

ICS 01.100

F 20

备案号: J489—2006

DL

中华人民共和国电力行业标准

P

DL/T 5229 — 2005

电力工程竣工图文件编制规定

**Stipulations for drafting as-built drawing documents
of electric power projects**

2005-11-28 发布

2006-06-01 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 规范性引用文件 2

3 术语和定义 3

4 竣工图编制要求 4

5 竣工图范围及内容深度 6

6 竣工图的审核 7

7 竣工图的印制、交付与归档 8

附录 A（规范性附录） 竣工图图章 9

附录 B（资料性附录） 竣工图内容 10

条文说明 29

前 言

本标准是根据原国家经济贸易委员会《关于下达 2002 年度电力行业标准制定和修订计划的通知》（国经贸电力〔2002〕973 号）的安排制定的。

本标准是以原电力工业部的《火力发电厂工程竣工图文件编制规定》〔电建（1996）666 号〕为基础，参照有关国家标准和行业标准，对电力工程竣工图文件的编制作出规定。本标准实施后代替《火力发电厂工程竣工图文件编制规定》〔电建（1996）666 号〕。

本标准与《火力发电厂工程竣工图文件编制规定》比较有以下一些主要变化：

- 适用范围由原来的火力发电厂工程扩展到所有的电力工程；
- 根据国家有关标准要求，增加了“各项新建、扩建、改建、技术改造的电力工程项目，在工程竣工后应编制竣工图”这一条款要求；
- 增加了监理单位的有关职责；
- 增加了竣工图的审核要求；
- 增加了竣工图的印制、交付与归档的要求。

本标准的附录 A 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业电力规划设计标准化技术委员会归口并解释。

本标准负责起草单位：江西省电力设计院。

本标准参加起草单位：华东电力设计院。

本标准主要起草人：唐其练、谢小敏、于一立、齐韶平、杨炳良、柯英。

1 范 围

本标准规定了电力工程（包括发电、输变电、系统通信等工程）竣工图文件（以下简称竣工图）编制的要求和方法。

本标准适用于单机容量为 100MW 及以上和电压等级为 220kV 及以上的各类新建、扩建、改建、技术改造的发电工程和输变电工程，以及系统通信工程竣工图的编制。单机容量为 100MW 以下和电压等级为 220kV 以下的发电工程和输变电工程竣工图的编制可参照执行。国外引进项目、引进主要设备的项目、中外合资项目，应按双方签订的合同执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 10609.3 技术制图复制图的折叠方法

GB/T 50328 建设工程文件归档整理规范

DA/T 28 国家重大建设项目文件归档要求与档案整理规范

3 术 语 和 定 义

下列术语和定义适用于本标准。

3.0.1

建设工程项目 construction project

经批准按照一个总体设计进行施工，经济上实行统一核算，行政上具有独立组织形式，实行统一管理的工程基本建设单位。它由一个或若干个具有内在联系的工程所组成。

3.0.2

竣工图 as-built drawing

指项目竣工后按照工程实际情况所绘制的图纸。

3.0.3

竣工 completion of project

指项目完成设计、施工、调试及试运行的全部过程。

4 竣工图编制要求

4.0.1 各项新建、扩建、改建、技术改造的电力工程项目，在工程竣工后（或合同约定的时间内）应编制竣工图。

4.0.2 竣工图的编制工作由项目建设单位负责组织与协调。

4.0.3 竣工图的编制单位由项目建设单位委托，宜由原施工图设计单位负责编制本单位设计范围内的竣工图，编制任务可在设计合同中予以明确，也可单独签订竣工图的编制合同。合同内容包括竣工图的编制要求、编制范围、交付时间、份数、费用等事宜。

4.0.4 设计、施工、监理、调试和建设单位应在建设过程（包括施工、调试等过程，以下同）中及时、完整地做好记录，由项目建设单位汇总后，提供给竣工图编制单位进行编制。

4.0.5 竣工图编制单位受项目建设单位委托，以设计单位施工图为基础，并依据由设计、施工、监理、调试、建设单位审核签认的“设计变更通知单”、“工程联系单”、设计更改的有关文件以及现场施工验收记录和调试记录等资料编制竣工图。

4.0.6 项目建设单位应在工程启动试运行结束后及时组织有关单位提交编制竣工图所需的有关设计、施工、调试等变更资料，竣工图编制单位在收到资料后应按合同约定的时间完成竣工图的编制工作。

4.0.7 对于建设过程中发生修改的施工图应重新绘制竣工图，图标仍按施工图图标，但“设计阶段”栏为“竣工图阶段”，由设计人（修改人）、校核人和批准人签署。图纸编号按原施工图图号，其中设计阶段代字“S”改为“Z”。若有新增图纸，其编号在该册图纸的最后一个编号依次顺延。对于建设过程中未发生修改的施工图，应在施工图蓝图上加盖“竣工图”章（见附录A）。竣工图章应使用红色印泥，盖在图标栏上方空白处。

4.0.8 应编制竣工图总说明及竣工图分册的编制说明。总说明及分册说明也应像卷册图纸一样予以编号，编号方法同卷册图纸的编号，但其中设计阶段代字用“Z”表示，总说明的设计专业代字用“A”表示（综合部分）。

4.0.9 应按卷册编制竣工图图纸目录，在竣工图编制范围内的图纸，无论修改与否，均应在图纸目录中列出。

5 竣工图范围及内容深度

5.0.1 竣工图的编制范围为一、二、三级图和部分重要的四级图，不包括五级图，具体内容参见附录 B，各编制单位可根据建设工程项目具体情况和（或）合同约定的内容酌情调整。

5.0.2 因设计图纸修改而引起的修改计算书，不包括在编制竣工图范围内，但该计算书应与修改通知单一并归入原设计单位的内部档案，并注明与原计算书的修改关系。

5.0.3 在竣工图出图范围内的成品深度应符合施工图设计深度规定的要求。

5.0.4 竣工图内容应与施工图设计、设计变更、施工验收记录、调试记录等相符合，应真实反映工程竣工验收时的实际情况。各专业均应编制竣工图，专业之间应相互协调，相互配合；在各分册竣工图中，对于发生变更部分的内容，各相关图纸的变更表示应相互对应一致。

5.0.5 对于隐蔽工程的竣工图，不仅要依据设计工地代表的设计变更通知单、工程联系单，还要依据施工单位、监理单位的施工记录。

5.0.6 竣工图应准确、清楚、完整、规范，并附上必要的修改说明，文字说明应简练。

6 竣工图的审核

6.0.1 竣工图编制完成后，应对竣工图的内容是否与“设计变更通知单”、“工程联系单”和设计更改的有关文件，以及施工验收记录、调试记录等相符合进行审核。

6.0.2 竣工图的审核由竣工图编制单位负责，由设计人（修改人）编制完成后，经校核人校核和批准人审定后在图标上签署。

7 竣工图的印制、交付与归档

7.0.1 竣工图由竣工图编制单位负责印制。印制后的竣工图按 GB/T 10609.3 的规定，统一折叠成 A4 幅面（297mm×210mm），图标栏露在外面。

7.0.2 竣工图编制单位应将印制后的竣工图，按照国家有关规定的份数（或合同约定的份数）及时提交给项目建设单位。

7.0.3 竣工图编制单位在竣工图编制工作完成后，应将“设计变更通知单”，以及施工、调试、监理或建设单位提供的“工程联系单”和设计更改等有关文件、资料按 GB/T 50328 和 DA/T 28 的要求及时归档。

7.0.4 印制后的竣工图编制单位也应存档，以保证编制单位存档文件与现场竣工验收时的实际情况一致。

附 录 A
(规范性附录)
竣 工 图 图 章

竣工图图章样式及尺寸见图 A.1。

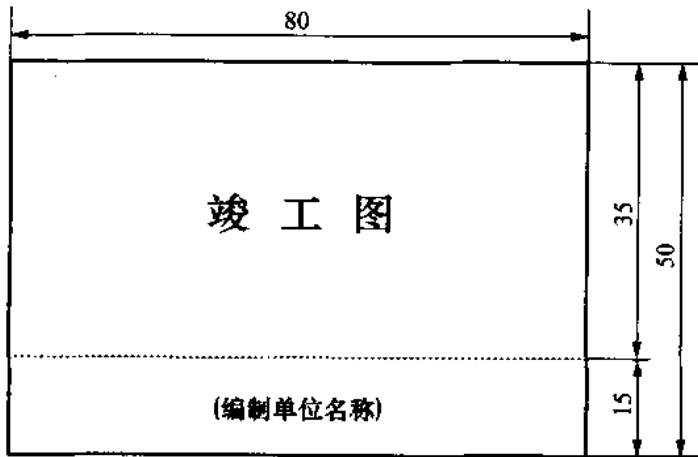


图 A.1 竣工图图章样式及尺寸 (单位: mm)

附 录 B
(资料性附录)
竣 工 图 内 容

B.1 系 统 专 业

B.1.1 一级图

B.1.1.1 电力系统地理接线图。

B.1.1.2 电力系统原则接线图。

B.2 继电保护、自动装置专业

B.2.1 二级图

B.2.1.1 继电保护及自动装置配置图。

B.2.1.2 电力系统简化接线图。

B.2.1.3 继电保护及自动装置原理接线图。

B.2.2 三级图

电力系统稳定计算曲线图。

B.2.3 四级图

B.2.3.1 继电保护及自动装置屏面图。

B.2.3.2 继电保护及自动装置端子排图。

B.3 远 动 专 业

B.3.1 一级图

B.3.1.1 远动化范围图。

B.3.1.2 远动系统配置图。

B.3.2 二级图

远动通道组织图。

B.3.3 三级图

B.3.3.1 远动装置原理接线图。

B.3.3.2 远动装置外部接线图。

B.3.3.3 直流电源逆变器接线图。

B.3.3.4 电能计量屏面布置图。

B.3.3.5 电能计量屏屏后接线图。

B.3.4 四级图

B.3.4.1 远动装置及变送器屏转接屏端子排。

B.3.4.2 变送器屏及远动转接屏屏面布置图。

B.4 调度通信专业

B.4.1 一级图

B.4.1.1 电力系统调度组织图。

B.4.1.2 电力系统远动保护通信通道组织接线图。

B.4.1.3 通信干线和通信网架图。

B.4.1.4 通信方式方案比较图。

B.4.2 二级图

B.4.2.1 载波通信通道原理接线图。

B.4.2.2 系统通信机房平面布置图。

B.4.2.3 载波通信频率分配图。

B.4.3 三级图

B.4.3.1 通信电源接线图。

B.4.3.2 载波通信系统图。

B.4.4 四级图

B.4.4.1 通信配线架端子排。

B.4.4.2 通信室内电缆联系图。

B.4.4.3 通信电源盘盘面布置图。

B.4.4.4 通信电源设备安装布置图。

B.5 热 机 专 业

B.5.1 一级图

- B.5.1.1 热力系统图或分系统图。
- B.5.1.2 燃烧系统图或烟风系统和制粉系统图。
- B.5.1.3 主厂房布置图。

B.5.2 二级图

- B.5.2.1 烟道布置图。
- B.5.2.2 热机设备及主要材料清单。
- B.5.2.3 启动锅炉房布置图。
- B.5.2.4 主蒸汽管道布置图。
- B.5.2.5 再热蒸汽管道布置图。
- B.5.2.6 高压给水管道布置图。
- B.5.2.7 燃油（天然气）电厂油（气）系统及布置总图。
- B.5.2.8 热风道、制粉管道和送粉管道布置图。
- B.5.2.9 工业水系统图或冷却水系统图。
- B.5.2.10 汽机本体有关系统及布置图。
- B.5.2.11 烟气脱硫工艺系统及流程图。
- B.5.2.12 脱硫岛布置图。

B.5.3 三级图

- B.5.3.1 中、低压汽水管道布置图。
- B.5.3.2 原煤管道、冷风道布置图。
- B.5.3.3 锅炉点火系统及布置图。
- B.5.3.4 疏放水及排污系统图。
- B.5.3.5 起吊设施布置图。
- B.5.3.6 柴油发电机室布置图。

B.5.4 四级图

- B.5.4.1 压缩空气系统及布置图。
- B.5.4.2 其他次要工艺系统布置图。

B.5.4.3 辅助设备及辅机安装图（300MW 以上机组的列入三级）。

B.5.4.4 复杂支吊架组装图。

B.6 除 灰 专 业

B.6.1 一级图

除灰系统及布置图。

B.6.2 二级图

B.6.2.1 除灰专业主要设备及材料清册。

B.6.2.2 沉灰（渣）池布置图。

B.6.2.3 除灰设备及管道布置图。

B.6.3 三级图

B.6.3.1 分册管道布置图。

B.6.3.2 灰渣泵房布置图。

B.6.4 四级图

B.6.4.1 除灰辅机安装图。

B.6.4.2 灰渣沟镶板布置图。

B.6.4.3 除灰切换阀门井布置图。

B.6.4.4 复杂支吊架组装图。

B.7 运 煤 专 业

B.7.1 一级图

B.7.1.1 运煤系统平、剖面总图。

B.7.1.2 运煤系统工艺流程图。

B.7.2 二级图

B.7.2.1 转运站布置图。

B.7.2.2 运煤专业主要材料、设备清册。

B.7.2.3 卸煤设备布置图。

B.7.2.4 贮煤设备布置图。

B.7.2.5 运煤设备布置图（指皮带机布置图）。

B.7.2.6 碎煤机室布置图。

B.7.2.7 水冲洗布置图（包括真空吸尘布置图）。

B.7.2.8 除铁器安装图。

B.7.2.9 取样装置安装图。

B.7.2.10 实物校验装置安装图。

B.7.3 三级图

B.7.3.1 干燥棚设备布置图。

B.7.3.2 压缩空气系统及布置图。

B.8 化 水 专 业

B.8.1 一级图

化水处理系统及布置图。

B.8.2 二级图

B.8.2.1 补给水及凝结水处理系统及布置图。

B.8.2.2 循环水处理系统及布置图。

B.8.2.3 化水专业设备及主要材料清册。

B.8.2.4 热网补给水处理系统和布置图。

B.8.2.5 污水处理系统和布置图。

B.8.2.6 工业废水处理系统和布置图。

B.8.3 三级图

B.8.3.1 制氢站、油处理、加氯、加硫酸亚铁、炉水给水校正处理、热力系统汽水取样、酸碱库及压缩空气站等的系统图和布置图。

B.8.3.2 厂区管道布置图。

B.9 热 控 专 业

B.9.1 一级图

B.9.1.1 单元集中控制室布置图。

B.9.1.2 DCS 系统组态图。

B.9.1.3 烟气脱硫热控系统图。

B.9.1.4 烟气脱硫控制室布置图。

B.9.2 二级图

B.9.2.1 热控部分设备材料清册。

B.9.2.2 锅炉、汽机、除氧给水控制检测系统图。

B.9.2.3 调节框图。

B.9.2.4 程控保护联锁框图。

B.9.2.5 数据采集系统组态图，模入，开入测点清单。

B.9.2.6 机、炉、给水除氧控制盘（台）正面布置图。

B.9.2.7 辅助车间检测控制系统图（程控）。

B.9.2.8 电缆主通道布置（走向）图。

B.9.2.9 SIS 厂家实时数据监控布线图。

B.9.2.10 MIS 电厂管理系统网络布线图。

B.9.3 三级图

B.9.3.1 辅助车间检测控制系统图（无程控）。

B.9.3.2 辅助车间控制盘（台）面布置图（有程控属二级）。

B.9.3.3 保护、联锁、控制、信号原理接线图。

B.9.4 四级图

B.9.4.1 各种单元接线图。

B.9.4.2 盘（台）背面接线图。

B.9.4.3 电缆清册。

B.9.4.4 计算机屏蔽及接线图。

B.9.4.5 端子排出线图。

B.10 电 气 专 业

B.10.1 一级图

B.10.1.1 电气主接线图。

B.10.1.2 电气设施总平面布置图。

B.10.1.3 厂用电原理接线图。

B.10.2 二级图

B.10.2.1 电气部分主要设备、材料清册。

B.10.2.2 6kV 以上配电装置平面布置图及剖面图。

B.10.2.3 主控制楼（网络控制室）布置图。

B.10.2.4 高压厂用电配置接线图。

B.10.2.5 厂用配电装置布置图。

B.10.2.6 全厂防雷接地布置图。

B.10.2.7 200MW 及以上发电机变压器组继电保护原理图。

B.10.2.8 电气计算机方框布置图。

B.10.2.9 直流系统图。

B.10.2.10 主厂房 PC、MCC/中央盘、车间盘配置接线图。

B.10.2.11 辅助车间 PC/中央盘配置接线图。

B.10.2.12 发电机封闭母线布置图。

B.10.2.13 同期系统原理接线图。

B.10.2.14 电气进入 DCS I/O 清单。

B.10.2.15 脱硫岛电气设备布置图。

B.10.3 三级图

B.10.3.1 辅助车间 MCC/车间盘接线图。

B.10.3.2 发电机出线小室布置图。

B.10.3.3 弱电控制室屏面图。

B.10.3.4 运煤集中控制室及屏面布置图。

B.10.3.5 化水集中控制室及屏面布置图。

B.10.3.6 照明系统图。

B.10.3.7 厂区照明布置图。

B.10.3.8 主厂房、主控制楼、机炉电集控室照明布置图。

B.10.3.9 厂区及主厂房电缆通道布置图。

B.10.3.10 发电机封闭母线主要结构图。

B.10.4 四级图

- B.10.4.1 锅炉直流系统图（小机组）。
- B.10.4.2 二次线接线原理图。
- B.10.4.3 蓄电池室布置图。
- B.10.4.4 主控制室小母线布置图。
- B.10.4.5 盘面布置图。
- B.10.4.6 辅助车间专用盘接线及布置图。
- B.10.4.7 全厂通信布置及通信室布置图。
- B.10.4.8 辅助设施照明、电缆、接地布置图。
- B.10.4.9 各卷册中的设备、材料、电缆汇总表。
- B.10.4.10 二次回路端子排及安装接线图。
- B.10.4.11 全厂火灾报警接线图。

B.11 土 建 专 业

B.11.1 一级图

- B.11.1.1 厂址地理位置图。
- B.11.1.2 厂区总平面布置图。
- B.11.1.3 主厂房建筑总图。
- B.11.1.4 主厂房基础布置图。

B.11.2 二级图

- B.11.2.1 厂区管线综合布置图。
- B.11.2.2 厂区竖向布置图。
- B.11.2.3 厂区土石方工程量。
- B.11.2.4 厂区挡土墙及护坡。
- B.11.2.5 施工组织设计。
- B.11.2.6 主厂房建筑装修图。
- B.11.2.7 主厂房地基处理及基础图。
- B.11.2.8 厂区沉降观测布置图。
- B.11.2.9 主厂房框架及各层楼面结构布置图。
- B.11.2.10 主厂房钢结构总图。

- B.11.2.11** 主厂房外侧柱结构布置图。
- B.11.2.12** 主厂房屋面结构布置图。
- B.11.2.13** 主厂房零米地下设施布置图。
- B.11.2.14** 汽轮发电机基础。
- B.11.2.15** 汽动给水泵基础（构架式）。
- B.11.2.16** 汽机房吊车梁。
- B.11.2.17** 烟囱基础、地基处理及筒体结构图。
- B.11.2.18** 锅炉基础、钢筋混凝土炉架图。
- B.11.2.19** 单元（集中）控制室布置图。
- B.11.2.20** 主（网）控制楼结构布置及建筑总图。
- B.11.2.21** 化学水处理室结构布置及建筑总图。
- B.11.2.22** 启动锅炉房结构布置及建筑总图。
- B.11.2.23** 运煤系统结构布置图及建筑总图。
- B.11.2.24** 钢筋混凝土油罐。
- B.11.2.25** 脱硫系统结构布置图及建筑图。
- B.11.3 三级图**
 - B.11.3.1** 汽车运煤。
 - B.11.3.2** 电子轨道衡。
 - B.11.3.3** 变压器搬运轨。
 - B.11.3.4** 生产、行政办公楼布置图。
 - B.11.3.5** 主厂房钢结构节点详图。
 - B.11.3.6** 锅炉房电梯竖井布置图。
 - B.11.3.7** 主厂房墙板布置图。
 - B.11.3.8** 主要辅助设备基础。
 - B.11.3.9** 电气除尘器支架布置图。
 - B.11.3.10** 主厂房主楼梯。
 - B.11.3.11** 原煤斗、粉煤斗。
 - B.11.3.12** 汽机房加热器平台。
 - B.11.3.13** 烟道、引风机室布置图。

- B.11.3.14 灰渣泵房布置图。
- B.11.3.15 主（网）控楼及生产办公楼至主厂房天桥布置图。
- B.11.3.16 汽机房 A 排外构筑物。
- B.11.3.17 主厂房山墙布置图。
- B.11.3.18 汽机房 A 排外偏屋。
- B.11.3.19 厂区管道支架。
- B.11.3.20 卸煤栈台、运煤综合楼布置图。
- B.11.3.21 屋内、屋外配电装置布置图。
- B.11.3.22 空、重车调车设施、机车库布置图。
- B.11.3.23 异型车缝式煤槽、地上煤槽布置图。
- B.11.3.24 解冻库及干煤棚（大跨度干煤棚属二级）。
- B.11.3.25 卸油栈台及燃油泵房布置图。
- B.11.3.26 修配车间、化学水辅助车间布置图。
- B.11.3.27 人防设施结构布置图。
- B.11.3.28 炉后地下设施结构布置图。
- B.11.3.29 露天油库布置图。
- B.11.3.30 推煤机库布置图。
- B.11.3.31 碎煤机室布置图。
- B.11.3.32 卸酸碱泵房布置图。
- B.11.3.33 空压机室布置图。
- B.11.3.34 制冷站布置图。
- B.11.3.35 各类筒仓结构布置图。
- B.11.3.36 翻车机室布置图。
- B.11.3.37 堆取料机基础。
- B.11.3.38 运煤转运站布置图。
- B.11.3.39 运煤栈桥布置图。
- B.11.3.40 电厂主入口大门。

B.12 暖通专业

B.12.1 二级图

- B.12.1.1 暖通部分主要设备材料清册。
- B.12.1.2 主厂房采暖通风系统及布置图。
- B.12.1.3 全厂加热站、制冷站系统图及主要布置图。
- B.12.1.4 主（网）控楼暖通空调系统及布置图。
- B.12.1.5 输煤除尘系统及主要布置图。
- B.12.1.6 锅炉负压吸尘系统及布置图。
- B.12.1.7 厂区冷暖管网布置图。

B.12.2 三级图

其他建筑暖通系统及布置图。

B.13 水工供水专业（含给水、排水）

B.13.1 一级图

- B.13.1.1 供水系统图（含供水高程图）。
- B.13.1.2 水量平衡图。
- B.13.1.3 消防系统图（含水、气体、报警控制）。
- B.13.1.4 水工建筑物总平面布置图。
- B.13.1.5 厂区水工建筑物布置图。
- B.13.1.6 厂区给排水平面布置图。
- B.13.1.7 取水枢纽及河道整治形势图。

B.13.2 二级图

- B.13.2.1 水工部分主要设备材料清册。
- B.13.2.2 取水建筑物平、剖面图。
- B.13.2.3 循环水泵房平、剖面图。
- B.13.2.4 综合水泵房平、剖面图。
- B.13.2.5 雨水泵房平、剖面图。
- B.13.2.6 主厂房外循环水管、沟、渠平面和纵断面图。

- B.13.2.7 水力除灰管道纵剖面图。
- B.13.2.8 厂区排洪总布置图。
- B.13.2.9 净化站平面布置图。
- B.13.2.10 净化站系统和高程图。
- B.13.2.11 净水构筑物工艺布置图。
- B.13.2.12 废水、废水污水处理构筑物总布置和高程图。

B.13.3 三级图

- B.13.3.1 冷却水塔进、出水管、沟布置图。
- B.13.3.2 渠、沟上构筑物及虹吸井平、剖面图。
- B.13.3.3 厂区内工业补给水管平面及纵剖面图。
- B.13.3.4 补给水源地井位布置图。
- B.13.3.5 补给水水泵房、深井泵房、升压泵房和取水构筑物平、剖面图。
- B.13.3.6 补给水管路平面和纵剖面图。
- B.13.3.7 灰水回收泵房和管路平、(纵)剖面图。
- B.13.3.8 室外给水、排水管路系统和纵剖面图。
- B.13.3.9 给水管节点图。
- B.13.3.10 生活、消防水泵房平、剖面图。
- B.13.3.11 给水净化建(构)筑平、剖面图。
- B.13.3.12 自动喷水系统、气体消防系统布置图。
- B.13.3.13 生产废水、污水处理构筑物平、剖面图。

B.14 水工结构专业

B.14.1 一级图

- B.14.1.1 贮灰场总布置图。
- B.14.1.2 水工建筑物总平面布置图(与供水合出)。
- B.14.1.3 冷却塔平、剖面图(含淋水装置图)。

B.14.2 二级图

- B.14.2.1 取水建筑物和水泵房施工图设计总图。

- B.14.2.2 码头平面位置图。
- B.14.2.3 码头结构布置及桩位图。
- B.14.2.4 冷却塔地基处理及桩位图。
- B.14.2.5 灰坝剖面图。
- B.14.2.6 贮灰场施工图设计总说明。
- B.14.2.7 厂区防波堤结构布置及剖面图。
- B.14.2.8 排水电站建筑物布置图。
- B.14.2.9 过河大跨越管构架或管桥结构布置图。
- B.14.3 三级图
 - B.14.3.1 工业、生活、补给水、消防等泵房建筑布置图。
 - B.14.3.2 雨水、污水、排涝、灰水回收等泵房建筑布置图。
 - B.14.3.3 进水间(滤网)、转换间、大型阀门间等建筑布置图。
 - B.14.3.4 冷却塔风筒、人字架、支柱环和基础配筋图。
 - B.14.3.5 循环水进排水管、沟、井结构图。
 - B.14.3.6 渠上构筑物结构图(含排洪构筑物)。
 - B.14.3.7 除灰管穿越公路、铁路等构筑物结构图。
 - B.14.3.8 隧洞、码头结构断面图。
 - B.14.3.9 河道加固、排水口结构布置图。
 - B.14.3.10 沉砂池、冲砂间,拦河坝及其构筑物结构、配筋图。
 - B.14.3.11 船闸、节制闸、滤槽及其构筑物结构、配筋图。
- B.14.4 四级图
 - B.14.4.1 贮灰场排水、排洪构筑物结构图。
 - B.14.4.2 水工附属建筑布置图。
 - B.14.4.3 挡土墙结构图。
 - B.14.4.4 其他建(构)筑物结构图。

B.15 消 防 专 业

- B.15.1 一级图
 - B.15.1.1 全厂消防系统图(包括水、泡沫、喷淋、气体等系统)。

B.15.1.2 全厂火灾探测、报警及控制系统图。

B.15.2 二级图

B.15.2.1 厂区消防布置图。

B.15.2.2 主厂房水消防系统图。

B.15.2.3 油罐区泡沫消防系统图。

B.15.2.4 变压器水喷雾系统图。

B.15.2.5 主控制楼（网络集中控制楼）消防系统图。

B.15.2.6 单元集中控制楼消防系统图。

B.15.3 三级图

B.15.3.1 消防水泵房布置图。

B.15.3.2 主厂房消防布置图。

B.15.3.3 输煤系统消防布置图。

B.15.3.4 变压器消防布置图。

B.15.3.5 主控制楼（网络集中控制楼）消防布置图。

B.15.3.6 集中控制楼消防布置图。

B.15.3.7 油罐区消防布置图。

B.16 环 保 专 业

B.16.1 二级图

B.16.1.1 环保监测站布置图。

B.16.1.2 烟气监测系统及布置图。

B.16.1.3 污水处理合格排放流量计布置图。

B.17 送 电 专 业

B.17.1 一级图

B.17.1.1 线路路径图。

B.17.1.2 全线基础一览图。

B.17.2 二级图

B.17.2.1 全线杆塔一览图。

B.17.2.2 材料总表。

B.17.2.3 两端变电所进出线平面布置图。

B.17.2.4 全线导线换位图。

B.17.3 三级图

B.17.3.1 导线、地线力学特性曲线。

B.17.3.2 线路平断面定位图。

B.17.3.3 杆塔明细表。

B.17.3.4 单相短路电流曲线。

B.17.3.5 与电信线路平行接近位置图。

B.17.3.6 各类杆塔单线图（含组装图）。

B.17.4 四线图

B.17.4.1 导线、地线放线曲线。

B.17.4.2 导线、地线、绝缘子串及金具组装图。

B.17.4.3 防震措施、接地装置安装图。

B.17.4.4 防雷保护接线、安装图。

B.17.4.5 拦江线组装图。

B.17.4.6 杆塔结构图。

B.17.4.7 基础施工图。

B.17.4.8 屏蔽地线接地、放电管接地装置安装图。

B.18 变 电 电 气 专 业

B.18.1 一级图

B.18.1.1 电气主接线图。

B.18.1.2 电气总平面布置图。

B.18.2 二级图

B.18.2.1 各级电压主配电装置配置图、平断面图。

B.18.2.2 主控制室、继电器室平面布置图。

B.18.2.3 防雷接地布置图。

B.18.2.4 主变压器及高压电抗器继电保护原理图及接线图。

- B.18.2.5 计算机监控系统方框图。
- B.18.2.6 所用电系统图。
- B.18.2.7 直流系统图。
- B.18.2.8 控制保护逻辑图。
- B.18.2.9 火灾探测、报警及控制系统图。

B.18.3 三级图

- B.18.3.1 二次接线回路图和屏面布置图。
- B.18.3.2 同期系统图。
- B.18.3.3 照明系统图。
- B.18.3.4 UPS 系统接线图。
- B.18.3.5 电气设备安装图。
- B.18.3.6 电缆敷设图。
- B.18.3.7 蓄电池布置图。
- B.18.3.8 动力箱接线图。
- B.18.3.9 所用电屏布置图。
- B.18.3.10 各卷册设备材料汇总表。
- B.18.3.11 主要设备材料清册。

B.18.4 四级图

二次线安装接线图。

B.19 变 电 土 建 专 业

B.19.1 一级图

- B.19.1.1 所址位置图。
- B.19.1.2 总平面布置图。

B.19.2 二级图

- B.19.2.1 竖向布置及所址排水图。
- B.19.2.2 所区综合管道平面图。
- B.19.2.3 主控制楼、屋内配电装置建筑平、立面图。
- B.19.2.4 屋外构架透视图、构架组装图、基础平面布置图。

B.19.2.5 设备支架平面布置图。

B.19.2.6 主控制楼、主配电装置结构、基础及沟道布置图。

B.19.2.7 通信调度楼建筑与结构布置图。

B.19.2.8 消防系统图、布置图。

B.19.3 三级图

B.19.3.1 辅助建筑施工图。

B.19.3.2 所区沟道施工图。

B.19.3.3 道路平面布置图。

B.19.3.4 围墙、挡土墙施工图。

B.19.3.5 屋外构架及基础施工图。

B.19.3.6 设备支架及基础施工图。

B.19.3.7 土方平衡图。

B.19.4 四级图

B.19.4.1 梁、板、柱、沟道及楼梯配筋图。

B.19.4.2 建筑构配件加工图、节点大样图。

B.20 变电其他专业（含有调相机时）

B.20.1 一级图

调相机室布置图。

B.20.2 二级图

B.20.2.1 调相机供水系统、布置图。

B.20.2.2 冷却设备平、剖面图。

B.20.2.3 水冷调相机内冷水处理系统图。

B.20.2.4 调相机自动控制系统图。

B.20.2.5 自动控制盘盘面布置图。

B.20.2.6 采暖通风系统、布置图。

B.20.3 三级图

B.20.3.1 调相机室辅机、设备安装图。

B.20.3.2 油及冷却介质系统图。

- B.20.3.3** 管道施工图。
- B.20.3.4** 泵房布置及结构图。
- B.20.3.5** 调相机内冷水处理布置图。
- B.20.3.6** 控制、信号原理接线图。
- B.20.3.7** 净水设施图。
- B.20.3.8** 采暖通风设备制造总图。

电力工程竣工图文件 编制 规 定

条 文 说 明

目 录

1 范围 31

4 竣工图编制要求 32

5 竣工图范围及内容深度 34

6 竣工图的审核 35

7 竣工图的印制、交付与归档 36

1 范 围

提出了本标准的适用范围，原《火力发电厂工程竣工图文件编制规定》（以下简称原标准）的适用范围为火力发电厂工程，本标准的适用范围扩展到发电、输变电、系统通信等所有电力工程。

4 竣工图编制要求

4.0.2 规定了竣工图编制工作的组织与协调单位。由于项目的总体组织、协调是建设单位，因此竣工图编制工作也应由项目建设单位负责组织与协调。

4.0.3 竣工图的编制工作宜由原施工图设计单位负责，这主要是由于：电力工程具有它的特殊性，工程投资大、涉及的专业多，图纸极多，工作量大，而且编制竣工图是以设计单位的施工图为基础，若施工图在建设过程中已发生修改，则要重新出新图（即对原施工图底图修改后重新出蓝图）作为竣工图，由于施工图的电子版本在设计单位（版权所有），所以修改、印制极为方便，可充分利用原有资源（包括人员、设备、资料等），提高竣工图编制效率和质量；作为编制竣工图的依据性资料“设计变更通知单”、“工程联系单”以及其他设计更改文件，在建设过程中施工、监理等参建各方均要审核签字认可，这也符合 DA/T 28 标准中“如行业主管部门规定设计单位编制或施工单位委托设计单位编制竣工图的，应明确规定施工单位和监理单位的审核和签认责任”的规定。

4.0.6 明确了建设工程项目各参建单位提交编制竣工图所需资料的时间要求和竣工图编制单位完成竣工图编制的时间要求，按合同约定的时间，取消了原标准具体时间的要求。

4.0.7 是竣工图编制的形式，分为在建设过程中施工图已修改和未修改二类。

- 1 在建设过程中未作修改的施工图，在施工图蓝图上加盖“竣工图章”，主要是起到“标识”的作用。

- 2 对于已修改的施工图用作竣工图时，由于要重新出新图，图标中既有“竣工图阶段”、“图号”等标识，又有各级责任者的

签署，因而起到了标识和可追溯性的作用，故没有必要加盖竣工图图章。这也符合 DA/T 28 标准中“行业主管部门规定由设计单位编制竣工图的，可在新图中采用竣工图标，并按要求签署竣工图标”的规定。

5 竣工图范围及内容深度

5.0.1 对竣工图的编制范围做出了规定。根据图纸级别的划分编制了附录 B “竣工图内容”供参考，附录 B 中列出的图纸仅是些常规性的图纸，并不针对某些特定的项目，对特定的项目，其竣工图的编制范围可根据项目具体情况酌情调整，或经合同双方协商，在竣工图编制合同中予以确定。图纸级别的划分按以下原则确定：

一级图：前期工程及初步设计的全部成品，施工图设计的综合性工程总图、各专业主体系统图和布置图、主要单元功能建筑、结构设计总图、重要标准设计总图等。

二级图：专业系统图及布置总图，新技术和标准设计的主要图纸等。

三级图：专业辅助或次要系统图及布置图，主要的组装图等。

四级图：辅助设备、附属机械安装图及设备次要组装图、端子排图等。

五级图：零件、一般构件、元件等。

5.0.2 注明与原计算书的修改关系，是为了避免重新编制原始资料档案号。

5.0.4 指出了竣工图的内容要求和各专业在编制竣工图时应注意的问题，与原标准内容基本相同，但增加了“在各分册竣工图中，对于发生变更部分的内容，各相关图纸的变更表示应相互对应一致”的要求。

6 竣工图的审核

6.0.2 新增条文。规定了竣工图的审核单位和审核签署人员。由于竣工图图标仍按施工图图标，目前电力勘测设计行业使用的施工图图标有设计、校核、审核、批准四级签署，而竣工图是由设计（修改）、校核、批准三级签署。作为编制竣工图的依据性资料“设计变更通知单”、“工程联系单”以及其他设计更改文件，在建设过程中设计、施工、监理等参建各方该需要审核签字的均已完成，而竣工图的审核主要是校核所做竣工图与依据性资料的符合性，因此，竣工图由设计人（修改人）编制完成后，经校核人和批准人签署即可。竣工图的签署人员可由竣工图编制单位按行业有关规定和（或）本单位质量管理体系文件的规定执行，由于各编制单位的组织机构以及管理体系会有所不同，所以本标准对竣工图签署人员未作硬性规定。

7 竣工图的印制、交付与归档

新增条文。规定了竣工图的印制、交付与归档的要求。
