机电安装质量创优研究

Research on Excellence in Mechanical and Electrical Installation Quality

靳国法

Guofa Jin

中建七局安装工程有限公司 中国·河南 郑州 450000

China Construction Seventh Engineering Division Co.,Ltd., Zhengzhou, Henan, 450000, China

摘要:随着新型优化技术的不断提升,提高机电安装工程的质量成为建设过程中的核心。论文结合具体工程实践中的工作经验进行分析,通过多元化因素总结,为后期机电安装工程创优策划建设提供实践案例分析。

Abstract: With the continuous improvement of new optimization technologies, improving the quality of mechanical and electrical installation engineering has become the core of the construction process. The paper analyzes the work management experience in specific engineering practice, and summarizes diversified factors to provide practical case analysis for the planning and construction of the later mechanical and electrical installation engineering.

关键词:机电安装;工程建设;质量分析

Keywords: mechanical and electrical installation; engineering construction; quality analysis

DOI: 10.36012/etr.v2i7.2197

1 引言

机电安装需要根据具体实践案例展开分析,对其安装过程进行有效策划更须在建设前进行前瞻性的设计活动,在机电安装质量方面需要根据系统特征进行优化,进而可使整个建筑系统的解决方案更为人性化。机电安装工程是建筑整体系统建设的重要组成部分。机电为整个建筑智能化的环境建设提供有力保障,进而为后期质量创优提供实践基础。机电安装工程的综合性的创优策划是一个系统化的概念,在实践中也需要针对工程的具体特征进行严格的施工过程管控^[1]。

2 机电工程创优策划

机电工程创优是整个建设创优的重要组成部分,在现有的机电工程创优流程可具体分为框架分析、施工阶段策划、细节探讨^[2]。面对机电工程创优的设置,必须建立在整体工程下的总策划框架,并给予多学科交叉对机电工程的各细节部分进行分析,并对整个施工工艺进行局部优化策划。

3 机电安装创优的重点分析

机电安装的创优分析应结合建筑物内部的结构特征而进行细致化分析,机电安装的创优重点在于建筑内部的隐藏空间内,其设备常安装与建筑物内部的屋顶空间,其所常包括的建筑物内部的顶层、标准层、首层、技术设备层及室外等多元化的隐藏空间内,对于排气等设备的安装常包括卫生间、强弱电气井、空调管道井、天花板吊顶,以及多元化的配套建筑空间内,其所常含的设备安装建筑有车库、机房、变配电室及相关的监控室等多元化的特殊功能的房间等^[3]。

4 机电安装工程创优策划过程分析

4.1 项目建设管理体系的必要性

机电安装工程创优是整个建筑工程的重要组成部分,其首要的是项目管理体系的建立,创优策划的基础也是建立完善的项目质量管理体系。体系的建立可有效地为各项工程的具体实践提供基础的制度保障,从而在后续实践中对施工过程予以有效监督,以保障项目建设的有效性。

4.1.1 科学有效的创优架构体系

创优架构体系的科学化构建是整个机电安装工程实践的基础,科学有效的工程创优架构不仅是基础施工建设的重要保证,同时也是后续质量保证追踪的建设基础。科学化建设的有效性可使其架构下的施工过程更为具有优势,并且于后期同类型的监察与分析也具有重要的指导性意义。在架构创建中要结合创优目标实现其过程稳定,并有效保障创优结构的有效性。科学创优架构的体系主要针对的内容有施工质量、技术分析、施工分析,以及项目管理人员建设。

4.1.2 人员创优建设分析

人员建设是实现优质高效工程创优实现的重要基础,施工人员与建设人员是整个社会建设的重要主题,其自身的有效机动性是施工成效的重要组成基础。在实践中要结合具体机电安装项目的设计基础而展开人员素质建设培养。其在不断提升施工人员的基础技术能力上,而进一步加强业务熟悉水平与操作程度。对于突出的施工队伍人员进行鼓励,进而使整个团队形成“比、学、赶、帮、超”的氛围,明确各施工阶段的人员配置比例。

4.2 工程质量保证策划分析

将传统的设计、材料及施工流程进行全局性的策划建设,进而采用全新的应用式的施工方法进行方案的重塑,并在此基础上进行施工工艺分析,并在其原有的方案中进行二次设计的样式优化,进而可有效地保障其施工的稳定与质量特色。在机电安装中需要根据工程建设的质量特点进行具体化的过程策划分析,进而围绕工程建设中的重难点实现合理化分析。在其安装过程中根据图纸设计的目的而进行细致化的分析,将其中的关键点进行有效挖掘提炼,进而在后续的施工建设中可将其特征实现有效加强与处理,使工程建设的亮点突出。在施工创优的过程中将原有设计用料进行详细的规划处理,进而使其整个施工质量得以加强与完善。机电安装创优的原则就是根据现有的材料及工艺实现建设方案的不断优化升级,为后续相关项目建设与分析提供基础。

4.3 机电 BIM 深化设计和设备管线综合布置

计算机技术的应用与发展是未来机电安装创优中的重要内容,在具体操作中需要根据工程实际情况进行全局化的布局。BIM 技术已然成为未来机电安装中的重要指导方向与技术,在此基础上,为切实地实现机电综合深化设计,从而可方便工程建设中的后期项目施工、便于实际检测、方便检修,

以及降低建设成本。

在实践中应根据工程的设备布局,优化空调系统的制冷站、空压站等诸多 BIM 深化方案设计,并在此基础上不断加强设备的管线综合布置,防止施工过程中出现管线碰撞,进一步实现路线优化调整。在建设应该结合项目建设需求进行综合性的全局化的设备管线布置,根据总体原则、基本原则、避让原则深化设计。在实践中往往需要根据管线建设的基本原则展开分析处理,在不断了解整个框架结构基础功能的条件下,有效地设置其各平面的梁位、梁高、板厚等参数。

4.4 机电标识的创优要点

机电设备安装的标识包含多个方面,其设备的多元也对其各部分的表示要求更为多元。机电安装的管道的文字是最为常见的标识,在常规情况下的字体为宋体,而其字号的大小根据管道直径的大小而有所不同,其通常为管径的一半。对于管道上相关文字、箭头的标识应结合管道直径进行与之相对应的调整,对于箭头长度按管道直径考虑。在箭头的设置上,对箭头的方向应保持与其内部的管线介质流向为一致流向。

对于需要警示的标识应在对应的管接头、阀体相关位置处标出醒目的标注。对于设备中常涉及的安全警示应加以明确,在创优的过程中可适当增加文字及图示说明,进而保障在意外情况下非专业人员也可快速地进行相应实践处理。标识是机电安装创优中的一部分,后期还需要根据其实践的内容进行详细的资料明确,进而为后期问题出现与处理提供明确资料编制标准和依据。

5 结语

针对机电工程实践中的创优质量要素进行综合性分析优化,对其过程中所具体关注的内容与要求进行明确解释,并提出了与之相适应的方案应对措施。为后期具体的工程内容实践发挥了具有实践性意义的指导建议,同时也为工程实施和施工控制的有效性发挥了作用,保障了工程质量。

参考文献

- [1] 李莹.天津市第二儿童医院机电安装工程创优综述[J].天津建设科技,2018,28(1):34-35.
- [2] 王定昌.谈机电安装工程质量如何做好创优策划[J].山西建筑,2017,43(32):232-234.
- [3] 梁波,王宝新.浅谈地铁机电安装工程质量创优管理[J].安装,2015(11):22-24.