

高速公路机电工程施工质量管理措施

修世强

石家庄联丰空调制冷工程有限公司 河北省石家庄 050000

摘要: 机电工程属于高速公路施工的重要组成部分,机电工程质量将会给高速公路的项目整体施工质量带来明显影响,并且决定了公路机电基础设施的运行使用效果。目前,公路机电工程的施工质量管理控制工作正在不断得到强化,工程监理部门以及公路施工单位必须要严格确保机电施工质量,以延长公路机电设备的安全使用年限,合理节约公路机电工程的运行养护资源成本。针对高速公路机电工程应当准确掌握施工操作要点,增强机电工程施工人员的施工质量控制监管意识。

关键词: 高速公路;机电工程;施工质量;措施

引言

国民经济不断进步,人们物质生活水平提高的同时,促进了高速公路建设不断发展,但同时人们对建设要求提升,建设企业面临的施工压力也在增加,在实际施工过程中,只有采取合理化的质量控制措施才能提升施工质量,为人们的出行提供保证。机电工程是高速公路建设过程中的重要部分,其施工质量水平与高速公路施工项目整体水平具有直接关系。高速公路可以更好地服务于社会,其机电系统建设是十分重要的,在机电系统产生瘫痪情况下,会造成整个高速公路难以运行,基于这一情况,控制高速公路工程施工质量是十分重要的。

1 高速公路机电工程内容

近些年,现代化设备以及科学化技术不断发展,相关建设逐渐朝着现代化方向发展,在这一社会背景下,供配电系统是高速公路系统的整体基础以及核心位置,供配电系统由两种模块构成,主要是低压电源以及高压电源,保证整体高速公路机电系统可以在24小时内不间断地供电,具有相应的保障作用。在高速公路照明系统中,夜间隧道需要长时间处于连续运行状态,保证机动车行驶以及道路使用安全性,在供配电系统安装过程中,可以利用传输线模块以及电气设备模块安装实现这一目标。交流电源以及高速公路配电来源是不间断的交流模块,这一模块的构成主要是变电站、电力储备设备等,直流电源主要是通过分散式的直流电源系统以及集中式直流电源系统获取,其次是收费系统以及通信系统有其特有的特点。收费系统的应用构成主要是收费中

心、收费通道以及收费站构成,使用远程对讲机以及监控系统等实现有效配合进行支付。保证收费系统的正常运作,不受非法侵入影响,在设计收费系统过程中会制约相应的使用权限,促进收费系统的正常使用,保证高速公路网络维修以及运营成本有效降低。通信系统的应用是机电道路设备制造过程中十分必要的内容,可以有效分析传输道路技术系统中存在的数据,提高高速公路整体运作效率,促进高速公路自身稳定性,为其奠定重要基础^[1]。

2 高速公路机电工程的施工特点

伴随着城市化进程的不断加快,高速公路整体水平的提升也受到了人们的关注,由于其直接关系到社会大众的出行安全,相应的高速公路建筑企业就需要从实际出发,对高速公路施工项目的整体情况进行分析,立足于实际采取合理的控制措施来保障高速公路施工项目的整体水平。在这个过程中,机电工程作为高速公路施工项目中的一个重要部分,面临着较多的问题,针对这一情况,就需要相应的建筑企业以及施工人员对高速公路机电工程施工特点进行全面分析,在掌握其施工特点的基础上开展施工工作^[2],保障高速公路施工项目的整体质量。事实上,机电工程属于高速公路建设中的附属设施,在以往的施工过程中由于相应的建筑企业以及施工人员对其重视程度不深,这就导致机电工程施工管理不被重视,大部分建筑企业仅仅重视经济效益,而忽视了施工管理。但由于高速公路上机电工程系统较为庞杂,在实际施工过程中所涉及到的专业种类也较多,因此在实际施工环节复杂。与此同时,机电工程施工具有专业性,这主要是由于机电工程的建设周期一般较短,需要施工人员在有限的时间内进行预埋、管道、收费土建等

通讯信息: 姓名: 修世强, 出生年月: 1991年03月17日, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 黑龙江省牡丹江市西安区, 学历: 专科, 邮编: 157000 研究方向: 机电工程

子工程,但这些施工项目都极易受到其他因素的影响,这加大了机电工程施工的难度。机电工程施工特点还包含了专业技术性强,在实际的机电工程中往往需要运用到各类设备,同时还要与土建、路面、消防、电气等协同开展,但部分施工人员的技能水平较低,这就导致机电工程施工项目的进度受到了影响,也难以保证高速公路建设顺利完成。

3 高速公路机电工程施工管理中存在的问题

3.1 维护管理水平的忽略性

机电基础设施与设施在全面完成机电安装施工的前提下,工程管理人员必须要督促公路施工人员定期展开针对机电基础设施的运行养护工作。否则,缺少运行养护保障的公路机电设备非常容易遭受损坏,严重影响了公路机电设备的安全运行与使用效果实现^[4]。现阶段的公路机电设施维护管理工作仍然存在滞后性,某些工程养护负责人员没有充分重视机电运行维护工作,从而引发公路机电设备的运行使用事故。

3.2 工程信息技术的落后性

信息化与智能化的机电施工管理平台应当发挥出公路机电工程的良好管理保障效果,因为工程信息技术可以帮助工程管理人员准确、直观了解机电设备安装使用状况,防止机电安装以及机电使用维护过程受到忽视。然而目前有的机电施工管理人员对于工程信息技术并没有积极引进与使用,会导致公路机电基础设施的安装施工以及运行养护环节存在盲目性,无法确保工程管理人员准确及时掌握机电施工运行中的缺陷弊端^[5]。

4 控制高速公路机电工程施工质量的措施

4.1 完善机电工程设备检验机制

由于高速公路机电工程建设过程中的实际施工内容较多,需要建筑企业以及施工人员在积极落实相关工作的同时,建立机电工程基础设施检验机制。在实际的机电工程施工过程中,要对所涉及到的设备等进行仔细检查,确保所使用的设备可以满足实际机电工程建设要求,够控制基础设备质量,确保整个施工环节的有效性。与此同时,建筑企业还要对机电工程建设系统中所包含的各个子系统进行核查,确保设备质量可以合乎实际要求。在基础设备的引进过程中,施工人员也要对设备的采购步骤等进行合理地检验,要保证各个设备符合标准,同时还要对所采购的设备数量、规格、型号等进行归纳整理,为后续的工作提供保障。

4.2 施工后的质量管理措施

施工完成后应检查施工质量。首先,需要对施工项

目进行详细的审查,保证工程质量符合高速公路管理部门的要求,若某项工程不符合要求,应与该工程的施工团队进行联系,划分工程的相关责任,并且迅速采取有效的解决措施,确保能够第一时间解决问题;其次,相关负责人需要对项目资料进行详细的记录,例如:施工中存在的技术难题与解决办法、各个施工团队的施工时间、机电设备的运行状况、某路段项目的责任人等。通过记录这些施工信息,有助于开展施工质量审查工作,确保当某个工程出现问题时,能够快速找到工程的负责人,采取相应的处罚措施,并尽快提出解决办法;最后,机电工程的负责人需要对施工流程和技术进行详细的比对,确保施工效果与预期的施工方案相符合,从而保障机电工程的施工质量。

4.3 提高高速公路机电工程建设队伍的能力

高速公路机电工程施工质量的保证,需要重视施工单位管理人员以及施工人员综合能力的提升,构建具备专业化、技术能力较高的机电工程建设队伍。这一过程中高速公路机电工程管理人员需要树立较好的观念,承受整体建设项目施工专业能力,工作人员也需要具备组织协调能力,保证施工安排以及工作计划科学化以及合理化,全方位建设工程项目,在一定程度上保证高速公路机电工程施工项目顺利完成,保证工程质量。与此同时需要强化工作人员的素质培养,在实际施工过程中及时发现优秀人才,积极发挥人才的优秀特性,保证施工质量的持续性。提高机电工程施工技术人员的专业能力,高速公路建设规模不断扩大,其机电工程建设需求也在增加,基于这一情况,管理人员以及施工人员需要具备专业能力,充分了解相应的技术标准,在参与工程建设过程中,实现工程技术质量监督以及管理的全方位,保证高速公路机电工程的顺利开展^[5]。

4.4 完善施工质量管控

公路机电基础设施的良好运行使用效益必须要得到充分发挥,因此决定了工程监管部门应当致力于完善机电施工质量管控,严格审查机电安装与使用效果。机电施工需要采购大量的机电设备,采购人员要严格遵守质量优先原则,严格对各类机电设备进行选型,选择设备要有前瞻性、兼容性、可升级性,同时监管部门要对选择的设备进行复核,坚决杜绝采购有质量缺陷的设备;防止由于机电施工材料本身存在质量性能的缺陷,导致机电设备使用年限缩短,甚至造成机电运行故障的后果。工程质量管控人员应当督促机电施工人员全面做好机电运行养护,及时查找更换存在质量性能缺陷的机电

设备部件，并且更换存在缺陷与损坏的机电设备部件。公路机电工程目前现有的施工质量管控保障机制应当得到完善与改进，确保达到合理节约以及优化利用机电施工资源的目标，最大程度地保障工程机电基础设施的良好安全性能。

结束语

在高速公路运行过程中，机电系统的应用可以促进高速公路的正常运转，作用显著。在整个高速公路机电系统建设过程中，主要有供配电系统、通信系统以及监控系统等，加强机电系统施工质量的有效控制，重视规章制度完善、检查设备材料，完善前期设计以及后期变更工作，加强人才培养，构建优秀的施工队伍，实现施工质量的有效控制。通过提出相应质量控制措施，将其

应用到高速公路机电工程建设中，提高工程施工控制质量，促进高速公路机电工程系统正常运行。

参考文献：

- [1]黄肖雷.高速公路隧道机电工程施工质量控制要点探析[J].江西建材, 2021(2): 79-80.
- [2]李枳.质量环理论在高速公路机电工程检测质量控制中的应用[J].公路交通科技(应用技术版),2020,(06):315-317.
- [3]邱海松.高速公路机电工程施工质量的控制策略[J].交通世界, 2019(16): 150-151.
- [4]高亚清.浅谈高速公路机电工程施工质量的控制措施[J].建材与装饰,2019(40):257-258.
- [5]赵晨.荷兰高速公路机电工程设计建设与管理及对我国的启示[J].公路交通科技(应用技术版),2021,(06):302-305.