

让岩土锚固更快更省更安全

玉磨铁路站前工程YMZQ-7标-安定隧道出口



项目背景

项目位于云南省普洱市元江县与墨江县之间，是双线隧道，全长17476m。安定隧道位于南溪河至墨江站区间，双线客货隧道，设计时速为160km/h。线路起于哀牢山中山区，属于构造剥蚀中低山地貌，受构造剥蚀作用，地形起伏大，地表沟谷纵横，构造十分发育，局部为陡坡覆盖。坡面植被发育，多为灌木、松树等覆盖，洞身附近有少量村落。隧道洞身最大埋深约880m，最小埋深20m。

项目合作伙伴

建设单位：滇南铁路有限公司
设计单位：中铁二院工程集团有限责任公司
施工单位：中铁十九局集团有限公司
服务范围：锚固材料、现场技术服务

应用场景

铁路隧道自钻式超前管棚

应用结构

自钻式中空锚杆用作超前管棚支护

项目用量

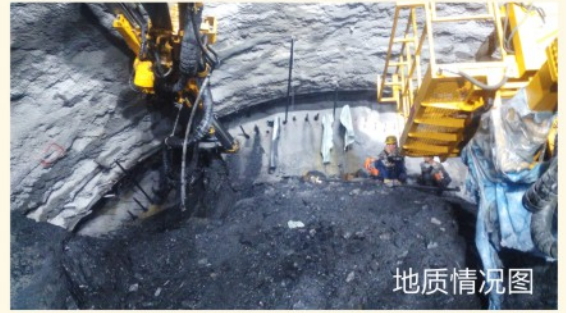
5700m

地质条件

隧道围岩等级为Ⅲ-V级，其中正在开挖的断面为Vc级，围岩多为破碎带全强风化带破碎带交汇部位，构造组合杂乱形成大量碎块体，块体间多数为泥质充填。

问题与挑战

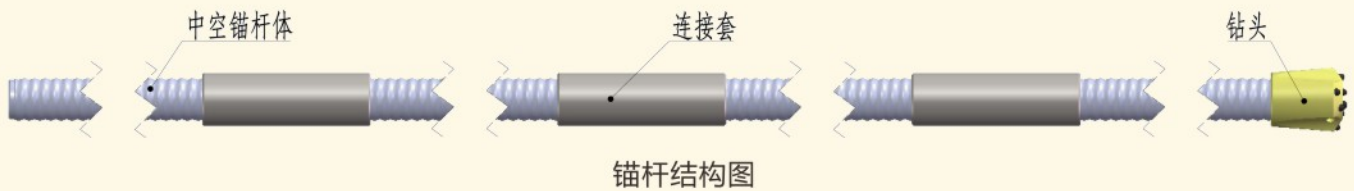
普通管棚在土质及风化岩较多的特殊围岩条件下钻孔困难，施工效率低，隧道掘进速度缓慢。该项目地质条件差，岩石为V级岩石，容易塌孔，存在塌孔卡钻的问题。



地质情况图

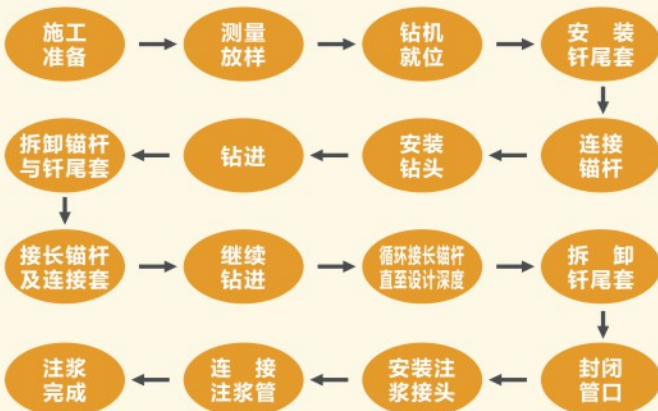
解决方案

隧道为环形开挖预留核心土方式，自钻式锚杆用作超前管棚在隧道开挖时用作临时支护，保护施工人员和设备安全。隧道开挖完成后安装钢拱架、挂钢网、喷水泥浆完成隧道的主体施工。管棚留在岩体中仍然起到支护作用。



每环钻孔47个，管棚钻孔18/15米相间排列（3*6m，2*6+3m长中空锚杆）。

施工工艺



钻进设备

钻机为铁建重工三臂凿岩台车ZYS113，蒙特贝动力头，钎尾规格T38

施工效率

单孔（21m孔深）纯钻进平均用时40min,每环17孔钻孔时间约11h。

该隧道为玉磨铁路最长隧道，地质条件极其复杂，采用自钻式管棚施工克服了塌孔卡钻等困难，锚杆钻进安装效果好，钻进速度快。该项目已于2020年底顺利贯通。

让岩土锚固
更快 更省 更安全

15236213733

www.lyhengnuo.com

洛阳恒诺锚固技术有限公司



抖音扫码，了解更多