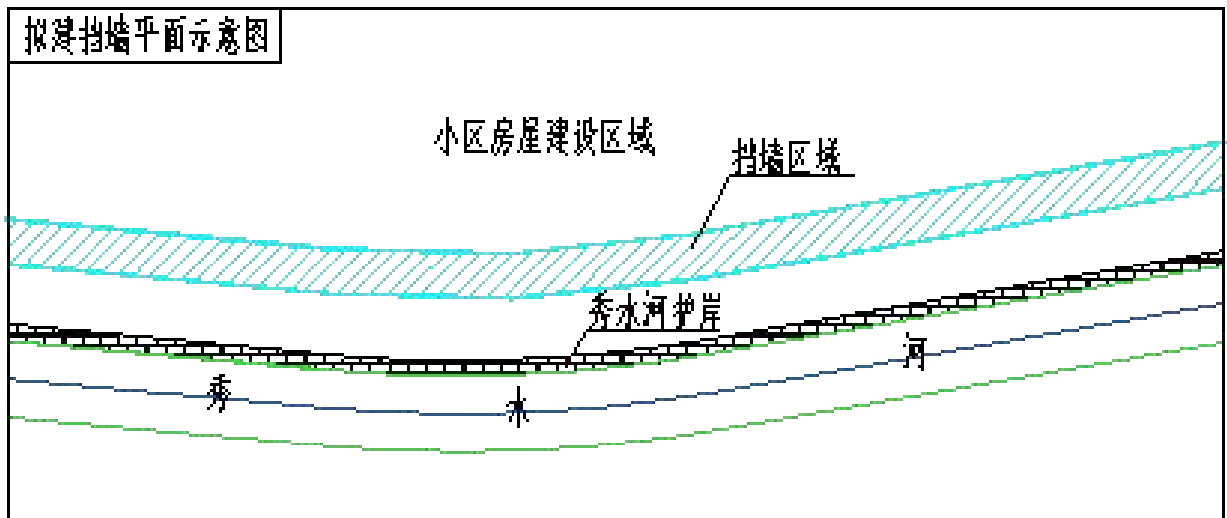


## 四川成都兴城·嘉园三期消防通道临河 加筋土挡墙项目简介

### 一、项目概况

拟建的兴城·嘉苑三期位于成都市成华区保和街道办事处斑竹社区，该项目由成都市成华区统一建设办公室建设，该项目由1栋32层，2栋31层、1栋27层和1栋23层高层建筑群，以及3层地下室组成。在该场地南侧存在一人工回填边坡，边坡北高南低，长约140.8m，边坡高约9.1m，为土质边坡，边坡坡脚距秀水河堤为3.0-10.0m。根据《建筑边坡工程技术规范（B50330-2013）》第3.2.1条，确定该边坡工程安全等级为一级。



项目设计时，永固配合设计院完成加筋土方案设计工作。施工实施时，受施工单位的委托，永固承担了对本项目加筋材料供应服务和现场技术服务工作。

### 二、待解决的工程问题

该边坡坡脚标高高于小区建筑物基底标高约5.0m，对建筑物地基稳定性影响较小，但对河堤稳定存在较大不利影响，挡墙地基较为软弱，其破坏后果很严重。

加筋土挡墙设计方案

### 三、加筋土挡墙解决方案

二十余年来，针对高填方支挡项目，永固已为全国大部分省市房地产、水利、公路、市政、铁路、矿山等工程建设提供了产品及工程服务，积累了大量工程实践经验。加筋土技术

作为一种新的技术，近年来也有了长足的进步，成为高填方支挡结构的最佳解决方案。结合本工程实际情况，设计采用 L 型预制块墙面。

### 1、加筋土挡墙的范围

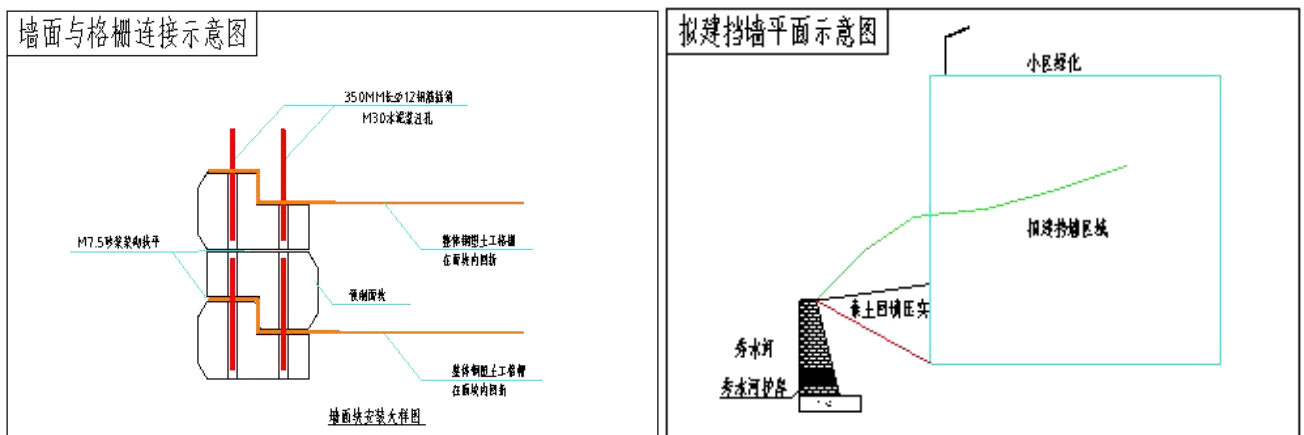
沿秀水河护岸，共计约 140 米，（挡墙布置见挡墙平面示意图）。

### 2、设计条件

加筋土挡墙边坡复杂程度为一级，加筋土挡墙设计使用年限为永久使用，设计整体稳定安全系数  $F_s \geq 1.35$ 。场地地震烈度 6 度，不考虑地震力。挡墙顶部道路荷载按公路行业城一 A 级考虑。加筋材料抗拉计算调节系数取 1.55，抗拉性能分项系数取 1.25 计算。设计采用理正岩土软件计算。

### 3、加筋土挡墙的断面

此次涉及挡墙结合本项目地形及相关构造要求，拟设计为单阶路堤式加筋土挡墙，挡墙露出地面高度 3-10 米。挡墙有加筋材料长度采用等长断面设计，加筋材料层间距 0.4 米。



### 4、加筋土挡墙设计荷载

根据相关资料，加筋土墙顶道路按公路行业城一 A 级考虑。

## 四、加筋土挡墙的构造要求

加筋材料采用整体钢塑土工格栅，整体钢塑土工格栅采用整体成型工艺，钢塑复合材质，肋带的主要受力元件为条带内的高强冷拔钢丝，蠕变极小；经抗老化处理的聚乙烯保护层，具有耐酸、碱、盐腐蚀的化学特性，破断伸长率小，强度高；条带交叉交点结点分离力要求大于 500N。设计力学及物理尺寸指标必须满足交通行业标准《公路工程土工合成材料 土工格栅 第 1 部分：钢塑格栅》（JT/T925.1-2014）的要求。

### 1、加筋体填料要求采用现场开挖的碎石类土回填，综合内摩擦角不小于 30 度，与加筋

材料接触部分的填料不允许有尖锐的棱角以避免损伤加筋材料。填料分层碾压，加筋体区域内及加筋体以外压实度均要求不小于 93%。

- 2、加筋挡墙墙面采用 L 型 C30 预制素混凝土块，墙面垂直。
- 3、加筋土挡墙基础和帽石要求采用现浇 C30 钢筋混凝土。
- 4、加筋土挡墙在墙面、墙面后方及加筋体后方须采取防水、排水措施，防止挡墙积水。

## 五、社会与经济效益

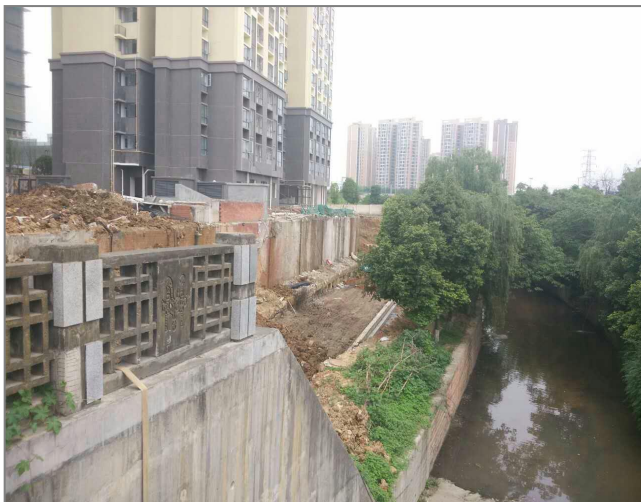
1、永固拥有二十余年的加筋土工程理论研究与工程实践经验，致力于为客户提供创新性的实施方案，帮客户缩短建设周期，节省项目投资，为客户获得最大的收益。永固专业的施工队伍确保设计意图得以顺利实施，为业主交出了一项优质工程。

2、采用永固开发的预制 L 型墙面加筋土挡墙设计方案，为业主争取了建设用地的最大化。

充分利用场地内开挖弃方作为加筋土挡墙结构填料，减少土方外运和场外弃方带来的环境风险，同时为业主节省了造价；

3、采用加筋土挡墙设计方案，减少挡墙对地基承载力的要求，同时柔性的加筋土结构能适应较大的地基变形，减少了对挡墙地基的大面积开挖，节省地基处理费用。

## 六、施工过程图片



挡墙开挖后原始地貌



挡墙基础完成墙体开始上升





挡墙施工进行中



挡墙完工后