

公路工程施工技术控制与管理探讨

曲东东

洛宁县交通事业发展中心 河南 洛阳 471700

摘要:随着我国经济的快速发展,工程建设取得了成功的进步,其施工规模日益扩大,工程数量日益增多,为我国交通运输业的发展发挥了重要的支撑作用。需要注意的是,在工程施工过程中,必须重视施工技术的管控,这一点很重要,只有保证施工技术管理得当,才能提高施工质量和成本。在此情况下,本文着重分析了当前公路技术和其他管理策略中存在的主要问题。

关键词:公路工程;施工技术;控制管理;问题;对策

引言

随着经济的快速发展,交通运输在国家经济中的作用越来越重要。良好的公路工程是公路安全畅通的关键。路基是公路的主体,其良好的施工是公路建设的重要组成部分。如果公路路基出了好问题,不仅会影响公路的使用寿命,还会增加日后的公路维修成本,严重地影响汽车的舒适性和安全性。因此,在公路建设中必须注意路基的标准结构。

1 公路工程施工技术管理特点

1.1 系统性

根据具体要求,将项目划分到各个部门和工区,建立协调机制,组建工作团队,制定计划,集中管理和实施,以确保成功和成功的发展。

1.2 时效性

我国公路工程项目涉及地区多、距离远、空间跨度大、建设时间长、难度大、要求高,易受地质、气候条件影响。施工单位应建立施工全技术流程,根据发展过程和阶段特点,强化施工技术,及时发现问题,加强管理,减少安全事故,杜绝不良施工,提高施工质量,并限制工程变更,避免延误施工的问题^[1]。

1.3 经济性

公路工程项目周期长、投资大、支出大,建设部门必须在有效完成项目的同时加强成本控制,使产品与需求保持一致,提高经营成果。为实现上述目标,开发部门必须制定技术开发、研发活动计划,改善分配人员、设备、资金,提高资源利用率,以节约资源、降低成本、提高效率。

2 工程工程施工技术中存在的主要问题

2.1 公路工程施工技术管控体系不够规范

在公路建设项目的技术开发过程中,需要建立完善的技术管理体系和监控机制,为技术开发的运用提供必

要的前提条件,赋予一切自身的技术品质。但是,从公路建设的角度来看,各方还没有建立起良好的管理和组织机制,导致无法运用发展起来的科学和思想的工具,难以因价值和价值而干涉。由于工程技术没有得到严格监控和规范,建筑材料的采购、施工专家的有效使用、设备使用的运行得不到保障,就会造成整个工程的失败。施工性能和效率是一个很大的影响,施工质量不能受到影响。

2.2 在施工材料方面没有着重做好质量把关

在施工技术管理方面,由于没有健全的监测和评价,施工单位往往不重视原材料纸张的质量管理,各种勘察环节不够规范,导致很多文件经常没有。符合施工规范。此外,建筑材料的销售商通常没有必要的证书,没有良好的信誉和质量证书,因此许多建筑材料的质量没有被认可,这种情况对建筑的施工造成了严重的损害。整个项目,甚至掩埋它造成了严重的危险。此外,建筑材料的管控也存在一些问题,建筑材料没有严格的控制,在运输和储存过程中,往往没有严格按照国家标准和规范进行作业,这使得运输和储存的过程,进而影响整个设计过程。此外,相关信息的类型和质量往往与施工不一致,这也会对整个工程的施工质量和施工技术造成严重制约^[2]。

3 公路施工中所应用的技术要点

3.1 公路测量技术

在公路实际施工前,施工单位会派公路督察员到施工现场进行实地勘察,确认施工现场的相关信息,以确保前期施工准确、全面。在公路工程测量技术开发过程中,工作人员利用工具和技能对公路工程的实际规模和周围环境进行评价,不及时的写上去。在评估过程中,工作人员还应对公路项目的地基土质情况进行评估,明确地基中的所有土质特征,测量各种图纸的准确性,以

确保项目经理和业务负责人能够根据实地情况跟踪重大工程,设备尚在基础设施建设中的重要性、施工时间、施工人员和施工过程中的资金投入等都得到明确体现,才能使公路工程发挥价值。公路工程测量机是任何工程项目目前必须使用的一种手段,随着我国信息技术手段的发展,这项技术在实际工作过程中表现出一定的进步和表现。

3.2 路基施工技术控制

(1)施工前固定好地基,选用相同的机械设备进行施工。施工方应根据试验数据确定松路厚度、压实时间和含水量质量,并要求各项参数符合法规要求;施工路基必须测量和放样,并且线的中间组和边组的位置必须确定;预开挖沟渠用于排水,以保持施工期间的稳定;如果地基是软土层,则必须对地基进行修复。(2)在机械施工中,需要安装机械、重型碾压机械、小型碾压机械、静态碾压机械、振动碾压机械等。必须遵守规则。(3)采用k30荷载仪和重载压实法检查压实质量;按要求规范填筑路堤,压实边坡,按设计确认边坡密实度;控制好路基的宽度和纵横向坡度,确保路基不存在积水问题,边坡干净、平直、无裂缝。(4)管理监督员应站在一旁监督回填施工,抓紧结构回填合同管理,压实度不低于98%;对于无法压实的角落,碾压机宜采用小型液压振动夯,用于压实的碾压机械^[3]。

3.3 路基碾压标准化施工技术

在路基碾压阶段,施工人员按照“先低后高”的设计思路,先在坡面上用轻刨,再用重压路机压实;以确保碰撞。这条路可以完全断掉,应该遵循“先慢后快”的简单规则。利用碾压进行医疗,不仅可以提高路基的平整度,还可以提高路基的强度。在路基碾压过程中,施工人员必须严格按照规范进行碾压,确保公路按设计压实,保证路基的压实和施工质量符合设计规范。

3.4 填土路堤

填土路堤施工应在场地清理完毕后进行基层路堤施工,采用分层回填法,高程点设置在相距10-15m左右,并绘制严格控制每层填料的厚度,由自卸车完成装卸土的任务。根据车辆现有地面容量,参照回填土施工标准,优化土桩间距计算,标记每次卸料地点,便于土面厚度管理。当填土超过10厘米时,需要粉碎,使用不同性质的土进行填土时,需要采用分层填土加工的方法,保证每层填土厚度至少为50厘米。采用推土机预铺时,各层应呈横坡铺设,地表平整,厚度控制在8-30厘米。在最后的压实过程中,需要大吨位的振动压路机按由内而外的原则进行土壤压实工作,对于弯曲的公路则由内而

外,由慢到快。两个压路机的重叠宽度为40-50厘米,应在重叠点进行重复碾压^[4]。

3.5 排水施工

排水施工技术是公路路基路面工程的关键施工技术,施工过程中应注意施工区域的地表水冲刷,避免大气水文因素影响路基路面的稳定性;还应当合理设计施工区域地下水的处理措施,避免路基路面排水不畅进而影响路基路面工程质量。上述内容是公路路基路面工程排水施工的两个工作要点,由于这两点施工切入点并不完全相同,实际施工过程中应当根据工程实际情况进行针对性分析,以保证路面路基排水效率及效果。在道路施工过程中,必须在现场临时设置排水沟,排除现场的地表水,以控制地下水位。

4 公路工程施工技术控制与管理工作的主要措施

4.1 项目前期施工阶段

主体规划完成并具备开工条件后,监理单位下达开工令,监理单位正式签发开工令,征地拆迁工作对于一个项目的整体建设来说是非常重要的,只有把征地拆迁工作做好,才能顺利完成施工现场,才能真正做好施工工作。由于部分重大工程为老路扩建改造,施工期间,要保证施工公路的交通畅通,发布施工公告,制定施工清单、安全须知和施工进度。沿线施工路段的防护措施在司机、操作人员的工作中得到了很好的落实,得到了组委会的支持,确保了施工的顺利进行。

4.2 项目地质勘察

地质调查局接到研究项目后,应立即成立工作组,对调查进行完善,并按照必要的标准进行。收集、准备项目所在地的地理地质资料,了解项目地形、不利地质、地震、洪水、气象资料等信息,在详细了解后确定项目勘探方案,并进行严格的地质研究,严格根据公路工程地质勘察规范开展勘察工作,确保项目地勘能有效为后期施工作指导。

4.3 增加技术投入

对于施工现场施工中使用的设备工作的组织管理和控制,主要工作方法之一也集中在工作的财务上。一是提高必要的预算,重点投资购买机床新技术,增加劳动力和效率,使现有设备高效有效地运行,使设备能够使用成功地。又好又顺。二是逐步加大相关资金中央对行政设施建设和行政人员培训分配的投入。此外,新技术、新技术、新技术工具的研发、设计和性能评价也需要科研经费的支持。更快速的研发和生产,新技术的示范应用将支持生产和建筑业的健康发展^[5]。

4.4 积极采用新技术和新工艺

在众多现代公路工程项目的开发建设中,新材料、新技术的运用并非易事,但却可以确保建设的一切发展,有助于不断提高建设项目的质量和效率,和设计。现在,这些新材料、新技术、新方法被广泛应用于路桥工程的投资建设中。预应力杆、高性能混凝土、扎带最新研究技术等在我国公路工程中得到广泛应用,并取得了良好的效果。既保证了路桥工程的整体安全性和性能,又严格保证了工程质量。在信任的地方,确保项目取得了良好的经济效益。需要注意的是,上述工艺装备和各类新设备在安装使用前,必须严格、良好地进行各项试验和测试,确保设备安全。

4.5 工期管理与控制措施

(1)根据工程合同,采用施工工时管理制度,科学制定实施计划,设置多种施工方式组合,确保人机设备齐全,确保施工成功;对施工人员进行施工前的思想培训,使施工人员做好施工期和繁重工作的准备,督促施工人员根据自身需要调整完成施工。(2)按照发展进程设定机器设备的引进日期,使用人在机器设备永久使用的过程中,明确机器操作人员在管理、使用、维护方面的工作职责及机械设备维修。以减少由于机械设备故障造成延误的风险。(3)在施工期间,工程和大型机械设备的特种作业人员必须持有作业证,以便改进作业人员的作业和检查确保工程按时、准确完成。(4)做好供水、供电、通讯、通道、土地平整等施工,确保所有临时住所施工前完成,编制施工进度计划,合理规划施工。加强施工材料管理,跟进施工,确保材料、货物与建筑的一体化管理,不因供应不足而延误施工。(5)加强开发跟踪控制,对比核实施工实际与施工规划,确定延误施工原因,整合其他施工工序改进施工,确保每道工序都适合审查。

4.6 路基填筑的材料质量控制

路基工程采使用的材料简单,主要是不同的泥土和石头材料,施工部门会根据不同的地质部位条件选择不同的材料进行填充工艺,既提高了路基的强度,又提高了服务质量。路基施工标准对塑料包装材料有特殊要求,灌装过程中不允许使用超过塑性值的材料,因此在选择包装材料时,必须检查其可塑性,确保他们的产品

很齐全,按照要求做得很好。最广泛使用的材料是沙子和黏土,因为石头之间的差异太大,导致床体掉落,施工房只能滚动后才能使用;并非所有类型的土壤都可以用作床,因此在公路施工期间需要对其进行返工^[6]。

4.7 摊铺和压实控制

施工材料摊铺是路面施工技术的核心内容,在摊铺时应当使用专业的摊铺机设备,而在垫层以及基层的摊铺压实作业中,为保障施工面的平整还需要采用平地机进行施工作业。而在压实方面,必须对振动频率以及压实速度进行有效控制,以确保路面的平整度与结构稳定性。

4.8 做好养护工作

在公路路面施工过程中,为保障施工质量和效果需要在完成碾压作业后进行一定周期的养护管理,从而使路面结构层达到理想的质量和性能,而建设单位则要根据施工方案严格落实相关养护工作内容。

结束语

我国公路长、规划复杂、覆盖面广,必须针对不同的地质、地形条件选择不同的规划设计方法,采用不同的施工工艺,以满足不同等级公路的施工需要,不断创新和完善我国现有的施工工艺体系。公路施工技术在公路工程施工中的具体应用,必须按照规范标准进行,确保路基、路面、遮挡、冲刷等连接件的施工质量符合要求,最终确保整体项目的质量。

参考文献

- [1]吴瑶.论公路工程施工技术存在的问题与解决措施[J].中国房地产业,2020,(Z2):122-123.
- [2]肖鹏程,袁志亮.论公路工程施工技术存在的问题与解决措施[J].科技致富向导,2020,(20):162-163.
- [3]吴拥.做好公路工程施工技术控制与管理工作的几点建议[J].交通世界,2021(15):148-149.
- [4]韦锦兵.如何做好公路工程施工技术控制与管理工
作[J].冶金管理,2021(5):107-108.
- [5]曾琦芳,王鹏.对公路工程路堤填筑及路堑开挖施
工技术的分析[J].中国水运,2020(6):209-210.
- [6]向文俊,牛宏斌,施接锋.宁淮公路改良膨胀土
压实特性研究[J].河海大学学报:自然科学版,2020
(4):16-18.