

内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3 地块）土石方平场项目

土石比报告



中远智信设计有限公司

二〇二四年七月


内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3 地块）土石方平场项目

土石比报告

勘察阶段：

工程编号：

勘察时间：2024 年 7 月

提交单位： 中远智信设计有限公司

技术负责人：周林

审 定 人：彭

审 核 人：陆

项目负责人：范

报告编写人：范

提交日期：2024 年 07 月

资质证书级别：工程勘察专业类（岩土工程、工程测量）乙级

证书编号：B452007485-4/2

电话：18981619079

邮箱：12248017@qq.com

地址：雅安市雨城区西康商业广场 2 号楼 7 楼 4 号

目 录

1 前言1

1.1 任务由来及工程概况 1

1.2 勘察目的 1

1.3 勘察依据 1

1.4 勘察方法及工作布置 1

1.5 完成工作量 1

1.6 工程建设标准强制条款的执行情况 1

1.7 勘察工作质量控制 2

2 工程地质条件2

2.1 地理位置及交通概况 2

2.2 地形、地貌 2

2.3 气象 3

2.4 地质构造及地震 3

2.5 地层岩性 3

2.6 场地水文地质条件 4

2.7 不良地质作用及地质灾害 5

2.8 特殊性岩土 5

3 岩土体物理力学性质5

3.1 室内试验成果分析统计 5

3.2 岩石物理力学指标 6

4 岩土体工程分级6

5 土石比计算6

6 挖、填方量计算7

7 场地开挖应注意的问题7

7.1 防排水措施 7

7.2 开挖措施 7

7.3 环境地质问题 7

7.4 运输条件 8

8 结论及建议8

9 附表、附图和附件

附图：《勘探点平面布置图》	附图 1
《地质剖面图》	附图 2
《钻孔柱状图》	附图 3
附件：《岩土室内试验报告》	附件 1

1 前言

1.1 任务由来及工程概况

我公司受业主的委托，对内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3 地块）土石方平场项目进行土石比调查工作。经双方洽谈，签订了建设工程勘察合同，下达了技术委托书。拟建工程场地位于内江市市中区靖民镇柏林村，红线范围内占地约为 344 亩。

1.2 勘察目的

通过地面调查和岩芯钻探，以挖填区域为调查对象，初步查明挖填区的工程地质条件，确定土石类比，提出土石比参数。具体任务：

- （1）初步查明挖方区域第四系土层类型、性质、物质组成及工程特性；
- （2）初步查明基岩埋深及下伏基岩类型，岩性特征及风化层厚度；
- （3）通过钻探揭露场地岩土层，经过数据分析计算，提供调查区域合理土石比参数；

1.3 勘察依据

- 1）《工程勘察合同》；
- 2）参照规范：
 - （1）《岩土工程勘察规范》（GB50021—2001）（2009 版）；
 - （2）《工程测量标准》（GB50026—2020）；
 - （3）《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）；
 - （4）《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
 - （5）《土工试验方法标准》（GB/T50123—2019）；
 - （6）《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T87-2012）；
 - （7）《工程岩体分级标准》（GB50218-2014）；
 - （8）《工程岩体试验方法标准》（GB/T50266-2013）；
 - （9）《四川省建设工程工程量清单计价定额》（2020 年版）。

1.4 勘察方法及工作布置

1.4.1 勘察工作方法

- ①工程测量：本次勘察根据业主提供控制点使用全站仪进行工程测量。
 - ②钻探：采用 XY-100 型钻机使用 SM 植物胶护壁回旋钻进，对地层进行全断面取芯。
 - ③室内试验：采取了粉质粘土及岩石试样进行室内物理力学性质试验，以确定岩土类别。
- 根据业主要求，本次勘察目的仅为确定场地内挖方工作量、挖方土石类别，并提供土石比，采用多种勘察手段，结合工程测量、室内岩土分析试验等多种手段和方法。

1.4.2 勘察工作布置

本次勘察共布设勘探点 36 个，勘探点及地质观测点间距一般为 80～100m，回旋钻孔深度达到场平标高以下。

1.5 完成工作量

本勘察野外工作于 2024 年 7 月完成，完成主要实物工作量见表 1.5-1。

完成工作量统计表			表 1.5-1	
序号	项 目		单 位	完成工作量
1	收集资料		套	1
2	工程测量	1:200 地形图	km ²	0.23
3		1:200 实测剖面	km	6.0
4		勘探点测放	组日	2
5	工程地质测绘	1:500	km ²	0.23
6	工程勘探	钻孔进尺	m/孔	321.8/36
9	水位观测	钻孔水位观测	次	72
10	现场取样	原状土样	组	12
11		岩样	组	12
12	室内试验	土工试验	组	12
13		岩石试验	组	12

1.6 工程建设标准强制条款的执行情况

本工程在开始至结束过程中，严格按照工程建设标准强制性条文开展工作，业主及我院技术主管部门对本工程的全过程质量进行了监督管理，确保了各项工作能满足强制性条文的要求。

本次勘察严格按照国家规程、规范以及设计单位的勘察技术要求进行，严把质量关，认真执行勘察工作大纲。收集野外地质资料内容齐全、可靠，满足报告编制要求；内业资料整理，

图件均实现 CAD 成图，文字、图件清晰、美观；工程场地的工程地质条件已查明，提交的各类岩土参数有据可依，勘察成果资料满足勘察合同和规程、规范要求。

1.7 勘察工作质量控制

- 为了达到勘察目的、保证勘察质量，在严格执行相关规程、规范的同时做到了以下几点：
- 1)严格按照公司的质量管理体系《质量手册》和《程序文件》的要求，严格保证各项输入、输出文件的准确和完备。
 - 2)本次勘察参与的工程技术人员均具有工程师及助理工程师以上的职称，钻探机长均是高级技工以上，各机台生产人员均能适应工程地质勘探工作。本次勘察投入技术人员总人数为 4 人，从人力资源方面对本工程的勘察实施提供了有力的保障。
 - 3)本次勘察配备设备齐全，从物质资源方面对本工程勘察工作的开展提供了有利的物质保障。
 - 4)本次勘察综合采用了工程地质测绘、钻探等多种手段对勘察资料进行对比验证。
 - 5)勘察过程中，我院组织了专家组到现场进行了技术指导，对本工程的勘察重点进行了验收和指导，保证了勘察资料的真实性和针对性。
 - 6)确保了质量体系文件的有效运作，强化了勘察工作外业分级验收工作，确保勘察原始成果资料的真实性、可靠性。

2 工程地质条件

2.1 地理位置及交通概况

拟建场地位于四川省内江市市中区靖民镇柏林村，场地北侧市政道路汉兴路已通车，交通条件较好。卫星图见图 2-1。

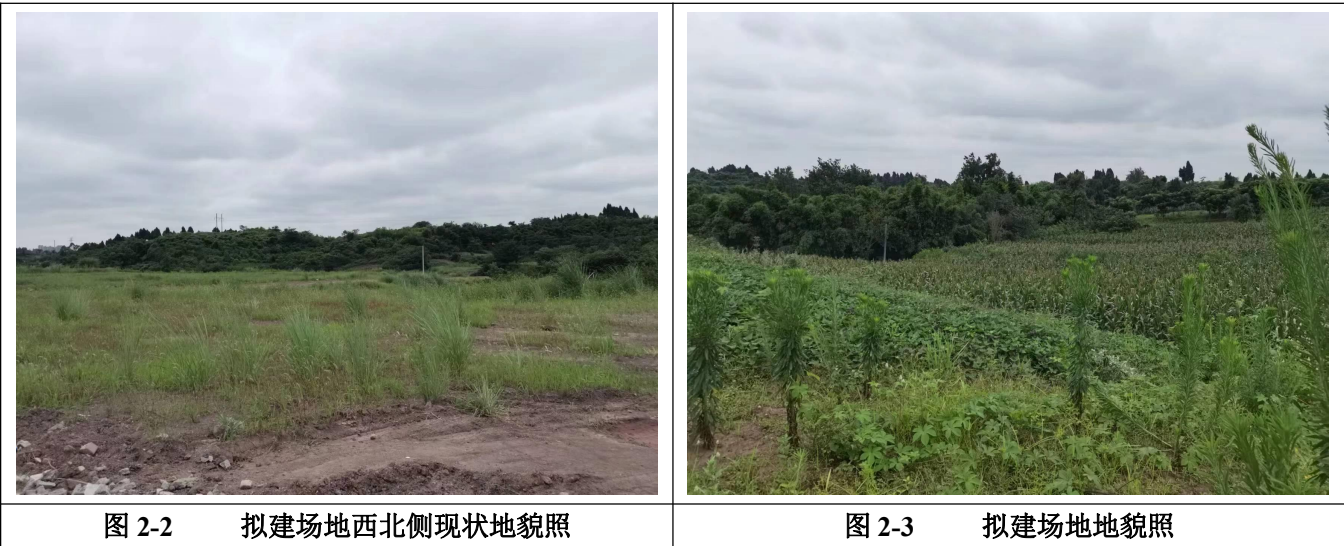


图 2-1 场地卫星图

2.2 地形、地貌

内江市地形以丘陵为主，东南、西南面有低山环绕。海拔 350—450 米间的丘陵约占 90%。地质构造属新华夏系沉降带的一部分，褶断规模小。地表由较平缓的紫色砂岩组成，经水侵蚀，多呈浑圆状和垄岗状浅丘；丘间沟谷狭长平直，从丘顶到沟谷多为梯形缓坡，构成层层台阶。台阶表层以泥土、粗砂土和红砂土、豆面泥土、黄泥土为主，保水良好，抗旱力强，有利于农作物生长。俩母山海拔 834 米，是内江海拔最高点，也是流向沱江水系的清溪河和流向岷江水系的越溪河的分水岭。白云山有“川中小青城”之称，有 108 个山头，峰峦叠翠，连绵起伏，上下森林密布，林海茫茫，幽谷深壑纵横交错，悬崖绝壁随处可见。最高峰海拔 733 米，相对高差达 430 米。

拟建场地西北侧经场平回填地势较缓，其余地段均为原始地形地貌，现状整体地形起伏变化较大，地面高程一般 314.52~346.25m，最大相对高差达 31.73 米，总体高差态势详见《勘探点平面位置图》。



2.3 气象

内江市属准亚热带湿润气候型，气候温和，四季分明，雨量充沛，湿度大、云雾多，日照少,平均风速小，无霜期长。年平均气温 17.8℃，年平均降雨量 1000～1200mm，全年降雨量主要集中在 6～9 月，占全年降雨量的 75%以上，12～4 月雨量很少。全年主导风向以东北风、西北风为主，最大风速 15.7~32m/s，平均风速 1.7 m/s，年平均相对湿度 79%。

2.4 地质构造及地震

1) 区域地质构造

拟建场地整体属新华夏构造体系，位于相对稳定的四川地坳川中地台区，构造活动及地震活动微弱，历史上未发生强烈地震。

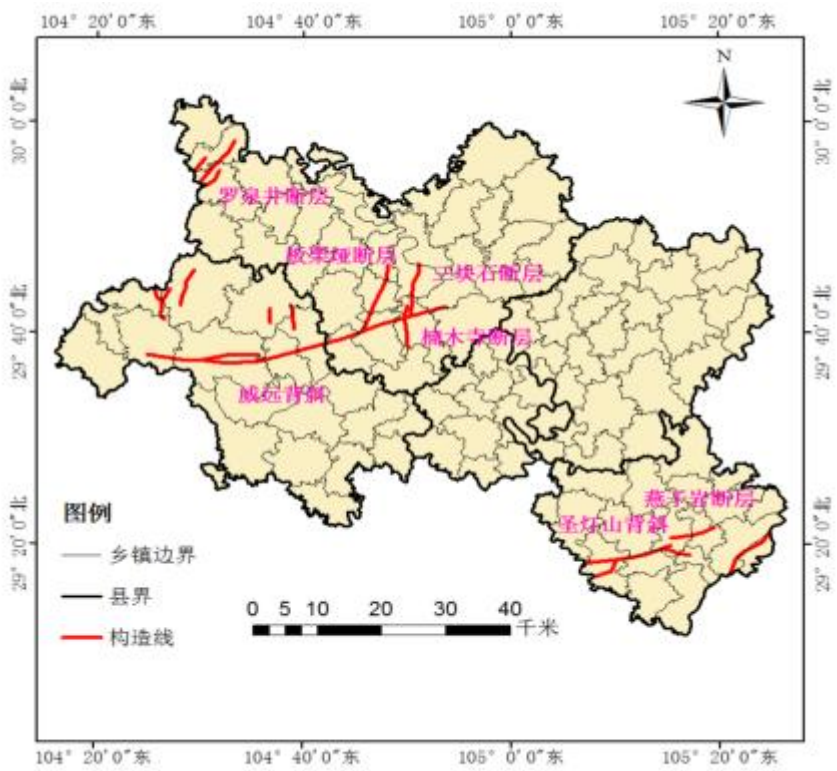


图 2-4 内江市市地质构造分布简图

场区内无褶皱和深大断裂通过，西部龙泉山断褶带与南部威远旋扭状构造对其影响较小，场地岩层倾角近于水平，且层位稳定，场地处于活动微弱的相对稳定区。

2) 地震

据记载：内江最近地震记录为 2019 年 12 月 18 日 8 时 14 分在四川内江市资中县发生 5.2 级地震，震源深度 14 千米震；同时其属于 2008 年 5.12 汶川 8 级地震波及区，其地震波的影响、破坏性均较小。整体内江市片区属地震发震震级小，属弱震区。

2.5 地层岩性

经勘探，勘探深度范围内场地地层由上至下分别为：第四系全新统人工填土层（Q₄^{ml}）素填土、第四系全更新统残坡积层（Q₄^{el+dl}）和下伏侏罗系中统上沙溪庙组(J_{2s})，其埋藏情况和厚度特征详见剖面图。现将地层分类描述如下。本次钻探揭露的岩土层埋藏情况和厚度特征详见附图 2《工程地质剖面图》，现按照自上而下的顺序分述如下：

第四系全新统人工填土层（Q₄^{ml}）

①素填土：灰色，结构松散，干燥，主要物质组成为粉质粘土、中粗砂及砂泥岩碎块石，

主要为修建房屋及道路填筑而成。本次钻探未揭穿该层。

第四系全新统残坡积层（Q₄^{el+dl}）:

②1 软塑粉质粘土

主要分布于场地稻田表层及鱼塘地表水之下，表层为植被，呈灰黑色，有腐味，内含腐殖质，总体呈软塑状。本次勘察仅在 ZK13 中揭露此层，钻探揭露层厚 2.1m。

②2 可塑粉质黏土

主要分布于场地冲沟及其岸坡地带，呈红棕色，以黏土矿物为主，稍有光泽，干强度及韧性中等，无摇振反应，可塑状。

侏罗系中统上沙溪庙组基岩（J_{2s}）:

本次勘察揭露范围基岩以泥质砂岩和粉砂岩为主，基岩表层岩石风化较强烈，质地较软，强风化层以下为基岩中等风化层，岩层产状 212° ∠5° 。

泥质砂岩：棕红色~灰绿色，泥质结构，薄层~中厚层状构造，主要矿物成分以石英、长石为主，粘土矿物次之。抗风化能力差，遇水易崩解。

粉砂岩：黄色-淡黄色，粉砂质结构，薄层状构造，风化裂隙，易钻进，钻进速度快，岩芯以短柱状为主，节长在 6-21cm，强度较低，硬度较小。

需注意的是本次勘察中风化带的划分只是相对的，尤其是强风化和中风化带，是根据基岩风化带总体上呈自上而下风化程度逐渐变弱的渐变趋势而进行的整体划分。实际上泥质砂岩和粉砂岩的风化受裂隙发育、地下水、岩石本身矿物成分组成等诸多条件影响，强~中风化并无较明确的分界线。

2.6 场地水文地质条件

2.6.1 地表水

据现场勘察，场地地表水主要分布于东北侧鱼塘及南侧稻田、鱼塘内，勘察期间沟塘内水深 0.10 米~1.00 米，据向当地居民了解，沟塘的水深年变化幅度 0.50 米左右。具体鱼塘信息分布见表 2.6-1。

表 2.6-1 鱼塘详细分布情况

鱼塘编号	鱼塘位置	水深 m	现阶段情况
鱼塘 1	位于场地北侧，ZK29 和 ZK30 之间	0.8~1.0m	处于拟建场地红线内，目前该鱼塘仍被使用，水下存在约 1.5~2.0m 的软弱土。
鱼塘 2	位于场地东北侧，ZK16 和 ZK17 之间	0.8~1.0m	处于拟建场地红线内，目前该鱼塘仍被使用，水下存在约 1.5~2.0m 的软弱土。
鱼塘 3	位于场地东北侧，ZK17 和 ZK11 之间	0.1m	处于拟建场地红线内，目前该鱼塘基本已干枯，局部存在 0.1m 深水，水下存在约 0.8~1.5m 的软弱土，其余部分均为可塑粉质粘土。
鱼塘 4	位于场地东北侧，ZK4 附近	0.3~0.5m	处于拟建场地红线内，目前该鱼塘仍被使用，水下存在约 2.0~2.5m 的软弱土。
鱼塘 5	位于场地东北侧，ZK4 附近	0.3~0.5m	部分处于拟建场地红线内，部分处于拟建场地红线外，目前该鱼塘仍被使用，水下存在约 2.0~2.5m 的软弱土。
鱼塘 6	位于场地东北侧，ZK4 附近	0.3~0.5m	部分处于拟建场地红线内，部分处于拟建场地红线外，目前该鱼塘仍被使用，水下存在约 2.0~2.5m 的软弱土。
鱼塘 7	位于场地南侧，ZK13 处	0.6~0.8m	部分处于拟建场地红线内，部分处于拟建场地红线外，目前该鱼塘仍被使用，水下存在约 2.0~2.5m 的软弱土。
塘 8	位于场地南侧，ZK19 附近	0.5~0.6m	部分处于拟建场地红线内，部分处于拟建场地红线外，该塘现状为稻田，水下存在约 0.5~1.0m 的软弱土。

2.6.2 地下水

场地上覆土层为素填土、粉质黏土，粉质黏土为相对隔水层，基岩裂隙水主要赋存于基岩裂隙内，砂岩为含水层。地下水主要为第四系松散堆积层中的上层滞水及孔隙潜水，受大气降

水和地表人工排水的补给，覆盖层中地下水通过基岩裂隙渗入岩体形成基岩裂隙水，地表水及地下水多顺原始地形自然坡向向地势低洼处排泄、聚集，地下水水位和水量受季节影响呈动态变化，水位年变化幅度约 1.00 米～2.00 米。本次勘察钻探深度内未测得地下水。

2.7 不良地质作用及地质灾害

根据地面调查及钻探资料，场地内及附近未发现断层，构造简单。岩石中有风化节理裂隙，对岩层的完整性影响仅限于基岩强风化带至中风化带，拟建场地内未发现构造断层。勘察区范围内和场地周边无不良地质作用和地质灾害。根据现场调查，拟建场地内未发现墓穴、孤石、无河道、防空洞、采空区等其它不明埋藏物。

2.8 特殊性岩土

该场地特殊性岩土主要为填土及软土。填土主要分布于场地西北侧，该层承载力较低，不建议作为基础持力层，建议对其进行换填、夯实等地基处理，满足设计要求。软土主要分布于东北侧鱼塘及南侧稻田、鱼塘内，软土厚度约 0.5~2.5m，软土承载力低，不建议作为基础持力层，建议清除表层硬化层后按照设计要求进行换填、夯实等地基处理，满足设计要求。

3 岩土体物理力学性质

3.1 室内试验成果分析统计

3.1.1 室内土工试验

本次勘察中，共采取扰动素填土 6 组进行颗粒分析实验，原状可塑粉质粘土样 6 组进行土工试验。土工试验报告附后，依据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009 年版)14.2 对试验成果统计分析见表 3-1~表 3-2。

室内颗分成果统计表 表 3-1								
土层名称	统计内容	粒 径 大 小 d(mm)						
		>20	20~2	2~0.5	0.5~0.25	0.25~0.075	0.075~0.005	<0.005
素填土	样本容量	6	6	6	6	6	6	—
	最小值	22.90	3.20	4.30	4.10	3.00	23.50	—

土层名称	统计内容	粒 径 大 小 d(mm)						
		>20	20~2	2~0.5	0.5~0.25	0.25~0.075	0.075~0.005	<0.005
	最大值	36.10	15.40	11.70	14.70	18.50	40.20	—
	平均值	30.65	8.54	8.72	8.77	10.30	33.03	—

②可塑粉质粘土的物理力学性质统计表 表 3-2

土层名称	统计内容	含水率 ω ₀ (%)	密度 ρ ₀ (g/cm ³)	孔隙比 e ₀	液限 ω ₁ (%)	塑限 ω _p (%)	塑性指数 I _p	液性指数 I _L	压缩模量 Es (MPa)	压缩系数 A _{0.1~0.2} (Mpa ⁻¹)	直剪（快）	
											内摩擦角 Φ°	粘聚力 C (kPa)
可塑粉质粘土② ₂	样本容量	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	最小值	19.60	1.88	0.63	26.40	14.60	11.80	0.31	3.29	0.30	11.20	20.00
	最大值	30.80	2.02	0.91	36.40	22.80	16.20	0.70	5.44	0.58	13.80	42.00
	平均值	24.88	1.95	0.75	31.88	18.12	13.77	0.48	4.35	0.42	12.48	29.33
	标准差	4.65	0.06	0.12	4.06	2.98	1.73	0.17	0.98	0.11	1.03	8.33
	变异系数	0.19	0.03	0.16	0.13	0.16	0.13	0.36	0.23	0.26	0.08	0.28
	修正系数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.93	0.77
	标准值	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11.64	22.45

3.1.2 室内岩石试验

为查明场地岩层物理力学性质，采取 6 组中风化泥质砂岩及 6 组中风化粉砂岩岩样进行试验。岩石试验报告附后，其物理力学性质统计成果见表 3-3~表 3-4；

中风化泥质砂岩物理性质试验结果统计表 表 3-3				
岩 石 名 称	统计项目	天然密度 g/cm ³	单轴抗压强度值	
			天然 Ra MPa	饱和 Rw MPa
③2 中风化泥质砂岩	统计数	6	6	6
	最小值	2.52	6.34	4.46
	最大值	2.59	15.50	10.80
	平均值	2.55	10.16	7.43
	标准差	0.03	3.23	2.21
	变异系数	0.01	0.32	0.30
	修正系数	—	0.80	0.81
	标准值	—	8.14	6.04

中风化粉砂岩物理性质试验结果统计表 表 3-4

岩 石 名 称	统计项目	天然密度 g/cm ³	单轴抗压强度值	
			天然 Ra MPa	饱和 Rw MPa
④ ₂ 中 风化 粉砂岩	统计数	6	6	6
	最小值	2.30	7.30	3.80
	最大值	2.34	10.50	8.10
	平均值	2.32	8.66	5.83
	标准差	0.01	1.11	1.10
	变异系数	0.01	0.13	0.19
	修正系数	—	0.93	0.90
	标准值	—	8.07	5.26

3.2 岩石物理力学指标

根据上述室内试验统计，并结合当地工程经验及岩土性状确定场地岩石的工程特性指标，建议值见表 3-5。

岩土物理力学性质指标建议值表 表 3-5

岩土名称	强风化泥质砂岩	中风化泥质砂岩	强风化粉砂岩	中风化粉砂岩
饱和单轴抗压强度(MPa)	—	6.04	—	5.26

4 岩土体工程分级

开挖区出露土层主要为粉质粘土，出露基岩主要为强风化泥质砂岩、中风化泥质砂岩、强风化粉砂岩及中风化粉砂岩，根据《公路工程地质勘察规范》(JTG C20-2011)附录 J 及《四川省建设工程工程量清单计价定额》（2020 年版）相关规定，场平开挖区的岩土层土、石工程分级定级标准下表。

场平开挖区的岩土层土、石工程分级表 表 4

土、石名称	按《公路工程地质勘察规范》 (JTG C20-2011)分类		按《四川省建设工程工程量清单计价定额》2020 分类	开挖方法
	土、石等级	土、石类别		
①素填土	II	普通土	三类土	主要用镐、条锄、少许用锹开挖。机械需部分刨松方能铲挖满载者或可直接铲挖但不能满载者

② ₁ 软塑粉质粘土	I	松土	一类土	用锹、少许用镐、条锄开挖。机械能全部直接铲挖满载者
② ₂ 可塑粉质粘土	I	松土	二类土	用锹、少许用镐、条锄开挖。机械能全部直接铲挖满载者
③ ₁ 强风化泥质砂岩	IV	软石	极软岩	部分用手凿工具、部分用爆破法开挖
③ ₂ 中风化泥质砂岩	IV	软石	软岩	部分用手凿工具、部分用爆破法开挖
④ ₁ 强风化粉砂岩	IV	软石	极软岩	部分用手凿工具、部分用爆破法开挖
④ ₂ 中风化粉砂岩	IV	软石	软岩	部分用手凿工具、部分用爆破法开挖

5 土石比计算

根据勘察结果，位于挖方区钻孔主要有 15 个勘探点，结合业主提供的场地平场标高，对挖方区各钻孔深度进行统计表 5-1。

表 5-1 挖方区开挖段钻孔岩土层顶底标高统计表

钻孔编号	钻孔标高 (m)	平场标高 (m)	钻孔编号	钻孔标高 (m)	平场标高 (m)
ZK7	332.68	329.23	ZK25	343.48	329.23
ZK8	343.11	329.23	ZK26	344.01	329.23
ZK9	343.62	329.23	ZK31	331.37	329.23
ZK12	334.35	329.23	ZK32	342.51	329.23
ZK15	346.26	329.23	ZK34	331.38	329.23
ZK18	339.63	329.23	ZK35	329.79	329.23
ZK20	335.35	329.23	ZK36	330.92	329.23
ZK21	344.42	329.23			

根据工程中布置的 15 个勘探点揭露的各岩土层厚度，结合业主提供的场地平场标高，对挖方区场平标高以上各岩土层厚度分别统计如下表 5-2。

表 5-2 挖方区土方、石方比例统计表

钻孔编号	素填土	软塑粉质粘土	可塑粉质粘土	强风化泥质砂岩	中风化泥质砂岩	强风化粉砂岩	中风化粉砂岩
------	-----	--------	--------	---------	---------	--------	--------

	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
ZK7	0	0	0.5	0	0	1.8	1.15
ZK8	0	0	0.6	0	5.08	1.3	6.9
ZK9	0	0	0.6	0	4.99	2.1	7.3
ZK12	0	0	0.6	0	0	1.4	3.12
ZK15	0	0	0.5	0	6.63	1.8	8.1
ZK18	0	0	0.6	0	0.4	1.2	8.2
ZK20	0	0	0.5	2.2	0	0	3.42
ZK21	0	0	0.6	2.6	0.89	0	11.1
ZK25	0	0	0.5	2.5	0	0	11.25
ZK26	0	0	0.5	2.3	0.58	0	11.4
ZK31	0	0	1.1	1.04	0	0	0
ZK32	0	0	0.5	2.8	9.98	0	0
ZK34	2.15	0	0	0	0	0	0
ZK35	0.56	0	0	0	0	0	0
ZK36	1.69	0	0	0	0	0	0
厚度	4.4	0	7.1	13.44	28.55	9.6	71.94

根据挖方区 15 个勘探点揭露的各岩土层总厚度，按总量计算法计算挖方总厚度为 135.03m。以各岩土层厚度除以挖方总厚度，得出各岩土层所占比例。土：极软岩：软岩=0.9：1.7：7.4。土石比计算精度与钻探间距密切相关，钻孔间距较大，加之计算方法的不同，土石比与现场实际开挖情况会存在一定差异，实际土石比以现场实际开挖方量为准。

6 挖、填方量计算

根据场地设计和测绘成果，具体统计各区的挖方量、填方量及挖方范围面积详见表 6-1。

各区挖填信息一览表 表 6-1

挖方量（m³）	填方量（m³）	挖方范围面积（m²）
76.45 万	76.08 万	22.93 万

7 场地开挖应注意的问题

7.1 防排水措施

拟建场地属剥蚀丘陵地貌，地形起伏较大，场地地表水主要为稻田和鱼塘，对场地

开挖施工及安全影响不大；地下水主要是赋存于基岩裂隙中的裂隙水，水量较贫乏，埋深较深，主要受大气降水及上层滞水下渗补给，顺坡向周围地层排泄，地下水对场地开挖影响不大，但因本次勘察未进行专门水文地质工作，对雨季地下裂隙水的排放仍要有相应的措施，开挖时应保持排水顺畅，并着重做好开挖边坡的防排水措施。

7.2 开挖措施

区内挖方段地质层组可分为三类：

- 1)、松散岩土类：主要表现为山坡表层的粉质粘土层，厚度较小，结构松散，受雨水冲刷易流失，不稳定，工程地质条件差，易产生坍塌，建议进行放坡开挖，放坡坡率 1：1.0~1：1.50。
- 2)、强风化岩：厚度差异整体较小，风化带呈散体状、碎裂状，力学强度低，不稳定，工程地质条件差，较易坍塌，建议进行放坡开挖，放坡坡率 1：1.0~1：1.25。
- 3)、中风化岩：质地坚硬，泥质～粉砂质结构，岩石一般较新鲜，裂隙一般发育，力学强度高，较稳定，但局部可能出现垮塌，建议进行放坡开挖，放坡坡率 1：0.5~1：0.75。

根据现场取岩石样试验结果，局部砂岩强度相对较高，开挖较为困难，建议用爆破法开挖，进行爆破法开挖时应注意施工安全及对周边环境的影响，并应做好相应防护措施。

7.3 环境地质问题

- 1、开采加工过程中应采用喷雾洒水以减少粉尘污染，采场应设沉淀池，排水需经沉淀后向外排放，防止水质污染。
- 2、料场开挖过程中产生的矿渣、废料，应专门设立堆土场，以防止因降雨形成泥石流。
- 3、石料岩质较新鲜、坚硬，还可用作块石、片石、碎石等的材料，可考虑综合利用，以减少废渣量。

7.4 运输条件

该场地位于内江市市中区靖民镇柏林村，场地北侧为市政道路汉兴路，交通条件较为便利，运输条件较好。

8 结论及建议

- 1、本次勘察基本查明了场地地质情况、土石分布范围、开挖规模。初步了解场地的开采技术条件，对场地水文地质条件、工程地质件及环境地质条件进行了调查。
- 2、经过现场测量和室内计算，该场地的总挖方量约 76.45 万 m³，总填方量约 76.08 万 m³，挖方范围面积约 22.93 万m²，土：极软岩：软岩=0.9：1.7： 7.4。
- 3、应做好地表水截流工作，保证开采区边坡稳定。
- 4、在开挖过程中应注意施工安全，减小噪音、污水等对环境造成的污染，对开挖过程中产生的废渣废料，宜设立专门的堆土场，防止因强降雨产生泥石流。

图 例

一、平面图图例

	第四系全新统人工填土		第四系全新统，残坡积土		侏罗系中统沙溪庙组		钻孔编号 勘探深度		孔口高程 水位高程
	地质界线		剖面线及剖面编号		一般性钻孔				

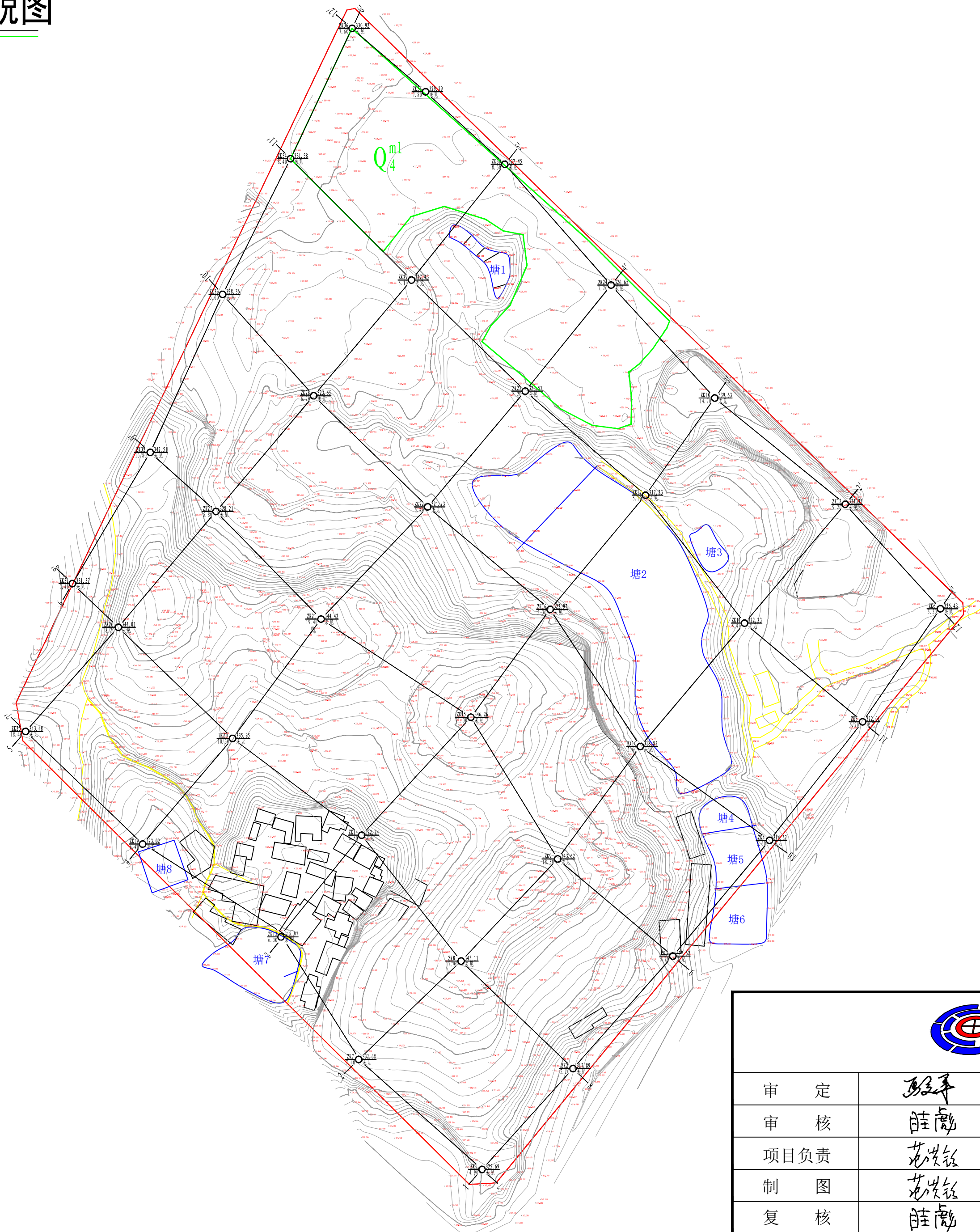
二、工程地质剖面图图例

	钻 孔		层底深度及标高		剖面线及编号		地层编号
	孔 号 孔口标高		素填土		软塑粉质粘土		可塑粉质粘土
	泥质砂岩		粉砂岩				

内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目勘探点平面图

比例尺：1:1000

G-4-3地块原地貌图



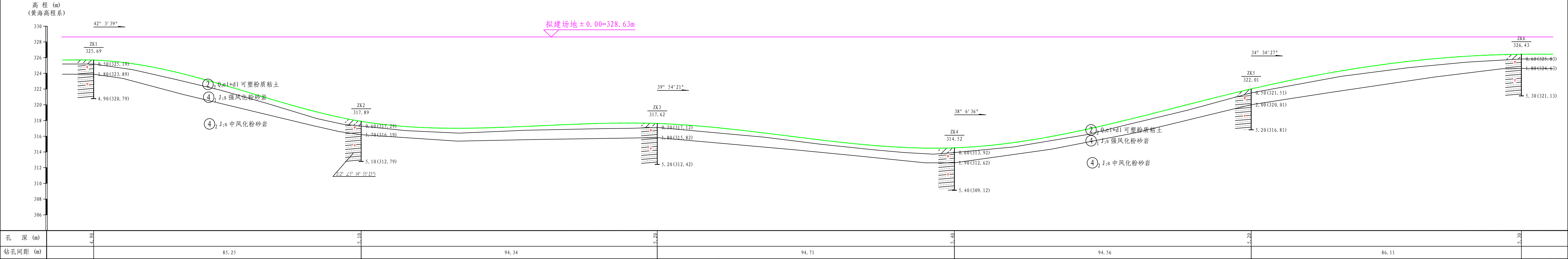
中远智信设计有限公司

Zhongyuan zhixin Architectural Design Co.,Ltd.

审 定	彭平	项目名称	内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目					
审 核	陆彪							
项目负责	苏发强	图 名	建筑物与勘探点平面位置图					
制 图	苏发强	类 别	岩土勘察	阶 段	详细勘察	工程编号		
复 核	陆彪	比 例	1:1000	日 期	2024.07	图 号	1-1	

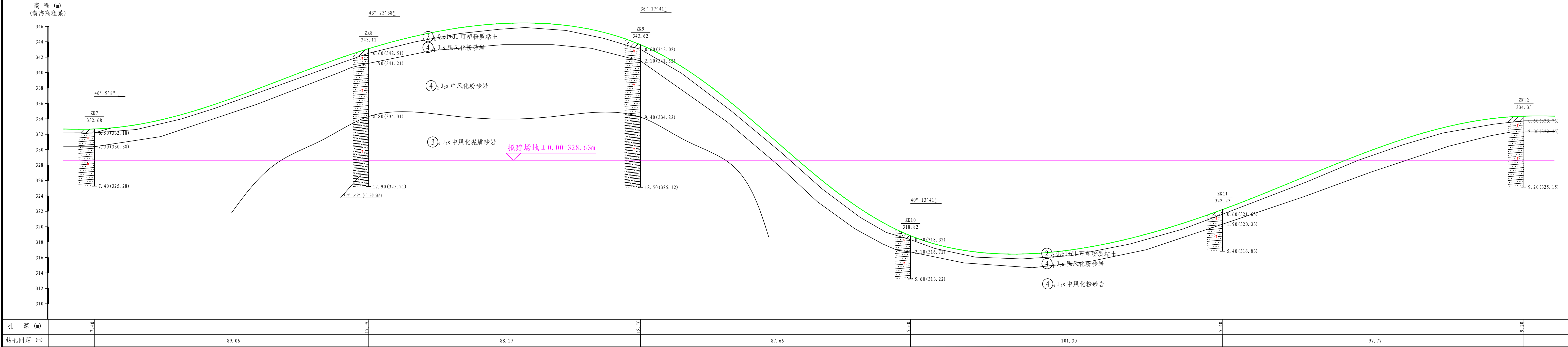
工程地质剖面图 1-----1'

比例尺 水平 1:500 垂直 1:200



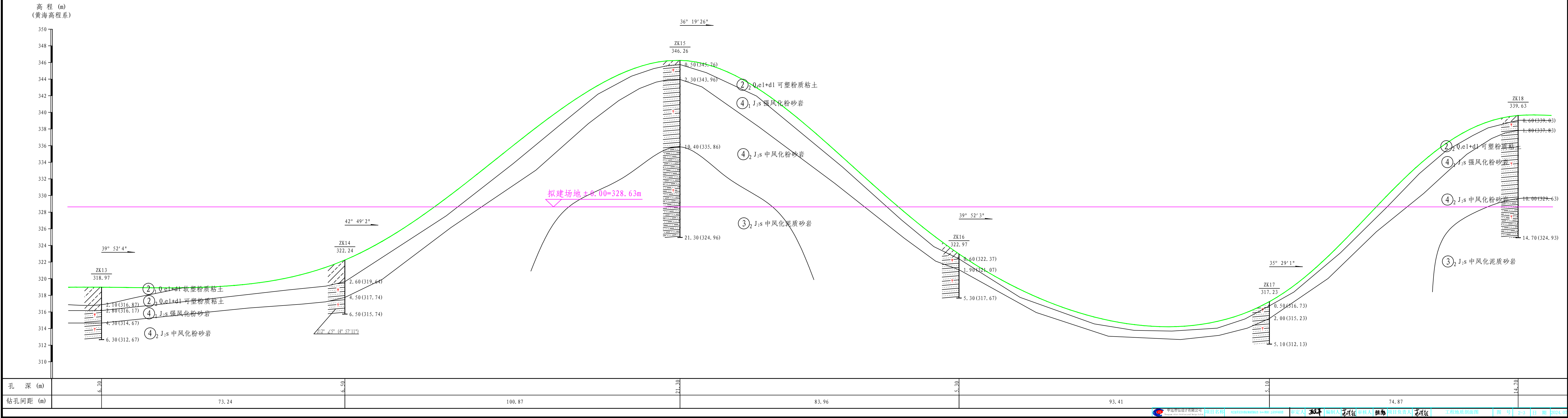
工程地质剖面图 2-----2'

比例尺 水平 1:500 垂直 1:200



工程地质剖面图 3-----3'

比例尺 水平 1: 500 垂直 1: 200

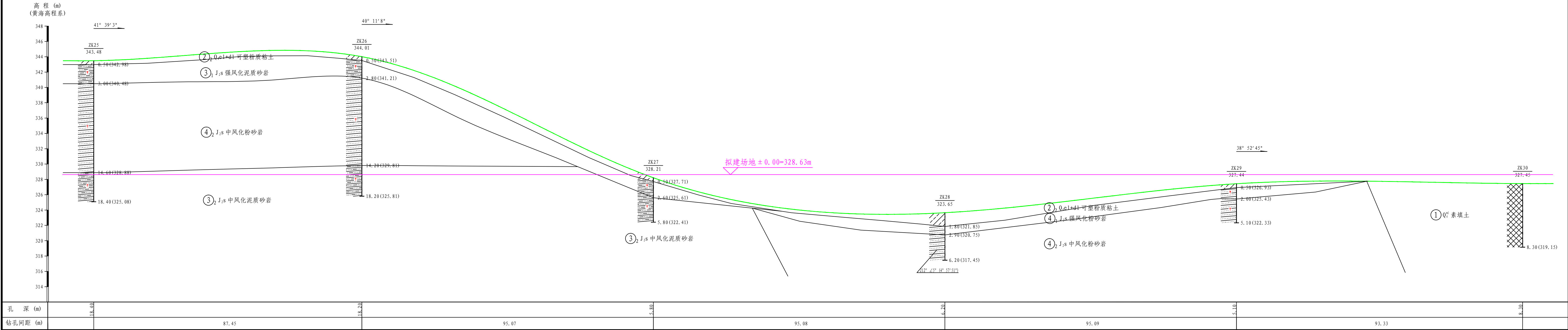


比例尺 水平 1:500 垂直 1:200



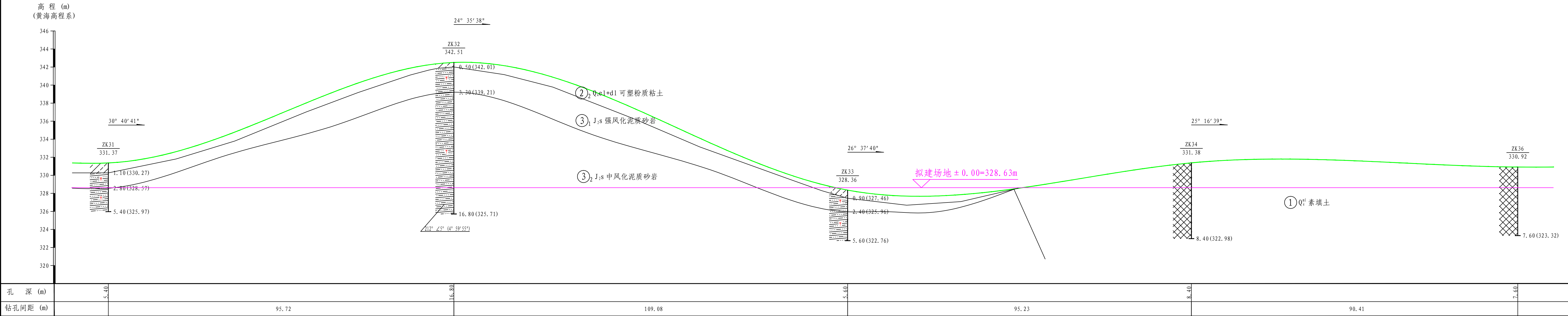
工程地质剖面图 5-----5'

比例尺 水平 1: 500 垂直 1: 200



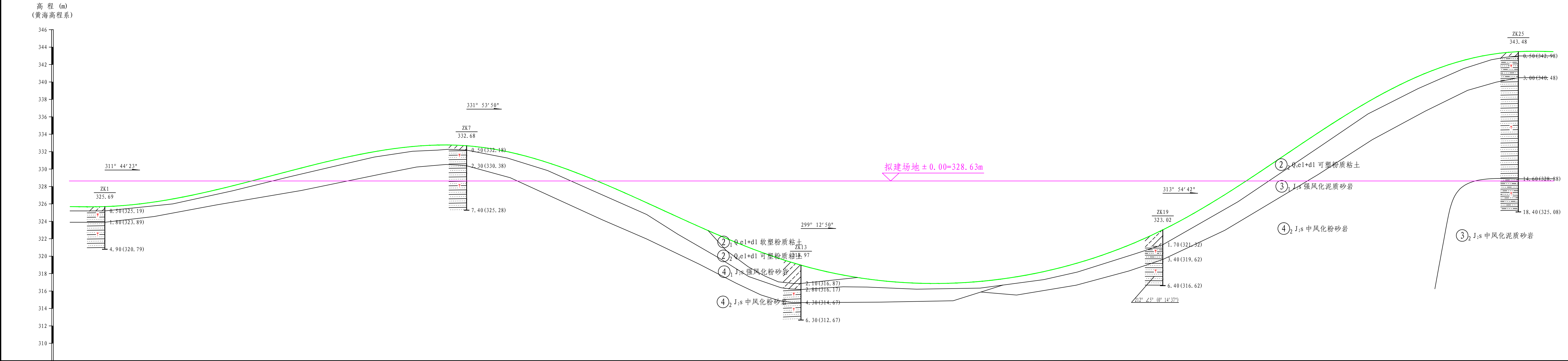
工程地质剖面图 6-----6'

比例尺 水平 1:500 垂直 1:200



工程地质剖面图 7-----7'

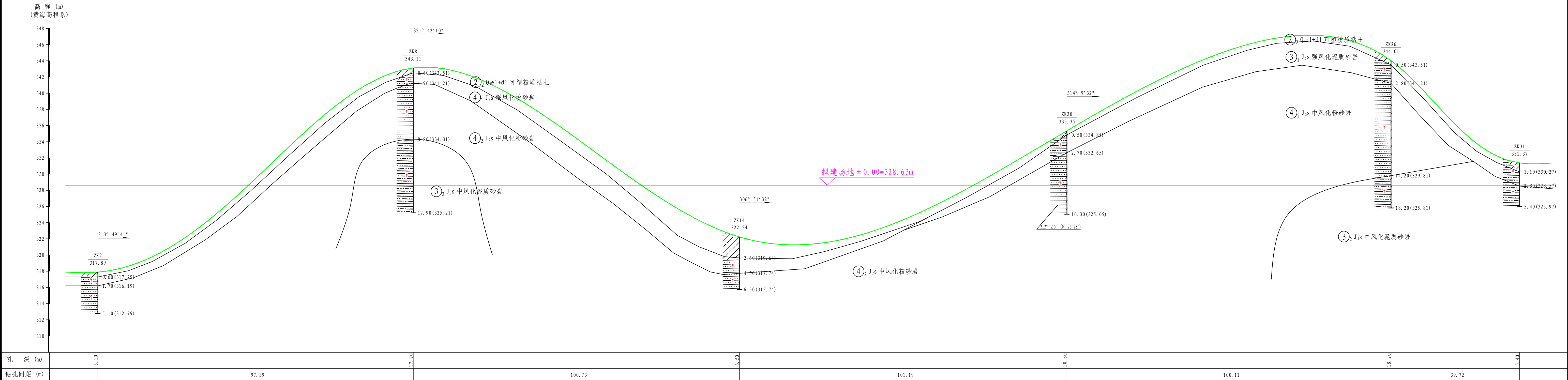
比例尺 水平 1:500 垂直 1:200



孔 深 (m)	4.90	7.40	6.30	6.40	18.40
钻孔间距 (m)		103.70	95.83	103.72	101.92

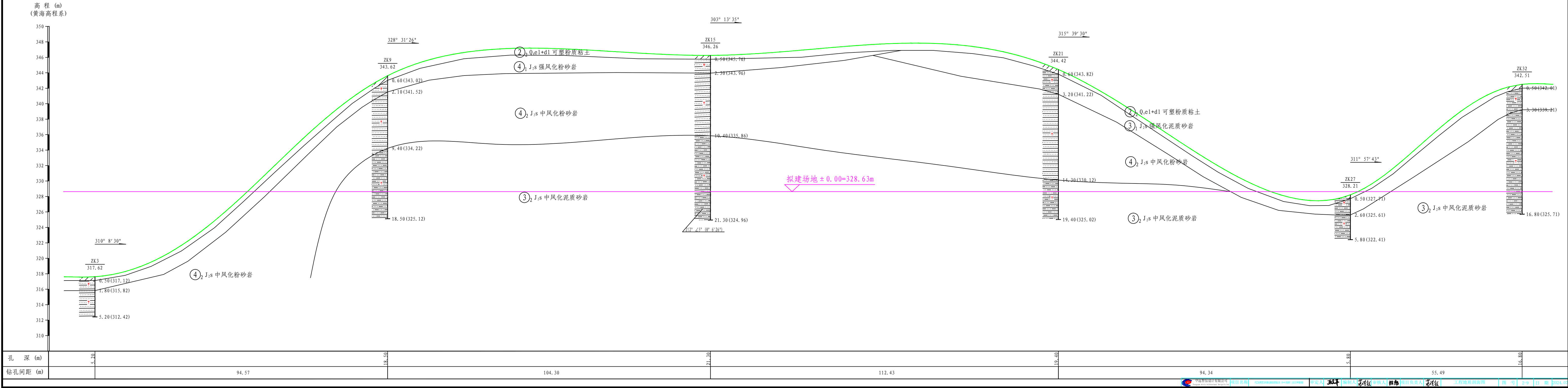
工程地质剖面图 8-----8'

比例尺 水平 1:500 垂直 1:200



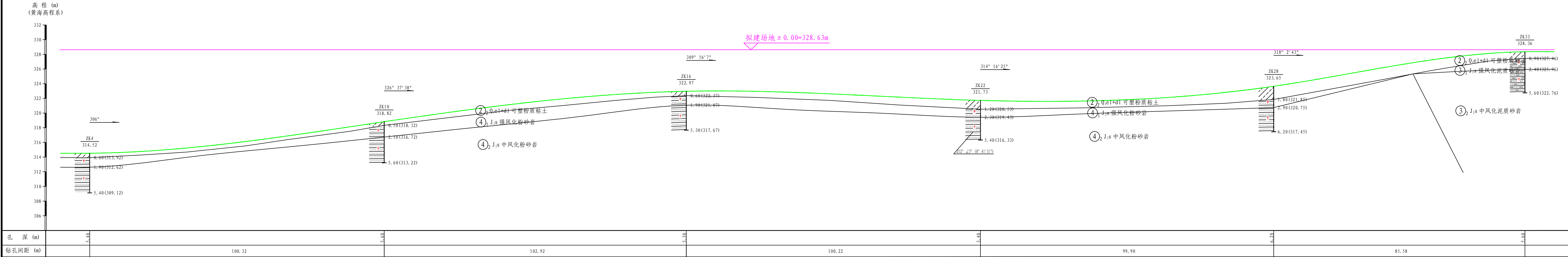
工程地质剖面图 9-----9'

比例尺 水平 1: 500 垂直 1: 200



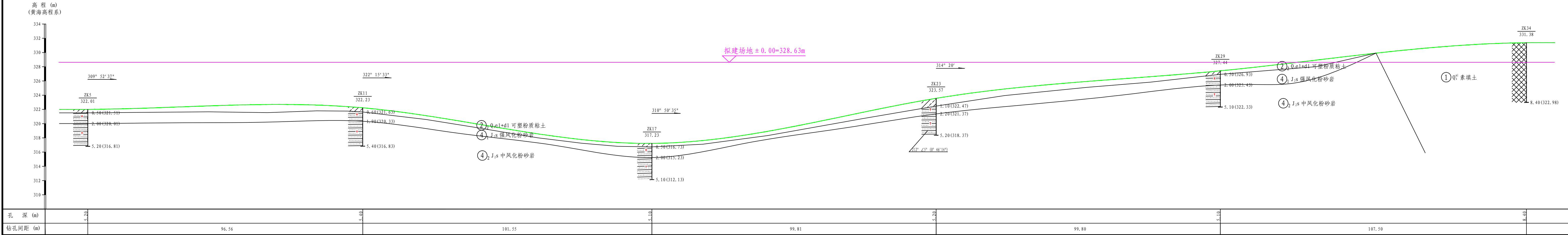
工程地质剖面图 10-----10'

比例尺 水平 1:500 垂直 1:200



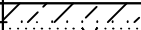

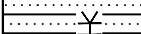
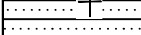

工程地质剖面图 11-----11'

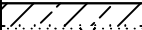
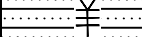

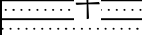
比例尺 水平 1:500 垂直 1:200



比例尺 水平 1:500 垂直 1:200




单孔地质柱状图												第 1 页 共 1 页					
工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目															
工程编号						钻孔编号		ZK1									
孔口高程 (m)		325.69	坐标 (m)	X=499411.97		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)		未见						
孔口直径 (mm)		110		Y=72676.27		竣工日期		2024.07	稳定水位日期		2024.07						
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1:200	岩性描述										
② ₂	可塑粉质粘土	Q ₄ el+dl	325.191	0.50	0.50		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干剪强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。										
④ ₁			323.891	1.80	1.30												
④ ₂	强风化粉砂岩	J ₂ s					强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以碎块状为主, 偶呈短柱状, 遇水极易软化, 强度低, 硬度小, 采取率75~80%。										
	中风化粉砂岩		320.791	4.90	3.10												
							中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。										
<div> 中远智信设计有限公司 Zhongyuan zhixin Architectural Design Co., Ltd.</div>												内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目		工程地质柱状图		审 定	

单孔地质柱状图														第 1 页 共 1 页					
工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目																	
工程编号							钻孔编号		ZK2										
孔口高程 (m)		317.89		坐标 (m)	X=499469.08		开工日期		2024.07		稳定水位深度 (m)		未见						
孔口直径 (mm)		110			Y=72739.57		竣工日期		2024.07		稳定水位日期		2024.07						
地层 编号	地层 名称	成因 时代		层底 高程	层底 深度	层 厚	柱状 剖面 比例尺	岩性描述											
				(m)	(m)	(m)	1:200												
② ₂	可塑粉质粘土	Q ₄ el+dl	317.293	0.60	0.60		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干剪强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。												
④ ₁			316.193	1.70	1.10														
④ ₂	强风化粉砂岩	J ₂ s					强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以碎块状为主, 偶呈短柱状, 遇水极易软化, 强度低, 硬度小, 采取率75~80%。												
	中风化粉砂岩		312.793	5.10	3.40														
							中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。												
编 制 人		范洪铭		审 核 人		陆彪		项目负责人		范洪铭		比例尺		水平: 1:200 垂直: 1:200		图号		3-1	

单孔地质柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目					
工程编号					钻孔编号	ZK3	
孔口高程(m)	317.62	坐标 (m)	X=499531.70	开工日期	2024.07	稳定水位深度(m)	未见
孔口直径(mm)	110		Y=72810.13	竣工日期	2024.07	稳定水位日期	2024.07
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面比例尺 1:200	岩性描述
② ₂	可塑粉质粘土	Q ₄ el+dl	317.122	0.50	0.50		可塑粉质粘土:黄褐色-灰褐色,可塑,干强度高,韧性中等,无光泽,无摇振反应。
④ ₁			315.822	1.80	1.30		
④ ₂	强风化粉砂岩	J ₂ s					强风化粉砂岩:黄色-淡黄色,粉砂质结构,薄层状构造,风化裂隙,易钻进,钻进速度快,岩芯以碎块状为主,偶呈短柱状,遇水极易软化,强度低,硬度小,采取率75~80%。 中风化粉砂岩:淡黄色,粉砂质结构,中厚层状构造,易钻进,钻进速度快,岩芯以短柱状为主,节长在6-21cm,强度较低,硬度较小,采取率85~90%,RQD测量值在85-90之间。
	中风化粉砂岩		312.422	5.20	3.40		

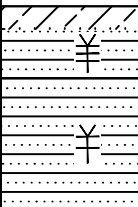
中远智信设计有限公司
Zhongyuan zhixin Architectural Design Co.,Ltd.

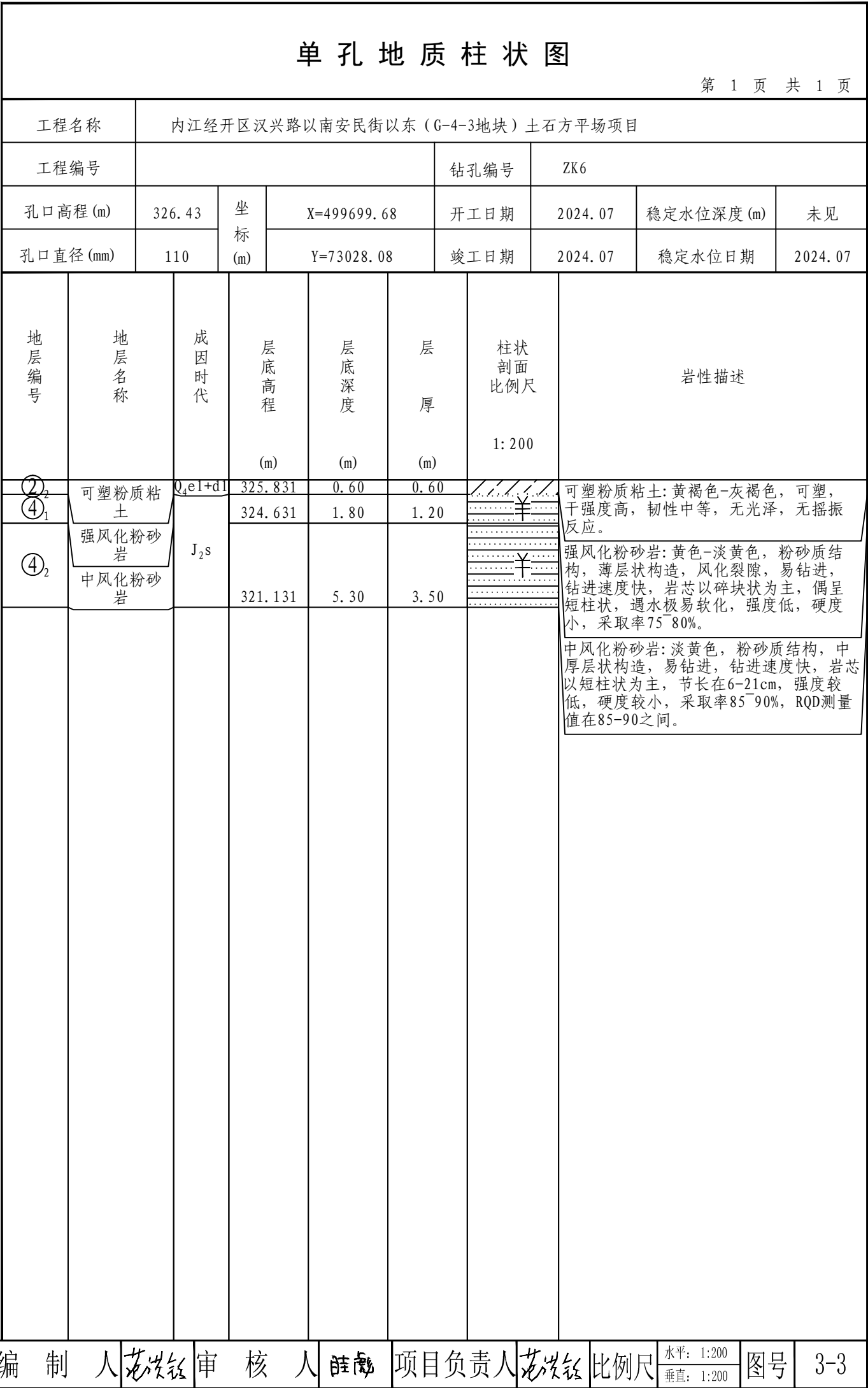
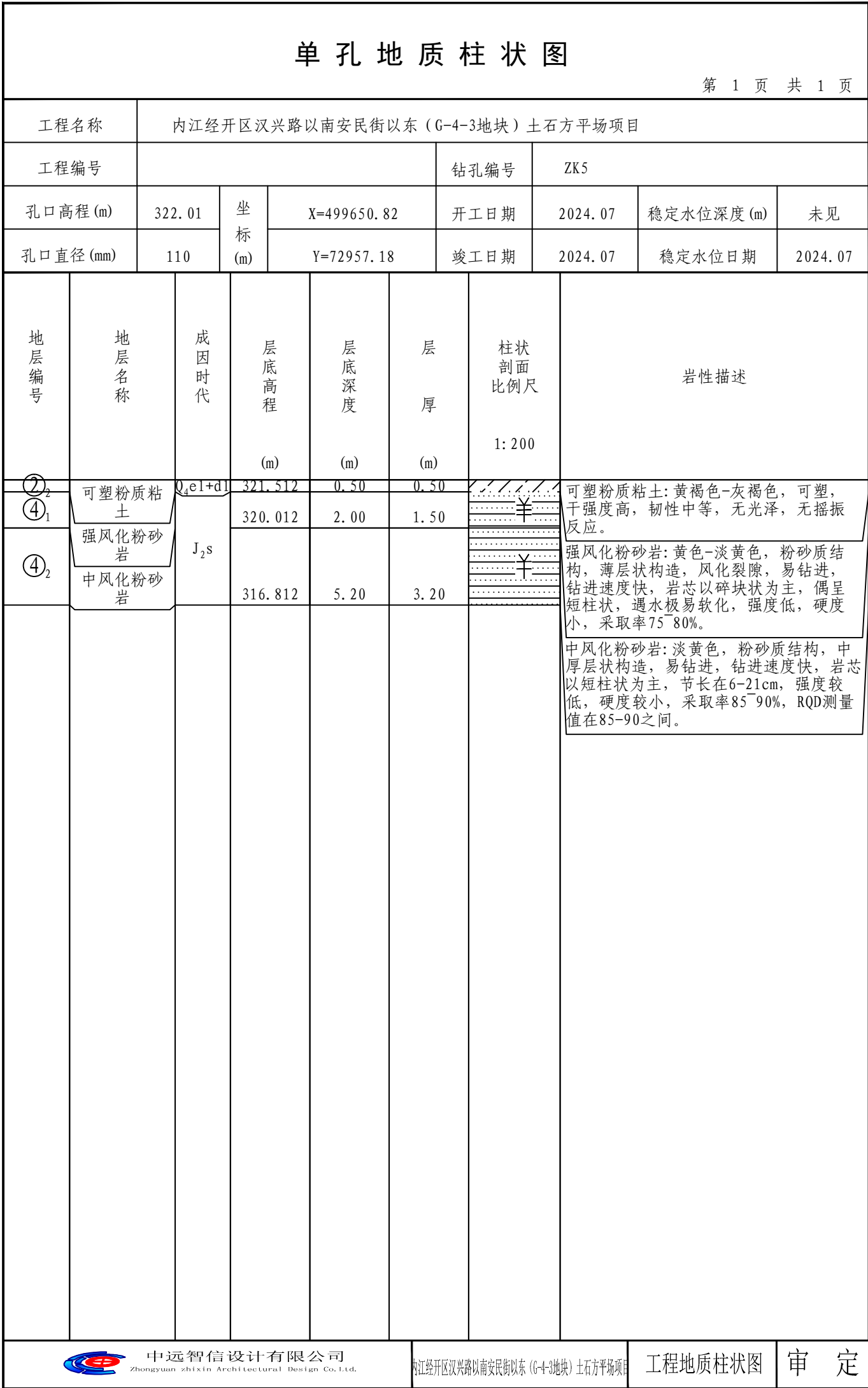
内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目


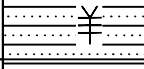
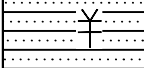
工程地质柱状图 审 定

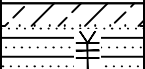
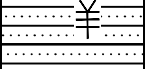
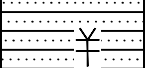
单孔地质柱状图

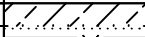


第 1 页 共 1 页

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平整项目							
工程编号						钻孔编号	ZK4		
孔口高程 (m)		314.52	坐标 (m)	X=499592.46		开工日期	2024.07	稳定水位深度 (m)	未见
孔口直径 (mm)		110		Y=72882.78		竣工日期	2024.07	稳定水位日期	2024.07
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1:200	岩性描述		
② ₂	可塑粉质粘土	Q ₄ el+dl	313.924	0.60	0.60		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。 强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以碎块状为主, 偶呈短柱状, 遇水极易软化, 强度低, 硬度小, 采取率75~80%。		
④ ₁			312.624	1.90	1.30				
④ ₂	强风化粉砂岩 中风化粉砂岩	J ₂ s	309.124	5.40	3.50		中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。		



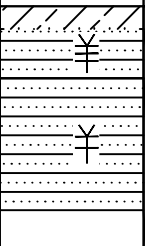
单孔地质柱状图												第 1 页 共 1 页			
工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目													
工程编号						钻孔编号		ZK7							
孔口高程 (m)		332.68	坐标 (m)	X=499334.59		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)		未见				
孔口直径 (mm)		110		Y=72745.31		竣工日期		2024.07	稳定水位日期		2024.07				
地层 编号	地层 名称	成因 时代	层底 高程	层底 深度	层 厚	柱状 剖面 比例尺	岩性描述								
			(m)	(m)	(m)	1:200									
② ₂	可塑粉质粘土 强风化粉砂岩	J ₂ s	332.178	0.50	0.50		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干剪剪强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。 强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以碎块状为主, 偶呈短柱状, 遇水极易软化, 强度低, 硬度小, 采取率75~80%。 中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。								
④ ₁			330.378	2.30	1.80										
④ ₂			中风化粉砂岩	325.278	7.40	5.10									

单孔地质柱状图														第 1 页 共 1 页			
工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目															
工程编号						钻孔编号		ZK8									
孔口高程 (m)		343.11	坐标 (m)	X=499398.82		开工日期		2024.07		稳定水位深度 (m)		未见					
孔口直径 (mm)		110		Y=72807.01		竣工日期		2024.07		稳定水位日期		2024.07					
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1:200	岩性描述										
② ₂	可塑粉质粘土	J ₂ s	342.511	0.60	0.60		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干剪剪强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。										
④ ₁			341.211	1.90	1.30												
④ ₂	强风化粉砂岩						强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进剪剪剪										

单孔地质柱状图												第 1 页 共 1 页			
工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目													
工程编号						钻孔编号		ZK9							
孔口高程 (m)		343.62	坐标 (m)	X=499459.41		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)		未见				
孔口直径 (mm)		110		Y=72871.09		竣工日期		2024.07	稳定水位日期		2024.07				
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面比例尺 1: 200		岩性描述							
② ₂	可塑粉质粘土 强风化粉砂岩	J ₂ s	343.023	0.60	0.60			可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干剪剪强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。							
④ ₁			341.523	2.10	1.50										
④ ₂	中风化粉砂岩		334.223	9.40	7.30			强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进剪剪							

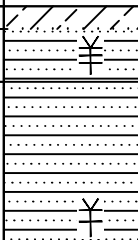
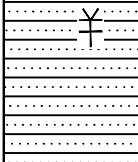
单孔地质柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平整项目						
工程编号					钻孔编号	ZK11		
孔口高程 (m)	322.23	坐标 (m)	X=499576.72		开工日期	2024.07	稳定水位深度 (m)	未见
孔口直径 (mm)	110		Y=73019.08		竣工日期	2024.07	稳定水位日期	2024.07
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1:200	岩性描述	
② ₂	可塑粉质粘土 强风化粉砂岩 中风化粉砂岩	Q ₄ el+dl	321.634	0.60	0.60		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。 强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以碎块状为主, 偶呈短柱状, 遇水极易软化, 强度低, 硬度小, 采取率75~80%。 中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。	
④ ₁			320.334	1.90	1.30			
④ ₂		J ₂ s	316.834	5.40	3.50			

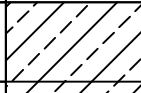
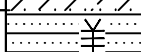
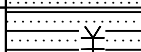
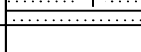
单孔地质柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平整项目											
工程编号						钻孔编号		ZK12					
孔口高程 (m)		334.35	坐标 (m)	X=499639.91		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)		未见		
孔口直径 (mm)		110		Y=73093.69		竣工日期		2024.07	稳定水位日期		2024.07		
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1:200	岩性描述						
② ₂	可塑粉质粘土 强风化粉砂岩	Q ₄ el+dl	333.751	0.60	0.60		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。 强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以碎块状为主, 偶呈短柱状, 遇水极易软化, 强度低, 硬度小, 采取率75~80%。						
④ ₁			332.351	2.00	1.40								
④ ₂	中风化粉砂岩	J ₂ s	325.151	9.20	7.20		中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。						
编制人		范洪钰	审核人		陆海	项目负责人		范洪钰	比例尺		水平: 1:200 垂直: 1:200	图号	3-6

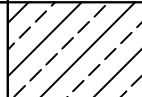
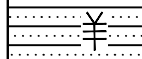
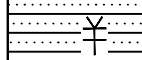
单孔地质柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目								
工程编号						钻孔编号		ZK13		
孔口高程 (m)		318.97	坐标 (m)	X=499289.45		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)	未见
孔口直径 (mm)		110		Y=72829.84		竣工日期		2024.07	稳定水位日期	2024.07
地层 编号	地层 名称	成因 时代	层底 高程 (m)	层底 深度 (m)	层 厚 (m)	柱状 剖面 比例尺 1:200	岩性描述			
② ₁	软塑粉质粘土	Q ₄ el+dl	316.87	2.10	2.10		软塑粉质粘土: 灰褐色, 软塑, 主要由粘粒组成, 干强度较高, 韧性中等, 切面无光泽, 无摇振反应。			
② ₂	可塑粉质粘土		316.17	2.80	0.70			可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。		
④ ₁	强风化粉砂岩	J ₂ s	314.67	4.30	1.50			强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以碎块状为主, 偶呈短柱状, 遇水极易软化, 强度低, 硬度小, 采取率75~80%。		
④ ₂	中风化粉砂岩		312.67	6.30	2.00			中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。		

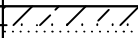

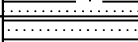
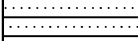
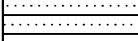

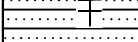
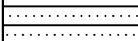
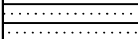
单孔地质柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平整项目							
工程编号						钻孔编号	ZK14		
孔口高程 (m)		322.24	坐标 (m)	X=499336.40		开工日期	2024.07	稳定水位深度 (m)	未见
孔口直径 (mm)		110		Y=72886.05		竣工日期	2024.07	稳定水位日期	2024.07
地层 编号	地层 名称	成因 时代	层底 高程 (m)	层底 深度 (m)	层 厚 (m)	柱状 剖面 比例尺 1:200	岩性描述		
② ₂	可塑粉质粘土	Q ₄ el+dl	319.64	2.60	2.60		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。		
④ ₁	强风化粉砂岩	J ₂ s	317.74	4.50	1.90		强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以碎块状为主, 偶呈短柱状, 遇水极易软化, 强度低, 硬度小, 采取率75-80%。		
④ ₂	中风化粉砂岩		315.74	6.50	2.00		中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85-90%, RQD测量值在85-90之间。		

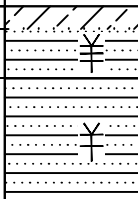
单孔地质柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平整项目								
工程编号						钻孔编号		ZK15		
孔口高程 (m)		346.26	坐标 (m)	X=499404.95		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)	未见
孔口直径 (mm)		110		Y=72960.04		竣工日期		2024.07	稳定水位日期	2024.07
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1:200	岩性描述			
② ₂	可塑粉质粘土 强风化粉砂岩	Q ₄ el+dl	345.755	0.50	0.50		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。			
④ ₁			343.955	2.30	1.80					
④ ₂	中风化粉砂岩						强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以碎块状为主, 偶呈短柱状, 遇水极易软化, 强度低, 硬度小, 采取率75~80%。			
										
			335.855	10.40	8.10		中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。			
										
③ ₂	中风化泥质砂岩	J ₂ s					中风化泥质砂岩: 灰色, 泥质砂状结构, 中厚~厚层状构造, 主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成, 钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎, 风化裂隙发育, 中风化带岩石较完整, 节理裂隙较发育, 岩芯呈短柱状、柱状, 岩性相对较硬。			
										
			324.955	21.30	10.90					
中远智信设计有限公司 Zhongyuan zhixin Architectural Design Co., Ltd.		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平整项目				工程地质柱状图		审 定		

单孔地质柱状图

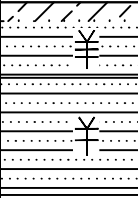
第 1 页 共 1 页


工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平整项目									
工程编号						钻孔编号		ZK16			
孔口高程 (m)		322.97	坐标 (m)	X=499454.69		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)		未见
孔口直径 (mm)		110		Y=73027.69		竣工日期		2024.07	稳定水位日期		2024.07
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1:200	岩性描述				
② ₂	可塑粉质粘土 强风化粉砂岩 中风化粉砂岩	Q ₄ el+dl	322.37	0.60	0.60		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。 强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以碎块状为主, 偶呈短柱状, 遇水极易软化, 强度低, 硬度小, 采取率75~80%。 中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。				
④ ₁		J ₂ s	321.07	1.90	1.30						
④ ₂											
	317.67		5.30	3.40							

编制人	范发银	审核人	陆海	项目负责人	范发银	比例尺	水平: 1:200 垂直: 1:200	图号	3-8
-----	-----	-----	----	-------	-----	-----	------------------------	----	-----

单孔地质柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目						
工程编号					钻孔编号		ZK17	
孔口高程(m)		317.23	坐标 (m)	X=499514.56	开工日期	2024.07	稳定水位深度(m)	未见
孔口直径(mm)		110		Y=73099.39	竣工日期	2024.07	稳定水位日期	2024.07
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面比例尺 1:200	岩性描述	
② ₂	可塑粉质粘土 强风化粉砂岩 中风化粉砂岩	Q ₄ el+dl	316.731	0.50	0.50		可塑粉质粘土:黄褐色-灰褐色，可塑，干强度高，韧性中等，无光泽，无摇振反应。	
④ ₁		J ₂ s	315.231	2.00	1.50		强风化粉砂岩:黄色-淡黄色，粉砂质结构，薄层状构造，风化裂隙，易钻进，钻进速度快，岩芯以碎块状为主，偶呈短柱状，遇水极易软化，强度低，硬度小，采取率75~80%。	
④ ₂			312.131	5.10	3.10		中风化粉砂岩:淡黄色，粉砂质结构，中厚层状构造，易钻进，钻进速度快，岩芯以短柱状为主，节长在6-21cm，强度较低，硬度较小，采取率85~90%，RQD测量值在85-90之间。	



中远智信设计有限公司
Zhongyuan zhi xin Architectural Design Co.,Ltd.


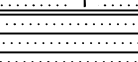
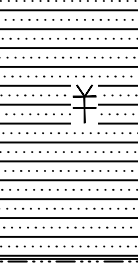
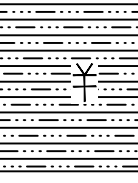
内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目

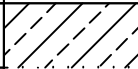
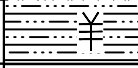
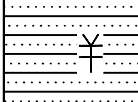
工程地质柱状图

审 定

单孔地质柱状图

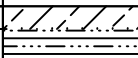
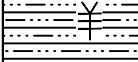
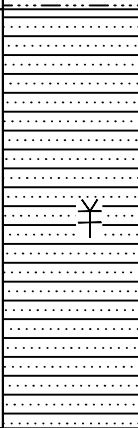
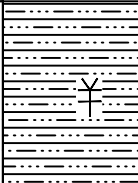
第 1 页 共 1 页

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平整项目							
工程编号						钻孔编号	ZK18		
孔口高程 (m)		339.63	坐标 (m)	X=499558.02		开工日期	2024.07	稳定水位深度 (m)	未见
孔口直径 (mm)		110		Y=73160.35		竣工日期	2024.07	稳定水位日期	2024.07
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1: 200	岩性描述		
② ₂	可塑粉质粘土 强风化粉砂岩	Q ₄ el+dl	339.029	0.60	0.60		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色，可塑，干强度高，韧性中等，无光泽，无摇振反应。		
④ ₁			337.829	1.80	1.20				
④ ₂	中风化粉砂岩	J ₂ s	329.629	10.00	8.20		强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色，粉砂质结构，薄层状构造，风化裂隙，易钻进，钻进速度快，岩芯以碎块状为主，偶呈短柱状，遇水极易软化，强度低，硬度小，采取率75~80%。 中风化粉砂岩: 淡黄色，粉砂质结构，中厚层状构造，易钻进，钻进速度快，岩芯以短柱状为主，节长在6-21cm，强度较低，硬度较小，采取率85~90%，RQD测量值在85-90之间。		
③ ₂			中风化泥质砂岩	324.929	14.70	4.70		中风化泥质砂岩: 灰色，泥质砂状结构，中厚~厚层状构造，主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成，钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎，风化裂隙发育，中风化带岩体较完整，节理裂隙较发育，岩芯呈短柱状、柱状，岩性相对较硬。	

单孔地质柱状图											第 1 页 共 1 页	
工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目										
工程编号						钻孔编号		ZK19				
孔口高程 (m)		323.02	坐标 (m)	X=499198.92		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)		未见	
孔口直径 (mm)		110		Y=72880.47		竣工日期		2024.07	稳定水位日期		2024.07	
地层 编号	地层 名称	成因 时代	层底 高程 (m)	层底 深度 (m)	层 厚 (m)	柱状 剖面 比例尺 1:200	岩性描述					
② ₂	可塑粉质粘土	Q ₄ e1+d1 J ₂ s	321.319	1.70	1.70		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。					
③ ₁	强风化泥质砂岩		319.619	3.40	1.70		强风化泥质砂岩: 灰色, 泥质砂状结构, 中厚~厚层状构造, 主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成, 钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎, 风化裂隙发育, 岩芯多呈碎块状, 局部呈粉末状。					
④ ₂	中风化粉砂岩		316.619	6.40	3.00		中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。					

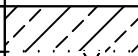

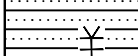
单孔地质柱状图

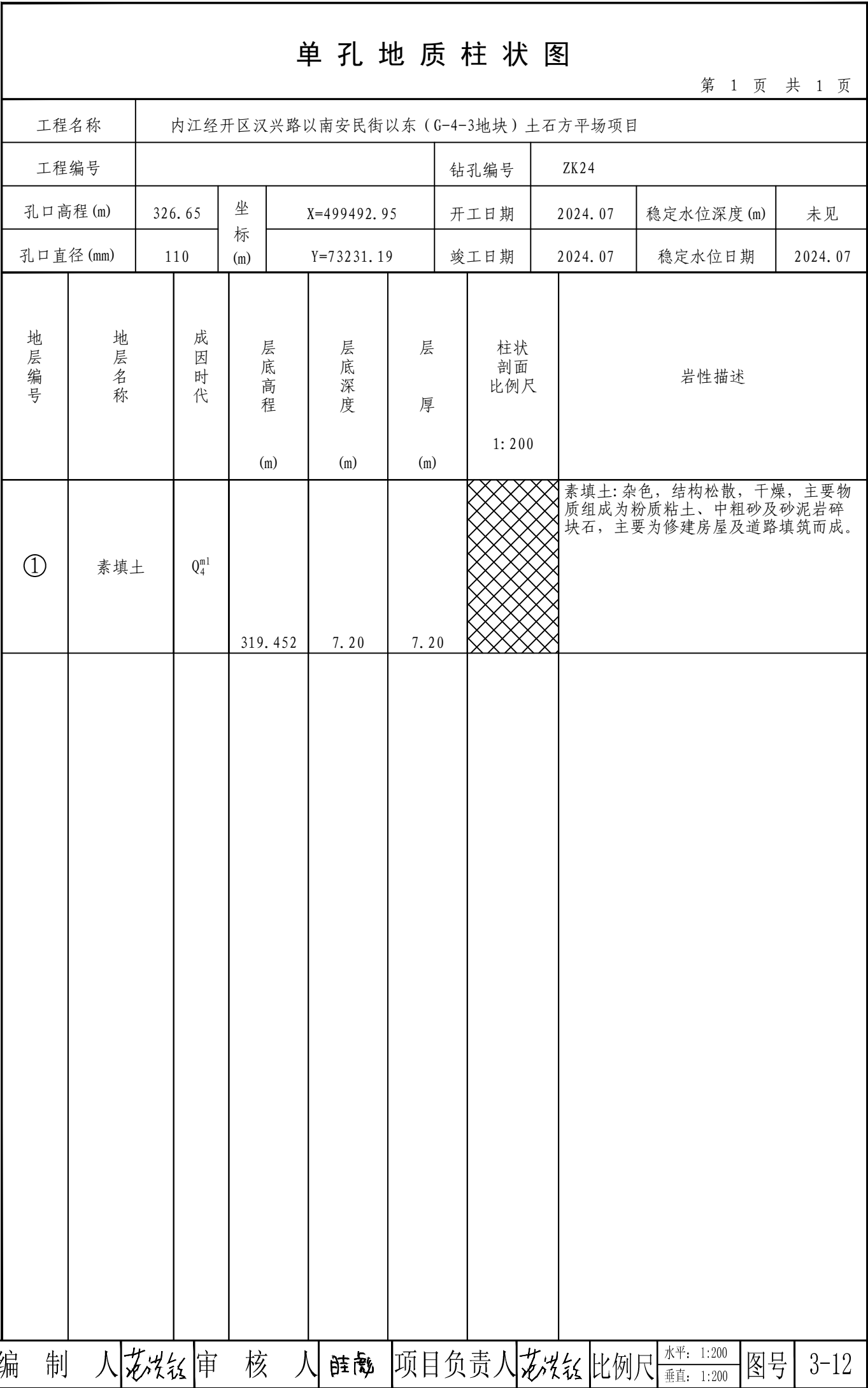
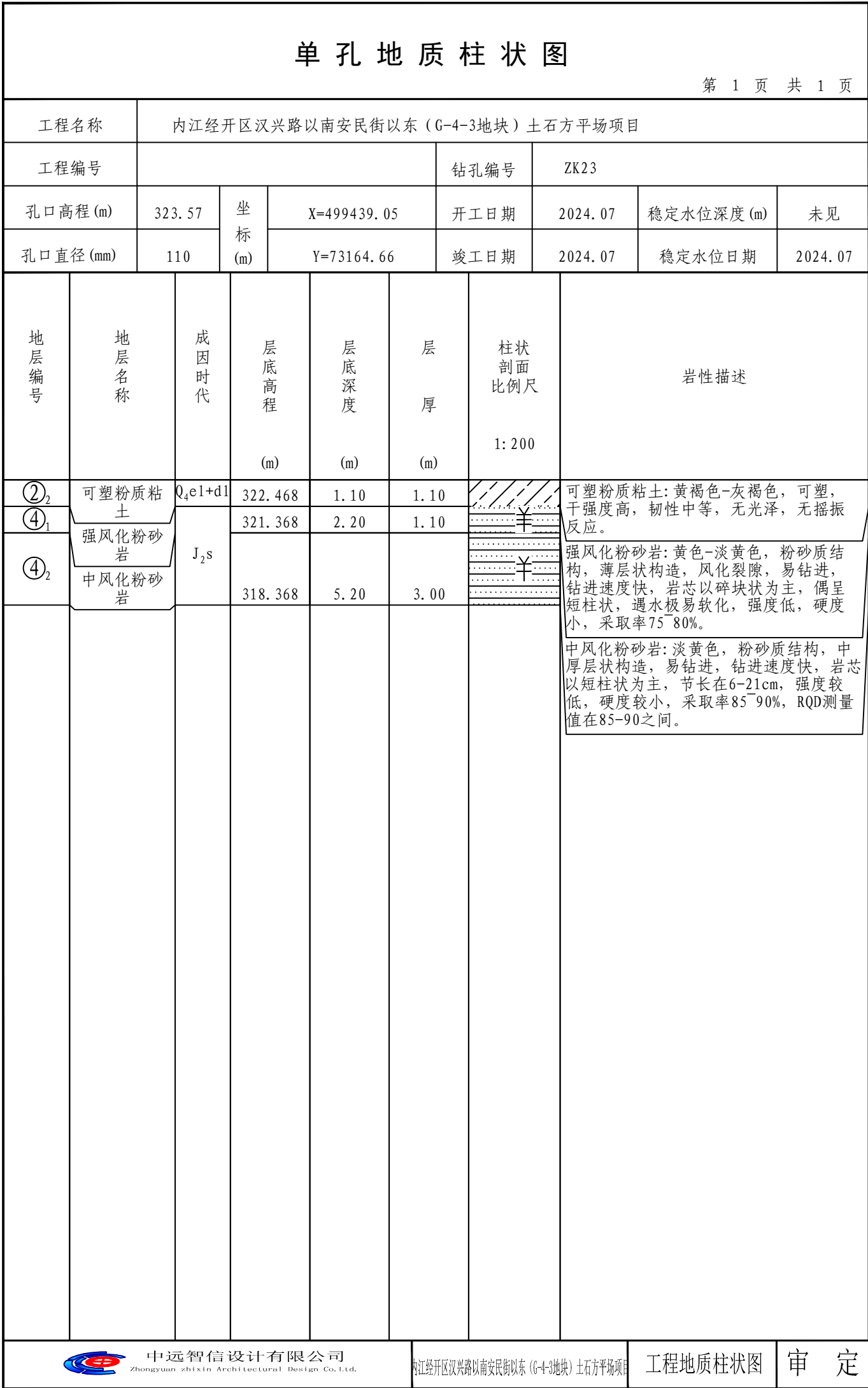
第 1 页 共 1 页

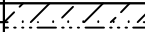

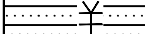

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平整项目								
工程编号					钻孔编号		ZK21			
孔口高程 (m)		344.42	坐标 (m)	X=499310.90		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)	未见
孔口直径 (mm)		110		Y=73021.65		竣工日期		2024.07	稳定水位日期	2024.07
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面比例尺 1:200	岩性描述			
② ₂	可塑粉质粘土	Q ₄ el+dl J ₂ s	343.823	0.60	0.60		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色，可塑，干强度高，韧性中等，无光泽，无摇振反应。			
③ ₁	强风化泥质砂岩		341.223	3.20	2.60		强风化泥质砂岩: 灰色，泥质砂状结构，中厚~厚层状构造，主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成，钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎，风化裂隙发育，岩芯多呈碎块状，局部呈粉末状。			
④ ₂	中风化粉砂岩		330.123	14.30	11.10		中风化粉砂岩: 淡黄色，粉砂质结构，中厚层状构造，易钻进，钻进速度快，岩芯以短柱状为主，节长在6-21cm，强度较低，硬度较小，采取率85~90%，RQD测量值在85-90之间。			
③ ₂	中风化泥质砂岩		325.023	19.40	5.10		中风化泥质砂岩: 灰色，泥质砂状结构，中厚~厚层状构造，主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成，钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎，风化裂隙发育，中风化带岩体较完整，节理裂隙较发育，岩芯呈短柱状、柱状，岩性相对较硬。			
		</								

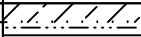

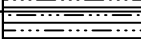
单孔地质柱状图

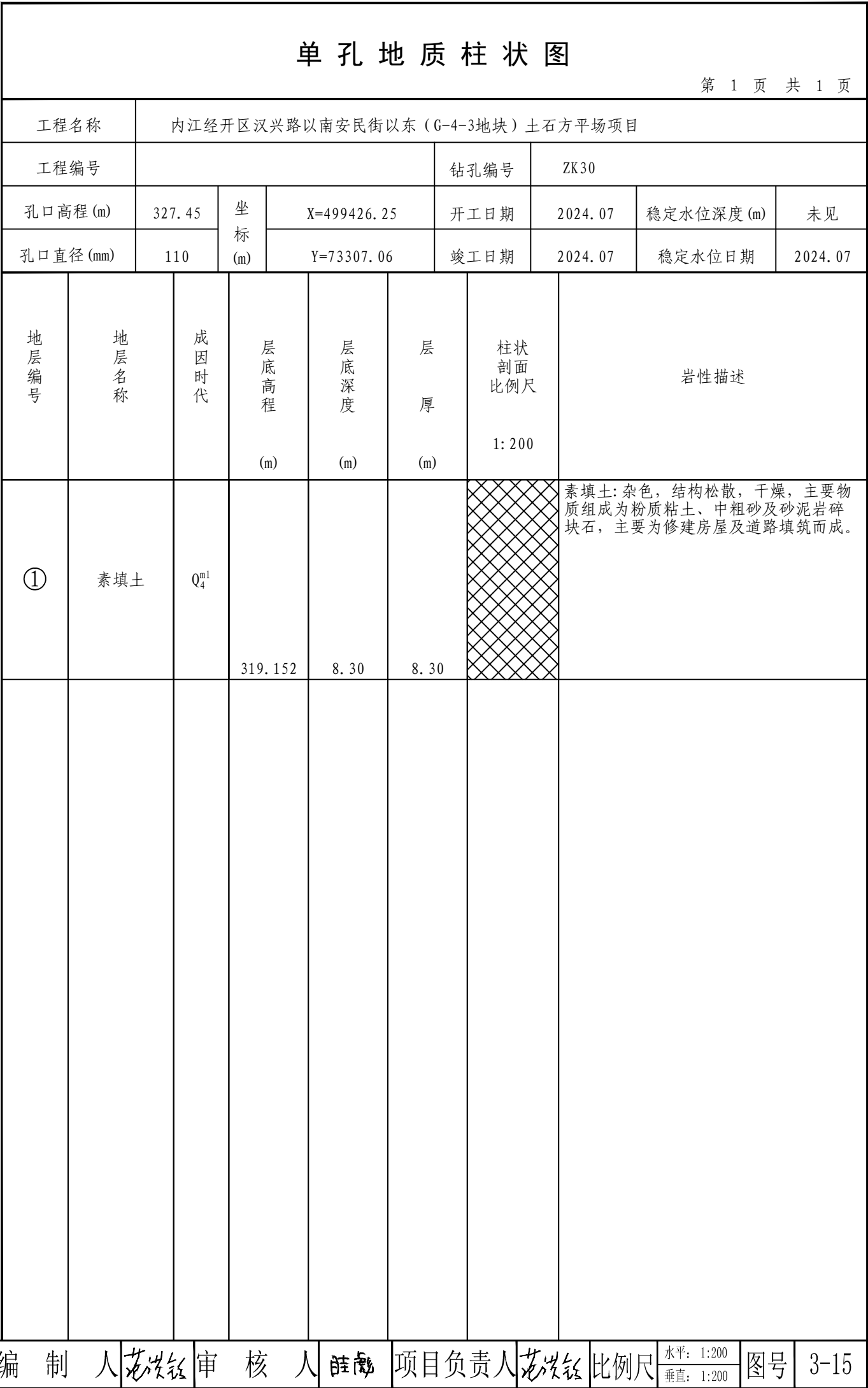
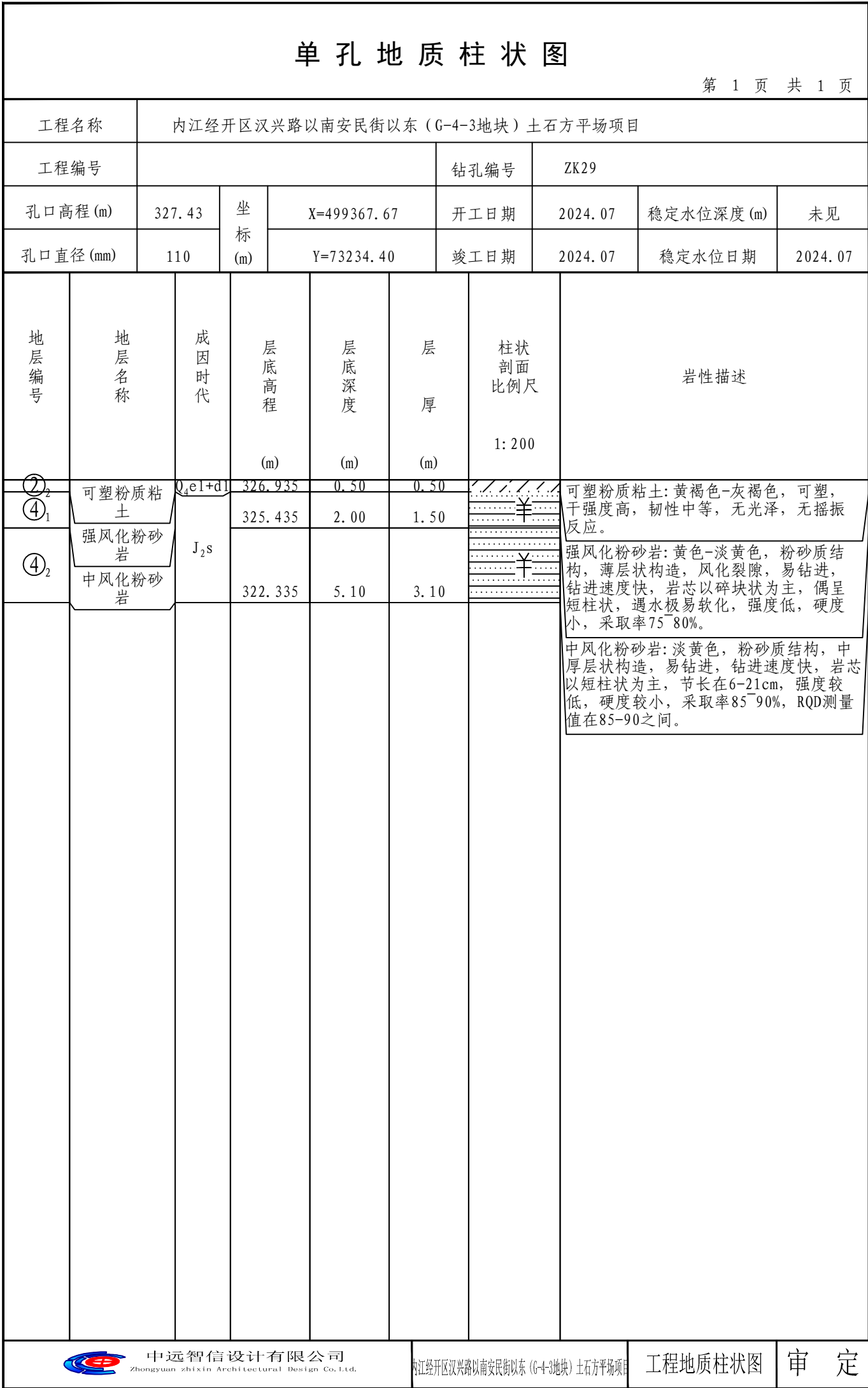
第 1 页 共 1 页

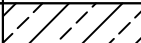
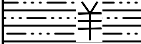
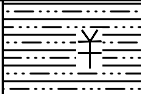
工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平整项目										
工程编号						钻孔编号		ZK22				
孔口高程 (m)		321.73	坐标 (m)	X=499377.84		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)		未见	
孔口直径 (mm)		110		Y=73092.02		竣工日期		2024.07	稳定水位日期		2024.07	
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1:200		岩性描述				
② ₂	可塑粉质粘土	Q ₄ el+dl	320.526	1.20	1.20			可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。 强风化粉砂岩: 黄色-淡黄色, 粉砂质结构, 薄层状构造, 风化裂隙, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以碎块状为主, 偶呈短柱状, 遇水极易软化, 强度低, 硬度小, 采取率75~80%。 中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。				
④ ₁	强风化粉砂岩	J ₂ s	319.426	2.30	1.10							
④ ₂	中风化粉砂岩		316.326	5.40	3.10							
编制人	赵兴钰	审核人	陆海	项目负责人	赵兴钰	比例尺	水平: 1:200 垂直: 1:200	图号	3-11			

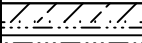

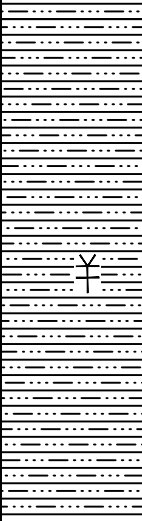


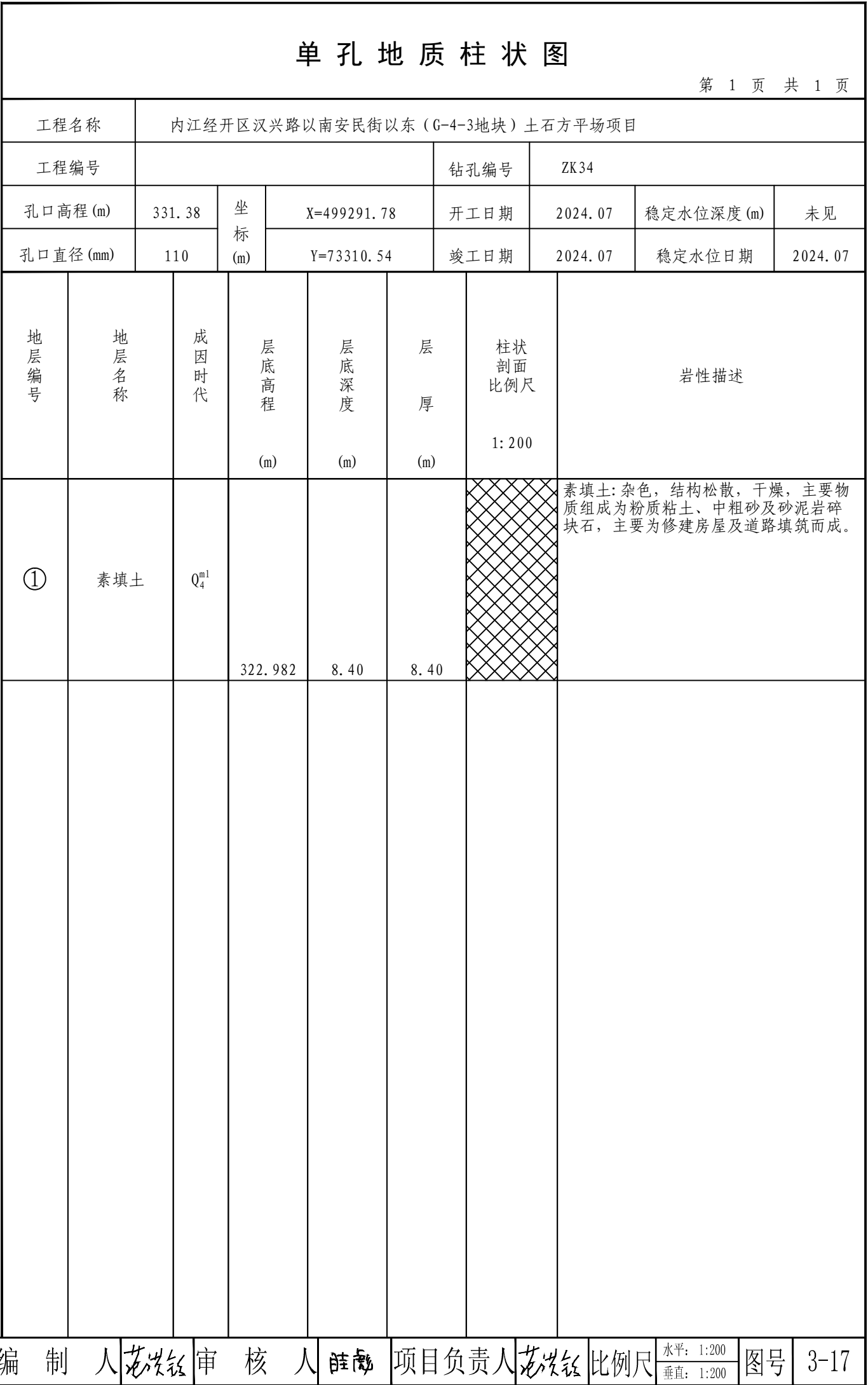
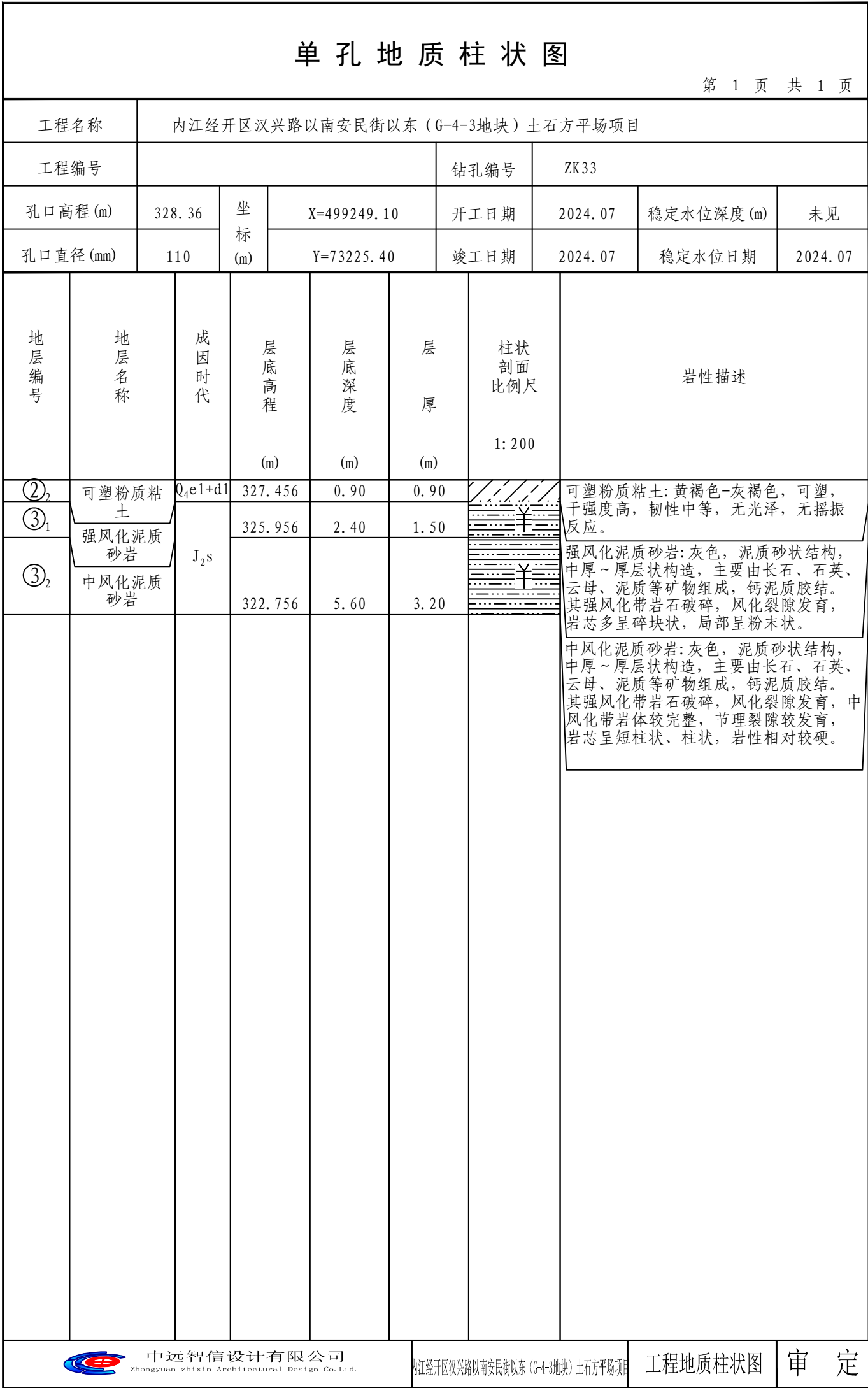
单孔地质柱状图												第 1 页 共 1 页			
工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目													
工程编号						钻孔编号		ZK25							
孔口高程 (m)		343.48	坐标 (m)	X=499125.50		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)		未见				
孔口直径 (mm)		110		Y=72951.15		竣工日期		2024.07	稳定水位日期		2024.07				
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1: 200	岩性描述								
② ₂	可塑粉质粘土 强风化泥质砂岩	Q ₄ el+dl J ₂ s	342.982	0.50	0.50		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。								
③ ₁			340.482	3.00	2.50		强风化泥质砂岩: 灰色, 泥质砂状结构, 中厚~厚层状构造, 主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成, 钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎, 风化裂隙发育, 岩芯多呈碎块状, 局部呈粉末状。								
④ ₂	328.882		14.60	11.60		中风化粉砂岩: 淡黄色, 粉砂质结构, 中厚层状构造, 易钻进, 钻进速度快, 岩芯以短柱状为主, 节长在6-21cm, 强度较低, 硬度较小, 采取率85~90%, RQD测量值在85-90之间。									
③ ₂	中风化泥质砂岩		325.082	18.40	3.80		中风化泥质砂岩: 灰色, 泥质砂状结构, 中厚~厚层状构造, 主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成, 钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎, 风化裂隙发育, 中风化带岩体较完整, 节理裂隙较发育, 岩芯呈短柱状、柱状, 岩性相对较硬。								

单孔地质柱状图											第 1 页 共 1 页			
工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目												
工程编号						钻孔编号		ZK27						
孔口高程 (m)		328.21	坐标 (m)	X=499244.96		开工日期		2024.07	稳定水位深度 (m)		未见			
孔口直径 (mm)		110		Y=73089.12		竣工日期		2024.07	稳定水位日期		2024.07			
地层 编号	地层 名称	成因 时代	层底 高程 (m)	层底 深度 (m)	层 厚 (m)	柱状 剖面 比例尺 1:200	岩性描述							
② ₂	可塑粉质粘土 强风化泥质砂岩 中风化泥质砂岩	Q ₄ el+dl J ₂ s	327.712	0.50	0.50		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干剪强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。							
③ ₁			325.612	2.60	2.10		强风化泥质砂岩: 灰色, 泥质砂状结构, 中厚~厚层状构造, 主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成, 钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎, 风化裂隙发育, 岩芯多呈碎块状, 局部呈粉末状。							
③ ₂			322.412	5.80	3.20		中风化泥质砂岩: 灰色, 泥质砂状结构, 中厚~厚层状构造, 主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成, 钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎, 风化裂隙发育, 中风化带岩体较完整, 节理裂隙较发育, 岩芯呈短柱状、柱状, 岩性相对较硬。							



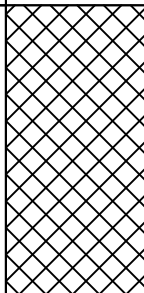
单孔地质柱状图												第 1 页 共 1 页			
工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目													
工程编号						钻孔编号		ZK31							
孔口高程(m)		331.37	坐标 (m)	X=499154.86		开工日期		2024.07	稳定水位深度(m)		未见				
孔口直径(mm)		110		Y=73043.90		竣工日期		2024.07	稳定水位日期		2024.07				
地层 编号	地层 名称	成因 时代	层底 高程 (m)	层底 深度 (m)	层 厚 (m)	柱状 剖面 比例尺 1:200	岩性描述								
② ₂	可塑粉质粘土	Q ₄ el+dl	330.269	1.10	1.10		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色, 可塑, 干剪剪强度高, 韧性中等, 无光泽, 无摇振反应。 强风化泥质砂岩: 灰色, 泥质砂状结构, 中厚~厚层状构造, 主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成, 钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎, 风化裂隙发育, 岩芯多呈碎块状, 局部呈粉末状。 中风化泥质砂岩: 灰色, 泥质砂状结构, 中厚~厚层状构造, 主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成, 钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎, 风化裂隙发育, 中风化带岩体较完整, 节理裂隙较发育, 岩芯呈短柱状、柱状, 岩性相对较硬。								
③ ₁	强风化泥质砂岩	J ₂ s	328.569	2.80	1.70										
③ ₂	中风化泥质砂岩		325.969	5.40	2.60										

单孔地质柱状图														第 1 页 共 1 页	
工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目													
工程编号						钻孔编号		ZK32							
孔口高程 (m)		342.51	坐标 (m)	X=499203.70		开工日期		2024.07		稳定水位深度 (m)		未见			
孔口直径 (mm)		110		Y=73126.22		竣工日期		2024.07		稳定水位日期		2024.07			
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1:200	岩性描述								
② ₂	可塑粉质粘土	Q ₄ el+dl	342.013	0.50	0.50		可塑粉质粘土: 黄褐色-灰褐色，可塑，干剪强度高，韧性中等，无光泽，无摇振反应。 强风化泥质砂岩: 灰色，泥质砂状结构，中厚~厚层状构造，主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成，钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎，风化裂隙发育，岩芯多呈碎块状，局部呈粉末状。 中风化泥质砂岩: 灰色，泥质砂状结构，中厚~厚层状构造，主要由长石、石英、云母、泥质等矿物组成，钙泥质胶结。其强风化带岩石破碎，风化裂隙发育，中风化带岩体较完整，节理裂隙较发育，岩芯呈短柱状、柱状，岩性相对较硬。								
③ ₁	强风化泥质砂岩	J ₂ s	339.213	3.30	2.80										
③ ₂	中风化泥质砂岩		325.713	16.80	13.50										
						</									



单孔地质柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目																
工程编号						钻孔编号		ZK35										
孔口高程 (m)		329.79	坐标 (m)	X=499376.50		开工日期		2024.07		稳定水位深度 (m)		未见						
孔口直径 (mm)		110		Y=73352.51		竣工日期		2024.07		稳定水位日期		2024.07						
地层编号	地层名称	成因时代	层底高程 (m)	层底深度 (m)	层厚 (m)	柱状剖面 比例尺 1:200		岩性描述										
①	素填土	Q ^{m1} ₄	321.989	7.80	7.80			素填土: 杂色，结构松散，干燥，主要物质组成为粉质粘土、中粗砂及砂泥岩碎块石，主要为修建房屋及道路填筑而成。										
中远智信设计有限公司 Zhongyuan zhi xin Architectural Design Co., Ltd.													内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目		工程地质柱状图		审 定	

单孔地质柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		内江经开区汉兴路以南安民街以东（G-4-3地块）土石方平场项目							
工程编号						钻孔编号	ZK36		
孔口高程(m)		330.92	坐标 (m)	X=499330.39		开工日期	2024.07	稳定水位深度(m)	未见
孔口直径(mm)		110		Y=73392.29		竣工日期	2024.07	稳定水位日期	2024.07
地层 编号	地层 名称	成因时代	层底 高程 (m)	层底 深度 (m)	层 厚 (m)	柱状 剖面 比例尺 1:200	岩性描述		
①	素填土	Q ₄ ^{m1}	323.318	7.60	7.60		素填土：杂色，结构松散，干燥，主要物质组成为粉质粘土、中粗砂及砂泥岩碎块石，主要为修建房屋及道路填筑而成。		

编 制 人	范发钰	审 核 人	陈彪	项目负责人	范发钰	比例尺	水平：1:200 垂直：1:200	图号	3-18
-------	-----	-------	----	-------	-----	-----	----------------------	----	------

附表 1

勘探点一览表

序号	勘探点 编号	勘探点类型	勘探点 深度	地面 高程	坐 标		地下水位			勘探开始 日期	勘探终止 日期
					X	Y	稳定水 位深度	稳定水 位高程	稳定水位 日期		
			m	m	m	m	m	m	—		
1	ZK1	鉴别孔	4.90	325.69	499411.967	72676.273	0.00	325.69	2024.07	2024.07	2024.07
2	ZK2	鉴别孔	5.10	317.89	499469.077	72739.565	0.00	317.89	2024.07	2024.07	2024.07
3	ZK3	鉴别孔	5.20	317.62	499531.703	72810.125	0.00	317.62	2024.07	2024.07	2024.07
4	ZK4	鉴别孔	5.40	314.52	499592.461	72882.776	0.00	314.52	2024.07	2024.07	2024.07
5	ZK5	鉴别孔	5.20	322.01	499650.820	72957.177	0.00	322.01	2024.07	2024.07	2024.07
6	ZK6	鉴别孔	5.30	326.43	499699.684	73028.078	0.00	326.43	2024.07	2024.07	2024.07
7	ZK7	鉴别孔	7.40	332.68	499334.591	72745.309	0.00	332.68	2024.07	2024.07	2024.07
8	ZK8	鉴别孔	17.90	343.11	499398.820	72807.005	0.00	343.11	2024.07	2024.07	2024.07
9	ZK9	鉴别孔	18.50	343.62	499459.410	72871.091	0.00	343.62	2024.07	2024.07	2024.07
10	ZK10	鉴别孔	5.60	318.82	499511.299	72941.743	0.00	318.82	2024.07	2024.07	2024.07
11	ZK11	鉴别孔	5.40	322.23	499576.721	73019.083	0.00	322.23	2024.07	2024.07	2024.07
12	ZK12	鉴别孔	9.20	334.35	499639.906	73093.688	0.00	334.35	2024.07	2024.07	2024.07
13	ZK13	鉴别孔	6.30	318.97	499289.449	72829.843	0.00	318.97	2024.07	2024.07	2024.07
14	ZK14	鉴别孔	6.50	322.24	499336.396	72886.055	0.00	322.24	2024.07	2024.07	2024.07
15	ZK15	鉴别孔	21.30	346.26	499404.951	72960.043	0.00	346.26	2024.07	2024.07	2024.07

序号	勘探点编号	勘探点类型	勘探点深度	地面高程	坐 标		地下水位			勘探开始日期	勘探终止日期
					X	Y	稳定水位深度	稳定水位高程	稳定水位日期		
			m	m	m	m	m	m	—		
16	ZK16	鉴别孔	5.30	322.97	499454.686	73027.690	0.00	322.97	2024.07	2024.07	2024.07
17	ZK17	鉴别孔	5.10	317.23	499514.564	73099.386	0.00	317.23	2024.07	2024.07	2024.07
18	ZK18	鉴别孔	14.70	339.63	499558.023	73160.350	0.00	339.63	2024.07	2024.07	2024.07
19	ZK19	鉴别孔	6.40	323.02	499198.921	72880.466	0.00	323.02	2024.07	2024.07	2024.07
20	ZK20	鉴别孔	10.30	335.35	499255.434	72946.752	0.00	335.35	2024.07	2024.07	2024.07
21	ZK21	鉴别孔	19.40	344.42	499310.903	73021.648	0.00	344.42	2024.07	2024.07	2024.07
22	ZK22	鉴别孔	5.40	321.73	499377.843	73092.021	0.00	321.73	2024.07	2024.07	2024.07
23	ZK23	鉴别孔	5.20	323.57	499439.055	73164.663	0.00	323.57	2024.07	2024.07	2024.07
24	ZK24	鉴别孔	7.20	326.65	499492.954	73231.190	0.00	326.65	2024.07	2024.07	2024.07
25	ZK25	鉴别孔	18.40	343.48	499125.499	72951.150	0.00	343.48	2024.07	2024.07	2024.07
26	ZK26	鉴别孔	18.20	344.01	499183.616	73016.492	0.00	344.01	2024.07	2024.07	2024.07
27	ZK27	鉴别孔	5.80	328.21	499244.962	73089.122	0.00	328.21	2024.07	2024.07	2024.07
28	ZK28	鉴别孔	6.20	323.65	499306.314	73161.759	0.00	323.65	2024.07	2024.07	2024.07
29	ZK29	鉴别孔	5.10	327.43	499367.672	73234.404	0.00	327.43	2024.07	2024.07	2024.07
30	ZK30	鉴别孔	8.30	327.45	499426.252	73307.057	0.00	327.45	2024.07	2024.07	2024.07
31	ZK31	鉴别孔	5.40	331.37	499154.864	73043.899	0.00	331.37	2024.07	2024.07	2024.07

序号	勘探点编号	勘探点类型	勘探点深度	地面高程	坐 标		地下水位			勘探开始日期	勘探终止日期
					X	Y	稳定水位深度	稳定水位高程	稳定水位日期		
			m	m	m	m	m	m	—		
32	ZK32	鉴别孔	16.80	342.51	499203.702	73126.223	0.00	342.51	2024.07	2024.07	2024.07
33	ZK33	鉴别孔	5.60	328.36	499249.098	73225.405	0.00	328.36	2024.07	2024.07	2024.07
34	ZK34	鉴别孔	8.40	331.38	499291.781	73310.538	0.00	331.38	2024.07	2024.07	2024.07
35	ZK35	鉴别孔	7.80	329.79	499376.497	73352.509	0.00	329.79	2024.07	2024.07	2024.07
36	ZK36	鉴别孔	7.60	330.92	499330.388	73392.295	0.00	330.92	2024.07	2024.07	2024.07
	合计		321.80								