

道路施工技术与施工管理若干建议与思考

董 超

重庆市南川区昌达交通投资有限公司 重庆 408400

摘 要：随着城市化进程的加快，道路施工成为城市建设中的重要组成部分。本文旨在分析当前道路施工技术和管理中存在的问题，并提出相应的改进建议，目标是为提升道路施工的整体质量和效率提供参考。

关键词：道路施工技术；施工管理；建议

在进行城市基础设施建设时，道路施工是其中的核心环节，它不仅关系到交通的便捷性，也直接影响到城市运行的效率和市民的生活质量。本文将分析和讨论当前道路施工技术和管理中存在的一些主要问题，并针对这些问题提出一系列改进建议。通过技术创新和管理优化，力求实现道路施工的高效、安全和环保。

一、道路施工管理存在的问题

1. 项目管理不规范

在许多道路施工项目中，项目管理缺乏规范性是一个显著问题。这表现在项目计划的制定和执行上缺乏效率和适应性。例如，施工进度安排可能过于理想化，没有充分考虑到实际施工中可能遇到的自然条件、材料供应延迟等因素，导致整个项目进度难以按计划进行。同时，在成本控制方面也显示出管理上的薄弱，如预算超支现象时有发生，这往往与初期预算制定不准确、中期成本控制不严有关。

2. 质量控制不严格

质量控制是道路施工管理中的关键，但在实际操作中往往存在把关不严的现象。这主要体现在对施工材料的质量把控不严格，使用了一些不符合标准或质量低下的建筑材料，从而影响到道路的质量和使用寿命。施工过程中的质量监督也不足，比如在混凝土浇筑、路面铺装等关键工序中，缺乏有效的现场监管和技术指导，导致施工质量无法得到保证^[1]。

3. 安全管理不到位

道路施工中的安全管理问题同样不容忽视。在不少施工现场，安全措施的实施并不到位，如安全标识不明显、防护栏杆设置不规范等，增加了施工安全风险。对于施工设备的操作使用，由于部分操作人员未经专业培训或操作不当，常常引发安全事故。此外，施工现场的

尘土飞扬和噪音污染等问题也未得到有效控制，对施工人员的长期健康造成潜在威胁。在应对突发事件和灾害的预案制定上，安全管理的不足也表现得较为明显，缺乏针对性和可操作性，不能有效应对可能发生的安全事故。

二、道路施工技术要点

1. 路基施工技术

路基是道路的基础，其稳定性和质量直接关系到道路的使用寿命和安全性。因此，路基施工技术在道路建设中占据着至关重要的地位。在路基施工前，需要进行地质勘探，了解土质、地形、水文等情况，以便制定合理的施工方案。根据勘探结果，选择合适的施工方法，如挖方、填方或半填半挖等。同时，对路基材料的选择也至关重要，应选择具有良好的承载能力和稳定性的土料。在施工过程中，要严格控制路基的压实度和平整度。采用分层压实的方法，每层厚度控制在规定的范围内，并逐层检查压实度，确保达到设计要求。此外，还要注意排水系统的设置，防止雨水侵蚀路基，影响其稳定性。

2. 路面施工技术

路面是道路的重要组成部分，直接承受车辆荷载和环境因素的影响。因此，路面施工技术要求高，需要选用合适的材料和施工工艺。常用的路面材料有沥青、水泥混凝土等。在选择材料时，要考虑道路等级、交通量、地理环境等因素。沥青路面具有良好的平整度和舒适性，适用于高速公路和城市道路；水泥混凝土路面则具有更强的耐久性和承载能力，适用于重载交通和恶劣环境。在施工过程中，要控制好路面的厚度和平整度，确保行车安全和舒适。同时，要注意施工缝的处理，防止裂缝的产生和扩展。此外，路面的养护也非常重要，要及时修补损坏的部分，延长路面的使用寿命。

3. 基层和垫层施工技术

基层和垫层位于路面之下，主要起到传递荷载、缓解变形和防止水分渗透的作用。因此，基层和垫层的施工质量直接影响到路面的性能和使用寿命。基层材料常用水泥稳定碎石、石灰粉煤灰稳定碎石等，具有较高的强度和稳定性。在施工过程中，要控制好材料的配比和压实度，确保基层的质量和性能。垫层则常用天然砂砾或碎石等材料，要求具有良好的排水性和透气性。在施工中，要注意基层和垫层的厚度和平整度控制，确保与路面的顺畅衔接。同时，要加强质量检测，及时发现并处理问题。

4. 排水系统施工技术

排水系统是道路工程中的重要组成部分，主要用于排除路面和路基范围内的水分，保证道路的正常使用寿命。排水系统的施工技术包括地表排水和地下排水两个方面。地表排水主要通过设置横向坡度、边沟、排水沟等设施来实现。在施工中，要合理设计坡度和排水路径，确保雨水能够迅速排出。同时，要注意边沟通畅，避免堵塞和积水现象。地下排水则主要通过设置渗井、渗管、检查井等设施来实现。在施工过程中，要控制好渗井的深度和间距，确保排水效果。同时，要加强对排水管道的连接和密封处理，防止漏水和堵塞问题的发生^[2]。

三、道路施工管理建议与思考

1. 强化项目管理

在道路施工管理中，强化项目管理是至关重要的一环。为了确保项目能够高效、有序地进行，需要建立一套清晰、明确的管理体系。这不仅包括明确的责任分工，还必须包括高效的沟通机制和决策流程。项目管理者应具备强大的组织协调能力，能够合理安排人力、物力资源，确保各个环节紧密衔接、协同作战。在项目实施过程中，应定期召开例会，及时跟踪项目进展，发现问题并快速解决。同时，利用现代化的信息技术工具，如项目管理软件，对工程进度、成本、质量等进行实时监控，提高管理的精细化水平^[3]。

2. 提升质量控制

提升质量控制是道路施工管理中的核心内容。质量管理不仅限于施工阶段的监督和检查，它应该贯穿于整个项目周期，从设计、材料选择到施工操作，每个环节

都需要严格的质量控制。在设计阶段，应采用科学合理的设计方案，确保设计符合国家标准和行业规范。在材料采购环节，要严格筛选供应商，使用高质量的建筑材料，并做好材料的入场检验工作。施工过程中，应制定详细的施工操作规程，并进行严格的现场监控，确保施工人员按照标准执行。为了实现全过程的质量监控，可以引入质量管理体系，如ISO9001等国际标准，通过体系化的管理方法，提升质量管理水平。同时，定期对工程质量进行检查和评估，及时发现问题并采取整改措施。

3. 加强安全管理

道路施工中的安全管理是保障工人生命安全和工程顺利进行的重要环节。加强安全管理需要从安全规划、人员培训、现场监督等多方面入手。首先，应制定全面、细致的安全计划，明确各项安全措施和应急预案。这包括对施工现场的安全布置、安全设施的设置以及危险源的识别和控制。通过周密的安全规划，可以减少安全事故的发生概率。其次，提高施工人员的安全意识和操作技能至关重要。定期的安全教育和培训是必不可少的，这包括新员工的安全入职培训和定期的安全知识更新。通过培训，使员工了解潜在的安全风险，掌握正确的操作方法和紧急应对措施。最后，严格执行安全监督和管理。通过设立专职的安全监督人员，加强对施工现场的日常巡查，及时发现并纠正不安全行为。同时，利用现代科技手段，如视频监控、智能传感器等，提高安全监督的实时性和准确性。

结语

综上所述，道路施工技术和管理是一个复杂而多维的挑战，需要多方面的考虑和不断的创新。因此，只有通过全方位的思考和综合性的策略，才能有效地应对当前道路施工所面临的挑战，实现道路建设的可持续发展。

参考文献

- [1] 张志林. 道路桥梁施工技术与施工管理若干建议[J]. 散装水泥, 2024, (03): 207-209.
- [2] 杨兴勇. 道路桥梁施工技术与施工管理若干建议及思考[J]. 建材与装饰, 2020, (10): 254-255.
- [3] 冯义. 道路桥梁工程施工技术管理问题思考[J]. 门窗, 2019, (23): 100.