

机电工程项目管理探究

刘 勇

(铜川矿务局有限公司华远项目部,陕西 铜川 727000)

摘要:机电工程项目包含多个流程,具有复杂性,在实施期间,做好项目管理工作是保证质量、进度以及工程安全性的关键。基于此,本文主要以机电工程项目作为研究对象,以项目的管理作为内容展开了探究。文章首先阐述了机电工程项目管理的意义,从提升工程质量、加速工程进度、减少工程风险三方面出发,指出了做好工程管理的重要性。其次,对当前机电工程项目在管理过程中存在的问题进行了分析,并指出了解决问题的迫切性。最后,重点针对具体的管理措施进行了总结,共包括三点内容,分别为不同阶段的管理方法、积极运用管理技术、不断优化管理模式,希望通过本研究,能够使机电工程受到启发,促使工程改进自身的管理方案,提高项目准备、施工以及施工后三个阶段的管理质量,保证管理技术具有合理性、科学性以及先进性,保证管理模式得到优化,从而达到提高项目管理水平的目的。

关键词:机电工程;项目管理;重要性;控制方法

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.26.113

在机电工程中,管理工作是一项重点工作,管理的目的在于保证工程能够顺利完成,避免出现超工期的问题,同时保证工程质量与设计要求相符,保证工程成本能够被控制在预计范围内。但管理的过程并非较为容易,而是存在较多问题需要注意。目前,机电工程管理中存在的问题,主要体现在缺少细节管理、技术应用不足,以及管理模式缺乏先进性三方面。缺少细节管理,容易导致施工准备、施工以及竣工三个阶段的管理出现问题,导致部分环节被遗漏,从而影响管理效果。技术应用不足,体现在对信息化技术的使用不足方面,长此以往,容易导致工程管理落后于时代。管理模式不够先进,体现在模式过于死板方面,缺乏灵活性,此问题的存在,同样会阻碍管理质量的持续提升。需要采取措施对以上问题进行解决,促使机电工程项目管理在提升工程质量、加速工程进度,以及保证工程安全三方面的价值得到充分发挥。

1 机电工程项目管理存在的问题以及提高管理水平意义

1.1 机电工程项目管理存在的问题

当前,机电工程项目管理工作,依然存在一定问题,主要体现在三方面,分别为缺少细节管理、技术应用不足,以及管理模式缺乏先进性。具体如下:(1)缺少细节管理:当前,机电工程虽然会采取管理措施,对整个工程进行管理,但是由于未明确管理流程,极容易导致部分流程被忽略,从而影响整体管理效果。将细节管理渗透到管理工作中,将管理措施渗透到工程准备、施工以及竣工三个阶段,是解决问题的关键。(2)技术应用不足:目前,部分机电工程在管理的过程中,依然采取着人工管理方式,上述方式缺乏技术性,长此以往,将导致项目由于技术使用不足而无法适应时代,也将导致管理效率降低,管理质量下降。可见,对技术进行优化,并引进应用新型技术较为关键。(3)管理模式缺乏先进性:当前,机电工程项目所采取的管理模式具有固定性,缺乏灵活性,工程极少随着时代的发展而对管理模式进行优化,因此,管理模式难以适应工程的新需求。需要保证其具有灵活性,方可提升管理水平。

1.2 提高管理水平意义

人们生活水平随着社会的发展得到很大改善,自我保护意识逐渐觉醒。目前,人们不仅关心制造工程的质量,更关心制造工程的功能表现。如何建立制造工程的质量体系,发挥制造业应有的作用,建筑电气安装质量的提高和功能的完善是关键。

制造工程整体质量的提高存在着重大障碍。因此,建筑施工企业有必要提高制造机电安装施工的权重,做好制造机电安装施工的质量控制,不断增加相应的人身、物力投资,介绍他们先进的技能,促进机电安装施工技能的创新,BIM技术在建筑机电安装工程中的应用不仅可以提高制造工程的质量,还可以有效的降低成本,最终达到提高整体效益的目的,并督促施工企业实现可持续发展的愿望。

2 机电工程项目管理的有效策略

2.1 不同阶段的管理方法

2.1.1 准备环节的管理

机电工程项目时大型的施工项目,为了确保项目施工的质量,要做好必要的准备工作。机电项目施工前的准备非常重要,一般包括成立项目部门、成立施工团队、采购设备等三个环节。首先,在进行机电项目施工前要成立专门的项目经理部门。项目经理部门要对施工地点的实际情况进行必要的考察,然后制定合理的施工计划。并按照施工流程将工程团队的工作任务进行细致划分,使工程施工的每一个环节都有人负责,防止出现质量问题。项目经理部门还要对机电工程的施工技术问题加以有效的解决,做好前期的准备工作。另外,当项目施工的过程中出现问题时,机电工程经理部门要随机应变,按照情况合理的改变施工计划,避免工程延误,造成经济损失。

其次,在机电项目施工前要成立专业的施工队伍,保证工程顺利实施。机电工程施工队伍,是工程施工的直接参与者。所以机电工程施工中,施工项目经理部门要组建综合素质强的施工团队,施工团队要具有专业的电工电子技术、机电设备技术以及自动化技术等。在项目施工前,还要对施工人员进行相应的技术培训,增强员工的质量意识,提高员工的技术水平。

最后,在材料采购环节项目管理团队要做好管理工作,对机电工程材料及机电设备市场做好调研,购买性价比最高的机电设备和材料,严格把控工程成本,保证项目工程效益。在进行设备采购的过程中,要按照工程规模和难易程度的情况确定购买数量。在设备材料采购阶段要严格把控质量,保证机电项目材料符合国家标准,设备性能齐全,从而管控机电工程项目的施工质量。

2.1.2 施工环节的管理

为了提高管理工作的细节性,在施工过程中,管理人员同

样需要注意从细节入手,实现对项目的精细化管理。在此环节,管理人员需做到以下几点:

首先,需要加强对机电工程项目实施过程的监督。在项目实施期间,管理人员需要深入现场,了解项目进度,一旦出现进度拖延等情况,应当及时催促处理。另外,还需要观察项目中施工人员有无偷工减料的行为。发现上述行为后,同样需要予以整改以及处理,为机电工程项目质量的提升提供保证。为了保证监督效果,管理人员之间应当成立监督小组,小组中的每个成员,分别负责不同的项目流程,从而避免出现疏忽以及遗漏。在管理期间,同样需要落实奖惩机制,一旦发现管理问题,应及时追究责任人,并予以惩罚。

其次,在施工环节中,应当注重对材料的管理。当材料入场时,需要及时检验,保证其质量达标。针对尚未使用的材料,需要妥善保存,避免由于保存不当而出现质量问题,从而为机电工程项目质量的提升奠定基础。

最后,工程施工的过程中,做好安全管理工作同样较为重要。管理人员需要首先落实安全制度,并针对制度向施工人员宣传,保证其能够充分了解制度,认识到保证自身安全的重要性,同时按照规定流程进行操作以及施工,最大程度提高工程的安全性,提高管理水平。

2.1.3 施工后的管理

机电工程项目施工完成后,管理人员不得忽略管理工作,需要从验收以及经验总结两方面入手,保证管理效果。验收时,需要严格按照设计要求,对比施工成果。如本次管理出现了问题,则需要在今后的管理中,充分吸取经验教训,避免类似的问题再次发生。上述管理措施的实施,均有利于提升管理质量,对工程整体管理效果的改善也具有重要价值。

2.2 积极运用管理技术

传统的管理手段已然无法适应时代的发展,机电工程项目需要对管理技术进行优化,通过应用信息化技术,以及绿色化技术的方式,使管理符合时代的发展趋势,保证管理效果。

2.2.1 信息化技术

积极应用信息化技术,有利于降低机电工程项目的管理难度,并且有利于使管理人员实现高效率的管理,减轻负担。以信息化技术为基础的管理,可以体现在多个方面。例如:机电工程传统的施工方法下,管理人员需要对图纸进行管理,保证施工与设计相符,上述过程难度较高。而在现代,管理人员完全可以应用 BIM 技术,实现管理过程。首先在工程开始施工前,可以建立 BIM 模型,并将各项参数均输入到模型中,予以运行。此时,模型便可代表最终的施工成果,并能够实现对整个施工过程的监控。在管理时,管理人员可以在每一阶段施工结束后,对模型进行完善,并通过数字化演示的方式,观察施工进度、质量以及安全性。通过对上述技术的应用,管理人员可以有效实现对工程各个流程以及工序的全盘控制,避免出现管理漏洞。另外,此项技术的应用,同样有利于减少工程所出现的风险,对工程安全性的提升也具有积极意义。在安全性提升的情况下,工程信誉与形象同样可得到改善。

2.2.2 绿色化技术

目前,环境污染以及资源短缺的问题越来越严重,在社会各个领域当中,都已经渗透了绿色化理念,在机电工程领域同样如此。为了保证工程管理与时代的发展以及要求相适应,管理人员需要积极引进绿色化技术,满足可持续发展的要求。绿色施工技术,强调节约能源以及材料。出于上述要求,管理人员

需要结合工程的规模以及施工需求,对施工所需材料的总量进行计算,并适当留出富余,对材料进行采购,一方面避免材料过多,另一方面保证材料足够使用,从而体现绿色化的思想。另外,工程还需要尽可能减少损耗,尽量采用无动火作业的方式完成建设,从而达到节约的目的。上述措施的实施,均有利于体现绿色化的标准,同样也符合机电工程发展的必然趋势,对工程竞争力的提升具有积极意义。

2.3 不断优化管理模式

传统的机电工程管理模式,强调采用固定的方法进行管理,具有一定落后性。为了解决上述问题,提高管理水平,对 PDCA 管理模式进行应用较为重要。首先,管理人员需要做好计划,结合工程的需求,制定管理方案。需要注意的是,应尽可能制定多个方案,并且进行对比,从中选择最优的方案予以实施,避免其中出现漏洞以及问题。而在方案制定后,则需要真正落实。在落实期间,应避免不按照方案而进行操作的行为出现。另外,管理人员也需要确保方案的实施具有可行性。其次,在方案实施的过程中,管理人员需要定期对其实施效果进行检查。例如可以每周、每月一次进行检查,通过观察管理效果的方式,反向判断方案的合理性。如管理效果较好,则说明方案合理,可以继续予以实施。反之,则说明方案实施效果较差,此时,则需要进入到 PDCA 管理模式的最后阶段,即——调整。管理人员应根据方案中存在的漏洞,对其进行调整,弥补漏洞,发现并解决问题,同时,再次循环予以实施,对方案进行持续性的优化,从而全面提高管理质量。

3 结束语

综上所述,本文针对机电工程项目管理的探究,可对机电工程的发展起到促进作用,保证工程项目管理水平更高,对工程质量的提升、进度的加速,以及安全性的保证,同样具有重要价值。当前,机电工程项目在管理中还存在一定问题,严重阻碍着管理工作的进展,影响着工程的持续顺利进行。在未来,机电工程应不断分析自身在管理中存在的问题。在此基础上,需要对管理技术进行引进,充分应用信息化技术,完成管理工作。另外,还需要对管理模式进行优化,实施 PDCA 管理模式,从项目实施前开始,便制定项目管理方案,并予以实施,将其落实到工程准备、施工以及竣工三大环节中,观察管理方案的实施效果,从而判断是否需要对方案进行优化。以上措施共同运用,可持续性的提升机电工程管理水平,对工程的顺利进展可起到重要的促进作用。

参考文献

- [1]姜来.机电工程项目管理质量控制措施探讨[J].科技风,2018(12).
- [2]冉燃.机电工程项目管理质量控制措施分析[J].工程技术:全文版,2016(9).
- [3]毛童.提高建筑机电安装化工工程管理水平[J].化工设计通讯,2020(11).