

浅埋暗挖技术在地铁隧道工程中的应用

郝晓东 艾志军 洞察

(呼和浩特市城市轨道交通建设管理有限责任公司 内蒙古和浩特 010020)

摘要：如今，随着我国经济不断发展，我国交通事业也得到了快速的发展。其中，地铁建筑行业作为交通事业发展中的主要内容之一，它的质量不仅是促进我国交通事业在社会中的稳定发展的关键，更是保障人们出行安全的基础。因此，在这样的背景下，为了进一步提高地铁建设的质量，本文对浅埋暗挖技术在地铁隧道工程中的应用特点进行了分析，希望可以为日后相似工程提供借鉴。

关键词：浅埋暗挖技术；地铁隧道工程中；应用

我国的地铁建设规模在不断扩大，由于地铁建设的质量直接关系到人们的出行安全，所以施工人员在实际的地铁隧道施工中，要根据工程地质的特点，科学合理地将浅埋暗挖技术在地铁隧道工程的具体施工过程中进行合理地应用，对浅埋暗挖技术的要求进行分析，从而不断提高地铁隧道工程的施工质量。

一、地铁隧道工程中的问题

1、围岩荷载过大

随着我国城市化建设进程不断加快，地铁工程建设在实际的过程中也得到了一定的发展。但是，在具体的施工过程中，由于一些客观因素的影响，施工人员并不能对其中存在的问题进行分析，也没有形成完整的联合支护体系，这就会导致围岩荷载过大等问题的出现。这个问题的出现，会导致实际工程中的支护体系发生变形，为地铁交通运行安全带来影响。因此，在具体的施工中，要加强浅埋暗挖技术在地铁隧道工程中的应用，对其中的问题进行分析，形成完整的联合支护体系，不断提高隧道结构的稳定性^[1]，为促进我国地铁工程在社会中的快速发展提供保障。

2、周围地层的破坏性严重

在地铁隧道的实际施工过程中，由于隧道施工对周围地层的破坏性比较严重，如果不采取措施解决这部分问题，就会严重影响周边环境 and 交通秩序。基坑开挖会对周围文物建筑造成影响，导致施工风险增加。此外，管网施工中还存在着潜在的风险，主要会对天然气管以及雨水管等带来的影响，如果施工人员不对其进行处理，还会影响基坑支护工作的质量。所以，在这样的背景下，要将浅埋暗挖技术有效应用到地铁隧道工程中，从而不断提高地铁隧道的稳定性^[2]。

二、浅埋暗挖技术在地铁隧道工程中的应用

1、完善二次衬砌混凝土浇筑工程

二次衬砌混凝土浇筑是地铁隧道工程中重要的施工内容之一，要想有效提高这部分的施工质量，施工人员要采取措施加强对其分块长度的控制，主要就是根据断面形式等选择合理的浇筑方式。在一般情况下，在对单线 A 型断面和 B 型断面进行施工的时候，要选用钢模台车浇筑的方式^[3]。在此期间还要结合施工的特点，确定好边顶拱以及仰拱的分界线位置，然后再将浅埋暗挖技术有效地应用到这个过程中，这样可以提升施工效率。

例如，在对仰拱弧形段进行施工的过程中，由于在此施工过程中，容易发生气泡问题，所以在这个过程中，技术人员要在仰拱拱面线 30cm 以下区域，使用定型翻转模板施工方案对其进行处理。特别是在拱顶浇筑混凝土的时候，主要采用钢模台车浇筑施工方案。

在这个过程中要结合具体的施工内容，对混凝土浇筑长度控制进行合理控制，将其控制在 12m，面板厚度要控制在 8mm，在浇筑混凝土完成以后，还要在静置一段时间。这样可以有效减少混凝土表层的气泡，保障混凝土的土质^[4]。浅埋暗挖技术在这个过程中的应用，还进一步提高了振捣施工效果，优化了设备开启和关闭等程

序，为地铁隧道工程的顺利施工提供了保障。

2、合理进行隧道开挖，加强对周围地层的保护

施工人员在利用浅埋暗挖技术进行隧道开挖的时候，在其施工过程中应利用人工铲掏孔，对其进行地质超前预报，一定要确保孔深超过 6 厘米。同时，施工人员还要注意随着工程的不断进行，开挖深度也会不断增大，这个时候为了减少开挖深度对施工过程和施工质量的影响，施工人员需做好地质探孔工作。

结合实际的施工情况，循环开挖进尺阶段，在这个过程中，施工人员要考虑和综合各方要素，主要有隧道工程建设要求以及施工外在环境等，这样才能加强浅埋暗挖技术在具体施工阶段的合理应用。此外，工作人员还要分析初期支护格栅钢架间距，如果在降雨的情况下进行施工开挖，一定要按照格栅钢架间距进行施工，这样才能保障施工的安全性，从而进一步提高地铁隧道施工的质量。

3、加强隧道支护的稳定性，防止围岩荷载过大问题的出现

在对隧道支护进行施工的时候，要想加强浅埋暗挖技术在地铁隧道工程中的合理应用。首先要对超前支护技术进行研究。工作人员在隧道开挖施工前，要想保障施工安全性，要结合实际施工情况，做好大管棚和小导管的超前支护工作，主要对钻孔外插角度进行控制，保证其符合相关的规定和要求。

其次，就是对临时支护技术的分析。由于有的时候浅埋暗挖技术要配合台阶施工法应用，要采用型钢支护技术，所以在这个过程中，技术人员要想保证施工的质量，应该采取措施加强对格栅钢架连接点的控制，不断提高其稳定性。再者就是对初期支护技术的分析和应用。在初期支护中，要想提高支护的稳定性，就要采取合理措施对格栅钢架和锁脚锚管等部位进行支护，在这个过程中还要借助连接筋和锁脚锚管等部件进行格栅钢架定位，这样不仅可以提高地铁隧道支护的质量，还可以为施工人员的生命安全提供保障。

结束语

由此可见，在我国城市建设进程不断推进的今天，要想提高地铁隧道工程的建设质量，保障人们的出行安全，就要对浅埋暗挖技术在地铁隧道工程中的应用特点进行分析，结合实际的施工情况加强浅埋暗挖技术在隧道支护和隧道开挖等施工环节中的应用，不断完善地铁隧道施工的体系，从而为促进我国地铁事业在社会中的稳定发展夯实基础。

参考文献：

- [1]王冰. 浅埋暗挖技术在地铁隧道工程中的应用[J]. 资源信息与工程, 2019, 34(2):146-147.
- [2]高俊涛. 浅埋暗挖技术在地铁隧道施工中的应用要点分析[J]. 建材与装饰, 2018, (10):304-305.
- [3]袁进科, 寇举安, 雷振, 等. 深圳益田浅埋暗挖地铁隧道富水砂层注浆堵水技术[J]. 施工技术, 2019, 48(1):71-74.
- [4]李朋. 地铁隧道施工中浅埋暗挖技术的运用[J]. 建材与装饰, 2018(10):277-278.