# **公路路基工程挡土墙的施工技术研究**

**摘要**：公路路基的稳定性作为公路工程施工的核心和关键，其直接关乎公路施工的整体质量。而挡土墙施工技术则是确保公路路基稳定性的有效手段，其可以确保公路在车辆等荷载作用下不会出现变形等质量问题。以挡土墙施工技术为研究对象，重点就其在公路路基工程中的应用进行了探究。

　　　近年来，随着社会经济的飞速发展，我国交通建设工程也迎来了发展的高峰期，公路工程项目的数目也日益增多，同时这也对公路路基工程施工提出了更高的要求。

　　而挡土墙施工技术的合理应用则可以起到稳定路堤的作用，有效地避免土体或填土出现变形失稳问题，也可以防治滑坡或者坍方等路基病害。因此，对挡土墙施工技术在公路路基施工中的应用进行研究具有重要的意义。

**1、公路路基工程挡土墙施工技术**

**1.1、挡土墙施工技术在公路路基工程中的含义**

　　挡土墙施工技术在公路路基工程中的含义就是用来支撑山坡或填土土体，防止土体或填土因变形而出现失稳的一种构筑物。另外，在公路路基工程中，挡土墙可以在确保路堤稳定性的基础上，有效地减少因路堤边坡而占用的面积和土方量，也可以避免因水流而对路基造成冲刷破坏，还可以被用来整治滑坡和坍方等公路路基病害中。

**1.2、对公路路基工程挡土墙施工技术进行研究的意义**

　　首先，其有利于促进我国交通事业的发展。通常而言，促进经济的发展是城市道路建设的根本目的。而挡土墙施工技术的合理应用则可以有效地提升公路工程的整体质量，确保我国公路建设持续稳健的发展。另外，其可以弥补当前我国公路路基挡土墙施工技术中存在的不足，健全其施工技术。科学技术的发展为当前我国挡土墙施工技术提供了更为先进的施工设备和施工工艺，并可以从实际的工程施工中不断总结施工经验，从而不断完善和提升挡土墙施工技术。

**2、公路路基工程挡土墙施工技术分析**

**2.1、合理确定施工方案**

　　由于我国地理情况的特殊性，公路建设是促进我国经济发展和文明进步的重要基础设施，同时其建设过程和质量也在一定程度上体现了科技的文明程度。而且不同的地形地质要采用不同的公路路基施工方案，所以在开展公路工程建设的过程中，施工企业必须要根据实际施工现场的水文条件、地质特征以及软土层分布情况等来全面考虑影响公路路基的内外因素，从而确保公路工程建设的质量，所以这也凸显了实地考察的重要性。实地考察可以更加全面地把握公路工程的施工条件和建设质量，并且可以及时发现公路建设中的各种不利条件，确保公路路基施工的进度。因此，在实际的公路路基挡土墙施工中要充分借助实地考察来制定施工方案。

**2.2、分析挡土墙的用途**

　　在公路路基建设开展的过程，为了增强路基的稳定性，施工企业可以合理建设挡土墙结构，以更好地确保公路的顺畅性，杜绝意外事故的出现，所以在设计挡土墙的时候根据具体的情况来合理进行施工。例如，在公路路堑地段施工的时候，路基会因开挖而影响路堑边坡的稳定性，此时可以在坡脚部位合理设置挡土墙结构来支撑边坡，减少挖方数量，减低挖方边坡高度，切实避免山体出现滑坍失稳而影响公路路口的平衡性。

　　在那些地面横坡比较陡峭或者填筑路基拆迁费、征地费用比较高，又或者路基填筑难度比较大的填方路段部位，可以将挡土墙结构合理设置在公路填方边坡或者路肩部位，以确保公路路基的稳定性。另外，针对沿河公路路基而言，为了避免水流对公路路基产生冲刷或者沿河路基对河床产生挤缩，则可以在沿河一侧的公路路基部位设置挡土墙，并且在某些具有滑坡或者覆盖层较厚的原地挖方段，可以将挡土墙设置在路堑边坡位置处，以增强路基抵抗滑坡的能力，避免山坡覆盖层出现下滑问题；需要将挡土墙结构合理设置在桥头或者隧道洞口部位处等等。由此可知，挡土墙在公路路基建设中的合理运用，可以有效地增强公路路基的支撑力，避免山体土体或者填土出现变形失稳问题，确保公路路基免受特殊地质和水流的影响。

**2.3、做好施工准备工作**

　　首先，施工人员要先做好公路路基挡土墙施工过程的测量放样工作。借助全站仪等测量仪器设备来合理确定挡土墙边线，划出相应的挡土墙开挖范围，并在特定位置处钉好桩位，同时要在施工场地的附近按照预先制定的要求来布置控制桩。其次，对某些特殊地质条件下的公路路基基层和基底进行清理处理，接着根据预先的测量放样的设计深度和施工范围来进行开挖操作。墙基要尽量选择放在那些比较可靠的岩层上，且埋入基础岩层1～2m，而发现基地设计不符合设计要求的时候，施工企业需要及时反馈给监理人员并及时进行方案变更。

　　另外，在模板安装的时候，施工人员需要尽量选择高质量的钢结构模板进行拼装连接，并要随时检验组合模板拼装的质量，以避免因模板发生倾覆问题而影响挡土墙的建设；施工企业要合理确定挡土墙施工所用材料的运输效率。这主要是由于山区公路路基所需要设置的挡土墙结构必须要添加适当的坚固混凝土，以便更好地促进挡土墙材料快速进行凝固。例如，沙石、石块和水泥板的凝结等均需要确保挡土墙工程建设开展的有效性和及时性，必须全面做好挡土墙的准备工作，以全面确保工程建设施工的进度和质量。

**2.4、实施建设锚杆挡土墙**

　　目前，科学技术的快速发展极大地推动了挡土墙工程建设的发展。挡土墙建设作为巩固公路路基的有效手段，其可以确保我国交通事业的顺利发展，所以锚杆挡土墙施工水平也不断提升。而且锚杆挡土墙施工的特殊性也决定了其具有结合普通砂浆的能力，并兼具钻孔的能力，是当前我国公路路基建设施工技术的主要手段。

　　另外，在锚杆挡土墙施工的过程中，施工人员要在已经钻好的孔内中来定位锚杆普通砂浆安装的位置，接着将锚杆插入到特定点位，并要保持其插入的深入，以确保施工的整体质量。

**2.5、实施混凝土挡土墙施工**

　　混凝土挡土墙的设计和施工是当前工程建设中保护公路路基的一种重要措施，其具有施工简便、凝固性高、尤其是可以确保混凝土凝结后不发生变形走样的特点，同时其所受的外力作用也比较小，相应的施工方法和工艺也比较成熟，所以当前我国公路路基工程挡土墙施工大都是利用混凝土的凝固作用所开展的。另外，在浇筑混凝土之前，施工企业必须要检查钢筋、模板和支架等材料的质量，并要做好相应的数据记录，以确保前期的准备工作更好地开展；清理混凝土浇筑前模板中存在的各种杂物，并要借助双面胶或者海绵条来确保模板间不存在缝隙；在浇筑混凝土的时候，采用分层浇筑的方式来浇筑，并要借助振捣器进行合理的振捣，避免出现过振或者漏振问题的出现等等，从而全面确保混凝土挡土墙施工的质量。

**3、结语**

　　总之，挡土墙施工技术在公路路基工程中的应用可以有效地增强公路路基的稳定性，避免其出现滑坡等灾害。特别是当前我国交通量不断增大，这进一步增加了挡土墙施工技术应用的重要性。本文重点就挡土墙施工技术在公路路基工程中的应用进行了分析，以期更好地指导我国公路工程建设的发展，促进我国经济的健康发展。

**参考文献：**

　　[1] 郭海军，夏卫峰.公路路基工程悬臂式挡土墙施工技术分析[J].中外建筑，2014，23（7）：193-195.

　　[2] 黄斌生.浅谈公路路基工程施工技术应用[J].公路交通科技，2015，15（6）：149-150.

　　[3] 卢卫忠.公路路基工程挡土墙的施工[J].江西建材，2014，11（9）：190-191.