

让岩土锚固更快更省更安全

玉磨铁路站前工程YMZQ-19标-曼木树隧道出口



项目背景

曼木树隧道位于梭罗何至关雷区间，为时速160km/h单线隧道。隧道进口里程为DK419+936,出口里程DK431+574,全长11638m。隧道最大埋深660m.出口DK431+490-574段为关雷双线车站衬砌。其中洞口DK431+534-564段30m埋深浅风化层相对较厚，采用双线V级加强II型复合衬砌。施工时间为2016年4月至2022年4月，工期6年。

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：中交第一航务工程局有限公司

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

26665m

地质条件

隧道围岩等级为IV-V级，围岩主要为泥岩夹炭质泥岩，地下水主要为基岩裂隙水，不甚发育，水量较小。

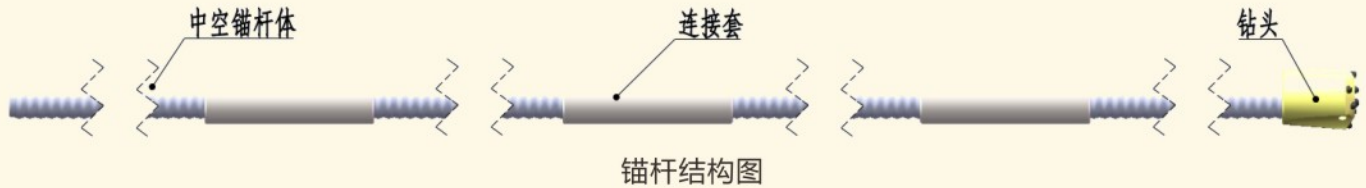
问题与挑战

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。



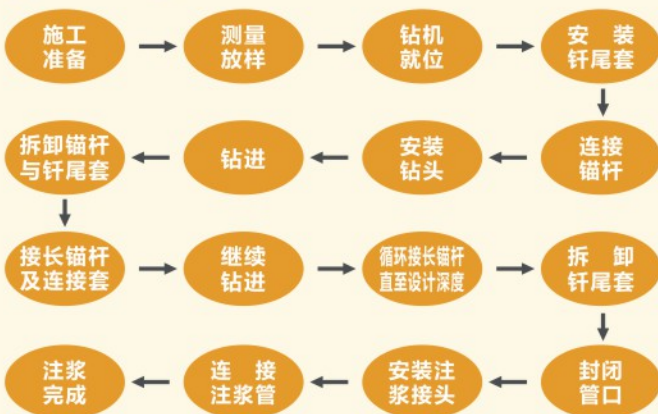
解决方案

掌子面端面顶部每环17个孔，孔间距400mm，孔深21米，孔向上斜插角度1-2°，钻孔直径76mm，每孔安装3根6米+1根3米长R51中空锚杆，每环管棚搭接间隔距离3米。钻孔完成后注浆，水泥浆水灰比0.45,注浆压力0.4MPa，管口用止浆塞封堵。



锚杆长度3m,单孔钻孔深度15、18米，共钻孔26665m；现场的实际钻进效率非常高，平均已经超过1m/min。

施工工艺



钻进设备

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，最少用时9h。

该隧道项目经过紧张施工于2021年初顺利贯通，自钻式管棚技术结合全端面开挖，施工效率大幅度提高。我司提供的高质量自钻式中空锚固系统的产品和高效的施工工艺得到施工方的高度认可。

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