

集中压缩空气综合供应系统建设质量验

收规程

浙江省电力学会

ZHEJIANG SOCIETY FOR ELECTRIC POWER

Code of acceptance for construction quality of centralized compressed

air integrated supply system

2023-09-18 发布

2023-12-01 实施

浙江省电力学会 发布

前 言

本标准按照《工程建设标准编写规定(中华人民共和国住房和城乡建设部)-182 号文》给出的规则起草。

本《规程》是在参考《电力建设施工质量验收规程 第3部分 汽轮发电机组》DL/T 5210.3-2018,《电力建设施工质量验收规程 第4部分 热工仪表及控制装置》DL/T 5210.4-2018,《电力建设施工质量验收规程 第6部分 调整试验》DL/T 5210.6-2019,《电气装置验评标准》DL/T 5161.1-5161.17(2018版),以及厂家说明书等基础上编制。

本《规程》规范了电厂集中供压缩空气工程中所采用的离心式空气压缩机组及供气管网的安装和调试质量验收要求。本规程主要内容包括:总则、术语、基本规定、质量验收范围划分、质量验收通用表格、空气压缩机组本体及本体范围管道安装、系统辅助设备安装、压缩空气管网安装、电气设备安装、热工仪表与控制装置安装、调整试验、竣工验收、附录、本规程用词说明、引用标准名录、条文说明等。

本规程由浙江省电力学会提出。

本规程由浙江省电力学会锅炉专业委员会技术归口和解释。

本规程主编单位:浙江浙能绍兴热电有限责任公司。

本规程参编单位:中国能源建设集团浙江火电建设有限公司

浙江省电力建设有限公司

杭州意能电力技术有限公司

安徽能建工程监理咨询有限公司

浙能集团建设管理部、

浙能技术研究院有限公司。

本规程主要起草人:严鸿平 吴永法 章通行 杨振华 周 伟 钱立钧 施可登 蔡庆明

吴方明 郭 海 张宝明 章 鹏 邵越风 何 栋 吴恒刚 沈志祥

徐奇峰 章 巍 方匡坤 王信德

本规程主要审查人:

本规程在执行过程中的意见或建议反馈至浙江省电力学会标准委员会(地址:浙江省杭州市南复路1号,邮编:310008,网址:<http://www.zjsee.org/>,邮箱:zjseeorg_bz@163.com)。

目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
4 质量验收范围划分.....	5
4.1 施工质量验收范围划分.....	5
4.2 调试质量验收.....	14
5 质量验收通用表格.....	16
5.1 安装质量验收表及通用表格.....	16
5.2 调试质量验收表格.....	31
6 空气压缩机组本体及本体范围内管道安装.....	33
6.1 汽动空压机.....	33
6.2 电动空压机.....	35
7 系统辅助设备安装.....	36
7.1 过滤器安装.....	37
7.2 冷却器安装.....	37
7.3 干燥机安装.....	37
7.4 开式冷却水泵安装.....	37
7.5 管道、阀门安装.....	38
8 压缩空气管网安装.....	39
9 电气设备安装.....	40
9.1 高、低压配电装置及就地电气设备安装.....	40
9.2 电缆架电缆管安装及接地.....	40
9.3 电缆敷设、接线及防火阻燃.....	40
9.4 电气设备带电试运.....	41
10 热工仪表与控制装置安装.....	42
10.1 共用热工仪表及控制装置安装.....	42
10.2 空压机汽轮机热工仪表及控制装置安装.....	43
10.3 热工单体调校和热工测量信号回路调试.....	43
11 调整试验.....	45
11.1 分系统调试.....	45
11.2 整套启动试运.....	45
12 竣工验收.....	47
12.1 一般规定.....	47
12.2 验收内容.....	47
本规程用词说明.....	49
引用标准名录.....	50
附：条文说明（无）.....	50

1 总 则

- 1.0.1 为提高火力发电工程配套集中压缩空气综合供应系统所用离心式空气压缩机组的安装和调试水平，加强对离心式空气压缩机组安装和调试过程的质量控制，保证工程质量，特制定本规程。
- 1.0.2 集中压缩空气综合供应系统主要包括汽动离心式空压机组、电动空压机、压缩空气管网及配套的土建、机务、电气、热控等专业系统及设备。
- 1.0.3 本规程适用于电力行业集中压缩空气综合供应系统所用离心式空气压缩机组（直连式）安装和调试工程的质量验收。
- 1.0.4 安装质量验收应分别按检验批、分项工程、分部工程及单位工程进行。
- 1.0.5 调试质量验收应分别按分系统调试和整套启动调试进行。
- 1.0.6 离心式空气压缩机组安装和调试工程的施工、调试、验收除应符合本规程外，尚应符合国家、行业有关标准的规定，按指标要求高的执行。
- 1.0.7 本规程不适用带减速箱非直连式汽动离心式空气压缩机组本体的安装和调试质量验收。



浙江省电力学会

ZHEJIANG SOCIETY FOR ELECTRIC POWER

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 分项工程 kinds of construction

是指分部工程的组成部分，按照不同的施工方法、不同材料的不同规格等，将分部工程进一步划分。

2.0.9 分部工程 parts of construction

是单位工程的组成部分，是建筑工程和安装工程的各个组成部分，按建筑工程的主要部位或公证工程及安装工程的种类划分。

2.0.10 单位工程 unit construction project

是指具有单独设计和独立施工条件，并能形成独立使用功能，但不能独立发挥生产能力或效益的工程。

2.0.11 返工 rework

为使不合格产品符合要求而对其采取的措施。

2.0.12 返修 repair

为使不合格产品满足预期用途而对其采取的措施。

2.0.13 让步 concession

对使用或放行不符合规定要求的检验项目的确认。

2.0.14 试运行 test run

工艺设备、机器或整个工艺系统在安装完成后的试验性运行。

2.0.15 空负荷试运 no-load test run

机组安装完成后在无负荷条件下的试验运行。

2.0.16 负荷试运行 Onload test run

机组空负荷试运行完成后在负载条件下的试验运行。

3 基本规定

3.0.1 集中压缩空气综合供应系统作为发电厂的一项单项工程，包括集中供压缩空气机组及供气管网，安装工程的验收方式主要按机务、电气、热工专业作为单位工程进行分类验收。其中单位工程、分部工程、分项工程和检验批的具体标准主要引用了 DL/T5210 系列行业标准中相关汽机、热工和 DL/T5161 系列中电气的相关内容。

3.0.2 施工质量验收范围划分应符合下列规定：

1 施工质量的检查、验收应由施工单位、调试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和调试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 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。

3 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 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 4.1.1 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。

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，应符合《火电建设项目文件收集及档案整理规范》DL/T 241 的规定。

3.0.9 分系统调试的分项工程质量验收表应由各单位的专业工程师签字,单位工程质量验收表应由各单位的专业负责人签字。

3.0.10 分项工程（包括单体或单机调试）的施工质量验收合格后，方可进行对应的分项工程的分系统调试。

3.0.11 整套启动调试的分项工程质量验收表应由各单位的专业工程师签字。单位代表签字的验收表应由各单位出任的试运指挥部副总指挥签字。

3.0.12 分系统调试、整套启动调试质量的验收，应编制机务、电气、热控三个单位工程的分项工程质量验收表，并进行验收。

3.0.13 整套启动试运条件的检查，应在全部分系统调试结束并验收合格后进行。

3.0.14 本规程不包含土建、保温、油漆、起重等分项工程的安装验收，相关验收要求参照《电力建设施工质量验收规程》DL/T 5210 执行。



浙江省电力学会

ZHEJIANG SOCIETY FOR ELECTRIC POWER