

Subway Mechanical and Electrical Construction Management Key Points and Matters Needing Attention

Hao Yang

CCCC Mechanical and Electrical Engineering Bureau Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong, 510000, China

Abstract

In recent years, with the rapid development of China's economy, the transportation industry has made great progress. In many cities across the country, the subway construction is in full swing. In the construction of subway engineering, mechanical and electrical construction is an important link, which has an important impact on the successful completion of the project. On this basis, the paper discusses the management points and matters needing attention of subway mechanical and electrical construction, aiming to provide some reference for related work.

Keywords

subway; mechanical and electrical construction; management points; matters needing attention

地铁机电施工管理要点及注意事项

杨浩

中交机电工程局有限公司, 中国·广东广州 510000

摘要

近年来,随着中国经济的快速发展,交通事业得到了长足发展。在全国很多个城市当中,地铁建设都正在如火如荼地开展。在地铁工程建设当中,机电施工是其中的重要环节,对于工程能否成功完成具有重要影响。在此基础上,论文探讨了地铁机电施工的管理要点及注意事项,旨在为相关工作提供一定的参考。

关键词

地铁; 机电施工; 管理要点; 注意事项

1 引言

在城市当中,地铁是深受很多人喜欢的一种出行方式,因为地铁乘坐舒适,速度很快且票价便宜。现如今,在很多个大型城市当中,都已经建立起四通八达的地铁网,人们可以通过乘坐地铁到达城市中的任何一个角落。但是,对于一些中小型城市来说,地铁还尚在建设当中。在地铁建设的过程当中,相关人员一定要高度重视机电的施工,切实做好机电施工过程中的管理工作,因为机电施工系统多、接口多,如果管理工作没有做到位,那么会直接影响工程的施工效率和质量。

2 地铁机电施工管理要点

地铁机电施工阶段,应该重视相应的管理要点,通过落实属地管理及轨行区施工管理等多个方面的工作,确保相应的施工效果达到最佳,为地铁机电设备的后续运行提供保障^[1]。

【作者简介】杨浩(1990-),男,中国河南正阳人,本科,工程师,从事地铁机电施工研究。

2.1 属地管理

针对地铁机电施工时,应该认识属地管理的细节,对施工场地做好科学规划,确保整体的管理效果达到最佳。负责不同区域的人员,必须承担相应职责,实现对材料及设备等科学管控,落实日常的扬尘以及除湿管理等。根据相关区域的特殊性,要将属地管理摆在重要位置,还要综合现场的实际情况加以分析,以保证项目建设过程更为顺利。

2.2 轨行区施工管理

需要根据项目的进展签订安全协议,在施工前期需要落实好各个主体的职责,明确相关责任区的划分,安排全员参与到实际行动中。防护人员上岗前应该接受专业培训,待培训合格后才能上岗。对于无法及时清点的设备以及垃圾等,要在取得轨行区的单位同意之后码放整齐^[2]。要设置好防溜绳和GPS定位装置等,统一编号,经过监理以及轨行区主权单位验收合格后方可使用。对于地铁机电施工来说,轨行区的施工管理意义重大,相关人员必须详细分析区域情况,采取干预措施保证项目建设成效。

2.3 带电作业安全管理

在进入带电区施工前,应该和监管单位签订安全施工

协议,将各方主体的责任进一步明确,组织工作人员参与到学习活动中,实现安全交底。在规定的作业时间内,需要提前向供电调度申报次日施工申请单,办理工作票请令登记。施工单位在完成相应的任务后,需要将施工机具及时拆除,待监护人员确认全部拆除后签字。进入带电区,需要接受安全培训和安全交底,同时还要考核,只有考核合格才能进入。工作人员还要佩戴胸卡,接受专业监护人的监护。进入供电房间前,必须持有施工申请单,相关负责人应该出示已经批准的施工申请单,在核对无误后完成统一登记。动火作业必须执行相应的审批制度,按照要求办理动火令,动火人必须持证上岗。

2.4 有限空间安全管理

在地铁机电施工环节,有限空间施工难以避免,整个过程极易遇到多种干扰因素,需要对其展开详细地分析,明确各种干扰因素,以此降低负面影响,排除其他风险,避免对地铁机电运行产生不良影响。有限空间的作业过程必须要保证提前通风,还要落实好详细检测。借助于鼓风机对电缆夹层持续通风,采用四合一气体检测仪,对有限空间内的有毒有害气体详细判断,待合格之后才能开始作业。应该为相关人员配备专业的防护设备,教育督促作业人员正确佩戴。在有限空间的安全管理中,相关人员必须分析各个细节,还要根据有限空间的特殊性加以判断,确保各种准备工作落到实处。

3 地铁机电施工管理中存在的问题

在地铁机电施工管理中,极易受到诸多因素的影响,进而出现造价监管问题和合同管理问题,需要针对实际的情况制定出应对方案,保证更好地优化地铁机电施工管理成果,促使相应的项目运行更为稳定,拥有较为可靠的支撑条件^[1]。

3.1 合同管理不足

在地铁机电施工之前,通常都签订了相关的合同,但是合同中的部分内容很有可能与施工中的实际情况并不相符,或者在签订合同时考虑问题并不全面,所以导致施工合同并不完善。另外,因为缺乏合同方面的专业知识或者执行合同的意识不够强,从而导致一些施工单位不能严格根据合同约定的内容进行施工,结果导致施工进度延误的情况发生。相关人员如果没有严格按照合同进行项目监督,也会在一定程度上耽误工程进度或者影响工程质量。

3.2 造价监管不严

造价监管不严主要表现在造价标准不规范,相关人员没有严格按照相关的规定进行造价。例如,有的施工单位或者个人为了满足个人利益,可能会对开销进行虚构,也可能对造价进行抬高,有的单位甚至会故意提高某些下属项目的工程造价,在项目决算阶段通过各种不同的手段扩大工程量,以增加定额,从而使项目的开销增大。相关人员在对项目工程造价进行审核和监督时,通常没有严格按照相关的规定去执行,导致工程耗费大大增加,进而影响工程效益。

3.3 专业素质匮乏

在地铁机电施工项目中,有一部分施工人员的专业素质不高,经验也比较缺乏,对设计方案以及施工设备等缺乏充分的认识和理解,所以导致在实际施工的过程中出现了一定的偏差,进而使返工率大大增加。返工率一旦增加,不但会严重影响工程的造价,而且会严重影响工程的进度^[4]。在部分地铁机电施工项目中,一些施工材料、机电设备的生产编号标注得很不清楚,如果相关人员缺乏足够的专业知识,就有可能导致错误操作的发生,进而对机电施工质量造成直接影响。如果相关的管理人员缺乏专业知识,就会在从事监管工作的过程中不能及时地发现相应的问题,从而导致安全隐患的存在,进而直接影响工程质量。

3.4 信息技术落后

现阶段,信息技术、网络技术、智能技术等在大发展,将这些技术应用于管理工作中,不但可以提高管理工作的效率,而且可以提高管理工作的质量。因此,很多企业都将各种先进技术积极地应用于工程项目的管理工作当中。然而,在地铁机电施工中,部分施工单位仍然采用的是传统的管理模式,信息化水平相对较低,从而导致工程项目中出现的问题不能得到及时的解决。另外,因为信息化水平不高,不能有效地安排各种工序,从而更好地应对复杂的施工环境。对于这些施工企业来讲,如何提高企业的信息化水平,加强工程项目监管的时效性以及高效性,是迫切需要解决的问题^[5]。

4 地铁机电施工管理措施及注意事项

在地铁机电施工管理中,需要重视相应的管理措施,还要明确其他的注意事项,以此才能保障项目稳定运行,也能逐步排除各种安全隐患,促使着机电设备稳定运转,给地铁的稳定建设奠定坚实基础。

4.1 合同管理

在合同管理的过程当中,相关人员一定要按照合同管理的流程进行操作。相关人员首先需要按照设计要求,对合同的内容进行全面评审,在审核的过程当中,可以组织相关专业人员一起参与。审核的内容较多,主要包括以下几项:一是审核图纸,二是确定工程目标,三是检查条款明细。在这个过程当中,相关人员应该重点对工程的实物量以及造价进行相应的检查评估,尽最大努力消除工程建设当中存在的各种不利因素。在项目的建设过程当中,相关人员需要对合同实施的进度以及质量进行相应地跟踪,如果在跟踪的过程中发现有偏差存在,要及时地对合同内容进行相应地调整。在项目的收尾阶段,要对本次项目中合同执行的相关经验进行全面地总结,为之后项目中合同执行打好良好基础^[6]。在项目竣工验收工作完成之后,应该将与合同有关的材料进行收集、整理和归档,以便于之后查阅之用。

4.2 造价管理

工程项目的造价管理需要贯穿于工程建设的整个过程。

有越来越多的研究表明,设计阶段对工程造价的影响相对较大,因此做好工程项目的造价管理,一定要把握好设计阶段这一关键阶段。相关人员一定要加强项目设计阶段的审查工作,在这个过程中,需要重点审查设计的图纸是否符合相关标准,是不是依据效益最大化的原则进行设计的。在这个过程中,需要严格控制设计变更,如果确实需要变更,一定要尽可能地提前,因为变更越早,项目损失就会越小。

4.3 提高人员专业素养

无论是哪一项工程,都需要通过专业人员的劳动才能开展。只有通过专业人员的劳动,才能将设计图纸变为真真切切的现实。因此,相关人员的专业素养对工程项目的开展情况具有重要影响。提高相关人员的专业素养,可以通过培训的形式进行。培训可以在每天的早上进行,也可以在每周的周会上进行。具体选择在什么时间培训,可以根据实际情况进行。在培训的过程中,不仅要考虑培训时间,而且要考虑培训内容,培训的内容一定要有针对性,相关人员才有学习的兴趣和动力,培训才能达到提高其专业素养的目的^[7]。

4.4 提高企业信息化水平

信息化水平是一个企业发展水平的重要标志,一个企业的信息化水平越高,其内部的工作效率以及质量就会越高,企业就会在市场上更具有竞争力,对于地铁机电施工企业而言也是如此。地铁机电施工企业可以采用各种有效的措施提高企业的信息化水平,从而提高施工过程中的施工效率,进而加快施工进度以及施工质量。当地铁机电施工企业的信息化水平得到提高之后,其参与的工程项目的效益也会随之增加。虽然,提高企业的信息化水平需要一定的投入,但是比起巨大的产出来讲,还是非常值得的。

5 结语

近年来,国家对交通事业的发展高度重视,不仅大力

修建高铁,而且大力修建公路,在全国建立起了四通八达的交通网络,极大地方便了人们的生活。在城市当中,地铁是一种便捷的交通方式,很多居住在城市中的人们都选择通过地铁出行。通过地铁出行,人们最大的感受就是可以节约时间,这是城市中的其他交通方式所不能相比的。为了能够更好地满足人们的出行需要,很多地方都在不断地加大地铁建设。地铁建设的复杂性较高,工程期通常也比较长。在地铁建设当中,有一个重要的步骤,那就是机电施工,机电施工对于地铁建设的质量具有直接影响。在地铁机电施工的过程中,需要加强各项管理工作。例如,合同管理工作、工程造价管理工作等,才能保障施工的顺利进行,为地铁其他各项施工打好良好基础。

参考文献

- [1] 朱宸,张艳菲.浅析BIM技术在地铁车站机电管线综合排布中的应用——以上海市轨道交通17号线为例[J].绿色环保建材,2021(5):173-174.
- [2] 陈彬.地铁机电设备安装预留孔洞和设备基础预埋件质量控制措施[J].大众标准化,2020(16):20-21.
- [3] 肖正华,陈耀武,初云飞.集成式节能空调机组在城市地铁机电市场中的应用前景研究[J].市政技术,2019,37(4):168-171.
- [4] 易礼珍.BIM、物联网、云计算在地铁机电设备运维管理中的应用研究[J].福建建材,2016(8):110-112.
- [5] 王幼松,袁亮亮,黄日楚.基于随机petri网的广州市地铁机电安装合同变更流程仿真与优化[J].建筑监督检测与造价,2015,8(6):8-13+31.
- [6] 秦小园.浅析地铁机电设备安装预留孔洞和设备基础预埋件质量控制措施[J].科技信息(科学教研),2008(18):105.
- [7] 濮康.浅谈地铁机电设备安装工程的施工管理[J].城市建设理论研究:电子版,2016(12):1484.