

中华人民共和国电力工业部

关于颁发《电力工业技术管理法规》

(试行)的通知

(80)电技字第26号

根据一九七九年全国电力工作会议精神，我部组织部分电管局对一九五九年颁发的《电力工业技术管理法规》进行了修编，并广泛征求了电力生产、设计、施工、科研等单位的意见，现颁发试行。新法规增加了“电力系统”、“基本建设工作”、“环境保护”、“电力系统规划设计”、“金属监督”等章节，以及有关发挥水电效益、保证大坝安全、大机组、超高压输电、电力系统自动化等条文。

本法规试行期为一年。在试行中有什么问题和意见，请及时报部，以便补充或修订。

本《法规》(试行)主要适用于新建的单机容量为二万五千千瓦及以上的发电厂和电压在一千伏及以上的线路、变电所。已建的发电厂、电力线路、变电所和电力系统，应本着增进安全和经济的目的，考虑到投资、设备供应和用户性质等情况，在确属合理和可能的条件下，逐步进行必须的改进工程。

一九八〇年五月五日

目 录

第一篇 总的部分

第一章	电力工业技术管理的任务·····	1
第二章	电力工业基本建设工作·····	1
第三章	设备和建筑物投入运行前的交接·····	4
第四章	生产人员的培训和值班人员的职责·····	6
第五章	规程、技术资料、图纸和设备编号·····	7
第六章	技术经济指标及技术表报·····	9
第七章	安全管理·····	11
第八章	检修和备品·····	13
第九章	环境保护·····	14

第二篇 电力系统部分

第一章	规划设计·····	17
第二章	调度管理·····	20

第三篇 热机部分

第一章	燃料管理·····	28
第二章	煤粉制备·····	34
第三章	锅炉设备·····	40
第四章	除尘与除灰设备·····	48
第五章	管道和附属设备·····	51
第六章	汽轮机组·····	57

第七章	供水系统及设备	68
第八章	热电厂的供热设备	70
第九章	热工仪表和控制装置	73
第十章	化学水处理、化学监督和油务管理	79
第十一章	金属监督	89

第四篇 电 气 部 分

第一章	发电机和同期调相机	93
第二章	厂用电系统	99
第三章	电力变压器	101
第四章	高压配电装置	105
第五章	直流设备	109
第六章	高压架空电力线路	112
第七章	电力电缆	118
第八章	继电保护装置、自动装置和二次回路	123
第九章	接地装置	130
第十章	过电压保护	133
第十一章	电气测量仪表	140
第十二章	通信和系统自动化	143
第十三章	照明	148
第十四章	电气设备的倒闸操作	150

第五篇 水 力 部 分

第一章	水工建筑物的维护、运行	152
第二章	水电厂的水务管理	164
第三章	水工建筑物的机械设备	169
第四章	水力发电设备	171

第六篇 土 建 部 分

第一章 场地178

第二章 建筑物180

第一篇 总 的 部 分

第一章 电力工业技术管理的任务

第 1-1-1 条 电力工业技术管理的任务主要是：

1. 保证全面完成和超额完成国家的生产和基建计划；
2. 保证电力系统安全经济运行和人身安全；
3. 保持所供电（热）能符合质量标准，周率、电压（汽、水的温度和压力）的偏移在规定范围内；
4. 合理使用燃料和水力资源，不断节约能源、降低成本和提高劳动生产率；
5. 水力发电厂应统筹兼顾防洪、灌溉、航运、渔业、过木、供水等效益，做到综合利用；
6. 满足国家对环境保护的要求。

第 1-1-2 条 为了完成前条中的任务，各级电业管理、规划、设计、施工、运行和试验、科研等单位，应不断总结经验，推广先进技术、先进经验和合理化建议，达到管理科学化，并加强培训教育，全面提高工作人员的业务水平。

第二章 电力工业基本建设工作

第 1-2-1 条 电力工业基本建设工作必须根据电力系统规划，按以下程序进行：

火电厂建设的程序是：规划选厂、电力系统设计、工程选厂、计划任务书、初步设计、施工图设计、施工、验收。

水电厂建设的程序是：河流水电规划、计划任务书（或可行性报告）、初步设计（或扩大初步设计）、技术施工设计、施工、验收。

大型送、变电工程可参照火电厂的基建程序进行。

第 1-2-2 条 电力系统规划的主要任务是根据远景电力负荷的增长和分布，能源资源开发规划，以及建设电厂的自然条件，全面研究和初步安排电力系统的电源布局及骨干电网的结构。

第 1-2-3 条 河流水电规划的主要任务是通过河流自然条件、流域社会经济情况（包括防洪、灌溉、航运、供水、养殖、生态、淹没损失以及有关工农业发展等）的查勘、探测和分析研究，提出河流水电开发方案，推荐第一期可兴建的工程。为使推荐方案技术上可行，经济上合理，应对水文、地质、水库淹没等重要问题进行深入研究，对关键厂址应进行必要的勘探工作；对重大的外部有关问题，应与有关部门协商，求得合理的开发方案。

为适应工作需要，对全河流开发不致引起综合利用方面矛盾的河段，可以分段进行河流水电规划。

第 1-2-4 条 电力系统设计是在电力系统规划的基础上进行的。它的任务是分期、分地区对电力系统规划中初步确定的电源、电网方案进行进一步分析论证及计算，提出具体发、送、变电工程的建设方案和有关技术原则及措施。

第 1-2-5 条 火电厂的选厂工作一般分为规划选厂和工程选厂两个阶段。当热电厂和供地方用电的中小型电厂的建厂地区比较明确时，也可直接进行工程选厂。

规划选厂主要为在几个地区分别调查各地区的建厂条件，其中应着重研究燃料、灰、水、交通运输、环境保护、地质地震等条件；经过分析比较，提出推荐的建厂地区或几个建厂地区的顺序，包括可能的厂址和建厂规模，并应取得当地有关部门的同意。

工程选厂主要在批准的规划选厂报告所推荐的地区中，针对可能的厂址方案，进一步落实建厂条件，特别是落实工程地质和水文地质的勘测工作，并取得有关方面的书面协议或文件，经过综合技术经济分析比较，提出推荐的具体厂址和建厂规模。

第 1-2-6 条 计划任务书是确定工程规模、进度和主要协作关系的重要文件，是编制设计文件的基本依据。所有新建、扩建和改建的工程项目，各主管局应组织有关单位按照规定的程序和内容编制计划任务书。

第 1-2-7 条 电力系统设计、选厂、选坝、计划任务书等是电力工程设计的前期工作，各主管局应纳入年度计划，按照规定程序认真编报，及时审批。

第 1-2-8 条 设计文件是安排年度基本建设项目和组织施工的主要依据。设计单位应保证设计内容完整、技术先进、经济合理、保护环境，并对设计质量负责。

第 1-2-9 条 所有建设项目应按有关的规定、指标和定额编制设计概算、施工图预算和竣工决算。

设计概算是设计文件的重要组成部分，是确定建设项目总投资、考核设计经济合理性和建设成本的主要依据，设计单位必须认真编制。

第 1-2-10 条 建设单位的主要任务是全面安排项目和施工的组织准备工作，负责监督检查工程质量和投资使用情

况，保证工程按计划建成投产；按照国家规定的经济指标考核本工程的投资效果并报告国家有关主管部门。

第 1-2-11 条 施工单位应对施工质量负全责。

施工过程中必须按照施工图和制造厂提供的技术文件的要求及有关施工、验收的规程和规范进行施工和验收，确保质量，不留隐患。

第三章 设备和建筑物

投入运行前的交接

第 1-3-1 条 新建和扩建的电力工程的设备和建筑物，应经起动验收委员会验收后方可正式投入运行。

第 1-3-2 条 凡有未完工作的工程不应验收投入运行。

新装的机组和附属设备，在完成设备分部检验试运（包括闭锁装置）和自动装置的调整试验，并解决了发现的问题后，起动验收委员会方能许可整套设备进行联合试运。整套设备必须在额定参数下进行72小时满负荷连续联合试运；经过72小时联合试运并消除试运过程中发现的缺陷后，方可办理交接手续，投入运行。

如因用电负荷较少，不能达到满负荷时，联合试运的最大负荷由起动验收委员会确定。

联合试运不得按非设计所规定的临时系统进行。

第 1-3-3 条 新建和扩建的电力工程许可将整个工程分期验收投入运行，但必须在安全和经济上具备独立运行的可能性。

所有水工建筑物和设备的水下部分，应在临时运行开始

前按照设计要求全部完成。

第 1-3-4 条 新建和扩建的设备与建筑物，在投入运行前，建筑、安装施工单位应将设备的厂家资料，主要设备的安装记录，工程的施工记录，以及全部土建、热力系统、电气系统和水力系统的各种图纸和技术资料移交给运行单位。

竣工图的移交时间由运行单位和施工单位协商确定。

在基建订货中为运行检修所订的各种备品、专用工具和仪器仪表等，应全部移交给运行单位。

第 1-3-5 条 所有主要电力设备（锅炉、汽轮机、水轮机、发电机、同期调相机和变压器等），均应在制造厂规定的期限内进行交接试验，并测取各项技术特性。

第 1-3-6 条 运行单位在新建和扩建的电力工程起动验收前应做好下列准备工作：

1. 建立机组设备的管理和运行检修组织，配齐工作人员，完成培训工作；
2. 从制造、设计和施工单位提供的资料中整理出设备和建筑物的图纸和技术资料，建立技术资料的管理制度；
3. 编制现场运行规程和运行操作系统图；
4. 编制各种技术统计报表、设备运行日志和各种记录本等；
5. 备妥各种必需的维护材料和备品，对已有的备品加以清点和保管；
6. 火电厂应确定燃料的供应及运输计划，备妥必需的储备燃料；
7. 水电厂应备妥水文气象和水工建筑物的观测设施，并有人专人管理。

第四章 生产人员的培训和 值班人员的职责

第 1-4-1 条 为迅速提高生产人员的业务水平，各单位应认真贯彻执行部颁培训制度。

第 1-4-2 条 发电厂、供电局和调度所的生产人员，在担任独立工作前或调任其它工作时，应进行与该职务有关的学习，并通过下列规程考试：

1. 电业安全工作规程（有关部分）；
2. 与本身业务有关的各项规程。

每个生产人员考试合格后，应在有经验的工作人员指导下，在工作地点经过适当的实习。新建电厂值班人员的培训期应不少于一年（有经验的人员不少于六个月）。

发电厂和供电局的值班和维修人员，每两年至少应举行一次有关规程的考试，电业安全工作规程应每年考试一次。

局、厂领导和工程技术人员，每三年应举行一次本法规和电业安全工作规程的考试。

违反本法规、电业安全工作规程和生产规章制度的人员应受临时考试。

工作人员的考试成绩应登记在培训记录档案内。

第 1-4-3 条 生产人员应根据工作性质，定期进行体格检查，以确定其健康条件是否符合安全规程对该职务所提出的要求。

第 1-4-4 条 为提高工作人员的技术和管理水平，应举办下列各种学习：

1. 业务学习;
2. 学习本法规、电业安全工作规程的有关部分和与本身业务有关的各项规程;
3. 值班和维修人员在工作地点进行反事故、消防等演习;
4. 炉、机、电或炉、机集中控制室的值班人员, 应通过培训逐步掌握集中控制的全部设备的运行操作。

电管局(电力局)的局长和总工程师及发电厂和供电局的厂(局)长和总工程师, 应组织并监督检查工作人员的学习。

第 1-4-5 条 值班人员的职责应在现场规程中明确规定。值班人员应按照现场规程的规定和上级值班人员的要求, 使设备在安全和经济的情况下运行。

值班人员应按照现场规程的规定定期巡视、检查各项设备的运行情况, 保持设备和工作地点的整洁。

发生事故时, 值班人员应按有关规程的规定正确而迅速地进行处理。

第 1-4-6 条 值班人员应按照现场交接班制度的规定进行交接班; 在未办完交班手续前, 不得擅自离职守。

在处理事故或进行重要的倒闸操作时, 不得进行交接班。值班人员不宜连续值两班。

第五章 规程、技术资料、 图纸和设备编号

第 1-5-1 条 为使设备安全运行, 运行单位应具备下列

各项文件和资料:

- 1.各部门的职责条例;
- 2.设备技术登记簿;
- 3.设备和水工建筑物的现场运行(包括事故处理)规程和检修规程;
- 4.制造厂的设备特性、试验记录和使用说明书,机件的材料试验记录;火电厂应备有锅炉技术检验记录簿;
- 5.设备构造断面图和零件图;
- 6.每台机组的竣工图、备品图册;
- 7.电气一次接线和二次接线的竣工图;
- 8.与实际情况相符的各种系统图和运行操作系统图;
- 9.建筑物的竣工图;
- 10.运行、检修记录。

此外,发电厂和变电所尚应备有下列各项文件:

- 1.土地使用证;
- 2.厂址、所址和水力枢纽的地质、地震、水文、气象和水工建筑物的观测资料;
- 3.地基的断面图、竣工图和有关的施工记录;
- 4.隐蔽工程的检查记录;
- 5.建筑物和地下工程的总平面图(包括引水沟、电缆预埋件、接地网、下水道、消防用水管道、集水井和排水井、隧道等);
- 6.建筑物的说明书和设计文件,表明主要荷重的图纸及屋顶荷重和楼面荷重的重量标准。

第1-5-2条 现场规程应根据本法规,设备特性,制造厂资料,设计资料,现场具体条件,部颁的安全规程、运行规程、检修规程、技术通报、事故通报,电管局(电力局)

的有关规定以及现场的运行、检修经验等编制。

第 1-5-3 条 现场规程的内容一般包括下列各项：

1. 工作人员的职责；
2. 设备的操作程序，以及正常和极限的运行参数；
3. 事故处理的规定和注意事项；
4. 设备和建筑物在运行中检查（巡视）、维护、调整和观测的规定；
5. 设备检修的质量标准和主要的工艺规定；
6. 有关试验的规定；
7. 有关安全和消防工作的规定。

第 1-5-4 条 现场规程应由本单位的总工程师批准，并应随时修正和补充。

第 1-5-5 条 发电厂和变电中的所有主要设备和辅助设备，均应钉有制造厂铭牌并按顺序编号。

燃料输送设备应按前进方向的顺序编号。

输配电线路应标名称和编号。

第六章 技术经济指标及技术表报

第 1-6-1 条 电力系统的主要技术经济指标为：

1. 发电量、供电量、售电量和供热量；
2. 电力系统的供电（热）成本；
3. 发电厂的供电（热）成本；
4. 火电厂的供电（热）标准煤耗；

5. 水电厂的供电水耗;
6. 厂用电率;
7. 网损率 (电网损失电量占发电厂送至网络电量的百分数);
8. 主要设备的可调小时数;
9. 主要设备的最大出力、最小出力。

第 1-6-2 条 各生产单位应将以上主要指标分解成小指标, 落实到车间、班组和生产岗位。

第 1-6-3 条 发电厂和供电局应有主要设备和主要辅助设备在各种负荷下的技术特性。

当设备运行条件有较大改变时 (改用燃料或设备改进等), 应及时修订技术特性。

第 1-6-4 条 发电厂和供电局应根据设备的技术特性规定切合实际的技术定额, 并经电管局 (电力局) 总工程师批准; 对于自备电厂, 上述的技术定额则由该厂的上级机关会同电管局 (电力局) 的总工程师协商一致后批准。

技术定额的编制应考虑: 煤耗、厂用电率和网损率等技术经济指标的完成。

技术定额应按运行负荷的可能变化范围编制。

第 1-6-5 条 发电厂和供电局应经常分析技术经济指标和技术定额, 发现有不正常情况时, 应及时采取适当改进措施。

各生产单位应按规定向上级机关呈报运行技术分析定期表报, 并应有专人负责省煤节电工作。

第 1-6-6 条 水电厂应确定需要达到的供出电能的年平均单位耗水量水平, 此水平要保证水流及无弃水期间设备的最大利用。

第 1-6-7 条 计划指标、技术特性、技术定额及发电厂在不同电负荷和热负荷下设备经济运行方式，应当以所有的设备和附属设备经济运行方式卡片、图表规程和表报形式发给运行人员。

每个运行人员应遵守并保持设备的经济运行方式。

第七章 安 全 管 理

第 1-7-1 条 电力生产必须坚持“安全第一”的方针，保证安全发供电。各设计、基建、生产和科研试验单位，必须努力改进工程设计，提高施工质量，加强生产管理，开展技术革新，共同保证这一方针的实现。各设计、基建、生产、试验、科研单位还必须建立严格的安全责任制，加强对安全工作的管理和对职工的安全教育，防止人身和设备事故的发生。

第 1-7-2 条 安全管理应以预防为主，应结合本单位的实际情况和季节的特点，做好安全预防工作和安全检查工作。安全检查中发现的问题要编订计划及时加以消除。

第 1-7-3 条 所有设计、安装、施工、生产、试验和有关的工作人员、都应熟悉并认真执行《电业安全工作规程》中与其业务有关的部分。各级领导要亲自检查、贯彻执行《电业安全工作规程》。

第 1-7-4 条 各电管局（电力局）、发电厂、供电局、电力建设公司和施工工地都应设置安全监察机构或安全监察

人员，监督各项规章制度的贯彻执行。安全监察人员有权制止违章作业并向上级反映。

第 1-7-5 条 在发生人身伤亡事故和设备事故时，应根据国务院颁发的《工人职员伤亡事故报告规程》和电力工业部颁发的有关事故调查规程进行调查分析和统计报告，找出发生事故的原因，制订防止事故的对策。对事故责任者要以教育为主，必要的惩戒为辅。对于不重视安全生产，工作不负责，不遵守纪律，任意违反规程，以致造成事故或扩大事故，或者事故后隐瞒事故真相者，应分别情况严肃处理。

各单位应组织有关人员学习发生的事故教训和上级的事故通报，改进工作，并制订反事故措施，认真执行。

第 1-7-6 条 电气工作人员必须学会触电急救方法和人工呼吸法，其他工作人员应学会与其工作有关的救护方法。

第 1-7-7 条 工作现场应根据工作需要，备有各种合格的安全用具、防护用具和急救药箱。安全用具和防护用具应加强管理，定期进行检查试验。

第 1-7-8 条 工作现场应设置各种必要的消防设备并定期加以检查。各单位应组织和训练消防人员，定期组织全体有关人员进行消防演习。

第 1-7-9 条 工作现场的处于压力状态下的锅炉、管道、容器、瓦斯设施、乙炔、氢气和氧气装置，起重运输机械和工具，均应有登记簿，并应进行定期试验和检查。

第 1-7-10 条 工作现场的易燃易爆物品、油区、有毒物品、放射性物品、酸碱性物品等，应放置专门场所，并由专人负责管理，以及制订管理措施。

第八章 检修和备品

第 1-8-1 条 主要电力设备的检修工作应按照部颁检修规程进行，做到应修必修、修必修好，保证设备在两次计划大修期间能够安全运行。

第 1-8-2 条 设备检修前应进行下列准备工作：

1. 根据设备缺陷记录和计划进行的改进工程等资料编写检修项目、工时和进度表，并在设备拆开以后根据检查结果，作出最后修正；

2. 做好检修的组织工作；

3. 准备好检修工作场地，并将检修的设备和运行的设备隔离开；

4. 根据检修项目，准备必需的材料和备品；

5. 检查必需的工具、专用机械、起重设备和其他起重机械。

主要设备安装后的第一次检修，应尽可能请制造厂的代表参加。

机炉等主要设备检修前后应做热效率试验。

第 1-8-3 条 改变设备构造或系统的连接，必须事先做出设计，并经本单位总工程师批准；重大特殊项目由电管局（电力局）批准。

第 1-8-4 条 进行大修时，应尽量采用先进经验和最新研究成果，更新个别元件和部件，以延长设备的连续运行时间，提高技术经济指标。

第 1-8-5 条 设备检修后必须进行验收。验收时应检查