

南京东大岩土工程勘察设计院有限公司

Nanjing SEU Geotechnical Engineering Investigation and Design Research Institute co.Ltd.



(证书级别: 甲级 证书编号: B132045210)

设计变更通知单

工程编号 SE25SJ012

日期 2025.08

变更编号
BG01建设单位
CLIENT

南京市江宁区人民政府江宁街道办事处

项目名称
PROJECT

上湖工业集中区历史固废场地原位管控工程

主 送: 南京市江宁区人民政府江宁街道办事处

建设单位: 南京市江宁区人民政府江宁街道办事处

项目名称: 上湖工业集中区历史固废场地原位管控工程

修改原因: ☐ 业主要求; ☐ 施工单位要求; ☐ 本专业设计修改; 其他原因:

修改内容: 《补充地下防渗墙体材料技术与工艺详细要求》

本次设计修改图纸为: 02 (详见第六条、第七条), 主要修改内容如下:

- 1、地下防渗墙体, 采用水下灌注型低强度材料 (CLSM), 28d强度为1.0Mpa。
- 2、材料抗渗性能极为关键, 低强度材料 (CLSM) 的主料必须经过湿磨 (球磨) 研磨成为粉料, 确保粉料粒径细度必须达到 $3\sim 30\mu\text{m}$ 。
- 3、补充地下垂直防渗墙每立方米低强度材料 (clsm) 配合比要求。
- 4、其它未涉及部分同原设计。

盖章 SEAL



项目负责人

余巍

设计

王雪峰

校核

和波

专业负责人

和波

审核

刘心平

审定

刘心平



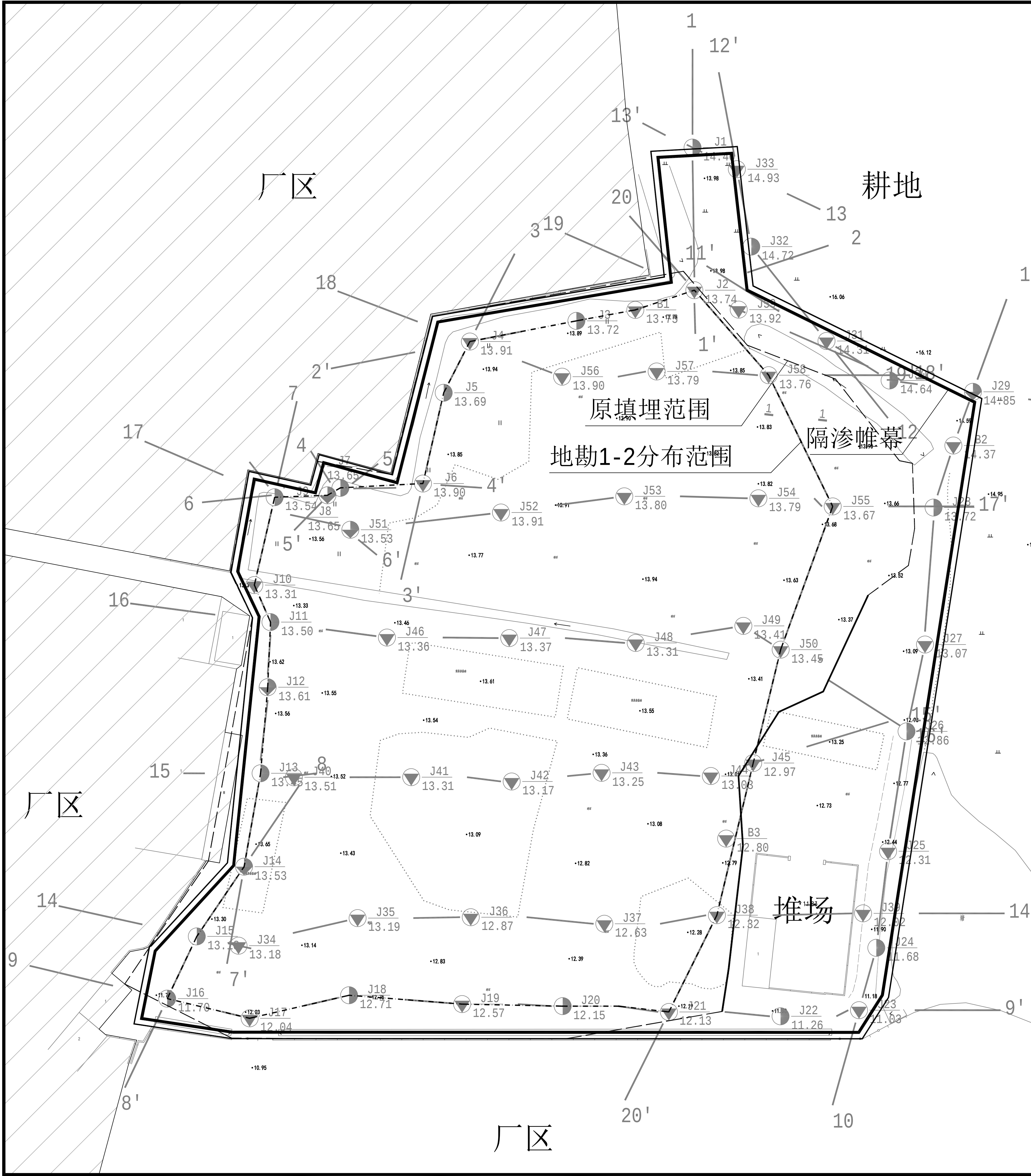
图 纸 目 录

上湖工业集中区历史固废场地原位管控工程

A

共 页 第 页

[illegible]



说明:

1、本套图纸除特别注明外，标高均采用绝对标高。

2、本图所注尺寸除特别说明外，标高以米为单位，其余均以毫米为单位，尺寸大小均以图中标注为准，不得量取。

本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用

说明

1、本图未经签字及盖章出图无效。

2、本图需经施工图审查确认后，方可实施。

3、本图所注尺寸除特别说明外，标高为米，其余为毫米。

4、施工以所注尺寸为准，不得量图尺寸施工。

5、最终尺寸须在现场校对准确。

6、如有不清晰事宜，请在施工前与设计部会商。

盖章 SEAL

江苏省工程勘察设计出图专用章

南京东大岩土工程勘察设计院有限公司

资质证书 B132045210

编号

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)

姓名: 余巍

注册号: 3204521-AY005

有效期: 至2027年6月

南京东大岩土工程勘察设计院有限公司

Nanjing SDI Geotechnical Engineering Investigation and Design Research Institute co.Ltd.

证书级别: 甲级 证书编号: B232045217

合作设计单位

CO-OPERATED WITH

	实 名	签 名
批 准	刘义怀	刘义怀
审 定	刘义怀	刘义怀
审 核	余巍	余巍
项目负责人	余巍	余巍
专业负责人	杨波	杨波
设 计	王雪婷	王雪婷
校 核	杨波	杨波
绘 图	王晓东	王晓东

建设单位

CLIENT

南京市江宁区人民政府江宁街道办事处

项目名称

PROJECT

上湖工业集中区历史固废场地原位管控工程

图名

DRAWING TITLE

场地现状及周边环境信息图

工程编号	JOB NO.	阶段	STATUS	方案图
比例 <td>SCALE<td>专业<td>DISCIPLINE<td>岩土工程</td></td></td></td>	SCALE <td>专业<td>DISCIPLINE<td>岩土工程</td></td></td>	专业 <td>DISCIPLINE<td>岩土工程</td></td>	DISCIPLINE <td>岩土工程</td>	岩土工程
日期 <td>DATE<td>图号<td>DRAWING NO.<td>01</td></td></td></td>	DATE <td>图号<td>DRAWING NO.<td>01</td></td></td>	图号 <td>DRAWING NO.<td>01</td></td>	DRAWING NO. <td>01</td>	01

隔 渗 帷 幕 结 构 设 计 总 说 明

一、设计依据

1、建设单位提供的资料：

- (1) 地形图
- (2) 地勘资料
- (3) 《江宁街道上湖工业集中区历史堆存固废场地环境风险管控方案》
- (4) 其余相关资料

2、设计规范、规程：

- (1) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
- (2) 《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）
- (3) 《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79-2012）
- (4) 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）
- (5) 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB 50202-2018）
- (6) 《工程测量标准》（GB 50026-2020）
- (7) 《通用硅酸盐水泥》（GB 175-2007）
- (8) 《建筑基桩检测技术规范》（JGJ 106-2014）
- (9) 《土工试验方法标准》（GB/T50123）
- (10) 《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012）
- (11) 《咬合式排桩技术规程》（JGJT396-2018）
- (12) 《建筑地基工程施工质量验收标准》GB50202
- (13) 其他有关的规范及规程

二、工程概况

- 1、项目概况：上湖工业集中区历史固废场地原位管控工程位于南京市江宁区江宁街道上湖工业园内。填埋区域西侧主要为厂房，南侧为荒地，北侧 为耕地，东侧为堆场和水塘。
- 2、场地岩土层分布：固废场地地处宁镇扬丘陵岗地－平原区单元，根据野外钻孔揭示综合分析，本场地地基岩土层在钻探深度范围内自上而下分为4个层组，现将各岩土层特征分述如下：
- ①—1杂填土：色杂,松散,不均匀,主要由碎石、建筑垃圾和少量粘性土组成,局部夹生活垃圾，该层场区均匀分布。
- ①—2素填土(固体废弃物)：白色,松散,与水软化，场地局部有缺失。
- ①—3素填土: 灰黄~灰色，松散，主要由软塑状粉质黏土组成，含有植物根茎及少量碎石子,局部夹有流塑塘泥。场地局部有缺失。
- ②粉质黏土: 黄褐色，可塑~硬塑，中压缩性，含氧化铁和铁锰质氧化物，局部夹高岭土团块,稍有光泽，无摇震反应，中等干强度，中等韧性。场区局部分布。
- ③—1强风化安山岩: 青灰~褐灰色，极软岩，破碎，岩体基本质量等级 V 级，干钻钻进困难，岩块手可掰碎，岩芯钻取芯率约 60%。
- ③—2中风化安山岩: 灰紫~灰黄，硬质岩，较完整，岩体基本质量等级Ⅲ级，岩芯呈短柱状、块状，岩芯钻取芯率约 60%。裂隙发育,芯样破碎。该层未揭露。
- ④—1强风化砂质泥岩: 紫红色~砖红色，风化强烈，岩石结构完全破坏，岩芯呈砂土状，手捏易碎，水冲即散。属极软岩，岩体基本质量等级为V级。
- ④—2中风化砂质泥岩: 紫红色~砖红色，风化较弱，碎屑结构，层状构造，岩芯较完整，呈中

- ~长柱状，锤击声哑，易碎，遇水易软化。岩体节理裂隙较发育，岩体较完整。属极软岩，岩体基本质量等级V级。该层未揭露。
- 3、处置目标：目标地层为1-2层，以及上覆1-2层的1-3层区域。

层 号	渗透系数 cm/s (建议采用值)
①-3	1.0E-04
②	1.0E-06

三、坐标与高程系统

本次设计坐标系采用国家2000坐标系，高程采用1985国家高程基准。

四、设计方案

按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行封场，同时在填埋区四周布设地下垂直防渗墙，阻断地下水对固废堆填区域的补给和渗滤液的产生。

1、水平封场覆盖系统：确定本项目的封场结构层从上到下为：

- 营养土层：300mm厚；
- 支持土层：500mm粘土；
- 反滤层：200g/m²土工滤网；
- 雨水导排层：6.0mm复合土工排水网；
- 主防渗层：1.5mmHDPE 双糙土工膜；
- 膜下保护兼辅助防渗层：4800g/m²GCL；

2、垂直防渗：本次设计采用低强度材料（CLSM）桩咬合搭接形成连续的隔渗帷幕墙。灌桩直径700mm,间距450mm，桩底穿透1层土进入2层及以下土层不小于1.0m。

五、工程规模

本次设计垂直隔渗帷幕墙支护周长约为724m，低强度材料灌注桩桩长5.6~11.5m；水平封场面积约26232m²。

六、防渗墙材料要求

- 1、地下防渗墙体，采用水下灌注型低强度材料（CLSM），28d强度为1.0Mpa。
- 2、材料抗渗性能极为关键，低强度材料（CLSM）的主料必须经过湿磨（球墨）研磨成为粉料，确保粉料粒径细度必须达到3~30μm。

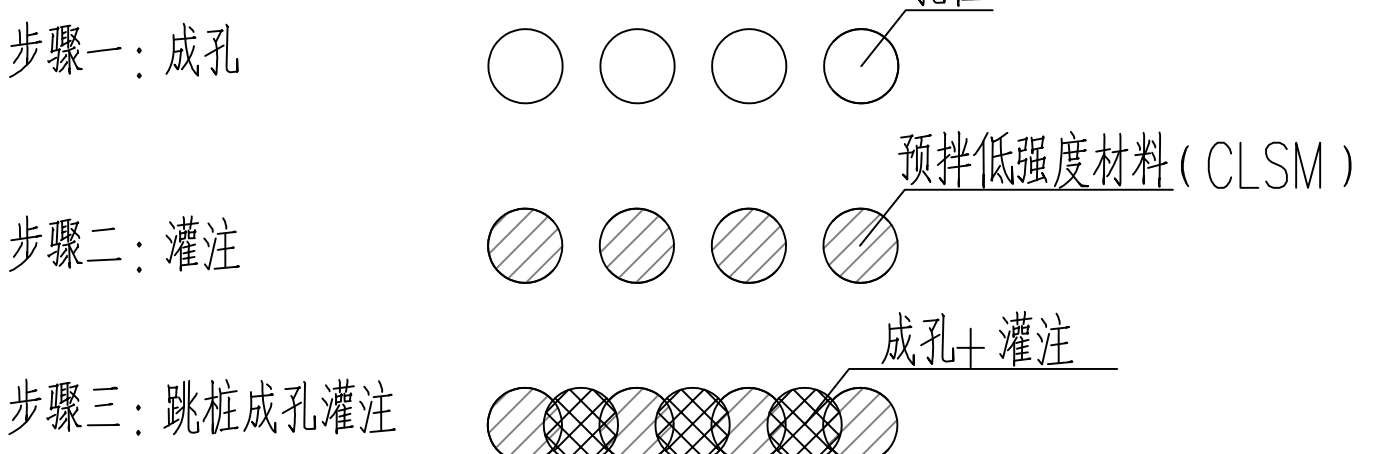
地下垂直防渗墙每立方米低强度材料（clsm）配合比要求 Table 1 Controllable mass ratio of CLSM per cubic mete			
材料	数量	技术品控	
优质粘矿物粘料/kg	900~1200	湿磨（球磨）	3~30 微米
活性高钙矿物 ca-mg/kg	180~210	高温干法（球磨）	20~24 微米
优质粉煤灰/kg	130~180	湿磨（球磨）	15~30 微米
水/kg	270~320	自来水	
纳米激发剂 SES-OP-03	4.5	液态东岩科技	
材料功能性控制目标		强度 1.0'防渗 10 ⁴	
注意事项		半成品浆液搅拌不小于 24h	

- 3、为保证粉料与水充分融合，主料制备浆液搅拌时长须不小于24h，方可进入拌合成品工况。
- 4、立方体抗压强度与渗透系数为主要控制指标，并根据工程需求进行同养，养护龄期应不少于28天。
- 5、严控低强度材料（CLSM）的质量，保证主料加工、浆液制备、成品加工的标准化，要求必

须具有湿磨（球墨）工艺的工厂生产，严格记录工厂、运输与施工各个环节，确保墙体材料防渗性能达标。

七、施工工艺及检测要求

- 1、防渗墙成孔直径φ700mm，间距450mm，采用咬合旋挖成孔。，成孔施工时应按照桩底标高控制，并依据实际开挖地层情况进行调整，须确保桩底穿透1层土不小于1.0m。
- 2、成孔隔2~3条桩跳挖，低强度材料（CLSM）技术要求：
- (1) 具有湿磨（球墨）工艺的工厂生产，罐车运输，结合现场条件确定是否用泵车；
- (2) 现场浇筑塌落度控制范围为：160mm~180mm；
- (3) 浇筑后28d强度不低于0.8MPa（0.8~1.2MPa）；
- (4) 渗透系数优于5×10⁻⁸cm/s，满足作为地下屏障墙相应的功能需求。
- 3、防渗墙施工工艺流程为: 定位放线→桩位复核→桩机就位→灌注桩施工→桩机移位至下一根桩→低强度材料灌注桩成桩。



4、低强度材料灌注桩质量检查包括：

- (1) 检查内容为控制性轴线、桩位的复核、桩长、注浆时间、桩顶及桩底标高、垂直度等施工参数及程序。
- (2) 成桩后7d内采用浅部开挖桩头，目测检查桩的均匀性，量测成桩直径。检查量为总桩数的5%。
- (3) 成桩后3 d内，可用轻便触探试验(NI O)检查每米桩身的均匀性，检测数量为施工总桩数的1%且不少于3根。
- (4) 钻取桩芯强度试验应采用地质钻机并选择可靠的取芯钻具，钻取桩施工后28d龄期的土芯样，钻取的芯样应立即密封并及时进行无侧限抗压强度试验。抽检数量不应少于总桩数的2%，且不得少于3根。每根桩的取芯数量不宜少于5组，每组不宜少于3件试块。芯样应在全长长范围内连续钻取的桩芯上选取，取样点应取沿桩长不同深度和不同土层处的5点。钻取桩芯得到的试块强度，宜根据钻取桩芯过程中芯样的情况，乘以1.2~1.3的系数，钻孔取芯完成后的空洞应注浆填充。
- (5) 验收的抽检数量不宜少于总桩数的5%。

八、其他说明

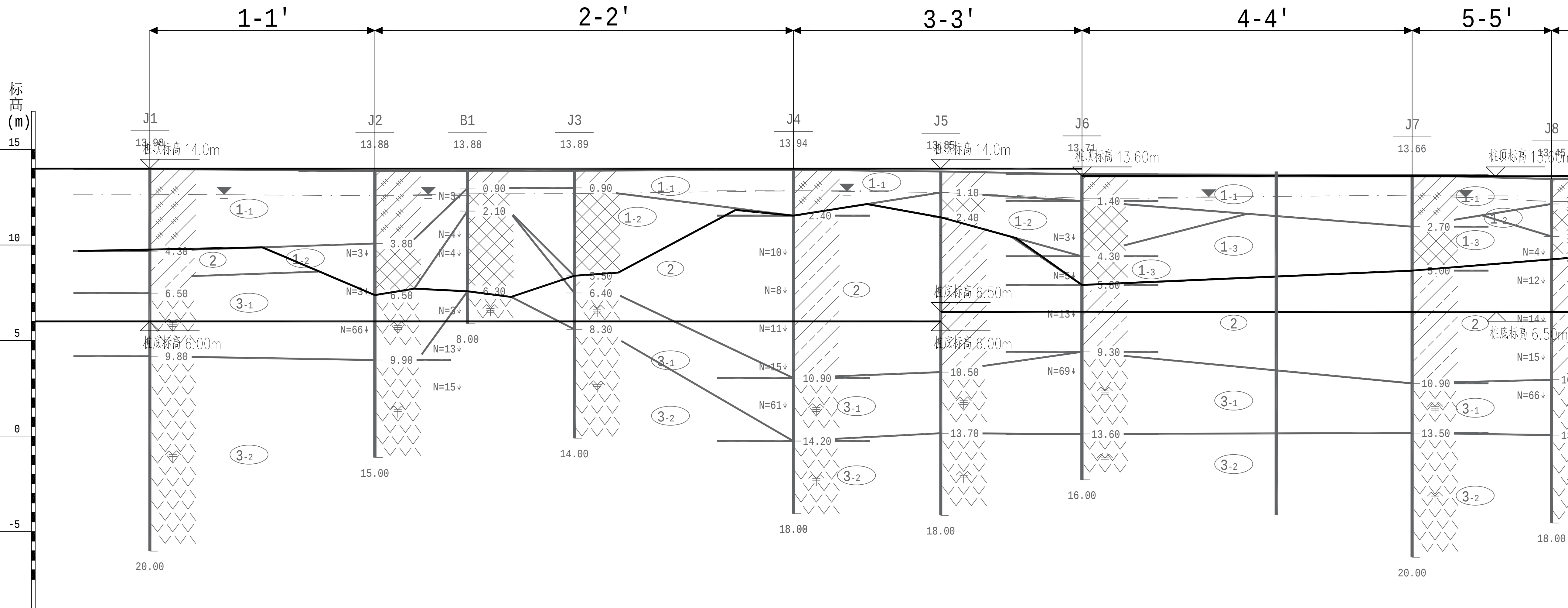
- 1、施工前应结合场地标高与设计桩顶标高进行场地整平。
- 2、现场大面积施工前应选取典型区段开展中试试验，确保隔渗阻隔效果。
- 3、本次设计的桩底标高以业主提供的地勘报告为依据，确保隔渗帷幕穿透1层土不小于1.0m。旋挖成孔施工过程中应关注开挖土层是否与勘察资料一致，若与勘察资料不符，应及时与设计单位联系，对方案进行调整。
- 4、施工前应进行测量定位，确保隔渗帷幕墙施作范围符合设计要求。
- 5、本说明未尽事宜应严格按照国家、地方相关规范、规程执行。

本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用			
说明			
1、本图未经签字及加盖出图章无效。			
2、本图需经施工图审查确认后 方可实施。			
3、本图所注尺寸除特别说明外标高为米，其余为毫米			
4、施工以所注尺寸为准，不得量取图纸尺寸施工			
5、最终尺寸须在现场校对准确			
6、如有不详事宜，请在施工前与设计师会商			

本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用

说明

- 1、本图未经签字及加盖出图章无效。
- 2、本图需经施工图审查确认后,方可实施。
- 3、本图所注尺寸除特别说明外标高为米,其余为毫米
- 4、施工以所注尺寸为准,不得量图纸尺寸施工
- 5、最终尺寸须在现场校对准确
- 6、如有不详尽事宜,请在施工前与设计师会商



盖章 SEAL



南京东大岩土工程勘察设计院有限公司

Nanjing SED Geotechnical Engineering Investigation and Design Research Institute co.Ltd.

证书级别：甲级 证书编号：B232045217)

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

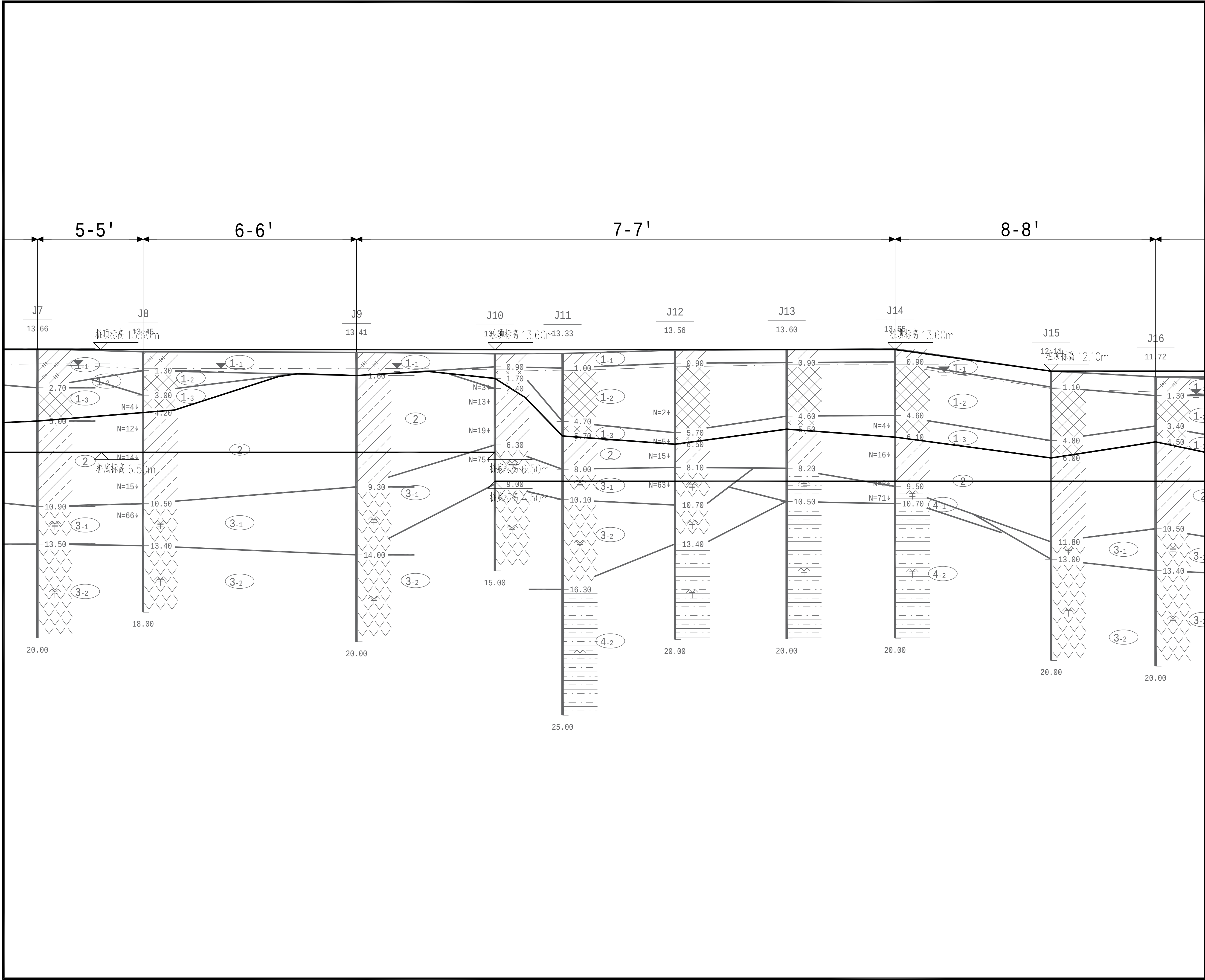
	实 名	签 名
批 准	刘义怀	刘义怀
审 定	刘义怀	刘义怀
审 核	余巍	余巍
项目负责人	余巍	余巍
专业负责人	杨波	杨波
设 计	王雪婷	王雪婷
校 核	杨波	杨波
绘 图	王晓东	王晓东

建设单位
CLIENT 南京市江宁区人民政府江宁街道办事处

项目名称
PROJECT 上湖工业集中区历史固废场地原位管控工程

图名
DRAWING TITLE 隔渗帷幕立面图 (一)

工程编号 JOB NO.	SE25SJ012	阶段 STATUS	方案图
比例 SCALE		专业 DISCIPLINE	岩土工程
日期 DATE	2025.07	图号 DRAWING NO.	04



本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用

说明

- 1、本图未经签字及加章出图章无效。
- 2、本图需经施工图审查确认后,方可实施。
- 3、本图所注尺寸除特别说明外标高为米,其余为毫米
- 4、施工以所注尺寸为准,不得量图纸尺寸施工
- 5、最终尺寸须在现场校对准确
- 6、如有不详尽事宜,请在施工图与设计师会商

盖章 SEAL

江苏省工程勘察设计出图专用章

南京东大岩土工程勘察设计院有限公司

资质证书 B132045210

编号

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)

姓名: 余巍

注册号: 3204521-AY005

有效期: 至2027年6月

南京东大岩土工程勘察设计院有限公司

Nanjing SD Geotechnical Engineering Investigation and Design Research Institute co.Ltd.

证书级别: 甲级 证书编号: B232045217)

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

	实 名	签 名
批 准	刘义怀	刘义怀
审 定	刘义怀	刘义怀
审 核	余巍	余巍
项目负责人	余巍	余巍
专业负责人	杨波	杨波
设 计	王雪婷	王雪婷
校 核	杨波	杨波
绘 图	王晓东	王晓东

建设单位
CLIENT

南京市江宁区人民政府江宁街道办事处

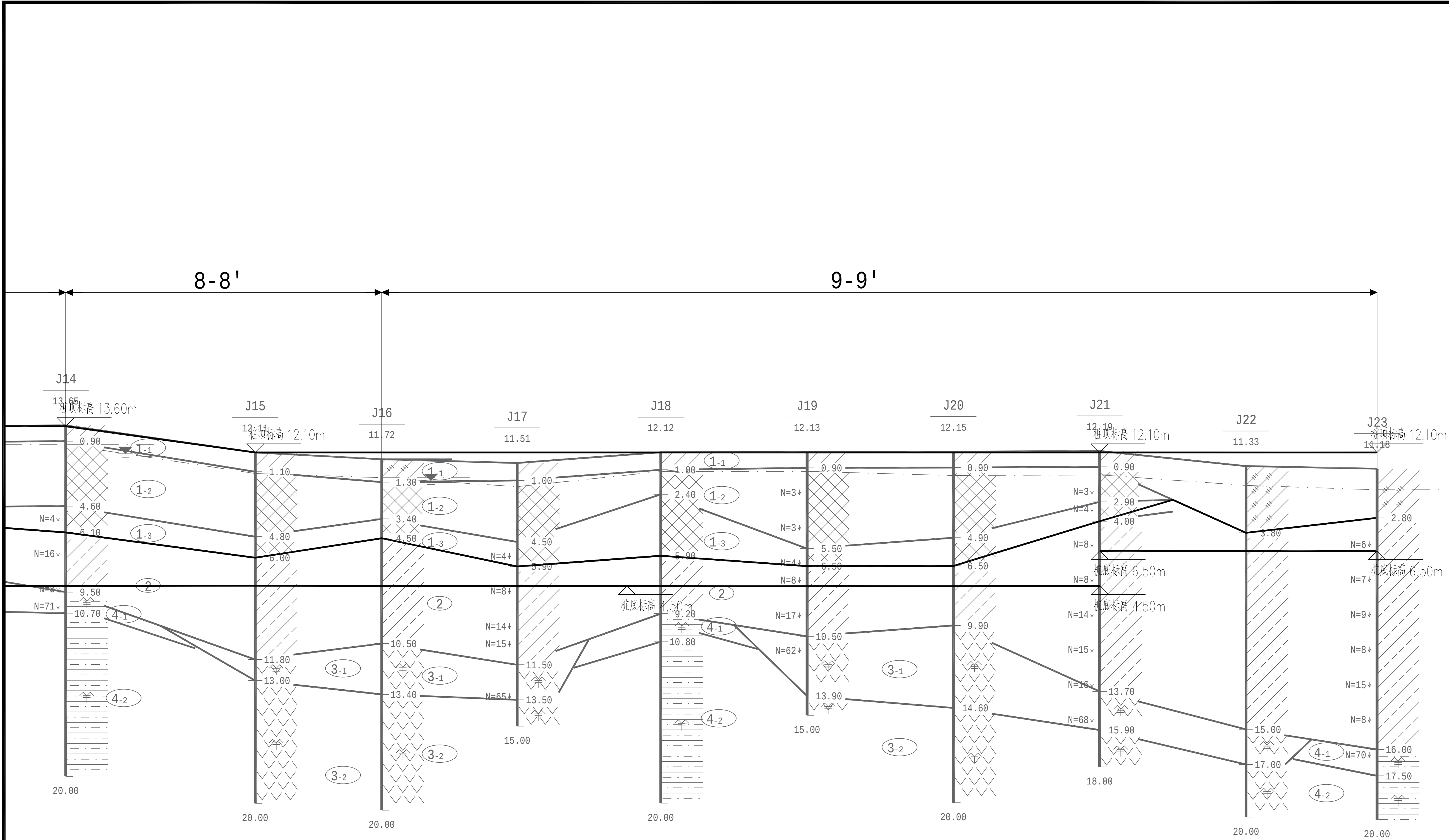
项目名称
PROJECT

上湖工业集中区历史固废场地原位管控工程

图名
DRAWING TITLE

隔渗帷幕立面图(二)

工程编号 JOB NO.	SE25SJ012	阶段 STATUS	方案图
比例 SCALE		专业 DISCIPLINE	岩土工程
日期 DATE	2025.07	图号 DRAWING NO.	05



说明

1、本图未经签字及盖章无效。

2、本图需经施工图审查确认后,方可实施。

3、本图所注尺寸除特别说明外标高为米,其余为毫米

4、施工以所注尺寸为准,不得量图纸尺寸施工

5、最终尺寸须在现场校对准确

6、如有不详事宜,请在施工前与设计师会商

盖章 SEAL

江苏省工程勘察设计专用章

南京东大岩土工程勘察设计研究院有限公司

资质证书 B132045210

编号

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)

姓名: 余巍

注册号: 3204521-AY005

有效期: 至2027年6月

南京东大岩土工程勘察设计院有限公司

Nanjing SDI Geotechnical Engineering Investigation and Design Research Institute co.Ltd.

证书级别: 甲级 证书编号: B232045217)

合作设计单位

CO-OPERATED WITH

	实 名	签 名
批 准	刘义怀	刘义怀
审 定	刘义怀	刘义怀
审 核	余巍	余巍
项目负责人	余巍	余巍
专业负责人	杨波	杨波
设 计	王雪婷	王雪婷
校 核	杨波	杨波
绘 图	王晓东	王晓东

建设单位

CLIENT

南京市江宁区人民政府江宁街道办事处

项目名称

PROJECT

上湖工业集中区历史固废场地原位管控工程

图名

DRAWING TITLE

隔渗帷幕立面图 (三)

工程编号	SE25SJ012	阶段	方案图
比例	SSALE	专业	岩土工程
日期	2025.07	图号	06
DATE	2025.07	DRAWING NO.	06

、本图未经签字及加盖公章无效

、本图须经施工图审查确认后方可实施。

、本图所注尺寸除特别说明外标高为米，其余为毫米

、施工以所注尺寸为准，不得量图纸尺寸施工

、最终尺寸须在现场核对准确

、如有不详事宜，请在施工前与设计例会商

北京大岩土工程勘察设计院有限公司
Jing SEU Geotechnical Engineering Investigation and Design Research Institute co.Ltd.
证书级别: 甲级 证书编号: B232045217)

	实 名	签 名
批 准	刘义怀	刘义怀
审 定	刘义怀	刘义怀
审 核	余巍	余巍
项目负责人	余巍	余巍
专业负责人	杨波	杨波
设 计	王雪婷	王雪婷
校 核	杨波	杨波
绘 图	王晓东	王晓东

名称	上湖工业集中区历史固废场地原位管控工程
----	---------------------

编号 NO.	SE25SJ012	阶段 STATUS	方案图
比例 SCALE		专业 DISCIPLINE	岩土工程
期 DATE	2025.07	图号 DRAWING NO.	07

