

公路桥梁钻孔灌注桩施工监理要点探析

饶守顺

身份证号码: 362325197703250030

摘要: 伴随着我国基础设施建设的迅猛推进, 公路桥梁施工技术也在不断进步, 部分领域甚至已与国际顶尖水平并驾齐驱。在桥梁建设的过程中, 桩基础的施工历来是工程中的关键环节, 同时也是技术上的棘手之处。鉴于地质条件的复杂多变, 公路桥梁桩基础的施工往往面临着巨大的挑战。特别是在无法采用人工挖掘的情境下, 钻孔灌注桩施工技术便显得尤为关键, 它对于确保桩基础的质量与稳定性具有不可替代的作用。

关键词: 公路桥梁; 钻孔灌注桩; 施工监理; 要点

1浅谈钻孔灌注桩法在公路桥梁建设中的应用

在道路桥梁建设的历史中, 质量问题频现, 造成了众多的人员伤亡和财产损失。这些问题的根源很大程度上可以归结为公路桥梁地基的不稳定性。此外, 车辆的超载和长期的磨损也加剧了桥梁结构的损坏。为了有效地增强路基和桥梁的稳定性, 人们引入了灌注桩这一先进而科学的工艺。在众多地基加固方法中, 钻孔灌注桩技术凭借其高效性和普适性成为了当前的主流选择。这种方法通过将钢筋和混凝土直接注入地基钻孔中来形成稳固的桩体。钻孔灌注桩的主要作用在于直接、显著地提升地基的刚度和稳定性, 从而强化地基的承载能力, 使其能够更好地支撑上部结构和自身重量。

2公路工程中钻孔灌注桩施工质量控制的意义

由于高速公路建设涉及复杂且漫长的工期, 为了确保项目能够顺利达到预期目标, 实施合理的施工控制显得至关重要。同时, 鉴于公路建设任务繁重, 所需人力物力资源庞大, 因此, 施工人员必须严格遵守相关规范, 既要严格控制工程物资的使用, 又要有效管理工程环境, 以提升工程的技术水准。由于该技术具备相对较低的成本、出色的土层适应性和便捷的施工特点, 因此在国内各地的高速公路建设中得到了广泛应用。通过采用钻孔灌注桩法进行路基施工, 不仅能显著提高路基的承载能力和稳定性, 还能从整体上优化高速公路的建设质量。

3钻孔灌注桩施工工艺流程和技术要求

建筑前期的准备工作。施工前, 监理工程师要对施工计划进行认真的审核, 督促施工单位熟悉施工工艺, 理解设计图纸, 编制详细的水文地质数据, 保证技术人员全面掌握施工方案。同时, 严格检查进场材料, 确保施工放样符合道路工程设计的精度要求。对于护筒的埋设、钻具的安装, 施工单位要按照分层的顺序, 根据桩位的位置来决定护筒的中心位置, 在护筒的顶部进行焊接工作。为了避免钻进时产生的位移、沉降等问题, 监理工程师必须对套管进行严密的检查。安装完套管后, 要对钻具的位置进行准确的定位, 并做好全面的检查。在钻具安装完毕后, 需要进行提升装置的安装, 并将其提升到合适的位置, 并保证其与实际位置的偏差在5厘米以内。钻井液是由粘土, 清水, 外加添加剂构成的。施工单位在施工过程中, 要合理调配泥浆, 及时补液, 及时调整泥浆浓度。针对不同的地质情况, 需要对钻井液浓度作适当的调整。如果泥沙含量太少, 就会使钻具的冲撞力减弱, 进而影响到整体钻井的效率。在配制泥浆时, 先将已破碎的粘土灌入护筒内, 再用冲头撞击成浆, 再进行钻孔。多出的泥浆需经管路导入泥槽贮存, 以便以后施工时使用。在钻机钻孔时, 必须注意泥浆的粘度。向井眼内注入一定数量的粘土, 然后连续撞击成泥浆, 从而有效地增强井眼的倾角。在施工过程中, 要针对不同的情况, 选用1-2米的井眼, 以实现冲淤、粘的目的。冲击砂法 is 向井筒内投沙、碎石, 并以0.5-1米的速度对井壁进行连续冲蚀, 以增加护壁的密实程度。

4施工质量管理

4.1做好质量监理的前期准备工作

1)严格执行资质审核制度, 对施工单位的资质、资质、资质、资质等方面进行全面审核。检查的主要内容是: 钻机的技术参数与项目规范的一致性, 施工方是否具有相应的技术资格和足够的劳动力。2)全面审核建设公司递交的《施工组织设计》。针对这些问题, 分析了质量管理中的薄弱环节, 提出了解决问题的对策。3)严格执行设计说明、图纸审核; 设计师需要将设计思路、目的表达清楚, 并在详细内容上与设计师沟通, 以保证项目的质量。

4.2做好质量监理的事中控制

来源期刊



工程建设标准化
2025年02期

相关推荐

同分类资源

更多

- **[经济管理]** 探讨建筑安装工程造价审计工作.
- **[经济管理]** 专利申请预审质量问题及完善对.
- **[经济管理]** 智能监理系统设计: 基于物联网.
- **[经济管理]** 暖通空调群控系统优化调度与碳.
- **[经济管理]** 浅谈建筑地下工程防水施工的技.
- **[经济管理]** 房地产工程管理中的关键点
- **[经济管理]** 岩土工程勘察过程控制要点分析
- **[经济管理]** 调频质量阻尼器(TMD)在复杂.
- **[经济管理]** 雨污水管沟共沟开挖的判定条件.
- **[经济管理]** 关于建筑消防电气的安装与维护.

相关关键词

公路桥梁; 钻孔灌注桩; 施工监理; 要点

1)对每个生产过程进行严格的检验,并对工地上的员工,尤其是品检员的出勤及工作状态进行详细的记录。监理人员要对生产过程中的各个环节进行实时监控及验收。准确地做好施工记录,对垂直度,钻孔水位,泥浆比重进行严格控制;钻孔钻进及其他核心工序的质量。2)确定了项目质量监督的重点和重点,积极推进项目隐性质量控制系统。在工程实施之前,根据设计数据及以往的建设经验,对工程中的主要质量控制环节进行识别,并提前进行重点工艺准备,对工程质量进行监控。加强对重点工艺及施工质量薄弱环节的质量监管,尤其是对隐蔽部位,要做到旁站监督,严格按监理规范检验;对各工艺过程进行跟踪,对施工过程中各环节的质量控制进行详尽的记录。3)监理工程师应核查各专业人员的原始记录,确认其与施工进度一致,并将自查与抽查的成果相互对照,以保证项目建设的质量符合要求。工程竣工验收后,经监理工程师审核通过,方可继续施工。如果在建设过程中出现不符合质量要求的现象,要马上通知建设单位停工,如果出现严重的质量问题,要向总监理工程师报告,按照他的要求做相应的处理。在施工过程中,应加强对施工过程中的监控资料的保存,使施工过程中出现质量事故时,责任也能分清。

4.3做好质量监理的事后控制

1)监理例会制度必须得到严格执行,针对工程建设中出现的各类问题,要及时进行梳理与解决,制定具体可行的整改计划,并明确责任人、时间节点和具体措施。同时,要对前期工作进行全面回顾,总结经验教训。2)为了保障工程项目的质量,实施质量评估与验收体系至关重要。监理工程师需遵循合同条款及设计图要求,依据国家质量检查和评定标准,严谨组织质量评估工作,确保相关人员参与,并顺利完成交接任务。

4.4合理控制测量定位

在充分掌控测量定位工作的基础上,方能确保桩基孔位与标高的精确性,因此监理人员应对此环节给予极大关注。在实际操作中,必须遵循监理程序的各项规定,细致入微地进行验收工作,以确保误差在可接受的范围内。在进行测量放样时,要明确测量的具体需求,并选用精度较高的测量仪器。完成桩位的测量和定位后,应及时进行校正工作,通过仔细比对计算数值,以避免任何差错的发生。一切准备就绪后,将钢筋稳固地打入地下,并在上层钢筋上清晰地用油漆标记出边线,同时加强保护和防护措施,以确保整个过程的顺利进行。

5结论

钻孔灌注桩法虽应用广泛,但其技术限制仍然显著。监理人员在施工中需采取严谨的管理策略,确保整体工程质量,推动交通运输业的持久发展。在施工过程中,利用钻孔灌注桩法进行施工,若欲提升施工质量,则必须对其进行深入的分析和讨论。从已有成果中我们得知,实施科学、恰当的监控手段,能够显著优化混凝土梁的钻孔灌注桩效果,提升整个路面的施工品质,进而为公路建设带来可观的经济效益和社会效益。

参考文献:

[1]马达刚.分析公路桥梁钻孔灌注桩施工监理要点[J].黑龙江交通科技,2022(8):137,139.

[2]田勇.浅谈公路桥梁钻孔灌注桩施工监理要点[J].城市建设理论研究(电子版),2022(23):1-5.

[3]谢琦.浅谈公路桥梁钻孔灌注桩施工监理要点[J].科学之友,2022(24):75-76.

[4]李民.浅谈公路桥梁钻孔灌注桩施工监理要点[J].中国新技术新产品,2023(20):133.

同系列内容

1	公路桥梁钻孔灌注桩施工监理要点探析	249	2025-05
2	钢筋混凝土输水箱涵渗漏原因分析及封堵技术	302	2025-02
3	建筑施工过程中的信息化管理应用	263	2025-02
4	浅谈市政道路工程路基施工技术的实际应用	267	2025-02
5	工程造价结算审核的工作要点及审核方法研究	339	2025-02
6	新时期市政给排水施工技术 & 质量控制的有效措施	323	2025-02

查看全部

关于我们

期刊网介绍
服务条款

特色服务

学术通
定制服务

期刊合作

期刊合作
合作流程

产品服务

期刊大全
论文中心

客服电话：400-889-0263

客服QQ： 00000000 琼网文 【2021】1550-113号

增值电信业务经营许可证： 琼B2-20210322

知识产权声明
联系我们

广告合作
友情链接

商务合作
广告服务

期刊检索
论文检索

出版物经营许可证：新出发龙华出字第(2021)009号
广播电视节目制作经营许可证：(琼)字第00779号

若发现您的权益受到侵害，请立即联系客服QQ(30444492)或邮箱(qikanoline@126.com)，我们会尽快为您处理

版权所有 ©2023 期刊网 冀ICP备2023044594号-1

