

机电工程设备安装特点及优化策略

付少杰

中交二公局东萌工程有限公司 陕西 710000

摘要: 从目前建筑行业的实际情况来分析, 机电设施安装工程已经成为建筑工程项目中不可缺少的组成内容, 为了确保机电设施安装工程的顺利落实, 保证建设物在建造完成交工阶段, 各类机电设施可以照常运转工作, 为使用者供应优质的居住服务, 进而提升建筑企业的市场形象、专业资质, 就需要机电工程的安装施工企业在实际操作之前, 整合以往类似工程项目中常见的问题, 并且在分析该工程特点的基础上, 预先将工程项目的应急处理方案编制出来, 以此保障机电设施安装作业的精准性和可靠性, 提升建筑项目的使用功能, 增强建筑项目的总体建造效果。由此可见, 对于机电设施安装工程的特点、常见的安装施工问题、优化对策展开研究, 很有必要。本文对机电工程设备安装特点及优化策略进行探讨。

关键词: 机电工程; 机电设施; 安装特点; 常见问题; 优化对策

一、机电设施安装工程特点

(一) 规模大、繁杂性强

伴随建筑行业的进步, 民众的生活品质也随之提升, 人们对于房屋建筑的需求已然不再像以前一样, 仅仅关注建设物的质量安全, 还更加注重了其的使用功能、美观程度等若干方面, 为此建筑机电设施生产行业的创新力度日渐增强, 这样便壮大了机电工程项目的设施安装规模, 并且建筑项目中所使用到的机电设施类型样式也变得愈来愈多, 牵涉到的学科跨度也愈来愈大, 促使机电系统向着复杂化、智能化的方向更新^[1]。

(二) 安装技术困难程度大

伴随机电设施安装工作的大力开展, 其不再单纯地在数量方面以及规模方面表现出了较为明显的发展趋势, 从安装操作技术层面来看, 更具难度。换言之, 在机电设施安装实践中, 稍有差错就会诱发安全问题乃至安全事故, 对建设物的质量、使用功能等方面产生影响。因此, 相关企业务必要正视机电设施安装工程的关键性, 选用最适宜的安装技术, 以此保障安装成果的精准性, 确保全部的机电设施都可以将其本身所具备的功能作用体现出来, 提升建筑项目的使用功能。

(三) 安装工期短, 任务量大

在机电设施安装工程进场施工阶段中, 一些企业为了增加资金收益, 不顾安装品质, 贸然缩减安装工期, 就会增强安装技术人员的作业强度, 继而很难保障安装品质。与此同时, 工程场地中的环境一直处在变化的状态下, 这样就需要随时对机电工程的安装作业方案做出调整, 同时也会增强工程项目的作业难度^[2]。

二、机电设施安装工程中常见的问题

(一) 安装技术人员缺少质量责任意识

从当前情况来看, 有许多建筑机电工程中的安装技术人员都没有认识到, 个人本职工作对于整个建筑项目所起到

的关键性作用, 继而缺少质量责任意识。加之大部分机电设施安装技术人员的专业技能水平有限, 所以在实际操作中, 常常会产生消极怠工、缺少工作兴致等情况, 乃至一些安装技术人员并没有实际安装经验, 认为只要照着安装说明操作, 再通过有经验的安装技术人员从旁辅助即可不会出现任何问题。然而, 往往会因为安装人员缺少质量责任意识, 缺少专业经验, 才会造成机电设施安装实践中留下潜藏的质量安全问题, 且这些问题很难被察觉, 直到建筑项目交工使用以后, 才会陆续被浮现出来, 一旦产生问题, 将会威胁到使用者的个人安全以及财产安全, 而且还会使建筑企业的市场形象受损。

(二) 没有做好技术配合工作

在实际安装机电设施时, 由于机电工程设施需要投入到建筑机电工程施工中, 所以与之相关联的技术部门、安装技术人员也比较多, 所以只有在安装工程实践中, 将多方的关系协调好, 相互配合完成, 才可以保证机电设施安装质量达到预期标准。然而, 在实际安装施工中, 有一些技术部门根本不愿参与配合, 使得在机电设施安装阶段、调试阶段及使用阶段中, 经常会因为技术部门的配合性差, 而诱发各类问题, 进而拖慢安装进度, 最终影响到总体安装质量^[3]。

(三) 基础设施的施工品质差

针对于建筑机电设施的安装工程而言, 该工程项目通常需要在基础结构建造完成以后进行, 可见基础结构的施工品质优劣会直接关系到机电设施安装效果。然而, 当前许多建筑机电设施安装企业, 都只是将机电工程作为施工重点, 忽视了所安装的基本设施的施工品质, 没有对这些工作加大监管力度, 所以很难保证机电设施安装项目的照常开展, 使得建筑机电安装企业的资金效益受损^[4]。

三、优化机电设施安装问题的应对措施

(一) 强化安装技术人员的质量责任意识

如果想要优化机电设施安装问题, 首先就应该细致划

分管理人员的工作职责,使其能够明晰个人工作的主要内容,这样才能主动做好安装质量管控工作,以此约束安装技术人员的工作行为,杜绝或减少质量安全问题产生的可能性。除此之外,相关企业还应在安装作业期间,委派一名测量技术人员,校对机电安装作业的吊顶水平线、标高线、基准线的位置是否精准,这样才能保障安装效果。

(二) 合理布控管线

通常状况下,施工企业中的技术人员在设计和绘制建设物内部吊顶走廊的各类管线时,应当参照建筑空调通风系统的实际安装位置、电气线槽安装位置以及照明设施的安装位置,合理设计机电工程管线的铺设情况^[5]。

(三) 做好成品保护工作

在建筑机电设施安装工程实施阶段,相关技术人员在安装风口、照明开关以及浴室淋浴头等机电产品期间,应当尽可能地使用专业工具完成全部的安装工作,严禁破坏机电产品的外表层。在安装作业完成以后,安装技术人员应该做好机电产品的保护工作,如此才可以确保交由业主的机电产品具备一定的完好性。

(四) 严加要求安装技术人员遵从说明完成安装

不论是哪一类机电产品,在实际安装时,相关操作人员都不能私自做主,务必要严加遵从产品说明以及相应的规程标准,选用操作方式,以及安装次序,以免产生隐患问题^[6]。

(五) 提升安装技术人员的专业素养水平

对于机电设施安装工程项目而言,保证安装效果的主要因素就是操作人员的专业技能水平。在工程场地主要有两类工作人员,分别是现场安装操作人员以及安装质量管控人员。从工程现场安装操作人员角度来看,相关企业务必要在正式施工之前,对其做好岗位培训工作,这样才能使相关工作人员明晰安装标准、注意内容,为安装流程的有序推进做好铺垫。然而,从安装质量管控人员角度来分析,其主要的工作职责是在安装操作人员工作期间以及全部的工作内容完成以后,检查其的工作成果,约束操作人员不合规的作业行为,以此保证安装质量。

(六) 做好安装质量验收工作

在机电工程的交工验收阶段中,施工企业应该再次做出自我的审评和自我的检查,然后在向项目监管部门提交完工报告和完工验收单。经过监理工程师对工程竣工的资料和工程实体质量的完成情况进行预验收后,提出相关意见后,及时做出更正^[7]。

四、机电工程中设备的发展趋势

(一) 智能化

智能化是机电工程设备的主要发展方向,也是信息社会的一个趋势,人工智能在机电工程设备中的应用可以对机

电设备的使用过程进行优化,在控制理论的基础上,将更多的智能技术融合在一起,包括模糊数学、专家系统等多个领域,虽然机电设备的智能水平不可能达到人类的水平,但是赋予机电设备一些低级智能或者部分智能,也可以实现高性能、高速的微处理器发展。

(二) 网络化

在信息社会,互联网技术的快速发展为机电工程设备的发展提供了一定的技术支持,在网络技术的帮助下,机电工程中的设备可以实现远程终端控制,减少了工作人员的劳动力,通过现场总线以及局域网等技术使其呈现高科技的发展模式,并且提供了更多的功能,方便设备在不同领域中的应用。

(三) 系统化

所谓机电工程设备的系统化发展就是指设备的内部结构朝着开放式和模式化的总线结构进步,其可以灵活地实现不同程序下的应用,同时进行系统调试控制和综合管理,在机电工程设备系统化的发展趋势下,应用过程更加便于操作,更加人性化,并且形成了不同的模仿机理,实现了更高级的提升空间^[8]。

五、结束语

综上所述,机电工程是当前生产、施工的主要发展方向,其应用范围非常广泛,有关人员需要明确机电工程设备的系统构成以及安装特点,并且就安装过程中存在的问题进行分析,完善安装管理制度,提高工作人员的素质,加强现场监管,从多个角度上对机电工程设备的安装进行优化。

参考文献:

- [1] 晏绪文,宋社强,徐惠斌.水利工程机电设备安装与维修[J].建材与装饰,2019(35):284-285.
- [2] 陈少佳.建筑工程中机电安装项目管理的要点[J].住宅与房地产,2019(25):130.
- [3] 周建辉.炼化工程机电设备安装要点及质量控制研究[J].中国设备工程,2019(22):225-227.
- [4] 张林生.论建筑电气安装工程造价的控制与管理[J].地产,2019(20):70.
- [5] 伍宏.试论机电设备安装技术要点[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2019(10):193-194.
- [6] 高莉.机电设备安装工程造价管理在水利工程中的应用——评《水利水电工程造价与招投标》[J].人民黄河,2019,41(07):166.
- [7] 陈高磊.建筑工程机电设备安装施工的现场管理措施探讨[J].建材与装饰,2019(19):108-109.

通讯作者:付少杰,1987年7月,男,汉族,陕西宝鸡人,就职于中交二公局东萌工程有限公司,中级工程师,本科。