

ICS 27.100

F 20

备案号: 21258-2007

**DL**

# 中华人民共和国电力行业标准

DL/T 1051 — 2007

---

## 电力技术监督导则

Guide for technology supervision in electrical power system



2007-07-20 发布

2007-12-01 实施

---

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 术语和定义..... 1

3 总则..... 1

4 电力技术监督的主要内容..... 1

5 电力技术监督职责..... 3

6 电力技术监督管理..... 4

## 前 言

本标准是根据国家发展和改革委员会《国家发改委办公厅关于下达 2004 年行业标准项目补充计划的通知》（发改办工业〔2004〕1951 号）文件的要求制定的。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由中国电力企业联合会归口并解释。

本标准起草单位：湖北省电力试验研究院。

本标准主要起草人：刘兴文、傅军。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化中心（北京市白广路二条一号，100761）。

# 电力技术监督导则

## 1 范围

本标准规定了电力技术监督的原则、主要内容、职责及管理要求。

本标准适用于电力规划、设计、建设、生产全过程的技术监督工作。

## 2 术语和定义

### 2.1

**电力技术监督** **technology supervision in electrical power system**

在电力规划、设计、建设及发电、供电、用电全过程中，以安全和质量为中心，依据国家、行业有关标准、规程，采用有效的测试和管理手段，对电力设备的健康水平及与安全、质量、经济运行有关的重要参数、性能、指标进行监测与控制，以确保其安全、优质、经济运行。

### 2.2

**发电企业** **electric power generating enterprise**

从事电能生产及经营管理的企业。

### 2.3

**电网企业** **electric power grid enterprise**

从事电能输送和销售及经营管理的企业。

### 2.4

**重要电力用户** **important electric power user**

以 110kV（66kV）及以上电压等级接入电网或对电网安全优质经济运行有重要影响的用户。

## 3 总则

3.1 电力技术监督工作应贯彻“安全第一、预防为主”的方针。

3.2 电力技术监督实行技术负责人责任制，按照依法监督、分级管理的原则，对电力规划、建设和生产实施全过程技术监督和管理。

3.3 电力系统中所有发电企业、电网企业和重要电力用户应按国家和行业标准开展电力技术监督工作，履行相应的技术监督职责。

3.4 电力系统中所有发电企业、电网企业和重要电力用户的电力设备都应符合国家、行业相关的技术标准。

3.5 实施电能质量、绝缘、电测、继电保护及安全自动装置、发电机励磁系统、节能、环保、金属、化学、热工、汽（水）轮机、水工等技术监督，对电力设备或系统的健康水平及与安全、质量、经济运行有关的重要参数、性能、指标进行监测、调整及评价。

## 4 电力技术监督的主要内容

### 4.1 电力主管部门及行业协会主要监督内容

监督电力企业和主要电力用户在电力的发、输、配和用电的各个环节中的电力安全、节能降耗及环境保护方面的工作。电力技术监督工作贯穿电力生产的全过程。

## 4.2 电网企业主要监督内容

### 4.2.1 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。

### 4.2.2 绝缘监督

电气一次设备绝缘性能，防污闪，过电压保护及接地。

### 4.2.3 电测监督

各类电测量仪表、装置、变换设备及回路计量性能，及其量值传递和溯源；电能计量装置计量性能；电测量计量标准；上述设备电磁兼容性能。

### 4.2.4 继电保护及安全自动装置监督

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；自动化装置，直流系统；上述设备电磁兼容性能。

### 4.2.5 节能监督

线路及变电设备电能量损耗。

### 4.2.6 环保监督

输变电系统环境工频电磁场、电磁干扰、环境噪声；废水，废气，固体废弃物和环保设施。

### 4.2.7 化学监督

电力用油、六氟化硫；化学仪器仪表及电气设备的化学腐蚀。

### 4.2.8 热工监督

各类温度、压力、液位、流量测量仪表、装置、变换设备及回路计量性能，及其量值传递和溯源；热工计量标准。

## 4.3 发电企业的主要监督内容

### 4.3.1 绝缘监督

电气一次设备绝缘性能，防污闪，过电压保护及接地。

### 4.3.2 电测监督

各类电测量仪表、装置、变换设备及回路计量性能，及其量值传递和溯源；电能计量装置计量性能；电测量计量标准；上述设备电磁兼容性能。

### 4.3.3 继电保护及安全自动装置监督

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；直流系统；上述设备电磁兼容性能。

### 4.3.4 励磁监督

发电机励磁系统性能及指标、整定参数和运行可靠性。

### 4.3.5 节能监督

发电设备及辅助系统的效率、能耗。

### 4.3.6 环保监督

污染物排放，环境噪声；环保设施。

### 4.3.7 金属监督

高温金属部件，承压容器和管道及部件；旋转部件金属母材和焊缝；水工金属结构。

### 4.3.8 化学监督

水、汽、油（气）、燃料质量；热力设备腐蚀、结垢及积盐状况；热力设备停（备）用期间防腐蚀保护；水处理材料质量；热力设备化学清洗质量；化学仪器仪表。

### 4.3.9 热工监督

各类热工测量仪表、装置、变换设备及回路计量性能，及其量值传递和溯源；热工计量标准；分散控制系统（DCS）；热工自动调节系统〔含自动发电控制系统（AGC）及一次调频〕及其性能；热工保

护装置。

#### 4.3.10 电能质量监督

频率和电压质量。

#### 4.3.11 水工监督

水电站水库，大坝、引（泄）水建筑物及其基础，两岸边坡，闸门；火电厂灰坝、引（排）水设施。

#### 4.3.12 汽（水）轮机监督

轴系振动特性，叶片特性，调节保安系统特性。

### 4.4 重要电力用户的主要监督内容

电气一次设备绝缘性能，防污闪，过电压保护及接地；电气二次设备，包括继电保护、安全自动装置、通信系统、自动化系统；电能计量装置；电能质量。

## 5 电力技术监督职责

### 5.1 电力主管部门职责

5.1.1 贯彻执行国家的有关法律、法规及强制性标准的要求。

5.1.2 提出电力行业技术监督的方针政策，负责制定、修订技术监督有关规定及技术措施。

5.1.3 检查指导电力企业的技术监督工作，协调各方面的关系。

### 5.2 电力行业协会职责

5.2.1 贯彻执行国家的有关法律、法规及强制性标准的要求。

5.2.2 受电力主管部门委托，负责制订电力行业技术监督的方针政策，组织制订、修订技术监督有关规定及技术措施等。

5.2.3 指导电力企业的技术监督工作，协调各方面的关系。

5.2.4 参加因技术监督不力而发生的重大设备事故调查分析，制订反事故措施，组织解决重大技术问题。

5.2.5 组织交流技术监督的工作经验和先进技术。

5.2.6 完成电力主管部门交办的其他技术监督工作。

### 5.3 电网企业职责

5.3.1 贯彻执行国家、行业有关电力技术监督的方针、政策、法规、标准、规程和制度等。

5.3.2 建立健全电力技术监督组织体系和标准体系。落实各级监督部门和人员责任及考核制度。

5.3.3 对所辖设备按规定进行监测，对设备的维护和修理进行质量监督，并建立健全设备档案。

5.3.4 组织开展新建、扩建、改建电网工程的设计审查、主要设备的监造验收以及安装、调试、试生产等生产过程中的技术监督和基建交接验收的技术监督工作。组织实施大修技改项目质量技术监督。

5.3.5 定期组织召开电力技术监督工作会议，总结、交流电力技术监督工作经验，通报电力技术监督工作信息，部署下阶段技术监督工作任务。

5.3.6 对影响和威胁电网安全运行的重要问题，督促接入电网的发电厂和重要用户进行整改。

5.3.7 加强对技术监督人员的培训，不断提高技术监督人员专业水平。

5.3.8 按本标准第 4.2 条规定的内容开展技术监督工作。

### 5.4 发电企业的职责

5.4.1 贯彻执行国家、行业有关电力技术监督的方针、政策、法规、标准、规程、制度等。

5.4.2 建立健全技术监督网络和各级监督岗位责任制，开展本单位技术监督工作自查自评。

5.4.3 对所辖设备按规定进行监测，对设备的维护和修理进行质量监督，并建立健全设备档案。

5.4.4 组织开展本企业新建、扩建、改建电力工程的设计审查和施工质量的检查验收，设备应符合并网技术质量标准与条件。

5.4.5 加强对技术监督人员的培训，不断提高技术监督人员专业水平。

5.4.6 配合所在电网对涉及电网安全、优质、经济运行的设备，包括继电保护及安全自动装置、发电机

励磁系统、自动发电控制系统（AGC）与无功调节能力、一次调频、通信、电能计量装置、升压站电气设备等系统或专业开展技术监督工作。

5.4.7 定期组织召开电力技术监督工作会议，总结、交流电力技术监督工作经验，通报电力技术监督工作信息，部署下阶段技术监督工作任务。

5.4.8 按第 4.3 条规定的内容开展技术监督工作。

## 5.5 电力试验研究院（所）职责

5.5.1 受相关单位委托或授权，开展技术监督工作。

5.5.2 贯彻执行国家、行业、所在电网有关技术监督的方针政策、法规、标准、规程、制度等。

5.5.3 检查、督促发供电企业做好主要电力生产设备的日常技术监督工作。

5.5.4 对主要电力生产设备的重要技术监督指标进行监督，对重要设备存在的技术问题及时提出分析报告。实施大修技改项目质量技术监督。

5.5.5 参加新建、扩建、改建电力工程的设计审查、重要设备的监造验收以及安装、调试、试生产等过程中的技术监督工作。

5.5.6 建立必要的设备监测管理系统，掌握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。

5.5.7 参加重大设备事故和电网事故的调查分析，提出技术处理意见，并提出反事故措施。

5.5.8 参加并网发电厂和重要用户的并网技术条件审查和技术监督评估。

5.5.9 负责电力技术监督信息发布。

5.5.10 研究和推广先进的测试手段、方法和新技术，开展技术服务和信息交流。

## 6 电力技术监督管理

6.1 电力技术监督工作实行监督报告、签字验收和责任处理制度。技术监督项目及指标情况应按规定格式和时间如实报送，重要问题应进行专题报告。

6.2 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，电力技术监督人员有权拒绝签字，并可越级上报。

6.3 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，应追究相应责任。

6.4 建立技术监督预警制度、技术监督告警制度和整改制度。对重要技术监督问题，及时发出预警、告警及整改通知单，督促责任单位整改。

6.5 对严重影响电力系统安全运行的问题，实行专项监督。

6.6 发电厂并网运行管理建立联席会议制度，电网与电厂应定期召开联席会议，研究决定电网和电厂技术监督工作中的重大问题，通报有关技术监督情况。

6.7 建立和健全电力建设生产全过程技术档案，技术资料应完整和连续，并与实际相符。