

宣城市茂盛锦苑北地块 土壤污染状况调查报告 (送审稿)

委托单位：宣城开盛产城开发建设有限公司

编制单位：合肥艾科正诚环境科技有限公司



摘要

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）第五十九条“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查”。为加强对用途变更为“一住两公”地块的监管力度，2021年以来安徽省生态环境厅联合其他部门先后下发了《关于强化污染地块联动监管坚决防止违规开发利用的通知》（皖环函〔2021〕329号）、《关于强化用途变更的建设用地联动监管的通知》（皖环函〔2021〕1010号）等文件，确保对用途变更为“一住两公”用地的地块进行土壤污染状况调查或土壤污染修复（含风险管控）效果评估并明确土壤环境质量达到规划用地土壤环境质量。

一、基本概况

宣城市茂盛锦苑北地块位于安徽省宣城经济技术开发区清流路和春华路交叉口东南侧，中心经纬度为E: 118.666120° ; N: 30.960932°，用地面积 176396.50m²。



本次调查宣城市茂盛锦苑北地块原利用性质为农用地，该地块变更为居住用地，属于建设用地中的第一类用地，现已完成建设，根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条第二款的要求，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。受宣城开盛产城开发建设有限公司委托，合肥艾科正诚环境科技有限公司组织技术人员于2024年11月对

该地块开展了资料收集、现场踏勘、人员访谈、现场快筛等工作，编制了《宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查报告》。

二、污染识别

通过资料收集、现场踏勘和人员访谈等方式对目标地块及其周边地块进行了仔细分析和污染识别，详细了解目标区域信息，调查发现：

(1) 地块目前为居住用地，地块内已建设 21 栋住宅楼。

(2) 现场踏勘过程中未闻到异常或刺激性气味，未见地块内存在堆土，无固体废弃物，未发现可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，未发现罐、槽和废弃物临时堆放污染痕迹。

(3) 调查地块历史上为农用地，不涉及工矿用途、规模化养殖有毒有害物质储存与输送；不存在环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等情况；不涉及工业废水污染；该地块历史上未发生过突发环境事件。

(4) 相邻地块主要为公共区域、住宅、学校、企业以及农用地等。

三、调查结论

通过第一阶段资料收集、现场踏勘及人员访谈，确认了本次调查地块现状和历史上未曾作为工业生产企业用地，无工业固废储存、地下储罐、地下输送管道。根据现场快筛结果可知，本次调查地块土壤快筛值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《深圳市建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（试行）》（DB4403/T67-2020）规定的第一类用地筛选值要求，综合以上，可以在第一阶段得出该地块不属于污染地块的结论，无需进行第二阶段土壤污染状况调查，本地块土壤污染状况调查活动结束。

目录

1、前言	1
2、概述	2
2.1 调查目的和原则	2
2.1.1 调查目的	2
2.1.2 调查原则	2
2.2 调查范围	2
2.3 调查依据	7
2.3.1 法律、法规	7
2.3.2 规范性文件	7
2.3.3 技术导则、标准和规范	7
2.3.4 评估标准	8
2.3.5 其他材料	8
2.4 调查方法	8
3、地块概况	11
3.1 区域环境概况	11
3.1.1 地理位置	11
3.1.2 地形地貌	11
3.1.3 气候特征	12
3.1.4 水文与水系	13
3.1.5 地块水文地质情况条件	16
3.2 敏感目标	19
3.3 地块的现状和历史	21
3.3.1 地块的现状情况	21
3.3.2 地块的历史情况	23
3.4 相邻地块的现状和历史	31
3.4.1 相邻地块的现状	31
3.4.2 相邻地块的历史情况	34

3.5 地块规划用途	42
4、第一阶段调查	43
4.1 资料收集与分析	43
4.1.1 资料收集	43
4.1.2 资料分析	44
4.2 现场踏勘	45
4.2.1 现场环境现状描述	45
4.2.2 周边环境现状描述	45
4.2.3 踏勘小结	46
4.3 人员访谈	46
4.3.1 访谈情况汇总	46
4.3.2 访谈小结	49
4.4 污染源识别	50
4.4.1 地块的潜在污染源分析	50
4.4.2 相邻地块的潜在污染源分析	50
4.5 现场土壤快速筛查	72
4.5.1 现场快测检测方法	72
4.5.2 土壤快速检测采样位置	73
4.5.3 快速检测结果	75
4.5.4 快速检测评价	76
5 质量控制和质量保证	77
5.1 资料收集质量控制	77
5.2 现场踏勘质量控制	77
5.3 人员访谈质量控制	77
5.4 现场快筛质量控制	77
5.5 整体报告质量控制	78
6、结果和分析	79
6.1 调查结果比对	79
6.2 不确定性分析	82
6.3 结果	82

7、结论和建议	83
7.1 结论.....	83
7.2 建议.....	84
8、附件	85
附件 1：国有建设用地划拨决定书.....	85
附件 2：建设用地规划许可证.....	92
附件 3：土地证.....	97
附件 4：地块平面图.....	99
附件 5：地勘资料.....	100
附件 6：人员访谈表.....	112
附件 7：快筛检测仪器校准记录表.....	121
附件 8：现场快筛照片.....	122

1、前言

本次调查目标位于安徽省宣城经济技术开发区清流路和春华路交口东南侧，本地块为农用地，2013年8月份，宣城希达房地产开发有限公司开始建设宣城市茂盛锦苑北侧小区，地块内现为宣城市茂盛锦苑北侧小区、道路等相关附属设施用地，总占地面积为176396.50m²。

根据地块规划，本次调查地块属于《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）和《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》中的居住用地。因此本次调查范围内的地块为《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）、《污染地块土壤环境管理办法》（环境保护部令第42号）等相关文件要求，切实加强土壤污染防治，同时响应《安徽省生态环境厅安徽省自然资源厅关于强化用途变更的建设用地联动监管的通知》（皖环函〔2021〕1010号）的相关要求，需对本地块进行土壤污染状况调查。

受宣城开盛产城开发建设有限公司委托，合肥艾科正诚环境科技有限公司于2024年11月组织有关技术人员对本地块及周边地块历史发展情况、各个历史时期地块使用等情况进行调查。根据历史影像、资料收集和人员访谈等可知，本地块2014年前是农用地，2021年开始建设于宣城市茂盛锦苑北侧小区。截止现场踏勘，本地块为宣城市茂盛锦苑北侧小区、道路等相关附属设施用地。我公司依据《建设用地区域土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）编制了《宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查报告》。

调查结论：通过第一阶段资料收集、现场踏勘及人员访谈，确认了本次调查地块现状和历史上未曾作为工业企业用地，无工业固废储存、地下储罐、地下输送管道。根据现场快筛结果可知，本次调查地块土壤快筛值满足《土壤环境质量 建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《深圳市建设用地区域土壤污染风险筛选值和管制值（试行）》（DB4403/T67-2020）规定的第一类用地筛选值要求，综合以上，可以在第一阶段得出该地块不属于污染地块的结论，无需进行第二阶段土壤污染状况调查，本地块土壤污染状况调查活动结束。

2、概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

为明确本地块是否存在残留污染物，对人群身体健康造成影响，我公司对本地块进行土壤污染状况调查工作。在收集和分析地块及周边区域水文地质条件，明确地块内是否存在污染物，并明确是否需要进一步详细调查等工作。本次土壤污染状况调查与评估的目的如下：

(1) 通过资料收集和现场踏勘，掌握地块及周围区域的自然和社会信息，并初步识别地块及周围区域会导致潜在土壤和地下水的环境污染因子。

(2) 通过XRF和PID现场进行快速检测，为初步判断地块是否存在污染提供技术支持。

(3) 对地块是否存在污染做出结论，对存在环境问题、安全隐患的区域提出针对性建议及措施。明确地块是否需要进一步开展详细调查。

2.1.2 调查原则

本次土壤污染状况调查遵循以下原则：

(1) 针对性原则

针对地块的现场环境，查阅地块历史用途，明确地块及周边污染情况。

(2) 规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范土壤现状调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

(3) 可操作性原则

通过对项目地块历史工业生产活动的调研，了解项目地块历史上曾经历过的活动，查明现场实际状况，安全可靠保质保量地完成地块调查工作。

2.2 调查范围

本次调查地块为宣城市茂盛锦苑北地块，地块位于安徽省宣城经济技术开发区清流路和春华路交口东南侧，中心经纬度为 E: 118.666120° ; N: 30.960932° ，用地面积 176396.50m²。地块东至铜山路，南至茂盛锦苑南区、西至清流路，北至春华路。



图 2.2-1 调查地块地理位置图



图 2.2-2 调查地块范围图

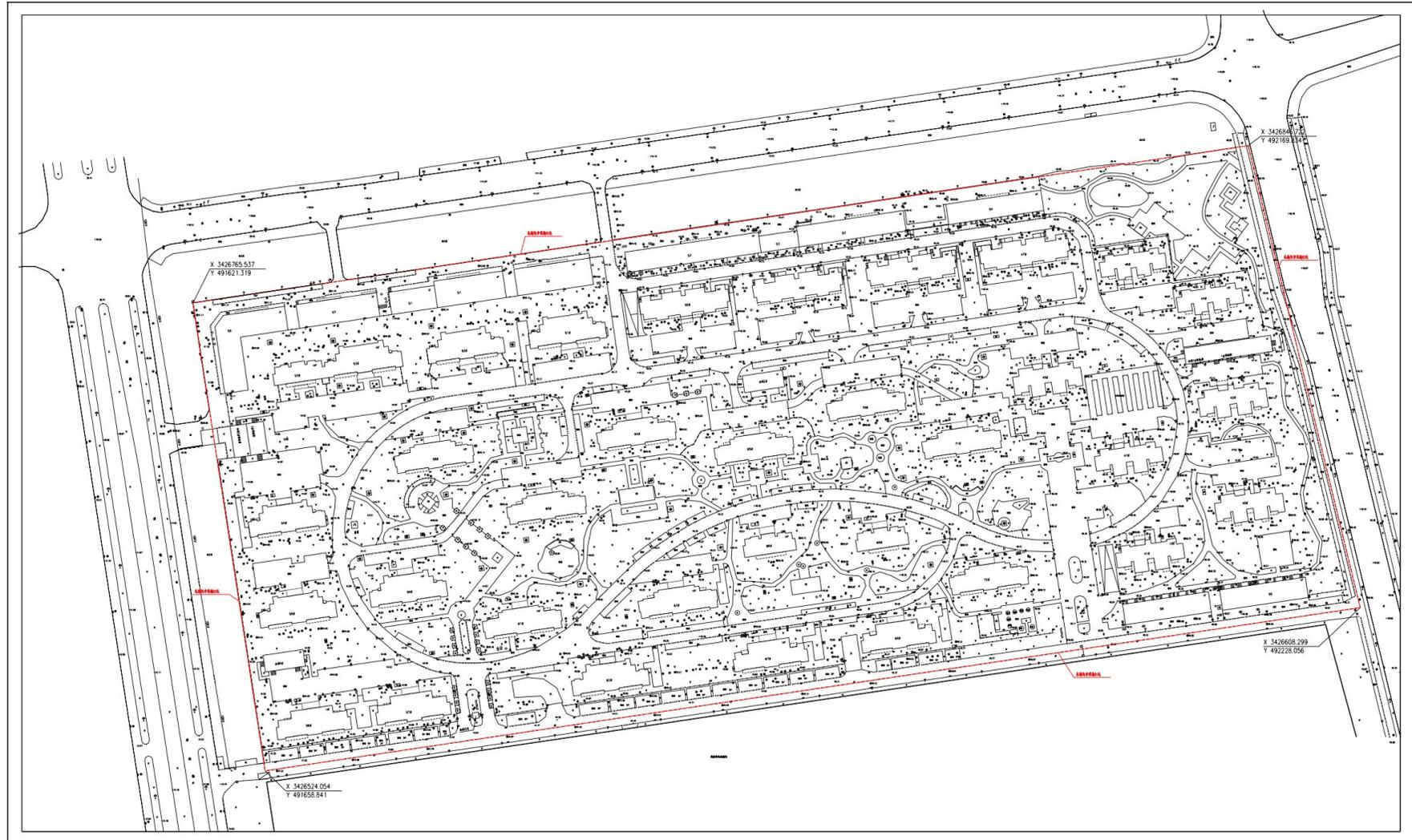


图 2.2-3 项目地块宗地红线图

表2.2-1 项目地块界址点坐标

点号	X	Y
J1	3426765.537	491621.319
J2	3426846.722	492169.834
J3	3426608.299	492228.056
J4	3426524.054	491658.841
J1	3426765.537	491621.319

注：坐标系为 1988 宣州独立坐标系。

2.3 调查依据

2.3.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）。

2.3.2 规范性文件

- (1) 《关于加强环境保护重点工作的意见》（国务院，国发〔2011〕35号）；
- (2) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国务院，国发〔2016〕31号）；
- (3) 《关于印发近期土壤环境保护综合治理工作安排的通知》（国务院办公厅，国办发〔2013〕7号）；
- (4) 关于印发《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》的通知（生态环境部办公厅、自然资源部办公厅，环办土壤〔2019〕63号，2019.12.17）；
- (5) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令第42号），2016年12月27日修订通过，2017年7月1日起施行；
- (6) 《安徽省土壤污染防治工作方案》（安徽省人民政府，皖政发〔2016〕116号）；
- (7) 《安徽省生态环境厅安徽省自然资源厅关于强化用途变更的建设用地联动监管的通知》（皖环函〔2021〕1010号）；
- (8) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，2023年11月。

2.3.3 技术导则、标准和规范

- (1) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；

(4) 《建设用土壤环境调查评估技术指南》（生态环境部，2018年1月1日）。

2.3.4 评估标准

(1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

(2) 《深圳市建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（试行）》（DB4403/T67-2020）。

2.3.5 其他材料

(1) 《宣城市茂盛锦苑国有土地使用证》，2013年11月4日；

(2) 《茂盛锦苑拆迁安置房[保障房]项目（二期）国有建设用地划拨决定书》，2013年9月11日

(3) 《茂盛锦苑北地块二期项目及附属工程勘察文字报告》

(4) 委托方提供的其他资料。

2.4 调查方法

本项目工作流程依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019），同时参照《建设用土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告2017年第72号）要求制定，主要程序依次为资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈、结果分析、资料评估与分析、报告编写。

(1) 资料收集与分析

资料的收集主要包括地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件以及地块所在区域的自然和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。对所收集的资料进行统一整理，分析其有效性及正确性。

(2) 现场踏勘

现场踏勘前，根据地块的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。主要内容有：地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

（3）人员访谈

通过对地块现状和历史的知情人进行访谈，以解答资料收集和现场踏勘过程中的疑问、补充缺失信息及考证已有资料真实性等。

（4）结论与分析

本阶段调查结论应明确地块内及周围区域有无可能的污染源，并进行不确定性分析。

（5）资料评估与分析

对地块基础资料、现场踏勘和人员访谈结果进行分析，识别可能的潜在污染源和特征污染物。

（6）报告编写

根据前期收集的资料及样品检测数据，严格落实《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）中的要求完成报告编写。

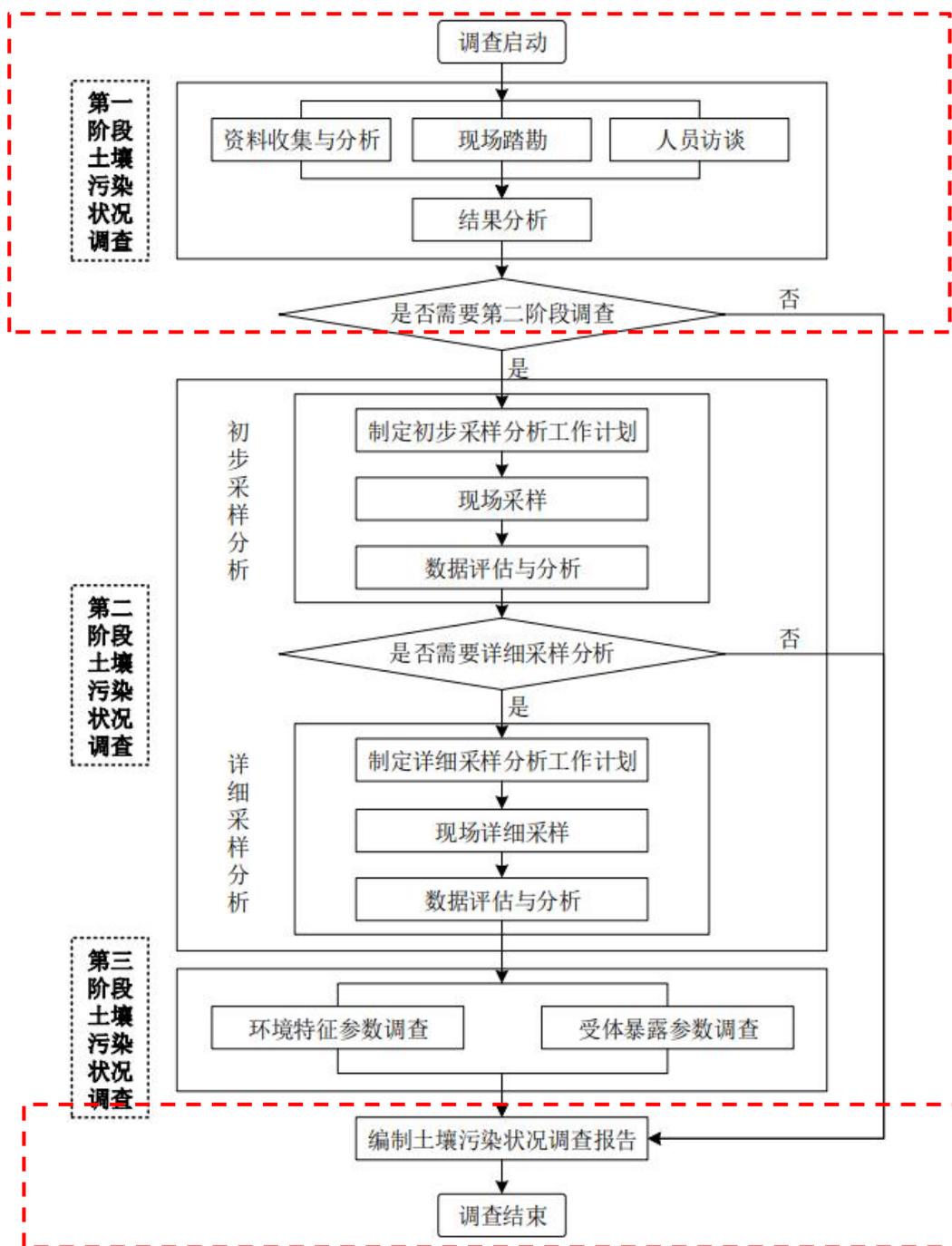


图2.4-1 本次地块调查工作流程示意图（红色区域内为本次调查工作内容）

3、地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

宣城市位于安徽省东南部。地跨北纬 29°57'~31°19'、东经 117°58'~119°40'。东临浙江省长兴县、安吉县、临安市，南倚黄山市，西和西北与池州市、芜湖市毗邻，北和东北与马鞍山市及江苏省高淳县、溧阳市、宜兴市接壤。

最东端在广德县新杭镇桃园村与长兴县交界处，最西端在泾县桃花潭镇薪荻村与青阳县、黄山区交界处，最南端在绩溪县临溪镇莲金山与歙县交界处，最北端在宣州区水阳镇李村与当涂、高淳交界处。

境域东西长 161.5 公里，南北宽 150 公里，总面积 1.23 万平方公里，占全省总面积的 8.9%，居全省各市第五位，其中：山地面积 1967.77 平方公里，占 15.9%；岗丘 8202.33 平方公里，占 66.5%；平原 1912.29 平方公里，占 15.5%；湖泊 257.61 平方公里，占 2.1%。

所辖县市区中，宣州区面积 2620.75 平方公里，郎溪县面积 1104.75 平方公里，广德县面积 2115.95 平方公里，宁国市面积 2437.5 平方公里，泾县面积 2023.75 平方公里，绩溪县面积 1116.37 平方公里，旌德县面积 904.36 平方公里。

市区距合肥 190 公里，距上海 290 公里，距南京 150 公里、禄口机场 110 公里，距杭州 230 公里。

3.1.2 地形地貌

宣城市辖境在地质分区上位于扬子准地台地区。地层属扬子地层区下扬子分区，各时代地层发育比较完整。受地质构造控制，地势南高北低，地貌复杂多样，大致可分为山地、丘陵、盆，谷地、岗地、平原五大类型。南部山地、丘陵和盆谷交错，海拔高程一般 200—1000 米以上；中部丘陵、岗冲起伏，高程一般 15~100 米；北部除一部分破碎的丘陵外，绝大部分为广袤的平原和星罗棋布的河湖港汊，圩区一般高程为 7—12 米。南部和东南部山区属天目山山脉，西南部山区属黄山山脉，西部山区属九华山山脉。海拔 1000 米以上的山

峰有 60 多座，最高的清凉峰 1787.4 米，位于绩溪县与歙县及浙江临安县交界处。

宣城市地处东南丘陵与长江中下游平原的过渡地带，地势东南高西北低。海拔高度南部中山区一般为 800~1800 米，低山区 500~800 米，中部丘陵区一般为 50~500 米，北部平原区一般在 50 米以下。境内有黄山、天目山、九华山三大山脉。

天目山自西南向东北延伸，从绩溪县东部延伸经宁国市南部进入广德、郎溪两县。黄山山脉自南向北由绩溪、旌德边界经宁国市西部、泾县东部进入宣州区和郎溪县南部。

九华山山脉在境内只分布在泾县西部和宣州区西南部的部分低山地带。地貌复杂多样，大致分为山地、丘陵、盆（谷）地、岗地、平原五大类型。南部山地、丘陵和盆谷交错；中部丘陵、岗冲起伏；北部除一部分丘陵外，绝大部分为广袤的平原和星罗棋布的河湖港汊。

山地面积 2017.66 平方公里，丘陵面积 7948.36 平方公里，平原面积 2389.64 平方公里。境内最高峰位于绩溪县伏岭镇清凉峰，海拔 1787.4 米；最低点位于宣州区水阳镇金宝圩心，海拔仅 5 米。

3.1.3 气候特征

宣城地区气候属亚热带湿润季风气候类型，具有以下显著特点：季风明显，四季分明宣城地处中纬度地带，是季风气候最为明显的区域之一。由于受海陆热力性质差异的影响，夏季盛行来自海洋的偏南风，冬季盛行来自内陆的偏北风。夏季受热带海洋气团控制，天气高温多雨，冬季受欧亚大陆气团控制，天气寒冷少雨，雨量在年内分配很不均匀。

一年中夏季最长，约 121 天，5 月 21 日至 9 月 18 日，平均气温 $>22^{\circ}\text{C}$ ；冬季次之，约 102 天，11 月 27 日至次年 3 月 8 日，平均气温 $<10^{\circ}\text{C}$ ；春季较短，约 73 天，3 月 9 日至 5 月 20 日，平均气温介于 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间；秋季最短，约 69 天，9 月 19 日至 11 月 26 日，平均气温介于 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间。春暖、夏热、秋爽、冬寒，四季分明。光温同步，雨热同季日照与温度的年内变化趋向一致，降水集中在暖热季节。

气候湿润，雨量充沛宣城年平均温度为 15.6℃，最热月平均 28.1℃，最冷月平均 2.7℃，气温年较差 25.4℃，气候变化温和。干燥度在 0.68~0.90 之间，即可能蒸发量小于实际降水量，属湿润气候区。雨量丰沛，年降水量在 1200~1500 毫米之间，气候湿润温和，无霜期长达 8 个月。

梅雨显著，夏雨集中梅雨是宣城的一种重要天气现象。每年约在 6 月中旬入梅，7 月上旬出梅，梅雨日数 25 天左右。平均梅雨量 200~350 毫米，一般约占全年雨量的四分之一。夏雨集中是季风气候的特征之一，一般夏季降水 500~600 毫米，占全年降水量的 40%左右。

宣城市四季分明、气候温和、年温差大、雨量适中、日照充足、无霜期长、偏东风多，属亚热带季风气候。多年平均气温 16.0℃，1 月平均气温 3.3℃，极端最低气温-16.0℃；7 月平均气温 28.0℃，极端最高气温 41.5℃。平均气温年较差 24.7℃，最大日较差 26.9℃。按平均气温划分，宣城四季分别如下：春季 3 月 16 日—5 月 25 日，夏季 5 月 26 日—9 月 20 日，秋季 9 月 21 日—11 月 20 日，冬季 11 月 21 日—3 月 15 日。生长期年平均 234 天，无霜期年平均 228 天，最长达 242 天，最短为 224 天。年平均日照时数 1784.1 小时。0℃以上持续期 355 天。年平均降水量 1429.6 毫米，地理分布呈南多北少，山区多，平原少的特点。

年平均降雨日数为 146 天，最长达 179 天，最少为 104 天。极端年最大雨量 2308.2 毫米，极端年最少雨量 695.0 毫米。降雨集中在每年 5 月至 10 月，6 月最多。

3.1.4 水文与水系

境内较大湖泊有南漪湖、青龙湖及太平湖、固城湖的一部分，总面积约 239 平方公里。

南漪湖位于宣州和郎溪交界处，又名“南湖”，面积约 189 平方公里。是皖南最大天然淡水湖泊，皖东南重要的水产品供应基地。

青龙湖位于宁国市，是水阳江上游港口湾水库，面积 32.8 平方公里。

太平湖位于泾县桃花潭镇东面，南依黄山，北邻九华山，是青弋江上游陈村水库，水域面积 88 平方公里，为安徽省最大的人工湖，泾县境内 2 平方公里。

固城湖位于江苏省高淳县和本市宣州区之间的天然湖泊，水域面积 81 平方公里，宣州境内 15 平方公里。

境内河流主要有青弋江和水阳江两大水系，均属长江流域；绩溪县有 36% 的流域面积属长江流域，64% 的流域面积属钱塘江流域。天然湖泊有南漪湖及固城湖的一部分，总面积 200 多平方公里。

地表水：宣城雨量充沛，地表水资源丰富。宣城市平均年径流量 92.03 亿立方米，人均加有水资源和耕地亩均拥有水资源均高于安徽省平均水平。但分布不均，南部多于北部。

其中绩溪、旌德两县平均年径流量分别为 10.3 亿立方米和 9.08 亿立方米。由于地势高，水利设施不足，径流资源得不到充分利用，绝大部分流失，以致冬、夏两季常感用水紧张。遇到干旱年份，山区更易受灾。

地下水：宣城地下水主要受区域构造、含水地层岩石性质等因素控制，以下降泉为主。大部沿断裂破碎带分布，埋藏较深，开发利用较少，已知有 12 处地下水分布带。

水能：宣城雨量充沛，河溪纵横，河床比降大，水能资源丰富，宣城市水能蕴藏量 53 万千瓦以上。



图 3.1-1 项目区水系图

3.1.5 地块水文地质情况条件

1) 地质条件综述

(1) 场地位置及地形地貌

场地位于宣城经济技术开发区，地貌上属侵蚀岗坡地貌单元。拟建段原为坡地和山坳，勘察期间场地正在进行土方挖填工作，场地高低不平，地形起伏变化较大。场地地势总体北低南高，场地地面现高程为 38.20m~52.78m，场地钻孔孔口高程最大高差约 14.58m。

(2) 地基土构成及其特征

经钻探揭示，场地覆盖层主要为填土、第四系坡积成因的黏性土及碎石土，基岩为早第三纪海陆交互沉积层凝灰质粉砂岩。在钻探所达深度范围内，场地地层层序如下：

第①层杂填土（ Q_4^{ml} ）：该层场地分布广泛，层厚 0.10~12.60 米，层底标高 35.94~47.17 米。灰黄、褐黄色，松散，湿，高压缩性。填土成分主要以黏性土为主，混有砂岩碎屑和少量建筑垃圾，底部含植物根须。为新近回填。

第②层粉质黏土（ Q_4^{dl} ）：该层场地分布广泛，主要见于原场地地势低洼范围，层厚 0.30~4.20 米，层顶埋深 0.00~5.00 米，层底标高 33.84~46.39 米。灰、灰黄色，可塑，稍湿~湿，干强度中等，中等压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。

第③层粉质黏土（ Q_3^{dl} ）：该层场地分布较广泛，主要见于原场地山坡处，层厚 0.30~8.50 米，层顶埋深 0.00~12.60 米，层底标高 35.50~46.06 米。灰黄、褐红、灰白色，可塑~硬塑，稍湿~湿，干强度高，中等压缩性，高韧性，摇振反应无，切面光滑。夹褐红色粘土条纹，含较多灰白色高岭土团块。局部夹含角砾。

第④层全风化凝灰质粉砂岩：为本区下卧基岩全风化层，层厚 0.20~6.00 米，层顶埋深 0.00~15.60 米，层底标高 33.14~45.56 米。褐红、紫红色，全风化呈黏土状，可塑~硬塑，干强度中等，中等压缩性，高韧性，摇振反应慢，稍有光泽。镐易挖。含灰白高岭土团块。遇水浸泡或干湿交替易较快软化崩解。

第⑤层强风化凝灰质粉砂岩：为本区下卧基岩强风化层，层厚 0.30~9.20 米，层顶埋深 0.00~16.30 米，层底标高 30.65~43.77 米。紫红色，强风化，硬

塑，干强度高，低等压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。结构大部分破坏，矿物成分显著变化，镐可挖，干钻不易钻进。雨水浸泡易软化崩解。

第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩：为本区下卧基岩强-中风化层，层顶埋深3.80~14.00米。紫红、灰黄色，该层风化程度不均匀，部分范围为强风化和中风化互层状，坚硬块状，压缩性微小。结构部分破坏，风化裂隙发育，镐难挖（遇胶结较差砂砾岩时镐易挖），岩芯钻方可钻进。中厚层状构造（单层厚度1.米 \geq h>0.5米），该基岩属极软质岩石，岩石质量指标RQD为55~85。岩体基本质量等级为IV~V级。剪切波速Vs大于500.0m/s。矿物成份主要为石英砂、云母等，镐难挖；该层夹砂砾岩，分布不稳定，胶结程度差异性大，胶结较好时呈致密的中厚层状或孤石状，机械难挖，须结合爆破作业；当胶结较差时呈砂砾石状。成份以角砾及少量卵石为主，砾卵石含量约10~40%不等，遇机械开挖时扰动剧烈。

该强-中风化层本次未穿透，风化特征为：1）风化具有明显的不均匀性；2）具有软硬相间、交互成层的多元层状结构。3）倾角较缓、褶皱舒缓，胶结差的砂砾岩夹层透水性较强。

以上各层土的分布规律详见“工程地质剖面图”。其中基岩风化层之间实际界面不清晰，呈过渡型。

2) 水文地质条件及其评价

钻探深度内场地地下水较丰富，主要分布于场地原地势低洼范围，场地勘探深度内主要含水层情况为：场地表层填土层中含较多上层滞水；场地粉质黏土夹角砾、全风化泥质砂岩中含较丰富孔隙水，基岩含少量裂隙水。受大气降雨、地表径流、地下径流补给，人工开采及径流排泄为

主要排泄方式，水位、水量亦随季节变化。场地水位年变幅1.0m~2.0m左右。地下水位两个峰值多出现于5~9月份，两个谷值多出现于上一年的12月至次年1月和5月份，即两个枯水期。

勘察期间测得钻孔深度内稳定水位埋深为地表以下0.60m~6.50m，水位标高为38.59m~46.78m。场地地表水和上层滞水对基坑的开挖有不利的影响，在基础施工时应做好截水、排水、降水工作。

另据环境水文地质条件分析，本场地处于湿润区，干燥度指数 K 值小于 1.0，参照《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）2009 版相关条文判定，场地环境类型为 III 类；据附件居民点调查，场地附近无稳定污染源，场地旧建筑及旧基础均无腐蚀现象。据附近场地水质分析结果（见附表）综合判定，本场地地下水及土对混凝土微腐蚀性，对钢筋混凝土中钢筋微腐蚀性，对钢结构弱腐蚀性。

3.2 敏感目标

根据现场踏勘和卫星遥感影像，本次调查地块 500m 范围内的敏感目标主要为学校、住宅等，具体位置图详见图 3.2-1。

表3.2-1 主要敏感受体一览表

序号	敏感目标名称	类型	方位	距离 (m)
1	宣城市茂盛锦苑一期	住宅	S	紧邻
2	宣城市第八小学	学校	S	100
3	宣城市华星外国语学校	学校	S	340
4	秋实路消防救援站	消防	SW	190



图 3.2-1 项目地块周边环境敏感点分布图

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 地块的现状情况

本次调查地块为宣城市茂盛锦苑北地块，中心经纬度为 E: 118.666120°；N: 30.960932°，用地面积 176396.50m²。地块东至铜山路，南至茂盛锦苑南区、西至清流路，北至春华路。我公司组织技术人员于 2024 年 11 月 22 日进行现场踏勘，截止现场踏勘期间，本地块内为宣城市茂盛锦苑二期小区、道路等相关附属设施。使用现状如图 3.3-2 所示。

宣城市茂盛锦苑二期小区主要包括 51#-72#楼住宅工程，项目于 2022 年 2 月开始建设，建设单位为宣城开盛产城开发建设有限公司，监理单位为安徽宇华建设项目管理有限公司。项目建设主要为地面住宅楼建设和地下车库、人防工程建设。住宅楼主要包括 21 栋 17 层住宅楼以及北侧的 3 层门面楼（酒店以及商铺等）。地下设施主要包括：负一层总建筑面积：90824.22m²，人防建筑面积约为 18000m²（北地块地上总建筑面积的 6%）。总车位数：2604 辆，其中一期车位 510 辆。二期车位 2094 辆，其中充电车位 280 辆，无障碍车位 4 辆。

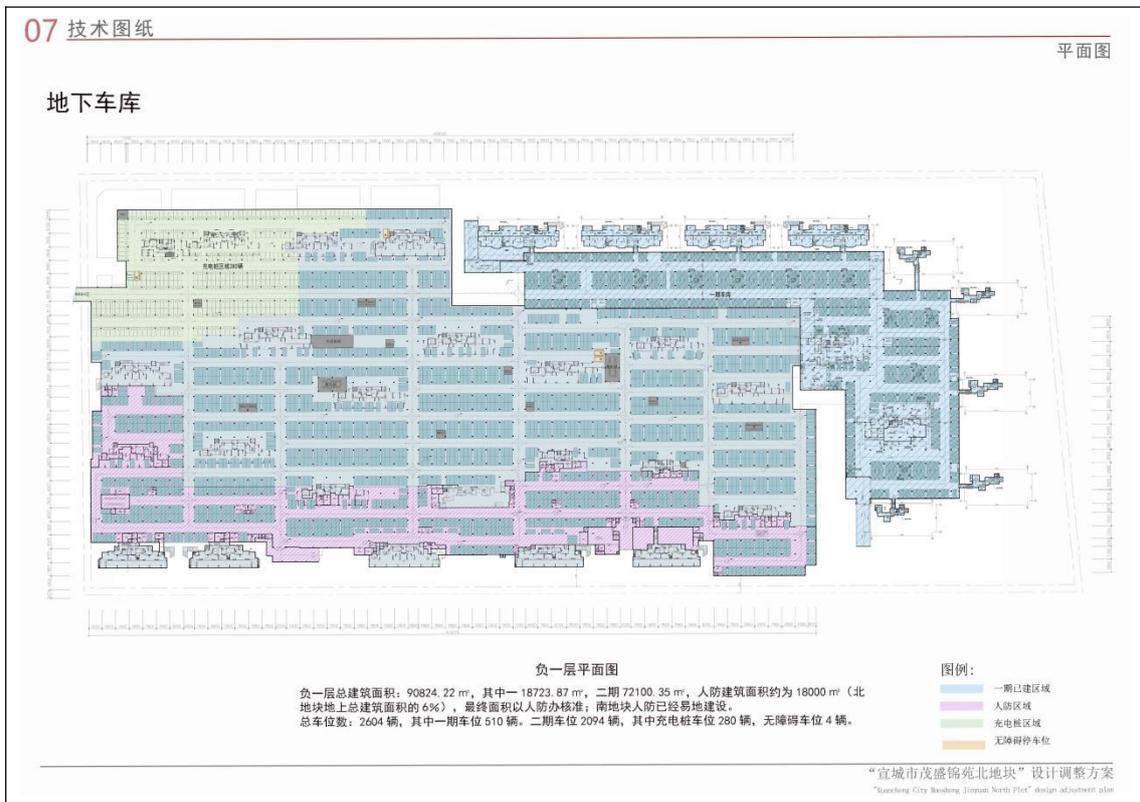


图 3.3-1 地下车库分布图纸

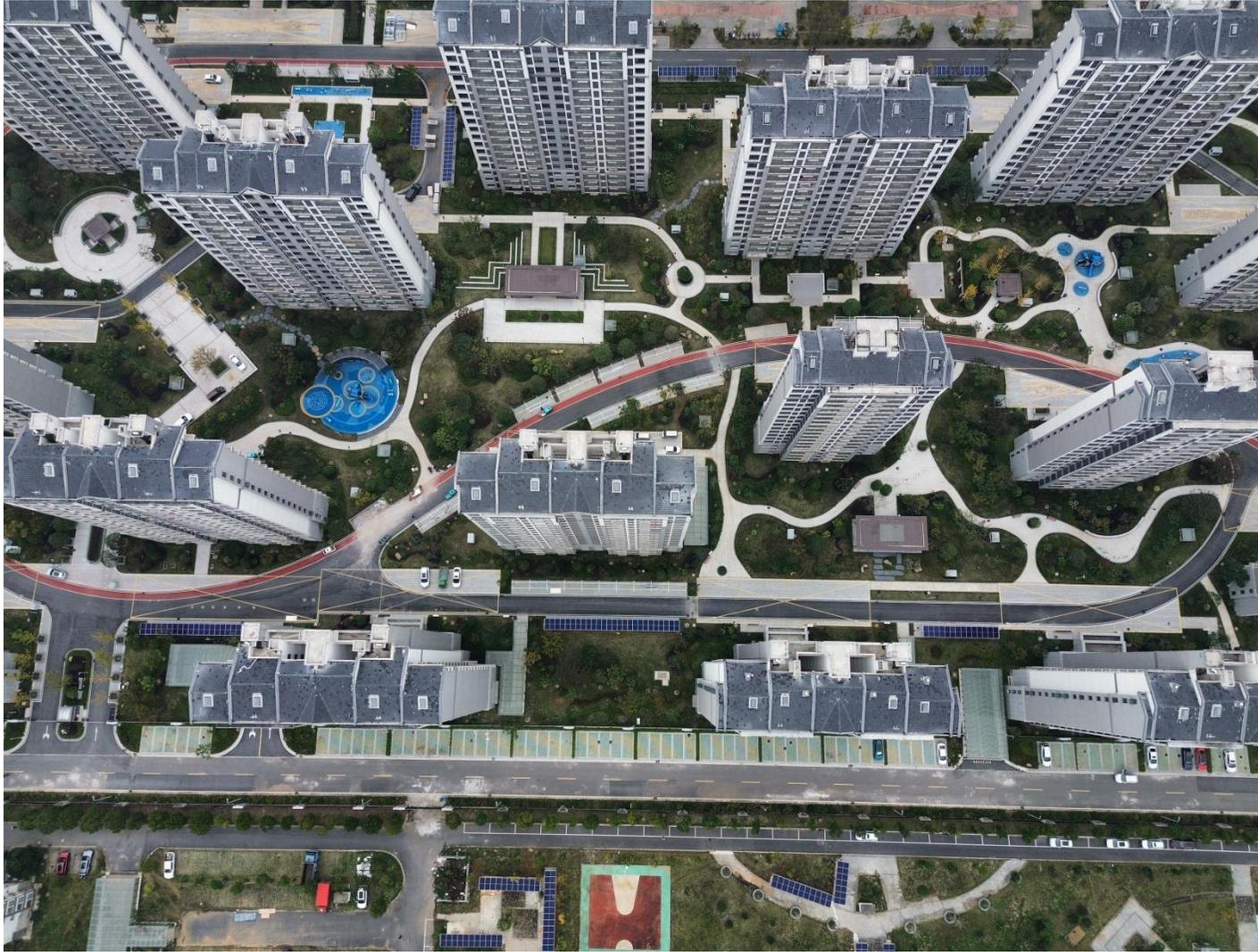


图 3.3-2 地块使用现状航拍图

3.3.2 地块的历史情况

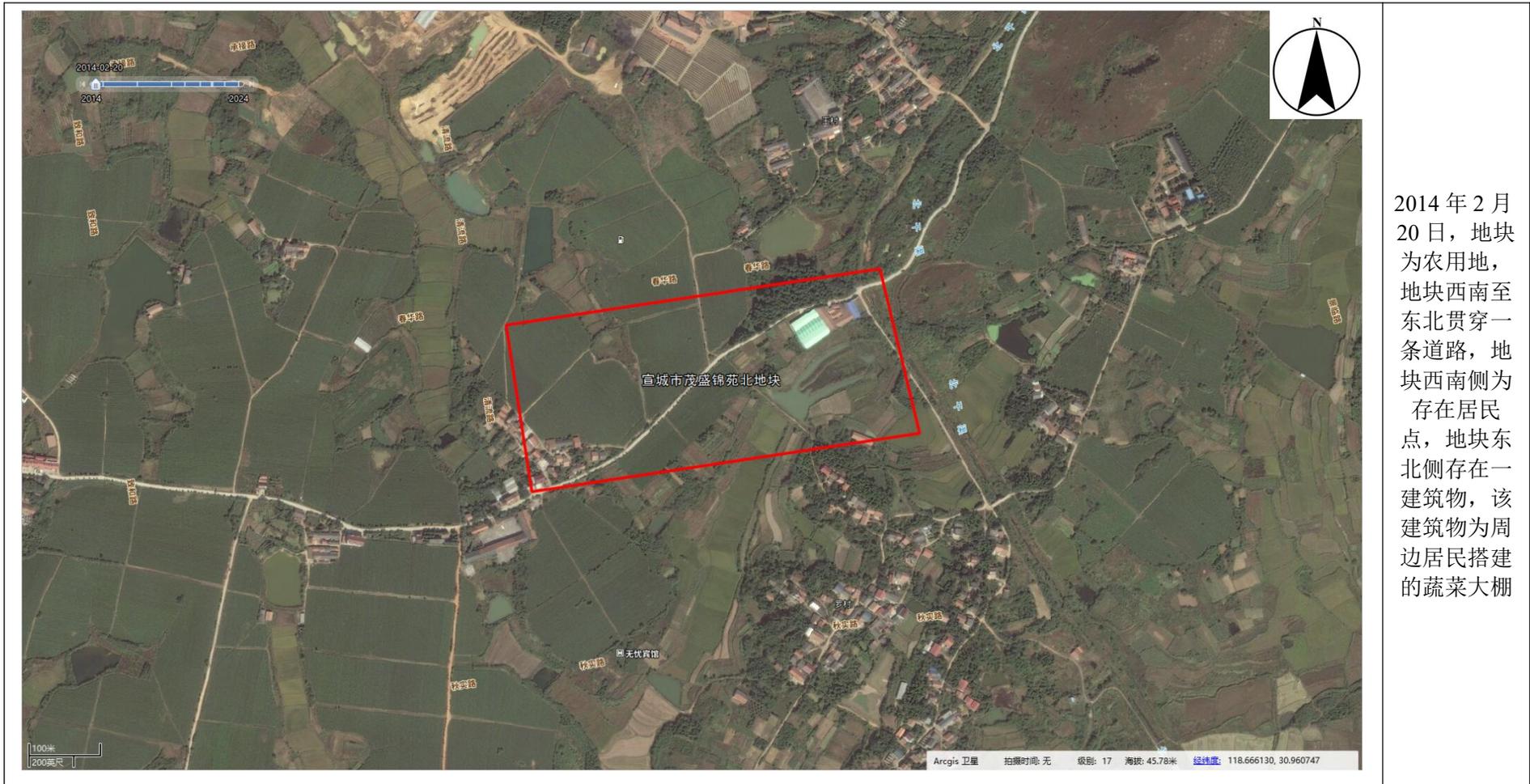
本地块 2014 年前为农用地，主要用于种植水稻等农作物。2021 年 10 月份，地块开始建设宣城市茂盛锦苑北侧小区，经咨询建设单位，本项目建设期间，未使用回填土，开挖地基产生的土壤一部分回填，其他已委托其他公司按规范进行处置；2024 年，宣城市茂盛锦苑北侧小区已基本完成建设。截止 2024 年 11 月 22 日，本地块内为宣城市茂盛锦苑北侧小区、道路等相关附属设施。

表 3.3-1 本地块历史使用情况演变过程

可追溯时间	地块使用类型	基本情况
2014 年 2 月份之前	农用地	2014 年 2 月份之前为农田，主要种植水稻等农作物
2014 年 2 月-2020 年 9 月	农用地	地块由周边居民种植蔬菜等农作物
2021 年 10 月-2024 年 6 月	居住用地	地块建设宣城市茂盛锦苑北侧小区
2024 年 6 月至今	居住用地	地块已建设完成宣城市茂盛锦苑北侧小区

通过查阅历史影像，项目地块可追溯到 2014 年 2 月，将可体现地块及紧邻周边主要变迁历史的图像整理后见表 3.3-2，地块历史影像（2014 年、2017 年、2019 年、2020 年、2021 年、2023 年、2024 年）具体如下：

表 3.3-2 地块历史情况





2017年2月27日，地块已征收，地块西南侧居民已拆迁，地块内的农作物已清除









2023年6月29日，地块内已完成宣城市茂盛锦苑北小区建设



2024年6月6日，地块内无明显变化，目前地块内的宣城市茂盛锦苑北侧小区已完成建设

3.4 相邻地块的现状和历史

3.4.1 相邻地块的现状

根据现场踏勘，本地块周边 500m 内分布的相邻地块情况如下表所示。

表3.4-1 本地块500m范围内相邻地块情况

序号	相邻地块分布情况	类型	方位	距离 (m)
1	空闲地	农用地	E	100
2	北干渠	地表水体	E	80
3	宣城市茂盛锦苑一期	住宅	S	紧邻
4	宣城市第八小学	学校	S	100
5	宣城电子信息产业园	商务金融	SW	360
6	秋实路消防救援站	消防	SW	190
7	宣城建永精密金属有限公司	工业企业	W	410
8	安徽裕隆重工装备制造有限公司	工业企业	W	360
9	安徽丰豪冷却系统有限公司	工业企业	W	200
10	安徽弘雷金属复合材料科技有限公司	工业企业	W	350
11	宣城华晟光伏产业园	工业企业	NW	155
12	宣城开盛新能源科技有限公司	工业企业	NW	260
13	易凯石油	加油站	N	80
14	鸿晖新能源(安徽)有限公司	工业企业	N	480



地块东侧



地块南侧



地块西侧

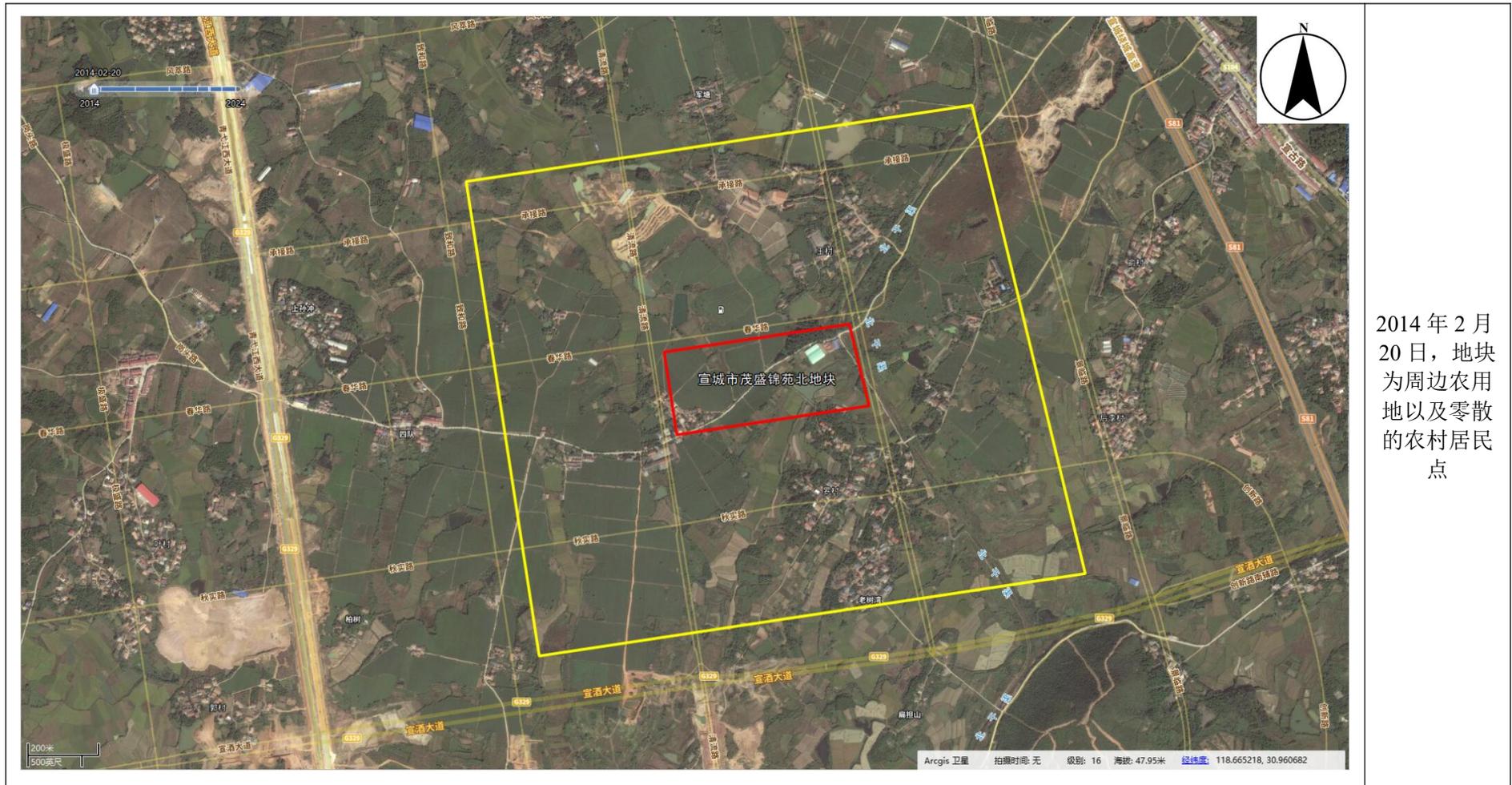


地块北侧

3.4.2 相邻地块的历史情况

根据本地块周边历史卫星图片影像数据，2014年前，地块周边主要为农用地，2014年期间至今，地块周边主要建设宣城市茂盛锦苑一期、宣城市第八小学、宣城电子信息产业园、秋实路消防救援站、宣城建永精密金属有限公司、安徽裕隆重工装备制造有限公司、安徽丰豪冷却系统有限公司、安徽弘雷金属复合材料科技有限公司、宣城华晟光伏产业园、宣城开盛新能源科技有限公司、易凯石油、鸿晖新能源（安徽）有限公司等，相邻地块变动主要如表 3.4-2 所示。

表 3.4-2 相邻地块历史情况









2023年6月29日，地块南侧建设了宣城市华星外国语学校，地块西南侧正在建设宣城电子信息产业园；地块北侧正在平整



2024年，地块北侧新建宣城海螺建筑光伏科技有限公司和鸿晖新能源（安徽）有限公司，企业未生产

3.5 地块规划用途

宣城市茂盛锦苑北地块规划利用用途为居住用地，属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第一类用地。

4、第一阶段调查

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中要求“第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束”。

调查评估项目启动后，我公司调查人员通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等手段判断地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

4.1 资料收集与分析

4.1.1 资料收集

工作组成员于2024年11月，先后走访联系宣城市生态环境局经开区分局、自然资源和规划局、房地产开发公司、周边企业员工及附近居民，获取了本次调查的相关资料。

本次收集到的相关资料包括：

- （1）用来辨识调查地块的开发及活动状况的卫星照片；
- （2）调查地块的土地使用和规划资料；
- （3）调查地块的地理位置图，区域地形、地貌、土壤、水文、气象资料，当地地方性基本统计信息；
- （4）调查地块所在地的社会信息，如人口密度和分布，敏感目标分布；
- （5）调查地块的土地利用的历史、现状和规划；
- （6）相关国家和地方的政策、法规标准。

通过资料的收集与分析，调查人员获取了：

- （1）调查地块所在区域的概况信息，包括自然、经济和环境概况等；
- （2）调查地块的历史信息；
- （3）调查地块前期调查的信息。

具体资料清单详见表4.1-1。

表 4.1-1 资料收集清单

序号	资料信息	有/无	资料来源
1	场地利用变迁资料		
1.1	用来辨识场地及其邻近区域的开发及活动状况的航片或卫星照片	√	地图
1.2	土地管理机构的土地登记资料	×	/
1.3	场地的土地使用和规划资料	√	自然资源和规划局
1.4	其它有助于评价场地污染的历史资料如平面布置图、地形图、土地历史用途证明	√	自然资源和规划局
1.5	场地利用变迁过程中的场地内建筑、设施、工艺流程和生产污染等的变化情况	×	/
2	场地环境资料		
2.1	场地内土壤及地下水污染记录	×	/
2.2	场地内危险废弃物堆放记录	×	/
2.3	场地与自然保护区和水源地保护区的位置关系	×	/
3	场地相关记录		
3.1	产品和原辅材料清单、平面布置图、工艺流程图	×	/
3.2	地下管线图、化学品储存和使用清单、泄漏记录、废物管理记录	×	/
3.3	环境监测数据	×	/
3.4	环境影响报告书或表、环境审计报告	×	/
4	由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料		
4.1	环境质量公告	×	/
4.2	企业在政府部门相关环境备案和批复	×	/
4.3	生态和水源保护区规划	×	/
5	场地所在区域的自然和社会经济信息		
5.1	地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、气象资料, 当地地方性基本统计信息	√	网络查询
5.2	场地所在地的社会信息, 如人口密度和分布, 敏感目标分布	√	网络查询、现场踏勘
5.3	土地利用的历史、现状和规划	√	自然资源和规划局
5.4	相关国家和地方的政策、法规标准	√	网络查询、市生态环境局

4.1.2 资料分析

通过访谈自然资源和规划局、宣城市生态环境局经开区分局等政府管理人员及附近居民, 得到本次调查报告的基础资料。根据遥感影像图软件等多种方式, 搜集到本地块和周边相邻地块的现状图和历史影像图, 最终可确定:

调查地块历史上主要为农田。地块周边区域主要分布有居民区、工厂和学校。

地块未进行过工业企业生产，地块无土壤及地下水污染记录，无相关环境监测数据、环境影响报告书或表、环境审计报告、无工业企业的产品、原辅材料及中间体清单、工艺流程图、地下管线图、化学品储存及使用清单、泄漏记录、废物管理记录、地上及地下储罐清单等。本地块历史上无政府部门相关环境污染投诉记录。

4.2 现场踏勘

4.2.1 现场环境现状描述

2024年11月，工作组技术人员对调查地块进行了详细现场踏勘，为了更加清晰、完整的了解本调查地块现状，我公司在本项目现场踏勘。根据现场踏勘，本地块目前现状为：目前地块内已建设茂盛锦苑北侧小区，地块内无外来堆土，无外来固废存在；未发现有土壤颜色异常和土壤有刺激性气味等污染情况；无明显污染痕迹。

（1）现存构筑物

调查地块内目前已建设茂盛锦苑北侧小区，小区地上内共有21栋住宅楼，地下存在人防工程和地下车库。

（2）外来堆土

调查地块开挖地基产生的土壤部分回填，其他多余土壤已按规范进行处置，未使用外来土壤。

（3）固体废物

调查地块内现有居民，产生的生活垃圾统一交由环卫部门清运处置。

（4）水环境

调查地块内无水体存在。

4.2.2 周边环境现状描述

2024年11月，项目组工作人员对地块周边进行走访，本地块历史上无工矿企业，地块周边500m区域周围均为居民区、学校、工厂以及农用地。

4.2.3 踏勘小结

现场踏勘的范围以地块内为主，并应包括地块的周围区域（一般为地块周边 500m），通过现场踏勘，可知项目地块及周边环境较为简单，地块内无有毒有害物质的储存，无外来填土和工业固体废物堆存，未闻到异常气味，未发现明显的污染痕迹。

根据现场踏勘情况，该调查地块内历史上不存在工业企业该地块一直为农田和居民区，地块内未从事过工业生产活动。地块内不存在任何正规或非正规的废弃物堆放场，不存在工业废水排放沟渠或渗坑不曾发生过化学品泄漏事故或其他环境污染事故，未曾闻到过由土壤散发的异常气味，不曾存在过土壤或地下水污染，周边 500m 范围内存在居民区、学校等多个敏感目标。

4.3 人员访谈

4.3.1 访谈情况汇总

人员访谈的内容包括资料分析和现场踏勘所涉及的问题，本次人员访谈（2024 年 11 月）主要采用当面访谈的形式。受访者为地块现状或历史的知情人，本项目访谈的人员有自然资源和规划局、宣城市生态环境局经开区分局的工作人员、企业员工及附近居民等人。

人员访谈统计汇总见表 4.3-1，人员访谈表见附件。

表 4.3-1 人员访谈汇总

序号	姓名	工作单位	联系电话
1	叶田汉	宣城市生态环境局经开区分局	1730563035
2	马文彬	宣城开盛产城开发建设有限公司	18005631653
3	午俊	睦马村委会	18105631057
4	常艳	周边居民	18156350701
5	肖梅	安徽丰豪冷却系统有限公司	17356331299
6	柳正兵	宣城华晟光伏产业园	18056300792
7	刘荣春	宣城海螺建筑光伏科技有限公司	18155306606
8	张成	易凯石油春华路加油站	18395348863
9	王乐	宣城华晟光伏产业园	17712108892

表 4.3-2 人员访谈情况汇总表

序号	访谈内容	结论
1	调查地块历史上是否存在生产企业及企业的相关情况?	无
2	调查地块周围区域是否有生产企业?	有生产性企业
3	调查地块周边是否有学校、居民区、医院、自然保护区、饮用水水源地等敏感目标?	有居民区、学校
4	调查地块内是否有地下管网、储罐、暗沟等?	无
5	地块内和周边区域是否发生过污染事故?	无
6	地块内是否有污染痕迹、垃圾填埋、刺激性气味和其他危险品残留物?	无
7	调查地块历史使用情况	农用地







图 4.3-1 人员访谈照片

4.3.2 访谈小结

根据人员访谈结果，调查地块：

- (1) 无曾经污染排放情况
- (2) 地块周边主要为居民区、工厂、农用地以及学校。
- (3) 根据人员访谈结果，调查地块及周边未发生过突发环境事件。

4.4 污染源识别

4.4.1 地块的潜在污染源分析

综合历史资料 and 人员访谈分析结果，得知：历史上该调查地块为农用地，历史上不曾有过小作坊，也未有外来污染土壤运至本地块等相关环境污染潜在因素存在；未涉及工业废水污染及污水灌溉；地块历史上未涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；未涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等相关环境事件。综上分析，该时期内调查地块内无潜在污染源。

4.4.2 相邻地块的潜在污染源分析

调查地块的相邻地块现状为居民区、工厂、学校和农田，历史上为农田，周边存在 6 个生产型企业和 1 个加油站。

一、宣城建永精密金属有限公司

宣城建永精密金属有限公司位于安徽省宣城经济技术开发区秋实路 58 号，于 2015 年 10 月 26 日在宣城市工商行政和质量技术监督管理局注册成立，注册资本为 3000 万元，主要经营金属制品零部件生产与销售。2016 年宣城建永精密金属有限公司在宣城经济技术开发区投资建设《年产 3000 吨金属制品项目》，该项目于 2016 年 12 月取得宣城市环保局开发区分局的批复（宣环开〔2016〕86 号），并于 2019 年 4 月取得该项目的阶段性竣工环境保护验收意见。2021 年，宣城建永精密金属有限公司拟投资 5000 万元，利用公司现有土地扩建厂房，在不新增产能的情况下，建设含喷粉及水性漆喷漆线在内的技改项目，技改项目于 2021 年 11 月 23 日取得宣城市生态环境局经开区分局批复（宣环开〔2021〕112 号），技改后全厂产能不变，年产 3000 吨铝铸件。

1、生产工艺

宣城建永精密金属有限公司主要生产铝铸件以及其他金属制品的表面处理，具体生产工艺详见下图。

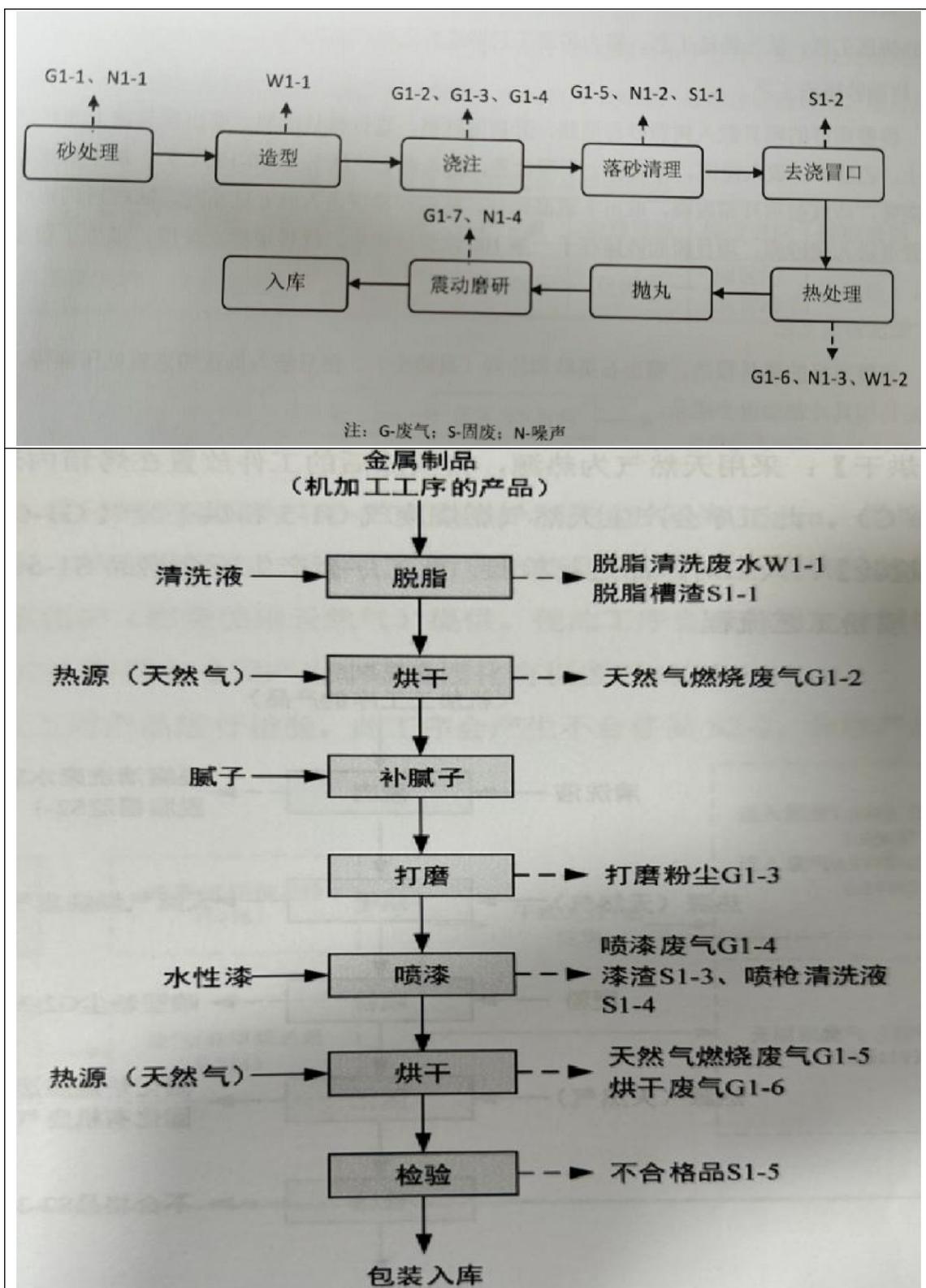


图 4.4-1 宣城建永精密金属有限公司生产工艺

2、“三废”处置

(1) 废气

项目产生的废气主要有：天然气燃烧废气、打磨粉尘、喷漆废气、烘干废气、喷塑粉尘、固化有机废气和食堂油烟。天然气燃烧废气经低氮燃烧器处理后通过15m高排气筒排放；打磨粉尘及喷塑粉尘经袋式除尘器处理后通过15m高排气筒排放；喷漆废气及烘干废气经“干式除漆雾装置+二级活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒排放；固化有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放。食堂油烟经油烟净化器处理后，通过食堂专用烟道高空排放。

(2) 废水

本项目废水主要有：循环冷却水、超声波清洗废水、脱脂废水、铸造砂用水、生活污水等。超声波清洗废水、脱脂废水、铸造砂用水、循环冷却水经厂区自建污水处理站（处理规模5t/d，处理工艺为“调节+气浮+水解酸化+接触氧化”）处理达标后进入市政污水管网排入宣城市长桥污水处理厂处理。生活污水经化粪池、隔油池预处理达接管标准后进入市政污水管网，排入宣城市长桥污水处理厂处理。

(3) 固废

项目产生的不合格品、除尘器中收集的粉尘收集后进行资源化利用；项目产生的废包装桶由原厂家回收；项目产生的槽渣、漆渣、废过滤棉、废活性炭、喷枪清洗废液等危险废物委托有资质的处置机构处置，办理危险废物转移报批手续，并建立完整的管理台账，确保满足危险废物规范化管理的要求；污泥交由环卫部门处理。

3、自行监测情况

(1) 废气

企业名称	监测点名称	项目名称	实际浓度	折算浓度	采样时间	监测项目单位
宣城建小精密金属有限公司	喷漆、烘干废气排放口(DA008)	二氧化硫	<3	<3	2024-06-29	mg/Nm3
宣城建小精密金属有限公司	熔化、预焙砂注废气排放口(DA003)	甲醛	0.406	0.406	2024-06-29	mg/Nm3
宣城建小精密金属有限公司	热处理废气排放口(DA002)	二氧化硫	12	12	2024-06-29	mg/Nm3
宣城建小精密金属有限公司	树脂砂处理排放口(DA007)	颗粒物	22.5	22.5	2024-06-29	mg/Nm3
宣城建小精密金属有限公司	熔化、预焙砂注废气排放口(DA003)	二氧化硫	<3	<3	2024-06-29	mg/Nm3
宣城建小精密金属有限公司	喷漆、烘干废气排放口(DA008)	非甲烷总烃	1.14	1.14	2024-06-29	mg/Nm3
宣城建小精密金属有限公司	热处理废气排放口(DA002)	苯系物	<3	<3	2024-06-29	mg/Nm3
宣城建小精密金属有限公司	喷漆、烘干废气排放口(DA008)	二甲苯	<0.2	<0.2	2024-06-29	mg/Nm3
宣城建小精密金属有限公司	熔化、预焙砂注废气排放口(DA003)	非甲烷总烃	0.91	0.91	2024-06-29	mg/Nm3
宣城建小精密金属有限公司	喷漆、烘干废气排放口(DA008)	氟化物	<3	<3	2024-06-29	mg/Nm3

监测时间: 2024							
废气	废水	无组织	周边环境	噪声	历史自行监测数据		
企业名称	监测点名称	项目名称	实测浓度	折算浓度	采样时间	监测项目单位	
宣城建小精密金属有限公司	树脂砂处理1#排气口(DA006)	颗粒物	22.5	22.5	2024-09-29	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	熔化、树脂砂浇注废气排气口(DA003)	氨氮化物	<3	<3	2024-06-29	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	热处废气排气口(DA002)	颗粒物	<20	<20	2024-06-29	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	淬油线打蜡废气排气口(DA009)	颗粒物	<20	<20	2024-06-29	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	喷漆、烘干废气排气口(DA008)	颗粒物	<20	<20	2024-06-29	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	抛丸废气排气口(DA004)	颗粒物	23.4	23.4	2024-06-29	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	熔化、树脂砂浇注废气排气口(DA003)	颗粒物	<20	<20	2024-06-29	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	热处废气排气口(DA002)	颗粒物	<20	<20	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	淬油线打蜡废气排气口(DA009)	颗粒物	22.3	22.3	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	打蜡废气排气口(DA005)	颗粒物	21.7	21.7	2024-09-28	mg/m ³	

监测时间: 2024							
废气	废水	无组织	周边环境	噪声	历史自行监测数据		
企业名称	监测点名称	项目名称	实测浓度	折算浓度	采样时间	监测项目单位	
宣城建小精密金属有限公司	树脂砂处理1#排气口(DA007)	颗粒物	22.0	22.0	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	浇注、制芯废气排气口(DA001)	颗粒物	<20	<20	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	喷漆、烘干废气排气口(DA008)	颗粒物	<20	<20	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	浇注、制芯废气排气口(DA001)	非甲烷总烃	1.32	1.32	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	树脂砂处理1#排气口(DA006)	颗粒物	22.5	22.5	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	喷漆、烘干废气排气口(DA008)	氨氮化物	<3	<3	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	喷漆、烘干废气排气口(DA008)	二甲苯	<0.2	<0.2	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	熔化、树脂砂浇注废气排气口(DA003)	非甲烷总烃	1.40	1.40	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	热处废气排气口(DA002)	氨氮化物	<3	<3	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	热处废气排气口(DA002)	二氧化硫	<3	<3	2024-09-28	mg/m ³	

监测时间: 2024							
废气	废水	无组织	周边环境	噪声	历史自行监测数据		
企业名称	监测点名称	项目名称	实测浓度	折算浓度	采样时间	监测项目单位	
宣城建小精密金属有限公司	喷漆、烘干废气排气口(DA008)	二氧化硫	<3	<3	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	熔化、树脂砂浇注废气排气口(DA003)	甲醛	0.113	0.113	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	熔化、树脂砂浇注废气排气口(DA003)	氨氮化物	<3	<3	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	抛丸废气排气口(DA004)	颗粒物	24.3	24.3	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	熔化、树脂砂浇注废气排气口(DA003)	颗粒物	<20	<20	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	喷漆、烘干废气排气口(DA008)	非甲烷总烃	3.11	3.11	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	浇注、制芯废气排气口(DA001)	甲醛	0.097	0.097	2024-09-28	mg/m ³	
宣城建小精密金属有限公司	熔化、树脂砂浇注废气排气口(DA003)	二氧化硫	<3	<3	2024-09-28	mg/m ³	

项目产生的颗粒物、非甲烷总烃排放满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)排放限值；喷塑、固化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放限值；天然气燃烧工序产生的烟尘，SO₂、NO_x排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中排放限值；厂区无组织挥发性有机物排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)排放限值。

(2) 无组织废气

废气	废水	无组织	周边环境	噪声	历史自行监测数据
企业名称	监测点名称	项目名称	采样时间	实测浓度	监测项目单位
宣城建永精密金属有限公司	无组织自行监测点2	颗粒物	2024-09-28	0.274	mg/m ³
宣城建永精密金属有限公司	厂界	二甲苯	2024-09-28	0.0061	mg/m ³
宣城建永精密金属有限公司	无组织自行监测点1	非甲烷总烃	2024-09-28	0.60	mg/m ³
宣城建永精密金属有限公司	厂界	总悬浮颗粒物 (空气动力学当量直径100µm以下)	2024-09-28	0.256	mg/m ³
宣城建永精密金属有限公司	厂界	非甲烷总烃	2024-09-28	0.51	mg/m ³

通过查阅宣城建永精密金属有限公司排污许可证，企业环境空气排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的排放限值要求。

(3) 废水

通过查阅宣城建永精密金属有限公司排污许可证，企业生产废水排放符合宣城市长桥污水处理厂接管标准。

废气	废水	无组织	周边环境	噪声	历史自行监测数据
企业名称	监测点名称	项目名称	采样时间	实测浓度	监测项目单位
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	阴离子表面活性剂	2024-01-24	0.140	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	pH值	2024-01-24	7.7	无量纲
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	悬浮物	2024-01-24	26	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	硝酸盐	2024-09-28	0.038	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	氨氮 (NH ₃ -N)	2024-09-28	0.178	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	化学需氧量	2024-01-24	36	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	五日生化需氧量 (BOD ₅)	2024-09-28	9.4	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	石油类	2024-09-28	5.31	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	氨氮 (NH ₃ -N)	2024-01-24	1.01	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	悬浮物	2024-09-28	49	mg/L

废气	废水	无组织	周边环境	噪声	历史自行监测数据
企业名称	监测点名称	项目名称	采样时间	实测浓度	监测项目单位
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	氟化物 (以F ⁻ 计)	2024-01-24	0.190	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	pH值	2024-09-28	8.1	无量纲
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	氟化物 (以F ⁻ 计)	2024-09-28	0.247	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	硝酸盐	2024-01-24	0.038	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	化学需氧量	2024-09-28	34	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	阴离子表面活性剂	2024-09-28	<0.05	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	石油类	2024-01-24	5.6	mg/L
宣城建永精密金属有限公司	生产废水排放口(DW002)	五日生化需氧量 (BOD ₅)	2024-01-24	10.5	mg/L

二、安徽裕隆重工装备制造有限公司

安徽裕隆重工装备制造有限公司是一家从事生产安装,销售安装货运等业务的公司,成立于2017年04月07日,公司坐落在安徽省宣城市飞彩办事处秋实路以北、科技路(原致和路)以东(办公楼);经国家企业信用信息公示系统查询得知,安徽裕隆重工装备制造有限公司的信用代码/税号为91341800MA2NH67212,法人是许雨生,注册资本为4000.000000万人民币,企业的经营范围为:自动化数控机床研发、生产、销售及安装;汽车具型材料生产、销售;普通货运。

安徽裕隆重工装备制造有限公司2021年7月已申请排污许可证,属于登记管理,登记编号为91341800MA2NH67212001W。其主要产生废机油等危险废物,已交由有资质的单位进行处置。

三、安徽丰豪冷却系统有限公司



安徽丰豪冷却系统有限公司是一家从事汽车零部件研发,汽车零部件制造,配件制造等业务的公司,成立于2015年04月23日,公司坐落在安徽省宣城经济技术开发区春华路(江大道)51号;经国家企业信用信息公示系统查询得知,安徽丰豪冷却系统有限公司的信用代码/税号为91341800336788073M,法人是潘孝云,注册资本为1000.000000万人民币企业的经营范围为:一般项目:汽车零部件研发;汽车零部件及配件制造;汽车零配件批发;汽车零配件零售;模具制造;模具销售;制冷、空调设备制造;制冷、空调设备销售;风机、风扇制造;风机、风扇销售;通用设备制造(不含特种设备制造);新兴能源技术研发;新能源原动设备制造;新能源原动设备销售。

安徽裕隆重工装备制造有限公司2021年7月已申请排污许可证,属于登记管理,登记编号为91341800MA2NH67212001W。

四、安徽弘雷金属复合材料科技有限公司

安徽弘雷金属复合材料科技有限公司位于宣城经济技术开发区春华路 55 号，主要从事金属复合材料表面处理。

1、生产工艺

(1) 金属复合材料生产工艺图示

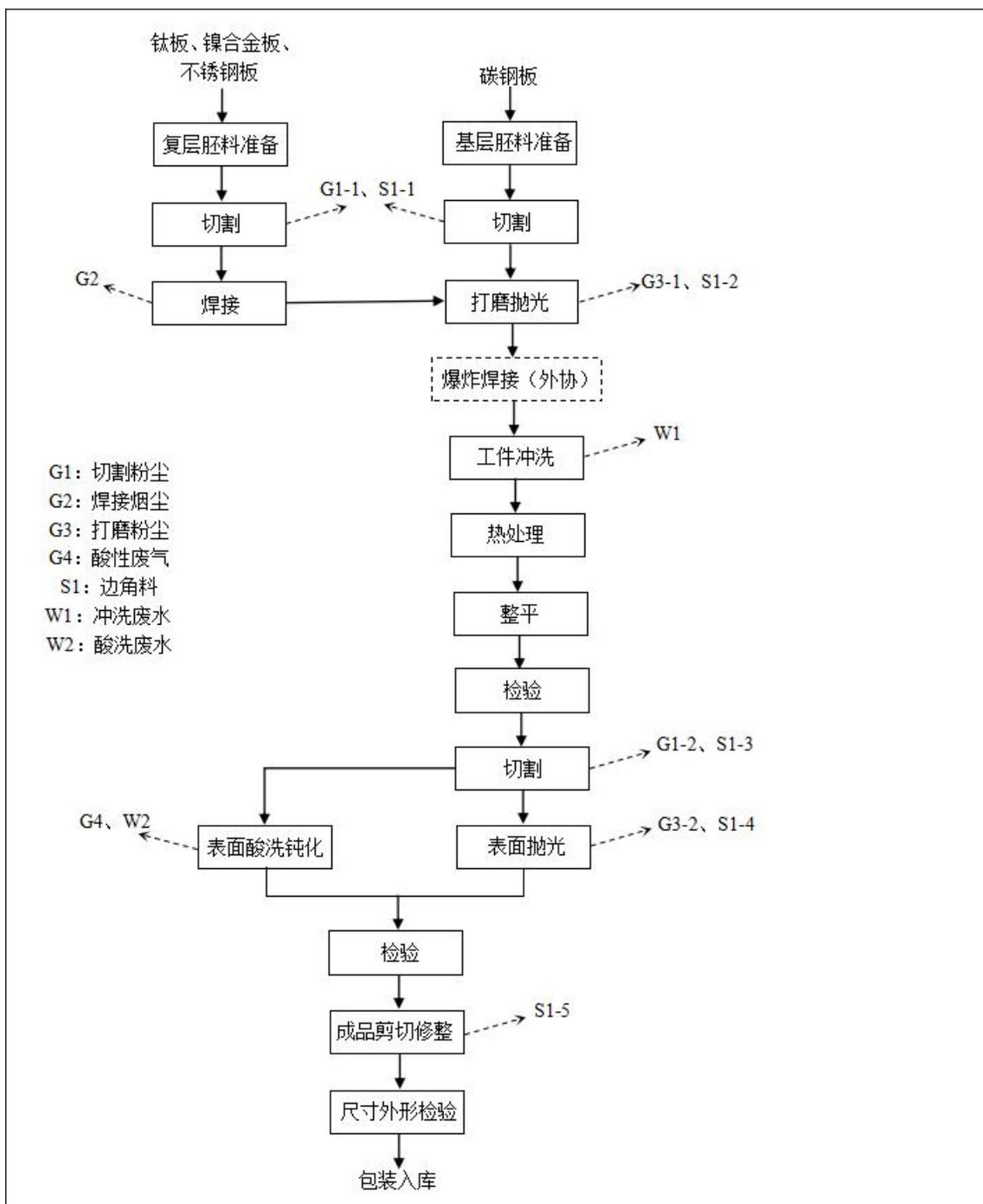


图 4.4-2 金属复合材料生产工艺流程

工艺说明

胚料准备：需要在市场上购买所需材料。

切割：确定需要使用的大小，标记清楚然后按照标记线进行切割，此过程会产生 G1-1 切割粉尘和 S1-1 边角料。

焊接、打磨抛光：切割后的原料部分需要焊接拼装，达到相应的工艺尺寸后，使用磨床给材料除锈，然后由汽车运至外部爆炸焊接场，按工艺进行爆炸焊接。此过程会产生 G2 焊接烟尘和 G3-1 打磨粉尘。

爆炸焊接：需要爆炸焊接让 2 种不同材料的钢材瞬间通过热能、高压冲击结合在一起。（此工序外协处理，不在本厂内完成，本次环评不包括此内容）。

工件冲洗：焊接后的工件再运至园区工业场地后，经冲洗工序以去除表面灰尘，会产生 W1 冲洗废水。

热处理：对爆炸后材料消除应力。热处理采用电阻炉进行热处理，热处理温度根据材料力学性能不同采用 540-910 度之间，热处理时间根基材料性能用 8-12 小时之间，其中保温 1.5 小时，不加热自动降温至 50 度，加热通过电加热。

整平：爆炸和热处理过程板材会变形，板材经过校平机整平后进行后续加工。

检验：整平后经检测仪器探伤检测、应力检测，达到工艺参数后，工件进入下一步工艺

切割：根据客户要求对钢板进行切割，达到相应的尺寸，此过程会产生 G1-2 切割粉尘和 S1-3 边角料。切割后的产品根据客户要求分别进行表面酸洗钝化和打磨抛光两个工序。

表面抛光：用抛磨机对钢板进行抛光，以去除表面毛刺。此过程会产生 G3-2 打磨粉尘和 S1-4 边角料。

表面酸洗钝化：酸洗钝化就是为了清除不锈钢产品表面各类油污、锈、氧化皮、焊斑等污垢，处理后表面变成均匀银白色，大大提高抗腐蚀性能。

用行吊将板材吊至酸洗钝化池内，酸洗钝化池的规格为 18m*14m*0.3m，在酸洗钝化池内将金属表面清扫干净后，涂抹酸洗膏，涂膜厚度为 0.5-2mm，一般反应时间为 20 分钟左右，待反应完全后，用清水冲洗干净，确保无钝化残留物即可。酸洗钝化池中清洗水经管道流至污水处理设施进行处理。此过程会产生 G4 酸洗废气。

检验、成品剪切修整：成品前最后还需要进行剪切或修整，以达到客户需要的尺寸，此过程会产生 S1-5 边角料。

2、“三废”处置情况

(1) 废气

项目产生的大气污染物主要为焊接过程产生的焊接烟尘、打磨抛光产生的抛光粉尘、切割过程产生的切割粉尘、酸洗钝化过程产生的酸性废气。

①粉尘

a.焊接烟尘

本项目焊接过程会产生少量烟尘。焊接烟尘由金属及非金属在过热条件下产生的蒸发气体经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的化学成分，取决于焊接材料(焊丝、焊条、焊剂等)和被焊接材料成分及其蒸发的难易，主要成分是烟尘、CO、NO₂、锰烟等。焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放

b.抛光粉尘

打磨抛光过程会产生少量粉尘，工作时产生的粉尘由自带滤筒除尘器处理，处理后无组织排放。

c.切割粉尘：

本项目切割工序分为火焰切割机切割和等离子切割机切割，采用侧吸式粉尘捕集装置，即在切割平台一侧安装方形吸风管道，吸风管道上方设置一个可随切割机一起移动的吸风小车，并在切割平台另一侧装有轴流吹风机，吸风管道、吸风小车和吹风机连成的一套收集系统为负压状态，收集后分别接入一套滤筒除尘器进行处理，处理后无组织排放。

②酸洗钝化废气

本项目在酸洗钝化工序主要使用酸洗钝化膏，酸洗钝化膏主要成分为硝酸、氢氟酸，所以在酸洗钝化工序会挥发氢氟酸雾（以氟化物计）、硝酸雾（以氮氧化物计），设置折叠式密闭的酸洗车间，酸洗过程产生的废气密闭收集，通过酸洗钝化池上抽风装置吸收集后集中后经碱洗塔洗涤后通过1根15米高的DA001排气筒排出，

(2) 废水

①生活用水

项目生活用水由市政供水，公司设食堂，生活污水通过化粪池预处理，处理后通过市政管网排入长桥污水处理厂处理。

②食堂用水

食堂废水通过隔油池处理后同生活污水一起通过市政管网排入长桥污水处理厂处理。

③酸洗废水

将金属表面清扫干净后放入酸洗钝化池（18m*14m*0.3m）内，涂抹酸洗膏，一般反应时间为 20 分钟左右，待反应完全后，用清水冲洗干净，确保无钝化残留物。酸洗钝化池中清洗水经管道流至废水收集池中，最后由泵抽到污水处理设施处理后循环使用不外排。

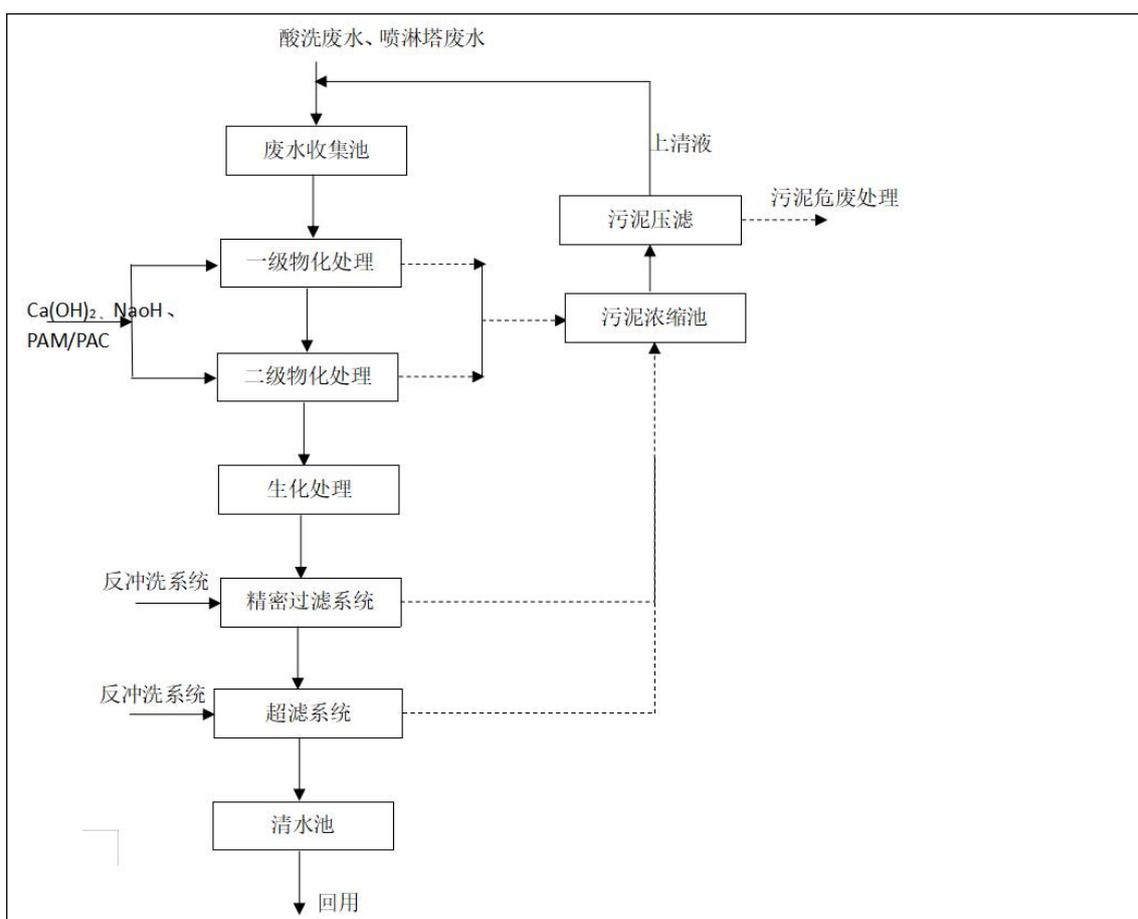


图4.4-3 污水处理工艺流程

④酸雾吸收塔废水

项目酸雾吸收塔废水通过污水处理设施处理后循环使用不外排。

⑤工件冲洗用水

爆炸焊接后的工件，在进行探伤检测前需进行需进行冲洗，以去除工件表面的泥沙，工件冲洗废水通过沉淀池预处理，处理后通过市政管网排入长桥污水处理厂处理。

(3) 固废

项目主要产生的固体废物主要包括不合格产品、边角料、滤筒除尘器灰渣、除尘池沉渣、污水处理设施污泥、废机油、废机油桶、废酸洗膏包装桶和生活垃圾。

①危险废物主要包括：废机油桶和废机油、污水处理设施污泥和废酸洗膏包装桶，该危险废物暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置。

②一般工业固废主要包括：边角料、不合格产品、滤筒除尘器灰渣、除尘池沉渣，统一收集后外售给资源回收公司。

③生活垃圾

生活垃圾在厂区内统一收集后，由环卫部门定期清运。

3、自行检测情况

(1) 废气

企业名称	监测点名称	项目名称	实测浓度	折算浓度	采样时间	监测项目单位
安徽弘盛金属复合材料有限公司	酸性废气排放口(DA001)	氟化物	44.5	44.5	2024-09-27	mg/Nm ³
安徽弘盛金属复合材料有限公司	酸性废气排放口(DA001)	氟化物	0.85	0.85	2024-09-27	mg/Nm ³

项目焊接、抛光、切割废气（颗粒物）、酸洗废气氟化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值。

(2) 无组织废气

企业名称	监测点名称	项目名称	采样时间	实测浓度	监测项目单位
安徽弘盛金属复合材料有限公司	厂界	氟化物	2024-05-24	0.0034	mg/Nm ³
安徽弘盛金属复合材料有限公司	厂界	氟化物	2024-05-24	0.035	mg/Nm ³
安徽弘盛金属复合材料有限公司	厂界	颗粒物	2024-05-24	0.172	mg/Nm ³
安徽弘盛金属复合材料有限公司	厂界	氟化物	2024-09-30	0.066	mg/Nm ³
安徽弘盛金属复合材料有限公司	厂界	颗粒物	2024-09-30	0.211	mg/Nm ³
安徽弘盛金属复合材料有限公司	厂界	氟化物	2024-09-30	0.0044	mg/Nm ³

项目颗粒物、氟化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值。

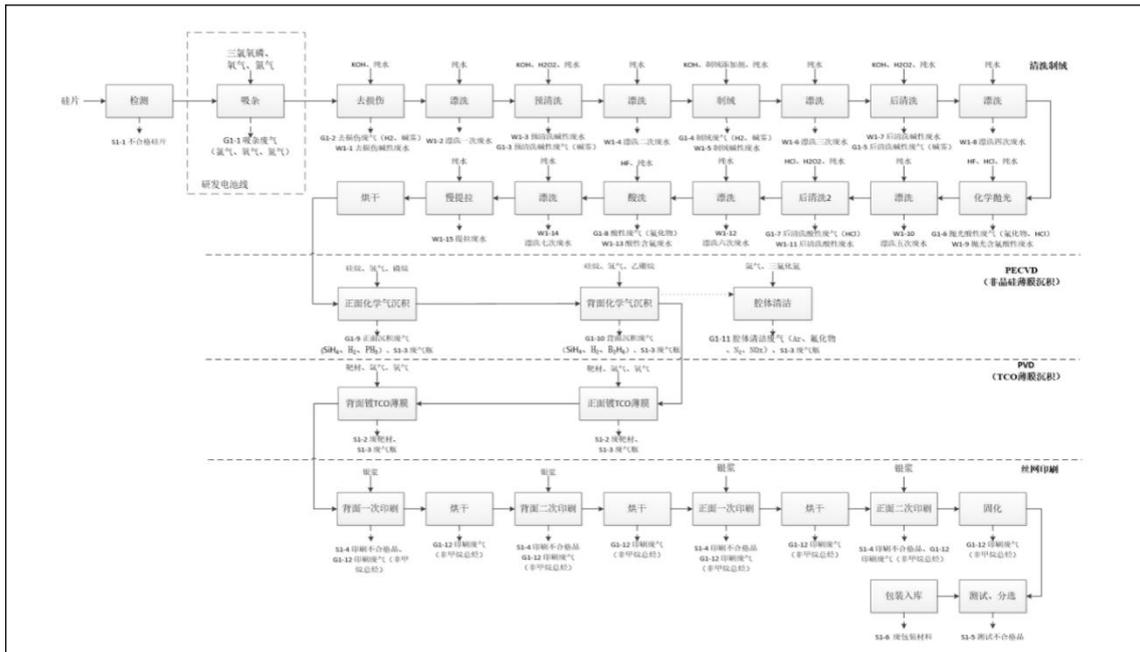
五、宣城华晟光伏产业园



时间: 2024.11.21 16:24
 地点: 宣城市·宣城华晟光伏产业园
 经纬度: 30.964280°N, 118.661848°E

1、生产工艺

宣城华晟光伏科技有限公司主要从事 50MW 晶硅异质结/钙钛矿叠层电池研发线及晶硅异质结/钙钛矿叠层组件研发，用于晶硅异质结/钙钛矿叠层电池及组件技术。



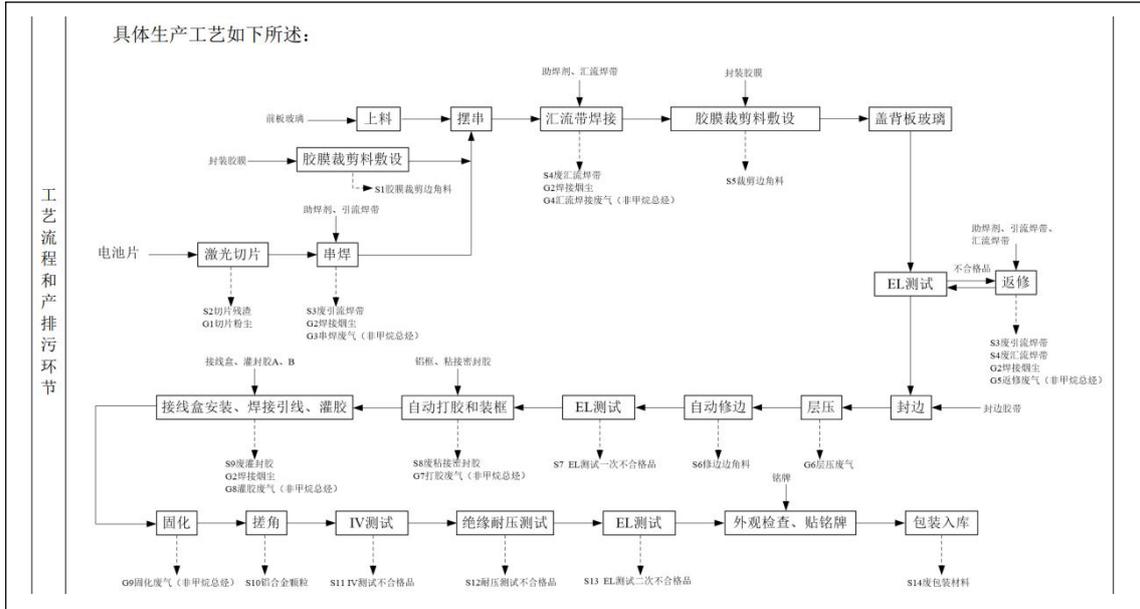


图4.4-4 宣城华晟光伏科技有限公司生产工艺

2、“三废”处置情况

(1) 废气

项目电池生产线中清洗制绒线“去损伤、预清洗、制绒、后清洗1”产生的碱雾经管道收集后经1套二级酸液喷淋塔处理（碱雾处理效率为90%、氢气处理效率90%）后通过1根20m高排气筒（DA001）排放。经处理后碱雾排放浓度均满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关标准限值。

项目电池生产线中PEVCD镀膜和清洗过程产生的废气（硅烷、氢气、磷化氢、乙硼烷、氟化物、氮气、氮氧化物）由管道先引入等离子体尾气处理器（PH3、B2H6、SiH4、H2等废气处理效率接近100%，NOX和N2的去除效率按90%计，NF3和SiF4的去除效率按96%计）处理后废气/清洗制绒线中“去PSG、化学抛光槽、后清洗2槽、酸洗槽”产生的酸性废气（氯化氢、氟化物）、吸杂工序产生的废气（氯气）通过管道收集后共同通过1套二级碱液喷淋塔（氯气处理效率为80%、氟化物处理效率为95%、盐酸雾处理效率为90%、颗粒物处理效率为90%、氮氧化物处理效率为50%）处理后由1根20m高（DA002）排气筒排放。经处理后氟化物、颗粒物、氯化氢、氮氧化物排放速率和排放浓度均满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中污染源标准限值。

项目电池生产线丝网印刷线产生的非甲烷总烃经上方设置管道收集后废气经管道收集后废气共同通过1套“干式过滤器+二级活性炭吸附+在线脱附催化

燃烧装置处理”（颗粒物处理效率按 90%计、非甲烷处理效率为按 90%）后通过 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。经处理后颗粒物满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中相关限值要求；锡及其化合物、非甲烷总烃排放速率和排放浓度满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关标准限值要求。

项目组件生产线切片工序产生的颗粒物由设备自带的收集管道收集后通过自带的“过滤水箱+三级过滤棉（处理效率按 90%计）”处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放。经处理后颗粒物满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中相关限值要求。

项目组件生产线焊接过程产生的颗粒物（锡及其化合物）和非甲烷总烃通过设备自带的收集装置收集后废气、层压过程产生的非甲烷总烃通过管道收集后废气、固化过程产生的非甲烷总烃通过管道收集后废气、清洗过程产生的非甲烷总烃通过集气罩收集后废气共同由 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（颗粒物（锡及其化合物）处理效率 99%、非甲烷总烃处理效率 90%）”处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放。经处理后颗粒物满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中相关限值要求；锡及其化合物、非甲烷总烃排放速率和排放浓度满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关标准限值要求。

项目污水处理站生化单元产生的氨和硫化氢经密闭收集后和管道遗留废气经管道收集后经尾气处理器处理后共同通过 1 套“酸液喷淋塔+碱液喷淋塔（处理效率按 90%计）”处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放。经处理后氨和硫化氢排放速率和排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求。

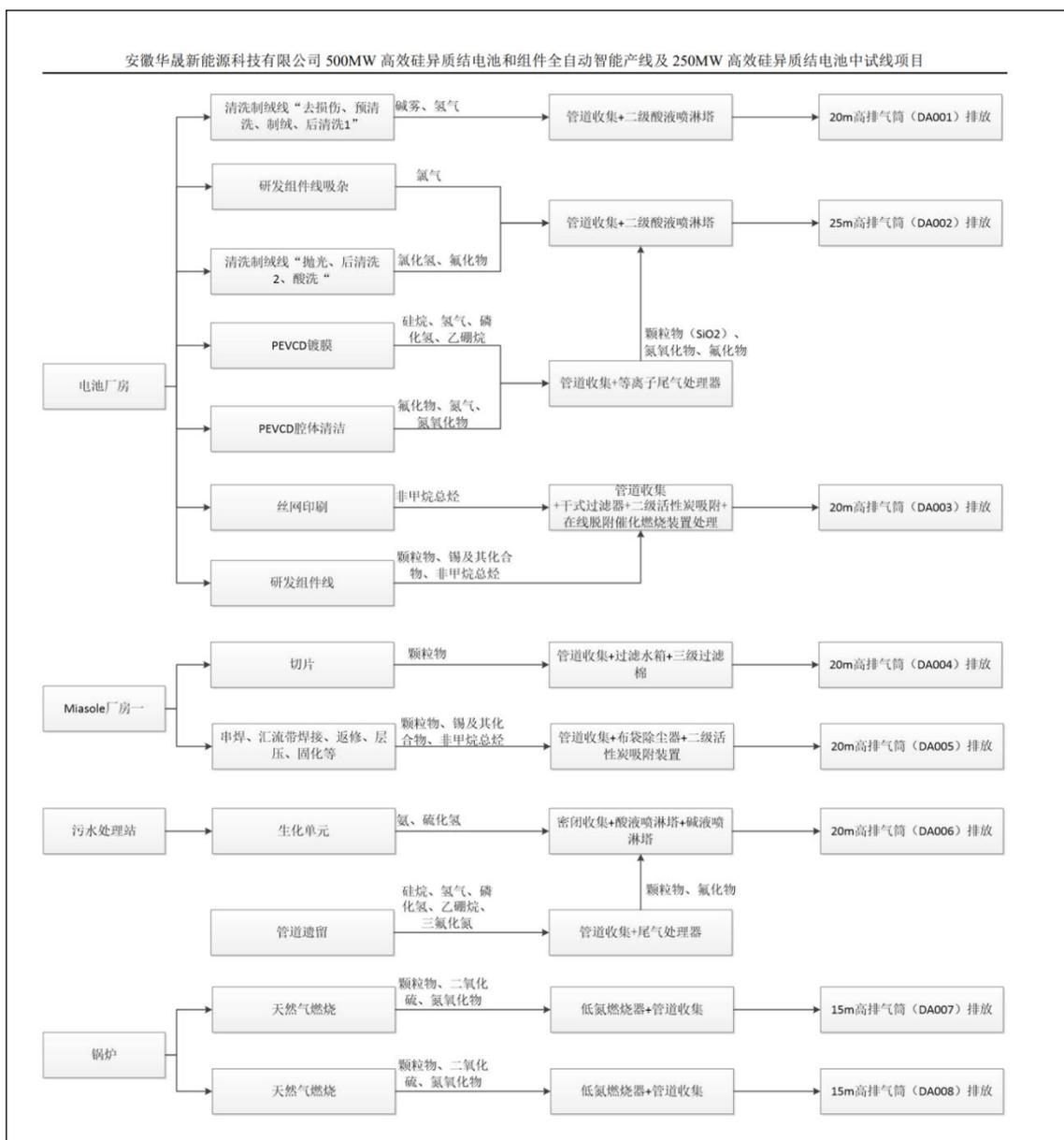


图4.4-5 废气处置措施流向图

(2) 废水

厂区生活污水和保洁废水经化粪池预处理后废水、食堂废水经隔油池预处理后废水、酸碱废水（去损伤碱性废水、漂洗一次废水、预清洗碱性废水、漂洗二次废水、制绒碱性废水、漂洗三次废水、后清洗碱性废水、漂洗四次废水、后清洗酸性废水、漂洗六次废水、酸液喷淋塔废水、恶臭喷淋塔废水）经厂区1套酸碱废水处理系统处理后废水、含氟废水（去PSG含氟酸性废水、抛光含氟酸性废水、漂洗五次废水、酸性含氟废水、漂洗七次废水、碱液喷淋塔废水、等离子尾气处理器废水）经厂区1套含氟废水处理系统处理后废水、冷却循环系统排水、提拉废水混合后由厂区总排口进入市政污水管网（厂区总排口执行宣城市长桥污

水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表2间接排放限值要求）。

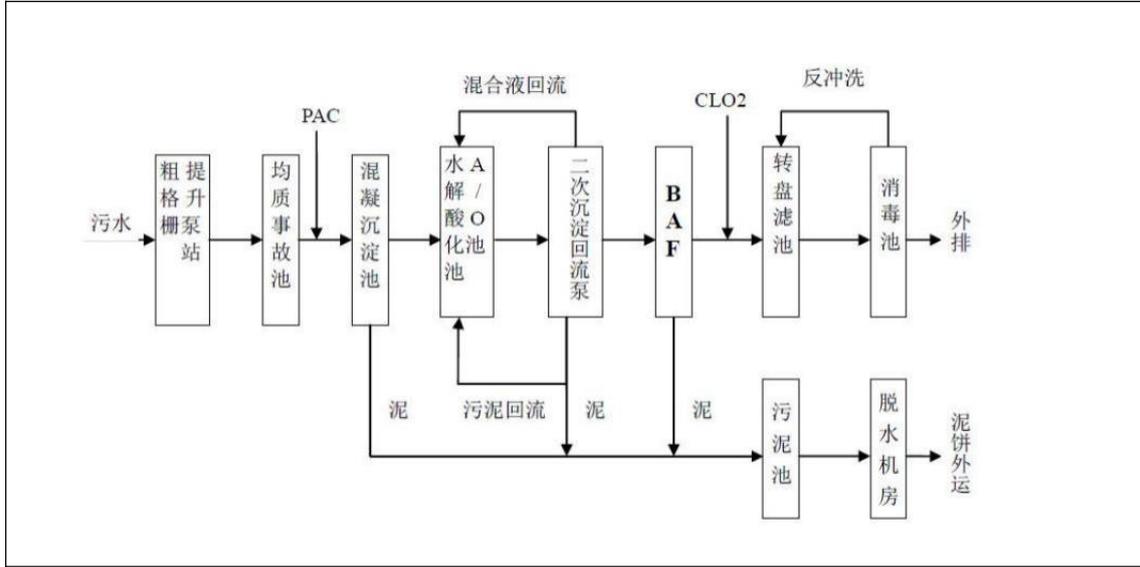


图4.4-6 废水处置工艺流程图

(3) 固废

生活垃圾和含油废棉纱手套委托环卫工人定期清理；一般固废暂存于一般固废暂存场，定期由物资公司回收和厂家回收。

废活性炭、废干式过滤器、废催化剂、酸碱包装桶、废润滑油桶、废润滑油属于危险废物，需委托具有危险废物处理资质的单位处理，厂区内设置规范的危废暂存场，贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

3、自行检测情况

(1) 废气

企业名称	监测点名称	项目名称	实测浓度	折算浓度	采样时间	监测项目单位
宣城绿鑫光电科技有限公司	化学药品废性废气排气筒(DA006)	氯化氢	0.17	0.17	2024-02-28	mg/m ³
宣城绿鑫光电科技有限公司	化学药品废性废气排气筒(DA006)	氯化氢	3.58	3.58	2024-02-28	mg/m ³
宣城绿鑫光电科技有限公司	化学药品废性废气排气筒(DA006)	氟苯	<0.2	<0.2	2024-03-28	mg/m ³
宣城绿鑫光电科技有限公司	有机废气排气筒(DA003)	非甲烷总烃	2.54	2.54	2024-03-28	mg/m ³
宣城绿鑫光电科技有限公司	酸性废气排气筒(DA002)	氯化氢	4.95	4.95	2024-06-11	mg/m ³
宣城绿鑫光电科技有限公司	酸性废气排气筒(DA002)	氟化物	8.7	8.7	2024-06-11	mg/m ³
宣城绿鑫光电科技有限公司	酸性废气排气筒(DA002)	氟化物	27	27	2024-06-11	mg/m ³
宣城绿鑫光电科技有限公司	有机废气排气筒(DA005)	非甲烷总烃	4.98	4.98	2024-06-11	mg/m ³
宣城绿鑫光电科技有限公司	酸性废气排气筒(DA002)	氯化氢	0.06	0.06	2024-06-11	mg/m ³
宣城绿鑫光电科技有限公司	酸性废气排气筒(DA001)	氟苯	0.4	0.4	2024-06-11	mg/m ³

项目废气符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值。

(2) 废水

企业名称	监测点名称	项目名称	采样时间	实测浓度	监测项目单位
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	化学需氧量	2024-08-21	52	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	雨水排口(DW002)	pH值	2024-03-24	7.2	无量纲
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	石油类	2024-03-28	0.17	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	石油类	2024-08-21	0.10	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	动植物油	2024-08-21	0.09	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	化学需氧量	2024-02-28	81	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	总氮 (以N计)	2024-01-10	0.35	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	五日生化需氧量	2024-03-28	20.1	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	五日生化需氧量	2024-08-21	14.1	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	雨水排口(DW002)	pH值	2024-02-20	7.3	无量纲

企业名称	监测点名称	项目名称	采样时间	实测浓度	监测项目单位
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	氨氮 (NH3-N)	2024-08-21	0.24	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	氟化物 (以F-计)	2024-08-21	2.93	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	动植物油	2024-03-28	0.18	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	pH值	2024-02-28	7.4	无量纲
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	悬浮物	2024-02-28	52	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	总氮 (以N计)	2024-02-28	15.5	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	雨水排口(DW002)	pH值	2024-04-02	7.1	无量纲
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	总氮 (以N计)	2024-02-28	0.182	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	悬浮物	2024-08-21	4	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	pH值	2024-08-21	7.3	无量纲

企业名称	监测点名称	项目名称	采样时间	实测浓度	监测项目单位
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	氨氮 (NH3-N)	2024-02-28	9.3	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	氟化物 (以F-计)	2024-02-28	2.44	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	雨水排口(DW002)	pH值	2024-01-20	7.4	无量纲
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	总氮 (以N计)	2024-08-21	1.22	mg/L
宣城华盛光伏科技有限公司	污水总排口(DW001)	总氮 (以N计)	2024-03-28	15.5	mg/L

项目废符合宣城市长桥污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中表2间接排放限值要求，

(3) 无组织废气

企业名称	监测点名称	项目名称	采样时间	实测浓度	监测项目单位
宣城华盛光伏科技有限公司	厂界	氟化物	2024-02-28	0.0012	mg/m ³
宣城华盛光伏科技有限公司	厂界	颗粒物	2024-02-28	0.185	mg/m ³
宣城华盛光伏科技有限公司	厂界	氨 (氨气)	2024-02-28	0.06	mg/m ³
宣城华盛光伏科技有限公司	厂界	硫化氢	2024-02-28	0.002	mg/m ³
宣城华盛光伏科技有限公司	厂界	非甲烷总烃	2024-02-28	1.60	mg/m ³
宣城华盛光伏科技有限公司	厂界	氟化氢	2024-02-28	0.137	mg/m ³
宣城华盛光伏科技有限公司	厂界	氨	2024-03-28	0.05	mg/m ³

项目环境空气符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值。

六、宣城开盛新能源科技有限公司

1、生产工艺

宣城开盛新能源科技有限公司（以下简称“开盛新能源公司”）位于宣城开发区清流路99号开盛光伏产业园内（开盛新能源公司租赁宣城经济技术开发区建设投资有限公司的厂房和部分设施）。公司经营范围包括：太阳能电池、真空镀膜设备及自动化装备研发、设计、生产、销售、安装；太阳能电池生产技术咨询、技术服务、技术转让；光伏材料、光伏产品的研发、生产、销售、技术咨询、技术服务、技术转让；太阳能电池设备控制软件开发；自营和代理各类货物或技术进出口业务等。

项目生产主要包括铜钢镓靶材生产、钛靶材、钼靶材、AZO靶材、铜靶材、铝靶材、锡靶材及铜镍靶材生产、光伏电池专用金属粉末生产。

2、“三废”处置情况

（1）废气

项目硒化、CdS磁控溅射废气经密闭收集后由高效反应吸附器scrubber系统处理后通过排气筒排放；项目二次裁切、二极管焊接工序产生的含尘废气经吸气孔/集气罩收集后通过布袋除尘器处理后与经密闭收集的二维码油墨印刷废气一并经活性炭吸附装置处理后由排气筒排放；接线盒焊接工序废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后与标准组件的层压、涂胶、灌胶、固化工序、移动能源的涂胶、灌胶、固化、清洁工序废气一并经活性炭吸附装置处理后由排气筒排放；移动能源切片、裁切工序产生的含尘废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后与经密闭收集的层压废气一并经活性炭吸附装置处理后由排气筒排放；移动能源串焊废气通过集气罩收集后经布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后由排气筒排放；燃气锅炉废气经低氮燃烧装置处理后通过排气筒排放。

（2）废水

项目废水主要为高压测试废水、不锈钢卷清洗废水、纯水制备浓水、锅炉排水、循环系统排水、生活污水、保洁废水。本项目不锈钢卷清洗废水、高压测试废水经污水处理站（处理工艺为“混凝沉淀”，处理规模为18m³/d）预处理后、

生活废水经化粪池预处理后，上述废水处理后排入纯水制备浓水、锅炉排水、循环系统排水、保洁废水一并经市政污水管网进入宣城市长桥污水处理厂处理。项目排放废水执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中新建企业水污染物排放限值中间接排放标准及长桥污水处理厂接管标准后进入长桥污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入周寒河。

（3）固废

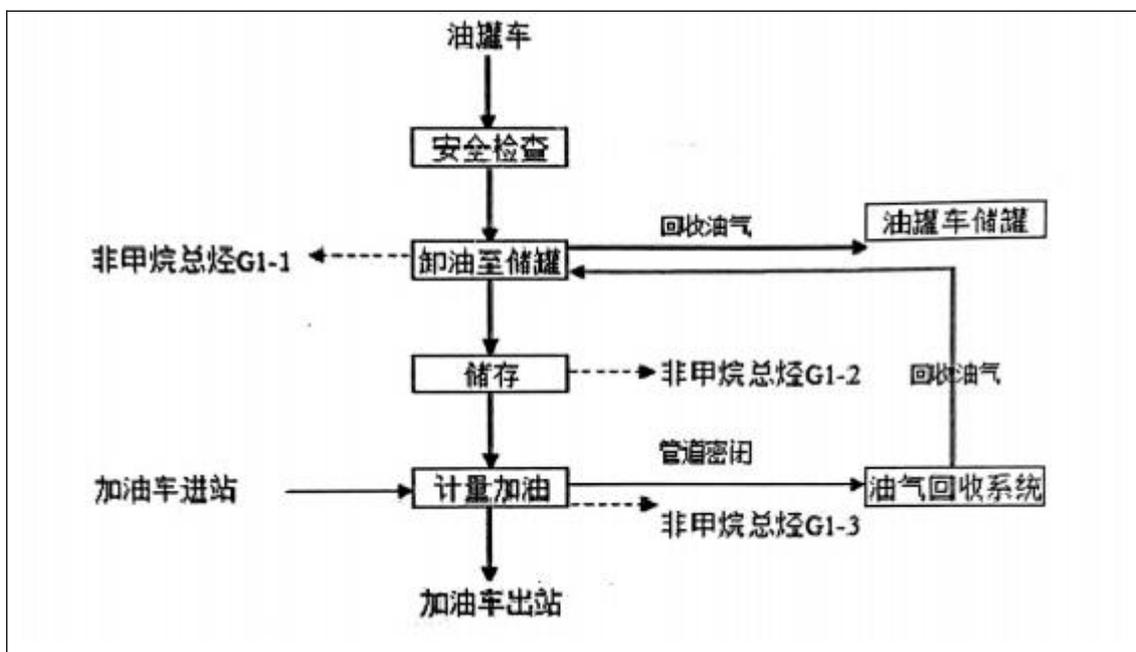
项目产生的失效 MO 靶材、失效 Ti 靶材、失效钼钠靶材、腔室内壁靶材残余物、失效 CIG 靶材、CIG 溅射腔室内壁靶材残余物、失效 AZO 靶材、腔室内壁靶材残余物交由供货厂家回收；废铜线、切片残渣、废引流焊带、废焊丝、废包装材料厂区暂存后外售；废封装胶带、胶膜、废汇流条、废封装胶等贴纸、背板、前盖板、前板等边角料、层压修剪、修边边角料、搓角边角料、不锈钢清洗废水、高压测试废水处理污泥（不含重金属）、RO 装置废反渗透膜暂存后定期委托处理；腔室内壁硒球残余物、失效 CdS 靶材、硫化镉溅射腔室内壁靶材残余物、废电池片、不合格产品、布袋收尘物等参照危废从严管理，暂存后委托有资质单位处理；Scrubber 废饱和填料（含催化剂）、Scrubber 过滤器滤芯、废活性炭、废胶及包装物、废油墨及添加剂、废化学原料包装物、废机油、液压油、废无纺布等危险废物必须委托有资质的处置机构处置，办理危险废物转移报批手续，并建立完整的管理台帐，确保满足危险废物规范化管理的要求。

七、易凯石油



1、生产工艺

易凯石油主要从事汽车柴油和汽油加注，其工艺如下图所示。



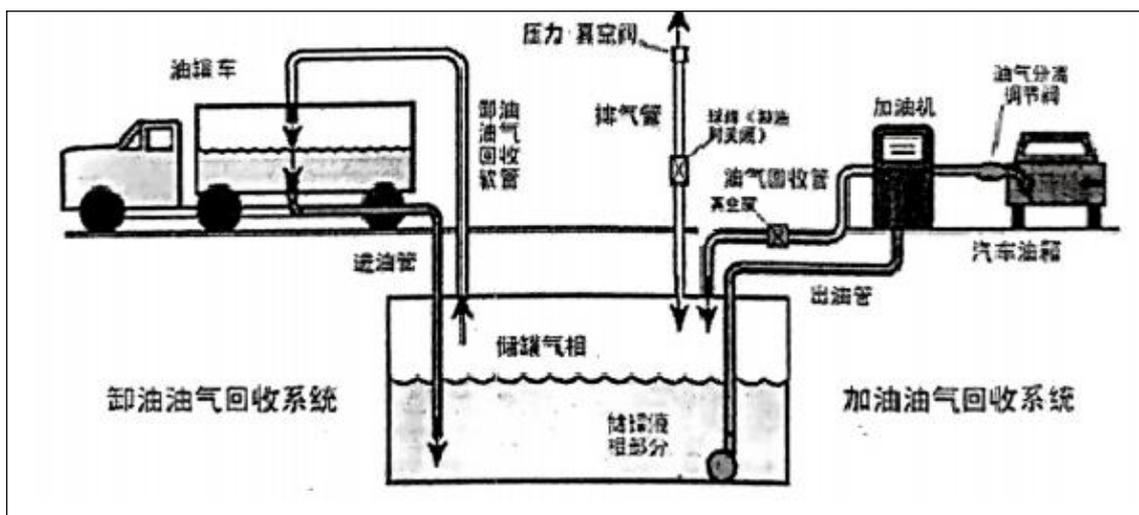


图 4.4-7 加油及油气回收系统工艺流程图

(1) 卸油油气回收系统

在油罐车给地下储罐卸油时，是在油罐车和地下储罐之间密闭状态下进行液态油卸入地下储罐，储罐内液态空间不断增大，气相空间不断减小。油罐车储罐内液态空间不断减小，气相空间不断增大。由于气液相空间的变化，原地下储罐内气态油蒸汽进到油罐车内部，油罐车给地下储罐卸油结束，由油罐车载着气态油蒸汽驶离加油站到储油库回收处理或运到有油气处理装置的单位进行油气回收处理，以达到环保和安全的目的。

(2) 加油油气回收系统

加油机在给汽车油箱加注汽油的同时，采用带有油气回收的加油枪将汽油油箱内的气态油蒸汽和空气的混合气体按照 1:1 比例（即加注一升汽油，返回到储罐 1 升的气体）或者 1:1.2 比例抽回到地下储罐的系统，以达到一定的安全环保目的。

一般油气回收装置油气回收效率 $>95\%$ ，油气的处理量为 30~60m³/h，本项目所配套的油气回收装置油气回收效率达 95%以上，未回收的油气经 4.0m 高通气管排放。

(3) 储罐残液清理工艺

①油罐中的油品销售空后进行储罐残渣的清理；②清理储罐前先对储罐内进行通风排除储罐内的油气；③完成通风后进行罐内气体检测，油气浓度达到安全范围后进行清洗；④罐内人员操作时间需符合相关要求，单次操作时间小于 5 分钟，进行轮流作业；⑤清洗油罐产生的废水为含油废水，属于《国家危险废物名录》中 HW08 废矿物油，储油罐清洗需由有资质的专业清洗公司清洗，并收

集含油废水后，进行含油废水的密闭转运并处置。⑥储油罐清洗一般 2 年进行一次。

加油站于 2023 年 6 月编制了《宣城易凯石油有限公司春华路加油站安全现状评价报告》，通过对该加油站的检查，加油站采用双层管储罐柴油和汽油，且已设置防渗和泄露检测系统，加油站运行至今，未发生过泄露的渗漏事件。

根据本次踏勘情况，本地块无工矿企业生产和污染痕迹，地块 500 米范围内存在工业企业生产活动，通过对周边企业生产工艺、污染物排放、环境管理措施、总平面布置、区域地下水状况，各企业废水和废气均能做到稳定达标排放，地块周边企业对本地块存在潜在污染风险的可能性较低。

4.5 现场土壤快速筛查

4.5.1 现场快测检测方法

本次调查使用快速检测设备进行快速检测。检测设备包括重金属和有机物快速检测设备。

表 4.5-1 本次快测使用仪器型号

序号	仪器名称	型号
1	手持式 XRF 分析仪	TureX 200S
2	VOC 检测仪	Honeywell MiniRAE Lite+ (PGM7300)



本次调查使用 PID 对土壤 VOCs 进行快速检测，使用 XRF 对土壤重金属进行快速检测。

(1) PID 使用方法

①PID 开机并校准。PID 快速检测校准过程：先将标准气体（10ppm 异丁烯）充入一个自封袋中，封闭袋口，然后将便携式 PID 快速测定仪探头伸至自封袋，紧闭自封袋。在便携式有机物快速测定仪探头伸入自封袋后的数秒内，记录仪器的最高读数。

②现场快速检测土壤中 VOCs 时，用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积占 1/3~1/2 自封袋体积，取样后，自封袋置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测。检测时，

将土样尽量揉碎，放置10分钟后摇晃或振荡自封袋约30秒，静置2分钟后将PID探头放入自封袋顶空1/2处，紧闭自封袋，记录最高读数。

③PID 仪器检出限为0.1ppm，低于0.1ppm 时显示数值为0。

(2) XRF 使用方法

①XRF 开机并校准。XRF 快速检测校准过程：先打开仪器进入自检模式，然后将仪器检测头对准标准校正块，扣动扳机进行校准，待仪器界面显示自检成功后则表示校准成功。

②将自封袋内的土壤揉碎，将 XRF 探头对准装入的土壤样品，按住测试按键，等待30s 后，记录数据。

4.5.2 土壤快速检测采样位置

本地块历史开发情况较为简单，主要为农用地，人类活动造成土壤污染物迁移的可能性极低，地块内土壤污染相近、存在污染可能性较小。参考《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），本次调查对地块内表层土壤采用系统布点法。

由于《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）及《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）仅对详细调查布点网度做要求（40m×40m=1600m²一个点），未对快筛做要求；《建设用土壤环境调查评估技术指南》中布点要求“初步调查阶段，地块面积≤5000m²，土壤采样点位数不少于3个；地块面积>5000m²，土壤采样点位数不少于6个，并可根据实际情况酌情增加”。

本地块已建设完毕，本地块大部分已硬化，本次采用 90m×90m 网格布点，根据现场踏勘，结合地块硬化实际情况，方案中网格内硬化处未布设点位，在地块内树木种植区、杂草等未硬化处布设快速监测点位，在地块外四周未扰动别布设一个对照点，现场测定表层土壤重金属与挥发性有机物含量，共采集 20 个点位的表层土（S1-S20），在地块外各企业共采集 20 个点位的表层土（T1-T5），在地块的东北侧设置 1 个参照点。

为确保采样的代表性和准确性土壤采样过程中，去除表面的绿化后，扣除表面绿化的深度，采集 0~50cm 的土壤，均匀混合后制成样品进行现场快筛检测。

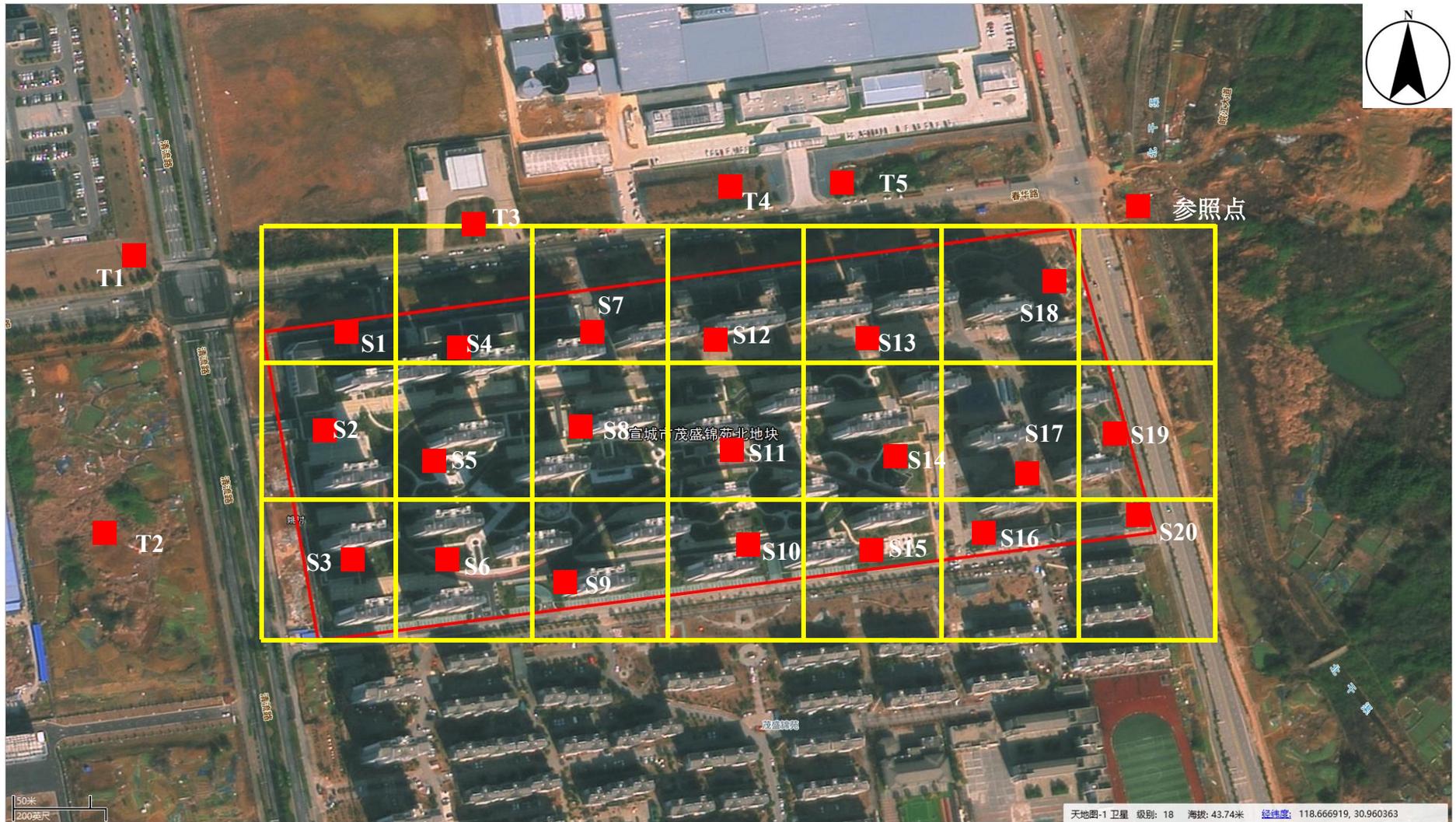


图 4.5-1 快筛检测点位图

4.5.3 快速检测结果

本次调查对现场的26个土壤样品进行了PID、XRF快速检测，包括重金属和有机物快速检测。快测结果见表4.5-2所示，快速检测中PID数值均较小，26个土壤样品的重金属检测含量均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《深圳市建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（试行）》（DB4403/T67-2020）规定的第二类用地筛选值，同时也低于第一类用地筛选值；26个土壤样品的挥发性有机物快筛检测结果也低于1ppm。

表4.5-2 现场快测结果汇总表

样品 编号	深度 (cm)	PID 读数 (ppm)	检测项目 (mg/kg)						
			As (砷)	Cd (镉)	Cr (铬)	Cu (铜)	Pb (铅)	Hg (汞)	Ni (镍)
S1	0~50	ND	10.14	0.134	103.093	29.67	36.252	0.049	32.712
S2	0~50	ND	13.528	0.083	39.594	17.345	16.843	0.018	23.08
S3	0~50	ND	7.448	0.052	23.364	13.189	14.387	0.014	15.058
S4	0~50	ND	10.754	0.119	106.471	23.348	27.178	0.032	36.245
S5	0~50	ND	5.467	0.107	55.917	21.711	14.004	0.063	22.629
S6	0~50	ND	8.211	0.11	92.403	28.163	20.596	0.039	31.289
S7	0~50	ND	14.472	0.15	50.772	137.223	24.978	0.011	18.018
S8	0~50	ND	7.579	0.102	60.641	27.891	19.846	0.03	31.836
S9	0~50	ND	8.6	0.091	79.196	21.963	33.711	0.028	33.075
S10	0~50	ND	6.667	0.101	51.954	22.94	17.779	0.011	19.455
S11	0~50	ND	6.007	0.063	25.915	16.525	28.567	0.006	10.982
S12	0~50	ND	7.865	0.041	20.307	12.522	10.427	0.01	12.698
S13	0~50	ND	10.103	0.161	63.414	79.108	17.6	0.028	21.647
S14	0~50	ND	14.117	0.18	67.502	91.97	22.118	0.025	35.886
S15	0~50	ND	9.201	0.069	43.721	18.727	18.015	0.018	21.735
S16	0~50	ND	4.711	0.05	25.762	9.72	15.752	0.006	9.586
S17	0~50	ND	12.201	0.069	30.157	19.32	14.167	0.018	18.325
S18	0~50	ND	8.138	0.067	48.488	15.293	17.347	0.015	23.833
S19	0~50	ND	8.385	0.12	47.483	28.954	14.927	0.008	17.862
S20	0~50	ND	4.912	0.087	37.715	50.142	16.884	0.01	18.005
T1	0~50	ND	12.579	0.091	42.75	17.73	20.71	0.016	25.505
T2	0~50	ND	14.913	0.128	77.768	33.433	33.159	0.096	24.926

样品 编号	深度 (cm)	PID 读数 (ppm)	检测项目 (mg/kg)						
			As (砷)	Cd (镉)	Cr (铬)	Cu (铜)	Pb (铅)	Hg (汞)	Ni (镍)
T3	0~50	ND	6.168	0.061	41.202	11.586	19.458	0.017	19.294
T4	0~50	ND	7.49	0.136	79.142	20.798	29.435	0.068	21.636
T5	0~50	ND	8.573	0.143	73.042	15.403	23.98	0.058	29.165
对照点	0~50	ND	3.862	0.039	33.847	9.012	13.015	0.01	15.392

注:ND 表示低于仪器最低检测浓度。

4.5.4 快速检测评价

表4.5-3 现场快筛检出情况统计表

测试项	检测污染物	第一类用地 筛选值 (mg/kg)	最小值 (ppm)	最大值 (ppm)	是否超标
PID	VOCs	/	ND	ND	否
XRF	As (砷)	20 ^①	3.862	14.913	否
	Cd (镉)	20 ^①	0.039	0.18	否
	Cr (铬)	1210 ^②	20.307	106.471	否
	Cu (铜)	2000 ^①	9.012	137.223	否
	Pb (铅)	400 ^①	10.427	36.252	否
	Hg (汞)	8 ^①	0.006	0.096	否
	Ni (镍)	150 ^①	9.586	36.245	否

注：①《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

②《深圳市建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（试行）》（DB4403/T67-2020）

根据现场快筛结果，调查地块内检测因子含量未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的第一类用地筛选值，未发现异常土样。

5 质量控制和质量保证

本项目质量控制与质量保证计划进行全过程质量控制，分为资料收集质量控制，现场踏勘质量控制，人员访谈质量控制，现场快筛质量控制。

5.1 资料收集质量控制

在本次调查中，通过网络收集的资料均来自于宣城市人民政府官网、宣城市经济技术开发区人民政府官网、安徽党史方志网等权威网站，确保资料真实可信。同时，项目组工作人员与自然资源和规划局、宣城市生态环境局经开区分局、附近居民以及企业员工等相关人员积极对接，保证收集信息的真实性、有效性。

5.2 现场踏勘质量控制

2024年11月，项目组组织技术人员对项目地块进行现场踏勘，技术小组由环境、地质等专业技术人员组成，经验丰富。通过对现场进行仔细踏勘，及了解地块内各单元使用情况，并对地块内现状进行了拍照，采用笔记形式对相关情况进行了记录，同时对周围相关相邻地块进行了解，保证踏勘了解的信息情况真实可靠。

5.3 人员访谈质量控制

2024年11月，项目组工作人员对自然资源和规划局、宣城市生态环境局经开区分局以及附近居民等相关人员进行了现场访谈和电话访谈。人员访谈对象均为对地块比较了解人员，为了保证人员访谈的真实性，征得被访人同意后进行了拍照，并将人员访谈获取的地块信息与收集资料信息进行相关性分析，确保信息的准确性。

5.4 现场快筛质量控制

现场检测完全按照检测标准进行。现场检测前进行现场检测仪器校准或核查，检查仪器的量值溯源情况。现场检测人员参加现场检测的全过程，不得擅自中断采样过程，不得离开采样现场，不准吸烟，完整填写现场检测记录表并签名确认。

本项目现场检测过程均符合《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-60002）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）。

5.5 整体报告质量控制

在本次报告编制过程中，我公司组织安排了多次有关《宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查报告》内审。

6、结果和分析

6.1 调查结果比对

项目组通过收集资料（A）、现场踏勘（B）、人员访谈（C）三种方式获取了地块相关信息，为了更有效、更准确的获取地块真实信息，可对以上三种方式获取的信息进行对比分析，筛选出地块土壤污染状况的真实信息。具体见表 6.1-1。

表6.1-1 地块信息对比分析表

相关信息	获取方式			最终选取结果	选取依据
	收集资料 (A)	现场踏勘 (B)	人员访谈 (C)		
本地块的现状和历史情况	现状：居住用地 历史：农用地	现状：居住用地	历史：农用地	现状：居住用地； 历史：农用地	ABC 三种获取方式的资料相符合，可信
本地块是否有工业企业存在	无工业企业，无资料	现场踏勘，未发现工业企业痕迹	该地块原为农用地，无工业企业存在	该地块无工业企业存在	ABC 三种获取方式的资料相符合，可信
本地块内是否有历史外来填土或工业固体废物堆存？	无资料	地块无外来填土痕迹，无工业固体废物堆存	地块历史无外来填土，无工业固体废物堆存	地块历史无外来填土，无工业固体废物堆存	BC 两种获取方式的资料相符合，可信
本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？	无资料	不存在工业废水排放沟渠或渗坑	不存在工业废水排放沟渠或渗坑	地块内无工业废水排放沟渠或渗坑	BC 两种获取方式的资料相符合，可信
本地块内是否涉及有毒有害物质的使用、处理、储存和处置？	不涉及	现场未发现涉及有毒有害物质的使用、处理、储存和处置的情况	地块内无工业企业，不涉及有毒有害物质的使用、处理、储存和处置	地块不涉及有毒有害物质的使用、处理、储存和处置	ABC 三种获取方式的资料相符合，可信
本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道	地块内无工业企业	现场未发现产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道	地块内无工业企业，无产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道	地块内无产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道	ABC 三种获取方式的资料相符合，可信
本地块内是否有工业废水的地下输送	地块内无工业企业	现场未发现工业废水的地下输送管道或储存池	地块内无工业企业，无工业废水的地下输送管道或储存池	地块内无工业废水的地下输送管道或储存池	ABC 三种获取方式的资料相符合，可信
本地块内是否曾发生过化学品泄漏或其他环境污染事故？	地块内无工业企业	现场未发现化学品泄漏事或环境污染事故	地块内未曾发生过化学品泄漏事故和其他环境污染事故	地块内未曾发生过化学品泄漏事故和其他环境污染事故	ABC 三种获取方式的资料相符合，可信
本地块是否有明确的调查范围？	地块红线范围图	有	/	地块红线范围图	AB 两种获取方式的资料相符合，可信

相关信息	获取方式			最终选取结果	选取依据
	收集资料 (A)	现场踏勘 (B)	人员访谈 (C)		
①本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？②本地块内是否曾发现过明显的污染痕迹？③本地块内土壤是否曾受到过污染？④本地块内地下水是否曾受到过污染？	无资料	现场未闻到由土壤散发的异常气味；未发现明显的污染痕迹	地块内未曾闻到过由土壤散发的异常气味；未曾发现过明显的污染痕迹	地块内未曾闻到过由土壤散发的异常气味；未曾发现过明显的污染痕迹	BC 两种获取方式的资料相符合，可信
本地块、相邻地块、周边地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？	未收集到化学品泄漏事故、其他环境事故资料	现场未发现环境污染事故的痕迹	经人员访谈，该地块及周围区域未曾发生过化学品泄漏事故和其他环境污染事故	地块及周围区域未曾发生过化学品泄漏事故和其他环境污染事故	ABC 三种获取方式的资料相符合，可信
相邻地块的现状和历史情况	通过卫星历史影像图，可看出相邻地块现状有居民区、道路、农用地和企业	相邻地块现状有居民区、道路、农用地和企业	相邻地块现状有居民区、道路、农用地和企业	相邻地块现状有居民区、道路、农用地和企业	ABC 三种获取方式的资料相符合，可信
周边地块是否有工业企业存在？	有	有	有	有	ABC 三种获取方式的资料相符合，可信
本区域地下水用途和周边地表水用途	未收集到调查地块及周边地块做为地表水和地下水水源地相关信息	/	本地块地下水不做为饮用水源，地表水有时用于灌溉	本地块地下水不做为饮用水源，地表水有时用于灌溉	AC 两种获取方式的资料相符合，可信
本地块周边 500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？若有农田，种植农作物种类主要为什么？	周边敏感目标主要为居民区、学校，种植农作物主要为水稻、小麦和蔬菜等	拍摄现场周边照片，敏感目标主要为居民区、学校，种植农作物主要为水稻、小麦和蔬菜等	敏感目标主要为居民区、学校，种植农作物主要为水稻、小麦和蔬菜等	敏感目标主要为居民区、学校，种植农作物主要为水稻、小麦和蔬菜等	ABC 三种获取方式的资料相符合，可信

6.2 不确定性分析

本报告是在综合考虑现场期查、人员访谈、地块特性、周边区域环境和个人经验的情况下制定的，报告结论是基于收集到的资料、检测数据以及目前可获得的调查事实而作出的专业判断。调查过程可能受到多种因素的影响，从而给调查结果带来一定的不确定性。影响本次调查结果的不确定性因素主要包括：

(1) 由于土壤状况可能受季节、降雨量、附近地表水等环境因素的影响，故不排除土壤状况随着环境因素的变化而变化，本次土壤调查分析结果仅代表调查期间地块内的环境状况。

(2) 本报告检测结果是基于现场调查范围内快速检测点位和取样位置，通过快速检测设备得出的，检测结果和实际情况可能有所偏差；在调查过程中选择能够代表地块特征的点位进行测试，但各个测试点、取样位置或其它未测试点有所不同。地下水条件和污染状况可能在一个有限的空间和时间内会发生变化，因此不能保证在现场采样点位置附近处能够得到完全一致的结果。

(3) 由于本次调查参照的是现行的法律法规、技术导则等文件，若后续相关文件的更新可能会对本次调查结果带来一定不确定性。

整体而言，本次调查中的不确定因素带来的影响有限，不确定水平总体可控。

6.3 结果

调查结果，调查地块原为农用地。该地块未曾作为工业企业用地。无工业固废储存、地下储罐、地下输送管道，地块周边存在排污企业，污染物得到合理处置，污染物达标排放。综合以上资料，调查地块内不存在潜在污染源。

第一阶段资料收集、现场踏勘及人员访谈，调查确认调查地块内当前和历史均无可能的污染源，本调查地块不属于污染地块，无需开展进一步的采样检测，本地块土壤污染状况调查活动结束。

7、结论和建议

7.1 结论

2024年11月，合肥艾科正诚环境科技有限公司受宣城开盛产城开发建设有限公司委托对宣城市茂盛锦苑北地块开展了土壤污染状况调查工作。

(1) 地块概况

宣城市茂盛锦苑北地块位于安徽省宣城经济技术开发区清流路和春华路交叉口东南侧，中心经纬度为 E: 118.666120°; N: 30.960932°，用地面积 176396.50m²。地块东至铜山路，南至茂盛锦苑南区、西至清流路，北至春华路。该地块原土地利用性质为农用地，规划用途为居住用地，属于建设用地中第一类用地。

(2) 污染识别

根据相关资料分析，调查地块历史上主要为住宅用地、学校、农用地和道路用地等，相邻地块存在工业制造型企业，企业“三废”得到合理处置，对地块影响较小。现场踏勘中也未发现本地块土壤有异味或其他污染痕迹。

本次调查根据系统布点法，宣城市茂盛锦苑北地块布设了 26 个土壤快筛点位(包括 1 个参照点和 5 个企业周边土壤监测点)，现场采用快速检测设备(XRF、PID)对地块进行土壤快速检测，检测样品为表层土。参考《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)和《深圳市建设用地区域土壤污染风险筛选值和管制值(试行)》(DB4403/T67-2020)。全部样品的重金属检测结果均低于所参考标准的第一类用地筛选值，挥发性有机物检出值均低于 1ppm。

通过人员访谈、现场踏勘证实了地块的历史使用情况，地块内不存在潜在的污染源，地块及周边区域未发生过环境污染事件。

(3) 土壤状况调查结论

根据上述调查结果，调查地块原为农用地。该地块未曾作为工业生产企业用地，调查地块内不存在潜在污染源，根据现场快筛结果可知，本次调查地块快筛值不超过《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)和《深圳市建设用地区域土壤污染风险筛选值和管制值(试行)》(DB4403/T67-2020)规定的第一类用地筛选值要求。

通过现场踏勘、人员访谈以及土壤样品快筛数据，结合该地块调查情况，本调查地块不是污染地块，无需进行第二阶段土壤污染状况调查，本地块土壤污染状况调查活动结束。

7.2 建议

由于地块现已完成建设，需加强地块的环境管理工作，落实各项土壤和地下水的污染防治措施，严禁向地块内非法倾倒和就地掩埋建筑垃圾、生活垃圾及外来土壤，后续如发现土壤、地下水等异常情况应及时上报有关部门并采取控制措施。

8、附件

附件 1：国有建设用地划拨决定书



电子监管号：3418002013A01659

编号：341800 划拨开[2013]011 号

中华人民共和国

国有建设用地划拨决定书

中华人民共和国国土资源部监制

根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国土地管理法实施条例》的规定，本宗国有建设用地业经依法批准，决定以划拨方式提供。

使用本宗建设用地的单位或个人，必须遵守本《国有建设用地划拨决定书》（以下简称决定书）的规定。

本决定书是依法以划拨方式设立国有建设用地使用权、使用国有建设用地和申请土地登记的凭证。

签发机关：宣城市国土资源局

签发时间：2013年9月11日



摘 要

一、本宗地的批准机关和使用权人

批准机关：宣城市人民政府；

批准文号：宣开拨供〔2013〕11号；

划拨建设用地使用权人：宣城希达房地产开发有限公司；

建设项目名称：茂盛锦苑拆迁安置房〔保障房〕项目(二期)。

二、本宗地的用途：经济适用住房用地。

三、宗地编号：开拨 201311号。

四、本宗地坐落于宣城经济技术开发区皖江大道以南、西城路以东。

本宗地的平面界限为 / 。 / 其平面界限图详见附件1。

本宗地的竖向界限以 / 为上界限，以 / 为下界限，高差为 / 米。其竖向界限图详见附件2。

本宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下高程所在的水平面封闭形成的空间范围。

五、本宗地总面积大写贰拾捌万零捌佰肆拾陆平方米(小写280846平方米)。其中划拨宗地面积为大写壹拾万贰仟玖佰肆拾壹平方米(小写102941平方米)。

六、本宗地划拨价款为大写 / 万元(小写 / 万元)。

一般规定

七、本宗土地属国有建设用地。土地使用者拥有划拨建设用地使用权。宗地范围内的地下资源、埋藏物和市政公用设施均不属划拨范围。

八、划拨建设用地使用权经依法登记后受法律保护，任何单位和个人不得侵占。

九、划拨建设用地使用权人必须按照本决定书规定的用途和使用条件开发建设和使用土地。需改变土地用途的，必须持本决定书向市、县国土资源行政主管部门提出申请，报有批准权的人民政府批准。

十、本决定书项下的划拨建设用地使用权未经批准不得擅自转让、出租。需转让、出租的，划拨建设用地使用权人应当持本决定书等资料向市、县国土资源行政主管部门提出申请，报有批准权的人民政府批准。

十一、在本宗地使用过程中，政府保留对本宗地的规划调整权。划拨建设用地使用权人对本宗地范围内的建筑物、构筑物及其附属设施进行改建、翻建、重建的，必须符合政府调整后的规划。

十二、政府为公共事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越本宗土地，划拨建设用地使用权人应当提供便利。

十三、国土资源行政主管部门有权对本宗土地的使用情况进行监督检查，划拨建设用地使用权人应当予以配合。

十四、有下列情形之一的，经原批准用地的人民政府批准，市、县人民政府可以收回土地使用权：

1. 为公共利益需要使用土地的；
2. 为实施城市规划进行旧城区改建，需要调整使用土地的；
3. 自批准的动工开发建设日期起，逾期两年未动工开发的；
4. 因用地单位撤销、迁移等原因，停止使用土地的。

特别规定

十五、本宗土地只限用于建设 茂盛锦苑拆迁安置房[保障房]项目(二期) 项目。

划拨建设用地使用权人在宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施，应当符合土地使用标准的规定和市、县城市规划主管部门、项目建设主管部门确定的宗地规划、建设条件。宗地规划、建设条件详见附件三。其中：

主体建筑物性质 见批准详规

附属建筑物性质 见批准详规

总建筑面积 176029 平方米；

建筑容积率不高于 1.80 不低于 1；

建筑限高 / ；

建筑密度不高于 25% 不低于 / ；

绿地率不高于 / 不低于 30%；

其他土地利用要求 按规设[2011]67号、宣政秘[2012]143号等相关文件执行。

十六、本宗地用于廉租住房和经济适用住房建设的，其宗地范围内的住房建筑总面积为大写 / 平方米(小写 / 平方米)，住房总套数不少于 / 套。其中，单套建筑面积为 50 平方米以下的廉租住房 / 套，单套建筑面积为 / 平方米以下的 / 套。

用于廉租住房和经济适用住房建设的，不得改变土地用途。

十七、划拨建设用地使用权人应当承建下列公共设施，并在建成后移交给政府：

 /

十八、本建设项目应于 2014 年 8 月 31 日之前开工建设，并于 2016 年 5 月 31 日之前竣工。不能按期开工建设的，应向市、县国土资源行政主管部门申请延期，但延期期限不得超过一年。

用于廉租住房和经济适用住房建设的，开发建设期限不得超

过三年。

十九、项目竣工验收时，应按国家有关规定对本决定书规定的土地开发利用条件进行检查核验。没有国土资源行政主管部门的检查核验意见，或者检查核验不合格的，不得通过竣工验收。

二十、划拨建设用地使用权人不按本决定书规定的开发建设期限进行建设，造成土地闲置的，依照有关规定处理。

二十一、划拨建设用地使用权人应当依法合理使用和保护土地。划拨建设用地使用权人在本宗土地上的一切活动，不得损害或者破坏周围环境或设施，使国家、集体或者个人利益遭受损失的，划拨建设用地使用权人应当予以赔偿。

二十二、划拨建设用地使用权人违反本决定书规定使用土地的，依法予以处理。

二十三、本决定书未尽事宜，市、县人民政府国土资源行政主管部门可依据土地管理法律、法规的有关规定另行规定，作为本决定书的附件。

附 则

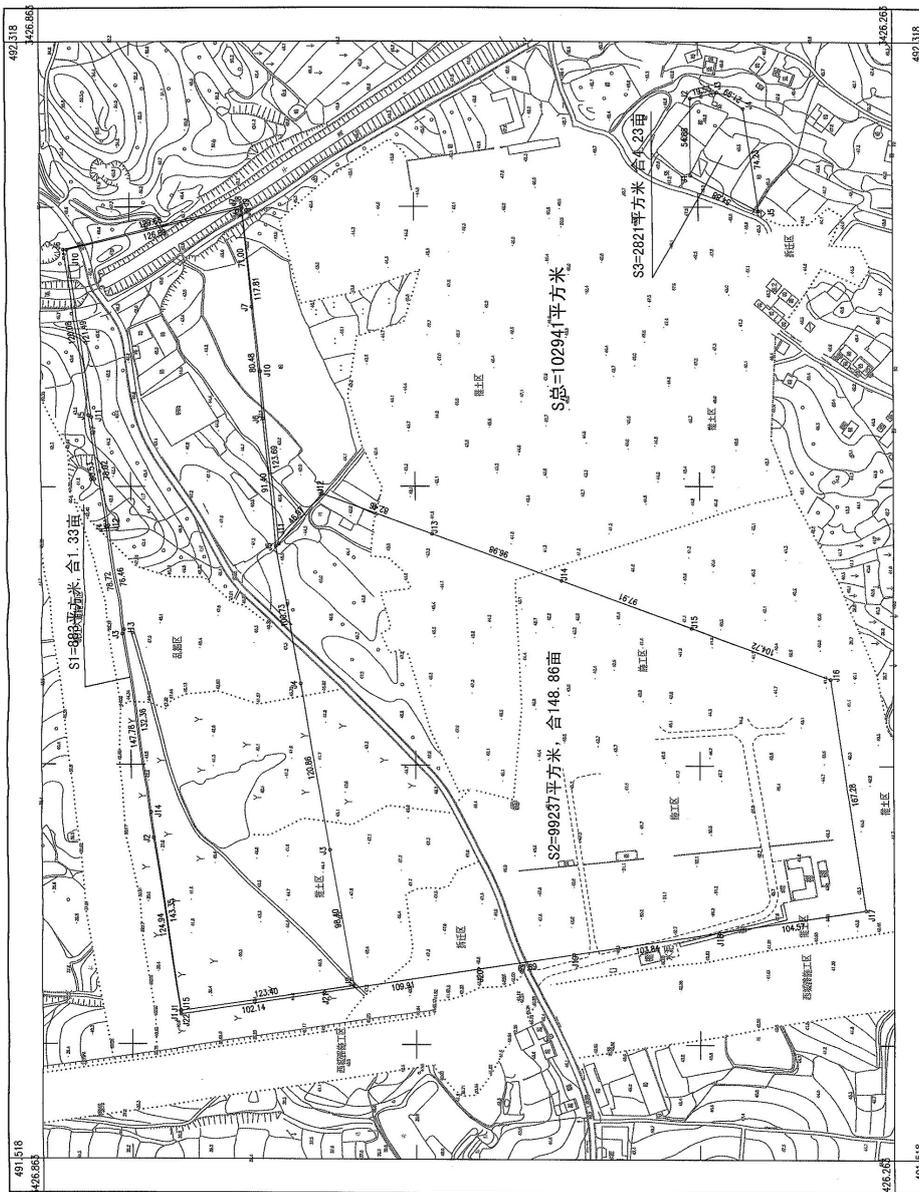
二十四、本决定书由市、县国土资源行政主管部门负责签发。

二十五、本决定书一式四份，划拨建设用地使用权人持二份，国土资源行政主管部门留存二份。

二十六、本决定书自签发之日起生效。

附件

宣城市茂盛锦苑保障房(安置房)小区续建设用地宗地图
3426.3-491.5



测图员: 寇 航
绘图员: 李华永
检查员: 段小峰

1:2000

2013年7月数字化制图
1988年徐州坐标系
1995年标准式

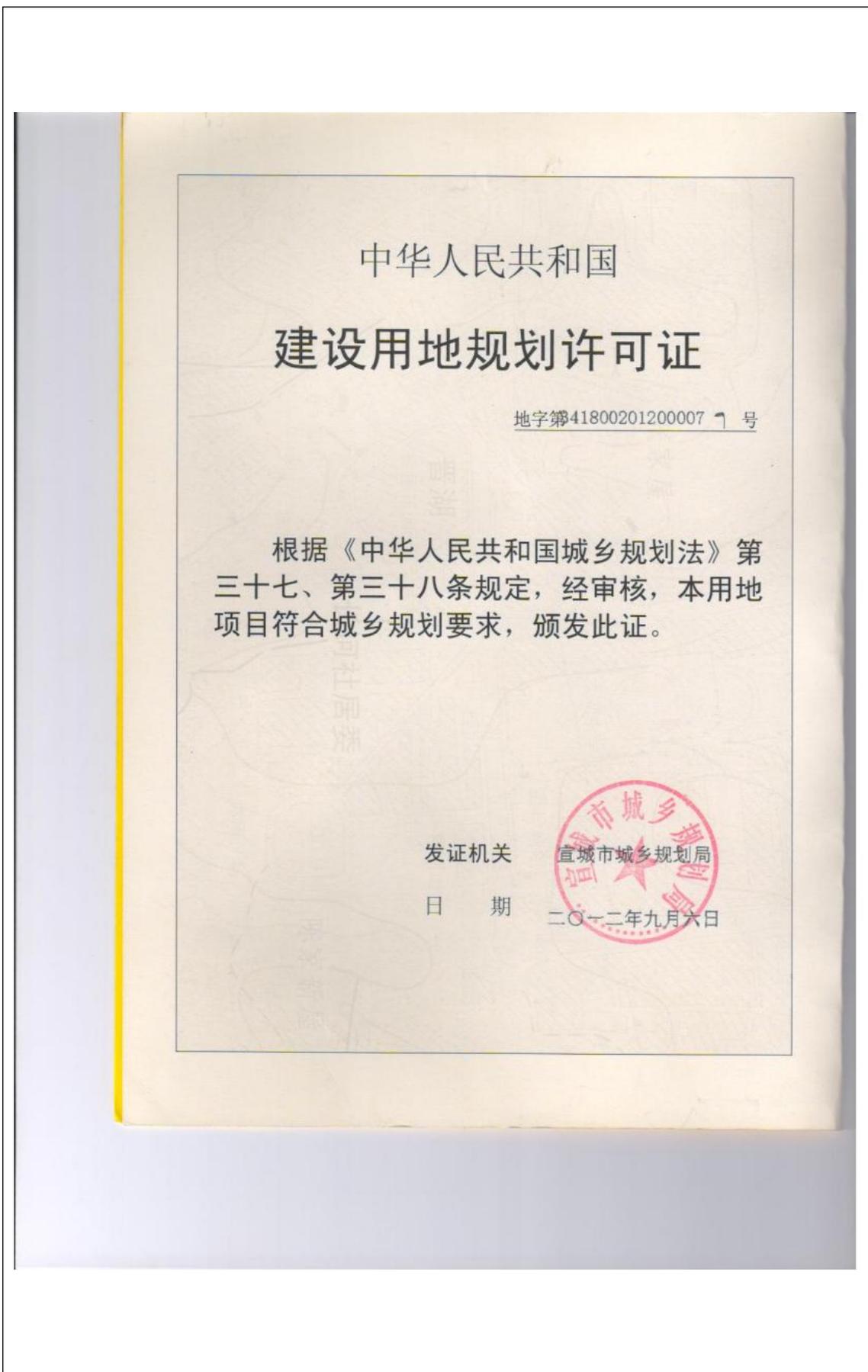
宣城市国土资源局



附件 2：建设用地规划许可证







皖 N^o 2021608

用 地 单 位	宣城希达房地产开发有限公司
用地项目名称	宣城市茂盛锦苑小区
用 地 位 置	皖江大道以南、西城路以东
用 地 性 质	居住用地 (R)
用 地 面 积	规划总用地面积约 341005 m ² 规划净用地面积约 280846 m ²
建 设 规 模	
附图及附件名称 详见“地字第 341800201200007 号”用地规划许可证所附图及附件。	

遵守事项

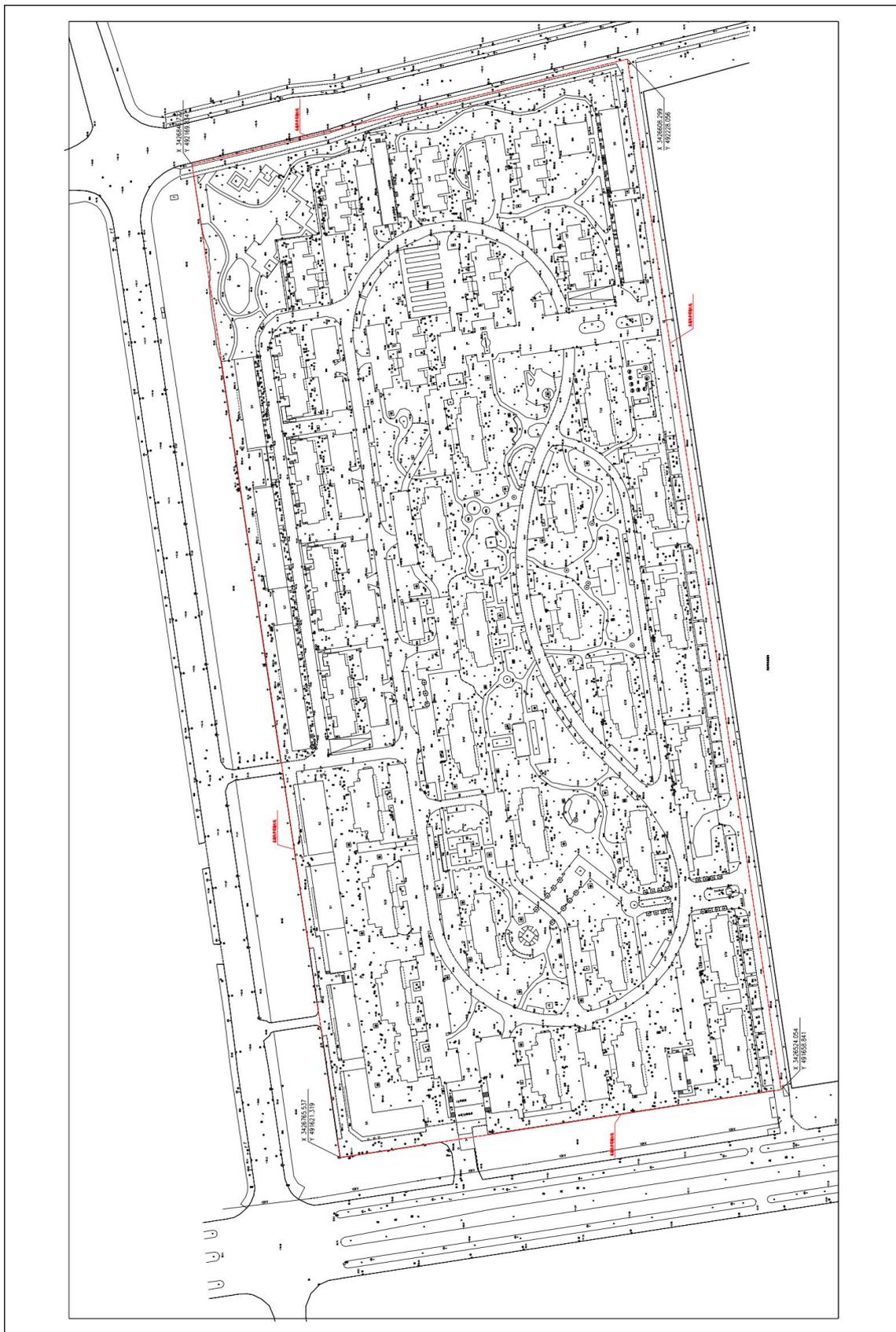
- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件，占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。



附件 3：土地证



附件 4：地块平面图



附件 5：地勘资料

宣城市地质勘察院有限公司

茂盛锦苑北地块二期项目及附属工程

目 录

第一部分 茂盛锦苑北地块二期项目及附属工程勘察文字报告

1、前言	1
2、场地气象概况	3
3、场地区域地质条件	3
4、场地地形地貌	4
5、场地工程地质及水文地质条件	4
6、场地地震效应及场地类别	6
7、特殊性岩土	7
8、结论与建议	7

第二部分 附 图

1、建筑物与勘探点平面位置图	1#图
2、工程地质剖面图	2#图~26#图
3、固结试验 e~p 分层曲线图力	27#图
4、波速钻孔柱状图	28#图~49#图
5、钻孔柱状图	50#图~80#图

第三部分 附 表

1、地层分布统计表
2、勘探点主要数据一览表
3、标贯试验成果表
4、水质分析报告
5、岩样检测试验成果表
6、土工试验成果表

茂盛锦苑北地块二期项目及附属工程 岩土工程勘察报告

2021-33
(详勘阶段)

1、前言

1.1 工程概况

宣城市建筑勘察院有限公司受宣城开盛房地产开发有限公司的委托，对拟将建设的茂盛锦苑北地块二期项目及附属工程进行详细勘察阶段的岩土工程勘察。拟建工程场址位于春华路与清流路交汇处东南角，本次主要对拟建工程的51#~72#楼、S1#、S2#、S7#、S8#、S8#、公变、开闭所及地下车库进行勘察，总建筑面积约27.0万平方米。本次拟建建筑物的主要数据和特点见下表：

建筑物名称	地上层数	建筑物高度(m)	地下层数(底板标高(m))	建筑面积(m ²)	结构类型	总荷载(kN)	竖向标高±0.0(m)
51#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.55
52#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.40
53#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约13072.0	框剪结构	约235305.0	45.20
54#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.20
55#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.05
56#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.20
57#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.20
58#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.00
59#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.30
60#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.50
61#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.40
62#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.30
63#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.50
64#楼	18F	约53.9	1 (39.85)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.70
65#楼	18F	约53.9	1 (40.40)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	46.05
66#楼	18F	约53.9	1 (40.40)	约4847.0	框剪结构	约87247.0	45.85
67#楼	18F	约53.9	1 (40.40)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	45.935
68#楼	18F	约53.9	1 (40.40)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	46.445
69#楼	18F	约53.9	1 (40.40)	约4847.0	框剪结构	约87247.0	46.20
70#楼	18F	约53.9	1 (40.40)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	46.40
71#楼	18F	约53.9	1 (41.10)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	46.60
72#楼	18F	约53.9	1 (41.10)	约8683.0	框剪结构	约156298.0	46.65
S1 商业	2-4F	约20.85	0	约2772.0	框剪结构	约41580.0	42.805
S2 商业	4F	约20.85	0	约1814.0	框剪结构	约27216.0	43.40

S7 商业	3F	约16.65	0	约1512.0	框剪结构	约22680.0	42.05
S8 商业	3F	约16.65	0	约2340.0	框剪结构	约35100.0	41.15
公变2#~4#	1F	约6.2	1 (40.40)	约506.27	框剪结构	约7594.0	45.8、46.0
2#开闭所	1F	约6.2	1 (39.85)	约153.0	框剪结构	约2295.0	45.8
地下车库		约4.95		约72706.5	框剪结构	约1090598.0	39.85~41.15 (底板顶标高)

各建筑物平面布置及底面尺寸等可参见建筑物与勘探点平面位置图。

1.2 勘察等级

根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) 2009 版有关规定，本工程重要性等级为二级，场地复杂程度等级均为二级，地基复杂程度等级均为二级，故本次勘察等级为乙级。

1.3 勘察目的

查明场地地形、地貌、地层、地质构造，岩土性质及其均匀性；
查明场地地下水埋藏情况、类型、水位及其变化；
评价场地的稳定性、和适宜性、不良地质作用、特殊性岩土和地震效应；
评价土和水对建筑材料的腐蚀性；
提供岩土工程资料和设计、施工所需的岩土参数，预测地基变形特征；
提供地基承载力、桩基承载力；
对地基类型、基础形式、地基处理、基坑支护、工程降水等提出建议。

1.4 勘察依据

本工程的勘察在遵循了勘察合同及勘察纲要的同时，还执行了以下的相关技术标准：

- 1.5.1 国家标准
- (1)《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) 2009 年版；
 - (2)《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)；
 - (3)《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010) 2016 年版；
 - (4)《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)；
 - (5)《土的工程分类标准》(GB/T 50145-2007)；
 - (6)《土工试验方法标准》(GB/T 50123-2019)；
 - (7)《工程岩体分级标准》(GB50218-2014)；

《宣城市茂盛锦苑小区 52#~57#、60#~67#、72#~74#楼及地下车库》岩土工程勘察报告 (2012-16-4)、《宣城市茂盛锦苑北地块一期项目》岩土工程勘察报告 (2019-23) 工程地质勘察报告。因近期规划调整,遂对该场地进行了补充勘察,本次补充勘察钻孔为 1#~128#共 128 个钻孔。

本场地勘察点间距一般控制在 15~30m 之间,满足《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) 2009 版第 4.1.15 条和第 4.9.2 条;满足《高层建筑岩土工程勘察规程》(JGJ72-2017) 第 4.1.3 条、第 4.2.1 条、第 4.3.1 条、第 4.5.3 条、第 4.5.4 条。

(2) 勘察点深度:满足《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) 2009 版第 4.1.18 条、第 4.1.19 条、第 4.9.4 条;满足《高层建筑岩土工程勘察规程》(JGJ72-2017) 第 4.3.3 条、第 4.5.5 条。

(3) 取土试样和原位测试:满足《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) 2009 版第 4.1.9 条、第 4.1.20 条;满足《高层建筑岩土工程勘察规程》(JGJ72-2017) 第 4.1.4 条、第 4.2.4 条、第 4.3.5 条。

(4) 土层剪切波速测量:本场地每栋高层建筑安排 1 个波速测试钻孔,满足《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) 2016 年版中第 4.1.3 条的规定。

场地各勘察点位置详见附表勘察点数据一览表,各勘察孔深度、原状土样和原位测试试验详见附图工程地质剖面图。

1.5.3 勘察工作方法

(1) 资料搜集及场地工程地质调查

本次勘察对区域气候、水文、地质构造、地震等资料采用搜集方法。

(2) 钻探

根据勘察孔孔深要求,本次采用二台京字 GK-200 型钻机进场勘探。分回次钻进,钻孔开孔口径 $\phi 130$,终孔口径 $\phi 91$,钻进方法按《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T87-2012) 规范要求进行,岩芯按回次排放整齐,在预定深度进行取样和标贯试验或圆锥动力触探试验,终孔验收并测量稳定水位。钻孔验收后按规范要求要求进行封孔。

(3) 取样

根据试验的要求,针对不同土性采用薄壁或厚壁敞口取土器,静压法或重锤少击法采取原状土样,取样孔钻探及取样方法按《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T87-2012) 规范要求,原状土样质量等级为 I~II 级,对于砂土、碎石土采取扰动土样,水试样在钻孔中采取,取样前用钻孔中水清洗试桶二次,每组取二瓶,其中一瓶加入大理石粉作腐蚀性 CO2 分析。

(8) 《工程测量规范》(GB 50026-2007);

(9) 《建筑边坡工程技术规范》(GB 50330-2013);

(10) 《岩土工程勘察安全规范》(GB 50585-2019);

(11) 《工程建设标准强制性条文—房屋建筑部分》(2013 年版);

(12) 《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)。

1.5.2 行业标准

(1) 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T87-2012);

(2) 《建筑基桩支护技术规范》(JGJ120-2012);

(3) 《岩土工程勘察报告编制标准》(CECS 99-98);

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

(5) 《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)。

1.5.3 其他资料

(1) 《宣城市茂盛锦苑小区 41#~51#、58#、59#、69#、70#楼及地下车库》岩土工程勘察报告 (2012-16-3);

(2) 《宣城市茂盛锦苑小区 52#~57#、60#~67#、72#~74#楼及地下车库》岩土工程勘察报告 (2012-16-4);

(3) 《宣城市茂盛锦苑北地块一期项目》岩土工程勘察报告 (2019-23)。

1.5 勘察手段、工作量布置和工作方法及完成的勘察工作量

1.5.1 勘察手段

针对本工程特点,本次勘察工作主要采用钻探、标准贯入试验、重型动力触探试验、波速试验及室内土工试验等综合勘察手段。

1.5.2 勘察工作量布置

(1) 勘察点间距:根据勘察规范、设计要求和拟建建筑物平面形状特征,并结合场地清理的现实情况进行布置,本工程共布置了 271 个钻孔(本场地前期已做过详勘,详见我院编写的《宣城市茂盛锦苑小区 41#~51#、58#、59#、69#、70#楼及地下车库》岩土工程勘察报告 (2012-16-3)、

表 1 勘探工作量一览表

野外工作		室内试验	
钻孔总数	271 个	总进尺: 3633.4m	834 项
取样孔	96 个		342 项
取岩、土(水)样	原状土样	82 组	压缩试验
	岩样	14 组	固结快剪
	水样	2 件	水质分析
原位测试(206孔)	标准贯入试验	663 次	14 项
	波速试验	258.2 米	
GPS 测量	271 点		

(4) 标准贯入试验

采用自动落锤装置,锤重 63.5kg,落距 76cm,先钻到需要进行试验的土层标高以上约 15cm,先预打 15cm 不计击数,之后开始记录每打入 10cm 的锤击数,累计打入 30cm 的锤击数为标准贯入试验锤击数 N,锤击数率应小于 30 击/min。该项试验主要在黏性土和风化层进行。试验方法及器具全部按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)2009 年版中 10.5 节要求进行。

(5) 重型(2)动力触探试验

采用自动落锤装置,锤重 63.5kg,落距 76cm,探头直径 74mm,贯入 10cm,再记录每打入 10cm 的锤击数。试验中保证探杆的最大偏斜度小于 2%;试验中须同时防止锤击偏心、探杆倾斜和侧向晃动,保持探杆垂直度。锤击数率应小于 30 击/min。每贯入 1m,直将探杆转动一圈半;当探杆深度超过 10m,每贯入 20cm 直转动探杆一次。该项试验主要在本场地的碎石土层中进行,试验方法及器具全部按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)2009 年版中 10.4 节要求进行。

(6) 水位测量

初见水位和稳定水位在钻孔中直接测量,稳定水位的间隔时间按地层的渗透性确定,对砂土和碎石土不得少于 0.5h,对粉土和黏性土不得小于 8h,并在勘察结束后统一量测稳定水位。量测读数至厘米,精度不得低于±2cm。

(7) 室内土工试验

室内土工试验按照国家标准《土工试验方法标准》(GB/T 50123-2019)和《工程岩体试验方法标准》(GB/T 50266-2014)实施。试验以常规物理力学性试验为主,主要用于测定土的一般物理力学性质指标、土类定名,评价其物理力学性质。

(8) 勘探点测量

本次勘探点测量主要依据《工程测量规范》(GB50026-2007)进行,采用宣州坐标系和 1985 国家高程基准。

测量方法和精度:我院先在业主提供的平面图上布孔,然后在电子文件上淡出每个勘探点坐标,根据基准点坐标和勘探点坐标,利用中海达 V60 仪器(GPS)放出每个勘探孔的实际位置,并读取高程,外业施工结束后,再用上述仪器复测实际孔位的坐标和高程。

各勘探孔位、孔号见建筑物与勘探点平面位置图,测量成果详见勘探点数据一览表。

部分钻孔因受场地地形等影响,钻孔进行了适当位移。

1.4.4 完成的勘探工作量

2、场地气象概况

据宣城市气象局资料,本地区属于大陆亚热带气候,受海洋性气候影响较为明显。气候温和,雨量充沛。自 1961 年~2000 年 40 年资料统计如下:

年平均降雨量 1317.50mm; 年平均蒸发量 1055.11mm;
 年平均气温 15.4℃; (最热月平均温度 28.3℃,最冷月平均温度 3.0℃)
 全年主导风向和频率: N×E 13%;
 历年平均风速 2.9m/s (最大风速 21.7m/s);
 年日照总数 2041.6 小时; 日照百分率 46%;
 最大积雪深度 40cm;
 年雷暴日数 44.4 天;
 降水日主要集中在 4~7 月,最多在 6 月,最少在 12 月。

3、场地区域地质条件

3.1 地质构造

据区域地质资料,本区构造单元属扬子准地台,下扬子台坳,沿江拱断褶带的石台穹褶断束。场地附近无全新活动的断裂通过。

3.2 新构造运动

据《安徽省区域地质志(1/50万)》及《宣城幅区域水文地质普查报告(1/20万)》，拟建工程所在区域，第四纪以来新构造运动主要以振荡式差异升降运动为主。早更新世地壳相对稳定，并略有升降，末期发生不等量的上升运动；中更新世地壳表现为缓慢上升运动，末期地壳渐趋稳定；晚更新世早中期略有沉降，而末期则普遍略有上升，总体地壳趋向稳定；全新世早期地壳以沉降为主，中、晚期略有抬升，地壳总体相对稳定。受燕山及喜山运动的影响，总体上是一个间歇性的升降交替为主的地区。

工程区内第四系覆盖层厚约5.90~15.10米不等，未见明显的构造形迹。

3.3 不良地质条件

经现场勘察及调查，并结合区域地质资料，拟建场地及附近于勘探深度内未发现全新断裂活动；不存在地面塌陷、地裂缝、区域性地面沉降灾种；现阶段无岩溶、滑坡、崩塌、泥石流、采空区等不良工程地质条件。不过，本场地地表的填土层对基坑边坡的稳定性及支护工程有不利影响。

4、场地地形地貌

拟建场地位于宣城经济技术开发区，地貌上属侵蚀岗坡地貌单元。拟建段原为坡地和山岗，勘察期间场地正在进行土方挖填工作，场地高低不平，地形起伏变化较大。场地地势总体北低南高，场地地面现高程为38.20m~52.78m，场地钻孔孔口高程最大高差约14.58m。

5、场地工程地质及水文地质条件

5.1 地层

经钻探揭示，场地覆盖层主要为填土、第四系坡积成因的黏性土及碎石土，基岩为早第三纪海陆交互沉积层凝灰质粉砂岩。在钻探所达深度范围内，场地地层序如下：

第①层 杂填土(Q₄)：该层场地分布广泛，层厚0.10~12.60米，层底标高35.94~47.17米。灰黄、褐黄色，松散、湿、高压缩性。填土成分主要以黏性土为主，混有砂岩碎屑和少量建筑垃圾，底部含植物根须。为新近回填。

第②层 粉质黏土(Q₄^{cl})：该层场地分布广泛，主要见于原场地地势低洼范围，层厚0.30~4.20米，层顶埋深0.00~5.00米，层底标高33.84~46.39米。灰、灰黄色，可塑，稍湿~湿，

干强度中等，中等压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。

第③层 粉质黏土(Q₄^{cl})：该层场地分布较广泛，主要见于原场地山坡处，层厚0.30~8.50米，层顶埋深0.00~12.60米，层底标高35.50~46.06米。灰黄、褐红、灰白色，可塑~硬塑，稍湿~湿，干强度高，中等压缩性，高韧性，摇振反应无，切面光滑。夹褐红色黏土条纹，含较多灰白色高岭土团块。局部夹角砾。

第④层 全风化凝灰质粉砂岩：为本区下卧基岩全风化层，层厚0.20~6.00米，层顶埋深0.00~15.60米，层底标高33.14~45.56米。褐红、紫红色，全风化呈黏土状，可塑~硬塑，干强度中等，中等压缩性，高韧性，摇振反应慢，稍有光泽。弱易挖。含灰白高岭土团块。遇水浸泡或干湿交替易软化崩解。

第⑤层 强风化凝灰质粉砂岩：为本区下卧基岩强风化层，层厚0.30~9.20米，层顶埋深0.00~16.30米，层底标高30.65~43.77米。紫红色，强风化，硬塑，干剪强度高，低等压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。结构大部分破坏，矿物成分显著变化，弱可挖，干钻不易钻进。雨水浸泡易软化崩解。

第⑥层 强-中风化凝灰质粉砂岩：为本区下卧基岩强-中风化层，层顶埋深3.80~14.00米。紫红、灰黄色，该层风化程度不均匀，部分范围为强风化和中风化互层状，坚硬块状，压缩性微小，结构部分破坏，风化裂隙发育，弱难挖（遇胶结较差砂砾岩时稍易挖），岩芯钻方可钻进。中厚层状构造（单层厚度1米≥0.5米），该基岩属较软质岩石，岩石质量指标RQD为55~85。岩体基本质量等级为IV~V级。剪切波速V_s大于500.0m/s。矿物成份主要为石英砂、云母等，弱难挖；该层夹砂砾岩，分布不稳定，胶结程度差异性大，胶结较好时呈致密的中厚层状或砾石状，机械难挖，须结合爆破作业；当胶结较差时呈砂砾石状。成份以角砾及少量卵石为主，砾卵石含量约10~40%不等，遇机械开挖时扰动剧烈。

该强-中风化层本次未穿透，风化特征为：1)风化具有明显的均匀性；2)具有软硬相间、交互成层的多元层状结构。3)倾角较缓、褶皱舒缓，胶结差的砂砾岩夹层透水性较强。

以上各层土的分布规律详见“工程地质剖面图”。其中基岩风化层之间实际界面不清晰，呈过渡型。

5.2 地基土的室内试验及原位试验

本次勘察对各岩土层作了现场原位试验及室内试验，各层岩土的原位测试及室内试验成果统计见下表：

5.2.1 第②、③层土物理力学性质统计表:

层号	分 项	含 水 量 W(%)	重 度 γ KN/m ³	孔 隙 比 e	液 性 指 数 I _L	塑 性 指 数 I _p	压 缩 系 数 a_{v1} /MPa	压 缩 模 量 E_{s1} (MPa)	粘 聚力 C(kPa)	内 摩擦 角 ϕ (度)
②	统计频数	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	最大值	32.20	21.00	0.947	0.64	16.10	0.58	8.00	49.00	20.00
	最小值	20.50	17.80	0.550	0.37	10.20	0.16	4.84	38.00	14.00
	平均值	27.33	19.41	0.753	0.50	12.13	0.33	6.51	44.67	17.36
	标准差	3.56	0.86	0.119	0.07	1.64	0.12	0.92	3.12	1.61
	变异系数	0.130	0.044	0.158	0.134	0.136	0.362	0.141	0.070	0.093
③	统计频数	64	64	64	64	64	64	64	64	64
	最大值	30.60	21.00	0.825	0.36	15.50	0.26	10.25	56.00	23.00
	最小值	22.80	18.40	0.570	0.22	10.10	0.16	7.03	42.00	16.00
	平均值	25.51	19.67	0.702	0.30	12.07	0.21	8.27	49.18	19.10
	标准差	1.71	0.51	0.056	0.03	1.34	0.02	0.82	2.81	1.48
	变异系数	0.067	0.026	0.079	0.099	0.111	0.096	0.099	0.057	0.077
④	统计频数	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	最大值	32.20	21.00	0.947	0.64	16.10	0.58	8.00	49.00	20.00
	最小值	20.50	17.80	0.550	0.37	10.20	0.16	4.84	38.00	14.00
	平均值	27.33	19.41	0.753	0.50	12.13	0.33	6.51	44.67	17.36
	标准差	3.56	0.86	0.119	0.07	1.64	0.12	0.92	3.12	1.61
	变异系数	0.130	0.044	0.158	0.134	0.136	0.362	0.141	0.070	0.093

5.2.2 原位测试数据统计表:

土层 编号	土层名称	统计项目	标贯测试N 击/30cm
②	粉质黏土	统计频数	27
		最大值	8.00
		最小值	5.00
		平均值	6.85
		标准差	0.82
		变异系数	0.12
③	粉质黏土	统计频数	141
		最大值	12.00
		最小值	9.00
		平均值	10.36
		标准差	1.01
		变异系数	0.10

土层 编号	土层名称	统计项目	标贯测试N 击/30cm
④	全风化凝灰质 粉砂岩	统计频数	108
		最大值	32.00
		最小值	18.00
		平均值	25.60
		标准差	2.81
		变异系数	0.11
⑤	强风化凝灰质 粉砂岩	统计频数	158
		最大值	68.00
		最小值	40.00
		平均值	57.79
		标准差	6.04
		变异系数	0.10
⑥	强-中风化凝灰质 粉砂岩	统计频数	211
		最大值	145.00
		最小值	98.00
		平均值	121.55
		标准差	8.55
		变异系数	0.07

5.2.3 场地第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩物理力学性质统计表:

岩石名称	分 项	块体湿密度 ρ g/cm ³	饱和单轴抗压强度 R _c MPa
强-中风化凝灰质 粉砂岩	统计频数	7	7
	最大值	2.35	3.86
	最小值	2.29	7.01
	平均值	2.31	4.96
	标准差	0.019	1.076
	变异系数	0.008	0.217
修正系数	修正系数	0.994	0.839
	标准值	2.29	4.16

5.2.4 场地第⑥层强-中风化砂砾岩物理力学性质统计表:

岩石名称	分 项	块体湿密度 ρ		饱和单轴抗压强度 R_c	
		g/cm^3		MPa	
强-中风化砂砾岩	统计频数	7		7	
	最大值	2.58		13.6	
	最小值	2.56		5.25	
	平均值	2.57		9.81	
	标准差	0.006		2.71	
	变异系数	0.002		0.274	
	修正系数	0.998		0.797	
标准值	2.56		7.81		

5.2.5 岩土层的物理力学性质指标建议值:

综合分析钻探取样、原位测试、室内土工试验成果,参照《工程地质手册》(第五版),结合本地区已有的工程经验,将本场地各岩土层的主要参数建议值列于下表

岩土层的物理力学性质指标标准值建议值

层号	岩土名称	重度 γ (kN/m ³)	压缩量 E_s (MPa)	变形模量 E_0 (MPa)	凝聚力 C (kPa)	内摩擦角 ϕ (°)
②	粉质黏土	19.4	6.1	/	43	16
③	粉质黏土	19.7	8.1	/	48	18
④	全风化凝灰质粉砂岩	21.0*	9.5*	/	23*	30*
⑤	强风化凝灰质粉砂岩	21.5*	17.0~30.0*	/	35*	40*
⑥	强-中风化凝灰质粉砂岩	21.9	压缩性微小	/	/	55*

(以上带*者为经验值,其中强-中风化泥质砂岩的 C 、 ϕ 值系根据工程地质手册第五版提供)

5.3 地下水

钻探深度内场地地下水较丰富,主要分布于场地原地形低洼范围,场地勘探深度内主要含水层情况为:场地表层填土层中含较多上层滞水;场地粉质黏土夹层砾、全风化泥质砂岩中含较丰富孔隙水,基岩含少量裂隙水。受大气降雨、地表径流、地下径流补给,人工开采及径流排泄为主要排泄方式,水位、水量亦随季节变化。场地水位年变幅1.0m~2.0m左右。地下水水位两个峰值多出现于5~9月份,两个谷值多出现于上一年的12月至次年1月和5月份,即两个枯水期。

勘察期间测得钻孔深度内稳定水位埋深为地表以下0.60m~6.50m,水位标高为38.59m~46.78m。场地地表水和上层滞水对基坑的开挖有不同的影响,在基础施工时应做好截水、排水、降水工作。

另据环境水文地质条件分析,本场地处于湿润区,干燥度指数 K 值小于1.0,参照《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001)2009版相关条文判定,场地环境类型为III类;据附件居民点调查,场地附近无稳定污染源,场地旧建筑及旧基础均无腐蚀现象。据附近场地水质分析结果(见附件)综合判定,本场地地下水及土对混凝土中钢筋腐蚀性,对钢筋混凝土中钢筋微腐蚀性,对钢结构弱腐蚀性。

5.4 地下水对工程建设及工程施工的影响

5.4.1 地下水对钢筋混凝土的腐蚀:硫酸盐水泥遇水硬化,并且形成 $Ca(OH)_2$ 、水化硅酸钙 $CaO \cdot SiO_2 \cdot 12H_2O$ 、水化铝酸钙 $CaO \cdot Al_2O_3 \cdot 6H_2O$ 等,这些物质往往会受到地下水的腐蚀。根据地下水对建筑材料腐蚀性评价标准分为结晶类腐蚀、分解类腐蚀以及结晶分解复合类腐蚀。

5.4.2 地下水对基坑开挖的影响:基坑(槽)开挖降水时含水层在水动力作用下可能产生的坑壁坍塌现象,只要降水时采取相应合适的开挖支护措施,可防止坑壁坍塌现象产生。

5.4.3 地下水对桩基施工的影响:地下水对于桩基的影响可能包含两个方面,第一是地下水对于土体参数的影响,这会对桩基承载力产生直接的影响,另一个方面就是地下水与桩界面的胀塌孔等,以及对灌注过程的影响,如颈缩和混凝土不能将泥浆水挤出而影响强度等,所以成孔时需采取钢护筒或泥浆护壁,应调整好泥浆比重,防止坍孔,同时应严格按照水下混凝土浇灌规程进行浇注,防止地下水位以下混凝土产生离析现象(目前,本地区大多数能采用机械旋挖成孔,并采用钢套筒,达到近于作业成孔、清孔并扩底的效果)。

6、场地类别及地震效应

根据国家标准《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)2016版的规定,宣城市的抗震设防烈度为6度,设计基本地震加速度值为0.05g。设计地震分组为第一组。

据场地钻孔波速测试结果,按《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)2016版4.1.3条的划分原则,场地第①层杂填土的剪切波速值 V_s 一般为85~121m/s,属软弱土;第②层粉质黏土的剪切波速值 V_s 一般为211~225m/s,属中软土;第③层粉质黏土、第④层全风化凝灰质粉砂岩、第⑤

层强风化凝灰质粉砂岩的剪切波速度 V_s 一般为 269~428m/s, 属中硬土; 本场地震—中风化凝灰质粉砂岩的剪切波速度 V_s 一般为 597~671m/s, 属坚硬土。

孔号	等效剪切波速 V_{si} (m/s)	测试深度 D (m)	覆盖层厚度 H (m)	平均等效剪切波速值 V_{ave} (m/s)
15#	163.23	13.0	4.6	
24#	389.00	9.0	0.9	
39#	220.21	13.0	8.3	
43#	246.64	11.0	4.6	
46#	164.35	13.0	7.0	
50-7#	195.12	8.0	3.2	
51-2#	242.85	11.0	1.7	
52#	221.35	13.0	7.9	
55#	279.21	13.0	8.4	227.15
60#	152.27	14.0	9.7	
67#	256.74	10.0	3.9	
75#	256.17	11.0	5.6	
83#	232.25	12.0	7.2	
87#	275.11	16.0	11.5	
90#	264.70	18.0	13.5	
96#	178.15	18.0	13.7	
100#	167.53	18.0	12.9	
104#	333.33	9.0	3.0	
108#	234.15	9.2	6.9	
116#	151.14	25.0	18.5	
118#	166.00	13.0	8.3	
121#	207.90	17.0	12.1	

根据勘察结果, 本场地震覆盖层厚度为 3.80~14.00m, 在 3.0m~15.0m 之间。根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) 2016 年版确定及计算结果, 场地土属中软土~中硬土类型, 属 II 类建筑场地, 设计特征周期为 0.35S。本场地震属建筑抗震一般地段。

7、特殊性岩土

本场地地表分布有较厚松散填土, 其具有不均匀性、湿陷性、自重压缩性及强度低、压缩性高等不良工程性质。该填土堆积时间短、结构疏松, 遇水浸泡易出现湿陷和变形大的现象, 由于孔隙大且渗透性不均匀地势低洼地段存在鸡窝状上层滞水, 场地建设应对填土进行普夯或换填、等处理措施。该层土开挖易坍塌, 施工时应注意做好坑壁支护工作。

本场地基岩凝灰质粉砂岩风化层具有遇水极易软化崩解的不良现象, 长时间暴露或浸泡对其承载力和稳定性有较大影响。桩基施工时应注意避免积水浸泡, 对基岩开挖面注意清理和保护, 做到随挖随浇。该层中砂砾岩夹层较坚硬, 掘进难度较大, 施工中应注意选用合适的施工设备。

8、结论与建议

8.1 场地的稳定性、均匀性和建筑的适宜性

8.1.1 场地稳定性评价: 本次勘察结果表明, 拟建场地及其附近无大的控制性断裂带通过, 场区内无滑坡、崩塌、危岩、泥石流、采空区等不良地质作用, 场地稳定。

7.1.2 场地均匀性评价: 根据现场勘察揭露的地层结构来看, 场地地基土主要为填土、黏性土和基岩风化层, 场地覆盖层局部有较厚软弱填土层分布, 土质不均匀, 其压缩变形及承载力性质差异较大, 基岩层面起伏较大, 场地总体均匀性较差。

7.1.3 场地建筑的适宜性评价: 根据现场勘察揭露的地层结构来看, 地基土稳定, 持力层层面起伏较大, 表层松散填土亦较厚, 基岩层面起伏大处存在临空面问题, 须注意采用合适的地基方案后可进行本工程建设。

本次勘察钻孔内未遇见墓穴、防空洞、孤石、地下管线等其它对工程不利的埋藏物。

8.2 地基承载力

8.2.1 承载力特征值确定原则

本次勘察, 各岩土层承载力特征值确定原则为: 根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) 2009 年版、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)、《工程地质手册》(第五版) 及当地建筑经验综合确定。

8.2.2 地基土承载力特征值

根据上述承载力特征值的计算原则，场区内各层地基土的承载力特征值建议见下表：

地基土承载力特征值 f_{ak} 参数建议值 (单位: kPa)

层号	岩土层	查表法 f_{ak} (kPa)	原位测试法 f_{ak} (kPa) 标准贯入 试验法 $N_{60.3}$	承载力特征 值建议值 f_{ak} (kPa)	基床 系数 K (kN/m ³)
②	粉质黏土	180	140-180	130	2.0×10^4
③	粉质黏土	250	200-260	200	3.8×10^4
④	全风化凝灰质粉砂岩	---	180-350	180	4.0×10^4
⑤	强风化凝灰质粉砂岩	400	350	280	8.0×10^4
⑥	强-中风化凝灰质粉砂岩	500-1000	---	$f_r: 500$	18.0×10^4

备注：地基土承载力特征值的建议值是在考虑了本地工程经验综合确定的。

8.3 岩土分析评价

第①层 杂填土： 分布于场地地表，部分地段厚度较大，为近期回填，结构松散，成分杂乱，均匀性差，不应直接作为基础持力层使用，基础施工时应清除。

第②层 粉质黏土： 该层场地分布较广泛，埋深较浅、承载力较低、厚薄不均，场地分布稳定处可作为一般单层、荷载低建筑物天然地基基础持力层使用。

第③层 粉质黏土： 该层分布较广泛，均匀性较好，承载力较高，层间有起伏、埋深较浅稳定处可作为多层建筑物的天然地基基础持力层使用。

第④层 全风化凝灰质粉砂岩： 为本区下卧基岩全风化层，场地分布广泛，均匀性较好，承载力较高，埋深较浅处可作为多层建筑物的天然地基基础持力层使用。

第⑤层 强风化凝灰质粉砂岩： 为本区下卧基岩强风化层，场地分布广泛，均匀性较好，承载力高，埋深较浅不一，层间起伏较大，层厚分布稳定处可作为良好的天然地基持力层或桩端持力层使用。

第⑥层 强-中风化凝灰质粉砂岩： 为本区下卧基岩强-中风化层，场地广泛分布，均匀性较好，承载力高，埋深大，层间较为平缓，据区域地质资料和本工程钻探揭示该中风化层泥质粉砂岩体较为完整、无洞穴，其下亦无破碎岩体及软弱岩层分布，是作为本工程优良的桩端持力层使用。但层间起伏变化大处，有存在临空面问题，应注意适当加深基础埋置深度和桩端嵌岩深度。由于本层风化不均匀，基槽开挖过程中可能存在局部超挖换填，桩基施工过程中可能存在桩长超深情况。

8.4 地基基础方案

综合场地地基条件、场地竖向标高及拟建工程结构特点，并考虑到经济、合理等因素，建议拟建各建筑采用如下地基基础方案：

拟建楼 编号	建议地基基础方案	参考剖面	竖向标高 ±0.0 (m)
51#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	3-3'~4-4'	45.55
52#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	3-3'~4-4'	45.40
53#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	3-3'~4-4'	45.20
54#楼	天然地基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计柱墩基础。	8-8'、10-10'	45.20
55#楼	天然地基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计柱墩基础。	14-14'、16-16'	45.05
56#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	21-21'~22-22'	45.20
57#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	21-21'~22-22'	45.20
58#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	14-14'、16-16'	45.00
59#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	6-6'、8-8'	45.30
60#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	10-10'、12-12'	45.50
61#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	17-17'~8-18'	45.40
62#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	21-21'~22-22'	45.30
63#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	17-17'~18-8'	45.50
64#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	6-6'、8-8'	45.70
65#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	15-15'~16-16'	46.05
66#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	15-15'~16-16'	45.85
67#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	21-21'~22-22'	45.935
68#楼	桩基方案：建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩（全程钢套筒护壁）。	21-21'~22-22'	46.445

拟建楼 编号	建议地基基础方案	参考剖面	竖向标高 ±0.0(m)
69#楼	桩基方案:建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩(全程钢管套筒护壁)。	15°~15°~16°~6°	46.20
70#楼	桩基方案:建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩(全程钢管套筒护壁)。	7°~7°~8°~8°	46.40
71#楼	桩基方案:建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩(全程钢管套筒护壁)。	13°~13°~14°~14°	46.60
72#楼	桩基方案:建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩(全程钢管套筒护壁)。	19°~19°~20°~20°	46.65
S1 商业	桩基方案:建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩(全程钢管套筒护壁)。	1°~1°~2°~2°	42.805
S2 商业	天然地基方案:建议以④~⑥层土为持力层设计独立柱基础, $f_{ak}180kPa$ 。	1°~1°~2°~2°	43.40
S7 商业	天然地基方案:建议以④~⑥层土为持力层设计独立柱基础, $f_{ak}180kPa$ 。	1°~1°~2°~2°	42.05
S8 商业	桩基方案:建议以第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩为持力层设计旋挖成孔灌注桩(全程钢管套筒护壁)。	1°~1°~2°~2°~24°~24°	41.15
公变	天然地基方案:建议以③~⑥层土为持力层设计独立柱基础, $f_{ak}180kPa$ 。	4°~4°~6°~6°~18°~18°	45.8、46.0
2#~4# 2#开闭 所	天然地基方案:建议以②、③层土为持力层设计独立柱基础, $f_{ak}130kPa$ 。	4°~4°~5°~5°	45.8
地下车 库	天然地基方案:建议以②~⑥层土为持力层设计独立柱基础, $f_{ak}130kPa$ 。	1°~1°~24°~24°	39.85~41.15 (底板顶标高)

备注:场地第⑥层强-中风化凝灰质粉砂岩风化程度不均匀,层面起伏大,桩基施工中可能存
在桩长超深现象,施工过程中应及时联系我方,参加验桩及现场鉴定工作。

8.4.1 旋挖成孔灌注桩:

8.4.1.1 成桩可能性分析及成桩过程中对周边环境的影响

1、拟建场地位于道路旁边、交通方便,场地周边较空旷(仅东侧和东北侧紧邻已建建筑),且场地地形较平缓,有利于机械的安全稳定和施工操作;场地上覆土层厚度较大,但各土层均较易掘进成孔;本场地持力层强-中风化凝灰质粉砂岩层面起伏较大,采用旋挖成孔灌注桩在施工过程中有利于桩长和质量的控制,故本工程宜选择掘进能力强、施工速度快的旋挖钻机,采用旋挖成孔、钢管套筒护壁,做钢筋混凝土灌注桩。

2、旋挖成孔施工过程中旋挖钻机以及护筒作业时会产生噪音污染,应避免夜间作业;同时旋挖成孔灌注桩泥浆的排放对环境有一定影响,会造成施工现场文明程度差,需加强对泥浆的管理,避免污染周边环境;当采用钢管套筒护壁时,可以排除了泥浆排放对周边环境造成的污染。

8.4.1.2 使用机械旋挖桩时应注意以下事项:

- 1、该场地填土及砂砾卵石层较厚,在成孔过程中极易出现孔壁坍塌、掉石现象,故成孔过程中可采用全程钢管套筒护壁。
- 2、本场地基岩凝灰质粉砂岩较硬,掘进难度较大,应采用符合地层的施工工艺和钻具。
- 3、控制孔底的沉渣厚度应在规范规定之内。
- 4、确保桩身成孔垂直精度,桩位、桩顶标高和成孔深度应满足设计要求。钢筋笼制作质量和吊放要符合规范技术要求,为确保成桩质量,要严格检查验收进场原材料的质量,在混凝土灌注时应加强对混凝土灌注时间和混凝土坍落度的控制,以防止发生断桩、夹泥、堵管和混凝土产生离析等现象。

8.4.2 桩基设计参数选用及单桩竖向承载力估算:

8.4.2.1 当采用桩基设计时,依据《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2002)、《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008),根据各地基土层的埋藏条件、物理力学性质指标和标贯、触探等原位测试结果,并结合本场地试桩荷载试验以及地区经验,将本工程地基各层土的桩的极限端阻力标准值和极限侧阻力标准值建议如下:

地层 编号	岩土 名称	旋挖成孔灌注桩 桩的极限端阻力标准值 q_{pk} (kPa)	桩的极限侧阻力标准值 q_{sk} (kPa)
②	粉质黏土	25	
③	粉质黏土	48	
④	全风化凝灰质粉砂岩	60	
⑤	强风化凝灰质粉砂岩	100	
⑥	强-中风化凝灰质粉砂岩	150	5000

8.4.2.2 单桩竖向承载力估算

根据《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008):

本次旋挖成孔灌注桩单桩极限承载力标准值按《建筑桩基技术规范》 $Q_{pk} = \eta \sum q_{pk} + \alpha \sum q_{sk}$ 估算,其中各土层桩侧阻力可不计做为安全储备,即: $Q_{sk} = q_{sk} \cdot A_p / K$, 其中 $K=2$; 场地填土区结构松散,若不进行桩计算公式估算;当设计桩基基础时应适当考虑填土负摩阻力的影响,填土负摩阻力系数可取 0.25)。单桩极限承载力标准值及单桩竖向承载力特征值估算表

桩型	持力层	桩径(m)	单桩竖向极限承载力 力标准值 Qu _{lk} (kN)	单桩竖向承载力 特征值 Ra(kN)
旋挖成孔灌注桩	⑥	1.00	3926.9	1963.4
		1.50	8835.7	4417.8

备注：1、本次桩的极限端阻力和极限侧阻力标准值，是根据本地区室内外试验、桩基检测成果及较多工程实例所总结的经验值。基于本工程的重要性，应按规范通过竖向静载荷试验以验证和最终确定单桩竖向承载力。

- 旋挖成孔灌注桩应采用钢管全程护壁，确保干作业成孔。
- 为节约造价，可设计扩大头，至桩孔底部可采用机械扩孔。
- 有效桩长应不小于6米。
- 本表计算未计入桩身侧阻力值，但设计人员可根据具体情况计入桩身侧阻力值。

8.5 建筑物变形特征的初步评价

8.5.1 根据场地地质条件，结合初步了解到的拟建建筑结构特征，依据《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)第3.0.2、3.0.3条，初步判定本工程需要进行地基变形验算，具体验算需由设计人员结合具体结构设计进行。

8.5.2 若本工程地基基础方案采用独立柱基方案，则影响建筑物沉降量、沉降差的主要地基因素是同一建筑物下不同持力层土的压缩性、厚度，相关指标应满足设计要求，以保证建筑物变形在规范允许范围内。

若本工程地基基础方案采用桩基方案，持力层强—中风化凝灰质粉砂岩属于微压缩性土，在荷载合理的情况下，应不会出现沉降量过大、沉降差过大的问题。

8.5.3 本工程建筑物变形特征控制还需由设计方根据结构设计和变形计算来控制。应满足《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)第5.3.4条规定。

8.6 基坑开挖和支持

8.6.1 基坑与边坡初步评价

拟建场地有一层地下室，底板约为地下4.95m左右，勘察期间场地正在整平，土方整平后

地表与开挖后基坑会形成约2.0~5.0m不等的高差。根据基坑周边环境，基坑侧壁安全等级为二级。考虑本工程室外竖向设计，场地周边较空旷，可采用大面积天然放坡开挖，挖深超过5m及周分布已有建(构)筑物范围可采用放坡加锚桩支护方式或排桩支护等稳妥的支护方案。当采用支护措施时建议做专门的基坑及边坡围护设计，具体应根据专项基坑、边坡支护设计和基坑、边坡专项施工方案，在通过专项安全论证后进行施工，确保基坑、边坡的安全稳定。

8.6.2 基坑边坡设计参数

综合分析本次勘察室内外资料并结合本地区经验，拟建挡土墙的相关设计参数参见下表(部分物理力学指标见表5.2.5表)：

边坡参数一览表

土层编号	地层名称	土、石工程 分级建议	渗透系数K _v (cm/s)建议	容许坡 度值	抗拔 系数 λ _i	土对挡土墙 基底间的摩 擦系数μ
①	素填土	I类松土	2.00E-03*	1:2.00*	/	/
②	粉质黏土	I类松土	2.00E-05*	1:1.45*	0.55	0.25*
③	粉质黏土	II类普通土	2.50E-06*	1:1.20*	0.70	0.30*
④	全风化凝灰质粉砂岩	III类硬土	2.00E-06*	1:1.20*	0.65	0.30*
⑤	强风化凝灰质粉砂岩	IV类软石	2.00E-06*	1:0.80*	0.80	0.45*
⑥	强-中风化凝灰质粉砂岩	IV类软石~V类次坚石	2.00E-06*	1:0.50*	0.80	0.60*

(以上带*者为经验值；其中土石分类系参考《公路工程地质勘察规范》(JTG C20-2011)附录J分级表提供，强—中风化凝灰质粉砂岩开挖时，凝灰质粉砂岩部分属IV类软石，该层中的砂砾岩类属V类次坚石)。

注：1)、土方开挖完成后，坡顶堆载不得超过设计荷载限制条件。开挖和使用期间，应加强对周围建筑及支撑结构的变形观测，以便发现问题及时处理。

2)、边坡容许坡度值是根据规范结合当地经验的建议值，若采用放坡还应进行边坡稳定性计算，最终确定坡率。

8.6.3 基坑开挖与边坡支护过程中的降水

本场地地表水量较小，主要是场地地势低洼处有少量积水。当基坑开挖四周地表水及地下水汇集时形成的积水可采用明排法，在坑的上部设置截水沟，在坑底设置排水沟及排水井，施工期间应保持畅通的排水通道，并配备足够的排水设备。

8.6.4 基坑与边坡的监测工作

本工程应根据《建筑基坑工程监测技术规范》(GB 50497-2007)对工程实施现场监测,监测内容、精度和周期应满足设计与规范要求。

8.7 抗浮水位

8.7.1 抗浮水位的设计取值

本工程抗浮水位经综合考虑,初步建议场地西部取黄海高程43.30m,场地东部取黄海高程44.80m。

8.7.2 抗浮水位的设计确定值

鉴于抗浮水位应该是工程施工和使用期间可能遇到的最高水位,故设计人在最终确定该水位值时,应根据《建筑工程抗浮设计标准》(JGJ 476-2019)综合考虑工程使用期间和使用期间的场地汇水、排水条件,分别确定施工期间和使用期间的抗浮水位。当工程对抗浮水位的确定有较大难度,建设单位对此又有很高要求时,可以组织专家论证确定。

当构筑物自重小于地下水浮力作用时,宜设置抗浮锚杆或抗浮桩,抗拔承载力应通过现场抗拔试验确定。各土层抗拔系数见边坡参数一览表。若本工程如为桩基,则桩本身就具有抗浮作用。当抗浮设计采用抗浮锚杆时,穿越上部第四系松散层时需采用套管,抗浮锚杆的浆体与各岩土体极限粘结强度标准值 q_{ak} 值取值建议如下:

地层编号	岩土名称	q_{ak} 值 (kPa)
②	粉质黏土	25
③	粉质黏土	48
④	全风化凝灰质粉砂岩	60
⑤	强风化凝灰质粉砂岩	100
⑥	强-中风化凝灰质粉砂岩	150

8.8 注意事项

8.8.1 基槽、基坑开挖后,应通知勘察单位,会同有关部门,做好验槽工作。如土质条件与勘察报告有较大出入或持力层的土质与建议的持力层不符,应及时会同有关部门研究解决,必要时增加施工阶段补充勘察。

8.8.2 本工程与地质相关的危险源提醒:

本场地表层有松软土层分布,该土层中基槽、基坑、沟、井等的开挖中,槽壁、坑壁、

沟壁、井壁易坍塌。该土层欠固结,承载力低,作为施工设备及支撑体系的持力层时易沉降失稳。

8.8.3 施工单位编制施工组织设计,应有以下与地质相关的内容:

- 1、应有松软土层中基槽、基坑、沟、井等的开挖与支护专项方案,确保槽壁、坑壁、沟壁、井壁的稳定与安全。
- 2、应有大型机械设备(特别是塔吊、人货、物料提升机等)基础施工方案,确保设备基础持力层和基础形式能满足设备说明书的要求,需要我方配合时,请提前与我方联系。
- 3、场区回填土方案除应满足设计对填土密实度的要求,还应按相关规范满足模板、脚手架的立杆对地基密实度和承载力的特殊要求。

8.8.4 建设单位、施工单位在按住建部第37号令《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》编非本工程危大工程清单时,可与我方联系协助排查与地质相关的危险源,若出现以下几种与地质密切相关的情况,请务必联系我方。

- 1、开挖深度超过5米(含5米)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程;开挖深度虽未超过5米,但地质条件、周围环境和地下管线复杂,或影响毗邻(构)筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
- 2、开挖深度超过16米的人工挖孔桩工程。
- 3、地下暗挖工程、顶管工程、水下作业工程。
- 4、高大模板,超高脚手架等立杆的地基处理工程。

本工程如有超过一定规模的危险性较大的分部分项工程,其专项方案应组织专家论证会。

宣城市建筑勘察院有限公司

2021年11月2日

附件 6: 人员访谈表

人员访谈记录表

项目名称	宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查	
访谈日期	2024.11.22	
访谈人员	王冰	
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理者 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 叶... 联系电话: 170583035 单位: 宣城市生态环境局	
	访谈问题	受访情况
	调查地块历史上是否存在生产企业及企业的相关情况?	无
	调查地块周围区域是否有生产企业?	有企业: 华晟, 海螺, 加...
	调查地块周边是否有学校、居民区、医院、自然保护区、饮用水水源地等敏感目标?	有学校居民区
	调查地块内是否有地下管网、储罐、暗沟等?	无
	地块内和周边区域是否发生过污染事故?	无
	地块内是否有污染痕迹、垃圾填埋、刺激性气味和其他危险品残留物?	无
	调查地块历史使用情况	农田、村屋
其他相关问题		
备注		

人员访谈记录表

项目名称	宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查	
访谈日期	2020.11.22	
访谈人员	王小	
受访人员	受访对象类型： <input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理者 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：孙XX 联系电话：18005631653 单位：	
	访谈问题	受访情况
	调查地块历史上是否存在生产企业及企业的相关情况？	无
	调查地块周围区域是否有生产企业？	有
	调查地块周边是否有学校、居民区、医院、自然保护区、饮用水水源地等敏感目标？	学校 居民区
	调查地块内是否有地下管网、储罐、暗沟等？	无
	地块内和周边区域是否发生过污染事故？	无
	地块内是否有污染痕迹、垃圾填埋、刺激性气味和其他危险品残留物？	无
	调查地块历史使用情况	农业 种植
其他相关问题		
备注		

人员访谈记录表

项目名称	宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查	
访谈日期	2020.11.21	
访谈人员	王丹	
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理者 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：王丹 联系电话：0563 2620166 单位：白马村 18105631057	
	访谈问题	受访情况
	调查地块历史上是否存在生产企业及企业的相关情况？	无
	调查地块周围区域是否有生产企业？	有
	调查地块周边是否有学校、居民区、医院、自然保护区、饮用水水源地等敏感目标？	有
	调查地块内是否有地下管网、储罐、暗沟等？	无
	地块内和周边区域是否发生过污染事故？	无
	地块内是否有污染痕迹、垃圾填埋、刺激性气味和其他危险品残留物？	无
	调查地块历史使用情况	农田
其他相关问题		
备注		

人员访谈记录表

项目名称	宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查	
访谈日期	2024.11.21	
访谈人员	王冲	
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理者 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：常艳 联系电话：18156350701 单位：周边居民	
	访谈问题	受访情况
	调查地块历史上是否存在生产企业及企业的相关情况？	无
	调查地块周围区域是否有生产企业？	有，周边有企业
	调查地块周边是否有学校、居民区、医院、自然保护区、饮用水水源地等敏感目标？	居民区、学校
	调查地块内是否有地下管网、储罐、暗沟等？	无
	地块内和周边区域是否发生过污染事故？	无
	地块内是否有污染痕迹、垃圾填埋、刺激性气味和其他危险品残留物？	无
	调查地块历史使用情况	农田地 村庄
其他相关问题		
备注		

人员访谈记录表

项目名称	宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查	
访谈日期	2024.11.21	
访谈人员	王平	
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理者 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：肖梅 联系电话：17356331299 单位：安徽事象	
	访谈问题	受访情况
	调查地块历史上是否存在生产企业及企业的相关情况？	无
	调查地块周围区域是否有生产企业？	有企业
	调查地块周边是否有学校、居民区、医院、自然保护区、饮用水水源地等敏感目标？	有学校 居民区
	调查地块内是否有地下管网、储罐、暗沟等？	无
	地块内和周边区域是否发生过污染事故？	无
	地块内是否有污染痕迹、垃圾填埋、刺激性气味和其他危险品残留物？	无
	调查地块历史使用情况	农田、村庄
其他相关问题		
备注	土壤生产汽车零配件	

人员访谈记录表

项目名称	宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查	
访谈日期	2024.11.21	
访谈人员	王书	
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理者 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：柳正兵 联系电话：18056300792 单位：华晟光伏	
	访谈问题	受访情况
	调查地块历史上是否存在生产企业及企业的相关情况？	无
	调查地块周围区域是否有生产企业？	有企业。
	调查地块周边是否有学校、居民区、医院、自然保护区、饮用水水源地等敏感目标？	有学校、居民区。
	调查地块内是否有地下管网、储罐、暗沟等？	无
	地块内和周边区域是否发生过污染事故？	无
	地块内是否有污染痕迹、垃圾填埋、刺激性气味和其他危险品残留物？	无
	调查地块历史使用情况	农用地 村庄。
其他相关问题		
备注	华晟光伏一期EPC	

人员访谈记录表

项目名称	宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查	
访谈日期	2024.11.21	
访谈人员	王永	
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理者 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民	
	姓名：	孙存喜 联系电话：18155306606
	单位：	宣城海螺建材科技有限公司
	访谈问题	受访情况
	调查地块历史上是否存在生产企业及企业的相关情况？	无
	调查地块周围区域是否有生产企业？	有企业
	调查地块周边是否有学校、居民区、医院、自然保护区、饮用水水源地等敏感目标？	有居民区、学校
	调查地块内是否有地下管网、储罐、暗沟等？	无
	地块内和周边区域是否发生过污染事故？	无
	地块内是否有污染痕迹、垃圾填埋、刺激性气味和其他危险品残留物？	无
	调查地块历史使用情况	农田 村庄
其他相关问题		
备注	海螺建材科技	

人员访谈记录表

项目名称	宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查	
访谈日期	2020.11.21	
访谈人员	王永	
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理者 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：张成 联系电话：18395348863 单位：易凯石油备件路加油站	
	访谈问题	受访情况
	调查地块历史上是否存在生产企业及企业的相关情况？	无
	调查地块周围区域是否有生产企业？	有企业，加油站。
	调查地块周边是否有学校、居民区、医院、自然保护区、饮用水水源地等敏感目标？	有居民区，学校
	调查地块内是否有地下管网、储罐、暗沟等？	无
	地块内和周边区域是否发生过污染事故？	无
	地块内是否有污染痕迹、垃圾填埋、刺激性气味和其他危险品残留物？	无
	调查地块历史使用情况	农田、村庄。
其他相关问题		
备注		

人员访谈记录表

项目名称	宣城市茂盛锦苑北地块土壤污染状况调查	
访谈日期	2024.11.22	
访谈人员	王平	
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理者 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：王平 联系电话：17712108892 单位：新发华晟新桥	
	访谈问题	受访情况
	调查地块历史上是否存在生产企业及企业的相关情况？	无
	调查地块周围区域是否有生产企业？	有
	调查地块周边是否有学校、居民区、医院、自然保护区、饮用水水源地等敏感目标？	有居民区，学校
	调查地块内是否有地下管网、储罐、暗沟等？	无
	地块内和周边区域是否发生过污染事故？	无
	地块内是否有污染痕迹、垃圾填埋、刺激性气味和其他危险品残留物？	无
	调查地块历史使用情况	农用地
其他相关问题		
备注	华晟员工 二期	

附件 8：现场快筛照片







