

# 机电安装施工质量验收规范

## Code for Quality Acceptance of Mechanical and Electrical Installation and Construction

路强

Qiang Lu

浙江信安工程咨询有限公司 中国·浙江 湖州 313009

Zhejiang Xin'an Engineering Consulting Co., Ltd., Huzhou, Zhejiang, 313009, China

**摘要:** 随着现代科学技术的不断发展,人们的生活水平不断提高,所以对生活住所的要求也越来越高。一幢完善的建筑物除了在设计施工时要满足建筑合理、结构可靠的同时,机电安装施工也是至关重要的,对于一些建筑结构复杂、设计造型奇异、功能需求较多的建筑物来说,机电安装施工更是充满复杂性、多变性,这就造成施工过程难度大,验收复杂,规范标准较高等施工特点。因此,机电安装工程在建筑施工过程中的重要组成部分,论文主要对现场机电安装施工主要内容以及施工质量规范要求进行了简要叙述。

**Abstract:** With the continuous development of modern science and technology, people's living standards continue to improve, so the requirements for living and residence are getting higher and higher. In addition to the design and construction of a complete building, the mechanical and electrical installation and construction of a building must be reasonable and reliable. For some buildings with complex structure, strange design and more functional requirements, mechanical and electrical installation construction is full of complexity and variability, which makes the construction process difficult, complex acceptance, and high-standard construction characteristics. Therefore, the electromechanical installation project is an important part of the construction process, the paper mainly briefly describes the main content of the on-site electromechanical installation and the construction quality specification requirements.

**关键词:** 机电安装; 质量; 标准; 规范

**Keywords:** electromechanical installation; quality; standard; specification

**DOI:** 10.12346/etr.v3i9.4188

## 1 引言

论文主要阐述的是在机电安装过程中,以及在各个不同专业的施工过程中,主要所需的规范标准以及施工过程中需要把握的重点。

## 2 基本规定

积极应用新技术,推动基于BIM技术的建筑信息化管理,采用先进成套设备和工艺组织工厂化预制和装配式施工。建筑安装工程的施工应符合施工设计要求,其施工质量应符合现行GB50300《建筑工程施工质量验收统一标准》施工质量验收规范规定。设备、材料进场应进行检查验收,材

料的品种、规格、性能应符合设计要求,同时应核查质量证明文件,并经监理工程师(建设单位代表)确认,形成相应的验收记录。

①消防产品应具有消防检测、CCC等有效证明文件。

②进口设备应具有商检合格证明文件,并具备中文的设备安装、使用、维护说明书。

③用于节能工程的材料、设备应按规范的规定进行复验,复验应为见证取样送检。隐蔽工程在隐蔽前应该经监理工程师(建设单位代表)验收及认可签证,必要时应留下影像资料。施工所使用的各类计量器具应检定合格,且使用时应在检定有效期内。建筑安装工程应按检验批、分项工程、子分部工

【作者简介】路强(1995-),男,中国陕西榆林人,本科,从事电气研究。

程、分部工程进行验收时,工程资料应真实、规范、齐全,并按分部、子分部、分项工程进行分类组卷、成册、归档。

### 3 设备安装

为了提高加强设备安装工程施工的水平,促进施工技术进步,确保工程质量和安全的同时,做到提高经济效益收获,所以制定 GB 50231—2009《机械设备安装工程施工验收通用规范》。该规范的制定适用于建筑施工中各类机械设备安装施工及验收的通用性部分起到了指导性作用。设备安装施工应从设备进场开箱起至设备空负荷试运转为止全过程的施工及验收,对必须带负荷才能进行试运转的机械设备,可至负荷试运转。在机械设备安装施工过程中,应严格按照工程设计图纸进行现场施工,不得擅自修改设计图纸施工,施工过程中发现设计文件和图纸有差错时,应及时提出意见和建议,且应按原设计单位修改变更后的工程设计施工。进场的大型机械设备、零部件和主要的原材料,必须符合设备安装设计图纸和其产品标准的自身规定,并应及时提供合格证明。机械设备安装工程中采用的各种计量和检测器具、仪器、仪表和设备,也必须符合国家现行有关标准的规定;其精度等级应满足被检测项目的精度要求。机械设备安装工程施工中,应对工程质量进行检验和记录。对于隐蔽工程,应在工程隐蔽前进行检验并作出记录,合格后方可继续安装。工程验收时,应以有关记录为依据进行验收和必要的抽检工作。机械设备工程的施工及验收,除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定<sup>[1]</sup>。

### 4 管道安装

为了加强建筑工程施工过程中管道安装质量管理,统一建筑给水、排水及采暖工程施工质量的验收,保证工程质量,所以制定 GB 50242—2002《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》。本规范适用于建筑给水、排水及采暖工程施工质量的验收。给水排水及采暖工程施工中采用的施工图纸、承包合同文件对施工质量验收的要求不得低于本规范的规定。建筑给水、排水及采暖工程施工质量的验收除应执行本规范以及本专业相关规范外,尚应符合国家现行有关标准、规范的规定。

建筑给水、排水及采暖工程施工现场应具有必要的施工技术标准、健全的质量管理体系和工程质量检测制度,实现施工全过程质量控制。建筑给水排水及采暖工程的施工应按照批准的工程设计文件和施工技术标准进行施工,修改设计应有设计单位出具的设计变更通知单。建筑给水、排水及采暖工程的施

工应编制施工组织设计或施工方案,经批准后方可实施。建筑给水、排水及采暖工程的分部、分项工程划分见附录 A。建筑给水、排水及采暖工程的分项工程,应按系统、区域、施工段或楼层等划分。分项工程应划分成若干个检验批进行验收。建筑给水、排水及采暖工程的施工单位应当具有相应的资质。工程质量验收人员应具备相应的专业技术资格<sup>[2]</sup>。

### 5 电气安装

为了加强建筑电气工程施工质量验收,保证工程质量,制定 GB 50303—2015《建筑电气工程施工质量验收规范》。本规范用于电压等级为 35kV 及以下建筑电气安装工程的施工质量验收。

建筑电气施本工程中除了本规范外还应遵守其他建筑电气规范图集,尚符合国家现行有关标准的规定,建筑施工现场电气安装施工质量控制主要从以下环节把控:管路敷设预埋、桥架/封密母线搭建、配电箱、具开关插座的定位安装、防雷接地的焊接安装、火灾报警与自动灭火系统模块的安装、共用电视系统用线的安装、综合布线及楼宇自控系统用线安装、电气安装进场原材料质量把控措施以及施工现场临时线路布置和规范用电。

### 6 空调、通风安装

为了加强通风与空调工程施工质量的验收,确保工程安全与质量,所以制定 GB 50243—2016《通风与空调工程施工质量验收规范》。本规范适用于工业与民用建筑通风与空调工程施工质量的验收。本规范应与现行国家标准 GB 50300《建筑工程施工质量验收统一标准》配合使用。通与空调工程中采用的工程技术文件、承包合同等,对工程施工质量的要求不得低于本规范的规定通风与空调工程施工质量的验收除应符合本规范的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定<sup>[3]</sup>。

通风与空调工程验收除应符合本规范的规定外,尚应按批准的设计文件、合同约定的内容执行。工程修改应有设计单位的设计变更通知书或技术核定。当施工企业承担通风与空调工程施工图深化设计时,应得到工程设计单位的确认。通风与空调工程所使用的主要原材料、成品、半成品和设备的材质、规格及性能应符合设计文件和国家现行标准的规定,不得采用国家明令禁止使用或淘汰的材料与设备。

### 7 智能化安装

为了加强建筑工程质量管理规范智能建筑工程质量验

收,保证工程质量,所以制定 GB 50339—2013《智能建筑工程质量验收规范》。本规范适用于建筑工程的新建扩建改建工程中的智能建筑工程质量验收。智能建筑工程实施中采用的工程技术文件承包合同文件对工程质量验收的要求不得低于本规范的规定。本规范是根据国家标准 GB50300《建筑工程施工质量验收统一标准》规定的原则编制的,执行本规范时应与之配套使用。智能建筑工程质量的验收除应执行本规范外,尚应符合国家现行有关标准、规范的规定。

智能建筑工程质量验收应包括工程实施及质量控制。系统检测和竣工验收智能建筑分部工程应包括通信网络系统、信息网络系统、建筑设备监控系统、火灾自动报警及消防联动系统安全防范系统综合布线系统。智能化系统集成电源与接地环境和住宅(小区)智能化等子分部工程;子分部工程又分为若干个分项工程(子系统)。智能建筑工程质量验收应按“先产品,后系统;先各系统,后系统集成”的顺序进行。智能建筑工程的现场质量管理应符合本规范附录 A 中表 A.01 的要求。火灾自动报警及消防联动系统安全防范系统通信网络系统的检测验收应按相关国家现行标准和地方及地方的相关法律法规执行;其他系统的检测应由省市级以上的建设行政主管部门或质量技术监督部门认可的专业检测机构组织实施。

## 8 电梯安装

为了加强建筑工程质量管理规范电梯安装工程质量验收,保证工程质量,所以制定 GB 50310—2003《电梯工程施工质量验收规范》。

GB 50606—2010《智能建筑工程施工规范》的部分内容如下:

一、安装单位施工现场的质量管理应符合下列规定:

- ①具有完善的验收标准、安装工艺及施工操作规程。
- ②具有健全的安装过程控制制度。

二、电梯安装工程施工质量控制应符合下列规定:

- ①电梯安装前应按本规范进行土建交接检验,可按附录 A 表 A 记录。

②电梯安装前应按本规范进行电梯设备进场验收,可按附录 B 表 B 记录。

③电梯安装的各项工程应按企业标准进行质量控制,每个分项工程应有自检记录。

三、电梯安装工程质量验收应符合下列规定:

①参加安装工程施工和质量验收人员应具备相应的资格。

②承担有关安全性能检测的单位,必须具有相应资质。仪器设备应满足精度要求,并应在检定有效期内。

③分项工程质量验收均应在电梯安装单位自检合格的基础上进行。

④分项工程质量应分别按主控项目和一般项目检查验收。

⑤隐蔽工程应在电梯安装单位检查合格后,于隐蔽前通知有关单位检查验收,并形成验收文件。

## 9 结语

综上所述,建筑施工现场过程中机电安装是施工的一个重要组成部分,其涉及专业光、工种多、工序多、系统多,所以对于机电安装专业的从业人员来说,只有具有扎实的专业知识,丰富的现场经验,熟悉的规范标准,高度的职业素养,才能应对建筑施工现场机电安装施工技术。对于从事该工程的企业来说应该制定相关的、切实可行的各种质量验收规章制度,并且培养合格的建筑工人,应该熟练掌握各种标准规范图集,这样才能使每一个建筑物都是合格的、达标的、安全的、舒适的。

## 参考文献

- [1] 吴永杰.机电安装工程电气施工工艺及其控制管理探究[J].中小企业管理与科技,2021(10):25-27.
- [2] 高晓明.机电安装工程中给排水设施的施工探索[J].智能城市,2021,7(7):155-156.
- [3] 笱志峰.机电安装工程中暖通空调施工注意事项[J].设备管理与维修,2021(14):108-109.