工程编号：2021-江勘-014

珠西物流园97亩土地平整工程

岩土工程勘察报告

（初勘阶段）

	广州市建邦地质勘察技术有限公司
	二〇二一年六月

岩 土 工 程 勘 察 报 告

工程名称： 珠西物流园 97 亩土地平整工程

工程地点： 鹤山市珠西物流园内

委托单位： 江门市珠西物流发展有限公司

勘察阶段： 初步勘察

勘察等级： 乙 级

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓 名：胡学良
注册号：4405637-AY004
有效期至：2022年12月31日

项目负责人	胡学良	胡学良
项目技术负责	李从记	李从记
报告编写	纪纬楠	纪纬楠
编录员	甘明锋	甘明锋
审核	李从记	李从记
总工程师	胡学良	胡学良
总经理	何秀林	何秀林

勘察证书等级：工程勘察专业资质乙级
勘察证书编号：B244056376
单位地址：广州市机场路 111 号建发广场 2 楼 A2-4
电　　话：020-8621 2572

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广州市建邦地质勘察技术有限公司
业务范围：工程勘察专业类乙级
资质证书编号：B244056376
有效期至：2023年10月08日

广州市建邦地质勘察技术有限公司

二〇二一年六月

目　录

图表部分

序号	附 图 名 称	图 号	页数
1	综合图例	附图 1	1
2	勘探点平面布置图	附图 2	2
3	工程地质剖面图	附图 3	35
4	钻孔柱状图	附图 4	47
5	岩芯彩照	附件 5	24
序号	**附 表 名 称**	**表 号**	**页数**
1	勘探点一览表	附表 1	2
2	地层统计表	附表 2	1
3	分层土工试验成果统计表	附表 3	2
4	标贯分层统计表	附表 4	5
5	岩石试验指标分层统计表	附表 5	1
序号	**附件名称**	**编号**	**页数**
1	土工试验报告	附件 1	3
2	水质分析报告（引用）	附件 2	2
3	土中易溶盐分析报告（引用）	附件 3	2
4	岩石点荷载试验记录表	附件 4	1

1 前言

1.1 工程概况

受 江门市珠西物流发展有限公司 （以下简称业主）委托，我公司承担了珠西物流园 97 亩土地平整工程项目场地的岩土工程勘察工作，勘察阶段为初步勘察。

鹤山市物流园土方平整工程项目位于广东省江门市鹤山市珠西物流园内，场地东邻广珠铁路江门北站，西、南侧为在建道路及在建珠西物流园一期工程，北侧为空地。该项目可分为两个地块，其中地块一规划占地面积约为 35843.0 平方米、南侧地块二占地面积约为 29284.0 平方米，合计为 65127.0 平方米（约合 97 亩）。地表现状为原始丘陵岗地。周边交通尚属便利。拟建场地交通地理位置详见下图：

图 1.1 交通地理位置示意图

1.2 工程建设及勘察单位

委托单位：江门市珠西物流发展有限公司

勘察单位：广州市建邦地质勘察技术有限公司

1.3 岩土工程勘察阶段及等级

根据国家标准《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009 年版）第 3.1 条：

本工程重要性等级为三级；本场地复杂程度等级为二级场地（中等复杂场地），地基复杂程度等级为二级地基（中等复杂地基）。

综上，岩土工程勘察等级划分为乙级。

1.4 勘察依据及执行的规范标准

（1） 国家标准《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001) (2009 年版)

（2） 国家标准《建筑地基基础设计规范》（GB50007—2011）

（3） 国家标准《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010，2016 年版）

（4） 国家标准《土工试验方法标准》（GB/T 50123-2019）

（5） 国家标准《工程岩体试验方法标准》（GB/T 50266-2013）

（6） 国家标准《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）

（7） 国家标准《工程测量规范》（GB/T 50026-2020）

（8） 国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）

（9） 国家标准《岩土工程勘察安全标准》（GB 50585-2019）

（10）行业标准《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）

（11）行业标准《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79-2012）

（12）行业标准《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T 87-2012)

（13）广东省标准《建筑地基基础设计规范》（DBJ 15-31-2016）

（14）广东省标准《静压预制混凝土桩基础技术规程》（DBJ/T 15-94-2013）

（15）广东省标准《锤击式预应力混凝土管桩基础技术规程》（DBJ/T 15-22-2008）

（16）《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》建设部（2020 版）

（17）《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(建设部令第 37 号)

（18）《工程建设标准强制性条文—房屋建筑部分》（2013 年版）

（19）其他相业主及设计院提供的建筑物总平面图、勘察技术要求及本工程勘察合同书与委托书

（20）其他有关规程规范

1.5 勘察目的、任务及要求

本次勘察目的：为项目的工程设计提供场区的工程地质资料及测试参数，对岩土的土方工程进行分级，作为场地平整工程预算的依据。

主要任务要求为：

1）查明不良地质现象的成因、类型、分布范围、发展趋势及危害程度，并提出评价与整治所需的岩土技术参数和整治方案建议。

2）查明场地各层岩土的类型、深度、分布、工程特性和变化规律，分析和评价地基的稳定性、均匀性和承载力，提供地基变形计算参数。

3）查明埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞和孤石等对工程不利的埋藏物，查明

岩石完整程度和基本质量等级。

4）划分场地土类型和场地类别，划分对抗震有利、不利或危险的地段，分析预测地震效应，判别饱和砂土或饱和粉土的地震液化。

5）初步查明地下水的性质、补给条件等，判定环境水和土对混凝土和金属材料的腐蚀性。

6）评价土石方开挖的岩土施工等级，预估土石比例，评价挖方土料的可填性。

7）对场区挖填方作业提出施工建议，并提供人工边坡设计所需的计算参数。

8）除特别说明外，均参照《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）规定的初步勘察阶段的有关技术要求执行，未尽事宜按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）执行。

1.6 勘察方法及完成工作量

根据现行规范规定，结合本次勘察工作的具体任务及要求，在收集附近已有工程地质资料的基础上，采用钻探、取土（岩、水）样、原位测试（标准贯入试验）及室内土工试验相结合的方式进行岩土工程勘察工作。

1.6.1 勘察方法

（1）勘探点的布置

为掌握地基土在拟建场区范围内纵横方向上的分布情况，满足工程地质评价要求，经和设计单位和委托单位协商，本次勘察勘探点以方格网状均匀布设在场区内，钻孔间距一般要求控制在 60m 内，局部交通不便钻机难以到达部位适当放大。场地内共布置钻孔 47 个(编号 ZK1~ZK47），其中控制性钻孔（即取土标贯孔）19 个，一般性钻孔（即标贯孔）28 个。勘察工作量布置满足国家标准《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009 年版)第 4.2.20 条规定要求。

（2）勘探点深度

业主要求地块一全部钻孔钻探深度统一按照钻探到 14 米高程以下进行，地块二部钻孔钻探深度统一按照钻探到 16 米高程以下进行，本次钻孔深度均满足该要求。

（3）测量放样

本次勘察采用大地 2000 坐标系（总平面图上坐标系）、1985 国家高程系统，采用 GPS 释放勘探点，引测点由委托方提供，引测点位于场地东侧（引测点位置详见后附平面图），坐标及高程分别是：

G1 点：X=2518622.070，Y=38389342.364，标高 18.15m

G2 点：X=2518479.241，Y=38389365.194，标高 18.35m

（4）钻探

钻探设备采用 XY-100 型钻机，采用连续取芯钻进，回次进尺不大于 2m，精度为±5cm，钻探操作按《建筑工程地质勘探与取样技术规范》（JGJ/T 87-2012）标准执行。粘性土层采取率≥90%，粉土、砂土层的采取率≥70%，完整岩层的采取率≥80%，破碎、较破碎岩石的采取率≥65%，并对岩芯数码拍照存档。钻孔在野外作业结束、业主验孔后，采用粘性土回填钻孔进行封孔作业。

（5）原位测试

标准贯入试验：采用导向杆变径自动脱钩式落锤装置进行，落距为 76cm，锤重 63.5kg。标准贯入试验在粘性土、粉土、砂土和风化岩中进行，根据测试成果来判别土层均匀性、划分土层；估算地基承载力和压缩模量；估算砂土密实度及内摩擦角，试验间距为 2.0~3.0m。

（6）取样及室内土工试验

原状土样可塑~硬塑粘性土采用敞口厚壁取土器，在清孔达到规范要求后以重锤少击法采取；软塑~流塑粘性土采用固定式活塞薄壁取土器；扰动土样、岩样直接在岩芯管内取；原状土样等级为 I 级，扰动砂样等级为 III 级。水样在地下水稳定后，在钻孔一定深度内取得。土样取出后及时蜡封，贴好标签，及时送往试验室，在土样的包装、搬运、贮存、防护和交付等环节尽量减少人为扰动因素，确保原状样质量。扰动样（颗分）采用塑料袋包装、贴上标签。水样采集后当天送检。

土工试验按《土工试验方法标准》(GB/T 50123-2019)执行，并按有关规程进行操作。原状土样中进行土常规试验项目；粗粒土（扰动土样）、粉土、花岗岩类残积土中进行室内颗分试验；岩样中进行点荷载试验、单轴抗压试验；水样进行水质简分析；选取地下水位以上土层采集 2 组土样进行室内分析，供土腐蚀性评价之用。

1.6.2 勘察工作完成情况

本次勘察工作于 2021 年 5 月 21 日安排 1 个测量组、3 台工程钻机进场，至 2021 年 05 月 31 日完成野外勘察工作，本阶段完成的实物工作量详见表 1.6-1。

地 勘 主 要 工 作 量 一 览 表

表 1.6-1

序号	项　　目	单 位	工作量	备注
1	钻　探	m/孔	705.30/47	
2	标准贯入试验	次	151	
3	岩石点载荷试验	次	6	
4	室内土工试验	组	47	
5	水质简分析	件	2	引用
6	土的易溶盐试验	件	2	引用
7	岩芯照片	张	47	
8	测量（放样、复测）	点	47	

1.7 勘察工作质量评述

我公司收到委托单位勘察任务后，立即组织本项目的勘察技术管理人员，充分收集及分析跟本场地勘察相关的工程资料及场地范围的地质图等资料。安排相关人员对现场进行踏勘，依据勘察目的、任务要求及相关技术标准，编制了勘察方案，成立了勘察项目组。

现场勘察工作期间，对相关技术管理人员及施工作业人员进行了技术交底、安全交底，业主也对现场勘探施工、勘察质量进行全方位监察，促进了本次勘察工作的顺利进行。

本次勘察工作严格按照我单位编制的岩土工程勘察方案进行，钻孔采取率、标准贯入试验、取样、土工试验等符合技术要求及有关规范标准的规定，勘察报告内容也符合相关规范标准要求。勘察工作质量合格，可作为施工图设计的依据。

1.8 其它说明

（1）本次勘察钻孔的数量、位置由设计单位在所提附图中确定。

（2）本次勘探点采用的座标及高程系统与设计方提供的附图一致，即采用大地2000 坐标系和 1985 国家高程基准。

2 场地工程地质条件

2.1 气象和水文

鹤山地处北回归线以南，属南亚热带季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，全年温

和湿润，无霜期达 354 天；年平均气温 21.6°C；年平均日照时数为 1797.8 小时，年平均雨量 1774.1 毫米。场地内低洼地带分布有水塘，并通过沙坪河流入西江，属西江水系。

2.2 区域地理及地质构造特征

据区域地质资料，鹤山地表显露地层，有寒武系八村群、泥盆系、侏罗系、白垩系、下第三系、第四系等，其中以八村群分布最广。市境内侵入岩分布广泛，占全市面积的一半以上，侵入岩的种类属酸性花岗岩。

地质构造属华南褶皱系粤中拗陷，有亚婆髻背斜、白水坑复背斜、茶山单斜、大昆仑单斜、那水向斜。断裂有恩平-新丰深断裂带、西江大断裂，其中恩平－新丰深断裂带在市内自南而北纵贯全境，为境内最重要的区域性断裂。

场区位于鹤山花岗体形成的侵入岩台地区，地形总体起伏较平缓。

根据国家标准《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）第 4.1.7 条,抗震设防烈度小于 8 度可忽略发震断裂错动对地面建筑的影响,本场地抗震设防烈度为 7 度，按规范要求，可忽略发震断裂构造错动对地面建筑的影响，故该场地从构造方面上讲适宜进行工程建设。

2.3 地形地貌

地理位置上拟建场地位于鹤山市沙坪街道珠西物流中心内，场地周边交通便利，有利于施工机械进入。该用地为业主新征用地，场地及其周边均为空地。据业主介绍，场地用地红线内地下无管线分布。地貌形态为低山丘陵区，间夹冲洪积洼地，地形起伏较平缓，无悬崖峭壁深谷等不利地形地貌。各钻孔处地面标高最大值 37.62m,最小值 12.63m,地表相对高差 24.99m。

需特别说明的是，根据场地现状地面标高结合业主提供的整平标高可知，场地开挖整平后，地块一东侧和地块二北侧紧邻山塘、地块一西侧和地块二东侧规划有市政道路，该几侧地势高差不大，在按规范规定设置相应的挡土设施（特别是靠山塘一侧，以防止岸坡向塘内垮塌）后，无边坡稳定性问题。其他方向场地整平地面与周边地面高差较大，存在边坡稳定性问题。

由于场地开挖整平方案尚未最终确定，故暂无法对开挖后的边坡稳定性问题进行分析和论述，在此仅建议：如规划的场地宽阔，有放坡空间时，建议按规范规定的允

许坡率进行分级放坡，放坡后及时对坡面予以封闭，设置必要的截排水措施，以确保安全。如无放坡空间时，则建议妥善设计开挖方案，开挖后对边坡进行专门的边坡勘察工作，并根据勘察结果进行相应的边坡支档设计和治理工作。

2.4 场地岩土分层及其分布

根据野外钻探揭露情况，本场地自上而下分别为填土层（Q_4^{ml}）、坡积层（Q_4^{dl}）、残积层（Q_4^{el}）及燕山三期侵入形成的花岗岩（γ_5^3）。现将各土层自上而下分述如下：

2.4.1 填土层（Q_4^{ml}）

<①>层，素填土：

灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系，个别地段表层堆积有少量砖块、石块等建筑垃圾。经调查，填土时间为 2010 年 2 月间，回填方式为机械作业大面积直接回填，未经分层碾压夯实。场区内 25 个钻孔内见分布（在 ZK20、ZK21、ZK22、ZK23、ZK25、ZK26、ZK27、ZK28、ZK29、ZK30、ZK31、ZK32、ZK33、ZK34、ZK35、ZK36、ZK37、ZK38、ZK39、ZK40、ZK41、ZK42、ZK43、ZK44、ZK47 孔内见分布），勘察揭露厚度:0.50～19.00m,平均 9.84m;层底标高:6.57～19.03m,平均 12.23m;层底埋深:0.50～19.00m,平均 9.84m（详见附表 2：岩土层埋深厚度统计表，下同略去）。

该层进行室内土工试验 12 组，室内土工试验均定名为粉质粘土。该层进行标准贯入试验 52 次，实测击数 3.0-7.0 击，平均击数 4.3 击，修正击数 2.5-6.4 击，平均修正击数 3.9 击。

2.4.2 坡积层（Q_4^{dl}）

<②>层，粉质粘土：

灰黄、棕黄、黄红色，可塑，为坡积土，含少量细砂及碎岩屑，岩屑手可捏碎，局部粉质含量较高；岩芯岩芯稍光滑，切面有擦痕，无摇振反应，干强度及韧性中等。场区内在 ZK15、ZK26、ZK28、ZK42、ZK43、ZK44 孔内见分布，勘察揭露厚度:1.20～9.50m,平均 4.87m;层底标高:8.74～21.17m,平均 13.11m;层底埋深:3.20～10.00m,平均 7.28m。

该层进行室内土工试验 8 组，室内土工试验均定名为粉质粘土。该层进行标准贯入试验 7 次，实测击数 7.0-11.0 击，平均击数 8.9 击，修正击数 6.4-10.3 击，平均修正击数 8.4 击。

2.4.3 残积层（Q_4^{el}）

花岗岩残积土、全风化花岗岩、强风化花岗岩的分层标准，根据广东省标准《建筑地基基础设计规范》 (DBJ 15-31-2016)第 4.2.4 条的相应规定执行，采用实测标贯击数 *N'*划分，即：*N'*≥70 为强风化、70＞*N'*≥40 为全风化；*N'*＜40 为残积土。

<③>层，砂质粘性土：

灰黄-红黄色,硬塑,为花岗岩风化残积土,原岩结构与构造已全部破坏,但尚可辨认,主要矿物已基本风化,岩芯呈含砂粘性土状,手捏易散遇水易崩解,浸水后具可塑性,石英破碎成细砂状分布于粘粒中。场区内在 ZK24、ZK26、ZK28、ZK41 孔内见分布，勘察揭露厚度:2.30～7.90m,平均 5.40m;层底标高:8.88～15.47m,平均 10.97m;层底埋深:2.30～11.50m,平均 8.55m。

该层进行室内土工试验 8 组，室内土工试验均定名为砂质粘性土。该层进行标准贯入试验 6 次，实测击数 18.0-32.0 击，平均击数 24.7 击，修正击数 16.0-25.6 击，平均修正击数 21.6 击。

2.4.4 **燕山期（γ_5^3）花岗岩**

场地基岩为燕山期花岗岩，风化规律明显，自上而下风化程度减弱，在钻探深度内按风化程度不同可分为全风化、强风化共 2 个风化带。

<④-1>层，全风化花岗岩：

全风化,为极软岩，岩体完整程度为极破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。灰黄色,湿，岩石风化剧烈,裂隙极发育,组织结构基本破坏,但尚可辨认,岩芯呈硬塑的含砂粘土状；主要成岩矿物已风化成黏粒、粉粒,石英破碎成细砂状分布于粘粒、粉粒中，浸水后易软化。场区内在 ZK15、ZK16、ZK18、ZK24、ZK47 孔内见分布，勘察揭露厚度:3.10～7.70m,平均 5.28m;层底标高:7.77～29.40m,平均 17.30m;层底埋深:3.10～10.00m,平均 7.06m。

该层进行室内土工试验 6 组，室内土工试验均定名为砂质粘性土。该层进行标准贯入试验 6 次，实测击数 43.0-62.0 击，平均击数 50.2 击，修正击数 40.1-57.0 击，平均修正击数 47.4 击。

<④-2>层，强风化花岗岩：

强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生

显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。该层本次勘察未揭穿，场区内共 24 孔内揭露，本次勘察揭露厚度:32.60～527.0m,层顶标高:112.63～37.62m,层顶埋深:3.10～15.50m。

该层进行室内土工试验 7 组，室内土工试验均定名为砂质粘性土。现场选取底部相对完整的岩块，进行了 6 组岩石点载荷试验，经换算岩石天然湿度抗压强度 0.95~1.34MPa，平均值为 1.17MPa。该层进行标准贯入试验 80 次，实测击数 71.0~114.0 击，平均击数 87.9 击，修正击数 62.9-93.5 击，平均修正击数 76.8 击。

2.5 不良地质作用

根据地表踏勘及钻探揭露，本次勘察范围内现状未发现滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区、地面沉降、活动断裂等不良地质作用及地质灾害。但场地整平后部分方向与周边地面高差较大，可能存在边坡稳定性问题。建议在开挖整平后，进行专门的边坡勘察工作，并根据勘察结果进行相应的整治工作，以确保安全。

2.6 特殊性岩土

场地内未发现湿陷性土、膨胀土、污染土等特殊性岩土，场地揭露的特殊性岩土为填土、残积土和风化岩，以下对特殊性岩土对地基基础和基槽的影响论述如下：

2.6.1 特殊性岩土对地基基础的影响

填土层：场区大部分地带见揭露，堆填时间短、局部厚度较大，未完成自重固结，其成分不均匀，土体中孔隙空洞多，土质较松散，渗透性较强。地基基础开挖时容易塌落，承载力低，压缩沉降较难控制，不适宜直接作为基础持力层，设计施工中应考虑其不利影响。填土层对浅基础稳定性差，对桩基础会产生负摩阻力，对地面会产生不均匀沉降等不利影响。

考虑到填土未经专门压实，具结构松散、均匀性差和压缩性较高等特点，若受人为活动，如工程降水、大面积堆载、受强烈振动荷载等影响，易因填土继续固结而产生地面沉陷等次生地质灾害。因此，应避免受外界附加荷载或工程降水导致其排水固结沉降，进而引起地面沉降、产生负摩阻力等对工程的不利影响。

残积土：场地内部分孔内揭露，厚度分布差异较大。残积土的分布具不均匀性，从本次勘察来看，其风化具明显至上而下风化变轻现象，总体上均匀一般，未发现孤石等现象。残积土在天然状态下其强度较高，但受外力扰动，其原有结构遭破坏后，

结构强度易损失，且很难在自重压力下重塑。同时其具遇水崩解、软化等特性。残积土的上述特性，基础设计和施工时应予以考虑。

全风化花岗岩：场地内部分孔内揭露，承载力较高，工程地质条件较好。本次在该层未发现岩脉、风化深槽等现象，其具有遇水软化承载力降低的特点特性，该特性对采用天然地基浅基础无影响。

强风化粉砂岩：场地内大部分孔内见揭露，从本次勘察来看，其风化具明显至上而下风化变轻现象，总体上均匀一般，未发现孤石和不均匀风化等现象。承载力较高，工程地质条件较好，适宜作为管桩桩端持力层，可作为旋挖及钻孔灌注桩桩端持力层。本次在该层未发现岩脉、风化深槽等现象，其具有层厚变化和层面坡度较大和遇水膨胀、软化、承载力显著降低的特点，基础设计和施工时应予以考虑。根据地区经验，由于岩面倾斜的特点，管桩沉桩及灌注桩成孔时桩长可能变化较大，施工时应予以注意。

2.6.2 特殊性岩土对基坑（槽）工程的影响

基坑（槽）开挖影响范围内的特殊性岩土为填土、残积土和全风化花岗岩及强风化花岗岩，其中填土自稳性能较差，天然状态下一般不建议采用放坡开挖，基坑（槽）开挖方式应根据场地条件及基槽开挖深度等综合确定，根据需要采用适合有效的支护措施；残积土和全风化花岗岩及强风化花岗岩遇水易软化，基槽开挖后应保持地基土的天然湿度状态、严禁浸水，尽快完成基础施工工作。

2.7 对工程不利的埋藏物的特征及其分布

本次勘察钻探过程中在钻孔内未揭露不利于工程的埋藏物，如：洞穴、古墓、防空洞、旧基础等，无古河道、沟潭、暗塘、暗浜等掩埋物。

本场地可能存在的不利埋藏物为孤石（花岗岩残积土中易发育有孤石），本次勘察未揭露到孤石，表明场地内有孤石分布的可能性较小，但由于受本次钻孔数量局限，不排除在后期施工过程中遇到孤石的可能性。若遇到孤石分布对工程建设影响较大时，建议进行施工勘察。

孤石在本工程中的危害：对于天然地基，当基础同孤石直接接触时，由于地基土力学性质不均匀，容易引起差异沉降，导致建筑物倾斜、开裂等现象；对于桩基础易引起沉桩困难、断桩、难以成孔、桩端持力层误判等问题，严重影响桩基质量和安全，孤石位置对于预制桩基本难以沉桩或有效桩长不够，对于灌注桩应优先选用穿透力较

强的冲孔桩等有效工艺。

3 场地水文地质条件

3.1 地表水

场地内无地表水分布，地块一和地块二北侧有山塘分布,该山塘周长 1434.51 米，面积 79754.36 平方。山塘紧邻场地用地红线，勘察时塘内水位在 11.3 米左右，塘内水深 1-6 米不等。结合场地整平标高可知，整平后地面高出塘内水面 3-4 米不等，为防止岸坡向塘内垮塌，整平后应在该侧修筑挡土设施（建议修筑浆砌块石挡土墙）。

3.2 地下水

（1）地下水赋存情况

本场地地下水类型为第四系上层滞水、孔隙水与基岩裂隙水三类。

⑴ 上层滞水：赋存于①层填土中，本场地填土分布广、厚度较大，故总体上上层滞水填土分布较广。由于填土松散渗透性较好，暴雨后有可能短时间内上层滞水较丰富。其补给来源主要为大气降水及地表水下渗补给，排泄以侧向迳流和蒸发为主，上层滞水水位主要受季节和大气降水影响。上层滞水一般为临时性大量降水后，由于地下水下渗不畅而在地基上部形成临时性悬挂的局部滞水团，该滞水团一般情况下仅在降雨后短暂存在、水量不大，基础及基坑开挖时如遇上层滞水，明排处理即可。

⑵ 孔隙水：孔隙水赋存于深度③层砂质粘性土内，该层土含水量较高但渗透性差，为饱水的微透水性地层。孔隙潜水主要受大气降水下渗及外围含水层横向补给为主，排泄以侧向迳流为主。含水层孔隙发育，孔隙连通性差，厚度不大，综合判定其赋水性较差；孔隙潜水水位主要受季节及大气降水影响，其水位较深，对基础和基坑开挖及其施工无影响，对桩基有一定影响。

⑶ 基岩裂隙水：赋存于场地下部花岗岩风化裂隙内，深部基岩裂隙水受岩层破碎程度影响，基岩裂隙水主要从第四系含水层及附近含水层补给，本场地内基岩裂隙极发育且联通性较好，故其含水量较丰富。根据地区经验，风化岩风化裂隙渗透系数一般为 0.1-0.5m/d，其水文地质特征评定为富水性中等，透水性较差，故综合评判其总体上赋水条件较差，水量微弱（但不排除局部裂隙发育地段或构造破碎带，其水量可能较丰富）。该层水埋藏较深，对天然地基浅基础施工基本无影响，对桩基施工则有较大影响，桩基施工时应注意地下水的影响，采取有效措施予以预防和治理。

（2）地下水位及其变化

本次勘察期间为枯水期，勘察时于钻孔内测得初见水位埋深为 1.23～26.22m（标高在 11.40m 左右），测得稳定水位埋深为 1.53～26.52m（标高在 11.10m 左右），埋深平均值为 12.54m。

地下水位的变化与地下水的赋存、补给及排泄关系密切，每年 5～10 月为雨季，大气降雨充沛，水位会明显上升，而在冬季因降水减少，地下水位随之下降。根据对周边场地地下水位的调查及走访，结合地区经验及场地周边地势，本场地地下水常年的水位变化幅度约 2m。地下水水位具体见表 3.2。

地下水位统计表　　表 3.2

数据个数	初见水位埋深(m)			相对稳定水位埋深(m)		
	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
47	1.23	26.22	12.24	1.53	26.52	12.54

3.3 水和土的腐蚀性评价

（1）场地环境类型

勘察区地下水属于湿润区弱透水层中的地下水（B），根据国家标准《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）附录 G，判定本场地环境类型为Ⅱ类。

（2）水的腐蚀性评价

本地区雨量较多，勘察场地范围内未发现污染源，地基土未受污染。本次勘察未采取水土样，水质分析数据引用我公司 21 年 01 月编制的熙麦（鹤山）物流园项目勘察报告，土质分析数据引用我公司 19 年 12 月编制的鹤山市物流园土方平整工程项目勘察报告（该 2 报告为同一场地，为本项目的一期工程）。

根据《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009 年版）的规定和要求进行水和土的腐蚀性评价，地下水的腐蚀性评价详见表 3.3-1，土的腐蚀性评价详见表 3.3-2：

地下水腐蚀性评价表　　表 3.3-1

腐蚀等级	地下水对混凝土结构的腐蚀性评价							地下水对砼结构中的钢筋	
	按环境类型（**II**）					按地层渗透性 B 类弱透水层中的地下水		长期浸水	干湿交替
腐蚀介质	SO_4^{2-} (mg/L)	Mg^{2+} (mg/L)	NH_4^+ (mg/L)	OH^- (mg/L)	总矿化度 (mg/L)	pH 值	侵蚀性 CO_2 (mg/L)	Cl^- (mg/L)	Cl^- (mg/L)
ZK16	9.24	5.37	0.00	0.00	103.67	7.05	0.00	8.64	8.64
ZK41	9.49	9.47	0.00	0.00	108.46	7.07	0.00	7.05	7.05
地下水腐蚀性评价	微	微	微	微	微	微	微	微	微

根据上表，本场地的水腐蚀性综合评价为：对混凝土结构具微腐蚀性；对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

土的腐蚀性评价表　　表 3.3-2

腐蚀等级	土对混凝土结构的腐蚀性			土对砼结构中的钢筋腐蚀性		土对钢结构腐蚀性
	按环境类型（II）		按地层渗透性 B 类弱透水层	A	B	
腐蚀介质	SO_4^{2-} (mg/kg)	Mg^{2+} (mg/kg)	pH 值	Cl^- (mg/kg)	Cl^- (mg/kg)	pH 值
ZK14	5.47	3.95	7.08	/	6.28	7.08
ZK94	6.69	4.38	7.09	/	5.87	7.09
土的腐蚀性评价	微	微	微	/	微	微

根据上表，本场地的土腐蚀性综合评价为：对混凝土结构具微腐蚀性；对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性，对钢结构具微腐蚀性（仅就 PH 值做评价）。

水、土对建筑材料腐蚀的防护，应符合现行相关国家规范及标准。

4 岩土参数的统计及建议

4.1 岩土参数的统计

本次勘察主要通过原位测试和取岩土样进行室内试验等手段，获取地基土各岩土层物理力学性质指标，所获指标成果按照国家标准《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）中有关方法进行数据整理与分层统计。

根据《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)第 4.4.3

条，岩土的物理力学性质指标应按岩土单元分层统计，应提供岩土参数的统计个数，平均值、最小值、最大值、标准差、变异系数等。

4.1.1 原位测试成果统计

本次勘察按规范要求，进行了标准贯入试验，试验结果详见后附剖面图、柱状图和附表（标贯分层统计表），以下对标贯试验予以予以论述如下。

工程地质剖面图采用的为实测标贯击数、钻孔柱状图、统计表及文字报告中采用的为修正标贯击数，标准贯入试验统计表中提供了修正击数及杆长校正击数。用标准贯入试验修正击数查省标《建筑地基基础设计规范》（DBJ15-3-2016）中的相应条款得到承载力特征值的经验值 f_{ak} 和计算残积土变形模量。

场地各岩土层标准贯入试验击数汇总统计情况具体见表 4.1.1“标准贯入试验分层统计表”及附表 4。

标贯测试成果统计表　　表 4.1.1

土层编号	土层名称	指标名称	标准贯入试验（击数）		承载力特征值 f_{ak}(kPa)	变形模量 E_0(MPa)
			实际击数（击/30cm）	修正击数（击/30cm）		
①	素填土	统计个数	52		（117）	-
		范围值	3.0-7.0	2.5-6.4		
		平均值	4.3	3.9		
		标准差	1.0	0.9		
		变异系数	0.24	0.23		
		标准值	**4.0**	**3.7**		
②	粉质粘土	统计个数	7		210	-
		范围值	7.0-11.0	6.4-10.3		
		平均值	8.9	8.4		
		标准差	1.3	1.3		
		变异系数	0.15	0.15		
		标准值	**7.9**	**7.5**		
③	砂质粘性土	统计个数	6		＞500	25
		范围值	18.0-32.0	16.0-25.6		
		平均值	24.7	21.6		
		标准差	4.7	3.1		
		变异系数	0.19	0.15		
		标准值	**20.9**	**19.1**		
④-1	全风化花岗岩	统计个数	6		＞660	50
		范围值	43.0-62.0	40.1-57.0		
		平均值	50.2	47.4		
		标准差	6.7	6.3		
		变异系数	0.13	0.13		
		标准值	**44.8**	**42.3**		

④-2	强风化花岗岩	统计个数	80		＞660	120
		范围值	71.0-114.0	62.9-93.5		
		平均值	87.9	76.8		
		标准差	11.7	5.6		
		变异系数	0.13	0.07		
		标准值	**85.8**	**75.8**		

4.1.2 各土层物理力学性质指标统计

本次勘察按规范要求采取土试样，试验所得的物理力学性质指标及粒度分析具体见“土工试验报告”，其分层汇总统计结果见下表 4.1.2-1 及附表 3“分层土工试验成果统计表”。

土工试验分层统计表　　表 4.1.2-1

土层编号	土层名称	指标名称 / 统计项目	天然含水量 w	重力密度 γ	天然孔隙比 e	塑限指数 I_p	液限指数 I_L	压缩系数 a_{1-2}	压缩模量 E_{S1-2}	粘聚力 c	内摩擦角 φ	承载力特征值 f_{ak}
			%	kN/m³	–	–	–	MPa⁻¹	MPa	kPa	度	kPa
①	素填土	统计个数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	118
		最小值	32.1	17.5	0.892	12.7	0.83	0.4	4.18	10.2	8.4	
		最大值	33.7	18.4	1.005	14	0.97	0.47	4.8	25.8	11.4	
		平均值	**32.9**	**18.0**	**0.946**	**13.4**	**0.89**	**0.43**	**4.57**	16.2	9.7	
		标准差	0.5	0.3	0.034	0.5	0.04	0.02	0.22	4.5	0.9	
		变异系数	0.01	0.01	0.04	0.03	0.05	0.05	0.05	0.28	0.09	
		标准值	33.2	17.8	0.964		0.92	0.44	4.5	**13.8**	**9.2**	
②	粉质粘土	统计个数	8	8	8	8	8	8	8	8	8	176
		最小值	31.7	18	0.88	13.7	0.48	0.33	5.03	14.9	10.3	
		最大值	33.2	18.7	0.963	16.3	0.62	0.38	5.78	20.1	12.3	
		平均值	**32.4**	**18.4**	**0.91**	**15.2**	**0.55**	**0.36**	**5.37**	17.9	11.2	
		标准差	0.5	0.2	0.027	0.9	0.05	0.02	0.25	1.7	0.8	
		变异系数	0.02	0.01	0.03	0.06	0.1	0.04	0.05	0.09	0.07	
		标准值	32.7	18.3	0.929		0.58	0.37	5.2	**16.8**	**10.7**	
③	砂质粘性土	统计个数	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-
		最小值	30.4	16.8	0.888	10.1	0.46	0.31	4.11	12.2	12.5	
		最大值	36.4	18.3	1.058	15.0	0.98	0.46	6.32	29.8	18.3	
		平均值	**33.5**	**17.8**	**0.964**	**12.9**	**0.69**	**0.36**	**5.53**	21.3	16.1	
		标准差	2.0	0.5	0.068	1.5	0.16	0.05	0.67	6.8	1.9	
		变异系数	0.06	0.03	0.07	0.12	0.24	0.13	0.12	0.32	0.12	
		标准值	34.9	17.5	1.01		0.8	0.39	5.1	**16.7**	**14.8**	
④-1	全风化花岗岩	统计个数	6	6	6	6	6	6	6	6	6	-
		最小值	23.1	19.6	0.628	11.4	0.11	0.17	7.57	18.6	13.4	
		最大值	24.7	19.9	0.665	14.3	0.22	0.22	9.58	25.9	21.1	
		平均值	**23.9**	**19.7**	**0.645**	**12.2**	**0.17**	**0.2**	**8.5**	22.0	17.8	
		标准差	0.7	0.1	0.015	1.1	0.04	0.02	0.77	2.8	3.1	
		变异系数	0.03	0.01	0.02	0.09	0.2	0.1	0.09	0.13	0.18	
		标准值	24.4	19.6	0.657		0.2	0.21	7.9	**19.7**	**15.2**	

④-2	强风化花岗岩	统计个数	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-
		最小值	19.8	18.5	0.601	11.1	0.01	0.12	11.46	18.3	21.5	
		最大值	21.1	19.8	0.724	14.1	0.19	0.14	13.92	23.8	28.4	
		平均值	**20.4**	**19.2**	**0.65**	**12.2**	**0.06**	**0.13**	**12.59**	20.2	24.1	
		标准差	0.5	0.4	0.043	1.1	0.06	0.01	0.74	1.9	2.4	
		变异系数	0.02	0.02	0.07	0.09	1.02	0.05	0.06	0.09	0.1	
		标准值	20.8	18.9	0.682		0.11	0.14	12.0	**18.8**	**22.4**	

本次勘察现场采取相对完整的强风化岩块，进行了 6 组点载荷试验，试验成果具体见“岩石点载荷试验成果表”，其分层汇总统计结果见附表 5“岩石抗压强度分层统计表”和表 4.1.2-2。

岩石天然湿度单轴抗压强度分层汇总表　　表 4.1.2-2

岩层代号	岩　性	统计数（个）	范围值（MPa）	平均值（MPa）	标准差	变异系数	标准值（MPa）	综合建议值（MPa）
④-2	强风化花岗岩	6	0.95-1.34	1.17	0.14	0.12	1.05	0.8

考虑到岩样结果一般代表完整性好的，综合考虑后建议：④-2 层强风化花岗岩天然湿度抗压强度标准值 f_{rk} 建议取 0.8MPa。另根据地区经验可知，强风化花岗岩为软化性岩石。

4.2 各岩土层物理力学性质指标建议值

综合本次勘察野外钻探情况、现场原位测试试验和室内土工试验数据，结合相关现行勘察、地基和桩基等规范相关规定，并结合我公司在本地区工程实践经验及工程类比，综合分析后确定岩土设计参数综合建议值如表 4.2-1、表 4.2-2，供设计人员参考，使用时需注意岩土体的非均匀性、随时间延续的增减效应以及施工因素等影响。

岩土主要物理力学参数综合建议值表　　表 4.2-1

层　号	岩土名称	γ(KN/M³)	c_q (KPa)	φ_q (度)	压缩模量（MPa）	变形模量（MPa）	锚杆极限粘结强度标准值（KPa）	临时放坡坡率	基底摩擦系数	承载力特征值(kPa)
①	素填土	18.0	*10	*8	*4.0	-	16	1：2	0.20	90
②	粉质粘土	18.4	16.8	10.7	5.37	-	50	1:1.25	0.25	150
③	砂质粘性土	17.8	16.7	14.8	*5.5	*25	45	1:1.25	0.40	180
④-1	全风化花岗岩	19.7	19.7	15.2	8.5	*50	80	1:1	0.45	330
④-2	强风化花岗岩	19.2	18.8	22.4	12.59	*120	220	1:0.75	0.50	600

注：1、带*数字为经验值,为根据工程地质手册（第五版），结合地区经验提供，供设计选用。

2、抗剪强度为直剪快剪值，固结快剪可在此基础上适当提高取用。

3、填土压缩模量和抗剪强度适当折减后提供，残积土压缩模量根据地区经验进行了适当提高，风化岩土的变形模量按 E0 =aN’（根据省标第 4.4.9 条）计算并适当折减后提供。。

4、锚杆极限粘结强度标准值为按行标《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）及省标《建筑基坑工程技术规程》(DBJ/T 15-20-2016)确定。

5、由于填土强度过低，一般情况下不建议放坡，必须放坡时可参考使用。

桩基设计参数建议值一览表　　表 4.2-2

层序	岩土名称及状态	水泥土搅拌桩侧阻力特征值 qsi (kPa)	预制桩（静压、锤击）			冲孔、钻孔灌注桩			负摩阻力系数 ξ_n	抗拔系数 λ
			q_{sa} (kPa)	q_{pa}（kPa）		q_{sa} (kPa)	q_{pa} (kPa)			
				L≤16m	L＞16m		L≤15m	L＞15m		
①	素填土（松散）	8	10			8			0.30	
②	粉质粘土（可塑）	16	24			20				0.5
③	砂质粘性土(可塑)		28	700	1400	20*				0.6
④-1	全风化花岗岩		80	3800	4200	70（24）	600	700		0.6
④-2	强风化花岗岩		100	500	6500	100（35）	1200	1500		0.7

注：1、预制桩侧阻力未进行深度修正，上表中数据为特征值。

2、单桩承载力取值应不大于桩身材料强度，如桩长较短时，则单桩承载力取值不宜过大。

3、冲孔、钻孔灌注桩参照《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）表 5.3.5-1、表 5.3.5-2 选取，仅适用于采用该规范进行桩基计算。

4、按省标 DBJ 15-31-2016 花岗岩地区泥浆护壁钻（冲、旋挖）孔灌注桩的桩侧摩阻力按软塑黏性土（0.75<IL≤1）取值（表中括弧内数值）。

5、场地内有填土分布，设计时应适当考虑其负摩擦力影响。

6、应尽量避免以风化花岗岩作为灌注桩桩端持力层，确需使用时建议桩底后注浆。

5 场地和地基的地震效应评价

5.1 场地类别

(1) 场地土类型

根据本次勘察地层揭露情况，按《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016 年版）第 4.1 条规定，场地浅部土的类型划分为：

人工填土①为软弱土，可塑粘土②和砂质粘性土③为中软土，全风化花岗岩④-1 和强风化花岗岩④-2 为中硬土。根据场地土性状及当地经验，各土层剪切波速度取值如下：人工填土①取 130m/s，粘土②取 220m/s，砂质粘性土③取 240m/s，全风化花岗岩④-1 取 420m/s，强风化花岗岩④-2 取 450m/s。估算场地平均等效剪切波速 Vse：挖方地带介于 250m/s～500m/s 之间,场地土类型为中硬土；填方地带介于 150m/s～250m/s 之间,场地土类型为中软土。

（2）建筑场地类别

根据本次勘探资料结合地区经验可知，场地覆盖层厚度介于 3~50m 之间，按 GB50011-2010(2016 版）规范第 4.1.6 条判别，建筑场地类别属Ⅱ类，依据上述规范表 5.1.4-2 判定场地的设计特征周期值为 0.35s。

5.2 砂土液化及软土震陷判别

（1）砂土、粉土液化判别

本场地内无饱和砂土、粉土分布，不存在该问题。

（2）软土震陷判别

本场地无软土分布，不存在该问题。

5.3 抗震地段

本次勘察场地内未发现有全新活动断裂及发震断裂，地震作用下也不存在影响拟建工程的滑坡和崩塌灾害。场地上部软弱土（素填土）分布较广泛、局部厚度较大，不需考虑砂土液化和软土、填土的震陷问题，地势基本平坦，不属于陡坡、陡坎、边坡边缘，地下未发现古河道、暗塘暗浜等不利情况，不属于半挖半填地基，按抗震规范第 4.1.1 条规定，确定拟建场地：挖方区为对建筑抗震属一般地段，其他区域为对建筑抗震属不利地段。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）第 3.3.1 条，当选择建设场地时应避开抗震不利场地，如无法避开时应采取相应的措施。本工程已经确定该建设场地，无法避开，在采取相应抗震措施后（如进行地基处理或用桩基穿越后），本场地基本适宜工程建设。

5.4 地震烈度及地震动参数

场地位于鹤山市沙坪街道，根据《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)（2016 年版），鹤山市抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），鹤山市沙坪街道Ⅱ类场地地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35s，其他场地类别按照规范要求另行换算。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），在Ⅱ类场地条件下，场地地震动峰值加速度调整系数为 1.00，即场地地震动峰值加速度为 0.10g ×1.00=0.10g；反应谱特征周期调整表显示场地基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.35s，对应地

震烈度为Ⅶ度。

根据《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)（2016 年版），本场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g ，设计特征周期为 0.35s。在多遇地震影响下水平地震影响系数最大值（αmax）为 0.04，设计地震分组为第一组。

建议设计单位根据所采用的具体抗震设计规范，按上述相应标准进行取舍。

5.5 其他方面地震稳定性评价

本次勘察场地内未发现有全新活动断裂及发震断裂，地震作用下现状也不存在影响拟建工程的滑坡和崩塌灾害。

6 岩土工程分析与评价

6.1 场地稳定性与适宜性评价

场地稳定性评价： 拟建工程场地及其周边影响范围内，现状未发现不良地质作用及地质灾害，无全新世活动断裂带分布，有深厚松软土分布，不需考虑液化问题，开挖后可能存在边坡稳定性问题，对建筑抗震属不利地带，按《城乡规划工程地质勘察规范》（CJJ57-2012）第 8.2.1 条规定，判定本场地稳定性分级为稳定性差的场地。

场地适宜性评价：按《城乡规划工程地质勘察规范》（CJJ57-2012）第 8.3.1 和 8.3.2 条及后附附录 C 表 C 的规定，判定：

本场地为稳定性差的场地，地形上场地开阔平坦高差不大，地基岩土种类不多，分布上均匀性一般，总体上工程性质较差，地下水对工程建设影响不大，地表排水条件较好，工程地质与水文地质条件上可判定为适宜性差。

本场地地基条件与施工条件一般，基础工程费用较低，工程建设诱发次生地质灾害的几率不大，且可能发生的次生地质灾害治理简单，场地治理难易程度上可判定为较适宜；

综合判定本场地适宜性评价为适宜性差，需进行一定的处理或采取一定的工程措施，处理后适宜进行工程建设活动。

6.2 土石方开挖及填方方案分析与建议

6.2.1 岩土施工等级及预估土石比例

根据勘探成果结合本地区施工经验，按《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013、《广东省房屋建筑与装饰工程定额(2018 版)》、《广东省建设工程

计价依据（2018）》及《工程岩体分级标准》（GB50128-1994）相关规定及本次勘察岩石试验数据， 确定本场地土及岩石的分类见下表 6.2.1-1：

场地土及岩石的分类 表 6.2.1-1

土、石等级 （按土石方分类标准）	土、石类别 （按土石方分类标准）	土岩石分类 （按定额）	土壤及岩石名称
Ⅰ	松土	土方	①素填土、②粉质粘土
Ⅱ	普通土	土方	③砂质粘性土
Ⅲ	硬土	极软岩	④-1 全风化花岗岩
Ⅳ	软石	软岩	④-2 强风化花岗岩

注：勘察时未揭露中风化花岗岩，如开挖时遇该岩层，根据相关规范规定，其土石等级为Ⅴ级，土、石类别为次坚石，土岩石分类为较软岩-较硬岩（根据完整程度和坚硬程度确定）。

由于场地最终整平标高尚未最终确定，建议待该数据确定后，根据勘探成果统计各类岩土的开挖含量比。

6.2.2 土石方开挖及填方施工建议

由本次勘察及业主提供的地形图可知，场地整平工程主要以土石方开挖为主，少量涉及填方，以下对土石方开挖及填方施工建议如下：

1、场地范围及土石方开挖含量较大，正式开挖及填方前，施工单位应先行编制土石方开挖及填方施工方案，并报业主及监理单位批准后方可实施。施工场地内开挖运输相互交叉施工，工程测量复杂，难度大，需精心施工。为减少土方外运工作量，宜尽量边挖边填；施工前做好土方平衡方案，尽量做到土方不外运；如必须外运时，应先行安排后弃土场，同时做好场地内扬尘治理工作，确保不污染环境。

2、施工前做好测量工作，对业主交付的控制点进行加密联测符合精度要求，则以书面形式上报测量监理，进行复测签字认可后使用；

3、施工平面布置力求经济合理，临时设施数量满足施工阶段的施工要求，生产设施尽量临近施工现场；根据现场实际情况或需要做井字型便道，将场地分为数块，化整为零，然后根据施工进度或甲方要求分块或几块同时施工；施工便道设置在不影响施工区域范围内，防止影响挖填方的正常施工，施工便道宜采用风化岩或硬土结合填筑。

4 清表及场平：开挖及填方前，应先行拆除场地内的障碍物，如杆线和房屋等。必要时与当地部门联系共同商定，减少不必要的麻烦。施工前将填方范围内的树木，灌木、垃圾、有机物残渣及原地面以下 10-30cm 内的草皮和表土清除。对妨碍视线、影响行车的树木、灌木丛等进行砍伐或移植及清理。将树根全部挖除，清除的垃圾由装载机配备汽车运至指定堆放区。平坦地带利用推土机推除地表软土、集中堆放。采

用挖掘机与推土机配合，清除芦苇荡、杂草及挖除树根；清表后，晾晒 1-2 天后，压路机复压。

4、沟塘排水清淤：本场地地块一和地块二北侧有山塘分布，沟塘填方前应先行排水清淤抽。沟塘清淤宜一次挖清，请监理工程师验收，大塘的清淤采用如下办法进行施工： 修整塘埂，以确保挖掘机有足够的工作面展开作业；挖掘机、压路机停放在修整好的塘埂上，先对塘边进行清淤；机械行进路线：由一台或多台挖掘机由边向中，由一侧向另一侧进行清淤； 在挖掘机机臂长范围内小面积清淤完成后，请监理测设底高程，并验收清淤质量，满足要求后，回填 60-80CM 厚土方，压路机及时碾压密实后分层填筑到设计标高，挖掘机向前递进，再次清淤并回填，以此类推。

5、清淤质量控制：设专人现场指挥，并协调调度机械，有条不紊的进行施工；前道清淤工序不彻底，不进行回填，避免挤淤；控制好回填土质量，保证达到密实度要求后，才递进清淤，以防止自卸车递进时，发生陷车现象；清淤深度一般不超过 3m，对于淤泥深度超过 3m 的塘，清淤至 3m 深时请甲方及监理查看现场，确定是否继续清淤。若水塘清淤没有到 3m 即见原状土,即刻停止挖土,做回填处理。对于淤泥较深的塘，清淤后采用风化岩封层，厚度为 1m 左右。清淤工程量的计算：清淤前和清淤后分别请甲方及监理测量标高及清淤面积，三方现场确认。挖除的淤泥宜尽量外运处理。

6、填方施工：应控制好场地回填总体施工顺序；填土要求建议如下：回填土源的质量要达到要求，尽量采用本场地挖除的土石方回填，应坚决杜绝渣土进入场地。为便于后期处理填土地基，填土时应尽量避免采用大的块石、淤泥等回填；压实控制：每层填筑厚度符合要求，通过压路机碾压遍数以及外观轮迹，来检查压实质量。碾压由慢到快，由低到高，从边到中，后轮重叠 50CM 轮宽，前后相邻段重叠 150CM。碾压过程中出现弹簧、松散、起皮等现象时，局部翻开晾晒或挖除重新换填。施工中密切注意天气变化，当天填筑不过夜，避免受雨水影响。雨天过后，土的含水量偏大，不可立即填筑，需晾晒后方可填筑。

7、挖方施工：严格按照土石方横断面控制挖方高程，接近设计高程时，测量人员现场控制。需要放坡的地方，由测量人员放样坡顶线，撒出清晰石灰线，采用挖掘机挖，测量人员现场同步控制的方法，一次性开挖到位。土层较薄的地方先用推土机推平,打堆后再用挖机挖装,自卸车运至指定的回填地块或堆土区。开挖过程中做好放坡工作，防止踏方事故的发生。

8、石方开挖施工；考虑到爆破技术要求高、施工难度大，采用大面积爆破施工安全难度较大，建议采用带液压镐挖掘机及人工风镐配合破碎，进行石方开挖施工。局部如机械开挖难度过大时，方可考虑采用爆破施工。石方开挖采用自上而下分层开挖的方式进行施工。施工中首先将岩层较厚部分采用液压岩石破碎锤分层破碎，液压反铲装渣，自卸汽车运至弃渣场堆放。其次，较薄部分岩石采用人工风镐配合液压岩石破碎锤开挖的方式施工，为防止液压岩石破碎锤开挖岩石时的冲击力对台地基面岩体产生破坏,开挖时预留 30cm 岩石保护层,保护层开挖，主要采用人工风镐进行施工。

9、抢险预案施工单位应先行制定切实可行的抢险预案，在出现险情时能够及时组织抢险，现场储备足量的草袋、木桩等抢险物资。应设专人 24 小时现场巡视，发现可能出现的险情要及时汇报。对出现的突发事件，如塌方、土体整体偏移等情况，要及时采取相应的措施，如卸载、打木桩等方法稳定土体，保护工程桩。另外组织投入本工程以外的机械车辆，险情发生时能及时抽调。

7、结论与建议

7.1、结论

1、拟建建筑物的工程重要性等级为三级，场地复杂程度等级为二级，地基复杂程度等级为二级，岩土工程勘察等级为乙级。

2、拟建场地不存在活动断裂等其他不良地质作用及地质灾害，场地基本稳定，基本适宜本工程建设；

3、建议本场地按抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度为 0.10g，设计特征周期为 0.35s，标准设防类（丙类），可不考虑地震液化及软土震陷影响，挖方地带对抗震属一般地段、填方地带对抗震属不利地段，进行地震设防设计。

4、勘察时于钻孔内测得初见水位埋深为 1.23～26.22m（标高在 11.40m 左右），测得稳定水位埋深为 1.53～26.52m（标高在 11.10m 左右），埋深平均值为 12.54m。根据场地地势地貌推断，雨季进行土石开挖时，在场地地基土中上部可能会遇到上层滞水，其水量一般不大，开挖时采用积水明排法予以处理即可，其对土石方开挖影响不大。本场地的土腐蚀性综合评价为：对混凝土结构具微腐蚀性；对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。可不考虑地下水的腐蚀性问题。

5、在进行土石方开挖及回填前，施工单位应先行制定切实可行的施工方案，并

报业主和监理批准后方可施行；挖方及填方过程中，严格控制施工质量，注意保护环境，制定好抢险预案，确保施工安全；土石方开挖和回填时，宜尽量利用本场地开挖出的土石方，尽量避免土石方外运；边坡开挖后，应按相关规范规定，组织进行边坡稳定性评估，对不稳定性边坡，及时予以支护；

6、场地开挖整平后，部分方向整平地面与周边地面高差较大，可能存在边坡稳定性问题。在此仅建议：如规划的场地宽阔，有放坡空间时，建议按规范规定的允许坡率进行分级放坡，放坡后及时对坡面予以封闭，设置必要的截排水措施，以确保安全。如无放坡空间时，则建议妥善设计开挖方案，开挖后对边坡进行专门的边坡勘察工作，并根据勘察结果进行相应的边坡支档设计和治理工作。

7.2、建议及其他

1、本报告主要从工程的角度，阐述拟建场地普遍存在的工程地质特征。关于本勘察报告建议，设计人员可采纳被认为适用于工程的部分。

2、若施工中发现地层变化较大等异常情况，应及时通知监理、设计、勘察等各方前往现场，共同处理。

3、因为勘察时间短，地下水位量测只是代表勘察期间的数据，可能与实际水位有一定的差异。

4、由于勘测工作是以点代面的，很难反映出整个场地的所有工程地质条件，因此，在施工中应进行地质验槽和岩土工程监理工作。若施工中发现地层变化较大等异常情况，应及时通知监理、设计、勘察等各方前往现场，共同处理。由于建筑位置或布置的变化而超出勘测范围时，未经认证不得使用本报告，以免产生不良后果。

5、本报告根据《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）进行编制，报告中的岩土参数统计值及其建议值，根据该“规定”提供，如果设计人员所需岩土参数超出该“规定”的范围，则应根据有关规范或规程及本报告的岩土分层特征进行取舍。

6、根据双方约定，本次勘察不包含场地氡气检测工作。如拟建物为绿色建筑时，应按《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）相关规定，委托专业机构进行场地氡气检测工作，并根据检测结果采取相应的防治处理措施。

综合图例

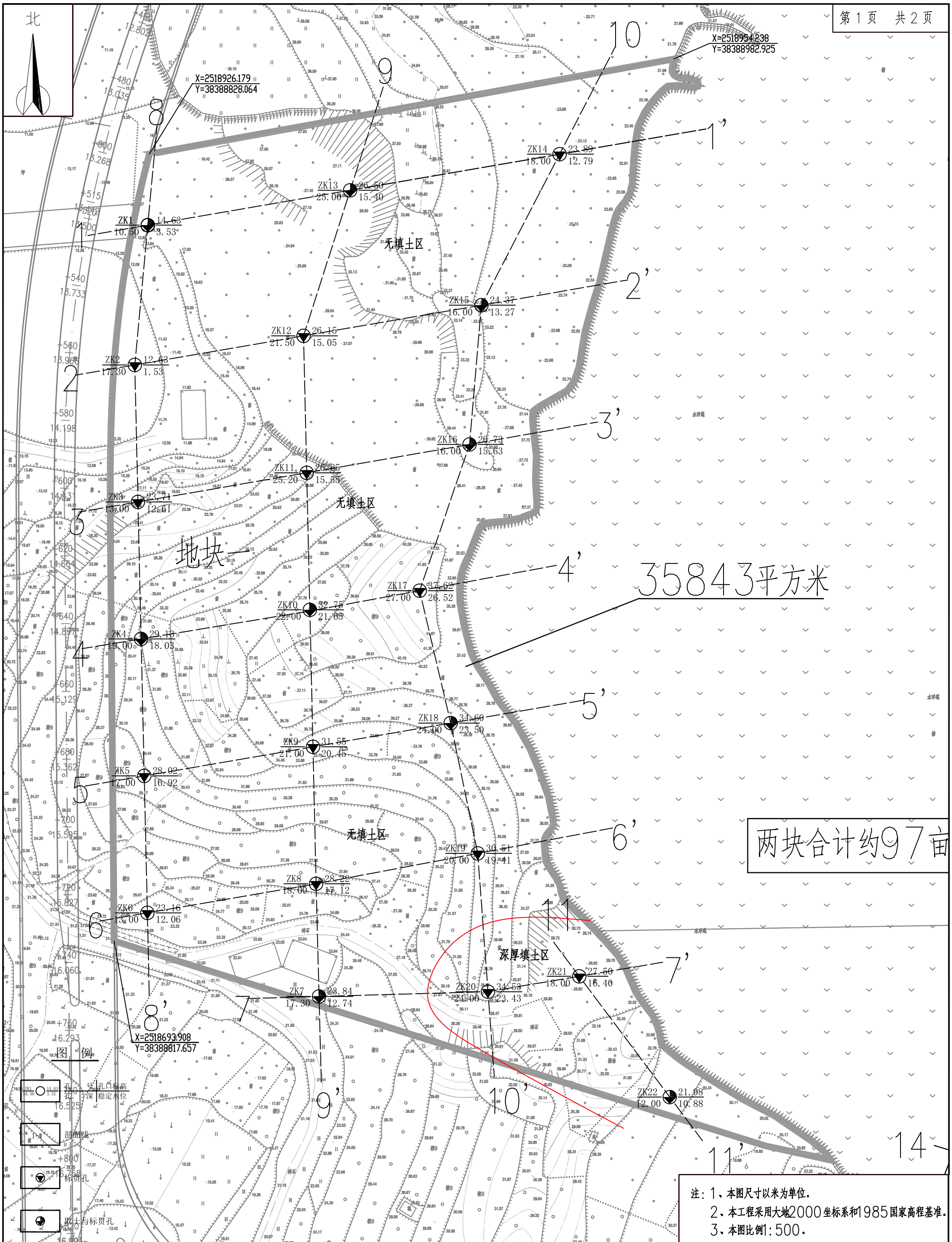
平面图图例

1-ZK 14.35 / 34.10 2.55	孔　号 / 孔　深	孔口标高 / 稳定水位
原有建筑物	拟建建筑物	
1-1' 剖面线	取土与标贯孔	标贯孔

剖面图图例

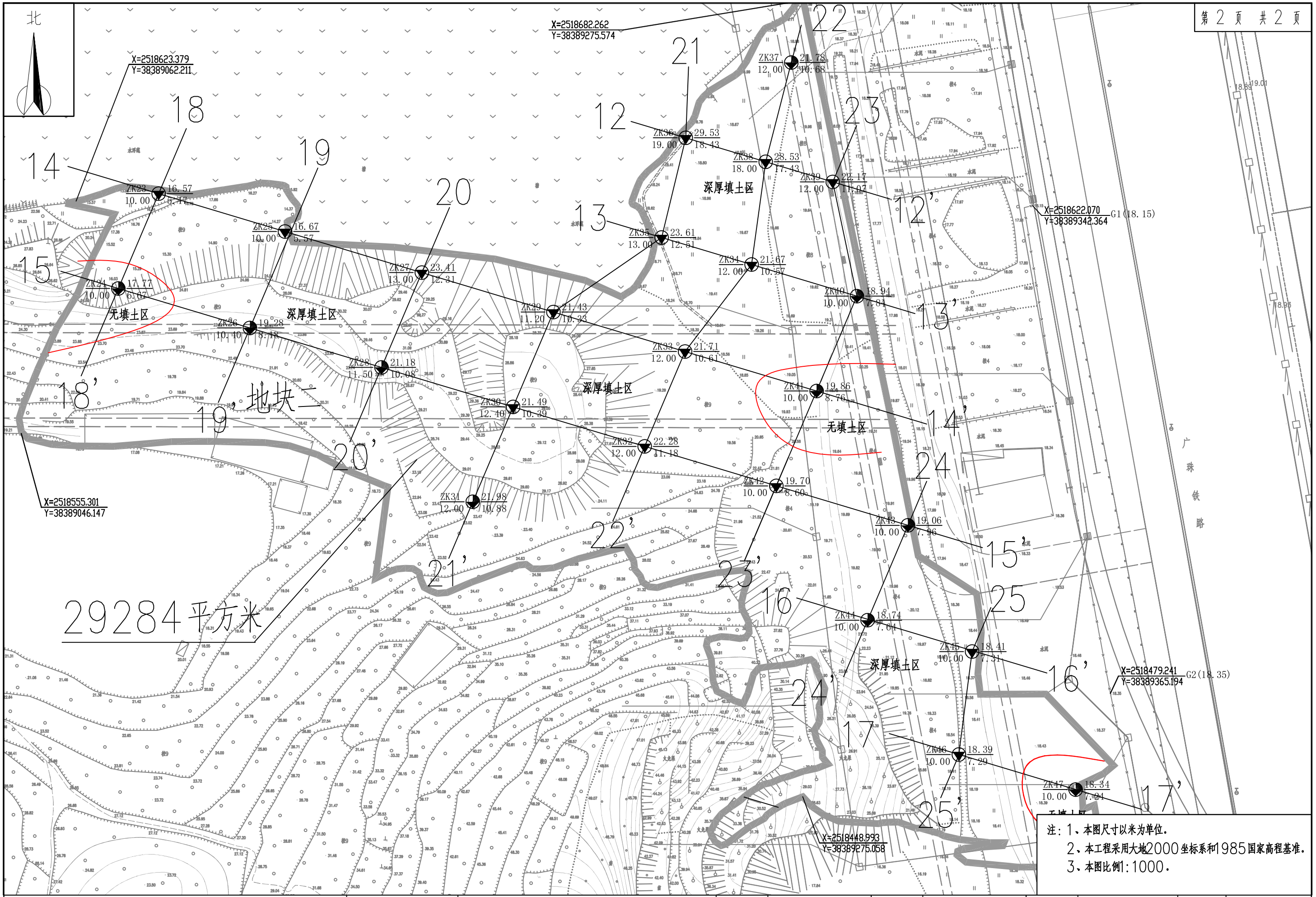
1-ZK1 / 14.35 孔　号 / 孔口标高	取原状土试样位置	53.0 场地整平标高
取岩样或长土样位置	5.0 标贯位置及实测击数	1-1' 剖面线及编号
地下水位线	1 地层编号	1.20 地层线及层底深度
素填土	粉质黏土	砂质黏性土
全风化花岗岩	强风化花岗岩	Q_4^{ml} 第四系填土
Q_4^{dl} 第四系坡积	Q_4^{el} 第四系残积	γ_5^3 燕山期

广州市建邦地质勘察技术有限公司	珠西物流园97亩土地平整工程	阶　段	初步勘察	审　核	胡学良	胡学良	制　图	李德明	图　号	附图1
	综合图例	项目负责	梁成	校　核	李从记	李从记			日　期	2021.06



注：1、本图尺寸以米为单位。
2、本工程采用大地2000坐标系和1985国家高程基准。
3、本图比例1:500。

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图2
		勘探点平面布置图	项目负责	梁成	校 核	李从记			日 期	2021.06

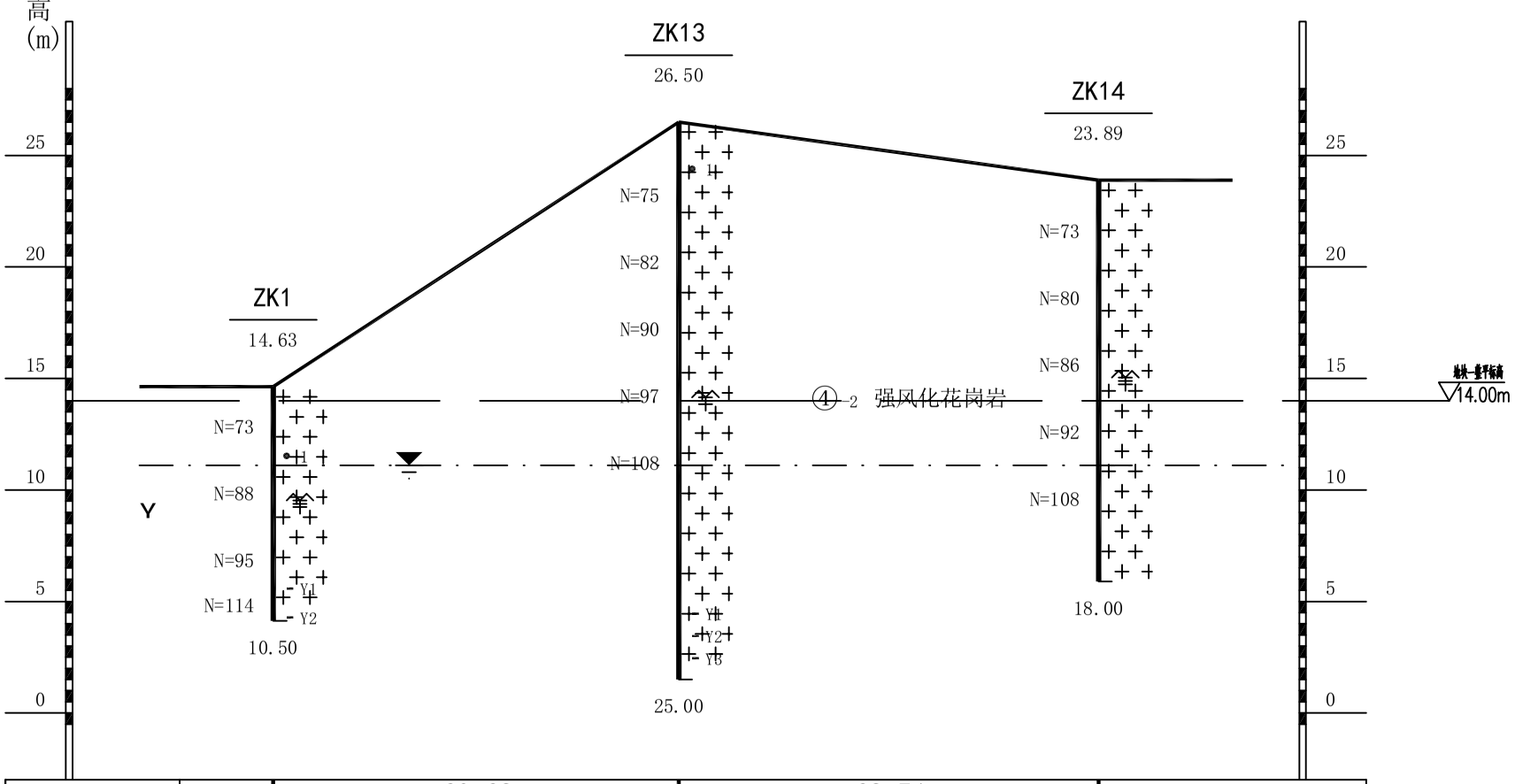


注：1、本图尺寸以米为单位。
2、本工程采用大地2000坐标系和1985国家高程基准。
3、本图比例1:1000。

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初步勘察	审 核	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图2
		勘探点平面布置图	项目负责	梁成	校 核	李从记			日 期	2021.06

1-1'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:300

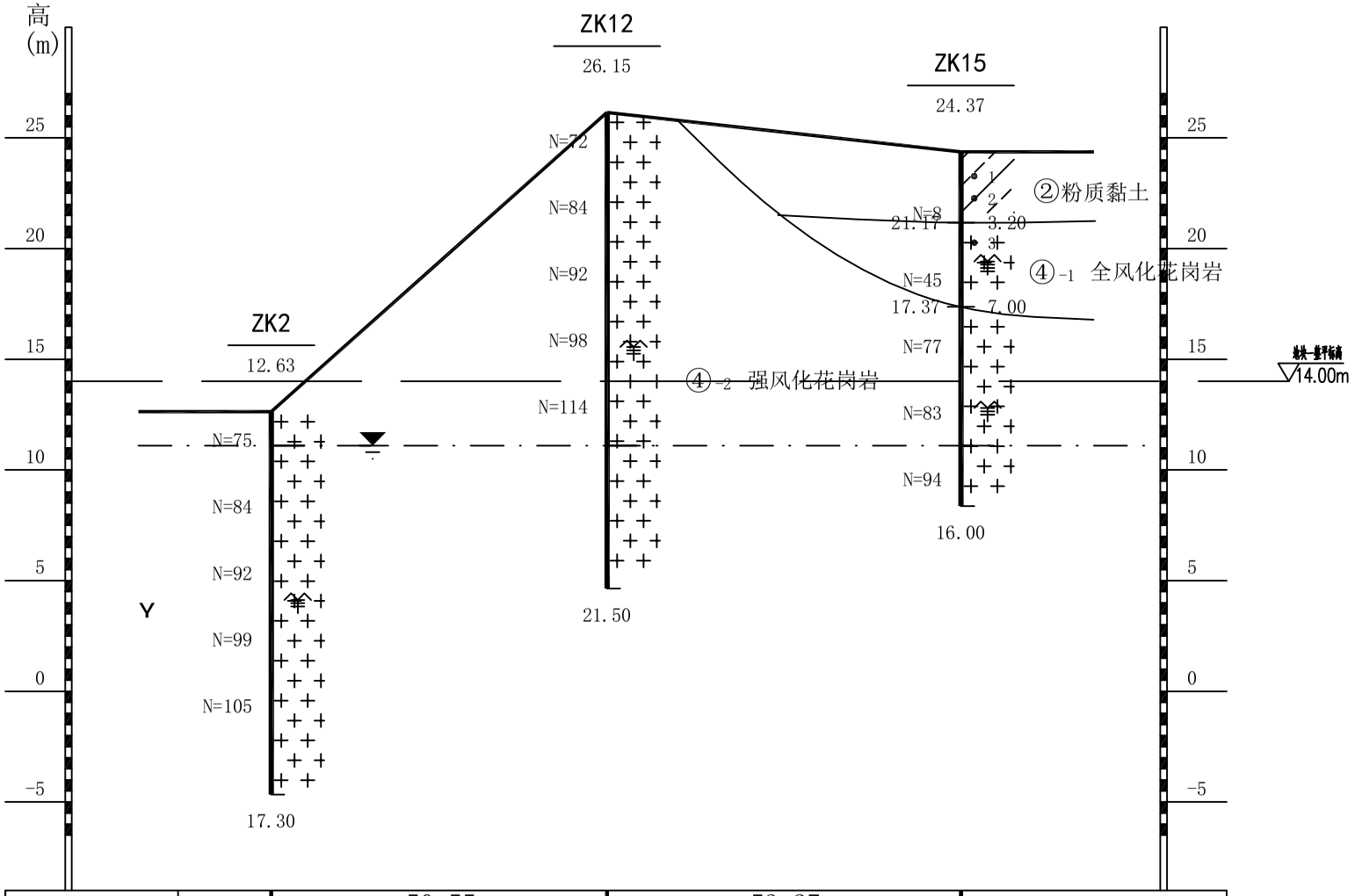


水平间距(m)		60.62	62.74	
水位 深度(m) / 标高(m)	3.53 / 11.10		15.40 / 11.10	12.79 / 11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记			日 期	2021.06

2-2'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:300

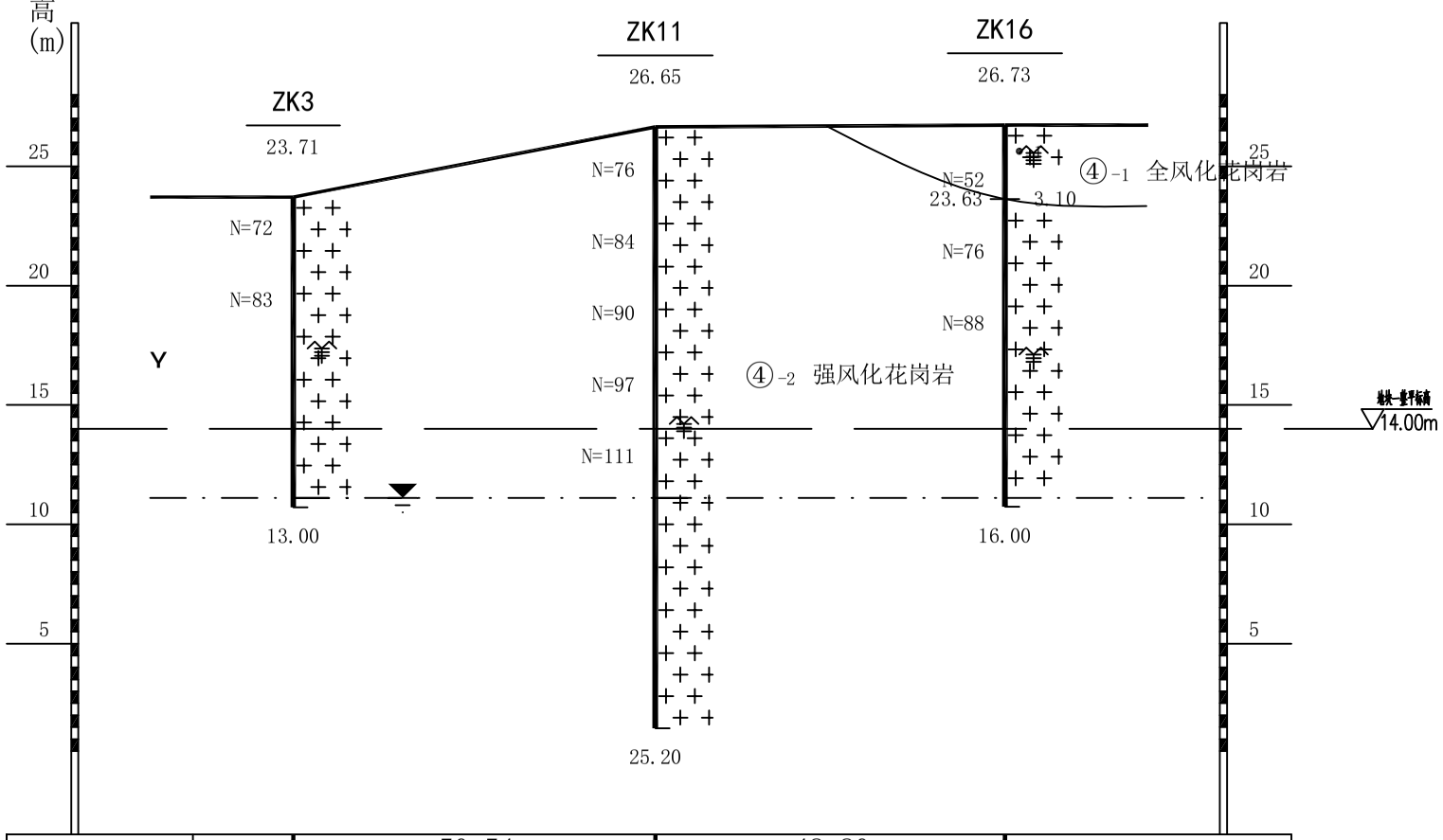


水平间距(m)		50.55	53.27	
水位 深度(m)	1.53	15.05	13.27	
水位 标高(m)	11.10	11.10	11.10	

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶段	初步勘察	审核	胡学良	制图	李德明	图号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁成	校核	李从记			日期	2021.06

3-3'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:300

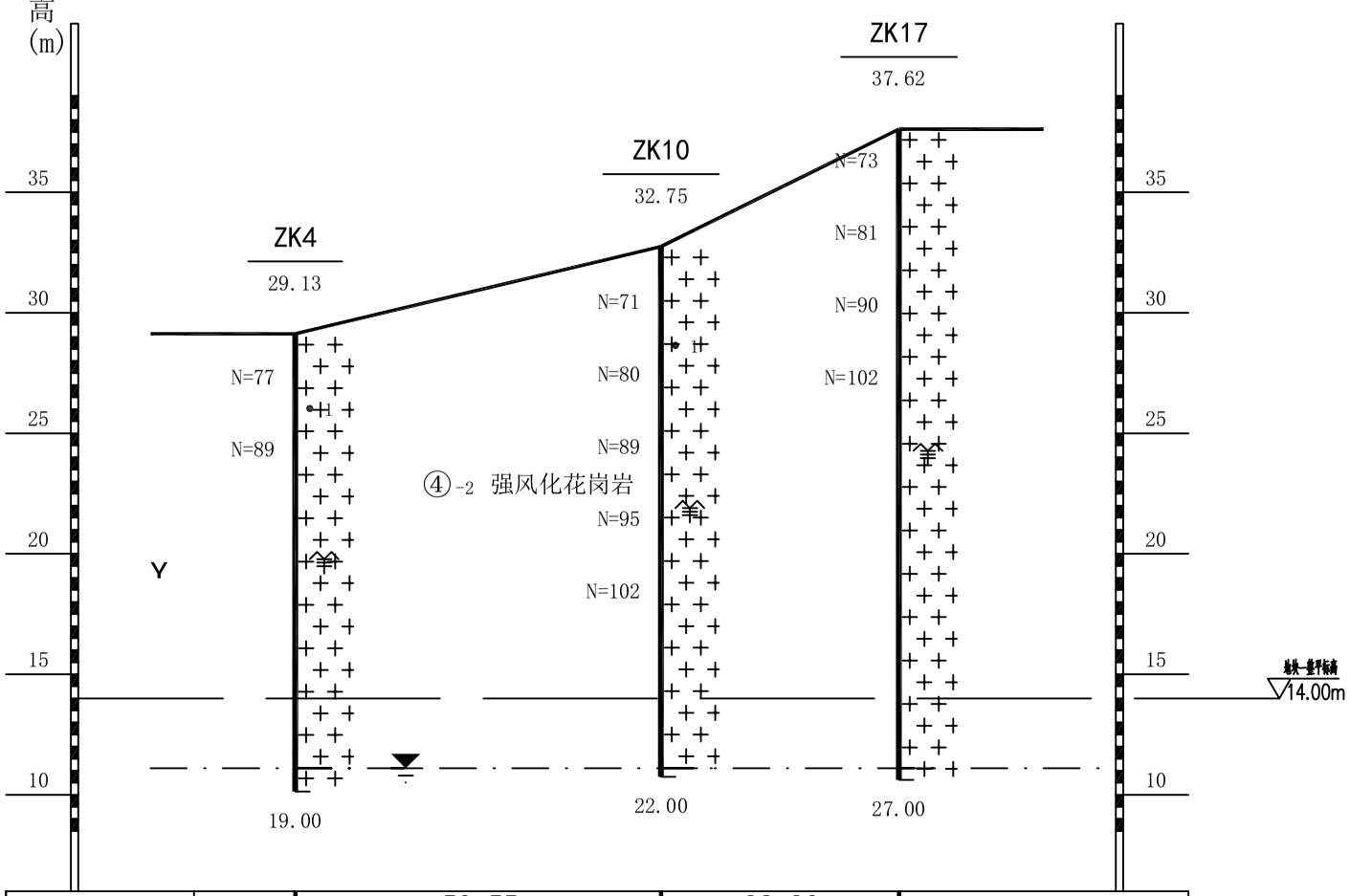


水平间距(m)		50.54	48.80	
水位 深度(m)	12.61		15.55	15.63
水位 标高(m)	11.10		11.10	11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

4-4'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:300

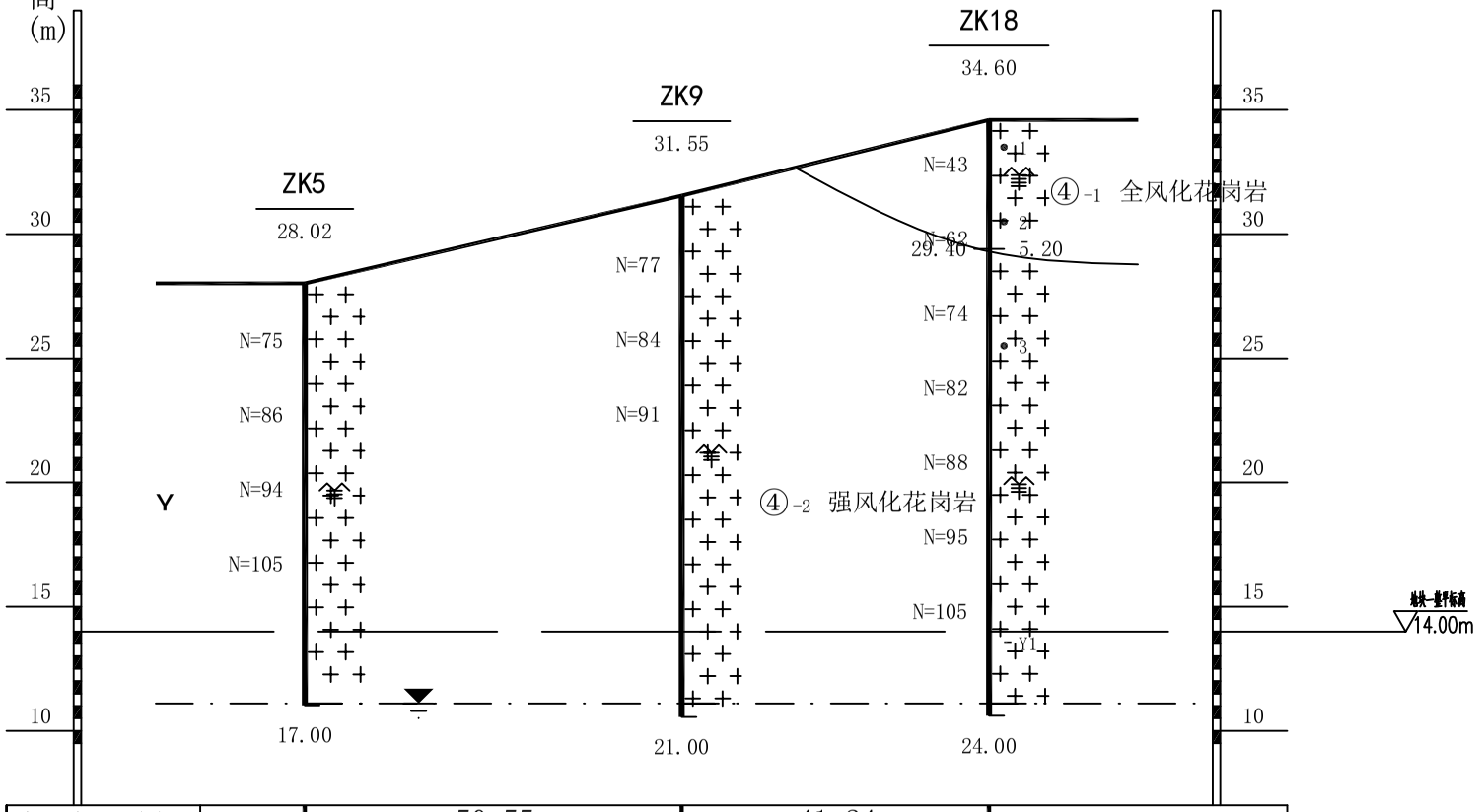


水平间距(m)		50.55	32.90	
水位 深度(m)	18.03	21.65	26.52	
水位 标高(m)	11.10	11.10	11.10	

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶段	初步勘察	审核	胡学良	制图	李德明	图号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁成	校核	李从记			日期	2021.06

5-5'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:300

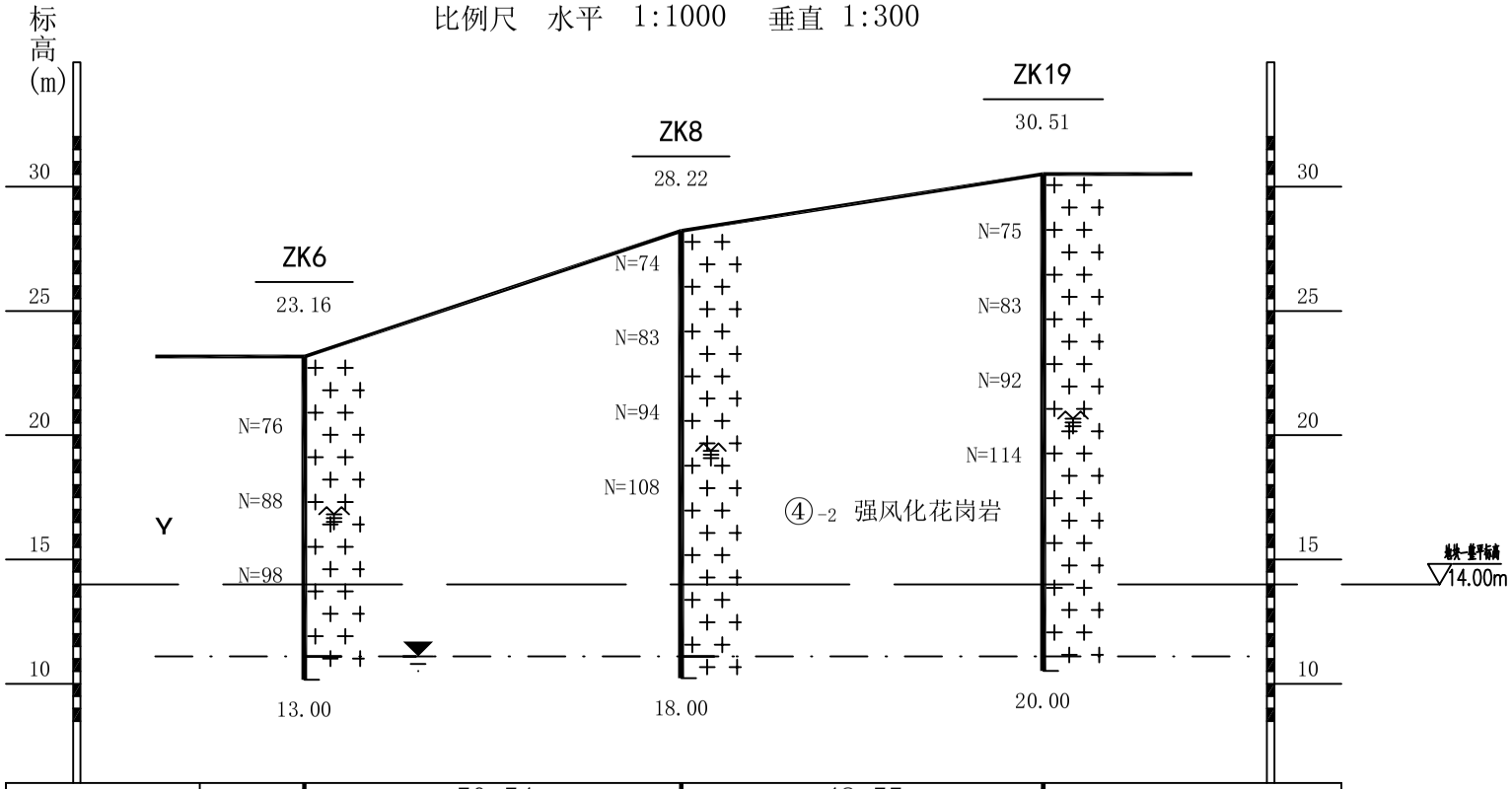


水平间距(m)		50.55	41.24	
水位 深度(m)	16.92	20.45	23.50	
水位 标高(m)	11.10	11.10	11.10	

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

6-6'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:300

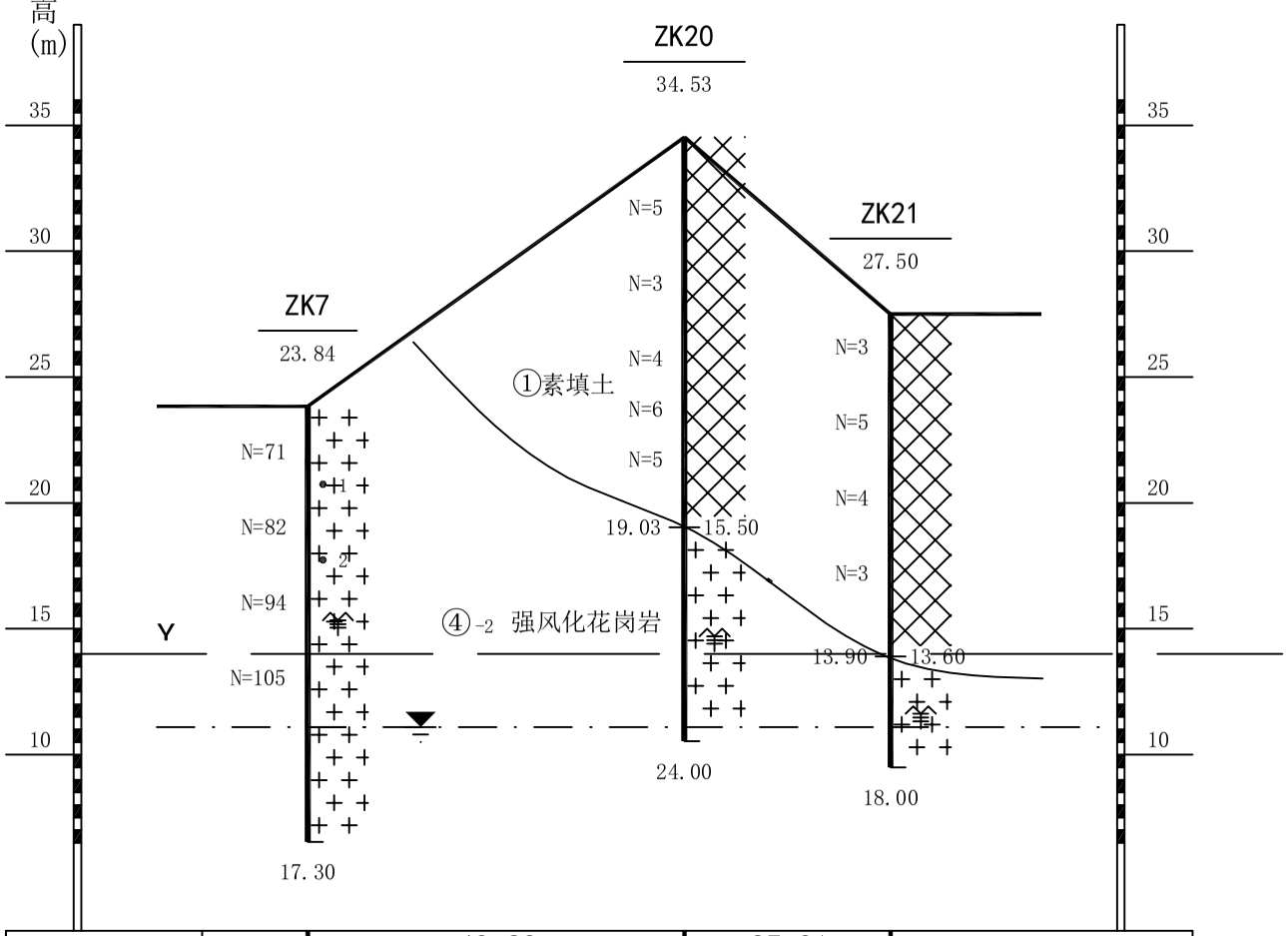


水平间距(m)		50.54	48.55	
水位 深度(m)	12.06	17.12	19.41	
水位 标高(m)	11.10	11.10	11.10	

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

7-7'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:300

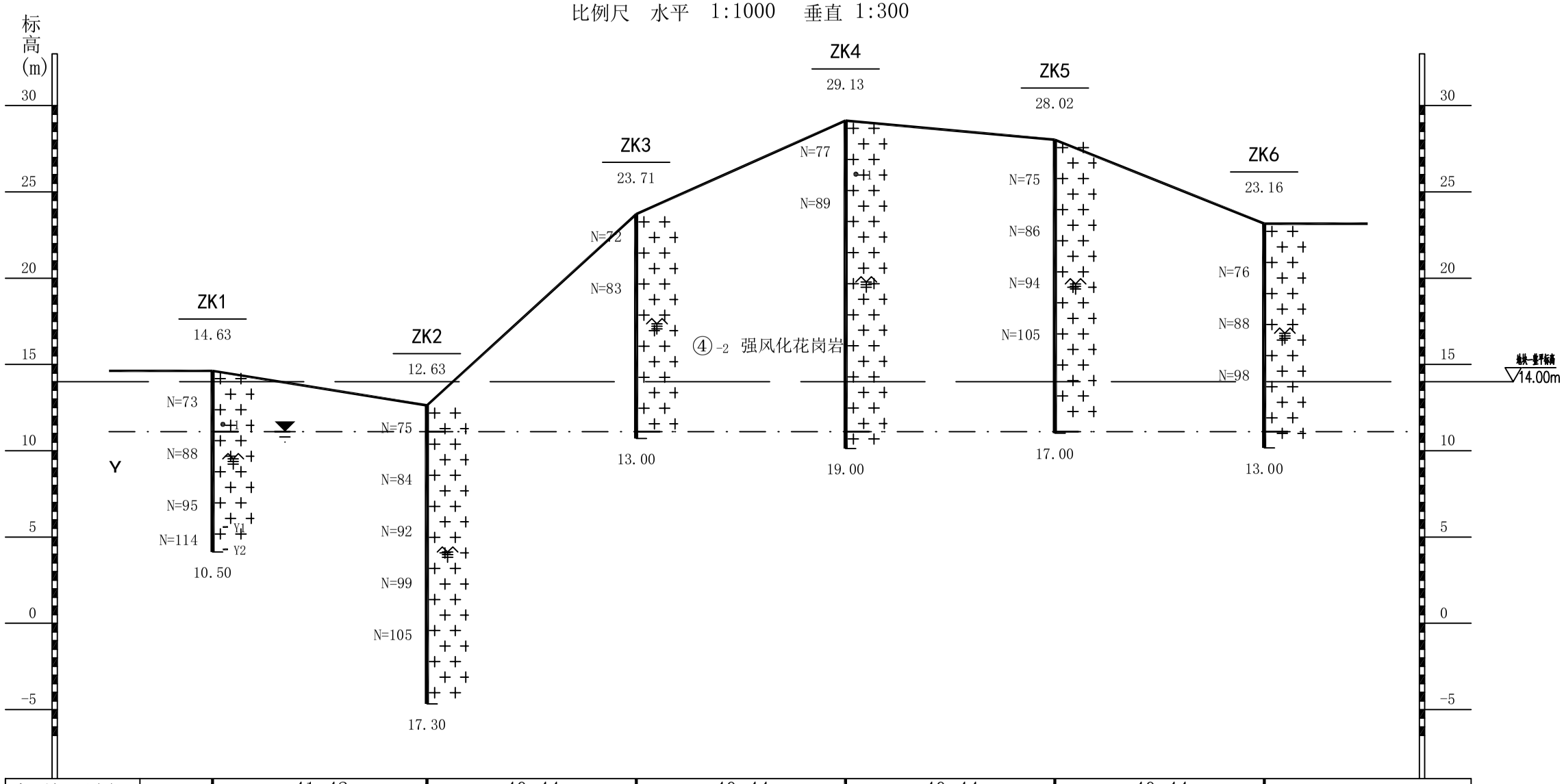


水平间距(m)		49.89	27.31	
水位 深度(m)	12.74		23.43	16.40
水位 标高(m)	11.10		11.10	11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

8-8'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺　水平　1:1000　　垂直　1:300

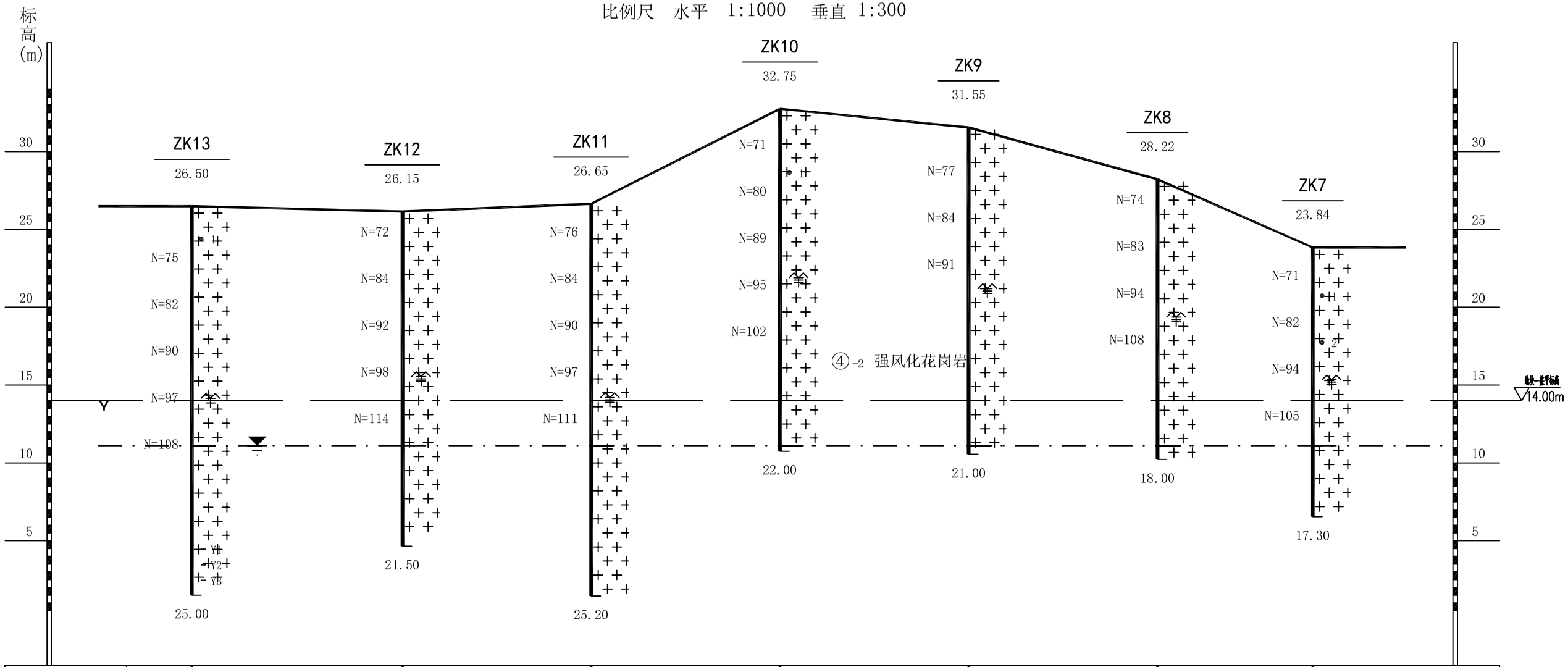


水平间距(m)		41.42	40.44	40.44	40.44	40.44	
水位 深度(m)	3.53		1.53	12.61	18.03	16.92	12.06
水位 标高(m)	11.10		11.10	11.10	11.10	11.10	11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	台山市润富投资置业有限公司厂房1、厂房2、厂房3、厂房4	阶段	初步勘察	审核	胡学良	制图	李德明	图号	附图3
		工程地质剖面图	项目负责	梁成	校核	李从记			日期	2021.05

9-9'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:300

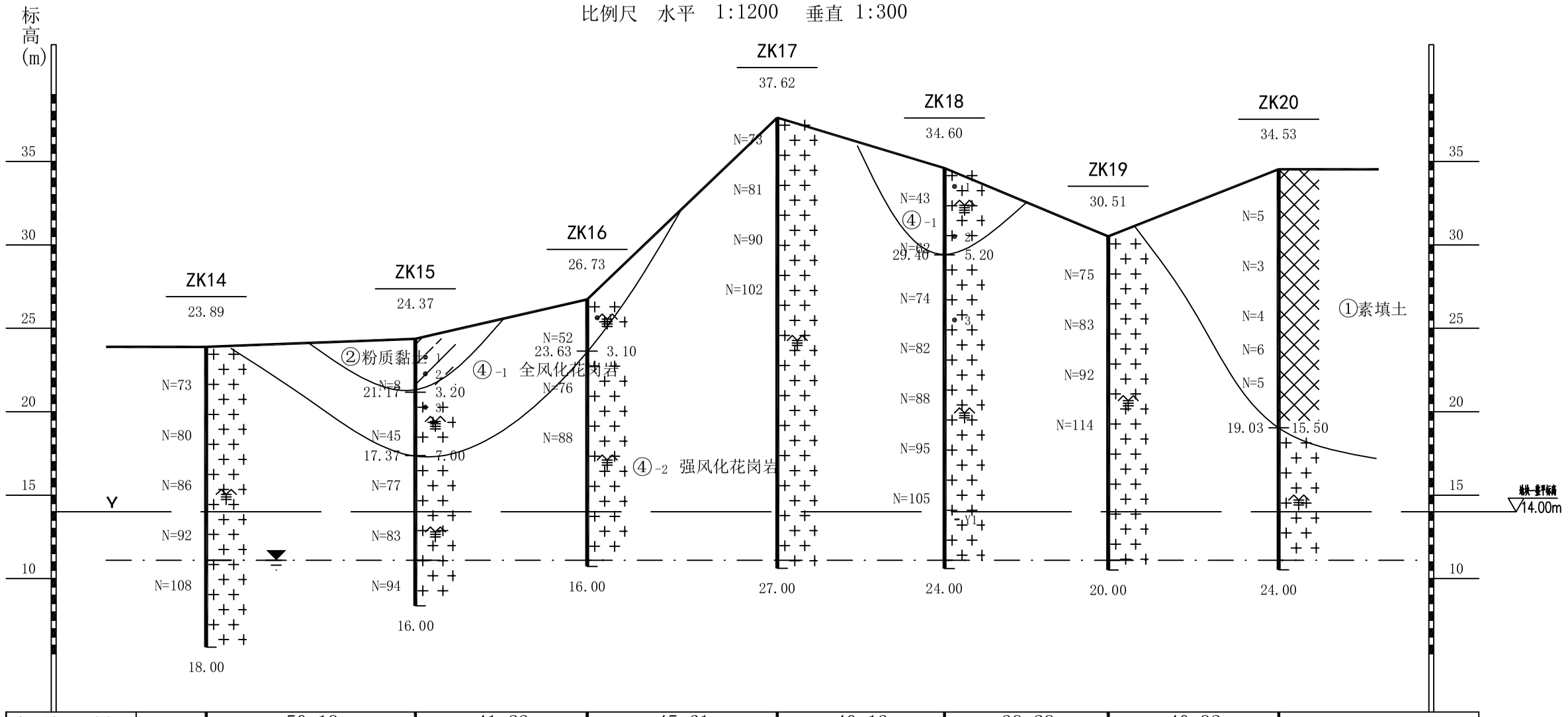


水平间距(m)		45.10	40.44	40.44	40.44	40.44	33.27	
水位 深度(m)	15.40	15.05	15.55	21.65	20.45	17.12	12.74	
水位 标高(m)	11.10	11.10	11.10	11.10	11.10	11.10	11.10	

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	台山市润富投资置业有限公司厂房1、厂房2、厂房3、厂房4	阶段	初步勘察	审核	胡学良	制图	李德明	图号	附图3
		工程地质剖面图	项目负责	梁成	校核	李从记			日期	2021.05

10-10'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1200 垂直 1:300

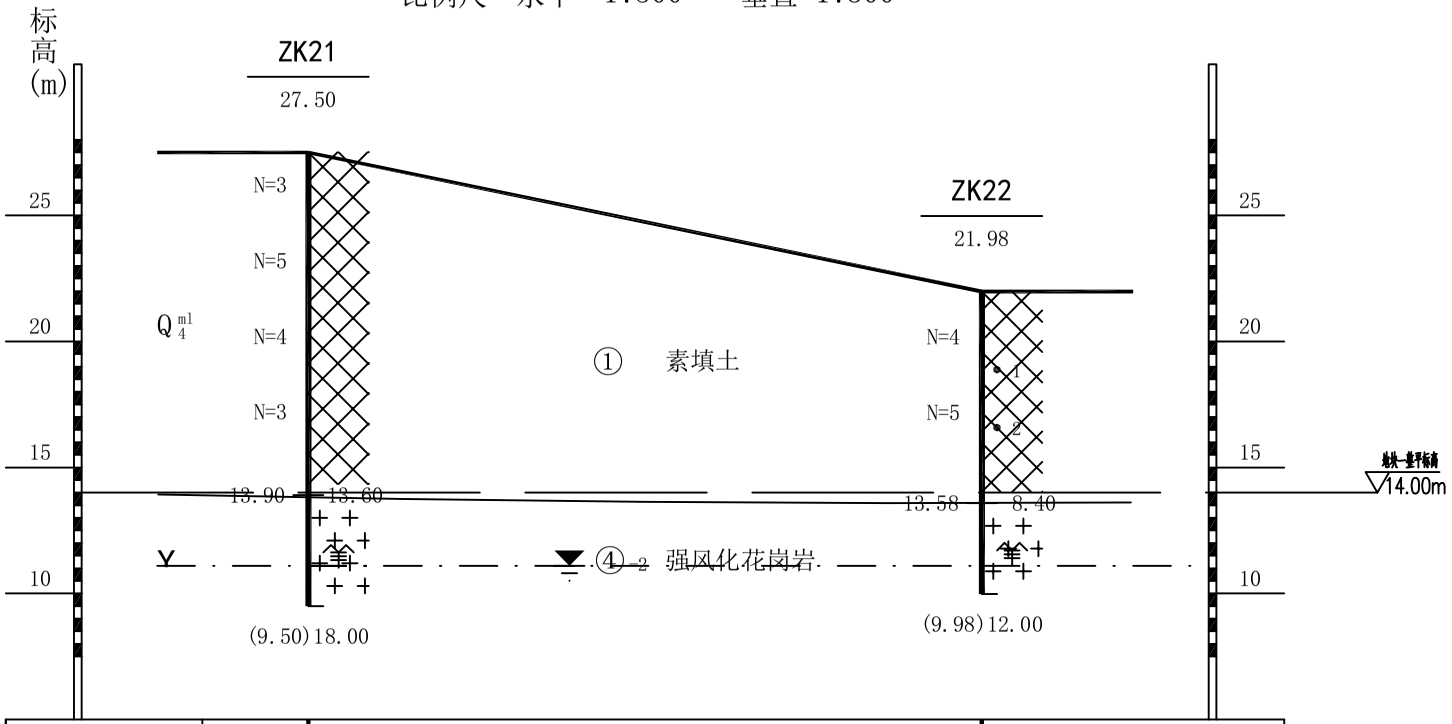


水平间距(m)		50.19	41.23	45.61	40.13	39.28	40.92	
水位 深度(m)	12.79		13.27	15.63	26.52	23.50	19.41	23.43
水位 标高(m)	11.10		11.10	11.10	11.10	11.10	11.10	11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	台山市润富投资置业有限公司厂房1、厂房2、厂房3、厂房4	阶段	初步勘察	审核	胡学良	制图	李德明	图号	附图3
		工程地质剖面图	项目负责	梁成	校核	李从记			日期	2021.05

11-11'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:500 垂直 1:300

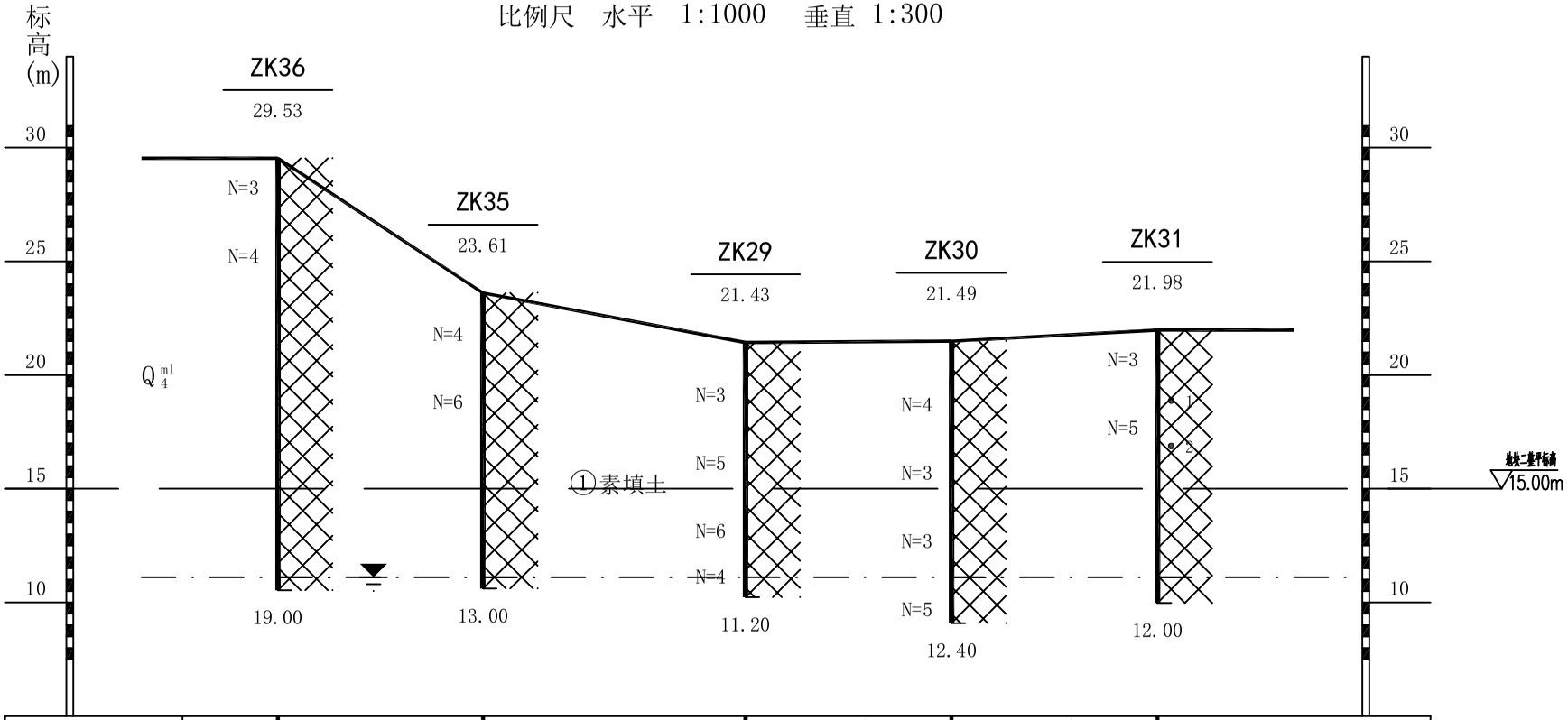


水平间距(m)		44.54	
水位 深度(m) / 标高(m)	16.40 / 11.10		10.88 / 11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

21-21'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:300

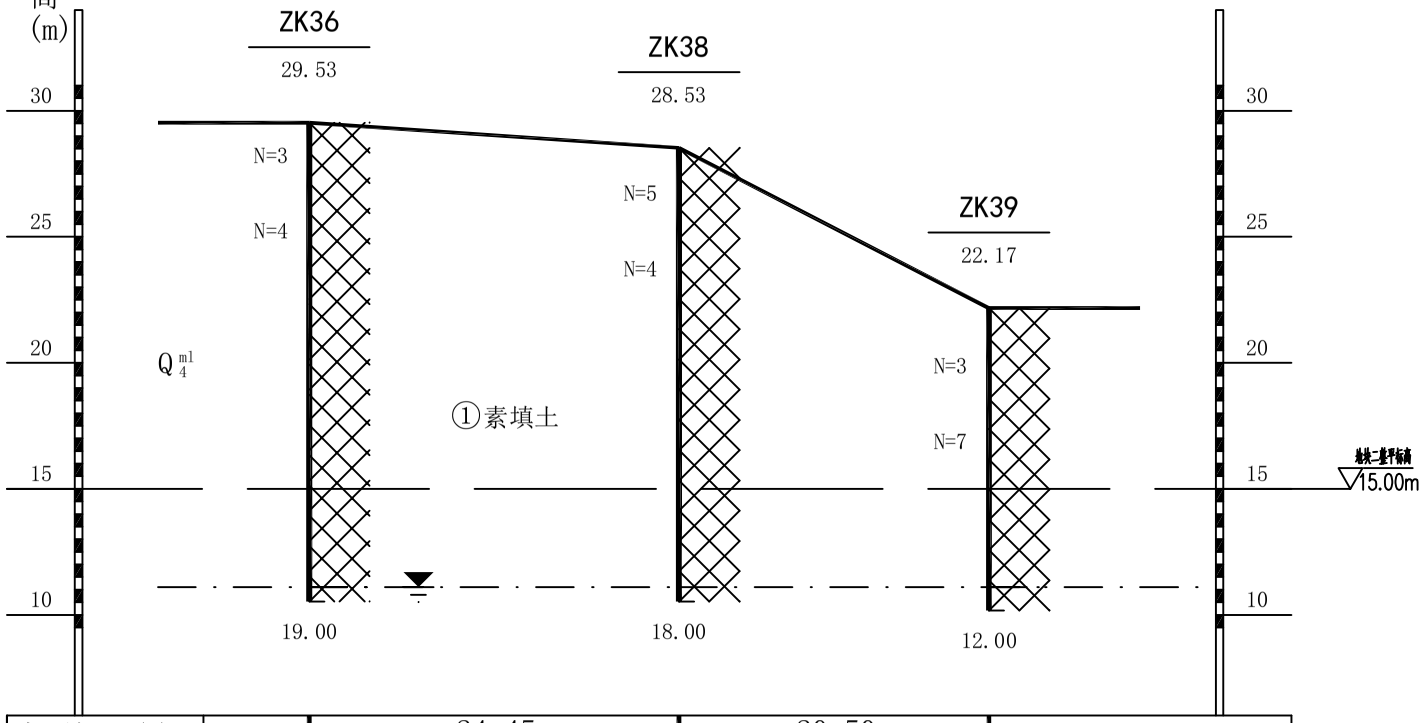


水平间距(m)		30.04	38.47	30.18	30.18	
水位 深度(m)	18.43	12.51	10.33	10.39	10.88	
水位 标高(m)	11.10	11.10	11.10	11.10	11.10	

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记			日 期	2021.06

12-12'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:500 垂直 1:300

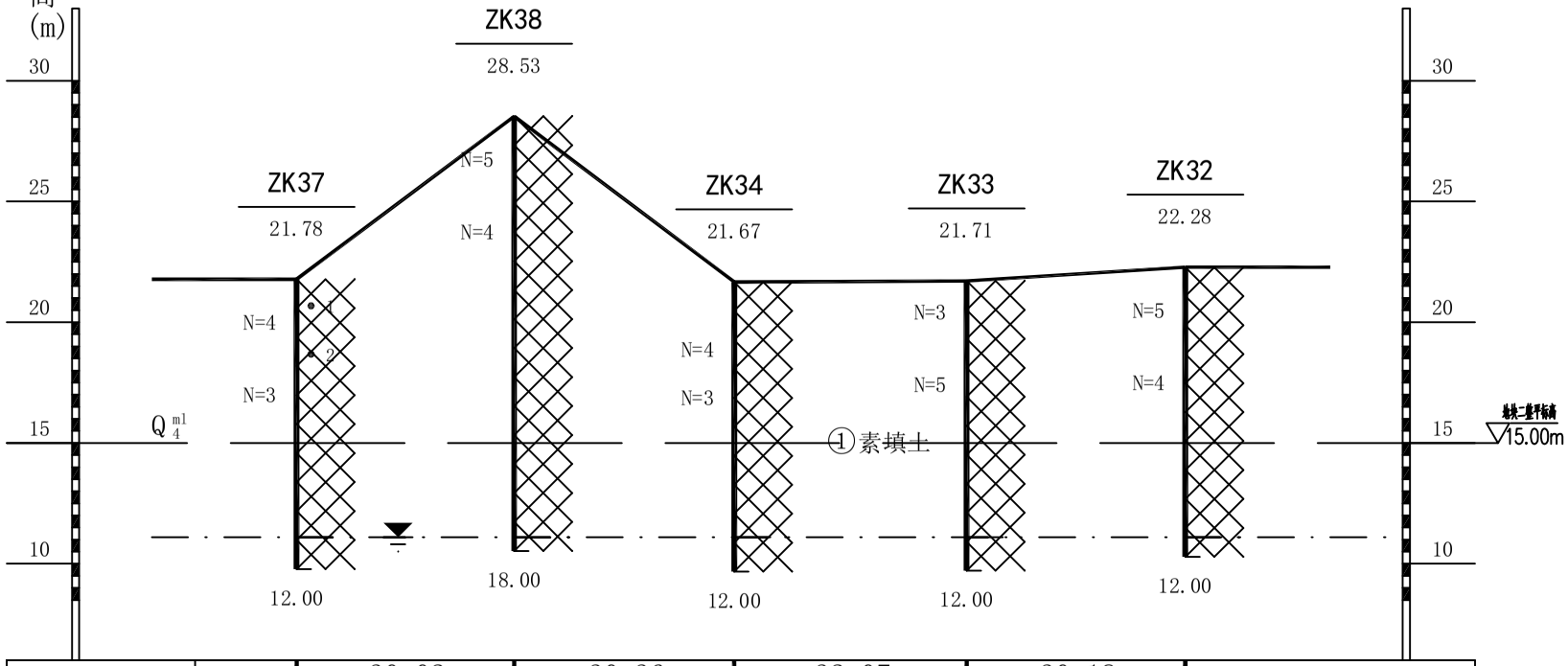


水平间距(m)		24.45	20.50	
水位 深度(m)/标高(m)	18.43/11.10		17.43/11.10	11.07/11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良		制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记				日 期	2021.06

22-22'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1000 垂直 1:300

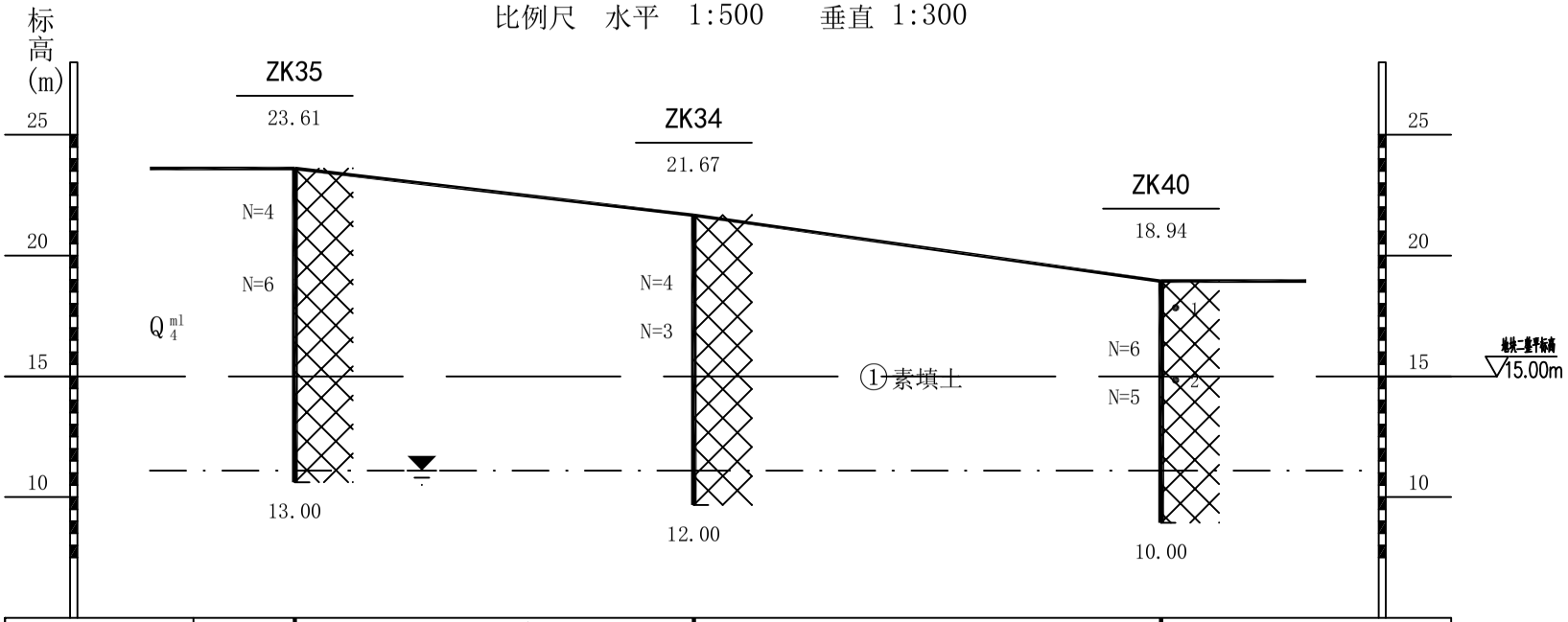


水平间距(m)		30.02	30.36	32.07	30.18	
水位 深度(m)		10.68	17.43	10.57	10.61	11.18
水位 标高(m)		11.10	11.10	11.10	11.10	11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良		制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记				日 期	2021.06

13-13'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:500 垂直 1:300

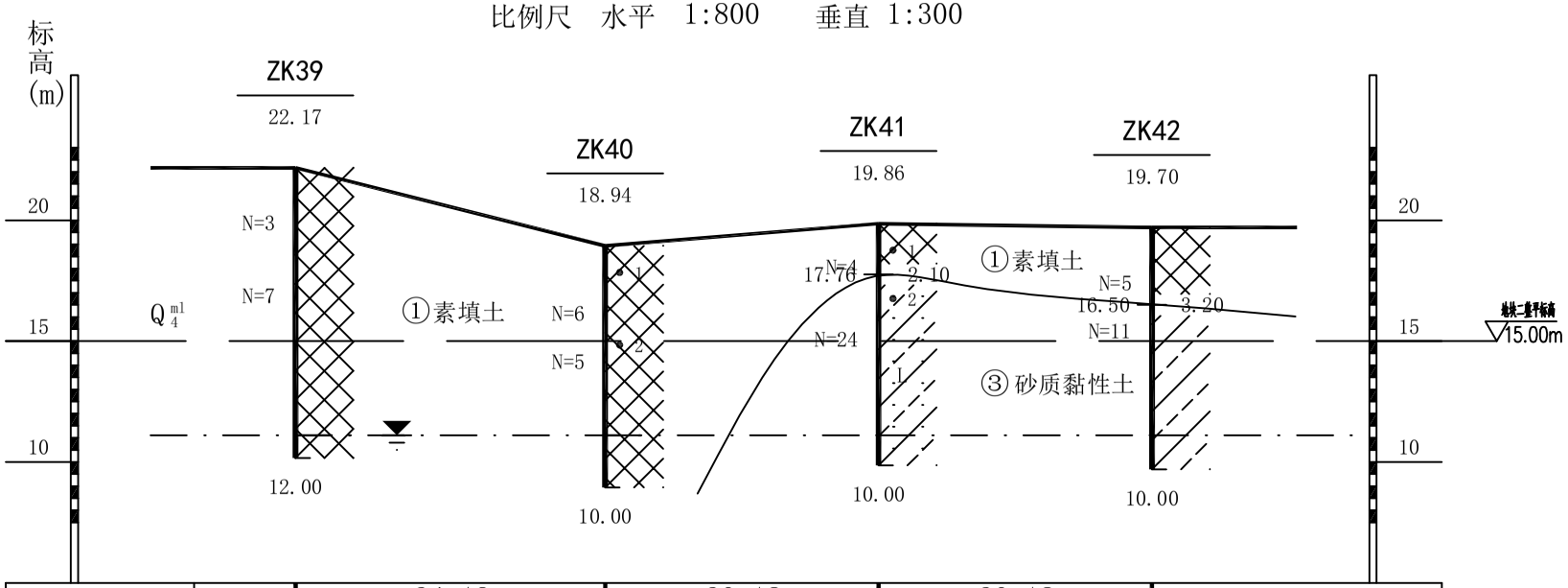


水平间距(m)		27.51	32.22	
水位 深度(m)	12.51		10.57	7.84
水位 标高(m)	11.10		11.10	11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良		制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记				日 期	2021.06

23-23'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:800 垂直 1:300

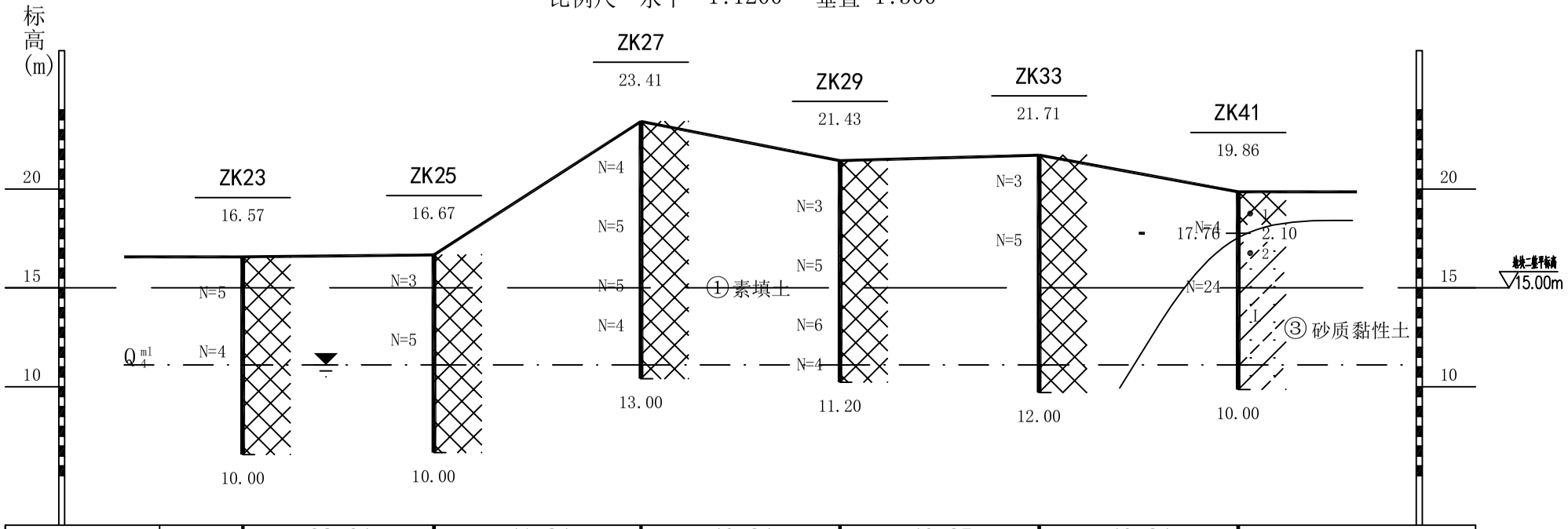


水平间距(m)		34.19	30.18	30.18	
水位 深度(m)	11.07		7.84	8.76	8.60
水位 标高(m)	11.10		11.10	11.10	11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

14-14'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1200 垂直 1:300

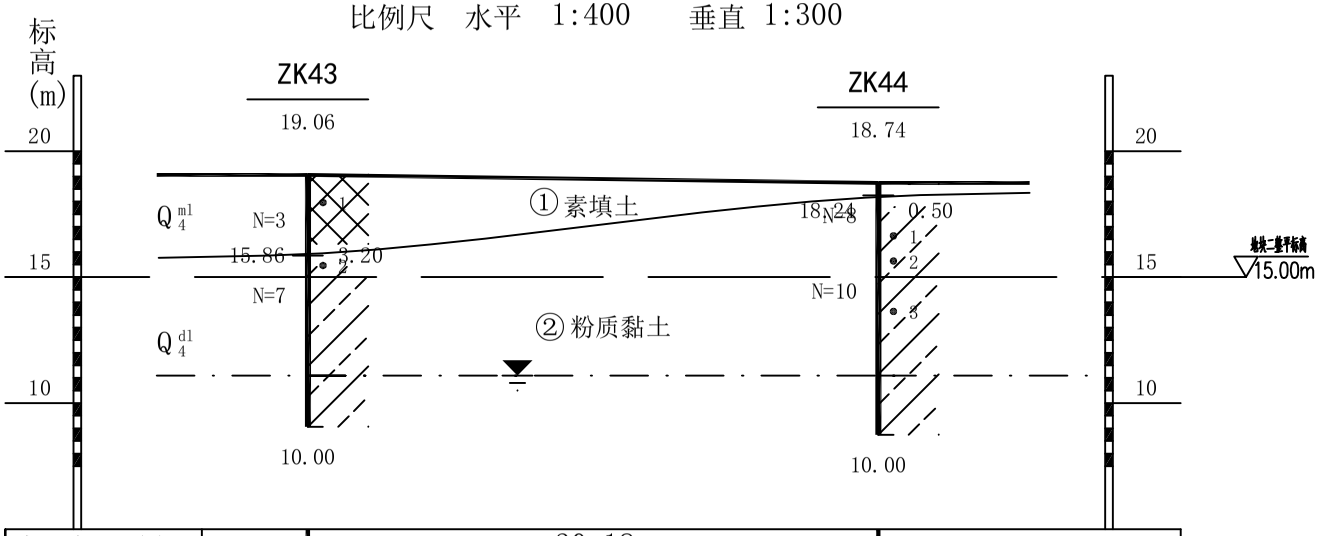


水平间距(m)		38.64	41.84	40.24	40.25	40.24	
水位 深度(m)	5.47	5.57	12.31	10.33	10.61	8.76	
水位 标高(m)	11.10	11.10	11.10	11.10	11.10	11.10	

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

24-24'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:400 垂直 1:300

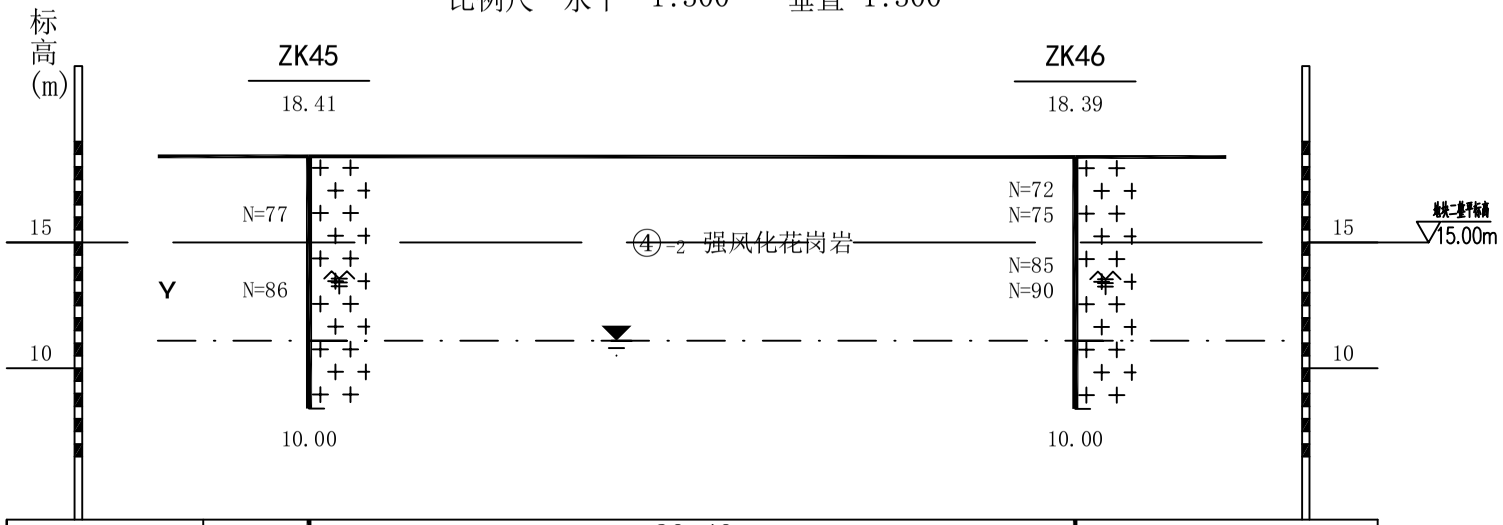


水平间距(m)		30.18	
水位 深度(m)	7.96		7.64
水位 标高(m)	11.10		11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

25-25'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:300 垂直 1:300

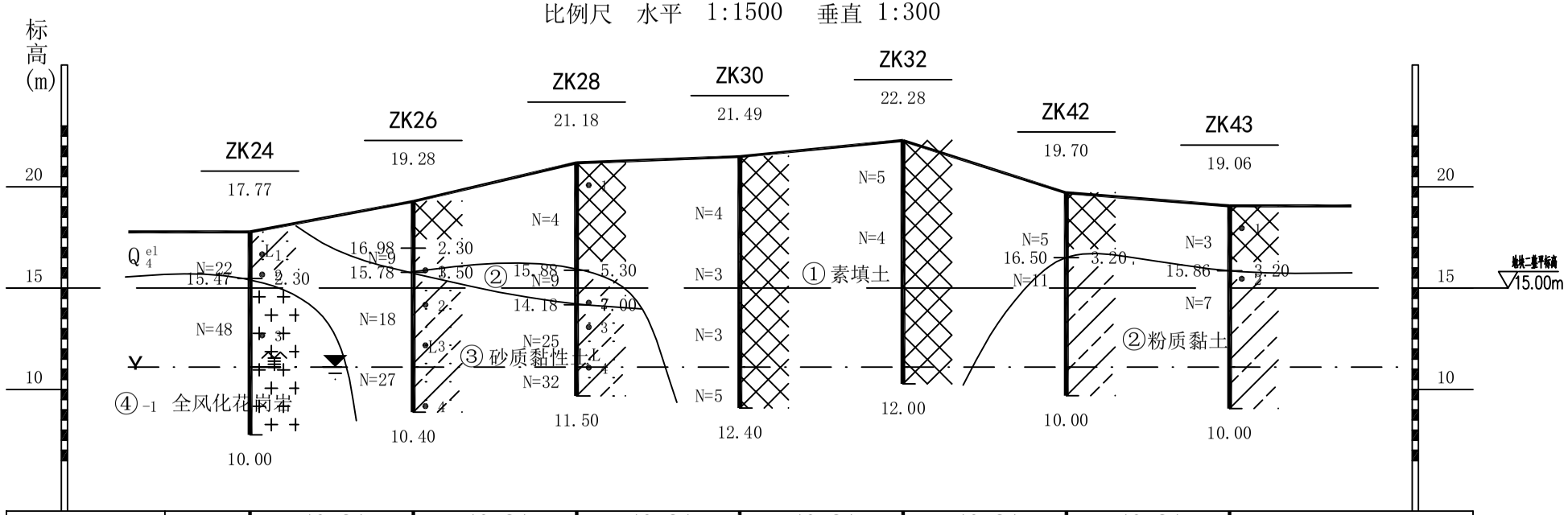


水平间距(m)		30.40	
水位 深度(m)	7.31		7.29
水位 标高(m)	11.10		11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

15-15'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:1500 垂直 1:300

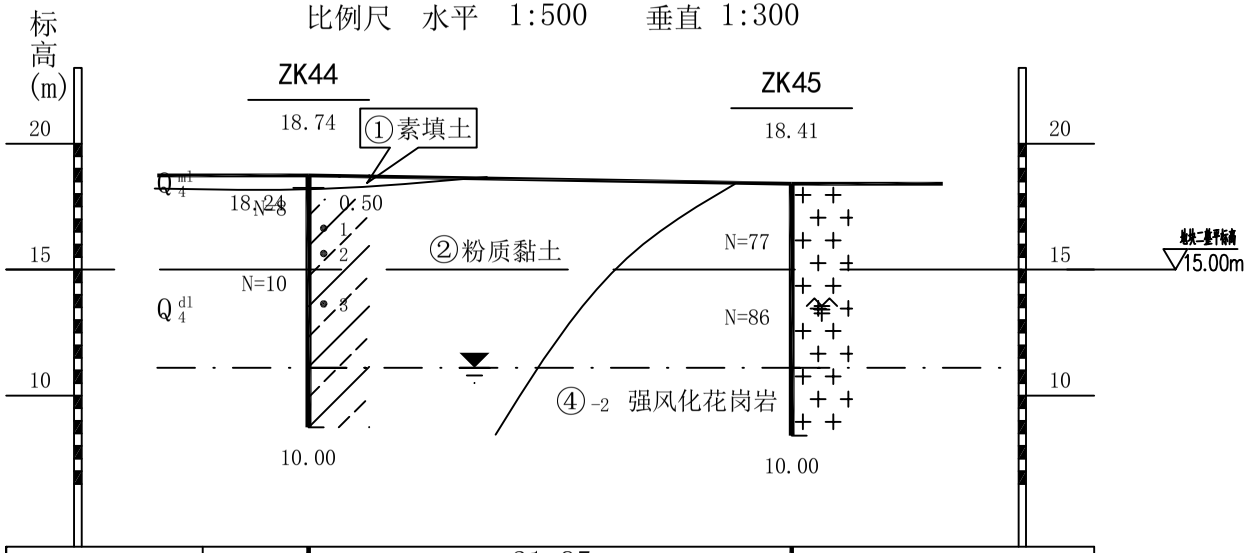


水平间距(m)		40.24	40.24	40.24	40.24	40.24	40.24	
水位 深度(m)	6.67	8.18	10.08	10.39	11.18	8.60	7.96	
水位 标高(m)	11.10	11.10	11.10	11.10	11.10	11.10	11.10	

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

16-16'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:500 垂直 1:300

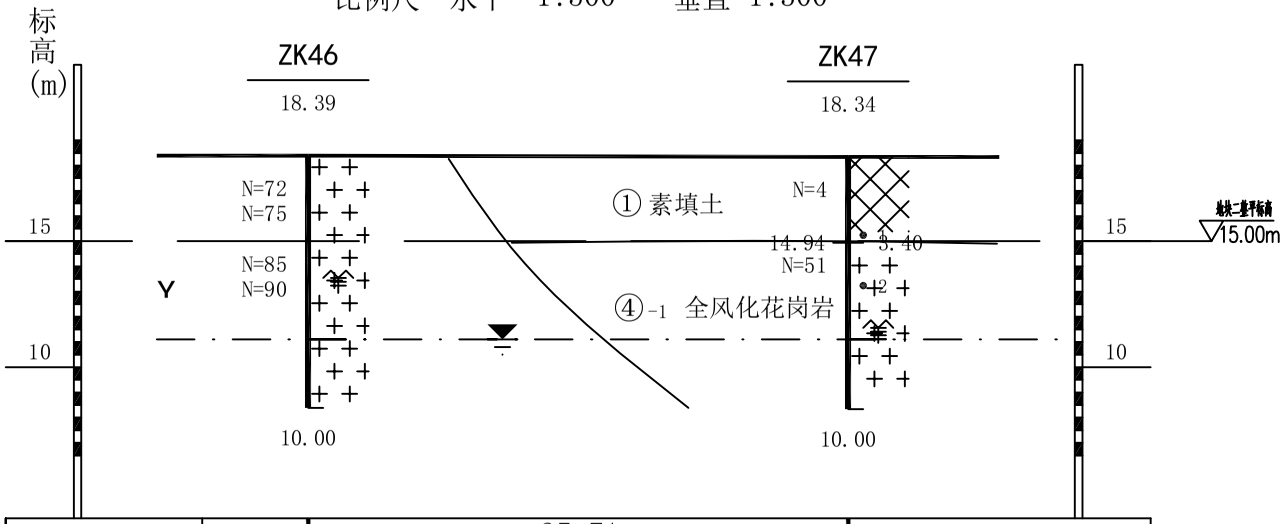


水平间距(m)		31.95	
水位 深度(m)/标高(m)	7.64 / 11.10		7.31 / 11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

17-17'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:500 垂直 1:300

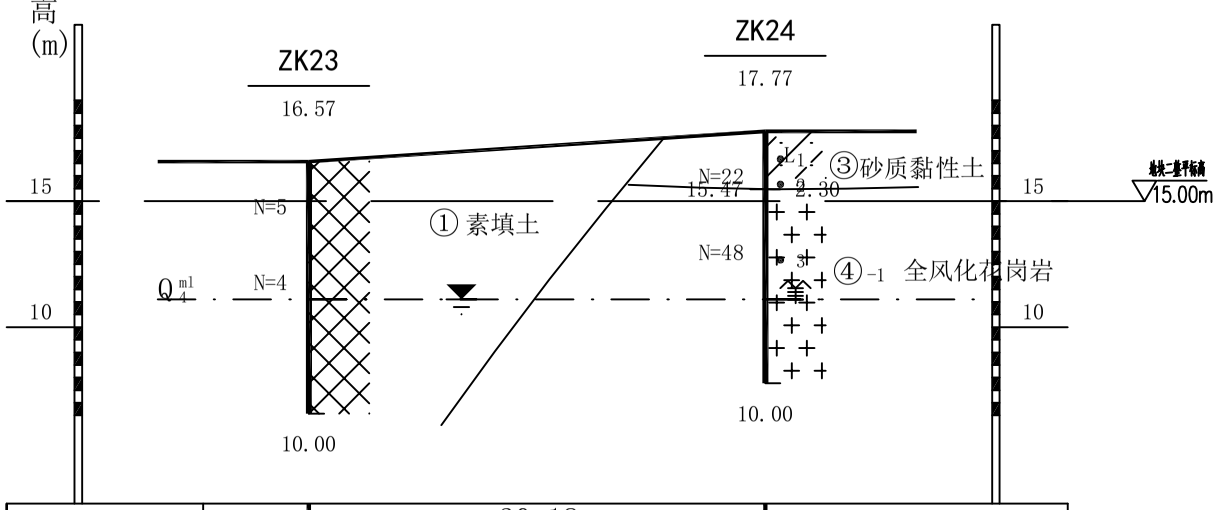


水平间距(m)		35.71	
水位 深度(m)	7.29		7.24
水位 标高(m)	11.10		11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

18-18'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:500 垂直 1:300

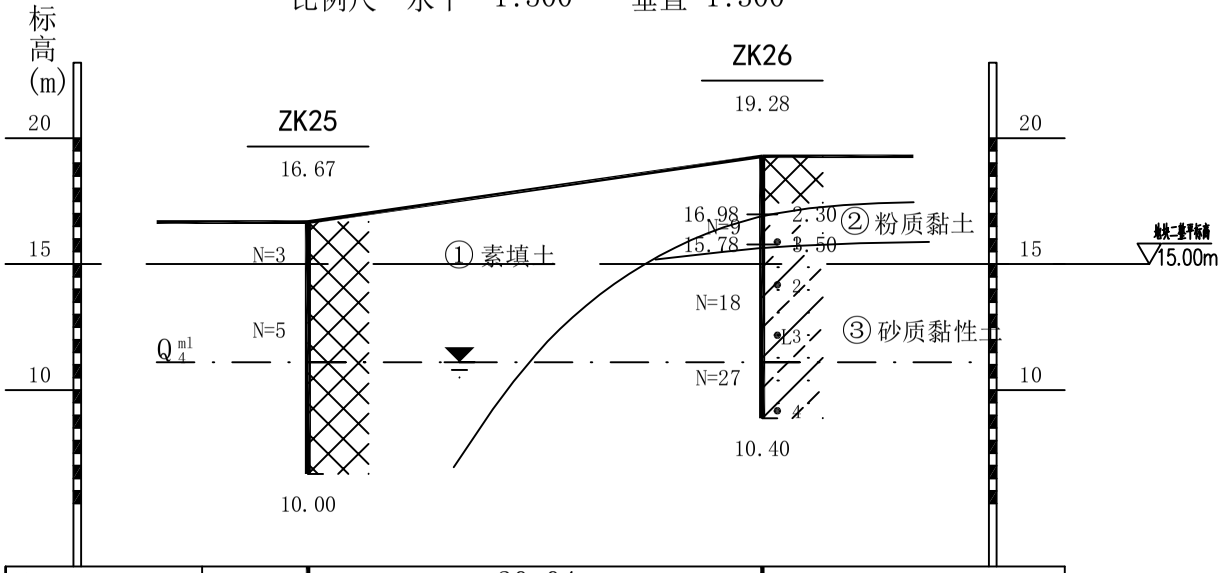


水平间距(m)		30.18	
水位 深度(m)	5.47		6.67
水位 标高(m)	11.10		11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

19-19'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:500 垂直 1:300

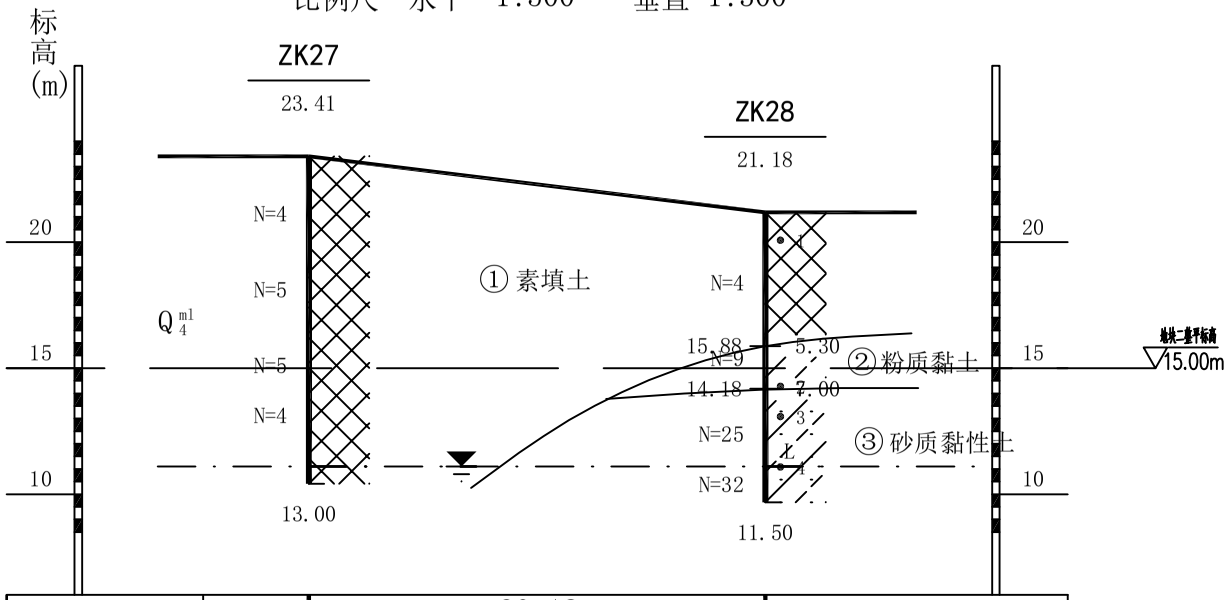


水平间距(m)		30.04	
水位 深度(m)	5.57		8.18
水位 标高(m)	11.10		11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良	胡学良	制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记	李从记			日 期	2021.06

20-20'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺 水平 1:500 垂直 1:300



水平间距(m)		30.18	
水位 深度(m) / 标高(m)	12.31 / 11.10		10.08 / 11.10

广州市建邦地质勘察技术有限公司	工程勘察证书编号 乙级B244056376	珠西物流园97亩土地平整工程	阶 段	初 步 勘 察	审 核	胡学良		制 图	李德明	图 号	附图C
		工程地质剖面图	项目负责	梁 成	校 核	李从记				日 期	2021.06

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK1	坐标	X=38388827.6m	钻孔直径	110	稳定水位深度	3.53m
孔口标高	14.63m		Y=2518905.174m	初见水位深度	3.23m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地　层　描　述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Y	④2	4.13	10.50	10.50		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。	1 3.00-3.20 2 9.00-9.10 3 10.30-10.40	73.0 1.65-1.95 88.0 4.65-4.95 95.0 7.65-7.95 114.0 9.65-9.95

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK2	坐标	X=38388823.77m	钻孔直径	110	稳定水位深度	1.53m
孔口标高	12.63m		Y=2518863.924m	初见水位深度	1.23m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)
γ	④$_2$	-4.67	17.30	17.30		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		75.0 1.15-1.45 84.0 4.15-4.45 92.0 7.15-7.45 99.0 10.15-10.45 105.0 13.15-13.45

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

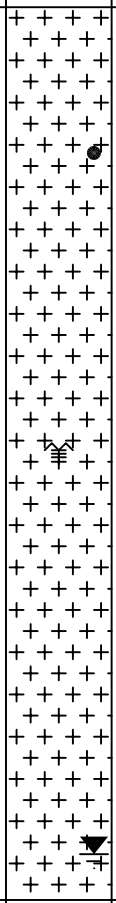
工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK3	坐标	X=38388824.7m	钻孔直径	110	稳定水位深度	12.61m
孔口标高	23.71m		Y=2518823.494m	初见水位深度	12.31m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地　层　描　述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)	
Y	④$_2$	10.71	13.00	13.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		72.0 / 1.15-1.45 83.0 / 4.15-4.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

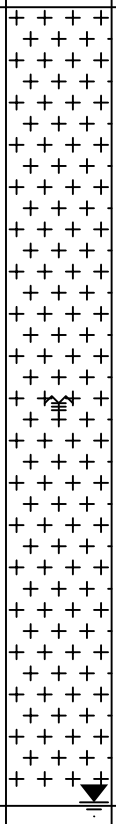
工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK4	坐标	X=38388825.62m	钻孔直径	110	稳定水位深度	18.03m
孔口标高	29.13m		Y=2518783.064m	初见水位深度	17.73m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
v	④$_2$	10.13	19.00	19.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为V级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。	1 3.00-3.20	77.0 1.65-1.95 89.0 4.65-4.95

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK5	坐标	X=38388826.55m	钻孔直径	110	稳定水位深度	16.92m
孔口标高	28.02m		Y=2518742.634m	初见水位深度	16.62m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Y	④$_2$	11.02	17.00	17.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		75.0 / 2.15-2.45 86.0 / 5.15-5.45 94.0 / 8.15-8.45 105.0 / 11.15-11.45

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK6	坐标	X=38388827.48m	钻孔直径	110	稳定水位深度	12.06m
孔口标高	23.16m		Y=2518702.204m	初见水位深度	11.76m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)	
Y	④$_2$	10.16	13.00	13.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		76.0 / 2.65-2.95 88.0 / 5.65-5.95 98.0 / 8.65-8.95	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK7	坐标	X=38388878.16m	钻孔直径	110	稳定水位深度	12.74m
孔口标高	23.84m		Y=2518677.525m	初见水位深度	12.44m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯 实测击数(击) / 深度(m)
γ	④$_2$	6.54	17.30	17.30		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。	1 / 3.00-3.20 2 / 6.00-6.20	71.0 / 1.65-1.95 82.0 / 4.65-4.95 94.0 / 7.65-7.95 105.0 / 10.65-10.95

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

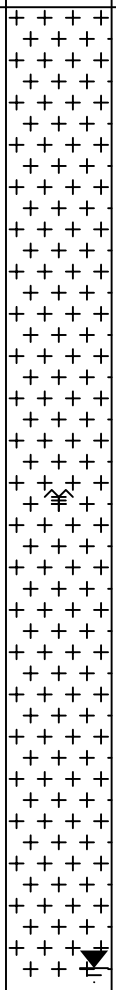
工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK8	坐标	X=38388877.29m	钻孔直径	110	稳定水位深度	17.12m
孔口标高	28.22m		Y=2518710.79m	初见水位深度	16.82m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)
v	④$_2$	10.22	18.00	18.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为V级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		74.0 1.15-1.45 83.0 4.15-4.45 94.0 7.15-7.45 108.0 10.15-10.45

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK9	坐标	X=38388876.37m	钻孔直径	110	稳定水位深度	20.45m
孔口标高	31.55m		Y=2518751.22m	初见水位深度	20.15m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)	
γ	④$_2$	10.55	21.00	21.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		77.0 / 2.65-2.95 84.0 / 5.65-5.95 91.0 / 8.65-8.95	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK10	坐标	X=38388875.44m	钻孔直径	110	稳定水位深度	21.65m
孔口标高	32.75m		Y=2518791.65m	初见水位深度	21.35m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地　层　描　述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
γ	④$_2$	10.75	22.00	22.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。	1 / 4.00-4.20	71.0 / 2.15-2.45 80.0 / 5.15-5.45 89.0 / 8.15-8.45 95.0 / 11.15-11.45 102.0 / 14.15-14.45

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

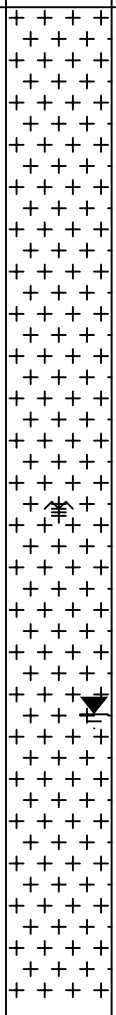
工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK11	坐标	X=38388874.51m	钻孔直径	110	稳定水位深度	15.55m
孔口标高	26.65m		Y=2518832.08m	初见水位深度	15.25m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯 实测击数(击) 深度(m)	
Y	④$_2$	1.45	25.20	25.20		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		76.0 1.65-1.95 84.0 4.65-4.95 90.0 7.65-7.95 97.0 10.65-10.95 111.0 13.65-13.95	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK12	坐标	X=38388873.59m	钻孔直径	110	稳定水位深度	15.05m
孔口标高	26.15m		Y=2518872.51m	初见水位深度	14.75m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)	
γ	④$_2$	4.65	21.50	21.50		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		72.0 1.15-1.45 84.0 4.15-4.45 92.0 7.15-7.45 98.0 10.15-10.45 114.0 13.15-13.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK13	坐标	X=38388887.34m	钻孔直径	110	稳定水位深度	15.40m
孔口标高	26.50m		Y=2518915.471m	初见水位深度	15.10m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Y	④$_2$	1.50	25.00	25.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为V级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。	1 2.00-2.20 Y1 22.00-22.10 Y2 23.00-23.10 Y3 24.00-24.10	75.0 3.15-3.45 82.0 6.15-6.45 90.0 9.15-9.45 97.0 12.15-12.45 108.0 15.15-15.45

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK14	坐标	X=38388949.17m	钻孔直径	110	稳定水位深度	12.79m
孔口标高	23.89m		Y=2518926.128m	初见水位深度	12.49m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯 实测击数(击) 深度(m)	
γ	④$_2$	5.89	18.00	18.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		73.0 2.15-2.45 80.0 5.15-5.45 86.0 8.15-8.45 92.0 11.15-11.45 108.0 14.15-14.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK15	坐标	X=38388926.09m	钻孔直径	110	稳定水位深度	13.27m
孔口标高	24.37m		Y=2518881.559m	初见水位深度	12.97m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Q_4^{dl}	②	21.17	3.20	3.20		粉质黏土:灰黄、棕黄、黄红色，可塑，为坡积土，含少量细砂及碎岩屑，岩屑手可捏碎，局部粉质含量较高；岩芯岩芯稍光滑，切面有擦痕，无摇振反应，干强度及韧性中等。	1 / 1.00-1.20 2 / 2.00-2.20	8.0 / 2.65-2.95
γ	④1	17.37	7.00	3.80		全风化花岗岩:全风化,为极软岩，岩体完整程度为极破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。灰黄色,湿,岩石风化剧烈,裂隙极发育,组织结构基本破坏,但尚可辨认,岩芯呈硬塑的含砂粘土状；主要成岩矿物已风化成黏粒、粉粒,石英破碎成细砂状分布于粘粒、粉粒中，浸水后易软化。	3 / 4.00-4.20	45.0 / 5.65-5.95
γ	④2	8.37	16.00	9.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		77.0 / 8.65-8.95 83.0 / 11.65-11.95 94.0 / 14.65-14.95

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

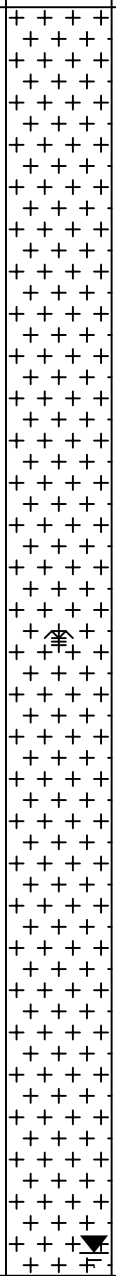
工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK16	坐标	X=38388922.59m	钻孔直径	110	稳定水位深度	15.63m
孔口标高	26.73m		Y=2518840.469m	初见水位深度	15.33m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)
Y	④1	23.63	3.10	3.10		全风化花岗岩:全风化,为极软岩，岩体完整程度为极破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。灰黄色,湿,岩石风化剧烈,裂隙极发育,组织结构基本破坏,但尚可辨认,岩芯呈硬塑的含砂粘土状；主要成岩矿物已风化成黏粒、粉粒,石英破碎成细砂状分布于粘粒、粉粒中，浸水后易软化。	1 1.00-1.20	52.0 2.15-2.45
Y	④2	10.73	16.00	12.90		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		76.0 5.15-5.45 88.0 8.15-8.45

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK17	坐标	X=38388907.86m	钻孔直径	110	稳定水位深度	26.52m
孔口标高	37.62m		Y=2518797.297m	初见水位深度	26.22m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)	
Y	④$_2$	10.62	27.00	27.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		73.0 1.15-1.45 81.0 4.15-4.45 90.0 7.15-7.45 102.0 10.15-10.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

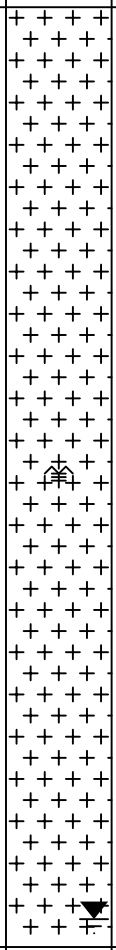
工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK18	坐标	X=38388917.02m	钻孔直径	110	稳定水位深度	23.50m
孔口标高	34.60m		Y=2518758.225m	初见水位深度	23.20m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地　层　描　述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)
Y	④1	29.40	5.20	5.20		全风化花岗岩:全风化,为极软岩，岩体完整程度为极破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。灰黄色,湿,岩石风化剧烈,裂隙极发育,组织结构基本破坏,但尚可辨认,岩芯呈硬塑的含砂粘土状；主要成岩矿物已风化成黏粒、粉粒,石英破碎成细砂状分布于粘粒、粉粒中，浸水后易软化。	1 1.00-1.20 2 4.00-4.20	43.0 1.65-1.95 62.0 4.65-4.95
Y	④2	10.60	24.00	18.80		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。	3 9.00-9.20 4 21.00-21.10	74.0 7.65-7.95 82.0 10.65-10.95 88.0 13.65-13.95 95.0 16.65-16.95 105.0 19.65-19.95

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK19	坐标	X=38388925.01m	钻孔直径	110	稳定水位深度	19.41m
孔口标高	30.51m		Y=2518719.763m	初见水位深度	19.11m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯 实测击数(击) 深度(m)	
γ	④$_2$	10.51	20.00	20.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		75.0 2.15-2.45 83.0 5.15-5.45 92.0 8.15-8.45 114.0 11.15-11.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK20	坐标	X=38388928.03m	钻孔直径	110	稳定水位深度	23.43m
孔口标高	34.53m		Y=2518678.946m	初见水位深度	23.13m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)
Q_4^{ml}	①	19.03	15.50	15.50		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		5.0 / 2.65-2.95 3.0 / 5.65-5.95 4.0 / 8.65-8.95 6.0 / 10.65-10.95 5.0 / 12.65-12.95
γ	④$_2$	10.53	24.00	8.50		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK21	坐标	X=38388954.97m	钻孔直径	110	稳定水位深度	16.40m
孔口标高	27.50m		Y=2518683.478m	初见水位深度	16.10m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)
Q_4^{ml}	①	13.90	13.60	13.60		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		3.0 1.15-1.45 5.0 4.15-4.45 4.0 7.15-7.45 3.0 10.15-10.45
γ	④$_2$	9.50	18.00	4.40		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

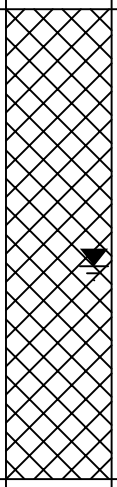
工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK22	坐标	X=38388981.69m	钻孔直径	110	稳定水位深度	10.88m
孔口标高	21.98m		Y=2518647.837m	初见水位深度	10.58m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Q_4^{ml}	①	13.58	8.40	8.40		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。	1 / 3.00-3.20 2 / 5.30-5.50	4.0 / 1.65-1.95 5.0 / 4.65-4.95
γ	④$_2$	9.98	12.00	3.60		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK23	坐标	X=38389086.38m	钻孔直径	110	稳定水位深度	5.47m
孔口标高	16.57m		Y=2518625.584m	初见水位深度	5.17m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯 实测击数(击) / 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	6.57	10.00	10.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		5.0 / 1.65-1.95 4.0 / 4.65-4.95	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK24	坐标	X=38389074.57m	钻孔直径	110	稳定水位深度	6.67m
孔口标高	17.77m		Y=2518597.807m	初见水位深度	6.37m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Q_4^{el}	③	15.47	2.30	2.30		砂质黏性土:灰黄-红黄色,硬塑,为花岗岩风化残积土,原岩结构与构造已全部破坏,但尚可辨认,主要矿物已基本风化,岩芯呈含砂粘性土状,手捏易散遇水易崩解,浸水后具可塑性,石英破碎成细砂状分布于粘粒中。	1 / 1.00-1.20 2 / 2.00-2.20	22.0 / 1.65-1.95
γ	④1	7.77	10.00	7.70		全风化花岗岩:全风化,为极软岩，岩体完整程度为极破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。灰黄色,湿,岩石风化剧烈,裂隙极发育,组织结构基本破坏,但尚可辨认,岩芯呈硬塑的含砂粘土状；主要成岩矿物已风化成黏粒、粉粒,石英破碎成细砂状分布于粘粒、粉粒中，浸水后易软化。	3 / 5.00-5.20	48.0 / 4.65-4.95

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK25	坐标	X=38389123.4m	钻孔直径	110	稳定水位深度	5.57m
孔口标高	16.67m		Y=2518614.482m	初见水位深度	5.27m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯 实测击数(击) / 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	6.67	10.00	10.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		3.0 / 1.15-1.45 5.0 / 4.15-4.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK26	坐标	X=38389113.12m	钻孔直径	110	稳定水位深度	8.18m
孔口标高	19.28m		Y=2518586.247m	初见水位深度	7.88m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Q_4^{ml}	①	16.98	2.30	2.30		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		
Q_4^{dl}	②	15.78	3.50	1.20		粉质黏土:灰黄、棕黄、黄红色，可塑，为坡积土，含少量细砂及碎岩屑，岩屑手可捏碎，局部粉质含量较高；岩芯岩芯稍光滑，切面有擦痕，无摇振反应，干强度及韧性中等。	1 / 3.30-3.50 2 / 5.00-5.20	9.0 / 2.65-2.95
Q_4^{el}	③	8.88	10.40	6.90		砂质黏性土:灰黄-红黄色,硬塑,为花岗岩风化残积土,原岩结构与构造已全部破坏,但尚可辨认,主要矿物已基本风化,岩芯呈含砂粘性土状,手捏易散遇水易崩解,浸水后具可塑性,石英破碎成细砂状分布于粘粒中。	3 / 7.00-7.20 4 / 10.00-10.20	18.0 / 5.65-5.95 27.0 / 8.65-8.95

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK27	坐标	X=38389163.48m	钻孔直径	110	稳定水位深度	12.31m
孔口标高	23.41m		Y=2518602.464m	初见水位深度	12.01m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	10.41	13.00	13.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		4.0 2.15-2.45 5.0 5.15-5.45 5.0 8.15-8.45 4.0 10.15-10.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK28	坐标	X=38389151.67m	钻孔直径	110	稳定水位深度	10.08m
孔口标高	21.18m		Y=2518574.687m	初见水位深度	9.78m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Q_4^{ml}	①	15.88	5.30	5.30		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。	1 1.00-1.20	4.0 2.65-2.95
Q_4^{dl}	②	14.18	7.00	1.70		粉质黏土:灰黄、棕黄、黄红色，可塑，为坡积土，含少量细砂及碎岩屑，岩屑手可捏碎，局部粉质含量较高；岩芯岩芯稍光滑，切面有擦痕，无摇振反应，干强度及韧性中等。	2 6.80-7.00 3 8.00-8.20	9.0 5.65-5.95 25.0 8.65-8.95
Q_4^{el}	③	9.68	11.50	4.50		砂质黏性土:灰黄-红黄色,硬塑,为花岗岩风化残积土,原岩结构与构造已全部破坏,但尚可辨认,主要矿物已基本风化,岩芯呈含砂粘性土状,手捏易散遇水易崩解,浸水后具可塑性,石英破碎成细砂状分布于粘粒中。	4 10.00-10.20	32.0 10.65-10.95

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK29	坐标	X=38389202.03m	钻孔直径	110	稳定水位深度	10.33m
孔口标高	21.43m		Y=2518590.904m	初见水位深度	10.03m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	10.23	11.20	11.20		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		3.0 / 2.15-2.45 5.0 / 5.15-5.45 6.0 / 8.15-8.45 4.0 / 10.15-10.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

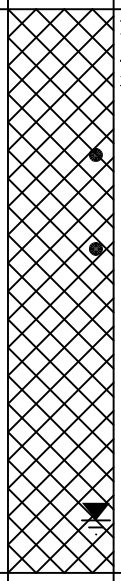
工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK30	坐标	X=38389190.22m	钻孔直径	110	稳定水位深度	10.39m
孔口标高	21.49m		Y=2518563.127m	初见水位深度	10.09m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	9.09	12.40	12.40		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		4.0 2.65-2.95 3.0 5.65-5.95 3.0 8.65-8.95 5.0 11.65-11.95	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK31	坐标	X=38389178.41m	钻孔直径	110	稳定水位深度	10.88m
孔口标高	21.98m		Y=2518535.35m	初见水位深度	10.58m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	9.98	12.00	12.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。	1 / 3.00-3.20 2 / 5.00-5.20	3.0 / 1.15-1.45 5.0 / 4.15-4.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

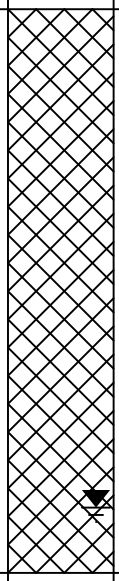
工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK32	坐标	X=38389228.77m	钻孔直径	110	稳定水位深度	11.18m
孔口标高	22.28m		Y=2518551.567m	初见水位深度	10.88m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯 实测击数(击) / 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	10.28	12.00	12.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		5.0 / 1.65-1.95 4.0 / 4.65-4.95	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

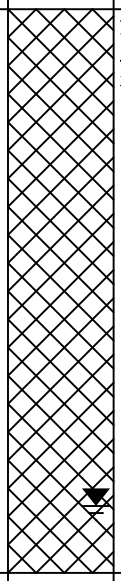
工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK33	坐标	X=38389240.59m	钻孔直径	110	稳定水位深度	10.61m
孔口标高	21.71m		Y=2518579.344m	初见水位深度	10.31m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	9.71	12.00	12.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		3.0 / 1.15-1.45 5.0 / 4.15-4.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK34	坐标	X=38389260.08m	钻孔直径	110	稳定水位深度	10.57m
孔口标高	21.67m		Y=2518604.818m	初见水位深度	10.27m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	9.67	12.00	12.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		4.0 / 2.65-2.95 3.0 / 4.65-4.95	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK35	坐标	X=38389233.72m	钻孔直径	110	稳定水位深度	12.51m
孔口标高	23.61m		Y=2518612.722m	初见水位深度	12.21m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	10.61	13.00	13.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		4.0 / 1.65-1.95 6.0 / 4.65-4.95	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

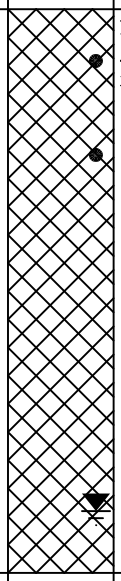
工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK36	坐标	X=38389240.79m	钻孔直径	110	稳定水位深度	18.43m
孔口标高	29.53m		Y=2518641.921m	初见水位深度	18.13m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯 实测击数(击) 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	10.53	19.00	19.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		3.0 1.15-1.45 4.0 4.15-4.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　　号	ZK37	坐标	X=38389271.71m	钻孔直径	110	稳定水位深度	10.68m
孔口标高	21.78m		Y=2518663.97m	初见水位深度	10.38m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地　层　描　述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	9.78	12.00	12.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。	1 / 1.00-1.20 2 / 3.00-3.20	4.0 / 1.65-1.95 3.0 / 4.65-4.95	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK38	坐标	X=38389264.21m	钻孔直径	110	稳定水位深度	17.43m
孔口标高	28.53m		Y=2518634.899m	初见水位深度	17.13m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 深度(m)	标贯 实测击数(击) 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	10.53	18.00	18.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		5.0 / 1.65-1.95 4.0 / 4.65-4.95	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK39	坐标	X=38389283.85m	钻孔直径	110	稳定水位深度	11.07m
孔口标高	22.17m		Y=2518629.012m	初见水位深度	10.77m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地　层　描　述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)	
Q_4^{ml}	①	10.17	12.00	12.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		3.0 / 2.15-2.45 7.0 / 5.15-5.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK40	坐标	X=38389290.95m	钻孔直径	110	稳定水位深度	7.84m
孔口标高	18.94m		Y=2518595.562m	初见水位深度	7.54m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Q_4^{ml}	①	8.94	10.00	10.00		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。	1 / 1.00-1.20 2 / 4.00-4.20	6.0 / 2.65-2.95 5.0 / 4.65-4.95

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK41	坐标	X=38389279.14m	钻孔直径	110	稳定水位深度	8.76m
孔口标高	19.86m		Y=2518567.784m	初见水位深度	8.46m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Q_4^{ml}	①	17.76	2.10	2.10		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。	1 / 1.00-1.20	4.0 / 1.65-1.95
Q_4^{el}	③	9.86	10.00	7.90		砂质黏性土:灰黄-红黄色,硬塑,为花岗岩风化残积土,原岩结构与构造已全部破坏,但尚可辨认,主要矿物已基本风化,岩芯呈含砂粘性土状,手捏易散遇水易崩解,浸水后具可塑性,石英破碎成细砂状分布于粘粒中。	2 / 3.00-3.20	24.0 / 4.65-4.95

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK42	坐标	X=38389267.32m	钻孔直径	110	稳定水位深度	8.60m
孔口标高	19.70m		Y=2518540.007m	初见水位深度	8.30m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Q_4^{ml}	①	16.50	3.20	3.20		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。		5.0 / 2.15-2.45
Q_4^{dl}	②	9.70	10.00	6.80		粉质黏土:灰黄、棕黄、黄红色，可塑，为坡积土，含少量细砂及碎岩屑，岩屑手可捏碎，局部粉质含量较高；岩芯岩芯稍光滑，切面有擦痕，无摇振反应，干强度及韧性中等。		11.0 / 4.15-4.45

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK43	坐标	X=38389305.87m	钻孔直径	110	稳定水位深度	7.96m
孔口标高	19.06m		Y=2518528.447m	初见水位深度	7.66m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Q_4^{ml}	①	15.86	3.20	3.20		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。	1 1.00-1.20	3.0 1.65-1.95
Q_4^{dl}	②	9.06	10.00	6.80		粉质黏土:灰黄、棕黄、黄红色，可塑，为坡积土，含少量细砂及碎岩屑，岩屑手可捏碎，局部粉质含量较高；岩芯岩芯稍光滑，切面有擦痕，无摇振反应，干强度及韧性中等。	2 3.50-3.70	7.0 4.65-4.95

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK44	坐标	X=38389294.06m	钻孔直径	110	稳定水位深度	7.64m
孔口标高	18.74m		Y=2518500.67m	初见水位深度	7.34m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Q_4^{ml}	①	18.24	0.50	0.50		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。	1 / 2.00-2.20 2 / 3.00-3.20 3 / 5.00-5.20	8.0 / 1.15-1.45 10.0 / 4.15-4.45
Q_4^{dl}	②	8.74	10.00	9.50		粉质黏土:灰黄、棕黄、黄红色，可塑，为坡积土，含少量细砂及碎岩屑，岩屑手可捏碎，局部粉质含量较高；岩芯岩芯稍光滑，切面有擦痕，无摇振反应，干强度及韧性中等。		

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK45	坐标	X=38389324.67m	钻孔直径	110	稳定水位深度	7.31m
孔口标高	18.41m		Y=2518491.49m	初见水位深度	7.01m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地　层　描　述	取样编号 深度(m)	标贯实测击数(击) 深度(m)	
V	④$_2$	8.41	10.00	10.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		77.0 2.15-2.45 86.0 5.15-5.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK46	坐标	X=38389320.8m	钻孔直径	110	稳定水位深度	7.29m
孔口标高	18.39m		Y=2518461.333m	初见水位深度	6.99m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)	
γ	④$_2$	8.39	10.00	10.00		强风化花岗岩:强风化,坚硬程度为极软岩，岩体完整程度为破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。粗粒显晶质结构，层状构造。岩石风化强烈，原岩组织结构已大部分破坏、矿物成分已发生显著变化，岩石风化节理、裂隙极发育，岩体已破碎呈散体状、碎块状。岩芯呈灰褐色、灰黄、深灰色,稍湿，上部呈硬塑砂质粘性土状，中下部呈半岩半土、土夹石状，粘性较差，手可掰开捏散。		72.0 / 1.15-1.45 75.0 / 2.15-2.45 85.0 / 4.15-4.45 90.0 / 5.15-5.45	

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

钻 孔 柱 状 图

工程名称	珠西物流园97亩土地平整工程					工程编号	2021-江勘-014
孔　号	ZK47	坐标	X=38389355.01m	钻孔直径	110	稳定水位深度	7.24m
孔口标高	18.34m		Y=2518451.074m	初见水位深度	6.94m	测量日期	2021.06.01

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	地层描述	取样编号 / 深度(m)	标贯实测击数(击) / 深度(m)
Q^{ml}_{4}	①	14.94	3.40	3.40		素填土:灰黄、灰、黄红色，松散，稍湿，物质成分以粘性土为主，局部含风化碎岩块，及碎岩屑、碎风化岩块，表层含大量植物根系。	1 / 3.00-3.20	4.0 / 1.15-1.45
γ	$④_1$	8.34	10.00	6.60		全风化花岗岩:全风化,为极软岩，岩体完整程度为极破碎,岩体质量等级为Ⅴ级。灰黄色,湿,岩石风化剧烈,裂隙极发育,组织结构基本破坏,但尚可辨认,岩芯呈硬塑的含砂粘土状；主要成岩矿物已风化成黏粒、粉粒,石英破碎成细砂状分布于粘粒、粉粒中，浸水后易软化。	2 / 5.00-5.20	51.0 / 4.15-4.45

勘察单位	广州市建邦地质勘察技术有限公司	制图	李德明	校对	胡学良

ZK1 照片

ZK2 照片

ZK3 照片

ZK4 照片

ZK5 照片

ZK6 照片

ZK7 照片

ZK8 照片

ZK9 照片

ZK10 照片

ZK11 照片

ZK12 照片

ZK13 照片

ZK14 照片

ZK15 照片

ZK16 照片

ZK17 照片

ZK18 照片

ZK19 照片

ZK20 照片

ZK21 照片

ZK22 照片

ZK23 照片

ZK24 照片

ZK25 照片

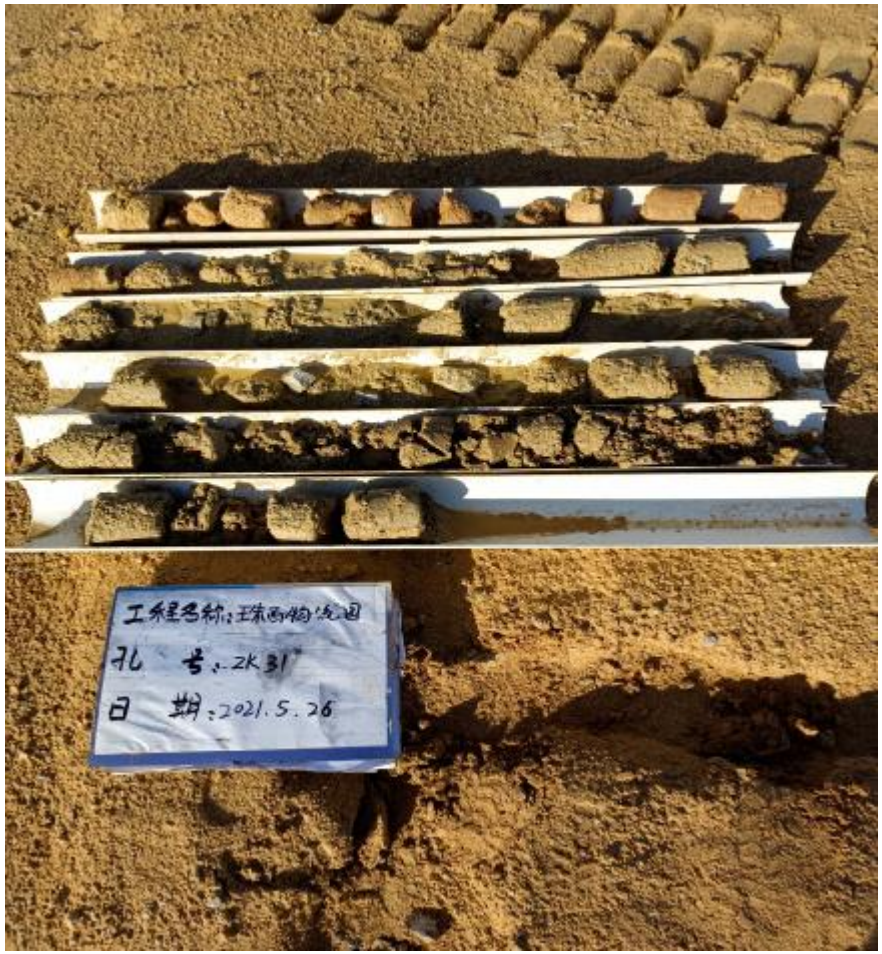
ZK26 照片

ZK27 照片

ZK28 照片

ZK29 照片

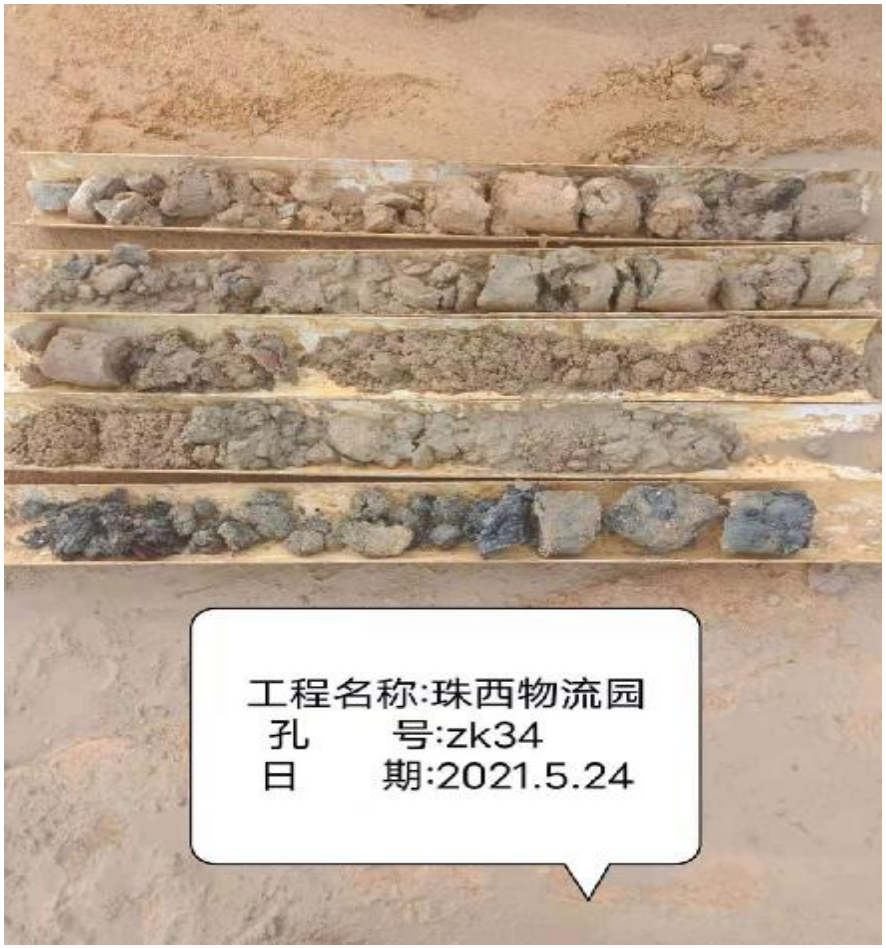
ZK30 照片



ZK31 照片

ZK32 照片

ZK33 照片



ZK34 照片

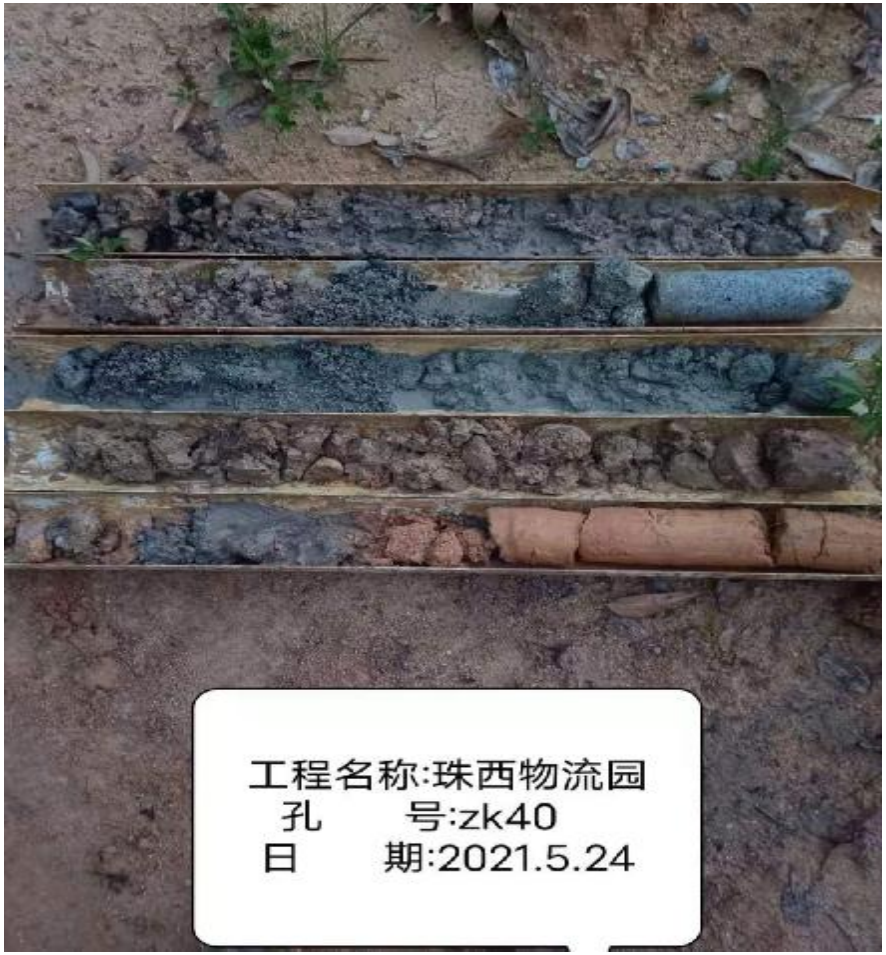
ZK35 照片

ZK36 照片

ZK37 照片

ZK38 照片

ZK39 照片



ZK40 照片

ZK41 照片

ZK42 照片

ZK43 照片

ZK44 照片

ZK45 照片

ZK46 照片

ZK47 照片

勘探点一览表

工程名称:珠西物流园97亩土地平整工程

附表1-1

序号	孔号	勘探点类型	孔口或井口标高(m)	勘探点深度(m)	初见水位深度(m)	稳定水位深度(m)	原状样(个)	岩样(个)	水样(组)	标贯(次)	坐标X(m)	坐标Y(m)	外业日期	
													开始时间	结束时间
1	ZK1	取土与标贯孔	14.63	10.50	3.23	3.53	1	2	2	4	2518905.174	38388827.6	2021.05.21	2021.05.21
2	ZK2	标贯孔	12.63	17.30	1.23	1.53				5	2518863.924	38388823.77	2021.05.31	2021.05.31
3	ZK3	标贯孔	23.71	13.00	12.31	12.61				2	2518823.494	38388824.7	2021.05.31	2021.05.31
4	ZK4	取土与标贯孔	29.13	19.00	17.73	18.03	1			2	2518783.064	38388825.62	2021.05.31	2021.05.31
5	ZK5	标贯孔	28.02	17.00	16.62	16.92				4	2518742.634	38388826.55	2021.05.22	2021.05.22
6	ZK6	标贯孔	23.16	13.00	11.76	12.06				3	2518702.204	38388827.48	2021.05.27	2021.05.27
7	ZK7	取土与标贯孔	23.84	17.30	12.44	12.74	2			4	2518677.525	38388878.16	2021.05.31	2021.05.31
8	ZK8	标贯孔	28.22	18.00	16.82	17.12				4	2518710.79	38388877.29	2021.05.30	2021.05.30
9	ZK9	标贯孔	31.55	21.00	20.15	20.45				3	2518751.22	38388876.37	2021.05.30	2021.05.30
10	ZK10	取土与标贯孔	32.75	22.00	21.35	21.65	1			5	2518791.65	38388875.44	2021.05.31	2021.05.31
11	ZK11	标贯孔	26.65	25.20	15.25	15.55				5	2518832.08	38388874.51	2021.05.30	2021.05.30
12	ZK12	标贯孔	26.15	21.50	14.75	15.05				5	2518872.51	38388873.59	2021.05.30	2021.05.30
13	ZK13	取土与标贯孔	26.50	25.00	15.10	15.40	1	3		5	2518915.471	38388887.34	2021.05.30	2021.05.30
14	ZK14	标贯孔	23.89	18.00	12.49	12.79				5	2518926.128	38388949.17	2021.05.30	2021.05.30
15	ZK15	取土与标贯孔	24.37	16.00	12.97	13.27	3			5	2518881.559	38388926.09	2021.05.29	2021.05.29
16	ZK16	取土与标贯孔	26.73	16.00	15.33	15.63	1			3	2518840.469	38388922.59	2021.05.29	2021.05.29
17	ZK17	标贯孔	37.62	27.00	26.22	26.52				4	2518797.297	38388907.86	2021.05.29	2021.05.29
18	ZK18	取土与标贯孔	34.60	24.00	23.20	23.50	3	1		7	2518758.225	38388917.02	2021.05.29	2021.05.29
19	ZK19	标贯孔	30.51	20.00	19.11	19.41				4	2518719.763	38388925.01	2021.05.29	2021.05.29
20	ZK20	标贯孔	34.53	24.00	23.13	23.43				5	2518678.946	38388928.03	2021.05.28	2021.05.28
21	ZK21	标贯孔	27.50	18.00	16.10	16.40				4	2518683.478	38388954.97	2021.05.28	2021.05.28
22	ZK22	取土与标贯孔	21.98	12.00	10.58	10.88	2			2	2518647.837	38388981.69	2021.05.28	2021.05.28
23	ZK23	标贯孔	16.57	10.00	5.17	5.47				2	2518625.584	38389086.38	2021.05.27	2021.05.27
24	ZK24	取土与标贯孔	17.77	10.00	6.37	6.67	3			2	2518597.807	38389074.57	2021.05.26	2021.05.26
25	ZK25	标贯孔	16.67	10.00	5.27	5.57				2	2518614.482	38389123.4	2021.05.27	2021.05.27

编制：李德明　　校核：李从记　　审核：胡学良

勘探点一览表

工程名称:珠西物流园97亩土地平整工程

附表1-2

序号	孔号	勘探点类型	孔口或井口标高(m)	勘探点深度(m)	初见水位深度(m)	稳定水位深度(m)	原状样(个)	岩样(个)	水样(组)	标贯(次)	坐标X(m)	坐标Y(m)	外业日期	
													开始时间	结束时间
26	ZK26	取土与标贯孔	19.28	10.40	7.88	8.18	4		2	3	2518586.247	38389113.12	2021.05.26	2021.05.26
27	ZK27	标贯孔	23.41	13.00	12.01	12.31				4	2518602.464	38389163.48	2021.05.27	2021.05.27
28	ZK28	取土与标贯孔	21.18	11.50	9.78	10.08	4			4	2518574.687	38389151.67	2021.05.26	2021.05.26
29	ZK29	标贯孔	21.43	11.20	10.03	10.33				4	2518590.904	38389202.03	2021.05.25	2021.05.25
30	ZK30	标贯孔	21.49	12.40	10.09	10.39				4	2518563.127	38389190.22	2021.05.26	2021.05.26
31	ZK31	取土与标贯孔	21.98	12.00	10.58	10.88	2			2	2518535.35	38389178.41	2021.05.26	2021.05.26
32	ZK32	标贯孔	22.28	12.00	10.88	11.18				2	2518551.567	38389228.77	2021.05.25	2021.05.25
33	ZK33	标贯孔	21.71	12.00	10.31	10.61				2	2518579.344	38389240.59	2021.05.25	2021.05.25
34	ZK34	标贯孔	21.67	12.00	10.27	10.57				2	2518604.818	38389260.08	2021.05.24	2021.05.24
35	ZK35	标贯孔	23.61	13.00	12.21	12.51				2	2518612.722	38389233.72	2021.05.28	2021.05.28
36	ZK36	标贯孔	29.53	19.00	18.13	18.43				2	2518641.921	38389240.79	2021.05.28	2021.05.28
37	ZK37	取土与标贯孔	21.78	12.00	10.38	10.68	2			2	2518663.97	38389271.71	2021.05.27	2021.05.27
38	ZK38	标贯孔	28.53	18.00	17.13	17.43				2	2518634.899	38389264.21	2021.05.27	2021.05.27
39	ZK39	标贯孔	22.17	12.00	10.77	11.07				2	2518629.012	38389283.85	2021.05.25	2021.05.25
40	ZK40	取土与标贯孔	18.94	10.00	7.54	7.84	2			2	2518595.562	38389290.95	2021.05.24	2021.05.24
41	ZK41	取土与标贯孔	19.86	10.00	8.46	8.76	2			2	2518567.784	38389279.14	2021.05.23	2021.05.23
42	ZK42	标贯孔	19.70	10.00	8.30	8.60				2	2518540.007	38389267.32	2021.05.24	2021.05.24
43	ZK43	取土与标贯孔	19.06	10.00	7.66	7.96	2			2	2518528.447	38389305.87	2021.05.23	2021.05.23
44	ZK44	取土与标贯孔	18.74	10.00	7.34	7.64	3			2	2518500.67	38389294.06	2021.05.24	2021.05.24
45	ZK45	标贯孔	18.41	10.00	7.01	7.31				2	2518491.49	38389324.67	2021.05.22	2021.05.22
46	ZK46	标贯孔	18.39	10.00	6.99	7.29				4	2518461.333	38389320.8	2021.05.22	2021.05.22
47	ZK47	取土与标贯孔	18.34	10.00	6.94	7.24	2			2	2518451.074	38389355.01	2021.05.21	2021.05.21
48	合计			705.30			41	6	4	151				

编制：李德明　　校核：李从记　　审核：胡学良

场地地层统计表

工程名称:珠西物流园97亩土地平整工程　　附表2

层	厚度(米)			层底深度(米)			层底标高(米)			数据	层顶深度(米)			层顶标高(米)		
号	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值	个数	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
1	0.50	19.00	9.84	0.50	19.00	9.84	6.57	19.03	12.23	25	0.00	0.00	0.00	16.57	34.53	22.08
2	1.20	9.50	4.87	3.20	10.00	7.28	8.74	21.17	13.11	6	0.50	5.30	2.90	15.86	24.37	17.97
3	2.30	7.90	5.40	2.30	11.50	8.55	8.88	15.47	10.97	4	2.10	7.00	4.20	14.18	17.77	16.37
4-1	3.10	7.70	5.28	3.10	10.00	7.06	7.77	29.40	17.30	5	2.30	3.40	2.97	14.94	34.60	22.58
4-2	3.60	27.00	15.92	10.00	27.00	18.12	-4.67	11.02	7.94	24	3.10	15.50	8.80	12.63	37.62	23.86

编制:李德明　　校核：李从记　　审核：胡学良

分 层 土 工 试 验 成 果 统 计 表

工程名称:珠西物流园97亩土地平整工程

附表3-1

层号	野外土样编号	取样深度	颗粒分析大小(mm) 砾粒 >2	砂粒 2～0.5	砂粒 0.5～0.25	砂粒 0.25～0.075	粉粒 0.075～0.005	含水率 W	比重 G_s	重度 γ	干重度 $γ_d$	孔隙比 e_0	液限 W_L	塑限 W_P	塑性指数 I_P	液性指数 I_L	土样分类	剪切试验 试验方法	剪切试验 粘聚力 c	剪切试验 内摩擦角 Φ	压缩试验 试验方法	压缩试验 压缩系数 a_{1-2}	压缩试验 压缩模量 Es
		m	%	%	%	%	%	%	-	kN/m³		-	%	%	-	-			kPa	度		MPa⁻¹	MPa
①	ZK22-1	3.00						32.7	2.68	18.4	13.9	0.892	34.2	21.4	12.8	0.88	粉质黏土	q	18.7	9.3	天然	0.42	4.50
	ZK22-2	5.30						32.5	2.68	18.1	13.7	0.919	34.3	21.0	13.3	0.86	粉质黏土	q	15.8	10.4	天然	0.40	4.80
	ZK47-1	3.00						32.9	2.67	18.2	13.7	0.908	34.1	20.2	13.9	0.91	粉质黏土	q	13.6	9.9	天然	0.40	4.77
	ZK28-1	1.00						32.8	2.67	17.9	13.5	0.948	34.8	21.3	13.5	0.85	粉质黏土	q	13.5	9.2	天然	0.43	4.53
	ZK31-1	3.00						33.2	2.68	18.0	13.5	0.951	34.7	21.0	13.7	0.89	粉质黏土	q	15.7	11.4	天然	0.42	4.64
	ZK31-2	5.00						33.0	2.68	18.2	13.7	0.916	34.9	20.9	14.0	0.86	粉质黏土	q	14.6	10.6	天然	0.45	4.26
	ZK37-1	1.00						33.6	2.68	18.1	13.5	0.935	34.0	20.8	13.2	0.97	粉质黏土	q	19.2	8.6	天然	0.41	4.72
	ZK37-2	3.00						33.4	2.69	17.6	13.2	1.005	34.3	20.6	13.7	0.93	粉质黏土	q	21.3	8.4	天然	0.43	4.66
	ZK40-1	1.00						33.7	2.68	17.9	13.4	0.969	34.2	21.1	13.1	0.96	粉质黏土	q	25.8	9.4	天然	0.46	4.28
	ZK40-2	4.00						32.8	2.68	17.8	13.4	0.966	34.4	21.6	12.8	0.88	粉质黏土	q	10.8	9.3	天然	0.47	4.18
	ZK41-1	1.00						32.4	2.68	17.5	13.2	0.993	34.1	21.4	12.7	0.87	粉质黏土	q	10.2	9.5	天然	0.42	4.75
	ZK43-1	1.00						32.1	2.68	17.9	13.6	0.945	34.5	20.6	13.9	0.83	粉质黏土	q	14.7	10.4	天然	0.41	4.74
	最小值							32.1	2.67	17.5	13.2	0.892	34.0	20.2	12.7	0.83		q	10.2	8.4	天然	0.40	4.18
	最大值							33.7	2.69	18.4	13.9	1.005	34.9	21.6	14.0	0.97		q	25.8	11.4	天然	0.47	4.80
	数据个数							12	12	12	12	12	12	12	12	12			12	12		12	12
	平均值							**32.9**	**2.68**	**18.0**	**13.5**	**0.946**	**34.4**	**21.0**	**13.4**	**0.89**		q	16.2	9.7	**天然**	**0.43**	**4.57**
	变异系数																		0.28	0.09			
	标准值																	q	**13.8**	**9.2**			
②	ZK15-1	1.00						32.7	2.73	18.4	13.9	0.927	39.5	25.4	14.1	0.52	粉质黏土	q	17.6	12.3	天然	0.37	5.21
	ZK15-2	2.00						31.8	2.71	18.6	14.1	0.880	38.9	22.6	16.3	0.56	粉质黏土	q	14.9	11.1	天然	0.36	5.22
	ZK26-1	3.30						32.3	2.70	18.3	13.8	0.910	37.5	23.8	13.7	0.62	粉质黏土	q	16.8	10.4	天然	0.38	5.03
	ZK28-2	6.80						33.2	2.71	18.4	13.8	0.920	39.2	23.7	15.5	0.61	粉质黏土	q	18.2	10.3	天然	0.34	5.65
	ZK43-2	3.50						32.5	2.72	18.5	14.0	0.907	40.2	24.2	16.0	0.52	粉质黏土	q	20.1	11.1	天然	0.33	5.78
	ZK44-1	2.00						32.6	2.72	18.7	14.1	0.888	40.1	25.4	14.7	0.49	粉质黏土	q	19.8	12.3	天然	0.36	5.25
	ZK44-2	3.00						31.7	2.72	18.6	14.1	0.885	39.6	24.4	15.2	0.48	粉质黏土	q	18.5	10.6	天然	0.35	5.39
	ZK44-3	5.00						32.1	2.72	18.0	13.6	0.963	38.9	22.9	16.0	0.58	粉质黏土	q	17.5	11.8	天然	0.36	5.45
	最小值							31.7	2.70	18.0	13.6	0.880	37.5	22.6	13.7	0.48		q	14.9	10.3	天然	0.33	5.03
	最大值							33.2	2.73	18.7	14.1	0.963	40.2	25.4	16.3	0.62		q	20.1	12.3	天然	0.38	5.78
	数据个数							8	8	8	8	8	8	8	8	8			8	8		8	8
	平均值							**32.4**	**2.72**	**18.4**	**13.9**	**0.910**	**39.2**	**24.1**	**15.2**	**0.55**		q	17.9	11.2	**天然**	**0.36**	**5.37**
	变异系数																		0.09	0.07			
	标准值																	q	**16.8**	**10.7**			
③	ZK24-1	1.00	4.9	18.4	6.5	1.6	68.6	30.4	2.65	18.0	13.8	0.888	38.5	23.5	15.0	0.46	砂质粘性土	q	18.0	17.1	天然	0.46	4.11
	ZK24-2	2.00	5.3	18.8	7.0	0.9	68.0	32.8	2.65	16.8	12.7	1.058	36.5	23.9	12.6	0.71	砂质粘性土	q	29.3	16.0	天然	0.36	5.72
	ZK26-2	5.00	5.9	19.7	7.3	1.5	65.6	34.1	2.66	18.3	13.6	0.908	39.1	24.8	14.3	0.65	砂质粘性土	q	29.8	18.3	天然	0.37	5.16
	ZK26-3	7.00	7.8	18.1	4.6	0.8	68.7	34.8	2.67	17.5	13.0	1.022	38.3	25.3	13.0	0.73	砂质粘性土	q	12.5	16.4	天然	0.32	6.32
	ZK26-3	10.00	4.1	14.9	6.5	4.5	70.0	34.6	2.66	18.0	13.4	0.956	38.2	26.0	12.2	0.70	砂质粘性土	q	23.6	12.5	天然	0.35	5.59

编制：李德明　　审核：胡学良　　校核：李从记

说明:1.野外土样编号:TJ-探井原状样 R-扰动样 没指明的为钻孔原状样。野外土样编号前冠以*号表示该土样不参加统计。

2.取土样长度一般为20cm。剪切方法:直剪 q-快剪

分 层 土 工 试 验 成 果 统 计 表

工程名称:珠西物流园97亩土地平整工程

附表3-2

层号	野外土样编号	取样深度	颗粒分析大小(mm) 砾粒 >2	砂粒 2～0.5	砂粒 0.5～0.25	砂粒 0.25～0.075	粉粒 0.075～0.005	含水率 W	比重 G_s	重度 γ	干重度 $γ_d$	孔隙比 e_0	液限 W_L	塑限 W_P	塑性指数 I_P	液性指数 I_L	土样分类	剪切试验 试验方法	粘聚力 c	内摩擦角 Φ	压缩试验 试验方法	压缩系数 a_{1-2}	压缩模量 Es
		m	%	%	%	%	%	%	-	kN/m³		-	%	%	-	-			kPa	度		MPa^{-1}	MPa
③	ZK28-3	8.00	8.9	17.6	6.3	2.7	64.5	30.9	2.67	18.1	13.8	0.889	37.9	23.9	14.0	0.50	砂质粘性土	q	24.1	18.2	天然	0.31	6.09
	ZK28-4	10.00	8.7	18.0	6.7	2.6	64.0	36.4	2.69	17.7	13.0	1.038	36.6	24.3	12.3	0.98	砂质粘性土	q	12.2	14.9	天然	0.36	5.66
	ZK41-2	3.00	8.0	10.5	4.8	3.7	73.0	34.3	2.66	18.0	13.4	0.952	36.5	26.4	10.1	0.78	砂质粘性土	q	20.7	15.2	天然	0.35	5.58
	最小值							30.4	2.65	16.8	12.7	0.888	36.5	23.5	10.1	0.46		q	12.2	12.5	天然	0.31	4.11
	最大值							36.4	2.69	18.3	13.8	1.058	39.1	26.4	15.0	0.98		q	29.8	18.3	天然	0.46	6.32
	数据个数		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8			8	8		8	8
	平均值		**6.7**	**17.0**	**6.2**	**2.3**	**67.8**	**33.5**	**2.66**	**17.8**	**13.3**	**0.964**	**37.7**	**24.8**	**12.9**	**0.69**		q	21.3	16.1	**天然**	**0.36**	**5.53**
	变异系数																		0.32	0.12			
	标准值																	**q**	**16.7**	**14.8**			
④ -1	ZK18-1	1.00	10.9	13.8	8.0	1.6	65.7	23.1	2.66	19.6	15.9	0.637	33.2	21.8	11.4	0.11	砂质粘性土	q	22.8	15.5	天然	0.21	7.80
	ZK18-2	4.00	13.5	23.2	5.4	1.3	56.6	24.7	2.67	19.6	15.7	0.665	33.8	22.4	11.4	0.20	砂质粘性土	q	18.9	19.2	天然	0.22	7.57
	ZK15-3	4.00	10.3	17.6	9.7	7.4	55.0	23.2	2.67	19.8	16.1	0.628	32.6	21.2	11.4	0.18	砂质粘性土	q	25.9	16.6	天然	0.17	9.58
	ZK16-1	1.00	11.2	20.6	9.5	3.5	55.2	23.5	2.68	19.9	16.1	0.630	35.5	21.2	14.3	0.16	砂质粘性土	q	18.6	13.4	天然	0.18	9.06
	ZK47-2	5.00	11.7	15.0	8.8	1.8	62.7	24.7	2.66	19.6	15.7	0.659	34.6	22.5	12.1	0.18	砂质粘性土	q	23.4	20.9	天然	0.19	8.73
	ZK24-3	5.00	11.0	15.4	8.3	10.4	54.9	23.9	2.69	19.8	16.0	0.650	33.7	21.2	12.5	0.22	砂质粘性土	q	22.5	21.1	天然	0.20	8.25
	最小值							23.1	2.66	19.6	15.7	0.628	32.6	21.2	11.4	0.11		q	18.6	13.4	天然	0.17	7.57
	最大值							24.7	2.69	19.9	16.1	0.665	35.5	22.5	14.3	0.22		q	25.9	21.1	天然	0.22	9.58
	数据个数		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			6	6		6	6
	平均值		11.4	17.6	8.3	4.3	58.4	**23.9**	**2.67**	**19.7**	**15.9**	**0.645**	**33.9**	**21.7**	**12.2**	**0.17**		q	22.0	17.8	**天然**	**0.20**	**8.50**
	变异系数																		0.13	0.18			
	标准值																	**q**	**19.7**	**15.2**			
④ -2	ZK1-1	3.00	16.4	15.1	10.2	10.3	48.0	20.7	2.69	19.0	15.7	0.674	31.5	20.2	11.3	0.04	砂质粘性土	q	23.8	25.9	天然	0.13	12.87
	ZK4-1	3.00	15.6	16.9	13.1	10.6	43.8	19.8	2.69	19.2	16.0	0.644	31.1	19.4	11.7	0.03	砂质粘性土	q	21.5	22.6	天然	0.13	12.65
	ZK13-1	2.00	16.5	13.8	14.2	11.4	44.1	21.1	2.69	18.5	15.3	0.724	33.1	20.8	12.3	0.02	砂质粘性土	q	19.8	28.4	天然	0.14	12.31
	ZK10-1	4.00	17.4	14.6	14.6	11.5	41.9	20.6	2.70	19.1	15.8	0.670	32.6	19.3	13.3	0.10	砂质粘性土	q	19.2	21.5	天然	0.12	13.92
	ZK7-1	3.00	18.4	15.1	14.9	11.6	40.0	19.9	2.67	19.6	16.3	0.601	31.3	19.5	11.8	0.03	砂质粘性土	q	18.8	22.9	天然	0.13	12.31
	ZK7-2	6.00	16.3	16.0	14.9	11.0	41.8	20.5	2.69	19.8	16.4	0.605	31.5	20.4	11.1	0.01	砂质粘性土	q	19.7	24.6	天然	0.14	11.46
	ZK18-3	9.00	15.4	15.2	10.3	9.7	49.4	20.3	2.69	19.4	16.1	0.634	31.7	17.6	14.1	0.19	砂质粘性土	q	18.3	22.9	天然	0.13	12.57
	最小值							19.8	2.67	18.5	15.3	0.601	31.1	17.6	11.1	0.01		q	18.3	21.5	天然	0.12	11.46
	最大值							21.1	2.70	19.8	16.4	0.724	33.1	20.8	14.1	0.19		q	23.8	28.4	天然	0.14	13.92
	数据个数		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			7	7		7	7
	平均值		16.6	15.2	13.2	10.9	44.1	**20.4**	**2.69**	**19.2**	**16.0**	**0.650**	**31.8**	**19.6**	**12.2**	**0.06**		q	20.2	24.1	**天然**	**0.13**	**12.59**
	变异系数																		0.09	0.10			
	标准值																	**q**	**18.8**	**22.4**			

编制：李德明　　审核：胡学良　　校核：李从记

说明:1.野外土样编号:TJ-探井原状样 R-扰动样 没指明的为钻孔原状样。野外土样编号前冠以*号表示该土样不参加统计。

2.取土样长度一般为20cm。剪切方法:直剪 q-快剪

标贯分层统计表

工程名称:珠西物流园97亩土地平整工程　　附表4-1

层号	孔号	试验编号	标贯深度(米)	杆长(米)	杆长修正系数α	实测击数(击)	修正击数(击)	岩土名称	备注
1	ZK20	ZK20-1	2.65-2.95	4.0	0.96	5	4.8	素填土	
1	ZK20	ZK20-2	5.65-5.95	7.0	0.89	3	2.7	素填土	
1	ZK20	ZK20-3	8.65-8.95	10.0	0.84	4	3.4	素填土	
1	ZK20	ZK20-4	10.65-10.95	12.0	0.80	6	4.8	素填土	
1	ZK20	ZK20-5	12.65-12.95	14.0	0.77	5	3.9	素填土	
1	ZK21	ZK21-1	1.15-1.45	2.0	1.00	3	3.0	素填土	
1	ZK21	ZK21-2	4.15-4.45	5.0	0.94	5	4.7	素填土	
1	ZK21	ZK21-3	7.15-7.45	8.0	0.87	4	3.5	素填土	
1	ZK21	ZK21-4	10.15-10.45	11.0	0.82	3	2.5	素填土	
1	ZK22	ZK22-1	1.65-1.95	3.0	1.00	4	4.0	素填土	
1	ZK22	ZK22-2	4.65-4.95	6.0	0.92	5	4.6	素填土	
1	ZK23	ZK23-1	1.65-1.95	3.0	1.00	5	5.0	素填土	
1	ZK23	ZK23-2	4.65-4.95	6.0	0.92	4	3.7	素填土	
1	ZK25	ZK25-1	1.15-1.45	2.0	1.00	3	3.0	素填土	
1	ZK25	ZK25-2	4.15-4.45	5.0	0.94	5	4.7	素填土	
1	ZK27	ZK27-1	2.15-2.45	3.0	1.00	4	4.0	素填土	
1	ZK27	ZK27-2	5.15-5.45	6.0	0.92	5	4.6	素填土	
1	ZK27	ZK27-3	8.15-8.45	9.0	0.85	5	4.3	素填土	
1	ZK27	ZK27-4	10.15-10.45	11.0	0.82	4	3.3	素填土	
1	ZK28	ZK28-1	2.65-2.95	4.0	0.96	4	3.8	素填土	
1	ZK29	ZK29-1	2.15-2.45	3.0	1.00	3	3.0	素填土	
1	ZK29	ZK29-2	5.15-5.45	6.0	0.92	5	4.6	素填土	
1	ZK29	ZK29-3	8.15-8.45	9.0	0.85	6	5.1	素填土	
1	ZK29	ZK29-4	10.15-10.45	11.0	0.82	4	3.3	素填土	
1	ZK30	ZK30-1	2.65-2.95	4.0	0.96	4	3.8	素填土	
1	ZK30	ZK30-2	5.65-5.95	7.0	0.89	3	2.7	素填土	
1	ZK30	ZK30-3	8.65-8.95	10.0	0.84	3	2.5	素填土	
1	ZK30	ZK30-4	11.65-11.95	13.0	0.79	5	4.0	素填土	
1	ZK31	ZK31-1	1.15-1.45	2.0	1.00	3	3.0	素填土	
1	ZK31	ZK31-2	4.15-4.45	5.0	0.94	5	4.7	素填土	
1	ZK32	ZK32-1	1.65-1.95	3.0	1.00	5	5.0	素填土	
1	ZK32	ZK32-2	4.65-4.95	6.0	0.92	4	3.7	素填土	
1	ZK33	ZK33-1	1.15-1.45	2.0	1.00	3	3.0	素填土	
1	ZK33	ZK33-2	4.15-4.45	5.0	0.94	5	4.7	素填土	
1	ZK34	ZK34-1	2.65-2.95	4.0	0.96	4	3.8	素填土	
1	ZK34	ZK34-2	4.65-4.95	6.0	0.92	3	2.8	素填土	
1	ZK35	ZK35-1	1.65-1.95	3.0	1.00	4	4.0	素填土	
1	ZK35	ZK35-2	4.65-4.95	6.0	0.92	6	5.5	素填土	
1	ZK36	ZK36-1	1.15-1.45	2.0	1.00	3	3.0	素填土	
1	ZK36	ZK36-2	4.15-4.45	5.0	0.94	4	3.8	素填土	
1	ZK37	ZK37-1	1.65-1.95	3.0	1.00	4	4.0	素填土	
1	ZK37	ZK37-2	4.65-4.95	6.0	0.92	3	2.8	素填土	
1	ZK38	ZK38-1	1.65-1.95	3.0	1.00	5	5.0	素填土	
1	ZK38	ZK38-2	4.65-4.95	6.0	0.92	4	3.7	素填土	
1	ZK39	ZK39-1	2.15-2.45	3.0	1.00	3	3.0	素填土	

编制：李德明　　校核：李从记　　审核：胡学良

标贯分层统计表

工程名称:珠西物流园97亩土地平整工程　　附表4-2

层号	孔号	试验编号	标贯深度(米)	杆长(米)	杆长修正系数α	实测击数(击)	修正击数(击)	岩土名称	备注
1	ZK39	ZK39-2	5.15-5.45	6.0	0.92	7	6.4	素填土	
1	ZK40	ZK40-1	2.65-2.95	4.0	0.96	6	5.8	素填土	
1	ZK40	ZK40-2	4.65-4.95	6.0	0.92	5	4.6	素填土	
1	ZK41	ZK41-1	1.65-1.95	3.0	1.00	4	4.0	素填土	
1	ZK42	ZK42-1	2.15-2.45	3.0	1.00	5	5.0	素填土	
1	ZK43	ZK43-1	1.65-1.95	3.0	1.00	3	3.0	素填土	
1	ZK47	ZK47-1	1.15-1.45	2.0	1.00	4	4.0	素填土	
1	最小值					3.0	2.5	素填土	
	最大值					7.0	6.4		
	数据个数					52	52		
	平均值					4.3	3.9		
	标准差					1.0	0.9		
	变异系数					0.24	0.23		
	标准值					4.0	3.7		
	最小平均值					3.6	3.2		
2	ZK15	ZK15-1	2.65-2.95	4.0	0.96	8	7.7	粉质黏土	
2	ZK26	ZK26-1	2.65-2.95	4.0	0.96	9	8.6	粉质黏土	
2	ZK28	ZK28-2	5.65-5.95	7.0	0.89	9	8.0	粉质黏土	
2	ZK42	ZK42-2	4.15-4.45	5.0	0.94	11	10.3	粉质黏土	
2	ZK43	ZK43-2	4.65-4.95	6.0	0.92	7	6.4	粉质黏土	
2	ZK44	ZK44-1	1.15-1.45	2.0	1.00	8	8.0	粉质黏土	
2	ZK44	ZK44-2	4.15-4.45	5.0	0.94	10	9.4	粉质黏土	
2	最小值					7.0	6.4	粉质黏土	
	最大值					11.0	10.3		
	数据个数					7	7		
	平均值					8.9	8.4		
	标准差					1.3	1.3		
	变异系数					0.15	0.15		
	标准值					7.9	7.5		
	最小平均值					7.9	7.4		
3	ZK24	ZK24-1	1.65-1.95	3.0	1.00	22	22.0	砂质黏性土	
3	ZK26	ZK26-2	5.65-5.95	7.0	0.89	18	16.0	砂质黏性土	
3	ZK26	ZK26-3	8.65-8.95	10.0	0.84	27	22.7	砂质黏性土	
3	ZK28	ZK28-3	8.65-8.95	10.0	0.84	25	21.0	砂质黏性土	
3	ZK28	ZK28-4	10.65-10.95	12.0	0.80	32	25.6	砂质黏性土	
3	ZK41	ZK41-2	4.65-4.95	6.0	0.92	24	22.1	砂质黏性土	
3	最小值					18.0	16.0	砂质黏性土	
	最大值					32.0	25.6		
	数据个数					6	6		
	平均值					24.7	21.6		
	标准差					4.7	3.1		
	变异系数					0.19	0.15		
	标准值					20.9	19.1		
	最小平均值					21.3	18.8		

编制：李德明　　校核：李从记　　审核：胡学良

标贯分层统计表

工程名称:珠西物流园97亩土地平整工程　　附表4-3

层号	孔号	试验编号	标贯深度(米)	杆长(米)	杆长修正系数α	实测击数(击)	修正击数(击)	岩土名称	备注
4-1	ZK15	ZK15-2	5.65-5.95	7.0	0.89	45	40.1	全风化花岗岩	
4-1	ZK16	ZK16-1	2.15-2.45	3.0	1.00	52	52.0	全风化花岗岩	
4-1	ZK18	ZK18-1	1.65-1.95	3.0	1.00	43	43.0	全风化花岗岩	
4-1	ZK18	ZK18-2	4.65-4.95	6.0	0.92	62	57.0	全风化花岗岩	
4-1	ZK24	ZK24-2	4.65-4.95	6.0	0.92	48	44.2	全风化花岗岩	
4-1	ZK47	ZK47-2	4.15-4.45	5.0	0.94	51	47.9	全风化花岗岩	
4-1	**最小值**					**43.0**	**40.1**	**全风化花岗岩**	
	最大值					**62.0**	**57.0**		
	数据个数					**6**	**6**		
	平均值					**50.2**	**47.4**		
	标准差					**6.7**	**6.3**		
	变异系数					**0.13**	**0.13**		
	标准值					**44.8**	**42.3**		
	最小平均值					**46.6**	**43.7**		
4-2	ZK1	ZK1-1	1.65-1.95	3.0	1.00	73	73.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK1	ZK1-2	4.65-4.95	6.0	0.92	88	81.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK1	ZK1-3	7.65-7.95	9.0	0.85	95	80.8	强风化花岗岩	
4-2	ZK1	ZK1-4	9.65-9.95	11.0	0.82	114	93.5	强风化花岗岩	
4-2	ZK2	ZK2-1	1.15-1.45	2.0	1.00	75	75.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK2	ZK2-2	4.15-4.45	5.0	0.94	84	79.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK2	ZK2-3	7.15-7.45	8.0	0.87	92	80.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK2	ZK2-4	10.15-10.45	11.0	0.82	99	81.2	强风化花岗岩	
4-2	ZK2	ZK2-5	13.15-13.45	14.0	0.77	105	80.9	强风化花岗岩	
4-2	ZK3	ZK3-1	1.15-1.45	2.0	1.00	72	72.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK3	ZK3-2	4.15-4.45	5.0	0.94	83	78.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK4	ZK4-1	1.65-1.95	3.0	1.00	77	77.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK4	ZK4-2	4.65-4.95	6.0	0.92	89	81.9	强风化花岗岩	
4-2	ZK5	ZK5-1	2.15-2.45	3.0	1.00	75	75.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK5	ZK5-2	5.15-5.45	6.0	0.92	86	79.1	强风化花岗岩	
4-2	ZK5	ZK5-3	8.15-8.45	9.0	0.85	94	79.9	强风化花岗岩	
4-2	ZK5	ZK5-4	11.15-11.45	12.0	0.80	105	84.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK6	ZK6-1	2.65-2.95	4.0	0.96	76	73.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK6	ZK6-2	5.65-5.95	7.0	0.89	88	78.3	强风化花岗岩	
4-2	ZK6	ZK6-3	8.65-8.95	10.0	0.84	98	82.3	强风化花岗岩	
4-2	ZK7	ZK7-1	1.65-1.95	3.0	1.00	71	71.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK7	ZK7-2	4.65-4.95	6.0	0.92	82	75.4	强风化花岗岩	
4-2	ZK7	ZK7-3	7.65-7.95	9.0	0.85	94	79.9	强风化花岗岩	
4-2	ZK7	ZK7-4	10.65-10.95	12.0	0.80	105	84.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK8	ZK8-1	1.15-1.45	2.0	1.00	74	74.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK8	ZK8-2	4.15-4.45	5.0	0.94	83	78.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK8	ZK8-3	7.15-7.45	8.0	0.87	94	81.8	强风化花岗岩	
4-2	ZK8	ZK8-4	10.15-10.45	11.0	0.82	108	88.6	强风化花岗岩	
4-2	ZK9	ZK9-1	2.65-2.95	4.0	0.96	77	73.9	强风化花岗岩	
4-2	ZK9	ZK9-2	5.65-5.95	7.0	0.89	84	74.8	强风化花岗岩	
4-2	ZK9	ZK9-3	8.65-8.95	10.0	0.84	91	76.4	强风化花岗岩	

编制：李德明　　校核：李从记　　审核：胡学良

标贯分层统计表

工程名称:珠西物流园97亩土地平整工程　　附表4-4

层号	孔号	试验编号	标贯深度(米)	杆长(米)	杆长修正系数α	实测击数(击)	修正击数(击)	岩土名称	备注
4-2	ZK10	ZK10-1	2.15-2.45	3.0	1.00	71	71.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK10	ZK10-2	5.15-5.45	6.0	0.92	80	73.6	强风化花岗岩	
4-2	ZK10	ZK10-3	8.15-8.45	9.0	0.85	89	75.7	强风化花岗岩	
4-2	ZK10	ZK10-4	11.15-11.45	12.0	0.80	95	76.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK10	ZK10-5	14.15-14.45	15.0	0.76	102	77.5	强风化花岗岩	
4-2	ZK11	ZK11-1	1.65-1.95	3.0	1.00	76	76.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK11	ZK11-2	4.65-4.95	6.0	0.92	84	77.3	强风化花岗岩	
4-2	ZK11	ZK11-3	7.65-7.95	9.0	0.85	90	76.5	强风化花岗岩	
4-2	ZK11	ZK11-4	10.65-10.95	12.0	0.80	97	77.6	强风化花岗岩	
4-2	ZK11	ZK11-5	13.65-13.95	15.0	0.76	111	84.4	强风化花岗岩	
4-2	ZK12	ZK12-1	1.15-1.45	2.0	1.00	72	72.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK12	ZK12-2	4.15-4.45	5.0	0.94	84	79.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK12	ZK12-3	7.15-7.45	8.0	0.87	92	80.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK12	ZK12-4	10.15-10.45	11.0	0.82	98	80.4	强风化花岗岩	
4-2	ZK12	ZK12-5	13.15-13.45	14.0	0.77	114	87.8	强风化花岗岩	
4-2	ZK13	ZK13-1	3.15-3.45	4.0	0.96	75	72.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK13	ZK13-2	6.15-6.45	7.0	0.89	82	73.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK13	ZK13-3	9.15-9.45	10.0	0.84	90	75.6	强风化花岗岩	
4-2	ZK13	ZK13-4	12.15-12.45	13.0	0.79	97	76.6	强风化花岗岩	
4-2	ZK13	ZK13-5	15.15-15.45	16.0	0.75	108	81.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK14	ZK14-1	2.15-2.45	3.0	1.00	73	73.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK14	ZK14-2	5.15-5.45	6.0	0.92	80	73.6	强风化花岗岩	
4-2	ZK14	ZK14-3	8.15-8.45	9.0	0.85	86	73.1	强风化花岗岩	
4-2	ZK14	ZK14-4	11.15-11.45	12.0	0.80	92	73.6	强风化花岗岩	
4-2	ZK14	ZK14-5	14.15-14.45	15.0	0.76	108	82.1	强风化花岗岩	
4-2	ZK15	ZK15-3	8.65-8.95	10.0	0.84	77	64.7	强风化花岗岩	
4-2	ZK15	ZK15-4	11.65-11.95	13.0	0.79	83	65.6	强风化花岗岩	
4-2	ZK15	ZK15-5	14.65-14.95	16.0	0.75	94	70.5	强风化花岗岩	
4-2	ZK16	ZK16-2	5.15-5.45	6.0	0.92	76	69.9	强风化花岗岩	
4-2	ZK16	ZK16-3	8.15-8.45	9.0	0.85	88	74.8	强风化花岗岩	
4-2	ZK17	ZK17-1	1.15-1.45	2.0	1.00	73	73.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK17	ZK17-2	4.15-4.45	5.0	0.94	81	76.1	强风化花岗岩	
4-2	ZK17	ZK17-3	7.15-7.45	8.0	0.87	90	78.3	强风化花岗岩	
4-2	ZK17	ZK17-4	10.15-10.45	11.0	0.82	102	83.6	强风化花岗岩	
4-2	ZK18	ZK18-3	7.65-7.95	9.0	0.85	74	62.9	强风化花岗岩	
4-2	ZK18	ZK18-4	10.65-10.95	12.0	0.80	82	65.6	强风化花岗岩	
4-2	ZK18	ZK18-5	13.65-13.95	15.0	0.76	88	66.9	强风化花岗岩	
4-2	ZK18	ZK18-6	16.65-16.95	18.0	0.73	95	69.4	强风化花岗岩	
4-2	ZK18	ZK18-7	19.65-19.95	21.0	0.70	105	73.5	强风化花岗岩	
4-2	ZK19	ZK19-1	2.15-2.45	3.0	1.00	75	75.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK19	ZK19-2	5.15-5.45	6.0	0.92	83	76.4	强风化花岗岩	
4-2	ZK19	ZK19-3	8.15-8.45	9.0	0.85	92	78.2	强风化花岗岩	
4-2	ZK19	ZK19-4	11.15-11.45	12.0	0.80	114	91.2	强风化花岗岩	
4-2	ZK45	ZK45-1	2.15-2.45	3.0	1.00	77	77.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK45	ZK45-2	5.15-5.45	6.0	0.92	86	79.1	强风化花岗岩	

编制：李德明　　校核：李从记　　审核：胡学良

标贯分层统计表

工程名称:珠西物流园97亩土地平整工程

附表4-5

层号	孔号	试验编号	标贯深度(米)	杆长(米)	杆长修正系数α	实测击数(击)	修正击数(击)	岩土名称	备注
4-2	ZK46	ZK46-1	2.15-2.45	3.0	1.00	75	75.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK46	ZK46-2	5.15-5.45	6.0	0.92	90	82.8	强风化花岗岩	
4-2	ZK46	ZK46-3	1.15-1.45	2.0	1.00	72	72.0	强风化花岗岩	
4-2	ZK46	ZK46-4	4.15-4.45	5.0	0.94	85	79.9	强风化花岗岩	
4-2	最小值					71.0	62.9	强风化花岗岩	
	最大值					114.0	93.5		
	数据个数					80	80		
	平均值					87.9	76.8		
	标准差					11.7	5.6		
	变异系数					0.13	0.07		
	标准值					85.8	75.8		
	最小平均值					79.5	69.8		

编制：李德明　　校核：李从记　　审核：胡学良

岩石试验指标分层统计表

工程名称：珠西物流园 97 亩土地平整工程　　附表 5

层号	孔号	取样起始深度(m)	岩土名称	饱和单轴抗压强度 MPa	备注
4-2	ZK1	9.00	强风化花岗岩	1.17	
4-2	ZK1	10.30	强风化花岗岩	1.34	
4-2	ZK13	22.00	强风化花岗岩	0.95	
4-2	ZK13	23.00	强风化花岗岩	1.06	
4-2	ZK13	24.00	强风化花岗岩	1.22	
4-2	ZK18	21.00	强风化花岗岩	1.25	
	数据个数			6	
	平均值			1.17	
	最小值			0.95	
	最大值			1.34	
	标准差			0.14	
	变异系数			0.12	
	标准值			1.05	

制表：　　校核：

陕西工程勘察研究院水土检测中心

土 工 试 验 报 告 表

委托单位：广州市建邦地质勘察技术有限公司　　试验批号：2021-T071　　收样日期：2021.06.04

工程名称：珠西物流园97亩土地平整工程　　样品数量：61　　报告日期：2021.06.12　　第1页 共3页

试验编号	野外编号	取样深度 (m)	液限 w_L %	塑限 w_P %	液性指数 I_L	塑性指数 I_P	土粒比重 G_S	含水率 w %	密度 ρ g/cm³	孔隙比 e	饱和度 S_r %	压缩系数 $a_{V(1-2)}$ MPa⁻¹	压缩模量 $E_{S(1-2)}$ MPa	粘聚力 c_q kPa	内摩擦角 ϕ_q °	颗粒组成(%) 砾砂 20~10 mm	砾砂 10~5 mm	砾砂 5~2 mm	砂粒 2~0.5 mm	砂粒 0.5~0.25 mm	砂粒 0.25~0.075 mm	粉粒粘粒 <0.075 mm	定名采用标准 GB50021-2001
3895	ZK1-1	3.00-3.20	31.5	20.2	0.04	11.3	2.69	20.7	1.94	0.674	83	0.13	12.87	23.8	25.9			16.4	15.1	10.2	10.3	48.0	砂质粘性土
3896	ZK4-1	3.00-3.20	31.1	19.4	0.03	11.7	2.69	19.8	1.96	0.644	83	0.13	12.65	21.5	22.6			15.6	16.9	13.1	10.6	43.8	砂质粘性土
3897	ZK7-1	3.00-3.20	31.3	19.5	0.03	11.8	2.67	19.9	2.00	0.601	88	0.13	12.31	18.8	22.9			18.4	15.1	14.9	11.6	40.0	砂质粘性土
3898	ZK7-2	6.00-6.20	31.5	20.4	0.01	11.1	2.69	20.5	2.02	0.605	91	0.14	11.46	19.7	24.6			16.3	16.0	14.9	11.0	41.8	砂质粘性土
3899	ZK10-1	4.00-4.20	32.6	19.3	0.10	13.3	2.70	20.6	1.95	0.670	83	0.12	13.92	19.2	21.5			17.4	14.6	14.6	11.5	41.9	砂质粘性土
3900	ZK13-1	2.00-2.20	33.1	20.8	0.02	12.3	2.69	21.1	1.89	0.724	78	0.14	12.31	19.8	28.4			16.5	13.8	14.2	11.4	44.1	砂质粘性土
3901	ZK15-1	1.00-1.20	39.5	25.4	0.52	14.1	2.73	32.7	1.88	0.927	96	0.37	5.21	17.6	12.3								粉质黏土
3902	ZK15-2	2.00-2.20	38.9	22.6	0.56	16.3	2.71	31.8	1.90	0.880	98	0.36	5.22	14.9	11.1								粉质黏土
3903	ZK15-3	4.00-4.20	32.6	21.2	0.18	11.4	2.67	23.2	2.02	0.628	99	0.17	9.58	25.9	16.6			10.3	17.6	9.7	7.4	55.0	砂质粘性土
3904	ZK16-1	1.00-1.20	35.5	21.2	0.16	14.3	2.68	23.5	2.03	0.630	100	0.18	9.06	18.6	13.4			11.2	20.6	9.5	3.5	55.2	砂质粘性土
3905	ZK18-1	1.00-1.20	33.2	21.8	0.11	11.4	2.66	23.1	2.00	0.637	96	0.21	7.80	22.8	15.5			10.9	13.8	8.0	1.6	65.7	砂质粘性土
3906	ZK18-2	4.00-4.20	33.8	22.4	0.20	11.4	2.67	24.7	2.00	0.665	99	0.22	7.57	18.9	19.2			13.5	23.2	5.4	1.3	56.6	砂质粘性土
3907	ZK18-3	9.00-9.20	31.7	17.6	0.19	14.1	2.69	20.3	1.98	0.634	86	0.13	12.57	18.3	22.9			15.4	15.2	10.3	9.7	49.4	砂质粘性土
3908	ZK22-1	3.00-3.20	34.2	21.4	0.88	12.8	2.68	32.7	1.88	0.892	98	0.42	4.50	18.7	9.3								粉质黏土
3909	ZK22-2	5.30-5.50	34.3	21.0	0.86	13.3	2.68	32.5	1.85	0.919	95	0.40	4.80	15.8	10.4								粉质黏土
3910	ZK24-1	1.00-1.20	38.5	23.5	0.46	15.0	2.65	30.4	1.84	0.888	91	0.46	4.11	18.0	17.1			4.9	18.4	6.5	1.6	68.6	砂质粘性土
3911	ZK24-2	2.00-2.20	36.5	23.9	0.71	12.6	2.65	32.8	1.71	1.058	82	0.36	5.72	29.3	16.0			5.3	18.8	7.0	0.9	68.0	砂质粘性土
3912	ZK24-3	5.00-5.20	33.7	21.2	0.22	12.5	2.69	23.9	2.02	0.650	99	0.20	8.25	22.5	21.1			11.0	15.4	8.3	10.4	54.9	砂质粘性土
3913	ZK26-1	3.30-3.50	37.5	23.8	0.62	13.7	2.70	32.3	1.87	0.910	96	0.38	5.03	16.8	10.4								粉质黏土
3914	ZK26-2	5.00-5.20	39.1	24.8	0.65	14.3	2.66	34.1	1.87	0.908	100	0.37	5.16	29.8	18.3			5.9	19.7	7.3	1.5	65.6	砂质粘性土

说明：1.采用标准:GB/T50123-1999(固结试验采用SL237-015-1999)　2.剪切方法:直接快剪　3.本报告仅对来样负责　4.本报告未经批准不得复制(完整复制除外)
5.对本报告有意见或疑问须在一周内提出,付样只保留一个月

制表：　　校对：　　批准：

陕西工程勘察研究院水土检测中心

土 工 试 验 报 告 表

委托单位：广州市建邦地质勘察技术有限公司　　试验批号：2021-T071　　收样日期：2021.06.04

工程名称：珠西物流园97亩土地平整工程　　样品数量：61　　报告日期：2021.06.12　　第2页 共3页

试验编号	野外编号	取样深度 (m)	液限 w_L %	塑限 w_P %	液性指数 I_L	塑性指数 I_P	土粒比重 G_S	含水率 w %	密度 ρ g/cm³	孔隙比 e	饱和度 S_r %	压缩系数 $a_{V(1-2)}$ MPa⁻¹	压缩模量 $E_{S(1-2)}$ MPa	粘聚力 c_q kPa	内摩擦角 ϕ_q °	颗粒组成(%) 砾砂 20~10 mm	砾砂 10~5 mm	砾砂 5~2 mm	砂粒 2~0.5 mm	砂粒 0.5~0.25 mm	砂粒 0.25~0.075 mm	粉粒粘粒 <0.075 mm	定名采用标准 GB50021-2001
3915	ZK26-3	7.00-7.20	38.3	25.3	0.73	13.0	2.67	34.8	1.79	1.022	91	0.32	6.32	12.5	16.4			7.8	18.1	4.6	0.8	68.7	砂质粘性土
3916	ZK26-3	10.00-10.20	38.2	26.0	0.70	12.2	2.66	34.6	1.84	0.956	96	0.35	5.59	23.6	12.5			4.1	14.9	6.5	4.5	70.0	砂质粘性土
3917	ZK28-1	1.00-1.20	34.8	21.3	0.85	13.5	2.67	32.8	1.83	0.948	92	0.43	4.53	13.5	9.2								粉质黏土
3918	ZK28-2	6.80-7.00	39.2	23.7	0.61	15.5	2.71	33.2	1.88	0.920	98	0.34	5.65	18.2	10.3								粉质黏土
3919	ZK28-3	8.00-8.20	37.9	23.9	0.50	14.0	2.67	30.9	1.85	0.889	93	0.31	6.09	24.1	18.2			8.9	17.6	6.3	2.7	64.5	砂质粘性土
3920	ZK28-4	10.00-10.20	36.6	24.3	0.98	12.3	2.69	36.4	1.81	1.038	94	0.36	5.66	12.2	14.9			8.7	18.0	6.7	2.6	64.0	砂质粘性土
3921	ZK31-1	3.00-3.20	34.7	21.0	0.89	13.7	2.68	33.2	1.84	0.951	94	0.42	4.64	15.7	11.4								粉质黏土
3922	ZK31-2	5.00-5.20	34.9	20.9	0.86	14.0	2.68	33.0	1.86	0.916	97	0.45	4.26	14.6	10.6								粉质黏土
3923	ZK37-1	1.00-1.20	34.0	20.8	0.97	13.2	2.68	33.6	1.85	0.935	96	0.41	4.72	19.2	8.6								粉质黏土
3924	ZK37-2	3.00-3.20	34.3	20.6	0.93	13.7	2.69	33.4	1.80	1.005	89	0.43	4.66	21.3	8.4								粉质黏土
3925	ZK40-1	1.00-1.20	34.2	21.1	0.96	13.1	2.68	33.7	1.83	0.969	93	0.46	4.28	25.8	9.4								粉质黏土
3926	ZK40-2	4.00-4.20	34.4	21.6	0.88	12.8	2.68	32.8	1.82	0.966	91	0.47	4.18	10.8	9.3								粉质黏土
3927	ZK41-1	1.00-1.20	34.1	21.4	0.87	12.7	2.68	32.4	1.79	0.993	87	0.42	4.75	10.2	9.5								粉质黏土
3928	ZK41-2	3.00-3.20	36.5	26.4	0.78	10.1	2.66	34.3	1.84	0.952	96	0.35	5.58	20.7	15.2			8.0	10.5	4.8	3.7	73.0	砂质粘性土
3929	ZK43-1	1.00-1.20	34.5	20.6	0.83	13.9	2.68	32.1	1.83	0.945	91	0.41	4.74	14.7	10.4								粉质黏土
3930	ZK43-2	3.50-3.70	40.2	24.2	0.52	16.0	2.72	32.5	1.89	0.907	97	0.33	5.78	20.1	11.1								粉质黏土
3931	ZK44-1	2.00-2.20	40.1	25.4	0.49	14.7	2.72	32.6	1.91	0.888	100	0.36	5.25	19.8	12.3								粉质黏土
3932	ZK44-2	3.00-3.20	39.6	24.4	0.48	15.2	2.72	31.7	1.90	0.885	97	0.35	5.39	18.5	10.6								粉质黏土
3933	ZK44-3	5.00-5.20	38.9	22.9	0.58	16.0	2.72	32.1	1.84	0.963	91	0.36	5.45	17.5	11.8								粉质黏土
3934	ZK47-1	3.00-3.20	34.1	20.2	0.91	13.9	2.67	32.9	1.86	0.908	97	0.40	4.77	13.6	9.9								粉质黏土

说明：1.采用标准:GB/T50123-1999(固结试验采用SL237-015-1999)　2.剪切方法:直接快剪　3.本报告仅对来样负责　4.本报告未经批准不得复制(完整复制除外)
5.对本报告有意见或疑问须在一周内提出,付样只保留一个月

制表：　　校对：　　批准：

陕西工程勘察研究院水土检测中心

土 工 试 验 报 告 表

CMA 2015305 有效期至2022年01月16日

委托单位：广州市建邦地质勘察技术有限公司　　试验批号：2021-T071　　收样日期：2021.06.04

工程名称：珠西物流园97亩土地平整工程　　样品数量：61　　报告日期：2021.06.12　　第3页 共3页

试验编号	野外编号	取样深度 (m)	液限 w_L %	塑限 w_P %	液性指数 I_L	塑性指数 I_P	土粒比重 G_S	含水率 w %	密度 ρ g/cm³	孔隙比 e	饱和度 S_r %	压缩系数 $a_{V(1-2)}$ MPa⁻¹	压缩模量 $E_{S(1-2)}$ MPa	粘聚力 c_q kPa	内摩擦角 ϕ_q °	颗粒组成(%) 砾砂 20~10 mm	砾砂 10~5 mm	砾砂 5~2 mm	砂粒 2~0.5 mm	砂粒 0.5~0.25 mm	砂粒 0.25~0.075 mm	粉粒 粘粒 <0.075 mm	定名采用标准 GB50021-2001
3935	ZK47-2	5.00-5.20	34.6	22.5	0.18	12.1	2.66	24.7	2.00	0.659	100	0.19	8.73	23.4	20.9			11.7	15.0	8.8	1.8	62.7	砂质粘性土
		以下空白																					

说明：1.采用标准:GB/T50123-1999(固结试验采用SL237-015-1999)　2.剪切方法:直接快剪　3.本报告仅对来样负责　4.本报告未经批准不得复制(完整复制除外)
5.对本报告有意见或疑问须在一周内提出,付样只保留一个月

制表：　　校对：　　批准：

陕西工程勘察研究院水土检测中心 检验检测专用章

陕西工程勘察研究院水土检测中心

水质检测报告

委 托 方：广州市建邦地质勘察技术有限公司

工程名称：熙麦鹤山物流园项目初步勘察工程

取样地点：

取样深度：

野外编号：ZK16-S1

实验批号：2021-S003　　实验编号:S013

水样类型:工程水

收样日期:2021年01月16日

报告日期:2021年01月21日

检测项目 \ 结果		质量浓度 ρ(B) (mg/L)	摩尔浓度 c(1/zB$^{z\pm}$) (mmol/L)	百分数 x(1/zB$^{z\pm}$) (%)	检测项目		结果 (mg/L)
阳离子	钙(Ca^{2+})	18.25	0.91		偏硅酸(H_2SiO_3)		
	镁(Mg^{2+})	5.37	0.44		侵蚀性CO_2		0.00
	总铁(TFe)				游离CO_2		2.28
	锰(Mn^{2+})				总酸度	以碳酸钙计	
					总硬度		
	合　　计	23.62	1.35				
阴离子	氯化物(Cl^-)	8.64	0.24		溶解性总固体		103.67
	硫酸盐(SO_4^{2-})	9.24	0.19		pH值: 7.05		
	重碳酸盐(HCO_3^-)	62.17	1.02				
	碳酸盐(CO_3^{2-})						
	氢氧根(OH^-)						
	合　　计	80.05	1.45				
备注							
说明	1. 执行标准:DZ/T0064.1~0064.80-93 2. 本报告仅对来样负责； 3. 本报告未经批准不得复制(除完整复制外)； 4. 对本报告有意见或疑问须在三日内提出，水样检测完毕七天后废弃。						

制表：　　校对：　　批准：

陕西工程勘察研究院水土检测中心

水质检测报告

委 托 方：广州市建邦地质勘察技术有限公司

工程名称：熙麦鹤山物流园项目初步勘察工程

取样地点：

取样深度：

野外编号：ZK41-S1

实验批号：2021-S003　　实验编号:S14

水样类型:工程水

收样日期:2021年01月16日

报告日期:2021年01月21日

检测项目		结果 质量浓度 ρ(B) (mg/L)	摩尔浓度 c(1/zB$^{z\pm}$) (mmol/L)	百分数 x(1/zB$^{z\pm}$) (%)	检测项目		结果 (mg/L)
阳离子	钙(Ca^{2+})	16.81	0.84		偏硅酸(H_2SiO_3)		
	镁(Mg^{2+})	9.47	0.78		侵蚀性CO_2		0.00
	总铁(TFe)				游离CO_2		1.95
	锰(Mn^{2+})				总酸度	以碳酸钙计	
					总硬度		
	合　　计	26.28	1.62				
阴离子	氯化物(Cl^-)	7.05	0.20		溶解性总固体		108.46
	硫酸盐(SO_4^{2-})	9.49	0.20		pH值: 7.07		
	重碳酸盐(HCO_3^-)	65.64	1.08				
	碳酸盐(CO_3^{2-})						
	氢氧根(OH^-)						
	合　　计	82.18	1.47				
备注							
说明	1. 执行标准:DZ/T0064.1~0064.80-93 2. 本报告仅对来样负责； 3. 本报告未经批准不得复制(除完整复制外)； 4. 对本报告有意见或疑问须在三日内提出，水样检测完毕七天后废弃。						

制表：　　校对：　　批准：

陕西工程勘察研究院水土检测中心

土的易溶盐检测报告

委 托 方：广州市建邦地质勘察技术有限公司

工程名称：鹤山物流园土方平整工程项目

取样地点：

取样深度：地面下0.5m

野外编号：ZK14-TS1

实验批号：2019-S489　　实验编号：S989

水样类型：土样

收样日期：2019年11月29日

报告日期：2019年12月08日

检测项目	结果	质量浓度 ρ(B) (mg/kg)	摩尔浓度 c(1/zB^{z+}) (mmol/L)	百分数 x(1/zB^{z+}) (%)	检测项目		结果 (mg/kg)
阳离子	钙(Ca^{2+})	16.31			偏硅酸(H_2SiO_3)		
	镁(Mg^{2+})	3.95			侵蚀性CO_2		
	总铁(TFe)				游离CO_2		
	锰(Mn^{2+})				总酸度	以碳酸钙计	
					总硬度		
	合　　计	20.26					
阴离子	氯化物(Cl^-)	6.28			溶解性总固体		62.36
	硫酸盐(SO_4^{2-})	5.47			pH值: 7.08		
	重碳酸盐(HCO_3^-)	30.35					
	碳酸盐(CO_3^{2-})						
	氢氧根(OH^-)						
	合　　计	42.1					
备注							
说明	1. 执行标准:DZ/T0064.1~0064.80-93 2. 本报告仅对来样负责； 3. 本报告未经批准不得复制(除完整复制外)； 4. 对本报告有意见或疑问须在三日内提出，水样检测完毕七天后废弃。						

制表：　　校对：　　批准：

陕西工程勘察研究院水土检测中心

土的易溶盐检测报告

委 托 方：广州市建邦地质勘察技术有限公司

工程名称：鹤山物流园土方平整工程项目

取样地点：

取样深度：地面下0.5m

野外编号：ZK94-TS1

实验批号：2019-S489　　实验编号:S990

水样类型:土样

收样日期:2019年11月29日

报告日期:2019年12月08日

检测项目	结果	质量浓度 ρ(B) (mg/kg)	摩尔浓度 c(1/zB^{z+}) (mmol/L)	百分数 x(1/zB^{z+}) (%)	检测项目		结果 (mg/kg)
阳离子	钙(Ca^{2+})	10.51			偏硅酸(H_2SiO_3)		
	镁(Mg^{2+})	4.38			侵蚀性CO_2		
	总铁(TFe)				游离CO_2		
	锰(Mn^{2+})				总酸度	以碳酸钙计	
					总硬度		
	合　　计	14.89					
阴离子	氯化物(Cl^-)	5.87			溶解性总固体		57.73
	硫酸盐(SO_4^{2-})	6.69			pH值: 7.09		
	重碳酸盐(HCO_3^-)	30.28					
	碳酸盐(CO_3^{2-})	0.00					
	氢氧根(OH^-)						
	合　　计	42.84					
备注							

说明

1. 执行标准:DZ/T0064.1~0064.80-93
2. 本报告仅对来样负责；
3. 本报告未经批准不得复制(除完整复制外)；
4. 对本报告有意见或疑问须在三日内提出，水样检测完毕七天后废弃。

制表：　　校对：　　批准：

岩石点荷载试验记录表

工程名称：珠西物流园 97 亩土地平整工程

1	试件编组		1	岩石名称	强风化花岗岩	仪器编号	YXDZ-3	仪器系数 C	9.62
2	试件编号			ZK18-Y1	ZK1-Y1	ZK1-Y2	ZK13-Y1	ZK13-Y2	ZK13-Y3
3	试件形状			不规则块体	不规则块体	不规则块体	不规则块体	不规则块体	不规则块体
4	含水状态			天然	天然	天然	天然	天然	天然
5	试件尺寸	长 L （cm）		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
		宽 W （cm）		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
		高 h （cm）		3.3	4.2	3.8	2.9	4.5	5.1
6	加荷方向			轴向	轴向	轴向	轴向	轴向	轴向
7	压力表读数 F（MPa）			0.200	0.187	0.215	0.152	0.170	0.195
8	总荷载 $P=C\bullet F$ （N）			1.93	1.80	2.06	1.46	1.63	1.88
9	加荷点间距离 D（mm）			75	75	75	75	75	75
10	破坏面宽度 W_f（mm）			1	1	1	1	1	1
11	等效圆直径平方 $D_e^2=(4\bullet D\bullet W_f)/\pi(mm)^2$			30.43	30.43	30.43	30.43	30.43	30.43
12	点荷载强度 $I_s=P/(D_e^2)$ （MPa）			0.063	0.059	0.068	0.048	0.054	0.062
13	试件破坏特征			破裂	破裂	破裂	破裂	破裂	破裂

2021 年 05 月 30 日