

市政工程公路工程施工技术管理

牟锐亮

重庆交通建设(集团)有限责任公司

[摘要]公路施工管理主要是按照工程合同的条款及技术要点进行施工过程中的组织、控制、管理。工程施工管理的目的则是在于借助一定管理方法使得工程达到满足设计要求地质量标准,其中包含了技术数据、文件等管理活动。在认识公路施工管理的基础上采取相关施工管理的措施,具有十分重要的意义。鉴于此,本文主要分析探讨了市政工程公路工程施工技术管理方面的内容,以供参阅。

[关键词]市政工程;公路工程;技术管理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.406

引言

当前,我国公路施工企业的技术管理工作还处于传统的粗放型管理状态下,其主要工作内容还集中在技术文件管理与施工参数两方面,使得公路施工技术管理工作不能满足施工技术要求,没有完全发挥公路施工技术管理的职能。加上许多分包商的技术管理水平有限,不能很好的实施公路施工技术管理,影响了中标企业的集中技术管理工作开展,最终也造成了公路施工技术管理开展困难,为公路施工质量埋下了隐患。针对这样的情况,施工企业必须认清公路施工技术的重要性,认清施工技术对企业综合管理水平的影响、对企业经济效益的影响、对公路工程施工质量的影响。通过构建现代施工技术管理体系提高企业施工技术管理水平、提高公路工程施工质量,促进企业的健康发展。

1 公路施工技术管理简述

随着我国经济的高速发展,交通运输业也不甘落后,而道路与桥梁建设作为交通运输业发展的基础,必然跟随时代的脚步,做好人才储备、技术更新、管理严格,为国家的大事业发展做出贡献。公路与桥梁施工技术管理,主要是指施工单位对施工技术的组织、协调与控制等,是工程顺利完工的重要举措之一。具体来讲,需要施工部门在提高施工水平的基础上,将技术管理与技术水平有机的结合起来。公路施工的任务主要包括,根据国家或地方的需求,在交通不便的路段进行修建,如青藏铁路的完工不仅促进了西藏经济的发展,还加强了西藏与内陆人们在文化和经济方面的交流与联系。再者对一些修建多年,濒临破损或已经遭破坏的路段、桥段进行整修,在最大程度上满足人们的需求,为人们的生活与生活提供便利。公路技术管理的要点,首先要求用于路段建设的材料,都要符合要求,达到国家一级用材标准。不得偷工减料使用不合标准的建筑用材。再者在施工的三个阶段都要做好建筑工作,在施工前,要做好充分的调查准备工作;施工中,认真负责、严格统一;竣工后,要进行全方位的检测,方可投入实践。

2 市政工程公路施工的重要性

第一,有利于不断的增强对于施工的企业的管理企业的管理的水平的提高。在公路施工的管理过程中对于项目中的每一项的在技术上的审查和控制上以及对于公路在施工的过程中具有直接性的影响的质量上的硬性的要求都与在施工的技术上的管理有很大的关系。从这个角度来看,在对

现在的公路的施工过程中的管理中可以看出企业在技术的硬实力上所反映的企业的规模以及能力,这可以更加有效率的将在公路的施工过程中在质量上所普遍存在的质量问题、企业上普遍存在的潜在的问题从根本上来进行控制和限制性的管理,使得对于企业中所普遍存在的问题而更具经验和经历而故步自封导致的成本的提高,不断地提高企业的经济的管理水平。第二,有利于不断的增高企业产生的主要的经济的利益。随着时代的发展,公路施工在市场上的竞争十分的激烈,这就导致了在公路的项目的投标过程中,施工的企业不得不在很大的程度上通过不断的减小利润的空间,为了与标底的价格相接近来获得中标。在这样的环境下就导致了在施工企业的利润的获得上逐年减少,这就限制了企业的发展的规模以及对于整个公路施工企业的大市场的总体的发展。这就需要企业们不得不放弃过去落后保守的经营理念,不断的认识和认可对于技术上的管理以及更高的要求对于企业的经济利益的获得具有更加重要的作用,而对于科学的公路施工的技术手段的运用则可以不断地提高企业在施工过程中利润的获得。第三,有利于对于工程的总体质量的保障。在切切实实的履行质量的管理以及监督的重要的地位,在不断的严格的要求中来落实管理和实现的目标,在技术上要不断地完善质量的监管的体系,严格的把握在公路施工中的每一个环节,在施工材料的选择上一定要选择质量过关的产品而不能一味地追求利益的最大化而对于设备上要聘请专业的工作人员来进行操作以及培训确保与其他工作人员的无缝链接,从而实现在施工上的高速以及快捷的运转,能够充分的调动每一位工作人员的积极性,不断的增强他们的自信心。从这些来看,在迫于竞争的压力而不断的改进的行为都是对于公路的施工的的质量的重要的保障。

3 我国市政公路施工技术管理现状

目前我国市政公路施工企业的技术管理工作还处于传统的粗放型管理状态下,其主要工作内容还集中在技术文件管理与施工参数控制两方面,使得公路施工技术管理工作不能满足施工技术要求,没有完全发挥公路施工技术管理的职能。加上许多分包商的技术管理水平有限,不能很好的实施公路施工技术管理,影响了中标企业的集中技术管理工作开展,最终也造成了公路施工技术管理开展困难,为公路施工质量买下了隐患。针对这样的情况,施工企业必须认清公路施工技术的重要性,认清施工技术对企业综合管理水平的影

响、对企业经济效益的影响、对公路工程施工质量的影响。通过构建现代施工技术管理体系提高企业施工技术管理水平、提高公路工程施工质量，促进企业的健康发展。

4 市政工程公路工程施工技术管理策略

4.1 技术管理工作的组织实施与革新

市政公路施工技术管理工作不能固步自封，止步不前，应经常走出去进行学习交流，在借鉴其他先进技术和有效管理经验基础上，结合本身需求和实际情况，不断推广实践和学习吸收。施工技术组织实施主要是提高劳动生产率，提高机械化水平，建立和健全技术管理组织机构和技术责任制。实行技术责任制的目的是保证各技术岗位都有技术负责人，防止和杜绝施工中责任不清或无人负责现象。同时可以充分发挥技术人员的积极性和创造性。认真落实技术交底和技术档案管理制度。图纸会审要求要有组织、有领导、有步骤地进行。未经会审的施工图纸不得用于施工。技术交底工作可分级进行，分级管理，目的是使全体参与职工施工进度；提高工程施工质量，保证安全生产和文明生产；合理节约施工资源，降低施工直接成本；加强风险防范意识和变更管理，争取最大工程施工效益。技术革新主要是对陈旧的施工工艺和操作方法进行改革或优化、对施工设备和工具进行改进提高效率、对原材料方面进行改进降低消耗或综合利用、应用先进管理方法、完善施工实用技术等，对于重大技术改造方案和新技术应用方案应作为重大课题系统地进行研究论证，最终企业通过技术组织实施和施工技术革新，不断提高生产水平。

4.2 提高施工准备阶段的技术管理

在施工准备阶段，所做的技术准备工作是为了创造有利的施工条件，从而保证施工任务得以顺利进行，它的主要工作内容及基本任务是了解和分析建设工程特点、进度、要求，摸清施工的客观条件，编制施工组织设计，并制定合理的施工方案，充分及时地从技术、物资、人力和组织等方面为工程创造一切必要的条件，使施工过程连续、均衡地进行，保证工程在规定的工期内交付使用。

4.3 图纸会审及设计变更技术核定

图纸会审是为了避免图纸本身的错误导致施工的严重后果。要有领导、有组织、有步骤地进行。技术核定是针对工程变更内容，召集有关部门在技术上、经济上、质量上和使用功能上充分研究、协商，各方意见统一后以文字记录下来，技术负责人签字后作为施工依据。要审查设计是否符合国家有关技术规定。是否完整、齐全、清楚，图中尺寸、坐标、标高、轴线等是否准确；一套图纸前后是否一致；互相联系的各套图纸设计是否有矛盾；同一设计中的地上、地下部分是否吻合。查主要结构的设计在刚度、强度、稳定性等方面有无问题，主要部位在结构构成设计中是否合理。审查施工技术装备条件能否满足工程设计要求，施工单位能否按照设计要求确保工程质量安全施工。审查路基、路面等设计图有否矛盾，在交叉施工时是否会存在问题。审查设计选用的材料与采购供应的材料在品种、质量、规格、性能、数量等方面是否相符。对设计图的疑问提请设计单位解释收集有

关各方对工程设计的合理化建议。

4.4 公路施工现场技术管理方法

公路施工现场技术管理方法指施工中进行的技术管理，同时，也是全部施工中的技术管理，包括以下几个方面：

(1) 施工方案的进一步优化，对施工方案与施工措施要不断的进行修正和优化，其中包括了施工技术的组织，施工成本的节约措施及施工合理化建议。(2) 严格执行施工规范与规程，根据施工的计划与措施进行施工的组织与安排，使公路施工的质量与施工安全得到根本的保障。(3) 执行检查的制度，根据施工进度与施工计划进行检查，按照施工现场的具体变化，迅速进行资源的重新整合与施工计划调整。(4) 做好施工记录，一定要做好施工日记与施工记录，根据实际情况进行施工中的各项检查，对隐蔽工程做好检查记录。(5) 做好资料的收集与整理工作，对施工技术资料经过不断的积累要及时整理和收集，保持施工技术资料与施工能够同步进行与完成。

4.5 提高工程测量技术管理

工程施工前及施工过程中的各项测量工作都是至关重要的，工程测量所获取的准确数据是工程施工技术选用以及施工工作有效开展的重要依据，测量结果数据的准确性直接关系到公路工程各环节施工的质量，并影响着工程施工的整体质量。因此，在公路工程建设施工的整个过程中都要加强对工程测量的技术管理，一方面，要积极引进先进的测量技术与设备，不断提高测量仪器的精确性与可靠性，在测量前做好对设备仪器的检验，确保其质量与功能符合实际测量的要求，在需要多个设备仪器协作测量时，还要注意各设备仪器之间的配合性，以及不同设备误差累加作用所造成的影响，充分确保测量结果的精确性。另一方面，要加强对测量技术人员的专业培训与技术考核，不断提升相关测量技术人员的专业能力与水平，进而保障企业在测量工作中各项操作的规范性与标准性，并能够及时发现测量时放线定位等工作中存在的问题与误差，从而为工程施工提供更加准确可靠的数据支持，保障工程施工的顺利进行。

结束语

总之，市政公路施工技术管理是一项基础性的工作，也是一项贯穿公路施工全过程的重要工作。因此，要想从根本上提高我国公路施工技术管理水平就必须加强国家的监管力度和提高施工单位的技术水平，才能保证工程的高质量、高标准按期完成将公路施工做到完美。

参考文献

- [1] 王继宁. 关于公路工程施工技术管理及控制的分析[J]. 经济技术协作信息, 2021(15): 89-89
- [2] 吕根群. 公路工程施工技术管理研究[J]. 四川建材, 2021(05): 212-214
- [3] 李东旭. 公路工程施工技术管理和控制的探析[J]. 科技创新与应用, 2013(13): 163-163
- [4] 梁晨, 谢海雄. 公路工程施工技术管理及控制分析[J]. 交通企业管理, 2019(03): 89-90