

中兰客专甘肃段主动防护网项目

白银市，甘肃省，中国

主动防护系统

问题

本项目为中卫—兰州客运专线古城特大桥16号、17号桥墩右侧山体边坡防护。

16号、17号桥墩位于山体坡脚处，线路右侧紧邻山体；地层岩性为志留系下统板岩夹片岩，浅层岩体风化强烈，节理裂隙发育，岩体破碎，风化的岩体碎块零星分布于边坡坡体上或堆积于坡脚处；其中坡脚坡积层厚0.5m~1m，在降雨或外力的作用下散落山坡表层的岩石碎块易向桥墩方向掉落；局部山体直立陡峻，形成陡直岸坎，在地表水以及风化营力的影响下，岩体易软化和湿化，强度显著较低，在自重作用下，易沿临空面和节理裂隙面失稳，存在安全隐患。为避免落石撞击桥墩、危及铁路行车安全，需要对右侧山体坡面进行落石防护。

解决方案

经过现场踏勘，结合相关资料及综合考虑工程特点，设计院考虑对墩顶高程以上右侧山体自然坡面采用主动防护网进行防护。马克菲尔中国公司向设计师推荐“STG高强加筋主动防护网系统”技术方案。

方案特点：1、安全耐久：系统网面钢丝、钢丝绳均采用镀高尔凡涂层进行防腐处理，以保证系统的耐久性。
2、施工便捷、效率高：(1)STG高强加筋防护网由加筋钢丝绳与六边形双绞合钢丝网面同步机编而成；工厂化预制加工成卷网，现场施工方便快捷；(2)以专用连接扣取代网面之间采用绑扎钢丝进行连接的施工工艺，极大的提升了施工效率；同时也能消除网面间因钢丝绑扎产生的人为“薄弱点”。

工程总结STG高强加筋主动防护网系统利用锚杆结合高强网面对坡面进行覆盖，适用于具有浅层滑动、风化剥落、危岩落石等潜在地质灾害的边坡表层进行加固和防护。

业主：中国铁路兰州局集团公司兰州工程建设指挥部

设计院：中铁第五勘察设计院集团有限公司

施工单位：中铁十七局集团有限公司

使用产品（数量）

- Steelgrid® HR系列高强加筋网 2930

施工日期：2021/03 - 2021/04



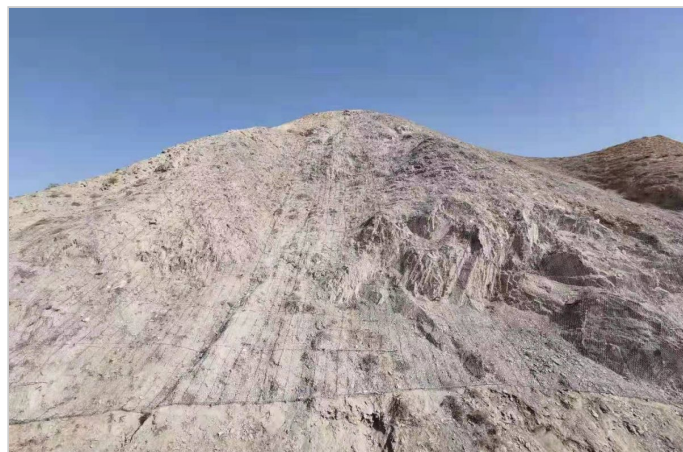
上支撑绳及锚杆



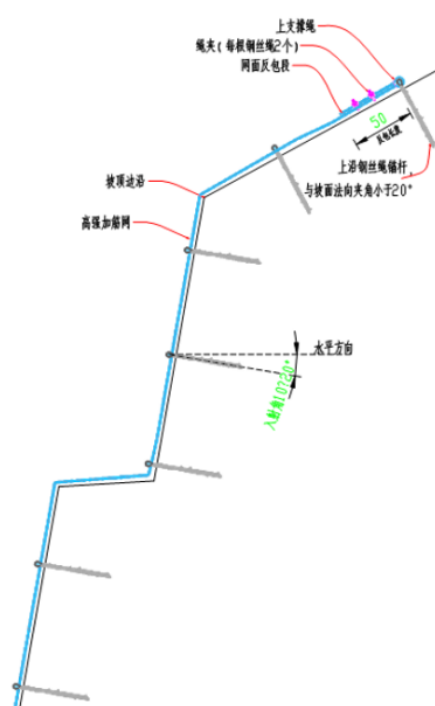
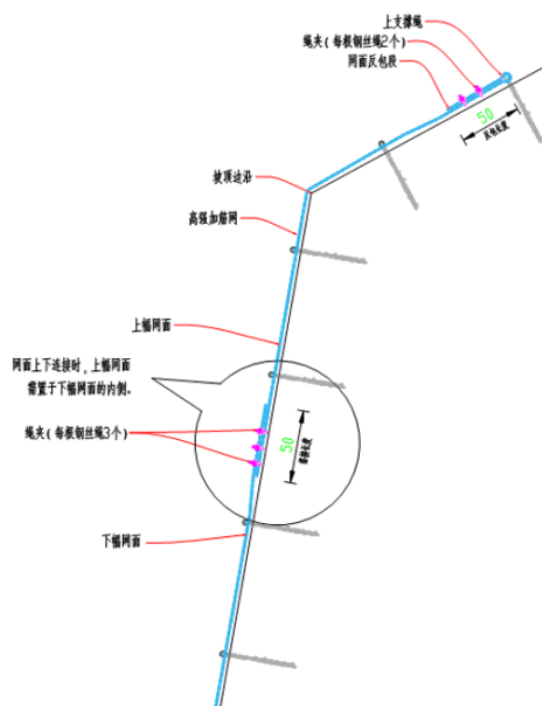
下支撑绳及锚杆施工



坡面挂网



主动防护网



设计典型断面