

机电设备安装的施工技术与项目管理

徐文凤

山东顺谊安装工程有限公司

DOI:10.18686/bd.v2i9.1671

[摘要] 随着社会经济的不断发展,也对我国的机电设备安装工程提出更高要求,近年来,该工程规模逐渐扩大,由此也增加了施工难度,在整个工程建设中,机电设备安装时至关重要的环节,可对工程项目建设进度和质量产生直接影响,实践操作过程中,要求相关技术人员严格规范自身操作,提升个人综合素养。鉴于此,本文主要对机电设备安装施工技术和项目管理进行了分析与研究。

[关键词] 机电设备安装;施工技术;项目管理

机电设备安装工程具有施工迅速、工程量大等特征,在具体操作过程中,对于施工质量具有较高要求,如此才能确保建筑工程的安全正常应用。纵观当前实际发展现状,由于受到一些因素的影响,导致我国机电设备安装工程存在较多问题的,且在项目设计阶段也存在不到位以及不合理的现象,这些问题的产生,都直接影响了工程造价以及工程建设质量。因此,在今后发展过程中,相关人员一定要妥善落实好工程管理工作,从而为建筑工程的顺利开展提供保障。

1 机电设备安装项目管理特征分析

1.1 涉及领域广、周期长

机电设备安装属于一项系统性、复杂性的工程,实践过程中涉及领域和内容众多,具体如自动化技术、动力工程、机械设备工程、电气工程等等。另外,在对安装项目进行管理的过程中,整个流程也相对复杂和繁琐,具体内容包括设备调试、设备安装、设备采购、竣工验收等等,一旦其中一个环节出现问题,便会对后续管理质量产生直接影响,同时也会在资金、人力、物力上产生巨大损失^[1]。

1.2 部门协调性不佳

由于机电设备安装工程涉及内容和领域众多,因此更需要强化管理,做好各阶段的协调管理工作,将不同专业和部门进行有效衔接,从而为各项工作的顺利开展提供保障。此外,还需强化各方面各领域的配合与协调,从而为设备安装施工工程的完整性提供保障。

1.3 信息技术要求高

从宏观以及微观的角度进行分析均不难发现,机电设备安装工程对于技术要求相对较高,其中,建筑技术以及信息技术是其中的关键性组成部分,通过这些技术的实践应用,可大幅度提升施工效率,实现技术的创新与融合,为工程施工质量提供保证^[2]。

2 机电设备安装施工技术分析

2.1 明确机电设备安装程序

在此环节中,首先应对施工现场的设备进行详细记录和清点,并结合实际情况,拟定好安装的具体流程,包括工作人员在安装过程中的技术方向,调整好设备的摆放位置,并

进行固定。对于已经完成安装的设备,要认真进行单机调试,在确保其合格之后再行进行试运转,调试好所有设备之后才能开始竣工验收。

2.2 设备记录以及清点工作

设备到达施工现场之后,应派遣专业人员对其进行验收,该工作也要求施工方的参与,共同对设备组件进行验收、清点,并做好妥善记录。对于关键性的构件,在验收过程中,一定要确保其质量达标,且在正式应用之前,也应进行开箱验收。作为特殊设备,则通常要具备一定条件后才可进行验收工作,并做好验收记录。

2.3 设备基础表面处理工作

理想化的机电设备,其表面不得存在空洞、裂纹、漏筋掉角等现象,同时还要确保混凝土材料的坚固性和密实性,在经过一定力量的击打之后,不得出现掉落或破碎现象。对于完成施工的设备,应保证其表面清洁、完整,不得存在任何杂物。对于一些需要一次性完成预埋的地脚螺栓,首先应确保其位置精准,暴露在外的部分,也要满足实际设计需求,与此同时,还应确保垫圈和螺母相互配套^[3]。

2.4 机电设备试运转

在安装好机电设备之后,工作人员要立即进行试运转工作,首先便是设备的空负荷试运转,之后是成套设备的负荷试运转。通过上述工作的有效开展与落实,可对产品的动力、材料、生产工艺等是否达标进行全面检测。正常情况下,该工作一般是由生产厂家来负责,对于压缩机、泵类、风机等设备,都需要进行负荷试运转工作。对于锅炉之类的设备,通常应按照设备试运转条件、内容以及范围等进行检查,以免在应用时发生不必要的安全事故。

3 机电设备安装项目管理要点

3.1 施工质量管理

在机电设备安装过程中,质量管理是一个比较重要和关键的环节。首先,工作人员应对管理内容加以明确,从而更加有助于管理内容的逐一实施。设备安装质量管理涉及范围较广,具体如设备标准、应用设备、核查、检修等等。因此,在具体管理过程中,首先便是结合实际情况,制定出完

善可行的管理程序和体制,之后便是采取正确合理的措施,检查设备性能,从而确保设备在施工过程中不会发生故障问题。此外,还应提升施工人员的安全防护意识以及其专业职能,在具体施工过程中,一定要本着“安全第一”的基本原则,在规定时间内,保质保量的完成施工任务,从而有效提升工程施工速度和质量^[4]。

3.2 施工成本管理

在开展机电设备安装施工工程的过程中,相关管理人员若能够对安装费用进行完善管控,也会从侧面凸显出该施工单位良好的项目实施能力和管控能力,同时也反映了单位各方面的整体能力和综合素养。此外,通过对机电设备安装成本进行有效控制,可为企业节约大量成本,并对具体的费用金额加以明确。杜绝资金浪费问题,从而更加有助于提升企业的整体竞争力,充分发挥出自身的主观能动性^[5]。

3.3 施工安全管理

在机电设备安装工程中,安全是一个永恒的话题,具体实践中,所有工作人员都必须重视起安全问题。施工单位可在正式施工之前,组织安全人员开展培训和教育工作,传授一些基本的安全施工常识,以提升人员安全意识。通过定期教育及强化教育等方式,妥善的落实好安全管理工作,提升施工人员对于安全的重视程度。另外,项目管理部门以及安装企业,也应将安全管理工作提升至日程,与此同时,还可将安全教育工作纳入到整体的管理计划,并采取恰当可行的措施,逐步实现安全生产目标,从而为机电设备安装工程的安全性和有效性提供保障^[6]。

3.4 施工进度管理

在对机电设备安装工程进度进行控制的过程中,管理人员的主要职责便是通过恰当可行的措施,来控制施工进度,从而更好的满足投资方需求。正常情况下,机电设备安装工程的承包商,一般要按照合同规定,编制好具体的工程进度计划,之后结合该计划采取恰当的进度管理措施。实践过程中,具体的管理任务包括:在工程开始的初级阶段,首先应对承包商的工程进度计划进行审批,之后组织相关人员召开集体会议,协商工程进度的相关问题,逐步落实合同中规定的内容,秉承着“公正客观”的基本原则,对承包商提出的建议进行妥善处理,从而使活动的正确开展提供保障^[7]。

3.5 施工材料管理

在机电设备安装施工过程中,材料管理也是很关键的工作,该工作通常开始于正式施工之前。管理人员首先要对安装材料的性能进行全面了解,之后通过多种措施和手段,确保材料规范性和安全性,以免在正式应用过程中产生一些不必要事故。另外,管理人员还要对工程建设质量进行全面监督,从而将工程项目质量控制在合理范围之内。同时,还要通过全新的方式,提升人员专业素养和专业能力,并增强其安全意识,调动其工作热情和积极性,从而为机电设备安装质量提供保障。

4 结语

综上所述,对于机电设备安装工程而言,其不仅要妥善落实好目标管理工作,与此同时,还要对各管理层、各部门以及各单位之间的关系进行有效协调,明确基本的工程施工要点和注意事项,并严格按照施工计划开展各项工作,最后还要妥善落实好施工质量、成本管理、安全管理以及进度管理等工作,在实践中改进工作方法和形式,使其更好的适应时代发展需求,逐步实现企业经济效益最大化的发展目标。

[参考文献]

- [1]李平.机电设备安装项目的技术要点探析——宁夏宝丰PE设备安装心得[A].中国武汉决策信息研究开发中心、决策与信息杂志社、北京大学经济管理学院.软科学论坛——企业信息与工程技术应用研讨会论文集[C].中国武汉决策信息研究开发中心、决策与信息杂志社、北京大学经济管理学院.;2015:1.
- [2]康增环.浅析项目管理在机电设备安装中的技术要点探讨[J].文摘版:工程技术,2015(17):250-250.
- [3]王文龙.浅谈机电设备安装项目的技术要点分析[J].工程技术:文摘版,2017(1):00167-00167.
- [4]李乃成.浅论机电设备安装项目的技术要点分析[J].工程技术:引文版,2017(3):00269-00269.
- [5]聂守全.工业机电设备安装项目的技术要点分析[J].工程技术:文摘版,2016(3):00181-00181.
- [6]常永生.机电设备的安装项目的技术要点分析[J].工程技术:引文版,2016(12):00273-00273.