

## 简介

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司（简称上勘院），创建于1958年，原名上海勘察院，是一家国内著名的综合性岩土工程咨询公司，拥有雄厚的技术力量、一流的专家队伍、精良的仪器设备和丰富的工程经验。通过联系紧密的知识网络为客户提供高质量的专业技术服务，已成为行业的领导者之一。

公司拥有勘察大师4名、教授级高级工程师15名，高级工程师70多名，工程师近百名，各类注册工程师60多名。公司提供的服务内容包括岩土工程设计、咨询、工程勘察、工程测量、工程监测、工程质量及房屋质量检测、工程物探、建筑设计、工程监理、地震安全性评价、地质灾害评估等，并覆盖建设工程管理咨询和工程项目管理等领域。

经过50多年的辛勤磨砺，公司共计完成各类工程勘察、设计项目14000多项，其中130多项工程获得国家、建设部以及上海市嘉奖，获国家级奖（金、银、铜）20多项。负责主编、参编了30余部技术规范、规程。先后荣获“上海市文明单位”、“上海市质量标兵企业”、“建设部全国工程勘察先进单位”，“全国勘察设计综合实力百强单位”等荣誉称号。

公司建立和实施了质量、环境、职业健康安全管理体系，并取得了上海市质量技术监督局颁发的计量认证证书。

- 公司总部地址：上海市徐汇区小木桥路681号18楼  
电话：(021) 60828290 传真：(021) 60828299
- 专业公司地址：上海市徐汇区永嘉路385弄10号  
电话：(021) 64662638 传真：(021) 64376016

# 上海理工大学第六期学生公寓及辅助用房 岩土工程勘察报告

工程编号：2011-G-032

勘察阶段：详 勘

工程地点：上海理工大学军工路校区

总 裁：陈丽蓉

总工程师：许丽萍

审 定 人：陈桂英

审 核 人：强忠芳

工程负责人：张志飞

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

二〇一一年四月

## 目 录

1、前言 .....	1
1.1 工程概况 .....	1
1.2 勘察工作执行的依据、勘察目的及工作方法 .....	1
1.3 完成工作量 .....	2
1.4 勘察采用坐标系统、高程系统及高程引测依据 .....	2
2、场地工程地质条件 .....	2
2.1 地形地貌及周边环境 .....	2
2.2 地基土的构成与特征 .....	3
2.3 地基土的物理力学性质 .....	3
2.4 场地地震效应 .....	3
2.5 地下水 .....	4
2.6 不良地质现象 .....	4
3、地基土的分析与评价 .....	4
3.1 场地稳定性和适宜性 .....	4
3.2 天然地基 .....	4
3.2.1 基础持力层选择 .....	4
3.2.2 地基承载力 .....	4
3.2.3 天然地基沉降量估算参数 .....	5
3.3 桩基 .....	5
3.3.1 桩型选择 .....	5
3.3.2 桩基持力层选择 .....	5
3.3.3 单桩竖向承载力估算 .....	5
3.3.4 桩基沉降量估算 .....	6
3.3.5 沉（成）桩可行性分析 .....	7
3.3.6 桩基施工对周围环境的影响及防治措施 .....	7
3.4 基坑围护 .....	7
3.4.1 基坑围护方案 .....	7
3.4.2 基坑围护设计参数 .....	7

4、结论与建议 .....	8
4.1 结论 .....	8
4.2 建议 .....	8

附图、附表：

序 号	图 名	图 号	张 数
1	建筑物及勘探点平面布置图	1	1
2	图例	2	1
3	工程地质剖面图	3-1~3-13	13
4	钻孔柱状图	4-1~4-6	6
5	静力触探分层参数表	5-1~5-2	2
6	静力触探测试成果图表	6-1~6-15	15
7	土工试验成果表	7-1-1~7-7-2	14
8	固结试验成果图表	8-1~8-2	5
9	土层压缩曲线图表	9-1~9-2	2
10	固结试验 e~logp 成果图表	10-1~10-2	2
11	地下水对建筑材料的腐蚀性水质分析报告书	11	1

## 1、前言

### 1.1 工程概况

本工程经公开招投标，由我公司中标。受上海理工大学委托，我公司承担了“上海理工大学第六期学生公寓及辅助用房”项目的岩土工程勘察工作。拟建场地位于上海理工大学军工路校区内，北侧靠近海安路，东侧靠近复兴岛运河。

本工程包括 1 栋 9 层、2 栋 16 层学生公寓和 1 座 5 层学生食堂及浴室、1 座单层锅炉房，学生公寓及食堂、浴室均设 1 层地下室。根据本工程勘察技术要求，拟建建筑物性质详见下表 1.1:

拟建建筑物性质一览表 表1.1

建筑物名称	结构类型	层数或高度	跨度 柱间距	基础设计资料		基础底面荷载 (kPa)	有无地下室
				基础形式	基础埋深 (±0.000 绝对标高)		
学生公寓 1#楼	钢筋混凝土剪力墙	地上9层 地下1层	7.2m	桩筏	-6.6m (5.30m)	170	有
学生公寓 2#楼	钢筋混凝土剪力墙	地上16层 地下1层	7.2m	桩筏	-6.6m (5.30m)	320	有
学生公寓 3#楼	钢筋混凝土剪力墙	地上16层 地下1层	7.2m	桩筏	-6.6m (5.30m)	320	有
学生食堂及浴室	钢筋混凝土框架	地上5层 地下1层	8.4m	桩筏	-6.6m (5.15m)	105	有
锅炉房	钢筋混凝土框架	地上1层	6.6m 8.8m	柱下条基	-1.5m (5.45m)	18	无

本工程设计单位：上海华东发展城建设计（集团）有限公司

根据拟建建筑物性质、场地工程地质条件及地基复杂程度，确定本工程勘察等级为乙级。

### 1.2 勘察工作执行的依据、勘察目的及工作方法

#### 1.2.1 勘察工作执行的主要技术标准

国家标准：

- 📖 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) (2009 年版)
- 📖 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2002)
- 📖 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)

📖 《土工试验方法标准》(GB / T50123-1999)

📖 《工程测量规范》(GB50026-2007)

上海市工程建设规范：

📖 《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2002)

📖 《地基基础设计规范》(DGJ08-11-2010)

📖 《建筑抗震设计规程》(DGJ08-9-2003)

📖 《地基处理技术规范》(DG/TJ08-40-2010)

📖 《基坑工程技术规范》(DG/TJ08-61-2010)

📖 《岩土工程勘察文件编制深度规定》(DGJ08-72-98)

📖 《岩土工程勘察外业操作规程》(DG/TJ08-1001-2004)

行业标准：

📖 《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)

📖 《高层建筑岩土工程勘察规范》(JGJ72-2004)

📖 《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-99)

📖 《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2002)

📖 《静力触探技术标准》(CECS04:88)

📖 建设部《建筑工程勘察文件编制深度规定》(试行)

#### 1.2.2 勘察目的

本次勘察主要目的是查明拟建场地地层分布特征及其土层物理力学性质指标，查明拟建场地内有无明、暗浜（塘）等不良地质现象的分布，为地基基础及基坑工程设计、施工提供所需的岩土工程地质资料。

#### 1.2.3 详勘需解决的主要技术问题

本次勘察阶段为详勘，需解决的主要技术问题为：

- (1) 查明拟建场地的地形、地貌，对场地的稳定性和适宜性做出评价；
- (2) 查明拟建场地勘探深度范围内地基土的分布规律及其岩土工程特性，提供各土层物理力学性质指标；
- (3) 查明拟建场地内有无明、暗浜（塘）等不良地质现象；
- (4) 查明拟建场地浅部地下水类型、埋藏条件，并判定地下水和土对建筑材料的腐蚀性；

(5) 判定拟建场地类别，查明场地埋深 20.0m 内可能存在的饱和砂质粉土或砂土的分布情况，并判定其液化可能性，若液化则提供液化指数及液化强度比；

(6) 建议适宜的天然地基持力层或桩基持力层，选择桩型，提供桩基设计参数，估算单桩竖向承载力及预估沉降量；

(7) 提供基坑围护设计所需有关岩土参数，对围护、降水措施提出建议；

(8) 桩基施工、基坑开挖时，对周围环境的影响及防范措施提出建议。

### 1.2.4 勘察工作量布置

本次勘察所布置的工作量是根据上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2002) 及《地基基础设计规范》(DGJ08-11-2010) 中有关规定，结合拟建建筑物性质、土层分布特点综合确定。

#### (1) 勘探孔平面布置

根据拟建建筑物平面形状和尺寸，拟建学生公寓勘探孔按“梅花型”布置，拟建学生食堂及浴室勘探孔按“方格网”布置，勘探孔间距均按桩基勘察要求控制在 35m 之内；拟建锅炉房勘探孔布置于其对角点。小螺纹钻孔沿拟建建筑物及地下室边线布置，孔间距控制在 15m 之内，遇明、暗浜时，控制边界孔距加密至 2~3m。

#### (2) 勘探孔孔深

根据设计要求结合上述规范中有关规定，对按桩基要求勘察的建筑物，一般性勘探孔深度不宜小于桩端下 3~5m，控制性孔深度应达压缩层计算厚度以下 1~2m，故拟建学生公寓 1#楼的一般性勘探孔深定为 45m，控制性孔深定为 55m；拟建学生公寓 2#、3#楼的一般性勘探孔深定为 45m，控制性孔深定为 65m；拟建学生食堂及浴室的一般性勘探孔深定为 45m，控制性孔深定为 50m；拟建锅炉房不排除用短桩方案的可能性，故一般性勘探孔深定为 25m，控制性孔深定为 30m。

### 1.2.5 勘察工作方法

本次勘察工作按照规范并结合上海地区工程实践进行，主要采用：钻探取土、标准贯入试验、静力触探试验及室内土工试验等。主要工作方法简述如下：

(1) 钻探，采用 SH-30 钻机，分回次钻进，在预定深度进行取样或标贯试验。

(2) 取样，根据试验的要求，针对不同土性，用静压或锤击方法采取不同直径和等级的原状土样，采样质量等级为 I ~ II 级。

(3) 标准贯入试验，在钻孔内预定深度进行，采用 63.5kg 锤，落距 76cm，自由落

锤，先预打 15cm，然后分别记录每 10cm 及累计 30cm 的锤击数，并采集扰动土样。

(4) 静力触探试验，采用单桥探头，探头面积 15cm<sup>2</sup> (探头编号：897，相应的标定系数为 0.8078Pa)，液压贯入，JC-X3 型记录仪自动记录，采样间隔为 10cm。

(5) 室内土工试验按照国家标准《土工试验方法标准》(GB/T50123-1999) 进行。

### 1.3 完成工作量

本次勘察完成的室内外工作量详见表 1.3：

勘察完成工作量一览表 表 1.3

野外工作			室内试验	
取土标贯孔	9 个	488.0m	物理性试验	175 项
静力触探孔	15 个	655.0m	液塑限	127 项
小螺纹钻	18 个	1209.6m	颗粒分析	95 项
孔口高程测量	42 点		固结试验	117 项
标贯试验	42 次		直剪(固快)	79 项
取土样	原状样	175 个	水分析	2 项
	扰动样	42 个		
	地下水样	2 组		

注：由于受场地条件限制，部分小螺纹钻孔未能施工，平面图中以虚圆表示，个别小螺纹钻孔未能钻至预定深度，平面图中以实心圆表示。

### 1.4 勘察采用坐标系统、高程系统及高程引测依据

勘探点定位系根据设计提供建筑物平面布置图，利用 CAD 图解法提取坐标，现场采用 GPS 施放。勘察点标高引测于市设水准点 0-213，高程为 3.285m (吴淞高程，2006 年三等水准成果)，位于长白路图门路口 (杨浦区长白新村街道)。

各勘探点平面位置及标高详见《建筑物及勘探点平面布置图》(附图 1)。

## 2、场地工程地质条件

### 2.1 地形地貌及周边环境

上海位于长江三角洲入海口东南前缘，属三角洲冲积平原。拟建场地位于上海市杨浦区，属泻湖沼泽平原地貌类型。

拟建场地内除 1#、2#学生公寓部分区域有约 2~3m 高堆土外，其余区域地势较为平坦，本次勘察期间测得勘探孔孔口标高一般为 3.76m~4.95m。

拟建场地位于上海理工大学军工路校区内，与周边复兴岛运河、海安路及已建学生宿舍的距离均较近。

## 2.2 地基土的构成与特征

经本次勘察揭露，拟建场地在深度 65.45m 范围内地基土属第四纪上更新世及全新世沉积物，主要由粘性土、粉性土和砂土组成，分布较稳定，一般具有成层分布的特点。按其沉积年代、成因类型及其物理力学性质的差异，依据上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》（DGJ08-37-2002）相关条款，可划分为 7 个主要层次。其中第①层、第⑦层、第⑧层可分为 2 个亚层，第⑤<sub>1</sub>层可分为 2 个次亚层。拟建场地地基土分布自上而下详述如下：

第①<sub>1</sub>层杂填土，上部含大量碎石、碎砖等建筑垃圾，大部分区域下部主要由粘性土组成，夹少量石子，局部区域下部亦含大量碎石、碎砖，局部地表有约 20cm 厚水泥地坪。

第①<sub>3</sub>层灰色吹填土（淤泥质粉质粘土夹粘质粉土），以淤泥质粉质粘土为主，局部夹较多粘质粉土，含有机质、腐植物、贝壳碎片，土质软弱不均。

第②<sub>0</sub>层灰色淤泥质粉质粘土夹粘质粉土（江滩土），为新近沉积土，含云母、有机质，夹薄层粉砂，局部以粘质粉土为主，土质不均匀，呈软塑~流塑状，中等~高等压缩性。

第④层灰色淤泥质粘土，含云母、有机质及少量贝壳碎屑，夹少量薄层粉砂，土质较均匀，呈流塑状，高等压缩性。

第⑤<sub>1-1</sub>层灰色粘土，含有机质，局部夹少量粉土团块，土质较均匀，呈软塑~可塑状，高等压缩性。

第⑤<sub>1-2</sub>层灰色粉质粘土，含有机质，局部夹少量粘土及较多粘质粉土，呈软塑~可塑状，中等压缩性。

第⑥层暗绿~草黄色粉质粘土，含氧化铁斑点及铁锰质结核，呈可塑~硬塑状，中等压缩性。

第⑦<sub>1</sub>层草黄~灰色砂质粉土，含云母、氧化铁条纹，夹薄层粘性土，局部夹粘质粉土及粉砂，土质不均匀，呈中密~密实状，中等压缩性。

第⑦<sub>2</sub>层灰色粉砂，颗粒组成主要以云母、长石、石英为主，夹薄层粘性土，局部夹细砂，部分区域于 39.5~40.5m 处夹较多粘性土，土质不均匀，呈中密~密实状，中等

压缩性。

第⑧<sub>1</sub>层灰色粘土，含云母，有机质，夹薄层粉砂，呈软塑~可塑状，中等压缩性。

第⑧<sub>2</sub>层灰色粉质粘土夹粉砂，含云母，局部夹砂呈互层状，局部夹粘土及少量细砂，呈可塑状，中等压缩性，本次勘察至 65.45m 未钻穿。

各土层的土性特征详见《地层特性表》（附表 1），其分布规律详见《工程地质剖面图》（附图 3）及《静力触探测试成果图表》（附图 6）。

## 2.3 地基土的物理力学性质

### 2.3.1 土层物理力学性质指标

地基土的物理力学性质指标分层统计结果，详见《土层物理力学性质参数表》（附表 2），并说明如下：

（1）表中给出的各项指标为平均值、最大值、最小值及变异系数等统计参数，设计时可根据安全使用情况结合统计参数酌情选用；

（2）表中固结快剪试验确定的土的内摩擦角  $\phi$  和粘聚力  $c$  为峰值指标；

（3）标准贯入击数  $N$  值为实测值，静力触探  $P_s$  值为场地最小平均值；

（4）第①<sub>3</sub>、②<sub>0</sub>、⑧<sub>2</sub>层（定名系根据野外鉴别结合原位测试、土工试验成果综合确定）由于土质不均匀，部分指标变异系数较大。

### 2.3.2 地基承载力

地基承载力特征值  $f_{ak}$  是根据国家标准《地基基础设计规范》（GB50007-2002）第 5.2.3 条和上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》（DGJ08-37-2002）第 13.3.4 条及条文说明综合确定。各土层地基承载力特征值  $f_{ak}$  详见下表 2.3.2：

地基承载力特征值  $f_{ak}$  值一览表 表 2.3.2

层序	土层名称	直剪固快峰值强度		$P_s$ 值 (MPa)	地基承载力特征值 $f_{ak}$ (kPa)
		$c$ (kPa)	$\phi$ (°)		
① <sub>3</sub>	吹填土 (淤泥质粉质粘土夹粘质粉土)	12	22.5	0.52	35
② <sub>0</sub>	淤泥质粉质粘土夹粘质粉土(江滩土)	12	21.0	1.57	65
④	淤泥质粘土	14	11.0	0.62	60

注：表中  $f_{ak}$  仅作为评价土层工程特性之用，设计时应根据实际基础的形状、尺寸和埋深进行计算，并考虑其下卧层强度和变形。

## 2.4 场地地震效应

### 2.4.1 抗震设计基本条件

根据国家标准《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）和上海市工程建设规范《建

筑抗震设计规程》(DGJ08-9-2003)有关条文判别:拟建场地类别为IV类,位于抗震设防烈度7度区,设计基本地震加速度为0.10g,所属的设计地震分组为第一组。

#### 2.4.2 场地液化判别

经勘察,拟建场地在20.0m深度范围内无成层的饱和砂质粉土和砂土分布,根据国家标准《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)和上海市工程建设规范《建筑抗震设计规程》(DGJ08-9-2003)有关规定,拟建场地可不考虑地基土地震液化影响。

#### 2.4.3 抗震地段的划分

根据国家标准《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)第4.1.1条,拟建场地属对建筑抗震不利地段,设计宜采取相应的抗震措施。

### 2.5 地下水

#### 2.5.1 地下水类型及埋藏条件

本工程涉及的地下水主要为浅部土层中的潜水及第⑦层中的承压水,因本工程基坑开挖深度约为6.6m,相对较浅,第⑦层埋深最浅为29.9m,承压水对本工程基本无影响,故对本工程有直接影响的地下水主要为浅部土层中的潜水,其补给来源主要为大气降水与地表迳流。潜水位埋深随季节、气候等因素而有所变化,上海市地下水年平均水位埋深一般为0.5m~0.7m,低水位埋深为1.5m。

本次勘察期间,测得整块场地钻孔中地下水水位埋深约为1.09~1.76m,绝对标高约为2.75~3.60m。

各钻孔地下水位埋深详见《建筑物及勘探点平面布置图》(附图1)。

#### 2.5.2 地下水、土对建筑材料的腐蚀性分析

据调查,拟建场地及周围无地下水污染源。本次勘察在2#、8#钻孔旁开浅孔各采取一组地下水样进行水质分析,根据地下水对建筑材料的腐蚀性分析报告:地下水对III类场地环境下的混凝土结构有微腐蚀性;对钢结构有弱腐蚀性;在长期浸水环境下对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性,在干湿交替环境下对钢筋混凝土结构中的钢筋有微~弱腐蚀性。详见《地下水(地表水)对建筑材料的腐蚀性分析报告》(附表11)。

因上海地区浅部地下水位埋深较浅,地基土呈饱和状态,根据工程经验,当浅部地下水对混凝土结构有微腐蚀性时,地基土对混凝土结构亦有微腐蚀性。

故综合判定:拟建场地地下水和土对混凝土结构有微腐蚀性;地下水对钢结构有弱腐蚀性,在长期浸水环境下对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性,在干湿交替环境下

对钢筋混凝土结构中的钢筋有微~弱腐蚀性。

### 2.6 不良地质现象

#### (1) 杂填土:

经本次勘察,拟建场地内未发现明、暗浜分布,但场地内杂填土遍布,厚度1.2~3.9m,平均厚度2.33m,上部含大量碎石、碎砖等建筑垃圾,大部分区域下部主要由粘性土组成,夹少量石子,局部区域下部亦含大量碎石、碎砖等杂物,基础及基坑设计施工时宜注意其不利影响。

#### (2) 吹填土

拟建场地遍布第①<sub>3</sub>层吹填土(淤泥质粉质粘土夹粘质粉土),为水力冲填泥砂形成的填土,自身固结尚未完成,土质软弱不均,静探Ps值为0.30~1.17MPa,基础及基坑设计施工时宜注意其不利影响,必要时宜进行适当地基处理(如换填等)。

#### (3) 堆土

拟建场地东北角2#学生公寓区域有约2~3m高堆土(平面图中位置为示意图),基础施工时宜将其清除并整平。

## 3、地基土的分析与评价

### 3.1 场地稳定性和适宜性

根据拟建场地的工程地质条件,拟建场地地层分布较稳定,无滑坡、崩塌等不良地质作用,故拟建场地为稳定场地,适宜建造本工程拟建建筑物。

### 3.2 天然地基

根据本项目岩土工程勘察技术要求,拟建锅炉房设计拟采用天然地基方案。

#### 3.2.1 基础持力层选择

根据拟建场地地层分布情况结合拟建建筑物性质,天然地基持力层选择分析如下:

第①<sub>1</sub>层杂填土,含大量碎石、碎砖等杂物,土质杂乱,结构较松散,且其下有第①<sub>3</sub>层吹填土,未经处理一般不宜作为拟建建筑的天然地基持力层。处理方法可采用换填、压实,换填土应分层夯实,压实时宜结合排水且应对第①<sub>1</sub>层、①<sub>3</sub>层同时进行处理。

#### 3.2.2 地基承载力

第①<sub>1</sub>层(第①<sub>3</sub>层)经适当处理且其承载力满足设计要求后,方可作为拟建锅炉房

的天然地基持力层,天然地基承载力应根据平板静载荷试验确定。

### 3.2.3 天然地基沉降量估算参数

天然地基沉降量估算参数压缩模量可采用附表 2《土层物理力学性质参数表》中的  $E_{s0.1-0.2}$  值。

## 3.3 桩基

根据本项目岩土工程勘察技术要求,拟建 9~16 层学生公寓、5 层学生食堂及浴室设计均拟采用桩基方案;当天然地基无法满足要求时,拟建锅炉房亦采取桩基方案。

### 3.3.1 桩型选择

桩型的选择不仅要考虑拟建建筑物性质,同时还受到沉桩可能性(持力层的确定)、工期、经济效益及周围环境等因素的制约。

从地层分布特点考虑,拟建场地浅部主要以粘性土为主,当以第⑥层为桩基持力层时,预制桩沉桩一般无困难;若以第⑦<sub>1</sub>层为桩基持力层,预制桩沉桩阻力随进入第⑦<sub>1</sub>层深度增加而增大,以目前工程经验,桩端进入第⑦<sub>1</sub>层 2~3m 是可行的。

在经济效益方面,预制桩具有桩身质量高,桩身质量易控制,单位立方混凝土的承载力贡献率高,造价相对钻孔灌注桩经济等特点(一般比灌注桩节约 30%左右),当环境条件许可时,应优先考虑采用预制桩方案。

从周围环境而言,拟建场地距周边已有建(构)筑较近,环境条件相对较为严格。拟建学生食堂及浴室为混凝土框架结构,拟采用桩筏基础,但根据类似工程经验,一般采用柱下承台布桩方案,若采用承台下布桩,用桩数量相对较少,挤土效应不十分明显;学生公寓为混凝土剪力墙结构,拟采用桩筏基础,用桩数量较多,挤土效应较明显,应采取合理安排施工工序,控制沉桩速率,施工时加强监测,并以监测数据指导施工等措施,使沉桩对周边环境的影响在允许范围时,可优先采用预制桩,并以挤土效应相对较小的 PHC 管桩为宜。若环境要求严格,可采用钻孔灌注桩。

### 3.3.2 桩基持力层选择

根据拟建场地工程地质条件并结合拟建建筑物性质,本工程选用的桩基持力层分析评价如下:

#### (1) 学生公寓 1#、2#、3#楼 (9~16 层)

拟建学生公寓 1#楼为 9 层剪力墙结构,跨度 7.2m,基础底面荷载 170kPa;学生公

寓 2#、3#楼为 16 层剪力墙结构,跨度 7.2m,基础底面荷载 320kPa。

第⑤<sub>1-2</sub>层及以上土层主要以软弱粘性土为主,均不宜作为拟建 1#~3#学生公寓的桩基持力层。

第⑥层粉质粘土,层位分布较稳定,层顶埋深约 24.9~27.1m,静力触探场地最小平均值为 2.26MPa,土质较好,可比选作为拟建 1#学生公寓的桩基持力层,建议桩端入土约为 29.0m 左右。

第⑦<sub>1</sub>层砂质粉土,层位分布较稳定,层顶埋深约 29.9~31.7m,静力触探场地最小平均值为 10.89MPa,标准贯入击数平均值为 36.1 击,呈中密~密实状,土质佳,为本工程拟建 1#学生公寓较为理想的桩基持力层,如采用预制桩,建议桩端入土深度约为 33.0m 左右,如采用钻孔灌注桩,建议桩端入土深度约为 35m 左右;2#、3#学生公寓如采用预制桩也可选择第⑦<sub>1</sub>层为桩基持力层,建议桩端入土深度约为 33.0m 左右。

第⑦<sub>2</sub>层粉砂,层位分布较稳定,静力触探场地最小平均值为 14.35MPa,标准贯入击数平均值为 42.6 击,呈中密~密实状,土质佳,如采用钻孔灌注桩,可选择第⑦<sub>2</sub>层为拟建 2#、3#学生公寓的桩基持力层,建议桩端入土深度约 42.0m 左右。

#### (2) 学生食堂及浴室 (5 层)

拟建学生食堂为 5 层(局部 4 层)混凝土框架结构,柱间距 8.4m,基础底面荷载 105kPa,估算单柱荷载约为 7400kN,根据工程经验,一般采用承台下布桩方案,对单桩承载力要求较高,第⑦<sub>1</sub>层为较为理想的预制桩桩基持力层,建议桩端入土深度约为 33.0m 左右;如选择第⑥层为桩基持力层,承台下布桩数较多,不经济。如采用钻孔灌注桩,则可选择第⑦<sub>2</sub>层为桩基持力层,桩端入土深度宜为 41.0m 左右。

#### (3) 锅炉房 (1 层)

拟建锅炉房为单层混凝土框架结构,柱间距 6.6/8.8m,基础荷载相对较轻,可选择⑤<sub>1-1</sub>层为桩基持力层,建议桩端入土深度约为 20.0~22.0m。

#### (4) 地下室 (地下 1 层)

拟建 1#、2#学生公寓之间的纯地下室部分由于受地下水的浮力作用,需设置抗拔桩,可选择第⑤<sub>1-2</sub>层、⑥层作为抗拔桩桩端埋置层,或选择与拟建学生公寓相同桩长。

### 3.3.3 单桩竖向承载力估算

根据地基土性质,参照上海市工程建设规范《地基基础设计规范》(DGJ08-11-2010)、《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2002)及国家行业标准《建筑桩基技术规

范》(JGJ94-2008)有关条文,建议各土层的桩侧极限摩阻力标准值  $f_s$  和桩端极限阻力标准值  $f_p$  见下表 3.3.3-1:

桩侧极限摩阻力标准值  $f_s$  及桩端极限端阻力标准值  $f_p$  表 3.3.3-1

层序	土名	一般层底深度 (m)	静力触探比贯入阻力 $P_s$ (MPa)	预制方桩 (PHC 管桩)		钻孔灌注桩		抗拔承载力系数 $\lambda$
				桩侧极限摩阻力标准值 $f_s$ (kPa)	桩端极限端阻力标准值 $f_p$ (kPa)	桩侧极限摩阻力标准值 $f_s$ (kPa)	桩端极限端阻力标准值 $f_p$ (kPa)	
② <sub>0</sub>	淤泥质粉质粘土夹粘质粉土 (江滩土)	11.1~13.0	1.57	6m 以上 15		6m 以上 15		0.7
				6m 以下 30(25)		6m 以下 25		
④	淤泥质粘土	17.2~18.6	0.62	25 (20)		20		0.7
⑤ <sub>1-1</sub>	粘土	22.8~24.2	0.82	40 (30)	(550)	30		0.7
⑤ <sub>1-2</sub>	粉质粘土	24.9~27.1	1.13	50		35		0.7
⑥	粉质粘土	29.9~31.7	2.25	65	1800	50		0.75
⑦ <sub>1</sub>	砂质粉土	35.5~38.0	10.95	90	5000	70	1500	0.7
⑦ <sub>2</sub>	粉砂	44.7~46.4	13.32			80	2000	0.6

注: 1、上表各土层的  $f_s$ 、 $f_p$  值除以安全系数 2 即为相应的特征值;

2、括号中数值为以⑤<sub>1-1</sub>层为持力层时选用的数值。

按照上海市工程建设规范《地基基础设计规范》(DGJ08-11-2010)有关条文,单桩竖向承载力估算值见下表 3.3.3-2:

单桩竖向承载力一览表 表 3.3.3-2

建筑物	桩型	规格(mm)	桩长(m)	基础埋深(m)	桩端入土深度(m)	持力层	单桩竖向极限承载力标准值 $R_k$ (kN)	单桩竖向承载力设计值 $R_d$ (kN)	抗拔承载力设计值 $R_{td}$ (kN)	计算孔号
1#学生公寓	预制方桩	350×350	22.5	6.5	29.0	⑥	1400	700		C2
	PHC管桩	Φ400	22.5	6.5	29.0	⑥	1280	640		
	预制方桩	350×350	26.5	6.5	33.0	⑦ <sub>1</sub>	2240	1120		
	PHC管桩	Φ400	26.5	6.5	33.0	⑦ <sub>1</sub>	2090	1045		
	钻孔灌注桩	Φ600	28.5	6.5	35.0	⑦ <sub>1</sub>	2380	1190		
2#、3#学生公寓	钻孔灌注桩	Φ650	28.5	6.5	35.0	⑦ <sub>1</sub>	2620	1310		C5
	预制方桩	400×400	26.5	6.5	33.0	⑦ <sub>1</sub>	2710	1355		
	PHC管桩	Φ500	26.5	6.5	33.0	⑦ <sub>1</sub>	2860	1430		
学生食堂及浴室	钻孔灌注桩	Φ650	35.5	6.5	42.0	⑦ <sub>2</sub>	3950	1975		C14
	钻孔灌注桩	Φ700	35.5	6.5	42.0	⑦ <sub>2</sub>	4300	2150		
	预制方桩	400×400	26.5	6.5	33.0	⑦ <sub>1</sub>	2690	1345		
锅炉房	PHC管桩	Φ400	26.5	6.5	33.0	⑦ <sub>1</sub>	2110	1055		C15
	PHC管桩	Φ500	26.5	6.5	33.0	⑦ <sub>1</sub>	2830	1415		
	钻孔灌注桩	Φ650	34.5	6.5	41.0	⑦ <sub>2</sub>	3700	1350		
	钻孔灌注桩	Φ700	34.5	6.5	41.0	⑦ <sub>2</sub>	4040	2020		
地下室	预制方桩	200×200	18.5	1.5	20.0	⑤ <sub>1-1</sub>	330	165		C1
	预制方桩	250×250	18.5	1.5	20.0	⑤ <sub>1-1</sub>	430	215		
	预制方桩	250×250	20.5	1.5	22.0	⑤ <sub>1-1</sub>	490	245		
地下室	预制方桩	250×250	18.5	6.5	25.0	⑤ <sub>1-2</sub>			230	C1
	预制方桩	300×300	21.5	6.5	28.0	⑥			370	
地下室	PHC管桩	Φ400	21.5	6.5	28.0	⑥			380	

注: ① 单桩竖向极限承载力标准值除以安全系数 2 时,即为相应的特征值;

② 表中承载力未考虑桩身结构强度及施工质量;

③ 建议进行单桩竖向抗压静载荷试验,以确定单桩竖向极限承载力标准值。

### 3.3.4 桩基沉降量估算

#### (1) 桩基沉降参数

桩基下各土层的压缩模量  $E_s$  (为有效自重压力至有效自重压力加附加压力段的压缩模量),根据室内土工试验和原位测试成果综合分析,提出建议值,见下表 3.3.4-1:

桩基沉降计算  $E_s$  值建议表 表 3.3.4-1

层序	土层名称	建议土层压缩模量 $E_s$ (MPa)			建议值
		土试 $E_s$ 值	静探 $P_s$ 估算值	标准贯入击数估算值	
⑤ <sub>1-1</sub>	粘土	4.0	6.0		5.0
⑤ <sub>1-2</sub>	粉质粘土	7.5	7.0		7.0
⑥	粉质粘土	10.0	10.5		10.5
⑦ <sub>1</sub>	砂质粉土	29.0	38.0	43.0	38.0
⑦ <sub>2</sub>	粉砂	30.0	50.0	51.0	50.0
⑧ <sub>1</sub>	粘土	9.0	10.0		9.5
⑧ <sub>2</sub>	粉质粘土夹粉砂	16.0			16.0



**(2) 桩基沉降量估算结果**

按上海市工程建设规范《地基基础设计规范》(DGJ08-11-2010)第 7.4.4 条进行估算, 即把桩基承台、桩群与桩间土视作为实体深基础, 且不考虑压力扩散角, 压缩层厚度自桩端全断面算起, 算到附加压力等于自重压力的 20%处。估算结果见下表 3.3.4-2 (供参考):

**桩基沉降量估算一览表 表 3.3.4-2**

建筑物名称	桩基持力层	桩入土深度 (m)	基础尺寸 (m×m)	基底有效附加压力 P <sub>0</sub> (kPa)	桩基沉降量 s (cm)	计算孔号
学生公寓 1#楼	⑥	29.0	40.0×19.0	110	2.5	5#钻孔
	⑦ <sub>1</sub>	33.0	40.0×19.0	110	1.6	
	⑦ <sub>2</sub>	35.0	40.0×19.0	110	2.0	
学生公寓 2#楼	⑦ <sub>1</sub>	33.0	40.0×19.0	260	13.4	
	⑦ <sub>2</sub>	42.0	40.0×19.0	260	15.3	
学生公寓 3#楼	⑦ <sub>1</sub>	33.0	43.0×19.0	260	13.8	
	⑦ <sub>2</sub>	42.0	43.0×19.0	260	15.5	
学生食堂及浴室	⑦ <sub>1</sub>	33.0	3.0×3.0	370	1.3	
	⑦ <sub>1</sub>	33.0	3.5×3.5	270	1.1	
	⑦ <sub>2</sub>	41.0	3.0×3.0	370	0.9	
	⑦ <sub>2</sub>	41.0	3.5×3.5	270	0.7	
锅炉房	⑤ <sub>1-1</sub>	20.0	1.5×1.5	460	8.9	
	⑤ <sub>1-1</sub>	20.0	2.0×2.0	260	6.2	

注: ① 沉降估算值未考虑桩身压缩及因桩基施工质量问题引起的沉降;

② 地下水埋深取 1.5m。

**3.3.5 沉(成)桩可行性分析**

拟建场地浅部主要以粘性土为主, 若以第⑥层为桩基持力层, 预制桩沉桩一般无困难; 若以第⑦<sub>1</sub>层为桩基持力层, 预制桩沉桩阻力虽进入第⑦<sub>1</sub>层深度增加而增大, 以目前工程经验, 桩端进入第⑦<sub>1</sub>层 2~3m 是可行的; 若以第⑦<sub>2</sub>层为桩基持力层, 桩身需穿越第⑦<sub>1</sub>层中密~密实状砂质粉土, 沉桩困难。建议进行试沉桩以获得沉桩参数和验证施工可行性。若采用钻孔灌注桩, 成桩一般无困难。

**3.3.6 桩基施工对周围环境的影响及防治措施**

本工程如采用预制桩, 在沉桩施工时, 由于挤土效应影响, 会引起较高的孔隙水压力, 导致土体位移并影响到一定范围, 需注意沉桩对周边环境的影响, 做好防护措施和

监测工作, 建议采取以下措施进行控制:

(1) 合理安排沉桩顺序, 沉桩流程宜背离保护对象;

(2) 严格控制沉桩速率, 必要时在保护对象与沉桩区设置防挤沟;

(3) 加强对周围环境的监测工作, 掌握动态信息, 并根据监测结果, 适当调整沉桩顺序与速率, 确保施工安全。

钻孔灌注桩为非挤土桩, 除桩基自身成桩质量控制、检测及泥浆排污工作外, 基本不受环境条件的制约及影响, 施工时应在场中规划好泥浆池, 并及时排污, 防止对周边环境造成污染。

**3.4 基坑围护**

**3.4.1 基坑围护方案**

本工程拟建综合管理楼基坑开挖深度约 6.6m, 根据上海市工程建设规范《基坑工程技术规范》(DG/TJ08-61-2010)第 3.0.1 条, 本工程基坑安全等级为三级。根据上海现有的施工状况及经验, 围护结构可选用 SMW 工法或钻孔灌注桩, 同时应采取降、排水、隔水措施。围护桩的插入深度应通过稳定性、抗倾覆等验算后确定。

基坑围护设计、施工时应注意以下问题:

(1) 拟建场地第①<sub>1</sub>层杂填土较厚, 含大量碎石、碎砖, 局部有水泥地坪, 施工时宜进行清理; 第①<sub>3</sub>层吹填土, 土质软弱, 层底埋深约 4.0m 左右, 应适当加强围护结构强度。

(2) 第②<sub>0</sub>层渗透系数大, 应采取有效隔水措施。

(3) 基坑不宜长时间暴露或积水, 以防止坑底土受到扰动或破坏, 产生过大的附加沉降。

(4) 基坑周边不宜过量堆土, 并不得行驶重型车辆; 对原有堆土应清理。

(5) 应进行必要的监测工作, 随时掌握围护结构及基坑周围土体的位移和应力变化情况, 做到信息化施工, 确保施工质量与施工安全。

**3.4.2 基坑围护设计参数**

基坑围护设计参数见下表 3.4.2。

**基坑围护设计参数一览表** 表3.4.2

层序	土名	重度 $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	直剪固快峰值强度指标		渗透系数 (建议值) K (cm/s)
			c (kPa)	$\Phi$ (°)	
② <sub>0</sub>	淤泥质粉质粘土夹 粘质粉土 (江滩土)	17.9	9	18.0	$4.0 \times 10^{-5}$
④	淤泥质粘土	16.7	13	10.5	$3.0 \times 10^{-7}$
⑤ <sub>1-1</sub>	粘土	17.3	16	11.0	$4.0 \times 10^{-7}$

注: 1、表中直剪固快指标为最小平均值。

2、渗透系数根据室内土试指标结合规范综合确定;

3、土的抗剪强度试验方法应和地基土的实际应力状态相适应, 用于基坑工程的抗剪强度指标, 应结合施工经验慎重选用。

#### 4、 结论与建议

##### 4.1 结论

(1) 拟建场地属稳定场地, 适宜建造本工程拟建建筑物。

(2) 拟建场地地下水年高水位埋深为 0.5m, 低水位埋深为 1.5m, 设计可按安全原则计算选择相应的水位埋深。

拟建场地地下水和土对混凝土结构有微腐蚀性; 地下水对钢结构有弱腐蚀性, 在长期浸水环境下对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性, 在干湿交替环境下对钢筋混凝土结构中的钢筋有微~弱腐蚀性。

(3) 拟建场地属IV类建筑场地, 抗震设防烈度为 7 度区, 设计基本地震加速度为 0.10g, 所属的设计地震分组为第一组。

经勘察, 拟建场地在 20.0m 深度范围内无成层的饱和砂质粉土和砂土分布, 可不考虑地基土地震液化影响。

##### 4.2 建议

(1) 当第①<sub>1</sub>层杂填土(①<sub>3</sub>层吹填土)经适当地基处理并满足设计要求时, 可选择作为拟建锅炉房的天然地基持力层, 否则应采用桩基。

(2) 在采取适当措施使沉桩对周围环境影响控制在一定范围内的前提下, 桩型可优先选择预制桩, 尤其以挤土效应相对较小的 PHC 管桩为宜; 当环境要求严格时, 可选择钻孔灌注桩。

(3) 拟建 1#学生公寓(9层)可比选第⑥层或⑦<sub>1</sub>层为预制桩桩基持力层, 建议桩端入土深度约 29.0m 或 33.0m 左右, 如采用钻孔灌注桩, 建议选择第⑦<sub>1</sub>层为桩基持力

层, 桩端入土深度约 35.0m 左右; 拟建 2#、3#学生公寓(16层)可比选第⑦<sub>1</sub>层为预制桩桩基持力层, 建议桩端入土深度约 33.0m, 如采用钻孔灌注桩, 可选择第⑦<sub>2</sub>层为桩基持力层, 建议桩端入土深度约 42.0m 左右; 学生食堂及浴室若采用预制桩, 可选择第⑦<sub>1</sub>层为桩基持力层, 建议桩端入土深度约 33.0m 左右, 当采用钻孔灌注桩时, 可选择第⑦<sub>2</sub>层为桩基持力层, 建议桩端入土深度约 41.0m 左右; 拟建锅炉房当天然地基无法满足要求时, 亦可采用桩基, 选择第⑤<sub>1-1</sub>层为桩基持力层, 桩端入土深度可为 20.0~22.0m。详见 3.3.2、3.3.3 章节。

(4) 建议进行试沉桩以确定沉桩可行性, 并进行单桩竖向抗压静载荷试验确定单桩竖向极限承载力, 沉桩休止期不宜小于 28 天。

(5) 建议在沉桩施工期间安排岩土工程监测工作, 以动态信息指导施工, 确保周围环境的安全。

(6) 本工程基坑开挖深度约 6.6m, 基坑围护结构可选用 SMW 工法或钻孔灌注桩, 同时应采取降、排水、隔水措施。基坑围护设计、施工时应注意详见第 3.4.1 节。

(7) 由于受场地条件限制, 部分小螺纹钻孔未能施工, 个别未能钻至预定深度, 建议待场地条件允许时进行补勘或加强验槽工作。

## 地层特性表

工程编号:2011-G-032

附表: 1

地质时代	土层号	土层名称	层厚 m	层底 标高 m	成因 类型	颜色	湿度	状态	密实度	压缩性	土层描述
Q <sub>4</sub> <sup>3</sup>	①1	杂填土	1.20 ~ 2.33 3.90	3.47 ~ 2.13 0.79		杂色	湿		松散		上部含大量碎石、碎砖,大部分区域下部主要由粘性土组成,夹少量石子,局部下部亦含大量碎石、碎砖,局部地表有约20cm厚砼地坪。
	①3	吹填土(淤泥质粉质粘土夹粘质粉土)	0.50 ~ 1.71 3.00	1.53 ~ 0.66 0.14		灰色	饱和		松散		以淤泥质粉质粘土为主,局部夹较多粘质粉土,含有机质、腐植物、贝壳碎片,土质软弱不均。
Q <sub>4</sub> <sup>2</sup>	②0	淤泥质粉质粘土夹粘质粉土(江滩土)	6.90 ~ 8.01 9.10	-6.60 ~ -7.34 -8.46	滨海 ~ 浅海	灰色	饱和	软塑 ~ 流塑		中等 ~ 高等	含云母、有机质,夹薄层粉砂,局部以粘质粉土为主,土质不均匀,摇震反应慢,土面无光泽,干强度中等,韧性中等。
	④	淤泥质粘土	5.10 ~ 6.20 7.00	-12.84 ~ -13.55 -14.40	滨海 ~ 浅海	灰色	饱和	流塑		高等	含云母、有机质及少量贝壳碎屑,夹少量薄层粉砂,土质较均匀,摇震反应无,土面光滑有光泽,干强度高,韧性高等。
Q <sub>4</sub> <sup>1</sup>	⑤1-1	粘土	4.50 ~ 5.47 6.40	-18.11 ~ -19.02 -19.56	滨海、沼 ~ 泽	灰色	很湿	软塑 ~ 可塑		高等	含有机质,局部夹少量粉土团块,土质较均匀,摇震反应无,土面光滑有光泽,干强度高,韧性高等。
	⑤1-2	粉质粘土	1.40 ~ 2.61 4.30	-20.50 ~ -21.62 -22.49	滨海、沼 ~ 泽	灰色	很湿	软塑 ~ 可塑		中等	含有机质,局部夹少量粘土及较多粘质粉土,摇震反应无,土面光滑稍有光泽,干强度中等,韧性中等。
Q <sub>3</sub> <sup>2</sup>	⑥	粉质粘土	4.00 ~ 4.65 5.50	-25.78 ~ -26.28 -27.04	河口 ~ 湖泽	暗绿 ~ 草黄	湿 ~ 稍湿	可塑 ~ 硬塑		中等	含氧化铁斑点及铁锰质结核,摇震反应无,土面光滑稍有光泽,干强度中等,韧性中等。
	⑦1	砂质粉土	4.20 ~ 6.32 8.90	-31.24 ~ -32.60 -35.11	河口 ~ 滨海	草黄 ~ 灰色	饱和		中密 ~ 密实	中等	含云母、氧化铁条纹,夹薄层粘性土,局部夹粘质粉土及粉砂,摇震反应迅速,无光泽反应,干强度低等~无,韧性低等~无。
	⑦2	粉砂	7.30 ~ 8.49 9.50	-40.28 ~ -41.14 -42.02	河口 ~ 滨海	灰色	饱和		中密 ~ 密实	中等	颗粒组成主要以云母、长石、石英为主,夹薄层粘性土,局部夹细砂,部分区域于39.5~40.5m处夹较多粘性土,土质不均匀。
	⑧1	粘土	14.80 ~ 15.05 15.40	-55.08 ~ -55.86 -57.01	滨海 ~ 浅海	灰色	很湿	软塑 ~ 可塑		中等	含云母,有机质,夹薄层粉砂,摇震反应无,土面光滑有光泽,干强度高,韧性高等。
	⑧2	粉质粘土夹粉砂	未钻穿	未钻穿	滨海 ~ 浅海	灰色	湿	可塑		中等	含云母,局部夹砂呈互层状,局部夹粘土及少量细砂,摇震反应无,稍有光泽反应,干强度中等,韧性中等。

日期:2011年03月31日

## 土层物理力学性质参数表

工程编号:2011-G-032

附表: 2-1

土层号	土层名称	颗粒分析							含水量 W %	重度 $\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	比重 G	饱和度 Sr %	孔隙比 e	液限 W <sub>L</sub> %	塑限 W <sub>P</sub> %	塑性指数 I <sub>P</sub>	液性指数 I <sub>L</sub>															
		0.5-0.25 mm %	0.25-0.075 mm %	0.075-0.05 mm %	0.05-0.01 mm %	0.01-0.005 mm %	<0.005 mm %																									
①1	杂填土																															
①3	吹填土(淤泥质粉质粘土夹粘质粉土)		6.1	2	9.2	2	67.3	2	4.8	2	12.7	2	35.6	8	18.0	8	2.72	8	95	8	1.017	8	36.1	6	21.4	6	14.8	6	1.02	6		
			6.2		9.3		68.1		5.5		12.7		40.8	2.66	18.3	0.04	2.73	0.01	97	1.42	1.172	0.08	38.6	2.16	22.6	1.14	16.4	1.53	1.16	0.14		
			6.0		9.1		66.5		4.0		12.6		33.0	0.08	17.3	0.02	2.71	0.00	92	0.02	0.932	0.09	32.5	0.07	19.2	0.06	11.6	0.11	0.79	0.16		
②0	淤泥质粉质粘土夹粘质粉土(江滩土)		7.6	12	9.6	12	66.3	12	4.3	12	12.2	12	36.9	27	17.9	27	2.72	27	97	27	1.037	27	36.7	15	21.6	15	15.0	15	1.17	15		
			10.2	1.92	10.8	0.94	68.0	1.49	5.6	0.63	14.9	1.81	46.8	4.01	18.6	0.05	2.73	0.01	99	1.77	1.290	0.12	38.9	1.79	22.5	0.78	16.7	1.34	1.55	0.16		
			3.4	0.26	8.1	0.10	62.1	0.02	3.7	0.15	9.6	0.15	31.1	0.11	17.2	0.03	2.70	0.00	93	0.02	0.870	0.12	33.6	0.05	19.8	0.04	12.5	0.09	0.86	0.15		
④	淤泥质粘土											50.8	19	16.7	19	2.75	19	97	19	1.441	19	46.6	19	24.8	19	21.7	19	1.20	19			
												60.2	3.23	17.0	0.02	2.76	0.00	99	1.18	1.670	0.08	50.1	1.94	26.9	1.31	24.7	1.35	1.60	0.12			
												45.8	0.07	16.2	0.01	2.74	0.00	95	0.01	1.318	0.06	41.8	0.04	21.8	0.05	20.0	0.06	1.06	0.11			
⑤1-1	粘土											42.3	15	17.3	15	2.75	15	96	15	1.215	15	46.0	15	24.0	15	22.0	15	0.83	15			
												45.9	3.47	17.9	0.03	2.75	0.00	98	1.45	1.319	0.09	49.5	2.16	26.8	1.51	23.7	1.27	0.97	0.13			
												34.9	0.08	17.0	0.02	2.74	0.00	92	0.02	1.035	0.08	40.3	0.05	21.8	0.07	18.5	0.06	0.47	0.16			
⑤1-2	粉质粘土											32.1	9	18.3	9	2.73	9	95	9	0.926	9	36.1	7	20.4	7	15.7	7	0.77	7			
												36.8	2.60	19.1	0.04	2.74	0.01	96	1.33	1.048	0.08	39.6	1.52	22.0	0.85	17.6	1.18	0.90	0.14			
												27.0	0.09	17.9	0.02	2.71	0.00	93	0.01	0.778	0.09	34.9	0.05	19.5	0.04	13.7	0.08	0.44	0.20			
⑥	粉质粘土											24.6	17	19.5	17	2.73	17	94	17	0.713	17	35.4	17	19.9	17	15.5	17	0.30	17			
												26.9	1.31	20.0	0.02	2.73	0.00	97	2.50	0.768	0.03	38.3	1.61	21.8	1.22	16.8	0.83	0.43	0.07			
												21.7	0.05	19.2	0.01	2.73	0.00	89	0.03	0.629	0.04	32.7	0.05	17.1	0.06	14.1	0.06	0.16	0.25			
⑦1	砂质粉土		21.9	27	14.2	27	50.8	27	3.8	27	9.3	27	27.7	12	19.0	12	2.70	12	96	12	0.778	12										
			62.0	15.09	21.6	4.63	71.8	15.92	5.7	0.93	14.8	3.11	34.6	3.07	19.8	0.05	2.71	0.01	98	1.79	0.975	0.08										
			3.4	0.70	7.1	0.33	17.0	0.32	2.5	0.25	4.5	0.34	23.7	0.12	18.0	0.03	2.69	0.00	93	0.02	0.660	0.11										
⑦2	粉砂		0.0	42	66.5	42	11.0	42	12.5	42	2.3	42	7.7	42	26.6	19	19.0	19	2.69	19	95	19	0.755	19								
			2.0	0.30	89.6	14.19	22.6	4.49	44.9	7.56	4.2	0.93	14.7	3.70	33.2	2.76	19.9	0.05	2.71	0.01	98	2.28	0.916	0.08								
			0.0	6.48	26.0	0.22	2.6	0.41	3.7	0.61	1.2	0.42	1.5	0.49	22.9	0.11	18.1	0.03	2.68	0.00	90	0.02	0.629	0.11								
⑧1	粘土											37.9	40	17.7	40	2.74	40	95	40	1.099	40	42.1	40	22.9	40	19.2	40	0.79	40			
												42.4	2.03	18.3	0.02	2.75	0.00	97	1.66	1.200	0.05	46.7	1.95	25.8	1.29	22.3	1.23	1.05	0.12			
												33.1	0.05	17.3	0.01	2.74	0.00	91	0.02	0.956	0.05	39.0	0.05	20.8	0.06	17.2	0.07	0.51	0.15			
⑧2	粉质粘土夹粉砂		4.4	5	59.8	5	4.8	5	13.3	5	3.5	5	14.2	5	33.7	9	18.1	9	2.73	9	94	9	0.979	9	37.9	5	21.7	5	16.2	5	0.75	4
			22.0	8.80	78.0	10.55	7.1	2.19	21.4	6.69	4.9	1.31	19.7	5.88	39.2	5.56	19.3	0.06	2.75	0.02	96	2.08	1.143	0.16	41.6	3.62	23.6	1.50	19.3	2.30	0.88	
			0.0	2.24	50.4	0.20	1.6	0.51	4.0	0.56	1.3	0.42	4.4	0.46	22.5	0.18	17.4	0.04	2.68	0.01	90	0.02	0.673	0.17	31.9	0.11	19.4	0.08	12.5	0.16	0.63	

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

说明:上表各土工试验项目中每组单元格数值的说明见右表,其他项目见右表左侧栏。

平均值	子样数
最大值	均方差
最小值	变异系数

日期:2011年03月31日

### 土层物理力学性质参数表

工程编号: 2011-G-032

附表: 2-2

土层 层号	土层 名称	渗透系数		固结快剪		固结试验		无侧限 抗压强度	固结试验			标准贯入 N 击	比贯入 阻力 Ps MPa								
		温度 20°C K <sub>v</sub> cm/s	温度 20°C K <sub>H</sub> cm/s	粘聚力 c kPa	内摩擦角 φ °	压缩系数 a <sub>0.1-0.2</sub> MPa <sup>-1</sup>	压缩模量 E <sub>s0.1-0.2</sub> MPa		先期固 结压力 P <sub>c</sub> kPa	压缩 指数 C <sub>c</sub>	回弹 指数 C <sub>s</sub>										
①1	杂填土												1.99 7.66 0.69	15 2.13 0.67							
①3	吹填土(淤泥 质粉质粘土夹 粘质粉土)	1.08e-05 1.99e-05 1.68e-06	2 3	1.02e-04 2.26e-04 2.49e-06	3 3	12 13 11	2 25.5 19.0	22.5 2	0.48 0.62 0.26	6 0.15 0.34	4.72 7.33 3.31	6 1.61 0.37		0.52 1.45 0.30	15 0.30 0.42						
②0	淤泥质粉质粘 土夹粘质粉土 (江滩土)	2.96e-05 1.48e-04 1.99e-07	12 4.97e-05	5.53e-05 3.35e-04 2.91e-07	13 9.80e-05	11 13 7	6 2.69 0.28	22.5 28.5 15.0	6 4.95 0.24	0.40 0.81 0.21	19 9.29 2.70	19 2.06 0.36		1.56 2.58 1.36	15 0.42 0.25						
④	淤泥质粘土	2.23e-07 4.22e-07 5.26e-08	9 1.44e-07	3.84e-07 6.70e-07 1.22e-07	9 2.04e-07	14 14 13	6 0.37 0.03	11.0 11.5 10.0	6 0.56 0.06	1.00 1.20 0.90	9 0.10 0.10	2.43 2.67 2.07	9 0.20 0.09	46 49 42	4	0.63 0.96 0.59	15 0.09 0.14				
⑤1-1	粘土					16 17 16	9 0.42 0.03	12.5 16.5 10.0	9 1.94 0.16	0.73 0.80 0.65	7 0.06 0.09	3.08 3.43 2.67	7 0.28 0.10		0.83 1.10 0.77	15 0.08 0.09					
⑤1-2	粉质粘土					15 19 7	6 3.93 0.28	21.0 27.0 17.0	6 3.71 0.20	0.39 0.52 0.29	7 0.07 0.20	5.14 6.77 3.91	7 0.91 0.19		1.13 1.55 1.00	13 0.17 0.14					
⑥	粉质粘土					45 50 41	14 2.44 0.06	15.0 17.5 14.0	14 1.23 0.08	0.26 0.33 0.22	11 0.03 0.11	6.56 7.84 5.26	11 0.64 0.10		2.26 2.80 2.12	14 0.22 0.10					
⑦1	砂质粉土					7 7 6	3 32.0 27.0	29.5 3	3	0.17 0.20 0.12	4	10.91 14.03 8.53	4		36.1 46.0 23.0	13 5.78 0.17	10.89 13.66 10.04	14 1.01 0.09			
⑦2	粉砂					0 0 0	6 0.00 0.00	33.0 35.0 30.5	6 1.30 0.04	0.13 0.18 0.11	7 0.02 0.19	13.89 15.32 9.83	7 1.81 0.14		42.6 >50 17.0	23 12.59 0.30	14.35 21.49 13.27	14 2.63 0.18			
⑧1	粘土					23 24 21	19 0.75 0.03	17.0 20.5 15.0	19 1.36 0.08	0.43 0.56 0.32	27 0.06 0.13	4.93 6.18 3.92	27 0.56 0.11	564 654 462	12 58.16 0.11	0.387 0.448 0.322	12 0.04 0.10	0.064 0.078 0.053	12 0.01 0.11	2.35 2.81 2.19	2
⑧2	粉质粘土夹粉 砂					20 26 1	5 9.77 0.54	19.0 30.5 15.0	5 5.86 0.35	0.37 0.51 0.13	7 0.12 0.34	6.18 12.87 4.13	7 2.83 0.49		25.5 31.0 20.0	4					

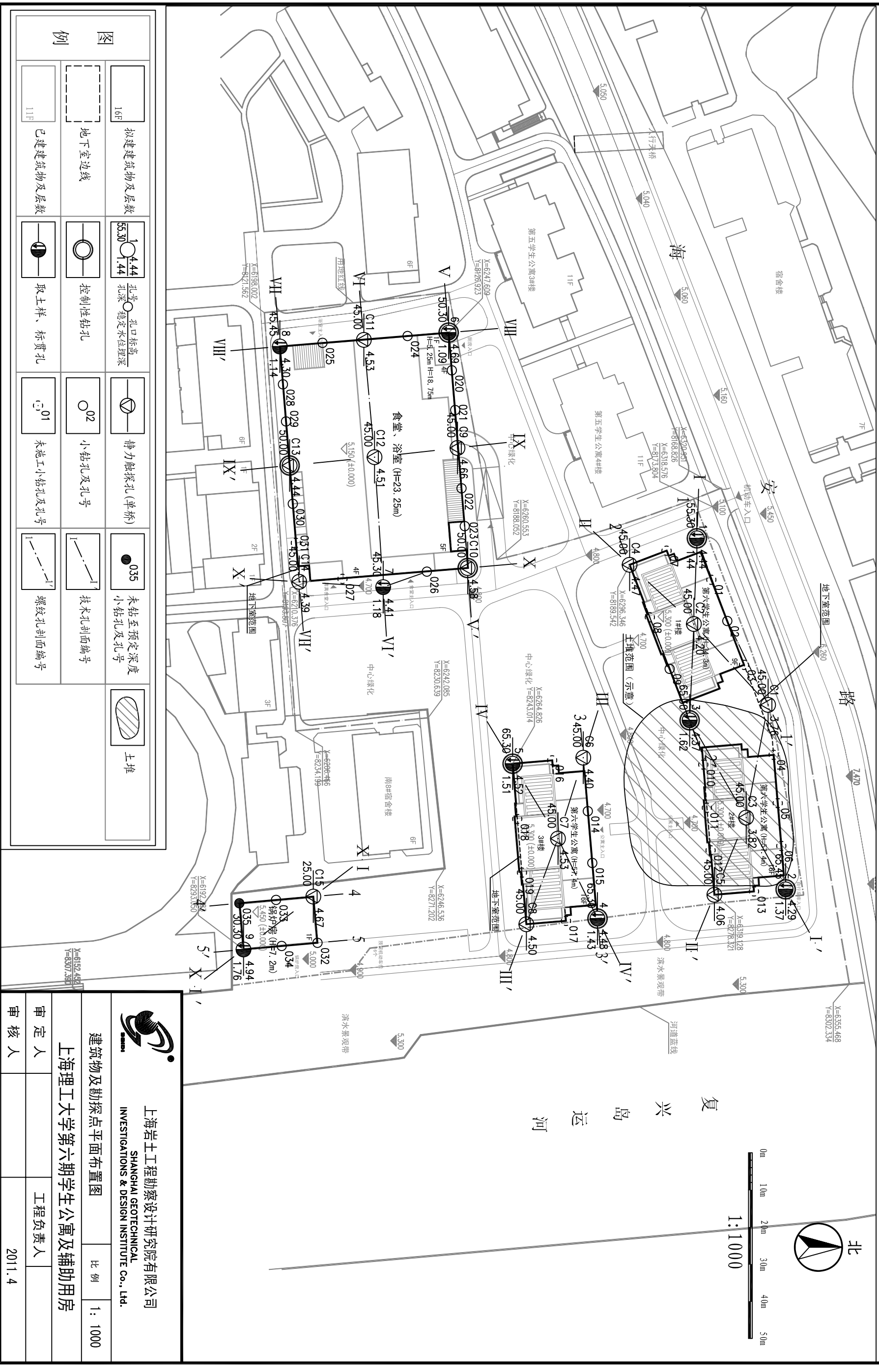
上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

说明: 上表各土工试验项目中每组单元格数值的说明见右表, 其他项目见右表左侧栏。

平均值	子样数
最大值	均方差
最小值	变异系数

日期: 2011年03月31日

# 建筑物及勘探点平面布置图




 上海岩土工程勘察设计研究院有限公司  
 SHANGHAI GEOTECHNICAL INVESTIGATIONS & DESIGN INSTITUTE Co., Ltd.

建筑物及勘探点平面布置图 比例 1: 1000

上海理工大学第六期学生公寓及辅助用房

审定人 工程负责人

审核人 2011.4

# 图 例

图号：2

## 平面图

	拟建建(构)筑物及层数		抽水试验孔
	已建建(构)筑物及层数		水位观测孔
	孔号 孔口高程 (m) 孔深 静止水位埋深 (m)		旁压试验孔
	采取土试样钻孔		波速测试孔
	采取土试样钻孔 加标准贯入试验		扁铲侧胀试验孔
	标准贯入试验孔		小螺纹钻孔及编号
	取土样、动探孔		场地微振动试验点
	圆锥动力触探试验孔		土壤电阻率测试点及编号
	综合钻孔		明浜
	静力触探试验孔		暗浜
	轻便触探试验孔		工程地质剖面线及编号
	十字板剪切试验孔		河浜断面线及编号
	注水渗透试验孔		明浜水面高程

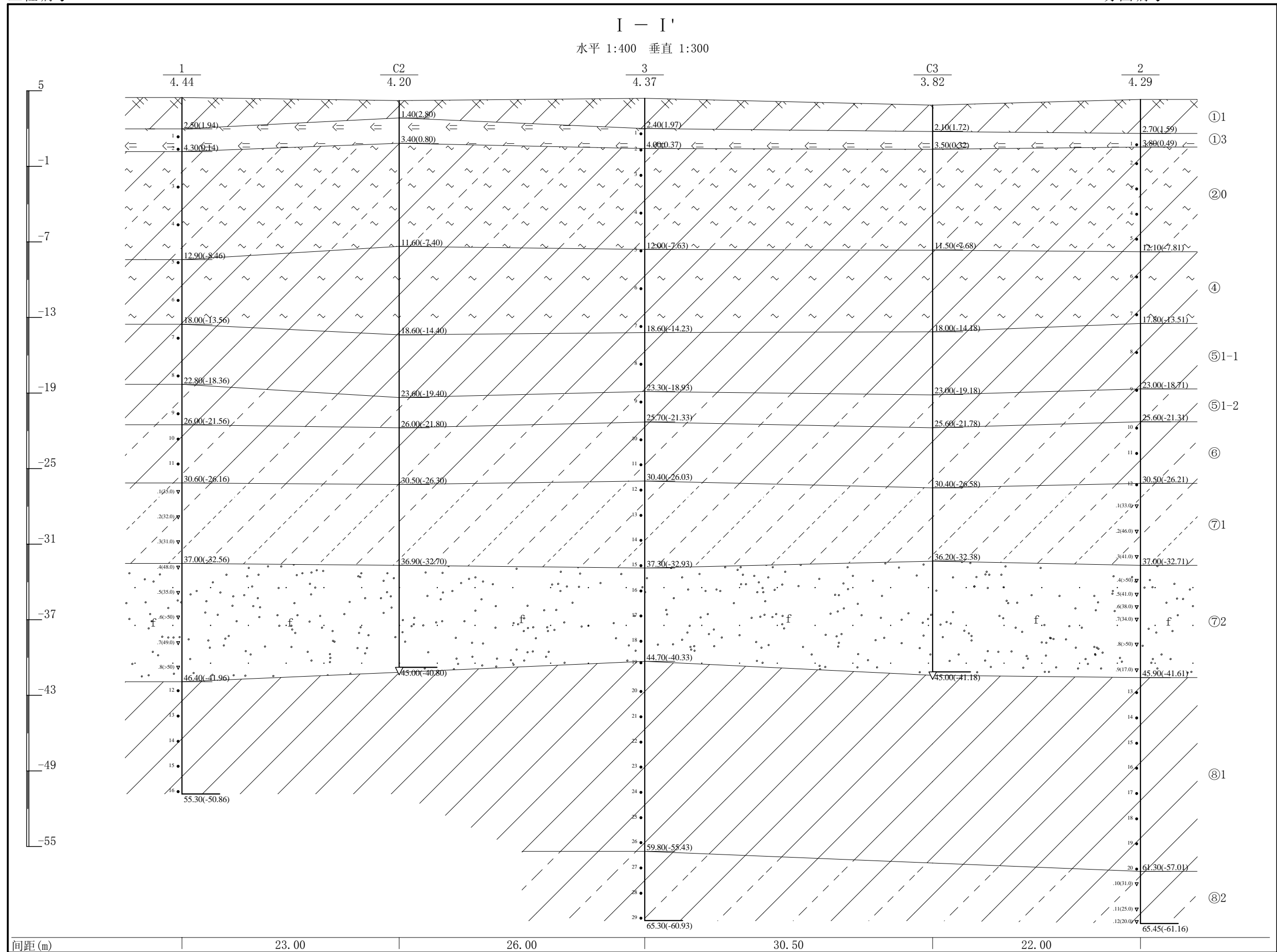
## 剖面图、柱状图

	钻孔编号 孔口标高(m)		粘质粉土
	分层深度(高程) (m)		砂质粉土
	取土试样位置及编号 (实:原状样 空:扰动样)		淤泥
	标准贯入位置编号及实测击数		淤泥质粘土
	静力触探试验孔及曲线		淤泥质粉质粘土
	地下水稳定水位线及水位(m)		粉砂
	土层编号		细砂
	耕(表)土		中砂
	素填土		粗砂
	杂填土		砾岩
	冲(吹)填土		砂砾岩
	粘土		砂岩
	粉质粘土		泥质粉砂岩

# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-1



上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

工程审核人:

工程负责人:

*张吉飞*

日期: 2011年03月31日



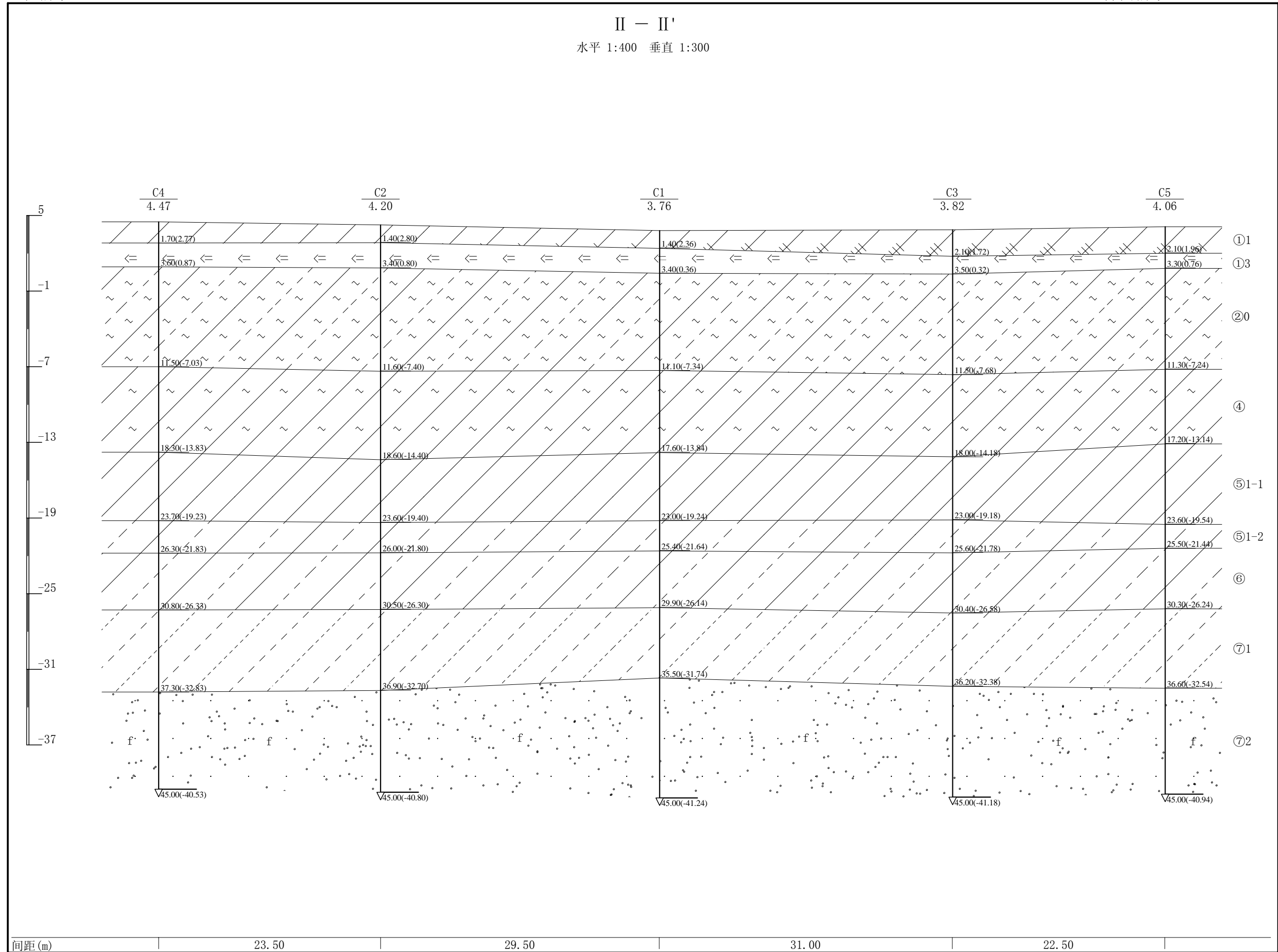
# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-2

II - II'

水平 1:400 垂直 1:300



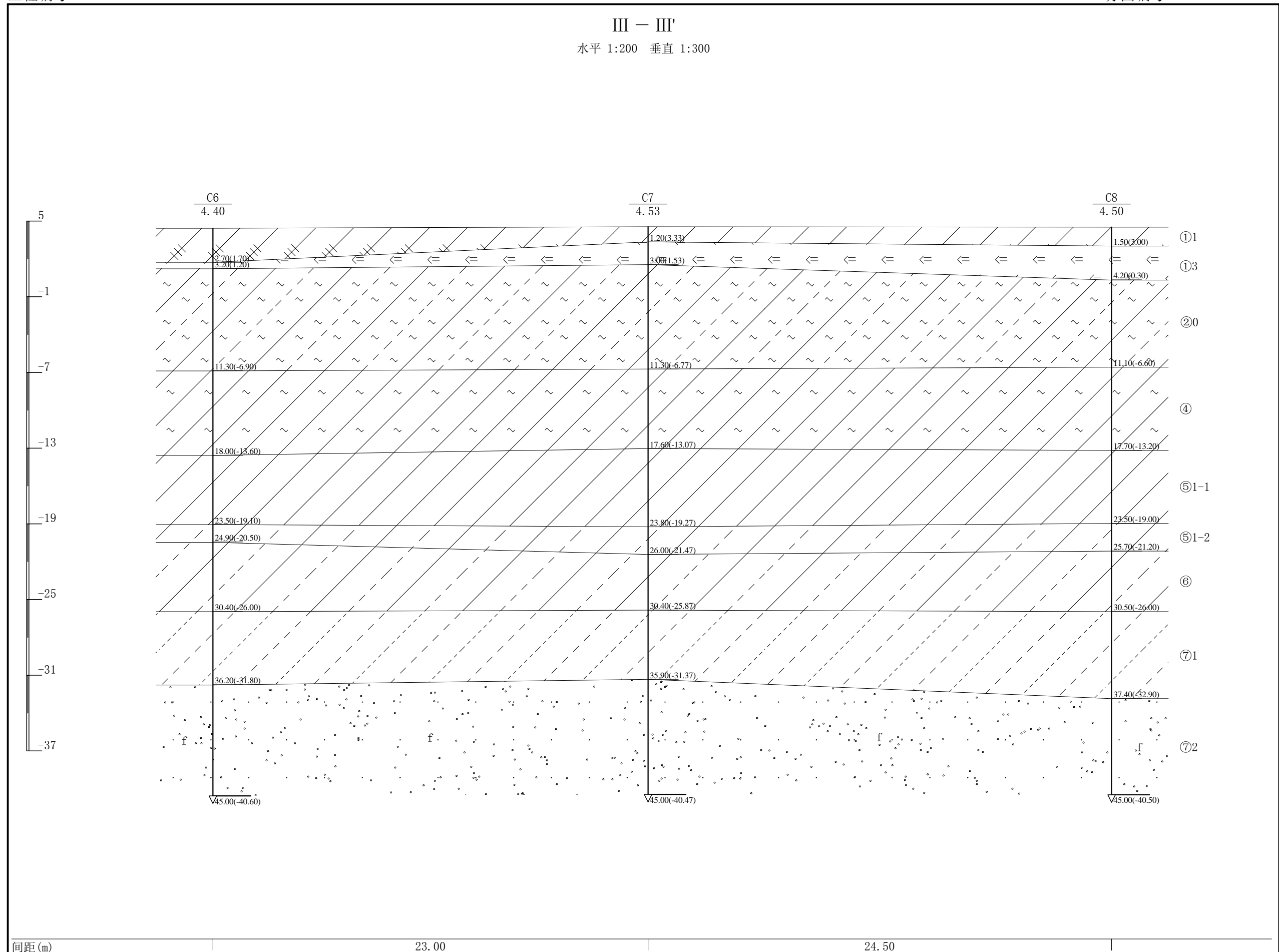
# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-3

III - III'

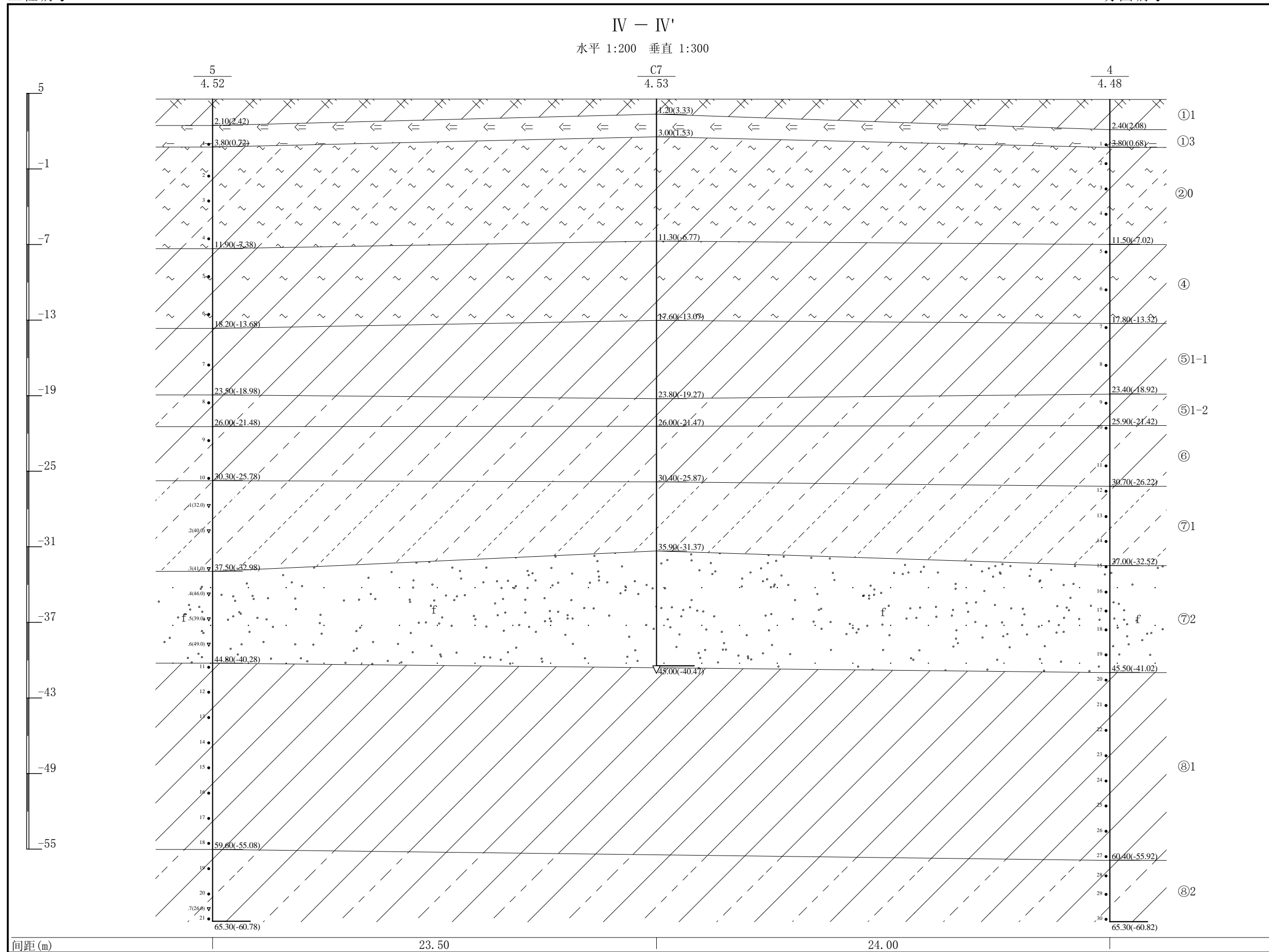
水平 1:200 垂直 1:300



# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-4



上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

工程审核人:

工程负责人:

张吉飞

日期: 2011年03月31日

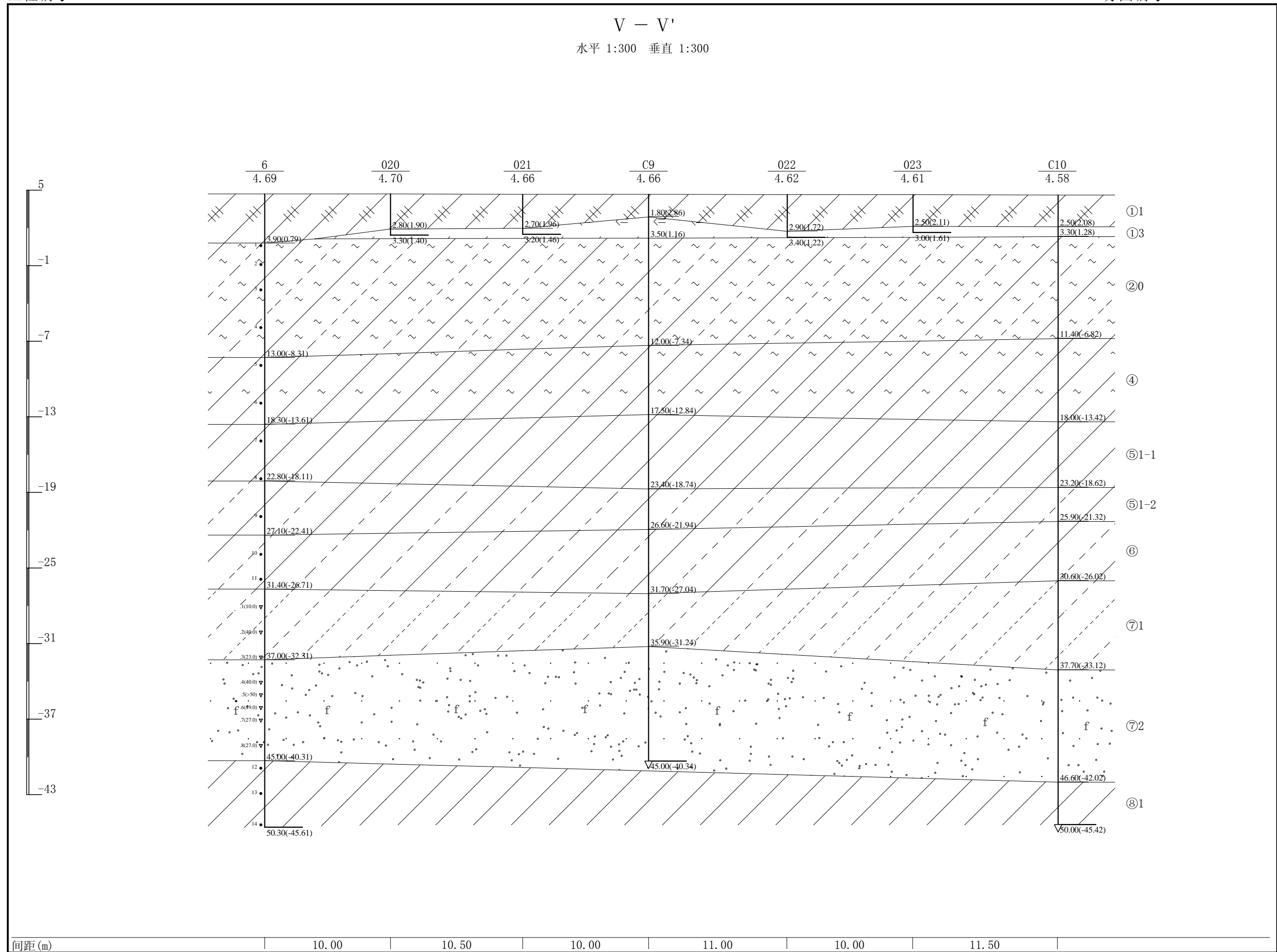
# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-5

V - V'

水平 1:300 垂直 1:300



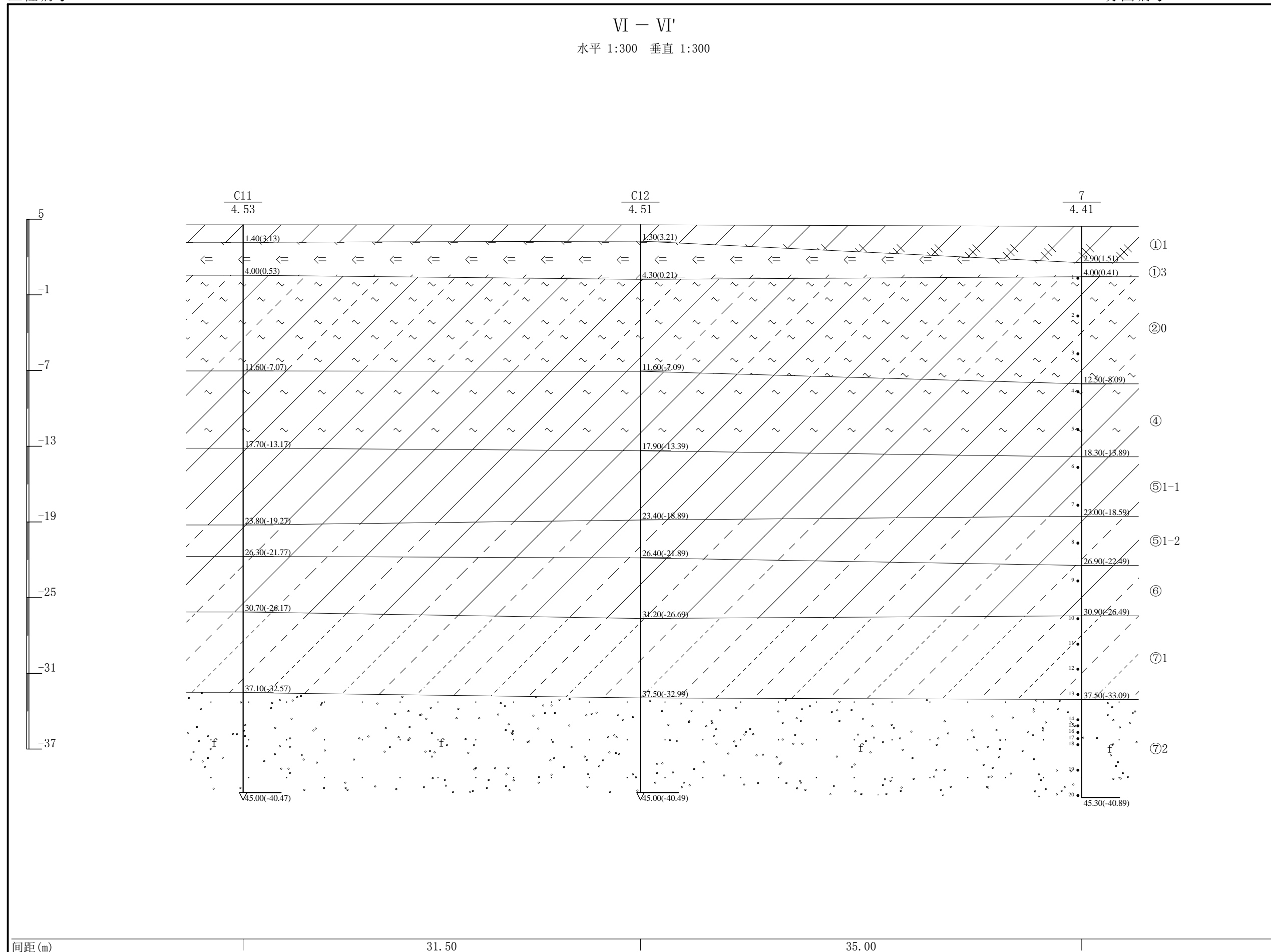
# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-6

VI - VI'

水平 1:300 垂直 1:300



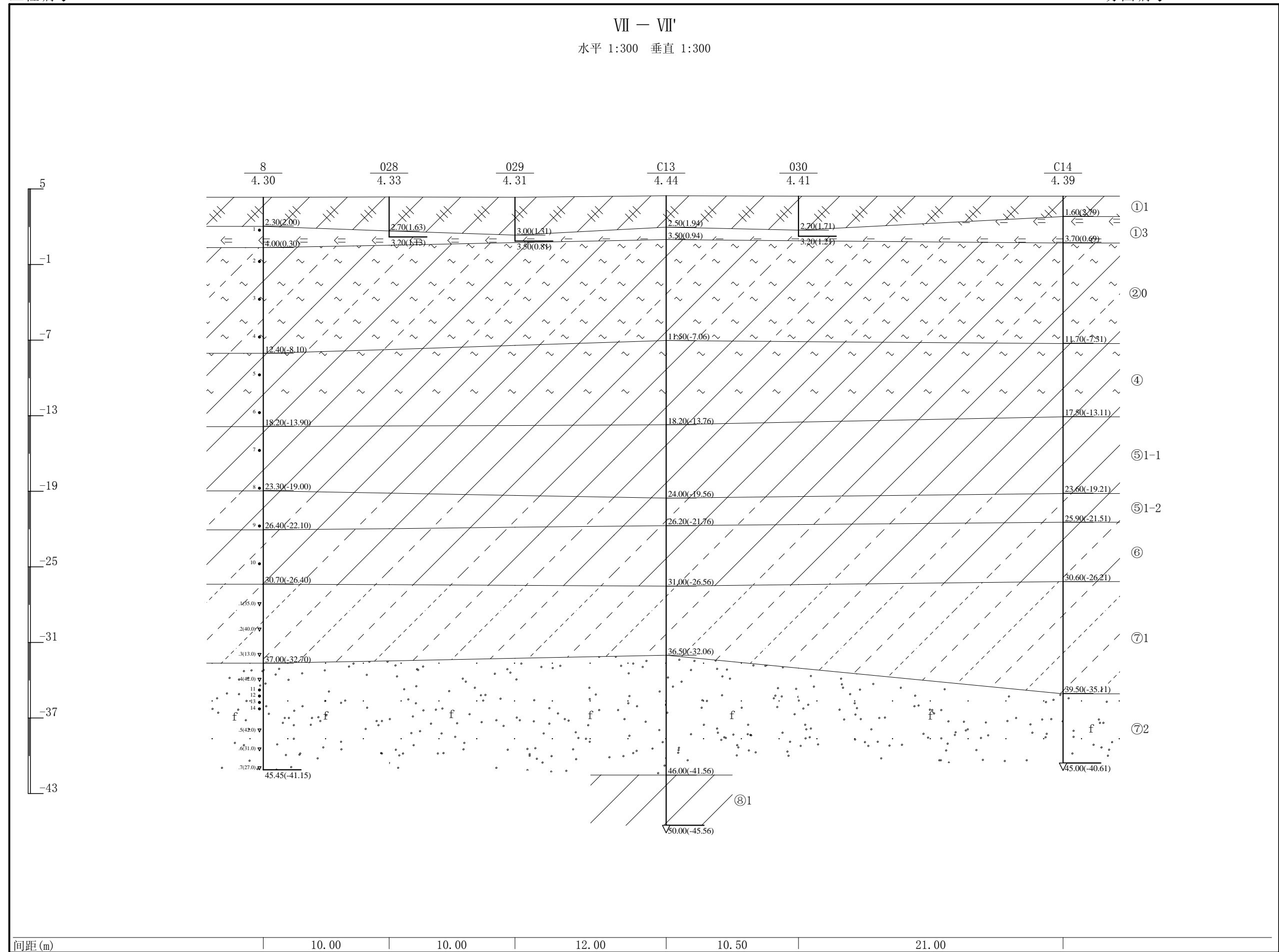
# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-7

VII - VII'

水平 1:300 垂直 1:300



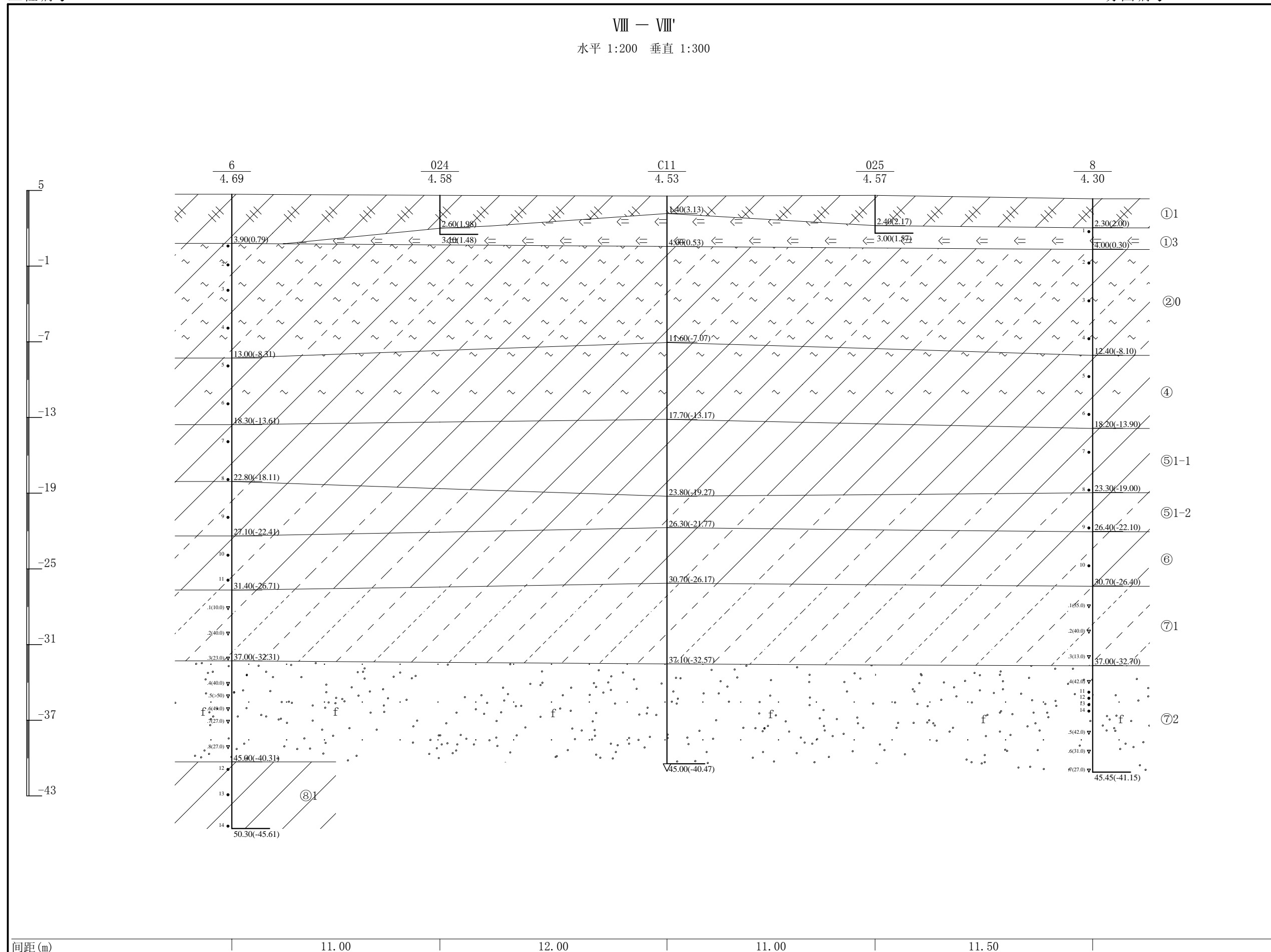
# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-8

VIII - VIII'

水平 1:200 垂直 1:300



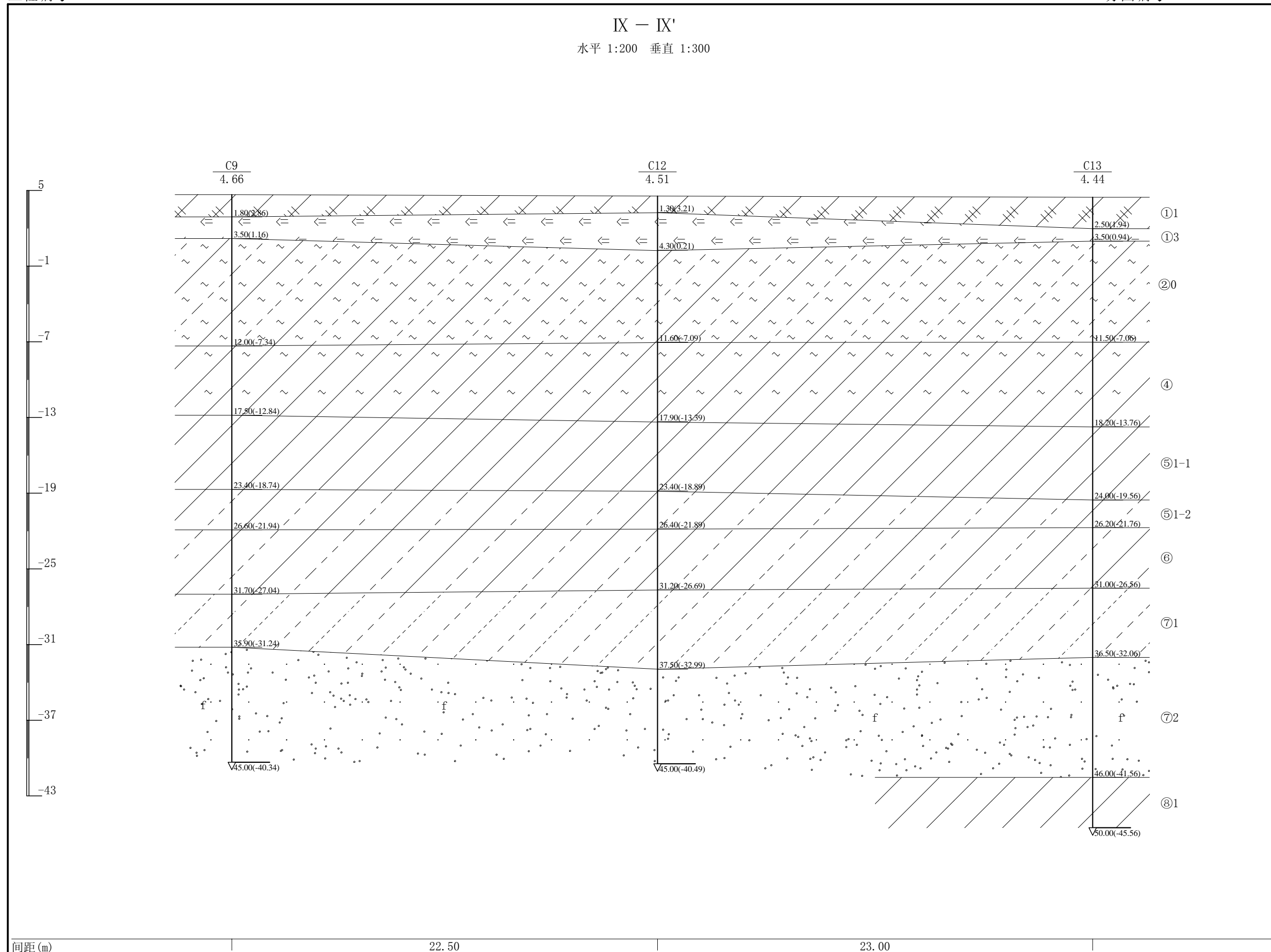
# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-9

IX - IX'

水平 1:200 垂直 1:300





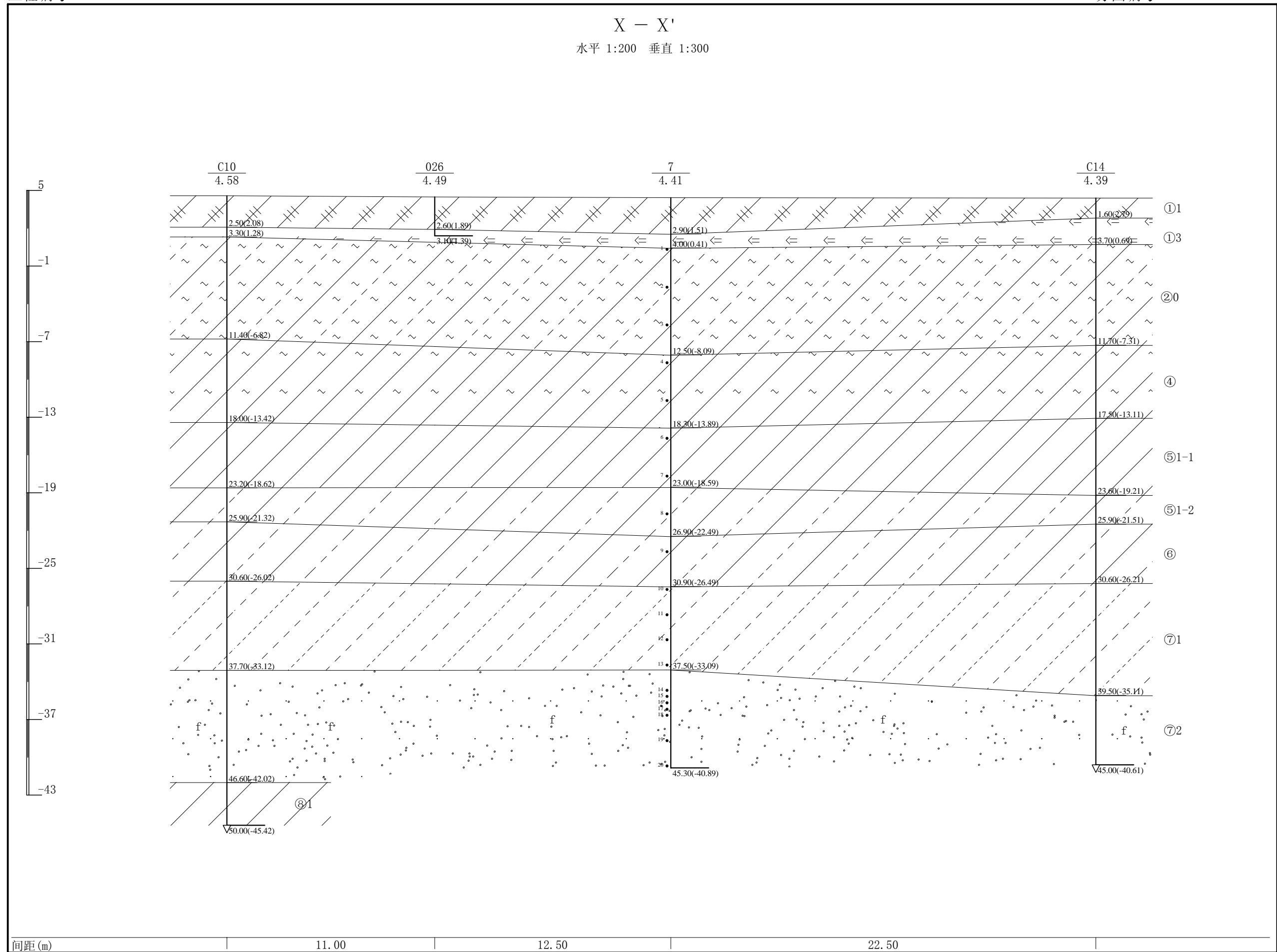
# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-10

X - X'

水平 1:200 垂直 1:300



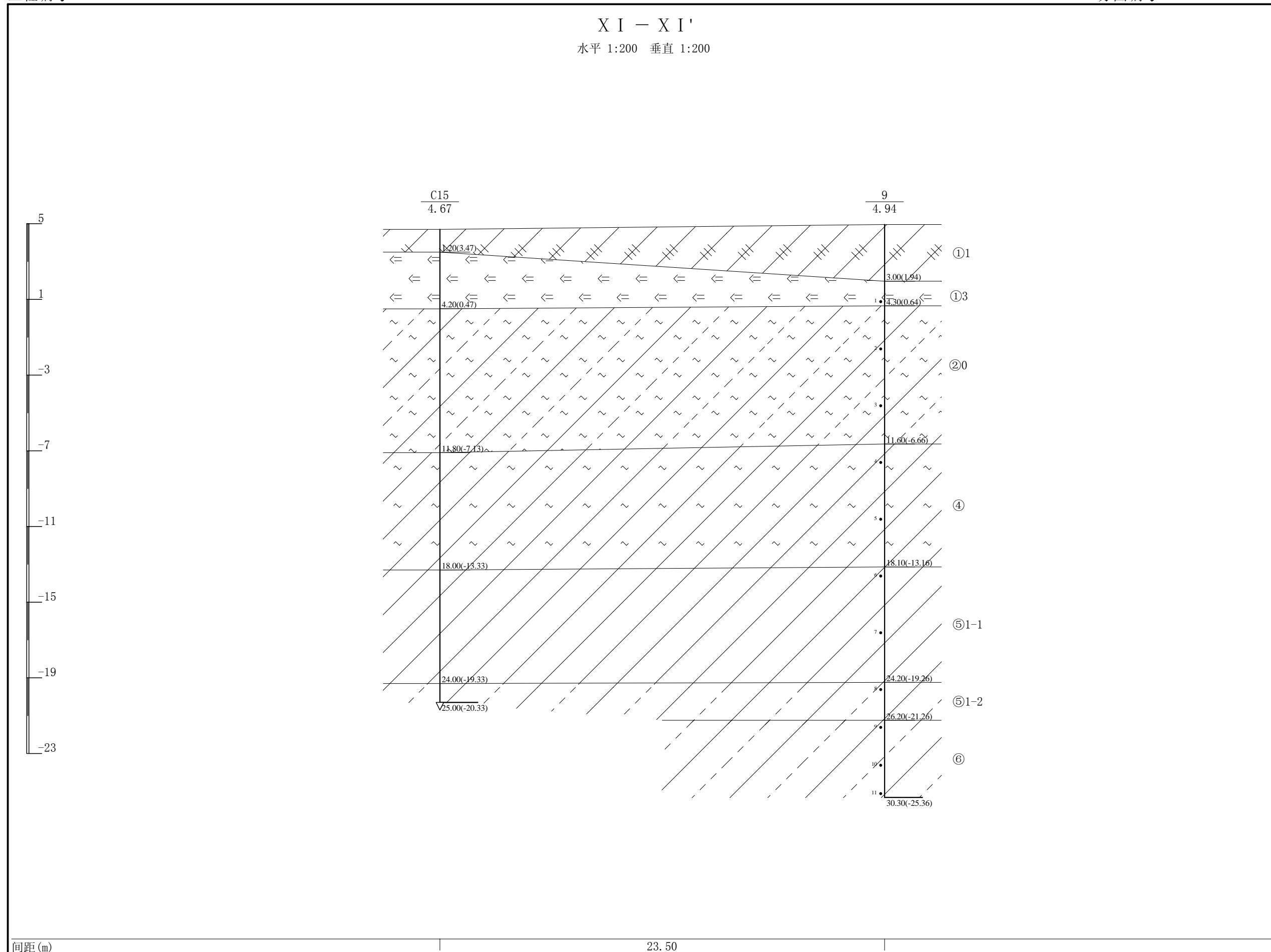
# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-11

## X I - X I'

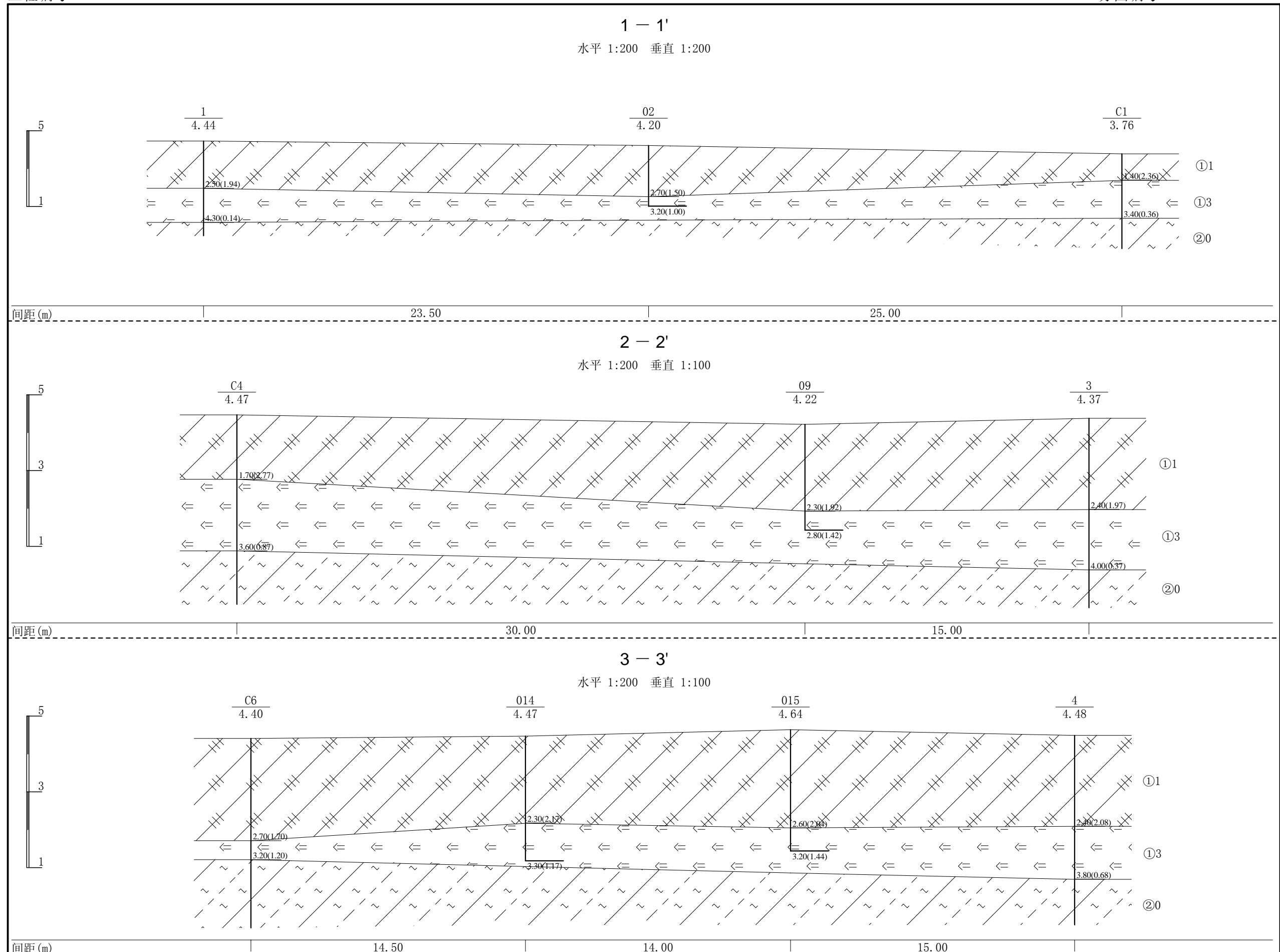
水平 1:200 垂直 1:200



# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-12



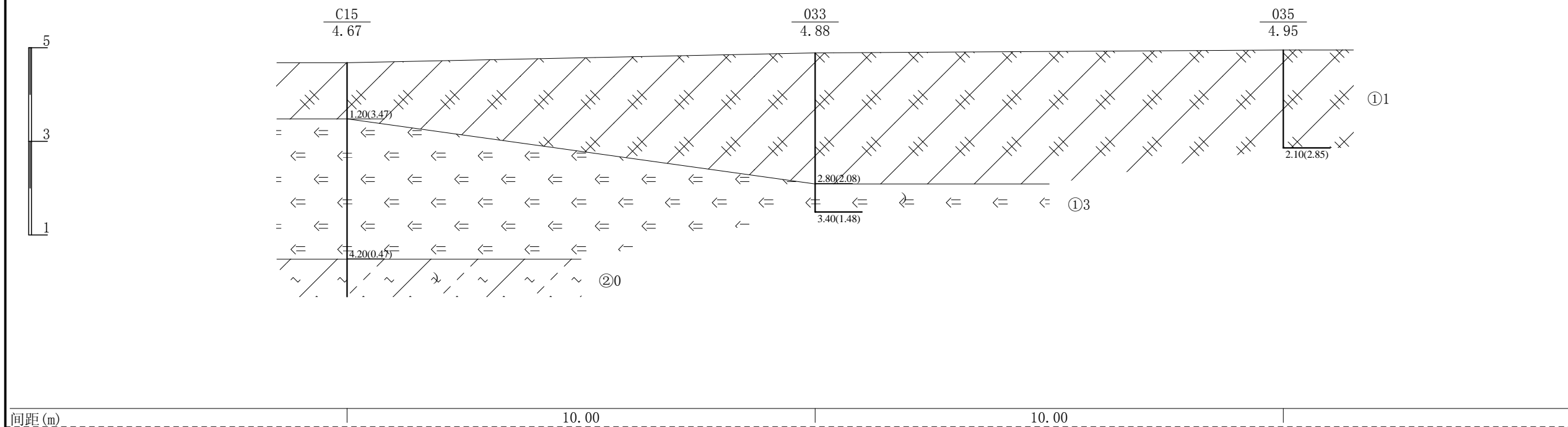
# 工程地质剖面图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 3-13

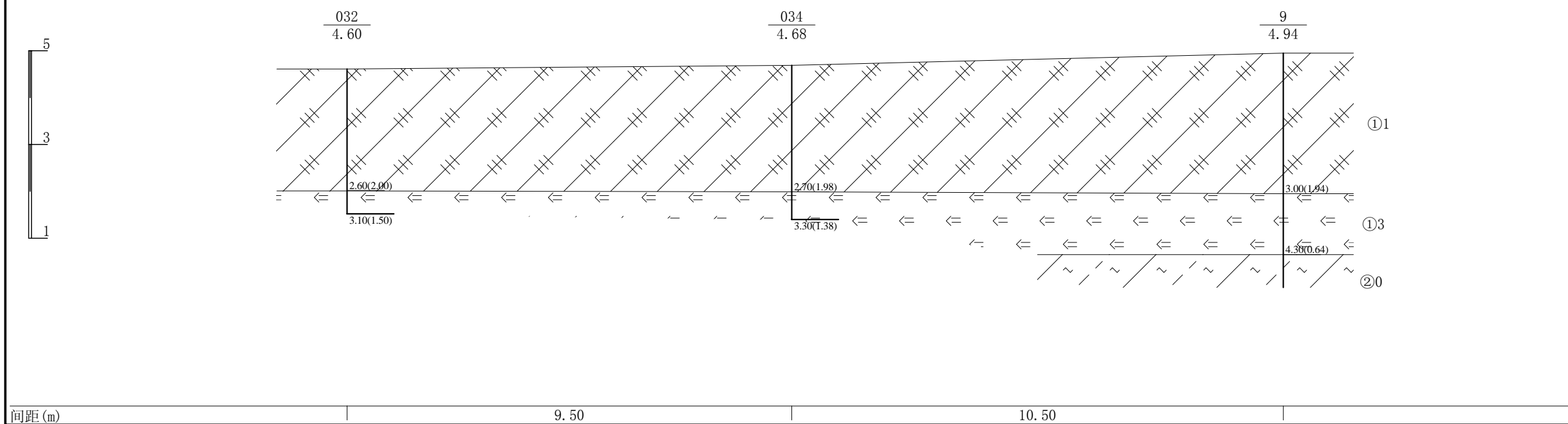
## 4-4'

水平 1:100 垂直 1:100



## 5-5'

水平 1:100 垂直 1:100









## 4 钻孔柱状图

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 4-4

孔深		65.30m			标高		4.48m		比例		1:300		水位埋深		1.43m		日期		2011-3-4					
地质时代	土层号	土层名称	层底深度 (m)	层底标高 (m)	厚度 (m)	柱状图	成因类型	土层描述	土试样		颗粒组成				天然状态土的物理指标				标准贯入试验					
									编号 No	起始深度 (m)	粘	粉	砂	砾	含水量 W %	密度 $\rho_0$ g/cm <sup>3</sup>	比重 G	孔隙比 $e_0$	塑性指数 $I_p$	峰值凝聚力 C kPa	峰值内摩擦角 $\phi$ °	压缩系数 $a_{0.1-0.2}$ MPa <sup>-1</sup>	压缩模量 $E_{s0.1-0.2}$ MPa	编号 No
Q <sub>4</sub> <sup>3</sup>	①1	杂填土	2.40	2.08	2.40			上部含大量碎石、碎砖、煤渣等建筑垃圾，下部主要由粘性土组成，夹少量石子等杂物。																
	①3	吹填土(淤泥质粉质粘土夹粘质粉土)	3.80	0.68	1.40			主要由粘性土组成，局部夹较多粘质粉土，含有机质、腐植物、贝壳碎片。	1	3.50														
									2	5.00														
Q <sub>4</sub> <sup>2</sup>	②0	淤泥质粉质粘土夹粘质粉土(江滩土)	11.50	-7.02	7.70		滨海~浅海	含云母、有机质，夹薄层粉砂，土质不均匀。	3	7.00														
								4	9.00															
	④	淤泥质粘土	17.80	-13.32	6.30		滨海~浅海	含云母、有机质及少量贝壳碎屑，夹少量薄层粉砂，土质较均匀。	5	12.00														
									6	15.00														
									7	18.00														
Q <sub>4</sub> <sup>1</sup>	⑤1-1	粘土	23.40	-18.92	5.60		滨海、沼泽	含有机质，局部夹少量粉土团块，土质较均匀。	8	21.00														
	⑤1-2	粉质粘土	25.90	-21.42	2.50		滨海、沼泽	含有机质，局部夹粘质粉土。	9	24.00														
Q <sub>3</sub> <sup>2</sup>	⑥	粉质粘土	30.70	-26.22	4.80		河口~湖泽	含氧化铁斑点及铁锰质结核。	10	26.00														
								11	29.00															
	⑦1	砂质粉土	37.00	-32.52	6.30		河口~滨海	含云母、氧化铁条纹，夹薄层粘性土，上部夹少量粘质粉土。	12	31.00														
								13	33.00															
								14	35.00															
								15	37.00															
	⑦2	粉砂	45.50	-41.02	8.50		河口~滨海	颗粒组成主要以云母、长石、石英为主，夹薄层粘性土，局部夹少量粘性土及细砂，土质不均匀。	16	39.00														
								17	40.50															
								18	42.00															
								19	44.00															
⑧1	粘土	60.40	-55.92	14.90		滨海~浅海	含云母，有机质，夹薄层粉砂。	20	46.00															
								21	48.00															
								22	50.00															
								23	52.00															
								24	54.00															
								25	56.00															
								26	58.00															
								27	60.00															
⑧2	粉质粘土夹粉砂	65.30	-60.82	4.90		滨海~浅海	含云母，具交错层理，夹砂互层呈千层饼状，局部夹较多粘土。	28	61.54															
								29	63.00															
								30	65.00															

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

工程审核人:

工程负责人:

*张忠华*

日期: 2011年03月31日







### 静力触探分层参数表

工程编号:2011-G-032

分图编号: 5-1

土层 编号	土层 名称	比贯入阻力ps(MPa)及埋藏深度H(m)(自天然地面算起)															
		孔号:C1 标高:3.76		孔号:C2 标高:4.20		孔号:C3 标高:3.82		孔号:C4 标高:4.47		孔号:C5 标高:4.06		孔号:C6 标高:4.40		孔号:C7 标高:4.53		孔号:C8 标高:4.50	
		H	ps	H	ps	H	ps	H	ps	H	ps	H	ps	H	ps	H	ps
①1	杂填土	0.00 ~ 1.40	1.79	0.00 ~ 1.40	7.66	0.00 ~ 2.10	1.14	0.00 ~ 1.70	4.35	0.00 ~ 2.10	3.70	0.00 ~ 2.70	6.95	0.00 ~ 1.20	5.58	0.00 ~ 1.50	4.54
①3	吹填土(淤泥质粉质粘土夹粘质粉土)	1.40 ~ 3.40	0.78	1.40 ~ 3.40	0.30	2.10 ~ 3.50	0.89	1.70 ~ 3.60	0.38	2.10 ~ 3.30	1.13	2.70 ~ 3.20	0.70	1.20 ~ 3.00	0.56	1.50 ~ 4.20	0.61
②0	淤泥质粉质粘土夹粘质粉土(江滩土)	3.40 ~ 11.10	2.45	3.40 ~ 11.60	1.51	3.50 ~ 11.50	2.58	3.60 ~ 11.50	1.41	3.30 ~ 11.30	2.05	3.20 ~ 11.30	1.88	3.00 ~ 11.30	1.52	4.20 ~ 11.10	1.70
④	淤泥质粘土	11.10 ~ 17.60	0.59	11.60 ~ 18.60	0.68	11.50 ~ 18.00	0.65	11.50 ~ 18.30	0.67	11.30 ~ 17.20	0.64	11.30 ~ 18.00	0.69	11.30 ~ 17.60	0.70	11.10 ~ 17.70	0.62
⑤1-1	粘土	17.60 ~ 23.00	0.89	18.60 ~ 23.60	0.89	18.00 ~ 23.00	0.92	18.30 ~ 23.70	0.87	17.20 ~ 23.60	0.77	18.00 ~ 23.50	0.84	17.60 ~ 23.80	0.94	17.70 ~ 23.50	0.83
⑤1-2	粉质粘土	23.00 ~ 25.40	1.47	23.60 ~ 26.00	1.55	23.00 ~ 25.60	1.13	23.70 ~ 26.30	1.31	23.60 ~ 25.50	1.00	23.50 ~ 24.90	1.27	23.80 ~ 26.00	1.35	23.50 ~ 25.70	1.21
⑥	粉质粘土	25.40 ~ 29.90	2.72	26.00 ~ 30.50	2.50	25.60 ~ 30.40	2.40	26.30 ~ 30.80	2.53	25.50 ~ 30.30	2.15	24.90 ~ 30.40	2.22	26.00 ~ 30.40	2.28	25.70 ~ 30.50	2.16
⑦1	砂质粉土	29.90 ~ 35.50	13.66	30.50 ~ 36.90	11.82	30.40 ~ 36.20	10.93	30.80 ~ 37.30	10.41	30.30 ~ 36.60	12.48	30.40 ~ 36.20	12.06	30.40 ~ 35.90	12.13	30.50 ~ 37.40	11.79
⑦2	粉砂	35.50 ~ 45.00	19.96	36.90 ~ 45.00	14.44	36.20 ~ 45.00	13.65	37.30 ~ 45.00	14.68	36.60 ~ 45.00	13.86	36.20 ~ 45.00	14.00	35.90 ~ 45.00	16.67	37.40 ~ 45.00	14.34
⑧1	粘土																

上海岩土工程勘察设计院有限公司

工程审核人:

工程负责人:

*张云飞*

日期:2011年03月31日

### 静力触探分层参数表

工程编号:2011-G-032

分图编号: 5-2

土层 编号	土层 名称	比贯入阻力ps(MPa)及埋藏深度H(m)(自天然地面算起)														场地平均值		
		孔号:C9 标高:4.66		孔号:C10 标高:4.58		孔号:C11 标高:4.53		孔号:C12 标高:4.51		孔号:C13 标高:4.44		孔号:C14 标高:4.39		孔号:C15 标高:4.67		ps (MPa)		
		H	ps	H	ps	H	ps	H	ps	H	ps	H	ps	H	ps	平均值	子样数	
																	最大值	均方差
																	最小值	变异系数
①1	杂填土	0.00 ~ 1.80	1.01	0.00 ~ 2.50	1.89	0.00 ~ 1.40	3.70	0.00 ~ 1.30	3.09	0.00 ~ 2.50	0.69	0.00 ~ 1.60	2.10	0.00 ~ 1.20	1.07	1.99	15	
①3	吹填土(淤泥质粉质粘土夹粘质粉土)	1.80 ~ 3.50	0.43	2.50 ~ 3.30	0.88	1.40 ~ 4.00	0.52	1.30 ~ 4.30	1.02	2.50 ~ 3.50	0.66	1.60 ~ 3.70	1.45	1.20 ~ 4.20	0.68	0.52	15	
②0	淤泥质粉质粘土夹粘质粉土(江滩土)	3.50 ~ 12.00	1.43	3.30 ~ 11.40	1.36	4.00 ~ 11.60	1.36	4.30 ~ 11.60	1.45	3.50 ~ 11.50	1.38	3.70 ~ 11.70	2.06	4.20 ~ 11.80	2.39	1.56	15	
④	淤泥质粘土	12.00 ~ 17.50	0.65	11.40 ~ 18.00	0.76	11.60 ~ 17.70	0.60	11.60 ~ 17.90	0.63	11.50 ~ 18.20	0.60	11.70 ~ 17.50	0.96	11.80 ~ 18.00	0.66	0.63	15	
⑤1-1	粘土	17.50 ~ 23.40	0.86	18.00 ~ 23.20	0.97	17.70 ~ 23.80	0.81	17.90 ~ 23.40	0.82	18.20 ~ 24.00	0.87	17.50 ~ 23.60	1.10	18.00 ~ 24.00	0.95	0.83	15	
⑤1-2	粉质粘土	23.40 ~ 26.60	1.10	23.20 ~ 25.90	2.18	23.80 ~ 26.30	1.16	23.40 ~ 26.40	1.09	24.00 ~ 26.20	2.35	23.60 ~ 25.90	1.49	24.00 ~ 25.00	1.10	1.13	13	
⑥	粉质粘土	26.60 ~ 31.70	2.26	25.90 ~ 30.60	2.73	26.30 ~ 30.70	2.12	26.40 ~ 31.20	2.22	26.20 ~ 31.00	2.38	25.90 ~ 30.60	2.80			2.26	14	
⑦1	砂质粉土	31.70 ~ 35.90	11.78	30.60 ~ 37.70	13.38	30.70 ~ 37.10	11.74	31.20 ~ 37.50	11.77	31.00 ~ 36.50	10.04	30.60 ~ 39.50	10.43			10.89	14	
⑦2	粉砂	35.90 ~ 45.00	13.38	37.70 ~ 46.60	21.49	37.10 ~ 45.00	13.27	37.50 ~ 45.00	13.53	36.50 ~ 46.00	13.76	39.50 ~ 45.00	18.92			14.35	14	
⑧1	粘土			46.60 ~ 50.00	2.81					46.00 ~ 50.00	2.19					2.35	2	
																2.81		
																2.19		

上海岩土工程勘察设计院有限公司

工程审核人:

工程负责人:

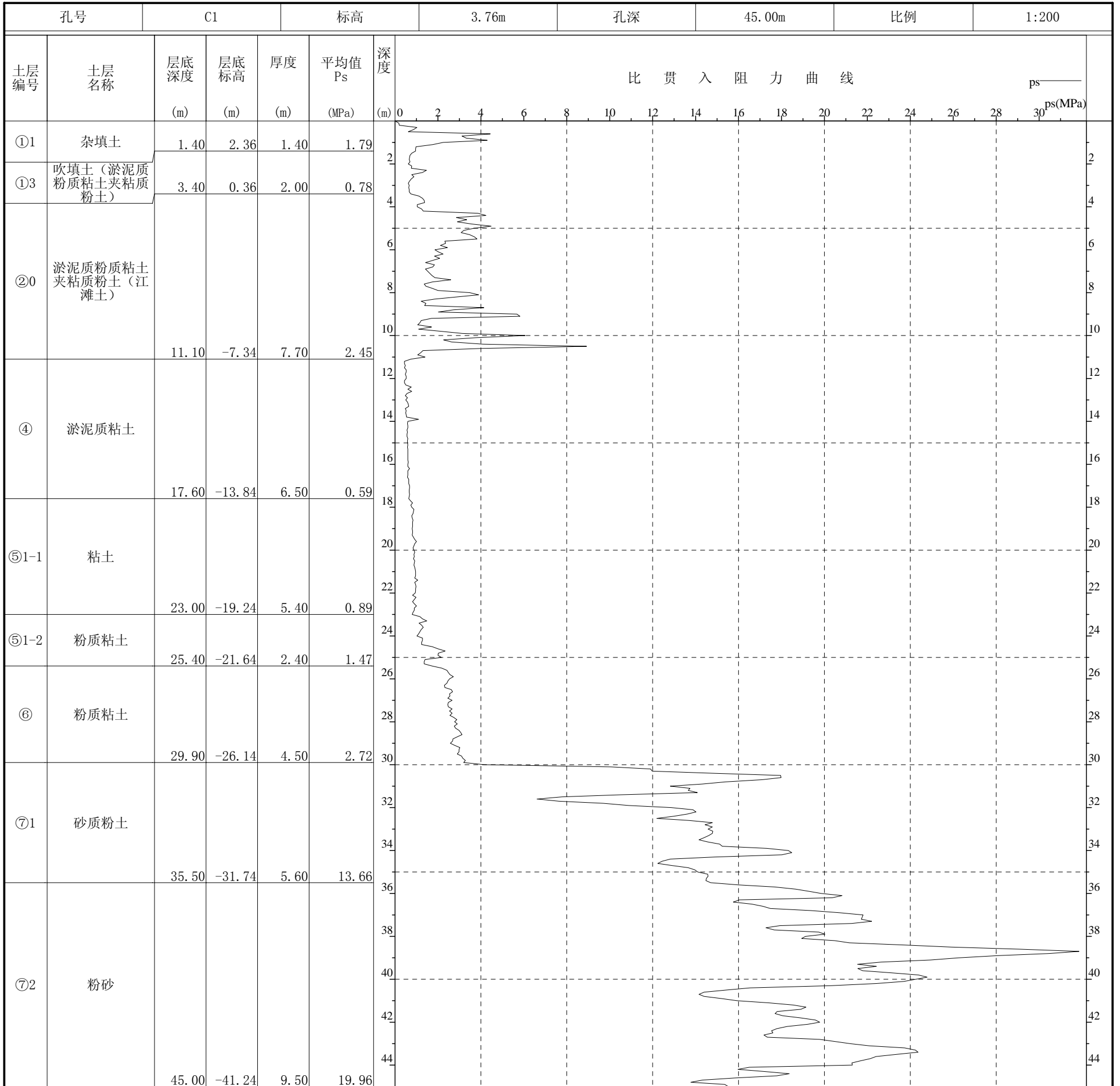
*张云飞*

日期:2011年03月31日

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-1

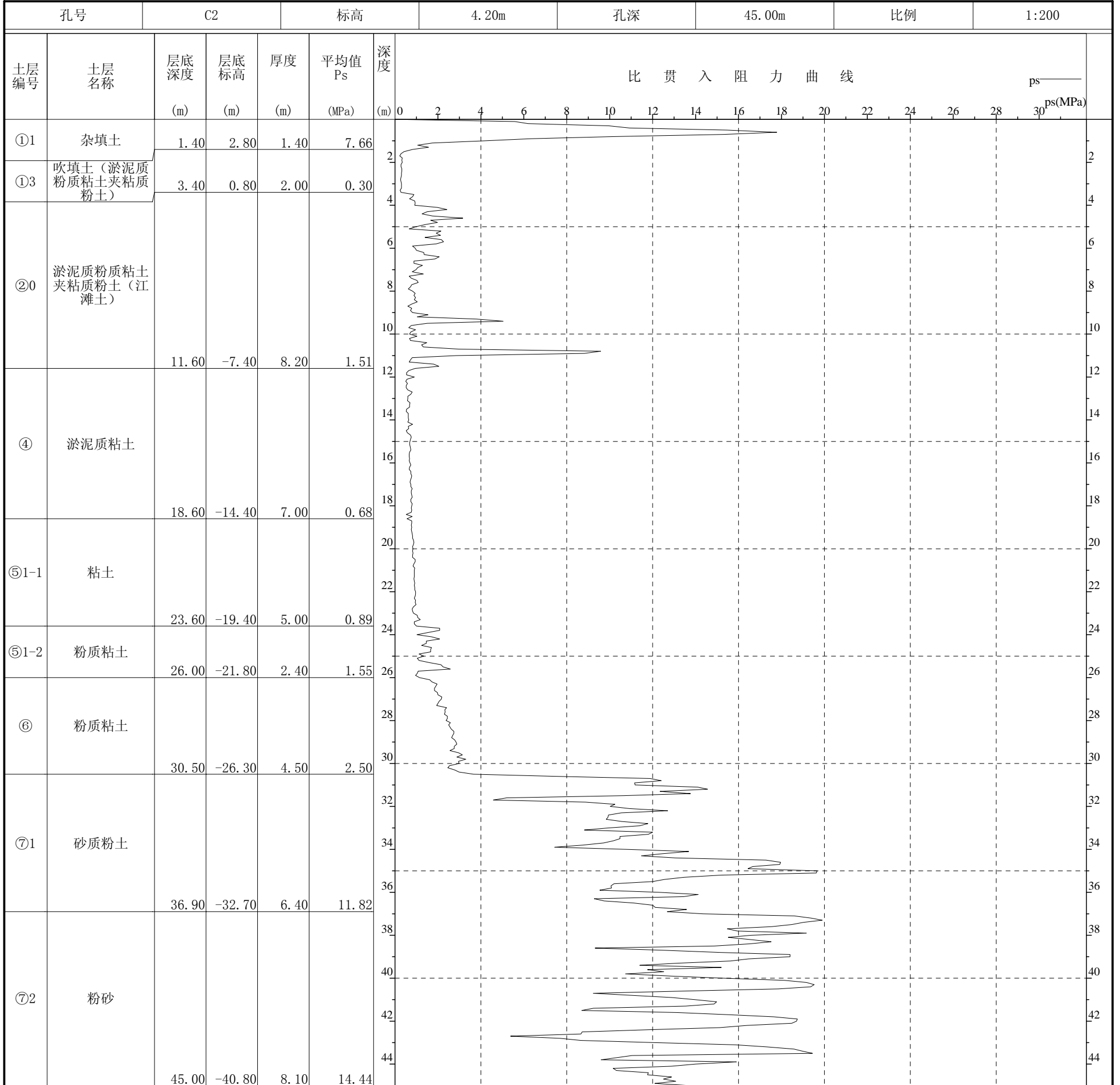


*张云飞*

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-2

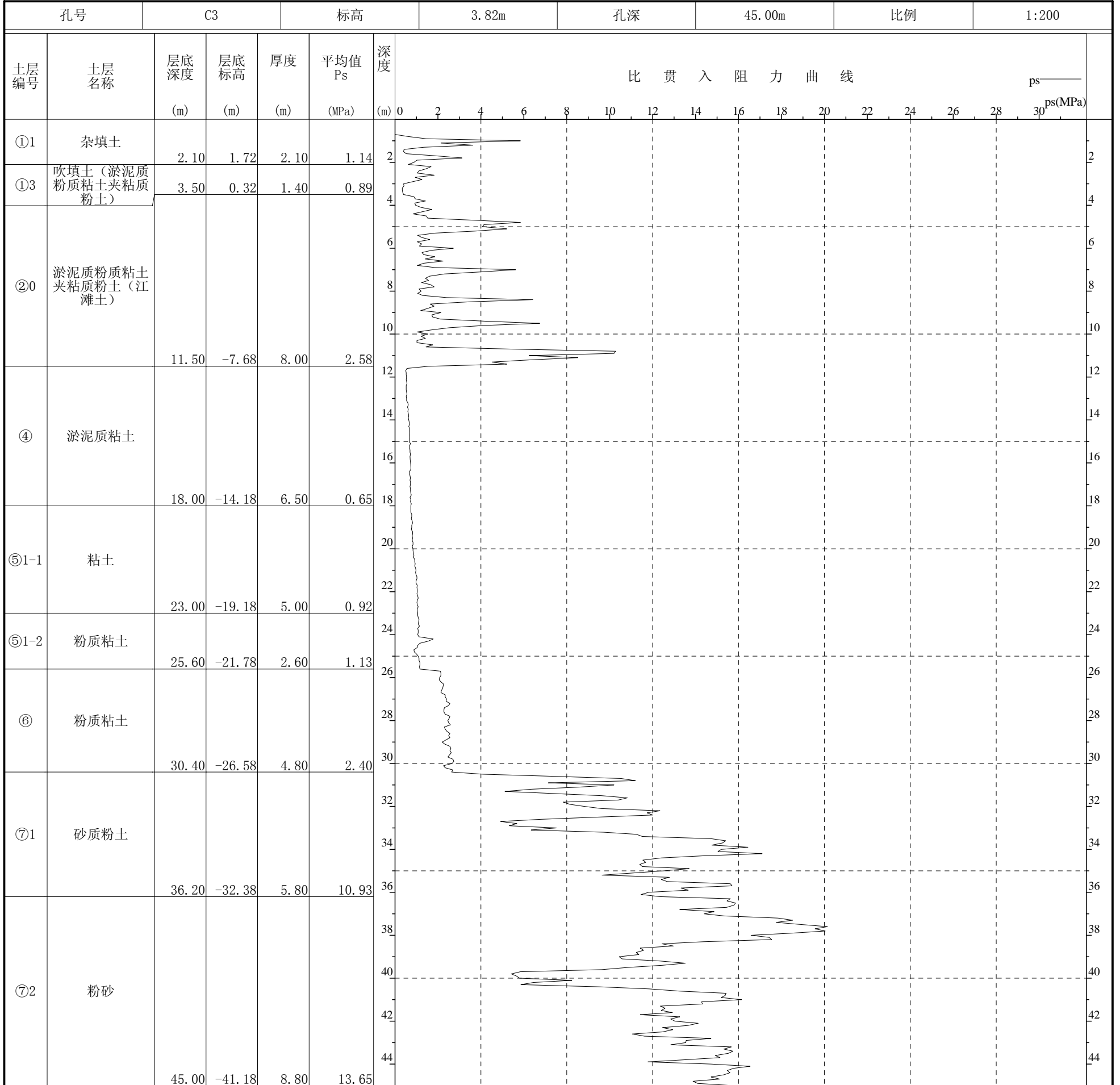


*张云飞*

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-3

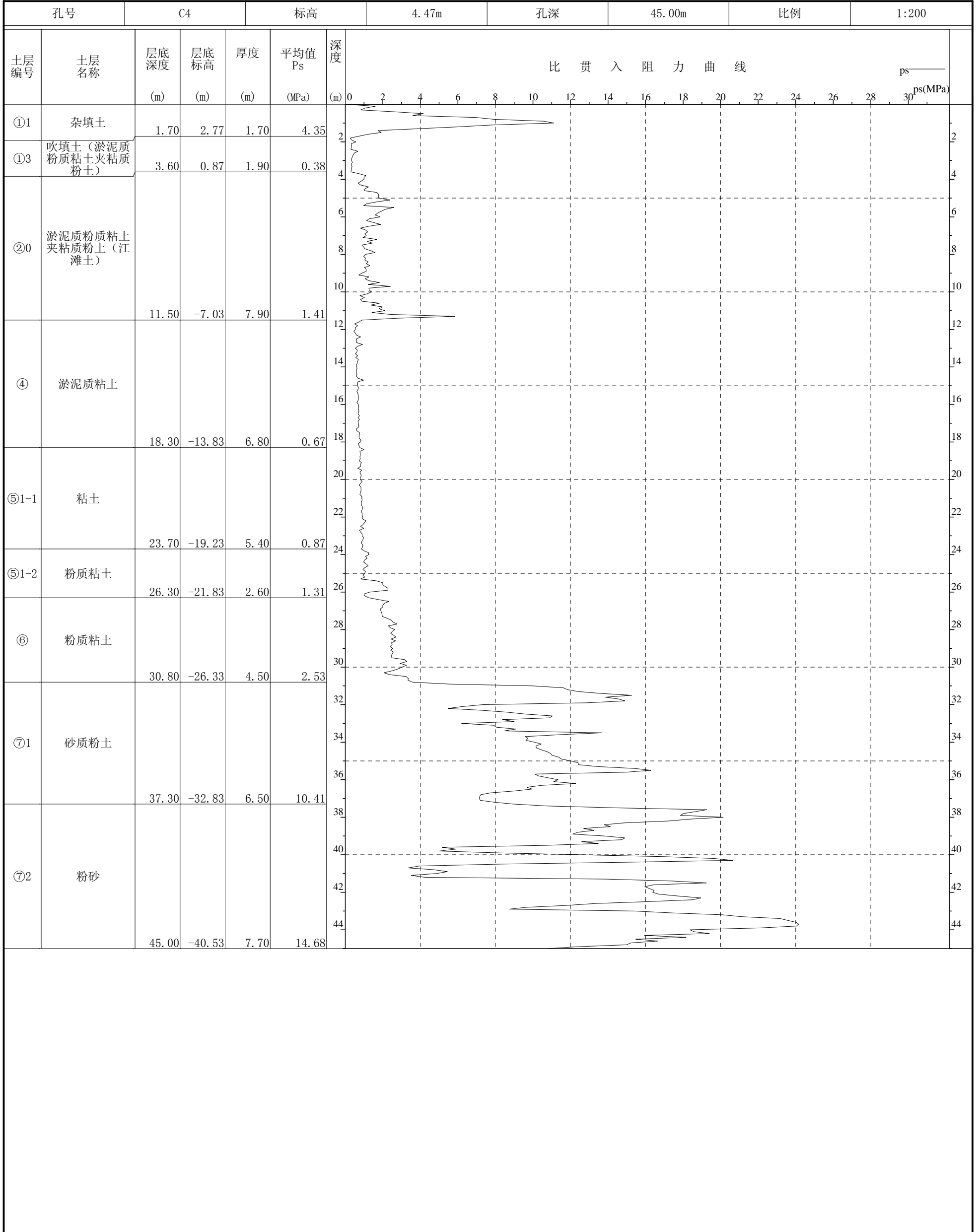


*张云飞*

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-4



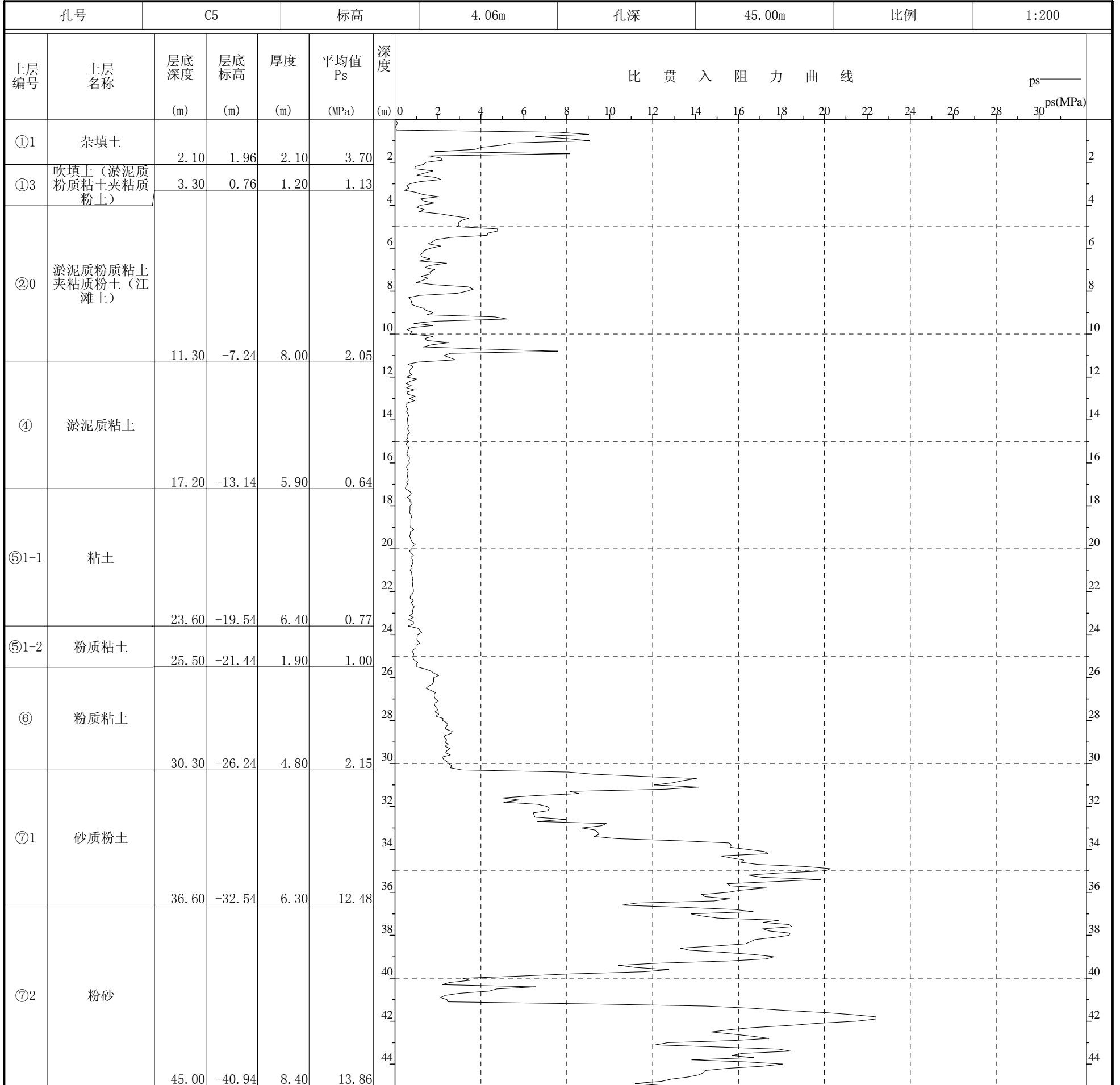
*张云飞*



# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-5

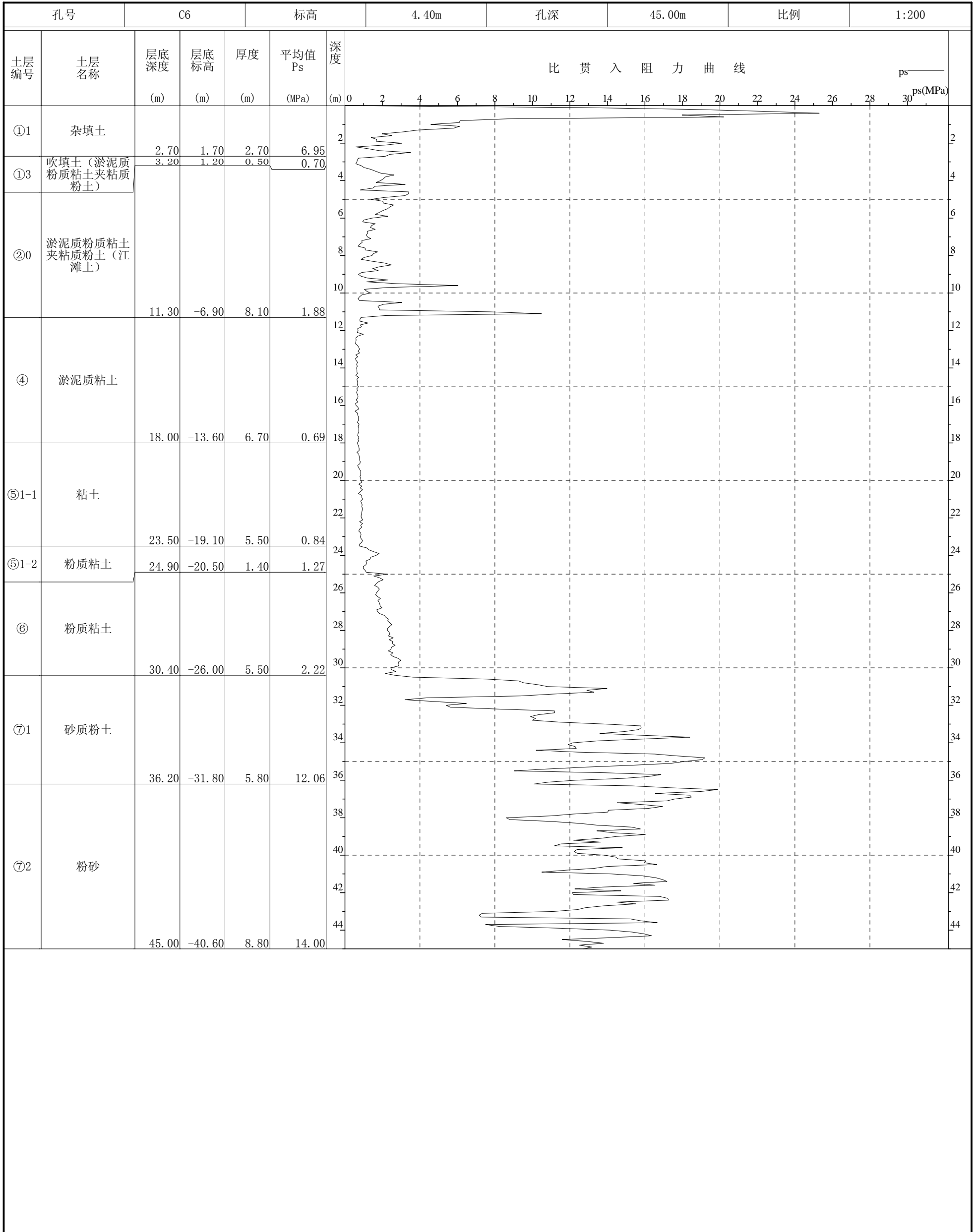


*张云飞*

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-6

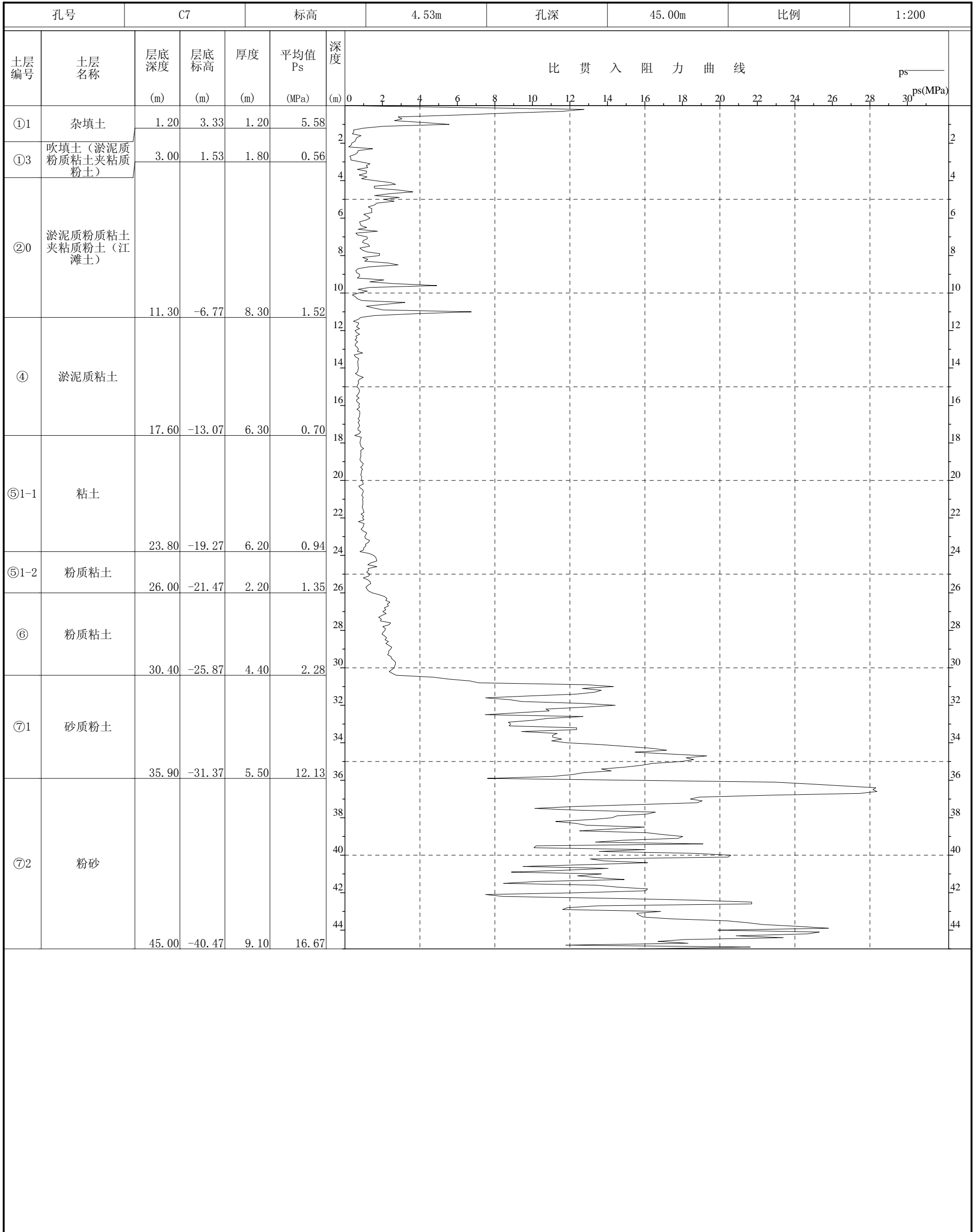


张云飞

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-7

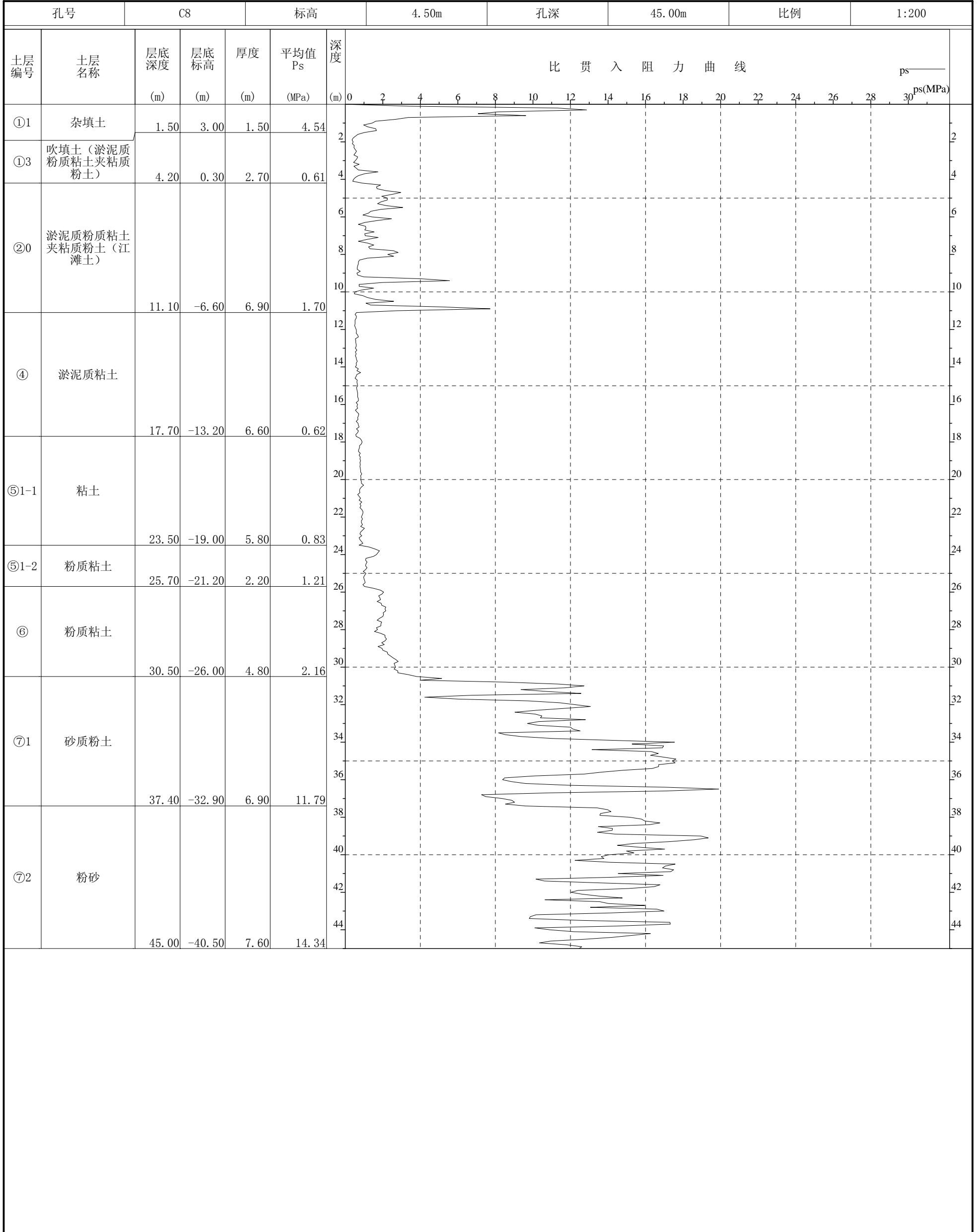


*张云飞*

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-8

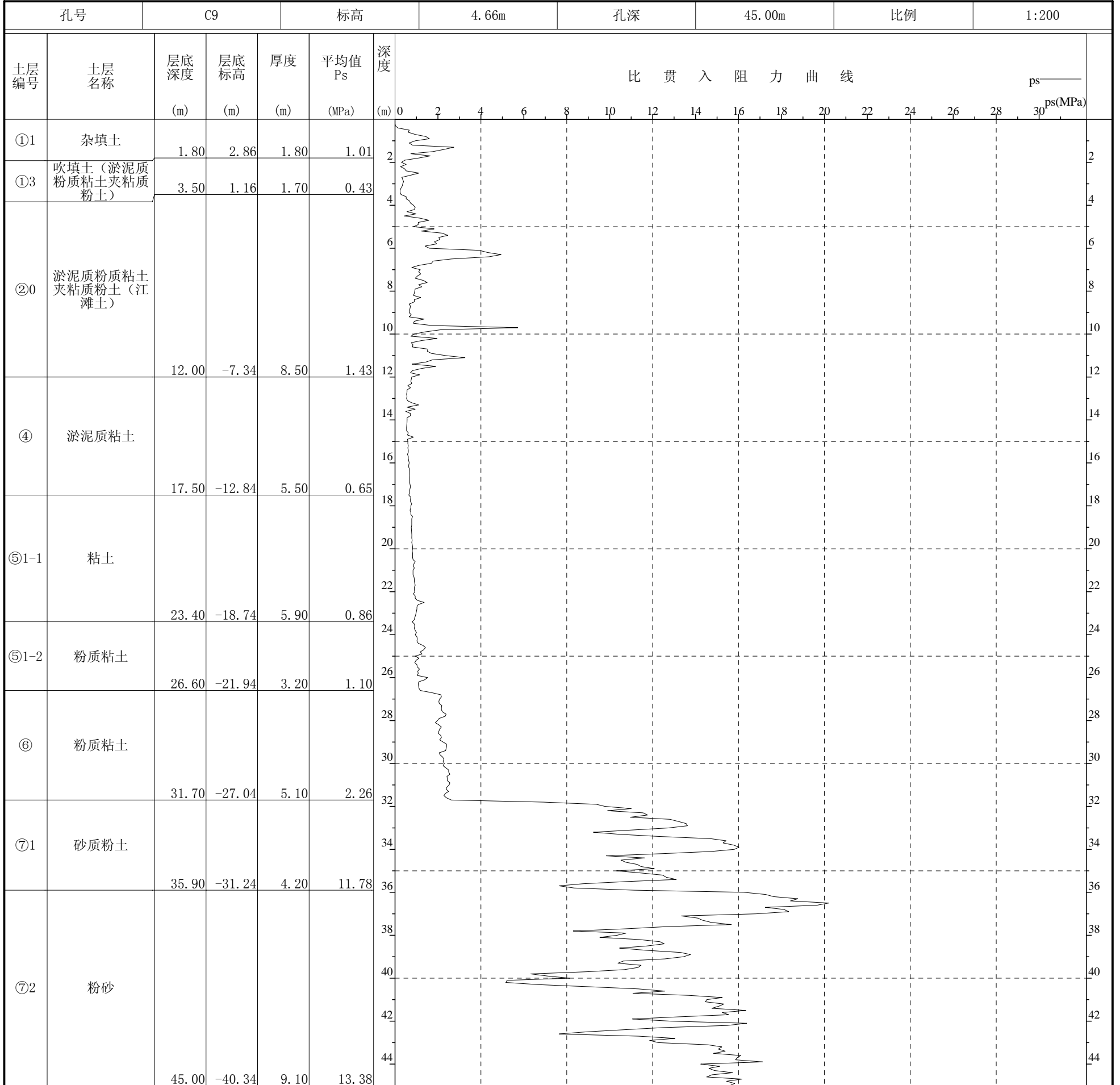


*张云飞*

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-9

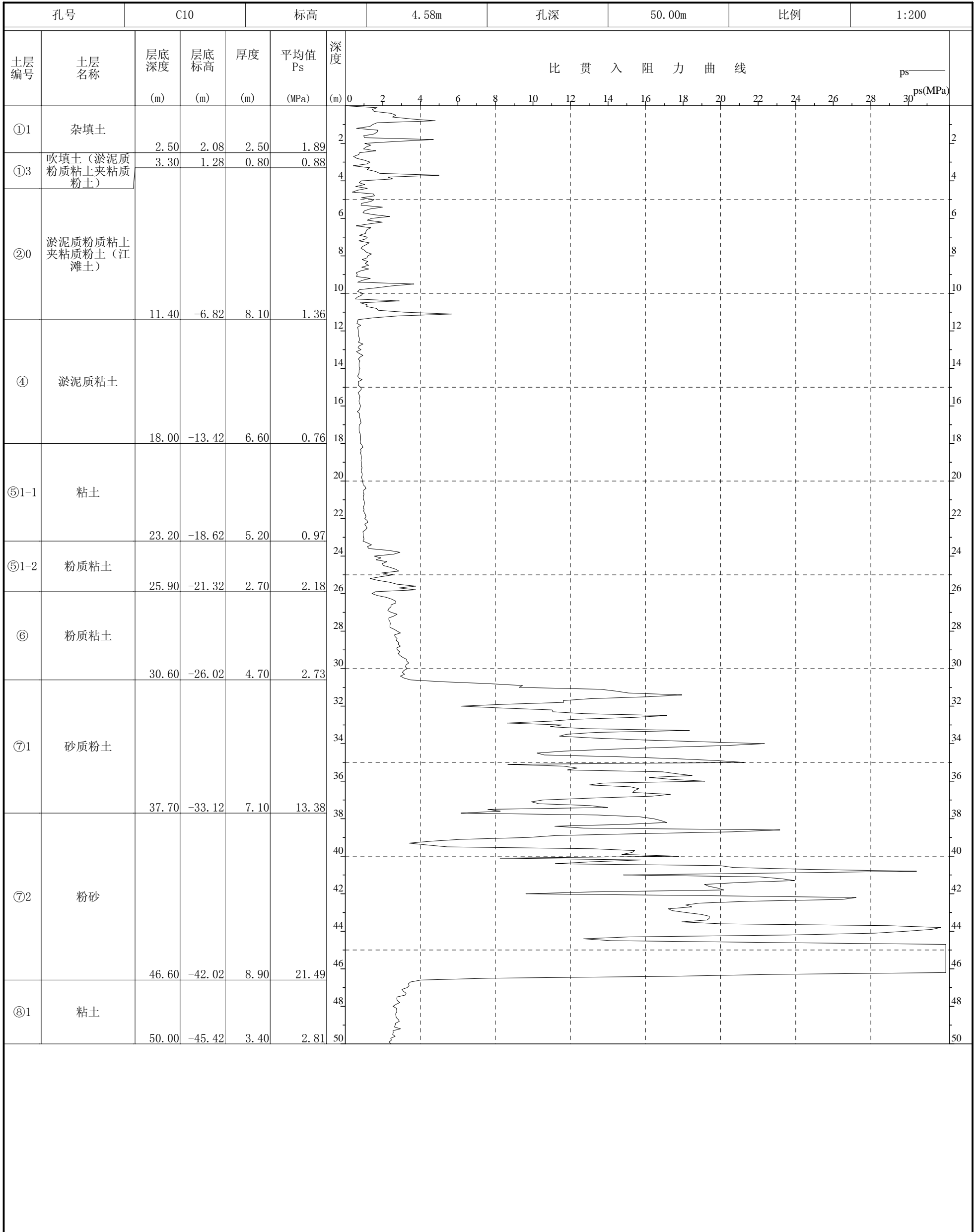


*张云飞*

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-10

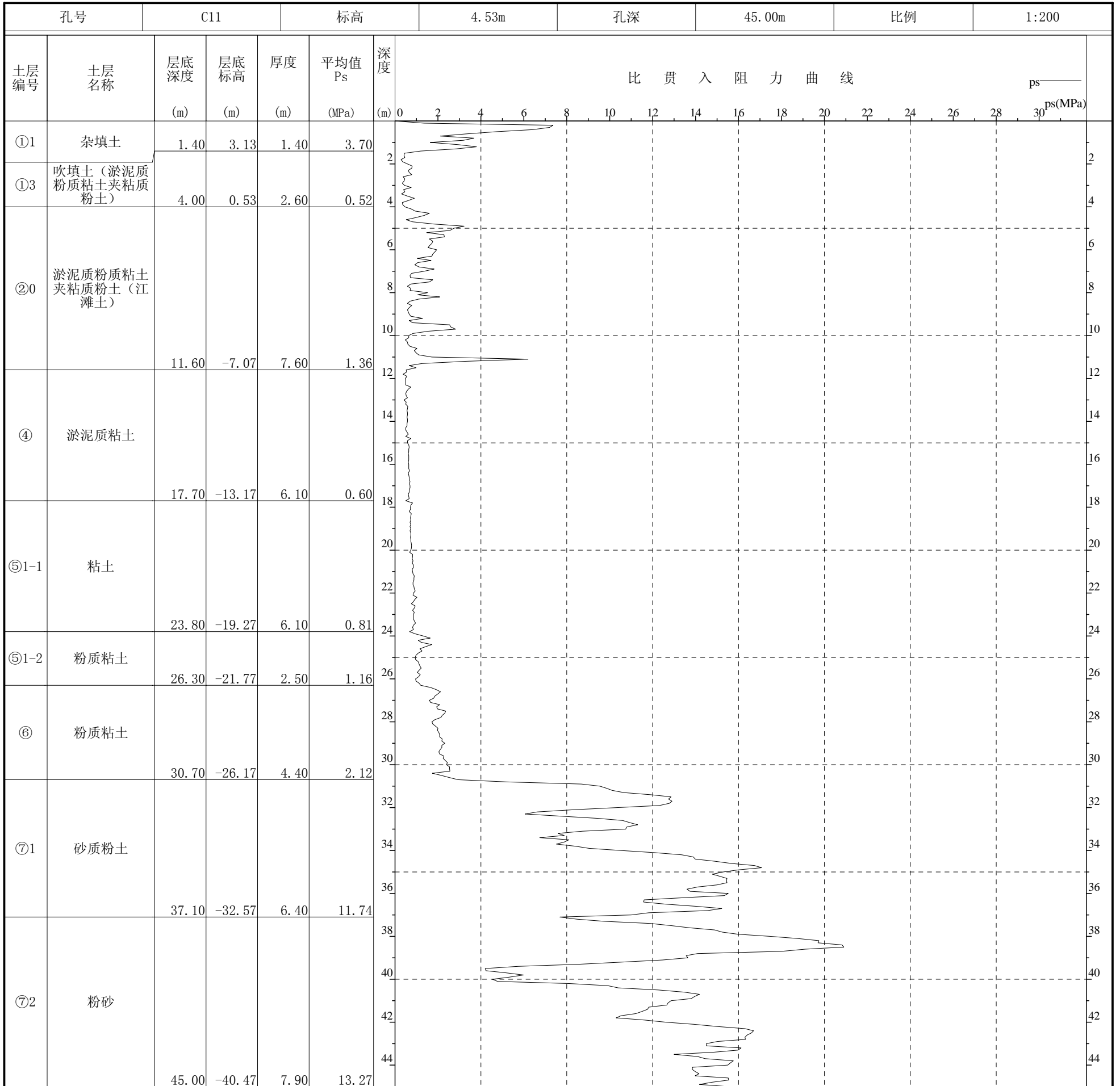


*张云飞*

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-11

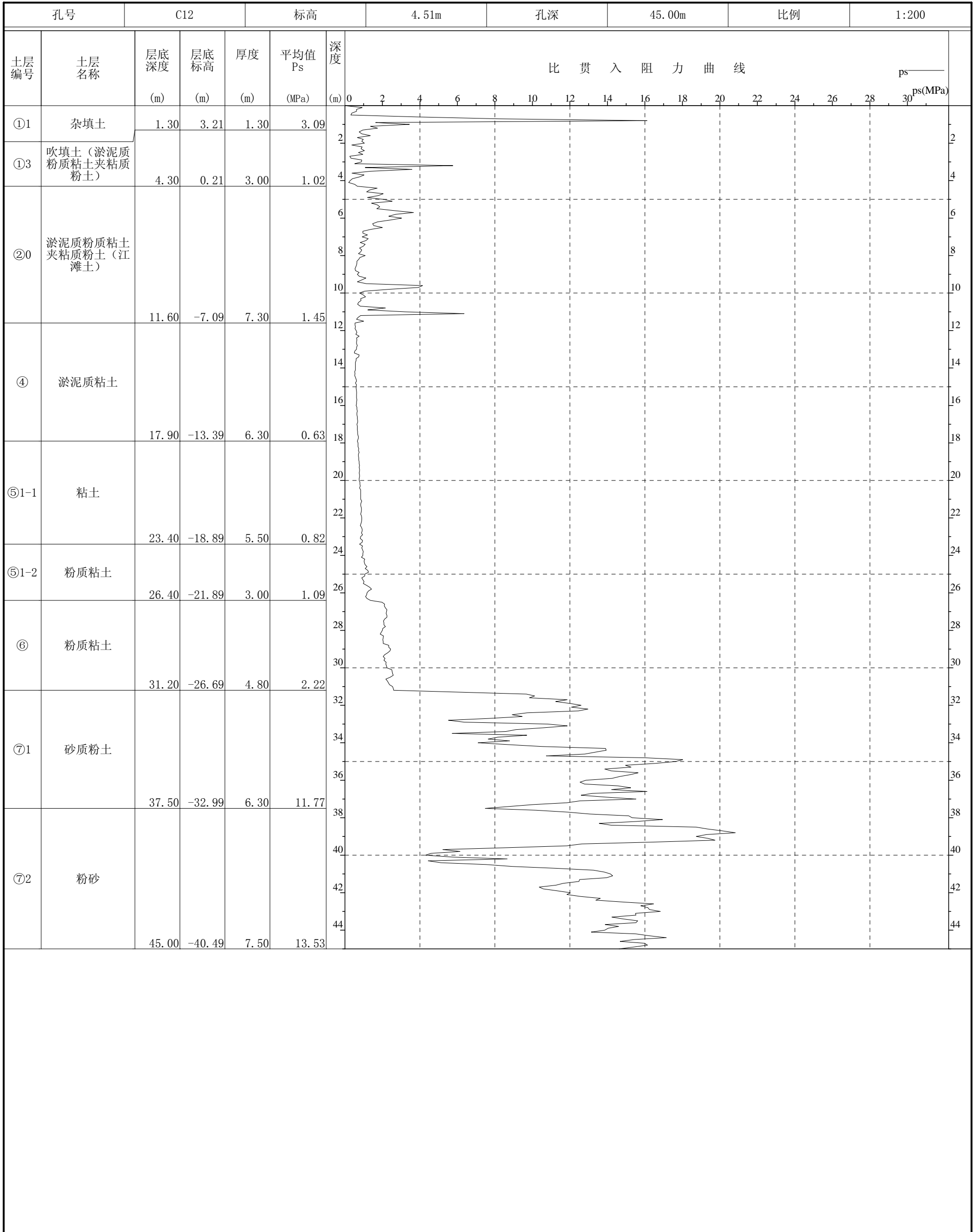


*张云飞*

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-12



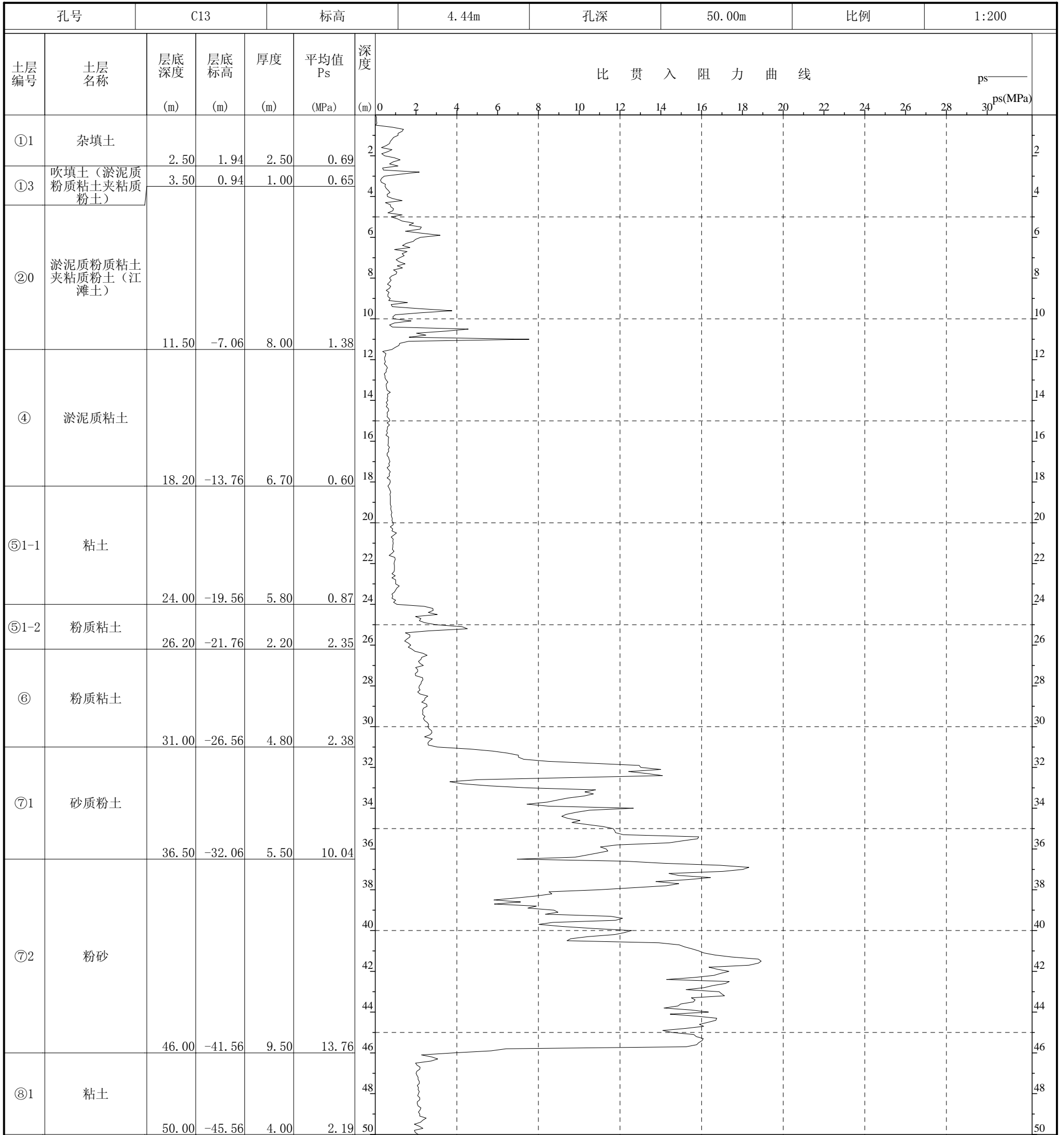
*张云飞*



# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-13

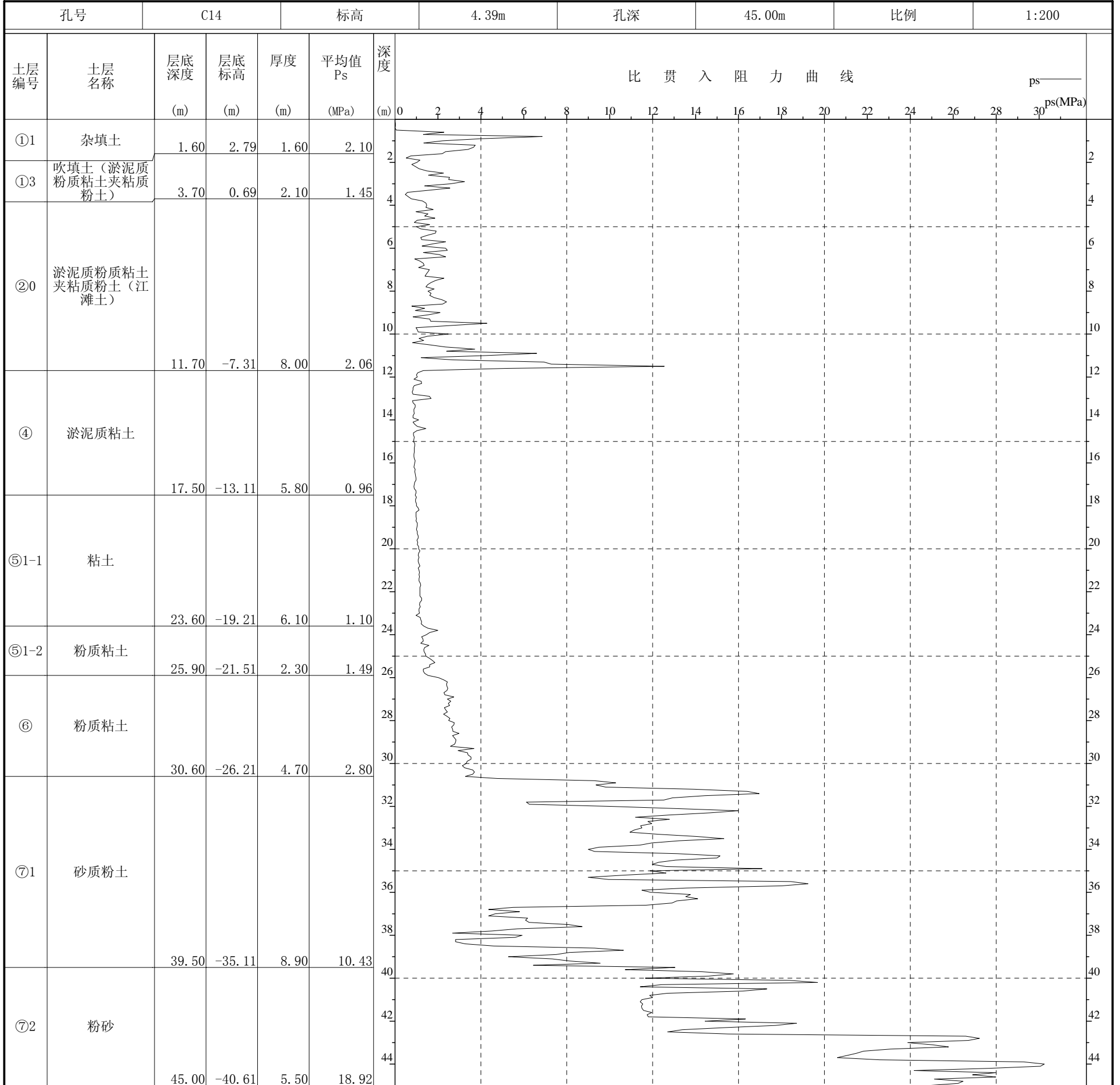


*张云飞*

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-14

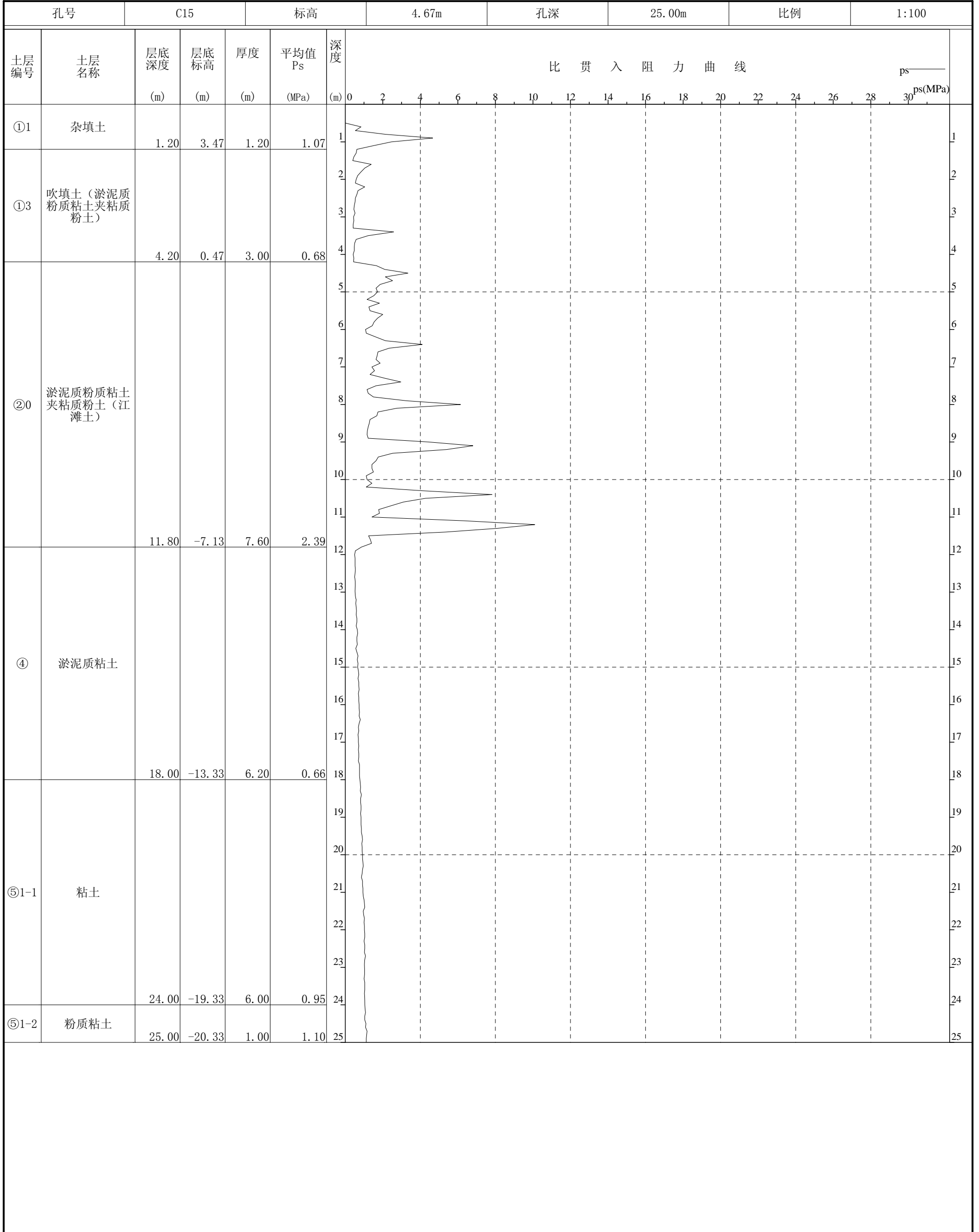


张云飞

# 静力触探测试成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 6-15



*张云飞*

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -5-2

土样 编号	取土 深度  m	颗粒分析						天然状态下的物理性指标					界限含水量		土名
		砂		粉粒			粘粒	含水量 W %	密度 $\rho$ g/cm <sup>3</sup>	比重 G	饱和度 Sr	孔隙比 e	液限 W <sub>L</sub> %	塑限 W <sub>P</sub> %	
		0.5- 0.25	0.25- 0.075	0.075- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	<0.005								
		mm	mm	mm	mm	mm	mm								
1-1	3.00-3.30	14.9	1.16				0.62	3.41						灰色淤泥质粉质粘土	
-2	4.00-4.30	11.6	1.04			11	25.5							灰色粉质粘土	
-3	7.00-7.30						0.24	8.21						灰色粘质粉土	
-4	10.00-10.30	12.5	1.36				0.57	3.68						灰色淤泥质粉质粘土	
-5	13.00-13.30	20.8	1.25				1.15	2.14						灰色淤泥质粘土	
-6	16.00-16.30	20.1	1.11			14	11.5							灰色淤泥质粘土	
-7	19.00-19.30	21.9	0.96				0.69	3.33						灰色粘土	
-8	22.00-22.30	22.6	0.68			16	13.5							灰色粘土	
-9	25.00-25.30					7	27.0	0.25	7.63					灰色粘质粉土	
-10	27.00-27.30	15.1	0.34			49	17.5	0.25	6.76					暗绿色粉质粘土	
-11	29.00-29.30	14.7	0.24			44	14.0	0.24	7.22					草黄色粉质粘土	
-标1	31.15-31.45													草黄色粘质粉土	
-标2	33.15-33.45													灰色砂质粉土	
-标3	35.15-35.45													灰色砂质粉土	
-标4	37.15-37.45													灰色粉砂	
-标5	39.15-39.45													灰色粉砂	
-标6	41.15-41.40													灰色含粘性土粉砂	
-标7	43.15-43.45													灰色粉砂	
-标8	45.15-45.41													灰色粉砂	
-12	47.00-47.30	18.7	0.74				0.41	5.15						灰色粘土	
-13	49.00-49.30	18.8	0.63			23	20.5							灰色粘土	
-14	51.00-51.30	17.5	0.77				0.36	5.65						灰色粘土	
-15	53.00-53.30	18.0	0.88			23	16.0							灰色粘土	
-16	55.00-55.30	18.8	0.92				0.45	4.78						灰色粘土	

上海岩土工程勘察设计院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -1-2

土样编号	取土深度 m	界限含水量		渗透系数		直剪试验		固结试验					无侧限抗压强度 qu kPa	土名	备注
		塑性指数 Ip	液性指数 I <sub>L</sub>	温度 20°C K <sub>v</sub> cm/s	温度 20°C K <sub>H</sub> cm/s	固结快剪		压缩系数 a <sub>0.1-0.2</sub> MPa <sup>-1</sup>	压缩模量 E <sub>s0.1-0.2</sub> MPa	先期固结压力 P <sub>c</sub> kPa	压缩指数 Cc	回弹指数 Cs			
						粘聚力 c kPa	内摩擦角 φ °								
		Ip	I <sub>L</sub>	K <sub>v</sub>	K <sub>H</sub>	c	φ	a <sub>0.1-0.2</sub>	E <sub>s0.1-0.2</sub>	P <sub>c</sub>	Cc	Cs			
1-1	3.00-3.30	14.9	1.16					0.62	3.41					灰色淤泥质粉质粘土	
-2	4.00-4.30	11.6	1.04			11	25.5							灰色粉质粘土	
-3	7.00-7.30							0.24	8.21					灰色粘质粉土	
-4	10.00-10.30	12.5	1.36					0.57	3.68					灰色淤泥质粉质粘土	
-5	13.00-13.30	20.8	1.25					1.15	2.14					灰色淤泥质粘土	
-6	16.00-16.30	20.1	1.11			14	11.5							灰色淤泥质粘土	
-7	19.00-19.30	21.9	0.96					0.69	3.33					灰色粘土	
-8	22.00-22.30	22.6	0.68			16	13.5							灰色粘土	
-9	25.00-25.30					7	27.0	0.25	7.63					灰色粘质粉土	
-10	27.00-27.30	15.1	0.34			49	17.5	0.25	6.76					暗绿色粉质粘土	
-11	29.00-29.30	14.7	0.24			44	14.0	0.24	7.22					草黄色粉质粘土	
-标1	31.15-31.45													草黄色粘质粉土	
-标2	33.15-33.45													灰色砂质粉土	
-标3	35.15-35.45													灰色砂质粉土	
-标4	37.15-37.45													灰色粉砂	
-标5	39.15-39.45													灰色粉砂	
-标6	41.15-41.40													灰色含粘性土粉砂	
-标7	43.15-43.45													灰色粉砂	
-标8	45.15-45.41													灰色粉砂	
-12	47.00-47.30	18.7	0.74					0.41	5.15					灰色粘土	
-13	49.00-49.30	18.8	0.63			23	20.5							灰色粘土	
-14	51.00-51.30	17.5	0.77					0.36	5.65					灰色粘土	
-15	53.00-53.30	18.0	0.88			23	16.0							灰色粘土	
-16	55.00-55.30	18.8	0.92					0.45	4.78					灰色粘土	

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -2-1

土样 编号	取土 深度  m	颗粒分析						天然状态下的物理性指标					界限含水量		土名
		砂		粉粒			粘粒	含水量	密度	比重	饱和度	孔隙比	液限	塑限	
		0.5- 0.25	0.25- 0.075	0.075- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	<0.005								
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	W	ρ	G	Sr	e	W <sub>L</sub>	W <sub>P</sub>	
%	%	%	%	%	%	%	g/cm <sup>3</sup>				%	%			
2-1	3.50-3.80		6.2	9.1	68.1	4.0	12.6	33.3	1.87	2.71	97	0.932			灰色粘质粉土
-2	5.00-5.30		8.4	9.3	67.6	4.1	10.6	33.3	1.87	2.71	97	0.932			灰色粘质粉土
-3	7.00-7.30		9.0	9.7	67.7	4.0	9.6	33.4	1.87	2.70	97	0.926			灰色砂质粉土
-4	9.00-9.30							39.5	1.79	2.73	96	1.128	38.8	22.4	灰色淤泥质粉质粘土
-5	11.00-11.30							37.6	1.79	2.73	93	1.099	36.1	21.6	灰色淤泥质粉质粘土
-6	14.00-14.30							49.1	1.72	2.75	98	1.384	47.7	23.8	灰色淤泥质粘土
-7	17.00-17.30							53.4	1.68	2.75	97	1.511	48.3	26.9	灰色淤泥质粘土
-8	20.00-20.30							45.6	1.75	2.75	97	1.288	46.2	24.8	灰色粘土
-9	23.00-23.30							33.9	1.85	2.73	95	0.976	35.4	19.8	灰色粉质粘土
-10	26.00-26.30							23.3	1.97	2.73	90	0.709	34.5	19.2	暗绿色粉质粘土
-11	28.00-28.30							23.2	1.99	2.73	92	0.690	35.0	19.2	灰绿色粉质粘土
-12	30.50-30.80		3.4	8.3	71.8	4.6	11.9	24.6	1.97	2.71	93	0.714			灰黄色粘质粉土
-标1	32.15-32.45		7.0	10.5	70.1	3.7	8.7								灰色砂质粉土
-标2	34.15-34.45		27.6	17.4	45.9	2.6	6.5								灰色砂质粉土
-标3	36.15-36.45		35.2	19.2	33.5	3.4	8.7								灰色砂质粉土
-标4	38.15-38.35		68.4	8.3	11.1	2.7	9.5								灰色粉砂
-标5	39.15-39.45		54.2	13.9	16.8	2.6	12.5								灰色含粘性土粉砂
-标6	40.15-40.45		60.2	14.7	11.9	2.7	10.5								灰色含粘性土粉砂
-标7	41.15-41.45		72.2	10.5	8.6	2.1	6.6								灰色粉砂
-标8	43.15-43.43		64.0	11.8	12.0	2.7	9.5								灰色粉砂
-标9	45.15-45.45		55.4	10.5	17.9	3.5	12.7								灰色含粘性土粉砂
-13	47.00-47.30							42.4	1.78	2.75	97	1.200	43.1	22.9	灰色粘土
-14	49.00-49.30							37.0	1.79	2.74	92	1.097	40.1	21.4	灰色粘土
-15	51.00-51.30							38.6	1.78	2.74	93	1.134	41.5	22.2	灰色粘土
-16	53.00-53.30							41.6	1.77	2.74	96	1.192	41.5	23.8	灰色粘土
-17	55.00-55.30							41.4	1.77	2.74	95	1.189	42.3	22.3	灰色粘土
-18	57.00-57.30							38.2	1.80	2.74	95	1.104	42.6	23.2	灰色粘土
-19	59.00-59.30							36.7	1.80	2.74	93	1.081	41.0	23.3	灰色粘土
-20	61.00-61.30							35.9	1.83	2.74	95	1.035	39.5	21.4	灰色粘土
-标10	62.15-62.45		50.4	5.4	21.4	4.9	17.9								灰色含粘性土粉砂
-标11	64.15-64.45		51.2	6.9	19.0	4.3	18.6								灰色含粘性土粉砂
-标12	65.15-65.45		54.2	7.1	14.8	4.2	19.7								灰色含粘性土粉砂

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -2-2

土样 编号	取土 深度  m	界限含水量		渗透系数		直剪试验		固结试验					无侧限 抗压 强度  qu kPa	土名	备注
		塑性 指数  Ip	液性 指数  I <sub>L</sub>	温度 20°C  K <sub>v</sub> cm/s	温度 20°C  K <sub>H</sub> cm/s	固结快剪		压缩 系数  a <sub>0.1-0.2</sub> MPa <sup>-1</sup>	压缩 模量  E <sub>s0.1-0.2</sub> MPa	先期 固结 压力  P <sub>c</sub> kPa	压缩 指数  C <sub>c</sub>	回弹 指数  C <sub>s</sub>			
						粘聚 力  c kPa	内摩 擦角  φ °								
2-1	3.50-3.80				2.26E-04			0.29	6.56					灰色粘质粉土	
-2	5.00-5.30			1.28E-04	3.35E-04			0.26	7.44					灰色粘质粉土	
-3	7.00-7.30			1.48E-04	2.11E-04			0.25	7.74					灰色砂质粉土	
-4	9.00-9.30	16.4	1.04	1.13E-06	1.68E-06									灰色淤泥质粉质粘土	
-5	11.00-11.30	14.5	1.10	7.72E-07	1.47E-06			0.63	3.33					灰色淤泥质粉质粘土	
-6	14.00-14.30	23.9	1.06	2.36E-07	5.90E-07			0.94	2.53					灰色淤泥质粘土	
-7	17.00-17.30	21.4	1.24	3.59E-07	5.16E-07			0.98	2.56					灰色淤泥质粘土	
-8	20.00-20.30	21.4	0.97		3.99E-07	16	11.0							灰色粘土	
-9	23.00-23.30	15.6	0.90					0.45	4.38					灰色粉质粘土	
-10	26.00-26.30	15.3	0.27			44	16.0							暗绿色粉质粘土	
-11	28.00-28.30	15.8	0.25					0.22	7.84					灰绿色粉质粘土	
-12	30.50-30.80					7	27.0	0.12	14.03					灰黄色粘质粉土	
-标1	32.15-32.45													灰色砂质粉土	
-标2	34.15-34.45													灰色砂质粉土	
-标3	36.15-36.45													灰色砂质粉土	
-标4	38.15-38.35													灰色粉砂	
-标5	39.15-39.45													灰色含粘性土粉砂	
-标6	40.15-40.45													灰色含粘性土粉砂	
-标7	41.15-41.45													灰色粉砂	
-标8	43.15-43.43													灰色粉砂	
-标9	45.15-45.45													灰色含粘性土粉砂	
-13	47.00-47.30	20.2	0.97					0.56	3.92	492	0.448	0.078		灰色粘土	
-14	49.00-49.30	18.7	0.83			24	17.5	0.42	4.98	516	0.333	0.053		灰色粘土	
-15	51.00-51.30	19.3	0.85					0.42	5.13	542	0.382	0.058		灰色粘土	
-16	53.00-53.30	17.7	1.01			21	15.5	0.47	4.69	564	0.443	0.075		灰色粘土	
-17	55.00-55.30	20.0	0.96					0.48	4.54	586	0.390	0.059		灰色粘土	
-18	57.00-57.30	19.4	0.77			23	18.5	0.40	5.32	607	0.369	0.067		灰色粘土	
-19	59.00-59.30	17.7	0.76					0.42	5.01	634	0.365	0.062		灰色粘土	
-20	61.00-61.30	18.1	0.80			24	18.5	0.37	5.47	654	0.391	0.069		灰色粘土	
-标10	62.15-62.45													灰色含粘性土粉砂	
-标11	64.15-64.45													灰色含粘性土粉砂	
-标12	65.15-65.45													灰色含粘性土粉砂	

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -3-1

土样 编号	取土 深度  m	颗粒分析						天然状态下的物理性指标					界限含水量		土名
		砂		粉粒			粘粒	含水量 W %	密度 $\rho$ g/cm <sup>3</sup>	比重 G	饱和度 Sr	孔隙比 e	液限 W <sub>L</sub> %	塑限 W <sub>P</sub> %	
		0.5- 0.25	0.25- 0.075	0.075- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	<0.005								
		mm	mm	mm	mm	mm	mm								
%	%	%	%	%	%										
3-1	2.70-3.00		6.0	9.3	66.5	5.5	12.7	33.3	1.87	2.71	97	0.932			灰色粘质粉土
-2	4.00-4.30							42.2	1.79	2.73	99	1.169	37.6	21.3	灰色淤泥质粉质粘土
-3	6.00-6.30							36.1	1.81	2.73	94	1.053	34.4	19.8	灰色淤泥质粉质粘土
-4	9.00-9.30							41.2	1.78	2.73	96	1.166	38.9	22.5	灰色淤泥质粉质粘土
-5	12.00-12.30							49.3	1.72	2.74	98	1.378	41.8	21.8	灰色淤泥质粘土
-6	15.00-15.30							52.4	1.68	2.76	96	1.504	48.7	24.0	灰色淤泥质粘土
-7	18.00-18.30							50.5	1.69	2.75	96	1.449	45.6	23.0	灰色淤泥质粘土
-8	21.00-21.30							42.0	1.76	2.75	95	1.219	43.4	22.4	灰色粘土
-9	24.00-24.30							31.6	1.86	2.73	93	0.932	34.9	19.5	灰色粉质粘土
-10	27.00-27.30							24.9	1.98	2.73	94	0.722	32.9	18.8	暗绿色粉质粘土
-11	29.00-29.30							23.8	1.98	2.73	92	0.707	37.7	21.1	草黄色粉质粘土
-12	31.00-31.30		5.4	7.8	69.8	5.2	11.8	25.9	1.95	2.71	94	0.750			灰黄色粘质粉土
-13	33.00-33.30		25.8	16.7	46.9	4.0	6.6	29.5	1.93	2.70	98	0.812			灰色砂质粉土
-14	35.00-35.30		62.0	11.9	17.0	2.6	6.5	27.3	1.93	2.69	95	0.774			灰色粉砂
-15	37.00-37.30		46.2	21.6	24.2	2.5	5.5	26.9	1.97	2.70	98	0.739			灰色砂质粉土
-16	39.00-39.30		54.2	10.5	16.5	4.2	14.6	24.5	1.93	2.69	90	0.735			灰色含粘性土粉砂
-17	41.00-41.30	2.0	88.0	3.6	3.7	1.2	1.5	26.9	1.94	2.68	96	0.753			灰色细砂
-18	43.00-43.30		81.2	9.5	5.6	1.3	2.4	30.6	1.89	2.69	96	0.859			灰色粉砂
-19	44.70-45.00							35.1	1.82	2.74	93	1.034	39.5	20.8	灰色粘土
-20	47.00-47.30							38.2	1.77	2.74	92	1.139	40.9	20.9	灰色粘土
-21	49.00-49.30							37.1	1.81	2.74	95	1.075	41.4	23.5	灰色粘土
-22	51.00-51.30							38.2	1.80	2.74	95	1.104	41.2	21.8	灰色粘土
-23	53.00-53.30							38.5	1.77	2.75	92	1.152	46.7	24.4	灰色粘土
-24	55.00-55.30							38.7	1.77	2.74	92	1.147	42.6	23.2	灰色粘土
-25	57.00-57.30							33.5	1.87	2.74	96	0.956	41.6	23.1	灰色粘土
-26	59.00-59.30							36.9	1.82	2.74	95	1.061	42.7	22.7	灰色粘土
-27	61.00-61.30		78.0	1.6	7.2	2.7	10.5	22.5	1.97	2.69	90	0.673			灰色含粘性土粉砂
-28	63.00-63.30							38.1	1.80	2.74	95	1.102	38.8	21.2	灰色粘土
-29	65.00-65.30							39.2	1.78	2.74	94	1.143	41.4	23.6	灰色粘土

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日



# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -3-2

土样 编号	取土 深度  m	界限含水量		渗透系数		直剪试验		固结试验					无侧限 抗压 强度  qu kPa	土名	备注
		塑性 指数  Ip	液性 指数  I <sub>L</sub>	温度 20°C  K <sub>V</sub> cm/s	温度 20°C  K <sub>H</sub> cm/s	固结快剪		压缩 系数  a <sub>0.1-0.2</sub> MPa <sup>-1</sup>	压缩 模量  E <sub>s0.1-0.2</sub> MPa	先期 固结 压力  P <sub>c</sub> kPa	压缩 指数  Cc	回弹 指数  Cs			
						粘聚 力  c kPa	内摩 擦角  φ °								
3-1	2.70-3.00			1.99E-05	7.90E-05			0.26	7.33					灰色粘质粉土	
-2	4.00-4.30	16.3	1.28	5.17E-07	1.41E-06	13	18.5							灰色淤泥质粉质粘土	
-3	6.00-6.30	14.6	1.12					0.44	4.64					灰色淤泥质粉质粘土	
-4	9.00-9.30	16.4	1.14	8.72E-07	1.49E-06			0.58	3.75					灰色淤泥质粉质粘土	
-5	12.00-12.30	20.0	1.38	3.58E-07	5.00E-07			0.79	3.00					灰色淤泥质粘土	
-6	15.00-15.30	24.7	1.15	4.22E-07	5.24E-07	13	10.5							灰色淤泥质粘土	
-7	18.00-18.30	22.6	1.22	3.47E-07	6.70E-07									灰色淤泥质粘土	
-8	21.00-21.30	21.0	0.93			16	11.5	0.65	3.39					灰色粘土	
-9	24.00-24.30	15.4	0.79			17	17.5	0.33	5.85					灰色粉质粘土	
-10	27.00-27.30	14.1	0.43			46	15.5	0.34	5.06					暗绿色粉质粘土	
-11	29.00-29.30	16.6	0.16			43	14.0	0.28	6.15					草黄色粉质粘土	
-12	31.00-31.30													灰黄色粘质粉土	
-13	33.00-33.30													灰色砂质粉土	
-14	35.00-35.30													灰色粉砂	
-15	37.00-37.30													灰色砂质粉土	
-16	39.00-39.30													灰色含粘性土粉砂	
-17	41.00-41.30													灰色细砂	
-18	43.00-43.30													灰色粉砂	
-19	44.70-45.00	18.7	0.76					0.42	4.80	462	0.322	0.060		灰色粘土	
-20	47.00-47.30	20.0	0.86			23	17.5							灰色粘土	
-21	49.00-49.30	17.9	0.76					0.50	4.12	512	0.411	0.061		灰色粘土	
-22	51.00-51.30	19.4	0.85			23	17.5							灰色粘土	
-23	53.00-53.30	22.3	0.63					0.41	5.28					灰色粘土	
-24	55.00-55.30	19.4	0.80			24	17.0	0.39	5.49	573	0.375	0.060		灰色粘土	
-25	57.00-57.30	18.5	0.56					0.32	6.18					灰色粘土	
-26	59.00-59.30	20.0	0.71			24	17.0	0.36	5.66	628	0.410	0.063		灰色粘土	
-27	61.00-61.30					1	30.5	0.13	12.87					灰色含粘性土粉砂	
-28	63.00-63.30	17.6	0.96			26	16.0							灰色粘土	
-29	65.00-65.30	17.8	0.88					0.42	5.08					灰色粘土	

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -4-1

土样 编号	取土 深度  m	颗粒分析						天然状态下的物理性指标					界限含水量		土名
		砂		粉粒			粘粒	含水量 W %	密度 $\rho$ g/cm <sup>3</sup>	比重 G	饱和度 Sr	孔隙比 e	液限 W <sub>L</sub> %	塑限 W <sub>P</sub> %	
		0.5- 0.25	0.25- 0.075	0.075- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	<0.005								
		mm	mm	mm	mm	mm	mm								
%	%	%	%	%	%										
4-1	3.50-3.80							36.1	1.84	2.73	97	1.019	38.6	22.2	灰色粉质粘土
-2	5.00-5.30							34.4	1.86	2.72	97	0.965	34.8	20.9	灰色粉质粘土
-3	7.00-7.30		9.3	10.7	55.7	6.5	17.8	34.4	1.87	2.72	98	0.955	33.6	20.6	灰色粉质粘土
-4	9.00-9.30							37.7	1.80	2.73	95	1.088	36.5	21.6	灰色淤泥质粉质粘土
-5	12.00-12.30							45.8	1.73	2.75	96	1.318	44.3	23.9	灰色淤泥质粘土
-6	15.00-15.30							49.2	1.71	2.75	97	1.399	46.7	24.7	灰色淤泥质粘土
-7	18.00-18.30							40.4	1.80	2.75	97	1.145	47.0	23.3	灰色粘土
-8	21.00-21.30							41.8	1.77	2.75	96	1.203	47.1	23.5	灰色粘土
-9	24.00-24.30		2.0	7.4	71.6	5.2	13.8	29.3	1.92	2.71	96	0.825			灰色粘质粉土
-10	26.00-26.30							24.5	1.96	2.73	91	0.734	34.4	19.5	暗绿色粉质粘土
-11	29.00-29.30							25.6	1.98	2.73	96	0.732	38.2	21.8	草黄色粉质粘土
-12	31.00-31.30		3.4	7.3	71.2	5.3	12.8	23.7	2.02	2.71	97	0.660			灰黄色粘质粉土
-13	33.00-33.30		8.2	14.7	67.6	3.9	5.6	30.0	1.92	2.70	98	0.828			灰黄色砂质粉土
-14	35.00-35.30		26.2	19.3	43.9	4.0	6.6	34.6	1.84	2.70	96	0.975			灰黄色砂质粉土
-15	37.00-37.30		54.0	16.4	20.5	2.6	6.5	33.2	1.87	2.69	97	0.916			灰色粉砂
-16	39.00-39.30		26.0	21.0	44.9	2.6	5.5	23.7	2.01	2.70	97	0.662			灰色砂质粉土
-17	40.50-40.80		87.4	5.1	3.8	1.2	2.5	25.8	1.97	2.68	97	0.711			灰色细砂
-18	42.00-42.30		43.0	17.3	21.6	3.4	14.7	24.1	2.00	2.71	96	0.682			灰色粘质粉土
-19	44.00-44.30		80.2	7.0	5.1	1.3	6.4	28.5	1.91	2.69	95	0.810			灰色粉砂
-20	46.00-46.30							34.9	1.81	2.74	92	1.042	39.9	21.1	灰色粘土
-21	48.00-48.30							35.4	1.80	2.74	91	1.061	44.0	24.0	灰色粘土
-22	50.00-50.30							40.6	1.78	2.74	96	1.164	39.7	22.3	灰色粘土
-23	52.00-52.30							39.0	1.77	2.74	93	1.152	44.3	25.2	灰色粘土
-24	54.00-54.30							38.8	1.78	2.75	93	1.144	45.9	24.8	灰色粘土
-25	56.00-56.30							37.4	1.81	2.74	95	1.080	40.7	22.9	灰色粘土
-26	58.00-58.30							38.1	1.82	2.75	96	1.087	43.1	22.6	灰色粘土
-27	60.00-60.30							39.4	1.80	2.74	96	1.122	44.5	25.6	灰色粘土
-28	61.54-61.84							37.8	1.82	2.75	96	1.082	46.5	24.4	灰色粘土
-29	63.00-63.30							37.0	1.83	2.74	96	1.051	41.6	22.3	灰色粘土
-30	65.00-65.30							37.8	1.80	2.75	94	1.105	42.1	22.0	灰色粘土

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -4-2

土样 编号	取土 深度  m	界限含水量		渗透系数		直剪试验		固结试验					无侧限 抗压 强度  qu kPa	土名	备注
		塑性 指数  Ip	液性 指数  I <sub>L</sub>	温度 20°C  K <sub>V</sub> cm/s	温度 20°C  K <sub>H</sub> cm/s	固结快剪		压缩 系数  a <sub>0.1-0.2</sub> MPa <sup>-1</sup>	压缩 模量  E <sub>s0.1-0.2</sub> MPa	先期 固结 压力  P <sub>c</sub> kPa	压缩 指数  C <sub>c</sub>	回弹 指数  C <sub>s</sub>			
						粘聚 力  c kPa	内摩 擦角  φ °								
4-1	3.50-3.80	16.4	0.85					0.61	3.31					灰色粉质粘土	
-2	5.00-5.30	13.9	0.97			11	25.0							灰色粉质粘土	
-3	7.00-7.30	13.0	1.06					0.33	5.88					灰色粉质粘土	
-4	9.00-9.30	14.9	1.08					0.58	3.63					灰色淤泥质粉质粘土	
-5	12.00-12.30	20.4	1.07					0.95	2.44					灰色淤泥质粘土	
-6	15.00-15.30	22.0	1.11			14	10.5							灰色淤泥质粘土	
-7	18.00-18.30	23.7	0.72					0.80	2.67					灰色粘土	
-8	21.00-21.30	23.6	0.78			16	10.0							灰色粘土	
-9	24.00-24.30					7	27.5	0.23	7.94					灰色粘质粉土	
-10	26.00-26.30	14.9	0.34			43	14.0	0.28	6.16					暗绿色粉质粘土	
-11	29.00-29.30	16.4	0.23			46	15.0	0.25	6.82					草黄色粉质粘土	
-12	31.00-31.30													灰黄色粘质粉土	
-13	33.00-33.30													灰黄色砂质粉土	
-14	35.00-35.30													灰黄色砂质粉土	夹粘性土
-15	37.00-37.30													灰色粉砂	
-16	39.00-39.30													灰色砂质粉土	
-17	40.50-40.80													灰色细砂	
-18	42.00-42.30													灰色粘质粉土	
-19	44.00-44.30													灰色粉砂	
-20	46.00-46.30	18.8	0.73					0.46	4.42					灰色粘土	
-21	48.00-48.30	20.0	0.57			23	16.0							灰色粘土	
-22	50.00-50.30	17.4	1.05					0.49	4.43					灰色粘土	
-23	52.00-52.30	19.1	0.72			24	17.0							灰色粘土	
-24	54.00-54.30	21.1	0.66					0.45	4.76					灰色粘土	
-25	56.00-56.30	17.8	0.81			24	17.0							灰色粘土	
-26	58.00-58.30	20.5	0.76					0.52	4.00					灰色粘土	
-27	60.00-60.30	18.9	0.73			24	16.0							灰色粘土	
-28	61.54-61.84	22.1	0.61			26	15.0	0.49	4.28					灰色粘土	
-29	63.00-63.30	19.3	0.76			26	17.5	0.31	6.58					灰色粘土	
-30	65.00-65.30	20.1	0.79					0.51	4.13					灰色粘土	

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -5-1

土样 编号	取土 深度  m	颗粒分析						天然状态下的物理性指标					界限含水量		土名
		砂		粉粒			粘粒	含水量 W %	密度 ρ g/cm <sup>3</sup>	比重 G	饱和度 Sr	孔隙比 e	液限 W <sub>L</sub> %	塑限 W <sub>P</sub> %	
		0.5- 0.25	0.25- 0.075	0.075- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	<0.005								
		mm	mm	mm	mm	mm	mm								
%	%	%	%	%	%										
5-1	3.50-3.80							40.8	1.77	2.73	95	1.172	38.4	22.6	灰色淤泥质粉质粘土
-2	6.00-6.30		8.0	9.7	65.9	3.7	12.7	37.6	1.81	2.71	96	1.060			灰色粘质粉土
-3	8.00-8.30		10.2	9.9	62.1	4.2	13.6	34.0	1.88	2.71	99	0.932			灰色粘质粉土
-4	11.00-11.30							41.4	1.76	2.73	95	1.193	37.5	22.2	灰色淤泥质粉质粘土
-5	14.00-14.30							48.3	1.72	2.75	97	1.371	45.9	24.0	灰色淤泥质粘土
-6	17.00-17.30							48.6	1.71	2.75	96	1.390	46.4	25.4	灰色淤泥质粘土
-7	21.00-21.30							43.1	1.76	2.75	96	1.236	44.8	23.2	灰色粘土
-8	24.00-24.30							32.5	1.85	2.73	93	0.955	36.5	19.9	灰色粉质粘土
-9	27.00-27.30							23.2	1.96	2.73	88	0.716	35.0	19.0	暗绿色粉质粘土
-10	30.00-30.30							24.6	2.00	2.73	96	0.701	35.9	20.1	草黄色粉质粘土
-标1	32.15-32.45		34.0	20.0	36.0	2.5	7.5								灰黄色砂质粉土
-标2	34.15-34.45		18.2	16.7	52.5	4.0	8.6								灰黄色砂质粉土
-标3	37.15-37.45		15.8	13.9	57.8	3.9	8.6								灰色砂质粉土
-标4	39.15-39.45		65.4	10.9	10.5	2.7	10.5								灰色含粘性土粉砂
-标5	41.15-41.45		84.4	7.0	4.9	1.3	2.4								灰色粉砂
-标6	43.15-43.45		78.0	7.4	7.9	1.2	5.5								灰色粉砂
-11	45.00-45.30							36.5	1.82	2.75	94	1.063	44.6	23.7	灰色粘土
-12	47.00-47.30							37.6	1.83	2.74	97	1.060	40.1	22.0	灰色粘土
-13	49.00-49.30							38.1	1.80	2.74	95	1.102	40.1	22.1	灰色粘土
-14	51.00-51.30							39.8	1.80	2.74	97	1.128	43.7	24.5	灰色粘土
-15	53.00-53.30							37.6	1.82	2.75	96	1.079	44.4	22.1	灰色粘土
-16	55.00-55.30							39.8	1.79	2.75	95	1.148	43.1	22.7	灰色粘土
-17	57.00-57.30							36.0	1.84	2.75	96	1.033	45.9	25.8	灰色粘土
-18	59.00-59.30							38.4	1.82	2.75	97	1.091	43.3	22.7	灰色粘土
-19	61.00-61.30	22.0	65.4	2.9	4.0	1.3	4.4	26.4	1.94	2.68	95	0.746			灰色细砂
-20	63.00-63.30							31.7	1.84	2.73	91	0.954	36.1	20.6	灰色粉质粘土
-标7	64.15-64.45												31.9	19.4	灰色粉质粘土
-21	65.00-65.30							32.5	1.85	2.73	93	0.955	38.4	22.6	灰色粉质粘土

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -5-2

土样 编号	取土 深度  m	界限含水量		渗透系数		直剪试验		固结试验					无侧限 抗压 强度  qu kPa	土名	备注
		塑性 指数  Ip	液性 指数  Il	温度 20°C  Kv cm/s	温度 20°C  Kh cm/s	固结快剪		压缩 系数  a <sub>0.1-0.2</sub> MPa <sup>-1</sup>	压缩 模量  Es <sub>0.1-0.2</sub> MPa	先期 固结 压力  Pc kPa	压缩 指数  Cc	回弹 指数  Cs			
						粘聚 力  c kPa	内摩 擦角  φ °								
		Ip	Il	Kv	Kh	c	φ	a <sub>0.1-0.2</sub>	Es <sub>0.1-0.2</sub>	Pc	Cc	Cs			
5-1	3.50-3.80	15.8	1.15					0.58	3.73					灰色淤泥质粉质粘土	
-2	6.00-6.30					7	28.5							灰色粘质粉土	
-3	8.00-8.30							0.31	6.15					灰色粘质粉土	
-4	11.00-11.30	15.3	1.25			13	15.0	0.73	3.01					灰色淤泥质粉质粘土	
-5	14.00-14.30	21.9	1.11					0.90	2.64					灰色淤泥质粘土	
-6	17.00-17.30	21.0	1.10			14	11.5							灰色淤泥质粘土	
-7	21.00-21.30	21.6	0.92			16	13.5	0.65	3.43					灰色粘土	
-8	24.00-24.30	16.6	0.76			17	19.5	0.42	4.66					灰色粉质粘土	
-9	27.00-27.30	16.0	0.26			41	14.0	0.33	5.26					暗绿色粉质粘土	
-10	30.00-30.30	15.8	0.28			47	15.0	0.25	6.76					草黄色粉质粘土	
-标1	32.15-32.45													灰黄色砂质粉土	
-标2	34.15-34.45													灰黄色砂质粉土	
-标3	37.15-37.45													灰色砂质粉土	
-标4	39.15-39.45													灰色含粘性土粉砂	
-标5	41.15-41.45													灰色粉砂	
-标6	43.15-43.45													灰色粉砂	
-11	45.00-45.30	20.9	0.61					0.51	4.07					灰色粘土	
-12	47.00-47.30	18.1	0.86			24	17.0							灰色粘土	
-13	49.00-49.30	18.0	0.89					0.44	4.83					灰色粘土	
-14	51.00-51.30	19.2	0.80			23	15.5							灰色粘土	
-15	53.00-53.30	22.3	0.70					0.41	5.03					灰色粘土	
-16	55.00-55.30	20.4	0.84			24	19.0							灰色粘土	
-17	57.00-57.30	20.1	0.51					0.35	5.73					灰色粘土	
-18	59.00-59.30	20.6	0.76			24	15.5							灰色粘土	
-19	61.00-61.30							0.08	23.00					灰色细砂	
-20	63.00-63.30	15.5	0.72					0.38	5.19					灰色粉质粘土	
-标7	64.15-64.45	12.5												灰色粉质粘土	
-21	65.00-65.30	15.8	0.63			23	15.5	0.38	5.16					灰色粉质粘土	

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -6-1

土样 编号	取土 深度  m	颗粒分析						天然状态下的物理性指标					界限含水量		土名
		砂		粉粒			粘粒	含水量  W %	密度  ρ g/cm <sup>3</sup>	比重  G	饱和 度  Sr	孔隙 比  e	液限  W <sub>L</sub> %	塑限  W <sub>P</sub> %	
		0.5- 0.25	0.25- 0.075	0.075- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	<0.005								
		mm	mm	mm	mm	mm	mm								
6-1	4.00-4.30		7.0	8.4	67.0	4.0	13.6	32.9	1.87	2.71	96	0.926			灰色粘质粉土
-2	5.50-5.80		3.4	8.3	68.0	5.6	14.7	31.8	1.90	2.71	98	0.880			灰色粘质粉土
-3	7.50-7.80		9.3	8.0	58.3	6.6	17.8	32.5	1.90	2.72	99	0.897	34.3	21.1	灰色粉质粘土
-4	10.50-10.80		9.2	10.7	66.5	4.0	9.6	37.9	1.81	2.70	97	1.057			灰色砂质粉土
-5	13.50-13.80							60.2	1.65	2.75	99	1.670	47.3	25.8	灰色淤泥质粘土
-6	16.50-16.80							49.3	1.69	2.75	95	1.429	46.8	25.7	灰色淤泥质粘土
-7	19.50-19.80							45.5	1.75	2.75	97	1.286	46.2	23.4	灰色粘土
-8	22.50-22.80							34.9	1.82	2.75	92	1.038	46.6	24.5	灰色粘土
-9	25.50-25.80							36.8	1.83	2.74	96	1.048	39.6	22.0	灰色粘土
-10	28.50-28.80							24.4	2.01	2.73	97	0.690	36.3	21.1	灰绿色粉质粘土
-11	30.50-30.80							21.7	2.04	2.73	94	0.629	32.7	17.1	草黄色粉质粘土
-标1	32.65-32.95		4.2	7.1	68.3	5.7	14.7								草黄色粘质粉土
-标2	34.65-34.95		29.4	15.1	42.9	4.0	8.6								灰色砂质粉土
-标3	36.65-36.95		10.4	9.7	60.1	5.0	14.8								灰色粘质粉土
-标4	38.65-38.95		45.8	14.3	23.5	4.1	12.3								灰色粘质粉土
-标5	39.65-39.94		70.2	13.1	8.3	1.2	7.2								灰色粉砂
-标6	40.65-40.95		74.0	10.4	9.2	1.2	5.2								灰色粉砂
-标7	41.65-41.95		53.4	14.5	17.3	2.5	12.3								灰色含粘性土粉砂
-标8	43.65-43.95		52.0	22.6	18.6	2.5	4.3								灰色粉砂
-12	45.50-45.80							38.7	1.80	2.74	95	1.111	40.2	21.1	灰色粘土
-13	47.50-47.80							38.9	1.80	2.74	96	1.114	42.9	23.3	灰色粘土
-14	50.00-50.30							37.5	1.81	2.74	95	1.081	39.9	22.7	灰色粘土

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -6-2

土样 编号	取土 深度  m	界限含水量		渗透系数		直剪试验		固结试验					无侧限 抗压 强度  qu kPa	土名	备注
		塑性 指数  Ip	液性 指数  I <sub>L</sub>	温度 20°C  K <sub>v</sub>  cm/s	温度 20°C  K <sub>H</sub>  cm/s	固结快剪		压缩 系数  a <sub>0.1-0.2</sub>  MPa <sup>-1</sup>	压缩 模量  E <sub>s0.1-0.2</sub>  MPa	先期 固结 压力  P <sub>c</sub>  kPa	压缩 指数  C <sub>c</sub>	回弹 指数  C <sub>s</sub>			
						粘聚 力  c  kPa	内摩 擦角  φ  °								
6-1	4.00-4.30			3.71E-05	7.44E-05			0.21	9.29				灰色粘质粉土		
-2	5.50-5.80			1.84E-05	2.71E-05			0.27	6.89				灰色粘质粉土		
-3	7.50-7.80	13.2	0.86	7.26E-06	1.14E-05			0.33	5.72				灰色粉质粘土		
-4	10.50-10.80				2.90E-05			0.27	7.75				灰色砂质粉土		
-5	13.50-13.80	21.5	1.60	8.36E-08	1.91E-07			1.38	1.94				灰色淤泥质粘土		
-6	16.50-16.80	21.1	1.12	7.78E-08	1.32E-07	14	10.0						灰色淤泥质粘土		
-7	19.50-19.80	22.8	0.97					0.79	2.89				灰色粘土		
-8	22.50-22.80	22.1	0.47			17	14.0						灰色粘土		
-9	25.50-25.80	17.6	0.84			19	17.0	0.52	3.91				灰色粘土		
-10	28.50-28.80	15.2	0.22			47	14.0	0.25	6.69				灰绿色粉质粘土		
-11	30.50-30.80	15.6	0.29			50	17.0	0.19	8.61				草黄色粉质粘土		
-标1	32.65-32.95												草黄色粘质粉土		
-标2	34.65-34.95												灰色砂质粉土		
-标3	36.65-36.95												灰色粘质粉土		
-标4	38.65-38.95												灰色粘质粉土		
-标5	39.65-39.94												灰色粉砂		
-标6	40.65-40.95												灰色粉砂		
-标7	41.65-41.95												灰色含粘性土粉砂		
-标8	43.65-43.95												灰色粉砂		
-12	45.50-45.80	19.1	0.92					0.42	5.04				灰色粘土		
-13	47.50-47.80	19.6	0.80			23	15.0						灰色粘土		
-14	50.00-50.30	17.2	0.86					0.44	4.75				灰色粘土		

上海岩土工程勘察设计院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土工试验成果表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -7-1

土样 编号	取土 深度  m	颗粒分析						天然状态下的物理性指标					界限含水量		土名
		砂		粉粒			粘粒	含水量 W %	密度 $\rho$ g/cm <sup>3</sup>	比重 G	饱和度 Sr	孔隙比 e	液限 W <sub>L</sub> %	塑限 W <sub>P</sub> %	
		0.5- 0.25	0.25- 0.075	0.075- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	<0.005								
		mm	mm	mm	mm	mm	mm								
7-1	4.00-4.30		8.2	10.6	65.7	3.9	11.6	33.5	1.89	2.71	99	0.914			灰色粘质粉土
-2	7.00-7.30		5.4	8.8	66.5	5.6	13.7	35.2	1.85	2.71	97	0.980			灰色粘质粉土
-3	10.00-10.30							44.1	1.77	2.73	98	1.223	38.8	22.5	灰色淤泥质粉质粘土
-4	13.00-13.30							53.0	1.69	2.75	98	1.490	49.7	26.2	灰色淤泥质粘土
-5	16.00-16.30							51.9	1.69	2.75	97	1.472	46.3	25.7	灰色淤泥质粘土
-6	19.00-19.30							45.3	1.75	2.75	97	1.283	48.2	26.7	灰色粘土
-7	22.00-22.30							43.1	1.75	2.75	95	1.249	44.7	22.1	灰色粘土
-8	25.00-25.30							32.1	1.86	2.72	94	0.932	34.9	21.2	灰色粉质粘土
-9	28.00-28.30							25.9	1.99	2.73	97	0.727	35.7	19.0	灰绿色粉质粘土
-10	31.00-31.30		6.2	9.2	68.1	3.8	12.7	25.7	1.98	2.71	97	0.720			草黄色粘质粉土
-11	33.00-33.30		46.0	20.4	26.6	2.5	4.5	29.6	1.89	2.70	94	0.851			草黄色砂质粉土
-12	35.00-35.30		28.2	18.7	46.0	2.6	4.5	30.3	1.92	2.70	98	0.832			灰黄色砂质粉土
-13	37.00-37.30		30.2	13.9	40.3	4.0	11.6	24.1	2.00	2.71	96	0.682			灰色粘质粉土
-14	39.00-39.30		88.0	3.6	4.7	1.2	2.5	27.3	1.91	2.68	93	0.786			灰色细砂
-15	39.50-39.80		60.0	14.9	13.9	2.7	8.5	25.9	1.97	2.69	97	0.719			灰色粉砂
-16	40.00-40.30		66.2	10.2	11.4	2.7	9.5	24.9	1.96	2.69	94	0.714			灰色粉砂
-17	40.50-40.80		70.0	6.9	10.9	2.7	9.5	23.7	2.00	2.69	96	0.664			灰色粉砂
-18	41.00-41.30		76.2	5.2	9.0	1.2	8.4	24.8	1.98	2.69	96	0.696			灰色粉砂
-19	43.00-43.30		89.6	2.6	4.1	1.2	2.5	30.3	1.90	2.68	97	0.838			灰色细砂
-20	45.00-45.30		85.0	7.8	4.5	1.2	1.5	30.7	1.85	2.69	92	0.900			灰色粉砂

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

日期: 2011年03月31日









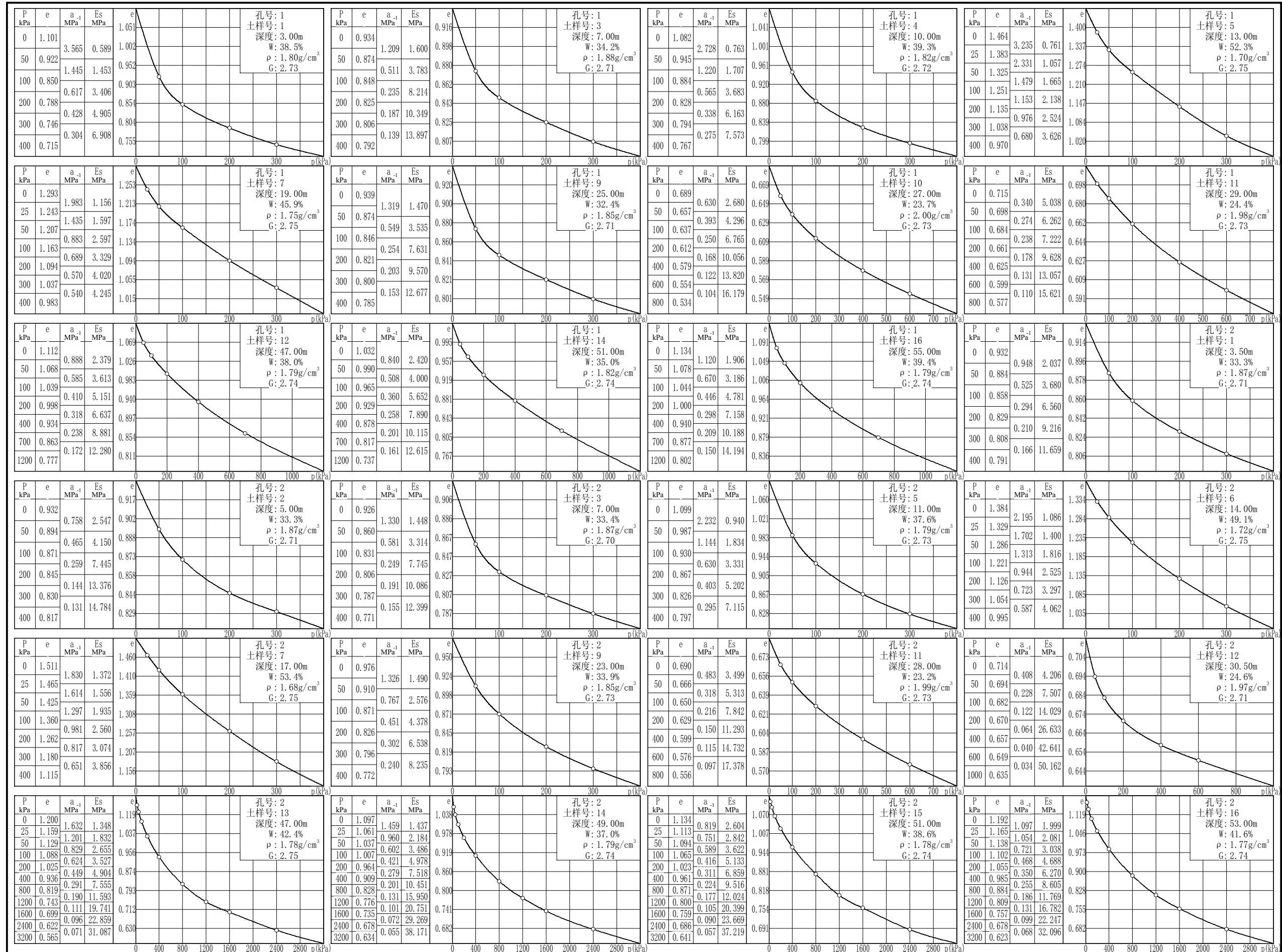




# 固结试验成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -1



上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

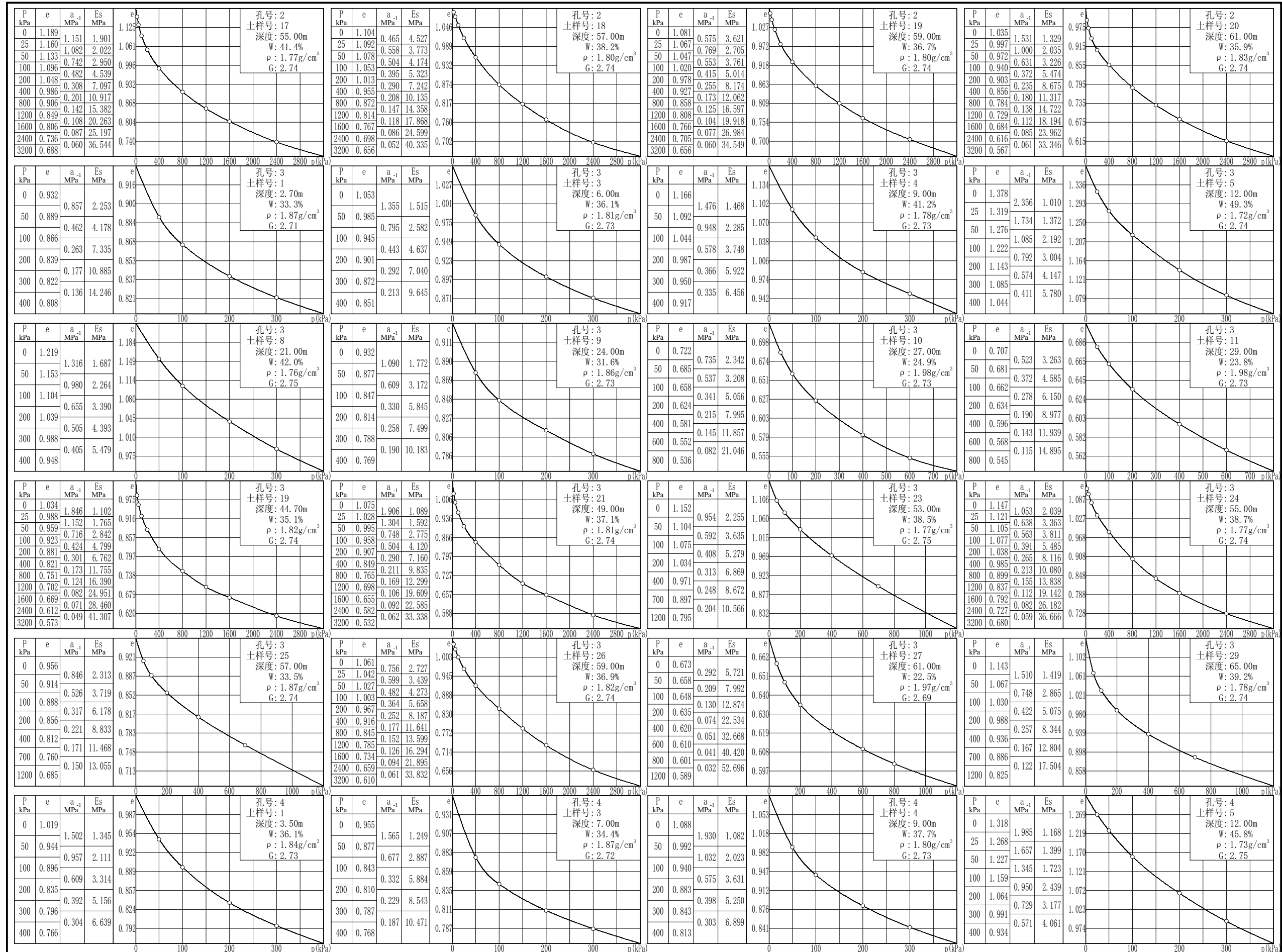
试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 固结试验成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -2



上海岩土工程勘察设计院有限公司

试验审核人:

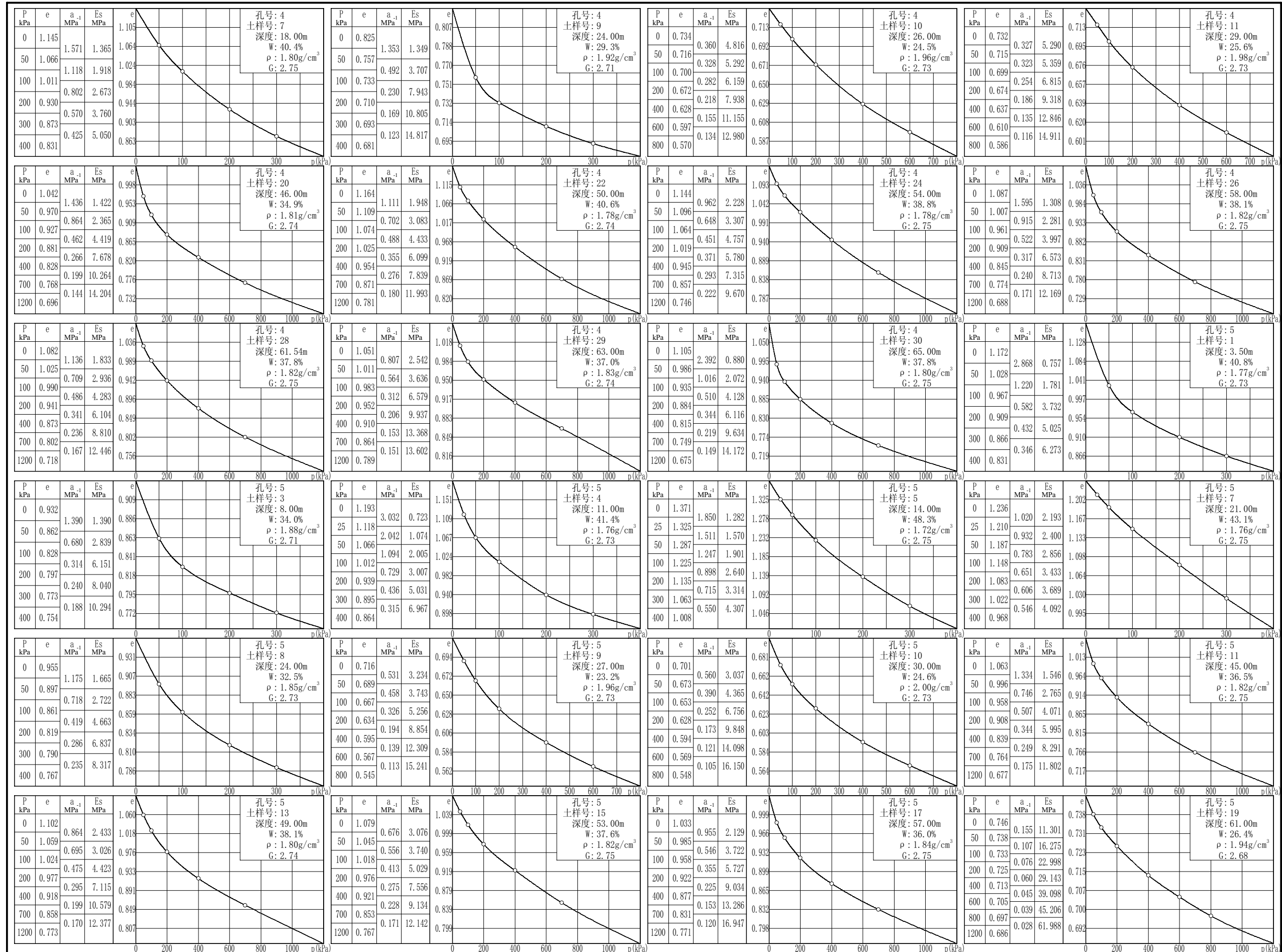
试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 固结试验成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -3



上海岩土工程勘察设计院有限公司

试验审核人:

试验负责人:

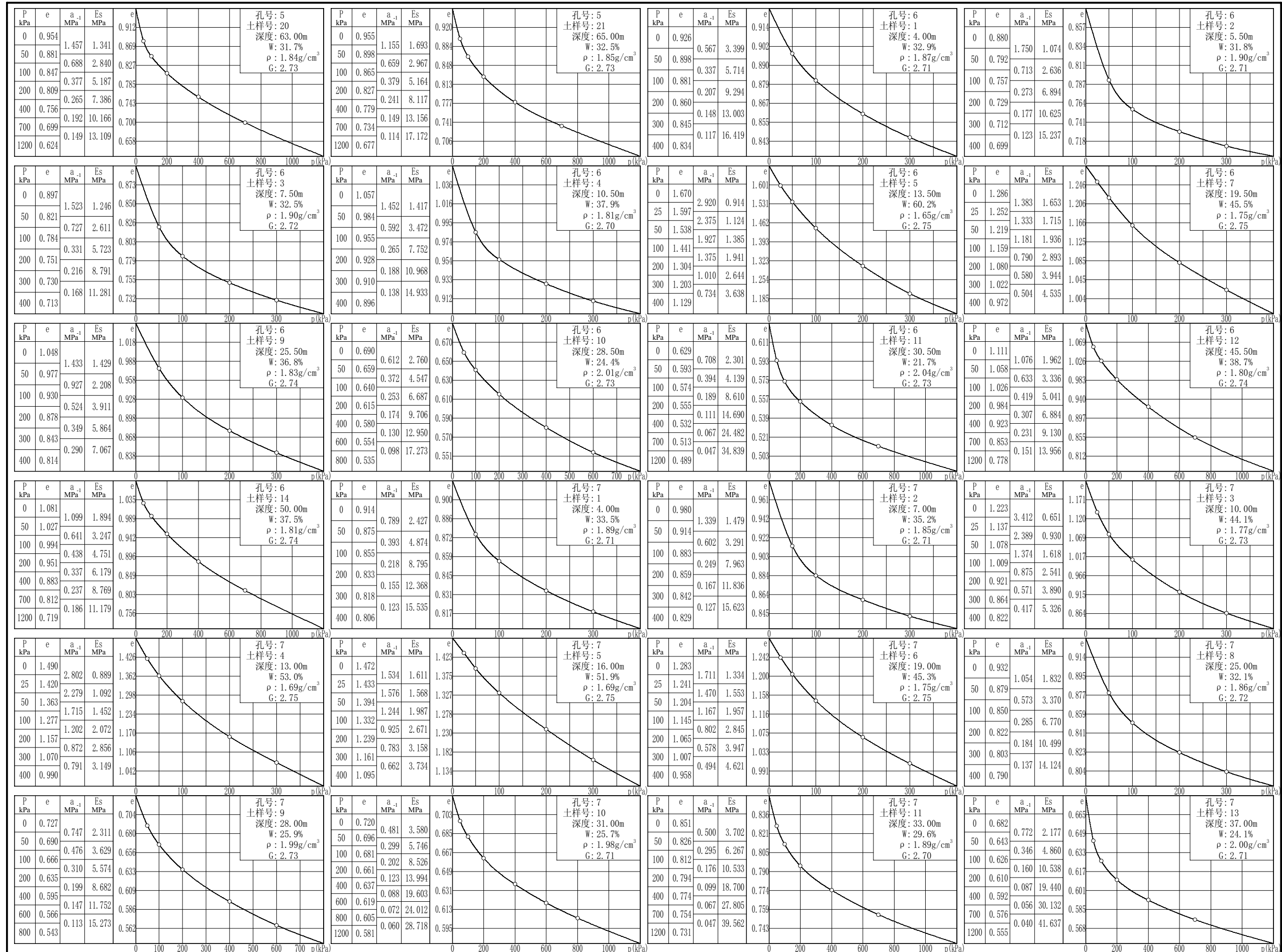
日期: 2011年03月31日



# 固结试验成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -4



上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

试验审核人:

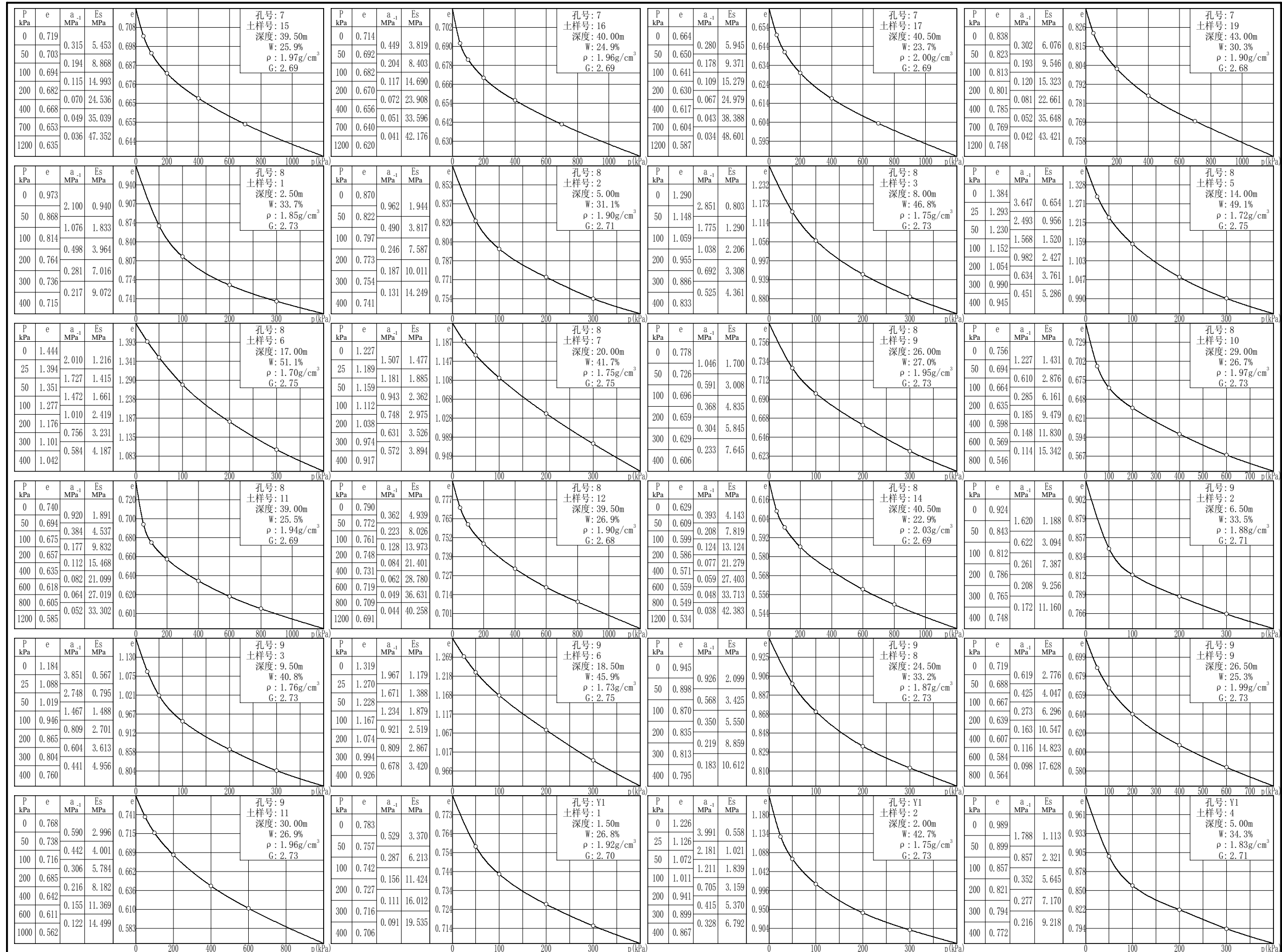
试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 固结试验成果图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: -5



上海岩土工程勘察设计院有限公司

试验审核人:

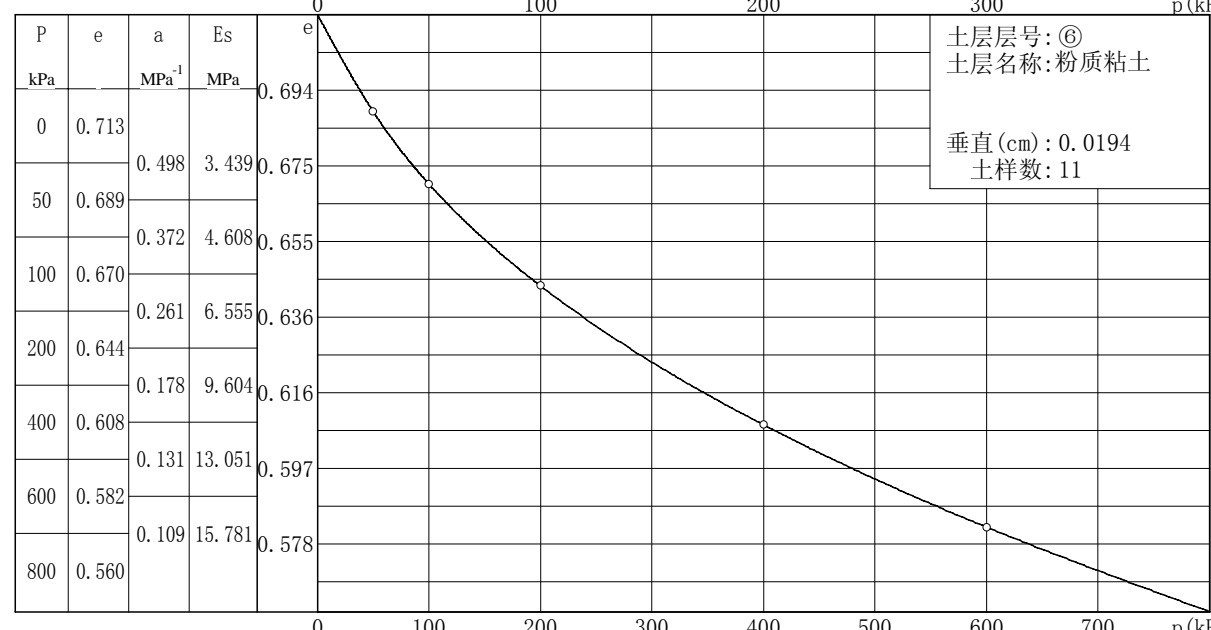
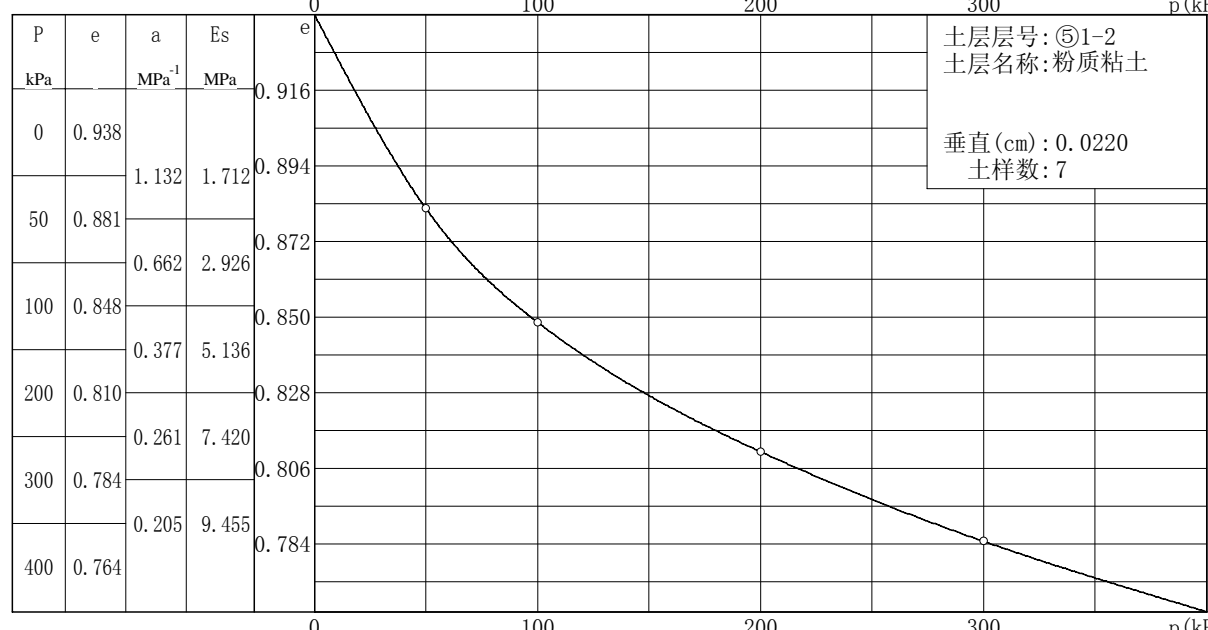
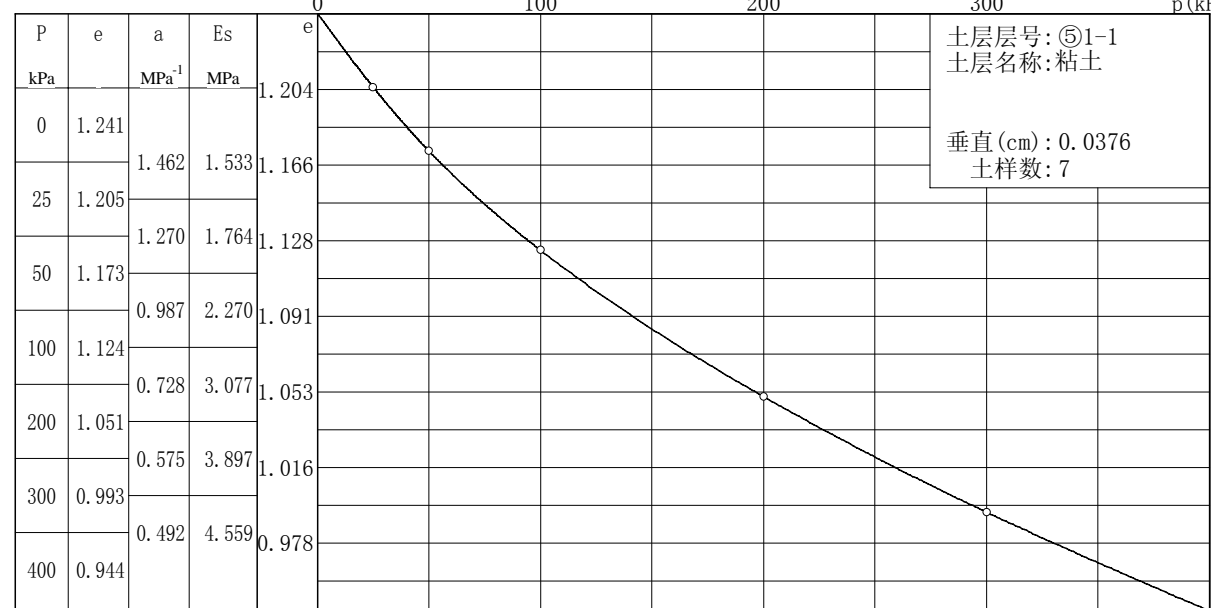
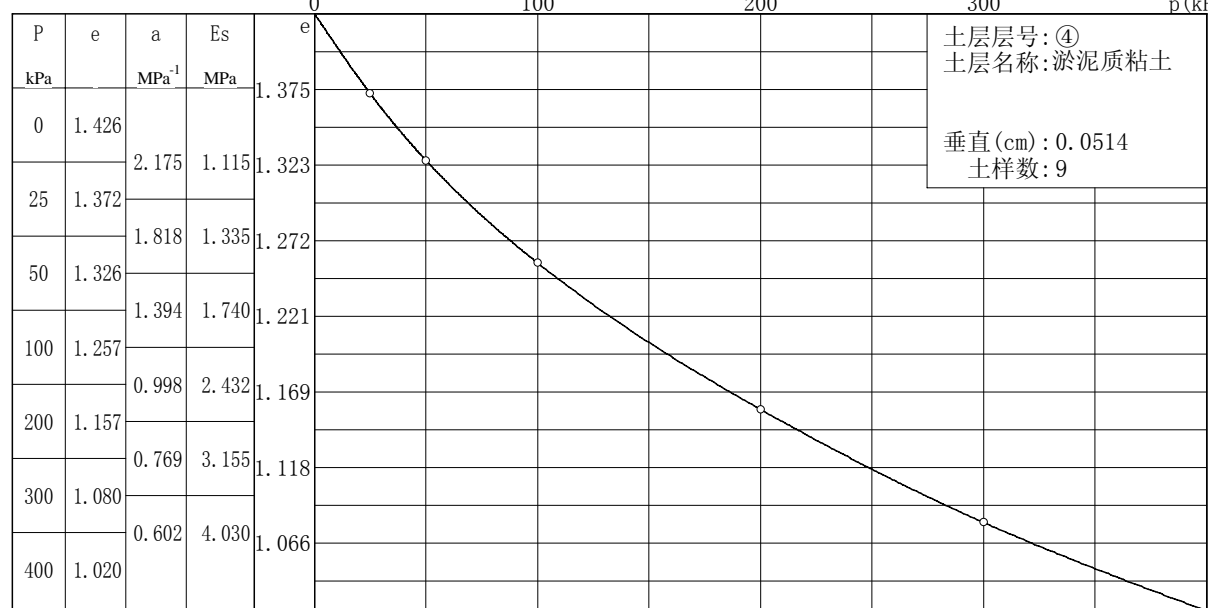
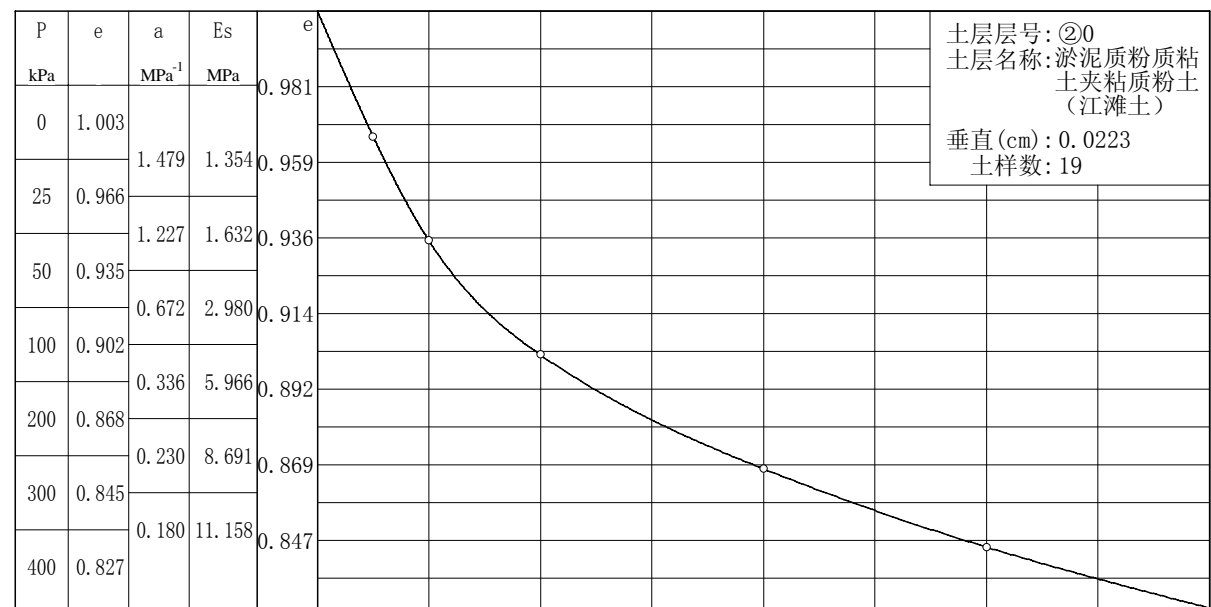
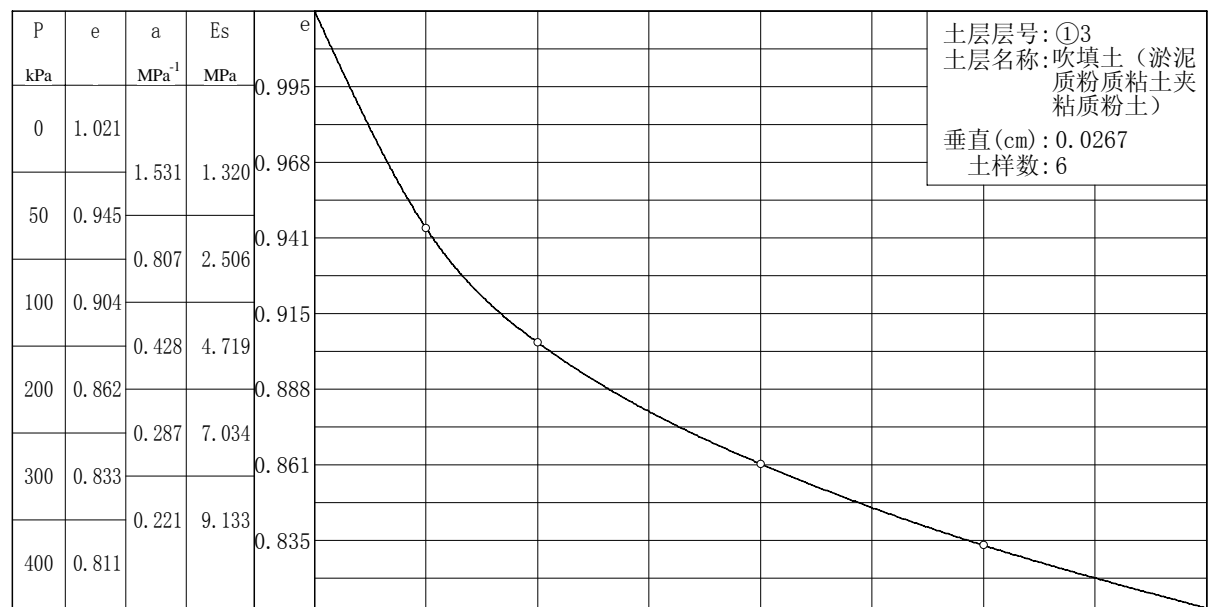
试验负责人:

日期: 2011年03月31日

# 土层压缩曲线图表

工程编号: 2011-G-032

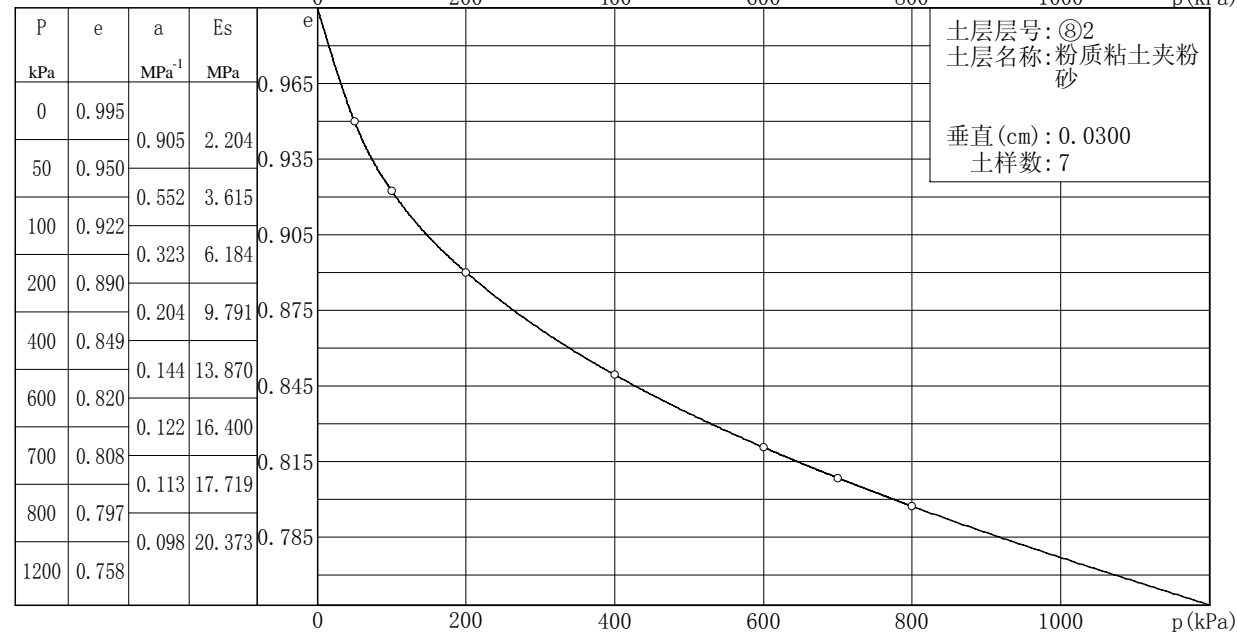
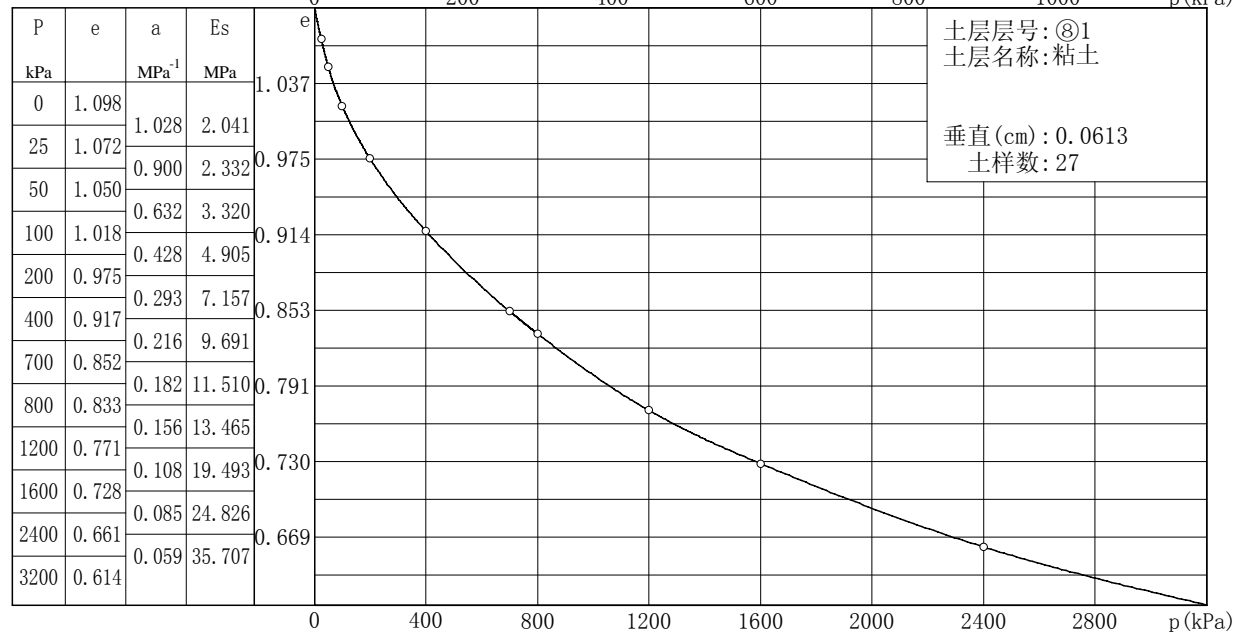
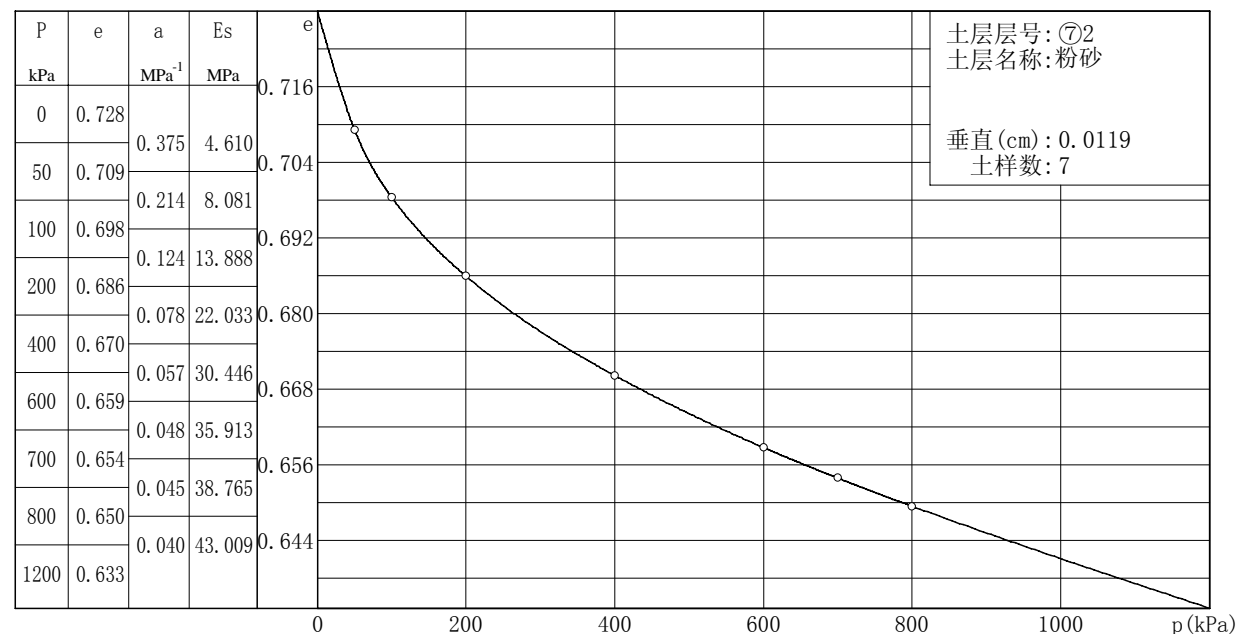
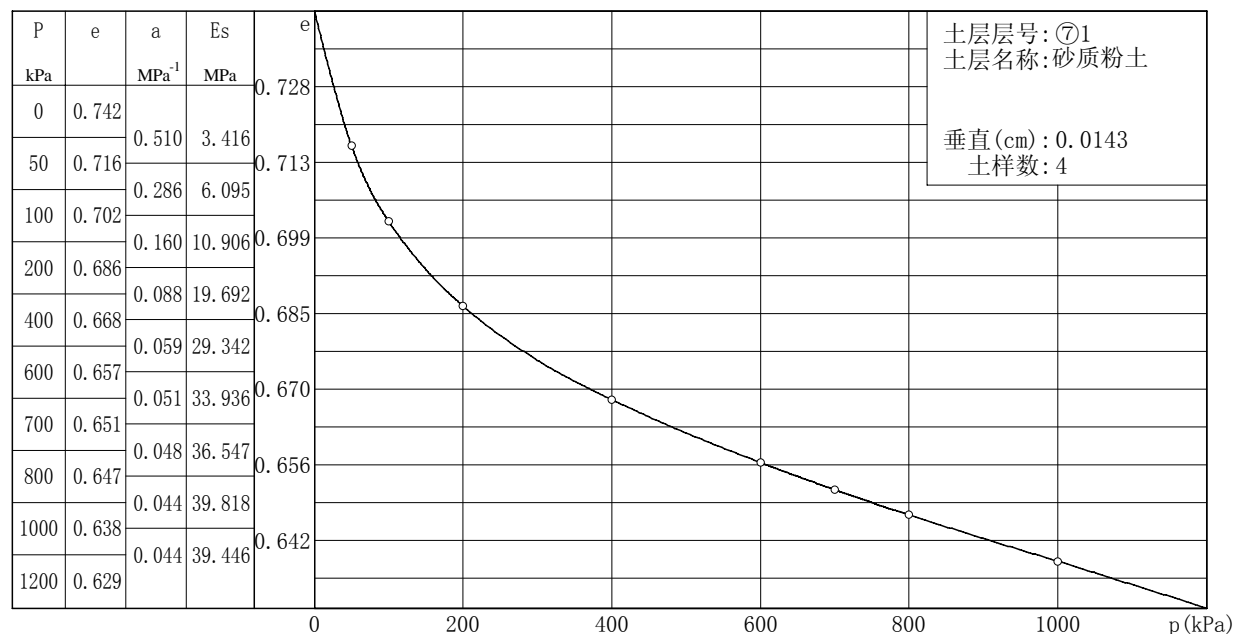
分图编号: 9-1



# 土层压缩曲线图表

工程编号: 2011-G-032

分图编号: 9-2



# 地下水(地表水)对建筑材料的腐蚀性分析报告书

编号: 10

工程名称 : 上海理工大学新建第六期学生公寓及辅助用房

工程编号 : 2011-G-032

孔号: No. 2			孔号: No. 8			孔号: No.			孔号: No.		
取水深度: 1.30(m)			取水深度: 1.20(m)			取水深度: (m)			取水深度: (m)		
取水日期: 2011-3-10			取水日期: 2011-3-3			取水日期:			取水日期:		
试验日期: 2011-3-11			试验日期: 2011-3-4			试验日期:			试验日期:		
测定项目	Ca <sup>2+</sup>	139 毫克/升	测定项目	Ca <sup>2+</sup>	225 毫克/升	测定项目	Ca <sup>2+</sup>	毫克/升	测定项目	Ca <sup>2+</sup>	毫克/升
	Mg <sup>2+</sup>	39.5 毫克/升		Mg <sup>2+</sup>	52.1 毫克/升		Mg <sup>2+</sup>	毫克/升		Mg <sup>2+</sup>	毫克/升
	Cl <sup>-</sup>	96.9 毫克/升		Cl <sup>-</sup>	111 毫克/升		Cl <sup>-</sup>	毫克/升		Cl <sup>-</sup>	毫克/升
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	177 毫克/升		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	256 毫克/升		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	毫克/升		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	毫克/升
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	409 毫克/升		HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	606 毫克/升		HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	毫克/升		HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	毫克/升
	pH值	6.97		pH值	7.03		pH值			pH值	
	游离CO <sub>2</sub>	4.17 毫克/升		游离CO <sub>2</sub>	8.34 毫克/升		游离CO <sub>2</sub>	毫克/升		游离CO <sub>2</sub>	毫克/升
	侵蚀性CO <sub>2</sub>	0.00 毫克/升		侵蚀性CO <sub>2</sub>	0.00 毫克/升		侵蚀性CO <sub>2</sub>	毫克/升		侵蚀性CO <sub>2</sub>	毫克/升
计算项目	总硬度	10.2 毫摩尔/升	计算项目	总硬度	15.5 毫摩尔/升	计算项目	总硬度	毫摩尔/升	计算项目	总硬度	毫摩尔/升
	非碳酸盐硬度	3.50 毫摩尔/升		非碳酸盐硬度	5.56 毫摩尔/升		非碳酸盐硬度	毫摩尔/升		非碳酸盐硬度	毫摩尔/升
	碳酸盐硬度	6.70 毫摩尔/升		碳酸盐硬度	9.93 毫摩尔/升		碳酸盐硬度	毫摩尔/升		碳酸盐硬度	毫摩尔/升
判定: 根据(国标)《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版)及上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2002)判定,该水样对III类场地环境中的混凝土结构有微腐蚀性。对钢结构有弱腐蚀性。在长期浸水环境下对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性;在干湿交替环境下对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性。			判定: 根据(国标)《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版)及上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2002)判定,该水样对III类场地环境中的混凝土结构有微腐蚀性。对钢结构有弱腐蚀性。在长期浸水环境下对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性;在干湿交替环境下对钢筋混凝土结构中的钢筋有弱腐蚀性。			判定:			判定:		

上海岩土工程勘察设计研究院有限公司

审核者: \_\_\_\_\_

试验者: \_\_\_\_\_

报告日期: 2011-3-14