平阳县昆阳镇城东新区 A19 地块安置房项目

岩 土 工 程 勘 察 报 告

工程勘察综合资质甲级（有效期至2029年09月20日）★NO:B133002587 浙江省住房和城乡建设厅监制

勘察阶段：详细勘察

工程编号： 2025WZ0228

项 目 负 责：施振扬

中华人民共和国注册土木工程师（岩土） 姓名：施振扬 注册号：0D0258-AY007 有效期：至2027年12月

项目技术负责：李树武

审　　核：赵东满

审　　定：曾森华

校　　对：崔伟婴

勘察成果报告提交负责人：施振扬

单位技术负责：白永宏

法定代表人：叶丽芳

勘察单位：核工业金华勘测设计院有限公司

勘察证书业务范围：工程勘察综合类甲级

勘察证书编号：B133002587

统一社会信用代码：91330701147330602W

联系电话：0579-83180711

项目技术负责联系电话：15038252752

提 交 日 期：二〇二五年四月二十八日

目　　录

平阳县昆阳镇城东新区 A19 地块安置房项目

岩土工程勘察报告

详细勘察

一、工程与勘察工作概况

1.1 拟建工程概述

平阳县昆阳镇城东新区 A19 地块安置房项目，位于平阳县昆阳镇 104 国道以东殿后村东侧，距离万垟钱库庙北侧约 100m，场地位置见图 1.1。工程总用地面积约 29206.00㎡，本次拟建物总建筑面积 96812.68㎡。本工程由 10 幢 17F 居民楼，4 座 2F 辅助用房、1 座 2F 入户大堂、2 座 1F 配电房及 1 座 1F 垃圾站组成，整体下设一层地下室。拟建建筑物性质见表 1.1。

图 1.1 场地位置图

受业主委托，由我公司对该拟建建筑物场地进行岩土工程详细勘察及评价工作。

表 1.1 拟建建筑物性质一览表

建筑物名称	层数	结构类型	地基基础设计等级	设计室内高程(m)	整平地面高程(m)	基础形式	基础埋深(m)	预估单柱最大荷载(kN)	有无地下室
1#楼	17F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	4000	1F
2#楼	17F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	4000	1F
3#楼	17F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	4000	1F
4#楼	17F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	4000	1F
5#楼	17F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	4000	1F
6#楼	17F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	4000	1F
7#楼	17F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	4000	1F
8#楼	17F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	4000	1F
9#楼	17F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	4000	1F
10#楼	17F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	4000	1F
1#辅助用房	2F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	800	1F
2#辅助用房	2F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	800	1F
3#辅助用房	2F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	800	1F
4#辅助用房	2F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	800	1F
1#配电房	1F	框架	丙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	500	1F
2#配电房	1F	框架	丙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	500	1F
入户大堂	2F	框架	乙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	800	1F
垃圾房	1F	框架	丙级	4.65	4.50	桩基础	1.50	500	1F

备注：地基允许变形按《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）表 5.3.4 或《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）表 5.5.4 取值。

1.2 勘察目的、任务要求和依据的技术标准

1.2.1 勘察目的、任务要求

本次勘察属详细勘察阶段，目的是为拟建物提出详细的岩土工程资料和设计、施工所需的岩土参数，对建筑地基作出岩土工程评价，并对地基类型、基础形式、地基处理和不良地质作用的防治等提出建议。具体任务如下：

1 查明建筑范围内岩土层的类型、深度、分布、工程特性，分析和评价地基的稳定性、均匀性和承载力；

2 查明不良地质作用的类型、成因、分布范围、发展趋势和危害程度，提出整治方案的建议；

3 查明埋藏的河道、河浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物；

4 查明地下水的埋藏条件，提供地下水位及其变化幅度，判定水和土对建筑材料的腐蚀性；

5 对需进行沉降计算的建筑物，提供地基变形设计参数，预测建筑物的变形特征；

6 评价地下水对桩基设计和施工的影响；评价成桩可能性，论证桩的施工条件及其对环境的影响；

7 提供可选的桩基类型和桩端持力层；提出桩长、桩径方案的建议；预估单桩竖向承载力；

8 提供基坑开挖支护、排水方案及设计参数；

9 对场地地震效应进行评价。

1.2.2 勘察依据与执行的技术标准

1 国家标准：

（1）《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009 年版）

（2）《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）

（3）《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）

（4）《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）

（5）《土工试验方法标准》（GB / T50123-2019）

（6）《工程测量标准》（GB50026-2020）

（7）《岩土工程勘察安全标准》（GB/T 50585-2019）

（8）《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）

（9）《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79-2012）

（10）《工程勘察通用规范》（GB55017-2021）

（11）《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）

（12）《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）

（13）《工程测量通用规范》（GB55018-2021）

（14）住建部【2018】37 号文及建办质【2018】31 号；

2 行业标准：

（1）《 高层建筑岩土工程勘察标准》（JGJ/T 72-2017）

（2）《 建筑桩基技术规范》（ JGJ94-2008）

（3）《 建筑工程抗浮技术标准》（ JGJ476-2019）

（4）《 建筑基坑支护技术规程》（ JGJ120-2012）

（5）《城市规划工程地质勘察规范》（CJJ57-2012）

（6）《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T87-2012)

（7）《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》（2020 年版）

3 浙江省标准：

（1）《工程建设岩土工程勘察规范》（DB33/T 1065-2019）

（2）《建筑地基基础设计规范》（DB33/T1136-2017）

（3）《建筑基坑工程技术规程》（DB33/T1096-2014）

（4）《岩土工程勘察文件编制标准》(DBJ10-5-98)

4 其它：

（1）建设工程勘察合同。

（2）建设单位提供的拟建建筑物平面图、征地红线角点及坐标、高程引测点 。

（3）《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第 37 号。

1.3 岩土工程勘察等级

本工程综合确定勘察等级为甲级。岩土工程勘察等级确定见表 1.3。

表 1.3 岩土工程勘察等级确定表

项目	依据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009 年版）	场地情况	等级	综合确定
工程重要性等级	一级工程：重要工程，后果很严重 二级工程：一般工程，后果严重 三级工程：次要工程，后果不严重	最高层高 17 层	二级	**甲级**
场地复杂程度等级	符合下列条件之一者为一级场地: 1 对建筑抗震危险的地段; 2 不良地质作用强烈发育; 3 地质环境已经或可能受到强烈破坏; 4 地形地貌复杂; 5 有影响工程的多层地下水、岩溶裂隙水或其他水文地质条件复杂，需专门研究的场地。 符合下列条件之一者为二级场地： **1 对建筑抗震不利的地段** 2 不良地质作用一般发育 3 地质环境已经或可能受到一般破坏 4 地形地貌较复杂 5 基础位于地下水位以下的场地 符合下列条件者为三级场地: 1 抗震设防烈度等于或小于 6 度，或对建筑抗震有利的地段; 2 不良地质作用不发育 ; 3 地质环境基本未受破坏; 4 地形地貌简单; 5 地下水对工程无影响。	对建筑抗震不利的地段	二级	
地基复杂程度等级	符合下列条件之一者为一级地基: 1 岩土种类多，很不均匀，性质变化大，需特殊处理; 2 严重湿陷、膨胀、盐渍、污染的特殊性岩土，以及其他情况复杂，需作专门处理的岩土。 符合下列条件之一者为二级地基： **1 岩土种类较多，不均匀，性质变化较大** **2 除（严重湿陷、膨胀、盐渍、污染）以外的特殊性岩土** 符合下列条件者为三级地基: 1 岩土种类单一，均匀，性质变化不大; 2 无特殊性岩土。	岩土种类较多，不均匀，存在除（严重湿陷、膨胀、盐渍、污染）以外的特殊性岩土	二级	
高层建筑勘察等级	**依据《高层建筑岩土工程勘察标准》(JGJ/T 72-2017)** 高度超过 24m、低于 100m 的综合性建筑和公共建筑为乙级	高度超过 24m、低于 100m 的综合性建筑	乙级	
建筑桩基设计等级	**依据《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）** 体型复杂且层数相差超过 10 层的高低层（含纯地下室）连体建筑	体型复杂且层数相差超过 10 层的高低层（含纯地下室）连体建筑	甲级	

1.4 勘察方法及勘察工作完成情况

1.4.1 勘察工作量的布置

根据“建设工程勘察合同”要求结合本工程场地的工程地质条件及建筑物特点，按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009 年版）等规范的有关规定，勘探点按建筑物周边线、角点及中间位置布置勘探孔 54 个，编号 z1～z42 共 42 个孔，编号 Bz1～Bz12 共 12 个孔，其中取土孔 40 个（≥1/2 总孔数），原位测试孔 12 个（取土孔+原位测试孔≥2/3 总孔数），鉴别孔 2 个。勘探孔间距约 11.55～30.29m，勘探孔深度：钻孔孔深不低于 80m 或揭露中风化岩石不低于 4m。

1.4.2 勘察工作方法

根据勘察目的任务及要求结合场地施工条件，本次勘察采用资料搜集、场地工程地质调查、钻探、原位测试、室内试验及现场鉴别等方法进行。

1 资料搜集及场地工程地质调查：本次勘察对区域气候、水文、地质构造、地震等资料采用搜集方法。工程地质调查采用直接观察及访问群众的方法，按业主提供的 1：1000 地形图精度进行。调查地形、地貌特征及其与地层、构造、不良地质作用的关系，划分地貌单元；调查人类活动对场地稳定性的影响等。

2 勘探点测放及高程测量：本次勘探孔施工放样是依据业主提供的平面图中西北侧红线角点（坐标 X=3065415.6425/Y=556206.8268，西南侧红线角点（坐标 X=3065181.1906/Y=556307.6618），高程测量的起算点以场地西侧 104 国道控制点 X=3065121.5182/Y=555551.4835/H=4.30m（本工程采用 2000 国家大地坐标系；1985 国家高程基准）为基准点，各勘探孔坐标利用业主提供的 CAD 电子文档采用图解坐标法获取，放样采用中海达 RTK(型号 TS5)完成，勘探孔施工完成后应进行复核。

3 钻探：采用 GY-200 型钻机全孔取芯，分回次钻进，钻孔开孔口径φ150，终孔口径φ91，分回次钻进，地下水位以上采用干钻，回次进尺不得超过 2m，对上部的松散土层采用套管护壁，其他钻进方法及要求按（JGJ/T87-2012）规

范要求进行，岩芯按回次排放整齐。在预定深度进行取样、标贯试验或圆锥动力触探试验，终孔验收并测量稳定水位后采用黏性土回填。

4 取样：根据试验的要求，针对不同土性采用厚壁敞口取土器（薄壁敞口取土器）用重锤少击（静压、回转）方法采取原状土样，对于砂土、碎石土采取扰动土样，岩样采用合金钻头或金钢石回转钻进采取，取样孔钻探及取样方法按（JGJ/T87-2012）规范要求进行。原状土样质量等级为Ⅱ级，扰动土样质量等级为Ⅳ级，水试样在钻孔中采取，取样前用钻孔中水清洗试样瓶二次，每组取二瓶，其中一瓶加入大理石粉作侵蚀性 CO_2 分析。

5 标准贯入试验：在设计原位测试孔中的黏质粉土、可塑粘土层中进行。采用 63.5kg 锤，落距 76cm，自由落锤，对开管标准贯入器进行，预击 15cm，记录每 10cm 和累计 30cm 的锤击数，当锤击数已过 50 击，而贯入深度未过 30cm 时终止试验，击数按贯入 30cm 进行换算。

6 圆锥动力触探试验：在设计原位测试孔中的填土层中进行。试验采用 63.5kg 自动落锤，落距 76cm，标准探头连续进行，试验中保证探杆的最大偏斜度小 2%，锤击速率为 15～30 击/分，试验连续进行，每贯入 1m 转动探杆一圈半。每打入 10cm 计击数一次，当连续三次 $N_{63.5}$＞50 时或连续触探深度较大时即停止试验。

7 水位测量：钻探过程中及时观测测量初见水位，钻探结束后待水位恢复稳定后统一测量孔内稳定地下水位，水位测量读数精度不得低于±20mm。

8 室内土工试验：室内土工试验按照国家标准《土工试验方法标准》（GB／T50123-2019）实施，原状样试验内容除常规物理力学性质试验外还进行了直剪快剪试验、固结快剪试验及固结试验等，部分代表性土样还进行了三轴剪切试验等，水样做简分析及 Cl^- 含量分析。

9 资料整理、报告编制：野外原始资料经编制人员认真复核、检查后及时进行报告编写，并经审核、审定及认真校对确认无误后，复制交付用户使用。

1.4.3 勘察进程及完成工作量

1 勘察进程

(1) 准备工作：2025 年 03 月 21 日

(2) 现场勘察：2025 年 03 月 22 日 ～ 2025 年 04 月 19 日

(3) 室内试验：2025 年 06 月 25 日 ～ 2025 年 04 月 24 日

(4) 资料整理：2025 年 04 月 25 日 ～ 2025 年 04 月 27 日

(5) 提交报告：2025 年 04 月 28 日

2 完成勘察工作量

本次勘察共布置勘探孔 54 个。共完成勘察工作量见表 1.5。

表 1.5 本次完成勘察工作量

勘 察 项 目			单位	数量
工程地质调查			km²	0.2
勘探孔	钻孔/钻探进尺		个/m	54/4308
	其中	取土孔	个	40(兼含原位测试孔 22 个)
		原位测试孔	个	12
		鉴别孔	个	2
取样及室内试验	原状土样		件	245
	扰动样		件	35
	水样		件	2
原位测试	标准贯入试验(N)		次	99
	圆锥动力触探试验($N_{63.5}$)		m	9.4
	波速试验		孔/m	6/132
勘探点放样测量			点	54
地下水位测量			次	54

1.5 质量评述

勘察严格按规范、标准、勘察纲要及工序管理要求进行；勘探孔孔距及深度均达到规范要求；每一主要土层取原状土(岩)样试验或原位测试数量≥6 件，各项质量指标均符合质量要求，达到了勘察目的，本勘察成果可作为设计及施工的依据。

二、场地环境与工程地质条件

2.1 气象和水文

平阳县位于浙江省东南沿海，属亚热带海洋性季风气候区，日照充足，气候温和，雨量充沛，四季分明。全年光照充足，雨水丰沛，温暖湿润。主要灾害性天气有台风、洪涝、干旱、大风、龙卷风、冰雹等。平阳降雨量，1957～1988 年，年平均降水量为 1674.3 毫米，最多的 1973 年达 2662.3 毫米，最少的 1967 年仅 1065 毫米。年际差达 1597.3 毫米。

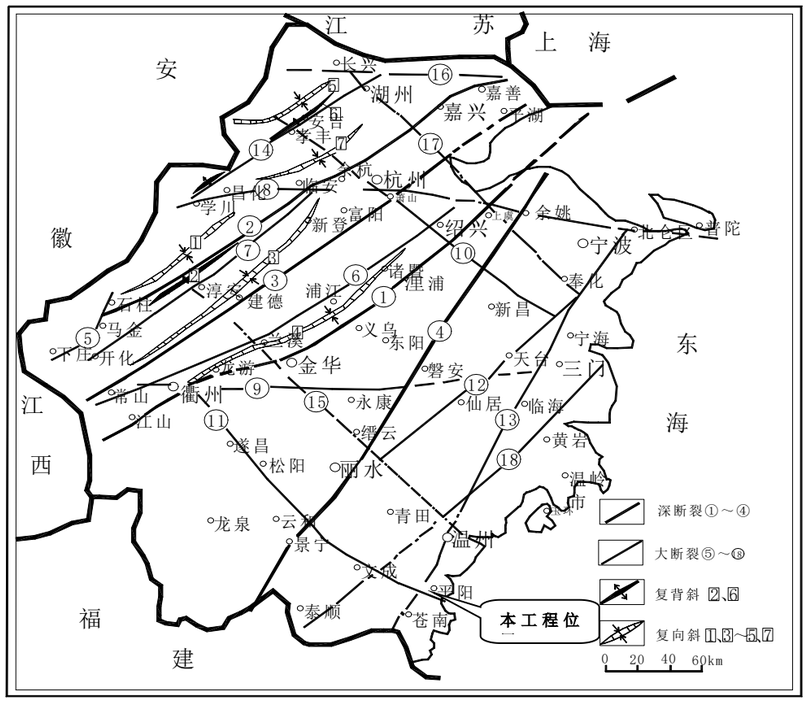
全年的降水量主要集中在春、夏两季（3～9 月）。春雨期（3～4 月）暖湿气团势力加强，冷空气势力减弱，冷暖气团相持于华南上空形成静止锋，受其影响，多阴雨天气，平均雨日 37 天，雨量 287 毫米，占全年的 17%。梅雨期（5～6 月）南方暖湿气流加强北推，锋面移至长江中下游流域，县境不但雨量多，而且降水强度也较大，雨量 420 毫米，为全年的 25%，雨日 39 天。5 月份的平均雨日达 20 天，为全年各月之冠。台风雷雨期（7～9 月）受台风影响，雨量多，雨势猛，西部山区因地形作用，雷阵雨也较多。7～9 月总雨量达 630 毫米，全年的 38%，为雨量最多的季节，雨日 43 天。秋冬少雨期（10～12 月），因受极地干冷空气团控制，雨量较少，且地域分布均匀，总雨量只有 290～360 毫米。年平均降水日数 176 天。最多的 1970、1975 年为 204 天，最少的 1963 年为 143 天。历年最长连续降水天数为 23 天，1965 年 3 月 21 日至 4 月 12 日，总降雨量 81.4 毫米。最长连续无降水天数 37 天，为 1979 年 9 月 27 日至 11 月 2 日。

区内地表水体主要为鳌江，鳌江主流发源于平阳、文城县交界处的桂山山脉，全长 90km，流域面积 1542km3、东流入海。干流(北港)多年平均迳流量 16.9m3/s，最大洪峰流量 3410m3/s，支流(南港)多年平均迳流 5m3/s，洪峰流量最大可达干流的 45%。平原区地表水体主要为沟渠，水流平缓，水动力条件不足。

2.2 区域地质构造

本区大地构造单元：一级构造单元属华南褶皱系（$Ⅰ_2$），二级构造单元属浙东南褶皱带（$Ⅱ_3$），三级构造单元属温州—临海拗陷（$Ⅲ_8$），四级构造单元属泰顺—温州断拗（$Ⅳ_{12}$）。位于区域性温州－镇海大断裂和松阳－平阳大断裂之间。受上述断裂影响，区内北西、北东向断裂构造发育，构成本区的主要构造骨架。

浙江省主要褶皱断裂构造分布图　　图3-1



（1）松阳－平阳大断裂（⑪）

该断裂经松阳、平阳延入东海海域，位于工程区西南部，总体走向 NW40°，断面倾向不定，倾角 60—85°，长约 200km，断裂破碎带宽约 40m，发育一系列

的挤压透镜体、劈理、糜棱岩等，局部擦痕显示左旋扭动，沿断裂带充填的岩脉遭再度破碎。该断裂形成于燕山中晚期，白垩纪后期活动较为强烈。

（2）温州－镇海大断裂（⑬）

该断裂位于工程区西北部，断裂总体走向 NE25°，自黄岩长潭水库往北经临海、宁海、镇海而潜没于灰鳖洋水域之下，这一段地表断裂十分醒目。南段地表显示较差，推测在长潭水库以南将继续南延经温州、矾山并伸入福建境内，全长约 320km。中段长潭水库—宁海一带断裂带宽 5～10km，断面多向北西倾，倾角陡立。北段断裂带宽 1～3km，切割了裘村、西店等燕山期酸性岩体。该断裂直接控制宁波、宁海、临海以及宁溪等白垩纪盆地的形成和发育，因此断裂可能形成于燕山中晚期。

根据资料，拟建场地位于松阳—平阳大断裂（⑪）与温州—镇海大断裂（⑬）之间。工程区上部覆盖层较厚，未发现有明显断裂迹象。

2.3 地震

根据《浙江省地震目录统计》，周边区域曾发生三次具破坏烈度的地震，分别是发生于 1813 年 10 月 17 日温州 4.75 级地震，1926 年 6 月 29 目浙闽交界以东海域 5.25 级地震和 1960 年 7 月 21 日平阳东海域 5．0 级地震。另外还有 3.0～3.9 级地震 7 次，小于 3.0 级地震>10 次。根据浙江省地震局官方网站统计，2014 年浙江文成县与泰顺县交界共发生地震 3.0～3.9 级地震>10 次，最大为 2014 年 10 月 25 日的 4.2 级地震。

按照全国地震区带划分，本区属东南沿海二等地震区东北段，接近三等地震区，为少震、弱震区。据《中国地震动参数区划图》(GBl8306—2015)，本区地震基本烈度为VI度，属稳定区。

2.4 工程周边环境及场地地形、地貌

拟建工程北侧、东侧均为在建工程，西侧为空地，南侧为镇域河流。

拟建场地现为空地，工程地形较平坦，场地自然高程3.33～5.17m之间，相对高差1.84m。（勘察期间场地照片见图2.4.1～2.4.2，场地卫星照片见2.4.3～2.4.4）。

2.4.1 勘察期间照片（场地北侧，镜头朝西）

2.4.2 勘察期间照片（场地北侧，镜头朝东）

2.4.3 勘察期间照片（场地北侧，镜头朝南）

2.4.3 勘察期间照片（场地中部，镜头朝西北）

图 2.4.5　2009 年场地卫星影像

图 2.4.5　2018 年场地卫星影像

本区地貌属浙东南沿海平原。拟建场地地貌为堆积地貌海积平原。

2.5 不良地质作用及地质灾害

经勘察及调查，拟建场地及附近地形平坦，无岩溶、滑坡、危岩、崩塌、泥石流、活动断裂、采空区、抽吸地下水引起水位或水压下降而造成大面积地面沉降等不良地质作用。

2.6 对工程不利的埋藏物

场地填土中的碎石、块石、建筑垃圾及老建筑物基础对本工程桩基础施工有障碍影响，基础施工时应清除桩位地段碎、块石、建筑垃圾及老建筑物基础对。场地内在勘探孔位置及勘察深度范围内未发现埋藏的河道、沟浜、洞穴、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物。

2.7 地基土构成与特征

根据地基土组成及性状，在勘察深度内，场地地基土从上至下划分为以下 8 个工程地质层组，细分 17 个工程地质层，其埋藏条件及分布规律详见工程地质剖面图及各勘探孔分层深度、高程、层厚一览表（见附表 12、附图 2）：

①$_{0\text{-}1}$ 素填土(mlQ^3_4) ：

杂色，干～稍湿，结构松散～中密，以稍密为主。主要成分以碎（块）石为主及少量粘性土、砂组成。其中碎石粒径一般为 2～20cm，块石块径最大大于 25cm。为新近整平回填，回填时间少于 1 年。均匀性差。局部表层有厚约 10cm 水泥地面。圆锥动力触探试验（$N_{63.5}$）实击数为 3～13 击/10cm。分布较稳定，在 Bz1、z1～z3、z5～z7、z14、z21、z28、z35～z42 孔位揭露该层。层厚 1.10～2.60m，层面高程 4.05～5.17m。

①$_{0\text{-}2}$ 耕土(pdQ_4)

灰色，湿，成分以黏性土为主，含植物根系，结构疏松，均匀性差。分布不稳定，在 Bz2～Bz12、z4、z8～z14、z15～z20、z22～z27、z29～z34 孔地段见到该层。层厚 0.30～0.40m，层面高程 3.33～3.69m。

①粘土（$al\text{-}lQ_4^3$）：

灰黄色，软可塑。含氧化铁锰质结核斑点。土切面光滑有光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。属高压缩性土，土质较均匀。分布稳定。层厚 1.30～1.50m，层面高程 2.27～3.35m。

②$_1$ 淤泥(mQ_4^2) ：

灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。分布稳定。层厚 12.80～14.80m，层面高程 0.97～1.98m。

②$_2$ 淤泥(mQ_4^2) ：

灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。分布稳定。层厚 9.70～11.60m，层面高程-13.26～--11.62m。

③$_1$ 淤泥质粘土（mQ_4^1）：

灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，具鳞片状结构。属高压缩性土，土质均匀。分布稳定，层厚 3.30～14.80m，层面高程-23.75～--21.71m。

③$_2$ 粘土（mQ_4^1）

灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。标准贯入试验（N）实击数 9.5～10.5 击/30cm。分布稳定。厚度 4.90～18.20m，层面高程-37.63～--25.12。

④$_2$ 粘土($mQ_3^{2\text{-}2}$)：

灰色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化植物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。标准贯入试验（N）实击数 15 击/30cm。分布不稳定，在 Bz5、Bz12、z5、z7、z12、z17～z19、z26、z27、z35 孔位揭露该层。层厚 1.50～7.70m，层面高程-49.53～-40.52m。

⑤$_2$ 粘土（mQ_3^{2-1}）：

灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。标准贯入试验（N）实击数 10～15 击/30cm。分布较稳定，在 Bz1～Bz4、Bz6～Bz11、z1～z6、z8～z42 孔位揭露该层。揭露层厚 4.50～17.40m，层面高程-51.13～-41.61m。

⑤$_3$ 粉砂（$al\text{-}mQ_3^{2-1}$）：

灰色，松散，饱和。呈圆形、亚圆形，主要为石英、长石，含砂、砾石。粒径一般为 0.005～0.25mm，大者 0.25～0.50mm，级配不良。颗分结果平均含量：粒径 20.0～0.50mm 为 30.7%，粒径 0.50～0.25mm 为 23.0%、粒径 0.25～0.075mm 为 9.1%、粒径 0.075～0.005mm 为 37.2%。标准贯入试验（N）实击数 13～16.5 击/30cm。分布不稳定，在 Bz1、Bz2、Bz4、Bz5、z1～z4、z6、z8～z10、z15～z17、z21、z28、z36、z39～z42 孔位揭露该层。揭露层厚 0.40～3.80m，层面高程-62.10～-49.03m。

⑥$_2$ 粘土（mQ_3^1）

灰色，硬可塑～软可塑，以软可塑为主。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。标准贯入试验（N）实击数 12～14.5 击/30cm。分布不稳定，在 Bz1、Bz2、Bz4、Bz5、Bz9、Bz12、z1～z4、z24、z25、z28、z35～z37、z39～z42 孔位揭露该层。揭露层厚 5.20～14.80m，层面高程-64.12～-46.84m。

⑥$_3$ 中砂（$al\text{-}Q_3^1$）：

灰色，松散，饱和。呈圆形、亚圆形，主要为石英、长石，含砂、砾石。粒径一般为 0.005～0.25mm，大者 0.25～0.50mm，级配不良。颗分结果平均含量：粒径 20.0～0.50mm 为 40.0%，粒径 0.50～0.25mm 为 22.3%、粒径 0.25～0.075mm 为 4.0%、粒径 0.075～0.005mm 为 33.7%。分布不稳定，在 Bz1、Bz2、Bz9、z1～z4、z24、z25、z35、z40～z42 孔位揭露该层。揭露层厚 0.40～4.80m，层面高程-74.34～-59.47m。

⑦$_1$ 粉质粘土（$al\text{-}lQ_2^2$）：

灰绿色，硬可塑～软可塑，以软可塑为主。土切面稍光滑稍有光泽，摇振反应淅水缓慢，干强度及韧性中等。含少量粉细砂及半碳化植物碎屑。属中～高压缩性土，土质较均匀。标准贯入试验（N）实击数 12～15 击/30cm。分布不稳定，在 Bz3～Bz8、Bz10～Bz12、z10～z15、z17～z23、z26、z27、Bz2、Bz9、z1～z4、z24、z25、z29～z34、z36～z39 孔位揭露该层。控制层厚 0.90～5.70m，层面高程-63.31～-51.16m。

⑦$_2$ 粘土（alQ_2^2）

灰色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。标准贯入试验（N）实击数 11～18 击/30cm。分布不稳定，在 Bz1～Bz8、Bz10～Bz12、z1～z23、z26～z42 孔位揭露该层。揭露层厚 1.2～21.70m，层面高程-74.55～-53.46m。

图 2.7：代表性岩心照片

⑩凝灰岩（K_X）：灰黄色、灰色，凝灰结构，火山灰胶结。根据风化程度分以下 3 个亚层。

⑩$_1$全风化凝灰岩：

灰黄色，结构基本破坏，但尚可辨认，有残余结构强度，岩芯多呈砂土状，因差异风化，局部夹少量强风化碎块，岩石中长石类矿物多已高岭土化，手捏易碎，遇水易分解。分布不稳定，在 Bz8、Bz11、z6、z14、z21、z28、z35、z42 孔位揭露该层。揭露层厚 0.50～1.20m，层面高程-74.02～-59.05m。

⑩$_2$强风化凝灰岩：

灰褐色。因强风化，节理裂隙发育，裂隙面由泥质、铁锰质充填，岩芯破碎，岩石风化后呈碎块状、块状为主，锤击声哑、易碎。低压缩（变形）性，力学强度较高。上部圆锥动力触探试验（$N_{63.5}$）实击数为 23～53 击/10cm。分布不稳定，在 Bz4、Bz5、Bz8、Bz11、Bz12、z6、z7、z9～z11、z13、z14、z16、z17、z19～z21、z28、z35、z42 孔位揭露该层。揭露层厚 0.30～3.50m，层面高程-75.73～-60.25m。

⑩$_3$中风化凝灰岩：

灰色。岩石组织结构清楚完整，勘察孔深度内无洞穴、临空面、破碎岩体或软弱岩层。岩石风化裂隙发育一般，裂隙面大多处于闭合状态，裂隙间距 0.1～0.4m，结合一般，岩体完整程度较完整，岩芯一般呈柱状及短柱状，少量碎块状，芯长一般 5～35cm。岩芯采取率 72～90%，岩石饱和单轴抗压强度标准值为 62.88Mpa，属坚硬岩，岩体基本质量等级为Ⅱ级。分布不稳定，在 Bz4、Bz5、Bz8、Bz11、Bz12、z6、z7、z9～z11、z13、z14、z16、z17、z20、z21、z27、z28、z35、z42 孔位揭露该层。控制厚度 4.10～6.20m，层面高程-75.52～-61.26m。

2.8 地表水和地下水

2.8.1 地表水

拟建场地范围外南侧存在镇域河流，详见附图 2.8.1，河流宽约 35～60m，，属平原区河流，勘察期间喝水深约 1.5～2.5m，水动力条件不足。河底土层为淤泥，河岸两侧土层为填土及粘土层，拟建工程附近河流两侧未做护岸。

图 2.8.1 勘察期间场地外河流（镜头朝西北）

图 2.8.1 勘察期间场地外河流（镜头朝东南）

2.8.2 地下水

1 地下水类型

场地内地下水在钻探深度内根据地下水的赋存形式、埋深条件和分布情况为上层滞水、浅部孔隙潜水、深部孔隙承压水及基岩裂隙潜水。

（1）上层滞水

上层滞水主要赋存于填土层中：由于人工填土的不均匀，无统一水位，场地填高至正负 0.00 标高后会抬高地下水位。主要由大气降水和管道漏水补给，排泄以蒸发及下渗为主。

（2）孔隙潜水

第四系孔隙潜水主要赋存于填土及粘性土层中，其富水性和透水性具有明显的各向异性，上部是大颗粒为主的填土，透水性稍好，水量相对较大；下部粘性土层透水性差，水量贫乏，属弱透水层。

（3）孔隙承压水

深部孔隙承压水主要赋存于场地内⑤$_3$粉砂、⑥$_3$中砂层中，粉砂及中砂孔隙较大，渗透性较好，属强透水层。

(4) 基岩裂隙潜水

基岩裂隙水赋存于基岩风化裂隙中，无统一的地下水位，介质含水性、导水性差，水量极贫，水质优良，季节性动态变化大。地下水径流条件较差，主要受松散岩类孔隙水及大气降水补给，以侧向渗流及向低洼处以泉形式排泄为主。

2 地下水补给排泄

地下水主要受大气降水、地表水及地下水侧向补给，本场地及附近地形平坦，地下水径流缓慢，基本处于静止状态，地下水排泄以蒸发为主。

3 地下水位及其变化幅度

(1) 孔隙潜水

勘察期间所测得的地下水初见水位埋深在 0.40～2.50m 之间，稳定水位埋深在 0.10～2.20m 之间，其相应高程在 2.47～3.46m 之间。根据场地及周边地势情况，场地内地下水位动态变幅主要受季节性大气降水影响，据周边场地的调查统计资料，本场地地下水位年变化幅值一般小于 1.0m。历史最高地下水位与近 3-5 年地下水位均与现地面高程相同。

(2) 孔隙承压水

第四系孔隙承压水主要赋存于下部圆砾层中，圆砾孔隙大，渗透性好，属强透水层，是地下水贮存和径流的良好空间和良好通道，是本场地地下水的主要含水层，主要接受侧向径流补给、越流补给，非开采情况下，水位稳定。承压水主要通过水井开采方式进行排泄。经查《2023 年温州市地质环境公报》，平苍平原孔隙承压Ⅱ组年平均水位为-7.89m。场地承压水基本处于上升区，年变化幅值小于 2m。

4 各岩土层的渗透性

根据本次勘察土工试验成果数据、类似工程经验及场地环境，拟建场地①$_{0-1}$素填土渗透系数在 10^{-2}～10^{-1}cm/s 左右，①层粘土渗透系数在 1.1×10^{-6}～8.6×10^{-6}cm/s，②$_1$层淤泥的渗透系数在 6.0×10^{-7}～8.0×10^{-7}cm/s，②$_2$层淤泥的渗透系数在 5.4×10^{-7}～6.8×10^{-6}cm/s 之间。

三、岩土参数统计

3.1 岩土参数统计方法

1 本次统计数据是根据钻探记录、工程地质测绘和调查资料、室内试验和原位测试成果，对不同工程地质单元、进行工程地质分区及岩土分层统计。

2 统计前对各层指标逐一检查后输入上海华岩岩土科技有限公司编制的《岩土工程勘察数据处理系统》（HY2009 V8.6 版）软件中，选择自动剔除大于±3 倍标准差的异常值或采用 Grubbs 准则进行统计。

3 统计频数大于或等于6个时，提供统计的统计频数、最大值、最小值、平均值、标准差、变异系数、修正系数及标准值；当统计频数小于6个时，提供统计的统计频数、最大值、最小值及平均值。

3.2 参数建议值

1 岩土参数统计结果详见附表 2“地基土物理力学指标数理统计成果表”及附表 4“岩石单轴抗压强度统计表”

2 岩土设计参数建议值详见附表 1“地基土物理力学指标设计参数表”。表中：

（1）c、Φ值为直剪（固快）快剪峰值强度标准值，其他指标为平均值；

（2）承载力是根据有关规范、土工试验、原位测试成果及现场鉴别结合地区经验提供；压缩模量Es_{1-2}是根据各个土试样的Es_{1-2}经统计的平均值，沉降计算时可根据实际应力状态在附表4 固结试验e～p分层曲线上查询计算。

四、岩土工程分析与评价

4.1 场地稳定性和适宜性评价

4.1.1 场地地震效应评价

1 建筑场地类别

在勘察深度内，地层上部为第四系全新统海相淤积厚层软土，土层具压缩性高，灵敏度高，对地震具有放大作用，其抗震性能性差。根据《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）结合z1、z6、z17、z23、z27、z39钻孔孔内波速试验成果（详见附表8单孔波速测试报告），场地土的类型及建筑场地类别划分见表4.1.1-1。根据本次勘察，场地覆盖层厚度大于80m或15～80m，划分建筑场地类别为Ⅲ、Ⅳ类，建议按Ⅳ类场地考虑。

表 4.1.1-1　建筑场地类别划分表

孔号	整平高程（m）	覆盖层厚度 d0（m）	剪切波在地面至计算深度之间的传播时间 t（s）	土层等效剪切波速 v_{se}（m/s）	土的类型	场地类别
Z1	4.50	＞80	0.191956	104	软弱土	Ⅳ
Z6	4.50	15～80	0.191475	104	软弱土	Ⅲ
Z17	4.50	15～80	0.189781	105	软弱土	Ⅲ
Z23	4.50	＞80	0.188960	106	软弱土	Ⅳ
Z27	4.50	15～80	0.192862	104	软弱土	Ⅲ
Z39	4.50	＞80	0.192237	104	软弱土	Ⅳ

2 地震动参数

场地地震加速度值和特征周期值按表 4.1.1-2 划分，本区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.0625g，设计地震分组为第二组，场地类别为Ⅳ类，特征周期为 0.75s。

表 4.1.1-2　地震动参数表

场地类别	抗震设防烈度	按《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）			按《中国地震动参数区划图》（GB18306－2015）		
		设计地震分组	地震加速度	特征周期	调整系数 Fa	地震加速度	特征周期
Ⅳ	6	第二组	0.05g	0.75s	1.25	0.0625g	0.75s

3 液化及震陷

根据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009 年版）5.7.5、5.7.11 条规定，本区抗震设防烈度为 6 度，可不进行液化判别，及软土震陷判别，结合场地地形（地处冲海积平原，地形平坦且开阔）综合考虑，本场地地震时无崩塌、滑坡、横向扩展的风险。

4 建筑抗震地段划分

表 4.1.1-3　建筑抗震地段划分表

地段类别	依据《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）	场地情况	抗震地段划分
有利地段	稳定基岩，坚硬土，开阔、平坦、密实、均匀的中硬土等	场地土类别为软弱土	不利地段
一般地段	不属于有利、不利和危险的地段		
不利地段	软弱土，液化土，条状突出的山嘴，高耸孤立的山丘，陡坡，陡坎，河岸和边坡的边缘，平面分布上成因、岩性、状态明显不均匀的土层(含故河道、疏松的断层破碎带、暗埋的塘浜沟谷和半填半挖地基)，高含水量的可塑黄土，地表存在结构性裂缝等		
危险地段	地震时可能发生滑坡、崩塌、地陷、地裂、泥石流等及发震断裂带上可能发生地表位错的部位		

场地属于对建筑抗震的不利地段，设计时应综合考虑各方面因素，采用桩基或地基处理等方法应对。

4.1.2　工程建设场地稳定性和适宜性评价

1 场地稳定性评价

本场地无活动断裂，属对建筑抗震的不利地段，不良地质作用不发育，地质灾害危险性小，属稳定性差场地。

表 4.1.2-1　场地稳定性划分表

级别	依据《城乡规划工程地质勘察规范》（CJJ57-2012）8.2.1	场地情况
不稳定	1 强烈全新活动断裂带； 2 对建筑抗震的危险地段； 3 不良地质作用强烈发育，地质灾害危险性大地段。	对建筑抗震的不利地段育

稳定性差	1 微弱或中等全新活动断裂带； **2 对建筑抗震的不利地段；** 3 不良地质作用中等—较强烈发育，地质灾害危险性中等地段。	
基本稳定	1 非全新活动断裂带； 2 对建筑抗震的一般地段； 3 不良地质作用弱发育，地质灾害危险性小地段。	
稳定	1 无活动断裂； 2 对建筑抗震的有利地段； 3)不良地质作用不发育。	

2 场地适宜性评价

本场地为场地稳定性差，地形平坦，地貌简单，地面坡度小于 10%；岩土种类较多，分布较不均匀，工程性质差；地下水对工程建设影响较大，地表排水条件尚可；场地平整较简单；地基条件和施工条件一般，基础工程费用较高；工程建设不会诱发次生地质灾害；综上所述，本工程建设适宜性差。

表 4.1.2-2　场地适宜性划分表

级别	依据《城乡规划工程地质勘察规范》（CJJ57-2012）附录 C		场地情况
	工程地质与水文地质条件	场地治理难易程度	
不适宜	1 场地不稳定 2 地形起伏大，地面坡度大于 50% 3 岩土种类多，工程性质很差 4 洪水或地下水对工程建设有严重威胁 5)地下埋藏有待开采的矿藏资源	1 场地平整很困难，应采取大规模工程防护措施 2 地基条件和施工条件差，地基专项处理及基础工程费用很高 3 工程建设将诱发严重次生地质灾害，应采取大规模工程防护措施，当地缺乏治理经验和技术 4 地质灾害治理难度很大，且费用很高	本场地为稳定性差场地
适宜性差	**1 场地稳定性差** 2 地形起伏较大，地面坡度大于等于 25%且小于 50% 3 岩土种类多，分布很不均匀，工程性质差 4 地下水对工程建设影响较大，地表易形成内涝	1 场地平整较困难，需采取工程防护措施 2 地基条件和施工条件较差，地基处理及基础工程费用较高 3 工程建设诱发次生地质灾害的机率较大，需采取较大规模工程防护措施 4 地质灾害治理难度较大或费用较高	
较适宜	1 场地基本稳定 2 地形有一定起伏，地面坡度大于 10%且小于 25% 3 岩土种类较多，分布较不均匀，工程性质较差 4 地下水对工程建设影响较小，地表排水条件尚可	1 场地平整较简单 2 地基条件和施工条件一般，基础工程费用较低 3 工程建设可能诱发次生地质灾害，采取一般工程防护措施可以解决 4 地质灾害治理简单	
适宜	1 场地稳定 2 地形平坦，地貌简单，地面坡度小于等于 10% 3 岩土种类单一，分布均匀，工程性质良好 4 地下水对工程建设无影响，地表排水条件良好	1 场地平整简单 2 地基条件和施工条件优良，基础工程费用低廉 3 工程建设不会诱发次生地质灾害	

4.2　特殊性岩土评价

勘察孔深度内场地特殊性岩土有：

①$_{0\text{-}1}$ 素填土：均匀性差，湿陷性轻微。具高压缩性、欠固结等工程地质特性差特点，如未进行处理，将可能产生较大的沉降，造成地面下沉等不良影响，设计及施工时应根据其对建（构）筑物的影响程度，采取必要的夯实或压实处理措施，使其密实度达到设计要求。

②$_1$ 淤泥、②$_2$ 淤泥、③$_1$ 淤泥质粘土：为典型的滨海相淤积软土，具含水量高、孔隙比大、压缩性高、灵敏度高、固结时间长、抗剪强度低、工程地质特性差的特点，由于固结压缩易产生地面沉降。受外力作用容易产生扰动、变形，且强度显著下降；同时软土还有低渗透性、易触变性和流变性等特点。软土地基失稳和不均匀变形的可能性大。软土层做桩端持力层沉降量大，对桩基危害大，宜打穿软土层选择下部合适地层作桩端持力层或选用柔性桩复合地基处理，桩基施工软土层易缩径，应采取合适的施工工艺。

⑩$_1$ 层全风化凝灰岩、⑩$_2$ 强风化凝灰岩：饱和（相当于受水浸泡）状态下受扰动后，易软化变形，强度、承载力骤减，在设计与施工过程中应予以重视，加强基槽检验及降排水工作。

4.3　地基土分析评价

①$_{0\text{-}1}$ 素填土：分布于地表，均匀性差，为高压缩性土，湿陷性轻微，该层成分杂乱、均匀性差、属欠固结土，未经处理易产生不均匀沉降或过量沉降问题，导致地面沉陷、开裂等现象，不应作基础持力层利用；设计时应注意对室

内外地面产生不均匀沉降等不利影响；

①耕土：分布于地表，厚度薄，含植物根系，结构疏松，均匀性差，应挖除；

①粘土：软可塑，厚度一般，分布稳定，土质较均匀，属高压缩性土，该层分布较稳定，地基承载力特征值 为 70kPa；

②$_1$淤泥、②$_2$淤泥、③$_1$淤泥质粘土：流塑，属高压缩性土，土质均匀，承载力特征值 分别为 45kPa、50kPa、60kPa，为典型的软弱地基土，具含水量高、孔隙比大、压缩性高、工程地质特性差特点；

③$_2$粘土：软可塑，属高压缩性土，土质均匀，承载力特征值 $_{ak}$为 90kPa，分布稳定，埋深大，厚度一般，工程地质特性一般；

④$_2$粘土：软可塑，属高压缩性土，土质均匀，承载力特征值 为 100kPa，埋深大、厚度一般，分布不稳定，工程地质特性一般；

⑤$_2$粘土：软可塑，属高压缩性土，土质均匀，承载力特征值 为 110kPa，埋深大，厚度大，分布不稳定，工程地质特性一般。

⑤$_3$粉砂：松散，饱和，土质较均匀，地基承载力特征值 为 120kPa，为中压缩性土，厚度一般，分布不稳定，工程地质特性较差；

⑥$_2$粘土：软可塑，属高压缩性土，土质均匀，承载力特征值 为 120kPa，埋深大，厚度大，分布不稳定，工程地质特性一般。

⑥$_3$中砂：松散，饱和，土质较均匀，地基承载力特征值 为 140kPa，为中压缩性土，厚度一般，分布不稳定；

⑦$_1$粉质粘土：软可塑为主，属中～高压缩性土，土质均匀，承载力特征值 $_{ak}$为 130kPa，分布不稳定，埋深大，控制厚度较薄，工程地质特性一般。

⑦$_2$粘土：软可塑，属高压缩性土，土质均匀，承载力特征值 为 140kPa，分布稳定，埋深大，厚度大，分布不稳定，工程地质特性一般。

⑩$_1$层全风化凝灰岩：承载力特征值 为 190kPa。该层土为特殊性土，饱和（相当于受水浸泡）状态下受扰动后，易软化变形，强度、承载力骤减。

⑩$_2$强风化凝灰岩：承载力特征值 为 400kPa.物理力学性质稳定，强度较高，物理力学性质好，分布稳定，但场地中本层埋深大，厚度变化较大,且部分孔位层厚较薄。本层为特殊性岩土，饱和（相当于受水浸泡）状态下受扰动后，易软化变形，强度、承载力骤减，在设计与施工过程中应予以重视，加强基槽检验及降排水工作。

⑩$_3$中风化凝灰岩：勘察孔深度内无洞穴、临空面、破碎岩体或软弱岩层，均匀性较好，岩体较完整，岩石饱和单轴抗压强度标准值 为 62.88MPa，岩石按坚硬程度属坚硬岩，岩石基本质量等级为Ⅱ级，岩石天然地基承载力特征值取地区经验值为 3500kPa，分布不稳定，埋深较深，是良好的桩基础桩端持力层。

4.4 水的评价

4.4.1 地下水（土）对建筑材料的腐蚀性评价

根据场地 z8、z34 孔深度 3.50m 处取水样分析结果（详见附表 5），按照地区经验及国家标准《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001、2009 年版）12.2 列表判定如下：

表 4.4.1-1 按环境类型水（土）对混凝土结构的腐蚀性评价

《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 年版）腐蚀判定标准			场地水样实测值腐蚀性判定	
腐蚀介质	腐蚀等级	环境类型 Ⅱ	水样实测值	腐蚀等级判定 Ⅱ
硫酸盐含量 SO_4^{2-} （mg/L）	微 弱 中 强	<300 300～1500 1500～3000 ＞3000	36.503、28.818	微
镁盐含量 Mg^{2+} （mg/L）	微 弱 中 强	<2000 2000～3000 3000～4000 ＞4000	15.941、14.191	微

总矿化度（mg/L）	微 弱 中 强	<20000 20000～50000 50000～60000 ＞60000	643.150、578.000	微

表 4.4.1-2　按地层渗透性水（土）对混凝土结构的腐蚀性评价

《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 年版）腐蚀判定标准						场地水样实测值腐蚀性判定			
腐蚀等级	pH 值		侵蚀性 CO_2（mg/L）		HCO_3^-（mmol/L）	pH 值	侵蚀性 CO_2（mg/L）	HCO_3^-（mmol/L）	腐蚀等级判定
	A	B	A	B	A	A	A	A	
微 弱 中 强	>6.5 6.5～5.0 5.0～4.0 <4.0	>5.0 5.0～4.0 4.0～3.5 <3.5	<15 15～30 30～60 >60	<30 30～60 60～100 —	>1.0 1.0～0.5 <0.5 —	7.300、7.340	3.52、3.09	4.300、4.000	微

注：1、表中 A 是指直接临水或强透水层(碎石土、砂土)中的地下水；B 是指弱透水层（粉土、黏性土）中的地下水；

2、HCO_3^-含量是指水的矿化度低于 0.1g/L 的软水时，该类水质 HCO_3^-的腐蚀性。

表 4.4.1-3　水（土）对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价

《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 年版）腐蚀判定标准					场地水、土样实测值及腐蚀性判定		
腐蚀等级	水中的 Cl^-含量（mg/L）		土中的 Cl^-含量（mg/kg）		水中 Cl^-（mg/L）	腐蚀等级判定	
	长期浸水	干湿交替	A	B		长期浸水	干湿交替
微 弱 中 强	<10000 10000～20000 — —	<100 100～500 500～5000 >5000	<400 400～750 750～7500 >7500	<250 250～500 500～5000 >5000	97.842、85.080	微	微

注：A 是指地下水位以上的碎石土、砂土，稍湿的粉土，坚硬、硬塑的黏性土；B 是湿、很湿的粉土，可塑、软塑、流塑的黏性土。

场地环境类型为Ⅱ类，根据国家标准《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001，2009 年版）的有关规定判定，水土对建筑材料的腐蚀性综合评价判定如下：地下水对混凝土结构具微腐蚀性，在长期浸水和干湿交替条件下，地下水对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

本地区地下水位较高，地基土长期受地下水的浸泡和淋漓作用，根据工程经验，地基土对建筑材料的腐蚀性与地下水对建筑材料的腐蚀性相同。

设计时应根据现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046)的规定，对不同的腐蚀等级，进行相应的防腐蚀处理措施。

4.4.2　地表水及与地下水联系

拟建场地外南侧有镇域河流，参考本工程勘察结果，河流两侧土层主要为填土及粘土，河底土层为淤泥，河水（地表水）与地下水水力联系差。

4.4.3　地下水对工程建设及工程施工的影响

1 基槽开挖降水对工程建设及周边环境的影响：本工程基槽开挖深度不大，施工降水深度在地下水变幅范围内，基槽开挖降水对工程建设及周边环境影响较小。填土层地下水位高、补给量大，应采用相应抽水设施。

2 地下水对工程施工的影响：地下水对工程施工的影响主要是基坑（槽）开挖降水时含水层在动水力作用下可能产生的坑壁坍塌现象，只要降水时设置好反滤层和采取相应的开挖支护措施，可防止坑壁坍塌现象产生。

3 地下水对桩基设计和施工的影响：场地上部含较厚淤泥层，易出现缩径现象，本工程如采用冲孔灌注桩，需采用泥浆护壁，应调整好泥浆比重，并保持孔内水头高度，防止淤泥层缩径，同时应严格按水下混凝土浇灌规程进行浇注，防止地下水位以下混凝土产生离析现象。本工程如采用挤土桩，桩基施工时产生的超孔隙水压力消散较慢，对桩基施工有一定影响，施工单位应合理安排桩基施工时顺序及成桩速率。

4 地下水对地下建筑的影响：一是地下室常年或雨季处在地下水位以下，如防水层质量不好，地下室易渗入地下水，造成地下室积水无法使用；二是地下室抗浮不足，地下水的浮力造成地下室整体浮起或局部隆起。因此应做好地下的防水及抗浮工作。

4.5 地基基础方案分析评价

4.5.1 天然地基方案分析评价

1 天然地基的可行性分析及持力层选择

根据拟建物特点及场地岩土工程地质条件，本工程整体下设一层地下室，拟建 1～10#楼，1～4#辅助用房、入户大堂、垃圾房及配电房不宜采用天然地基方案。

4.5.2 桩基方案分析评价

1 桩基可行性及持力层分析评价

根据拟建物特点及场地岩土工程地质条件，结合拟建建筑设计最大单柱荷载要求，本工程拟建拟建 1～10#楼，1～4#辅助用房、入户大堂、垃圾房及配电房可采用摩擦端承桩基础。本场地可作桩基础持力层的岩土层有：

⑥$_2$粘土：软可塑，属高压缩性土，土质均匀，埋深大，厚度大，分布不稳定，揭露层厚 5.20～14.80m，层面高程-64.12～--46.84m，工程地质特性一般；

⑥$_3$中砂：松散，饱和，土质较均匀，为中压缩性土，厚度一般，分布不稳定，揭露层厚 0.40～4.80m，层面高程-74.34～--59.47m；

⑦$_1$粉质粘土：软可塑为主，属中～高压缩性土，土质均匀，分布不稳定，埋深大，控制层厚 0.90～5.70m，层面高程-63.31～--51.16m，工程地质特性一般；

⑦$_2$粘土：软可塑，属高压缩性土，土质均匀，埋深大，厚度大，分布不稳定，揭露层厚 1.2～21.70m，层面高程-74.55～--53.46m，工程地质特性一般；

⑩$_3$中风化凝灰岩：勘察孔深度内无洞穴、临空面、破碎岩体或软弱岩层，均匀性较好，岩体较完整，岩石饱和单轴抗压强度标准值 为 62.88MPa，岩石按坚硬程度属坚硬岩，岩石基本质量等级为Ⅱ级，岩石天然地基承载力特征值 取地区经验值为 3500kPa，分布不稳定，埋深较深，是良好的桩基础桩端持力层。

2 持力层及桩型选择

根据场地工程地质条及当地成桩经验，本工程可采用的桩型有：

（1）钻孔灌注桩：施工周期较长，造价较高，但桩型、桩长选择自由度大，穿透能力强，施工噪音、震动小，无挤土效应，但场地内分布厚层的淤积软土层，易产生缩径现象，对成桩质量有一定影响，须采用泥浆护壁，对环境污染较大，基础造价较高，桩身质量不易保证且施工周期长。采用此类桩应调整好泥浆比重，做好护壁工作，同时做好水下浇灌混凝土工作。灌注桩承载性能受施工因素影响较大，应采取有效措施保证桩身质量。

（2）预应力管桩：能充分发挥土层的端承力和侧阻力，桩身质量易于控制，与钻孔桩相比具有施工便捷、污染少，造价低等优越性，但预制桩受穿透能力影响较大；当布桩系数较大时，由于桩身要穿越巨厚的淤积软土层，沉桩时易造成较大的侧向位移、地面隆起，产生较大的超静孔隙水压力，可能导致邻近已沉桩“上浮”，而形成“悬桩”；沉桩过程中产生的挤土效应、地面震动，对桩基质量和周边环境及既有建筑物产生不良影响。

（3）劲性复合桩：劲性复合桩集成了钻孔灌注桩、深层搅拌桩、钻孔扩底、预制桩等技术的优点。承载力高、无挤土、无泥浆外运、绿色环保、施工高效、经济效益好、施工过程桩身无损、标高可控、无需截桩、抗腐蚀能力强等优势。利用竹节桩桩端直径变径技术与复合配筋桩、PHC 管桩等各种预制桩组合，可满足工程对抗压、抗拔、抗水平力的不同要求。

（4）冲孔灌注桩：因冲击能力大，穿透力强，在土层及岩石中均较易穿过，不受地下水影响，桩长、桩径灵活性较大等优点。

根据拟建物特点及场地岩土工程地质条件，场地上部为软弱土，建议拟建物采用桩基础。拟建场地东侧、北侧距离在建道路较近，预应力管桩施工产生的挤土、震动效应对周边建筑、道路以及管线等造成不利影响，因此本工程不

宜采用预应力管桩基础方案。场地整体下设 1F 地下室，预应力管桩及劲性复合桩工艺对桩基础抗拔影响大，且根据区域地质资料，软土对钢结构具弱～强腐蚀性，因此本工程不宜采用预应力管桩及劲性复合桩基础方案。根据以上分析及地区成桩经验，场地有砂层、全、强风化岩层，钻孔桩施工进度相对较慢、较难穿越且入岩耗时较长，综合考虑建议桩型采用冲孔灌注桩，以⑥$_2$粘土、⑥$_3$中砂、⑦$_1$粉质粘土、⑦$_2$粘土层作为桩端持力层，桩端进入持力层应≥2D（D 为桩径），以⑩$_3$中风化凝灰岩作为桩端持力层，桩端进入持力层应≥0.5m。在中风化凝灰岩岩面起伏较大地段，为增加桩基稳定性，建议增大桩端全截面入岩深度。桩长和桩径可根据单柱荷载大小进行调整。。

3 桩基的稳定性及均匀性评价

桩基以⑥$_2$粘土、⑥$_3$中砂、⑦$_1$粉质粘土、⑦$_2$粘土或⑩$_3$中风化凝灰岩作为桩基持力层，持力层层面起伏不大且有一定厚度，因此，在保证桩基质量及桩端进入桩端持力层层有效深度的前提下，本工程桩基稳定。

参照《高层建筑岩土工程勘察标准》（JGJ/T72-2017）第 8.2.3 条，各拟建筑物地基均匀性评价见表 4.5.3：

表4.5.3　　建筑物地基均匀性评价

拟建物名称	基础类型	持力层编号	地貌单元或工程地质单元	持力层工程特性差异	持力层的压缩性	持力层底面或相邻基础底标高的坡度	地基均匀性
1#楼、1#辅助用房	桩基础	⑦$_2$、⑩$_3$	不同单元	大	高、低	<10%	不均匀地基
2#楼	桩基础	⑦$_1$、⑦$_2$、⑩$_3$	不同单元	大	高、高、低	<10%	不均匀地基
3#楼、2#辅助用房	桩基础	⑦$_1$、⑦$_2$、⑩$_3$	不同单元	大	高、高、低	<10%	不均匀地基
4#楼	桩基础	⑥$_3$、⑦$_1$、⑦$_2$、⑩$_3$	不同单元	大	高、高、高、低	<10%	不均匀地基
5#楼	桩基础	⑦$_1$、⑦$_2$、⑩$_3$	不同单元	大	高、高、低	<10%	不均匀地基
6#楼	桩基础	⑥$_2$、⑥$_3$、⑦$_1$、⑦$_2$、⑩$_3$	不同单元	大	高、高、高、高、低	<10%	不均匀地基
7#楼	桩基础	⑩$_3$	同一单元	不大	低	<10%	均匀地基
8#楼	桩基础	⑦$_1$、⑦$_2$	同一单元	不大	高、高	<10%	均匀地基
9#楼	桩基础	⑦$_1$、⑦$_2$	同一单元	不大	高、高	<10%	均匀地基
10#楼	桩基础	⑦$_1$、⑦$_2$、⑩$_3$	不同单元	大	高、高、低	<10%	不均匀地基
3#辅助用房	桩基础	⑩$_3$	同一单元	不大	低	<10%	均匀地基
4#辅助用房	桩基础	⑩$_3$	同一单元	不大	低	<10%	均匀地基
1#配电房	桩基础	⑩$_3$	同一单元	不大	低	<10%	均匀地基
2#配电房、垃圾房	桩基础	⑦$_1$、⑦$_2$	同一单元	不大	高、高	<10%	均匀地基
入户大堂	桩基础	⑦$_1$、⑦$_2$、⑩$_3$	不同单元	大	高、高、低	<10%	不均匀地基

4 桩基设计参数

桩基设计参数见附表 1：地基土物理力学指标设计参数表。

表中桩侧阻力及桩端阻力是根据各岩土层室内土（岩）工试验成果及现场原位测试成果参照有关规范并结合地区经验综合确定。

5 单桩竖向承载力特征值估算

单桩竖向承载力特征值估算：

采用公式：$R_a = q_{pa}A_p + u_p\sum q_{sia}l_i$

以上式中符号意义详见《工程建设岩土工程勘察规范》（DB33/T 1065-2019）规范，桩的侧阻力特征值q_{sia}及桩的端阻力特征值q_{pa}见附表1。计算结果见下表5-3。

表5-3　　单桩竖向承载力特征值估算表

土层资料取自孔	持力层编号及名称	拟建建筑物	桩型	桩径Φ(mm)	桩长(m)	单桩侧阻力特征值（kN）	单桩端阻力特征值（kN）	单桩竖向承载力特征值Ra（kN）
Z8	⑦$_2$粘土	1#楼	冲孔灌注桩	600	64.3	1581	169	1750
				700	64.5	1857	230	2087
Z21	⑩$_3$中风化凝灰岩	7#楼、4#辅助用房	冲孔灌注桩	600	61.8	1806	1130	2936
				700		2107	1130	3237
BZ9	⑥$_2$粘土	4#楼	冲孔灌注桩	600	60.2	1456	127	1583

z41	⑥$_3$中砂	10#L楼、社区入户大堂	冲孔灌注桩	600	60.2	1476	183	1659
备注	(1)桩长地下室地板高程（-0.50m）起算，桩长宜进入持力层⑥$_2$粘土、⑥$_3$中砂、⑦$_2$粘土≥2D 桩径，进入⑩$_3$中风化凝灰岩≥0.5m，持力层为⑥$_2$粘土、⑥$_3$中砂、⑦$_2$粘土按进入持力层 2D 桩径进行估算，持力层为⑩$_3$中风化凝灰岩按进入 1.0m 考虑，估算值未考虑负摩阻力影响；桩底硬持力层大于 4 倍桩径，当桩端以下硬持力层厚度小于 4D 时，桩端阻力值应适当折减或直接按软弱下卧层取值； (2)单桩竖向承载力特征值，可通过桩径结合地质剖面进行调节； (3)灌注桩的承载性能受施工因素影响较大，根据载荷试验结果 qsia、qpa 可适当调整； (4)估算的单桩轴向受压承载力特征值，没有考虑负摩阻力对桩基承载力的影响，估算的单桩竖向承载力特征值，是指地基土对桩的支承能力，没有考虑桩身材料的抗压承载力，最终应通过试验确定，承载力特征值最大取值不超过桩身材料的抗压承载力值。 (5)摩擦桩采用承载力和沉降控制，设计应采用桩端及以下地层的压缩模量进行沉降验算。 (6)当采用大口径桩或开口预制桩时应按《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）第 5.3.6 条、第 5.3.8 条考虑桩的尺寸效应或桩端土塞效应。							

6 成桩可能性分析及成桩注意事项

根据场地地质条件及周边环境结合同类工程经验，建议本工程采用冲孔灌注桩。设计施工时应注意以下事项：

（1）采用冲孔灌注桩，设计施工时应注意以下事项：

①桩基施工严格按规范及设计要求施工，确保施工质量及施工安全。

②冲击成孔灌注桩孔口应设置护筒，护筒内径应大于钻头直径 200 mm，护筒应按（JGJ94-2008）规范 6.3.5 条设置。

③钻孔中心与桩中心的偏差不得大于 50mm，钻孔的垂直度应小于 1%，孔底沉渣厚度不大于 50mm。

④冲孔灌注桩孔成孔时，应采取护壁措施，成孔后经验槽确认桩端进入持力层设计深度及清底符合设计要求后，应按设计要求及时浇灌混凝土。

报告估算的单桩竖向承载力特征值是初步估算的结果，桩基单桩竖向承载力应通过现场的静载荷试验确定，单桩竖向抗压静载荷试验应采用慢速维持荷载法。桩基施工竣工后，应根据规范要求，进行动测及静压试验，以检验桩身质量及承载能力。

7 桩基施工对环境的影响

1 冲孔灌注桩

灌注桩施工泥浆的排放对周边环境污染较大，需加强对泥浆的管理，避免污染周边环境，施工期间应注意控制噪声、粉尘及施工人员的生活垃圾对周边环境的影响。

8 桩基负摩阻力分析

场地回填土大面积回填至设计室外地坪标高后有一定厚度，不均匀，浅部淤积巨厚层软土，压缩性高，固结时间长。场地下部有承压含水层。结合由于固结和降水造成区域地面沉降发展趋势、场地地基处理措施考虑负摩阻力对桩基承载力影响，必要时进行专家认证。填土的负摩阻力发挥系数取 0.4，重度取 18kN/m^3，软土的负摩阻力发挥系数取 0.20。负摩阻力会使桩基承载力降低，可采用压实填土和区域内停采地下水方法减少负摩阻力。

4.5.3 地基变形特征及差异沉降评价

本工程采用桩基础时，建筑物沉降量主要由桩身自身压缩及桩端下土层的压缩变形二部分组成，拟建物选择下部同一土层作为桩端持力层时，在保证桩基质量及有效桩长的前提下，经设计单位计算地基变形计算值不大于地基变形允许值情况下，其建筑物沉降变形一般可满足要求，且沉降均匀；拟建物选择下部二个不同土层作为桩端持力层时，在拟建物荷载作用下易引起不均匀沉降，基础设计时应设置基础圈梁及纵横向系梁等适当的措施，以防产生不均匀沉降。

当以上建筑物相邻高低层荷载差异较大，预测的差异沉降可能超过现行规范标准时，设计上可采取桩的数量分布调整、桩端持力层及桩间距的改变、设计沉降缝或后浇带等手段来确保拟建物的设计符合规范要求。

4.5.4 地下室抗浮分析评价

场地整体下设 1F 地下室，地下室应进行抗浮设计。按《建筑工程抗浮技术标准》(JGJ476-2019)，建筑抗浮工程设计等级划分为乙级。

表 4.5.5 建筑抗浮工程设计等级划分表

抗浮工程设计等级	建筑工程特征

甲级	工程地质和水文地质条件复杂场地的工程; 设计地坪低于防洪设防水位或处于经常被淹没场地的工程; 埋深较大和结构荷载分布变化较大的工程;对上浮、隆起及其裂缝等有特殊要求的工程;抗浮失效危害严重的工程; 《建筑地基基础设计规范》GB 50007 规定设计等级为甲级的工程; 进行抗浮治理的既有工程
乙级	除甲级、丙级以外的工程
丙级	工程地质和水文地质条件简单场地的工程 抗浮失效对工程安全危害不严重的工程; 《建筑地基基础设计规范》GB 50007 规定设计等级为丙级的工程; 临时性工程

根据《建筑工程抗浮技术标准》(JGJ476-2019)5.1.4 条，施工期和使用期抗浮设防水位不应采用未经分析论证的勘察期间实测的地下水水位。夏秋之交温州地区常有台风暴雨，当地常发生街道淹没情况。根据场地水文地质资料并结合地形地貌、地下水位埋深、年变化幅值、补给及排水条件、场地整平地面高程等，建议本场地施工期与使用期抗浮水位高程取设计室外地坪标高。

抗浮可采用自重、配重、增加梁板强度或抗拔桩抗浮。顶板覆土完成前，应采取抽、排水措施降低水位至设计要求以下以满足抗浮要求，如遇洪水、暴雨时应采取相应的抗浮应急措施，防止地下室发生上浮。抗拔桩的抗拔承载力应通过现场抗拔试验确定。

4.6 基坑工程分析评价

1 基坑概况

（1）基坑概况及基坑周边环境条件

拟建场地整体下设 1F 地下室，基坑按现状场地标高开挖深度约 3～6m 左右，基坑周边环境情况如下：

西侧：地下室离用地红线约3m，红线外5m范围内现为空地，空地外为农田及水塘，周边存在电力线路及电杆基础；

南侧：地下室离用地红线约6m，用地红线外5m范围内现为空地，空地外为农田及镇域河流；

东侧：地下室离用地红线约3m，用地红线外10m为在建道路，道路宽约24m，周边下埋多条管线；

北侧：地下室离用地红线约 10m，用地红线 10m 外为在建宽约 25m 道路，周边下埋多条管线。

（2）基坑周边岩土条件

在基坑开挖 2 倍深度内基坑周边岩土层有①$_{0-1}$ 素填土、①粘土、②$_1$ 淤泥，各层岩土厚度、性质见 2.6 地基土构成与特征及附图 2。

（3）基坑安全等级

根据本工程的周边环境、破坏后果、开挖深度、地质条件等因素综合考虑，支护结构失效、土体过大变形对基坑周边环境或主体结构施工安全的影响严重，确定本基坑支护结构安全等级为二级。

表 4.6　支护结构的安全等级划分表

依据	《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012 ）	《建筑基坑工程技术规程》（DB33 T1096-2014）
安全等级	破坏后果	条件
一级	支护结构失效、土体过大变形对基坑周边环境或主体结构施工安全的影响很严重	1 开挖深度大于 10m 2 支护结构作为主体结构的一部分 3 基坑开挖影响范围内有重要建（构)筑物、轨道交通、需严加保护的管线或其他重要设施
二级	支护结构失效、土体过大变形对基坑周边环境或主体结构施工安全的影响严重	除一级和三级以外的均属二级基坑工程。
三级	支护结构失效、土体过大变形对基坑周边环境或主体结构施工安全的影响不严重	开挖深度小于 5m，且周围环境无特别要求

2 基坑支护方案选择

根据本工程特点，支护方案设计选择应符合结构安全、造价经济、施工方便的基本原则，综合考虑周边环境、实际施工条件、工程地质条件及地区施工经验。本支护工程基坑支护方案可采用钻孔灌注桩结合现浇混凝土围檩、内支撑的开挖支护方案进行维护，并应注意对坑内被动土进行必要的加固。

3 基坑降排水

拟建场地上部①$_{0-1}$ 素填土层透水性较好，中下部为弱透水①粘土、②$_1$ 淤泥、

②$_2$淤泥层，基坑排水量较大，可在坡顶设排水沟截排地表水，坑底采用明沟及集水井排水，必要时可在基坑四周设置适量的降水井以满足降水要求。

结构具有良好的止水或安全的排水性能。泄水孔、降水井（孔）应设置反滤层，防止含水层水土流失产生渗透破坏引起地面沉陷。

暴雨及雨季施工时应及时跟踪天气情况，在暴雨来临之前，检查坑内外排水系统，备好排水设备，安排专人抽水，保证坑内不积水，顶板覆土或上部结构荷载满足建筑设计要求后方可停止基坑内降排水，防止地下室发生上浮。

4 基坑开挖及回填

(1) 挖土应分层、分段、对称、均衡、适时、严禁超挖的原则开挖,分段长度不宜大于 30m，每次挖土深度不宜超过 2m。

(2) 挖土以机械挖土为主，人工挖土为辅。开挖时，挖土机械不得在碰撞支护结构，不得损害已施工的基础桩。机械挖土应挖至坑底以上 20～30cm，余下土方应采用人工修底方式挖除。

(3) 开挖深度内以杂填土、含砂淤泥、淤泥为主，杂填土具不均匀、欠固结、低强度、沉降量大等不良的工程特性，含砂淤泥及淤泥具有天然含水量大、孔隙比大、极易扰动变形、抗剪强度低等特点，基坑及基槽开挖时应制定合理的挖土方案，严格控制挖土程序，预防因不合理的挖土导致主体结构桩基及支护结构的过大位移。

(4) 基坑内挖出的土方应及时外运，严禁堆放坑顶。开挖至坑底标高后应及时清底验槽，并及时进行满封闭，减少暴露时间，防止地表水和雨水浸刷（泡）破坏地基土的原状结构。若基槽开挖时遇到勘察时未遇到的地质差异，应及时召集有关部门进行处理。

(5) 在基坑开挖过程中，必须注意基坑周围的堆土高度和加强现场观测工作，一旦发现问题，应及时采取有效措施，以防因基坑开挖、堆土和降水等而造成支护结构失稳，做到信息化施工，注意监测信息的反馈资料，及时指导开挖工程。有充分应急准备，遇有异常情况时，应及时调整施工措施。

(6) 基坑开挖时应做好排水、降水工作，坑内可设置明沟加集水井排水，基坑四周地面应进行防水、排水工作，尤其是在雨季施工，建议基坑外侧采取截水措施，将填土中的水隔开，以防止填土中的水流入基坑。

(7) 主体地下结构施工时，结构外墙与基坑侧壁之间应及时回填，减少对周边环境的影响。回填土前，应排除积水，清除虚土和建筑垃圾，填土应按设计要求选料，分层夯实，对称进行。

5 环境保护和监测建议

施工阶段应做好周边电线、雨污水等管道保护工作，基坑施工应做好废土的运填工作，施工期间应注意控制噪声、粉尘及施工人员的生活垃圾对周边环境的影响。

基坑工程施工前，应由建设方委托具备岩土工程监测资质的单位对基坑工程实施现场监测。基坑开挖前应作出系统的开挖监测方案，做到信息化施工。监测项目及监测方法按《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120－2012）8.2 章节及《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）的规定进行。

6 基坑设计参数

基坑支护、排水设计参数建议值见表 4.6.2：

表 4.6.2　　基坑支护、排水设计参数建议值表

层号	岩性名称	天然重度	渗透系数		固快		三轴试验（uu）	
					内聚力	内摩擦角	内聚力	内摩擦角
		γ	水平 k_h	垂直 k_v	C	Φ	C_{uu}	Φ_{uu}
		(kN/m³)	(cm/s)		(kPa)	(°)	(kPa)	(°)
①$_{0-1}$	素填土	(18)	(3.0×10^{-2})	(3.0×10^{-1})	(5)	(15)		

①	粘土	18.17	9.8×10^{-8}～405×10^{-7}cm/s	8.5×10^{-8}～3.8×10^{-7}cm/s	15.2	12.6		
$②_1$	淤泥	15.67	6.7×10^{-7}～8.7×10^{-7}	6.0×10^{-7}～7.4×10^{-7}	9.9	8.1	10.1	0.7
$②_2$	淤泥	15.88	5.9×10^{-7}～6.8×10^{-7}	5.4×10^{-7}～6.4×10^{-7}	10.5	8.4	11.5	1.0

注：1、表中（）内为经验值；

表中土层的抗剪强度为峰值强度标准值，建议 c、Φ值视主体工程基础施工时对土体可能产生的扰动程度、施工季节、施工工期和支护方案等进行适当折减，建议折减系数为 0.90。

4.7 地质条件可能造成的工程风险

1 基础施工可能遇到的风险及防治措施：

本工程浅部土层为填土、粘土、含砂淤泥、淤泥层，其中填土层为基槽主要开挖层，该层地质条件较差，应按规范坡率放坡或采取支挡加固，周围堆放重型荷载及堆土可能造成基槽失稳的风险，影响施工人员安全。

2 桩基础成桩可能遇到的风险及防治措施：

本项目桩基工程涉及的地层有填土层、粘土层、淤泥层,其中填土层结构松散～中密，且含有碎（块）石及少量建筑垃圾，桩孔孔壁稳定性差，存在孔壁坍塌风险；淤泥层易缩径现象，成孔时需采取套管和泥浆护壁，灌注桩身混凝土时应采取水下混凝土灌注工艺。

3 地下水对地下建筑可能遇到的风险及防治措施：

地下室常年或雨季处在地下水位以下，如抗浮不足，地下水的浮力造成地下室整体浮起或局部隆起的风险；如防水层质量不好，地下室易渗入地下水，造成地下室积水无法使用的风险，因此应做好地下的抗浮及防水措施。

4 基坑施工可能遇到的风险及防治措施：

本场地基坑工程为土质基坑，地质条件较差，周边有建筑、道路及管线，如支护不当，将影响基坑、周边建筑、道路、管线及基坑内施工人员的安全，应做好基坑支护、降排水措施和基坑监测工作，防止基坑坍塌、周边建筑、道路变形等工程风险。建议基坑周边严禁有大面积堆载，基坑开挖应采用分部、分块、分层开挖，遵循“开槽支撑、支撑后挖、分层开挖、严禁超挖”的挖土原则，尽量缩短基坑暴露时间，支护施工前必须采取有效措施，减少基坑降水对周边建（构）筑物的影响和危害。

基坑支护设计及监测应委托有相应资质的有经验的单位进行，方案通过专家评审后方可实施。本基坑工程属危大工程，建议进行专项的施工安全管理设计。

5 工后可能产生地面沉降和不均匀沉降风险及防治措施：

场地后期填土回填至室外地坪高程后填土有一定厚度，不均匀，结构松散，场地浅部沉积很厚淤泥，土性很差，压缩性高，工后沉降持续时间长，易产生地面沉降和不均匀沉降，从而影响道路、地下管道和建筑物使用。设计可根据荷载要求、场地处理成本综合考虑，对场地填土进行压实、沉降影响使用后再次回填压实处理，以减少地面沉降和不均匀沉降，能使场地道路、地下管道和建筑物正常使。

五、结论与建议

5.1 结论

1 勘察严格按规范、标准、勘察纲要及工序管理要求进行，各项质量指标均符合质量要求，达到了勘察目的，可作为设计及施工的依据。

2 根据《城乡规划工程地质勘察规范》（CJJ57-2012）有关规定：本场地属稳定性差场地，工程建设适宜性差。

3 根据岩土层成因、类型，在勘探深内岩土层划分为 8 个工程地质层组，细分 17 个工程地质层。地基土物理力学指标设计参数见附表 1。

4 经勘察及调查，拟建场地及附近地形平坦，无岩溶、滑坡、危岩、崩塌、泥石流、活动断裂、采空区、抽吸地下水引起水位或水压下降而造成大面积地

面沉降等不良地质作用。场地填土中的碎石、块石、建筑垃圾及老建筑物基础对本工程桩基础施工有障碍影响，基础施工时应清除桩位地段碎、块石、建筑垃圾及老建筑物基础对。场地内在勘探孔位置及勘察深度范围内未发现埋藏的河道、沟浜、洞穴、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物。

5 本场地特殊性岩土有：①$_{0-1}$素填土、②$_1$淤泥、②$_2$淤泥、③$_1$淤泥质粘土、⑩$_1$层全风化凝灰岩、⑩$_2$强风化凝灰岩。

6 勘察期间所测得的地下水初见水位埋深在 0.40～2.50m 之间，稳定水位埋深在 0.10～2.20m 之间，其相应高程在 2.47～3.46m 之间。根据场地 z8、z34 孔取水样分析结果及结合有关规定综合判定：场地环境类型为Ⅱ类，地下水对混凝土结构具微腐蚀性，在长期浸水和干湿交替条件下，地下水对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

7 本工程场地土的类型为软弱土，根据《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010），本区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.0625g，设计地震分组为第二组，划分建筑场地类别为Ⅲ、Ⅳ类，建议按Ⅳ类场地考虑，特征周期为 0.75s。场地属于对建筑抗震的不利地段，设计时应综合考虑各方面因素，采用桩基或地基处理等方法应对。建筑物抗震设计按有关规定执行。

5.2 建议

1 根据拟建物特点及场地岩土工程地质条件，本工程整体下设一层地下室，拟建 1～10#楼，1～4#辅助用房、入户大堂、垃圾房及配电房不宜采用天然地基方案。

2 根据拟建物特点及场地岩土工程地质条件及设计高程，建议 1～10#楼，1～4#辅助用房、入户大堂、垃圾房及配电房采用桩基础，抗压桩兼抗拔桩桩基础采用冲孔灌注桩，以⑥$_2$粘土、⑥$_3$中砂、⑦$_1$粉质粘土、⑦$_2$粘土层作为桩端持力层，桩端进入持力层应≥2D（D 为桩径），以⑩$_3$中风化凝灰岩作为桩端持力层，桩端进入持力层应≥0.5m。桩长和桩径可根据单柱荷载大小进行调整。

3 报告估算的单桩竖向承载力特征值是初步估算的结果，单桩竖向极限承载力标准值应通过单桩静载荷试验确定。单桩竖向抗压静载荷试验应采用慢速维持荷载法。桩基施工竣工后，应根据规范要求，进行动测及静压试验，以检验桩身质量及承载能力。

4 地下室应进行抗浮设计，建筑抗浮工程设计等级划分为乙级，建议本场地施工期与使用期抗浮水位高程取设计室外地坪高程（以最终确认的设计室外地坪高程为准）。抗浮可采用自重、配重、增加梁板强度或抗拔桩。顶板覆土完成前，应加强基坑抽排水，防止地下室发生上浮。抗浮桩的抗拔承载力应通过现场抗拔试验确定。

5 本基坑支护结构安全等级为二级，基坑支护可采用钻孔灌注桩结合现浇混凝土围檩、内支撑的开挖支护方案进行维护，并应注意对坑内被动土进行必要的加固。基坑降排水可在坡顶设排水沟截排地表水，坑底采用明沟及集水井集水明排，必要时可在基坑四周设置适量的降水井以满足降水要求。

6 建筑物在施工和使用期间应进行变形观测，沉降观测点布置、观测精度要求、观测周期、沉降稳定标准等应符合《建筑变形测量规范》（JGJ8-2016）的有关要求。

7 由于场地基岩起伏较大，本项目建议中风化凝灰岩作为持力层时，桩基设计时适当加大全截面进入基岩一定深度，建议不小于 1D（D 为桩径）。且桩基施工时，持力层的判断应根据地质剖面资料、钻进速度、钻头磨损、返浆、返渣等情况综合判定。鉴于岩石风化有渐变特性且各处风化程度不一，桩基施工时应做好岩样取样及样品对比工作，避免人为造成入岩深度的误判，同时注意进尺速率，正确判断入岩界面。

8 桩基础施工应结合设计桩位临近钻孔地质情况或结合对应地质剖面指导施工，同时应加强施工时的地质鉴定工作，由于地层剖面是根据相邻钻孔资料连接，未必能反应真实地质情况，试桩、工程桩施工过程中，若发现实际地层情况与本报告差异较大时，请及时与我公司联系。

5.3 注意事项

1 本项目建设单位未提供场地内及邻近地下管线及地下障碍物资料，工程施工前建设单位应收集场地或周边地下管线图纸资料或委托探测单位探明场地或周边地下管线分布情况。

2 建设单位应及时通知我方参加勘察技术交底工作。

3 基槽（坑）开挖后（或试桩成孔时）请业主及时通知我公司验槽。

地 基 土 物 理 力 学 指 标 设 计 参 数 表

附表 1

工程编号：2025WZ0228　　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目

层序	岩土名称	含水量	土的重度	孔隙比	土的比重	液限	塑限	塑性指数	液性指数	压缩系数	粒径范围					快剪法		固快法		三轴试验uu		无侧限抗压强度	原位测试		建议值					
											20～2 (mm)	2～0.5 (mm)	0.5～0.25 (mm)	0.25～0.075 (mm)	<0.075 (mm)	粘聚力	内摩擦角	粘聚力	内摩擦角	粘聚力	内摩擦角		标准贯入修正击数	重型动探修正击数	压缩模量	岩石饱和单轴抗压强度标准值	地基承载力特征值	钻（冲）孔灌注桩特征值 桩侧阻力	钻（冲）孔灌注桩特征值 桩端阻力	桩周土抗拔承载力系数
		ω_0	γ	e_0	Gs	ω_1	ω_p	I_P	I_L	a_{1-2}						c	ϕ	c	ϕ	c	ϕ	q_u	N	$N_{63.5}$	E_{s1-2}	frk	f_{ak}	q_{sia}	q_{pa}	λ
		(%)	(kN/m^3)	(%)		(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa^{-1})	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(kPa)	(°)	(kPa)	(°)	(kPa)	(°)	(kPa)	(击/30cm)	(击/10cm)	(MPa)	(MPa)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	
1-0-1	素填土																							5.6						
1	粘土	35.1	18.17	1.003	2.75	40.7	21.7	18.8	0.72	0.55								15.2	12.6						3.8		70	14		0.7
2-1	淤泥	66.6	15.67	1.878	2.76	54.6	29.2	25.4	1.48	1.80								9.9	8.1	10.1	0.7	18.6			1.6		45	4.5		0.8
2-2	淤泥	61.8	15.86	1.761	2.76	53.6	28.7	24.9	1.33	1.47								10.5	8.4	11.5	1.0	23.0			1.9		50	5		0.8
3-1	淤泥质粘土	48.7	16.96	1.369	2.75	44.8	24.1	20.8	1.20	0.92								14.2	11.1	15.5	1.7	41.9			2.6		60	10		0.8
3-2	粘土	37.7	17.92	1.076	2.75	42.6	22.9	19.7	0.72	0.62						20.1	7.8	12.9	10.5				6.1		3.6		90	18	300	0.7
4-2	粘土	34.6	18.13	1.001	2.75	41.3	22.2	19.1	0.65	0.46						20.4	6.1						9.0		4.5		100	20	350	0.7
5-2	粘土	35.1	18.04	1.020	2.75	41.6	22.4	19.5	0.66	0.48						23.6	7.8						6.6		4.2		110	22	400	0.7
5-3	粉砂										6.5	24.2	23.0	9.1	37.2								7.9				120	26	600	0.5
6-2	粘土	36.0	18.07	1.031	2.75	42.8	23.1	19.8	0.66	0.49						24.3	7.7						6.8		4.4		120	24	450	0.7
6-3	中砂										5.6	34.4	22.3	4.0	33.7								8.2				140	28	650	0.5
7-1	粉质粘土	30.1	18.95	0.844	2.74	36.7	19.8	16.9	0.61	0.41						16.2	15.1						7.5		4.7		130	26	500	0.7
7-2	粘土	34.8	18.53	0.962	2.75	41.0	22.1	18.9	0.67	0.49						17.4	10.9						6.4		4.1		140	28	600	0.7
10-1	全风化凝灰岩	26.6	19.13	0.770	2.73	31.7	18.2	13.5	0.62	0.41						13.4	24.1						8.9		4.3		190	30	800	0.7
10-2	强风化凝灰岩																							15.6			400	45	2000	0.8
10-3	中风化凝灰岩																									62.88	3500	90	4000	0.9

注：

(1)桩长宜进入持力层⑥2粘土、⑥3中砂、⑦2粘土≥2D桩径，进入⑩3中风化凝灰岩≥0.5m；桩底硬持力层大于4倍桩径，当桩端以下硬持力层厚度小于4D时，桩端阻力值应适当折减或直接按软弱下卧层取值；

(2)表中压缩系数和压缩模量值为压力100kPa-200kPa时的值，其他压力段压缩系数和压缩模量值见附表4；

(3)单桩竖向承载力特征值，可通过桩径结合地质剖面进行调节；

(4)灌注桩的承载性能受施工因素影响较大，根据载荷试验结果qsia、qpa可适当调整；

(5)估算的单桩轴向受压承载力特征值，没有考虑负摩阻力对桩基承载力的影响，估算的单桩竖向承载力特征值，是指地基土对桩的支承能力，没有考虑桩身材料的抗压承载力，最终应通过试验确定，承载力特征值最大取值不超过桩身材料的抗压承载力值。

(6)钻孔灌注桩qpa值孔底沉渣厚度端承桩不大于50mm；摩擦桩不大于100mm。。

(7)当采用大口径桩或开口预制桩时应按《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）第5.3.6条、第5.3.8条考虑桩的尺寸效应或桩端土塞效应。

完成人李树武　　检查人

地 基 土 物 理 力 学 指 标 数 理 统 计 表

附表 2

工程编号：2025WZ0228　　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　　试验日期：

地层编号	地层名称	统计指标	物理性质指标												颗粒组成					固结		直剪试验				水平渗透系数	垂直渗透系数	三轴试验		无侧限			原位测试			
															砾石	砂粒			粉粘粒			快剪		固快				UU								
			含水率	湿密度	干密度	重度	干重度	比重	孔隙比	饱和度	液限	塑限	液性指数	塑性指数	20~2	2.0~0.5	0.5~0.25	0.25~0.075	<0.075	压缩系数	压缩模量	粘聚力	内摩擦角	粘聚力	内摩擦角			粘聚力	内摩擦角	原状土抗压强度	重塑土抗压强度	灵敏度	标准贯入试验实测击次	标准贯入试验修正击次	重型动力触探实测击次	重型动力触探修正击次
			ω_0	ρ	ρ_d	γ	γ_d	G_S	e	S_r	ω_l	ω_p	I_L	I_P						a_{1-2}	E_{S1-2}	c	ϕ	c	ϕ	k_h	k_v	c_{uu}	ϕ_{uu}	q_u	q'_u	S_t	N	N	$N_{63.5}$	$N_{63.5}$
			(%)	(g/cm³)	(g/cm³)	(kN/m³)	(kN/m³)			(%)	(%)	(%)			(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa⁻¹)	(MPa)	(kPa)	(°)	(kPa)	(°)	(cm/s)	(cm/s)	(kPa)	(°)	(kPa)	(kPa)		(击/30cm)	(击/30cm)	(击/10cm)	(击/10cm)
1-0-1	素填土	统计频数																																	36.0	36.0
		最大值																																	11.0	10.9
		最小值																																	3.0	2.9
		平均值																																	5.7	5.6
		标准差																																	2.1	2.0
		变异系数																																	0.4	0.4
		修正系数																																	0.9	0.9
		标准值																																	5.1	5.0
1	粘土	统计频数	24	24	24	24	24	23	24	23	23	24	24	23						24	24			12	12	6	6									
		最大值	41.4	1.99	1.58	19.50	15.44	2.75	1.220	100.00	45.00	24.20	0.85	20.8						0.8	4.9			19.0	20.7	4.5E-07	3.8E-07									
		最小值	26.3	1.69	1.24	16.56	12.14	2.74	0.720	88.14	35.40	17.00	0.61	16.3						0.4	2.7			12.0	10.8	9.8E-08	8.5E-08									
		平均值	35.1	1.85	1.37	18.17	13.47	2.75	1.003	96.53	40.75	21.70	0.72	18.8						0.6	3.8			16.5	14.6	2.8E-07	2.2E-07									
		标准差	4.2	0.06	0.08	0.59	0.79	0.00	0.120	2.81	3.18	1.92	0.08	1.5						0.1	0.7			2.4	3.7	1.2E-07	9.8E-08									
		变异系数	0.119	0.032	0.059	0.032	0.059	0.002	0.120	0.029	0.078	0.089	0.107	0.079						0.229	0.184			0.148	0.255	0.409	0.452									
		修正系数	1.042	0.989	1.021	0.989	0.979	0.999	1.043	0.989	1.028	0.968	1.038	1.029						1.081	1.066			0.922	0.866	0.662	0.627									
		标准值	36.6	1.83	1.40	17.96	13.19	2.74	1.046	95.51	41.90	21.02	0.75	19.4						0.6	4.0			15.2	12.6	1.9E-07	1.4E-07									
2-1	淤泥	统计频数	24	24	24	24	24	24	24	24	23	24	24	22						24	24			12	12	6	6	3	3	3	3	3				
		最大值	75.1	1.67	1.07	16.37	10.44	2.76	2.107	100.00	56.50	31.20	1.74	26.0						2.4	1.9			11.0	8.7	8.0E-07	7.4E-07	10.9	0.8	19.4	5.1	3.8				
		最小值	54.0	1.54	0.89	15.09	8.70	2.76	1.592	93.64	51.30	26.70	1.18	24.6						1.4	1.3			9.0	7.7	6.7E-07	6.0E-07	9.4	0.6	18.0	5.1	3.5				
		平均值	66.6	1.60	0.96	15.67	9.42	2.76	1.878	97.70	54.65	29.21	1.48	25.4						1.8	1.6			10.1	8.3	7.4E-07	6.8E-07	10.1	0.7	18.6	5.1	3.6				
		标准差	5.3	0.03	0.05	0.32	0.47	0.00	0.142	1.69	1.14	0.93	0.16	0.4						0.3	0.2			0.5	0.3	4.8E-08	5.6E-08									
		变异系数	0.079	0.020	0.050	0.020	0.050	0.000	0.076	0.017	0.021	0.032	0.107	0.014						0.139	0.101			0.048	0.038	0.065	0.083									
		修正系数	1.028	0.993	1.018	0.993	0.982	1.000	1.027	0.994	1.008	0.989	1.038	1.005						1.050	1.036			0.975	0.980	0.947	0.932									
		标准值	68.5	1.59	0.98	15.56	9.25	2.76	1.928	97.10	55.06	28.88	1.54	25.5						1.9	1.7			9.9	8.1	7.0E-07	6.3E-07									
2-2	淤泥	统计频数	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25						25	25			12	12	6	6	3	3	3	3	3				
		最大值	66.8	1.65	1.04	16.17	10.19	2.76	1.895	99.99	55.30	29.60	1.50	25.7						1.8	2.5			11.5	9.0	6.8E-07	6.4E-07	11.9	1.7	24.4	4.9	5.1				
		最小值	57.8	1.58	0.95	15.48	9.34	2.76	1.656	93.57	51.40	27.50	1.24	23.9						1.1	1.6			10.0	7.9	5.9E-07	5.4E-07	10.6	0.6	22.0	4.8	4.5				
		平均值	61.8	1.62	1.00	15.86	9.80	2.76	1.761	96.94	53.56	28.66	1.33	24.9						1.5	1.9			10.8	8.6	6.3E-07	5.8E-07	11.5	1.0	23.0	4.9	4.7				
		标准差	2.7	0.02	0.02	0.18	0.24	0.00	0.067	1.77	1.35	0.72	0.06	0.6						0.2	0.2			0.5	0.3	3.3E-08	4.0E-08									
		变异系数	0.043	0.012	0.024	0.012	0.024	0.000	0.038	0.018	0.025	0.025	0.048	0.025						0.123	0.115			0.047	0.037	0.052	0.069									
		修正系数	1.015	0.996	1.008	0.996	0.992	1.000	1.013	0.994	1.009	0.991	1.017	1.009						1.043	1.040			0.976	0.981	0.957	0.943									
		标准值	62.8	1.61	1.01	15.80	9.72	2.76	1.784	96.33	54.02	28.41	1.35	25.1						1.5	2.0			10.5	8.4	6.1E-07	5.4E-07									
3-1	淤泥质粘土	统计频数	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25	26						26	26			13	13			3	3	3	3	3				
		最大值	57.3	1.82	1.30	17.84	12.70	2.76	1.630	100.00	51.80	27.70	1.26	24.1						1.1	3.2			16.5	14.5			16.1	1.9	42.0	4.5	9.6				
		最小值	38.9	1.65	1.05	16.17	10.29	2.74	1.114	91.69	35.60	19.20	1.15	16.4						0.7	2.2			7.0	9.2			15.0	1.4	41.7	4.4	9.4				
		平均值	48.7	1.73	1.17	16.96	11.42	2.75	1.369	97.56	44.82	24.06	1.20	20.8						0.9	2.6			14.2	11.1			15.5	1.7	41.9	4.4	9.5				
		标准差	5.2	0.04	0.07	0.42	0.64	0.01	0.137	2.37	4.35	2.30	0.03	2.1						0.1	0.2			2.6	1.3											
		变异系数	0.106	0.024	0.056	0.024	0.056	0.003	0.100	0.024	0.097	0.095	0.024	0.099						0.124	0.088			0.182	0.116											
		修正系数	1.036	0.992	1.019	0.992	0.981	0.999	1.034	0.992	1.033	0.967	1.008	1.034						1.042	1.030			0.909	0.942											
		标准值	50.5	1.72	1.19	16.82	11.20	2.75	1.416	96.75	46.30	23.28	1.21	21.5						1.0	2.7			12.9	10.5											

完成人：李[illegible]　　检查人：[illegible]

地 基 土 物 理 力 学 指 标 数 理 统 计 表

附表 2

工程编号：2025WZ0228　　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　　试验日期：

地层编号	地层名称	统计指标	物理性质指标												颗粒组成					固结		直剪试验				水平渗透系数	垂直渗透系数	三轴试验		无侧限			原位测试			
															砾石	砂粒			粉粘粒			快剪		固快				UU								
			含水率	湿密度	干密度	重度	干重度	比重	孔隙比	饱和度	液限	塑限	液性指数	塑性指数	20~2	2.0~0.5	0.5~0.25	0.25~0.075	<0.075	压缩系数	压缩模量	粘聚力	内摩擦角	粘聚力	内摩擦角			粘聚力	内摩擦角	原状土抗压强度	重塑土抗压强度	灵敏度	标准贯入试验实测击次	标准贯入试验修正击次	重型动力触探实测击次	重型动力触探修正击次
			ω_0	ρ	ρ_d	γ	γ_d	Gs	e	S_r	ω_l	ω_p	I_L	I_P						a_{1-2}	E_{S1-2}	c	ϕ	c	ϕ	k_h	k_v	C_{uu}	ϕ_{uu}	q_u	q'_u	S_t	N	N	$N_{63.5}$	$N_{63.5}$
			(%)	(g/cm³)	(g/cm³)	(kN/m³)	(kN/m³)			(%)	(%)	(%)			(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa⁻¹)	(MPa)	(kPa)	(°)	(kPa)	(°)	(cm/s)	(cm/s)	(kPa)	(°)	(kPa)	(kPa)		(击/30cm)	(击/30cm)	(击/10cm)	(击/10cm)
3-2	粘土	统计频数	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	39	41						41	41	25	25	2	2								13.0	13.0		
		最大值	48.4	1.94	1.49	19.01	14.56	2.76	1.359	100.00	51.40	27.50	0.88	23.9						0.9	5.3	31.0	22.3	15.5	10.9								10.5	6.4		
		最小值	28.6	1.72	1.17	16.86	11.43	2.73	0.838	89.38	33.70	18.20	0.58	15.5						0.4	2.5	13.0	6.5	14.5	10.8								9.5	5.7		
		平均值	37.7	1.83	1.33	17.92	13.06	2.75	1.076	96.28	42.63	22.90	0.72	19.7						0.6	3.6	21.6	9.7	15.0	10.9								10.0	6.1		
		标准差	5.8	0.07	0.10	0.67	1.01	0.01	0.169	2.49	4.89	2.58	0.09	2.3						0.2	0.9	4.1	5.3										0.3	0.2		
		变异系数	0.155	0.038	0.078	0.038	0.078	0.003	0.157	0.026	0.115	0.112	0.119	0.117						0.293	0.250	0.189	0.550										0.0	0.0		
		修正系数	1.042	0.990	1.021	0.990	0.979	0.999	1.042	0.993	1.031	0.970	1.033	1.032						1.079	1.067	0.934	0.808										1.0	1.0		
		标准值	39.2	1.81	1.36	17.74	12.79	2.75	1.122	95.61	43.95	22.21	0.74	20.4						0.7	3.9	20.1	7.8										9.8	6.0		
4-2	粘土	统计频数	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7						7	7	6	6										1.0	1.0		
		最大值	43.0	1.92	1.46	18.82	14.28	2.76	1.193	99.84	50.10	26.80	0.71	23.3						0.6	5.9	30.0	21.1										15.5	9.0		
		最小值	30.4	1.80	1.26	17.64	12.34	2.74	0.881	87.98	35.40	19.10	0.50	16.3						0.3	3.5	15.0	7.5										15.5	9.0		
		平均值	34.6	1.85	1.38	18.13	13.48	2.75	1.001	94.98	41.33	22.21	0.65	19.1						0.5	4.5	24.9	10.4										15.5	9.0		
		标准差	4.1	0.05	0.07	0.50	0.70	0.01	0.111	4.10	4.65	2.44	0.07	2.2						0.1	0.8	5.4	5.3													
		变异系数	0.120	0.028	0.052	0.028	0.052	0.003	0.111	0.043	0.113	0.110	0.115	0.116						0.187	0.176	0.219	0.505													
		修正系数	1.089	0.979	1.039	0.979	0.961	0.998	1.082	0.968	1.083	0.919	1.085	1.086						1.139	1.130	0.820	0.583													
		标准值	37.7	1.81	1.43	17.76	12.96	2.74	1.083	91.95	44.77	20.41	0.70	20.8						0.5	5.1	20.4	6.1													
5-2	粘土	统计频数	39	39	39	39	39	37	39	39	39	39	39	37						37	39	19	18										21.0	21.0		
		最大值	43.6	2.00	1.61	19.60	15.77	2.76	1.203	100.00	50.80	27.20	0.74	23.6						0.7	5.7	32.5	9.4										15.0	8.9		
		最小值	24.3	1.74	1.25	17.05	12.28	2.74	0.684	82.15	27.60	16.10	0.57	16.1						0.3	2.4	14.0	6.4										10.0	5.8		
		平均值	35.1	1.84	1.37	18.04	13.38	2.75	1.020	94.48	41.61	22.44	0.66	19.5						0.5	4.2	25.3	8.0										11.6	6.6		
		标准差	4.7	0.06	0.09	0.63	0.89	0.01	0.134	4.24	4.95	2.46	0.05	1.9						0.1	0.8	4.3	0.7										1.4	0.8		
		变异系数	0.133	0.035	0.066	0.035	0.066	0.003	0.131	0.045	0.119	0.110	0.075	0.099						0.190	0.190	0.169	0.082										0.1	0.1		
		修正系数	1.037	0.990	1.018	0.990	0.982	0.999	1.036	0.988	1.033	0.970	1.021	1.028						1.054	1.052	0.932	0.966										1.0	1.0		
		标准值	36.4	1.82	1.39	17.87	13.14	2.75	1.057	93.31	42.97	21.76	0.67	20.1						0.5	4.4	23.6	7.8										11.1	6.3		
5-3	粉砂	统计频数													15	15	15	15	15														21.0	21.0		
		最大值													17.2	51.5	42.5	22.8	46.8														16.5	8.9		
		最小值													0.4	3.9	9.6	1.6	27.9														13.0	7.0		
		平均值													6.5	24.2	23.0	9.1	37.2														14.5	7.9		
		标准差													6.4	14.4	9.5	6.6	5.2														1.0	0.5		
		变异系数													0.972	0.596	0.414	0.723	0.141														0.1	0.1		
		修正系数													0.552	0.725	0.809	0.667	1.065														1.0	1.0		
		标准值													3.6	17.5	18.6	6.1	39.6														14.2	7.8		
6-2	粘土	统计频数	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11						11	11	3	3										3.0	3.0		
		最大值	41.2	1.95	1.53	19.11	14.95	2.76	1.202	100.00	47.80	25.60	0.72	22.2						0.6	7.1	27.0	8.2										14.5	8.0		
		最小值	27.8	1.76	1.25	17.25	12.28	2.73	0.789	80.86	32.40	18.20	0.34	14.2						0.3	3.2	22.0	7.2										12.0	6.1		
		平均值	36.0	1.84	1.36	18.07	13.31	2.75	1.031	95.54	42.81	23.05	0.66	19.8						0.5	4.4	24.3	7.7										12.8	6.8		
		标准差	4.5	0.06	0.08	0.62	0.81	0.01	0.121	5.22	4.75	2.35	0.11	2.4						0.1	1.1															
		变异系数	0.125	0.034	0.061	0.034	0.061	0.003	0.117	0.055	0.111	0.102	0.163	0.122						0.227	0.244															
		修正系数	1.069	0.981	1.033	0.981	0.967	0.998	1.065	0.970	1.061	0.944	1.090	1.067						1.126	1.135															
		标准值	38.5	1.81	1.40	17.73	12.86	2.74	1.098	92.65	45.43	21.76	0.71	21.1						0.6	5.0															

完成人：　　检查人：

地 基 土 物 理 力 学 指 标 数 理 统 计 表

附表 2

工程编号：2025WZ0228　　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　　试验日期：

地层编号	地层名称	统计指标	物理性质指标												颗粒组成					固结		直剪试验				水平渗透系数	垂直渗透系数	三轴试验		无侧限			原位测试			
															砾石	砂粒			粉粘粒			快剪		固快				UU								
			含水率	湿密度	干密度	重度	干重度	比重	孔隙比	饱和度	液限	塑限	液性指数	塑性指数	20~2	2.0~0.5	0.5~0.25	0.25~0.075	<0.075	压缩系数	压缩模量	粘聚力	内摩擦角	粘聚力	内摩擦角			粘聚力	内摩擦角	原状土抗压强度	重塑土抗压强度	灵敏度	标准贯入试验实测击次	标准贯入试验修正击次	重型动力触探实测击次	重型动力触探修正击次
			ω_0	ρ	ρ_d	γ	γ_d	Gs	e	S_r	ω_l	ω_p	I_L	I_P						a_{1-2}	E_{S1-2}	c	ϕ	c	ϕ	k_h	k_v	C_{uu}	ϕ_{uu}	q_u	q'_u	S_t	N	N	$N_{63.5}$	$N_{63.5}$
			(%)	(g/cm³)	(g/cm³)	(kN/m³)	(kN/m³)			(%)	(%)	(%)			(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa⁻¹)	(MPa)	(kPa)	(°)	(kPa)	(°)	(cm/s)	(cm/s)	(kPa)	(°)	(kPa)	(kPa)		(击/30cm)	(击/30cm)	(击/10cm)	(击/10cm)
6-3	中砂	统计频数													16	16	16	16	16														13.0	13.0		
		最大值													13.3	49.7	37.0	11.9	44.6														18.0	9.0		
		最小值													1.2	14.8	11.4	1.0	20.7														15.0	7.5		
		平均值													5.6	34.4	22.3	4.0	33.7														16.2	8.2		
		标准差													4.3	10.7	7.5	2.8	6.8														0.9	0.4		
		变异系数													0.767	0.311	0.338	0.688	0.202														0.1	0.1		
		修正系数													0.659	0.862	0.850	0.695	1.090														1.0	1.0		
		标准值													3.7	29.7	18.9	2.8	36.7														15.8	8.0		
7-1	粉质粘土	统计频数	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15						15	15	11	11										9.0	9.0		
		最大值	37.2	1.99	1.57	19.50	15.36	2.75	0.996	100.00	44.40	23.80	0.71	20.6						0.6	6.4	37.5	25.8										15.0	8.3		
		最小值	27.0	1.87	1.38	18.33	13.50	2.73	0.749	93.54	32.20	18.10	0.41	14.1						0.3	3.0	12.5	8.4										12.0	6.8		
		平均值	30.1	1.93	1.49	18.95	14.58	2.74	0.844	97.16	36.69	19.82	0.61	16.9						0.4	4.7	20.6	18.6										13.6	7.5		
		标准差	2.8	0.03	0.05	0.30	0.49	0.01	0.066	2.43	2.89	1.45	0.09	1.5						0.1	1.1	7.9	6.4										1.0	0.5		
		变异系数	0.092	0.016	0.033	0.016	0.034	0.002	0.079	0.025	0.079	0.073	0.141	0.086						0.258	0.234	0.385	0.343										0.1	0.1		
		修正系数	1.042	0.993	1.015	0.993	0.985	0.999	1.036	0.988	1.036	0.966	1.065	1.040						1.119	1.108	0.787	0.811										1.0	1.0		
		标准值	31.3	1.92	1.51	18.81	14.36	2.74	0.874	96.04	38.02	19.15	0.65	17.5						0.5	5.2	16.2	15.1										13.0	7.2		
7-2	粘土	统计频数	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25						25	25	15	15										11.0	11.0		
		最大值	42.3	1.98	1.56	19.40	15.27	2.76	1.232	100.00	48.60	26.00	0.73	22.6						0.7	6.1	27.0	21.8										18.0	9.0		
		最小值	27.1	1.76	1.24	17.25	12.12	2.73	0.752	94.80	31.90	18.10	0.52	13.8						0.3	2.9	13.0	7.4										11.0	5.5		
		平均值	34.8	1.89	1.41	18.53	13.78	2.75	0.962	98.43	40.96	22.08	0.67	18.9						0.5	4.1	20.0	14.0										12.5	6.4		
		标准差	4.7	0.06	0.09	0.59	0.90	0.01	0.135	1.49	5.44	2.77	0.05	2.7						0.1	0.7	5.7	6.7										2.0	0.9		
		变异系数	0.136	0.032	0.065	0.032	0.065	0.003	0.141	0.015	0.133	0.126	0.075	0.142						0.157	0.168	0.284	0.480										0.2	0.1		
		修正系数	1.047	0.989	1.023	0.989	0.977	0.999	1.049	0.995	1.046	0.956	1.026	1.049						1.055	1.059	0.869	0.779										0.9	0.9		
		标准值	36.4	1.87	1.44	18.33	13.47	2.74	1.009	97.91	42.85	21.11	0.69	19.8						0.5	4.3	17.4	10.9										11.4	5.9		
10-1	全风化凝灰岩	统计频数	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8						8	8	5	5										6.0	6.0		
		最大值	28.6	2.02	1.61	19.80	15.74	2.74	0.961	100.00	35.00	18.90	0.66	16.1						0.4	5.2	16.0	27.3										18.0	9.4		
		最小值	25.2	1.79	1.39	17.54	13.64	2.72	0.694	81.22	30.00	18.00	0.58	12.0						0.4	4.0	9.0	21.5										16.0	8.3		
		平均值	26.6	1.95	1.54	19.13	15.12	2.73	0.770	94.62	31.67	18.19	0.62	13.5						0.4	4.3	13.4	24.1										17.2	8.9		
		标准差	1.2	0.07	0.07	0.70	0.66	0.01	0.085	6.15	1.94	0.34	0.03	1.6						0.0	0.4												0.9	0.4		
		变异系数	0.046	0.037	0.044	0.037	0.044	0.003	0.111	0.065	0.061	0.018	0.043	0.120						0.072	0.091												0.1	0.0		
		修正系数	1.031	0.975	1.029	0.975	0.971	0.998	1.075	0.956	1.041	0.988	1.029	1.081						1.048	1.062												1.0	1.0		
		标准值	27.4	1.90	1.59	18.66	14.67	2.72	0.827	90.46	32.98	17.96	0.64	14.6						0.4	4.5												16.4	8.5		
10-2	强风化凝灰岩	统计频数																																	58.0	58.0
		最大值																																	53.0	19.1
		最小值																																	23.0	11.5
		平均值																																	39.7	15.6
		标准差																																	8.8	2.2
		变异系数																																	0.2	0.1
		修正系数																																	0.9	1.0
		标准值																																	37.7	15.1

完成人　　检查人

221101341334

报告编号：2025HJ019

浙江天然工程勘察有限公司
工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日）
NO:B133029089
浙江省住房和城乡建设厅监制

浙江天然工程勘察有限公司土工试验室

试 验 报 告

工程名称：平阳县昆阳城东新区 A19 地块安置房项目

工程编号：2025WZ0228

委托单位：核工业金华勘测设计院有限公司

批准日期：2025 年 04 月 23 日

浙江天然工程勘察有限公司 检验检测专用章

收样日期	2025.03.31-2025.04.21
检验依据	《土工试验方法标准》GB/T50123-2019
检测项目（√）	☑ 含水率试验 ☑ 密度试验 ☑ 土粒比重试验 ☑ 界限含水率试验 ☑ 颗粒分析试验 ☑ 直接剪切试验 ☑ 固结试验 ☑ 变水头渗透试验 ☑ 三轴试验 ☑ 无侧限试验
试验仪器（√）	电子天平 JJ200 型（☑YQ1）烘箱 101-2 型（☑YQ4-6）数显液塑限联合测定仪 LP-100D 型(☑YQ7)电子天平 T5000 型(☑YQ2) 新土壤标准筛(60-0.075mm ☑YQ8)温湿度计 WSB-A3-2 型(☑YQ3) 华勘全自动直剪仪 HK-PZ-4-4 型(☑YQ9-10) 全自动双联气压固结仪 GZQ-1 型（☑YQ38-85）华勘全自动固结仪 HK-QGS-JX-02 型（☑YQ86-109）华勘全自动三轴仪 BY 型(☑YQ11-YQ12) 渗透仪 TST-55 型(☑YQ14-37) 手摇电动无侧限压力仪 DW-1 型(☑YQ13)

声明

1、报告未加盖本单位 CMA 章、资质专用章、检验检测专用章无效；
2、报告复制后，未加盖本单位检验检测专用章无效；
3、本检测报告改动、错页、缺页、换页无效；
4、本报告无检测人、编写人、审核人、批准人签字无效；
5、报告结论仅对受检部位及本次检测有效；受委托送检的，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况；
6、如对本检测报告有异议，可在报告发出后 20 天内向本检测单位书面提出复议。

检测人：何荣伟 苏晓思 李军辉 符冠靖 编写人：刘辉 审核人：夏映映 批准人：徐清锋

何荣伟 苏晓思 李军辉 符冠靖 刘辉 夏映映 徐清锋

地址：浙江省温州市龙湾区蒲州街道温州大道 878 号顺富大厦第 A 幢 2 层 201、202 室，6 层 602 室
电话：0577-56987793
邮编：325000

土 工 试 验 成 果 表

浙江天然工程勘察有限公司
工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日）★NO:B133029089
浙江省住房和城乡建设厅监制

工程名称：平阳县昆阳城东新区A19地块安置房项目
工程编号：2025WZ0228

报告日期：2025年 04月 23日　　共09页 第1页

22110134 1334

序号	土样编号	取土深度	天然状态土的物理性指标 含水率 ω %	密度 ρ g/cm³	比重 Gs	饱和度 Sr %	孔隙比 eo	界限含水率 液限 ωL %	塑限 Wp %	塑性指数 Ip --	液性指数 IL --	孔隙比 ei P=12.5	孔隙比 ei P=25	孔隙比 ei P=50	孔隙比 ei P=100	孔隙比 ei P=200	孔隙比 ei P=400	孔隙比 ei P=800	孔隙比 ei P=1600	孔隙比 ei P=3200	颗粒组成 砾 >20mm %	砾 20～2mm %	砂粒 2.0～0.5mm %	砂粒 0.5～0.25mm %	砂粒 0.25～0.075mm %	粘粒 <0.075mm %	固结 压缩系数 av 0.1～0.2 MPa⁻¹	压缩模量 Es 0.1～0.2 MPa	快剪 粘聚力 C kPa	快剪 摩擦角 φ 度	固快 粘聚力 C kPa	固快 摩擦角 φ 度	三轴试验UU 粘聚力 C kPa	三轴试验UU 摩擦角 φ 度	渗透系数 温度20°C Kv cm/s	渗透系数 温度20°C KH cm/s	无侧限抗压强度 原状 qu kPa	无侧限抗压强度 重塑 q'u kPa	无侧限抗压强度 灵敏度 St	土的名称 分类标准：GB 50021-2001
0001	BZ1-1	8.70-9.00	68.8	1.59	2.76	98	1.930	54.2	29.0	25.2	1.58			1.643	1.488	1.301	1.102										1.870	1.57									18.0	3.5	5.14	淤泥
0002	BZ1-2	16.90-17.20	63.4	1.60	2.76	96	1.819	54.8	29.3	25.5	1.34			1.606	1.495	1.342	1.168										1.534	1.84									22.6	4.6	4.91	淤泥
0003	BZ1-3	28.20-28.50	54.5	1.66	2.76	96	1.569	49.4	26.5	22.9	1.22			1.467	1.405	1.304	1.172										1.010	2.54												淤泥
0004	BZ1-4	48.10-48.40	30.6	1.94	2.74	99	0.844	38.0	20.5	17.5	0.58			0.816	0.795	0.758	0.711										0.368	5.01												粘土
0005	BZ1-5	50.10-50.40	31.8	1.84	2.74	90	0.963	37.8	20.4	17.4	0.66			0.866	0.832	0.791	0.739										0.414	4.74												粘土
0006	BZ1-6	65.20-65.50																				5.6	51.5	9.6	1.6	31.7														粗砂
0007	BZ1-7	70.20-70.50	38.4	1.86	2.75	100	1.046	45.6	24.5	21.1	0.66			1.005	0.978	0.936	0.889										0.427	4.79												粘土
0008	BZ1-8	75.70-76.00																				8.5	49.7	13.7	2.5	25.6														粗砂
0009	BZ1-9	76.20-76.50																				5.1	41.3	18.1	2.6	32.9														中砂
0010	BZ1-10	76.70-77.00																				13.3	41.1	11.4	2.0	32.2														粗砂
0011	BZ1-11	77.20-77.50																				5.1	35.3	21.2	3.1	35.3														中砂
0012	BZ1-12	77.70-78.00																					3.9	29.6	24.0	42.5														粉砂
0013	BZ1-13	78.20-78.50																				8.1	31.8	23.6	4.7	31.8														中砂
0014	BZ1-14	78.90-79.20	30.8	1.91	2.74	96	0.876	36.1	19.5	16.6	0.68			0.839	0.809	0.766	0.714										0.430	4.36												粉质粘土
0015	BZ3-1	0.50-0.80	33.0	1.87	2.74	95	0.949	38.4	20.7	17.7	0.69			0.883	0.844	0.796	0.738										0.476	4.09			18.0	12.2								粘土
0016	BZ3-2	14.00-14.30	63.6	1.62	2.76	98	1.787	54.8	29.3	25.5	1.35			1.579	1.464	1.315	1.134										1.490	1.87			10.5	8.4	9.4	0.8						淤泥
0017	BZ3-3	21.40-21.70	58.0	1.61	2.76	94	1.708	52.2	27.9	24.3	1.24			1.518	1.410	1.275	1.112										1.354	2.00			11.0	8.7	11.9	0.6						淤泥
0018	BZ3-4	35.70-36.00	45.5	1.80	2.75	100	1.223	42.1	22.6	19.5	1.17			1.136	1.082	1.007	0.911										0.750	2.96			16.5	11.8	15.5	1.7						淤泥质粘土
0019	BZ3-5	43.00-43.30	45.6	1.74	2.76	96	1.310	48.9	26.2	22.7	0.85			1.223	1.165	1.093	1.005										0.718	3.22	22.0	7.3										粘土
0020	BZ3-6	46.50-46.80	33.8	1.93	2.75	100	0.906	42.0	22.6	19.4	0.58			0.874	0.854	0.816	0.767										0.377	5.06	31.0	9.0										粘土
0021	BZ3-7	60.50-60.80	40.1	1.76	2.76	92	1.197	46.5	24.9	21.6	0.70			1.132	1.091	1.028	0.944										0.627	3.50	23.5	7.6										粘土
0022	BZ3-8	61.70-62.00	27.6	1.95	2.74	95	0.793	37.8	20.4	17.4	0.41			0.772	0.758	0.730	0.690										0.284	6.31	37.5	10.4										粘土
0023	BZ3-9	70.20-70.50	39.4	1.82	2.76	98	1.114	46.9	25.2	21.7	0.65			1.075	1.041	0.988	0.917										0.530	3.99	26.0	8.1										粘土
0024	BZ6-1	11.10-11.40	64.1	1.62	2.76	99	1.796	54.7	29.3	25.4	1.37			1.564	1.441	1.288	1.116										1.536	1.82			10.5	8.6								淤泥
0025	BZ6-2	32.20-32.50	42.8	1.75	2.74	95	1.236	39.4	21.2	18.2	1.19			1.099	1.031	0.946	0.849										0.849	2.63			15.5	11.2					41.7	9.5	4.39	淤泥质粘土
0026	BZ6-3	46.60-46.90	36.0	1.84	2.75	96	1.033	40.1	21.6	18.5	0.78			0.944	0.886	0.810	0.718										0.759	2.68	19.0	6.7										粘土
0027	BZ6-4	49.60-49.90	30.2	1.89	2.74	93	0.888	35.7	19.2	16.5	0.67			0.864	0.840	0.802	0.751										0.385	4.90	17.5	22.3										粉质粘土
0028	BZ6-5	61.10-61.40	35.6	1.80	2.74	91	1.064	41.8	23.5	18.3	0.66	1.051	1.039	1.012	0.969	0.911	0.837	0.755	0.675								0.573	3.60	24.0	7.8										粘土
0029	BZ6-6	62.10-62.40	32.0	1.95	2.74	100	0.855	39.2	21.1	18.1	0.60	0.836	0.823	0.801	0.771	0.729	0.680	0.628	0.568								0.418	4.44	28.0	8.4										粘土
0030	BZ6-7	75.60-75.90	35.9	1.93	2.75	100	0.936	42.3	22.7	19.6	0.67	0.911	0.896	0.865	0.813	0.761	0.687	0.610	0.529	0.431							0.526	3.68	24.0	7.9										粘土
0031	BZ8-1	0.60-0.90	34.2	1.87	2.75	97	0.974	41.3	22.2	19.1	0.63			0.915	0.878	0.829	0.761										0.491	4.02												粘土
0032	BZ8-2	8.00-8.30	72.6	1.54	2.76	96	2.093	55.0	29.4	25.6	1.69			1.828	1.686	1.506	1.314										1.799	1.72												淤泥
0033	BZ8-3	18.20-18.50	65.5	1.60	2.76	97	1.855	54.6	29.2	25.4	1.43			1.649	1.527	1.358	1.176										1.685	1.69												淤泥

检测人：何英伟 苏强恩 [illegible]　编写人：[illegible]　审核人：[illegible]　批准人：[illegible]

检验检测专用章

土 工 试 验 成 果 表

浙江天然工程勘察有限公司
工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日）
NO:B133029089
浙江省住房和城乡建设厅监制

工程名称：平阳县昆阳城东新区A19地块安置房项目
工程编号：2025WZ0228

报告日期：2025年 04月 23日

序号	土样编号	取土深度	天然状态土的物理性指标 含水率 ω	密度 ρ	比重 Gs	饱和度 Sr	孔隙比 eo	界限含水率 液限 ω_L	塑限 Wp	塑性指数 Ip	液性指数 I_L	孔隙比 ei P=12.5	孔隙比 ei P=25	孔隙比 ei P=50	孔隙比 ei P=100	孔隙比 ei P=200	孔隙比 ei P=400	孔隙比 ei P=800	孔隙比 ei P=1600	孔隙比 ei P=3200	颗粒组成 砾 >20mm	砾 20～2mm	砂粒 2.0～0.5mm	砂粒 0.5～0.25mm	砂粒 0.25～0.075mm	粘粒 <0.075mm	固结 压缩系数 av 0.1～0.2	压缩模量 Es 0.1～0.2	快剪 粘聚力 C	快剪 摩擦角 φ	固快 粘聚力 C	固快 摩擦角 φ	三轴试验UU 粘聚力 C	三轴试验UU 摩擦角 φ	渗透系数 温度20°C Kv	渗透系数 温度20°C K_H	无侧限抗压强度 原状 qu	无侧限抗压强度 重塑 q'u	无侧限抗压强度 灵敏度 St	土的名称 分类标准：GB 50021-2001
			%	g/cm³		%		%	%	--	--	P=12.5	P=25	P=50	P=100	P=200	P=400	P=800	P=1600	P=3200	%	%	%	%	%	%	MPa⁻¹	MPa	kPa	度	kPa	度	kPa	度	cm/s	cm/s	kPa	kPa		
0034	BZ8-4	34.20-34.50	43.6	1.75	2.76	95	1.265	48.9	26.2	22.7	0.77			1.160	1.109	1.022	0.924										0.871	2.60												粘土
0035	BZ8-5	44.60-44.90	46.6	1.74	2.76	97	1.325	51.4	27.5	23.9	0.80			1.232	1.141	1.058	0.951										0.838	2.77												粘土
0036	BZ8-6	50.10-50.40	34.9	1.84	2.75	94	1.016	41.5	22.3	19.2	0.66			0.940	0.902	0.854	0.793										0.478	4.22												粘土
0037	BZ8-7	59.60-59.90	38.4	1.82	2.75	97	1.091	45.2	24.2	21.0	0.68	1.072	1.060	1.040	1.003	0.948	0.877	0.793	0.678								0.549	3.81												粘土
0038	BZ8-8	64.00-64.30	31.8	1.92	2.75	99	0.888	40.8	21.9	18.9	0.52	0.875	0.868	0.858	0.842	0.811	0.760	0.695	0.608								0.317	5.96												粘土
0039	BZ8-9	71.50-71.80	37.0	1.88	2.75	100	1.004	42.3	22.7	19.6	0.73	0.988	0.971	0.947	0.908	0.857	0.790	0.717	0.625	0.530							0.507	3.95												粘土
0040	BZ8-10	77.80-78.10	25.9	1.96	2.72	94	0.747	30.1	18.0	12.1	0.65	0.727	0.712	0.689	0.658	0.615	0.558	0.493	0.413	0.331							0.429	4.07												粉质粘土
0041	BZ10-1	0.70-1.00	37.6	1.84	2.75	98	1.056	42.1	22.6	19.5	0.77			0.984	0.941	0.884	0.814										0.572	3.59			18.0	11.5								粘土
0042	BZ10-2	5.70-6.00	74.5	1.55	2.76	98	2.107	56.3	31.1	25.2	1.72			1.855	1.661	1.423	1.159										2.383	1.30			9.0	7.7								淤泥
0043	BZ10-3	22.10-22.40	64.4	1.60	2.76	97	1.836	54.8	29.3	25.5	1.38			1.683	1.595	1.441	1.227										1.535	1.85			10.5	8.6								淤泥
0044	BZ10-4	29.50-29.80	47.7	1.74	2.75	98	1.334	43.1	23.2	19.9	1.23			1.203	1.127	1.022	0.890										1.047	2.23			14.0	10.3								淤泥质粘土
0045	BZ10-5	33.90-34.20	42.4	1.75	2.75	94	1.238	46.0	24.7	21.3	0.83			1.180	1.134	1.056	0.960										0.777	2.88	20.0	6.9										粘土
0046	BZ10-6	35.40-35.70	33.9	1.91	2.75	100	0.928	40.5	21.8	18.7	0.65			0.899	0.873	0.831	0.774										0.418	4.61	29.0	8.5										粘土
0047	BZ10-7	54.70-55.00	24.3	2.00	2.71	96	0.684	27.6	16.1	11.5	0.71	0.675	0.660	0.632	0.593	0.548	0.489	0.423	0.347								0.448	3.76	14.0	20.0										粉质粘土
0048	BZ10-8	62.00-62.30	27.4	1.94	2.73	94	0.793	32.2	18.1	14.1	0.66	0.783	0.773	0.751	0.715	0.668	0.613	0.551	0.473								0.473	3.79	14.5	20.4										粉质粘土
0049	BZ10-9	78.50-78.80	27.1	1.98	2.73	98	0.752	32.5	18.2	14.3	0.62	0.738	0.721	0.694	0.659	0.613	0.562	0.502	0.437	0.365							0.460	3.81	14.5	21.8										粉质粘土
0050	BZ11-1	74.90-75.20	26.0	2.00	2.72	99	0.714	30.4	18.0	12.4	0.65			0.623	0.591	0.551	0.505										0.403	4.25	15.0	21.7										粉质粘土
0051	BZ12-1	0.50-1.30	33.6	1.92	2.75	100	0.914	40.0	21.5	18.5	0.65			0.859	0.825	0.781	0.723										0.442	4.33			19.0	13.2								粘土
0052	BZ12-2	10.00-10.70	67.4	1.60	2.76	99	1.888	54.2	29.0	25.2	1.52			1.675	1.538	1.360	1.173										1.776	1.63			10.0	8.2								淤泥
0053	BZ12-3	23.70-24.40	61.5	1.64	2.76	99	1.718	53.4	28.6	24.8	1.33			1.556	1.462	1.320	1.138										1.421	1.91			11.0	9.0								淤泥
0054	BZ12-4	27.00-27.70	47.8	1.73	2.75	97	1.349	43.3	23.2	20.1	1.22			1.252	1.193	1.103	0.972										0.895	2.62			15.0	11.1								淤泥质粘土
0055	BZ12-5	29.80-30.10	45.7	1.76	2.76	98	1.285	48.9	26.2	22.7	0.86			1.198	1.142	1.065	0.967										0.769	2.97	20.5	7.0										粘土
0056	BZ12-6	30.80-31.10	32.0	1.92	2.74	99	0.884	37.1	20.0	17.1	0.70			0.831	0.791	0.738	0.684										0.531	3.55	23.5	7.5										粘土
0057	BZ12-7	48.70-49.00	43.0	1.80	2.76	99	1.193	50.1	26.8	23.3	0.70			1.114	1.079	1.031	0.972										0.481	4.56	28.5	8.4										粘土
0058	BZ12-8	56.20-56.50	39.6	1.80	2.76	96	1.140	46.3	24.8	21.5	0.69	1.098	1.077	1.039	0.988	0.926	0.844	0.760	0.677								0.617	3.47	24.0	7.6										粘土
0059	BZ12-9	57.70-58.00	29.9	1.95	2.74	99	0.825	35.7	19.2	16.5	0.65	0.804	0.790	0.757	0.713	0.661	0.594	0.524	0.440								0.521	3.50	13.0	20.0										粉质粘土
0060	BZ12-10	67.20-67.50	39.1	1.83	2.76	98	1.098	46.9	25.2	21.7	0.64	1.077	1.055	1.010	0.953	0.899	0.825	0.737	0.647								0.540	3.89	25.0	8.2										粘土
0061	Z1-1	1.40-1.70	31.0	1.92	2.74	98	0.869	37.0	19.9	17.1	0.65			0.758	0.723	0.679	0.626										0.436	4.29												粘土
0062	Z1-2	7.90-8.20	65.4	1.64	2.76	100	1.784	54.5	29.2	25.3	1.43			1.589	1.472	1.313	1.134										1.592	1.75												淤泥
0063	Z1-3	21.70-22.00	63.6	1.60	2.76	96	1.822	54.8	29.3	25.5	1.35			1.633	1.526	1.364	1.173										1.613	1.75												淤泥
0064	Z1-4	31.40-31.70	52.2	1.70	2.76	98	1.471	47.1	25.3	21.8	1.23			1.348	1.280	1.180	1.029										1.002	2.47												淤泥质粘土
0065	Z1-5	37.70-38.00	33.2	1.88	2.75	96	0.948	41.1	22.1	19.0	0.58			0.911	0.890	0.853	0.799										0.378	5.15												粘土
0066	Z1-6	50.90-51.20	35.0	1.74	2.75	85	1.134	41.6	22.4	19.2	0.66			1.032	0.994	0.947	0.892										0.468	4.56												粘土

检测人：何荣伟 苏俊恩 郑刚 存涯涛　编写人：　审核人：　批准人：

检验检测专用章

土 工 试 验 成 果 表

浙江天然工程勘察有限公司
工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日）
NO:B133029089
浙江省住房和城乡建设厅监制

工程名称：平阳县昆阳城东新区A19地块安置房项目
工程编号：2025WZ0228

报告日期：2025年 04月 23日

22110134136 4

序号	土样编号	取土深度	天然状态土的物理性指标 含水率 ω %	密度 ρ g/cm³	比重 Gs	饱和度 Sr %	孔隙比 eo	界限含水率 液限 ωL %	塑限 Wp %	塑性指数 Ip --	液性指数 IL --	孔隙比 ei P=12.5	孔隙比 ei P=25	孔隙比 ei P=50	孔隙比 ei P=100	孔隙比 ei P=200	孔隙比 ei P=400	孔隙比 ei P=800	孔隙比 ei P=1600	孔隙比 ei P=3200	颗粒组成 砾 >20mm %	砾 20～2mm %	砂粒 2.0～0.5mm %	砂粒 0.5～0.25mm %	砂粒 0.25～0.075mm %	粘粒 <0.075mm %	固结 压缩系数 av 0.1～0.2 MPa⁻¹	压缩模量 Es 0.1～0.2 MPa	快剪 粘聚力 C kPa	快剪 摩擦角 φ 度	固快 粘聚力 C kPa	固快 摩擦角 φ 度	三轴试验UU 粘聚力 C kPa	三轴试验UU 摩擦角 φ 度	渗透系数 温度20°C Kv cm/s	渗透系数 温度20°C KH cm/s	无侧限抗压强度 原状 qu kPa	无侧限抗压强度 重塑 q'u kPa	灵敏度 St	土的名称 分类标准：GB 50021-2001
0067	Z1-7	57.40-57.70	34.6	1.82	2.75	92	1.034	39.9	21.5	18.4	0.71			0.984	0.945	0.887	0.816										0.575	3.54												粘土
0068	Z1-8	60.20-60.50	28.6	1.96	2.74	98	0.798	35.5	19.1	16.4	0.58			0.777	0.760	0.728	0.691										0.319	5.64												粉质粘土
0069	Z1-9	62.20-62.50	43.6	1.80	2.76	100	1.202	50.8	27.2	23.6	0.69			1.150	1.109	1.050	0.970										0.589	3.74												粘土
0070	Z1-10	65.90-66.20																				0.9	4.6	37.9	9.8	46.8														粉砂
0071	Z1-11	71.70-72.00	37.2	1.85	2.75	98	1.039	44.2	23.7	20.5	0.66			1.003	0.974	0.925	0.860										0.492	4.14												粘土
0072	Z1-12	75.20-75.50																				2.1	17.6	37.0	9.3	34.0														中砂
0073	Z1-13	78.90-79.20	39.4	1.81	2.75	97	1.118	46.2	24.8	21.4	0.68			1.080	1.051	1.004	0.944										0.469	4.52												粘土
0074	Z3-1	1.60-1.90	41.4	1.79	2.75	97	1.172	44.8	24.0	20.8	0.84			1.080	1.022	0.948	0.859										0.742	2.93												粘土
0075	Z3-2	24.40-24.70	62.4	1.61	2.76	97	1.784	55.0	29.4	25.6	1.29			1.589	1.464	1.297	1.119										1.670	1.67												淤泥
0076	Z3-3	31.70-32.00	49.0	1.70	2.75	96	1.410	45.5	24.4	21.1	1.17			1.276	1.207	1.116	0.998										0.907	2.66												淤泥质粘土
0077	Z3-4	39.10-39.40	46.2	1.76	2.76	99	1.293	48.9	26.2	22.7	0.88			1.191	1.126	1.044	0.942										0.822	2.79												粘土
0078	Z3-5	40.10-40.40	32.0	1.90	2.74	97	0.904	39.4	21.2	18.2	0.59			0.860	0.838	0.801	0.749										0.373	5.10												粘土
0079	Z3-6	54.60-54.90	38.3	1.82	2.75	97	1.090	44.2	23.7	20.5	0.71			1.017	0.974	0.907	0.824										0.668	3.13												粘土
0080	Z3-7	58.10-58.40	28.4	1.98	2.74	100	0.777	35.3	19.0	16.3	0.58			0.742	0.723	0.692	0.648										0.307	5.79												粉质粘土
0081	Z3-8	63.10-63.40	42.0	1.80	2.76	98	1.177	47.8	25.6	22.2	0.74			1.114	1.079	1.027	0.972										0.520	4.19												粘土
0082	Z3-9	68.20-68.50	37.2	1.84	2.75	97	1.050	44.1	23.7	20.4	0.66			1.007	0.979	0.928	0.861										0.513	4.00												粘土
0083	Z3-10	76.00-76.30																				1.3	42.5	16.3	3.0	36.9														中砂
0084	Z5-1	1.30-2.10	30.0	1.92	2.74	96	0.855	35.7	19.2	16.5	0.65			0.807	0.779	0.741	0.691										0.384	4.83			14.0	20.7			3.8E-7	4.5E-7				粉质粘土
0085	Z5-2	3.80-4.50	54.0	1.64	2.76	94	1.592	49.8	26.7	23.1	1.18			1.418	1.315	1.179	1.027										1.351	1.92			11.0	8.7			6.0E-7	6.7E-7				淤泥
0086	Z5-3	18.20-18.90	59.8	1.65	2.76	99	1.673	52.1	27.9	24.2	1.32			1.519	1.427	1.290	1.117										1.363	1.96			11.0	8.9			5.4E-7	5.9E-7				淤泥
0087	Z5-4	27.50-28.20	55.5	1.69	2.76	99	1.540	50.0	26.8	23.2	1.24			1.427	1.356	1.249	1.090										1.069	2.38			12.0	9.2								淤泥
0088	Z5-5	40.70-41.00	48.4	1.73	2.75	98	1.359	44.3	23.8	20.5	1.20			1.258	1.186	1.093	0.979										0.935	2.52			14.5	10.8								淤泥质粘土
0089	Z5-6	46.70-47.00	36.2	1.89	2.75	100	0.982	43.4	23.3	20.1	0.64			0.912	0.881	0.837	0.779										0.441	4.49	28.5	8.6										粘土
0090	Z5-7	49.20-49.50	36.0	1.82	2.75	94	1.055	41.8	22.5	19.3	0.70			0.955	0.909	0.851	0.782										0.581	3.54	24.0	7.5										粘土
0091	Z5-8	50.70-51.00	32.6	1.90	2.74	98	0.912	39.5	21.2	18.3	0.62	0.902	0.885	0.853	0.808	0.758	0.691	0.616	0.530								0.509	3.76	25.0	8.0										粘土
0092	Z5-9	64.90-65.20	30.2	1.94	2.74	99	0.839	35.6	19.2	16.4	0.67	0.829	0.818	0.796	0.759	0.711	0.655	0.591	0.511								0.485	3.79	14.0	20.1										粉质粘土
0093	Z6-1	72.70-73.00	25.8	2.02	2.72	100	0.694	30.9	18.0	12.9	0.60			0.618	0.585	0.544	0.497										0.412	4.11	9.0	27.3										粉质粘土
0094	Z7-1	2.80-3.60	30.8	1.93	2.74	98	0.857	36.0	19.4	16.6	0.69			0.807	0.774	0.732	0.682										0.420	4.42			13.5	18.5								粉质粘土
0095	Z7-2	12.30-13.00	62.0	1.62	2.76	97	1.760	54.8	29.3	25.5	1.28			1.565	1.448	1.282	1.093										1.661	1.66			10.0	8.6								淤泥
0096	Z7-3	23.10-23.80	59.6	1.64	2.76	98	1.686	52.5	28.1	24.4	1.29			1.592	1.514	1.395	1.269										1.196	2.25			11.5	8.8								淤泥
0097	Z7-4	38.70-39.40	40.4	1.82	2.74	99	1.114	37.7	20.3	17.4	1.16			1.031	0.977	0.904	0.813										0.732	2.89			16.0	12.0								淤泥质粘土
0098	Z7-5	46.00-46.30	35.1	1.85	2.75	96	1.008	42.3	22.7	19.6	0.63			0.923	0.868	0.813	0.752										0.559	3.59	24.0	7.7										粘土
0099	Z7-6	51.00-51.30	32.4	1.82	2.74	89	0.993	39.1	21.0	18.1	0.63			0.897	0.842	0.784	0.706										0.581	3.43	23.0	7.3										粘土

检测人：何荣伟 苏晓恩 [illegible] 徐雅清　编写人：[illegible]　审核人：[illegible]　批准人：[illegible]

检验检测专用章

土 工 试 验 成 果 表

浙江天然工程勘察有限公司
工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日）
NO:B133029039
浙江省住房和城乡建设厅监制

工程名称：平阳县昆阳城东新区A19地块安置房项目
工程编号：2025WZ0228

报告日期：2025年 04月 23日

序号	土样编号	取土深度	天然状态土的物理性指标 含水率 ω %	密度 ρ g/cm³	比重 Gs	饱和度 Sr %	孔隙比 eo	界限含水率 液限 ωL %	塑限 Wp %	塑性指数 Ip --	液性指数 IL --	孔隙比 ei P=12.5	孔隙比 ei P=25	孔隙比 ei P=50	孔隙比 ei P=100	孔隙比 ei P=200	孔隙比 ei P=400	孔隙比 ei P=800	孔隙比 ei P=1600	孔隙比 ei P=3200	颗粒组成 砾 >20mm %	砾 20～2mm %	砂粒 2.0～0.5mm %	砂粒 0.5～0.25mm %	砂粒 0.25～0.075mm %	粘粒 <0.075mm %	固结 压缩系数 av 0.1～0.2 MPa⁻¹	压缩模量 Es 0.1～0.2 MPa	快剪 粘聚力 C kPa	快剪 摩擦角 φ 度	固快 粘聚力 C kPa	固快 摩擦角 φ 度	三轴试验UU 粘聚力 C kPa	三轴试验UU 摩擦角 φ 度	渗透系数 温度20°C Kv cm/s	渗透系数 温度20°C KH cm/s	无侧限抗压强度 原状 qu kPa	无侧限抗压强度 重塑 q'u kPa	无侧限抗压强度 灵敏度 St	土的名称 分类标准：GB 50021-2001
0100	Z7-7	53.00-53.30	32.2	1.89	2.74	96	0.916	39.4	21.2	18.2	0.60			0.802	0.770	0.731	0.681										0.392	4.89	30.0	9.0											粘土
0101	Z7-8	59.00-59.30	36.8	1.82	2.75	95	1.067	43.0	23.1	19.9	0.69			0.940	0.873	0.809	0.731										0.645	3.20	22.0	7.2											粘土
0102	Z7-9	66.20-66.50	35.6	1.92	2.75	100	0.942	42.0	22.6	19.4	0.67			0.836	0.780	0.721	0.651										0.595	3.26	22.5	7.4											粘土
0103	Z8-1	66.00-66.30																				0.4	9.9	26.5	20.0	43.2														粉砂
0104	Z8-2	66.50-66.80																				16.1	26.8	14.4	2.5	40.2														中砂
0105	Z9-1	0.70-1.50	31.4	1.90	2.74	96	0.895	37.7	20.3	17.4	0.64			0.834	0.802	0.760	0.700										0.418	4.53													粘土
0106	Z9-2	8.20-8.90	70.7	1.58	2.76	98	1.982	55.9	29.9	26.0	1.57			1.661	1.495	1.295	1.096										1.996	1.49													淤泥
0107	Z9-3	20.20-20.90	60.8	1.64	2.76	98	1.706	52.1	27.9	24.2	1.36			1.523	1.429	1.296	1.117										1.329	2.04													淤泥
0108	Z9-4	37.70-38.40	40.6	1.78	2.74	96	1.164	37.7	20.3	17.4	1.17			1.088	1.041	0.973	0.883										0.682	3.17													淤泥质粘土
0109	Z9-5	46.50-46.80	42.4	1.74	2.76	93	1.259	49.0	26.3	22.7	0.71			1.153	1.094	1.017	0.924										0.764	2.96	21.0	7.2											粘土
0110	Z9-6	48.20-48.50	33.4	1.84	2.75	92	0.994	40.2	21.6	18.6	0.63			0.947	0.923	0.884	0.825										0.394	5.06	31.0	9.0											粘土
0111	Z9-7	49.60-49.90	32.7	1.87	2.75	95	0.951	40.9	22.0	18.9	0.57			0.867	0.837	0.800	0.757										0.363	5.37	32.5	9.4											粘土
0112	Z9-8	64.10-64.40	31.9	1.82	2.74	89	0.986	37.4	20.1	17.3	0.68	0.972	0.952	0.933	0.897	0.850	0.787	0.714	0.623								0.476	4.17	27.0	8.0											粘土
0113	Z9-9	65.40-65.70																				2.9	8.4	24.5	22.8	41.4														粉砂
0114	Z9-10	65.90-66.20																				2.9	18.6	21.8	15.0	41.7														粉砂
0115	Z9-11	66.70-67.00																				17.2	33.3	14.5	3.4	31.6														粗砂
0116	Z9-12	67.10-67.40																				1.7	29.4	26.8	3.7	38.4														中砂
0117	Z9-13	70.70-71.00	38.8	1.82	2.75	97	1.097	45.3	24.3	21.0	0.69	1.086	1.074	1.052	1.014	0.961	0.895	0.823	0.736	0.646							0.532	3.94	26.0	7.8											粘土
0118	Z10-1	65.10-65.40																			0.5	5.3	12.0	24.3	19.6	38.3														粉砂
0119	Z10-2	66.40-66.70																				3.0	27.1	19.7	11.6	38.6														粉砂
0120	Z11-1	6.10-6.80	69.0	1.58	2.76	98	1.952	54.0	28.9	25.1	1.60			1.647	1.481	1.288	1.090										1.931	1.53													淤泥
0121	Z11-2	19.30-20.00	66.6	1.62	2.76	100	1.838	54.5	29.2	25.3	1.48			1.653	1.554	1.406	1.216										1.479	1.92													淤泥
0122	Z11-3	28.10-28.80	53.9	1.69	2.76	98	1.513	48.1	25.8	22.3	1.26			1.389	1.326	1.220	1.058										1.056	2.38													淤泥
0123	Z11-4	43.10-43.40	42.2	1.80	2.76	99	1.180	48.9	26.2	22.7	0.70			1.093	1.038	0.963	0.874										0.746	2.92	20.0	6.8											粘土
0124	Z11-5	48.60-48.90	33.2	1.88	2.74	96	0.941	38.2	20.6	17.6	0.72			0.884	0.847	0.794	0.726										0.533	3.64	24.0	7.5											粘土
0125	Z11-6	51.10-51.40	32.8	1.84	2.74	92	0.978	38.8	20.9	17.9	0.66	0.954	0.921	0.885	0.836	0.780	0.704	0.627	0.539								0.554	3.57	23.0	7.2											粘土
0126	Z11-7	60.20-60.50	40.5	1.76	2.76	93	1.203	46.7	25.0	21.7	0.71	1.170	1.148	1.106	1.068	1.018	0.943	0.862	0.762								0.500	4.41	28.0	8.4											粘土
0127	Z11-8	63.70-64.00	30.4	1.93	2.74	98	0.851	36.4	19.6	16.8	0.64	0.832	0.810	0.788	0.764	0.727	0.679	0.625	0.543								0.364	5.09	18.0	23.1											粉质粘土
0128	Z11-9	69.40-69.70	40.0	1.84	2.76	100	1.100	47.0	25.2	21.8	0.68	1.062	1.048	1.021	0.987	0.937	0.863	0.777	0.651								0.509	4.13	27.0	8.0											粘土
0129	Z13-1	0.50-1.30	32.4	1.85	2.74	92	0.961	37.5	20.2	17.3	0.71			0.916	0.887	0.847	0.793										0.405	4.84			19.0	13.2			1.6E-7	2.3E-7				粘土
0130	Z13-2	11.80-12.50	68.0	1.56	2.76	95	1.972	54.2	29.0	25.2	1.55			1.738	1.604	1.411	1.201										1.929	1.54			10.0	8.0			7.0E-7	7.5E-7				淤泥
0131	Z13-3	21.70-22.40	60.7	1.63	2.76	97	1.721	52.7	28.2	24.5	1.33			1.564	1.484	1.364	1.205										1.203	2.26			11.5	8.8			5.5E-7	6.3E-7				淤泥
0132	Z13-4	30.20-30.90	48.3	1.74	2.75	99	1.344	44.0	23.6	20.4	1.21			1.209	1.144	1.056	0.941										0.885	2.65			15.5	11.3								淤泥质粘土

检测人：何荣伟 苏强昱 蒋利 符庭瑜　编写人：　审核人：　批准人：

检验检测专用章

土 工 试 验 成 果 表

工程名称：平阳县昆阳城东新区A19地块安置房项目

工程编号：2025WZ0228

22110134136 4

报告日期：2025年 04月 23日

序号	土样编号	取土深度	天然状态土的物理性指标 含水率 ω %	密度 ρ g/cm³	比重 Gs	饱和度 Sr %	孔隙比 eo	界限含水率 液限 ωL %	塑限 Wp %	塑性指数 Ip	液性指数 IL	孔隙比 ei P=12.5	孔隙比 ei P=25	孔隙比 ei P=50	孔隙比 ei P=100	孔隙比 ei P=200	孔隙比 ei P=400	孔隙比 ei P=800	孔隙比 ei P=1600	孔隙比 ei P=3200	颗粒组成 砾 >20mm %	砾 20～2mm %	砂粒 2.0～0.5mm %	砂粒 0.5～0.25mm %	砂粒 0.25～0.075mm %	粘粒 <0.075mm %	固结 压缩系数 av 0.1～0.2 MPa⁻¹	压缩模量 Es 0.1～0.2 MPa	快剪 粘聚力 C kPa	快剪 摩擦角 φ 度	固快 粘聚力 C kPa	固快 摩擦角 φ 度	三轴试验(u) 粘聚力 C kPa	三轴试验(u) 摩擦角 φ 度	渗透系数 温度20°C Kv cm/s	渗透系数 温度20°C KH cm/s	无侧限抗压强度 原状 qu kPa	无侧限抗压强度 重塑 q'u kPa	灵敏度 St	土的名称 分类标准：GB 50021-2001
0133	Z13-5	39.00-39.30	45.6	1.74	2.76	96	1.310	49.8	26.7	23.1	0.82			1.222	1.160	1.076	0.972										0.837	2.76	19.0	6.6										粘土
0134	Z13-6	39.90-40.20	34.6	1.87	2.75	97	0.979	40.1	21.6	18.5	0.70			0.911	0.871	0.817	0.749										0.532	3.72	24.0	7.9										粘土
0135	Z13-7	47.90-48.20	35.6	1.79	2.75	90	1.083	42.3	22.7	19.6	0.66			1.031	0.995	0.945	0.875										0.501	4.16	27.0	8.1										粘土
0136	Z13-8	56.60-56.90	39.0	1.84	2.75	99	1.077	45.5	24.4	21.1	0.69	1.046	1.030	0.995	0.958	0.897	0.813	0.719	0.586								0.607	3.42	23.0	7.5										粘土
0137	Z13-9	59.60-59.90	28.4	1.94	2.74	96	0.813	35.5	19.1	16.4	0.57	0.803	0.793	0.773	0.749	0.713	0.664	0.607	0.528								0.360	5.04	18.0	23.0										粉质粘土
0138	Z13-10	68.60-68.90	40.4	1.85	2.76	100	1.095	47.3	25.4	21.9	0.68	1.070	1.047	1.013	0.976	0.921	0.851	0.763	0.676								0.553	3.79	24.0	7.8										粘土
0139	Z14-1	64.40-64.70	28.3	1.94	2.74	95	0.812	35.0	18.9	16.1	0.58			0.759	0.731	0.696	0.654										0.351	5.16	15.0	26.2										粉质粘土
0140	Z14-2	64.90-65.20	26.4	2.00	2.72	99	0.719	30.8	18.0	12.8	0.66			0.645	0.612	0.569	0.519										0.428	4.02	12.0	24.0										粉质粘土
0141	Z15-1	0.60-0.90	26.3	1.99	2.71	98	0.720	28.0	17.0	11.0	0.85			0.649	0.603	0.541	0.475										0.621	2.78			12.0	18.0								粉质粘土
0142	Z15-2	11.40-12.10	64.5	1.60	2.76	97	1.838	54.8	29.3	25.5	1.38			1.615	1.484	1.309	1.116										1.748	1.62			10.0	8.2					18.4	3.6	5.11	淤泥
0143	Z15-3	24.70-25.40	57.8	1.63	2.76	95	1.672	51.4	27.5	23.9	1.27			1.414	1.286	1.155	1.012										1.310	2.04			11.0	8.7					24.4	5.1	4.78	淤泥
0144	Z15-4	29.50-30.20	48.0	1.69	2.75	94	1.408	44.3	23.8	20.5	1.18			1.287	1.223	1.127	0.993										0.959	2.51			15.5	10.8					42.0	9.6	4.38	淤泥质粘土
0145	Z15-5	46.40-46.70	42.6	1.75	2.75	94	1.241	45.9	24.6	21.3	0.85			1.140	1.072	0.986	0.887										0.855	2.62	19.0	6.5										粘土
0146	Z15-6	48.40-48.70	32.0	1.93	2.74	100	0.874	37.0	19.9	17.1	0.71			0.817	0.781	0.727	0.662										0.539	3.48	23.5	7.6										粘土
0147	Z15-7	51.40-51.70	36.6	1.80	2.75	93	1.087	43.1	23.2	19.9	0.67	1.069	1.052	1.032	1.007	0.955	0.890	0.820	0.736								0.512	4.08	26.0	8.1										粘土
0148	Z15-8	62.40-62.70	36.6	1.89	2.75	100	0.988	43.5	23.4	20.1	0.66	0.939	0.913	0.877	0.820	0.768	0.690	0.610	0.521								0.525	3.79	25.0	8.0										粘土
0149	Z15-9	63.90-64.20	30.4	1.89	2.74	94	0.890	35.9	19.4	16.5	0.67	0.871	0.856	0.826	0.779	0.729	0.673	0.607	0.523								0.499	3.79	14.0	20.4										粉质粘土
0150	Z15-10	66.90-67.20	30.0	1.94	2.74	98	0.836	35.7	19.2	16.5	0.65	0.781	0.748	0.709	0.663	0.616	0.551	0.469	0.381								0.477	3.85	14.5	21.2										粉质粘土
0151	Z16-1	62.90-63.20																			15.9	28.2	19.1	5.1	31.7															中砂
0152	Z17-1	12.10-12.80	57.8	1.62	2.76	95	1.688	51.3	27.5	23.8	1.27			1.465	1.342	1.171	0.974										1.711	1.57			10.0	8.1								淤泥
0153	Z17-2	33.90-34.60	38.9	1.76	2.74	92	1.162	35.6	19.2	16.4	1.20			1.046	0.981	0.902	0.809										0.788	2.74			7.0	14.5								淤泥质粉质粘土
0154	Z17-3	48.20-48.50	30.4	1.88	2.74	93	0.900	35.0	18.9	16.1	0.71			0.841	0.803	0.746	0.674										0.566	3.35	13.0	19.8										粉质粘土
0155	Z17-4	57.50-57.80	36.8	1.82	2.75	95	1.067	45.2	24.2	21.0	0.60	1.050	1.041	1.018	0.987	0.944	0.892	0.840	0.757								0.426	4.85	30.0	8.7										粘土
0156	Z17-5	78.70-79.00	30.8	1.92	2.74	97	0.867	36.1	19.5	16.6	0.68	0.849	0.835	0.814	0.776	0.724	0.657	0.581	0.495	0.409							0.527	3.54	13.0	20.0										粉质粘土
0157	Z19-1	0.70-1.50	33.4	1.88	2.75	97	0.951	40.8	21.9	18.9	0.61			0.893	0.859	0.812	0.750										0.470	4.15			18.0	12.2			2.2E-7	3.0E-7				粘土
0158	Z19-2	8.10-8.80	70.6	1.58	2.76	98	1.980	55.6	29.7	25.9	1.58			1.711	1.560	1.368	1.170										1.917	1.55			10.0	8.1			6.5E-7	7.3E-7				淤泥
0159	Z19-3	17.40-18.10	63.3	1.63	2.76	99	1.765	54.6	29.2	25.4	1.34			1.641	1.553	1.398	1.237										1.547	1.79			10.5	8.5			5.8E-7	6.3E-7				淤泥
0160	Z19-4	32.70-33.40	44.5	1.78	2.75	99	1.232	41.3	22.2	19.1	1.17			1.119	1.060	0.981	0.883										0.783	2.85			16.0	11.3								淤泥质粘土
0161	Z19-5	37.50-37.80	41.5	1.78	2.76	96	1.194	47.7	25.6	22.1	0.72			1.131	1.088	1.028	0.948										0.606	3.62	24.0	7.9										粘土
0162	Z19-6	42.50-42.80	30.0	1.91	2.74	95	0.865	35.0	18.9	16.1	0.69			0.837	0.812	0.772	0.716										0.404	4.62	16.0	21.8										粉质粘土
0163	Z19-7	46.00-46.30	35.2	1.82	2.75	93	1.043	42.2	22.7	19.5	0.64			0.971	0.929	0.883	0.805										0.460	4.44	28.0	8.5										粘土
0164	Z19-8	54.50-54.80	39.3	1.79	2.76	94	1.148	46.3	24.8	21.5	0.67	1.132	1.116	1.094	1.047	0.993	0.920	0.849	0.772								0.533	4.03	26.0	8.0										粘土
0165	Z19-9	61.00-61.30	37.2	1.89	2.75	100	0.996	44.4	23.8	20.6	0.65	0.977	0.961	0.937	0.906	0.863	0.808	0.750	0.687								0.427	4.67	29.0	8.9										粘土

检测人：何荣伟 苏晓恩 [illegible] 编写人：[illegible] 审核人：[illegible] 批准人：[illegible]

浙江天然工程勘察有限公司 工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日） NO:B133029089 浙江省住房和城乡建设厅监制

检验检测专用章

土 工 试 验 成 果 表

浙江天然工程勘察有限公司
工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日）
NO:B133029089
浙江省住房和城乡建设厅监制

工程名称：平阳县昆阳城东新区A19地块安置房项目
工程编号：2025WZ0228

报告日期：2025年 04月 23日　　共09页 第6页

221101341364

序号	土样编号	取土深度	天然状态土的物理性指标 含水率 ω %	密度 ρ g/cm³	比重 Gs	饱和度 Sr %	孔隙比 eo	界限含水率 液限 ωL %	塑限 Wp %	塑性指数 Ip --	液性指数 IL --	孔隙比 ei P=12.5	孔隙比 ei P=25	孔隙比 ei P=50	孔隙比 ei P=100	孔隙比 ei P=200	孔隙比 ei P=400	孔隙比 ei P=800	孔隙比 ei P=1600	孔隙比 ei P=3200	颗粒组成 砾 >20mm %	砾 20～2mm %	砂粒 2.0～0.5mm %	砂粒 0.5～0.25mm %	砂粒 0.25～0.075mm %	粘粒 <0.075mm %	固结 压缩系数 av 0.1～0.2 MPa⁻¹	压缩模量 Es 0.1～0.2 MPa	快剪 粘聚力 C kPa	快剪 摩擦角 φ 度	固快 粘聚力 C kPa	固快 摩擦角 φ 度	三轴试验UU 粘聚力 C kPa	三轴试验UU 摩擦角 φ 度	渗透系数 温度20°C Kv cm/s	渗透系数 温度20°C KH cm/s	无侧限抗压强度 原状 qu kPa	无侧限抗压强度 重塑 q'u kPa	灵敏度 St	土的名称 分类标准：GB 50021-2001
0166	Z19-10	70.00-70.30	32.0	1.97	2.74	100	0.836	36.9	19.9	17.0	0.71	0.822	0.804	0.775	0.739	0.691	0.636	0.574	0.506	0.430							0.482	3.81	14.0	20.1										粉质粘土
0167	Z21-1	2.60-2.90	37.9	1.81	2.75	95	1.095	42.1	22.6	19.5	0.78			1.011	0.947	0.870	0.786										0.770	2.72												粘土
0168	Z21-2	8.00-8.30	75.1	1.56	2.76	99	2.098	56.5	31.2	25.3	1.74			1.837	1.641	1.410	1.202										2.308	1.34												淤泥
0169	Z21-3	26.00-26.30	60.1	1.64	2.76	98	1.694	52.4	28.0	24.4	1.32			1.532	1.438	1.330	1.201										1.078	2.50												淤泥
0170	Z21-4	30.00-30.30	54.6	1.70	2.76	100	1.510	49.6	26.6	23.0	1.22			1.398	1.335	1.237	1.121										0.977	2.57												淤泥
0171	Z21-5	39.40-39.70	34.1	1.90	2.75	100	0.941	41.8	22.5	19.3	0.60			0.905	0.884	0.845	0.787										0.391	4.96												粘土
0172	Z21-6	55.40-55.70																				0.4	3.9	42.5	13.2	40.0														粉砂
0173	Z21-7	58.90-59.20	27.6	1.98	2.74	99	0.766	34.8	18.8	16.0	0.55			0.744	0.727	0.697	0.656										0.304	5.81												粉质粘土
0174	Z21-8	65.20-65.50	25.2	1.95	2.72	91	0.746	30.0	18.0	12.0	0.60			0.655	0.617	0.575	0.528										0.419	4.17												粉质粘土
0175	Z23-1	0.60-1.40	32.6	1.84	2.74	92	0.974	39.1	21.0	18.1	0.64			0.886	0.850	0.802	0.739										0.483	4.09			18.0	12.2								粘土
0176	Z23-2	15.90-16.60	59.2	1.60	2.76	94	1.746	52.5	28.1	24.4	1.27			1.534	1.435	1.271	1.085										1.643	1.67			10.0	8.2								淤泥
0177	Z23-3	43.20-43.50	44.3	1.73	2.75	94	1.294	40.9	22.0	18.9	1.18			1.172	1.108	1.024	0.918										0.845	2.71			15.5	10.9								淤泥质粘土
0178	Z23-4	50.60-50.90	31.3	1.84	2.74	90	0.955	37.4	20.1	17.3	0.65	0.929	0.916	0.889	0.857	0.812	0.760	0.695	0.627								0.454	4.31	27.5	8.4										粘土
0179	Z23-5	61.10-61.40	38.6	1.80	2.75	95	1.118	45.2	24.2	21.0	0.69	1.094	1.078	1.053	1.014	0.960	0.884	0.782	0.651								0.535	3.96	26.0	8.0										粘土
0180	Z23-6	74.70-75.00	30.8	1.95	2.74	100	0.838	36.0	19.4	16.6	0.69	0.817	0.801	0.777	0.744	0.699	0.639	0.571	0.486	0.400							0.452	4.07	15.0	21.3										粉质粘土
0181	Z24-1	76.40-76.70																				1.2	21.3	29.7	3.5	44.3														中砂
0182	Z24-2	77.40-77.70																				2.1	14.8	26.6	11.9	44.6														粉砂
0183	Z24-3	77.90-78.20																				2.2	35.7	23.7	3.2	35.2														中砂
0184	Z24-4	79.20-79.50																				4.5	32.8	28.8	1.0	32.9														中砂
0185	Z25-1	1.30-1.60	40.4	1.83	2.75	100	1.110	44.9	24.1	20.8	0.78			1.019	0.964	0.892	0.802										0.725	2.91							2.5E-7	3.1E-7				粘土
0186	Z25-2	13.90-14.60	61.8	1.62	2.76	97	1.756	53.0	28.4	24.6	1.36			1.582	1.469	1.292	1.102										1.765	1.56							6.5E-7	7.2E-7				淤泥
0187	Z25-3	19.70-20.40	58.7	1.63	2.76	96	1.687	52.1	27.9	24.2	1.27			1.492	1.389	1.236	1.041										1.527	1.76							6.0E-7	6.6E-7				淤泥
0188	Z25-4	28.20-28.90	57.3	1.72	2.76	100	1.524	51.7	27.7	24.0	1.23			1.417	1.359	1.272	1.122										0.873	2.89												淤泥
0189	Z25-5	41.00-41.30	44.4	1.75	2.76	96	1.277	48.9	26.2	22.7	0.80			1.165	1.094	1.004	0.897										0.900	2.53												粘土
0190	Z25-6	43.70-44.00	33.9	1.86	2.75	95	0.980	40.2	21.6	18.6	0.66			0.950	0.929	0.884	0.835										0.454	4.36												粘土
0191	Z25-7	48.90-49.20	34.5	1.83	2.75	93	1.021	41.4	22.2	19.2	0.64			0.971	0.950	0.905	0.853										0.450	4.49												粘土
0192	Z25-8	51.70-52.00	37.8	1.83	2.75	97	1.071	44.8	24.0	20.8	0.66	1.054	1.040	1.010	0.971	0.916	0.854	0.773	0.692								0.550	3.77												粘土
0193	Z25-9	61.20-61.50	30.2	1.90	2.74	94	0.878	37.8	20.3	17.5	0.57	0.868	0.857	0.841	0.821	0.788	0.739	0.679	0.588								0.338	5.56												粘土
0194	Z25-10	67.40-67.70	30.4	1.76	2.74	100	1.030	35.0	18.9	16.1	0.71	1.008	0.986	0.957	0.918	0.860	0.783	0.694	0.591								0.580	3.50												粉质粘土
0195	Z25-11	75.40-75.70																				2.8	22.5	26.9	3.4	44.4														中砂
0196	Z25-12	76.40-76.70																					4.9	27.5	34.4	33.2														粉砂
0197	Z25-13	76.90-77.20																				1.2	30.6	32.3	3.9	32.0														中砂
0198	Z25-14	77.90-78.20																				7.0	45.5	13.1	2.6	31.8														粗砂

检测人：何苏伟 苏晓恩 [illegible] 编写人：[illegible] 审核人：[illegible] 批准人：[illegible]

浙江天然工程勘察有限公司 试验检测专用章

土 工 试 验 成 果 表

浙江天然工程勘察有限公司
工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日）
NO:B133029089
浙江省住房和城乡建设厅监制

工程名称：平阳县昆阳城东新区A19地块安置房项目
工程编号：2025WZ0228

报告日期：2025年 04月 23日　　共09页 第7页

序号	土样编号	取土深度	天然状态土的物理性指标 含水率 ω %	密度 ρ g/cm³	比重 Gs	饱和度 Sr %	孔隙比 eo	界限含水率 液限 ωL %	塑限 Wp %	塑性指数 Ip --	液性指数 IL --	孔隙比 ei P=12.5	孔隙比 ei P=25	孔隙比 ei P=50	孔隙比 ei P=100	孔隙比 ei P=200	孔隙比 ei P=400	孔隙比 ei P=800	孔隙比 ei P=1600	孔隙比 ei P=3200	颗粒组成 砾 >20mm %	砾 20～2mm %	砂粒 2.0～0.5mm %	砂粒 0.5～0.25mm %	砂粒 0.25～0.075mm %	粘粒 <0.075mm %	固结 压缩系数 av 0.1～0.2 MPa⁻¹	压缩模量 Es 0.1～0.2 MPa	快剪 粘聚力 C kPa	快剪 摩擦角 φ 度	固快 粘聚力 C kPa	固快 摩擦角 φ 度	三轴试验UU 粘聚力 C kPa	三轴试验UU 摩擦角 φ 度	渗透系数 温度20°C Kv cm/s	渗透系数 温度20°C KH cm/s	无侧限抗压强度 原状 qu kPa	无侧限抗压强度 重塑 q'u kPa	无侧限抗压强度 灵敏度 St	土的名称 分类标准：GB 50021-2001
0199	Z26-1	0.70-1.50	36.4	1.69	2.75	82	1.220	40.1	21.6	18.5	0.80			1.099	1.048	0.977	0.887										0.715	3.10							2.1E-7	3.0E-7				粘土
0200	Z26-2	5.20-5.90	70.2	1.58	2.76	98	1.973	55.8	29.8	26.0	1.55			1.711	1.547	1.345	1.146										2.025	1.47							7.4E-7	8.0E-7				淤泥
0201	Z26-3	20.60-21.30	62.7	1.58	2.76	94	1.842	54.8	29.3	25.5	1.31			1.627	1.519	1.371	1.185										1.482	1.92							6.4E-7	6.8E-7				淤泥
0202	Z26-4	28.10-28.80	49.4	1.68	2.75	94	1.446	45.4	24.4	21.0	1.19			1.283	1.202	1.099	0.976										1.029	2.38												淤泥质粘土
0203	Z26-5	35.90-36.20	34.4	1.90	2.75	100	0.945	41.3	22.2	19.1	0.64			0.898	0.874	0.836	0.779										0.379	5.13												粘土
0204	Z26-6	46.90-47.20	32.7	1.92	2.75	100	0.901	42.5	22.8	19.7	0.50			0.824	0.799	0.767	0.731										0.321	5.92												粘土
0205	Z26-7	54.60-54.90	40.0	1.83	2.76	100	1.111	47.0	25.2	21.8	0.68	1.078	1.064	1.036	0.999	0.947	0.877	0.805	0.712								0.522	4.04												粘土
0206	Z26-8	60.60-60.90	33.5	1.87	2.75	96	0.963	40.2	21.6	18.6	0.64	0.934	0.921	0.898	0.865	0.823	0.767	0.702	0.633								0.419	4.68												粘土
0207	Z26-9	68.10-68.40	42.3	1.76	2.76	95	1.232	48.6	26.0	22.6	0.72	1.200	1.185	1.160	1.123	1.069	1.004	0.923	0.836								0.539	4.14												粘土
0208	Z27-1	0.60-1.40	34.0	1.86	2.75	95	0.981	41.3	22.2	19.1	0.62			0.922	0.885	0.835	0.767										0.492	4.03			18.0	11.8								粘土
0209	Z27-2	10.00-10.70	61.5	1.61	2.76	96	1.768	53.0	28.4	24.6	1.35			1.531	1.403	1.242	1.071										1.609	1.72			10.5	8.5					19.4	3.8	5.10	淤泥
0210	Z27-3	21.70-22.40	60.0	1.60	2.76	94	1.760	52.2	27.9	24.3	1.32			1.561	1.443	1.280	1.103										1.628	1.70			10.5	8.3					22.0	4.5	4.89	淤泥
0211	Z27-4	25.70-26.40	57.2	1.65	2.76	97	1.630	51.8	27.7	24.1	1.22			1.508	1.449	1.348	1.234										1.011	2.60			12.0	9.5								淤泥
0212	Z27-5	30.50-30.80	28.6	1.91	2.73	93	0.838	33.7	18.2	15.5	0.67			0.765	0.730	0.691	0.641										0.385	4.77	17.0	22.0										粉质粘土
0213	Z27-6	49.00-49.30	30.4	1.90	2.74	95	0.880	35.4	19.1	16.3	0.69			0.809	0.774	0.729	0.672										0.446	4.22	15.0	21.1										粉质粘土
0214	Z27-7	56.50-56.80	34.3	1.84	2.75	94	1.007	40.0	21.5	18.5	0.69	0.989	0.977	0.958	0.922	0.870	0.802	0.721	0.610								0.527	3.81	25.0	8.2										粘土
0215	Z27-8	60.00-60.30	27.8	1.93	2.74	94	0.814	34.5	18.6	15.9	0.58	0.801	0.795	0.785	0.770	0.740	0.691	0.629	0.545								0.305	5.95	21.0	25.0										粉质粘土
0216	Z27-9	74.00-74.30	31.5	1.92	2.74	98	0.877	36.0	19.4	16.6	0.73	0.862	0.847	0.823	0.787	0.739	0.677	0.608	0.522	0.433							0.475	3.95	15.0	21.4										粉质粘土
0217	Z28-1	68.70-69.00	28.6	1.79	2.73	81	0.961	34.3	18.5	15.8	0.64			0.868	0.831	0.787	0.734										0.444	4.42	16.0	21.5										粉质粘土
0218	Z29-1	1.00-1.30	38.3	1.82	2.75	97	1.090	42.2	22.7	19.5	0.80			0.999	0.940	0.870	0.792										0.692	3.02												粘土
0219	Z29-2	7.00-7.70	67.2	1.61	2.76	99	1.866	54.3	29.0	25.3	1.51			1.589	1.453	1.289	1.119										1.644	1.74												淤泥
0220	Z29-3	23.20-23.90	57.8	1.64	2.76	96	1.656	51.4	27.5	23.9	1.27			1.522	1.448	1.329	1.151										1.188	2.24					10.6	1.7						淤泥
0221	Z29-4	30.00-30.70	47.6	1.73	2.75	97	1.346	43.0	23.1	19.9	1.23			1.234	1.163	1.071	0.957										0.920	2.55					15.0	1.9						淤泥质粘土
0222	Z29-5	47.40-47.70	45.7	1.72	2.76	94	1.338	48.9	26.2	22.7	0.86			1.230	1.173	1.095	0.991										0.780	3.00												粘土
0223	Z29-6	51.90-52.20	28.8	1.80	2.74	82	0.961	35.0	18.9	16.1	0.61	0.905	0.885	0.854	0.821	0.781	0.733	0.675	0.602								0.398	4.93												粉质粘土
0224	Z29-7	62.90-63.20	42.0	1.78	2.76	96	1.202	47.7	25.6	22.1	0.74	1.178	1.144	1.103	1.043	0.952	0.851	0.740	0.615								0.913	2.41												粘土
0225	Z29-8	64.20-64.50	32.2	1.93	2.74	100	0.877	37.1	20.0	17.1	0.71	0.857	0.838	0.806	0.751	0.688	0.616	0.530	0.436								0.629	2.98												粘土
0226	Z29-9	76.20-76.50	33.5	1.88	2.74	97	0.946	38.5	20.7	17.8	0.72	0.879	0.857	0.806	0.740	0.672	0.595	0.508	0.411	0.287							0.681	2.86												粘土
0227	Z31-1	0.70-1.50	37.3	1.84	2.75	98	1.052	42.4	22.8	19.6	0.74			0.969	0.924	0.869	0.798										0.555	3.70												粘土
0228	Z31-2	4.70-5.40	72.0	1.58	2.76	99	2.004	55.1	29.5	25.6	1.66			1.705	1.558	1.384	1.195										1.738	1.73					9.9	0.6						淤泥
0229	Z31-3	16.10-16.80	64.4	1.62	2.76	99	1.801	54.7	29.3	25.4	1.38			1.675	1.573	1.419	1.213										1.543	1.82					11.9	0.6						淤泥
0230	Z31-4	31.90-32.60	45.7	1.78	2.75	100	1.251	42.0	22.6	19.4	1.19			1.149	1.092	1.013	0.913										0.783	2.87					16.1	1.4						淤泥质粘土
0231	Z31-5	43.20-43.50	41.3	1.77	2.76	95	1.203	46.3	24.8	21.5	0.77			1.122	1.065	0.987	0.889										0.783	2.81												粘土

检测人：仇荣伟 苏晓思 郑刚 舟冠琦　编写人：　　审核人：　　批准人：

土 工 试 验 成 果 表

浙江天然工程勘察有限公司
工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日）
NO:B133029089
浙江省住房和城乡建设厅监制

工程名称：平阳县昆阳城东新区A19地块安置房项目
工程编号：2025WZ0228

报告日期：2025年 04月 23日　　共09页 第8页

序号	土样编号	取土深度	天然状态土的物理性指标 含水率 ω	密度 ρ	比重 Gs	饱和度 Sr	孔隙比 eo	界限含水率 液限 ω_L	塑限 Wp	塑性指数 Ip	液性指数 I_L	孔隙比 ei P=12.5	孔隙比 ei P=25	孔隙比 ei P=50	孔隙比 ei P=100	孔隙比 ei P=200	孔隙比 ei P=400	孔隙比 ei P=800	孔隙比 ei P=1600	孔隙比 ei P=3200	颗粒组成 砾 >20mm	砾 20～2mm	砂粒 2.0～0.5mm	砂粒 0.5～0.25mm	砂粒 0.25～0.075mm	粘粒 <0.075mm	固结 压缩系数 $a_{v0.1\sim0.2}$	压缩模量 $E_{s0.1\sim0.2}$	快剪 粘聚力 C	快剪 摩擦角 φ	固快 粘聚力 C	固快 摩擦角 φ	三轴试验UU 粘聚力 C	三轴试验UU 摩擦角 φ	渗透系数 温度20°C Kv	渗透系数 温度20°C K_H	无侧限抗压强度 原状 qu	无侧限抗压强度 重塑 q'u	无侧限抗压强度 灵敏度 St	土的名称 分类标准：GB 50021-2001
			%	g/cm³		%		%	%	--	--										%	%	%	%	%	%	MPa⁻¹	MPa	kPa	度	kPa	度	kPa	度	cm/s	cm/s	kPa	kPa		
0232	Z31-6	45.80-46.10	36.9	1.85	2.75	98	1.035	42.5	22.8	19.7	0.72			0.965	0.926	0.872	0.803										0.546	3.73												粘土
0233	Z31-7	50.70-51.00	31.2	1.90	2.74	96	0.892	37.8	20.4	17.4	0.62	0.867	0.850	0.820	0.787	0.751	0.708	0.657	0.608								0.368	5.14												粘土
0234	Z31-8	57.20-57.50	39.2	1.78	2.75	94	1.150	46.0	24.7	21.3	0.68	1.129	1.109	1.088	1.044	0.993	0.920	0.838	0.757								0.515	4.17												粘土
0235	Z31-9	59.70-60.00	29.4	1.93	2.74	96	0.837	35.8	19.3	16.5	0.61	0.805	0.791	0.773	0.749	0.714	0.665	0.613	0.552								0.353	5.20												粉质粘土
0236	Z31-10	78.20-78.50	30.8	1.92	2.74	97	0.867	36.0	19.4	16.6	0.69	0.839	0.814	0.792	0.758	0.712	0.657	0.594	0.522	0.441							0.465	4.02												粉质粘土
0237	Z33-1	0.60-0.90	30.2	1.84	2.74	88	0.939	35.4	19.1	16.3	0.68			0.856	0.825	0.781	0.726										0.437	4.44			14.0	20.5			8.5E-8	9.8E-8				粉质粘土
0238	Z33-2	7.20-7.50	71.4	1.57	2.76	98	2.013	55.2	29.5	25.7	1.63			1.644	1.467	1.261	1.058										2.052	1.47			10.0	7.9	10.9	0.6						淤泥
0239	Z33-3	18.90-19.60	63.8	1.62	2.76	98	1.791	54.7	29.3	25.4	1.36			1.624	1.531	1.380	1.172										1.513	1.84			10.5	8.5			5.4E-7	6.1E-7				淤泥
0240	Z33-4	29.70-30.00	53.4	1.72	2.76	100	1.462	48.3	25.9	22.4	1.23			1.341	1.269	1.165	1.017										1.032	2.39			14.0	10.7					42.0	9.4	4.47	淤泥质粘土
0241	Z33-5	38.10-38.40	43.6	1.79	2.76	99	1.214	48.0	25.7	22.3	0.80			1.142	1.086	1.010	0.911										0.762	2.91	20.0	6.9										粘土
0242	Z33-6	43.10-43.40	33.4	1.88	2.74	97	0.944	38.1	20.5	17.6	0.73			0.861	0.811	0.745	0.658										0.660	2.95	20.5	7.1										粘土
0243	Z33-7	48.10-48.40	32.8	1.80	2.74	88	1.022	37.9	20.4	17.5	0.71			0.886	0.846	0.793	0.725										0.536	3.77	24.0	8.0										粘土
0244	Z33-8	54.40-54.70	41.4	1.79	2.76	97	1.180	47.3	25.4	21.9	0.73	1.116	1.093	1.035	0.965	0.873	0.756	0.632	0.490								0.929	2.35	17.5	6.4										粘土
0245	Z33-9	59.40-59.70	29.8	1.96	2.73	100	0.808	34.4	18.6	15.8	0.71	0.786	0.772	0.741	0.699	0.643	0.570	0.487	0.396								0.560	3.23	12.5	19.2										粉质粘土
0246	Z33-10	73.90-74.20	28.2	1.94	2.73	95	0.804	31.9	18.1	13.8	0.73	0.768	0.745	0.718	0.679	0.623	0.548	0.466	0.376	0.263							0.559	3.23	13.0	20.4										粉质粘土
0247	Z35-1	2.60-2.90	38.7	1.83	2.75	98	1.084	45.0	24.2	20.8	0.70			1.001	0.952	0.890	0.814										0.622	3.35												粘土
0248	Z35-2	14.10-14.40	62.8	1.64	2.76	100	1.740	55.0	29.4	25.6	1.30			1.561	1.461	1.317	1.156										1.443	1.90												淤泥
0249	Z35-3	20.50-20.80	62.6	1.63	2.76	99	1.753	55.3	29.6	25.7	1.28			1.578	1.487	1.340	1.144										1.477	1.86												淤泥
0250	Z35-4	55.40-55.70	25.8	1.99	2.72	97	0.719	30.7	18.0	12.7	0.61			0.690	0.668	0.630	0.581										0.383	4.49												粉质粘土
0251	Z35-5	65.60-65.90	38.8	1.89	2.75	100	1.020	44.5	23.9	20.6	0.72			0.982	0.949	0.897	0.826										0.527	3.83												粘土
0252	Z35-6	67.20-67.50																			12.6	43.2	16.0	3.7	24.5															粗砂
0253	Z35-7	74.80-75.10	26.6	1.96	2.73	95	0.763	31.9	18.1	13.8	0.62			0.699	0.665	0.621	0.569										0.442	3.99												粉质粘土
0254	Z37-1	2.70-3.00	41.0	1.85	2.75	100	1.096	44.6	23.9	20.7	0.83			1.039	0.988	0.920	0.841										0.680	3.08			16.5	10.8								粘土
0255	Z37-2	22.10-22.40	66.8	1.59	2.76	97	1.895	54.2	29.0	25.2	1.50			1.706	1.594	1.411	1.187										1.830	1.58			10.0	7.9								淤泥
0256	Z37-3	31.50-31.80	46.4	1.74	2.75	97	1.314	43.1	23.2	19.9	1.17			1.208	1.149	1.063	0.940										0.863	2.68			15.0	11.0								淤泥质粘土
0257	Z37-4	45.40-45.70	39.8	1.80	2.75	96	1.136	45.8	24.6	21.2	0.72			1.061	1.007	0.932	0.842										0.749	2.85	20.0	7.1										粘土
0258	Z37-5	60.70-61.00	38.8	1.80	2.75	95	1.120	45.0	24.2	20.8	0.70	1.104	1.088	1.062	1.032	0.982	0.932	0.861	0.781								0.498	4.26	27.0	8.2										粘土
0259	Z37-6	62.70-63.00	27.0	1.99	2.74	99	0.749	36.3	19.6	16.7	0.44	0.740	0.734	0.723	0.706	0.678	0.638	0.595	0.545								0.281	6.22	21.0	25.8										粉质粘土
0260	Z37-7	69.20-69.50	37.2	1.86	2.75	100	1.028	44.9	24.1	20.8	0.63	1.003	0.985	0.961	0.928	0.877	0.825	0.758	0.687								0.510	3.98	26.0	8.3										粘土
0261	Z39-1	2.70-3.00	39.8	1.82	2.75	98	1.112	44.5	23.9	20.6	0.77			1.044	1.009	0.962	0.895										0.467	4.52												粘土
0262	Z39-2	10.10-10.40	63.2	1.67	2.76	100	1.697	54.7	29.3	25.4	1.33			1.407	1.256	1.076	0.895										1.806	1.49							7.4E-7	7.9E-7				淤泥
0263	Z39-3	34.50-34.80	50.3	1.76	2.76	100	1.357	46.4	24.9	21.5	1.18			1.212	1.134	1.030	0.899										1.044	2.26												淤泥质粘土
0264	Z39-4	43.50-43.80	34.8	1.85	2.74	95	0.996	38.2	20.6	17.6	0.81			0.904	0.848	0.776	0.689										0.717	2.78												粘土

检测人：何荣伟 苏晓强 何军 符冠清　　编写人：　　审核人：　　批准人：

土 工 试 验 成 果 表

浙江天然工程勘察有限公司
工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日）
NO:B133029089
浙江省住房和城乡建设厅监制

工程名称：平阳县昆阳城东新区A19地块安置房项目
工程编号：2025WZ0228

报告日期：2025年 04月 23日

221101341364

序号	土样编号	取土深度	天然状态土的物理性指标 含水率 ω	密度 ρ	比重 Gs	饱和度 Sr	孔隙比 eo	界限含水率 液限 ω_L	塑限 Wp	塑性指数 Ip	液性指数 I_L	孔隙比 ei P=12.5	孔隙比 ei P=25	孔隙比 ei P=50	孔隙比 ei P=100	孔隙比 ei P=200	孔隙比 ei P=400	孔隙比 ei P=800	孔隙比 ei P=1600	孔隙比 ei P=3200	颗粒组成 砾 >20mm	砾 20～2mm	砂粒 2.0～0.5mm	砂粒 0.5～0.25mm	砂粒 0.25～0.075mm	粘粒 <0.075mm	固结 压缩系数 av 0.1～0.2	压缩模量 Es 0.1～0.2	快剪 粘聚力 C	快剪 摩擦角 φ	固快 粘聚力 C	固快 摩擦角 φ	三轴试验UU 粘聚力 C	三轴试验UU 摩擦角 φ	渗透系数 温度20°C Kv	渗透系数 温度20°C K_H	无侧限抗压强度 原状 qu	无侧限抗压强度 重塑 q'u	无侧限抗压强度 灵敏度 St	土的名称 分类标准：GB 50021-2001
			%	g/cm³		%		%	%	--	--										%	%	%	%	%	%	MPa⁻¹	MPa	kPa	度	kPa	度	kPa	度	cm/s	cm/s	kPa	kPa		
0265	Z39-5	48.00-48.30	32.5	1.90	2.75	97	0.918	39.8	21.4	18.4	0.60			0.895	0.877	0.841	0.798										0.361	5.31												粘土
0266	Z39-6	56.40-56.70	27.8	1.95	2.73	96	0.789	32.4	18.2	14.2	0.68	0.777	0.771	0.761	0.740	0.704	0.654	0.594	0.522								0.364	4.91												粉质粘土
0267	Z39-7	61.40-61.70	28.0	1.96	2.74	97	0.789	35.0	18.9	16.1	0.57	0.766	0.750	0.731	0.702	0.671	0.626	0.578	0.522								0.308	5.81												粉质粘土
0268	Z39-8	76.90-77.20	38.0	1.90	2.75	100	0.997	45.2	24.2	21.0	0.66	0.987	0.974	0.954	0.922	0.875	0.816	0.746	0.665	0.578							0.468	4.27												粘土
0269	Z41-1	2.80-3.10	40.4	1.79	2.75	96	1.157	44.3	23.8	20.5	0.81			1.059	1.005	0.934	0.848										0.710	3.04												粘土
0270	Z41-2	18.20-18.50	62.6	1.61	2.76	97	1.787	55.1	29.5	25.6	1.29			1.558	1.445	1.294	1.120										1.509	1.85												淤泥
0271	Z41-3	32.40-32.70	51.4	1.73	2.76	100	1.415	46.5	24.9	21.6	1.23			1.293	1.222	1.122	0.985										1.007	2.40												淤泥质粘土
0272	Z41-4	52.70-53.00	32.2	1.80	2.74	87	1.012	39.5	21.2	18.3	0.60			0.903	0.871	0.830	0.779										0.411	4.90												粘土
0273	Z41-5	58.40-58.70	29.8	1.94	2.75	98	0.840	43.0	23.0	20.0	0.34			0.812	0.796	0.770	0.734										0.256	7.19												粘土
0274	Z41-6	64.40-64.70	41.2	1.77	2.76	95	1.202	47.8	25.6	22.2	0.70			1.161	1.133	1.085	1.032										0.484	4.55												粘土
0275	Z41-7	65.90-66.20																				12.7	45.2	17.8	3.6	20.7															粗砂
0276	Z41-8	69.00-69.30	41.4	1.81	2.76	99	1.156	48.2	25.8	22.4	0.70			1.117	1.091	1.045	0.986										0.457	4.72												粘土
0277	BZ5-1	52.90-53.20																				5.4	14.5	15.6	26.0	38.5															粉砂
0278	BZ5-3	54.10-54.40																				8.9	29.6	31.0	6.1	24.4															中砂
0279	BZ4-2	53.70-54.00																				12.2	25.8	27.0	5.2	29.8															中砂
0280	BZ5-2	53.40-53.70																				12.8	22.0	19.5	10.0	35.7															中砂
0281	BZ5-4	54.60-54.90																				3.5	16.3	35.4	11.2	33.6															中砂
0282	BZ4-1	53.20-53.50																				12.6	35.0	19.7	4.8	27.9															中砂
0283	BZ4-3	54.40-54.70																				2.3	47.8	12.7	2.4	34.8															粗砂

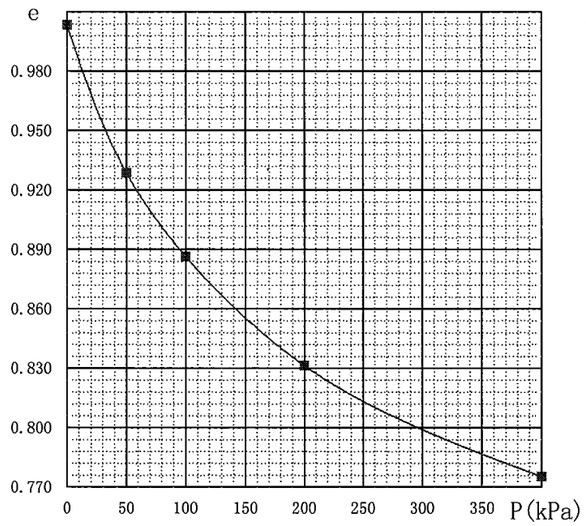
检测人：何荣伟 苏晓恩 [illegible]　编写人：[illegible]　审核人：[illegible]　批准人：[illegible]

检验检测专用章

固结试验分层e～P曲线

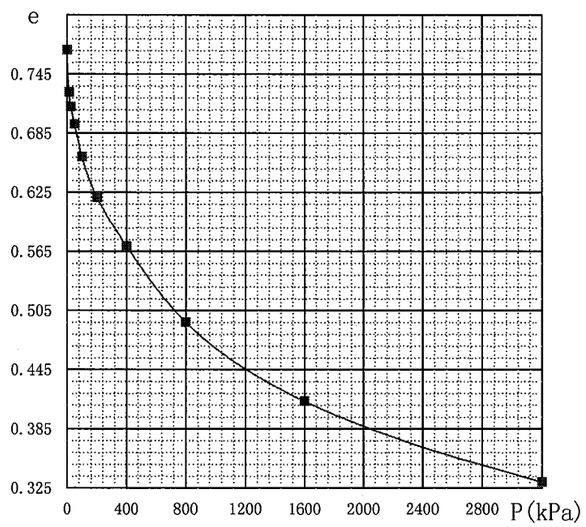
层号：1

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa
0	1.004		
		1.496	1.339
50	0.929		
		0.846	2.369
100	0.886		
		0.551	3.637
200	0.831		
		0.280	7.152
400	0.775		



层号：10-1

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa
0	0.770		
		3.409	0.519
13	0.727		
		1.200	1.475
25	0.712		
		0.700	2.528
50	0.694		
		0.665	2.661
100	0.661		
		0.415	4.264
200	0.620		
		0.246	7.186
400	0.571		
		0.194	9.133
800	0.493		
		0.100	17.696
1600	0.413		
		0.051	34.529
3200	0.331		

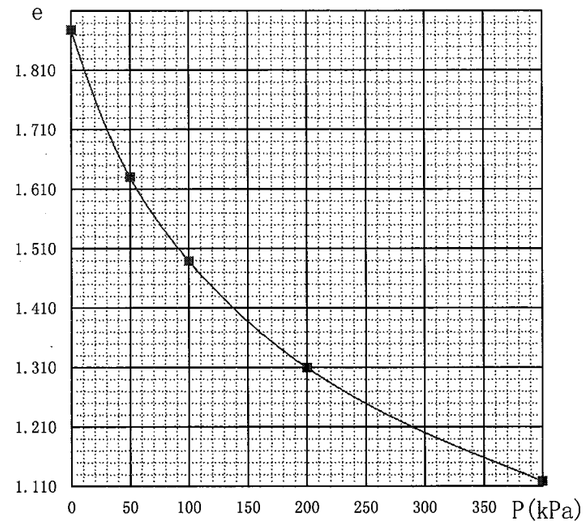


完成人：　　检查人：

固结试验分层e～P曲线

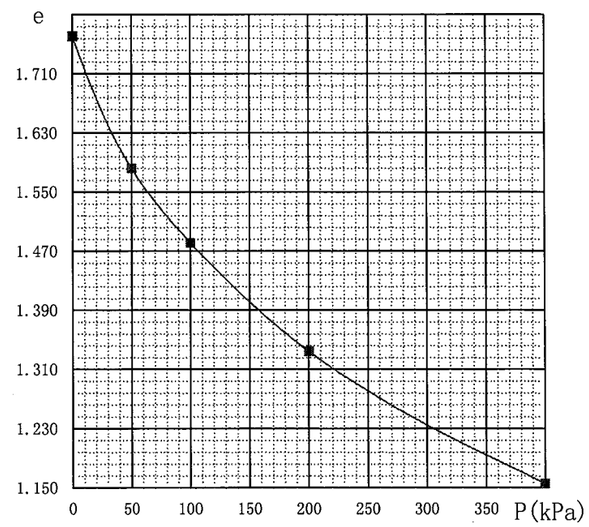
层号：2-1

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa
0	1.878		
		4.955	0.581
50	1.630		
		2.822	1.020
100	1.489		
		1.795	1.603
200	1.309		
		0.955	3.015
400	1.118		



层号：2-2

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa
0	1.761		
		3.574	0.772
50	1.582		
		2.017	1.369
100	1.481		
		1.466	1.883
200	1.334		
		0.895	3.085
400	1.156		

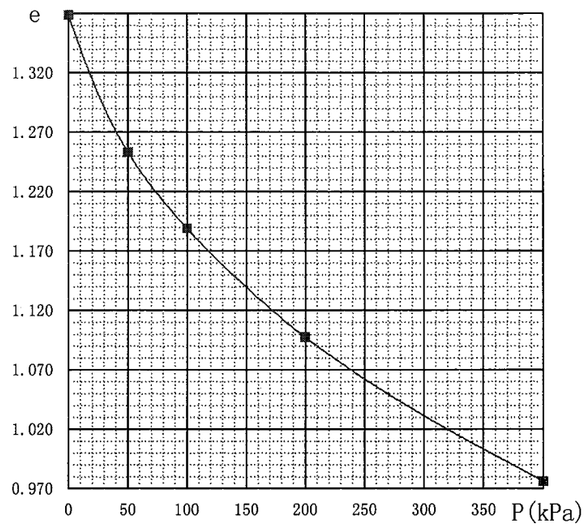


完成人：　　检查人：

固结试验分层e～P曲线

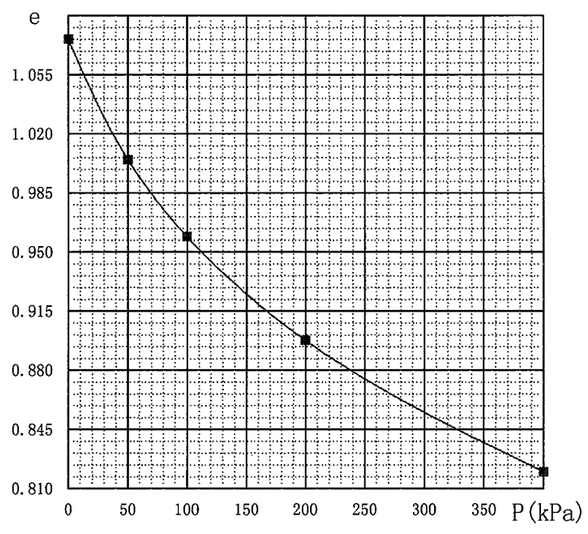
层号：3-1

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa
0	1.369		
		2.315	1.023
50	1.253		
		1.280	1.851
100	1.189		
		0.917	2.583
200	1.097		
		0.606	3.907
400	0.976		



层号：3-2

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa
0	1.076		
		1.425	1.457
50	1.005		
		0.913	2.275
100	0.959		
		0.615	3.374
200	0.898		
		0.388	5.347
400	0.820		

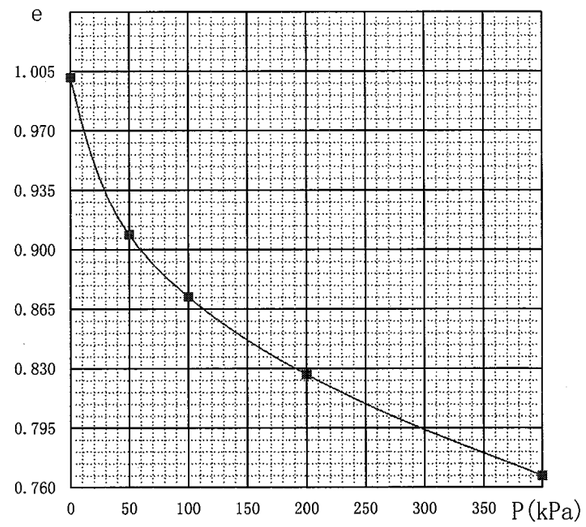


完成人：　　检查人：

固结试验分层e～P曲线

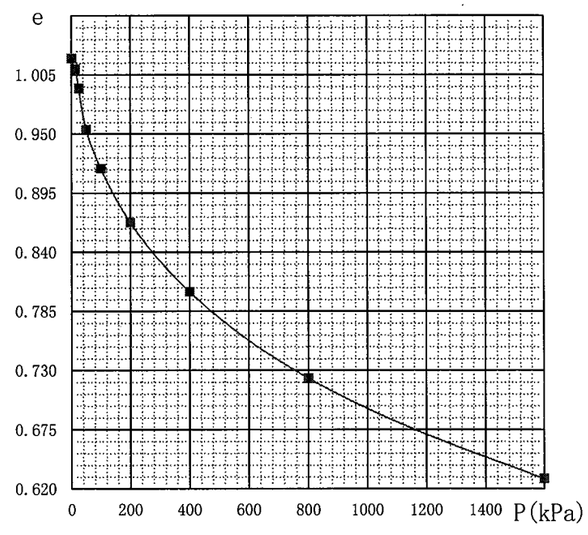
层号：4-2

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa
0	1.001		
		1.853	1.080
50	0.909		
		0.729	2.747
100	0.872		
		0.459	4.364
200	0.826		
		0.298	6.719
400	0.767		



层号：5-2

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa
0	1.020		
		0.795	2.540
13	1.010		
		1.423	1.420
25	0.993		
		1.541	1.311
50	0.954		
		0.725	2.788
100	0.918		
		0.502	4.022
200	0.868		
		0.322	6.268
400	0.803		
		0.201	10.060
800	0.723		
		0.117	17.314
1600	0.629		

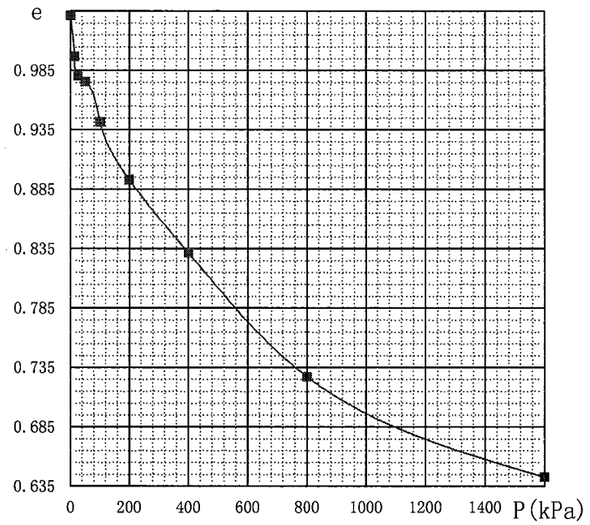


完成人：　　检查人：

固结试验分层e～P曲线

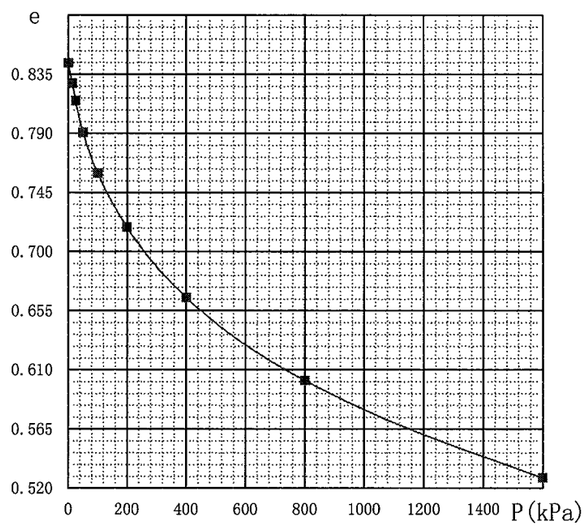
层号：6-2

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa
0	1.031		
		2.769	0.734
13	0.997		
		1.300	1.563
25	0.981		
		0.205	9.887
50	0.975		
		0.671	3.028
100	0.942		
		0.489	4.153
200	0.893		
		0.307	6.611
400	0.831		
		0.261	7.798
800	0.727		
		0.106	19.232
1600	0.643		



层号：7-1

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa
0	0.844		
		1.235	1.493
13	0.828		
		1.074	1.716
25	0.815		
		0.959	1.922
50	0.791		
		0.620	2.974
100	0.760		
		0.413	4.460
200	0.718		
		0.268	6.888
400	0.665		
		0.158	11.692
800	0.602		
		0.092	19.951
1600	0.528		

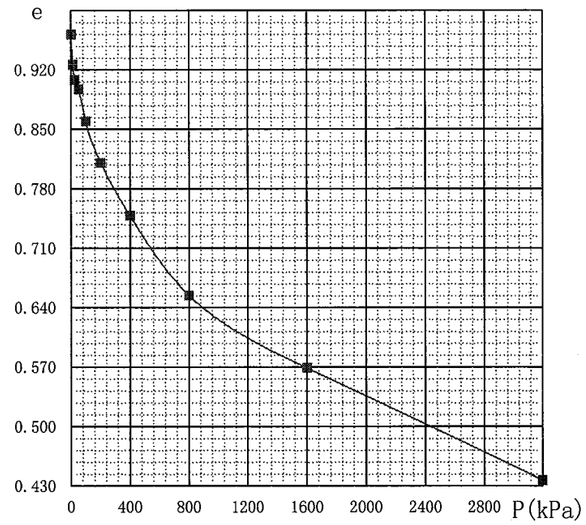


完成人：　　检查人：

固结试验分层e～P曲线

层号：7-2

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa
0	0.962		
		2.854	0.687
13	0.926		
		1.415	1.387
25	0.908		
		0.457	4.288
50	0.897		
		0.743	2.640
100	0.860		
		0.491	3.994
200	0.811		
		0.312	6.283
400	0.748		
		0.235	8.361
800	0.654		
		0.107	18.406
1600	0.569		
		0.083	23.719
3200	0.437		



层号：

P	e	a	Es
kPa		MPa^{-1}	MPa

完成人：　　检查人：

岩石饱和单轴抗压强度统计表

附表 4

岩石名称及编号	岩样编号	取样深度（m）	抗压强度（MPa）
⑩$_3$中风化凝灰岩	BZ8-Y1	81.7-81.85	85
	BZ12-Y1	73.4-73.55	68
	Z7-Y1	72.9-73.05	49.7
	Z7-Y2	74.3-74.45	57.7
	Z9-Y1	79.2-79.35	74.7
	Z9-Y2	81.6-81.75	187.5
	Z11-Y1	80.1-80.25	100.3
	Z11-Y2	81.7-81.85	105
	Z13-Y1	72.9-73.05	74.8
	Z13-Y2	74.3-74.45	49.9
	Z14-Y1	70.3-70.45	73.2
	Z17-Y1	79.7-79.85	62.2
	Z21-Y1	67.7-67.85	59
	Z21-Y2	69.2-69.35	54.5
	Z27-Y1	77.3-77.45	35.3
	Z27-Y2	79.9-80.05	65.4
	Z28-Y1	72.7-72.85	99.5
	Z35-Y1	78.6-78.75	70
	Z35-Y2	80.0-80.15	63.2
	Z42-Y1	80.6-80.75	72.4
统计样本数（n）			20
最大值（max）（MPa）			187.50
最小值（min）（MPa）			35.30
平均值（f_{rm}）（MPa）			75.37
标准差（σ）			31.785
变异系数（δ）			0.422
统计修正系数（ψ）			0.834
抗压强度标准值（f_{rk}）（MPa）			62.88
岩石天然地基承载力特征值（f_a）（MPa）			3.5(地区经验值)
备注	根据《建筑地基基础设计规范》（GB50007－2011）附录J及5.2.6条规定，岩石饱和单轴抗压强度标准值$f_{rk}=f_{rm}\cdot\psi$修正系数采用公式：$\psi=1-(\frac{1.704}{\sqrt{n}}+\frac{4.678}{n^2})\delta$，岩石地基承载力特征值取地区经验值$f_a$=3500kPa。		

完成人：　　检查人：

报告编号：2025X-048

221101341364

浙江天然工程勘察有限公司土工试验室

岩石单轴抗压强度试验报告

浙江天然工程勘察有限公司 专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日） NO:B133029089 浙江省住房和城乡建设厅监制

工程编号：2025WZ0228　　共 2 页　第 1 页

工程名称	平阳县昆阳城东新区 A19 地块安置房项目		
送样单位	核工业金华勘测设计院有限公司	收样日期	2025.04.21
样品名称	岩　芯	样品形状	圆柱状
测试项目	岩石单轴抗压强度	测试日期	2025.04.25
测试依据	《工程岩体试验方法标准》GB/T50266-2013		
主要测试设备	恒加载压力试验机		

测 试 结 果

野外编号	测试编号	试样部位（m）	试样规格（mm）	试样状态	抗压强度实测值（MPa）	高径比	修正系数	抗压强度修正值（MPa）	备注
250381	Z42-Y1	80.6-80.75	φ70.2×100	饱和	76.1	1.42	0.952	72.4	
250382	Z35-Y1	78.6-78.75	φ70.2×100	饱和	73.5	1.42	0.952	70.0	
250383	Z35-Y2	80.0-80.15	φ70.2×100	饱和	66.4	1.42	0.952	63.2	
250384	Z28-Y1	72.7-72.85	φ70.2×100	饱和	104.5	1.42	0.952	99.5	
250385	Z21-Y1	67.7-67.85	φ70.2×100	饱和	62.0	1.42	0.952	59.0	
250386	Z21-Y2	69.2-69.35	φ70.2×100	饱和	57.3	1.42	0.952	54.5	
250387	Z14-Y1	70.3-70.45	φ70.2×100	饱和	76.9	1.42	0.952	73.2	
250388	BZ8-Y1	81.7-81.85	φ70.2×100	饱和	89.3	1.42	0.952	85.0	
250389	BZ12-Y1	73.4-73.55	φ70.2×100	饱和	71.4	1.42	0.952	68.0	
250390	Z13-Y1	72.9-73.05	φ70.2×100	饱和	78.6	1.42	0.952	74.8	
250391	Z13-Y2	74.3-74.45	φ70.2×100	饱和	52.4	1.42	0.952	49.9	
250392	Z11-Y1	80.1-80.25	φ70.2×100	饱和	105.4	1.42	0.952	100.3	
高径比修正公式	修正系数=8/(7+2D/H)								

检测人：何荣伟　　编写人：[illegible]　　审核人：[illegible]　　批准人：[illegible]

地址：浙江省温州市龙湾区蒲州街道温州大道878号顺富大厦第A幢2层201、202室，6层602室　　电话：0577-56969677

报告编号：2025X-048

221101341364

浙江天然工程勘察有限公司土工试验室

岩石单轴抗压强度试验报告

浙江天然工程勘察有限公司 业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日） NO:B133029089 浙江省住房和城乡建设厅监制

工程编号：2025WZ0228

工程名称	平阳县昆阳城东新区 A19 地块安置房项目		
送样单位	核工业金华勘测设计院有限公司	收样日期	2025.04.21
样品名称	岩　芯	样品形状	圆柱状
测试项目	岩石单轴抗压强度	测试日期	2025.04.25
测试依据	《工程岩体试验方法标准》GB/T50266-2013		
主要测试设备	恒加载压力试验机		

测　试　结　果

野外编号	测试编号	试样部位（m）	试样规格（mm）	试样状态	抗压强度实测值（MPa）	高径比	修正系数	抗压强度修正值（MPa）	备注
250393	Z11-Y2	81.7-81.85	Φ70.2×100	饱和	110.3	1.42	0.952	105.0	
250394	Z9-Y1	79.2-79.35	Φ70.2×100	饱和	78.5	1.42	0.952	74.7	
250395	Z9-Y2	81.6-81.75	Φ70.2×100	饱和	197.0	1.42	0.952	187.5	
250396	Z17-Y1	79.7-79.85	Φ70.2×100	饱和	65.3	1.42	0.952	62.2	
250397	Z27-Y1	77.3-77.45	Φ70.2×100	饱和	37.1	1.42	0.952	35.3	裂隙
250398	Z27-Y2	79.9-80.05	Φ70.2×100	饱和	68.7	1.42	0.952	65.4	
250399	Z7-Y1	72.9-73.05	Φ70.2×100	饱和	52.2	1.42	0.952	49.7	
250400	Z7-Y2	74.3-74.45	Φ70.2×100	饱和	60.6	1.42	0.952	57.7	
高径比修正公式	修正系数=8/(7+2D/H)								

检测人：何荣伟　编写人：[illegible]　审核人：[illegible]　批准人：[illegible]

221101341364

水质分析简报

浙江天然工程勘察有限公司
工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日）
NO:B133029089
浙江省住房和城乡建设厅监制

工程名称： 平阳县昆阳城东新区A19地块安置房项目

委托单位： 核工业金华勘测设计院有限公司

报告编号	2025SZ183	工程编号	2025WZ0228	取样日期	2025.04.16
				收样日期	2025.04.17
取水孔号	Z8	取水深度	3.5m	检毕日期	2025.04.18
				报告日期	2025.04.19
分析项目		ρ（$B^{z\pm}$）mg/L		c（$B^{z\pm}$/z）mmol/L	
阳离子	Mg^{2+}	15.941		0.656	
	Ca^{2+}	26.613		0.664	
阴离子	Cl^-	97.842		2.760	
	SO_4^{2-}	36.503		0.380	
	HCO_3^-	262.300		4.300	
总硬度		132.132		1.320	
游离CO_2		12.320		0.280	
侵蚀性CO_2		3.520		0.160	
总矿化度		643.150		/	
pH		7.300			
物理性质	臭	/		色度	/
	透明度	/		悬浮物	/
检验依据		水电工程地质勘察水质分析规程 NB/T 35052-2015			
备注					

声 明

1、 报告未加盖本单位CMA章、资质专用章、检验检测专用章无效；

2、 报告复制后，未加盖本单位检验检测专用章无效；

3、 本检测报告改动、错页、缺页、换页无效；

4、 本报告无检测人、编写人、审核人、批准人签字无效；

5、 报告结论仅对受检部位及本次检测有效；受委托送检的，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况；

6、 如对本检测报告有异议，可在报告发出后20天内向本检测单位书面提出复议。

检测人：谷冠清 编写人：[illegible] 审核人：[illegible] 批准人：[illegible]

浙江天然工程勘察有限公司 浙江省温州市龙湾区蒲州街道温州大道878号顺富大厦第A幢2层201、202室，6层602室

221101341364

水质分析简报

浙江天然工程勘察有限公司
工程勘察专业类（岩土工程）甲级（有效期至2025年05月19日）
NO:B133029089
浙江省住房和城乡建设厅监制

工程名称：　平阳县昆阳城东新区A19地块安置房项目

委托单位：　核工业金华勘测设计院有限公司

报告编号	2025SZ183	工程编号	2025WZ0228	取样日期	2025.04.16
				收样日期	2025.04.17
取水孔号	Z34	取水深度	3.5m	检毕日期	2025.04.18
				报告日期	2025.04.19

分析项目		ρ（$B^{z\pm}$）mg/L	c（$B^{z\pm}$/z）mmol/L
阳离子	Mg^{2+}	14.191	0.584
	Ca^{2+}	24.048	0.600
阴离子	Cl^-	85.080	2.400
	SO_4^{2-}	28.818	0.300
	HCO_3^-	244.000	4.000
总硬度		118.518	1.184
游离CO_2		10.560	0.240
侵蚀性CO_2		3.080	0.140
总矿化度		578.000	/
pH		7.340	
物理性质	臭	/	色度　/
	透明度	/	悬浮物　/
检验依据		水电工程地质勘察水质分析规程 NB/T 35052-2015	
备注			

声　明

1、 报告未加盖本单位CMA章、资质专用章、检验检测专用章无效；

2、 报告复制后，未加盖本单位检验检测专用章无效；

3、 本检测报告改动、错页、缺页、换页无效；

4、 本报告无检测人、编写人、审核人、批准人签字无效；

5、 报告结论仅对受检部位及本次检测有效；受委托送检的，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况；

6、 如对本检测报告有异议，可在报告发出后20天内向本检测单位书面提出复议。

检测人：　编写人：　审核人：　批准人：

报告编号：BS2025-005
正文页数：共 4 页

CMA 231101341249

平阳县昆阳镇城东新区 A19 地块安置房项目

单 孔 波 速 测 试 报 告

核工业金华勘测设计院有限公司温州分公司 检测报告专用章

工程地点：温州市龙港市时代大道东侧、科技路南侧地块

检测单位：核工业金华勘测设计院有限公司温州分公司

报告日期：2025 年 04 月 18 日

项目名称：平阳县昆阳镇城东新区 A19 地块安置房项目

委托单位：

检 测 人：

报告编写：

报告审核：

批　　准：

仪器设备型号及编号：XG-I　142034

检测单位：核工业金华勘测设计院有限公司温州分公司

检测单位地址：平阳县鳌江镇财富大厦

目　录

一、前　　言

拟建场地位于位于平阳县昆阳镇 104 过道以东殿后村东侧，距离万垟钱库庙北侧约 100m。本公司受建设单位委托，于 2025 年 03 月 22 至日 2025 年 04 月 19 日对平阳县昆阳镇城东新区 A19 地块安置房项目的 z1、z6、z17、z23、z27、z39 钻孔进行了单孔波速测试。目的是为了测定各岩土层的剪切波速，确定场地设计特征周期，确定场地土的类型与建筑场地类别。

本次测试按照下列规范要求进行：

1、《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）

2、《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)

3、《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001、2009 版）

4、《浅层地震勘察技术规范》(DZ/T 0170—2020)

5、《地基动力特性测试规范》(GB/T 50269—2015)

表 1　　本次测试场地 z1 钻孔的工程地质概况如下

层次	土层名称	深度（m）
$①_{0-2}$	素填土	0.00～1.10
①	粘土	1.10～2.50
$②_1$	淤泥	2.50～17.30
$②_2$	淤泥	17.30～27.20

表 2　　本次测试场地 z6 钻孔的工程地质概况如下

层次	土层名称	深度（m）
$①_{0-1}$	素填土	0.00～1.40
①	粘土	1.40～2.70
$②_1$	淤泥	2.70～16.50
$②_2$	淤泥	16.50～27.50

表 2　　本次测试场地 z17 钻孔的工程地质概况如下

层次	土层名称	深度（m）
$①_{0-2}$	耕土	0.00～0.30
①	粘土	0.30～1.70
$②_1$	淤泥	1.70～15.50
$②_2$	淤泥	15.50～25.60

表 2　　本次测试场地 z23 钻孔的工程地质概况如下

层次	土层名称	深度（m）
$①_{0-2}$	耕土	0.00～0.40
①	粘土	0.40～1.80
$②_1$	淤泥	1.80～15.60
$②_2$	淤泥	15.60～26.30

表 2　　本次测试场地 z27 钻孔的工程地质概况如下

层次	土层名称	深度（m）
$①_{0-2}$	耕土	0.00～0.30
①	粘土	0.30～1.70
$②_1$	淤泥	1.70～15.40
$②_2$	淤泥	15.40～28.70

表 2　　本次测试场地 z39 钻孔的工程地质概况如下

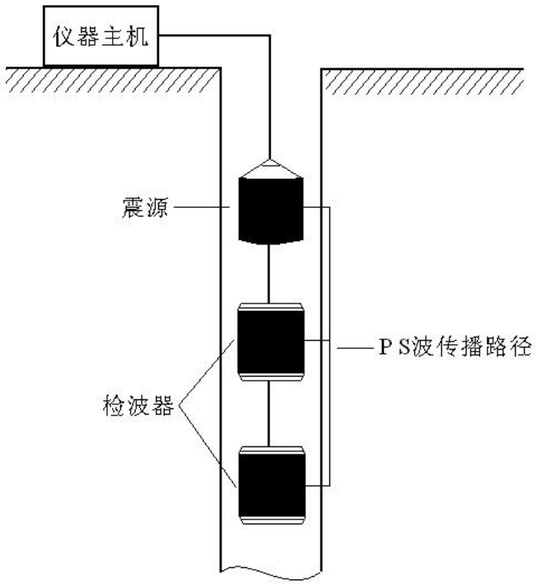
层次	土层名称	深度（m）
$①_{0-1}$	素填土	0.00～2.40
①	粘土	2.40～3.80

②$_1$	淤泥	3.80～18.20
②$_2$	淤泥	18.20～28.200

二、测试方法与原理

单孔波速测试是利用放置到钻孔中的传感器接收震源传来的剪切波信号，测得到达时间（初至），从而确定钻孔所在处地层波速，由于各土层的物理性质存在差异，使波在其中的传播速度各不相同，

分层求取 Vs，即可按公式计算出各项有关参数。测试时，当电磁式激振源向井壁作用一冲击力后，岩井壁地层就有 P 波和 S 波传播，在井孔震源下方悬挂有两个检波器，S 波传播到检波器位置时，通过井液耦合检波器就可以把 S 波的初至时间和振动波形转换成电信号，由记录仪记录下来。由两道 S 波的初至时间差可计算出两道间地层的波速值。测试方法示意如下：



三、测试成果及评价

（一）单孔波速测试成果表（3~4）

表 3　　z1 孔井中波速测试成果表

层序	地层名称	层底埋深(m)	测点深(m)	剪切波速 Vs(m/s)	平均波速 Vs(m/s)	液化震陷判别
①$_{0-1}$	素填土	1.10	1	（130）	（130）	不震陷
			2	（130）		
①	粘土	2.5	3	103	103	
②$_1$	淤泥	17.3	4	101	103	
			5	104		
			6	105		
			7	102		
			8	103		
			9	108		
			10	104		
			11	108		
			12	101		
			13	98		
			14	105		
			15	102		
			16	99		
			17	97		
			18	105		
②$_2$	淤泥	22.00	19	103	103	
			20	105		
			21	102		
			22	102		

注：括号内波速值为波速经验值

表 4　　z6 孔井中波速测试成果表

层序	地层名称	层底埋深(m)	测点深(m)	剪切波速 Vs(m/s)	平均波速 Vs(m/s)	液化震陷判别
$①_{0-1}$	素填土	1.40	1	（130）	（130）	不震陷
			2	102		
①	粘土	2.70	3	102	102	
$②_1$	淤泥	16.5	4	101	103	
			5	104		
			6	105		
			7	102		
			8	103		
			9	108		
			10	104		
			11	108		
			12	101		
			13	98		
			14	105		
			15	102		
			16	99		
			17	97		
$②_2$	淤泥	22.00	18	105	103	
			19	103		
			20	105		
			21	102		
			22	102		

注：括号内波速值为波速经验值

表 4　　z17 孔井中波速测试成果表

层序	地层名称	层底埋深(m)	测点深(m)	剪切波速 Vs(m/s)	平均波速 Vs(m/s)	液化震陷判别
$①_{0-1}$	耕土	0.30	1	（130）	（130）	不震陷
①	粘土	1.70	2	102	103	
$②_1$	淤泥	15.5	3	99	105	
			4	109		
			5	110		
			6	111		
			7	102		
			8	103		
			9	108		
			10	104		
			11	108		
			12	112		
			13	100		
			14	103		
			15	102		
			16	99		
$②_2$	淤泥	22.00	17	102	106	
			18	105		
			19	110		
			20	111		
			21	105		
			22	103		

注：括号内波速值为波速经验值

表 4　　z23 孔井中波速测试成果表

层序	地层名称	层底埋深(m)	测点深(m)	剪切波速 Vs(m/s)	平均波速 Vs(m/s)	液化震陷判别
$①_{0-1}$	耕土	0.4	1	（130）	（130）	不震陷
①	粘土	1.8	2	105	105	
$②_1$	淤泥	15.6	3	111	105	
			4	103		
			5	103		
			6	104		
			7	105		
			8	102		
			9	102		
			10	109		
			11	108		
			12	101		
			13	110		
			14	105		
			15	102		
			16	99		
$②_2$	淤泥	22.00	17	105	107	
			18	103		
			19	104		
			20	109		
			21	110		
			22	111		

注：括号内波速值为波速经验值

表 4　　z27 孔井中波速测试成果表

层序	地层名称	层底埋深(m)	测点深(m)	剪切波速 Vs(m/s)	平均波速 Vs(m/s)	液化震陷判别
$①_{0-1}$	耕土	0.30	1	（130）	（130）	不震陷
①	粘土	1.7	2	102	102	
$②_1$	淤泥	15.4	3	104	104	
			4	105		
			5	106		
			6	107		
			7	102		
			8	103		
			9	101		
			10	106		
			11	101		
			12	111		
			13	106		
			14	101		
			15	102		
			16	99		
$②_2$	淤泥	22.00	17	97	102	
			18	101		
			19	103		
			20	102		
			21	103		
			22	104		

注：括号内波速值为波速经验值

表 4　　z39 孔井中波速测试成果表

层序	地层名称	层底埋深(m)	测点深(m)	剪切波速 Vs(m/s)	平均波速 Vs(m/s)	液化震陷判别
①$_{0-1}$	素填土	2.40	1	（130）	（130）	不震陷
			2			
			3			
①	粘土	3.8	4	102	102	
②$_1$	淤泥	18.2	5	105	101	
			6	101		
			7	106		
			8	104		
			9	99		
			10	98		
			11	102		
			12	101		
			13	98		
			14	101		
			15	103		
			16	99		
			17	97		
			18	105		
			19	103		
②$_2$	淤泥	22.00	20	107	103	
			21	101		
			22	102		

注：括号内波速值为波速经验值

（二）场地土的类型

根据国标《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）第 4.1.3 条，场地土的类型，宜根据土层剪切波速按表 5 划分。

表 5　　土的类型划分和剪切波速范围

土的类型	岩土名称和性状	土层剪切波速范围（m/s）
岩石	坚硬，较硬且完整的岩石	V_s＞800
坚硬土或较软岩石	破碎和较破碎的岩石，或软和较软的岩石，密实的碎石土	800≥V_s＞500
中硬土	中密、碎石土，密实、中密的砾、粗、中砂，f_{ak}＞150 的粘性土和粉土，坚硬黄土	500≥V_s＞250
中软土	稍密的砾、粗、中砂，除松散外的细、粉砂，f_{ak}≤150 的粘性土和粉土，f_{ak}＞130 的填土，可塑黄土	250≥V_s＞150
软弱土	淤泥和淤泥质土，松散的砂，新近沉积的粘性土和粉土，f_{ak}≤130 的填土，流塑黄土	V_s≤150

注：f_{ak} 为由载荷试验等方法得到的地基承载力特征值（kPa）；
Vs 为岩土剪切波速。

土层的等效剪切波速，应按下列公式计算：

$$v_{se} = d_0 / t$$

$$t = \sum_{i=1}^{n} \left(d_i / v_{si} \right)$$

式中：V_{se}—土层等效剪切波速（m/s）

d_0—计算深度（m），取覆盖层厚度和 20m 二者之间的较小值

t—剪切波在地面至计算深度之间的传播时间

d_i—计算深度范围内第 i 土层的厚度（m）

v_{si}—计算深度范围内第 i 土层的剪切波速（m/s）

n—计算深度范围内土层的分层数

计算可得：z1：t=0.191956s、z6：t=0.191475s、z17：t=0.189781s、z23：t=0.188960s、z27：t=0.192862s、z39：t=0.192237s，sd_0取 20m，因此 z1、z6、z17、z23、z27、z39 测试孔的土层等效剪切波速 V_{se} 分别为 104m/s、104m/s、105m/s、

106m/s、104m/s、104m/s。根据表 5，本场地土的类型划分为软弱土。

（三）建筑的场地类别

根据国标《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010），建筑的场地类别，应根据土层等效剪切波速和场地覆盖层厚度划分四类，其中Ⅰ类分为$Ⅰ_0$、$Ⅰ_1$个亚类。

表 6　　各类建筑场地的覆盖层厚度（m）

岩石的剪切波速或土的等效剪切波速（m/s）	场地类别				
	$Ⅰ_0$	$Ⅰ_1$	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
V_s＞800	0				
800≥V_s＞500		0			
500≥V_{se}＞250		＜5	≥5		
250≥V_{se}＞150		＜3	3～50	＞50	
V_{se}≤150		＜3	3～15	15～80	＞80

根据本场地钻探资料，覆盖层厚度＞80m 或 15～80m，参照表 6，划分本场地类别为Ⅲ、Ⅳ类，建议按Ⅳ类场地考虑。

（四）场地设计特征周期

场地设计特征周期应根据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)附录 C 表 C.11，查表本区Ⅱ类场地基本地震动加速度反应谱特征周期分区值为 0.40s，本场地建筑的场地类别为Ⅳ类，据表 7，本工程的场地设计特征周期为 0.75s。

表 7　　场地基本地震动加速度反应谱特征周期调整表

Ⅱ类场地基本地震动加速度反应谱特征周期分区值	场地类别				
	I_0	I_1	II	III	IV
0.35	0.20	0.25	0.35	0.45	0.65
0.40	0.25	0.30	0.40	0.55	0.75
0.45	0.30	0.35	0.45	0.65	0.90

四、结　　论

通过对平阳县昆阳镇城东新区 A19 地块安置房项目单孔孔内波速测试、计算，结论如下：

1、本场地测试孔各土层的横波波速见表 3～4。

2、本场地土的类型为软弱土。

3、建筑的场地类别为Ⅳ类。

4、场地基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.75s。

五、附　　图

（一）剪切波速综合柱状图

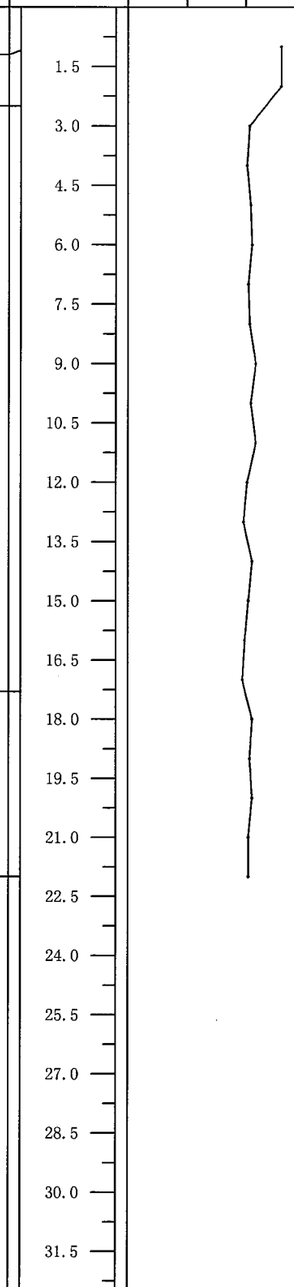
波速试验柱状图

工程名称	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	z1	X坐标(m)	3065396.65
Y坐标(m)	556207.56	孔口高程(m)	4.18	终孔深度(m)	22.00	开孔日期	2025-04-17	终孔日期	2025-04-18
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	1.30	稳定水位(m)	1.00	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	Vs(m/s)
①-0-1	素填土	3.08	1.10	1.10	130
①	粘土	1.68	2.50	1.40	130
②-1	淤泥	-13.12	17.30	14.80	103
②-2	淤泥	-17.82	22.00	4.70	103

深度比例 1：150

Vs(m/s):---- Vp(m/s):……



核工业金华勘测设计院有限公司	工程负责人	审核	核对	图号	4-1

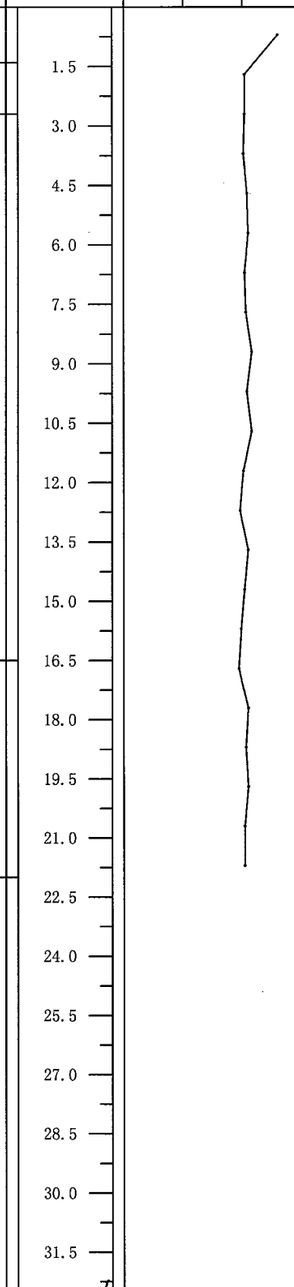
波速试验柱状图

工程名称	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	z6	X坐标(m)	3065344.37
Y坐标(m)	556335.81	孔口高程(m)	4.35	终孔深度(m)	22.00	开孔日期	2025-04-11	终孔日期	2025-04-12
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	1.50	稳定水位(m)	1.30	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	Vs(m/s)
①-0-1	素填土	2.95	1.40	1.40	130
①	粘土	1.65	2.70	1.30	102
②-1	淤泥	-12.15	16.50	13.80	103
②-2	淤泥	-17.65	22.00	5.50	102

深度比例 1：150

Vs(m/s):---- Vp(m/s):……



核工业金华勘测设计院有限公司	工程负责人	审核	核对	图号	4-2

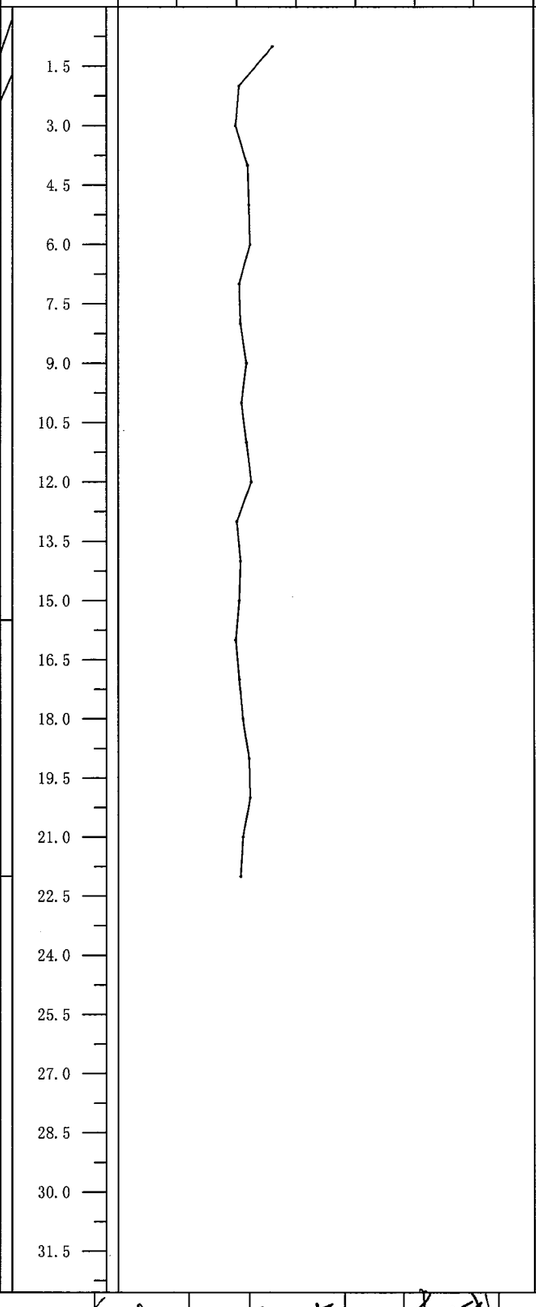
波速试验柱状图

工程名称	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	z17	X坐标(m)	3065328.92
Y坐标(m)	556233.38	孔口高程(m)	3.55	终孔深度(m)	22.00	开孔日期	2025-03-26	终孔日期	2025-03-27
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	0.50	稳定水位(m)	0.20	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	Vs(m/s)
①-0-2	耕土	3.25	0.30	0.30	
①	粘土	1.85	1.70	1.40	130
②-1	淤泥	-11.95	15.50	13.80	105
②-2	淤泥	-18.45	22.00	6.50	105

深度比例 1：150

Vs(m/s):---- Vp(m/s):·····



核工业金华勘测设计院有限公司 工程负责人 审核 核对 图号 4-3

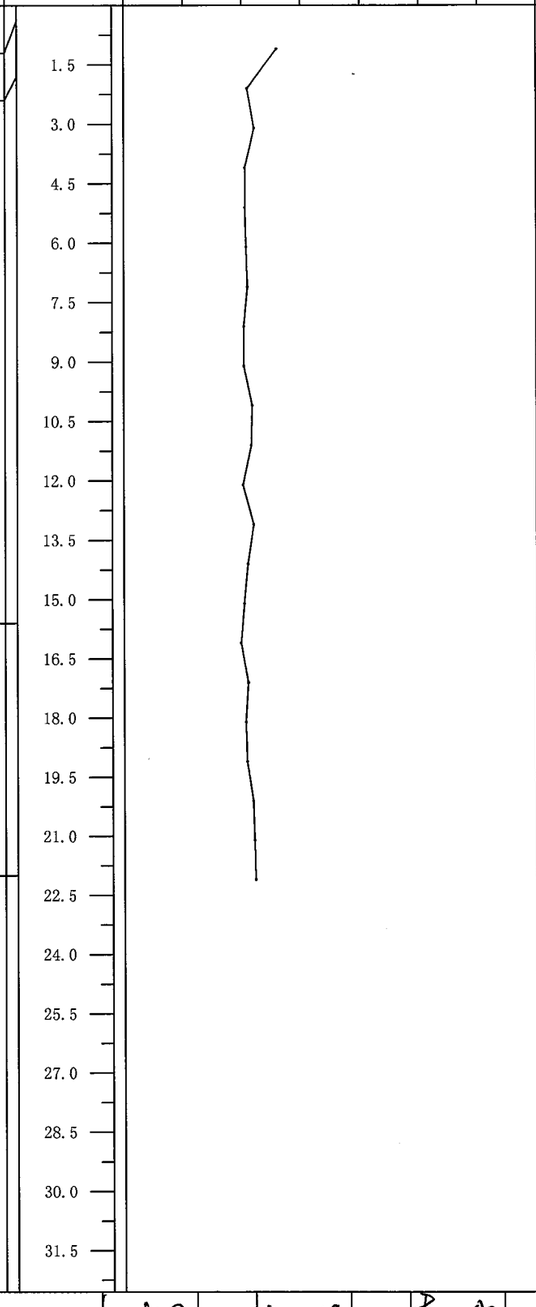
波速试验柱状图

工程名称	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	z23	X坐标(m)	3065315.38
Y坐标(m)	556195.30	孔口高程(m)	3.56	终孔深度(m)	22.00	开孔日期	2025-03-28	终孔日期	2025-03-29
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	0.50	稳定水位(m)	0.20	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	Vs(m/s)
①-0-2	耕土	3.16	0.40	0.40	
①	粘土	1.76	1.80	1.40	130
②-1	淤泥	-12.04	15.60	13.80	105
②-2	淤泥	-18.44	22.00	6.40	106

深度比例 1：150

Vs(m/s):---- Vp(m/s):·····



核工业金华勘测设计院有限公司 工程负责人 审核 核对 图号 4-4

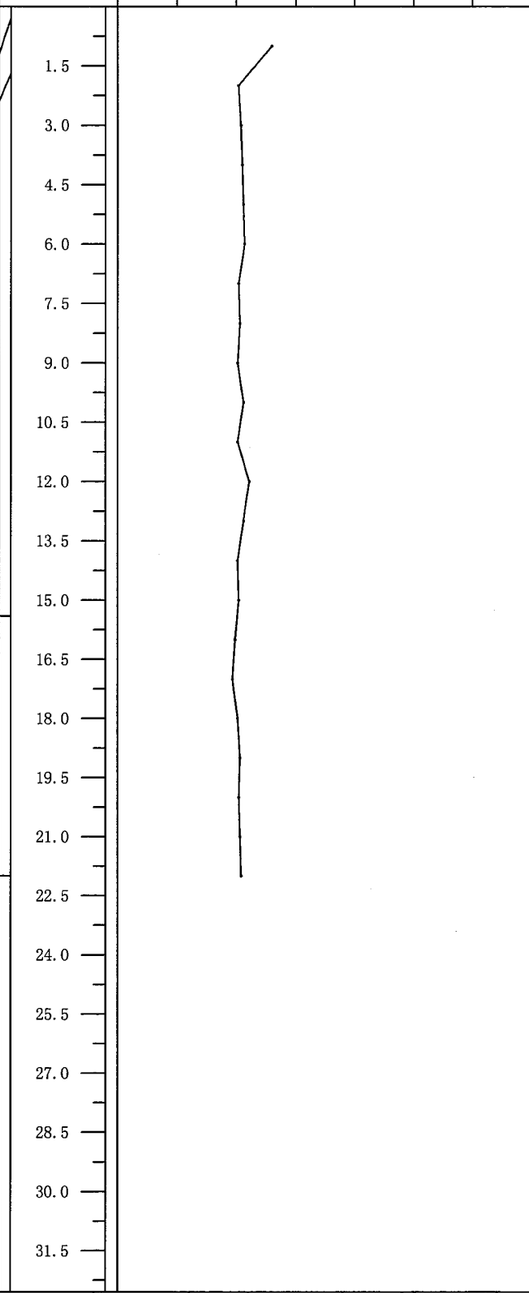
波速试验柱状图

工程名称	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	z27	X坐标(m)	3065261.86
Y坐标(m)	556301.42	孔口高程(m)	3.58	终孔深度(m)	22.00	开孔日期	2025-03-25	终孔日期	2025-03-26
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	0.50	稳定水位(m)	0.20	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	Vs(m/s)
①-0-2	耕土	3.28	0.30	0.30	
①	粘土	1.88	1.70	1.40	130
②-1	淤泥	-11.82	15.40	13.70	104
②-2	淤泥	-18.42	22.00	6.60	101

深度比例 1：150

Vs(m/s):---- Vp(m/s):·····



核工业金华勘测设计院有限公司	工程负责人	审核	核对	图号	4-5

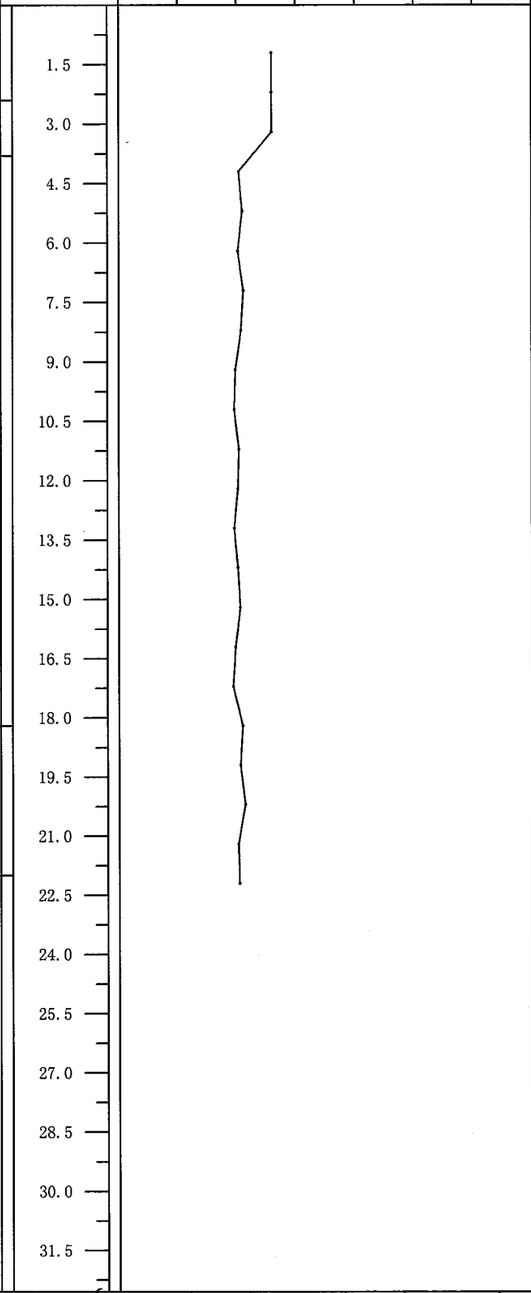
波速试验柱状图

工程名称	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	Z39	X坐标(m)	3065238.33
Y坐标(m)	556226.79	孔口高程(m)	5.09	终孔深度(m)	22.00	开孔日期	2025-04-16	终孔日期	2025-04-17
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	2.40	稳定水位(m)	2.10	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	Vs(m/s)
①-0-1	素填土	2.69	2.40	2.40	130
①	粘土	1.29	3.80	1.40	130
②-1	淤泥	-13.11	18.20	14.40	101
②-2	淤泥	-16.91	22.00	3.80	103

深度比例 1：150

Vs(m/s):---- Vp(m/s):·····



核工业金华勘测设计院有限公司	工程负责人	审核	核对	图号	4-6

重型动力触探试验成果表

工程编号：2025WZ0228　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　

孔号	序号	试验深度	实测击次	杆长	修正系数	修正击次	地层编号	地层名称
		m	击/10cm	m	α	击/10cm		
z7	1	67.30 -- 67.40	29.0	69.00	0.45	12.99	10-2	强风化凝灰岩
z7	2	67.40 -- 67.50	33.0	69.00	0.42	13.93	10-2	强风化凝灰岩
z7	3	67.50 -- 67.60	41.0	69.00	0.39	15.87	10-2	强风化凝灰岩
z7	4	67.60 -- 67.70	44.0	69.00	0.38	16.63	10-2	强风化凝灰岩
z7	5	67.70 -- 67.80	48.0	69.00	0.37	17.57	10-2	强风化凝灰岩
z7	6	67.80 -- 67.90	53.0	69.00	0.36	19.08	10-2	强风化凝灰岩
z17	7	75.70 -- 75.80	26.0	77.50	0.47	12.27	10-2	强风化凝灰岩
z17	8	75.80 -- 75.90	29.0	77.50	0.45	12.99	10-2	强风化凝灰岩
z17	9	75.90 -- 76.00	35.0	77.50	0.41	14.35	10-2	强风化凝灰岩
z17	10	76.00 -- 76.10	38.0	77.50	0.40	15.12	10-2	强风化凝灰岩
z17	11	76.10 -- 76.20	44.0	77.50	0.38	16.63	10-2	强风化凝灰岩
z17	12	76.20 -- 76.30	50.0	77.50	0.36	18.00	10-2	强风化凝灰岩
z6	13	0.60 -- 0.70	7.0	2.00	1.00	7.00	1-0-1	素填土
z6	14	0.70 -- 0.80	5.0	2.00	1.00	5.00	1-0-1	素填土
z6	15	0.80 -- 0.90	4.0	2.00	1.00	4.00	1-0-1	素填土
z6	16	0.90 -- 1.00	4.0	2.00	1.00	4.00	1-0-1	素填土
z6	17	1.00 -- 1.10	3.0	2.00	1.00	3.00	1-0-1	素填土
z6	18	1.10 -- 1.20	3.0	2.00	1.00	3.00	1-0-1	素填土
z6	19	73.20 -- 73.30	23.0	74.50	0.50	11.50	10-2	强风化凝灰岩
z6	20	73.30 -- 73.40	26.0	74.50	0.47	12.27	10-2	强风化凝灰岩
z6	21	73.40 -- 73.50	35.0	74.50	0.41	14.35	10-2	强风化凝灰岩
z6	22	73.50 -- 73.60	39.0	74.50	0.39	15.37	10-2	强风化凝灰岩
z6	23	73.60 -- 73.70	46.0	74.50	0.37	17.11	10-2	强风化凝灰岩
z6	24	73.70 -- 73.80	53.0	74.50	0.36	19.08	10-2	强风化凝灰岩
z9	25	77.10 -- 77.20	31.0	78.50	0.43	13.45	10-2	强风化凝灰岩
z9	26	77.20 -- 77.30	36.0	78.50	0.41	14.62	10-2	强风化凝灰岩
z9	27	77.30 -- 77.40	40.0	78.50	0.39	15.60	10-2	强风化凝灰岩
z9	28	77.40 -- 77.50	44.0	78.50	0.38	16.63	10-2	强风化凝灰岩
z9	29	77.50 -- 77.60	52.0	78.50	0.36	18.72	10-2	强风化凝灰岩

完成人　　检查人

重型动力触探试验成果表

工程编号：2025WZ0228　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　　共4页第2页

孔号	序号	试验深度	实测击次	杆长	修正系数	修正击次	地层编号	地层名称
		m	击/10cm	m	α	击/10cm		
z10	30	77.80 -- 77.90	38.0	79.00	0.40	15.12	10-2	强风化凝灰岩
z10	31	77.90 -- 78.00	49.0	79.00	0.36	17.79	10-2	强风化凝灰岩
z10	32	78.00 -- 78.10	53.0	79.00	0.36	19.08	10-2	强风化凝灰岩
z14	33	0.60 -- 0.70	5.0	2.00	1.00	5.00	1-0-1	素填土
z14	34	0.70 -- 0.80	7.0	2.00	1.00	7.00	1-0-1	素填土
z14	35	0.80 -- 0.90	6.0	2.00	1.00	6.00	1-0-1	素填土
z14	36	0.90 -- 1.00	4.0	2.00	1.00	4.00	1-0-1	素填土
z14	37	1.00 -- 1.10	4.0	2.00	1.00	4.00	1-0-1	素填土
z14	38	1.10 -- 1.20	3.0	2.00	1.00	3.00	1-0-1	素填土
z14	39	65.60 -- 65.70	23.0	67.00	0.50	11.50	10-2	强风化凝灰岩
z14	40	65.70 -- 65.80	36.0	67.00	0.41	14.62	10-2	强风化凝灰岩
z14	41	65.80 -- 65.90	39.0	67.00	0.39	15.37	10-2	强风化凝灰岩
z14	42	65.90 -- 66.00	41.0	67.00	0.39	15.87	10-2	强风化凝灰岩
z14	43	66.00 -- 66.10	48.0	67.00	0.37	17.57	10-2	强风化凝灰岩
z14	44	66.10 -- 66.20	51.0	67.00	0.36	18.36	10-2	强风化凝灰岩
z16	45	78.10 -- 78.20	26.0	79.50	0.47	12.27	10-2	强风化凝灰岩
z16	46	78.20 -- 78.30	28.0	79.50	0.46	12.77	10-2	强风化凝灰岩
z16	47	78.30 -- 78.40	35.0	79.50	0.41	14.35	10-2	强风化凝灰岩
z16	48	78.40 -- 78.50	39.0	79.50	0.39	15.37	10-2	强风化凝灰岩
z16	49	78.50 -- 78.60	44.0	79.50	0.38	16.63	10-2	强风化凝灰岩
z16	50	78.60 -- 78.70	52.0	79.50	0.36	18.72	10-2	强风化凝灰岩
z20	51	70.30 -- 70.40	26.0	72.00	0.47	12.27	10-2	强风化凝灰岩
z20	52	70.40 -- 70.50	35.0	72.00	0.41	14.35	10-2	强风化凝灰岩
z20	53	70.50 -- 70.60	39.0	72.00	0.39	15.37	10-2	强风化凝灰岩
z20	54	70.60 -- 70.70	43.0	72.00	0.38	16.38	10-2	强风化凝灰岩
z20	55	70.70 -- 70.80	48.0	72.00	0.37	17.57	10-2	强风化凝灰岩
z20	56	70.80 -- 70.90	50.0	72.00	0.36	18.00	10-2	强风化凝灰岩
z21	57	66.00 -- 66.10	30.0	67.50	0.44	13.20	10-2	强风化凝灰岩
z21	58	66.10 -- 66.20	36.0	67.50	0.41	14.62	10-2	强风化凝灰岩

完成人　　检查人

重型动力触探试验成果表

工程编号：2025WZ0228　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　

孔号	序号	试验深度	实测击次	杆长	修正系数	修正击次	地层编号	地层名称
		m	击/10cm	m	α	击/10cm		
z21	59	66.20 -- 66.30	46.0	67.50	0.37	17.11	10-2	强风化凝灰岩
z21	60	66.30 -- 66.40	51.0	67.50	0.36	18.36	10-2	强风化凝灰岩
z28	61	1.00 -- 1.10	8.0	2.50	0.99	7.91	1-0-1	素填土
z28	62	1.10 -- 1.20	8.0	2.50	0.99	7.91	1-0-1	素填土
z28	63	1.20 -- 1.30	5.0	2.50	0.99	4.95	1-0-1	素填土
z28	64	1.30 -- 1.40	4.0	2.50	0.99	3.96	1-0-1	素填土
z28	65	1.40 -- 1.50	4.0	2.50	0.99	3.96	1-0-1	素填土
z28	66	1.50 -- 1.60	6.0	2.50	0.99	5.94	1-0-1	素填土
z28	67	69.20 -- 69.30	28.0	70.50	0.46	12.77	10-2	强风化凝灰岩
z28	68	69.30 -- 69.40	33.0	70.50	0.42	13.93	10-2	强风化凝灰岩
z28	69	69.40 -- 69.50	39.0	70.50	0.39	15.37	10-2	强风化凝灰岩
z28	70	69.50 -- 69.60	42.0	70.50	0.38	16.13	10-2	强风化凝灰岩
z28	71	69.60 -- 69.70	47.0	70.50	0.37	17.34	10-2	强风化凝灰岩
z28	72	69.70 -- 69.80	52.0	70.50	0.36	18.72	10-2	强风化凝灰岩
Z40	73	1.50 -- 1.60	4.0	3.00	0.98	3.92	1-0-1	素填土
Z40	74	1.60 -- 1.70	6.0	3.00	0.98	5.87	1-0-1	素填土
Z40	75	1.70 -- 1.80	5.0	3.00	0.98	4.90	1-0-1	素填土
Z40	76	1.80 -- 1.90	4.0	3.00	0.98	3.92	1-0-1	素填土
Z40	77	1.90 -- 2.00	3.0	3.00	0.98	2.94	1-0-1	素填土
Z40	78	2.00 -- 2.10	3.0	3.00	0.98	2.94	1-0-1	素填土
Z38	79	1.00 -- 1.10	5.0	2.50	0.99	4.95	1-0-1	素填土
Z38	80	1.10 -- 1.20	7.0	2.50	0.99	6.92	1-0-1	素填土
Z38	81	1.20 -- 1.30	8.0	2.50	0.99	7.91	1-0-1	素填土
Z38	82	1.30 -- 1.40	6.0	2.50	0.99	5.94	1-0-1	素填土
Z38	83	1.40 -- 1.50	7.0	2.50	0.99	6.92	1-0-1	素填土
Z38	84	1.50 -- 1.60	5.0	2.50	0.99	4.95	1-0-1	素填土
z2	85	0.60 -- 0.70	9.0	2.50	0.99	8.89	1-0-1	素填土
z2	86	0.70 -- 0.80	11.0	2.50	0.99	10.85	1-0-1	素填土
z2	87	0.80 -- 0.90	10.0	2.50	0.99	9.88	1-0-1	素填土

完成人　　检查人

重型动力触探试验成果表

工程编号：2025WZ0228　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　

孔号	序号	试验深度	实测击次	杆长	修正系数	修正击次	地层编号	地层名称
		m	击/10cm	m	α	击/10cm		
z2	88	0.90 -- 1.00	8.0	2.50	0.99	7.91	1-0-1	素填土
z2	89	1.00 -- 1.10	7.0	2.50	0.99	6.92	1-0-1	素填土
z2	90	1.10 -- 1.20	6.0	2.50	0.99	5.94	1-0-1	素填土
BZ11	91	75.70 -- 75.80	30.0	77.00	0.44	13.20	10-2	强风化凝灰岩
BZ11	92	75.80 -- 75.90	35.0	77.00	0.41	14.35	10-2	强风化凝灰岩
BZ11	93	75.90 -- 76.00	44.0	77.00	0.38	16.63	10-2	强风化凝灰岩
BZ11	94	76.00 -- 76.10	51.0	77.00	0.36	18.36	10-2	强风化凝灰岩

完成人　　检查人

标贯试验成果统计表

工程编号：2025WZ0228　　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　　共4页　第1页

孔号	地层编号	试验深度	实测击次	杆长	修正系数	修正击次	地层名称
		m	击/30cm	m	α	击/30cm	
BZ2	3-2	42.65 -- 42.95	10.0	43.50	0.63	6.26	粘土
BZ7	3-2	49.65 -- 49.95	10.0	50.50	0.60	5.98	粘土
BZ9	3-2	46.55 -- 46.85	10.0	47.50	0.61	6.10	粘土
BZ11	3-2	47.45 -- 47.75	10.5	48.50	0.61	6.36	粘土
z6	3-2	48.08 -- 48.38	10.0	49.00	0.60	6.04	粘土
z8	3-2	47.15 -- 47.45	9.5	48.00	0.61	5.78	粘土
z10	3-2	48.75 -- 49.05	9.5	49.50	0.60	5.72	粘土
z14	3-2	47.25 -- 47.55	10.0	48.00	0.61	6.08	粘土
z18	3-2	48.95 -- 49.25	10.0	50.00	0.60	6.00	粘土
z22	3-2	49.55 -- 49.85	10.0	50.50	0.60	5.98	粘土
z28	3-2	43.25 -- 43.55	10.0	44.00	0.62	6.24	粘土
z34	3-2	39.65 -- 39.95	9.5	40.50	0.64	6.06	粘土
Z38	3-2	48.15 -- 48.45	12.0	49.00	0.60	7.25	粘土
Z40	3-2	46.45 -- 46.75	10.5	47.50	0.61	6.41	粘土
z18	4-2	53.45 -- 53.75	15.5	54.50	0.58	9.02	粘土
BZ2	5-2	49.75 -- 50.05	13.5	50.50	0.60	8.07	粘土
BZ7	5-2	58.65 -- 58.95	11.0	59.50	0.56	6.18	粘土
BZ9	5-2	56.05 -- 56.35	10.5	57.00	0.57	6.01	粘土
BZ9	5-2	60.55 -- 60.85	13.5	61.50	0.55	7.48	粘土
z2	5-2	50.05 -- 50.35	10.5	49.00	0.60	6.34	粘土
z2	5-2	61.05 -- 61.35	13.5	62.00	0.55	7.45	粘土
z2	5-2	64.05 -- 64.35	12.0	65.00	0.54	6.48	粘土
z6	5-2	50.05 -- 50.35	12.0	51.00	0.60	7.15	粘土
z6	5-2	57.55 -- 57.85	11.5	58.50	0.57	6.51	粘土
z10	5-2	51.15 -- 51.45	12.0	52.00	0.59	7.10	粘土
z10	5-2	60.15 -- 60.45	10.5	61.00	0.56	5.84	粘土
z14	5-2	58.25 -- 58.55	10.5	59.00	0.56	5.92	粘土
z18	5-2	57.95 -- 58.25	11.0	59.00	0.56	6.20	粘土
z20	5-2	57.65 -- 57.95	10.5	58.00	0.57	5.96	粘土

完成人　　检查人

标贯试验成果统计表

工程编号：2025WZ0228　　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　　共4页　第2页

孔号	地层编号	试验深度	实测击次	杆长	修正系数	修正击次	地层名称
		m	击/30cm	m	α	击/30cm	
z22	5-2	51.05 -- 51.35	15.0	52.00	0.59	8.88	粘土
z22	5-2	58.55 -- 58.85	11.0	59.50	0.56	6.18	粘土
z28	5-2	54.25 -- 54.55	10.0	55.00	0.58	5.80	粘土
z34	5-2	48.65 -- 48.95	10.5	49.50	0.60	6.32	粘土
z34	5-2	54.15 -- 54.45	10.0	55.00	0.58	5.80	粘土
Z38	5-2	63.15 -- 63.45	12.0	64.00	0.54	6.53	粘土
Z40	5-2	56.45 -- 56.75	12.0	57.50	0.57	6.84	粘土
BZ1	5-3	65.25 -- 65.55	15.0	66.00	0.54	8.04	粉砂
BZ2	5-3	64.65 -- 64.95	16.5	65.50	0.54	8.88	粉砂
BZ4	5-3	53.35 -- 53.65	13.5	54.50	0.58	7.86	粉砂
BZ4	5-3	54.45 -- 54.75	15.0	55.50	0.58	8.67	粉砂
BZ5	5-3	52.95 -- 53.25	13.5	54.00	0.58	7.88	粉砂
BZ5	5-3	54.15 -- 54.45	14.5	55.00	0.58	8.41	粉砂
z2	5-3	66.55 -- 66.85	15.0	67.50	0.53	7.95	粉砂
z4	5-3	63.75 -- 64.05	13.0	64.50	0.54	7.05	粉砂
z4	5-3	65.05 -- 65.35	13.5	66.00	0.54	7.24	粉砂
z6	5-3	64.75 -- 65.05	15.0	65.50	0.54	8.07	粉砂
z8	5-3	66.05 -- 66.35	14.5	67.00	0.53	7.71	粉砂
z9	5-3	65.45 -- 65.75	14.5	66.50	0.53	7.74	粉砂
z9	5-3	66.75 -- 67.05	15.0	67.50	0.53	7.95	粉砂
z10	5-3	65.15 -- 65.45	15.0	66.00	0.54	8.04	粉砂
z10	5-3	66.35 -- 66.65	16.5	67.50	0.53	8.75	粉砂
z16	5-3	62.95 -- 63.25	13.5	64.00	0.54	7.34	粉砂
z16	5-3	64.25 -- 64.55	14.5	65.00	0.54	7.83	粉砂
z16	5-3	65.65 -- 65.95	15.0	66.50	0.53	8.01	粉砂
z17	5-3	62.75 -- 63.05	15.0	63.50	0.55	8.19	粉砂
z28	5-3	55.45 -- 55.75	13.5	56.50	0.57	7.75	粉砂
Z40	5-3	57.15 -- 57.45	13.5	58.00	0.57	7.67	粉砂
BZ9	6-2	69.45 -- 69.75	12.0	70.50	0.52	6.22	粘土

完成人_____　　检查人_____

标贯试验成果统计表

工程编号：2025WZ0228　　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　　共4页　第3页

孔号	地层编号	试验深度	实测击次	杆长	修正系数	修正击次	地层名称
		m	击/30cm	m	α	击/30cm	
z2	6-2	71.05 -- 71.35	12.0	73.50	0.51	6.07	粘土
z28	6-2	61.75 -- 62.05	14.5	62.50	0.55	7.98	粘土
BZ1	6-3	75.75 -- 76.05	16.5	76.50	0.50	8.25	中砂
BZ9	6-3	78.15 -- 78.45	16.5	79.00	0.50	8.25	中砂
z2	6-3	75.25 -- 75.55	16.5	76.00	0.50	8.25	中砂
z4	6-3	75.75 -- 76.05	15.0	75.50	0.50	7.50	中砂
z4	6-3	76.05 -- 76.35	16.5	77.00	0.50	8.25	中砂
z24	6-3	76.45 -- 76.75	16.5	77.50	0.50	8.25	中砂
z24	6-3	77.95 -- 78.25	17.5	79.00	0.50	8.75	中砂
z24	6-3	79.25 -- 79.55	18.0	80.00	0.50	9.00	中砂
z25	6-3	75.45 -- 75.75	15.0	76.50	0.50	7.50	中砂
z25	6-3	76.95 -- 77.25	15.5	78.00	0.50	7.75	中砂
z25	6-3	78.45 -- 78.75	16.5	79.50	0.50	8.25	中砂
z28	6-3	65.25 -- 65.55	16.0	66.00	0.54	8.58	中砂
Z40	6-3	66.55 -- 66.85	15.0	67.50	0.53	7.95	中砂
BZ7	7-1	61.65 -- 61.95	15.0	62.50	0.55	8.25	粉质粘土
BZ11	7-1	61.75 -- 62.05	13.5	61.50	0.55	7.48	粉质粘土
z14	7-1	61.25 -- 61.55	13.5	62.00	0.55	7.45	粉质粘土
z18	7-1	61.65 -- 61.95	13.0	62.50	0.55	7.15	粉质粘土
z20	7-1	60.25 -- 60.55	12.5	61.00	0.56	6.95	粉质粘土
z22	7-1	64.45 -- 64.75	14.0	65.50	0.54	7.53	粉质粘土
z32	7-1	61.75 -- 62.05	14.0	62.50	0.55	7.70	粉质粘土
z34	7-1	57.65 -- 57.95	12.0	58.50	0.57	6.79	粉质粘土
Z38	7-1	64.65 -- 64.95	15.0	65.50	0.54	8.07	粉质粘土
BZ7	7-2	68.15 -- 68.45	12.0	69.00	0.52	6.29	粘土
z6	7-2	65.55 -- 65.85	12.0	66.50	0.53	6.41	粘土
z10	7-2	74.15 -- 74.45	11.0	75.00	0.50	5.50	粘土
z14	7-2	63.75 -- 64.05	11.0	64.50	0.54	5.96	粘土
z18	7-2	75.15 -- 75.45	12.0	76.00	0.50	6.00	粘土

完成人　　检查人

标贯试验成果统计表

工程编号：2025WZ0228　　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　　共4页　第4页

孔号	地层编号	试验深度	实测击次	杆长	修正系数	修正击次	地层名称
		m	击/30cm	m	α	击/30cm	
z20	7-2	64.75 -- 65.05	11.0	65.50	0.54	5.92	粘土
z22	7-2	68.95 -- 69.25	12.0	70.00	0.52	6.24	粘土
z22	7-2	78.25 -- 78.55	18.0	80.00	0.50	9.00	粘土
z32	7-2	78.75 -- 79.05	12.5	79.50	0.50	6.25	粘土
z34	7-2	76.75 -- 77.05	12.5	74.50	0.50	6.28	粘土
Z40	7-2	74.05 -- 74.35	13.5	75.00	0.50	6.75	粘土
BZ8	10-1	77.85 -- 78.15	18.0	78.50	0.50	9.00	全风化凝灰岩
BZ11	10-1	74.95 -- 75.25	18.0	76.00	0.50	9.00	全风化凝灰岩
z14	10-1	64.45 -- 64.75	16.0	65.50	0.54	8.61	全风化凝灰岩
z21	10-1	65.25 -- 65.55	16.5	66.00	0.54	8.84	全风化凝灰岩
z28	10-1	68.75 -- 69.05	18.0	69.50	0.52	9.40	全风化凝灰岩
z42	10-1	75.95 -- 76.25	16.5	77.00	0.50	8.25	全风化凝灰岩

完成人　　检查人

勘探点主要数据一览表

工程编号：2025WZ0228　　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　　共2页第1页

序号	编号	类型	坐标位置		高程	孔深	地下水	
							稳定水位	
			X	Y			深度	高程
			(m)		(m)	(m)	(m)	
1	BZ1	标贯+取土孔	3065364.94	556292.45	4.05	81.00	1.10	2.95
2	BZ2	标贯孔	3065361.29	556263.78	3.58	80.00	0.30	3.28
3	BZ3	取土孔	3065344.51	556301.49	3.35	80.00	0.30	3.05
4	BZ4	标贯+取土孔	3065300.29	556316.82	3.46	72.90	0.30	3.16
5	BZ5	标贯+取土孔	3065290.62	556338.04	3.47	69.40	0.30	3.17
6	BZ6	取土孔	3065338.84	556176.89	3.50	80.00	0.20	3.30
7	BZ7	标贯孔	3065326.88	556203.91	3.54	80.00	0.30	3.24
8	BZ8	标贯+取土孔	3065324.20	556220.66	3.58	84.30	0.30	3.28
9	BZ9	标贯孔	3065312.78	556246.45	3.56	80.00	0.20	3.36
10	BZ10	取土孔	3065304.66	556264.63	3.66	80.00	0.30	3.36
11	BZ11	综合孔	3065281.59	556286.10	3.67	80.20	0.30	3.37
12	BZ12	取土孔	3065256.12	556314.56	3.56	76.00	0.20	3.36
13	z1	取土孔	3065396.65	556207.56	4.18	81.00	1.00	3.18
14	z2	标贯+动探孔	3065392.93	556225.96	4.14	81.00	1.10	3.04
15	z3	综合孔	3065383.30	556247.87	4.21	81.00	1.10	3.11
16	z4	标贯孔	3065374.50	556268.99	3.33	80.00	0.20	3.13
17	z5	取土孔	3065356.70	556307.49	4.15	81.00	0.80	3.35
18	z6	综合孔	3065344.37	556335.81	4.35	78.00	1.30	3.05
19	z7	动探+取土孔	3065334.50	556358.06	4.94	75.80	1.70	3.24
20	z8	标贯+取土孔	3065376.22	556195.22	3.50	80.00	0.10	3.40
21	z9	综合孔	3065365.02	556220.55	3.43	82.70	0.20	3.23
22	z10	综合孔	3065353.82	556245.79	3.39	82.20	0.10	3.29
23	z11	动探+取土孔	3065342.66	556271.04	3.48	83.90	0.10	3.38
24	z12	钻探孔	3065331.32	556296.28	3.42	80.00	0.10	3.32
25	z13	取土孔	3065320.27	556321.54	3.48	77.80	0.30	3.18
26	z14	综合孔	3065305.96	556348.24	5.15	72.00	2.00	3.15
27	z15	取土孔	3065349.77	556185.00	3.42	80.00	0.30	3.12
28	z16	综合孔	3065340.69	556206.79	3.55	82.90	0.30	3.25
29	z17	综合孔	3065328.92	556233.38	3.55	82.50	0.20	3.35
30	z18	标贯孔	3065317.12	556260.03	3.57	80.00	0.20	3.37
31	z19	取土孔	3065311.97	556289.80	3.47	80.00	0.20	3.27
32	z20	标贯+动探孔	3065289.83	556311.92	3.55	75.30	0.10	3.45
33	z21	综合孔	3065277.45	556338.29	5.14	71.60	2.10	3.04

完成人　　检查人

勘探点主要数据一览表

工程编号：2025WZ0228　　工程名称：平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目　　共2页第2页

序号	编号	类型	坐标位置		高程	孔深	地下水 稳定水位	
			X	Y			深度	高程
			(m)		(m)	(m)	(m)	
1	BZ1	标贯+取土孔	3065364.94	556292.45	4.05	81.00	1.10	2.95
34	z22	标贯孔	3065327.37	556168.18	3.49	80.00	0.20	3.29
35	z23	取土孔	3065315.38	556195.30	3.56	80.00	0.20	3.36
36	z24	标贯+取土孔	3065303.41	556222.30	3.65	80.00	0.20	3.45
37	z25	标贯+取土孔	3065291.42	556249.38	3.62	80.00	0.20	3.42
38	z26	取土孔	3065279.43	556276.46	3.68	80.00	0.30	3.38
39	z27	动探+取土孔	3065261.86	556301.42	3.58	81.10	0.20	3.38
40	z28	综合孔	3065248.86	556328.39	5.16	74.40	1.70	3.46
41	z29	取土孔	3065302.16	556156.25	3.50	80.00	0.20	3.30
42	z30	钻探孔	3065290.05	556183.81	3.53	80.00	0.20	3.33
43	z31	取土孔	3065277.88	556211.30	3.60	80.00	0.30	3.30
44	z32	标贯孔	3065265.72	556238.79	3.58	85.00	0.30	3.28
45	z33	取土孔	3065250.19	556265.01	3.69	80.00	0.30	3.39
46	z34	标贯孔	3065233.89	556291.06	3.58	80.00	0.30	3.28
47	z35	取土孔	3065220.56	556317.68	5.12	81.00	2.10	3.02
48	Z36	综合孔	3065275.38	556143.94	4.67	82.00	2.20	2.47
49	Z37	取土孔	3065262.72	556171.72	4.86	82.00	2.10	2.76
50	Z38	标贯+动探孔	3065250.49	556199.32	5.17	82.00	2.10	3.07
51	Z39	取土孔	3065238.33	556226.79	5.09	82.00	2.10	2.99
52	Z40	标贯孔	3065223.89	556253.23	5.17	82.00	2.00	3.17
53	Z41	取土孔	3065206.98	556278.28	5.01	82.00	2.20	2.81
54	z42	标贯+取土孔	3065193.04	556305.07	5.03	82.20	2.10	2.93

完成人 [illegible]　　检查人 [illegible]

工程编号 2025WZ0228

各勘探孔分层深度、高程、层厚一览表

工程名称 平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目

表 12

层序	岩土名称	BZ1 孔		BZ2 孔		BZ3 孔		BZ4 孔		BZ5 孔		BZ6 孔		BZ7 孔		BZ8 孔		BZ9 孔		BZ10 孔		BZ11 孔		BZ12 孔	
		层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚
		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)	
1	粘土	1.30 2.75	1.30	0.30 3.28	1.30	0.30 3.05	1.30	0.40 3.06	1.40	0.40 3.07	1.40	0.30 3.20	1.40	0.40 3.14	1.40	0.30 3.28	1.40	0.30 3.26	1.40	0.40 3.26	1.40	0.40 3.27	1.40	0.30 3.26	1.50
1-0-1	素填土	0.00 4.05	1.30																						
1-0-2	耕土			0.00 3.58	0.30	0.00 3.35	0.30	0.00 3.46	0.40	0.00 3.47	0.40	0.00 3.50	0.30	0.00 3.54	0.40	0.00 3.58	0.30	0.00 3.56	0.30	0.00 3.66	0.40	0.00 3.67	0.40	0.00 3.56	0.30
2-1	淤泥	2.60 1.45	14.10	1.60 1.98	13.90	1.60 1.75	13.90	1.80 1.66	13.80	1.80 1.67	14.10	1.70 1.80	14.10	1.80 1.74	13.90	1.70 1.88	14.10	1.70 1.86	14.10	1.80 1.86	13.90	1.80 1.87	13.80	1.80 1.76	13.70
2-2	淤泥	16.70 -12.65	11.10	15.50 -11.92	9.90	15.50 -12.15	10.00	15.60 -12.14	10.00	15.90 -12.43	9.70	15.80 -12.30	10.10	15.70 -12.16	10.00	15.80 -12.22	10.10	15.80 -12.24	9.90	15.70 -12.04	10.40	15.60 -11.93	9.90	15.50 -11.94	10.30
3-1	淤泥质粘土	27.80 -23.75	12.50	25.40 -21.82	12.90	25.50 -22.15	14.10	25.60 -22.14	10.10	25.60 -22.13	8.50	25.90 -22.40	14.40	25.70 -22.16	14.10	25.90 -22.32	13.80	25.70 -22.14	11.50	26.10 -22.44	7.60	25.50 -21.83	10.00	25.80 -22.24	3.70
3-2	粘土	40.30 -36.25	9.50	38.30 -34.72	9.60	39.60 -36.25	6.60	35.70 -32.24	12.60	34.10 -30.63	14.10	40.30 -36.80	11.60	39.80 -36.26	14.10	39.70 -36.12	13.60	37.20 -33.64	10.90	33.70 -30.04	12.40	35.50 -31.83	12.80	29.50 -25.94	18.00
4-2	粘土																							47.50 -43.94	2.90
5-2	粘土	49.80 -45.75	15.00	47.90 -44.32	16.50	46.20 -42.85	15.20	48.30 -44.84	4.60	48.20 -44.73	4.30	51.90 -48.40	9.90	53.90 -50.36	7.50	53.30 -49.72	7.30	48.10 -44.54	15.00	46.10 -42.44	15.60	48.30 -44.63	10.60	50.40 -46.84	7.10
5-3	粉砂	64.80 -60.75	2.30	64.40 -60.82	2.70			52.90 -49.44	2.10	52.50 -49.03	2.90														
6-2	粘土	67.10 -63.05	8.20	67.10 -63.52	12.90			55.00 -51.54	6.50	55.40 -51.93	5.30														
6-3	中砂	75.30 -71.25	3.30																						
7-1	粉质粘土					61.40 -58.05	1.10	61.50 -58.04	1.10	60.70 -57.23	1.40	61.80 -58.30	3.10	61.40 -57.86	3.40	60.60 -57.02	2.20			61.70 -58.04	2.10	58.90 -55.23	4.40	57.50 -53.94	3.40
7-2	粘土	78.60 -74.55	2.40			62.50 -59.15	17.50	62.60 -59.14	5.00	62.10 -58.63	1.70	64.90 -61.40	15.10	64.80 -61.26	15.20	62.80 -59.22	14.80	63.10 -59.54	16.90	63.80 -60.14	16.20	63.30 -59.63	11.40	60.90 -57.34	9.20
10-1	全风化凝灰岩															77.60 -74.02	0.70					74.70 -71.03	0.70		
10-2	强风化凝灰岩							67.60 -64.14	1.10	63.80 -60.33	1.50					78.30 -74.72	0.80					75.40 -71.73	0.70	70.10 -66.54	0.80
10-3	中风化凝灰岩							68.70 -65.24	4.20	65.30 -61.83	4.10					79.10 -75.52	5.20					76.10 -72.43	4.10	70.90 -67.34	5.10

完成人：

检查人：

工程编号 2025WZ0228

各勘探孔分层深度、高程、层厚一览表

工程名称 平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目

表 12

层序	岩土名称	z1 孔		z2 孔		z3 孔		z4 孔		z5 孔		z6 孔		z7 孔		z8 孔		z9 孔		z10 孔		z11 孔		z12 孔	
		层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚
		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）	
1	粘土	1.10 3.08	1.40	1.30 2.84	1.40	1.20 3.01	1.30	0.40 2.93	1.30	1.10 3.05	1.40	1.40 2.95	1.30	2.60 2.34	1.30	0.40 3.10	1.40	0.40 3.03	1.40	0.30 3.09	1.30	0.40 3.08	1.40	0.30 3.12	1.40
1-0-1	素填土	0.00 4.18	1.10	0.00 4.14	1.30	0.00 4.21	1.20			0.00 4.15	1.10	0.00 4.35	1.40	0.00 4.94	2.60										
1-0-2	耕土							0.00 3.33	0.40							0.00 3.50	0.40	0.00 3.43	0.40	0.00 3.39	0.30	0.00 3.48	0.40	0.00 3.42	0.30
2-1	淤泥	2.50 1.68	14.80	2.70 1.44	14.70	2.50 1.71	14.80	1.70 1.63	13.90	2.50 1.65	13.70	2.70 1.65	13.80	3.90 1.04	12.80	1.80 1.70	14.10	1.80 1.63	14.10	1.60 1.79	13.90	1.80 1.68	13.80	1.70 1.72	13.50
2-2	淤泥	17.30 -13.12	9.90	17.40 -13.26	9.80	17.30 -13.09	10.10	15.60 -12.27	10.60	16.20 -12.05	11.10	16.50 -12.15	11.00	16.70 -11.76	11.60	15.90 -12.40	10.30	15.90 -12.47	10.40	15.50 -12.11	10.00	15.60 -12.12	10.30	15.20 -11.78	11.10
3-1	淤泥质粘土	27.20 -23.02	8.30	27.20 -23.06	9.90	27.40 -23.19	10.40	26.20 -22.87	12.60	27.30 -23.15	13.20	27.50 -23.15	13.40	28.30 -23.36	12.90	26.20 -22.70	14.70	26.30 -22.87	13.90	25.50 -22.11	13.90	25.90 -22.42	13.90	26.30 -22.88	13.60
3-2	粘土	35.50 -31.32	15.10	37.10 -32.96	11.50	37.80 -33.59	11.40	38.80 -35.47	9.70	40.50 -36.35	8.40	40.90 -36.55	8.70	41.20 -36.26	11.60	40.90 -37.40	7.30	40.20 -36.77	9.20	39.40 -36.01	11.10	39.80 -36.32	11.10	39.90 -36.48	8.90
4-2	粘土									48.90 -44.75	1.60			52.80 -47.86	1.50									48.80 -45.38	1.50
5-2	粘土	50.60 -46.42	15.00	48.60 -44.46	16.30	49.20 -44.99	15.60	48.50 -45.17	15.00	50.50 -46.35	12.60	49.60 -45.25	13.60	54.30 -49.36	10.10	48.20 -44.70	17.40	49.40 -45.97	15.70	50.50 -47.11	14.30	50.90 -47.42	12.50	50.30 -46.88	7.60
5-3	粉砂	65.60 -61.42	2.70	64.90 -60.76	2.80	64.80 -60.59	3.10	63.50 -60.17	2.10			63.20 -58.85	1.90			65.60 -62.10	1.50	65.10 -61.67	2.40	64.80 -61.41	1.90				
6-2	粘土	68.30 -64.12	6.60	67.70 -63.56	7.30	67.90 -63.69	6.90	65.60 -62.27	8.90																
6-3	中砂	74.90 -70.72	0.90	75.00 -70.86	1.40	74.80 -70.59	3.60	74.50 -71.17	3.20																
7-1	粉质粘土																			66.70 -63.31	1.10	63.40 -59.92	1.20	57.90 -54.48	3.70
7-2	粘土	75.80 -71.62	5.20	76.40 -72.26	4.60	78.40 -74.19	2.60	77.70 -74.37	2.30	63.10 -58.95	17.90	65.10 -60.75	7.40	64.40 -59.46	2.70	67.10 -63.60	12.90	67.50 -64.07	9.40	67.80 -64.41	9.80	64.60 -61.12	13.40	61.60 -58.18	18.40
10-1	全风化凝灰岩											72.50 -68.15	0.50												
10-2	强风化凝灰岩											73.00 -68.65	0.90	67.10 -62.16	3.50			76.90 -73.47	0.70	77.60 -74.21	0.50	78.00 -74.52	0.80		
10-3	中风化凝灰岩											73.90 -69.55	4.10	70.60 -65.66	5.20			77.60 -74.17	5.10	78.10 -74.71	4.10	78.80 -75.32	5.10		

完成人：

检查人：

工程编号 2025WZ0228

各勘探孔分层深度、高程、层厚一览表

工程名称 平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目

表 12

层序	岩土名称	z13 孔		z14 孔		z15 孔		z16 孔		z17 孔		z18 孔		z19 孔		z20 孔		z21 孔		z22 孔		z23 孔		z24 孔	
		层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚
		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）	
1	粘土	0.30 3.18	1.30	2.30 2.85	1.40	0.40 3.02	1.40	0.40 3.15	1.40	0.30 3.25	1.40	0.30 3.27	1.40	0.30 3.17	1.40	0.40 3.15	1.40	2.40 2.74	1.40	0.30 3.19	1.40	0.40 3.16	1.40	0.30 3.35	1.40
1-0-1	素填土			0.00 5.15	2.30													0.00 5.14	2.40						
1-0-2	耕土	0.00 3.48	0.30			0.00 3.42	0.40	0.00 3.55	0.40	0.00 3.55	0.30	0.00 3.57	0.30	0.00 3.47	0.30	0.00 3.55	0.40			0.00 3.49	0.30	0.00 3.56	0.40	0.00 3.65	0.30
2-1	淤泥	1.60 1.88	13.90	3.70 1.45	14.10	1.80 1.62	14.00	1.80 1.75	14.10	1.70 1.85	13.80	1.70 1.87	13.80	1.70 1.77	13.50	1.80 1.75	13.90	3.80 1.34	14.00	1.70 1.79	14.00	1.80 1.76	13.80	1.70 1.95	13.90
2-2	淤泥	15.50 -12.02	10.40	17.80 -12.65	9.90	15.80 -12.38	10.30	15.90 -12.35	9.80	15.50 -11.95	10.10	15.50 -11.93	10.40	15.20 -11.73	11.30	15.70 -12.15	10.00	17.80 -12.66	10.00	15.70 -12.21	10.20	15.60 -12.04	10.70	15.60 -11.95	10.10
3-1	淤泥质粘土	25.90 -22.42	10.90	27.70 -22.55	12.10	26.10 -22.68	14.70	25.70 -22.15	14.10	25.60 -22.05	14.70	25.90 -22.33	13.80	26.50 -23.03	8.80	25.70 -22.15	9.20	27.80 -22.66	8.40	25.90 -22.41	14.80	26.30 -22.74	13.60	25.70 -22.05	13.90
3-2	粘土	36.80 -33.32	10.90	39.80 -34.65	9.00	40.80 -37.38	9.40	39.80 -36.25	11.50	40.30 -36.75	9.50	39.70 -36.13	13.40	35.30 -31.83	10.40	34.90 -31.35	13.50	36.20 -31.06	14.40	40.70 -37.21	10.00	39.90 -36.34	10.30	39.60 -35.95	10.90
4-2	粘土									49.80 -46.25	2.80	53.10 -49.53	1.60	45.70 -42.23	3.90										
5-2	粘土	47.70 -44.22	10.60	48.80 -43.65	10.50	50.20 -46.78	12.50	51.30 -47.75	11.30	52.60 -49.05	9.80	54.70 -51.13	5.00	49.60 -46.13	11.00	48.40 -44.85	4.70	50.60 -45.46	4.50	50.70 -47.21	13.40	50.20 -46.64	12.30	50.50 -46.85	12.10
5-3	粉砂					62.70 -59.28	1.00	62.60 -59.05	3.80	62.40 -58.85	1.40					53.10 -49.55	0.50	55.10 -49.96	1.20						
6-2	粘土															53.60 -50.05	6.30			64.10 -60.61	6.40	62.50 -58.94	8.50	62.60 -58.95	13.50
6-3	中砂																							76.10 -72.45	3.90
7-1	粉质粘土	58.30 -54.82	2.40	59.30 -54.15	2.80	63.70 -60.28	1.40			63.80 -60.25	1.50	59.70 -56.13	3.20	60.60 -57.13	1.50	59.90 -56.35	3.10	56.30 -51.16	2.30						
7-2	粘土	60.70 -57.22	10.60	62.10 -56.95	2.10	65.10 -61.68	14.90	66.40 -62.85	11.50	65.30 -61.75	10.00	62.90 -59.33	17.10	62.10 -58.63	17.10	63.00 -59.45	7.10	58.60 -53.46	6.40	70.50 -67.01	9.50	71.00 -67.44	9.00		
10-1	全风化凝灰岩			64.20 -59.05	1.20													65.00 -59.86	0.80						
10-2	强风化凝灰岩	71.30 -67.82	0.30	65.40 -60.25	2.40			77.90 -74.35	0.90	75.30 -71.75	2.10			79.20 -75.73	0.80	70.10 -66.55	1.00	65.80 -60.66	0.60						
10-3	中风化凝灰岩	71.60 -68.12	6.20	67.80 -62.65	4.20			78.80 -75.25	4.10	77.40 -73.85	5.10					71.10 -67.55	4.20	66.40 -61.26	5.20						

完成人：

检查人：

工程编号 2025WZ0228

各勘探孔分层深度、高程、层厚一览表

工程名称 平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目

表 12

层序	岩土名称	z25 孔		z26 孔		z27 孔		z28 孔		z29 孔		z30 孔		z31 孔		z32 孔		z33 孔		z34 孔		z35 孔		Z36 孔	
		层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚	层面深度 层面高程	层厚
		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）		（m）	
1	粘土	0.40 3.22	1.40	0.40 3.28	1.40	0.30 3.28	1.40	2.20 2.96	1.40	0.40 3.10	1.40	0.40 3.13	1.40	0.40 3.20	1.40	0.40 3.18	1.40	0.40 3.29	1.50	0.40 3.18	1.40	2.40 2.72	1.30	2.40 2.27	1.30
1-0-1	素填土							0.00 5.16	2.20													0.00 5.12	2.40	0.00 4.67	2.40
1-0-2	耕土	0.00 3.62	0.40	0.00 3.68	0.40	0.00 3.58	0.30			0.00 3.50	0.40	0.00 3.53	0.40	0.00 3.60	0.40	0.00 3.58	0.40	0.00 3.69	0.40	0.00 3.58	0.40				
2-1	淤泥	1.80 1.82	13.60	1.80 1.88	13.50	1.70 1.88	13.70	3.60 1.56	14.10	1.80 1.70	13.70	1.80 1.73	13.90	1.80 1.80	13.90	1.80 1.78	13.80	1.90 1.79	13.50	1.80 1.78	13.90	3.70 1.42	14.40	3.70 0.97	14.10
2-2	淤泥	15.40 -11.78	10.70	15.30 -11.62	10.40	15.40 -11.82	10.00	17.70 -12.54	9.80	15.50 -12.00	10.20	15.70 -12.17	10.00	15.70 -12.10	10.00	15.60 -12.02	10.20	15.40 -11.71	10.00	15.70 -12.12	10.00	18.10 -12.98	10.00	17.80 -13.13	10.40
3-1	淤泥质粘土	26.10 -22.48	13.10	25.70 -22.02	3.80	25.40 -21.82	3.30	27.50 -22.34	8.10	25.70 -22.20	14.40	25.70 -22.17	14.10	25.70 -22.10	14.60	25.80 -22.22	13.90	25.40 -21.71	12.30	25.70 -22.12	4.50	28.10 -22.98	8.10	28.20 -23.53	14.10
3-2	粘土	39.20 -35.58	8.10	29.50 -25.82	17.20	28.70 -25.12	15.40	35.60 -30.44	13.70	40.10 -36.60	11.60	39.80 -36.27	12.30	40.30 -36.70	8.60	39.70 -36.12	8.40	37.70 -34.01	10.20	30.20 -26.62	18.20	36.20 -31.08	13.50	42.30 -37.63	5.90
4-2	粘土			46.70 -43.02	3.10	44.10 -40.52	7.70											47.90 -44.21	3.20						
5-2	粘土	47.30 -43.68	15.50	49.80 -46.12	10.50	51.80 -48.22	7.90	49.30 -44.14	5.70	51.70 -48.20	12.20	52.10 -48.57	7.00	48.90 -45.30	10.40	48.10 -44.52	11.80	51.10 -47.41	8.10	48.40 -44.82	8.90	49.70 -44.58	9.60	48.20 -43.53	7.20
5-3	粉砂							55.00 -49.84	2.10															55.40 -50.73	1.70
6-2	粘土	62.80 -59.18	12.40	60.30 -56.62	4.00			57.10 -51.94	7.70													59.30 -54.18	7.70	57.10 -52.43	8.70
6-3	中砂	75.20 -71.58	4.80					64.80 -59.64	2.50													67.00 -61.88	1.10		
7-1	粉质粘土					59.70 -56.12	3.40			63.90 -60.40	1.40	59.10 -55.57	5.70	59.30 -55.70	4.10	59.90 -56.32	3.40	59.20 -55.51	0.90	57.30 -53.72	1.30			65.80 -61.13	2.10
7-2	粘土			64.30 -60.62	15.70	63.10 -59.52	12.70	67.30 -62.14	1.20	65.30 -61.80	14.70	64.80 -61.27	15.20	63.40 -59.80	16.60	63.30 -59.72	21.70	60.10 -56.41	19.90	58.60 -55.02	21.40	68.10 -62.98	6.50	67.90 -63.23	14.10
10-1	全风化凝灰岩							68.50 -63.34	0.50													74.60 -69.48	0.50		
10-2	强风化凝灰岩							69.00 -63.84	1.20													75.10 -69.98	0.80		
10-3	中风化凝灰岩					75.80 -72.22	5.30	70.20 -65.04	4.20													75.90 -70.78	5.10		

完成人：

检查人：

工程编号 2025WZ0228

各勘探孔分层深度、高程、层厚一览表

工程名称 平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目

表 12

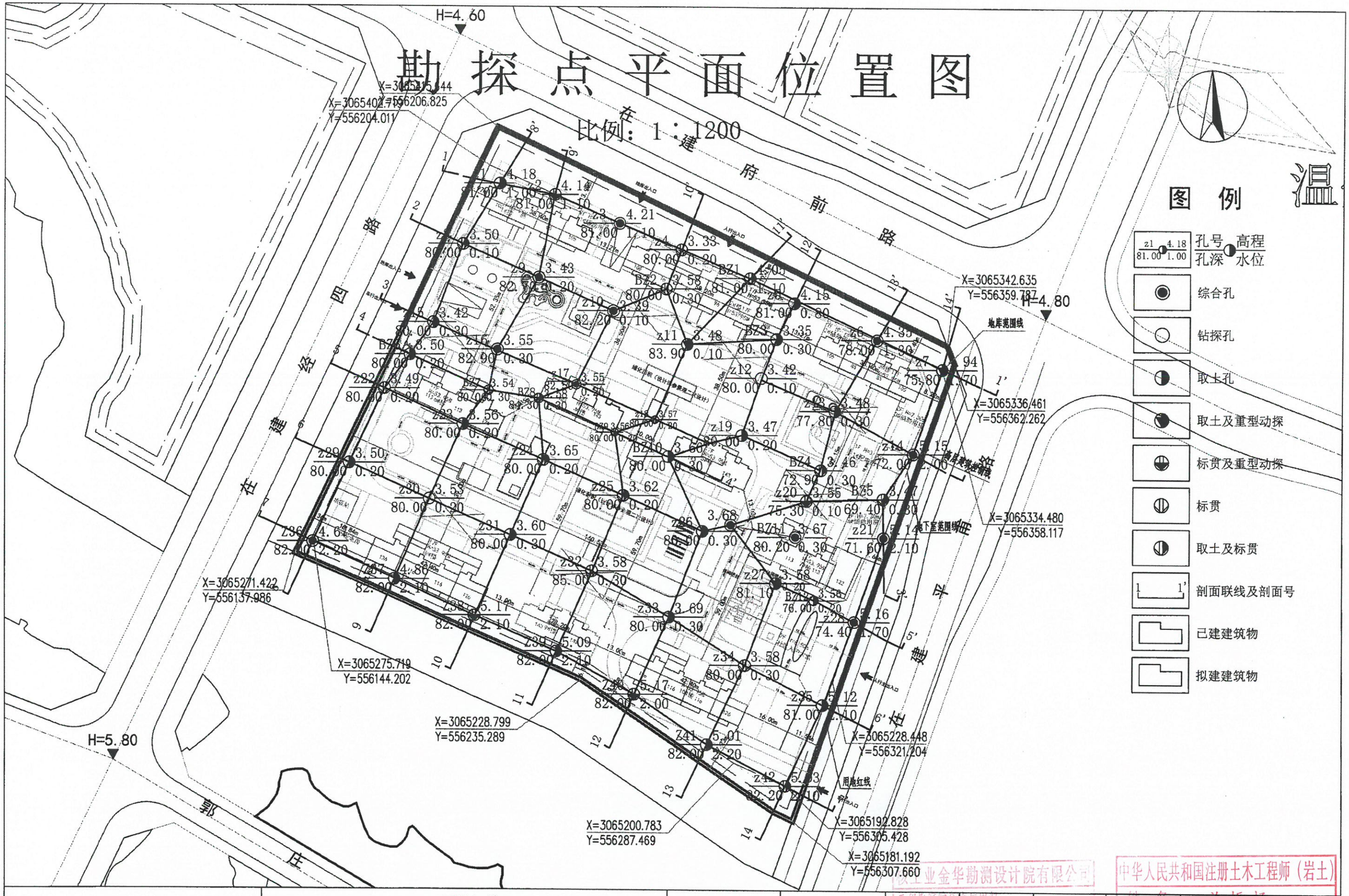
层序	岩土名称	Z37 孔		Z38 孔		Z39 孔		Z40 孔		Z41 孔		z42 孔		孔		孔		孔		孔		孔		孔	
		层面深度/层面高程	层厚	层面深度/层面高程	层厚	层面深度/层面高程	层厚	层面深度/层面高程	层厚	层面深度/层面高程	层厚	层面深度/层面高程	层厚	层面深度/层面高程	层厚	层面深度/层面高程	层厚	层面深度/层面高程	层厚	层面深度/层面高程	层厚	层面深度/层面高程	层厚	层面深度/层面高程	层厚
		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)		(m)	
1	粘土	2.30/2.56	1.40	2.40/2.77	1.40	2.40/2.69	1.40	2.30/2.87	1.40	2.40/2.61	1.40	2.30/2.73	1.30												
1-0-1	素填土	0.00/4.86	2.30	0.00/5.17	2.40	0.00/5.09	2.40	0.00/5.17	2.30	0.00/5.01	2.40	0.00/5.03	2.30												
1-0-2	耕土																								
2-1	淤泥	3.70/1.16	14.20	3.80/1.37	14.10	3.80/1.29	14.40	3.70/1.47	13.90	3.80/1.21	14.10	3.60/1.43	14.30												
2-2	淤泥	17.90/-13.04	10.20	17.90/-12.73	10.00	18.20/-13.11	10.00	17.60/-12.43	10.10	17.90/-12.89	10.20	17.90/-12.87	10.40												
3-1	淤泥质粘土	28.10/-23.24	14.00	27.90/-22.73	13.80	28.20/-23.11	13.60	27.70/-22.53	9.50	28.10/-23.09	6.40	28.30/-23.27	11.50												
3-2	粘土	42.10/-37.24	5.10	41.70/-36.53	7.70	41.80/-36.71	4.90	37.20/-32.03	11.40	34.50/-29.49	14.80	39.80/-34.77	9.10												
4-2	粘土																								
5-2	粘土	47.20/-42.34	5.90	49.40/-44.23	15.00	46.70/-41.61	8.90	48.60/-43.43	8.20	49.30/-44.29	7.60	48.90/-43.87	6.30												
5-3	粉砂					55.60/-50.51	0.40	56.80/-51.63	1.10	56.90/-51.89	1.20	55.20/-50.17	0.70												
6-2	粘土	53.10/-48.24	9.40			56.00/-50.91	5.20	57.90/-52.73	6.90	58.10/-53.09	7.60	55.90/-50.87	8.60												
6-3	中砂							64.80/-59.63	2.90	65.70/-60.69	2.90	64.50/-59.47	4.40												
7-1	粉质粘土	62.50/-57.64	1.90	64.40/-59.23	1.50	61.20/-56.11	1.90																		
7-2	粘土	64.40/-59.54	17.60	65.90/-60.73	16.10	63.10/-58.01	18.90	67.70/-62.53	14.30	68.60/-63.59	13.40	68.90/-63.87	6.80												
10-1	全风化凝灰岩											75.70/-70.67	1.10												
10-2	强风化凝灰岩											76.80/-71.77	1.30												
10-3	中风化凝灰岩											78.10/-73.07	4.10												

完成人：

检查人：

勘探点平面位置图

比例：1：1200



核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制图	审核	校对	日期	图号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	勘探点平面位置图	2025WZ0228					2025.4.27	1

核工业金华勘测设计院有限公司

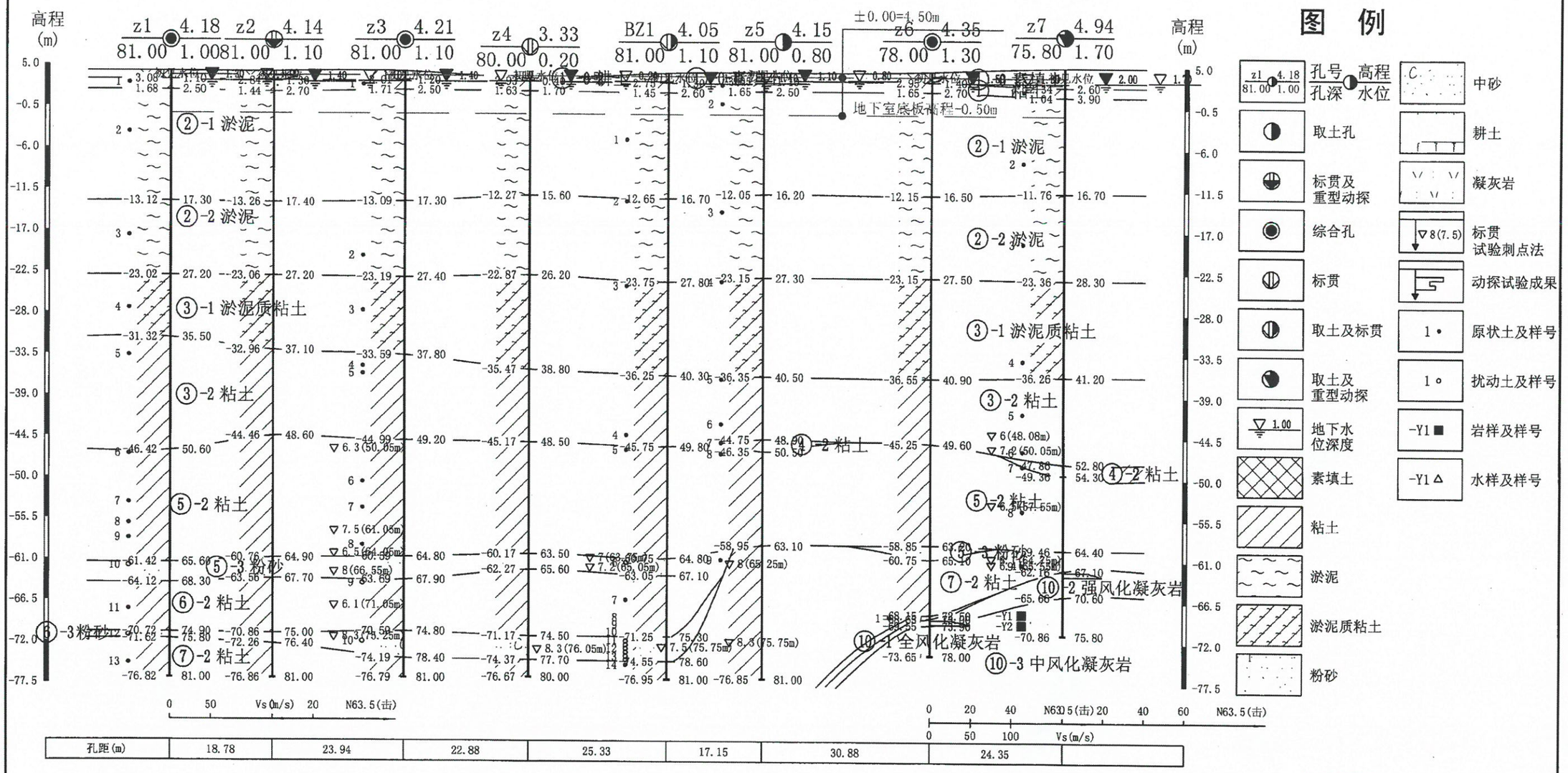
中华人民共和国注册土木工程师（岩土）

姓名：施振扬

注册号：3300258-AY007

工 程 地 质 剖 面 图 1--1'

比例尺：水平：1：750　　垂直：1：550



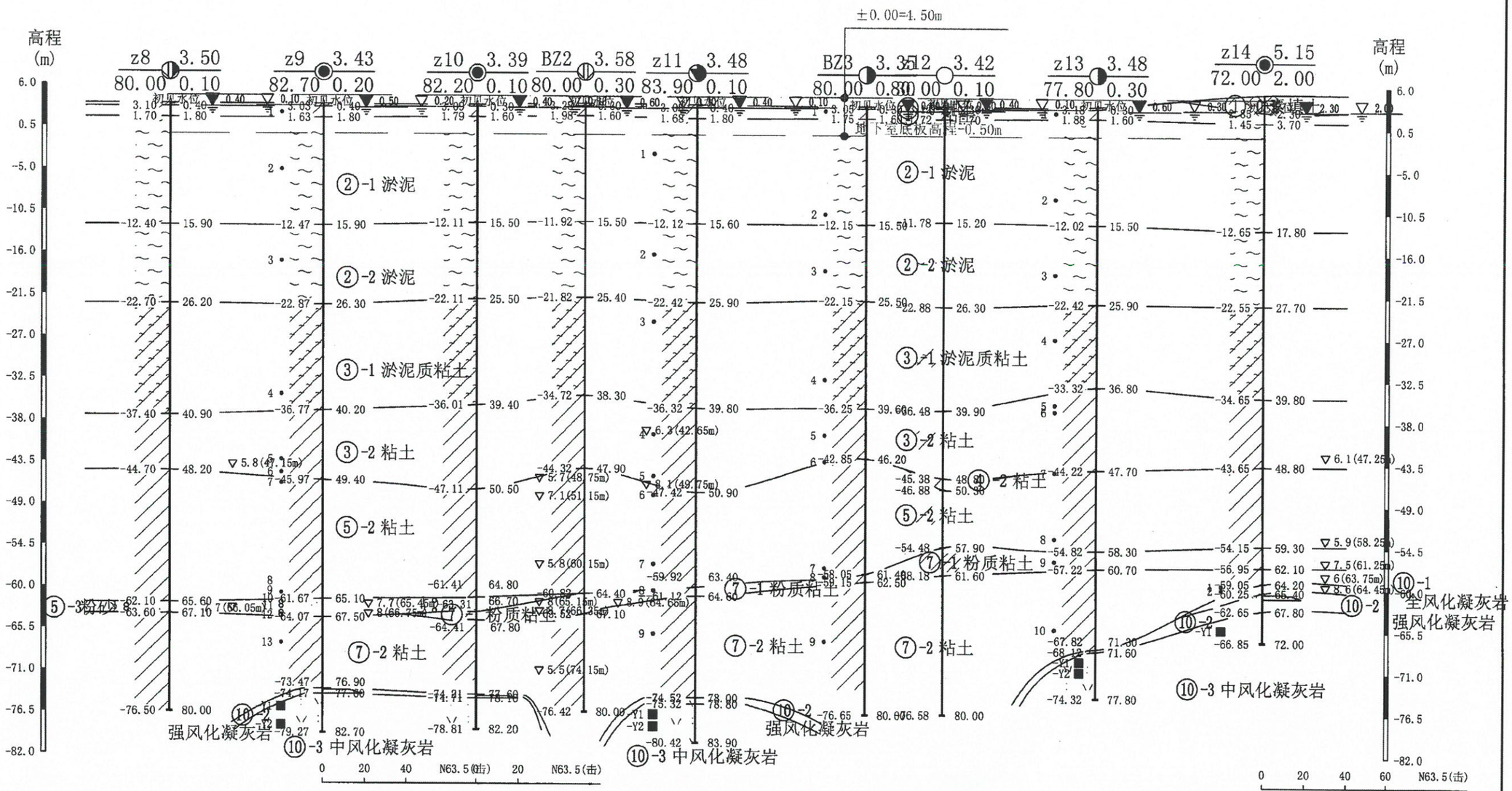
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制 图	审 核	校 对	日 期	图 号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025年12月	2-1

核工业金华勘测设计院有限公司

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施振扬
证书号：3500238-AY007
注册期：2024-12-29

工 程 地 质 剖 面 图 2--2'

比例尺：水平：1：750　　垂直：1：550



孔距(m)	27.70	27.61	19.47	20.00	30.50	14.18	27.57	30.29	

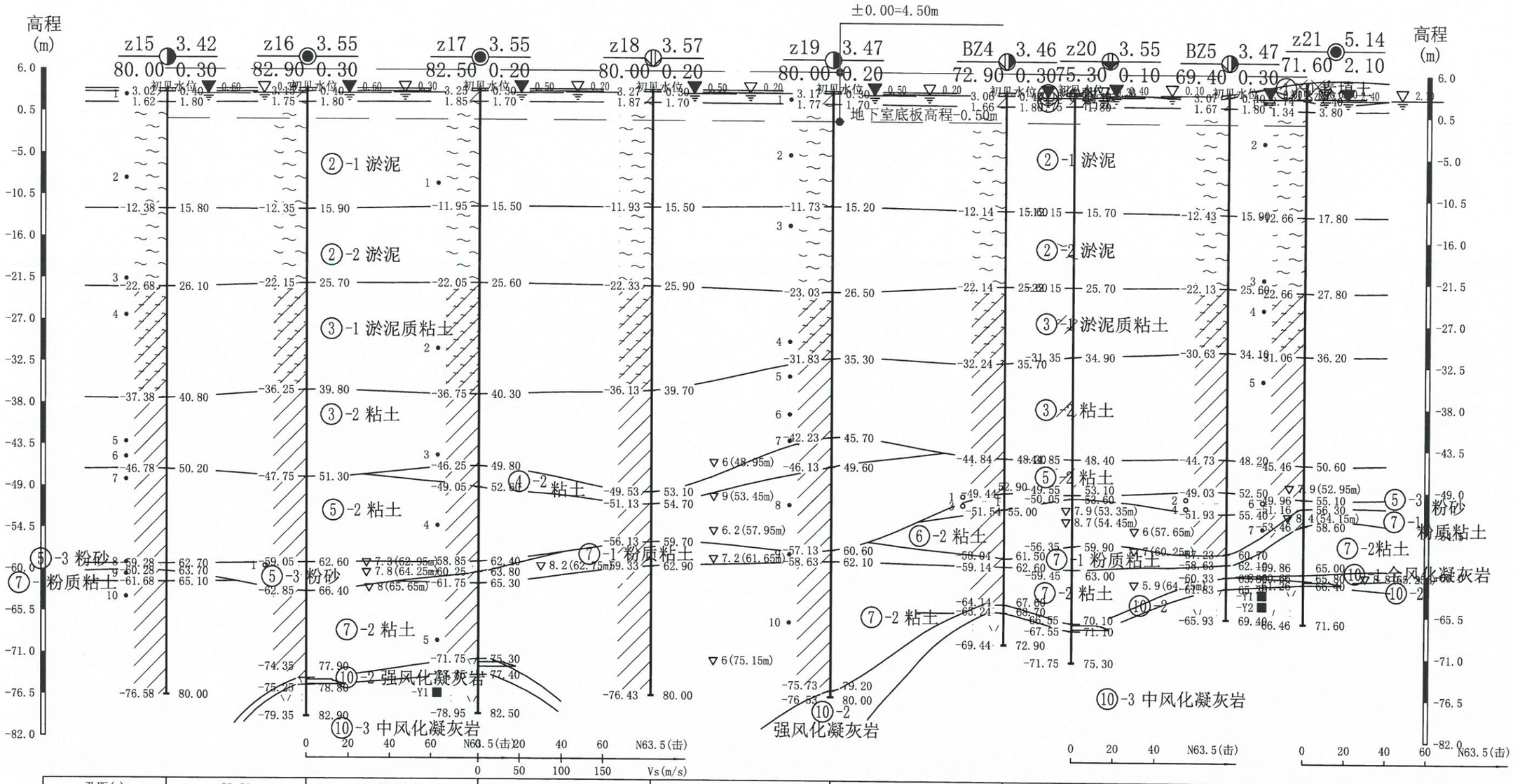
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制 图	审 核	校 对	日 期	图 号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025-4-29	2-2

核工业金华勘测设计院有限公司

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施辰扬
注册号：3300258-AY007
有效期：至2027年12月

工 程 地 质 剖 面 图 3--3'

比例尺：水平：1：700　　垂直：1：550



孔距(m)	23.61	29.08	29.14	30.22	29.44	11.55	26.12	13.17	

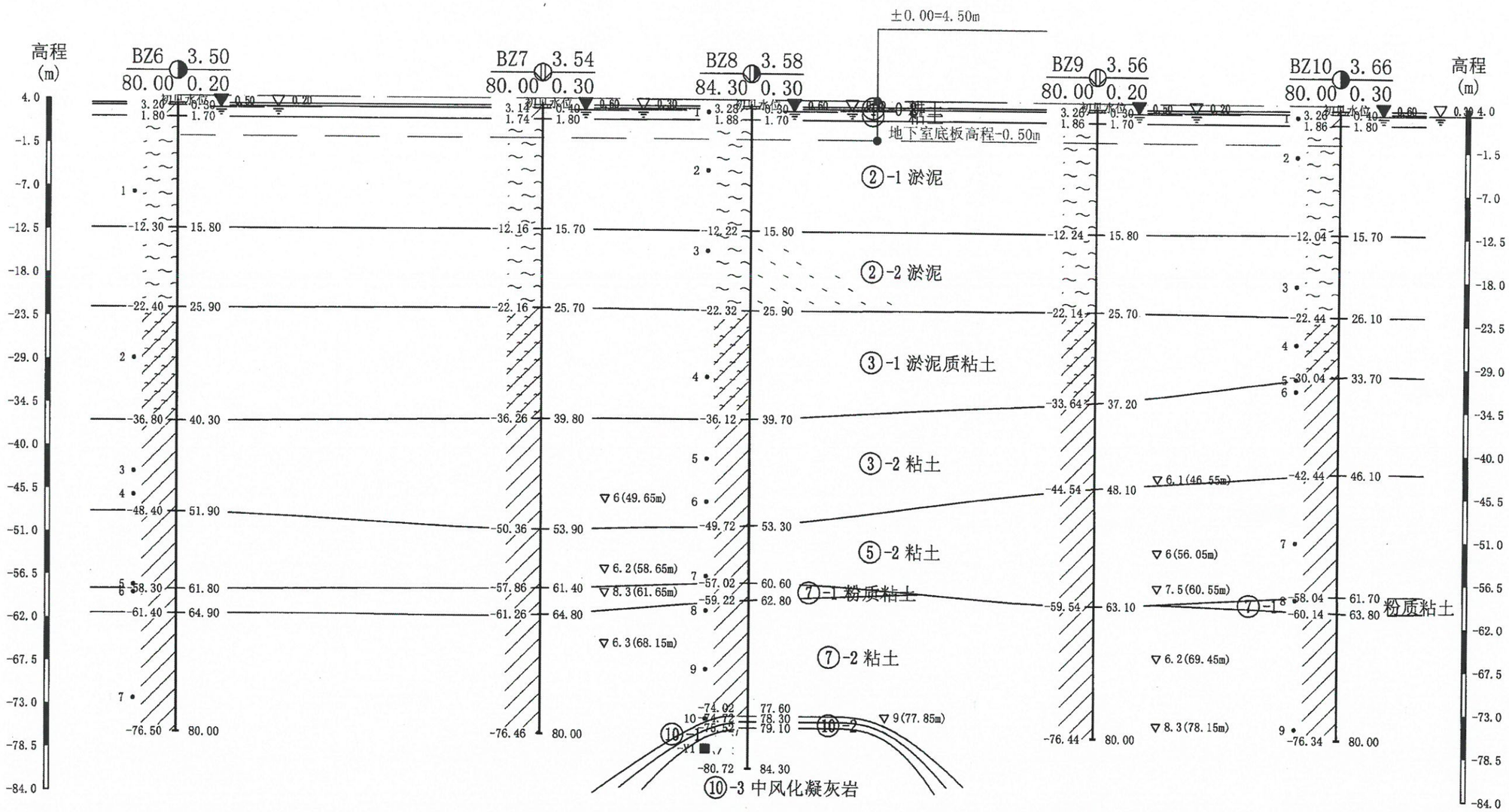
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制 图	审 核	校 对	日 期	图 号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025.4.29	2-3

核工业金华勘测设计院有限公司

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施振扬
注册号：3300255-AY007
有效期至：2027年12月

工 程 地 质 剖 面 图 4--4'

比例尺：水平：1：350　　垂直：1：550



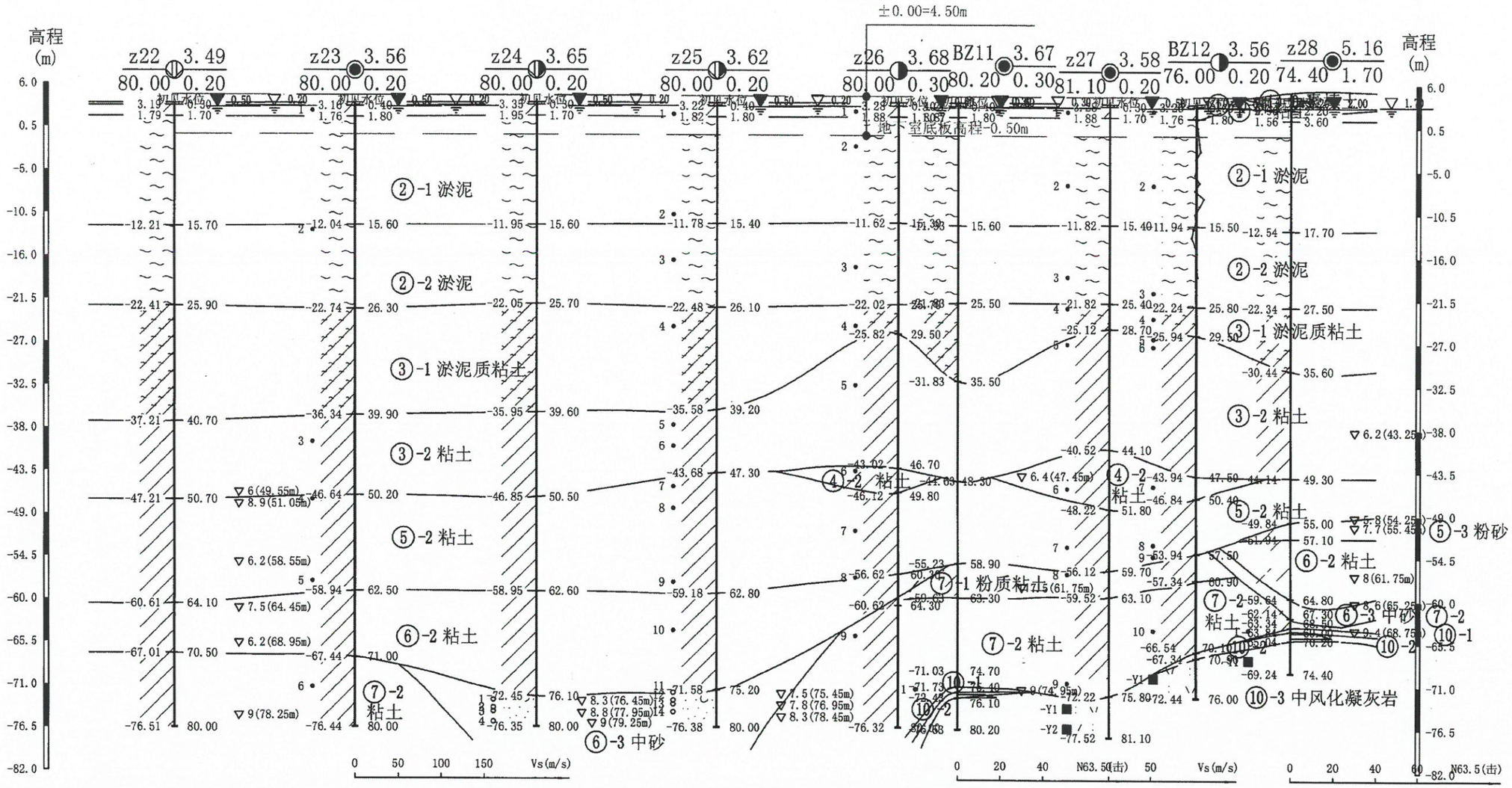
中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施振扬
注册号：3300258-AY007
有效期：至2027年2月

核工业金华勘测设计院有限公司

核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制图	审核	校对	日期	图号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025-4-29	2-4

工 程 地 质 剖 面 图 5--5'

比例尺：水平：1∶700　　垂直：1∶550



孔距(m)	29.65	29.53	29.61	29.61	9.88	24.98	14.34	15.62	

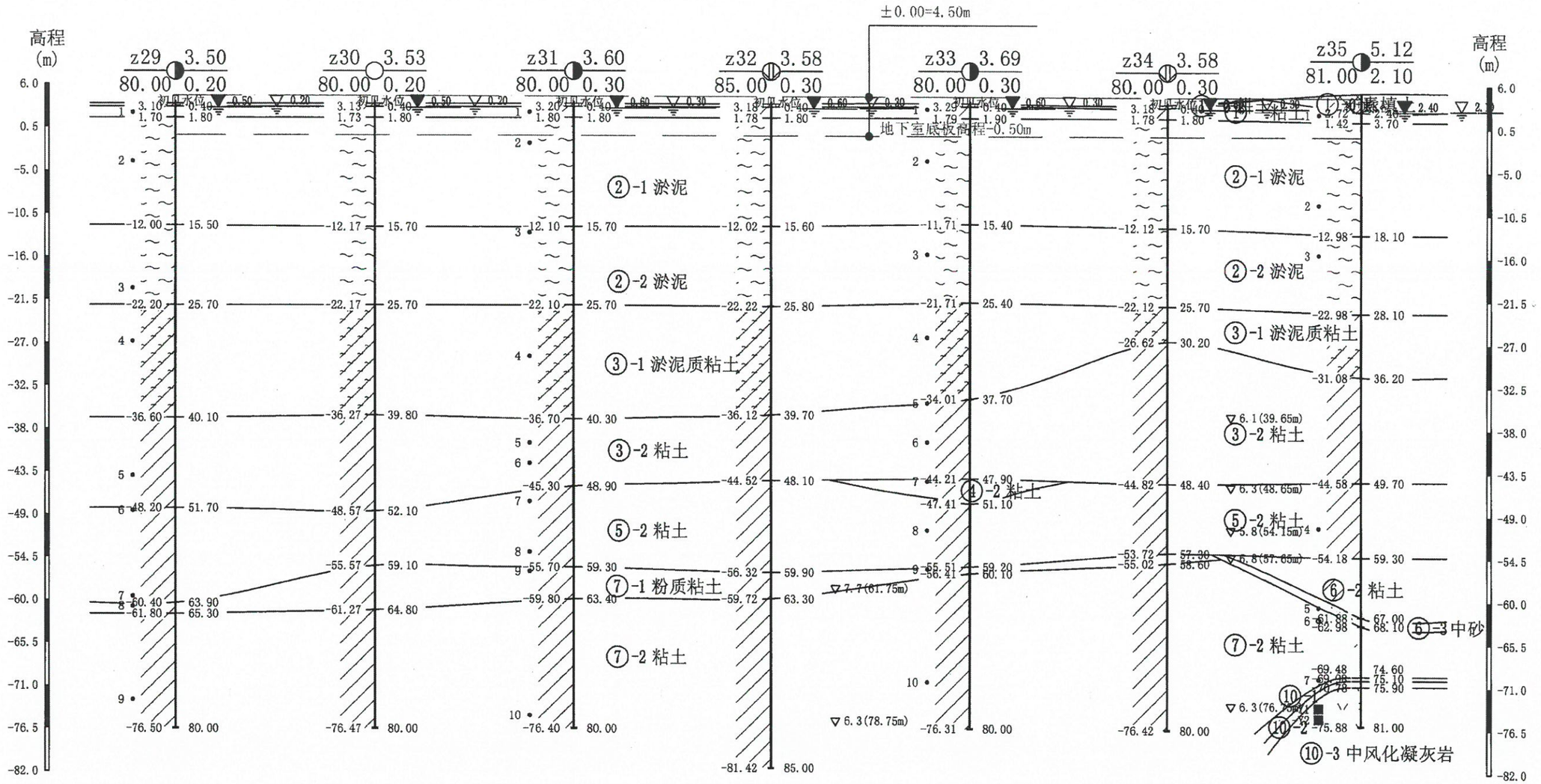
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制图	审核	校对	日期	图号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025-4-29	2-5

核工业金华勘测设计院有限公司

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
注册号：3300258-AY007
有效期至2027年12月

工 程 地 质 剖 面 图 6--6'

比例尺：水平：1：650　　垂直：1：550



孔距(m)	30.10	30.07	30.06	30.18	30.13	29.76	

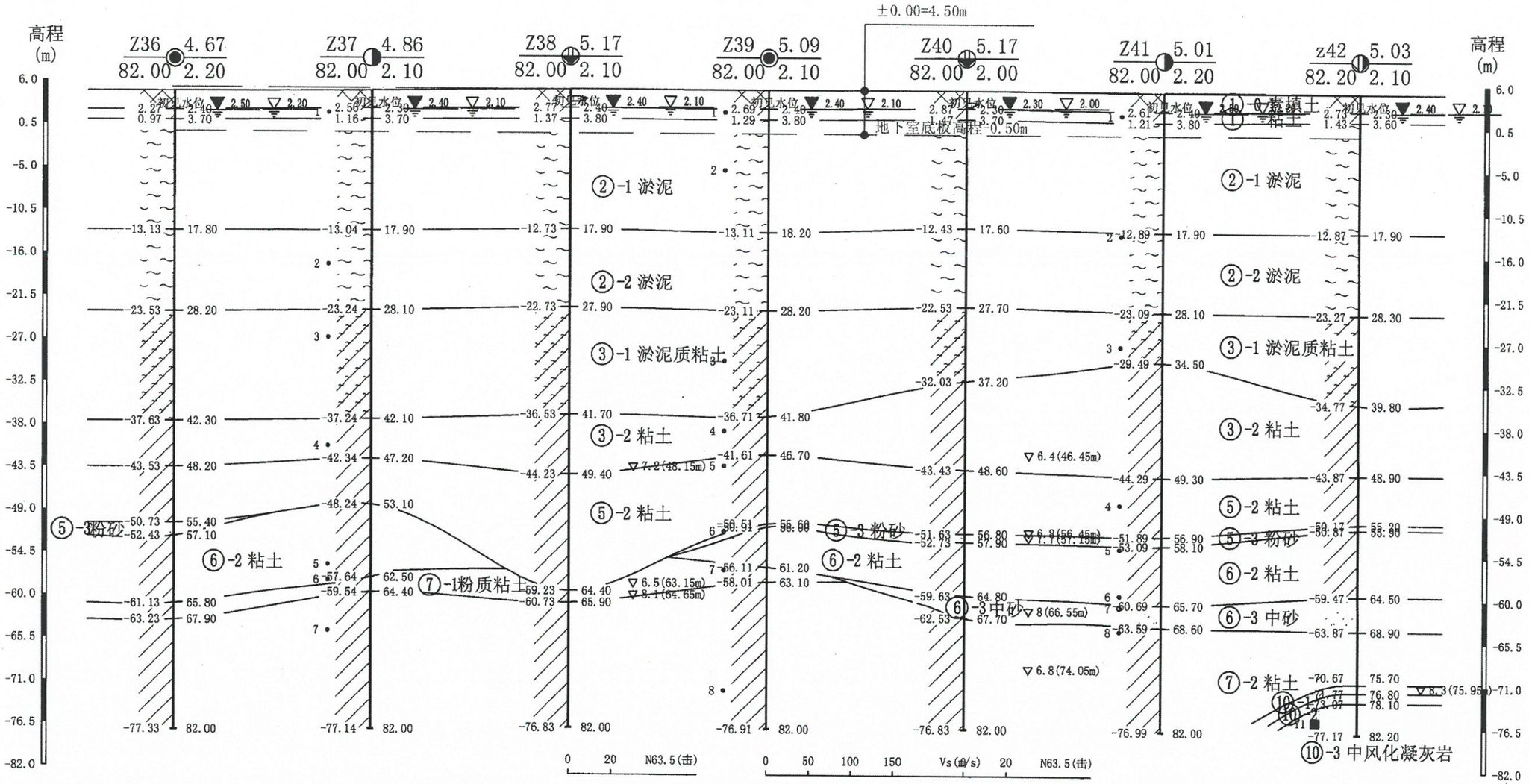
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制图	审核	校对	日期	图号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025.4.29	2-6

核工业金华勘测设计院有限公司

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施振扬
证书编号：3360258-RK0007
有效期：至2027年12月

工 程 地 质 剖 面 图 7--7'

比例尺：水平：1：650　　垂直：1：550



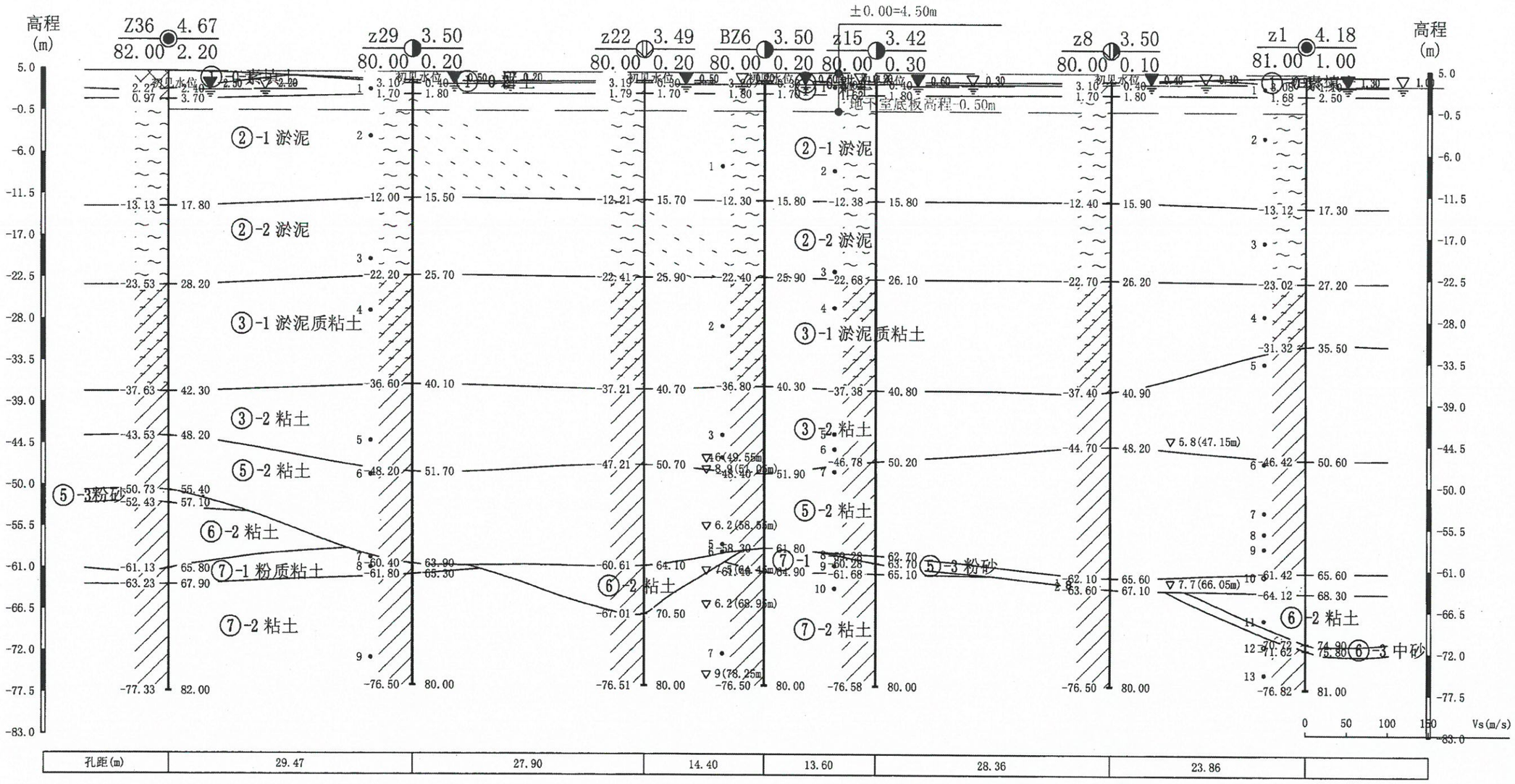
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制 图	审 核	校 对	日 期	图 号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025-4-29	2-7

核工业金华勘测设计院有限公司

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施振扬
注册号：3300258-11007
有效期至：2027年12月

工 程 地 质 剖 面 图 8--8'

比例尺：水平：1：500　　垂直：1：550

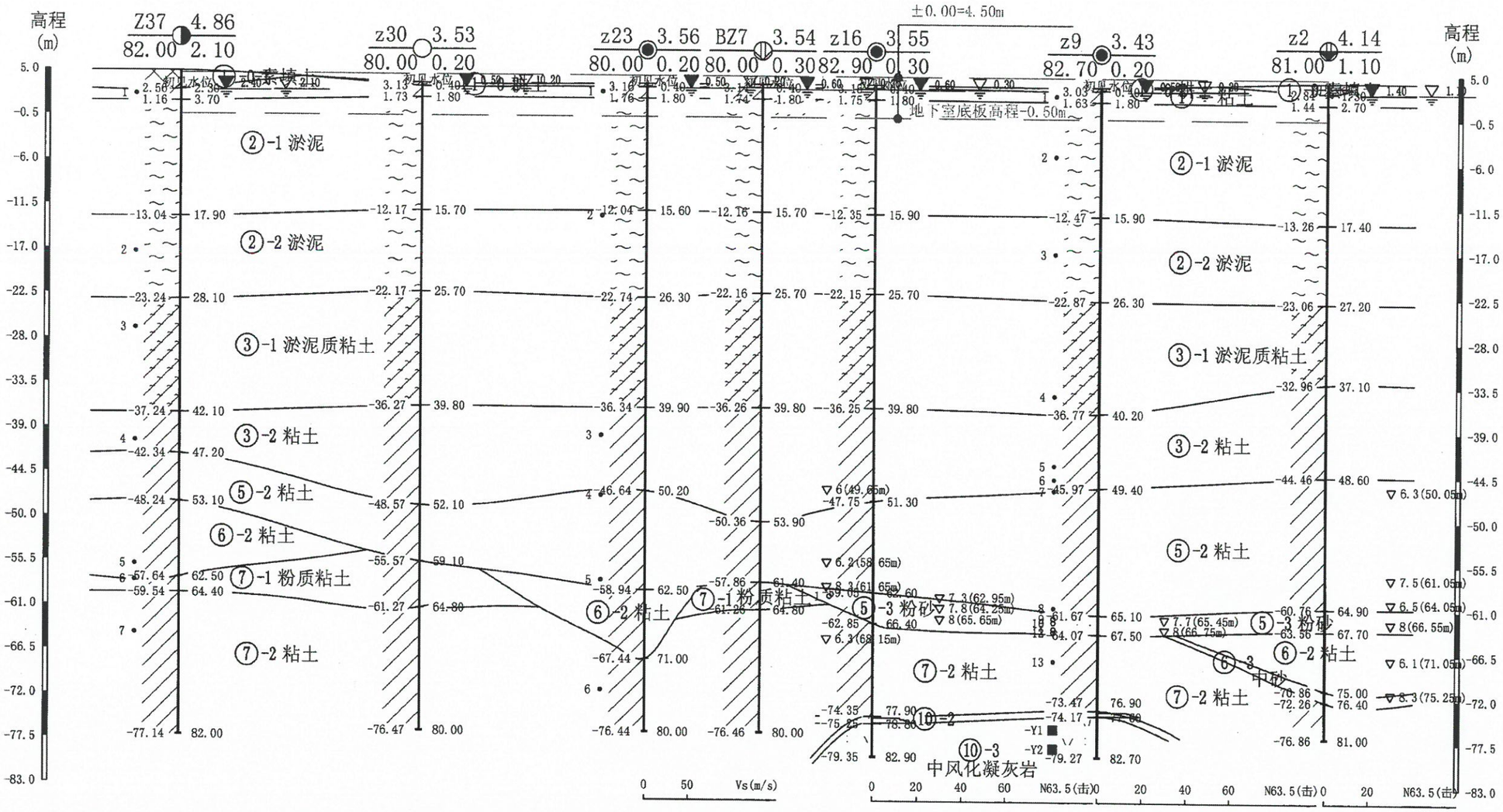


核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制 图	审 核	校 对	日 期	图 号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025-4-29	2-8

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施振物
注册号：3300258-AY007
有效期：至2027年12月

工 程 地 质 剖 面 图 9--9'

比例尺：水平：1：550　　垂直：1：550



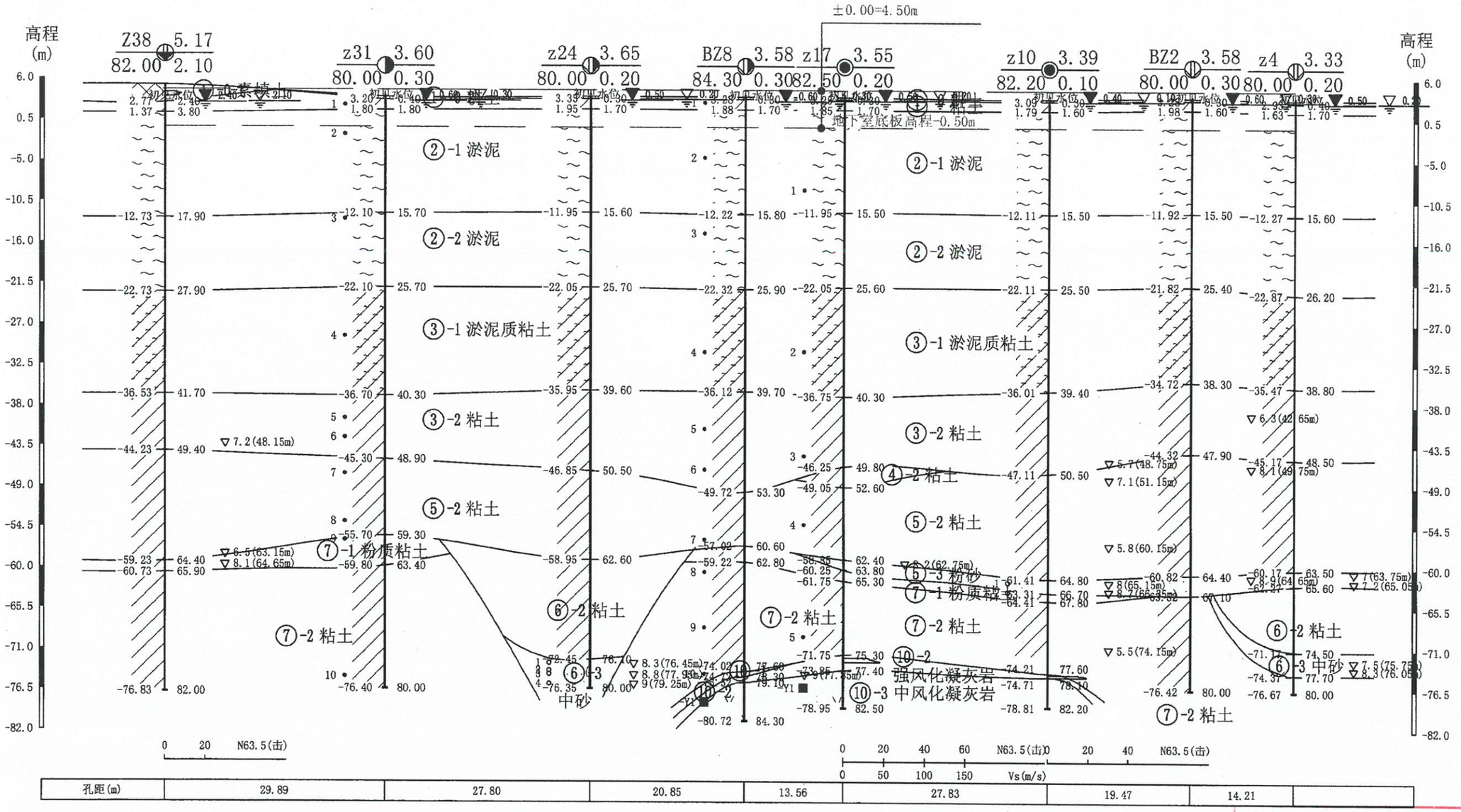
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制图	审核	校对	注册名:	日期	图号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					注册号: 3300358-AY007 有效期: 至2027年12月	2025.4.29	2-9

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）

浙江省住房和城乡建设厅监制

工 程 地 质 剖 面 图 10--10'

比例尺：水平：1∶550　　垂直：1∶550



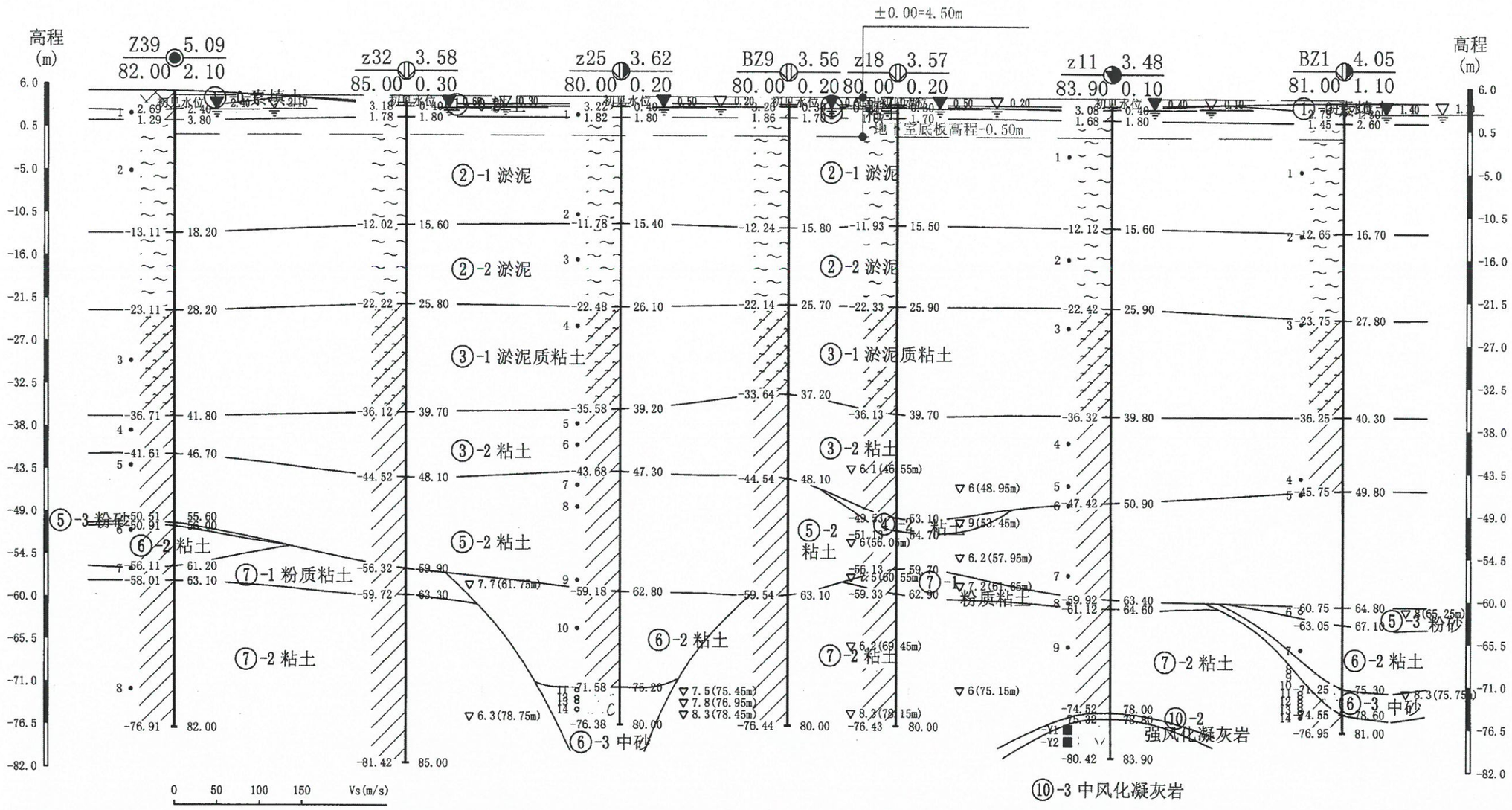
孔距(m)	29.89	27.80	20.85	13.56	27.83	19.47	14.21	

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施振扬
注册号：3300256-AY007
有效期至：2024年12月

核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制图	审核	校对	日期	图号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025.4.29	2-10

工 程 地 质 剖 面 图 11--11'

比例尺：水平：1∶550　　垂直：1∶550



孔距(m)	29.90	27.79	21.55	14.25	27.81	30.20	

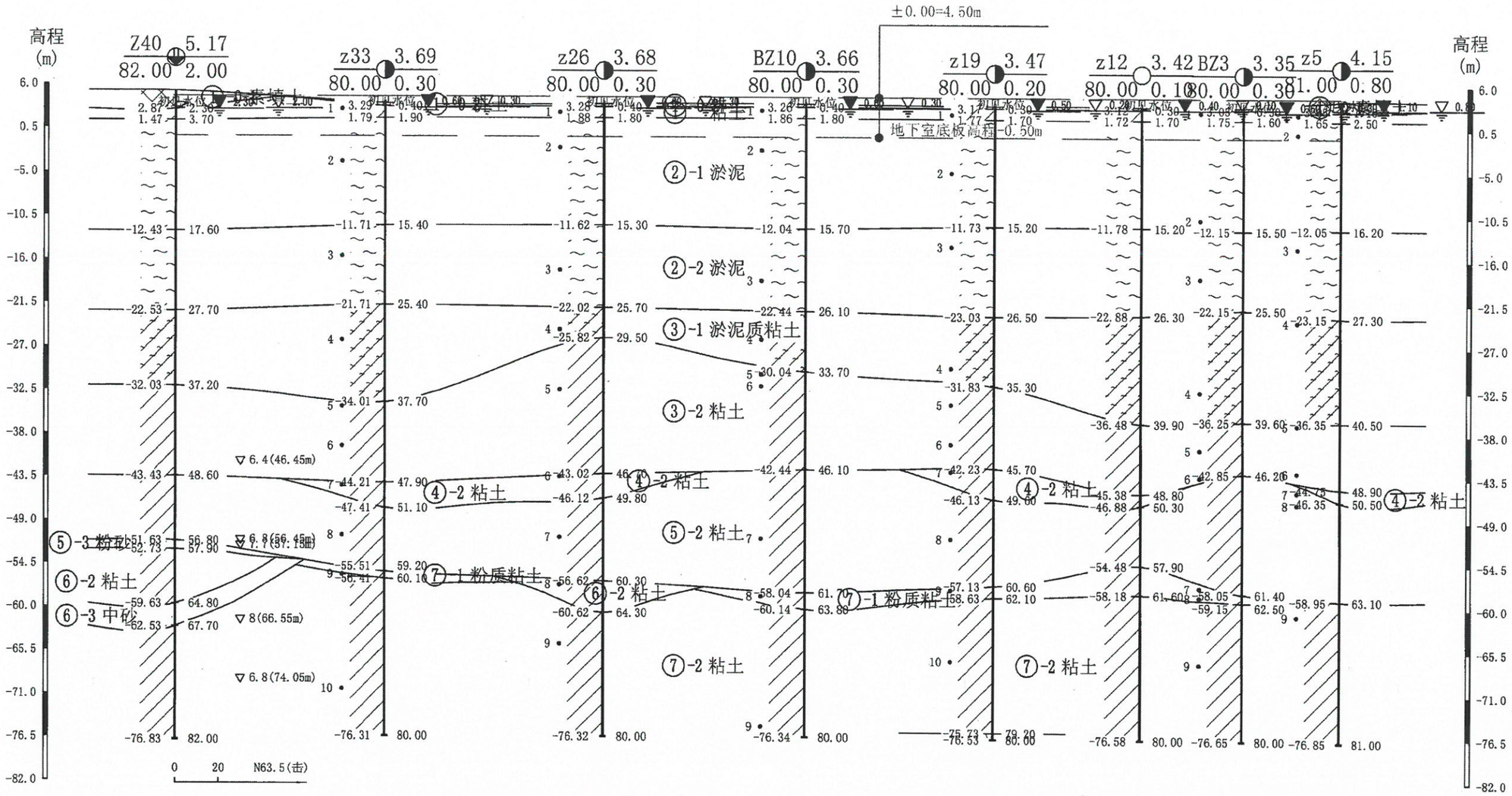
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制 图	审 核	校 对	日 期	图 号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025-4-29	2-11

核工业金华勘测设计院有限公司

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：黄振扬
注册号：3300258AY007
有效期：至2027年12月

工 程 地 质 剖 面 图 12--12'

比例尺：水平：1∶600　　垂直：1∶550



孔距(m)	28.82	30.26	27.87	26.22	20.41	14.18	13.59	

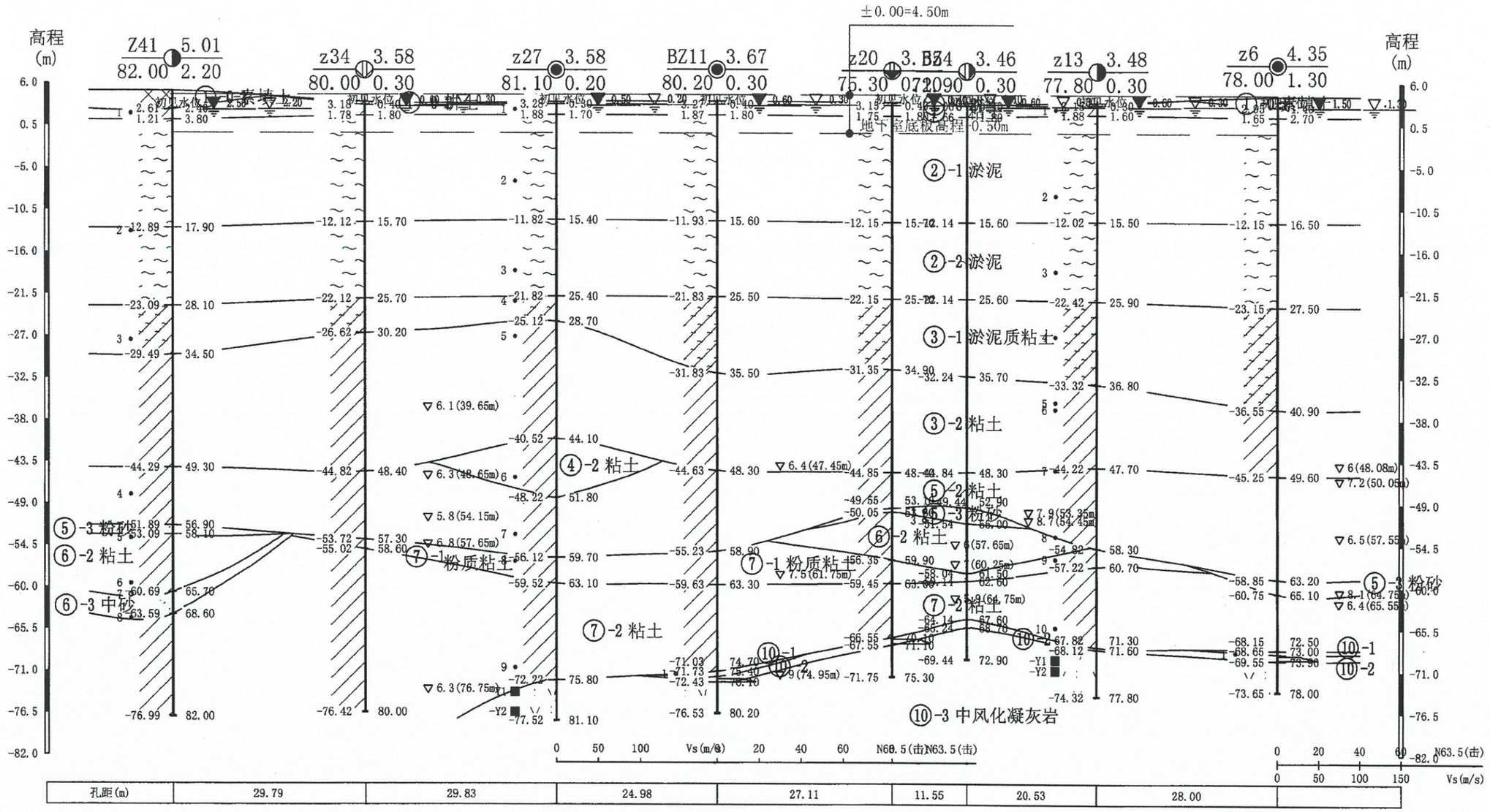
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制 图	审 核	校 对	日 期	图 号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025-4-29	2-12

核工业金华勘测设计院有限公司

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施振扬
注册号：3300258-AY007
有效期：至2027年12月

工 程 地 质 剖 面 图 13--13'

比例尺：水平：1∶650　　垂直：1∶550



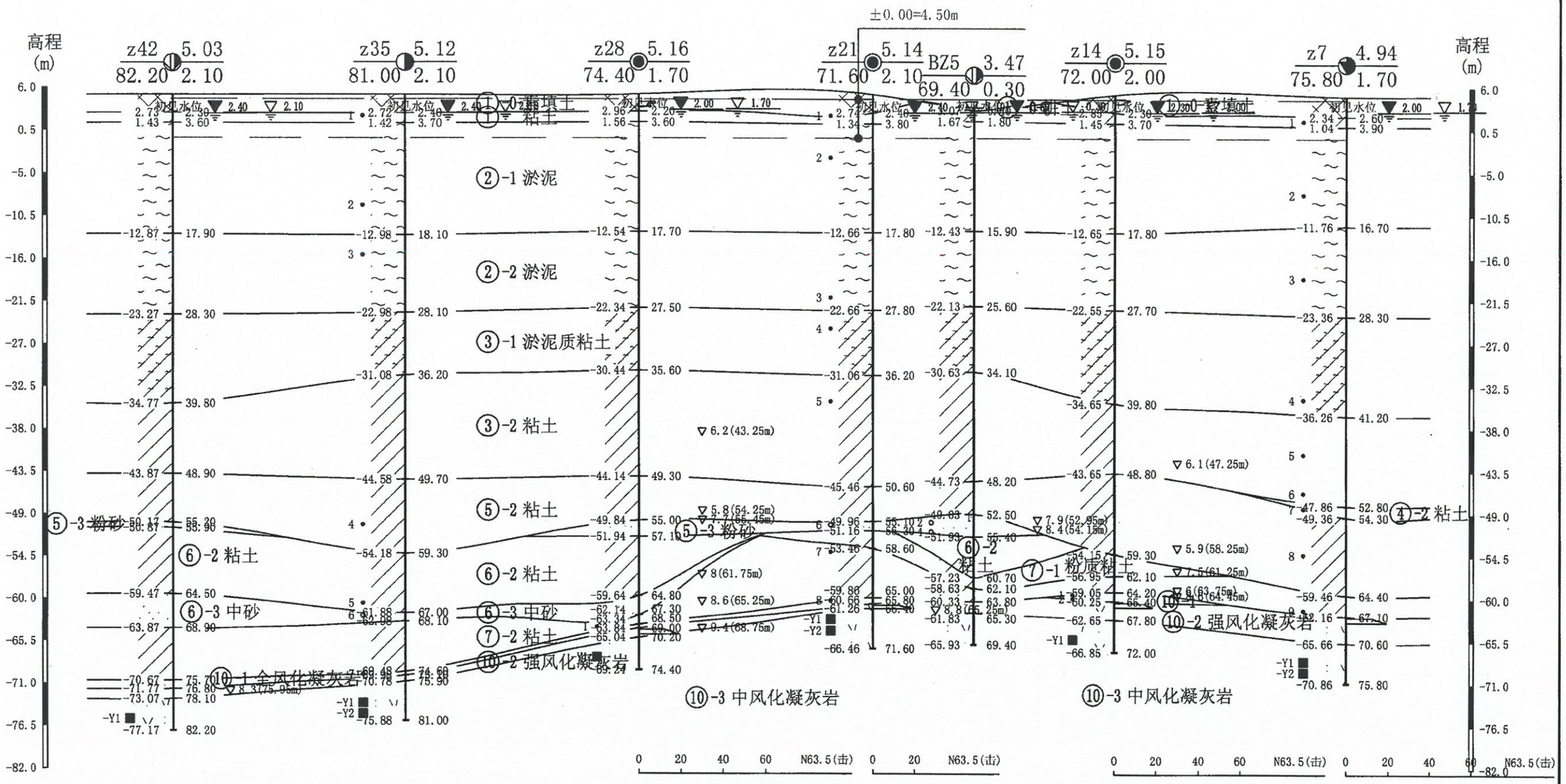
核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制图	审核	校对	日期	图号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025.4.29	2-13

核工业金华勘测设计院有限公司

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施振扬
注册号：3300298-AY007
有效期：2024年12月

工 程 地 质 剖 面 图 14--14'

比例尺：水平：1∶550　　垂直：1∶550



孔距(m)	30.27	30.26	30.26	13.17	18.42	30.18	

核工业金华勘测设计院有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	工程负责	制图	审核	校对	日期	图号
	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程地质剖面图	2025WZ0228					2025.4.29	2-14

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施振扬
注册号：3300258-AY007
有效期至2027年12月

钻孔柱状图

工程名称	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	BZ10	X坐标(m)	3065304.66
Y坐标(m)	556264.63	孔口高程(m)	3.66	终孔深度(m)	80.00	开孔日期	2025-4-8
终孔日期	2025-4-9						
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	0.60	稳定水位(m)	0.30
承压水位(m)							

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1：400	地层描述	取样编号	N(击)	N63.5(击)
①-0-2	耕土	3.26	0.40	0.40		耕土：灰色，湿，成分以黏性土为主，含植物根系，结构疏松，均匀性差。	•1		
①	粘土	1.86	1.80	1.40		粘土：灰黄色，软可塑。含氧化铁锰质结核斑点。土切面光滑有光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。属高压缩性土，土质较均匀。	•2		
②-1	淤泥	-12.04	15.70	13.90		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。			
②-2	淤泥	-22.44	26.10	10.40		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。	•3		
③-1	淤泥质粘土	-30.04	33.70	7.60		淤泥质粘土：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，具鳞片状结构。属高压缩性土，土质均匀。	•4		
③-2	粘土	-42.44	46.10	12.40		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。	•5 •6		
⑤-2	粘土	-58.04	61.70	15.60		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。			
⑦-1	粉质粘土	-60.14	63.80	2.10		粉质粘土：灰绿色，硬可塑～软可塑，以软可塑为主。土切面稍光滑稍有光泽，摇振反应渐水缓慢，干强度及韧性中等。含少量粉细砂及半碳化植物碎屑。属中～高压缩性土，土质较均匀。	•7 •8		
⑦-2	粘土	-76.34	80.00	16.20		粘土：灰色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。	•9		

核工业金华勘测设计院有限公司　工程负责人　审核　核对　图号　3-1

钻孔柱状图

工程名称	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	z2	X坐标(m)	3065392.93
Y坐标(m)	556225.96	孔口高程(m)	4.14	终孔深度(m)	81.00	开孔日期	2025-4-18
终孔日期	2025-4-19						
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	1.40	稳定水位(m)	1.10
承压水位(m)							

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1：400	地层描述	取样编号	N(击)	N63.5(击)
①-0-1	素填土	2.84	1.30	1.30		素填土：杂色，干～稍湿，结构松散～中密，以稍密为主。主要成分以碎（块）石为主及少量粘性土、砂组成。其中碎石粒径一般为2～20cm，块石块径最大大于25cm。为新近整平回填，回填时间少于1年。均匀性差。局部表层有厚约10cm水泥地面。			▽[illegible]
①	粘土	1.44	2.70	1.40		粘土：灰黄色，软可塑。含氧化铁锰质结核斑点。土切面光滑有光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。属高压缩性土，土质较均匀。			
②-1	淤泥	-13.26	17.40	14.70		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。			
②-2	淤泥	-23.06	27.20	9.80		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。			
③-1	淤泥质粘土	-32.96	37.10	9.90		淤泥质粘土：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，具鳞片状结构。属高压缩性土，土质均匀。			
③-2	粘土	-44.46	48.60	11.50		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。			
⑤-2	粘土	-60.76	64.90	16.30		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。		▽10.5	
⑤-3	粉砂	-63.56	67.70	2.80		粉砂：灰色，松散，饱和。呈圆形、亚圆形，主要为石英、长石，含砂、砾石。粒径一般为0.005～0.25mm，大者0.25～0.50mm，级配不良。		▽13.5 ▽12	
⑥-2	粘土	-70.86	75.00	7.30		粘土：灰色，硬可塑～软可塑，以软可塑为主。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。		▽15 ▽12	
⑥-3	中砂	-72.26	76.40	1.40		中砂：灰色，松散，饱和。呈圆形、亚圆形，主要为石英、长石，含砂、砾石。粒径一般为0.005～0.25mm，大者0.25～0.50mm，级配不良。		▽16.5	
⑦-2	粘土	-76.86	81.00	4.60		粘土：灰色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。			

核工业金华勘测设计院有限公司　工程负责人　审核　核对　图号　3-2

注册土木工程师（岩土）
姓名：施振扬
注册号：3300253-AY007
有效期：[illegible]7年12月

钻孔柱状图

工程名称	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	z18	X坐标(m)	3065317.12
Y坐标(m)	556260.03	孔口高程(m)	3.57	终孔深度(m)	80.00	开孔日期	2025-3-26	终孔日期	2025-3-26
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	0.50	稳定水位(m)	0.20	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1:400	地层描述	取样编号	N(击)	N63.5(击)
①-0-2	耕土	3.27	0.30	0.30		耕土：灰色，湿，成分以黏性土为主，含植物根系，结构疏松，均匀性差。			
①	粘土	1.87	1.70	1.40		粘土：灰黄色，软可塑。含氧化铁锰质结核斑点。土切面光滑有光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。属高压缩性土，土质较均匀。			
②-1	淤泥	-11.93	15.50	13.80		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。			
②-2	淤泥	-22.33	25.90	10.40		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。			
③-1	淤泥质粘土	-36.13	39.70	13.80		淤泥质粘土：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，具鳞片状结构。属高压缩性土，土质均匀。			
③-2	粘土	-49.53	53.10	13.40		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。			
④-2	粘土	-51.13	54.70	1.60		粘土：灰色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化植物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。		▽10	
⑤-2	粘土	-56.13	59.70	5.00		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。		▽15.5	
⑦-1	粉质粘土	-59.33	62.90	3.20		粉质粘土：灰绿色，硬可塑～软可塑，以软可塑为主。土切面稍光滑稍有光泽，摇振反应渐水缓慢，干强度及韧性中等。含少量粉细砂及半碳化植物碎屑。属中～高压缩性土，土质较均匀。		▽11	
⑦-2	粘土	-76.43	80.00	17.10		粘土：灰色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。		▽13	
								▽12	

核工业金华勘测设计院有限公司　工程负责人　审核　核对　图号　3-3

钻孔柱状图

工程名称	平阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	z22	X坐标(m)	3065327.37
Y坐标(m)	556168.18	孔口高程(m)	3.49	终孔深度(m)	80.00	开孔日期	2025-3-29	终孔日期	2025-3-29
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	0.50	稳定水位(m)	0.20	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1:400	地层描述	取样编号	N(击)	N63.5(击)
①-0-2	耕土	3.19	0.30	0.30		耕土：灰色，湿，成分以黏性土为主，含植物根系，结构疏松，均匀性差。			
①	粘土	1.79	1.70	1.40		粘土：灰黄色，软可塑。含氧化铁锰质结核斑点。土切面光滑有光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。属高压缩性土，土质较均匀。			
②-1	淤泥	-12.21	15.70	14.00		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。			
②-2	淤泥	-22.41	25.90	10.20		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。			
③-1	淤泥质粘土	-37.21	40.70	14.80		淤泥质粘土：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，具鳞片状结构。属高压缩性土，土质均匀。			
③-2	粘土	-47.21	50.70	10.00		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。		▽10	
⑤-2	粘土	-60.61	64.10	13.40		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。		▽15	
⑥-2	粘土	-67.01	70.50	6.40		粘土：灰色，硬可塑～软可塑，以软可塑为主。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。		▽11	
⑦-2	粘土	-76.51	80.00	9.50		粘土：灰色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。		▽14	
								▽12	
								▽18	

核工业金华勘测设计院有限公司　工程负责人　审核　核对　图号　3-4

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓　名：施振扬
注册号：3300258-AY007
有效期：至2027年12月

核工业金华勘测设计院有限公司
工程勘察综合资质甲级
(有效期至2029年09月20日)
★NO:B133002587
浙江省住房和城乡建设厅监制

钻孔柱状图

工程名称	千阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	Z36	X坐标(m)	3065275.38
Y坐标(m)	556143.94	孔口高程(m)	4.67	终孔深度(m)	82.00	开孔日期	2025-4-17	终孔日期	2025-4-17
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	2.50	稳定水位(m)	2.20	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1：400	地层描述	取样编号	N(击)	N63.5(击)
①-0-1	素填土	2.27	2.40	2.40		素填土：杂色，干～稍湿，结构松散～中密，以稍密为主。主要成分以碎（块）石为主及少量粘性土、砂组成。其中碎石粒径一般为2～20cm，块石块径最大大于25cm。为新近整平回填，回填时间少于1年。均匀性差。局部表层有厚约10cm水泥地面。			
①	粘土	0.97	3.70	1.30		粘土：灰黄色，软可塑。含氧化铁锰质结核斑点。土切面光滑有光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。属高压缩性土，土质较均匀。			
②-1	淤泥	-13.13	17.80	14.10		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。			
②-2	淤泥	-23.53	28.20	10.40		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。			
③-1	淤泥质粘土	-37.63	42.30	14.10		淤泥质粘土：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，具鳞片状结构。属高压缩性土，土质均匀。			
③-2	粘土	-43.53	48.20	5.90		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。			
⑤-2	粘土	-50.73	55.40	7.20		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。			
⑤-3	粉砂	-52.43	57.10	1.70		粉砂：灰色，松散，饱和。呈圆形、亚圆形，主要为石英、长石，含砂、砾石。粒径一般为0.005～0.25mm，大者0.25～0.50mm，级配不良。			
⑥-2	粘土	-61.13	65.80	8.70		粘土：灰色，硬可塑～软可塑，以软可塑为主。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。			
⑦-1	粉质粘土	-63.23	67.90	2.10		粉质粘土：灰绿色，硬可塑～软可塑，以软可塑为主。土切面稍光滑稍有光泽，摇振反应渐水缓慢，干强度及韧性中等。含少量粉细砂及半碳化植物碎屑。属中～高压缩性土，土质较均匀。			
⑦-2	粘土	-77.33	82.00	14.10		粘土：灰色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。			

核工业金华勘测设计院有限公司　工程负责人　审核　核对　图号　3-5

钻孔柱状图

工程名称	千阳县昆阳镇城东新区A19地块安置房项目	工程编号	2025WZ0228	钻孔编号	Z41	X坐标(m)	3065206.98
Y坐标(m)	556278.28	孔口高程(m)	5.01	终孔深度(m)	82.00	开孔日期	2025-4-15	终孔日期	2025-4-16
开孔直径(m)	0.15	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)	2.50	稳定水位(m)	2.20	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1：400	地层描述	取样编号	N(击)	N63.5(击)
①-0-1	素填土	2.61	2.40	2.40		素填土：杂色，干～稍湿，结构松散～中密，以稍密为主。主要成分以碎（块）石为主及少量粘性土、砂组成。其中碎石粒径一般为2～20cm，块石块径最大大于25cm。为新近整平回填，回填时间少于1年。均匀性差。局部表层有厚约10cm水泥地面。	•1		
①	粘土	1.21	3.80	1.40		粘土：灰黄色，软可塑。含氧化铁锰质结核斑点。土切面光滑有光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。属高压缩性土，土质较均匀。			
②-1	淤泥	-12.89	17.90	14.10		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。	•2		
②-2	淤泥	-23.09	28.10	10.20		淤泥：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，有异嗅。属高压缩性土，土质均匀。			
③-1	淤泥质粘土	-29.49	34.50	6.40		淤泥质粘土：灰色，流塑。土切面光滑有油脂光泽，高灵敏度，干强度及韧性高。含少量粉细砂、贝壳碎片及腐殖质，具鳞片状结构。属高压缩性土，土质均匀。	•3		
③-2	粘土	-44.29	49.30	14.80		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。			
⑤-2	粘土	-51.89	56.90	7.60		粘土：灰色，灰黄色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。	•4		
⑤-3	粉砂	-53.09	58.10	1.20		粉砂：灰色，松散，饱和。呈圆形、亚圆形，主要为石英、长石，含砂、砾石。粒径一般为0.005～0.25mm，大者0.25～0.50mm，级配不良。	•5		
⑥-2	粘土	-60.69	65.70	7.60		粘土：灰色，硬可塑～软可塑，以软可塑为主。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。	•6		
⑥-3	中砂	-63.59	68.60	2.90		中砂：灰色，松散，饱和。呈圆形、亚圆形，主要为石英、长石，含砂、砾石。粒径一般为0.005～0.25mm，大者0.25～0.50mm，级配不良。	○7 •8		
⑦-2	粘土	-76.99	82.00	13.40		粘土：灰色，软可塑。土切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。普遍含少量粉细砂、砾砂及半碳化物碎屑。属高压缩性土，土质均匀。			

核工业金华勘测设计院有限公司　工程负责人　审核　核对　图号　3-6

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：施振扬
注册号：3300258-AY007
有效期至2027年12月

核工业金华勘测设计院有限公司
工程勘察综合资质甲级
证书编号：NO:B133002587
有效期至2029年03月20日
浙江省住房和城乡建设厅核发