

公路工程施工现场管理应注意的问题

杨超锋¹ 叶利明²

1 浙江沪杭甬养护工程有限公司 浙江 杭州 310021; 2 新昌县交通建设有限公司 浙江 新昌 312500

【摘要】随着我国市场经济体制的不断完善,公路作为国民经济发展的重要基础设施正日益发挥着极其重要的作用。公路工程施工是一项复杂的技术、经济活动,具有流动性强、协作性高、周期长、受外界干扰及自然因素影响大等特点,同时涉及到众多的社会主体和多变的自然因素,会受到物质、技术条件的制约。因此,如何根据公路施工的特点,加强施工现场管理、将施工各要素进行科学、合理地安排,在一定的时间和空间内有组织、有计划、有秩序地开展施工,实现工程项目快速、优质、低耗,已成为公路建设者普遍关注的焦点,本文着重就施工单位在公路工程施工现场管理中应注意的问题作一一阐述。

【关键词】公路工程;施工;管理

1 合理配置

合理配置施工资源是保证施工现场动态投入生产要达到最佳组合,完全阶段施工任务,获取较大经济效益的关键。在施工过程中,人力、材料和机械需求量不断变化,在配置施工资源时应力求均衡。要根据进度计划编制人力、材料、机械进场计划;根据材料供应与使用情况决定材料储备量;根据主导机械配置与之能力相适应的附属机械;根据天气情况和实际进度对资源进场计划进行调整。做到人、机、料、法、环协调统一。

2 认真做好试验段

开工后,施工单位对自然条件、施工工艺、质量控制都有一个的过程。通过试验段施工,可以初步掌握工程的质量控制要点、主要技术参数、施工进度、机械组合以及施工过程中的协调情况,故它是施工现场管理的一个重要环节。

试验段施工之前要编制施工计划,明确施工方法、技术要求、试验检测内容以及达到的质量标准。施工过程中发现问题应及时调整,做好记录、分析、总结,为大面积施工提供理论和实践依据。开工后,施工单位对自然条件、施工工艺、质量控制都有一个适应的过程。通过试验段施工,可以初步掌握工程的质量控制要点、主要技术参数、施工进度、机械组合以及施工过程中的协调情况,故它是施工现场管理的一个重要环节。

3 适时调整机械组合

机械化施工能有效地降低成本、提高质量、保证进度,是当前公路建设发展的主流。在施工过程中,要保持机械组合的相对稳定。由于受进度、天气等方面的影响,机械的使用数量发生变化时,现场管理者必须适时改变机械组合。组织机械施工应注意:

(1) 根据进度计划、质量要求和机械的生产能力选择主导机械,并留有适当的余量。

(2) 全套机械的生产能力是由其中生产能力最小的机械决定的,因此,加强机械的统一调配,始终保持机械的最佳组合,提高机械的使用率。

(3) 要组织维护、抢修小组,备有关键配件,定期维护,随时排除故障,提高机械的完好率,确保工程正常进行。

4 做好排水

施工受自然因素影响较大,应针对性地采取预防和应急措施,否则,工程进度、质量、效益就无法得到保证。在自然灾害中尤以水害最为严重,是影响工程质量和进度的主要因素。施工中若对防洪排水工作措施不力,将造成工期拖延,费用增加,故应注意以下问题:

(1) 施工前,要结合施工方案和施工图中的排水设计,制订防洪排水方案,做到永久性排水设施与临时性排水设施相结合。

(2) 路基路面施工要合适的位置和方式,始终保持纵横坡度和碾压的平整度,使雨水能迅速排走,防止边坡坍塌堵塞水沟。对排水困难或地质不良地段,应尽量避开雨季施工。

(3) 合理安排桥梁施工次序,主河槽基础应尽量在枯水季节施工,桥梁预制场应建在洪水位以上,汛期施工时,机械、材料、设备用过尽快撤离现场,减少灾害损失。

(4) 下雨期间要经济上路巡查,及时疏通水沟,减少路基积水。要了解天气变化情况,采取应对措施,减小雨水对施工的不利影响。

5 重点治理质量通病

工程质量是公路建设永恒的主题。贯彻国家有关工程质量的方针,提高全员质量意识,推行全面质量管理,是施工现场管理的重点。公路工程中的质量通病有:桥头涵顶跳车,路基不均匀沉降,路面平整度差等。加强现场质量管理,要以治理质量通病为突破口,重点抓好以下工作:

(1) 软基路基处理,确保路基整体稳定。路基不均匀沉降会导致路面开裂、路基失稳,危及行车安全。主要原因是路基未充分压实。为此,现场质量控制要抓好地表清淤和路基分层填筑及压实;在路基填挖方交界处、施工分段接头等非连续地段要作为质量控制的关键点加强控制。

(2) 认真处理路基与桥涵接头,防止桥头涵顶跳车。桥涵与路基施工往往不能同步进行,在路基与桥涵之间形

成接头,施工质量控制不好就会造成跳车,一般设置桥头搭板,铺设土工隔栅或土工布,改换填料等,这些措施如果没有严格的质量控制和合理的施工工艺保证仍然不能达到满意的效果。因此,现场管理的重点是确保碾压到位,压实度符合质量标准。

(3) 严格控制路线的线型与标高。随着公路修建等级的不断提高,施工中对路线线型与标高的要求也越来越严。纵横坡不适、平整度差等直接影响公路的外观质量和使用品质,影响服务对象的舒适度,影响施工企业的经济效益,故这些问题要从路基开始层层检查验收,达不到要求及时返工修整,谨防累计难返。

(4) 确保结构物的内在和外观质量。公路是暴露在野外的线形构造物,既要满足行车要求,又要与周围的景观相协调,满足行人的视觉要求,为此,要达到内在质量与外观质量的统一。满足结构物的内在质量,必须控制关键材料、关键工序、关键工艺;满足结构物的外观质量,必须做到工艺精细、线条分明、线型顺适、层次清晰。

6 加强进度控制

进度计划是控制工程进度的依据,施工组织中的月、旬作业计划以及材料、机械使用计划都要服从进度计划的要求。进度计划反映工程从准备到竣工的全过程,反映施工中各分部、分项工程及工序之间的衔接关系,是现场管理者统筹全局,合理调配施工资源,正确指导生产活动的基础。能否按照计划实施,既体现施工单位的合同意识,也体现施工单位的组织协调能力和管理水平。当工程进度受到自然和人为因素的影响而与计划偏差较大时,现场管理者要结合实际,对进度计划进行调整,并做到:

(1) 根据网络计划或进度管理曲线,查找实际进度与计划进度的差距,分析影响进度的原因。

(2) 调整滞后项目的施工方案,适当增加资源投入,科学安排施工顺序,采用多作业面的平行流水作业或立体交叉平等流水作业,加快施工进度。

(3) 合理控制关键部位的作业时间,尽量保证总工期圆满完成。

7 搞好成本管理

成本管理就是通过成本核算来计划和控制经济活动。

施工现场管理要达到的目的就是通过对工程进度、质量的控制来降低工程成本,提高经济效益,不计成本,粗放型管理只能导致工程干的越多亏得越大。为此,要注意抓好以下工作:

(1) 完善成本管理制度,使采购、库存、发放、使用等每一环节在约束制度下进行。

(2) 根据施工定额对各分项工程进行成本控制,力求使人工、材料、机械控制在规定的范围内。

(3) 分项或分部工程完成后,要对照施工控制预算进行成本预测,对已经出现或可能出现的超支采取应对措施。

(4) 单位工程完成后,要及时进行成本核算,根据实际发生的工、料、机及管理费计算出该工程的实际成本,与施工控制预算比较,查找成本管理中的问题。

(5) 工程全部完成后,要结合施工控制预算、计量支付进行效益分析,总结经验教训。

8 做好施工保通

施工现场保通关系到施工能否正常进行。无论是新建还是改建工程,如果便道、便桥、保证正常通行。机械、材料、人员就无法进场开展工作,将会打乱施工秩序,造成经济损失和质量问题。现场保通要注意安全。

(1) 便道、便桥的通行能力和承载标准要与施工规模及机械通过量匹配。要加强养护,使便道、便桥始终处于完好状态。

(2) 地方道路作便道时,要与道路所有者签订使用维护协议,对承载能力低的桥涵进行加固。

(3) 边施工边通车的路段要设立安全标志,且由路政管理人员指挥交通,避免交通事故,减少堵车现象。

9 交工验收

按照《公路工程竣工验收办法》的要求,写出施工总结,恢复路线控制点,标注里程桩号,为质量鉴定创造条件。

公路工程施工的现场管理是一项复杂的系统工程,所采取的管理措施应有所不同,作为施工单位的现场管理者要与时俱进,大胆探索新的管理思路,通过加强施工的现场管理,使工程质量、进度和效益不断提高,为企业创造更好的经济效益。

【参考文献】

- [1] 邵海. 公路工程施工现场设备材料计划管理与成本控制分析[J]. 黑龙江交通科技, 2019(8):229,231.
- [2] 韦俊业. 探析加强公路工程施工现场安全管理的措施[J]. 建材与装饰, 2019(21):250-251.
- [3] 韦海辉. 关于公路工程施工管理意义及管理关键点的思考[J]. 四川水泥, 2019(7):179.