

# 公路路基施工中存在的缺陷与对策研究

厉灿锋

磐安县公路与运输管理中心 浙江金华 322300

**摘要:** 随着经济的迅速发展, 日益增长的交通量对公路的设计标准和工程质量要求越来越高。这就要求必须重视和加强公路现场施工中的工程质量管理, 提高施工质量意识。本文从提高参建单位质量意识、重视工地实验室建设、重视现场跟踪检查、采取有效质量奖罚措施、提高设计质量等方面阐述公路路基施工存在的问题, 并给出对策。

**关键词:** 公路路基工程; 施工问题; 风险管理

## Research on the defects and countermeasures in the construction of highway subgrade

Canfeng Li

Panan County Highway and Transportation Management Center, Zhejiang Jinhua 322300

**Abstract:** With the rapid development of the economy, the increasing traffic volume has higher and higher requirements for highway design standards and engineering quality. This requires that we must pay attention to and strengthen the construction quality management in the highway site construction, and improve construction quality awareness. This paper expounds on the problems existing in the construction of highway subgrade from the aspects of improving the quality awareness of participating units, paying attention to the construction of the site laboratory, paying attention to the site tracking inspection, taking effective quality reward and punishment measures, improving the design quality and so on, and gives countermeasures.

**Keywords:** highway subgrade engineering; construction problems; risk management

### 引言:

公路工程是国民经济和社会的重要基础设施; 较好的公路工程项目可以满足群众便捷出行需求, 加速城市建设与发展, 具有十分重要的意义。但目前一些施工企业对这个问题重视程度不够, 没有根据实际情况开展风险管控, 造成道路病害状况经常出现, 难以合理确保工程质量。为了防止这些问题的产生, 依据实际情况明确提出有针对性的解决方式, 确保项目满足使用功能。

### 一、公路路基的施工管理内容

公路路基建设是一个重要的工程项目, 施工技术管理通常是工程项目对现场作业开展的一系列技术人才、技术装备、技术规程、技术资料、技术档案等要素的科学管理, 是井然有序完成项目工程的重要途径。充分认识施工技术管理在公路路基现场施工中的作用, 把可执行性和合理性结合在一起, 做到工程项目预期效果。公路路基基本建设理应符合我国有关标准, 并严格执行我国公路路基施工有关政策和法规<sup>[1]</sup>。

### 二、公路路基施工中常见的问题

#### 2.1 施工企业项目管理中存在问题

项目管理不规范、不标准, 人员流动性较大, 凝聚力弱, 降低了项目管理水平。项目经理素质低, 难以发挥项目管理的优势, 约束力不强。项目部与施工队利益不明, 绝大部分企业未真正实现管理层与劳务层分离, 因此项目部与施工队施工队伍存在利益分配问题。另据调查, 许多企业对项目没有设专门的监督、审计、检查、考核机构, 仅从财务、计划、技术的报表上不能准确考核项目责任目标完成情况<sup>[2]</sup>。

#### 2.2 公路工程施工环境原因

项目所在地地质条件对路基建设进度和质量情况影响很大。施工工地地质情况差, 如路基地表水多、土层软, 容易出现路基施工问题。山区地形大中型路基工程施工条件差, 工程施工中常会发生坍塌等种种状况。当道路路基施工工地周边有河道时, 也会产生比较复杂的自然情况, 严重危害道路路基的建立, 造成道路路基的冲

刷等<sup>[3]</sup>。

### 2.3 试验检测未到位

对公路工程项目而言,施工过程中验收工作很关键。只有每个工序逐项检验,总体工程质量才能得到保证。但目前来看,省内一些施工企业依然对这个问题重视度不够,为了追求高效率,通常绕过各种各样检测环节,不但原材料品质无法达到规范要求,而且施工过程管理不按规程操作,漏验显著,对现场工程项目的监管力度也不足,进而导致路基无法达到施工要求。

### 2.4 公路路基施工方原因

公路路基施工问题产生的主要原因之一,是公路路基工程施工技术低。在很多公路路基工程项目中,施工队伍存在各种各样的施工问题,严重影响到工程质量和施工进度计划。比如,在填石路基施工过程中,未按要求开展实验段,未明确压路机的压实顺序、压实系数、压实遍数、方法、碾压速度等工艺参数;未确定松铺厚度、机械、设备的最佳组合等<sup>[4]</sup>。

## 三、提高公路路基施工质量的对策建议

### 3.1 提高全员质量意识

做好质量宣传工作,是搞好制质量管理的一种重要手段。既不能把质量管理看成简单的事情,也不能把它想象得十分深奥。由于参加施工的大部分工人的文化程度不是很高,你跟他讲大道理,很有可能他今天听进去了,明天却忘记了。所以质量意识的灌输,要分层次,一级一级地下去,使得往往是很复杂的理论,逐渐会变得浅显易懂,而且符合大众的口味。对质量的认识,有一个自下而上和自上而下的过程,这样经过多次循环,质量意识才能深入人心。要提高全员质量意识,就要把宣传工作循环、循环、再循环,具体、具体、再具体。

### 3.2 在现场施工中对工程质量管理所采取的措施

质量管理是一种手段,而不是真正的目的。在实际操作过程中,有一种现象值得重视,那就是好像路基路面返工多少次,就证明质量工作抓得严,质量工作做到家了。为什么不在发生质量问题的前期,采取预防措施?因此我们一定要保证质量、提高质量。对质量精益求精做为大前提,措施一定要合理得当、让人心服口服<sup>[5]</sup>。

质量管理措施要强硬有力,不能讲人情,不能拖泥带水,在省道改建的施工中就发生了类似的现象。质量管理不得力的人该换的要换,不得力的施工队该清退的要清退,决不能心慈手软,否则会给工程质量带来隐患。现在的质量理体制有一个弊病,就是管理质量的人没有真正的否决权,技术和行政相对来讲还是分家的。

在实践中我们总结出这样的经验,即工程质量管理按月进行考核评比,在每月的月底召开质量会议,由各施工队的质保人员参加,评述当月工程在质量方面的优劣,找出问题,提出改进意见,互相交流在质量管理方面的经验。质量考核按100分制:自检一次不合格,扣5分;监理一次检查不合格,扣10分;指挥部一次检查不合格,扣15分;市局一次检查不合格,扣20分;累计分为零或为负分时,则该施工队要清退出场。

### 3.3 工地试验室是现场施工中工程质量管理的前哨

施工单位往往对工地试验室不加重视,试验室的房屋简陋,试验仪器残缺不全,完全不能适应公路建设的需要。工地试验室在工程质量管理中是非常重要的一个环节,是企业自检的一个重要部门,试验室一定要按标准建设,试验仪器一定要装备齐全。试验人员的素质一定要高,要有强烈的工作责任心和实事求是的认真精神。施工质量不符合要求,要由试验室拿出第一手材料,一切应以数据说话。不合格的资料,千万不能擅自修改合格后往上报,千万不能存有侥幸心理。压实度该是达到96%的,95%就绝对不行。宁愿自己先返工处理,也比监理、指挥部抽查出来不合格后,再返工要好,这样才能真正确保工程的质量。工程施工质量管理的实践证明,只有合格的施工员和试验人员,才能生产出合格的产品。

### 3.4 现场跟踪检查是工程质量管理的最实用办法

工程质量的许多问题,都是通过现场跟踪检查而发现的。要做好现场检查,质量管理人员就一定要腿勤、眼勤、手勤。腿勤就是要勤跑工地,眼勤就是要勤观察,手勤就是要勤记录。要在施工现场发现问题、解决问题,让质量事故消灭在萌芽状态中,减少经济损失。

质量管理人员要在施工现场督促施工人员按规范施工,并随时抽查一些项目,如水泥稳定基层的水泥、集料、水的称量是否准确,摊铺是否到位、碾压是否达到规范要求,模板的搭设是否牢固紧密等。质量管理人员还应在现场给工人做正确操作的示范,遇到质量难题,质量管理人员要同施工人员一起研究解决;出现质量问题,不能把责任一齐推向施工人员。质量管理者只有做深入细致的现场调查工作,才能做到工程质量管理奖罚分明,措施得当。

### 3.5 工程质量管理与进度、效益的辩证关系

施工单位往往有这样的错误认识,认为要搞好工程质量,就要影响工程进度和效益。其实,搞好工程质量与工程进度、效益并不发生矛盾,他们是相辅相成、相

互制约、相互发展的矛盾结合体。看问题要全面,不能片面。工程质量搞上去了,减少了返工,相对来讲就节省了时间、加快了进度,也就节省了人力、物力的消耗,提高了经济效益。

在S323改建工程桥梁施工中,虽然我们敲掉了一片外观不符合要求的T梁、报废了三套T梁模板,直接经济损失达十几万元,但通过这次教训,总结了经验,工作更加认真,在短短的几个月中,顺利完成了250片25mT梁的浇筑任务。无论是进度还是质量都得到了保证,同时也取得了良好的经济效益。

### 3.6 现场施工要密切关注设计质量

目前,施工单位、监理单位都强烈要求提高设计质量。设计质量的优劣与施工质量的好坏是息息相关的。例如,在351国道施工中,由于设计地质资料与实际地质情况不相吻合,致使桥梁的桩长与设计桩长都不相同,原定一个月可施工完的项目,结果搞到四个月才最终结束。这不仅给施工带来许多麻烦,影响了施工进度,还浪费了大量的人力、物力和财力。

设计质量高,施工单位省心,监理单位和建设单位也省心。然而,由于目前道路项目多,设计单位的工作量较大,因此很难做到精心勘探、精心设计,现在对设计单位相应的监督管理体制一时又无法跟上,所以就造成在施工中发现大量设计中存在的问题。把设计的最后一道关交给施工单位,这是非常危险的现象。施工单位水平高还好,如果施工单位水平低,预先发现不了设计问题,等到产品出来后才发现不对头,这就造成了许多麻烦和损失。

施工中发现的设计问题很多,有些挡墙从基础、到墙身结构都发生了设计变更,变更图纸比原设计图纸还

多,这让施工单位还怎么能做到按图施工。遇到变更问题,都是要施工单位先拿出处理方案,然后再由设计部门审批,这不是硬要考验施工单位的设计水平吗?施工单位为设计变更做了大量试验,花费了许多资金,而这些钱又无法计量,只能自认倒霉。

### 3.7 对工程质量管理展望

随着我国公路建设的迅猛发展,工程质量将会逐步走上系统化、法制化的轨道,数字化技术将会普遍地运用到工程质量管理中,施工人员和质保人员的素质将会有很大提高,全面质量管理体系将得到广泛推广应用,我国的工程质量管理水平将会提高到一个新水平。

## 四、结束语

总的来说,在公路施工过程中,路基工程具体施工内容至关重要。现阶段公路工程项目路基施工上存在诸多问题,各界人士对于此事十分重视。为了能从根本上解决公路路基施工难题,文中对有关问题进行了深入研究与分析,并在这个基础上给出了一些合理解决方案,为公路路基施工顺利确保功效。

### 参考文献:

- [1] 罗建康.公路路基施工管理要点及管理对策分析[J].黑龙江交通科技, 2020, 43(04): 219+221.
- [2] 龙小荣.公路路基施工管理要点及管理对策探讨[J].黑龙江交通科技, 2020, 43(03): 186+188.
- [3] 陈国媛.公路路基路面施工中的工程质量控制探究[J].黑龙江交通科技, 2019(1): 48-49.
- [4] 王健康.公路路基路面施工中的工程质量控制探究[J].工程建设与设计, 2020(22): 255-256.
- [5] 周磊.公路路基施工中的质量控制措施探析[J].交通世界, 2020(32): 83-84.