



电力建设工程质量监督总站
Power Projects Quality Supervision Office

电力建设工程 质量监督检查典型大纲

(火电、送变电部分)

电力建设工程质量监督总站 发布



中国电力出版社
www.cepp.com.cn



电力建设工程质量监督总站
Power Projects Quality Supervision Office

电力建设工程 质量监督检查典型大纲

(火电、送变电部分)

电力建设工程质量监督总站 发布



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

为进一步加强和规范电力建设工程质量监督工作,明确职责,规范工作内容及工作程序,电力建设工程质量监督总站组织修订了1994版《火电、送变电工程重点项目质量监督监察典型大纲》。审定后的《电力建设工程质量监督检查典型大纲》(火电、送变电部分)总共包括11个阶段性质量监督检查大纲,适用于200MW及以上火电工程和220kV及以上电压等级的送变电工程。低于上述等级的火电、送变电工程可参照执行。

电力建设工程质量监督检查典型大纲 (火电、送变电部分)

*

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)

北京密云红光印刷厂印刷

*

2006年1月第一版 2006年1月北京第一次印刷
787毫米×1092毫米 16开本 10.75印张 239千字
印数 0001—3000册

*

统一书号 155083·1329 定价 30.00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)

修 订 说 明

原国家电力公司电源建设部于 2001 年 11 月, 委托华北电力建设工程质量监督中心站负责组织河北、山西、天津和内蒙古等五个电力建设工程质监中心站, 对原电力部建设协调司于 1994 年 9 月颁发的《火电、送变电工程重点项目质量监督检查典型大纲》简称《质监大纲》进行修订, 使其能适应社会主义市场经济、适应电力工业管理体制变革, 适应当前建设工程质量监督工作深化改革的要求。

原 1994 年版《质监大纲》颁发执行十多年来, 在规范质量监督工作、推动工程质量管理 and 工程实体质量从而全面提高工程投产水平方面发挥了重要作用。本次修订工作是以 1994 年版《质监大纲》为基础, 本着在继续做好工程实体质量监督的基础上, 加强对工程建设各责任主体的质量行为和强制性条文执行情况的监督, 促进工程质量管理 and 投产水平不断提高的原则进行的。本次修订增加了《火电工程首次质量监督检查典型大纲》。目的是针对工程特点向各责任主体宣讲质量监督相关规定和要求以及监检工作计划, 保证在工程建设过程中, 规范地开展监检工作, 提高其工作质量。因《火电工程首次质量监督检查典型大纲》具有一定的通用性, 送变电工程可参照执行, 不再另行编制。

《质监大纲》修订过程中, 向国家电网公司、南方电网公司、五大发电集团公司及全国各质监中心站发送了征求意见稿。对收集的意见整理并再次补充、修改后, 电力建设工程质量监督总站于 2005 年 6 月 14 ~ 15 日, 在北京组织来自各大发电公司和部分电力建设工程质监中心站的代表共 46 人, 对《质监大纲》进行了正式审查。根据审查会议纪要进行修改、完善后, 形成本《质监大纲》。

本《质监大纲》共分 11 个阶段性监检大纲, 适用于 200MW 及以上火电工程和 220kV 及以上电压等级送变电工程。低于上述等级的火电、送变电工程可参照执行。

本《质监大纲》由电力建设工程质量监督总站负责解释。

关于印发《电力建设工程质量监督检查 典型大纲》（火电、送变电部分） 的 通 知

电建质监〔2005〕57号

各电力建设工程质量监督中心站：

为进一步加强和规范电力建设工程质量监督工作，明确职责，规范工作内容及工作程序，依据《电力建设工程质量监督规定（暂行）》（电建质监〔2005〕52号），总站对原电力部建设协调司1994年9月印发的《火电、送变电工程重点项目质量监督检查典型大纲》进行了修订，经过广泛征求意见、研讨、审查，完成了修订工作。现印发审定后的《电力建设工程质量监督检查典型大纲》（火电、送变电部分）共11个阶段性质量监督检查大纲，请认真贯彻执行。

原《火电、送变电工程重点项目质量监督检查典型大纲》同时废止。

附件：电力建设工程质量监督检查典型大纲（火电、送变电部分）

电力建设工程质量监督总站（印）

二〇〇五年十月十九日

修订主持单位、修订及审核人员

主 持 单 位：电力建设工程质量监督总站

审 核：孙佩京 杨建平 刘 博 李柱根
 武英利 刘守桂 常 敏 祝伦生
 安贵阳 丁瑞明 齐福生 袁玉禄
 宏 峰 刘 福

执 笔：于乃康 高德荣 王 惠 霍 睿
 赵人豪 李庆华 郝志刚 马惠民
 刘恩蔚 徐兴华 荣文广 李继海
 史有荣 孙振江 陈志宏 李人强

参加修订人员：李国俊 张大力 吕 东 李 杰
 熊海舟 张 庆

目 录

修订说明

火电工程首次质量监督检查典型大纲.....	1
火电土建工程质量监督检查典型大纲	11
火电工程锅炉水压试验前质量监督检查典型大纲	27
火电工程汽轮机扣盖前质量监督检查典型大纲	41
火电工程厂用电系统受电前质量监督检查典型大纲	51
火电工程机组整套启动试运前质量监督检查典型大纲	63
火电工程机组整套启动试运后质量监督检查典型大纲	85
火电工程验收移交生产后质量监督检查典型大纲.....	107
变电站土建工程质量监督检查典型大纲.....	125
变电站工程投运前电气安装调试质量监督检查典型大纲.....	141
送电线路工程质量监督检查典型大纲.....	153

电力建设工程质量监督检查典型大纲
(火电、送变电部分)

火电工程首次
质量监督检查典型大纲

1 总 则

1.0.1 依据《建设工程质量管理条例》、《工程质量监督工作导则》和《电力建设工程质量监督规定》，为统一电力建设工程质量监督工作程序、方法和内容，规范工程建设各责任主体^①及有关机构^②的质量行为，加强电力建设工程质量管理，保证工程质量，确保电网安全，保障人民的生命、财产安全，保护环境，维护社会公共利益，充分发挥工程项目的经济效益和社会效益，制定火电、送变电工程 11 个阶段性质量监督检查典型大纲。

凡接入公用电网的电力建设项目，包括各类投资方式的新建、扩建、改建的建设工程，均应按上述相关典型大纲的规定进行质量监督检查。

1.0.2 《火电工程首次质量监督检查典型大纲》（以下简称本《大纲》）适用于电力建设工程质量监督中心站（以下简称中心站），对火电建设工程正式开工后的首次工程质量监督检查。首次检查是指本期工程的第一次质量监督检查，每期工程只进行一次。输变电工程和小型火电工程的首次监督检查可参照执行。

1.0.3 首次检查除按本《大纲》的要求进行外，还要完成以下工作：

- (1) 宣布中心站负责本工程项目的质量监督工程师。
- (2) 布置本工程项目质量监督检查计划及其实施要求。

1.0.4 质量监督检查以重点抽查的方法进行。检查工程建设各责任主体质量行为时，对火电或送变电工程各《大纲》中相同内容的条款一般只抽查一次。凡经检查符合规定、在后续工程中又未发生情况变化者，一般不再重复检查。

1.0.5 根据工程设计中采用新设备和新技术的具体情况，中心站可结合工程的实际特点，补充编制其具体的监督检查细则，也可编制对本工程监督检查的实施大纲，保证检查的针对性和全面性。

2 质量监督检查的依据

下列文件中的条款通过本《大纲》的引用而成为本《大纲》的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本《大纲》，然而，鼓励根据本《大纲》达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本《大纲》。

中华人民共和国国务院令 第 279 号 《建设工程质量管理条例》

电建质监〔2005〕52 号 《电力建设工程质量监督规定》（暂行）

电建质监〔2005〕21 号 《关于规范电力建设工程项目质量监督注册手续的通知》

建质〔2003〕162 号 《工程质量监督工作导则》

① 工程建设各责任主体：指参与工程建设的建设、勘察、设计、施工、调试、监理及生产运行等单位。

② 有关机构：指工程施工过程中参与试验、检测工作的各类试验室。

计建设 [1997] 252 号 《国家计委关于基本建设大中型项目开工条件的规定》
国电总 [2001] 646 号 《关于电力建设必须严格执行国家基本建设程序的通知》
DL 5000—2002 《火力发电厂设计技术规程》
DL/T 5210.1—2005 《电力建设施工质量验收及评定规程第一部分：土建工程》
建设 [2000] 41 号 《建筑工程施工图设计文件审查暂行办法》
建标 [2002] 219 号 《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）
建标 [2000] 241 号 《工程建设标准强制性条文》（电力工程部分）
建标 [2001] 40 号 《工程建设标准强制性条文》（工业建筑部分）
GB 50026—1993 《工程测量规范》
国测法字 [2004] 4 号 《测绘资质管理规定》和《测绘资质分级标准》
建设 [2001] 22 号 《工程勘察资质分级标准》和《工程设计资质分级标准》
GB/T 50326—2001 《建设工程项目管理规范》
GB 50319—2000 《建设工程监理规范》
电建 [1995] 543 号 《电力建设文明施工规定及考核办法》
国电电源 [2002] 849 号 《火力发电工程施工组织设计导则》
国电电源 [2002] 896 号 《电力建设工程施工技术管理导则》
电建 [1995] 543 号 《电力建设文明施工规定及考核办法》
有关标准、规程、规范（有效版）
本工程全部设计文件（有效版）

3 质量监督检查应具备的条件

- 3.0.1 工程建设单位已按规定程序办理了质量监督注册手续。
- 3.0.2 项目法人严格执行国家基本建设程序，工程建设审批、核准手续齐全。
- 3.0.3 五通一平已基本完成；桩基或地基处理工程严格执行相关验收技术规范和标准。
- 3.0.4 施工图及施工图预算交付计划已确定。项目主体工程施工图纸的交付至少可满足连续三个月施工的需要，且图纸已通过会检。
- 3.0.5 工程建设施工组织总设计编制完成并已审批。
- 3.0.6 设计、施工、监理单位资质，其现场机构及人员配备，按规定持证上岗的人员，均符合国家有关规定要求。
- 3.0.7 工程质量监督站已经中心站审批，并正常工作。由工程质量监督站负责组织的，对工程重点项目、关键部位的质量监督检查计划已拟定。

4 质量监督检查的内容和要求

4.1 对工程建设各责任主体质量行为的监督检查

4.1.1 对建设单位质量行为的监督检查：

4.1.1.1 按基本建设程序规定，满足开工条件的要求。按规定缴纳了质量监督费。

4.1.1.2 工程建设组织管理机构和规章制度健全。对工程建设各责任主体和有关机构质量管理体系进行了审核，并监督各责任主体质量责任人到位：

(1) 工程建设组织管理机构与工程管理的模式相适应，质量管理体系健全，并运转有效，满足工程管理和质量控制的要求，工程质量处于有效控制状态；

(2) 已经完成主要设备、工程总承包和主要分包施工及工程监理招标，并已签订合同，各类招投标文件齐全；

(3) 工程管理、质量管理、设备监造、质量验收及评定、见证取样等制度齐全、有效。

4.1.1.3 施工图纸交付计划已落实，对已交付的图纸按规定进行了设计交底与施工图会检，且交底与会检记录规范。

4.1.1.4 施工组织总设计编制完成并已审批。

4.1.1.5 工程档案管理制度健全、适用，档案管理人员已到位工作。

4.1.1.6 无明示或者暗示设计单位、监理单位、施工单位违反《工程建设标准强制性条文》（以下简称《强制性条文》），降低工程质量标准或因要求承包方压缩合理工期而影响工程质量等行为。

4.1.1.7 按合同规定，由建设单位采购的建材、构配件和设备符合质量要求，建立了相应的管理制度、检查验收办法和标准，并建立了责任制度。

4.1.1.8 确认并发布“质量验收及评定项目划分表”。

4.1.1.9 及时向中心站报送工程实际网络进度计划。

4.1.2 对勘察设计单位质量行为的监督检查：

4.1.2.1 承担本工程的设计项目与本单位资质相符。质量管理体系健全并运行有效。

4.1.2.2 主要项目负责人执业资格证书与承担任务相符，经本企业法定代表人授权对项目的质量责、权明确。

4.1.2.3 按计划交付图纸，能保证连续施工。施工图交底记录齐全、完整。

4.1.2.4 施工图的设计质量和深度能保证工程质量和施工的方便。施工图纸及设计变更等文件审批手续齐全，内部审核程序和责任落实。

4.1.2.5 设计单位无指定材料、设备生产厂家或供应商的行为。

4.1.2.6 工代制度健全，参加规定项目的质量验收。签署设计变更单、技术洽商单的人员资格明确，并向监理单位备案；同时，已书面告知相关单位。

4.1.3 对监理单位质量行为的监督检查：

4.1.3.1 工程建设监理合同及委托手续规范、清晰、责权明确。质量管理体系健全并运行有效。

4.1.3.2 总监理工程师已经本企业法定代表人授权。监理机构健全，专业人员配备合理，满足工程监理工作需要。各级监理人员资格证书齐全，其资质与所承担监理项目相符，责任制落实。现场监理的组织机构及其行为符合《建设工程监理规范》（以下简称《监理规范》）。

4.1.3.3 根据合同和《监理规范》制定监理规划、监理细则和监理工作程序，并有效执行。

4.1.3.4 已审定的施工质量验评项目划分表符合《施工质量验评标准》和工程实际；对施工组织设计、开工报告、施工方案、技术措施、工程设计变更等技术文件的审批手续已确定并规范、齐全。

4.1.3.5 对工程建设各责任主体的合格供货商名录进行了审查。

4.1.3.6 已经建立对设备、成品、半成品和原材料到货、开箱检验和对原材料质量跟踪的管理办法、相关制度及管理台账。

4.1.3.7 对各施工承包单位（含各类形式的分包队伍）的资质以及人员资格审查，无违规行为。

4.1.3.8 对各类检测机构（含合同检测机构）和检测人员的资质和资格进行审查，均符合规定，并建立管理台账。见证取样检测制度健全，责任到位，手续齐全。

4.1.3.9 对各施工单位的计量管理进行审查，符合《中华人民共和国计量法》规定，并满足施工的需要。

4.1.3.10 按照《强制性条文》、国家或行业验收标准，对隐蔽工程、完工的项目及时验收并规范签证。

4.1.3.11 质量问题台账完整、清晰、规范，各类质量问题通知单、停工令内容明确，闭环管理。对现场发现的不合格的设备、材料、构配件和发生的质量事故，及时督促、配合相关单位调查处理。

4.1.3.12 对已处理完的预监检中提出的待整改问题，检查、验收完毕。

4.1.4 对施工单位质量行为的监督检查：

4.1.4.1 施工承包合同规范、清晰。所承担的施工项目与本单位资质相符。

4.1.4.2 项目经理与投标文件相一致，已经本企业法定代表人授权，如有变动，已经建设单位确认。项目部技术负责人、质检员和其他专业技术管理人员配备能满足施工质量管理需要，并具有相应资格及上岗证书。各类特殊操作工种（人员）的资格证书符合规定。

4.1.4.3 现场各类工程试验室（或合同检测单位）资质证书与试验项目相符，试验员持证上岗。

4.1.4.4 质量管理体系健全，并运行有效，能体现计划、实施、检查、处理各环节的持续改进过程：

（1）项目部已编制《项目管理实施规划》；已建立项目与本工程相适应的质量管理制度和考核评价办法，并实施有效；质量问题台账完整、清晰、规范，管理闭环。

（2）验评项目范围划分表的编制准确、完整，已经监理审核，总监签认。验评结论、统计方法和签证手续正确、规范。

（3）建立计量管理制度和适应本工程的计量管理措施，并已切实执行。计量管理人员持证上岗。

（4）规范执行见证取样送检制度。

4.1.4.5 有经过批准的施工组织总设计和施工技术方案，并贯彻执行：

(1) 施工组织总设计已编制完成并经审批。专业施工组织设计已编制或已制订编制计划。施工组织设计能切实贯彻实施。

(2) 施工技术措施或作业指导书内容充实，可操作性强，审批手续完备。技术交底制度健全并认真实施，交底和被交底各方签字记录规范。

4.1.4.6 施工图会检记录齐全、签证有效，实施过程闭环。

4.1.4.7 设计变更、技术洽商等管理制度健全，签证及时、齐全，实施过程闭环。

4.1.4.8 技术档案管理制度健全，档案管理人员到位工作。

4.1.4.9 物资管理制度健全，并有效实施：

(1) 合格供货商名录和合格分包商名录齐全；

(2) 原材料、成品、半成品和设备采购、保管、复试、发放制度健全，主要材料跟踪管理台账规范。

4.1.4.10 工程项目的分包制度完善，无违法分包或转包行为。分包单位资质符合规定要求。

4.1.4.11 针对工程特点和项目需要，制定培训计划，并落实。

4.1.4.12 对工程质监站预检中，提出待整改问题已处理完毕。

4.2 对技术文件和资料的监督检查

4.2.1 反映工程建设各责任主体的质量行为和工程建设《强制性条文》执行情况的资料。

4.2.2 反映建筑工程地基、基础、主体结构安全和使用功能的资料。

4.2.3 反映设备及其工艺系统安全可靠、技术性能、稳定运行、经济技术指标的资料。

4.2.4 涉及环境保护、职业健康、消防特种设备等方面的资料。

4.2.5 工程质监站预检发现的问题，包括已经整改闭环的资料。

4.2.6 结合工程特点，认为有必要重点抽查、随机核实的资料。

4.3 对施工现场和工程实体质量的监督检查

4.3.1 工程现场总平面布置符合施工组织总设计。

4.3.2 已完工或在建的建（构）筑物结构的外观质量及其施工环境条件，必要时，进行实体质量检测。

4.3.3 各类物料堆放管理满足质量控制和安全文明施工的要求，各种建筑材料外观质量合格。

4.3.4 混凝土搅拌站的设备状况和工作环境及其管理制度符合规定要求。使用预拌（商品）混凝土时，已建立其质量和资料管理制度。

4.3.5 现场预制件场地的工作条件和机具设备及其管理制度符合规定要求。

4.3.6 土建实验室（或合同检测单位）的现状条件符合相应资质等级规定的要求。

4.3.7 文明施工情况及现场状况符合《电力建设文明施工规定及考核办法》的要求。

4.3.8 各类计量工器具的实物和保管条件良好。

4.3.9 建设单位移交有关厂区包括厂区附近的测量定位的三角点、导线点、水准点等桩位及有关原始资料完好、齐全。施工测量方案经监理审批；厂区平面控制网、高程控制网、主厂房控制桩设立准确并维护良好。

5 质量监督检查的步骤和方法

5.1 检 查 步 骤

5.1.1 鉴于电力建设工程的技术特点，质量监督检查方式以阶段性检查为主，结合不定期巡检并随机抽查、抽测的方式进行。

阶段性工程质量监督检查按自查、预监检和正式监督检查三个步骤进行。

5.1.2 自查：

由工程质量监督站督促工程建设、设计、施工、监理等单位，按照本《大纲》规定的内容和要求，对质量行为、《强制性条文》执行情况和工程实体质量及技术文件、资料进行自查，对发现的问题认真整改，符合要求后，书面报告工程质监站，并申请预监检。

5.1.3 预监检：

由工程质监站负责，组织工程建设、监理、设计、施工等单位，按照本《大纲》规定的内容和要求，对质量行为、《强制性条文》执行情况和工程实体质量及技术文件、资料进行全面检查。检查完毕对工程质量作出客观、公正、恰当的评价，对存在的问题进一步整改。整改完毕并经监理单位确认且形成管理闭环资料后，由工程质监站提前7天向中心站提出正式监督检查的书面申请。

工程建设各责任主体均应认真准备好关于工程建设管理和工程质量情况的书面汇报材料（汇报的主要内容见5.2.3条）。

5.1.4 正式监检：

中心站接到工程质监站的质量监督检查申请后，应在不超过7天之内组织相关专业质监工程师组成监检组，按照本《大纲》规定的内容和要求，对质量行为、《强制性条文》执行情况和工程实体质量及技术文件、资料进行重点检查和随机抽查，并且核查预检中提出的整改项目。

工程质监站和建设单位负责接受监检的组织工作，其他各责任主体必须全程认真配合检查。

5.2 检 查 方 法

5.2.1 监督检查组可按本阶段工程所涉专业分专业小组，也可按质量行为检查和实体质量检查分组，按照本《大纲》规定的内容和要求，在相关受监单位的相应管理人员和专业人员配合下，进行检查工作。

5.2.2 检查一般采取大会听取汇报后，分专业组以查阅资料、座谈询问、现场查看、抽查实测等方法进行。在专业小组检查的基础上，经监检组讨论评议，形成对本阶段工程质量的综合评价和检查结论。然后，以大会形式通报工程建设各责任主体。

5.2.3 工程建设各责任主体迎检汇报材料的编写，应结合本《大纲》的内容和要求，并力求简明、清晰、真实、准确地反映本单位在工程建设的组织管理、质量管理方面的工作情况；反映实体质量和成果以及存在问题和改进措施等方面的情况，并认真填写附表。汇报的主要内容一般为：

5.2.3.1 建设单位：工程概况，工程建设的组织、管理，工程质量目标和质量管理措施，里程碑进度计划和实际施工进度控制，目前工程开展情况。

5.2.3.2 设计单位：工程设计概况和技术特点，设计指导思想和工作原则，设计质量控制措施，设计技术供应和工代现场服务的计划、安排。

5.2.3.3 施工单位：施工承包范围和主要工程量，质量管理体系及其运行效果，施工质量目标，质量管理工作和质量控制效果，实际施工进度。

5.2.3.4 监理单位：监理工作范围，工作指导思想、工作原则，组织机构设置和人员配备，对工程质量目标的响应，监理工作的组织管理，工程质量控制，对目前施工质量情况的评估。

5.2.3.5 工程质监站：组织机构和人员配备，工程质量监督站质量监督检查计划，工作开展情况。

6 检 查 评 价

6.0.1 各监检专业小组检查结束，经组内评议，对本专业的工程质量提出评价意见和整改要求以及改进工作的建议。同时，形成书面资料。

6.0.2 经监检组评议后，对本阶段工程建设质量行为、《强制性条文》执行情况和实体质量及技术文件、资料作出综合评价和检查结论。

6.0.3 以大会形式通报各专业小组的质量评价意见和整改要求以及改进工作建议。监检组通报综合评价及检查结论。

6.0.4 对检查结论满足本《大纲》要求者，可颁发本阶段工程《质量监督检查结论签证书》。会后，质监中心站出具正式质量监督检查报告。主送本阶段工程质量监督检查的相关受检单位及其主管部门。抄送电力建设工程质量监督总站和地方政府委托监督工作的主管部门。

6.0.5 由建设单位负责组织完成监检组提出的整改要求，由监理单位正式检查验收后，经工程质监站确认并书面报送质监中心站备案。

附表

受检资料目录

监检阶段:

制表单位：

[illegible]