

(1) 控制性钻孔应钻穿软土层，并进入全风化岩 $\geq 2m$ ，且孔深不小于 15m，如 40m 深度范围未穿透软弱土层，则可终孔；

(2) 一般性钻孔应穿透软土层并进入相对硬层 $\geq 5m$ ，且孔深不小于 15m，如 40m 深度范围未穿透软弱土层，则可终孔。

◇ 数量：

道路钻孔共 3 个，其中控制性钻孔 2 个，一般性钻孔 1 个。

◆ 桥涵钻孔 (QZK)

◇ 孔位要求：

桥涵位每处钻孔不少于 2 孔，中间根据孔跨数量增加钻孔密度。

◇ 孔深要求：

(1) 桥涵位钻孔孔深要求入基岩微风化层 2 米；

(2) 如中风化层较厚，超过 5m，可终孔；

(3) 若钻孔已穿过软土层且软土层下非软弱土层厚度达 50 米，可终孔；

(4) 最大钻孔孔深不超过 100 米。

◇ 数量：

桥涵钻孔共 2 个，其中控制性钻孔 1 个，一般性钻孔 1 个。

2.2 技术要求

1. 取样及原位测试：控制性勘探点均应取样及进行原位测试（标准贯入度试验）。

2. 查明场地范围内的地形、地质构造及不良地质构造，如发现不良地质构造时，应提供防治工程所需要的技术指标及数据。

3. 通过室内土工试验，提供各土层及岩层如下物理力学性质技术指标：

a. 天然状态的物理指标：湿密度、比重、含水量、干密度、孔隙比、饱和度、孔隙度；

b. 稠度指标：液限、塑限、塑性指数、液性指数；

c. 固结试验：压缩系数、压缩模量、固结系数(包括水平、垂直)、渗透系数，e-p 曲线图；

d. 直接快剪试验：粘聚力、内摩擦角；

e. 固结快剪试验：粘聚力、内摩擦角；

f. 土粒组成、土质分类等；

g. 承载力：主要地基土或岩层的容许承载力。

4.软土地基的十字板抗剪强度

5.查明地下水的埋藏条件、类型、水温、水质及其变化情况。

6.进行场地的地震效应勘察，确定场地的抗震设防烈度，场地类别，如场地有砂土，必须确定其液化等级。

7.提供不同桩基（如：灌注桩、管桩、水泥搅拌桩、高压旋喷桩等）形式下各土层的极限侧阻力标准值、极限端阻力标准值及桩周土的侧阻力承载力特征值。

8.需详细探明场地内块石的平面分布，并详细描述详勘报告和钻孔柱状图中块石填土层厚度、块石含量和粒径大小、抗剪强度等指标。

9.桩基有关设计参数，部分钻孔进行地层剪切波速试验。

10.基坑支护、边坡稳定有关设计参数。

11.需结合现场勘察钻孔资料，提供沟槽开挖回填的原状土土方利用率建议值。

12.针对现场拟处理地基土层的性质、物理指标，对于水泥搅拌桩及高压旋喷桩，分别给出其水泥掺量、外掺剂选择及掺量的建议值。（设计要求：水泥土搅拌桩 90d 无侧限抗压强度不小于 0.9MPa，28d 无侧限抗压强度不小于 0.5MPa；高压旋喷桩 90d 无侧限抗压强度不小于 2.0MPa，28d 无侧限抗压强度不小于 1.0MPa；）

设计要求参数仅供参考，具体由勘察单位现场取淤泥等试样进行配比试验，根据配比试验结果给出相关的建议。

13.根据勘察钻孔取样情况，查明分析土的分类，分布情况及具体含量比例。

14.本工程地质勘察除满足上述要求外尚应符合《市政工程勘察规范》(CJJ56-2012)等现行有关规范、规程要求。

### 2.3 勘察内容

#### 2.3.1 主要勘察内容：

钻孔按《市政工程勘察规范》(CJJ 56-2012)第 5 章（城市道路工程）、第 6 章（城市桥涵工程）、第 10 章（城市堤岸工程）执行。

#### 2.3.2 其他勘察内容：

所有钻孔施工完毕后应在钻孔附近打木桩，用红色油漆标明钻孔位置及编号，并将钻孔位置准确标于带状地形图上。

### 2.4 勘察报告编制

2.4.1 报告主要内容：按《市政工程勘察规范》(CJJ 56-2012)第 11 章执行。

2.4.2 报告除主要内容外，还需包含以下其他内容：

◆ 应阐明勘察工作概况、场地位置、该地区地形、地貌、地质概况、不良地质现象、地层成层条件、岩石和土的物理力学性质、场地的稳定性和适宜性、岩石和土的均匀性和承载力标准值、工程建设可能引起的地质问题、判定饱和砂土及饱和粉土的地震液化，对地基基础方案的论证和分析。

◆ 判断水和土对不同管材的腐蚀性。

◆ 需提供各土层的物理力学指标（含承载力、垂直及径向固结系数、压缩模量、e-p 曲线图、软土需提供各钻孔十字板强度指标等）。

◆ 地下水水质情况分析。

◆ 桩基、基坑支护、边坡稳定有关设计参数。

◆ 勘察报告中须根据设计方案的填挖情况，出具须动用砂石土的认定和资源量的初步核算相关内容，明确工程建设项目所涉及总砂石土资源量、项目自用砂石土资源量及需处置的剩余砂石土资源量，为后续工作提供依据。

#### 2.5 附表（图）：

◆ 钻孔平面布置图。

◆ 各钻孔柱状图（含孔芯彩色照片）、孔口坐标、孔口标高、孔内地下水位（标高）。

◆ 钻孔剖面图：纵向比例 1:1000，竖向比例 1:200 和 1:300；剖面图中文字符号应采用常用字体，如 ST，并应满足在常规的 CAD 环境下正常显示（钻孔剖面图成果需按道路为单位进行划分提供，详细勘察阶段钻孔剖面图需将初步勘察阶段的剖面图成果整合在一起）。

◆ 土试验成果表。

◆ 水质分析表。

### 3. 坐标、高程系统

本工程勘察采用 2000 国家大地坐标系、1956 黄海高程基准。

### 4. 勘察执行标准

本工程勘察按以下规范执行：

◆ 《市政工程勘察规范》（CJJ 56-2012）

◆ 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）2009 版

◆ 《给水排水工程顶管技术规程》（CECS 246:2008）

◆ 《土工试验方法标准》（GB/T50123-2019）

- ◆ 《土的工程分类标准》(GB/T 50145-2007)

5. 其他注意事项

- ◆ 钻孔前应明确钻孔位置周边现状管线布置，勘察过程中如有不明确或须调整，请及时与业主、我院联系。
- ◆ 钻孔之前应先结合物探结果及实地调查，探明地下管线等障碍物分布情况，以避免钻孔对现状管线等地下构筑物破坏。
- ◆ 钻孔数量及位置为基于项目性质及周边建设经验设定，如钻孔过程中发现项目范围内地层变化较大，须通知设计单位及业主进行调整及补充钻孔数量。
- ◆ 钻孔位置一般原则上应按勘察要求孔位进行实施；若钻孔过程中存在现状构筑物、地下管线等原因需要移动钻孔位置，应及时与建设单位及设计单位反馈，经业主及设计单位同意之后方可调整钻孔位置。
- ◆ 详勘成果按单位工程进行划分。

6. 工程量预估

本项目总勘察钻孔数量 25 个（平面布置图见附图），其中一般性钻孔 12 个，控制性钻孔总数 13 个。暂定钻孔平均深度 20~45m，钻孔总长约 580m。其中，陆域钻孔共 19 个，钻孔总长约 460m；水域钻孔共 6 个，钻孔总长约 120m。

部位	钻孔数量 (个)		钻孔数量 (个)		暂定钻孔深度 (m)
	陆地钻孔	水域钻孔	一般性钻孔	控制性钻孔	
排洪渠	14	6	10	10	20
道路	3	0	1	2	30
桥涵	2	0	1	1	45
数量合计 (个)	19	6	12	13	-
钻孔总长 (m)	460	120	275	305	-

  
 珠海市规划设计研究院  
 2025年8月27日

编制： 丁佩 丁佩

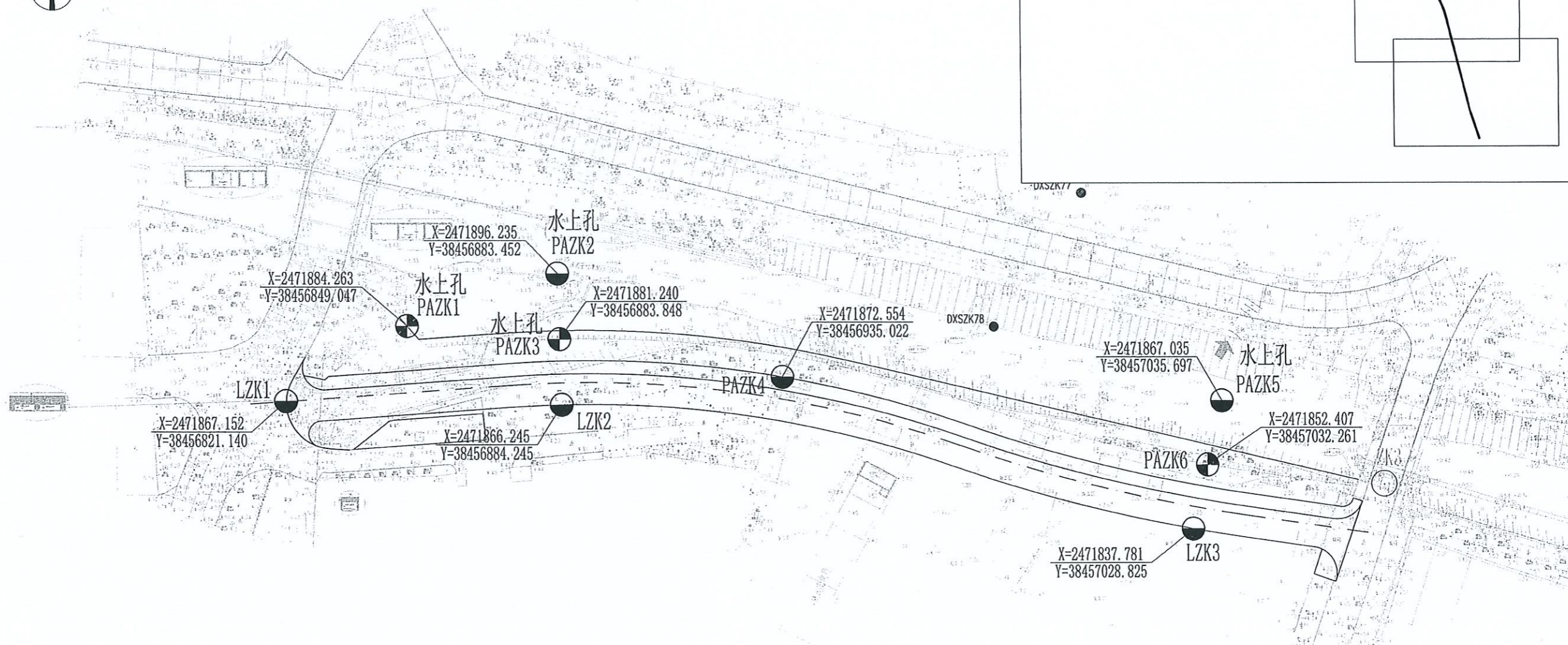
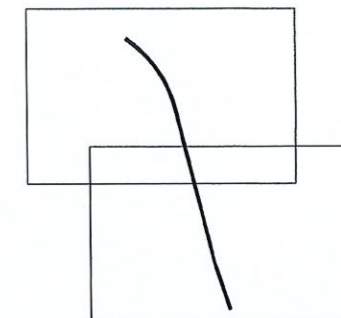
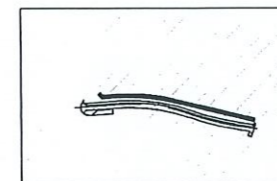
校对： 杨小康 杨小康

审核： 刘诗坤 刘诗坤

审定： 张建 张建

项目负责：刘诗坤/李堃宇 刘诗坤 李堃宇

业主单位确认：\_\_\_\_\_（若无业主代表签字或盖章，本任务书不能实施）



说明：  
 1、本工程采用2000国家大地坐标系、1956年黄海高程系。  
 2、本图尺寸单位、高程单位均为米。

图例：

- 控制性钻孔(技术孔)
- 一般性钻孔(鉴别孔)
- PZK 钻孔编号
- 其他项目已实施参考钻孔

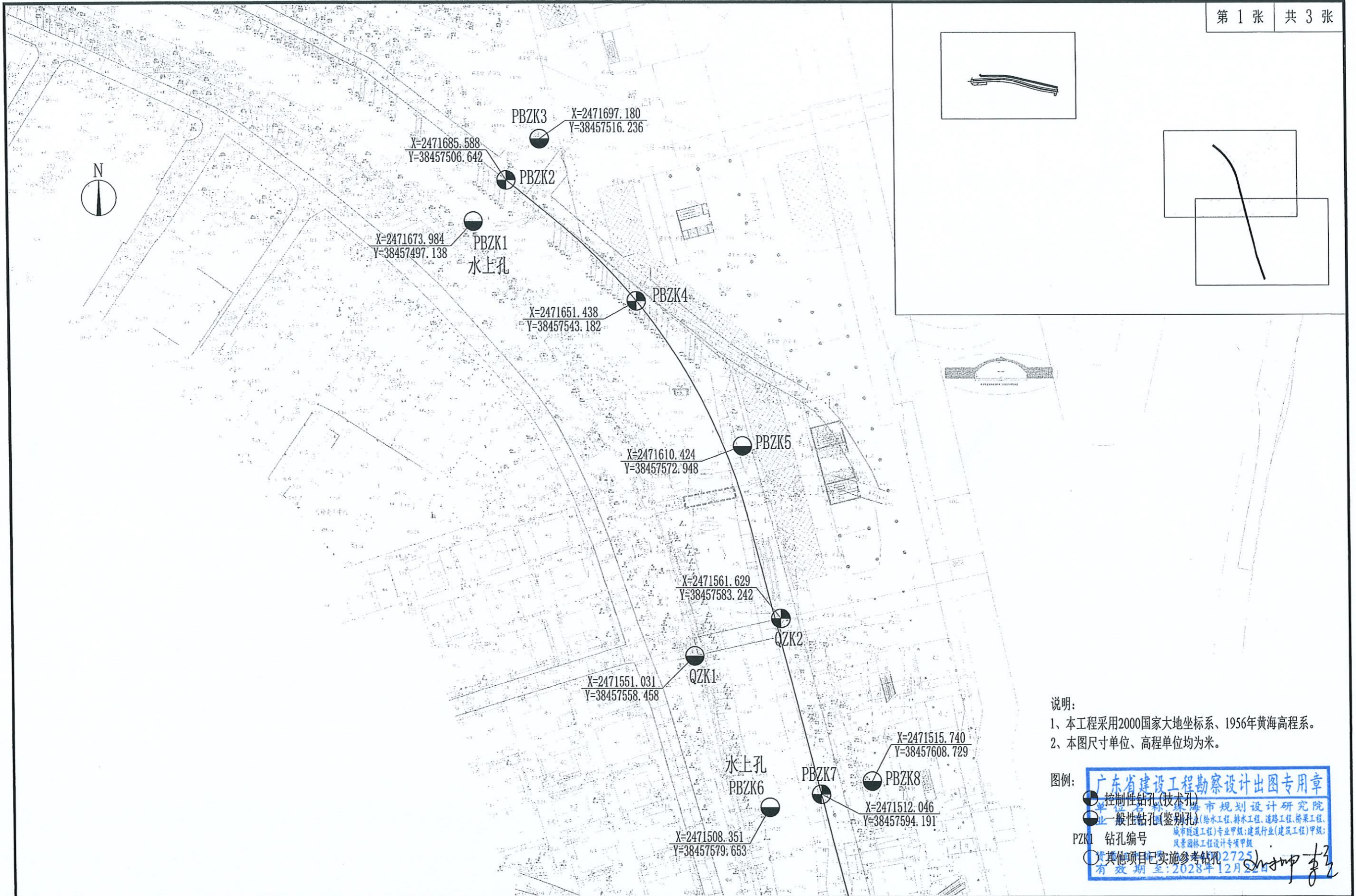
广东省建设工程勘察设计出图专用章

珠海市规划设计研究院

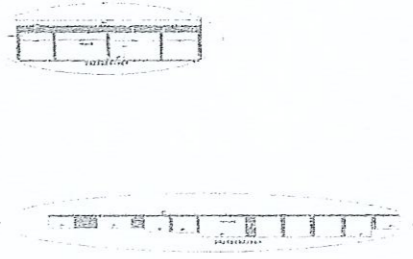
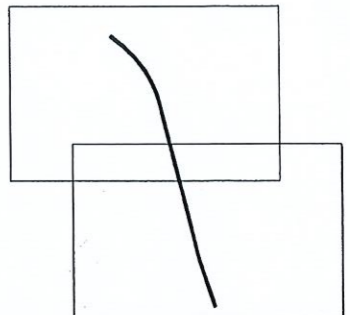
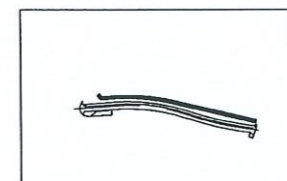
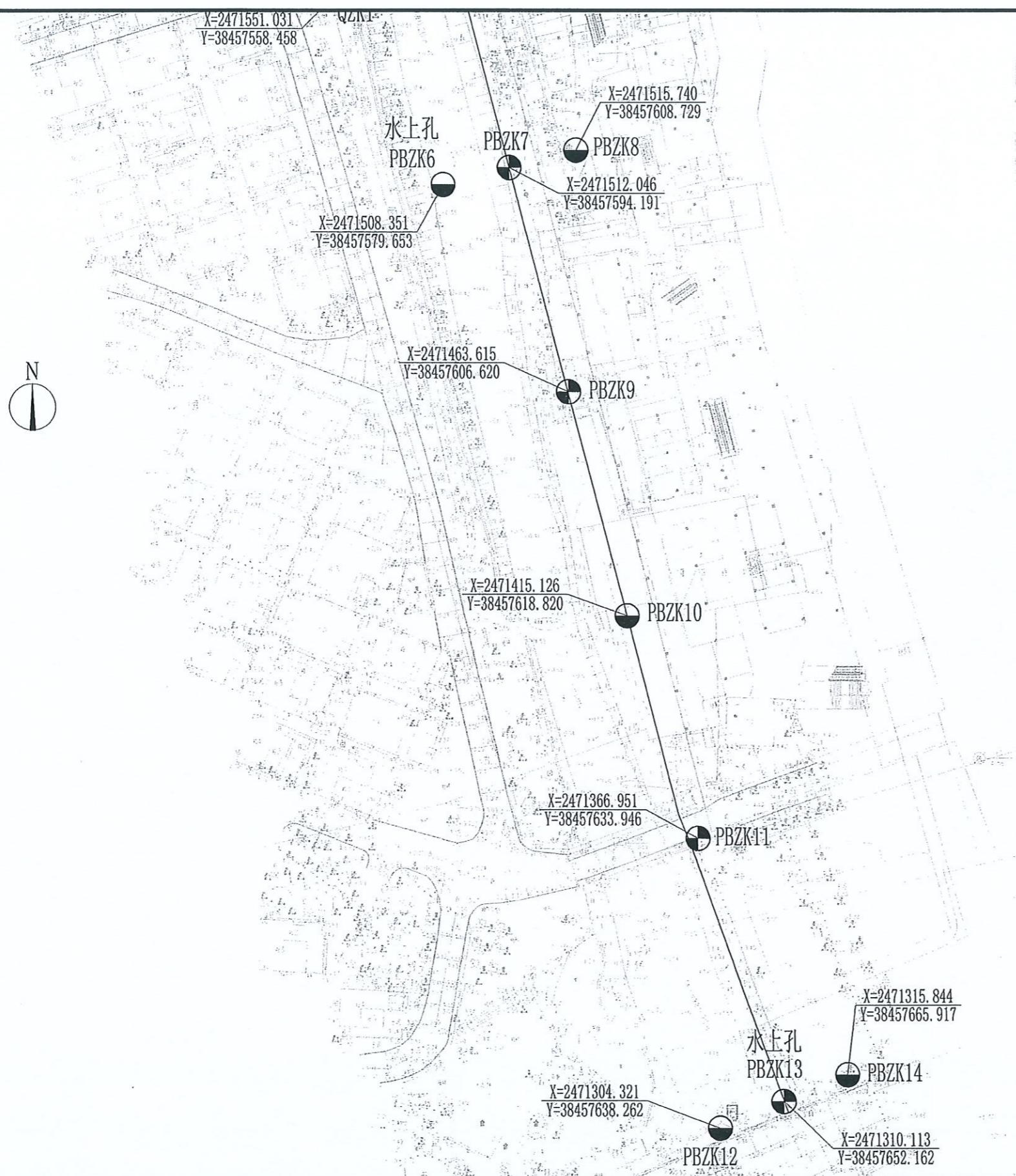
业 务 范 围：市政行业(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程、城市轨道交通工程)专业甲级;建筑行业(建筑工程)甲种;风景园林工程设计专项甲级

有效期至：2028年12月22日

珠海市规划设计研究院 ZHUHAI INSTITUTE OF URBAN PLANNING & DESIGN	项目名称	珠海市高新区鸡山排洪渠改造工程	专业	水工	设计号	2025-2-073	图号	勘察-01	检索码 
	子项名称		图名	勘察钻孔平面布置图	设计阶段	详细勘察	日期	2025.08	



珠海市规划设计研究院 ZHUHAI INSTITUTE OF URBAN PLANNING & DESIGN	项目名称	珠海市高新区鸡山排洪渠改造工程	专业	水工	设计号	2025-2-073	图号	勘察-01	检索码 
	子项名称		图名	勘察钻孔平面布置图	设计阶段	详细勘察	日期	2025.08	



说明:  
 1、本工程采用2000国家大地坐标系、1956年黄海高程系。  
 2、本图尺寸单位、高程单位均为米。

图例:

- 控制性钻孔(技术孔)
- 一般性钻孔(鉴别孔)
- 其他项目已实施参考钻孔

勘察设计出图专用章  
 单位名称: 珠海市规划设计研究院  
 资质证书编号: A144002725  
 有效期至: 2028年12月22日



项目名称	珠海市高新区鸡山排洪渠改造工程		专业	水工		设计号	2025-2-073	图号	勘察-01	检索码 
	子项名称			图名	勘察钻孔平面布置图		设计阶段	详细勘察	日期	

# 珠海市高新区鸡山排洪渠改造工程剪切波速测试说明



## 一、单孔剪切波速

各孔、各地层剪切波速及其范围值、平均值见表1:

171801060983

有效期至2026年05月25日

表1 Vs (m/s)

地层名称 / 孔号	LZK3	QZK1	范围值	平均值
素填土①	149	152	149~150	150.5
砾砂② <sub>1</sub>	/	163	163	163.0
淤泥② <sub>2</sub>	97	96	96~97	96.5
砾砂② <sub>3</sub>	/	185	185	185.0
砂质黏性土③	262	271	262~271	266.5
全风化花岗岩④ <sub>1</sub>	342	332	332~342	337.0
强风化花岗岩④ <sub>2</sub>	465	468	465~468	466.5
破碎中风化花岗岩④	/	579	579	579.0
中风化花岗岩④ <sub>3-2</sub>	763	742	742~763	752.5

## 二、等效剪切波速、场地土类型、场地类别划分和估算的卓越周期

各孔等效剪切波速、按《建筑抗震设计标准》(GB/T 50011-2010) (2024年版) 划分场地土类型、场地类别、按《高层建筑岩土工程勘察标准》JGJ72-2017估算的卓越周期见表2:

表2

孔号	LZK3	QZK1	平均值
等效剪切波速V <sub>se</sub> (m/s)	134.8	150.2	142.5
场地土类型	软弱土	中软土	/
覆盖层厚度(m)	24.2	24.1	24.2
场地类别	III	II	/
卓越周期T(s)	0.644	0.582	0.613

## 三、结论

场地等效剪切波速V<sub>se</sub>=134.8~150.2m/s, 平均142.5m/s; 场地土类型为软弱土-中软土; 场地类别为II类及III类; 估算卓越周期T=0.644s~0.582s, 平均0.613s。

### 波速测试成果图表



171801060983  
有效期至2025年05月25日

工程名称		珠海市高新区鸡山排洪渠改造工程													
工程编号		KC-ZHHC-2025-044		钻孔编号	LZK3		测试方法	单孔法							
孔口高程(m)		2.65		坐标	X=2471837.78		开工日期	2025-10-21		稳定水位深度(m)	1.30				
勘察阶段		详细勘察		坐标	Y=38457028.83		竣工日期	2025-10-21		测量水位日期	2025-10-22				
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	柱状图 1:150	横波波速Vs(m/s)										等效横波波速Vs(m/s)
					100	200	300	400	500	600	700	800	900		
①	素填土	1.80	0.85												149
② <sub>2</sub>	淤泥	12.10	-9.45												97
③	砂质黏性土	21.50	-18.85												262
④ <sub>1</sub>	全风化花岗岩	23.00	-20.35												342
④ <sub>2</sub>	强风化花岗岩	24.20	-21.55												465
④ <sub>3-2</sub>	中风化花岗岩	25.60	-22.95												763

测试:

审核:

### 波速测试成果图表



171801060983  
有效期至2025年05月25日

工程名称		珠海市高新区鸡山排洪渠改造工程													
工程编号		KC-ZHHC-2025-044		钻孔编号	QZK1		测试方法	单孔法							
孔口高程(m)		3.79		坐标	X=2471551.12		开工日期	2025-10-23		稳定水位深度(m)	2.40				
勘察阶段		详细勘察		坐标	Y=38457558.67		竣工日期	2025-10-23		稳定水位日期	2025-10-24				
地层编号	地层名称	层底深度(m)	层底高程(m)	柱状图 1:250	横波波速Vs(m/s)										等效横波波速Vs(m/s)
					100	200	300	400	500	600	700	800	900		
①	素填土	4.30	-0.51												152
② <sub>1</sub>	砾砂	11.30	-7.51												163
② <sub>2</sub>	淤泥	15.40	-11.61												96
② <sub>3</sub>	砾砂	16.70	-12.91												185
③	砂质黏性土	21.40	-17.61												271
④ <sub>1</sub>	全风化花岗岩	23.00	-19.21												332
④ <sub>2</sub>	强风化花岗岩	24.10	-20.31												468
④ <sub>3-1</sub>	破碎中风化花岗岩	38.60	-34.81												579
④ <sub>3-2</sub>	中风化花岗岩	44.10	-40.31												742

批准:

附件 3: 钻孔岩芯照片



LZK2



LZK3



PAZK3



PAZK4



PAZK4-1



PAZK5



PAZK6



PBZK1



PBZK2



PBZK3



PBZK4



PBZK5



PBZK6



PBZK7



PBZK8



PBZK9



PBZK10



PBZK11



PBZK12



PBZK13



PBZK14



QZK1



QZK2