

# 提高机电工程施工质量的创新方法研究

高永军

华晋焦煤有限责任公司沙曲一号煤矿 山西 吕梁 033000

**摘要:**时代在不断进步,建筑行业也唯有紧随时代的脚步才可以在当前的经济体制下站稳脚跟。而机电工程既是整个建筑施工过程中的关键部分,也可以说是非常核心的一个重要组成部分。为了在竞争加剧的当下,确保不被淘汰,所以建筑企业也一定要搞好施工质量管理,不断增强自己的实力,提高施工服务质量。本文对提高机电工程施工质量的创新方法进行研究。

**关键词:**建筑机电;工程施工;质量管理

## 1 机电工程施工质量影响因素

### 1.1 施工操作

为确保在施工中的机电工程施工技术能合理地充分发挥其功能,机电工程专业相关设施应当按照相应的安装标准和工艺流程合理进行,对整个施工过程形成一定环境影响。特别是部分大型机电工程中,应当严格作业,避免产生安全隐患,减少损失<sup>[1]</sup>。

### 1.2 建设图纸

建筑工程施工中,建设图具有主要的借鉴意义,通过确定建筑材料、流程设计和施工技术标准等流程,建设图还可以为使用的机电工程施工技术标准提供依据。如果建设图纸标准内容不详尽、没有对工程整体思考、施工人员私自更改,不但会造成经济和时间的成本上升,也同时会形成各种问题,甚至危害最后工程建设质量。

### 1.3 缺乏完善管理制度

在机电工程建造过程中,有效的管理工作是十分必要的,能够大大减少工程建设中的各类实际问题。要想更全面地体现出施工管理的功能,并尽量减少管理工作中存在的遗漏,就必须确保对机电工程施工有完善的管理体系。就当前的形势而言,在当前的众多机电施工企业中,普遍存在着管理制度缺失的状况,会给管理工作造成诸多障碍,极易发生形式化管理,建筑管理工作的重要意义也被严重降低,管理工作中出现了各种问题也无从正确问责,长此以往,员工越来越不注意施工情况,施工效果也不尽人意,管理工作漏洞百出,工程质量问题频出,为房屋建筑增加了不少的危害因素,同时,也会给人们的日常生活造成影响。

## 2 机电工程施工阶段质量控制的三个阶段

### 2.1 事前控制

#### 2.1.1 严格审核施工图纸和技术资料

在施工的准备阶段,施工单位要根据用户需求,结合自身施工条件设计合理的施工方案,并上报省级主管部门进行审批。在审核过程中,要根据实际情况,对施工中可能发生的工序变更进行合理预估,对设备的使用情况、工期目标、劳动力调配等方面的影响因素考虑在内,做好各方面的协调工作,深入现场实地考察,进行科学合理的评估。深入研究招标文件和合同内容,对可能出现的问题进行预估并制定相应的措施、设计解决方案,确定岗位责任制,确保合同中的各项条款能够得到有效落实。合理制定工程项目计划,对建筑施工中需要的最新科学技术进行科技资料收集和对有关科技工作人员的培训,熟悉现行质量标准,了解科技前沿,了解当前工程质量规范变化趋势,与现代科学技术同步设计建筑工程及机电工程施工方法,切实做好建设项目开工前的科技资料准备工作和施工设计。

#### 2.1.2 切实加强原材料质量管理

机电材料是建筑机电工程的执行者,机电设备及机电材料的质量是建筑机电工程质量的关键,因此必须切实加强机电工程原材料的质量管理控制工作,从多家供应商中择优选出最合适的供应商,确保原材料来源正规,质量达标,施工前所需材料到位,施工中原材料的供应情况良好。对购进的施工材料要进行二次检验,对有争议的材料进行复检,防止不合格材料进驻。加强施工现场原料的管理,做好材料的存放与养护,防止由于管理不善导致的原料产生破损、施工设备使用功能下降等情况的发生。在此基础上,可以根据实际需要和经费预算,选择先进、高效的施工技术和手段进行建筑机电工程的施工操作,保证建筑机电工程的施工质量。建筑机电工程的材料多种多样,施工技术人员要充分了解所使用机电材料的特性,根据不同的特性合理设计施工步

骤,避免材料的不合理运用,减少材料的浪费,同时提高工程质量<sup>[2]</sup>。

## 2.2 事中控制

### 2.2.1 加强技术培训,提升施工人员技术水平

施工技术人员是建筑工程机电施工的执行者,通过培训手段提高施工人员的技术水平,可以提高建筑工程机电施工的质量水平。在培训过程中,要对施工技术人员进行施工方法、关键技术要点、易出问题部位等问题进行相关培训,随着施工中大型精密仪器设备组装量的增多,还要按照需要进行有针对性的培训。一支技能纯熟的建筑机械施工的队伍,不仅可以使建设中机电工程的施工效率得以提高,还能减少施工中的无谓错误,减少设备使用损耗,对施工中出现的小问题可以及时解决,减少设备维修浪费的时间,确保工程质量,降低建筑机电工程施工成本,增加经济效益,提高企业竞争力。

### 2.2.2 提高意识,坚持施工质量标准

建筑机电工程施工中,一定要加强施工技术人员的质量安全意识,建筑机电工程的使用对象是人,因此建筑工程的安全问题就是人的安全问题,施工人员要意识到自己肩负的责任。同时在工程建设中也要重视自身安全与施工人员安全,严格执行施工安全准则,并配戴防范措施,以做到安全第一。对施工过程中发现的质量问题要及时处理,采取开质量分析会等方法鼓励交流经验,并及时剖析和处理在施工过程中发现的问题与不足,对质量控制较好的建设机电工程施工经典案例也要加以分析,并对其表扬或加以嘉奖,加强施工人员对质量的关注程度,提高质量意识,从而推动建筑机电工程施工中质量的改善。施工中对要加强设备的管理,确定设备的接口定位是否准确,要统一定位基准,确保接口的准确度以及整个系统运行的可靠性。

## 2.3 事后控制

当工程的主体施工阶段快要结束时,机电的各项施工质量管理并没有全部完成,还必须对最后的工程产品以及其他有关方面,做好质量检验与管理。机电工程完工后也要做好验收,可通过联合试车和运行试验的方法,共同通过评审并签认合格文书,将整个机电工程中的主要工作和组成部分完成整理和统一检验。而事后管理的具体内容不但包含了对已完工工程的整体检验工作,还涉及了对单项工程以及对整个工程所实施的工程质量评定与管理。对工程在完成检验和品质评估之后,首先需要准备好相应的技术文书,确保与工程相关的技术文书都可以通过专业档案专门管理,并且加以分门别

类地放置和保存,这也是在开展机电工程各项品质事后管理过程中的关键环节。而事后管理中必须包括回访和保修方面的内容,这样才可以更有效地获得对机电工程品质方面的直观真实评价<sup>[3]</sup>。

## 3 提高机电工程施工质量的创新措施

### 3.1 人员因素

在机电工程的整个施工过程中,施工人员的角色非常关键,是他们完成了整个施工的建设工作。但与此同时,人员却变成了影响整个施工过程中品质控制的关键因素。众所周知,人是动态地存在的,但是也有些人员因为本身的管理因素,往往也会影响到工作。这都是影响品质管理的主要问题。而根据以上所介绍的这些问题来看,为能减少员工因素对施工质量的影响,建筑企业就必须严格做好工作人员的质量控制,提升员工的职业素养。因此,首先需要建立健全的项目操作规程管理制度,同时需要员工牢牢铭记,认真执行;然后需要加大对员工的培养与考察力度,以促使员工形成更加扎实的技能,从而提升工作水平;最后需要进行施工过程中的人员监管工作,对员工的各种表现都要做出有效的奖励与处罚,并努力把员工因素对建筑工程品质的负面影响控制在最小化。

### 3.2 设备、物料等因素

在机电工程的施工过程当中,除了需要大量的施工人员来参加以外,往往还会使用数量众多的机器设备以及原料、半成品以及相应的建筑构件。在这些东西的运用过程当中,就非常容易出现一些危害质量的问题。例如机电工程中所需要的原材料和半成品,是不是满足相应的国家标准;机械设备的使用能否满足施工过程中的需要;机械设备如何进行日常维护与保养等。除此之外,机械设备、建筑材料等因素对整个施工过程中的产品质量影响也十分重要。唯有进行对设备和材料的严格品质控制,才可以为机电工程打好施工基础。为能尽量减少对机械设备和材料等各种因素的危害,企业方面就必须对其实施严密的品质管理与把关。因此,在购买原料和半成品的时候,必须严格根据施工的规定和规范来购买;在使用较大型的机械时,必须要改善选用过程,以提高机械的安全系数和有效度;对某些特别重要的机械,也必须更有效地检测其工作状况,并严格监督使用人员的使用过程。除此以外,对于建筑施工过程中所涉及到的机器设备及其原料、半成品等的使用情况,也必须进行具体的记录管理,以便在工程出现安全隐患时把责任落实到人。

### 3.3 技术方法因素

为了提高我国机电工程的施工质量，企业一定要注意把适当的施工工艺与施工方式加以充分的融合。适当的技术与方法可以在较大程度上改善整个施工的品质。不过，针对我国现阶段的机电工程施工状况来看，技术与方法因素是影响整体品质控制的关键所在。更详细而言，不少的建筑企业为节约开支，降低成本，而采取了一些比较传统的施工方式，不仅无法适应我国机电工程的发展要求，而且还会存在着一些安全的问题。因此面对这些问题，建筑企业需要给予比较高的关注。也因此，企业就需要针对自己的施工能力与实际的施工情况，选用比较合适的施工方式。唯有做到因地制宜，才可以降低无谓的成本耗费，从而提高工程建设的时间和效益。但与此同时，人们必须重视的是无论采用了什么先进的建筑技术手段和方式，首先考虑的问题依然是安全问题和质量问题，并在确保安全的基础上有

效控制质量。

### 结束语

机电工程的施工过程是一项复杂的过程，所以整个过程中的品质管理也容易受多方面因素的影响。机电工程是建筑行业中的重点工程项目，所以企业必须更加注意对几点工程的质量管理。唯有做好事前、事中和事后阶段的严格管理，以此来实现施工阶段质量控制能够有效实现。

### 参考文献

- [1]沈玉林.浅谈建筑机电安装施工质量控制措施[J].华东科技:学术版,2015(06):80.
- [2]孙红峰.浅谈建筑机电安装施工质量的控制[J].科技致富向导,2015(14):140.
- [3]葛以生.建筑机电工程施工技术及质量控制研究[J].中国建材科技,2015(02):274-275.