

谈建筑机电工程施工质量管控提升目标策略

杨宝鹏

(山西四建集团有限公司 山西 太原 030012)

[摘要]机电工程作为建筑施工中的重要环节,强化机电工程的施工质量,可有效避免后期工程隐患问题,提高整体建筑质量。基于此,文章以施工管理工作对机电工程的作用为切入点,指出传统机电工程施工质量管控中存在的问题,并对管控策略进行研究。

[关键词]建筑机电工程;施工质量;管控对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1457

在可持续战略的深度落实下,建筑行业也在逐步引入各类先进技术体系,通过智能化、自动化操控,保证建筑物在运行过程中可以真正实现节能性与环保性等方面的应用,确保各类资源的高度集成。机电工程作为建筑结构中的重要组成部分,其所起到的控制功能以及自驱动功能等,不仅可以增强建筑内部各类电器设施运行的稳定性与可靠性,还可以利用集成平台对各类操控机构进行协调处理,保证各类机电设备及电气类系统运行的协调性。但是从实际施工角度而言,机电工程项目具有较强的专业性与复杂性,一旦未能针对技术进行具体规划与落实的话,则将产生工程建设不完整的问题,降低工程施工质量。对此,必须针对建筑机电工程施工进行质量管控,通过多维度多方面的控制,提高机电工程施工质量与效率,满足建筑行业的发展诉求。本文则是针对建筑机电工程施工质量管控策略进行探讨,仅供参考。

一、施工管理工作对机电工程的作用

施工管理是全过程作用于整个工程项目中的,对于机电工程环节而言,施工管理的规范性与科学性直接决定整个工程的施工质量,其是从技术环节、人员环节以及设备环节进行施工管控,保证每一类施工工序落实的规范性与协调性。与此同时,可以从细节入手,令工程施工环节达到预期设定目标,有效降低整体工程施工管控难度。规范性的管理机制,还可以增强机电安装工程的运作效率,降低工程返工几率,提高建筑服务质量,有效促进建筑企业机电工程的落实。从长远发展角度来看,施工管理工作是践行科学化、规范化建设的基础保障,将先进管理理念赋能于建筑机电项目安装过程中,可为建筑行业的发展树立新标杆,杜绝安装规范不具体、施工质量不足的问题,强化机电工程的安装质量,更好的服务于建筑功能之中。

二、建筑机电工程施工质量管控中存在的问题

(一) 管理工作人员专业素养不足

与国外发达的建筑体系相比,我国建筑机电工程呈现出一个滞后性特点,这也使得在人力资源方面无法持续性支撑各类技术工艺的开展,例如机电工程专业人员的匮乏,使得机电工程施工及安装管理无法对各类工程项目进行质量管控,造成机电工程在实际安装期间与前期预设参数存在较大的差异性,一旦机电工程出现误差时,则必然造成整个工程项目开展进度的延缓。与此同时,在专业技能方面,人员本身并不具备扎实的理论与实践技能,使得在实际工程推进时,只是凭借自身经验以及以往的理论知识进行套用,极大增加工程施工隐患问题。

(二) 造价管理模式不规范

工程造价管理是工程项目成本消耗与经济收益产出的重要管控机制,但是部分建筑施工企业存在造价管理缺失的问题,甚至是部分公司为满足自身利益诉求,违规合约,造成工程项目成本溢出的问题。除此之外,部分公司在工程项目设计中,通过提高工程量的形式增加前期报价,而在实际施工中则是采取廉价技术及材料进行操作,令整体工程质量无法达到核定基准,长远来讲,必然降低建筑企业的经济收益。

(三) 综合管理制度缺失

建筑企业在承包工程项目时,往往需要将部分项目分包出去,以此来达到工程建设的协调性,如果机电工程项目承包方并不具备专业的施工及管理资质,则必然造成工程施工质量的问题。除此之外,部分建筑公司只是针对工程验收阶段进行全面核查,未能将整个管理机制落实到建筑施工工序中,如果未能全过程参与到施工管理,极易产生机电工程施工监管不严格的现象,加大了隐性风险的问题。除此之外,部分建筑公司未能采用先进的管理方案以及信息的技术,使得工程项目信息采集与处理时,未能精准映射出工程项目施工过程中存在的一些问题,将产生工程建设缺失的现象。

三、建筑机电工程施工质量管控提升对策

(一) 完善施工方案

机电工程项目具有一定的复杂性特点,需要针对前期规划设定将各类施工环节以及施工存在的问题进行分析,确保整体工程设计科技可以达到预设基准,也可以保证工程项目开展的持续性。对于此,必须制定出科学性规范性的施工方案,针对部分专业性复杂性较强的机电项目,委派专业人员进行现场核验,确保整个项目资料的收集与应用可以精准阐释出客户需求以及整个建筑结构的运行需求,进一步编制出更为精细化的施工方案。除此之外,承接机电工程安装与施工的团队,必须具备一定的专业素养,保证精细化施工,同时可以分析出机电工程项目推进过程中存在的各类隐患问题,避免建筑质量诱发因素的产生。在实际施工期间,必须严格按照前期图纸文件所设定的该施工参数进行施工处理,保证工程建设的完整性。

(二) 合理选用安装技术

机电工程项目对于各类技术具有严格的要求,其既需要针对机电设施以及电气系统的运行模式进行分析,还需要结合整个建筑结构以及建筑物使用需求,严格选用安装技术,规避机电工程施工安装中存在的施工风险问题。除此之外,可以结合以往工程项目的施工经验,设定出更为详细的规范的标准,强化安装效果,在工程建设期间则需要针对整个工程项目,进行

统筹规划,确保机电施工专业与其他专业之间不会产生施工碰撞的问题。在工程施工期间应进行全过程管控,按照设计方案逐一比对各类施工环节以及施工技术的落实,进一步增强工程施工质量,达到成本管控与质量管控的效果。

(三) 增加技术人员的专业素养

施工人员的专业性直接决定了机电工程项目开展质量,对此,必须提高工程技术团队的人员素养,对安装人员进行定期培训与考核,并应适当提高施工人员的应聘门槛,确保施工人员的专业能力以及职业素养是符合机电工程项目可靠性开展诉求的。例如,在机电工程项目施工前期,对参与机电工程安装的各类人员进行专项培训,结合安装工序、技术工艺等,制定出更为完整的考核基准,只有检测合格的安装人员才具备现场施工资格,且此过程中,应针对安装工艺等,设定出以专业审核为准则的细节描述,确保技术人员在参与的过程中明晰到技术之间的交互性与综合性,为后期机电工程建设提供有效助力。与此同时,还应适当引入先进的安装技术以及工艺理念等,对现阶段的施工框架进行逐步优化与完善,令安装人员及时接触到先进型的技术体系,以提高工程开展质量。此外,还应针对现场管理人员进行严格审核,保证管理层人员具备扎实的理论基础与实践技能,形成全过程性的监管,提高机电安装工程项目开展的安全性,规避机电设备安装中的安全风险。

(四) 增强施工管理力度

建筑机电工程施工管控工作必须全过程落实到整个施工工序中,需要针对成本进行管控,还需要针对各类人员材料技术以及施工进度等进行核验,通过全过程、全方位的管理,有效将各类建筑资源进行整合,以提高工程检验效率,为后期工程建设方案提供决策建议。同时,承接工程管理的专业人员应严格按照合同执行相关管理任务,争取从施工安全、施工质量以及进度等方面进行核查,增强施工的规范性。此外,施工管理期间,应结合不同机电项目的施工环节,深度解析出工程建设中存在的问题,结合管理制度,设定出相对应的管控措施,规避专业施工碰撞的问题,提高机电工程与其他专业施工之间的对接性,增强工程施工的联动效果,真正将管理工作赋能于机电工程安装过程中,提高机电项目的运行质量。

(五) 加强对施工材料的管控

建筑机电工程施工期间,机电产品及其材料是保证各项施工工序开展的基础,且将消耗大量的机电材料,如果在此期间不合格的材料流入到施工现场中,必然降低工程建设质量。对此,应针对施工材料进行全过程的管控,从采购、运输、应用与存储方面实行一系列的监管,做到专项专用,避免不合格产品应用到工程项目中。此外,承接机电设备及材料监管的工作人员,应做好各个环节的检测或抽查,一旦出现质量不达标的问题,应立即予以上报,责令相关负责人立即整改,提高机电设备安装的可靠性。考虑到机电安装工程周期性较长的特点,如果在存储过程中,受到外界环境或内部存储的影响,将降低设备的应用性能及使用时限。此时,应针对设备的各项参数,合理配置存储环境,防止机电设备受潮所造成的线路短路问题,为机电工程项目开设提供长期

有效的保障机制。

(六) 严格规范机电设备施工工序

机电工程作为建筑工程中的基础环节,且机电工程直接决定着后期建筑物内部各项功能的应用质量,对此,必须针对各项机电设备进行分析,结合技术工艺、设备属性等,构造出更为完整的技术管控体系,规避设备运行中存在的问题。

首先,应针对多类型的机电项目,设定出主系统与子系统,技术人员在实际操作过程中,应认真查阅设备的安装事项以及功能参数,保证后续设备安全的科学性,如果遇到现场施工与前期设计不符的情况,则应及时上报到技术及管理部門,不得依靠自身的主观经验进行安装,防止后期出现各类应用问题。

其次,在机电设备安装过程中,设备安装位置与前期图纸文件所设定的空间位置误差应维系在竖向 $0.2\sim 0.3\text{cm}$,横向 $0.1\sim 0.2\text{cm}$ 的误差允许范围内,确保各类组件、零件安全的牢固性,并应针对各类线路进行接地保护处理。

其次,针对机电系统进行调试处理。在安装完机电设备时,应对各个机电电子系统进行调试处理,通过功能、线路等方面,严格分析出系统运行是否达到预设基础。此外,还应针对系统的运行特征,将技术指标、性能参数等进行合理规划,提高设备型号、功能参数与建筑功能的精准对接。例如,针对机电系统的线路进行监测与调试处理,保证大型机电设备的接地设置。在对设备进行联动监控时,则应分析出设备运行与具体操作之间的关系,防止设备运行中出现故障问题,达到主系统与终端操控机构的精准对接,保证建筑机电系统运行的可靠性。

四、结语

综上所述,施工质量管理对机电工程进行全过程的管控,在科学性、严谨性的管控与约束下,可强化工程施工质量,规避工程隐患问题的产生,提高整体建筑效率。为此,在后续发展过程中,应强化工程建设理念,结合施工管理制度,设定出规范性的管控目标,强化管理效用。

参考文献:

- [1]曾志辉.水电站机电安装工程存在的不足及改进措施研究[J].水电站机电技术,2021(09):136-137+139.
- [2]吴旭虎.建筑机电工程施工管理能力优化提升策略探讨[J].建筑技术开发,2021(08):51-52.
- [3]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(06):162-163.
- [4]王柏柱,周欣伟,郑智伟,韩超.BIM设计技术在住宅机电安装工程综合管线中的应用[J].智能建筑与智慧城市,2021(10):45-46.
- [5]刘雄.机电一体化系统在机械工程中的运用探讨[J].内燃机与配件,2021(21):180-181.

作者简介:杨宝鹏(1986-),男,山西省忻州市人,所在单位:山西四建集团有限公司,工程师,本科,研究方向:建筑电气工程技术方面。