

**湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目锅炉房岩土工程详细勘察中间报告**

**湖南博联检测集团有限责任公司**

**二〇二五年十一月**

# 湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目锅炉房岩土工程详细勘察中间报告

## 一、前言

受湖南省湘澧盐化有限责任公司委托，湖南博联检测集团有限责任公司于2025年10月27日进场对拟建的湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目锅炉房进行了岩土工程详细勘察外业工作，现已完成了部分勘察工作，为配合建设方进度要求，我公司出具本勘察中间成果，供设计单位参考使用。

## 二、拟建项目概况及勘察等级

拟建项目由湖南省湘澧盐化有限责任公司筹建，项目位于常德市津市市襄阳街办事处盐矿社区，拟建层数为5层，为小型工业建筑。拟建建筑物的主要特征见下表。

拟建建筑物特征一览表

表 2.1

拟建物名称	层数	结构类型	建筑高度	基础埋深(m)	对差异沉降的敏感程度	建筑物单位荷重(KN/m <sup>2</sup> )或单柱荷重(KN)	工程重要性等级
锅炉房	5	钢筋混凝土框架	30.0	-2.5	敏感	2000KN	二级

根据勘察任务书和《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版)第3.1节之规定，拟建建筑物为5层工业厂房，其工程重要性等为二级；场地等级为二级(中等复杂场地)；地基等级为二级(中等复杂地基)。据此确定岩土工程勘察等级为乙级。

## 三、项目区气象与水文

### 1. 地区气象特征

拟建场地属中亚热带季风湿润气候区，气温温和，雨量充沛，冬冷夏热，四季分明。据津市市气象局历年观测统计资料，全年平均气温16.4℃，极

端最高气温 40.7℃，极端最低气温-15℃。最冷月(1月)的月平均气温 1.6℃，最热月(7月)的月平均气温 29.7℃。无霜期 240~303 天，有效日照时数 1300~1600 小时。年降雨量 1417~1718mm，场区年均降雨量 1634.0mm，日最大降雨量(暴雨)240mm；年蒸发量 970~1400mm，年降雨日 138~180 天，年平均相对湿度 77.93%，冰冻出现在 12 月中至次年 2 月，最大积雪深度 180mm。年主导风向为西北风，年平均风速 1.6m/s，最大风速 17m/s，瞬时最大风速 30m/s。

## 2. 水文

拟建场区内无地表水系(体)分布。场区外地表水系主要为澧水河，澧水河位于拟建场地北侧，距拟建场地约 700 米，河宽约 300m，常年有水流，河床纵坡降 1%左右，沿河两岸已修建干砌石防洪堤。

本次勘察仅在部分钻孔中遇见上层滞水，未见潜水、承压水等其他性质地下水，上层滞水主要赋存在杂填土中，水量较小。

## 四、区域地质概况及适宜性

根据区域地质资料，结合本次现场调查了解，表明场地及附近无断裂构造通过。根据国家地震局地质研究所 1989 年 12 月对本区附近进行浅层地震探测、地质雷达、汞法测量等研究成果，中晚更新世以来，本区域地震活动不明显或非常微弱，且非深断裂的继续复活，上述资料说明场地的稳定性较好。

## 五、勘察方法和勘探点布置

本次勘察组织 1 台 XY-100 型钻机于 2025 年 10 月 27 日进场进行钻探，现已完成全部外业工作，对第四系地层采用冲击钻进；采用厚壁敞口取土器重锤少击法进行原状土样采取；采用重型触探试验在钻孔中进行原位测

试；本次勘察共布置勘探孔 8 个，沿拟建建筑物角点布置，编号为 ZK1～ZK8。本次勘探孔的深度依据《岩土工程勘察规范》、《工程勘察通用规范》执行，勘探孔深需满足地基承载力、抗拔承载力评价的要求及满足地基液化评价深度要求，并超过地基变形计算深度。如在预定深度内遇到软弱下卧层，再适当加深。

## 六、地层岩性

根据本次野外勘察结果，场地地基土自上而下描述如下：

6.1 杂填土 ( $Q_4^{ml}$ ) ①：杂色，稍湿，稍密～中密状态，主要成分为黏性土，局部地段以煤渣为主，含少量建筑垃圾和碎石、岩块，块径最大约 20cm，为拟建场地原建筑修建时整平回填，填料主要来源于周围厂房修建和周边边坡开挖弃土，回填时间超过 30 年，已完成自重固结，无湿陷性。场地内所有地段均有分布，揭露层厚介于 1.00m～3.20m，平均揭露层厚 1.99m。

6.2 含碎石粉质黏土 ( $Q_4^{dl}$ ) ②：褐黄色、褐红色，硬塑状，捻面光滑，稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等，无摇振反应，含 30%～40% 左右的碎石，粒径 30～80mm，呈棱角状、次棱角状，局部含大尺寸块石，最大块约 70cm。场地内所有地段均有分布，揭露层厚介于 1.40m～7.00m，平均揭露层厚 3.17m。

6.3 含砾粉质黏土 ( $Q^{el+dl}$ )：褐红色，硬塑状态，主要成分为黏性土及砂岩质砾石，砾石含量约占总量的 20%～30%，砾石磨圆度差，一般粒径为 10mm～25mm，极个别达 50mm，干强度及韧性中等，切面稍有光泽，无摇振反应，局部夹强、中风化岩块，岩块最大块径约 50cm。场地内所有地段均有分布，本次勘察未揭穿，平均揭露层厚 21.30m

## 七、场地岩土工程条件分析评价

### 7.1 场地的稳定性、适宜性评价

区域稳定性：本次勘察结果表明，拟建场地范围内岩土层结构相对较简单，构造迹象不明显，区域上无发震断裂通过，未发现活动性断裂带，区域稳定性评价为稳定。

场地稳定性：拟建场区无活断层、滑坡、崩塌、泥石流、塌陷、地面沉降及采空区等不良地质作用和地质灾害，场地内无液化土层，场地为抗震一般地段。综合分析，拟建场地为基本稳定场地。

场地适宜性：拟建场地未发现大的构造活动断裂带，场地稳定性为基本稳定场地，场地内存在特殊土层暨杂填土①，土层承载力较差，不可直接用于本工程的建设，建议对杂填土层进行夯实或清除并采用适宜的基础形式，处理后场地与地基的稳定性好，场地较适宜拟建建筑物建设。

### 7.2 岩土参数建议值

各岩土层主要物理力学指标值

表 7.2-1

土（岩）层名称	地基土（岩）承载力特征值 $f_{ak}$ (kPa)	重度 $r$ (kN/m <sup>3</sup> )	压缩模量 $E_s$ (MPa)	直剪（快剪）		渗透系数 $K$ (cm/s)	临时放坡坡比	
				内摩擦角 $\phi$ (°)	粘聚力 $C$ (kPa)		$H \leq 5m$	$5 < H \leq 10m$
杂填土①	/	/	/	/	/	/	1:1.75	1:2.00
含碎石粉质黏土②	220	/	/	/	/	/	/	/
含砾粉质黏土②	220	/	/	/	/	/	/	/

注：1、采用表中承载力特征值时应进行载荷试验校核，表中带“※”号的为经验数据。

桩基础设计建议参数一览表

表 7.2-2

岩土名称	极限侧阻力标准值 (kPa)		极限端阻力标准值 (kPa)			
	预应力管桩	旋挖钻孔灌注桩	预应力管桩		旋挖钻孔灌注桩	
			9<l≤16m	16<l≤30m	10≤l<15m	15≤l<30m
杂填土①	20	15	/	/	/	/
含碎石粉质黏土②	90	85	/	/	/	/
含砾粉质黏土②	90	85	3500	5000	1200	1400

注：1、特征值可按上表一半取值；

2、采用上表数据时，建议进行试桩并采用静载荷试验校核。

## 八、基础及基坑支护方案

### 8.1 基础方案初步分析评述

根据本次勘察结果结合拟建拟建建筑物结构形式及荷载情况，拟建基坑地基均匀性分析及基础建议如下表：

地基均匀性评价及建筑物基础方案建议

表 8.1.1

建筑物名称	±0.00 (m)	设计基底标高以下地层情况	基础方案建议
锅炉房	/	勘察范围内为杂填土①、含碎石粉质黏土②和含砾粉质黏土。	建议拟建锅炉房采用天然基础，以含碎石粉质黏土②为持力层，局部埋深较深地段可将杂填土挖除，采用素混凝土回填。也可采用桩基础，以含砾粉质黏土③为持力层。

### 8.2 桩基方案比选

根据拟建建（构）筑物的结构特点，结合场地工程地质条件，较适合本项目的桩型有：预应力管桩和旋挖钻孔灌注桩，各桩型的特点为：

预应力管桩：优点是：①施工速度快，工期短；②桩端阻力相对较大，单位承载力造价相对较低；③成桩质量较可靠；④施工场地无泥浆污染；⑤可后注浆。缺点是：锤击管桩对周边噪音影响较大，而静压管桩设备荷载大。本场地含碎石粉质黏土②和含砾粉质黏土③中均含大块径岩块，管桩施工无法直接穿过，可采用旋挖钻机进行引孔，但拟建建筑离场地东侧已有建筑最近距离约 5m，还需要考虑管桩施工产生的挤土

效应是否对已有建筑产生影响。此桩型需慎重考虑。

旋挖钻孔灌注桩：优点是：①振动小、噪音低；②施工速度较快；③施工场地内移动机械方便；④桩径、孔深可调范围大且方便，适宜进行变刚度调平设计时采用；⑤可后注浆。缺点是：①泥浆污染场地环境；②稳定液管理不当时易产生塌孔和缩颈；③沉渣处理较困难。此桩型适宜本场地。

综上比选，建议本项目拟建锅炉房可采用旋挖钻孔灌注桩，以含砾粉质黏土③为桩端持力层。桩长应由设计人员根据荷载计算确定。

在桩基础施工前，应根据设计要求进行试桩，以确定桩长、桩径。拟建建筑物和拟安装设备桩基础的具体桩长及桩端持力层的选择应根据设计要求而定。桩基施工前，建议通过试桩确定单桩承载力及基桩的适应性。

## 九、 结论与建议

1、拟建场地除了可能受地震作用影响外，无其他不良地质作用，勘探孔未遇到不利埋藏物，场地内也无液化土层，场地基本稳定，较适宜建筑。

2、在本次勘察范围和深度内，共分布有杂填土①、含碎石粉质黏土②和含砾粉质黏土③共计三个岩土层。其中杂填土①为表层回填土，全场分布；含碎石粉质黏土②全场分布；含砾粉质黏土③全场分布。

3、本次勘察仅在少量钻孔中发现上层滞水，水量较小，对基础施工影响较小，施工时可采用集水明排。

4、拟建建筑物基础形式建议详见表 8.1.1，地基设计参数建议采用表 7.2.1 和 7.2.2 中的推荐值。

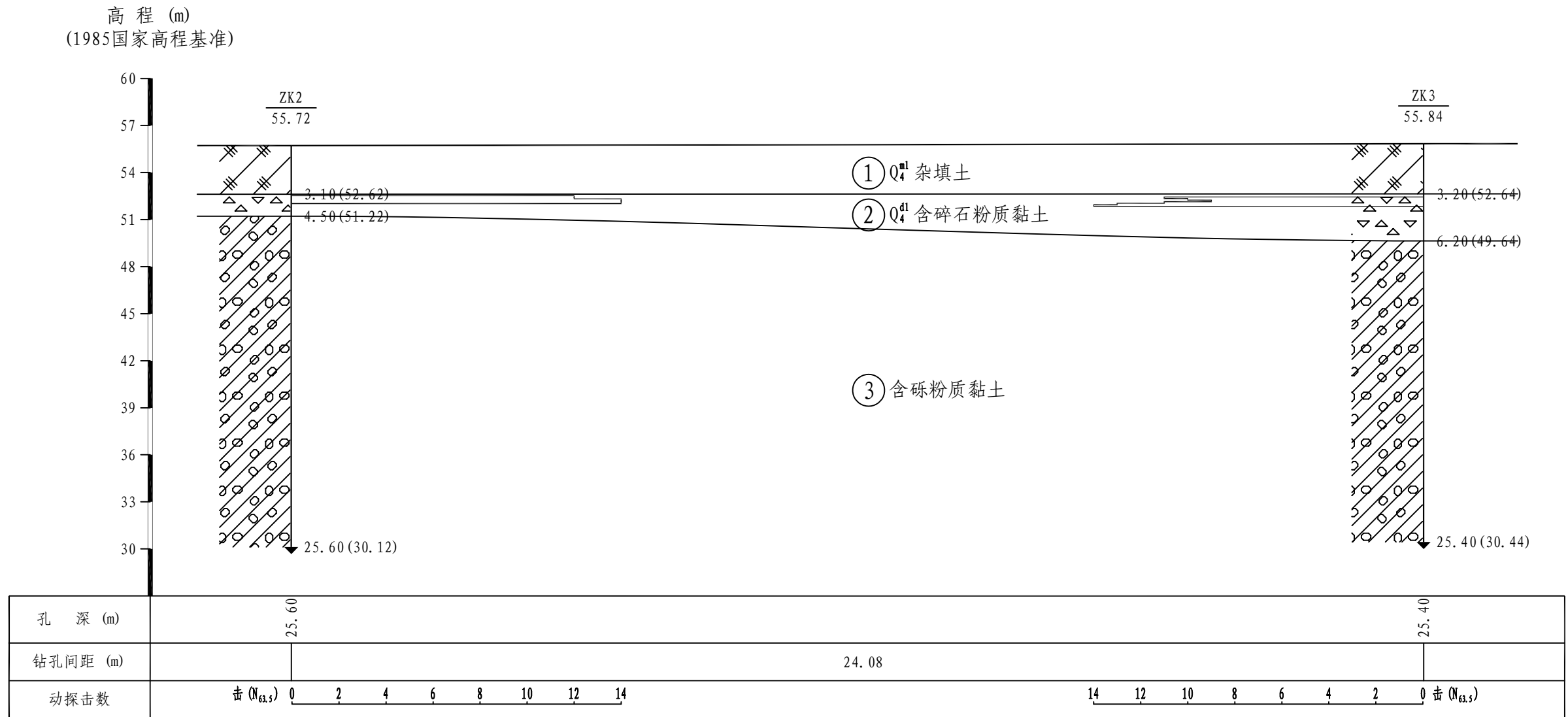
## 十、 说明

本次报告为岩土工程详细勘察中间结果，供设计院参考使用，最终结果以正式详细勘察报告为准。



# 工程地质剖面图 1-----1'

比例尺 水平 1:100 垂直 1:300

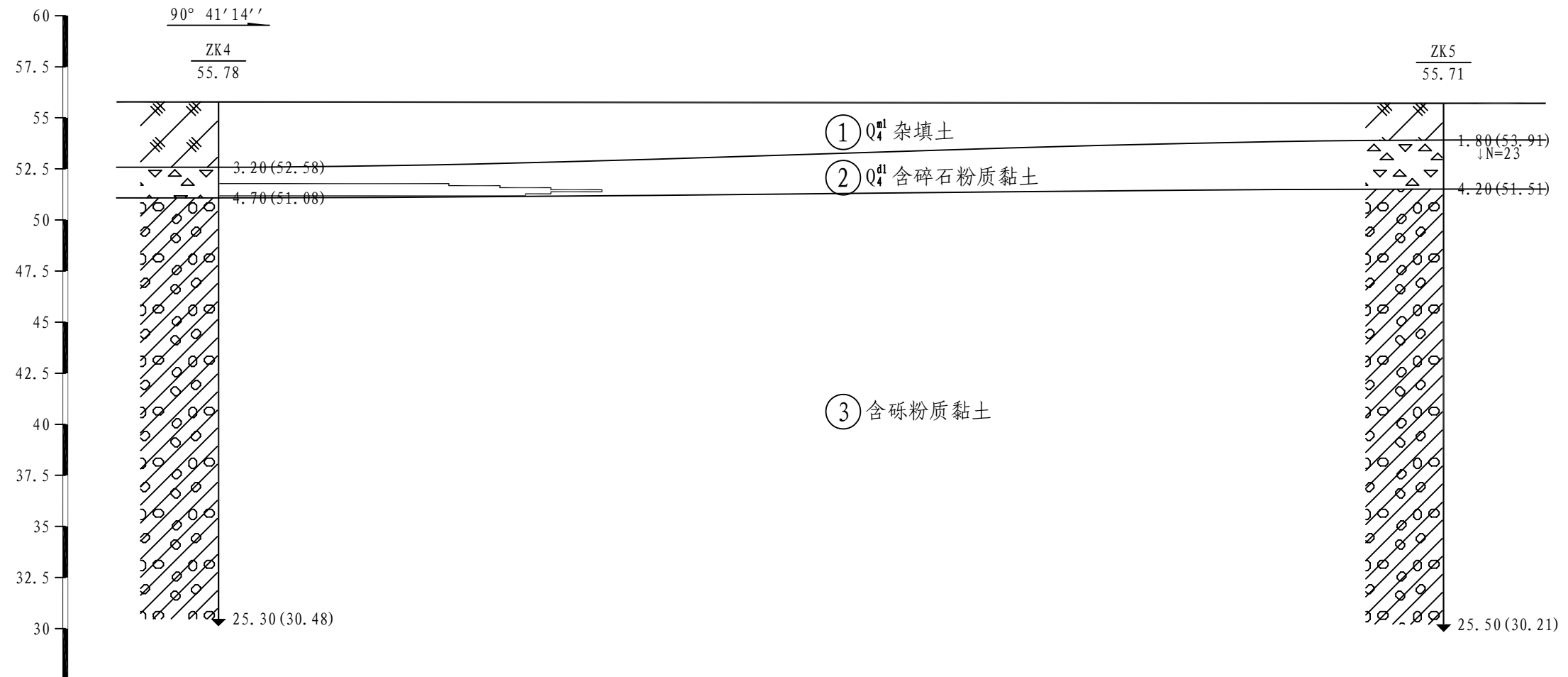


勘察单位	湖南博联检测集团有限责任公司			
工程名称	湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目	勘察阶段	详细勘察	
图 名	工程地质剖面图1-1'	比 例		
绘 图	审 核	日 期	图 号	

# 工程地质剖面图 2-----2'

比例尺 水平 1:100 垂直 1:250

高程 (m)  
(1985国家高程基准)



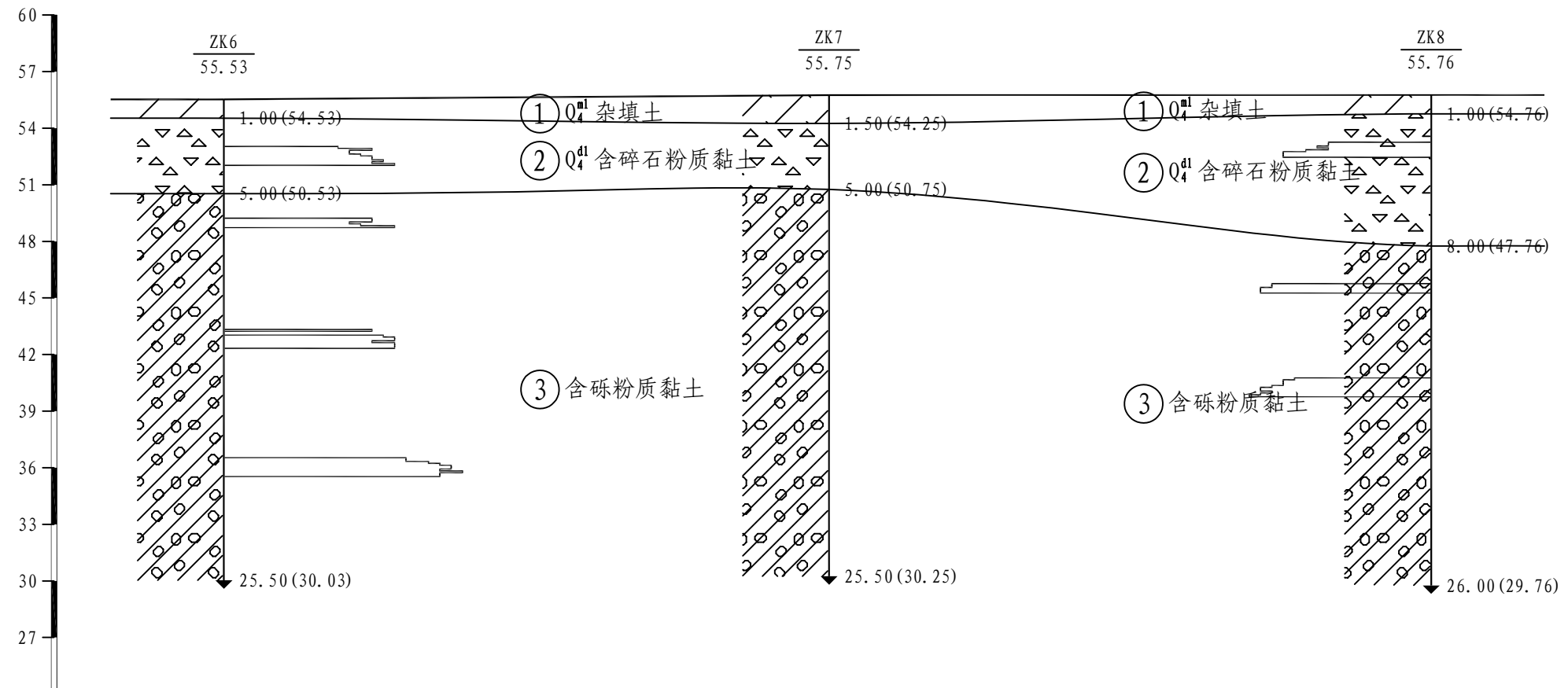
孔 深 (m)	25.30	25.50
钻孔间距 (m)	24.01	
动探击数	击 (N <sub>63.5</sub> ) 0 2 4 6 8 10 12 14 16	

勘察单位	湖南博联检测集团有限责任公司			
工程名称	湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目	勘察阶段	详细勘察	
图 名	工程地质剖面图2-2'	比 例		
绘 图	审 核	日 期	图 号	

# 工程地质剖面图 3-----3'

比例尺 水平 1:150 垂直 1:300

高程 (m)  
(1985国家高程基准)



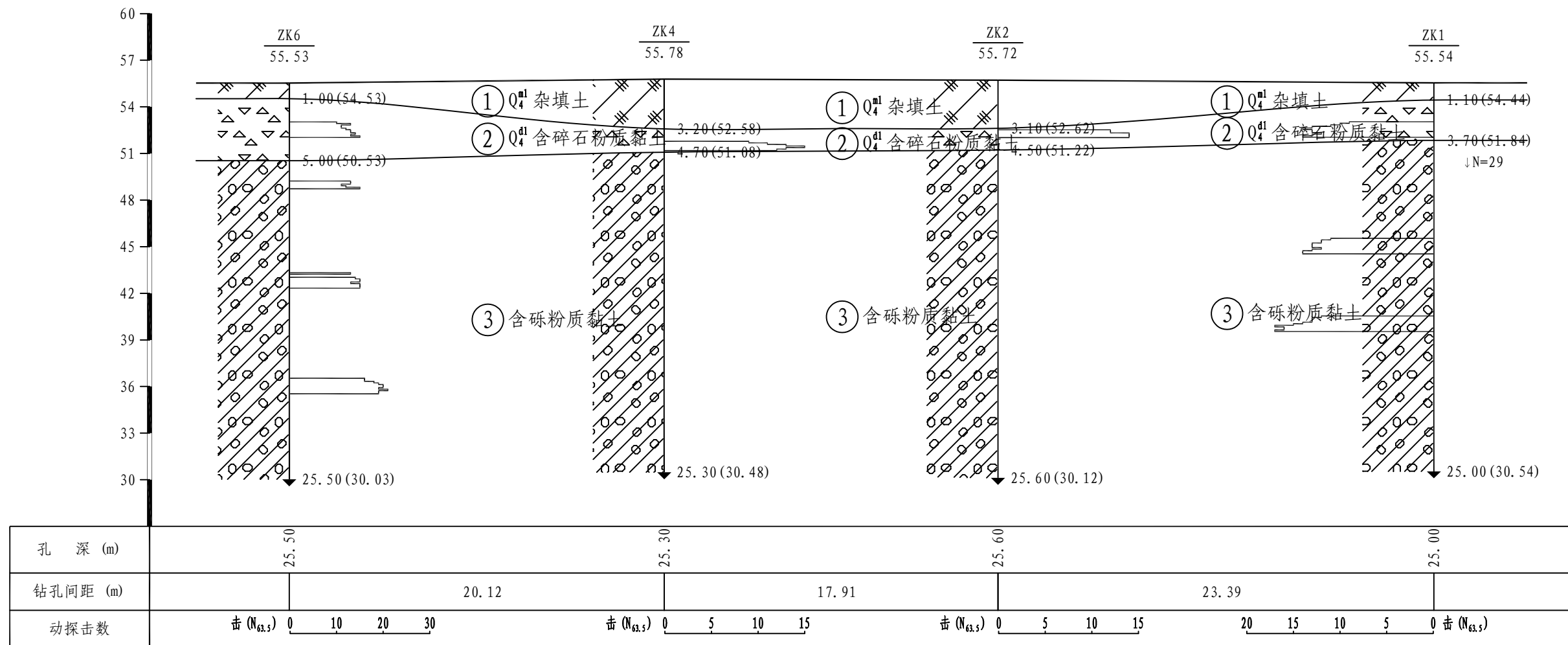
孔 深 (m)	25.50		25.50		26.00	
钻孔间距 (m)	16.04		15.95			
动探击数	击 (N <sub>63.5</sub> ) 0 5 10 15 20 25		20 15 10 5 0 击 (N <sub>63.5</sub> )			

勘察单位	湖南博联检测集团有限责任公司				
工程名称	湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目	勘察阶段	详细勘察		
图 名	工程地质剖面图3-3'	比 例			
绘 图	审 核	日 期	图 号		

# 工程地质剖面图 4-----4'

比例尺 水平 1:250 垂直 1:300

高程 (m)  
(1985国家高程基准)

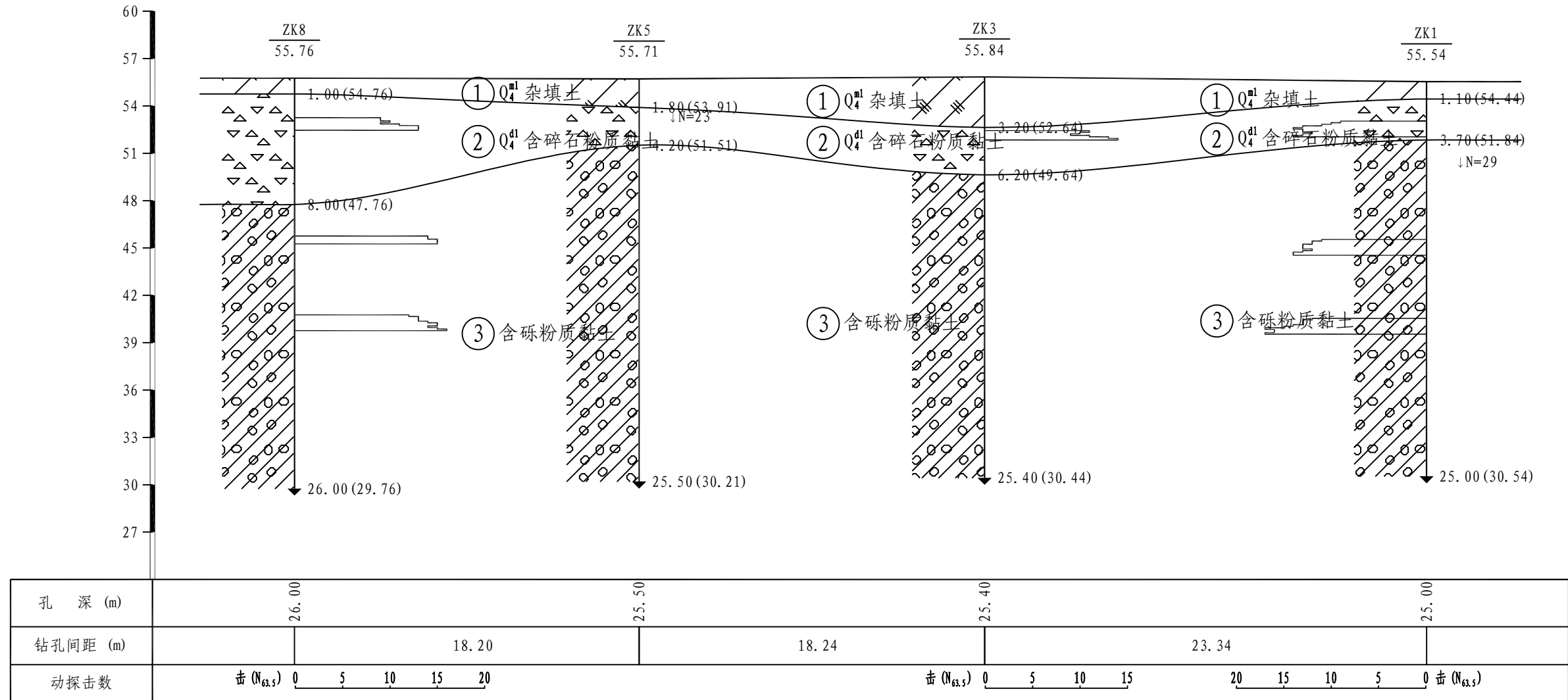


勘察单位	湖南博联检测集团有限责任公司			
工程名称	湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目	勘察阶段	详细勘察	
图名	工程地质剖面图4-4'	比例		
绘图	审核	日期	图号	

# 工程地质剖面图 5-----5'

比例尺 水平 1:250 垂直 1:300

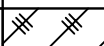
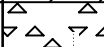
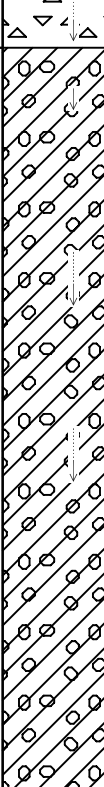
高程 (m)  
(1985国家高程基准)



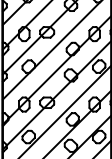

勘察单位	湖南博联检测集团有限责任公司			
工程名称	湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目	勘察阶段	详细勘察	
图名	工程地质剖面图5-5'	比例		
绘图	审核	日期	图号	

# 钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目										
工程编号		KC2025021			钻孔编号		ZK1					
孔口高程 (m)		55.54	坐标		X=583515.97	开工日期		2025.10.27	稳定水位深度 (m)			
孔口直径 (mm)			坐标		Y=3277844.40	竣工日期		2025.10.28	稳定水位日期			
地层编号	地层名称	时代成因	层底高程 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	地层描述	标贯击数 (击)	取样	附注		
①	杂填土	Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	54.44	1.10	1.10		杂填土: 杂色, 稍湿, 稍密~中密状态, 主要成分为黏性土, 含少量建筑垃圾和碎石、岩块, 块径最大约20cm, 为拟建场地原建筑修建时整平回填, 填料主要来源于周围厂房修建和周边边坡开挖弃土, 回填时间超过30年, 已完成自重固结, 无湿陷性					
②	含碎石粉质黏土	Q <sub>4</sub> <sup>dl</sup>	51.84	3.70	2.60		含碎石粉质黏土: 褐黄色、褐红色, 硬塑状, 捻面光滑, 稍有光泽, 无摇振反应, 干强度及韧性中等, 无摇振反应, 含30%~40%左右的碎石, 粒径30~80mm, 呈棱角状、次棱角状, 局部含大尺寸块石, 最大块约70cm.					
③	含砾粉质黏土		30.54	25.00	21.30		含砾粉质黏土: 褐红色, 硬塑状态, 主要成分为黏性土及砂岩质砾石, 砾石含量约占总量的20%~30%, 砾石磨圆度差, 一般粒径为10mm~25mm, 极个别达50mm, 干强度及韧性中等, 切面稍有光泽, 无摇振反应, 局部夹强、中风化岩块, 岩块最大块径约50cm	=29.0 5.15-5.45				
勘察单位		湖南博联检测集团有限责任公司			制图		审核		日期		图号	

# 钻孔柱状图

工程名称		湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目										
工程编号		KC2025021			钻孔编号		ZK2					
孔口高程 (m)		55.72	坐标		X=583503.92	开工日期		2025.11.01	稳定水位深度 (m)			
孔口直径 (mm)			坐标		Y=3277824.35	竣工日期		2025.11.02	稳定水位日期			
地层编号	地层名称	时代成因	层底高程 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	地层描述	标贯击数 (击)	取样	附注		
①	杂填土	Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	52.62	3.10	3.10		杂填土: 杂色, 稍湿, 稍密~中密状态, 主要成分为黏性土, 含少量建筑垃圾和碎石、岩块, 块径最大约20cm, 为拟建场地原建筑修建时整平回填, 填料主要来源于周围厂房修建和周边边坡开挖弃土, 回填时间超过30年, 已完成自重固结, 无湿陷性  含碎石粉质黏土: 褐黄色、褐红色, 硬塑状, 捻面光滑, 稍有光泽, 无摇振反应, 干强度及韧性中等, 无摇振反应, 含30%~40%左右的碎石, 粒径30~80mm, 呈棱角状、次棱角状, 局部含大尺寸块石, 最大块约70cm.  含砾粉质黏土: 褐红色, 硬塑状态, 主要成分为黏性土及砂岩质砾石, 砾石含量约占总量的20%~30%, 砾石磨圆度差, 一般粒径为10mm~25mm, 极个别达50mm, 干强度及韧性中等, 切面稍有光泽, 无摇振反应, 局部夹强、中风化岩块, 岩块最大块径约50cm					
②	含碎石粉质黏土	Q <sub>4</sub> <sup>dl</sup>	51.22	4.50	1.40							
③	含砾粉质黏土		30.12	25.60	21.10							
勘察单位		湖南博联检测集团有限责任公司			制图		审核		日期		图号	

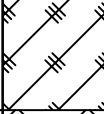
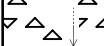
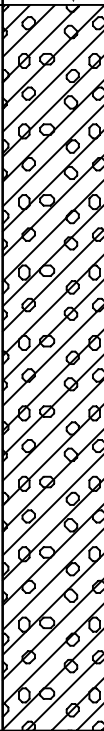
# 钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目													
工程编号		KC2025021				钻孔编号		ZK3							
孔口高程 (m)		55.84		坐标 (m)		X=583527.99		开工日期		2025.11.01		稳定水位深度 (m)			
孔口直径 (mm)						Y=3277824.39		竣工日期		2025.11.01		稳定水位日期			
地层编号	地层名称	时代成因	层底高程 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	地层描述					标贯击数 (击)	取样	附注	
①	杂填土	Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	52.64	3.20	3.20		杂填土: 杂色, 稍湿, 稍密~中密状态, 主要成分为黏性土, 含少量建筑垃圾和碎石、岩块, 块径最大约20cm, 为拟建场地原建筑修建时整平回填, 填料主要来源于周围厂房修建和周边边坡开挖弃土, 回填时间超过30年, 已完成自重固结, 无湿陷性  含碎石粉质黏土: 褐黄色、褐红色, 硬塑状, 捻面光滑, 稍有光泽, 无摇振反应, 干强度及韧性中等, 无摇振反应, 含30%~40%左右的碎石, 粒径30~80mm, 呈棱角状、次棱角状, 局部含大尺寸块石, 最大块约70cm.  含砾粉质黏土: 褐红色, 硬塑状态, 主要成分为黏性土及砂岩质砾石, 砾石含量约占总量的20%~30%, 砾石磨圆度差, 一般粒径为10mm~25mm, 极个别达50mm, 干强度及韧性中等, 切面稍有光泽, 无摇振反应, 局部夹强、中风化岩块, 岩块最大块径约50cm								
②	含碎石粉质黏土	Q <sub>4</sub> <sup>dl</sup>	49.64	6.20	3.00										
③	含砾粉质黏土		30.44	25.40	19.20										
勘察单位		湖南博联检测集团有限责任公司				制图		审核		日期		图号			



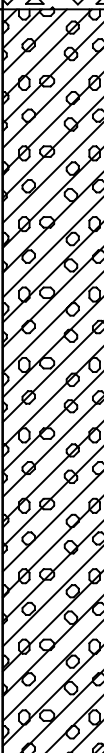
# 钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页


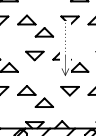
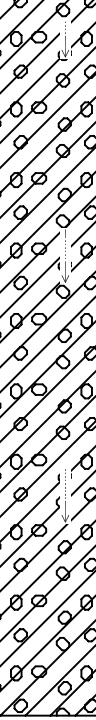
工程名称		湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目													
工程编号		KC2025021				钻孔编号		ZK4							
孔口高程 (m)		55.78		坐标 (m)		X=583503.96		开工日期		2025.10.31		稳定水位深度 (m)			
孔口直径 (mm)						Y=3277806.44		竣工日期		2025.11.01		稳定水位日期			
地层编号	地层名称	时代成因	层底高程 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	地层描述					标贯击数 (击)	取样	附注	
①	杂填土	Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	52.58	3.20	3.20		杂填土: 杂色, 稍湿, 稍密~中密状态, 主要成分以煤渣为主, 含少量建筑垃圾和碎石, 为拟建场地原建筑修建时整平回填, 填料主要来源于周围厂房修建和周边边坡开挖弃土, 回填时间超过30年, 已完成自重固结, 无湿陷性  含碎石粉质黏土: 褐黄色、褐红色, 硬塑状, 捻面光滑, 稍有光泽, 无摇振反应, 干强度及韧性中等, 无摇振反应, 含30%~40%左右的碎石, 粒径30~80mm, 呈棱角状、次棱角状, 局部含大尺寸块石, 最大块约70cm.  含砾粉质黏土: 褐红色, 硬塑状态, 主要成分为黏性土及砂岩质砾石, 砾石含量约占总量的20%~30%, 砾石磨圆度差, 一般粒径为10mm~25mm, 极个别达50mm, 干强度及韧性中等, 切面稍有光泽, 无摇振反应, 局部夹强、中风化岩块, 岩块最大块径约50cm								
②	含碎石粉质黏土	Q <sub>4</sub> <sup>dl</sup>	51.08	4.70	1.50										
③	含砾粉质黏土		30.48	25.30	20.60										
勘察单位		湖南博联检测集团有限责任公司				制图		审核		日期		图号			

# 钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页


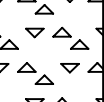
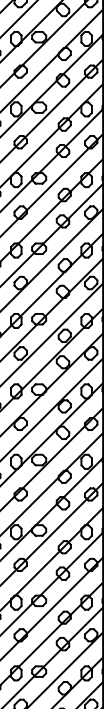
工程名称		湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目													
工程编号		KC2025021				钻孔编号		ZK5							
孔口高程 (m)		55.71		坐标 (m)		X=583527.96		开工日期		2025.10.31		稳定水位深度 (m)			
孔口直径 (mm)						Y=3277806.15		竣工日期		2025.11.31		稳定水位日期			
地层编号	地层名称	时代成因	层底高程 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	地层描述					标贯击数 (击)	取样	附注	
①	杂填土	Q <sub>4</sub> <sup>m</sup>	53.91	1.80	1.80		杂填土: 杂色, 稍湿, 稍密~中密状态, 主要成分以煤渣为主, 含少量建筑垃圾和碎石、岩块, 块径最大约20cm, 为拟建场地原建筑修建时整平回填, 填料主要来源于周围厂房修建和周边边坡开挖弃土, 回填时间超过30年, 已完成自重固结, 无湿陷性  含碎石粉质黏土: 褐黄色、褐红色, 硬塑状, 捻面光滑, 稍有光泽, 无摇振反应, 干强度及韧性中等, 无摇振反应, 含30%~40%左右的碎石, 粒径30~80mm, 呈棱角状、次棱角状, 局部含大尺寸块石, 最大块约70cm.					=23.0 2.45-2.75			
②	含碎石粉质黏土	Q <sub>4</sub> <sup>dl</sup>	51.51	4.20	2.40										
③	含砾粉质黏土		30.21	25.50	21.30		含砾粉质黏土: 褐红色, 硬塑状态, 主要成分为黏性土及砂岩质砾石, 砾石含量约占总量的20%~30%, 砾石磨圆度差, 一般粒径为10mm~25mm, 极个别达50mm, 干强度及韧性中等, 切面稍有光泽, 无摇振反应, 局部夹强、中风化岩块, 岩块最大块径约50cm								
勘察单位		湖南博联检测集团有限责任公司				制图		审核		日期		图号			

# 钻孔柱状图

工程名称		湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目													
工程编号		KC2025021				钻孔编号		ZK6							
孔口高程 (m)		55.53		坐标 (m)		X=583495.98		开工日期		2025.10.29		稳定水位深度 (m)			
孔口直径 (mm)						Y=3277787.97		竣工日期		2025.10.30		稳定水位日期			
地层编号	地层名称	时代成因	层底高程 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	地层描述					标贯击数 (击)	取样	附注	
①	杂填土	Q <sub>4</sub> <sup>m</sup>	54.53	1.00	1.00		杂填土: 杂色, 稍湿, 稍密~中密状态, 主要成分为黏性土, 含少量建筑垃圾和碎石、岩块, 块径最大约20cm, 为拟建场地原建筑修建时整平回填, 填料主要来源于周围厂房修建和周边边坡开挖弃土, 回填时间超过30年, 已完成自重固结, 无湿陷性								
②	含碎石粉质黏土	Q <sub>4</sub> <sup>dl</sup>	50.53	5.00	4.00							含碎石粉质黏土: 褐黄色、褐红色, 硬塑状, 捻面光滑, 稍有光泽, 无摇振反应, 干强度及韧性中等, 无摇振反应, 含30%~40%左右的碎石, 粒径30~80mm, 呈棱角状、次棱角状, 局部含大尺寸块石, 最大块约70cm.			
③	含砾粉质黏土		30.03	25.50	20.50		含砾粉质黏土: 褐红色, 硬塑状态, 主要成分为黏性土及砂岩质砾石, 砾石含量约占总量的20%~30%, 砾石磨圆度差, 一般粒径为10mm~25mm, 极个别达50mm, 干强度及韧性中等, 切面稍有光泽, 无摇振反应, 局部夹强、中风化岩块, 岩块最大块径约50cm								
勘察单位		湖南博联检测集团有限责任公司				制图						审核		日期	



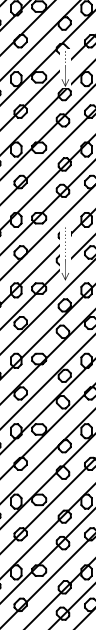
# 钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目													
工程编号		KC2025021				钻孔编号		ZK7							
孔口高程 (m)		55.75		坐标		X=583512.02		开工日期		2025.10.30		稳定水位深度 (m)			
孔口直径 (mm)				(m)		Y=3277787.94		竣工日期		2025.10.31		稳定水位日期			
地层编号	地层名称	时代成因	层底高程 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	地层描述					标贯击数 (击)	取样	附注	
①	杂填土	Q <sub>4</sub> <sup>m</sup>	54.25	1.50	1.50		杂填土: 杂色, 稍湿, 稍密~中密状态, 主要成分为黏性土, 含少量建筑垃圾和碎石、岩块, 块径最大约20cm, 为拟建场地原建筑修建时整平回填, 填料主要来源于周围厂房修建和周边边坡开挖弃土, 回填时间超过30年, 已完成自重固结, 无湿陷性  含碎石粉质黏土: 褐黄色、褐红色, 硬塑状, 捻面光滑, 稍有光泽, 无摇振反应, 干强度及韧性中等, 无摇振反应, 含30%~40%左右的碎石, 粒径30~80mm, 呈棱角状、次棱角状, 局部含大尺寸块石, 最大块约70cm.  含砾粉质黏土: 褐红色, 硬塑状态, 主要成分为黏性土及砂岩质砾石, 砾石含量约占总量的20%~30%, 砾石磨圆度差, 一般粒径为10mm~25mm, 极个别达50mm, 干强度及韧性中等, 切面稍有光泽, 无摇振反应, 局部夹强、中风化岩块, 岩块最大块径约50cm								
②	含碎石粉质黏土	Q <sub>4</sub> <sup>dl</sup>	50.75	5.00	3.50										
③	含砾粉质黏土		30.25	25.50	20.50										
勘察单位		湖南博联检测集团有限责任公司				制图		审核		日期		图号			

# 钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		湖南省湘澧盐化有限责任公司提质升级技术改造项目													
工程编号		KC2025021				钻孔编号		ZK8							
孔口高程 (m)		55.76		坐标		X=583527.97		开工日期		2025.10.28		稳定水位深度 (m)			
孔口直径 (mm)				坐标 (m)		Y=3277787.95		竣工日期		2025.10.29		稳定水位日期			
地层编号	地层名称	时代成因	层底高程 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	地层描述					标贯击数 (击)	取样	附注	
①	杂填土	Q <sub>4</sub> <sup>m</sup>	54.76	1.00	1.00		杂填土: 杂色, 稍湿, 稍密~中密状态, 主要成分为黏性土, 含少量建筑垃圾和碎石、岩块, 块径最大约20cm, 为拟建场地原建筑修建时整平回填, 填料主要来源于周围厂房修建和周边边坡开挖弃土, 回填时间超过30年, 已完成自重固结, 无湿陷性								
②	含碎石粉质黏土	Q <sub>4</sub> <sup>dl</sup>	47.76	8.00	7.00		含碎石粉质黏土: 褐黄色、褐红色, 硬塑状, 捻面光滑, 稍有光泽, 无摇振反应, 干强度及韧性中等, 无摇振反应, 含30%~40%左右的碎石, 粒径30~80mm, 呈棱角状、次棱角状, 局部含大尺寸块石, 最大块约70cm.								
③	含砾粉质黏土		29.76	26.00	18.00		含砾粉质黏土: 褐红色, 硬塑状态, 主要成分为黏性土及砂岩质砾石, 砾石含量约占总量的20%~30%, 砾石磨圆度差, 一般粒径为10mm~25mm, 极个别达50mm, 干强度及韧性中等, 切面稍有光泽, 无摇振反应, 局部夹强、中风化岩块, 岩块最大块径约50cm								
勘察单位		湖南博联检测集团有限责任公司				制图		审核		日期		图号			