

关于公路工程设计的质量控制讨论

王 杰

内蒙古临场规划咨询有限公司 内蒙古 巴彦淖尔 015000

摘 要：公路工程的设计工作是所有工程质量中尤为重要的控制环节，假如公路工程未进行工程质量的设计与控制工作，将在后续工程施工及运行中造成比较严重安全问题和产品质量问题，不益于正常交通管理维护保养。因而，在现阶段的公路工程的设计环节中应当提升针对设计阶段的重视程度和设计工作时的整体性和合理性，确保工程质量与实际工作要求，提升公路工程的具体品质和安全性，提高利用效率。

关键词：公路工程；设计；质量控制

引言：公路工程项目的的设计过程是全部工程施工质量的关键所在一部分。公路工程施工质量设计做得不好，后面就容易出现产品质量难题，危害正常通行，造成极大的安全风险。因而，现阶段公路工程建设工作人员一定要重视设计阶段，提升公路设计，在设计时重视设计策略的整体性和合理性，保质保量切合实际要求，大力加强公路工程建设，使我国公路的使用效率和安全性显著提升^[1]。

1 公路设计的基本要求

最先，公路设计务必融合土地资源利用规定，达到对应的空间规定。一定要对道路空间开展合理地剖析，以充分保证公路工程项目性能与安全，同时需要与工程的经济效益、沿途居民生活与工作标准、管道等紧密结合，使公路工程项目的的设计更具有全面性。次之，根据总体空间规划，从公路工程项目的承重需求出发，对公路设备进行布局，改进过去公路设计里的不够。除此之外，通行权分派是公路经设计中极为重要的一部分。从公路的实际等级优先考虑，科学合理配备通行权网络资源，充分考虑公路工程项目安全性。最终，路经的外围作用都是路经设计需要注意的一部分，与公路交通作用是相辅相成的。公路工程项目包含的设施设备作用必须全方位深层次地分析，找到关键，制定施工组织方案，可作为公路工程项目设计工作人员比较好的参照^[2]。

2 公路设计工作的重要性

公路设计作为工程建设的重要组成部分，在公路工程建设的过程中是至关重要的。主要表现为：①通过加强公路设计工作，达到公路工程项目各个方面的施工标准，从各个方面开展工程控制和核查；②公路工程项目设计应满足全部公路工程项目的计划要求及实际施工标准。因而，公路工程项目设计有益于设计工作人员掌握全部公路建筑项目发展的趋势和实际基本建设规定，为

下一步的公路工程建设奠定基础。设计工作人员也可以根据公路工程项目路经和实际工程项目的不同要求进行合理设计。③公路工程项目设计工作就会直接关系到公路工程建设的秩序和稳定性。根据改善公路工程项目设计工作中，能提高公路工程项目的后续使用体验和实用价值，那也是公路工程项目设计工作中的重要意义^[3]。

3 公路工程设计存在的问题

3.1 忽视安全问题

因为公路工程的设计任务更复杂，面临更多安全风险。许多管理人员安全意识和设计理念落伍，导致一些安全工作和安全知识教育难题并没有贯彻落实，从而造成许多问题。进到21世纪以来，中国伴随着城市化的逐渐深层次，对公路工程工程项目的规定也越来越复杂。例如，它的美要在确保实际应用的投资者适当性的前提下，与周边环境融为一体。但是，由于设计师思想与意识无法紧跟当今发展趋势的脚步，所使用的计划方案依然较为老旧，无法想起今日路面的实际情况。在规划之时，为减少这一过程所需的时间，设计师用了最初设计理念和计划方案，但没想到有一些计划方案很有可能并不适宜今日的高速建设。因此在现场施工实际操作时会出现问题，阻拦整个项目的高速发展，造成新项目耗费更多时间。设计理念和计划方案与具体情况有关，不可以摆脱。一些设计师在规划时没有考虑到这样的事情，并未对目前计划方案进行更新，所使用的计划方案老旧，达到的效果无法满足今日的交通设施工程发展的需求。

3.2 设计单位的设计资质问题

在每一条公路的建设中，都必须要对有关施工任务量开展准确的测算，在选择设计方时，一定要对设计方的创意能力作出判断和判断。由于相关设计水平由国家有关规定和有关企业资质证书决定的，因此能通过从业证书来判定设计方的等级。例如高资质证书设计方的资

格证书明显优于低资质证书设计方的注册证。因而，在规划公路工程时，应选用资质证书相对较高的设计方，以确保有关工程项目的品质，最大限度地减少有关工程项目的危害性。

3.3 质量存在问题

现阶段，在公路工程建设中，很多企业及相关负责人不够重视道路建设质量，反而是重视经济收益，造成公路工程品质不同程度地存在的问题。各种问题通常是来自公路设计，不仅给公路建设的进度带来不利危害，也帮公路工程工程验收过程的工作员产生各种各样不便。近些年，人们对于公路工程品质给出了愈来愈明确的规定，很多建筑企业也开始在工程施工阶段严格把控品质，但设计的质量控制依然存在缺乏，这也使得公路工程的质量问题无法从源头上及时解决，这个时候就需要公路工程设计工作人员十分重视^[4]。

3.4 公路路线设计方面存在问题

在我国公路设计方案存在诸多难题，具体表现在以下几方面：①坡长设计方案。我国地域辽阔，很多地域地势险峻，公路路线设计方案存在诸多限制因素。并且在我国有关标准中明确规定了较大坡长，这给公路工程的坡长设计方案增强了难度系数。②横断面设计。在公路路线设计过程中，横剖面设计就会受到地区地形的危害，尤其是在一些山区地带。根据当地地形、地质环境、水文地质等气候条件，难以明确横剖面的方式、构造构成和结构尺寸。③纵剖面设计。主要体现在一些山区公路新项目后期排水问题。因为设计者并没有密切关注地下水和地表水实际情况，考虑到还不够深层次，造成排水沟排水口间隔操纵不合理，公路旁遍布有多处农田，进而导致存水不能及时流畅排出来。

3.5 设备及技术管理不到位

在公路工程建设中，会运用各种设备与技术管控措施，也容易出现设备故障。施工过程中，假如有关专业技术人员；不太了解设备及关键技术，会导致设备出现相关的故障，与此同时会有各种各样紧急状况，甚至导致机械设备毁坏，进而影响施工工期，提升工程成本。施工队伍和施工管理人员在施工时一定要了解自己技术和设备，应对状况必须理智，降低麻烦。与此同时，技术型工人培训落实不到位，许多工程技术员没有经过就马上上岗，造成机械设备应用有误，出现一些难题。

4 加强公路工程设计质量控制的方法

4.1 加强对先进设计理念的学习

设计单位为解决公路工程项目设计中的各种问题和设计水准，设计企业最先应加强优秀设计观念的学习培

训。1) 设计工作人员必须深入学习海外一些前沿的公路设计核心理念，借鉴她们的成功案例，防止不合理设计计划方案。比如，他们能够借鉴美国公路发展战略研究目标 (SHRP) 的探索，进而提升设计工作人员的专业水平，并主动选用新型材料，结构合理设计，提升在我国公路工程项目的的设计水准。设计者也能够借鉴与研究 Spermepave 技术 (性能卓越沥青路面技术)，推动我国公路路面设计发展和发展。2) 在借鉴海外成功经验与技术的前提下，设计工作人员还要科学研究在我国公路工程项目的实际情况。最先，设计工作人员需要加强对公路工程项目路面设计的耐用性、耐疲劳性和超低温抗裂度的解读。现阶段我国有关标准对公路路面构造厚度要求是：一般情况下，路面面层厚度应大于骨料较大粒度的3倍；次之，在路面构造的厚度设计中，设计工作人员必须充分考虑面层和底层的厚度。在其中，取名构造的厚度应根据面层的抗拉强度和面层原材料的较大公称压力粒度明确，底层构造的厚度不应小于15cm^[5]。

4.2 严格资质审查

由于目前人们的生活水平的提高以及汽车总数愈来愈多，安全事故的次数越来越高。为了能全面地保证交通安全，务必操纵公路设计品质，推行全方位管理。最先，在公路执行过程中，对设计企业进行严格的资质证书审查，在设计环节做好严格的管理。按照实际施工现场、施工条件等服务展开分析，保证工程质量；次之，在经营资质审查环节中，做好销售市场的掌握与分析，立即去除不符合要求的资质证书企业，根据市场动态化，做好工作要求的改变和市场有效管理方法水平的考核评价审查。

4.3 做好设计调查工作

公路工程项目设计前，要从严审查公路施工现场与环境，依据施工状况不断优化，做好严格基本材料设计和审查工作中，保证设计工作中切合实际交通出行必须，防止浪费财力物力，耽误施工期，导致安全隐患。与此同时，在初核时要做好严格工作日志。如果出现了不符地貌、地理条件的情况，必须各个方面调节，确保工程质量。

4.4 加强设计质量控制

首先，为了能进一步提高公路设计的水准和品质，务必做好以下几方面工作。一是加强设计人员的品质意识，使设计负责人对公路工程项目设计中质量管理的必要性有清晰的认知与理解，进而专注于提升自身的技术专业知识体系，做到专业素质和专业水平，将前沿的设计理念与方式融入自己的设计计划中，从而有效地操纵

公路设计品质,为公路建设工程施工奠定基础。第二,在设计早期,一定要做好对应的专项调查。许多公路工程项目设计难题全是因为缺乏设计前调研,造成有关设计信息内容资料不健全,没法为设计工作人员提供参考与支持。最终,公路建筑施工中后期误差过多,严重的工程施工工作中无法再继续和返修,对工作进度和企业效益造成负面影响。为了能解决这一问题,公路工程项目设计人员必须积极开展数据和信息的搜集和总结,确保公路设计有据可查,使设计有效,确保公路工程项目的整体质量。第三,公路设计应执行过程控制方式。在传统设计模式中,公路设计的品质审查要在设计进行一段时间后才开始的,审查工作频率也较低。对设计的必要性和合理性分析不深入,不可以发掘设计中存在的问题和安全隐患。因而,从设计师的立场,在所有设计环节中必须采取严格控制方法和设计监督审核,使公路工程项目设计难题能在第一时间获得解决和处理。

4.5 加强路基排水设计

在公路工程的路基排水设计中,可以采用以下措施:①在路基排水设计环节中,设计人员需要保持严谨细致的设计核心理念,严格执行公路工程施工自然环境及要求,选用适度的方式;②设计人员必须健全本项目填挖方边坡的坡面防护和排水协同设计。在确保设计计划方案与周边环境融洽的前提下,他们还必须满足艺术美学规定,以确保设计策略的适用范围;③设计人员还要充分考虑地下水相对高度、横坡倾斜度和坡长等多种因素。并在此基础上设计路基排水,避免排水设备渗漏。

4.6 加强设计人员的思想和素质教育

设计人员的综合素质也是影响公路工程施工质量的重要因素之一。因而,必须加强有关设计人员的综合素质和设计水准,提升公路工程施工质量,不但要借助现代科技,也要在各个方面借助信息科技,尤其是在品德教育与发展层面。一个人的观念是这个工作以及学习培训和日常生活的基础,针对公路工程项目设计亦是如此。从古到今,观念针对一个人,一个家庭,一个人群

都是很重要的。因此品德教育对设计师而言是很关键最主要的。有关管理人员要随时把握设计人员的思想状况,一旦出现起伏,应立即采用有效的措施加以解决。只有在职工得到安全培训的情况下,才能够减少不良安全事件的发生,这不但保护了职工利益的安全性,也促进了公路工程项目设计的品质。

结束语:综上所述,现阶段,为了可以全方位地提升公路工程醒目的使用期和公路工程项目的品质,必须加强公路工程项目设计和施工相关的工作,从而降低交通事故的发生概率。针对一个项目而言,一个好的科学合理的设计图是开展项目建设的好办法。仅有设计图有效合理,施工中出现问题的概率才会大大降低。除此之外,在公路建设工程施工中,对应的施工方式还能起到推动施工进度、减少施工时间的作用。因而,不论是在公路建筑工程设计或是施工的过程当中,科学合理的解决方案都是一个重要的决定性因素。在这一方面,必须引入新的工艺和新技术应用,并且全面地确保品质,以避免因为工程施工质量差及技术不过关而造成不必要的财产损失。最终,不论什么要素严重影响公路难题,最主要的还是施工企业不科学、不符合要求的建筑工程设计和施工。因而,在设计与施工层面,务必保质保量,以确保公路基本建设的安全性,从而可以有效地防止施工安全事故的发生。

参考文献:

- [1]吴东强.公路工程设计阶段有效控制工程造价的方法[J].内蒙古公路与运输,2021,(3):104-105.
- [2]李祥辉.公路工程设计阶段的造价管理[J].公路,2021,(12):212-214.
- [3]张智多.公路工程设计的质量控制分析[J].中国标准化,2021,(8):127-128.
- [4]韩世华,杨延.公路工程设计过程的质量控制[J].云南交通科技,2021,(4):31-32.
- [5]王伟.公路工程项目建设质量控制的过程管理对策研究[J].工程技术研究,2021,4(19):200-201.