

研究公路工程施工安全管理措施及施工技术

武娟旭

阿拉善盟交通运输综合行政执法支队 内蒙古自治区 阿拉善盟 750306

摘要: 伴随社会经济发展推动了交通的发展,在交通领域公路施工安全性和稳定性尤为重要。在公路工程建设环节中,不仅兼具全局性,还得精益求精,逐步完善公路施工技术,提升公路工程项目管理,全方位管理公路质量与安全性。

关键词: 公路工程; 施工安全; 施工技术; 管理措施

引言

公路施工质量控制是保证公路建设效益的前提,由于公路建设中含有大量的建筑工程要素,应明确规定施工要素的含量,公路工程质量控制应按规定进行。对建设工程要素,如制定质量监督管理制度,做好前期生产材料和设备等的管理工作,进而建立公路工程施工的科学流程,为提高质量奠定基础,进而实现项目效益的提高。

1 公路工程施工安全事故的特点

1.1 复杂性

我国地域辽阔,各个地区水文水利地质不一样,差别较大,因而公路工程项目施工自然环境更加繁杂。假如施工工作人员在施工中所采用的技术性制造工艺与当地具体情况不一致,安全生产事故的发生率也会增加。

1.2 多发性

公路基本建设阶段有一定的复杂性。在具体施工中不论在什么阶段产生难题,安全生产事故的概率都非常高。现阶段,在公路建设工程的施工中,触电事故和坍塌是比较常见的安全生产事故。

1.3 严重性

基本建设期内,因为公路工程项目经营规模一般非常大,因此涉及到很多施工工作人员、工业设备,资金投入大量的资金。施工中一旦发生安全生产事故,在为人身安全和财产安全造成极大威胁的前提下,也为社会水准产生十分不良的影响。

2 影响公路工程施工安全的主要因素

2.1 施工环境

环境要素包含客观条件、社会现状、施工施工环境等。正在建设中。地质要求的复杂性对工程施工质量有一定的影响,地质标准对路基稳定安全度也有明确的危害。比如,天然砂和黏土天然承载能力在150MP之上时,还可以在其铺上基础垫层包裹,但地质标准变成粉质粘土时,会有更多转变。粉质粘土承载能力差,

1500mm下列务必再次铺天然砂。此外,施工时要分层次压实至水准达到一定相对高度,才可以进行下一阶段的施工,再次检验。承载力不符合规定的,应再次施工300mm粗厚3:7三七灰土^[1]。在地下水相对较高的地质环境下,开展深基坑开挖,必须要先开展降雨。一般采用井点降水法或集水井降雨法,之后一般采用坡度开挖。与此同时,要采取防潮对策,防止降水对项目导致边坡失稳、山体滑坡、坍塌等不良影响,严重危害施工安全。

2.2 施工人员

在工程项目中,想要实现项目全过程的质量控制,务必落实以人为中心管理模式。现阶段国家对建设工程的监管方案必须建筑施工企业取得相应的企业营业执照、企业资质证书、安全许可证等。能承担相对应水准项目。有关人员配置必须工程师注册、造价师申请注册、安全性工程师注册、测绘工程师申请注册等,及其技术工程师、质检人员、造价师、承包单位、专职安全员等专业性人才。达到建设工程施工基本要求。

3 公路工程施工技术要点

3.1 路基施工技术

这也是公路建设工程的施工中应该考虑的关键难题,关系着公路的承载力和安全驾驶。路基工程施工质量无法得到确保,可能会影响公路工程项目的总体基本建设。因而,路基施工务必做好施工工艺质量管理。实际技术细节如下所示。第一,做好地形测绘。工程施工阶段,要做好压实工作,保证路基有一定的承载能力。但是由于地势险峻,地底土层结构复杂,工作员应掌握路基地貌和地形,并做好精确测量自然条件记录,做为路基施工数据库的参照。第二,合理安排地面绿色植物。公路建设中有多种绿色植物,哪些植物会影响到路基工程项目,哪些植物能够保存,要科学区划,防止不合理发掘和浪费现象。第三,严格执行建设规范。路基施工涉及到的精确测量、填方、夯实应按照施工规范开展。

偏移建设规范的,应向有关领导汇报并说明原因。应依据必须进行修改和论述,使公路工程项目路基施工符合规定。第四,开展污泥和弃土解决。路基施工中还有不合乎路基施工标准的土,必须清除施工场地。此外,开挖过程中需要造成很多污泥,也会影响到建筑施工。所以,必须要保持干净。

3.2 填土施工

在公路建设中,垃圾填埋都是质量控制的重要组成部分。施工过程中,务必进行一定的技术性操纵。包含以下几个方面。一是防止施工阶段。回填时,要符合施工标准,并依法的施工工序工程施工。二是操纵原材料。在路基施工环节中,消除不符公路建设标准的土和土后,理应做好填方工作中。怎样垃圾填埋、应用怎么样的土,必须提前开展土壤分析科学研究,按规定的材料标准提供材料。三是做防水解决。施工过程中路基防水特性差,无法保证路基的坚固性,造成路基下移、坍塌、山体滑坡等种种状况。因而,防水技术性必须操纵,一般根据提升排水口和排污沟来推动路基的防水。除此之外,还要加强排水沟深度和倾斜度设定,推动路基漏水,避免路基存水状况,危害路基可靠性^[2]。除此之外,工作人员是关系着工程质量的关键因素之一。垃圾填埋环节务必选专业的施工队伍。对于整个工程项目的质量管理水平非常高,也可以解决施工过程中所遇到的小毛病。因而,科学合理挑选人力资源都是添充施工工艺质量管理的重要环节。

3.3 路面施工

现阶段公路建设中普遍选用沥青道路,其工程施工时间较短,对正常的交通出行环境危害小。公路沥青砼沥青路面施工中,一般采用搅拌法及分层次铺筑法。分层次摊铺法在使用过程当中必须查验本地天气状况,应尽量避免多雨季节前后左右工程施工,最好是在多雨季节前16天竣工,防止降水冲洗,危害公路施工品质。此外,施工过程中要做好温控,在高温天气期开展。超低温也会影响到路面工程质量,但竣工后对环境温度的需求比较低,保持在14上下。

4 公路工程施工安全管理措施

4.1 建立安全生产目标。

安全生产目标的确立对公路施工企业的高速发展到极为重要的功效会直接关系到安全生产管理方法效果。公路施工企业理应紧密联系长期发展局势,搭建融入企业发展方向所需要的安全生产综合性目标和本年度安全生产目标。依据各个部门、分单位在安全生产中的具体功效,进一步溶解本年度安全生产目标,确立各个

部门、分单位的安全生产目标。除此之外,公路施工企业还应该制订有关安全生产目标做到考核指标,保证各主体在保证质量前提下完成安全生产目标。

4.2 提升施工机械设备管理

最先鉴别工业设备中出现的风险源,鉴别风险源,把握关键管理职能,根据风险源点评操纵安全风险伤害程度,为安全隐患整改给予必需根据。工作人员必须应用对应的方式方法操纵原有伤害,清除预防伤害。次之,物不安全状态管理方法根据健全标准体系建设程序流程、科学施工技术性渠道,也能够实现当场资金投入安全设备,科学设定安全生产工作每日任务,查验机器运行可靠性和工作人员实际操作安全系数,维护保养机器设备,完成对道路工程施工材料设备的全方位监控。在系统管理方面,施工企业依据施工量与施工每日任务抗压强度挑选设备配件,防止安全性事件的发生。

4.3 提升施工人员的安全知识教育与学习。

为了方便推动公路施工企业安全生产规范化建设,对发包方积极主动开展安全知识教育与学习至关重要。机构员工参与安全知识教育活动,落实“安全第一,防患于未然,防治结合”的观念,多种渠道扩张宣传引导和范畴,使广大群众对安全生产相关法律法规有一定掌握,确立了解提升安全生产的重要性机构各公路施工企业高管人员举行知识竞赛题库,结合自身实际工作经历讨论安全生产,与此同时借助网络媒体平台、电视广播、宣传语等按时开展安全生产活动。进而正确引导路面企业施工人员及管理着养成良好安全生产观念,推动安全生产的高效执行,进一步增强路面企业施工人员的安全素质。

4.4 完善施工技术管理制度

公路施工期内,应根据施工工地具体情况和公路施工特性,因时制宜,制订完备的公路施工技术管理制度,完善管理体系,确保全部施工工作人员按技术性科学规范工作中,防止人为因素导致问题。施工开始前,道路技术性管理者应确立施工步骤、施工方式、各个环节施工目标等施工规定^[3]。比如,将装配图与国家标准进行对比以表明设计方案。应该根据高速公路建设特性,有效设计建筑主体构造,保证构造科学。假如地面设计图纸发生矛盾得话,在底材施工时很容易发生难题。在核查路基路面设计图的过程当中,管理人员应当立即和设计人员沟通,改正存在的问题。

4.5 优化施工环境。

最先,基本建设主体应高度重视宣布开工前勘测工作中,细心勘测道路工程附近地质环境水文条件,尽可

能避开地质环境不稳地区。必须邀请专家在工地上展开调查工作中。实际建设场地选中后,基本建设主体必须邀请专家参加关键建设规划设计和制订全过程,以确保设计的科学性。次之,噪音和烟尘是安全生产事故的重要原因。因而,施工主体应严格把控施工当场,防止很多气体触碰烟尘导致爆炸事件。公路施工现场噪音会造成重大的噪音污染,很有可能对周边居民日常生活导致不良影响。因而,施工主体在施工中必须做好防污减噪工作中,预防措施落实不到位,避免安全生产事故^[4]。最终,施工企业应该根据道路工程施工的准确时间,专业设计的安全防范措施。比如,在夏天施工中,工人务必应对酷热天气磨练。施工企业理应科学分配施工时长,在确保施工主体安全与工程项目如期进行前提下,优化作业设计日程安排,使施工主体在休息与此同时维持正常的工作效能。企业也一定要通过为施工主体提供高温防暑专用工具,造就较为舒心的施工自然环境、施工效率和效果。

4.6 确保安全生产资金投入。

安全生产资金投入是公路施工企业开展安全生产的前提条件。公路施工企业理应按照有关标准科学投入资金,进一步完善建筑施工安全安全防护、风险识别、监管设备、物资等有关资金投入的实施,进一步确保公路施工当场各项任务合乎相关法律法规安全生产所规定的规定。现阶段,大众对公路施工企业的安全生产规定愈来愈高。在这里环境下,公路施工企业要积极引进现代新的安全性方式方法,逐步完善工程方案,杜绝隐患。在按时管理方法人员的安全与学习与此同时,加强其安全生产技术水平的情形下,根据将人为要素的安全性风险降低到最小限度的安全性管理方法,保障全部物件间有足够的空间。为了方便完成这三个目标,公路施工企业务必要提升安全生产资金投入,开设安全生产基本建设项目资金^[5]。质押权效用有较强的滞后效应、随机性和隐秘性,但是它仍是公路施工企业经济收益中不可或缺的一部分。企业理应塑造长久战略思维,尽量减少安全性事件的发生,降低安全生产事故所造成的经济与经济损失。科学的安全性投资是进一步促进公路施工企业经济收益的主要确保。

4.7 构建公路施工管理体系。

最先,要产生完备的评价指标体系,首先需要把对施工队伍的描述和指导摆在首位。这可以根据对工程施

工主体的专业素养,建立科学的系统给予靠谱的重要依据。次之,公司要高度重视目前安全性事故预防管理制度存在的不足,融合公路施工现场具体情况对各种问题展开调查,随后明确提出行之有效的解决方案,使规章制度不摆脱工地施工安全管理的具体必须难题。管理主体应为系统软件本身建立科学的评价指标体系,根据点评应用管理实效性来发觉系统软件存在的问题,完成各种各样安全性事故预防全面的动态管理^[5]。管理主体也要高度重视与工程施工主体沟通,融合安全性事故预防的具体情况,明确提出更靠谱、好用的管理对策,使各类管理对策更具有可执行性。最终,管理主体必须建立警报系统,利用信息工具统计分析安全生产事故的重要原因,利用统计结果探寻安全生产事故最本质的规律性,以此来实现立即预警信息预防,减少安全生产事故的发生率。具有技术以及资产要求的,施工单位理应建立健全风险观察与研究规章制度,具体指导工程施工主体发觉风险性,按规章制度明确风险具体地址和管理单位的建设与标识。为了达到风险管控的效果,逐渐建立等级分类管理体制,依据风险源等级分类,确立不一样管理单位的工作职责。

结束语

综上所述,公路施工安全管理是一项系统的综合性工作,其质量直接影响到整个道路设计项目的施工效率。在实际施工过程中,道路施工安全管理受多种因素影响,要求施工企业根据设计项目的特点,准确识别安全风险源,科学开展施工安全管理活动,从而充分体现出发挥公路工程的意义。

参考文献:

- [1]侯剑飞.公路工程施工技术要素及质量控制措施[J].工程建设与设计,2021(04):190-191+194.
- [2]欧书福.建筑工程施工过程中的安全风险管控措施[J].工程技术研究,2022,7(2):123-124.
- [3]张志军.公路工程施工企业现场安全管理标准化建设与提升[J].居舍,2020(03):171.
- [4]武静.市政公路工程路基施工的质量技术分析要素探索[J].建材与装饰,2020(13):251+254.
- [5]朱立来.公路工程路基路面常见质量通病及防治措施[J].智能城市应用,2020(4):15-17.
- [6]龚亦岚.解读公路工程施工技术要素及质量控制措施[J].农家参谋,2020(09):143.