

谈路桥工程施工中基坑钢板桩支护技术的应用

张肇禹

陆军工程大学野战工程学院八大队 江苏南京 210000

摘要:在公路桥梁施工过程中采用刚性支撑技术,对公路桥梁工程师的刚度和承载能力有很大的影响,大大提高了公路桥梁的强度,延长了使用寿命,提高投资价值。在建筑工地的建设中,道路桥梁基础的沟渠施工是非常重要的环节,因为它直接关系到地基的安全可靠,而不直接关系到整体建设计划的稳定性和可行性。因此,在这种结构中,重点应该放在这种技术上。本文从钢板支护技术及其在路桥建设中的优势分析入手,探讨了路桥结构的具体功能和用途,最后描述了它们的缺陷。

关键词:路桥工程; 基坑施工; 钢板桩支护

随着我国现代城市建设步伐的不断加快和交通运输业的快速发展,为保障民生和经济社会发展,我国机动车的使用范围近期有所扩大。桥梁和道路工程日益成为陆路交通建设的重要组成部分,其质量和安全受到国家关注。道路和桥梁建设的基础是采石场的主要工作。主采作业质量高,可有效预防路桥施工过程中坠落、沉陷等安全事故。作为路桥建设的中坚力量,钢杆技术对设施建设的质量和安全的至关重要。

一、钢板桩支护技术

随着现代社会的不断发展,基础设施的建设增加了社会的重要性。政府机构通过设施投资显著增加,路桥项目数量显著增加。然而,由于多种原因,道路和桥梁设计的质量不受控制,因此使用了道路和桥梁设计。安全保障不足,严重威胁社会群体的生命财产安全。钢管桩技术的使用有助于提高道路、桥梁和河岸的抗洪能力,满足可持续发展的要求。钢板桩支护技术是一种经济的建筑材料,扮演着重要的角色。由于钢板支护技术的使用直接关系到路桥施工质量,因此需要先进的施工技术。基槽钢板适用于路桥施工中使用桩支撑。采用钢板支护技术进行路桥施工,可以加强工程造价管理,缩短工期,保证质量,对路桥交通造成不利影响。减少路桥技术为路桥建设目标的顺利实现做出贡献。

二、基坑钢板支护技术在路桥工程施工中的应用优势

路桥建设项目的技术应用之一为基坑钢核心支护技术。该技术可以在管理地下事故和交通事故的基础上提高防洪能力。钢板是一种重要的建筑材料,可适用于建筑墙体、钢墙、挡土墙等构件。钢板支架在路桥施工过程中提供了明显的刺激作用,可以适应不同的施工条件。钢支撑技术要求:在施工过程中根据钢铁生产的不同阶段选择合适的机械设备。例如,长度小于12米的

集钢机通常由机械手驱动,而长度大于12米的集钢机则由振动锤和炉排起重机组合控制^[1]。

鉴于我国交通运输业的快速增长和运输能力的扩大,我国许多路桥项目超负荷运行,交通运输业形势更加严峻。因此,路桥工程的质量和最大设计能力在施工过程中非常重要。作为路桥工程师的基础,基坑的运行影响着路桥项目后续的施工。采用钢杆技术可以有效降低路桥建设的成本和时间,减少经济和人力贡献,科学合理地减少交通工程的拥堵,同时满足路桥工程高质量的要求。因此,使用钢杆技术进行道路和桥梁建设的好处是显而易见的。

三、路桥工程施工中基坑钢板桩支护技术的应用

1. 施工准备阶段

(1) 了解施工方案具体内容

施工前,施工事业部涵盖钢杆的制造过程,重点是充分了解施工中的具体材料,确保技术规范符合法规要求。应和图纸要求相符合。可以保证场地的地质条件,使下钢板的设计参数满足设计要求。

(2) 准备充足的施工机械设备

在管理道路、桥梁的基础时,要对机械设备进行适当的维护保养,还要配备安装人员,使各种大型工程机械能够正常进出。固定宽度的车道和合理的时间表,以确保所有类型的机械设备正确进出建筑物。由于公路桥梁工程所在区域地下管线较多,障碍物较多,施工机械必须详细记录各种障碍物和管线分布情况。支撑桩的设计极大地影响了地下管线的正常运行。

(3) 在路桥项目施工场地内部合理设置排水渠道

根据路桥基础施工资料,钢球轴承必须固定牢固。同时,为避免施工现场过度堆积,砌块必须配备排水系统。一般情况下,排水管主要安装在厂区通道两侧,并

采取适当的防流措施,避免大面积淤积。

2. 钢板桩的施工流程

使用堆栈时,需要遵循几个步骤。一般程序如下。第一步是铺设线路。为此,需要根据布线管理网络和支架到施工现场的距离来确定钢桩的施工现场。第二步是通过检查文件选项来访问主文件。第一步是调整工作台面瓷砖,使施工区域尽可能平整、平整,以免干扰机器的运动。最后的步骤包括密封管子、用硅胶密封底部、抽出水、挖井、铺设板支架和盖板。灌注混凝土,之后钢球被挤压恢复^[2]。

3. 钢支撑布置

钢支撑体系是路桥施工中钢桩支撑结构的重要组成部分,与钢吊梁结合使用,可有效支撑钢支撑结构。通常钢杆用钢梁安装,钢梁和钢杆用支架固定,结构间用隔螺栓固定。如果结构本身满足特定的设计要求,可以选择各种类型和规格的销钉,以确保结构之间的有效匹配。钢座的组装是通过吊装完成的,使钢梁和墙支撑靠得很近。这有利于扎带的组装和构造以及供电装置的强度。协助道路和桥梁建设项目中钢球轴承制造的质量控制。在创建钢杆连接时,需要将零件紧密连接,以确定钢杆的实际测量长度。组装完成后,必须在前部施加外轴向力,以减少不必要的内部位移和调整,确保钢支撑组件设计为钢支撑、钢腰梁和柱之间的紧密相互作用。钢板的标准化大大提高了路桥工程支桩的施工质量。

4. 钢板桩进场

应用明河桩基础技术建设道路和桥梁时,河桩是主要的建筑材料。因此,进入现场时,必须严格控制,正确进行吊装和转向工作。工程采购领域需要选择市场上信誉好、材料质量好的材料供应商,采购质量符合工程要求的建筑材料。当钢箱到达现场时,会检查质量控制行为和合格证书,但两者都是必需的。取得全部资质后,材料到达现场后,我们需要通过抽检的方式,对材料的数量和质量进行核对。检验方法的例子有以下几个方面:一是钢质探头表面光滑无瑕疵;二,材质细节是否合理,是否符合设计要求。有焊接钢体部分和强制打开。可以通过拆除焊接部分强制固定孔而不影响结构。第三季度测试材料特性,测试拉伸和弯曲等材料,测试钢板的延展性和强度。承载钢屋顶的道路和桥梁的建设需要选择至少一种类型的钢桩。对于拉伸和弯曲试验,确保选择50吨钢桩材料中的两种。

5. 钢板桩吊运与堆放

道路桥梁钢桩支架的施工需要对钢板进行标准的吊装和堆垛,以保证施工工作的顺利进行。一般在沉降变

形不大的平坦地方使用合适的桩,根据施工使用的分类安装钢球桩。在钢球堆放过程中,应以长度、规格、型号等为依据,对钢球进行分拣,分层堆放。输送机放置在两个相邻的钢层上。检查相邻轨枕之间的距离,以免影响装载机的承载能力。钢制葫芦的建造通常是通过点对点的葫芦来完成的。为规范吊装作业,确保安全,必须将吊装量控制在最佳范围内,避免发生吊装事故,维护建筑工程、道路、桥梁等钢板安全结构的正常发展。产生负面影响^[3]。

6. 钢板桩施打及围堰施工

钢球传动有网格传动和分体传动两种。所谓屏风法,就是将钢球沿轨道插入地面,一次完成约15个钢球的施工,并砌筑一堵屏风墙。为了有效控制钢板的垂直度,必须先将板的两半插入地面,然后围起来。基础可以保证钢板的垂直度,有效减少结构缺陷,避免相邻金属板的结构。角落被锤入地基。这种方法虽然结构效率高,滚动路径短,但不能保证垂直度。因此,有可能在钢球碰撞时出现偏转误差,使施工人员难以采取有效的应对措施。在本设计中,采用筛网法用振动锤敲击一叠钢板,多次完成沉积过程。施工方必须根据角墩的位置和主坝的大小确定基沟两侧的钢条数量。钢板竖起合拢后,仔细测量烟囱顶部和罩盖的高度,同时准确计算柜体高度。使下沟坑深不超过护栏高度,当基沟坑深达到护栏高度时,应及时进行护栏施工。

7. 钢板桩的拔除作业

盖体工作完成后,应拆下钢球轴承。拆除初期,应在围墙内区补充一层路堤并压实。有必要检查钢支撑以下1m的建筑物基础的厚度。在这个阶段,钢支架从上到下依次拆除。拆卸操作必须先拆内连接器,再拆下半部,填好地面,拆下连接器上半部,再拆下钢球。放管桩时,先用打桩机夹住管桩的一端,振捣1分钟左右。当钢板周围的土层变松,地面与钢板之间的摩擦力减小时,小心地取出钢板。在牵引过程中,施工人员必须了解打桩机的状况。如果拖拉机过高和超载,应停止牵引作业。振动持续1-2分钟。当土层松动后,即可恢复牵引作业。重复上述步骤以顺利卸载过程。拆除作业期间对起重机的要求很高。随着消除器的振动,起重机逐渐增加负载。因此,起吊时要注意起吊速度和振动幅度。然后它被删除了。整个过程应该尽可能缓慢和顺利地进行,不要急于求成。钢管桩拆除完成后,剩余孔洞必须用路堤填平,回填材料可以是石雕等^[4]。

8. 基坑回填

涂装、管道、钢球完成后,要迅速报批,及时填平

基础空腔。质量经理必须仔细检查复卷底漆的质量。此外,应检查土壤水分约1秒钟。回填基坑前,应将基坑内的水及一切可能存在的物体清理干净,然后分层封堵基础孔洞,并检查每层厚度约1毫米。200毫米。耐久性满足施工要求。从钢板上拆除桩时,需要使用网状挖掘机和振动锤从钢板上切割桩。当土壤受到振动锤的强迫振动扰动时,与周围土壤的附着力降低,质量块的阻力降低。在这个阶段使用边缘振动。侧拉力使钢探针的拉出变得容易。拆除钢管桩时,必须及时将剩余的土坑填平,并以重砂为材料。

四、路桥工程施工中基坑钢板桩支护技术应用中的注意事项

随着社会和经济的快速发展,我国的路桥技术发展迅速。深层地面支撑是腿部设计的一个组成部分。为满足施工要求,加快施工进度,缩短工期,必须严格根据施工现场实际情况选择支护方式。桥沟基础合理使用钢管桩,可有效提高基础竖井的稳定性和工程质量,使用效果显著。

1. 注意钢板桩施工过程中的位移监测问题

钢板生产过程中的运动跟踪是不容忽视的。一些运动监控工具和设备是标准的生产单元级别和全站仪。由于基沟深度本身具有一定的特点,因此决定稍微缩短观测时间间隔,增加跟踪密度。找平设备的作用是在钻孔过程中控制高度,在施工过程中准备地面和监测土壤。整站用于控制各个工地钢球的水平运动。其实,最重要的是要确保堆垛体的水平和拆卸适合及时疏散或使用^[5]。

2. 注意钢板桩施工过程中的操作问题

在实际施工中,工程师们,一旦成堆的钢板运到工地,首要任务就是对它们进行校准、分类、计数和记录。拼接部位的选择也很重要。事实上,它包括几种对环境要求很高的前庭技术。为避免在订购钢板进行运输或插入时出错,也可以根据止动套筒的插入位置计算或涂漆。拆卸前,先涂抹少量润滑剂,以方便搬运和拆卸。在调试和运行过程中,应不断监测和测量每根桩的坡度,坡度不得超过2%。穿透深度通常在0.05到3.00m之间,如果坡度变得太陡,则无法用花边修正。唯一的办法就是把它拔出来用力敲打。目前尚不清楚这是否会浪费能源并降低工作效率。

3. 科学控制路桥项目基坑工程的开挖深度与坡度

施工工具必须提前正确进行技术检测,正确检查钻孔坡度和下沟深度。若发现基坑塌方或监测数据异常,应立即停止基坑施工,防止基坑工程发生大规模塌方,

并采取科学防护措施。同时,建设单位要科学建设人孔,有效保护基沟坡度,减少堆积,保证工程基沟路桥坡度,路桥更稳定。

4. 尽可能减少开挖作业面数量

为满足路桥开挖的需要,应尽量减少开挖面的数量,以免对工作面造成不适当的风险。基础的深化被破坏。采用科学的排水方式,可以有效降低大型采石场坍塌的可能性。建设部门管理人员还应加强指导方针的落实,运用科学的检测手段,全面评估钢管桩支护系统的受拉状态。相关监测工作的顺利完成,可以避免外界环境对桩钢板承载效果的严重影响,必将提高路桥工程的开挖支护水平。

5. 坡面进行有效的防护处理

利用本路桥工程的开挖特点,通过浇筑适量混凝土,可以有效保护边坡,不断提高基础边坡的稳定性。本路桥工程中,基沟开挖面积较大,通过加强边坡防护,可使基沟边坡更加稳定,避免基沟大面积坍塌。由于基坑施工过程比较复杂,施工部门必须进行有效的检查,仔细分析各种检查数据,发现维修、钢筋和调整工作过程中的重大错误和缺陷。看看地面支撑对井下项目铺设钢材成本的影响是否显著改善。这有效地减少了道路和桥梁的整体施工时间^[6]。

五、结束语

即在汽车桥梁工程沟的主体施工中,主要材料为钢板结构,技术水平直接影响工程的整体质量。开挖钢板桩具有占地面积小、强度高、可回收利用等特点,不仅提高了工程质量,而且提高了路桥的强度、抵御自然灾害的能力,在高速公路建设中发挥着重要作用。相关行业支持初级泥炭钢板技术,加强该技术研究,规范路桥施工技术,有效提高现代路桥质量计量标准。

参考文献:

- [1]王承仁.路桥工程施工中基坑钢板桩支护技术的应用[J].工程技术研究,2017(12):115+120.
- [2]马文平.路桥工程施工中基坑钢板桩支护技术的应用[J].山西建筑,2018,44(10):132-133.
- [3]顾文彬.路桥工程施工中基坑钢板桩支护技术的应用[J].中国新技术新产品,2018(17):101-102.
- [4]张兴旺.路桥工程施工中基坑钢板桩支护技术的应用[J].交通世界,2016(29):60-61.
- [5]张佑华.基坑钢板桩支护技术在路桥工程施工中的应用[J].中国高新技术企业,2015(15):106-107.
- [6]周磊,郑丽娜.浅析路桥工程施工中基坑钢板桩支护技术的应用[J].科技经济市场,2015(06):9+8.