

ICS 27.100
F 20
备案号: J902-2018

DL

中华人民共和国电力行业标准

P

DL/T 5210.3 — 2018

代替 DL/T 5210.3 — 2009、DL/T 5210.5 — 2009、DL/T 5210.6 — 2009

电力建设施工质量验收规程 第 3 部分: 汽轮发电机组

Code for construction quality acceptance of electric power construct
Part 3: steam turbine generator unit

2018-04-03 发布

2018-07-01 实施

国家能源局 发布

国家能源局 公 告

2018 年 第 4 号

依据《国家能源局关于印发〈能源领域行业标准化管理办法（试行）〉及实施细则的通知》（国能局科技〔2009〕52号）有关规定，经审查，国家能源局批准《风力发电机组振动状态评价导则》等168项行业标准，其中能源标准（NB）56项、电力标准（DL）112项，现予以发布。

附件：行业标准目录

国家能源局
2018年4月3日

附件：

行 业 标 准 目 录

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	批准日期	实施日期
...						
133	DL/T 5210.3—2018	电力建设施工质量验收规程 第3部分：汽轮发电机组	DL/T 5210.3—2009、DL/T 5210.5—2009、DL/T 5210.6—2009		2018-04-03	2018-07-01
...						

前 言

本规程是根据《国家能源局关于下达 2014 年第二批能源领域行业标准制（修）订计划的通知》（国能科技〔2015〕12 号）的要求，在《电力建设施工质量验收及评价规程 第 3 部分：汽轮发电机组》DL/T 5210.3—2009、《电力建设施工质量验收及评价规程 第 5 部分：管道及系统》DL/T 5210.5—2009、《电力建设施工质量验收及评价规程 第 6 部分：水处理及制氢设备及系统》DL/T 5210.6—2009 基础上修订的。

《电力建设施工质量验收规程》DL/T 5210 共 6 个部分：

- DL/T 5210.1 第 1 部分 土建工程；
- DL/T 5210.2 第 2 部分 锅炉机组；
- DL/T 5210.3 第 3 部分 汽轮发电机组；
- DL/T 5210.4 第 4 部分 热工仪表及控制装置；
- DL/T 5210.5 第 5 部分 焊接；
- DL/T 5210.6 第 6 部分 调整试验。

本规程为《电力建设施工质量验收规程》DL/T 5210 的第 3 部分。

本规程主要内容包括：总则、术语、基本规定、施工质量验收范围划分、施工质量验收通用表格、汽轮机本体及本体范围管道安装、发电机和励磁机装置安装、燃气轮机安装、调节保安装置和油系统安装、辅助设备安装、附属机械安装、四大管道安装、中低压管道安装、水处理设备及系统安装、氢气站设备及系统安装、公用设施安装、起吊设施安装、附录、本规程用词说明、引用标准名录、条文说明等。

本规程主要对以下内容进行了修改：

——删除原规程的质量评价内容。规程名称由《电力建设施工质量验收及评价规程 第 3 部分：汽轮发电机组》改为《电力建设施工质量验收规程 第 3 部分：汽轮发电机组》。

——将原《电力建设施工质量验收及评价规程 第 3 部分：汽轮发电机组》DL/T 5210.3—2009、《电力建设施工质量验收及评价规程 第 5 部分：管道及系统》DL/T 5210.5—2009、《电力建设施工质量验收及评价规程 第 6 部分：水处理及制氢设备及系统》DL/T 5210.6—2009 合并修订为《电力建设施工质量验收规程 第 3 部分：汽轮发电机组》DL/T 5210.3。

- 增加了大型弹性隔振基础安装验收规定；
- 增加了整体供货高压缸、中压缸安装验收规定；
- 增加了四瓦块可倾瓦和六瓦块可倾瓦径向轴承安装验收规定；
- 增加了金斯伯里（kingsbury）推力轴承安装验收规定；
- 增加了汽轮机可调式汽封安装验收规定；
- 增加了电液调节和高压抗燃油管道安装验收规定；
- 增加了凝汽器不锈钢冷却管安装验收规定；
- 增加了间接空冷装置安装验收规定；
- 增加了直接空冷凝汽器风机安装验收规定；
- 增加了直接空冷凝汽系统严密性试验验收规定；
- 增加了燃油、燃气管道安装验收规定；
- 增加了燃气管道绝缘法兰安装及静电接地安装验收规定；
- 增加总承包方（包括 EPC 工程）的质量验收管控要求，在施工质量验收划分表中予以明确；
- 删除了原规程中如石棉垫片、氟利昂气体等国家明令禁止使用材料。

本规程由中国电力企业联合会提出。

本规程由电力行业火电建设标准化技术委员会归口。

本规程主要起草单位：中国能源建设集团浙江火电建设有限公司

中国电建集团河北工程有限公司

本规程参加起草单位：中国能源建设集团天津电力建设有限公司

中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司

中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司

上海电力建设有限责任公司

中国电建集团河南工程公司

中国能源建设集团广东火电工程有限公司

山东电力工程咨询院有限公司

中国能源建设集团安徽电力建设第一工程有限公司

山东诚信工程建设监理有限公司

中国华电科工集团有限公司

本规程主要起草人：李润林 乐嘉然 王伟民 陈志华 赵祝人 张青年 乐群立 李晓辉

刘少军 王淑燕 兰京成 钱平 王平安 蔡清华 陈玮

冯勇 张俊 赵利兴 徐理焕 王正新 郭继玉 刘伟先 姚中东

本规程主要审查人：邵松 罗明全 艾杨林 孙心利 王义 贾云鹏 韩晓冉 李文江

王伟 王银丰 谢斌 高景辉 杨升恒 徐应根 周昊 张士明

刘先航 晏海能 肖卫东 冯光灿 尚庆望 吕建国 韩忠才 王洪栋

贾立群

本规程自发布实施之日起，原国家能源局 2009 年发布的《电力建设施工质量验收及评价规程 第 3 部分：汽轮发电机组》DL/T 5210.3—2009、《电力建设施工质量验收及评价规程 第 5 部分：管道及系统》DL/T 5210.5—2009、《电力建设施工质量验收及评价规程 第 6 部分：水处理及制氢设备及系统》DL/T 5210.6—2009 废止。

本规程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管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	施工质量验收范围划分	5
5	施工质量验收通用表格	66
6	汽轮机本体及本体范围管道安装	79
6.1	汽轮机本体安装	79
6.2	汽轮机本体范围管道安装	104
6.3	汽轮机本体安装施工质量签证	107
6.4	安装施工质量技术文件	118
7	发电机和励磁机装置安装	121
7.1	发电机本体安装	121
7.2	励磁机装置安装	130
7.3	发电机附属系统安装	133
7.4	安装施工质量签证	138
7.5	安装施工质量技术文件	151
8	燃气轮机安装	153
8.1	燃气轮机本体安装	153
8.2	燃气轮机本体管道安装	160
8.3	燃气轮机辅助设备及附属机械安装	162
8.4	厂区燃气管道安装	163
8.5	安装施工质量签证	166
8.6	安装施工质量技术文件	173
9	调节保安装置和油系统安装	175
9.1	调节保安装置安装	175
9.2	润滑油、顶轴油系统安装	183
9.3	密封油系统设备及管道安装	191
9.4	燃气轮机控制油系统安装	191
9.5	安装施工质量签证	192
9.6	安装施工质量技术文件	199
10	辅助设备安装	200
10.1	通用部分	200
10.2	水冷凝汽器组合安装	204
10.3	直接空冷凝汽器安装	208
10.4	间接空冷装置安装	213
10.5	除氧器(水箱)设备安装	216
10.6	换热设备安装	218

10.7	旁路系统设备安装	219
10.8	减温减压装置安装	220
10.9	其他箱罐安装	220
10.10	安装施工质量签证	221
10.11	安装施工质量控制文件	233
11	附属机械安装	235
11.1	通用部分	235
11.2	汽动给水泵组安装	241
11.3	电动给水泵安装	245
11.4	给水泵前置增压泵安装	250
11.5	凝结水泵安装	250
11.6	真空泵安装	250
11.7	开式冷却水泵安装	250
11.8	闭式冷却水泵安装	250
11.9	其他转动机械安装	250
11.10	安装施工质量签证	251
11.11	安装施工质量控制文件	253
12	四大管道安装	255
12.1	管道、阀门检查	255
12.2	四大管道支吊架安装	258
12.3	四大管道安装	260
12.4	安装施工质量记录及签证	266
12.5	安装施工质量控制文件	277
13	中低压管道安装	278
13.1	主厂房中低压管道支吊架安装	278
13.2	主厂房中低压管道安装	279
13.3	安装施工质量记录及签证	283
13.4	安装施工质量控制文件	283
14	水处理设备及系统安装	284
14.1	原水预处理设备及系统安装	284
14.2	加热法海水淡化设备及系统安装	309
14.3	反渗透海水淡化设备及系统安装	313
14.4	除盐水设备及系统安装	315
14.5	凝结水精处理设备及系统安装	322
14.6	循环水处理设备及系统安装	325
14.7	炉水加药、采样设备及系统安装	328
14.8	废水处理设备及系统安装	329
14.9	安装施工质量签证	336
14.10	安装施工质量控制文件	342
15	氢气站设备及系统安装	349
15.1	制氢站设备及系统安装	349
15.2	供氢站设备及系统安装	353
15.3	管道安装	353

DL / T 5210.3 — 2018

15.4	单体试运	354
15.5	氢气站设备及系统安装施工质量签证	355
15.6	安装施工质量技术文件	356
16	公用设施安装	358
16.1	热网设备及系统安装	358
16.2	综合水泵房设备及系统安装	358
16.3	循环水泵房设备及系统安装	358
16.4	取水泵房设备及系统安装	371
16.5	柴油发电机设备及系统安装	374
16.6	雨水泵房设备及系统安装	374
16.7	消防泵房设备及系统安装	375
16.8	厂区其他管道安装	375
16.9	安装施工质量签证	376
16.10	安装施工质量技术文件	376
17	起吊设施安装	378
17.1	桥式起重设备安装	378
17.2	门式起重机安装	381
17.3	电动悬挂式起重设备安装	385
17.4	其他起重设备安装	386
17.5	安装施工质量签证	388
17.6	起吊设施安装施工质量验收文件	392
附录 A	氢气管道安装参数数据表	393
	本规程用词说明	395
	引用标准名录	396
附:	条文说明	397

Contents

1	General provisions	1
2	Terms	2
3	Basic requirements	3
4	Division of construction quality acceptance	5
5	General form for acceptance of construction quality	66
6	Steam turbine and piping of steam turbine installation	79
6.1	Steam turbine installation	79
6.2	Piping of steam turbine installation	104
6.3	Construction quality acceptance confirmation	107
6.4	Technical documents to be provided before quality acceptance	118
7	Generator and excitation device installation	121
7.1	Generator installation	121
7.2	Excitation device installation	130
7.3	Generator auxiliary system installation	133
7.4	Construction quality acceptance confirmation	138
7.5	Technical documents to be provided before quality acceptance	151
8	Gas turbine installation	153
8.1	Gas turbine installation	153
8.2	Piping of gas turbine installation	160
8.3	Auxiliary equipment and accessory machinery of gas turbine installation	162
8.4	Gas pipeline in plant area installation	163
8.5	Construction quality acceptance confirmation	166
8.6	Technical documents to be provided before quality acceptance	173
9	Control-protecting device and oil system installation	175
9.1	Control-protecting system installation	175
9.2	Lubricating oil and jacking oil system installation	183
9.3	Sealing oil system installation	191
9.4	Control oil system of gas turbine installation	191
9.5	Construction quality acceptance confirmation	192
9.6	Technical documents to be provided before quality acceptance	199
10	Auxiliary equipments of turbogenerator installation	200
10.1	General forms	200
10.2	Water cooled condenser installation	204
10.3	Direct air cooled condenser installation	208
10.4	Indirect air cooling device installation	213
10.5	Deaerator and deaerator water tank installation	216
10.6	Heat exchanger installation	218
10.7	Bypass system installation	219

10.8	Attemperator and pressure reducing device installation	220
10.9	Other box and tank installation	220
10.10	Construction quality acceptance confirmation	221
10.11	Technical documents to be provided before quality acceptance	233
11	Accessory machinery of turbogenerator installation	235
11.1	General forms	235
11.2	Steam driven feed water pump installation	241
11.3	Motor driven feed water pump installation	245
11.4	Booster pump of feed pump installation	250
11.5	Condensate pump installation	250
11.6	Vacuum pump installation	250
11.7	Open circulating cooling water pump installation	250
11.8	Closed circulating cooling water pump installation	250
11.9	Other rotating machinery installation	251
11.10	Construction quality acceptance confirmation	253
11.11	Technical documents to be provided before quality acceptance	255
12	Four Major pipelines installation	255
12.1	Inspection of pipeline and valves	258
12.2	Supports and hangers of four major pipelines installation	260
12.3	Four major pipelines installation	266
12.4	Construction quality record & confirmation	277
12.5	Technical documents to be provided before quality acceptance	278
13	Mid-Low pressure pipeline installation	278
13.1	Supports and hangers of mid-Low pressure pipeline installation	279
13.2	Mid-Low pressure pipeline installation	283
13.3	Construction quality record & confirmation	283
13.4	Technical documents to be provided before quality acceptance	284
14	Water Treatment equipment and System installation	284
14.1	Pretreatment equipment and system of raw water installation	309
14.2	Heating method sea water desalination equipment and system installation	313
14.3	Inverse penetration sea water desalination equipment and system installation	315
14.4	Demineralized water equipment and system installation	322
14.5	Condensate fine treatment equipment and system installation	325
14.6	Circulating water treatment equipment and system installation	328
14.7	Sampling and dosing equipment and system installation	329
14.8	Waste water equipment and system installation	336
14.9	Construction quality acceptance confirmation	342
14.10	Technical documents to be provided before quality acceptance	349
15	Hydrogen Station equipment and system installation	349
15.1	Hydrogen generation station equipment and system installation	353
15.2	Hydrogen supply station equipment and system installation	353
15.3	Pipeline installation	353
15.4	Individual system commissioning	354

15.5	Construction quality acceptance confirmation	355
15.6	Technical documents to be provided before quality acceptance	356
16	Utility system installation	358
16.1	Heat supply network equipment and system installation	358
16.2	Integrated water pump house equipment and system installation	358
16.3	Circulating water pump house equipment and system installation	358
16.4	Intake pumping house equipment and system installation	371
16.5	Diesel generator equipment and system installation	374
16.6	Rain pump house equipment and system installation	374
16.7	Fire fighting pump house equipment and system installation	375
16.8	Other pipeline of plant area installation	375
16.9	Construction quality acceptance confirmation	376
16.10	Technical documents to be provided before quality acceptance	376
17	Lifting facilities installation	378
17.1	Bridge crane installation	378
17.2	Portal crane installation	381
17.3	Power-driven suspension type hoisting equipment installation	385
17.4	Other lifting equipment installation	386
17.5	Construction quality acceptance confirmation	388
17.6	Technical documents to be provided before quality acceptance	392
Appendix A	Hydrogen gas pipe installation parameter data tables	393
	Explanation of wording in this code	395
	Lists of quoted standards	396
	Addition: Explanation of provisions	397

1 总 则

1.0.1 为规范和统一火力发电工程汽轮发电机组施工质量的检查、验收，加强电力建设工程施工质量管理与控制，特修订本规程。

1.0.2 本规程适用于新建、扩建、改建的火力发电厂汽轮发电机组、燃气-蒸汽联合循环汽轮发电机组的施工质量验收。

1.0.3 进口的汽轮发电机组和境外施工的国产汽轮发电机组施工质量验收执行合同规定。合同无明确规定时，施工质量验收应执行本规程。

1.0.4 火力发电工程汽轮发电机组安装施工质量验收应执行本规程外，尚应执行国家、行业现行有关标准规定。



2 术 语

2.0.1 观察 visual inspection

以目测结合实践经验，判断被检查项目是否符合标准规定的检查。

2.0.2 核查 verification

指通过搜集证据、核对事实的方法，判断检查项目是否符合标准规定的检查。

2.0.3 检验 inspection

对检验项目中的性能进行测量、检查、试验等，并将结果与标准规定要求进行比较，以确定每项性能是否合格所进行的活动。

2.0.4 抽样检验 random sampling examination

按规定的抽样方案，随机的从进场的材料、构配件、设备或安装工程检验项目中，按检验批抽取一定数量的样本所进行的检验。

2.0.5 验收 acceptance

在施工单位对施工质量自行检查的基础上，参与建设活动的有关单位共同对检验批、分项工程、分部工程、单位工程的质量进行抽样复验，根据相关标准以书面形式对工程质量是否合格做出确认。

2.0.6 主控 dominant item

检验项目中对工程质量、功能、性能、可靠性、安全、卫生、环境保护和公众利益起重要作用的检验项目。

2.0.7 检验批 inspection lot

按同一生产条件或按规定的方式汇总起来供检验用的、由一定数量样本组成的检验体。

2.0.8 返工 rework

为使不合格产品符合要求而对其采取的措施。

2.0.9 返修 repair

为使不合格产品满足预期用途而对其采取的措施。

2.0.10 让步 concession

对使用或放行不符合规定要求的检验项目的确认。

3 基本规定

3.0.1 火力发电工程建设项目汽轮发电机组安装施工质量验收应按本规程的规定进行检查、验收，办理验收签证。

3.0.2 汽轮发电机组施工质量验收范围划分应符合下列规定：

1 施工质量检查、验收应由施工单位（总承包单位）根据所承担的工程范围，按本规程第 4 章的规定编制施工质量验收范围划分表，报监理单位进行审核，经建设单位签字、盖章批准后执行。采用其他项目管理模式的工程项目，施工质量验收范围划分表中验收单位栏可根据实际情况调整验收单位，设计单位与设备制造单位参加质量验收的项目可由建设单位根据实际情况进行调整。

2 公用系统宜纳入首台机组验收，但确需与后续投产机组共同验收的，可纳入后续投产机组验收。

3 需增加或删减的分部工程、分项工程及检验批在施工质量验收范围划分表中的工程编号可续编或缺号，但不得变更原编号。

4 一个单位工程由多个施工单位分段施工时，可设子单位工程。子单位工程编号在原单位工程编号后加英文字母进行区分。

3.0.3 汽轮发电机组安装施工质量验收应符合下列规定：

1 参与工程建设的单位应依据已批准的设计、设备制造厂技术文件和本规程进行施工质量验收。

2 施工项目施工完毕，施工单位应自检合格，自检记录齐全后报验收单位验收。

3 应按本规程第 4 章表 4.0.1 规定的验收单位参加检验批、分项工程、分部工程、单位工程的验收。

4 工程质量验收由建设单位或监理单位组织，其他相关单位参加；施工质量验收范围划分表中建设单位不参加的施工验收项目，应由监理单位组织验收。

5 施工质量验收人员应持有与所验收专业相应的资格证书，资格证书应在有效期内，并报监理单位备案。

6 隐蔽工程应在隐蔽前由施工单位自检合格后通知监理及有关单位进行见证验收，并形成验收记录及签证。

3.0.4 施工质量验收“合格”应符合下列规定：

1 检验批的所有检验项目验收结果符合标准规定，该检验批质量验收结论为合格。

2 分项工程所含各检验批的验收全部合格，分项工程资料齐全，该分项工程质量验收结论为合格。

3 分部工程所含各分项工程质量验收全部合格、分部工程资料齐全，该分部工程质量验收结论为合格。

4 单位工程所含各分部工程质量验收全部合格、单位工程资料齐全并符合档案管理规定，该单位工程质量验收结论为合格。

3.0.5 检验批、分项、分部、单位工程施工质量有下列情况之一者不应进行验收：

1 主控检验项目的检验结果不符合质量标准规定。

2 当设计单位或制造单位对质量标准有数据要求，但验收结果栏未显示数据要求和实测数据。

3 施工质量技术文件不齐全或不符合档案管理规定致使档案不能归档移交。

3.0.6 施工质量存在不符合项时，应进行登记备案并按下列规定进行处理：

1 经返工或更换器具、设备的检验项目，应重新进行验收。

2 经返修处理能满足安全使用功能的检验项目，可按技术处理方案和协商文件进行验收。

DL/T 5210.3 — 2018

3 因设计、设备、施工原因造成的不符合项，经返工或返修处理后，仍未完全满足标准规定，但经鉴定机构或相关单位鉴定，不影响内在质量、使用寿命、使用功能、安全运行的项目，经建设单位会同设计单位、制造单位、监理单位、总承包单位和施工单位共同书面确认签字后，可作让步处理。经让步处理的项目不再进行二次验收。但应在验收结果栏内注明，书面报告应附在该验收表后。

3.0.7 本规程各类表中的验收单位签字栏中不属于验收范围的验收单位签字栏内应以“/”标注。

3.0.8 检验批、分项工程、分部工程及单位工程质量验收技术文件应数据准确，文件收集完整、签署完备，符合《火电建设项目文件收集及档案整理规范》DL/T 241 的规定。

4 施工质量验收范围划分

4.0.1 工程质量验收应按检验批、分项工程、分部工程及单位工程进行，施工质量验收范围划分应符合表 4.0.1 的规定。

表 4.0.1 施工质量验收范围划分表

工程编号				工 程 名 称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
01				汽轮机本体及本体范围管道安装		√		√	√	√	
	01			汽轮机本体安装		√			√	√	
		01		汽轮机基础准备		√			√	√	
			01	弹簧隔振装置安装		√				√	表 6.1.1
			02	基础检查与几何尺寸校核		√				√	表 6.1.2
			03	基础沉降观测		√	√			√	表 6.1.3
			04	基础承力面凿毛		√				√	表 6.1.4
			05	二次灌浆内挡板安装		√				√	表 6.1.5
			06	地脚螺栓安装		√				√	表 6.1.6
		02		基础垫铁（垫块）配制安装		√			√	√	
			01	垫铁配制		√				√	表 6.1.7
			02	垫铁安装		√				√	表 6.1.8
			03	混凝土砂浆垫块配制		√				√	表 6.1.9
			04	可调固定器安装		√				√	表 6.1.10
			05	台板调整螺钉安装		√				√	表 6.1.11
		03		汽轮机台板安装		√			√	√	
			01	轴承座台板检查安装		√				√	表 6.1.12
			02	低压缸台板检查安装		√				√	表 6.1.12
		04		轴承座及轴瓦检查安装		√			√	√	
			01	轴承座清理检查	主控	√			√	√	表 6.1.13
			02	支持轴承检查	主控	√			√	√	表 6.1.14
			03	支持轴瓦垫块检查安装	主控	√			√	√	表 6.1.15
			04	轴承座就位找正	主控	√			√	√	表 6.1.16
			05	支持轴瓦及油挡安装	主控	√			√	√	表 6.1.17
			06	推力轴承检查安装	主控	√			√	√	表 6.1.18

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			07	同轴离心式主油泵检查安装		√			√		表 6.1.19	
			08	轴承座扣盖	主控	√			√	√	表 6.1.20	
		05		汽缸及缸内部件清理检查		√			√	√		
			01	低压缸清理检查		√			√		表 6.1.21	
			02	高、中压缸清理检查		√			√		表 6.1.22	
			03	高、中压内缸进汽管清理检查		√			√		表 6.1.23	
			04	高、中压缸内通流部分设备检查		√			√		表 6.1.24	
			05	低压缸内通流部分设备检查		√			√		表 6.1.25	
			06	高、中压缸部件金属监督及高温紧固件检验	主控	√			√	√	√	表 6.1.26
			07	低压缸部件金属监督及高温紧固件检验	主控	√			√	√	√	表 6.1.26
		06		汽轮机转子外观检查		√			√	√		
			01	高、中压转子外观检查	主控	√			√	√	表 6.1.27	
			02	低压转子外观检查	主控	√			√	√	表 6.1.27	
		07		汽缸组合就位		√			√	√		
			01	低压缸组合检查	主控	√			√	√	表 6.1.28	
			02	高、中压缸组合检查	主控	√			√	√	表 6.1.29	
			03	低压缸就位找正		√			√		表 6.1.30	
			04	高、中压缸就位找正		√			√		表 6.1.30	
		08		汽缸内部件组合安装		√			√	√		
			01	轴承座、汽缸与转子找中心	主控	√			√	√	表 6.1.31	
			02	低压内缸安装	主控	√			√	√	表 6.1.32	
			03	高、中压内缸安装	主控	√			√	√	表 6.1.33	
			04	高压喷嘴室安装	主控	√			√	√	表 6.1.34	
			05	高、中压缸通流部分设备安装	主控	√			√	√	表 6.1.35	
			06	低压缸通流部分设备安装	主控	√			√	√	表 6.1.36	
			07	低压缸内通流部分设备洼窝找中心	主控	√			√	√	表 6.1.37	
			08	高、中压缸内通流部分设备洼窝找中心	主控	√			√	√	表 6.1.38	
		09		汽缸负荷分配		√			√	√		
			01	高、中压缸负荷分配	主控	√		√	√	√	√	表 6.1.39

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			02	低压内缸负荷分配	主控	√		√	√	√	√	表 6.1.39
		10		通流间隙测量调整		√			√	√		
			01	低压缸通流间隙测量调整	主控	√		√	√	√	√	表 6.1.40
			02	高、中压缸通流间隙测量调整	主控	√		√	√	√	√	表 6.1.40
		11		汽封间隙测量调整		√			√	√		
			01	低压缸汽封间隙测量调整	主控	√		√	√	√	√	表 6.1.41
			02	高、中压缸汽封间隙测量调整	主控	√		√	√	√	√	表 6.1.41
		12		汽轮机扣盖		√			√	√		
			01	汽轮机扣盖前检查	主控	√		√	√	√	√	表 6.1.42
			02	汽轮机扣盖	主控	√		√	√	√	√	表 6.1.43
			03	整体组装汽缸最终定位	主控	√		√	√	√	√	表 6.1.44
		13		轴系调整及连接		√			√	√		
			01	汽轮机扣盖前联轴器找中心	主控	√			√	√		表 6.1.45
			02	汽轮机扣盖后联轴器找中心	主控	√			√	√		表 6.1.45
			03	汽轮机-发电机联轴器找中心	主控	√			√	√		表 6.1.45
			04	铰孔连接前联轴器找中心	主控	√			√	√	√	表 6.1.45
			05	联轴器铰孔连接	主控	√			√	√	√	表 6.1.46
		14		汽轮机基础二次灌浆		√			√	√		
			01	基础二次灌浆前检查	主控	√			√	√		表 6.1.47
			02	基础二次灌浆及养护	主控	√			√	√		表 6.1.48
		15		滑销系统间隙测量、调整		√			√	√		
			01	滑销系统间隙测量、调整	主控	√			√	√		表 6.1.49
			02	轴承座与汽缸间定中心梁安装	主控	√			√	√		表 6.1.50
			03	推拉装置安装	主控	√			√	√		表 6.1.51
		16		盘车设备检查安装		√			√	√		
			01	盘车设备检查安装	主控	√			√	√		表 6.1.52
		17		SSS 离合器安装		√			√	√		
			01	SSS 离合器安装	主控	√			√	√		表 6.1.53
		18		汽轮机汽缸保温前检查及化妆板安装		√			√	√		
			01	汽缸保温前检查		√				√		表 6.1.54
			02	汽轮机化妆板安装		√				√		表 6.1.55

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
	02			汽轮机本体范围管道安装		√			√	√	
		01		汽轮机导汽管道安装		√			√	√	
			01	导汽管检查及清理		√				√	表 12.1.1
			02	导汽管预制管道检查		√				√	表 12.1.2
			03	导汽管支吊架安装		√				√	表 12.2.1
			04	高压导汽管安装	主控	√			√	√	表 12.3.1
			05	中压导汽管安装	主控	√			√	√	表 12.3.1
			06	中、低压连通管安装	主控	√			√	√	表 6.2.1
			07	管道蠕变监察段及蠕胀测点安装	主控	√			√	√	表 12.3.5
	02			汽轮机本体疏水管道安装		√			√	√	
			01	管道支吊架安装		√				√	表 13.1.1
			02	管道检查及清理		√				√	表 12.1.1
			03	阀门检查、安装		√				√	表 12.1.3
			04	管道安装	主控	√			√	√	表 6.2.2
			05	管道严密性试验	主控	√			√	√	表 13.2.5
			06	管道吹扫检查	主控	√			√	√	表 13.2.6
	03			轴封及门杆漏汽系统管道安装		√			√	√	
			01	管道支吊架安装		√				√	表 13.1.1
			02	管道检查及清理		√				√	表 12.1.1
			03	阀门检查、安装		√				√	表 12.1.3
			04	管道安装	主控	√			√	√	表 13.2.4
			05	管道严密性试验	主控	√			√	√	表 13.2.5
			06	管道吹扫检查	主控	√			√	√	表 13.2.6
02				发电机和励磁机装置安装		√		√	√	√	√
	01			发电机本体安装		√			√	√	
		01		基础准备		√			√	√	
			01	基础检查与几何尺寸校核	主控	√			√	√	表 6.1.2
			02	基础承力面凿毛		√				√	表 6.1.4
			03	二次灌浆内挡板安装		√				√	表 6.1.5
			04	地脚螺栓安装		√				√	表 6.1.6
	02			基础垫铁（垫块）配制安装		√			√	√	

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			01	垫铁配制		√			√		表 6.1.7
			02	垫铁安装		√			√		表 6.1.8
			03	混凝土砂浆垫块配制		√			√		表 6.1.9
			04	台板调整螺钉安装		√			√		表 6.1.11
		03		发电机台板安装		√		√	√		
			01	发电机台板就位		√			√		表 7.1.9
		04		发电机转子检查		√		√	√		
			01	发电机转子检查	主控	√		√	√		表 7.1.10
			02	发电机转子严密性试验	主控	√		√	√		表 7.1.11
		05		定子吊装就位检查		√	√	√	√		
			01	定子吊装就位检查		√			√		表 7.1.12
			02	定子组合		√			√		表 7.1.13
		06		定子线圈严密性试验		√		√	√		
			01	定子线圈严密性试验	主控	√	√	√	√		表 7.1.14
		07		发电机穿转子		√		√	√		
			01	发电机穿转子	主控	√	√	√	√	√	表 7.1.15
		08		进出水支座安装		√		√	√		
			01	进出水支座安装		√			√		表 7.1.16
		09		发电机端盖式轴承安装		√		√	√		
			01	轴承座清理检查		√			√		表 6.1.13
			02	轴瓦检查		√	√	√	√	√	表 6.1.14
			03	发电机端盖式轴承安装		√			√		表 7.1.19
		10		空气间隙及磁力中心调整		√		√	√		
			01	空气间隙及磁力中心调整	主控	√		√	√		表 7.1.20
		11		风扇间隙调整		√		√	√		
			01	风扇间隙调整	主控	√		√	√		表 7.1.21
		12		密封瓦安装		√		√	√		
			01	密封瓦安装	主控	√		√	√		表 7.1.22
		13		发电机-励磁机联轴器找中心		√		√	√		
			01	发电机-励磁机联轴器找中心	主控	√	√	√	√	√	表 6.1.45
			02	联轴器铰孔连接	主控	√	√	√	√	√	表 6.1.46

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
		14		发电机油挡安装		√			√	√	
			01	发电机油挡安装		√				√	表 7.1.25
		15		发电机端盖安装		√			√	√	
			01	发电机端盖安装	主控	√			√	√	表 7.1.26
		16		氢气(空气)冷却器安装		√			√	√	
			01	氢气(空气)冷却器安装		√			√	√	表 7.1.27
		17		发电机整套风压试验		√			√	√	
			01	发电机整套风压试验	主控	√		√	√	√	表 7.1.28
	02			励磁机装置安装		√			√	√	
		01		励磁机台板安装		√				√	
			01	励磁机台板安装		√				√	表 7.2.1
		02		励磁机部件及转子检查		√			√	√	
			01	励磁机部件及转子检查		√				√	表 7.2.2
		03		轴承座安装		√			√	√	
			01	轴瓦检查		√				√	表 6.1.14
			02	励磁机轴承座及轴承安装		√				√	表 7.2.4
		04		励磁机空气间隙及磁力中心		√			√	√	
			01	励磁机空气间隙及磁力中心检查		√				√	表 7.2.5
			02	励磁机风扇、风挡、油挡间隙调整		√				√	表 7.2.6
		05		碳刷架安装		√			√	√	
			01	碳刷架安装		√				√	表 7.2.7
		06		励磁机空气冷却器安装		√			√	√	
			01	励磁机空气冷却器安装		√				√	表 7.2.8
		07		发电机及励磁机基础二次灌浆		√			√	√	
			01	基础二次灌浆前检查		√			√	√	表 6.1.47
			02	基础二次灌浆及养护		√			√	√	表 6.1.48
	03			发电机附属系统		√			√	√	
		01		内冷却水系统设备及管道安装		√			√	√	
			01	基础准备		√				√	表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√				√	表 10.1.2
			03	二次灌浆		√				√	表 10.1.3

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			04	内冷水装置安装		√			√		表 7.3.4
			05	内冷水泵安装		√			√		表 7.3.5
			06	冷却水箱、冷却器、离子交换器检查		√			√		表 7.3.6
			07	内冷水管道的安装		√			√		表 7.3.7
			08	内冷却水系统冲洗	主控	√	√	√	√		表 7.3.8
	02			气体系统设备及管道安装		√		√	√		
			01	气体系统设备安装		√		√	√		表 7.3.9
			02	气体系统管道安装		√	√	√	√		表 7.3.10
03				燃气轮机安装		√	√	√	√	√	
	01			燃气轮机本体安装		√		√	√		
		01		基础准备		√		√	√		
			01	弹簧隔振装置安装		√			√		表 6.1.1
			02	基础检查与几何尺寸校核		√			√		表 8.1.2
			03	基础沉降观测	主控	√	√	√	√		表 6.1.3
			04	基础承力面凿毛		√			√		表 6.1.4
			05	地脚螺栓安装		√			√		表 6.1.6
	02			可调固定器（垫铁）安装		√		√	√		
			01	垫铁配制		√			√		表 6.1.7
			02	垫铁安装		√			√		表 6.1.8
			03	可调固定器安装	主控	√		√	√		表 6.1.10
	03			台板与支撑装置检查安装		√		√	√		
			01	台板与支撑装置检查安装	主控	√		√	√		表 8.1.9
	04			燃气轮机本体就位安装		√		√	√		
			01	燃气轮机本体就位	主控	√	√	√	√		表 8.1.10
			02	燃烧器安装	主控	√	√	√	√		表 8.1.11
			03	燃气轮机负荷分配	主控	√	√	√	√		表 8.1.12
			04	轴系调整及连接	主控	√	√	√	√	√	表 8.1.13
			05	滑销系统间隙测量、调整	主控	√		√	√		表 8.1.14
			06	盘车装置安装	主控	√		√	√		表 6.1.52
			07	自动同步装置安装	主控	√		√	√		表 8.1.16
	05			燃气轮机进气系统安装		√		√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			01	进气系统钢结构安装		√			√		表 8.1.17
			02	进气设备安装		√			√		表 8.1.18
			03	进气系统封闭检查	主控	√		√	√		表 8.1.19
		.06		燃气轮机排气部分安装		√		√	√		
			01	排气系统钢结构安装		√			√		表 8.1.17
			02	排气设备安装		√			√		表 8.1.20
			03	排气系统封闭检查	主控	√		√	√		表 8.1.21
		07		基础二次灌浆		√		√	√		
			01	基础二次灌浆前检查	主控	√		√	√		表 6.1.47
			02	基础二次灌浆及养护	主控	√		√	√		表 6.1.48
		08		罩壳安装		√		√	√		
			01	罩壳安装		√			√		表 8.1.24
			02	二氧化碳灭火系统试验	主控	√		√	√		表 8.1.25
	02			燃气轮机本体管道安装		√		√	√		
		01		燃气轮机本体管道安装		√		√	√		
			01	燃气轮机本体管道支吊架安装		√			√		表 13.1.1
			02	燃气轮机本体管道安装	主控	√		√	√		表 8.2.2
			03	燃料供应系统管道严密性试验	主控	√		√	√		表 8.2.3
			04	燃料供应系统管道吹扫		√		√	√		表 8.2.4
	03			燃气轮机辅助设备及附属机械安装		√		√	√		
		01		调压站模块安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	调压站模块安装		√		√	√		表 8.3.4
			04	基础二次灌浆		√		√	√		表 10.1.3
	02			天然气前置模块安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	天然气前置模块安装		√		√	√		表 8.3.4
			04	基础二次灌浆		√		√	√		表 10.1.3
	03			天然气控制模块安装		√		√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	天然气控制模块安装	主控	√		√	√		表 8.3.4
			04	基础二次灌浆		√		√	√		表 10.1.3
		04		增压站模块安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	增压站模块安装	主控	√		√	√		表 8.3.4、表 11.1.4
			04	基础二次灌浆		√		√	√		表 10.1.3
		05		燃油处理模块安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	燃油处理模块安装	主控	√		√	√		表 8.3.4
			04	基础二次灌浆		√		√	√		表 10.1.3
		06		燃油前置模块安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	燃油前置模块安装	主控	√		√	√		表 8.3.4、表 11.1.4
			04	基础二次灌浆		√		√	√		表 10.1.3
		07		燃油控制模块安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	燃油控制模块安装	主控	√		√	√		表 8.3.4
			04	基础二次灌浆		√		√	√		表 10.1.3
		08		燃气轮机抑钒剂模块安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	燃气轮机抑钒剂模块安装	主控	√		√	√		表 8.3.4、表 11.1.4
			04	基础二次灌浆		√		√	√		表 10.1.3
		09		燃气轮机雾化空气泵安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	燃气轮机雾化空气泵安装	主控	√			√	√	表 8.3.4、表 11.1.4
			04	基础二次灌浆		√			√	√	表 10.1.3
		10		燃气轮机辅助模块安装		√			√	√	
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	燃气轮机辅助模块安装	主控	√			√	√	表 8.3.4、表 11.1.4
			04	基础二次灌浆		√			√	√	表 10.1.3
		11		燃气轮机水洗模块安装		√			√	√	
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	燃气轮机水洗模块安装		√			√	√	表 8.3.4、表 11.1.4
			04	基础二次灌浆		√			√	√	表 10.1.3
		12		燃气轮机灭火保护模块安装		√			√	√	
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	燃气轮机灭火保护模块安装	主控	√			√	√	表 8.3.4
			04	基础二次灌浆		√			√	√	表 10.1.3
		13		燃气轮机空气处理模块安装		√			√	√	
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			03	燃气轮机空气处理模块安装	主控	√			√	√	表 8.3.4
			04	基础二次灌浆		√			√	√	表 10.1.3
		14		燃气轮机通风、密封冷却系统安装		√			√	√	
			01	燃气轮机通风、密封冷却系统安装		√			√	√	表 8.3.5
	04			厂区燃气系统管道安装		√			√	√	
		01		厂区燃气系统管道安装	主控	√			√		
			01	厂区燃气管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	厂区燃气管道预制		√			√		表 12.1.2

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			03	厂区燃气管道阀门安装检查	主控	√			√	√		表 12.1.3
			04	厂区燃气管道安装	主控	√			√	√		表 8.4.4
		02		厂区燃气管道支吊架配制与安装		√			√	√		
			01	厂区燃气管道支吊架配制与安装		√				√		表 13.1.1
			03	厂区燃气管道严密性试验		√			√	√		
			01	厂区燃气管道严密性试验	主控	√			√	√		表 8.2.3
			04	厂区燃气管道系统吹扫检查		√			√	√		
			01	厂区燃气管道系统吹扫检查	主控	√			√	√		表 8.2.4
04				调节保安装置和油系统安装		√		√	√	√	√	
	01			调节保安装置安装		√			√	√		
		01		汽门安装		√			√	√		
			01	主汽门清理检查		√				√		表 9.1.1
			02	补汽阀清理检查		√				√		表 9.1.1
			03	调速汽门清理检查		√				√		表 9.1.1
			04	主汽门安装	主控	√			√	√		表 9.1.2
			05	补汽阀安装	主控	√			√	√		表 9.1.2
			06	调速汽门安装	主控	√			√	√		表 9.1.2
		02		执行机构安装		√			√	√		
			01	执行机构安装	主控	√			√	√		表 9.1.3
			03	保护装置安装		√			√	√		
			01	危急遮断器安装	主控	√			√	√		表 9.1.4
			02	危急遮断油门安装	主控	√			√	√		表 9.1.5
			03	危急遮断装置安装	主控	√			√	√		表 9.1.6
			04	其他保安操作装置安装		√				√		表 9.1.7
		04		抗燃油（控制油）设备及系统安装		√			√	√		
			01	抗燃油供油装置安装	主控	√			√	√		表 9.1.8
			02	抗燃油管道及支吊架安装		√				√		表 9.1.9
			03	抗燃油管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 9.1.10
			04	抗燃油系统循环冲洗	主控	√			√	√	√	表 9.1.11
	02			润滑油、顶轴油系统安装		√			√	√		
		01		润滑油和顶轴油设备安装		√			√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			01	集装式主油箱安装	主控	√			√	√		表 9.2.1
			02	润滑油储油箱安装		√				√		表 9.2.2
			03	润滑油冷油器安装		√				√		表 9.2.3
			04	滤油器安装		√				√		表 9.2.4
			05	交流润滑油泵检查安装		√				√		表 9.2.5、表 9.2.6
			06	交流润滑油泵试运	主控	√			√	√	√	表 9.2.7
			07	直流润滑油泵检查安装		√				√		表 9.2.5
			08	直流润滑油泵试运	主控	√			√	√		表 9.2.7
			09	排烟风机安装		√				√		表 9.2.8
			10	排烟风机试运		√				√		表 9.2.9
			11	顶轴油泵安装		√				√		表 9.2.6
			12	顶轴油泵试运	主控	√			√	√		表 9.2.7
			13	润滑油输送油泵安装		√				√		表 9.2.6
			14	润滑油输送油泵试运		√				√		表 9.2.7
			15	注油器或油蜗轮泵安装		√				√		表 9.2.10
			16	油净化装置安装		√				√		表 9.2.11
			17	油净化装置试运		√				√		表 9.2.7
		02		润滑油和顶轴油管道及支吊架安装		√			√	√		
			01	润滑油管道及支吊架安装		√				√		表 9.2.13
			02	润滑油管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 9.2.14
			03	顶轴油管道及支吊架安装		√				√		表 9.2.13
			04	顶轴油管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 9.1.14
			05	润滑油和顶轴油系统循环冲洗	主控	√		√	√	√	√	表 9.2.15
		03		密封油系统设备及管道安装		√			√	√		
		01		密封油设备安装		√			√	√		
			01	密封油装置安装		√				√		表 9.2.1
			02	密封油箱安装		√				√		表 9.2.2
			03	密封油冷却器安装		√				√		表 9.2.3
			04	密封油泵安装		√				√		表 9.2.6
			05	密封油泵试运	主控	√			√	√	√	表 9.2.7
			06	密封油油净化装置安装		√				√		表 9.2.11

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			07	密封油净化装置试运		√			√		表 9.2.7
		02		密封油管道和支吊架安装		√		√	√		
			01	密封油管道及支吊架安装		√			√		表 9.2.13
			02	密封油管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 9.2.14
			03	密封油系统冲洗	主控	√		√	√	√	表 9.2.15
	04			燃气轮机控制油系统安装		√		√	√		
		01		燃气轮机控制油设备安装		√		√	√		
			01	燃气轮机控制油设备安装		√		√	√		表 9.1.8
		02		燃气轮机控制油管道及支吊架安装		√		√	√		
			01	燃气轮机控制油管道及支吊架安装		√			√		表 9.1.9
			02	燃气轮机控制油管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 9.1.10
			03	燃气轮机控制油系统冲洗	主控	√	√	√	√	√	表 9.1.11
	05			辅助设备安装		√		√	√	√	
		01		水冷凝汽器组合安装		√		√	√		
			01	凝汽器壳体组合		√		√	√		
			01	凝汽器壳体组合	主控	√		√	√		表 10.2.1
			02	内置加热器安装		√			√		表 10.6.1、表 10.1.5
		02		凝汽器就位找正		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√			√		表 10.1.2
			03	凝汽器就位找正		√			√		表 10.2.3
		03		凝汽器冷却管束安装		√		√	√		
			01	凝汽器冷却管束安装	主控	√		√	√		表 10.2.4
		04		凝汽器与汽缸连接及严密性检查		√		√	√		
			01	凝汽器与汽缸连接及严密性检查	主控	√		√	√		表 10.2.5
		05		凝汽器附件安装及二次灌浆		√		√	√		
			01	凝汽器附件安装		√			√		表 10.2.6
			02	二次灌浆		√		√	√		表 10.1.3
		06		凝汽器清洗装置安装		√		√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√			√		表 10.1.2
			03	凝汽器清洗泵检查安装		√			√		表 11.1.4
			04	二次灌浆		√			√		表 10.1.3
			05	凝汽器清洗管道支吊架安装		√			√		表 13.1.1
			06	凝汽器清洗管道安装		√			√		表 13.2.4
			07	凝汽器清洗泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			08	胶球清洗装置检查安装		√		√	√	√	表 10.2.8
	02			直接空冷凝汽器安装		√		√	√		
		01		钢结构安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.3.1-1
			02	钢构件预拼装		√			√		表 10.3.1-2
			03	支撑钢结构安装	主控	√		√	√		表 10.3.1-3
			04	二次灌浆		√			√		表 10.1.3
			05	支撑钢结构高强螺栓安装	主控	√		√	√		表 10.3.1-4
			06	风机桥架和平台盖板安装		√			√		表 10.3.1-5
			07	管束支撑 A 型架安装	主控	√		√	√		表 10.3.1-6
			08	挡风墙安装		√			√		表 10.3.1-7
			09	平台、梯子、栏杆组合安装		√			√		表 10.1.7
		02		直接空冷凝汽器风机安装		√		√	√		
			01	直接空冷凝汽器风机安装		√			√		表 10.3.2
		03		排汽装置组合安装		√		√	√		
			01	排汽装置组合		√			√		表 10.2.1
			02	排汽装置就位找正		√			√		表 10.2.3
			03	排汽装置与汽缸连接及严密性检查		√			√		表 10.2.5
			04	排汽装置附件安装		√			√		表 10.2.6
			05	排汽装置基础二次灌浆		√			√		表 10.1.3
		04		空冷冲洗水泵安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√			√		表 10.1.2
			03	冲洗水泵检查安装		√			√		表 11.1.4

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			04	二次灌浆		√			√		表 10.1.3	
			05	冲洗水泵试运	主控	√			√	√	表 11.1.7	
		05		排汽装置热井疏水泵安装		√			√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1	
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√			√		表 10.1.2	
			03	排汽装置热井疏水泵检查安装		√			√		表 11.1.4	
			04	二次灌浆		√			√		表 10.1.3	
			05	排汽装置热井疏水泵试运	主控	√			√	√	表 11.1.7	
		06		真空除氧器安装		√			√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1	
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√			√		表 10.1.2	
			03	除氧器本体安装		√			√		表 10.5.1	
			04	除氧器附件安装		√			√		表 10.5.2	
			05	二次灌浆		√			√		表 10.1.3	
		07		冷凝管束及冲洗装置安装		√			√	√		
			01	冷凝管束及冲洗装置安装	主控	√			√	√	表 10.3.6	
		08		空冷系统严密性试验		√			√	√		
			01	空冷系统严密性试验	主控	√			√	√	√	表 10.3.7
	03			间接空冷装置安装		√			√	√		
		01		钢结构安装		√			√	√		
			01	基础划线检查		√			√		表 10.4.1-1	
			02	展宽平台安装		√			√		表 10.4.1-2	
			03	散热器支腿安装	主控	√			√	√	表 10.4.1-3	
		02		水箱安装		√			√	√		
			01	储水箱安装		√			√		表 10.1.6	
			02	高位膨胀水箱安装		√			√		表 10.1.6	
		03		散热器组合安装		√			√	√		
			01	散热器组合		√			√		表 10.4.3-1	
			02	散热器、清洗装置安装		√			√		表 10.4.3-2	
		04		补充水泵安装		√			√	√		
			01	补充水泵检查安装		√			√		表 11.1.4	

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			02	补充水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
		05		清洗水泵安装		√			√	√		
			01	基础准备		√				√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√				√		表 10.1.2
			03	清洗水泵检查安装		√				√		表 11.1.4
			04	二次灌浆		√				√		表 10.1.3
			05	清洗水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
		06		管道安装		√			√	√		
			01	管道外观检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			03	管道安装		√				√		表 13.2.4
			04	管道支吊架安装		√				√		表 13.1.1
		07		系统水冲洗		√			√	√		
			01	系统水冲洗	主控	√			√	√	√	表 10.4.6
04				除氧器（水箱）设备安装		√			√	√		
		01		除氧器（水箱）本体安装		√			√	√		
			01	基础准备		√				√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√				√		表 10.1.2
			03	除氧器（水箱）本体安装	主控	√			√	√		表 10.5.1
			04	二次灌浆		√				√		表 10.1.3
		02		除氧器（水箱）附件安装		√			√	√		
			01	除氧器（水箱）附件安装		√				√		表 10.5.2
		03		除氧器（水箱）平台、梯子、栏杆安装		√			√	√		
			01	除氧器（水箱）平台、梯子、栏杆安装		√				√		表 10.1.7
	05			换热设备安装		√			√	√		
		01		高压加热器安装		√			√	√		
			01	基础准备		√				√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√				√		表 10.1.2
			03	高压加热器检查	主控	√			√	√		表 10.6.1
			04	高压加热器安装		√				√		表 10.1.5

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			05	二次灌浆		√			√		表 10.1.3
		02		低压加热器安装	主控	√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√			√		表 10.1.2
			03	低压加热器检查	主控	√		√	√		表 10.6.1
			04	低压加热器安装		√			√		表 10.1.5
			05	二次灌浆		√			√		表 10.1.3
		03		汽封加热器安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√			√		表 10.1.2
			03	汽封加热器检查		√			√		表 10.1.4
			04	汽封加热器安装		√			√		表 10.1.5
			05	二次灌浆		√			√		表 10.1.3
		04		闭冷水换热器安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√			√		表 10.1.2
			03	闭冷水换热器检查		√			√		表 10.1.4
			04	闭冷水换热器安装		√			√		表 10.1.5
			05	二次灌浆		√			√		表 10.1.3
		05		其他热交换器安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√			√		表 10.1.2
			03	热交换器检查		√			√		表 10.1.4
			04	热交换器安装		√			√		表 10.1.5
			05	二次灌浆		√			√		表 10.1.3
	06			疏水扩容器安装		√		√	√		
		01		疏水扩容器安装		√		√	√		
			01	基础准备		√			√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√			√		表 10.1.2
			03	疏水扩容器安装		√			√		表 10.1.6
			04	二次灌浆		√			√		表 10.1.3

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
	07			旁路系统设备检查安装		√			√	√		
		01		高压旁路系统设备检查安装		√			√	√		
			01	高压旁路系统设备检查安装		√				√		表 10.7.1
			02	低压旁路系统设备检查安装		√			√	√		
			01	低压旁路系统设备检查安装		√				√		表 10.7.2
			02	接入凝汽器的蒸汽排放装置安装		√				√		表 10.7.3
			03	旁路油系统安装		√			√	√		
			01	液压旁路装置油系统设备安装		√				√		表 9.1.8
			02	液压旁路装置油系统管路安装		√				√		表 9.1.9
			03	液压旁路装置油系统冲洗	主控	√			√	√		表 9.1.11
	08			减温减压装置安装		√			√	√		
		01		蒸汽减温减压装置安装		√			√	√		
			01	基础准备		√				√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√				√		表 10.1.2
			03	蒸汽减温减压装置安装		√				√		表 10.8.1
			04	二次灌浆		√				√		表 10.1.3
	09			其他箱罐安装		√			√	√		
		01		辅助蒸汽联箱安装		√			√	√		
			01	基础准备		√				√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√				√		表 10.1.2
			03	辅助蒸汽联箱安装		√				√		表 10.1.6
			04	二次灌浆		√				√		表 10.1.3
			02	闭式水膨胀水箱安装		√			√	√		
			01	基础准备		√				√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√				√		表 10.1.2
			03	闭式水膨胀水箱安装		√				√		表 10.1.6
			04	二次灌浆		√				√		表 10.1.3
			03	凝结水补水箱安装		√			√	√		
			01	基础准备		√				√		表 10.1.1
			02	垫铁及地脚螺栓配置安装		√				√		表 10.1.2
			03	凝结水补水箱安装		√				√		表 10.1.6

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			04	二次灌浆		√			√		表 10.1.3
06				附属机械安装		√		√	√	√	
	01			汽动给水泵组安装		√		√	√		
		01		驱动给水泵汽轮机安装		√		√	√		
			01	弹簧隔振装置安装		√			√		表 6.1.1
			02	基础准备		√			√		表 10.1.1
			03	垫铁和地脚螺栓配制安装		√			√		表 10.1.2
			04	台板检查及就位		√			√		表 11.2.1-1
			05	轴承座检查		√			√		表 6.1.13
			06	支持轴瓦检查	主控	√		√	√		表 6.1.14
			07	支持轴瓦垫块检查	主控	√		√	√		表 6.1.15
			08	支持轴瓦及油挡间隙测量、调整	主控	√		√	√		表 6.1.17
			09	推力轴承间隙测量、调整	主控	√		√	√		表 6.1.18
			10	轴承座扣盖	主控	√		√	√		表 6.1.20
			11	汽缸清理检查		√			√		表 6.1.21
			12	汽缸内通流部分设备检查		√			√		表 6.1.25
			13	汽缸部件金属监督及高温紧固件检验	主控	√		√	√	√	表 6.1.26
			14	转子外观检查		√			√		表 6.1.27
			15	汽缸组合检查		√			√		表 6.1.28
			16	汽缸就位找正		√			√		表 6.1.30
			17	轴承座、汽缸与转子找中心		√			√		表 6.1.31
			18	汽缸通流部分设备安装		√			√		表 6.1.35
			19	汽缸内通流部分设备注窝找中心		√			√		表 6.1.37
			20	通流间隙测量调整	主控	√	√	√	√	√	表 6.1.40
			21	汽封间隙测量调整	主控	√	√	√	√	√	表 6.1.41
			22	驱动给水泵汽轮机扣盖前检查	主控	√	√	√	√	√	表 6.1.42
			23	驱动给水泵汽轮机扣盖	主控	√	√	√	√	√	表 6.1.43
			24	齿轮式盘车装置安装		√			√		表 11.2.2-2
			25	主汽门清理检查		√			√		表 9.1.1
			26	调速汽门清理检查		√			√		表 9.1.1
			27	主汽门安装	主控	√		√	√		表 9.1.2

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			28	调速汽门安装	主控	√			√	√		表 9.1.2
			29	执行机构安装		√				√		表 9.1.3
			30	危急遮断器安装	主控	√			√	√		表 9.1.4
			31	危急遮断油门安装		√				√		表 9.1.5
			32	危急遮断装置安装	主控	√			√	√		表 9.1.6
			33	抗燃油供油装置安装		√				√		表 9.1.8
			34	抗燃油管道及支吊架安装		√				√		表 9.1.9
			35	抗燃油管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 9.1.10
			36	抗燃油系统循环冲洗		√			√	√	√	表 9.1.11
			37	排汽装置安装		√				√		表 11.2.2-3
		02		汽动给水泵安装		√			√	√		
			01	汽动给水泵安装	主控	√			√	√		表 11.2.3-1
			02	基础准备		√				√		表 10.1.1
			03	垫铁和地脚螺栓配制安装		√				√		表 10.1.2
			04	滑动轴承		√				√		表 11.1.2
			05	二次灌浆内挡板安装		√				√		表 6.1.5
			06	汽动给水泵组找中心及连接	主控	√			√	√		表 11.2.3-2
			07	基础二次灌浆前检查	主控	√			√	√		表 6.1.47
			08	基础二次灌浆及养护	主控	√			√	√		表 6.1.48
			09	油箱安装		√				√		表 9.2.1
			10	冷油器安装	主控	√			√	√		表 9.2.3
			11	滤油器安装		√				√		表 9.2.4
			12	润滑油泵安装		√				√		表 9.2.5
			13	油管路检查安装		√				√		表 9.2.12
			14	润滑油管道严密性试验	主控	√			√	√		表 9.2.13
			15	汽动给水泵组油系统冲洗	主控	√			√	√	√	表 9.2.14
			16	汽动给水泵组试运	主控	√			√	√	√	表 11.2.6
	02			电动给水泵组安装		√				√		
		01		电动给水泵安装		√			√	√		
			01	电动给水泵检查		√				√		表 11.3.3-1
			02	电动机检查		√				√		表 11.3.3-2

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			03	电动给水泵组安装	主控	√			√	√		表 11.3.3-3
			04	基础准备		√				√		表 10.1.1
			05	垫铁、地脚螺栓配制安装		√				√		表 10.1.2
			06	电动给水泵组联轴器找中心	主控	√			√	√		表 11.1.6
			07	基础二次灌浆前检查	主控	√			√	√		表 6.1.47
			08	基础二次灌浆及养护	主控	√			√	√		表 6.1.48
			09	油箱安装		√				√		表 9.2.1
			10	冷油器安装		√				√		表 9.2.3
			11	滤油器安装		√				√		表 9.2.4
			12	润滑油泵安装		√				√		表 9.2.5
			13	油管路检查安装		√				√		表 9.2.12
			14	润滑油管道严密性试验	主控	√			√	√		表 9.2.13
			15	电动给水泵组油系统冲洗	主控	√			√	√	√	表 9.2.14
			16	电动给水泵组试运	主控	√			√	√	√	表 11.5.6
03				给水泵前置增压泵安装		√			√	√		
	01			前置增压泵安装		√				√		
			01	前置增压泵检查安装		√				√		表 11.1.4
			02	基础准备		√				√		表 10.1.1
			03	垫铁、地脚螺栓配制安装		√				√		表 10.1.2
			04	联轴器找中心	主控	√			√	√		表 11.1.6
			05	二次灌浆	主控	√			√	√		表 10.1.3
			06	前置增压泵试运	主控	√			√	√	√	表 11.1.7
04				凝结水泵安装		√			√	√		
	01			凝结水泵安装		√			√	√		
			01	凝结水泵检查安装	主控	√			√	√		表 11.1.5
			02	基础准备		√				√		表 10.1.1
			03	垫铁、地脚螺栓配制安装		√				√		表 10.1.2
			04	二次灌浆	主控	√			√	√		表 10.1.3
			05	联轴器找中心	主控	√			√	√		表 11.1.6
			06	凝结水泵试运	主控	√			√	√	√	表 11.1.7
05				真空泵安装		√			√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
		01		真空泵安装		√			√	√		
			01	真空泵检查安装		√				√	表 11.1.4	
			02	基础准备		√				√	表 10.1.1	
			03	垫铁、地脚螺栓配制安装		√				√	表 10.1.2	
			04	联轴器找中心	主控	√			√	√	表 11.1.6	
			05	二次灌浆		√				√	表 10.1.3	
			06	真空泵试运	主控	√			√	√	√	表 11.1.7
	06			开式冷却水泵安装		√			√	√		
		01		开式冷却水泵安装		√			√	√		
			01	开式冷却水泵检查、安装		√				√	表 11.1.4	
			02	基础准备		√				√	表 10.1.1	
			03	垫铁、地脚螺栓配制安装		√				√	表 10.1.2	
			04	联轴器找中心	主控	√			√	√	表 11.1.6	
			05	二次灌浆		√				√	表 10.1.3	
			06	开式冷却水泵试运	主控	√			√	√	√	表 11.1.7
	07			闭式冷却水泵安装		√			√	√		
		01		闭式冷却水泵安装		√			√	√		
			01	闭式冷却水泵检查、安装		√				√	表 11.1.4	
			02	基础准备		√				√	表 10.1.1	
			03	垫铁、地脚螺栓配制安装		√				√	表 10.1.2	
			04	联轴器找中心	主控	√			√	√	表 11.1.6	
			05	二次灌浆		√				√	表 10.1.3	
			06	闭式冷却水泵试运	主控	√			√	√	√	表 11.1.7
	08			其他转动机械安装		√			√	√		
		01		除氧器再循环泵安装		√			√	√		
			01	除氧器再循环泵检查、安装		√				√	表 11.1.4	
			02	基础准备		√				√	表 10.1.1	
			03	垫铁、地脚螺栓配制安装		√				√	表 10.1.2	
			04	联轴器找中心	主控	√			√	√	表 11.1.6	
			05	二次灌浆		√				√	表 10.1.3	
			06	水泵试运	主控	√			√	√	√	表 11.1.7

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
		02		凝结水补充水泵安装		√			√	√		
			01	凝结水补充水泵检查、安装		√				√	表 11.1.4	
			02	基础准备		√				√	表 10.1.1	
			03	垫铁、地脚螺栓配制安装		√				√	表 10.1.2	
			04	联轴器找中心	主控	√			√	√	表 11.1.6	
			05	二次灌浆		√				√	表 10.1.3	
			06	水泵试运	主控	√			√	√	√	表 11.1.7
		03		低压加热器疏水泵安装		√			√	√		
			01	低压加热器疏水泵检查、安装		√				√	表 11.1.4	
			02	基础准备		√				√	表 10.1.1	
			03	垫铁、地脚螺栓配制安装		√				√	表 10.1.2	
			04	联轴器找中心	主控	√			√	√	表 11.1.6	
			05	二次灌浆		√				√	表 10.1.3	
			06	水泵试运	主控	√			√	√	√	表 11.1.7
		04		汽机房排污泵安装		√			√	√		
			01	汽机房排污泵检查、安装		√				√	表 11.1.4	
			02	基础准备		√				√	表 10.1.1	
			03	垫铁、地脚螺栓配制安装		√				√	表 10.1.2	
			04	联轴器找中心	主控	√			√	√	表 11.1.6	
			05	二次灌浆		√				√	表 10.1.3	
			06	水泵试运	主控	√			√	√	√	表 11.1.7
		05		电动滤水器安装		√			√	√		
			01	电动滤水器安装		√				√	表 11.9.2	
			02	基础准备		√				√	表 10.1.1	
			03	垫铁、地脚螺栓配制安装		√				√	表 10.1.2	
			05	二次灌浆		√				√	表 10.1.3	
07				四大管道安装		√	√		√	√	√	
	01			主蒸汽管道安装		√			√	√		
		01		主蒸汽管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理	主控	√			√	√	表 12.1.1	
			02	预制管道检查	主控	√			√	√	表 12.1.2	

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			03	主蒸汽管道安装	主控	√			√	√	√	表 12.3.1
			02	主蒸汽疏水管道安装		√			√	√		
			01	外观检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			03	主蒸汽疏水管道安装	主控	√			√	√		表 12.3.1
			03	主蒸汽管道支吊架安装		√			√	√		
			01	主蒸汽管道支吊架安装	主控	√			√	√		表 12.2.1
			04	主蒸汽管道位移指示器安装		√			√	√		
			01	主蒸汽管道位移指示器安装		√				√		表 12.3.4
			05	主蒸汽管道蠕变监察段及蠕胀测点安装		√			√	√		
			01	主蒸汽管道蠕变监察段及蠕胀测点安装	主控	√			√	√		表 12.3.5
	02			一次再热管道系统安装		√			√	√		
			01	一次再热热段管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	预制管道检查	主控	√			√	√		表 12.1.2
			03	一次再热热段管道安装	主控	√			√	√	√	表 12.3.1
			02	一次再热热段疏水管道安装		√				√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	一次再热热段阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			03	一次再热热段疏水管道安装	主控	√			√	√		表 12.3.1
			03	一次再热热段管道支吊架安装		√			√	√		
			01	一次再热热段管道支吊架安装	主控	√			√	√		表 12.2.1
			04	一次再热冷段管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	预制管道检查	主控	√			√	√		表 12.1.2
			03	一次再热冷段管道安装	主控	√			√	√	√	表 12.3.2
			05	一次再热冷段疏水管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			03	一次再热冷段疏水管道安装	主控	√			√	√		表 12.3.2

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
		06		一次再热冷段管道支吊架安装		√		√	√		
			01	一次再热冷段管道支吊架安装	主控	√		√	√		表 12.2.1
		07		一次再热管道位移指示器安装		√		√	√		
			01	一次再热管道位移指示器安装		√			√		表 12.3.4
		08		一次再热蠕变监察段及蠕胀测点安装		√		√	√		
			01	一次再热蠕变监察段及蠕胀测点安装	主控	√		√	√		表 12.3.5
03				二次再热管道系统安装		√		√	√		
		01		二次再热热段管道安装		√		√	√		
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			03	预制管道检查	主控	√		√	√		表 12.1.2
			04	二次再热热段管道安装	主控	√		√	√	√	表 12.3.1
		02		二次再热热段疏水管道安装		√		√	√		
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			03	二次再热热段疏水管道安装	主控	√		√	√		表 12.3.1
		03		二次再热热段管道支吊架安装		√		√	√		
			01	二次再热热段管道支吊架安装	主控	√		√	√		表 12.2.1
		04		二次再热冷段管道安装		√		√	√		
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			03	预制管道检查	主控	√		√	√		表 12.1.2
			04	二次再热冷段管道安装	主控	√		√	√	√	表 12.3.2
		05		二次再热冷段疏水管道安装		√		√	√		
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			03	二次再热冷段疏水管道安装	主控	√		√	√		表 12.3.2
		06		二次再热冷段管道支吊架安装		√		√	√		
			01	二次再热冷段管道支吊架安装	主控	√		√	√		表 12.2.1
		07		二次再热管道位移指示器安装		√		√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			01	二次再热管道位移指示器安装	主控	√			√	√		表 12.3.4
			08	二次再热蠕变监察段及蠕胀测点安装		√			√	√		
			01	二次再热蠕变监察段及蠕胀测点安装	主控	√			√	√		表 12.3.5
	04			高压给水管道系统安装		√			√	√		
			01	主给水管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门安装检查		√				√		表 12.1.3
			03	预制管道检查	主控	√			√	√		表 12.1.2
			04	主给水管道安装	主控	√			√	√	√	表 12.3.3
			02	再循环管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			03	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			04	再循环管道安装	主控	√			√	√		表 12.3.3
			03	高压减温水管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			03	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			04	高压减温水管道安装	主控	√			√	√		表 12.3.3
			04	放水、放空气管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			03	放水、放空气管道安装		√				√		表 12.3.3
			05	高压给水管道支吊架安装		√			√	√		
			01	高压给水管道支吊架安装	主控	√			√	√		表 12.2.1
	05			旁路管道安装		√			√	√		
			01	主蒸汽旁路管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			03	预制管道检查		√				√		表 12.1.2

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			04	主蒸汽旁路管道安装	主控	√			√	√		表 12.3.1
		02		一次再热旁路管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			03	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			04	一次再热旁路管道安装	主控	√			√	√		表 12.3.1
		03		二次再热旁路管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			03	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			04	二次再热旁路管道安装	主控	√			√	√		表 12.3.1
	06			高压管道吹扫、冲洗检查		√			√	√		
		01		主蒸汽、冷段、热段、旁路吹扫检查		√			√	√		
			01	主蒸汽、冷段、热段、旁路吹扫检查	主控	√	√	√	√	√	√	表 12.3.6
		02		给水系统冲洗检查		√			√	√		
			01	给水系统冲洗检查	主控	√			√	√	√	表 12.3.7
08				中、低压管道安装		√	√		√	√	√	
	01			主厂房中低压管道安装		√			√	√		
		01		凝结水管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			04	凝结水管道安装		√				√		表 13.2.4
			05	凝结水管道支吊架配制与安装		√			√	√		表 13.1.1
			06	凝结水管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
			07	凝结水管道水冲洗	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
		02		中、低压给水系统管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			04	中、低压给水管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	中、低压给水管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	中、低压给水管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
		03		高压加热器疏水管道安装		√		√	√		
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√			√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			04	高压加热器疏水管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	高压加热器疏水管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	高压加热器疏水管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
		04		低压加热器疏水系统管道安装		√		√	√		
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√			√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			04	低压加热器疏水管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	低压加热器疏水管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	低压加热器疏水管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
		05		疏放水系统管道安装		√		√	√		
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			03	疏放水管道安装		√			√		表 13.2.4
			04	疏放水管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			05	疏放水管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
		06		本体抽汽系统管道安装		√		√	√		
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√			√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			04	本体抽汽管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	本体抽汽管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			06	本体抽汽管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
			07	辅助蒸汽系统管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			04	辅助蒸汽管道安装		√				√		表 13.2.4
			05	辅助蒸汽管道支吊架配制与安装		√				√		表 13.1.1
			06	辅助蒸汽管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
			07	辅助蒸汽管道吹扫	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
	02			冷却(水)系统管道		√			√	√		
		01		闭式循环冷却水系统管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			04	闭式循环冷却水管道安装		√				√		表 13.2.4
			05	闭式循环冷却水管道支吊架配制与安装		√				√		表 13.1.1
			06	闭式循环冷却水管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
			07	闭式循环冷却水管道水冲洗	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
		02		开式循环冷却水系统管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			04	开式循环冷却水管道安装		√				√		表 13.2.4
			05	开式循环冷却水管道支吊架配制与安装		√				√		表 13.1.1
			06	开式循环冷却水管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
			07	开式循环冷却水管道水冲洗	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
		03		工业水系统管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			04	工业水管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	工业水管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	工业水管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
			07	工业水管道水冲洗	主控	√		√	√	√	表 13.2.6
		04		循环水系统管道安装		√		√	√		
			01	循环水管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	循环水预制管道检查	主控	√		√	√		表 12.1.2
			03	循环水阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			04	循环水管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	循环水管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	循环水管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
			07	循环水管道水冲洗	主控	√		√	√	√	表 13.2.6
	03			热网汽、水管道		√		√	√	√	
		01		热网汽、水系统管道安装		√		√	√		
			01	热网汽水管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	热网汽水预制管道检查		√			√		表 12.1.2
			03	热网阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			04	热网汽水管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	热网汽水管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	热网汽水管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
			07	热网汽水管道水冲洗	主控	√		√	√	√	表 13.2.6
	04			其他水、汽(气)管道		√		√	√		
		01		除盐水系统管道安装		√		√	√		
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√			√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			04	除盐水管道的安装		√			√		表 13.2.4
			05	除盐水管道的支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	除盐水管道的严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
			07	除盐水管道的冲洗	主控	√		√	√	√	表 13.2.6
		02		压缩空气系统管道安装		√		√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√			√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			04	压缩空气管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	压缩空气管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	压缩空气管道严密性试验	主控	√			√	√	表 13.2.5
			07	压缩空气管道吹扫检查	主控	√			√	√	表 13.2.6
		03		真空系统管道安装		√			√	√	
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			03	真空管道安装		√			√		表 13.2.4
			04	真空管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			05	真空管道严密性试验	主控	√			√	√	表 13.2.5
		04		密封水系统管道安装(含给水泵冷却水管)		√			√	√	
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			03	密封水管道安装		√			√		表 13.2.4
			04	密封水管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			05	密封水管道严密性试验	主控	√			√	√	表 13.2.5
			06	密封水管道水冲洗	主控	√			√	√	表 13.2.6
		05		排汽(烟)管道安装		√			√	√	
			01	排汽(烟)管道安装		√			√		表 13.2.4
			02	排汽(烟)管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
		06		废水、污水回收利用系统管道安装		√			√	√	
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			03	废水、污水回收利用管道安装		√			√		表 13.2.4
			04	废水、污水回收利用管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			05	废水、污水回收利用管道严密性试验	主控	√			√	√	表 13.2.5

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
		07		杂项管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√	表 12.1.1	
			02	阀门检查安装		√				√	表 12.1.3	
			03	杂项管道安装		√				√	表 13.2.4	
			04	杂项管道支吊架配制与安装		√				√	表 13.1.1	
			05	杂项管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
			06	杂项管道冲洗	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
		08		强迫风冷管道安装		√			√	√		
			01	管道支吊架安装		√				√	表 13.1.1	
			02	管道安装		√				√	表 13.2.4	
			03	管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
			04	管道吹扫检查	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
09				水处理系统安装		√			√	√	√	
	01			原水预处理设备及系统安装		√			√	√		
		01		分离设备安装		√			√	√		
			01	空气分离器安装		√				√	表 14.1.1	
			02	泥浆脱水机安装		√				√	表 14.1.2	
		02		澄清设备安装		√			√	√		
			01	悬浮澄清器安装		√				√	表 14.1.3	
			02	机械搅拌澄清池安装		√				√	表 14.1.4	
			03	水力循环澄清池部件安装		√				√	表 14.1.5	
			04	澄清池斜板安装		√				√	表 14.1.6	
			05	澄清池斜管安装		√				√	表 14.1.6	
		03		过滤设备安装		√			√	√		
			01	滤池装置安装		√				√	表 14.1.7	
			02	变孔隙度滤池装置安装		√				√	表 14.1.7	
			03	超滤/微滤装置安装		√				√	表 14.1.8	
			04	机械过滤器安装		√				√	表 14.1.9	
			05	纤维球过滤器安装		√				√	表 14.1.9	
			06	活性炭过滤器安装		√				√	表 14.1.9	
			07	自动自清理过滤器安装		√				√	表 14.1.9	

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			08	过滤器填料	主控	√		√	√	√	√	表 14.1.10
			04	反渗透设备安装		√			√	√		
			01	反渗透装置安装		√				√		表 14.1.11
			02	反渗透膜安装	主控	√		√	√	√	√	表 14.1.12
			03	反渗透保安过滤器安装		√				√		表 14.1.13
			05	加药设备安装		√			√	√		
			01	助凝剂加药装置安装		√				√		表 14.1.14
			02	混凝剂加药装置安装		√				√		表 14.1.14
			03	杀菌剂加药装置安装		√				√		表 14.1.14
			06	其他设备安装		√			√	√		
			01	消石灰机安装		√				√		表 14.1.15
			02	生水加热器安装		√				√		表 14.1.16
			03	管道混合器安装		√				√		表 14.1.17
			04	金属结构水箱安装		√				√		表 14.1.18
			05	混凝土结构水箱部件安装		√				√		表 14.1.19
			06	浮顶水箱安装		√				√		表 14.1.20
			07	布袋除尘器安装		√				√		表 14.1.21
			07	附属机械设备安装		√			√	√		
			01	原水泵检查安装		√				√		表 11.1.4 表 11.1.5
			02	泥浆排放泵检查安装		√				√		表 11.1.4 表 11.1.5
			03	反渗透高压泵检查安装		√				√		表 11.1.4 表 11.1.5
			04	泥浆输送泵检查安装		√				√		表 11.1.4 表 11.1.5
			05	搅拌器检查安装		√				√		表 14.1.22
			06	螺杆输送机检查安装		√				√		DL/T 5210.2—2018 表 9.1.19
			07	反冲洗水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			08	柱塞计量泵检查安装		√				√		表 14.1.23
			09	隔膜计量泵检查安装		√				√		表 14.1.24
			10	预脱盐水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			11	超滤进水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			12	超滤反洗水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			13	超滤反洗回收水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			14	超滤产水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			15	反渗透浓水排水泵检查安装		√				√		表 14.1.25、表 14.1.26
			16	反渗透冲洗水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			17	氧化剂输送泵检查安装		√				√		表 14.1.25、表 14.1.26
			18	卸料泵检查安装		√				√		表 14.1.25
			19	罗茨风机检查安装		√				√		表 14.1.27
		08		管道安装		√			√	√		
			01	石灰管道安装		√				√		表 14.1.29
			02	衬胶管道安装		√				√		表 14.1.30
			03	衬塑管道安装		√				√		表 14.1.31
			04	玻璃钢管道安装		√				√		表 14.1.32
			05	塑料管道安装		√				√		表 14.1.33
			06	复合管道安装		√				√		表 14.1.34
			07	不锈钢管道安装		√				√		表 14.1.35
			08	一般钢制管道安装		√				√		表 13.1.1
			09	特殊阀门安装		√				√		表 14.1.37
		09		支吊架安装		√			√	√		
			01	一般钢制管道支吊架安装		√				√		表 13.1.1
			02	特殊管道支吊架安装		√				√		表 14.1.39
		10		阀门调整		√			√	√		
			01	气动阀门调整		√				√		表 14.1.40
			02	电动阀门调整		√				√		表 14.1.40
			03	减压阀调整		√				√		表 14.1.40
		11		系统严密性试验		√			√	√		
			01	水压试验	主控	√			√	√	√	表 14.1.41
			02	气压试验	主控	√			√	√	√	表 14.1.42
			03	灌水试验	主控	√			√	√	√	表 14.1.41
		12		设备单体试运		√			√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			01	机械搅拌澄清池试运	主控	√			√	√	√	表 14.1.43
			02	水力循环澄清池试运	主控	√			√	√	√	表 14.1.44
			03	自动自清理过滤器试运	主控	√			√	√	√	表 14.1.45
			04	泥浆脱水机试运	主控	√			√	√	√	表 14.1.46
			05	消石灰机试运	主控	√			√	√	√	表 14.1.47
			06	助凝剂加药装置试运		√				√		表 14.1.48
			07	混凝剂加药装置试运		√				√		表 14.1.48
			08	杀菌剂加药装置试运	主控	√			√	√	√	表 14.1.48
		13		附属机械设备试运		√			√	√		
			01	原水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			02	泥浆排放泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			03	反渗透高压泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			04	反渗透冲洗水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			05	泥浆输送泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			06	搅拌器试运	主控	√			√	√		表 14.1.50
			07	反冲洗水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			08	预脱盐水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			09	超滤进水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			10	超滤反洗水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			11	超滤产水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			12	反渗透浓水排水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			13	助凝剂加药泵试运	主控	√			√	√		表 14.1.51
			14	混凝剂加药泵试运	主控	√			√	√		表 14.1.51
			15	杀菌剂加药泵试运	主控	√			√	√		表 14.1.51
		14		系统冲洗		√			√	√		
			01	水冲洗	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
			02	压缩空气吹扫	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
	02			加热法海水淡化系统		√			√	√		
		01		加热法海水淡化设备安装	主控	√			√	√		
			01	蒸发器支撑安装		√				√		表 14.2.1
			02	蒸发器安装	主控	√		√	√	√	√	表 14.2.2

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			03	热压缩喷射器安装	主控	√		√	√	√	√	表 14.2.3
			04	启动喷射器安装		√				√		表 14.2.3
			05	真空除气器安装		√				√		表 14.2.5
			06	自动自清理过滤器安装		√				√		表 14.2.4
			07	冷却器安装		√				√		表 14.1.16
			08	海水预热器安装		√				√		表 14.1.16
			09	冷凝器安装		√				√		表 14.1.16
			10	消泡剂加药装置安装		√				√		表 14.1.14
			11	阻垢剂加药装置安装		√				√		表 14.1.14
			12	金属水箱安装		√				√		表 14.1.18
			13	混凝土水箱部件安装		√				√		表 14.1.19
			14	浮顶式水箱安装		√				√		表 14.1.20
		02		加热法海水淡化附属机械设备安装		√			√	√		
			01	海水提升泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	冷凝水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			03	海水升压泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			04	浓盐水输送泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			05	蒸馏水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			06	闪蒸海水循环泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			07	真空泵检查安装		√				√		表 11.1.4
		03		设备所属梯子及平台安装		√			√	√		
			01	设备所属梯子及平台安装		√				√		表 10.1.7
		04		管道安装		√			√	√		
			01	衬胶管道安装	主控	√			√	√		表 14.1.30
			02	衬塑管道安装	主控	√			√	√		表 14.1.31
			03	玻璃钢管道安装		√				√		表 14.1.32
			04	塑料管道安装		√				√		表 14.1.33
			05	不锈钢管道安装		√				√		表 14.1.35
			06	一般钢制管道安装		√				√		表 13.2.4
			07	特殊阀门安装	主控	√			√	√		表 14.1.37
		05		支吊架安装		√			√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			01	一般钢制管道支吊架安装		√			√		表 13.1.1
			02	特殊管道支吊架安装		√			√		表 14.1.39
		06		阀门调整		√		√	√		
			01	气动阀门调整		√			√		表 14.1.40
			02	电动阀门调整		√			√		表 14.1.40
			03	减压阀调整		√			√		表 14.1.40
		07		蒸发式海水淡化附属机械设备 试运		√		√	√		
			01	海水提升泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			02	冷凝水泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			03	海水升压泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			04	浓盐水输送泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			05	蒸馏水泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			06	闪蒸海水循环泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			07	真空泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
		08		系统冲洗		√		√	√		
			01	水冲洗	主控	√		√	√	√	表 13.2.6
			02	压缩空气吹扫	主控	√		√	√	√	表 13.2.6
			03	蒸汽吹扫	主控	√		√	√	√	表 13.2.6
		03		反渗透海水淡化设备及系统安装		√		√	√		
		01		反渗透海水淡化设备安装		√		√	√		
			01	超滤装置安装		√			√		表 14.1.8
			02	机械过滤器安装		√			√		表 14.1.9
			03	纤维球过滤器安装		√			√		表 14.1.9
			04	活性炭过滤器安装		√			√		表 14.1.9
			05	反冲洗清洗精密过滤器安装		√			√		表 14.1.9
			06	过滤器填料	主控	√		√	√	√	表 14.1.10
			07	海水预热器安装		√			√		表 14.1.16
			08	反渗透装置安装		√			√		表 14.1.11
			09	反渗透膜安装		√			√		表 14.1.12
			10	保安过滤器安装		√			√		表 14.1.13
			11	能量回收装置安装		√			√		表 14.3.9

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			12	消泡剂加药装置安装		√				√		表 14.1.14
			13	阻垢剂加药装置安装		√				√		表 14.1.14
			14	还原剂加药设备安装		√				√		表 14.1.14
			15	酸加药装置安装		√				√		表 14.1.14
			16	碱加药装置安装		√				√		表 14.1.14
			17	金属水箱安装		√				√		表 14.1.18
			18	混凝土水箱部件安装		√				√		表 14.1.19
			19	浮顶式水箱安装		√				√		表 14.1.20
			20	反渗透清洗装置安装		√				√		表 14.3.14
		02		反渗透式海水淡化附属机械设备安装		√		√	√			
			01	海水提升泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	海水升压泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			03	超滤进水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			04	能量回收装置增压泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			05	罗茨风机安装		√				√		表 14.1.27
			06	膜鼓风机安装		√				√		表 14.3.17
			07	超滤反洗水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			08	反渗透冲洗水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			09	一级反渗透提升泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			10	一级反渗透高压泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			11	二级反渗透高压泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			12	淡水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			13	预脱盐水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			14	超滤废水排放泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			15	超滤出水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			16	超滤废水排放泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			17	浓盐水输送泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
		03		设备所属梯子及平台安装		√		√	√			
			01	设备所属梯子及平台安装		√				√		表 10.1.7
		04		管道安装		√				√		
			01	衬胶管道安装	主控	√		√	√			表 14.1.30

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			02	衬塑管道安装	主控	√			√	√		表 14.1.31
			03	玻璃钢管道安装		√				√		表 14.1.32
			04	塑料管道安装		√				√		表 14.1.33
			05	不锈钢管道安装		√				√		表 14.1.35
			06	一般钢制管道安装		√				√		表 13.1.1
			07	特殊阀门安装	主控	√			√	√		表 14.1.37
		05		支吊架安装		√			√	√		
			01	一般钢制管道支吊架安装		√				√		表 13.1.1
			02	特殊管道支吊架安装		√				√		表 14.1.39
		06		阀门调整		√			√	√		
			01	气动阀门调整		√				√		表 14.1.40
			02	电动阀门调整		√				√		表 14.1.40
			03	减压阀调整		√				√		表 14.1.40
		07		系统严密性试验		√			√	√		
			01	水压试验	主控	√			√	√	√	表 14.1.41
			02	灌水试验	主控	√			√	√	√	表 14.1.41
		08		设备单体试运		√				√		
			01	消泡剂加药装置试运	主控	√			√	√		表 14.1.51
			02	阻垢剂加药装置试运	主控	√			√	√		表 14.1.51
			03	还原剂加药设备试运	主控	√			√	√		表 14.1.51
			04	酸加药装置试运	主控	√			√	√		表 14.1.51
			05	碱加药装置试运	主控	√			√	√		表 14.1.51
		09		反渗透式海水淡化附属机械设 备试运		√			√	√		
			01	海水提升泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			02	海水升压泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			03	超滤进水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			04	能量回收装置增压泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			05	罗茨风机试运	主控	√			√	√		表 14.1.52
			06	膜鼓风机试运	主控	√			√	√		表 14.1.52
			07	超滤反洗水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			08	反渗透冲洗水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			09	一级反渗透提升泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			10	一级反渗透高压泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			11	二级反渗透高压泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			12	淡水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			13	预脱盐水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			14	超滤废水排放泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			15	超滤出水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			16	超滤排放泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
		10		系统冲洗		√			√	√		
			01	水冲洗	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
			02	压缩空气吹扫	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
	04			除盐水系统		√			√	√		
		01		离子交换设备安装		√			√	√		
			01	阴离子交换器安装		√				√		表 14.4.1
			02	阳离子交换器安装		√				√		表 14.4.1
			03	混合离子交换器安装		√				√		表 14.4.1
			04	树脂储存槽安装		√				√		表 14.4.2
			05	树脂捕捉器安装		√				√		表 14.4.3
		02		酸碱设备安装		√			√	√		
			01	酸储存罐安装	主控	√			√	√		表 14.4.4
			02	碱储存罐安装	主控	√			√	√		表 14.4.4
			03	酸计量箱安装	主控	√			√	√		表 14.4.5
			04	碱计量箱安装	主控	√			√	√		表 14.4.5
			05	酸喷射器安装	主控	√			√	√		表 14.4.6
			06	碱喷射器安装	主控	√			√	√		表 14.4.6
			07	酸雾吸收器安装		√				√		表 14.4.7
			08	酸缓冲罐安装	主控	√			√	√		表 14.4.5
			09	碱缓冲罐安装	主控	√			√	√		表 14.4.5
		03		反渗透设备安装		√			√	√		
			01	反渗透装置安装		√				√		表 14.1.11
			02	反渗透膜安装	主控	√		√	√	√	√	表 14.1.12

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			03	反渗透保安过滤器安装		√			√		表 14.1.13
			04	加药设备安装		√			√	√	
			01	阻垢剂加药装置安装		√			√		表 14.1.14
			05	电除盐装置安装		√			√	√	
			01	电除盐过滤器安装		√			√		表 14.1.13
			02	电除盐装置安装	主控	√			√	√	表 14.4.13
			06	其他设备安装		√			√	√	
			01	金属水箱安装		√			√		表 14.1.18
			02	混凝土水箱部件安装		√			√		表 14.1.19
			03	浮顶式水箱安装		√			√		表 14.1.20
			04	空气净化装置安装		√			√		表 14.4.17
			05	真空式除气器安装		√			√		表 14.2.5
			06	大气式除二氧化碳器安装		√			√		表 14.2.6
			07	储气罐安装		√			√		表 14.4.20
			08	填料	主控	√		√	√	√	表 14.1.10
			07	附属机械设备安装		√			√	√	
			01	真空泵检查安装		√			√		表 11.1.4
			02	除二氧化碳风机安装		√			√		表 14.3.17
			03	罗茨风机安装		√			√		表 14.1.27
			04	无油润滑空气压缩机安装		√			√		DL/T 5210.2—2018 表 9.3.1
			05	酸输送泵检查安装		√			√		表 14.1.25
			06	碱输送泵检查安装		√			√		表 14.1.25
			07	反渗透高压泵检查安装		√			√		表 11.1.4、表 11.1.5
			08	除盐水泵检查安装		√			√		表 11.1.4、表 11.1.5
			09	生水泵检查安装		√			√		表 11.1.4、表 11.1.5
			10	淡水泵检查安装		√			√		表 11.1.4、表 11.1.5
			11	再生水泵检查安装		√			√		表 11.1.4、表 11.1.5
			12	清洗泵检查安装		√			√		表 11.1.4、表 11.1.5
			13	反渗透浓水排水泵检查安装		√			√		表 11.1.4、表 11.1.5
			14	氧化剂输送泵检查安装		√			√		表 14.1.25
			15	氧化剂卸料泵检查安装		√			√		表 14.1.25

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			16	超滤反洗回收水泵检查安装		√			√		表 11.1.4、表 11.1.5
			17	柱塞计量泵检查安装		√			√		表 14.1.23
			18	隔膜计量泵检查安装		√			√		表 14.1.24
		08		管道安装		√		√	√		
			01	衬胶管道安装	主控	√		√	√		表 14.1.30
			02	衬塑管道安装	主控	√		√	√		表 14.1.31
			03	玻璃钢管道安装		√			√		表 14.1.32
			04	塑料管道安装		√			√		表 14.1.33
			05	不锈钢管道安装		√			√		表 14.1.35
			06	一般钢制管道安装		√			√		表 13.1.1
			07	特殊阀门安装	主控	√		√	√		表 14.1.37
		09		支吊架安装		√		√	√		
			01	一般钢制管道支吊架安装		√			√		表 13.1.1
			02	特殊管道支吊架安装		√			√		表 14.1.39
		10		阀门调整		√		√	√		
			01	气动阀门调整		√			√		表 14.1.40
			02	电动阀门调整		√			√		表 14.1.40
			03	减压阀调整		√			√		表 14.1.40
		11		系统严密性试验		√		√	√		
			01	水压试验	主控	√		√	√		表 14.1.41
			02	气压试验	主控	√		√	√		表 14.1.42
		12		设备单体试运		√			√		
			01	阻垢剂加药装置试运	主控	√		√	√		表 14.1.51
		13		附属机械设备试运		√		√	√		
			01	真空泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			02	除二氧化碳风机试运	主控	√		√	√		表 14.1.52
			03	罗茨风机试运	主控	√		√	√		表 14.1.52
			04	无油润滑空气压缩机试运	主控	√		√	√		DL/T 5210.2—2018 表 5.1.19
			05	酸输送泵试运	主控	√		√	√		表 14.4.46
			06	碱输送泵试运	主控	√		√	√		表 14.4.46
			07	反渗透高压泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			08	除盐水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			09	生水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			10	淡水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			11	再生水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			12	清洗泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			13	反渗透浓水排水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			14	柱塞计量泵试运	主控	√			√	√		表 14.4.48
			15	隔膜计量泵试运	主控	√			√	√		表 14.4.48
		14		系统冲洗		√			√	√		
			01	水冲洗	主控	√			√	√		表 13.2.6
			02	压缩空气吹扫	主控	√			√	√		表 13.2.6
	05			凝结水精处理		√			√	√		
		01		过滤设备安装		√			√	√		
			01	前置过滤器安装		√				√		表 14.5.1
			02	离子交换及再生设备安装		√			√	√		
			01	高速混合离子交换器安装		√				√		表 14.5.2
			02	高速阴离子交换器安装		√				√		表 14.4.1
			03	高速阳离子交换器安装		√				√		表 14.4.1
			04	粉末树脂覆盖过滤器安装		√				√		表 14.5.1
			05	树脂混合罐安装		√				√		表 14.4.5
			06	铺膜箱安装		√				√		表 14.4.5
			07	阴离子再生装置安装		√				√		表 14.5.6
			08	阳离子再生装置安装		√				√		表 14.5.6
			09	树脂捕捉器安装		√				√		表 14.5.6
		03		酸碱设备安装		√			√	√		
			01	酸储存罐安装	主控	√			√	√		表 14.4.20
			02	碱储存罐安装	主控	√			√	√		表 14.4.20
			03	酸计量箱安装	主控	√			√	√		表 14.4.5
			04	碱计量箱安装	主控	√			√	√		表 14.4.5
			05	酸喷射器安装	主控	√			√	√		表 14.4.6
			06	碱喷射器安装	主控	√			√	√		表 14.4.6

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			07	酸雾吸收器安装		√				√		表 14.4.7
		04		其他设备安装		√			√	√		
			01	储气罐安装		√				√		表 14.4.20
			02	冲洗水箱安装		√				√		表 14.1.18
			03	热水罐安装		√				√		表 14.4.20
			04	填料	主控	√		√	√	√		表 14.1.10
		05		附属机械设备安装		√			√	√		
			01	精处理水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	再循环水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			03	铺膜注射泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			04	铺膜泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			05	保持泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			06	反洗水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			07	冲洗水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			08	再生水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			09	酸计量泵检查安装		√				√		表 14.1.24
			10	碱计量泵检查安装		√				√		表 14.1.24
			11	罗茨风机检查安装		√				√		表 14.1.27
			12	酸输送泵检查安装		√				√		表 14.1.25
			13	碱输送泵检查安装		√				√		表 14.1.25
			14	排放泵检查安装		√				√		表 14.1.25、表 14.1.26
			15	废水泵检查安装		√				√		表 14.1.25、表 14.1.26
		06		管道安装		√			√	√		
			01	衬胶管道安装	主控	√			√	√		表 14.1.30
			02	衬塑管道安装	主控	√			√	√		表 14.1.31
			03	玻璃钢管道安装		√				√		表 14.1.32
			04	塑料管道安装		√				√		表 14.1.33
			05	不锈钢管道安装		√				√		表 14.1.35
			06	一般钢制管道安装		√				√		表 13.2.4
			07	特殊阀门安装	主控	√			√	√		表 14.1.37

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
		07		支吊架安装		√		√	√		
			01	一般钢制管道支吊架安装		√			√		表 13.1.1
			02	特殊管道支吊架安装		√			√		表 14.1.39
		08		阀门调整		√		√	√		
			01	气动阀门调整		√			√		表 14.1.40
			02	电动阀门调整		√			√		表 14.1.40
			03	减压阀调整		√			√		表 14.1.40
		09		系统严密性试验		√		√	√		
			01	水压试验	主控	√		√	√		表 14.1.41
		10		附属机械设备试运		√		√	√		
			01	精处理水泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			02	再循环水泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			03	辅膜注射泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			04	辅膜泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			05	保持泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			06	反洗水泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			07	冲洗水泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			08	再生水泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			09	酸计量泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			10	碱计量泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
			11	罗茨风机试运	主控	√		√	√		表 14.1.52
			12	酸输送泵试运	主控	√		√	√		表 14.4.46
			13	碱输送泵试运	主控	√		√	√		表 14.4.46
			14	排放泵试运	主控	√		√	√		表 14.4.46
			15	废水泵试运	主控	√		√	√		表 14.4.46
		11		系统冲洗		√		√	√		
			01	水冲洗	主控	√		√	√		表 13.2.6
			02	压缩空气吹扫	主控	√		√	√		表 13.2.6
	06			循环水处理系统		√		√	√		
		01		制氯设备安装		√		√	√		
			01	次氯酸钠发生器安装		√			√		表 14.6.1

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			02	真空加氯机安装		√				√		表 14.6.2
			03	溶盐箱安装		√				√		表 14.4.5
			04	盐液过滤器安装		√				√		表 14.6.4
			05	浓盐液储存罐安装		√				√		表 14.4.20
			06	次氯酸钠储存罐安装		√				√		表 14.4.20
			07	滤池装置安装		√				√		表 14.1.7
		02		过滤设备安装		√			√	√		
			01	纤维球过滤器安装		√				√		表 14.1.9
		03		离子再生交换设备安装		√			√	√		
			01	弱酸阳离子交换器安装		√				√		表 14.4.1
			02	树脂清洗罐安装		√				√		表 14.4.2
			03	树脂捕捉器安装		√				√		表 14.4.3
		04		酸碱设备安装		√			√	√		
			01	酸储存罐安装	主控	√			√	√		表 14.4.4
			02	酸计量箱安装	主控	√			√	√		表 14.4.5
			03	碱计量箱安装	主控	√			√	√		表 14.4.5
			04	酸喷射器安装	主控	√			√	√		表 14.4.6
			05	酸雾吸收器安装		√				√		表 14.4.7
			06	酸缓冲罐安装	主控	√			√	√		表 14.4.5
			07	碱缓冲罐安装		√				√		表 14.4.5
		05		加药设备安装		√			√	√		
			01	混凝剂加药装置安装		√				√		表 14.1.14
			02	助凝剂加药装置安装		√				√		表 14.1.14
			03	杀菌剂加药装置安装		√				√		表 14.1.14
		06		其他设备安装		√			√	√		
			01	大气式除二氧化碳器安装		√				√		表 14.2.6
			02	空气净化装置安装		√				√		表 14.4.17
			03	储气罐安装		√				√		表 14.4.20
			04	中和塔安装		√				√		表 14.6.20
			05	填料	主控	√		√	√	√		表 14.1.10
		07		附属机械设备安装		√			√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			01	除碳风机安装		√				√		表 14.3.17
			02	罗茨风机安装		√				√		表 14.1.27
			03	无油润滑空气压缩机安装		√				√		DL/T 5210.2—2018 表 9.3.1
			04	生水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			05	软水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			06	再生泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			07	废水排放泵检查安装		√				√		表 14.1.25
			08	酸输送泵检查安装		√				√		表 14.1.25
			09	碱输送泵检查安装		√				√		表 14.1.25
			10	海水增压泵检查安装		√				√		表 11.1.4 表 11.1.5
			11	次氯酸钠输送泵检查安装		√				√		表 14.1.25
			12	计量泵检查安装		√				√		表 14.1.23、表 14.1.24
			13	搅拌器检查安装		√				√		表 14.1.22
			14	酸洗泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			15	电动抽液泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
		08		管道安装		√			√	√		
			01	衬胶管道安装	主控	√			√	√		表 14.1.30
			02	衬塑管道安装	主控	√			√	√		表 14.1.31
			03	玻璃钢管道安装		√				√		表 14.1.32
			04	塑料管道安装		√				√		表 14.1.33
			05	复合管道安装		√				√		表 14.1.34
			06	不锈钢管道安装		√				√		表 14.1.35
			07	一般钢制管道安装		√				√		表 13.2.4
			08	特殊阀门安装	主控	√			√	√		表 14.1.37
		09		支吊架安装		√			√	√		
			01	一般钢制管道支吊架安装		√				√		表 13.1.1
			02	特殊管道支吊架安装		√				√		表 14.1.39
		10		阀门调整		√			√	√		
			01	气动阀门调整		√				√		表 14.1.40
			02	电动阀门调整		√				√		表 14.1.40
			03	减压阀调整		√				√		表 14.1.40

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
		11		系统严密性试验		√			√	√	
			01	水压试验	主控	√			√	√	表 14.1.41
		12		设备单体试运		√			√	√	
			01	混凝剂加药装置试运	主控	√			√	√	表 14.1.48
			02	助凝剂加药装置试运	主控	√			√	√	表 14.1.48
			03	杀菌剂加药装置试运	主控	√			√	√	表 14.1.48
		13		附属机械设备试运	主控	√			√	√	
			01	除碳风机试运	主控	√			√	√	表 14.1.52
			02	罗茨风机试运	主控	√			√	√	表 14.1.52
			03	无油空气压缩机试运	主控	√			√	√	DL/T 5210.2—2018 表 5.1.19
			04	生水泵试运	主控	√			√	√	表 11.1.7
			05	软水泵试运	主控	√			√	√	表 11.1.7
			06	再生泵试运	主控	√			√	√	表 11.1.7
			07	废水排放泵试运	主控	√			√	√	表 14.4.46
			08	酸输送泵试运	主控	√			√	√	表 14.4.46
			09	碱输送泵试运	主控	√			√	√	表 14.4.46
			10	海水增压泵试运	主控	√			√	√	表 11.1.7
			11	次氯酸钠输送泵试运	主控	√			√	√	表 14.4.46
			12	计量泵试运	主控	√			√	√	表 14.1.48
			13	搅拌机试运	主控	√			√	√	表 14.1.50
			14	酸洗泵试运	主控	√			√	√	表 11.1.7
			15	电动抽液泵试运	主控	√			√	√	表 11.1.7
		14		系统冲洗		√			√	√	
			01	水冲洗	主控	√			√	√	表 13.2.6
			02	压缩空气吹扫	主控	√			√	√	表 13.2.6
	07			加药及取样系统安装		√			√	√	
		01		汽水取样系统安装		√			√	√	
			01	高温汽水取样架安装	主控	√			√	√	表 14.7.1
			02	低温汽水取样架安装		√			√		表 14.7.1
			03	冷却水一般钢制管道安装		√			√		表 13.2.4
			04	冷却水不锈钢管道安装		√			√		表 14.1.35

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
		02		给水、炉水处理系统安装		√		√	√		
			01	磷酸盐加药装置安装		√			√		表 14.1.14
			02	联氨加药装置安装		√			√		表 14.1.14
			03	氨水加药装置安装		√			√		表 14.1.14
			04	加氧装置安装	主控	√		√	√		表 14.1.14
		03		管道安装		√		√	√		
			01	不锈钢管道安装		√			√		表 14.1.35
			02	一般钢制管道安装		√			√		表 13.2.4
			04	支吊架安装		√		√	√		
			01	一般钢制管道支吊架安装		√			√		表 13.1.1
			05	汽水取样系统试运		√		√	√		
			01	冷却水系统水压试验	主控	√		√	√		表 14.1.41
			02	冷却水系统水冲洗	主控	√		√	√		表 13.2.6
			06	给水、炉水处理设备试运		√		√	√		
			01	磷酸盐加药装置试运	主控	√		√	√		表 14.1.48
			02	联氨加药装置试运	主控	√		√	√		表 14.1.48
			03	氨水加药装置试运	主控	√		√	√		表 14.1.48
			04	严密性试验	主控	√		√	√		表 14.1.41、表 14.1.42
			05	水冲洗	主控	√		√	√		表 13.2.6
		08		废水处理系统安装		√		√	√		
			01	功能池（箱、罐）安装		√		√	√		
			01	集水池安装		√			√		表 14.8.1
			02	集油池安装		√			√		表 14.8.2
			03	废水箱制作安装		√			√		表 14.1.18
			04	废水池安装		√			√		表 14.1.19
			05	污泥沉淀池部件安装		√			√		表 14.8.5
			06	曝气室部件安装		√			√		表 14.8.6
			07	清水池安装		√			√		表 14.1.19
			08	储气罐安装		√			√		表 14.4.20
			02	澄清设备安装		√		√	√		
			01	反应槽安装		√			√		表 14.8.8

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			02	絮凝槽安装		√				√		表 14.8.9
			03	斜板(管)澄清器安装		√				√		表 14.8.10
			04	机械搅拌澄清器安装		√				√		表 14.8.11
		03		酸碱设备安装		√			√	√		
			01	酸储存罐安装	主控	√			√	√		表 14.4.20
			02	碱缓冲罐安装		√				√		表 14.4.20
			03	碱储存罐安装	主控	√			√	√		表 14.4.20
			04	酸计量箱安装		√				√		表 14.4.5
			05	碱计量箱安装		√				√		表 14.4.5
			06	酸雾吸收器安装		√				√		表 14.4.7
			07	酸缓冲罐安装		√				√		表 14.4.20
			08	酸喷射器安装		√				√		表 14.4.6
			09	碱喷射器安装		√				√		表 14.4.6
		04		加药设备安装		√			√	√		
			01	絮凝剂加药装置安装		√				√		表 14.1.48
			02	助凝剂加药装置安装		√				√		表 14.1.48
			03	杀菌剂加药装置安装		√				√		表 14.1.48
			04	酸加药装置安装		√				√		表 14.1.48
			05	碱加药装置安装		√				√		表 14.1.48
		05		分离设备安装		√			√	√		
			01	泥浆脱水机安装		√				√		表 14.1.2
			02	带式刮油机安装		√				√		表 14.8.18
			03	离心脱水机安装		√				√		表 14.8.19
		06		过滤设备安装		√			√	√		
			01	机械过滤器安装		√				√		表 14.1.9
			02	纤维球过滤器安装		√				√		表 14.1.9
		07		转动机械安装		√			√	√		
			01	清水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	废水输送泵检查安装		√				√		表 14.1.25
			03	酸碱输送泵检查安装		√				√		表 14.1.25
			04	排水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			05	泥浆排放泵检查安装		√			√		表 11.1.4、表 11.1.5
			06	酸计量泵检查安装		√			√		表 14.1.23、表 14.1.24
			07	碱计量泵检查安装		√			√		表 14.1.23、表 14.1.24
			08	液下排污泵检查安装		√			√		表 14.1.26
			09	次氯酸钠计量泵检查安装		√			√		表 14.1.23、表 14.1.24
			10	罗茨风机检查安装		√		√	√	√	表 14.1.27
			11	搅拌器检查安装		√			√		表 14.1.22
	08			管道安装		√		√	√		
			01	衬胶管道安装	主控	√		√	√	√	表 14.1.30
			02	衬塑管道安装	主控	√		√	√	√	表 14.1.31
			03	塑料管道安装		√			√		表 14.1.33
			04	复合管道安装	主控	√		√	√		表 14.1.34
			05	不锈钢管道安装		√			√		表 14.1.35
			06	一般钢制管道安装		√			√		表 13.2.4
			07	特殊阀门安装	主控	√		√	√		表 14.1.37
	09			支吊架安装		√		√	√		
			01	一般钢制管道支吊架安装		√			√		表 13.1.1
			02	特殊管道支吊架安装		√			√		表 14.1.39
		10		阀门调整		√		√	√		
			01	气动阀门调整		√			√		表 14.1.40
			02	电动阀门调整		√			√		表 14.1.40
			03	减压阀调整		√			√		表 14.1.40
		11		系统严密性试验		√		√	√		
			01	水压试验	主控	√		√	√	√	表 14.1.41
		12		设备单体试运		√		√	√		
			01	絮凝剂加药装置试运		√			√		表 14.1.48
			02	助凝剂加药装置试运		√			√		表 14.1.48
			03	杀菌剂加药装置试运		√			√		表 14.1.48
			04	酸加药装置试运		√			√		表 14.1.48
			05	碱加药装置试运		√			√		表 14.1.48
			06	机械搅拌澄清器试运		√			√		表 14.8.40

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
			07	泥浆脱水机试运		√				√		表 14.1.46
			08	带式刮油机试运		√				√		表 14.8.42
			09	离心脱水机试运		√				√		表 14.8.43
		13		转动机械试运		√			√	√		
			01	清水泵试运		√				√		表 11.1.7
			02	废水输送泵试运		√				√		表 11.4.46
			03	酸输送泵试运		√				√		表 14.4.46
			04	碱输送泵试运		√				√		表 14.4.46
			05	排水泵试运		√				√		表 11.1.7
			06	泥浆排放泵试运		√				√		表 11.1.7
			07	酸计量泵试运		√				√		表 14.1.48
			08	碱计量泵试运		√				√		表 14.1.48
			09	液下排污泵试运		√				√		表 11.1.7
			10	次氯酸钠计量泵试运		√				√		表 14.1.48
			11	罗茨风机试运		√				√		表 14.1.47
			12	搅拌器试运		√				√		表 14.1.50
		14		系统冲洗		√			√	√		
			01	水冲洗	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
			02	压缩空气吹扫	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
10				氢气站设备及系统安装		√			√	√	√	
	01			制氢站设备及系统安装		√			√	√		
		01		设备检查、安装		√			√	√	√	
			01	组件式制氢装置		√				√		表 15.1.1
			02	电解槽安装	主控	√			√	√		表 15.1.2
			03	支撑架安装		√				√		表 15.1.3
			04	氢、氧分离器及洗涤器安装		√				√		表 15.1.4
			05	氢、氧压力调整器安装		√				√		表 15.1.5
			06	干燥器安装		√				√		表 15.1.6
			07	氢气罐安装	主控	√			√	√		表 15.1.7
			08	冷却器安装		√				√		表 15.1.8
			09	碱液储存罐安装	主控	√			√	√		表 15.1.9

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			10	碱液过滤器安装		√			√		表 14.6.4
			11	水封安装		√			√		表 15.1.11
			12	挡火器安装		√			√		表 15.1.13
			13	冷却水箱安装	主控	√		√	√		表 14.1.18
			14	碱液循环泵安装		√			√		表 14.1.25
02				供氢站设备及系统安装		√		√	√		
	01			供氢站设备安装		√		√	√		
		01		氢气汇流排安装		√			√		表 15.2.1
		02		氢气瓶安装		√			√		表 15.2.2
		03		二氧化碳气瓶安装		√			√		表 15.2.2
03				管道安装		√		√	√		
	01			管道安装		√		√	√		
		01		氢气管道安装	主控	√		√	√		表 15.3.1
		02		氧气管道安装		√		√	√		表 15.3.1
		03		氢站阀门检查、安装	主控	√		√	√		表 15.3.2
	02			支吊架安装		√		√	√		
		01		一般钢制管道支吊架安装		√			√		表 13.1.1
		02		特殊管道支吊架安装		√			√		表 14.1.39
04				单体试运		√		√	√		
	01			阀门调整		√			√		
		01		阀门调整		√			√		表 15.4.1
		02		严密性试验		√		√	√		
		01		严密性试验	主控	√	√	√	√	√	表 15.4.2
		03		系统冲洗		√		√	√		
		01		水冲洗	主控	√	√	√	√	√	表 13.2.6
		02		系统吹扫	主控	√	√	√	√	√	表 13.2.6
	04			转动机械试运		√		√	√		
		01		碱液循环泵试运		√		√	√	√	表 14.1.48
11				公用设施安装		√		√	√	√	
	01			热网设备及系统安装		√		√	√		
		01		热网除氧器		√		√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			01	热网除氧器本体安装		√				√		表 10.5.1
			02	热网除氧器附件安装		√				√		表 10.5.2
		02		热网疏水扩容器安装		√			√	√		
			01	热网疏水扩容器安装		√				√		表 10.1.6
		03		热网泵安装		√			√	√		
			01	热网泵检查安装		√			√	√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	热网泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
		04		热网加热器安装		√			√	√		
			01	热网加热器检查		√				√		表 10.6.1
			02	热网加热器安装		√				√		表 10.6.1
		05		热网循环泵安装		√			√	√		
			01	热网循环泵检查安装		√			√	√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	热网循环泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
		06		热网补水泵安装		√			√	√		
			01	热网补水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	热网补水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
		07		热网补水箱安装		√			√	√		
			01	热网补充水箱安装		√				√		表 10.1.6
		08		热网过滤器安装		√			√	√		
			01	热网机械过滤器安装		√				√		表 14.1.9
		09		热网汽、水管道安装		√			√	√		
			01	热网管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	热网预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			03	热网阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			04	热网汽、水管道安装		√				√		表 13.2.4
			05	热网汽、水管道支吊架安装		√				√		表 13.1.1
			06	热网汽、水管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
			07	热网汽、水管道冲洗		√				√		表 13.2.6
	02			综合水泵房设备及系统安装		√			√	√		
		01		工业水泵安装		√			√	√		
			01	工业水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
			02	工业水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			02	生活水泵安装		√			√	√		
			01	生活水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	生活水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			03	化学补水泵安装		√			√	√		
			01	化学补水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	化学补水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			04	其他水泵设备安装		√				√		
			01	水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			05	综合水泵房管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门安装检查		√				√		表 12.1.3
			03	综合水泵房有关管道安装		√				√		表 13.2.4
			04	综合水泵房有关管道支吊架配制与安装		√				√		表 13.1.1
			05	综合水泵房有关管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
	03			循环水泵房设备及系统安装		√			√	√		
		01		循环水泵安装		√			√	√		
			01	循环水泵基础及泵座(体)检查、安装	主控	√			√	√		表 16.3.1
			02	循环水泵安装	主控	√			√	√		表 16.3.2-1、表 16.3.2-2、表 16.3.2-3、表 11.1.4
			03	循环水泵电动机安装		√				√		表 16.3.3-1、表 16.3.3-2
			04	循环水泵油系统安装		√				√		表 16.3.4、表 16.3.5
			05	循环水泵试运	主控	√			√	√	√	表 16.3.6
		02		旋转滤网设备安装		√			√	√		
			01	旋转滤网检查安装		√				√		表 16.3.7-1
			02	旋转滤网试运	主控	√			√	√	√	表 16.3.7-2
		03		清污机安装		√			√	√		
			01	清污机检查安装		√				√		表 16.3.8-1
			02	清污机试运	主控	√			√	√	√	表 16.3.8-2

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位						质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	建设单位	
		04		大型平板钢闸门安装		√			√	√		
			01	大型平板钢闸门安装		√				√		表 16.3.9
		05		冷却水泵安装		√			√	√		
			01	冷却水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	冷却水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
		06		冲洗水泵安装		√				√		
			01	冲洗水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	冲洗水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
		07		循环水管道安装		√			√	√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			04	循环水管道安装		√				√		表 13.2.4
			05	循环水管道支吊架配制与安装		√				√		表 13.1.1
			06	循环水管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
		08		循环水泵房压力管道安装（含润滑水管）		√				√		
			01	管道检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	阀门检查安装		√				√		表 12.1.3
			03	循环水泵房压力管道安装		√				√		表 13.2.4
			04	循环水泵房压力管道支吊架配制与安装		√				√		表 13.1.1
			05	循环水泵房压力管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
			06	循环水泵房压力管道冲洗	主控	√				√		表 13.2.6
		09		金属构件、平台、梯子、栏杆安装		√			√	√		
			01	循环水泵房金属构件、平台、梯子、栏杆安装		√				√		表 10.1.7
	04			取水泵房设备及系统安装		√				√		
		01		深水泵安装		√			√	√		
			01	深水泵检查		√				√		表 16.4.1-1
			02	深水泵安装		√				√		表 16.4.1-2
			03	深水泵试运	主控	√			√	√		表 16.4.1-3

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
		02		升压（补给水）泵安装		√		√	√		
			01	升压（补给水）泵检查安装		√			√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	升压（补给水）泵试运	主控	√		√	√		表 11.1.7
		03		清污机设备安装		√		√	√		
			01	清污机检查安装		√			√		表 16.3.8-1
			02	清污机试运	主控	√		√	√		表 16.3.8-2
		04		大型平板钢闸门安装		√		√	√		
			01	大型平板钢闸门安装		√			√		表 16.3.9
		05		净水装置安装		√		√	√		
			01	净水装置设备检查		√			√		表 16.4.5-1
			02	净水装置安装、试运	主控	√		√	√		表 16.4.5-2
		06		排泥泵设备安装		√		√	√		
			01	排泥泵检查安装		√			√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	排泥泵试运		√			√		表 11.1.7
		07		取水管道安装		√		√	√		
			01	管道检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√			√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			04	管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
	05			柴油发电机设备及系统安装		√		√	√		
		01		柴油发电机油箱安装		√		√	√		
			01	柴油发电机油箱安装		√			√		表 10.1.6
		02		柴油发电机安装		√		√	√		
			01	柴油发电机安装		√			√		表 16.5.1-1
		03		柴油发电机相关管道安装		√		√	√		
			01	柴油发电机相关管道安装		√			√		表 13.2.4
		04		柴油发电机相关管道支吊架配制与安装		√		√	√		
			01	柴油发电机相关管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
		05		柴油发电机试运	主控	√			√	√	√	
			01	柴油发电机试运	主控	√			√	√	√	表 16.5.4
	06			雨水泵房设备及系统安装		√			√	√		
		01		雨水泵安装		√			√	√		
			01	雨水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	雨水泵试运	主控	√			√	√		表 11.1.7
			02	清污机设备安装		√			√	√		
			01	清污机检查安装		√			√	√		表 16.3.8-1
			02	清污机试运	主控	√			√	√		表 16.3.8-2
		03		大型平板钢闸门安装		√			√	√		
			01	大型平板钢闸门安装		√				√		表 16.3.9
			04	排泥泵设备安装		√			√	√		
			01	排泥泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	排泥泵试运		√				√		表 11.1.7
			05	雨水管道安装		√			√	√		
			01	管道外观检查及清理		√				√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√				√		表 12.1.2
			03	阀门安装检查		√				√		表 13.2.3
			04	管道安装		√				√		表 13.2.4
			05	管道支吊架配制与安装		√				√		表 13.1.1
			06	管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
	07			消防泵房设备及系统安装		√			√	√		
		01		电动消防泵安装		√			√	√		
			01	消防水泵检查安装		√				√		表 11.1.4、表 11.1.5
			02	消防水泵试运	主控	√			√	√	√	表 11.1.7
			02	柴油机和消防泵安装		√			√	√		
			01	柴油消防泵油箱安装		√				√		表 10.1.6
			02	柴油消防泵就位安装		√				√		表 10.1.4、表 10.1.5
			03	管道安装		√				√		表 13.2.4
			04	管道支吊架配制与安装		√				√		表 13.1.1
			05	柴油消防泵试运	主控	√			√	√	√	表 11.1.7

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号	
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位		建设单位
		03		消防稳压装置安装		√			√	√		
			01	消防稳压装置安装		√				√	表 10.1.6	
		04		排污泵安装		√			√	√		
			01	排污泵检查安装		√				√	表 11.1.4、表 11.1.5	
			02	排污泵试运		√				√	表 14.1.26	
		05		消防泵房管道安装		√			√	√		
			01	管道外观检查及清理		√				√	表 12.1.1	
			02	预制管道检查		√				√	表 12.1.2	
			03	阀门安装检查		√				√	表 13.2.3	
			04	管道安装		√				√	表 13.2.4	
			05	管道支吊架配制与安装		√				√	表 13.1.1	
			06	管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
	08			厂区其他管道		√			√	√		
		01		厂区辅助蒸汽系统管道安装		√			√	√		
			01	管道外观检查及清理		√				√	表 12.1.1	
			02	预制管道检查		√				√	表 12.1.2	
			03	阀门检查安装		√				√	表 12.1.3	
			04	厂区辅助蒸汽管道安装		√				√	表 13.2.4	
			05	厂区辅助蒸汽管道支吊架配制与安装		√				√	表 13.1.1	
			06	厂区辅助蒸汽管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
			07	厂区辅助蒸汽管道吹扫	主控	√			√	√	√	表 13.2.6
		02		厂区废水、污水回收利用系统管道安装		√			√	√		
			01	管道外观检查及清理		√				√	表 12.1.1	
			02	阀门检查安装		√				√	表 12.1.3	
			03	废水、污水回收利用管道安装		√				√	表 13.2.4	
			04	废水、污水回收利用管道支吊架配制与安装		√				√	表 13.1.1	
			05	废水、污水回收利用管道严密性试验	主控	√			√	√	√	表 13.2.5
		03		厂区除盐水管道的安装		√			√	√		
			01	管道外观检查及清理		√				√	表 12.1.1	

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
			02	预制管道检查		√			√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			04	除盐水管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	除盐水管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	除盐水管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
			07	除盐水管道水冲洗	主控	√		√	√	√	表 13.2.6
		04		厂区压缩空气管道安装		√		√	√		
			01	管道外观检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√			√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			04	压缩空气管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	压缩空气管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	压缩空气管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
			07	压缩空气管道吹扫检查	主控	√		√	√	√	表 13.2.6
		05		辅机循环冷却水管道安装		√		√	√		
			01	管道外观检查及清理		√			√		表 12.1.1
			02	预制管道检查		√			√		表 12.1.2
			03	阀门检查安装		√			√		表 12.1.3
			04	辅机循环冷却水管道安装		√			√		表 13.2.4
			05	辅机循环冷却水管道支吊架配制与安装		√			√		表 13.1.1
			06	辅机循环冷却水管道严密性试验	主控	√		√	√	√	表 13.2.5
			07	辅机循环冷却水管道水冲洗	主控	√		√	√	√	表 13.2.6
12				起吊设施安装		√		√	√	√	
	01			桥式起重设备安装		√		√	√		
		01		桥式起重机安装		√		√	√		
			01	桥式起重机轨道检查安装	主控	√		√	√		表 17.1.1
			02	桥式起重机轨道基础二次灌浆		√		√	√		表 10.1.3
			03	桥式起重机组检查安装		√			√		表 17.1.3
			04	桥式起重机传动机械检查安装		√			√		表 11.1.8、表 17.1.4
			05	桥式起重机负荷试验	主控	√	√	√	√	√	表 17.1.5
	02			门式起重机安装		√		√	√		

续表 4.0.1

工程编号				工程名称	性质	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	分项工程	检验批			施工单位	设计单位	制造单位	总承包单位	监理单位	
		01		门式起重机安装				√	√		
			01	门式起重机轨道安装检查	主控	√			√	√	表 17.2.1
			02	门式起重机钢结构组合安装		√				√	表 17.2.2
			03	门式起重机传动机械安装		√				√	表 17.2.3
			04	门式起重机负荷试验	主控	√		√	√	√	表 17.2.4
03				电动悬挂式起重设备安装		√			√	√	
		01		电动悬挂式起重设备安装		√			√	√	
			01	电动悬挂式起重设备安装检查		√				√	表 17.3.1
			02	电动悬挂式起重设备负荷试验	主控	√		√	√	√	表 17.3.2
04				其他起重设备安装		√			√	√	
		01		电动葫芦安装		√			√	√	
			01	电动葫芦安装检查		√				√	表 17.4.1
			02	电动葫芦负荷试验	主控	√			√	√	表 17.4.2
		02		手动葫芦安装		√			√	√	
			01	手动葫芦安装检查		√				√	表 17.4.1
			02	手动葫芦负荷试验	主控	√			√	√	表 17.4.2
施工单位				设计单位	制造单位	总承包单位			监理单位	建设单位	
(签章)				(签章)	(签章)	(签章)			(签章)	(签章)	
年 月 日				年 月 日	年 月 日	年 月 日			年 月 日	年 月 日	

5 施工质量验收通用表格

5.0.1 单位工程施工质量验收应对该单位工程施工质量管理情况进行检查，检查记录应符合表 5.0.1 的规定。

表 5.0.1 () 单位工程施工质量管理检查记录

机组		工程编号:	
工程项目名称		建设单位	
监理单位		单位工程监理工程师	
总承包单位		总承包工程项目技术负责人	
设计单位		设计单位专业负责人	
施工单位		单位工程施工技术负责人	
单位工程开工日期		单位工程竣工日期	
施工质量管理检查			
序号	检验项目	验收结果	
1	执行的技术标准清单		
2	施工组织设计、施工方案编审		
3	施工图审查、会检		
4	设备及材料验收、检验		
5	绿色施工方案及执行情况		
6	特殊工种持证上岗情况		
7	计量器具管理		
8	工程技术资料管理情况		
9	质量监督检查结果及问题闭环情况		
验收结论:			
		总监理工程师:	年 月 日
		建设单位专业负责人:	年 月 日

5.0.2 单位工程施工质量验收应对该单位工程施工质量过程控制文件进行核查，核查记录应符合表 5.0.2 的规定。

表 5.0.2 () 单位工程质量过程控制文件核查记录

_____ 机组		工程编号: _____		
序号	资料名称	应有份数	实有份数	核查情况
1	设计变更及材料代用通知单登记表			
2	设备、材料出厂试验报告及质量证明材料登记表			
3	设备缺陷通知单、设备缺陷处理报告单			
4	本单位工程用计量器具登记表			
5	检验批质量验收表			
6	分项工程质量验收表			
7	分部工程质量验收表			
8	单位工程质量验收表			
9	隐蔽工程签证			
10	施工记录			
11	单机试运签证			
验收单位签字				
施工单位				年 月 日
设计单位				年 月 日
制造单位				年 月 日
总承包单位				年 月 日
监理单位				年 月 日
建设单位				年 月 日

5.0.11 发现设备缺陷后，应由施工、制造、总承包、监理、建设单位一起检查确认。设备缺陷通知单的填写应符合表 5.0.11 的规定。无总承包单位时，在相应的缺陷确认意见栏内应以“/”标注。

表 5.0.11 设备缺陷通知单

_____ 机组		工程编号: _____	
工程项目名称			
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
发现日期		通知单编号	
设备名称			
设备缺陷情况:			
发现单位		监理单位	
处理意见: <div style="text-align: right; margin-top: 50px;"> 制造单位: </div>			
		年 月 日	
单位	缺陷确认意见	签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

5.0.12 设备缺陷处理后，处理单位应报告建设单位，由建设单位组织有关单位进行检查验收。设备缺陷处理报告单的填写应符合表 5.0.12 的规定。无总承包单位时，在相应的验收意见栏内应以“/”标注。

表 5.0.12 设备缺陷处理报告单

_____ 机组		工程编号: _____	
工程项目名称		分部/分项工程名称	
单位工程名称		设备名称	
检验批工程名称		处理日期	
通知单编号			
缺陷处理情况:			
缺陷处理结果:			
监理单位:			
年 月 日			
验收单位	验收意见	签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

5.0.13 设备安装施工记录填写应符合表 5.0.13 的规定。

表 5.0.13 () 施工记录

_____ 机组

工程编号: _____

记录名称			
单位工程名称		分部/分项工程名称	
记录内容:			
验收单位	验收意见		验收签字
施工单位			年 月 日
设计单位			年 月 日
制造单位			年 月 日
总承包单位			年 月 日
监理单位			年 月 日
建设单位			年 月 日

6 汽轮机本体及本体范围管道安装

6.1 汽轮机本体安装

6.1.1 弹簧隔振装置安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.1 的规定。

表 6.1.1 弹簧隔振装置安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
外观检查	型号				符合制造厂技术要求	观察
	表面				无裂纹、无锈蚀、无损伤、无变形，端面平整	观察
	锁紧装置				完好、正常	观察
装置安装	防滑垫板				完好	观察
	中心线偏差			mm	≤10	钢卷尺
	标高偏差		主控	mm	≤10	水准仪
弹簧检查	装置锁定状态	基础养护期满后			锁定	观察
		弹簧释放前			锁定	观察
		联轴器连接前			释放，并均匀受力	观察
	弹簧释放高度偏差		主控	mm	符合设计要求；无要求时，弹簧实测高度值与计算值偏差不大于 3	钢直尺

6.1.2 基础检查与几何尺寸校核质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.2 的规定。

表 6.1.2 基础检查与几何尺寸校核

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
基础检查	外观				表面平整，无裂纹、无孔洞、无蜂窝、无麻面和露筋	观察
	纵、横向中心线垂直度总偏差			mm	≤2	全站仪
	承力面标高偏差			mm	-10~0	水准仪
	基础强度				大于设计强度的 70%	核查试验报告
	基础与厂房及有关运转平台的防震缝隙				清洁，无异物	观察
地脚螺栓孔检查	外观				孔内畅通，无横筋、无异物	观察
	螺栓孔中心与基础中心线偏差		主控	mm	≤10	钢卷尺
	螺栓孔壁垂直偏差			mm	≤10	吊线坠钢卷尺

续表 6.1.2

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
预埋地脚螺栓检查	螺栓中心与基础纵横中心线偏差		mm	≤2	钢卷尺
	螺栓标高偏差		mm	+5~+10	水准仪
预留基础孔洞检查	尺寸偏差		mm	≤10	钢卷尺
	相对位置偏差		mm	≤10	钢卷尺
预埋的各锚固板检查	锚固板中心与基础纵横中心线偏差		mm	≤3	钢卷尺
	锚固板标高偏差		mm	≤3	水准仪
高中压联合汽门预埋支座检查	支架中心偏差		mm	≤2	钢卷尺
	支座标高偏差		mm	≤3	水准仪
	相关预埋件标高偏差		mm	≤1	水准仪

6.1.3 基础沉降观测质量标准和检验方法应符合表 6.1.3 的规定。

表 6.1.3 基础沉降观测

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
首次观测	基础养护期满后测量			数据齐全、准确	核查报告
阶段性观测	汽轮机汽缸就位前、后			数据齐全、准确，轴承座水平无明显变化	核查报告，测量轴承座水平
	发电机定子就位前、后			数据齐全、准确，汽缸、轴承座水平无明显变化	核查报告，测量汽缸、轴承座水平
	汽轮机和发电机二次灌浆前			数据齐全、准确，汽缸、轴承座水平无明显变化	核查报告，测量汽缸、轴承座水平
	整套试运行前、后			数据齐全、准确	核查报告

6.1.4 基础承力面凿毛质量标准和检验方法应符合表 6.1.4 的规定。

表 6.1.4 基础承力面凿毛

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	外观			清洁、无油漆、无污垢、无油垢	观察
基础准备	凿毛			基础表面无浮浆层，露出毛面	观察
	安放垫铁处基础	凿毛		露出混凝土骨料	观察
		接触			接触密实，四角无翘动
	安放临时垫铁或调整千斤顶部位			平整	观察

6.1.5 汽轮机、发电机、大型转动机械的基础二次灌浆内挡板安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.5 的规定。

表 6.1.5 二次灌浆内挡板安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
安装	材质			钢板	观察
	固定			牢固, 无缝隙	观察
	尺寸			不影响汽缸和有关管道的热膨胀、设备就位	观察
	顶部标高			不低于台板厚度的 1/2	观察

6.1.6 地脚螺栓安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.6 的规定。

表 6.1.6 地脚螺栓安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	外观			无锈蚀、无油垢	观察
	螺栓与螺母配合			配合松紧程度适宜	手感
	垫板与基础混凝土面接触			螺栓下端垫板平整, 与基础接触密实, 螺母锁紧并点焊牢固	观察
	合金钢地脚螺栓材质			符合制造厂技术要求	光谱
安装	螺栓在螺栓孔内或螺栓套管内四周间隙		mm	>5	直尺
	螺栓露出螺母 (紧固后)		扣	2~3	观察
	防松脱措施			可靠	观察

6.1.7 垫铁配置质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.7 的规定。

表 6.1.7 垫铁配制

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	外观			平整, 无毛刺	观察
	材质			钢板、钢锻件、铸钢件	观察
配制	薄边厚度		mm	≥ 10	钢卷尺
	斜度		mm/m	1/10~1/25	计算
	接触面加工粗糙度		μm	≤ 6.3	观察
	平面倒角			四周边缘有 45°倒角	观察

6.1.8 垫铁安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.8 的规定。

表 6.1.8 垫铁安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	接触面	台板与垫铁		密实, 0.05mm 塞尺局部塞入长度、深度均不大于侧边长的 1/4	塞尺
		垫铁与垫铁			
	斜垫铁错开面积			$\leq 25\%$	观察

续表 6.1.8

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
安装	垫铁数量	斜垫铁		对	≤1	观察
		单叠		块	宜不大于 3, 特殊情况下不大于 5	观察
	埋置垫铁	标高偏差		mm	≤2	水准仪
		厚度		mm	宜大于 20	钢卷尺
		水平度		mm/m	≤0.20	水平仪
		灌浆层厚度		mm	符合设计要求; 无要求时, 宜为 20~50	钢卷尺
		灌浆料			无收缩灌浆料, 并制作同等条件下试块, 试验报告齐全	核查试验报告
	垫铁布置	位置			符合制造厂技术要求; 无要求时, 应布置在负荷集中部位、地脚螺栓两侧、台板四角、台板加强筋部位	观察
		静负荷		MPa	≤4	计算
		相临垫铁水平距离		mm	符合设计要求; 无要求时, 宜为 300~700	钢卷尺
		布置图			按实际布置情况绘制	钢卷尺

6.1.9 混凝土砂浆垫块配制质量标准和检验方法应符合表 6.1.9 的规定。

表 6.1.9 混凝土砂浆垫块配制

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
基础准备	凿毛			表面无浮浆层, 露出毛面	观察
	清理			清洁、无油脂、无异物	观察
模板制作	位置			符合制造厂技术要求	观察
	结合面			与台板结合面严密并支撑固牢	观察
灌浆	灌浆料			无收缩灌浆料	观察
	浸润		h	≥24	计时
	强度	主控		符合设计要求, 灌浆时应制作同等条件下试块, 试验报告齐全	核查试验报告
养护	拆模时间		d	≥3	计时
	养护			3 天内湿布覆盖, 温度 5℃~35℃	温度计

6.1.10 可调固定器安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.10 的规定。

表 6.1.10 可调固定器安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	外观			平整光滑, 无气孔、无裂纹、无毛刺和锈迹	观察
安装	可调固定器球面接触			滑动灵活, 无卡涩	观察
	可调器底面与基础表面距离		mm	符合设计要求	钢卷尺
	可调固定器定位		mm	符合制造厂技术要求	钢卷尺
灌浆	灌浆料			无收缩灌浆料	观察
	浸润		h	≥24	计时
	强度			符合设计要求, 灌浆时应制作同等条件下试块, 试验报告齐全	核查试验报告

6.1.11 台板调整螺钉安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.11 的规定。

表 6.1.11 台板调整螺钉安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	垫块接触处基础表面			接触密实且四周无翘动	观察
	垫块表面			螺钉接触部位平整	观察
安装	螺钉			受力均匀, 防松措施可靠	观察
	台板与基础表面距离		mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, 宜为 20~50	钢卷尺

6.1.12 台板检查安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.12 的规定。

表 6.1.12 台板检查安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	外观	滑动面		平整、光滑、无毛刺	观察
		灌浆结合面		无油漆、无污垢	观察
	灌浆孔洞、放气孔、润滑注油孔			畅通	观察
	台板与地脚螺栓垫圈接触面			密实	观察
找正	台板底面与基础表面距离		mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, 宜为 50~80	钢卷尺
	台板底面与垫铁接触面间隙		mm	<0.05	塞尺
	台板底面与混凝土垫块接触面间隙		mm	<0.05	塞尺
	位置偏差		mm	≤2	钢卷尺
	标高偏差	主控	mm	≤1	水准仪

6.1.13 轴承座清理检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.13 的规定。

表 6.1.13 轴承座清理检查

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
清理	油室及油路				清洁、畅通	内窥镜
	内表面				无溶于汽轮机油的油漆或耐油油漆无起皮，耐油油漆清理符合制造厂技术要求	观察
检查	油室灌油试验	介质			煤油	观察
		灌油高度	主控		不低于回油管外口焊缝上沿	观察
		时间	主控	h	≥24	计时
		表面检查	主控		无渗漏	观察
	压力油油孔四周结合面				接触连续，无间断	涂色
	法兰栽丝孔				不穿透座壁	观察
	轴承座水平结合面间隙		主控	mm	<0.05	塞尺
	轴承座与台板接触面间隙		主控	mm	<0.05	塞尺
	滑销接触面	外观			光滑、无毛刺	观察
		销孔			无错口	观察
		接触面	主控		接触面均匀，严密	涂色
	滑销、销槽尺寸偏差			mm	≤0.03	内、外径千分尺
	滑销间隙			mm	符合制造厂技术要求	塞尺内、外径千分尺
滑销固定				牢固	观察	

6.1.14 支持轴承检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.14 的规定。

表 6.1.14 支持轴承检查

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
清理	表面				清洁，无铁屑、无异物	观察
	顶轴油管道、油孔				清洁、畅通	观察
检查	巴氏合金	表面			无夹渣、气孔、凹坑、裂纹等缺陷	PT
		结合面	主控		无脱胎	超声波
	轴瓦装配	错口			无明显错口	观察
		中分面间隙		mm	<0.05	塞尺
	轴瓦与轴承座接触	面积	主控		>75%，且均匀分布	涂色
		接触面间隙		mm	<0.03	塞尺
	进油孔	外观			清洁、畅通	观察
		四周接触			整圈接触，无间断	涂色
		节流孔板尺寸	主控	mm	符合制造厂技术要求	测量

续表 6.1.14

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	转子轴颈与轴瓦接触	接触角			符合制造厂技术要求； 无要求时，宜为 30°~45°	涂色
		接触面积	主控		>75%，且均匀分布、 无偏斜	
	顶轴油囊	深度		mm	符合制造厂技术要求； 无要求时，应为 0.20~0.40	深度千分尺
		面积			符合制造厂技术要求； 无要求时，应为轴颈投影 面积的 1.5%~2.5%	涂色
		油囊四周与轴颈接触	主控		严密、整圈接触，无间断	涂色

6.1.15 支持轴瓦（瓦套）垫块检查安装质量标准和检验方法应符合表 6.1.15 的规定。

表 6.1.15 轴瓦（瓦套）垫块检查安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
垫块接触面检查	两侧垫块的中心线与垂线间的夹角接近 90°时的垫块接触间隙				符合制造厂技术要求； 无要求时，应接触密实， 0.05mm 塞尺检查无间隙	塞尺
	两侧垫块的中心线与垂线间的夹角小于 90°时的垫块接触间隙				符合制造厂技术要求； 无要求时，转子在就位状态 下接触密实，无转子状态 下两侧垫块无间隙、底部 垫块有 0.03mm ~ 0.05mm 间隙	塞尺
	下瓦垫块与注资接触面积（转子就位状态）		主控		>75%，且均匀分布	涂色
调整垫片安装	外观				整张、平整，无毛刺、 无卷边	观察
	材质				不锈钢	观察
	层数			层	宜不大于 3	观察
	厚度			mm	最终定位后测量并记录	外径千分尺
	油孔孔径				大于轴瓦进油孔径且对正	测量、观察

6.1.16 轴承座就位找正质量标准和检验方法应符合表 6.1.16 的规定。

表 6.1.16 轴承座就位找正

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
轴承座找正	纵、横向中心偏差			mm	≤1	卷尺	
	中分面标高偏差（基准点）			mm	≤1	水准仪	
	滑动面接触面积		主控		>75%，且均匀分布	涂色	
	膨胀位移预留量		主控	mm	符合制造厂技术要求	卷尺	
	中分面	横向水平			mm/m	≤0.20	合像水平仪
		纵向水平			mm/m	与转子扬度匹配	合像水平仪

6.1.17 支持轴瓦及油挡安装质量标准和检验方法应符合表 6.1.17 的规定。

表 6.1.17 支持轴瓦及油挡安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
轴瓦安装调整	轴瓦轴向间隙	调端			符合制造厂技术要求,且满足运行时转子自由膨胀	钢直尺	
		电端			符合制造厂技术要求,且满足运行时转子自由膨胀	钢直尺	
	轴瓦侧隙	圆筒瓦			符合制造厂技术要求;无要求时,为顶部间隙的一半	塞尺	
		椭圆瓦		mm	符合制造厂技术要求;无要求时,为轴颈直径的1.5/1000~2/1000	塞尺	
	轴瓦顶隙	圆筒瓦	主控	mm	符合制造厂技术要求;无要求时,为轴颈直径的1.5/1000~2/1000	压熔丝	
		椭圆瓦			符合制造厂技术要求;无要求时,为轴颈直径的1/1000~1.5/1000	压熔丝	
		可倾瓦			轴径不大于400mm	符合制造厂技术要求;无要求时,为轴颈直径的1.3/1000~2.0/1000	拾轴法、深度千分尺或压熔丝
					轴径大于400mm	符合制造厂技术要求;无要求时,为轴颈直径的1.5/1000~2.0/1000	拾轴法、深度千分尺或压熔丝
	轴瓦紧力	圆柱形轴瓦		mm	符合制造厂技术要求;无要求时,宜为0.05~0.15	压熔丝	
		球形轴瓦		mm	符合制造厂技术要求;无要求时,宜为0.00~0.03	压熔丝	
油挡安装调整	油挡间隙	上部	主控		符合制造厂技术要求	塞尺	
		两侧				塞尺	
		下部				塞尺	

6.1.18 推力轴承检查安装质量标准和检验方法应符合表 6.1.18 的规定。

表 6.1.18 推力轴承检查安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	瓦块外观				光滑,无毛刺、凹坑、划痕和机械损伤等缺陷	观察
	巴氏合金	表面			无夹渣、气孔、凹坑、裂纹等缺陷	PT
		结合面	主控		无脱胎	超声波
	瓦块厚度差			mm	≤0.02	外径千分尺、百分表
	推力瓦定位环	承力面			光滑,无毛刺	观察
厚度差			mm	符合制造厂技术要求;无要求时,≤0.02	外径千分尺	

续表 6.1.18

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	节流孔尺寸				符合制造厂技术要求	游标卡尺
	进出油楔				符合制造厂技术要求	观察
推力轴承安装	推力间隙		主控	mm	符合制造厂技术要求； 无要求时，宜为 0.25~0.50	百分表
	推力瓦块接触面积（不含油楔）		主控		≥75%，且均匀分布	涂色
油挡安装	油挡间隙	上部	主控		符合制造厂技术要求	塞尺
		两侧			符合制造厂技术要求	塞尺
		下部			符合制造厂技术要求	塞尺

6.1.19 同轴离心式主油泵检查安装质量标准和检验方法应符合表 6.1.19 的规定。

表 6.1.19 同轴离心式主油泵检查安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	转子径向晃度	轴颈处	主控	mm	<0.03	百分表
		叶轮密封环处		mm	<0.05	百分表
	固定叶轮轴向位置的锁紧螺母				防松脱措施可靠	观察
	叶轮、轴、连接键配合				紧密，无松动	观察
	泵壳水平结合面间隙			mm	接触严密，<0.05	塞尺
安装	叶轮密封环间隙		主控		符合制造厂技术要求	游标卡尺、塞尺
	泵轴油封环间隙		主控		符合制造厂技术要求	游标卡尺、塞尺
	密封环与叶轮端面轴向间隙			mm	宜为 2~3，满足热态下 高压转子相对膨胀要求	钢直尺
	泵壳底座与轴承座结合面	调整垫片			整张、钢质	观察
接触面				接触连续且均匀， 0.05mm 塞尺塞不入	观察、塞尺	

6.1.20 轴承座扣盖质量标准和检验方法应符合表 6.1.20 的规定。

表 6.1.20 轴承座扣盖

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	轴承座内部	清理			清洁，无异物	观察
		顶轴油管			连接正确，牢固，内部 清洁	观察
		测温装置			正确，牢固	观察
		其他零部件			齐全，牢固	观察
	联轴器与罩壳最小间隙		主控		符合制造厂技术要求， 且满足热膨胀要求	钢直尺
	挡油环外侧隔热板与轴的径向间隙			mm	符合制造厂技术要求； 无要求时，宜为 1~2	塞尺

续表 6.1.20

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
扣盖	轴承盖 结合面	间隙	主控	mm	<0.05	塞尺
		涂料	主控		耐油密封涂料、涂抹均匀	观察
	螺栓				齐全, 紧固	观察

6.1.21 低压缸清理检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.21 的规定。

表 6.1.21 低压缸清理检查

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
表面 检查	外观				无裂纹、夹渣、重皮、 焊瘤、气孔、铸砂和损伤 等缺陷	观察
汽缸 与台板 滑动面 检查	外观				光滑、平整, 无毛刺、 污垢、锈蚀、机械损伤等 缺陷	观察
	滑动面间隙		主控	mm	<0.05	塞尺
水平 与垂直 结合面 检查	外观				光滑, 无锈蚀、无污垢	观察
	密封槽				清洁、畅通	观察
螺栓、 螺孔、 栽丝检 查	外观				丝扣光滑, 无毛刺, 无 损伤	观察
	螺栓与螺母				配合松紧适宜	试拧
	螺栓孔、栽丝孔				无错位	观察
	栽丝				下栽丝扣全部拧入汽缸 法兰内, 上栽丝扣低于法 兰平面, 与法兰平面的垂 直度符合制造厂技术要求	观察
	热紧螺栓螺母、垫圈、汽缸之 间结合面				接触严密	涂色
大气 安全阀 检查	爆破膜				材质符合制造厂技术要 求, 表面平整、无破损	观察
	阀板				符合制造厂技术要求, 结合面接触严密	塞尺
	保护罩				安装牢固	观察

6.1.22 高、中压缸清理检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.22 的规定。

表 6.1.22 高、中压缸清理检查

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
汽缸 检查	外观				无裂纹、夹渣、重皮、 焊瘤、气孔、铸砂和损伤 等缺陷	观察
	疏水孔				畅通, 部位及孔径符合 制造厂技术要求	观察

续表 6.1.22

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
汽缸检查	水平结合面	主控		光滑, 无锈蚀、无污垢, 沟槽清洁、畅通	观察
	与汽门连接法兰面接触			整圈连续, 且宽度不小于密封面宽度的 2/3	涂色
蒸汽室检查	内部			无铸砂、无铁屑及其他附着物	内窥镜
螺栓、螺孔、栽丝检查	外观			丝扣光滑, 无毛刺, 无损伤	观察
	螺栓与螺母			配合松紧适宜	观察
	螺栓孔、栽丝孔			无错位	观察
	热紧螺栓结合面			接触严密	涂色

6.1.23 高、中压内缸进汽管清理检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.23 的规定。

6.1.23 高、中压内缸进汽管清理检查

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	进汽管及夹层内部			清洁, 无铁屑、无异物	观察
	进汽管密封环槽外观			光滑, 无毛刺	观察
测量	进汽管密封环与槽两侧总间隙			符合制造厂技术要求	内、外径千分尺
	进汽管密封环	弹性		良好	观察
		开口间隙			符合制造厂技术要求
	安装及方向			符合制造厂技术要求	观察

6.1.24 高、中压缸内通流部分设备检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.24 的规定。

表 6.1.24 高、中压缸内通流部分设备检查

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
喷嘴室检查	外观			无裂纹、无铸砂、无焊瘤、无油污	观察
	结合面间隙	主控	mm	<0.05	涂色
	错口			无明显错口	观察
	中分面密封键与槽总间隙			符合制造厂技术要求	游标卡尺
	紧固螺栓底部间隙		mm	≥1.00	深度游标卡尺
导流环检查	外观			无裂纹、无铸砂、无焊瘤、无油污	观察
	结合面接触	主控		面积达 75%以上, 密封面连续	涂色
	错口			无明显错口	观察
隔板(套)、汽封(套)检查	外观			无损伤、锈污、铸砂、气孔等缺陷, 接触面露出金属光泽	观察

续表 6.1.24

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
隔板(套)、汽封(套)检查	静叶环、隔板(套)、汽封片、汽封套标识			有钢印标记, 并标明安装位置	观察
	隔板(套)、汽封(套)水平结合面自由状态下间隙	主控	mm	<0.05	塞尺
	隔板斜切面间隙			符合制造厂技术要求	塞尺
	隔板(套)、汽封(套)错口			无明显错口	观察
	隔板(套)挂耳与汽缸间配合间隙			符合制造厂技术要求	千分尺
	隔板、隔板套、汽封套销子与销孔配合间隙		mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, 为 0.05~0.08	千分尺
	阻汽片、汽封片			完整, 无短缺、无卷曲, 边缘尖薄	观察
	静叶片			无裂纹、卷曲、凸出、铸砂、焊瘤等缺陷; 边缘平整, 无松动; 空心静叶片排汽孔齐全、畅通	观察
疏水孔检查	外观			畅通	观察
	位置及孔径			符合制造厂技术要求	游标卡尺

6.1.25 低压缸内通流部分设备检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.25 的规定。

表 6.1.25 低压缸内通流部分设备检查

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
表面检查	外观			无损伤、油漆、锈污、铸砂、气孔等缺陷, 接触面露出金属光泽	观察
设备检查	水平结合面间隙	主控	mm	<0.05	塞尺
	隔板斜切面间隙		mm	符合制造厂技术要求, 铸铁隔板小于 0.05	塞尺测量
	错口			无明显错口	观察
	隔板(套)挂耳与汽缸间配合间隙			符合制造厂技术要求	千分尺
	销与销孔配合间隙		mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, 为 0.05~0.08	千分尺
	汽封片			完整无短缺, 无卷曲, 边缘尖薄	观察
	静叶片	外观			无裂纹、卷曲、凸出、铸砂、焊瘤等缺陷; 边缘平整, 无松动; 空心静叶片排汽孔齐全、畅通
孔洞				畅通	
疏水孔检查	外观			畅通	观察
	位置及孔径			符合制造厂技术要求	游标卡尺

6.1.26 汽轮机部件金属监督及高温紧固件检验质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.26 的规定。

表 6.1.26 汽轮机部件金属监督及高温紧固件检验

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
汽轮机部件检查	转子、叶轮、叶片、喷嘴、隔板(套)外观		主控		表面无裂纹、无严重划痕和碰撞痕印	观察
	转子硬度偏差	圆周	主控		≤HB30	核查试验报告
		轴向	主控		≤HB40	
	转子无损探伤		主控		符合制造厂技术要求	核查试验报告
镶焊有司太立合金的叶片检查		主控		镶焊牢固、焊缝无裂纹	观察、PT、核查试验报告	
合金钢零部件检测	材质		主控		符合制造厂技术要求	100%光谱、核查试验报告
高温紧固件检测	高温合金螺栓、螺母	材质	主控		符合制造厂技术要求	100%光谱、核查试验报告
	M32 规格及以上螺栓	探伤	主控		符合制造厂技术要求	100%超声波检测、核查试验报告
		硬度	主控		符合制造厂技术要求	100%硬度检测、核查试验报告
	大于 M32 的螺栓	金相组织	主控		符合制造厂技术要求	抽检、核查试验报告
标识				明显, 并逐一对应	观察	
联轴器螺栓检测	材质		主控		符合制造厂技术要求	100%光谱、核查试验报告
	表面探伤		主控		符合制造厂技术要求	100%超声波检测、核查试验报告
	硬度		主控		符合制造厂技术要求	核查试验报告
	标识				明显, 并逐一对应	观察
大型铸件检查	外表面、内表面可视部位检查		主控		内外表面光洁, 无裂纹、缩孔、黏砂、冷隔、漏焊、砂眼、疏松及尖锐划痕等缺陷	核查试验报告
	汽缸螺栓孔探伤		主控		符合制造厂技术要求	核查试验报告
	硬度		主控		符合制造厂技术要求	核查试验报告

6.1.27 汽轮机转子外观检查质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.27 的规定。

表 6.1.27 汽轮机转子外观检查

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
外观检查	转子各部位外观			光滑, 无锈蚀、无毛刺、无裂纹、无油漆和油脂, 无其他损伤	观察
	轴颈、推力盘、齿轮、联轴器外观			光滑、无毛刺	观察
	平衡块、中心孔堵板及其他零件	主控		锁紧	观察
	叶轮相邻的套装轮毂缝隙			清洁、无异物	观察

续表 6.1.27

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
外观检查	叶片及复环				无松动和损伤, 镶装平整, 无凹凸不平	观察
	转子轴向位移、差胀及轴振动等检测面		主控		无损伤、无凹凸不平	观察
	镶装汽封片				牢固, 无歪斜、无损伤	观察
	联轴器波形管				清洁, 无异物, 泄油孔通畅	观察
	联轴器润滑油孔				清洁、畅通	观察
转子测量	大轴弯曲度		主控		符合制造厂技术要求	百分表
	轴颈	椭圆度	主控	mm	≤ 0.02	千分尺
		不柱度	主控		≤ 0.02	
	推力盘	晃度	主控	mm	≤ 0.03	百分表
		瓢偏度	主控	mm	≤ 0.02	百分表
	联轴器端面瓢偏度	刚性	主控	mm	≤ 0.02	百分表
		半刚性	主控	mm	≤ 0.03	百分表
	联轴器外圆径向晃度			mm	≤ 0.02	百分表
	接长轴的径向晃度		主控		符合制造厂技术要求	百分表
	联轴器止口配合				符合制造厂技术要求	千分尺
联轴器端面止口径向晃度		主控	mm	≤ 0.02	百分表	

6.1.28 低压缸组合检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.28 的规定。

表 6.1.28 低压缸组合检查

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
焊接式汽缸拼缸组合	汽缸中分面与轴承座高差				符合制造厂技术要求	连通管、水准仪	
	端板与侧板焊缝间隙				符合制造厂技术要求	塞尺	
	端板与侧板焊缝坡口形式				符合制造厂技术要求	观察	
	汽缸拼缸尺寸	对角线偏差		主控	mm	≤ 10	钢卷尺
		横向尺寸偏差		主控	mm	≤ 10	钢卷尺
		纵向尺寸偏差		主控	mm	≤ 10	钢卷尺
猫爪孔位置偏差				符合制造厂技术要求	千分尺		
导向销位置偏差				符合制造厂技术要求	千分尺		
法兰式汽缸拼缸组合	相邻两段汽缸错口量				符合制造厂技术要求	百分表	
	螺栓紧固力矩				符合制造厂技术要求	力矩扳手	
	垂直结合面螺母防松措施		主控		锁紧并点焊	观察	
接口检查	汽缸排汽段与凝汽器或排汽短节连接接口形式				符合制造厂技术要求	观察	
	工艺孔				密封严密	观察	

续表 6.1.28

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
结合面检查	低压内、外缸垂直、水平结合面间隙（冷紧 1/3 螺栓）	主控		0.05mm 塞尺不贯通，且塞入深度不超过汽缸法兰宽度的 1/3	塞尺
	水平结合面螺栓与螺孔四周间隙		mm	>0.50	塞尺
	罩型螺母与螺栓顶部间隙（冷紧后）		扣	>2	钢直尺
	螺栓露出螺母（紧固后）		扣	2~3	观察
	结合面密封焊			无气孔、无夹渣、无裂纹	着色
	结合面涂料	主控		耐高温、无腐蚀，涂抹均匀	观察

6.1.29 高、中压缸组合检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.29 的规定。

表 6.1.29 高、中压缸组合检查

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
组合检查	汽缸结合面 高压内、外缸水平结合面间隙（冷紧 1/3 螺栓）	主控		0.03mm 塞尺塞不入	塞尺
	中压内、外缸的垂直、水平结合面间隙	主控		0.05mm 塞尺塞不入	塞尺
	水平结合面螺栓与螺孔四周间隙		mm	>0.50	塞尺
	罩型螺母与螺栓顶部间隙（冷紧后）		扣	>2	钢直尺
	螺栓露出螺母（紧固后）		扣	2~3	观察
	结合面涂料			耐高温、无腐蚀，涂抹均匀	观察
	工艺孔			密封严密	观察

6.1.30 汽缸就位找正质量标准和检验方法应符合表 6.1.30 的规定。

表 6.1.30 汽缸就位找正

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
找正	汽缸中心与交付基础中心线偏差		mm	≤1	钢卷尺	
	汽缸与台板的相对位置			符合制造厂技术要求	观察	
	汽缸中分面标高偏差		mm	≤5	水准仪	
	汽缸横向水平		mm/m	≤0.20	合像水平仪	
	汽缸纵向水平			与转子设计扬度一致	合像水平仪	
	螺栓与螺孔			不阻碍膨胀	观察	
	整体组 装汽缸	轴向定位尺寸			符合制造厂技术要求	千分尺
		径向定位尺寸			符合制造厂技术要求	千分尺
		轴向定位尺寸			符合制造厂技术要求	千分尺

6.1.31 轴承座、汽缸与转子找中心质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.31 的规定。

表 6.1.31 轴承座、汽缸与转子找中心

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
找中心	高、中压缸前、后轴承座油挡中心与转子中心线偏差	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求； 无要求时， ≤ 0.05	内径千分尺、百分表
		下部	主控	mm		
	低压缸前、后轴承座油挡中心与转子中心线偏差	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求； 无要求时， ≤ 0.08	
		下部	主控	mm		
	高中压外缸基准汽封洼窝与转子中心偏差	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求； 无要求时， ≤ 0.05	
		下部	主控	mm		
	高中压内缸洼窝与转子中心偏差	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求； 无要求时， ≤ 0.05	
		下部	主控	mm		
	低压外缸基准汽封洼窝与转子中心偏差	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求； 无要求时， ≤ 0.08	
		下部	主控	mm	符合制造厂技术要求； 无要求时， ≤ 0.05	
	低压内缸洼窝与转子中心偏差	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求； 无要求时， ≤ 0.08	
		下部	主控	mm	符合制造厂技术要求； 无要求时， ≤ 0.05	

6.1.32 低压内缸安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.32 的规定。

表 6.1.32 低压内缸安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
内缸安装	内缸定位键（销）装配间隙	主控		符合制造厂技术要求	千分尺
	内缸两侧支撑键（推拉装置）间隙	主控		符合制造厂技术要求	塞尺、千分尺、量规
	轴向定位键间隙	主控		符合制造厂技术要求	塞尺、千分尺
	汽缸结合面定位销装配间隙	主控		符合制造厂技术要求	千分尺
	底部中心销（内缸导杆）装配间隙	主控		符合制造厂技术要求	千分尺
	连通管接头与外缸定位键间隙	主控		符合制造厂技术要求	塞尺
	内缸进汽口定位销间隙	主控		符合制造厂技术要求	塞尺

6.1.33 高、中压内缸安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.33 的规定。

表 6.1.33 高、中压内缸安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
汽缸间隙、调整	内缸定位键（销）装配间隙	主控		符合制造厂技术要求	千分尺
	内缸两侧支撑键间隙	主控		符合制造厂技术要求	塞尺、千分尺、量规
	轴向定位键间隙	主控		符合制造厂技术要求	塞尺、千分尺

续表 6.1.33

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
汽缸 间隙 测量、 调整	汽缸结合面定位销装配间隙		主控		符合制造厂技术要求	千分尺
	抽汽口密封环装配间隙		主控		符合制造厂技术要求	塞尺、千分尺
疏水管 检查、 安装	检查	外观			清洁、畅通	吹扫
		规格			符合制造厂技术要求	核查
		材质			符合制造厂技术要求	光谱
	安装				符合制造厂技术要求	观察

6.1.34 高压喷嘴室安装质量标准和检验方法应符合表 6.1.34 的规定。

表 6.1.34 高压喷嘴室安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	进汽管检查		主控		内部及夹层内清洁，法兰面平整、光洁、无径向贯通沟槽	内窥镜、观察
间隙 测量、 调整	中分面间隙		主控		符合制造厂技术要求	塞尺
	纵向键两侧总间隙		主控		符合制造厂技术要求	千分尺
	两侧支承键安装		主控		符合制造厂技术要求	塞尺
	轴向定位槽间隙		主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时， ≤ 0.04	塞尺
安装	螺栓紧固				符合制造厂技术要求，防松措施可靠	力矩扳手
	结合面涂料				耐高温、无腐蚀，涂抹均匀	观察

6.1.35 高、中压缸通流部分设备安装质量标准和检验方法应符合表 6.1.35 的规定。

表 6.1.35 高、中压缸通流部分设备安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
间隙 测量、 调整	进汽管密封环径向间隙				符合制造厂技术要求	千分尺
	进汽管密封环轴向间隙				符合制造厂技术要求	塞尺
	进汽管端部膨胀间隙				符合制造厂技术要求	铅块、游标卡尺
	定位键 间隙	高、中压内缸		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜为 0.05~0.08	内、外径千分尺
		隔板套		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜为 0.05~0.08	
		平衡活塞环顶部及底部		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜为 0.05~0.08	
设备 安装	进汽 导流环 组装	结合面	主控		接触密实，密封面连续	涂色
		方向			正确	观察

续表 6.1.35

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
设备安装	隔板挂耳垫片安装	材质	主控		符合制造厂技术要求	观察、检测	
		接触面	主控		接触密实	涂色	
		数量		片	≤3	观察	
	轴向窜量		主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，为 0.15~0.25	百分表、塞尺	
	涂料		主控		耐高温、无腐蚀，涂抹均匀	观察	
	回转隔板	动静结合面间隙		主控		0.05mm 塞尺塞不入	塞尺
		紧固螺栓		主控		锁紧	观察
		动作试验		主控		转动灵活，指示正确	观察

6.1.36 低压缸通流部分设备安装质量标准和检验方法应符合表 6.1.36 的规定。

表 6.1.36 低压缸通流部分设备安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
间隙调整	抽汽管密封环径向间隙				符合制造厂技术要求	千分尺
	抽汽管密封环轴向间隙				符合制造厂技术要求	千分尺
	抽汽管端部膨胀间隙				符合制造厂技术要求	铅块、游标卡尺
	定位键间隙	隔板套 隔板		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜为 0.05~0.08	千分尺
设备安装	隔板挂耳垫片	材质			符合制造厂技术要求	观察、检测
		接触面	主控		接触密实	涂色
		数量		片	≤3	观察
	隔板（套）、汽封套轴向窜动量		主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，为 0.40~0.50	百分表
	进汽导流环				符合制造厂技术要求	钢直尺
	排汽导流环				符合制造厂技术要求	钢直尺
	涂料		主控		耐高温、无腐蚀、涂抹均匀	观察

6.1.37 低压缸内通流部分设备洼窝找中心质量标准和检验方法应符合表 6.1.37 的规定。

表 6.1.37 低压缸内通流部分设备洼窝找中心

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
低压缸内通流部分设备中心偏差	隔板（套）	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.08	千分尺
		下部	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.05	
	汽封（套）	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.08	
		下部	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.05	

6.1.38 高、中压缸内通流部分设备注窝找中心质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.38 的规定。

表 6.1.38 高、中压缸内通流部分设备注窝找中心

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
高、中压缸内通流部分设备中心偏差	喷嘴组	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.05	千分尺
		下部	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.05	
	隔板（套）	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.05	
		下部	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.05	
	平衡活塞（环）	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.05	
		下部	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.05	
	汽封（套）	左右	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.05	
		下部	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不大于 0.05	

6.1.39 汽缸负荷分配质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.39 的规定。

表 6.1.39 汽缸负荷分配

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
负荷调整	猫爪垫块承力面及滑动面接触间隙			mm	<0.05	塞尺
	负荷分配	猫爪垂弧法	主控	mm	左右猫爪垂弧偏差不大于 0.10	百分表
		测力计法	主控		汽缸中心线两侧对称位置负荷偏差不大于 5%	测力计
		抬差法	主控		符合制造厂技术要求	百分表
	汽缸水平	横向		mm/m	≤0.20	合像水平仪
		纵向			与转子扬度一致	
间隙测量、调整	猫爪联系螺栓膨胀间隙			mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜为 0.04~0.08	塞尺
	猫爪螺孔与螺栓四周间隙				符合制造厂技术要求，不阻碍膨胀	钢直尺

6.1.40 通流部分间隙测量调整质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.40 的规定。

表 6.1.40 通流部分间隙测量调整

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
基准定位	转子定位尺寸（基准值）	主控		符合制造厂技术要求	塞尺、楔形塞尺

续表 6.1.40

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
测量调整	轴向间隙	进汽侧叶顶	主控		符合制造厂技术要求	楔形塞尺	
		出汽侧叶顶	主控		符合制造厂技术要求		
		进汽侧叶根	主控		符合制造厂技术要求		
		出汽侧叶根	主控		符合制造厂技术要求		
		汽封齿进汽侧	主控		符合制造厂技术要求		
		汽封齿出汽侧	主控		符合制造厂技术要求		
	径向间隙	叶顶汽封	主控		符合制造厂技术要求	塞尺、楔形塞尺、贴胶布或压熔丝	
		隔板汽封	主控		符合制造厂技术要求		
		汽封块退让间隙		主控		符合制造厂技术要求	深度千分尺
		整圈汽封块膨胀预留间隙		主控		符合制造厂技术要求	塞尺
		最小轴向通流间隙		主控		符合制造厂技术要求	百分表
轴向定位外引	位置		主控		标记明显, 位置可靠	千分尺	
	数值		主控		测量准确并记录	千分尺	

6.1.41 汽封间隙测量调整质量标准和检验方法应符合表 6.1.41 的规定。

表 6.1.41 汽封间隙测量调整

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
平衡活塞环汽封间隙测量、调整	高低齿	汽封齿轴向间隙	主控		符合制造厂技术要求	塞尺、楔形塞尺、贴胶布或压熔丝
		汽封齿径向间隙	主控		符合制造厂技术要求	
	平齿	汽封齿径向间隙	主控		符合制造厂技术要求	
端部汽封间隙测量、调整	高低齿	汽封齿轴向间隙	主控		符合制造厂技术要求	
		汽封齿径向间隙	主控		符合制造厂技术要求	
	平齿	汽封齿径向间隙	主控		符合制造厂技术要求	
汽封体弧段在汽封套槽内安装调整	轴向间隙				符合制造厂技术要求	百分表
	汽封块退让间隙				符合制造厂技术要求	千分尺
	整圈汽封块膨胀预留间隙				符合制造厂技术要求	塞尺
	可调式汽封专用弹簧安装				齐全, 原始长度已记录	观察

6.1.42 汽轮机扣盖前检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.42 的规定。

表 6.1.42 汽轮机扣盖前检查

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
扣盖前检查	技术资料	主控		齐全、准确	核查
	实体检测	主控		与扣盖相关的工序已完成, 抽测数据与原始记录一致	观察、抽测
	热工元件			试装、无异常	观察

续表 6.1.42

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
试扣盖	试扣	主控		内部零部件齐全、内缸中分面螺栓紧固	观察
	盘转子	主控		无异常	听声
热力管道安装	与汽缸接口的热力管道	主控		对汽缸几何尺寸、轴系中心、通流间隙、轴封间隙有影响的热力管道已连接	观察

6.1.43 汽轮机扣盖检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.43 的规定。

表 6.1.43 汽轮机扣盖检查

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
扣盖	汽缸及缸内零部件	表面			清洁、无异物	观察
		结合面	主控		光滑、无损伤	观察
		孔洞通道	主控		畅通、无异物	观察
		需堵塞隔绝部位	主控		封堵严密	观察
		防松脱的部件	主控		锁紧、牢靠	观察
	汽缸内部热工元件	主控		安装齐全、正确	观察	
	零部件结合部位防咬剂	主控		耐高温、无腐蚀、涂抹均匀	观察	
	汽缸水平结合面涂料敷设			耐高温、无腐蚀、涂抹均匀连贯，布满结合面	观察	
	内缸猫爪支撑垫块	调整垫片数量	主控	片	≤3	观察
		垫块接触	主控		密实，0.05mm 塞尺塞不入	塞尺
		转换前后汽缸中心变化	主控	mm	≤0.03	百分表
	汽缸中分面螺栓紧固	冷紧	主控		冷紧顺序从汽缸中部开始，左右对称依次紧固，紧固力矩符合制造厂技术要求	观察，力矩扳手
		热紧	主控		螺栓伸长量或螺母转动弧长值符合制造厂技术要求，紧固顺序与冷紧顺序相同	伸长量：专用测量杆及深度千分尺。 弧长：钢直尺
	外缸猫爪支撑垫块	垫块接触	主控	mm	<0.05	塞尺
		转换前后汽缸中心变化	主控	mm	≤0.03	百分表
扣盖后检查	汽轮机扣盖后盘动转子			无异常	听声	

6.1.44 整体组装汽缸最终定位质量标准和检验方法应符合表 6.1.44 的规定。

表 6.1.44 整体组装汽缸最终定位

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及器具
径向最小间隙调整	汽端左侧间隙			符合制造厂技术要求	盘动转子、位移汽缸百分表
	汽端右侧间隙			符合制造厂技术要求	
	汽端左右总间隙			符合制造厂技术要求	
	电端左侧间隙			符合制造厂技术要求	盘动转子、位移汽缸百分表
	电端右侧间隙			符合制造厂技术要求	
	电端左右总间隙			符合制造厂技术要求	
	汽端上部间隙			符合制造厂技术要求	盘动转子、位移汽缸百分表
	汽端下部间隙			符合制造厂技术要求	
	汽端上下总间隙			符合制造厂技术要求	
	电端上部间隙			符合制造厂技术要求	盘动转子、位移汽缸百分表
	电端下部间隙			符合制造厂技术要求	
	电端上下总间隙			符合制造厂技术要求	
轴向最小间隙调整	电端			符合制造厂技术要求	盘动转子、位移汽缸百分表
	调端			符合制造厂技术要求	

6.1.45 联轴器找中心质量标准和检验方法应符合表 6.1.45 的规定。

表 6.1.45 联轴器找中心

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	联轴器相对位置			与标记相符	观察
联轴器找中心	圆周偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，应不大于 0.04	百分表
	端面偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，应不大于 0.02	百分表
找中后测量	转子轴颈扬度			符合制造厂技术要求	合像水平仪
	联轴器垫片厚度偏差	主控	mm	≤0.02	外径千分尺

6.1.46 联轴器铰孔连接质量标准和检验方法应符合表 6.1.46 的规定。

表 6.1.46 联轴器铰孔连接

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
联轴器中心复查	圆周偏差		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，≤0.04	百分表
	端面偏差		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，≤0.02	百分表
现场铰孔的联轴器铰孔	铰孔前临时连接同心度偏差		mm	≤0.02	百分表测量
	联轴器铰孔			顺序正确	观察

续表 6.1.46

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
现场铰孔的联轴器铰孔	铰孔后联轴器螺栓与螺孔配合			符合制造厂技术要求；无要求时，螺栓、螺孔间的间隙为 H7、h6	观察	
	螺栓孔表面粗糙度		μm	≤3.2	观察	
	螺栓表面粗糙度		μm	≤6.3	观察	
联轴器连接前检查	非现场铰孔联轴器螺栓与螺孔配合			符合制造厂技术要求	内、外径千分尺	
	联轴器止口配合			符合制造厂技术要求	千分尺	
	对称处孔径一致时，螺栓及螺母总质量差		g	<10	天平秤、电子秤	
	轴向调整垫片检查	垫片厚度偏差		mm	≤0.02	千分尺
		垫片粗糙度		μm	≤3.2	观察
垫片外观				无毛刺、无裂纹和油污	观察	
	垫片螺栓孔			与联轴器同心，并同时铰孔	观察	
联轴器连接	螺栓紧固	主控		顺序正确，紧固程度符合制造厂技术要求	核查	
	连接后同心度	主控	mm	≤0.02	百分表	
	联轴器挡板、保险销等装配			组装正确、齐全，锁紧牢固	观察	

6.1.47 汽轮发电机组基础二次灌浆前检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.47 的规定。

表 6.1.47 汽轮发电机组基础二次灌浆前检查

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
联轴器中心	圆周偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，应不大于 0.04	百分表
	端面偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，应不大于 0.02	百分表
二次灌浆前检查	穿过二次灌浆层管道、管线			牢固	观察
	垫铁	主控		两侧点焊牢固	观察
	地脚螺栓			已紧固	观察
	基础表面			清洁，无油漆、无污垢和油垢、无异物	观察
	台板表面			清洁，无油漆、无污垢和油垢	观察
	二次灌浆模板			牢固，无缝隙	观察
	基础表面浸润	主控	h	>24	计时
	埋入零部件			清洁，无油漆、无污垢和油垢	观察

续表 6.1.47

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
二次灌浆前检查	注油孔、疏水孔			畅通, 并封闭	观察
	汽缸(轴承座)与台板结合面			已临时封闭	观察
	二次灌浆部位			不妨碍汽轮机及管道膨胀	检查
	基础地脚螺栓孔			清洁, 无异物、无污泥和污垢	观察
	地脚螺栓垫板			与基础混凝土接触严密	观察

6.1.48 汽轮发电机组基础二次灌浆及养护质量标准和检验方法应符合表 6.1.48 的规定。

表 6.1.48 汽轮发电机组基础二次灌浆及养护

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
二次灌浆	灌浆料	主控		微膨胀或无收缩灌浆料, 强度符合设计要求	核查试验报告
	灌浆	主控		内部填充密实, 灌浆高度高于台板下表面	观察
	试块			同条件下制作, 强度符合设计要求	核查试验报告
	养护温度(3天内)	主控	℃	5~35	温度计
拆模后检查	外观			无蜂窝、无麻面、无孔洞、无裂纹	观察
	强度	主控		强度符合设计要求	核查试验报告

6.1.49 滑销系统间隙测量、调整质量标准和检验方法应符合表 6.1.49 的规定。

表 6.1.49 滑销系统间隙测量、调整

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
滑销间隙调整	外缸纵、横、立销间隙	主控		符合制造厂技术要求	塞尺千分尺
	轴承座纵、横销	主控		符合制造厂技术要求	塞尺千分尺
	轴承座角销	主控		符合制造厂技术要求	塞尺
	汽缸、轴承座联系螺栓膨胀间隙	主控	mm	符合制造厂技术要求, 无要求时, 为 0.04~0.08	塞尺

6.1.50 轴承座与汽缸间定中心梁安装质量标准和检验方法应符合表 6.1.50 的规定。

表 6.1.50 轴承座与汽缸间定中心梁安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
垫片检查	厚度偏差	主控	mm	≤0.02	外径千分尺
	结合面接触间隙		mm	<0.05	塞尺
定中心梁安装	冷态预偏量	主控		符合制造厂技术要求	百分表
	定位销与定位套筒直径间隙		mm	≤0.02	千分尺
	定位套筒与定中心梁安装孔直径间隙		mm	≤0.02	千分尺

6.1.51 推拉装置安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.51 的规定。

表 6.1.51 推拉装置安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
推拉装置安装	垫片厚度偏差		mm	≤0.02	外径千分尺
	推拉杆垫片结合面间隙	主控	mm	<0.05	塞尺
	定位销与定位套筒直径间隙	主控	mm	≤0.02	千分尺
	定位套筒与推拉杆安装孔直径间隙	主控	mm	≤0.02	千分尺

6.1.52 盘车设备检查安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.52 的规定。

表 6.1.52 盘车设备检查安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
外观检查	外观			无铸砂、无裂纹、无砂眼，部件光滑，无毛刺	观察	
电动盘车安装	传动齿轮啮合接触	长度	主控	不小于齿长的 75%	涂色	
		宽度	主控	不小于齿高的 65%		
	摆动齿轮与转子大齿轮间隙	顶部	主控	符合制造厂技术要求	塞尺压熔丝、外径千分尺	
		两侧	主控	符合制造厂技术要求		
	齿轮箱结合面局部间隙	水平	主控	mm	≤0.05	塞尺
		垂直	主控	mm	≤0.05	塞尺
	内部润滑油路进油孔			清洁，畅通	观察	
	内部螺栓及紧固件			锁紧	观察	
	垫片及涂料			耐油，不污染润滑油油质	观察	
	液压盘车安装	内部润滑油路进油孔			清洁，畅通	观察
内部液压油路进油孔				清洁，畅通	观察	
轴向间隙		主控		符合制造厂技术要求	百分表	
径向间隙		主控		符合制造厂技术要求	百分表	
螺栓紧固力矩		主控		符合制造厂技术要求	力矩扳手	

6.1.53 SSS 离合器安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.53 的规定。

表 6.1.53 SSS 离合器安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
中心找正	联轴器中心偏差	中心上下偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，应不大于 0.02	百分表
		左右中心偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，应不大于 0.02	百分表
		上下张口偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，应不大于 0.03	百分表
		左右张口偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，应不大于 0.03	百分表

续表 6.1.53

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
中心 找正	联轴器相对位置	主控		符合厂家标记, 无标记时, 尽量使瓢偏相互抵消	观察
离合器 安装	装配方向			输入端与输出端方向安装正确	观察
	节流孔安装			安装齐全, 通畅	外径千分尺
	联轴器螺栓紧固力矩			符合制造厂技术要求	
	联接后输入端圆周晃度	主控	mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, 应不大于 0.02	百分表
	联接后输出端圆周晃度	主控	mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, 应不大于 0.02	
	液压伺服器的操作环与滑块间安装间隙	主控		符合制造厂技术要求	塞尺

6.1.54 汽轮机汽缸保温前检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.54 的规定。

表 6.1.54 汽缸保温前检查

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
保温前 检查	疏水、仪表 插座、孔洞等	使用部分		安装牢固	观察
		备用部分		严密封闭	观察
	测点接头			齐全、安装牢固	观察
	固定保温钩			齐全	观察
	盲法兰			垫片符合制造厂技术要求, 螺栓已紧固	观察

6.1.55 汽轮机化妆板安装质量标准和检验方法应符合表 6.1.55 的规定。

表 6.1.55 汽轮机化妆板安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	外观			清洁、平整, 无锈垢、疤痕等缺陷, 骨架平直; 连接螺钉口齐全	观察
安装	安装			横平竖直, 接缝严密, 整齐, 压条完整、螺钉齐全、紧固	观察
	隔声材料			固定牢固、平整	观察
	平台、梯子、盖板			位置正确、牢固, 不妨碍设备及管道膨胀	观察

6.2 汽轮机本体范围管道安装

6.2.1 汽轮机导汽管道安装质量标准和检验方法应符合以下规定。

1 导汽管检查与清理质量标准和检验方法应符合表 12.1.1 的规定。

- 2 导汽管预制管道检查质量标准和检验方法应符合表 12.1.2 的规定。
- 3 导汽管支吊架安装质量标准和检验方法应符合表 12.2.1 的规定。
- 4 高压导汽管安装质量标准和检验方法应符合表 12.3.1 的规定。
- 5 中压导汽管安装质量标准和检验方法应符合表 12.3.1 的规定。
- 6 中低压连通管安装质量标准和检验方法应符合表 6.2.1 的规定。

表 6.2.1 中低压缸连通管安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	内部检查			清洁, 无异物	观察
	法兰面			光滑, 无毛刺	观察
	焊口			无裂纹、无气孔	渗油、PT
安装	法兰对口			无强制对口	观察
	垫片			符合制造厂技术要求	观察
	运输固定销			拆除	观察
	补偿装置及其连杆	主控		固定螺母锁紧, 膨胀侧间隙符合设计要求	观察
	低压进汽短管与外缸间隙			符合制造厂技术要求	塞尺
	低压进汽短管与内缸间隙			符合制造厂技术要求	塞尺
	冷拉值	主控		符合制造厂技术要求	钢直尺

- 7 管道蠕变监察段及蠕胀测点安装质量标准和检验方法应符合表 12.3.5 的规定。

6.2.2 汽轮机本体疏水系统管道安装质量标准和检验方法应符合以下规定。

- 1 管道支吊架安装质量标准和检验方法应符合表 13.1.1 的规定。
- 2 管道检查及清理质量标准和检验方法应符合表 12.1.1 的规定。
- 3 阀门检查、安装质量标准和检验方法应符合表 12.1.3 的规定。
- 4 管道安装质量标准和检验方法应符合表 6.2.2 的规定。

表 6.2.2 汽轮机本体疏水系统管道安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法和器具
定位尺寸检查	管道标高偏差		mm	≤10	水平仪、直尺
	水平管道弯曲度	DN≤100mm	mm	1/1000, ≤20	水平仪、直尺
		DN>100mm	mm	1.5/1000, ≤20	
	立管垂直度		mm	≤2/1000, ≤15	水平仪、直尺
	交叉管间距偏差		mm	≤10	水平仪、直尺
管道坡向坡度			符合设计要求	水平仪、直尺	
管道对口及焊缝检查	对接管内部检查			清洁、无杂物	观察
	坡口清洁度、形式及尺寸	主控		符合设计要求	游标卡尺、钢直尺

续表 6.2.2

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法和器具
管道对口及焊缝检查	对口平直度	DN<100mm		mm	≤2	直尺
		DN≥100mm		mm	≤3	
	焊缝与弯管弯曲点的间距		主控	mm	大于管子外径, >100	直尺
	焊缝与开孔的间距		主控	mm	>50, 不小于开孔直径	直尺
	直管段两个焊缝的间距		主控	mm	大于管子外径, >150	直尺
	焊缝与支吊架边缘间距		主控	mm	>50	直尺
	焊缝		主控		一次阀前 100%探伤检验	无损探伤
阀门配合调整	减速器				无卡涩现象, 运转灵活	观察
	操作切换机构				无卡涩现象, 切换灵活	观察
	行程控制机构				动作灵活, 开关可靠	观察
	转矩限制机构				保护动作准确, 可靠	观察
	开度指示机构				指示位置正确	观察
	压缩空气管、液压管及接头				畅通、无阻塞现象	观察
	阀门安装		主控		严密, 满足操作和管道膨胀要求	观察
疏水联箱安装	材质		主控		符合设计要求	光谱
	布置		主控		严禁与其他疏水系统串接, 接入疏水联箱的接口按设计压力高低顺序布置	观察, 水平尺
	坡度			mm	2/1000	水平仪
	接管座		主控		符合设计要求	观察
	疏水联箱底部标高		主控		高于凝汽器热井最高工作水位	观察

5 管道严密性试验质量标准和检验方法应符合表 13.2.5 的规定。

6 管道吹扫检查质量标准和检验方法应符合表 13.2.6 的规定。

6.2.3 轴封及门杆漏气系统管道安装质量标准和检验方法应符合下列规定。

1 管道支吊架安装质量标准和检验方法应符合表 13.1.1 的规定。

2 管道检查及清理质量标准和检验方法应符合表 12.1.1 的规定。

3 阀门检查、安装质量标准和检验方法应符合表 12.1.3 的规定。

4 管道安装质量标准和检验方法应符合表 13.2.4 的规定。

5 管道严密性试验质量标准和检验方法应符合表 13.2.5 的规定。

6 管道吹扫检查质量标准和检验方法应符合表 13.2.6 的规定。

6.3 汽轮机本体安装施工质量签证

6.3.1 台板接触检查签证应符合表 6.3.1 的规定。

表 6.3.1 台板接触检查签证单

单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
_____ 机组			
工程编号: _____			
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	台板与轴承座或滑块、台板与汽缸的接触面光滑无毛刺		
2	台板与轴承座或滑块、台板与汽缸的接触面接触严密, 0.05mm 塞尺检查接触面四周塞不入		
3	铸铁台板与轴承座、汽缸接触面积占全面积的 75%以上, 并均匀分布		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

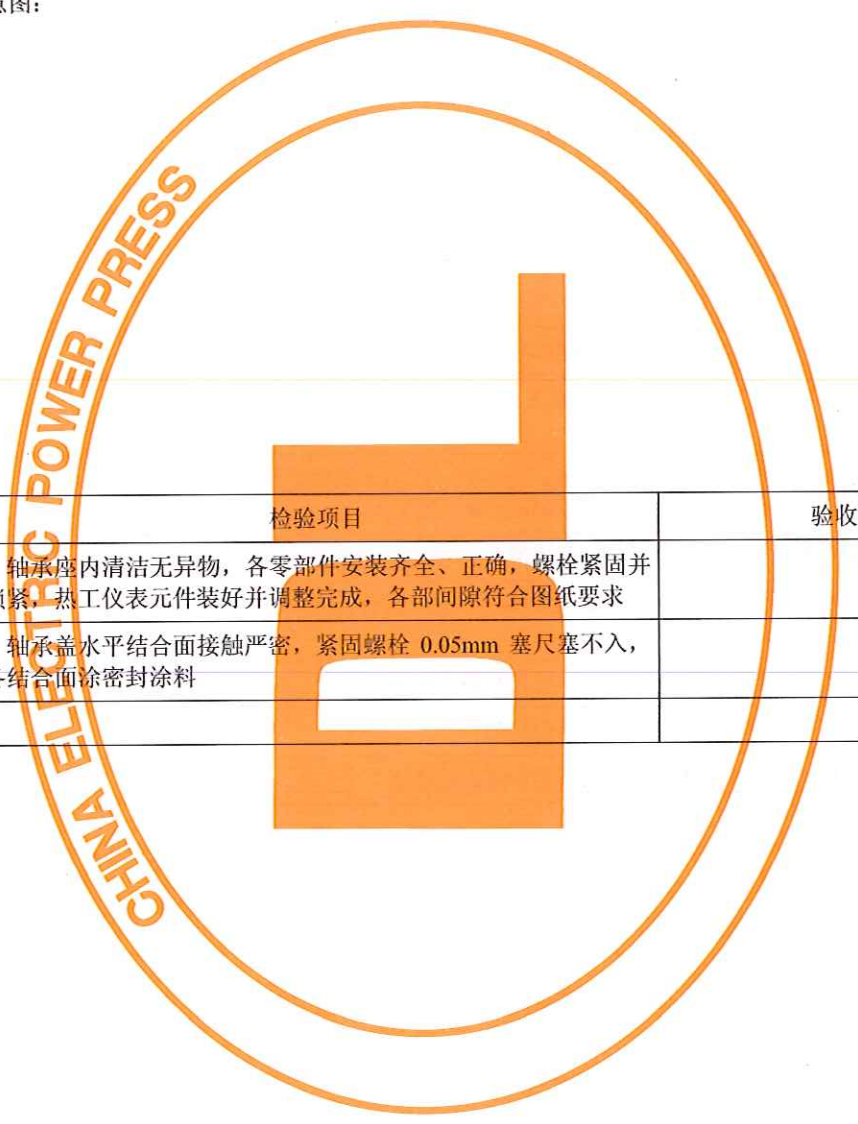
6.3.2 轴承座灌油试验签证应符合表 6.3.2 的规定。

表 6.3.2 轴承座灌油试验签证单

_____ 机组		_____ 工程编号:	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	试验前检查轴承座的油室及油路内外清洁, 外部敞口部位已封闭		
2	试验用油为煤油		
3	试验高度不低于回油管的外口焊缝上沿		
4	试验时间 24h		
5	检查确认无渗漏		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

6.3.3 轴承座扣盖签证应符合表 6.3.3 的规定。

表 6.3.3 轴承座扣盖签证单

_____ 机组		工程编号:	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图: 			
序号	检验项目	验收结果	
1	轴承座内清洁无异物,各零部件安装齐全、正确,螺栓紧固并锁紧,热工仪表元件装好并调整完成,各部间隙符合图纸要求		
2	轴承盖水平结合面接触严密,紧固螺栓 0.05mm 塞尺塞不入,各结合面涂密封涂料		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

6.3.4 汽缸外观检查签证应符合表 6.3.4 的规定。

表 6.3.4 汽缸外观检查签证单

____ 机组

工程编号：_____

单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图：			
序号	检验项目	验收结果	
1	汽缸外观应裂纹、无夹渣、重皮、焊瘤、气孔、铸砂和损伤等缺陷		
2	水平和垂直结合面光滑、平整，无毛刺、污垢及锈蚀等缺陷，无机械损伤，结合面接触均匀且 0.05mm 塞尺塞不入		
3	螺栓孔、栽丝孔无错位，丝扣光滑，无毛刺，无损伤		
4	螺栓与螺母配合松紧适宜，栽丝螺栓下栽丝扣全部拧入汽缸法兰内，上栽丝扣低于法兰平面		
5	罩螺母与螺栓顶部间隙适宜，无顶死现象		
6	水平结合面螺栓与螺孔四周间隙均匀		
7	垂直结合面螺栓点焊或采取可靠的防松脱措施		
验收结论：			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

6.3.5 汽轮机转子外观检查签证应符合表 6.3.5 的规定。

表 6.3.5 汽轮机转子外观检查签证单

单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
_____ 机组 工程编号: _____			
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	转子表面光滑, 无锈蚀、毛刺、裂纹、油漆、油脂及其他损伤		
2	锁键、中心孔堵板及其他锁紧零件已锁紧		
3	转子叶片及复环无松动和损伤, 镶装平整, 无凹凸不平等现象		
4	转子轴向位移、差胀及轴振动检测面无损伤、凹凸不平等现象		
5	平衡块已锁紧, 并对其相对位置进行记录		
6	转子弯曲度已测量并记录		
7	轴颈椭圆度、不柱度已测量并记录		
8	联轴器外圆晃度、端面瓢偏已测量并记录		
9	联轴器法兰止口径向晃度已测量并记录		
10	推力盘端面瓢偏已测量并记录		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

6.3.6 高、中压喷嘴室检查封闭签证应符合表 6.3.6 的规定。

表 6.3.6 高、中压喷嘴室检查封闭签证单

_____ 机组		_____ 工程编号:	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	内部清洁、无异物		
2	各部件安装齐全、可靠, 各部件间隙已测量并记录		
3	合金钢部件的材质、硬度已复核并记录		
验收结果:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

6.3.7 汽轮机扣缸前检查签证应符合表 6.3.7 的规定。

表 6.3.7 汽轮机扣盖前检查签证单

单位工程名称		分部工程名称	工程编号:
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	垫铁调整结束, 地脚螺栓已紧固		
2	台板纵横滑销、汽缸立销和猫爪横销已调整结束并记录		
3	内缸猫爪、纵横滑销和轴向定位销已调整结束并记录		
4	汽缸水平结合面间隙已测量并记录		
5	汽轮机转子轴颈椭圆度和不柱度、联轴器晃度及瓢偏、推力盘瓢偏、转子弯曲度已测量并记录		
6	汽缸水平及凝汽器与汽缸连接前、后的转子扬度已调整结束并记录		
7	汽缸负荷分配已调整结束并记录		
8	汽轮机转子在汽封及油挡注窝处的中心位置已调整结束并记录		
9	转子轴系中心已调整结束并记录		
10	隔板中心已调整结束并记录		
11	转子与汽缸相对定位的定位位置已标记, 数值已记录		
12	汽封及通流部分间隙调整结束并记录		
13	合缸缸状态下, 汽轮机转子轴向间隙推拉检查、测量及定位完成并记录		
14	法兰加热装置渗漏试验检查完成并记录		
15	汽缸内合金钢部件的材质、硬度复查完成并记录		
16	高温紧固件的材质、硬度及探伤复查完成并记录		
17	对汽缸几何尺寸、轴系中心、通流间隙、轴封间隙有影响的热力管道已完成连接并记录		
18	汽缸、管段、蒸汽室内部已清理, 管口、仪表插座和堵头已封闭		
19	汽缸内部疏水口畅通, 内部热工元件已安装		
20	质量监督检查提出的整改项已整改完成并封闭		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

6.3.8 汽轮机扣盖签证应符合表 6.3.8 的规定。

表 6.3.8 汽轮机扣盖签证单

单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
_____ 机组			
工程编号: _____			
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	设备零部件已清点并按序放置整齐, 内、外部清洁, 无损伤		
2	人员穿专用工作服, 鞋底无铁钉		
3	工器具已逐件登记, 扣盖完成后清点无误		
4	汽缸内清洁无异物, 结合面光滑、各孔洞通道畅通, 堵塞隔绝部位已封闭		
5	安装部件及热工元件齐全, 安装正确		
6	结合面涂敷耐高温密封涂料, 涂抹均匀连贯		
7	汽缸内可能松脱部件已锁紧		
8	紧好内缸、隔板套、汽封套螺栓并安装推力瓦后盘动转子检查, 汽缸内部无摩擦声		
9	上猫爪支撑内缸的临时支撑转换完成并与扣盖前调整一致		
10	高温螺栓紧固的冷紧顺序正确、力矩符合制造厂技术要求, 热紧使用专用工具, 顺序与冷紧一致, 伸长量符合制造厂技术要求并记录		
11	扣盖完成后盘动转子检查, 汽缸内部无摩擦声		
12	扣盖后敞口部位加装封盖并贴封条		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

6.3.9 基础二次灌浆前检查签证应符合表 6.3.9 的规定。

表 6.3.9 汽轮机基础二次灌浆前检查签证单

_____ 机组		工程编号: _____	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	二次灌浆前应完成的设备安装工作符合制造厂技术要求并记录齐全、正确;台板灌浆螺钉已安装,垫铁已点焊固定		
2	核对基础灌浆料符合设计要求,试块强度试验合格		
3	基础混凝土表面清洁,无异物、无油漆和油污		
4	地脚螺栓垫板、螺栓孔:清洁、无异物,垫板和基础混凝土接触良好		
5	二次灌浆挡板安装牢固,无缝隙,不影响膨胀		
6	台板表面清洁,无油漆、无油污		
7	混凝土表面浸湿保持 24h 以上		
8	汽缸(轴承座)与台板缝隙已密封保护		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

6.3.11 中、低压连通管安装检查签证应符合表 6.3.11 的规定。

表 6.3.11 中、低压连通管安装检查签证单

_____机组

工程编号:

单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	连通管冷拉已完成并记录		
2	连通管最终封闭前检查内部清洁、无异物		
3	连通管螺栓整定后, 膨胀方向正确, 不影响膨胀		
验收结果:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

6.4 安装施工质量技术文件

6.4.1 汽轮机本体及本体范围管道单位工程安装完毕后，提交的技术文件应按表 6.4.1 的规定核查。

表 6.4.1 汽轮机本体及本体范围管道安装单位工程施工质量技术文件核查表

____ 机组

工程编号：_____

单位工程名称	汽轮机本体安装工程	核查时间		年 月 日		
序号	检 验 项 目	施工技术记录	签证	检验检测报告	表号	核查结果
—	汽轮机本体					
1	基础及预埋件验收记录	√			表 5.0.13	
2	基础沉降观测记录	√			表 5.0.13	
3	汽轮机基础垫铁或砂浆块配制记录	√			表 5.0.13	
4	汽缸、轴承座台板找平找正记录	√			表 5.0.13	
5	汽缸、轴承座与台板接触检查记录	√			表 5.0.13	
6	汽缸、轴承座台板地脚螺栓紧固记录	√			表 5.0.13	
7	轴承座滑动部位检查记录	√			表 5.0.13	
8	推力瓦接触及推力间隙检查记录	√			表 5.0.13	
9	轴瓦垫块接触检查及垫片安装记录	√			表 5.0.13	
10	轴瓦乌金与轴颈接触检查记录				表 5.0.13	
11	轴承座中分面水平记录	√			表 5.0.13	
12	径向轴承及推力轴承安装记录	√			表 5.0.13	
13	油挡间隙记录	√			表 5.0.13	
14	轴颈的椭圆度及不柱度记录	√			表 5.0.13	
15	转子弯曲度记录	√			表 5.0.13	
16	推力盘端面瓢偏记录	√			表 5.0.13	
17	联轴器端面瓢偏和径向晃度记录	√			表 5.0.13	
18	联轴器止口尺寸记录	√			表 5.0.13	
19	汽缸组合记录	√			表 5.0.13	
20	汽缸就位找正记录	√			表 5.0.13	
21	汽缸隔板洼窝找中心记录	√			表 5.0.13	
22	汽缸内缸纵、横销安装记录	√			表 5.0.13	
23	内缸支撑键安装记录	√			表 5.0.13	
24	内缸中分面水平记录	√			表 5.0.13	
25	内缸中分面间隙记录	√			表 5.0.13	
26	隔板膨胀间隙记录	√			表 5.0.13	
27	汽缸负荷分配记录	√			表 5.0.13	
28	各部通流间隙记录	√			表 5.0.13	

续表 6.4.1

序号	检 验 项 目	施工技术记录	签证	检验检测报告	表号	核查结果
29	最小轴向通流间隙记录	√			表 5.0.13	
30	转子定位尺寸及外引标记	√			表 5.0.13	
31	联轴器垫片厚度记录	√			表 5.0.13	
32	汽封间隙检查记录	√			表 5.0.13	
33	汽缸中分面螺栓紧固记录	√			表 5.0.13	
34	汽轮机转子联轴器找中心记录	√			表 5.0.13	
35	联轴器螺栓、螺母配重记录	√			表 5.0.13	
36	联轴器连接后同心度记录	√			表 5.0.13	
37	联轴器螺栓、螺孔配合间隙记录	√			表 5.0.13	
38	联轴器螺栓紧固记录	√			表 5.0.13	
39	滑销系统间隙记录	√			表 5.0.13	
40	轴承座与汽缸间定位中心梁安装记录	√			表 5.0.13	
41	推拉杆安装记录	√			表 5.0.13	
42	盘车装置齿轮间隙记录	√			表 5.0.13	
43	连通管冷拉记录	√			表 5.0.13	
44	连通管螺栓整定记录	√			表 5.0.13	
45	台板接触检查签证单		√		表 6.3.1	
46	轴承座灌油试验签证单		√		表 6.3.2	
47	轴承座扣盖签证单		√		表 6.3.3	
48	汽缸外观检查签证单		√		表 6.3.4	
49	汽轮机转子外观检查签证单		√		表 6.3.5	
50	高、中压喷嘴室检查封面签证单		√		表 6.3.6	
51	汽轮机扣缸前检查签证单		√		表 6.3.7	
52	汽轮机扣盖签证单		√		表 6.3.8	
53	基础二次灌浆前检查签证单		√		表 6.3.9	
54	导汽管及连通管安装签证单		√		表 6.3.10、 表 6.3.11	
55	设备缺陷处理签证单		√		表 5.0.11、 表 5.0.12	
56	汽轮发电机基础沉降观测报告			√		
57	基础二次灌浆混凝土试块强度试验报告			√		
58	轴承巴氏合金探伤报告			√		
59	汽轮机部件金属监督及高温紧固件检验报告			√		
二	汽轮机本体范围管道					
1	管道蠕变测量记录	√			表 12.4.1	

续表 6.4.1

序号	检 验 项 目	施工技术记录	签证	检验检测报告	表号	核查结果
2	流量测量装置安装记录	√			表 12.4.3	
3	位移指示器安装记录	√			表 12.4.2	
4	支吊架安装调整记录	√			表 12.4.6	
5	阀门检查、试验记录	√			表 12.4.7	
6	管道封闭签证单		√		表 12.4.9	
7	管道严密性试验签证单		√		表 12.4.10	
8	管道吹扫、冲洗签证单		√		表 12.4.11	
9	合金钢管道、管件材质复查报告			√		
10	管道焊缝无损检测报告			√		
核查结论						
施工单位：(章) 项目技术负责人： 年 月 日		总承包单位：(章) 项目技术负责人： 年 月 日		监理单位：(章) 监理工程师： 年 月 日		

7 发电机和励磁机装置安装

7.1 发电机本体安装

- 7.1.1 基础检查与几何尺寸校核质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.2 的规定。
- 7.1.2 基础承力面凿毛质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.4 的规定。
- 7.1.3 二次灌浆内挡板安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.5 的规定。
- 7.1.4 地脚螺栓安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.6 的规定。
- 7.1.5 垫铁配置质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.7 的规定。
- 7.1.6 垫铁安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.8 的规定。
- 7.1.7 混凝土砂浆垫块配制质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.9 的规定。
- 7.1.8 台板调整螺钉安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.11 的规定。
- 7.1.9 发电机台板就位质量标准 and 检验方法应符合表 7.1.9 的规定。

表 7.1.9 发电机台板就位

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
台板检查	外观检查			接触面平整、光洁，无损伤、无变形、无锈蚀	观察
	厚度			符合制造厂技术要求	观察
	厚度偏差			符合制造厂技术要求	
垫片检查	材质			不锈钢	检查材质报告、光谱
	总厚度		mm	符合制造厂技术要求；无要求时， ≥ 5	游标卡尺
	层数		层	符合制造厂技术要求；无要求时，为 2~3	观察
	布置形式			符合制造厂技术要求	观察
台板位置检查	纵向中心偏差		mm	< 2	钢卷尺
	横向中心偏差		mm	< 2	钢卷尺
	标高偏差		mm	$-5 \sim 0$	水准仪
	台板底面与基础混凝土表面间距		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，为 80 左右	钢直尺
接触检查	台板与垫铁（混凝土垫块）接触			0.05mm 塞尺塞不入，局部塞入宽度和深度均小于垫铁（垫块）横边长和纵边长的 25%	塞尺
预埋起重螺栓垫板	纵向中心偏差		mm	< 3	钢卷尺
	横向中心偏差		mm	< 3	钢卷尺
	标高偏差		mm	< 10	水准仪

续表 7.1.9

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
预埋起重螺栓垫板	水平度		mm/m	<2	水平尺
	与起重螺栓接触面			接触密实, 0.05mm 塞尺塞不入	塞尺
沉孔地脚螺栓	顶部标高偏差		mm	<5	深度尺
	螺母防松措施			牢固、可靠	观察

7.1.10 发电机转子检查质量标准和检验方法应符合表 7.1.10 的规定。

表 7.1.10 发电机转子检查

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
转子部件检查	氢冷转子	通风沟孔			清洁、畅通	观察
		轴密封处椭圆度		mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, <0.03	千分尺
	水冷转子	进水短管晃度		mm	<0.05	百分表
		盘根冷却水通道			内部清洁, 畅通	观察
		分水盒			内部清洁, 回路正确, 与水管连接可靠	观察
		复合绝缘引水管			内部清洁, 畅通	观察
	空冷转子	通风沟孔			清洁、畅通	观察
		离心式风扇叶轮与轴装配			牢固, 叶片无松动	手感
	平衡重块		主控		锁紧, 锁紧螺母防松可靠	观察
	槽楔				符合制造厂技术要求; 无要求时, 应无松动	手感
	大轴硬度检测	同一圆周的硬度值偏差			<HB30	核查检验报告
同一母线的硬度值偏差				<HB40	核查检验报告	
轴颈及联轴器检查	轴颈、环式轴密封处检查		主控		光洁, 无锈蚀、无麻坑、无损伤	观察
	轴颈	椭圆度		mm	<0.03	外径千分尺
		不柱度		mm	<0.03	
	刚性联轴器	端面瓢偏	主控	mm	<0.02	百分表
		圆周径向晃度		mm	<0.04	
端面止口			mm	<0.02	千分尺	

7.1.11 发电机转子严密性试验质量标准和检验方法应符合表 7.1.11 的规定。

表 7.1.11 发电机转子严密性试验

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
氢冷 转子	试验介质			无油、干燥、清洁压缩空气或氮气	观察
	试验压力			符合制造厂技术要求	压力表, 观察
	试验时间		h	符合制造厂技术要求; 无要求时, 为 6	计时
	允许漏气量	主控		符合制造厂技术要求; 无要求时, 试验 6h 压力降不超过初压的 10%	计算
双水 内冷 转子	试验介质			合格的除盐水	核查水质检测报告
	试验压力			符合制造厂技术要求	标准压力表
	试验时间		h	8	计时
	试验结果	主控		无渗漏	观察

7.1.12 定子吊装就位检查质量标准和检验方法应符合表 7.1.12 的规定。

表 7.1.12 定子吊装就位检查

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
吊装前 检查	起吊设施及相关构筑物	主控		强度经过核算, 性能试验满足起吊要求	核查计算书及试验报告	
	空冷和双水内 冷发电机风道	混凝土风道			表面平整, 无裂缝、孔洞、蜂窝、麻面、露筋等缺陷	观察
		金属风室及风道			表面平整, 表面油漆(涂料)耐腐蚀、无脱层、牢固可靠	观察
		风道及风室内金属平台、爬梯			安装位置正确, 表面已防腐	观察
		混凝土风道顶部标高偏差		mm	<10	钢板尺
	定子风道, 通风孔, 通风槽			清洁, 无尘土、无铁屑及杂物	观察	
	绝缘水管	与端盖间距离		mm	>20	钢板尺
		水管与水管间距离		mm	>20	
	定子支座接触面			平整, 光洁, 无毛刺、无凸起	观察	
	台板定位锚固板调整垫片间隙			mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, 宜小于 0.05	塞尺
定子法兰栽丝孔				不穿透壳壁	观察	
就位	定子起吊就位	主控		设备无损伤, 位置准确	观察	
就位后 检查	定子端盖法兰	结合面外观		平整, 无毛刺和辐向沟槽	观察	
		结合面间隙	主控	mm	<0.05	塞尺

续表 7.1.12

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
就位后 检查	结合面密封填料沟槽外观			内壁光滑, 各断面均匀一致	观察
	充胶孔道			清洁、畅通	观察
	定位板两侧永久垫板间隙		mm	符合制造厂技术要求, 无要求时, 为 0.04~0.08	塞尺

7.1.13 定子组合质量标准和检验方法应符合表 7.1.13 的规定。

表 7.1.13 定子组合

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
定子组 合检查	内部组合检查	主控		内部零部件牢固可靠, 各部位清洁、无杂物	观察
	结合面外观	主控		平整, 无毛刺和辐向沟槽	观察
	结合面间隙	主控	mm	<0.05	塞尺
	定位销			安装齐全、配合良好	观察
	结合面螺栓			均匀紧固	观察
	密封胶充填	主控		密实	观察
结合处 的气密 罩气密 试验	试验压力	主控		符合制造厂技术要求	压力表
	连续试验时间			符合制造厂技术要求	计时
	漏气量	主控		符合制造厂技术要求	测量
附件 安装	汇流管支撑板安装			安装位置正确, 螺栓紧固均匀且防松措施可靠	观察

7.1.14 定子线圈严密性试验质量标准和检验方法应符合表 7.1.14 的规定。

表 7.1.14 定子线圈严密性试验

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
试验前 检查	水压试验	绕组绝缘电阻	主控		符合制造厂技术要求	绝缘电阻表
		临时滤网规格		目	≥200	观察
		水质			合格除盐水	查水质检测报告
	气压试验	绕组绝缘电阻	主控		符合制造厂技术要求	绝缘电阻表
		试压介质			氮气或洁净干燥压缩空气	观察
水压 试验	压力	主控		符合制造厂技术要求	标准压力表	
	时间		h	8	计时	
	严密性	主控		无渗漏	观察	
气压 试验	压力	主控		符合制造厂技术要求	标准压力表	
	时间			符合制造厂技术要求	计时	
	严密性	主控		压降、漏气量符合制造厂技术要求	计算	
试验后 检查	内部存水			无	吹扫	
	绕组绝缘电阻	主控		符合制造厂技术要求	绝缘电阻表	

7.1.15 发电机穿转子质量标准 and 检验方法应符合表 7.1.15 的规定。

表 7.1.15 发电机穿转子

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
穿装前 检查	轴颈保护			采取防尘、防撞击措施	观察
	转子通风孔封堵物			清除干净, 无遗留	观察
	转子中心孔堵板			严密牢固并锁紧	观察
	转子严密性			试验合格	核查试验签证
	定子线圈严密性			试验合格	查签证记录
	定子内部检查			检查合格	核查检查签证
	转子及定子线圈绝缘			符合制造厂技术要求	查电气专业试验签证记录
穿装 过程	转子大齿方向	主控		在垂直方向	观察
	转子与定子间圆周间隙			均匀、无碰撞	观察
	穿入速度			缓慢、平稳	观察
	定子内部及转子			各部位无损伤、无遗物	观察
穿装后	转子两端支撑			牢固、可靠	观察
	端盖两端封闭			严密	观察

7.1.16 进出水支座检查安装质量标准 and 检验方法应符合表 7.1.16 的规定。

表 7.1.16 进出水支座检查安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
检查	外观			清洁、无铸砂和杂物, 内外表面无气孔、裂纹	观察	
	支座底板与台板接触			平整、无毛刺, 与台板接触密实	观察	
	灌水试验	主控		座体和窥视孔无渗漏	观察	
安装	进水套与进水短管轴向距离	主控		满足轴系膨胀要求	钢直尺	
	进水套填料			清洁, 材质符合制造厂技术要求, 不含金属丝	观察	
	进水支座绝缘检查	主控	MΩ	符合制造厂技术要求; 无要求时, >0.5	1000V 绝缘电阻表	
	挡水圈	与转子接触			接触紧密并有弹性	观察
		径向间隙		mm	<0.5, 左右均匀, 上侧比下侧略大	塞尺

7.1.17 轴承座清理检查质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.13 的规定。

7.1.18 轴瓦检查质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.14 的规定。

7.1.19 发电机端盖式轴承安装质量标准 and 检验方法应符合表 7.1.19 的规定。

表 7.1.19 发电机端盖式轴承安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
检查	轴承座清理			清洁, 无异物	观察	
	焊缝			无裂纹、无气孔	PT	
安装	轴承盖与轴承套水平结合面间隙		mm	<0.05	塞尺	
	轴承套与注窝侧部接触			接触均匀, 不松旷, 不卡涩	涂色	
	绝缘板检查	层间间隙	主控	mm	<0.05	塞尺
		水平中分面			与内外瓦套平齐	钢平尺
	瓦套绝缘电阻	主控	MΩ	符合制造厂技术要求; 无要求时, >0.5	绝缘电阻表	
	轴颈顶部与轴瓦间隙	主控		符合制造厂技术要求	压熔丝	
	阻油边间隙	主控		符合制造厂技术要求	塞尺测量	
	侧部间隙深度		mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, 为 15~20	塞尺、钢直尺	
	油楔形状			楔形均匀	塞尺	
	轴瓦顶部定位销安装			四周及底部均有一定旷量	游标卡尺	
球面间隙			符合制造厂技术要求	压熔丝		

7.1.20 空气间隙及磁力中心调整质量标准和检验方法应符合表 7.1.20 的规定。

表 7.1.20 空气间隙及磁力中心调整

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
空气间隙调整	空气间隙四周实测值与平均值偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, ≤ 1	钢板尺
磁力中心调整	磁力中心预留偏差值偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, ≤ 1	钢板尺
转子轴向检查	转子轴肩与瓦口轴向间距	主控		符合图纸要求, 且能满足最大热膨胀值要求	钢板尺

7.1.21 风扇间隙调整质量标准和检验方法应符合表 7.1.21 的规定。

表 7.1.21 风扇间隙调整

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
风扇叶片检查安装	外观检查			光洁、无裂纹、无毛刺及机械损伤	观察
	位置、角度、方向	主控		符合制造厂技术要求	观察
	螺栓紧固	主控		力矩符合制造厂技术要求, 防松措施可靠	力矩扳手
	听声			无哑声	铜棒敲击
风扇罩检查安装	与内端盖止口配合			无明显错口	观察
	结合面接触			严密	观察

续表 7.1.21

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
风扇罩 检查 安装	结合面销钉及螺栓			均匀拧紧, 防松措施可靠	观察
	风扇径向间隙	主控	mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, 为 1.5~2.0	塞尺
绝缘 检查	转子对地绝缘	主控	MΩ	符合制造厂技术要求; 无要求时, >0.5	1000V 绝缘电阻表

7.1.22 密封瓦检查安装质量标准和检验方法应符合表 7.1.22 的规定。

表 7.1.22 密封瓦检查安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
密封瓦 座检查	外观检查			各垂直结合面无毛刺, 各油孔、油室清洁、畅通, 无铁屑、无锈蚀	观察	
	取样管接头丝扣检查			清洁、啮合完好、压紧密封	观察	
	水平结合面接触面积	主控		>75%, 且均匀分布	涂色	
	垂直结合面	间隙	主控	mm	<0.05	塞尺
		错口	主控		无	观察
	密封瓦座内轴向两侧面接触	主控		接触面均匀、连续	涂色	
密封瓦 检查	巴氏合金表面			无气孔、无夹渣、无裂纹及凹坑	着色	
	巴氏合金脱胎			无脱胎现象	超声波	
	油孔及环形油室			清洁、畅通, 无锈皮、无铁屑及杂物	观察	
	中分面接触面积	主控		>75%, 且均匀分布	涂色	
	环室侧面接触间隙	主控	mm	<0.05	塞尺	
	侧面平行度偏差	主控	mm	<0.03	千分尺	
密封瓦 间隙 测量	径向总间隙	主控		符合制造厂技术要求	塞尺	
	轴向总间隙	主控		符合制造厂技术要求	百分表	
密封瓦 座 安装	与轴颈同心度偏差		mm	<0.15	塞尺	
	垫料			符合制造厂技术要求; 无要求时, 用丁腈橡胶垫	观察	
	绝缘装置			完好	观察	
	密封瓦在瓦座内状态	主控		灵活, 无卡涩	手试	
	顶部定位销钉			与销孔底部及四周有一定旷量	游标卡尺	
	装配			所有螺栓、螺母拧紧, 封牢	观察	
	对地绝缘	主控	MΩ	符合制造厂技术要求, 无要求时, >0.5	1000V 绝缘电阻表	

7.1.23 发电机与励磁机转子联轴器找中心质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.45 的规定。

7.1.24 联轴器铰孔连接质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.46 的规定。

7.1.25 发电机油挡安装质量标准 and 检验方法应符合表 7.1.25 的规定。

表 7.1.25 发电机油挡安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
端盖油挡	中分面接触			0.05mm 塞尺塞不入, 局部塞入深度不超过结合面宽度的 1/4	塞尺
	泄油孔			畅通, 方向正确, 断面满足排油量	观察
	油挡内边缘厚度		mm	0.10~0.20	千分尺
	油挡边缘			无锯齿形, 无卷曲	观察
	油挡间隙			符合制造厂技术要求	塞尺
	内油挡板安装			螺栓紧固、封牢	观察
	对地绝缘电阻	主控	MΩ	符合制造厂技术要求; 无要求时, >0.5	1000V 绝缘电阻表
密封支座油挡	中分面接触局部间隙		mm	<0.10	塞尺
	内边缘厚度		mm	0.10~0.20	游标卡尺
	排油孔			畅通, 方向正确, 断面满足排油量	观察
	油挡间隙			符合制造厂技术要求	塞尺
	内油挡板安装			螺栓紧固、封牢	观察
轴瓦油挡	中分面接口处间隙		mm	<0.10	塞尺
	油挡间隙			符合制造厂技术要求	塞尺

7.1.26 发电机端盖安装质量标准 and 检验方法应符合表 7.1.26 的规定。

表 7.1.26 发电机端盖安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
安装前检查	定子内部检查	主控		内部所有部件安装完毕, 符合要求, 清洁、无杂物	查隐蔽签证
	电气、热工试验			试验合格	查试验报告
端盖安装	端盖法兰结合面			结合面及密封沟清洁、无杂物	观察
	定位销			安装齐全、紧密, 无松动	手试
	螺栓			均匀紧固	试紧
	密封胶充填	主控		密实	观察

7.1.27 氢气（空气）冷却器安装质量标准 and 检验方法应符合表 7.1.27 的规定。

表 7.1.27 氢气（空气）冷却器安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
表面检查	水室			清洁，无铸砂、无尘土、无锈污	观察	
	冷却水管			管内畅通，管子外壁清洁无杂物，散热丝片完好		
	法兰结合面			清洁平整，无毛刺及辐向沟槽		
	壳体表面			无变形，清洁，油漆无脱落		
水压试验	试验压力	主控	MPa	符合制造厂技术要求；无要求时，试验压力为设计压力的 1.25 倍	标准压力表	
	时间	主控	min	符合制造厂技术要求；无要求时，为 30	计时	
	严密性	主控		无渗漏	观察	
	允许堵管数量			不大于总冷却管数的 3%	观察	
冷却器装配	冷却室装配			不卡涩、松旷	观察	
	挡风胶皮条安装			接触均匀，胀力足够，胶皮条所形成的凹面迎气流方向	观察	
	密封面垫（填）料	材质	主控		符合制造厂技术要求	观察
		断面尺寸	主控		符合制造厂技术要求	游标卡尺
	补偿垫片	外观			平整、完好，有足够弹性	观察
厚度				符合制造厂技术要求	游标卡尺	
外部组件安装	放空、排污管及阀门安装			管道接口正确，阀门布置便于操作	观察	

7.1.28 发电机整套风压试验质量标准 and 检验方法应符合表 7.1.28 的规定。

表 7.1.28 发电机整套风压试验

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
试验条件检查	系统			相应的设备及气体系统、密封油系统安装且验收合格	核查签证
	密封油质	主控		达到或优于 NAS6	核查油质检验报告
	密封油压			符合制造厂技术要求	压力表
	氢冷却器通水压力		MPa	低于试验气体压力 0.1~0.15	压力表
	试验介质			无油、洁净、相对湿度小于 50% 的压缩空气	观察
风压试验	试验压力	主控		符合制造厂技术要求	标准压力表等
	试验时间	主控	h	24	计时
	允许漏气量	主控		符合制造厂技术要求	核算

7.2 励磁机装置安装

7.2.1 励磁机台板安装质量标准 and 检验方法应符合表 7.2.1 的规定。

表 7.2.1 励磁机台板安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
检查	台板外观检查				平整、光洁，无损伤、无变形、无毛刺，二次灌浆层埋入部分无油漆、无锈污	观察	
安装	调整垫片	外观			无卷边、无锈蚀，平整、光洁，在螺栓处开豁口	观察	
		材质			不锈钢	检查材质报告、光谱	
		总厚度		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜不小于 5	游标卡尺	
		层数		层	符合制造厂技术要求；无要求时，为 2~3	观察	
		布置形式			符合制造厂技术要求	观察	
		台板纵向中心偏差			mm	<2	钢圈尺
		台板横向中心偏差			mm	<2	钢圈尺
		台板标高偏差			mm	-5~0	水准仪
		台板底面与基础混凝土表面间距			mm	符合制造厂技术要求；无要求时，为 80 左右	钢直尺
		台板与垫铁（混凝土垫块）接触				0.05mm 塞尺塞不入，局部塞入宽度和深度均小于垫铁（垫块）横边长和侧边长的 25%	塞尺
		预埋起重螺栓垫板	纵向中心偏差		mm	<3	钢卷尺
			横向中心偏差		mm	<3	钢卷尺
			标高偏差		mm	≤10	水准仪
			水平度		mm/m	<2	水平尺
			与起重螺栓垫块局部间隙				0.05mm 塞尺塞不入
	起重螺栓与垫块接触				接触良好，无翘动	观察	
	沉孔地脚螺栓	顶部标高偏差		mm	<5	深度尺	
		螺母防松脱措施			牢固、可靠	观察	

7.2.2 励磁机部件及转子检查质量标准 and 检验方法应符合表 7.2.2 的规定。

表 7.2.2 励磁机部件及转子检查

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
风道及支座检查	定子风道及通风孔				清洁、无铁屑及杂物	观察
	底架与台板接触				接触密实	塞尺
	调整垫片总厚度			mm	符合制造厂技术要求；无要求时，为 2~3	观察

续表 7.2.2

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
转子轴颈检查	外观			光洁, 无锈蚀、无麻坑及损伤	观察
	椭圆度		mm	<0.02	千分尺
	不柱度		mm	<0.02	千分尺
	转子上所有零件、平衡重块			固定、锁紧, 防松脱措施可靠	观察
联轴器检查	端面瓢偏	主控	mm	<0.02	百分表
	圆周晃度	主控	mm	<0.03	百分表

7.2.3 励磁机轴瓦检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.14 的规定。

7.2.4 励磁机轴承座及轴承安装质量标准和检验方法应符合表 7.2.4 的规定。

表 7.2.4 励磁机轴承座及轴承安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具		
轴承座检查安装	轴承座清理			内部清洁, 表面无溶于油的油漆和涂料	观察		
	轴承座油室渗油试验			灌煤油至回油口上沿经 24h 后检查, 无渗漏	观察		
	轴承座与底架接触			平整, 无毛刺, 接触密实	观察		
	调整钢垫片	总厚度		mm	>3	游标卡尺	
		层数		层	2~3		
	绝缘板	外观及绝缘性能			平整, 无翘曲, 厚度均匀; 绝缘性能符合制造厂技术要求	观察、绝缘电阻表	
		层数		层	2	观察	
		单张厚度	一般		mm	>3	游标卡尺
			有引线穿过		mm	>5	
		搭接			梯形搭接, 搭接宽度大于 20mm, 搭接总厚度与单张厚度一致	观察	
		四角形状			呈圆弧形	观察	
		每层板尺寸		mm	比轴承座或上一张垫片四周突出 5~10	观察	
	轴承座	纵向水平			与轴颈扬度一致	合像水平仪	
		横向水平		mm/m	<0.20		
		定位销	位置及数量			符合制造厂技术要求	核查
			锥度			销、孔锥度吻合	观察
孔与销底部间隙				mm	3~5	深度尺	
对地绝缘电阻	主控	MΩ	符合制造厂技术要求; 无要求时, >0.5	1000V 绝缘电阻表			

续表 7.2.4

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
轴承 安装	轴瓦 间隙	顶部	主控		符合制造厂技术要求	压熔丝
		侧部	主控		符合制造厂技术要求	塞尺
		油隙形状			呈均匀楔形	塞尺
	轴瓦顶部定位销			mm	销孔四周及底部有一定间隙	游标卡尺
	轴瓦球面紧力		主控		符合制造厂技术要求	压熔丝
	轴肩与轴瓦轴向间距				应大于热膨胀最大伸长值	钢板尺

7.2.5 励磁机空气间隙及磁力中心调整质量标准和检验方法应符合表 7.2.5 的规定。

表 7.2.5 励磁机空气间隙及磁力中心调整

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
调整	空气间隙实测值与平均值偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，<1	塞尺
	磁力中心实测偏移值与规定值偏差	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，<1	钢板尺

7.2.6 励磁机风扇、风挡、油挡间隙调整质量标准和检验方法应符合表 7.2.6 的规定。

表 7.2.6 励磁机风扇、风挡、油挡间隙调整

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	风叶检查				风扇完好，无损伤，听声正常	锤击听声
间隙 调整	风扇间隙		主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，为 1.5~2.0	塞尺
	风挡径向间隙		主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，为 0.20~0.50	塞尺
	油挡	中分面接触间隙		mm	<0.05	塞尺
		内边缘厚度		mm	0.1~0.2	游标卡尺
	油挡间隙		主控		符合制造厂技术要求	塞尺

7.2.7 碳刷架安装质量标准和检验方法应符合表 7.2.7 的规定。

表 7.2.7 碳刷架安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
刷架 检查	外观检查				清洁，无铁屑杂物	观察
	集电环径向间隙				四周间隙均匀	钢板尺
间隙 调整	刷盒	径向间隙		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，为 2~3	塞尺
		轴向中心差			满足膨胀要求	钢板尺
绝缘 检测	导电环对地绝缘电阻值			MΩ	符合制造厂技术要求；无要求时，>0.5	1000V 绝缘电阻表

7.2.8 励磁机空气冷却器安装质量标准 and 检验方法应符合表 7.2.8 的规定。

表 7.2.8 励磁机空气冷却器安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	水室检查				清洁, 无铸砂及杂物	观察
安装	水压试验	压力	主控	MPa	符合制造厂技术要求; 无要求时, 试验压力为设计压力的 1.25 倍	压力表
		时间		min	30	计时
		严密性	主控		无渗漏	观察
	堵管数量				不大于冷却管总数的 3%	观察
	冷却器	风道结合面垫料材质			毛毡垫	观察
		坡度		mm/m	向排水侧坡 3~5	观察
	空气过滤器滤芯				清洁, 并浸有黏油, 过剩黏油流净	观察
风道安装				安装牢固, 支吊架正确, 结合面严密不漏, 内部清洁	观察	

7.2.9 发电机及励磁机基础二次灌浆前检查质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.47 的规定。

7.2.10 发电机及励磁机基础二次灌浆及养护质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.48 的规定。

7.3 发电机附属系统安装

7.3.1 基础准备质量标准 and 检验方法应符合表 10.1.1 的规定。

7.3.2 垫铁及地脚螺栓配制安装质量标准 and 检验方法应符合表 10.1.2 的规定。

7.3.3 二次灌浆质量标准 and 检验方法应符合表 10.1.3 的规定。

7.3.4 内冷水装置安装质量标准 and 检验方法应符合表 7.3.4 的规定。

表 7.3.4 内冷水装置安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
设备部件检查	外观			清洁、无损伤, 组件齐全	观察
	水箱内部	主控		清洁、无焊渣、无焊瘤、无杂物	观察
	液位计			玻璃管清洁、透明, 有防护罩, 刻度清晰	观察
	仪表、变送器、信号器			符合设计要求	观察
	管道接口			符合设计要求	观察
	阀门			操作机构灵活准确, 便于操作	开关试验、观察

续表 7.3.4

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
位置 检查	标高偏差		mm	≤10	钢卷尺
	纵向中心偏差		mm	≤10	
	横向中心偏差		mm	≤10	
	纵横水平度			水泡居中	框式水平仪

7.3.5 内冷水泵安装质量标准和检验方法应符合表 7.3.5 的规定。

表 7.3.5 内冷水泵安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
检查	转子径向晃动	泵轴	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，<0.05	百分表
		轴套			符合制造厂技术要求	千分尺
		叶轮密封环			符合制造厂技术要求	塞尺
	密封环间隙	径向			符合制造厂技术要求	游标卡尺
		轴向		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，≥0.5	百分表
		膨胀端轴承轴向间隙		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，为 0.30~0.40	深度尺
	泵体通流部分零部件的材质	主控		不锈钢	光谱	
安装	联轴器找中心	圆周偏差		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，<0.10	百分表
		端面偏差		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，<0.05	
		间距		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，为 1.5~2.5	钢板尺
		防护罩			牢固、可靠	观察
分部 试运	润滑油（脂）	牌号			符合制造厂技术要求	观察
		油位			正常	观察
	轴承	振动	主控	mm	≤0.04	振动表
		温度	主控	℃	符合制造厂技术要求；无要求时，为 65~70	温度计
		密封装置	主控		密封良好，不发热	手感
		出口压力	主控		达到额定值，并稳定	压力表
		运行状态			泵体运转平稳、无杂声	观察
		连续试运时间		h	4~8	计时

7.3.6 冷却水箱、冷却器、离子交换器检查质量标准 and 检验方法应符合表 7.3.6 的规定。

表 7.3.6 冷却水箱、冷却器、离子交换器检查

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
冷却水箱检查	材质			不锈钢或复合钢板	光谱
	内部清理			干净, 无灰尘及杂物	观察
	灌水试验	主控		24h 无渗漏	观察
	水位计			清洁、透明, 有防护罩, 安装牢固	观察
	液位信号器			灵活、准确、可靠	观察
冷却器检查	材质			不锈钢	观察
	外观检查			完好, 规格、型号、接口位置正确	观察
	水压试验	主控	MPa	符合制造厂技术要求; 无要求时, 试验压力为设计压力的 1.25 倍, 维持 30min 无渗漏	观察、压力表
离子交换器检查	材质			不锈钢	光谱
	严密性检查			无渗漏	观察
	树脂检查			符合制造厂技术要求	观察

7.3.7 内冷水管道的安装质量标准 and 检验方法应符合表 7.3.7 的规定。

表 7.3.7 内冷水管道的安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
材料及阀门检查	管件、部件材质	主控		不锈钢	光谱	
	弯头选用			冷弯或热压弯头	观察	
	连接方式			符合设计要求	观察	
	内部清洁度			清洁, 无杂物	观察	
	法兰垫料			聚四氟乙烯垫	观察	
	过滤器滤网	材质			不锈钢丝	观察
		规格		目	≥ 70	观察
	截止门、止回门、管件检查			内部干净, 无毛刺、无杂物, 规格符合图纸要求	观察	
阀门安装	截止门安装			方向正确, 便于操作, 排列整齐	观察	
支吊架及管道安装	支吊架安装			位置正确、牢固	观察	
	管道安装	垂直偏差	mm	总高的 1.5‰, < 7	线坠	
		水平坡度			向排水坡 $3^\circ \sim 5^\circ$	观察
附件安装	压力表、温度表安装			数量、位置正确	观察	
	流量孔板安装			方向、孔径及型号符合设计要求	核对	

续表 7.3.7

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
绝缘检查	管道与发电机转子进水支座绝缘电阻值	主控	MΩ	符合制造厂技术要求；无要求时，>0.5	1000V 绝缘电阻表
严密性试验	试压介质			合格除盐水	查检验报告
	试验压力	主控	MPa	符合制造厂技术要求或设计要求；无要求时，试验压力为运行压力的 1.25 倍	压力表
	试压时间		min	30	计时
	试验检查	主控		无渗漏	观察

7.3.8 内冷水系统冲洗质量标准 and 检验方法应符合表 7.3.8 的规定。

表 7.3.8 内冷水系统冲洗

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
外部管路冲洗	冲洗水质（凝结水或除盐水）	电导率（25℃）	主控	μS/cm	≤0.4	查检验报告
		硬度		μmol/L	0	
		二氧化硅含量		μg/L	≤20	
	冲洗结果	主控		进出口水质无明显变化	取样化验	
整套系统冲洗	定子水质	纯净度			透明纯净，无机械杂质	观察
		电导率	主控	μS/cm	符合制造厂技术要求；无要求时，为 0.4~2.0	取样化验
		pH 值			符合制造厂技术要求；无要求时，为 8.0~9.0	取样化验
		铜离子		μg/L	符合制造厂技术要求；无要求时，≤20	取样化验
		溶氧量		μg/L	符合制造厂技术要求；无要求时，≤30	取样化验
	转子水质	纯净度			透明纯净，无机械杂质	观察
		电导率	主控	μS/cm	符合制造厂技术要求；无要求时，≤5.0	取样化验
		pH 值			符合制造厂技术要求；无要求时，为 7.0~9.0	取样化验
		铜离子		μg/L	符合制造厂技术要求；无要求时，≤40	取样化验
		溶氧量		μg/L	符合制造厂技术要求；无要求时，≤30	取样化验

7.3.9 气体系统设备安装质量标准 and 检验方法应符合表 7.3.9 的规定。

表 7.3.9 气体系统设备安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
氢气置换装置安装	安装前检查	主控		压力表、真空表、压力调节器、氢气过滤器、阀门、安全阀、电磁阀等零部件齐全、完好	观察
	纵向中心偏差		mm	≤10	钢卷尺
	横向中心偏差		mm	≤10	钢卷尺
	标高偏差		mm	≤10	钢卷尺
	垂直度偏差		mm/m	≤1.5	线坠
	瓶架围栏			牢固、可靠，高度适中，便于操作	观察
二氧化碳置换装置安装	安装前检查	主控		压力表、真空表、压力调节器、氢气过滤器、衬胶阀门、安全阀、电磁阀等设备齐全、完好	观察
	纵向中心偏差		mm	≤10	钢卷尺
	横向中心偏差		mm	≤10	钢卷尺
	标高偏差		mm	≤10	钢卷尺
	垂直度偏差		mm/m	<1.5	线坠
	瓶架围栏			牢固、可靠，高度适中，便于操作	观察
氢气干燥器安装	外观检查			清洁，无锈皮、无杂物，窥视孔光洁、透明	观察
	结合面材料			符合制造厂技术要求	观察
	干燥剂			符合制造厂技术要求	检验报告
	纵向中心偏差		mm	≤10	钢卷尺
	横向中心偏差		mm	≤10	钢卷尺
	标高偏差		mm	≤10	钢卷尺
	垂直度偏差		mm/m	<1.5	线坠

7.3.10 气体管道安装质量标准 and 检验方法应符合表 7.3.10 的规定。

表 7.3.10 气体管道安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
管道检查	管材			符合设计要求	合金钢材质光谱复查
	管子内部检查			清洁，无锈皮、无油垢及杂物	观察

续表 7.3.10

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
管道 对口及 焊缝 检查	对接管内部检查			清洁、无杂物	观察	
	坡口清洁度、形式及尺寸	主控		符合设计要求	观察、测量	
	对口平直度	DN<100mm		mm	≤1	角尺
		DN≥100mm			≤2	
	焊缝与弯管弯曲点的间距	主控	mm	大于管子外径, >100	圈尺	
	焊缝与开孔的间距	主控	mm	>50	圈尺	
	直管段两个焊缝的间距	主控	mm	大于管子外径, >150	圈尺	
	焊缝与支吊架边缘的间距	主控	mm	>50	圈尺	
对接管内部检查	主控		清洁、无错口	观察		
管道 安装	垂直偏差	主控	mm	小于总高的 1.5‰, ≤7	线坠	
	水平坡度	主控	mm/m	3~5 (向排水侧)	水平仪	
	排污及疏水管			应设在最低点	观察	
	排空管			单独排至厂房外空旷处	观察	
	管道吹扫			无异物、水滴、油污等	观察	
阀门 安装	规格	主控		符合设计要求	观察	
	位置			位置准确, 便于检修和操作	观察	
	材质			符合设计要求	合金钢查光谱	
	垫料			符合制造厂技术要求	观察	
支吊架 安装	吊架位置			符合设计要求	观察	
	形式、材质			符合设计要求	核查	
	碳钢吊架与不锈钢管道间加装隔离垫片			安装齐全、完整, 材质符合设计要求	观察	
气压 试验	试压介质			干燥、清洁的压缩空气或氮气	核查	
	试验压力	主控		符合制造厂技术要求	U 形水银压力计或精密压力表	
	试压时间		h	6	计时	
	平均每小时压力降	主控	MPa	不大于初压的 0.1%	计算	

7.4 安装施工质量签证

7.4.1 发电机转子严密性试验签证应符合表 7.4.1 的规定。

表 7.4.1 发电机转子严密性试验签证单

____ 机组

工程编号: _____

单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	试压介质为无油、干燥、清洁的压缩空气或氮气		
2	试验压力符合制造厂技术要求		
3	试验时间 6h		
4	压力降 (漏气量) 在同等条件下, 试验时间内压力未超过初压的 10%		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

7.4.2 发电机定子严密性试验签证应符合表 7.4.2 的规定。

表 7.4.2 发电机定子严密性试验签证单

_____ 机组

工程编号: _____

单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	试压介质为无油、干燥、清洁的压缩空气或氮气		
2	试验压力符合制造厂技术要求		
3	试验时间符合制造厂技术要求		
4	严密性(漏气量)符合制造厂技术要求		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

7.4.3 发电机定子线圈严密性试验签证应符合表 7.4.3 的规定。

表 7.4.3 发电机定子线圈严密性试验签证单

_____机组		工程编号: _____	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	试压介质为合格除盐水		
2	试验压力符合制造厂技术要求		
3	试验时间 8h		
4	严密检查无渗漏现象		
5	试压前绕组绝缘电阻符合制造厂技术要求		
6	试压后绕组绝缘电阻符合制造厂技术要求		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

7.4.4 发电机转子通风孔检查签证应符合表 7.4.4 的规定。

表 7.4.4 发电机转子通风孔检查签证单

_____ 机组		工程编号: _____	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	试验介质为干燥、洁净的空气		
2	试验压力符合制造厂技术要求		
3	等效风速符合制造厂技术要求		
4	通风孔封堵物取出、无遗留		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

7.4.5 发电机穿转子前检查签证应符合表 7.4.5 的规定。

表 7.4.5 发电机穿转子前检查签证单

_____机组		工程编号:	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	定子、转子清扫检查完成		
2	电气、热工试验及安装工作已完成		
3	端盖试装合格		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

7.4.6 端盖安装封闭签证应符合表 7.4.6 的规定。

表 7.4.6 端盖安装封闭签证单

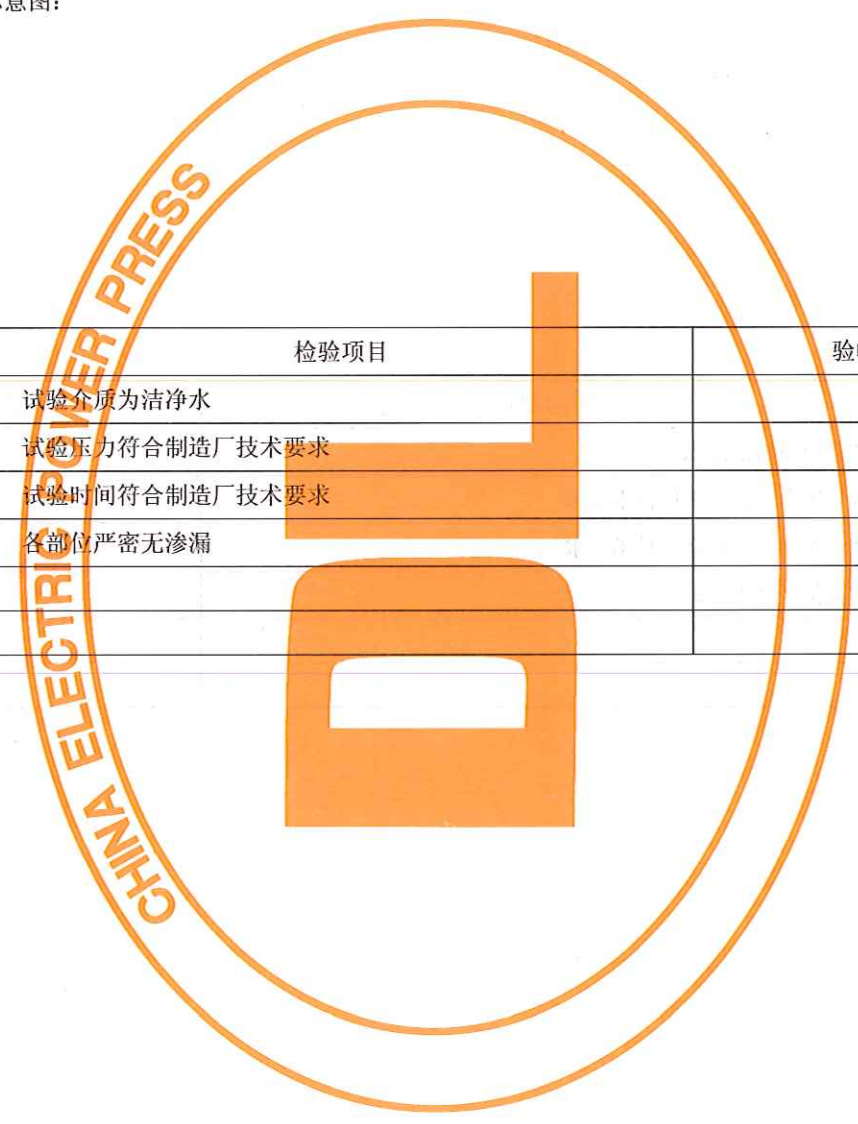
______ 机组		工程编号:	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	端盖内部可见部位清扫合格		
2	有关电气、热工试验及安装工作已全部完成		
3	充填密封胶符合制造厂技术要求		
4	端盖安装后, 法兰结合面螺栓全部紧固		
5	外露孔洞已封闭		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

7.4.7 氢气（空气）冷却器严密性试验签证应符合表 7.4.7 的规定。

表 7.4.7 氢气（空气）冷却器严密性试验签证单

_____ 机组

工程编号：_____

单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图：			
			
序号	检验项目	验收结果	
1	试验介质为洁净水		
2	试验压力符合制造厂技术要求		
3	试验时间符合制造厂技术要求		
4	各部位严密无渗漏		
验收结论：			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

7.4.8 励磁机空冷器严密性试验签证应符合表 7.4.8 的规定。

表 7.4.8 励磁机空冷器严密性试验签证单

_____ 机组		工程编号: _____	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图: 			
序号	检验项目	验收结果	
1	试验介质用洁净水		
2	试验压力符合制造厂技术要求		
3	试验时间符合制造厂技术要求		
4	各部位严密无渗漏		
验收结论: 			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

7.4.9 氢气系统设备及管道严密性试验签证应符合表 7.4.9 的规定。

表 7.4.9 氢气系统设备及管道严密性试验签证单

_____ 机组		工程编号: _____	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	试压介质为无油、干燥、清洁的压缩空气或氮气		
2	试验压力符合制造厂技术要求		
3	试验时间符合制造厂技术要求		
4	严密性(漏气量)符合制造厂技术要求		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

7.4.11 发电机内冷水箱封闭签证应符合表 7.4.11 的规定。

表 7.4.11 发电机内冷水箱封闭签证单

_____ 机组 工程编号: _____

单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明: <div style="text-align: center; font-size: 2em; color: orange; opacity: 0.5; position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); pointer-events: none;"> </div>			
序号	检验项目	验收结果	
1	内部组件齐全、正确，锁紧件可靠		
2	水箱开孔齐全、正确，零部件装配齐全、牢固		
3	水箱内部表面光滑、无焊瘤、清洁		
验收结论: <div style="text-align: center; font-size: 2em; color: orange; opacity: 0.5; position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); pointer-events: none;"> </div>			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

7.4.12 发电机内冷水系统冲洗签证应符合表 7.4.12 的规定。

表 7.4.12 发电机内冷水系统冲洗签证单

_____机组		工程编号: _____	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	冲洗后水质透明洁净、无杂质		
2	冲洗后水质电导率符合制造厂技术要求		
3	冲洗后水质硬度符合制造厂技术要求		
4	冲洗后水质 pH 值符合制造厂技术要求		
5	冲洗后水中铜离子符合制造厂技术要求		
6	冲洗后水中溶氧量符合制造厂技术要求		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

7.5 安装施工质量技术文件

7.5.1 发电机和励磁机装置安装单位工程质量验收时，提交的技术文件应符合表 7.5.1 的规定。

表 7.5.1 发电机和励磁机装置安装单位工程施工质量技术文件核查表

______ 机组

工程编号：_____

单位工程名称	序号	检 验 项 目	核 查 时 间		年 月 日		
			施工技术记录	签证	检验检测报告	表号	核查结果
	1	基础及预埋件验收记录	√			表 5.0.13	
	2	台板安装记录	√			表 5.0.13	
	3	机座调整垫片安装记录	√			表 5.0.13	
	4	转子检查记录	√			表 5.0.13	
	5	发电机轴瓦各部间隙测量记录	√			表 5.0.13	
	6	各隔绝轴电流部位的绝缘电阻值记录	√			表 5.0.13	
	7	空气间隙及磁力中心记录	√			表 5.0.13	
	8	发电机风扇间隙测量记录	√			表 5.0.13	
	9	发电机密封瓦检查安装记录	√			表 5.0.13	
	10	汽轮机发电机联轴器找中心记录	√			表 5.0.13	
	11	油挡安装记录	√			表 5.0.13	
	12	励磁装置转子检查记录	√			表 5.0.13	
	13	励磁装置各部间隙测量记录	√			表 5.0.13	
	14	励磁机空气间隙及磁力中心测量记录	√			表 5.0.13	
	15	励磁装置转子与发电机转子找中心记录	√			表 5.0.13	
	16	励磁机风扇、风挡及油挡间隙测量记录	√			表 5.0.13	
	17	励磁机轴头径向晃度与末端轴承抬高值记录	√			表 5.0.13	
	18	励磁机或刷架联轴器找中心记录	√			表 5.0.13	
	19	碳刷架各部间隙测量记录	√			表 5.0.13	
	20	转子严密性试验签证单		√		表 7.4.1	
	21	定子严密性试验签证单		√		表 7.4.2	
	22	定子线圈严密性试验签证单		√		表 7.4.3	
	23	转子通风孔检查签证单		√		表 7.4.4	
	24	穿转子前检查签证单		√		表 7.4.5	
	25	端盖安装封闭签证单		√		表 7.4.6	
	26	氢气（空气）冷却器严密性试验签证单		√		表 7.4.7	
	27	励磁机空冷器严密性试验签证单		√		表 7.4.8	

8 燃气轮机安装

8.1 燃气轮机本体安装

8.1.1 弹簧隔振装置安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.1 的规定。

8.1.2 基础检查与几何尺寸校核质量标准 and 检验方法应符合表 8.1.2 的规定。

表 8.1.2 基础检查与几何尺寸校核

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
基础检查	外观			表面平整, 无裂纹、无孔洞、无蜂窝、无麻面和露筋	观察
	基础纵横向中心线垂直度总偏差		mm	≤ 2	等腰三角形法检查, 钢卷尺测量
	承力面标高偏差		mm	$-10 \sim 0$	水准仪
	基础清理			清洁, 无油污、无异物	观察
	基础强度			大于设计强度的 70%	核查试验报告
	预留孔洞及沟边尺寸			符合设计要求, 满足设备实际安装需要	钢卷尺
预埋地脚螺栓	外观			无油漆、无污垢, 螺栓孔内畅通, 无横筋、无异物	观察
	螺栓中心与基础纵横中心线偏差		mm	≤ 2	钢卷尺
	螺栓标高偏差		mm	$+5 \sim +10$	水准仪
	地脚螺栓垂直度偏差		mm	$\leq L/200$ (L 为对应的地脚螺栓长度), ≤ 5	线坠、钢直尺
	螺栓孔壁垂直度偏差		mm	$\leq L/200$ (L 为地脚螺栓孔长度), < 10	线坠、钢直尺
	螺栓与螺母配合			无卡涩	试拧
	螺栓长度、直径			符合制造厂技术要求	钢卷尺
	螺栓在螺栓孔内或螺栓套管内四周间隙		mm	> 5	钢卷尺
预埋的各锚固板	螺栓拧紧后			露出螺母 2 扣~3 扣	观察
	锚固板中心与基础纵横中心线偏差		mm	≤ 2	钢卷尺
	锚固板标高偏差		mm	≤ 3	水准仪

8.1.3 基础沉降观测质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.3 的规定。

8.1.4 基础承力面凿毛质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.4 的规定。

8.1.5 地脚螺栓安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.6 的规定。

8.1.6 垫铁配制质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.7 的规定。

8.1.7 垫铁安装质量标准 and 检验方法应符合表 6.1.8 的规定。

8.1.8 可调固定器（垫铁）安装质量标准和检验方法应符合表 6.1.10 的规定。

8.1.9 台板与支撑装置检查安装质量标准和检验方法应符合表 8.1.9 的规定。

表 8.1.9 台板与支撑装置检查安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
安装前 检查	台板与支撑装置滑动面			平整、光洁，无毛刺	观察
	放气孔、润滑注油孔			畅通	观察
	垫片几何尺寸			符合制造厂技术要求	卷尺、外径千分尺
	台板与垫铁接触面	主控	mm	接触密实，四周间隙小于 0.05	塞尺
	台板底面与固定器顶面接触面	主控	mm	接触严密，间隙小于 0.05	塞尺
	台板与支撑装置接触面		mm	接触严密，间隙小于 0.03	塞尺
台板与 支撑装 置安装	标高偏差	主控	mm	≤1	水准仪、连通器
	中心偏差	主控	mm	≤2	钢卷尺
	水平偏差	主控	mm/m	≤0.20	合像水平仪

8.1.10 燃气轮机本体就位质量标准和检验方法应符合表 8.1.10 的规定。

表 8.1.10 燃气轮机本体就位

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
就位前 检查	外观	主控		无损伤痕迹	观察
	底座			清洁，无毛刺、无锈蚀	观察
起吊 就位	外观	主控		无损伤	观察
	位置			准确	钢卷尺
找平 找正	中心与基础纵横中心线偏差		mm	≤2	钢卷尺
	标高偏差		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，≤3	水准仪
就位后 检查	支撑装置与燃气轮机本体接触面	主控	mm	接触严密，四周间隙小于 0.03	塞尺
	垫片接触面		mm	接触严密，间隙小于 0.03	塞尺
	地脚螺栓紧固			符合制造厂技术要求	力矩扳手

8.1.11 燃烧器安装质量标准和检验方法应符合表 8.1.11 的规定。

表 8.1.11 燃烧器安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
安装前 检查	合金钢部件材质			符合制造厂技术要求	光谱
	燃烧室内部清洁度	主控		清洁，无锈蚀、无异物	观察
	本体接口内部清洁度	主控		清洁，无锈蚀、无异物	观察
	燃烧器和本体接口法兰面			清洁，无毛刺、无锈蚀和辐向沟槽	观察
	过渡段内涂层			完好	观察

续表 8.1.11

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
燃烧器 安装	联焰管安装			正确	观察
	天然气软管			不与支架、基础及其他相邻部件接触, 并固定牢固	观察
	燃料喷嘴孔板	主控		型号、尺寸、方向与设备图纸一致	观察
	燃烧器弹簧板			无损伤, 各部件装配尺寸符合制造厂技术要求	观察
	安装位置	主控		编号与设备图纸一致	观察
	螺栓紧固	主控		符合制造厂技术要求	力矩扳手
火花塞 安装	外观			完好并试验合格	观察
	中心电极与两侧电极之间间隙			符合制造厂技术要求	钢卷尺
	固定螺母扭矩			符合制造厂技术要求	力矩扳手

8.1.12 燃气轮机负荷分配质量标准和检验方法应符合表 8.1.12 的规定。

表 8.1.12 燃气轮机负荷分配

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
负荷 分配前 检查	垫片检查			平整、光洁, 无卷边、无锈蚀	观察
	进气室、燃烧室、排气扩散器			已安装	观察
	运输临时销			已更换	观察
	支撑装置			已锁紧	观察
	燃气轮机本体			防倾覆措施可靠	观察
负荷 分配	负荷分配	主控		符合制造厂技术要求	百分表
	燃气轮机转子扬度	主控		符合制造厂技术要求	合像水平仪

8.1.13 轴系调整及连接质量标准和检验方法应符合表 8.1.13 的规定。

表 8.1.13 轴系调整及连接

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
铰孔前 检查	外观			清洁, 无毛刺、无损伤	观察
	联轴器螺栓、螺母材质			符合制造厂技术要求	光谱
	联轴器螺栓、螺母硬度			符合制造厂技术要求	硬度仪
	其他合金钢部件材质			符合制造厂技术要求	光谱
	转子轴向定位	主控		符合制造厂技术要求	专用工具
	联轴器中心 圆周偏差	刚性与刚性	主控	mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, ≤ 0.04
刚性与半挠性		主控	mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, ≤ 0.05	塞尺、塞块或百分表测量

续表 8.1.13

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
铰孔前 检查	联轴器中心 端面偏差	刚性与刚性	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时， ≤ 0.02	塞尺、塞块或百分表测量
		刚性与半挠性	主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时， ≤ 0.04	塞尺、塞块或百分表测量
	联轴器垫片	外观			无毛刺、无裂纹、无油污	观察
		厚度偏差		mm	≤ 0.02	外径千分尺测量
		表面粗糙度		μm	≤ 3.2	观察
	螺栓孔			与联轴器同时铰孔	观察	
铰孔后 检查	螺栓销孔表面粗糙度			μm	≤ 3.2	观察
	螺栓销柱表面粗糙度			μm	≤ 6.3	观察
	螺栓与螺孔配合				H7、h6	观察
	联轴器止口尺寸				符合制造厂技术要求	千分尺
中间 轴、 联轴器 连接	联轴器相对位置				按制造厂标志点高低配合，无标记时，宜使飘偏相互抵消	观察
	对称处孔径一致时，螺栓和螺母总质量差		主控	g	< 10	天平或电子秤称重
	连接前后径向晃度变化			mm	≤ 0.02	百分表
	联轴器连接后同心度		主控	mm	≤ 0.02	百分表
	螺栓紧固		主控		紧固顺序正确，紧固程度符合制造厂技术要求	千分尺、力矩扳手或液压拉伸专用工具
	联轴器螺栓的螺母、盖板				锁紧并符合制造厂技术要求	观察

8.1.14 滑销系统间隙测量、调整质量标准和检验方法应符合表 8.1.14 的规定。

表 8.1.14 滑销系统间隙测量、调整

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
纵横销 安装	导向块支撑座灌浆前检查				螺栓锁紧，间隙符合制造厂技术要求	观察、塞尺
	导向块组件接触面			mm	接触严密， < 0.03	塞尺
	滑动面		主控		光洁，无损伤、无毛刺	观察
	滑销和滑销槽配合间隙		主控	mm	符合制造厂技术要求	塞尺、千分尺
推拉杆 安装	外观				清洁，丝扣完整，无伤痕、无毛刺	观察
	螺栓与螺母配合检查				无卡涩	试拧
	垫片安装				无卡涩、无松动	观察
	螺栓紧固力矩		主控		符合制造厂技术要求，防松措施可靠	力矩扳手

8.1.15 盘车装置安装质量标准和检验方法应符合表 6.1.52 的规定。

8.1.16 自动同步装置安装质量标准和检验方法应符合表 8.1.16 的规定。

表 8.1.16 自动同步装置安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
安装前检查	外观	主控		无损伤, 油路畅通	观察
自动同步装置安装	安装方向			正确	观察
	定位尺寸			符合制造厂技术要求	卷尺
	啮合和脱开指示状态			符合制造厂技术要求	观察
	脱开时纵横间距	主控		符合制造厂技术要求	千分尺
	螺栓紧固力矩			符合制造厂技术要求	力矩扳手

8.1.17 进气、排气系统钢结构安装质量标准和检验方法应符合表 8.1.17 的规定。

表 8.1.17 进气、排气系统钢结构安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
地脚螺栓检查	中心线偏差	主控	mm	≤ 3	钢卷尺
	标高偏差		mm	$0 \sim +5$	水准仪
钢结构检查	外观			无裂纹、无重皮、无锈蚀、无损伤	观察
	高强螺栓复检			符合制造厂技术要求	核查复检报告
钢架组合件、立柱安装	立柱标高偏差		mm	≤ 10	水准仪
	同一水平面立柱标高偏差		mm	≤ 5	水准仪
	各立柱间距偏差		mm	不大于间距的 $1/1000$, ≤ 10	弹簧秤、钢卷尺
	立柱垂直度偏差		mm	不大于立柱长度的 $1/1000$, ≤ 10	经纬仪、钢直尺
	立柱对角线偏差	主控	mm	不大于对角线长度的 $1.5/1000$, ≤ 15	弹簧秤、钢卷尺
	连接板安装			平整, 与构件紧贴	观察
	螺栓紧固	主控		符合制造厂技术要求	力矩扳手
	焊缝			焊缝尺寸符合制造厂技术要求, 焊接无夹渣、无咬边、无气孔、未焊透等缺陷, 焊缝成型良好	观察, 焊接检验尺

8.1.18 进气设备安装质量标准和检验方法应符合表 8.1.18 的规定。

表 8.1.18 进气设备安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	外观			清洁, 无老化、无变形	观察
进气室组合安装	进气道法兰			密封垫片接头采用迷宫式连接, 螺栓紧固后结合面不透光	观察

续表 8.1.18

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
进气室组合安装	挡板门				驱动灵活并关闭严密	观察
	防爆门安装				符合制造厂技术要求	观察
	进气加热管、进气道及支撑件之间膨胀间隙				符合制造厂技术要求	观察
空气净化及消声系统安装	消声器安装				尺寸符合制造厂技术要求并防松措施可靠	观察
	滤网安装	粗滤网			固定牢靠	观察
		精滤网			固定牢靠, 滤芯底部不透光	透光法、观察
	防雨罩安装				与过滤室之间连接严密	观察
紧固件安装	螺栓				紧固、锁紧	观察
膨胀节安装	外观				完好	观察
	尺寸				符合制造厂技术要求	钢卷尺
	结合面				密封面与刚性部件之间连接紧密	观察
平台、楼梯、栏杆安装	外观尺寸				平整, 牢固, 不影响设备及管道膨胀	观察

8.1.19 进气系统封闭检查质量标准和检验方法应符合表 8.1.19 的规定。

表 8.1.19 进气系统封闭检查

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
封闭前检查	清洁度		主控		系统内部清洁, 无异物	观察
	垫片		主控		垫片安装正确, 无伸入通道部分	观察
	滤网		主控		齐全、清洁, 无破损	观察
	螺栓、定位销安装		主控		齐全, 防松措施可靠	观察
	燃气轮机进气道油漆		主控		符合制造厂技术要求	观察

8.1.20 排气设备安装质量标准和检验方法应符合表 8.1.20 的规定。

表 8.1.20 排气设备安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
安装前检查	外观				清洁, 无毛刺、无锈蚀和径向沟槽	观察
	地脚螺栓	中心线偏差	主控	mm	≤3	钢卷尺
		标高偏差	主控	mm	0~+5	水准仪

续表 8.1.20

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
排气设备安装	法兰密封垫				无缺口, 内侧尺寸略大于通道尺寸, 两面涂抹耐高温密封涂料	观察
	紧固件				牢靠并锁紧	观察
	膨胀节安装	外观			完好	观察
		尺寸			符合制造厂技术要求	钢卷尺
		结合面			密封面与刚性部件之间连接紧密	观察
	排气扩散段与排气框架连接法兰安装	结合面			无错口, 涂抹耐高温密封涂料	观察
		螺栓安装			螺纹涂抹耐高温抗咬合剂, 紧固力矩符合制造厂技术要求, 防松措施可靠	观察
排气支架安装	支架滑动面垫片安装			符合制造厂技术要求	观察	

8.1.21 排气系统封闭检查质量标准和检验方法应符合表 8.1.21 的规定。

表 8.1.21 排气系统封闭检查

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
封闭前检查	内部清洁度		主控		清洁、无异物	观察
	内部保温		主控		密实, 压板搭接顺气流方向, 压板螺栓防松措施可靠, 膨胀间隙符合设计要求	观察
	内部螺栓安装		主控		正确、齐全, 防松措施可靠	观察
	垫片安装		主控		正确, 无伸入通道部分	观察

8.1.22 基础二次灌浆前检查质量标准和检验方法应符合表 6.1.47 的规定。

8.1.23 基础二次灌浆及养护质量标准和检验方法应符合表 6.1.48 的规定。

8.1.24 罩壳安装质量标准和检验方法应符合表 8.1.24 的规定。

表 8.1.24 罩壳安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	外观				无锈垢、无损伤, 骨架平直, 接缝严密	观察
安装	罩壳尺寸				不妨碍设备、管道热膨胀	观察
	罩壳开孔				规则, 穿孔处密封严密	观察
	风机和风门				牢靠, 动作灵活	观察
	罩壳与地面接缝				密封严密, 采用防火材料封堵	观察
	罩壳严密性				密封严密	透光、观察
	平台、楼梯、栏杆安装				平整, 不影响设备及管道膨胀	观察

8.1.25 二氧化碳灭火系统试验质量标准和检验方法应符合表 8.1.25 的规定。

表 8.1.25 二氧化碳灭火系统试验

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
检查	设备及管路			安装完毕，管路吹扫洁净，强度试验及严密性试验符合制造厂技术要求	观察、核查签证
试验前准备	二氧化碳罐			已充入足够的二氧化碳，储量、压力、温度等指示明确	观察
	声光报警系统			调试合格	观察、核查签证
	喷放区域严密性			检查完成	观察
	系统逻辑			回路检查合格，手动和自动控制具备投运条件	观察、核查签证
	通风系统			安装完毕，具备投运条件	观察
系统试验	火警指令后			停机程序激活，火警区域通风机立即停运，风机风门及时关闭	观察
	火警声光设备			动作正常	观察
	初放与续放延时			符合制造厂技术要求	观察
	喷嘴			喷放正常	观察
	二氧化碳浓度			符合制造厂技术要求	观察

8.2 燃气轮机本体管道安装

8.2.1 燃气轮机本体管道支吊架安装质量标准和检验方法应符合表 13.1.1 的规定。

8.2.2 燃气轮机本体管道安装质量标准和检验方法应符合表 8.2.2 的规定。

表 8.2.2 燃气轮机本体管道安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
管道连接	管道			内部清洁、无异物，预制管道编号齐全	观察
金属软管安装	外观			无胀口，内部清洁无异物	观察
	与刚性管道连接			牢固、可靠	观察
	与设备连接			无扭曲、无过度弯曲或拉伸	观察
阀门安装	阀门			方向正确，动作灵活，严密性检查合格	观察
法兰连接	紧固件力矩			符合制造厂技术要求	力矩扳手
垫片安装	燃油系统			材质符合设计要求	观察
	燃气系统			材质、规格符合设计要求，垫片内径略大于管道法兰内径	观察

续表 8.2.2

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
静电 接地 安装	法兰导线跨接电阻值	主控	Ω	≤ 0.03	绝缘电阻表
	材料或零件	主控		导电接触面不得涂漆, 无锈蚀、接触严密	观察
	不锈钢和有色金属管道接地线连接	主控		用同材质连接板过渡连接	观察
	管道系统对地电阻值	主控		符合设计要求	绝缘电阻表

8.2.3 燃料供应系统管道严密性试验质量标准和检验方法应符合表 8.2.3 的规定。

表 8.2.3 燃料供应系统管道严密性试验

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
强度 试验	水质			洁净水, 奥氏体不锈钢管 试验用水氯离子浓度不超过 25mg/L	观察、核查报告	
	水压试验	水温	主控		水温不低于 5℃	温度计
		试验压力	主控	MPa	1.5 倍管道系统设计压力	压力表
		稳压时间	主控	h	0.5	计时
		试验检查	主控		无变形、无渗漏, 压降不 大于试验压力的 1%	观察
	试验后排水	主控		及时排尽、系统干燥处理	观察	
	气压试验	介质			空气	观察
		试验压力	主控	MPa	1.15 倍管道系统设计压力	压力表
		稳压时间	主控	h	≥ 4	计时
		试验检查	主控		表计指示无变化, 管道无 变形, 系统无异常, 发泡剂 检查无泄漏	观察
严密性 试验	水质			洁净水, 奥氏体不锈钢管 试验用水氯离子浓度不超过 25mg/L	观察、核查报告	
	水压试验	水温	主控		水温不低于 5℃	温度计
		试验压力	主控	MPa	1.05 倍管道系统设计压力	压力表
		稳压时间	主控	h	24	计时
		试验检查	主控		压降不大于试验压力的 1%	观察
	气压试验	介质			空气	观察
		试验压力	主控	MPa	符合设计要求; 无要求时为 0.6	压力表
		稳压时间	主控	h	24	计时
试验检查		主控		发泡剂检查无泄漏	观察	

8.2.4 管道吹扫质量标准 and 检验方法应符合表 8.2.4 的规定。

表 8.2.4 燃料供应系统管道吹扫

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
燃油 管道 清水 冲洗	水质			洁净水, 奥氏体不锈钢管 冲洗用水氯离子浓度不超过 25mg/L	观察、核查报告
	流速		m/s	宜大于 1.5	流量计
	冲洗检查			连续进行, 出口水色和透 明度与进口处一致	观察
燃油 管道 蒸汽 吹扫	流速		m/s	宜为 20~30	流量计
	吹扫检查			连续吹扫 5min, 无铁 锈、杂物	观察
天然气 管道 吹扫	介质	主控		洁净压缩空气	观察
	压力			不大于管道设计压力	压力表
	吹扫检查	主控		无铁锈等杂物	观察

8.3 燃气轮机辅助设备及附属机械安装

8.3.1 基础准备质量标准 and 检验方法应符合表 10.1.1 的规定。

8.3.2 垫铁及地脚螺栓配制安装质量标准 and 检验方法应符合表 10.1.2 的规定。

8.3.3 基础二次浇灌质量标准 and 检验方法应符合表 10.1.3 的规定。

8.3.4 燃气轮机集装箱式设备安装质量标准 and 检验方法应符合表 8.3.1 的规定。

表 8.3.4 燃气轮机集装箱式设备安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
基础 准备	纵、横中心线偏差		mm	≤10	钢卷尺	
	基础标高偏差		mm	-10~0	水准仪	
	预埋地脚螺栓	标高偏差		mm	0~+10	水准仪
		中心距偏差		mm	≤2	钢卷尺
	地脚螺栓孔	中心偏差		mm	≤10	钢卷尺
		深度偏差		mm	0~+20	钢卷尺
		垂直度偏差		mm	小于螺栓孔深度的 10%	线坠、钢卷尺
设备 检查	设备外观			清洁、无损伤, 组件齐全	观察	
	箱罐设备	外观		无损伤, 焊缝无开裂或漏 焊	观察	
		法兰		内外口与箱体密封焊, 裁 丝孔不穿透箱壁	观察	
		滤网		清洁无破损, 与框架结合 严密	观察	
		灌水试验		24h 无渗漏	观察	

续表 8.3.4

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
设备检查	箱罐设备	内部			清洁, 无异物, 内壁防腐符合设计要求, 无起皮或脱落	观察
		自动上水、上油阀			动作正确, 关闭严密	观察
	接口				符合制造厂技术要求	观察
	阀门				操作机构灵活准确	观察
设备安装	框架模块	标高偏差		mm	≤ 10	水准仪
		纵、横中心线偏差		mm	≤ 10	钢卷尺
	箱罐	标高偏差		mm	≤ 5	水准仪
		纵、横中心线偏差		mm	≤ 5	钢卷尺
	水平				水泡居中	水平尺
	箱罐液位计				牢固可靠, 动作灵活, 指示正确, 无渗漏	观察
	防静电设施				接地装置可靠, 接地电阻符合设计要求	观察, 绝缘电阻表

8.3.5 燃气轮机通风、密封冷却系统设备安装质量标准和检验方法应符合表 8.3.5 的规定。

表 8.3.5 燃气轮机通风、密封冷却系统设备安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
风机检查	机壳				无损伤、无裂纹, 卧式机壳卸油孔畅通	观察
	叶片				完好, 与外壳无摩擦且转动平稳	观察
	传动装置外露部位及直通大气的进、出口				有防护罩或防护网	观察
风机安装	标高偏差			mm	≤ 10	水准仪
	水平度偏差			mm/m	≤ 2	水平尺
	疏水管出口与机壳底部垂直距离			mm	≥ 1500	钢卷尺
	疏水管出口处水封高度			mm	比风机风压高 50 ± 20	钢卷尺
	排气管安装坡度		主控		$> 0.5\%$, 方向与气流相反	水平尺、钢直尺

8.4 厂区燃气管道安装

8.4.1 厂区燃气管道检查及清理质量标准和检验方法应符合表 12.1.1 的规定。

8.4.2 厂区燃气管道预制质量标准和检验方法应符合表 12.1.2 的规定。

8.4.3 厂区燃气管道阀门检查安装质量标准和检验方法应符合表 12.1.3 的规定。

8.4.4 厂区燃气管道安装质量标准和检验方法应符合表 8.4.4 的规定。

表 8.4.4 厂区燃气管道安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
定位 尺寸 检查	管道标高偏差	架空		mm	≤10	水准仪
		地沟		mm	-10~+15	水准仪
		埋地		mm	-10~+20	水准仪
	立管垂直度			mm	≤2L/1000 (L 为立管长度), ≤15	线坠, 钢卷尺
	管道坡向坡度				符合设计要求	水平仪
管道 对口及 焊缝 检查	坡口外观检查				坡口表面及两侧 20mm 内母材 (内、外壁) 露出金属光泽, 无毛刺、油垢、油漆、锈蚀、重皮、裂纹、破损等缺陷	观察
	对口错口值	单面焊		mm	局部错口值不超过壁厚的 10%, 且小于 1	焊接检验尺
		双面焊		mm	局部错口值不超过焊件厚度的 10%, 且小于 3	焊接检验尺
	对口平直度	DN<100mm		mm	≤1	钢直尺距焊口中心 200mm 处测量
		DN≥100mm		mm	≤2	钢直尺距焊口中心 200mm 处测量
	焊缝与弯管弯曲点的间距		主控	mm	大于管子外径, >100	钢卷尺
	焊缝与开孔的间距		主控	mm	>50	钢卷尺
	直管段两个 焊缝的间距	DN≤500mm	主控	mm	大于管子外径, >150	钢卷尺
		DN>500mm	主控		大于管子外径	钢卷尺
	焊缝与支吊架边缘的间距		主控	mm	>50	钢卷尺
焊缝检查		主控		100%外观检查后进行无损探伤, 符合设计要求	观察	
螺纹 连接	接管内部检查				清洁、无异物	观察
	管道对接				螺纹无断齿、无毛刺, 涂料使用符合制造厂技术要求, 外露 2 扣~3 扣	观察
法兰 连接	对接管内部检查				清洁、无异物	观察
	法兰端面倾斜度				不大于法兰外径的 1.5/1000, 且不大于 2mm	角尺、直尺
	法兰垫片				材质、规格符合设计要求; 无要求时, 宜采用带内钢圈的金属缠绕垫或软钢质的齿型垫, 垫片内径略大于管道法兰内径	观察
	螺栓、螺母				材质、规格符合设计要求, 穿装方向一致, 紧力均匀, 并露出 2 螺距~3 螺距, 螺纹处涂黑铅粉或二硫化钼, 螺母宜位于法兰同一侧并便于拆卸	观察

续表 8.4.4

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
绝缘法兰检查	绝缘电阻		主控		符合设计要求	绝缘电阻表
静电接地安装	法兰导线跨接		主控	Ω	设导线跨接, 电阻不大于 0.03	观察, 绝缘电阻表
	接地材料或零件		主控		安装前不得涂漆, 导电接触面无锈蚀、接触严密	观察
	不锈钢管道的导线跨接或接地引线		主控		用同材质连接板过渡	观察
	管道系统对地电阻值及接地位置		主控		符合设计要求	观察, 绝缘电阻表
电动阀门配合调整	减速器				无卡涩现象, 运转灵活	开闭试验检查
	操作切换机构				无卡涩现象, 切换灵活	开闭试验检查
	行程控制机构				动作灵活, 开关可靠	开闭试验检查
	转矩限制机构				保护动作准确, 可靠	开闭试验检查
	开度指示机构				指示位置正确	开闭试验检查
放油放水管安装	接管座				符合设计要求	观察
	管道安装				坡度不小于 2/1000, 热补偿措施可靠	观察
补偿装置安装	自然补偿				符合制造厂技术要求	观察, 钢卷尺
	规格材质				符合制造厂技术要求	核对实物和证明文件
	波纹补偿器	与管道连接	主控		符合设计要求, 方向正确, 与管道保持同心, 无偏斜、无扭转	观察, 钢卷尺
		限位装置	主控		调整方向正确	观察, 钢卷尺
流量装置安装	规格、型号				符合设计要求	核对实物和证明文件
	安装位置				符合设计要求	观察
	安装方向及取压管角度				符合制造厂技术要求	观察
埋地管道安装	管沟	尺寸偏差		mm	0~100	钢卷尺
		沟底标高偏差		mm	-100~0	水准仪
		沟底宽度偏差		mm	0~+100	钢卷尺
	管基及垫层		主控		沟内无塌方、无硬土块、无积水, 严禁铺设在冻土和未处理的松土上	观察
	管道防腐		主控		电火花检测	电火花检测仪
管道安全泄放	管道排气放散管				接至放散竖管排入大气	观察
	安全阀泄放管				接至放散竖管排入大气	观察
	放散竖管	直径			满足最大放气量要求	计算, 钢卷尺
		弯管			放散竖管顶端无弯管	观察
安装				位置符合设计要求, 稳管加固措施可靠	观察, 钢卷尺	

8.4.5 厂区燃气管道安装质量标准和检验方法应符合表 13.1.1 的规定。

8.4.6 厂区燃气管道严密性试验质量标准和检验方法应符合表 8.2.3 的规定。

8.4.7 厂区燃气管道系统吹扫检查质量标准和检验方法应符合表 8.2.4 的规定。

8.5 安装施工质量签证

8.5.1 燃气轮机燃烧室封闭检查签证应符合表 8.5.1 的规定。

表 8.5.1 燃气轮机燃烧室封闭检查签证单

_____ 机组		工程编号: _____	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	燃烧室内部清洁, 无锈蚀、无异物		
2	燃气轮机本体接口内部清洁, 无锈蚀、无异物		
3	燃烧器和本体接口法兰面清洁, 无毛刺、无锈蚀和径向沟槽		
4	燃烧室各部件的紧固符合制造厂技术要求		
5	燃料喷嘴孔板及火花塞安装符合制造厂技术要求		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	


8.5.2 燃气轮机进气系统封闭检查签证应符合表 8.5.2 的规定。

表 8.5.2 燃气轮机进气系统封闭检查签证单

_____ 机组		工程编号: _____	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	空气净化及消声系统内部件安装完成		
2	与进气室连接的膨胀节安装完成并符合制造厂技术要求		
3	内部清洁, 无锈蚀、无焊瘤、无异物		
4	精滤后系统内的螺栓、螺母个数统计清单		
5	螺母氩弧焊点焊		
6	空气净化及消声系统内部件(除精滤外)已经完善		
7	空气净化及消声系统与进气室膨胀节连接完成		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

8.5.4 燃气轮机排气系统封闭检查签证应符合表 8.5.4 的规定。

表 8.5.4 燃气轮机排气系统封闭检查签证单

_____ 机组		工程编号: _____	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
			
序号	检验项目	验收结果	
1	排气系统设备安装完成		
2	与排气部分连接的膨胀节已经安装完成并符合制造厂技术要求		
3	排气系统内部清洁, 无锈蚀、无焊瘤、无异物		
4	排气系统内部严密性检查无光线透入		
5	全部螺母用氩弧焊点焊保险完成		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

8.5.5 燃气轮机罩壳严密性透光检查签证应符合表 8.5.5 的规定。

表 8.5.5 燃气轮机罩壳严密性检查签证单

_____机组		工程编号: _____	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	罩壳安装定位验收完成		
2	罩壳与地面之间密封、罩壳接缝处采用防火材料封堵		
3	罩壳严密性检查符合制造厂技术要求		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

8.5.6 燃气轮机本体管道安装检查签证应符合表 8.5.6 的规定。

表 8.5.6 燃气轮机本体管道安装检查签证单

单位工程名称		分部工程名称	工程编号:
分项工程名称		检验批名称	
机组 _____ 签证说明或示意图:			
序号	检验项目	验收结果	
1	管道、节流孔板、滤网、波纹补偿器和流量计等表面无裂纹、无损伤,管内应清洁无杂物,且无超过壁厚负偏差的锈蚀		
2	阀门经严密性试验合格		
3	金属软管内部检查无异常,外观无胀口现象,软管与刚性管道之间连接牢固可靠,与设备连接时无扭曲、无过度弯曲或拉伸		
4	补偿器安装方向符合制造厂技术要求		
5	有静电接地要求的管道,法兰间设导线跨接;静电接地的材料或零件,安装前不得涂漆,导电接触面除锈并紧密连接;不锈钢管道接线用不锈钢板过渡		
6	管道系统对地电阻不小于 100Ω 时,设两处接地引线,引线宜采用铝热焊形式		
7	管道系统安装后已按照设计要求完成吹扫		
验收结论:			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

8.5.7 二氧化碳灭火系统试验检查签证应符合表 8.5.7 的规定。

表 8.5.7 二氧化碳灭火系统试验检查签证单

_____ 机组		工程编号: _____	
单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验批名称	
签证说明或示意图: 			
序号	检验项目	验收结果	
1	灭火系统管道强度试验已经结束		
2	灭火系统喷放试验前喷嘴、气瓶等检查合格		
3	灭火系统喷放试验效果符合设计要求		
4	灭火系统喷放试验完成后喷嘴检查合格		
验收结论: 			
验收单位	验收意见	验收签字	
施工单位		年 月 日	
设计单位		年 月 日	
制造单位		年 月 日	
总承包单位		年 月 日	
监理单位		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

8.6 安装施工质量技术文件

8.6.1 燃气轮机安装单位工程质量验收时，提交的技术文件应符合表 8.6.1 的规定。

表 8.6.1 燃气轮机安装单位工程施工质量技术文件核查表

____ 机组

工程编号：_____

单位工程名称	序号	检 验 项 目	核 查 时 间		年 月 日		
			施工技术记录	签证	检验检测报告	表号	核查结果
一		燃气轮机本体安装					
	1	基础尺寸验收记录	√			表 5.0.13	
	2	基础沉降观测记录	√			表 5.0.13	
	3	弹性基础隔振器安装记录	√			表 5.0.13	
	4	可调固定器安装记录	√			表 5.0.13	
	5	垫铁布置记录	√			表 5.0.13	
	6	台板与支撑装置就位安装记录	√			表 5.0.13	
	7	燃气轮机就位安装记录	√			表 5.0.13	
	8	燃烧器安装记录	√			表 5.0.13	
	9	燃气轮机负荷分配记录	√			表 5.0.13	
	10	燃气轮机转子找中心记录	√			表 5.0.13	
	11	转子联轴器螺栓连接记录	√			表 5.0.13	
	12	转子联轴器连接同心度记录	√			表 5.0.13	
	13	联轴器连接螺栓与螺孔的配合记录	√			表 5.0.13	
	14	滑销系统装配记录	√			表 5.0.13	
	15	透平转子、压气机转子叶顶间隙记录	√			表 5.0.13	
	16	进气可调导叶检查记录	√			表 5.0.13	
	17	盘车装置齿轮间隙记录	√			表 5.0.13	
	18	盘车装置调整垫片厚度记录	√			表 5.0.13	
	19	自同步装置找中心记录	√			表 5.0.13	
	20	自同步装置脱开时纵横间距记录	√			表 5.0.13	
	21	燃气轮机调整垫片施工记录	√			表 5.0.13	
	22	钢结构安装记录	√			表 5.0.13	
	23	膨胀节安装尺寸记录	√			表 5.0.13	
	24	进气挡板门安装记录	√			表 5.0.13	
	25	燃烧室封闭检查签证单		√		表 8.5.1	
	26	进气系统封闭检查签证单		√		表 8.5.2	
	27	进气系统严密性检查签证单		√		表 8.5.3	
	28	排气系统封闭检查签证单		√		表 8.5.4	

续表 8.6.1

序号	检 验 项 目	施工技 术记录	签证	检验检 测报告	表号	核查结果
29	罩壳严密性检查签证单		√		表 8.5.5	
30	二氧化碳灭火系统试验签证单		√		表 8.5.7	
二	燃气轮机本体管道安装					
1	燃气轮机本体管道安装签证单		√		表 8.5.6	
三	燃气轮机辅助设备及附属机械安装					
1	气体燃料调压站模块安装记录	√			表 5.0.13	
2	气体燃料前置模块安装记录	√			表 5.0.13	
3	天然气控制模块安装记录	√			表 5.0.13	
4	燃气增压站模块安装记录	√			表 5.0.13	
5	燃油处理模块安装记录	√			表 5.0.13	
6	燃油前置模块安装记录	√			表 5.0.13	
7	燃油控制模块安装记录	√			表 5.0.13	
8	燃气轮机抑钒剂模块安装记录	√			表 5.0.13	
9	燃气轮机雾化空气泵安装记录	√			表 5.0.13	
10	燃气轮机辅助模块安装记录	√			表 5.0.13	
11	燃气轮机水洗模块安装记录	√			表 5.0.13	
12	燃气轮机灭火保护模块安装记录	√			表 5.0.13	
13	燃气轮机空气处理模块安装记录	√			表 5.0.13	
14	燃气轮机通风、密封冷却系统安装记录	√			表 5.0.13	
核查 结论						
施工单位：(章) 项目技术负责人： 年 月 日		总承包单位：(章) 项目技术负责人： 年 月 日		监理单位：(章) 监理工程师： 年 月 日		

9 调节保安装置和油系统安装

9.1 调节保安装置安装

9.1.1 主汽门、调速汽门、补汽阀清理质量标准 and 检验方法应符合表 9.1.1 的规定。

表 9.1.1 汽门清理

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
外观	检查		主控		无裂纹、夹渣、重皮、焊瘤、铸砂和损伤缺陷	观察
阀体清理检查	合金钢零部件材质		主控		符合制造厂技术要求	光谱
	壳体内部清理		主控		无铸砂、无裂纹及砂眼，内表面露出金属光泽	观察
	阀座及内部零件防松措施				完好、可靠	观察
	阀碟与阀座接触		主控		整圈连续，接触严密	涂色
	疏水孔				畅通	观察
蒸汽滤网检查	安装方向				正确	观察
	膨胀间隙	辐向间隙		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜为 1.0~1.5	塞尺
		端面轴向间隙		mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜为 1.5~3.0	塞尺
	防滤网转动装置				可靠	观察
阀杆检查	阀杆				无弯曲	观察
	阀杆与阀杆套径向间隙			mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜为 0.3~0.4	千分尺
	阻汽圈轴向总间隙			mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜为 2~3	塞尺
	导汽圈及阀杆套的疏汽孔				方向对正	观察
	阀杆及阀碟动作				自由灵活、不卡涩	推拉
	启动阀行程		主控		符合制造厂技术要求	推拉，深度尺
	阀碟行程		主控		符合制造厂技术要求	推拉，深度尺
阀盖与阀体检查	结合面				光洁、平整，无毛刺，无辐向沟槽，并整圈连续接触，严密	涂色
	结合面垫片				符合制造厂技术要求，垫片完好，齿形钢垫片无贯通沟槽	观察
阀盖螺栓检查	外观				丝扣光滑，无毛刺	观察
	材质		主控		符合制造厂技术要求	光谱

续表 9.1.1

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
阀盖螺栓检查	硬度	主控		符合制造厂技术要求	硬度
	大于 M32 的螺栓的金相组织抽验	主控		符合制造厂技术要求	抽查、核查试验报告
	螺栓丝扣润滑剂			符合制造厂技术要求	观察
	冷紧力矩	主控		符合制造厂技术要求	力矩扳手
	螺母热紧	主控		符合制造厂技术要求	伸长量采用测量杆及深度千分尺 弧长采用卷尺

9.1.2 主汽门、调速汽门、补汽阀安装质量标准和检验方法应符合表 9.1.2 的规定。

表 9.1.2 汽门安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
位置检查	标高偏差		mm	≤10	钢卷尺
	纵横中心线偏差		mm	≤10	钢卷尺
	水平偏差		mm/m	≤2	水平尺
支撑形式	框架支撑	框架与锚固板之间接触		接触密实	塞尺
		框架固定方式和膨胀方向		连接牢固；定位销方向、间隙正确	观察
		冷拉值	主控	方位、数值符合制造厂技术要求	钢卷尺
	弹簧支撑	弹簧支架位置		符合图纸要求	校核图纸
		弹簧工作高度或工作载荷	主控	符合制造厂技术要求	钢直尺
弹簧支架装配			接触密实、固定牢固	塞尺	
冷拉值或支架偏装值		主控	符合制造厂技术要求	钢直尺	
主汽门与汽缸连接	法兰式	外观检查		表面光洁、平滑，无凹痕、裂口、锈蚀毛刺和其他引起应力集中的缺陷	观察
		材质	主控	符合制造厂技术要求	光谱
		螺栓丝扣		清洁、无杂物，润滑剂符合制造厂技术要求	观察
		冷紧力矩	主控	符合制造厂技术要求	力矩扳手
		螺母热紧	主控	符合制造厂技术要求	测量杆、深度千分尺、钢卷尺
	焊接式	外观检查		表面光洁、平滑，无凹痕、裂口、锈蚀、毛刺和其他引起应力集中的缺陷	观察
		材质	主控	符合制造厂技术要求	光谱
		焊口形式及尺寸	主控	符合制造厂技术要求	直尺
	螺纹式	外观检查		表面光洁、平滑，丝扣光滑无毛刺，无损伤	观察

续表 9.1.2

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
主汽门与汽缸连接	螺纹式	材质	主控		符合制造厂技术要求	光谱
		丝扣			清洁、无杂物, 润滑剂符合制造厂技术要求	观察
		冷紧力矩	主控		符合制造厂技术要求	力矩扳手
		螺母热紧	主控		符合制造厂技术要求	观察、塞尺

9.1.3 执行机构安装质量标准 and 检验方法应符合表 9.1.3 的规定。

表 9.1.3 执行机构安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
外观检查	外观				完好, 无裂纹、锈蚀、损伤和变形等缺陷	观察
	管道接口				位置、数量和形式符合制造厂技术要求	观察
油动机检查安装	活塞环	检查			弹性良好, 与筒壁接触良好, 接口留一定间隙; 有两个以上活塞环时, 开口位置错开 90°~180°	观察
		在活塞槽内总间隙		mm	符合制造厂技术要求; 无要求时, 宜为 0.04~0.08	游标卡尺
		活塞动作			自由灵活、不卡涩	动作检查
	装配		主控		正确、牢固, 连接件锁紧措施可靠	观察
	反馈滑槽				平整、光滑, 固定牢固, 无卡涩	观察
	外壳底部通压力油结合面				接触良好, 不紧螺栓时 0.05mm 塞尺塞不入, 结合面垫料符合制造厂技术要求	塞尺
检查	活塞位置与就地行程指示器				相吻合	核对、校验
传动装置安装	连杆传动装置	连杆装配			无偏斜、连接处动作灵活、不卡涩, 膨胀间隙符合制造厂技术要求	观察、动作
		连杆连接部位			正确、牢固, 并应锁定	观察
	齿轮传动装置	齿侧间隙		mm	齿杆和齿轮啮合时, 齿条全长上间隙宜为 0.15~0.20	压铅
		齿杆背面与导向滚柱之间间隙		mm	0.30~0.70	塞尺
		齿杆牙齿			全行程牙齿不应脱开, 对应牙齿应有钢印且接触良好	观察
	阀门全关时活塞与底部间距		主控		符合制造厂技术要求	推拉、测量
	碟型垫片压缩量				符合制造厂技术要求	推拉、测量

续表 9.1.3

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
操纵座 安装	弹簧检查				无歪斜、卡涩	观察
	操纵座装配		主控		正确、牢固	观察
	定位销配制		主控		正确、牢固	观察
	冷却水室检查		主控		无裂纹，无砂眼，工作压力的 1.25 倍水压试验，试验 5min 无泄漏	观察
其他 部件 安装	节流孔塞				装配固定牢靠；位置、孔径符合制造厂技术要求	观察
	密封圈材料				氟橡胶圈	查合格证
	滤芯				干净、完好，规格符合制造厂技术要求	观察
	电液转换器	装配			位置正确，牢固密封不漏油	电液转换器
	卸载阀	装配			牢固密封不漏油	卸载阀
		压力调节手动丝杆			不卡涩，行程符合制造厂技术要求	试动
	线性差动变送器装配				正确、牢固，符合制造厂技术要求	观察
位移发送器支架安装				正确、牢固	观察	

9.1.4 危急遮断器安装质量标准 and 检验方法应符合表 9.1.4 的规定。

表 9.1.4 危急遮断器安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
外观	外观检查				完好，无锈蚀、裂纹、损伤、变形缺陷	观察
轴端 检测	径向晃动		主控	mm	≤0.05	百分表
飞锤 或飞环 检查	调整螺帽				完好、已锁定	观察
	最大行程				符合制造厂技术要求	核对标记
脱扣扳 机调整	挂钩咬合				啮合角度及深度正确，无损伤，动作灵活、无卡涩，无松脱，行程符合图纸要求	试动
	与飞锤或飞环转动间隙		主控	mm	符合制造厂技术要求；无要求时，宜为 0.8~1.2	塞尺

9.1.5 危急遮断油门安装质量标准 and 检验方法应符合表 9.1.5 的规定。

表 9.1.5 危急遮断油门安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
外观检查	外观			完好, 无锈蚀、裂纹、损伤、变形缺陷	观察
危急遮断滑阀	遮断滑阀阀碟与阀座接触			接触紧密、闭合后密封无漏油	试动、观察
	遮断滑阀装置定位			定位销、紧定螺钉骑缝螺栓嵌缝冲牢	观察
手动危急遮断装置	弹簧			松紧合适	观察
	手柄防护	主控		红色保护罩	观察
	滑阀位置	主控		定位弹子应能将滑阀位置正确定位	观察
复位电磁阀及气缸或油缸	电磁阀			畅通, 方向正确	观察
	气缸或油缸活塞			不卡涩, 活动自如, 不漏气或油	试动
	执行推动杆			全行程不卡涩	观察
	活动盘			垂直推动杆与开关接触良好	观察
	行程开关间距			符合制造厂技术要求	直尺
	指示位置			与实际位置一致	观察
喷油试验装置	装配位置	主控		与危急遮断器的进油室在转子最大膨胀差范围内相对位置满足制造厂技术要求	直尺
	间隙	主控		喷嘴与进油室间隙应符合制造厂技术要求	塞尺
	喷油管	主控		清洁、畅通	观察
	脱扣杠杆及试验拉杆	主控		准确控制危急遮断油门及喷油滑阀, 且指示正确	试动
指示器或行程开关	装配	主控		符合图纸要求	观察
	动作	主控		动作灵活、无卡涩	试动
	管道	主控		严密不漏并畅通	观察
组合	溢流阀装配			位置正确、内部清洁、连接牢固、无泄漏	观察
	节流孔塞	主控		清洁、装配固定牢靠; 位置、孔径符合制造厂技术要求	观察
	连杆装配			连接牢固、装配正确, 动作自由灵活, 不卡涩	试动

9.1.6 危急遮断装置安装质量标准 and 检验方法应符合表 9.1.6 的规定。

表 9.1.6 危急遮断装置安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
外观	外观检查			完好, 无锈蚀、裂纹、损伤、变形缺陷	观察
装置定位	定位销或紧定螺钉			骑缝螺栓、嵌缝冲牢	观察
手动危急遮断装置	弹簧			松紧合适	观察
	手柄	主控		手柄应有红色保护罩	观察
	滑阀位置	主控		定位弹子应能将滑阀位置正确定位	观察
机械停机电磁铁	拨杆与挡环间隙			符合制造厂技术要求	塞尺
	动作	主控		灵活、不卡涩, 能准确地操纵滑阀	试动
紧急遮断阀	装配			位置正确、内部清洁、连接牢固、无泄漏	观察
	动作	主控		灵活, 不卡涩	试动
电磁隔离阀	装配			位置正确、内部清洁、连接牢固、无泄漏	观察
	动作	主控		灵活、不卡涩	试动
主遮断电磁阀	装配			位置正确、内部清洁、连接牢固、无泄漏	观察
	动作	主控		灵活、不卡涩	试动
复位电磁阀及气缸或油缸	电磁阀			畅通, 方向正确; 动作准确、可靠	观察
	气或油缸活塞			不卡涩, 活动自如, 不漏气或油	试动
	执行推动杆			全行程不卡涩	观察
	活动盘			垂直推动杆与开关接触良好	观察
	行程开关间距			符合制造厂技术要求	直尺
	指示位置			与实际位置一致	观察
喷油试验装置	装配位置	主控		位置正确, 与危急遮断器的进油室对正	观察
	间隙	主控		符合制造厂技术要求, 且满足转子最大膨胀差	塞尺
	喷油管	主控		清洁、畅通	观察
指示器或行程开关	装配	主控		符合图纸要求	校核图纸
	动作	主控		传动灵活、无卡涩	试动
	管道	主控		严密不漏并畅通	观察
组合	节流孔塞	主控		位置、孔径符合制造厂技术要求; 清洁、装配牢靠	内径千分尺
	连杆装配			连接牢固、装配正确, 动作自由灵活, 不卡涩	试动

9.1.7 其他保安操作装置安装质量标准 and 检验方法应符合表 9.1.7 的规定。

表 9.1.7 其他保安操作装置安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
外观	外观检查			完好, 无锈蚀、裂纹、损伤、变形缺陷	观察
	空气引导阀			位置正确、清洁、连接牢固、无泄漏	观察
油动遮断阀	接管材质检查			符合制造厂技术要求	光谱
	装配			位置正确、牢固密封、无泄漏	观察
危急遮断控制块	管道接口			位置正确	观察
	电磁阀装配			位置正确、清洁、连接牢固、无泄漏	观察
	节流孔塞	主控		清洁、装配固定牢靠; 位置、孔径符合制造厂技术要求	观察
隔膜阀	装配			清洁、装配位置正确、连接牢固、无泄漏	观察
电磁阀、伺服阀、卸荷阀	设备保管			包装整洁严密, 无污染	观察
	接触面检查			平整, 无沟槽, 无凹坑, 接触面应洁净	观察

9.1.8 抗燃油供油装置安装质量标准 and 检验方法应符合表 9.1.8 的规定。

表 9.1.8 抗燃油供油装置安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
检查	外观检查			各部件均符合图纸要求且完好无损	观察	
部件检查安装	油箱	油箱内部清理		清洁, 无杂物	观察	
		油位指示器		灵活, 与实际油位相符	观察	
		磁棒		清洗干净	观察	
		各滤芯		规格符合制造厂技术要求, 清洁无破损, 装卸灵活	观察	
	油泵	检查		外观完好, 规格型号、接口正确, 固定牢靠	观察	
	冷油器	外观检查			完好, 规格型号、接口正确	观察
		油侧水压试验	主控	MPa	1.25 倍设计压力, 5min 后检查无渗漏	计时、观察
	滤油器及再生装置	滤芯材质、规格			符合制造厂技术要求	观察
		装配			牢固、无渗漏	观察
	蓄能器	检查	主控		无损伤, 耐压试验符合制造厂技术要求	观察

续表 9.1.8

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
部件检查安装	蓄能器	安装			位置尽可能靠近执行机构、方向正确、固定牢固	观察
装置定位	出油口位置		主控		出油口宜朝向汽轮机方向, 远离高温、高压蒸汽管道 1.5m 以上	观察
	装置位置		主控		上方无高温蒸汽管道及阀门通过	观察

9.1.9 抗燃油管道及支吊架安装质量标准 and 检验方法应符合表 9.1.9 的规定。

表 9.1.9 抗燃油管道及支吊架安装

工序	检验项目		性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
管道检查预制	管路、接头及管件材质				不锈钢	观察
	油管检查清理		主控		用洁净压缩空气吹扫, 并用蘸有无水酒精或丙酮的绸布擦拭内壁至洁净	观察
	油管弯制				光滑, 无皱纹、无扭曲、无压扁; 半径均等, 两端留有直段	冷弯后观察
螺纹连接	球形口锁母接头接触面				接触均匀、连续无断痕	涂色检查
	平口锁母垫料				符合制造厂技术要求	观察
	螺纹接头安装				螺纹完好无毛刺	观察
	系统密封圈				宜采用氟橡胶材质	观察
管道安装	管道下料				管端光洁、无毛刺, 宜使用锯割, 不得使用割管刀, 砂轮切管机或火焰切割	观察
	油管对口				无强制对口	观察
	油管安装间距				不妨碍汽轮机和油管自身的热膨胀	观察
	油管与蒸汽管保温层表面净距			mm	> 150	钢直尺
	管道坡度				进油管向油箱坡度应有 1/1000, 回油管向油箱侧坡度不小于 5/1000	水平尺
	管道焊接				氩弧焊	观察
	管道布置		主控		无盲段及中间弓起的管段	观察
	管路及部件				对焊法兰连接, 密封面平整光洁、接触均匀	观察
支吊架安装	管道接头和三通		主控		接头不承载荷重; 交汇处采用加强型三通	观察
	支吊架形式、布置				符合设计要求; 无要求时, 采用重载管夹, 管夹与管道的接触部位宜采用耐 100℃ 以上高温且有弹性的材料	观察、核对图纸
	支吊架安装				符合设计要求	观察、核对图纸

9.1.10 抗燃油管道严密性试验质量标准和检验方法应符合表 9.1.10 的规定。

表 9.1.10 抗燃油管道严密性试验

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
压力 试验	试验介质			同工作介质	观察
	环境温度测量			记录达到试验压力和泄压时的环境温度	温度计
	压力表	主控		合格且在周检期内, 数量不少于 2 块, 精度等级不低于 1.6 级	合格证
	试验压力	主控		符合制造厂技术要求	观察
	试验检查	主控		符合制造厂技术要求	观察

9.1.11 抗燃油系统循环冲洗质量标准和检验方法应符合表 9.1.11 的规定。

表 9.1.11 抗燃油系统循环冲洗

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
循环 冲洗	系统检查	主控		安装完毕, 连接正确, 符合图纸要求	观察
	节流孔板或孔塞			已拆除	观察
	电液转换器			已拆除, 并有临时冲洗措施	观察
	滤芯			已更换为临时冲洗滤芯	观察
	热工仪表			已按规定安装	观察
	冲洗用油			油质合格、足量	化验、检查
	装油器具			内部清洁、干净	观察
	循环冲洗压力	主控		符合制造厂技术要求	压力表
	循环冲洗油温	主控	℃	54~60	温度计
冲洗后 检查	取样点位置			符合设计要求	观察
	油质	主控		符合制造厂技术要求	核查报告
	清洁度	主控		符合制造厂技术要求, 不低于 SAE AS4059F 中 5 级或 NAS5 级标准	核查报告
	磁性钢棒			清洁, 无颗粒	观察

9.2 润滑油、顶轴油系统安装

9.2.1 集装式主油箱安装质量标准和检验方法应符合表 9.2.1 的规定。

表 9.2.1 集装式主油箱安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
集装油 箱检查	油箱及设备外观			无碰伤, 焊缝无开裂、漏焊, 内部焊缝严密	观察
	油箱开孔			与图纸相符	校核图纸

续表 9.2.1

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
集装油箱检查	隔板及滤网			与图纸相符, 油室间无短路	校核图纸
	滤网检查			滤网清洁, 无破裂, 与框架结合严密并能灵活拆装, 油流不短路	观察
	法兰			内外口与油箱焊接严密, 裁丝孔不穿透箱壁	观察
	浮筒严密性	主控		无渗漏	浸煤油 4h, 重量无变化
	油箱内部清理	主控		彻底清洁, 油漆无起皮、无脱落	观察
	可调逆止阀			全程灵活、不卡涩, 符合制造厂技术要求	动作、观察
	自动恒温阀			动作正确, 符合制造厂要去	观察
	油箱清扫封闭	主控		封闭后不得再钻孔、气割、焊接	
集装油箱安装	纵横中心线偏差		mm	≤10	以基准线为准, 钢卷尺
	标高偏差		mm	≤10	
	基础、垫铁、地脚螺栓			符合表 10.1.2 的规定	观察
	二次灌浆			符合表 10.1.3 的规定	观察
	油位计			牢固, 垂直, 浮筒标杆上下动作平稳、灵活, 刻度范围及油位标识符合制造厂设计要求	吊线坠沿总高度测量、试动
	浮筒			浸油检查不漏	观察
	指示杆			无弯曲, 组装在浮筒上牢固垂直	观察
	平台、梯子、栏杆			符合表 10.1.7 的规定	观察

9.2.2 润滑油储油箱安装质量标准和检验方法应符合表 9.2.2 的规定。

表 9.2.2 润滑油储油箱安装

工艺	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
基础检查	基础、垫铁、地脚螺栓			符合表 10.1.2 的规定	
严密性试验	油箱严密性	主控		灌水 24h 后检查, 无渗漏	观察
油箱安装	标高偏差		mm	≤10	水准仪
	中心线偏差		mm	≤10	钢卷尺
	垂直度偏差		mm/m	≤2	水平尺
	水平度偏差				

续表 9.2.2

工艺	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
油箱 安装	接口方向			符合图纸要求	校核图纸
	液位计			零件齐全, 浮筒无泄漏	观察, 浸油检查
	取样管			畅通, 位置正确	观察
	二次灌浆			符合表 10.1.3 的规定	

9.2.3 冷油器安装质量标准 and 检验方法应符合表 9.2.3 的规定。

表 9.2.3 冷油器安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
设备 安装	外观检查			规格、型号、接口、位置正确, 清洁, 无锈污及杂物, 无损伤变形	观察
	基础标高偏差		mm	≤10	以基准线为准, 钢卷尺测量
	纵横中心线偏差		mm	≤10	
	安装垂直度偏差		mm/m	≤5	吊线坠沿总高度测量
	基础、垫铁、地脚螺栓			符合表 10.1.3 的规定	
	二次灌浆			符合表 10.1.3 的规定	
	垫料材质			耐油、对油质不产生污染	观察
严密性 试验	切换阀检查			阀碟应严密, 阀杆应不漏油, 切换位置应在外部有明显标志	系统试运行、观察
	油侧	主控	MPa	1.25 倍设计压力, 保持 5min 无渗漏	观察
	试验水质			清洁、无杂质	目测
	对于带有膨胀补偿器的冷油器			试验时应采取加固措施	观察

9.2.4 滤油器安装质量标准 and 检验方法应符合表 9.2.4 的规定。

表 9.2.4 滤油器安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
设备 安装	外观检查			清洁, 无锈污及杂物, 无损伤变形	观察
	基础标高偏差		mm	≤10	以基准线为准, 钢卷尺
	纵横中心线偏差		mm	≤10	
	安装垂直度偏差		mm/m	≤5	吊线坠沿总高度测量
	基础、垫铁、地脚螺栓			符合表 10.1.2 的规定	观察
	二次灌浆			符合表 10.1.3 的规定	观察
	内部检查			清洁、无短路现象	观察
	滤网保护板			完好, 孔眼无毛刺和堵塞	观察

续表 9.2.4

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
设备安装	滤网	主控		完好、无破损、固定牢固，叠片式滤油器各组滤片间方向应正确，符合制造厂技术要求	观察
	切换阀			阀碟严密，阀杆不漏油，切换位置应在外部有明显标识	系统试运行、观察
	排气管			顶部需安装排气管，并加装倒U形弯	观察

9.2.5 立式油泵检查安装质量标准和检验方法应符合表 9.2.5 的规定。

表 9.2.5 立式油泵检查安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
油泵检查安装	泵壳及叶轮			无铸砂、气孔、裂纹、油漆，各油道油孔位置正确、畅通	观察	
	泵壳排气孔			畅通	观察	
	泵体结合面			平整、光洁，无毛刺及辐向沟槽	观察	
	滤网			清洁无破损，安装牢固	观察	
	轴承			完好，无锈蚀、裂纹，转动灵活	观察	
	转子径向晃度	泵轴中部	主控	mm	≤0.05	百分表
		轴颈处		mm	<0.03	百分表
		叶轮密封环处		mm	<0.05	百分表
	叶轮间隙	吸入口单侧径向	主控	mm	0.08~0.12	游标卡尺
		吸入口轴向偏差	主控	mm	≤0.07	推拉、深度尺
		压力侧单侧径向	主控	mm	0.08~0.12	内外径游标卡尺
压力侧轴向允许差值		主控	mm	≤0.07	推拉、深度尺	
轴瓦径向总间隙	主控	mm	0.08~0.15	游标卡尺		

9.2.6 卧式油泵检查安装质量标准和检验方法应符合表 9.2.6 的规定。

表 9.2.6 卧式油泵检查安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
设备安装	外观			无铸砂、气孔、裂纹	观察
	基础标高偏差		mm	≤10	钢卷尺
	纵横中心线偏差		mm	≤10	钢卷尺
	基础、垫铁、地脚螺栓			符合表 10.1.2 的规定	观察

续表 9.2.6

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
设备安装	二次灌浆			符合表 10.1.3 的规定	观察
	油泵安装			泵座水平, 方向正确	水平尺
	入口滤网			清洁无破损, 且固定牢固	观察
	联轴器找中心	主控		符合表 11.1.6 的规定	观察
	泵组螺栓			均加装锁紧垫圈	观察
	联轴器外罩			安装牢固, 与转动部件不碰磨	观察

9.2.7 油泵试运质量标准和检验方法应符合表 9.2.7 的规定。

表 9.2.7 油泵试运

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
试运前检查	油箱油位			不低于最低油位	观察	
	柱塞泵入口管冲洗			合格后方可与油泵连接	观察	
	齿轮油泵启动油位			符合制造厂技术要求	观察	
泵组	油泵运行			泵内声音正常, 无冲击现象	手感、听声	
	轴承振动	$n \leq 1000\text{r/min}$	主控	mm	≤ 0.10	振动表
		$1000\text{r/min} < n \leq 2000\text{r/min}$	主控	mm	≤ 0.08	振动表
		$2000\text{r/min} < n \leq 3000\text{r/min}$	主控	mm	≤ 0.05	振动表
分部试运	轴承温度	主控	℃	润滑油, 宜为 65~70; 润滑脂, ≤ 80	温度计	
	出口压力	主控		到额定值并稳定	压力表	
	轴密封			严密无泄漏	观察	
	连续试运时间		h	4~8	计时	
	电动机工作电流			不大于额定值	电流表	
	停泵惰走			时间正常, 无异声	观察	

9.2.8 排烟风机安装质量标准和检验方法应符合表 9.2.8 的规定。

表 9.2.8 排烟风机安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
设备安装	风机检查			机壳无碰伤、漏焊, 叶片完好, 方位正确, 与外壳无摩擦且转动平稳	观察	
	风机安装	标高偏差		mm	≤ 10	水准仪
		水平度偏差		mm/m	≤ 2	水平尺
		疏水管出口与机壳底部垂直距离		mm	≥ 1500	钢卷尺
		疏水管出口处水封高度		mm	比风机风压高 50 ± 20	钢卷尺
		排气管安装坡度	主控		$> 0.5\%$, 方向与气流相反	水平尺和钢直尺

9.2.9 排烟风机试运质量标准 and 检验方法应符合表 9.2.9 的规定。

表 9.2.9 排烟风机试运

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具
风机试运	启动时间			符合制造厂技术要求	观察
	启动电流	主控		符合制造厂技术要求	观察
	运行状态			无摩擦、无水冲击和异常振动	观察, 手感
	进口负压	主控		达到设计值	真空表
	试运时间		h	4~8	计时

9.2.10 注油器及油蜗轮泵安装质量标准 and 检验方法应符合表 9.2.10 的规定。

表 9.2.10 注油器及油蜗轮泵安装

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	检验方法及测量器具	
注油器	外观检查			无铸砂、气孔、裂纹等缺陷	观察	
	喷嘴喉部直径	主控		符合制造厂技术要求	校核图纸, 游标卡尺、深度尺	
	扩散管喉部直径	主控		符合制造厂技术要求		
	喷嘴出口至扩散管喉部距离	主控		符合制造厂技术要求		
	吸入口位置			在油箱最低油位之下	钢直尺	
	逆止阀			动作灵活、不卡涩、方向正确	试动	
	入口滤网			清洁、完好	观察	
	连接			连接牢固、密封不漏油, 且螺栓已锁定	试紧	
油蜗轮泵安装	外观检查			无铸砂、气孔、裂纹等缺陷	观察	
	主轴			垂直, 法兰方向正确	线坠	
	喷嘴环	密封橡胶圈			完好无损	观察
		组装及润滑脂			符合制造厂技术要求	观察
		挡板及滤网			清洁并固定牢固	观察
	喷嘴环上方的垫板			平整光滑, 且平面不应高出泵体排油法兰端面	观察	
	叶轮检查			连接可靠、防松措施可靠	观察	
	连接螺栓			紧固、防松措施可靠	力矩扳手、观察	
	手盘转子			转动均匀, 无异常声响	手感、听声	