

出版说明

新中国成立以后，党和政府对电力工业十分重视，将其在国民经济中的地位比作“先行官”。特别是党的十一届三中全会以来，我国实行改革开放政策，对电力工业给予极大地关注，明确提出了能源工业的发展以电力为中心，并制定了一系列加快电力工业改革与发展的方针和政策，使我国电力工业取得了突飞猛进的发展和举世瞩目的成就。到1987年，全国发电装机容量突破1亿千瓦大关，年发电量达到4960亿千瓦时，由建国前居世界第25位，跃居为第4位。到1992年底，全国发电装机容量达到1.66亿千瓦，年发电量7541亿千瓦时；已形成五大跨省电网和十个独立省电网，大多数电网初步形成了500千伏（或330千伏）的骨干网架，并采用了具有国际较先进水平的调度自动化系统；20万、30万千瓦以上的机组已成为电网主力机组，已有27座装机容量超过百万千瓦的水电、火电厂；核电已开始起步。这标志着我国电力工业已进入了大电网、大电厂、自动化的发展新阶段，形成了一个完整的、初步现代化的电力工

业体系，为国民经济的发展提供了可靠的保证。

李鹏同志长时间在电力系统工作；到国务院工作以后，又长期分管能源部门的工作，对电力工业的改革与发展以及电力专业技术与管理，有过很多重要论述和讲话。这些论述和讲话，是我国电力工业重大方针、政策的重要组成部分，对推动我国电力工业的健康发展具有重要的意义。

这本书收集了李鹏同志 1979 年至 1993 年这一段时间内，关于发展中国电力工业以及电力专业技术与管理等方面的重要论述、讲话、谈话、指示、题词等共 111 篇，内容涉及中国电力工业的发展方针，电力工业管理体制改革，加快电力发展，电网的规划、建设和管理，集资与利用外资办电，核电的发展，三峡工程，电力科技教育，农村电气化，能源节约，电力环保和综合利用，电力企事业单位的经营管理和思想政治工作等方面。这些内容较完整地反映了李鹏同志关于发展我国电力工业的观点，体现了这一时期在制定我国电力工业发展的方针、政策过程中，李鹏同志所进行的巨大努力和起到的决策作用。

当前，我国已进入了建立社会主义市场经济的新时期，改革要深入，开放要扩大，经济要进一步发展，电力工业必将有更大的发展。我们编辑这本书的目的，主要是在内部发行，供电力工业系统各级领导干部和广大职工学习，同时也供关心和研究我国电力工业改革开放与发展的部门、单位和有关人士在工作中参考。

在编辑过程中，我们本着尊重原著、尊重作者思想形成

发展过程的原则，按时间顺序选编。凡公开发表的文稿和正式手稿，基本都保持原貌，编者只作了文字上的订正；凡未经整理的讲话记录等，编者适当作了文字上的整理。为了便于阅读，编者在一些文章篇首下边做了题解。

本书在收集、编辑工作中，得到有关单位和部门的热情支持，在此表示感谢。尽管我们做了很大努力，但由于能力和条件所限，可能还有一些论述、讲话等文稿未能收进本书，我们将进一步做好收集和编辑工作，欢迎读者继续提供资料。对本书编辑工作中的疏漏之处，敬请读者指正。

电力工业部
《李鹏论发展中国电力工业》编辑组
1993年10月

目 录

日本电网自动化考察报告（1979年5月）	（ 1 ）
全面开展电网经济调度	
（1980年5月28日）	（ 17 ）
确保水电厂和水电工程安全防汛	
（1981年3月9日）	（ 32 ）
在全国电网稳定会议上的讲话	
（1981年7月19日）	（ 38 ）
对电力企业实行民主管理的意见	
（1981年8月1日）	（ 58 ）
电力工业在调整中前进（1981年10月）	（ 63 ）
欢迎各地集资办电（1981年12月11日）	（ 86 ）
目前电力生产建设的形势和任务	
（1981年12月30日）	（ 89 ）
电力工程要重视经济分析	
（1982年1月9日）	（ 95 ）

湖南平江县小水电调查记

(1982年2月15日) (105)

安全第一是提高经济效益的基础

(1982年4月20日) (107)

怎样办好《中国电力报》(1982年5月6日) (128)

关于规划设计工作的几点意见

(1982年5月17日) (132)

对电力设备质量问题的意见

(1982年7月30日) (146)

关于计划用电的若干问题

(1982年8月18日) (157)

通信是电力工业现代化的重要组成部分

(1982年9月) (164)

二滩水电站是解决四川能源的关键一着棋

(1982年9月) (166)

科学技术要为电力振兴作出贡献

(1982年9月23日) (169)

学习消化山东电力基本建设经验

(1982年9月30日) (177)

设计必须先行(1982年12月10日) (188)

在新的一年里电力工业应有新的进展

(1982年12月27日)	(194)
深化改革 开创电力工业新局面	
(1983年1月20日)	(201)
我国水电开发方针及加快建设的战略措施	
(1983年2月3日)	(225)
对《中国电力报》的要求和希望	
(1983年3月11日)	(237)
电网自动化的尖兵 (1983年4月7日)	(244)
加快发展小水电 实现农村电气化	
(1983年5月)	(246)
进一步改进供电作风 (1983年5月18日)	(252)
合理分配电力 调动各方面发电积极性	
(1983年5月30日)	(255)
希望在中青年一代 (1983年6月18日)	(264)
《中国电力报》要为电力现代化服务	
(1983年6月21日)	(265)
经济要振兴 电力必须先行 (1983年9月)	(267)
为中国式农村电气化创造出好的经验	
(1983年10月9日)	(280)
提高基本建设的经济效益	
(1983年10月22日)	(287)

中国电力工业发展趋势和国际合作前景	
(1983 年)	(299)
顾全大局 保障电网统一调度	
(1984 年 1 月 16 日)	(303)
要科学管理电网 (1984 年 1 月 22 日)	(309)
实行内部电价办法 调动基层企业积极性	
(1984 年 2 月 2 日)	(310)
我国能源工业的特点与开发方针	
(1984 年 3 月 23 日)	(312)
争取做到质量好工期短 (1984 年 4 月 11 日)	(321)
在中国电机工程学会成立五十周年庆祝大会上	
的讲话 (1984 年 11 月 15 日)	(331)
三峡地区考察报告 (1984 年 11 月 20 日)	(334)
必须按照客观经济规律实行电力工业体制改革	
(1984 年 12 月 6 日)	(343)
在水利电力系统劳动模范先进集体代表大会上	
的讲话 (1984 年 12 月 16 日)	(355)
给中央国务院领导的信	
(1984 年 12 月 23 日)	(359)
五百万千瓦务期必成	
(1984 年 12 月 28 日)	(361)

在核电领导小组会上的讲话	
(1984年12月31日)	(362)
把广东核电站的事情办好	
(1985年1月3日)	(368)
核工业要以核为主多种经营	
(1985年1月8日)	(375)
组建华能国际电力开发公司利用外资办电	
(1985年1月9日)	(378)
招标是水电建设的一项改革	
(1985年1月12日)	(379)
就广东与香港合营核电站一事答新华社记者问	
(1985年1月18日)	(380)
把电搞上去 保证国民经济翻两番	
(1985年1月19日)	(382)
加快能源基地的开发和建设	
(1985年2月11日)	(385)
要用经济办法管好电网	
(1985年2月21日)	(386)
改革更需加强思想政治工作	
(1985年3月27日)	(387)
一位有远见卓识的人 (1985年4月8日)	(391)

通力合作拿下五百万	
(1985年4月25日)	(397)
我国要适当发展核电 (1985年4月30日)	(398)
节能工作 大有可为 (1985年6月14日)	(400)
在华能国际电力开发公司第一次董事会上的 讲话 (1985年6月24日)	(406)
为西藏羊八井地热发电工程题词	
(1985年9月2日)	(411)
利用外资 走办电新路	
(1985年11月1日)	(412)
在五百万千瓦胜利投产电话会议上的讲话	
(1985年12月30日)	(414)
电网改革要走出路子 (1986年3月1日)	(419)
关于农村电气化工作的意见	
(1986年3月14日)	(423)
在确保电站建设联合立功竞赛大会上的讲话	
(1986年5月13日)	(429)
国家采取五项措施确保核电站安全	
(1986年5月21日)	(436)
给山东电建一公司的贺电	
(1986年9月26日)	(438)

为第三届全国水利电力系统综合经营产品

- 展销会题词（1986年10月28日）（439）
- 打好一千万千瓦新战役（1987年1月9日）（440）
- 接见水利电力部部分代表时的讲话
（1987年1月12日）（442）
- 拓宽办电资金渠道（1987年2月3日）（449）
- 在《关于进口苏联设备建设电站情况和问题的报告》上
的批示（1987年2月3日）（452）
- 就华能公司几个问题的谈话
（1987年3月5日）（453）
- 关于压缩烧油和办电工作的意见
（1987年3月5日）（454）
- 公开招标 鼓励竞争（1987年3月6日）（455）
- 集中力量把电搞上去（1987年3月10日）（456）
- 依靠两个积极性 加快电力建设
（1987年4月）（462）
- 在全国施工工作会议上的讲话
（1987年6月3日）（464）
- 要把丰满水电厂管理好
（1987年6月20日）（477）
- 能源建设要以电力为中心

-
- (1987年7月24日) (479)
- 在第六届太平洋沿岸地区核能会议开幕式上
的讲话(1987年9月7日) (481)
- 关于电力体制改革的二十字方针
(1987年9月14日) (485)
- 电力建设要均衡投产
(1988年2月24日) (490)
- 用改革精神办电(1988年6月11日) (492)
- 深化改革 团结治网
(1988年6月21日) (494)
- 为北京电力百年图片展题词
(1988年8月18日) (497)
- 办电要尊重客观经济规律
(1988年8月20日) (498)
- 给中国电力企业联合会的贺电
(1988年12月20日) (500)
- 保持能源工业的持续稳定发展
(1989年1月23日) (501)
- 能源工业要继续发展 要提高效益
(1990年1月9日) (509)
- 听取广东核电合营公司汇报后的讲话

(1990年2月8日)	(512)
在第六次视察广东核电站会见中外建设人员 时的讲话(1990年2月9日)	(514)
为'90上海节能宣传周题词 (1990年5月28日)	(516)
为葛洲坝至上海直流输电工程题词 (1991年1月16日)	(517)
进一步发展农村小水电 (1991年4月19日)	(518)
开发水电 造福人民 (1991年8月31日)	(522)
在广东核电站工地会见中外负责人和专家时 的讲话(1991年10月13日)	(523)
在会见广东核电站工程外商和专家时的讲话 (1991年10月13日)	(525)
在接见广东核电站中方各参建单位负责人时的 谈话(1991年10月13日)	(528)
就秦山核电站并网发电给蒋心雄、赵宏的贺电 (1991年12月18日)	(532)
发展能源工业要靠改革(1992年1月)	(533)
决策兴建三峡工程条件基本具备	

-
- (1992年3月20日) (538)
- 华能办电方式符合改革开放方针
- (1992年6月4日) (539)
- 在国务院三峡工程建设工作会议上的讲话
- (1992年11月19日) (541)
- 在会见参加广东核电站建设的中外负责人
- 时的讲话(1993年1月4日) (553)
- 在五大电力集团成立大会上的讲话
- (1993年1月11日) (556)
- 在国务院三峡工程建设委员会第一次会议上
- 的讲话(1993年4月2日) (563)
- 多家办电 统一管网(1993年4月13日) (569)
- 在华能上海石洞口第二电厂投产庆典大会上
- 的讲话(1993年4月13日) (573)
- 附：中国电力工业应当学习国外先进技术
- (1972年10月15日) (574)

日本电网自动化考察报告*

(1979年5月)

北京电业管理局电网自动化考察团，应日中经济协会邀请，从3月13日至4月5日，在日本进行了24天考察。

根据考察重点，考察团共参观了七个调度所，两个火电厂，一个500千伏变电所，一个蓄能水电厂，一个核电站，还参观了几个制造厂。

日本电力工业概况

日本全国的装机容量约1亿千瓦。最大高峰负荷出现在夏季，去年7月25日是最热的一天，全国负荷达8000万千瓦；第二高峰在冬天，春秋季节最低，4月份负荷只有6300万千瓦。日本全国有北海道、本州、四国、九州四个大岛，33个县、一个都、两个府、一个道，一共37个行政建制，但只有九个电网。东京、北海道、东北三个电网的频率是50赫兹；其余关西、中部、北陆、中国、四国、九州六个电网的频率是60赫兹。不同频率的电网在佐久间和新信浓变频站

* 这是李鹏同志率电网自动化考察团赴日考察后撰写的。

联网，频率变换器每套 30 万千瓦。日本电网的电压等级最高为 500 千伏，联网电压 275 千伏。现在只有东京和关西有 500 千伏输变电设备。北海道正在建设±125 千伏直流电缆，年底可以与东北电网联网，那时九大电网将联成一片，形成全国性联合电网。

东京电网是日本最大的电网，总装机 3100 万千瓦，包括电源开发公司的电厂和自备厂。东京电力公司本身装机 2800 万千瓦，其中火电 67%，水电 19%，核电 14%。东京的用电密度很大，在 625 平方公里面积内，负荷达 800 万千瓦，平均每平方公里 1.2 万千瓦。东京电力公司整个供电范围为一都八县、4 万多平方公里，用电负荷的特点是尖峰负荷大，负荷率只有 70%；生产用电比重小，生活用电比重大，仅空调负荷就占 1/3。这与我国不同，我国市政生活用电比重小，还不到 10%。

日本电网分六级管理，全国联合电网分中央和地区两级，负责电网之间功率的交换和运行监视。

日本实行全国联网的好处和作用是：（1）频率比较稳定。联网后，容量加大，如果大机组故障或输电线故障，甩掉百万千瓦出力，频率只降低 0.4 赫兹。（2）发生事故后，电网可以互相支援。今年 3 月 5 日关西电网发生雷击事故，甩掉 117.5 万千瓦出力，由于邻近电网及时支援，只切除 18 万千瓦负荷，就恢复正常。（3）减少备用容量。过去电网备用容量一般需 15% 左右，联网后，备用容量减至 8%~10%。（4）联网有利于安装更大容量的机组。（5）有利于经济调度。在一个统一电网内调度机构大体分为四级：第一级中央调度所，负责全网有功出力平衡、频率调整、经济调度

和超高压系统潮流的监视。与此相配合的有中央通信所，对电网通信系统（主要是微波电路）实行日常监视。第二级系统调度所，是中央调度所的派出机构。如东京电网按地区划分三个系统调度所，负责 275 千伏以上超高压系统的运行，直接下达操作命令。第三级地方调度所。有的按行政区划设立，如东京电网供电范围内的八个县，都有一个地方调度所。有的也不按行政区划设立，如东京市区内由几个区共设一个地方调度所。地方调度所在行政上属于支店（相当我们的供电局）或电力所（相当于输变电管理所）管理，在业务上接受系统调度所的指挥。它的主要业务是负责管理 66 千伏到 154 千伏电网的运行，直接下达操作命令。第四级变电站的控制所。日本变电站自动化（遥控、遥测、遥信）已经达到普及的程度，东京电力公司已有 90% 变电站实行无人值班，其中配电变电站（66 千伏以下）无人值班已达到 99%。但是，无人变电站的控制，不像西欧国家和我国是采取大站控制小站，即卫星站控制方式，而是按地区设立控制所，接受地区调度所的命令，对所控制的变电站进行遥控操作。大体上每个控制所控制 10 个变电站。

随着新型电子计算机、屏幕显示、光电笔的采用和微波通道的完善化，目前，控制所的能力大为提高，已可以控制 50 个变电站。伴随着也出现了一种新的形式——综合控制所。它不但负责变电站运行，而且把维修工作也统一管起来。

我们参观了会津水电站的控制所，它控制了三条河流上的 24 座水电站，11 个变电所，其中 11 座径流式水电站无人值班，其余有水库的水电站设三人留守；除两个 275 千伏

变电站有人值班外，其余无人值班。控制所除对水电站、变电站进行遥控、操作、监视外，还对 11 个水库的闸门进行遥控。日本是个岛国，雨量充沛，每年达 2000~3000 毫米，水库较小，洪水大。都贺川流量多年平均不到 300 立方米每秒，实际最大时达到 9000 立方米每秒。在流域内设有若干个自动雨量站，通过遥测系统将降雨量信息传送到控制所，用电子计算机制定洪水预报和洪水调度方案，调度员遥控启闭闸门。这个控制所不但负责运行，还管维修，这是一种特殊的组织形式。日本电网管理体制，有许多是一致的，但也不是千篇一律的。

日本的能源政策

日本是一个缺乏动力资源的国家，除北海道、东北等地有一点煤外，其他能源均靠进口。

我们参观了东京电网唯一的烧煤电厂——常盘火电厂。该厂装机共 70 万千瓦，一半机组烧油，一半机组煤油混烧，煤占 30%、油占 70%。该厂全部采用电气除尘，一年出灰渣 10 万吨，在市场出售，全部做到综合利用。渣做运动场、公园的垫层和澄清池的过滤层。细灰装成袋，每袋 40 公斤，或由卡车散装，做水泥掺合料。这些细灰用于水工建筑工程和民用建筑。用来抹灰，光滑美观。

东京电力公司不烧重油。从环境保护角度考虑，燃用低硫原油和液化天然气。日本在海外气田投资，开设液化气厂，将天然气冷却到 -160°C ，体积缩小 600 倍，然后装船运到电厂。日本今后不再发展烧原油的电厂，重点发展燃烧

液化天然气的电厂、核电站、蓄能水电站。

日本的水电到 50 年代已经开发得差不多了,60 年代以后大力建设火电,采用海水冷却,沿着东京湾布置了 12 个电厂,总共 1800 万千瓦,采取填海造地的办法。电厂密度很大,我们参观了袖浦电厂,容量 360 万千瓦,3 公里外又有一个 300 万千瓦的姉崎电厂。电厂有自己的码头,可泊 1.5 万~3 万吨的船只。液化天然气从阿拉斯加、文莱、阿拉伯等地区运来,订有长期合同。今后五年,他们准备建设烧液化天然气的电厂 300 多万千瓦。

今后五年半,东京电网将投入 3 台 110 万千瓦核电机组,在西海岸新潟县还要建一座 800 万千瓦的核电站。十年中,将建核电站 1000 万千瓦。在东京地区选厂址很困难,就跑到别的电网地区内建厂,如东北地区的福岛、新潟。电厂建成后,再把电送到东京。

日本深受缺乏资源之苦,对进口石油,依赖性太大,不用说打仗,石油涨价就受不了。电价由政府控制,不能随便涨价。日本为了掌握主动,就积极搞新的能源。核电燃料消耗量少,铀从国外购买,在美国加工浓缩,用飞机运到日本,贮备也比较容易。所以,发展核电成为日本既定的能源政策。日本的核电成本低于烧油火电,约为其成本的 70%。从燃料成本算,核电每千瓦时 1 日元,燃油火电每千瓦时 7 日元。核电建设费用比火电高 1 倍,火电每千瓦造价 12 万日元,核电站则在 20~24 万日元之间。从建设成本核算,核电每千瓦时 6 日元,火电 3 日元。核燃料运价低,易于贮备,周转期长,便于应付突然事变。从日本缺乏能源的具体情况出发,虽然美国三里岛发生了核电站事故,但不会改变日本

的能源政策。

核电站只能带基本负荷，不便于调整，日本又有这么大的峰谷差，如何解决调峰问题？他们采取建设抽水蓄能电站的方法。我们参观了位于京都附近的一座两台 24 万千瓦的喜撰山蓄能水电站。该站建设费用比较大，下池是原来的天濑水库，上池建一堆石坝，250 万立方米，工程量不小。单位造价 8 万日元每千瓦，比火电略低。大约 3 千瓦时火电换 2 千瓦时水电，效率 70%，只能解决调峰，不能增加电能。我国各电网的负荷率达到 90%，日本人很羡慕，认为这是社会制度决定的，他们比不了。日本的高层建筑没有空调不行，普通的日本式平房，讲究一点的也用空调。我们运用社会主义制度的优越性，开展计划用电，在合理的范围内调整负荷，可以比资本主义社会的负荷率高出 10%~15%，就相当于增加了几百万甚至上千万千瓦装机容量。

日本是个经济大国，年产 1 亿吨钢，有 1 亿千瓦发电设备装机，商品丰富，人民生活水平较高。但这种繁荣是建立在一切依靠极不可靠的外国资源基础上的，衣食住行都离不开石油。日本害怕战争，害怕石油危机，经济基础很脆弱。

日本的现代化

通过考察我们感到，日本的现代化是一切从实际出发的，一切以经济效益来衡量，总的印象可归纳为“新老并存”。如高楼和平房并存，高楼大厦不少，但也有不少平房。电缆和架空线并存，东京市内既有电缆，也有架空线；不仅有水泥杆，也有木杆；电缆有直埋，有管道，也有隧道，根

据路径地形的条件和电缆数量而定。新、老机组并存，虽然日本已发展到单机 100 万千瓦，但 50 年代的 3 万、7.5 万千瓦火电机组还在运转，一些中小水电站仅几百千瓦的机组还在发电。老机组运行是为了满足调峰的需要，17.5 万千瓦以上机组每天也要开停。大机组自动化水平很高，计算机、屏幕显示都有，但有的老电厂还是手动操作，按负荷曲线运行。

日本电力工业自动化的重点放在大机组、新设备上。由于新设备容量大、比重大，实行自动化后实际效果大。老厂机组一般容量小，对电网无足轻重，所以在旧设备自动化上不下大功夫，只要求搞好安全、经济、清洁、整齐，做到物尽其用。有人、无人值班也不是绝对的。水电站一般无人，但有的站也派人留守。变电站无人化程度虽然很高，但重要变电站还是昼夜有人值班。

继电保护不仅用晶体管、集成电路，并采用微波通道保护，但在老设备上，原有老的电磁式继电保护仍在继续使用，并未更换。

在日本的电力系统中六氟化硫开关普遍采用，制造已系列化，但决不是所有电厂和变电站都换成六氟化硫开关，一些老开关仍在运行。

为使旧设备提高安全要求，采取了一些改进措施，如市内架空线都包上了塑料绝缘。

关于运行已超过 10 万小时的高温高压热力设备是否更新的问题，他们不作硬性规定，而是对这些设备在大修一年前进行检查。不合格的在大修中更换，合格的照常使用。有的设备运行已达 17 万小时，只作了部分更换，目前仍然

在运行。

自动化水平

目前，日本在电网管理上，普遍使用了电子计算机。但主要功能还是解决日常调度中调峰、调频、经济调度问题。至于在网络上做状态估计、电厂闭环运行，还都处于试验阶段。

负荷管理。主要是有功出力平衡，电子计算机预算次日负荷。例如全国联调预计4月4日出力6480万千瓦，实际出力6330万千瓦，误差仅2.3%。预计负荷主要考虑季节、气象、工作日还是休息日，以及社会动态几个因素。如东京电网工作日与休息日负荷差30%，夏季每温差1℃，负荷差80万千瓦，晴天、雨天差100万千瓦。

调整出力。根据预测负荷，把出力分配给各发电厂。调整方式分两种：一种是由中调监督，由电厂按负荷曲线发电；一种是中调直接控制机组的出力，由计算机每5分钟做一次出力平衡，把调整指令下达给机组，由机组自动升降出力。东京电网有300个大小电厂，中调直接控制的30个大电厂出力占90%。核电站、径流式水电站和高效火电机组带基本负荷，其他水电、中小火电机组参加调峰。17.5万千瓦以下机组每天都要开停。60~100万千瓦机组也参加调峰，调整幅度在50%左右。大容量机组自动调频，调整范围在7%。频率变动为±0.2赫兹，实际在±0.1赫兹以内，一天电钟时差不大于10秒。

电压调整。不由中调负责，而由各中心变电站负责电压

调整。大部分主变压器是有载调压的。东京电网电容器达 1700 多万千乏，调相机比例小，电缆、高压线还产生大量无功，故他们不缺无功。夜间电压升高，还装有电抗器降压。用由变电站投切电容器和电抗器的方法来控制电压在额定范围以内。

电网事故处理。当电网发生事故失去电源时，必须及时切除部分负荷，以恢复电网的功率平衡。日本也用低频减载切除负荷，但只作为后备保护。主要保护是自动切除负荷装置，简称 BSS。一般装在中心变电站，通过微波通道直接控制变电站和蓄能电站。在事故情况下，BSS 装置立即进行出力平衡计算，按电网稳定的需要，及时切除部分配电线路。

自动切除配电事故段。东京市区配电系统以架空线路为主，电杆上装有 10~50 千伏安小容量配电变压器，每隔几棵电杆就有一台变压器，这样接户线就短了。并把配电线路分成若干区段，区段之间装有真空断路器。当某一区段发生故障时，真空开关有选择地切除故障点，保证其他区段继续供电，能有效地缩小事故停电范围。

微波通信网。日本各电力公司都有自己的微波通信网，它不仅为电话提供通道，而且依靠它传递电网的运行信息和操作指令。因此，它是实现电网自动化的重要条件。东京电网的微波通道不仅成双、成环，而且已网络化，有 272 个微波终端，微波系统容量大多是 960 路，也有 600、300 路的。微波通信网用电子计算机管理，专设有通信控制室。微波保护都是双套，实行 A、B 制，每相 2 套，一回线就需要 6 套。很明显只有微波才能提供这样多的通道。日本雷雨较多，对线路的安全威胁较大，装有气象雷达站，探测雷云位

置，及时发出雷电情报。

采用新技术。火电大机组技术上已比较成熟，先买外国专利，然后自己生产。60、100万千瓦机组都是双轴。高、中压缸带1个发电机，占总容量的55%，低压缸再带1个发电机。双轴的好处是轴短，轴系震动问题好处理。机组一般为纵向布置，主厂房跨距也只有35米。

超高压大容量变电站多采用组合电器。关西电网新生驹500千伏变电站，采用一个半开关结线，由于使用组合电器，3个开关只有4支套管，整个开关长度不超过32米。而我们天津上古林220千伏变电站，采用一个半开关结线，由于没有组合电器，整个长度近100米，占地很多。日本的主变压器采用双层外壳，减少了噪音，外壳结合面一律焊死，防止漏油。变电站内很清洁，听不到什么电晕放电声响。六氟化硫气体开关质量良好，工艺讲究，车间清洁卫生。我们参观日立公司六氟化硫开关组装车间时，不但要换鞋，穿白工作服，还要空气淋浴，以吹净尘埃。日立的开关安装在我国唐山陡河电站，经过1976年大地震，没有漏气，一直运行良好。

东京电力公司的管理

东京电力公司管理上最大的特点，是实行了高度集中统一的管理形式。

1. 电网实行统一管理，按经济区域划分，而不按行政区域划分供电范围

过去日本发电、送电和配电是分属不同公司管理的。这

与电力生产产供销同时完成的特点相矛盾，给安全供电带来极大不便。1951年后把产（发电）、供（送变电）、销（配电营业）统一起来了，既方便了用户，也使电力公司不断积累了资本，为发展电网创造了条件。

东京电力公司的电厂，过去几十年集中建设在东京湾周围。现在由于厂址选择上的困难，逐渐离开东京湾向东、西海岸发展。新的厂址已超出公司的供电范围，如第一、第二核电站都设在东北电力公司供电范围的福岛县；新建的规模为800万千瓦的柏崎核电站设在东北电力公司范围内的新潟县，行政区域没有成为发展电网的障碍。

2. 公司直接管理大电厂，减少了中间层次

公司对重要的电源点，包括大中型火电厂、核电站，不但行政上由公司直接领导，而且直接进行调度，通过电子计算机自动控制到每一台35万千瓦以上的机组。

在公司下设支店和支社，只负责输变电和中小型水电站的管理，以及配电营业工作。电网的人、财、物、调度和技术大权集中到公司，基层发供电单位主要任务是搞好安全生产。公司对电厂只考核安全和热效率两种指标。在发电上，只要求完成调度命令，而不下达年、季发电计划。成本、流动资金、劳动生产率等等都不是一个厂所能决定的，所以也不考核。

3. 公司作为一个大型企业，有充分的自主权

东京电力公司作为一个私营股份公司对企业的经营方针、电源开发计划、技术政策、劳动工资政策、职员和工人的录用奖惩和提拔都有自主权。但是一些对社会有重大影响的问题是受政府监督的，如电价必须经过通产省批准；又

如厂址问题，日本社会舆论对公害监督严格，选厂很困难，必须经过通产省和地方政府的批准。

公司可以决定自己的基本建设项目。资金的来源，依靠自筹、银行借款和发行公司债券三种办法。以 1977 年为例，公司全年总投资 1.2 万亿日元，其中建设资金 7300 亿日元，偿还历年建设债务 4800 亿日元。资金来源，自筹 2600 亿日元，占 21%；贷款 6600 亿日元，占 54%；公司债券 3000 亿日元，占 24%。正因为有充足的资金，建设计划就有了实现的保证。公司计划到 1983 年增加装机容量 1050 万千瓦。目前，正在扩建和新建的六个项目（考察团了解到的）已达到 820 万千瓦。公司注意电力建设内部的比例关系，发电和供电各占 50%，500 千伏电网已成环，还要形成第二环。无功电源充足，电压能保持额定。

4. 实行专业化管理，发电厂机构精简，人员精干

以日本最大的鹿岛火力发电厂为例，这个具有 6 台机组、容量达 440 万千瓦的电厂，厂内机构分三个部，即发电部、技术部、总务部，职工 305 名。电厂以运行为主，还负责日常的维护工作。设备的大修、小修都承包出去，由检修公司负责。门卫由当地的警卫公司担任。清洁有专门的清洁公司派人定期打扫。就连绿化厂区，也有专门的绿化公司。检修组织形式是多样化的。各制造公司设有检修子公司，专门为本厂出产的设备进行检修。东京电力公司也有一个检修子公司，有 3500 名职工，实行独立的经济核算。

5. 管理机构实行部门制

由于权力集中到公司，许多业务工作也集中到公司。因此，公司本身的机构较大，人员较多，但效率却是高的。在

公司本部设立 20 个部室（相当我们的处级），分工很细。这些部门不仅是职能性质的，同时有权对所属单位下达命令，并对自己领导的部门和工作负责。如火力部，主要负责火电站运行维修工作，同时对火电建设、新技术采用也负有重要责任。各大型火力发电厂热效率计算由火力部负责，电厂通过微波通道，把每台机组热效率信息传送到火力部，部内有电子计算机，通过计算核定监督指标完成情况。火力部有设计课，负责制定新建、扩建项目的初步设计，交给承包设计的设计公司制出施工图，使新建项目充分反映生产单位的要求。

6. 通过经济办法来节约电力和调整负荷

对有不同要求的电力用户，收取不同价格的电费，即两部电价制。按电气设备的容量收取基本电费，按实际用电量收取电度电费。功率因数电价制，按照用户功率因数高低，增加或减少基本电费，大电力用户的功率因数以 85% 为标准，每高出 1%，基本电费减收 1%，功率因数每低出 1%，基本电费增收 1%；延期增收电费制，为了加速资金的周转，根据用户迟交电费的情况采取增收电费的办法分别对待：凡在 20 天后交费的加收电费 5%；凡在抄表 50 天后仍不交费的，要按利率 10% 增收延交电费的滞纳金。公司对用户下达月用电量指标。当超过指标时，基本电费或电度电费都加 20%。为了有效地调整负荷，公司与用户签订调荷合同，尖峰、白天、后夜收取不同价格电费。如果尖峰和白天的负荷不超过指标，可减少电费 5%~8%。当公司压低白天和尖峰负荷时，用户可以享受优待电价。

7. 重视培养技术人员和干部

东京电力公司办了一座东电学园，设有高等部（相当中技）、大学部和研究班。高等部招收初中毕业生，学制三年，有发电、送电和配电三个专业。毕业后大多担任发电厂、变电站运行值班人员。大学部学制也为三年，入学者一般具有本企业四年以上的工龄，并经副所长以上职员推荐，经过考试录取，学习期间工资照发。大学部教授有的是专职的，有的是从东京各大学聘请兼课的，待遇从优。此外，还举办短期训练班和研究班。

由于公司统一负责教育工作，所以生产企业（发电厂、变电站）只一心一意搞好生产，不承担教育工作。

8. 有一套完整的奖惩办法和福利设施

东京电力公司不仅抓生产技术、抓管理，而且对职工生活福利方面也办了一些事。

东京电力公司的工资制度是以职务工资为主，外加各种津贴，如本企业工龄津贴、夜间工作津贴、特殊条件工作津贴和多子女工作津贴等等。一般每年发两次双薪，有时也发一些临时单项奖励，但为数不多。有时也发精神奖，如发奖状是一种很高的荣誉，比发奖金更受到重视。公司最大惩罚是开除社员资格。公司实际工资水平，技工学校学员每年50万日元，实习生（相当徒工，为期1年）每年120万日元，职员和熟练工人平均每年300万日元。部长级职员每年1000万日元，约为一般工人的三倍，还不算自己股票所获的红利。

东京电力公司办有自己的医院，各基层单位设有医务室。为职工提供宿舍，房租只相当于社会上的1/3，运行人员还要减半。东京电力公司待遇较优厚，工作稳定，社会信

誉较高，是人们向往的职业。公司采取一系列福利措施，把企业经营好坏与个人收入直接挂钩，来缓和劳资间的矛盾。

通过这次考察，我们认识到，日本电网发展速度比较快，自动化程度比较高，管理上比较科学，确实有许多值得我们学习和借鉴之处，结合我国电网的实际情况，我们有以下几点建议：

第一，要加快电力工业发展速度，必须发展大电网，采用大机组。华北地区水力资源较少，煤炭资源丰富，结合山西能源基地的建设，应及早建立华北联合电网，统一华北地区电力工业的生产、基建、设计、修造和科研工作。

第二，要用经济的办法管理企业。电网既是一个在经济上独立核算的联合企业，就要在国家统一计划下，给电网经营管理上更多的自主权。为了保持基本建设的均衡性，并使电力工业内部结构比例更加协调，可否从电网每年上缴利润中抽出一定的比例，加上银行贷款作为基本建设投资。国家除对重大问题进行综合平衡、审批把关外，其余的事，由电网去办，由电网对国家负责。如果经营不善，电网管理人员则应受到应有的惩罚。

电力供应不足，将是今后长期存在的矛盾，群众性的计划用电、节约用电还要继续开展下去。同时也应该用经济办法来管理用电，用不同的电价政策，来达到调荷节电的目的。

第三，搞好电网自动化，这是电网安全经济运行的需要。日本搞自动化讲究经济效益和“新老并存”的经验，值得我们参考。我们自动化要根据中国特点来搞，重点要放在解决电网安全经济的实际问题上，如放在出力平衡、调峰、

调频、经济调度和电网运行监视问题上。要在大型机组和水电机组自动化上下功夫，控制机组要少，控制容量要大，做到事半功倍。要大力发展微波、超短波无线通道，这是自动化必不可少的条件。

第四，要加强电力生产和机电制造部门的密切配合。考察团在日本看到一些电机、电器制造工厂，从设备能力和工厂规模上看和我国的一些制造厂也都差不多，但却能生产出大机组、大变压器和高压电器设备。而且，性能良好，自动化水平高，技术比较先进。我国电力工业要真正做到先行，不能老依靠进口，必须进口成套与专利相结合，大力改造和发展我国的机电制造业。日本制造厂的技术人员，不但有丰富的制造设备经验，而且对电力生产运行也很熟悉，对于生产运行的要求，总是尽可能给以满足。在建设过程中，制造厂往往把电厂的设计（有关部分）、安装工作都包下来。投入运行后，把检修工作包下来，这样就能不断从实践中检验和改进自己的产品。我国的机电制造和电力生产部门，也应加强互相间的合作。为了给电网自动化提供必要的物质条件，建议重点武装南京自动化研究所，使之成为像日本大冢工厂专门生产电力用电子计算机控制设备的工厂。

全面开展电网经济调度^{*}

(1980年5月28日)

电力工业部专门召开研究经济调度的会议，建国以来恐怕还是第一次。会议对两个文件（草案），即《动力系统经济调度办法》和《动力系统调度考核办法》进行了认真的讨论，提高了对开展电网经济调度重大意义的认识，研究了开展电网经济调度的措施。这次会议对在全国范围内开展电网经济调度，并把这项工作提高到一个新的水平，将起到重要推动作用。

为什么要开展电网经济调度工作

粉碎“四人帮”以来，电力系统广大职工拨乱反正，正本清源，肃清其影响和流毒，电力企业经过整顿，面貌发生了很大的变化。电网管理得到了加强，全国各大电网都相继恢复了正常频率运行，电压合格率有所提高。去年电力工业部召开的省煤节电会议和降低线损会议，都推动了发供电企业内部节能工作。经过两年来的努力，全国供电煤耗由

^{*} 这是李鹏同志在全国电网经济调度会议上的总结讲话。

484克每千瓦时下降到457克每千瓦时，线损率由10.19%下降到9.24%，下降0.95个百分点。两年来，全国共节约标准煤约520万吨，节电27亿千瓦时（折合标准煤约110万吨），节约的燃料相当于多发电145亿千瓦时。两年来，全国火电发电量共增加560亿千瓦时，其中26%的燃料是靠电力系统开展省煤节电取得的。这在我国能源十分紧张的情况下，对缓和电力紧张的局面，恢复和发展生产都是一个重大的贡献。

建国30年来，水电厂管理方面的一个重要问题，就是水库调度不按经济规律办事。去年，全国电力工作会议总结了水电站低水位运行的教训，国家经委批转了电力工业部《关于水库经济调度的暂行办法》。由于电力系统合理运用水库，严格控制水位，到去年底，全国大多数的水电站恢复了正常水位，多蓄水160亿立方米，为进一步合理利用水力资源，发挥水电站在电网中的作用，提供了良好的条件。

但就全国电力工业来说，经济运行水平还不高，省煤节电工作还有相当大的潜力。表现在各项消耗指标不但与国外先进水平相比有很大的差距，就是与现有的设备技术装备水平相比，也有相当大的差距。这些年来，电力系统虽然投产了不少高温高压机组，技术装备水平有了一定的提高，全国平均单机容量由1.81万千瓦提高到3.17万千瓦，高温高压火电机组装机容量的比重由41.7%提高到67%，但是技术经济指标一直没有提高，呈现停滞不前局面，有时甚至低于“文革”前的水平，浪费了宝贵的能源。这种情况的发生，原因是多方面的，如设备粗制滥造、配套不全、基建质量下降、尾工很长等，运行水平下降也是直接的原因之

一。1978年以来,我们虽然着手扭转这种局面,电力系统各项技术经济指标开始好转,1979年发电煤耗比1966年下降20克每千瓦时,但下降的幅度仍然不够理想,远远低于高温高压机组增加的比重。在燃料构成中,这几年烧油比重(按热量计算)由零增加到26%,火电厂厂用电率不但没有下降,反而比“文革”前提高了0.28%。

目前,电网的经济运行工作还没有引起电网领导同志的足够重视。在有些电网里,高参数、大容量机组的煤耗只有350多克每千瓦时,但利用小时反而低于煤耗500多克每千瓦时,甚至700、1000克每千瓦时的中温中压小机组。根据1980年一季度统计,全国133个重点火电厂,高温高压机组装机容量占79.4%,而发电量比重只占77.9%。除少数电网外,大部分电网高温高压机组发电比重都低于装机的比重。高温高压机组发电比重不能迅速提高,这固然有地区负荷限制,网络结构不合理,以及受燃料供应上的限制等种种客观原因,但最根本的还是各电网的领导同志没有把电网经济运行的工作摆到应有的地位,没有采取得力措施,电网经济调度工作还没有认真地开展起来。京津唐电网水电比重很小(只占4%),开展经济运行的条件照说是比较差的,但是去年他们高温高压机组的发电比重达到80%~85%,已高于装机的比重。京津唐电网能做到的,其他电网经过努力也应该能做到。

我们应该认识到,开展电网经济调度工作,也是电力系统今年超额完成国家计划100亿千瓦时的需要。今年全国发电量计划为2900亿千瓦时,只比去年实际增长2.9%。根据国务院的要求,全国工业产值比去年实际增长6.3%。很

显然，发电增长比例与工业增长比例之间有很大的差距。从电力生产规律看，电力增长速度本应大于工农业增长的速度，超前系数（即弹性系数）在经济发展时期需保持略大于1。去年发电量增长11%，工业增长8.5%，超前系数接近1.3。今年由于轻纺工业发展较快，工业增长的构成发生了变化，超前比例也将相应发生变化，但要以2.9%的电力增长，保证工业增长6.3%也是十分困难的。另外，我们还要考虑到近几年农业和人民生活用电大幅度增加的因素（每年大约在15%左右），则电力缺口还会加大。今年的全国电力工作会议提出增产100亿千瓦时电的奋斗目标，首先是从用电需求提出来的。即使实现增产100亿千瓦时的目标，用电仍将十分紧张。

电力系统增产也要靠节约，靠合理增发水电，靠省煤节电挖掘潜力。今年4月份，电力工业部在杭州召开的水电厂防汛会议上初步摸底，各骨干水电厂在恢复和坚持正常运行的前提下，可增发水电40亿千瓦时，其余60亿千瓦时就要靠火电增发。鉴于前几年在发电厂内部省煤节电方面已做了大量工作，潜力固然还有，再继续挖潜，必须做大量艰苦细致的工作。因此，今年的省煤节电要在电网经济调度上下大功夫，要一半靠电厂，一半靠电网经济调度。

全面开展电网经济调度，不但是今年增产的主要措施，从长远来看，也是执行国家能源政策的需要。在我们这样一个人口众多，能源比较紧张的大国里，搞四个现代化，关键之一在于能源能否尽快搞上去，能不能最大限度地节约电能，有效地利用能源。

做好电网经济调度工作的几点经验

1. 电网实现经济调度，必须实行集中统一管理、统一调度。华北电管局在介绍京津唐电网开展经济调度的经验中，把集中统一调度问题作为首要问题提出来，这是完全必要的。国务院 1979 年 184 号文件中明确指出，“电力工业必须实行高度的集中统一管理”，“区域性电业管理局是电力工业部的派出机构，代部行使职权”。今年全国电力工作会议上专门讨论了如何贯彻国务院这个重要指示，制订了《关于加强跨省电网集中统一管理的若干规定》。按照这个《规定》，“电网内容量较大，与系统联系密切的骨干水电、火电厂，枢纽变电所，主要联络线路，要由电网总调直接调度”。各级调度对经济调度工作的管理范围应该怎样确定？我认为电网经济调度的范围应该与设备调度管理范围一致起来，归哪一级调度管辖的设备，就由哪一级调度直接安排它的经济运行，否则就会出现职责不清、相互扯皮的现象。一个省范围内的经济调度工作比较容易，跨省电网内的经济调度工作就比较复杂一些。但是只要从全网整体利益出发，树立整体观念，提高科学性，又有适当的经济政策，调动各方面的积极因素，问题是不难解决的。具体地说，网局直接管辖的水电、火电厂应由网局按效率曲线直接排队，省局调度的电厂可合并为一条效率曲线，参加网局排队，然后由省局根据电网下达的负荷曲线，在各发电厂之间实行经济负荷分配，这样可以做到有职有权，责任分明。

根据国务院 184 号文件精神，骨干电厂不但由网局直

接调度，而且要由网局直接管理。至于哪些电厂算骨干电厂，哪些归网局管理，哪些归省局管理，并没有具体的规定，各个电网情况也不一样，总的应在这个原则下，因时因地制宜，在电力工业部帮助下，经过网、省协商，尽早明确下来。

2. 电网经济调度在现阶段应以最大限度节约能源为原则。电网的经济调度应该是在保证电网的安全稳定，保证设备健康的前提下，以最合理的运行方式，取得全网的最大经济效益。在当前能源紧张的情况下，最大经济效益应以节约能源为主，就是要最大限度地合理使用和节约一次能源（包括水力、煤、油和天然气），取得全网的最高效益。

经济调度的具体原则：

首先要充分和合理利用水力资源。在保证安全的前提下，汛期要尽量多发水电，努力减少弃水；供水期间，严格控制水位，以水定电，努力降低耗水率；水电应多担负电网的调峰任务，并以发电量最大为经济调度的原则。

其次火电要按照电厂和机组热效率排队。努力提高高参数、大容量、高效火电机组的发电量比重，进一步实行按等微增率曲线进行调度；中低压低效机组除担负必要的地区负荷外，应多担负调峰任务，减少发电比重；供热机组除与供热负荷相应的电负荷保持优先外，其余纯凝汽发电的出力，均按凝汽效率排队确定调峰顺序；对于坑口电站要进行网损和燃料价格的修正，有时虽然效率稍差一些，但考虑到运输和价格的有利因素，应适当提高坑口电站排队的顺序。这个原则同样适用于烧小窑煤，煤又运不出来的小机组。

第三要坚持减少烧油的原则。按照最合理地使用已分

配燃油的条件下，提供最大尖峰出力的要求，来安排燃油机组的发电负荷。

电网要达到最佳经济运行，必须把网内运行的全部机组都包括在经济调度范围内。华东电管局抓住骨干电厂实行经济调度，取得了比较明显的经济效益。但这仅仅是工作的开始，还必须把电网内所有中小火电机组都包括到排队的范围内，否则高温高压机组参加调峰，中小机组反而不调峰，就不合理了。

当前，电网经济调度的重点，首先是解决水电与火电之间的经济调度和提高火电高压高温大机组发电比重。只有把重点抓准，才能收到事半功倍的效果。

列车电站应并入省调统一效率曲线，参加全网经济比较。在缺电情况下，应鼓励列车电站带尖峰，低谷应停下来，由电网根据列车电站租用单位所供应的燃料，保证相应的电量和电力。列车电站应按省调下达的调度曲线发电，并按此进行燃料结算。在一般情况下，这样做对租用单位也是有利的。

企业自备电厂发电超过企业自用，向电网送电的部分，应按省调下达的曲线向电网送出电力，并进行结算。

上网的小水电、小火电的出力由调度部门按经济原则制定出力曲线，并签订合同。超过调度曲线规定的发电量，可不予结算。

3. 保持设备健康水平是电网经济调度的物质基础。特别要抓好主力电厂、高效机组稳发满发，这样才能提高高温高压机组的发电比重。华东电管局抓大机组的稳发满发，东北电管局抓清河电厂的稳发满发，河北省电力局抓马头电

厂新机投产的经验都很好。各网局、省局都要认真抓紧提高大机组健康水平的工作，提高可调小时，减少临时检修。一般可调小时可以规定在7500小时以上。各主力电厂都要加强运行管理工作，各运行值要严格按照调度曲线运行。电厂领导通过严格执行调度曲线，把整个运行工作水平提高一步。各电网要规定停机、开机并网的误差时间，不得超过调度要求的10分钟。

4. 努力做好中小机组的调峰工作。所有电厂及机组都要在中试所的参加下，核定单机和全厂综合的最大出力及最低出力，分别报省局、网局批准，作为调度调峰的依据，作为考核发电厂运行工作的重要指标。

在大机组出现后，中温中压机组由主力变为配角，由带基荷变为调峰，这是大势所趋，是电力工业发展的结果。就是一些容量较小的高温高压机组，也会逐渐承担起调峰、甚至开停调峰的任务。对此各级领导必须有足够的认识，并教育职工克服抵触情绪，主动承担调峰任务。

在火电厂调峰方面，邯郸热电厂、天津第一发电厂、杨树浦电厂、辽宁电厂等都正确地处理了局部和全局的关系，调峰和安全、经济的关系。现在看来，电厂参加调峰后，经济指标开始可能要受一些影响，保证安全的任务会更艰巨一些，但是经过努力，安全是有保证的，经济指标是可以做到少受影响、不受影响，甚至还能够改善。邯郸热电厂有1.2万千瓦机组8台，去年开停1919次，平均每台机组开停240次，调峰容量达60%。在这种情况下，电厂已连续安全运行400天，发电煤耗逐年下降，今年一季度比去年同期又下降8克每千瓦时。至于机组调峰方式的选择，各电厂可

因地制宜,采用下列不同办法:一是不停机,按核定的范围,增减出力。二是开停机炉。母管式的电厂,也可停炉不停机。三是少蒸汽运行。辽宁电厂对效率较低的民主德国生产的次高压机组实行少蒸汽运行,全厂调整能力提高 50%。今年 1~4 月的煤耗比去年同期下降 1.85 克每千瓦时。四是有些小机组在保证安全前提下实行无蒸汽运行。

开停机次数增加,一般点火用油也相应增加。经过技术革新,点火用油可以降下来。邯郸热电厂热炉点火用油已由每次 2 吨下降到 50 公斤,冷炉点火由 4 吨下降到 700 公斤,平均点火单耗已下降到 134 公斤。

高井电站 10 万千瓦高温高压机组按电网要求,实行了开停炉调峰,为今后系统容量不断扩大,高温高压机组开停机调峰创造了经验。

5. 以最大限度利用水力资源为原则开展水电站经济调度。西北、四川、湖南、广东、广西、福建等电网水电比重占 50%左右。如何充分利用水力资源,发挥水电站在电网中的调节作用(调频、调峰、事故备用)有着十分重要的意义。

水库调度的关键之一是充分利用季节电能,减少弃水损失。四川电网 1978 年丰水期,火电厂为了超额完成产值计划,不调峰,不调相,甚至不检修,片面抢发电量,造成水电大量弃水,系统低谷时高频率运行,水电损失电量达 5 亿千瓦时之多。1979 年,由于四川电网加强集中统一调度,经省人民政府批准,只考核电力局产值计划,不考核发电厂产值计划,同时采用经济手段管理电网,实行鼓励火电厂开停机调峰的奖励办法。1979 年与 1978 年相比,在装机相同,来水推迟一个半月的条件下,多发水电 7.2 亿千瓦时。

水电经济调度的另一关键是选择好供水期水库最佳运行方式。湖南省电力局总结 1971、1972、1974 年水库运行吃光吃空，造成河床断流、机组全停、损失大量电能的惨痛教训，从 1975 年开始按调度图控制水库水位，恢复了水库的正常运用。1979 年柘溪水电站使用电子计算机，应用决策规划理论开展最优调度方式研究，编制 1979 年供水期最优电力调度方案。与 1978 年相比，多蓄水 4.4 亿立方米，降低水耗多发电 1.76 亿千瓦时。广东电网从 1964 年起开始出现电力供需不平衡，新丰江水电厂长期处于低水位运行，多年来每年平均损失电能 1.8 亿千瓦时。由此可见，破坏水库调节性能，虽一时多发了电，但不能缓和长期缺电的局面，反而更加剧了缺电的程度。现在广东电网 7 个主要水电站的水库都基本恢复正常水位。1979 年底比 1978 年多蓄水 29 亿立方米，为水库经济调度提供了有利的条件。福建古田溪水电厂，开展梯级调度，也提供了很好的经验。

水电站实行经济调度，绝不只是水电站本身的事，必须在全网统一调度，特别是在火电厂大力配合下才能实施。因此，必须得到电网领导的重视。

6. 合理安排运行方式，不断降低一次网损。东北电网由于采取清河电厂（位于负荷中心）多发电，减少送电损失，水电调相，一次变压器根据负荷大小投停等办法，1979 年一次网损比 1978 年下降 0.62%，相当于节电 2.2 亿千瓦时，值得各电网学习。

各级调度部门及用电部门要做好负荷预测工作，这是编制合理经济调度曲线的基础。由于缺电，电网最大负荷一般按用电指标考虑，但低谷负荷大小受各种因素的影响而

经常发生变化。因此应该充分掌握规律，使编制的负荷曲线力求准确，误差控制在 2% 的范围内。

大力开展计划用电工作，合理地调尖峰，填低谷，提高负荷率，可为经济调度创造良好的条件。在有的电网，高温高压机组已参加调峰，如果提高了低谷负荷，也就相应地提高了高温高压发电比重。

7. 各级调度部门应起到网（省）局的职能部门作用。电力调度部门，既是生产部门又是网局、省局、供电局的职能部门，具有双重性质。它代表网局、省局、供电局在电网运行工作中行使指挥权。

电力调度部门是生产部门，主要是因为它是电网生产指挥系统的第一线，与发电、供电各级运行部门组成不可分割的整体。另外，在调度部门中的通信、远动、继电保护、计算机等专业，都是直接为调度提供手段的生产单位（有的还要起电网内本专业的指导作用）。当前的主要问题是各级调度部门，在职能作用方面发挥得不够。各网局、省局领导要为他们创造条件，给他们的工作以支持和帮助，在开展电网经济调度工作中，在生产技术和供电部门配合下，使其发挥好职能作用。

8. 各发供电单位的计划指标应以完成调度计划指标来考核。这个问题对搞好电网经济调度影响甚大。经济调度往往与发电计划指标、地区产值计划指标发生矛盾。按照电力工业部《关于加强跨省电网集中统一管理的若干规定》，电网是一个独立完整的经济核算单位，国家计划由网局统一安排，组织落实，保证完成。跨省电网的年度生产计划，由网局对部负责，部只对网局实行考核。国家计划由网局下达

给省局及直属单位，网局应对省局及发电厂考核调度计划的执行和完成情况。网局下达的年度生产计划，可由网局根据调度计划进行必要的调整。

为了有效地执行电力工业部的这个规定，最好是将电力生产计划的考核与地方脱钩，即电业部门，包括网局的、省局的、发电厂的、供电部门的产值在地方都只作统计，而不作考核，由网局统一向各地方经济管理部门主动提供统计资料。这个办法对加强电网集中统一调度，提高工作效率效果较好。但要由电力工业部党组讨论后，向国家计委、国家经委汇报批准才能实行。另外一个办法，网局下达季、月度计划（包括技术经济指标）可考虑有一定的幅度，以使各单位在执行计划时适应调度计划和季、月度计划之间可能产生的矛盾，但考核应以调度计划为准，也可以采取年终一次调整的办法。

在讨论过程中，不少同志认为电力工业部对同类型电厂煤耗、厂用电进行考核不利于电网经济调度的开展，因为电网电源结构和电厂所起的作用不同。这个意见有一定的道理，会后我们将进行研究，并加以改进。今后电力工业部只对跨省电网、省电网的主要运行指标进行考核，其中包括发电量，最大、最小出力，负荷率，电能指标（频率和代表性中枢点电压），经济指标（供电煤耗率、线损、高温高压机组发电比重），安全指标（发供电事故率、重大事故次数）以及重点水电、火电厂的经济指标（耗水率和水量利用率），水库运行情况（水位、出入水库水量）等指标。而一般电厂、供电局的指标，由网局、省局按管辖范围进行考核。

9. 正确运用奖励这个杠杆推动电网经济调度工作。为

了推动经济调度工作的开展,应该对省煤节电、多发水电有贡献的单位与个人予以适当的奖励。奖金的来源,一部分从全年利润增长部分提的企业基金中奖励部分提取,另一部分是在省煤节电(节水相当节电)节油奖中提取。电力工业部以(80)电劳字第39号《关于电力生产基本建设企业实行节约燃料、材料奖励的通知》做了具体规定,部直属企业可以按此执行。地方电力企业,在经过地方政府同意后,可参照执行。不管实行那一种奖励,一方面要贯彻按劳分配的原则,另一方面要重点奖励那些与省煤节电工作直接有关的人员。

火电厂主要实行节约燃料奖,供电局实行降低线损奖,水电厂实行节约用水和厂用电奖。水电厂由于电网水火电统一经济调度和水电厂采取节水措施,降低了发电耗水率,提高了水量利用率,实行节水奖。以节水、多发电量计算奖励,其具体办法由网局或省局制定。

对今后工作的几项要求

1. 要加强对电网经济调度工作的领导。各网局、省局要有一位主管生产的副局长或总工程师负责抓这项工作。网局总调、省调要在年内设立经济运行小组或设专人负责经济调度工作。各水电、火电厂都要由一位主管生产的副厂长或总工程师抓厂内的经济调度工作。重点火电厂要在年内健全热力经济小组,具体负责热力试验和厂内经济调度工作。大型水电厂要建立水库调度组,切实把水库调度工作、水文气象预报工作、汛期报汛工作开展起来。

2. 凡是还没有开展经济调度的电网, 先从提高高温高压发电比重入手, 在年内把这项工作开展起来; 已经初步开展经济调度工作的网局、省局, 要逐步深入, 把电网内所有电厂、机组按设备调度范围, 分别纳入经济调度的范围, 为搞等微增调度创造条件。电网经济调度重点都要放在合理利用水能和提高火电高温高压机组发电比重上。凡是高温高压发电比重低于装机容量比重的网、省局, 年内都要达到要求指标, 并采取有力措施, 在一二年内争取高温高压发电比重要比装机容量比重高出 $5\% \sim 10\%$ (相对值)。参数为60大气压及以下的次高压机组不统计为高温高压机组。

凡装有计算机的、装机容量在100万千瓦以上的电网, 要争取明年做到利用计算机实现火电按等微增供电煤耗率进行的日经济负荷分配。如果热效率资料不全, 可套用同类型机组资料加以适当修正, 作为计算的基础。

3. 网内骨干水电站今年底以前都要做到在调度图正常出力范围内运行, 力争在调度图的中线和上线运行。网内季调节水库和径流式骨干水电站, 要在三年内作到用计算机作洪水预报和经济调度方案; 多年调节水库的骨干水电站, 在三年内用计算机作出最优调度方案; 重点梯级水电站要迅速开展梯级联合调度, 有条件的梯级水电站, 要在三年内用计算机进行最优调度。

4. 为了提高电网经济调度水平, 要加强专业人员培训。电力工业部委托东北电管局举办调度员学习班, 委托华东电管局举办热效率试验研究班, 委托华东电管局和电力科学研究院共同举办经济调度计算机程序学习班, 委托广西水电局举办洪水预报和经济调度计算程序学习班。这些学

习班都将在今年下半年陆续举办。

我们相信，这次会议的召开必将推动全国电网经济调度的开展，必将为今年节煤 300 万吨、增产 100 亿千瓦时电作出应有的贡献。

确保水电厂 和水电工程安全防汛*

(1981年3月9日)

近两年来,水电厂在汛期发生了一些重大事故。前年山西天桥水电厂、湖南凤滩水电厂,去年贵州乌江渡水电厂、湖北黄龙滩水电厂先后发生了水淹厂房事故。这类事故的发生,并不是遇到了不可抗拒的自然灾害,洪水也没有超过防洪标准。只要重视防汛,摸索、掌握防汛规律,做好防汛工作,像水淹厂房、漫坝、淹围堰这类事故是应该避免的。这类事故的发生,暴露了防汛工作存在许多问题。要认真总结经验,吸取教训,加强防汛工作。

要提高思想认识,建立健全责任制。安排好水电厂的安全度汛,对安全生产,满出力,多发电,充分利用水能,取得最佳经济效益具有决定性影响。对正在施工中的水电工程,安全度汛更是一个重要环节,也是一项最困难、最艰巨的任务。因此,对防汛工作,不能麻痹大意,更不能掉以轻心。防汛要建立明确的责任制:在建工程主要由工程局负责,局长要负主要责任;已经投产发电的,由电厂负责,厂长要负主要责任。今后,如果哪一个单位没有认真贯彻这次

* 这是李鹏同志在全国水电防汛会上的讲话。

会议精神,没有做好工作,尽到责任,再发生水淹厂房事故,那就是严重失职,就要追究领导者的责任。就是遇到了超过防护标准,出现不可抗拒的洪水,也要尽力采取紧急措施,尽量减少损失。20多年来,由于受不尊重客观规律思想影响,防汛方面发生了很多问题,主要教训有两条:一条是不仅要重视水电厂安全防汛,而且更要重视一边施工、一边发电工程的防汛,设计上要做出比较详细的导流方案。另一条是处理好提前发电与安全防汛的关系。为了充分利用水能,水电厂可以在大坝施工达到一定程度时提前发电,但必须在大坝已形成足够的防御和渲泄洪水能力条件下,才能提前发电。当发电与防汛发生矛盾时,发电要服从防汛。

凡防汛任务比较重的工程局和水电厂,都需建立防汛组织,不能用日常行政机构来代替,以保证分管的领导同志和工作人员专心致志地搞防汛工作,及时掌握汛情和处理问题。各单位的防汛指挥部门应该服从中央和地方防汛指挥系统的统一指挥。有些水电厂同整个地区的防汛工作关系密切,经与水利部商量,可以参加地方防汛指挥部的工作。葛洲坝水电厂的防汛任务十分繁重,应该特别小心谨慎,早下力量,早做准备。我们对长江的整个水文气象规律掌握不够,葛洲坝水电厂要多和有关部门联系、商量,切实把防汛工作做好。在指挥系统方面,按国务院批准的三部协议执行,服从工地协调小组指挥,遇到紧急情况,水电厂、工程局可以直接向全国防汛总指挥部和电力工业部汇报。

要正确处理多发电和安全防汛的关系。防汛工作一定要从最坏处着眼,估计到可能发生的各种不利情况,争取向最好方向努力。前两年发生的4次水淹厂房事故,虽然有客

观、历史的原因，但最直接的原因，都是洪水从没有封堵的孔洞、电缆沟、检查廊道、窗户等漏进厂房里去的。因此做好“挡、泄、排、堵”四方面的工作，针对薄弱环节采取措施，特别要注意堵塞漏洞，适当加大排水能力，保证可靠的电源，就有可能确保安全度汛。

多发电应服从安全防汛的要求，但也要注意我国能源供应紧张，缺电严重，应千方百计地充分利用水能，争取多发电。水电厂各个时期的控制水位，要严格按照已批准的标准掌握，不能任意降低。如果确实为了安全要求，需要降低水位时，必须报直属领导机关批准。特别要下功夫，抓住汛末洪水尾巴，力争多蓄水，多发电。各电厂汛前应派人到库区和下游向群众做宣传，做调查，为多蓄水、多发电做好准备。

要非常重视报讯工作。应充分利用洪水、气象的预报资料，指导防汛、水库调度和发电。许多电厂和工程局已经积累了一些好经验。水电二局石泉工程施工期间的洪水预报，相当准确，保证了安全度汛；富春江、西津水电厂利用电子计算机做洪水预报，做到提前泄洪发电。但也有的单位做得较差。去年黄龙滩水电厂水淹厂房事故，重要原因之一，就是没有一个比较完整的水文气象预报的系统。建立水电厂的水文气象预报系统，不能完全靠自己，要和水利、气象、邮电部门团结协作，充分利用他们的水文、气象资料和通信手段。同时，也要在重要的控制点，建立自己的水文气象站，以便控制较大的流域面积，掌握区间径流。要逐步运用现代的科学技术，如自动遥测雨量计、气象雷达、电子计算机等装备，不断提高气象和洪水预报的水平。

30 多年来,我国水电建设取得了巨大成就。全国水电装机容量,由建国初期的 16 万千瓦,发展到去年的近 2000 万千瓦,发电量达到 600 亿千瓦时;水电装机容量占全国总装机容量的 30%,发电量占 20%。水电已对社会主义建设作出了很大贡献,同时还积累了经验,建成了一支勘测设计、施工安装和生产运行队伍,为今后发展水电事业奠定了基础。应该指出,从事水电建设的职工,长期在深山峡谷里工作,生活艰苦,很多职工把毕生精力献给了水电事业,他们的革命精神,值得广大电业职工学习。

但是,我们必须清醒地看到,由于长期受到急于求成思想的影响,使水电的生产建设存在一系列问题。有些水电厂防洪标准偏低,如天桥水电厂的防洪标准只有 200 年一遇,遇到特大洪水就要炸坝;刘家峡水电厂是目前中国最大的水电厂,有 57 亿立方米容量的水库,又建在黄河干流上,但防洪标准还达不到万年校核的标准。有些水电厂的枢纽布置不合理,如黄龙滩水电厂的厂房布置在泄流区,乌江渡水电厂厂房布置也不尽合理,龚嘴水电厂厂房的淘刷问题也与枢纽布置有关。有些水电工程违背了基建程序,搞“三边”,即边勘测,边设计,边施工。湖北南河水电厂甚至还搞“倒三边”,即先施工,后设计,再勘测。以致发现坝区有大断层,承压水位高,影响大坝稳定,至今不能蓄水。江西柘林水电厂施工工程,领导盲目指挥,建设打乱仗,70000 人同上阵,七手八脚,什么东西都往坝里填。建成后渗漏严重,不得不在坝体中间打一条混凝土防渗墙。不少水电厂坝后堆渣没有清理,抬高了尾水位,降低了电厂出力,影响了经济效益。水电厂机电设备也存在一定的问题,如柘林水电

厂的发电机铁芯是波浪形的，每台机降低出力 5200 千瓦；龚嘴水电厂 10 万千瓦水轮机叶片在运行中折断。

针对上述问题，在调整时期，我们必须努力完成的一项重要任务，就是要对建成的 1700 万千瓦大中型水电厂，特别是 1300 万千瓦重点水电厂，进行填平补齐，消除缺陷，搞完善化，使其形成完整的生产能力，达到安全、经济、多发电。当前，基本建设任务压缩，有的施工单位任务不足，这是搞完善化的大好时机。设计单位的任务虽紧张一点，但经过努力，也可以承担完善化任务。各网局、省局、工程局和水电厂，都要制定完善化规划，部里由生产司汇总排队，列入计划。经费可从水电厂的折旧基金、大修费用中统筹解决。

承担施工任务的基本建设单位，主要任务是将在建工程搞好。第一个五年计划时期，我国水电建设的质量是很好的，如丰满水电厂大坝修复，新安江水电厂的建设，质量是过得硬的，整体布置也比较合理。过去错误地批判了设计部门树碑立传的思想，认为是“白专道路”。一个大型水电厂，国家少则投资七八亿，多则几十亿，应该做到百年大计，质量第一，做出第一流的设计，高质量的施工，经得起历史的考验，让子孙后代赞扬我们。当然，我们的国家还很穷，不能搞得富丽堂皇，但至少要做到安全、经济、美观、适用。在调整时期，我们还面临恢复华东、华中、西北勘测设计院的任务，要一边搞恢复，一边争取多做一些前期工作。今后，还要结合工程施工，逐步建立水电工程局的基地，使每一个工程局都有一个比较可靠的后方，使前线的职工没有后顾之忧，专心致志地工作。

切实加强水电厂的领导和生产管理工作。现在，水电厂的管理水平是不高的，比火电厂、电网管理还差一些。有的同志认为水电厂没有高温高压设备，机器转速低，一开闸门就发电，看轻了水电厂的生产管理，实际这是一种错觉。水工建筑管理、水库调度、水能利用是很有学问的。同样一个水电厂，管好管不好，大不一样。搞不好，大则出大乱子，小则受经济损失，这方面的教训是不少的。现在，有的电网水电比重占 40%，甚至 50% 以上，但领导干部中没有分管水电的。管水电的机构没有建立，专业技术干部也没有配上。我们不是没有人才，而是在十年浩劫中，水电技术干部失散严重。各网局、省局要想办法让他们归队，充实管理水电的力量。还要加强水电职工的技术培训，举办一些专业训练班，特别需要办水文、水库调度和水工训练班，请有关大专院校把这个任务承担下来。

在全国电网稳定会议上的讲话*

(1981年7月19日)

我讲三个问题。

电力工业的生产形势

电力工业由于执行调整的方针,从上半年看,增长速度不是太高,发电1479亿千瓦时,完成国家计划的49%,大体上增长了1.6%。然而这个增长速度仍然高于工业增长的速度,预计可以完成全年的计划。

上半年电力生产有什么特点呢?一是火电减发,主要是燃料供应比较紧张,但水电多发了42亿千瓦时,主要是去年来水比较好,水库蓄水比较多。二是由于今年执行调整的方针,全国供电紧张的形势有所缓和,除东北、山东、河北的南部、四川、广东外,大部分地区不缺电。三是用电构成发生了变化,重工业用电大幅度下降,轻工业用电上升,市政生活用电上升,上升最快的是农业用电。

上半年电力生产安全情况总的说是好的,除了清河电

* 这是李鹏同志在大连召开的全国电网稳定会议上的讲话。

厂除氧器爆炸和湖南电网的稳定破坏造成的大面积停电事故外，重大事故比去年有下降的趋势。经济指标进一步改善，供电煤耗 440 克每千瓦时，比去年下降 7 克，厂用电为 7.7%，比去年下降 0.12%，上缴利润 24 亿元，比去年略有下降。电网频率基本上是好的。电网中枢点电压水平也比去年有所提高，但是大部分地区的供电点电压仍然较低。

今年基本建设投产任务比较少，全国只有 183 万千瓦，上半年已投产 50 万千瓦，目前正在启动的还有 50 万千瓦。葛洲坝水电厂的 1 号 17.5 万千瓦机组，要不是四川这一场洪水下来，这一两天就要并网发电了。此外还有神头电厂的 4 号 20 万千瓦机组、黄埔电厂的 4 号 12.5 万千瓦机组，共约 50 万千瓦，正在试运行。今年基本建设的特点是装机容量有所下降，但送变电工程比较多，110 千伏以上线路今年可以投产 4000 多公里。第一条 500 千伏线路三季度可以投产。经过努力，今年的基本建设计划是可以完成的。

电力工业的规划问题

现在，国家计委正在着手编制五年计划和十年规划，使国民经济不仅有短的安排，而且有长远的打算。最近，电力工业部听了各大区电管局的规划汇报，在这个基础上，拟订五年计划和十年规划，作为向中央汇报的提纲。电网和整个电力工业的发展规划有很大的关系，所以今天我要用较多的时间来讲一讲规划问题。

首先，分析一下电力工业当前的状况，有以下六个特点。

第一、建国以来，我国电力工业有很大的发展。发电量增长了约 40 倍，居世界第 6 位，这个成绩必须肯定。另一方面，按人口平均发电量，我国的水平是很低的，每人年均只有 300 千瓦时，在世界上的名次为 100 位以下，比有些发展中国家还落后。在 8 亿农民中，还有 4 亿农民没有用上电，许多地区缺电严重，供电很不正常，电力工业在整个国民经济中仍然是一个薄弱环节。

第二、我国电力工业已经建立起装机 6000 万千瓦、400 多亿元固定资产这样一个物质技术基础。但电力工业也和整个国民经济一样，综合平衡不够。电力工业内部的比例关系很不协调。发电厂内部有很多薄弱环节，特别是煤、水、灰等公用系统，发、送、变、配之间，有功与无功电源之间都不协调。这 6000 万千瓦是我们赖以继续前进的基础，要把它巩固好，还有大量的完善化工作要做。

第三、电网有了很大的发展。建国初期，大都是些孤立的电厂和供电区，甚至在一个城市里也分好几个孤立的供电区。如上海就分好几片供电；北京也是石景山电厂一片，通州电厂一片。现在全国已经形成五个 220 千伏跨省电网、12 个 100 万千瓦以上的电网，还有若干个中、小电网。但是大多数电网结构是薄弱的，管理电网的手段，如调度、通信、自动化设施是落后的，同已经形成的大电网很不适应，以致不断发生大面积停电的电网稳定破坏事故。

第四、我国的能源资源虽很丰富，但开发的程度还很低，而且能源资源大部分集中在经济发展水平比较低、交通条件比较落后的西部地区。煤炭主要在山西、内蒙古和河南的西部；水力资源主要在西南、西北。而我国工农业比较发

达、人口比较稠密的地区，却主要在东部。电力负荷的中心也在东部，沿海各省市用电负荷占全国电力负荷的70%。这就给我们开发和利用能源资源，带来了困难。首先是能源本身开发条件受到限制，其次必须解决能源输送和长距离的西电东送问题。

第五、电力工业的技术水平30年来有相当大的提高。它的标志是：采用了20万、30万千瓦超高压和亚临界参数的机组；出现了500千伏等级的超高压输电线路；水电出现了大水库、高坝、百万千瓦以上的电站；电网应用了调度自动化、电子技术等。但应当看到，和世界上工业先进的国家相比较，我国电力工业的技术状况仍然是落后的。主要表现在经济效益比较差，即发电标准煤耗比先进国家多了100多克；线损、厂用电比较高；劳动生产率比较低，每千千瓦所占用的综合人数为10人左右，比先进国家高出很多。

第六、30年来我们已经建立起一支电力生产、建设、设计、科研的职工队伍。这110万人的电业大军是一支巨大的力量。这还不包括农村电工、企业电工、地方所属小水电、小火电和企业自备电厂的职工。我们这支队伍是一支好队伍，有一定的技术水平，有优良的传统和作风，也有丰富的经验，包括正反两方面的经验，这是很宝贵的。但也应当看到，由于“四人帮”的干扰和破坏，这支队伍的素质，包括技术素质和政治思想素质都下降了；纪律不像过去那样严明了，也出现了某些不正之风；平均文化水平下降了，现在，技术人员的比例，只占职工总数6%左右，初中和初中以下文化程度的占70%左右；此外，干部和职工队伍都有老化的问题。这些都削弱了我们的战斗力。

从上述这些特点可以看出，电力工业的调整工作量还很大，至少得搞五年。在这个时期内，我们的主要任务就是要搞好设备的完善化，搞好电力工业内部各种比例关系的调整，培训好职工队伍，整顿好企业，为今后电力工业的发展做好准备，打下基础。

根据上述的特点，我想对今后电力工业的方针问题，讲一些意见。

第一、在调整时期，我们虽然有繁重的调整任务，但电力工业作为一种基础工业，关系到各行各业的发展和人民生活的需要，必须采取调整与开发并重的方针，要争取有一定的发展速度。就全国范围来讲，电力工业每年要递增3%~4%，但是这样一个水平，并不是高的，还不能满足各行各业的需要。为什么我们的发展速度受到限制呢？有两个原因：一是受国家投资的限制。在调整时期，国家还拿不出很多资金来扩大再生产，不仅是电力这个二次能源的扩大再生产，也包括一次能源的扩大再生产，都不会有很多的投入。另一个原因是受到电力在建规模的限制。现在电力在建规模只有2000万千瓦，火电1000万千瓦、水电1000万千瓦。按这个在建规模，每年投产也就是200万千瓦到300万千瓦之间。今后如果投资多一点，建设速度可以加快一些，但也快不到哪里去。我们在安排计划的时候，既要考虑到现在的发展速度，而且还要考虑到今后的发展速度。总结过去的经验教训，我们不仅要重视当年的投产容量，也要重视在建规模。拿大型水电项目来讲，从开工到竣工，没有十年周期是建不成的，有的十年还不行。某个水电项目，如果想在90年代初起作用，那现在就得开工。我们打算到“六五”末

期，把电力在建规模至少加大到 3000 万千瓦，如果投资允许的话，争取加大到 3500 万千瓦。

第二、在“六五”期间，要大力进行电网和电厂的完善化。这包括：对不合格设备的改造和更换；火电厂内煤、水、灰等公用系统的填平补齐；电网内送变电设备和无功电源的补充；城市电网和农村电网的改造；电网调度、通信、自动化设施的完善；改善环境保护条件，对电厂消烟除尘的改进等。在整个调整时期，电力工业的更新改造费用，应主要用于完善化项目。

第三、我国能源开发的次序是：煤炭、电力、石油、核电。电力建设的重点是坑口电站和水电站，特别是开发水电，应该作为我们的重点。我国有丰富的水力资源，大部分还没有被利用。水电有很多优越性，但为什么这么多年来发展较慢呢？首先，在于没有把发展水电纳入开发一次能源的范畴。在做经济比较的时候，单纯地把它和火电作比较，这样比是不科学的。因为水电是一次能源和二次能源同时开发的，水电还是一个再生能源，应当把相应的煤炭投资，相应的运输投资，包括维持煤炭生产和运输的费用，统统捆在一起进行经济比较。这样一比，水电的优越性就更加明显了。其次，从措施上讲，没有一笔开发水电的专门资金。国家没有一笔战略投资来开发水电，水电就发展不起来。如果把开发水电的投资打在电力工业的总投资里面，那么，电力工业要维持一定的增长速度，而总投资又有一定的限度，在计划安排上就不得不多搞一些火电，少搞一些水电。

第四、要大力发展电网。发展电网是电力工业的客观规律，是世界各国电力工业所走的共同道路。现在西欧电网已

经是跨国电网；苏联电网基本上全国联成一片了；美国电力工业虽然管理比较分散，但电网也是联接在一起的。我国的能源消耗主要集中在东部，而能源资源，无论是煤炭或水力，都集中在西部。鉴于能源和用电负荷分布不平衡，交通运输困难的具体情况，决定了电网今后会以比现在更快的速度向前发展。

电网有许多优越性。发展电网可以合理地利用能源，提高经济效益，使能源的利用更加合理，更加经济；发展电网可以装大机组，加快建设进度，降低造价，提高效率；大电网还可以减少事故备用容量和检修容量，提高安全水平；大电网频率比较稳定，在出现事故的情况下可以互为备用；我国幅员辽阔，大电网可以利用时差，可以错峰，各地区负荷的不同时率也可以起削减尖峰作用；大电网可以使水电、火电进行调节，还可以使水电进行跨流域的调节。如葛洲坝的洪水发生在7、8月，而湖南、江西、湖北的洪水发生在4~6月，有不同期性，葛洲坝可以和湖南、江西、湖北的水电，甚至华东的水电，进行跨流域的相互调节。总之，从安全、经济、建设速度等各方面看，发展电网都有好处。但是，大电网也不是没有问题的。大电网就怕大面积停电。如果没有大电网，停电可能只是局部的。特别是当大电网发生稳定破坏事故的时候，停电的波及范围可能大得很。如果电网结构薄弱，缺乏必要的安全稳定措施，电网管理不善，一个小的事故，如一个继电器的误动作，就可能发展成为一次大面积停电，一个地区、一个省、甚至全国停电。像美国纽约市的大停电和法国的全国停电事故那样，都给国民经济、社会秩序、人民生活带来极大的损失。这个问题，必须引起我们的

注意。

发展电网的计划是：“六五”期间，要建立和完善七个区域性的电网，它们是东北、华北、华东、西南、华中、西北和两广电网。这七个区域性电网，有的已经形成，有的还需要完善。如东北电网除了主网外，目前还有两个孤立的小电网，即黑龙江东部电网和西部电网。随着哈尔滨和大庆、哈尔滨和牡丹江相联，镜泊湖和敦化、延吉和蛟河相联，就形成了东北的统一电网。京津唐电网今年6月已经与冀南电网相联，下半年要同山西电网相联，“六五”期间还要和内蒙古呼包电网相联，这样就形成华北统一电网。华东电网在“六五”期间，鲁南要与徐州相联，进一步还要考虑福建同华东的联接。华中电网在葛洲坝水电厂投产后，近期要以比较快的速度把电送到湖南和江西。西南电网正在建设贵州的乌江渡水电厂到重庆的线路，预计明年可以投产，这样，贵州和四川就联网了；然后再考虑把四川的渡口这个孤立电网同主网联起来，比较好的方案是与昆明电网联在一起；滇南现在还是孤立的，要同昆明联网，这样就形成了统一的西南电网。

在“六五”期间，各区域性电网之间要出现弱的联系。可以预见，“七五”期间各区域性电网之间的联系，会进一步加强。葛洲坝水电厂的二期工程上来以后，大量的季节性电能要送到华东电网去，把华东电网的发电用油节省下来。这样就出现华东电网和华中电网的联系。西北电网的龙羊峡水电厂，在“七五”期间全部投产，电要送到华北电网去。再有，就是广西的红水河流域开发后，要形成广东、广西电网之间的强联系。全国从南到北都是西电东送，有三条大的

干线联接七个大电网，一个全国电网的骨架就初步形成了。这么大的电网怎么调度呢？七个电网本身是统一电网，而全国则是一个联合电网，各电网之间是按照固定的功率来输送电力。电网调度原则就要由目前按频率调度，转移到按联络线功率偏差调度，如果出现稳定破坏事故，就可能要波及全国，造成巨大的损失。到那个时候，电网的技术水平和管理水平，都必须比现在高得多，否则就不能适应大电网的要求。

加拿大的余耀南教授最近来北京，他在谈话中提出两条意见：第一，大电网之间的联系，最好采取“背靠背”方式，减少很多稳定破坏事故。第二，大电网之间，应当尽量避免多点联系。如果有多点联系，可能会出现低频振荡。这些意见要结合我国情况加以考虑。

第五、要实行节约发电用油的方针。我国不是没有石油资源，特别是海上油田，有很大的发展前途，但毕竟油井还没有打出来，从勘探到形成生产能力，要有一个相当长的过程。预计在相当长的时间内，我国石油的供应是紧张的。现在要维持年产1亿吨石油，国家已经要花费一笔很大费用。另一方面，石油烧掉了确实可惜，因为它是很好的化工原料，吃穿用样样都少不了石油。还有，国际市场上煤炭和石油的价格的差别是很大的。目前煤炭每吨约50美元，而原油价格每吨约250美元，两吨煤炭顶1吨石油用，那就是100美元。两者相差150美元。石油的价格是波动的，现在世界各国都在节油。我们用煤来代替石油，烧油改烧煤，把石油省下来出口，可以为国家提供一大笔建设资金。

现在，电力工业部所属电厂每年烧石油1600多万吨。

企业自备电厂烧油 300 多万吨。如果把这 2000 万吨烧油的锅炉大部分改为烧煤，效果就大了。关于改造的方案，一种意见是就地改造，用现在的锅炉，将烧油改为烧煤。如果原来设计是烧煤的，后来改为烧油，现在再把它改回去，是可以办到的；但如果原来设计就是烧油的，现在要把它改为烧煤，技术上很困难，出力要降低，经济上也不合理。这个问题争论了几年，现在意见基本上一致了，应该是建设新的烧煤电厂来代替原设计烧油电厂。具体的方针：一是不再建设烧油的机组。今天看了大连第三发电厂，厂领导希望要扩建，以解决大连缺电问题。三厂的厂房建好了，公用系统有了，锅炉基础都做了，再装一套机组，条件是好的，但是，致命的弱点是要烧油。因此，不要抱任何幻想，不能再扩建了。二是绝大多数烧油电厂要改为烧煤。只有少数城市的供热电厂，还保留烧油外，其余的，应先建新的烧煤机组，然后把烧油机组停下来，即先建后停。三是烧油的机组停了以后，机组仍然保持运行状态，作为电网的事故备用和检修备用，有的成为调峰机组，有的成为水电、火电之间的调节容量。烧油电厂由烧煤电厂或水电来代替的“以煤代油”和“以水代油”的方案，究竟能够实现到什么程度，取决于油能够压多少。每年如果节 100 万吨油，十年之内达到节油 1000 万吨的水平，所积累的资金不仅能够建设 500 万千瓦的代替容量，而且还有富裕的资金来发展水电和相应的输电线路。这完全取决于我们的工作，取决于能够压缩多少油。

第六、改造中低压机组，降低煤耗。全国中低压小机组共有 1200 万千瓦。这些小机组在电网里还起一定的作用，

有的带基本负荷，有的应付尖峰。但是，这些小机组能源消耗很大，煤耗比高温高压大机组的煤耗多约 150 克每千瓦时。在今后十年，要逐步地对这些机组进行改造，争取能改掉 600 万千瓦。改造可以结合供热进行，城市里的小机组可以改造成为供热机组，把煤耗降下来。还要进行城市电网的改造和农电线路的改造，降低线损，并提高安全供电的水平。

第七、要制订一套适合我国具体情况的农村用电政策。首先，作为国务院的一个部门，电力工业部应该把发展农村用电纳入自己的工作范围。不能只管城市，不管农村。要看到还有 4 亿农民没有用上电的现状。其次，当前农业用电上涨速度很快，每年差不多增加 50 亿千瓦时，其他的行业都没有这样快。我国这么大力发展轻工业，每年用电量的增长也只有 12 亿千瓦时。农电发展的速度最快，问题也最多。农村电网管理混乱，线损大，有的线损率高达 20%~30%。用电也很不安全，全国农村每年触电死亡的人数达到 6000 人之多。对于小水电、小火电、农业用电，都要有一套适合我国的政策，我们得管起来。但与管大电厂、大电网不同，那是直接进行管理，而农村用电，主要是从政策上管，要搞一套适合农村用电的经济政策、技术政策，来进行农村用电的管理。

第八、电力工业的管理体制是电力生产特点所决定的，是一个集中统一的管理体制。电网是一个完整的、独立的企业。发电厂、供电局是基层企业，是生产单位，不是一个独立的经济核算单位。要进行扩大企业自主权的工作，让网局、省局和基层企业有权办更多的事情。省局是一个重要

的、管理发供电的实体。在一个电网里，为了解决吃“大锅饭”问题，电厂和供电局还是要进行指标考核。因为指标考核比电厂、供电局搞独立的经济核算，更有利于加强电网的集中统一管理。

第九、调整 and 改革要同时进行。电力工业要进行改革，特别是经济政策改革，如电价政策，要进行改革。我国的工业布局从能源利用角度看，并不完全合理。像东北、华东，这都是能源非常缺乏的地方，但恰恰在这些地方，摆了一批能耗非常大的工业，如电石、电解铝、电炉钢、石墨等，这是历史条件所造成的。应当把这些企业逐步转移到能源比较丰富、水电比较多的地区去。除了从计划安排上进行调整外，还要有一个合适的电价政策。东北的工业电价比较低，重工业利润也就比较高，比关内地区高30%。为什么会这样呢？主要是电价30年一贯制，电价水平始终没有动。东北的电价是怎样形成的呢？建国初期主要是小丰满发电厂发电，是廉价的水电，从那时开始一直到现在，电价没有动，很不合理。相反，贵阳那时只有个很小的烧油电厂，成本高，电价定得也高，现在大水电站建起来了，而电价也没有变化，生活用电还是0.2元每千瓦时。电价30年一贯制，很不合理，应该进行改革。

在我国，电力供应紧张的局面还要持续一个时期，计划用电、节约用电还要长期坚持下去，但应该使其管理逐步制度化、科学化。我国电力工业有两个指标在世界上是最高的，但不能说是先进的。一个是用电负荷率，一个是设备利用小时数。按中国目前的用电构成，负荷率高到85%左右是正常的，如果靠拉闸限电，使负荷率高到90%以上，就必然

要造成生产和人民生活的不正常，工作效率也降低了。以后，不能再追求过高的负荷率了。但正常的用电管理工作，如压低尖峰、调整负荷、串休星期天，还是要搞的。计划用电、节约用电，这两样不能丢，如果丢了是要吃大亏的。

第十、关于核电问题。中国是要搞核电的，因为我国有核资源，并且已经形成一定的浓缩铀生产能力，东部沿海经济发达地区缺少能源，有发展核电的需求。但是核电投资很大，搞起来困难很多。我们的方针是要早一点起步，掌握技术，培养人才，积累经验，为今后的发展打下基础。目前正在筹备广东与香港合营，利用外资建设核电站，核电站建起来以后，换到外汇还这笔钱，这也是一种补偿贸易。

以上是我们最近搞五年计划、十年规划所考虑的一些问题。我们搞电网工作的同志，要在这个总的布局下，考虑自己的工作。

对加强电网安全稳定工作的意见

这次会议的任务，可以概括为：总结近十年来电网运行管理的经验和发生稳定破坏事故的教训，制定《电网安全稳定导则》，以达到提高电网安全运行水平，大幅度地减少稳定破坏事故的目的。

第一、要达到上述目的，各级领导干部，包括部里各司局和网局、省局的领导同志，要提高对电网的认识，重视电网管理工作。

首先，各级领导要从思想上重视电网管理。我们工作的重点，要从管好一个厂、一个供电局，扩大到管好整个电网

上去。过去电力系统领导习惯抓一个厂、一个供电局，这也对。因为作为领导机关，把基层企业管好了，整个电网也就有了牢固的基础。但是，仅仅有这样的认识还不够。在大电网已经形成的情况下，网局、省局领导在管好基层企业的同时，要把更多的精力放在管好电网上。70年代以前，我国220千伏电网是很少的。70年代是220千伏电网的形成和发展的时期。80年代以后，电网进一步扩大，出现了500千伏电压等级，并逐步向大区电网和全国联合电网发展。但我们的领导水平，包括管理水平、技术水平和知识水平，还停留在比较落后的状态，对管理电网的规律认识很差。加上我国220千伏电网形成的时期，正处于“文化大革命”时期，不按电力发展的规律办事，电网结构薄弱，而且长期低电压、低频率运行。曾经有过“吃干饭”和“吃稀饭”的争论，用这样简单的道理来说明电网频率究竟是50赫兹好还是48赫兹好。后来吃了苦头，不断地发生了大面积停电事故和电网稳定破坏事故，电能质量下降，设备损坏，大家才慢慢觉悟了。党的十一届三中全会以后，电网恢复了正常频率运行。要加强电网管理，就要执行安全第一的方针，要抓住大幅度减少大面积停电事故，减少电网稳定破坏事故这个关键的环节。要求各级领导首先对自己管辖的电网的现状，组织力量进行全面的分析，对电网稳定状况进行计算，找出薄弱环节。

其次，领导要亲自抓电网的规划工作，安排好电网内部的各种比例关系，逐步纠正“重发轻供不管用”的偏向。

还有，一旦发生了稳定破坏事故，要求网局、省局的领导亲自听汇报，亲自抓事故分析。这样，你才会知道电网稳

定破坏是怎么一回事。你所管辖的电网全网都停电了，难道你还不听一听？还不亲自抓一下电网管理和完善化的工作？一些保证电网稳定的安全措施，如低频解列、低频自启动、远方切机、高频保护、故障录波器以及远动、通信等装置，都是装在变电站和发电厂里，往往需要由局领导亲自出面安排计划、布置、检查、督促、提出具体要求，才能装好、管好。

各级领导还必须学习电网专业知识。部要组织力量编写一本适合领导干部学习的教材，把短路电流、电网结构、稳定原理和措施等内容写进去。领导干部要成为内行。只有懂了，才能领导好。

第二、这次会议要讨论通过《电网安全稳定导则》（以下简称《导则》）。这个《导则》对于电力工业生产运行部门，对于规划计划部门，对于设计、基本建设部门，对于科学研究等各个部门，都是有效的。因为《导则》是在共同总结经验的基础上制定的，要共同遵守。这个《导则》也可能是不完善的，可以先试行再修改。《导则》主要是决定安全稳定标准，而规划、计划、建设、改进和运行都要按照规定的标准进行。标准高了，安全好了，稳定情况也好了，但这一般是要多花钱的。国际上有N-1的标准，要求做到当电网里一个电厂或一个走廊的所有线路，一个变电站的一个电压等级全部停电时，对外供电不受影响。按照我国的经济条件，电网的现行结构，目前还不能达到这个标准。标准太低也不行，它必然导致稳定破坏和大面积停电的不断发生。现在，就大多数电网的状况来看，标准是偏低的。我们必须制定一个适合我国国情的，但又比现状有所提高的标准。这个

标准至少要保持运行稳定性，不能超过静态稳定和动态稳定极限运行。十年来，在全国电网的稳定事故中，约有 1/5 是静稳破坏，要采取措施，保持静稳。对动稳则应提出具体要求。对于一些常见的事故，如单相瞬时性接地、单相永久性接地，在采取一系列措施后，应保持动态稳定。如果发生了常见的事故，如两相、三相短路，为了保持动态稳定，就允许甩掉一部分负荷。在多重事故同时发生，或者接二连三发生的情况下，也允许甩掉一部分负荷，以限制电网振荡范围的扩大，限制振荡时间的持续，尽可能减少振荡造成的损失。多种事故同时发生是可能的，但它毕竟不是经常发生的。在这种情况下，我们要采取振荡解列、切负荷等有效措施，使稳定破坏在最短的时间内予以消除，把损失限制在最小的范围内。

大家认为，电磁合环对稳定不利，应该写进《导则》中去，并从规划和计划上加以解决。但是，电磁合环在建设过程中，是难以完全避免的。安徽电网从淮北到淮南，再到芜湖，开始都是 110 千伏的线路，中间有好多负荷点。建起 220 千伏的线路，不能在每一个点都落点。原来的负荷点仍然要由 110 千伏的线路来带。为了保持双电源，220 千伏线路和 110 千伏线路还要合环。这样就迫使安徽电网在相当长的时间内，大环套小环，害处当然甚多。只有第二条 220 千伏线路上来，并增加若干变电所或开闭所后，合环问题才能解决。将来 500 千伏线路出现以后，也存在一个 500 千伏线路和 220 千伏线路电磁合环问题。如果必须合环运行，就要考虑在发生振荡的时候，甩掉一些负荷或实行解列，尽量缩小影响的范围。

第三、要加强电网的规划设计工作。我国电网的结构是不是薄弱？有不同的看法。应该承认，我国电网虽然有很大的发展，但电网结构薄弱的情况是普遍存在的。首先，许多电厂投产后，送变电工程跟不上来，送不出电来，如凤滩、乌江渡、龚嘴、白龙江、碧口、天桥、桓仁、太平哨等水电站，以及元宝山、神头等火电站的送电都程度不同地受到限制。其次，就是大型发电厂没有接到主网上，或者多路平行送电，如丹江口水电厂出四回，青山火电厂出十几回。从容量和输电距离来看，这两个电厂都应该出高一级电压。还有，有距离很长的很薄弱的单环，如华东的杭州、上海、常州这个单环，还有东北的大连、营口到鞍山这个单环，长好几百公里，曾由于一点出事故，多次发生稳定破坏。黑龙江东部电网是一字长蛇阵，结构也是薄弱的。还有很多电网是电磁合环运行。电网结构薄弱产生的原因，既与我们20多年来经济建设上片面地追求多、快有关系；也由于“四人帮”的破坏，使好多设计院散伙了，科研单位下放了，没有人来研究这些问题。1958年以前有系统设计，1958年以后还做了一些，现在只剩下“接入系统”的设计了，要接受这个教训。

今后要加强电网设计工作，首先要进行全国电网的规划和设计，除了给全国电网提供一幅科学的蓝图外，还可以作为地区电网设计的依据。大区的系统设计工作，应在网局的统一安排之下，在水电设计院、电力科学研究院等单位配合下，由火电设计院负责进行。系统设计应该是全面的，应当把电网的结构、电网的潮流稳定计算，都包括进去，还应该对通信、继电保护、调度设施、计算手段等，都综合地加

以考虑。电网建设所需资金的渠道可以是多种的，一部分从基建计划出，一部分从改进工程出，有的也可以列入大的发电项目。

第四、要培养一支管理现代化电网的技术队伍。我们已经建立了这样一支能够自己设计大电网、大电厂，并能够自己建设和运行大电网、大电厂的队伍，我们的经验也是丰富的。但是应当看到，这支队伍无论从数量上或水平上讲，还不能适应电网迅速发展的要求。怎么办？首先，要充分发挥现有技术骨干的作用，给他们加责任，压重担，特别是要把一些有实践经验的中年技术干部，提拔到管理电网的各级领导岗位上来。其次，今后分配大学毕业生，电网专业要列为重点，如运行方式、稳定计算、继电保护、通信、计算机等等。电子计算机在电网还要进一步普及，计算机就是一个工具，一个电网没有计算机怎么能行呢！昨天东北电网同志讲了一条重要经验，就是重要的运行方式改变时一定要进行计算。用电子计算机进行计算，就可以成倍地提高效率。还要搞电网自动化，每个电网都应该做到功率总加、屏幕显示，为调度员创造一个能够正确判断和处理事故的条件。还要加强培训。只靠大专院校分配人员是不够的，要从中专毕业生，以及经过自学达到中专水平、有培养前途的工人中，择优选拔，加以训练，培养管理电网的技术人才。要举办各种各样的训练班，如调度员训练班、计算机训练班、水库调度训练班、继电保护训练班、电网稳定训练班、通信训练班，通过一事一训的方式，不断地提高他们的技术业务水平。

第五、电力科研部门要把解决电网发展中的技术问题作为工作的重点。最近中央提出，我国科研工作的方向，主

要是为“四化”建设服务。电力科研工作者要坚决贯彻这一方针。电网是我们发展的重点，又是一个薄弱环节，有大量的工作要做。例如，对电网现状的分析，中心调度所由于有大量的日常工作要做，做起来有一定的困难，这个工作就要落在网局、省局的中心试验所身上了。大的电网还要由电力科学研究院来进行分析。又如，我们正在进行联网，形成七个大区电网，联网也要进行大量的稳定计算和模拟试验，要请电力科学研究院来承担。要继续研究提高电网稳定的措施，过去电力科学研究院和各电网都做了很多工作，前几年常州会议也进行过初步总结，现在还要继续研究，创造更多更适用的措施。高压技术是今后科研重点之一，因为要进行长距离送电就要提高电压。长距离送电是直流好，还是交流好？都是我们的研究课题。继电保护方面，要完善高频保护，发展新型快速保护。还有计算机技术、自动化技术、通信技术，都有大量的研究工作要做。此外，大电网形成以后，有大量的动能经济问题需要研究。究竟是输煤经济？还是输电经济？水电怎样进行跨流域的调节？发展中小型电站和径流式水电站怎样通过电网来进行调节？都要进行动能经济的研究。所以，我们发展电网有大量的研究工作要做。

第六、通过这次会议后，要争取在一两年之内收到实效，使电网管理水平有所提高，包括技术装备水平、人员技术水平和经验的积累及规章制度的建立等都要有所提高，使稳定破坏事故、大面积停电事故大幅度下降。只要把行之有效的稳定措施落实了，并达到正常运行，稳定破坏事故就会大幅度的下降。希望通过大家的努力，争取在一两年内，使全国电网基本趋于稳定，不生长时间和大面积的稳定

破坏事故，一般的稳定事故减少一半，以此作为奋斗的目标。相信在党的十一届六中全会精神指引下，大家团结起来搞“四化”，管理电网的工作也一定会取得新的成绩。

对电力企业 实行民主管理的意见*

(1981年8月1日)

电力企事业单位实行职工代表大会制度，发展是不平衡的，已建立职代会制度的有60%，还有40%没有建立。从效果上看，也不平衡，有的作用大一点，有的小一点，有的走了过场。造成这种现象的原因很多，但主要是两条：一是和本企业原来的工作基础有关。有的企业领导班子团结，思想端正，生产正常，制度健全，这类企业一般职代会制度建立得早，效果也好。有的企业领导班子的软、懒、散问题还没有解决，有的甚至派性严重，有的生产和管理问题成堆，也顾不上开职代会。二是和领导干部的认识有关。有些领导干部对职代会的作用认识不足，对职工当家作主的基本观念还没有树立起来，有各种各样的顾虑和错误想法。如有的同志认为，当前企业里无政府主义严重，开职代会发扬民主，会不会助长无政府主义；现在生活上欠帐多，又无条件解决，开职代会不好收场；基建投产任务重、工作忙，没有时间召开职代会。这些都只是现象，问题的实质是领导思想上没有解决在社会主义企业里谁是企业主人的大问题。如

* 这是李鹏同志在全国水利电力企业民主管理工作会议上讲话的第三部分。

果承认广大职工是企业的主人，就应该尊重职工当家作主的权利。从理论上讲，党的十一届六中全会关于历史问题的决议中讲得很清楚，毛泽东思想活的灵魂就是实事求是、独立自主和群众路线。我们学习六中全会决议，要理论联系实际，就要学会走群众路线，树立依靠工人、依靠技术人员和广大干部办好企业的思想。从实践经验来看，召开职代会，不仅不会影响生产，也没有助长无政府主义，相反的是促进了生产，加强了纪律性。对于生活方面的要求，群众也是通情达理的。总之，实行职工代表大会制度，无论从理论上讲，或从实践来看，效果都是好的。当然召开职代会领导上要麻烦一点，会前要做准备，会后要落实决议、处理提案。但是要讲民主，就不能怕麻烦。怕麻烦思想，说到底还是对职代会和实行高度民主的认识不够。职代会制度执行得好，必然调动广大职工的积极性，许多困难会迎刃而解。开好职代会也是一门领导艺术。今后在企业里，要当好书记、当好厂长、当好工会主席，都要学会开职代会，学会这门领导艺术。

党委必须加强对职代会的领导，包办代替或放任自流、不闻不问都不对。党委加强领导，具体体现在：首先选好职工代表。大多数代表应该是职工中比较先进的分子。包括那些能仗义执言、能代表职工讲话的同志。不应选个人主义和派性严重、群众意见很大的人当代表。其次每次职代会应有一个中心议题，代表发言可以不受限制，但会议的指导思想应该明确，引导代表集中讨论中心议题。其三加强思想工作，特别是在个人、集体、国家利益发生矛盾，现实利益与长远利益发生矛盾时，党委要做耐心的思想政治工作，引导代表贯彻国家的方针、政策。在方法上，党委不要发号施令，

要注意通过代表中的党员发挥作用。

正确处理生活与生产的关系。社会主义生产的目的是为了

为了提高人民的物质和文化生活。但生活的提高必须建立在生产发展的基础上。电力工业企业是全民所有制，企业的财富是属于国家的，因此，在提高本企业职工的生活水平时，又要考虑到国家的整体利益，照顾到左邻右舍。职代会提出生活方面的意见，关系到职工的切身利益，是正常的、必然的。如果代表不能维护职工的切身利益，职代会不关心职工生活问题，那么职代会也就不会有威信，职工对职代会也就不感兴趣。当然职代会也不是单纯解决职工生活问题。“十年动乱”期间职工生活问题欠帐多，大家意见多，是合情合理的，但只能随着生产的发展，逐步得到解决。在注意解决职工生活问题的同时，党委应该引导大家讨论生产问题，讨论改善经营管理问题，让企业为国家作出更大贡献。

电力基层企业的权力较小是实际情况，但并不妨碍召开职代会。解放军的连队没有更多的权力，照样可以发扬三大民主（政治、军事、经济），改善了官兵关系。发、供电企业虽然不是独立核算单位，但也有不少权力，通过职代会可以充分利用。望亭发电厂的规定很明确，厂里有 15 条权力，职代会有 7 条权力。中央和国务院批转的《国营工业企业职工代表大会暂行条例》中规定职代会有 5 方面权力。各单位可以结合本厂的情况加以具体化。例如发电厂的发电量计划虽然是电网定的，但为了完成发电量计划而需要的各种技术组织措施，发电厂有权自己制定，职代会可以审议。关于职工福利基金、奖励基金的使用，以及奖惩办法、住房分配方案等有关职工切身利益方面的问题，各厂都有

决定权。企业体制改革及重要的规章制度、厂规、厂法的建立和修改，经过职代会通过更为有效。如望亭发电厂职代会通过《文明秩序守则》，职工能自觉地遵守，比行政命令有效得多。监督各级领导干部和工作人员更是基层企业广大职工的权力。关于民主选举企业行政领导人员的问题，关键是看本企业的工作基础，条件成熟的可以选。各电网局、省电力局可选择一两个条件成熟的单位进行试点，取得经验后再推广。当然，随着企业管理体制的改革，企业的自主权将扩大，更需要实行民主管理。因为扩权是把权力扩给企业的职工，扩给职工代表大会。

各工程局、各修造企业、各列车电站都要毫无例外地认真贯彻执行《条例》，争取在今年内把职代会制度建立健全起来。各总局和物资局、列车电业局对所属企业要负责指导和督促检查。

各科研、设计等事业单位，可按照《条例》的精神，参考东北电力设计院的经验，结合各自的实际情况，召开职代会。

要加强工会的组织建设。《条例》中已明确，工会是职代会的工作机构，各级党委要加强工会的组织建设和思想建设，逐步改变目前工会组织与任务不相适应的状况。要按照中央 24 号文件的规定，选配好各级工会主席。一些有经验的，身体好的老工会干部要归队，作为骨干。同时，要选拔优秀的中青年干部担任工会领导干部。在职代会主席团和工会领导班子中，应有老工人参加。他们与工人有密切的联系，热爱社会主义、热爱共产党、对企业有深厚的感情，能起到骨干桥梁作用。网局、省局、工程局、设计院等各级

行政领导部门，一定要支持工会的工作。网局要尽快建立工会工作委员会。工会干部要安心本职工作，工会工作也是一门专业，要认真钻研和学习自己的业务。

电力工业在调整中前进*

(1981年10月)

要管好电力工业，不仅要管好一个个发电厂、一个个供电局和一个个修造企业，而且我们领导应该把主要精力逐渐转移到管好电网上来。这是因为随着我国电力工业的发展，电网将愈来愈大。现在是六个跨省电网，将来两广也有联网的可能。另外，我国丰富的水电资源主要分布在西部，而东部沿海地区是我国的老工业基地，用电负荷很大，因此就有个西电东送的发展形势。这种形势决定我国的电网会有大的发展，并有可能逐步形成跨大区的全国性电网。所以，要管好电力工业，就必须管好电网。

生产责任制问题

建立生产责任制的目的是，改变工业生产中吃“大锅饭”的问题，通过建立生产责任制，调动广大职工的积极性，提高企业的经济效益。工业生产与农业生产不尽相同，农业

* 这是李鹏同志在电力工业部第三期总工程师电网研究班和第六期电力建设施工企业管理研究班上讲话的部分内容。

生产现在实行各种不同的责任制以后，产量大幅度增加，农民的收入大幅度增加，农村的生产力得到了解放，这是大家公认的。而且农业的潜力还没有挖尽，生产责任制还会越来越完善，作用也会越来越大。但是，工业生产比较复杂，上下左右互相关联，而且现行的价格也不尽合理，价格和价值不一致，因此经济效益的好坏不一定反映生产的好坏。企业利润是一个比较综合的经济指标，这应该肯定。但是企业的利润不是唯一的指标，并不能拿利润说明一切问题。不能一概地说利润高了，企业就好了；利润低了，企业就没有办好。因为这里有很多复杂因素，如价格、企业条件等等。社会主义企业的生产目的，不单纯为了追求利润，而是最大限度地满足广大人民群众日益增长的物质生活、精神生活的需要。如果完全从利润原则考虑，就与生产目的对不上号，容易形成利大大干，利小小干，没有利不干的局面。另外，还容易产生把矛盾转嫁给别人的现象。如一些服务行业、副食商店为了追求利润，随意提价，把矛盾转嫁给消费者，他赚了利润分了红，可是广大消费者倒了霉。所以，在搞责任制的时候，首先要有一个坚强的、能够执行党的路线的领导核心，不然歪门邪道就会出来了。其次不能忘记社会主义企业的生产目的。应该肯定，利用利润原则，可以调动职工积极性，但不能说它万能。要把企业管好，只靠这一条不行，还要把其他几条都抓上去。如加强党的领导、开好职工代表大会、加强政治思想工作、搞好培训、整顿职工队伍等，只有这样企业才能搞好。特别是电力工业，要讲安全第一，不能讲利润第一！我算了一笔帐，1千瓦时电的售电价格，全国平均是7分钱，这对电力企业本身来讲，10万、20万千瓦机组，

停3个、2个小时，虽然损失一些电量，但钱不是很多的。明天机组一转，电量和钱就都回来了。但是，由于停电给社会带来的影响那就大得很。拿重工业来说，1千瓦时电能够创造2元钱的价值，轻工业1千瓦时电能够创造7元钱的价值。1千瓦时电价值7分钱，轻工业的产值是7元钱，整100倍。就是说，电的社会价值比电的本身价值大100倍，还不用说停了电以后，给人民生活带来的不方便，给很多企业安全上带来的影响，给首脑机关带来的政治影响等。特别是政治上的影响，根本没办法用经济价值来计算。所以，在电力生产中，始终要贯彻安全第一的方针，当然经济责任制是调动职工积极因素、加强企业管理的一种好办法。这一点应当充分肯定并要在各项工作中真正落实。但是，在推行经济责任制的时候，不能忘记我们电力生产的根本方针，不能忘记电力企业承担的社会责任。

电力企业搞经济责任制的设想是：

第一，实行利润包干。电力工业部对国家，直属电力企业对电力工业部实行利润包干。电力工业部跟国家包个总数，网局对电力工业部进行包干。网局和省局之间怎么搞，比较复杂。一种是采取分包，由网局分包给省局；另一种办法是网局对省局采取内部考核。所谓考核也就是不吃“大锅饭”，要进行指标考核。

第二，对发电、供电企业实行指标考核，记分计奖。现行的指标考核办法还不完备。山东考核分一、二、三等，但是最后这个一、二、三等，是根据长官意志来确定的。这不行，应该记分。出一次事故扣多少分，某个指标没完成扣多少分，还要有个计算办法。现在很多单位考核比较粗，应该

进一步把它完善起来。有些单位提出来，搞一个内部价格，实行内部价格与指标考核相结合的方法。这种方法我们认为问题比较多，特别是在一个电网里面，影响经济的因素和发电量有很大关系，一般情况是发电量越多，效果越好。因为固定成本是不变的。特别是在电网水电比较多的情况下，燃料供应变化比较大，水电受自然影响比较大，发电变化比较大，实行这种方法往往带来很多困难，而且影响着电网的统一调度。现在看来，我们不大主张这种方法。但是，也有很多厂子对这个很感兴趣，觉得搞一个指标、搞一个内部价格以后，便于发动群众，便于掌握自己的命运。现在中央的文件也是这样提的。除了利润而外，还有很多指标，如质量指标、成本指标、安全指标等来制约你，你光赚钱不行，还要这些指标都达到要求。另外，还有相应的一套计算方法。这样一种形式，我们建议可以在少数的电网，少数的发电厂进行试点，然后再来总结经验。

第三，对供电局可实行售电价格包干，再加上指标考核的办法。即给电网卖多少电，交多少钱。核定一个价格，可以三年不变，利润大了进行分成。山东省对县级趸售单位就是采用这种方法。他们经过多方面的调查发现，一个县如果达到了 3000 万千瓦时的售电量，就可以不赔不赚，3000 万千瓦时以上有盈余，以下就不够开支了。他们按这个界限来核定一个数，然后再给他一定的利润。比如一个县一年给 10 万元的利润，再加一个 12% 的线损率，把这几项都包给他，构成一个总的价格，然后让他自己经营管理去。经营管理好，钱就多；管理不好，钱就少了。这也是一种经济责任制，基本上是一种售电价格加指标考核的办法。这种办法在供

电部门实行比在发电部门实行要好一些，容易推广一些。因为供电部门关系大的就是一个售电量，其他影响因素不多。而发电厂仅燃料变化因素一项就太大了。1吨煤来了要70元，你烧不烧？从电厂的经济利益来说，可以不烧这个煤，但从生产目的上来讲；从安全供电上来讲，74元一吨煤也得烧，因为停电限电对社会的经济损失就更大。

第四，对修造企业实行全面的利润包干。实行全面的利润包干，也要加一些其他考核指标，不过以利润为主。这些其他指标应该能够引导电力修造企业为电力生产建设服务，不能利大大干，利小小干，没利不干。如果某项工作对于电力安全生产的意义重大，即使影响了修造企业自身计划的完成，也应当把它放在第一位，也要积极去干。如发电机坏了，要进行抢修，修造厂要把它视为首要的任务。当然，在价格上应该合理地调整一些，要适当地兼顾修造企业的经济利益。

第五，对发电厂的大修，实行定额包干，包工期、包质量、包原材料消耗。在大修期间，工人只享受大修奖，不再享受综合奖。辽宁电厂把这种承包办法叫做包干计件工资制，即把检修项目按照一定的工时包给班组，包给个人，完成了这些项目就按照工期、质量进行验收，验收以后计分。采取这种办法以后，机组大修工期明显提前，质量提高，工人也多拿了一些奖金。电厂大修实行定额包干以后提高了检修质量和效率，对安全生产是有好处的。但要注意钱不能拿得太多，拿得太多运行人员更不安心了，更有意见了。

第六，稳定运行人员问题。根据东北电网的调查，现在生产上的一个重大问题是运行人员思想不稳定，要采取有

效的经济措施和加强政治思想工作，来稳定运行人员的情绪。运行人员工作比较辛苦，三班倒，要上夜班，责任也大，工资水平、待遇与其他工种都差不多，奖金有些地方高一点，但只1、2元之差，所以他们不太安心。保证电力系统安全生产居第一位的就是运行人员，把运行人员的工作搞好了，安全就有了保证。当然不是说检修就不重要，检修是物质基础，设备要完好，要健康，这很重要，但第一线是运行。所以在实行经济责任制的时候，要想办法改变运行人员目前工资水平和待遇偏低的情况。看来奖金不怎么解决问题，最好的办法是实行岗位津贴，不同的岗位有不同的津贴。机组容量的大小就是责任的大小，不同的机组应该有不同津贴。还有一种办法现正在考虑，给一些岗位加浮动工资，运行人员每年搞一些升级面。这个升级面先从电力系统的工资基金里来安排，以后国家若有了正式的升级面，可以把浮动升级转为正式升级。所以，浮动升级是有条件的，离开运行岗位就没有了。同时，要加强思想政治工作，鼓励运行人员安心工作，树立一种荣誉感，树立一种责任心；鼓励运行人员学习技术，提高业务水平，培养严肃认真一丝不苟的作风。

第七，奖金发放要保持一定的水平。既要瞻前顾后，又要考虑以丰补歉。如今年经营管理可能好一点，明年可能条件一变，成本提高了，奖金也少了，可以把今年积累的钱用来补一补。同时提倡企业多为职工办一些集体福利事业，如盖房子，搞俱乐部，办托儿所、幼儿园，开班车等。这样办，可能比发几个钱效果更大些。

第八，关于基本建设问题。基本建设恐怕还得要实行定

额包干，或是部分计件工资，或用定额包干加部分计件工资的办法来提高经济效益。

管理体制问题

电力工业总的来讲，应该实行高度集中统一的管理体制。这是电力生产产供销同时完成的特点所决定的，是电力工业大生产的客观规律决定的，也是世界各国电力工业发展的共同道路。从世界各国的情况来看，一种是集中型的，像英国、法国、苏联、意大利和东欧的一些国家，实行高度集中管理。另一种是联合管理型的，但电网内部也是集中管理的，像日本。日本有九个大的电网，内部管理高度集中，比我们集中得多。我看过日本的东京、大阪电网，一个电网有3000万千瓦，管理是高度集中统一的，大机组都是总调直接进行调度，全国联网是一个联合机构。还有就是美国的形式，全国电网已联成一片，分成三个大的电网，但管理是分散的。最近几年美国也在向联合集中这个方向发展。美国电网管理体制的发展有个曲折的历史过程，罗斯福执政的时候，他的政府反对搞托拉斯，搞了个反托拉斯法，规定一个企业不能太大。当时这样一个法律，造成了电力工业各自为政的发展。但是电力工业的客观发展规律是不可抗拒的，电网发展起来了，也就自然联合起来了。美国电网这种联合的曲折经过，是付出了沉重的代价换来的。尽管美国各电网有高度的自动化设备，还是发生了纽约两次大停电事故。事故的重要原因是调度指挥不统一，电网之间是靠合同办事的，调度员没有办法向另一个电网下达命令。由于不实行集

中统一管理和统一经济核算，也就不能取得很好的经济效益。美国的综合煤耗是 370 克每千瓦时左右，比日本、苏联都高。美国这样一个现代化的国家，发电机单机容量也很大，为什么煤耗高呢？我认为各自为政，电网不实行统一经济核算和经济调度，是一个重要原因。美国现在也在向联合统一的方向发展。

我国电网的管理体制是准备建设七个大电网。东北就剩下东部电网没联了，东北电管局应该抓紧这件事情，尽快地把尚志与牡丹江电厂和哈尔滨电网都联起来，然后和延边电网联起来，东北就形成一个统一的电网了。华北电网已经实行了弱的联系，京津唐、山西、河北南部电网已经联成了一个电网，还有内蒙古电网没有解决，从山西大同与内蒙古电网联网还需要架设 200 多公里的线路。华中电网在葛洲坝水电厂建起来以后，可以把电送到湖南和江西。华东电网已初具规模，管理体制基本上已经统一。新疆电网与西北电网离得太远了，恐怕到本世纪末也没有与西北电网联系希望，客观上新疆电网也没有与西北电网联网的需要。宁夏电网就不一样，电网太小，运行起来很不经济安全，宁夏电网与西北电网也有联网的要求。从银川到陕西渭南到北营，要架设 200 多公里线路。西南电网，云南本身没有联成一个电网，现在是滇北电网、昆明电网、滇南电网没有联，本省就有个联网的问题。另外，贵州和云南是 110 千伏的联络，和四川渡口也是 110 千伏的联络。近期内为了增加四川渡口的用电，要把云南以礼河的电送到四川渡口，架设 220 千伏的线路。再就是从贵州乌江渡与四川重庆联网，今年可初具规模。广西和广东随着红水河流域的开发，有部分电要

送到广东，这样两省区的电网就联起来了，将来天生桥水电站建成以后，还要进一步联网。山东是一个比较完整的独立电网，将来山东电网向南要和华东电网联网，向北要和华北电网联网。广东将来可能是联合电网，因为广东是个特区。其他电网都是集中统一的管理形式。将来跨大区电网之间可能有个联络，但是这个联络是互通有无的性质，不可能集中到北京来统一调度、统一管理。是以大区为主的一种集中统一管理形式，实行全国联合调度来管理大区电网间的互相送受电的平衡。这里我想强调一个问题，就是网局是很重要的，网局应该是一个统一核算单位，它负责电网的全面的统一调度，全面负责水电、火电、发供电、燃料、检修、备用容量等的统一平衡，实行统一核算。网局的责任是很重大的，而且根据我国的这个特点，统一调度必须有可靠的基础，统一管理就是统一调度的基础。陕、甘、宁、青过去不是有个什么“办”吗？结果那个“办”什么也办不动，办不通，根本原因是没有统一管理这个基础。总之，网局要掌握一定的工作条件。另一方面要讲的是省局，省局的作用也不可忽视。中国现行的经济体制是以省为一个经济单位。省人民政府既要管政治，管工农业生产，也要管几千万人的吃饭穿衣问题。当然，要逐渐改变那种以政代企、政企不分的情况，还需要一个很长的过程。现在省局是一个实体，省局管理许多企业，还有设计院、中试所等单位，因此应该给省局充分的权利。在网局统一管理、统一经济核算、统一调度下，充分发挥省局这一级的作用。一是把基本建设单位、生产单位和电网管理好，严格地执行整个电网的统一管理，统一规划，这是个基础。这几年电力工业部给网局创造了一些条

件，将一些调节性能好的电厂交给网局管理。比如丰满水电厂，是东北地区具有主要调节性能的电厂，水库库容比较大，丰满管理的好坏，蓄水多少，一直到现在对东北电网的安全仍起着关键的作用。电力工业部说服了吉林省，把它交给了东北电管局。葛洲坝水电厂交给哪个省管理都很难把它消化掉，将来华东还要消化它的电。葛洲坝水电厂装机271万千瓦，但没有多少调节性能，水少了就少发电，水太多了就发不出电。过去很多同志对这点不理解。葛洲坝的水大概超过5万立方米每秒，下游的水位就提高了，下游水位和上游水位就差不多高了，水头低于8米，电就发不出来了，所以水大了发不了电。长江一年有19~20天的大水期，葛洲坝水电厂可能就发不了电了。光一个湖北省能补足这200多万千瓦的负荷吗？要三个省、四个省来补偿这些负荷。来水期满发，还得分一部分到华东，大伙一起来消耗这些廉价的电力。

总之，我强调两点，一是网局是一个独立核算单位，要统一管理，统一经济核算，统一调度。光讲统一调度，不讲统一管理是不行的。二是要充分发挥各省局在管电上的作用，省局要把所属的发电、供电企业管好。

基本建设问题

第一，要做好前期工作。在统一规划的基础上，要把选厂工作做好。厂址选好了，建设起来就顺利，将来运行起来也顺利。如果厂址选不好，则别扭得很，靠基本建设和生产改进是很困难的。选厂工作要把煤、水、灰、路、送电这五

个环节处理好。在北方选厂，找水很困难，现在主要是搞二次循环，搞一次循环的可能性很小。电厂耗水是比较多的，能不能做到1立方米每秒的水可以建100万千瓦，包括除灰水在内。灰场也是一个大问题，现在很多电厂投入运行后，出灰问题很大。陡河电站第一期上来，其他各方面都很好，就是只有临时灰场，灰场的问题没解决好。

第二，要搞好设计。设计的指导思想应该是质量第一。质量第一的检验标准应包括施工质量和投产运行后的质量标准。设计搞得好坏最后的检验标准是能不能安全、经济、满发，机组年运行小时能不能达到6000小时以上。工程质量不能片面追求美观、华丽，但也要注意厂容厂貌。我们办了许多蠢事，一些项目花了几个亿、几十个亿的投资，建设完了破破烂烂一大堆。为了保证设计质量，工程建成以后，要刻上设计者的名字和设计单位，让后人来评价。过去我们基本建设完工后要立个碑，后来批判说是“树碑立传”，其实这有什么不好？这本来就是设计人员的作品，是他们的辛勤创作。设计还要从中国的实际情况出发，如果我们设计的主要指导思想是经济效果，有些不成熟的技术，就不能推广，只能有意识地选一个地方进行试验。当然设计还是要为新技术的应用创造条件。总之，设计要牢固地树立为生产服务的思想，并把它作为实践检验的标准。

第三，真正树立百年大计，质量第一的思想。今后决不再搞简易投产，不再搞什么“试发电”。今后，对每个工程一定要有质量标准，要求72小时试运后，机组就能稳发满发，第一年机组要连续运行6000小时。要坚持质量第一，就要有合理的严格的验收制度。搞施工的同志，应该欢迎搞生

产的同志参加工程验收工作，因为看问题的角度不一样，有一些问题你看不出来，他能看出来，及时提出施工毛病，及时地推倒重来，比最后算总帐要好得多。火电工程还好一点，水电工程要在最后算总帐，就没有办法算了，最后只有不了了之。所以应该欢迎生产人员参加工程质量检查工作。

基建制度，有的搞甲乙双方，有的搞指挥部，这还可以研究。但电力工业部原则上提倡甲乙双方制度。这个甲乙双方制度与50年代的甲乙双方制度不同，不能限制得那么多，不然生产主动权就没有了。采用指挥部制度往往是很多单位参加施工，安装单位有几个，土建单位往往还是地方的。不论哪种制度，都要加强质量验收制度，加强计划、财务管理，但主要是加强质量验收制度。我们要高标准严要求。关于锅炉焊口问题，要做到机组72小时试运后连续运行。现在很多施工毛病出现在锅炉焊口泄漏上，有些是制造厂家焊口不合格。要解决这个问题有两种办法，一是要求制造厂提高质量，一是加强检验，施工要把关。这次高压管道会议上要求，焊口100%要检查，发现问题毫不迁就，返工重焊。

第四，建立各种施工经济责任制。现在，施工吃“大锅饭”的情况比较严重，经济责任制也不健全。要打破吃“大锅饭”的现象，调动施工企业的积极性，就要实行多种形式的经济责任制，如全优工号，包任务、包定额的包工制和班组经济责任制等。从企业内部讲，还要有记分计奖的各种形式。希望能总结出一套经验来。施工企业搞经济责任制，定额管理工作一定要加强，定额不准，搞计件，搞包工就没有基础，就是奖金多发，也要造成内部矛盾。如果企业盈利多，我们主张拿出一些钱来多办一些集体福利事业。

现在，施工单位职工普遍有一个不安心本职工作的问題。原因很多，如流动性大，工作比较艰苦，待遇比较低等，但一个很关键的问题就是没有把基地建设搞好。今后要拨一些钱，逐步把基地搞起来。

最后是关于基本建设体制问题。现在基本建设管理体制有好多种形式，我考察了一下，觉得还是山东这种形式好，山东统一由省局来管理基本建设。现在搞基本建设，与地方关系错综复杂，只有省局有办法解决这些问题，因为他们经常和省里打交道，说得上话。总的来看，大部分网局、省局执行的是统一管理、统一指挥的基建管理体制。但有的执行得不好，主要是领导同志关心不够。调整基建体制，基本原则是基本建设由网局、省局统一管理，统一指挥。实践证明，网局、省局将生产和基建结合起来抓，有利于各项工作，有利于职工队伍的稳定。

技术政策问题

要管好一个电网、一个发电厂、一个供电局，要解决以下几个问题。

第一，火力发电厂建设应该搞标准化，特别是大机组要搞标准化。这样才能加快建设速度，降低煤耗，提高经济效益。安装大机组要和电网的容量相适应，还要和制造水平相适应。现在很多电网安装60万千瓦机组没问题，如华东、东北、华北电网装机总容量都在600~800多万千瓦，安装一台60万千瓦机组，只占电网总装机容量的1/10，应该说比较适宜。但是安装这样的机组受到国内制造能力的限制，我

国的制造厂家还制造不出来。另外，安装大机组有时候还受到选厂的限制。60万机组总不能装一台吧，一装起码就要装2台，厂址选择有时候就遇到了困难。总之，安装大机组受到各种因素的制约。所以在“六五”期间，80年代，主要还是安装20万、30万千瓦机组。80年代以后到90年代，要安装60万千瓦机组。目前，我们的技术工作，在火力发电方面主要应该围绕设备的完善化，重点解决频繁的设备事故。比如锅炉的“三爆”问题（过热器、省煤器、水冷壁爆裂），到现在还没有解决。汽轮机前一段是断叶片，现在情况好一些，但是又发现很多汽轮机叶片裂纹，汽缸裂纹，叶轮裂纹，隔板裂纹。现在各个单位都装备了测厚仪，到大修的时候就全面地测量一下。汽轮机还有一个漏油问题，发生了几次火灾，这个问题还没有完全解决。发电机是绝缘问题，接头发热，绝缘磨损等。还有漏水问题，一些机组普遍存在。我们的热工自动投入率也比较低。水泵也是个薄弱环节，给水泵不能长期安全运行。除尘器除尘效率很低，电厂大部分是水膜除尘器，里面衬的瓷砖时间一长都掉下来了，有的是铸石，铸石也不平，实际形不成水膜。另外风机积灰严重，效率就很低。这些都说明，在保证火电厂安全生产方面还有很多课题需要解决。

第二，电厂用水问题。50年代建成的电厂，很多是一次循环，现在搞了些二次循环，这是一个大的突破。过去选厂址很困难，非得找有大水库和有大大江大河的地方才行；现在选厂址容易一些，可以找地下水，采用二次循环。但就全国水资源情况看，许多城市水资源很紧张，包括南方的一些城市。天旱的时候水源更紧张。最近我到山东去，黄台电厂一

台机组每小时用 200 吨工业用水，补充水的水源在胶南县。因为天旱，农民就占领了水泵房，把水泵停了，在电很紧张的情况下停了一台机。所以摆在我们面前的一大课题是火力发电厂怎样节约用水，这对生产和建设来讲都有很大意义。这个问题不解决，将来选厂会越来越困难，特别是选建百万千瓦以上的大厂就更困难。另外，电厂的正常生产用水也将受到影响。

第三，环境保护问题越来越突出。50 年代建设的电厂烟囱 80、100 米就算高的了，而且多数采用机械式除尘。那时环境保护问题还不突出。现在有了环境保护法，排烟粉尘超过标准要罚款，排放二氧化硫超过标准要罚款，排放灰水要罚款。去年算了一笔帐，按照低标准，如果都罚起来一年大概要 1 亿元。保护环境是关系到人民健康和子孙后代的长远大计，我们应该提高到这样的高度来认识这一问题。因此，对电厂的污染问题，一定要重视，要随着国家经济的发展，以积极的态度去解决。对老电厂应该通过技术改造解决；对新建电厂应在设计上加以考虑。同时应该采取积极措施，狠抓粉煤灰的综合利用。每年电厂要排出上千万吨灰，要把它变废为宝，需要做大量的工作。现有的途径很多，如烧砖，做大型砌块，加气混凝土，筑路、填坑、填煤矿，做陶粒、大坝水泥等。总之，要下功夫把粉煤灰综合利用起来。

第四，电网的管理控制问题。电网越来越大，怎样把它管好呢？当然要靠培养一批具有较高技术水平的技术人员，把电网结构建设得比较合理、完整。但是，目前电网控制技术装备落后是一个薄弱环节，不能适应电网逐步发展的需要。要管好电网，应该有一套适应电网管理要求的监视和控

制系统。

首先是安全监视系统，遥测、遥信是管好电网的最起码的要求，然后再进一步发展到屏幕显示、功率总加。不能设想调度一个大电网还靠打电话等落后手段。总之，要从电网的安全监视、通信系统抓起，进一步发展到控制系统，进而搞一些遥控。这一套系统，各网局、省局要通过几年的努力，逐步把它建立起来。现在能够实现将主要信息送到中心调度所，进行功率总加的，或者进一步能够屏幕显示的，能够有一个主力电厂、电网潮流图的电网，恐怕占不到 1/2。一个电网的调度能做到功率总加，只是一个起码的要求。但有了功率总加，电网的主要信息就有了，调度人员如同有了耳朵和眼睛，电网的运行情况一目了然，就能够及时、正确地行使调度的职责了。

其次，电网应该有一个很好的通信系统，这是建立监视控制系统的基础。通信系统过去以载波为主，现在要从载波逐步地向微波方向发展。载波也不能放弃，但载波通道有限制，不可能开很多路，作为过渡时的第一步，先建立微波干线，将来逐步发展微波通信网。至于电网是否建立一个完全独立的通信系统，做到万事不求人，也没有必要。电力系统既要建立自己独立的通信系统，同时也要充分利用邮电部门的有利条件，租用他们的通信通道，两条腿走路。以哪种为主，要因地制宜，作经济技术比较。

其三，电网安全运行、经济调度、计算管理工作一定要跟上。比如系统稳定计算、稳定措施、微增调度、调相电压、负荷预测、运行方式、限制短路容量等，每个调度部门要有一批计算力量和一套计算装备。调度部门要有，中试所也要

有（当然要有所侧重，有所分工），能进行计算，能进行技术、经济分析。因此，中心调度所和中心试验所，装备电子计算机是必不可少的。《电网安全稳定导则》中谈到，当重大运行方式有改变时，必须进行计算。现在有许多地方计算工作很落后，不用说在线的安全分析，就是离线的安全分析，也有许多单位还没建立起来。现在当务之急，有关单位要把离线的安全分析建立起来，要求当重大运行方式有变化时，电子计算机就能马上把潮流、电压分布、电网稳定算出来了。还有，在超高压电网中，线路送电容量的提高，要充分依靠一系列的稳定措施。这些稳定措施不采用，线路送电容量将受到很大的限制。如葛洲坝到华东的 500 千伏线路，稳定措施没有加，只能送 23 万千瓦负荷；加上了稳定措施，送电能力就能大大提高。现在很多电网不作电压调整计算，不提逆调压要求，对发电厂的电压指标也没有要求，对许多电容器更不提拉合的要求。将来电网越来越大，网与网之间的联系也将加强，控制方式也要随之改变。再按现行的频率控制方式就不行了。因为，电网大了，频率反应就迟钝了，电网中掉了 100 万负荷，可能频率也没有多大变化。现在欧美国家采用的是联络线负荷偏移信号，再加上频率信号来进行电网控制的方式。总之，电网要有一个先进的监视、控制手段，要有一个完整的通信系统，要有一套适应生产调度需要的计算装备和技术力量。我们一定要下大力量，把它抓上去。

第五，关于超高压输电技术。随着大型水电厂和坑口电站的出现，远距离送电已提到议事日程。现在华中电网已经出现全国第一条 500 千伏线路。华北已开始建设晋京超高

压输电线，东北、华东也在建设。今后超高压输电技术将会越来越多地被采用，我们对 500 千伏系统运行还没有经验，会出现许多新问题，如系统稳定，高压绝缘方面会出现新问题。另外我国还要发展直流输电技术。看来大区电网之间的联络，采用直流输电，可以在稳定方面避免一些不必要的麻烦，增强抗御事故的能力。现在世界上直流输电技术正在发展。我国正在研究从葛洲坝到上海采取直流输电方案。第一套设备要引进，包括设备和技术的引进。总之，我们要认真研究超高压输电技术，总结经验，解决超高压输电出现的新问题。

第六，水电建设问题。我国西南地区大型水电站一般建在深山峡谷，水头比较高，当前需要解决高速水流问题。洪水之所以把乌江渡水电厂厂房淹了，主要是高速水流问题没处理好。另外南方的喀斯特地形比较多，存在如何发现溶洞和处理溶洞的问题。在西南地区建水电站，完全避免溶洞是不可能的，主要是发现和处理好溶洞问题。我国在打洞、凿岩技术方面很落后，进尺很慢，要研制大型凿岩机或采用新的打眼放炮技术，提高工作效率，加快进尺。

为了节省混凝土量和建坝工作量，今后在地质条件较好的地方，可采用拱形坝；在运输困难又有石头的地方，可以采用堆石坝。无论是拱形坝或堆石坝，它们的坝形都要求在水工结构上有所突破，要有一套先进的水工结构的计算技术和理论。

一定要抓好前期工作。要加快电力建设速度，做好前期工作十分重要。特别是水电建设，更要在前期工作上下功夫。前期工作，主要是地质水文勘探，搞清主坝址和厂址的

水文、地质情况，作出全面的水文、地质分析。火力发电厂选厂主要是找水源，厂址是否有断层，地耐力能否满足建厂要求。我们现有的勘测手段太落后，效率太低，已经影响前期工作的进展。要更新一批，武装一批比较先进的钻探设备，能够快速地把钻探成果搞出来。此外，还要考虑选择一些新的勘探方法，比如物探、遥感、遥测技术等。

在水电站设计、水库调度方面首先遇到的问题就是防洪标准问题。防洪标准定高了，水工工作量很大，混凝土量也上来了，造成了不应有的浪费；防洪标准定低了，水电站运行就不安全。黄龙滩水电站的防洪标准不够，不到百年一遇的洪水就把该厂下游厂房淹了。石泉水电站也是这样，洪水来了，尾水位高出厂房地面7米，由于采取堵水措施，洪水才没有淹厂房，但很危险。所以防洪标准是个很大的问题，大有文章可做。今年龙羊峡水电站搞得这样紧张，也是因为围堰防洪标准低了，只能防20年一遇的洪水，即防3000~4000立方米每秒的洪水，但是今年来了百年一遇的洪水，流量达5700立方米每秒，超过了围堰的防洪能力，只好临时加高，把洪水挡起来，这是很危险的。但是反过来，要提高防洪标准，围堰搞得又高又大，那花钱就多了。规程中规定围堰的最高防洪标准是防20年一遇的洪水，就是说超过20年一遇的洪水，围堰就准备垮掉，把水放走。但是龙羊峡水电站的下游还有一个刘家峡水电站，几亿立方米水放下去，刘家峡水电站就吃不消。像龙羊峡水电站这样的工程，防洪标准是不是可以高一点，或者应该选择混凝土过水坝，洪水来了就从坝上翻走。但是，现在选建的是一个堆石坝，不能过水，一过水就垮。所以防洪标准是水电站的一

个很大问题。

龙羊峡水电站防洪的第二个教训就是黄河上游没有一套报讯系统，没有掌握上游气象情况的气象站。黄河上游有14万平方公里，只有两个水文站。靠这两个水文站能够把洪水预报准吗？不可能。丰满水电站上游3万多平方公里有几十个水文站，一下雨，所有汛情都报上来了。过去还是人工计算，现在用电子计算机计算，很快就把水文气象掌握住了。现在，龙羊峡水电站只能“压宝”，分析有三种水情，就像衣服一样，有大号、中号、小号三种。大、中、小三种洪水，对三个号，大号时多少洪水，中号、小号时各多少洪水。洪水永远是大、中、小三种可能性，总是错不了，但是领导不好下决心。所以，我特别要讲一讲，要管好一个电网，搞好电网调度，不懂水电是不行的。除领导干部学习外，还要培养这方面的专门人才。平时没有大水没什么，大水来了怎么办？得指挥呀！加大放流？放多少？放多了，把能源给放跑了，很可惜；放少了，坝垮了那是天大的事。总之，管理水库这门学问还很不成熟，还很落后。以后水电厂越来越多，要管好电网，就一定要管好水电厂。

第七，城市电网的改造问题。现在城市电网很乱，上海就是这种典型。上海市缺电严重，但有电也送不进去，用不上，同时线路走廊也没有，地下通道也没有。另外，许多城市线损很大，电压等级也很不合理。至今35、10千伏高压线不让进城区。国外，如巴黎，我在1972年参观时，220千伏早进了大城市。我想，今后高电压线路进入城区，一个是采用一些电缆，这是方向；一个是采用同杆并架，节省线路走廊，充分利用空间。我去日本看了东京，原来以为都是电

缆，在地下，结果不是。东京的电线杆很多，它就是采用同杆并架，一个电线杆充分利用，挂上好多回路，还有好多种电压。他们与我们不同的是挂胶皮电缆，这与城市的树木也没有矛盾。我们挂裸线，碰到树就出事故，所以要砍树，这就和园林局有矛盾。另外，城市变电站要小型化，如采用组合电器和六氟化硫断路器等。这方面潜力很大，50年代建的变电站，都是用35千伏多油断路器，若改成少油断路器，可以节省大片地方，包括发电厂也是如此。变电站小型化以后，就可以建立小区配电室，配电室可以在大楼的地下室，变压器等设备都可以摆进去。总之，要向空间发展，要向地下发展，设备要小型化，这是方向。

第八，用电管理问题。用电管理，也应有一套科学的管理办法。现在基本上是靠行政办法。如线路委员会、群众管电、分配指标等一套。现在逐渐有点负荷限制器，我们控制负荷的手段比较落后。看来缺电是一个较长时期的问题，所以必须有一套较先进的管理用电的技术和手段，不能总停留在一拉闸，一条线全停的状态。国外搞了音频控制器，我们搞了50赫兹控制器、功频控制器、负荷控制器等。日本在配电线路上普遍采用了真空断路器，一条回路上装了许多真空断路器，什么地方有故障，通过真空断路器把这段切开了。所以，用电技术要有所改进，必须有一套先进的控制方法。

第九，小机组的改造问题。小机组改造的方向：一是就地利用厂址，利用厂里现有的技术力量，以小换大；一是在城市里把凝汽式电厂改成供热电厂。因为50年代建设的电厂，大部分都在负荷中心，或者靠近城区，有改成供热机组

的可能性。当然发展供热机组是有条件的，如要求热负荷比较集中、比较稳定，热电比比较大。如果热电比很小，同样煤耗也很高，如果是季节性负荷，就是为了冬季取暖，那就不一定经济。另外，热电厂投资大，加上管线投资就更大，为一般电厂的二倍。热电厂是发展方向，但需因地制宜，要作技术经济论证。

第十，核电站问题。中国现在经济有困难，普遍搞核电站不可能，但是应该发展核电技术，先解决起步问题。因为中国有核资源，也有加工能力。另外，核电又有机动性，虽然受环境保护的限制，但是燃料运输较容易。先从国外引进技术起步，通过核电起步，掌握技术，总结经验，训练干部，为今后发展核电打下基础。如果不起步，到80、90年代还得有起步问题。总之，早起步，可以早点积累经验，培养人才。

三 点 希 望

第一，电力系统的生产与技术不可分割，密切相关。各级领导班子要革命化、年轻化、知识化、专业化。许多总工程师现在走上了领导岗位，有的同志年纪大一点，有的年轻一点，希望你们用自己积累的经验，积累的技术知识，为电力工业服务，同时，大胆地担负起领导生产、技术工作的责任。一句话，就是大胆负责，敢于负责。为了更好地工作，许多总工程师兼任了行政领导职务，更要敢于负责，大胆工作，生产、技术都要抓。在电力系统中只抓技术，不抓生产，恐怕不行。

第二，厂长、总工程师要领导生产工作，也要做经营管理工作。过去当厂长、局长的不太管经济，企业有多少固定资产、成本多少、拿多少利润都不管，认为管安全生产就行了。让他说一说出了多少事故，可以说出来；或者有几个什么技术问题，设备有什么缺陷，完好率多少，也还可以。但是让他说一说经济工作，可以说一窍不通。我看这不行。我希望大家学点经济学，主要学点政治经济学。我们管理经济的原理还是从马克思那里来的，所以，要学政治经济学。还要学点关心人的事，会做政治思想工作。

第三，我们有些老工程师，仍在工作岗位上为“四化”建设做贡献，但是最终还是要退出历史舞台，这是不以人的意志为转移的客观规律，只不过是早晚的问题。所以，要很好地物色接班人，特别是技术岗位的接班人，这要靠你们来完成。有些技术干部理论上有一套，但实践较少；有的善于钻研技术，但缺乏领导工作才能。有些工人干部没有学历，但自学成才，经过钻研后可能成为一个很好的生产领导干部，理论水平差一些，但管一个厂子管得不错。所以，要讲学历，又不能完全讲学历。还有一些技术干部缺乏独立见解，领导上喜欢什么，他就说什么，那也不行。技术上应该有自己的见解，要坚持原则。总之，要选拔那些有专业知识，能坚持原则，又有一定组织能力的技术人员来接班。发现、选拔、培养的责任落在老工程师们身上，希望你们把这个任务担当起来。请各位总工程师经过长期考察以后，负责推荐2~3人，这是应尽的责任。

欢迎各地集资办电*

(1981年12月11日)

为了加快电力工业的发展，电力工业部欢迎地方各级政府、厂矿企业和农村社队，在国家统一规划下集资办电。

电力是国民经济的“先行官”。建国以来，党和政府非常重视电力工业，每年都拿出大批资金投入电力建设。今年，在国家大力压缩基本建设投资的情况下，电力工业投资占整个基本建设投资总额的比重，却由去年的7.6%提高到8.7%，明年的投资比例比今年仍有所提高。到目前为止，我国发电装机总容量已达6000多万千瓦，年发电量达3000多亿千瓦时。现在每五天多的发电量，就相当于1949年全年的发电量。

但是，电力工业的发展仍远远适应不了工农业生产发展的需要，许多地区缺电严重。要扭转这种局面，固然要靠国家，但在目前国家财政有困难的情况下，不可能拿出更多的钱发展电力工业；就是将来财政情况好转了，电力建设也不可能全部由国家包下来。近年来，一些地区已采用多种灵活的措施，和电力部门合资办电，这是发展电力工业的好办

* 这是李鹏同志在《经济参考报》上发表的谈话。

法。为了加快电力建设速度，改变各地缺电局面，欢迎地方各级政府、厂矿企业、社队企业集资办电。

关于集资的办法，电力工业部已经试行的有三种，准备试行的有一种。不论哪一种，我们都保证按合同优先供电，保证政策兑现，各地可以根据当地的具体情况酌情选用。

已试行的三种办法是：

一、由地方贷款给电力部门建设电厂。电厂投产后，地方按贷款所占新建电厂投资总数的比重，分得相应的电力；贷款本金，由电厂用发电获得的利润，在若干年内逐年偿还；贷款还清后，电厂发出的电力纳入电网统一分配。上海闵行电厂扩建工程就是采取这种办法。这个电厂新扩建1台12.5万千瓦机组，由于资金不足，上海市就从地方财政中给电厂贷款2800万元，保证扩建机组按计划建成投产。

二、由地方政府和电力部门联合投资办电。电厂投产以后，地方政府可按实际投资的比例，年年提取相应的利润，并留取相应的电力归地方使用；其余电力归电网统一分配。浙江建设台州电站，就是采用这种办法。山东、江苏、黑龙江等地也准备这么搞。

三、按国家批准的电力建设项目，通过银行发放地方电力建设股票。这种股票，由新建或扩建电厂地区的城镇全民所有制企业、集体所有制企业、公社企业和生产大队自愿认购，不强迫摊派，不平调。电厂建成后，购买股票的单位按投资比例优先分电、分红。山东烟台地区就是用发放股票的办法来集资兴建龙口电厂的。

准备采用的办法是：以电网为单位，通过银行发行省电网或跨省电网的电力开发股票，认购这种股票的单位，每年

可以得到高于银行存款利息的红利，并按股票多少比例分电。这种办法的好处是，不把股票固定在某一个工程项目上，而是由电力部门根据国家批准的电力建设计划统一使用，因而收效较快，可以提前按股票的比例来用电和分红利。在电站工地附近的农村社、队，还可以用承包土石方工程的办法，以劳务折价作股，认购股票。

目前，有一批已经国家计划批准，但因缺少资金，而建设进度迟缓或尚未开工的电厂，可供各方面选择合适的办法集资兴建。

全国还有两条水电梯级开发建设很优越的河段，也因电力投资有限尚未能开发，电力工业部欢迎各方投资。

目前电力生产 建设的形势和任务*

(1981年12月30日)

问：今年电力工业生产形势如何？

答：今年的电力工业在贯彻调整方针中稳步前进，国家计划规定的各项经济技术指标都可以完成；电网频率稳定，电压水平也有了提高。全年发电可以超过3060亿千瓦时，比去年增长2%，增长速度虽然不算快，但是基本上满足了国民经济增长3%和人民生活用电增长10%的需要。这是由于调整了经济结构，耗电大的重工业比重下降，有些长线产品压缩了生产，腾出了一部分电力，支援了轻工业、农业和人民生活用电的增长需要。随着农村形势的好转，广大农民为了发展生产，改善物质和文化生活，都迫切需要增加用电。今年农业用电比上一年增长近14%，是各行各业中用电增长最多的一个。

建国以来，由于党、国家和全国人民的关怀和支持，电力工业有了很大的发展，发电量增加40多倍，现在全国五天的发电量就相当于1949年全年的发电量。但是，每年每个人拥有的电量还是很低的，才300千瓦时，在世界上处于

* 这是李鹏同志答《中国电力报》记者问。

落后的状态。特别是由于我国的国民经济在“十年动乱”时期，受到很大的破坏，造成严重的比例失调，电力供应长期不足，已成为发展国民经济的一个薄弱环节。

党的十一届三中全会以来，电力工业在整顿过程中，努力把提高电压水平，恢复正常频率，作为一项重要任务来抓，做了大量工作，取得了显著效益。今年，全国 21 个电网，频率的合格率达到 96%，中枢点电压大部分合格。但是，在一部分农村和城市，由于电网结构不合理，送电线路过长，用电超过额定指标，以及无功补偿设备不足等原因，电压仍然偏低。所以改善电压质量仍是电力部门和广大用电部门的一项长期任务。

问：今年，在国家大力压缩基本建设规模的情况下，电力工业投资仍占各行各业的第一位，请谈一谈建设新电站的情况和所起的作用。

答：今年电力建设的规模不大，但计划的执行情况是好的，投资和新投产的机组计划都可以完成，新增加发电能力 187 万千瓦。在水电方面，我国自行设计、制造的葛洲坝水电厂 2 台 17 万千瓦机组，已经过国家验收，正式投入生产；河北滦河上的潘家口水电站第一台 15 万千瓦机组，贵州乌江渡水电站第二台 21 万千瓦机组，以及广西红水河上恶滩水电站 1 台 6 万千瓦机组都已相继投产发电。在火电方面，山西朔县神头电厂 1 台 20 万千瓦机组，牡丹江电厂 2 台 10 万千瓦机组，安徽淮北电厂 1 台 20 万千瓦机组，山东黄岛、十里泉电厂各 1 台 12.5 万千瓦机组也都试运或投入了生产。这批水电、火电机组的投产，为这些地区增加了新的电力，对缓和这些地区用电紧张，发挥了重要作用。有些地区

有电送不出、用不上，为了解决发供电设备比例失调问题，今年有 4400 多公里高压输电线和 700 多万千伏安高压变压器投入了电网，是输变电设备建设较多的一年。其中河南平顶山到武汉的我国第一条 500 千伏超高压输电线路的投产，标志着我国的输变电技术达到一个新的水平。

今年电网建设收到显著效果。华北的京津唐电网、河北南部电网和山西电网联网不久，山西电网就把多余电力送到缺电的京津冀地区。黑龙江西部电网也与东北主网相联。年末，西南电网又传来喜讯，贵州遵义到四川纂江的高压输电线路已架通了，不久，乌江渡水电厂的水电就可以送到重庆。

问：今年我国水灾严重，对电力工业带来什么影响？

答：今年，在我国不少地区都发生了历史上罕见的洪水灾害，对电力工业的危害是严重的。但是在各级党委和政府的领导下，由于广大军民、职工在这场洪水灾害面前，进行了顽强的抗洪斗争，保卫了长江的葛洲坝水电站，黄河上游的龙羊峡水电站围堰、刘家峡水电站大坝和汉江上游的石泉水电站的安全，迅速恢复了被洪水破坏的陕南、辽南和四川等灾区的供电设施，取得了防汛抗洪斗争的胜利，并在斗争中涌现出一批抗洪的先进单位和先进人物。龙羊峡水电站工地军民奋战六天六夜，加高围堰 4 米，锁住了黄河龙头，为减轻中下游洪水灾害做出了贡献。宝鸡供电局广大职工，冒着大雨和不断塌方的危险，肩扛电杆和抢修工具，翻越秦岭架通了临时送电线，为宝成电气化铁路的修复通车供上了电。目前，龙羊峡水电站已恢复施工，刘家峡水电站已提前 14 天完成全年发电计划。

问：明年的电力生产和建设有哪些打算？

答：由于继续贯彻调整方针和燃料供应比较紧张，明年的电力生产不可能有大幅度增加，国家确定的发电计划比今年增长 2.6%。预计农业用电、人民生活用电、轻工业用电都会大幅度增加，重工业用电也开始回升。因此，明年就全国来说，电力供应将比今年紧张，特别是沿海的老工业地区，将会更紧张一些。面对明年的缺电形势，最重要的是贯彻能源开发和节约并重的方针，大力开展计划用电和节约用电。我们要求广大电业职工争当节能的模范，要在保证安全生产的基础上，努力节约发电用煤，压缩发电用油，降低厂用电和线路损失，使各项计划指标达到或超过历史最好水平或设计标准。同时也希望各行各业都开展节电活动，把产品的耗电定额降低到历史的较好水平，争创最好水平。还希望一些耗电大的产品，如电石、铁合金、电解铝、电炉钢等，由缺电的地区逐步转移到水电富余的地区，充分利用丰水季节的水电，增加生产。

农村的形势很好，广大农民对用电有迫切的要求。各级电业部门要积极支援农业，加强农电管理，降低电力损耗和浪费，使农电对生产和生活发挥更大的作用。还要帮助地方管好小水电，在有资源的地方，合理开发小水电，以获得更好的经济效益。

国家对电力建设十分重视，在压缩基本建设规模的情况下，明年电力建设投资和贷款占全国的比例，由今年的 8.4% 增加到 9% 以上。计划新增发电能力 175 万千瓦。新开工、扩建、复工的水电、火电建设项目 12 项，如红水河上的天生桥水电站，山西朔县神头、河南平顶山姚孟、山东

肥城石横、四川重庆、广东沙角、宁夏大武口等火电站，使全国水电站、火电站的在建规模略有增加。

问：明年电力工业在企业整顿和体制改革方面准备做哪些工作？

答：电力工业体制改革的方向是按经济规律办事，走企业化的道路。电力工业是国家经济的命脉，生产以国家的计划指令为主，电力由国家统一分配。由于电力工业具有产供销同时完成的特点，在管理体制上要实行集中统一管理。发展电网是各国电力工业所走的共同道路，特别是我国能源资源分布不平衡，为了开发水电和建设坑口火电站，今后电网将得到较快的发展。明年要分期分批地整顿企业，实行经济责任制，以提高生产技术水平、经营管理水平和经济效益。在实行经济责任制的时候，要注意发挥各方面的积极性。电网是一个完整的核算单位，可实行利润包干或利润留成制度，各发电厂、供电局等基层单位，主要实行指标考核，记分计奖。

要从根本上解决缺电，必须加快电力建设速度。目前，国家批准的许多工程项目，由于缺乏资金而不能尽快兴建。我们提倡在国家计划指导下，由地方政府和企业通过银行集资办电，除了保证较优惠的利息外，还供应与投资比例相应的电力。集资办电要先试点，取得经验，再逐步推广。为了进一步调动地方支援电力建设和生产的积极性，最近经国务院批准，电力工业的税收制度进行了重大的改革，由供电环节单独纳税，改变为发电和供电两个环节，按6：4的比例纳税。

问：电力工业关系到各行各业的工作和城乡人民的生

活，在新的一年里，你对广大电业职工有什么希望？

答：电力工业是一种公用事业，它的服务质量，直接关系到广大人民和厂矿企业的利益，也影响到社会生活秩序的稳定。在新的一年里，希望广大发、供电职工，认真贯彻电力生产安全第一的方针，努力消灭和减少事故，做到安全经济、多发电、多供电。电力建设战线的广大职工，要努力缩短建设周期，提高工程质量，降低造价，充分发挥投资效益。我们广大供电职工是热心为人民服务的，但是，也确有少部分供电人员沾染了吃、刁、卡用户的坏作风，利用手中的电权谋取私利。在整顿企业中，我们要在供电部门继续开展全心全意为用户服务的活动，表扬先进，批评落后，对违法乱纪情节恶劣、屡教不改者要严肃处理，树立“人民电业为人民”的好思想，好风尚。希望各地政府和广大人民群众对供电工作进行监督，同时，希望对供电部门开展的供电、用电管理工作，如回收电费、安全用电、保护输电线路等，给予支持和帮助。

电力工程要重视经济分析*

(1982年1月9日)

今天，召开电力工程经济分析座谈会是很必要的，很及时的。党中央、国务院提出的十条建设方针，核心就是要提高经济效益，要使我国的经济建设效益好一点，发展快一点。我国30年来的建设成绩很大，但是在经济效益方面也确实存在很大的问题。就拿电力工业来说，1981年底，装机达到6300万千瓦，发电量达到了3090亿千瓦时，与建国初期比较，发展是相当快的。但从近十年来看，由于“十年动乱”的影响和破坏，建设周期越来越长，建设投资越来越大，投资的经济效益越来越差。过去建设一个水电站，如新安江水电站，只用了三年多时间，刘家峡水电站用了六年。现在搞一个水电站需要十年。过去火电站第一年建设，第二年就可以投产，而现在一般要三至五年甚至更长。总之，无论是水电还是火电，建设周期普遍拉长，投资也不断增加，过去火电每千瓦投资500元，水电1000元，现在火电700~800元，水电1200~1300元。拿龙羊峡水电站来讲，开始是9.5亿元，现在升到15亿元多。葛洲坝水电站原定13.6亿元，

* 这是李鹏同志在电力工程经济分析座谈会上的讲话。

现在达到 40 亿元以上。投资越来越大。从工程的效益来看，这两年好一点，电站投入以后，尾工减少了，能够很快地投入运行，很多项目当年就能拿到电量。利用小时达到 4000~5000 小时，有的项目当年就可达到 6000 小时。从投产以后马上就得到经济效益来讲，是有一些进步的。现在 2000 万千瓦的在建规模，每年投产 200 万千瓦，比例为 10:1。假如能够把建设周期缩短一点，同样的在建规模，投产容量就可多一些，从而使电力增长的速度快些。从国家总的方针来讲，是要提高经济效益。我们现在的经济效益比过去的经济效益差得多，因此开这个会，对工程经济效益进行分析，搞一个条例是很必要的，所以说这个会开得好。至于为什么现在的经济效益比过去要差一些，投资比过去大一些，要进行分析。原因是多方面的，国家计委、国家建委的同志正在进行调查研究。我认为，原因可能有以下几个方面：

第一、从客观上讲，多年来基本建设战线一直过长，投资及设备、材料得不到保证。有些工程不是缺投资，就是缺设备、材料，打打停停，停停打打，贷款、拨款不能按照基本建设固有的规律进行，有时吃得饱，有时又饿得慌。

第二、前期工作没有跟上。有些电厂往往是由于地质工作没做好，厂址选择得不够好，开工后发现许多问题，加大了工作量，甚至厂址要搬迁，如清河电厂就是比较典型的例子，“三变厂址，八变规模”。又如龙羊峡水电站，原来没有考虑那么大的边坡开挖量。还有一些电厂由于厂址选择得不好，外部条件的变化，不能发挥效益。四川五通桥电站建在洞内，由于无天然气，建成后效益等于零，造成很大损失。

第三、现在各方面都伸手，越是国家重点项目越是伸

手。灰场、供水，要求搞灰渣综合利用和水库移民，移民费用越来越高，过去 200~300 元，现在 4000~5000 元。当然过去有些偏低，移民没安置好。

第四、物价上涨，建筑费用、材料费用、人工费用上涨比例也不小。

第五、项目内部的比例失调。有些附属工程没有列进去，一些尾工没有搞完，投产后搞填平补齐，没有计入工程造价中。

第六、相当重要的一点，就是施工效率差，施工组织不如过去好，浪费大。

摆在我们面前的一个重要任务，就是要很好地揭露问题，总结好的经验。好的经验也是有的，比如山东省的电力建设，火电每千瓦造价 500~600 元，施工周期比较短，投产后马上可以拿到电量。黄岛电厂、十里泉电厂当年投产可拿到 5000 小时的电量，综合效益比较好。要推广这些好的经验，解决基本建设效益差的问题，提高经济效益。那么经济分析工作对提高经济效益能起什么作用呢？我认为，能够起指导、促进和检查的作用。

下面对经济分析工作讲几点意见。

第一、经济分析要真正对提高电力工业经济效益起促进和指导作用。过去往往先决定上某个工程项目，然后作分析，分析又围绕着结论转，这种做法缺乏科学性。分析应该走在工程前面，能够对工程起指导作用。当然，经济分析不等于概算、预算，但是得到的最后结论，总应该是近似的，如果相差太多，就没有价值了。现在总算有了一个条例，可以先试行，不完善的地方以后再补充。有争论的地方，可以

不作结论，一年后再开会。总之，有一个条例总比没有要好得多。

第二、应该重视经济分析工作。各级领导包括技术领导、行政领导，有一部分人往往不重视经济分析工作。他们对于安全是比较重视的，因为“安全第一”这是首先要执行的，但对经济分析则重视不够。在科研项目方面，没有多少动能经济题目，有一点也只是这一两年才开始的。而动能经济及经济分析对指导电力发展起着很大的作用，它考虑的往往是电力工业与宏观经济的问题，战略性的问题。某一个装置或研究项目完成以后，可以提高生产力，提高一些安全、经济效益，但只是在微观上发挥了作用。而在动能经济上，某一环节分析正确，点子出得正确，给国民经济带来的利益就要大得多。应该很好地总结在经济分析工作上的经验，结合我国国情，学习外国的一些先进经验。例如，搞规划进行经济分析的时候，负荷预测是一个很有学问的事，往往由于负荷预测不准确，所以把原来计算是经济的东西变成不经济了，有时把负荷预测大了，有时预测不足，这两种情况都有，可能年度计划估计不足，长远规划一般偏大，拿这些数字作的计算结果往往不正确。拿平武线来讲，原来预测湖北省的负荷发展得快一点，潮流是从河南到武汉，但是葛洲坝水电站上来后，潮流发生了变化，平武线的作用就不像原来设想的那样重要了。我们正在研究葛洲坝水电站有没有电向华东输送的问题。这要取决于负荷预测的情况，如果预测的华中地区负荷水平高一些，葛洲坝水电站就没有电向华东输送；如果预测华中负荷低一些，就有电送到华东去。这个项目的经济性就存在了，否则这个项目的经济性就

不存在。还有一个例子，就是弹性系数的问题，这也是决定负荷增长的依据。近两年来，弹性系数的规律和以往的规律有所不同，前几年的弹性系数总是大于1的，一般为1.2，而这两年低于1，或等于1。这是由于国民经济执行调整方针带来的新情况。这种情况能否持续下去呢？今年就不见得。这与工业结构、用电构成有着很大的关系，必须从用电构成上来分析这个弹性系数。这与轻重工业的比重也有关系，这两年重工业比重下降，轻工业比重上升，现在轻重工业的比重大致是1:1，今年开始重工业要停止下降，轻工业继续上升，用电构成的变化就与去年有所不同了。我国目前重工业比重每增加1%，就需要18亿千瓦时电，而轻工业每增加1%的比重只要3.5亿千瓦时电，耗电量相差很大。发展轻工业用电增长不大，重工业一发展，用电必须很快上去。因此要对弹性系数进行具体的分析，要看到各个时期的用电构成的变化。这两年城市人民生活用电增长很快，农村用电增长更快，去年农村用电增长14%，远远超过国民经济的增长速度。如果对农村还是鼓励发展社队企业生产，那么社队企业用电缺口就会越来越大，现在中央开始注意这个问题。社队工业不能盲目发展，因为农村的社队企业发展有些特殊优惠的条件，一是三年不纳税；二是农业用电有些是优待电价，他们的生产比较灵活机动，可以适应市场变化；三是有些农村社队企业搞歪门斜道，贪污受贿比较厉害，不正之风严重。今年发电量计划3130亿千瓦时，去年3090亿千瓦时，今年比去年增长40亿千瓦时，发电量增长1.3%。用1.3%保国民经济增长4%~5%，这是不可能的。这个计划本身就是不平衡的，是失调的。今年头9天的发电量充

分说明了这个问题，1月份日均发电量原定8.16亿千瓦时的水平，实际上1~9日平均已达到8.8亿千瓦时，每天多6千万千瓦时电，因此只能吃库存煤，多发水电。北京停电范围越来越大，三环路到二环路之间已停过几次电，北京市政府和北京供电局为了保1月10日的足球赛电视转播，不得不停10万千瓦工业用电，来满足收看电视的需要，这种情况难以为继了。关于电力弹性系数的问题，要很好研究，不仅有实际问题，还有理论问题。

第三、经济分析的方法应该改进，要注意提高分析的质量。一个比较大的改进就是逐步由静态的分析，转向动态的分析。过去，偏重于静态的分析，比如拿投资来说，就是一个总投资，比一比谁的总投资大，这是一个静止的分析。这几年，实行开放政策，引进了一些外国经验，视野就开阔了。看来只用静态的分析不能说明问题，还需要用马克思主义的再生产的理论指导我们的工作，考虑资金在流通过程中产生的一系列问题。比如拨款改成贷款，贷款就要还本付息。过去就没有这个问题，拨款是1000元，十年后，仍按1000元算，永远是1000元。现在就不同了，一贷款就要付息，每年都要付息，投资就不是原来的1000元钱了。还有一个浮动价格的问题，有没有这个问题？过去是没有的，原来基本建设大致上是一个价，多少年以来采取冻结的政策。现在实际上有价格浮动的问题，资本主义社会按10%~12%考虑浮动价格。广东的核电就是这样算的，需要40亿美元，实际工程费的总投资是20个亿，10个亿为浮动价格，还有10个亿是利息。所以现在的概念是加上浮动的价格再加上还本付息。资金在运动，价格、利息等也在运动，同样

的资金创造的价值也不一样。如果提前发电，就可以提前向国家提供利润，提供税收，提供积累，还有发电的社会效益也不可忽视。有的是精神的，有的是物质的，都是在运动的。过去用静止的方法来比较，这是不全面的。要逐步地从静态的经济分析过渡到动态的经济分析，这是一个质的变化。再有一点，就是综合效益分析。过去的口号也是综合的，叫做“多快好省”，但是在执行的过程中往往是片面的，有时考虑了“多快”，“好省”就注意得不够，“好省”考虑了，“多快”就注意得不够。在进行经济分析的时候，能不能找到一个或两个指标，能够代表一个综合的效益。“省”，就是总投资省；“好”，就是工程投产后，能安全、经济、满出力运行，利用小时在6000~7000小时；“快”，就是指工程的建设周期要短。过去经济分析就不能反映多快好省的总效益，有时候快了，就省不了，现在建设周期十年，太长了，能不能搞到六年或七年。如果还是过去那种做法，注意到快了，不注意好，结果是缺胳膊少腿，工程投产后不能马上拿到电量，调整很长时间以后，电厂才能发挥作用，综合指标也是不优越的。所以，第一应该是动态的，第二应该把多快好省的各方面因素都包括在经济分析里面。这次会议介绍的这两种计算方法，一个叫内部回收率法，还有一个叫年计算支出最小法，都考虑了年运行费，但还是不够全面，应考虑其他收入的因素。

第四、财务分析与经济分析的统一问题。经济分析是比较宏观一些的，财务分析主要是考虑本工程财务帐。经济分析比较全面，比如有些分析在财务上就分析不进去，拿水电来讲，要发展水电，水电的单位造价比火电高，但要把运行

费用加进去，那水电就有利了，因为运行费用很小。水电的利用小时比较小，投资比较大，单是通过财务分析，搞水电的优越性有时就显示不出来了，但要做经济分析就会有另外的结果。因为搞火电，需要搞煤矿，还要修铁路，这样通过做综合经济分析比较，水电就合适了，水电的投资也就可能不大，发展水电就有利。但是，如果把社会效益考虑进去，火电又占优势了。看社会效益主要看缺电不缺电的问题，工厂建好了，原材料也有，如果电站早一点投入运行，虽然本身效益不一定很大，但给社会带来的效益就很大。当然把社会效益考虑进去是比较难的，需要大家去摸索，创造出的一套方法。

再讲讲能源政策问题。中央今后经济建设的十条方针已讲清楚了，要因地制宜地发展水电和火电，逐步地把重点放在水电上，以解决能源短缺的问题。从当前的情况来看，还必须因地制宜。我国的能源资源比较丰富，北方的煤和西南、西北的水力资源是我国的优势。要发挥水电的优势，要有一系列政策。所谓政策，就是要有重点，不是看到水电优越就一拥而上，要择其优而选之。我觉得水电的优越性表现在几个“富矿”上，有几条河流淹没损失比较小，开发条件比较好，上游已经修了大水库，投资不大，开发已有一定的基础，可以做到经济效益高、建设速度快。比如黄河上游的一系列梯级开发，随着龙羊峡的开发有 247 亿立方米的水库，下游梯级开发，交通条件也好，各方面条件都很好，建一个就可收到很大的效益。又如红水河的天生桥，长江中游的葛洲坝及其他一些梯级，地理位置也很好，可多拿一些电量。开发水电，一要找“富矿”，二要在有些虽无可能发展

大水电的地区，建中小型的 10~20 万千瓦的水电站。特别是中型的，经济指标也不错，单位造价可能大一点，但是离负荷中心比较近，这些地区又缺电，可以不需要架设长距离输电线路。如浙江、福建、湖南的一些中小水电站，不需要架很多送电线路，淹没损失也比较小，又有火电可以配合，有开发价值。特别还可以利用一些农村劳动力投资，搞一点集资办电。我们说的集资办电是有计划的，是在国家计划范围内的集资办电。不能在国家计划外搞集资办电，冲击国家计划，而且集资办电是有条件的。不能眼睛光盯着大型电站，也要找些中型电站。如果一下子开发 200 万千瓦、300 万千瓦等级的电站，没有投资，距负荷又很远，那就不如搞中型的。小水电作为解决农村能源缺乏的问题，是有很大作用的，但要强调讲求经济效益。无论是大水电或是小水电，都不可避免有个季节性电能的问题。如像龙羊峡这样的大水电，修起来以后整个黄河梯级的利用小时也只有 5000 小时，到了 5000 小时那也就是得天独厚了。电网的负荷功率因数是 0.85~0.90，中间还有一些差距，因此在水电占绝对优势的情况下，也必须水电、火电相互配合，才能充分发挥水电的效益。水电、火电不是相互排斥的，而是相得益彰。为了充分利用水电，无论是大水电还是小水电，尤其是小水电，要注意发展季节性负荷，季节性负荷越多，水电的经济效益就越好，越有发展的余地。这个问题逐渐引起了注意，应该采取措施，大力发展季节性水电用户。最近有的农村用小水电点电炉子，到了丰水期农民还用电做饭，用电烤茶叶，可以用 3~4 个月的电能，这样可以充分利用水电。设想若把葛洲坝水电站的季节性电能送到华东，停掉上海的

部分火电，首先是节油，其次是节煤。另外，必须让电解铝、铁合金、电炉钢、电石等耗电大的工业组织一些季节性的生产。从技术上讲，铁合金、电炉钢搞季节生产没有问题。铝能不能进行季节生产？有色冶金局的同志说，搞季节性生产会损坏设备。对此，我们请情报所的同志翻阅了许多外国资料。有些同志从美国回来，认为可组织一部分季节性生产。这样，枯水期负荷减少一点，丰水期把负荷加大，可以充分地利用季节性电能。

总之，我认为，网局、省局、设计院的领导都应该学一学电力工业的经济分析。搞电力工业不懂经济分析怎么能搞好工作呢？与会的同志回去以后要组织一些培训活动，讲一讲经济分析问题，像过去学法规一样。至少管基本建设，管计划的领导干部都应学一学，除了要求领导干部重视外，还要求学习。学了、懂了，自然就会支持和关心这项工作。建议中国电机工程学会成立一个动能经济专业学会，把这项工作抓起来。

湖南平江县小水电调查记

(1982年2月15日)

湖南平江县是山区，总面积有4000平方公里，耕地只有70万亩，而人口却有87万。1981年粮食总产8.6亿斤，农民平均收入240元左右。这里搞承包较晚，农民才刚刚开始富裕起来。

平江县有丰富的水力资源，汨罗江由东到西，横贯全境，南北有大小支流140余条汇入其中。共有可开发的水力资源9万千瓦，目前已开发2.2万千瓦。平江县烧柴困难，如果将烧柴折合成原木，每年达60万立方米，有的地区近山已无柴可砍，要跑很远的路，“两头黑，一担柴”。因此，农民对“以电代柴”积极性很高，目前已有600户用电烧水煮饭。

经与县委的同志们商量，今后开发小水电的设想是：

一、这里有丰富的水力资源，他们有办小水电的经验，对小电站管理有基础，农民也有迫切要求，可考虑列为试点县之一。县里计划五年内再装机4~5万千瓦，经过努力，是有可能的。

二、汨罗江干流已修起水利工程10余座，有7座可以建小水电站，共可装机3.7万千瓦，但目前只装机不到3000

千瓦，大有潜力可挖。县委原想开新项目，我劝他们把重点放在对过去水利工程配套挖潜上，这样可大大节省投资，加快进度，收到事半功倍之效。

三、投资是个大问题，我劝他们不要依赖国家，要自力更生。现在农民有了钱，第一是盖房子，娶媳妇；第二要发展生产。但如何才能把他们的资金引导到办小水电上呢？县委同志提出发股票，劳务也算成股金。条件是股金必须分红，红利还应高于银行，农民才有积极性。县委对我去抱有很大希望。但我发现他们张口很大，方案经不起推敲，花国家的钱不心痛。因此国家补助宜用贷款形式，实行低息长期贷款，水电站也还得起。

四、县办小水电工程，也必须解决吃“大锅饭”的问题。我劝他们对工程管理要改革，实行承包责任制。汨罗江在平江县境内最大一个工程公合水电站，可以装 9000 千瓦，要修一条 6 公里明渠，应该分段包给沿线农民。

安全第一是提高经济效益的基础*

(1982年4月20日)

这次会议的中心内容是根据全国工交会议精神，研究今年电力工业如何在“安全第一”的前提下，以提高经济效益为中心，开展企业整顿，综合治理，努力提高安全生产水平，严格实行计划用电，提高基建投资效益，降低各项消耗指标。必须明确：电力工业任何时候都要坚持贯彻“安全第一”的方针，不能把“安全第一”和提高经济效益对立起来。从电力工业本身来说，安全生产是提高经济效益的基础，生产不安全，各项经济指标就很难搞好。另一方面，我们不仅要重视电力工业本身的经济效益，更要重视电力正常供应所带来的社会经济效益。经常发生停电事故，必将造成社会经济效益的重大损失。因此，贯彻“安全第一”的方针是和发挥经济效益密切相关的，两者并不矛盾。这一点必须从指导思想上明确，并从工作安排上很好地结合起来。现在，对1982年的工作，着重讲以下几点意见：

一、切实搞好安全生产，努力完成生产建设任务

今年的计划，国家已正式下达，主要的指标是：发电量

* 这是李鹏同志在1982年全国电力工作会议上报告的一部分。

3130 亿千瓦时，比去年计划指标 3050 亿千瓦时增长 2.6%，比去年实际完成数只增长 1.3%；基建投产发电机组 192.3 万千瓦，送电线路 4652 公里，变电设备 587 万千瓦安；供电煤耗 439 克每千瓦时，比去年降低 3 克每千瓦时。线损率 8.9%；烧油量比去年计划指标压缩 140 万吨。今年已过去三个多月了，从第一季度生产任务完成情况来看，总的说是好的，发电量已完成 778 亿千瓦时，比去年同期增长 8.3%。部曾于 2 月份召开有网局领导同志参加的党组扩大会议，对完成今年生产建设任务作了安排，各单位要结合实际情况继续贯彻。

今年电力供应方面的突出问题是发电量按计划只增加 1.3%，而国民经济要增长 4%~5%，矛盾十分突出。全国除个别地区外，都程度不同地出现电力供应紧张的局面。为了缓和这个矛盾，我们要在设备条件允许，燃料供应和水电厂来水较好的情况下，努力增产，多发电；同时要提倡节约用电，严格实行计划用电，充分发挥经济效益。在电力紧张的情况下，不允许采用拚设备、降低频率、降低水电厂水位等办法，求得一时的缓和，以致重复过去的教训，带来严重的后患。

全国工交会议明确提出：“电力供应要实行省、市、自治区计划包干的办法。严格按计划均衡发电和供电，加强电网调度工作，严肃调度纪律，不准超计划用电，确保电网安全经济运行。各省、市、自治区要在电网分配的用电指标内进行综合平衡，安排生产，不得超指标向下分配电力。在分配供电指标时，也要保证重点，兼顾一般。对生产同类产品的企业，要按照择优供电的原则，优先安排耗电少，质量好，

成本低，产品适销对路的企业用电。对供电紧张、电价偏低的东北地区，应适当调高冶金、化工、石油三个行业一些耗能大户的工业用电价格，以促进企业节约用电。华东、京津唐地区应取消 11 种工业产品的优待电价。”这个决定，对缓和当前电力供需矛盾，提高工业生产经济效益，是十分重要的，必须认真贯彻执行。我部已拟订了“分省包干用电办法”和“调整部分优待电价办法”，在全国工交会议上进行了讨论，现正报有关部门审批中。各网局、省局和供电局要向各地党委、政府汇报当前缺电的形势，大力加强用电管理工作，配合各地经委对各地区、各企业用电情况进行监督。在严格实行计划用电的同时，还要定期分析用户的用电效益，提出改进意见。要经常利用地方报刊、电台和各种舆论工具，向广大人民群众宣传电力供应的形势，表扬节约用电的好人好事，取得群众的谅解和支持。

当前，安全生产方面出现了一些值得注意的问题，误操作引起的停电事故和触电伤亡事故接连发生，还有几个电厂发生了全厂停电事故。最近，黑龙江富拉尔基第二发电厂又先后发生了新投产的 20 万千瓦汽轮机严重损坏，以及 1000 多米输煤皮带因积煤自燃引起火灾而全部烧毁的重大事故，损失很大。各单位对安全生产必须时刻保持警惕，决不可掉以轻心。要认真分析本单位安全生产中的薄弱环节，采取有力措施加以解决。这里着重讲一讲关于电网安全稳定运行的问题。电网有很多优越性，但是，如果电网结构薄弱，管理不完善，缺乏必要的安全稳定措施，那么，一个局部的故障，就可能扩大为大面积停电事故。1981 年就发生过湖南电网稳定破坏，引起全省大部分地区停电的重大事故，

造成很大的损失。随着电网的不断扩大，各级领导必须十分重视电网管理。我们的眼光要从管好一个厂、一个变电所扩大到管好整个电网上去。首先，要认真分析电网的薄弱环节，采取措施，防止发生电网稳定破坏和大面积停电事故。同时，要搞好经济调度，降低煤耗、线损，改善频率、电压。继电保护是保证电网安全稳定运行的重要环节，必须十分重视。第二，要注意电网内部的各种比例关系，搞好送变电、无功电源和通信的建设，加强电网结构。第三，网局、省局领导要学习电网知识，只有自己懂了，才能进行切实的领导。一旦发生电网稳定破坏事故，领导要亲自抓事故分析。第四，要充实和加强电网的运行方式、稳定计算、继电保护、通信、计算机等专业工作。

二、继续进行以加强电网管理为重要内容的体制改革
部属各级单位，要本着精简的精神，逐步对管理体制进行改革。

网局、省局以及部直属院、校、所和水电工程局的机构改革，一般要放到明年进行，今年只在个别单位试点。但是各单位都应本着中央关于领导班子要精简和实行革命化、年轻化、知识化、专业化的要求，按照《国营工业企业厂长工作条例》和这次国家机关改革中对各级干部年龄、定员的要求，积极物色领导班子的人选，作好改革的准备。各级领导班子的调整，要按干部管理权限，由主管部门负责进行。

目前全国已建立东北、华东、华北、华中、西南、西北电网等六个跨省电网，以及一些独立管理的省内电网。各主要电网是中央直属企业，是独立的经济核算单位，实行集中统一管理。水利、电力两部合并后，部直属的网局和省（市、

区)电力局与水利厅(局)不必合并,但在水电开发利用上应加强协作配合。其他省(市、区)属电力局和水利厅(局),按此精神,也以不合并为宜。

为了加强网局对电网的统一管理,水利电力部的一部分权力要下放到网局。同时,网局范围内各省局及直属企业的计划、生产、施工、财务、劳动、干部、物资等工作也要逐步做到由网局归口管理。重大建设项目的设计,原则上由部委托两个规划设计院进行审查,有的项目由部指定网局先组织预审。在实行网局统一管理的同时,必须发挥省局管理本省电业的作用,明确省局及基层企业的职责,调动各级电业部门的积极性。网局也要经常向有关各省政府汇报工作,并努力为地方服务。

水利和水电建设方面成立水利水电建设总公司,统一领导水电的施工和规划、设计工作。从当前情况出发,水电工程仍采取扩大承包方式,所不同的是投资渠道由拨款改为贷款。为了更好地提高投资效益,在各水电工程改善经营管理的同时,网局和省局还要及早组成短小精悍的生产筹建单位,及时对建设过程中的计划、质量和财务进行必要的监督,改变过去到验收时“算总帐”,以及尾工长,多年不能结尾的现象。水电厂的生活设施和厂前区、办公楼等设施,也可以划出一部分投资由生产筹建单位自营建设。

调整电力建设体制。火电和送变电施工单位全部交由网局、省局管理。原部属火电第二工程局委托华东电管局管理,平武总指挥部改为超高压输变电建设公司,委托华中电管局管理。由于电力建设与地方关系密切,一般来说,以省局管理为好,网局可成立必要的职能机构,管理全网的基本

建设。但也不必强求一致，网局内已成立基本建设局的，要继续把工作搞好。

电力建设的管理方式，采取甲乙双方承发包制度。甲乙方的具体分工，可因地制宜，有所区别。但由电力系统内部队伍施工的，要以包工包料、代办设备的扩大总承包作为基本方式。建设单位的工作十分重要，网局、省局要配备有经验的管理技术人员和技术人员组成。

基本建设队伍的发展方向，要逐步向企业化、专业化、工厂化、机械化发展。总的来说，今后机组容量将加大（30万、60万千瓦机组），台数将相对减少，技术要求越来越高。因此，基建队伍主要应提高技术和管理水平，而数量上不宜再有大的发展。应当提倡施工企业成为独立经营的实体。允许建设单位在国家计划指导下择优选择设计或施工单位，施工和设计单位也可以承担部分跨省区的任务，展开适当的竞争。部和各网局都要十分重视基建队伍的建设，制定规划，逐步实现。

成立电力规划设计院，负责领导和管理部直属电力设计院，并对其他电力设计院进行业务归口管理。为了提高设计质量和基本建设的经济效益，搞好设计院的业务建设和制度建设，由规划设计院实行业务归口管理是必要的。

部直属的水电、火电设计院要密切与所在网局、省局的关系，尊重网局、省局的意见。大区设计院院长要参加网局党组，网局和设计院同在一地的，设计院党的关系要放到网局。

关于农电管理体制问题。现在全国 2300 多个县（旗）中，除 800 多个县是由地方电力企业供电，没有与大电网相

联外，其余 1500 多个县都由大电网供电。其中有 500 多个是部（省）属电力企业；有 1000 多个是县属电力企业，与各地区供电部门是趸售关系。这种体制是多年来逐步形成的，涉及到各方面的经济利益，情况比较复杂，管理方式要因地制宜，不必强求一致。

三、总结经验，完善经济责任制

推行经济责任制，总的要求是“权、责、利”相结合。在国家计划的指导下发展生产，提高经济效益。在国家增加收入的前提下，企业增收，职工福利有所增加。电力工业是国民经济的命脉，产品单一，而且当前燃料和电力供应都很紧张，更应该强调计划管理，强调电网的统一。与此同时，也必须适当下放权力，采取必要的经济办法，把企业搞活。对于推行经济责任制，我们还没有很多的经验，要采取积极慎重的态度，“摸着石头过河”，通过试点，逐步展开。

关于部、网局、省局、基层企业之间的经济关系。经过多方面的研究，初步确定：国家对部属电力企业实行全额利润留成。网局是一个完整的经济核算单位，部对网局也实行全额利润留成。网局和省局之间的关系，当前可以有两种形式，一种是在网局统一核算下的内部核算，一种是省局对网局实行内部价格结算。前者有利于全网的经济调度，作为方向，应该肯定。后者在目前有些电网联系还不紧密的情况下，比较有利于调动网内各省局的积极性。这两种形式可以根据具体情况实行。省局对电厂、供电局，主要是实行“指标考核，记分计奖”。具体办法的制定，要有利于安全、经济生产。对一些供电局和县供电企业，也可试行“电费包干、指标考核”的办法，以调动其改善经营管理的积极性，达到

提高安全水平，降低线损和成本，增加收入的目的。对于实行趸售的县供电企业，要加强经营管理。趸售电的利润，要用于农村电网的整顿改造和发展，做到“以电养电”。为了解决农电发展的不平衡，在一个省、一个地区可以适当集中部分趸售利润统一使用。

电力施工企业要成为独立核算的单位。已成立基本建设局或工程局的，可以局为独立的经济核算单位，所属公司、处实行分级核算。没有成立基建局的，则以工程公司或独立的工程处为经济核算单位。施工企业承担工程建设任务，要实行承发包制，以国家计划为依据，以承包合同为基础，以工程质量为根本，按期、按项完成合同规定的施工任务，要通过合同，明确双方的经济责任。

施工企业要由原来实行的降低成本留成，逐步改变为盈亏包干。按照分级负责、层层包干的原则，网局和水电总公司对部可采取“上缴利润包干、少盈照交、超额分成”，或“亏损包干、超亏不补、减亏分成”等办法。在包干指标范围内，网局和水电总公司再核定所属省局和施工企业的盈亏指标。此外，也可参照国家建委的规定，采取其他的包干办法。

要扩大施工企业经营管理的自主权，如使用利润留成以及将大修基金、更新改造基金和生产发展基金捆在一起使用等自主权。

在企业内部，要建立和健全各级岗位责任制，加强定额管理，改进记分计奖办法，克服平均主义的偏向，使奖金的分配，与劳动成果和经济效益挂起钩来。要继续执行 1981 年国务院 10 号文件的规定，今年各种奖金（节约奖除外）原

则上维持去年的水平。为了贯彻多劳多得的方针，准备对奖励办法进行以下改革：

对主力机组、主力电厂和重要变电所的运行人员，在安全经济运行取得显著成绩的前提下，可以适当提高奖金额，具体办法由网局规定，并在网局奖励基金中调剂解决。

对运行人员试行浮动升级工资。各网局、省局今年可先选择一个经过企业整顿合格的电厂进行试点，取得经验后逐步推广。浮动升级工资的资金来源，从企业奖励基金中支付，不得进入成本。

对主力发电机组的大修，许多厂已实行包工计件工资制。搞得好的单位，效果比较显著。凡大修任务饱满，有劳动定额，管理正常的电厂，经网局批准，可在主力机组上实行。

基建施工单位可根据不同的条件，分别实行全优工程降低成本奖、综合奖、内部经济合同制、单项工程包工计件工资等。一般说来，实行计件工资的单位，应该是企业经过整顿，领导班子较好，生产任务比较饱满，有平均先进的劳动定额的单位，以达到提高劳动生产率的目的，其单位工程成本中的工资含量上只能减少，不能增加。实行计件工资或包工计件的，不能重复提取综合奖，也不能发加班费。在当前定额不准的情况下，职工个人所得要规定限额，多得部分全年不能超过三个半月的标准工资。实行计件工资或包工计件完不成定额的，要扣发基本工资，质量不合格不能验收，返工时自己负责。

对部属企业的省煤节电奖励，从1982年起，实行定额管理。由部按网局（直属省局）下达定额指标，两年不变。

第三年根据新增机组情况及其他条件重新修定。

四、认真编制电力发展规划，适应国民经济发展的需要。编制“六五”规划和“七五”设想，是今年的一项重要任务。电力工业长远规划要充分体现中央的经济建设十条方针，体现以提高经济效益为中心的思想。电力规划的具体方针是：

电力工业的发展速度，要与国民经济发展相适应，以满足工业、农业、交通运输、人民生活日益增长的用电需要。如按“六五”期间工业生产平均每年增长4%计算，发电量年平均增长要达到4.5%，“七五”期间要更高一些，争取逐步做到电力先行。

电力建设要因地制宜地发展火电和水电，逐步把重点放在水电上。我国水力资源丰富，大部分还没有开发，水电是一次和二次能源开发同时完成，又是再生能源，具有巨大的优势。在水力资源丰富的西南、中南、西北、福建等地区，要多开发水电。在资源丰富开发条件好的河段，如红水河、黄河上游、大渡河、乌江、长江中游等实行梯级开发。为了减少淹没损失，在中下游也要因地制宜地建设一些径流电站，季节性电能可通过扩大电网和建设火电进行补偿调节。要多开发条件好的中小型水电站，以加速资金周转。为适应电网调峰的需要，还要研究建设抽水蓄能电站，和扩大调节性能好的水电站的装机容量。

火电要多建坑口电站。结合煤炭的开发，要在山西、霍林河、豫西、两淮、鲁南、陕西、六盘水等地区建设骨干火电基地。还要因地制宜地在用电负荷中心选择条件比较好的地方，建设一批大中型火电厂。

要发展大机组。“六五”期间尽可能多装 20 万千瓦和 30 万千瓦火电机组，以及发展火电调峰机组。“七五”期间还要发展 60 万千瓦机组。

在能源缺乏的广东、华东、东北等地区，要适当发展核电，在“六五”期间要争取广东核电起步，并抓紧其他新能源的研究工作。

要大力发展电网。我国沿海地区工农业发达，用电负荷集中；而水力或煤炭资源主要集中在西部，交通运输又很紧张，这些条件决定了电网今后会有更大的发展。“六五”期间要扩大东北、华北、华东、华中、西北、西南电网，有的大区电网之间，要出现弱的联系。“七五”期间为了充分利用葛洲坝、黄河上游及红水河梯级电站的电能，有关的区域性电网之间的联系会进一步加强，实现西电东送。在此基础上，逐步形成全国联合电网。为此，要积极发展直流输电并研究高一级电压问题。

继续搞好电网和电厂的完善化。这包括：对不合格设备的改造和更换；火电厂煤、水、灰等公用系统的填平补齐；送变电和无功电源的补充；城市和农村电网的改造；电网调度、通信、自动化设施的完善；改善环境保护条件；火电厂的消烟除尘等。为了完成这项任务，除了在本基本建设项目中作适当的安排外，各电网的更新改造费用，应主要用于完善化项目。在这项工作中，电力修造企业也要积极承担任务。

节约能源，压缩烧油。主要有三方面的工作：（1）现在全国公用电厂每年燃油 1500 多万吨，企业自备电厂燃油 300 多万吨。全国电力系统设计烧油机组和原设计烧煤改烧油的机组共有 851 万千瓦。其中 144 万千瓦有可能改回烧

煤，要抓紧在两三年内全部改完。其余 707 万千瓦，要用新建烧煤电厂来代替，把烧油机组停下来，作为电网事故备用或调峰机组。已经列入计划的压油项目，如葛洲坝水电站，邹县、荆门、清河、镇海、马头等电厂要抓紧建设。规划设计的项目，如石景山、石洞口、双鸭山等电厂要做好勘测设计工作，争取及早开工。(2) 更新和改造中低压机组，降低煤耗。全国共有中低压凝汽式机组 1300 万千瓦，单位煤耗比高温高压机组多 150 克左右，要逐步用高温高压大机组来代替。城市里的小机组，有条件的可以改造成为供热机组，把煤耗降下来。对耗能高的风机、水泵等辅助设备，也要积极进行改造。(3) 合理地发展热电站。在热负荷比较集中的工业区和大城市，建设一批公用热电站，用热、用电多的工厂要建设自备热电厂，实行热电联供。

积极地有计划地发展农村用电。我国农业用电发展很快，在已经供电的地区，要加强农业用电管理，减少线损，提高经济效益，把电力用好。现在有约 40% 左右的农村还未用上电。对这些地区的用电问题，要做好规划，因地制宜地利用各种能源，逐步予以解决。

合理利用资金，搞好综合平衡。电力工业内部发送变电之间要协调发展，形成综合生产能力。要合理确定电站规模。新工程项目要进行可行性研究，从经济上、技术上全面论证，多做方案比较，提出最佳方案。要做好科研、教育、通信、修造、职工生活等各方面的安排。所需资金由国家、地方、企业自筹等三个渠道解决。

广开聚财之道，发展合资办电、集资办电。国家资金不足，是“六五”期间电力建设中一个突出矛盾。为了加快电

力建设,除争取从国家计划内多安排一些投资和贷款外,还要在有资金、有办电积极性、有国家批准的建设项目地方,积极发展合资办电、集资办电。山东龙口电厂由地区通过银行发行股票集资,与水利电力部合资建设,迈开了合资办电的第一步。半年来,合资办电有了新的进展,已经达成协议的有:浙江省的台州电厂、半山电厂,江苏省的谏壁电厂,河北省的邢台电厂等;正在进行协商的有上海的石洞口电厂、黑龙江省的哈尔滨第三发电厂、河北省的邯郸热电厂等。集资办电是一项新的工作,要及时总结经验,稳步发展。目前我们在利用外资进行电力建设方面还没有取得实际成果。我们必须利用当前有利的国际形势,学会利用外资的本领,加快电力建设。电力系统外事部门的工作重点,今后要放到为电力建设筹集资金,引进国外的先进技术、先进管理经验上来,同时开展力所能及的对外经济援助、劳务出口、承包工程等对外业务。对水口、天生桥、鲁布革、五强溪等水电站,要积极创造条件,利用外资,把工程促上去。

目前,110千伏及以下的送变电设备欠帐很多,城市电网改造的工作量也很大,这部分费用单纯依靠基本建设投资和更改资金,是无法解决的。根据有些省市的经验,可以采用提高变压器和线路贴费,及对某些变电所采取集资建设等办法来解决。各网局、省局应积极推动这一工作。

在编好“六五”、“七五”规划的基础上,还要编制20年的长远规划,研究开发骨干水电站、火电站、核电站以及电网布局等重大战略问题。

五、有计划有步骤地搞好企业整顿

最近,中央作出了全面整顿工业企业的决定,这是为了

发挥现有企业潜力，提高经济效益的一项重大部署。我们要把这项工作抓好。

粉碎“四人帮”以来，电力企业经过前一阶段的恢复整顿，使企业管理逐步走上了正轨，但问题还不少。这次整顿是在前一阶段整顿基础上的提高，是建设性的整顿，起点和标准都高了，内容也有所不同。要求通过“全面整顿，综合治理”，达到提高安全、质量、经济效益的目的。在整顿企业中，要抓好以下工作：

按照干部“四化”的要求，调整和精简领导班子。这是整顿的重要任务。要按照党委集体领导，职工民主管理，厂长行政指挥的原则，建立强有力的生产指挥系统和正常生产秩序。按照厂长工作条例的规定，企业的领导班子以五至七人为宜。厂长年龄，大型企业一般不超过60岁，其他企业最好不超过55岁，并尽可能多配备50岁以下的德才兼备的中青年干部。领导班子的产生，是通过民主选举或进行民意测验，可视具体条件而定，但要走群众路线。

要分析生产中的薄弱环节，采取切实措施，整顿设备，整顿运行管理，提高生产企业的经济效益。衡量生产单位经济效益的主要标志可以归纳为：设备可调小时增加，设备事故率下降，安全记录延长，非计划停电次数减少，各项消耗指标降低，可比成本降低，每千瓦设备占用人数减少，占用流动资金减少。基本建设单位和修造企业也要明确自己的目标。

组织职工培训。目前企业中，新工人多，没有经过严格的训练，老职工也有一个重新学习的任务。这次企业整顿要进行定员工作。为使定员工作能顺利进行，可以先定员，后

定人。超过的部分，先组织轮训。现在，有些单位运行人员不足，经过学习而重新分配的人员，应首先补充到运行岗位上去。

要继续整顿财经纪律。自去年开展财经纪律检查以来，各单位已查出一批违反财经纪律、乱挤成本、滥发奖金补贴，以及贪污盗窃等事件。但工作进展还不平衡，有的单位领导不得力，甚至还有阻力。各单位必须遵照中央的指示，善始善终，把这项工作抓到底。

要本着“人民电业为人民”的方针，整顿经营管理思想和作风。电力工业是为社会服务的公用事业。电力生产单位要树立为用户服务的思想，提高服务质量。电力建设的设计和施工单位要树立为电力生产服务的思想，提高工程质量。供电部门更要把加强营业管理，改进服务作风，作为整顿企业的一项重要内容。要针对群众反映最多的问题，对照《服务守则》检查执行情况。用电管理人员工作时要穿标志服，以使用户监督。领导干部要以身作则，成为遵守《服务守则》的模范，对群众反映的问题，要抓住有典型意义的事例亲自处理，一查到底。要大力表扬好人好事，对违背《服务守则》的各种歪风邪气要进行揭露和批评，形成人人执行《服务守则》的好风气。要简化用电申请手续，推行“业扩报装，一口对外”的制度，并努力增设营业网点，方便用户。另一方面，必须健全营业方面的规章制度，加强管理。对窃电、拖欠电费等不良现象，不得放任自流，必须坚持按章办事，以维护国家的财政收入。

物资管理部门要根据计划经济为主、市场调节为辅的方针，进一步加强计划管理，保证物资供应，更好地为生产

建设服务。要认真执行国务院关于库存机电产品报废处理的决定，积极处理超储积压物资，消除库存虚假现象，调整好库存物资结构，合理贮备，加快周转。要抓好“三材”节约，讲究经济效益。主机设备择优订货要继续推行。

要健全各项企业规章制度，完善记录和定额，把企业管理的基础工作整顿好。这不但是搞好当前生产和基建工作的需要，也为逐步推行可靠性管理、可行性研究等现代科学管理方法打下基础。

要切实整顿劳动纪律，对违法乱纪、屡教不改的人，要给予必要的处分，直至开除。

目前，全国有大中型电力生产企业 437 个，列入国家重点企业名单的有 103 个，列入 1982 年整顿的企业有 92 个。当前企业整顿工作已经展开，由部及各主管局组成的 70 多个蹲点调查组已进入重点骨干企业。未派蹲点组的单位，可以按照中央的要求和部颁的标准，自行组织整顿，由上级主管局验收。各主管局要组织巡回检查组，对面上的工作进行指导。整顿企业工作，大体上要在两三年内完成。对施工、设计和修造企业，各主管部门也要制定整顿规划。

六、提高基本建设的投资效益

提高基本建设的投资效益，是当前电力工业提高经济效益的一个突出问题。当前，电力基本建设要抓好以下工作：

要狠抓质量这个根本环节。基本建设的设计、施工质量的好坏，要通过生产实践中能否达到长期的安全、经济、满发，来加以衡量。这是社会主义生产的基本要求。今后要提倡施工企业成为质量信得过的企业，在社会上创立信誉。每

个投产工程要用新机投产后下一年度的利用小时，进行考核和分析。要考虑从计划上保留一定的投产储备容量，安排比较充足的调试时间，改变年末抢投产的不正常做法。

要搞好战略布局和选点。抓经济效益必须从前期工作抓起。布局 and 选点的失误会造成不可弥补的经济损失。各网局、省局、设计院要着重抓好近三年要开工的项目，做好规划选厂、工程选厂、选坝以及初步设计工作。部里和两个规划设计院都要建立前期工作的调度制度，像抓投产工程一样抓好前期工作。

继续调整基本建设内部的比例关系。主要是：规划、选厂、勘测设计、施工项目的比例，在建规模与当年投产容量的比例，前期费用和勘探费用的比例，厂房、主机和配套设备的比例等等。有了恰当的比例关系，基本建设才能协调发展，取得最大的经济效益。

严格执行基本建设程序，按合理工期组织设计和施工。国家已确定了十项电力项目作为按合理建设工期组织设计施工的试点，我们一定要尽全力把这一批试点项目搞好。

要加强对基本建设工作的领导。各网局、省局和施工企业必须认真分析当前工期长、质量低、浪费大的原因，采取切实措施加以改进。这里，介绍一下山东省电力局领导基本建设的经验。山东电力基建工作是十分出色的，表现在造价低、速度快、周期短、质量好、尾工少、投资回收年限短。他们的主要经验：首先是电力局统一领导和协调生产、施工、设计，减少了各方面矛盾；第二，生产和施工单位在工程建设中分工明确，生产单位自营生产设施及办公楼的建设；第三，局内调剂一部分资金，用于加快前期工作，有些

前期和施工准备工作提前干，为加快工期赢得了时间；第四，重视基本建设队伍的思想建设和生活福利；第五，尽可能使用当地民工，减少基建固定工人；第六，要求严格，施工质量坚持技术标准，不合格的坚持返工，推倒重来，绝不马虎凑合；第七，努力争取地方政府和各业务部门的支持。总起来说，最主要的是在山东省委和省政府的领导和支持下，电力局对基本建设实行了强有力的领导，把基建放到与生产同等重要的位置，主要领导亲自抓基本建设，亲自协调生产和基建的关系。这次机构改革，电力基建体制进行了调整，权力下放，这就加重了网局、省局的责任。我们希望各网局、省局都要学习山东省电力局的经验，为管理好基本建设工作，做出更大的成绩。

七、科技、教育工作要适应电力生产和建设发展的要求

根据中央关于科学技术要为经济建设服务，特别要为解决国民经济中具有重大经济效益的关键问题服务的方针，电力科技工作必须进一步明确为生产建设服务的方向，组织起来进行攻关，解决生产建设中的关键课题。如水电建设中的高土石坝和地下工程技术，火电建设中的煤、水、灰问题，发供电设备质量的改进，直流和超高压输电，大坝安全监测，大电网的安全经济运行，水电多库联合调度，高压主蒸汽管道运行寿命以及电厂与电网自动化等重大技术问题。要制定发展电力工业的技术政策，包括发展电网、采用大机组、合理发展供热电厂、更新和改造中小机组以及农村电气化等方面的具体技术政策。在科技工作中，要注意发挥电机工程学会等学术组织的作用，调动电力部门内外广大科技人员的积极性，为发展电力工业贡献力量。

教育方面要加强学生的思想政治工作，提高教学质量。部属院校也要进行整顿，分期分批进行“五定”，重点是定专业、定编制，配备好领导班子，搞好教材建设和实验室建设，以及师资的培养和提高工作，同时，要加强学校管理，改善办学条件和生活条件。生产单位要积极帮助学校安排好生产实习，把培养各级专业人才作为企业应尽的职责。在职工教育方面，要认真贯彻中央《关于加强职工教育工作的决定》，有计划地开展全员培训，重点是抓好领导干部的轮训和青壮年职工的文化技术补课。针对电力系统经济管理薄弱的状况，和为了适应经济工作以提高效益为中心的要求，今后对企业领导干部的培训，重点要放到经济理论和经营管理知识方面来。要努力办好水利电力部干部学校，使之成为训练企业管理干部的基地。部和网局、省局应争取把去年选拔的后备领导干部轮训一遍。

八、加强思想政治工作，关心职工生活

加强思想政治工作，是全国工交会议的重要议题。会议拟订了《加强企业思想政治工作的意见》，我们要认真贯彻。

要充分认识到新时期思想政治工作的重要性，把加强物质文明建设和加强精神文明建设结合起来，把建设精神文明作为一个历史时期的重大任务坚持下去。要积极开展“五讲四美”活动，进行生动活泼的共产主义教育。教育职工一要有理想，二要有道德，三要有纪律，四要有文化，还要坚持艰苦奋斗，自力更生精神。过去革命和建设靠这一条，今后搞“四化”建设还是要依靠这一条。

要进行一次生动的经济形势教育，用事实说明我国的经济情况确有好转，人民生活确有提高，使广大职工更加拥

护党的十一届三中全会以来的路线、方针、政策，树立爱党、爱国家、爱社会主义、爱本职工作的好思想，自觉做到个人利益服从集体利益，局部利益服从整体利益，眼前利益服从长远利益，为国家分担困难，多做贡献。《全国职工守则》即将颁布，要组织职工认真学习执行。

思想政治工作要结合实际，结合生产工作来抓，要表扬先进、学习先进。这次会上表扬的156个先进单位是大家学习的榜样，同时还要树立本部门、本单位的先进集体、先进个人，使大家学有榜样。要提倡运行人员热爱本岗位工作，遵守纪律；施工和检修人员讲求工效，坚持质量第一；供用电职工要遵守《服务守则》，改进服务作风；机关科室和设计、科研人员要深入生产第一线，解决生产和建设中的关键问题。领导干部要带头执行《准则》，反对特殊化，在职工中起表率作用。

继续把改善职工生活的工作做好。今年要继续抓好住房建设，首先要抓紧完成在建面积，长期不能完工的单位，不能再开新项目。要做好职工住房的分配工作，各级领导要以身作则，纠正分配住房中的不正之风。要办好职工医院和建设职工疗养院。要关心待业青年，这是一件大事，关系到职工队伍的稳定。对已办的待业青年集体所有制企业，要加以整顿和帮助，广开生产和就业门路，使他们在收入上有所增加，逐步做到独立核算，自负盈亏。要下大决心解决基建职工的生活基地问题，特别是水电职工的基地，各主管局要作出规划，分期分批解决。要努力减少人身伤亡事故和尘毒对职工健康的危害。

最后，着重讲一讲关于打击经济领域中严重犯罪活动

的问题。最近，中共中央、国务院发布了《关于打击经济领域中严重犯罪活动的决定》。这场斗争目前正在全国展开。中共中央、国务院在决定中指出，经济领域中的严重犯罪活动往往是由国家机关和企业事业单位内少数人员同社会上的不法分子相勾结进行的，有时，还打着国家和集体的幌子，有的甚至受到某些领导干部的支持。我们电业系统各单位决不是“世外桃源”、“清水衙门”，仅仅从前一阶段财经纪律检查中，已发现万元以上的贪污案四起，千元以上的几十起。从目前了解的情况来看，随着这场斗争的深入，更多的问题一定会暴露出来。各级领导一定要振奋革命精神，提高警惕，在各地党委领导下，坚持以事实为依据，严格按党的方针政策和法律办事，依靠群众，把打击经济领域中严重犯罪活动的斗争深入开展下去。

同志们，今年全国工作上大的安排是：机构改革，打击经济领域的犯罪活动，搞好精神文明和整党四件事。我们要按照中央的统一部署，结合这次会议的要求，安排好今年的工作。让我们在党中央和国务院的领导下，为完成今年的各项任务而努力奋斗。

怎样办好《中国电力报》*

(1982年5月6日)

为什么办报

我们办报的意图是为了加强部机关与基层群众的密切联系。联系的渠道是很多的，比如下去走走，找干部、工人谈谈，听听汇报，发文件，开会等，但这些联系都有一定的局限性。领导的声音仍然不能及时传达到群众中去，基层的一些情况也不能及时反映上来。通过《人民日报》、《工人日报》等可以反映一些电力工业的情况，但版面有限，不可能报道很多，也不可能很及时，而且电力部门有其特殊性，不了解电力生产情况的很难报道好。因此，我们决心办一张报纸，及时把部党组的意图传达下去，把群众的要求反映上来，交流各部门、各单位的情况和经验。

办报的方针

在创刊号上有个“致读者”，提出了《中国电力报》要

* 这是李鹏同志在《中国电力报》1982年通讯工作会议上的讲话摘要。

达到“六性”——思想性、战斗性、群众性、专业性、知识性、趣味性。如果我们的报纸不断向这“六性”努力，就会越办越好。思想性，就是要宣传、贯彻党的方针政策，坚持四项基本原则。我们的报纸要教育广大职工，宣传共产主义思想，不能搞自由化，不能宣传资产阶级思想，也不能迎合少数群众中的一些落后意识，低级趣味。《中国电力报》应该是一张党性很强的报纸。战斗性，主要是说报纸要有批评，有表扬。表扬好人好事、好思想、好风尚；对一些落后的思想和行为要进行批评，对一些干部的错误的东西进行监督。在批评时要把握两个原则：一是实事求是，要把事实核对清楚；二是批评的态度要与人为善，批评的目的是教育同志，改进工作。群众性，电力报要面向 130 万电业职工。读者中有干部、有工人、有老年、有青年，他们的思想状况、工作性质、性格爱好是有差异的。我们不可能做到人人都满意，但是要尽可能照顾到各个方面读者的需要，使读者阅读报纸能“各得其所”，多少有点收获。干部可能喜欢一些指导性强的文章，所以要登一些领导讲话和会议的消息。青年工人可能喜欢一些文艺性、知识性的东西，可以登些文学作品，小知识等。基层同志都比较关心本单位的情况，如果报纸上刊登了他们的事，他们是很高兴的。总之，我们的报纸要和群众同呼吸，共命运，要广泛反映群众的意见，适应各方面群众的要求。要开设一个“读者来信”专栏，反映群众的意见。专业性，我们的报纸是行业性的报纸，要围绕电业部门的工作和特点来办报，原则上不转载大报的消息和文章，但不转载不等于不配合。全国发生的大事，中央重要的方针政策，我们可以通过另外的方式来宣传。比如，现在讨

论宪法草案，我们不在报上转载宪法全文，但可以发表电业职工讨论宪法的消息。知识性，在“四化”建设中，大家学习文化知识和技术业务的积极性很高，求知欲很强，广大读者希望看了报后能增加一些知识，包括电力生产技术的知识，也包括一些社会、地理、历史、文学等方面的知识。比如，要报道红水河建设情况，也可以介绍一些红水河的历史、地理情况，谈谈“天生桥”的来历。报纸在这方面，要尽量满足读者的要求。趣味性，报纸如果办得干巴无味，都是些大段文章，从理论到理论，群众就不爱看，报纸就达不到宣传教育的目的。要把报办得生动活泼，才能吸引广大读者。在这方面，首先要求文章短，人们往往喜欢看“小豆腐块”，几分钟就能读完，易懂易记。文章太长，人们就很难耐心读下去。还要下功夫把副刊办好，搞点小说连载之类的内容。

要抓好两头

办好报纸还要抓好两头。一头是领导，首先要领导重视，加强对报纸工作的领导。部机关机构改革后，很多单位都撤销了、合并了，但部党组仍然决定成立水利电力报刊社，编一报一刊：《中国电力报》和《中国水利》季刊。党组同志对《中国电力报》很关心，一些重要的消息都是经过钱正英、王林同志亲自过目，我每期都看。我们还定期讨论办报中的一些问题。另一头是记者、通讯员队伍。没有一个有力的通讯网就没有办报的基础。我们决定在网、省局设记者站，配专职记者；基层设兼职记者。这还不够，还要组织

一支浩浩荡荡的通讯员队伍。只有组织这样一支队伍，才能使报纸有群众基础。每一个记者，无论是专职的还是兼职的，任务都是很艰巨、很光荣的。大家都没有经验，恐怕只有少数同志从事过新闻工作，大部分目前还都是外行，但也有有利的条件，大家都来自基层，与群众有着密切的联系，能及时反映基层的情况。要当好一名记者是很不容易的，我觉得起码要具备这样三个条件：一是要有坚定正确的政治方向。二是目光要比较锐利，思想要比较活跃，这样才能及时发现问题，抓住问题，进行分析判断。三是要有一定的写作能力。要不断锻炼、提高自己的写作技巧，练基本功。写稿时要注意真实性、生动性、及时性。特别要强调真实性，真实是新闻的生命。我们不要学资产阶级那种弄虚作假、抢头条、闹噱头的新闻作风。

大家对《中国电力报》抱有很大希望。从发展看，它是有前途的。目前，报纸才创刊，还在摸索阶段，记者和通讯员队伍也要逐步健全。实际上今年还处于试办状态，可以采取赠阅的办法，明年争取把周刊改为周双刊，由赠阅改为单位和个人订阅。并不是我们部里拿不出这笔经费，主要也是对报纸的考验和促进。报纸办不好，订阅的人就少；办好了订阅的人就多。另外有的材料可能不适于公开见报，可以编一个“内部情况反映”，限于在领导范围阅读参考。

《中国电力报》刚刚诞生，像新生的婴儿，希望大家都能来关心她，使她茁壮地成长起来。让我们大家共同努力，办好《中国电力报》，为推动电力生产、电力建设和各方面工作，为建设一支好的职工队伍发挥应有的作用。

关于规划设计工作的几点意见*

(1982年5月17日)

经济要发展，电力要先行。现在大家对弹性系数发生怀疑，这两年好像弹性不弹了，即电力不是超前了。实际是因为在调整时期，重工业和轻工业的比例进行了调整。根据我国自己的经验和国外的资料来看，就整个社会来讲，电力工业应当是超前的。电力在整个能源中的比重，随着工业化的发展是增加的，而且越工业化、现代化，电力比重越增大。我们电业工作者的任务，就是要为改变这个缺电的落后面貌而努力奋斗。我们这一代人不成，还有下一代，经过长期的努力，一定要做到电力先行。我想这一点大家不会有不同看法。我们想的、做的，就是为了这一点。怎样才能实现这一点呢？主要靠基本建设，加快基本建设速度。电力工业同其他行业不同，其他行业强调内涵，即通过技术改造达到大幅度地增加生产，不一定要建新厂。但是电力工业必须依靠

* 这是李鹏同志在电力规划设计工作会议上讲话的第二部分。

外延，靠建设新的项目来扩大再生产。

二

我们对电力工业内部机构作了一些改革。除了加强电网管理外，对基本建设的体制也作了一些改革，撤销了电力建设总局。是不是总局工作做得不好？不是的。是不是我们今后只抓生产，不抓基建，或者把基建放到一个可有可无的地位？也不是。刚才讲的第一个问题，已经回答了这个问题。要根本改变电力工业的落后面貌，还是要靠基本建设。在调整时期，我们更应该把基本建设及其前期工作做得更扎实些，以利今后更大的发展。为什么要这样改革呢？主要目的就是要领导基本建设的具体责任放到网局、省局，特别是省局。因为基本建设的很多事情与地方的关系非常密切，离开了地方政府的领导与支持，寸步难行。有关厂内布置、设备问题都比较好办，真正影响基本建设的是搬迁、征地、铁路等这些外部条件。网局和省局能不能管理好基建呢？我们说可以管好。现在有些省局、网局不大会管，这是事实。有的省局、网局只重视生产，不重视基建，没有管好，这也是事实。但相信是可以管好的，有的就管得很好。这次全国电力工作会议上集中介绍了山东省局的经验，就是说明把基建交给省局或网局是可以管好的。虽然撤销了电力建设总局，但加强了部内的基本建设司，同时成立了电力规划设计院。这样，基建管理更统一了，避免了政出多门的情况，有利于领导好基建工作。

三

怎样估价这几年的设计工作。我认为设计战线的广大职工，几年来做了大量工作，成绩很大，基本上适应了电力建设的需要。主要表现在：第一，对“十年动乱”中受到干扰、破坏的设计机构进行了恢复、建立和健全。第二，在总结多年基本建设经验的基础上，建立健全了设计的规章制度，如预算、定额和标准化设计等等。这样就有章可循，而且不是简单的重复，是在总结经验的基础上有所发展。第三，在设计指导思想上，更加重视了设计为生产服务和提高设计质量。并涌现出一些优秀的设计项目和一些先进的集体、个人，评选出 11 个全国优秀设计项目，还有若干个创优工程。第四，加强了设计规划工作及其他前期工作。现在，工程选厂和初步设计都有一定储备，开始扭转“三边”的状况。这几年还抓了电网设计工作，特别是去年还结合编制“六五”规划，研究了几个大电网的骨架和联网的可能性。第五，开展了设计科研，取得了一些积极成果。更重要的是培养出一批优秀的设计人员，晋升为工程师、高级工程师，有些提拔担任院一级、室一级的领导职务，使我们的领导成份开始向专业化、知识化方向发展。

四

关于电力建设的方针，我们提出了九条，其中最主要的

有四条：第一条是发展火电。主要是搞坑口电站，因为运输比较困难。但不能绝对化，也不排斥在负荷中心有条件的地方搞些火电站。譬如，最近经过规划选厂在上海石洞口建比较大的火电站，一期2台30万千瓦。华东地区煤炭资源不够，要从华北向华东输煤，输送的途径要经过海运，像这样的条件就可以搞火电站。但重点还是搞坑口电站。在电站建设中，要发展大容量、高效率机组。从“七五”开始我们基本上将采用30万千瓦、60万千瓦亚临界机组，煤耗大体上要求在320克每千瓦时~340克每千瓦时。但目前还得用国产的20万千瓦机组。第二条是多搞水电。中国有丰富的水力资源，得天独厚，而且水电是再生能源。搞煤炭、搞石油费劲大，搞出石油后又不能拿去把它当燃料，石油全身是宝，烧掉太可惜。所以我们今后的方针是多搞些水电。不过，现在搞水电的最大困难，就是资金问题。第三条是适当发展核电。第四条是发展电网。搞坑口电站、搞水电，就必须要通过超高压线路送电，这是电力工业发展的方向。

现在的问题是，电力工业如何提高经济效益。一方面我们资金不够；但另一方面，表现在经济效益上又差，如工期长，造价高，尾工多，投产以后不能马上形成生产能力。富拉尔基电厂盼星星，盼月亮，盼到去年底好不容易投了产，结果变压器又出了问题。下决心换了2号机主变压器，但运行没几天，又把输煤皮带烧了。烧皮带，有运行人员的问题，值班人员擅离现场，玩忽职守；也有设计上的问题，设计选用的皮带是易燃的，再加上褐煤自燃。讲经济效益，就要看投产后能不能马上形成生产能力。如果不能形成生产能力，即使提前投产，实际也等于没有产生经济效益。与其这样，

何必赶时间、抢进度。我对什么一次启动成功呀，一次调试成功呀，都不感兴趣，最好是看投产后第一年能发出多少电量来，这才是比较过硬的。山东十里泉电厂从启动试运 72 小时后，半年不停机，第一年运行小时达到 6000 小时，这就很不错。如果所有机组都能做到这一点，这在世界上也是先进的。

现在火电工程造价普遍达到每千瓦 700 元，甚至达到 1000 元。如宁夏大武口电厂就超过 1000 元。为什么那样高？那个地方土地真那么贵吗？那里荒地有的是嘛，灰场也不太困难，设备也是 2 台国产 10 万机嘛。我希望同志们能够很好地从设计方面分析一下，为什么我们现在的经济效益不好？可以出几个题目，譬如前期工作做得够不够？厂址选择好不好？物价上涨，设备质量如何？设计工作还有什么缺点等等。如通辽电厂设计采用底开门车，冬天冻煤就卸不下来，现在已全部改为翻车机。到清河去看过风扇磨，达不到满出力，当时给的煤种是铁法煤，可磨系数比较大，设计用风扇磨是适应的，但现在给的是宁夏乌达煤，风扇磨就不能适应。从这个条件讲，设计院没有责任。但是，实践是检验真理的标准，用生产实践来检验，就不能说设计没有问题，要以最后的效益来做检验。还有计划安排问题，投资不足，基本建设战线长，形成打消耗战。投资不能按建设进度给，该多给的时候不能多给，有时不需要花那么多钱，反而钱来了，又花不出去。物资有时不能按照施工程序供应，这个矛盾也没有解决。特别是现在还有许多外部条件、外部因素影响工期，影响经济效益，譬如搬迁、征地、铁路、水源等等。综合上面这些原因，大家来找一找主要矛盾。因为这些问题

不是并列的，也不是每个工程都一样，总有一个占主导的因素。一般来说，我认为基本建设的前期工作是决定因素。厂址选得合适，经济效益就好；厂址选得不合适，开工后想改也改不了。再就是计划安排。还有就是外部条件，影响很大。往往这三条影响我们的经济效益，希望大家针对问题作进一步研究。

如何提高投资效益？我们现在的在建容量是两个 1000 万千瓦，火电 1000 万千瓦，水电 1000 万千瓦。这几年每年只投 100~200 万千瓦，今后要逐年增加，估计到 1983、1984 年可能达到年投 200 万千瓦，最后也可能达到 350~450 万千瓦。照这样速度安排，每年投资要 35 亿左右。现在建设周期，水电要五至十年，火电要五年左右。如果我们能把建设周期加以缩短，在建容量就可以减少。或者说还是同样的在建容量，每年的投产容量就增加了，不是 200 万千瓦，可能是 300 万千瓦，或更多一点。当然不光是一个工期问题，还有质量问题。我刚才讲过，投产后必须拿到电量，发挥综合经济效益，这一点很重要。我们讲经济效益，是要达到工期又短，投资又省，而且出来的东西是真正安全、经济、满发，这才是真正的经济效益。电力建设的方针，应该围绕提高经济效益而努力。

五

关于设计管理体制问题。总的一个指导思想，就是既要加强设计的专业管理，又要密切同生产、施工的联系。体制就是要把两者统一起来。

根据这样一个指导思想，成立了电力规划设计院，主要从业务上加强对全国规划设计的领导。为了密切同生产的联系，大区设计院有两种方式，一种是华北电力设计院的方式，由大区电管局管理，在业务上由电力规划设计院进行领导。全国六大区的设计院只有一个，这种方式可以试一试。其他大区设计院，为了密切同网局的联系，一是成立规划领导小组，由网局牵头，协调规划方面的问题。二是把党的关系（除东北电力设计院外）放在网局，不在网局的要调整到网局。三是今后大区设计院的院长或党委书记参加网局党组，参加重大问题的讨论。四是设计审查的任务主要是由电力规划设计院承担，但有些项目也可委托网局、省局进行预审，预审意见一致的，就不要再审，不一致的意见，由电力规划设计院权衡，解决不了再报部。我们初步设计的审查方式要改，希望电力规划设计院做些调查研究，以便进行改进。为了密切设计院同生产的关系，设计院要进行设计回访。让设计院的一些负责人，如设总、总工到生产厂代职，如担任总工程师、副总工程师，大有好处。为了加强设计院的工作，今后分配大学生的重点之一是设计院。对新分配来的大学生要放到生产实践中锻炼一段时间，参加值班、检修或者到施工单位参加施工，亲自参加生产实践。初步设计确定以后，在施工的过程中还会有许多问题需要对设计进行变更，这个事情最伤脑筋。有些情况变了，就要进行修改。生产上有些要求，往往在一些小问题上有所争执，影响到工期，影响到质量。对这个问题在这次全国电力工作会议上议论了一下，但很不透。原则上是否可以这样说，在施工过程中，在对初步设计的基本原则没有什么改变的情况下，对一

些小的变动，可授权网局、省局来管。但这必须不是原则问题。变更设计就牵涉到费用，我考虑能不能从不可预见费中拨出1%或0.5%交网局、省局掌握，给他们创造些条件。如果我们采取了这些综合治理的措施以后，相信能够使我们设计与生产的关系协调得更好。再加上一条，在计划指导下，对设计院择优选择，这样将成为一种内部动力，促进设计院提高设计质量。

六

设计与施工有矛盾，如施工图纸交得不及时、不全，但比较多的矛盾还是设计与生产上的矛盾。怎样解决设计与生产的矛盾？大家都是为了更多更快地把电力工业搞好，但毕竟经验不一样，角度不一样，观点也不一样，所以有时出现矛盾是难免的，这是客观存在。怎样解决这些矛盾？有两点需要注意：一是要统一指导思想。这个指导思想就是建设的目的性，要为生产服务，要考虑经济效益。指导思想统一了，在具体问题上就有了共同的语言。二是要有协商的精神，要谦虚一点，多考虑对方的意见。生产方面要尊重设计方面的意见，设计方面要尊重生产方面的意见。我发现有些时候的争论并不是很大的原则问题，也可以这么办，也可以那么办，争论了半天，意见差不了多少。可是往往因三两句话不合适，甚至发展到意气用事。本来是一个小问题，因僵持不下，最后也拿到北京来，有的还到处写人民来信，到处告状。还是要提倡互相尊重，互相协商，讲职业道德。另外，有些问题该上面处理的，就不要把上面的矛盾拿到下面去。

比如，现在经常碰到的定员问题。像这类问题可以由部里来解决，召开一些座谈会，广泛征求意见，把它定下来，不要形成生产上要，设计院不愿意给的局面。另一方面，从设计上来讲，要多为生产着想，对那些花钱不多的问题，要主动考虑。举例子说，有的电厂的控制室，又热又挤，里面乱七八糟，衣服到处乱放，室内一股厨房的味，抽烟的味，这怎么能文明生产呢？运行人员没有一个地方吃饭，没有放饭盒的地方。像这样的问题，设计院应该主动为生产考虑，为文明生产创造一些条件，增加不了多少投资，甚至可以把除氧间的空间利用起来就能解决。还有一个厕所的问题，本来是一个很小的事情，厂房里面多搞几个，不光运行人员上厕所，检修人员也得上厕所。这些小问题，本来不应拿到这个会上讲的，像这些事情，设计部门都应该做得到，因为花钱不多。

七

关于设计上的几个具体问题。

1、选厂规模问题。我们往往想搞大一些，这样综合经济效益可能好些。计划部门也有同样想法，搞大一点。确定一个点不容易，开个点至少120、240万千瓦。如果有条件搞大一点，当然是好的。但不是每一个地方都有条件。由于我们的选厂规模大，带来一系列的问题，占地、征地、水的条件、铁路条件等问题都比较大。比如在四川选厂，好多地方叫坝。豆坝，意思就是黄豆那么大的地方。选大厂址就比较困难。但是如果我们选一个中型的，如40万千瓦的，

60万千瓦的,装2台20万千瓦或2台30万千瓦。在热效率上没有什么变化,但在选厂工作上条件就比较容易些,灰场、水源、占地都好办些,单位造价也可能经济些。可以建立电站群,可以搞联合管理,不一定每个厂都要设一套检修人员、管理人员。

2、占地问题。我觉得现在无论是变电所还是电厂,占地都多。一个60万千瓦的电厂占地要上千亩,有一个厂区,一个生活区,还有一个施工用地。这样对国家的土地造成很大浪费。占地太多,还引起搬迁等一系列问题。我们可以参考国外的一些先进经验,对占地面积有个合理的定额。占地面积缩小以后,厂前区同样可以布置。应该合理地利用空间,如变电所,把现在的变电所进行一些改造,只要出线可能,如用六氟化硫断路器,变电所的容量就可以成倍地增长。还有施工场地上的一些改革,用工厂化的施工方法,把组合件放到后方生产。像宝钢那样,临时建筑少,占地也少。

3、关于除灰。除灰是一个大问题。我们现在采取七至十年的标准。这样短的时间一晃就过去,以后除灰就没有办法。但设计建些大型灰场也很困难。算一算逐年用于处理灰的问题,投资越来越多。一个正确的方法是,处理好建灰场与综合利用的关系,综合利用是有效果的,但也有好些地方花了不少冤枉钱。如平顶山电厂搞了灰砖厂,花了800~900万元,据说现在这个厂不生产。清河电厂也是这样,花了一两千万元,工厂也没有建立起来。随着综合利用技术的成熟和发展,要逐渐增加综合利用的灰量。在灰的处理上,总的来说,我们还是要走综合利用和建灰场同时并举的道路。

电厂的灰坝目前都是按水工建筑物建设的,我很怀疑,

是不是需要按水工建筑物来搞灰坝，那就是说，搞一个灰坝等于搞一个水库了。山东十里泉电厂搞一个透水坝，我去看了一下，是好的，而且今后打算利用灰渣来做灰坝。还有一些地方利用塌陷区和围塘作灰场，效果也是比较好的。

4、关于自动化水平问题。自动化首先不是减人的需要，主要是安全经济运行的需要，大机组尤其需要。宝钢这次热态启动只用了 17 分钟。我们机组一次启动搞上一个小时是常有的，搞不好还得出事故。发电厂很多事故就是在开机、停机过程中发生的，所以今后还是要搞自动化。但自动化的水平要因地制宜，要强调搞一些先进实用的技术，如锅炉灭火保护、升速器、自动升速、巡回检测、自动制表、越限报警、事故追忆等这些与生产有直接关系的。不必盲目追求世界上最尖端的东西。因为机组本身不行，自动化水平是建立在机组本身的水平上的。机组的机械部分没有过关，搞过高水平的自动化不大可能。30 万千瓦、60 万千瓦的大机组要有较高的自动化水平。

5、在批准初步设计时，应该有一张厂区的总平面图，把厂区、生活区和施工区都画在上面。这张图不应该在施工的结尾或施工的过程中提出，在审查初步设计时，就要有这样一张图，这就能够布置得比较合理。

6、在选择设备时的备用系数问题。应有合理的备用，应从中国的实际情况出发，特别是在设备不太过关的情况下，或者是在条件多变的情况下，安全系数可以大一点。

按理说，煤炭应该有条件定点供应，但是我们的实际情况，是很难定点供应。因此，我们在设计电厂时要多留点余地。例如，华东、华中这两个地区需要从外地大量调煤，它

的煤种更是多变，设计时从磨煤机的选型上要考虑。当然风扇磨耗电少，但球磨机能适应煤种多变，这些地方就可以采用钢球磨。是不是全国都要用钢球磨，那也不一定。如河南的偃师，它的煤种比较固定，烧义马煤，采用了中速磨。在东北呢，情况又不一样了。在设备选型时，要根据不同情况选择，有些地方备用系数要大些。

7、要为文明生产创造一些条件。花钱不多可以把事情办得更好，如搞点绿化，建个更衣室等。

8、火电厂设计要考虑机组调峰运行。像没有水电的地区，在考虑调峰的时候，点火系统就要考虑，而且要从技术上解决怎样少烧一点轻质油。因轻质油价钱太贵，而且货源有问题。能不能搞点重油点火或其他一些点火方式。设计部门要同科研部门共同努力来解决这个问题。

9、这可能不是设计上的问题，也可能是设计上的问题，就是在施工时先把公路修好。先修一条公路对施工、生产很有利。也可能这条公路在建设完电厂就不能用了，但是可以算一算，先修公路带来的好处还是比较大。过去先修公路的很少。比如徐州电厂，也算是我们的优秀设计吧。但徐州电厂没有公路，至少是我去的时候（1980年）没有公路。天津三厂发了多少年电，没有公路，厂区道路泥泞。这样怎能文明生产，文明施工？很多精密的仪表，不能保持良好状态。我们应当很好总结这方面的经验，这是那个时代的产物。大同二电厂建设搞得不错，还没有开始建设，公路就修好了，到现场一看心情就比较舒畅，既方便施工，又有利于安全。究竟花了多少钱呢？我看花不了多少钱。

10、环境污染问题要引起重视。50年代、60年代很少

考虑这个问题，烟囱也很低，含尘量也很大。事物在发展，现在我们逐渐认识到这个问题。城市人口密度越来越大，因此在设计上要尽量采用一些比较先进的除尘设备。但我想讲的是另外一个问题。世界各国污染治理标准是同各国的社会发展状况相适应的。我们不能提出更多的、更高的要求。据说现在国外治理污染的费用大约占电厂总投资的1/3。我们现在还没有这个条件，还没有这么多钱。在治理污染这个问题上，我们要走自己的道路。我们现在还没有富裕到那个程度，这是我的基本观点。恐怕二氧化硫处理也是这样。在城市中心，我们把二氧化硫减少一点，烟囱也高一点。总之，要重视污染问题，要走自己的道路，这就是我们的指导思想。

八

企业整顿抓什么？主要还是抓领导班子的整顿。我们搞设计的是从事脑力劳动，当然也有一些体力劳动，但主要是脑力劳动，因此对领导班子“革命化、知识化、年轻化、专业化”的要求更迫切。设计单位的一些老同志对设计工作很热爱，作出了很大贡献，这批老同志是很宝贵的。现在中央已作出决定，过去在第一线的老同志要退居二线，这是自然法则，历史的必然。设计院党委书记、院长在这种情况下，要选好接班人，要花大力气做这个工作。把那些政治上成熟，技术业务精，年富力强的同志调到院一级领导班子。在年龄上，不搞一刀切，大体上大区设计院领导班子的年龄最好是45~55岁之间，太年轻了，缺乏经验。超过55岁，条

件好的，还要考虑。班子选好后，要保持相对稳定。我们有大批 50 年代的大学毕业生，院长这一职务，最好还是由搞过设计工作的技术人员担任，直接指挥。党委书记可以从老干部、工人、行政干部中选拔，条件合适的，也可以由技术人员担任。班子要精干，要按照国营工业企业调整的标准，可以设书记一正一副，院长四到五人，另外还可设总工程师、副总工程师、总会计师，辅助院长抓各方面的工作。总之，班子不要搞得很大，要精干一些。通过改革，把那些设计工作经验比较丰富的中青年干部，特别是中年干部提拔到领导岗位上来，这样我们的工作就会有比较大的进步，当然这一工作要先试点。

对电力设备质量问题的意见*

(1982年7月30日)

今天我和水利电力部50多个单位的同志们一起，有机会参加机械工业部召开的发电输变电设备质量会议，感到非常高兴。

30多年来，电力部门和机械制造部门合作的情况总的来说是好的。在全国6900多万千瓦发电装机中有3/4以上的设备是国内自己生产供应的。机械工业部门对我国电力工业的发展作出了卓越的贡献。当然，由于工作角度的不同，电力、机械两个部门之间有时也存在一些不同意见，甚至有一些矛盾。但是这些都是从工作出发的，是为了一个共同的目标所产生的分歧和意见。有些问题也不完全是制造部门造成的，而是使用部门的事情。譬如，设计多变，技术要求不够合理；有时由于安装计划变动而造成产品积压；有时由于资金不足延期付款等，都给制造部门带来很大困难。

这次国务院机构改革以后，机械工业部的领导周建南、杨铿等同志带头改进作风，主动走访了几个使用部门，水利

* 这是李鹏同志在参加机械工业部发电输变电设备质量工作会议上讲话的第二部分。

电力部是被走访的第一家。机械工业部领导的这种精神是值得我们学习的。我相信通过这次会议，水利电力、机械两个部的企业和职工之间的协作关系将会进一步加强，产品质量也会进一步提高。我预祝大会成功，同时也感谢机械工业部的同志能够给我这样一个机会，在这样一个讲坛上让我们发表意见。

要重视主机质量

要提高电力设备的质量，首先要从各级领导干部的思想上来解决问题，就是要真正树立“质量第一”的思想和“为用户服务”的观点。不是口头上，而是从实际行动上来贯彻。机械部门是服务行业，电力部门也是服务行业。你为我服务，我为你服务。世界上电力工业被划为第三产业，机械工业是第二产业。电力工业的一个十分重要的特点是产、供、销同时完成。电力生产中发生事故，马上就危害到企业的利益，影响人民生活。所以多年来，电力部门一直把安全生产放在首位，并不断地对职工宣传和灌输这个思想。毛主席曾经说过：“电力的事故是工业的大灾害。”从我们切身体会来讲，确实如此。电力工作中的主要问题是社会效益低，效率不高，与国际上相比差距很大，与我们过去相比也有差距。施工期愈来愈长，造价愈来愈高，所以提高经济效益是电力工业的一个大问题。如何根据我国电力工业的特点来提高电力工业的经济效益呢？经一再讨论，认为必须在安全第一的基础上来提高经济效益。大家算了一笔帐，如果少发1千瓦时电，对电力部门虽然有损失，影响产量、产值，

但比起用户的损失来要小得多。看经济效益，不单是看本企业的经济效益，而且要看社会效益。电力工业为各行各业提供电力，其本身的经济效益比起它发出的电力对社会的经济效益要小得多。1千瓦时电的成本为0.04元多，全国平均售电价格为0.07元。而1千瓦时电产生的社会效益，轻工业是7元，相当于100倍；重工业是2元，相当于30倍。也就是说，其社会效益为电力生产本身的30到100倍。这里还不包括停电引起的社会上的许多问题，譬如影响大家学习、看电视，医院里不能进行手术，煤矿通风停止威胁工人生命安全等，其损失就无法计算了。当然，电厂能否安全运行不只是设备制造质量问题，与运行人员水平，执行规章制度的情况等都有关系。我们曾经总结过16个重大事故，其中很多是电力部门自己的问题。但是也有一部分，其比重不小的是制造质量问题，产品往往不能保证长期安全经济运行。赵明生部长提出来的三个典型事故：葛洲坝水电厂推力轴承、镜板，富拉尔基电厂汽轮机叶片和锦辽线500千伏设备，我认为抓得很准。我再补充一些，富拉尔基电厂处于黑龙江西部电网，是全国缺电最严重的地区之一，那里还是50年代156项时建的一个电厂，你们的重机厂也在那里，用电也深受其害。辽宁地区“停三保四”（停三天电，送四天电），这对电力部门是不光彩的。而齐齐哈尔地区是“停四保三”或“停五保二”。群众盼星星盼月亮，盼着富拉尔基电厂20万机组早投产，早日改善供电紧张局面。但是在投产过程中却遇到三个问题，先是主变压器在试运行过程中就烧了，其原因是采用了0.9毫米的薄绝缘问题。1975年至1981年，全国已有271台大型变压器共1923

万千伏安先后发生了事故，其中75%以上是由于绝缘水平低造成的。当然这也不能全怪设计人员，那时候的指导思想是千方百计挖潜，给安全运行造成了很大危害。至今这样的薄绝缘变压器还有428台、5000多万千伏安没有得到解决。紧接着是汽轮机叶片损坏事故，在制造厂和生产单位共同抢修下，4个月才修复。第三个问题是输煤皮带着火。这主要是生产运行上的问题，运行人员吃饭时离开了岗位，没有及时将火扑灭。但是仔细分析一下，产品质量也大有问题，皮带是不耐燃的聚脂尼龙合成纤维橡胶新产品，我亲自试过，用一根火柴就可点燃。富拉尔基电厂用的是褐煤，易挥发，燃点低，客观上给燃烧创造了条件。由于上述原因，富拉尔基电厂这台机组原是去年投产的项目，拖到今年6月才投产。

还有一个值得研究的问题，就是有许多电厂设置变压器检修间的问题。这种变压器检修间很高，可以安装变压器，可以换变压器的线圈，吊车容量也很大。开始电厂说要，设计院不大同意，领导机关不大同意，因为要增加造价，但实践证明没有不行。如高井电厂6台变压器，5台是换过线圈的，不是高压线圈烧了，就是低压线圈烧损。我在北京电管局工作期间，就亲自组织过对这些变压器的检修。我们能否在变压器制造质量上搞好一点，不让变压器内部发生事故，这样既不停电也不增加工作量，还可以不搞变压器检修车间，降低建厂的投资。还有变压器漏油问题，变压器很少有不漏油的。说起来也是笑话，电力部门有一项技术革新奖，叫怎样防止变压器漏油，还作为专门的问题发动群众来搞。变压器漏油，这不完全是设计问题，也有工艺问题。现

在变压器每次吊芯检查时，往往发现烟头、扳手、电焊条以及匝间焊渣等，这都是制造过程中工艺要求不严的缘故。国外很多变压器不漏油，密封性能好，而且现代大型变压器干脆外壳和钟罩焊死，也就彻底消灭了漏油的可能性。我建议制造部门也能采用焊死的工艺。这在制造过程中要求非常干净，非常仔细。变压器可以长期不吊盖不吊芯，长期安全运行。

这些年来大型机组最常见的事故有三条，一条是锅炉“三爆”，即省煤器、过热器、水冷壁爆管；第二条是汽轮机叶片损坏；第三条是发电机绝缘损坏。相当长时间里这三条是电力系统安全运行最大的威胁。近来由于制造和使用双方共同努力，情况有了很大的好转。这三条不完全是制造上的问题，其中汽轮机叶片损坏的主要原因之一是过去电网长期低频率运行。频率恢复正常之后，汽轮机断叶片事故大为减少。最近华中电网频率比较低，安阳电厂又发生了掉叶片，这完全是电力部门的问题，当然也有一些是属于叶片设计和工艺的质量问题。发电机烧损绝缘也不完全是制造质量问题，与前一段时间提高出力，线棒过热有关。但其中确有一些是制造质量问题。例如，过去较长时间里端部排线较松，运行中磨损，这方面已引起制造厂注意，已基本解决了。但是锅炉的“三爆”问题还没有完全解决，仍然是影响安全运行的隐患。我们应该从各方面去找原因，有的是工艺质量问题，如焊工基本功不合格。北京第二热电厂对锅炉焊口检查，有60%不合格，全部退厂更换。“文化大革命”期间，上海锅炉厂规章制度被砸烂了，搞什么“自由焊接”，焊工也不进行考试，谁都可以焊；焊的也不打钢印，责任制废除了。

这是过去的事。可是最近投产的淮北电厂 5 号机的后屏过热器连续爆管，说明设计有问题，东方锅炉厂愿意负责到底。还有省煤器泄漏的问题，主要是设计烟速太高，烟气流速超过 8 米每秒，有的高达 14 米每秒，磨损与烟速立方成正比，烟速愈高，磨损愈大。因此，要解决省煤器爆管，必须从设计上考虑到这些因素，加以解决。

还有七漏问题，即漏水、漏汽、漏风、漏油、漏煤、漏灰、漏烟等。国产汽轮机机头漏油，电厂只得用铁皮做成盘来接油，机头漏油曾引起多起着火。如果任其发展下去，就会造成大事故。

也要重视辅机质量

辅机和附属设备、电器元件的质量不好，同样会影响整个机组的安全运行，造成停电，甚至造成大事故。去年 5 月 1 日湖南发生全省停电，起因很简单，打雷引起断路器跳闸，可是有一个继电器拒动，结果造成系统振荡，电网甩去负荷 2/3，造成全省停电。20 万千瓦机组的给水泵相当长时间里不能安全运行。北京第二热电厂 3 台给水泵 2 台出问题，只有 1 台运行，后来这一台也出了问题，只得全部停机。我国 20 万机组都能制造，为什么给水泵反而做不好呢？这不是技术上不能达到，而是下功夫不够，重视不够。过去 650 以上的球磨机试运行，常常轴瓦温度过高，原因是轴头椭圆度大，到现场要架刀重车。30 万千瓦机组高压加热器问题尚未很好解决，这是保证经济运行不可缺少的设备，高压加热器虽有技术上的难度，只要下功夫，应该是可以解决的。1980

年1月，清河发电厂发生了一次建国以来最大的事故，20万千瓦机组除氧器爆炸，9名运行人员死亡，机组到去年11月才恢复运行。原因是多方面的，操作上是主要问题，压力升高了没有及时排除。但制造上也有问题，除氧器钢板较薄，比京西电厂20万千瓦机组的薄，甚至比10万千瓦机组的还薄，再加上安全阀不灵，排汽量不足，泄压能力小，终于酿成大祸。不要小看辅机的质量问题。

标准是提高产品质量的基础

我们的标准工作还很不健全。当前存在三个问题：一是标准太陈旧，是50年代从苏联搬过来的；二是使用部门与制造部门的标准不大一样；三是有的至今尚无标准，使下面的同志无所适从。如绝缘耐压标准、焊接质量检查标准等，水利电力、机械两部规程不一致，建议两部共同协调，制定比较一致的标准。标准高一点好，还是低一点好？要从实际情况出发，要留有必要的安全裕度。国家标准高一点还是厂标高一点好？在国外，一般厂标比国标或行业标准高。国际上的标准是起码的标准，协商一致的标准。我们一定要掌握和采用国际标准，达到国际标准。产品是否合格，要看是否符合标准。没有标准就没有共同语言。不过我觉得最后的检验，要通过生产运行实践，要在较长时间内看它是否安全，是否经济，标准还要通过实践进行修正。

自动化水平问题

我国现有电力工业生产自动化水平比西方低，可能同

苏联差不多。提高自动化水平的目的，不仅仅是为了提高劳动生产率，同时也是为了保证设备经济、安全运行。有的同志认为自动化设备不好使，加一套设备，就要附加一套维护人员，因而对搞自动化持否定态度，这是错误的。目前机组已从20万千瓦、30万千瓦发展到60万千瓦，靠人操作是不能保证安全和经济运行的。1000万千瓦的大电网还用过去打电话、看图表指挥，肯定是不行了。电网要有电子计算机、屏幕显示等必要的条件，才能达到安全、经济运行。关于发展自动化方面，我有两条意见：一条是根据需要采用先进适用技术，不要搞得太高。譬如30万千瓦以上的大机组搞电子计算机，可逐步实现成套控制、闭环运行等。但目前炉膛灭火保护等急需的保护设施，非尽快解决不可。大电厂除了汽温、汽压、流量进行自动调节以外，自动升速、自动并车也比较需要，现在大型机组的事故往往发生在开、停机过程中。搞一些能处理事故、能预先报警的自动化设备，如果有电子计算机，则搞事故追忆，记载事故前后情况，这有利于分析和处理事故。水电厂生产过程比较简单，应该实行远方控制、远方启动、低频自启动，这要按生产需要而设置。其次自动化设备的机械性能要跟上去。自动操作的对象往往是自动阀门，阀门不好，执行机构不好，就达不到自动化目的，因此自动化水平往往能衡量机组整体的水平。

进口国外设备问题

关于进口设备问题，过去，机械部门的同志有意见，电力部门也有意见，有过比较激烈的争论，有些话可能有点过

头，伤了一点感情。比如说什么“卖国主义”，或者说什么“闭关自守”，现在大家应向前看。以自力更生为主，争取些外援，洋为中用，原则是一致的，具体做法有些不同。我们认为，首先是我国已经有了强大的电机制造业，这是30年来的一项重大的成就。制造装备也比较齐全，有12000吨水压机、16米直径大型立车等，能制造大型机组。我国有一大批技术人员，30年来作出了重大的贡献。我们有正反两方面的丰富经验。所以今后电力工业立足本国的设备是没有疑义的。

我认为，国产设备至少有三条是外国竞争不过的。一是造价低；二是长期可提供备品配件；三是有可能做到技术服务好，国外哪有国内这样方便。那么，在什么条件下我国应该买点外国设备？一是技术上需要。每个国家都有自己的长处，特别是我国电力工业总的水平低于国外先进水平。在某一部分或某一指标方面，我国可能超过了国外水平，但总的讲，还不如人家。引进一些先进技术，搞点专利技术，有利于技术水平的提高。二是加速发展电力工业资金不足。我国要使用些国外资金，加快电力建设。外国资本家为什么要借钱给你，是有条件的，就是要推销产品，即买方市场、卖方贷款，这也是资本输出的一种方式。外国的低息贷款借的钱不能自由使用，不能变成人民币。国际上的自由贷款的利率高达15%，是高利率，并且是短期的。三是我国某些自制设备还处于试制过程中，技术还没有过关。例如京晋500千伏送变电设备，主张国内试制，但为解决北京近期用电更保险起见，同时引进一套国外设备，分别用在两回线路上。机械部对线路设备的试制很重视，按进度和质量落实到厂，如果

确有把握，也不一定要引进，可以省外汇。但是有一点要求，就是必须要在技术上过关。讲一个设备过关与否不是指一两个指标是否过关，也不是指试运过了关就行，而是要能长期安全运行。四是配合外交和贸易上的需要，要引进一些设备。例如和西欧发展关系，进行贸易，我们不能买他们的消费品，要买点设备。又如与东欧贸易有顺差，也要买点设备。在微观上似乎不合理，我们也能造，为何买外国的；但从宏观上看，是必要的。

电力工业“六五”期间平均每年装 260 万到 300 万千瓦，“七五”计划可能安排 440 万千瓦。我国历史上最高每年装机 500 万千瓦。制造行业的前景是光辉灿烂的，应该充满信心。只要搞好质量，做好服务，我国设备是有竞争能力的，用国外的只是补充而已。引进一些设备不仅对使用部门，而且对制造部门也是有利的，因为有机会学习国外的先进技术。

计划生产和择优问题

所有的电力基建都是经过国家计委、建委批准的。资本主义社会像这样大的电力设备项目也是有计划的。他们也不是先做了等买主，也是先有项目再订货，36 个月交货，要快则价格另议。我国计划经济无疑有它的优越性，但也有缺点，就是失去了竞争动力。竞争往往可以带来改进设备性能和提高设备质量的好处。开始搞竞争可能会发生些弊端，运用不好，要出点歪门邪道。但这不要紧，可以及时加以纠正，使之健康发展。这两年电力部门开展了一些择优选设备的

工作。事实证明，对产品质量是有促进作用的。通过竞争，出现了有的厂工作量少，吃不饱，这可以通过计划来调整。最近一个例子是邹县电厂的锅炉，电力部门选了东方厂的设备，因为东方厂提出采用亚临界汽包炉，电厂比较欢迎。据电厂反映，和东方厂比较好商量问题，服务态度也好一些。设备一经签订合同后，双方都应严格执行。机械部门能否也仿效外国搞一年到一年半的保证期，做到三包。过去制造厂不包，现在有很大进步，可以帮助修，这要谢谢大家。但有一条，人民币要照付，有的还是分文不少，恐怕这个也要改掉。在经济合同中，将来实行“五定”之后，也有一个期限。如果建设进度推迟，保证期过了，就不承担责任了。所以，搞经济责任制，对大家都有好处。

以上发言只是从使用部门的角度提出来的。电力部门自己的问题也很多，因为是这样性质的一个会，就不多讲我们自己的问题了，专门讲讲制造质量方面的问题。目的是为了两部团结起来，既快又好地发展机械工业和电力工业。

关于计划用电的若干问题*

(1982年8月18日)

华东电网领导小组调整成员后的第一次会议开了四天，今天就要结束了。在国家经委的领导和三省一市与会同志的大力支持下，会议开得很好，主要解决了三个问题。第一，确定了今后四个月华东电网的发电水平和用电指标。第二，制定了一个执行计划用电包干办法的补充规定。第三，就调整分电比例问题取得了一致意见。这是一件大事，三省一市都非常关心。大家本着充分协商、顾全大局、团结治网的精神开这个会，会议达到了预期的目的。

下面，我讲两个问题。

关于计划用电包干

在缺电的地区实行计划用电按省、市包干是中央、国务院的一项决策，它的出发点是提高经济效益，克服吃“大锅饭”的弊病，加强责任制，提高电的经济效益，同时也是促进节约用电的措施。这个办法在东北电网早已实行，因为那

* 这是李鹏同志在华东电网领导小组1982年第一次会议上总结讲话的摘要。

里缺电严重，华东电网和京津唐电网这几年用电时松时紧，虽然也有指标，但执行得不太严格。京津唐电网从今年6月份起开始实行计划用电包干，效果很好。华东电网比较晚了一点，也准备从9月份开始实行。为了搞好计划用电包干，我提出以下五条措施。

一、要领导重视。各级领导，从水利电力部到各省、市管这件事的同志，思想上要像中央要求的那样，真正重视计划用电包干工作。就是说实行计划用电以后，在计划用电包干指标里做文章，不要再在包干指标以外多用电上想办法。要在包干的指标之内，把电的效益发挥得最好，更有利于生产。今年2月国务院领导同志针对华东电网缺电情况做了具体的指示，大意是华东地区由于缺少能源，要“以电定产”。计划用电包干的办法就是按照这个指示的精神拟订的，在4月份全国工交会议上，各省的代表进行了讨论和修改，最后以国务院的正式文件下达。今后水利电力部要按照完成计划用电包干的好坏作为考核各网、省局工作的标准。在包干的指标里用得越好，经济效益越高，说明工作越有成绩，不是说越超指标越好。所以我们建议各省、市人民政府，各省、市经委对电力部门的考核也都按同一标准，都按计划用电执行得好坏作为考核的标准。从超计划用电到真正按计划指标用电，这是指导思想上的一个转变，如果没有这一思想上的转变，计划用电是贯彻不好的。

二、要层层包干。计划用电包干要从省、市包到地（市）、包到县、包到企业。不能光是省、市包干，这样不落实，要层层包。看来包干到县、到大企业是关键。抓好了这个环节，其他就好办了。这次会议确定，华东电网从9月份

开始实行计划用电包干考核，10月份起实行超用扣还制度。给了一个月的试行期，让大家回去后有一个发动、动员、落实的时间。

三、要有点技术措施。电力部门到了电网频率下降时，最后一个手段是拉闸。拉闸不是一个好的办法。最好的办法是计划用电不限电，自动限电不拉闸。一拉闸就没有政策了，重要、不重要的，超指标、没超指标的一起拉闸，这不好。现在我们有技术措施，就是装电力定量器，超指标先发警告，然后就自动跳闸。看来，这项措施是比较成熟的，要大力推广。各网、省局，供电局还可以搞一些比较先进的控制手段，如音频、工频控制，有条件的，像上海、南京、合肥、杭州等大城市也可以用微机。北京搞了一套微机，用来统计、计算、分析计划用电执行情况。

四、要用点经济办法。我们曾经设想过对超计划用电实行加价。电力部门买高价油，超计划用电就算高价电。然而，物价问题是很敏感的问题，会引起连锁反应，在没有定下来之前，我们不能加价。但是超计划用电可以罚款，从经济上控制。现在江苏、浙江有些地区用这个办法，你超计划用电，我罚你1元钱1千瓦时，罚两次以后他就不多用了。罚的钱，电力部门不要，不纳入国家收入，也不作为地方上其他项目的开支，这部分钱用于计划用电，如加装电力定量器等。请国家经委考虑，可否由省、市经委和电力部门制定具体办法，报请各级人民政府批准后执行。

五、要有点奖励制度。现在东北电网实行5%的扣还制度。超过用电在5%以内，就算电网补贴了，作为对各省计划用电的奖励；超过5%就要全部扣还。计划用电在执行过

程中还得有紧急措施，即由各省、市自己制定拉闸顺序，在紧急情况下由总调，最好由省调、区调自己拉自己的闸。超过了自己拉闸，最好不要由上边来拉闸。电网有很大的优越性，但是没有一套科学的管理制度就要发生大事故。最近湖北省发生了一次大事故。丹江口下大雨，水多了，湖北省想多用一些电，结果超过了线路送电极限，没有及时拉闸，稳定受到破坏，造成全省大停电，我们正在调查这件事。为了保电网安全，还得有最后紧急措施。这种手段尽量不用或少用，但是一定要用的时候所产生的后果，不应该由各级电力调度负责，应该由超计划用电的省、地、县负责。

关于调整分电比例

国家经委和水利电力部都主张要调整用电比例。为什么？因为这个用电比例是前几年定的。现在的生产水平和用电构成都有了变化，轻、重工业，人民生活和农业用电的比例都发生了变化。华东电网内的几个省也多次提出调整比例的要求。对此，我们先后和上海的同志进行了协商。上海市很支持三省同志的意见，也支持水利电力部的工作。最近这几年上海市用电没有达到指标，所以调整比例就是把上海的比例降下来。上海的风格很高，同意调整比例。另一方面，我们也要替上海说几句公道话。这几年上海自备电厂多发电，没有自留。三省一市的同志协商确定，准备明年1月1日起采用新比例。会后由华东电管局组织大家按会议纪要中的原则进行测算和确定。下面我讲几点意见。

一、分电比例不应是一成不变的。过去是比例定下来以

后好几年不变，情况发生变化，比例也不调整。我们主张今后的比例是个滚动比例。一经确定，执行一年，到第二年如果情况没有新的变化，这个比例可以照样执行；如果有了新的情况，就要调整这个比例。这样的好处是能够相对稳定，又不是一成不变，减少了对比例调整的不放心。如果一定几年不变，一次定得不准，影响好几年。

二、测算比例要有一个基础。用哪一年或哪几年的实际用电量为基础？希望各省、市电力局、经委的同志，不要找只对自己有利的年份，这样不容易说到一起。1983年的基础大体上还得按1981、1982这两年，因为最接近实际水平，原则上采用这两年，也不是说这两年绝对合理。因为1981年上半年有的省、市工业生产不太正常。今年上半年有的省、市工业上升的幅度比较大，但超过了能源的可能，轻工业、纺织品积压，有一些盲目性。但是总的说，这两年比较接近现在的实际，可以作为测算的基础。

三、测算的结果并不等于比例。我们应该在测算的基础上再考虑一些增加和减少的因素，使结果更完善化。但是比例一经确定，在执行中就不要再增加别的什么因素了，否则就不成为包干，也不好办。除特殊情况外，调整完了就包干，不再临时调整了。

四、有电量指标，还要有负荷指标。三省一市的负荷率应根据不同的用电构成加以确定，不可能都一样，因为用电构成不一样。大家原则上同意，上海市的负荷率总是要低一点，因为它是工业城市，人口比较集中，人民生活用电比较多。江苏、安徽、浙江的同志都谅解这一点，就像北京市的负荷率比较低，天津、河北也能谅解一样。三省也提出来负

荷率不要差得太多，这在将来调整时注意。

五、对国家计划内新增加项目的用电可有两种分配方法。一是凡列入中央计划的，由中央下达用电指标，剩下再按比例分给各省市。二是对少部分用电量比较大的国家重点项目的用电，由于一个省背不起来，由电网保一保，把这部分先提出来，然后再按比例分。我不大赞成第一个办法，因为电有缺口，提了以后，剩下部分没有多少可给各省市增加用电，造成矛盾上交。恐怕第二个办法比较好，提出一小部分，然后大部分分到省市去。

六、调动各方面积极因素多发一些电，多增加一些电源。除了电网统配这一块把它发好、分好之外，还要在政策上鼓励多发电。比如，自备电厂自发自用，不纳入统配计划。在电厂有条件的时候，搞一些来煤加工。高价油每吨 650 元，如果买得起，我们也欢迎加工，只收加工费。另外合资经营，江苏、浙江、上海都搞了，上海石洞口发电厂最近达成协议，将来按投资比例分电。为了鼓励办电的积极性，还可以实行新机留成的办法。

七、关于小水电。上海、江苏没有，安徽有一些，主要在浙江。对于小水电，我们应该采取鼓励政策。按华东地区缺能源的具体情况，小水电发季节性电能可以起到补充能源的作用。小水电多发的电卖给电网，电网省下来的煤可以在农村需要用电的时候来补给。这个问题比较复杂，不是卖给电网 1 千瓦时电就补 1 千瓦时电，但是总要有一些补助。我主张对水电季节性电能采取两条措施。一是农村尽量用季节性电，例如烤茶等。二是有小水电时，统配电少发一些，多用小水电发的电，到“双抢”或冬季，适当给农村调剂一

部分电。当然事物的发展到了一定限度，如电网没有这个多余容量的时候，就无法调剂了。

华东地区是我国经济和文化最发达的地区之一，对国家的贡献很大，当前电网的发展和地区的需要不很适应，总体规划很弱，管理体制是以省为单位，所以电网在结构上有缺点，管理上也有困难。华东电网的同志做了很多工作，工作上也还有缺点，其中一条是应该经常到各省去跑一跑、走一走，征求意见，听取各省领导同志的意见。

电网领导小组会议要起这样的桥梁作用。开这个会大家可以增加了解，有好处。今后不仅要讨论分电问题，而且还要讨论建设问题，因为电力建设搞不上去，电永远翻不了身。

总的讲，没有跨三省一市的华东电网，没有水电、火电的配合，哪一个省都自给自足不了。所以要团结治网，共同把华东地区的经济、文化建设搞得更好，在全国发挥更大的作用。

通信是电力工业现代化的重要组成部分*

(1982年9月)

目前我国已形成六个跨省大电网，第七个跨省电网也正在逐步形成。按照国家的规划，不久的将来，将发展成为范围更广和装机容量更大的跨省、跨大区电网。这就要求我们的思想和各方面的工作跟上这个发展的形势。

建国以来电网运行的实践证明，要使电网管理现代化，就要有可靠的工具和手段，如电子计算机、通信通道、完善的保护等。而通信，过去一直不大被人重视。通信在电力调度中的作用，直接关系到电网的稳定和经济，我们都有深刻的体会。就是在防汛中也是如此。去年龙羊峡水电厂防汛要不是通信畅通，就难以及时地向中央汇报情况和听取指示，也难以取得防汛的胜利。

发展通信采取什么方针呢？一是由于电力部门同邮电部门的通信要求、走向、用途都不一样，因此，电力部门自己要有一套完整的通信系统，同时结合使用邮电部门的通信设施；二是由于我国幅员辽阔，要多种形式相结合，以微波（干线）、载波（支线）相结合作为我们的主要通信方式，

* 这是李鹏同志在水利电力部电力生产调度会议上的讲话。

短途的可采用特高频通信方式，地面卫星通信，适用于边远的水电站。

电力系统各级领导和有关单位，一定要把通信看作是电力工业现代化不可缺少的组成部分，把通信放到应有的地位，积极为它开辟道路，为管好大电网创造条件。

二滩水电站是解决四川能源的关键一着棋*

(1982年9月)

在四川西南部的大渡河、金沙江和雅砻江河段近 18 万平方公里的面积上，集中蕴藏着近 6000 万千瓦的水力资源。这是世界上少有的水力资源密度最大的地区之一，有发展水力发电的广阔前景。

目前正在规划设计中的二滩水电站，是开发条件优越、经济效益好的得天独厚的好项目。它的特点是，水力资源集中，可建设一座有 240 米的高坝、58 亿立方米的水库、装机 300 万千瓦、年发电量 165 亿千瓦时的电站。其规模已超过葛洲坝水电站，将成为我国目前最大的水电站。经过大量的地质勘探工作，现已查明二滩坝址地质条件相对稳定，基岩坚硬，没有发现断层，完全具备建设高坝的条件；交通条件良好，二滩坝址距渡口市仅 40 公里，距成昆铁路桐子林车站仅 18 公里，并已有公路连接；淹没耕地较少，约 1.8 万亩，移民仅 2 万人。初步估算电站建设总投资需 32 亿元，每单位千瓦造价 1070 元，每千瓦时电量投资 0.2 元，发电量略大于葛洲坝水电站而投资比葛洲坝水电站少 1/3。它的技

* 这是李鹏同志考察二滩水电站后写的报告。

术经济指标在国内正在建设的水电站中名列前茅。

二滩水电站建成后，它的电力不仅可以就近满足攀枝花钢铁公司二期工程用电的需要（40万千瓦），更重要的是可以通过高压输电线路把廉价的电力源源不断地送往成都（500多公里）、重庆（600多公里）等工业中心城市。四川煤炭资源比较缺乏，天然气产量有限。我国要实现到本世纪末工农业总产值翻两番的目标，必须依靠发展水电来提供能源。二滩水电站将成为90年代后解决四川能源的关键一着棋。

二滩水电站主要问题是，工程混凝土量700多万立方米，为世界上双曲拱坝的第三位，混凝土高坝的第四位，因而建设工期很长。据设计院估算，从开工到第一台机组发电需11年。其中施工现场准备工作需要两年，完成施工导流需要两年，为此要打通长1公里、直径18米的两条隧洞，总导流量达1.2万立方米每秒。这样大的导流洞不仅在国内没有做过，在世界上也是罕见的。为此，我们建议中央：

一、从战略上考虑，应把二滩工程列为全国能源建设的重点，责成国家计委、水利电力部和四川省政府共同努力，尽快完成二滩建设的准备工作，并把二滩工程正式列入“六五”计划。

二、鉴于二滩工程投资大、技术复杂，本着自力更生、争取国际合作的方针，可以聘请部分国外技术顾问解决某些关键技术疑难问题（1981年11月美国垦务局专家组曾对二滩工程进行全面考察，提出一些重要的建议，如将重力拱坝改为双曲拱坝一项即可节省混凝土量200万立方米），或对部分单项工程采用投标方式引进先进施工技术。为了解

决资金不足,也可以利用一些外资,如中美水电合作贷款或世界银行的贷款。

三、为了争取时间,可否在今年可行性报告审查通过后,明后年由国家计委即开始拨款到施工项目,进行现场施工准备工作。初步设计可以在充分吸收国内外专家经验的基础上,一年后完成。这样做,可能要打破现行的基建程序,但不会冒很大的风险,因为进行的仅是施工准备工作,好处是赢得两年的时间。

科学技术 要为电力振兴作出贡献*

(1982年9月23日)

党的十二大提出了今后20年我国经济建设战略目标以及为实现这一目标战略重点和战略步骤。能源是四大战略重点之一，电力是一种最现代化的能源形式，是重点中的重点。电力不仅是国民经济的先行官，而且已渗透到各行各业、千家万户的日常生活之中，与建设物质文明和精神文明有着广泛的联系。电力工业能不能尽快地搞上去，改变目前的落后状况，在某种意义上说，是关系到能否顺利实现我国经济建设宏伟战略目标的关键。我们电力战线科技工作者要充分认识自己肩负的历史重任，把全部智慧和热情奉献给我们的宏伟事业。

电力工业科技工作的方针，应该是为四个现代化建设服务，为实现电力先行而努力。有些基础科学研究也要做，但工作的重点，应该放在应用科学研究上，把解决电力生产建设过程中涌现出来的关键课题，作为自己首要的任务。

电力战线已经有一支力量相当雄厚的科技队伍，这支队伍由三方面组成：一是部直属的科研院和研究所，这是科

* 本文原载《中国电力报》。

研工作的骨干力量；二是电网局、省电力局、水电总公司、规划设计院和重点大专院校的科研单位；三是基层企事业单位的科研机构，这是一支科研的基础力量，它与生产建设实际有着最密切的联系。电机工程学会、水力发电学会等各种群众性的学术团体，是跨行业、跨部门的组织，便于把社会上各方面的力量，如电机制造部门、电力设备使用部门、大专院校和其他科研单位的力量都组织起来，不但为生产建设服务，而且对基础理论和应用科学理论进行学术研究，从而对解决生产建设课题进行指导。

今后一个时期，电力生产建设的技术政策大体可以概括为以下几个方面：在煤炭资源丰富的地区，发展大容量高效率的坑口火电。在城市要发展热电。充分利用我国能源的优势，大力发展水电。能源要多样化，要特别重视核电建设，以解决水电、火电等常规能源短缺地区用电的需要；要因地制宜地开发小水电、小火电、风力发电、地热发电等，以解决农村、牧区等用电需要。由于我国能源资源分布不均衡的客观情况，形成西电东送的基本格局，所以要大力发展电网和高压交直流输变电工程。

科研工作应围绕技术政策来选择关键性课题。选题很重要，题选对了，就能与生产建设紧密结合，就能得到各方面的支持和配合。所出的成果，也能及时得到应用和推广，科研人员也有了用武之地。根据上述的电力生产建设的任务和方针，可以提出以下几个方面的关键性课题：

第一，火力发电设备，随着电网容量的扩大，为我们采用大容量高效率的汽轮发电机组，提供了良好的条件。从美国西屋公司引进技术生产的 30 万千瓦和 60 万千瓦机组，

是我国 80 年代后期的主要机型，但 80 年代前期大量使用的还是国产 20 万和 30 万千瓦机组。如果我们只抓进口机组的试制，不抓现有的国产机组的完善和改进，将要犯极大的错误，应该不失时机地把国外某些先进技术移植到国产机组上去。前几年我们对发电厂和电力系统进行大量完善化工作，很有成效，这还要继续进行下去。今后完善化工作应围绕消灭 16 种恶性和常见事故，提高经济效益，降低发电煤耗、厂用电和线损来进行。火电站热工自动化，要从安全运行实际需要出发。对国产机组实行电子计算机闭环控制难度较大，运行上也无必要。但是，提高机组自动化水平，主要参数实行分部自动控制巡回检测和数据处理，可以提高老机组安全经济运行水平，是完全必要的。火电站的环境保护和灰渣综合利用，已成为建设和运行中的关键课题之一，全国的火电站每年排出灰渣约 3000 万吨，但综合利用的不到 20%。我们的方针是采用高效率除尘设备，尽量减少烟尘的排放量，造高烟囱，以减轻对环境的污染。对排出的灰渣，当前从实际出发，仍以贮存为主，同时大力发展综合利用，例如做水泥掺合料、加气混凝土、大型砌块、灰砖，用粉煤灰筑路等等，为建筑业提供大量的各种类型的建筑材料，变废为宝。要改进拦灰坝的设计，做到既安全，又能降低造价。在缺水的地区冲灰水要重复使用。火电站规模越来越大，冷却水越来越多，冷却方式由直流转为二次循环，要研究最先进的冷却技术，以节约用水。北方一些煤炭资源丰富的地区，也是缺水地区。为了解决建设大型坑口电站的障碍，应尽快掌握空气冷却技术。我国许多火电站，高温高压管道运行时间已超过 10 万小时甚至 20 多万小时的安全

极限，这对安全是极大威胁。虽然去年已组织了全国的技术鉴定，认为在加强监测情况下，这些管道可以延长运行期限，但把握性不大。要继续在理论上进行探讨，进一步改进监测方法，以确保运行的安全。

第二，水电站建设和运行，最大洪水的确定很重要，它既是工程设计建设的依据，也是大江大河防洪的依据。标准偏高，必将增加工程造价；标准偏低，又影响工程的安全。要加快水电站的建设，首先要加快前期工作。由于受到技术条件的限制，地质勘探进度远远不能满足设计的需要。必须尽快引进先进的技术手段和分析方法，加快地质勘探的速度，提高勘探质量，推广遥感和物探技术。在深山峡谷建高坝，有一系列技术问题要解决。怎样运用地方建筑材料筑坝，以减少水泥、钢材等物资供应和运输压力？如何提高大直径长隧洞的施工速度？已成为缩短水电站工期的控制因素。西南地区喀斯特溶洞如何处理？还有高速水流下的枢纽布置，包括施工导流的标准和方式，都是有待解决的问题。要研究如何运用水文情报并结合气象预报，及时和正确地发布水情预报，指导建设中的水电站安全度汛。要研究运行中水电站的经济调度，如何发挥最大的经济效益。要研究建立技术上比较先进的大坝监视系统，对控制大坝运行安全的数据，如沉陷、位移、扬压力、漏水，及时进行监测和科学的分析。

第三，发展电网技术。我国电网已经开始出现 500 千伏一级电压，随着输电容量增大和距离增长，今后还要发展 750 千伏，甚至更高的电压。围绕高压电网，有一系列科研工作要做，首先是高压技术本身，如大容量的输变电设备、

线路、绝缘材料和开关遮断容量等问题。从电网设计和运行来讲,亟待加强的是稳定问题。我国不少 220 千伏电网由于结构薄弱,送电容量超过极限,自动化水平低和保护不完善等原因,发生不少稳定破坏事故,造成大面积停电。甚至可能由于一个地区、一个省市的停电事故,而带来了极大的损失。500 千伏及以上电压电网,在运行中还会出现什么问题,还没有经验。据介绍,除了动、静态稳定问题外,可能出现低频振荡。直流输电适合输送长距离大容量的电力,又可避免电网稳定破坏事故,应该因地制宜加以采用。必须提高电网自动化水平。电网自动化不仅是提高劳动生产率的需要,而且首先是电网安全生产和科学管理的需要。电力是产供销同时完成的,电力事故发生在一瞬间,没有先进的自动化的管理手段,是无法驾驭现代化电网的。各级电网调度机构,都要逐步采用电子计算机进行电网调度和计算,进行安全监测,做到功率总加,屏幕显示,给值班员提供良好的指挥条件。电网自动化装置,应该是成套的,既有主机,也有辅机;既有硬件,也有软件,并配有良好的通信系统,及时传送各种运行参数和信息。由于电网自动化装置技术比较复杂,我们应该引进国外先进技术,由部属科研单位、电子工业部和国外厂商共同合作生产。建立以电力部门自办为主,并结合使用邮电部门一部分通信手段的通信系统。步骤上首先应建立和健全大区电网的通信系统,并预留全国联系的可能性。通信干线以微波为主,支线以载波为主,并因地制宜发展同轴电缆、架空明线、散射波、特高频、地面卫星站等各种通信方式,以适应不同类型的需要。

我国城市电网建设很落后,老城市通道拥挤,新城市缺

乏整体规划,往往出现有电源用不上电的情况,限制了城市的发展和人民生活用电的增长。今后,除应把供电设施纳入城市总体规划同时建设外,还应对现有城市电网进行整顿和改造。简化电压等级,缩短迂回线路,增加无功补偿设备,并提倡采用六氟化硫组合电器、真空开关等先进设备,以减少城市配电设备的体积。

我国电力生产跟不上日益增长的用电需要的现象,将在较长的时间内存在。因此,计划用电和节约用电绝非权宜之计。搞好计划用电,大量的工作是管理工作,但也必须有先进的控制手段,如音频、工频用电控制器,最大负荷控制器。为了利用不同的电价政策作为节约用电的经济杠杆,还要采用最大需量表、分时电度表等。

第四,能源要多样化。目前,我国还没有建设核电站的经验,要通过浙江和广东的核电项目,使我国核电尽快起步,以积累设计、制造和运行的经验,培养人才。我国有8亿农民,大约有3亿农民没有用上电。农村用电主要靠自力更生,利用当地能源资源,因地制宜发展小水电、小火电、风力发电、地热发电等。在许多地区,水电资源很丰富,技术上也比较成熟,有广阔的发展前景。目前,要进一步降低小水电的造价,尽可能利用小水电季节性电能,用于烤茶等加工业以及耗电多的小型冶炼业,并开放生活用电等,以提高小水电的经济效益。应研制造价低廉、安全可靠的小水电自动控制和并网装置,解决并网的技术问题。我国农村电网发展很快,由于建设缺乏统一规划,技术和设备条件差,不少地区的农村电网线路损失大、触电伤亡事故多。这些安全和经济上存在的问题,都亟待解决。要进行农村电网设备完

善化,改变送电线路和变电站不合理的布局。为了减少对通信设施的干扰,一般不采用两线一地制。农村实行三表三回线制,把照明、排灌和加工用电分开,大力推广触电保安器等安全措施。

第五,开展动能经济理论的研究。这是一个非常重要却又没有引起广泛重视的研究领域,它对降低工程造价,降低生产成本,发挥经济效益,有巨大的指导意义。要积极开展对建设工程的可行性研究。由于工程实行贷款制度后,影响工程总造价的因素复杂化了,所以应该把工程成本、法定利润、贷款利息、事实上存在的价格浮动等建设中影响工程造价的因素加以综合考虑。在生产上,应研究电网的经济调度,水电站的优化调度,以取得最大限度地降低成本和节约燃料的经济效果。目前,在电力企业实行的利润留成制度、盈亏包干制度,虽然对促进生产起了一定的作用,但是还未有效地克服“大锅饭”的弊端。还应该研究,采取哪一种管理制度,既能保证电网的统一调度,又能调动基层企业和广大职工的积极性。制定科学的电价政策,是合理使用能源资源的经济杠杆,应该大力开展这方面的研究。搞清楚诸如生产电价与生活电价、工业电价与农业电价、丰水电价与枯水电价、高峰电价与低谷电价、电度电价与设备基本电价、优待电价与正常电价等的关系。

科研机构的设置和布局要合理,要充分发挥部电力科学研究院和水利水电科学研究院以及西安热工研究所、南京自动化研究所和武汉高压研究所作为全国科研中心的作用,在试验设备上给予必要的补充和充实。同时,也要加强各网局、省局中心试验研究所的力量,使之成为地区科研中

心。目前，电力科研院（所）仍为事业单位，但是可以接受企事业和机关的委托，承担具体科研任务，订立合同，实行收费制度，用经济办法来提高科研工作的效果。

要把科技搞上去，关键是整顿好各级科研机构的领导班子。要按照干部“四化”的原则，把德才兼备、年富力强的中青年干部选拔到领导岗位。科研院（所）行政主要负责同志一般应物色有威望、组织能力较强的科技人员担任。要继续发挥老专家的作用，在退休年龄上对科技人员可以放宽。要特别关心中年科技人员，他们精力旺盛，已积累一定的经验，正是为国家出力的时候。要用共产主义思想武装我们的科技队伍，建设高度的精神文明。科技工作者应热爱自己的事业，要有坚韧不拔的献身精神，实事求是的作风。在治学态度上要严谨，不为名、不为利，善于从群众中吸取营养，善于与他人合作共事。

摆在我们面前的任务是艰巨的。到本世纪末，电力要翻两番，关键之一是科技工作能否搞上去。希望电力战线广大科技工作者，在现有的基础上继续努力，为电力振兴作出更大的贡献！

学习消化山东 电力基本建设经验*

(1982年9月30日)

这次会议的任务，是深入地讨论基本建设工作中的一些问题，更好地学习、消化山东电力基本建设经验。

这次会议是在这样的历史背景下召开的：首先，是在党的十二大闭幕以后不久召开的。十二大向全国人民提出了今后20年宏伟的奋斗目标，并确定了为实现这个奋斗目标所应采取的战略重点和战略步骤。能源工业是四个战略重点之一，电力是能源的一个重要组成部分，是一种主要的能源形式，地位十分重要。要实现这个宏伟的战略目标，对电力工业提出了更高的要求，电力工业必须有较大的发展。所以，作为电力工业的各级领导干部，要从思想上认识到这样一个新的形势。第二，这次会议是在国务院进行机构改革以后召开的。今年1、2月份，国务院的各部委进行了机构改革，一方面精简了机构；一方面实行权力下放，让基层企业办更多的事情。就电力工业来讲，基本建设的体制也有所改变，撤销了电力建设总局，把管理火电、送变电的权力和责任下放到网局和省局。究竟网局和省局能不能承担这样的

* 这是李鹏同志在全国电力建设工作座谈会上的讲话摘要。

任务？能不能把基本建设管好？如何才能管好？需要对这些问题作出回答。

通过这次会议，大家都认为山东省电力局抓基本建设的经验是成功的。当然不只是基本建设，生产和其他各方面工作都做得很出色，尤其是基本建设工作抓得好，对我们提出的这两个问题提供了正面的经验，作出了肯定的回答。山东省在 11 年内电力装机容量翻了两番，经济效益也是好的，标志有三：一是工期比较短，单机 10 万千瓦的项目平均一年投产 1 台，20 万千瓦机组一年半投产 1 台；二是投资省，每千瓦投资控制在 500 元以内；三是经济效益好，新机投产后第一年能够达到 6000 利用小时，能够做到长期安全稳定经济满发，因此可以在三至四年的时间内收回投资。不但电力工业本身的经济效益好，更重要的是产生了巨大的社会效益，保证了山东工农业生产的发展。十年内山东工农业总产值增长了 1.5 倍。山东的经验证明省局是能够管好基本建设的，是我们学习的榜样。山东抓基本建设的经验，在这次会上我们用集体的智慧作了总结。对基建司姚振炎同志提出的 11 条，逐条甚至逐字逐句地作了讨论。总之，这些具体经验请姚振炎同志回去以后再根据大家的意见进行修改，修改以后再发给参加会议的每个同志，请大家审查，还可以再作一次修改，然后以部的文件正式下达。我讲三点意见。

最根本的经验在于领导班子

山东省局这个领导班子是一个团结战斗的领导班子，

第一把手带动整个班子把生产和基本建设放在同等重要的位置。这里有三句话。第一句就是第一把手带头，第二句是整个班子都抓，第三句是把基建和生产放在同等重要的位置。这三句话，我看是缺少哪一句都不行，否则不足以概括他们的经验。不仅放在同等重要的位置，在一定的時候，甚至要用更多的精力抓基建。整个省局发挥了电力联合企业的全部优势，大家同心协力抓基本建设。

正确的行动来源于对事物的正确认识。山东省严重缺电这样一个事实，使山东省局的领导同志认识到加快电力建设步伐，即搞好基本建设是发展电力工业的根本途径。我认为发展电力工业的根本途径靠增加新的生产能力，这样提法是正确的，毫不含糊，毫不夸大。这也绝不贬低生产的重要性。道理很简单，因为搞基本建设的目的是为了生产，不是为了搞基本建设而搞基本建设。搞生产的目的是为整个社会的工农业生产、人民生活服务。为什么说是根本途径？这是电力工业的客观规律所决定的，不是以人的主观意志为转移的。因为实践证明，电力工业内涵的潜力有，但是受到一定的限制。工作搞得好一点，安全状况更好一点，利用小时率更高一点，经济指标可以再好一点，但是要大幅度地依靠内涵扩大发电能力则是不可能的。这不仅是中国，外国的经验也是如此。山东省局的领导同志认识到了这条客观规律，掌握了这条客观规律，并且正确地运用了这条客观规律。

为什么还要强调把基建放到与生产同等地位呢？因为现在实际客观情况是，许多省局、网局的领导同志目前并没有把基建和生产放在同等地位，而是偏重生产，把更多的精

力，更多的注意力放在了生产上。这也是有客观原因的，不能责怪这些同志。因为第一，当前缺电，设备存在的问题较多，过去基本建设留下的尾巴也比较多，安全生产没有保证，电力工业不能满足当前工农业生产发展的需要，电力供需矛盾很突出，所以许多同志不得不把主要精力放在生产方面。第二，我们目前处于调整时期，基本建设还处在一个压缩的阶段，有些地方任务不够饱满。第三，还有一些习惯势力影响了一些领导同志，对基本建设工作没有给予足够的重视。有些网局、省局的领导同志过去习惯于生产工作，对基本建设工作不大熟悉，没有钻进去，这是实际情况。

为什么要强调第一把手抓呢？因为第一把手在领导核心中处于班长的地位，各个分工的副局长是各管一个侧面的，只有第一把手才能把各方面的力量协调起来，组织起来。搞基建的副局长不可能不重视基建，他分工就是管基建的，但是他很难要求人家也重视，这个话第一把手就可以说。所以三句话是完整的，缺一不可。

至于管理体制，这个问题很复杂，基本建设管理体制究竟怎么好，一下子说不清楚，还处于摸索过程中，很多问题不宜匆匆忙忙地作出决定。涉及管理体制的问题，要经过调查研究、实践，才能搞得准确一些。但是基本建设的管理体制大的方面是定了的，就是要把基本建设中的火电和送变电的责任和权力，重点放在省电力局。电力基本建设工作大体上水电占 1/3，火电 1/3，送变电 1/3。要把火电和送变电，也就是基本建设工作的 2/3 放在省局。那么网局呢？网局管直属项目时，其职责是和省局一样的。除此之外，网局要对全网的规划、布局负责，对省局的基本建设工作代表水利电

力部进行检查、督促、帮助，但责任在省局。

那么是不是水利电力部就没有责任了呢？不是这样的。是不是水利电力部今后就不管基建呢？更不是这样。我们撤销了电力建设总局以后，部里的指导思想，就是要像管理生产一样管理基本建设，也就是把基建司和生产司摆在同等的地位。既然生产司可以管好全国的生产工作，那么基建司为什么不可以管好全国的基建工作呢？我们还保留了电力规划设计院，这是一个很重要的部门。要把全国所有规划设计工作领导起来，对非直属院也要实行业务上的领导。还有电力建设研究所，现在是基建司代管的。这个单位要很好地发挥作用，不仅在基本建设的施工技术方面能够有所贡献，而且在经济管理方面，成为部、基建司管理基本建设工作的参谋、助手和咨询机构。事实上部里所有的职能司局一半以上的精力，甚至更多的精力是在为全国的基本建设服务，并不因为撤销了总局以后就削弱了管理基本建设的责任，相反的是更加强了。

至于各个省局怎样学习山东的经验，大家都觉得应该根据自己的实际情况来学习。山东经验的核心，在于省局要主动地积极地去解决基本建设工作中出现的问题，要有一种积极主动精神。至于说管理体制，可以因地制宜，各地不强求一致。现在全国存在三种管理基本建设形式，一种是山东的形式，即省局是一个大的建设单位，生产单位和施工队伍实行分工负责，省局全面负责。第二种形式，甲乙双方制度，实行经济责任制。实行这种制度，同样可以学习山东的经验，因为甲乙双方之间经常会发生许多有争议的问题。在我国，现在经济立法不全，责任制不完善，价格体系又不合理，

完全靠经济的办法来管理是不行的。但是经济责任制是推动工作的强有力的杠杆，而且是一个发展的方向。所以实行甲乙双方这种制度不应否定。在甲乙双方之间出现问题的时候，省局就应该按照山东的这种精神，主动地去负责解决甲乙双方之间存在的问题。不要让问题成堆，不要把事情全推给下面，不要因为实行了甲乙双方制度，省局就不管或少管。第三种形式，实行指挥部制度，我觉得对有些地区、有些单位也是合适的。特别是对新建项目，外部关系复杂，需要取得地方党委、政府的帮助，指挥部这种形式往往是打开局面的好形式。实行这种形式，省局同样地可以推广山东的经验，就是说主动地帮助解决指挥部所不能解决的问题，不是把工作都推给指挥部。不论是哪一种形式，都可以充分地发挥省局领导基本建设的作用。我这里讲的省局，同样也包括网局对待自己的直属工程。

关于体制问题，在没有调查研究清楚以前，不要搞一刀切。现在西北还有一个电力建设局，这当然不是省局管的形式，因为西北火电建设任务不是那么多，因此电力建设还可以维持电力建设局统一管理这样一种形式，不一定把它改过来。对华东电力建设局，请华东的同志考虑，我觉得最好只管上海市的电力建设工作，实际上成为一个大的电力建设公司，它的级别可以高一些，保持原来的待遇，但实际上只管上海的事情。全网基本建设管理工作直接拿到华东电管局去。这样就可以让江苏、安徽、浙江的省局充分发挥其领导基本建设的作用。安徽还有一个二局，这个问题我昨天和彭肆同志谈过，安徽同志再考虑一下，彭肆同志讲目前时机还不太成熟，回去再研究一下。我们的意见很明确，就是

应该由安徽管起来。按照会议精神，山东能管，安徽也应该能管。安徽有淮南淮北，是电力建设的重点省，安徽就比别人差一点吗？安徽也不差嘛，应鼓起勇气把它管起来。

设计的管理体制，这次会议没有做深入讨论，大家提了一些意见，但是有两条是可以肯定的。第一条，设计工作应该为生产建设服务。大区设计院的管理体制仍然维持垂直领导。华北院的经验还有待于总结和完善，总结出来以后才能确定是否推广。第二条，设计院工作应该适应省局统一领导生产基建的管理体制，主动地为这种体制创造条件。建设施工离不开设计，规划也离不开设计，设计是基本建设重要的组成部分。如果搞得不好，设计院现行两种管理方法，可以解决问题。山东的设计就是两种方式，一种是省院，是省局统一领导的；另一种是西北电力设计院承担的设计任务，西北院对省局实行合同制。前一段双方合作也是好的，没有发生什么问题，即使有些问题，相信经过双方努力也是可以解决的。

有一股奋发图强、克服困难的创业精神

基本建设工作头绪很多，关系复杂，矛盾尖锐，困难重重，到处都有障碍。在这些困难面前是什么态度，是怨天尤人，畏缩不前，消极等待，向困难低头，还是排除万难，扫除障碍，去争取胜利，变不利条件为有利条件？当然是后者。但只有奋发精神还不够，还要有科学的态度和正确的工作方法。

山东的同志就有这么一种不怕困难，善于克服困难的

精神。有同志说，山东省电力建设搞得好的是由于山东省委领导和各业务部门的支持。确实是这样，这条经验很重要。于是有人就讲，我们那个省没有这样的领导，所以我们的工作开展不了。这个话有一定道理，就是说山东省委、省政府的领导有远见，对这项工作抓得狠，这是客观上很好的条件。但另外一方面也是与省电力局积极争取省委领导支持分不开的。他们自己努力工作并经常地及时地向省委汇报工作，介绍情况，从而取得省委的信任和支持，这个条件也是多年来形成的。所以说，既有省委本身的条件，也有省局工作努力的结果。

有的同志还讲离队思想问题，目前基本建设队伍不巩固的现象确实存在，并带有一定的普遍性。但山东基本上解决了这个问题。过去我也有疑问，是不是山东吃了点偏饭呢？奖金发得多，物质利益多，所以队伍巩固？经过调查，发现山东主要不是靠奖金，主要是靠思想政治工作，没吃什么偏饭，发的奖金在全国也不是高水平。但是有一条，他们很关心集体福利，解决了群众后顾之忧，基地建设搞得比较好。此外，一个很重要的经验就是靠干部以身作则和干部的模范作用。据我所知，十多年来，省局的领导同志，很少在家里过年过节，过年过节都在工地上。每一台机组的启动，省局领导都是参加的。

关于基地建设问题，是有许多困难的，这个困难不是个别的局有，而是大家都有困难。造成这个困难有其历史原因，因为前一段讲先生产后生活。在制度方面也有不合理的地方，应该承认水利电力部过去对基地建设认识也不够，抓得不够得力。但是同样的困难，同样的条件，有些单位搞得

好一点，有些单位搞得差一点；有的单位觉悟得早一点，有的单位觉悟得晚一点。山东开始抓基地建设的时间就比多数省局稍微早一些，所以现在他就主动些。山东已经总结了比较完整的经验，但是学山东还要有奋斗的精神，克服困难的精神，没有这样一个精神学不了山东。

要正确对待成绩，提出更高的要求

这次会议强调了山东省局领导干部的作用，强调一把手的作用，班子的作用，这是因为这次会议的对象都是领导干部，所以有针对性。但实际上山东省电力建设所取得的成绩，是广大工人、干部、技术人员的功劳，靠集体的智慧和集体的力量，这个功劳要记在大家身上。当然领导同志起到了组织领导作用。强调共产主义精神是对的，但是也应该看到，现阶段要实行社会主义按劳分配的原则，要克服吃“大锅饭”的弊端。我感觉到山东在基本建设管理方面，在实行经济责任制方面和具体的技术管理方面还有一些不足的地方。要把提倡精神文明和运用经济责任制结合起来，进一步提高经济效益。技术和管理是推动企业前进的两个车轮，再用共产主义思想作为指导，作为动力，作为精神支柱，就会取得更大成绩。在这方面，有些单位还有差距。

形势对我们提出了更高的要求，山东有丰富的煤炭资源，电力要有一个很大的发展，现有的队伍能不能够适应这个任务呢？现在一年搞两台三台能够干得下来，但是要应付更大的局面，队伍就不一定够了。山东有一条经验很好，就是队伍建设走亦工亦农的道路。基本队伍短小精悍，质量

高，由政工人员、管理人员和技术骨干为主组成，充分利用农村大批闲散多余劳力这样一种人力资源。我们的施工队伍应该只是基本骨干队伍，有任务时吸收亦工亦农队伍来进行施工，农忙的时候或者在任务比较少的时候就可以回去，不一定把队伍搞得很庞大。山东组织的亦工亦农队伍，经过连续几个工程的锻炼，已经成了有经验、有一定技术的队伍，这是一支很了不起的力量。

现在一些青年工人生活过得不错，我们访问了几个青年工人家庭，他们家里有沙发、立柜、家用电器。如电风扇、收录机、电视机、电唱机应有尽有。在这种情况下，有些青年很可能满足于小家庭生活，而磨灭了上进的意志，这一点很值得各级领导注意。好的环境和条件应该激发青年学习上进的热情，为“四化”做更多的工作，更加努力学习，提高自己。对文化学习，很多单位还是重视的。但据了解，文化考试的及格率比较低，那怎么行？精神文明除了有理想、有道德、守纪律外，还应有文化嘛！精神文明以共产主义思想为核心，但没有文化就不可能建设现代化的精神文明。

山东除了出经验之外，还应该出人才，培养出更多的管理人才、技术人才、政治工作干部和各级领导干部，这样才能适应发展的需要。一方面，从在职的干部中、工人中培养，另一方面也要从国家分配的大中专学生中培养。由于事业发展快，人才需要量大，而国家能够分给的大中专生有限，所以主要还是从现有的在职工人和干部中培养。做好待业青年工作，也可以从优秀待业青年中培养一批后备工人和后备干部，实行择优录取，不包分配，毕业后择优选任。

大家都要学习山东经验，把电力建设搞上去。要努力做

好调查研究,研究新问题,立志于改革,不要被老框框束缚。有如此好的条件,一定可以,而且也必须为实现本世纪翻两番的宏伟目标作出贡献。

设计必须先行*

(1982年12月10日)

党的十二大提出我国今后20年的奋斗目标，电力工业如何开创新局面？要实现“四化”，实现翻两番的宏伟目标，能源是重点，电力又是现代化能源中重点的重点。电力要搞上去，是有潜力可挖的，就是多发些电，多提高经济效益。但从电力工业本身的特点来讲，主要是靠扩大再生产，要把电力建设搞上去，设计必须先行。电力规划设计工作是电力工业的先行，规划、设计有着重要作用。

明年1月召开全国电力工作会议，准备提出个文件，即如何开创电力工业的新局面。文件阐述十个方面的问题，今天不一一讲了，就其中几个有关问题讲一讲。

电力工业现状

建国以来电力工业有了很大的发展，由建国初期的装机185万千瓦、发电量43亿千瓦时，发展到今天的装机将近7000万千瓦、发电量3250亿千瓦时，年平均增长14%。

* 这是李鹏同志在1982年水利电力部电力规划设计工作会议上讲话的摘要。

按电量计算居世界第6位，成绩很大。在技术上，最大单机容量已达35万千瓦，技术水平达到了国际70年代中期的水平；送变电500千伏平武线已投产运行。但必须清醒地看到，电力工业仍然是一个薄弱环节。电不够用，影响20%的生产力不能发挥作用，8亿农民中有3亿农民还用不上电，全国年人均用电只有300千瓦时，处于世界100位以后的落后地位。

党的十二大提出两个倍增的宏伟目标，分两个步骤，四个重点，其中关键是要看能源能不能上去。电是现代化能源，能否搞上去是个关键。

电力工业的发展速度

大家一致认为电力工业要有一个较快的发展速度，但有三种意见：一是与国民经济发展速度相比，超前一点发展；二是与国民经济同步发展；三是低于国民经济增长速度，而高于其他能源发展速度。我认为这三种观点都有道理。从战略上，眼光应放得远一些，电力规划要做到先行；从战术上，要踏踏实实，稳扎稳打，争取高的方面，当前是要把“六五”、“七五”规划做好。规划设计会议提出的目标是切实可行的，“六五”每年平均装机300万千瓦，五年共装机1500万千瓦，这个数不是很大。前两年各装200万千瓦，从明年起达到300万千瓦，后年要达到400万千瓦。前两年欠了帐，后几年要补上。完成这一任务还是很艰巨的，主要是在建容量只有2000万千瓦。同时，我们不能只追求千瓦数，要踏踏实实地干，装一个千瓦顶一个千瓦用。“六

五”国家计委安排 1300 万千瓦左右，我们争取达到 1500 万千瓦。

这次会议提出规划设计任务是，工程选厂 1500 万千瓦，初步设计 800 万千瓦，施工图 700 万千瓦。选厂应多一点，要有储备，初设和施工图必须在保证质量的前提下完成，我赞成这个奋斗目标。

电力开发方针

电力开发方针必须从中国能源和资源情况出发，有四条：一是火电多搞坑口电厂；二是多开发水电，把电力建设的重点逐步转移到水电建设上来；三是有条件地发展核电；四是发展电网。

党的十二大以后，中央领导同志非常关心经济建设工作，亲自下去进行调查研究。对电力工业也十分关心，先后视察了东北的元宝山电厂、富拉尔基电厂和四川的二滩水电站、福建小水电、黄河上游的龙羊峡、长江的三峡等，还多次听取了电力系统的汇报。

火电方面要大力发展坑口电厂。中央最近研究煤炭开发时，决定加快露天煤矿的开发，如平朔、准格尔、元宝山、霍林河和伊敏五大露天煤矿。准备用大型机械开采，3~5 年内形成生产能力，与此同时相应地建设坑口电厂。此外，晋东南、大同、豫西、鲁南、两淮、贵州等地也要建坑口电站。今后坑口电厂要有个大发展。除了发展坑口电厂外，为了系统稳定和城市保安电源的需要，还要建港口、路口电厂。光搞坑口不行，结构不完整。上海石洞口工程已批准一期建 60

万千瓦，二期再建 60 万千瓦，共 120 万千瓦。北京石景山电厂的项目也已基本确立，主要解决供热和保安电源问题。

坑口电厂建设采取与煤矿同步建设的方针，不能太超前。将来，伊敏、霍林河煤矿建起来，坑口电厂尽量采用大型机组。现在是 20、30 万千瓦机组，以后用 60 万千瓦，甚至 100 万千瓦机组。用直流或更高电压的交流输电，只有这样才能加快速度，降低煤耗和线损。

多开发水电。我国有水力资源 6 亿千瓦，可开发的有 3 亿多千瓦，在建的有 1000 万千瓦，已开发的 2000 万千瓦，只占 5%，电力建设的重点应逐步转移到开发水电上。但从中国的具体情况来看，开发水电周期长，而且水力资源分布不均衡，多在西北、西南，可电力负荷多在沿海，要长距离送电。因此，限制了水电开发。根据经济条件，前十年不大可能大量开发，只能择优开发那些经济指标好，开发条件好的水电，但要搞几个骨干项目。在这方面，中央正在考虑开发三峡工程。

有条件地发展核电。中国有核矿资源，有技术力量和基础。我国有些地区煤炭资源很少，如上海、江苏、浙江、广东、辽宁。这些地区应发展核电。核电一次投资大，但以后只换燃料即可，而且核电污染问题已经解决。核电的问题是投资大，有些关键设备我国自己不能造，现在是先解决起步的问题。

其他能源的利用，要因地制宜，不能搞不切实际的计划。

在发展电网方面，由于水电、火电等分布不平衡，决定了中国要发展电网。电网有很大的优越性，大家是熟悉的，

但也有缺点，就是管理很复杂。管理不好，容易造成系统解列。现在全国已建成六个电网。中央已批准，葛洲坝至上海送电用直流，要引进设备和技术。同时，继续发展交流 500 千伏线路，现在问题是造价过高，每公里达 30 万元，设计院的任务是把造价降下来。另一薄弱环节是二次回路，目前设备比较落后，通信网络也比较薄弱，将来跨省干线通信以微波为主，非干线以载波为主。

经济体制改革问题

电力部门在体制改革方面虽然做了一些工作，但进展还不够大。电力工业的发展，一靠政策，政策就是要搞改革开放；二靠技术，技术就是采用先进技术。近年来强调了电网的集中统一领导，现在除个别的地区（内蒙古、新疆、西藏、广东等）外都已上划水利电力部。电是国民经济的命脉，应当掌握在国家手中。在电网集中统一的同时，发挥地方的积极性。山东全国电力基本建设会议已明确，把基本建设放到省局。

对设计院来说，要做好两件事。一是调整好领导班子；二是设计部门实行经济责任制。设计院今后发展方向如何？我认为设计院企业化是发展方向，这样可以调动设计院的积极性。

需要明确的几个问题

一、基建程序问题。大家意见是对的，计划任务书未批

准就做初步设计，这样设计往往还要修改。之所以搞成这样，和部里工作有关。要改进部里规划工作，要按基建程序办事。但现在完全避免还办不到，要消灭这种现象，也要承认这个现实。

二、设计质量问题。希望规划院加强标准化工作。火电的机组就是20万千瓦、30万千瓦国产机组和30万千瓦、60万千瓦引进机组。个别地区的机组也可能有10万千瓦的。标准化工作可以提高设计的重复使用程度，加快进度，提高质量。要求规划院尽快组织起来，各院进行分工，用2~3年时间把标准化搞出来。

三、设备成套性问题。按中国情况，哪个厂家搞成套也不可能。今后可以搞些小成套，这个要求是合理的，要同机械部商量解决。

四、设计标准应该是：安全、经济、方便、美观、大方。美观应提到日程上来，但不是豪华，要经得起时间的考验。要吸收国外的、宝钢的经验，也要总结我们自己的经验。

设计院本身要提高效率，要学习依柏斯公司的管理办法，采用矩阵式组织形式，要给设计总工程师一定的权力，专业室要支持设计总工程师的工作。

设计要密切与生产的关系。初设审查后，大的原则不能变动，现场无权变动。小的变动不可避免，小的问题多听生产单位的意见，尊重生产单位的意见。因为建成后要交给生产单位，要长期运行下去。

在新的一年里 电力工业应有新的进展*

(1982年12月27日)

问：广大电业职工非常关心今年电力生产建设，请您谈谈这方面的情况。

答：1982年，在党的十二大精神指引下，电力工业又向前迈进了一步。

首先，经过全国广大电业职工的共同努力，全面完成了今年国家下达的电力生产和建设任务。全国发电量预计完成3245亿千瓦时，比去年增长5.8%。由于燃料供应紧张，影响部分火电厂发电计划的完成。但是，水电厂发挥了作用，全国共多发水电169亿千瓦时，相当少用原煤1000万吨。特别值得提出的是，葛洲坝、乌江渡水电厂等新投产的机组作出了很大的贡献。基本建设投资完成40.87亿元，新增发电容量200多万千瓦，110千伏输电线路完成4500公里。但是，变电工程完成得不好，计划568万千伏安，实际只完成320万千伏安。

电力生产主要技术经济指标都有所改善：火电厂煤耗

* 这是李鹏同志答《中国电力报》记者问，原载1982年12月30日该报；相同内容的答记者问也刊载于1983年1月3日《人民日报》。

平均下降 4 克每千瓦时，相当节约原煤 135 万吨；线损率降低 0.25 个百分点，节电 3.7 亿千瓦时。电力安全生产情况也有所好转，事故率比去年下降 7.4%。有 127 个 10 万千瓦以上水火电厂和 41 个供电局实现了 100 天以上的安全记录。今年也发生了一些大的事故，比如 8 月份，华中电网发生了系统振荡事故，造成湖北省大面积停电。

第二，进行了机构改革和各级领导班子的调整。水利、电力两部合并后，迅速建立了正常的工作秩序。

今年除对部内各职能司局的领导班子调整了外，还完成了西北、东北、华北等电管局和吉林、黑龙江、河南、山东等省电力局领导班子的调整。对 130 个大中型电力企业进行了整顿，已有 51 个企业调整了领导班子。各级党委还注意发挥工程技术人员的作用，评出高级工程师 1151 人。最近，部党组发出向优秀中年科技工作者、全国劳动模范陈安乐同志学习的决定。

为适应电网发展的需要，在各省的协助下，今年进一步完善了山西、河北、山东、江西、湖南等省电力局体制的上划工作。同时，还就福建、广西电力工业上划的问题，与省（区）委进行了协商。进一步贯彻经济责任制和实行了一些经济制度的改革。财政部对水利电力部实行了全额利润留成制度；对电力税收实行按发电和供电两个环节纳税；对水电站提取了水库维护基金；在一些供电部门实行内部电价结算制度；同一些省、市开展集资办电。所有这些措施的实施，进一步调动了电业职工搞好生产建设和地方办电的积极性。

我们虽然在改革工作上迈出了一步，但整个改革工作

还刚刚开始，步子还不够大，还没有找到一条比较完整的、适合电业特点的经济责任制的路子。有的单位吃“大锅饭”的现象仍然十分严重，领导班子的调整步伐也不够快，有的班子调整后，距干部“四化”的要求还有一定差距。

第三，编制了电力发展的长远规划和“六五”计划，确定了“六五”期间电力生产建设的奋斗目标：发电量增长4%；装机1290万千瓦，力争完成1500万千瓦。并在党的十二大以后，制定了努力开创电力工业新局面的方针、政策和措施。

第四，为了缓和电力供需矛盾，让有限的电力更好地发挥经济效益，今年首先在东北、华北、华东三大电网实行按省、市计划用电包干的办法。同时，开展了“人民电业为人民”和“为用户服务”的活动，进一步纠正行业不正之风，涌现出了一大批热心为用户服务的先进集体和个人。

问：今年电力基本建设做了很多工作，有哪些新电厂投入生产？

答：今年的电力基本建设完成得比较好。一方面注意抓了前期工作，另一方面抓了几个关键性的大项目。举世瞩目的葛洲坝工程今年又继续投产3台机组，现在装机容量已达75万千瓦。地处贵州高原、容量为63万千瓦的乌江渡水电站，已全部建成投产。它的大坝是我国目前最高的混凝土坝，又建在高山峡谷、溶岩密集的地区，设计和施工难度都很大。它的全部建成，标志着我国水电建设技术达到了一个新的水平。这个工程的经济效益也比较好，建设费用没有超过概算，而且很快把电送到缺电的重庆地区。安徽的淮北电厂第二期工程，两台20万千瓦机组，今年也全部建成投产。

还有浙江的台州电厂、辽宁的锦州电厂、湖北的荆门电厂和陕西的秦岭电厂，都提前完成了今年的建设任务，将对缓和当地电力供应紧张局面起到重要作用。

加快电力建设，是改变电力落后面貌、开创电力工业新局面的根本途径。今年在山东十里泉电厂召开了基建会议，全面总结和推广山东省电力局一手抓生产、一手抓基建的经验。

问：明年电力工业生产建设的任务是怎样安排的？

答：在新的一年里电力工业应该有新的进展。国家计划要求明年全国发电量增长4%，这个任务是很重的。首先是今年新机投产容量较少，满足不了用电增长4%的需要，再加上明年燃料供应将仍然紧张，因此电力生产战线广大职工要千方百计地做好安全、经济、满发、多发、多供，特别是火电发电量，一定要达到或超过2700亿千瓦时。

明年电力供应将仍然是紧张的。所以要进一步做好计划用电工作，完善和推广计划用电按省市包干制度。这绝非权宜之计，而是一项长期政策。今后计划用电不能单纯依靠行政办法，更要依靠科学管理和经济办法。负荷定量器是一项行之有效的工具，要广泛加以使用；对超计划用电户要实行加倍收取电费办法。

党的十二大确定了能源是今后经济建设的战略重点。明年国家安排电力建设投资54亿元左右，是建国以来投资最多的一年。我们要力争装机容量达到300万千瓦，还要新开一批建设项目。特别要注意经济效果，不能单纯追求千瓦数，要扎扎实实，装一个千瓦顶一个千瓦用。

问：本报不久前曾报道过中央领导同志视察福建小水

电的消息，您能否谈谈中央领导同志对小水电的指示和水利电力部的打算？

答：中央对解决农村用电问题十分重视。中央领导同志在视察福建小水电时，高度评价了发展小水电的重要意义，指出这是解决农村能源、建设农村物质文明和精神文明、保护森林的一项战略措施，并肯定了发展小水电的“自建、自管、自用”的三自方针。为了扶植小水电的发展，水利电力部和四川省共同制定了关于发展四川省小水电的若干具体规定。先在四川试行，各地也可参照试行。还准备选择 100 个水力发电资源丰富、小水电开发有基础的县，作为实现中国式农村电气化的试点。水利电力部正在与各省协商，确定试点名单，并于明年上半年召开这 100 个县小水电规划会议。

除了办小水电外，还要提倡和鼓励企业对现有锅炉进行改造，办热电厂，办企业自备电厂。电网在设计施工上都要予以支持。需要并入电网的，所有权不变，收购电价从优，双方根据自愿互利原则，签订经济合同。

有些在大电网范围外，至今没有用上电，而又有煤炭资源，交通运输不便的边远地区、县份，也可办小火电厂，以解决用电需要。

问：在国家机关体制改革中，水利电力部是中央的试点单位，您能否谈谈明年对电力系统体制改革有哪些打算？

答：明年要继续进行机构改革和企业的整顿。要大胆地吸收大批年富力强、德才兼备、懂得业务的干部进入各级领导班子。要按照干部“四化”的要求，上半年完成所有跨省电网电管局和直属省电力局的领导班子的调整，完成列入

第一批整顿名单的企业领导班子的调整。

机关改革要达到提高办事效率、克服官僚主义的目的。各级领导干部要改变领导方法，减少会议，多深入生产第一线，哪里有困难就到哪里去，去发现问题，解决问题。要进一步进行管理体制的改革和完善经济责任制。建立和健全各跨省电网领导小组，工作要正常化。对各电网继续实行利润留成制度，并选择一个省电力局，实行全面经济责任制试点。发、供电单位，要继续搞全网统一核算下的记分计奖，小指标考核，部分供电局可实行内部电价结算。所有施工企业实行全面盈亏包干制度。科研设计单位也要进行企业化管理的试点，闯出一条革新的路子。电力工业体制的改革要贯穿“四化”建设的整个过程，不是一年、两年，一次、两次所能完成的。希望各级领导干部解放思想，开动脑筋，不断研究新情况，发现新问题，改革那些阻碍我们事业前进的东西。

问：《中国电力报》已创刊一年了，请您谈谈对这张报纸的要求和希望。

答：《中国电力报》一年来在宣传党在电力工业方面的方针政策、反映群众意见、报道电力生产建设消息、开展工作研究、进行经验交流、宣传先进典型上做了不少工作，写出了一些好文章，发表了许多令人感兴趣的消息，对促进电力生产建设事业的发展 and 加强职工队伍的建设都起了很好的作用。因此，得到广大群众的拥护和赞扬。许多电业职工都为有这样一张自己的报纸而感到欢欣鼓舞。但是，从一年来的实践看，报纸每周出一期，不能满足广大读者的要求。因此，正在筹备从明年二季度起每周出两期。这样，内容可

以更丰富，消息也能更及时。

《中国电力报》是电力战线建设精神文明的重要阵地，是部党组联系群众的桥梁和纽带。要办好这张报纸必须依靠群众，组织好通讯网，建立起一支实力雄厚的通讯队伍。各级领导都要重视和关心这张报纸的成长，给予帮助和支持，使报纸办得更加生动活泼，丰富多采。

电力系统人才众多，完全有条件办好《中国电力报》的文艺副刊。要多刊登一些诗歌、小说、摄影、美术、音乐等作品，使报纸图文并茂，群众喜闻乐见，让文艺在精神文明建设中发挥重要作用。

深化改革 开创电力工业新局面*

(1983年1月20日)

我们这次会议，是在党的十二大以后召开的第一次全国电力工作会议。党的十二大确定了到本世纪末力争全国工农业年总产值翻两番，人民的物质文化生活达到小康水平的战略目标。同时确定了农业、能源交通和教育科学为经济发展的战略重点，制定了全国开创社会主义现代化建设新局面的纲领。五届人大五次会议，通过了新的《中华人民共和国宪法》和第六个五年计划。这样，我们建设社会主义现代化国家，既有了明确的奋斗目标，又有了实现这个目标的政治、思想、组织保证和一整套的方针、政策和方法、步骤。电力是能源的重要组成部分，是经济发展的战略重点之一，肩负着重任。部党组在学习党的十二大和人大五次会议文件的过程中，在调查研究的基础上，总结了电力工业30多年来正反两方面的经验，重新肯定和制定了发展我国电力工业的十条方针，起草了《努力开创电力工业现代化建设新局面》的文件，请大家讨论修改。

过去这一年，在党中央和国务院领导下，经过全国人民

* 这是李鹏同志在1983年全国电力工作会议上报告的一部分。

共同努力，超额完成了 1982 年国家计划，整个形势是很好的。我们电力工业的生产建设也取得了新的进展，基本上保证了工农业发展和人民生活用电增长的需要，但长期缺电的情况没有缓和。今年，中央要求无论哪条战线、哪个地区、哪个单位、哪级干部，都要在新的一年里做出新成就、新贡献，为我们的伟大事业增添新的光彩。

邓小平同志在党的十二大开幕词中指出，80 年代是我们党和国家历史发展中的重要年代。其核心任务就是搞经济建设，加快社会主义现代化建设的步伐。在这种形势下，电力工业怎么办？这次大会正是要研究这个问题，其中心内容就是，在党的十二大精神鼓舞下，贯彻小平同志的指示，在提高经济效益的基础上，加快电力工业的发展，全面完成和超额完成 1983 年国家计划，并为明年和今后若干年的发展做好准备，使开创电力工业现代化建设新局面有一个良好的开端。

我们电力工业要在新的一年里有新的进展。我们具备取得新的进展的客观条件，这就是：我们已经有了按照党的十二大精神确定的电力工业 20 年奋斗目标；有了国家批准的电力工业“六五”计划，结束了多年来没有中期计划的局面；我们进行了一系列的电力体制改革工作，调整了各级领导班子，基本完成了电网集中统一管理的体制改革，实行了不少新的经济政策，试行了各种不同形式的经济责任制，这些都有利于生产力的解放；今年国家根据调整方针对电力进行了重点投资，占各行各业的首位，是历史上投资最多的一年；更重要的是，党的十二大精神已深入人心，进一步激发起全体电业职工的政治热情，各级干部的领导经验和思

想水平有了新的提高。所有这些，都是我们能够在新的一年里取得新的进展的基础，是夺取新胜利的力量源泉。

今年全国工作的重点，概括起来，就是两句话：改革要坚决，经济要抓紧。根据中央指示精神，今年电力工业的工作要继续深入推动改革，要努力完成和超额完成今年的国家计划，并为今后若干年的发展做好必要的准备。我们电力工业生产建设等全部工作，都必须围绕提高经济效益，加快电力工业的发展来做。加快电力工业的发展主要依靠加快电力基本建设的速度，但同时必须相适应地推动经济改革，加快职工队伍的建设，加快设备更新和技术改造，提高技术管理和经营管理水平。加快电力工业的发展和提高经济效益是相辅相成的。提高经济效益是加快电力工业发展的基础；电力工业加快了发展，又促进经济效益的提高。具体说，今年要做好以下八个方面的工作。

一、搞好安全生产，合理使用电力

今年电力生产计划指标是：发电量 3380 亿千瓦时，比去年增长 4%，供电标准煤耗 436 克每千瓦时，线损 9%，压油 120 万吨，上缴利润 33 亿元。为了完成今年的发电计划，重点要抓好火电生产。火电计划为 2700 亿千瓦时，比去年增加 190 亿千瓦时，增加幅度较大，关键要做好燃煤、燃油的催交、催运和燃料管理工作，千方百计保证完成。水电也要力争多发。今年电力供需矛盾比去年更大，电网的运行比去年更紧张，电力生产战线上的全体职工必须坚持“安全第一”的方针，切实抓好安全生产，做到安全、经济、多发、多供，为缓和电力供应紧张局面作出贡献。

要大力减少事故。对事故，我们必须时刻保持警惕，决

不可掉以轻心。当前，要特别注意防止误操作、火灾、电网稳定破坏以及触电伤亡事故，积极开展锅炉监察和高压主蒸汽管道监督，防止锅炉及承压容器爆炸事故。要认真分析本单位安全生产中的薄弱环节，明确反事故斗争的重点。在反事故措施方面，要在继续搞好设备计划检修，提高设备健康水平，认真贯彻各项规章制度的同时，还从技术手段方面采取得力措施，以防止事故的发生。闭锁装置是防止电气误操作的手段，电气设备都应普遍装设，争取今年误操作事故发生率有大幅度的下降。发电厂、供电局的安全监察机构，要进一步充实和加强。各地修造厂对有缺陷的主机要继续做好进厂抢修工作。水电厂和水电施工单位要继续做好防汛工作，抓紧水电工程加固，落实防汛方案，做到闸门及启闭设备完好，完善水文、气象、汛情测报系统，保证今年汛期安全度汛。要加强现有农村电网的管理，加快整改步伐，健全组织，完善规章制度，改进农电服务思想作风，减少人身伤亡事故，提高安全供用电水平。

深入贯彻《计划用电包干办法》。我国电力供应紧张的局面，需要有较长时期的努力才能解决。因此，实行计划用电，决非权宜之计，和节约用电一样，是一项长期的方针。去年，国务院决定在缺电的地区实行计划用电按省市包干的办法，已分别在东北、华北、华东、华中电网实行，收到了一定的效果。今年必须坚决继续贯彻执行，并不断完善。为了进一步深入贯彻这个办法，首先要领导重视，从水利电力部到各省、市管这件事的领导同志，都要从思想上真正重视计划用电包干工作，要在计划用电包干指标之内想办法，把电用好，不要在包干指标以外想办法多用电。水利电力部

要按完成计划用电包干的好坏作为考核各网局、省局工作的标准之一。其次，要层层包干，要包到省、市，包到地、市，包到县，包到企业。对国家重点企业的用电要予以保证，不要把缺口留在重点企业，抓住了这个环节，包干就落实了。再其次，要应用好计划用电的三个手段：用行政手段，要抓好电力分配和监督；用技术手段，要采用电力定量器及音频、工频控制装置；用经济手段，要利用电价的经济杠杆，抓超用加倍收费和累进加价。此外，还要有一点奖励制度，做到奖惩分明。通过计划用电的实施，做到限电不拉闸或少拉闸。但各电网必须制定紧急情况下的拉闸序位，以确保电网的安全。

在当前电力供应紧张的情况下，我们要在设备条件允许，燃料供应和水电厂来水较好的情况下，努力增产，多发一些电。但必须重申，绝不允许采取挤设备、降低频率、降低水电厂水位等办法，来求得一时的缓和，以致重复过去的教训，带来严重的后果。

保证主力大机组稳定运行，抓紧设备的完善化。在当前发供电设备利用小时数很高的情况下，各单位必须搞好设备完善化和技术改造工作。在东北、华东、华北等电网，特别要保证 20 万千瓦以上主力大机组的安全满发和新投产大机组的稳定运行，这样就能稳住电网的全局。发电厂和电网的完善化和技术改造任务还很重，局、厂两级领导要亲自具体过问，保证每个项目收到实效，争取在三年内基本上完成老设备的完善和技术改造工作。

努力节约能源。电力工业既是生产能源的部门，又是消耗能源的大户，节能的潜力还是很大的，要继续大力开展电

网经济调度。去年不少电网在继续提高电网高温高压机组发电比重的同时，向微增调度过渡，取得了成绩。今年要在此基础上继续前进。火电厂要狠抓提高热效率，要继续贯彻《水电站水库经济调度条例》，充分利用水电站季节性电能，尽量减少弃水，多发电。当前，有的大区电网由于分省按内部电价结算以及地方利润留成等问题，影响水电和火电高效机组的充分发挥作用。各级电业单位必须从整体利益出发，服从电网的经济调度，不能以任何理由加以妨碍，以致造成能源的浪费。同时我们也要从政策上留一点好处给地方，以求得问题的妥善解决。要继续贯彻国务院2号节能指令，在各级经委的统一领导下，发动各行各业加强产品电耗的管理和考核，进行用电设备的效率测定，推广以风机、水泵、电加热为重点的节电技术，继续抓好燃油改烧煤的工作。此外，要努力降低电厂锅炉飞灰可燃物，减少冲灰水量，减少农电线路损失等。通过这些方面的努力，力争完成国家下达的煤耗、线损等消耗性指标和压油指标。

二、加快电力基建步伐，切实完成今年建设任务，努力提高投资效益

国家下达的今年电力基建计划，投资54亿元，投产大中型发电机组318.05万千瓦，110千伏以上送电线路5612公里，变电设备380.15万千伏安，调相机27.5万千乏。

从今年电力基建计划看，投资超过了历史上最高的1978年，新增装机容量比去年多100多万千瓦，任务是很重的。问题是在建规模太小，不能适应电力工业发展的需要。扣除今年计划投产容量后，在建规模就更小了。

今年电力基建工作，必须抓好以下四点：

第一、务必完成年度计划和增加今年的在建规模。今年投产计划中，白山水电厂1号（30万千瓦）、陡河电厂5号（20万千瓦）、锦州电厂2号（20万千瓦）、荆门电厂5号（20万千瓦）等4台机组，共90万千瓦，是进度最紧、困难最多的工程，从今年初就要抓紧落实。各主管局要实行责任制，对水利电力部负责，保证完成投产工程。

去年秦岭电厂1号和台州电厂1号超计划提前投产，应予以表扬。今年秦岭电厂2号（20万千瓦）、台州电厂2号（12.5万千瓦）、十里泉电厂5号（12.5万千瓦）、南桤河电厂（4万千瓦），共4台机组，49万千瓦，要保证年内投产，为超计划完成国家计划作出贡献。

送变电项目中，要重点抓好保证葛洲坝、白山、大化等11项送出工程，华中、东北和华北电网内的联网工程，以及配合电气化铁路的工程。

所有投产项目，要按照验收规程要求进行满负荷72小时试运行，火电要投煤、断油、投高压加热器，消除缺陷后才能移交生产，水电也要尽量少留尾工。要求每台机组投得好，发得满，送得出，为生产创造良好的运行条件。要努力做到均衡投产，改变年末突击投产的不正常状况。

要在今年一季度，最迟上半年，做好预备项目的初步设计的审查，争取全部转为今年正式开工项目。要为尽早开工创造条件。

第二、要为以后几年电力建设作好准备。“六五”计划要求新机投产1290万千瓦。国务院领导同志指出：“这个安排还不能完全适应经济发展对电力的需要，在执行中要努力加快电站建设。”为此，我们提出了完成1500万千瓦的方

案,争取多完成200万千瓦。从现在的情况来看,葛洲坝水电厂8、9号(2台12.5万千瓦)、红石水电厂1号(5万千瓦)、谏壁电厂9号(30万千瓦)、姚孟电厂3号(30万千瓦)、徐州电厂6号(20万千瓦)、焦作电厂3号(20万千瓦)、大同电厂3号(20万千瓦)、朔县电厂6号(20万千瓦)、洛河电厂1号(30万千瓦)、邢台电厂1号(20万千瓦)等工程,共220万千瓦,都有提前完成的可能,必须从现在起就要抓紧。各网局、省局和水电总公司要制定一个三年综合进度,逐年落实,统筹安排,确保任务的完成。

要根据电网规划,结合后三年的发电投产项目,把三年内超高压送变电设计施工投产项目,一次布置下达,并进行设备预安排,以保证及时把电送出去。

要千方百计扩大建设规模,后两年水电、火电争取各新开建设规模600万千瓦,共1200万千瓦。到1985年底,使在建规模达到3700万千瓦左右,才能适应“七五”期间平均每年投产500~600万千瓦的需要。

第三、要努力提高投资效果。从去年水电、火电工程进行“五定”初步核定的修正概算来看,造价普遍上升。工程造价上升,有许多客观原因,如工程量比原来加大,设备、材料价格上涨,外部伸手等。但也有相当一部分是由于经营管理不善,工期拖长,浪费大,设计、施工的技术和管理水平比较落后等主观因素造成的。今年的电力建设一定要在提高投资的经济效益上狠下功夫,做出新的成绩来。最关键的是要狠抓缩短工期。山东省电力局过去在缩短工期、降低造价方面已做出显著的成绩。闽江水电工程局在过去六年里,干了池潭水电站、福州机场、厦门机场三个工程,实行

投资包干，采用“四包”（包工程规模、总工期、总投资和质量）“四保”（保按进度拨投资、主要原材料供应、施工图纸供应和施工主要条件）的经济责任制，经济效益比较显著。工期提前，投资降低5%~10%，扩大了企业自主权，工人收入也有所增加。水电总公司去年抓了红石和太平湾两个水电站缩短工期的试点。施工半年多，进展情况良好。经过努力，这两个电站第3台机组可能缩短到三年左右发电，每千瓦造价也将有相应的下降。从这里可以看出，只要我们加紧努力，有正确的政策和有效的措施，缩短工期、降低造价是大有可为的。

第四、要进一步做好物资供应工作。要进一步加强物资管理，厉行节约，反对浪费。由于今年的电力生产建设任务增加，物资供应某些品种将出现紧张的局面。其中水泥缺口最大，共缺40多万吨。过去行之有效的节约措施，都要继续执行。特别要狠抓节约水泥，继续推广用电厂的粉煤灰作水泥混合料和大坝掺合料的经验。要坚决制止随便提高混凝土标号和改变级配等浪费现象。对积压的机电产品降价或报废的工作，要按照国务院的规定，抓紧抓好，于今年三季度完成。

三、认真编制电力长远规划，要争取及时审定一些重大方案，加快前期工作

编制第七个五年计划和1991年至2000年的设想，是今年一项重要任务。编制长远规划要充分发挥电网领导小组的作用，还要充分发挥电网规划领导小组的作用，在加强调查研究、做好负荷预测的基础上，抓好骨干水电、火电、核电的布局和电网的布局，安排好各种比例关系。

电力工业的长远规划，要体现党的十二大确定的经济建设战略目标、战略重点、战略步骤和一系列方针政策，体现以提高经济效益为中心和提高科学技术水平的指导思想。电力工业的开发方针主要是：

要加速建设坑口火电厂。我国煤炭资源十分丰富，火电建设要立足于煤，不再建烧油电站。要配合山西平朔、内蒙古准格尔、元宝山、霍林河、伊敏等露天煤矿的开发，建设大型火电基地，并在煤矿资源丰富的山西、内蒙古、陕西、豫西、两淮、鲁南、六盘水等地区建设大型坑口电厂。还要在交通方便的用电负荷中心建设一批大中型火电厂。新建火电站要采用高温高压大容量高效率机组，这是加快建设速度和节约能源的一项主要措施。“六五”期间尽可能多装20万、30万千瓦机组，“七五”期间及以后，要多装60万千瓦机组。要抓紧对中低压机组的更新和改造工作，大部分用新建高效大机组来代替，小部分改造为供热机组。在供热负荷集中的地方要积极发展热电厂。在有煤炭资源而又受到运输条件限制的地区，也提倡办小火电，还提倡办企业自备电厂和利用余热发电。

要尽可能多开发水电，逐步把电力建设重点放在水电上。这是一条长远的战略方针，要经过长时期的努力才能实现。加快水电建设，必须集中力量在一些水力资源丰富、开发条件好的河流上进行梯级连续开发。主要力量应放在长江中上游干支流、黄河中上游、红水河流域等河段，这些地区是建设水电的富矿，20年内要建设一批大型水电站。东北、华东、中南地区还有一批未开发的水力资源，要多建设一些中型水电站。有小水电资源的地方，要大力发展小水

电。在以火电为主的电网内，要建设蓄能水电站。

要适当发展核电和其他新能源。在煤炭资源缺乏，交通运输能力有限，水力资源短缺的广东、华东、东北等地区，建设核电站已刻不容缓。核电站在技术上是成熟的，生产上是安全的，发电成本一般比火电低。我国有核资源，又有核工业基础和技术力量，发展核电已有一定条件。必须把开发核电列为一项战略性的措施，在“六五”期间就要起步。开发其他发电能源，如油页岩等低质燃料发电，要继续进行试验。利用风力、地热、太阳能、潮汐等新能源发电的工作，当前的任务是规划和试验。要积极进行风力发电设备的试制工作，引进国外技术，进行合作生产。并在有风力资源而又无电的山区、牧区、岛屿以及边防哨所，安装一批成熟的风力发电设备，进行试点，取得经验后，再加以推广。

要大力发展电网。随着电力工业的迅速发展，我国的电网建设已初具规模。“六五”期间要进一步健全东北、华北、华东、华中、西北、西南电网，新建华南电网，有的大区电网之间将会联系起来，交换电力。随着葛洲坝水电厂，黄河上游及红水河大型水电站的投产，大区电网之间的联系将会进一步加强，在此基础上将逐步形成全国联合电网。

今年要对一些重大的有战略意义的骨干项目，组织可行性研究及建设的前期工作。长江三峡水电站具有经济指标优越、容量大、地理位置适中的优点，不久将组织专家进行论证工作。长江三峡水电站的可行性报告，要求在今年一季度提出。要确定露天煤矿电站的厂址及可行性报告，要进一步落实从国外引进的 30 万千瓦和 60 万千瓦主机的样机、辅机和自动控制设备的制造任务。最近国务院已批准在

广东建设一座容量为 180 万千瓦左右的大型压水堆核电站，准备在引进核电设备的同时，引进设备制造技术，通过合作生产，逐步掌握，使核电设备国产化。要把广东核电站的建设，作为中国大型核电站建设的起步。国务院要求把这个项目作为攻关课题，在重点建设上闯出一条路子来。为了充分利用葛洲坝的丰富水力资源，将兴建葛洲坝至上海的超高压直流输电工程。为了提高大电网的安全运行和管理水平，国家已批准为东北、华北、华东、华中四大电网从国外引进调度自动化设备。在引进设备的同时，还要引进技术，进行合作生产，为建立我国自己的电网自动化设备制造业打下基础。二滩水电站的可行性研究报告，要求今年 4 月提出。此外，还要做好鲁布革水电站的国际招标工作。

今年外事任务很重，要积极开展引进设备和技术以及筹集电力建设资金的工作。

要抓紧做好建设前期工作。在这次会议上，部根据“六五”计划并考虑了与“七五”计划的衔接，安排了电力工业“六五”期间重点项目前期工作计划。对这些重点项目的科学技术研究、技术经济论证、勘测设计，都要及早着手进行。要确定项目负责人，规定完成期限，实行责任制，落实到人，奖惩要分明。要从根本上扭转设计任务书编报不及时，新开工项目等待初步设计，施工等待设计图纸的现象。搞好前期工作，不仅仅是设计部门的事，也是网局、省局、水电总公司的事。必须大力加强对前期工作的领导，要像抓投产那样去抓前期工作。凡需要地方解决的问题，要由网局、省局、供电局主动争取省、市给予支持，求得解决。需要中央各部委解决的问题，要及时报部，由部负责联系解决，决不能一

拖再拖，延误时机。有关科研单位和环保部门也要密切配合，共同做好前期工作。去年电力规划设计会议提出，“六五”期间后三年，平均每年完成火电厂可行性研究 1500 万千瓦，初步设计 800 万千瓦，施工图 700 万千瓦，330 千伏以上的送电线路初步设计 2500 公里。这个奋斗目标是积极的，应认真落实。

四、发展电力工业要依靠科学技术

搞四个现代化，振兴经济，实现国民经济翻两番，要依靠科学技术的进步，电力工业的发展也要依靠科学技术。因此，各级领导必须真正重视科技工作，重视发挥科技人员的作用。各单位要组织力量，编好电力工业的 15 年科技规划。力争到本世纪末，有选择、有步骤地把经济发达国家在 80 年代初已普遍采用了的、适合我国需要的、先进的生产技术在我国电力工业中基本普及。

电力科技工作，要切实转移到为电力生产建设服务的轨道上来。电力各级科技队伍应密切配合，进一步加强协作，组织起来，参加规划，参加对电力生产建设中具有重大经济效益的关键性课题的攻关。应集中一部分科技力量，围绕三峡、二滩水电站和露天矿区电站等项目的论证工作服务，并组织力量有计划、有步骤地对电力生产建设中具有重大经济效益的关键性课题进行攻关。这些课题是很多的，例如：在水电建设方面，要研究解决高坝建设，大直径长隧洞的开挖和加快地质勘测等问题。在火电建设方面，要配合制造部门，抓紧进行国产大型机组的完善化工作，尽快掌握引进的 30 万、60 万千瓦机组的先进技术，研究解决火电厂建设中的煤、灰、水和环保问题。在核电建设方面，要通过广

东大亚湾核电站的建设，掌握核电设计、建设和安全运行技术。在电网建设方面，要研究解决 500 千伏及以上超高压远距离交、直流输电技术，并研究电网自动化管理技术等等。这些课题必须落实到单位，落实到人，实行项目责任制，限期突破，赏罚分明。要加强国内外科技情报的收集和研究工作，针对生产建设中的问题提出建议。要大力支持各种学会的工作，充分调动各行业、各部门的技术力量，使之成为团结科技界各方人士、为电力工业现代化建设中的关键课题协作攻关的纽带。此外，要充分发挥出版工作在传播科技知识和先进经验方面的作用。

要认真落实知识分子政策，充分调动他们的积极性。在政治思想上和生活上要关心他们，在业务上要培养他们，将德才兼备又有组织能力的科技人员提拔到领导岗位上来。知识分子也要努力提高自己的思想觉悟和技术水平，增强责任感，深入实际，完成历史所赋予的重任。

五、为实现中国式的农村电气化而努力

实现农村电气化，中央是作为一个带全局性的战略问题提出的，我们要认真落实。中央领导同志非常关心小水电的建设，亲自到福建、四川视察，提出了五年内先搞 100 个县，实行与小康水平相一致的中国式的农村电气化的具体要求。

我们研究后，决定采取这样的步骤，即首先集中力量，提出四个县的典型规划，然后在今年上半年制定 100 个县发展小水电的规划，五年内分期分批地进行。

农业是国民经济的基础，发展农业离不开电。1980 年全国农业用电 431 亿千瓦时，有一半以上的生产队在排灌、脱

粒、扬场、粮棉油加工、社队工业和生活照明等方面用上了电，对促进农业生产和提高农民生活水平起了显著作用。但全国还有近一半的生产队没有用上电，大多数集中在老区、少数民族地区、山区、边沿地区等经济不发达的地区。这是一个很大的问题，必须经过长时期的努力，才能逐步加以解决。要实现农村电气化，一要靠政策，二要靠自力更生，三要靠多种发电能源相互补充。根据中国的实际情况，大部分农村用电已在大电网供电区域内，今后用电的增长，也要靠大电网供应。另一部分由地方或农村电网供电的地区，以及尚未用上电的地区，要根据能源资源情况，因地制宜地办小水电、小火电和风力发电等来解决，其中以小水电最现实、最有经济价值。我国有丰富的的小水电资源，目前全国已建小水电 800 万千瓦，年发电量 160 亿千瓦时，对发展农业生产和改善农民物质文化生活起了很大作用。过去我们电力部门领导对小水电的方针研究不够，对发展小水电的有些政策也不大合适，造成基层电力和水利部门的一些矛盾，不利于小水电的发展。

我们要认真执行小水电“自建、自管、自用”的方针。自建，是指农村小水电建设所需的资金主要靠地方自筹，靠农民集资和劳务投资等解决，国家用长期低息贷款和其他方式给予适当补助和扶持。小水电的利润以及从大电网趸售电力所得的利润，不要纳入地方财政收入，而要全部用于发展电力，实行“以电养电”。自管，是指小水电站建成后，管理权归地方和农民所有，国家不收。在小水电站集中的公社和县份，为了管理方便，可以有自己的供电区，形成单独的小电网。几个单独的小水电联合成小电网，也可以有自己

的供电区。在大电网电力供应紧张的地区，一般不提倡小水电与国家电网相并。但有条件并网的，也要予以支持。并网要按照“联网自愿，退网自由，平等互利，签订合同，共同遵守”的原则进行。提倡一点或两点方式与大电网联接。自建自用的小水电的电价可自行确定，为了充分利用季节性电能，可实行丰水期优惠电价，让农民用于做饭、烧水、取暖，以节省薪柴和燃料，并可开办一些耗电量大的季节性工业。自用，是指地方和社队办电的方向应面向农村和小城镇，主要为农业生产和农民生活服务，不应以向大电网卖电盈利为主要目的，其电力应就地供应，就地平衡，如还有余可以卖给大电网，枯水期大电网则按计划分配用电指标，做到互通有无，互相支持。为了扶植小水电的发展，各省局、供电局可根据实际情况，对小水电的供电范围同地方协商，进行必要的调整。

六、继续进行电力体制改革

最近中央领导同志指出，改革是适应社会生产力的要求，是又一场革命，要贯穿“四化”建设的整个过程。这应当成为我党领导“四化”建设的一个极为重要的指导思想。改革的总方针，应当是：从实际出发，全面而系统地改，坚决而有秩序地改。对这些重要指示，电力系统各级领导必须认真学习，深刻领会，提高对改革重要性和紧迫性的认识，站在改革的前列，支持改革，参加改革，领导改革。中央决定改革分步骤地进行。机构改革是整个改革的第一步，今年要完成省（市）、地两级的机构改革。经济领域的各种改革，也要一步步前进。今年将进行商业体制改革和以税代利的税制改革，同时调整部分物价并研究工资改革。根据这些指

示，结合电力战线的情况，今年重点抓以下几个方面。

第一、进行机构改革。今年要配合省（市）、地两级机构的改革，与地方党委协商，按照干部“四化”的要求，于今年上半年调整好各网局、省局和大中型骨干企业的领导班子。在机构改革中，要努力消除各种阻力，大胆地吸收一批德才兼备、年富力强、能打开局面的干部进领导班子，要坚决防止“五种人”进领导班子；要克服轻视知识，轻视知识分子的倾向；要精简机构，开展定员工作。关于各级领导班子的年龄，提出以下要求：司局级领导干部，一般不超过60岁，平均年龄达到50岁左右；厂处级领导干部，正职原则上不超过55岁，争取平均年龄达到45岁。但对学有专长的技术专业干部，可适当延长他们的工作年限。退下来而不到离休退休年龄的干部，要安排好他们的工作，可分别调到调研室、咨询室、企业管理协会或留本单位工作，尽量发挥他们的作用。厂级领导干部，可由厂长提名，厂党委集体讨论，按规定程序办理任职手续。随着机构的改革，有些领导干部将要退出第一线，离休退休，在政治上应该关心他们，在生活上要安排好、照顾好，对身体还好、本人也有继续工作愿望的，应安排他们做一些力所能及的社会活动，继续发挥他们的作用。在机构改革中，要努力做到使工作不断不乱，不受损失。在新领导班子确定前，必须责成现在班子对本单位工作继续负起责任，要有专门的班子抓生产，做到改革和生产两不误。在机构改革中，我们必须认真执行中央的规定，即以国务院业务部门为主、与地方双重领导的单位，他们的体制变动、机构改革、人员编制紧缩等问题，由国务院业务主管部门协同地方政府提出方案，报国务院批准后

执行。各省（市）水利和电力是两个性质不同的行业，管理方式也应有所不同，从有利于工作出发，水利电力部再次重申，省（市）水利厅、局和省电力局不要合并。

第二、继续加强电网的集中统一管理。今年要完成福建、广西两省区电力局上划的工作。要进一步发挥电网领导小组的作用，抓好电力规划、电力的合理分配使用和电网统一调度。

第三、进行一些电力经济制度的改革。要继续研究电价、热价问题，提出电、热价格调整的原则和意见。目前先对超计划用电加价，高峰、低谷用电不同电价，丰水、枯水期用电不同电价，无功电价和力率调整电价，能耗高的产品电价等等问题，提出改革方案，并争取在若干省市试行，取得经验后再行推广。要研究改革电力企业的工资制度。要研究吸收地方和群众多余的资金和劳力进行电力建设的政策，以解决资金不足的困难。水电工程建设投资改由银行贷款后，在管理上存在一些问题，主要是水电仍实行施工单位大包干制度，与网局、省局责权脱节，难以承担还款的责任。今年部里要进一步研究水电工程的管理体制问题，力求得到解决。在当前，为了不影响施工，贷款手续由部委托有关网局、省局签字，由部里统一承担还款责任。

七、继续整顿好企业

企业整顿既是提高经济效益的一项根本措施，又是为开创新局面打好基础的必然步骤。去年整顿了一年，今年要求加快步伐，提高质量。并在今后三年内，把所有企业整顿一遍。今年首先要把大型骨干企业抓好，70%左右的企业完成“五项工作”，验收合格，明年再验收30%左右，同时建

设一批“六好”企业。各级电业领导要提高对企业整顿工作重要性的认识，克服等待、观望情绪，并切实抓紧抓好以下几个方面的工作。

第一、进行大企业整顿的试点。初步确定山东省电力局试行利润包干和以电养电的经济责任制，具体办法要抓紧研究；基建单位，初步确定以葛洲坝工程局为整顿重点。

第二、全面开展重点企业整顿工作。今年上半年，要对第一批重点整顿的130个企业进行验收。要坚持部颁验收标准，贯彻“五不验收”的精神。要加强分类指导：对已验收合格的企业，要继续搞好“三项建设”，创“六好”企业；对验收不合格的企业，要限期令其达到合格标准。各网局、省局的领导班子调整后，要与基层企业的整顿相呼应，把整顿机关和整顿整个企业结合起来进行，使整个企业的经济效益能有明显提高，物质文明和精神文明建设取得良好成果。对面上自行整顿的企业，要组织巡回检查组进行督促和帮助。

要抓住企业整顿中的主要矛盾，切实加以解决。关键是调整好企业的领导班子。领导班子调整后，应着手整顿劳动纪律，整顿岗位责任制和经济责任制，同时继续整顿设备，保证安全经济生产。然后按定员组织生产，开展职工全员培训。

第三、整顿和完善企业经济责任制。今年对各级电业部门实行经济责任制的主要做法是：国家对水利电力部实行全额利润分成；水利电力部对网局和直属省局也实行全额利润分成；对供电局，今年全面推广大连电业局试行的内部电价核算、利润包干、增利分成、指标考核的办法；对发电

厂，原则上仍实行指标考核，记分计奖。为了便于全网经济调度，电厂的发电量指标拟改为只作安排燃料用，改用“可调小时率”（即可用率）作为电厂的考核指标。对部分发电厂进行浮动工资、总额包干、奖金包干、检修承包等办法的试点工作；对修造企业实行利润盈亏包干；对事业单位实行预算包干和增收节支分成。为了鼓励设计单位对提高工程效益工作的积极性，准备把提前竣工奖和省煤节电奖分一部分给设计单位，并在部分设计院进行企业化管理的试点；对施工企业实行利润盈亏包干，并在一些基建工程中试点采用“建设项目包干责任制”，由部将整个建设项目包给有关网局、省局和水电总公司，网局、省局和水电总公司对部实行“三包”（包工期、包质量、包概算），部负责“三保”（保资金，保统配材料、试运行燃料和劳动指标，保主机和成套设备订货指标），承包单位实现“三包”的投资节余部分，“六五”期间全部归承包单位所有。为此，部拟了一个试行办法，今年火电在陡河三期、大同、富拉尔基、元宝山、徐州、洛河、邹县、清河以及大同至房山、淮南至繁昌 500 千伏送变电等十个工程中试行，水电在葛洲坝、红石、鲁布革等三个工程中试行。各单位要认真学习首钢的经验，结合自己的实践，逐步创造出一套适合于电力企业特点的，既能保证电网统一管理，又能真正贯彻多劳多得，打破吃“大锅饭”，能发挥企业和职工积极性的具体制度和方法来。

第四、要做好奖励工作。国务院已决定：今年的奖金总额仍维持在 1981 年的水平，不得突破；在奖金总额内，可由各部门统一平衡，分配使用。部里对今年奖金的分配，一般采取“限额不突破、单位不拉平、个人不封顶”的办法，

合理使用奖金，进一步克服不论经济效益、劳动好坏，按人头分钱的倾向，以发挥奖金对生产的促进作用。

第五、整顿劳动组织。按定员定额组织生产是今年企业整顿的一项重要工作，一定要抓出成效来。今年一季度，部将颁布发供电企业的定员标准，要求进行整顿的企业提出定员方案，并在今年付诸实施。凡是实现了按定员定额组织生产的单位，在完成生产任务的前提下，可以实行定员包奖，三年不变。还在山东省电力局、石景山发电厂等单位进行按定员实行工资总额包干的试点。施工单位和发供电检修部门要实行定额管理，按定额组织生产。

八、加强思想政治工作，开展职工培训，关心职工生活

加强思想政治工作。我们党一贯重视思想政治工作。党领导和团结全国人民进行革命和建设之所以不断取得胜利，是同我们党进行了坚强有力、卓有成效的思想政治工作分不开的。最近，为了贯彻党的十二大精神，研究在新的历史时期如何加强和改进企业职工思想政治工作，以及进一步动员全国工人阶级，在社会主义现代化事业所必需的各项改革中站在最前列，中央召开了全国职工思想政治工作会议。召开这样的会议，建国以来还是头一次。这是一个很重要的会议。会议着重学习、讨论和修改中共中央《关于加强企业职工思想政治工作的决定（草案）》。《决定》对加强企业职工思想政治工作的理论、方针政策、教育内容、方式方法、组织结构、政工队伍的建设等作了具体的规定和要求。各级电业单位都要认真学习，并结合本部门的情况在工作中认真贯彻。

目前我们电业职工队伍的思想状况，总的来说，主流是

健康的，向上的。但是，对于资产阶级和其他非工人阶级思想对职工队伍的影响不可低估，必须加强企业的思想政治工作，并要把思想政治工作的重点转移到占企业职工人数比重很大的青年工人方面来。我们的思想政治工作，成绩是主要的，能够把广大职工紧密地团结在党的周围，贯彻执行党的各项方针政策。但应当清醒地看到，目前我们的思想政治工作，还很不适应正在进行的物质文明和精神文明建设的需要。这不仅表现在部分领导干部中不同程度地存在着轻视思想政治工作的现象，而且在思想政治工作的内容、形式、方法、政治队伍的建设等方面，都跟不上形势发展的需要，有待我们花大力气去解决。

各级电业部门的党组织，应当把思想政治工作放在重要地位，列入党委的重要议事日程。按小平同志的要求，要以共产主义思想教育全体职工，要建立一支有理想、有道德、有文化、守纪律的电业职工队伍。要密切结合经济工作、改革工作和各个阶段的中心任务，把思想政治工作做细、做深、做活，很好地为经济建设和改革服务。要重视思想政治工作队伍的建设，根据德才兼备的原则，结合企业整顿，对现有的政工队伍进行必要的调整和充实。为了适应新形势的需要，各网局、省局要像水电系统那样建立短小精悍的政治工作机构。要充分发挥工会、青年团在开展思想政治工作中的作用。要号召每个部门的领导干部都做思想政治工作，改变业务部门只管业务不管思想政治工作的倾向。

今年要开始整党。各级党组织要积极做好整党的准备，认真把整党工作做好。要继续开展打击经济领域内严重犯罪活动，力争使党风、社会风气和社会治安有进一步的好

转。

要进一步办好《中国电力报》。它是电力战线建设精神文明和加强思想政治工作的重要阵地。为了丰富内容，提高时效性，从今年第二季度起，每周将出版两期。各基层单位要充分利用好这张报纸，支持报社的工作。

要做好职工培训工作。在加强职工思想政治工作的同时，必须继续抓紧抓好职工的文化教育和技术教育。职工教育要抓两个方面。一方面是全员培训。这主要是依靠各单位自己搞，各级领导要为他们创造各种条件。要改进教学内容、教具和教学方法；职工培训需要的教材，要积极组织编写和出版。另一方面是领导干部的培训。这主要是由部、网局、省局来组织。培训的对象：一是原来文化水平较低，现在年龄较轻的领导干部；二是技术干部；三是经营管理干部。此外，学校教育工作也要抓紧抓好。

要关心职工生活。目前全国各地都在按照国务院下达的调整国家机关、科学文教卫生部门部分工作人员工资的决定，积极进行调资准备。有调资任务的电业单位，要在当地政府领导下，切实把调资工作做好。国家将在今年和以后两年陆续调整企业部分职工的工资，并积极着手工资制度的改革。我们也要积极做好这方面的准备工作。要继续抓紧职工住房建设，做好住房的分配工作，办好职工食堂、托儿所、职工医院、职工疗养院等集体福利事业。要关心待业青年，组织他们学习，帮助他们就业。要学习山东省电力局解决基建职工生活基地的经验，努力把这个问题解决好。要继续防止尘毒、噪音对职工健康的危害，努力减少人身伤亡事故。水利电力部今年准备召开一次全国职工生活会议，重点

讨论和解决职工住房、基建单位基地建设和子女就业问题。

最后，讲讲关于领导方法问题。我们各级领导都在响应党的号召，都想做好工作，开创新局面。我们的工作又很忙，头绪繁多，在这种情况下，特别要讲究领导方法。最近，中央领导同志总结出领导方法的几条经验：一是看准了的事，要果断地办，不可顾虑过多；二是要认真了解和掌握真实情况，才能对症下药，取得实效；三是要善于团结和依靠群众一起干；四是要引导各条战线的同志努力钻研新事物，创造新经验，打破不适合新情况的老框框；还有一条就是各级领导干部，要经常抽时间到生产第一线去，深入调查研究，只有真实情况了解清楚了，才能掌握新情况，发现新问题，才能下决心解决问题，才能开创新局面。

让我们在党中央和国务院的领导下，努力开创电力工业现代化建设的新局面，为完成今年的各项任务而努力奋斗。

我国水电开发方针 及加快建设的战略措施*

(1983年2月3日)

党的十二大确定，在今后20年的“四化”建设中，把能源作为发展经济的战略重点。电力是能源的重要组成部分，可以说是重点中之重点。电力搞不上去，“四化”建设就很难实现。根据国外的实践经验，电力工业的发展总是超前于国民经济的，其发展速度总是高于国民经济发展速度的。我国电力工业要做到超前，近期在大力发展火电的同时，一项重要决策就是要尽可能地多开发水电，逐步把开发重点放到水电上来。而要把水电加速搞上去，必须根据我国的具体情况，制定正确的方针政策和措施。

关于水电开发方针

一要择优开发。中国有丰富的水力资源，可开发的有3.8亿千瓦，现已开发2200多万千瓦，加上正在建设的1000多万千瓦，也不过占10%左右，与发达国家相比，开发程度是很低的。当前，摆在我们面前的紧迫任务，就是要

* 这是李鹏同志在水电总公司工作会议上的讲话。

选择那些开发条件好的，优先进行开发。所谓开发条件好，首先是经济指标要好，发电量多，工作出力大，单位千瓦造价低，单位千瓦时投资少。其次是淹没损失小，由于我国人多地少，减少淹没损失，是开发水电必须解决的重要课题。再次，电站的地理位置好，要尽可能靠近负荷中心，缩短送电距离。第四是交通运输比较方便，有利于改善施工条件。现在大家公认开发条件最好的几个河段是：黄河上游，从龙羊峡到青铜峡河段，可以连续开发 1000 多万千瓦；红水河流域，从鲁布革到大藤峡也有将近 1000 万千瓦可以连续开发；还有第二松花江上游，已有丰满，正在建设白山和红石，上游还有一个梯级；长江上中游的水能资源丰富，地理位置适中，三峡就是举世瞩目的大型工程。总之，我们要择优开发水电，把有限的资金，投到效益最好的水电项目上去。

二要上几个大的水电骨干工程，打开水电建设的局面。要想把水电搞上去，没有几个大的骨干项目是不行的。我们设想到本世纪末，在现有的基础上，再搞 4000 多万千瓦水电，其中包括 1000 万千瓦左右小水电，3000 多万千瓦大、中型水电。当然，这只是一个初步设想，但是有一定根据的。首先，在建规模有 1000 多万千瓦。如果投资有保证，各方面工作抓得好，前十年大体上能投产 1000 万千瓦；后十年还要搞 2000~3000 万千瓦。按照大、中型水电工程的建设周期，这 2000 多万千瓦的项目大部分应该在前十年开工。现在，我们手中的规划点大体有 3000 多万千瓦，就是说规划项目大部分都需在前十年开工，包括几个大型骨干工程。如长江三峡工程 1300 万千瓦，二滩工程 300 万千瓦，龙滩工程 400 万千瓦；还有黄河上游几个梯级和福建水口工程

100 多万千瓦。这些项目都上了，就可达到 2000 多万千瓦。所以，在前十年争取上几个大型骨干项目，就能把阵脚稳住，实现后十年的奋斗目标就有较大把握。然后，再根据国家各个时期的财政经济情况，不断地上一些中型项目。如果这些大型项目推迟到后十年再开工，势必在本世纪内很难见实效，后十年的奋斗目标就难于实现。这是一个战略设想，切不可贻误时机。当然，这些大型项目要一个一个地上，不能一拥而上。

三要发展小水电。我国小水电资源比较丰富，据初步调查，在全国 2000 多个县中，大约有 1100 个县的小水电资源在 1 万千瓦以上，多的县达 10~15 万千瓦。所谓小水电，其范围是指单机容量在 6000 千瓦以下，单个电站容量不超过 1.2 万千瓦。建设小水电要实行自建、自管、自用的“三自”方针。

四要积极建设中型水电站。抓了大型和小型水电这两头以后，还要抓一批中型水电站，即 1.2 万千瓦以上到 15 万千瓦等级的。有些中型电站在经济指标方面可能不如大电站优越，单位千瓦造价要高些，但有它的优点，就是规模比较小，建设速度比较快，收效比较快，有的三五年即可收回投资。在缺电的地区，地方有办中型电站的积极性和能力，要开辟一条出路，由中央和地方集资办电。最近，水利电力部与浙江省签订了一个合资建设上标水电站的协议，装机 1.6 万千瓦，是个综合利用的项目，地方投资 2/3，中央投资 1/3。这方面的经验还不多，有待大家努力去探索。

加快建设水电的几项战略措施

要加快建设水电，当前要解决的问题很多，从战略观点看，主要要解决以下几个问题。

一要紧紧围绕提高经济效益这个中心，缩短工期，降低造价，加快水电建设。当前，应该从节省投资抓起。加快建设和降低造价的关系非常密切，建设速度快，工期短，造价就低；反之，越是打消耗战，工期越拖长，造价就越高。我国到现在为止，基本建设投资还没有全面实行贷款制，算帐都是算死帐。一不算付利息，二不算价格上涨。拨款制改贷款制后，如果投产工期推迟一年，除不能早一年收益外，还得多付一年利息。目前国家实行的还是低息贷款，为了促使基本建设加快，提高经济效益，有些经济界人士建议国家考虑把贷款的利息提高到7%，这就意味着如果工期长达十年，投资就要增加一倍。

这些年来，水电建设为什么投资大、工期长、经济效益差呢？我们分析，主要有以下六个方面的原因：

第一，计划上没有搞好综合平衡。重点项目的计划多变，投资不能保证，迫使建设单位不能按客观的施工规律安排建设进度。例如，某项大型水电工程投资需9亿元，可是计划上一年只安排3000万元，这样要干30年，只能养活队伍，根本干不了工程。

第二，党内、社会上有不正之风。越是国家的重点工程，各方面就越要伸手。占用土地和搬迁移民，往往有很多额外要求。国家已颁布了土地法，但有的地区并不认真执行。最

近中央领导同志指出，这样吃国家的情况是不能再容忍下去了，很需要抓一两个典型，刹住这股歪风。另外，我们必须制定一些有利于发展水电、给建设水电站作了贡献的地方和人民以经济利益的政策。例如，将要在四川、云南、广西建设的一些项目，又如天生桥、鲁布革、彭水、龙滩等工程，都与贵州有关。有的电站是处在与贵州的同一界河上，有的电站上游在贵州，而水电站址可能在另一省境内，都淹了贵州的土地，需要由贵州安置移民。要顺利解决这类问题，一定要有适当的政策，办法是电站建成后，应该按照各省对电站建设所作贡献，包括移民、征地等，来分享电站所产生的经济利益。水利电力部搞了个办法，在天生桥工程已经试行，效果比较好。现在，天生桥工程已经打开了局面，说明政策发挥了作用。另一方面，对违犯国家法令和规定，进行敲竹杠的，提请地方政府给予批评教育，情节严重给工程造成损失的，应诉诸法律，给予法律制裁。

第三，影响建设速度的原因，也有物质条件没有及时保证的问题，包括设备和材料没有及时供应，或者设备制造质量不好，拿到工地又返工处理等。

第四，因勘测设计问题影响了工期。有的地质未查清楚就定了坝址，开工后发现地质情况不行，又改变坝址。因地质情况未查清造成工作量增大是常有的现象，特别是“三边”工程，开工前对工作量没有正确地计算，开工后工作量大幅度增加。出现这些问题，主要是过去缺乏长远规划，没有一个必要的设计周期。平时对要上的项目没有计划，后来缺电了，或什么别的紧急需要，一下子把项目定了，没有给勘测、设计必要的周期，匆匆忙忙地赶任务，势必影响设计

的质量。这个问题只有通过国家编好长远计划和中期计划才能得到解决。当然还有另外一些原因，如设计手段比较落后，施工图纸供应不及时，影响了施工，这些问题也需要认真解决。

第五，施工管理落后，吃“大锅饭”。有的水电施工队伍老化，不仅干部老化，工人也老化，年龄大了，身体差了，能上第一线的人少了。

第六，价格上涨，导致造价提高。除此而外，今后的建设费用可能还要增加，像固定资产要付占用费，水电大型机具要收固定资产占用费等。有些大型机具使用率很低，也导致投资的增加。

二要立足于改革，实行经济责任制。从上面分析的六个因素可以看到，要解决这些问题，必须立足于改革，不仅下面要改革，上面也要改革，而且上面的改革更为复杂，所以要进行全面而系统的改革。要提高对改革的认识，要从指导方针上来看待改革问题。不仅改革“文化大革命”留下的错误东西，而且要改革“文化大革命”以前不完全正确，以及适合那个时候情况而不适合现在情况的东西。总之，要改革生产关系和生产力、上层建筑和经济基础不相适应的部分。水电系统的改革，要先从水电建设总公司改起，总公司要真正改革成为一个企业，逐步做到独立经济核算，自负盈亏。至于工程局一级的改革，要突出承包制，实行盈亏包干、项目包干的经济责任制，把“责、权、利”三者结合起来。只有这样，才能调动广大施工队伍的积极性。闽江工程局实行了项目包干，他们包了池潭水电站、福州机场扩建和厦门机场新建三项工程，工期都提前或按期完成。厦门机场计划一

年完成，结果九个月就完成了，还节省投资10%左右，工程质量合格。他们总结了三条经验：一是有包有保。他们实行了“四包”、“四保”。“四包”是包工作量、包工期、包造价、包质量。“四保”是保投资、保主要材料和国家调拨材料、保设计、保主要外部协作条件。保和包双方都承担经济责任，如果不能履行包的责任；那就要罚款，罚款由工程局承担。反过来，如果保证条件没有履行，工期可以顺延，造价可以增加。二是有个甲方，十几个人，来对质量、工期、造价各方面进行监督。三是加强定额管理，每项工程必须有定额，这是承包的基础，有了这个基础才能实行包，否则包来包去是一笔糊涂帐。闽江工程局实行了总定额，按照这个定额包给基层，凡是能实行计件工资的实行计件工资，不能实行计件工资的，把工程量分包给工区和队，实行一套层层包的比较完整的经济责任制。以上是闽江工程局的三条经验。我认为还应补充一条最重要的经验，就是要有一个好的领导班子。我国现行的法制不健全，价格体系也不合理。前一阶段有些单位实行经济责任制之所以失败，就是因为没有一个好的领导班子，而是利用实行承包后手中掌握的权力，吃国家、坑国家，或经营管理不善，赔得一塌糊涂。实践证明，领导班子不得力，权力越大，对国家的损失也就越大。只有有了好的领导班子，再加上正确的方针、政策，才能正确处理国家、集体和个人之间的关系，才能真正做到国家拿大头，企业拿中头，个人拿小头，才能在水电系统有计划地实行项目承包。

至于设计部门实行什么形式的经济责任制，是一个比较复杂的问题。一种想法是，设计部门大部分是脑力劳动，

完全按照工作量进行核算比较困难。所以主张设计部门实行经费包干，即事业费、工资和奖励基金包干。实行三个包干以后，再实行浮动工资，通过浮动工资来调动职工的积极性。看来浮动加职务工资这种办法对脑力劳动来讲是比较合适的，有利于调动设计技术人员的积极性。内部浮动工资，保持四年就算固定了，你离开这个单位就没有了，或者表现不好的、没有完成任务的，就把浮动工资降下来。另一种设想是，彻底地进行改革，设计院实行企业化，对内对外都承包，实行承包制。这是一个大改革，需要各方面努力。如设计的价格要由国家核定，国家有一套比较完整的单价和定额，设计院内部要建立完整的经济核算制。水电设计项目可以采取投标制，看哪个设计院服务好、造价低，就让哪个设计院设计。当然这个办法能否行得通，还需要试点和实践。至于水电系统的机械制造企业，我认为可以实行以利改税，以扩大企业的自主权。

三要依靠科学技术的进步，加快水电建设。通过几十年来的建设，已经培养了一批比较优秀的设计、施工技术队伍，取得了不少建设水电的经验。但是这几十年来，世界的水电技术进步很快，有很多东西值得我们学习。今后，必须依靠科学技术进步来提高工程质量和经济效益，这里举几个例子。如二滩水电工程，坝高 240 米，这样高的坝，过去我们没搞过，过去只搞过 160 米的。外国专家组提了由拱坝改为双曲拱坝的建议，能节省大量混凝土。如果可行的话，这意味着造价可以大为降低，工期可以大为缩短。又如打隧洞问题，将来在西南地区建水电，打洞子就多了，像天生桥、鲁布革、锦屏工程都要打洞子。二滩工程也要打导流洞。打

洞子这套技术，究竟是用掘进机好，还是钻爆法好？怎样因时因地制宜？打洞技术，世界上发展很快，如多臂钻、毫秒爆破、光面爆破、大型全断面掘进机等，我们都要好好研究。再如我国现在水泥比较紧张，怎样进一步节约水泥，特别是在大坝工程中采用粉煤灰来节约水泥，这个问题很重要。采用粉煤灰以后，不仅可以节省水泥，还可以减少水化热，提高混凝土质量，降低工程造价等。电力系统粉煤灰一年3000万吨左右。随着以后用静电除尘，粉煤灰资源更加适合用于大坝，对这个问题，水电总公司应该认真研究，全面规划一下。这里边有运输和加工磨细问题。机械制造公司的宝鸡厂主要是制造列车底盘的，可以改制一批罐车，装运水泥和粉煤灰，来解决运输问题。

在勘测设计方面，现在的手段还比较落后，应当采用一些先进技术，如物探、遥感等，来加快勘测设计进度。

在水电建设领域里，今后要加强国际技术经验交流。过去施工单位出去得比较少。今后要有计划地利用各种机会，派遣一些施工人员，到国外一些水电工地去考察，要注意从工程局、从基层派真正优秀的局长、总工程师和工程师去，开开眼界，学到的东西要真正地消化、推广和应用。

科学技术的进步，还需要大力培养人才。现在水电建设系统技术力量是比较弱的，大概技术人员只占全体人员的6%，低于整个电力系统的平均水平。解决这个问题，一是靠今后国家正规院校培养大学毕业生、中专生；二是靠设计施工单位自己培养，办函授大学、业余大学和电视大学等。学员来自在职的、有培养前途的青年职工。也可从职工子弟、优秀的待业青年里选拔、培养一批人才，来充实技术队

伍。当前，我们自己办的各类院校必须保证教学质量，对学制应该有严格要求，考试合格后要发给文凭，享受相应的同等学历待遇，以调动学员的积极性。

四要加强领导班子的建设。这是加快水电建设的关键问题。水电总公司对调整班子已做了大量工作，27个直属单位现在调整了17个，约占2/3。调整的结果是向干部队伍的“四化”迈进了一步，但是还有大量工作要做。因为有1/3的直属单位没有调整，像分局、队、车间这一级，还有更多、更大量的调整任务；有一些重要的单位，至今尚未进行调整，要求总公司要抓紧进行调整。现在已经调整的班子，年龄偏大，知识化、专业化不够，有些班子还是过渡性的。今后凡是第一线的施工企业，应该特别注意把那些年富力强、懂得业务的中年干部放在主要领导岗位上。设计院的领导班子年龄可以放宽一些，院长、书记可以到60岁。副院长、副书记一般不超过55岁。这个班子平均年龄应该在50岁或者50岁以下。书记不一定非要专业干部来担任，可由老干部、老工人出身的干部来担任，年纪可以稍大一些，主要是能做思想政治工作，掌握原则，能团结一班人和广大的知识分子一道工作。处室一级也要进行调整。专业处室负责人应该由专业人员来担任，处室的党支部书记也最好由专业人员来担任。如果一个专业处室的党支部书记不懂业务，就很难和工程技术干部有共同的语言。水电建设的基层单位，像分局、处、工区、队等，在目前情况下，完全用知识分子出身的干部在生产第一线指挥，可能还有困难，还是采取老工人出身的干部和知识分子出身的干部搭配的方法比较好。今后可考虑从年纪比较轻、文化比较高的工人中，训练

一批班组长和基层领导干部，将来在这一批人中能选拔出分局长、工区主任和队长。他们不仅自己能带着干，而且有文化、有管理知识，还有一定的技术水平。那就是新型的干部队伍了。

五要建设完善水电后方基地。这是加快水电建设的一项战略性措施。首先，基地是一个生活区。原则上是职工单身到前线，把家属放在后方，职工实行轮流休假制度。其次，也是生产基地。承担水电建设某些加工任务，逐步实行施工部件工厂化，在后方加工，然后运到第一线去。还可以组织服务公司，把身体不太好、又没有到退休年龄的，或已过退休年龄、身体还比较好的工人组织起来，搞一些社会服务性工作。服务公司要实行独立核算，自负盈亏。第三，同时又是一个教育基地。要举办各种教育和其他事业，以便把待业子女组织起来，进行劳动后备培训，毕业后择优选用。还应当举办函授、电视大学，培养一批中级的、高级的技术人才。第四，要选好基地，搞好布局。基地一般应选在既离工地不太远又离今后承担任务不太远的地方。方便生产，方便生活，又兼顾今后施工任务的转移。第五，水利电力部和水电总公司要通过各种资金渠道，如小型基建、自筹资金、工地临建费用等，来支持基地建设。今后工地有一些节约的资金、企业奖励基金和包干以后节余下来的钱，都可作为建设基地的资金。第六，要及时总结交流经验，培养出一批会管理后方基地的人才。基地一定要用经济的办法进行管理，不能吃“大锅饭”。这样就可以做到水电施工队伍老有所养，幼有所教，前方无后顾之忧，安定队伍，调动广大职工的积极性。

我认为，只要水电开发方针明确了，战略措施抓住了，就可以为今后水电大发展创造良好的条件。希望水电建设战线的广大职工齐心协力，为加快水电建设，开创电力建设新局面努力作出新贡献。

对《中国电力报》 的要求和希望*

(1983年3月11日)

报纸去年1月创刊,到现在有一年多的时间了。部党组认为,《中国电力报》在过去的一年里,取得了一定的成绩,对于发展电力工业起到了一定的推动作用。这一成绩主要是在宣传党在电力工业方面的方针、政策,在报道先进思想、先进事迹、先进经验方面;精神文明建设方面;生产建设方面;开展批评与自我批评方面;对各级领导、职工的一些违法乱纪、不正之风进行监督和批评方面等都收到了一定的效果。同时,在开展工作研究,传播科学文化知识和活跃职工文化生活方面,也都做了不少工作。现在这张报纸,应该说得到了广大电业职工的信任 and 爱护。许多同志为有这样一份自己的报纸感到高兴,对我们的报纸,讲了一些赞扬的话,也来了一些热情洋溢的信;同时,也有些批评、建议和希望。总之,《中国电力报》在过去的一年里,发挥了积极的作用。

那么,如果说有什么问题的话,我想主要是三个问题。一是报纸的及时性还很不够,这当然由于受到版面的限制,

* 这是李鹏同志在《中国电力报》通讯工作会议上讲话的第二、三部分。

时间的限制。因此，虽然叫报纸，但当大家拿到报纸后，看到的是“旧闻”，不是新闻（笑）。对不对，因为每周只有一期报，及时性不够。二是普遍性还不够。广大的通讯员、记者投稿不少，但采用率比较低。也不能说那些稿件不合格，我想大部分还是合格的，因为版面有限，一些稿件就登不上。登不上，就挫伤了这些同志的积极性，也会使报纸的报道面不够普遍。这次，我到天生桥水电站工地，问水电搞宣传的同志：“你们这里有没有《中国电力报》呀？”他们说：“有呀。”又说：“《中国电力报》不是水电的报纸，上面没有水电的新闻。”这就是对报纸的批评。水电一直是国家建设的重点，水电职工的工作非常艰苦，可是我们的报纸呢，很少反映这些方面的消息。不是说绝对没有，有，但比较少。所以这是一个很大的不足，也是消息不够普遍的一个方面。三是报纸质量还应提高，还有一些差错。错字、别字，一些消息不够准确，有些不够生动活泼等等。当然，对于一个刚刚开办一年的报纸，也不能提出过高的要求，现在是摸索期间。但是，广大群众的批评，应该说是对我们工作的一个鞭策。当然，问题还不止这一些。《中国电力报》报道的消息全国各大报采用得不多，如《人民日报》、《经济日报》采用得就比较少。当然，不是以上《人民日报》为目的。它有它的通讯系统，不一定要用《中国电力报》的稿件。《中国电力报》应当成为广大电业职工所喜闻乐见的报纸，这就好了。大家愿意不愿意看这张报纸呢？从“供给制”吃“大锅饭”到订阅，这就是一个考验。现在我们的发行量已经达到了12万份，可以说是经受了这一考验。但发行工作也还不够普遍，有的电力部门订得比较多，有的电力部门订得就比

较少。我到广西去，广西大电网以外的小的电力部门，它也是电力部门呀，也迫切需要知道电力消息，但是没有《中国电力报》，他们不知道有《中国电力报》，说：“我们不知道到哪儿去订啊！”县的电力局，县的水电局，县的小火电厂，小水电厂，他们也迫切希望看到这份报纸。当然，这个报纸要有他们的消息，要是一点儿都不登他们的消息，他们看起来就不会有多大的兴趣了。所以，发行工作看起来还没到头。部系统正式职工大概有120多万。再把那些小水电、农村小电网都算在内，看来这个面比现在还要大一些。

下面，讲讲对这张报纸的希望。第一，这张报纸的主要任务还是宣传党在电力工业方面的方针、政策，成为水利电力部在电力工业方面的机关报。办报的方针，还是应该围绕开办时定的那些原则，我看那些原则基本上还是正确的，要继续坚持下去。说到宣传党的方针政策，今年特别要围绕着开创电力工业的新局面，围绕着电力工业逐步做到先行这一总的奋斗目标，特别是要围绕改革去宣传。改革有两个方面，一个是经济体制的改革，就是承包、经济核算；还有一个就是领导班子的“四化”建设。这一方面，报道得不多，电力系统领导班子的“四化”建设任务还很艰巨，网局、省局、工程局的领导班子已经调整了，而真正合乎干部“四化”标准的，恐怕连一半也不到。至于说基层企业，这一任务就更艰巨了，在调整领导班子的过程中，有大量的思想问题。要通过报纸为领导班子的“四化”建设鸣锣开道。

第二，这张报纸要成为电力工业职工精神文明建设的强有力的武器。我们强调精神文明和物质文明这两个建设。希望这张报纸多报道这两个方面的先进事迹和人物。多报

道知识分子中间像陈安乐式的人物。最近，我看到《北京日报》报道中试所的彭世雄，他原先就是个老模范，《北京日报》作了头版头条的报道。在电业职工队伍中，像这样奋发图强、一心扑在工作上的优秀技术人员是很多的，但这方面报道还差一些，不能总是人死了才报道啊。人死了再报道不会犯什么错误；要报道活人，可能过两天他又出问题了，有思想顾虑。前两天报道的雷雨顺，也是这个同志快不行了才宣传他。为什么我们不能宣传一些正在工作岗位上的人呢？现在《北京日报》宣传的这个彭世雄同志，他身体很不错，他爱人老是督促他爱护身体，他说：“我进八宝山还早呢。”要宣传像雷锋、朱伯儒式的英雄人物，要宣传在平凡的工作岗位上做出令人感动的事迹的人物。这样的好人好事在我们的队伍中是很多的。我也希望除了报道先进人物的事迹之外，也对歪风邪气、对一些领导干部的不正之风进行批评、监督，发挥报纸在这方面的作用。

再讲一讲供电方面的行业不正之风问题，这个问题在一段时间反映还是强烈的。客观地看一看，一方面随着精神文明的建设，在供电方面开展了“人民电业为人民”的活动以后，出现了不少好人好事；另外一方面，也必须看到，行业不正之风是十分顽固的，也有其历史根源。因为现在缺电，有些人利用这个缺电来为自己谋私利。现在反映比较多的一点就是“拉闸限电”。这个“拉闸限电”应该说大部分不是由于供电部门的作风坏而造成的，“拉闸限电”是因为电不够。在目前的技术水平条件下，为了牺牲局部保全整体，不得不采取“拉闸限电”这样一种措施，这是为了保证大电网的安全。而且“拉闸限电”是按照一定的严格的规章

制度来执行的，是由电网的调度员来执行的。而电网的调度员并不和用户发生直接关系，与群众发生直接关系的是供电部门、营业员、用电管理部门的同志。所以社会上就造成一个误会，“反正你都是供电局的，管你是哪里的”，“我曾经什么事情没有满足你，没满足过这个同志，你就拉闸限电”，于是就把“拉闸限电”和某件事联在一起了。以后要进一步在“拉闸限电”这个问题上严格规章制度，同时要向群众作必要的解释，也要普遍设立群众的监督岗，对供电工作进行监督，这是一个方面。更重要的一方面确实是要教育广大电业职工，特别是县一级电业部门职工，必要的时候，要开展批评。这是精神文明建设。希望报纸在今后要注意精神文明建设的宣传。

水利电力部有事情要和广大群众见面，有两个渠道，一个渠道是通过组织系统，从网局到省局，从省局到发电厂发个指示，层层传达，时间不知多长，等传达下去，指示精神不知变成个什么样了；另一个渠道就是利用报纸。《人民日报》这些大报可以登载一些有关电力方面的消息，但版面有限。所以，要把部党组的意图传达到广大群众中去，主要靠《中国电力报》这个渠道。

第三，针对报纸的及时性、普遍性不够这一点，我们决定从下半年起每周出两期，成为周二刊。这样，版面能增加一些，时间能及时一些。过去讨论过这个报纸是面向谁？有的说面向干部，有的说面向工人，这些都不全面。最后定的是，这张报纸只能面向全体电业职工，要使每一个电业职工都能找到一些他感兴趣的东西，要成为一张综合性的报纸。可能有关一些政策性的文章，会议的消息，一些职工看起来

不感兴趣，可是领导干部看起来就觉得对他的工作有指导意义，而且很及时。比如登有今年全国电力工作会议报告的报纸，多发出去很多，1月份就和全体职工见面了，过去需要好几个月才能传达下去。有些年轻的同志对文艺版很感兴趣，通过文艺版，他能得到一些启发，精神方面得到一定的满足。有的单位，你登他一则消息，报道一下某个工地的建设情况，他就会觉得对他是个鼓舞。对其他工地来讲呢，这一经验也可能有借鉴之处。所以，这份报纸看来应该办得适合各个方面的口味。每一个职工看了以后，都要有那么一段文章、一段消息是他感兴趣的，通过阅读，有所启发，我看这就行了。所以我一直坚持这个报纸要形式灵活多样，文字简炼。要提倡写短文章，发短消息。为了使各地消息有一定的及时性，请你们考虑能否增加一些电讯稿。电力行业没多少秘密，你就发电报稿。通过通信网发些电讯稿，这些电讯稿领导就不要审查了，一审查就不及时了，文责自负，由发稿的单位把关，这样就能够及时。同时，为了满足有些干部想看到一些指导性文章的要求，准备在办报的同时，办一份杂志，这份杂志叫《人民电业》。这是一份指导性的刊物。编辑部就搞一个，由中国电力报社同时办这份杂志。报社收到的一些稿件中，有一些大块文章，知识性很强的文章，由于版面限制，可以考虑拿到《人民电业》上去。还可以利用报纸开展一些群众性的评选活动，我看现在好多评选活动是通过报纸来开展的，我们也可以试一下。

最后一点希望，要办好这份报纸，要建立一个广泛的、有群众基础的通讯网。只有依靠全体电业职工才能办好这份报纸。希望通过这些通讯网能够出更多的消息，能够培养

出更多的写作方面的人才。各级党委下点功夫，必要的时候，把通讯员送到有关的新闻学校进行一些补习，进行一些培训，不断地提高他们的业务水平。

总之，我觉得这份报纸已经诞生一年了，这一年来的实践说明，工作有成绩，得到群众的拥护，有生命力，应该继续办下去。希望这张报纸不断地改进，在“四化”建设中，为完成电力先行这样一个奋斗目标作出更大的贡献。

电网自动化的尖兵*

(1983年4月7日)

宋德云同志离开我们已经整整两年了。又是一个清明时节，更增添了我们对他的怀念。

宋德云同志1952年从唐山铁道学院电机系毕业，来到京津唐电网，在这儿工作和生活了近30个春秋。他十分热爱祖国的电力事业，为电网的发展和实现自动化奋斗了一生。在他的组织下，用南京电力自动化研究所提供的设备，在京津唐电网首次实现了电子计算机的“在线”运行，完成了电网的数据处理、功率总加和屏幕显示，从而使电网的安全、经济性能大大地向前推进了一步。虽然这套装置水平不算太高，但毕竟是我国自行设计、自行制造，并在我们自己的电网上首次成功投入使用的设备。这项成果，是集体智慧的结晶，是共同劳动的成果，但这里更多地浸渗着宋德云同志的心血。宋德云同志在电网自动化方面的卓越贡献，使他与华东陈安乐同志一起被人们誉为远动领域的两名尖兵——南陈北宋。

宋德云同志是一名优秀的共产党员。他要求自己严格，

* 本文原载《中国电力报》。

处处起模范作用。他性格开朗，襟怀坦白，从不隐瞒自己的观点。他作风朴实，平易近人，周围的同志都愿意与他接近。同志们有了困难，他总是尽可能地给予帮助。他是一位工程技术人员，但有较强的组织才能，善于做思想工作。对所里大多数同志他都了解，谁有什么长处，有什么短处，分配什么工作最能发挥各自的长处，他都一清二楚。他不但是一位优秀的电网调度员，而且是优秀的“人才调度员”。

宋德云同志逝世时年仅 52 岁，正值壮年，在各方面都趋于成熟，正是为我国电网自动化干一番事业的时候，却不幸倒在工作岗位上，与我们永别了！想起这些，我们感到格外悲痛。今天我们纪念他，要学习他献身“四化”的拼搏精神，继承他未竟的事业，为开创电力工业建设新局面，为迎接电网的大发展而努力工作！

加快发展小水电 实现农村电气化*

(1983年5月)

记者:发展小水电对我国“四化”建设有什么重大意义?

李鹏:建国以前,我国农村基本上没有用电。建国以来,农村用电有了很大发展,现在我国农村年用电量已达到450亿千瓦时,占全国总电量的14%左右。全国一半以上的农民在粮食加工、生活照明、农业排灌、社队工业等方面用上了电,这对促进农业生产发展,提高农民生活水平,加强精神文明建设,都起到了显著的作用。

但是应该看到,现在我国农村还有将近一半农民没有用上电,大多数集中在山区、牧区、边远地区、老根据地、少数民族地区和经济落后地区。

农业是国民经济的基础,又是实现国民经济总产值翻两番的战略重点之一。农业要发展,离不开电,实现农村电气化是摆在我们面前的一项十分艰巨而又十分重要的战略任务。

我国幅员辽阔,经济发展很不平衡,要想完全依靠国家办电,依靠大电网供电来解决农村电气化需要,是很不现实的,而且也是不经济的。因此,我们实现农村电气化的方针,

* 这是李鹏同志会见新华社记者时的谈话。

是坚持两条腿走路：即大电网、大电厂由国家来办；小水电、小火电、风力发电由地方、社队和群众来办，以调动各方面办电的积极性。

我国有极其丰富的、得天独厚的小水电资源，可开发的有7000万千瓦左右，目前已经开发的有800万千瓦左右，只占11%，还有很大的潜力。在全国2000多个县里，有1100多个县的小水电资源在1万千瓦以上。因此，在这些地区开发小水电是一种最现实、最经济、最容易办到的事情。

记者：开发小水电的方针是什么？

李鹏：发展小水电要认真贯彻“自建、自管、自用”的三自方针。

自建是指农村小水电建设所需要的资金，主要靠地方、社队自筹，靠农民集资和劳务投资来解决。国家用长期低息贷款和其他方式给予适当的补助和扶持。小水电的利润不要纳入地方财政收入，而是全部用于发展小水电，实行“以电养电”。

自管是指小水电建成后，所有权、管理权归地方、社队和农民所有。在小水电集中的公社和县镇，为了管理的方便，可以有自己的供电区，形成农村小电网，实行独立核算，自负盈亏。

自用是指地方和社队办小水电的方向，应该面向农村和小城镇，主要为农业生产和农民生活服务，不应该以向电网卖电盈利为主要目的。小水电发出的电力，应该就近供电，就地平衡。当然，如果还有余电，也可以卖给大电网。像广东的龙门县，每年就向广州输电2500万千瓦时。

记者：如何处理好小水电与电网的关系？

李鹏：在我们社会主义国家，电网和小水电没有根本的经济利益矛盾，它们的关系应该是互通有无、调剂余缺、互相帮助、互相支持的一种社会主义协作关系。

在过去一个时期，在小水电比较集中的地区，电网和小水电在经济利益分配上存在一些矛盾。如果处理不好就会影响到小水电潜力的发挥，影响到小水电的发展，在某种程度上也会影响到电网的安全和经济。因此，处理好电网和小水电的关系，是一个迫切需要正确解决的问题。最近在调查研究的基础上，我们和四川省人民政府共同制定了《关于积极发展四川省小水电的若干规定》。在这个规定里，本着兼顾国家、地方、集体、个人四者利益的原则，提出了正确处理电网和小水电关系的几项原则。这就是：联网自愿，退网自由，平等互利，签订协议，共同遵守。在电网供电紧张的地区，一般不提倡小水电与电网并网；有条件并网的，电网应给予支持。

对小水电并网的电价，电网按不赔不赚的原则制定，把发供电的利润留给小水电。在丰水季节不论是小水电或是电网，都要开放季节性用电，以充分利用水电资源，减少弃水。

农村小水电在丰水季节可以自行确定优惠电价，在枯水季节电网按计划向农村小电网分配用电指标。

记者：实现农村电气化的标准是什么？

李鹏：由于我国经济发展与世界先进国家相比还比较低，电力供应又比较紧张。因此，我们实现农村电气化，必须从中国的实际情况出发，这就是中国式的与小康水平相一致的农村基本上的电气化。我们设想，农村电气化的初步

标准是：

第一，有 90% 以上的农民，在照明、广播、看电影、看电视等方面用上电；

第二，在农业生产方面，包括排灌、粮食加工、农副业加工及社队工业方面用上电；

第三，在小水电发达的地区，有 20% 左右的农户，可以用季节性电能做饭、烧水。

根据上述标准，每人每年需要用电 200 千瓦时，每人需电源 100 瓦左右。

记者：如何估计中国小水电发展的前景？

李鹏：发展小水电，深受地方和群众的欢迎，有广阔的发展前途。我们根据中央领导同志的指示，准备选择小水电资源比较丰富、办电又有一定基础的 100 个县进行中国式农村电气化的试点。这 100 个县，分布在长江流域以南的川云贵浙闽赣皖和两湖、两广等省区。同时也准备在新疆、河南、吉林、陕西、山西以及其他北方省区选择一些试点县。大体上一个 40 万人口的县，要装机 3~4 万千瓦。福建省永春县有 425000 人口，他们最近作的农村电气化初步规划，需装机 3~4 万千瓦，与上述标准相一致。

为了实现农村基本上电气化的奋斗目标：

首先，各地要根据小水电资源的情况制定全县的开发规划，对小水电工程要择优兴建。试点县要带动全国小水电的发展，试点县要搞好规划，非试点县也应制定规划。

其次，要充分挖掘现有小水电和水利工程的潜力，在这方面是大有文章可做的。如对现在的梯级小水电，增加有调节性能的水库，就可以扩大装机容量，增加发电量和提高电

能的质量。据调查，四川省大邑县的撮江梯级电站，如果建个 2000 万立方米的水库，就可以使现有电站枯水期提高出力 5000 多千瓦。已经建成的水利工程，而没有结合发电的，利用中低水头装机发电，可以收到事半功倍的效果。最近，我到湖南省平江县，看到在汨罗江上，还有七个水利工程可以增加或新装机 3 万千瓦之多。

第三，做好小水电的电网配套，以便把小水电送到用户。

第四，小水电施工也要实行经济责任制，搞承包，以提高工作效率，降低成本，加快进度。小水电从开工到发电，一般只要一至两年，这是一个很大的优势。

第五，小水电不但要由县办，而且还要提倡社队办，在有条件的地方由农民自己办。农民富裕起来以后，要引导他们把资金投到小水电上来，采用集资入股的办法，也包括劳务投资，按股分红。红利一般应该高于银行的利息，而且要保证兑现，以调动农民入股办电的积极性。

小水电一般调节性能不大，有大量的季节性电能，因此如何利用这些季节性电能，是发展小水电的关键之一。小水电季节性电能，除用于开办地方耗电大的工业，如小电石、小铁合金、小铝厂外，主要的用途是让农民烧水、做饭，甚至降温取暖。根据调查，1 千瓦时电量相当于木柴 4~5 斤，因此“以电代柴”与保护森林、保持水土、搞好生态平衡有重要的现实意义。现在全国有很多小水电发展较多的地区，在进行用电做饭、烧水的试点，湖南省慈利县试点较早，目前已有 1200 多户用小水电做饭。

根据中央领导同志的指示，水利电力部决定在今年上

半年召开全国小水电会议，制定 100 个县的试点发展规划。只要我们有了发展小水电的正确方针政策，又调动了群众的积极性，小水电就会像雨后春笋般地蓬勃发展起来。

进一步改进供电作风*

(1983年5月18日)

今天重点谈一谈改进供电作风问题。目前，社会舆论对我们一些单位和个人的不正之风很有意见，如何采取切实措施，进一步纠正行业不正之风呢？

在反对行业不正之风中，拉闸限电是群众和用户反映最强烈的问题，重点讲一讲这个问题。

第一，拉闸限电有两重性。第一重性是，拉闸限电是为保证电网安全不得已而采取的措施。拉闸限电给生产造成损失，给人民生活带来不便。拉闸限电不是好办法，但是又不能取消。特别是在当前电力供需矛盾很突出、技术装备水平很低的情况下，如果在供电能力与用电负荷失去平衡时，不拉闸限电，将造成电网频率下降，甚至电网瓦解。第二重性是，在供电职工中确实有少数人利用手中的电权谋取私利，对用户进行勒索刁难，吃、拿、要、刁、卡都有。因此，正常的拉闸限电和少数人为刁难用户而进行的拉闸限电有时混在一起，这应该区别对待。要支持电业部门为了保证电网安全而采取的限电措施，但是必须反对某些单位和个人

* 这是李鹏同志在电业管理局局长座谈会上的讲话摘要。

的不正之风。

第二，要肯定供电职工这几年来的成绩和进步。几年来供电职工在电力不足的情况下，克服了许多困难，服务质量和作风是有进步的。但是，对这些进步不要估计太高，要看到有的单位不正之风还很严重。以电谋取私利，有历史根源，也有现实条件因素。这就是电力供应严重不足，电是紧缺商品；还有社会根源，就是党内不正之风和社会不良风气的影响。所以对电力行业内部存在的问题不能低估。如果要抓典型事例，有的可能比双城堡车站事件更严重。因为拉闸限电有时是突然袭击，对用户危害很大，群众也最有意见。对这类问题，经过核实查明，一定要从思想上到组织上采取措施，坚决纠正不正之风。

第三，要建立一套拉闸限电的管理制度。对拉闸限电要像倒闸操作一样严格地进行管理，既要杜绝不正之风，又要保护正当的拉闸限电。任何调度员、值班员都没有权力随心所欲地拉闸。这次会议提出的具体要求和措施要认真贯彻执行。

第四，在用电管理上，要逐步完善技术手段。如搞音频或工频控制器，做到限电不拉闸。北京准备两年实现音频化。天津搞了位置继电器，来保证重点用户用电。这里都要通过试验进行总结。总之，电力工业有个逐步现代化问题。供电部门的技术装备落后得很，现在已经进入电子计算机时代，我们还是只靠几个电话指挥。上海是中国经济最发达的地区，但上海供电局的技术装备还是40年代的水平。整个供电、用电管理系统都要达到现代化，使用行政、技术、经济三个手段，把电管好用好。当然还要做思想工作，宣传

计划用电、节约用电。搞用电工作的同志不要认为这是临时性措施。现在除少数地区外，大部分地区电源都很紧张。因此不能放松管理，敞开使用。在中国，能源将长期处于紧张状态，很可能到本世纪末还难以根本改变，因此必须要把计划用电、节约用电和加强用电管理作为一项长期的政策实行下去。

合理分配电力 调动各方面发电积极性*

(1983年5月30日)

这次会议有两个议题，一是讨论决定1983年度的用电分配比例和用电预分配方案；二是听取“六五”和“七五”期间电力建设的汇报。当前华东电网缺电很严重，矛盾很尖锐。在国家经委和上海经济区规划办公室领导同志的指导、帮助下，大家团结治网，互相支持，互助谅解，使会议取得了积极的成果，圆满结束。但不是说这次会议把所有问题都解决了，也不可能因为开了这个会，电就不紧张了，紧张依然存在，但还是解决了一些问题。

分电比例问题

过去华东电网的分电比例变动比较少，就是比例一经确定后，较长的时间采用这个比例。从去年开始，我们酝酿这个比例要进行调整，根据变化了的情况来进行必要的修定，并确定了一个滚动比例的原则，这个观点已被大家所接受。这次领导小组会议后，华东电网的分电比例就按照滚动

* 这是李鹏同志在华东电网领导小组第二次会议上总结讲话的一部分。

比例的原则来执行，每年可以根据变化了的情况做些合理的必要的调整。

自备电厂问题

华东电网的发电量基本上有两种性质，一种是统配电量，其燃料由水利电力部归口供应，现在进行分配的电量就是这一块；另一种是不属于水利电力部供应燃料的企业自备电厂和地方小水电的电量。这一块电量，过去处理上不大明确，有时候纳入分电比例，或者有一部分纳入分电比例，另外一部分不纳入分电比例，这样造成管理上的混乱。这次经过大家协商，统一了一条原则：凡是企业自备电厂、地方电厂和小水电都不纳入统配电量分配基数，而采取自发自用的原则，也就是说发挥两个积极性。自备电厂要参加电网统一计划，统一调度，但是所有权归企业，多发多用，少发少用，当然在事故情况下是互相照顾的。具体地讲，上海金山石化自备电厂除了供给金山石化公司本身自用电外，还有一部分电送电网，这对缓和电力供应紧张作出了贡献，应该表示感谢。但是，这一部分电纳入了上海的分电比例，同时也把这部分电分给各省用，也纳入了各省的用电比例，这样就重复计算了。这次经过协商决定自备电厂发电量都不纳入比例。上海市表示，明年金山石化二期工程投产后，电可能不够用。我们认为金山石化公司是国家重点企业，对电网作过贡献，如果一旦发生电不够用的情况，由电网来负责调剂支持。以后不管哪一个自备电厂或地方电厂，哪一个地方电网都按照这个原则来处理。

集资办电和新机留成问题

为了调动地方办电的积极性,采取了新机留成的政策,以支持地方发展国民经济和满足人民生活的需要。今年全国电力工作会议认为,现行的留成比例低了一点,建议提高到10%~20%。这一次我们协商后,将原来留成6%提高到10%。因为华东电网缺电严重,如果新机留成20%,集资办电再一提成,供电网分配的电量就很少了,所以规定10%。集资办电的提成仍按投资比例计算,投资40%,电量提成也是40%。安徽集资办电较少,但有煤炭基地,国家将在那里建设一些坑口电厂,如洛河、平圩等大型电厂。今后安徽的新机留成就较大。新机留成是一次性的,当年一次留成,第二年纳入新机所在省包干电量后,就不再继续提了。现在发现一个问题,就是今年新机留成、集资办电、新机厂用电和小水电补贴的电量超过了今年比去年增加的发电量,扣除这几部分电量后,今后可分配的电量将低于去年的实际用电水平。怎么会出现这种情况呢?经过研究发现,我们现在是根据新机的预计发电量提成的,而实际情况是新机往往受很多因素制约,利用小时数较低,发不到预计发电量。所以大家一致同意按新机组实际的发电量作为提成的基数,在分电时仍要有个预计,但要定得低一点,到年终结算时多退少补。

新并网地区的供电问题

本来在电网范围之外的,现在并入了大电网的地区,并

网以后，往往有一个情况，就是区内原有小火电停发，这样它的燃料就应转入电网。由于这些地区并网后，经济发展会快一些，用电增长亦快。因此这次会议决定，对浙江台州和丽水地区今年补助 6300 万千瓦时电。对今年 11 月即将并网的温州地区如何给予适当补助，请华东电管局调查研究后提出方案。

重点企业用电问题

重点企业的用电还存在问题。按理讲国家重点企业的用电应由电网保证，但是电力的增长速度慢，其他各行各业都要求增加用电，如果电网每年增加的电量全部满足重点企业，那么就无法满足各地区用电的自然增长。另一方面如果电网不满足重点企业用电，而由所在省、市在用电包干指标内解决，那么省、市也吃不消，并且也不合理。所以对重点企业用电问题，当前既不能全保，又不能不保，这是个矛盾。为了妥善地解决这个矛盾，建议水利电力部生产司会同华东电管局和部里的其他司局，在国家经委指导下，提出一个解决问题的办法。在办法没有制定以前，这次我们只能个别地解决一下，其他的在各省、市分配的用电指标内安排。我们决定，对淮南、淮北和徐州三个煤矿新矿井的施工用电和投产新矿井的生产用电，由电网在计划指标之外另行增配用电指标，戴帽下达。全年电量由华东电管局会同有关省电力局核实后定。目前先解决临时用电，在 6 月 5 日前下达用电指标。

来料加工问题

我认为来煤加工发电在某种程度上冲击了国家计划，因为国家统配计划内的煤并没有给足。去年煤矿欠了华东电网计划内煤炭 88 万吨，今年 1~4 月份欠了 40 多万吨，如果按计划供应，来料加工可以减少，管理等方面不合理的情况可以得到解决。江苏省一些来料加工的煤炭高价买进，还要以物易物，低价售出，相当于 160 元 1 吨煤。我个人认为应该首先保证国家煤炭计划的完成，铁道部、煤炭部都要保证电煤计划的完成，水利电力部也应保证按计划发电。但是还要从实际情况出发，现在煤炭到货不是那么好，为了发挥各个地区的积极性，采取来料加工是可以的，至少在当前有设备、缺燃料的情况下，就算是一条解决缺电的措施，给一条出路。从长远看是难以持续的，是应该逐步取消的。这次经过再三商量，确定来煤加工的电量按自发自用处理，就是不纳入分配比例。当然在讨论过程中对这个问题还有一些不同意见。有的认为该纳入比例，因为来煤加工的电量的确来之不易；有的认为不该纳入比例，因为来煤加工的电量纳入比例，就会冲击原来的分电比例关系，各有各的道理。这次会议经过协商决定，1982 年的来煤加工电量仍纳入 1983 年的分电比例，今后就不再纳入比例了。大家提出来煤加工、来油加工采取薄利的政策，可以同意。

高价油发电问题

我们一般地讲不应该提倡用高价油发电，因为国家的

能源政策要求减少发电用油。石油经过深度加工以后，能为国民经济创造更多的财富。我国在70年代建设了一批烧油电厂，当时对石油形势的估计比较乐观，后来发现我国石油也不是很多，所以中央制定政策，逐步地把烧油电厂改为烧煤电厂。但现在是什么情况呢？就是电力建设没有跟上来。如果电力建设速度比较快，能够基本满足各方面的用电要求，就可以不考虑再烧油的问题。但现在因为缺电严重，中央同意用一部分高价油来发电。在什么情况下可以用高价油发电呢？我认为应该做出经济比较。当这个企业用高价油发电后，所创造的价值获得的利润大于所消耗燃料的费用，在这种情况下才能够使用高价油发电。就是说这一部分高价油发电对于企业来讲在经济上是合理的。简单地举一个例子，对于一个企业、一个工厂来讲，每用1千瓦时电可创造5~6元钱的产值，而他们的产品是畅销的，对路的，不会积压的，能为国家提供至少20%以上的利润。就是用1千瓦时电向国家上缴1元钱税利。我看轻工业是可以做得到的。因此花2角钱买1千瓦时高价电还合得来。采用高价电时，必须针对具体企业而言，这对某些企业是一条活路。轻工业利润高，产值高，就是没有电。水利电力部为他们创造条件，这样对国家、企业均有利。最近国家手里还有一点油，油的来源有两个，一是石油超产了，另一个是国际市场上石油跌价了，我国减少了石油出口。华东电网如能在高价油发电这个问题上创造一些经验，对全国来讲也是有意义的。

加强计划用电管理问题

这次确定用电比例和预测分电指标以后，希望大家能

够严格地按照计划用电。这是一条纪律，是国务院的决定。去年华东地区一度执行得比较好，但是后来主要是由于华东电网和水利电力部管理不善，没有坚持下来，所以后来超计划用电比较多，你也超，我也超，最后失去了计划的严肃性。希望这次参加领导小组会议的各个省、市支持计划用电管理工作，按计划用电。要保证计划用电的严肃性，首先华东电网要按计划发电。这个发电计划指标一经确定之后，华东电网就要竭尽全力予以保证，不要因为大家超计划用电就超发，总之要按计划发电和用电。由于用电的掌握不可能那么准确，所以允许有5%的浮动，超用在5%之内不作超用论，5%以外就要作为超用。大家要讲点纪律，支持电网工作。纪律怎么执行，我看第一还是采取“昨超明还”，五天一结算，把超用的电量在下一个五天内扣除。第二个办法是拉闸限电。拉闸限电本来是在事故情况下采取的一种措施，在执行计划用电中最好做到不拉闸限电。大家都按照计划用电，该限的限下去，该停的停下来，如果做不到，不断地超用，各级电力调度有权对超用的地区和企业实行拉闸限电，以保证计划用电的执行。最近水利电力部开了一次会，纠正电力部门的不正之风。因为我们电力部门确实实有些干部、有些电力工作人员利用手中的电权拉闸、停电，谋取私利。因此会议决定，即使发现有违章用电、不缴纳电费或用电安全上有问题，也不能够任意给用户停电，必须办理手续，经过批准才能对用户执行停电。关于超用电拉闸限电，各级调度都要按照批准的顺序执行，拉闸限电都要按照上级下达的命令和规章制度进行。为了保证电网的安全，必须采取拉闸限电，但反对的是利用手中的电权谋取私利。这

次会议上还提出了一个经济上处理超计划用电的办法。当拉闸限电以后，仍然超计划用电时，这个超用的电量要按照高价油价格来计算，由各省、市自行负责。昨天安徽省的同志提出安徽不参加来油加工，我们充分理解安徽的意见。安徽还提出不承担这部分超计划用电用高价油价格来扣还的义务。安徽省有煤嘛，拿点煤出来。希望安徽省不要超计划用电，支持一下电网工作。总之要有点办法，有点经济办法、行政办法。今天的会上就定下这一点，严格执行计划用电。一旦发生了超用，各级调度要督促，首先是电网总调，这样才像个电网的样子。

基本建设问题

昨天听了华东电网电力建设问题的汇报，华东地区电力建设任务很重。在“六五”期间计划要增加发电容量300万千瓦，已经投产100多万千瓦，还有近200万千瓦，后三年的任务很重。在“七五”期间华东电管局安排了700万千瓦，我看是不大可能的，不会那么多，但是至少要搞500万千瓦，包括核电在内。因此请各省、市加强对各个工程的领导，帮助解决些问题。上海市已经成立了石洞口电厂建设领导小组，由一位副市长负责。建议其他省也可以采取这个办法。如江苏省的任务很重，也请江苏省成立电力建设领导小组，请省政府负责同志亲自过问，对电力建设上的问题及时向电力建设领导小组汇报。还有一种做法，可以对某一个大的工程项目成立工程领导小组，如将来核电定下来，不论在江苏还是在浙江，都应成立核电工程领导小组。现在广东有

核电建设领导小组，由一位副省长，一位常委挂帅。当前华东电网建设中特别需要加强领导的是安徽，因为安徽的洛河、平圩两个项目建设上有困难，所以请安徽省政府考虑一下，能不能成立一个领导小组，请省里一位领导挂帅，水利电力部再派一个人参加，把安徽的电力建设抓一下。

希望在中青年一代*

(1983年6月18日)

全国水电中青年科技报告会：

中国水力发电工程学会决定召开这次学术报告会，这是一个创举。它为广大中青年水电科技工作者提供了一个展示自己学术成果和聪明才智的机会。自古英雄出少年，振兴中华的希望在中青年一代，发展水电的历史重任将落在你们的肩上。

中国有得天独厚的极其丰富的水电资源，今后电力建设的重点将逐步转移到水电建设上来。但这绝非轻而易举之事，一要靠改革，二要靠科学技术。少说空话，多钻研和解决实际问题，把自己投身到水电生产建设中去。

我因公务在身，不能如愿前来听取大家精彩地讲演。我相信这次会议一定能开成一个朝气蓬勃，团结合作，出成果，出人才的会议。

预祝会议取得圆满成功！

李 鹏

1983年6月18日

* 这是李鹏同志致全国水电中青年科技报告会的信。

《中国电力报》 要为电力现代化服务*

(1983年6月21日)

《中国电力报》是水利电力部党组联系广大电业职工，宣传党的方针政策，进行两个文明建设的有力武器。报纸创刊一年多来，已初具规模，在电业职工中生了根。虽然她还有很多不足之处，有待克服改正，但已为广大电业职工所喜闻乐见，成为他们不可缺少的精神食粮。

《中国电力报》要为电力工业现代化服务，她本身也要逐步现代化。

一、报刊社是部属司局级机构，并尽快做到企业化。报纸实行民主管理，可考虑成立董事会，部党组应有一名同志主管报纸。但报社的实际工作应由社长、编辑同志大胆去开展。

二、报纸规模，今年下半年每周出两期，从1985年起，每周出三期。要提倡文章短小精悍，文图并茂。可充分利用电力系统有利的通信条件，建立起通讯网、记者站，发电讯稿。

三、《人民电业》（现改为《中国电业》——编者注）是

* 这是李鹏同志给中国水利电力报刊社复信的节录。

一个综合性的刊物，可以刊登一些份量较重的文章，如政策、工作研究，知识介绍，报告文学，人物传记等。同时要文图并茂，刊登一些重点建设照片和模范人物的照片。如果说报纸是面向全体职工的，使各种人都各得其所，各有所获，那么《人民电业》的主要对象是干部。

四、办好报纸，要有一大批人才。报纸又是发现、锻炼人才的场所。出人才是报社一项重要任务，要逐步把那些经过考验的同志吸收到报社来。

五、报纸应有自己的独特风格。这种风格，要与电业特点相一致。电是一种高度科学的行业，要求很严。报纸要培养电业工作者严（严格）、细（细致）、实（实际）的传统作风，切不可做华而不实、哗众取宠的事。如果这样做，可能一时能迎合一部分人的心理，但到头来会弄巧成拙，威信丧失殆尽，这一点要切记！无产阶级新闻作风应该特别强调实事求是。新闻的真实性，十分重要，切不可掉以轻心。

六、办报要花一些钱，这等于智力投资。今后有关司局要从各种渠道支持报刊社。当然报刊社要注意勤俭节约，不可铺张浪费。

经济要振兴 电力必须先行*

(1983年9月)

党的十二大确定了到本世纪末力争全国工农业的年总产值翻两番，人民生活达到小康水平的奋斗目标，并把农业、能源、交通、教育和科学作为经济发展的战略重点。电力是能源的重要组成部分，是经济发展的战略重点之一，能源搞不上去，特别是电力搞不上去，“四化”建设的宏伟目标就很难实现。在今后18年内，电力工业必须有一个大发展，才能适应实现战略目标的需要。

电力是衡量现代化水平的重要标志

电能是一种现代化的能源，它广泛应用于工农业生产 and 人民生活的各个方面，对促进经济发展和改善人民生活起着重要的作用。一个国家的现代化水平越高，对电力的需求就越大。

电力作为动力，能不断地提高工农业生产的机械化、自动化程度，有效地促进国民经济各部门的技术改造，大幅度

* 本文原载1983年第18期《红旗》杂志。

地提高劳动生产率,还可以保持产品质量的稳定性,并能改善劳动者的工作条件,提供清洁和安全的工作环境。电力是提高人民生活水平和建设精神文明的工具。现在电化教育和家用电器越来越普及,人民生活用电越来越多。

电能是由一次能源转换而得的二次能源,同时它又可以很方便地转化为机械能、热能、磁能、光能、化学能。用电能代替其他能源,是提高能源利用效率、节约能源的重要措施。如用电气机车代替蒸汽机车,热效率可从8%提高到30%;用电动机代替柴油机,可节约能源一半左右。几十年来,由于世界上科学技术不断发展,电力使用的范围不断扩大,电能消耗总量不断上升;用于发电的能源在一次能源消费量中的比重不断提高,如美、苏、日、英、法、联邦德国等国家,目前都达到30%以上,但我国只有22%。世界上已把电能占总能源的比重作为衡量一个国家现代化水平的标志。列宁十分重视电力在建设新的社会制度中的重要作用,提出了“共产主义就是苏维埃政权加全国电气化”的著名口号。毛泽东同志也十分强调电力工业在国民经济中的地位和作用,他把电力工业称为国民经济的“先行官”。

建国以来,我国电力工业有了很大的发展。全国发电量从1949年的43亿千瓦时增加到1982年的3277亿千瓦时,发电设备容量从185万千瓦增加到7236万千瓦,分别增长了75倍和38倍。发电量由世界第25位上升到第6位,现在每五天的发电量就相当于建国初期全年的发电量。但是,我国人口众多,平均每人每年占有的发电量只有320千瓦时,在世界各国中还处于落后的地位。全国还有3亿多农民没有用上电。

由于经济工作受不按经济规律办事的错误影响，特别是“文化大革命”的干扰和破坏，能源增长落后于国民经济发展和人民生活需要的增长，长期缺电已成为我国国民经济的突出矛盾之一。党的十一届三中全会以来，经过几年的经济调整，1980和1981两年，全国重工业生产下降，节约出一部分电力，暂时缓和了供电紧张的局面。但1982年重工业生产回升以来，全国不少地区的电力供应又趋紧张，特别是沿海经济发达地区，缺电状况更为严重。初步估算，现在在全国大约缺电力1000万千瓦、电量400亿千瓦时。因此，各行各业的生产能力有20%不能充分发挥出来。

发展电力工业的目标和步骤

我国电力工业应该保持多快的发展速度，才能满足工农业年总产值翻两番的需要，这是大家十分关心的一个问题。世界各国的经验和我国自己的经验都证明，电力工业的发展速度总是需要超过国民经济发展速度的。美、苏两国在发电量达到我国现有水平后的20年间，美国电力发展速度比国民经济快1倍，苏联快28%。日本近30年来快20%。我国从第一个五年计划开始以来的28年也快70%以上。我们要建设具有中国特色的社会主义，当然不能照搬外国的经验。考虑到我国的具体情况，今后18年我国经济发展将主要依靠科学技术的进步，能源利用效率应有较大幅度的提高，因此，工业单位产值的用电消耗会有所下降。但另一方面，我国人民生活用电，农业和交通运输用电将由目前的低水平，提高到与小康水平相适应的电气化程度，用电量将

会有较大幅度的增长。根据今后 18 年工农业生产的初步规划和人民生活用电增长情况进行测算，到 2000 年全国所需的发电量必须翻两番以上，才能适应国民经济发展和人民生活用电量不断增长的需要。

为了实现电力工业的发展目标，前十年一定要打好基础，创造条件，以便后十年进入一个大发展时期。加快发展电力工业的根本途径，要靠增加新的生产能力。电力工业的建设周期比较长，一个大型水电站从施工准备到第一台机组投产发电，要七、八年时间，一个大型火电站也要四、五年时间。目前，电力工业正在建设的电站规模只有 2000 多万千瓦，“六五”计划期间，平均每年投产新机不到 300 万千瓦。这样的发展速度不仅低于世界一些工业发达国家，也低于我国曾达到过的年投产 500 万千瓦的水平。美、苏两国在达到我国现有的发电能力后的 20 年间，平均每年投产的新机都在 1000 万千瓦左右；日本目前每年投产新机约 600 万千瓦。因此，我们必须下定决心，从现在起逐年开工兴建一批大型骨干电力工程，为今后加快电力工业的发展创造条件，否则丧失了时机，将来想快也快不了。

电力工业是技术密集型、建设周期长的行业，需要大量的建设资金。长期以来，电力建设投资在全国基建总投资中所占的比重偏低，以致电力工业的建设规模和投产容量都小了，这是缺电的根本原因所在。今后要把电力放在战略重点地位，必须对它进行重点投资。从现在起，就应逐年加大电力投资在国家基建投资中的比重，使电力工业的建设规模和投产容量适应国民经济发展的需要。电力建设的资金，大部分由国家拨款和银行贷款方式筹措，同时也应鼓励地

方和企业集资作为补充。对投资单位的利益，包括投资的利润、电力使用权等，都要以法律或经济合同的形式给予保证。这样，才能调动各方面办电的积极性。

到本世纪末，如果实现了发电量翻两番以上的奋斗目标，全国平均每人每年所占有的发电量，可以达到 1000 千瓦时左右，相当于目前世界上中等发达国家的水平；发电能源占一次能源消费量的比重达到 30% 以上；城乡人民生活用电将达到小康水平；在城镇，电视机、洗衣机、电冰箱等家用电器能得到普及；在农村，农业生产、农副业加工、社队企业以及生活用电都能供应；在水电充裕的地区，城乡人民还可以在丰水期用电烧水、煮饭，以节约煤炭和木材。

电力工业的开发方针

为了实现电力工业的奋斗目标，必须按照我国能源资源的特点，制定电力工业的开发方针。电力工业总的开发方针，一是大力发展火电，重点建设矿区火电站；二是尽可能多开发水电；三是适当发展核电；四是发电能源多样化，因地制宜地发展小水电、小火电、风力发电和其他能源发电，以解决大电网以外的农村和小城镇的用电需要；五是大力发展电网。

大力发展火电。我国煤炭资源十分丰富，但石油和天然气目前的生产能力有限，又是贵重的化工原料，作为燃料使用经济效益太低。因此，火电要立足于煤，一般不再建设烧油的电站。原设计烧煤而后来改为烧油的电站，要改回烧煤。火电站造价较低，建设周期较短，收效较快，在本世纪

末以前仍是解决我国用电需要的主力。火电建设的重点是，配合煤炭基地的开发，建设大型骨干火电站。同时，为了满足电网和大城市安全供电的需要，在港口、铁路交叉口等交通方便和用电负荷集中的地方，也要建设一批大中型火电站。

新建火电站采用大容量高效率机组，是加快建设速度和节约能源的一项重要措施。“六五”期间，我们要多装 20 万、30 万千瓦机组；“七五”期间及以后，多装 30 万、60 万千瓦机组，在大型火电基地，还应安装容量更大的机组。同时，要加速对中、低压机组的改造，大部分用新建的高效大机组来代替，小部分改造为供热机组或拆迁到有煤炭资源而又受到运输条件限制的地区去。现在城市和厂矿企业有许多供热的锅炉，热效率低，这是能源使用上的一大浪费，有条件的可改造为小型热电站。并在热负荷集中的地区建设一些大、中型热电站，或集中供热的锅炉房。

尽可能多开发水电。水电是一次能源和二次能源开发同时完成的，是一种可以再生、成本低廉、没有污染的能源。开发水电可节约煤炭、石油，还可收到防洪、灌溉、航运等综合效益。我国水力资源极其丰富，但到 1982 年建成的水电站装机容量才 2296 万千瓦（发电 744 亿千瓦时），加上正在建设的 1000 多万千瓦，占可开发利用的水力资源不到 10%。开发利用的程度很低，开发的潜力还很大。今后，我们要充分利用这一笔得天独厚的宝贵财富，逐步地把电力建设重点放在水电上。这是一个长远的战略方针，要通过长期的努力才能实现。

为了加快水电建设，必须择优开发，即集中力量在一些

水力资源丰富、开发条件好、可综合利用的河流河段，进行梯级连续开发。开发重点应放在长江中上游干支流、黄河中上游和红水河流域的河段，这些河段是我国水电的“富矿”。20年内要兴建一大批骨干水电站，包括长江上的葛洲坝水电站、三峡水电站，黄河上游的龙羊峡水电站，红水河及上游的鲁布革水电站、天生桥水电站等。这些项目有的正在建设，有的将陆续开工建设。

适当发展核电。我国的能源分布很不平衡，东北、华东、广东沿海地区煤炭资源比较缺乏，水力资源也不丰富，交通运输负荷过重，在这些地区建设核电站已刻不容缓。近年来世界上一些工业发达国家，都将发展核电作为开发能源的一项重要政策。核电站在技术上是成熟的，运行上是安全的，建设费用虽比火电大一些，但发电成本一般比火电低。我国有核资源，又有核工业基础和技术力量，发展核电已具备一定的条件。我国建设大型核电站起步虽然晚了一点，但只要我们发挥社会主义制度的优越性，充分利用对外开放的有利条件，打破行业界限，把电力、机械制造和核工业等有关方面的力量组织起来，形成拳头，合理分工，密切配合，就一定能够迎头赶上。国务院已批准在广东建设一座容量为180万千瓦的大型压水堆核电站，还准备在华东、东北等地建设核电站，使我国核电在20年内有个较大的发展。

开发多种发电能源。大电站、大电网由国家办，大电网以外的地区，根据当地能源资源的具体条件，由地方、企业和群众集资办小水电、小火电、风力发电和地热发电等，以解决广大农村和小城镇的用电需要。

解决农村用电的需要，以发展小水电最为现实，最有经

济价值。我国有丰富的水电资源，在全国 2000 多个县中，有 1100 多个县的水电资源都在 1 万千瓦以上。现在全国已建成小水电站 86000 座，总装机容量 800 万千瓦，年发电量 172 亿千瓦时，对发展农村的生产和改善农民的生活发挥了重要作用。今后发展小水电要贯彻“自建、自管、自用”的方针。“自建”是指农村小水电建设所需要的资金，主要靠地方自筹、农民集资和劳务投资解决，国家用长期低息贷款和其他方式给予适当补助和扶持。小水电的利润以及向国家电网出售电力所得的收入，不应移作它用，实行“以电养电”。“自管”是指小水电站建成后，所有权和管理权归投资者所有，实行独立核算，自负盈亏。“自用”是指地方和社队办电的方向应面向农村和小城镇，主要为农业生产和农民生活服务，其电力应就地供应，就地平衡。

在远离大电网而又有煤炭资源的地方，可办小火电站，以解决当地用电的需要。在有丰富风力资源的内蒙古、青藏高原和沿海等地区，提倡办小型风力发电站。对宜于发电的地热等其他能源，也应积极开发利用。

大力发展电网。随着电力工业的迅速发展，发展电网已成为世界各国的共同经验。电网的优越性很多，主要表现在：能够合理利用能源资源；能够提高电能质量和保证供电的可靠程度；可以减少电网的备用容量；可以利用时差减少电网的尖峰负荷；可以安装大容量机组，加快建设速度和降低建设造价；可以实行水电、火电之间的经济调度和跨流域的水库调节。现在美国和加拿大、苏联和东欧 7 国、西欧 11 国、北欧 4 国均已实现跨国联网。我国到 1982 年已经形成东北、华北、华东、华中、西北、西南六大跨省电网。我国

的水电和煤炭资源主要集中在西部，但是用电负荷主要集中在工农业发达的东南沿海和中原地区。由于交通条件的限制，不可能把大量煤炭运出来。今后即使把一些耗电大的工业从能源短缺的地区转移到水电、火电丰富的地区去，以减少能源的输送，但仍不能从根本上改变能源生产和能源消费在地区之间的不平衡状态。这一系列的条件决定了我国西电东送的基本格局。我们将建设一批送电距离在 1000 公里以上的超高压交流和直流输电线路。进一步健全跨省电网，加强大电网的联系。在此基础上，到 90 年代逐步形成全国联合电网。电网必须注意配套建设，在建设发电站的同时，要把相应的输变电工程、配电工程、调度通信设施、无功补偿设备建设好，以保证电网的正常稳定运行。

电力工业的管理方针

随着大电网的形成和发展，如何管理好电网，已成为电力工业的一个十分重要的问题。世界各国的共同趋势是实行集中统一管理。这是由于电力工业的生产特点所决定的，即产供销同时完成，发电、供电、配电不可分割。电网集中统一管理，有利于电网的安全运行，有利于电网的经济调度，有利于电力工业的合理布局，有利于电力的合理分配使用，集中到一点，就是有利于提高电网和社会的综合经济效益。我国对电网管理有正反两方面的经验教训。在“文化大革命”期间，曾把电网的集中统一管理作为“条条专政”进行批判，不少地区把一个完整的电网分散到地方管理，削弱了电网的统一调度和指挥，结果是生产秩序紊乱，频率下

降，电能质量不能保证，事故频繁，吃了大亏。党的十一届三中全会以来，党中央和国务院对改革电力工业管理体制提出了集中统一管理的明确要求，现在六个大区都建立了跨省的电网管理局，使电网的统一管理逐步得到加强，电网的优越性得到发挥。

电力工业是一个广泛的服务行业，它本身的经济利益必须服从全社会的经济效益。同时，为了调动电网和发供电基层企业的积极性，必须给它们以相应的权力和利益。现行的以电网为独立核算单位的利改税制度和基本建设投资包干制度，应该在实践中逐步加以完善，并随着国家整个经济管理体制改革的步伐不断发展。为了把电力工业搞上去，还必须发挥地方的积极性。国家在电力工业管理体制方面，作了一系列兼顾地方利益的规定。这些规定，有利于地方政府加强对电力工业的领导。今后，我们要对电力工业的管理体制进行根本性的改革。改革的方向是实行政企分开，以电网为单位建立大区电力总公司，在适当的时候建立全国电力联合公司，实行分级管理，用经济办法管电。国家主要从政策法规上对电力的发展、管理和分配进行规划、调节、指导和监督。对小水电、小火电、小电网和企业自备电厂，则实行另一种管理体制，由地方、企业自己管理，水利电力部从方针政策上加以指导，在技术上给予支持和帮助。

在电力生产上，要贯彻安全第一的方针。电力工业是一种现代化、连续化的大生产，一个小事故处理不当就可能发展成为大面积停电的大事故，给工农业生产和人民的生活动带来严重的后果。要建立健全和严格执行各项规章制度，向事故作不断的斗争。坚持发供电设备的计划检修，进行设备

的技术改造和完善化，做到安全、经济、满发。同时要努力减少电力工业自身的能源消耗，降低厂用电和线路损失，降低成本，为增加国家财政收入多作贡献。

我国电力供应的紧张局面，不是短期能解决的。因此，必须长期坚持计划用电和节约用电的方针，使电能得到合理利用，取得最大的社会效益。目前在一些缺电的地区实行计划用电按省市包干的办法，收到了初步的效果，必须继续贯彻执行，但还需要在电力分配和管理方法上不断加以完善，首先要保证重点企业的用电。实行计划用电，除依靠行政手段和宣传教育外，还要依靠现代科学手段和经济手段。要充分发挥电价的经济杠杆作用。我国现行电价偏低，30年来变化极小，而且，不分高峰和低谷，丰水和枯水，计划指标内的用电和超计划指标用电，水电多和火电多的地区，都是一个价。这不利于节电和计划用电工作的开展，必须逐步加以改革。

在电力基本建设上，要在保证质量的前提下，缩短工期，降低造价，提高基本建设的投资效益。近几年来，不少电力建设项目，工程造价不断升高，工期不断延长，浪费现象严重，工程经济效益不好，必须引起我们的重视。这虽然有客观上的原因，但主要是由于设计施工技术落后和管理不善所造成的。今后，电力基本建设要在国家长远计划指导下，做好建设前期工作，克服边勘测、边设计、边施工的“三边”现象，坚决按照基本建设程序办事。为了克服目前普遍存在的吃“大锅饭”的弊病，施工单位要实行基建项目责任制，与建设单位签订经济合同，共同遵守。对大型水电、火电和输变电建设项目，主管部门要建立精干的甲方机构，

对工程计划、资金和质量进行监督。

发展电力工业要靠科学技术的进步

在今后 18 年内,我国电力工业要普遍达到世界经济发达国家 80 年代的科学技术水平,在某些领域还要更前进一步。我国电力科技战线有一支力量相当雄厚的队伍。过去这支队伍为电力生产建设的发展作出了很大的贡献。随着电力科技事业的发展,应逐步充实和壮大这支队伍。今后电力科研部门的工作重点应该放在应用科学的研究上,为解决电力工业生产建设中提出的具有重大经济效益的关键性课题服务。要组织电力部门内外各方面的科技力量对关键课题进行攻关,掌握和消化从国外引进的先进技术。这方面工作的重点:一是掌握建设 1000 万千瓦级大型水电站或梯级电站的技术,二是掌握建设 200 万~300 万千瓦级大型火电站的综合技术,三是掌握建设单机容量为 90 万千瓦级的核电站技术,四是掌握建设送电距离在 1000 公里以上的交、直流送变电技术,五是掌握城市电网供电设备的小型化、系列化和用电负荷自动控制技术。

提高电力科学技术水平,必须十分重视知识,重视智力开发,充分发挥科技人员的作用。电力工业是一个技术性、专业性很强的行业。在电力生产建设关键岗位上的职工,都应该受过专门的培训。由于“文化大革命”的干扰和破坏,现在电业职工队伍的政治素质、技术文化水平与“四化”建设及电力工业大生产的需要极不相称,必须通过对职工的教育和培训来解决。所有发电厂、供电局、设计院和施工企

业的领导人，都要具备大专文化水平，主要技术工种的工人要达到本专业的中专水平。

目前在电业职工总数中，青年职工占一半以上。“文化大革命”使他们丧失了学习文化和技术的机会，但只要引导得法，经过他们自己的奋发努力，文化和技术这一课是能够补得上的，从他们中间也一定会涌现出大批有用之才。要重视经济管理人才的培训，不然无法提高电力工业的经营管理水平。对政治工作人员，也要重视培训，使之能有成效地进行思想政治工作。我们还应该发扬电业职工的优良作风和传统，电业职工队伍除了应具备有理想、有文化、有道德、守纪律的基本素质外，还应具有适合电业工作特点的严格、细致和踏实的作风。各级供电部门要牢固树立“人民电业为人民”的思想，坚决纠正少数人利用手中的电权谋私利的行业不正之风。我们实现发电量翻两番以上的任务，不能依靠大量增加职工人数，应该主要靠提高职工的文化技术水平以及设备的自动化程度，以此来大幅度提高劳动生产率。所以，一定要牢牢抓住科学和教育这两个根本环节。

为了实现电力工业今后的奋斗目标，电力部门的任务是十分艰巨而光荣的，完成任务的有利条件也是很多的。我们要在党中央和国务院的领导下，满怀信心地为实现电力工业的宏伟目标而努力奋斗。

为中国式农村电气化 创造出好的经验*

(1983年10月9日)

一年多来，全国小水电建设形势很好。各省（市、区）对于建设小水电，热情很高。主要表现在：一、制定了规划。我们确定在100个县搞农村电气化试点，实际上做规划的远远超过100个县，有些县还计划搞蓄能水电站。制定好规划对今后的发展，奠定了良好的基础。二、加强了对现有小水电的管理，发挥了现有小水电的作用，特别是在利用季节性电能、“以电代柴”方面发挥了比较好的作用。三、又有一批新的小水电站开始建设，有的已投入运行。估计1983年全国可新增小水电装机50万千瓦，相信今后小水电的发展会更快一些。

为什么要搞100个中国式 农村电气化试点县

搞100个农村电气化试点县，有两个出发点：一是我国虽然有丰富的小水电资源，但是地域辽阔，经济发展不平衡，因此小水电的发展也是不平衡的。选100个县作为农村

* 这是李鹏同志在全国农村电气化试点县座谈会上的讲话。

电气化建设试点，对其他的县能起到带头作用、示范作用和推动作用。二是要通过这 100 个县的实践，摸索出一条中国式的办小水电的道路。外国办小水电靠的是联合国贷款，而我们办小水电要靠自己的力量。靠国家投资办小水电，这不是我们的道路。我们的道路是靠地方，靠社队，靠农民自力更生。要利用自己的水力资源和自己的力量来办小水电。

选什么样的县来搞农村电气化试点？首先要有小水电资源，其次要具有办电的基础和技术力量，还要有自力更生精神。中央从来就强调办小水电应该依靠农民自己办，依靠“以电养电”的政策。总之，依靠自力更生，而不是依靠国家。我讲这个问题，是要大家端正对建设 100 个试点县的认识。搞试点县，不是给试点县吃“小灶”，而是要靠这 100 个试点县出经验。吃“小灶”的经验，是推广不开的，只有自力更生的经验，才有普遍意义。如果没有自力更生精神，即使已被列入 100 个试点县名单上了，我看不如早点退下来。而对那些有自力更生精神的县，哪怕它底子薄一点，小水电办得少一点，也要把它列到 100 个县里去，这样的经验才有推广价值。

资金渠道问题

办任何事情，没有物质做基础是办不起来的。我们的方针就是“三自”方针，自建、自管、自用。国家怎样支持小水电的发展？我考虑大致有六条渠道：

第一、对小水电实行“以电养电”的政策。据调查，装机 1 万千瓦的县，每年收入大体上有 100 万元，当然还要缴

纳税金,另外还有一部分来源于国家电网趸售电的收入。按照国家政策,这两部分钱原则上应该用于发展小水电和小电网,实行“以电养电”。而有的县、有的省却把小水电的收入纳入了地方财政。今后应该做个规定,新增加的小水电收入,全部用于“以电养电”。

第二、从水利经费中拨一部分用于建设小水电。各省财政包干后,有的省每年用于小水电建设的资金有几百万、千把万。各省用于小水电建设的资金,至少不应少于1982年的实用数。

第三、现在真正困难的是老、少、山、边、穷地区,这些地区经济比较落后,虽然有比较优越的小水电资源,但经济比较困难,还没有形成“以电养电”的能力。这些地区怎么办?可以从国家给这些地区的补助费中,拿出一定的比例,来支援小水电建设。各地情况不一样,不便于规定具体比例。要认识到小水电建设,对改变这些地区的落后面貌,对加强两个文明建设,会起很大的作用。应该拿出钱来,投到小水电建设中去。

第四、从地方、企业、社队和农民中集资,兴办小水电,包括农民的劳务投资,这是一个重要的渠道。现在有很多县,投入很多资金去办工业,但因为缺电,不能保证正常生产,没有得到收益。还有的社队、县办企业产品不对路,没有销路,企业亏损。现在,地方手中有点钱,农民手中有点钱,问题是要用正确的政策把农民手中的钱吸引到办小水电上来。只要政策对头,农民得到实惠,办小水电就有了积极性。

第五、银行对小水电发放贷款。对农业银行的贷款,大

家希望利率低一点。但据银行同志反映，当前农村中出现利息倒挂现象，农民存款到银行的利息高，而贷款的利息低。有的农民一手把自己的钱存到银行里，一手又从银行里拿到贷款，一年之后就可以得到不少钱。这种倒挂现象，不符合经济规律。银行对农业的低息贷款，主要是银行从自己的利润中给以补贴。银行是经济实体，国家每年要从银行收税。我对银行的同志讲，小水电投产后的利润，可以按一定比例用于归还贷款，将一定比例用于养电。但要订合同，要限期投产。如果提前投产就多得利，如果延期投产责任自负，这样可以提高经济效益。不要以为小水电都是有经济效益的，我们在调查中发现，有相当一部分经济效益较差。所以，小水电也要作可行性研究，首先看经济上是不是可行。

总的讲，办小水电，促进了农村经济发展，提高了农民文化生活，这是好的方面。但是前几年，有的地区急于求成，再加上缺乏科学文化知识，没有很好地规划设计，使得有一部分小水电经济效益不好。这方面的教训不少，应该发扬成绩，克服缺点。

还有一个问题，就是农业银行只扶持社队办小水电，对于县办小水电的贷款还没有解决。人民银行年年有一笔贷款是帮助县的，争取用同等条件，继续发放县办小水电的贷款。小水电建设也要纳入国家基建计划，纳入国家控制的总指标。如果在国家控制总指标之外，发展过大了，势必要冲击国家计划。考虑到小水电的具体情况，办小水电的全部投资不一定都纳入国家计划。如劳务投资、地方材料以及木材，许多县都能自己解决。购买机电设备，也不需要统统都纳入指标。统统都纳入国家计划，势必限制了地方和农民积

极性的发挥。

第六、大家比较关心的是，能不能从国家计划中、从中央拿出一点钱来支持小水电。现在的形势，一方面经济工作成绩很大；但另一方面，中央现在的财力有限。中央要集中一些钱，搞些大项目。如果不搞这些大的项目，中国“四化”就没有希望。中央搞大的电站项目，主要供大企业用电，也给农村供电，而且每年农村用电是大幅度增长的。所以，讲农村电气化主要靠小水电那是不全面的，相当大一部分还是靠大电网供电。现在农村用电比例，是各行各业中增长最快的。水利电力部正在与国家计委研究，能不能从水利电力部投资中挤出一点钱，支持一下有些县的骨干工程。但这个钱不能撒胡椒面，要确实用于经济效益好的骨干工程，建成以后，要确实能够解决一些问题。

我讲了这六条集资渠道，说明路子是宽阔的。实现农村电气化要坚决贯彻中央的“三自”方针，靠地方、靠社队、靠农民、靠自力更生，多方集资来办好小水电。

管 理 问 题

电力工业有两种管理形式，一个是大的建设项目、大的电厂、大的输电线路、城市用电、工矿企业用电，应该集中管理，这是主要的。而且这种管理形式，今后比现在还要集中，还要加强。这是符合经济规律的，也是世界各国的共同做法。另外一种管理形式，即小电网、小电厂、小的建设项目，由地方、社队、群众自己办，自己管理，国家在政策上、技术业务上给予指导。多年办小水电的经验说

明，小水电要有自己的供电区。有了自己的供电区，才便于利用季节性电能，才便于“以电养电”，这是小水电发展的必然规律。小水电占一定比例的县和以小水电供电为主的县的小电网，供电区由县统一管。小水电和大电网相联，这是经济发展规律的必然趋势。所以，有条件联网的还是提倡联网。联网可以调节余缺，小电网出了事故大电网还可以支援。当然小水电也有和大电网相矛盾的时候，这因地制宜。华北的小水电，永远不会与大电网矛盾，搞多少小水电，大电网都欢迎。大小电网的矛盾主要反映在水电比较集中的地区，如湖南、广东、四川等地。洪水季节，大水电在发电，小水电也在发电，就像蔬菜供应一样，到旺季时卖不出去。华东水电比例不大，洪水季节，可以把煤存起来，先充分利用水电。小电网在经营管理上要自负盈亏。它是个经济实体，并网以后，应接受大电网的统一调度，接受大电网的业务指导。同大电网的售电要建立合同关系。大电网经济、技术力量比较雄厚，应该从各方面对小电网进行扶持。这里有个比较突出的矛盾，就是到了冬季怎么办？解决办法就是订合同，在合同上规定，夏季电网收购小电网多少电，冬季供给小电网多少电，把小电网视为大电网的一个“用户”，实行计划供电。

要讲经济效益

一是要有合理的规划。小水电的发展总的是好的，是一颗明珠，能让农民致富，对农村有重大的政治和经济意义。但不能说每一个项目经济效益都是好的，有的就只好，所以

一定要择优建设，不要搞“三边”工程。小水电的建设标准可以低一些，可以简单一些，不能照搬照套大水电的建设标准和要求。小水电最大优势是一次投资比较少。这里的投资少，不一定是讲单位千瓦投资少，而是说一个项目总投资少，三年、两年，甚至当年就可以见效。如果把农民的积极性调动起来，实行承包责任制，在设计方面作好充分准备，很可能当年见效。

二是充分利用小水电季节性电能，广开用电门路。湖南省小水电发电量 1982 年 16 亿千瓦时，1983 年 22 亿千瓦时，但 1982 年有 7~8 亿千瓦时季节性电能没有利用。小水电的利用门路广得很，比如，“以电代柴”，有四个月、六个月就可以省一大批木材。可以搞蓄能水电站。搞个蓄能水库，夜间蓄水，白天发电，用于发展工业，用于老百姓做饭。我到湖南看过，有许多可以搞小水电的水利工程，没有搞小水电，很可惜，应充分利用起来。可以采用国产的定浆式或卧式水轮机，甚至水轮泵也可以带个发电机，把小的水利工程都利用起来。总之，小水电季节性电能利用得越充分，小水电的经济效益就越好，发展得就越快。

三是对现有工程加强管理，加强改造，挖潜配套。有些梯级小水电利用小时偏少，如果在上游再建个水库，就可以增加不少电量。有的装机偏小，每年弃水太多，应该增加装机，提高效益。

提高基本建设的经济效益*

(1983年10月22日)

首先向参加这次会议的全体同志问好！下面我讲几点意见。

学习山东省电力建设经验的问题

通过去年的总结，山东的经验概括起来就是“三句话，一个精神”。“三句话”即是：省电力局的第一把手抓基本建设，一把手带动整个班子抓基本建设，把基建和生产放在同等重要的位置。“一个精神”即是有一股奋发图强、克服困难的创业精神。一年来的实践证明，凡是认真地学习了山东省的经验，学得较好的网局和省局，电力建设的面貌就发生了较大的变化，进步也就比较大；凡是对这个经验学习领会得较差，贯彻不那么有力的，虽然也有进步，但进步幅度就比较小一点。我希望各个省、市、自治区电力战线上的同志们，要继续学习和贯彻山东经验。当然，山东也要发扬成绩，找出差距，继续前进。现在网局、省局的领导班子都调整了，

* 这是李鹏同志在全国电力建设座谈会上的讲话。

许多中青年同志提到了领导岗位，有些老同志退到了第二线、第三线。希望老同志要继续做好传、帮、带，帮助新上来的同志。新上来的同志要发扬电业系统的优良传统和作风，继续学习山东经验，把电力基本建设搞上去。

考核电力建设经济效益的具体指标

这次会议的一个重要任务，就是要贯彻中央领导同志的指示。中央领导同志指出，要把电力搞上去，需要做好两篇文章：一篇是国家要加强对电力建设工作的领导，增加基本建设的投资，加快电力建设的步伐，这当然是不可缺少的；第二篇文章，是靠我们自己主观的努力，来提高基本建设的经济效益，缩短建设周期，降低造价，少花钱，多办事。这两篇文章，就我们自己来说，第二篇比第一篇更重要。第二篇文章的核心是提高经济效益。今后要在这个问题上做文章。我想提几个有关考核电力建设经济效益的具体指标，供大家讨论。

一、关于造价问题。工程造价问题很复杂，各个省市、各个地区、每个工程都有不同的情况，不能千篇一律，统一规定。但是毕竟都是火电和送变电工程，大同小异，既有特性，也有共性。根据这几年的实际情况，火电厂的造价大体上是700元1千瓦。应该保持在这个水平上，由水利电力部定一个浮动范围。有的地方工程条件好一点，可以600元。有的地方工程有些特殊情况，煤、水、灰、交通条件都比较差一些，可以到800元。大体上在600~800元之间浮动。国家对超过这个标准的项目原则上不予批准。项目概算批准

以后，就应该实行经济责任制，由水利电力部、网局、省局对国家实行概算包干，一般不予调整。除非经国家批准的，如物价调整、大的设计原则变动才可以调整。为什么要定这么个标准呢？这是为了便于进行比较和管理。不控制一下，有的项目到1000元1千瓦，甚至到1200元1千瓦。这样的项目，可能从某一个地区来看，是应该干的，干了之后对发展经济也确有好处，但是国家干不起，国家没有这么多钱。国家每年增加基本建设投资的幅度，也就是30几亿元。所以，要增加基本建设规模，不从经济效益上想办法，就没有希望，能源交通也不可能搞上去。提高经济效益，对生产企业来讲，就是要增加利润，增加收入，为国家多提供积累；对基本建设来讲，就是要降低造价，缩短工期，提高工程质量。今天划这么个杠杠，就有了衡量的标准。我向国家计委建议，今后审查基本建设项目，重点就是审查千瓦造价是否限制住了。其余的细节由水利电力部去审查。概算一经批准就实行经济责任制包干，节余部分水利电力部可以分成，不够部分由水利电力部自己拿钱补上。请大家研究一下，如何落实这样的投资包干责任制。

二、工期问题。应该有个合理的工期。现在看来，在“六五”和“七五”期间，火电大量采用的还是20万和30万千瓦机组。容量这么大的机组，一般应该做到开工后三年第一台机组投产发电，然后每年投产1台。现在有的单位能够做到，而有的工程工期就太长了，长期投不了产。

三、关于投产后的效果。应该有这么几个考核指标：一是在投产以后的第一年能够达到5000到6000运行小时。二是煤耗、厂用电、线损和其他技术经济指标，在投产后的

第二年达到设计的要求。这一条不容易。经济指标要达到设计要求，工程就必须成龙配套，完整投产。比如高压加热器不投就不行，运行管理工作也必须跟上来。三是为了给运行人员和生产管理创造条件，在投产的时候生产和生活建设要按设计要求一起搞完，做到场光地净，厂区绿化。现在看来是可以做到这一点的。如果在施工过程中是文明施工，例如采取山东的办法，施工单位干厂区，生产单位搞生活区，分工合作，这个要求还是可以达到的。最近我看了牡丹江电厂，它就是经过三年的建设，在机组投产的同时，生产区和生活区全部建成，单位造价也不高，不到700元。

为了提高工程质量，有必要改变一下过去的做法，机组的调试期可以适当延长。过去调试期往往比较短，因此，设备的缺陷不能够充分地暴露，把大量的问题留到投产后，由生产单位处理。国外大机组的经验就是调试期相对比较长，有的是三个月，有的甚至是半年。通过调试，充分地暴露缺陷，加以消除。过去提过一个口号，叫做“把缺陷消灭在安装的过程中”，我看这个口号还是好的，要通过适当延长调试期的办法来真正做到这一点。

今后部和网局、省局，还要把机组投产的时间均衡地加以安排，不要都集中到年末投产，而是四个季度都有机组投产。特别是北方严寒地区，冬季启动费用很大，要尽可能避开。这样调试工作就可以做到从容不迫。从部里来讲，投产的容量要留有一定余地，这样就有条件改变集中到第四季度赶投产的局面（赵庆夫副部长插话：火电可以在10月份以前，水电可以在下一年的3月份投产）。水电在3月份投产，赶桃花汛，对迎接高峰负荷有好处。

我们讲提高经济效益，还要注意接受过去的教训。不能为了多搞一点、搞快一点就忽视质量，为了节省投资就搞简易投产、先简后全，这样即使投产了，效益也不好。

提高经济效益的关键是什么

我认为关键在两个方面。一个是决策。要有正确的决策，特别是宏观的决策更重要。所谓决策，对于一个火电厂来讲，实际上就是做好前期工作，选好建设方案。这个大家体会很深。如果选厂有错误，靠施工和运行是很难把它纠正过来的，投产后也就很难达到好的经济效益。与此同时，更重要的是要从宏观方面来考虑这个决策。我最近在东北做了一些调查，加之多年来的一些体会，感到有一个很重要的问题，就是煤、电、运必须三位一体，综合开发；同步建设。在宏观上一定要把这个问题处理好，这就是我所指的宏观决策。煤、电、运中的“运”字，既包括运煤，也包括输电；输电也是能量输送的一种方式。煤、电、运不同步的教训太多了，我们把电厂建设起来以后没有煤，如元宝山、清河等电厂都有这个问题，陡河电厂的煤也不足。有些地方有煤，则又运不出来，现在山西大同、雁北地区有煤，黑龙江东部地区有煤，大量地积压，但是运输没有解决，结果电厂还是缺煤。所以，煤、电、运一定要同步建设，综合开发。只有这样，经济效益才能很好地发挥出来。

另外一个比较重大的决策，就是在制定建设计划的时候，要从国家财力物力的实际出发。在国家长、中期计划的指导之下做好我们的规划工作，以投资定电。只能以投资定

电，从可能出发，不能从需要出发。如果只从需要出发，摊子铺得太多，结果哪一个也吃不饱，工期势必拖长。如果国家没有一个长期计划或中期计划，大的能源、交通项目都是很难安排的。安徽平圩电厂原来计划只安排1台60万千瓦机组，很明显是不合理的。国家计委的同志也很清楚。这样一台一台地干，没有好的经济效益。但是困难在于煤的长远计划没有作出来，因此装机多少就没有把握，以后电厂用煤能否有保证？只有煤、电、运综合平衡下来了，那才能够下决心。一个摊子只有确定了是摆6台、4台还是2台机组，才可以有一个比较正确的建设步骤。

还要把煤、电、运和输电捆在一起进行综合比较，提出一个综合的造价指标。建设1千瓦并把这1千瓦送到负荷中心的地方去，煤炭投资需要多少，电厂投资多少，铁路运输投资多少，输电线路投资多少，把这几项投资加在一起计算，然后进行几个方案的比较，从中找出最佳方案。现在的做法是只比较电力建设本身的千瓦投资，这样的比较往往不能反映事物本来的面貌。要把煤、电、运都捆在一起，大体上可能是1500元到2000元左右1千瓦，应这样来比较、来进行决策。

第二个关键，是提高设计和施工的管理水平。当然，一方面仍然要靠革命精神，要靠干劲，靠干部以身作则，同工人在一起干，吃在现场，住在现场，这些优良的传统和作风要继续发扬；但另一方面，我们面临着一个如何提高设计和施工的科学管理水平的问题。建设一个大的工程项目是很复杂的，从设计、设备的安排，材料的供应，施工的组织，到各方面协作关系的处理等等，应该学会运用现代管理科

学来指导建设,就是常讲的运筹学或者系统工程学。这些学科,有的要用到高等数学,似乎很神秘,实际上具体运用时也并不很复杂。比如施工中间的“关键路径法”,现在已经有不少单位在应用。有些基本原理只要掌握住,画一个施工进度表,找出控制工期,对加快建设进度就可以起很大的作用。

过去,在分析问题的时候,往往只有定性的分析,没有定量的分析,因而很难找出矛盾的主要方面。比如说现在造价提高了,大家都做了一些分析,有很多原因,如物价上涨、“吃大户”、铁路运价提高、环保费用增加、设备价格上升等等,但由于没有定量的分析,所以不知道各种因素占多大百分比。今天上午汇报的时候,电力规划设计院的同志提供了一个材料,做了定量分析,对单位造价上涨的各种因素有了这样一个分析,我们就可以找出矛盾的主要方面,要降低造价,就知道应从什么地方入手。比如铁路、征地、灰场这方面价格上涨很多,就可以通过取得铁路部门、地方政府的支持,去掉一些不合理的费用,造价就可能降下来。

还有一个问题,就是建设任务不断增加,而施工队伍却在不断地老化,怎么办?按照山东的经验和其他一些地区水电和火电队伍的经验,今后主要是提高队伍的质量,而不是增加数量。我国有丰富的劳动力资源。在电力建设中间要充分地利用这个劳动力资源。今后,施工专业队伍要政治素质好、技术高、设备精良、人员精干,在施工中能够起骨干作用和组织作用,然后配以大量的民工进行施工。现在民工的使用方式也在变化,民工也搞承包制,许多地方的民用建筑大部分由农村建筑队承包,工期短、质量好、造价低。

最近,我到东北西部内蒙古的霍林河煤矿,还有海拉尔地区,看到江苏省的农村建筑队伍到那里搞民用建筑,完全采取承包制。工程5月份破土动工,10月份交付使用。交工后就能住人,门窗油漆全部刷完,有效工期就是半年的时间。还有一种承包的形式,就是山东电力局的办法,训练一部分民工干技术工种。这两种方式说明,使用民工也是从低级向高级形式发展的。由于可以大批使用民工,我们的专业队伍就不需要搞得很大。

当然,施工企业也要补充一些新生的力量,但新招收的职工,应该是经过中等技术学校和技工学校训练的。对于施工队伍中现有的青工,要进行在职的培训,以提高他们的文化水平和技术水平。大家普遍反映大学生不够,希望多分配一点,今后水利电力部对施工企业应该适当照顾一下。但分到水利电力部的大学生人数也不多,能分配给施工单位的数量有限。所以,施工企业要解决技术人员少的问题,最主要的一个途径是靠自己培养,让优秀的青年上电视大学、业余大学,也可以送到专门学校去进修。通过自学成才和业余培训的办法来产生一批施工企业的技术人员。

关于施工队伍专业化的问题。去年曾经强调过,施工队伍由网局、省局直接领导,这种体制现在看来还是符合我国现实情况的。但事物总是发展的,要提高施工效率和工程质量,就要逐渐地走专业化的道路。在现行体制不变的条件下,组织一些技术性很强的专业队伍,这个专业队伍可以为几个工程服务,可以超出省的界限。比如烟囱水塔专业队伍、大机组调试队伍等等。一般的电气、汽机、锅炉调试,可以由施工队伍中调试人员自己进行,而技术性比较强的、

自动化水平较高的机组，以及由电子计算机控制的机组，就应该由专业化的调试队伍进行调试。一个省局、一个网局有一支比较强的调试队伍，是必要的。

关于工厂化施工问题。基地建设好了以后，精兵强将上第一线，老婆孩子和身体不好的老弱病残就留在基地，把他们组织到基地的加工厂里工作，许多零件在工厂内生产以后，组合起来，送到工地安装，既精简了现场人员，还提高了工效。

关于甲方队伍的专业化问题。工程建设过程中，要处理各个方面的关系，如中央和地方、生产和基建、设计和施工、土建和安装等等。因此，需要有这么一批人专门来做基本建设的管理工作。现在基建管理有多种形式，甲乙方、指挥部以及山东的生产基建合理分工等等。不管是哪一种形式，总要有些人在做建设单位的工作。世界上一些国家，在大的核电工地、大的火电工地、大的水电工地，也都有建设单位来做协调组织工作。建设单位不一定由生产厂负责，扩建工程可能由生产厂作建设单位，但新厂建设不一定由生产厂负责。建设单位也是一个专业。甲方工作有它自己的一套规律，甲方工作做得好，会给工程建设省很多钱，为施工提供很多方便。相反，如果建设单位的人员没有经验，工作做得不好，整个工程建设会走很多弯路。请水利电力部考虑，请各网局、省局的同志也考虑，是不是认真研究一下这个问题，把甲方队伍固定化。有这么一批同志搞这个专业，完成一个工程，再建另一个工程。负责运行的生产厂也可以派人参加进去，项目投产后留一部分人在生产厂，其他的人继续搞工程。当然这些同志比较辛苦，对他们的生活，要做到较

好的安置，使他们长期安心这项工作。把他们的编制放在省局，把他们的基地也放在省局，或者组织成专业的公司，实行企业化。水利电力部在华中有一个超高压输变电建设公司，它的前身是平武工程指挥部，平武工程完了之后，把这个机构保留下来改组成公司，基本上就是做甲方工作。它自己并没有设计、施工队伍，但组织各地方的队伍来进行输变电工程建设。现在不仅在湖北，还到了四川。这个公司组织的施工队伍不只是湖北的，还有吉林和甘肃等省的，看来效果很好。将来可以进一步研究，让其把设计也承担下来。在国外有些工程公司，既抓施工，又抓设计。目前这个想法还不成熟，但首先应该把甲方的工作固定化。

讲一讲基地建设

基本建设工作比较艰苦，流动性大，夫妻长年分居，影响子女升学和就业，所以职工队伍不大稳定。要解决这个问题，就要建设基地；水电更迫切一些，因为水电工程多在山沟里，火电队伍还较多地靠近城市。总之，水电、火电都存在这个问题。基地首先是生活基地，把家属留在后方，并安置退休的和老弱病残人员，可以自己组织服务公司和劳动就业公司。其次，应该是个生产基地。职工中总有一些人不能在第一线工作，而又不符合退休、离休的条件，所以要组织他们进行生产。有的可以和电业生产结合起来，为施工组织工厂化的加工制作；有的不一定结合得起来，就要面向社会，充分利用电力系统的有利条件和技术装备，搞一些适销对路的产品。先不讲给国家提供利润，能够自给自足、自负

盈亏就是很大的成绩。第三，还要建设成为教育的基地。一方面要把子弟学校办好，这是关系到我们下一代的大事；另一方面把一些属于提高队伍素质的业余大学、电大等办好，使基地成为培养人才的地方。这样，在第一线施工的同志就解除了后顾之忧，企业的劳动生产率会有提高，工程造价也能降下来。

大体上讲，我们的建设规模“六五”就这么多了，平均每年300万千瓦，不会多到哪里去了。前两年每年只干了200万千瓦，今年搞好了达到300多万千瓦，明年后年可稍微多一点，平均400万千瓦。这样“六五”平均下来，也就是每年300万千瓦。“七五”年平均不会超过500万千瓦，也就是这么一个情况。国家的财政力量摆在这里。现在的任务是在国家有限的财力物力情况下，提高队伍素质，加强管理，提高经济效益，响应中央领导同志的号召，做好第二篇文章。在前十年，主要的还是做好准备，如果前十年工作做得扎实一些，效果好一些，那么后十年经济就可能有个振兴，电力建设速度就会比现在快一些。到那个时候，可能达到一年700万千瓦，甚至1000万千瓦。

在会议的过程中，大家提了一些问题，要提高队伍的素质，就必须加强技术培训，办技工学校，增加技术装备，提高技术人员的比例，加强基地建设。办这五件事情都离不开钱。因此就提出来，水利电力部是真愿意这样做还是假愿意这样做？这意味着叫部里拿一点钱。在培养人才方面增加一些投资，我想是有道理的，确实也需要花一点钱。但是只能量力而行，尽力而为。今后在这方面，一个靠国家，一个靠部，一个靠自己，靠网局，靠省局，靠施工企业。我们是主

张施工企业有自主权的，施工企业应该实行经济责任制，在保证质量的前提下，节余点钱，应该主要用于搞一些装备和基地建设。

摆在我们面前的任务是艰巨的。从数量上说，“六五”期间每年建 300 万千瓦，“七五”每年要达到 500 万千瓦。同时，还要求提高质量，降低造价，缩短工期，提高经济效益。希望这次会议，第一，要继续学习山东经验；第二，要把提高基本建设的经济效益真正提到工作的议事日程上来。这样，会议就达到了预期的目的。

中国电力工业发展趋势 和国际合作前景

(1983年)

中华人民共和国成立以来，电力工业有了很大的发展。全国发电量 1949 年仅 43 亿千瓦时，在世界各国中占第 25 位，到 1982 年已达 3093 亿千瓦时，上升到第 6 位，年平均递增速度为 14.3%，发展速度是相当快的。但每人每年拥有的发电量仅 310 千瓦时左右，与世界先进国家相比，我国人均电力消耗水平是相当低的。电力供应长期短缺，已成为国民经济的一个突出的薄弱环节。

1978 年党的十一届三中全会确定了正确的路线、方针，全国电力工业也进行了大量的拨乱反正的工作，并从 1979 年起对国民经济实行“调整、改革、整顿、提高”的方针，电力工业在贯彻调整方针中稳步前进。1979 年到 1981 年连续三年全面完成和超额完成了国家规定的各项计划指标，取得了较好的成绩。三年来，全国发电装机容量增加 1043 万千瓦，发电量增加 527 亿千瓦时。同时，由于国家工业结构的调整，耗电大的重工业占全部工业产值的比重由 1978 年的 57.3% 下降到 1981 年的 48.7%，节约了一部分电力；又由于加强用电管理，推行计划用电、节约用电和择优供电，使全国农业、轻纺工业和城镇人民生活用电严重紧张的

局面初步得到了缓解，内地一些地区的电力供应也有所缓和。但沿海工业基地，如东北、华东和京津唐等大电网以及广东、四川等省电网的电力供应仍很紧张。近年来，由于加强电网的管理，供电质量普遍得到提高，扭转了过去长期低频率、低电压运行的状况。1981年，21个电网（其发电量约占全国的85%）的频率合格率达到99.1%；全国每供1千瓦时电能平均消耗的标准煤下降了29克；送电线路电能损失率由9.64%下降到8.98%；电力工业事故率平均也下降了0.96%。

为了改变电力供应紧张的局面，更好地满足国民经济各部门和人民生活用电不断增长的需要，重要任务之一是巩固现有6300多万千瓦发电设备及其电网。这是前进的基础，必须加强管理。要大力进行电厂和电网的完善化工作，使现有的发电能力做到安全经济、满发多供。面对当前缺电形势，还要继续搞好节约能源的工作，实行计划用电、节约用电、择优供电，充分地合理地利用水电。为了节约石油，要把现有860万千瓦烧油的机组，改造为烧煤，或者建设新的烧煤电厂加以替代。为了从根本上扭转缺电局面，必须加快电力工业基本建设，增加新的电源。目前电力工业是公认的短线，国家对发展电力建设十分重视，在整个国民经济进行大调整、基本建设投资大幅度压缩的情况下，电力建设投资比重逐年都有增加，每年都有一批新的建设项目。1981年全国大中型发电工程施工项目达到65个，总装机规模达到2200万千瓦。

今后电力建设的重点，一是建设坑口火电厂，二是加快开发水电，三是大力发展电网。至于核电，我国有核资源，

且东部沿海地区能源缺乏，电力负荷大，这些地区也有发展核电的条件。所以，从长远讲，我国必须发展核电。其他能源如利用地热、风力、潮汐、太阳能和沼气等发电，也要因地制宜加以发展或进行科学试验。由于今后要大力发展坑口火电厂、水电站和大电网，有一系列的科学技术课题需要去研究解决，科研工作要走在生产建设的前面。要更好地引进和学习国外的先进技术，为发展我国的电力工业服务。

我国电力工业在发展国际合作方面有着广阔的领域，前景非常乐观。最近几年，我们和许多国家在平等互利的基础上，进行了广泛的学术交流和技术经济合作，签订了一批技术合作协定，设备订货合同以及贷款协定等。例如，在进口发电设备方面，虽然我国已能成批地自己制造 20 万千瓦和 30 万千瓦的火电机组，我们还从捷克斯洛伐克进口了 4 台 20 万千瓦机组，将安装在山西神头电厂；从比利时进口了 2 台 30 万千瓦机组，准备安装在河南姚孟电厂；并从美国引进 30 万千瓦机组和 60 万千瓦机组的制造专利和电厂设计技术。1981 年我国建成的第一条河南平顶山到武汉的 500 千伏超高压输变电工程已经投入了运行，其中变电设备是从日本、瑞典和法国进口的，还从意大利和加拿大等国引进了施工机械。在贷款协定方面，我国与日本签订了利用日本海外协力基金贷款建设湖南五强溪水电站，利用世界银行贷款建设云南鲁布革水电站、福建水口水电站和红水河天生桥水电站。我国还与美国、联合国计划开发署、澳大利亚、欧洲共同体签订了一系列技术合作协定，利用贷款和赠款进行工程设计和咨询。在出口方面，我国已出口高压焊条、磨煤机钢球和线路金具，并开始对外承包工程和部分劳

务出口。可以预料，今后随着我国电力工业的发展，在水电站、坑口火电厂和超高压、交直流输变电工程建设以及电网现代化管理方面，我国将会和更多的国家在平等互利的基础上开展国际合作，范围将越来越广泛，成效将越来越显著。

顾全大局 保障电网统一调度*

(1984年1月16日)

发展电网是我国发展国民经济确定的一个正确方针，是合乎客观规律的。为什么要讲这个问题呢？因为它和整个经济体制改革是联系在一起的。现在我国正在进行经济体制改革。农业上的改革大家看得很清楚，成绩很大，路子也摸出来了。工业改革虽然也摸出了一些门路，取得了一定成绩，但比起农业来，改革的难度比较大。中国的经济不改革没有前途，但是改革的步子不稳当也搞不好，要摸索着前进。

电力工业现在看得比较清楚，要实行两种管理体制：一种管理体制是对电网由国家实行集中统一管理，打破省与省、地区与地区的界限，首先在全国成立七个跨省大电网，然后再逐步实现全国联网，大电网、大电厂、大的超高压线路由国家和它的派出机构实行企业化的管理；另外一种主要是在大电网之外，还有一些小的电厂，小的电网，比如小水电、小火电、小的企业自备电厂、风力发电、地热发电等，由地区、地方、甚至于社队、农民自己来办，有的可以与电

* 这是李鹏同志在华中电网领导小组第二次会议上讲话的第二、三部分。

网实行联合，有的可以并入电网，并网以后的管理体制不变。邓小平同志最近讲，中国要办几件大的事，进行大的建设，财力、物力不适当地集中是不行的。根据这个指导思想，有关国计民生的大电厂、大电网、大的能源交通项目、大的钢厂、大的煤矿等，是属于国家的。因此大电网的集中统一管理是符合改革方向的，是符合中央政策的。

另外，从电网的本身规律来看也是如此。我们不讲世界上美国、苏联如何如何，从我国的情况来看，从我国能源分布的情况来看，经济发展速度增长最快的地方不一定有能源，有能源的地方经济增长速度不一定快，所以就要搞大的坑口火电站、大的水电站，向需要能源的地方输电，就要发展电网。这里就提出一个问题，比如说在你这个省，在你这个地区建了一个电厂，这个电厂究竟是谁的？是地方的，还是中央的？在省里工作的同志应该有一个正确的理解。这个厂办在你这个省，当然省政府对这个电厂的建设有不可推卸的责任。因为电厂的建设，许多问题离开了省就不行，必须从各方面加强对建设项目的领导，给这些企业以关心，帮助企业解决实际困难。但另外一方面，这个电厂既要为所在省服务，也要为电网服务。因为这些重点建设的项目，是国家集中人力、物力和财力进行建设的。就拿葛洲坝水电厂来说，国家差不多集中了50亿元以上的资金建设了这个工程，难道就是为一个湖北省服务的？如果仅仅是为了一个湖北省，那中央不一定建这个葛洲坝水电厂。葛洲坝水电厂既为湖北省服务，也要为华中服务，也要为全国服务，将来电还要送到华东电网去。我是举一个例子来讲这个问题，不是对湖北省有什么意见。同样的道理，河南是一个能源省，有

大量的煤矿，因此就在平顶山搞了一个大电厂，两台国产的30万千瓦机组，两台比利时的30万千瓦机组。这个电厂建成以后，既要为河南服务，也要为华中服务。总之，要有这样一个观点，这样一个恰当的认识。有了这个认识以后，心里就不别扭了。否则一到分电的时候，就认为，怎么搞的，我建了这么多的电厂，电怎么都外送了，我吃亏了，他占便宜了。这本来是国家建设的项目嘛，本来在计划的时候就要求部分留给本省用，部分送出去，这有什么吃亏占便宜的。电网是现代化的大生产，现代化的大生产就要打破地区的界限、省的界限，才能发挥现代化企业的作用。这个问题可能在认识上通过一次会议还解决不了，但终究是要解决的，解决得越早越好。因为这个认识问题解决以后，各省就会自觉地支持电网的工作，支持电网的领导。

现在华中电网对几个大的水电厂、火电厂直接调度，这也是合适的。电网办事要尽量公正一些，四个省要支持电网的统一调度。华中电管局是水利电力部的直属企业，也是水利电力部的派出机构，它不应该对谁厚一点，对谁薄一点。但是电网调度事情很复杂，我做这个工作几十年了，深有体会，如果不讲团结治网，要挑毛病随时可以挑得出来。调度工作本身也可能有疏忽，自动化水平又很低，有些问题就不大容易说得清楚。比如最近讲葛洲坝水电厂窝电的问题，对这个问题就应当一分为二来看。葛洲坝水电厂是窝了一些电，电发不出去，确实工作有缺点，有不足的地方。但另外一方面呢，葛洲坝水电厂去年发了60亿千瓦时电，还在建设的过程中就发了60亿千瓦时电，应该说这个调度总的是好的。有很多问题是电网结构不适应造成的，发电厂发展快

了，电网建设没有跟上去。有的问题也是我们自己工作的问题，比如说现在有电发不出去，主要是无功问题和稳定问题，还有经济上的分配问题，但主要还是一个电力系统稳定问题。因此华中电网要采取一些措施，赶快搞点火发电机组调相运行，小机组改调相是没有问题的，有些5万千瓦机组可以调相运行，增加一点无功，其它机组就可以多发一点有功。

关于地方和中央在利益上的分配问题，今天，我不便做出结论性的意见，我想提出来请水利电力部、国家经委来研究，怎么能保证电厂建设，既给所在地一定的利益，又不妨碍电网统一指挥。我们已经采取了一系列的措施，比如纳税环节，现在是发电60%，供电40%；又比如新机建成后，电量要给所在地分成，国家定为最高不超过10%。这样所在地对电厂建设的积极性就上来了。

电不够用这不是一个短期现象，恐怕是相当长期的问题。现在我们很多经济学家都进行了论证，工农业总产值要翻两番，电力必须要翻两番以上，要超前。我们同意这个意见。但是从实际执行中的情况来看，这几年工业的发展速度都高于电力的发展速度，电是越来越紧张。去年，全国工业增长10%，电力增长大约是7%，这两个比例不协调，而且生活用电还上涨得很厉害，电视机、电冰箱卖得很多。“七五”计划，国家所筹集到的资金也是个低水平，我在国务院主管能源、交通建设，所以甚为焦虑，准备采取利用外资，欢迎世界上的一些国家，包括美国在内来参加投资，搞中国的能源建设。但这只能作为一种补充，从根本上解决问题还要靠我们自己。我讲的意思是，“七五”期间电力工业应有

一个发展，但发展的速度受到国家资金等各方面的限制，电仍然是会很紧张的。

怎么把有限的电力使用到刀刃上呢？就得搞计划用电。电力首先要保证国家重点建设的需要。国家集中人力、财力、物力搞重点建设，重点建设开工以后没有电给它，没有燃料给它，那就等于不发挥作用。所以不仅在建设的过程中间，而且特别是在建成以后，要供电给它，让它发挥作用。因此以后新建的电厂的电首先要保重点。保证重点也要照顾一般，不能把它分得干干净净的，地方的中小工业，人民生活也要占一定的比例。搞计划用电不光是电力部门的责任，因为这是一个管理问题。今天几位省长都在这里，各个省、各级经委都要把这件事做好。

要做好计划用电有四个环节。第一个环节要靠计划管理。要有一个正确的分配方案，因为用电靠经济制约还不大有效，电费占企业成本的比重很小，完全用经济的办法制约还不行，当然也离不开经济的办法。总的来讲，目前还要靠计划管理、计划分配，这就是电网对各个省的分电比例，一直到各个地区、各个市、各个重点企业应该安排计划用电指标，要计划管理。第二个环节是要进行宣传教育。开展计划用电、节约用电的宣传、动员，使大家明白计划用电的道理，对于执行得好的要表扬，对执行得差的要批评，开展这方面的宣传，提高大家的认识。第三个环节是技术手段。如果没有一定的技术手段，搞好计划用电也很难。我们现在能够用的是负荷限制器、音频控制等一系列的技术手段，对超计划用电的单位进行一定的限制。国外现在基本上靠技术手段和经济手段。第四个环节是要有必要的经济手段。因为电价

不能随便涨，这是国家的价格政策。但是对一贯超计划用电，不遵守计划用电纪律的，可以实行罚款制度，而且应该是加倍罚款。当然不要乱罚款，要按一定的章程来做。这样一种管理与管卡压的行业不正之风是不同的。它们的区别在什么地方呢？不正之风是以权谋私，利用手中的电权来谋取私利。当然还有一种，就是某些人的官僚主义，尽管他可能没有什么好处拿到腰包里去，但是他没有为社会主义服务好，没有为社会主义建设开绿灯。制定规章制度，是为了维护电网的统一，维护电网的安全，发挥每一千瓦时电的最大的经济效益，这些正常的管理，应该与不正之风严格加以区别。一方面要整顿行业作风，一方面要加强用电纪律。没有这样一个用电纪律，电网管不好，不能发挥最大的效益。

要科学管理电网*

(1984年1月22日)

田忠信同志的意见很好。一个跨省电网如果只从一个所在省的利益考虑问题，而不从整个电网考虑，那就不可能管理好全网。供电煤耗只是一项经济指标，而不是唯一衡量这个电网经济效益的指标。当它妨碍整个电网经济效益和社会效益时，就应该采取坚决调整的措施。

如何管好跨省电网是一个尚未解决好的问题。这封信反映的问题具有普遍性，建议摘要在《中国电力报》上发表，展开讨论，引导各电网走科学管理的道路。

* 这是李鹏同志在贵州电力中心调度所田忠信同志来信上的批示。原载《中国电力报》。

实行内部电价办法 调动基层企业积极性*

(1984年2月2日)

京津唐电网发供电企业试行内部价格、内部核算、内部利润、内部留成的“四内”管理办法，情况基本上是好的，应该继续试行下去，不能动摇。一个大的电力联合企业如何既调动基层企业的积极性，又调动职工的积极性，这是个有待解决的重要问题。过去搞电力生产，注意抓安全，不太注意经济效益。前两年在发供电企业搞指标考核，这是经济责任制的开始阶段，比较稳妥，但还不利于调动基层企业的积极性。电力生产的特点是高度集中统一，以电网为单位，进行经济核算，要求取得全电网最好的经济效益。看来，只在一个电厂搞指标考核，容易发生单打一的现象。

过去一个电厂安全和经济缺少内在联系，两者统一不起来。有的为了追求降低煤耗，不让某些机组多发，不让水电多发，这对一个电网是失策的。你们现在实行“四内”的管理办法，就是从指标管理发展到目标管理，比过去提高了一步，使企业有了压力和动力，使安全经济有了内在联系。

* 这是李鹏同志到北京第二热电厂慰问节日坚持生产的职工、听取华北电管局领导汇报时的谈话。

这个办法是有生命力的，还要继续完善，逐步推广到河北、山西。

现在一种是把电厂作为车间来管，如日本、匈牙利、罗马尼亚等国，这也是目前我国大部分地区实行的办法；另一种是电厂把电卖给供电局，实行内部成本核算。京津唐电网现在实行的基本上是后一种。所不同的是，我们的电厂还要管住房、职工福利设施，还有子女就业等问题，造成企业管社会的现象。解决这个问题的方法是通过改革，逐步实行社会化。但这个问题短期内解决不了，还要认真地搞好。

实行“四内”管理办法，电网要随时掌握燃料价格、发供电成本和平均售电价格，要采用和推广电子计算机，随时进行成本预测，增强适应能力。搞“四内”管理办法，还可带动微机在生产和管理上的应用。

还有一个问题，顺便讲一下，就是要把热电厂对环境污染的问题，有计划地认真解决。现在国家的燃料政策决定了热电厂不可能多烧油，要下决心解决烧煤锅炉的排烟污染问题。在此，给华北电管局提出一个战略任务，就是在1990年前，解决北京东、西郊热电厂的排烟污染问题。高井电厂要逐步改为热电厂，安装电气除尘装置；东郊热电厂要先解决7号炉的排烟污染问题，再逐步全面解决，为首都人民再办件好事。为解决调峰问题，要求将密云水电厂两台质量不过关的抽水蓄能机组改为水泵，以便发挥现有水轮发电机的作用。

我国能源工业的特点 与开发方针*

(1984年3月23日)

党的十二大提出了到本世纪末全国工农业总产值翻两番的宏伟目标，并规定了能源和交通是实现这个目标的战略重点。现在，大家越来越清楚地看到，能源和交通如果上不去，“四化”的任务就难以实现。下面，我就能源建设问题讲几点意见。

我国能源工业的特点

第一个特点是，建国以来，我国能源工业有了很大的发展，但能源的供应仍然不能满足工农业生产和人民生活的需要，能源工业仍是我国国民经济中的薄弱环节。到1983年，我国煤炭的产量达到7亿吨，居世界第3位；石油产量达到1.06亿吨，居世界第6位；发电量达到3480亿千瓦时，居世界第6位；天然气产量达到119亿立方米，居世界第12位。我国农村生活用能主要靠烧薪柴、秸秆，全年消

* 这是李鹏同志在第六届全国政协常务委员会第四次会议上所作《我国当前的经济形势和能源建设问题》报告中的第二部分。

耗约 5 亿吨。此外，对太阳能、沼气、地热、风能也有不同程度的利用。把以上各种商品能源都加起来，我国全年一次能源总消耗量为 6 亿吨标准煤，人均才 600 公斤，在世界上处于很低的水平，大约居 100 位之后。现在，在我国许多省市地区，出现了缺煤、缺电、农村缺烧的紧张情况。全国大约缺煤 2000 万吨，缺油 1000 万吨，缺电 500 亿千瓦时，20% 的生产能力得不到充分地发挥。全国约有一半的农民，每年缺烧达 4 个月之久，有 40% 的农民至今还没有用上电。

第二个特点是，一方面我国能源供应紧张，另一方面又存在严重的浪费现象。与世界经济发达国家比，我国每消费 1 吨煤所创造的产值，只有苏联的 $1/2$ ，美国的 $1/3$ ，日本的 $1/5$ 。国内各省市间比，每吨煤所创造的国民收入，全国平均水平为 700 元左右，耗能低的上海、浙江、广东、江苏都在 1400 元以上，而耗能高的山西、内蒙古、黑龙江却低于 500 元，可见差距和潜力之大。

第三个特点是，我国有极其丰富的能源资源，但分布很不平衡。中国水力发电资源可以开采利用的有 3 亿多千瓦，居世界第一位，目前已建成的和正在建设的不过 $1/10$ ，但是这些资源主要分布在我国西南地区。我国有丰富的煤炭资源，已探明的储量为 6000 亿吨，但主要集中在我国西部地区，如山西、内蒙古、陕西、宁夏以及贵州等省区。这就是说，我国经济比较不发达的地区，能源资源十分丰富，而东南沿海经济发达地区则缺少能源资源。从长远看，我国应该调整工业布局，把那些耗能大的工业逐步转移到能源充足的地区去，但这需要一定的时间和投资。在当前，我们还应该充分发挥经济发达地区的优势，把能源输送到这些地

区，使生产有更大的发展，对“四化”作出更大的贡献。由此可见，我国能源建设与交通运输事业有着极为密切的关系。在铁路货运量中，运煤量占40%。有些地区，从现象上看是电紧张，实质是煤紧张。有的地区则煤炭堆积如山，运不出来，生产受到限制。

开发能源的方针

根据上述我国能源工业的特点，来确定我国能源开发的方针。

我们的奋斗目标是，到本世纪末使能源翻一番。用能源翻一番来保证工农业生产总产值翻两番。一方面，我们要坚决贯彻开发能源和节约能源并重的方针。围绕降低能耗进行设备技术改造，挖掘更大的节能潜力。另一方面，要努力提高经济效益和学会利用外资，筹集更多的资金，投入能源建设，以加快能源工业的发展速度。

根据我国能源资源的特点，开发的顺序是煤炭、石油、天然气、水电、核能和其他新能源。就全国范围来说，近期以开发煤炭为主，尽力开采石油，逐步把重点放到水电上去，适当发展核电。

在煤炭建设上要注意处理好三个关系。一是处理好老矿和新矿的关系。在大力开发新矿的同时要注意老矿的挖潜改造。我国的许多老矿只要加以技术改造，大力采用综合机械化采煤设备，适当缩短矿井服务年限，合理加大开采强度，产量就可能成倍地提高。二是处理好开发井矿和露天矿的关系。我国有许多条件优越的大型露天矿资源，如山西的

平朔、内蒙古的准格尔、伊敏河和霍林河煤矿。从长远看，中国的煤炭工业要大发展，必须依靠开采露天矿。但是由于露天矿规模大、投资多，我们还缺乏开采经验，目前只能集中搞两三个矿，并尽可能利用外资、引进国外先进技术和管理经验进行开采，摊子不能铺得过大。因此，近期还必须把主要力量放在开发井矿上。三是处理好大矿和中小矿的关系。中央投资建设大型矿山，无疑是煤炭工业的主力军，是建设的重点，但同时也必须重视地方以至社队经营的中小型矿的作用。这几年由于国家放宽了开办中小矿的政策，调动了地方和农民办矿的积极性，从而使中小煤矿得到蓬勃发展，产量迅速上升，对国民经济建设和人民生活作出了很大贡献。去年全国生产的7亿吨煤炭中，有一半就是地方矿生产的。在去年增产的3000万吨煤炭中，有2000万吨是地方矿生产的。

石油是重要的战略物资，又是重要的化工原料，把它作为燃料烧掉实在可惜。我们的方针是石油除用于机动车船、飞机等运输、起重工具外，一般不当燃料。已经用作燃料的，要实行烧油改烧煤政策。1980年以来，全国烧油改烧煤成绩很大，已经改了350万吨，但还有1000多万吨，要逐步把它改过来。

国务院给石油战线的任务是在“六五”期间使陆上油田的年产量保持1亿吨的水平，并不断寻找新的资源，力争超过这一水平。同时对石油部实行了特殊的产量利润包干政策。经过这几年的努力，石油战线工作有很大的起色。由于采用地震法找油这一先进技术，使找油速度大为加快，储量不断增加，产量也可以有较大的增长。中外合资开发海上油

田的工作也在顺利进行，目前已和外国石油公司在南海、东海、渤海采区签订 23 个合同，采区总面积达到 300 平方公里，预测地质储量为 30 亿吨，有的油田还伴随着大量的天然气。从目前地质钻探的情况来看，这些油田的前景是颇为乐观的。但是，开发油田是一件技术要求高、难度比较大的工作，真正拿到产量，要到 90 年代前后了。

电力当中既有一次能源（水电），又有一种经过加工的二次能源（火电和核电）。由于电力使用和输送都十分方便，因此得到广泛的应用。随着四个现代化的发展和家用电器的普及，社会上对电的需求日益增加。越是经济发达的国家，电力在一次能源总消耗量中的比重就越大。美、苏、日等国都达到 40%，而我国只有 22%。因此，今后电力的发展要超过一次能源。电力必须先行，至少做到与国民经济同步发展。

我国有丰富的水力资源，它是今后开发的重点。但目前由于受投资的限制，只能采用择优开发的方针。由于火力发电投资较省，建设周期较短，站址选择机动性较大，利用小时较高，为了满足不断增长的用电需要，在近期还要把电力建设的重点放在火电上。要采取适当发展核电的方针。这是因为：一，我们有铀矿资源；二，我们早就爆炸了原子弹、氢弹，建立了一套比较完整的核工业体系，有一支技术队伍；三，我们也有发展核电的需要。搞核电我们起步晚了，要迎头赶上去。

做好煤、电、运的综合平衡和同步建设

现在交通、能源基本建设项目的单位投资越来越大，建

设工期越来越长，有的项目投产后又不能很好地发挥效益，这是个严重的浪费。全国人民节衣缩食，辛辛苦苦积累下来的钱，却白白地被浪费了。严格地说，这是一种犯罪行为。为了改变这种状况，各企业和主管部门、各设计施工单位都要采用先进的技术、先进的管理方法，实行严格的经济责任制，千方百计把建设造价降下来，尽快发挥新建项目的经济效益。这是可能的，也是应该做到的。山东省的电力建设一直走在全国的前列，十多年来他们建了6座大中型电站，投产44台机组，总容量为310多万千瓦。每台机组的工期没有超过两年，每千瓦投资控制在500元以内，台台机组质量优良，投产后第一年就能够满负荷运行。山东省电力建设者能够做到的，其他能源建设部门也应该做到。在能源建设中，作好宏观决策十分重要。去年秋季，我曾到东北考察能源和交通状况，发现有的地方煤炭堆积如山，运不出来；有的电站，建成后又因没有煤炭供应，不能正常发电。这种情况在国内其他地方也存在。因此，在“七五”计划中应该加强综合平衡，使煤电运协调发展，同步建设。在确定建设项目时，要按煤电运综合造价进行比较，择优而行。

认真贯彻开发能源和节约能源并重的方针

要用一次能源翻一番来保证工农业总产值翻两番，还必须在节约能源上下功夫。党的十一届三中全会以来，我国贯彻调整方针，大力开展节能活动，全国上下在节能方面做了许多工作，取得了显著的成效。

在节约能源方面，还有很大的潜力。首先要对陈旧的设

备、落后的工艺，围绕节能进行技术改造。新建的企业要采用耗能低的设备，在这方面是大有可为的。如果我国发电的耗煤量，能够由现在的每千瓦时电 440 克下降到世界先进水平的 330 克，那么到本世纪末，单是发电用煤一项，就可以节约近 1 亿吨煤。我国现有的水泵容量约 8000 多万千瓦，但效率比较低，如果加以改造，达到国内外先进水泵的效率，每年就可以节电 100 亿千瓦时。鞍山钢铁公司两年来实现了重大节能革新项目，吨钢可比能耗已降低到 1024 公斤，比全国平均水平低 10%。如果全国所有钢铁企业，都能达到鞍钢的水平，节能的成果就十分可观了。

在工业和居民比较集中的城市，采取集中供热或热电联产，也是节约能源的一项重要措施。在一般情况下，把几个工厂纯供热的锅炉，联合起来换为压力较高、容量较大的电站锅炉，配上又供热又发电的汽轮机，热效率可以提高 20%。在有条件的地方，应加以提倡和推广。

由于能源建设，特别是电力建设，在相当长的一个时期内还跟不上工农业生产和人民生活的需要，为了使有限的能源和电力发挥更大的作用，在我国实行计划用电制度。从今年起又改革了煤炭供应办法，把煤炭的生产、销售和运输统一安排，列为一本帐，克服过去煤炭供应中的混乱现象和不正之风，以保证重点工程、重点用户用煤和用电的需要。同时对煤炭在计划指导下进行市场调节，也采取积极支持的措施，把经济搞活。

节能工作是一项广泛性的群众活动。节约能源，人人有责。每年 9 月，在我国都要开展一次节能月活动，通过这个活动检查各地各行业的节能成果，总结推广节能的先进经

验，把群众性的节能活动引向深入。这是一种行之有效的办法，我们要坚持下去。

努力发展农村能源，缓解农民烧的困难

现在，农村生产发展，农民生活改善了，但生活能源供应紧张，是一个带普遍性的问题。农民说，现在“不愁锅中米，但愁锅下柴”。因此解决农村能源问题，是关系到进一步发展农村经济，提高农民生活水平的一件大事。

发展农村能源，要采取“因地制宜、多能互补、综合利用、讲求实效”的方针。各省市、各地区必须根据本地的能源资源的特点，因地制宜地确定发展的重点。在煤炭资源丰富、煤炭成本低的地区，特别是那些运输条件不便，不能把煤作为商品运出来的地区，就应以烧煤为主。在小水电丰富的地区，提倡利用小水电丰水季节的电能，用电烧水、做饭，发展社队企业，实行以电代柴。在西北和高原地区雨量少，柴草生长慢，但日照时间长，太阳能资源丰富，就可以大力发展太阳能。但就我国广大地区来说，还是以薪柴和秸秆作为农村的主要燃料。因此种草种树，乔灌草相结合，大力发展薪柴林，对广大地区来说，仍然是解决农村能源的主要措施。多能互补，就是说在大部分地区，只采取一种能源还不能解决烧的问题，而要实行多种能源的互补与配合。我在江苏如皋县参观了一个能源试点村。这个村共有 123 户农民，551 口人，种 340 亩土地。过去全靠烧秸秆过日子，全部烧光，还缺三个月烧的。由于秸秆不能还田，造成地力衰退、产量下降、生态的恶性循环。从 1981 年起，这个村家

家家户户改成省柴灶，建了沼气池和太阳灶，实行多能互补，取得显著的效果。现在的能源结构，大体上是沼气占 40%，太阳能占 13%，秸秆只占 43%。办沼气池，不但可以产生燃料，还可以产生肥料，收到综合利用的效果。秸秆和粪便在沼气池内经过发酵产生沼气后，不但仍保持了原来氮、磷、钾的含量，而且还增加了肥效，对改善农村卫生条件也起了促进作用。讲求实效，这是我们对农村能源工作的重要指导思想。不能追求数字，做表面文章，表面上轰轰烈烈，实际上收效不大。在办沼气池问题上我们是有过教训的。现在的沼气池经过技术改造和提高，解决了密封、上料、清料问题，效率已大为提高，一个 6~8 立方米的沼气池每天可产 1.5 立方米沼气，可供五口之家用。可以预言，沼气在我国农村将有广阔的发展前途。

在农村，推广省柴（煤）灶是一个成功的经验。省柴灶花钱少，见效快，技术简单，推广面广。一般传统柴灶，热效率只有 10%~15%。使用省柴灶以后，热效率可以提高到 25%~30%，效率提高 2/3 到 1 倍之多，也就是一斤柴当两斤柴烧。因此，在当前各项解决农村生活能源的措施中，要把推广省柴灶作为重点，花大力气，加以推广。

农村能源设备的需要量很大，生产必须工业化，工厂要大力支持农村能源建设，向农村提供热效率高、经久耐用、操作方便、价格合理的能源设备。不但要提供主要设备，而且还要提供备品配件，成立各种形式的沼气池、太阳灶、小水电的建设和维修专业队伍。做不到这一点，农村生活能源建设的水平不可能很快提高，一些能源设备建设起来也不易巩固。

争取做到质量好工期短*

(1984年4月11日)

这次我到深圳特区考察广东核电站的建设工作，同行的有国家经委副主任林宗棠、中国银行行长金德琴以及国务院口岸办、核电办的负责同志。另外，为了做好华东核电站的筹备工作，还请了江苏省电力局局长杨欣荣同志参加考察。我们在深圳听取了广东核电站筹建办公室的全面汇报，考察了核电站工地现场，还会见了香港中华电力公司董事长嘉道理，与他们就核电站的合营等有关问题进行了会谈。

广东核电站筹建办公室在水利电力部、广东省委以及彭士禄同志的直接领导下，做了大量工作，初步打开了局面。任仲夷同志说，广东核电站的工作可以用三句话概括，即千方百计，千辛万苦，千言万语。我认为，这三句话既是对前一段工作的评价，也是对今后工作的热情希望和严格要求。大家应该本着这个精神来开展工作。应充分估计到广东核电站在今后工作中还会有不少困难，千万不能麻痹大意。为了做好工作，要有坚定的信心；方针要正确，措施要

* 这是李鹏同志在深圳广东核电站筹建办公室负责干部会议上的讲话。

得力；困难要估计足，思想要统一，步调要一致，还要有勇于开拓的精神。只有这样，才能顺利完成党和人民交给的建好第一座大型核电站的光荣而艰巨的任务。根据这次考察的结果，提出十二条建设广东核电站的方针，供大家讨论。

建设广东核电站的主要目的是为了核电起步

有的同志认为，建设广东核电站的目的是满足用电需要。我认为，这只是目的之一，而不是主要目的。建设广东核电站的主要目的是“核电起步”四个字。核电是电力工业的发展方向之一，不但发达国家搞了，印度、巴基斯坦等发展中国家也搞了，甚至南朝鲜和台湾省都搞了，而我们至今没有，因此必须迎头赶上去。万事开头难，关键在于起步。深圳与港英方面合资经营核电站，是实现我国核电事业起步的一个好方式。小平同志视察深圳等特区时，对特区工作加以充分肯定，指示特区要成为技术、管理、知识和执行对外开放政策等四个方面的窗口。我们要充分发挥在深圳建设核电的技术窗口和管理窗口的作用。广东核电站是目前我国最大的中外合资企业，它应该成为执行对外开放政策的一个典范。因此核电选择在深圳起步，是一项重大的战略部署。

加快核电站建设，速度很重要。但不能以快为纲，欲速则不达，否则可能影响质量和安全。我们的目的是通过广东核电站的建设，学好技术和管理的经验，实现核电起步。让全国人民看到，建设核电是造福于人民的好事，这才是建设广东核电站的纲领所在。

合营的原则是“平等互利，共担风险”

我国目前外汇收支状况较好。国务院正在考虑拿出一部分外汇来建设大型能源、交通项目。有的同志看到中外合资经营广东核电站，我们只能用30%的电，觉得太少，不赞成合营。但我们应该看到，通过合营来建设广东核电站，除了从掌握技术实现核电起步外，还有另一个好处，这就是它的建设资金几乎全用国外贷款，然后用电站本身发的电来偿还外资本息，不占用国家的资金。这样，我们就可以把国家很有限的资金抽出来建设华东和东北的核电站，所以合营对我们很有利。同时我们也要做好准备，如果对方坚持要我们放弃原则，去接受不能同意的条件时，我们决不能损害自己的根本利益去委曲求全。在这种情况下，即使是独资经营，我们也要干下去。合营的基本原则是平等互利，共担风险。与资本家合作，不给点好处他们是不会干的，他们不会把香港的电力市场无代价地让给我们，但也不能让他们把合营的风险全部推给我们。目前英国人的想法就是把风险全推给我们。截至目前，我们已经作了五个较大的让步：即由中国银行负责筹集全部贷款，实际上就承担了贷款担保的责任；我方股金比例由60%增加到75%；减收合营企业所得税和免收工商税；承诺买英国通用电气公司不成熟的发电设备；核电站建成投产后五年内，把我方转售给港方的电的价格控制在不超过当时香港煤电的价格。我们作了这些让步，目的是换取卖电市场，没有损害我方的根本利益。但如果同意英国人提出的合营20年内转售电价都不高于

香港煤电电价，就是让我方单独承担风险，就会损害我们的根本利益。这次我们会见嘉道理等先生时，他们还想摸我们在深圳建不建大型煤电站的底，对此我们已作了明确答复，而在转售电价方面，我们重申了原来的立场（英方后来同意了我们的意见）。

工程建设要争取搞快一点

目前广东核电站内部对建设工期有些不同的意见。总的来说，我同意彭士禄同志想争取搞快一点的想法。因为这是一个贷款项目，工期拖长了，付的利息多，造价也就高。国务院已明确规定，这项工程可以享受特区待遇。深圳的劳动工资制度进行了改革，可以较有效地实行责任制，调动职工的积极性，工程建设搞得快些是有条件的。但也要充分估计到核电工程的复杂性，因为我们缺乏经验。我建议，确定以“争六（年）保七（年）”为奋斗目标，按七年安排工期，计划留有余地，以积极进取精神去做工作。六年完成有可能，七年完成应有保证，但一切服从工程质量和安全，不能盲目赶工期。投产后第一年核电站两台机组负荷因子达到40%，就算完成任务。但要做到这一点也不简单，不出几身汗，不使大的劲是办不到的。

电站基础造价控制在 20 亿美元

要千方百计地降低核电站的造价，希望把基础价控制

在 20 亿美元左右。更明确一点，控制在 20 亿美元上下 5% 的范围内，即允许有 1 亿美元的浮动，但这应包括不可预见费在内。要注意不能遗漏项目，以防供应厂商乘机抬价。为了避免漏项损失，要让供应厂商承担总包义务，即在合同中写明，对方要按共同确定的价格提供全部设备、材料和服务，如有漏项，对方必须补齐，我方不再追加经费。我们建设神头火电站时就是这样办的，这一次也一定要这样办。

按经济规律办事

参加核电站建设的各部门，在搞工程方面各自都有一些传统做法和经验，但这些做法和经验已有许多不能适应目前的情况，最突出的是“铁饭碗”和“大锅饭”的问题。这很难调动职工的积极性。在深圳建核电站，就得按深圳的制度办事。工程要投标、承包，奖金不封顶，外国也可以来投标。我在深圳参观过西丽湖水库度假村，这个项目开办之时只有 20 万元资金，由于特区的制度好、办法好，资金周转很快，自己养自己，几年下来固定资产已达 2000 万元，每年可以有几百万元利润。我们住的新园宾馆 8 号楼，只用 120 天就建了十几层，装修也很快。不但对深圳的建设方法和经验要好好学，对香港中华电力公司的管理经验也要好好学。人家用人采用招聘制，那些一天到晚喝茶抽烟、看报聊天、什么事都不干的人，在他们那里是混不下去的。党政人事部门要支持合营公司对人员的严格考核，不合格的人员不能参加合营公司工作。在管理制度上也必须有革新精神才行。

向国内供电的电价要高来高去

广东核电站主要依靠向外贷款建设，贷款利息全要计入成本。按照目前计价方法，要把30%的利润再加上税收、折旧等都计入成本。发电成本比国内电价要高一些，广东电力公司按核电站出厂价格购电会发生亏损。我这次到深圳，途经东莞等县作了调查，这些县大搞旅游和来料加工工业，生产发展很快，电力在生产成本中所占比例不大，每千瓦时电创造的利税却相当多，经济效益好。东莞全县人均收入已接近每年1000元。但是电力不足，城乡迫切要求用电，用柴油机发电，每千瓦时电花4角钱他们也愿意用。我觉得，在这些地方可以采取高来高去的电价政策。就是说，可以把核电站的电力按出厂电价供应他们，不予补贴。我方从核电站分到的30多亿千瓦时电，深圳和澳门各用十几亿千瓦时左右，剩下的十几亿千瓦时电，供珠江三角洲经济效益好的企业等单位使用，这样来解决发展生产与电力不足的矛盾。将来国内部分电价也可以研究能否实行市场调节价格，这也许是发展电力的一条重要途径。

合同谈判要与引进技术谈判相结合

目前在广东正进行广东核电站设备合同谈判，同时在北京正开展核电技术引进的谈判，希望通过合作生产方式逐步加大我国制造部件的分交比例，从而掌握核电设备的

制造技术。在广东的谈判由彭士禄同志负责，在北京的谈判由林宗棠同志负责。这两个谈判要很好地配合起来，互为条件。例如，如果我们买法玛通公司四座核岛设备，他们就应该在价格方面提供相应的优惠，并为合作生产提供条件。由于广东核电站是合营项目，造价高，工期紧，因此掌握技术应服从工期要求，能分交多少就分交多少，不要求过分。中国制造厂直接对外商负责，建设单位不参加分交工作。但是广东核电站的设计和采购合同中一定要写入技术转让条款，让我方技术人员在电站建设过程中进入对方的设计和制造核心部门去学习技术。国务院曾明确，技术转让合同谈不成，设备采购合同无效。

采购谈判和贷款谈判相配合

核电站的经济性和其他项目一样，与设备价格和贷款条件有密切关系。电站建成时的总造价不但与基础价有直接关系，也与贷款利率、价格浮动率和浮动封顶有密切关系。过去水利电力部向比利时买发电设备，对方给了15%的无息贷款，粗看很好，但算总帐并不比买法国设备的价格低。所以，设备和贷款谈判必须同步进行。中国银行和财政部都要参加谈判。如两方面的合同实在不能同时签字，则至少也要写明同步条件。谈判中要注意条件对等，比如，中华电力公司要我方提供只收16.5%所得税的保证书，我们就应该要求他们接受转售45%发电量的保证书和相应的电价条件。总之，要平等互利，而不是单方面让步。

发挥银行作用

广东核电站资金主要靠贷款筹集，目前我方的股金也是由中国银行借来的，由水利电力部当借款人，借来的钱交给广东核电投资公司使用。由于贷款利息较高，因此，要按经济规律办事，要发挥中国银行的作用。中国银行在这方面有三项任务：第一是提供优惠贷款条件，如借股金不能按商业贷款付利息，否则到处可以借到钱，为什么要来找中国银行借款？至于优惠多少，可以研究。第二是要提供方便。第三是要起监督作用，对违反政策和制度的开支，银行要实行监督，加以制约。广东核电站要新事新办，但是不能没有政策。更重要的是对核电站建设进度和计划执行状况进行监督，及时考核核电站是否具有还款能力，而不是最后算总帐，要将发现的问题及时向核电领导小组汇报。至于采购法国核岛设备用什么外币结算的问题，中国银行已研究好几年了，应尽早做出决断。用法郎结算对我们可能较为有利。

按基建程序办事

过去的经验表明，不按规律办事是要吃大亏的。广东核电合营公司成立以后，英方也要讲程序，要求可能更严。广东核电站已宣布开工，及早搞“三通一平”是对的，但在施工现场发现了两个问题：一个问题是土石方开挖合同中没有规定要碾压；另一个问题是要补钻4个孔。这都是由于边

设计边施工带来的问题，结果可能造成工期延长。对这两点现在还有办法补救，但这种事今后要避免。国务院已经采取了特殊程序来加快广东核电站的建设进度，即把审批权交给核电领导小组，核电站的设计、进度安排、总预算和年度预算等都由核电领导小组直接审批。这就大大简化了审批手续，这在国内是没有先例的，连造价达 50 亿元的葛洲坝水电站也没有得到这个权力。但这样做也存在风险，就是怕不按程序办事。没有程序，合营对方也不会干。程序要力求合理，经过批准以后去执行。财务制度也要建立和健全起来。职工待遇应按特区的规定办。建设时期大家要艰苦一点，以后条件好了可以提高待遇。

争取地方领导的支持

国务院虽已明确广东核电站主要由水利电力部负责建造，地方协助，但一定要充分争取广东省委、深圳特区党委和其他地方单位领导的支持。反过来，地方也要关心和大力支持核电站的建设，不能因为领导关系归了水利电力部就减轻了自己的责任。工程建设肯定会给地方和当地群众带来直接和间接的好处，但核电站不能无代价地赠款给地方。为核电站服务的事，是地方办好，还是由电站自己办好，可以研究。一个办法是，核电站给工作人员发高薪，生活福利设施由特区办理。这样，核电站的领导就可以不必为职工的福利操心，可以集中力量搞好核电站本身的工作。但按目前深圳的工资标准实行高房租、高消费，职工还负担不起。同时，实行高工资，和英方职工同工同酬又有个全国平衡问

题，不好处理。因此可以考虑另一个办法，就是在核电合营公司下成立服务性的子公司，用经济办法来办福利事业。像蛇口的铝厂那样，由工厂办食堂来解决职工吃饭问题。施工单位具有临时性，生活福利只能自己搞。电站建成后，由于电站职工少，难以单独形成一个社会服务结构。如果特区要在电站厂址附近办旅游区，核电站可以投资，但是不能捐款。这不是大方或小气的问题，而是按经济规律办事的问题，必须注意。

团结就是力量

广东核电站的工作人员来自各个方面，五湖四海都有。各人经历不同，工作方法、作风也不同，各有各的长处和不足，要善于互相学习，取长补短。只有齐心协力，团结起来，才能建好广东核电站，实现我国核电事业起步这个艰巨的任务。整个核电站建设工作由彭士禄同志领导，全面负责。在核电站工作的同志要团结在他周围，共同奋斗，尊重他的领导，支持他的工作。彭士禄同志遇事要多和干部群众商量，集思广益才能把事办好。小平同志最近说，深圳市除现有工作外，还有两件事，一是办好核电站，二是办好深圳大学。我深信，只要广东省和深圳特区把核电站的建设当做自己的工作来做，只要广东核电站全体同志上下一心努力工作，小平同志关于办好广东核电站的指示就一定能实现。

在中国电机工程学会成立 五十周年庆祝大会上的讲话

(1984年11月15日)

朋友们，同志们：

今天我们在这里隆重庆祝中国电机工程学会成立50周年。首先，请允许我代表中国政府和人民向大会表示热烈的祝贺，向远道前来参加大会的电机工程学界的外国朋友们表示衷心的感谢，向几十年来一直关心、支持和积极参加电机工程学会活动的中国同志们致以崇高的敬意！

实现电气化是我国一项基本政策，也是实现四个现代化的一个重要标志。建国以来，我国电力工业有了很大的发展。现在，我国的发电装机容量已达到7000万千瓦，年发电量达到3500亿千瓦时，成为在世界电力生产上占第6位的国家。但是，由于我国幅员辽阔，人口众多，经济发展又不平衡，按人口平均占有的电量在世界上仍处于比较落后的地位，电力工业仍然是我国国民经济中一个突出的薄弱环节。我国到本世纪末能否实现四个现代化，实现国民经济总产值翻两番的宏伟目标，电力工业是一个最为重要的关键。因此，中国政府决心把发展电力工业放在国民经济计划的中心地位，尽一切可能加快它的发展速度。下面，我想扼要地介绍一下中国发展电力工业的方针。

一、中国有极其丰富的煤炭和水力资源，在电力建设上近期以火力发电为主，逐渐把重点转移到水电上来，核电只作为一种补充。与此同时，要因地制宜地开发风力、地热、太阳能、潮汐等多种发电方式。

二、由于我国煤炭资源分布比较集中，所以发展火电将采取建立大型坑口电站辅以输电和建立港口电站辅以输煤两种方式。石油和天然气是重要的工业原料和交通运输燃料，今后我们将不再建设以油、气为燃料的电站。根据我国电网结构，今后我们将主要采用20万、30万、60万千瓦的机组，以降低建设造价和燃料消耗。为了充分利用煤炭资源，减少污染，在城市和工矿企业我们提倡建设热电联产机组，在煤炭资源丰富的地方提倡建设小型火电站，就地供电。

三、我国有许多优良的大型水力发电资源，但由于资金的限制，目前只能择优开发。目前开发的重点要集中在长江中上游、黄河上游和红水河流域三个河段上。我们正在进行长江三峡水电站开发的准备工作，这个举世瞩目的特大工程，装机容量达1300万千瓦，单机容量在50万千瓦以上，并兼有防洪、航运等综合利用效益。我们欢迎世界各国以提供技术、设备或资金等各种方式与我们进行合作。此外，在有资源的地区大力提倡依靠地方、集体和农民自己的力量开发小型水力发电。这种星罗棋布的小水电站，对改善中国广大农村的物质文化生活条件将起着特别重要的作用。

四、由于我国的煤炭和水力资源大多集中在西部地区，而用电负荷中心则相对集中在东部沿海经济比较发达的地区，所以，随着大型水电站和坑口火电站的建设，电力网络

的发展是势在必行的。我国已建立起六个跨省电网，其中有四个电网的容量已超过 1000 万千瓦。随着各大电网的发展，今后还要逐步形成全国性联合电网。由此可见，电网建设是我国电力建设事业中的一个重要方面。

五、关于核电建设，到本世纪末我们只有一个不大的核电发展计划。核电是一种先进的能源，我们现在发展核电，不仅是为了当前的需要，更重要的是为今后的发展打下一个良好的基础。

六、我国已建立起具有相当规模的电机制造业，发展电力所需要的大量设备主要依靠自己的力量生产制造。但这并不排除购买一些我们所需要的先进的发电、输电、供用电和电网控制设备。我们要求在购买这些设备的同时，引进技术，进行合作生产，扩大经济技术交流，提高我国电机制造业的水平。

朋友们，同志们！

我国正在进行整个经济体制的改革，贯彻执行对外开放政策。我们愿意和世界各国电机工程学界、各有关企业、工厂和科研单位进行广泛的合作，学习和引进国际电机工程界的先进技术和管理经验。我们将一如既往积极参加和支持国际大电网会议和其他电机工程学界的活动。我本人作为一个电气工程师和电机工程学会的老会员，殷切地希望中国电机工程学会，在国内工作和国际电机工程活动交往中发挥更大的作用，在我国“四化”建设和实现电气化的事业中作出更大的贡献！

三峡地区考察报告*

(1984年11月20日)

我们于11月8日至14日对长江三峡地区进行了考察。在这期间，我们察看了重庆、涪陵、万县、奉节、宜昌等城市，三斗坪坝址和葛洲坝工地，听取了重庆、涪陵、万县、宜昌市、地、县和湖北省领导同志的汇报，听取了国家科委在成都召开三峡工程科研工作会议的汇报以及参加这次会议的一些水利、航运专家对三峡工程的意见。

用改革的办法来上三峡工程

三峡工程是举世瞩目、投资巨大、工期较长的建设项目，有防洪、发电、航运等综合效益。仅从防洪角度看，“150方案”防洪库容100亿立方米，“180方案”防洪库容可达200亿立方米，百年一遇洪水可以得到控制，千年一遇洪水亦可大为减轻对下游的灾害。一旦水库建成，再配合下游堤防和少数蓄洪区，即可基本解决长江中下游洪水威胁，

* 这是李鹏同志和杜星垣、宋健、黄毅诚同志考察三峡后，由李鹏同志起草的以四人名义向国务院写的报告。

消除一个心腹之患。

像三峡这样大的工程，必然存在各种各样的难题，是需要认真对待的。比较突出的是泥沙淤积、移民、施工通航和大型水电设备制造等问题。但这些问题对于三峡工程来说，还是属于具体技术问题，总是可以找到解决的办法的。我们认为最重要的还是国力问题。据粗略估计，按“150方案”，整个工程（包括输变电）需要投资200亿元；按“180方案”，则需投资300亿元。“七五”期间国家基本建设资金有限，还要进行价格体制改革、调整工资。因此，从宏观上看，需要中央和国务院决策的是，按我国现有国力是否有力量进行这样大的工程。

这次调查，使我们更加认识到用过去的老办法，全部由国家投资来上三峡工程是不行的。要上三峡工程，必须改革，成立三峡开发公司，使之成为自负盈亏的、既管建设又管生产的、责权利结合的经济实体。国家只需负责工程的初投资。当第一批机组开始发电，公司即可用发电收益进行其余的建设和移民。而且可以用移民费开办的企业获得的利润补助其后的移民资金。用这种以工程养工程、以电养电、以移民养移民的办法，可以大幅度减少国家的资金投入。粗略估计工程的初投资只占全部资金的 $\frac{1}{2}$ 或 $\frac{1}{3}$ ，以后，其发电效益可以解决工程的逐年投资。这项改革如能成功，按“150方案”估计，工程的初投资大约为70亿元，在“七五”期间只需用30亿元。而且这笔资金还可以从葛洲坝电厂的利润、增产石油和由地方与群众集资中解决一部分，直接由国家负担的可以减少到最小程度。这是水电建设上的一大改革，可能是解决上三峡工程的一条最重要的途径。经

过这次调查，大家更加坚定了信心，一致拥护中央、国务院关于建设三峡工程的正确决策，并且建议中央和国务院批准用改革的办法来建设三峡工程。

关于泥沙问题

三峡工程建成后泥沙淤积是否妨碍航运，是这次考察的重点。按“150方案”，水库回水变动区在长寿至忠县一带，按“180方案”则移至重庆至江津一带。在这400或600公里库区内将形成深水航道，有利于航运是没有疑义的。不少人担心的是回水变动区（库区尾部150公里左右）的一些浅滩河段，在遇到气象、水文极为不利的情况下（头一年丰水淤沙多，当年枯水冲沙少），会使航道变浅，出现碍航。大多数专家认为，建库后某些航段可能会因淤沙而产生不同程度的碍航，是一件值得重视的事。但影响到什么程度，应该采取什么措施，则必须通过多种方法进行综合研究才能作出确切的回答。这些方法主要是：加强对葛洲坝及三峡地区原型航道的观测和分析；继续作好物理模型试验和数学模型计算；对国内外类似条件的已建水库的淤沙情况、资料进行考察和分析。目前按“150方案”在变动回水区100多公里内已选四个典型河段，由长江流域规划办公室、武汉水电学院、清华大学和天津水运科研所进行淤沙物理模型试验。我们在武汉参观了长江流域规划办公室的模型，听了汇报。为了互相验证，专家们提出再搞一个大的模型，对回水变动区全河段进行整体试验，投资大约700万元，看来这个钱还是值得花的。

解决泥沙淤积碍航有好几种办法,除上游水土保持、河道自然来水冲沙外,还可通过水库调度拉沙、航道整治清淤等多种手段。我们认为,如果努力去探索和掌握泥沙冲淤规律,然后采用多种手段综合治理,争取在水库建成后做到大部分航道有较大改善、少数浅滩的航运条件至少不恶化是可能的。目前正在进行的四个典型河段泥沙试验明年上半年拿出成果,然后由国家科委召开专门会议,对泥沙淤积是否碍航作出有科学依据的回答。全河段大模型试验成果作为互相验证并为工程设计提供依据。同时明确把改善和整治川江航道作为三峡工程的一个组成部分,纳入设计和施工。建国 35 年以来,川江航道整治一共才花了 1 亿元,冬季航道水深由 2.1 米提高到 2.9 米。因此,由于建坝而引起航道整治工程费用目前虽难以估计,但也不会很大。

关于“180 方案”问题

重庆市提出三峡大坝宜按“180 方案”建设。随行的大多数专家认为,“180 方案”有更明显的综合经济效益。如可以完全控制百年一遇的洪水,大为减轻千年一遇洪水受灾面积,发电装机增加 700 万千瓦,年发电量增加 300 多亿千瓦时,重庆以下川江航运条件大为改善。其不利条件是淹没面积增加 1 倍,移民总数增加 2 倍,投资增加 1/3。

经过这次实地考察,感到有些问题需要重新认识。如淹没损失问题,“180 方案”淹没面积虽然大体增加一倍,但损失程度却不相同。重庆汛期水位经常达到 180 米,1981 年最高达到 193 米。自 1958 年以来,重庆市的主要建设项目都

安排在 180 米以上；“150 方案”涪陵市基本不淹，“180 方案”淹没约 2/3；“150 方案”万县将淹掉 1/2，而且主要工业企业都淹了，“180 方案”则淹掉 80%；万县以下的县城，“150 方案”已几乎全部被淹。所以，淹没的实际损失并不与淹没区的扩大成比例地增加。如果从防洪、发电、航运等综合效益上看，水位增加 30 米所带来的社会综合效益又远远高于“150 方案”。至于投资的增加，正如前述，如以改革的精神，用工程养工程的办法又是可能解决的。“180 方案”出现新的问题是回水变动区将上移到重庆及以上，可能出现又淤航道又淤港的复杂情况，这是值得十分重视的问题。根据国务院领导同志的批示，我们已部署各方面作好准备，拟于明年上半年由国家计委牵头，国家科委协助，组织各有关方面对“180 方案”作深入的比较论证，再权衡利弊决定取舍。

关于移民问题

这次考察所到之处，省、地、县负责同志一致拥护开发型移民方针，认为这是总结 30 多年移民工作经验教训得出的好办法，三峡沿岸地区总的说来资源丰富，人民勤劳。三中全会以来工农业生产都有了很大发展，人民生活水平也有明显的改善。但各地经济发展也很不平衡，就农民平均收入来说，涪陵地区约 100 多元，万县地区约 200 多元，宜昌地区则 300 多元，但相对于沿海地区，其经济发展都还是比较落后的。因此，我们应该作出这样一个决策，通过三峡工程的建设，不但使工程顺利建成，还应该使沿江地区的国民

经济有个较大的发展，使当地人民较快地富裕起来。

搞开发型移民，要多种办法、多种资金渠道同时并举。首先，可以利用移民经费兴办一些见效较快的企事业和资助乡镇企业。其次，按同等优先原则由国家在这些地区安排一些建设项目，如水泥、尿素、中小煤窑等。将来这里电源丰富，可以安排磷肥、炼铝、铁合金等工业。这不但能增加地区的工业比重，还可以吸收大批移民劳力。第三，改变农业结构。现沿江各地粮食已自给有余，部分粮食外运，但带来的是森林植被破坏、水土流失严重。鉴于涪陵、万县和宜昌地区是全国有名的柑桔产地，应该大力调整农业结构，实行退耕还林并开发宜林山地，种植柑桔等经济林木和发展畜牧业。粮食生产以自给为原则，甚至可以部分调入，对于贫困地区则实行免征农业税。通过上述办法也可以安排一部分移民后靠。第四，组织当地群众大力开发公路和水上运输、旅游等服务业，参加三峡工程辅助性生产劳动等等。在进行这些开发活动中，都要优先安排淹没区移民。还要具体制定招工、招生办法，使移民工作随着经济的开发逐步落实。

关于利用多种资金渠道，主要是：国家拨一部分移民费用，中央和省拨付一定的建设项目资金（或贷款）和工厂企业技术改造费用，山区和少数民族地区补助费，银行低息或贴息贷款等。也可以吸收华侨或外商投资开发当地资源或旅游事业。

搞开发型移民是一项新的工作，需要在实践中摸索，而三峡工程因泥沙淤积和坝高方案尚需论证，开工时间可能后延。为了抓紧时机，建议在三峡工程未正式开工前，把开

发工作先搞起来，对国家计划内的一些大项目先做前期工作。如化工部考虑在涪陵建设尿素厂，国家建材局考虑在宜昌和涪陵建设水泥厂等。三峡工程上与不上，这笔钱肯定是不白花的。

葛洲坝船闸通航问题

有不少同志担心葛洲坝影响长江航运。我们这次听取了葛洲坝船闸管理处的汇报。川江航运量的发展还是很快的，过闸航运量 1982 年为 350 万吨，1983 年为 460 万吨，1984 年预计可达 550 万吨；而葛洲坝船闸的设计通过能力按标准船型远期为 5000 万吨（在大江过船闸未建成前大约是 2000 万吨），裕度还是很大的。当前，由于船闸部分设备经常发生故障、管理不善、船型复杂、船舶吨位偏小等因素，停航时间比较长，致使船闸通过能力还没有充分发挥出来，也确实出现碍航情况。

为了提高船闸通过能力，减少汛期停闸时间，经商定停止开闸的流量由 4.5 万立方米每秒提高到 5 万立方米每秒。同时要求工程局加快大江船闸建设，争取提前投入运行。还要求船闸管理处加强对现有船闸的管理，增加日过闸次数，研究船队解队过闸措施与如何提高单船载重吨位，使航船逐步向标准化发展。通过这些措施，葛洲坝船闸应能适应长江航运的发展需要。

葛洲坝船闸是三峡工程的一面镜子，研究它对航运的影响，总结它的经验，对正确解决三峡工程的过船闸方案和设计有直接意义。

关于三峡工程建设的安排

根据国务会议对三峡工程的要求和国务院领导同志的指示，三峡工程建设要慎重决定，不急于求成，但又要采取积极态度。为此，拟作如下安排：

一、年内下达成立三峡行政区筹备小组的文件，明确规定筹备小组的目的、人选和主要职责，以便使筹备小组及时开展工作。

二、关于“180方案”的论证，现在开始作准备，明年上半年由国家计委牵头，国家科委协助，组织有关方面进行论证并向国务院写出报告。

三、已经安排的四个典型河段泥沙试验，争取明年上半年拿出成果，然后召开专门会议，对泥沙淤积是否碍航问题作出回答。

四、三峡工程初步设计审查推迟到明年下半年进行。上半年可就几个重大问题组织专题预审，为全面审查作准备。

五、三峡行政区的建立时间，可以考虑明年泥沙会议如对三峡工程作出肯定回答后，即可提请全国人大常委会审议，正式建立三峡行政区。

六、为了能够在三峡工程正式开工前开展一些开发性移民工作的试点和搞好工程的前期工作，请国家计委与石油部协商拿出一部分超产油作为资金，用于泥沙淤积实验和其他必须的前期科研工作、建设区三通一平（主要是道路）和某些开发性事业。具体金额请黄毅诚同志和唐克同志商办。

七、关于工程安排和资金投入，如果按“150方案”执行，“七五”前三年对工程作准备，大约需10亿元，后两年开始正式施工，大约需20亿元；如果按“180方案”执行，“七五”期间的投资相应有所增加，可把工程和投资高峰推到“八五”计划中去。

必须按照客观经济规律实行 电力工业体制改革*

(1984年12月6日)

电力战线一年来成绩很大。今年电力增长7%以上，提前一年完成了“六五”计划。尽管还是供电紧张，供不应求，拉闸限电，但是应该说，电力对保证今年国民经济计划的完成，对于满足人民生活用电增长的需要，还是做了大量的工作。电力基本建设完成计划也比较好，预计今年装机可到300万千瓦，而且投产比较均衡，改变了过去年初松、年末紧，赶到12月投产的状况，形成了比较稳定的生产能力。此外，电力企业在经营管理方面，在提高经济效益方面，也做了很多工作。

党中央和国务院对电力工作非常关心。今年8月，党中央、国务院的领导同志在北戴河听取了水利电力部党组的汇报，这次会议还写出了会议纪要。纪要的中心内容共有三项。

第一，电是实现四个现代化的关键，电搞不上去，“四化”建设、各行各业都要受影响。交通、能源建设要围绕电来安排，要突出电。肯定了电在国民经济中的作用，要求尽

* 这是李鹏同志在电力工业体制改革座谈会上的讲话。

快地多搞一点，把电搞上去。

第二，怎样才能把电搞上去。靠一个积极性不行，要靠多方面的积极性，大、中、小一起上，中央、地方一起上，内资、外资一起上，把各方面的积极性都调动起来办电。电是国民经济的命脉，是资金密集型的行业。发展电力工业主要靠国家投资，但光靠国家投资不行，还要广开渠道，调动各方面办电积极性。

第三，就是肯定了电网。要发展电力工业必须发展电网，这是一条规律。没有电网不行。特别是随着大的水电厂、大的核电站、大的坑口电厂的建设，离开电网，电就送不出去，电力生产和供电的可靠性就没保证。有电网就要统一调度，这也是一条客观规律。对于电网，要强调在统一调度的前提下，更多地用经济办法来管理。前两项内容大家是熟悉的，我们已喊了多年，是一本老经。唯独这第三项内容，电网要更多地用经济办法来管理，是个新课题。

党的十一届三中全会关于经济体制改革的决定提出，要实行有计划的商品经济。但是有计划的商品经济用什么办法来实现呢？用什么手段来达到呢？这却有不同的方式，也是我国社会主义建设中的一个大问题。多少年来，我们强调用行政的办法，用指令性计划的方法来实现计划。现在看来，要把经济搞活，只靠这样一种办法、一种手段不行，还要用经济的办法，用市场调节的办法使计划得以贯彻执行。这也是党的十一届三中全会关于计划体制改革方面的一个主要的观点。对电力工业的管理，我们过去在相当长的时间内也是强调用行政手段来保证电网的集中统一。过去我也多次阐述过这种观点：没有管理的统一，就没有调度的统

一。那个时候没有经济手段和经济立法，只有靠行政手段，靠组织力量，来保证统一调度的要求。但是事物在发展，情况在变化，为了把经济搞活，要调动各方面的积极性来办电，只有一种行政手段是不能适应我国电力事业发展需要的。所以北戴河汇报会上强调了跨省电网和省网之间的矛盾要更多地用经济的办法来解决。电力工业今后要更多地用经济手段、经济办法进行管理。这方面我们还没有经验，但首先要从认识上解决这个问题。世界上管理电网有好几种方式：一种是苏联和东欧国家的方式，实行高度集中管理。一种是资本主义国家的方式，像联邦德国和美国，他们是统一电网。联邦德国就是一个电网，美国几个电网也连在一起了。他们更多的是在电网之间用经济办法来调度。日本是联合电网，分成九大块，在每一个电网里，如东京电网里还有若干个不是属于东京电力公司的电厂，电网对这些电厂是通过经济手段来调度的。第三种，像法国和英国基本上实行国家资本主义，电力企业是国有化的，管理是集中的。英国还有一点不同，就是发电是集中的，供电和发电之间是趸售关系。我们剖析了世界各国的情况，共同的一点，电网都是统一调度，但方式是各种各样的。我们有必要按照中国的国情来寻求一种中国电网管理的正确道路。

下面我对电网管理体制提出几条原则意见，供大家参考。

一、原则是实行两种管理体制，大的集中，小的分散。中国这么大，情况这么复杂，各地经济发展这么不平衡，把所有的电厂、电网都集中在水利电力部里实行全国统一管理，必然会产生官僚主义，也必然会压制各方面办电的积极

性。矛盾很多，行不通。但是电力工业又有一个产供销同时完成的特点，需要相对集中。电力的集中同铁路的集中不一样，铁路是一条线，电力是一大片。现代电气已渗透到各行各业、千家万户，每个企业、每个家庭、每个机关院校都要用电。所以在电的管理上要采取大的集中，小的分散。所谓大的集中，就是大电厂、大电网、大的建设项目、大中城市的供电，原则上要由国家来统一管理。当然也不排斥例外的情况，如宝山钢铁公司自备电厂，这也是一个大电厂，现在它并不归水利电力部管，它和华东电网是调度关系。今后实行政企分开，国务院大部分的部要实行行业管理，像机械工业部，自己不管企业了。但是有少数部，像铁道部、邮电部和水利电力部，目前还是受国务院委托对企业进行直接管理。与此同时，为了更好发挥地方的积极性，应该把小的电厂、小的电网、县以下的电网、企业的自备电厂等交给地方、企业管理。这样做对电力企业也有好处，使得领导的精力能够集中管大的电网和电厂。当然这样做，关系会复杂一些，可能会发生一些经济纠纷。遇到发生经济纠纷的时候怎么办？一是应该有个合同关系。不联网就自发自用；如果联网，网与自备电厂之间应该有个经济合同关系，尽量通过经济合同形式把网、厂之间的关系固定下来。应当实行“联网自愿，退网自由”的原则，这不会影响电网的大局。目前全国小水电容量不过 800 万千瓦，一年发的电也就是 200 亿千瓦时，只占全国总发电量的 5% 左右；小火电所占的比例也很小，并网的更少，是左右不了电网形势的。日本东京电网容量 3000 多万千瓦，其中大约有 300 多万千瓦不属于东京电力公司。联邦德国北威州电网容量是 1600 万千瓦，真正

属于电网管的也不到一半。二是订立并网合同。要树立一种思想，我们要真正把合理的利益让给地方电厂，让给企业自备电厂，让给乡镇自办电站，要真正地让，不是形式上地让。这个让也是一种扶植政策、优惠政策，目的是为了调动各方面办电的积极性。为什么要让？因为不让，小电站就很难办起来。拿小水电来讲，小水电单位千瓦造价很高，设备利用小时又低，因此一般发电成本比较高。小火电在小煤窑附近，煤价便宜，发电煤耗虽然高，但成本可能不太高，这是一个优势。但在缺煤地区办小火电，发电煤耗高，成本也高。在这种情况下，大电网只收点供电管理费，而把其他利润让给小电站。这不会影响到整个电网，但却把各方面办电的积极性调动起来了，可以鼓励企业多办，鼓励地方多办，鼓励乡镇集体来办电。办多了就可以减轻对大电网的压力。收一点管理费是必要的，但不要在这上面大做文章，不要三算两算，把管理费收得很高。小电站上网确有电力线损的消耗，如果按电网平均线损计算，小电站上网管理费就很高，就没有多少利。小电厂主要是供给地区用电的，基本上是就地消耗，线损是不大的，要实事求是地合理地计算线损，让小电站获得合理利益。管大电网的领导思想要开放一些，要从整个大局出发来处理问题。

二、大电网要实行层层经济核算，不要吃“大锅饭”。过去电网是统收统支，收支两条线，发电厂、供电局相当于一个车间，用多少，报销多少，省网权力也不大。这个办法要改一改，要实行内部电价核算。这与自备电厂上网电价有相似之处。完全实行外部电价核算不行，因为电网还是一个整体。要实行三级管理，网局一级，省网一级，电厂、供电局

一级，实行内部经济核算。这个办法在供电系统进行了试点，东北大连电业局试验过，北京供电局试验过，效果都很好，现在供电系统已普遍实行。有一部分发电厂也实行内部电价核算，效果也很好，调动了基层企业的积极性，使企业有了一定的活力。企业没有活力是不行的，没有活力，如何自费改革工资，实行按劳分配呢？企业办得好坏和企业本身的经济利益挂上钩，积极性才能调动起来。这方面网局、省局、发电厂、供电局都积累了一些经验，应当认真加以总结和推广。

现在要解决的是网局和省局之间的关系。可以考虑实行内部电价核算。但电价要实行不同的档次，低谷和高峰电价不一样，计划内的和计划外的电价、超用的电价也不一样。在电力紧张的地区，超计划用电应该加价。现在国家规定计划外的产品，企业有权进行出售。对计划内的发电量，国家按计划供应平价煤，因此计划内的电量都是平价的。计划外的电，用高价煤和高价油，理所当然电价就高，就是所谓“高来高去”。事故情况下和正常情况下的电价也不应一样。现在我们是吃“大锅饭”的办法，有电大家用，没电就拉闸，管得好与管得坏一个样。从一个省来说，管得好的时候，也没受益，管得不好，也没受罚。这样的办法不行。将来发生事故的省局或发生事故的供电局要承担事故损失。当然要发挥大电网的优越性，在发生事故的时候及时把备用电源调动起来，把水电调动起来，使损失减小到最低限度。在这种事故情况下，供给省网的事故用电要加价。这是从日本人那里学来的。1979年我考察日本东京电网和关西电网，在参观大阪关西电网调度室时，正遇到电网发生了事

故，邻近电网按合同及时送来了电。调度室的人告诉我，这是事故电量，我们要以3倍的价格买电。我问他什么时候结算，他说6小时结算一次，一天结算4次，到12点，帐单通过电传打字就结算过来，钱马上就转到银行去了。他们不是到月底才付款，一天之内，互相之间送受电付4次款。建立一套科学的电价体系，用一套科学管理的手段和准确的方便的计量工具来管理，这是用经济办法管理电网不可缺少的条件。每个用户应该用两块电表，一块高峰电表，一块低谷电表。在没有这两种表时，通过每小时抄一次用电量，也是可以实行两种电价的，不过不太准确，不太科学就是了。应该有科学的计量手段，有电子计算机，有微机。有了这些手段，电网的管理可以加强，为经济管理电网创造条件。网局和省局，省局和电厂，网局和直属电厂之间，就可以更多地用经济的手段来进行管理。当然行政手段还是需要的，电网是上级，基层企业是下级，下级要服从上级。还要有表扬和批评，但主要用经济手段。

网局要保留一部分调节性能好的电厂和一部分骨干电厂，因为网局是经济实体，经济实体不掌握一定的电源就不好进行调节。至少中国现在的情况下电网应该掌握一部分电源，其余的电源可以交省局管理。在经济手段越来越灵的情况下，可以减少直接管理部分。在分级管理的情况下，网调度还要掌握全网信息，因为在进行事故处理的时候，如不了解什么地方电源失去了控制，什么地方发生了事故，就很难及时地和正确地处理事故。

大电网要改变过去吃“大锅饭”的办法，实行三级核算，更多地用经济办法来管好电网。我看了一下华东电网提的

改革方案，和我今天讲的内容差不多。他们制定的一些规章制度，一些条例，可以先试一试。但几个大电网不一定搞一种管理方式，因为每个电网有每个电网不同的情况，可以搞几个不同的方式。一种就是三级管理，网局和省局之间按调度计划发电。省局多发多用，少发少用。还有一种办法就是联合电网，比如目前的西南电网，省网之间就是很弱的联系，四川电网和贵州电网是个送受关系，云南电网和贵州电网也是送受关系，将来云南电网和四川渡口电网也是送受关系。最近就要出现华南电网，这个电网不是很强的联系，而且有很多历史上的原因，恐怕在目前形势下，搞联合电网就可以了。山东电网和华北电网要联网也搞联合电网，确定送受关系，订立合同。京津唐电网在历史上就是紧密的结构，就不一定采取华东的办法，可以基本保留现在的形式。各个电网具体怎样搞，由各电网根据实际情况讨论研究，加以确定。华中电网有两个大水电厂，由网局掌握的葛洲坝水电厂虽是三峡开发公司的，但调度权在网局；丹江口水电厂虽然不属网局，但调度权也在网局。网局对湖北、河南、湖南、江西省网应确定送受关系，用经济办法来管理。东北电网究竟搞哪一种形式，我没有什么具体意见。总之，不要搞一刀切，成熟一个，改革一个。但不能说，哪个电网动得快一点，就是拥护党的十一届三中全会决定，哪个单位动得慢一点，就是不拥护党的十一届三中全会决定。首先对改革工作要抓紧，进行调查研究，条件成熟了，方案考虑周到了就改。但是如果连调查研究都不搞，方案也不研究，那就是对十一届三中全会的态度问题了。

三、政企分开。国务院委托水利电力部管理电力企业，

但部里要把相当大的一部分权力下放给网局，这个决心非下不可。所谓权，无非是人财物的权。关于人权，部里只需管几个主要干部，一把手、二把手选好了，其余的干部由他们去配备。对网局这一级，只管副局长以上干部，其余不管。劳动工资实行工资总额包干。财务现在还是水利电力部一个口对财政部，部集中了部分财权，以便在网局之间进行利润再分配，这个办法要改一下。水利电力部不能成为经济实体，要把各网局、省局作为经济实体。网局对国家来讲是一个经济核算单位，水利电力部对整个电力系统做好规划和服务是必要的，可以少量集中一些财力作调剂。关于更改资金，部里集中的部分也应少一些，大部分下放。网局、省局要注意集中使用更改资金，可以下放一些给发电厂、供电局，但不能全部放到电厂、供电局，要集中一部分费用进行电网较大的改进工程。这也是电网优越性的一种表现。

水利电力部主要管电力工业的方针政策，包括技术政策、经济政策，搞调查研究，管理重点工程，协调解决各种矛盾。下面能管的事情上面就不要管，下面管不了的事情，上面不要回避矛盾，要主动去管。现在恰恰相反，下面可以管的，上面还要管一管。下面真正需要部管的事、棘手的事，反而撒手不管了。电力系统各级干部已经比较成熟了，上面应该更放手一些，如果发现下面不按经济规律办事，不符合党的政策，有权制止他们。部可以保留否决权，但不一定事事都要有批准权。

1985年生产指标问题，火电增加200亿千瓦时，由国家供平价煤。如果打小算盘，电力部门有意把国家计划压得很低，煤就得不到保证，将来再增加煤就很困难。按照这个计

划，电力部门仍然有超产的余地。如还有烧油机组，买高价油多发一点，如果来水好，水电也可多发一点。可以先试试，国家给电力部门一点活力，超产电由电力部门自行销售。还有一点活力，就是利用外资和地方集资办的电，这部分电价可以高来高去，不然，电站就没有还款能力。利用外资办电，将来卖了电以后收的是人民币，怎么还外汇不好解决。因此，考虑由中国银行组织一些有外汇来源的单位，帮助你们还外汇。电力部门还人民币，向这些公司换外汇，用这样的办法可以多搞些电。但是这种电应该进入市场调节，与国家计划的电价不一样。

地方集资办电问题。地方集资办电也应该实行高来高去的政策。在有小煤窑的地方办小火电厂，电网给它优惠的待遇，把利润让给它。即使小火电成本很高，本身利益很小，但有社会效益，也是可以办的。但是叫小火电赔钱，那就干不下去了。

超指标用电问题。这是个大问题，今年电增长7%，拉闸限电还十分严重，明年即使再增长7%，电照样不够用，仍然会出现拉闸限电。怎么办？多年来，国家实行计划用电方针，对用电量进行分配。对超用电的单位第一步进行批评，批评无效，电网频率下降，危及安全时只好拉闸。守法的与不守法的用户都一样被停止供电。今后，电力部门在这个问题上，应采取多种手段。一个是行政手段要坚持，另外一个经济手段，就是对于超指标用电的这部分，实行另外一种价格，超指标部分加价供给。广东就是这样，广东省政府下了个文件，超指标加价。因为从香港买来的电，不能按平价供给。把行政手段、经济手段和技术手段都使用起来，尽可

能把电网管好一些，减少无计划拉闸限电，减少突然性临时停电。这种临时停电，给国家带来损失，给人民生活带来不便，影响很坏。拉闸限电原因大部分是由于缺电，也有行业不正之风在作怪。水利电力部党组对纠正行业不正之风很重视，这个工作还要抓下去。确实我们电力部门有那么一些人利用职权谋私利，败坏电力部门声誉，必须引起高度重视。拉闸限电本质问题是因为缺电。有的国家电力富裕，就不可能用电来谋私利，还要推销用电，用电越多价格越低，采取鼓励用电的政策。

对拉闸限电，不要无所作为。现在有些网局、省局对这个问题是无所作为。反正频率低了就拉，拉了之后用户就叫，叫就叫到中央来，好像没有办法。是不是就没有办法？要认真研究为什么广东能想出办法，而且效果很好。河南省最近也想了些办法，实行高峰、低谷不同电价以后，就把高峰负荷压下来十几万千瓦，效果很好。今后，除了依靠电网领导小组分配用电指标外，国务院还要支持水利电力部搞一个规定或条例，对超指标用电要适当加价。总之，为了一个目的，尽可能减少临时停电，使停电次数越少越好。当然这也要因地制宜，不光是加价，有些地方水电很多，到了夏季还要降价。

最后一个问题，就是要培养一代新人。我们电力系统干部，擅长经营管理的很少，这是个薄弱环节。对生产技术上摸得清楚的干部还可以找出一批，但善于经营管理，能搞活经济的干部就比较少。有些经营管理干部也不大适应新的情况。所以电力部门要办管理学院，有意识地把一些熟悉生产和懂技术的干部转到经营管理战线，创造出一整套用经

济办法管理电力工业的制度。如正确调节网局和省局的关系，电网和电厂、供电局的关系，大电网和地方的关系等，对这些问题要组织一批人来研究。不能完全找年纪大的，还要有些年轻的。年轻人思想比较解放。大学毕业后，在现场工作过几年又有实践经验的干部最值得重视。要形成一支研究经济管理的队伍。电力工业要讲法治，不能讲人治。不能某个领导干部在岗位的时候电网管得就好，频率好，安全好，电压也合格；要是领导出国了，出差了，或者生病了，电网生产就不行了，频率、电压不行了。今后经济体制改革更加深入，更需要有这么一批经济干部，懂得生产过程，懂得经济，有头脑，不是只考虑微观经济，还要考虑宏观经济。岂不知拉闸限电之后，给国民经济、人民生活和社会秩序都会带来很大的影响，电力部门的声誉就下降了。解决拉闸限电的根本办法是把电力建设搞上去。所有一切改革是否成功，最后检验标准只有一个，就是是否把电搞上去了。

在水利电力系统劳动模范 先进集体代表大会上的讲话

(1984年12月16日)

今天是水利电力战线上的一次盛会。1000多名先进集体、先进企业的代表和劳动模范，加上2000多名在京各单位的同志，聚集一堂。我在水利电力战线工作近30年，没有参加过这样的大会，心情十分高兴。首先请允许我代表党中央和国务院，向战斗在水利电力战线上的全体职工，向荣获先进企业单位、先进集体单位和劳动模范称号的同志们表示热烈的祝贺和崇高的敬意。

建国以来，我国电力工业有了很大的发展，今年电力战线的形势也不错。发电量增长了7%，投产容量300多万千瓦，成绩是很大的。但是，应该看到，电力不足仍然是整个国民经济，包括社会生活中的一个薄弱环节。

建国以来，水利战线的成绩也是很大的，和洪水灾害作了顽强的、不懈的斗争，大大缓和了洪水给国家和人民生命财产带来的威胁，保证了建设，水利灌溉面积也不断扩大。但是，水利战线上的任务仍然是非常艰巨的，应该说，有些大江大河的洪水对于人民生命财产、国家建设的威胁至今仍然存在。现在北方相当多的城市，由于工业建设发展的需要，人口的增加，又出现了缺水的问题。因此，摆在水利战

线全体职工面前的责任也是十分重大的。

要把水利电力事业搞上去，根本的出路在于改革。从水利战线来说，我借用钱正英同志的话说，改革有两个支柱，一个支柱就是要收水费，就是把过去吃“大锅饭”，完全靠事业费、行政费开支管理水库、管理水利设施，变成适当地征收水费，用这个水费来自己养自己。另外一个支柱就是要利用水库和各种水利设施开展多种经营，在这个方面是大有作为、大有潜力可挖的。还有一把钥匙，就是要搞经济责任制，也就是说，要使水利事业有活力，调动广大职工的积极性。如果还有一条的话，就是要采用一些先进技术。前天，我听取了气象部门的汇报，他们现在使用微机进行气象预报的数据处理。我们的水文站大部分（我看了几个水文站）还没有达到，有的刚刚开始，所以要靠科学技术进步。对水利战线上的事情，党中央、国务院是非常关心的，有个总的想法、总的要求，我今天跟大家商量一下。一个提法就是在本世纪末，经过16年的奋斗，基本解除大江大河洪水的威胁。这句话现在还不敢讲，因为还缺乏一些依据。但是，至少要大大地缓和大江大河，特别是长江、黄河、淮河洪水的威胁。

下面我讲讲电的问题。要把电搞上去，根本出路也是改革。就是要简政放权，要使得电业系统基层各发电厂、供电局以及基本建设、设计、科研和修造企业等单位都有更大的活力，电业职工都有更高的积极性。电力工业有它自己的特殊规律，需要统一管理，统一调度，这是对的。但是，要解决过去那种管得过死、集中过多的问题，更多地运用经济的办法来管理电网。要把电搞上去，还必须打破长期以来独家

办电的局面，调动中央和地方、国家和集体等各方面的积极性，充分利用内资和外资，筹集更多的资金，使电力工业能够在今后 16 年，特别是在“七五”期间，有更大的发展。国家计划每年起码要搞 500 万千瓦电力，通过集资的办法，调动各方面的积极性，能不能再多建一些，平均每年达到 600 万千瓦，这样就比“六五”计划多一倍。但即使是这样，电力供应仍然是紧张的。要加快电力建设，当然要靠中央投资、地方投资，但更重要的是用一个钱、两个钱办三个钱的事情。这要靠采用新的技术，采用先进的施工方法，但根本的问题还是要靠改革。改革主要有三条：一条是要实行有偿占用建设资金，要付利息；还有就是实行招标制，比一比，哪一个单位质量好，造价低，施工期短，就选用哪一个单位进行设计、施工；再一个就是实行全面的经济责任制，调动施工单位的积极性。

无论是搞好水利事业，还是搞好电力事业，关键在于人才。邓小平同志最近讲，《中共中央关于经济体制改革的决定》中，最关键的是第九条人才问题。应该说电力战线是个技术密集型的行业，人才是比较多的。我接触了国务院的许多部委以后，我有这个感觉，电业职工队伍知识层次比较高，人才比较多，水利战线也是这样。现在关键是如何发现人才，使用人才。要把那些年富力强，懂得业务，懂得技术，特别强调一点，懂得经营管理，作风正派的同志，选到领导岗位上来。政治路线确定之后，干部就是决定的因素。在选用人才的时候，要不拘一格。我们强调知识结构，但也不能完全凭文凭，那是一种偏见，要把那些有实践经验、有真才实学、有一定知识水平的同志选拔到领导岗位上来。

同志们，摆在水利电力战线职工面前的任务是光荣和艰巨的，任重而道远，党中央和国务院对这一条战线寄予殷切的希望。我希望今天受奖的先进企业、先进集体、先进单位和劳动模范，戒骄戒躁，继续努力，为改变当前缺电的局面，为进一步发挥水利在国民经济中的作用，取得新的成绩，作出更大的贡献。

给中央国务院领导的信

(1984年12月23日)

送上有关电力工业的安排纪要一份，请审阅。现将这个安排的要点说明如下：

一、国家基建投资安排“七五”投产2500万千瓦，结转“八五”还有3800万千瓦规模。国家计委和水利电力部已达成一致意见，以430亿元包干。

二、利用外资和地方集资准备再建500万千瓦火电，主要建在沿海经济发达地区，有些项目已经开始和外商接触，如大连、上海、湖南和广东沙角。这份纪要主要讲的就是这件事，准备联合起来搞，总计需要15亿美元、30亿人民币。资金以及所需燃料、交通运输条件都是有办法解决的。这批电站可以建得快些，在“七五”能发挥作用，是解决用电紧张的一项战略措施。

三、国务院领导同志提出让一部分电力进入市场的意见，我已和电力部门商量了，他们都赞成。正在设法解决如何防止有的企业出钱买用电权，有的企业不花钱照样用电的漏洞。这个问题解决了就可以调动企业、地方买用电权，实际上也就是集资办电的积极性。

四、以上计划没有包括小水电、小火电、企业自办电，

那些都采取自建、自管、自用办法；也没有包括三峡工程和核电在内，因为那些项目要到“八五”才起作用。

五、随着大型水电、火电、核电站不断投产，电网还要发展。我认为，电网是一种合乎客观规律的生产方式，我们过去的毛病是缺少用经济办法管理电网，以及管得过死。随着改革的深入，电力部门也在想办法如何做到该集中的集中，该分散的分散，使地方、企业办电有更多的自主权和积极性。

综上所述，“七五”期间每年投产电力可能达到 600～700 万千瓦，一定要争取向这个方向努力。

这份纪要，如基本可行，望予以批示，以便组织有关部委和地方付诸实施。

五百万千瓦务期必成^{*}

(1984年12月28日)

明年电力投产较多，共500万千瓦，是“六五”最多的一年，大致情况如下：一、东北100万千瓦；二、华北90万千瓦；三、华东170万千瓦；四、华中62.5万千瓦；五、西北20万千瓦；六、西南15万千瓦；七、华南40万千瓦。

明年投产集中在沿海三大电网，共360万千瓦，也是历年所没有的。按照国务院的意见，准备拿出15%，即50万千瓦左右电力进入市场，用于集资办电。

目前存在的问题主要是钢材和部分配套设备还有缺口，我准备每季度抓一次。别的不保，也要全力保电力建设，这500万千瓦务期必成。

特此报告，有何指示，盼告。

^{*} 这是李鹏同志写给党中央、国务院的一封信。

在核电领导小组会上的讲话*

(1984年12月31日)

这次会议是国务院核电领导小组会议，邀请了王全国同志参加，中央已经任命了王全国同志为合营公司董事长，还邀请了广东省李建安副省长、广州市叶选平市长和深圳市周溪舞副市长。

小平同志在视察深圳时曾经说过，深圳还要办两件事情：一件事情是要办一所大学，叫深圳大学；另一件事情就是要办好核电站。我这次来深圳以前，向中央和国务院的领导同志作了汇报。他们赞成这个会到深圳来开，认真地对这个合同进行审查。所以，我们这个会议就办一件事情——审查合同。

审查这个合同有一个基本的指导思想，可以用一句话来概括：就是要把这件事办成。当然，办成是有条件的。在经过广州的时候，我和仲爽同志、灵光同志谈到了这件事。我说这次到深圳来开核电领导小组会审查合营合同，基本上要把这件事情办成。我讲了“基本”两个字，不讲这两个

* 这是李鹏同志在深圳召开的国务院核电领导小组会议上的讲话。这次会议审查了广东核电站的合营合同、售电合同、转售电合同。

字不行。既然审查嘛，那就是说，还有一个批准不批准的问题。还有，这个合同是不是有其他一些问题。所以，只能够说“基本”。仲夷同志说，那就是要办成哟。我说还是“基本”二字。最后是不是办成，要看审查的结果。

关于这个审查，我想有这么三条标准。

第一条标准，看是不是有利于核电起步

现在世界上很多国家，包括一些工业不发达的国家和一些第三世界的国家，都有了核电站。而中国这几十年，由于种种原因，有客观上的原因，也有主观上的原因，使我们的核电起步晚了。

我们制定了一整套关于发展中国能源的政策。中国有丰富的水力资源和煤炭资源，因此中国发展电力工业主要靠火电和水电，核电是一个补充。特别是现在，在本世纪末以前，核电是作为水电、火电能源的一个补充。由于中国有一定的铀矿资源，有一定的技术力量，而且我们也有这个需要，也就是说，在某些地区，在东南沿海经济比较发达的地区，如果建设核电站，可以有一定的经济效益，可以节省输电线路，可以减少燃料的运输。所以，要在这些地区建设核电站，比如广东、上海、辽宁等地区。选择若干个能源比较缺乏，经济又比较发达，每千瓦时电产生的社会效益又比较高的地区来发展核电是合适的。发展核电不仅是着眼于现在，因为刚才讲了，我们的核电仅仅是一个补充。在现在的国民经济中，在整个能源构成中，它不会起很大的作用。就说搞 1000 万千瓦吧，到本世纪末，我们发电装机要搞到 2

亿千瓦以上，那么1000万千瓦只不过是1/20，所以这个比重不是很大的。但是，核电是一种先进的能源，代表一种先进的技术，所以我们搞核电不仅是为了眼前用电，而更重要的是着眼于未来的发展。

中国是一个大国，需要掌握这种技术。我们曾经设想很多办法来进行核电起步。万事开头难呀！要建第一个核电站困难比较多，首先遇到一个大问题就是资金问题。讲到这一点，不能拿现在的条件、现在的眼光来看那时的问题。如果拿现在的条件、现在的眼光来看这个问题，那么可以不采取这种合营方式。也就是说，我们自己可以利用出口信贷，自己购买设备，用外资自己建设。但是在几年以前，中国的外资比较缺乏，因此，我们就想了这样一个办法，就是利用香港的用电市场，用合作的方式，用贷款进行建设。然后向香港送电，利用香港的市场，还本付息，来进行核电起步。核电站虽然能解决广东一些用电问题，但是有限，因为核电站送往广东的电量只有其全部发电量的1/3，但却换来了核电起步。这样一种方式，现在也有一定的现实意义。这个核电站使用贷款建设，主要用香港市场这种方式来还本付息，就可以把我们有限的资金，用到另外的核电站建设中去。比如苏南就可以建核电站。如果不采取这种方式，就困难一些。当然不是说绝对不行，是说资金筹措困难一些。所以，我们审查的第一个标准，就是看是否有利于核电起步。同时，我们也可以回顾一下，广东核电站为什么要采取这样一种建设方式。

第二条标准，看是不是符合中国政府 与外国政府所签订的有关协定

在这个问题上，中国同英国签了备忘录。法国密特朗总统来的时候，中法之间也签了关于建设核电站的备忘录。中法之间是没有核协定的，这是一个先例。中国和联邦德国合作是有核协定的。中国和美国至今没有批准中美之间的核协定。所以我们现在和美国只能是谈谈，不能进行实质性的购买设备之类的谈判。中国和日本之间，核协定正在酝酿之中，为了购买秦山核电站的一些设备，有一个临时的协定。联邦德国方面签了协定，比较开放，没有提出什么要求。法国更不用说了，它什么也没有提出，甚至连协定也没有签一个，率先在资本主义国家里打开这样一个缺口，让中国购买核电站，愿意做技术转让。中国政府是守信用、重合同的。已经和别人签订了的东西，签订了的原则，我们要遵守。不然，不利于我们的开放政策，也不利于我们在世界上广交朋友和进行广泛的技术经济合作。所以，希望大家在审查合同时，看符不符合我国与外国政府之间签订的协定。

国务院对广东核电站非常重视，有一系列的文件，提出了原则，对若干问题作了规定。我们要审查合营合同是不是符合这些原则，这些规定。因为这些都是经过集体讨论的，有的还是以国务院文件颁发的。还要审查符不符合中华人民共和国颁布的与外资合资合营方面的条款规定。要按照这些原则来审查。我想要提醒一下，就是办核电站，大家都没有经验，都是在摸索中前进，过去曾经有过的这样那样的争论，比如：关于堆型，究竟是采用压水堆还是采用重水堆；

合营方式，第一次起步是自己干还是合营；究竟买不买英国第一台试验机组，还有关税的问题。类似的问题，我想只有让实践最后去证实，我们过去做的这些决定是不是正确的。现在如果再把这些问题拿来讨论通过，恐怕这个会开三天也结束不了，也没有这个必要。所以第二条标准就是，凡是过去政府间正式签署了协定或备忘录的，国务院作了正式决定的，我们就作为原则，以此审查合营合同是不是符合这些原则。

第三条标准，看是不是有利于工程建设

这个核电站工程虽然是作为起步的，不希望谋求更大的经济上的利益，用电不那么多，大部分给香港。但是我们希望这个工程能够成为质量好、工期短、投资省、效益高的工程。这个合同不能完全解决这四个方面的问题，因为这个合同仅仅规定了合营双方的关系。有些问题，比如说商务谈判、价格谈判，这些还没有最后商定下来，还有一个贷款条件的谈判，由中国银行负责筹款。这些问题不能完全在这个合同中解决，有些问题需要在下一段的谈判中解决，而下一阶段的谈判，我估计是一个非常艰巨的谈判。价格的谈判，设计的谈判，贷款条件的谈判，再加上这个合营合同才能构成一个整体，创造一个好的条件。但是合营合同毕竟规定了我们合营双方的一些权利和义务，一些基本的准则，它将对今后能不能建成一个好的核电站起重要的作用。我们要审查是不是提供了一个好的条件，当然能不能建成这样一个电站，除了有好的合同、好的条件外，最后还要靠我们

的努力。这是以后的事情。今天就审查这个合同，我提出这三条标准，大家可以考虑。

从整个大局，从中英关系，从要把香港治理好，从香港稳定繁荣来看，核电站这件事办成后，无疑会起到积极的作用。当然也不是说有了核电站，香港就可以稳定繁荣；没有核电站，香港就不能稳定繁荣，那是两回事情。但是这个核电站在香港已有很大影响，办成以后，无疑对香港的稳定繁荣会起到积极作用。当然我讲这些，都是建立在平等互利这样一个原则上的，不是没有原则的。如果发现条款中有丧失原则、丧失立场的，那当然不能签署。必须是符合条件的，符合我国规定的，符合目前我国对外开放政策的，这是一个前提。同时也要给合营的另一方一定的利益，因为没有利益，他就不与你合营。但这个利益是有一定限度的，是在合情合理条件下的。

希望大家专心致志地听取汇报，审查合同，积极发表意见，共同把这件事情办好。

把广东核电站的事情办好*

(1985年1月3日)

我代表国务院核电领导小组原则上批准这个合同。根据大家的发言和结合广东核电站的工作实践，我提以下12点意见。

第一，原则上批准这个合营合同，按1月18日签字的日期进行准备工作。双方签字后报经贸部，按我国现行的法律程序履行审批手续。为什么说原则上批准呢？就是在签字前，可能还有些文字上和技术上的修改。这个合同还有一些不足之处，不可能十全十美，但我认为基本上是可行的。这个合营合同是在一定历史条件下的产物，所以我们对合同文本的修改不可能有原则上的、实质上的修改。诸如董事会和总经理的权力划分问题、对我国施工单位的保护性条款问题，在征得对方同意的情况下，可以作少量的技术性和文字上的修改，使这个合同对我方更有利一些，工作起来更方便一些。但合营合同牵涉到双方，现在香港立法局已经批准了这个合同，对方是不是还有修改权？如果对方提出修改有困难，我们要照顾到对方的困难，可想一些变通的办法，比

* 这是李鹏同志在国务院核电领导小组扩大会议上的讲话。

如给他一个备忘录，说明我们在哪一些问题上还有一些保留，还需要作一定补充。

第二，对广东核电筹建办前一段工作的估计。广东核电筹建办前一时期的工作，在水利电力部、广东省、深圳市的领导和支持下，做了大量工作，进行了合营合同的谈判，为设计合同和供货合同的谈判做了大量准备工作，进行了电站现场“四通一平”的前期工程。对这段工作应该充分予以肯定。不足之处主要是在合营谈判中注意策略不够。应该指出，谈判中不是我方单方面的让步，双方都是互有让步的。

第三，当前任务是要做好三个合同的谈判。就是和法国法玛通公司的核岛供货合同的谈判，和英国 GEC 公司的常规岛供货合同的谈判，和法国电力公司的设计合同的谈判。还有其他几个方面的谈判。在审查过程中，我们发现核电站在经济效益方面还存在一些问题，如从合营期间 20 年来讲不亏损，但在比价期间可能出现一些亏损或者叫现金短缺。有很多不利的条件，也有很多有利的条件，经过我们主观的努力是可以把这些不利条件转化为有利条件的，把这些有利的条件加以发挥，让它起更大的作用。其中关键的问题，就是要把电站的基础价格降下来。在这次预审中，我们是按基础价格 19 亿美元，投产发电时总造价 35 亿美元估价的。要是我们能把基础价格降下来，就可以相应地降低应付的利息和浮动价格，也可以相应地降低成本。

法国和我国有较好的政治关系。在核电领域中，法国是第一个愿意向我国出售核电站和转让技术的国家。因此，尽管买卖是买卖，政治是政治，但两者之间有很密切的关系，而且两国政府签订了关于建设核电站的备忘录。但已达成

的协议都是有条件的，这就是设备质量要好，价格要有竞争性，交货期符合要求，要转让技术，贷款条件要优厚，在满足这几个条件的前提下，我们对法国采取同等优先政策。

第四，关于内销电价问题。我们在内销电力上发生一些亏损，是属于政策性亏损，处理这个问题，国家要采取一些政策。

对电价要有计划、有步骤地进行调整。不可能20年或10年一个价，甚至也不可能5年一个价。

因为电力不足，我们准备借用一部分外资来办电。广东省开了一个头，准备与胡应湘合建沙角电厂。凡是利用外资办的电，要适当地提高电价。中央最近已同意让一部分电进入市场调节。

由广东力所能及地承担一部分电价的加价。我们对广东也不会苛求，是在广东能够承担得了的情况下的加价，比如说，同广东与胡应湘合办的沙角电厂的电价相当。经济预审组计算亏损时要按沙角电厂的电价进行一次计算，作个预测，这样比较合理。

第五，关于外汇短缺、现金短缺的问题。我们测算核电站的经济效益是留有余地的，但也可能在一个时期出现外汇短缺或现金短缺的问题，国家要给一个政策，要从各种渠道设法加以解决。初步想到的办法有：可从银行借贷一部分短期低息贷款；可在国内增加人民币支付的办法，以减少一部分外汇，如核电站运行过程中的工资、运行费、维护费、大修费等可用人民币来支付；核燃料立足于国内，利用国家积存的一部分核燃料，可大大减少外汇的短缺；可以采用贷款、赊销加利息的办法来弥补国内核燃料价格偏高的差价；

如还不能弥补，财政还可以补贴一部分。总之这样做比把核燃料压在仓库里要好得多。广东核电站可行性报告中提到的，在广东的一部分中外合资企业用电要收外汇，这个原则要坚持，这也是对广东核电站的一个支持。请中国银行设法筹措低息商业贷款，如可以考虑到国外发放一些债券，必要时国家在财政上给予一定的支援。

第六，关于3亿股金的问题。第一座核电站的建设，不少同志提出3亿股金用国家的低息贷款来扶植一下。关于能源、交通的贷款利息问题，过去我向国务院领导汇报过，也提过这样的意见。今天，我原则上表示赞同，回去以后再加以研究落实。

第七，关于联网问题。电站建成后，没有电网，电就送不出去。我们应该把这个问题处理好，把联网合同谈判好，并把资金落实好。核电站和将要组织的华南联合电网是经济关系，电力送受关系。组织华南联合电网，体制关系不变；核电站和红水河电站由水利电力部直接管；广东省电力局不上划，广西已经办了上划手续的照常上划。华南联合电网主要用经济的办法，而不是用行政的办法来管理电网。用一系列的规章制度和不同的电价进行管理，实行统一调度，水电、火电、核电互相调剂，可以充分利用红水河和广东本身的水电优势，与香港联网运行。我设想，广东核电站在冬季枯水季节多给广东送电，在夏季丰水的时候可以向香港多售一些水电，以取得更大的经济效益。

第八，关于深圳市建设沙角电厂的问题。国务院、各部委都支持深圳市建设沙角电厂第二期工程。这个工程采用贷款，胡应湘包建，10年以后将电站归还我方。沙角电厂的

建设和核电站不矛盾，是并行不悖的，是互相支持的。某些同志过去对这个问题不放心，现在应该放心了。因为广东缺电很厉害，6100 万人口，每年只有 160 亿千瓦时电，又是经济发展的地区、开放的地区，经济上要有个腾飞，没有电将一事无成。广东对电的需要量不能简单地用 6%、7% 来计算。为了更好地支持这个项目，中国银行准备入股，由中国银行加上深圳市至少控制 45% 的股份。这个电站建在我们的国土上，我们也要保持一定的控制权，因为电是国民经济的基础。

第九，关于核电站工程建设的指导思想。建设的指导思想是质量好、工期短、投资省、效益高。这里核心是质量问题。效益本身首先要看投产后能否尽快拿到电量。水利电力部对这一点掌握得较好，投产 1 台火电机组，第一年就要拿下 6000 小时，这个指标是最过硬的指标。在我国，用电负荷是不成问题的。电站投产后能否马上见效是经济效益的关键，核心问题是质量问题，而快又是关键。为什么还要加上快呢？因为这个项目是贷款的，如果没有分秒必争的精神，不按照运行图来作业，时间就要延长，造价就要增加，所以大家要有时间观念。质量是核心，快是关键，好中求快。

关于基本建设的程序问题，第一要对基本建设的程序进行必要的改革，因为有些程序确实阻碍了生产力的发展；第二要遵守程序。三峡工程的建设，国务院就定了一条，这样大的工程如果按照一般水电站的程序来搞不行，三峡工程要制定专门的程序。国务院核电领导小组也有这样一个任务，同国家计委一起为广东核电站制定专门的建设程序。因为它是一个特大的工程项目，有比较大的自主权。一旦程

序制定出来必须按程序进行，不能随心所欲。大的原则问题必须按程序进行，也不排除小的问题，总经理、现场总指挥要有一定的权力，一定的灵活指挥权。在强调程序严肃性的同时，允许有一定的灵活性。

第十，关于招标问题。基本建设中三大改革，一是拨改贷、二是招标、三是经济责任制。三大改革给基本建设带来了活力，带来了生机。广东核电站尤其要坚持招标的原则，大家不能躺在国家身上吃“大锅饭”。但在招标的时候，我们还有个培养人才、训练队伍的任务，希望水利电力部的队伍把常规岛包下来，核工业部的队伍把核岛包下来。要实行若干保护政策，但也不能打保票，要看能否在报价、工期和经济责任制等方面满足工程的要求。我原则上不同意国外来搞主体工程，因为我们还有一个训练队伍的问题，但并不排除聘请一些专家或者与外国公司搞些联合。

我们对外重信用守合同，对内同样要重信用守合同。施工单位、承包单位收入多了，别人不要眼红，要表扬，要鼓励，职工之间报酬要拉开档距。标底如果搞得不合适，责任不在投标一方，而在招标的一方，招标单位要从中总结经验。如果不搞招标，基本建设就没有出路。

第十一，关于技术引进的问题。我们的谈判有两条战线。广东核电站价格谈判是一条战线，引进技术是另一条战线。一条战线由广东核电站来完成，另一条战线由林宗棠同志领导。两条战线要互相配合，互为条件，互相支持。这两条战线在时间上不可能同步。因为引进技术复杂得多，所以做不到这一点。但是，希望在签供货合同的时候，能有点制约性的条款。就是说，你不转让技术，我就不买你的设备，

或者说这个合同就无效。这是作过承诺的，并不是新的。

关于分交的问题，因为广东核电站是用贷款建的，分交原则上第一台比例小一点，第二台由于时间稍晚一点，可以适当加一点。最重要的一条是，分交的中国厂家不和核电站直接发生关系，产品质量合不合格由外国厂商负责验收，这样责任就可以分清楚了。

核电站的技术转让可以不是全套的，而是有选择的，我国自己能造的就不要转让。究竟要转让多少，怎么个转让，由林宗棠同志负责。

第十二，关于服务公司。服务公司做了大量工作，应该肯定。“四通一平”的工作大部分都是由服务公司来组织进行的。其次，服务公司应以为广东核电站服务为宗旨，否则就不叫服务公司了。不要一方面广东核电站出了很多钱投到服务公司，服务公司赚了很多钱，反过来又对核电站服务收费很高，这就离开了原来的宗旨。我早就讲过，广东核电站和服务公司的关系应该是经济关系，是入股的关系，是股东和经营者的关系，我现在仍坚持这个意见。

以上我讲了 12 条意见，最后归纳一下，广东核电站经过四年的准备工作，现在到了一个转折点、一个里程碑、一个新阶段，形势很好。现在核心的问题是看大家能不能够团结一致，同心协力，迎着困难把核电站建设好。

参加建设的三家主力单位，一是水利电力部，一是核工业部，一是广东省，三家谁也离不开谁，各有所长。各自要多看自己的缺点，多看人家的长处。一定要同心协力，搞五湖四海，才能把工程搞好。合营公司要搞好对内、对外团结。要团结合作共事，特别是要学会和外国人团结共事。

核工业要以核为主多种经营*

(1985年1月8日)

核工业转民用，应该以核为主，多种经营。

在我国加快经济体制改革，搞好“四化”建设的形势下，国防工业要积极地投入到国民经济建设中去。前几年，我们说核工业要保军转民，军品占第一位，从工作量上说，民品会日益增多。今天看来，保军转民的方针是完全正确的。不过，核工业部以及其他国防科技工业部门要以更多的力量转民，或者叫做“以民为主”。核工业要按照这个精神安排工作。要搞好军转民，有两个条件：一是要发挥自己的优势，生产适销对路的产品。发挥自己的优势，就是要发挥技术与装备的优势，发挥地理条件与社会协作关系的优势；生产适销对路的产品，就是要生产国民经济需要的和人民生活需要的产品。不能想生产什么就生产什么，也不能靠国家给任务，靠国家统购，要适应市场的需要。二是要讲经济性。这是个大问题，是军工企业带普遍性的问题。过去搞军品生产虽然也讲价格，但对经济性要求不严。对军品的要求主要是能保证质量，打得响，能克敌制胜，战胜敌人。现在转产民

* 这是李鹏同志在核工业部工作会议上讲话的一部分。

品就必须注重经济性。产品要在市场上有吸引力，有竞争力，能打进市场并站住脚，不但要求质量好，而且价格也要合理，要努力降低成本，否则就没有竞争力。

核工业部实行“军转民”，主要任务是为核电站的建设服务。核工业部从一开始就建立了从找矿、开矿、冶炼、浓缩到燃料元件的制造、辐照元件的后处理这样一套完整的系统。核工业过去是为军服务的，现在要转为为国民经济建设服务，首先是为国家的核电站建设服务。核工业部应该也是核电站燃料的装备部。

核电的优势，一是电站所需要的燃料运输量小；二是发电成本低于火电，这是国际上的情况。但是，目前在我国，由于核电站的一些设备需要进口，价格很高，致使核电站的造价还比较高，加上我国的核燃料成本也比较高，这就使得我国核电暂时还没有竞争力。一旦核电设备国产化，经过技术改造，千方百计降低核燃料成本，核电的成本就要比火电低。我国发展核电的方针，一是核燃料立足于国内；二是要逐步建立起自己完整的核燃料循环系统，包括后处理在内。

关于核电站的建设。核电站的最终产品是电力，它和电力系统有着极为密切的关系。所以，国家确定大型核电站的建设以水利电力部为主，但核电站的核岛部分要由核工业部承担。我国的基本建设已普遍实行招标制，核电站的建设同样要实行招标制，实行经济责任制。核工业部自己建设的秦山核电站现在已经有了一个好的开端，去年的建设任务也完成得不错。核工业部一定要把秦山核电站和将来的几座大型核电站的建设工作抓紧抓好，从中积累经验，培养人才。

核工业部要以核为主，一业为主，多种经营，面向社会，为国民经济服务。要把核技术应用到国民经济和社会生活的各个方面去，要寻找更多的出路，为国家的“四化”建设既提供产品，又提供技术。技术可以实行有偿转让。这些方面，核工业部都是可以大有作为的。譬如，铀矿开采力量可以转向开煤矿，开有色金属矿。当然，有一个行业归口的问题，国家可以协调解决。搞民用建筑也大有可为。转民要搞业务接近的，技术和装备基本上是现成的，这样可以更充分地发挥作用。核工业部要从一个单纯的军品制造部门逐步转向能源工业，转向工业的各个方面，实现横向发展，这样就活起来了。为了达到这个目的，就要改革，思想要解放，组织机构也要改革。所以核工业的发展一要靠改革，二要靠技术进步，以发挥优势。现代化社会的工业都讲究打破封闭的状态，打破单一经营的状态。世界上很多大公司都是向综合性发展。为什么要搞综合性呢？一是商品面临着激烈的竞争，市场供求时旺时淡，有了多种经营，就能比较容易维持一个企业生产经营的稳定性；二是多种经营可使大量的设备，特别是大型设备提高利用率，也就是提高企业的经济效益；三是大量的各种各样的技术人才可以充分发挥其作用。我国工业，特别是军事工业，也面临着类似的问题。横向发展、多种经营，是形势所迫，大势所趋，是核工业部门，也是其他工业部门所应该充分注意的问题。

组建华能国际电力 开发公司利用外资办电*

(1985年1月9日)

利用外资办电的纪要已经中央和国务院领导同志批示同意，请你负责并抓紧华能国际电力开发公司的组建工作。

公司机构应短小精悍，效率要高，并且是名副其实的经济组织。公司挂靠在国务院以煤代油专用资金办公室比较合适，因为它是最大的股东，至于许多具体业务，可分别让水利电力部、银行、地方去办。

公司应主要依靠一些有胆、有识、懂政策、懂技术的中青年干部，使之成为生机勃勃、充满朝气和活力的一代新型的组织。

* 这是李鹏同志写给国家计委负责同志的信。

招标是水电建设的一项改革*

(1985年1月12日)

做好水电招标是水电建设的一项改革,也是“做好第二篇文章”的一项根本措施。

建议《中国电力报》经过调查,将招标经过写一篇通讯,把问题的来龙去脉都说清楚,包括从徐恰时同志的信,到中央领导同志的批示、部党组决定、招标中的思想活动和效果等等。既然中了标,就是把老本赔上也要兑现,不能以后再强调客观,追加投资。

* 这是李鹏同志在反映浙江石塘水电站作为第一个在全国公开招标、择优选定施工单位改革试点情况的第77期《水利电力简报》上的批示。

就广东与香港合营核电站一事 答新华社记者问

(1985年1月18日)

记者：李鹏副总理，广东和香港合营广东核电站的合同今天正式签字了，请您谈谈这个项目的内容和意义。

李鹏：广东与香港方面合营广东核电站是从1980年开始筹备的，经过双方努力，前不久达成了最终协议，今天在北京正式签字了。这个合营项目对双方都有重要意义。

广东核电站是我国第一座大型核电站，装机180万千瓦，准备七年建成。它的建设标志着我国大型核电站的起步，是我国执行对外开放政策以来最大的中外合资项目。这个电站所发出电力的大部分将送往香港，其余的供应广东。所以它的建成有利于保持香港的繁荣与稳定，有利于广东的经济建设。

从合营合同的签字到项目的完成，还有很多工作要做，还要克服很多困难。我希望通过合营双方的共同努力，把这个项目建成一个质量好、工期短、投资省、效益高的核电站。

记者：关于我国建设核电的方针，大家也很关心，您能给我们谈谈吗？

李鹏：根据我国能源资源的情况，在近期内，我国电力建设以火电为主，同时发展水电，核电只作为一种补充。在

我国一些经济发达而能源资源又不足的地方，将规划建设一批核电站。

从我国实际情况出发，核电站所需的燃料有条件立足于国内，并将建立完整的核燃料循环系统。在建设第一批核电站时，我国将广泛与国外合作，在进口设备的同时引进技术，通过合作生产，逐步提高我国核电设备的制造能力，为今后核电的进一步发展打下基础。

记者：据了解，我国与几个国家已经或正在商谈核合作的问题，您是否能谈谈我国的核政策？

李鹏：我国不主张核扩散，也不搞核扩散，不帮助别的国家发展核武器。在此，我愿再一次重申，我国现在和将来都无意帮助无核国家发展核武器。我国已于去年参加了国际原子能机构，并且成为指定理事国。我国将与国际原子能机构保持良好的合作关系，承担我们应尽的义务并遵守它的规约。我国在核能领域同各国的合作，无论正在进行的或者正在商谈的，包括同法国、联邦德国、美国、巴西、巴基斯坦、日本等国的合作，现在和将来，都只限于和平的目的，而不用作非和平的目的。

把电搞上去 保证国民经济翻两番

(1985年1月19日)

关于今后十年电的安排问题。电今年投产500万千瓦。“七五”期间每年安排600万千瓦，争取到700万千瓦，结转以后十年建设的还有3800万千瓦，大的项目有三峡水电站、一批火电站和几座核电站。

关于三峡水电站的建设问题。工程需要三年准备，七年建设，十年后第一台机组开始发电。三峡工程问题争论还比较大。一个是泥沙的淤积，把握还不大，怕影响川江航道。一个是坝究竟搞多高。按照水位150米考虑，万吨船队还不能开到重庆，回水只能到长寿。过去是四川人不赞成把坝搞高。现在情况变了，四川人，主要是重庆人同意“180方案”，水位180米。这样万吨船队可开到重庆。这些年重庆在水位180米以下没有搞什么建设。

“180方案”发电可以由1300万千瓦增加到2000万千瓦，增加700万千瓦。

关于移民问题。“150方案”移民36万人，到电站建成时可能增加到50万人，而“180方案”移民大约100万人或者更多一些。

过去是搞安置性移民，把移民后靠或迁到别的地方去，

还是种地。现在准备用安置移民的钱来开工厂、办农场，如种柑桔、发展乡镇企业、搞第三产业，现在移民方针对头了。

关于长江建坝对航运影响的问题。这两年过葛洲坝的货运量每年增加30%左右。已建了两个船闸，还有些问题，主要是国产设备质量不过关。3号船闸建成后，就不会有什么影响了。

关于“180方案”总投资要多少，建设时间是否要长一些的问题。“180方案”可以分期建设，第一期先到150米。“180方案”总投资可能增加1/3，第一台机组开始发电的时间，可能延长一两年，但是采取“以电养电”的办法，第一批机组发电后，就可以用发电的收入作为第二期建设的资金和移民的资金。

三峡建设现在还没有开始，泥沙、航运问题没有弄清楚前不能开工。目前只做些准备，如修路、通电。

“150方案”每台发电机容量是50万千瓦，“180方案”每台发电机容量是70万千瓦。机组开始可以从国外购买并引进技术，以后自己生产。

关于电力还要搞哪些项目的问题。还有一批火电项目，主要利用山西和陕北的煤，通过3条铁路运出来，一条是大同到秦皇岛；第二条从晋东南经过焦作到山东石臼所；第三条从陕北神府煤田，经过山西，沿滹沱河到石家庄，再从河北或山东新建的一个大港口下海。

煤从这三个港口上船，运到沿海地区，在大连、秦皇岛、天津、上海、宁波、福州、广东等地建设一批火电站。先搞500万千瓦，准备集资和利用外资办电，每台机组都在35万千瓦以上。前十年多上一点火电，后十年，经济力量强了，

再多搞一点水电。

关于到本世纪末电要搞到多少，才能保证国民经济翻两番需要的问题。至少要与国民经济同步发展，搞到2亿千瓦以上。原来国家计委设想的叫“三、五、七、九”，就是“六五”期间平均每年投产300万千瓦，“七五”期间每年投产500万千瓦，“八五”期间每年投产700万千瓦，“九五”期间每年投产900万千瓦。现在看来，这个数不够了，因为除了工农业用电外，人民生活用电增加也很快，还要千方百计多搞一点。办法就是大家办电，不是一家办电。“七五”期间要争取每年搞到700万千瓦，“八五”期间每年要搞到1000万千瓦以上，才能基本上保证翻两番的需要。只要政策对头，我看把电搞上去是很有希望的。

加快能源基地的开发和建设*

(1985年2月11日)

我国煤炭资源丰富,因此近期能源开发要以煤为主。电力发展以火电为主,以后逐步多开发水电。根据我国能源分布情况,构成西煤东运的特点,在东部经济发达地区集资办电站,对加快以山西为中心的能源基地的开发和建设,包括内蒙古西部、豫西、陕西秦岭以北和宁夏地区具有重要的战略意义。

* 这是李鹏同志在国务院山西能源基地规划办公室领导成员会议上讲话的摘要。

要用经济办法管好电网*

(1985年2月21日)

电网管理必须用经济办法。要调整好跨省电网和省电网的关系，跨省电网对省电网，省电网对各发电厂、供电局都要管得粗一些，要用经济办法和经济手段管好电网。

电力部门要真正调动群众的积极性，让大家都来办电。

电价问题，可高来高去。但国家要控制电价，不能该加价的和不该加价的都加价。电力工业的改革要实事求是，慎重地把各项事情办好。

招标是建筑行业的一大改革，你们（指石景山发电厂扩建工程）又是水利电力部第一个火电招标项目，作为试点，要闯出一条新路子。要站在公正的立场上，要真戏真唱。招标要促使各自的优势都能发挥出来，招标最后要出质量。

* 这是李鹏同志视察石景山发电厂，听取水利电力部关于电网体制改革进展情况汇报时的部分指示。

改革更需加强思想政治工作*

(1985年3月27日)

企业思想政治工作的前途究竟如何?我看,只要我们坚持建设具有中国特色的社会主义,要搞两个文明建设,就要有思想政治工作。思想政治工作的前途是光明的、灿烂的。

思想政治工作不是可有可无的。建设有中国特色的社会主义,我理解有三条含义:第一条,就是坚持社会主义方向,坚持公有制。现在允许一些中外合资企业、一些私人企业有所发展,但他们在国民经济中所占的比重较小。随着经济发展,公有制、集体所有制是社会主义的主要的经济成份。第二条,使10亿人口都要逐步富裕起来。不过有些地方要先富裕起来,有一部分人要先富裕起来。先富裕起来的人要帮助后富裕起来的人,先富裕起来的地区要帮助后富裕起来的地区。总的目标还是要使大家都富裕起来。当然,这与吃“大锅饭”不一样。在社会主义阶段还是要按劳分配。第三条,在意识形态方面,强调建设两个文明,一个是社会主义的物质文明,一个是社会主义的精神文明。精神文明是用爱国主义、社会主义、共产主义思想和道德品质来教育我

* 这是李鹏同志在水利电力部思想政治工作会议上的讲话。

们的人民。这样的社会性质决定了要加强党的领导和思想政治工作。

我们现在正在进行改革，而改革是一件很复杂的事情。中国不改革没有出路，不改革就不可能以较快速度建设具有中国特色的社会主义。农村的改革解放了农村的生产力，使得农村的面貌发生了很大的变化。现在面临着城市经济体制的全面改革，城市改革比农村的改革要深刻、复杂得多。党的十一届三中全会确定的改革方针和政策是完全正确的。但是在改革过程中，也出现了一些新的不正之风。这些不正之风主要是借改革之机谋取私利。当然，有一部分同志是属于对改革的认识不全面，没有完全吃透改革的精神，片面理解改革，但是确实有一些人是利用改革谋取私利。这就需要加强思想政治工作，加强党的纪律，加强法制。党有党纪，国有国法，但更多的是要通过思想政治工作来纠正不正之风。只有这样，才能使改革沿着正确的方向前进并取得成绩。否则，即使方向是正确的，方针政策是正确的，但由于不正之风的影响，或在执行过程中有缺点、失误，也会使改革受到挫折。党中央是坚持实事求是的，对改革中出现的问题的态度是，发现问题，及时解决，及时纠正。发现什么问题就纠正什么问题。但改革必须坚定不移，务求必胜。

思想政治工作的方法确实要作很大的改进。过去老一套的方法，先不说动机如何，效果不一定好。当然对那些行之有效的老方法、老传统要坚持。但有一些要适合于现在情况，能够为群众所接受。思想政治工作主要的对象是青年人，也包括中年、老年在内，但更多的是青年人。要做青年的工作就要了解青年。青年人的想法不要说是和我们上一

代的老同志有所不同，就是和我们这一代 50 多岁的人也不同，他们思想上有许多我们不了解的想法。我们不能说青年人与我们不一样的想法都是错的。青年人比我们更聪明、更能干，但也有弱点。所以，思想政治工作要用新的方法、新的手段来进行。譬如，过去做思想工作的方法之一，是规定每天要读报纸。现在文化高了，谁都能看报纸，非叫大家坐在一起念报，这就过时了。另外，开大会造声势的效果不一定好。有电视差转台的工厂和农村，可以充分利用电视、广播或闭路电视这些现代化的工具进行宣传，既省时间，效果又好。青年人喜欢文化娱乐的形式，要用他们喜闻乐见的方式进行宣传教育，不要用搞运动的办法来纠正某一种倾向，搞一刀切，造声势。思想政治工作是个专门的行业，是个专门的职业，不是各行各业都要有专家吗？思想政治工作也要有专家。除了要有马列主义的基本知识、党的优良传统外，还要掌握一套思想政治工作的方法，掌握社会心理学等，针对不同的思想来做不同的工作。既要继承过去的优良传统，也要有所发挥。思想政治工作是一项专门的工作、专门的学问，这一点我们党是有专长的，是善于做思想政治工作的。

时代在前进，要赋予思想政治工作新的内容。做思想政治工作的人，头脑要清醒，不管人家说什么，只要坚持两个文明建设，只要坚持社会主义道路，这个行业就是不可少的。反过来，不要一说强调思想政治工作，就又完全恢复过去的那些老办法。譬如，搞运动，不是以理服人，而是以势压人，采用一些“左”的东西，那就不会有好的效果。

电力工业是现在国民经济发展的薄弱环节，任务很重，也是我国经济战线上的重点。电力工业要发展，必须坚持改

革。现在要动员更多的力量来办电，叫做大家办电。大家办电当然主导还是国家，因为这是国民经济的基础设施，主要靠中央的投资，但是，也要调动企业、地方、人民群众的积极性，才能办更多的电。那么，要调动各方面的积极性，还要有一套先进办法。电网要集中统一管理、指挥，这是一条规律。但是，这种集中统一管理，在新形势下，光靠行政手段是不行的，还要用一些经济手段。经济手段不光是个奖金问题，包括整个经营管理。思想政治工作的一个重要任务就是要支持改革。现在企业实行厂长负责制，可能有些同志觉得党委书记的权小了，政治部主任的权小了，感到心里不大舒服。从党的事业，从整个社会主义建设事业来讲，不应该不舒服，那只是分工不同。实行厂长（经理）负责制以后，并没有减少党委的责任，应该说，党委的担子更重了，责任更重了，工作的难度更大了。在工作方法上要求思想政治工作能适应新的情况，进行新的探索。

一位有远见卓识的人*

(1985年4月8日)

刘澜波同志离开我们已经三年多了，他那亲切的音容笑貌仍深深地留在我的脑海里。1953年，他作为中捷友好协会会长去捷克斯洛伐克访问，途经莫斯科，带来了我姨母赵世兰同志的书信，这是我第一次见到他。澜波同志和我是年龄相差30多岁的两代人，我视他为长辈，他对我则像亲切的兄长和朋友。多年来的上下级关系，融洽无间，每次谈话他都能给我以启发，有时也给我一些批评，及时指出我的缺点，而更多的是鼓励和支持。

1954年我和林汉雄、贺毅、崔军四位同志在莫斯科动力学院毕业了，这时正好澜波同志率领中国电力代表团访问苏联。他让我们跟随代表团，一面参加考察，一面做翻译工作。在这长达四个月的时间里，我和澜波同志接触的机会很多，他对我也有了更多的了解。在回国的途中，电力工业部的同志同他谈到我们四位毕业生回国后的工作时，有人问他：是不是准备让李鹏当你的秘书？澜波同志说，我考虑过这个问题，但是我觉得他还是应该到基层去锻炼更好一些。

* 本文原载《人民日报》。

我回国不久，组织上就分配我到东北小丰满水电厂工作，这是当时全国最大的水电厂。我在电力部门工作了近30年，大部分在基层，做过技术工作、行政工作，也做过党的工作。澜波同志特别要我学会当党委书记，学会做群众工作。在这些工作岗位上，我受到了比较全面的锻炼。

澜波同志的工作作风和工作态度是非常感人的。他对工作认真负责，一丝不苟。记得1957年松花江发了大水，严重威胁到哈尔滨的安全。虽然丰满水库当时对调节洪水还是起到了一定的作用，但由于我们经验不足，水库调度工作中有不少缺点，省市的领导同志很有意见。为了向中央和省市的同志说明情况，他除了亲自召开座谈会，认真总结经验教训外，还亲自动手起草报告，不要秘书代笔。我为了给他提供素材，陪他通宵达旦直到写完了报告。

我很愿意向他反映基层的真实情况，直率地向他提出我的意见。记得在1958年大跃进时期，我对“大炼钢铁”、搞“超声波”这些做法想不通，又不敢对别人讲。有一次，我对他说：光靠鼓足干劲一句话就能干成社会主义？我还向他反映了丰满发电厂为了大炼钢铁把发电设备都拆下来去搞小高炉，这对于电厂的安全生产构成了威胁。他听了我的话后，长时间沉默不语。我体会到他也是有同感的。

与干部促膝谈心是他的一个重要的工作方法。在每次全国电力工作会议期间，他都要找各地来的干部谈话，有时三三两两，有时个别交谈，从工作到家常无话不谈，常常谈到东方破晓。干部们总是能从他的谈话里得到党的温暖，受到启发。

澜波同志既讲原则又通人情，是一个非常厚道的人。在

历次政治运动中，他从来不整人，不赶浪头，也不人云亦云。他善于独立思考，在运动中总是尽可能地保护干部。他自己说了错话、做了错事，也不隐瞒，总是坦率地告诉别人，引以为戒。记得他给我讲过这样一件事：他刚从国民党统治区到延安后不久，毛主席就接见了她，听取他关于东北军和东北救亡总会的工作汇报。毛主席询问东北抗日联军的情况，他因听过一位抗联的领导同志说过，东北有10万义勇军，给日寇以重大的打击，他也照此对毛主席说了。毛主席听了他的话后半天不语，只说了一句：10万人那还不把天戳个窟窿？这才使他猛然醒悟，深感后悔，因为他对这个情况没有做深入的分析，就向毛主席做了不确切的情况汇报。这件事对他的教育十分深刻，他曾多次对人谈过。他也以此事现身说法，对我进行教育。在大跃进过程中，电力战线虽然也搞过一些诸如“超出力”、“简易发电”等，但是由于他的及时纠正，电力生产还是比较快地得到了恢复，损失是较少的。他的实事求是的作风，在电力系统广大干部中留下了深刻的印象。

澜波同志的一生几经坎坷。他长期从事党的地下工作，曾三次被捕入狱，在敌人面前坚贞不屈，表现了中国共产党人高尚的品格。在西安事变前后，他是东北军党的工作委员会的书记，在周恩来同志、叶剑英同志的领导下，做了大量工作，团结了许多东北军的爱国将领，为东北军联共抗日，为顺利解决西安事变，立下了卓越的功勋。但是他在党内却先后两次因此遭受不白之冤。在延安整风时期，他曾受过审查，有人怀疑东北军的地下党是不是我们的党，他本人也被诬陷为特务。整风后期，周恩来同志在杨家岭召见一部分在

东北军做党的工作的负责同志，代表党中央宣布：“经过整风，证明东北军的党是我们的党，而且是有成绩的党。”为他们恢复了名誉，重新受到了重用。当他对我们说起这些往事的时候，总是付之一笑。但是，他对于康生等人搞的残酷斗争、无情打击那一套极左的做法，是十分反感的。在十年动乱期间，他受到的折磨就更残酷了。“文化大革命”开始不久，他被作为“大叛徒”揪了出来，在监狱里整整度过了漫长的七个春秋，但是，他都以惊人的毅力挺过来了。1975年，周总理病重，小平同志主持中央工作，澜波同志由于健康情况恶化，被批准回北京，住在北京阜外医院，不久就宣布解放了澜波同志。当杨达同志向我们传递了这个信息后，我和朱琳连忙赶到医院，相见时，我们又是高兴，又是难受，大家都不禁热泪盈眶。但好景不长，1975年底，政治风云又发生了变化，澜波同志被发配到山西榆次。1977年冬，他的心脏病复发，还并发了肝炎，经叶帅批准，他才回到北京，又住进阜外医院。1978年，组织上对澜波同志的历史问题做了正确结论，多年的冤案得到昭雪，“大叛徒”的帽子总算摘掉了，党籍得到了恢复。1979年，重新出任电力工业部部长，他又以拚命的精神，为党工作了三年多。

澜波同志对新中国电力工业的创建有很大功绩。几十年来，他为了电力工业的发展，付出了全部心血。特别是1979年恢复工作以后，他深感电力工业的发展适应不了“四化”建设的需要，作了大量的调查研究。同年5月19日，他在《人民日报》上发表了《电力工业必须变落后为先行》的文章，提出了改变电力工业落后局面的七条方针。陈云同志认为这是一篇好文章，表示完全支持，并批示按文章的方针

办。他重新出任电力工业部部长后，在拨乱反正工作中也发挥了很大的作用。他在工作中的重要成绩可以举出很多，但是，我认为澜波同志最大的贡献，还是他为电力战线培养了一大批干部，包括领导干部、管理干部和技术干部。他在这方面表现了远见卓识。在他的倡导下，早在50年代初期，就建立了全国电力干部学校。当时大批从军队和地方转业的干部，都要首先进这个干部学校，学习文化，学习电力专业知识两年到三年，然后才分配工作。他十分重视对知识分子的培养和使用。在我国，电力系统是最早建立总工程师制的。为了使总工程师有职有权，他还主张让他们兼任行政副职，当设计院的副院长、电厂的副厂长或电管局的副局长。1979年以后，针对“四人帮”对干部队伍的严重破坏情况，他考虑最多、抓得最紧的就是领导班子的整顿、中青年干部的培养和选拔以及队伍作风的建设。1980年全国电力工作会议上，他专门作了调整领导班子问题的报告，明确地提出了选拔各级领导班子的要求和措施。这个报告受到中央领导同志的称赞。1981年他又以自己的实际行动响应中央的号召，带头退出第一线，被邓小平同志誉为“党内开明人士”。

澜波同志过早地离开了我们。十年动乱严重地损害了他的身心健康。他在青年的时候身体是十分强壮的，曾经是一名足球运动员，但到晚年，却过早衰老，步履蹒跚，可他还是一直在忘我地工作。他住在北京医院，他的病房成了办公室，每天都要接待许多来访的客人，日程总是排得满满的。医院的警告，甚至抗议，部党组的决定，对他都不能发生效力。他总是说：“我的时间不长了，我要争取为党多做

一点工作。”1981年国庆节后，他的病情稍有好转，医院勉强同意他出院。就在这时，他作为中央纪律检查委员会的常务委员，出席了当年的中纪委全体会议，听报告，看文件，参加讨论，昼夜操劳。会议还没有结束，他的心脏病又复发了，被送回了医院。从此一病不起，直至逝世。澜波同志崇高的共产党人的品格，坚强的党性，鞠躬尽瘁的革命精神是值得我们永远怀念和学习的。

通力合作拿下五百万*

(1985年4月25日)

集资办电是个好形式，是今后发展我国电力事业的一条重要途径。山东龙口电厂20个月建成两台10万千瓦机组的经验值得推广。

目前我国电力供应十分紧张，国家计划安排今年要投产500万千瓦机组，这是缓和电力紧张的一项重大措施，国务院要求各有关方面要通力合作，务期必成。全体电力建设职工要千方百计克服困难，在保证质量的前提下，做到按期投产。

无论电站、铁路、港口建设，都要推行项目招标、设计招标、施工招标。这样可以提高效率，减少投资，对工期也有保证。

* 这是李鹏同志视察山东电力建设情况时的有关指示。

我国要适当发展核电*

(1985年4月30日)

当今世界上有许多国家拥有核电站,据统计,已经建成和正在兴建的核电站有500多座,容量近5亿千瓦。到本世纪末,核电在世界电力构成中的比例将达到20%以上。事实证明,建设核电站是和平利用核能的一个重要方面,也是解决能源需求的一项重要措施。核能发电是一种安全、清洁和先进的发电方式,核能发电造成的环境污染比一般火电厂要轻得多。

我国拥有丰富的煤炭和水力资源。因此,解决我国电力需求主要靠燃煤发电和水力发电,但也要采取适当发展核电的方针。这是因为:第一,我国拥有比较丰富的铀矿资源,这是发展核电的物质基础;第二,我国在核武器的研制方面已经建立了一套比较完整的核工业体系,已经拥有一支相应的技术队伍,为发展核电提供了技术条件;第三,我们有发展核电的需要,特别是在经济发达而能源短缺的沿海地区更是如此。我国搞核电已经晚了,必须尽快赶上去,但根据我国的现实经济情况,又不能一下子搞得太多。

为了掌握大型核电的建设和生产运行技术,我们准备

* 本文原载《光明日报》。

以经济技术合作的形式向国外购买大型核电设备。我国现在执行对外开放政策，前不久又参加了国际原子能机构，并且已经和一些国家签订了和平利用核能协议，这些都为与国外进行核能合作创造了有利条件。目前，我们正在与法国、联邦德国以及其他一些国家的企业进行这方面的谈判，准备经过比较，择优选购设备，把第一批核电站建设起来。

大家知道，我国是一个发展中国家，又是一个大国，在进行现代化的建设中，要坚定不移地执行对外开放政策，但又必须是在独立自主、平等互利的原则上与国外进行技术经济合作。我国要发展核电，不能长期依靠进口国外设备，而必须在进口设备的同时，通过合作生产，引进制造技术，以逐步提高核电设备国产化的比重。因此，在选购国外设备的时候，要把对方是否能转让技术作为选择的重要条件之一。我国将与外资合作经营的广东大亚湾核电站，是我国第一座大型核电站。合营公司已经成立，前期工程已开始动工。在浙江秦山，我国还以自己力量为主，动工兴建一座容量为30万千瓦的中型核电站，这对增强自力更生能力和消化、掌握国外大型核电技术将起到积极的作用。

核电站建设，是一项复杂的综合系统工程，特别需要有严格的安全质量保证。为了保证核电站的建设与运行的安全，我们已经建立了国家核安全局，负责对和平利用核能的安全实行严格的监督。

我相信，在我国各方面的共同努力下，我们一定能够在不太长的时间内，把我国第一批核电站建设起来，在本世纪内形成具有相当先进技术水平、一定规模的核电建设和制造能力，为我国能源建设作出应有的贡献。

节能工作 大有可为*

(1985年6月14日)

充分肯定节能工作的成绩

在“六五”期间，我国节约能源，包括节煤、节电、节油、节约天然气等，共折合标准煤将近1亿吨。每亿元工业产值能耗水平，由过去的8万多吨，下降到6.5万吨。这几年，工农业生产增长速度高于一次能源的增长速度，主要靠什么呢？靠的是节约。节能工作的成绩表现在，经过技术改造和基本建设，形成了一批新的生产能力。这批新的生产能力的能耗是比较低的，并且将在长时期内发挥作用。还加强了对能源的管理，收到了很大的效果。“六五”期间，如果不是开展全国性的节能工作，能源将会更加紧张，工农业生产也不会保持这样高的速度。所以，对节能工作的成绩应该充分地予以肯定。

在看到成绩的同时，我们的头脑要清醒。对这些成绩，既不可看不到，也不可估计过高，节能工作的问题还不少。

* 这是李鹏同志在全国节能工作会议上讲话的摘要。

首先，我国的节能，大部分是靠经济结构的调整带来的，真正靠节能技术进步的比重还不大。比如轻重工业比重的变化，由于轻工业耗能比较少，重工业耗能比较多，提高了轻工业的比重，就相对少用了能源。其次，这些年从国外进口了大量的载能体，就是消耗能源高的一些原材料，如钢材、有色金属、化肥等。从国外买进了这些产品，也就等于间接买进了能源。当然，这几年我们也增加了能源的出口。我国每亿美元国民生产总值消耗的标准煤，在世界上是高的，说明我国能源使用上有浪费。就国内来讲，发展也不平衡。有的省能源消耗比较低，有的省就比较高，如果都降到较低水平，就可节约大量能源。这说明我国节能的潜力很大，节能工作大有可为。

节能需要有一个中长期的规划。因为搞一项节能工程，比如集中供热，需要经过一两年的基本建设或者改造才能投产，不是马上可以见效的。所以要有有一个规划，把节能项目纳入规划，努力去办，才能产生效果。有了“七五”节能规划，就有了明确的目标。这个目标，就是要节约1亿吨标准煤，包括节煤、节油、节电等各项在内。其中，要把节电放在一个突出的地位。现在我国的各种能源中，电力是最紧张的，而且将来在能源的使用上，电力的比重还将逐渐加大。世界上工业先进的国家使用能源，大都通过电力这种能源的形式来实现的。

关于节能的方针

讲到节能方针，首先要对我国的能源形势作个分析。应

该看到，能源紧张，是我国社会主义建设在今后一个时期，至少是到本世纪末以前的一个突出薄弱环节。这个基本趋势短时期内不会有多大的改变。很多领导同志非常关心的是，翻两番任务能不能完成，关键看交通、能源能否跟上来。前一时期，煤炭、电力都相当紧张，最近煤炭的供应稍有缓和，但电力供应仍然十分紧张，许多地区“停三开四”，拉闸限电，不仅影响生产，而且影响人民生活。对这样一个形势，大家要有充分的估计。正是基于这种形势，我国确定了能源开发和节约并重的方针，并且要长期坚持下去。节能工作是有前途的，是有生命力的，是整个国民经济中的一项不可忽视的重要工作。

到本世纪末，能否实现用翻一番多的能源总量保翻两番的工农业总产值，关键在于节能工作能否取得大的成绩。靠什么办法来推进节能工作呢？从这几年的实践来看，结合中国的特点，光强调哪一种办法恐怕都不行，必须综合治理。光靠技术不行，光靠行政手段也不行，光靠经济办法，比如发很多奖金或者罚款，也不行。因为按照我国的社会制度，罚款罚不到个人头上，也不一定有多大的效果。扣厂长的工资，有的厂长工资本来就不多。靠多发奖金，将使消费基金增长过快，国家承受不了。所以，要搞好节能工作，不能单靠哪一种办法，要多种手段同时并用，综合治理。首先是宣传，不断宣传节能的重大意义，宣传节能知识，同时要靠技术进步、科学管理、经济手段、法律手段，综合运用这些办法来搞好节能工作。

拿节约用电来说，现在电力供应很紧张，而且，“七五”期间工农业生产将继续增长，人民生活不断改善，家用

电器将越来越多，生活用电比重越来越大，电力的供需矛盾不是短期内可以解决的。那就得靠计划用电、节约用电，就得加强管理，把各种办法都利用起来，才能达到节电的综合效果。

在这里，我想强调一下，节能要特别重视依靠技术进步。这一点很重要。现在很多产品能耗太高，设备太落后。要向技术进步要能源。首先从新建和扩建项目开始，把好这一关。新建项目要尽量采用耗能低的先进工艺设备。过去曾经设想，是不是把铁合金、电石、炼铝这样一些耗能高的产品转移到能源比较丰富的地区去。但是搞了几年，收效不大。因为老厂已经形成了一定的生产能力，你把设备转移到一个新的地方去，生产能力会受到影响的。所以一般只能维持现状不再发展，能源供应充足的时候，可以多生产一点，能源供应不足的时候，少生产一点。但是今后的方针应当是，在安排新建项目时，要把那些耗能高的产品放在能源比较丰富的地区。

企业进行技术改造的目的，有的是增加品种，有的是提高质量，但更多的应当围绕节约能源来进行。技术改造的费用是不不少的，我们还拨出一笔基建投资，专门用于节能，这笔资金也要管好，用好。

今后技术改造基金要采用招标制。谁的节能效果好，经济效益好，就把这个钱给谁。还要采取中央与地方合资的办法，中央出1元钱，地方、部门也要出1元钱，合伙搞，发挥中央、地方、部门节能的积极性。国家掌握的节能资金，在使用上要有新办法，一是招标制，一是合资。此外，还要加强监督，不监督就可能造成浪费。有的同志追求的技术

上最先进，花钱很多，建设周期很长，但却没有多大节能效果的项目，从中国的实际情况出发，就不宜采用。

当前，还有一个值得注意的问题，就是速度问题。今年1~5月，工农业生产的形势是很好的，但增长速度过高。这里边有一些虚假现象，有的经济效益并不太好，而且这样下去，造成原材料和能源全面紧张，难以为继。有的地方还把一些原来关停了的耗能高的设备，重新开动起来。这从某一局部来讲，可能带来一些经济效益，但是从长远来看，从整个国家看，都是不利的。当然，也不搞一刀切。有些地区，在煤窝子里边，煤又运不出来，在那里搞一些小火电、小工业，耗能高一点，也是允许的。但是在大多数地区，特别是在能源紧张地区，重新把那些小高炉、小火电厂开动起来，加剧能源的紧张，这种事情不能再继续干下去。所以，不能片面追求速度，而是要有一个比较合适的、科学的发展速度。追求过高的速度，就会造成基本建设规模越搞越大，战线越拉越长，机械产品和原材料需求增加，产品质量下降，进而造成能源消费量的增加。中央正在采取措施来控制基建规模，使我国的经济能够实现一个良性循环，包括取得节能效果和经济效益。

还要特别提请大家注意，节能工作中有些小改小革，看来并不起眼，但是由于它的社会性、普遍性，而能够产生很大的节能效果。这一点，大家不可忽视。比如人民生活由烧原煤改成烧型煤，就能提高热效率，产生巨大的经济效果，既可节能，又减少污染。农村几千年来传统的炉灶，也可采用一个很简单的技术措施，改成一种节能型的炉灶，就可以节约燃料 $1/3 \sim 1/2$ 。

今后随着农民生活的改善，农民生活用煤以及乡镇企业对煤和电的需要量越来越大。目前很多农村能源比较紧张，因此要特别重视农村的节能工作，把它提到议事日程上来。

要改进工作方法

小平同志号召我们，少说空话，多干实事。在节能工作中，应该认真加以贯彻。

关于开展节能月活动，应该肯定。这几年全国搞了几次节能月活动，对于推动节能工作，宣传普及节能知识，引起大家对节能的重视，起了良好的作用。但是，随着工作的逐步深入，单靠这种做法不能适应形势的需要。节能要更深入、更细致、更经常化，不能靠这种搞运动的方法。总的来讲，节能应该立法，并且应该把节能工作转入经常化和科学化的轨道。

关于组织机构问题，我讲两条意见：第一，就是领导要重视，各省、自治区、直辖市，国务院有关部门，都要有一名领导同志负责节能工作，并实行责任制；第二，要把节能工作搞好，必须有一批干部。各地区、各部门、各企业都要配备一批有专业知识、有业务能力和责任心强的干部、专家，来管理节能工作。这是决定能不能搞好节能工作的关键。

在华能国际电力开发公司 第一次董事会上的讲话

(1985年6月24日)

首先祝贺华能国际电力开发公司第一次董事会的召开！对于华能国际电力开发公司我全力支持。

目前，电力建设的任务很重，电力需求量增长很快，但电力建设规模还跟不上，于是电力便成为我国能源建设中的一个非常薄弱的环节，而且这个薄弱环节不会一下子得到改变。如何同心协力改变这种局面，不仅是摆在电力工作者面前，而且也是摆在整个经济战线上的一个重要任务。把电搞上去，需要调动各方面的积极性，只靠一家的积极性是不行的。也就是说，只靠电力部门来办电，电力事业的发展不会很快，必须调动各方面的积极性，也就是群众的积极性和利用外资的积极性来办电。这种积极性调动起来后，会不会影响到电力工业的管理？我认为不会的，由水利电力部集中调度，是能处理得好的。当然要讲法制，国有国法，党有党纪，通过法制，通过经济的杠杆，加强行政手段，统一调度是可以做到的。企业的所有权可以多种多样，管理也可以多种多样。电厂的管理更是可以有不同的方式，所以统一调度并不会影响办电的积极性。水利电力部喊调动各方面的积极性来办电，喊了多少年了，切不可叶公好龙啊！到真

正要办的时候就顾虑这个顾虑那个了。将来华能公司要凭自己的产值，来表明在经营方式和建设方面是否搞得快，经营得好。在社会主义条件下有一点竞争没有什么坏处。华能公司是个经济实体，但它手里没有队伍，还是把任务承包给电力部门，由电力部门进行电厂的设计、生产运行和管理工作。这种形式是一种尝试，我不敢说一定能办得好，但这种尝试有利于调动各方面的积极性，可以更便于灵活地利用外资。至于效果究竟怎么样，那就要看华能公司的工作了。方针政策确定之后，干得好与不好，干部是决定的因素。有时不一定政策对了就一定干得好，有时政策对了也有干不好的，那是为什么呢？因为管理不行，把政策引到斜路上去了。我坚信这条路子是对的，事在人为。寄希望于在座的各位，寄希望于董事会，寄希望于水利电力部，大家同心协力把这件事情办好。

希望华能公司能有一个好的作风。好的作风指的是全心全意为人民服务。电力工作者，无论是国家计委管电的，还是水利电力部管电的，或是国家经委及其他部门的同志，长期以来都深感电力不足，我们的责任重大啊！所有参加华能公司工作的人，不要抱着其他目的，就是一条宗旨，怎样把我国电力工业搞得快一点，搞得好一点。抱着这样一个宗旨来公司。我不希望华能公司的同志向“钱”看，就是考虑这里待遇是不是高一点啊，出国机会是不是多一点啊！谁如果抱着这样一个目的进华能公司，可以请他先不要参加，等公司兴旺发达以后再来参加。现在要创业，创业时期不要计较这些。要做有志之士，就是为把电力搞上去的有志之士，吸收他们参加华能公司。如果谁要闹待遇，勾心斗角，我看

就请他出去，不要客气。华能公司的待遇可能赶不上光大公司，也赶不上国际信托投资公司，但不应该追求这个。华能要建成一个待遇不那么高，工作效率却很高的公司，这主要是靠觉悟，靠把电力搞上去的热情。当然，待遇还是要随着公司的兴旺发达而适当提高的，但是要先把工作搞上去。我们要组织的就是这样一个人。要组织一批热爱电力事业的队伍，靠这样一股热情，来搞好华能公司。希望华能公司成为有效率的公司，办事情有效率，看准了就办，树立这样一个好作风。

四个电站，加一台燃气轮机，要在30个月里面把这些电站建起来，建起来后安全投入运行，产生经济效益，要把这第一炮打响。我要说一条原则，这条原则是我确定的。我觉得没有必要在对外谈判前去国外考察，因为我们对这一套机组性能是熟悉的，目前也不需要引进技术，因为是“救急”，要用很快的速度，在沿海地区把电站建起来，尽快发挥作用。要求30个月建成，要在“七五”期间投入运行，并发挥其经济效益，用实践证明，华能公司是能够为国家办事情的，是一支办电的重要力量。华能公司还要搞第二批、第三批电站。华能公司一定要使本身成为一个高效率的班子，你们具有很多优越条件，这就是有国家的支持，地方的支持，是国家需要的行业。在工作方法上华能公司要适应这样一个特点，目前国际电力制造行业生产不景气，力量过剩，电力发展速度缓慢，是一个大的买方市场的形势。要充分利用这个形势，争取在引进设备时能取得好的价格，取得一个好的信贷条件，有好的配套设备。在引进设备时，不要追求太高的标准，主要是实用，要实用也不必去考虑什么成套的

闭环运行，有一个类似宝钢电站的水平，或者高一点也可以，不要去追求太高的标准。不要忘记，这第一批电站就是为了尽快地为沿海开放地区提供电力的。所以对外的口径要一致，在这方面要有高度的纪律。华能公司的成员不能自行其是，这个跟外商去活动，那个也跟外商去活动，一定要把力量组织起来，利用现在这样一个买方市场的优势，造成一个竞争局面，取得一个很好的经济效益。

华能公司的人员来自五湖四海，有国家计委的、水利电力部的，还有中国银行、经贸部的。大家要同心协力，打破门户之见，华能公司属于横向的集体组织，不具体属于哪个部。但将来电站建设、生产运行和管理的大部分实际工作要由电力部门承担，电力部门和华能公司是合同关系，按合同办事，要有经济观点。要建立这样一个经济实体，也需要团结。首先需要董事会的团结，需要经理部的团结，团结就是力量。还需要董事们的支持。目前华能公司仅确定了五个董事单位，不要自己搞得很复杂，如参加单位很多，会影响工作效率。因此第一期就是五个单位，不再增加任何单位。如果其他一些单位还有办电积极性，也可以由国家计委和水利电力部另立一个项目。我的意思是说，其他单位如要想参加办电的话，可以和地方联合，由国家计委与水利电力部加以组织，中央提供煤炭，地方提供国内资金，办电部门提供外资，这样可以多搞一个、两个电力项目。但是不要参加华能公司，目的是不要使问题复杂化。华能公司要先把基础打好，总结经验，有了这个条件以后，再考虑增加董事单位，现在还不能考虑。目前，要做好准备，组织施工。华能公司主要做一些组织工作，具体事情还是交给华能分公司去办。

分公司与总公司的关系应该是明确的，分公司在经济上是自负盈亏的，分公司对华能公司负责。这要由华能公司制定分工职责，加以具体化，但不要限制分公司的积极性。华能公司第一是提供条件，第二是实行监督。除了监督外，还要给予分公司充分的支持，这样才能调动基层的积极性。

党中央、国务院对华能国际电力开发公司寄予很大期望。大家都看过文件，组建华能公司是经过党中央主要领导同志同意的，他们都亲自作了指示，给予了很大的支持。我相信，条件很好，政策对头，华能公司的工作一定能够开展起来，而且能够得到中央各单位和建设银行、中国银行、人民银行、华润公司、中国银行在香港的公司等单位和支持。有了这些支持，再加上同志们的努力，华能公司前途是远大的，光明灿烂的，一定能够为国家电力事业作出贡献。

为西藏羊八井地热发电工程 题 词

(1985年9月2日)

开发地热资源,进行科学试验,积累地热建设和生产经验,为西藏工农业建设提供电力,开展综合利用,造福于西藏人民。

利用外资 走办电新路*

(1985年11月1日)

华能国际电力开发公司主要是投资公司性质，利用外资，筹集资金，帮助地方办电。要调动地方办电的积极性，要使地方感到所办的电厂是他们自己的电厂。华能国际电力开发公司筹集国外资金，组织统一对外谈判，签订合同，列入国家建设项目，进行前期可行性研究，评估和审查利用外资项目，安排好工程项目计划立项之后，其他许多建设工作、管理工作，要由地方组织力量主动去办。可以由地方省、市交给电管局、电力局代为建设，代为管理运行。

电厂是中外合资企业性质，由华能国际电力开发公司与地方合资。华能国际电力开发公司筹集国外资金，包括引进设备的出口信贷和偿还的外汇额度。地方主要是筹集内资。双方合资，地方可以多分担一点，例如投资比例地方可占51%，产权归双方所有。

电厂的建设可以交给地方，管理运行也可交给地方，要促使由地方自己办、自己管，做到名副其实地由地方自己办电。华能国际电力开发公司只是帮助地方办电。电厂办好办

* 这是李鹏同志会见华能国际电力开发公司负责同志时的谈话。

坏、办快办慢是地方的事，地方负主要责任。华能国际电力开发公司的主要工作，是帮助做好工程项目的前期可行性研究，帮助把项目列入国家计划，帮助筹借外资和组织对外谈判。华能国际电力开发公司对分公司是经济关系，可以派副董事长。华能国际电力开发公司要掌握工程项目、财政经济，要收缴电费利润，要还本付息。还本付息之外，所得利润，可以作为华能国际电力开发公司的集资继续办电，千万不要搞成独家办电。我说过华能国际电力开发公司要开展竞争，是指利用外资办电，与独家办电不一样，要走出一条办电的新路子。

你们要学荣毅仁办国际投资公司的做法。除筹集外资、对工程项目立项列计划、对外谈判引进设备外，其他以地方为主，由地方组织力量去办，你们按股分利。

在五百万千瓦胜利投产 电话会议上的讲话

(1985年12月30日)

同志们：

投产500万千瓦机组是国家今年的一项重点工程，也是一个大的系统工程。由于电力战线、机械制造战线和其他所有参加500万工程的全体职工的共同努力，现在已胜利地完成了任务。这是今年社会主义建设中的一件大事，将在今后的国民经济和社会生活中产生巨大的作用。我代表党中央和国务院，向全体参加500万千瓦投产工程的工人同志、工程技术人员和各级领导干部，表示热烈的祝贺和衷心的感谢。今年500万千瓦投产工程的完成有以下几个特点：

第一、从投产的数量来讲，是建国以来历史上最多的一年。而且有的工程还创造了历史上工期最短的纪录，比如红石水电站和太平湾水电站，都只用了三年多一点的时间就建成了；山东邹县电厂新建30万千瓦机组，只用了两年零两个月就投产了；山西漳泽电厂10万千瓦机组，也只用了20个月就投产了，速度是比较快的。另外还有五个电厂一年投产了两台机组，这就是神头、通辽、徐州、台州、新疆的红雁池。这样多的电厂一年投产两台机组，在我国历史上也是少见的。更值得指出的是，我国第一台60万千瓦机组也

在元宝山电厂投产了。所以，从数量上说，今年投产的机组容量是历史上最多的一年。除 500 万千瓦大中型机组投产外，还有一批小水电、小火电和自备电厂投入生产。因此，就全国来说，今年投产的机组总容量达到 600 万千瓦。

第二、从质量上来看，我认为也是比较好的。所有投产的机组都达到了满负荷，绝大部分机组经过了 72 小时试运行，其中只有三台机组，由于各种原因，没有完成 72 小时试运行，但是都达到了满负荷。

第三、配套较好。过去电力系统有个问题，就是发电机组投产了，送变电跟不上，有电送不出去。今年这个问题解决得比较好。今年投产 110 千伏以上线路 7000 多公里，变电容量 780 多万千伏安；有两条 500 千伏线路投入使用，宁夏电网和西北电网实现了联网，所以较好地解决了发得出来并能够送得出去这样一个问题。当然不是完全没有问题，可是我认为在发送配套方面，今年做得是比较好的。还有一点值得提出来，今年投产的大部分机组，集中在缺电最严重而生产潜力最大、经济比较发达的地区。因此，它将在明年的国民经济中发挥较大的作用。

今年投产 500 万千瓦有什么主要经验呢？刚才水利电力部钱正英部长，机械部何光远副部长，国家计委、国家经委两位副主任都很好地总结了。我看，取得 500 万千瓦工程的胜利，主要是这么三点。一不是靠发奖金。虽然也采取了一些物质鼓励，但不是靠发很多奖金，而是靠理想，靠觉悟，靠工人、技术人员和领导干部对于建设社会主义的责任感和积极性。二是靠协作。首先是水利电力部和机械工业部的大力协作。今年投产的机组 75% 是国产的，这说明党的三中

全会以来，机械部门在电机制造方面有了很大进步。除了机械部的协作外，还有物资供应部门、交通运输部门和国民经济的各行各业对于投产 500 万千瓦的大力协作。许多单位在这项工程中，主动地把困难留给自己，把方便让给别人，较好地改变了过去的扯皮现象，主动发挥了协作精神，克服了许多原来认为解决不了的困难。比如大件运输，当时都认为要在这样短的时间内，运输这么多的大件是非常困难的，但是铁道部的同志们发挥共产主义的协作精神，采取了很多特殊的措施，终于胜利完成了任务。三是靠组织领导。国务院一个季度调度一次，国家计委和各省、市也抓得很紧，每个月要调度一次，及时发现问题，及时解决问题。水利电力部、机械工业部两部的领导同志，工程局、电管局领导同志，也都在第一线，及时解决问题。国家在材料供应等各方面，都给 500 万工程开了绿灯，这也是能够顺利完成 500 万工程的一个重要原因。国家机关不是讲要转变作风吗？我认为帮助基层解决生产建设中的实际问题，就是国家领导机关转变作风的一个重要方面，在 500 万工程上是一个良好的开端。总之，500 万工程是一个大的系统工程，今后还要搞 600 万、700 万工程，按国家建设进度，甚至还要搞 1000 万工程。在这样一个大的系统工程上，我们有了一些经验，但还存在不少问题，需要认真加以总结，使得今后的工作更加科学化，更加条理化。今年虽然完成了 500 万千瓦，但是大家不可麻痹大意，认为不缺电了，认为形势好了，这是不切合实际的。电力仍然是一个薄弱环节，而且在相当长的时期内都是一个薄弱环节。今年投产 500 万千瓦，打满了，明年只能多发 300 亿千瓦时电。可今年新增用电量就不止 300

亿千瓦时，所以投产 500 万千瓦，还不一定能适应增长的需要，何况过去电力还欠了不少帐。所以，在相当长时间里，缺电局面将继续存在。正因为如此，党中央和国务院才把电力建设放在能源建设的首位。

关于明年的工作，我想提出下面几点要求：

第一点，对今年投产的 500 万千瓦机组要管好，要用好，要安全、经济、满发。72 小时试运行不能作为质量的唯一标准，那只是第一关，质量好不好，主要看明年能不能够安全经济满发，能不能达到 6000 运行小时。因此各电厂、各电管局都要认真抓新机的安全生产，要消灭事故，使投产的 500 万千瓦能够真正发挥社会效益。山西电力局刚才受表扬了，今年他们投产了四台大型机组，又投产了神头至大同至北京的 500 千伏线路，这方面做了很多工作，应该表扬。但是山西的安全生产搞得不怎么好，出了不少事故，应引起足够的重视。

第二点，明年电力战线的职工和机械制造战线的职工要打好第二个 500 万战役，这也是一项艰巨任务，仍然要务期必成。本来按照需要，应该更多建一些，但是因为压缩了基本建设战线，明年的投资不可能增加很多，所以还是保持了 500 万千瓦。希望大家在执行中超过，而且要克服今年在投产 500 万千瓦工程中存在的一些缺点。比如，能比较均衡地投产，不要把投产都集中在第四季度，形成赶任务的状况。希望进一步在节约投资方面下功夫，加强科学管理。看来今后搞电力建设，不但要靠设计、靠施工、靠制造、靠生产，还要靠对建设工程的管理。建设工程的管理是一门科学，应该切实加强这方面的工作。今年建 500 万千瓦，到

“七五”后期就要达到 700 万千瓦，到了“八五”、“九五”，就可能达到 1000 万千瓦了。对于这个长期的任务，就要有一套科学的管理办法，这不是一个突击性工作，而是一个长期的、科学的系统工程。

第三点，进一步加强领导。国务院仍然像今年一样，明年每季度抓一次电力建设；要求各省、市和国家计委，也像今年一样，每月抓一次；水利电力、机械两部要继续密切配合，其他有关部门要大力协同，及时发现、及时解决工程存在的问题。

第四点，明年仍然是一个缺电局面，不仅工农业生产需要电，社会生活需要电，而且人民生活水平提高了，生活用电的增长速度也很快。面临缺电的局面，电网要加强管理，要继续搞好计划用电和节约用电，要使每一千瓦时电发挥更大的社会效益。

电网改革要走出路子*

(1986年3月1日)

电力要搞上去，一靠改革，二靠加快建设，增加能力。老设备可以挖一点潜力，但潜力是有限的。目前发电设备年利用小时已经不低了，因此主要靠建设。能源建设要以电力为中心，围绕电力搞能源建设，这是国务院确定的一个方针。水利电力部要抓好这两项工作。这两项工作也是密切相关的，改革搞好了，集资就多了，电力建设也就快了。关于电网改革的方针，今年的要求就是“在现行的格局下，因网制宜，理顺关系，并在这个基础上认真进行调查研究，继续试点，注意总结经验，为进一步改革做好准备。”要在保证安全生产的前提下搞好改革。电网不能搞乱，搞乱了，损失太大。

电网体制的改革，既要符合电网本身的规律，即电网要统一调度，又要有利于各方面集资办电。光靠中央、水利电力部这一家办电是不行的，要把地方、企业、各方面办电的积极性都调动起来。现在权力下放了，以后各方面办电的积

* 这是李鹏同志与出席全国电力网局、省局局长会议的部分负责同志进行座谈后的总结讲话。

极性都会很高。因为每个省都分灶吃饭。生产要搞上去，不抓电不行。在缺电的情况下，省里如不掌握分电权、用电权，就很难领导工农业生产，改善人民生活。因此，省里有办电的积极性。同时，离开了省，也很难搞电力基本建设，很多困难得不到解决。所以，要建立一种体制来调动这个积极性。相应地，电网管理要由以往单纯地靠一种手段——行政手段，转变为多种手段——行政的、经济的、立法的、技术的手段。这样才能既保证电网安全运行，又能调动各方面积极性。各个电网情况不一样，缺电程度也不一样。因此，改革不能要求千篇一律，我看可以多种方式，矛盾的核心还是在省局和网局。当然，网局、省局和基层单位也有矛盾，基层单位也要求扩大自主权。不过，主要还是要首先处理好网局和省局的关系。华东、西南电网进行改革取得的一些经验，值得很好总结。将来网局要当个好的裁判员、好的指挥员。要把安全管好，网局手里必须有一点实力，目的是为了应付紧急情况，否则，在中国目前的情况下很难管好电网。国外联合电网有各种各样的调度方式，联邦德国是以大调小，日本是联合调度，苏联、东欧是联络线调度。根据中国的情况，网局要有点实力、有点权威才行，一点权威性没有，一点实力都没有，就像过去西北电网搞联调，苦得很，谁也不听。这是我讲的第一个问题。

其次，是如何调动各方面积极性的问题。中国办电要有几个并举：大中小并举，火水核并举，中央地方企业并举，外资内资并举等等。当然，中央还是主力军。但是不要限制了其他方面的办电积极性。华能公司搞得好的，还可以搞到500多万千瓦，加上核电，共700多万千瓦。对这几个并举，

我们搞电的同志们要理解，要适应这个变化。现在电子工业部全部企业都下放了，交通部的主要港口也下放了，效果证明是好的。电力应适应这种有计划商品经济需要的形式，把各方面积极性调动起来，把电搞上去，这是核心问题。

今年在电网体制上要进行认真地调查研究。我寄希望于华东电网，你们在技术手段方面还要跟上去，微机应用要搞起来，进一步把四种手段加以完善。网局负责管理骨干电厂和骨干网架，有一套完善的规章制度，就能保证电网安全运行。集资有了积极性还不够，还要解决所有权、用电权、经营权的问题，要使投资者得到利益。有些投资者也不要这个权，反正你给我电就行。总之，可以有多种形式。

大家所关心的项目问题，中央比你们还着急。中央、国务院对这个问题的认识是一致的，就是要实事求是。现在一年完成投产 500 万千瓦已经很困难，明年也只能搞到 600 万千瓦，后年才能达到 700 万千瓦。前两年欠下 300 万千瓦，因为这两年基建规模都受到限制，全国都如此。现在是一方面建设规模还不能满足需要，另一方面要完成现在定了的任务也不容易。“七五”期间平均每年投产 700 万千瓦也是很艰巨的。这在世界上也算是高速度，要做很多工作。

由于投资不足，近期内要多搞点火电。交通和煤炭的情况为办火电创造了好条件，可以在沿海地区适当多搞些火电。华能公司的四个项目设备成套性能好，资金材料有保证，可以搞得快一点。

水电建设要调整，现在任务不足，人又很多，长此下去，队伍可能也要拖垮了。我的意见，水电施工队伍要走出去，进入社会，可以修飞机场，可以承包火电建设，也可以盖房

子，要发挥自己的优势。对此，早一天觉悟早一天好。将来所有施工队伍都要相对地独立起来，走上社会，各自为战，这是施工队伍改革的方向。

水利电力部作为直接管理企业的“少数部”也不会总是长此下去的。因为我们总的改革方向是政企分开。将来施工企业、设计单位都要各自为战，要成为多面手，只有成为多面手才能生存下去。

水利电力部和电力战线的同志们做了大量的工作，去年完成了新增装机 500 万千瓦，发电量完成了 4000 多亿千瓦时，对国民经济的发展、人民生活的改善作出了贡献。这支队伍是一支好队伍。希望在新的一年里，为完成第二个 500 万千瓦、增加 300 亿千瓦时电再作贡献。

关于农村电气化工作的意见^{*}

(1986年3月14日)

近年来,农村电气化发展形势很好。1982年中央领导同志视察福建、四川等省的小水电建设以后,提出要充分利用我国丰富的水力资源,搞中国式农村电气化,首先在100个小水电资源丰富的县进行试点。经过三年多的工作,应该说100个试点县取得了很大成绩。试点县的小水电装机容量增加到170万千瓦,也就是每个县平均达到1.7万千瓦,加上现在在建工程63万千瓦,就可达到233万千瓦;1985年发电量达47亿千瓦时;村通电率扩大到73%,其中有40%的县用电户已超过90%。

当然,用电有多有少,情况不一样。但这已是很了不起的了。当时,我们制定农村电气化标准的时候,就强调要因地制宜,适合于中国的情况。中国的经济、文化发展很不平衡,要求全国2000多个县都一样是不可能的。甚至在一个县内要求每一个乡、每一个村都达到一个水平,这也是脱离实际的。所以,我们做工作切忌“一刀切”。

^{*} 这是李鹏同志在全国农村能源、100个农村电气化试点县工作会议上讲话的一部分。

今天，大会表扬了五个县，有福建的光泽，四川的汶川、荥经，广东的仁化、龙门，经过审查、验收、批准，都达到了农村电气化初级标准。希望这些县不能骄傲，没有达到的县也不要气馁，要继续努力。

我们搞 100 个县试点的目的，是为推动全国其他 1000 多个有较丰富的小水电资源的县，是为了推动全国小水电的发展。从这 100 个县中间摸索经验，探索中国发展小水电的道路。当时我们就讲了，搞这 100 个县的试点，国家优惠一点是可以的，但是不能搞太多。如果投了大量资金，又给了大量材料，把它搞起来，这就是吃“小灶”。吃“小灶”是没有推广价值的，是推广不了的。所以要强调执行“自建、自管、自用”的“三自”方针。主要靠自己的力量来建，建起来自管，效益归自己。自用方面，应想办法把小水电的市场开拓出来，让农民用上电，并且通过用电做饭等方式把季节性电能消化掉，以便节省柴草、节省其他能源。

100 个试点县带动了全国小水电的发展，到 1985 年底全国小水电累计装机达到 952 万千瓦，预计今年底可望突破 1000 万千瓦。现在全国电力装机 8500 万千瓦，小水电已占 1/9，成为农村的一个重要能源，对大电网也是一个有力的补充，其作用不可忽视。

我国小水电资源比较丰富的县有 1000 多个，而这 1000 多个县大部分是老、少、山、边、穷地区，经济基础比较薄弱，文化比较落后，很多地区大电网一时还难以达到，用电非常困难，有的山区建国 30 多年了还没有电。因此，这些地区通过建设小水电，对于发展农村物质文明和精神文明建设，都有积极作用。我去过一些地方，例如广西，沿着红

水河看过不少县，那些地方用电完全靠小水电，照明、广播、小化肥以及一些加工工业等，小水电发挥了很好的作用。因此，在这些老、少、山、边、穷地区发展小水电，迈出农村电气化的第一步，从而推动全国农村电气化工作的发展，显然，其意义是十分深远的。

下面我谈一谈发展小水电的几个方针政策。

第一，对农村电气化工作制定了“地方为主、县为实体、统一规划、集中调度、分级管理”的体制。其核心是要有自己的供电区域。小水电如果没有一个供电区，那就等于没有市场。如果在小水电比较多的地方，或小水电有相当比例的地方，以地方为主进行经营管理，就可以形成自己的供电区域，也可以和大电网联网，但是它和大电网的关系是送电和售电的关系。这样就使小水电能够比较好地调剂余缺，小水电有自己的用户，有自己的市场。当然，不管电网大小，都存在一个统一规划、集中调度的问题，要符合电网的科学管理规律。所以即使是小电网，也要建立一个科学管理系统。

第二，要提倡自力更生，主要依靠地方、群众集资办电，实行“自建、自管、自用”的方针。

第三，实行“以电养电”的政策。地方为主，县为实体，“自建、自管、自用”和“以电养电”是建设中国式农村电气化的正确方针和政策，也是农村用电体制上的一个改革。它改革了过去那种过于集中，统得过死的情况。

采取“以电养电”，是国家对小水电的一项基本政策。小水电只有采取“以电养电”，才有生命力，才能得到持续发展。在这个问题上，我们不仅要注意到小水电本身的经济效益，更重要的是应当看到小水电对整个社会的效益。农村电

气化的效益也主要在于对社会的效益。电力发展了，就可以发展工业，可以改善人民的生活，可以向人民群众提供更多的电力，创造更多的财富，所以要保证小水电应有自身发展能力。

为了贯彻“以电养电”政策，可以根据当地情况，在自己的供电区域内合理调整电价，为“以电养电”积累资金。对农村用电，过去我们的政策规定可以自定电价，就是小水电的电可以进入市场调节，小火电也是如此。现在农村中有些地方本来有发展小火电的条件，但因为规定的电价太低，所以发展不起来。当然，有些地方发展小火电不合适，造成能源浪费。但有的地方发展供热电站，容量小一点，经济效益也是好的；有些地区煤炭资源丰富，而缺电，在特定的条件下发展小火电也是合适的，要因地制宜。可是小火电的成本太高。所以小水电、小火电发的电都应该经过市场调节进行消化，但也要规定一些杠杠和原则，防止乱加价、乱收费、损害群众利益。

总之电价要合理。小水电是贷款建设的，如果电价太低，就没有还款能力，就发展不起来。

第四，提倡在农村大、中、小并举，量力而行。一个县需要建设一两个骨干的小水电工程，目的是把网架搭起来，但是，也要注意防止把兴趣主要集中在建设比较大的工程上。当然，工程的大小也是相对而言，主要是量力而行。在一个县里也要大、中、小并举，要重点建设那些投资省，建设速度快的工程。至于国家和地方原来已经给小水电安排的补助资金，国家应予以保证。地方也应从项目里面予以保证，在财政许可的条件下，应给予更多的支持。

第五，除了新建项目外，对已建的老项目，要在保证安全生产的条件下进行革新挖潜工作。原来装机偏小，可以加大装机容量，增加些季节性电能；有的原来是径流式电站，如果在上游增建有调节性能的水库，效益就能提高。我们曾在福建永春县做过调查，他们在原来的小水电工程上，稍微搞一点蓄水工程，小水电的效益就提高很多。现在还有不少水库工程，修了坝没有修水电站，大部分是低水头的，这样的情况也可发展低水头电站，把它利用起来。

第六，进一步理顺小水电与大电网的关系。去年，水利电力部已经开会提出了大电网对于小水电实行“扶持、让利”的政策。大电网不要想从小水电那里赚什么钱，而应该把小水电应得的利益给它。当然，要求大电网补助小水电，也不可能，都有一个经济核算问题。但是，大电网要把小水电应得到的利益都给小水电，这样就有利于小水电的发展。现在，大多数以小水电为主的县，都按照国务院批转的文件，建立县一级的发、供、用电统一管理经济实体的农电体制。这就是我刚才讲的，以县为实体的体制。这样有利于保护和调动地方的积极性，使小水电得到合理的利用。考虑到小水电季节性比较强的特点，为了正确理顺大电网和小水电的关系，可以采取大电网负责代购代销的办法，来支持小水电的发展。因为大的用户是电网管理的，小水电自己发了电，必须通过大电网来售出自己的剩余电量。华东地区采用加价电的办法，使它的电有了销路。因此，大电网采取代购代销的办法，是可行的。但是，小水电有两种情况，丰水期，季节性电能多，大电网应大力去代购代销，以减少弃水，丰水期的上网电价可以低一些；枯水期，卖给大电网的价格

可以高一些，灵活一些。这可以通过双方协商，实行合同价格。总之，大电网要对农村小水电采取把应得的利益让给它的政策，以增强它的活力。

在确保电站建设联合立功竞赛 大会上的讲话

(1986年5月13日)

同志们：

今天，机械工业部、水利电力部和机械冶金工会、水利电力工会在这里召开大会，倡议进行电站建设的联合立功竞赛活动，这还是第一次，我认为这是一项非常有意义的事情。搞社会主义建设，搞电力建设，要依靠广大技术人员、广大干部，更要依靠广大工人群众，因为工人阶级是工厂和建设工地上的主力军。搞电力建设以及搞任何一项工程，都不是一个行业、一个部门所能够完成的，需要各有关行业很好地联合。在经济上已经出现横向联合这种形式。今天，在工会方面出现的这种联合竞赛的形式，也是一种横向联合。我相信，只要我们搞得好，一定会对今年的电力建设起到促进的作用，为工会工作打开一个新的局面。因此，我今天很高兴地来参加这个会议，对这个联合竞赛活动表示支持。

这几年来，电力建设取得了很大的进展。“六五”期间，投产将近2000万千瓦，去年投产550万千瓦，如果再加上小水电和小火电，投产的容量就有600万千瓦，这是建国以来，投产容量最多的一年。现在，我国电站装机容量已达到8600万千瓦，年发电量达到4100亿千瓦时。在全世界所处

的名次已上升到第5位,仅次于美国、苏联、日本和加拿大。应该说这个成绩是很大的。但是,我们还应该很清醒地看到,电力的发展速度和电力供应,仍然不能够满足工农业的发展、“四化”建设和人民生活的需要,仍然是我国国民经济中的一个薄弱环节,一个突出的矛盾。今年一季度以来,在全国的不少城市和地区,都出现了比较严重的缺电局面。在整个“六五”期间,电力增长速度低于工农业增长速度,就是说电力的弹性系数是小于1的。但是,今年1~4月份,电力的增长速度是7%,工农业增长速度是4%,缺电仍然很严重。是什么原因?需要电力部门、各个计划和经济部门作认真的分析,恐怕人民生活用电高速增长的增长,是一个相当重要的原因。电视机、电冰箱、洗衣机以及空调机这些生活用电的增加,更加剧了电力供应的紧张局面。再一个原因是节约用电工作有所放松,认为去年投产500万千瓦,电力可能缓和一些,各部门就放松了节电工作。从现在的情况来看,电力供需矛盾,在相当长的时期内是会存在下去的,因为工业生产的现代化,人民生活水平的提高,都对电力提出了更高的要求。所以,党中央、国务院决定,在能源建设上以电力建设为中心,就是这个道理。在我国的“四化”建设中,如果电力建设搞不上去,就必然会拖“四化”建设的后腿,拖国民经济和社会发展的后腿,拖改善人民生活水平的后腿。所以,一定要把电力建设搞上去。

在“七五”计划期间,电力建设安排投产3000~3500万千瓦,也就是每年要投产600~700万千瓦。今年,计划是500万千瓦,明年可能会高一些,但都不大于五年的平均数。因此,后三年电力投产任务比现在更重。今年电力建设总的

奋斗目标，竞赛决定中已经讲得很清楚，投产 500 万千瓦，用好去年安装的 500 万千瓦。可以这么说，首先要用好去年投产的 500 万千瓦，其次是今年投产 500 万千瓦，设备制造达到 600 万千瓦。应该指出，今年投产 500 万千瓦任务是很艰巨的，因为，在 40 多台机组中，当年交付安装的占了 11 台，有 130 多万千瓦。另外，还有一些设备，主机、辅机的配套不全。再有，钢材供应特别紧张。国家经委、国家计委、物资局、冶金部作了很大的努力，在钢材十分紧张的情况下，对两部所需钢材作出了保证。但现在还有缺口。所以，请今天参加会议的冶金部、物资局的同志回去后，向党组传达，要千方百计地保证材料供应，要对国家最重点的、最需要的工程提供方便。国家经委在进口钢材和分配的钢材中间，要采取措施，加以解决。不然，我们在这里说了许多好话，物质条件没有保证，有什么用处。

为把联合立功竞赛搞好，我提几点意见：

第一、要加强领导。机械工业部、水利电力部和各级地方政府，都要加强对电力建设的领导，各自解决各自的问题。这几个方面缺一个也不行，机械部提供设备，水利电力部组织电站建设，地方政府创造必要的条件，工会通过组织竞赛调动职工群众的积极性。我想在这里特别提一下，各级地方政府对电力建设的作用是非常大的，起着督促、检查和帮助解决问题的作用，没有地方政府的支持，电站建设是搞不好的。电站建设既是中央的事情，水利电力系统的事情，也是地方政府的事情。因为，电站建成后，是为各地工农业生产建设和提高人民生活水平服务的。在电力建设中，水利电力部的作用是不可忽视的，因为电站需要你们去建

设，需要你们去管理。在这里，我也特别强调一下机械工业部的作用，建国 30 多年来，我国已经建立起了比较完整、比较强大的电力设备制造系统。我国有三大动力设备基地，哈尔滨、上海、四川。另外，还有两个中型并且向大型过渡的基地，一个是北京，一个是武汉。可以说，30 多年来，这五个基地和其他电力设备制造企业，为电力发展作出了很大的贡献。现有电力设备的 86% 是国内制造的，制造的质量在不断改善，单机容量在不断增大，自动化水平也在不断提高。所以，制造业的成绩是很大的。但是还不能够满足电力建设的需要，还不得不从国外进口一些电力设备。我们的方针是电力建设的设备制造应立足于国内，同时愿意和国外进行技术上的合作，引进国外的先进设备、先进技术，目的在于提高国产化的水平。因此，国务院对机械、电力系统提出这样一个任务，要很好组织起来，打破小而全、大而全、自成体系的这样一种体制，进行广泛的横向联合。充分发挥全国机械行业的潜在能力，把电力设备的配件、零件和辅件生产扩散到这个联合体里去，形成若干个发供电、输变电建设集团。这不要花很多的钱来扩建厂房，进行技术改造，主要还是搞横向联系，把你的产品扩散出去，按照质量标准进行验收、进行配套。走这一条路，才能把我国的电机工业搞上去。我们希望，经过各种技术改革和横向联系后，在本世纪 90 年代能够有年产 1000 万千瓦机组的制造能力。按照现在的规模来说，这个条件是基本具备的。再加上配套，但配套不能走小而全、大而全和万事不求人的道路，应该走横向联合的道路。在电力建设中，还有配套、质量、服务态度这三件事情。首先是配套，第二是质量，第三是服务态度，

这三件事情其实是一件事情。机械制造行业应该全心全意地树立为用户服务的思想。产品质量究竟好不好，有两个标准，一个是实践检验的标准，好不好不要自己讲，实践证明你能做到年发电 6000 小时，能够安全运行，效率高才行。二是让用户来判断设备好不好，我们不说用户是皇帝，用户是主人，但是我们要全心全意地为用户服务。一个配套，一个质量，一个服务，这三个问题解决好了，我看问题就不大了。

第二、在保证质量的前提下，严格进度要求。在质量、数量和进度发生矛盾的时候，要把质量放在第一位，赶了半天工期，最后试运行的时候过不了关，投产以后，还要停下来检修，那不是没有实际效果吗？这种傻事情我们干得太多了。所以，要在整个电力建设过程中建立质量管理体系。所谓质量管理体系，是一套科学的管理方法，能够把住每一道质量关。现在，我国的设备质量与国外的设备质量相比还有一定的差距，这个差距主要表现在工艺方面、材料方面。无论是电力建设，还是电力设备制造，都要建立科学的质量管理体系，把住每一个关口。当进度与质量发生矛盾的时候，要服从质量。要改变集中在四季度甚至 12 月份投产这样一种不均衡的状态。不均衡投产的状态会使施工质量没有保证。500 万千瓦都赶到第四季度、12 月份投产，就可能为了完成当年任务，赶投产，而不得不降低一些质量要求。所以，我们提倡要下大力气逐步改变这种状况，使得每年的投产比较均衡。要做到这一点，电力设备制造方面在时间上要提前。讲保证材料、设备供应，也是为了改变年末集中投产的状况，使质量得到保证。在电力建设中，还有一个问题就是设备调试时间留得太短。调试的过程也是一个考验设备制

造质量的过程，考验设备运行水平的过程。通过调试把毛病找出来，并加以消除。过去，由于调试时间太短，设备只好先运转起来，坏了再停下来检修。任何一项工作都有它自己的内在规律，如果破坏这个规律，不按照这个规律去办，必然事倍功半，吃力不讨好。多年来，我们没有认真研究电力建设规律，从而造成了这样一个不均衡投产的被动局面。今年的投产情况要比去年好，上半年可投产 100 万千瓦，三季度可投产 100 多万千瓦，只有一半以上的机组要到四季度才能投产。机械、水利电力两个部要花大力气改变不均衡投产的状况。

第三、完成电力建设任务不仅要靠机械、水利电力两个部，而且要靠全国各有关部门的支持。没有全国各有关部门的配合、协作，电力建设任务是完不成的。因此，完成电力建设任务是全国各有关部门责无旁贷的责任。国家经委、国家计委、物资局、财政部、铁道部、冶金部、交通部、石化总公司、人民银行、建设银行和工商银行都应同心协力，克服困难，大力支持电力建设。国务院也要及时协调，发现问题，解决问题。

第四、工会要抓好竞赛工作。要加强领导，团结协作，调动广大工人、干部、技术人员建设“四化”的积极性和责任感，这是很重要的。怎么样调动职工的积极性？这几年的实践证明，完全依靠奖励的办法是不行的，搞多了也没有作用，搞来搞去也变成吃“大锅饭”了。所以，要真正奖励那些对电力设备制造、电力建设付出了劳动并做出了成绩的人。同时，还是要靠觉悟，靠工人阶级的觉悟，靠广大干部、技术人员和工人建设社会主义的积极性，依靠他们那种忘

我的劳动，急国家所急、急人民所需的觉悟来克服建设中间、制造中间的困难。另外，还要搞好宣传鼓动工作，充分发挥《中国机械报》、《中国水利电力报》的宣传媒介作用，多登一些工地上的好人好事，新人新事，多登一些工人自己写的文章。以表扬为主，批评为辅，表扬好的，批评差的，发挥报纸的作用，支持联合立功竞赛活动。将来，对在竞赛活动中作出特殊贡献的、成绩卓越的人员要进行表彰。

党中央、国务院、全国人民和社会各界对电力建设提出了更高的要求。我希望通过两部、两个工会的联合立功竞赛活动，能够把今年的电力建设任务顺利地完，以不辜负党、国家、人民的希望。

国家采取五项措施 确保核电站安全*

(1986年5月21日)

苏联切尔诺贝利核电站发生重大事故，引起中国各方面人士的极大关切。我们应当吸取的最大的经验教训是，在建设核电站和将来运行发电的全过程中，要自始至终贯彻安全第一和质量第一的方针。不能因为广东核电站采用了比苏联切尔诺贝利核电站技术上更成熟、安全性能更高的压水式反应堆，而放松我们的警惕，产生麻痹心理。相反，我们应当以更加认真的态度，更加有力的措施来确保核电站的安全。

国家正在采取五项安全措施：

国务院已经设立了国家核安全局，来负责我国核能和平利用的有关法规、标准的起草，并监督其实施。这个局当前工作的重点，应放在对正在施工的秦山核电站和广东核电站的设计和施工质量监督上。为此，要设立国家核安全局秦山和大亚湾地区的核安全监督站。

广东核电站选用的安全标准是有保证的。我们选用了从法国引进的核岛设备，技术上比较成熟，有大批量生产的

* 这是李鹏同志在视察广东大亚湾核电站时发表的谈话。

经验，并有多年的运行经验。因此，原则上将采用法国的安全标准。同时，还需要用国际原子能机构的安全法规加以校核。

在核电站施工中要建立完整的科学的质量管理体系。要在保证质量的前提下保证进度，当进度和质量发生矛盾时，进度要服从质量。广东核电合营公司要把“严字当头”作为指导思想和座右铭。

建立一支训练有素的运行队伍，是保证将来核电站安全发电的关键所在。特别是对第一线的值班运行人员的培养，更应予以特殊的重视。

中国愿意学习世界上一切核电站建设和运行的先进经验，并对国际上进行核电站安全管理的技术合作和信息交流持欢迎和支持态度。

给山东电建一公司 的贺电

(1986年9月26日)

热烈祝贺山东电建一公司荣获全国先进集体称号和“五一”劳动奖状。希望你们继续发扬不怕困难、奋勇拚搏的革命精神，进一步加强科学管理，严密组织纪律，努力掌握先进技术，建设更多更好的现代化电厂，为全国电力建设队伍作出表率。

为第三届全国水利电力系统 综合经营产品展销会题词

(1986年10月28日)

发扬水利电力行业的优势,大力开展多种经营,为人民和国家创造财富。

打好一千万千瓦新战役*

(1987年1月9日)

1986年胜利完成了电力设备制造600万千瓦的任务；大、中型电力投产500万千瓦，加上小水电、小火电总计完成了投产600万千瓦的任务；发电量比1985年增加了380亿千瓦时，增长9.5%，从“六五”计划实施以来，电力生产第一次超过了国民经济增长的速度。这三件事确实值得祝贺。

当前电力供应还十分不足，许多城市和广大农村电力供应十分紧张，有些工厂“停三开四”，拉闸限电十分严重。电力制造和电力生产、建设面临的任务，仍然十分艰巨。为此，在新的一年里，我向机械制造和电力生产建设系统及有关部门提出五点要求。

一、一定要用好、管好新投产的500万千瓦机组，让它们安全、稳发、满发。

二、改变全年新机投产不均衡的状况。一次安排一年半，计划投产1000万千瓦，这是一项改革。目的是在制造

* 这是李鹏同志在水利电力部、机械委联合召开500万千瓦建成投产、600万千瓦制造完成祝捷电话会议上的讲话摘要。

方面和生产建设方面提前做好准备工作，力争使机组比较均衡投产。

三、把全国总工会倡导开展起来的确保电站建设的联合立功竞赛活动继续坚持下去。搞社会主义建设，要实行按劳分配原则，但光靠这一条还不够，还要靠广大职工的觉悟和大公无私的精神。要通过竞赛，让英雄人物辈出，成为大家学习的模范。

四、进一步提高设备制造的质量和设备供货的及时性、成套性。

五、继续坚持由国家计委牵头召开电力建设调度会议的制度。各省市也要执行这种制度，加强领导，把今年投产600万千瓦的任务完成得更好。

接见水利电力部部分代表 时的讲话

(1987年1月12日)

采取这种与参加会议的部分代表座谈的方式，是想直接听听大家的意见，既可以避免讲长篇大论，又可以使谈话更自由一点。下面提一些看法供大家参考。

水利是一条重要的战线

大江大河的治理直接关系到整个国家和全国人民的安全。30多年来，大家做了大量的工作，但水患还没有根本解决。我看现在世界上任何一个国家，即使一些比较发达的国家对一些自然灾害也没有完全解决好。但这并不是说，在困难面前就束手无策了，而是说要尽我们的努力，使大江大河的治理工作不断得到加强，防洪标准不断得到提高。国务院领导同志对大江大河的治理都很关心。按照危害的频率来讲，一是黄河，二是淮河，三是长江。最近连续两年辽河很紧张，60年代海河曾发生大水，1956年、1957年松花江也曾经紧张过。这些江河都出现过不同程度的紧张。自然灾害对人民的生命财产、国家的建设影响都很大。因此，对大江

大河，包括对它们的支流的治理，是国家的一件大事情。

水利，对农业的影响也很大。“水利是农业的命脉”这句话是有道理的。这几年，农业的生产搞得不错，粮食在增产，10亿人民吃饱了肚子。当然主要靠政策，但也靠过去在水利、化肥、农业建设等方面的投入。今后，发展农业，要进一步靠政策，靠科学，也要靠投入。近两年冬春有些省、有些县都在自动兴修水利，说明大家已经看清楚了这一点。

过去，在大江大河治理的同时，也出现了一些新的问题。一些地方在河滩地里搞建设，减少了行洪能力，洪水一来，造成泛滥。凡是遭到洪水灾害的地区就认识到了这一点，加强了清障工作。同样的洪水在有的地方造成了泛滥，而在有的地方就可能不泛滥。辽河去年的水比前年大，但去年受灾比前年轻，就是因为去年搞了河道清障和整修堤防工作，提高了行洪能力。

水土保持工作很重要，在这方面所取得的成绩是很喜人的。近几年来，黄河泥沙减少与没来大洪水有关，同时，我相信水土保持工作也起到了一定的作用。

关于水电建设问题

水电建设的布局已经展开了。“七五”期间要想搞更多的建设项目已不大可能，国家基建投资已经很紧了，财政支出难以满足。目前由于各种原因，使水电建设队伍面临两个问题：一是如何把自己已经承担的水电建设工程项目搞好，做到投资省、见效快、工期短、效益高。要总结自己的经验，也要吸收国外在管理上的好经验。如鲁布革水电站建设的

经验，就是要集中最强的施工力量到第一线，不搞很多人，更不能吃工程。二是如何使水电建设队伍走向社会，招标投标，开辟更多的生产建设门路，使技术力量和劳动力充分发挥作用。可以搞民用建筑，修公路，建水利工程，搞飞机场。我们要利用技术上的优势、工程经验上的优势、装备上的优势，广开门路。还可以搞多种经营，农民可以卖石头、沙子，水电建设部门为什么不行？搞人工沙，水电单位有经验，可以搞得更好些。

近几年在水利水电方面，包括电力系统，搞多种经营是有成绩的，我认为这也是广开门路。因为许多企业实际上在管社会，要安排子女和家属。特别是水电队伍，只有广开门路，才能稳定队伍。

为了搞活水电建设队伍，要划小核算单位，即在工程局的总体规划和指导下，各核算单位可以自找出路，按规定上缴一定的利润，改变吃“大锅饭”的办法，我希望在这方面水利电力部要很好地总结经验。

关于电力问题

电力建设问题，在今年第一次电力建设调度会议上，已经提出了要求，我不再多讲。需要特别强调的是，虽然1986年电力增长达到了9.4%，但缺电仍然十分严重，根本原因还是高速度问题，包括工业增长、消费增长的高速度。这个问题不解决，经济上就会全面紧张，效益不高，也不可能稳定发展。

现在电力系统开始从一家办电走向多家办电，吸收企

业、地方和国外资金，在集资办电方面有了很大进展。现在遇到的问题是电网管理体制如何改革。这个问题已经酝酿和摸索好几年了，可以继续探索，进行试点，不一下子全面铺开。全国已经有了六个跨省电网和几个独立省电网，每个电网的情况都不相同，因此不要一下子全面铺开。目前有一个矛盾，一方面是电力工业有自己的固有规律，如电网的优越性，要集中统一调度，要保证电网的安全和各省网之间的相互调剂，这都不同于其他的行业。另一方面是现行的经济管理体制实际上以省为单位，实行财政包干，这也是客观事实，不承认也不行。省委和省政府对省内人民的衣食住行、社会的发展要负全部责任，而电又是国民经济和人民生活所不可缺少的，当前又是缺门，省的领导不可能不关心。水电厂建成了是不能搬家的，而水电资源又多在西北、西南。问题是如何把以上这两方面的特点结合起来。实行以省网为基础、联合电网，可以作为考虑的一个思路。1981年在山东召开的全国电力建设会议上，确定电力建设要以省为基础，发挥省局的积极性，实践证明这是对的。集资办电要以省为主，如果网局去集资就相对困难一些了，在网局的所在省市还可以。我想，为什么要试点呢？现在我国各电网结构不同，京津唐电网已形成一个统一电网，结构是紧密的，是个跨省、市的经济组织，又在首都。东北电网的辽宁、吉林之间有七条联络线，电网是紧密的，电网调节的手段主要在吉林（丰满、白山、云峰水电站）。辽、吉和黑龙江之间电网联系则比较简单，只有两回联络线，比较容易划分。西南电网就更简单一点，因为西南现在还没有形成纵横交错的电网。电网的问题比较大，在没有看准以前一下作全面的变

化，这不好。在有条件的地方，水利电力部不妨把上述两个矛盾很好地处理一下，既遵循电网的固有规律，又和我国的整个经济体制很好地结合起来，这一点和经济体制、政治体制的改革都有关系。要因网制宜，因省制宜，在有条件的地方大胆试验，不搞一刀切。

水利电力部要放权给网局、省局；网局、省局要放权给基层企业，使基层企业有更大的自主权。搞活企业不是从网里挖一块，而是要靠提高效率，改进工作，富余人员去搞多种经营。供电局在这方面的门路就更多，比如加强用电管理，提高电费的回收率，对偷电漏电的制裁，改造电网，减少线损，改造大马拉小车等，潜力还是很大的；发电厂也可以在检修方面想办法，提高检修效率，对缩短检修时间、能够提高经济效益的给予奖励。现在这么缺电，为什么不能这么做呢？

在电网管理方面，同意水利电力部意见，搞一个“跨省电网调度管理条例”，这是电网的一个特殊性问题，将来在广泛征求意见的基础上以国务院批转的形式下达。是需要这么个带法律性的文件。在电网调度方面要四种手段并用：一是行政手段，统一下达指令性计划及一系列的规定；二是经济手段，实行峰谷电价、事故电价等，运用不同的经济手段，经济手段少了不行；三是技术手段，比如安装分时电度表、联络线控制装置，在紧急情况下给各级调度以直接拉闸权力，分给一些序位，假如这个序位是分给网调的，省调就不能动，要保电网的频率；四是宣传手段，事情还要使用户明白。例如，低频率的危害，用户就不明白，拉闸可以，但事先为什么不通知一下，要把这个道理讲清楚，需要很大的

学问。通知一下不就损失少了吗？很多用户不明白电的特点，事故发生在一瞬间来不及通知，这是一种紧急时候的手段。大多数电网几乎又是天天都紧急，大家就不理解。（钱正英插话：华东电网创造了两个 15 分钟。）大概是打个铃先警告一下再拉闸，这是一个好办法，但是，你有政策，他有对策，他可以把铃给解除。这里边问题很复杂。守法户，位于拉闸线路，守法也一样遭到制裁；反过来，这条线路上有一个必保户，其他用户就跟着超。因此，拉闸限电的手段要直接到户，不能只到线。水利电力部想要真搞好电网调度管理，光靠国务院转发个文件是不行的，必须加强技术控制手段，在这方面要舍得花点钱，否则这个事情讲不清楚，官司永远打不清。我也参观了一些国外的调度部门，国外可以联合调度，有一套严格控制的经济办法和手段。1979 年日本关西电网发生事故，从相邻的东京电网调电，4 个小时后帐单就过去了，马上结算，通知银行直接支付。因为原来已定好协议。以后我国电网也可以学习这些先进的管理经验，搞银行直接支付，如果做不到 4 小时，可以 8 小时结算一次，自动的，不管承认不承认，帐单就转过去了。对此，我国电网要逐步做到。没有这一套经济的办法、技术的办法，光靠行政这个手段，紧一阵子也就过去了，电网调度就不能规范化，不能提高到科学的水平上。

这几年，大家抓装机、投产是有成绩的，电网也是有发展的，过去有电送不出来的情况已得到了很大的好转。现在微机已经很普及，很多人都会使用微机。怎么尽快地促使电网和管理现代化，首先是为调度服务，还不讲经济调度，就讲计划用电，保证频率这一条，用现代化的手段管起来。其

实，是有有利条件的：有电网的通信系统，人才比较集中，至于说要花一点钱嘛，只要下决心，也是可以解决的。电稍微松一点就觉得过得去了，对计划用电也放松了，调度的技术手段也不重视了。还没有认识到，电力不足将成为一个长期的矛盾，就是电力增长率达到10%、12%也一样缺电。还有人民生活用电问题。实践证明没有一套现代化的管理手段是不行的。

关于电力规划问题，要结合中国的特点，就是说以省网为实体，首先要从规划布局上解决。不搞坑口电厂恐怕不行，要多方面比较一下。比如说煤炭质量好，铁路运输条件又有，电站放在负荷中心可能更好一些。电站究竟搞坑口的，还是放在负荷中心，要具体情况具体分析。有人作过一个经济分析，认为使用发热量在20.92兆焦每千克以上的煤，运煤比输电更合适一些。当然低质煤，运起来就不合适了。中国的电网要做到像日本，像国外那样用经济办法管理也不行。联合电网手里一点机组没有也不行。所以我主张网局手里应掌握一定的调节能力，电网手里有了实力，就可以帮助实现省与省之间的平衡了，否则，就连这一点发言权也没有了，谁也不听电网的。过去不是搞过一个西北联调吗？搞了几年，受苦受罪，没人听联调的！

总之，问题是电网怎样进一步地简政放权、政企分开，适合于中国的经济体制，要加以深入研究。

拓宽办电资金渠道*

(1987年2月3日)

一、以煤代油（烧煤代替烧油）、压缩烧油，并用由此得到的资金作为专用资金来开发电力、煤矿和原材料工业等，是一项很有希望而又可靠的事业。因为资金来源是可靠的，即利用石油国内外价差，石油和煤炭的价差积累的资金，投资到能源、交通、原材料等国家急需发展的行业。以煤代油办公室几年的工作，华能发电公司一年多的工作，成绩和效益是显著的，大家的工作是努力的。

从煤代油工作发展到以办电为中心，到成立华能各公司是改革的结果，综合体现了改革、开放、搞活的方针。改革，发展横向联系本身就是改革的产物，打破部门、地区的界限，集资办电、办矿、办原材料都体现了这一点；开放，华能国际电力开发公司在这方面开了先例，成了我国利用外资办电的一个“窗口”；搞活，用的是经济办法，既拥有所有权，又不直接经营企业，做到既保证所得经济效益，又不背包袱，陷于具体事务中去。

华能的几个公司是根据业务开展的需要逐步发展起来

* 这是李鹏同志在听取煤代油办公室和华能各公司汇报时的讲话。

的。先成立了国际电力开发公司，然后根据办电需要又相继成立了精煤公司和原材料公司等，是自然发展起来的。现在又成立华能金融公司，提高资金运用的效益，也是必要的。煤代油建设规模现在一年已达60多亿元，其资金本身就需要互相调剂、互相融通。你们目前也不要坚持成立银行了，将来业务开展起来了，积累了经验，根据需要还可以再发展成银行。

二、利用外资建设的电厂，所有权归华能国际电力开发公司，经营管理委托电力部门承包，并与电网订立合同。为了偿还债务，华能国际电力开发公司通过分公司监督电厂的管理。对分公司的职权范围要规定几条，明确责任。如签订承包合同、确定电价、公司收益分配、财务预算及开支标准等。电厂享受中外合资企业的待遇，在用人少的前提下，工人的工资可以高一些，但不能过分悬殊。

三、华能公司要形成自己的好的工作作风。国家办的企业是全民所有，更要讲理想，讲事业心，讲职业道德。公司所以讲利益，完全是为还本付息，为国家多办电，为能源交通事业积累资金，而公司干部本身不能图私利。要教育干部，把个人收入多少看得淡一些，要提倡和别人比工作，不要比待遇。出国也是根据工作需要，不要争着出国。总之，要逐步形成华能公司系统好的作风，把公司办成勤勤恳恳、兢兢业业、干事业、讲效率的企业，每个到华能公司工作的同志都要准备艰苦朴素，遵守纪律，没有这些思想准备的人不要到公司来。当然，建点办公楼、宿舍等也是必要的，但标准不要太高，中等水平就可以了。

四、随着公司的业务不断发展，在内部管理上要建立起

一套严格的规章制度，如用人制度、核算制度、分配制度等。要使现在社会上的一些办公司的流弊，在华能公司绝迹，有了也能及时克服。要靠法治，不靠人治，逐步做到管理制度化。

五、如果华能公司与地方、部门发生矛盾，一是主动找地方领导同志汇报，请他们出面协调解决；二是采取经济办法，实行招标和承包，对要价太高的项目华能公司可以不干，易地选项。

六、华能各公司之间有内在的联系。目前要加强横向联系，如由煤代油办公室不定期召开联席会议，讨论大家共同关心的问题，随着事业的发展可以成立华能企业集团。

在《关于进口苏联设备建设电站 情况和问题的报告》上的批示

(1987年2月3日)

(一)请正式报批营口和南热项目。

(二)这两个项目由华能公司以国际招标、国内集资办法进行,苏联是一家,其他国家也可参加。

(三)电价实行高来高去,享有其他华能公司项目的权利。

(四)不提“窗口”问题,今后仍一事一批。华能公司、水利电力部,其他省市也都可以按此方式办电,不只华能公司一家,这样为大家所接受,请酌。

就华能公司几个问题的谈话*

(1987年3月5日)

华能公司和上海市政府是石洞口二电厂的两个老板，他们出资办的电厂，他们有决策权。

电厂的建设应该采取招标的方式。一般来说，上海电建公司承包石洞口二电厂的条件更优越一些；如果要价过高，也可以找别的单位来干。

石洞口二电厂的管理也是这样，可以委托给上海电力局承包，也可以由华能上海分公司组织班子管理；可以考虑采取不同的方式进行试验，以取得经验。当然，最好是承包给电力局，双方讲好条件，签订合同。

华能上海分公司经理由两个老板协商任命。分公司代表两个老板，主要是搞好监督工作。要做到既有利于所有权与管理权适当分离，又有利于电厂管理体制的改革。分公司成立董事会，决定大政方针。石洞口二电厂按照发电量搞工资含量包干，我是赞成的。

* 这是李鹏同志在听取华能国际电力开发公司工作汇报后的谈话。

关于压缩烧油和办电工作的意见^{*}

(1987年3月5日)

“八五”期间，华能国际电力开发公司和华能发电公司能办1500万千瓦的电，作用就大了。华能国际电力开发公司既要多利用苏联和东欧的延期付款办电，又要与国内发电制造部门联合，在投资和材料上支持国内制造厂家，扩大制造能力，提供检修备品配件，这是个好主意。

^{*} 这是李鹏同志听取国务院以煤代油办公室工作汇报时的有关指示。

公开招标 鼓励竞争*

(1987年3月6日)

关于电厂定员：不能认为电厂是养人的，老弱病残都塞进来；不能滚雪球，定员超编，后方吃前方。

关于电建招标：电力建设要公开招标，要鼓励竞争；不靠国家保护，要靠管理求生存，靠竞争求发展；在社会主义条件下，开展竞争。招标要规范化，条件要公开、客观、公正，要真招标。例如，鲁布革水电站的隧洞1500余人干不下来，招标后由日本人管理，500名精兵强将干下来了，还是中国工人干的。

* 这是李鹏同志在东江水电站视察时的讲话。

集中力量把电搞上去*

(1987年3月10日)

这一路在湖南看了几个电厂，一个是东江电厂，一个是耒阳电厂，一个是湘潭电厂，今天又看了岳阳电厂，一共四个电力项目，想综合地谈点意见。

第一点，建国30年来，特别是党的十一届三中全会以来，湖南和全国一样，电力工业有很大的发展，装机容量达到340多万千瓦，对湖南省国民经济，对工农业生产和人民生活都起了很大的作用，这些成绩应该充分地加以肯定。但是，现在电力供应不足，仍然是国民经济发展的一个最突出的薄弱环节。到湖南后印象更深刻，很多企业都是“停三开四”，“停四开三”。现在讲要集中有限的投资，把它用到经济效益最好的方面去。调整投资结构，就全国范围来讲，就是要把电搞上去，就省的范围来讲，也是要集中力量把电搞上去。把电搞上去以后，就能发挥现有企业的效益。湖南已经认识到了这一点，在电力工业建设方面下了决心，有了实际行动，很好，要继续这样干下去。

* 这是李鹏同志于1987年3月5日至10日，在湖南省考察了铁路、钢铁和电力后的讲话。

第二点，在一个省内，在一个电网内，电力的构成要有一个合理的比例，不能一概地讲火电优越还是水电优越，不能概而论之。我们这些搞实际工作的人，更不能陷入学术争论，没有多大意思。搞水电的说水电好，水电成本低，可以不挖煤，可以不运输；搞火电的就说火电投资省、见效快、稳定等等。不能陷入学术的争论，不能离开一个省的实际情况去争论。从多年的经验来看，我认为水电、火电应有个合理的比例。水电、火电各自有各自的优越性，只有把这两个优越性结合起来，比例合理以后，才能发挥电网的综合效益。湖南省目前的情况是水电多于火电，水电、火电比例不大协调。到了丰水季节，电就多了；到了枯水季节，电就少了。这是从一年的情况看，年年基本如此。如果遇到枯水年，情况就更为严重。就湖南省目前的特殊情况来看，应该大力加快火电建设，在相当长的一个时期，应加重火电的比重。目前火电发展的情况又有一些变化，前一段发展火电受到煤炭的制约，目前煤炭生产的情况有很大的好转，交通运输的情况也有很大的改善。京广线电气化铁路的打通，水运交通条件的改善，地方煤窑生产的发展，为火电的发展提供了条件。小煤窑的开发，也是脱贫致富的一条道路，可以解决山区人民的脱贫致富问题。所以，目前看来在相当一个时期，就湖南省的情况来讲，要加重火电的建设。这个意见我曾经好几次对湖南省的同志讲过。但我不是说水电不好，水电确实很好。我国有些地区根本没有水电，电网运行起来非常困难，所以水电、火电要有一个合理的比例。

第三点，电要搞上去，要执行改革、开放、搞活的政策。所谓改革，就是从中央一家办电变为多家办电，这是一个改

革。过去是电力系统一家办电，现在是大家办电。中央是一部分力量，地方是一部分力量，企业是一部分力量，群众是一部分力量。另外要执行开放政策，开放政策就是利用外资，利用外国的设备。华能岳阳电厂就是利用外资的一个重大项目。华能公司受沙角B厂利用外资办电厂的启发，我们也可以利用沙角B厂的方法，利用出口信贷进行电力建设。而且我们还有很大的优越性，就是国内的投资可以由国内集资，利用国外的设备贷款，可以减少商业贷款，用这样的形式来利用外资。今天我到了岳阳电厂以后，感到老厂和新厂结合，充分挖掘老企业的潜力，在老企业的基础上进行扩建，这是小鸡生大蛋。利用老厂的技术力量，利用老厂的供应设施，而且还利用了老厂的场地，这是我没有想到的。电厂放在岳阳有两个原因，一个原因是老厂做依托；另一个原因是岳阳是工业城市，也是负荷中心，有城市为依托，交通条件也比较方便。有这样几个条件，岳阳电厂会搞得快一点。这次看了以后，不仅利用了这两个依托，而且利用了老厂的设施和老厂的场地。岳阳电厂的这些经验对老发电厂怎样进行技术改造有普遍推广的价值，拆掉破破烂烂房子花的钱，比新购地花的钱省得多，无论是经济效益还是社会效益都要好，三通一平搞得快，又不侵占农田，又好又快，这是一条路子。湖南不是还考虑几个电厂的扩建吗？我觉得华能岳阳电厂作了一个榜样。当然，还有很多形式值得提倡。在电力发展上要大中小并举，在农村要发展小水电。所以，电力工业要发展，要大家来办电，越来越广泛，形式越来越多样。利益的分配更趋于规范化和多样化，谁投资，谁受益，谁用电，谁得利。首先是要用电权，然后是谁受益。

江苏省的做法是把利留下来，继续作为办电资金。华能公司的做法也是这样，也是把利收回来再投资，继续作为办电资金。现在向社会集资办电，也闯出了一些路子来，也是谁集资，谁用电。这样有好处，把社会的资金集中到所需要的方面来，改变投资结构。多种渠道集资，谁投资、谁受益，调动了大家的积极性。

电网体制的改革，是个比较大的问题。电网有它管理上的特殊性，像铁路一样，调度必须集中。像我今天看到湖南电网的情况，系统频率 48.3 赫兹，长期下去，是难以为继的，也是不应该的。这一点不仅中国的经验已经说明了，国外的经验也说明了。电网长期低频率运行，汽轮机就要损坏。河南焦作电厂、安阳电厂的 5 万千瓦机组、20 万千瓦机组汽轮机都发生过叶片折断。这是由于电网长期缺电，低频率运行造成的。所以，电网必须统一，电网从自身的要求出发，必须坚持统一调度。谁要对这一点动摇，电网就非垮台不可，湖南省就垮过。电网垮台后，钢厂、煤矿、城市都陷于瘫痪。按照现在的频率，电网就很可能发生瘫痪。电网一旦在低频率运行下出了事故，就没有抵抗能力。如果电网在高频率运行的情况下，发生事故还有回旋余地。所以我们必须坚持电网集中统一调度。电力调度要用行政手段、经济手段，再加上技术手段。做到谁超用电，就自动减电，自动跳闸，非有这样一套自动化管理体系不行。

另一方面，如何给电力工业的发展以更大自主权，这是需要研究的一个题目。今天我不想展开说，但我有这样一个想法，也酝酿了很长一段时间。电力工业要真正发展上去，必须把电网看作是一个企业，让它自己有自我改造、自我发

展的能力。哪一个省这么搞了呢？就是广东省。广东省的做法是对电力局让税，附加给它利用外资权，电费是浮动的。所以，广东省在“七五”期间，可以上300万千瓦的新机。要把电网作为企业，这个企业有自我改造、自我发展的能力。当然，这个问题很复杂，电力系统要进一步改革，前面几个问题都已经开始解决。大家办电的问题突破了，分配的问题突破了，调度方面还有问题，还有最后的这个问题没有解决，就是每个电网作为一个企业，应该像湘钢、涟钢，都有自我改造、自我发展的能力。当然，办电也包括企业自己办电在内，谁办电都可以，都支持。

第四点，关于小水电的问题。小水电肯定是要发展的，因为小水电是农村山区群众的重要的能源。比如说，你那个地方没有煤，又运不进去，要改变农村的面貌，脱贫致富，要搞两个文明建设，离开了小水电就不行。但是，现在农村的小水电出现了一个问题，就是要并网的问题。如何解决这个问题，我今天不作结论，希望湖南省委回去后很好地研究。我总的看法是，农村的小水电还是贯彻自建、自管、自用的“三自”方针，不提倡更多地并入电网。特别在湖南这个具体的情况下。为什么不赞成更多地并入电网呢？因为小水电是季节性电能，和电网的季节性电能发生在同一个时期，没有电的时候都没有，有电的时候都有。小水电的方向应该是什么呢？应该是利用小水电的季节性电能，来发展农村小的耗电工业，而不是通过卖电给电网来消耗小水电多余的电量。因为在丰水期，也正是电网发电多的时候，大家都多，矛盾怎么讲也讲不清楚。从小水电的局部来讲，把多余的季节性电能卖给电网是有道理的。水电厂有水不发电，

不是白白浪费了吗？但从电网来讲，电网也有道理，你看电网内水电厂的水不是也很多吗？而且效率还高。当然，小水电并网也可以，要互相订合同，有一个合同关系。但总的来讲，以后小水电不要立足于并网，这不能作为一条政策。如果作为一条政策，就增加了矛盾。作为一个县，要把水电、火电的比例调节得比较适当。但是，作为方针来讲，要提倡水电、火电配套。小水电在自建的同时，再建一部分耗能的工业，充分利用小水电的季节性电能，自己消耗，自己增值。否则小水电的电卖给电网，电网不需要，这样就形成了长期的矛盾，不好。

依靠两个积极性 加快电力建设*

(1987年4月)

当前四川的电力供应十分紧张，严重缺电已经成了全省经济发展的突出矛盾。全国都缺电，四川是最严重的地区之一。四川电力紧张的根本原因，在于电力建设远远跟不上各行各业对电力的需求，使许多企业的生产能力得不到发挥，给人民生活带来很大不便。这一现实再次证明，在经济建设中电力必须先行。从中央到地方都应该下大力气解决这一问题。“七五”期间和“八五”期间，四川一定要集中财力、物力加快电力建设。

要更快更好地搞好电力建设，必须依靠中央和地方两个积极性。在资金方面，既要利用国内的资金，也要适当利用国外资金，并且向企业和群众筹集资金。为了调动单位和群众办电的积极性，要给予参加集资的单位以用电优先权。

电力建设要实行大中小并举，火电、水电并举，使火电和水电有一个适当的比例。只有这样，才能保持全国均衡供电。在目前电力紧张的情况下，四川首先要集中力量把在建项目抓紧抓好，积极选择几个条件优越的火电厂进行扩建，

* 这是李鹏同志在四川考察电力工业时的谈话。

这样可做到投资省、见效快。在边远地区，要大力发展小水电、小火电。

电力建设一定要实行招标。招标有压力，但可以加强责任心。不光土建部分搞招标，主厂房关键部分也要招标。不能搞议标，议标就是保护，保护就没有责任心了。

为了充分发挥电网的优越性，必须坚持统一调度。在缺电的情况下，更要强调统一调度，执行严格的调度纪律，实行计划用电。大家对突然停电意见很大，要解决这一矛盾，就要保持发电和供电的平衡，严格按计划用电，不搞超计划分配，不要超计划用电，认真执行用电纪律，更不能低频率运行。

关于我国的电力设备问题，从长远看，发展电力所需要的设备应该立足于国内。对此，电力部门应该大力支持。现在，国家已经形成几个有相当规模的电站成套设备制造基地，拥有一定的技术装备、技术力量，积累了丰富的经验。

在全国施工工作会议上的讲话

(1987年6月3日)

施工是一个大行业，对国民经济发展和实现四个现代化都有举足轻重的作用。召开这样一次会议，目的是为了总结经验，解决存在的问题，深化施工企业的改革，我认为这是十分必要的。

党的十一届三中全会以来，全国各施工企业做了大量工作。在各部门、各地方的领导下，认真贯彻改革、开放、搞活的方针，完成了大量的基本建设任务，取得了很大成绩。从1981年到1986年完成基建投资4500多亿元，平均每年700多亿元（指全民所有制单位，还有集体所有制和技术改造的大量基本建设投资），建成投产的大中型项目近600个，为国民经济发展作出了很大贡献。施工队伍也有了很大的发展，形成了全民、城镇集体、农村建筑队伍三股力量搞施工的这样一个庞大的施工队伍，人数发展到1800万人。我估计在农村进行基本建设的队伍，包括专业队伍和非专业队伍不止800万人，因为每年完成的农村房屋建设有6~7亿平方米，农村包工队遍布全国，形成了一支很大的力量。在加快工程建设、推进体制改革、改善经营管理、提高企业素质等方面也做了大量工作，取得了很大的成绩，这些

都是应该肯定的。借此机会，我代表党中央、国务院，向你们并通过你们向战斗在全国基本建设战线上的全体同志表示亲切的慰问！

我们在肯定成绩的同时，也要清醒地看到，目前在施工工作中还存在不少问题，我们的工作在许多方面同整个“四化”建设的要求和改革、开放、搞活的形势还很不适应，需要在今后的工作中努力改进。

这次会议要研究和解决的问题，只有一个重点，就是推广鲁布革水电站在工程管理上实行招标制的经验。这个经验，不仅对水电系统适用，也适用于其他重点建设项目和其他基本建设项目。这个经验，最重要的一点是把计划指导下的竞争原则运用到施工上，打破了过去建设项目由行政分配任务的办法，打破了长期以来基本建设吃“大锅饭”的管理方式，从而体现了以公有制为基础的社会主义商品经济的原则在建设工程上的运用。鲁布革水电站工程的实践证明，采用这种方法确实得到了投资省、工期短、质量好的经济效益。在另一个水电工程上，即福建闽江上的水口水电站工程，最近也采用了国际招标的办法，结果中标价格比概算（标底）低了43%。原标价9亿多元，最高标价达到15亿元，中标价是5亿多元，这样大幅度地降低工程造价，确实需要引起我们的深思。还有许多部门的施工企业，实行了招标和各种形式的承包经营责任制，效果也都是好的。当然，鲁布革水电站工程的经验，不仅仅表现在招标上，还把国外施工的先进技术、先进施工方法和管理经验都运用到工程上了。所以说，鲁布革水电站工程是改革、开放、搞活政策在基本建设上的全面、综合的体现。

我国基本建设任务还很重，要使我国到本世纪末实现翻两番，人民生活达到小康水平，在下个世纪中赶上中等发达国家的水平的宏伟目标，还必须完成许多建设项目，以增加我国的经济实力和发展的后劲。当然，我们现在要采取挖潜、革新、改造的方法来挖掘企业的潜力，这无疑是非常重要的，也确有潜力可挖，但从整个国民经济的发展战略角度来看，没有一大批项目，不扩大再生产，也是难以为继的，不会有发展的后劲。为改善人民生活，也要进行大规模的住宅和城镇基础设施的建设，还有服务网点、旅游事业等，也都要搞基本建设。因此，基本建设任务完成得好坏，将是决定我国“四化”建设进程的一件大事。

要搞基本建设，首先要搞好宏观控制，当前要进一步调整投资结构，压缩基建战线，把建设的重点放到对国民经济起决定性作用的能源、交通、原材料工业等基础工业和薄弱环节上，坚决执行国务院提出的“三保三压”的方针，为重点建设创造一个比较好的投资环境。现在的投资环境还不太好，资金不足，建设材料不够。但对每一个项目来说，节约的潜力都很大，重点工程严重浪费的现象还很普遍。施工企业不能眼睛只盯着外部条件而忽视自己的问题和潜力。鲁布革、水口水电站工程的经验，都说明了在施工企业内部存在着很大的潜力。而挖掘潜力的一个根本措施就是深化施工管理体制的改革，实行招标制和承包经营制。

下面，我就针对深化施工管理体制的改革讲三点意见。

**逐步创造条件，在全国范围内，
首先在重点建设项目上，实行和推广
招标制，在所有施工企业中实行
各种不同形式的承包经营责任制**

招标的范围和形式，我们主张灵活多样，因地、因项目制宜，不一定采取同一个方式。从现在已经实行的情况看，招标形式有三种，一种是实行项目招标，即国家计委在确定项目时招标。根据有关省市或有关部门建设条件的优劣来决定在哪个地区建设，由哪个部门建设。这是大范围的招标。当然并不是所有的项目都要这样招标，有的项目受资源条件限制，有的是布局的需要，必须由那个地区干。但也有一些项目可以由这个省或那个省，这个部门或那个部门承担，这样的项目就可以实行招标。第二种是设计招标。一个工程能否真正做到投资省、效益高，我认为关键在设计，设计上的失误很难通过施工加以弥补。目前不少项目，设计思想保守、技术落后，或者是盲目追求不适合中国国情的先进技术、设备，造成工程造价高、工期长、经济效益不好，这是相当普遍的问题。通过招标，就可以使业主有所选择，也促使设计单位开展竞争，促使设计上的进步，包括技术上、经济效益上的提高。第三种是施工招标。施工招标也有几种形式，有的是总招标，有的是单项招标，鲁布革水电站工程就是对一个隧道进行招标。

要真正做好招标，不是件容易的事，会遇到不少阻力。不客气地说，阻力主要来自地方和部门，有些地方和部门要

保护自己的直属企业，不希望外地、外单位参加。今天我们推广鲁布革经验，也不是说水利电力部工作就做得特别好，或者说他们的觉悟就那么高，事实上也是逼出来的。因为鲁布革、水口水电站工程都是世界银行贷款项目，按世界银行的规定必须进行国际招标。像贵州东风水电站，我亲自干预过，想招标，也没有招成。水利电力部和贵州省都对水电九局抱同情态度，他们是水利电力部一个较穷的企业，干了一辈子水电，还没有拿到一个大项目，结果是只同意承包，没同意招标，没让外地、外单位进来参加。同样是水利电力部的项目，两个招成了，一个没有招成，可见实行招标之难。还有一种情况是假招标，走形式，徒有其名。这里名堂多得很，我就不细说了，无非是条件不公平，定标不按条件优劣而是按各种各样的关系确定。所以有的企业对参加招标不太积极，说你们早内定了，我们参加投标不过是陪衬的。这就失去了招标的意义。我们的招标是在计划指导下的竞争，如果大家不处在一个公平地位上，搞形式上的招标，就失去了通过投标调动大家积极性的作用。目前还值得注意的是，有些单位在投标时就没有准备认真执行标书规定，不准备履行合同，于是投标时把标价压得很低，中了标拿到了项目再涨价，这就是“钓鱼标”。这种情况现在虽然不多，也已有了苗头。

为了克服实行招标制过程中出现的这些问题，使之更加完善，能够使所有施工企业做到在同等条件下开展真正的竞争，应该采取立法的、行政的、经济的措施，来保证招标的公正性、合理性，保证严肃认真地履行合同。为此，国家计委在这次会上已经制定了一个文件，还准备把招标列

入基本建设程序，这就使招标制度有了行政的法律的保护。

在投标招标过程中，遇到的一个具体问题，就是价格浮动、原材料涨价、工人工资水平提高问题，这个问题影响很大，常常成为超过原标底的因素。这个问题不解决不行。如何解决这个问题，可以有以下几个办法。比如工期短的应该一次定死，盈亏都由施工企业自理。国外的项目也是这样，工期较短的，价格就不浮动。工期长的可以留一定的不可预见费，以适应原材料、工资的上涨；也可以实行对国家指令性计划供应的材料、设备按合同规定的规格、数量，实行浮动价格。其他因素从不可预见费支出，也就是包得有死有活。可以采取这三种形式或其他形式，但都应在合同中加以规定。总的看还应该包死，不能敞口花钱，如果敞口花钱，就会使招标流于形式。只有真正严格执行合同，才能使企业有压力和动力，才能调动加强管理的积极性。

全面学习鲁布革施工经验

鲁布革经验的内容是很丰富的，涉及施工各个环节，包括施工管理、施工技术、劳动力合理配置、分配制度、供应、运输、通信等各方面，它采用了日本大成公司的先进经验。现在工程已基本完成。造价（除汇率变动影响外）、工期和质量都完成得很好。鲁布革经验有这样几条：

第一是在技术上，采用了先进的施工技术和先进的施工方法。如混凝土中的水泥用量，每立方米比一般工程差不多用七八十公斤，水口水电站少用100公斤。鲁布革水电站主要是采取了新型外加剂。水口水电站是实行双掺，即掺

粉煤灰、掺添加剂。粉煤灰资源在中国多得很，过去我们一直提倡掺粉煤灰，特别是水电工程，掺粉煤灰不仅可以提高水泥质量，而且可以降低水化热，起到冷却作用，可以加快工程进度，降低造价，好处多得很。但过去一直推广不开。主要原因就是施工单位没有承包，没有积极性。又如打隧道不是用负挖法，而是用光面爆破，用正挖法，多余的岩石用轻便工具铲除，这比负挖又省工又省混凝土。

第二是在劳动组织上，主要是精兵强将上前线。原来水电十四局在这个工程上准备上 1500 人，日本人只用 500 人，队伍精干，有战斗力，也节省了大量后勤工作，在座的同志们不知去没去过鲁布革。鲁布革是高山峡谷，战场根本摆不开，交通非常困难，如果 1500 人上去，后勤工作量就非常大。这次水口水电站中标价中，一个是劳动力减少，一个是临建减少，当然还有其他两条。精兵强将上前线，临建可以大大减少，劳务费用也可以大大减少，是提高施工效率、节省投资的一个主要原因。今后国营施工企业都应实行精兵强将上前线的原则。农村包工队、城镇集体包工队在一些地方干，效率那么高，也是精兵强将上前线，劳动力一个顶一个，能吃苦耐劳。我在东北伊敏河煤矿和白山水电站看到好多江苏队伍。那里天气很冷，施工季节短，他们到那里施工，劳动强度很大，机械化水平也不高，生活也很艰苦，但每个人每年可以挣 1000 元钱，第二年换一些人。他们就是精兵强将上前线，这样的好处是不要那么多生活设施。同时，也是帮助农村脱贫致富、改变面貌的一个措施，还改善了和当地的关系。过去施工是拖家带口，工地就是一个大社会，效率不会高，投资也很大。一般临建费要占总概算的

7%。将来施工企业大体上应该是什么样的？主要是要发展三种力量：一种就是技术骨干，包括技术人员和技术工人，他们都是经过技术学校培训的，有一定专业知识；第二种力量是管理人员，这恰恰是我们现在的薄弱环节，要有这样一些管理人员，懂得现代化管理、施工管理、后勤供应管理、材料采购等；第三种力量就是要根据中国的特点，有少量思想政治工作人员，数量不是太大，但也不可缺少。大家担心用农民合同工，技术复杂一点可能就干不了。这也是事实，但是经过训练，农民合同工中有一批人就成为熟练工或半熟练工，然后和他们所在的乡和县订立长期合同，有工程他们就来，没工程时就回家种田。通过几个工程，他们可以学到手艺，可以成为农村的能工巧匠。山东电力建设队伍就是这样做的，他们和县里签订了合同，有一批技术上熟练的工人，工程一结束他们就回去。我认为这个经验是好的。

第三是在管理上，精简机构，提高指挥机构的效率，成立精干的指挥机构。鲁布革水电站引水系统这样大的工程，日本人只来三四十人，组成一个事务所，把整个施工任务全包下来。事务所的主要任务是组织施工、管理质量和工期，协调解决各环节的矛盾，组织材料、配件供应，为工程服务。这个事务所有职有权，在职权范围内的事，可以当场拍板，不必层层请示，他们对公司本部也实行承包责任制。事务所人员少，但信息灵，效率高，能够解决问题。鲁布革在云南、贵州、广西三省区交界之处，交通闭塞，但他们信息很灵，可以直接和东京、上海、广州通话，通电传。遇有问题，比如技术供应、配件供应、技术上的难题，不会超过一个星期就可以得到答复，因此不会产生工程施工中经常发生的停

工待料、等图纸等情形。我在他们的经验中特别加了一个通信条件，现代化建设必须有好的通信条件。

第四是在分配上，做到按劳分配，把第一线工作人员的劳动报酬和完成的工程量及工程质量密切挂起钩来，奖勤罚懒，主要奖励第一线和为第一线配套的工人。我们原来是有点“大锅饭”的，准备上1500人，结果只去了500人，为了照顾没上第一线的千把人，采取了一些平衡的办法，把第一线500人从日本人那里拿来的高额工资，又分配给1000人一部分，减少了矛盾。就是这样也改变了原来的报酬。日本人认为还不行，又从事务所自己掌握的基金中拿一部分出来作为额外奖励。对他们来说，拿出来的是一个小钱，但赢得了工期，对承包者来说，还是合算的。

第五是在劳动组织上也有改进，他们实行的是按工作面的需要混合编组，工种配套，工人实行一专多能。在打隧洞时，一般有钻眼、支撑、装药、点炮、清渣等几道工序，按我们的劳动组织是分工负责、各司其职。其弊病是忙闲不均，人浮于事，效率不高，互相不能交叉，指挥不灵。鲁布革水电站工程则采用了混合编组，一专多能，大大压缩了第一线工人总数，又提高了工作效率。

这里只是举出五条。因为我在鲁布革听了他们的汇报，看了现场，工程开始时我也抓了一下，所以我体会有这么五条。当然，鲁布革水电站工程还有其他一些方面值得学习，这次会上也介绍了经验，希望各施工企业要掌握鲁布革经验的基本精神和主要做法，结合自己的实际，扎扎实实进行推广和应用，创造出好的成绩来。每个工程都有每个工程的具体情况，不能生搬硬套。

大中型国营施工企业都应该有长远打算，逐步建立起自己的生活基地

我国许多大型施工企业是老企业，曾经为国家立下过汗马功劳，但离退休的工人、老弱病残不能上第一线的人员，比例很大，有的占到了职工总数的1/4、1/3。企业越老，这部分人就越多，还要带着家属子女，这些往往是施工企业效益不高、没有竞争能力的重要原因。要解决这个问题，必须逐步建立后方生活基地，改变过去施工到哪里就把家属带到哪里做法，要把老弱病残、退休工人、家属子女等安置在后方，解除施工队伍的后顾之忧，精兵强将才能上第一线。因此，我认为基地建设已成为施工队伍是否能够稳定，施工企业是否具有竞争能力，甚至是否能够生存下去的大事。各级领导应该从这样的高度来认识基地建设的重要意义，下决心把这件事办好，逐步完成。

后方基地，首先应该是生活基地，同时也应该是生产基地和教育基地。施工队伍流动性大，把家属带到第一线去，对第一线来说也是个牵挂，生活很不稳定，有时物价又很高，没有蔬菜供应，施工现场条件很困难，子女受不到良好的教育。建立了基地，使他们有了安定的生活，做到老有所养，幼有所教，也就为前线解除了后顾之忧。所以，基地建设首先要搞好生活设施的建设，建一些住宅、商业网点，并逐步加以改善。

在基地内要搞生产，办一些第三产业和中小企业，集体所有制、全民所有制都可以，不管什么都要采取不同形式的承包责任制，除了为施工企业本身服务外，也可以为当地社

会服务，用生产得来的收入养活自己，安排待业青年等，逐步做到自负盈亏。不少施工企业都有比较强大的机械加工能力和运输能力，要加以发挥。可以搞一些为工程本身服务的零件配件加工、混凝土预制件等等，直接为工程服务。还可以发展一些轻工业。施工企业有了这样一个物质基础，如果再加上会经营管理，逐步做到把老弱病残、待业青年安置好，是完全可以的。这次铁道部第一工程局介绍了这方面的经验，我看了一下很好。铁道部一局是个五万多人的大企业，老弱病残、离退休人员占有很大比重，一个生产人员平均要负担1~2个非生产人员，企业包袱很重。他们经过两年多的努力，开办了四五十个中小企业和第三产业，上百个小的经营网点，已经转产的工人有4700多人，不但做到了自负盈亏，而且还有300多万元的盈利。我想铁道部一局能够做到的，其他施工企业也能做到。

基地要认真办好各种文化教育事业，办小学、中学、职工培训业余学校等，这不但对提高职工业务文化水平有重大作用，而且也是教育后代的百年大计，是稳定施工队伍的重要措施。各级教育行政部门对此责无旁贷，应帮助施工企业改善办学条件。当然，主要靠施工企业本身，要舍得在这方面投资、下力量。基地建设很重要，但不可能一下子就建起来，必须要有计划、有步骤地建设。目前，国家财政还有困难，不可能像大家希望的那样，由国家拿出多少资金来拨款解决。基地建设只能通过工程施工取得的利润逐步进行建设，但是各地方、各主管部门要给予适当的帮助，提供必要的条件。

基地建在什么地方，这很重要，要选择好。大城市一般

不要去了，可以结合工程向中小城市靠拢，大瑶山罗尚县现在还是个小城市，但在铁路沿线，我想将来会有发展前途。在这里施工一干就是五六年，基地也就逐步形成了。在我国，企业办社会虽然不合理，但是在当前还是不可避免的，特别是大型施工企业，如果自己不关心自己，只依靠地方来创造舒适的环境，是不可能的。从长远发展看，职工生活管理要逐步走向社会化，企业管施工，政府管社会，包括退休管理也要社会化。我们现在做的，也就是为社会化创造条件。

施工企业必须打破原来的行业界限，实行一工多能，一专多能。水电队伍不但会建电站，也应该学会建飞机场、建公路、建码头；铁道队伍不但会建铁路，也应学会盖高楼。现在专业施工队伍很大一个弱点就是不会搞民用建筑。随着民用住宅商品化，民用建筑将有一个更大的发展。美国的三大支柱，一个是民用建筑，一个是制造小汽车，为民用建筑和汽车制造服务的就是钢铁。现在，比较困难的是内装修，我认为这个问题也不难，只要下决心学，是可以学会的。开始可以承包一两个工程，聘请一些内行的技术骨干，或者采取横向联合的办法，经过一两个工程，就可以掌握，可以学会了。地方和部门还可以搞一些内装修的训练班。总之，我认为建筑行业一专多能，应该向民用建筑方向发展，成为多面手，有什么工程干什么工程，大的可以干，小的也可以干。

施工机械要合理应用，充分发挥它的效能。我国施工队伍装备情况，一方面比较落后，水平不高，另一方面又存在机械设备利用率不高的情况，特别是一些大型专用机械利

用率很不高。水口水电站工程，节约投资的一个重大措施，就是减少机具购置费和台班费，从而提高了竞争能力。对一个企业来说，这样做好像失去了装备自己的好机会，从微观上看似乎不合理，但从国家来看，从宏观上看，降低了工程造价，促使机械设备提高利用率，又是合理的。今后，我们一定要坚定不移地采取合理使用大型机械的措施，一是发展横向联合，实行联合投标，一是开办设备租赁公司，提供设备、技术服务。关于学习鲁布革的经验，我就讲这三点意见。

今天召开这个会，主要目的是深化施工企业的改革，通过招标制和承包责任制，把施工企业搞活，从而进一步调动企业和职工建设社会主义的积极性和创造性。搞好施工，必须依靠正确的分配政策来调动积极性，必须按劳取酬，这是肯定的。还要改革那些不适应生产力发展的管理体制，还要讲精神文明建设。施工队伍一般环境比较艰苦，工作任务重，生活条件差，须知我国是一个发展中的社会主义国家，施工条件和生活条件不可能很快得到较大改善，还必须提倡艰苦奋斗、勤俭节约的精神，这是我们的传家宝，这个宝不但不能丢掉，而且还要发扬光大。

要把丰满水电厂管理好*

(1987年6月20日)

经过这些年的建设，丰满水电厂出力已达到60万千瓦。我在这里工作的时候是56万千瓦。这两个电厂（另一个指白山水电厂）形成了将近110万千瓦的出力。在电力方面，东北电网对于东北地区工农业的生产、经济的发展，乃至人民生活，作出了很大的贡献。不仅如此，在防洪方面，丰满水库加上白山水库，有将近35亿立方米到40亿立方米的库容，对于防御松花江洪水起着重要作用。对于吉林、哈尔滨的安全也起着很大的作用。

防汛是个综合工作，包括水库的运用、堤防、清障等。松花江上有这样两座水电站，对于防洪是一个非常有利的条件。丰满水库大坝是座老坝，去年洪水以后暴露了它的弱点，溢洪面被冲坏了。经过丰满水电厂、水电六局职工的共同努力，已经完成修复工程量4000立方米。看来今后大坝还会暴露更多的缺陷，因为大坝已经有40多年了，而且建在日伪时期，施工质量不高。因此今后要不断地加固、改造，并要加强观测。要随时发现大坝存在的问题，及时采取措

* 这是李鹏同志视察丰满水电厂时的讲话。

施，这样就能保证丰满大坝的安全。丰满大坝的安全，就是松花江水系的安全。对此，吉林省、水利电力部都有责任，首先是水利电力部，其次是吉林省。大家要共同把丰满水电厂，特别是大坝维修好，水库运行管理好，在发电和防洪方面发挥综合效益。

丰满水电厂为我国的水电事业培养了大批的人才，贡献很大。有生产方面的人才，建设方面的人才，现在第二代也已经成长起来了。要好好干。

能源建设要以电力为中心*

(1987年7月24日)

电力虽有较快发展,但仍是国民经济中的薄弱环节。在调整产业结构过程中,仍需把电力工业的发展置于突出地位。能源建设要以电力为中心。

为此,国家计委要继续坚持每月牵头召开一次调度会。调度会的主要任务是,协调和解决电力建设投产中存在的问题,并负责将重大问题提请国务院研究。对列入今年开工计划的电力建设项目,请国家计委根据条件成熟程度与轻重缓急,尽快批准下达,以保证“七五”计划的实现。

对目前工程建设中投资贷款尚未完全落实的问题,有关部门要负责按国家计划安排落实。对现有执行“拨改贷”和银行贷款的电力建设项目,按照把社会效益好而经济效益差的项目改变为“拨改贷”的原则加以调整,从明年起执行。

电力建设对钢材需求量较大,由于钢材不落实,1000万千瓦投产机组中部分项目的主机和配套设备供货拖期。目

* 这是李鹏同志在其主持的1987年电力投产600万千瓦第二次会议上的讲话摘要。

前要注意解决的问题是：国外进口钢材比例较大，应更多考虑立足于国内解决；属于国家供应范围的明年电力建设所需进口钢材，有关部门要共同研究，改变目前的被动状况，同时要多开辟对外订货渠道。

水利电力部和机械委要逐步做到减少设备积压，按进度安装；实行科学管理，保证适当的储备；加快储备资金的周转，进一步改进储备资金的使用办法。

在第六届太平洋沿岸地区核能会议开幕式上的讲话

(1987年9月7日)

主席先生，女士们，先生们：

值此第六届太平洋沿岸地区核能会议在北京开幕之际，我代表中国政府向大会表示热烈的祝贺！向在座的来自太平洋沿岸地区和世界各国的核能界专家和朋友们表示衷心的欢迎！这样大规模的国际性的核能会议在中国正式召开还是第一次。我们对各国和地区的代表们能齐聚一堂，共商和平利用核能问题感到高兴。

能源是发展国民经济和提高人民生活水平的物质基础，人类社会的进步与能源的发展是分不开的，能源问题已是举世瞩目的问题。

核能的和平利用和发展是人类驾驭自然的一个重大成就，是人类文明进步的一个标志。随着现代科学技术的迅速发展，核能的和平利用越来越受到各国的重视，被广泛地应用到国民经济、科学研究与人民生活的各个领域，核能在各国的经济和社会发展中所占的地位日益重要。

当今世界上许多国家和地区都已建成和正在建设许多核电站，据统计，约有500多座，近5亿千瓦。世界核电已发展了各种容量的多种堆型，积累了4千多个堆年的运行

经验和安全管理经验。虽然 1979 年和 1986 年曾发生过三里岛核电站和切尔诺贝利核电站两次大的事故，对核电的发展造成一定的影响，但人们经过了理智的分析之后，绝大多数国家并没有动摇发展核电的决心。根据世界各国对能源需求的系统分析和预测，未来的能源结构从化石燃料向多样化系统发展是必然趋势，核能仍将有广阔的发展前途。核能作为一种先进的实用的能源，仍将是近期内世界上可替代常规能源的一种主要能源。

中国从 50 年代起，经过 30 多年的努力，已经形成了一个比较完整的核科技和核工业体系。随着我国四个现代化建设的开展和改革开放政策的贯彻执行，为我国核科技与核工业的发展提供了一个更为有利的前景。大家可能知道，我国的经济发展规划是，到 2000 年，与 1980 年比较，实现工农业总产值翻两番。要实现这一目标，保证持续稳定的能源供应是一个极为重要的因素。我国煤炭、水力资源十分丰富，因此在相当长的时期内，我国电力工业将以煤电和水电为主，核电只能作为一种补充，主要在我国一些经济发达而能源资源比较缺乏的地区，有重点、有步骤地适当发展核电。

我国发展核电要走自力更生为主，同时引进外国先进技术和设备的道路，因为我们已具备发展核电的基本条件。我国核工业已建立了从铀矿采冶、铀浓缩、反应堆元件制造、反应堆的建造和运行、核燃料后处理等比较完整的核燃料循环体系；已拥有核工业的科研设计、建筑安装、安全防护等技术和装备力量；已形成了具有初步规模的核电设备制造能力。而且，我国目前在广东大亚湾建造的装机两台 90

万千瓦的核电站和秦山建造的装机 30 万千瓦的核电站，为我国的核电建设已经并且正在提供有益的经验。核电技术相当复杂，安全要求很高，大型核电站的建造在我国起步比较晚，与世界上核电发达国家的技术水平相比，存在不小的差距。因此，我们要充分重视吸收国际上的先进科学技术与管理经验，在充分利用我国已有条件的基础上，通过与国外合作，引进全套或部分设备，逐步加大国产化的比重，从而逐步达到全面掌握大型核电站设计、建造和运行管理的技术。

我国十分重视核电站的安全，已决定采用安全度较高的压水堆，并且在建造过程中始终坚持安全第一、质量第一的方针。为了对核电质量进行有效的监督，我国已成立了国家核安全局。我国浙江秦山核电站和广东大亚湾核电站的一切制造和建设单位也将认真贯彻这一方针，以便使这两个核电站安全可靠地投入运行。除上述两个核电站以外，我们还要根据我国的国力情况，在能源紧缺的地方，考虑扩建和新建核电站的可能性。

我国发展核电事业不仅在于补充近期能源短缺，而更重要的是着眼于下一个世纪核电的发展。和平利用核能是我国发展核工业的根本方针，我们将充分利用我国现有的核工业和核科学技术条件，在国民经济和人民生活的各个领域，大力开发核能的和平利用。为此，我们要坚定不移地贯彻执行改革、开放、搞活的方针，在核工业、核电、同位素与辐射技术等各个领域与世界各国进行广泛合作。这不仅因为我国需要借鉴外国的核能管理经验，需要引进先进技术和设备，而且因为核能这种综合性很强的新兴技术本

身需要国际合作。中国也应该为国际和平利用核能的发展作出自己的一份贡献。

女士们、先生们，我愿借这个机会再一次向各界朋友说明，我国支持核能在全世界的和平利用，愿意为促进核能和核技术在工业、农业、人民健康等方面的应用和国际合作作出贡献。我们愿在平等互利的基础上与各友好国家进行核能和平利用的技术交流、合作和贸易往来。核能领域的国际合作不仅能为发达国家和发展中国家带来好处，而且还能够推动全世界和平利用核能事业的发展，使核能更好地造福于全人类。

第六届太平洋沿岸地区核能会议在中国召开，必将为开展国际间同这一地区和平利用核能经济技术的合作起到积极的推动作用，而且也必将促进世界各国在核领域内的科技交流与合作的发展。

我衷心地祝愿这次大会取得圆满成功。祝主席先生、各位代表、各位朋友工作顺利，身体健康！

谢谢各位。

关于电力体制改革的二十字方针*

(1987年9月14日)

跨省电网必须联在一起，不能分开，分开不符合历史潮流，不符合科学规律，不符合现代化的要求。现在世界上许多国家国与国都联网了！更何况我们还是一个统一的中华人民共和国。所以跨省电网解不开，解不开就要好好管理。我看要是不缺电，电网就比较好管。到那时候，省里很可能你让他管他也不管了。他说让电网自己去管吧！省里要管的事情多得很，电网保证电的供应就行了。省里有那么多企业，如果都像关心电的事情那样去关心，根本不可能。但现在是在缺电，在缺电的情况下就要动员各方面集资办电，所以现有的电网管理体制要改。改的方向就是，省网为实体和联合电网。听起来是个矛盾的东西，电是产供销同时完成的，电网向集中统一管理发展必然有更高的效率、更高的安全度，但我们现在又要把它切块按省电网管理。这就是因为省内缺电，就要集资办电，加上省要管经济，在缺电的情况下就有个电力分配问题。所以，在这样一个特殊历史条件下，恐怕省网为实体这个方向不能动摇。当然每个电网有每个电网的具体情况，那是将来水利电力部具体实施的问题，但

* 这是李鹏同志在会见加快电力发展座谈会部分代表时讲话的总结部分。

这个改革的方向国务院已经同意。就是“省（网）为实体，联合电网，统一调度，集资办电”这16个字。

“省（网）为实体，联合电网，统一调度，集资办电”，这是我们今后一个时期电力体制改革的方针。还有一个政企分开的问题。电力局不像钢铁公司那样，它还有一个管电的职能，如果委托另外一些部门去管理，恐怕效率不高，造成多头管理，政出多门，有害于电网的建设和安全运行。所以电力局还要受省、市政府的委托承担一些管电的职能。如分电、电工的考核，还有用电的安全监察等等。有的是可以列入服务性工作的，有的是属于监督性质的。这16个字再加上政企分开就是20个字。可不可以在这个基础上统一为“政企分开，省为实体，联合电网，统一调度，集资办电”这20个字的指导思想。在具体改革中要因地制宜，东北有东北的情况，华东有华东的情况。总之，是要符合这20字改革的指导思想，组织形式不强求一致，步骤方面可以第一步先试点。但是省局为实体、政企分开可能步子要快一点。我希望华东电网改革的步子要快一点。因为党的十三大以后政企是要逐步分开的，中央各部的职能是要变化的。今后政府各部门主要是宏观管理职能，这是一个重大的政治改革的步骤，华东是试点单位，所以希望华东电网改革的试点要快点，能够创造一点经验。需要强调的是电网有一个安全问题，特别是大电网，所以希望在改革的过程中，决心要大，但步子要尽量稳一点，争取三年改革到位，避免安全上出问题，造成电网瓦解，使电力设备受到损失，国民经济受到损失。所以要先经过试点，华东先走大一点的步子，其他电网可以先走小一点的步子。现在西南电网已经实行了新体制，

四川、贵州、云南电力局已经是经济实体了。其他几个跨省电网到 1989 年可以实行全面改革，实现新的体制。我今天给你们讲的是国务院常务会议通过了的。

再一个问题，改革不要走老路子，不要简单地从中央管理下放到地方管理，不能搞这样的改革。真正的改革应该是政企分开，把企业办成一个经济实体，跨省电网和省电网都要成为各种形式的联合体。在联合体里有集体的，也有小电网加入到大电网里面的，总之各种所有制都有。当然这个联合体，有松散的，有紧密的。紧密的也就是还要发生密切的关系，松散的或者是向电网卖电，或者是电网向小电网供电，比如现在还有很多县一级的供电公司叫县电力局。那么趸售县是不是属于这个联合体的？当然是。因为电网要卖电给它。将来农电体制还要再研究，农电体制有个很大的问题。最近我们发现农电加价加得很厉害，农民负担很重。国务院考虑每千瓦时加 2 分钱、3 分钱慎重得很，但到了一些地区，每千瓦时加 2 角、3 角、4 角钱的都有。国家的电卖给他以后，窃电、漏收、乱摊派现象严重存在，管理非常混乱，这可以在下一步整顿。总的来讲，跨省电网、省电网都要成为经济实体。但是为了维护电网统一调度，电网不能只管调度，而不管企业，否则，最后就成为“空调”，这一点我们是有教训的。在中国现在缺电的情况下，电网不掌握一些直接管理的电厂恐怕是不行的。将来在电网进行改革，划分电厂的隶属关系时，要把骨干的电厂，能够保证调峰的容量交给网局直接管理。这一部分投资是属于中央的，今后中央要掌握一部分电力投资。现在在每年的电力建设投资中，中央掌握的投资只相当于 1/3；另外 1/3 是集资的，或是更

多一点；还有一部分是利用外资，利用外资占不到1/4。中央这部分电力投资，将来很可能拿一部分直接和省里合办，合办之后，委托省局管理就是省局的。另一部分可能就要交给网局，使得网局有一定的容量，这样随着电网的发展，网局的容量也是增加的。华东网局管理的电厂不能老是限于“新（安江）、富（春江）、望（亭）”，也得水涨船高，这样才能维持统一调度。大家都很清楚，掌握了一部分骨干电厂以后，电网经济上也有一定活动的余地，在保证电网正常运行上就有了一定的手段。但这个比重也不要太大。至于说多大的比重合适，将来你们起草条例的时候，要一个网一个网地定，一个网一个网地由水利电力部批准。

大家还关心的一个问题就是集资办电以后，国家计委是否就把原来安排办电的钱抽回去了，这是不会的。设想将来对重点建设实行基金制，将来中央管理的这一部分基本建设投资实行重点建设基金制。所谓实行基金制就是从财政里划出这么一块，是一个稳定的渠道，这是基本建设上一个很大的改革。大家都说，过去是八月十五月光明。因为上半年不知道下半年有多少投资，我们干了多少年就是这么干的。上半年投资控制得紧一点，到了下半年财政情况好转又放一批，由于接近年底，因此常常完不成投资，造成资金额度很大的浪费，不能按照基本建设的规律办事情。所以最近国务院常务会议定下来，重点建设的基本建设投资实行基金制，使其成为一个稳定的资金来源。像这几年油改煤的资金，一部分给华能公司办电，好处是资金比较稳定。这个基金的比例保持一个什么样的水平目前争论比较大，财政部希望少划一点，国家计委希望多划一点。财政部门也确实

有他的困难，现在中央财政是赤字。中央是定了对于电力工业要给倾斜政策，这一点和大家的想法是一致的，就是电力投资不要减少，和原来的“七五”计划一样。而实际上是减少了，为什么呢？价格有上涨，保持原来的投资，能干的事不是就少了吗。但需要说明的是，这种减少不是因为大家集资办电而减少的，是因为整个基数减少了，因为财政划过来就减少了，绝不是哪个地方集资积极了就减少哪个地方的投资。中央是不能这么做的，如果这么做就是打击了集资的积极性。对于集资的渠道，可以有九种办法或十种办法，各地可因地制宜。

为了保证电力建设资金，国务院已决定在电价内加收 2 分钱的电力建设资金，这是一项支持电力建设的重大举措。2 分钱的电力建设基金大体上定下来了，起始的时间要在本次计划会议上定。我看毅诚同志可以考虑他们这个意见，就是因地制宜吧。对于困难的地区，关于中央今后在各省的办电投资也是要定下来的，国家计委要给各省一个单子。中央提供的这一部分在“七五”是多少，剩下的就靠各省自力更生了，而且中央这一部分主要是保国家的重点项目。已经建设了的国家重点项目，要投产了，不保证电力行吗？比如说龙羊峡水电厂投产后是增加了不少电，可是那里建了一个大铝厂，怎么办，能不供电给青海铝厂吗？显然不行。这次计划会议要把这些情况和想法公开化，把这些数字告诉各省，其余的就靠各方面采用各种手段来集资办电解决。

这次会议统一了电力体制改革的 20 字方针，再加上因地、因网制宜，这是此次会议的最大收获。在改革的步骤上太慢了不行。但也不希望明年一哄而起，争取三年到位。

电力建设要均衡投产*

(1988年2月24日)

1985年国务院领导同志要求，当年装机500万千瓦务期必成。自那时起，国务院每年主持召开电力投产调度会，迄今已连续三年了。在这三年中，全国共投产发电装机2184万千瓦，电力建设取得了很大成绩。特别是今年以来，已有112.5万千瓦投产，电力建设均衡投产出现了好形势，这是过去历年同期没有过的。这一成绩的取得，是各部门支持的结果，是机械和电力部门共同努力的结果。

今年是加快我国电力建设关键的一年。电力建设第三战役一年半投产1000万千瓦，有348.05万千瓦要在今年上半年投产；在第四战役一年半投产1200万千瓦任务中，有393.55万千瓦要在今年下半年投产，任务十分艰巨。

关于电力债券问题，水利电力部作为债务人即可通过人民银行办理借贷手续；对新开工项目，国家计委要将条件具备的项目尽快批复；新机组水处理所需的苯乙烯，石化总公司应尽快拨交水利电力部；新机试运点火用油，石化总公司待国家确定总分配数后落实，上半年需用的点火用油先

* 这是李鹏同志在其主持召开的1988年电力投产会议上讲话的摘要。

行安排。

国家计委每月要召开一次电力投产调度会。我今后一年要亲自抓两次电力投产调度会，今年下半年还要听取电力建设的情况汇报。

用改革精神办电*

(1988年6月11日)

今天听了你们的汇报，又看了现场，你们的工作做得不错，很有成绩，我很高兴。看来上安电厂今年投产有希望。从华能搞的第一批工程，我看可以总结这么几条经验：

一是按价值规律办事。电力也是一种商品，也要按价值规律办事。华能搞的工程是按价值规律办的，因此有个核算成本问题。华能搞的工程的电价实行高来高去，帐要算得对，要保证还款。华能的项目搞了送变电配套工程，这样可以保证发、送电的完整性，尽快发挥实效。

二是利用外资和集资办电。华能从国外贷款，进口成套设备，发电以后还款；国内所需资金，主要由地方集资，发挥地方积极性，多家办电。这样办，电才上得快。今后河北省和华能可以进一步加强合作。

三是招标承包，引入竞争机制。华能项目从国外引进设备，实行国际招标，货比三家，用较低的价钱买较好的设备。国内实行分项工程，公开招标，投资包干，一次包死，这个办法很好。招标以后，许多事施工单位自己就办了。过去我

* 这是李鹏同志在视察华能上安电厂工程时的讲话。

在唐山（陡河电站），为基础打桩调一台钻机，都费了很大的劲。实行招标后，任务完不成施工单位自己就想办法了，既有了速度，又保证了质量。这是竞争中得到的效果，各个行业都要搞竞争，在竞争中提高我们的水平。华能公司联合地方办电也是竞争的产物，多部门办电就可搞活，上安电厂不是搞得很好嘛。当时引进国外设备是有争议的，现在看是对的。我还主张，大型机具最好实行租赁制。沙角电厂就搞了租赁制，机具专业化，经济上合算。华能机具不少，也可试一试，但服务态度要好。

四是引进国外先进技术。看来上安电厂在引进设备的同时还带进了不少技术，不花钱，办了事。燃无烟煤的W形火焰锅炉，在45%的额定蒸发量下不投油可以保持稳定燃烧是很不错了，这在国内还是没有的。我国晋东南有大量的无烟煤，还没有充分利用，国内需要这样的炉子，今后我们可以仿制。还有全封闭静态励磁等等，我看这很好。

五是以进带出。华能自己有权搞对销贸易，国务院是批准了的，可以提高还款能力，华能的项目搞对销贸易是很好的创新。

在电厂投产日期上，过去常有抢工期的事，因为投产容量按年计算，所以常常是赶在年底冬季安排启动，并网以后又停下来修，一修就是几个月。我在水利电力部时，就主张不搞花架子，要实实在在拿到电，一投产年运行就能达到6000小时，这样才是实效。

综合以上五条，反映的都是改革的思想 and 措施，提高了电力建设的速度和效益，要继续推广华能公司集资和利用外资办电的经验。

深化改革 团结治网*

(1988年6月21日)

全国电力还没有联网，就是已经联网的，也是弱联系，除非三峡水电站建设起来，电力就会由华中输送到华东等地区。目前不太强调联网，可保留若干跨省电网，以这个经济实体为基础，所以没有搞电力总公司。现在电网的管理已经成熟了，电力部门的同志是否承认这一点！我认为电网基本上可以解决自己的技术和管理问题，过去部里管得那么紧，现在只是在方针政策上加以引导。各电网应该自己管好。

电力工业的管理，讲过20字方针，这20个字也是从中国的实际情况出发。我同意因地制宜，各个网不要强求一律。应该从最近发生的火车、飞机事故中得到一些教训。就是说电力还要强调安全，当然煤炭也要强调安全。电力是没有发生大事故，如果发生大事故，事故损失不知要比火车大多少倍。我这次开交通安全会议，跟他们座谈，我说有时公共汽车一翻，死伤七八十人，可是社会影响不大。火车呢，一下死几十人，全国反映就很大，飞机反映更大。是什么原

* 这是李鹏同志接见能源部代表时讲话的节录。

因呢，就是地区性的限制。因为火车发生事故，旅客是来自全国的，飞机乘客更是来自全国的，而且人员层次较高，有的还来自国外，所以有国际影响和社会影响。电力要发生全市停电，一个电网停电，影响是全社会性的，是非常严重的。所以电力还要按自己的规律办事，强调电网的集中统一指挥。

这次我到河北，河北省领导同志提出来，要求华北电网是不是能按省为实体的原则把京津唐电网的河北部分电网交给他们。我明确表态，20字方针还有一句，因地制宜嘛。京津唐电网是按经济规律组织的电网，这个电网管理体制不能变。河北可以集中精力把南部电网管理好。北部电网的2分钱，要用于北部电网，当然有个比例，这个自主权可以交给河北。河北可以点菜，愿在哪里投资，愿意在哪个电厂投资，或者有多少比例用于发电，有多少比例用于供电，这个都可以由河北来做主。但是电网的管理权，特别是京津唐电网的管理权，这一部分是不变的。这是一个超地区的经济组织，是先进的东西，把它分散到各省、各地区去管理，我认为是不合理的。河北省领导同志同意接受这个意见。他们表示，就按这个办。但最后提出电网管理有事要共同商量的要求：第一要求实行股份制。这个很有道理，因为有一部分钱是河北的，河北是股东之一。现在有些财产是中央的，原来是中央搞的，但以后逐渐就有地方的投资，那么就应该实行股份制。第二要求公开。这也是合理的。河北不放心，认为电网的调度有偏向，所以要求公开。第三要求分电公正。我看这些都是可以的，也是应该做到的。

电网确实应该实行集中统一调度，但是要建立在大家

互相信任的基础上。可以实行监电制度，华中就搞了一次。开始非常不信任，后来派了一个监电小组，国家经委派的，各方面的材料公布以后，很多误会得到解除。我不知道现在是不是问题解决了，但是，以前彼此是非常不信任的。所以我说三项要求是应该接受的。股份制、公开和公正，用这三条办法，通过深化改革达到团结治网的目的。这里讲的是京津唐电网，华北以及其他电网，也可以采取联合电网的形式。因为每个电网有每个电网的不同情况，强求一律不好。

为北京电力百年图片展 题 词

(1988年8月18日)

加快北京电力事业的发展，满足首都工农业生产建设和人民生活用电的需要，以实际行动庆祝北京电力发展一百周年。

办电要尊重客观经济规律*

(1988年8月20日)

华能大连电厂是改革、开放的产物。过去我们搞电力建设，大都由中央投资。华能大连电厂的投资发生了变化，既有中央的，也有地方的，还有利用国外的贷款。地方不仅缺电，还因为电厂投资也有他一份，所以地方不仅能够用上电，而且还是电厂的所有者之一。事实证明，我国电力事业同其他经济部门一样，只有坚持改革，采取多层次、多渠道、多部门办电的方针，开辟新的办电途径，才能加快电力建设的步伐，这是一条经验。

华能大连电厂的事例说明，一切建设项目都要按客观经济规律办事。搞建设，首先要落实好资金，做好物资、技术等方面的充分准备，不落实的就不能开工。华能大连电厂创造出如此高速度，如果没有资金的落实，没有各方面的充分准备，包括物资、技术的准备和各环节的科学管理，要达到这个速度是不可能的。在电厂建设期间，对施工质量应有严格的要求，否则发生了质量事故也会影响速度。

当初华能公司成立的时候，我曾经明确，我们对于国外

* 这是李鹏同志在听取华能大连电厂汇报时的讲话。

公司的发电设备情况基本上了解的，没有必要再到国外去考察。所以就省略了出国参观考察的步骤，马上进入国际招标，不仅是货比三家，而是货比十一家。采用国际招标，逐级筛选，能中标的厂商很不容易。因为有国际竞争，外国厂商会考虑国际信誉问题。电厂设备是成套进口的，不像过去进口设备那样，锅炉一块，汽机一块，这里一块，那里一块，最后难以配套。

华能大连电厂在运用现代化科学技术手段管理企业、减少人员方面也进行了可喜的尝试。电厂采取的定员指标是先进的，一个70万千瓦装机的电厂定员还不到500人，而其他装机容量相同电厂的人员要比这多得多。过多的人员不仅不会带来效益，也很难保证安全。办好电厂不在人多，关键是要有先进的技术，还要有一个科学的管理和拥有一支具有良好素质的职工队伍。

给中国电力企业联合会的贺电

(1988年12月20日)

热烈祝贺中国电力企业联合会的成立！中国电力企业联合会是全国电力企事业单位的联合组织，希望联合会发挥在政府和企事业单位之间的桥梁和纽带作用，为广大电力单位提供信息、咨询和服务，并受能源部委托在加强行业管理上做好力所能及的工作，为我国电力事业的发展作出应有的贡献！

保持能源工业的持续稳定发展*

(1989年1月23日)

一

这几年能源工业各条战线的成绩很大，支持了改革开放，支持了经济建设，使国民经济保持了较高的增长速度。改革开放也给能源工业带来了生机：石油工业实行了全行业的大包干；煤炭工业执行了大、中、小并举的方针，统配煤矿也实行了大包干，煤炭运输实行一本帐；电力工业搞了集资办电，现在又进行了体制改革。这些改革措施，有力地促进了能源工业的发展。这条路，要继续走下去。

总的看来，能源工业形势是好的，同志们是努力的。去年电力投产1000万千瓦，创造了历史最高水平，世界上一年投产1000万千瓦的国家也不多。电力战线的职工，各地方、各有关部门的同志，为此尽了很大的努力，党中央、国务院是知道的，我们大家都很高兴。但是能源工业仍然面临比较大的问题，主要是能源工业发展速度赶不上经济发展

* 这是李鹏同志接见全国能源工作会议部分代表时的讲话。

速度，能源供求紧张。大家都感到压力非常大，这种心情是可以理解的。关键问题是要很好地总结一下这几年发展与改革的经验。对于成功的或部分成功的经验要推广，有些问题需要在实践中改进，或通过进一步深化改革来解决。

二

当前能源特别是电力紧张，原因很复杂。一个是超计划用电问题，一个是铁路运输、煤炭供应以及电厂本身的问题，几个矛盾交织在一起。在这诸多矛盾中，谁是主要的？就目前来说，恐怕还是铁路运输问题。这就给铁路提出了一个问题，如何进一步保证计划内煤炭运输。今年必须执行这样一个方针：晋煤外运实行一本帐，不论是计划内的煤还是计划外的煤，包括协作煤、经济煤，都要全部纳入国家统一的运输计划，这样不仅有利于保证计划内煤炭的运输，而且可以消除以车皮谋私等种种弊端。要求铁路一定要把发电用煤的运输保得好一点。这样，电的供应就比较好些，有利于社会安定。

另一方面，还要认识到，电的紧张是长期的，特别是今年不可能有根本的改善。所以，必须拿出另一个办法，叫做计划用电、节约用电。这两年，因为电供应稍好一点，这方面就放松了。今年要严格实行计划用电。如果不搞计划用电，也不允许电业部门拉闸，最后的结果是电网出大事故，造成全网崩溃。这种情况，美国发生过，我国武汉、湖南也发生过，损失非常大，对社会造成严重的后果。许多地方为了增加工业产值，给电力部门施加压力，要求多发电。违背

了规律，就会造成事故。以后各级政府不要直接干预电网调度，要支持他们正常的生产调度业务。甚至，有的时候还要牺牲一点经济发展速度，来保民用。特别是当电力非常紧张，高峰过不去的时候，用电大户就要暂时让让路，减一点产，不要把这个矛盾转嫁到城市居民身上。电业部门也要尽可能把调度工作做好，必须执行拉闸顺序，不能随意想拉谁就拉谁。现在很多地区都有了自动负荷控制装置，应投入运行。至于排列顺序，由各级政府拿主意，电力部门执行。还要吸取去年的教训，把水库的调度工作做得好一点。应该看到，水电是起调节作用的，不能只图一时痛快，把水用光了。现在水电比重不大，水电厂一定要按照调度曲线运行。这些都应该有一个统筹的安排。否则，就会打乱整个生产秩序和社会生活秩序。在这一点上，希望各省市都要统一思想，加强领导。

三

过去讲能源是个薄弱环节，能源工业拖了国民经济后腿，这并不全面。总是说电跟不上发展需要，怎样才能跟上需要？装机一年投产 1000 万千瓦，已超过了国力；发电量年增长 10%、9%，速度也不算慢了。现阶段的根本问题是，能源工业去适应加工工业，还是加工工业去适应能源工业？现在我国应该根据能源供应情况，来安排加工工业和人民生活。电力装机增长 1000 万千瓦，而用电设备的增长接近电力增长的三倍，用电怎么能不紧张。如果说要总结经验，一个根本问题是加工工业与能源工业的比例失调。希望大

家好好想一想这个问题。

这次搞治理、整顿，很重要的一条是进行结构调整，把国民经济发展速度适当降下来，降到7%、8%。按此速度发展，到本世纪末翻两番是没有问题的。能源工业也只能保证这样的发展速度，否则就超过了我们的国力。中央和各省市，都要根据这个指导思想制定经济发展和能源工业发展规划。我国能源工业发展速度，恐怕在相当长的时间内，要比国民经济发展速度低一点。国外弹性系数1.3、1.2，我们小于1。考虑到我们能源消耗指标太落后，节约能源的潜力很大，因此我们要通过节约挖潜来保证经济增长。

四

我国的能源利用效率不高，存在着很大的浪费，也是潜力所在。因此，要一手抓开发，一手抓节约，开发与节约并重。这要作为能源工业的方针和国民经济的指导思想，长期贯彻下去。不能把节约停留在口头上。今后深化企业改革，搞经营承包责任制，生产企业要把能源消耗指标作为考核的重要内容。各行业要注意节能方面的技术改造。社会上要形成节约能源的风气。能源部作为能源的主管部门，既要重视开发，更要重视节约。

节能有多种措施，要抓住重点。目前，造成能源浪费的大部分是小锅炉。小锅炉每年烧3亿吨煤，煤耗高，污染大，已经到了非改造不可的时候。但要有一套政策，对小锅炉的改造，主要靠实行热电联产、集中供热。能搞“联产”就“联产”，能搞“集中”就“集中”。资金光靠国家解决恐怕

不行，增加银行贷款也不好办，技术改造资金也派了用场。可以建立发展基金，自己滚动。中央、各省都可以给点启动资金，比如从电力加的2分钱拿出一部分，国家每年的节能资金可以重点用于改造小锅炉。这对解决煤炭紧张和减少城市污染都有好处。我提出这个想法来，你们研究一下。

总之，从战略上讲，保持能源工业的持续稳定发展，要求不能太高，要开发与节约并重。

五

能源部提出的中期发展规划，还要由国家计委统一平衡。有些发展目标，不能不受客观条件的限制。发展中小水电站，要尽量减少淹没耕地，要处理好移民问题，为此，要进行流域的综合规划。

煤炭是中国能源的主力军。我们经常讲，中国地大物博，但地大，可耕地面积并不大；物博，平均到每人并不多。现在看，真正比较丰富的资源是煤炭，煤炭仍将是今后中国一次能源的主力。大家可以回忆一下，三年困难时期，以至“文革”中间，我国的工业滑坡都是从煤炭开始的，这几年工业生产之所以能一直持续地向前发展，煤炭是一个主要的支柱。

煤炭要继续实行两条腿走路的方针，一是统配矿，一是地方矿。改革开放以来，实行依靠地方政府、依靠群众办中小煤矿的方针，是成功的。尽管也出现了一些问题，主要是对资源的破坏，安全情况不好。但是这些问题不是不可克服的，不能因噎废食，今后应该在总结经验的基础上，把发展

政策进一步完善化，法制化。对于严重破坏资源、损害劳动者利益牟取暴利的，要坚决予以取缔。如果小煤矿上不去，生产滑下来，对整个能源工业影响就大了。因此，对当前小煤矿特别是山西出现的问题，会后国家计委、能源部、财政部要很好地加以研究，采取措施，扶植小煤矿健康、稳定地发展。

统配煤矿是重要的一条腿，现在仍是国家的主力。很清楚，在整个价格体系中煤价是偏低的，有些煤矿亏损是由于价格明显不合理，因此煤价必须进行调整。但今年不能调，稳定物价，就是稳定人心。煤、油、电的价格今年不可能作大的调整。

关于江西等地征收煤炭建设资金的办法，能否普遍推广，要研究。一个是影响邻省，一个是影响整个的物价指数。（姚依林插话：笼统推广起来可能不行，这个问题黄毅诚同志去年就跟我谈过，我是赞成类似办法的。但是究竟在什么条件下推广，还要研究一下。）说来说去，关键是价格问题。价格合理的话，就全都解决了。

关于石油工业，你们提出“增储上产”，每年增加5亿吨以上的储量、300万吨产量。但这还不够。全国每年需要增加600多万吨石油，只好逐步减少出口。西部地区很有希望，主要在塔里木盆地、天山地区，那里是沙漠，开发困难。国务院已组成协助小组，这是个大的战略。目前还不能说向西部作战略转移，要多钻孔，拿到储量后再看，如有开发价值，要集中力量进行开发。

关于核工业，首先要把两个核电站建好，保证安全第一。核电在本世纪还是准备时期，不要寄予很大希望。本世

纪做好扩大核燃料加工能力、积累核电建设和安全运行经验、培养人才的工作，使核电在下个世纪得到较大的发展。我不赞成有些同志把核电规模讲得很大的说法，这不是鼓士气的问题，要实事求是。要避免出现把大家的积极性调动起来了，结果又上不了马的情况。要想发展中国的核电，要达到设备自给、保证安全，就必须走60万千瓦机组国产化和批量生产这条路。但要有一个过程。核工业部门有很多困难，通过国家每年收购产品，基本维持现在的生产水平。还可以开发共生矿，如黄金开采，搞多种经营；还有核能其他方面的应用，也可以广泛发展。

六

能源基本建设资金去年没有给够，拖欠的问题只能逐步地加以解决。今年，能源几个行业的投资规模只能控制在国家计委定的现有盘子内，不要考虑再增加。我们治理经济环境，主要是压缩基本建设规模，但到现在真正压下来的不多。如果我们压不下来，物资得不到缓解，消费基金也不可能下降，财政、金融各方面都紧张，物价也不可能做到明显低于去年。所以，今年只能在现在的计划盘子内把文章做好，明后天有了条件再适当恢复，优先恢复能源、交通、原材料。

至于利用外资，国家的重点过去是，将来也是在能源、交通、通信、原材料这些基础设施上。

最后，我希望能能源战线上的同志们看清形势，努力工作，和大家共担困难，把这两年的治理整顿搞好。利用这两

年的治理整顿，把能源行业内部的一些制度、秩序通过深化改革使之更加完善，这也是个好机会。把治理整顿搞好后，迎接大的发展。我看，在中国，能源工业将始终是一个发展的行业。

对此我是充满信心的。

能源工业要继续发展 要提高效益*

(1990年1月9日)

能源系统去年工作做得不错，总的来讲应给予充分肯定。去年，能源工业是在很困难的情况下起步的，是在很困难的情况下取得这样的成绩的。能源在治理整顿的第一年里就显示出它的优越性。实践证明，能源战线的职工队伍是一支好的队伍。

我们是通过三年治理整顿，调整产业结构，调整产品结构，把能源作为要加强的部门。在国民经济发展速度全面下降的情况下，唯独能源工业、原材料工业、交通运输业保持了生产上升趋势。这就极大地缓和了基础设施紧张的状况，显示了治理整顿的成果，也增强了人们对治理整顿的信心，使大家觉得治理整顿搞下去是很有希望的。

电力现在每年以 800~900 万千瓦的速度增加装机容量，去年下来了一点，调整时期速度是要放慢一些，但电力要保持适当速度。对整个治理整顿时期的能源工业，可以归纳这样两句话，一要继续发展，二要提高效益。相对于其他行业，能源工业要保持发展的势头，新开工的项目绝大多数

* 这是李鹏同志接见出席能源工作会议部分代表时的讲话。

是交通、能源，其他项目原则上不开工。能源系统不论是煤炭还是电力，都要挖掘潜力，提高产量，搞好安全，提高设备完好率，加强管理，加强职工队伍的建设，加强企业的思想政治工作。

就全国的情况讲，要开源节流并举。一方面要较多增加能源，另一方面要抓能源消耗的节约。现在我国能源的利用率很低，作为能源部，要用相当大的力量来抓节能，降低一次、二次能源的消耗。这方面大有潜力可挖。比如城市的供热、供暖及城市、农村的烧饭，节能就很有文章可做，特别是现在资金紧张，市场“疲软”，企业困难多的时候来抓这件事，企业有动力。

更新观念，建设洗煤厂的想法很好。煤中的石头既浪费运力，又磨损了锅炉，也污染了环境，还得照样修灰场。国外运出的煤都是精煤，绝不运石头。这些问题过去很难解决，现在可能比较好办了。

能源工业相互之间要配合，特别是我国的电和煤关系非常密切，火电占整个电力的 $3/4$ ，比重很大。在煤中，电煤占很大比重。成立能源部也是体制改革的一个尝试，能够把能源各行业有机地结合起来。机构问题总的方针是保持稳定，什么事情都没有十全十美的，目前这种体制就没有缺点？肯定有新的矛盾，但是还没有看出有什么致命的矛盾。在治理整顿期间，特别是现在困难比较多的时候，还是求稳定，步子不宜迈得太大。煤炭的行业管理还是要由能源部负责，保持政策的稳定性。电网的管理体制，现在基本上可以稳定下来，像现在这样就可以了，几个大电网直属能源部管，还有若干个不联网的省电力局也直接归能源部管，把生

产关系稳定下来。

根据电力建设的经验，对基础行业价格要合理，使其有还款能力。华能公司的电厂为什么能搞呢？最重要一条还是有允许它卖高价电的政策嘛。为什么水电搞不起来呢？为什么这么困难呢？本来水电成本是最底的嘛，也是个电价问题。水电建设周期是长一些，水电单位千瓦投资是大一些，可一旦建起来，那好处就大了，因为水电发电成本低。火电在算成本时没有算煤矿、铁路的成本，而水电所有成本都包括了。从这几年办电的经验来看，一个是价格要活一点，一个是使企业自己有还款能力。当然，这些政策要由国家来考虑。作为企业本身来讲，要加强内部管理，还是要抓好这么几条，一是要有科学的管理，一是要有一支好的队伍，还要搞技术革新。

大家要共同努力，把能源工业搞好。这是一个基础工业，是国家要发展的重点。我国要实现现代化，必须把能源搞上去。能源工业的方针政策是比较明确的，经验是丰富的，队伍也是好的，应该有条件把工作做得一年比一年更好。

听取广东核电合营公司汇报后的讲话

(1990年2月8日)

今天先集中力量解决一个问题，就是核岛安装问题。核岛确实是关键，我们过去又没有干过这样大的工程。二十三公司有经验，但干过核岛的是二十三公司第三分公司。合营公司总经理胥云龙谈到，1号机安装目前存在的问题是严重的。到底严重到什么程度，蒋心雄、黄齐陶同志可以通过实际调查，进行了解。在核电站建设中会遇到一些困难和问题，但只要大家齐心协力，克服困难，就一定能把工作做好。

一是加强领导。方针政策决定以后，领导是决定因素。因此，要求中国核工业总公司、二十三公司要加强领导。我建议中国核工业总公司黄齐陶副总经理到现场蹲点，帮助工作。可以一年，也可以长一些，以表明中国核工业总公司对广东核电工程的重视。中国核工业总公司目前有两个主要工程，广东核电站和秦山核电站。广东核电站今年安装，明年开始联合调试，是关键时期。

二是加强骨干力量。要加强广东核电站的1号机安装力量。随着秦山核电站安装工作减少，可以向大亚湾核电站补充安装工作力量。二十三公司第三分公司，应该说比第二分公司强，又有一定的经验。虽然不换队伍，不换帅，但可

以加强骨干力量，补充领导、干部，包括管理、政工人员及技术工人。从公司管理到班组都要加强，可以混合编组，把秦山核电站工程中的实践经验运用到大亚湾核电站。当然到大亚湾，还要按照大亚湾核电站的技术要求进行培训。

三是要处理好与法国专家和管理人员的关系。我们引进的是他们的技术，用他们的设计、规范和设备，要多看人家的优点和长处，学习他们的优点和长处，主动教育干部和工人处理好对外合作关系。

广东核电站是我国对外开放的产物，引进技术不要狭隘地理解为只是设备，也包括设计、工程管理和安装技术。过去我们搞工程也有自己的长处，但现在有这样一个学习国外的管理和技术的机会，不要认为我们是给他们干活，吃了亏。要理解，这是在我们的国土上，为我们国家建设第一个大型核电站这个主导思想，要使我们的干部和广大工人理解。

四是要采取措施，把工期赶上去。要实行承包责任制加定额指标管理的办法。可以搞一些加班赶工，加班时发一些加班费。要有合理的分配制度，不搞“大锅饭”，要奖勤罚懒。我们在工程进展到关键时刻时，更要提高劳动生产率。

要教育我们的干部和工人为祖国争光。广东核电站是我国第一座大型核电站，涉及到祖国的荣誉，也有政治上的光荣感，搞不好不仅经济上受损失，还影响到香港人的信心。不仅是经济还有政治责任，所以要全心全意搞好工程。

在第六次视察广东核电站 会见中外建设人员时的讲话

(1990年2月9日)

女士们、先生们、朋友们、同志们：

今天我很高兴，首先以我个人的名义以及同行的同志们
的名义，向所有在大亚湾核电站工地上工作的中外专家和
同志们表示衷心的感谢和亲切的慰问！

对这样一个国际、国内的大合作项目，重要的是大家要
团结协作，齐心协力把这个工程建成，团结协作比什么都重
要。每一个单位都有自己的长处，因此，每一个单位都要善
于学习其他单位的长处。中国的同志们要学习国外的先进
经验，这是一个很好的机会。

核电是先进的能源，没有火力发电所产生的那种对环
境的污染。但是核电又有一定的风险，对安全的要求特别
高。我们不仅要把这个核电站建好，而且要通过对这个核电
站的建设，培养一支从设计、施工到运行管理的核电队伍，
以促进我国核电事业的发展。对于核电站来讲，要坚持“质
量第一，安全第一”的方针。在“质量第一，安全第一”的
基础上要保证进度，控制造价，使这个工程取得更好的效
益。

现在这个工程已进入了一个最关键的时刻，土建工程

大部分已经完成，进入核岛和常规岛的安装阶段。这个时期的工程质量，关系到今后核电站能否安全、经济运行。工程总的进度是好的，质量也是不错的，但是，也面临一些困难和问题，需要你们战胜这些困难和解决这些问题。我要提出的是，核岛安装的进度和质量问题要引起大家的注意，要求中国核工业总公司和核电合营公司以及工程承包单位二十三公司采取强有力的措施，把核岛的安装工作抓上去。

每一个在工地工作的中国同志，都要有一种责任感和光荣感，要为中国的第一个大型核电站作出自己的贡献。我也衷心希望外国的朋友们、专家们毫不吝惜地贡献你们自己的技术和热情，大家一起来把这个电站建设好。

这个项目是改革开放的产物，中国政府对改革开放政策将继续执行下去。我希望，与我们合作的这些国外单位，不仅现在能够合作好，以后还有机会合作。

今天随同我来的有中国政府一些主要综合部门的负责人，还有广东省、深圳市主要负责人，以及银行的同志们。我们虽然不能直接参与核电站的工程，但是我们来是表示对你们的支持，政府有义务向你们提供一些完成这个工程的必要条件，正因为如此，也有权利要求你们把这个工程搞得更好。

刚刚过了中国的春节，在此我借这个机会向大家致以春节的问候！

最后需要说明的是，有许多外国专家和他们的家属、夫人、孩子在现场生活，今天没有机会与他们见面，也请你们向他们转告我的问候。

谢谢大家。

为'90 上海节能宣传周题词

(1990年5月28日)

能源工作必须坚持开发与节约并重的方针，各行各业都应把节能放在突出地位。

为葛洲坝至上海 直流输电工程题词

(1991年1月16日)

热烈祝贺葛洲坝至上海 50 万伏直流输电工程建成投产，这标志着电力工业的重大技术进步。

进一步发展农村小水电*

(1991年4月19日)

农村电气化100个试点县建设，是我国在“七五”期间办的一件事情，现在已经圆满地完成了任务。现在看来，国家实行这个政策，是成功的。搞农村电气化试点县建设，促进了农村经济的发展，促进了乡镇企业发展，节约了燃料，改善了当地人民生活水平，而且也促进了精神文明建设。这些地区有水电资源，缺乏煤炭资源，发展小水电，既节约了薪柴，还保护了生态环境，好处很多。刚才大家总结的那几句话，很有代表性，叫做“山区要想变，先办小水电”，“有了电，富一片”，形象生动地总结了山区办小水电的好处。农村要富起来，只靠粮食生产还不行，还要办乡镇企业。没有能源，没有电，办好乡镇企业是不可能的事情。

第一批农村初级电气化县建设，国家投入了一部分资金，但并不多，只投入了5亿元，占12%。100个县完成了41亿元。因此国家拿出这些钱只是起个推动作用。大家在100个农村初级电气化县名单上已榜上有名，这是个动力，

* 这是李鹏同志在与全国农村小水电暨第二批农村小水电初级电气化县工作会议部分代表座谈时的讲话。

也是个压力。当然，上了这个榜以后，国家计委、财政、银行、物资等部门也开了绿灯，给了一些帮助，但最主要的还是要靠山区各县人民自己的力量。首先农村有丰富的劳力资源，刚才讲群众投入劳力集资占 1/3，另外还有很多帐目是没有计算在内的。如建小水库征地，要是没有群众支持，造价就会高。有了群众支持，他们认为是要办的事情，就不一样。同时，还有地方政府的支持，县财政的支持。靠发动群众，走群众路线，这是我党的优良传统。在新的历史时期发展小水电，改变山区的面貌，还要继续发扬这个传统。国家给的政策是“自建、自管、自用”和“以电养电”。小水电的收入，除了还贷以外，可以拿出来一部分做滚动开发。农村小水电要有自己的供电区。我离开水利电力部后，给水利、电力两部门达成一个协议，让小水电自己管理自己，有自己的小电网和供电区。现在五年过去了，自己管理自己，恐怕有了很大的发展，不是当年的状况了。当时管理是简陋的，而现在一些小水电电网调度中心使用了微机，实现了自动化。我们在总结这些经验的基础上，规划了第二批 200 个农村电气化试点县，这对于“八五”计划的完成，对于山区脱贫致富，对于进一步开发水力资源，促进精神文明建设都有十分重要的意义。希望大家共同努力，把这个事情办好。

扩大农村小水电站装机规模是必要的。第一步把小水电的优惠政策扩大到 5 万千瓦的水电站。因为发展 10 万千瓦水电站，一次性投资太大，可能引起一些县头脑发热，去搞大的工程。而大的工程建设工期长，投资大，收效慢。我们建设小水电站，还是要先易后难，选择投资效益高的

县，发动群众来搞。因此，可以适当提高装机规模标准，但是不要去追求更大的。要充分考虑到一个县、考虑到贫困山区的承受能力。一个电气化县有一二个骨干电厂，装机比较大，水库调节容量比较大，才能起到骨干作用。发展的方向还是因地制宜地利用有利的水力资源。

其次关于大小电网的关系问题。我同意你们的意见，“团结办电，互谅互让，平等协商，合同调度，共同发展”。总的精神，要团结办电。大电网要更多地扶持小电网，小电网也要尊重大电网，按经济规律办事，这才能互谅互让。但总的是大电网要让一点，将来用什么形式发展可以研究探讨。总之，大家都要风格高一点。

刚才受到一个启发，就是可以利用有利地形搞蓄能水电站。1982年我到永春县就看到这个情况，他们充分利用有利的地形搞蓄能水电站。慈利县跨流域引水提高了水能的利用率，应该提倡，应该支持。

要充分利用季节性电能。有的人担心，发展小水电夏天丰水期电太多，冬天没有电怎么办？其实，应该解放思想，夏天有电，就用它照明，用它做饭；冬天没有电，点煤油灯也可以，节省半年到8个月的煤油也好嘛。充分地把季节性电能利用起来，一部分可卖给大电网，一部分留作自己用。我到平江县、永春县发现这个问题，他们有电就用，发展电炊，用电饭煲，一锅饭才耗电0.2千瓦时。要开发季节性电能。

建成农村电气化以后，大大促进了精神文明建设。把电视引进山区，极大地丰富了人民的精神文化生活，也提高了学校教育质量。山区有了电视，老师就可以参加电大进修，

可以得到信息，每天都可知道国内外大事，还可以听农村的各种技术知识讲座、农业知识讲座，培养大批农村人才，但农村没有电就不行。一次，我们到广西天峨县，那是个偏僻的县，很苦，但有了小水电，到晚上可以看电视。要是没有小水电，那个县城就不像个县城。所以有了小水电，促进了精神文明建设。利用地方小水电的资源，利用山区的资源，办乡镇企业，有许多事情可以做。

要把第二批 200 个农村小水电初级电气化县的工作列入各级政府的议事日程。通过这项工作，使 7000 万人民达到初级农村电气化标准，每人一年用电 200 千瓦时。当我听到农村小水电初级电气化县建设，还帮助山区人民脱贫致富，并且脱贫后还能巩固的消息后，很高兴。大家要好好总结经验。一些山区没有煤炭资源，要充分地把水力资源利用起来。

至于大家刚才提到的一些具体问题，解决的办法还是靠两条：一条是靠中央、地方政府的支持；另一条就是要靠发扬自力更生精神，靠群众的劳务投入。中国最大的困难之一就是人口太多，而最大的优势之一就是劳动力充裕。所以去年才能有 5000 万人兴修水利。我们搞 100 个农村初级电气化县，群众劳务集资投入占总投入的 30%。这些是别的国家所做不到的。总之，要靠自力更生，艰苦奋斗。特别是山区，要想富，主要还是靠自己。

预祝第二批农村电气化试点县到 1996 年再来总结时，都达到农村初级电气化县标准。

开发水电 造福人民*

(1991年8月31日)

由我国利用世界银行贷款建设的二滩水电站工程规模浩大,技术复杂。但我相信,在中国和有关国家的设计和工程技术人员共同努力下,一定能够攻克技术难关,把二滩水电站高质量地建设好。

希望这个工程在技术、管理和效益方面都有所突破,从各个角度衡量都应该是世界第一流的,并通过这项工程的建设,促进中国水电事业的发展。

中国政府对这项工程非常关心,并将继续给予积极支持,以确保工程的顺利进行和如期完工。

中国水力资源极其丰富,主要集中在西南地区。开发水力资源,促进经济发展,造福中国人民,是中国政府的一项长远的、重要的政策。二滩水电站和其他重要工程的建设证明,中国正在继续坚定地执行改革开放政策。我们同世界银行和其他国家开展经济合作的前景是十分广阔的。

* 这是李鹏同志在参加二滩水电站土建国际招标合同签字仪式上的谈话。

在广东核电站工地会见中外 负责人和专家时的讲话

(1991年10月13日)

广东大亚湾核电站当前突出的问题是，安装工期拖延，特别严重的是1号堆核岛辅助管道安装拖期8~10个月，电气、仪表安装也有拖期，常规岛1号机蒸汽冲转也拖期了两个月，2号堆相应也有拖期。这些问题已经引起国务院及有关主管部门的密切关注。核电合营公司与各有关承包商正在研究、制定赶工期措施。二十三公司要下大功夫进行全面整顿，把1号堆核岛辅助管道安装的进度赶上来。首先要整顿思想，牢固地树立全面质量意识，争取少返工、不返工，一次达标。与此同时，要加强技术管理、质量管理，整顿纪律，整顿队伍。中国核工业总公司工作组督促帮助二十三公司整顿的决心要大，刀子要快，争取在短期内见效。当然二十三公司的整顿不是孤立的整顿，离开核电合营公司的支持、离开主承包商的合作，二十三公司的整顿也难以奏效。外国供应商和承包商要确保设备、材料、图纸的供应，要按核电合营公司制定的施工进度计划组织施工，加强处理现场问题的能力。其他各中外承包商也都要履行各自的职责。核电合营公司也要切实抓好工程的组织、管理和协调，共同为减少工期拖延作出努力。

下一步进入全面调试阶段，任务将十分艰巨，不能掉以轻心。调试是对整个工程的设计、设备、安装的全面检验，必然会暴露出很多问题。因此，要从现在开始切实做好组织、技术等各项准备工作，选好国内技术后援单位。

核电工程是一项庞大的系统工程，技术难度大、质量安全要求高，对中国承包单位来说是第一次干这样的工程；对外国承包商来说，有的虽然干过核电工程，但在中国合作建设也是第一次。工作中出现一些矛盾和问题是可以理解的，预计下一阶段还会出现新的矛盾和问题，只要中外各方通力合作，就一定能战胜各种困难。

我再强调三点：

一、在赶工期中要确保工程的质量。大亚湾核电站工程建设质量如何，将关系到核电站长期、稳定、安全运行，也会影响我国核电事业的发展，影响中外合作的声誉。因此，在任何情况下，一定要确保工程的质量，建成一个符合国际标准的核电站。

二、工程后期要十分注意安全和保卫工作。要采取严格的安全措施，防止各类事故的发生，特别要注意防止火灾和人为破坏事故。切实采取防范措施，加强安全保卫和消防工作，实行严格的管理和控制。

三、继续搞好各方的团结与协作。几年来，工地有关各方在共同建设中建立了良好的合作关系，要在这个基础上，继续搞好中外方之间、国内各单位之间、业主与承包商之间的团结协作。我相信在迎接核电站最后建成的日子里，你们一定会合作得更好，争取早日建成具有国际水平的大型核电站。

在会见广东核电站 工程外商和专家时的讲话

(1991年10月13日)

我每次到大亚湾来都有一种喜悦的心情，当然这次来也还有这种心情，同时也带有另外一种心情，就是一种焦虑的心情。

应该很坦率地讲，工程建设已经取得很大的成绩，但是也发生了一些问题，这些问题也不能算太小，因为它将影响核电机组投产的日期。

核岛是整个工程的核心部分，它的技术复杂，要求高。但是据我所知，现在的问题也不是出在主回路上面，而是偏偏出在辅助管道上面，这就使我感到不可理解。如果说，这仅仅是一些返工的问题，而且不影响到整个施工进度，那么，我想在任何一个工程都会出现这样那样的一些问题，可以采取一些措施来加以解决。但是，现在据我所知，这个问题要严重地影响机组投产日期，这不能不是一个严重的问题。因此，借今天和法国、英国专家见面的机会，呼吁大家进一步加强合作，采取有效措施，共同解决这个问题，并尽可能减少工程延期的时间。如果能够不延长工期，中国政府将对你们表示极大的感谢。

当然，现在主要不应该是互相埋怨，而是应该通力合

作。

我作为中国政府的首脑，非常关心这个问题，因为这是我国对外改革开放以来最大的中外合资项目。我是一个电力工程师，从事电力这一行业已近 30 年了，从这个厂的选址到现在，我一直关注工程的进展，所以从我的职业感来说，也要关心这个工程。根据多年来的工作经验，我觉得只要大家齐心协力，办法总是可以找到的。也许在管理方式上作些改进，也许在工程的管理方面，即中国工人和法国专家的配合方面要进一步改进。应执行更严格的纪律，对那些工作好的应该给予奖励，对那些工作不好的、违反纪律的，不论是中方人员或是法方和其他国家的人员，我们都应该采取强有力的措施。

我昨天听说，德高先生已提出了一个新的、加强管理的建议，我想核电合营公司应该认真地加以考虑，由你们来决定。

中国核工业总公司既是这个项目的主管部门，其所属单位二十三公司又是这个工程的一个承包商，自然负有不可推卸的责任。我已要求这个公司的总经理蒋心雄，采取一切必要的措施，对这个工程负责，迅速扭转局面。

我再讲一遍，虽然我们面前有困难，我相信只要中方各参建公司、法玛通公司和广东核电合营公司共同努力，通力合作，还是有信心把失去的东西拣回来，或者把损失减小到最低程度。

在我讲了这一番严厉的话以后，现在空气应该轻松一些。我还是非常感谢法国、英国专家在大亚湾核电站工地的工作，现在工程师和管理人员有 1000 多人，感谢你们为大

亚湾核电站付出的辛勤劳动和做出的卓越贡献，我代表中国政府向你们表示感谢。

中国是发展中国家，中国经济正在发展，对电力需求很大。特别是广东省，它是中国经济最发达的地区之一，我在来的车上听国家计委的汇报，广东电力还相当紧张。就大亚湾核电站来说，还存在着第二期工程建设的可能性，而且，这个可能性还比较大。因此，如果这个工程能圆满地取得成功，我相信，我们将存在着再次合作的机会。

我这次到深圳来，是参加深圳新机场的剪彩，同时也参加了新车站的开业，我想这两个大建设项目的投入，也将为各位提供方便，我相信你们的亲属也一定会高兴的。由于这样一个机会，所以这次跟随我的队伍是个强大的阵营，广东省的两位最主要官员省委书记、代省长都参加这次会议，另外深圳市的市委书记和市长，今天也和大家一起见面，如果你们还有什么抱怨的话，也可以向我投诉（笑声），我还可以对他们起点作用（笑声）。

我的讲话就要结束了，我感到非常抱歉，这是我多年来第一次比较严厉的讲话。但还应该说是一个友好的讲话，只是态度稍微严肃。因为我很担心，心情比较沉重一些。

在接见广东核电站中方 各参建单位负责人时的谈话

(1991年10月13日)

今天我这个讲话有批评，有表扬，还是以表扬为主。

广东核电合营公司和参加施工的单位在国家机关、省市的支持下，总的来讲对大亚湾核电站的建设付出了辛勤的劳动，开工以来，甚至在开工之前的准备工作阶段，都做了大量工作，成绩还是主要的。

我今天看了工地，看了现场环境之后，感到大亚湾核电站确实是一年一个样，年年都在变化，形势喜人。

今天我看了汽轮发电机厂房，山东核电公司的工作是做得好的。原来最担心的是汽轮发电机，为什么呢？因为它是英国 GEC 公司的原型机组，第一台 90 万千瓦的 3000 转每分的机组，担心这方面会出问题。现在看来，山东电建队伍无论从工程管理，还是从质量管理，都值得表扬，可称是一支好的队伍。土建队伍从破土动工、平整场地，到后来的土建承包商承建的工程，总体上质量是好的。从外观来看，没有一般土建工程出现的那些“蜂窝”现象，外表看起来也是非常好的。

从工程的核心——核岛来看，主设备和回路质量是令人满意的，进度也能够满足要求。另外，还有一些辅助工程，

包括输变电工程（现在两条 400 千伏线路已经通电了，500 千伏线路还在建设）、循环水进出口渠道、防波堤等，整个工程的建设质量都是好的。

曾经有人预言，中国无力承担这样现代化的、技术要求很高的工程，预言我们在建设中要失败。由于各参建公司配合得好，中国的工人、技术人员和外国技术人员相互合作，我们是可以把这个工程拿下来的。直到现在，不应该也没有理由丧失这个信心，因为从工程的主体部分来看是好的。

现在，问题出在辅助管道上。我们没有在主回路管道上栽筋斗，反而是在辅助管道上栽了筋斗，这是一个沉痛的教训。

刚才，我和法玛通公司的总经理德高先生谈了。我们算是多年的老朋友了。他很坦率地对我讲，往往是最不令人注意的地方最容易出问题，在法国也有这种情况。

事情已经发生了，大家不应该垂头丧气。无论是二十三公司，还是广东核电合营公司，还是中国核工业总公司，都要认识到，耽误了工期就意味着提高了造价，影响了对外声誉。对这一点，不要掩饰，不要文过饰非，也不要丧失信心。应该齐心协力，把损失减小到最低限度，在保证质量的前提下，把损失的工期尽可能赶回来。

虽然还没有很好总结，我看最重要的一条，是管理没有跟上。一个现代化的工程，除了要有一支好的技术队伍、有一大批高素质的工人外，还必须有一个科学的管理。一个好的企业有两个车轮，一个车轮是技术，一个车轮是管理。就中国来说，还要有一个坚强的、好的党的领导。我看，工地党的领导是坚强的。不管是合营也罢，不合营也罢，在中国，

就是要有坚强的、好的党的领导。在企业，也要有坚强的、好的党的领导。

我认为，要说教训的话，我们工程的技术管理没有达到现代化的水平。根据这个情况，昨天广东核电合营公司作出决定，把辅助管道这一部分工程建设交给法玛通公司来管理。我也尊重这个决定。

我想讲一讲，在这种情况下，应该采取什么态度？一种态度是，反正工期耽误了，质量也不好，就有了松劲情绪；另一种态度是推卸责任，没有自己的责任，反正责任是对方的，我出工人，出劳务就是了。如果是这两种态度，那就是错上加错。不能持这种态度。应该采取负责任的态度，跟法玛通公司很好地配合。向他们提供好的施工队伍，按质量要求，该返工的返工。首先，不要有任何松劲情绪。

第二，不要有埋怨情绪。因为事物总是很复杂的，这是个系统工程。我也深知不全是二十三公司的责任，因为也有法国的图纸、材料供应不及时，图纸更改多的原因。但是如果我们管理得好，我们的经验丰富，是可以把这些问题解决在施工过程中的。现在不要埋怨了，法国人没有躺下不干，他们还是采取积极的态度来承担。

第三，大亚湾核电站工程虽然是一个和国外合营的项目，但参加施工的是中国人。所以，必须要有坚强的党的领导，发扬艰苦奋斗、认真负责的精神。我们这个好的传统是不能丢掉的。不能说有钱就能把工人的积极性调动起来，用计件工资、承包就完了，这是不行的。必须有坚强的思想政治工作。

我觉得，二十三公司对自己的队伍应该进行整顿。把精

兵强将留在这个地方，经过一番努力之后，我看可以把损失减少到最低限度。这样，这个工程仍然是一个质量好、工期短、投资省、效益高的工程。我看完全有可能做到这一点。

问题是，在今天这个关键时刻，广东核电合营公司采取什么态度？采取积极的、迎着困难上的态度，仍然可以把损失减少到最低限度。当然，完全按预定的工期完工是不可能了，争取在1993年两台机组按质量要求全部发电，仍然是可能的。所以，我今天借这个机会提醒业主、各施工单位，向大家提出这个要求，振奋精神，克服困难，把损失减少到最低限度，争取在1993年两台机组发电。

我特别要提醒大家，现在问题暴露在辅助管道上，在调试的过程中还会出现这样那样的问题，因为设备质量问题还没有完全反映出来。可以说，未来的两年是决定这个工程成败的关键。不能有任何松劲情绪，不能有任何悲观情绪，努力把工程搞上去，这就是我对大家的希望。

希望广东省委、省政府，特别是深圳市委、市政府对这一工程加强领导，并提供帮助。因为，这个核电站建在广东，也是为广东供电的。如果这一工程搞得不好，还有可能搞第二期；如果搞得不好，就不能再搞第二期。所以，搞好这一工程你们也责无旁贷！

就秦山核电站并网发电 给蒋心雄、赵宏的贺电

(1991年12月18日)

蒋心雄、赵宏同志：

欣闻秦山核电站并网发电，进入试运行，谨向你们并向核电站设计、制造、施工的全体人员致以热烈的祝贺和亲切的慰问。

秦山核电站并网发电，标志着我国核电技术进入了一个成熟的阶段。希望你们精心组织试运，消灭可能产生的缺陷，向满负荷进军，为夺取秦山核电站建设的全面胜利而努力奋斗。

发展能源工业要靠改革*

(1992年1月)

一

去年一年,我国的经济形势一直在向好的方向发展,国民经济增长了7%,是稳定发展的趋势。对于这一点,就是反对我们的人也是这样看的。在整个国民经济发展以及抗洪救灾斗争中,能源部门都发挥了重要的作用。煤炭现在年产量达到了10.8亿吨,并且出现了买方市场,库存量增加,有些地方煤炭生产能力还没有充分发挥。去年,煤炭百万吨死亡率下降到1.08,这是很了不起的。电,去年也不错,新增装机达到了1000万千瓦,加上小水电可以达到1100万千瓦,已经是连续五年超过1000万千瓦,这在世界上也是名列前茅的。由于广泛采用了大机组,供电煤耗比1990年下降了3克每千瓦时。石油,也不错,完成了国家计划,比上年的产量还有所增加。石油新探明的储量也有所增加。对石油工业,我们的战略方针是稳住东部,开发西部。去年在

* 这是李鹏同志在接见全国能源工作会议代表时的讲话节选。

开发西部方面也有所进展，塔里木油田、吐鲁番油田以及陕北大气田很鼓舞人心。对石油的开采，能够用外资的用外资，实在不能用外资，我们也准备自己花钱干。石油上不去，整个国民经济没有后劲。发电可以用煤、用水，可交通、化工非用石油不可。在核电方面，秦山核电站已经并网发电，现在正在试运行，迈出了新的一步。核电是水电、火电的有益补充，要积累经验，着眼于下一个世纪。总之，整个能源工作是努力的，工作是做得好的。在新年之际，我以党中央、国务院的名义，向战斗在能源战线上的全体职工表示亲切的慰问！

二

现在能源供应的紧张状况有所缓和，但这恐怕是暂时的。对此，要保持清醒的头脑。现在各方面对能源的需求在不断地增长，用电构成比例发生了变化，过去民用电比重不大，现在这个比重增大了，农业用电的比重也在增加。所以，我们的工作不能有丝毫的松懈。

以后恐怕每年至少得搞 1000 万千瓦的电，煤炭要增加 3000~4000 万吨，发热量最好要高一点，还要研究把煤洗完再运，这样可以减小运输量。现在的煤炭运量太大，运的石头太多。当然这不是一件容易的事情，建洗煤厂要增加投资，但是作为一项能源政策，要考虑这个问题。水电是再生能源，这些年水电比重在下降，今后要投入更多的力量开发水电。现在，我们正在讨论三峡工程问题，除三峡工程外其他水电方面的工作也要抓紧进行。

三

抓效益。能源部提出抓“双效”的方针是正确的，要坚持向广度和深度发展。在电力建设方面，这几年抓了缩短工期。以火电为例，从破土动工到发电，工期缩短到24~26个月。现在煤炭的综采机械化程度达到了37%，听说有的综采队已经超过年产煤100万吨。晋城煤矿搞得不错，劳动生产率高，死亡率低，综采效益也高。

还有个问题，现在煤炭生产能力放空，是不是可以多搞一点掘进，为将来生产做准备。英国向我们推荐前进式采煤，在煤层里打巷道，这样可以大大缩短建设周期，提高劳动生产率，安全也有了保证。

效益方面还有个重大问题，就是能源利用效率太低。今后一定要一手抓开发，一手抓节约。

四

发展能源工业要靠改革。这几年，电力建设每年装机能达到1000万千瓦，靠的就是改革。让大家集资办电，发挥中央、地方、企业的积极性，实行了每千瓦时征收电力建设资金“2分钱”的政策，还利用外资，这样就把电搞上去了。煤炭方面困难比较多一些，价格与价值背离，还有双轨制问题。煤炭有些企业处于亏损状态，除了进行价格改革外，还要靠挖掘潜力。要搞改革，提高劳动生产率，提高安全水平，

降低成本，把第三产业从生产第一线分离出来，加强管理。有些地方也可以借鉴伊敏河的经验，搞煤电联营。

水电长期以来电价比较低，加上投资大、工期长，没有能力还本付息。有些制度不合理，如大坝折旧 50 年才能折完。原有的一些电厂，政策难改，改了以后影响财政，但新建电厂可以做一些改革，以使水电有还款能力，有利于实现滚动发展。

五

还有一个不可忽视的问题，在全国 11 亿吨煤当中，统配矿的占一半，另一半是地方矿的。地方矿有国营的，还有集体所有制的。集体所有制占 30%，对这一部分不能忽视。当然，小煤窑有乱采、乱掘的问题；也有回采率低、浪费资源的问题；还有一个死亡率比较高、安全情况不太好的问题。但是，从总体和长远看，小煤窑还是为国家出了力的，30%的煤炭是它提供的，而建矿国家基本上没花什么钱，是它自己投资的，国家给了一点政策，也就发展起来了。下一步，地方煤矿公司和各地要加强对小矿的技术改造。现在有的小矿年产量达 30 万吨，跟建国初期的大煤矿差不了多少，应该实行机械化、半机械化，科学管理，把这些小矿都整顿好，进行技术改造。小矿有了钱以后，不能吃光分净，要把钱花在技术改造上，做到延长开采时间，继续为国家能源工业出力。当然，对一些乱挖滥采的，特别是破坏国家资源的，甚至于破坏大矿安全的，要采取措施加以整顿。不知道这几年情况是不是有所好转（黄毅诚同志插话：刚才有一

个问题在向朱镕基同志的汇报中已谈到，现在由于开采证由地方发，造成全国最大的大同矿务局还没有得到开采许可证，很多统配矿都是“无证开采”。镕基同志，以后抓一抓这事。一个个体小矿给淮南大矿打了个洞，透水了。我那时下了决心让安徽省赔偿，安徽省赔了1000多万元，赔了以后他们就下决心进行整顿了，情况有了好转。总之，小矿要进行技术改造，加强管理。

决策兴建三峡工程 条件基本具备*

(1992年3月20日)

各位代表：

全国人民非常关心的三峡工程，是一项具有防洪、发电、航运、供水等综合效益的巨大工程，论证工作已经进行多年，权衡利弊，认为兴建三峡工程是必要的，技术上是可行的，经济上是合理的，随着经济的发展，国力也是可以承担的。国务院向本次大会提出专门议案，建议将兴建三峡工程列入国民经济和社会发展十年规划，由国务院根据国民经济的实际情况，选择适当时机组织实施。请审议。

* 这是李鹏同志在七届全国人大第五次会议上，所作的《政府工作报告》中有关三峡工程的部分。

华能办电方式符合 改革开放方针*

(1992年6月4日)

华能国际电力开发公司搞得不错。利用外资20亿美元，引进560万千瓦的设备，价格便宜，机组性能好，自动化水平高，还带进了一部分技术。你们不养大修队伍，不养服务人员，生活服务社会化，我赞成。否则企业的负担很重，不利于企业的发展。华能的声誉不错，主要是以办电为主，不搞倒买倒卖。今后华能还要继续加强内部建设，保持社会主义企业的好传统。

华能的办电方式已经得到了社会的承认，特别是地方政府，得益很大。这样一个办电的方式符合改革开放的方针，实践证明是正确的，成功的。

今后八年，再投产800万千瓦机组，占国家整个电力计划的1/10左右，华能是有优势的。过去与地方政府合作，优势主要是有煤代油办公室的还贷额度。现在的优势是有一批已经投产的电厂，有利用外资办电的经验，培养了一批人才，有中国银行做后盾，华能在国际上有信誉。

800万千瓦的规模和布局，经国家批准之后就有了建设规模和借贷规模。偿还外债可以使用调剂外汇，今后非要走

* 这是李鹏同志同华能国际电力开发公司负责同志的谈话。

这条路不可。现在看来，随着经济的发展，电还会紧张，华能公司办电没有问题。

此外，还可以依靠华能的实力和信誉，通过发行股票筹集资金。股票可以不还本，支付股息的数量就少得多。华能公司要研究一下股份制，是采取不上市的办法，还是采取上市股票的办法。但是，搞股份制要符合一定的条件，要认真研究。将来按一定的渠道上报，经国家批准，给予发行股票的指标。

与外国人合资办电可以接触，可以办。但是要注意两条：一是设备要国际招标，这符合国际惯例。有些外商要搞合资项目，主要是要你买他的设备，设备价格可能很高。二是基建管理和电厂运行管理要由中国人自己负责，外国人的费用较高。火电是常规技术，不像核电，我国的技术人员是完全可以胜任的。管理上可以学习国外的经验。

总之，第一、在今后的 800 万千瓦建设中，可以考虑通过实行股份制，办中外合资电厂，通过充分发挥香港中银集团和华润集团两个股东的作用，解决资金问题。发挥这两家股东的作用很重要，他们资产雄厚，在香港有信誉。第二、在管理上，有两种管理方式，或全部自己管，或生产委托、经营由自己管，都是可以的。第三、搞水电不要怕，特别是搞蓄能水电站，有国家政策的支持，实行新电新价，还款期长一些。第四、贸易要以对销贸易为主，目的是为了 800 万千瓦的还贷，而不是其他。不要搞其他企业，实践证明那些企业所起的作用只能是养人、发奖金，但真正的作用不大，而且容易出乱子。第五要廉洁，严格要求，要保持华能的好声誉，不参与倒买倒卖。

在国务院三峡工程建设 工作会议上的讲话

(1992年11月19日)

全国人民代表大会作出决议，通过了三峡工程的立项。兴建三峡工程是功在当代，利在千秋的大事。是全国、全世界都在关注的大事，其重大意义不用重复。

要有个组织保证，这是首要问题

决策定了以后，要人去实现。所以，这次会议重点解决组织保证问题。国务院要成立一个三峡工程建设委员会，这是政治局讨论通过的。考虑到工程非常巨大，需要动员全国的人力、物力来支援三峡工程，中央决定由我来担任三峡建设委员会主任。邹家华同志就三峡工程建设委员会的组成提出了意见，最后要报政治局常委批准。参加委员会的各部的人员请你们回去以后商量一下，部长参加可以，副部长参加也可以，总之要有利于工作。

三峡工程建设委员会工作的性质，在这里应该明确，它是国务院的一个议事机构，对三峡建设中的重大问题进行决策。对于特别重大的问题，由这个委员会提出后，报国务

院决定。因此，它是一个议事机构，而不是一个实体，不同于国家计委、经贸委，也不是公司。同时，委员会也不是一个直接指挥三峡工程的指挥机构。

三峡工程应该用社会主义市场经济的办法来进行建设，采取以业主为主导的管理方式。成立三峡工程开发总公司，对三峡工程负全部的经济上的责任，包括债权、债务，以及建成以后的运行管理等。葛洲坝电厂划归三峡工程开发总公司，成为它的组成部分。三峡工程建成之后，开发公司也可以用它的资金再投资，搞长江上其他电站建设。总之，三峡工程开发总公司是一个经济实体。它的地位就相当于石化公司这样的经济实体。当然，这样一个组织方式，在水电系统中已经逐步采用了，但还不完全为大家所接受。看来搞社会主义市场经济，需要用这个方法。

三峡工程建设委员会要有一个办事机构。特别是初期，还有许多问题要进行协调。所以，三峡工程建设委员会要成立一个办公室。这个办公室为工作方便起见，设在国家计委。另外一个就是成立移民开发局。这样就有两个平等的系统，一套系统是移民开发局，另一套系统是三峡工程开发总公司，两个系统在管这件事。这是和大家一起，经过实地考察和开了座谈会以后的新想法。

三峡工程建设委员会，应该是一个短小精悍、工作高效的机构，而不是一个扯皮的机构。我们想，将来实际的责任还是集中统一到常务副主任那里。移民局也好，三峡办公室也好，将来都归口由委员会的常务副主任负责。移民和工程建设紧密地结合在一起，这样比较有利。

关于移民问题

三峡工程的特点，除了工程量大，发电量大，装机容量大之外，还有一个移民问题。从某种意义上讲，工程成败的关键在于移民。因为，有 100 多万人口要迁移，库区许多城市要重新建设，这在世界上恐怕也是罕见的。所以讲成败的关键在于移民工作。

小平同志对移民的方针做了充分的肯定。他指出，现在移民办法对头了，这个办法很好。用这种办法移民 100 万也没有什么了不起，可以发展乡镇企业，搞第三产业，发展旅游业，也可以发展经济作物。

关于移民的方针，第一是搞开发性移民。由补偿性移民转变成为开发性移民，和经济发展结合起来。移民以后的生活水平至少不要低于原来的水平，而且还应有所提高。提高的标准有几种说法，我们以后再统一。比如，一种说法是能够赶上全国的平均水平，这个话讲的是有道理的。因为，三峡地区本来是贫困地区。这几年，万县、涪陵经济发展了，都有很大的进步，已经超过温饱线了，接近四川省的平均水平了。当然，国家对三峡地区的投入，以后应该比现在有一个提高。所以，提移民的生活水平达到全国的平均水平这样一个口号，看合适不合适。当然，有些地区本来已经达到或超过了全国的平均水平，那就是一个再提高的问题了。

第二是通过三峡移民，要把当地人民群众的积极性调动起来，把全国人民的积极性、各级的积极性调动起来。通过移民，能够创造一个好的投资环境。这就不光是一个移民

投资问题，而是要把人民的钱、各省的钱都吸引到这个地方来。在涪陵，我们看到三环路、四环路、五环路都修了。修完以后，各家都主动地往上搬。他们用于建设的投资，不是移民赔偿的钱。

国家要给三峡地区政策。可以考虑把宜昌作为开放城市，或者是把整个三峡工程的19个淹没县（市）作为经济开发区。三峡经济开发区可以不改变行政建制，但给予特殊的优惠政策。同志们说，既然是经济开发区，至少要有沿海开放区的政策，甚至是特区的政策，如把所得税率降到15%，这都是可以考虑的。就这么一块地区，通过给它一些优惠政策，就会形成一个自我发展的机制。以后对外招商的基础设施搞起来了，别人就会来投资。当然，也不是说光给个政策，给个投资环境，外商就来了。还要有资源，要和当地的资源相结合。我看劳动力本身就是个大资源，三峡地区人民还是很能吃苦耐劳的。

我们要努力形成一个良性循环的机制，这个机制是市场经济的机制。这一点很重要。办企业要考虑到以集体企业为主，包括一些个体企业都允许存在，少搞国营企业。前一段办了一些企业不大成功，恐怕与机制有关系。国家给他包下来了，产品不对路，没有销路自己就垮了嘛。如果是集体企业机制，产品不对路就转头了，自己主动开发市场，生产适销对路的产品。

要动员全国各地来三峡地区投资建厂。三峡地区没有多少平地，搞太大的企业看来不现实。还是搞些投资省、见效快的，或是能够打出去的外向型企业，以及档次高一点的产品。也可以引进一些外资，我们的政策要放宽一点，准备

一点配套的贷款。总之，要形成一个自我发展，自我良性循环的机制。

第三是以农业为主，开发经济作物。三峡移民的特点，从人口的组成来讲，大概是四六开。60%是城镇人口，40%是农村人口，各县不一。经过这一段移民试点以后，大家同意，农村的移民以农业为主，开发经济作物，如柑桔、烟叶，还有其他适合山区的经济作物。这条方针是正确的。但是，也不排除在湖北省有条件的其他地方成片地对移民进行安排，而不是一家一户插花式的安排。组织农民集中办一些第三产业、第二产业，这是可以的。我要特别讲的就是，在三峡工程建设过程中，怎样把农民的这部分力量利用起来，参加建设。搞临时工，不要搞永久工。隔河岩水电站的经验，就是让移民参加建设。有的搞建材，有的搞运输。三峡工程需要大量的物资运输，不一定都由三峡工程开发总公司或施工单位包下来，可以利用社会的力量来承包。

第四是重点和一般相结合。移民顺序可以归纳为：先坝区后库区，先下游后上游。当务之急，就是为坝区创造一个施工条件，坝区移民应该放在第一位。如果把坝区移民搞好了，我们就可以放手地进行前期准备工作，放手地进行大坝的建设，各方面工作就可以开展起来了。库区移民要考虑到第一批机组发电，就是库区达到135米的发电水位时，这应该是第二期移民。库区达到最后的175米淹没线时，是第三期移民。分三期来进行移民。当然，我们说分三期搞移民建设，并不是说对于上游万县、涪陵、重庆在第一期移民时，一点钱也不花，但比例要小。主要是搞一些基础设施，创造一些搬迁的条件。重点应放在库区135米以下，重点应该是

秭归、巴东、巫山，云阳也有一部分。为什么我讲 135 米这个概念，就是说水轮机一转，黄金万两。《林海雪原》里就曾经讲，火车一响，黄金万两。135 米水位，水轮机基本上能达到设计出力，不过就是损耗率大一点。135 米水位时，三峡水电站第一批机组一年就能发 400 亿千瓦时电。那个时候的上网电价按成本计算，可能是 2 角每千瓦时，也就是 80 亿元。

有人提出，在移民的费用上不仅要静态分析，而且要做动态分析，我们现在先移民，将来就可以少花钱。这意见无疑是对的。因为移民还有自然增长、物价上涨等因素。但是，如果能保证先发电，电价也是随物价指数上涨的。从电费里拿出一定的比例，作为移民的后期开发，那么，移民上涨的费用，我们就能承担。这就是以电养工程，以电养后期的移民。

第五是移民工作的责任。我同意大家的看法，移民工作上面有移民局，两省也相应建立移民机构，领导亲自负责，这都是对的。但是，移民工作的重点应放在县。移民费用原则上是包干使用。我们要相信地方政府、相信地方党组织、相信当地的群众。当然，也可能会发生挪用移民费用的情况，发生虚报冒领的情况，发生拿了移民的钱不干移民事情的情况。我们要有政策，要进行监督。所以，移民局主要是制定移民的方针政策，进行移民试点，进行监督，进行每年资金总额的分配，并落实到县。宜昌、秭归、巴东、巫山几个库区县，要把工作立即转移到以经济建设为中心上来，把移民和经济建设有机地结合起来。这和试点时不一样。试点时，一个项目一个项目地管，都是必要的。我们已搞出了一

套经验。今后，湖北、四川要对中央负责。到时候 135 米发不了电，就请你们省长、书记亲自坐镇。我相信大家还是有觉悟的。村干部、县一级干部，考虑一点本地的利益，有一点本位思想，这是工作的角度不同，是难免的。但是，总的还是要识大体，顾大局。我也相信各级党组织。但是，监督是很重要的。这个监督包括库区移民的户口。我认为，要进行立法，而且要执法，要防止库区淹没区人口的膨胀，当然要除去自然增长。我刚才听说，在移民试点中，巴东县是移民试点好的，但库区人口增长最多。这件事请湖北省抓一下，是不是这个情况。如果是这样，那巴东县做得就不对了。

国务院 1 月份就要正式发文件了。以后还要制定法律、法规性的文件。并尽快出台一个关于三峡移民的条例，或者是移民的规定。

关于资金问题

有了干部，有了合理的组织机构，又安排好了移民的工作，剩下的就是个资金渠道的问题。这是个大事情，总之一句话，就是多渠道集资。

第一个渠道，每千瓦时电费加收 3 厘钱，做为建设基金。3 厘钱应该是全额征收，因为人大作了决议，全国都要做贡献。所以，3 厘钱要坚决地收。随着经济的发展，随着将来电价的调整，以后是不是还可以增加一点，我们今天不定案。如果按照现在的水平，除去一些特殊原因收不上来的，我看至少可以收到 10~12 亿元，而且这是个不要付利息的钱。这件事，要坚决办。如果放松了，三峡工程资金筹

集的第一步就落实不了。刚才，刘仲黎同志谈了可不可以作为省的股份的问题。我看现在不松这个口，这个钱就是征收了，做贡献了。电费附加是一种比较缓和的方式，3厘钱对大家有什么影响呢？这是一种大家比较能接受的方式。有些省为了自己本身的利益，总想把这个钱留下来用于发展自己。所以，我想先不松口，但是，可以研究这个问题。比如，多大的比例能够调动积极性。三峡工程开发总公司将来是一个股份制公司，要按股份制企业来进行管理。作为一个股份制企业，为了调动各方的积极性，可以允许有一些地方股，这都是可以研究的。

第二个渠道，银行贷款，这也是一个主渠道。随着经济的发展，每年拿出10个亿，近三年之内都是可以的。银行每年拿出10亿长期贷款，但利息比较高。我不能要求为三峡贴息。银行是要吃利差的，存贷差，稍微优待一点是可以的，但是，太多了不行。

第三个渠道，葛洲坝水电厂的利润。葛洲坝水电厂的电价4分每千瓦时，太不合理。但一下子涨上来，负担也比较重。湖北省一个省要负担3亿多元。如果推广到全华中，华中几个省也有意见。是不是用这样一种方针，就是一年涨1分，分四年涨完。这样，大家都能够承受，比较合理。至于说怎么摊大家更容易接受，三峡建设委员会办公室以后再研究。总的意思，就是这4分钱采取逐步到位的方法。另外，我提议，葛洲坝水电厂的电尽可能往上海多送，因为上海现在上网电价就是1角每千瓦时，多给上海送一点，资金会多一点。4分钱照涨，每年涨1分，对上海也一样。葛洲坝水电厂如果电价涨到8分每千瓦时，除去运行管理费，还

贷以外，利润至少每年还有 5 亿元左右。这也是不付利息的钱，这个钱经济效益就很大了。

第四个渠道，就是发行股票。我们也可以发行 B 股，有没有可能呢？这要进一步研究。不仅要看葛洲坝水电厂的利润怎么样，还要看三峡工程的将来发展。将来我们发行股票是作为三峡工程开发总公司的股票来发。凭三峡的名气，可能股票发行很有点前途。股票问题等酝酿成熟了再说。假如说 B 股能发到 2 亿美元，市价能翻到两倍，那就是 4 亿美元。我们可以拿这些美元来购买一些设备，进口一些物资。

第五个渠道，就是争取一些国际资金。除了发股票（这是另外一种含义），国际资金是国外政府贷款，将来协力基金能不能争取一点，世界银行的资金以及买方信贷等，也可以争取。

第六个渠道，就是发行公债，发行债券。发行债券建设周期很长，负担很重，还要借新还旧，所以效果差一点。

总之，从现在已经出台的措施和国内能够给予的贷款，至少在前三年到前五年，能够保证建设资金。集资单位，将来是三峡工程开发总公司，负责三峡工程的债权、债务。银行贷款由他去借，发行股票由他负责。三峡建设委员会办公室应该有一个财务方面的专家，来帮助他们进行集资，帮助他们来考虑怎样筹集资金这个工作。

几个技术问题

大的技术问题属方案性的技术问题，应该放到三峡建设委员会办公室来讨论。在讨论这种大的技术问题的时候，

全体成员都参加。由于有很多同志不一定能参加这个技术问题的讨论,可以采取灵活的方式,由办公室组织有关专家进行讨论,还要进行一次设计的审查等等。我觉得一般性的技术问题就由三峡工程开发总公司来做。在三峡办公室里面可以有一个小组来管技术,在三峡工程开发总公司里面设立一个技术委员会。总之,要有一个技术班子,还得有一个总工程师,需要这样一个机构,把一些很具体的技术问题交到三峡工程开发总公司解决。

按照国际惯例,三峡工程建设的方式采取招标制。按招标的办法应该有一点竞争,我是坚决主张用鲁布革方式来进行这个工作。当然,葛洲坝工程局有得天独厚的条件,将来我们可以想象它是三峡工程的主力。但是也不能没有竞争,有些子项目也不一定都由葛洲坝工程局来承担。在同等条件下也可以优先,总要给它一点优惠,但是也不能没有竞争。参加三峡工程建设的竞争,我想不仅是水电系统的队伍,全国所有施工队伍都可以参加投标。铁道部现在有大量的施工队伍,冶金部、化工部都有大量的土建施工队伍。最近铁道部的任务又饱满一点了,实际上水电施工队伍的任务也是比较饱满的。这种招标的机制,能够促使降低造价,缩短工期,效果是比较好的。

另外,在施工的过程中还有一个监理的问题。要由三峡工程开发总公司聘请监理单位。监理应该同设计工作结合在一起,长江水利委员会对这个工作比较熟悉。但不完全排斥聘请别的单位担任监理,甚至于聘请国外公司担任监理,或者聘请国外的技术人员来参加监理,也可以搞个顾问小组。三峡工程开发总公司不一定要搞很多的人,一般质量监

督工作不要都拿到公司来，可以组织一个专门队伍进行监督，可以委托一个机构进行监理工作，由这个机构对公司负责，将具体工作交给这个机构。所有施工队伍的家属一定不要带到现场去，精兵强将上前线，后方基地设在宜昌。如果是外省市单位来施工，后方基地不进湖北省，甚至于宜昌的施工队伍都不要把家属带到现场来，就在原来的基地。工人需要探亲的时候，每年按照施工的季节、施工的进度来安排。现场布置的规划图一定要搞好，一定要划出蓝线和红线，按红线建设，蓝线规划，实行严格的管理。不能说哪个单位来得早就跑马占地，将施工现场搞得一塌糊涂。为了提高施工现场的文明程度，请你们考虑一下，究竟搞不搞沥青路面？还是干线搞沥青路面？我觉得搞了沥青路面以后，也不一定多花多少钱，而轮胎的磨损可以减少，汽油费也可以减少。要成为一个井井有条的工地，就要打破往日的习惯。既然是世界上最大的工程，我看应该是一流的施工质量，一流的现场管理。所以，同志们讲要采用一些大型机械设备，这个我赞成。哪个地方也不能搞人海战术，应该采用现代化的施工方法。设备要尽量上去，该花的钱我们一定要花。

设计单位是长江水利委员会，恐怕要提取一定的设计费用，要有经济责任，也可以改善一下长江水利委员会的经济状况，增加他们的责任感。收费标准可以由三峡建设委员会来确定。他们可以参加监理工作，参加设计图纸的供应工作，也要有责任制，绝对不能因为缺少图纸而影响施工。同时还有一个设计修改的问题，施工中肯定会出现设计修改的问题。将来设计修改的决定权不在长江水利委员会，应该由业主决定，有问题找业主，这个问题必须定下来。一些小

的技术问题要通过协商，通过开会，用民主方式来决定，最后决定权应该在业主，因为业主负责嘛，这恐怕也是观念上的一个很大的变化。当然，作为公司，也要尊重图纸，不要轻易地修改。大的方案修改要上报。

三峡工程是个跨世纪的工程，有巨大的综合经济效益，利国利民。小平同志说过，要从长远利益考虑，给子孙后代留下好东西。三峡工程建设委员会和三峡工程开发总公司，历史责任重大，要共同努力，促进工程的开工并把工程建设好，使全国受益。

在会见参加广东核电站建设的中外负责人时的讲话

(1993年1月4日)

首先我代表中国政府并以我个人名义，向一年来奋斗在广东大亚湾核电站工地的中外工作人员，包括技术人员、工人、管理人员和领导干部致以亲切的问候，对你们的辛勤劳动表示衷心的感谢。

去年的一年，对大亚湾核电站建设来讲是最困难的一年。但是在各方面的共同努力下，克服了困难，使工程进度又走上了比较正常的轨道。中国政府对于大亚湾核电站建设项目是十分重视的，广东省、深圳市也是十分重视的，因为我们把它看作是一个改革开放的产物，是中国至今为止最大的中外合资项目。对外合作的方面包括香港、英国、法国、美国，还有其他国家。国内参建单位，有广东、东北、山东的电力建设队伍，有中建二局、核工业总公司、华兴公司和二十三公司等，来自中国四面八方。这个工程的意义还在于它是在中国按照国际水平建设大型核电机组的一个起步。通过工程，我们积累了很宝贵的设计、施工、管理以及生产准备等各方面的经验，并且培养了一大批人才。人才的培养是最宝贵的。

如果说1992年大亚湾核电站度过了一个最困难的时

期，那么应该说 1993 年进入了最关键的时期，是开花结果的时候。希望你们在这新的一年，首先是全面地、保证质量地完成 1 号机组的安装任务，并投入商业运行。必须十分重视调试工作，因为调试工作是非常关键的，只有通过调试才能进一步暴露各种设备问题和施工方面所存在的问题，才能为以后的安全运行打下良好的基础。调试工作必须精心组织，并严格按照标准进行。

回想起来，这个工程从可行性研究到现在，前后经历了 14 个年头，这里面经过几个关键的时刻。我想最关键的时刻之一就是在 1985 年，成立广东核电合营公司，即中国方面和中华电力公司共同成立了合营公司。在合营合同签字仪式时，中国改革开放的总设计师邓小平同志亲自接见了嘉道理先生一行。在苏联切尔诺贝利核电站发生事故以后，香港居民对核电产生恐惧，对此我们是可以理解的。当时大亚湾核电站承受了相当大的压力，面临着是继续建下去，还是停止建设的重要抉择。也是在这样一个关键时刻，邓小平同志作出继续建下去的决策。我讲这段历史，是说邓小平同志自始至终关心这个核电站。至于我本人，当然也对电站的建设过程作了一些努力，但是，这些努力都是执行党中央和小平同志的指示。

我在这里还要表扬一下广东省的领导同志，因为他们花了很大力量，出色地建设了抽水蓄能机组，这是为大亚湾核电站配套的工程。而且，抽水蓄能电站机组是以惊人的速度，以改革开放的速度来建设的。这个电站的建成对核电站的安全、经济运行将会有重大作用。我希望大亚湾核电站的 1 号机组能够在 1993 年并网发电，投入商业运行。我也希望

第二台机组能在明年上半年，也就是1994年上半年能够投入商业运行。大亚湾核电站投产，两台机组发电出力180万千瓦，将为广东这个改革开放的前沿阵地，也是当前严重缺电的一个地区提供强大的动力。要建设这样一个大的电站是很难的，要管理好这样一个电站，做到安全运行更难。所以这个电站的管理应该是非常严格的，要按科学的规律办事，在安全的基础上，不断提高机组年利用小时，最终应该提高到6000、7000小时以上，使它不但成为安全的电站，而且成为有效益的电站。

我再讲一个问题，大亚湾核电站搞第二期建设有很多有利的条件，不仅公用设施方面可以利用，也积累了一套建设经验。当然大亚湾核电站的中方人员是愿意和法国的原来的搭档、原来的合作伙伴继续进行合作，那样比较顺手，彼此比较了解。但是能否继续合作，取决于法国对中国的态度。

最后，向大家拜个晚年，祝所有大亚湾核电站的建设者们、中外职工们在新的一年里工作上取得更大成绩。

中国人非常重视中国的传统节日——春节，预祝大家春节快乐。

祝大家万事如意！

在五大电力集团 成立大会上的讲话

(1993年1月11日)

同志们、朋友们：

今天大家在这里开会，宣告中国华北、东北、华东、华中、西北五大电力集团正式成立。

我作为一个老的电业工作者，能够参加这样的会议感到十分亲切。刚才我算了一下，我在电力工业战线工作前后共28年。请允许我代表国务院向五大电力集团以及电力战线上的全体职工表示热烈的祝贺和亲切的慰问。

企业集团是适应我国社会主义市场经济和社会化大生产客观需要出现的一种新的企业组织形式。这种形式已经为实践所证明，不仅在国内而且在国际上，都具有更大的竞争能力，能够产生比较好的综合效益。因此，五大电力集团的组建，既是电力管理体制的一项重要改革，也是经济体制改革产物。

1987年，经国务院同意，确定了电力体制改革的20字方针，“政企分开，省为实体，联合电网，统一调度，集资办电”。后来，又加了“因地、因网制宜”。经过五年的实践证明，这个方针是正确的。现在已经相继建立了电力联合公司或总公司，使跨省电网成为多个企业法人的联合体。省公

司进行独立核算，加入电网，联合体便有了共同的利益。通过大家的努力，现在跨省电网已经具有相当的规模。五大电网中四个电网的装机容量都达到或接近 2000 万千瓦，西北电网也有 1000 多万千瓦。因此，按国务院确定的 20 字方针进行改革，实际上为组建五大电力集团创造了条件，奠定了基础。大电网具有明显的优越性，主要是安全、可靠、经济，这也是世界各国电力工业发展的总趋势。随着改革开放，社会主义市场经济体制的建立，以及经济迅速发展，对电力工业提出了越来越高的要求。走集团化的路子，必将进一步加快电力工业的发展。集团应该具有相当的独立性，但是又要受政府的宏观调控。1991 年，为充分发挥国营大中型企业的主导作用，推动生产要素的合理运用，国务院曾决定选择 100 个左右大企业建立企业集团，第一步批准了 55 个，其中就有这五大电力集团。从批准到组建，花了相当长的时间，说明一个新生事物的产生是不容易的。集团的成立是改革的产物。

下面我讲几点意见：

第一，希望进一步解放思想，建立起适应社会主义市场经济需要的，充分发挥各方面积极性的集团管理体制和运行机制。要认真落实和运用好国家关于办好大型企业集团的各项政策。政府部门要给电力集团在融资、投资、进出口等办电方面以更大的自主权，使集团的优势更好地发挥出来，加快电力建设的发展。

大家都知道，现在正在酝酿进行机构的改革。党的十四大江泽民总书记的报告已经提出，政府机构的改革，主要是转变职能，理顺关系，精简机构，提高效率。应给企业的权

要下放给企业，不管将来国家管理电力部门的机构如何改革，该由集团办的事情要由集团办。刚才史大桢同志已经做了一个很好的表态，要让这五大电力集团能够成为自负盈亏、自主经营、自我发展和自我约束的经济实体。

第二，要继续发挥各方面办电的积极性。应该说，这些年来电力工业取得了相当大的成绩。当然，电力还不能完全满足国民经济发展的需要，从发展看仍是建设的重点。新增装机容量“六五”时期每年平均只有300多万千瓦，“七五”后期每年就接近1000万千瓦，到1992年就达到了1300万千瓦，今后每年至少要保持这样一个装机的速度，甚至更快一些。大家回顾一下办电的历程，为什么能取得这样比较高的速度呢？我想主要原因就是改革，就是由过去单一的中央办电发展到多渠道集资办电。多家办电，多种形式办电（当然中央办电仍然是主体），发挥了地方的积极性，企业的积极性。此外还利用了外资，有的是利用国外政府的贷款，有的是利用出口信贷，也有少数是外商直接投资办电。比如说广东的沙角B厂，是香港胡应湘先生办的。华能公司基本上是利用国外出口信贷来办的。同时，国家也实行了每千瓦时征收2分钱的专项电力建设基金的政策，进一步增强了办电实力。所以这些年电力工业的发展是改革的成果。

今后要继续实行集资办电，多家办电。去年年初，在小平同志南巡谈话和十四大精神鼓舞下，我国开放的力度加大了，范围扩大了，由沿海的开放进一步发展到了沿江、沿边，到省会城市，成为全方位的开放，这是从地理位置来讲的。从行业来讲，今后还要更多地鼓励外资进行基础设施的投资，其中包括电力的投资。因此，可以和外商进行合资办电，

甚至欢迎外商到中国独资办电。这样可以加快电力工业的发展。整个电网还是国家控制的嘛！我想没有一家大电厂不与电网相联就可以运行，就可以赚钱的。因此，多家办电厂，然后输入电网，形成一个整体，只有好处，没有坏处。

第三，电力集团要实行政企分开。政企分开是我国改革的一项方针。当然，电力行业有它的特殊性。原来，电业管理局实行企业化管理，并不吃国家的事业费，或国家的行政管理费，但赋予了它一定的政府职能。改为省电力公司和五大电力集团后，这些政府的职能应该是逐步取消的。但是从我国的实际状况出发，有些时候电力还不能满足国民经济发展的需要，还缺电，所以说有一个电力分配的问题。究竟保谁舍谁，这需要政府职能。为了精简机构，避免政出多门，同时考虑电力生产产供销同时完成的特点，像这样的政府职能，各级政府不必再去成立另外一家管电的单位，可以由电力公司承担，主要是搞规划、协调、服务、咨询。还有一条很重要的是搞好监督。各大电网的主要负责人还要由国家来考核任命，其他的权力下放给电力集团和公司。

第四，要转换企业的经营机制，处理好网局与省局，网局、省局与电网内部企业的关系。网局和省局究竟是什么关系？网局和省局我看是一级法人和二级法人的关系。网局按照中国的情况不能仅仅成为一个调度单位，除了省局办电外，网局要保持一定的容量，要有一定的调控手段，超高压线路也由网局来管，这样大电网就能成为一个和谐的整体。根据电力工业的特点，产供销一次完成，需要把安全放在重要的地位，网局有实力，在发生矛盾的时候，就能够实行有效地调度。而且从将来发展的趋势看，中国电网还要逐步扩

大。因为我国的能源资源主要是在西部，而经济发达地区用电的增长更快（当然内地也要增长），所以将来要多建一些坑口电站，以减轻铁路运输的压力。随着三峡工程的建设，全国性的电网也要逐步形成。全国统一电网的形成不是人为的，不是用行政办法把它合并在一起，而是经济发展的要求，能源分布不平衡的产物。当然我们讲全国性电网，也不是说每一个县，每一个地区都必须参加全国性的电网。但是，基本上要逐步形成这个格局。最近山西的同志正在研究，山西有丰富的煤炭资源，山西南部一带水也比较多，有条件建设大的火力发电厂，把电送到华东等地。这个设想是好的，因为输电要比建铁路运煤经济得多，而且速度也快。今后电网随着经济的发展还要进一步扩大，我们要做好准备，迎接全国电网管理这样一个艰巨任务。

一些大的电厂，大的供电局究竟是不是法人呢？是不是也需要自主权呢？这个问题不大好解决。如果说都是法人，都要有自主权，和电网只是一个买卖电的关系，那大电网的优越性就发挥不出来了；但是如果没有自主权，电厂、供电局的积极性也调动不起来。应该有一个妥善的解决办法，事实上现在已有了一些解决办法。比如，实行内部电价这种管理方式，给这些单位一定的自主权。总之，我想就电力系统来讲，本身要处理好网局和省局，网局、省局和基层电力企业之间的关系，调动各方面的积极性，同时又使电网搞好统一管理 and 统一调度。只有这样，才能把大电网的优越性充分发挥出来。

为什么国家不把电的定价权放给企业？因为电力行业是区域垄断性的行业，在一个地区，只有一个电网，只有一

个供电局，谁和你竞争？这种垄断性的行业，电价只能由国家来决定。我们现在参照一些发达国家，正在考虑能不能建立一个合理的电价的形成机制。香港有电价控制的法律，日本也有。总之，要达到一个目的，这种电价一方面要促使电力系统加强经营管理，以提高效益，不是完全靠上涨电价来获得企业的效益。另一方面，现在电力系统建设都是贷款，或向国外贷款，或是国内贷款，电力系统需要有自我还款的能力，有自我发展的能力。每次煤炭涨价，铁路涨价，电力也应当相应涨价。现在新的电厂建设成本也提高了。当年我在电力系统工作的时候，每千瓦造价还不到800元，现在2000、3000元，如果是用国外的机组，造价可能还要高。所以，原则上是新电新价。但是现在全国的电价非常乱，有各种不同的电价，由电网到了用户，有相当多的中间盘剥，因此必须对电价进行整顿。既保护电力企业的利益，也要保护电力用户的利益。这些问题不可能通过市场竞争来解决，因为电力行业没有竞争者，是垄断性的行业，这是电力行业的特殊性。

电力集团基本上属于专业性的集团。现在企业集团有两种形式，一种是专业性的集团，一种是综合性的集团。电力系统按照世界各国的惯例，是专业性的集团。但是，为调动企业内部的一些积极性，电力系统本身是可以发展第三产业的。我希望电力系统办第三产业的时候，一定要按政府的各种规定办好。我听山东电力局查克明局长介绍，山东电力系统第三产业产值已达到十几亿元，其他电网有没有？当然，电力集团还是应该在一业为主的基础上，发挥潜力来搞多种经营。

最后我讲一下电力系统要发扬好的优良传统的问题。比如，由于管理上的需要，安全上的需要，工作作风比较严谨，比较讲究职业道德。当然由于电力行业的垄断性，有些单位和职工职业道德也不够好，甚至不正之风也相当严重。但总的来说，电力工业这支队伍，无论从政治素质、技术素质和职业道德来讲都还是比较好的。我希望电力系统随着电力工业的发展，能够把这些优良传统保持下来，进一步发扬下去。

电力工业发展的方针，要符合中国的国情。今后相当一个时期，要大力发展火电，积极发展水电，适当发展核电，为下个世纪核电有比较大的发展打下基础。另外，为了综合利用能源，在大城市，在北方，要发展热电联产，多搞一些热电站。为了满足调峰的需要，在有条件的地方要重视建设蓄能水电站、调峰电站等，调峰的手段要进一步发展。同时要重视和同步发展电网。

这些年来，电力战线所取得的成绩是广大电业职工执行改革开放方针和路线的结果。现在党的十四大确定了我国建立社会主义市场经济体制的目标，希望电力战线广大职工要以邓小平同志建设有中国特色的社会主义理论为指导，积极努力，大胆开拓，为电力工业和整个国民经济的进一步发展做出更大贡献。

春节即将来临，请转达我对电力战线上全体职工的亲切问候。祝电力集团兴旺发达，愿各地区的经济更快更好地上一个新台阶。

在国务院三峡工程建设委员会第一次会议上的讲话

(1993年4月2日)

今天，召开国务院三峡工程建设委员会第一次会议。下面我讲几点意见。

关于三峡工程建设的宣传问题

我们要对外发布国务院成立三峡工程建设委员会的消息。三峡工程建设委员会的成立，标志着国务院正在按照七届全国人大五次会议通过的决议，对三峡工程积极组织实施。目前三峡工程建设还处在施工准备阶段。

三峡工程是一项举世瞩目的、鼓舞人心的工程。决定兴建三峡工程的本身就充分说明中国人民有志气、有能力，敢于也能够建设好世界上最大的水电工程。三峡工程不仅能发电，还有巨大的防洪以及航运等其他综合效益。国内外有不少热心人提出要为三峡工程建设搞捐赠。三峡工程建设是得到了人民的拥护和支持的，人民是关心三峡工程建设的。当然，也有人不赞成搞三峡工程，可能在很大程度上是由于不了解三峡工程建设的情况。当前，我们要做好三峡工

程的宣传工作，让人们更多地了解全国人大通过的决议和国务院的决定，更多地了解三峡工程能够取得巨大的社会效益和经济效益。

在三峡工程建设中，不仅移民是关键，工程本身是关键，最关键的还是要得到全国人民的理解和支持。如果做好了宣传工作，大家都支持，那么一切事情都好办了，国务院确定的每千瓦时电费加收几厘钱作为三峡工程建设基金就不应该收不上来，库区人民就会发扬自力更生精神，积极主动做好搬迁工作。

关于三峡工程建设的筹资问题

已确定每千瓦时电费加收 3 厘钱作为建设基金。按照全国每年 5000 亿千瓦时电计算，一年可征收加价款 15 亿元，十年就有 150 亿元。而且电量还在逐年增加。可以说这是三峡工程建设的一个基本投资。这笔资金不像银行贷款，使用是无息的。现在的问题是要切实把钱收上来。这件事由电力工业部负责，要作为本部门的一项主要任务来完成。我国大多数电力企业都是部直属企业，电力工业部是有条件完成好这一任务的。银行贷款也是筹资渠道之一，还可以通过国际金融机构进行融资，利用部分买方信贷，这种可能性是有的。三峡工程刚刚开始建设，现在还不提发行股票。总之，三峡工程建设的资金可以有多种渠道来筹集，基本上是有保障的。三峡工程建设的筹资条件优于其他工程，一定要管好用好三峡工程的各项资金，要精打细算。

关于三峡工程的建设问题

现已成立三峡工程开发总公司，按照社会主义市场经济的原则和国际上通行的做法，这个公司是三峡工程的业主，是自负盈亏、自主经营的实体。现在有人建议成立一个投资公司，把为三峡工程建设筹款的任务从三峡工程开发总公司中分出来，专门有机构来筹款，总公司只负责建设和管理。大亚湾核电站采用的就是这一方式。这样，公司可以集中力量来搞工程建设和管理。投资公司的人数不一定很多，主要是靠一些懂行的人来运筹帷幄。这种方式是否可行，请郭树言同志组织进行可行性研究。

长江水利委员会成立几十年来，无论是工程设计，还是科学研究，都做了大量工作。国务院决定三峡工程建设采用国际上通行的做法，即项目业主责任制。按这一做法，长江水利委员会的设计就要对业主负责。我们要建立社会主义的市场经济体制，工程建设要采用国际上通行的做法，这样也有利于国际筹资。为了充分发挥长江水利委员会的作用，可以划一部分工程项目由他们来进行监理。工程的施工要有竞争机制，主体工程由葛洲坝工程局负责，但也不排除某些工程由其他单位施工。如桥梁建设，交通部就可能建得好一些。

关于三峡工程的移民问题

三峡工程移民工作量很大，为了不把移民工作与三峡

工程开发总公司的工作放在一起，而由国家专门设一个机构，即移民开发局来管理移民工作，用政府行为来完成移民任务。移民不仅是经济行为，而且也是政府行为。让公司与移民签订搬迁合同，目前还行不通。在我国，市场经济还没发展到这个程度，还是要用政府行为来完成移民任务。但要用经济手段来进行开发性移民，这是我们多年搞水电移民工作的经验。隔河岩水电站、五强溪水电站都是这样，实行开发性移民。我们不仅要把移民迁出库区，而且还要使这一地区繁荣起来，使人民生活水平有所提高。

总之，移民是政府行为，但是移民经费包括在三峡工程建设费用中。无论是贷款，还是国际融资，债权债务关系都包括在三峡工程建设费用中，是要通过将来的发电收入来偿还的。所以，在经济上不是国家直接与移民局打交道，而是与公司发生关系，由公司筹集资金给移民局，公司负责债权债务。年度资金分配，用于移民部分的，直接拨给移民开发局。三峡工程开发总公司对资金的使用要进行监督。

移民工作的具体规划和计划，由移民开发局提出。移民工作实行统一领导、分省负责、县为基础、责任在县的原则。移民经费原则上要戴帽下达到各县。有些需要省里统筹安排的项目，只要合理，有利于移民工作开展，也可由省里作适当调整。

工厂在搬迁过程中，可能要技术改造。改造的方式很多，引进外资可以把技术带进来，也可以组织对口支援，资金的问题请银行考虑。同时可以考虑将宜昌市、万县市、涪陵市列为沿江对外经济开放城市；有移民搬迁的库区县，划为三峡经济开放区，实行沿海经济开放区的各项优惠政

策；各省、市来库区兴办的企业均可享受三资企业同等待遇。这件事需专门报告，由特区办公室审核报国务院批准。

湖北省贾志杰同志讲，省里决定确定一位副省长抓三峡工程建设中的有关问题，有移民任务的县由一位副县长抓这项工作，这很好。总的来讲，湖北省的移民任务没有四川省重，但当前移民工作的重点在湖北省。所以，湖北省移民工作要做好，要开好头。

关于葛洲坝水电厂与华中电网的关系问题

这个问题必须明确，不能含糊。第一，葛洲坝水电厂是三峡工程开发总公司的组成部分，产权属三峡工程开发总公司；第二，葛洲坝水电厂生产运行要服从华中电网的统一调度；第三，成立葛洲坝水电厂董事会，经营管理权由董事会领导下的总经理负责。董事长由三峡工程开发总公司派出，总理由华中电网派出。董事会要有章程，管什么事情要明确。首先要明确上缴三峡工程开发总公司利润数额，把这一部分三峡工程建设的资金管好。还要核定发电厂、电网、三峡工程开发总公司在利益分配、职责划分上的关系，把该管的事情管好。该由葛洲坝水电厂自己处理的事，如奖金分配，由电厂自己负责。总之，管理应尽可能简化，董事会不要管很具体的事情。

关于制定三峡移民条例问题

各单位对条例还有什么修改意见，可以在草案上修改，

送三峡工程建设委员会办公室汇总。我建议这个条例简单一些。有些内容不写进去也可以，将来还可以补充修改。例如，为了照顾三峡库区的利益，从电费收入中拨出一部分作为库区的开发基金，具体数字到发电时候再定，有这么个精神就行了。我不主张从电费中再给库区优惠，优惠往往造成浪费，而且优惠政策不一定到农民手中。现在我们电费还是优惠的，可是到农民手里电费却很贵了。还有一些内容不是马上要办的，也可以写得简单一点。核心问题就是要对库区实行严格管理。在移民区内近期搞开发、建工厂以及二次赔偿等问题，我觉得写得还不够，口子开得大了些。至于水库二次移民问题，新安江水库就是个例子。因为新安江水库有几年大旱，水库水位蓄不上来，移民都下来种地，而且把房子都搬下去了，到水位上涨时，就意味着再进行一次移民。对这一区域（水库水位消落区），条例上不要写。消落区有多大，有多少地可以种，这是多少年以后的事情，现在也说不清楚。所以，我主张写得简单一点，制定需要马上解决问题的规章。

当前要抓紧工程初步设计的编制和审查工作。初步设计由长江水利委员会提出。初步设计的审查，由国务院三峡工程建设委员会办公室组织，先请专家进行审查，然后提交委员会。委员会的最后审查，主要是审查几个结论性意见，对有争议的问题作最后裁决。这件事今年上半年进行。

多家办电 统一管网*

(1993年4月13日)

1983年我在无锡召开了一次会，以后没有直接管华东电网的事，转眼之间十年过去了。现在华东电网的容量已经达到3000多万千瓦，负荷到1800万千瓦，成为全国第一大电网。华东是中国经济最发达地区，浦东要开发，潜力很大。要好好总结一下电网发展的经验。

一是中央给了集资办电的政策，改变了电力部门一家办电的模式。二是有电价高来高去的政策，实际上就是走向市场。垄断性企业走向市场，电价也不是随便定的，随便定用户受不了。现在高来高去的电价实际上是成本电价，将来也可以考虑实行含利成本，如像香港中华电力公司那样，当然要交25%的产品税。三是有2分钱的电力建设资金来源。四是华东四个省、市经济的发展对电力的需求。省市领导认识到，电力上不来，整个国民经济也就上不来，工业上不来，农业上不来，乡镇企业也搞不起来，所以四省、市一致有办电的积极性。前几年，铁路没有电业实行的这些政策，因此就大大落后了，大概是勉强过得去的一个状况。我不是说电

* 这是李鹏同志在听取华能公司和华东网局工作汇报时的讲话

已经解决问题了，电仍然存在着危机，但电走出了一条路子。所以在能源工业里，在基础行业里，电力工业改革开放的成绩是比较突出的。

华能引进的机组比较先进，不仅要考虑硬件，还要考虑软件，要吸收国外先进的管理经验。过去我们的概念是自动化不可靠，日本三菱公司的自动化，在唐山我们是最先搞的，搞完了以后还是抄表。所以今天我问电厂运行人员抄表不抄表，他们说抄了。自动化可以大大提高劳动生产率，但对运行人员素质要求很高。另外生活服务等第三产业，还有检修、清扫等工作，要实行社会化，这是方向。这些经验应该很好地总结。

最后我讲一下电网问题。大电网是世界发展的趋势，天灾人祸总是有的。如水电来水少，煤运不出来。或者60万千瓦机组出事故，甚至一个厂、一个省停电都可能发生。这时就显示出大电网的优越性了。这次浙江北仑港电厂出事故，要不是华东电网全网的支援就很困难了，所以各个省市还要支援电网建设。

关于电网建设，我一直主张省网为基础。现在华东已做到省网为基础，省网内负荷自求平衡。还有一个调剂余缺的问题，这个主动权应掌握在跨省电网手里。跨省电网本身应掌握一部分机组，以便于更好地调度。由华东电网直接管理的电厂现在还是过去的新安江、富春江、望亭三个电厂，少了一点，今后蓄能水电厂应该由华东电网管理，将来新安江水电厂扩建是条路子。另外，不排除帮华东电网搞一两个大的电厂，不要太多，太多也没有必要，能占电网容量的15%~20%就可以。主要是电网要有调峰的手段，搞个机组没有