

火力发电厂技术标准汇编

第十卷

监督标准

中国电力企业联合会标准化中心 编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

火力发电厂技术标准汇编

第一卷 法规与基础标准 (上册、下册)

第二卷 制图标准

第三卷 运行标准 (上册、下册)

第四卷 安全与电能质量标准

第五卷 检修标准

第六卷 安装与验收标准

第七卷 试验标准 (上册、下册)

第八卷 化学试验标准

第九卷 计量标准 (上册、下册)

第十卷 监督标准

第十一卷 设计标准 (上册、下册)

第十二卷 设备标准 (上册、下册)

第十三卷 器材标准

第十四卷 卫生劳保及计算机标准

新旧电力标准对照目录

书号: 155083·707
定价: 172.00 元

火力发电厂技术标准汇编

第十卷

监 督 标 准

中国电力企业联合会标准化中心 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

71M-65
= 92.2 / 2

内 容 提 要

为了适应火力发电厂安全文明生产和创一流工作的开展,加强电力行业技术标准和法律法规的管理,促进电力标准和法规的全面实施,提高电网的安全运行和经济运行,以满足各级供电人员对成套标准、法规和规定的需要,中国电力企业联合会标准化中心组织编制了《火力发电厂技术标准汇编》,分法规与基础标准(上下册)、制图标准、运行标准(上下册)、安全与电能质量标准、检修标准、安装与验收标准、试验标准(上下册)、化学试验标准、计量标准(上下册)、监督标准、设计标准(上下册)、设备标准(上下册)、器材标准、卫生劳保及计算机标准共14卷20册,主要收集了截止2002年6月底有关国家、部委和国家电力公司等颁布的国家标准、行业标准和管理规定等1409个标准、规定和文件,共约3000万字。

本书为《火力发电厂技术标准汇编》(第十卷 监督标准),包括监督规定、绝缘监督、金属监督、电测监督、化学监督、环保监督、继电保护监督、电能质量监督、节能监督等九个部分,具体包括电力技术监督规定、电力设备预防性试验规定、小型火电厂绝缘监督实施细则、电气装置的过电压保护和绝缘配合、输变电设备的绝缘配合、电机绝缘结构耐热性评定、发电机转子匝间短路判别、火电厂金属监督、火电厂高温高压蒸汽管道蠕变监督、电测计量监督、发电厂热工仪表及控制装置技术监督、化学监督、火电厂水汽化学监督、六氟化硫电气设备气体监督细则、电厂用运行中汽轮机油质量、工业企业厂界噪声、作业场所空气中粉尘测定、锅炉烟尘排放、水质污染指数测定、火力发电厂环境影响报告编制原则和内容深度、行业劳动环境检测监督管理、火电厂环境监测、继电保护技术监督、电网电能质量技术监督管理、电力工业节能技术监督等,共计53个。

本书可作为全国各类型火力发电厂、网省电力公司、地市供电企业和有关电力设计、施工企业的设计、施工、验收、运行、维护、检修、安全、调度、通信、计量和管理等方面的工人、技术人员、领导干部和科技管理人员的必备标准工具书,也可作为电力工程发电、输变电、设计与安装相关专业人员和师生参考工具书。

火力发电厂技术标准汇编

第十卷

监 督 标 准

中国电力企业联合会标准化中心 汇编

*

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 http://www.cepp.com.cn)

汇鑫印务有限公司印刷

*

2003年1月第一版 2003年1月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 59.25印张 1503千字

印数 0001—2500册

*

书号 155083·707 定价 172.00元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

《火力发电厂技术标准汇编》

编 委 会

陆宠惠 路书军 张建伟 李国节
解忠武 曹龙庭 刘 俭 宗 健
朱良镭 刘惠民 杜红纲 杨元峰

编 写 小 组

李国节 解忠武 曹龙庭

编 制 说 明

随着电力工业管理体制改革的深入，一个统一、开放、竞争、有序的电力市场正在形成。为了适应电力企业安全文明生产和创（国际）一流工作、城乡电网建设与改造工作的开展，加强和完善电力行业标准化管理和规范化管理，促进电力工业科学管理和科技进步，促进电力标准和法规的全面实施，提高电力系统安全稳定运行，以满足各级电力企业人员对成套标准、法规和规定等的需求，是当前刻不容缓的工作。

为更好贯彻落实《电力行业标准化管理办法》，满足全国电力企业标准化工作和生产工作的需要，实现服务于全电力行业的宗旨，中国电力企业联合会标准化中心组织电力行业内专家、技术人员编撰了《火力发电厂技术标准汇编》、《水力发电厂技术标准汇编》、《供电企业技术标准汇编》等成套标准汇编。

本套标准汇编为《火力发电厂技术标准汇编》，主要收集了法律法规、国家标准、电力行业标准、建设行业标准、机械行业标准、计量行业标准、通信行业标准、计划行业标准、环保行业标准、化工行业标准等有效标准约 1409 个，收编标准力求有效、实用、精炼，其内容基本满足了全国火力发电厂企业生产技术工作的需要，编排格式便于查找。

为了广大用户和人员查找与使用方便，本《汇编》以标准汇编体系框图为引导，力求层次清晰、分类合理科学，在每册前附上本标准汇编体系框图，每卷后附上全套标准汇编总目录。

由于国家标准和行业标准的覆盖面不全，有些标准需要今后补充制定，从现实出发，为了使广大用户做到有章可循，也将原水利电力部、能源部、电力工业部等有关常用技术规定以及国家电力公司重要的技术规定收编入册，并分门别类地放入了标准汇编目录内，以便大家查找。

标准管理是动态的，因此会有新颁标准不断发布，同时，收集到本标准汇编中的标准也会被修订，希望广大用户经常关注标准发布的情况，并及时收集和使用最新标准。

中国电力企业联合会标准化中心

2002 年 4 月 10 日

火力发电厂技术标准汇编体系框图

第一卷 法规与基础标准 (上册)、(下册)	1-1 法律法规标准	1-2 基础标准
	1-3 量和单位标准	1-4 精度标准
	1-5 能源标准	1-6 术语标准
第二卷 制图标准	2-1 电气图形符号标准	
	2-2 制图标准	
第三卷 运行标准 (上册)、(下册)	3-1 通用运行标准	3-2 锅炉运行标准
	3-3 汽轮机运行标准	3-4 电气运行标准
	3-5 热工运行标准	3-6 化学运行标准
	3-7 调度运行标准	
第四卷 安全与电能 质量标准	4-1 安全标准	
	4-2 电能质量标准	
第五卷 检修标准	5-1 通用检修标准	5-2 锅炉检修标准
	5-3 汽轮机检修标准	5-4 电气检修标准
	5-5 化学检修标准	5-6 焊接检修标准
第六卷 安装与验收标准	6-1 施工验收标准	
	6-2 质量评定标准	
第七卷 试验标准 (上册)、(下册)	7-1 通用试验标准	7-2 锅炉试验标准
	7-3 汽轮机试验标准	7-4 电气试验标准
	7-5 热工试验标准	7-6 金属试验标准
	7-7 力学试验标准	7-8 焊接试验标准
第八卷 化学试验标准	8-1 水、汽试验标准	8-2 燃烧试验标准
	8-3 油试验标准	8-4 SF ₆ 试验标准
第九卷 计量标准 (上册)、(下册)	9-1 通用计量标准	9-2 电磁计量标准
	9-3 温度计量标准	9-4 压力真空计量标准
	9-5 流量计量标准	9-6 转速计量标准
	9-7 质量计量标准	9-8 测力硬度计量标准
	9-9 化学计量标准	
第十卷 监督标准	10-1 监督规定	10-2 绝缘监督标准
	10-3 金属监督标准	10-4 电测监督标准
	10-5 化学监督标准	10-6 环保监督标准
	10-7 继电保护监督标准	10-8 电能质量监督标准
	10-9 节能监督标准	
第十一卷 设计标准 (上册)、(下册)	11-1 通用设计标准	11-2 热机设计标准
	11-3 电气、热工设计标准	11-4 调度通信设计标准
第十二卷 设备标准 (上册)、(下册)	12-1 通用设备标准	12-2 锅炉设备标准
	12-3 汽轮机设备标准	12-4 化学设备标准
	12-5 燃料设备标准	12-6 水工设备标准
	12-7 热工设备标准	12-8 电气设备标准
	12-9 电测设备标准	12-10 调度通信设备标准
第十三卷 器材标准	13-1 通用器材标准	13-2 金属器材标准
	13-3 电工器材标准	13-4 焊接器材标准
	13-5 阀门器材标准	
第十四卷 卫生劳保及 计算机标准	14-1 劳保与卫生标准	14-2 工业卫生标准
	14-3 防护器具标准	14-4 通用计算机标准
	14-5 计算机软件标准	14-6 计算机代码标准



编制说明

10-1 监督规定

- 1 电力工业技术监督工作规定 电安生 [1996] 430 号..... 3

10-2 绝缘监督标准

- 1 高压输变电设备的绝缘配合 GB 311.1—1997 11
- 2 高压输变电设备的绝缘配合使用导则 GB 311.7—1988 27
- 3 高压架空线路和发电厂、变电所环境污区分级及外绝缘选择
标准 GB/T 16434—1996 65
- 4 发电机定子绕组环氧粉云母绝缘老化鉴定导则 DL/T 492—1992 75
- 5 电力设备预防性试验规程 DL/T 596—1996 81
- 6 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合 DL/T 620—1997 157
- 7 全国地方小型火力发电厂 绝缘监督实施细则（试行） SD 258—1988 215
- 8 高压电机绝缘结构耐热性评定方法（略） JB/T 7589—1994
- 9 隐极式同步发电机转子匝间短路判别方法（略） JB/T 8446—1996

10-3 金属监督标准

- 1 火力发电厂金属技术监督规程 DL 438—2000 223
- 2 火力发电厂高温高压蒸汽管道蠕变监督导则 DL 441—1991 251
- 3 电力工业锅炉压力容器监察规程 DL 612—1996 261
- 4 全国地方小型火力发电厂 金属技术监督规程（试行） SD 262—1988 303

10-4 电测监督标准

- 1 全国地方小型火力发电厂 热工仪表及控制装置监督
管理办法（试行） SD 260—1988 317
- 2 全国地方小型火力发电厂 电测量监督
规程（试行） SD 261—1988 329
- 3 火力发电厂热工仪表及控制装置技术监督
规定 国电安运 [1998] 483 号 345

10-5 化学监督标准

1 运行中变压器油质量标准 GB/T 7595—2000	365
2 电厂用运行中汽轮机油质量标准 GB/T 7596—2000	375
3 火力发电厂水汽化学监督导则 DL/T 561—1995	383
4 六氟化硫电气设备气体监督细则 DL/T 595—1996	399
5 化学监督制度 SD 246—1988	405
6 全国地方小型火力发电厂 化学监督 制度(试行) SD 259—1988	423

10-6 环保监督标准

1 环境空气质量标准 GB 3095—1996	437
2 锅炉烟尘排放标准 GB 3841—1983	443
3 锅炉烟尘测试方法 GB 5468—1991	447
4 作业场所空气中粉尘测定方法 GB 5748—1985	455
5 污水综合排放标准 GB 8978—1996	467
6 工业企业厂界噪声标准 GB 12348—1990	489
7 工业企业厂界噪声测量方法 GB 12349—1990	493
8 火电厂大气污染物排放标准 GB 13223—1996	497
9 锅炉大气污染物排放标准 GB 13271—2001	507
10 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物 采样方法 GB/T 16157—1996	513
11 大气污染物综合排放标准 GB 16297—1996	553
12 火电厂环境监测技术规范 DL 414—1991	577
13 水质污染指数测定方法 DL/T 588—1996	615
14 火电厂排水水质分析方法 SD 164—1985	623
15 火力发电厂环境影响报告书编制原则和内容 深度规定 SD 208—1987	721
16 水环境监测规范 SL 219—1998	731
17 火电厂环境监测条例 环字(85)第18号	825
18 火电行业环境监测管理规定 电计[1996]280号	833
19 电力行业劳动环境检测监督管理规定 电综[1998]126号	841
20 城市区域环境噪声标准(略) GB 3096—1993	
21 变压器和电抗器的声级测定(略) GB/T 7328—1987	
22 环境影响评价技术导则 总纲(略) HJ/T 2.1—1993	
23 环境影响评价技术导则 大气环境(略) HJ/T 2.2—1993	
24 环境影响评价技术导则 地面水环境(略) HJ/T 2.3—1993	

- 25 火电厂建设项目环境影响报告书编制
规范（略） HJ/T 13—1996
- 26 环境影响评价技术导则非污染生态影响（略） HJ/T 19—1997

10-7 继电保护监督标准

- 1 电力系统继电保护技术监督规定（试行） 电安生〔1997〕356号 849

10-8 电能质量监督标准

- 1 电网电能质量技术监督管理规定 电综〔1998〕211号 859

10-9 节能监督标准

- 1 电力工业节能技术监督规定 电安生〔1997〕399号 867
- 2 《节约能源管理暂行条例》电力工业实施细则
（试行） 能源节能〔1989〕5号 875
- 附录 《火力发电厂技术标准汇编》总目录 881

监 督 规 定

10—1

火力发电厂技术标准汇编

电力工业技术监督工作规定

电安生 [1996] 430 号

第十卷
监
督
标
准

电力工业部关于颁发 《电力工业技术监督工作规定》的通知

电安生 [1996] 430 号

各电业管理局，各省（市、区）电力局，电力规划设计总院，水电规划设计总院，南方电力联营公司，部直属科研院所：

现将《电力工业技术监督工作规定》颁发给你们，请各有关单位认真贯彻执行。

附件：电力工业技术监督工作规定

一九九六年七月十六日

电力工业技术监督工作规定

第一章 总 则

第一条 为加强技术监督工作，提高发供电设备可靠性，以保证电网安全、优质、经济运行，特制定本规定。

第二条 技术监督工作贯彻“安全第一、预防为主”的方针，实行技术责任制，按照依法监督、分级管理、行业归口的原则，对电力建设和生产全过程实施技术监督。

第三条 电网是统一的整体，所有并网的发供电设备及重要用电设备都必须接受电网主管电力公司的技术监督归口管理。

第四条 技术监督工作以质量为中心、以标准为依据、以计量为手段，建立质量、标准、计量三位一体的技术监督体系。

第五条 依靠科技进步，采用和推广成熟、行之有效的新技术、新方法，不断提高技术监督的专业水平。

第六条 本规定适用于各电力集团公司、各省（市、区）电力公司（以下简称集团、省电力公司）、发电厂、供电局、并网运行的发电企业及部属有关设备材料质量检测中心。

第二章 技术监督范围及主要内容

第七条 技术监督的范围

在电能质量、金属、化学、绝缘、热工、电测、环保、继电保护、节能等方面对设备健康水平与安全、质量、经济运行方面的重要参数、性能与指标进行监督、检查、调整及评价。

第八条 技术监督主要内容

1. 电能质量监督：频率和电压质量。频率质量指标为频率允许偏差；电压质量指标包括允许偏差、允许波动和闪变、三相电压允许不平衡度和正弦波形畸变率。

2. 金属监督：高温金属部件、承压容器和管道及部件、蒸汽管道、高速旋转部件金属母材和焊缝的材质成分、金相、性能、裂纹及其他缺陷。

3. 化学监督：水、汽、电力用油（气）、燃料品质，热力设备的腐蚀、结垢、积盐。

4. 绝缘监督：电气设备的绝缘强度，过电压保护及接地系统。

5. 电测监督：电压、电流、功率、电量、频率、相位及其测量装置。

6. 热工监督：压力、温度、流量、重量、转速、振动检测装置，自动调节、控制、保护、连锁系统及其投入率、动作正确率。

7. 环保监督：污染排放监测与环保设施效率。

8. 节能监督：发电设备的效率、能耗，输电线路、变电设备损耗。

9. 继电保护监督：电力系统继电保护和安全自动装置及其投入率、动作正确率。

第三章 职 责 分 工

第九条 电力工业部安全监察及生产协调司是电力行业技术监督归口管理部门，主要职责是：

1. 贯彻执行国家有关技术监督的方针政策、法规、标准、规程、制度等。
2. 负责制定本行业技术监督的方针政策，制定、修订技术监督有关规定及技术措施等。
3. 监督与指导集团、省电力公司的技术监督工作，协调各方面的关系。
4. 对进入电网的产品质量实行归口管理，对部属有关设备材料质检中心的工作进行指导。
5. 参加因技术监督不力而发生的重大设备事故调查分析，制定反事故措施，组织解决重大技术问题。

6. 组织交流技术监督的工作经验和先进技术。

第十条 各集团、省电力公司设立技术监督领导小组或委员会及其办公室，由总工程师负责，归口管理本电网的技术监督工作。

1. 贯彻执行国家及行业有关技术监督的方针政策、法规、标准、规程、制度等。
2. 组织制定本电网有关技术监督的规程、制度、标准、技术措施等。
3. 制定本电网技术监督工作规划与计划；定期听取汇报，对存在的问题进行研究并采取对策；对所属企业的技术监督工作进行协调、督促、检查、指导和考核。
4. 对因技术监督不力而发生的重大事故组织调查分析与处理。
5. 组织对所属单位技术监督人员培训、考核、发证。
6. 定期组织召开技术监督工作会议，总结、交流和推广技术监督的工作经验和先进技术。

7. 组织包括电力试研院（所）在内的有关单位和部门，搞好本公司新建、扩建、改建电力工程的设计审查、主要设备的监造验收以及安装、调试、试生产过程中的技术监督和质量验收工作。

8. 根据国家、行业的有关标准和要求以及实际工作需要，组织落实电力试研院（所）、所属发供电企业试验室的建设和仪器配备，以及开展技术培训、交流、考核评比等活动所需的经费。

9. 对并网运行的发供电设备和重要用电设备进行技术监督归口管理。

第十一条 电力试研院（所）是集团、省电力公司技术监督的主要职能部门，在技术监督领导小组领导下工作，其职责如下：

1. 贯彻执行国家、行业、主管公司有关技术监督的方针政策、法规、标准、规程、制度等。
2. 掌握本电网主要发供电设备和计量装置的技术状况，建立、健全主要设备的技术档案，发现问题及时提出建议和措施。
3. 参加本电网重大设备事故的调查，对有关技术问题提出反事故措施及处理意见。
4. 认真、严肃行使监督职权：对质量不合格产品、设备、材料进入电网有否决权；对企业监督指标考核、评比有决定权；对制止违章操作及超标运行有建议权。
5. 不断完善和更新测试手段，研究和推广新技术，开展技术服务和信息交流。
6. 按照有关标准和规定，建立、健全检测机构并取得资质证，依法开展相应工作。
7. 审核基层单位主要测试设备和计量标准的配置与选型方案，参加重大技术措施与技术改造方案的审查。
8. 对基层技术监督人员进行培训和考核。
9. 定期提出各专业的技术监督工作总结和下一阶段的工作计划与要求。

第十二条 各级电力调度机构，负责继电保护技术监督日常工作。

第十三条 国家电力调度中心归口负责电力系统电能质量的运行管理和线路损耗的管理；部属有关科研院（所）归口负责电能质量及有关仪器仪表的检测。

第十四条 部属有关设备材料质量检测中心，由中心主任负责，行使质量法定检测的职能，其职责如下：

1. 按国家或行业有关规定，依照标准，对进入电网的设备、材料进行质量检测，并进行质量跟踪，定期提出报告。

2. 经国家或行业认定，对有关产品进行型式试验和检测鉴定。

3. 对检测中发现的设备材料重大质量问题，及时报部。

4. 参加国家、行业标准的修订、制定工作。

第十五条 各发供电、电力施工企业必须建立健全总工程师领导下的技术监督网和各级监督岗位责任制，做好日常的技术监督工作，其职责如下：

1. 贯彻执行国家、行业、公司有关技术监督的方针政策、法规、标准、规程、制度、条例等，并制定本单位的实施细则和有关技术措施。

2. 对所管辖的设备按规定进行监测，对设备的维护和修理进行质量监督，并建立健全设备技术档案。发现问题及时分析处理，重大问题如实上报。

3. 将技术监督工作及具体任务、指标落实到有关部门和岗位，并做好协调工作。

4. 建立严格的检查和考核制度及办法，并与经济利益挂钩。

5. 建立健全检测手段和试验室，达到规定的技术标准。

6. 加强技术监督人员的培训，不断提高技术监督专业水平。

7. 参加本企业新建、扩建、改建工程的设计审查、施工质量的检查及验收工作。

第四章 管 理

第十六条 技术监督工作实行监督报告、签字验收和责任处理制度。

1. 技术监督项目及指标情况应按规定格式和时间如实上报，重要问题应进行专题报告。

2. 建立和健全设备质量全过程监督的验收签字制度。对质量不符合规定要求的设备材料以及安装、检修、改造等工程，技术监督部门和人员有权拒绝签字，并可越级上报。

3. 凡由于技术监督不当或自行减少监督项目、降低监督指标标准而造成严重后果的，要追究当事人的责任。

第十七条 建立技术监督工作的考核及奖励制度。

1. 对技术监督的指标及管理工作进行考核，并将考核结果与企业、部门的经济利益以及称号评定等活动挂钩。

2. 对在技术监督工作中做出贡献的部门或人员给予表扬和奖励。

第十八条 建立和健全电力生产建设全过程技术档案。

1. 设备制造、安装、调试、运行、检修、技术改造等全过程质量管理的技术资料应完整和连续，并与实际相符。

2. 电力生产建设全过程技术监督的全部原始档案资料，设备主管单位应妥善保管。

3. 努力实现档案管理的规范化、微机化。

第十九条 各级技术监督部门要对生产、基建、试验用的设备、材料、仪器仪表、药品及燃料等的质量严格把关，并可根据需要成立相应检测中心，防止不合格或不符合要求的产