

机电安装工程预制装配式施工技术

王朋辉

河北省第二建筑工程有限公司 河北省 石家庄市 050000

摘要: 随着社会经济的持续发展,中国建筑行业正面临着前所未有的机遇与挑战,尤其是装配式建筑工程为机电安装工程发展提供了巨大的价值。但是由于预制装配式建筑的特殊性,所以在开展工作过程中应不断创新施工理念,最终保障工期、质量。基于此,本文详细分析了机电安装工程预制装配式施工的优化策略,希望能对相关研究做出参考性建议。

关键词: 机电安装工程; 预制装配式; 施工技术

引言: 预制装配式施工是最近几年刚刚发展起来的施工模式,其主要方法就是根据预制构件在施工现场进行拼装。大量的数据显示,预制装配式建筑的施工阶段具有工程质量易于把控而且周期较短等大量优势,从而成为了当前中国建筑行业发展的有效手段。但是装配式建筑也有着相对的缺点,例如在施工之前一定要设计好严谨的施工程序。对此,就必须要做好相对应的工程管理工作,也只有通过完备的施工管理措施,才能最大程度的确保机电安装工程质量。

1 机电安装工程预制装配式施工中出现的問題

装配式建筑工程相对于其他建筑形式有着大量的优势,但是机电安装工程预制装配式工程对于现场施工技术有着高标准的要求,尤其是对于现场安装以及调试流程的精准度要求特别高。虽然近几年来装配式建筑已经取得了一定的成绩,人们也发现了其中的优势。但是装配式建筑仍然处于刚刚起步的阶段,尤其是在施工管理方面存在着一定的不足之处。根据实践证明,影响装配式建筑工程施工的主要问题包括以下几点:

1.1 管理人员的管理意识不够先进。预制装配式建筑是近几年来刚刚兴起的建筑模式,对于我国建筑行业带来了巨大的价值。但同时对于施工人员以及管理人员提出了更大的挑战。但是根据当前的工程管理工作来看,大部分的机电施工管理工作人员并没有及时更新管理理念,在开展管理工作时,仍然在使用传统的管理模式,并不符合预制装配式建筑管理的需求。如果施工管理人员仍然不能及时学习更先进的管理模式与方法,那么必定对于机电安装预制装配式工程带来不利的影响,

同时也会降低工程质量与进度。除此之外,由于管理人员老旧的管理观念,将会导致施工管理制度不能进一步进行完善,十分不利于我国建筑行业持续发展。

1.2 监管部门的监管水平还有很大提升空间。对于预制装配式建筑工程来说,在施工期间的施工工作需要获得政府部门的相对协调与管理。相关监管部门应该积极的参与到建筑工程管理工作当中,从而达到一定的监管作用。只有监管部门有效的投入到管理工作当中,工程管理人员才能不断地完善自身管理方式与理念,从而提高工程质量与效率。但是根据当前监管部门开展监管工作时可以发现,大多数监管机构受到多方面因素的影响,不能及时正确的实施监管机制,最终导致机电安装工程预制装配式施工的质量得不到有效提升^[4]。

1.3 未能做好前期准备工作。对于预制装配式建筑工程来说,前期的准备工作十分重要。前期的施工准备工作不仅能影响到整体施工的质量,还可能影响到整个项目效果。不过通过当前的机电工程预制装配式施工阶段可以看出,施工公司还没有进行全面的前期准备工作。比如,由于预制构件的精准性不够,或者各个构件之间的匹配性不足等原因。由于上述情况的存在,导致了机电施工作业难以达到现实要求,甚至不能与预制装配式施工要求相一致,从而降低了预制装配式建筑的施工质量^[3]。

2 机电安装工程预制装配式施工的优化策略

2.1 提高施工管理人员专业水平

在机电安装工程预制装配式施工工作中,管理人员占据着十分重要的引导位置。管理人员是整个工程的组织者与实施人,所以管理人员的管理能力与理念对于能否顺利开展工程有着十分重要的影响。对此,一定要加强对于管理人员专业水平的提升。一方面,施工企业应该先完善建筑工程管理人员的工作环境,清晰管理人员在工程中的重要价值,进一步加强管理人员的责任心。

通讯作者: 姓名:王朋辉,出生年月:1990年02月,民族:汉,性别:男,籍贯:河北省邯郸市,单位:河北省第二建筑工程有限公司,职称:中级工程师,学历:本科 研究方向:电气或机电方向。

建筑企业可以根据这一点设置完善的考核机制,从而帮助管理人员不断进行自我学习,提升自身专业水准。另一方面,建筑企业应提高管理教育水平。但是,在培训期间,重要的是不仅要向管理人员渗透最佳管理实践方案,还要通过培训增强管理人员的责任感。从而引导管理者不断更新自己的管理理念,使其完全意识到自身在工程项目中的重要作用。从而让管理人员不断探索行之有效的管理模式,并结合当下社会对于建筑行业的要求,实时进行管理模式的创新。除此之外,施工企业还应当对施工人员进行集体技术培训,不断提高受训技术人员的施工水平,使施工人员的技术水平能够满足装配式施工现场的需要,最终推动建筑行业蓬勃发展^[2]。

2.2 和BIM相互促进发展

BIM技术最大的优势在于可以有效管理建设项目全生命周期的相关数据,增强专业协同设计。通过BIM技术实现建设项目的信息化,BIM模型承载的信息数据可以保证预制构件的标准化、模块化,提高构件精度,在保证工程造价控制在合理范围内的同时,促进装配式施工技术的发展。

2.3 完善相应管理机制

机电安装工程预制装配式施工期间,需要多个部门进行协调才能确保项目顺利进行。对此,完善管理机制是机电安装工程预制装配式施工开展时的首要任务。首先,各个监管部门要严格做好对于机电建筑工程的监管工作,清晰各个行政部门在项目管理中的责任,将整体任务进行合理划分,最终提升整体项目工程的效率以及质量。其次,国家主管部门和地方建设项目管理部门要签署责任书,进行与相关规定挂钩的监督评估,最终建立可靠的奖惩机制。最后,有关部门要加强对于机电安装工程预制装配式施工的规划工作,优化机电安装工程预制装配式的发展目标。在此过程中行政管理机制必须要发挥相对的力度,最终为机电工程预制装配式工程奠定坚实的保障^[1]。

另一方面,随着现代科技的不断发展,在机电安装工程预制装配式施工中也能通过信息技术完善管理模式。对此,管理人员可以在建筑企业内部建立完善的信息监管系统,利用监管系统对于施工过程、材料采购进行有效监管,从而提升工程效率。

2.4 加大政府投资

相对而言,很多发达国家和地区已经比较熟悉装配式建筑结构体系,但是我国装配式建筑的发展起步较晚,对于一些技术的操作也不够成熟,因此我国当前必须有针对性的对典型建筑结构体系进行专题研究。例如,日本、新加坡和其他国家的集体住宅中,装配式建

筑技术的应用比较高也比较常见,应用效果达到了一定的水平。中国香港正在运用此技术建设公共住房。在这一背景下,我国装配式建筑技术、机电工程安装企业可以借鉴这些成功经验,加强实践,打破以往传统的施工理念。对此,为促进装配式建筑技术的进一步发展,政府可加大对保障性住房建设、保障性住房的政策支持,使用装配式建筑技术丰富我国建筑实践经验。

2.5 优化前期施工准备

机电安装工程预制装配式施工的前期准备工作非常重要,同时流程也极为繁琐。对此,要是想提升工程水平质量,在装配式项目施工的准备阶段就要开展精细化的管理工作,最终保证用精细化的管理理念优化工程效率。而这就这就要求有关工程部门在施工准备阶段,根据后续工程可能会发生的一系列情况开展管控预案,从而为整个工程实施期间做出保障。

2.6 提高施工操作人员技能水平

在进行机电安装预制装配式施工作业时,应该结合相对应的施工标准配备足够数量的管理人才。并根据管理人才的岗位职责进行责任与权限划分,并在开展工作期间实际落实责任,以此来保证施工工作顺利进行。除此之外,为了提升管理人员专业水平,对于技术人员的培训也要加强力度,使得各个管理岗位的人员都能充分了解预制装配式建筑工程的主要流程与技术,从而在管理岗位上积极发挥相对应的监管作用,在施工期间一旦发现施工作业与预计情况不一致的情况,就立即做出解决方案。

结语:综上所述,预制装配式建筑工程是当前社会高度关注的建筑工程模式,在建筑行业也发挥了极大的作用与价值,但是同时也对于施工管理工作提出了更高的要求。对此,相关管理人员就要仔细分析影响预制装配式建筑工程发展的主要因素,并根据当前实际情况创新施工模式,做好前期准备工作。此外,建筑企业也要加强对于施工工作的监管制度,不断开展培训强化管理人员以及施工人员的专业素养,最终为建筑行业持续发展做出保障。

参考文献:

- [1]丁涛,张生龙,马海林,张吉烈.机电安装工程预制装配式施工技术[J].建筑安全,2022,37(04):14-16.
- [2]孙文光.浅谈机电安装工程预制装配式施工技术及发展趋势[J].居业,2021(08):85-86.
- [3]张娟娟.BIM技术在机电安装工程装配式施工中的应用分析[D].郑州大学,2020.DOI:10.27466/d.cnki.gzzdu.2020.004752.
- [4]赵小飞,李浩,潘劲松,文禹洋,左勇.浅谈空调机房预制化施工技术应用[J].中国设备工程,2020(22):190-191.