

火力发电工程建设标准 强制性条文执行表格

锅炉分册

山西省电力建设工程质量监督中心站 主编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

火力发电工程建设标准
强制性条文执行表格

锅炉分册

山西省电力建设工程质量监督中心站 主编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

为进一步增强参与电力工程建设的各责任主体对工程建设标准强制性条文的认识,提高贯彻实施强制性条文的自觉性,建立执行强制性条文的长效机制,保障电力工程质量和安全,特组织专家编制了《火力发电工程建设标准强制性条文执行表格》,共8个分册。

本套丛书贯彻强制性条文强制性执行的指导思想,体现强制性条文执行完整性、系统性、可操作性和事前策划、事中控制、事后检查的全过程控制的原则。从执行计划、执行记录、执行检查到验收汇总做了统一规定,编制了相应表格,分别用于施工、设计、监理、建设单位的执行检查、验收监督管理,形成了执行强制性条文事前、事中、事后全过程控制的管理体系。

本分册为《锅炉分册》,主要包括2个强制性条文执行计划表、47个强制性条文执行记录表、24个强制性条文执行检查表和1个强制性条文执行汇总表,还附有引用标准清单。

本套丛书适用于全国从事电力工程建设、设计、施工、监理工作的技术人员以及管理人员。

图书在版编目(CIP)数据

火力发电工程建设标准强制性条文执行表格. 锅炉分册/山西省电力建设工程质量监督中心站主编. —北京:中国电力出版社, 2009

ISBN 978-7-5083-8683-6

I. 火… II. 山… III. ①火力发电-电力工程-标准-中国②火力发电-锅炉-标准-中国 IV. TM621-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第051268号

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

各地新华书店经售

*

2009年6月第一版 2009年6月北京第一次印刷
787毫米×1092毫米 16开本 11.75印张 282千字
印数0001—3000册 定价26.00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

编 委 会

主 编 单 位 山西省电力建设工程质量监督中心站

参 编 单 位 山西和祥建通工程项目管理有限公司

山西省电建四公司

主 编 田 璐

副 主 编 高士法

委 员 丁瑞明 郝志刚 杨向群 叶圣茂 段剑飞

费志刚 段耀全 李润林 浮习新 石志伟

李林川 雷 鸣 樊建斌 焦云峰 薛 茜

张海涛 邱云岗 王 强 甘振清 周庭绪

董德奎 刘志宏 安 琦

审 查 人 员 吴云喜 武英利 李光耀 范景元 李仲秋

陈金平 郭根柱

本册编写人员 郝志刚 段耀全 甘振清 薛 茜 刘志宏

前 言

电力工程建设的质量与安全是电力系统整体质量与安全的基础，是保证电力工业可持续健康稳定发展的基础。电力工程建设标准强制性条文，是贯彻落实《建设工程质量管理条例》等法律法规的具体体现，是电力建设过程中参与建设活动各方应强制执行的技术法规性条文，是从源头上、技术上保证电力工程安全与质量的关键所在。贯彻工程建设标准强制性条文是电力行业落实科学发展观、构建和谐社会的一项重要工作。参与电力工程建设的各责任主体必须认真学习与贯彻落实强制性条文，以确保工程建设质量与安全。

自国务院第 279 号令《建设工程质量管理条例》实施以来，建设部和国家电监会办公厅相继颁发了《实施工程建设强制性标准监督规定》以及办输电〔2006〕8 号《关于组织开展电力工程建设标准强制性条文实施情况检查的通知》等文件，要求在工程建设过程中严格执行工程建设标准强制性条文。

在近年来全国范围的质量监督检查和优质工程检查过程中也发现，绝大多数电力工程项目存在《工程建设标准强制性条文》执行计划系统性不强，各质量主体责任不够明确，执行内容不够完整，部分执行“强制性条文”情况无执行记录，难以事后监督检查，质量验评主控项目执行深度不够和偏重于事后控制等问题。在工程建设过程中，有关工程技术人员、质检人员对“强制性条文”的执行与检查极为不便，往往有所忽视，执行过程中偏差、遗漏及违反“强制性条文”的情况时有发生。全国电力工程各建设、设计、施工、监理单位均在如何严格执行“强制性条文”方面进行摸索，但无统一而有效的办法。

为此，我们特组织编制了《火力发电工程建设标准强制性条文执行表格》丛书，收集整理了国家现行有效的涉及火力发电工程勘察设计、施工及验收有关质量方面工程建设标准强制性条文，内容全面、完整。

本套丛书分成 8 个分册，即《设计分册》、《土建分册》、《锅炉分册》、《汽机分册》、《电气分册》、《管道分册》、《水处理及制氢分册》和《焊接分册》。各分册均以《强制性条文执行计划表》为纲，对“强制性条文”执行要素进行分解细化，系统编制了强制性条文执行记录表、强制性条文执行检查表、强制性条文验收汇总表，分别用于施工、设计、监理、建设单位的执行、检查、验收监督管理，明确了各方责任。

(1) 强制性条文执行计划表依据分项、分部、单位工程划分范围，形成系统的管理体系，与工程质量检查、验收工作协调一致，强调了强制性条文的事前控制，同步实施。

(2) 强制性条文执行记录表将条文分解、细化为执行要素，增强了可操作性和针对性，

便于掌握和执行。建立和完善了有关执行记录表式，由施工单位根据工程进展据实同步记录，保证强制性条文的事中控制。

(3) 强制性条文执行检查表明确了各方责任，利于相互监督制约，包括勘察设计和施工及验收两部分。勘察设计部分由勘察设计单位填写，施工图会审前提交建设单位；施工及验收部分在分部工程验收时由监理单位填写，对执行情况进行阶段性检查，进一步加强了强制性条文的事后控制。

(4) 强制性条文验收汇总表在单位工程及总体验收时由建设单位组织填写，保证工程项目强制性条文执行的严肃性和完整性，完善了建设单位的验收监督管理职能。

本套丛书还具有以下4个特点：

(1) 按照“强制性条文，强制性执行”的指导思想，强化了事前、事中和事后的全过程控制和规范化管理，保证了质量验收主控项目的执行深度和强制性条文的全过程严格执行。

(2) 表格与分项、分部和单位工程的质量验收管理协调一致，结构严谨、层次清晰、系统性强、同步性强、可操作性强，形成了参建各单位相互监督、制约的较为成熟的强制性条文实施管理体系。

(3) 表格按照执行计划，强制性条文检索便捷；并在分项、分部工程执行检查表中，完整摘录强制性条文原文，增强了参建各方对强制性条文原文的理解，使用方便。

(4) 表格实现了工程建设标准强制性条文项目质量管理的制度化和标准化，最大限度地避免了执行过程的遗漏，强化了质量控制，提高了工程建设质量管理水平，促进了工程项目质量水平的均衡发展，保证了工程整体质量水平，确保工程及早产生经济效益和社会效益。

本套丛书涉及相关专业较多，如有错漏及不妥之处，敬请同行提出宝贵意见，以便及时改正。

编者

2009年2月

填写说明

一、本套表格所摘录强制性条文，包括国家现行有效的直接涉及工程质量方面的工程建设标准强制性条文（截至 2008 年底发布执行）。之后发布的强制性条文应及时更新、替代、补充新增内容。

二、本套表格共有四种表格，即强制性条文执行计划表（A）、强制性条文执行记录表（B）、强制性条文执行检查表（C）、强制性条文执行汇总表（D）。

三、本套表格共分为八个分册，即 1 表示设计分册；2 表示土建分册；3 表示锅炉分册；4 表示汽机分册；5 表示电气分册；6 表示管道分册；7 表示水处理及制氢分册；8 表示焊接分册。

四、编号原则：



如表 2-A-1 表示土建工程施工强制性条文执行计划表。

五、作为实施强制性条文的原始资料，强制性条文执行计划表、强制性条文执行记录表、强制性条文执行检查表和强制性条文验收汇总表应填写规范、数据真实、记录齐全、签证有效，并按规定收集、整理、归档，移交建设单位。

六、工程项目设计前，勘察设计单位应明确本工程项目所涉及的强制性条文，编制强制性条文执行计划表，保证工程项目执行强制性条文的完整性。

七、工程项目开工前，施工单位应明确本工程项目所涉及的强制性条文，编制强制性条文执行计划表，报监理单位审核后，建设单位批准执行，保证工程项目执行强制性条文的完整性。

八、在工程勘察设计阶段，强制性条文执行的主体责任单位为勘察设计单位。

九、勘察设计单位应对强制性条文实施计划和措施进行分解细化，落实至相关主设人，

严格按强制性条文进行勘察设计，审核人员在图纸审查过程中对强制性条文执行情况做好备忘并反馈给主设人，在施工图会审前，设计项目经理应据实填写强制性条文执行检查表，提交建设单位。

十、工程施工阶段，强制性条文执行的主体责任单位为施工单位。

十一、工程施工过程中，施工单位相关责任人应及时将强制性条文实施计划的落实情况，根据工程进展按检验批或分项工程据实记录、填写强制性条文执行记录表。

十二、强制性条文执行情况检查的主体责任单位为监理单位。

十三、监理单位应按强制性条文实施计划对勘察、设计、施工单位强制性条文的执行情况进行检查。

十四、施工过程中，各专业监理工程师应与工程同步对施工单位强制性条文执行情况进行检查，并签证。

十五、在分部工程验收时，应由总监理工程师（副总监理工程师）对该分部工程强制性条文执行情况组织阶段性检查，检查结果填入强制性条文执行检查表，并应由施工单位项目总工对检查结果进行签认。

十六、在单位工程验收阶段，对强制性条文执行情况核查的主体责任单位为建设单位。

十七、单位工程验收时，勘察、设计、施工、监理单位应向建设单位提交强制性条文执行记录表、强制性条文执行检查表。

十八、在单位工程验收时，强制性条文验收汇总表由建设单位组织，按照单位工程分别填写，其中执行情况按照分部工程中各分项工程应执行的强制性条文个数进行汇总；应验收项目按照质量验评范围表中单位工程中监理验收的项目汇总；单位工程质量控制资料的项目参见单位工程质量控制资料核查记录的内容填写，但不限于此，可根据工程实际情况进行增减。

十九、本套表格可与新版电力行业火电工程施工质量验收及评价规程配套使用。

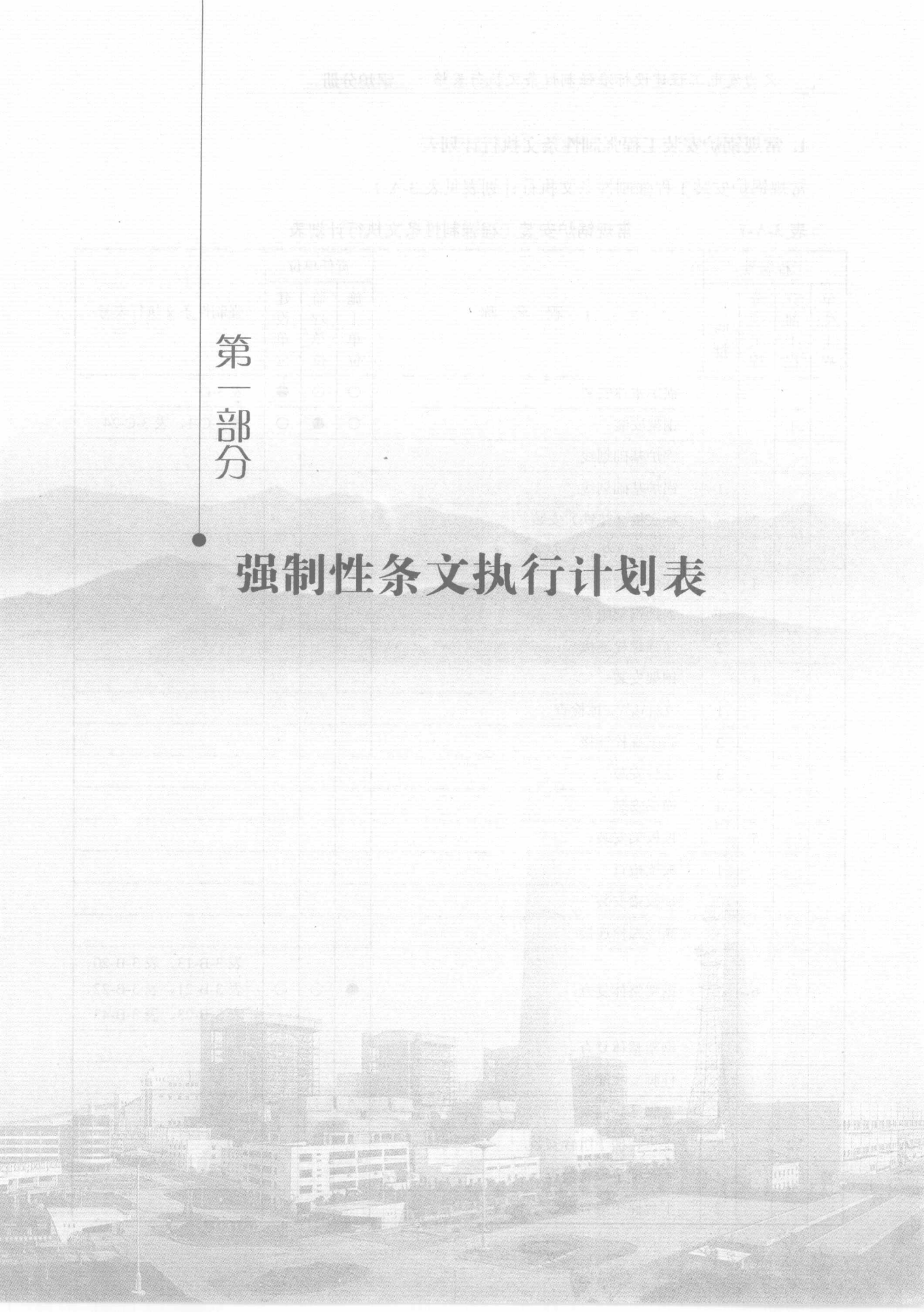
目 录

前言
填写说明

第一部分 强制性条文执行计划表	1
1. 常规锅炉安装工程强制性条文执行计划表	2
2. 循环流化床锅炉安装工程强制性条文执行计划表	54
第二部分 强制性条文执行记录表	93
1. 压力容器检验资质强制性条文执行记录表	94
2. 锅炉结构可靠运行强制性条文执行记录表	95
3. 金属材料质量证明强制性条文执行记录表	96
4. 合金材质光谱检查强制性条文执行记录表	97
5. 国外及无使用经验钢材强制性条文执行记录表	97
6. 库存金属材料强制性条文执行记录表	98
7. 冷拉焊口强制性条文执行记录表	99
8. 安全阀校验强制性条文执行记录表	99
9. 弹簧压力表强制性条文执行记录表	100
10. 锅炉上水强制性条文执行记录表	101
11. 锅炉酸洗强制性条文执行记录表	101
12. 锅炉房消防设施强制性条文执行记录表	102
13. 制造质量检验记录强制性条文执行记录表	102
14. 受热面通球强制性条文执行记录表	103
15. 锅炉启动条件强制性条文执行记录表	104
16. 压力容器表面作业强制性条文执行记录表	104
17. 锅炉超压试验强制性条文执行记录表	105
18. 锅炉蒸汽吹洗强制性条文执行记录表	108
19. 压力容器安监人员资格强制性条文执行记录表	109
20. 锅炉监造及安监强制性条文执行记录表	109
21. 安装工序强制性条文执行记录表	110
22. 合金钢材质复查强制性条文执行记录表	111
23. 锅炉构架安装强制性条文执行记录表	111
24. 汽包及联箱找正强制性条文执行记录表	112
25. 管道安装前吹扫强制性条文执行记录表	113

26. 燃油系统强制性条文执行记录表	113
27. 水汽化学监督强制性条文执行记录表	115
28. 管道变更强制性条文执行记录表	116
29. 合金管件及阀门材质复查强制性条文执行记录表	116
30. 管道表面缺陷强制性条文执行记录表	117
31. 合金螺栓及阀门水压强制性条文执行记录表	118
32. 阀门解体强制性条文执行记录表	118
33. 管道弯制强制性条文执行记录表	119
34. 焊接三通强制性条文执行记录表	120
35. 合金管校正强制性条文执行记录表	120
36. 蠕胀测点强制性条文执行记录表	121
37. 管道开孔强制性条文执行记录表	122
38. 埋地钢管防腐强制性条文执行记录表	122
39. 支吊架安装强制性条文执行记录表	123
40. 整定弹簧安装强制性条文执行记录表	123
41. 管道系统水压强制性条文执行记录表	124
42. 管道系统清洗强制性条文执行记录表	124
43. 受监金属强制性条文执行记录表	125
44. 联箱安装强制性条文执行记录表	127
45. 保温材料施工强制性条文执行记录表	127
46. 设备及管道油漆施工强制性条文执行记录表	128
47. 衬胶管道施工强制性条文执行记录表	129
第三部分 强制性条文执行检查表	131
1. 钢架安装强制性条文执行检查表	132
2. 汽包安装强制性条文执行检查表	133
3. 受热面安装强制性条文执行检查表	134
4. 锅炉整体水压试验强制性条文执行检查表	137
5. 弹簧压力表强制性条文执行检查表	138
6. 锅炉附属管道及设备安装强制性条文执行检查表	138
7. 管道系统水压强制性条文执行检查表	140
8. 设备安装验收强制性条文执行检查表	141
9. 燃油设备及管道安装强制性条文执行检查表	141
10. 附属机械安装强制性条文执行检查表	142
11. 脱硫设备资证强制性条文执行检查表	143
12. 脱硫设备安装强制性条文执行检查表	144
13. 脱硫管道系统强制性条文执行检查表	145
14. 衬胶管道强制性条文执行检查表	145
15. 烟气脱硝装置安装强制性条文执行检查表	146
16. 炉墙砌筑强制性条文执行检查表	147
17. 设备与管道保温强制性条文执行检查表	147

18. 设备及管道油漆强制性条文执行检查表.....	148
19. 化学设备及管道油漆强制性条文执行检查表.....	149
20. 化学清洗强制性条文执行检查表.....	149
21. 机组启动试运强制性条文执行检查表.....	150
22. 蒸汽吹洗强制性条文执行检查表.....	151
23. 锅检人员执业资格强制性条文执行检查表.....	152
24. 受监金属物资强制性条文执行检查表.....	152
第四部分 强制性条文执行汇总表	155
工程质量强制性条文执行验收汇总表.....	156
附录 引用标准	176



第一部分

强制性条文执行计划表



1. 常规锅炉安装工程强制性条文执行计划表

常规锅炉安装工程强制性条文执行计划表见表 3-A-1。

表 3-A-1 常规锅炉安装工程强制性条文执行计划表

工程编号				工程名称	责任单位			强制性条文执行表号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批		施工单位	监理单位	建设单位	
1				锅炉本体安装	○	○	●	表 3-D
	1			钢架安装	○	●	○	表 3-C-1、表 3-C-24
		1		锅炉基础划线				
			1	锅炉基础划线				
		2		柱底板（垫铁）安装				
			1	柱底板（垫铁）安装				
		3		锅炉钢架组合				
			1	锅炉钢架组合				
			2	高强螺栓连接				
		4		钢架安装				
			1	立柱\梁\支撑检查				
			2	高强螺栓连接				
			3	立柱安装				
			4	横梁安装				
		5		顶板梁安装				
			1	板梁检查				
			2	顶板梁安装				
			3	高强螺栓连接				
		6		钢架整体复查	●	○	○	表 3-B-13、表 3-B-20、 表 3-B-21、表 3-B-22、 表 3-B-23、表 3-B-43
			1	钢架整体复查				
		7		柱脚二次灌浆				
			1	柱脚二次灌浆				
	2			平台、梯子组合安装				
			1	平台梯子设备检查				
			2	平台梯子组合安装				



续表

工程编号				工程名称	责任单位			强制性条文执行表号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批		施工单位	监理单位	建设单位	
	3			管箱式空气预热器安装				
		1		管箱式空气预热器组合				
			1	空气预热器管箱设备检查				
			2	空气预热器管箱组合				
		2		管箱式空气预热器安装				
			1	空预器支撑钢架检查划线				
			2	管箱式空预器安装				
		3		空气预热器转折角（连通箱）安装				
			1	空气预热器转折角（连通箱）设备检查				
			2	空气预热器转折角（连通箱）及伸缩节安装				
	4			回转式空气预热器安装				
		1		风罩回转式空气预热器安装				
			1	风罩回转式空预器支撑钢架检查划线				
			2	封罩回转式空气预热器垫铁安装				
			3	风罩回转式空气预热器轴承安装				
			4	风罩回转式空气预热器定子安装				
			5	风罩回转式空气预热器本体安装				
			6	风罩回转式空气预热器驱动装置安装				
			7	风罩回转式空气管道及吹灰器附属设备安装				
		2		受热面回转式空气预热器安装				
			1	受热面回转式空预器支撑钢架检查划线				
			2	受热面回转式空气预热器定子安装				
			3	受热面回转式空气预热器轴承安装				
			4	受热面回转式空气预热器转子安装				
			5	受热面回转式空气预热器驱动装置安装				
			6	受热面回转式空气预热器密封安装				
			7	润滑系统设备安装				
			8	受热面回转式空气管道及吹灰器附属设备安装				



续表

工程编号				工程名称	责任单位			强制性条文执行表号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批		施工单位	监理单位	建设单位	
		3		回转式空气预热器分部试运				
			1	油系统试运				
			2	驱动装置试运				
			3	空预器分部试运				
	5			锅炉护板、密封件及门孔安装				
		1		护板安装				
			1	护板安装				
		2		水封\砂封装置安装				
			1	水封\砂封装置安装				
		3		炉顶密封罩壳及局部密封件安装				
			1	炉顶密封罩壳及局部密封件安装				
		4		炉本体门孔安装				
			1	炉本体门孔安装				
	6			渣井、灰斗组合安装				
		1		渣井安装				
			1	渣井安装				
		2		灰斗组合				
			1	灰斗组合				
		3		灰斗安装				
			1	灰斗安装				
	7			燃烧设备安装	○	●	○	表 3-C-1 (第 6, 7 条)
		1		旋流式燃烧器安装	●	○	○	表 3-B-22
			1	旋流式燃烧器设备检查				
			2	旋流式燃烧器安装				
		2		直流式燃烧器安装	●	○	○	表 3-B-22
			1	直流式燃烧器设备检查				
			2	直流式燃烧器安装				
			3	吊挂装置安装				
		3		油燃烧器安装	●	○	○	表 3-B-22
			1	油燃烧器设备检查				



续表

工程编号				工程名称	责任单位			强制性条文执行表号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批		施工单位	监理单位	建设单位	
			2	油燃烧器安装				
		4		等离子燃烧器安装	●	○	○	表 3-B-22
			1	等离子燃烧器设备检查				
			2	等离子燃烧器安装				
	8			汽包安装	○	●	○	表 3-C-2、表 3-C-23、 表 3-C-24
		1		汽包检查、划线				
			1	汽包检查、划线				
		2		汽包安装	●	○	○	表 3-B-13、表 3-B-16、 表 3-B-19、表 3-B-1 续、 表 3-B-24、表 3-B-43
			1	汽包安装				
		3		汽包内部装置安装				
			1	汽包内部装置检查				
			2	汽包内部装置安装				
	9			汽水分离器、贮水箱安装	○	●	○	表 3-C-2、表 3-C-23、 表 3-C-24
		1		汽水分离器检查、划线				
			1	汽水分离器检查、划线				
		2		汽水分离器安装	●	○	○	表 3-B-13、表 3-B-16、 表 3-B-19、表 3-B-1 续、 表 3-B-24、表 3-B-43
			1	汽水分离器安装				
		3		贮水箱安装检查、划线				
			1	贮水箱安装检查、划线				
		4		贮水箱安装	●	○	○	表 3-B-13、表 3-B-16、 表 3-B-19、表 3-B-1 续、 表 3-B-24、表 3-B-43
			1	贮水箱安装				
	10			水冷壁安装	○	●	○	表 3-C-3、表 3-C-23、 表 3-C-24
		1		水冷壁组合				



续表

工程编号				工程名称	责任单位			强制性条文执行表号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批		施工单位	监理单位	建设单位	
			1	受热面设备检查				
			2	联箱安装				
			3	水冷壁组合				
		2		水冷壁组件及单片安装	●	○	○	表 3-B-1、表 3-B-2、 表 3-B-3、表 3-B-4、 表 3-B-5、表 3-B-6、 表 3-B-7、表 3-B-13、 表 3-B-14、表 3-B-16、 表 3-B-19、表 3-B-20、 表 3-B-22、表 3-B-24、 表 3-B-25、表 3-B-30、 表 3-B-31、表 3-B-32、 表 3-B-37、表 3-B-39、 表 3-B-40、表 3-B-43、 表 3-B-44
			1	受热面设备检查				
			2	联箱安装				
			3	水冷壁安装				
		3		螺旋水冷壁组合				
			1	受热面设备检查				
			2	螺旋水冷壁组合				
		4		螺旋水冷壁安装	●	○	○	表 3-B-1、表 3-B-2、 表 3-B-3、表 3-B-4、 表 3-B-5、表 3-B-6、 表 3-B-7、表 3-B-13、 表 3-B-14、表 3-B-16、 表 3-B-19、表 3-B-20、 表 3-B-22、表 3-B-24、 表 3-B-25、表 3-B-30、 表 3-B-31、表 3-B-32、 表 3-B-37、表 3-B-39、 表 3-B-40、表 3-B-43、 表 3-B-44
			1	受热面设备检查				
			2	联箱安装				
			3	螺旋水冷壁安装				