

建筑机电安装工程施工管理要点

尹松阳

中电科建设发展有限公司 河北 石家庄 050000

摘要:近年来,我们对居住条件和办公环境都有了更高的要求。除对施工效率的重视以外,机电安装施工技术也得到了关注。通过研究项目的实施状况,认识其面临的技术难题,并根据其难题,建议加强施工前期准备、细化实施工艺流程、合理配备材料、智能化控制实施过程、加大监控力量的解决方法,为建设项目顺利实施提供保证,提升建设的总体实施能力。

关键词:建筑;机电安装;工程施工;管理要点

机电安装所涉及的各个领域,它们在各个领域中都表现出了各自的优势。在现代化建筑行业蓬勃发展的现状中,机电施工发挥着功能性的基础作用。机电一体运用在施工中,可以有效的提升建筑的效率,并且能够促进建筑工程的完成速度。在目前情况下,由于人民生活水平的要求,施工过程中的设施必须随着时代进步和人民需要进行适当的技术升级。施工过程机电设备的使用是促进整个施工过程的关键力量,所以对机电安装施工质量的控制也是有一定的要求。

1 建筑机电安装工程施工特点

建筑机电安装对建筑项目的整体服务功能提升有着极大促进作用。现阶段,施工机电安装项目存在:施工规模大、技术单一、对工艺具有较高要求的施工特征。根据机电的范围来分,因为施工活动中包含各种类型的机电,要求配置的机电设备种类也相当多,再加上机电设备的要求涵盖各种功能形式的建筑物,机电安装施工的适用范围将更加拓展。因为各种建筑功能不同,对机电安装工程施工需求也有着较大差异,所以在实施工程中,有关部门应充分考虑工程应用要求,根据机电施工标准和特点制订设计施工方法,使得机电施工项目能够进一步适应建筑功能要求。机电装置能够增强住宅用户的舒适性,从而提供优越的室内环境。

2 建筑机电安装工程施工管理意义

在建筑工程中,机电安装往往具有显著特点,能够适应一般群众的基本需要,所以使用的便利性就比较高,而且根据各种工程的特点,对机电装备的配置工作都能够适时做出变更或者完善,但此类工作的开展必然会对施工设备配置工作的开展造成较大的困难。在建筑机电工程领域的企业对设备检验管理工作的顺利开展,就可以实现企业对工程建设材料、人员、技术手段的高效控制。在整个项目建设完成后,也就必须加强对工程

竣工质量管理的运用,这对整个项目机电设备施工质量的改善,都将有重要影响^[1]。

3 机电安装设计方面

3.1 对图纸进行严格的要求

机电安装工程建设,作为整个工程建设的一项重要建筑工作,其主要是体现在整个工程施工的最前期阶段中,是整个工程项目建设的重要先导,通过加强对于机电安装的各个环节的工作的知道与管理,以实现机电安装的良好完成,不仅是在整个建筑工程中对机电安装技术的重要体现,更是整个工程有序、高效率地进行的基础和保障。所以,做好对机电的工程设计图纸方面的严格要求,是完成建筑机电安装工程的关键前提保障。

3.2 保证设计思路的科学性

在实施前期的技术实施计划图纸编制的过程中,其总体设计方法与基本思路应当与其进行招投标的方法相同,只有这样才能确保在项目实施的方案中保持完整一致。另外,对于针对设备所实施的设计施工或现场管理等工作来说,其最主要的目的便是为达到对图纸设计思想的完整落实,并保证图纸设计思想在实际工程中得以完整实现^[2]。针对设备所实施的设计施工或场地管理来说,其最主要的目的就在于为达到对图纸设计思想的整体性要求,并保证图纸设计思想在实际工程中得以完整实现。这种设计模式的主要属性从机电施工设计上的整体性入手,以实现机电施工过程中各个环节间的相互图解。

4 建筑工程中机电安装施工管理中存在的问题

4.1 施工单位机电安装的标准不合理、不科学

目前在机电装配施工中屡屡发生的情况是施工存在违规问题,在建筑的施工中,施工单位并不能统一规定使用机电器具的规范,不同的施工单位在实际施工流程中也不能系统按安装程序完成机电设备的安装,大多数施工人员由于自身知识技能的不足,在设备安装中往往

充满了盲目性,进而造成建筑施工中存在安全隐患,甚至引发了后续建筑工程中出现的安全事故。安装违法事故的频频出现究其原因主要还是施工单位未能统一建立科学、合理的施工规范^[3]。

4.2 相关部门工作效率低,没有做好协同工作

为了提升机电安装的工作效率和服务质量,各个部门间的技术协调是十分关键的,特别是设计与安装队伍必须进行技术交底服务,有效开展协调与交流,共同配合,以便有效完成工程。施工人员对原设计公司所给出的施工计划作出了认知,并以此引导进行操作,对工程后期实施中的安全问题作出了规避,但是在现场机电施工作业各个部分间协调性与合作性欠缺,从而影响到了工程施工品质。

4.3 机电安装的程序和设计观念不达标

根据对机电施工前期的准备工作叙述,机电施工的过程必须按照技术人员给出的要求进行。如今建筑设备的修理中也存在棘手现象,延误了修理时机,提高了修理成本。另外,与机电装配相关的零部件要求,也都不能满足评标的要求,使用单位对机电装配不具备一定的掌握水平。在购买过程中,易购买到尺寸不匹配的物资,从而导致货物的来回退订,而这些问题也容易耽误了机电施工的进度。而机电建筑本身也有着独特的概念性,它的设计目的是为了给建筑带来必要的机电动力,并按照建筑的等级划分,建筑工地需要的电气装置、仪表设备、以及适应特殊工作要求的冷却装置和通风设备等。按照工程的地域来划分,机电安装主要针对施工场地,以及工地的给排水和供热情况^[4]。现阶段下,许多项目施工的主要目标注重于施工的最后效果实现,而忽略了施工阶段的基本设备安装施工,也忽视了电气系统,供热设施和必要通风设备的正常程序安装工作,当施工中出现的紧急天气状况下,往往无法对施工形成良好的保障。这样,很容易导致项目的巨大损失。

5 提升建筑机电安装工程施工管理水平的措施

5.1 做好安装施工的安全管理工作

建筑机电安装工程施工管理工作开展时必须把安全管理摆在第一地位,这也是提高工程施工管理能力的重要基础。通过加强机电安装施工现场的安全管理工作,能够为工程建设人员创造更优越的施工环境,进而减少重大施工责任事故的发生。一旦机电管理者未能予以很好的管理重视,就极有可能在机电施工的进程产生重大存在的安全隐患,不但没有提高机电施工质量,一旦出现的重大安全事故就会对机电安装者自身产生很大危害。所以,在施工机电的过程中,就必须进行好安全培

训工作,以增强机电施工从业人员的安全意识,以便于作好安全培训与管理,以提高工程从业人员的安全意识,从而做好安全教育工作,为建设机电安装工程施工管理的顺利开展,奠定了良好的基础^[5]。

5.2 制定完善的施工管理制度

要想保证施工机电的各项施工工作顺利开展,施工机电管理人员就必须保证在施工现场顺利进行机电施工作业,要建立完善的施工管理体系,严格规范机电安装工程施工管理人员的操作。为了提高施工现场管理效率,管理者根据施工工程机电设备配置的具体状况建立合理、有效的规章制度,确定各阶段施工单位、各个单位的责任,保证施工规章制度的得有效贯彻。因为建筑机电安装施工存在相当复杂性,需要众多现代化设施,且对工艺具有很高要求,安装施工很易受多种原因干扰,造成施工质量下降。

5.3 材料管理

施工质量是建筑机电安装工程施工的最基本要求,保证了施工管理的科学化与合理化,是提升建筑机电安装工程施工效率的关键所在。随着建筑新型保温材料在机电安装建筑领域的普及与使用,我们对机电建筑施工材料需求不断提高,不仅要求施工材料具备良好的性能指标,同时要求施工材料具有节能、环保、耐用等优点。机电安装施工材料管理方法主要体现在:其一,把好安装物资的质量关,按照机电安装工程特点,要对机电施工的经济性、社会效益作出充分考虑,以选用物美价廉的建筑材料^[6]。其二,严格根据机电的工艺标准要求,对进场安装材料实行严格质量检验,从而真正保证安装的品质。其三,搞好工地建筑材料的控制和监测检查,及时发现工地建筑材料中出现的缺陷,同时严禁采用不符合要求建筑材料。

5.4 强化安装过程的监管力度

结合以上信息,任何一种机电器具的检测质量,都必须从严控制,监督工作特别关键。我们在工程进行实施的过程中,首先增强了领导层的监督能力,设置了相应的质检员,对他们进行技术培训。在施工过程中,每一零件的监督至少有2~3位质监人员进行,取得每个质监人员的认可后,方可继续进行下一个施工阶段。对安装方案也亦如是,必须通过不同的施工方法,选择最合适该项目的实施方案,并严格按照实施方案中的工艺过程,以确保对施工过程的全面把控。

同时,还将工程质量检验机构分成组织形式,并引入了责任制的工程监督管理模式,由质监机构直接承担工程安装的设计审查、施工质量检验,并监督安装工

程实施的前期、中期、后期,以提升工程安装实施的周期性管理效率。而工程质量检验工作则是由项目经理承担,项目经理在掌握工程施工全过程、质量检验工作全过程的基础上,直接反映意见给工程、监理,以及公司总部。在机电器具的施工活动中,由质量检验部门认真做好质量检验工作,在出现产品质量问题后,应立即处理,如有解决不了问题的情况,则中止安装,直至质量问题处理工作结束。遇到不遵守安装规定的建筑施工组织,则采取行政处分或降职的解决手段,从根源上解决了施工产品质量问题。

5.5 安装弱电系统

在机电安装施工过程中需要进行监控、通信以及空调管理等弱电系统的安装,在实际安装过程中,安装人员首先必须做好前期的安全检查准备,之后接通相应设备和电路,之后安装操作系统和应用软件,再进行测试和检验等操作^[1]。在进行了建筑物的内部装修和土建施工以后开始安装弱电部分系统的中央主机,在前期就必须进行新敷设管道的施工,从而可以避免在更新设备的工程中同时完成新管道的敷设,从而整体上提高了安装后弱电部分系统的安装效率。

5.6 加强施工技术控制

在机电安装工程施工活动中涉及到的工艺管理,主要包括:工艺技术标准管理、工艺方案、施工工艺策略、施工组织设计管理、施工质量监督管理等,这是实现机电工程安全按照相关规范的要求来进行施工操作的重要途径与措施。与此同时,在现阶段的建筑行业中,各个建筑周围的条件是存在明显差异的。所以,施工机构的人员一定要全面的依据国家现有的法律法规和规范以及标准来对施工技术和标准做好严格的审查操作,并在此阶段中创造出具有针对性的实施方法,以便通过合理的选择实施方法,来最大程度的实现项目每个实施阶段的正确规范、顺利开展。

5.7 竣工验收管理

当机电安装工程根据工程合同范围以及批准的设计文件所规定的全部内容已经完成建设,那么必须由施工单位进行申请,施工单位、监理机构和工程设计组织一起完成检验作业,检查所有分项施工是不是可以满足工程设计的条件、工程的装置是不是可以制造出符合要求

的成品;民用建设是否能够满足其业务的正常应用,一旦检测验收符合要求,那就要进行交接手续^[2]。

机电安装的一般合格条件包括:工程必须要满足在合同中规定的功能和实际工作环境所要求的条件,设备必须要满足目前的工程合格要求,机电装配工程应当全部完成,并且不能有漏项情况发生,对主要的工艺设备和附件设施进行了联动装置试验后为工程合格,并且应当达到可以现场使用的功能和标准;所交工的工程数据应当完整,并符合归档的要求;而投产的准备情况也应该符合投产的实际条件,并应有消防设施、环境保护等劳动农产品条件,是根据法律所规定的标准而建成并使用的;小部分非主要装置虽然没有按照实际条件而全部建成,但是并没有妨碍到正常生产工作;主要设备的试器件必须达到合格要求,完成的产品数量以及品质均可以满足工程的预定条件,这才可以进行竣工验收。

结束语

建筑工程中的机电安装过程有着非常严谨的设计方法,从设置的目的到施工环境中的各种要求都有着很高的要求,随着建筑工业的发展步伐,各种各样的建筑正在探索具有自己特色的设计方式。对安装过程的各种质量考核标准也给出了规定。按照现状和机电安装过程的运行特点,只有通过有效的质量管理体系,才能把各种工程合理的安排在规范范畴之内,并确保了机电安装过程的平稳运转。

参考文献

- [1]杨剑一.提高建筑机电安装工程管理水平的若干思考[J].中国高新区,2018(08):186-187
- [2]刘林昀,安洋.建筑机电安装工程中施工管理技术要点研究[J].四川建材,2021,47(11):167-168+179.
- [3]朱富杰.建筑工程中机电安装的施工与管理探析[J].决策探索(中),2020(04):62.
- [4]周桂成,周明超.建筑机电安装工程常见质量问题与防范措施[J].中国管理信息化,2021,24(14):135-136.
- [5]柴超杰,吴顺顺,杨起家,董攀.建筑机电安装工程施工管理[J].居舍,2021(12):118-119.
- [6]张万生.建筑机电设备安装工程施工技术以及质量管理方法分析[J].工程技术研究,2021,6(06):162-163. DOI:10.19537/j.cnki.2096-2789.2021.06.074.