

建筑安装工程质量控制的有效措施

韩蛟

西安沣东华侨城发展有限公司

[摘要]随着国内各项经济建设快速发展进步过程中,对于建筑行业也在快速发展,对于建筑工程安装工程是所有工作中的重点。随着科学技术的不断进步,我国的建筑安装工程安装项目越来越大型化、集成化和工程信息化,安装设备和安装材料的开发和应用也更加广泛。建筑安装工程安装设备的质量应控制在国家合格标准的范围内,根据新的安装设备和新的安装材料,不断创新和提高安装技术,确保质量,尽可能节约资源,降低安装能耗,保护环境,促进建筑安装工程安装设备行业健康可持续发展。

[关键词]建筑安装工程;质量控制;有效措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.2061

引言

安装工程是建筑工程施工中的重要组成部分,其中涉及建筑电气、采暖、给排水、消防、通风等系统安装,安装工程质量直接关系到整体工程施工效果。在安装工程施工中,往往会因为各种因素影响出现很多质量问题,如开裂、渗漏等问题。因此,需要对具体问题进行全面分析,并提出科学合理的优化措施,如提高施工人员的专业素养,丰富实践工作经验,加强施工图纸会审,完善安装工程技术标准等,全面提高建筑安装工程施工质量。

一、建筑安装工程的施工技术与质量控制意义

随着工业科学和生产技术的不断进步和发展,许多现代安装企业都选择使用自动化程度较高的设备。近年来,设备安装配套项目较多,设备的应用逐渐增多。这关系到整个建筑工程安装企业的社会效益和安装生产质量,应予以重视。要想提高施工企业的整体施工质量和经济效益,增强设备维修、安装、改造项目的整体施工质量和企业管理质量,企业相关工作人员需要积累施工质量管理经验。设备维修、安装、改造的范围广,内容复杂。其主要内容包括设备的安装、维修以及工程的质量管理。施工企业自身的施工技术质量监督和工程管理,不仅可以有效地监督和控制设备安装工程的质量,同时也为广大施工企业和员工进行合理、便捷的施工技术监督管理,以行业标准的速度顺利进行。工程施工技术与工程质量管理这两个要素之间存在着一定的互动关系,可以相互促进、相互管理、相互控制,让企业随着时代的发展,更好地实现自己的发展。企业工程质量和技术管理能力的提高,需要达到建筑工程设计安装所要求的行业标准。因此,企业要想长期健康发展,在激烈的国际市场竞争环境中站稳脚跟,需要对设备安装工程的施工技术和质量进行有效控制。

二、建筑安装工程质量控制的有效措施

(一) 加强施工过程管理

在施工资料准备的时期,要求施工管理人员、施工过程管理人员和技术人员及时准备施工技术资料的交底。同时,还要疏通施工沟通协调机制,及时了解和掌握施工后期可能存在的各种问题,避免施工期间施工意见不一致对施工进度产生不利影响。在建筑设备安装工程施工中,质量风险控制一直是一个重要环节,特别是在施工期间,容易受到自然环境和条件的影响,这对施工质量控制提出了更高的要求。一方面施工人员要科学安装设备、线路,服从监理的安

排;另一方面,加强施工现场的人力、设备配置,促进施工顺利进行。另外,施工过程管理除了要考虑到自然环境、技术条件以外,还牵涉到很多因素,诸如同步展开的工作,但依靠施工质量管理个人很难保障过程管理面面俱到,因此有必要寻求更加有效的施工过程管理方法,此类方法有很多,本文仅列举其一以供参考:既然施工质量管理个人无法独立进行过程管理,那么就要增加管理人手,但直接投入更多的人力资源会带来较大的成本,因此可以考虑选择相互监督机制,即相互监督机制就是让现场所有施工人员也参与到监督工作当中,通过他们的彼此监督,能够对施工过程进行全面管理,基本上任何施工质量管理问题都不会被遗留,能很快被发觉,并及时改进。但需要注意的是,相互监督机制的实施必须满足两个前提条件,分别是施工人员相互监督的积极性与施工人员对监督要求的认识程度,即假设施工人员并不愿意积极参与监督,就可能造成相互监督失效,甚至会发生相互“舞弊”的问题,又或者施工人员对监督要求不够了解,这可能导致他们无法有效发现对方问题,无法执行监督工作。为了避免这两种现象发生,首先建议施工组织建立激励体系,对于积极参与监督工作、真实举报违规行为的施工人员进行奖励,这将有效提高施工人员的积极性。其次建议施工组织在事前对施工人员进行培训,通过培训让他们知道监督工作的主要目标,以便他们展开监督工作。相互监督机制成立后,施工过程管理工作就无需依靠施工质量管理个人来执行,依靠其他施工人员监督去发现问题,然后在反馈给施工质量管理即可。另外,相互监督机制的建立并不代表施工质量管理就不需要进行现场巡查等相关工作,相反施工质量管理更应当做好这些工作。

(二) 建筑机械设备的安装施工技术

建筑机械设备在进行正式安装之前,要做好设备表面的清洗和除锈工作,清除设备表面的泥土锈斑以及灰尘。对于设备上存在的锈斑要利用砂纸或除锈工具进行表面的打磨,清洁之后进行防锈漆涂抹的处理,防止再生锈。如果机械设备表面腐蚀面积过大或腐蚀严重,则需要更换。清洁之后就可以进行安装。安装之前要确定好机械设备安装的标高线、边缘线以及轴线。在确定机械设备的安装位置时,基准线的放线要尽量准确,要按照制定好的流程进行确定,从而避免误差的产生,保证机械设备的安装精度。要注意为机械设备稳定运行预留相应的空间。建筑机械设备为了保证其稳定的运行,常常需

要进行固定。一般常常采用固定地脚螺栓技术，地脚螺栓一般采用胀锚螺栓和预留孔地脚螺栓。在施工过程中，要通过中心线来进行精准施工。如果存在偏差，则需要对地脚螺栓周围的混凝土进行清理，然后加热并利用专用工具进行矫正，校正之后应当进行钢板的焊接，保证地脚螺栓牢固稳定。地脚螺栓进行处理和检查之后，就可以进行机械设备的装配和组装。首先，把机械设备搬运至指定位置，可以利用绳索等进行捆绑，并利用专用的吊环进行吊装。吊装时要注意，不要损坏机械设备表面，同时，机械设备的轴径、油封以及转子等部位不能进行捆绑。机械设备的中心线要与基础的纵横中心线对正，在进行找正时要用量具等测量工具进行仔细测量，利用千斤顶等专用工具进行调整。机械设备的定位基准面、点、线等确定完成之后，要保证设备平面与水平面平行。机械设备的找平主要是通过地脚螺栓的垫铁来完成。每一组垫铁应当根据设备的负荷来确定垫铁的面积，每组垫铁的数量要根据实际情况来进行确定，一般每组不超过五块，过高会影响设备的稳定性，过低则难以进行二次的灌浆。垫铁的放置要注意，最厚的在下面，较薄的在最上面，中间则放置最薄的垫铁。尽量避免垫铁过薄。斜垫铁要与平垫铁成对配合安装，保证斜垫铁的倾斜角度相同。找平完成之后，要利用焊接技术焊接牢固。然后进行一次灌浆工作，对地脚螺栓孔进行灌浆，采用细石及混凝土对地角螺丝灌浆，灌浆的强度应当比基础混凝土强度高出一个等级。一个地脚螺栓孔的灌浆必须保证施工的连续性，并不要对设备进行碰撞，保证地脚螺栓的垂直。灌浆结束后，要注意混凝土的养护工作，待强度达到70%以上时方可拧紧地脚螺栓。地脚螺栓拧紧之后，受一些因素影响，机械设备的水平可能会发生变化。因此，要重新进行测量和调整。直至机械设备的找平和找正完全符合施工的标准之后，进行二次灌浆，对设备、底座以及基础之间的空隙进行填充。同时，保证带有一定的坡度，避免有水向设备底座流淌。

（三）加强材料质量把控

加强施工材料的质量把关，是提高安装工程质量控制效果的关键性要素。在具体实施中，要制定严格的产品检验制度和监管制度，把关质量关，避免低劣产品进入到施工现场。施工单位要充分发挥自身的职能作用，按照设计要求以及工程实际需求，选择合适数量、规格、型号的材料、设备；在材料采购环节，要选择合适的人员担任该工作，货比三家，多方考察、论证，选择社会信誉好、生产能力高的企业进行合作，在价格、质量等方面进行对比，选择最佳方案，通过监理单位审批后，才能采购；在进场之前，需要对材料、设备质量进行严格把关，检查其产品合格证书、出厂合格证明等证件，并对其质量进行抽检，获得监理单位的报验手续后，符合设计要求的材料才能进场使用；结合材料性能、类型的不同，采取差异化的保管措施，科学管理和存储，避免存储不当影响其使用性能；要对材料发放环节进行严格管控，按照实际的施工需求实名登记领取，减少材料浪费。监理单位要在材料质量控制环节发挥自身的职能作用，采取多样化的检查方法对提交上来的材料、设备进行严格检查；对材料的生产许可证、产品合格证等书面材料进行全面

检验，避免出现伪造材料现象；对材料的型号、品种、规则等外观进行检验；同时利用试验设备仪器对材料性能进行科学检验。

（四）通风管道检测维护环节的技术与质量控制

通风管道安全完成之后，需要对其安装质量进行严格的检验测试，如对其阀门、管道、风量、防火阀、排烟阀等进行试运行，以便其对运行情况进行检测，确保通风管道整体结构的正常稳定运行；在试运作过程中，要对相关数据进行全面观察与采集，并对其进行整理分析，与标准参数比较，如果发现异常数据，需要查找原因并采取有效措施进行处理；要对通风管道工程的整体外观进行检查，确保管道密封性，避免对室内的保温性产生不利影响；在通风管道工程运行过程中，需要对其进行定期的维护保养，避免其管道内部出现锈蚀问题，要对其进行全面清理，并涂刷防锈漆，并喷涂防腐保护层，避免受到含尘气体的侵害。如果运输的气体温度过高或过低，需要采取一定的保温保冷措施。如果气体湿度过大，需要对内壁进行防腐措施。做好成品保护工作，使通风管道表面保持良好的光滑性，采取防雨措施，确保在使用中不会出现严重的故障问题。在结构风道中设置风管时，应该通过钢板网实施保护，避免风管中有杂物进入。

结语

综上所述，随着市场经济的发展，城镇化进程逐渐加快，城市建设力度加大，进一步提升了建筑工程需求。安装工程是建筑项目的关键性构成，安装质量直接与整体建筑工程施工效果密切相关。因此加强建筑安装工程质量控制力度非常重要。要对安装工程施工中现存质量问题进行全面性分析，采取科学有效的措施进行处理，加强对管理人员、操作人员、技术人员等的综合培训，强化其专业技能水平，培养正确的质量责任意识，促进其综合素养的提升，要加强施工材料质量检验把关，保障材料质量符合设计要求，严禁低劣产品混入现场，要注重做好施工前的技术准备工作，做好设计交底图纸会审、施工交底图纸会审、技术交底工作等，为提高施工质量控制效果奠定良好的基础；要加强施工成品保护力度，对施工顺序进行合理安排，避免在后续施工中对成品造成损害、污染等问题，加强施工质量管控，强化施工安全教育培训，优化施工方法，引进新型的施工设备、技术等，完善施工质量目标责任制，把施工质量控制与绩效奖金先挂钩，强化管理人员的质量管理责任感。通过这种方式才能有效提升建筑安装工程施工质量，推动建筑安装施工技术水平的全面提升。

参考文献：

- [1] 朱曦蓬. 建筑机电安装工程的质量控制措施[J]. 住宅与房地产, 2021(16): 127-128.
- [2] 季爽. 建筑机电设备安装工程的质量控制措施研究[J]. 建材与装饰, 2020(21): 243-244.
- [3] 袁浩. 探讨建筑机电设备安装工程的质量控制措施[J]. 砖瓦, 2020(07): 121, 123.
- [4] 李立志. 探讨建筑机电设备安装工程的质量控制措施[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2020(15): 41.