

电力企业班组管理

《电力企业班组管理》编委会 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

电力企业班组管理

《电力企业班组管理》编委会 编



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是根据国家电力公司企业班组培训工作的要求,为进一步提高电力企业班组长素质、加强班组长培训而特别编写的。本书首先介绍电力工业体制改革与电力市场、现代电力企业班组管理新观念,接着介绍电力企业班组思想政治工作与民主管理、班组激励艺术、电力法律法规基础、班组质量管理、班组安全管理、班组实用应用文,最后介绍怎样当好班组长。本书删去了班组管理的一般性内容,强化了实用知识,最大限度地做到模块化,增强了培训使用的灵活性,便于不同教学阶段、不同专业使用。各节末还附有复习思考题,以便读者更系统、更牢固地掌握知识。

本书可作为电力企业班组长、供电所长、变电所长、高级工岗位培训教材,也可供工区(分厂)主任、专业科长和厂长(经理)参阅,还可作为电力工业学校有关专业的参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

电力企业班组管理/《电力企业班组管理》编委会编. —北京:中国水利水电出版社, 2001.4

ISBN 7-5084-0621-4

I. 电… II. 电… III. 电力工业-生产小组-工业企业管理-中国
N. F426.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 16192 号

书 名	电力企业班组管理
作 者	《电力企业班组管理》编委会 编
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 31 印张 735 千字
版 次	2001 年 4 月第 1 版 2004 年 3 月第 3 次印刷
印 数	6201—8200 册
定 价	63.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

本书编委会名单

主 任 殷作友

副主任 吕起翔 顾卫民 杨镇杭

委 员 唐伟武 李金舞 骆 明 卢建明

宋维根 周 江 李辉明 陈 群

金坚贞 刘靖斌 赵建新 施 丹

主 编 李辉明

参 编 赵建新 刘靖斌 金坚贞 陈 群

施 丹

前 言

作为电力企业最基层的生产组织和管理者，电力企业班组和班组长担负着生产和管理的双重职能，是电力企业各项管理和改革措施的最直接的实施者和承担者。电力企业班组的素质直接反映出电力企业的素质，电力企业班组的安全水平和经济效益直接影响电力企业安全水平和经济效益。因此，电力企业班组管理工作的好坏，在很大程度上决定着电力企业的兴衰成败。

党的十五届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划的建议》中确定了“十五”期间电力工业改革与发展的指导方针。即：电力建设要立足当前，着眼长远，调整电源结构，加强电网建设，推进全国联网。充分利用现有发电能力，发展水电、坑口大机组火电，压缩小火电，适度发展核电。深化电力体制改革，逐步实现厂网分开，竞价上网，健全合理的电价形成机制。发展新能源和可再生能源。推广能源节约和综合利用技术。按照党中央、国务院的部署，国家电力公司电力体制改革的长远目标是：推进全国联网，建立全国统一、公平竞争、规范有序的电力市场。近期目标是：开放省内市场，发展区域市场，培育国家市场。改革的基本思想是：打破垄断，引入竞争，改善服务，提高效率，降低电价，促进发展。因此，电力工业结构和电力体制正面临着深刻的变革。目前，浙江省电力公司政企分开和公司化改组全面启动；厂网分开、竞价上网，建立发电市场工作取得阶段性成果；“两改一同价”步伐加快；创一流电力企业工作如火如荼。“以发展为主题，以结构调整为主线，以改革开放和科技进步为动力，以提高人民生活水平为根本出发点”和“以市场要求为导向，以经济效益为中心，以安全生产为基础，以优质服务为宗旨”的新观念逐渐形成。但是，电力企业生产、经营、安全和服务形势也不容乐观。如何面对适应这些深刻的变革和严峻的形势，使电力企业班组在发挥“细胞”的“基础”功能的前提下，进一步成为促进电力体制改革的电力企业发展的“车轮”的“支柱”，是一个亟待解决的课题。实施班组长岗位管理知识培训正是解决这一课题的重要而有效的途径。

受浙江省电力公司委托，浙西电力教育培训中心从1998年起承担了浙江省电力系统《班组长岗位管理知识》和《班组长安全技术与安全管理》培训任务，并着手编写《电力企业班组管理》培训教材。1999年1月29日，浙江省电力公司原企管政法处和教育处专门组织召开了《电力企业班组管理》的培训教材编审工作会议，明确了班组长岗位培训的“三提高”目标，即提高管理意识，提高管理知识水平，提高组织工作能力；明确了教材编写“四结合”的指导思想，

即理论性与实践性相结合，全面性与适用性相结合，系统性与针对性相结合，深奥性与通俗性相结合。同时，鉴于电力企业班组管理实际，会议特别要求打破教材编写的学科型模式，突出培训内容的重点，加大案例分量，体现班组培训教材的特色。据此浙西电力教育培训中心教材编写组再次深入电力企业搜集调研，对教材作了较大幅度的调整和修改，删去了班组管理的一般性内容，强化了实用知识，补充了实例，基本上体现了教材编审工作会议要求，并于1999年5月完成初稿。时隔两年，电力企业外部和内部环境发生了深刻变化，班组长培训的重点和内容也不断更新。2000年9月，教材编写组又对教材进行重新修订，在内容的编排、组合上，最大限度地做到模块化，增强了教材使用的灵活性，便于不同教学阶段、不同专业使用，使理论阐述同实践指导有机结合，便于在培训过程中贯穿能力培养这一主线，兼顾各种专业培训对本教材的需要。

尽管做了很多工作，由于编者水平有限，时间仓促，教材中可能存在不足之处，恳切希望有关专家、领导和读者就教材的不足之处提出宝贵意见，编写教师将在今后的教学和实践不断补充、丰富和完善教材内容，使之更贴近电力实际，更符合电力企业班组长岗位培训需求，更具有实用意义，以期达到班组长培训的“三提高”目标。

《电力企业班组管理》编委会

2001年3月

目 录

前 言

第一章 电力工业体制改革与电力市场	1
第一节 改革开放以来中国电力工业的发展	1
思考题	5
第二节 电力工业面临的新环境、新问题	5
思考题	10
第三节 电力工业体制改革	10
思考题	14
第四节 构筑有中国特色社会主义的竞争性电力市场	14
思考题	21
第二章 现代电力企业班组管理新观念	22
第一节 观念的概念	23
思考题	24
第二节 树立现代电力企业班组管理新观念	25
思考题	42
第三章 电力企业班组思想政治工作与民主管理	43
第一节 电力企业班组思想教育工作	43
思考题	62
第二节 电力企业班组民主管理	62
思考题	65
第四章 电力企业班组激励艺术	66
第一节 个性心理与激励	67
思考题	78
第二节 激励的基本理论与方法	78
思考题	107
第三节 群体心理与激励	107
思考题	128
第四节 心理测验	128
第五章 电力法律、法规基础	136
第一节 法律法规概述	136
思考题	137
第二节 电力法律概述	137
思考题	141

第三节 电力建设的法律规定	141
思考题	145
第四节 电力生产与管理	145
思考题	150
第五节 电力供应与使用	150
思考题	164
第六节 电价与电费	164
思考题	170
第七节 农电管理	171
思考题	173
第八节 电力设施保护的法律规定	174
思考题	183
第九节 用电检查管理	183
思考题	188
第十节 供用电监督管理	188
思考题	193
第十一节 违反《电力法》的责任	193
思考题	200
第六章 电力企业班组质量管理	201
第一节 质量与质量管理	201
思考题	214
第二节 质量管理的常用分析方法	214
思考题	224
第三节 QC 小组概述	224
思考题	235
第四节 QC 小组活动总结及成果报告	236
思考题	241
第五节 质量体系与质量认证	241
思考题	250
第六节 价值工程简介	250
思考题	257
附 QC 小组活动成果报告	257
[成果报告 I] 降低 6 kVJS 系列高压电机的故障率	258
[成果报告 II] 过坝船道润滑油系统渗漏油处理	264
[成果报告 III] 环形接电器的改造与完善	269
[成果报告 IV] 制造多功能巡线棒确保巡线人员安全	274
[成果报告 V] 提高 WXB—11C 高频保护的工作可靠率	279
第七章 电力企业班组安全管理	284

第一节 安全生产和安全管理	284
思考题	290
第二节 班组长的安全职责和班组成員的安全責任	291
思考题	294
第三节 班组安全管理的内容	294
思考题	300
第四节 班组日常安全工作	300
思考题	308
第五节 发供电企业执行“两票三制”的基本要求	308
思考题	318
第六节 施工企业安全施工作业票和安全监护制度	318
思考题	319
第七节 发供电企业安全性评价	320
思考题	327
第八节 现代安全管理知识及应用	327
思考题	337
附一 ××省电力公司企业标准安全工器具管理标准 Q/ZDG01—1998 (发电)	337
附二 ××省电力公司企业标准安全工器具管理标准 Q/ZDG08—1998 (供电)	342
第八章 电力企业班组实用应用文	345
第一节 应用文概述	345
思考题	358
第二节 上行公文	358
思考题	363
第三节 平行公文	363
思考题	366
第四节 下行公文	366
第五节 计划	366
思考题	380
第六节 总结	380
思考题	395
第七节 简报	396
思考题	399
第八节 会议记录	399
第九节 电力事故调查报告	401
第九章 怎样当好电力企业班组长	404
第一节 找准自己的位置,发挥自己的作用	404
思考题	407
第二节 明确自己的职责,用好自己的权限	408

思考题	413
第三节 加强班组核心领导,发挥班组骨干作用	413
思考题	417
第四节 提高自身的素质,培养良好的作风	417
思考题	424
第五节 重思想政治修养,树以人为本观念	424
思考题	429
第六节 先进更先进,后进赶先进	430
思考题	434
附录一 ××省电力企业班组建设工作条例	435
附件1 发电企业运行班组定级考评标准	440
附件2 发电企业检修班组定级考评标准	445
附件3 供电企业运行班组定级考评标准	450
附件4 供电企业检修班组定级考评标准	454
附件5 火电施工企业班组定级考评标准	458
附件6 送变电施工企业班组定级考评标准	465
附件7 电力修造企业班组定级考评标准	473
附录二 ××省电力工业局质量管理小组活动管理实施办法	479
附件1 QC小组注册登记表	482
附件2 QC小组活动现场评价单	483
附件3 质量管理小组活动成果发布评分表	484
附件4 QC小组成果发布申报表	485

第一章 电力工业体制改革与电力市场

第一节 改革开放以来中国电力工业的发展

一、传统的计划经济体制下的中国电力工业体制

电力工业是我国国民经济发展的基础行业。新中国成立后,我国沿袭了前苏联的由中央政府完全垄断的集中统一的电力工业管理体制。在 20 世纪 50 年代国家处于战后经济恢复和经济起步发展时期,这对电力工业的发展曾起过一定的积极作用。这种“国有、垄断、集权、统一”的体制,在国家经济落后,财力、物力极其紧缺的条件下,具有在短期内迅速集中一定的资源投资建设几项大型基础设施的功能。利用这种传统体制的“集中功能”,全国建成了第一批大型电厂和初级电网。然而,从 60 年代中期开始,这种体制的弊端日益严重。国家包揽办电权力和责任,但又没有能力增加电力投资;同时,对外不允许外商投资电力工业,对内也不允许其他投资者投资办电;电力工业长期处于“低收入,低物价,低消费,低增长”的经济运行状态,国家将电价压得很低,电价既不反映价值,又不反映供求关系,电力企业利润极低,根本没有自我积累和自我发展的能力。这直接导致“四缺”现象,即缺电、缺电力投资、缺自我发展能力、缺企业活力。长期、大范围的缺电局面使电力工业成为严重制约我国经济发展和人民生活水平提高的“瓶颈”行业,这种状况一直延续到 20 世纪 70 年代末期。

二、改革开放以来中国电力工业的改革与发展

1978 年 12 月党的十一届三中全会以后,中国开始实行以经济建设为中心和改革开放的政策。改革开放 22 年来,伴随着国民经济的发展和经济体制改革的深化,中国电力工业也经历了生动曲折的改革历程,发生了一系列深刻的变革,取得了举世瞩目的辉煌业绩,具体表现在以下方面。

(一) 改革的“四个突破”

(1) 突破了政企不分、高度垄断、高度集中、封闭的旧体制,开始实现政企分开、对外开放、“政府宏观管理、企业自主经营、行业协会自律服务”的新体制。

(2) 突破了中央单一投资办电的旧格局,实行了多家办电、多渠道筹资办电,积极、合理、有效地利用外资办电的投资新格局。

(3) 突破了计划经济时代企业管理的旧制度,推行现代企业制度,电力生产要素走向市场,实行减人增效,发展多种经营,引入竞争机制,逐步建立适应电力工业市场化改革的企业管理新制度。

(4) 突破了电力工业单一的所有制结构的旧模式,建立了以公有制为主体“国家管网、多家办电”,多种所有制共同促进电力工业持续、快速、健康发展的新模式。

(二) 历史性的“八大变化”

(1) 结束了电力长期短缺的历史。1949 年我国装机总容量仅 185 万 kW;1978 年为 5712

万 kW, 发电量 2566 亿 kW·h, 分别居世界的第 8 位和第 7 位。改革开放 22 年来, 我国每年增加发电装机近 1000 万 kW, 特别是从 1988 年以来, 连续 13 年每年新增大中型机组都超过 1000 万 kW。2000 年底, 全国装机容量达到了 3.16 亿 kW, 发电量 13500 亿 kW·h, 装机和发电量均跃居世界第二位。22 年来, 水电、核电和新能源发电都有突破性进展。从 1949 年开始, 我国用了 38 年的时间, 才达到 1987 年发电装机 1 亿 kW, 而从 1987 年的 1 亿 kW 到 1995 年达到 2 亿 kW, 只用了 7 年多时间。2000 年 4 月 19 日 14 时 42 分, 苏州工业园区华能发电厂 2 号 30 万 kW 机组投产发电, 我国发电装机容量突破 3 亿 kW, 又上了一个新的台阶, 期间仅用了不到 5 年时间。如此高的发展速度, 在世界电力发展史上也是不多见的。至 1997 年底, 长期、大面积的缺电局面得到缓解, 严重制约我国经济发展和人民生活水平提高的“瓶颈”基本消除, 全国电力已经逐渐达到供需平衡。

(2) 集资办电和引进外资取得重大成果。从 1980 年山东龙口电厂实行集资办电起, 电力工业逐步走出长期以来形成的中央政府独家办电的格局, 加重了地方政府和用电企业办电的责任。以 1979 年云南鲁布革水电站利用世界银行贷款为标志, 电力工业利用外资渠道不断拓宽, 利用外资方式逐步多样化, 初步形成了多种形式利用外资的格局。特别是国家确定了“政企分开、省为实体、联合电网、统一调度、集资办电”和“因省因网制宜”的方针及“新电新价”政策, 电力建设从中央政府一方投资为主发展到中央、地方、企业乃至外资多方共同投资办电的局面, 极大地调动了地方及各方面办电的积极性, 促进了电力工业的发展。据统计, 1980 年以来, 集资办电的资金占全国同期电力投资总额的 38% 以上, 占全国同期装机容量的 39%。全国利用外资建设的电力项目 100 余项, 利用外资金额占全国电力基建投资的 10%。随着国际经济一体化的趋势日益增强, 中国会进一步扩大开放, 中国电力工业与世界投资界、电力界、机械制造业等的合作会日益增多, 积极、合理和有效地利用外资的方针会继续贯彻。

(3) 全社会用电及农村电气化事业得到迅速发展。1949 年我国人均年用电量仅为 9 kW·h, 1980 年达 305 kW·h, 到 2000 年底我国人均年用电量已达到 1000 kW·h, 上海市人均年用电量突破 4000 kW·h, 这大大提高了人民的物质文化生活和质量水平。变化最大的是农村用电。建国之初, 我国农村除上海近郊使用极少量电力外, 其余均与电力无缘。1978 年, 我国农村乡镇和行政村的通电率分别为 86.63% 和 61.65%, 至 2000 年底, 我国农村乡镇和行政村的通电率已分别达到 99.20% 和 98.10%, 农户通电率达到 96.87%, 已有 14 个省实现了行政村村村通电。电力行业标准的电气化县和初级农村电气化县两项累计超过 1000 个县。农业人口人均农业用电量和农民人均生活用电量大幅上升。近几年来, 全国各县供电公司正围绕电力为农业、为农民、为农村经济发展服务的目标, 以减轻农民负担、实现农村电气化、开拓农村市场、改善农村生态环境为目的, 坚持政企分开、县为实体, 减少中间环节, 运用经济、法律和行政等手段, 规范农村电力市场, 整顿农村电价, 使我国农村电力建设与管理上水平、上台阶, 促进农村经济快速、健康发展。利用 1999 年、2000 年和 2001 年这三年时间理顺并建立符合我国农村经济发展水平的农电管理体制, 完成农村电网建设与改造, 规范农村用电秩序, 促进电力管理的城乡一体化。实现“两改一同价”, 全面推行“五统一”(统一电价、统一发票、统一抄表、统一核算、统一考核) 和“三分开”(电量分开、电价分开、电费分开), 逐步实现电力销售到户、抄表到户、收费到户、服

务到户的“四到户”管理。

(4) 电力企业的管理和经营取得良好效果。改革开放 22 年来,在引进国外资金、设备、技术的同时,也引进了国外先进的电力工业管理经验,在电力建设、电厂运营和电网管理等方面,大大缩小了中国电力工业同世界发达国家之间的差距,并且培养了一批具有一定水平的电业管理人员。长期以来,电力企业坚持安全文明生产双达标,实行经营承包,转换经营机制,加强企业内部核算,大力开展“转机制、抓管理、练内功、增效益”,取得了明显成效。特别是 1990 年以来开展的“创建一流社会主义电力企业”和“创建一流管理的电力公司”活动以来,建立了一套科学的管理机制,通过决策层、经营层和全体员工高质量的、协调的、创造性的工作,创造出越来越高的经济效益和劳动生产率。到 2000 年底达标“创一流”工作历经十余年努力,届时已经有 2 个“一流电力公司”(山东电力集团公司和华能国际电力股份有限公司),56 个“一流火力发电厂”,11 个“一流水力发电厂”,50 个“一流供电企业”,7 个“一流电网调度机构”,1 个“一流超高压输变电企业”,5 个“一流电力试验研究院(所)”,同时 95% 的发供电企业达到了达标标准。

在经营方面,以 2000 年生产经营指标为例:全国发电量完成 13500 亿 kW·h,同比增长 9.5%;全社会用电量 13260 亿 kW·h,同比增长 9.7%;全国发电装机容量达到 3.16 亿 kW·h,同比增长 5.8%;销售收入 3450 亿元,同比增长 15.6%;实现利润 92 亿元,同比增长 6.1%;实现利税 353 亿元,同比增长 12.5%;国电公司系统资产总额达到 12650 亿元,同比增长 14.8%;净资产达到 4998 亿元,同比增长 9.3%;资产负债率为 56%;电热欠费余额预计 182 亿元,为近几年最好水平。根据国家经贸委的经济信息表明,国电公司在全国重点国有企业 2000 年盈利排名中位列第六。2000 年 7 月 23 日出版的《财富》杂志公布了 2000 年度全球企业 500 强,国家电力公司首次入选,居第 83 位;在我国人选的 10 家企业中名列第 2 位,在全球电力企业中名列第 3 位。这标志着国家电力公司实施“两型两化国际一流”的经营战略目标取得阶段性成果,也意味着我国电力企业终于创出一个国际知名品牌。

(5) 电力工业的管理体制发生了深刻的变化。实行政企分开、打破垄断、创造公平竞争的市场环境。从贯彻“政企分开、省为实体、联合电网、统一调度、集资办电”的 20 字方针到确立以“公司化改组、商业化运营、法制化管理”为基本取向的改革战略,每一步改革都促使电力企业朝着政企分开、培育具有“四自”功能的经济实体和市场竞争主体的方向不断迈进。

组建独立发电公司,培养发电侧市场竞争主体,在发电领域引入竞争机制。集资办电以来,独立发电厂如雨后春笋般地建立起来,目前,独立发电厂的发电量占一半以上,已形成一些实力强大、具有竞争力的独立发电公司。如:国家开发投资公司、华能集团公司、华能国际电力股份有限公司、中国三峡开发总公司、二滩发电公司等;上市的股份有限公司有山东华能、北京大唐、东南发电、国电电力等。电厂从由电网统一核算、统贷统还,改为每个独立电厂实行独立核算,用经济合同方式上网,这些都为顺利在全国进行厂网分开、竞价上网的改革创造了十分有利的条件。

撤消电力工业部,组建国家电力公司,把政府职能交国家经贸委,国家电力公司不具有政府职能,而成为投资主体和经营主体,与其他电力公司一样走向市场,参与竞争;中

国电力企业联合会开始独立履行全行业管理和服务的职能。省电力局将随着地方政府机构改革实现政企分开。到 2000 年底全国已有 26 个省、自治区、直辖市经贸委设立了电力处,江苏等 8 个省电力工业局已经批准撤销,其他各省电力工业局和大区电业管理局完成了撤销前的准备工作。农电体制改革进一步推进,完成了 1183 个县公司的代管、223 个县的股份制改革和 2 万多个乡电管站的改革。这是我国电力工业生产关系的一次重大调整,标志着我国电力工业管理体制由计划经济向社会主义市场经济过渡的历史性转折。

(6) 采用先进技术,推行技术改造和技术进步,实现电力工业现代化和实施可持续发展战略。目前,30/60 万 kW 的大机组已经成为我国电力工业的主力机组,百万千瓦以上的发电厂已有 50 多座。全国已经形成 20 万 V、33 万 V、50 万 V 的骨干电网,电网运行管理已进入自动化、现代化发展的新阶段。改革开放 22 年来,电力工业坚持可持续发展战略,注重环境保护和节约能源,逐步拆除和报废高能耗、高污染、低效率的小火电机组,今后新建机组一律采用高参数、大容量的大机组。积极推进清洁燃烧技术,加大技术改造力度。坚持开发和节约并重,把节约放在优先位置。大力推广和采用节能、节水、节煤的新技术和新设备;加大电力结构调整力度;加大电网投资力度,加快主干网架的建设和大区电网互联的步伐。在配电网方面,加快城市电网和农村电网的建设和改造,提高城市和农村配电网的技术水平。

(7) 努力推进网厂分开、竞价上网,电力市场建设取得新进展。独立发电企业纷纷建立,电力市场开始由卖方市场转为买方市场;东北、华北、华东、华中、西北五大区域电网、南方八省(区)互联电网以及山东、福建、四川、广东等独立省网的功能日益完善;三峡工程正迅速推动全国联网计划的实施;厂网分开、竞价上网已成为电力工业进一步深化改革的目标,对这一问题从中央到地方各界人士已达成共识。

厂网分开、竞价上网将进一步促进电力工业降低成本、优化结构、公平竞争、提高效率,使用户的电价控制在一个合理的水平,促进电力工业生产力的进一步发展。国务院已决定在山东、上海、浙江、辽宁、吉林和黑龙江六省(市)电力公司进行厂网分开、竞价上网的试点,在真正取得经验的基础上进行推广。

当前,要努力推进,创造条件,加快改革的步伐。有计划地把隶属于电网的电厂剥离出来,组成独立发电公司;对现有独立发电企业按现代企业制度的要求进行规范;在一个省网内对独立发电企业进行必要的重组;改革现行的电价形成机制,改变一厂一价、一机一价,建立与厂网分开相适应的上网电价、输配电价、销售电价“三段式”电价机制,建立厂网分开的市场运行规则;建立先进的技术支持系统;建立市场监督机构。这个复杂的系统工程,要结合电力工业的改革实际,有领导、有计划地推进和实施。

(8) 电力法制化管理和精神文明建设上了一个新的台阶。《中华人民共和国电力法》于 1996 年 4 月 1 日正式实施。以《中华人民共和国电力法》、《电网调度管理条例》、《电力供应与使用管理条例》、《电力设施保护条例》和国家准备制定颁发的《电价管理办法》、《农业和农村用电管理办法》为骨架的中国电力工业法律体系正在形成。电力行业精神文明建设也取得了丰硕成果,学习邓小平理论进一步深入,创建文明单位、文明行业活动开展。目前全系统已有 60% 的单位被命名为省部级文明单位,84% 的单位被命名为地市级文明单位。以创建“文明行业”为目标,“两手抓,两手都要硬”的方针已深入人心。

三、改革开放以来电力工业改革和发展的基本经验

回顾改革开放以来电力工业所取得的成就，可以看出电力工业始终沿着党的十一届三中全会以来的路线、方针、政策，运用邓小平理论指导工作实践的这条主线不断开拓前进。电力工业丰富的改革历程，使我们更加深刻地体会到：

(1) 必须坚定不移地高举邓小平理论的伟大旗帜，用建设有中国特色社会主义的理论武装我们的头脑，指导电力改革与发展的实践。

(2) 必须坚定不移地贯彻党的十五大精神，大胆探索电力工业公有制为主体的有效实现形式，使生产关系适应生产力的发展。

(3) 必须坚定不移地坚持邓小平关于“发展是硬道理”的思想，贯彻速度、质量、结构、效益相统一的方针，这是我们花了很大代价才认识的真理。

(4) 必须坚定不移地贯彻“二十字方针”及“因省因网制宜”的原则，这是改革开放 22 年来证明具有充分实践依据和群众基础的指导原则。

(5) 必须坚定不移地坚持电力工业改革的市场化取向，这是电力工业彻底摆脱计划经济的束缚而走向充满生机和活力的根本之路。

思 考 题

1. 简述改革开放 22 年来中国电力工业改革和发展的成果。
2. 改革开放 22 年来电力工业改革和发展的基本经验是什么？

第二节 电力工业面临的新环境、新问题

一、中国电力工业面临的新环境

(一) 国际环境

1. 国际政治环境

当前，世界多极化的趋势仍在继续发展，和平与发展依然是时代的主题。我们有可能、有能力争取一个良好的国际和平环境和周边环境，抓住时机发展经济，增强我国的经济实力、国防实力和民族凝聚力，这是党中央在科学、全面分析国际政治环境的基础上作出的重要判断和结论。但我们还必须清醒地看到，国际政治形势扑朔迷离，地区争端经常发生，世界霸权思想不断膨胀，西方一些国家对社会主义中国一直采取轻视态度，实行遏制和分裂中国的战略。因此，保障中国电力工业安全，也是电力工业面临的重要职责。

2. 国际经济环境

在世界走向多极化的大趋势下，国际经济形势也在好转，多数国家正在步入经济复苏阶段，经济全球化的趋势更加明显，国际市场的竞争更加激烈。为更好地适应国际市场竞争的需要，更多地抢占市场份额和经济发展的制高点，当前世界经济出现了两大潮流值得我们高度重视。其一是各国尤其是发达国家都在进行大规模的经济结构、产业结构、产品结构和企业结构的调整，其中企业兼并、合并风起云涌，力求提高企业的核心业务能力和防范风险能力。其二是企业的知识创新、科技创新和产业升级日新月异，使企业的竞争力

更加倚重于科技进步和知识创新。总之,各国大企业都在通过结构调整、跨国经营和技术创新,在全球范围内寻求更大的发展空间。

全球经济一体化是世界经济发展的必然规律和大趋势,主要表现为贸易全球化、跨国公司生产经营的全球化和金融全球化。加入 WTO 是我国政府顺应世界经济发展潮流,加快我国经济发展的重大战略选择,必将对我国经济发展带来深刻的影响。改革开放 22 年的历史充分说明,投资主体多元化、经济市场化是促进我国经济高速增长的重要外部条件,使中国经济融入世界经济一体化主流,提高对外开放水平,促进市场体系建立和完善,推动科技进步和产业升级,加快社会生产力发展,从而带动我国经济发展进入一个新的阶段。

加入 WTO,无论对我国经济的发展还是对电力工业和国家电力公司的改革和发展,总体上判断是利大于弊。按照权利与义务对等的原则,在面临新的发展机遇的同时,也面临着严峻的挑战。我们要认真分析加入 WTO 对推动 GDP 增长、对进出口贸易、对投资环境、对经济体制改革以及相关行业的影响,充分估计这些影响对电力生产经营成本、电力市场和价格、电力改革以及不同类型电力企业的各种有利和不利影响,认真研究相应对策,做好准备,争取主动,打破单纯依靠国内资源和国内市场的束缚,充分利用国内国外两种资源、两个市场,从经济利益和比较成本出发,选择最经济、最安全的电力供应,努力开拓国外电力市场。

3. 国际电力发展环境

从 1875 年法国巴黎北火车站建成世界上第一座火电厂开始,电力工业的规模从最初几千瓦、几十千瓦的电厂发展到今天几百万千瓦的电站和装机容量达几亿千瓦的大型电力系统,世界电力工业提供的发电量远远超过其他任何工业部门的发展速度。

1913 年,全世界的年发电量已达 500 亿 kW·h。第二次世界大战以后,电力工业发展加快了发展速度,1950 年世界发电量增长到 9589 亿 kW·h,是 1913 年的 19 倍,平均年增长率为 8.3%。1950 年~1980 年的 30 年间,发电量增长 7.9 倍,平均年增长 7.6%;装机容量增加 14.2 倍,年平均增长率为 9.5%。

大型发电机组是建设大型电站和现代大型电力系统的基础。1962 年~1963 年,美国火电厂先后投入 65 万 kW 和 70 万 kW 机组。1965 年美国雷文斯伍德火电厂安装并投入运行世界上第一台 100 万 kW 机组。1973 年瑞士 BBC 公司制造的 130 万 kW 双轴发电机组在美国肯勃兰电厂投入运行。前苏联于 1981 年制造并投入了世界上容量最大的 120 万 kW 单轴汽轮发电机组。1977 年美国已有 120 座装机容量百万千瓦以上的大型火电厂,其中 21 座超过 200 万 kW,最大的火电厂帕里歇装机容量为 350 万 kW;1985 年前苏联有百万千瓦以上的火电厂 59 座,其中 220 万 kW 以上的有 22 座;1983 年日本有百万千瓦以上的火电厂 32 座,其中鹿儿岛电厂装有 4 台 60 万 kW 和 2 台 100 万 kW 机组,总装机容量为 440 万 kW,是世界上最大的燃油电厂。加拿大拥有世界上最大的燃煤电厂楠蒂科克电厂,装机容量为 400 万 kW。美国大古力水电站现有装机容量 649.4 万 kW,最大机组容量 70 万 kW。规模相近的还有前苏联的萨扬—舒申斯克水电站和克拉斯诺雅尔斯克水电站,装机容量分别为 640 万 kW 和 600 万 kW。加拿大的丘吉尔瀑布水电站装机容量为 522.5 万 kW。巴西和巴拉圭合建的伊泰普水电站,设计容量 1260 万 kW,是目前世界上运行中容量最大的水电站。中国目前正在建设世界上最大的水电站——三峡水电站,设计容量 1820 万 kW。核电站

般采用比火电厂更大的机组。世界最大的核电站是日本福岛核电站，容量为 909.6 万 kW。

随着发电装机容量的发展，输电网也得到了相应的发展。20 世纪 30 年代中期出现 287kV 线路，50 年代出现 330~345kV、500kV 和 735~765kV 超高压输电线路，1985 年 5 月，前苏联首次建成 1150kV 特高压输电线路，最远输电距离 890km。随着电力系统通信与控制技术的发展、系统综合自动化程度的提高以及系统工程等相邻学科的发展，工业发达国家逐步发展形成全国统一的电力系统和跨国电力系统。

全世界的发电量是一个无终止的增长曲线——每十年增长一倍。这一事实决定了在发电方式和发电构成以及输电方式没有发生根本性变化之前，超高压、远距离交直流输电将继续沿着提高电压、增大距离、增加输电容量的方向前进，电力系统的网络将更加密集，系统的总容量也将相应增大。1000kV、1150 (1100) kV、1500kV 特高压输电将在各工业国家得到广泛的应用，直流输电在实现远距离输电的同时，也将在交直流混合输电（包括多端直流输电）、非同期联网和电网分割（背靠背方式）、海底输电等方式下发挥其作用。

当前，电力工业管理体制改革已成为世界电力工业发展的热点问题，已有不少国家对传统的电力工业管理体制进行研究和进行改革。起步较早的国家已取得了明显的成效：电价水平降低，服务质量改善，受到社会的欢迎。从世界电力工业改革和发展的趋势来看，可以明显地看出有三种发展趋势：

(1) 引入竞争机制，建设竞争性的电力市场。

(2) 电力可持续发展受到各国的高度重视，水电、风电、洁净煤发电等在电源中的比例不断提高。

(3) 电力资本的跨国、跨行业流动迅速增加，国家对电力公司进行了大规模的出售、上市和重组，支持电力企业到其他国家收购和经营发电和输配、售电业务。电力公司为了提高效率，开始经营其他业务相近的产业，如煤气、供水、有线电视、网络通讯等。

(二) 国内环境

1. 国民经济发展趋势对电力工业发展的影响

在不发生大规模战争等较大社会动荡的条件下，只要坚持改革开放，加大经济结构调整力度，我国经济将能够继续保持持续稳定增长，国民经济和社会发展亦将使电力需求保持稳步增长。另一方面，我国处于结构调整和经济转型时期，加上世界经济结构调整步伐加快，传统的产业结构将发生很大的变化，因此 21 世纪初期，电力工业发展在保持适度增长的同时，必须要加强和高度重视电力结构的调整。

2. 科技进步和技术创新趋势对电力工业发展的影响

目前，科学技术日新月异，知识经济已初见端倪，以互联网为基础的网络经济作用越来越大。一方面要求电力工业必须加快两个根本性转变，加快技术创新及其在结构调整中的贡献率；另一方面信息社会和网络经济对电力供应质量提出更高要求，对分散能源供应及加强电网结构提出更高要求。

3. 实施可持续发展战略对电力工业发展的影响

我国以煤炭为主的一次能源构成决定我国电力装机中煤电将长期处于主要地位，必然要求电力：第一，要加大环保管理力度，积极采用新的环境保护技术，包括煤炭的清洁燃烧技术，加快环保达标治理步伐；第二，要加大水电等清洁能源开发的力度，包括新能源