



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) 增补版

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) 增补版

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

本《大纲》增补版是在《电力建设工程质量监督检查典型大纲》(火电、送变电部分)的基础上,增补了包含脱硫、换流站、循环流化床在内的涉及新技术、新工艺电力建设工程的质量监督检查典型大纲。主要内容包括质量监督检查的依据、各阶段应具备的条件、内容和要求、步骤和方法以及检查评价等。

本大纲适用于 200MW 及以上火电工程和换流站工程质量监督工作。

电力建设工程质量监督检查典型大纲 (火电、送变电部分) 增补版

*

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>)

北京丰源印刷厂印刷

*

2007 年 6 月第一版 2007 年 6 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 7.75 印张 175 千字

印数 0001—3000 册

*

统一书号 155083·1649 定价 20.00 元

敬 告 读 者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

· 版 权 专 有 翻 印 必 究

关于印发《火电工程石灰石—石膏湿法烟气 脱硫装置整套启动试运前质量监督检查 典型大纲》等六个大纲的通知

电建质监〔2007〕26号

各电力建设工程质量监督中心站：

为进一步加强和完善电力建设工程质量监督检查工作，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），总站组织有关专家对2005年10月发布的《电力建设工程质量监督检查典型大纲》（火电、送变电部分）11个大纲进行了补充。编写了涉及新技术、新工艺电力建设工程的《火电工程石灰石—石膏湿法烟气脱硫装置整套启动试运前质量监督检查典型大纲》、《换流站工程电气安装调试质量监督检查典型大纲》和“火电工程燃气—蒸汽联合循环机组整套启动试运前、后质量监督检查典型大纲”，并对“火电工程锅炉水压试验前和机组整套启动试运前质量监督检查典型大纲”进行了修订，补充了循环流化床锅炉监督检查项目。经过广泛征求意见、研讨、审查，完成了制修订工作，现印发执行。

在执行过程中遇有问题或建议，请及时向总站办公室反馈。

原《火电工程锅炉水压试验前质量监督检查典型大纲》（2005版）、《火电工程机组整套启动试运前质量监督检查典型大纲》（2005版）同时废止。

附件一：火电工程石灰石—石膏湿法烟气脱硫装置整套启动试运前质量监督检查典型大纲

附件二：换流站工程电气安装调试质量监督检查典型大纲

附件三：火电工程燃气—蒸汽联合循环机组整套启动试运前质量监督检查典型大纲

附件四：火电工程燃气—蒸汽联合循环机组整套启动试运后质量监督检查典型大纲

附件五：火电工程锅炉水压试验前质量监督检查典型大纲（含循环流化床锅炉）

附件六：火电工程机组整套启动试运前质量监督检查典型大纲（含循环流化床锅炉）

电力建设工程质量监督总站（印）

二〇〇七年四月二十三日

编 制 说 明

2005年10月电力建设工程质量监督总站发布了新版《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个阶段性监督检查大纲,执行效果良好。当前,随着新技术、新工艺电力建设工程的出现,需要补充编制一些新的质量监督检查典型大纲,以满足质量监督工作的需要。

2006年,总站委托浙江省电力建设工程质量监督中心站组织编写了《火电工程石灰石—石膏湿法烟气脱硫装置整套启动试运前质量监督检查典型大纲》和“火电工程燃气—蒸汽联合循环机组整套启动试运前、后质量监督检查典型大纲”,委托南方电力建设工程质量监督中心站组织编写了《换流站工程电气安装调试质量监督检查典型大纲》。另外,针对循环流化床锅炉的推广使用,委托河南省电力建设工程质量监督中心站对已发布实施的“火电工程锅炉水压试验前和机组整套启动试运前质量监督检查大纲”进行修订,补充了相应的检查项目,并在文中用“※”号表示。

上述几个大纲编制完成后,向国家电网公司、南方电网公司、五大发电集团公司、各电力建设工程质量监督中心站及有关单位发送了征求意见稿。对收集的意见进行整理并对征求意见稿补充、修改后,电力建设工程质量监督总站于2006年分别在杭州、贵阳组织来自各发电公司和部分电力建设工程质量监督中心站的代表和专家,对大纲进行了正式审查。根据审查会议纪要进行修改、完善后,形成本大纲。

本增补版大纲含4个新编大纲和2个修订大纲,适用于200MW及以上火电工程和换流站工程。

本增补版大纲由电力建设工程质量监督总站负责解释。

主持编制单位、审核及编写人员

主持单位：电力建设工程质量监督总站

审 核：李一凡 胡玉海 魏恭华 叶强文 陈 平
 秦建明 王 宁 贾彦兵 徐 扬 杨建平
 吴云喜 武英利 李 晖 李光耀 范景元
 沈铭曾 孙东海

火电工程石灰石—石膏湿法烟气脱硫装置整套启动试运前质量监督
检查典型大纲

编 写：傅剑鸣 沈铭曾 叶柏金 王家楹 应春华
 赵怡亮 戴浩波 陈月宵 王汝能

换流站工程电气安装调试质量监督检查典型大纲

编 写：李 晖 黄贤球 蔡希鹏 何冠恒 龚天森
 陈晓明 王俊刚 李永忠 谭昌友

火电工程燃气—蒸汽联合循环发电机组整套启动试运前、后质量监
督检查典型大纲

编 写：傅剑鸣 王家楹 叶柏金 沈铭曾 包夫欣
 陈展红 朱 澄

火电工程锅炉水压试验前和机组整套启动试运前质量监督检查典型
大纲（含循环流化床锅炉）

编 写：孙东海 武英利 陈本甦 张国顺

目 录

编制说明

火电工程石灰石—石膏湿法烟气脱硫装置整套启动试运前质量监督检查典型大纲.....	1
换流站工程电气安装调试质量监督检查典型大纲	23
火电工程燃气—蒸汽联合循环发电机组整套启动试运前质量监督检查典型大纲	37
火电工程燃气—蒸汽联合循环发电机组整套启动试运后质量监督检查典型大纲	61
火电工程锅炉水压试验前质量监督检查典型大纲（含循环流化床锅炉）	83
火电工程机组整套启动试运前质量监督检查典型大纲（含循环流化床锅炉）	97

电力建设工程质量监督检查典型大纲
(火电、送变电部分) 增补版

**火电工程石灰石—石膏湿法
烟气脱硫装置整套启动试运
前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的质量监督工作程序、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，确保电力安全，保障人民生命、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，在火电、送变电工程 11 个阶段性质量监督检查典型大纲的基础上，制定《火电厂石灰石—石膏湿法烟气脱硫装置整套启动试运前质量监督检查典型大纲》（以下简称本《大纲》）。

凡接入公用电网的火力发电厂配套的石灰石—石膏湿法烟气脱硫装置，包括各类投资方式的新建、扩建、改建的火电厂石灰石—石膏湿法烟气脱硫建设工程，均应按本《大纲》的规定进行整套启动试运前质量监督检查。

1.0.2 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）对火电厂建设工程（包括新建、扩建、改建）中石灰石—石膏湿法烟气脱硫装置整套启动试运前的工程质量和进入整套启动试运阶段前的条件进行监督检查。氨法等其他湿法烟气脱硫工艺可参照执行，必要时可根据具体技术特点和要求制定监督检查实施细则。

1.0.3 石灰石—石膏湿法烟气脱硫装置整套启动试运阶段是指脱硫系统第一次联合启动试运开始（首次导入烟气）到移交生产为止。石灰石—石膏湿法烟气脱硫装置整套启动试运前，是指按设计范围和规定标准全部建筑、安装工程施工完毕；参照《火力发电厂基本建设工程启动及竣工验收规程》（以下简称《启规》）和《火电工程调整试运质量检验及评定标准》（以下简称《调试验标》）的规定，完成分部试运阶段工作后，具备工艺、电气、热控第一次联合启动条件，装置开始整套启动试运阶段工作之前。《调试验标》未涉及的脱硫部分，须另行编制审批。

1.0.4 石灰石—石膏湿法烟气脱硫装置整套启动试运，是对建筑、安装工程的设计、设备和施工质量的动态综合检验；是保证装置能安全、稳定、可靠地投入生产，及时形成生产能力，发挥投资、社会效益的重要环节。

1.0.5 分部试运的质量是保证装置整套启动试运效果和调试质量的基础，也是保证装置投产水平的重要环节，因此，也是本阶段监理的重要内容之一。

1.0.6 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，对石灰石—石膏湿法烟气脱硫工程，各大纲中重复性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。

1.0.7 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

① 工程建设各责任主体，是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，是指工程施工过程中，参与试验、检测工作的各类试验室。

查的针对性和全面性。

1.0.8 对国外引进设备工程的质量监检技术标准,按供货合同的约定执行。合同中未作规定或规定不明确或国内、外技术标准有较大差异时,按由建设单位组织相关单位协商确定,报主管部门批准的标准执行。

1.0.9 受政府相关主管部门监督的工程项目(4.3.1)由监检组相关专业分别检查。

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》

国务院 373 号令 《特种设备安全监察条例》

建设部令 第81号 《实施工程建设强制性标准监督规定》

建质[2003]162号 《工程质量监督工作导则》

建标[2006]102号 《工程建设标准强制性条文》(电力工程部分)

建标[2002]219号 《工程建设标准强制性条文》(房屋建筑部分)

国电电源[2002]896号 《电力建设工程施工技术管理导则》

国电电源[2002]267号 《国家电力公司电力设备监造实施办法》

电质建[2005]52号 《电力建设工程质量监督规定》(暂行)

电建[1996]159号 《火力发电厂基本建设工程启动及竣工验收规程》

电建[1995]543 《电力建设文明施工规定及考核办法》

电建企协[2004]25号 《电力工程“达标投产”管理办法(2004版)》

《火电机组“达标投产”考核标准(2004版)》

建质[1996]40号 《火电工程启动调试工作规定》

建质[1996]111号 《火电工程调整试运质量检验及评定标准》

GB 8978—1996 《污水综合排放标准》

GB 13223—2003 《火电厂大气污染物排放标准》

GB 50205—2001 《钢结构工程施工质量验收规范》

GB/T 50358—2005 《建设项目工程总承包管理规范》

GBJ 128—1990 《立式圆筒形焊接油罐施工及验收规定》

DL 5000—2000 《火力发电厂设计技术规程》

DL/T 889—2004 《电力基本建设热力设备化学监督导则》

DL/T 869—2004 《火力发电厂焊接技术规程》

DL/T 5072—1997 《火力发电厂保温油漆设计规程》

DL/T 5196—2004 《火力发电厂烟气脱硫设计技术规程》

HJ/T 179—2005 《火电厂烟气脱硫工程技术规范 石灰石/石灰—石膏法》

HG/T 20677—1990 《橡胶衬里化工设备》

《压力容器安全技术监察规程》(1999 版)

《电力建设施工及验收技术规范》(系列文件)

《火电施工质量检验及评定标准》(系列文件)

本工程全部设计文件最终版。

国家环保总局下达的有关技术文件、有关国家标准、合同规定的标准、制造厂标准、合同技术协议、制造厂质保书、安装运行维护说明书及图纸。监造报告和设计、调试, 监理有关文件、纪要、变更、会谈、洽商等。

3 质量监督检查应具备的条件

3.0.1 启动验收委员会已成立; 试运指挥部及下设各工作组已经建立, 并运作正常^❶。

3.0.2 脱硫装置整套启动试运应投入的设备和工艺系统及相应的建筑工程, 已按设计范围和规定标准施工完毕, 并经验收、签证完毕, 且无违反《工程建设标准强制性条文》(以下简称《强制性条文》) 的问题。

3.0.3 脱硫装置整套启动试运前调试阶段应投入的设备及其工艺系统, 已按规定经单体试运和分系统试运完毕, 并经验收、签证完毕; 合同规定由制造厂负责的单体试运项目已调试完毕, 并由建设单位组织调试、监理和生产单位验收、签证完毕。

3.0.4 参照《火电工程启动调试工作规定》(以下简称《调试规定》) 对脱硫装置启动调试的前期工作和脱硫装置进入整套启动前的调试项目已全部完成, 且验收合格, 签证完毕。

3.0.5 环境保护、劳动安全和职业健康等设施及其监测系统已按设计范围和规定标准施工完毕, 经监理单位验收、签证完毕, 具备调整试运条件; 消防系统已投用, 并取得地方消防主管部门同意投用的书面文件。

3.0.6 生产用电梯安装完毕, 可以正常投入使用, 已经取得地方主管部门核发的安全准用证。

3.0.7 生产准备工作已经就绪, 符合《调试验标》和《启规》的相关要求, 具备整套装置生产管理和运行维护的条件。

3.0.8 脱硫装置整套启动试运阶段前形成的各类工程管理和技术文件、资料按规定分别收集齐全、整理完毕。

3.0.9 脱硫装置整套启动试运方案、措施已经编制完成, 审批手续完备。

3.0.10 按本《大纲》规定的内容和要求, 由工程质监站负责, 组织相关主体进行了本阶段工程质量预监检, 对存在的问题已经处理完毕。

❶ 对于新建火电机组同步建设脱硫工程, 可不单独设启动验收委员会和试运指挥部。

3.0.11 按本《大纲》规定，工程质监站已对工程重点项目和关键部位实施了质量监督检查，对存在问题已经处理完毕。

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 在工程建设过程中的质量责任和义务符合《建设工程质量管理条例》的规定。

4.1.1.2 规范地执行项目法人制、合同管理制、招标投标制、工程监理制和资本金制等工程建设五项制度。

4.1.1.3 对设计、施工、调试、监理和设备监造各单位以及设备订货等方面工作均实施了招标投标制度；各类招标、投标文件和合同齐全。

4.1.1.4 质量管理体系健全并运转有效，工程质量处于有效控制状态；各项工程管理、质量管理制度齐全，实施有效。

4.1.1.5 工程档案管理制度健全、管理人员到位；关于施工、调试等各单位移交资料的管理办法已制订，档案案卷构成的要求已明确。

4.1.1.6 按规定组织设计交底和图纸会检。

4.1.1.7 无明示或暗示设计单位、施工单位、监理单位违反强制性条文，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。

4.1.1.8 按合同规定，由建设单位采购的材料、构配件和设备符合质量标准，相应建立的管理制度、责任制度和检查验收标准及办法等能有效实施。

4.1.1.9 督促、检查监理单位完成脱硫装置整套启动试运前的全部施工和调试项目质量验收、签证。

4.1.1.10 协助试运指挥部参照《启规》的要求开展工作；脱硫装置启动试运的组织分工，工作制度和调试计划及技术标准已经制订并落实，符合《启规》和《调试验标》的规定。

4.1.1.11 对施工中的“四新”应用已审批。

4.1.2 对勘察设计单位质量行为的监督检查：

4.1.2.1 本单位的资质与本工程的勘察设计项目相符。

4.1.2.2 项目主要负责人的执业资格与承担的设计项目相符，已经本企业法定代表人授权。施工现场设计代表的工作满足现场施工的需要。

4.1.2.3 按计划交付施工图纸，保证连续施工。设计变更和技术洽商等文件审批手续齐全、规范、及时。施工图交底记录完整。

4.1.2.4 设计变更或技术洽商在施工图中有明确的标识，为竣工图的编制提供可靠依据。

4.1.2.5 无指定材料、设备生产厂家或供应商的行为。

4.1.3 对监理单位质量行为的监督检查：

4.1.3.1 本单位的资质与在本工程承担的监理项目相符。

4.1.3.2 质量管理体系健全，运行有效。工程管理制度健全，实施有效。

4.1.3.3 总监理工程师已经本企业法定代表人授权。监理部机构健全、专业人员配备满足工程需要。各级监理人员资格证书齐全、有效，并与其承担的任务相符，责权明确、落实。

4.1.3.4 监理规划、监理细则和工作程序审批手续完备，实施有效。

4.1.3.5 对施工组织设计、开工报告、施工方案、技术措施的审批及时，手续规范。

4.1.3.6 组织或参加施工图纸会检和施工及调试技术交底。

4.1.3.7 按规定参加对到货设备、成品、半成品和原材料开箱检验，且记录齐全、清晰。

4.1.3.8 经对各施工承包单位（含各分包队伍）和调整试验单位（含分包单位）的资质审查，无违规、违法承包行为。

4.1.3.9 对各类试验室和试验人员、特殊工种（人员）审核，其资质、资格符合规定，均持证上岗。

4.1.3.10 见证取样制度健全，责任到位，记录齐全。

4.1.3.11 按施工质量验评项目划分表完成施工和分部试运质量检验及评定。对隐蔽工程验收及时、签证规范，验评结果统计齐全、准确、规范。监理单位对脱硫装置全部已完成的施工和分部试运项目质量验评结果统计、汇总完毕，且齐全、准确。

4.1.3.12 质量问题台账完整、清晰。各类质量问题通知单内容明确、整理有序，并管理闭环。对现场发现的不合格材料、构配件、设备，配合相关单位已及时处理。

4.1.3.13 对施工单位在施工中的“四新”应用已经组织论证、认定。

4.1.3.14 对处理完的在预检中提出的待整改问题，已经验收完毕。

4.1.4 对施工单位质量行为的监督检查：

4.1.4.1 施工单位的质量责任和义务符合《建设工程质量管理条例》的规定。

4.1.4.2 施工承包合同已签订，所承担的施工项目与企业资质相符。

4.1.4.3 项目经理部质量管理体系健全，能有效运行，并能持续改进。

4.1.4.4 项目经理已经本企业法定代表人授权，项目部技术负责人、质检员等专业技术管理人员配置满足施工和质量管理的需要，并具有相应资格及上岗证书。

4.1.4.5 现场各类工程试验室（或合同检测单位）资质与试验项目相符，试验员持证上岗；现场各类特殊操作工种（人员）的资格证书符合规定。

4.1.4.6 项目部质量管理体系、质量责任制度和考核评价办法，与本工程项目相适应，并实施有效；质量问题台账完整、规范、清晰，管理闭环。

4.1.4.7 施工质量验评项目划分表符合《火电施工质量检验及评定标准》（以下简称《验评标准》）和工程实际，已经监理单位审批；验评签证齐全、规范。《验评标准》未涉及的脱硫部分，须另行编制审批。

4.1.4.8 计量管理制度健全，计量器具均在有效期内，其台账完整、清晰，计量人员持证上岗。

4.1.4.9 执行见证取样制度。

4.1.4.10 施工组织总设计和专业施工组织设计及施工技术方案、措施的编制及时，审批手续规范，并认真贯彻执行。

4.1.4.11 认真执行图纸会检制度，各级会检的纪要、记录齐全、规范，管理闭环。

4.1.4.12 设计变更、技术洽商等管理制度健全，签证及时、规范，管理闭环。

4.1.4.13 设计变更或技术洽商在施工图中有明确的标识，为竣工图的编制提供可靠的依据。

4.1.4.14 施工技术交底制度健全，实施有效，交底和被交底方全员签字及时、规范。

4.1.4.15 分部试运组织健全、合理；单体试运技术方案、措施完整、齐全、规范，能正确、有效地指导单体试运。

4.1.4.16 各项施工和分部试运记录、试验报告、质量验评签证完整、齐全，整理规范、统一，内容准确可靠，书写打印清晰，签名真实齐全，符合档案管理规定。

4.1.4.17 物资管理制度健全，实施有效。

4.1.4.18 经评审合格的供应商名录准确、有效、清晰。

4.1.4.19 设备、原材料、半成品、成品的采购、验收保管、复试、发放制度健全，台账完整、清晰，主要原材料质量跟踪台账完整、准确、清晰。

4.1.4.20 工程项目分包管理制度完善，无违法分包和转包行为，各分承包单位资质符合规定。

4.1.5 对调试单位质量行为的监督检查：

4.1.5.1 调试工作的组织健全，各专业组的工作内容、分工界线明确，人员配备能满足脱硫装置调试工作的需要。

4.1.5.2 脱硫装置整套启动试运计划已编制完成，调试项目无遗漏，调试程序符合《启规》和《调试规定》以及《调试大纲》的规定。

4.1.5.3 调试方案、措施全部编制完成，审批手续完备、规范，其基本内容和要求完整、规范，层次清晰、叙述准确。主要技术控制指标和质量标准准确，调试过程中应记录的内容和安全注意事项均有具体的说明和要求，能保证良好的调试工作秩序和正确的操作程序。

4.1.5.4 脱硫装置整套启动试运计划和方案、措施已向相关单位人员交底完毕，交底记录齐全，交底和被交底方签字齐全、规范。

4.1.5.5 分系统试运项目已按计划和规定的技术要求全部试运合格，符合设计和《调试验标》的规定，试运记录齐全完整，已经验收、签证完毕。

4.1.5.6 整套启动试运期间所需用的各种测试仪器、设备、用具和各种记录簿、表等用品已齐备。

4.1.6 对生产单位质量行为的监督检查：

4.1.6.1 生产运行管理的组织机构健全，符合上级主管单位的规定，满足生产运行管理工作的需要。

4.1.6.2 各级运行人员依据本单位的规定，按其岗位分别培训且考核合格，取得上岗资格。

4.1.6.3 生产管理、运行操作、检修维护等项管理制度编制完毕，并正式出版。

4.1.6.4 运行规程、事故处理规程和系统图册等编绘完成，并正式出版。

4.1.6.5 运行操作和检修维护所用的各种日志、记录、台账和表单等均已齐备。

4.1.6.6 电气系统和热控系统等设备的保护定值已提供。

4.1.6.7 试运行与施工区域、试运设备与运行设备的安全隔离或隔绝措施正确、可靠。

4.1.6.8 参加脱硫装置的分部试运，进一步掌握设备和工艺系统及其性能。参加分部试运的验收签证。

4.1.6.9 工作岗位的环境清洁、整齐，符合本单位有关管理规定。

4.1.6.10 设备和阀门的命名和编号，管道色环和介质流向等标识齐全、正确、统一、规范，并醒目、易见，符合 DL/T 5072—1997《火力发电厂保温油漆设计规程》规定；电气设备的双重编号已确定，现场的标识已完成。

4.1.6.11 生产用备品、备件、填料、药品、大宗材料、工器具和试验仪器及检测仪表等置备齐全。

4.2 对技术文件和资料的监督检查

4.2.1 工程前期工作的依据性文件归档目录。

4.2.2 工程现场五通一平和地基处理施工记录。

4.2.3 经地方消防主管部门检查合格后，核发的消防系统同意使用的书面文件。

4.2.4 各类招、投标文件及承包合同和工程各项承包、分包单位资质证明文件。

4.2.5 工程初步设计、施工设计图纸、技术文件、设计变更和技术洽商单。

4.2.6 设计交底和图纸会检及其他相关会议的纪要及文件。

4.2.7 设备制造图纸、出厂证明书和产品使用说明书和其他相关技术资料。

4.2.8 工程项目部质量管理体系文件，包括质量手册、程序文件、施工方案、技术措施以及其他施工技术和质量管理制度。

4.2.9 施工组织总设计、施工组织专业设计和审批文件。

4.2.10 各类特殊操作人员资格证书和汇总名单。

4.2.11 施工技术交底记录和双签字记录。

4.2.12 对质监中心站各阶段工程质量监督检查时提出的限期整改问题的处理结果的汇总表。

4.2.13 工程质量监督站按其监检大纲规定，对各重要项目和关键部位的工程质量进行监检的评价和整改问题的处理记录。

4.2.14 原材料、零部件、半成品和加工配制件的出厂检验合格证及试验报告。

- 4.2.15 按规定进行原材料的复验报告及其质量跟踪台账。
- 4.2.16 建筑、安装施工各类检测、试验报告。
- 4.2.17 压力容器安全性能检验报告。
- 4.2.18 建筑、安装各项施工记录和检查、验收签证及隐蔽工程验收签证。
- 4.2.19 主要建（构）筑物和大型设备基础的沉降观测计划、记录、曲线和成果报告。
- 4.2.20 设备监造报告、会议纪要和工作总结。
- 4.2.21 分部试运技术措施、记录和验收签证。
- 4.2.22 脱硫装置整套启动试运计划、方案和措施。
- 4.2.23 脱硫装置整套启动试运所用各种系统图、曲线和表式。
- 4.2.24 脱硫装置整套启动试运各项管理制度。
- 4.2.25 监理规划、监理实施细则和监理工作程序等文件。
- 4.2.26 各级监理人员资格证书和汇总名单。
- 4.2.27 施工质量问题台账和质量问题通知单。
- 4.2.28 各类施工、隐蔽工程分部试运验收签证清单。
- 4.2.29 现场各单位有效文件清单。
- 4.2.30 未完成或待完善施工项目清单，未完单体试运和分系统试运项目清单。

4.3 对工程实体质量的监督检查

4.3.1 受社会监督的工程项目（由相关专业组分别检查）：

4.3.1.1 消防系统已按设计施工完毕，并经试喷合格。消火栓布置合理，阀门开关灵活且严密不渗漏，水带、水枪配备齐全、完好；消防器材按规定品种和数量摆放齐备；经地方消防主管部门验收，已签发同意使用的书面文件。

4.3.1.2 各类电气、热控盘柜和其他部位电缆孔（口）的防火封堵完好、有效。厂房易燃区域钢结构的防火涂料和电缆防火漆涂刷及电线桥架上的阻燃材料袋设置正确，符合设计和消防规定。

4.3.1.3 废水和生活污水等处理系统已施工完毕，符合设计要求和相关环节技术规定，已经验收、签证完毕，具备调试条件。

4.3.1.4 各层平台、步道、梯子和栏杆完好、通畅、无杂物，照明齐全、完好，已经验收、签证完毕。

4.3.1.5 烟气品质在线监测装置已安装完毕，具备调试条件。

4.3.1.6 生产用电梯调试合格，运行正常，已取得地方主管部门签发的安全准用证。

4.3.2 土建工程和试运环境：

4.3.2.1 厂房装修完毕，屋面防水质量合格，无渗漏；门、窗完好、严密、开启灵活。所有分部试运用的临时设备和系统已经拆除。

4.3.2.2 试运区域范围内的施工用起重设备、临时电缆、临时照明、脚手架、临时盖板、临时吊架和支撑及其他一切与试运设备无关的施工用工、器具均已拆除、清理干