

贵州织金县城至绮陌（互通）段加筋格宾挡墙工程

贵州织金，西南区域贵州省，中国

加筋土挡墙和加筋边坡

问题

本项目位于贵州省省道209织金县城至绮陌（互通）段改建工程，挡墙位于绮陌河河谷地带，南部较低，附近海拔1290.8~1356.1m，相对高差65.3m，挡墙位于官塘桥中桥与官塘桥大桥的中间，为衔接两座桥的桥台的路基段，挡墙左侧为深挖边坡，右侧为高填方，外侧有绮陌河穿过，用地受到极大的限制，填方高差达到20多米。这一路段采用了加筋格宾挡墙的方案，挡墙最大高度达到21米，挡墙外立面坡比为1:0.1。

项目出露地层为上覆残坡积层（Qe1+d1）含碎石粉质粘土；（Qme）人工回填土及冲洪积层（Qal+pl）、卵石土、砾石土，下伏基岩为二叠系上统大隆组（P2c+d）硅质灰岩、龙潭组（P2l）煤系地层，岩性为泥质粉砂岩夹炭质泥岩，局部含灰岩透镜体，含煤层。根据项目的工程地质条件和工程要求，决定采用加筋格宾挡墙方案。采用加筋格宾挡墙可以极大的收缩路基坡脚，节省土方，减少占地，避免侵占外侧的绮陌河。

解决方案

挡墙设计最大高度为21m，主筋材间距为1m，筋材长度从8m—12m不等的正梯形布置，共计21层，设计断面如图1所示。考虑道路车辆荷载20kN/m，结构填土就地取材，采用内摩擦角大的碎石土进行回填，增强与筋材之间的摩擦力。地基开挖到了强风化基岩面，能满足挡墙对地基的要求。外侧由于有绮陌河的影响，外侧采用了加铺3米长的雷诺护垫防冲刷处理。

项目于2014年1月份开始实施，上半年完工，加筋格宾挡墙的主要施工工序为：基础开挖→构件加筋格宾面墙安装→面墙填充石料→筋材铺设→结构填土及碾压。筋材铺设后，填土从拉筋中部开始沿平行墙面进行逐步向两端填筑，以保证拉筋受力均匀，不至于将拉筋的变形挤向面墙，造成面墙处拉筋松弛。分层碾压，并保证碾压后填土面的平整。对于靠近面坡处的填料，由于大型碾压机械不能靠近，在靠近面墙1m范围采用轻型压实机械以保证其密实度。在挡墙的施工过程中，压实度的控制是非常重要的，在施工过程中对每层填土，均依据相关标准对填土的压实度进行检测，以确保工程质量。

业主：织金公路局

设计院：贵州省交通勘察设计院

施工单位：贵州新联爆破

使用产品（数量）

- | | |
|---------------------|---------|
| - 加筋格宾 | 1450套 |
| - ParaGrid®系列土工格栅 | 26000平方 |
| - MacDrain®系列排水垫-M型 | 2100平方 |

施工日期：1969/12 - 1969/12



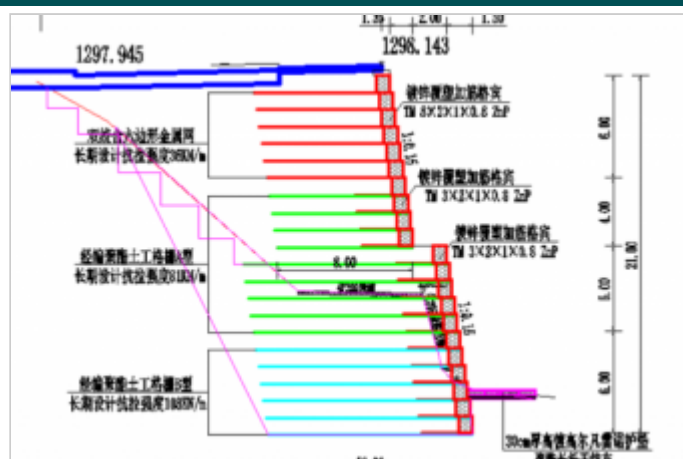
图一：项目施工中



图二：竣工照片



图三：项目竣工照片



图四：设计方案示意



图五：项目5年后回访