

项目名称：重庆美每家南滨上院地基处理项目

采用产品：整体钢塑土工格栅 CATTX80-80 型

施工时间：2012 年 1 月—2012 年 4 月

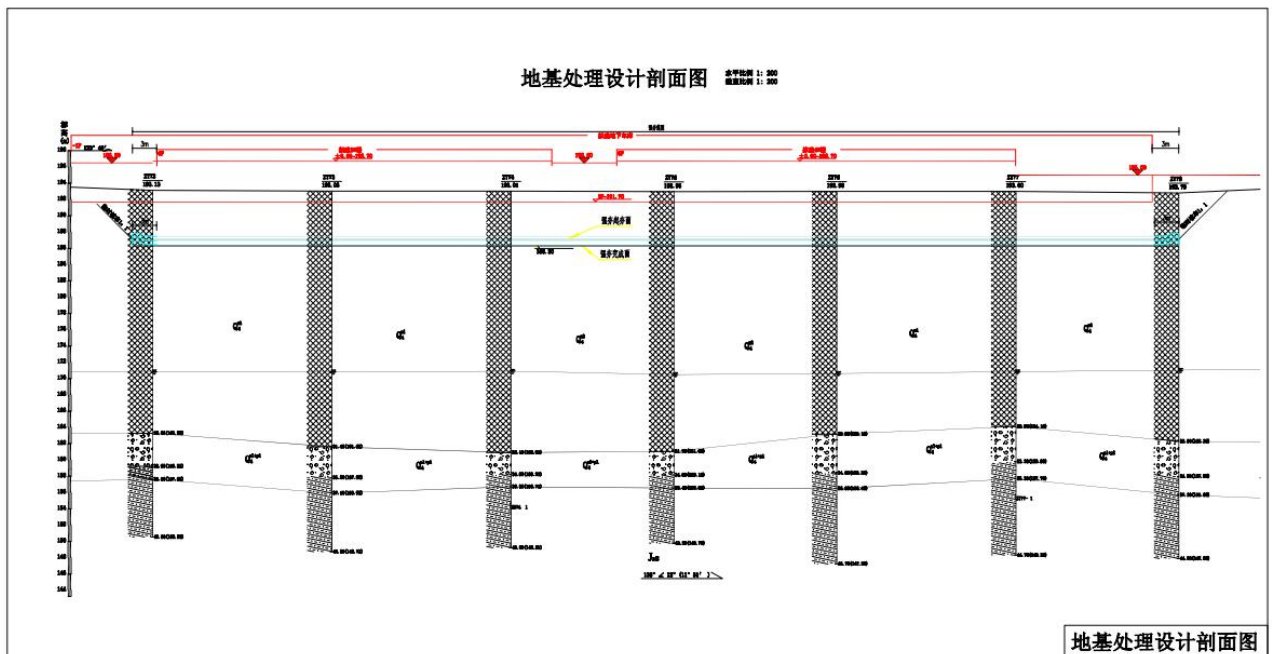
解决工程问题：不均匀沉降，提高地基承载力，软弱地基处理

1、项目简介

项目位于重庆南岸经开区回龙片区I13-8/03地块，建筑总用地面积29987m²，总建筑面积72776.90m²。场地西南侧紧邻南滨路。根据原始地形图及钻探揭露情况，场地原始地形主要为长江河漫滩，南滨路修建后，路堤内侧（场地内）进行了大范围的回填。场区地貌属长江侵蚀堆积（河漫滩）地貌。项目由9栋6层花园洋房、2栋5+1层带底层商业的花园洋房组成，地下车库-1F，工程重要性等级为二级。永固为本项目提供了加筋材料和现场技术服务。

2、待解决工程问题

根据勘察报告指出，拟建场地现状整体稳定，未发现有变形破坏迹象，也不存在浅层滑动，适宜拟建工程建设。场地经人工填筑，素填土厚度为25.90~40.30m，分布于整个场地，为平整场地时无序堆填，填土年限约3~5年。该部分填土为松散~稍密状态，如作为基础持力层，应进行处理。地基处理如采用传统的桩基处理方法，造价非常高，技术上难度较大。

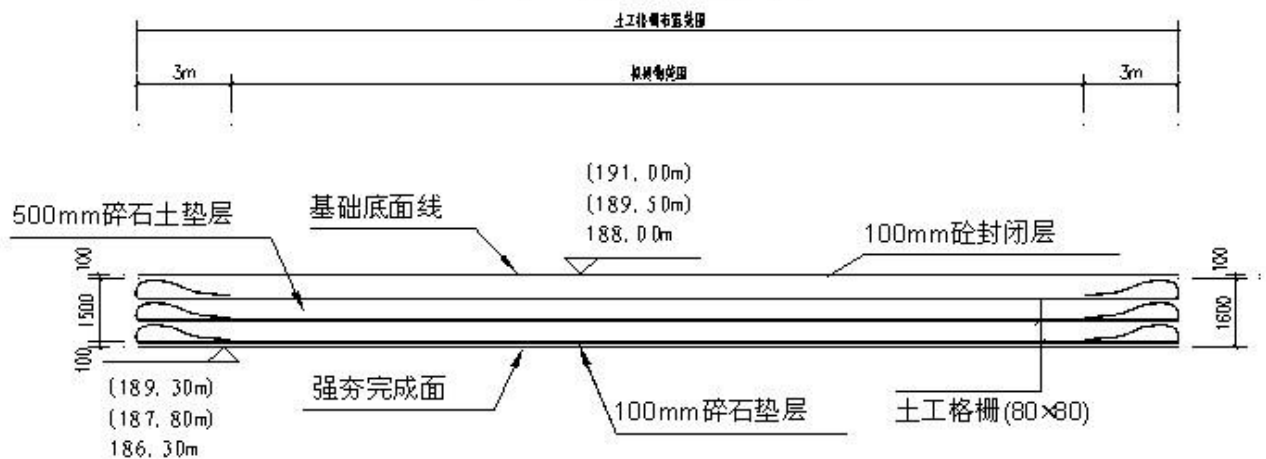


3、地基处理方案

设计采用强夯处理后采用加筋垫层复合地基，建筑采用筏板基础或柱下条形基础，以处理后的填土作持力层，并增加上部建筑物的整体刚度。

1) 首先采用强夯加固处理地基，处理面积共约 25000m²，分三个台阶。第一个台阶强夯完成面标高为 186.30m，第二个台阶强夯完成面标高为 187.80m，第三个台阶完成面标高为 189.30m。强夯区采用 3 遍点夯（2 遍正方形、1 遍梅花形布点），2 遍满夯的施工工艺：第一遍点夯夯击能为 6000kN·m，夯点布置为 8m×8m 的正方形；第二遍点夯在原形成的正方形夯点中间插入 8m×8m 正方形的夯点，夯击能为 6000kN·m；第三遍点夯在原形成的 8m×8m 的梅花形点中插入一遍梅花形夯点，夯击能 4000 kN·m，最后夯点成形为 4m×4m 的正方形。第一遍满夯采用 2000 kN·m 的夯击能相切夯击；第二遍满夯采用 1500 kN·m 的夯击能 D/3 搭接夯击。

土工格栅示意图



2) 加筋垫层处理。强夯处理完毕后，局部达不到强夯完成面标高（不超过 0.5m）部分，均采用分层碾压至强夯完成面标高，然后铺 10cm 砂夹石垫层，分层碾压。强夯地基加固处理后，换填 1.5 米厚砂砾石垫层，垫层内设三层 CATTX80-80 型整体钢塑土工格栅，层间距 0.5 米分层碾压，形成加筋垫层，最后于加筋垫层顶面设置 10cm 厚素 C20 砼垫层，形成加筋复合地基。

4、社会和经济效果

采用强夯+加筋垫层复合地基的处理方法有效提高土体的抗剪强度，增强地基的承载力，减少不均匀沉降，增加上部建筑物的整体刚度；同时也节省了材料，降低了工程造价。整体钢塑土工格栅CATTX80-80型，双向格栅保证土体加筋效果均衡。此方案较原采用桩基对比方案**节省造价近1亿元**，经济效果十分明显。

5、施工过程图片

