

中华人民共和国国家标准



GB/T 50252 – 2018

工业安装工程施工质量验收统一标准

Unified standard for constructional quality acceptance
of industrial installation engineering

2018 – 09 – 11 发布

2019 – 03 – 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
国家市场监督管理总局

联合发布

中华人民共和国国家标准

工业安装工程施工质量验收统一标准

Unified standard for constructional quality acceptance
of industrial installation engineering

GB/T 50252 - 2018

主编部门：中国工程建设标准化协会化工分会

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 1 9 年 3 月 1 日

中国计划出版社

2018 北 京

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

2018 年 第 210 号

住房城乡建设部关于发布国家标准 《工业安装工程施工质量验收统一标准》的公告

现批准《工业安装工程施工质量验收统一标准》为国家标准，编号为 GB/T 50252—2018，自 2019 年 3 月 1 日起实施。原国家标准《工业安装工程施工质量验收统一标准》GB 50252—2010 同时废止。

本标准在住房城乡建设部门户网站(www.mohurd.gov.cn)公开，并由住房城乡建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2018 年 9 月 11 日

前 言

本标准是根据住房和城乡建设部《关于印发 2016 年工程建设标准规范制订、修订计划的通知》(建标函〔2015〕274 号)的要求,由中国石油和化工勘察设计协会、中国化学工程第四建设有限公司会同有关单位在《工业安装工程施工质量验收统一标准》GB 50252—2010(以下简称原标准)的基础上修订完成的。

本标准在编制过程中,编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广征求意见的基础上,最后经审查定稿。

本标准共分 6 章和 5 个附录,主要技术内容包括:总则、术语、基本规定、施工质量验收的工程划分、施工质量的验收、施工质量验收的程序及组织等。

本标准修订的主要技术内容是:

(1)明确工业安装工程涉及的土建、钢结构、防腐蚀、绝热和炉窑砌筑质量验收中设置检验批。

(2)根据工业安装工程施工的实际情况在施工质量验收的划分中增加“土建工程”“钢结构工程”两节。

(3)对附录 A~附录 E 验收栏目增加总承包方验收栏目。

(4)修改了对管道分项工程的划分,按管道介质、级别和材质进行划分。

(5)管道安装工程划分中,增加当管道工程具有独立施工条件或使用功能时,可构成一个单位(子单位)工程。

(6)删除原标准的强制性条文,保留其原条款内容。

本标准由住房和城乡建设部负责管理,由中国工程建设标准化协会化工分会负责日常管理,由中国化学工程第四建设有限公司

负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中如有意见或建议,请寄至中国化学工程第四建设有限公司(联系地址:湖南省岳阳市经开区岳阳大道东 279 号,邮政编码:414000)。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:中国石油和化工勘察设计协会

中国化学工程第四建设有限公司

参 编 单 位:中国石化集团第五建设公司

中油吉林化建工程有限公司

中国机械工业建设集团有限公司

中冶武汉冶金建筑研究院有限公司

中国石油集团东北炼化工程有限公司吉林设计院

上海富晨化工有限公司

陕西化建工程有限责任公司

化学工业工程质量监督总站

河北化工医院职业技术学院

全国化工施工标准化管理中心站

主要起草人:孙 韵 顾智明 唐文勇 关一卓 程杰雄

袁清溪 唐 兰 夏 巍 李国庆 王宝龙

陆士平 李丽红 陆 军 孙爱萍 易湘宁

张卫明 邓青云 芦 天 高尚文 颜祖清

主要审查人:汪寿建 侯锐钢 夏节文 徐贡全 赵远洋

杨 惠 胡秋英 周红霞 李相仁 张伟山

胡国锋

目 次

1 总 则	(1)
2 术 语	(2)
3 基本规定	(3)
4 施工质量验收的工程划分	(4)
4.1 一般规定	(4)
4.2 土建工程	(4)
4.3 钢结构工程	(5)
4.4 设备工程	(5)
4.5 管道工程	(5)
4.6 电气工程	(6)
4.7 自动化仪表工程	(6)
4.8 防腐蚀工程	(6)
4.9 绝热工程	(6)
4.10 炉窑砌筑工程	(7)
5 施工质量的验收	(8)
6 施工质量验收的程序及组织	(10)
附录 A 施工现场质量管理检查记录	(11)
附录 B 分项工程质量验收记录	(12)
附录 C 分部(子分部)工程质量验收记录	(13)
附录 D 单位(子单位)工程质量验收记录	(14)
附录 E 单位(子单位)工程质量控制资料检查记录	(15)
本标准用词说明	(16)
附:条文说明	(17)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Basic requirements	(3)
4	Division for acceptance of construction quality	(4)
4.1	General requirements	(4)
4.2	Civil engineering	(4)
4.3	Steel structure engineering	(5)
4.4	Equipment engineering	(5)
4.5	Piping engineering	(5)
4.6	Electrical apparatus engineering	(6)
4.7	Automation instrument engineering	(6)
4.8	Anticorrosive engineering	(6)
4.9	Heat insulation engineering	(6)
4.10	Furnace engineering	(7)
5	Acceptance of construction for quality	(8)
6	Procedure and organization for acceptance of construction quality	(10)
Appendix A	Inspection record for quality control of construction site	(11)
Appendix B	Acceptance record of sub-item project quality	(12)
Appendix C	Acceptance record of section (sub-section) project quality	(13)
Appendix D	Acceptance record of unit (sub-unit)	

project quality	(14)
Appendix E Inspection record for control materials of unit (sub-unit) project quality	(15)
Explanation of wording in this standard	(16)
Addition; Explanation of provisions	(17)

1 总 则

1.0.1 为统一工业安装工程施工质量的验收,加强工程施工质量管理,确保工程质量,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、改建、扩建项目中工业安装工程施工质量的验收。

1.0.3 本标准应与国家现行的相关专业施工质量验收标准配套使用。

1.0.4 工业安装工程施工质量验收除应符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 工业安装工程 industrial installation engineering

为新建、改建、扩建工业建设项目中涉及的土建、钢结构、设备、管道、电气、自动化仪表、防腐蚀、绝热、炉窑砌筑等设施所进行的施工技术工作及形成的工程实体。

2.0.2 工业安装工程质量 quality of industrial installation engineering

工业安装工程固有的特性、安全和使用功能满足相关标准规定、合同约定和隐含要求的程度。

2.0.3 主控项目 dominant item

对安全、健康、环境保护和公众利益,以及对工程质量起决定性作用的检验项目。

2.0.4 一般项目 general item

除主控项目以外的检验项目。

2.0.5 验收 acceptance

在施工单位自检合格的基础上,参与工程项目建设的相关方共同对工程施工质量进行抽样复验,对技术文件进行审核,并根据设计文件和相关标准以书面形式对工程质量是否达到合格做出确认。

3 基本规定

- 3.0.1 工程项目相关方应有健全的质量管理体系。
- 3.0.2 工程施工质量应符合设计文件的要求。
- 3.0.3 施工相关方现场应有相应的施工技术标准。
- 3.0.4 工业安装工程施工项目应有施工组织设计和施工技术方案,并应经审核批准。
- 3.0.5 施工现场质量管理的检查可按本标准附录 A《施工现场质量管理检查记录》进行。
- 3.0.6 工业安装工程施工质量的检验应符合下列规定:
 - 1 工程采用的设备、材料和半成品应按各专业工程设计要求及施工质量验收标准进行检验。
 - 2 各专业工程应根据相应的施工标准对施工过程进行质量控制,并应按工序进行质量检验。
 - 3 相关专业之间应进行施工工序交接检验,并应形成记录。
 - 4 各专业工程应根据相应的施工标准进行最终检验和试验。
- 3.0.7 参加工程施工质量验收的各方人员均应具有相应的资格。
- 3.0.8 工程施工质量的验收应在施工单位自行检验合格的基础上进行。
- 3.0.9 隐蔽工程应在隐蔽前由施工单位通知有关单位进行验收,并应形成验收文件。未经检查验收或检验不合格的,不得进入下道工序。
- 3.0.10 检验项目的质量应按主控项目和一般项目进行检验和验收。
- 3.0.11 施工质量的检验方法、检验数量、检验结果记录应符合各专业工程施工质量验收标准的规定。

4 施工质量验收的工程划分

4.1 一般规定

4.1.1 工业安装工程施工质量验收应划分为单位工程、分部工程和分项工程。其中土建工程、钢结构工程、防腐蚀工程、绝热工程和炉窑砌筑工程可根据相应标准划分检验批。

4.1.2 单位工程应按区域、装置或工业厂房、车间(工号)进行划分,较大的单位工程可划分为若干个子单位工程。当一个专业工程规模较大,具有独立施工条件或独立使用功能时,也可单独构成单位工程或子单位工程。

4.1.3 分部工程应按土建、钢结构、设备、管道、电气、自动化仪表、防腐蚀、绝热和炉窑砌筑专业划分。

较大的分部工程可划分为若干个子分部工程。

4.1.4 分项工程划分应符合相关专业施工质量验收标准的规定。

4.1.5 当一个单位工程中仅有某一专业分部工程时,该分部工程应为单位工程。当一个分部工程中仅有一个分项工程时,该分项工程应为分部工程。

4.2 土建工程

4.2.1 检验批可根据施工质量控制和专业验收需要,按设备基础、楼层、施工段或变形缝进行划分。

4.2.2 分项工程可由一个或若干个检验批组成,分项工程可按设备基础、施工工艺、主要工种、材料进行划分。较大型的设备基础可划分为分部或子分部工程。

4.2.3 分部工程的划分应按设备基础类别、建(构)筑物部位或专业确定。

4.2.4 具有独立施工条件并能形成独立使用功能的建(构)筑物可划分为一个单位工程(或子单位工程)。

4.3 钢结构工程

4.3.1 钢结构安装工程可按变形缝、施工段或空间刚度单元等划分成一个或若干个检验批,多层及高层可按楼层或施工段等划分一个或若干个检验批,压型金属板的制作和安装可按变形缝、楼层、施工段或屋面、墙面、楼面划分为一个或若干个检验批。

4.3.2 钢结构的分项工程应由若干个检验批组成,分项工程可按施工工艺、钢结构制作、钢结构焊接、钢结构栓接、钢结构涂装或钢结构防火划分。较大的且具有独立施工条件的分项工程可划分为分部或子分部工程。

4.3.3 钢结构安装工程可划分为分部工程,大型钢结构安装工程可划分为若干个子分部工程。

4.4 设备工程

4.4.1 分项工程应按设备的台(套)或机组划分。

4.4.2 同一个单位工程中的设备安装工程可划分为一个分部工程或若干个子分部工程。

4.4.3 大型、特殊的设备安装工程可单独构成单位(子单位)工程或划分为若干个分部工程,其分项工程可按工序划分。

4.5 管道工程

4.5.1 分项工程应按管道介质、级别或材质进行划分。

4.5.2 同一个单位工程中的管道工程可划分为一个分部工程或若干个子分部工程。

4.5.3 当管道工程具有独立施工条件或使用功能时,可构成一个单位(子单位)工程。

4.6 电气工程

4.6.1 分项工程应按电气设备或电气线路进行划分。

4.6.2 同一个单位工程中的电气安装工程可划分为一个分部工程或若干子分部工程。

4.6.3 当电气安装工程具有独立施工条件或使用功能时,可构成一个单位(子单位)工程。

4.7 自动化仪表工程

4.7.1 分项工程应按仪表类别和安装试验工序划分。

4.7.2 同一个单位工程中的自动化仪表安装工程可划分为一个分部工程或若干个子分部工程。

4.8 防腐蚀工程

4.8.1 防腐蚀工程可按施工顺序、区段、部位或工程量划分为一个或若干个检验批。

4.8.2 分项工程可由一个或若干个检验批组成,分项工程应按设备台(套)、管道、钢结构及建(构)筑物所采用防腐蚀材料或衬里的种类划分。

4.8.3 金属设备及管道的基层表面处理可单独构成分项工程。

4.8.4 同一个单位工程中的设备、管道、钢结构及建(构)筑物防腐蚀工程可划分为一个分部工程或若干个子分部工程。

4.9 绝热工程

4.9.1 绝热工程检验批可根据工程特点按相同的工作介质、相同的工作压力等级、相同的绝热结构划分为同一批次。

4.9.2 分项工程可由一个或若干个检验批组成,分项工程中设备、管道绝热工程应按系统、区段进行划分。

4.9.3 同一单位工程中的设备及管道绝热工程可划分为一个分

部工程或若干个子分部工程。

4.10 炉窑砌筑工程

4.10.1 检验批应按部位、层数、施工段或膨胀缝进行划分。

4.10.2 分项工程应按炉窑结构组成或区段进行划分,分项工程可由一个或若干个检验批组成。

4.10.3 分部工程应按炉窑的座(台)进行划分。较大的分部工程可划分为若干个子分部工程。

4.10.4 一个独立生产系统或大型的炉窑砌筑工程可划分为一个单位工程。较大的单位工程可划分为若干个子单位工程。

5 施工质量的验收

5.0.1 检验项目质量验收合格应符合下列规定：

1 主控项目的施工质量应符合相应专业施工质量验收标准的规定。

2 一般项目每项抽检处(抽样)的施工质量应符合相应专业施工质量验收标准的规定。

3 应具有完整施工依据、施工记录及质量检查、检验和试验记录。

5.0.2 检验批质量验收合格应符合下列规定：

1 检验批应符合合格质量的规定。

2 检验批的质量控制资料应齐全。

5.0.3 分项工程质量验收合格应符合下列规定：

1 分项工程所含的检验项目(检验批)均应符合合格质量的规定。

2 分项工程的质量控制资料应齐全。

5.0.4 分部(子分部)工程质量验收合格应符合下列规定：

1 分部(子分部)工程所含分项工程的质量应全部合格。

2 分部(子分部)工程的质量控制资料应齐全。

5.0.5 单位(子单位)工程质量验收合格应符合下列规定：

1 单位(子单位)工程所含分部工程的质量应全部合格。

2 单位(子单位)工程的质量控制资料应齐全。

5.0.6 当检验项目(检验批)的质量不符合相应专业质量验收标准的规定时,应按下列规定进行处理：

1 经返工或返修的检验项目(检验批),应重新进行验收。

2 经有资质的检测机构检测鉴定能够达到设计要求的检验

项目(检验批),应予以验收。

3 经有资质的检测机构检测鉴定达不到设计要求,但经原设计单位核算认可能够满足安全和使用功能的检验项目(检验批),可予以验收。

4 经返修或加固处理的分项、分部(子分部)工程,虽然改变了几何尺寸但仍能满足安全和使用要求,可按技术处理方案和协商文件的要求予以验收。

5.0.7 通过返修后仍不能满足安全和使用功能的分部(子分部)工程、单位(子单位)工程,严禁验收。

6 施工质量验收的程序及组织

6.0.1 工业安装工程施工质量验收应按检验项目(检验批)、分项工程、分部工程、单位工程顺序逐级进行验收。

6.0.2 检验项目(检验批)、分项工程应在施工单位自检合格的基础上,由施工单位(总承包单位)向建设单位(监理单位)提出报验申请,由建设单位专业工程师(监理工程师)组织施工单位(总承包单位)项目专业工程师进行验收,并应填写验收记录。

6.0.3 分部工程应在各分项工程验收合格的基础上,由施工单位(总承包单位)向建设单位(监理单位)提出报验申请,由建设单位质量技术负责人(总监理工程师)组织监理、设计、施工等有关单位质量技术负责人进行验收,并应填写验收记录。

6.0.4 单位(子单位)工程的验收应在各分部工程验收合格的基础上,由施工单位(总承包单位)向监理(建设)单位提出报验申请,由建设单位项目负责人组织监理、设计、施工单位等项目负责人及质量技术负责人进行验收,并应填写验收记录。

6.0.5 当工程由分包单位施工时,其总承包单位应对工程质量全面负责,并由总承包单位报验。

6.0.6 工业安装工程质量验收记录宜按本标准附录 A~附录 E 中的表格进行,并符合下列规定:

- 1 施工现场质量管理检查记录宜按本标准附录 A 填写。
- 2 分项工程质量验收记录宜按本标准附录 B 填写。
- 3 分部(子分部)工程质量验收记录宜按本标准附录 C 填写。
- 4 单位(子单位)工程质量验收记录宜按本标准附录 D 填写。
- 5 单位(子单位)工程质量控制资料检查记录宜按本标准附录 E 填写。

附录 A 施工现场质量管理检查记录

表 A 施工现场质量管理检查记录

工程名称				开工日期	
建设单位				项目负责人	
设计单位				项目负责人	
监理单位				总监理工程师	
总承包单位		项目负责人		项目技术负责人	
施工单位		项目负责人		项目技术负责人	
序号	检查项目			检查结果	
1	健全的质量管理体系			☐ 符合	☐ 不符合
2	现场质量管理制度			☐ 符合	☐ 不符合
3	质量责任制			☐ 符合	☐ 不符合
4	主要专业操作上岗证			☐ 符合	☐ 不符合
5	分包方资质与对分包方的管理制度			☐ 符合	☐ 不符合
6	图纸会审记录			☐ 符合	☐ 不符合
7	施工组织设计、施工方案编制及审批			☐ 符合	☐ 不符合
8	施工技术标准			☐ 符合	☐ 不符合
9	监视及测量装置			☐ 符合	☐ 不符合
10	现场材料、设备存放与管理			☐ 符合	☐ 不符合
检查结论：					
建设/监理单位项目负责人：		总承包单位项目负责人：		施工单位项目负责人：	
年 月 日		年 月 日		年 月 日	

附录 B 分项工程质量验收记录

表 B 分项工程质量验收记录

单位工程名称		分部工程名称	
分项工程名称		检验数	
总承包单位	项目负责人	项目技术负责人	
施工单位	项目负责人	项目技术负责人	
分包单位	分包单位 项目负责人	分包单位 项目技术负责人	
序号	检验项目(检验批)	施工单位检验结果	建设(监理)单位验收结论
1			☐ 合格 ☐ 不合格
2			☐ 合格 ☐ 不合格
3			☐ 合格 ☐ 不合格
4			☐ 合格 ☐ 不合格
5			☐ 合格 ☐ 不合格
6			☐ 合格 ☐ 不合格
7			☐ 合格 ☐ 不合格
8			☐ 合格 ☐ 不合格
9			☐ 合格 ☐ 不合格
10			☐ 合格 ☐ 不合格
11			☐ 合格 ☐ 不合格
12			☐ 合格 ☐ 不合格
13			☐ 合格 ☐ 不合格
14			☐ 合格 ☐ 不合格
质量控制资料			☐ 符合 ☐ 不符合
建设/监理单位 专业工程师： 年 月 日		总承包/设计单位 专业工程师： 年 月 日	施工单位质量检验员： 专业工程师： 年 月 日

附录 C 分部(子分部)工程质量验收记录

表 C 分部(子分部)工程质量验收记录

工程名称				单位工程名称	
分部工程名称				分项工程数量	
总承包单位		项目负责人		项目质量技术负责人	
施工单位		项目负责人		项目质量技术负责人	
分包单位		分包单位 项目负责人		分包单位项目 质量技术负责人	
序号	分项工程 名称	检验 项目数	施工单位 检查验收结论	建设(监理)单位 验收结论	
1			☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	
2			☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	
3			☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	
4			☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	
5			☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	
6			☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	
7			☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	
8			☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	
9			☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	
质量控制资料			☐ 符合 ☐ 不符合	☐ 符合 ☐ 不符合	
参加验收单位	建设/监理单位		总承包/设计单位	施工单位	
	项目质量技术负责人： 总监理工程师： 年 月 日		项目负责人： 项目质量技术负责人： 年 月 日	项目负责人： 项目质量技术负责人： 年 月 日	

附录 D 单位(子单位)工程质量验收记录

表 D 单位(子单位)工程质量验收记录

工程名称					
单位工程名称					
总承包单位		项目负责人		项目质量技术负责人	
施工单位		项目负责人		项目质量技术负责人	
开工日期		竣工日期			
序号	项 目	验 收 记 录			结 论
1	分部工程	共 分部,经检查 分部, 符合标准及设计要求 分部			
2	质量控制资料	共 项,经检查符合要求 项			
参加验收单位	建设单位	监理单位		总承包/设计单位	施工单位
	(公章)	(公章)		(公章)	(公章)
	项目负责人:	总监理工程师:		项目负责人:	项目负责人:
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	

附录 E 单位(子单位)工程质量控制资料检查记录

表 E 单位(子单位)工程质量控制资料检查记录

工程名称		施工单位		
序号	资料名称	自检结论	检查意见	检查人
1	图纸会审		☐ 符合 ☐ 不符合	
2	设计变更		☐ 符合 ☐ 不符合	
3	工程联络单		☐ 符合 ☐ 不符合	
4	材料合格证及检验试验报告		☐ 符合 ☐ 不符合	
5	工序交接记录		☐ 符合 ☐ 不符合	
6	施工试验记录、观测记录		☐ 符合 ☐ 不符合	
7	检测报告		☐ 符合 ☐ 不符合	
8	隐蔽工程验收记录		☐ 符合 ☐ 不符合	
9	试运转记录		☐ 符合 ☐ 不符合	
10	质量事故处理记录		☐ 符合 ☐ 不符合	
11	中间交接记录		☐ 符合 ☐ 不符合	
12	竣工图		☐ 符合 ☐ 不符合	
13	分部分项工程质量验收记录		☐ 符合 ☐ 不符合	
.....				
结论:				
建设/监理单位项目负责人:		总承包/设计单位项目负责人:	施工单位项目负责人:	
年 月 日		年 月 日	年 月 日	

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

中华人民共和国国家标准

工业安装工程施工质量验收统一标准

GB/T 50252 - 2018

条文说明

编制说明

《工业安装工程施工质量验收统一标准》GB/T 50252—2018, 经住房和城乡建设部 2018 年 9 月 11 日以第 210 号公告批准发布。

本标准是在《工业安装工程施工质量验收统一标准》GB 50252—2010(以下简称原标准)的基础上修订而成的,原标准的主编单位是全国化工施工标准化管理中心站,参编单位是中国化学工程第四建设公司、中国石化集团第五建设公司、中国机械工业建设总公司、武汉冶金建筑研究院、山东电力建设第一工程公司,主要起草人是毛仲德、芦天、顾智明、梅芳迪、胡孝成、刘志良、颜祖清。

本标准修订过程中,编制组进行了广泛的调查研究,总结了解我国工业安装工程施工及质量验收的实践经验,同时参考了国外先进技术法规、技术标准。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定,《工业安装工程施工质量验收统一标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明,对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是,本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力,仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1	总 则	(23)
2	术 语	(24)
3	基本规定	(25)
4	施工质量验收的工程划分	(27)
4.1	一般规定	(27)
4.2	土建工程	(27)
4.3	钢结构工程	(28)
4.4	设备工程	(28)
4.5	管道工程	(29)
4.6	电气工程	(29)
4.7	自动化仪表工程	(29)
4.8	防腐蚀工程	(30)
4.9	绝热工程	(30)
4.10	炉窑砌筑工程	(31)
5	施工质量的验收	(32)
6	施工质量验收的程序及组织	(33)

1 总 则

1.0.1 本条是编制本标准的宗旨,仅限于施工质量的验收。设计和使用中的质量问题不属于本标准的范畴。

1.0.2 本标准的适用范围内含 9 个专业的施工质量验收标准,将组成工业安装工程质量验收的一个完整系列,也可视为是各专业施工质量验收的一般规定。

1.0.3 本标准规定了工业安装工程各专业施工质量验收规范编制的统一准则,对检验批、分项、分部(子分部)工程、单位(子单位)工程的划分、质量指标的设置和要求、验收程序与组织都提出了原则的要求,以指导本标准各验收规范的编制。

1.0.4 本标准中的工业安装工程是根据当前安装工程质量验收国家标准的设置,暂将安装工程的专业划归成 9 类,即所涉及的土建工程、钢结构工程、设备工程、管道工程、电气工程、自动化仪表工程、防腐蚀工程、绝热工程、炉窑砌筑工程,这几类专业工程都已有相应的施工质量验收规范,均为现行的国家标准或行业标准,如现行国家标准《工业金属管道工程施工质量验收规范》GB 50184、《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB 50093、《工业炉砌筑工程质量验收标准》GB 50309 和《石油化工静设备安装工程施工质量验收规范》GB 50461 等。

对于各专业工程检验项目的类别划分及施工质量验收的具体内容,还要遵照国家现行的各专业工程施工质量验收的规定。每一专业安装工程的质量验收都应与该专业的施工规范配套使用。

2 术 语

本章给出的术语,是本标准有关章节中所引用的。

2.0.1 本条定义中的土建是指涉及工业安装工程的建(构)筑物、土木工程。

3 基本规定

3.0.1 施工现场项目管理中的质量管理体系是施工单位质量管理体系的组成部分。不同项目的规模、特点和组织虽然不同,但质量管理体系的总体要求是一致的。质量管理的基本依据是 GB/T 19000 族质量管理体系标准。

3.0.2 设计文件是施工的依据,设计质量是保证工程质量的重要因素。

3.0.3 施工技术标准规范是质量控制和质量检验等工作的依据,包括国家标准、行业标准和企业标准。对施工现场质量管理,要求有相应的施工技术标准。

3.0.4 施工现场应有按程序审批的施工组织设计和施工技术方案。对涉及结构安全 and 人身安全的内容,应有明确的规定和相应的措施。

3.0.6 设备、材料的质量是保证工程质量的重要方面。现行国家标准《质量管理体系 要求》GB/T 19001 对施工单位的物资采购提出了进行供方评定、选择以及对采购产品进行检验、验证的要求。设备和材料的现场检验包括施工单位采购的物资,也包括建设单位采购的物资,后者在现行国家标准《质量管理体系 要求》GB/T 19001—2000 中称为(施工单位)顾客财产,施工单位按照设计要求和施工质量标准实施检验工作。

工程施工的整体质量靠每一道工序的质量来保证。本标准对按工序进行质量控制和质量检验只提出原则要求。各专业工程施工质量验收规范对工序检验有具体规定。许多工程项目都采用设置质量控制点并对质量控制点重要程度分级的方法对工序质量进行控制和检验。

3.0.8 施工单位的自行检查记录是与建设单位(监理单位)共同验收的基础。

3.0.9 考虑到隐蔽工程在隐蔽后难以检验,因此隐蔽工程在隐蔽前应进行验收,验收合格并签署验收记录后方可继续施工。

3.0.10 区分主控项目和一般项目,主要是为了突出过程控制和质量检查验收的重点内容。

3.0.11 施工质量的检验方法、检验数量、检验结果记录已在各专业工程施工质量验收标准中予以明确,以便于现场实施。

4 施工质量验收的工程划分

4.1 一般规定

4.1.1 工业安装工程涵盖了土建工程、钢结构工程、设备工程、管道工程、电气工程、自动化仪表工程、防腐蚀工程、绝热工程和炉窑砌筑工程,本标准明确了土建工程、钢结构工程、防腐蚀工程、绝热工程和炉窑砌筑工程设置检验批。

4.1.2~4.1.4 条文规定了单位工程、分部工程、分项工程的划分原则。

某些专业安装工程若具有独立施工条件或使用功能时,允许单独划分为一个或若干个子单位工程,如工程量大、施工工期长的大型裂解炉、汽轮机等设备工程。

分部工程按专业进行划分,提高了质量验收的专业性和可操作性。

分项工程以台(套)机组(如设备、电气装置等)、类别、材质、用途、系统(如自动化仪表工程中各系统)、工序等进行划分,是综合了各专业分项工程划分的常规做法。

4.1.5 一个单位工程中仅有某一专业分部工程,系指以该专业工程为主体,且工程量大、施工周期长的分部工程,如装置区内、外的管廊工程、地下管网工程等,可作为单位工程进行验收,以利于工程质量管理。

4.2 土建工程

4.2.1 本条对检验批的划分做了原则规定。

4.2.2 本条规定了分项工程划分的原则。设备基础是指单独一台设备的基础,每个分项工程中含有若干个检验批。

4.2.3 工业安装工程中的设备基础工程可划分为该单位工程中的分部工程,建(构)筑物的分部工程划分可按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的要求进行划分。当分部工程量较大时,可将相同部分的工程或独立成体系的工程划分成若干个子分部工程。

4.2.4 土建工程是工业安装工程中不可缺少的一个组成部分,工业装置中的建(构)筑物可划分为该单位工程的子单位工程。对于具有独立使用功能的工业建筑如办公楼、综合楼等可划分为单位工程。

4.3 钢结构工程

4.3.1 本条规定了按工序或部位划分检验批,便于质量验收,及时控制安装质量。

4.3.2 钢结构的分项应根据现场实际情况来定,设备的钢结构附件可按分项工程划分,以便于检查验收。

4.3.3 工业装置中的钢结构可划分为该单位工程(或子单位工程)中的分部工程。对于大型钢结构工程,可根据施工特点、施工工序、专业类别、材料种类划分为若干个子分部工程,以便于检查与验收。

4.4 设备工程

4.4.1 本条规定了设备工程分项工程按设备的台(套)或机组划分。“台”是指独立的一台机器,“套”是指成组的机器。“机组”是指由原动机、传动装置、工作机、控制操纵机构及其他辅助机械组成的系统,能够共同完成一项工作,如汽轮机组、压缩机组、制冷机组、柴油发电机组等。本条规定体现了设备的完整性和独立性。

4.4.2 本条对分部工程的划分做了原则规定。当分部工程较大或较复杂时,为了方便验收和分清质量责任,可按设备种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等划分为若干个子分部工程。

4.4.3 由于设备的种类、型号规格繁多,其质量、体积以及构造的

复杂程度差异很大,故将同一分部工程中差异很大的设备等同划分为分项工程是不合理的。对于大型、特殊设备,可以根据施工周期、工程量、技术复杂程度等方面的特殊要求,按工序或部位分别进行质量验收,以便于及时控制安装质量。

4.5 管道工程

4.5.1 管道工程分项工程按管道级别或材质进行划分,与现行国家标准《工业金属管道工程施工质量验收规范》GB 50184 和《工业金属管道工程施工规范》GB 50235 的有关规定和特种设备安全技术规范《压力管道安装许可规则》TSG D3001 对压力管道的分类是协调一致的。

4.5.2 本条规定了管道工程在各单位工程中一般作为一个分部工程进行质量验收。例如:通常一个车间内不同材质、不同压力等级、不同级别的管道应同属一个分部工程,并以自己的检验结果参加所在单位工程的质量验收。当分部工程较大时,可分为若干个子分部工程,例如:地下工程,管廊工程。

4.5.3 本条是指以管道工程为主体,且工程量大、施工周期长的装置区内的管廊工程、地下管网工程等,能够具备独立施工条件或使用功能时,可确定为单位(子单位)工程进行验收。

4.6 电气工程

4.6.1 本条明确了电气工程分项工程划分的原则。电气装置安装工程的划分与现行行业标准《电气装置安装工程质量检验及评定规程 第1部分:通则》DT/T 5161.1 进行了协调。

4.6.3 较大的电气安装工程,如变电装置(大型变电所)可划分为单位(子单位)工程,便于施工验收。

4.7 自动化仪表工程

4.7.1 本条规定了自动化仪表安装工程分项工程的划分原则。

本标准对安装工作将仪表类别和安装工序内容结合起来划分,将试验工作按仪表和系统类别划分,以便于过程控制和检验。

仪表工程按仪表类别和安装工作内容可划分为取源部件安装、仪表盘柜箱安装、仪表设备安装、仪表单台试验、仪表线路安装、仪表管道安装、脱脂、接地、防护等分项工程。主控制室的仪表分部工程可划分为盘柜安装、电源设备安装、仪表线路安装、接地、系统硬件和软件试验等分项工程。

4.8 防腐蚀工程

4.8.1 本条明确了防腐蚀工程检验批划分原则。

4.8.2 本条规定了设备、管道、钢结构、建(构)筑物防腐蚀分项工程的划分。本条所涉及的建(构)筑物防腐蚀是指与设备和管道相关联部分,如设备支撑、设备基础和围堰部分、管道支架等。分项工程按照设备、管道、钢结构、建(构)筑物所采用的防腐蚀材料或耐腐蚀衬里的种类进行划分,主要是考虑到防腐蚀材料或耐腐蚀衬里种类繁多,且施工技术要求也各不相同,如可按砖板衬里、橡胶衬里、玻璃纤维增强塑料衬里、热塑性塑料衬里、树脂混凝土基础、树脂胶泥和砂浆基础面层、聚合物水泥砂浆面层、防腐蚀涂层等的防腐蚀工程,分别划分为不同的分项工程,对于采用同一种防腐蚀材料或耐腐蚀衬里、工程量较大的设备衬里,可按设备台(套)细分为几个分项工程。

4.8.3 金属设备、管道的基层表面处理工艺具有相同性,且也有成熟的表面处理质量验收标准,故也可单独按分项工程划分。

4.8.4 本条规定了同一单位工程中的设备及管道防腐蚀工程的分部工程划分。通常是指在一个厂房、车间或区域内的全部设备或管道的防腐蚀工程,即为一个分部工程或若干个子分部工程。

4.9 绝热工程

4.9.1 本条明确了绝热工程检验批划分原则。

4.9.2 设备、管道绝热工程以相同的工作介质、工作压力等级和绝热结构进行划分。这样可减少表格数量,也便于管理。如化工系统罐区的绝热、电力系统电厂主蒸汽管道保温等,均可分别划分为一个或若干个分项工程。

4.9.3 分部工程通常是在同一单位工程中的设备及管道绝热工程。例如,在一个厂房、车间或区域内的全部设备或管道的绝热工程,即为一个分部工程或若干个子分部工程。

4.10 炉窑砌筑工程

4.10.1 本条增加了“检验批”这一检验层次,明确了检验批的划分原则。

4.10.2 分项工程按炉窑的结构组成或区段进行划分,如高炉炉底、炉缸等,转化炉辐射段、过渡段和对流段等。当炉窑砌体工程量小于 100m^3 时,可将一座(台)炉窑作为一个分项工程。

4.10.3 分部工程按炉窑的座(台)进行划分,如一座高炉、一座热风炉、一座均热炉、数台铝电解槽、一座裂解炉等。当一个分部工程较大,且可以分成两个或两个以上相互独立的工程项目时,则这两个或两个以上相互独立的工程项目也可各自成为一个分部工程(或子分部工程)。

4.10.4 单位工程则按一个独立生产系统的炉窑砌筑工程进行划分,如高炉及热风炉的砌筑工程、铝电解槽车间内所有铝电解槽的砌筑工程、轧钢车间内所有工业炉的砌筑工程等。当一个单位工程较大时,可以分成若干个子单位工程。

5 施工质量的验收

5.0.1 本条明确了检验项目质量验收的具体要求。

5.0.2 检验批的验收应符合相关专业的具体要求。

5.0.3~5.0.5 分项工程、分部(子分部)工程、单位(子单位)工程质量验收应符合相关专业的要求,应满足本标准附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 的要求。

5.0.6 当检验项目工程质量不符合相应专业工程质量验收规范规定时,本条规定了四种处理情况。

一般情况下,不合格的检验项目应通过对工序质量的过程控制,及时发现和返工处理达到合格要求。

对于难以返工又难以确定质量的部位,由有资质的检测单位检测鉴定,其结论可以作为质量验收的依据。

不合格的项目返修,是一种补救措施。按技术处理方案和协商文件进行验收,是为了保证工程的安全使用性能,同时避免更大的损失。

返工和返修的术语源自现行国家标准《质量管理体系标准基础和术语》GB/T 19000。

5.0.7 严格控制工程质量,杜绝验收不能满足安全使用要求的工程。

6 施工质量验收的程序及组织

6.0.1 本条规定了施工质量验收的顺序以及验收的单元。

6.0.2 本条规定了工程的施工质量应由施工单位(总承包单位)负责,分项工程质量验收应在施工单位(总承包单位)自检合格的基础上报验,由监理工程师(建设单位专业工程师)组织施工单位(总承包单位)专业工程师进行验收,并形成记录。

6.0.4 本条规定了单位工程(子单位工程)的验收应在分部工程验收合格的基础上,由施工单位(总承包单位)向监理(建设)单位提出报验申请,由建设单位项目负责人组织设计单位、监理单位、施工单位等项目负责人进行验收。

S/N:155182 · 0427



统一书号: 155182 · 0427

定 价: 12.00 元