

建筑工程中机电安装施工技术的应用研究

郑阳涛

四川页岩气勘探开发有限责任公司 四川 成都 610213

摘要: 机电安装的施工技术是建筑工程中不可缺少的重要部分, 随着现在社会的发展, 建筑工程稳居其重要的地位, 与此同时, 机电安装的施工技术成为了建筑工程的关键因素。建筑工程应用非常的广泛, 对生活和社会的发展至关重要, 所以对机电安装的施工技术也是高标准高要求的, 这样才能让建筑工程得以更好的发挥作用。文章主要是讨论建筑工程中机电安装施工技术的分析与应用。

关键词: 建筑工程; 机电安装; 施工技术

引言

在建筑工程施工过程中, 机电安装施工技术贯穿整个施工过程, 并且涉及各个施工工序。要想充分发挥出机电安装施工技术的作用, 施工单位必须做好技术监管工作, 选用合适的施工技术, 避免各种质量问题与细节问题的发生, 从而在缩短施工周期的基础上, 进一步提高企业的经济效益及社会效益。与此同时, 由于机电安装施工涉及的环节较多且工序相对烦琐, 加之受到技术更新、环境变化等因素的影响, 机电安装施工很容易出现质量问题^[1]。所以, 施工单位必须立足于建筑工程实际, 做好机电安装施工技术的应用与管控工作, 以切实保证施工的顺利进行。在激烈的市场竞争中, 施工单位只有做好机电安装施工技术的管控工作, 降低施工成本, 增强企业的核心竞争力, 才能促进自身乃至整个建筑行业的稳定发展。

1 建筑工程机电安装施工的基本特点

1.1 专业性较强

由于科技的逐渐发展趋势, 电气设备设备的综合运用水准得到提升, 具备机械自动化等服务, 导致其内部结构构成更加比较复杂, 零部件精密度更高一些。在安装该类设备的时候要兼具的关键点比较多, 经常遇到各种瓶颈问题, 对安装的技能水平明确提出相对较高的规定。

1.2 工作面广

工程建筑机电可以看作集绝大多数单独系统软件而构成的总体管理体系, 在加强某种工作过程中还需要兼具别的技术工种, 便于提升各类作业灵活性, 保证总体安装品质。安装期内若欠缺协同系统对策, 很容易对机电安装的总体品质导致不良影响。

1.3 跟踪管理

机电安装包括材料与设备的购置、运送、安装、质量管理等各个方面工作, 全过程用时很长, 各个环节具

备密切的相关性, 某点存在的问题时均非常容易对机电安装的总体品质产生影响。对于此事, 必须做好跟踪管理工作中, 及早发现机电安装全过程中出现的实际问题, 采用相匹配的处置措施, 从根源上处理问题, 以尽量变小影响程度。施工企业会根据设计图展开相对应操作, 但实际上施工环境盘根错节, 外部环境要素均会让机电安装导致一定程度的危害, 从而充分证明追踪管理的必要性, 利用此方式把握具体因素, 采用行之有效的调节对策, 给机电安装构建较好的标准^[2]。

2 建筑工程中机电安装施工技术中可控问题

2.1 机电安装施工技术对施工工人的要求要非常严格

机电安装施工的技术实力都是经过实际操作慢慢地磨炼出的, 之后在日常生活当中的重复使用, 才最终渐渐地提升。这对技术人才要求是十分严格的, 首先规定工人坚持不懈统一的安装规范, 不可擅自更改安装步骤, 严苛按照标准进行机电的安装; 次之, 施工工人要定期汇总工作上的工作经验, 对优势与劣势都作详尽记录, 这会对施工技术性的提高具有重要的功效, 建议多收集施工过程的薄弱点, 及时地把短板变成优势才算是施工技术层面真正意义上的提高; 再度, 施工工人的工作作风要好好, 机电针对大家日常日常生活中的运用在安全生产方面尤为重要, 仅有工人细心进行机电安装就是对大家安全性最大的一个确保。

2.2 需要对机电安装施工进度严格把控

建设工程会出现预想的竣工时长, 那么就要整体规划出去机电安装施工的时间点, 从源头上确保进度顺利开展, 机电安装之后会有调节的一个过程, 这会对安装的专业能力规定很高。因为机电的类型多元化, 不同类型的机电针对安装的时间点和调节时间都是完全不一样的, 这就需要预埋充足的时间去完成。在建设工程的进展规划里都需要得到考虑到, 对更复杂的机电施工必须

做到主攻难题,获得阶段性完成,进而能更加顺畅控制施工的进展。

2.3 需要对机电设备的品质严格把控

机电安装环节中更为最基本的简单的便是关心设备的产品质量问题,产业发展的能不能长久,前提条件便是从源头上搞好,从设备品质的掌控开始做起。仅有设备的品质通关,才能够再次充分发挥机电施工技术实力,不然都是没有什么功效的。

3 建筑工程机电安装施工工程的技术研究

3.1 机电设备安装技术

严格执行操作流程应是每一个建筑施工企业对工程机电安装人员基本要求,仅有规范操作流程,安装人员才可以确保工程建筑设备安装的品质。具体而言,安装人员在安装设备以前,必须对设备开箱查验,依照产品型号明细,核对设备总数,保证并没有遗失的构件。在具体的安装环节中,工程建筑机电安装人员首先依据机电安装部位,测量机电设备长、宽、高,计算设备是否能放入安装地址,并提早埋好管道。次之,机电设备安装人员需要对设备开展初次调节,保证设备各类数据信息、作用运行正常的。在调节的过程当中,安装人员还可以在高速无负荷条件下,检测设备较大承载能力,和相关功能性的检测,全方位多角度掌握机电设情况。最终,通过详细地检测和提前准备,安装人员才能够将机电设备摆放设置的部位,联接提早埋好一点的配电线路,根据使用说明书规定正常的开启设备,然后进行第二次调节。再度检验机电设备数据和作用后,开展机械设备结构加固工作中。

在结构加固完成后,必须对设备开展细腻清除。针对比较敏感位置和方向磁感器材,安装人员可以用乙醇开展擦洗,对分子热运动骨关节滴涂润滑脂,纪录设备说明书中的故障码。在允许的情况下能够打印出拷贝,防止出现问题时,安装检修人员不在场时,他人不了解怎么看待应急难题。

3.2 配电箱柜安装技术

配电箱柜安装是机电安装施工的主要内容之一,配电箱柜的安装质量决定着机电工程的总体施工质量。对此,施工单位需加强重视,并注重以下两点内容。其一,参与配电箱柜安装的技术人员需具备丰富的安装经验与较高的安装水平。在配电箱柜安装之前,技术人员需要做好测量与定位工作,以明确配电箱柜的具体安装位置,同时将误差降到最小。其二,技术人员需要检查配电箱柜是否满足工程标准。当发现配电箱柜的质量与型号不符合工程建设要求或设计方案要求时,技术人员

应在安装前对其进行更换。只有配电箱柜符合安装标准要求,才不会对后续的排烟系统与配电系统的安装工作造成不利影响。目前,由于配电箱柜的型号较多,所以技术人员需要了解不同型号配电箱柜的功能,并结合工程实际情况合理选用高压配电箱或低压配电箱。此外,技术人员还应了解配电箱柜内部的工作原理,并严格按照工程文件要求选择合适的配电箱柜。常规而言,配电箱处于打开状态时,其防护等级应高于IP20;配电箱处于关闭状态时,其防护等级应高于IP40。为保障配电箱的稳定运行,减少安全隐患,技术人员在安装配电箱柜时,应遵循从内到外的安装顺序,同时重点关注电源、母线槽、低压柜是否存在强制相连的情况,以免损坏设备。

3.3 消防系统安装技术

消防系统做为全部工程项目不可或缺的一部分,其施工技术的应用及其施工质量控制亦是至关重要的。消防系统的施工质量不但会危害客户的日常生活感受还关系着大众的人身财产安全,因此对于消防系统安装的技术规范都是比较高,那也是施工工作人员给出了更高要求。但在消防系统的安装中,输出功率装置的应用是不可或缺的一部分,输出功率装置的设定可以更好的监管消防系统的应用情况,施工工作人员能够对有关的技术主要参数展开分析解决,进而制定更高效科学合理的消防系统施工计划方案,让整个消防系统安全性平稳运作。

3.4 弱电安装技术

综合布线系统的安装品质对机械设备的运行情况具有一定的危害,实际包括通讯系统、视频监控系统等,其长期存在设备成本高、安装时间长等优点。弱电安装安装施工中,必须根据需求有效铺设管道。针对各种硬件配置装置安装,务必全方位审批安装设计图等相关材料,精确把握安装技术关键点,根据标准设定安装孔眼。配电线路连接应具备可靠性,确保机器设备可高效率运作。除此之外,需强化对中间服务器安装品质控制,计算机机房成形后才可机构中间主机安装工作。安装期内应强化管理,稳步提升技术人员的专业能力和职业素质,为安装为其提供正确引导,彼此之间密切配合,共同努力到机电工程安装运行中,成功将机电工程安装工作落实到位^[3]。

4 建筑机电工程安装施工的有效管理策略

4.1 重视新技术的应用

国家对改革创新大力支持推动了建筑业中澳技术的开发,也逐渐是建设工程的施工及其质量管理更为高效化、高品质地开展。BIM技术的应用能够实现建设项目的数据可视化,BIM技术在机电工程安装工程项目的运

用能够为施工方案策划给予非常大地便捷。在机电工程安装施工中所涉及到的工艺流程多种多样,管线敷设途径的挑选等诸多问题全是机电工程安装施工中的重点难点,因此在开展机电工程安装工程项目施工前一定要做好图纸审查工作中,确保施工作业精确性及其合理化,而BIM技术数据可视化的特征最好提前发觉施工图设计存在的问题,使设计者制订更符合工程项目施工的工程图纸,提升机电工程安装工程项目的施工高效率及其总体品质。

4.2 建立安全风险管理体系

机电安装施工通常具有一定的风险性,因此,施工单位有必要建立安全风险管理体系。目前,安全风险管理体系不完善是机电安装施工普遍存在的问题,其导致风险管理工作流于表面。在这种情况下,施工人员往往不会按照标准要求进行操作。在机电安装施工阶段,施工单位未积极完善安全风险管理体系,不仅会导致施工阶段存在大量的安全隐患,还有可能造成管理人员缺乏安全管理意识。此外,如果施工单位未在施工前期制定安全风险防范制度,那么施工单位及管理人员将无法在第一时间有效处理施工阶段发生的安全事故。在这种情况下,安全风险的危害程度将会不断加深。因此,施工单位有必要针对机电安装施工技术的应用建立完善的安全风险管理体系,确保各项施工技术在具体应用时有章可循,从而在增强施工人员安全意识的同时,保证机电安装施工技术得到科学应用。

4.3 加强风险因素控制,保证机电安装的安全性

要进一步强化工程项目机电工程安装过程的各种风险因素控制管理,以此保证机电设备的运转可靠性和可靠性。制订科学的风险因素控制方法是如今机电设备安装当中至关重要的难题之一。鉴于此,在使用机电设备的过程当中,最先想让施工人员叙述机电设备安装每个流程、组装工艺流程,事先进行工程设计和安全技术交底作业,以此全面提升施工人员的安全防范意识水准,创设较好的安全文化。在机电设备的施工中,既一定要避免一些可怕的因素,又要留意与其它相关部门相互配合,尤其是存有交叉式新项目的情形下,必须做到有效沟通、认可、合作,避免因为更专业的不足而造成比较大矛盾,保质保量及进展在可控性范围之内,提出恰当

管理决策^[4]。

4.4 提高施工质量管理水平

加强施工质量管理是保障机电安装施工技术应用效果的关键。为尽可能减少机电安装施工过程中的质量问题,保证各个机电系统的有效衔接,施工单位需要在正式施工前做好各项准备工作,例如深入勘测施工现场的实际情况、严格把控相关施工材料的质量等。除此之外,施工单位还应注意以下几点:其一,明确机电设备的使用需求,比如如何使用、为谁使用等;其二,分析机电运行环境,确保其符合相关要求;其三,在设备安装环境审查与机电安装施工技术风险分析的基础上,利用BIM技术等先进技术对复杂程度、难度较大的工序进行建模,并且通过可视化模型来评估机电安装施工计划是否合理,全面排查潜在风险,为机电安装技术人员提供技术保障,从而保证施工质量。

结束语:总的来说,在施工工地,组装机电工程设施设备过程中遭遇各种各样的威胁,要想高效地防范和处理各类问题,就必须按施工技术的需求运作。因此,施工队伍一定要全方位熟识合理的组装实体模型及其技术性措施,以保证每一步作业过程具备合理性。与此同时,在机电安装建设工程施工中,要好化工厂机电安装的质量管理,不断开展科技的开发和创新,充分保证工程项目机械安装的施工质量,提升机电安装施工企业工作效率和社会经济效益。施工工地的质监工作人员要预防与控制工程施工过程中遇到的问题,而且还要提升监督体系及运行体制,针对不同难题采用可行的管理条例,进行解决高效的举措,以保证工程项目的安全与平稳,促进工程项目的顺利完成。

参考文献:

- [1]陈黎明.高层建筑机电安装工程中应用BIM技术的研究[J].中国住宅设施,2022(05):142-144.
- [2]王成滨.预制装配结构的机电安装施工技术特点及配合策略分析[J].中国设备工程,2022(10):165-167.
- [3]马成,封璞.机电安装施工技术在建筑中的应用分析关键要点探究[J].中国设备工程,2022(02):8-9.
- [4]吴迪.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].居舍,2021(28):154-155.