

公路桥梁隧道施工存在的问题及对策

姜守利

承德周道路桥有限公司, 中国·河北 承德 067000

摘要: 相较大多数国家, 中国领土辽阔, 在道路的建设上存在着一定的困难, 跨海穿山的道路也是不计其数, 各大建设单位也是在国家的号召下加强着中国基础设施建设, 但随着规模的不断扩大, 施工问题是我们要面对的当务之急, 在整个施工过程中, 我们应找出问题并提出解决方案, 以此保证中国道路建设更为高效。论文对公路桥梁隧道施工存在的问题及对策进行探讨。

关键词: 公路桥梁; 隧道施工; 问题; 对策

Problems and Countermeasures in Highway Bridge Tunnel Construction

Shouli Jiang

Chengdezhou road and Bridge Co., Ltd., Chengde, Hebei, 067000, China

Abstract: Compared with most countries, China has a vast territory, and there are certain difficulties in road construction. There are countless roads crossing the sea and mountains. Major construction units are also strengthening China's infrastructure at the call of the state. However, with the continuous expansion of the scale, the construction problem is the top priority we have to face. In the whole construction process, we should find out the problems and put forward solutions to ensure more efficient road construction in China. This paper discusses the problems and countermeasures of highway bridge tunnel construction.

Keywords: highway bridge; tunnel construction; problems; countermeasure

1 公路桥梁隧道建设发展现状

中国土地辽阔, 具有多种多样的地形地貌。因此, 要想加强地区之间的沟通往来, 克服山体的障碍, 就要通过建设隧道缩短行程时间, 但是在建设公路桥梁隧道的过程中, 需要考虑各地域之间的自然条件的差异, 避免出现山体滑坡等地质灾害的影响, 减少对当地植被的破坏, 在保证生态环境的同时, 推进公路桥梁隧道的建设与发展。近年来, 中国的经济水平快速提升, 高速公路的建设也得到了很大程度的提升, 技术水平也得到了进一步的完善与优化, 但是根据当前的公路桥梁隧道的发展情况来看, 还有很大的改进与提升空间, 如初期支护不紧贴围岩、混凝土厚度不足、渗漏水以及冻害等现象较为严重, 这给公路桥梁隧道的使用以及防护带来了很大程度的挑战。因此, 需要相关部门加强对于公路桥梁的重视, 进一步加强对施工人员的技术培训, 增强施工团队的管理意识与安全质量意识, 降低施工风险, 减少后期维护的难度与费用^[1]。

2 公路桥梁隧道建设中存在的问题

2.1 技术不达标

施工单位技术不达标在很大程度上影响公路桥梁隧道的施工安全以及后期隧道的使用质量。首先是爆破技术不达标。在隧道开挖施工的过程中爆破技术占据很重要的地位, 但是在当前的隧道施工的爆破技术还存在一定的问题, 对于

爆破技术的控制能力较低, 无法有效地防止爆破影响围岩稳定性, 甚至不能满足一些高标准公路桥梁隧道的开挖要求, 不能够保证施工质量与安全。其次是仰拱操作技术不达标。在中国当前的隧道施工过程中, 仰拱施工技术对于公路桥梁运行的安全性有很大的影响, 由于技术和设备较为落后, 在进行施工过程中会占用过长的施工时间, 也无法有效地保障施工的质量与安全。同时, 还存在公路桥梁隧道衬砌技术不达标的问题, 增加了施工难度, 如在施工过程中破坏山体结构的含水层, 就会造成地下水集中在公路桥梁隧道的周围, 一旦衬砌技术不达标, 出现裂缝、空洞等渗水通道, 都会造成衬砌结构漏水, 影响施工的质量与进程, 影响隧道的正常使用以及增加维护保养费用。除此之外, 在工程建设过程中, 很多时候会由于各种原因影响, 造成工期紧张, 就会出现对于环境、地质等情况勘察不到位的问题, 直接借鉴之前的施工经验以及设计情况, 就会导致施工开始之后施工工艺以及施工方法存在很大的问题, 导致工程质量存在极大的安全隐患^[2]。

2.2 资金短缺

中国很多国道和县乡公路隧道的建设属于地方投资管理项目, 主要资金来源于地方自筹, 上级政府部门只是给予适当的包干补助, 虽然各地方对于工程立项的过程中积极热情, 但是在实际项目施工开始之后就会出现资金短缺的问题, 影响项目的进程与项目的质量。资金短缺对于公路隧道

的建设项目主要表现在以下方面：首先是由于地方资金落实较难，会导致工程建设项目很难按期竣工，工程的进度以及工程的质量也难以把控，一些公路桥梁隧道的项目建设施工过程中，出现偷工减料的情况，这就给工程留下了很严重的安全隐患，无法保证施工质量，除此之外还有一些工程项目已竣工完结，但是却无法与施工单位进行竣工结算，影响了建筑市场的正常秩序以及合同条款的执行，长此以往会对公路建设部门造成极大的压力与债务，不利于中国公路建设事业的发展与进步。其次是由于资金短缺一些地方的公路桥梁隧道建设工程的经费不足，无法用于工程的征地拆迁补偿，这就导致很多的任务落到了公路隧道沿线的县乡政府，加重经济负担，影响了其对于公路隧道建设的支持，不利于营造良好的建设环境。最后，还有一些地方对于隧道的建设采用不规范的施工管理办法，对于公路隧道建设所造成的水利电力等设施损坏，需要施工单位按照不低于该设施原有的技术标准进行修复或者按照相应的标准进行经济补偿，但是在实际的操作过程中，却没有按照相关的规定进行修复或者补偿，大多数是根据行政干预进行协调解决，但是随着经济的发展，制度的完善，这一行为很难再继续坚持下去，就会在很大程度上影响建设施工的进程与质量^[3]。

2.3 技术人员缺乏

在中国的公路桥梁隧道施工过程中，由于隧道施工的特殊性，需要在较为密闭的环境中进行项目的开展，也就意味着施工难度的增加，因此需要专业的技术人员进行项目的施工，但是在这一过程中很多施工单位不能够满足这一施工要求，造成项目施工技术人员的匮乏。中国的公路桥梁隧道的施工专业人员相对较少，而施工单位为了能够在一定程度上节省项目成本，另外还存在监管部门的监督不到位等问题，造成了项目开展过程中人员的结构比例不合理，技术工人缺失。除此之外，施工单位对于施工人员的安全培训也不够重视，在一定程度上导致人员安全隐患的出现，也会造成技术人员的不稳定性。公路桥梁隧道的施工需要大量的施工人员才能够正常地进行施工，而施工人员的技术水平不到位、施工能力较低，无法进行施工设备的熟练掌握，在项目施工过程中也无法按照规定要求进行操作，影响项目的推进，甚至会出现一定的安全问题，不能够保证公路桥梁隧道建设的安全性。同时，由于施工环境具有一定的复杂性，施工过程具有一定的危险性，在一定程度上也会导致具有专业技术能力以及施工经验丰富的施工人员不愿意进入公路桥梁隧道的建设过程中，导致很多单位只能通过增加普通施工人员的数量，降低对于施工人员的要求，最终造成施工队伍的整体水平较低，施工进度以及施工质量都无法得到保障^[4]。

2.4 管理意识薄弱

在一些施工单位的管理过程中存在管理意识薄弱、管理观念落后的情况，导致在隧道工程施工管理过程中，过于

重视形式，无法取得良好的管理效果，影响隧道工程的整体质量与效率。同时一些施工单位管理人员的参与意识以及管理意识不足，只将项目进度作为关注的重点，忽视了项目工程的质量管理，就会给隧道施工管理造成很大的阻碍，不利于隧道施工质量的提升。除此之外，施工人员的安全意识不高，在施工过程中极易出现各种问题，导致安全事故频发，而施工单位缺乏对于施工人员的管理，没有做好相应的培训准备工作，最终影响隧道施工质量以及施工效率。

3 公路桥梁隧道施工改进措施

3.1 引进外资提升技术水平

随着中国市场的开放以及经济的发展，通过引进外资促进中国的项目施工得到更大程度的完善与优化。在公路桥梁隧道的建设施工过程中，一般都需要大型的隧道挖掘机，但是就目前来看中国隧道挖掘机的技术依赖性强、市场化程度低，因此要进一步加强外资的引进，更加科学地汲取国外的技术，对其进行改进与完善，使其能够更好地为公路桥梁隧道的建设提供服务，促进中国的工程建设稳步上升。

3.2 提高政府拨款的重视程度

资金短缺对于公路桥梁隧道建设来说是一项非常严重的问题，缺乏足够的资金意味着工程项目无法正常推进，因此要重视政府的拨款，提高工程建设的资金基础。政府通过确定投资项目建设的计划，采取多元化的项目资金筹集措施，加强对于公路桥梁隧道建设工程拨款的重视程度，保证政府能够更加科学合理地进行拨款，同时还要保证拨款的及时性和有效性，从而确保公路桥梁隧道工程项目的建设能够正常稳定的推进。

3.3 技术工人培训

随着中国公路桥梁隧道的广泛应用与发展，项目的数量以及工程的难度也在日益增加，要想更好地保证公路桥梁隧道的施工质量，就要加强施工单位技术人员的管理与培训，使其能够胜任自己的工作岗位，掌握专业的施工技术。同时，要求隧道施工单位定期进行施工技术的更新，通过采用更加科学的施工技术，对施工技术人员进行技术培训，以便于能够更加有效地保证施工团队在技术专业方面能够符合项目施工的技术要求，保证公路桥梁建设项目的正常开展与推进。

3.4 提升管理水平

很多外界因素以及条件的限制，都会影响隧道的建设与施工，因此在开展公路桥梁隧道施工项目时必须加强施工环境的管理与把控，保证施工的安全性以及高效性。比如在隧道的爆破过程中，为了避免出现人为因素操作不当的情况，加强对于技术人员施工过程中的技术监督与管理，更加有效地保障施工人员以及工作环境的安全性。同时，公路桥梁隧道施工单位还要进一步优化和完善管理制度，加强隧道施工过程中的规范性，同时要加强每一个施工环节的严格管

理,从而确保隧道工程建设的安全性及高效性。要想更好地推动公路桥梁隧道的建设,必须建立完善的施工质量管理体系,提高施工单位的重视程度,强化管理人员的质量与安全管理意识,通过引进高技术高水平的管理人才,提高管理团队的整体水平,提高施工团队的工作效率,加强工程项目的推进。

4 结语

随着中国市场经济的发展与进步,中国城市化建设不断的推进,中国的公路桥梁隧道的建设也更加广泛地应用与发展。而公路桥梁隧道的建设对交通行业的发展也是有着重要的推进作用,因此要在最大程度上保证公路桥梁隧道工程质量与安全,从而有序地推进中国城市化的发展进程。但是

就目前的公路桥梁隧道工程施工来看,还存在一些问题以及很大的改进空间,无法保证使用过程中的安全与稳定,因此企业要进一步提出有效的解决办法,促进公路桥梁隧道建设施工的发展。

参考文献:

- [1] 陈建光.公路桥梁、隧道施工存在的问题及对策[J].工程建设与设计,2019(18):182-183.
- [2] 许崇利,李海涛.公路桥梁隧道施工中存在问题及解决对策[J].城市建设理论研究(电子版),2018(24):138.
- [3] 刘强.当前公路桥梁隧道施工中存在的问题及解决对策[J].企业科技与发展,2018(8):72-73.
- [4] 王彬.桥梁隧道施工常见问题与控制对策分析[J].四川水泥,2019,41(2):91.