苏州双象光学材料有限公司

土壤和地下水自行监测报告

（备案稿）

委托单位：苏州双象光学材料有限公司

编制单位：江苏泰华检验股份有限公司

二〇二一年七月

目　录

1.项目背景

1.1 项目由来

苏州双象光学材料有限公司成立于 2012 年 3 月，位于江苏省扬子江化学工业园东海路 18 号，用地面积约 79305.6 ㎡。注册资金 2.1 亿元人民币，法人代表唐越峰，主要负责人为王浩，由江苏双象集团有限公司出资建设。江苏双象集团有限公司是中国生产橡塑机械、合成皮革、聚氨酯树脂等产品综合能力最强的龙头企业之一，经营范围：聚甲基丙烯酸甲酯树脂（PMMA）的制造、加工、销售，化工原料及产品（其中危险化学品限按许可证所列项目经营）的销售。

根据《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府[2017]102 号）及张家港《重点监管企业土壤污染防治责任书》的要求，为防范企业用地新增污染，及时排查与整改土壤污染隐患，要求被列入土壤环境重点监管企业名单的企业每年自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。

为落实《苏州市土壤污染防治工作方案》，履行双象光学公司对土壤污染防治的责任与义务，增强其对土壤环境保护意识和监测措施，提高土壤污染预警能力以便于及时发现问题，双象光学公司委托江苏泰华检验股份有限公司开展厂区自行监测方案编制的工作。针对双象化学公司的生产工艺、原辅材料、产品及废物排放情况等，识别双象光学公司存在的土壤及地下水污染隐患的重点区域和重点设施，确定其对应的特征污染物，制定土壤、地下水自行监测方案，根据方案对土壤和地下水进行采样监测，编制了本年度苏州双象光学材料有限公司的土壤和地下水自行监测报告。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律、法规、政策

- 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）
- 《土壤污染防治法》（2018 年）
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）

- 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年修订）
- 《中华人民共和国大气污染防治法》（2000 年修订）
- 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）
- 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部（2016）42 号令）
- 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部部令第 3 号）
- 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发 2016-66）
- 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发［2013］7 号）
- 《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》（国发[2011]42 号）
- 《江苏省土壤污染防治工作方案》，2017 年 1 月 6 日
- 《关于进一步明确土壤污染重点监管单位环境管理要求的通知》张环发〔2021〕53 号）

1.2.2 评价标准

- 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
- 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
- 《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》

1.2.3 相关导则

- 《场地环境调查技术导则》（HJ/T25.1-2019）
- 《场地环境监测技术导则》（HJ/T25.2-2019）
- 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）
- 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）
- 《排污单位自行监测技术指南总则（发布稿）》（HJ/T819-2017）
- 《地下水污染地质调查评价规范》（DD2008-01）

- 《水文地质钻探规程》（DZ-T0148-1994）
- 《建筑施工安全技术统一规范》（GB50870-2013）
- 《地下水环境监测井建井技术指南（征求意见稿）》（2013 年 7 月）
- 《在产企业地块风险筛查与风险分级技术规定（试行）》（环办土壤[2017]67 号）
- 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》（环办土壤[2017]67 号）
- 《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》（环办土壤[2017]67 号）
- 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）
- 《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（报批稿）》

1.2.4 其他文件

- 《苏州双象光学材料有限公司突发环境事件应急预案》（2019 年 1 月）
- 《苏州双象光学材料有限公司突发环境事件风险评估报告》（2019 年 1 月）
- 《苏州双象光学材料有限公司年产 4 万吨 PMMA 高性能光学级液晶材料技术升级扩建项目验收报告》（2019 年 6 月）
- 《苏州双象年产 4 万吨 PMMA 高性能光学级液晶材料技术升级扩建项目环境影响报告书》（2017 年 1 月）
- 《苏州双象光学材料有限公司新建厂区岩土工程勘察报告（详勘阶段）》（2012 年 6 月）

1.3 工作内容

开展企业地块的资料收集、现场踏勘、人员访谈、重点区域及设施识别等工作。根据企业的生产工艺、原辅材料、产品及废物排放情况等，识别企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施并确定对应的特征污染物，制定自行监测方案，开展采样调查，并根据检测结果分析场地环境现状，为企业土壤污染防治工

作提供建议。

资料收集与现场踏勘：收集的资料包括企业基本信息，企业内各区域及设施信息以及企业的环评与地勘等关键信息。现场重点勘查内容包括企业现状和历史情况、周围区域的现状和历史情况、企业和周围的地下水井及使用情况、企业的污水处理设施和排水管网等。

重点区域及设施识别：根据各区域及设施信息、特征污染物类型、排放方式及污染物进入土壤和地下水的途径等，识别企业内部存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施，编制企业自行监测工作方案。

采样方案与报告：根据企业自行监测工作方案，开展企业场地内土壤及地下水的自行监测，根据实验室检测结果，分析场地环境现状，并提出相应的土壤污染防治建议。

1.4 技术路线

通过对收集到的资料信息整理，结合现场踏勘与人员访谈记录，综合分析后，初步识别确定企业内重点区域和设施。根据初步识别确定的情况，制定采样和分析工作计划，进行现场采样及实验室分析工作，根据检测结果出具相关报告与建议。项目具体技术路线如图 1-1 所示。

图 1-1 自行监测技术路线图

2 地块及周边情况

2.1 区域概况

2.1.1 区域位置

张家港市地处中国大陆东部，位干长江下游南岸，东南与常熟相连，南与苏州、无锡相邻，西与江阴接壤，北滨长江，与如皋、靖江隔江相望。辖区总面积 999 平方公里，其中陆域面积 777 平方公里，全境地势平坦，河港纵横，有大小河道 6033 条，总长 4477.3 公里，平均每平方公里陆地有河道 5.71 公里。

2.1.2 地质状况

张家港市系冲积平原，北宽南窄，呈三角形。古长江岸线把境内陆地分为南北两个部分，使全境地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙咀区和靖江常阴沙洲区。南部属老长江三角洲的古代沙嘴区，成陆 8000 年以上，地势高亢，高程为 36m（黄海高程，下同），散落着大小 10 多座山丘;北部属新长江三角洲，由数十个沙洲积涨连接而成，成陆最早的距今约 800 年，地势低平，高程为 3~5m。境内主要是第四纪沉松散物积覆盖，覆盖层的厚度为 90~240 m，至西南向东北逐步加厚，沉积物岩性多为砂、粘土、亚粘土等，颗粒至上而下，由细变粗，可见 2~3 个沉积旋回，具有明显的河床、河漫滩相沉积特性。全境有沿江岸线 71.78 km，其中不冻不淤的深水岸线有 33 km。西北部有江中小岛双山岛，堤长 16.77km，面积 18 km²，高程 4~5m。全境河港纵横，土地肥沃。近千年来，张家港地区从未发生过中强地震。历代所遇到小震大都是由外围地区波及传来，张家港市位于我国大地构造分区的扬子断块面、江南块褶带上，系相对稳定的地块，无大构造断裂带。据江苏省地震局的预测分析，今后一百年内可能遇到的最大地震在 6 级以下，地震烈度为 6 度。

2.1.3 水文状况

张家港市水系属长江流域太湖水系，境内水网贯通，交织成网，有大小河道

8073 条，总长 4074，3 km，平均每平方公里陆地有河道 5.18 km。长江萦绕干西北、北和东北面，属典型平原感潮河网地区。当地河道纵向称为浦、港，横向的称塘、套，也有通称河、泾。有市级以上河道 24 条，具体有张家港河、二干河（又称十一玗港）、盐铁塘、东横河、南横套、新沙河、新市河、 三寸浦、奚浦堂、西旸塘、华妙河、十字港、天生港、太字圩港、朝东圩港、一干河、三干河、四干河、五干河、六干河、七干河、永南河、五节桥港、北中心河。通江河道有张家港河、太字圩港、朝东圩港、一干河、三干河、四干河、五干河、六干河、七干河等 20 条。流经张家港市城北区域的主要河道有; 一干河、南横套河、二干河、黄家港、谷渎港、乌沙河、南泾河等。张家港市区位于长江三角洲平原区内，属于三角洲相含水岩组，地下水位埋深 2~3m。

2.2 项目地概况

2.2.1 地理位置

公司位于江苏扬子江化学工业园东海路 18 号，地理坐标为东经 120.480°，北纬 31.969°，周边地块均为工业企业用地，东南侧为 PA 树脂及长能聚氨酯；西南临东海路，隔东海路为辰科化工有限公司；西北侧为久泰能源；东北侧为新能能源。企业地理位置示意图见图 2.1，周边环境见图 2.2。

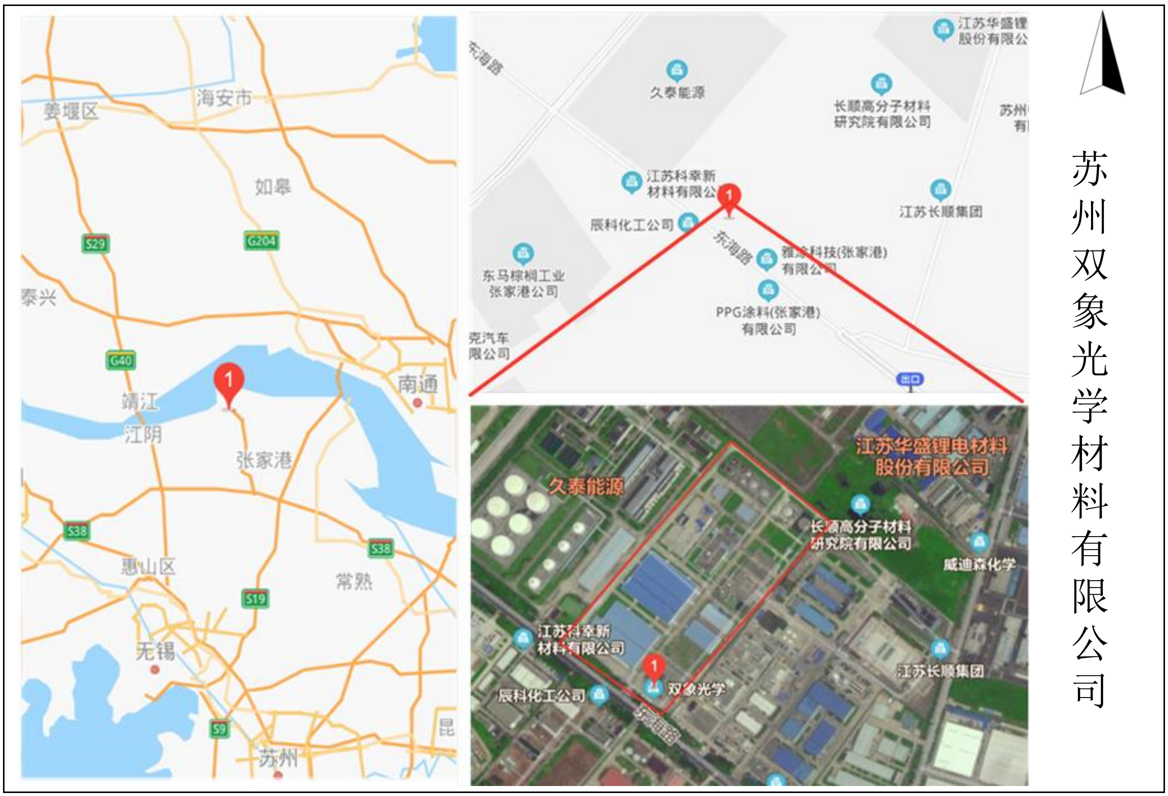


图 2.1 双象光学公司地块位置

图 2.2 企业周边环境示意图

2.2.2 水文地质

（1）地质条件

本次调查地勘信息参考《苏州双象光学材料有限公司新建厂区岩土工程勘察报告》，经过对场地的详细工程地质勘察，在钻探所达到深度范围内，场地主要分布表层耕土和晚更新世沉积土层。根据土层的野外鉴别、物理力学性质指标及静力触探曲线特征，拟建场地土层可划分为3个工程地质层，具体描述如下：

第1层 耕土：

杂色,松散,湿，以黏性土为主，含大量植物根茎。厚度:0.30～2.00m,平均0.76m;层底标高:0.94～2.06m,平均1.55m;层底埋深:0.30～2.00m,平均0.76m。该层土在场地普遍分布，土质不均，工程特性差。

第2层 粉质黏土：

灰黄～深灰色，软塑-流塑。干强度、韧性中等偏低，切面稍有光泽，无摇

震反应。局部相变为淤泥质粉质黏土，偶夹粉土。厚度:0.80～2.10m,平均1.40m;层底标高:-0.41～0.60m,平均0.15m;层底埋深:1.70～3.50m,平均2.16m。高压缩性，层厚较薄，强度低，均匀性一般，工程特性差。

第3-1层 粉细砂：

灰～深灰色，饱和，松散，主要成份为石英、长石、云母屑，分选性好，级配差。厚度:0.70～3.70m,平均1.48m;层底标高:-3.76～-0.34m,平均-1.34m;层底埋深:2.70～5.80m,平均3.64m。中等压缩性，层厚较薄，与下伏地层呈渐变关系，强度均匀性一般，工程特性较差。

第3-2层 粉细砂：

灰～青灰色，饱和，稍密～中密，主要成份为石英、长石、云母屑，分选性好，级配差。局部相变为粉土。中等压缩性，该层土在场地普遍分布，较均匀，工程特性、强度较好。本次勘察未揭穿该土层。

（2）水文条件

场地浅层地下水为赋存于3-1及3-2层粉细砂中的孔隙水，因上伏地层为饱和软土，具有微承压性，富水性较好，主要通过大气降水、地表径流渗透及江河侧向补给（水位高于江、河水位时为侧向排泄），径流较缓慢，水位随季节及江河水位的变化而变化。勘探期间在钻孔测得稳定水位埋深一般为0.50～0.90m之间;地下水稳定水位标高为1.43～1.69m之间。年变化幅度1.0m左右。（以上高程均为1985国家高程基准）

2.3 周边环境敏感目标

根据本公司建设地点周围现状，按厂界外 5km 范围排查，主要人口集中居住区和社会关注区分布情况见表 2-1。

表 2-1 公司周边 5000m 范围的主要环境保护目标

编号	保护对象名称	方位	规模（人）	敏感点与厂界距离(m)	敏感点与拟扩建项目距离（m）	环境功能
空气环境	新套村	东北	4300	3850	4100	二类区，居民区
	元丰小区	北	3000	3862	4000	
	德丰小区	北	3000	3700	3900	
	长埭村	南	2000	4000	3200	
	高科村	东	2000	3500	2800	

编号	保护对象名称	方位	规模（人）	敏感点与厂界距离(m)	敏感点与拟扩建项目距离（m）	环境功能
	晨阳镇	南	4000	3300	3400	
	德积村	东北	2000	808	1300	
	双丰村	东北	3200	3700	3900	
	新村	东南	1000	1150	1300	
	晨北村	东南	1500	2780	2900	
	大新镇桥头小学	东侧	教职工学生1000	4500	4600	
	晨阳学校小学部	东南	教职工学生1200	3900	4100	
	晨西村	南侧	2000	1300	1600	
	金港镇*	西侧	3000	4900	5148	
	高东村	西北	1500	2500	2100	
	东海粮油	西北	—	2000	1855	二类区，粮油加工
水环境	东海粮油取水口	西北	3500t/d	污水处理厂排口上游1800		III类水质，工业用水
	热电厂取水口	西	2万t/d	污水处理厂排口上游2200		III类水质，工业用水
	张家港第三水厂取水口	东北	20万t/d	污水处理厂排口下游16000		III类水质，区域供水、生活用水
	张家港第四水厂取水口	东北	40万t/d	污水处理厂排口下游16000		
生态环境	双山岛风景名胜区	北	自然与人文景观	4000		自然与人文景观保护
声环境	项目厂界外200m范围内没有敏感保护目标					GB3096-2008中的3类区
注：水环境保护目标为距保税区污水处理厂排污口的距离，其中，第四水厂与第三水厂共享一个取水口，其水源保护区范围为取水口上游3000m下游3000m。拟扩建项目评价范围内不涉及重要生态功能保护区。地下水评价范围内无集中及分布式地下水取水点。*注：金港镇范围较大，福民村、新村及德积村均在金港镇范围内。						

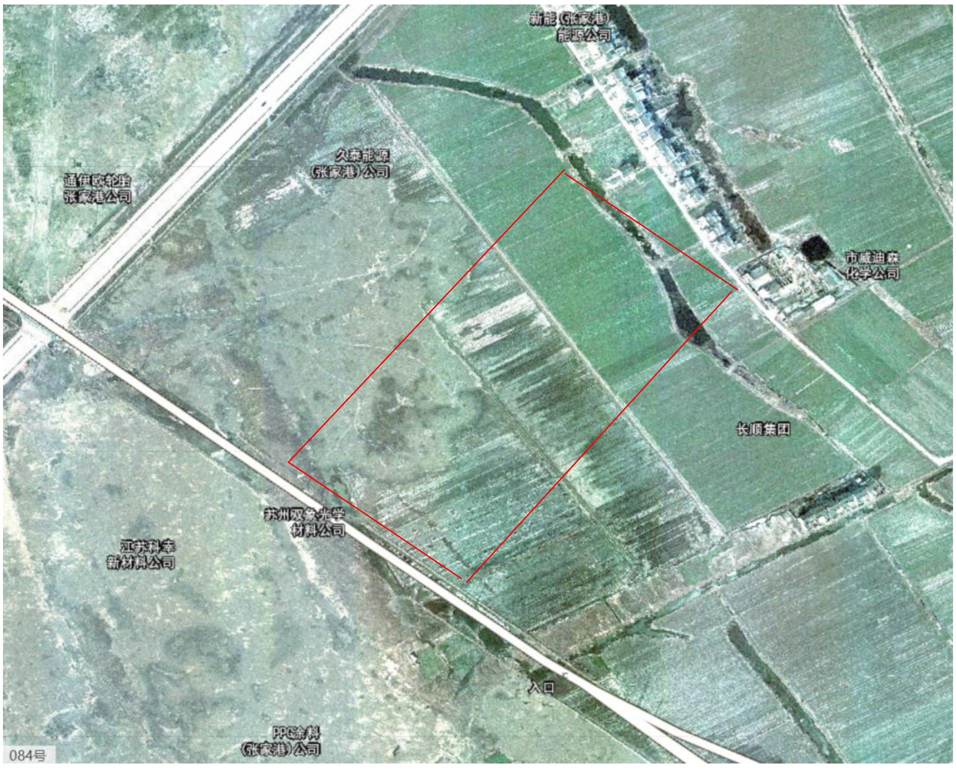
2.4 历史用途变迁情况

本次调查通过调阅历史影像资料及人员访谈、现场踏勘，初步获取了项目地块 2002 年及之后的卫星影像图件。以下展示了项目地块 2002 年、2005 年、2012 年、2015 年以及 2020 年的影像信息，其中红线范围为本次调查区域，详见图 2-4。

根据人员访谈信息，企业所在地块于 2013 年前场地为农田，2013 年 2 月项目开始建设，2014 年 9 月项目开始试生产；2019 年 7 月项目验收。

根据 2002 年到 2020 年卫星影像图，企业 2002~2012 年间地块为空地，2012~2015 年间开始陆续建设，2015~2020 年增加了部分建筑，周边地块从 2005 年以后开始陆续有企业进驻，与人员访谈信息基本相符。

2002



2005

2012

2015

2020

图 2-4 场地历史沿革

3 场地概况

3.1 企业基本情况

苏州双象光学材料有限公司成立于 2012 年 3 月，位于江苏省扬子江化学工业园东海路 18 号，用地面积约 79305.6 ㎡。注册资金 2.1 亿元人民币，法人代表唐越峰，主要负责人为王浩，由江苏双象集团有限公司出资建设。江苏双象集团有限公司是中国生产橡塑机械、合成皮革、聚氨酯树脂等产品综合能力最强的龙头企业之一，经营范围：聚甲基丙烯酸甲酯树脂（PMMA）的制造、加工、销售，化工原料及产品（其中危险化学品限按许可证所列项目经营）的销售。

该公司现有员工 83 人，生产人员实行四班三倒，每班 8 小时，年工作天数 333 天；行政人员为白班 8 小时工作制。

该公司安全管理机构为安环部，实际控制人为王浩，安全总监为沈伟，配备王稳、董文天等 2 名专职安全管理人员。

经辨识，该公司原料罐区一、原料罐区二构成危险化学品重大危险四级；聚甲基丙烯酸甲酯生产中的聚合工艺属于重点监管的危险化工工艺；使用的甲苯、

天然气属于重点监管的危险化学品；使用的甲苯属于易制毒化学品；未涉及剧毒化学品、监控化学品、易制爆化学品、特别管控的危险化学品。

具体描述见表 2.1-1。

表 2.1-1　公司概况表

<table>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="2">苏州双象光学材料有限公司</td><td colspan="2">统一社会信用代码</td><td>91320592592507699G</td></tr>
<tr><td>注册资本</td><td colspan="2">21000 万元</td><td colspan="2">法定代表人</td><td>唐越峰</td></tr>
<tr><td>单位性质</td><td colspan="2">民营企业</td><td colspan="2">占地面积</td><td>79305.6 ㎡</td></tr>
<tr><td>建厂时间</td><td colspan="2">2013 年</td><td colspan="2">上年产值（万元）</td><td>95000 万元</td></tr>
<tr><td>单位地址</td><td colspan="5">江苏扬子江化学工业园东海路 18 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">13812010060</td><td colspan="2">邮编</td><td>215634</td></tr>
<tr><td>主要负责人</td><td colspan="2">王浩</td><td colspan="2">安全培训证书号</td><td>320423197811151017</td></tr>
<tr><td>安全管理机构</td><td colspan="2">安环部</td><td colspan="2">倒班情况</td><td>四班三倒</td></tr>
<tr><td>安全负责人</td><td>沈伟</td><td>职务或职称</td><td>安环部经理（安全总监）</td><td>安全培训证书号</td><td>320222198012047595</td></tr>
<tr><td>员工总数</td><td>83 人</td><td colspan="2">专职安全管理人员</td><td colspan="2">王稳、倪海建</td></tr>
<tr><td rowspan="2">产品规模</td><td>产品名称</td><td colspan="2">设计年产量（t/a）</td><td colspan="2">备注</td></tr>
<tr><td>PMMA 树脂</td><td colspan="2">80000</td><td colspan="2">非领证产品；分期建设一期 40000 t/a，二期 40000 t/a。</td></tr>
<tr><td>重大危险源情况</td><td colspan="5">原料罐区一（四级）、原料罐区二（四级）</td></tr>
<tr><td>涉及的危险工艺</td><td colspan="5">聚合工艺</td></tr>
<tr><td>涉及的重点监管危险化学品</td><td colspan="5">甲苯（生产用）、天然气（生产用）、甲醇（化学试剂）、三氯甲烷（化学试剂）</td></tr>
<tr><td>涉及的危险化学品</td><td colspan="5">甲基丙烯酸甲酯（序号：1105、CAS 号 80-62-6，甲类）；丙烯酸甲酯[稳定的]（序号：147、CAS 号 96-33-3，甲类）；二叔丁基过氧化物（序号：573、CAS 号 110-05-4，甲类）；过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯（序号：864、CAS 号 13122-18-4，甲类）；正辛硫醇（序号：2798、CAS 号 111-88-6，丙类）；甲苯（序号：1014、CAS 号 108-88-3，甲类）；氮[压缩的或液化的]（危化品序号：172、CAS 号，戊类）；天然气（序号 2123、CAS 号 8006-14-2、CAS 号，甲类）；化学试剂甲醇（序号 1022、CAS 号：67-56-1）；化学试剂乙醇（序号 2568、CAS 号：64-17-5）；化学试剂丙酮（序号 137、CAS 号：67-64-1）；
化学试剂三氯甲烷（序号 1852、CAS 号：67-66-3）；化学试剂冰醋酸（序号 2630、CAS 号：64-19-7）。</td></tr>
<tr><td>涉及的剧毒化学品及使用情况</td><td colspan="5">无</td></tr>
<tr><td>涉及的易制毒化学品生产或使用</td><td colspan="5">甲苯（生产用）、三氯甲烷（化学试剂）、丙酮（化学试剂）</td></tr>
</table>

情况	
涉及的高毒物品	无
涉及的易制爆品生产及使用情况	无
监控化学品生产或使用情况	无
涉及的特别管控危险化学品	甲醇（化学试剂）、乙醇（化学试剂）

3.2 原辅料及产品情况

公司的主要产品情况见表 3-3，主要原辅料使用情况见 3-4，主要化学品理化特性见表 3-5。

表 3-3 企业产品概况表

类别	设计生产能力（t/a）	产品涉及相关安全验收或立项批文等依据
产品	8 万 **t/a** PMMA	该公司于 2015 年 5 月 22 日通过年产 8 万吨 PMMA 高性能光学级液晶材料项目（一期工程年产 4 万吨）安全设施竣工验收，于 2019 年 11 月 15 日通过年产 8 万吨 PMMA 高性能光学级液晶材料项目(二期工程年产 4 万吨）安全设施竣工验收。
中间产品	——	
副产品	——	

表 3-4 主要原辅料及消耗表

序号	原料名称	规格	CAS 号	火灾危险性类别	年消耗量（t）	最大储存量（t）	物态	储存方式	储存地点	运输方式	备注
1	甲基丙烯酸甲酯（MMA）	≥99.8	80-62-6	甲类	75231	5020	液体	储罐	原料罐区一、原料罐区二	槽罐车/管道	
2	丙烯酸甲酯（MA）	≥99.5	96-33-3	甲类	4280	484	液体	储罐	原料罐区一	槽罐车/管道	
3	二叔丁基过氧化物（引发剂）	52%＜含量≤100%	110-05-4	甲类	17.5	0.5	液体	桶装	甲类仓库分区 1	汽运/手拉	
4	过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯（引发剂）	[32%＜含量≤100%]	13122-18-4	甲类	3.8	0.5	液体	桶装	甲类仓库分区 1	汽运/手拉	
5	正辛硫醇（链转移剂）	≥98.7	111-88-6	丙类	274	86	液体	储罐	原料罐区一	槽罐车/管道	
6	椰子醇（脱模剂）	≥99.8	112-92-5	丙类	108	10	固体	100kg 袋装	丙类仓库分区一	汽运/叉车	
7	2-(2’-羟基 5’-甲基苯酚)苯并三唑（紫外吸收剂）	≥99.5	2440-22-4	丙类	6.57	0.5	固体	100kg 袋装	丙类仓库分区一	汽运/叉车	
8	甲苯（清洗剂）	≥99.5	108-88-3	甲类	20	30	液体	储罐	原料罐区一	槽罐车/管道	
9	天然气	87.5%甲烷	8006-14-2	甲类	50 万立方	/	气体	管道	/	管道	
10	氮气	99.5%	7727-37-9	戊类	122.5	8m³	气体	管道	/	/	

序号	原料名称	规格	CAS 号	火灾危险性类别	年消耗量（t）	最大储存量（t）	物态	储存方式	储存地点	运输方式	备注
11	柴油	/	/	丙类	5	2	液体	储罐	热媒空压站	汽运	
12	导热油	/	/	丙类	循环使用	/	液体	/	/	/	
13	压缩空气	/	/	乙类	30000 m³	8m³	气体	储罐	/	/	

表 3-5 主要原辅料理化性质、毒性毒理一览表

名称、分子式	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
PMMA	无色固体，又称做压克力或有机玻璃，具有高透明度，易于机械加工等优点，是经常使用的玻璃替代材料	无	无
（MMA）[C5H8O2]	无色液体，易挥发，易聚合，有刺激性气味。溶于水（30℃时，在水中溶解度为 15g/L），溶于乙醇、乙醚和丙酮等多种有机溶剂。相对密度 0.944，溶点-48℃，沸点 101℃，闪点 10℃，蒸汽压 5.33kpa（25℃）。	吸入时会有头晕眼花，引起窒息等粘膜刺激。与眼、皮肤接触时会有刺激，引起灼伤。毒性较小。大鼠经口 LD50：7872mg/kg，吸入致死浓：LC5015.33g/m3。	易燃性液体（可燃点 11.0℃），常温下也可经蒸发成气体后与空气形成爆炸性混合气体（爆炸界限 2.1-12.5%），遇热直射阳光，或与强酸、过氧化物等氧化剂混合可引起聚合，聚合时伴有放热，急速聚合有爆炸可能性
（MA）[C4H6O2]	无色易挥发液体，具有辛辣气味和催泪作用。相对密度 0.954，溶点-76.5℃，沸点 80.5℃，闪点-3℃，蒸汽压 13.38kpa（28℃）。溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯，溶于水，在水中溶解度为 52g/L（20℃）。	气体状态会引起眼、鼻、喉的刺激的障碍，对皮肤有中强程度刺激，对鱼有强毒性，极低浓度也有较强臭味。大鼠经口 LD50277mg/kg。	易燃性液体，常温下也很容易与空气形成爆炸性混合气体。受热、直射阳光、强酸、过氧化物等氧化剂混合可引起自聚。爆炸上下限位 2.5~25.0%。
正辛基硫醇 [n-C8H17SH]	无色液体，易挥发，具有恶臭性气味。相对密度 0.84，溶点-49℃℃，沸点 199℃，闪点 52℃。微	毒性较小，LD502580mg/kg，	易燃性液体，遇高热、明火及强氧化剂，易引起燃烧；受热、接触酸或酸

名称、分子式	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
	溶于水，易溶于乙醇、乙醚等。	LC5014793mg/m3	雾会放出剧毒的烟雾。
二叔丁基过氧化物 [C8H18O2]	无色，有丁基味，沸点 230.6℃，溶点-68.1℃，相对密度 0.9536，闪点 115.6℃，溶于水，乙醇乙醚等有机溶剂。	无毒。	易燃。
叔丁基过氧化 3,5,5-三甲基乙酸酯 [C13H26O3]	无色，有丁基味，溶点-40℃以下，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂	无毒。	易燃。
椰子醇 [CH3(CH2)16CH2OH]	白色的薄皮，溶点 55-58℃，pH 为 6.9（5%SOV1 异丙醇，95%为水）	无毒。	易燃。
2-（2‘-羟基 5‘-甲基苯酚）苯并三唑 [C13H11N3O]	溶点 128-133℃，微溶于冷水，乙醇、乙醚，在空气中氧化二逐渐变化。	有毒，鼠急性经口毒性 LD505000mg/kg，静脉注射 LD50238mg/kg。	易燃。
甲苯 [C7H8]	无色透明液体，有苯味，可燃。微溶于水，溶于乙醇、乙醚等。相对密度 0.8669℃，溶点-95℃，沸点 110.6℃，闪点 4.44℃	毒性较小，LD505000mg/kg（大鼠经口），LC5020003mg/m3，8 小时（小鼠吸入）。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。

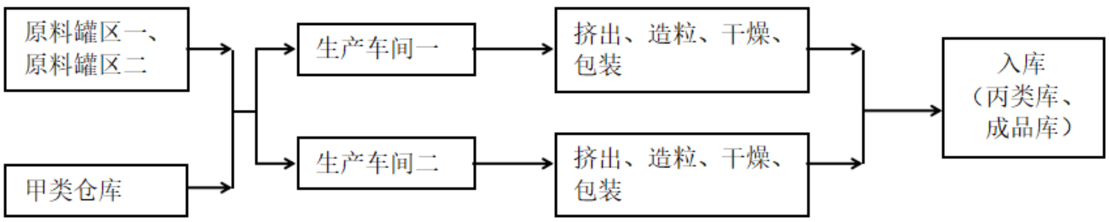
3.3 主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系

1、装置的上下游关系

料储存在原料罐区一、原料罐区二、甲类仓库，原料从仓库、储罐转移到生产车间一、生产车间二北侧反应区经过聚合反应后得到甲基丙烯酸甲酯树脂（PMMA），聚甲基丙烯酸甲酯树脂挤出至生产车间一、生产车间二南侧生产区进行造粒、干燥，最后包装入库至丙类库及产品库。

使用的压缩空气、氮气来自空压、制氮装置，电来自配电间，蒸汽来自厂内自制。

2、上下游关系图



3、主要生产设备

企业的主要生产设备见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要生产设备一览表

序号	工序	设备名称	材质	规格	介质	数量（个/套/台）	备注
一							
1	RE 储罐	RE 储罐	304	80m³	MMA	2	生产车间一
		RE 供给泵	304	180L/min 1.1kw 2p	MMA,MA	2	生产车间一
	RE 储罐	RE 储罐	304	80m³	MMA	2	生产车间二
		RE 供给泵	304	180L/min 1.1kw 2p	MMA,MA	2	生产车间二
2	聚合工序	RE 过滤器	304	φ250*900L	MMA,MA	1	生产车间一
		助剂 1 过滤器	304	Φ200*900L	正辛硫醇，MMA	1	生产车间一

序号	工序	设备名称	材质	规格	介质	数量（个/套/台）	备注
		AE 过滤器	304	Φ250*900L	MMA	1	生产车间一
		AEM 过滤器	304	φ250*900L	MMA,MA	1	生产车间一
		脱气塔冷凝器	304	Φ350*1000L	MMA,MA	1	生产车间一
		PS 过滤器	304	100L/min 2kw ×2p	MMA	2	生产车间一
		PS 泵	304	50KW 六联泵	MMA,MA	1	生产车间一
		助剂 1 辅助罐	304	0.8m³	正辛硫醇	1	生产车间一
		助剂 1 缓冲罐	304	1 m³	正辛硫醇	1	生产车间一
		助剂 1 输送泵	304	20L/min 0.8kw	正辛硫醇	1	生产车间一
		助剂 1 配制罐	304	1.5m³	正辛硫醇	1	生产车间一
		脱气塔	304	φ1800*1800L	塔内：MMA,MA 盘管：冷冻水	1	生产车间一
		助剂 2 辅助罐	304	1m³	二叔丁基过氧化物	1	生产车间一
		助剂 2 配制罐	304	2m³	二叔丁基过氧化物	1	生产车间一
		聚合釜	304	35 m³	釜内：MMA，MA，PMMA，助剂 夹套：导热油 盘管：冷冻水	1	生产车间一
		SP 泵机械密封装置	304+碳钢	3L/min	液压油	1	生产车间二
		SP 泵	304	30kw	MMA，MA	1	生产车间二
		第二管道混合段注入口	304	5L	MMA，MA	1	生产车间二
		第二管道混合段	304	3m³ φ600*6000L	内管：MMA，MA，PMMA 夹套：导热油	2	生产车间一
		第三管道混合段	304	3m³ φ600*6000L	内管：MMA，MA，PMMA 夹套：导热油	2	生产车间一

<table>
<tr><th>序号</th><th>工序</th><th>设备名称</th><th>材质</th><th>规格</th><th colspan="2">介质</th><th>数量（个/套/台）</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>RE 过滤器</td><td>304</td><td>φ250*900L</td><td colspan="2">MMA,MA</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>助剂 1 过滤器</td><td>304</td><td>Φ200*900L</td><td colspan="2">正辛硫醇，MMA</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td rowspan="19"></td><td rowspan="19"></td><td>AE 过滤器</td><td>304</td><td>Φ250*900L</td><td colspan="2">MMA</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>AEM 过滤器</td><td>304</td><td>φ250*900L</td><td colspan="2">MMA,MA</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>脱气塔冷凝器</td><td>304</td><td>Φ350*1000L</td><td colspan="2">MMA,MA</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>PS 过滤器</td><td>304</td><td>100L/min 2kw ×2p</td><td colspan="2">MMA</td><td>2</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>PS 泵</td><td>304</td><td>50KW 六联泵</td><td colspan="2">MMA,MA</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>助剂 1 辅助罐</td><td>304</td><td>0.8m ³</td><td colspan="2">正辛硫醇</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>助剂 1 缓冲罐</td><td>304</td><td>1 m ³</td><td colspan="2">正辛硫醇</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>助剂 1 输送泵</td><td>304</td><td>20L/min 0.8kw</td><td colspan="2">正辛硫醇</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>助剂 1 配制罐</td><td>304</td><td>1.5m ³</td><td colspan="2">正辛硫醇</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td rowspan="2">脱气塔</td><td rowspan="2">304</td><td rowspan="2">φ1800*1800L</td><td>塔内</td><td>MMA,MA</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">生产车间二</td></tr>
<tr><td>盘管</td><td>冷冻水</td></tr>
<tr><td>助剂 2 辅助罐</td><td>304</td><td>1m ³</td><td colspan="2">二叔丁基过氧化物</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>助剂 2 配制罐</td><td>304</td><td>2m ³</td><td colspan="2">二叔丁基过氧化物</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td rowspan="3">聚合釜</td><td rowspan="3">304</td><td rowspan="3">48 m ³</td><td>釜内</td><td>MMA，MA，PMMA，助剂</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">生产车间二</td></tr>
<tr><td>夹套</td><td>导热油</td></tr>
<tr><td>盘管</td><td>冷冻水</td></tr>
<tr><td colspan="7" style="display:none"></td></tr>
<tr><td colspan="7" style="display:none"></td></tr>
<tr><td colspan="7" style="display:none"></td></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td rowspan="6"></td><td>SP 泵机械密封装置</td><td>304+碳钢</td><td>3L/min</td><td colspan="2">液压油</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>SP 泵</td><td>304</td><td>30kw</td><td colspan="2">MMA，MA</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>第二管道混合段注入口</td><td>304</td><td>5L</td><td colspan="2">MMA，MA</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td rowspan="2">第二管道混合段</td><td rowspan="2">304</td><td rowspan="2">3m ³ φ600*6000L</td><td>内管</td><td>MMA，MA，PMMA</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">生产车间二</td></tr>
<tr><td>夹套</td><td>导热油</td></tr>
<tr><td>第三管道混</td><td>304</td><td>3m ³</td><td>内管</td><td>MMA，</td><td>2</td><td>生产车间二</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>序号</th><th>工序</th><th>设备名称</th><th>材质</th><th>规格</th><th colspan="2">介质</th><th>数量（个/套/台）</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">合段</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">φ600*6000L</td><td></td><td>MA，PMMA</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>夹套</td><td>导热油</td></tr>
<tr><td rowspan="6">3</td><td rowspan="6">Tn 回收工序</td><td>废 UTn 罐</td><td>304</td><td>Φ1100× H 2500</td><td colspan="2">甲苯</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td>UTn 中间罐</td><td>304</td><td>8m ^{3} Φ1400× H 3000</td><td colspan="2">甲苯</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td>UTn 转移泵</td><td>304</td><td>350L/min</td><td colspan="2">甲苯</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td>废 UTn 罐</td><td>304</td><td>Φ1100× H 2500</td><td colspan="2">甲苯</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>UTn 中间罐</td><td>304</td><td>8m ^{3} Φ1400× H 3000</td><td colspan="2">甲苯</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>UTn 转移泵</td><td>304</td><td>350L/min</td><td colspan="2">甲苯</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td rowspan="12">4</td><td rowspan="12">催化剂添加工序</td><td>Tn 注入泵</td><td>304</td><td>2 L/min</td><td colspan="2">甲苯</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td>Tn 接收罐</td><td>304</td><td>0.2 m ^{3}</td><td colspan="2">甲苯</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td>助剂 3 辅助罐</td><td>304</td><td>0.75 m ^{3}</td><td colspan="2">过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td>助剂 3 配制罐</td><td>304</td><td>1.5m ^{3}</td><td colspan="2">过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td>助剂 2 注入泵</td><td>304</td><td>0.6 L/min</td><td colspan="2">二叔丁基过氧化物</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td>助剂 3 注入泵</td><td>304</td><td>0.6 L/min</td><td colspan="2">过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td>Tn 注入泵</td><td>304</td><td>2 L/min</td><td colspan="2">甲苯</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>Tn 接收罐</td><td>304</td><td>0.2 m ^{3}</td><td colspan="2">甲苯</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>助剂 3 辅助罐</td><td>304</td><td>0.75 m ^{3}</td><td colspan="2">过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>助剂 3 配制罐</td><td>304</td><td>1.5m ^{3}</td><td colspan="2">过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>助剂 2 注入泵</td><td>304</td><td>0.6 L/min</td><td colspan="2">二叔丁基过氧化物</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td>助剂 3 注入泵</td><td>304</td><td>0.6 L/min</td><td colspan="2">过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯</td><td>1</td><td>生产车间二</td></tr>
<tr><td rowspan="5">5</td><td rowspan="5">单体回收</td><td>1V 分凝器热水泵</td><td>碳钢</td><td>1000 L/min</td><td colspan="2">水</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td>1V 分凝器</td><td>304</td><td>φ1400*2000H</td><td colspan="2">MMA，MA</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td>1V 真空再沸器</td><td>304</td><td>1.5 m ^{3}</td><td colspan="2">MMA，MA</td><td>1</td><td>生产车间一</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1V 全凝器</td><td rowspan="2">304</td><td rowspan="2">φ1400*2000H</td><td>釜内</td><td>MMA，MA</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">生产车间一</td></tr>
<tr><td>夹套</td><td>冷冻水</td></tr>
</table>

序号	工序	设备名称	材质	规格	介质	数量（个/套/台）	备注
		1V 真空终凝器	304	φ1400*1000H	MMA，MA	1	生产车间一
		2V 分凝器	304	Φ700*1000H	MMA,MA	1	生产车间一
		2V 真空再沸器	304	Φ800*1000H	MMA,MA	1	生产车间一
		2V 全凝器	304	Φ550*1500H	MMA,MA	1	生产车间一
		2V 真空终凝器	304	Φ400*1000H	MMA,MA	1	生产车间一
		RE 泵	304	6 m^3/h,1.1kw	MMA,MA	1	生产车间一
		RE 接收罐	304	6 m^3	MMA,MA	1	生产车间一
		DM 接收罐	304	30 m^3	MMA	1	生产车间一
		DM 罐	304	φ800*1000H	二聚物	1	生产车间一
		DM 泵	304	3m^3/h	二聚物	1	生产车间一
		SP 泵密封液泵	304	1L/h，0.2kw	二聚物	1	生产车间一
		1V 分凝器热水泵	碳钢	1000 L/min	水	1	生产车间二
		1V 分凝器	304	φ1400*2000H	MMA，MA	1	生产车间二
		1V 真空再沸器	304	1.5 m^3	MMA，MA	1	生产车间二
		1V 全凝器	304	φ1400*2000H	釜内 MMA，MA 夹套 冷冻水	1	生产车间二
		1V 真空终凝器	304	φ1400*1000H	MMA，MA	1	生产车间二
		2V 分凝器	304	Φ700*1000H	MMA,MA	1	生产车间二
		2V 真空再沸器	304	Φ800*1000H	MMA,MA	1	生产车间二
		2V 全凝器	304	Φ550*1500H	MMA,MA	1	生产车间二
		2V 真空终凝器	304	Φ400*1000H	MMA,MA	1	生产车间二
		RE 泵	304	6 m^3/h,1.1kw	MMA,MA	1	生产车间二
		RE 接收罐	304	6 m^3	MMA,MA	1	生产车间二
		DM 接收罐	304	30 m^3	MMA	1	生产车间二
		DM 罐	304	φ800*1000H	二聚物	1	生产车间二
6	添加配	DM 泵	304	3m^3/h	二聚物	1	生产车间一

序号	工序	设备名称	材质	规格	介质	数量（个/套/台）	备注
	置工序	SP 泵密封液泵	304	1L/h，0.2kw	二聚物	1	生产车间一
		助剂 4 供给泵	304	500L/h	椰子醇	1	生产车间一
		助剂 4 辅助罐	304	1.2 m³	椰子醇	1	生产车间一
		助剂 4 排口	304	φ150*240H	椰子醇	1	生产车间一
		风机	碳钢	5000m³/h	空气	1	生产车间一
		真空接受罐	碳钢	φ450*800L	MMA，MA	4	生产车间一
		真空受液罐	碳钢	φ500*700L	MMA，MA	4	生产车间一
		排液罐	304	φ150*500L	二聚物	1	生产车间一
		挤出机	304	Φ250	PMMA	1	生产车间一
		湿式洗涤器	304	1750*1200*2700	水	1	生产车间一
		废气排出机	304	8000m³/h	空气	1	生产车间一
		DM 泵	304	3m³/h	二聚物	1	生产车间二
		SP 泵密封液泵	304	1L/h，0.2kw	二聚物	1	生产车间二
		助剂 4 供给泵	304	500L/h	椰子醇	1	生产车间二
		助剂 4 辅助罐	304	1.2 m³	椰子醇	1	生产车间二
		助剂 4 排口	304	φ150*240H	椰子醇	1	生产车间二
		风机	碳钢	5000m³/h	空气	1	生产车间二
		真空接受罐	碳钢	φ450*800L	MMA，MA	4	生产车间二
		真空受液罐	碳钢	φ500*700L	MMA，MA	4	生产车间二
		排液罐	304	φ150*500L	二聚物	1	生产车间二
		挤出机	304	Φ250	PMMA	1	生产车间二
		湿式洗涤器	304	1750*1200*2700	水	1	生产车间二
		废气排出机	304	8000m³/h	空气	1	生产车间二
8	造粒工序	热水过滤器	304	φ400*1000L	水	4	生产车间一
		热水循环泵	304	500L/h	水	1	生产车间一
		热水罐	304	2.5m³	水	1	生产车间一
		切粒机	304	Φ3×3mm 20t/h	PMMA	1	生产车间一

序号	工序	设备名称	材质	规格	介质	数量（个/套/台）	备注
		树脂干燥机	304	80℃	PMMA 树脂	1	生产车间一
		树脂筛选机	304	3m^3	PMMA 树脂	1	生产车间一
		废气排出机	304	8000m^3/h	空气	1	生产车间一
		蒸汽过滤器	304	φ200*900L	蒸汽	1	生产车间一
		热水过滤器	304	φ400*1000L	水	4	生产车间二
		热水循环泵	304	500L/h	水	1	生产车间二
		热水罐	304	2.5m^3	水	1	生产车间二
		切粒机	304	Φ3×3mm 20t/h	PMMA	1	生产车间二
		树脂干燥机	304	80℃	PMMA 树脂	1	生产车间二
		树脂筛选机	304	3m^3	PMMA 树脂	1	生产车间二
		废气排出机	304	8000m^3/h	空气	1	生产车间二
		蒸汽过滤器	304	φ200*900L	蒸汽	1	生产车间二
9	气流输送包装系统	储仓空运粗滤器	304	400*400*t40	空气	1	生产车间一
		储仓空运鼓风机	304	790m^3/h	空气	1	生产车间一
		储仓空运 HEPA 过滤器	304	400*400*t150	空气	1	生产车间一
		切片接收器	304	0.7m^3	PMMA 树脂	1	生产车间一
		AP 接收回转阀	304	8t/h	PMMA 树脂	1	生产车间一
		包装空运粗滤器	304	400*400*t40	空气	1	生产车间一
		包装空运鼓风机	304	790m^3/h	空气	1	生产车间一
		包装空运 HEPA 过滤器	304	400*400*t150	空气	1	生产车间一
		储仓旋流器	304	10t/h	PMMA 树脂	1	生产车间一
		储仓	304	Φ3500× H12000	PMMA 树脂	1	生产车间一
		储仓回转阀	304	10t/h	PMMA 树脂	1	生产车间一
		切削粉末分离器	304	φ500*2470H	PMMA 树脂	2	生产车间一
		旋流器	304	φ480*1570H	PMMA 树脂	2	生产车间一
		2 号料仓	304	5m^3	PMMA 树脂	1	生产车间一

序号	工序	设备名称	材质	规格	介质	数量（个/套/台）	备注
		大袋包装机	304	20t/h	PMMA 树脂	1	生产车间一
		1 号料仓	304	5m³	PMMA 树脂	1	生产车间一
		自动包装机	304	15t/h	PMMA 树脂	1	生产车间一
		储仓空运粗滤器	304	400*400*t40	空气	1	生产车间二
		储仓空运鼓风机	304	790m³/h	空气	1	生产车间二
		储仓空运 HEPA 过滤器	304	400*400*t150	空气	1	生产车间二
		切片接收器	304	0.7m³	PMMA 树脂	1	生产车间二
		AP 接收回转阀	304	8t/h	PMMA 树脂	1	生产车间二
		包装空运粗滤器	304	400*400*t40	空气	1	生产车间二
		包装空运鼓风机	304	790m³/h	空气	1	生产车间二
		包装空运 HEPA 过滤器	304	400*400*t150	空气	1	生产车间二
		储仓旋流器	304	10t/h	PMMA 树脂	1	生产车间二
		储仓	304	Φ3500×H12000	PMMA 树脂	1	生产车间二
		储仓回转阀	304	10t/h	PMMA 树脂	1	生产车间二
		切削粉末分离器	304	φ500*2470H	PMMA 树脂	2	生产车间二
		旋流器	304	φ480*1570H	PMMA 树脂	2	生产车间二
		2 号料仓	304	5m³	PMMA 树脂	1	生产车间二
		大袋包装机	304	20t/h	PMMA 树脂	1	生产车间二
10	真空系统	1 号料仓	304	5m³	PMMA 树脂	1	生产车间一
		自动包装机	304	15t/h	PMMA 树脂	1	生产车间一
		排气罐冷却器	碳钢	16m³ Φ2400×H2200	MMA,MA，N2	1	生产车间一
		集液管	304	φ250*800L	MMA，MA	1	生产车间一
		冷凝水送出泵	304	20 L/min	水	1	生产车间一
		1 号料仓	304	5m³	PMMA 树脂	1	生产车间二
		自动包装机	304	15t/h	PMMA 树脂	1	生产车间二

序号	工序	设备名称	材质	规格	介质	数量（个/套/台）	备注
		排气罐冷却器	碳钢	16m³ Φ2400× H 2200	MMA,MA，N2	1	生产车间二
		集液管	304	φ250*800 L	MMA，MA	1	生产车间二
		冷凝水送出泵	304	20 L/min	水	1	生产车间二
11	尾气处理	排气冷却器	304	φ800*3000 H	MMA，MA，PMMA	1	生产车间一
		储气罐	碳钢	8m³	MMA，MA，PMMA	1	生产车间一
		排气管	碳钢	φ500*2000 H	MMA，MA，PMMA	2	生产车间一
		FV 排气鼓风机	碳钢	200m³/m	空气	1	生产车间一
		排气冷却器	304	φ800*3000 H	MMA，MA，PMMA	1	生产车间二
		储气罐	碳钢	8m³	MMA，MA，PMMA	1	生产车间二
		排气管	碳钢	φ500*2000 H	MMA，MA，PMMA	2	生产车间二
		FV 排气鼓风机	碳钢	200m³/m	空气	1	生产车间二
12	Tn 储罐	废甲苯储罐	304	φ3500*4600H	甲苯	1	
		UTn 泵	304	6m³/h，3.6KW	甲苯	1	
		UTn 过滤器	304	50L	甲苯	1	
		Tn 进料泵	304	21 m³/h，	甲苯	1	
		Tn 冷却器	304	1m²	甲苯	1	
		Tn 储罐	304	40m³	甲苯	1	
		Tn 供给泵	304	6m³/h，3.6KW	甲苯	1	
		Tn 过滤器	304	50L	甲苯	1	
		UTn 过滤器	304	50L	甲苯	1	
		废 DM 储罐	碳钢	60m³	二聚物	1	
		废 DM 冷却器	304	1m²	二聚物	1	
		废 DM 输送泵	304	6m³/h，4.5KW	二聚物	1	
13	XM2 储罐	助剂 1 储罐冷却器	304	1m²	正辛硫醇	1	
		助剂 1 储罐	304	60m³	正辛硫醇	1	
		助剂 1 储罐	304	60m³	正辛硫醇	1	

序号	工序	设备名称	材质	规格	介质	数量（个/套/台）	备注
		助剂 1 供给泵	304	21m³/h，7KW	正辛硫醇	1	
14	MMA 储罐	MMA 卸车泵	304	400 L/min，8kw	MMA	2	
		MMA 罐冷却器	304	100 L/min 2kw ×2p	MMA	1	
		MMA 储罐	304	1500m ³	MMA	2	
		MMA 储罐	304	2400m ³	MMA	1	
		MMA 输送泵	304	300 L/min，7kw	MMA	1	
		MMA 冷却器	304	10m ²	MMA	2	
		MMA 过滤器	304	φ250*900 H	MMA	2	
15	MA 储罐	卸车泵	304	21m³/h	MA	1	
		AEM 储罐冷却器	304	φ250*500 L	MA	1	
		AEM 储罐	304	300m ³	MA	1	
		AEM 储罐	304	300m ³	MA	1	
		AEM 供给泵	304	3.6m³/h	MA	1	
		AEM 冷凝器	304	5m ²	MA	1	

3.4 总平面布置

双象光学材料厂区为长方形，被由北至南的主要道路分成东、西两个区域。西面区域由北至南依次为：原料罐区一、装卸站台、生产车间一、生产车间二、成品库、丙类库等；东面区域由北至南依次为：原料罐区二、泵区、甲类仓库、控制室、变配电室、空压站、冷冻房、地下水池、维修间、五金车间、污水处理站、综合楼和办公楼等。做到了功能划分明确，相互之间保持有规范的通道，厂区内无职工宿舍。

厂区人员、物流出入口均设在南面东海路上，人流及物流分开设置，保证运输和人员的安全。

公司在进入生产区设置了“二道门”，将生产区域和办公、生活等非生产区域隔离开，并设有门禁系统，实行一人一卡。

企业总平面布局是与总平面布置图相一致。

公司主要建筑物情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要建（构）筑物一览表

序号	建、构筑物名称	层数	占地面积㎡	建筑面积㎡	火险类别	耐火等级	高度（m）	建筑结构	地坪	备注
1.	生产车间一	1	2186	2186	甲类	二级	12.5	框架	不发火水泥砂浆地面	
2.	生产车间二	1	3166.57	3745.98	甲类	二级	12.5	框架	不发火水泥砂浆地面	
3.	甲类仓库	1	36.96	36.96	甲类	一级	3.75	钢混	不发火水泥砂浆地面	
4.	原料罐区一	/	2690	/	甲类	/	/	/	不发火水泥砂浆地面	
5.	原料罐区二	/	1851.36	/	甲类	/	/	/	不发火水泥砂浆地面	
6.	成品库	1	6803.37	6803.37	丙类	二级	9.2	钢混	水泥砂浆地面	
7.	丙类库	1	5845	5845	丙类	二级	6.2	钢混	水泥砂浆地面	
8.	冷冻/消防泵房	1	298.9	298.9	丁类	二级	5.8	钢混	水泥砂浆地面	
9.	主门卫	1	28.25	28.25	民建	二级	3.8	钢混	地砖地面	
10.	次门卫	1	28.25	28.25	民建	二级	3.8	钢混	地砖地面	
11.	办公/综合楼	4	1224.09	4947.27	民建	二级	15	钢混	地砖地面	
12.	事故/雨水池	地下	510	/	丙类	/	/	/	/	
13.	循环水池	地下	150	/	丁类	/	/	/	/	
14.	消防水池	地下	600	/	丁类	/	/	/	/	
15.	控制室	2	525.76	1051.52	民建	二级	9.3	框架	防静电水泥砂浆地面/地砖地面/活动地板地面	
16.	五金库	1	1073.1	1073.1	丁类	二级	6.2	轻钢结构	水泥砂浆地面	
17.	维修间	1	1073.1	1073.1	丙类	二级	6.2	轻钢结构	水泥砂浆地面	

序号	建、构筑物名称	层数	占地面积 m²	建筑面积 m²	火险类别	耐火等级	高度（m）	建筑结构	地坪	备注
18.	热媒/空压站	1	525.76	525.76	丙类	二级	5.8	框架	水泥砂浆地面	
19.	变配电室	1	525.76	525.76	丙类	二级	5.8	框架	防静电水泥砂浆地面	

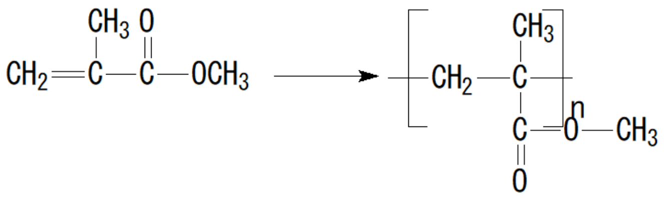
3.5 生产工艺及产排污环节

3.5.1 生产工艺

PMMA 整个生产过程包括调配工序、聚合工序、挤出成形工序、回收工序、包装工序等五大工序，项目生产为连续生产。

1、反应方程式

①主反应：

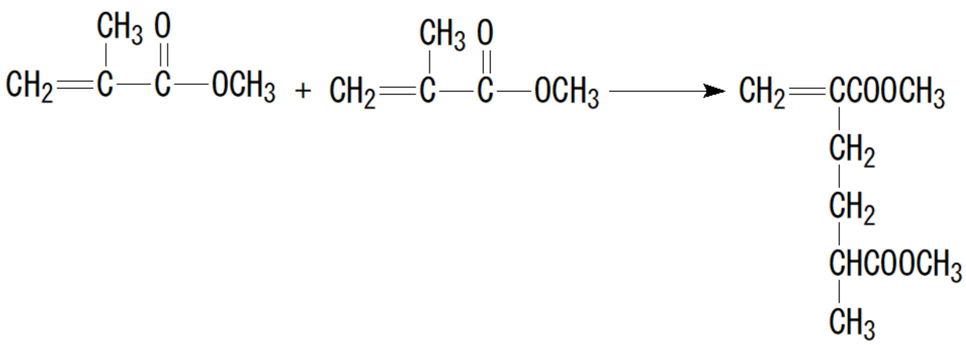


放热

分子式：$nC_5H_8O_2$　　分子式：$(C_5H_8O_2)n$

名称：甲基丙烯酸甲酯 MMA　　名称：聚甲基丙烯酸甲酯 PMMA

②副反应：



分子式：$C_5H_8O_2$　　分子式：$C_{10}H_{16}O_4$

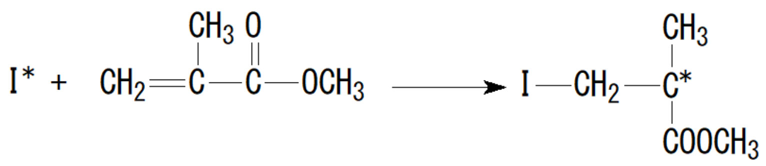
名称：甲基丙烯酸甲酯 MMA　　名称：二聚物

③开始反应：

$$I\text{--}I \longrightarrow 2I^{*} \qquad I\text{为引发剂}$$

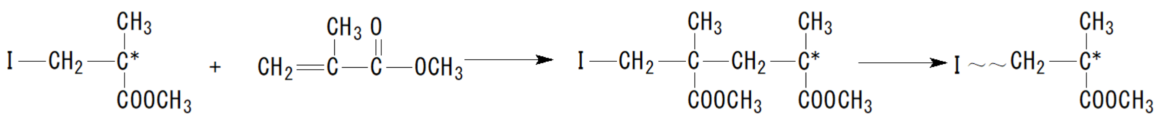
引发剂 I：二叔丁基过氧化物[$C_8H_{18}O_2$]及叔丁基过氧化 3,5,5-三甲基乙酸酯[$C_{13}H_{26}O_3$]

④成长反应：



分子式：$C_5H_8O_2$
名称：甲基丙烯酸甲酯

分子式：$C_5H_8O_2I$
名称：自由基



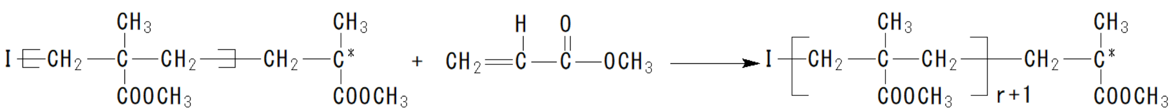
分子式：$C_5H_8O_2I$
名称：自由基

分子式：$C_5H_8O_2$
名称：甲基丙烯酸甲酯

分子式：$C_{10}H_{16}O_4I$
名称：带自由基的聚合链

分子式：$C_5H_8O_2I$
名称：自由基

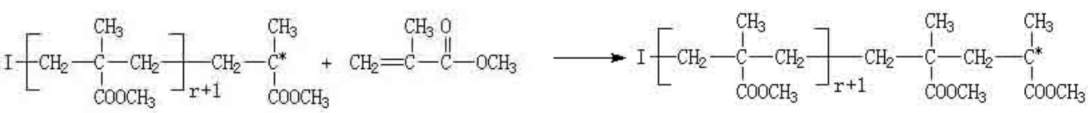
⑤共聚反应：



分子式：$C_{11}H_{18}O_4I$
名称：带自由基的聚合链

分子式：$C_4H_6O_2$
名称：丙烯酸甲酯

分子式：$C_{6r+11}H_{10r+18}O_{2r+4}I$
名称：带自由基的聚合链

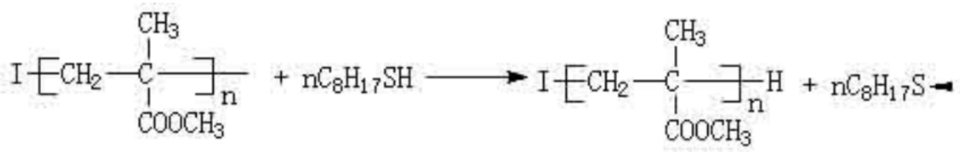


分子式：$C_{6r+11}H_{10r+18}O_{2r+4}I$
名称：带自由基的聚合链

分子式：$C_5H_8O_2$
名称：甲基丙烯酸甲酯 MMA

分子式：$C_{6r+16}H_{10r+26}O_{2r+6}$
名称：聚合链段

⑥连锁转移反应：

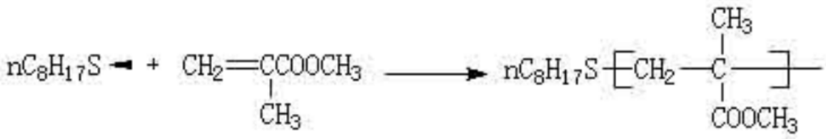


分子式：$(C_5H_8O_2)_nI$ 名称：聚合基

分子式：$(C_8H_{17}SH)_n$ 名称：正辛硫醇

分子式：$C_{5n}H_{8n+1}O_{2n}I$ 名称：聚合产物

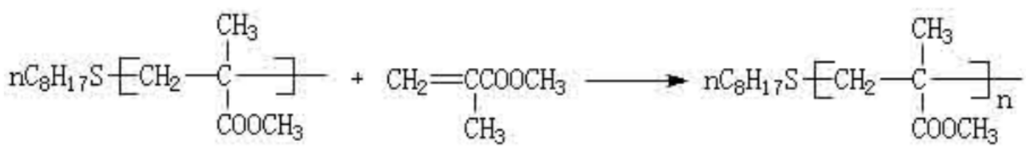
分子式：$(C_8H_{17}S)_n$ 名称：正辛硫醇自由基



分子式：$(C_8H_{17}S)_n$ 名称：正辛硫醇自由基

分子式：$C_5H_8O_2$ 名称：甲基丙烯酸甲酯 MMA

分子式：（$C_{13}H_{25}O_2S$）n 名称：再次引发的聚合链段

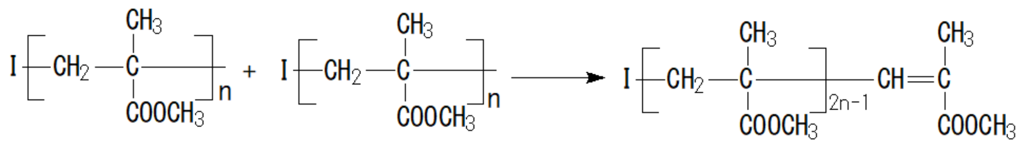


分子式：（$C_{13}H_{25}O_2S$）n 名称：再次引发的聚合链段

分子式：$C_5H_8O_2$ 名称：甲基丙烯酸甲酯 MMA

分子式：（$C_{13}H_{25}O_2S$）n 名称：增长的聚合链段

⑦停止反应：



分子式：$(C_5H_8O_2)_nI$ 名称：聚合基段

分子式：$(C_5H_8O_2)_nI$ 名称：聚合基段

分子式：$C_{10n}H_{16n-1}O_{4n}I$ 名称：终聚合产物

2、工艺流程简图

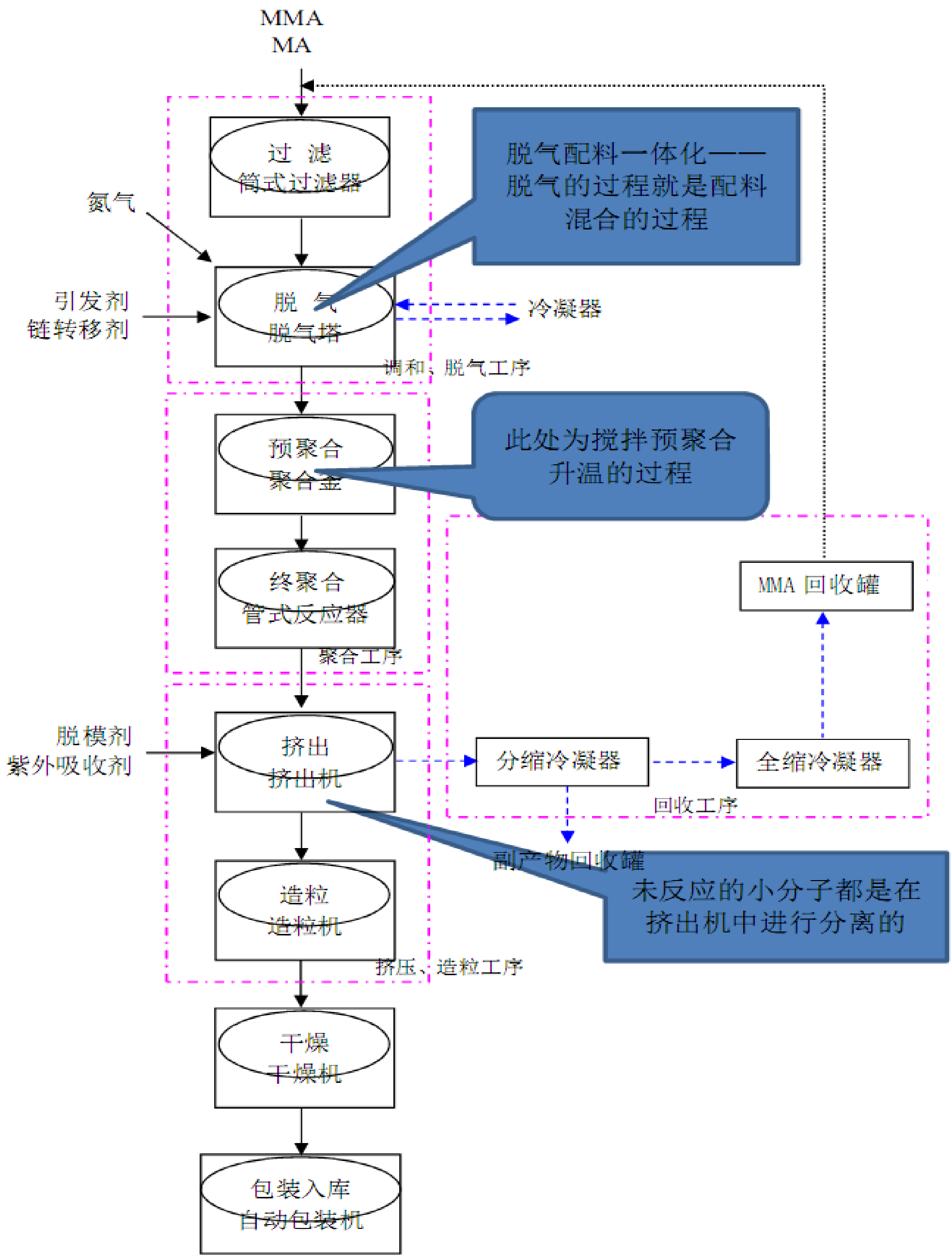


图 3.5-1 工艺流程图

3、工艺流程简述

（1）配料工序

从原料罐区储罐通过管道输送原料 MMA、MA 和回收的 MMA（通过 DCS 控制系统控制）先经过密闭的筒式过滤器（滤网）除去可能混入的杂质（物料正常情况下不会有明显滤渣产生），再按一定比例混合经计量泵入配料脱气塔，进行连续混合配制成料浆，在脱气塔中利用溶液中气体溶解度与气体的分压成正比的原

理，同时通入氮气脱除溶于单体中的氧和其它气体后，再按比例加入引发剂（二叔丁基过氧化物、过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯）、链转移剂（正辛硫醇），引发剂、链转移剂从各自供给罐由管道输送泵输送入反应釜中；混合后的料浆用输液泵连续密闭输送至聚合釜内。

（2）聚合工序

料浆在聚合釜内经搅拌器进行搅拌、加热预聚合后，再利用料浆输送泵连续地送入管式反应器中，进行终聚合反应。聚合釜内预聚合温度为135℃～150℃，压力为0.3～0.5MPa，在聚合釜上方安置冷却装置，使挥发上来的单体冷凝后返回到反应体系中。管式反应器中的整个反应过程分为开始反应、成长反应（共聚反应）、连锁移动反应和停止反应，同时伴有副反应。终聚合温度为 180℃～200℃，压力为 1.0～1.2MPa，预聚合及终聚合加热均采用导热油夹套加热，导热油炉使用天然气做燃料。聚合反应产物为PMMA和MMA的混合物(部分聚合物)。整个聚合反应的转化率为 50%～70%。聚合反应结束后，将部分聚合物送到挤压成型工序。聚合釜与管式反应器均为密闭的由管道连接，其中物料 MA 的主要作用：与 MMA 共聚，改进聚合物的性能，有效的抑制产品加工时的热分解；降低熔融粘度，改进成型性。

（3）挤压和成型工序

由聚合工序来的部分聚合物送入挤出机，聚合反应后残留单体在挤出机内在压力的作用下以液体形式（也有少部分的气泡）和聚合物熔体混合存在，在挤出机上前段及后段各安装了一个排气口，通过真空泵控制较低的真空度，当较高温度的聚合物、残留单体混合物经过排气口时，残留单体气化脱出；聚合物熔体则是从挤出机末端的模头中挤出，由此实现聚合物熔体与残留单体的分离。为了保证分离效率，不同阶段排气口的真空度不一样。挤出机前端的排气口连接至冷凝设备 1，即分凝器 1、全凝器 1（两者前后串联）；挤出机后端的排气口连接至冷凝设备 2，即分凝器 2、全凝器 2（两者前后串联）。剩余的聚合物熔体 PMMA 满足制品要求，与添加剂（脱模剂和紫外吸收剂通过助剂调和罐由管道输送泵加入到挤出机中）混合后在挤出机末端模头挤出。

从挤出机末端模头挤出的粗条状 PMMA 树脂，温度约为 180℃～200℃，经过

软水（温度为 70℃～80℃，软水使用蒸汽夹套加热）喷淋冷却后凝固，然后送入切粒机模头切粒，切断为 3mm 的长度后，再用成股软水送至干燥机，通过空气干燥并冷却至常温后的树脂粒（Φ3mmX3mm）用筛别机筛别后送往包装工序。喷淋冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。切粒机冷却水使用软水，由于温度达到 80℃左右，一直在循环使用，有一部分会蒸发掉，只需要补充就行，不需要外排。

（4）回收工序

挤出机分离出来的气状物（未反应的 MMA 单体及副产物的混合物）减压后送回收工序的分缩冷凝器和全缩冷凝器脱除单体。首先由分缩冷凝器将可能堵塞设备的高沸点副产物与 MMA 单体分离，副产物冷却成液体后被送往回收罐中；其次用全缩冷凝器将气状未反应的 MMA 冷凝成液体后回收到 MMA 回收罐内，回收的 MMA 单体送到调配工序循环使用。本工序分离出来的副产物积存在回收罐中，委托有资质的危险废物处置中心处置。

（5）包装工序

合格产品 PMMA 树脂由空气输送到料仓，然后由自动包装机打包送往成品仓库。

（6）设备清洗工序

用甲苯清洗生产设备，清洗时由齿轮泵将储罐中的甲苯不断的送入生产管线装置中进行清洗，清洗后的甲苯经密闭管道送至专门的清洗剂废液罐中，废甲苯作为危废委托有资质的危险废物处置中心处置。公司一年清洗两次设备。

3.5.2 “三废”处理及排放情况

一、废水

该公司产生的废水主要为：初期雨水、循环水冷却水弃水、储罐区喷淋废水、湿式除尘器排水、软水制备水弃水、地面冲洗水、废气冷却废水和生活污水，生产过程中无工艺废水，所有废水均直接接管至胜科水务污水处理厂进行处理。

二、废气

该公司产生的主要废气为：调配、回收过程产生的废气，主要成分为 MMA 和 MA；PMMA 挤出工段产生的 PMMA 粉尘；导热炉烟气；生产装置逸散废气；甲苯清洗废气；储罐区大小呼吸废气；储罐区各类储罐在接受槽车装卸时储罐与槽车的接口处不严密产生的废气。

具体处置方式如下：

1、调配、回收过程产生的废气

调配、回收过程产生的废气，主要成分为 MMA 和 MA。

调配过程产生的废气治理措施：项目废气均产生于密闭的生产装置中，经釜自带的管道收集，废气捕集率正常情况按 100%考虑。公司在脱气塔顶部安装冷凝器对调配过程产生的废气进行冷凝处理，使用低温冰盐水（-5℃）做冷媒，使该股废气冷却回流至脱气塔中，不凝气体集中后经 RTO 燃烧处理高空排放。

回收过程产生的废气治理措施：建设单位在挤出机前端的排气口连接至冷凝设备 1，即分凝器 1、全凝器 1（两者前后串联）；挤出机后端的排气口连接至冷凝设备 2，即分凝器 2、全凝器 2（两者前后串联）。废气收集后首先经分缩冷凝器进行分凝处理，分缩冷凝器采用循环水（25～33℃）做冷媒将气相中沸点较高的组分冷凝分离下来，未冷凝气体再经全缩冷凝器进行冷疑回收，全缩冷凝器使用低温冰盐水（-5℃）做冷媒。

冷凝回收工作压力-0.095MPa，冷凝面积 450 平方米（分凝器：160 ㎡、全凝器：220 ㎡、冷凝器：70 ㎡）。调配过程采用-5℃冰盐水冷凝，回收过程采用水冷和-5℃冰盐水冷 2 级冷凝；产生的不凝气再经 RTO 燃烧后高空排放。处

理工艺流程如图 2.6-1。

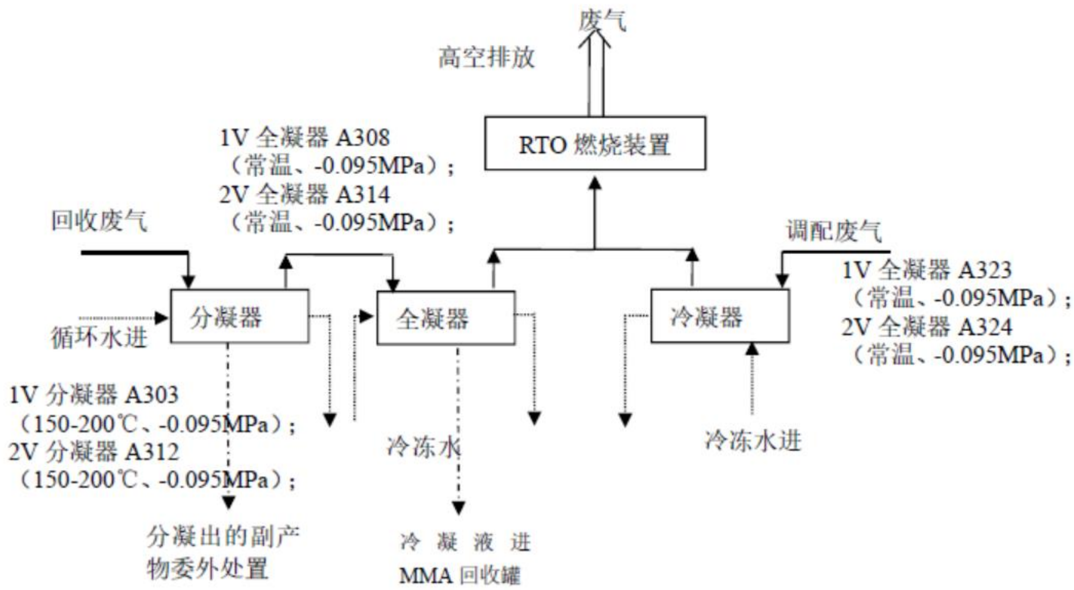


图 2.6-1 废气冷凝回收处理工艺流程示意图

2、PMMA 挤出工段产生的 PMMA 粉尘

在挤出机末端挤出时，有少量的 PMMA 由于温度较高，发生轻微降解产生 PMMA 烟尘，这部分废气温度较高，建设单位将这部分废气收集后，采用湿式除尘器净化处理。湿式除尘器的基本原理是让液滴和相对较小的尘粒相接触/结合产生容易捕集的较大颗粒。在这个过程中，尘粒通过几种方法长成大的颗粒。这些方法包括较大的液滴把尘粒结合起来，尘粒吸收水分从而质量（或密度）增加，或者除尘器中较低温度下可凝结性树脂的形成和增大。经处理后的 PMMA 粉尘废气通过 25 米高的 1#、5#排气筒排放

3、导热炉烟气

公司配备二台天然气导热油炉（一用一备），用于聚合和挤出机等设备的供热。公司将这部分废气收集后，通过 20m 高的 2#排气筒高空排放。

4、储罐大小呼吸废气

MMA 和 MA 罐内液体一直在循环且管线上装有换热器，保证液体温度在 25℃以下，罐顶装有呼吸阀，同时装有卸料平衡管。

甲苯和正辛硫醇进行氮封，罐顶装有水喷淋，且罐顶装有换热器用-5℃水冷

却通过的气体回收，换热器后装有呼吸阀和卸料平衡管。

罐区所有罐子的呼吸阀后收集后再经过一个用-5℃冷冻盐水冷却的换热器，之后用风机（风机控制其吸入口风压不超过 2kpa，维持罐内微正压）吸到生产楼通过 RTO 燃烧处理合格后高空排放。

三、固废

产生的固体废物主要为生产过程产生的反应副产物、每年两次清洗设备的废洗涤液、原辅材料的废包装材料、实验室废液和生活垃圾。其中反应副产物、实验室废液、原辅材料的废包装材料与废洗涤液均属于《国家危险废物名录》中危险废物，其委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司收集处理；生活垃圾委托环卫部门处理。

该公司危废产生情况，见表 3.5-2。

表 3.5-2 公司危废产生情况一览表

名称	危废类别	储存地点	数量，t/a	处置方式
反应副产物	HW13	原料罐区一	8	委托有资质单位安全处置（张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司）
实验室废液	HW49	甲类仓库	0.1	
废洗涤液	HW06	原料罐区一	5	
废包装材料	HW49	甲类仓库	0.5	
废机油	HW08	甲类仓库	1	

3.6 涉及的有毒有害物质

通过对公司产品、原辅材料、生产工艺和“三废”处理环节的分析，对比①《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物、②《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物、③《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物、④国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物以及⑤列入优先控制化学品名录内的物质，公司生产活动主要涉及的有毒有害物质有甲基丙烯酸甲酯、废机油、甲苯等。

3.7 土壤污染区域识别分析

通过资料收集、原辅料成分及工艺流程分析、现场踏勘及人员访谈，该公司土壤监测主要关注的污染物为：甲基丙烯酸甲酯、石油烃（C_{10}~C_{40}）、甲苯，重点关注区域为：原料罐区一、原料罐区二、卸料区一、卸料区二、甲类仓库、危废仓库、生产车间一、生产车间二、事故应急池、雨水收集池等存在潜在污染隐患的设施及区域，具体内容见表 3-5。

表 3-5 污染物质识别信息表

区域名称	设施功能	关注污染物	特征因子	可能迁移的途径（泄漏、沉降、淋滤）
原料罐区一	存储	甲基丙烯酸甲酯	甲基丙烯酸甲酯	泄漏
原料罐区二	存储	甲基丙烯酸甲酯、甲苯	甲基丙烯酸甲酯、甲苯	泄漏
卸料区一	卸料	甲基丙烯酸甲酯	甲基丙烯酸甲酯	泄漏
卸料二	卸料	甲基丙烯酸甲酯、甲苯	甲基丙烯酸甲酯、甲苯	泄漏
甲类仓库	存储	二叔丁基过氧化物（引发剂）、过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯（引发剂）	VOCs、SVOCs	泄漏
危废仓库	暂存	废机油、实验室废液、反应副产物、废包装材料、废洗涤液	VOCs、SVOCs、石油烃（C_{10}~C_{40}）	泄漏、淋滤
生产车间一	生产	甲基丙烯酸甲酯、甲苯等	甲基丙烯酸甲酯、甲苯、VOCs、SVOCs	泄漏、淋滤
生产车间二	生产	甲基丙烯酸甲酯、甲苯等	甲基丙烯酸甲酯、甲苯、VOCs、SVOCs	泄漏、淋滤
事故应急池、雨水收集池	收集	事故废水	甲基丙烯酸甲酯、甲苯、VOCs、SVOCs、石油烃（C_{10}~C_{40}）	泄漏

4 自行监测方案

本次自行监测通过布设土壤与地下水点位对厂区重点设施和重点区域进行监测。企业所在地块的地下水平均埋深在 1.50m 左右，根据《在产企业土壤及地下水监测技术指南》（报批稿）对土壤气监测的要求，土壤气探头的布设应在地下 1.5m 处，且在地下水最高水面上，高于毛细带不小于 1m；所以企业所在地块不具备土壤气监测井的建设条件，故建议企业不进行土壤气的采样与监测。

4.1 现场调查

企业自行监测的核心内容在于通过资料收集与现场勘查，识别场地内易造成环境污染的重点区域和重点设施；根据特征污染物类型、排放方式及污染物进入土壤和地下水的途径等，针对性的设计企业自行监测方案。以“体检”的形式帮助企业检测出日常生产过程中存在的环境污染问题，及时告知企业做好相关防护工作，以保障企业用地安全。

企业自行监测的现场调查包括：资料收集、现场踏勘、重点区域及设施识别。

4.1.2 现场踏勘

现场踏勘内容包括：企业现状和历史情况；周围区域的现状和历史情况；企业和周围的井及使用情况；企业的污水处理设施和排水管网。

其中重点勘查内容包括：

①有毒有害物质的使用、处理、存放、处置情况：企业主要涉及环境风险物质为甲基丙烯酸甲酯、甲苯、废机油等，主要涉及的场所有原料罐区一、原料罐区二、卸车区、泵区、甲类仓库、危废仓库、生产车间一、生产车间二、事故应急池、雨水收集池等。

②生产过程和设备，储槽和管线情况：企业 PMMA 整个生产过程包括调配工序、聚合工序、挤出成形工序、回收工序、包装工序等五大工序，项目生产为连续生产，生产过程涉及的反应釜、中间罐均为密闭容器，泵、管道以及其他设备附件均正常运行，现场管理措施完备，未见污染痕迹。

③环保设施使用现状：企业无工艺废水产生，主要废水为初期雨水、循环冷却水、储罐区降温喷淋废水、湿式除尘器排水、软水制备废水、地面冲洗水、废气冷却废水和生活污水所有废水均直接接管至张家港保税区胜科水务有限公司进行处理，排放口设有阀门；企业废气主要通过 RTO 排气筒排放。

④排水管网或污水沟渠情况：企业建有雨污管网、初期雨水池、污水收集池，设有 1 个雨水排口和 1 个污水排口，通过在线监测合格后雨水排入市政管网，污水接管至胜科水务。

⑤过去可能造成土壤和地下水污染污染和腐蚀的区域和痕迹情况：除以上情况外，地表未发现明显的污染情况，地下水情况未知。

4.1.1 资料收集情况

需要收集的资料包括企业基本信息，企业内各区域及设施信息、污染物迁移途径信息、敏感受体信息、企业已有的环境调查和监测信息和政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料。

表 4-1 收集资料清单

分类	信息项目	目的	资料清单
企业基本信息	企业名称、法定代表人、地址、地理位置、企业类型、企业规模、营业期限、行业类别、行业代码、所属工业园区或集聚区； 地块面积、现使用权属、地块利用历史等。	确定企业位置、企业负责人、基本规模、所属行业、经营时间、地块权属、地块历史等信息。	1.《苏州双象光学材料有限公司突发环境事件应急预案》（2019 年 1 月） 2.《苏州双象光学材料有限公司突发环境事件风险评估报告》（2019 年 1 月） 3.《苏州双象光学材料有限公司年产 4 万吨 PMMA 高性能光学级液晶材料技术升级扩建项目验收报告》（2019 年 6 月） 4.《苏州双象年产 4 万吨 PMMA 高性能光学级液晶材料技术升级扩建项目环境影响报告书》（2017 年 1 月） 5.《苏州双象光学材料有限公司新建厂区岩土工程勘
企业内各区域及设施信息	企业总平面布置图及面积； 生产区、储存区、废水治理区、固体废物贮存或处置区等重点区域平面布置图及面积； 地上和地下罐槽清单； 涉及有毒有害物质的管线平面图； 工艺流程图； 各厂房或设施的功能；使用、贮存、转运或产出的原辅材料、中间产品和最终产品清单； 废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况。	确定企业和各车间平面布置及面积；各区域或设施涉及工艺流程；原辅材料、中间产品和最终产品使用、贮存、转运或产出情况；三废处理及排放情况。便于识别存在污染隐患的区域或设施及相应特征污染物。	

迁移途径信息	地层结构、土壤质地、地面覆盖、土壤分层情况； 地下水埋深/分布/流向/渗透性等特性。	确定企业水文地质情况，便于识别污染源迁移途径。	察报告（详勘阶段）》（2012年6月）
敏感受体信息	人口数量、敏感目标分布、地下水用途等。	便于确定所在地土壤及地下水相关标准或风险评估筛选值。	
已有的环境调查与监测信息	环境影响评价报告相关资料文件； 土壤和地下水环境调查监测数据； 其它调查评估数据。	尽可能搜集相关辅助资料。	

4.1.3 重点区域识别

本次自行监测分区结合公司厂区布置与雨污管线图、人员访问、现场踏勘以及厂区隐患排查工作等资料，分析存在土壤及地下水污染可能性较大的区域主要为原料罐区一、原料罐区二、卸料区一、卸料区二、甲类仓库、危废仓库、生产车间一、生产车间二、事故应急池、雨水收集池。其他区域（包括办公楼、综合楼等）存在污染的可能性相对较小。

因此，本次自行监测工作根据厂区重点区域和重点设施分布情况，将企业原料罐区一、原料罐区二、卸料区一、卸料区二、甲类仓库、危废仓库、生产车间一、生产车间二划分为重点区域 A 区，将生产辅助楼（控制室、变配电站、热煤空压站、冷冻/消防泵房、循环/消防水池、五金库、维修间）、成品库、丙类库以及事故/雨水池划分为重点区域 B 区，并按照导则要求对重点区域和设施进行布点采样。

表 4-2 自行监测分区览表

分区编号	说明
A 区	原料罐区一、原料罐区二、卸料区一、卸料区二、甲类仓库、危废仓库、生产车间一、生产车间二
B 区	控制室、变配电站、热煤空压站、冷冻/消防泵房、循环/消防水池、五金库、维修间）、成品库、丙类库以及事故/雨水池

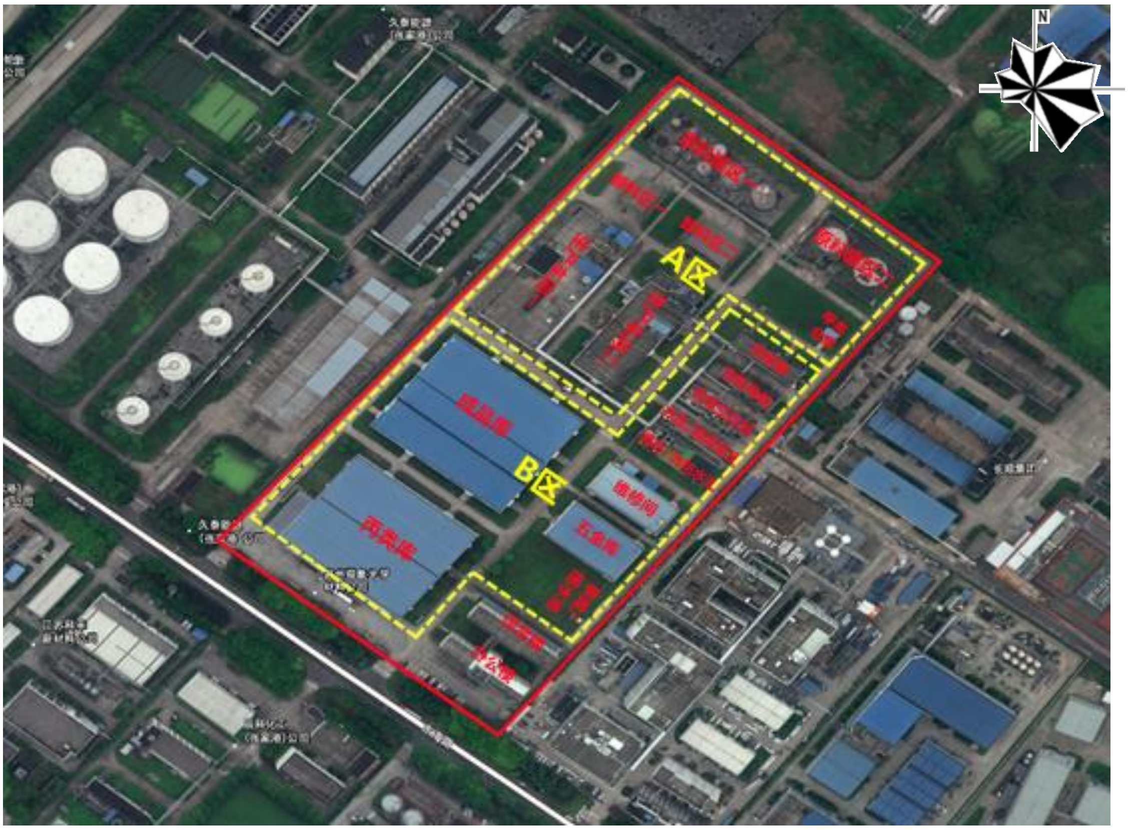


图 4-2 重点区域分区

4.2 点位设置

4.2.1 布点依据

依据国家《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（报批稿）》、《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017 以及本项目场地重点区域及污染识别结果，采用专业判断布点法布设取样点位。

4.2.2 布点原则

（1）土壤监测点

A.每个重点设施周边布设 1-2 个土壤监测点，每个重点区域布设 2-3 个土壤监测点。采样点具体数量可根据设施大小或区域内设施数量等实际情况进行适当调整。

B.采样点应在不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的情况下

尽可能接近污染源。

C.土壤监测应以监测区域内表层土壤（0.2m 处）为重点采样层，开展采样工作。

（2）地下水监测点

A.每个重点区域或设施周边应布设至少 1 个地下水监测点，具体数量应根据待监测区域大小及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整。

B.地下水监测井应布设在污染物迁移的下游方向。

4.2.3 点位设置

土壤布点位置的设置在不影响企业正常生产、且不造成安全隐患或二次污染的情况下尽可能接近疑似污染源。地下水采样点应设置在疑似污染源所在位置以及污染物迁移的下游方向。在满足规范要求的基础上，根据厂区重点区域识别结果和场地现状，本次自行监测拟在厂区内布设 8 个土壤监测点位，4 个地下水监测点位，在厂区外布设 1 个土壤的背景点位（地下水背景点位现场不具备布设条件故未设置）。布点示意图见图 4-3，布设原由见表 4-3。

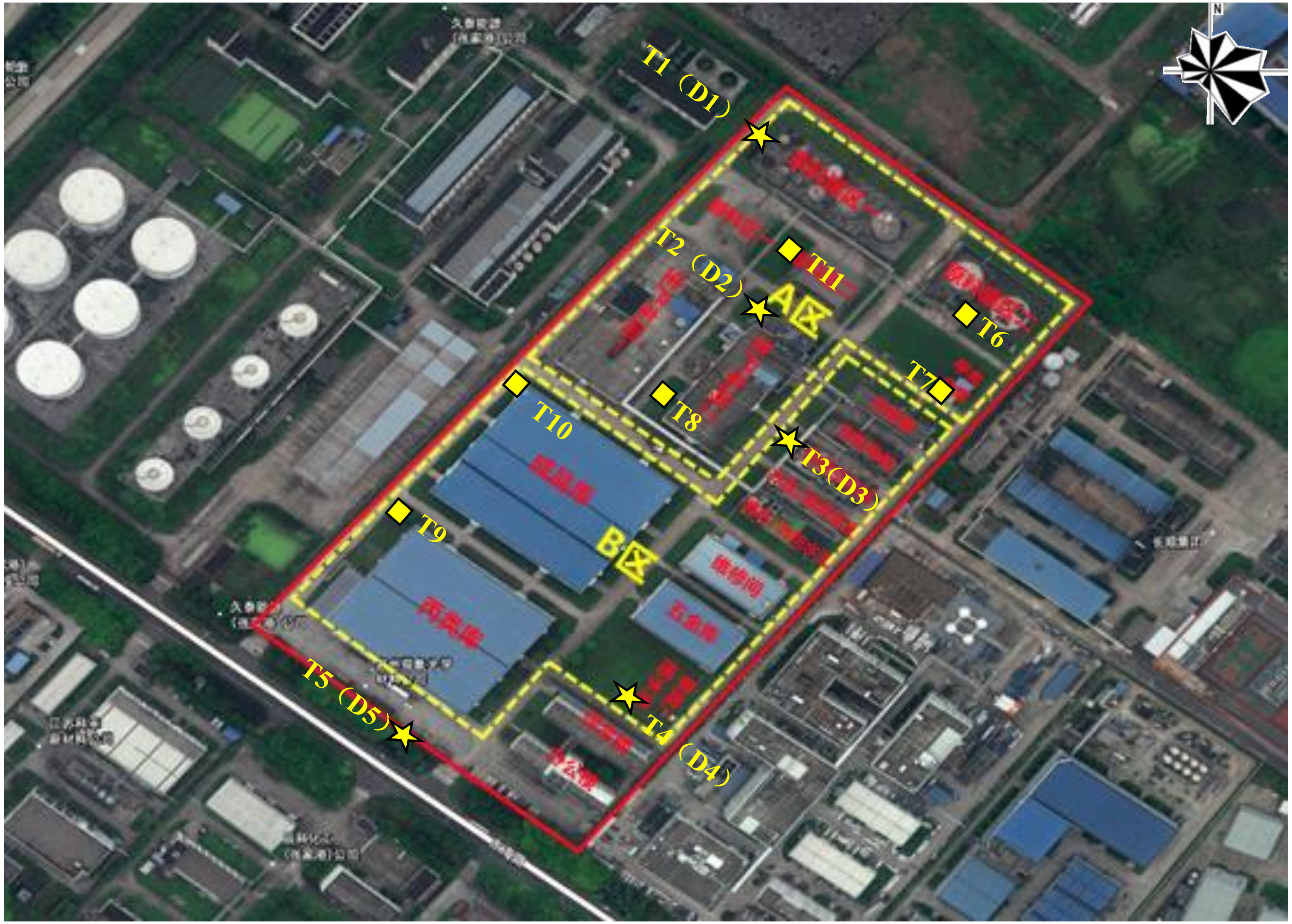


图 4-3 布点示意图

表 4-3 点位信息汇总

序号	点位编号	重点设施	地下水井钻探深度	土壤采样层次	布设理由
1	T1（D1）	原料罐区一	4.5m	0.5m、1.5m、4.5m	原料罐区一西侧，考察其土壤和地下水是否受到污染
2	T2（D2）	生产车间	4.5m	0.5m、1.5m、4.5m	生产车间二的北侧，考察其土壤和地下水是否受到污染
3	T3（D3）	热煤空压站	4.5m	0.5m、1.5m、4.5m	热煤空压站的西侧，考察其土壤和地下水是否受到污染
4	T4（D4）	事故/雨水池	4.5m	0.5m、1.5m、4.5m	事故/雨水池的南侧，考察其土壤和地下水是否受到污染
5	T5（D5)	/	4.5m	0.2m	土壤和地下水背景点位
6	T6	原料罐区二	/	0.2m	原料罐区一南侧，考察其土壤是否受到污染
7	T7	甲类仓库（含 1 个危废库）	/	0.2m	甲类仓库南侧，考察其土壤是否受到污染
8	T8	生产车间	/	0.2m	生产车间二南侧，考察其土壤是否受到污染
9	T9	丙类库	/	0.2m	丙类库西侧，考察其土壤是否受到污染
10	T10	成品库	/	0.2m	成品库西侧，考察其土壤是否受到污染
11	T11	卸料区	/	0.2m	卸料区二西侧，考察其土壤是否受到污染

4.2.4 采样深度

土壤采样深度：根据区域地质概况、土层分布及水文地质条件，第 1-2 层主要以填土和粉质黏土为主，层厚较薄，第 3-1 层——粉细砂，厚度:0.70～3.70m,平均 1.48m;层底标高:-3.76～-0.34m,平均-1.34m;层底埋深:2.70～5.80m,平均 3.64m。考虑调查区域内水位埋深约为 1.0m 左右，本次场地环境初步调查采样深度拟设置为 4.5m，要求土壤表层、地下水与土壤交界处、饱和带含水层至少取一个样品，另按照 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-2.5m、2.5-3.5m、3.5-4.5m 设置分层，将每层的样品使用 XRF、PID 进行现场快速检测，对存在检出浓度较高或颜色气味异常的样品，增加安排样品送检数。

地下水采样深度：稳定水位下 0.5m。

4.2.5 监测指标

本次自行监测土壤和地下水测试项目主要从以下三个方面进行考虑，综合选取，一是《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（报批稿）中的相关要求，二是《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本测试项目，三是本地块特征污染物。

（1）根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（报批稿）中的相关要求。

本项目主要产品为 PMMA 树脂，对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) 属 C 门类制造业 26 大类“化学原料和化学制品制造业”中“265 类 合成材料制造行业”。根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（报批稿）》对“265 合成材料制造行业”监测因子的要求，其行业常见污染物类别有 A1 类、A2 类、A3 类、B1 类、B2 类、B3 类、B4 类、C1 类、C3 类、C4 类（表 4-4）。

表 4-4 监测指标筛选

污染物类别	对应分析测试项目	易高生物原辅料涉及项目
A1 类-重金属 8 种	镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷	未涉及
A2 类-重金属与元素 8 种	锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼	未涉及
A3 类-无机物 2 种	氰化物、氟化物	未涉及
B1 类-挥发性有机物 16 种	二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、氯仿、三氯乙烷、四氯化碳、二氯丙烷、三氯乙烯、三氯乙烷、四氯乙烯、四氯乙烷、二溴氯甲烷、溴仿、三氯丙烷、六氯丁二烯、六氯乙烷	可能涉及，检测 45 项中 VOC
B2 类-挥发性有机物 9 种	苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、三甲苯、二氯苯、三氯苯	可能涉及，检测 45 项中 VOC
B3 类-半挥发性有机物 1 种	硝基苯	可能涉及，检测 45 项中 SVOC
B4 类-半挥发性有机物 4 种	苯酚、硝基酚、二甲基酚、二氯酚	可能涉及，检测 45 项中 SVOC
C1 类-多环芳烃类 15 种	苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、屈、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]苝	可能涉及，检测 45 项中 SVOC

C3 类-石油烃	C_{10}-C_{40}总量	涉及，石油烃（C_{10}~C_{40}）

（2）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）基本项目。

根据相关要求，本次对《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 1 中 45 项基本检测项目进行监测。

（3）特征污染物

通过资料收集、原辅料成分及工艺流程分析、现场踏勘及人员访谈，该公司土壤和地下水的特征因子有 pH 值、石油烃（C_{10}~C_{40}）、甲基丙烯酸甲酯。

综上，通过特征污染物识别，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）和《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），筛选出有检测分析方法和标准的污染物作为本项目自行监测土壤及地下水测试项目，具体测试项目详见下表：

表 4-5 监测指标

序号	类别	测试指标	备注
1	重金属	镍、铜、镉、铅、铬（六价）、汞、砷	GB36600-2018（45项）
2	SVOC	苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并［a］蒽、䓛、苯并［b］荧蒽、苯并［k］荧蒽、苯并［a］芘、茚并［1，2，3-cd］芘、二苯并［a，h］蒽	
3	VOC	氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、顺 1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、反 1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、苯、四氯化碳、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、（-间，对-二甲苯、苯乙烯、邻-二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯	
4	石油烃	总石油烃（C_{10}~C_{40}）	-
5	其他	pH值、甲基丙烯酸甲酯	-

4.2.6 监测频率

土壤监测频率：原则上按照每年一次对厂区土壤进行监测，当地下水监测出现问题时，相应的增加对土壤监测采样。

地下水监测频率：按照《在产企业土壤及地下水监测技术指南》的要求厂区地下水监测频率最少每年监测一次。

4.3 样品采集

4.3.1 土壤钻探

采样方法按《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）进行。利用地形地物将设计点位放样到场地上，并用 RTK 进行精确定点。放样定点后，进行取样工作，包括土壤和地下水样品。现场施工根据场地实际情况选用合适的钻探设备和钻井设备保证采样工作的规范性。

本场地工作面较为平整，钻探设备作业条件良好。本次土壤样品采集采用 Geoprobe 7822DT 型直接推进式土壤取样钻机进行采样，它能够连续快速取到钻取地表到指定深度的土壤样品，将土壤样品直接压入 1.5 m 长的采样管中。本次场地调查土壤采样最大钻进深度至 4.5m。采样后，对各个样品按点位和深度分别编号后保存，并使用现场快速检测设备（XRF、PID）对样品进行检测，根据现场检测结果筛选送检样品，记录送检样品编号并密封保存，便于后期检测处理。取样结束后回填钻孔，并插上醒目标志物，结束该点位样品采集工作。

图 4-4 钻井采样设备 Geoprobe（示意图）

4.3.2 土壤样品采集

现场取样时，先对不同层次土壤类型、湿度和颜色等进行观察和专业判断，并及时进行有效记录。然后利用便携式快速检测设备对土壤中相关指标进行检测并记录，选择有代表性的样品寄送到实验室进行分析检测。表层样品使用手工钻进行取样，3.0m 的点位土样使用钻机进行取样。

①一般土壤样品的采集

钻机钻孔后，采用弯刀刮除表面约 2cm 厚土壤，直接采用广口瓶装取土壤；尽量减少土壤扰动，保证土壤样品在采样过程不被二次污染。

②挥发性有机物（VOC）和半挥发性有机物（SVOC）样品采样方法

由于本场地土壤监测指标包括挥发性有机物和半挥发性有机物，考虑到 VOC 样品的敏感性，现场采样统一严格按照 VOC 样品的采样方法进行，步骤如下：

a.取到原状土壤后，应使用弯刀刮去表层约 2cm 厚土壤，排除因空气暴露造成的 VOC 损失。

b.迅速使用针管取样器进行取样，取样量为 8g 左右，并转移至加有甲醇保护液的 VOC 样品瓶中，密封保存。

c.所有样品用棕色广口玻璃瓶装满装实密封，需在 4℃下保存，保存期限 7 天。

土壤样品采集后，应根据污染物理化性质等，选用棕色广口玻璃瓶密封保存。含有机污染物的土壤样品应在 4℃以下的温度条件下保存和运输，具体参照 HJ25.2。土壤采样时应进行现场记录，主要内容包括：样品名称和编号、气象条件、采样时间、采样位置、采样深度、样品质地、样品的颜色和气味、现场检测结果及采样人员等。

4.3.3 地下水样品采集

地下水监测井的钻孔使用 Geoprobe7822DT 型直推式钻机进行。钻机采用的钻头开孔直径为 200mm，根据场地水文地质条件，钻井深 4.5m；监测井直径为

50mm，筛管为内径 46mm 的 UPVC 给水管，长度 3m，筛管采用激光割缝管。厂区潜水稳定水位埋深约 1.5m，针对现阶段的地下水监测建井时，设置筛管位置埋深为 1.0-4.0m，底部 50cm 白管为沉砂管。井管周围填入石英砂滤料，石英砂滤料回填范围为 1.0~4.0m；拔出护壁套管后，在井管周围填入 1m 厚的膨润土固定。当企业涉及深层地下水污染时，适当加深地下水井深度，满足调查要求。在地下水建井示意图 4-5。

监测井设置后，进行首次洗井作业，目的是清洗建井过程中进入井管的淤泥及杂物，防止筛管堵塞，造成监测井无法正常使用。地下水采样前应先进行洗井，采样应在水质参数和水位稳定后进行。由于地下水采样时间与首次洗井时间间隔较长，为使采集水样具有代表性，本项目使用一次性贝勒管进行采样前洗井，直至出水水质澄清后进行水样采集。对于常规样品，需采集监测井水面以下 0.5m 深处水样；针对厂区非水相轻质石油类污染物采集潜水层顶部样品，非水相重质石油类污染物采集潜水层底部样品。

地下水的采集采用贝勒管进行，采用过程应清缓，避免冲击产生气泡或搅动水底沉积物。针对不同检测指标，地下水样品的保存方式及有效保存期限参照《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2020 来执行。

图 4-5 地下水监测井建井

4.3.4 样品保存及流转

（1）样品保存

项目工作组特设置专人负责样品管理，负责所有样品整理、统计、包装及运输。样品的记录、保存及运输过程如下：

①现场采集的样品装入由实验室提供的标准取样容器中后，对采样日期、采样地点等进行记录并在容器标签及容器盖上分别用无二甲苯等挥发性化学品的记号笔进行标识并确保拧紧容器盖。

②标识后的样品立即存放在现场装有适量蓝冰的低温保存箱中。低温保存箱在使用前均需经仔细检查，确保其无破损，且密封性较好。低温保存箱中的样品随后转移储存在冰箱中低温保存。冰箱保持恒温 4℃，每天至少两次检查现场冰箱的工作状态并与现场记录核对样品。

③准备样品采集与送检联单，将封装好的样品箱在最短的时间内送往实验室，确保样品的安全到达。

（2）样品流转

①现场采样链

作为样品链的起点，现场采样链由现场采样人员负责，直至样品转移至样品标识记录人员，此过程中样品的转移次数少。

②样品标识链

样品标识链，所有由现场采样人员转移的样品需进行标识记录，标识中包括如下信息：项目名称/编号，钻探点位编号，样品编号，样品形态（土壤、地下水等），采样日期。

③样品保存运输链

样品保存递送链：送检联单是与实验室针对分析项目等内容进行正式交流的文件，将随样品一同递交实验室。任何样品都随送检联单正本递交实验室，现场工程师保存副本一份。样品送交实验室进行分析前，项目工作组将完成标准的样品送检联单。送检联单中包括如下关键内容：项目名称，样品编号，采样时间，样品状态（灰渣、土壤、地下水等），分析指标，样品保存方法，质量控制要求，

要求的分析方法，分析时间要求，COC 编写人员签字及递送时间，实验室接受 COC 时间及人员签字。

④样品接收链

实验室收到样品后，由实验室接收样品人员在送检联单上记录接收时样品状态，实验室核实送检联单信息是否与样品标识相符；

a) 确认相符后，实验室根据依据其自身要求保存样品；

b) 依据预处理、分析、数据检验、数据报告的顺序进行工作并记录；

c) 分析人员对样品负责直至样品返回收样人员；

d) 分析及实验室 QA/QC 工作结束后，样品依据项目工作组要求保存。

在整个链责任管理过程中，由样品管理员负责监督整个过程完整性和严密性，并向现场质量控制人员报告，现场质量控制人员对整个过程进行审核。

4.4 实验室检测与分析

4.4.1 土壤样品分析方法

土壤检测指标为：pH、石油烃（C_{10}~C_{40}）、GB/T36600 中规定的 45 项、甲基丙烯酸甲酯。针对监测指标和样品类型，结合国家相关技术规范和要求，确定了相应的检测依据和方法，详见表 4-7。

表 4-7 土壤检测指标及测试方法

序号	测试指标	检测方法	检出限	单位
1	pH 值	《土壤 pH 的测定电位法》（HJ962-2018）	/	-
2	镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》（HJ491-2019）	3	mg/kg
3	铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》（HJ491-2019）	1	mg/kg
4	铅	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》（HJ491-2019）	10	mg/kg
5	六价铬	《土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ1082-2019）	0.5	mg/kg
6	砷	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》（HJ 680-2013）	0.01	mg/kg

7	汞	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锐的测定微波消解/原子荧光法》（HJ 680-2013）	0.002	mg/kg
8	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	0.01	mg/kg
9	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.0	μg/kg
10	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.0	μg/kg
11	1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.0	μg/kg
12	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	6.0	μg/kg
13	反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5.6	μg/kg
14	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
15	顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.2	μg/kg
16	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.4	μg/kg
17	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5.2	μg/kg
18	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5.2	μg/kg
19	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	7.6	μg/kg
20	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5.2	μg/kg
21	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
22	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.4	μg/kg
23	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5.2	μg/kg
24	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
25	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5.6	μg/kg
26	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
27	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相	4.8	μg/kg

		色谱-质谱法》HJ 605-2011		
28	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
29	间，对-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
30	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.4	μg/kg
31	邻-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
16	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.4	μg/kg
17	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5.2	μg/kg
18	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5.2	μg/kg
19	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	7.6	μg/kg
20	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5.2	μg/kg
21	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
22	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.4	μg/kg
23	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5.2	μg/kg
24	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
25	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5.6	μg/kg
26	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
27	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
28	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
29	间，对-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
30	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.4	μg/kg
31	邻-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg

32	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	4.8	μg/kg
33	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	6.0	μg/kg
34	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	6.0	μg/kg
35	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	6.0	μg/kg
36	苯胺	《气相色谱-质谱法测定半挥发性有机化合物》US EPA METHOD	0.01	mg/kg
37	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	0.06	mg/kg
38	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	0.09	mg/kg
39	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	1.6	mg/kg
40	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	0.1	mg/kg
41	䓛	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	0.1	mg/kg
42	苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	0.2	mg/kg
43	苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	0.1	mg/kg
44	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	0.1	mg/kg
45	茚并[1,2,3-c,d]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	0.1	mg/kg
46	二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	0.1	mg/kg
47	总石油烃	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》HJ1021-2019	6	mg/kg
48	甲基丙烯酸甲酯	实验室内部方法	/	/

4.4.2 地下水样品分析方法

地下水指标与土壤保持一致，监测指标为 pH、石油烃（C_{10}~C_{40}）、GB/T36600 中规定的 45 项、甲基丙烯酸甲酯。各监测指标的检测方法如表 4-8 所示。

表 4-8 地下水监测指标及检测方法

序号	测试指标	检测方法	检出限	单位
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	-	-
2	镍	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.06	μg/L
3	铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.08	μg/L
4	镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.05	μg/L
5	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.09	μg/L
6	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694—2014	0.04	μg/L
7	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694—2014	0.3	μg/L
8	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 》 GB/T 7467-1987	0.004	μg/L
9	氯甲烷	《气相色谱质谱法测定挥发性有机化合物》 USEPA METHOD8260D-2007	0.2	μg/L
10	氯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.5	μg/L
11	1,1-二氯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
12	二氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.5	μg/L
13	反式-1,2-二氯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.3	μg/L
14	1,1-二氯乙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
15	顺式-1,2-二氯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
16	氯仿	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
17	1,1,1-三氯乙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
18	1,2-二氯乙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
19	苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
20	四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L

21	三氯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
22	1,2-二氯丙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
23	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.3	μg/L
24	1,1,2-三氯乙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
25	四氯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.2	μg/L
26	氯苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.2	μg/L
27	1,1,1,2-四氯乙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.3	μg/L
28	乙苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.3	μg/L
29	间，对-二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.5	μg/L
30	苯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.2	μg/L
31	邻-二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.2	μg/L
16	1,1,2,2-四氯乙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
17	1,2,3-三氯丙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.2	μg/L
18	1,4-二氯苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	1.4	μg/L
19	1,2-二氯苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
20	萘	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2	0.1	μg/L
21	苯胺	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2）	0.1	μg/L
22	苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
23	四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
24	三氯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
25	1,2-二氯丙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱	0.4	μg/L

		法》 HJ 639-2012		
26	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.3	μg/L
27	1,1,2-三氯乙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
28	四氯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.2	μg/L
29	氯苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.2	μg/L
30	1,1,1,2-四氯乙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.3	μg/L
31	乙苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.3	μg/L
32	间，对-二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.5	μg/L
33	苯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.2	μg/L
34	邻-二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.2	μg/L
35	1,1,2,2-四氯乙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.4	μg/L
36	1,2,3-三氯丙烷	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	0.2	μg/L
37	1,4-二氯苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	1.4	μg/L
38	2-氯苯酚	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2	0.1	μg/L
39	硝基苯	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2	0.1	μg/L
40	苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2	0.1	μg/L
41	䓛	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2	0.1	μg/L
42	苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2	0.01	μg/L
43	苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2	0.01	μg/L
44	苯并[a]芘	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2	0.01	μg/L
45	茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2	0.01	μg/L

46	二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2	0.01	μg/L
47	石油烃（C10-C40）	《水质可萃取性石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》（HJ 894-2017）	0.01	mg/L
48	甲基丙烯酸甲酯	实验室内部方法	/	/

4.5 全过程质量控制

样品采集与检测交由具有 CMA 资质的单位完成，按照国家相关规定出具符合规范的检测报告，检测单位的监测能力范围要包含本自行监测方案中所有的监测指标，从样品的采集到检测要严格按照以下要求进行。

4.5.1 样品采集质量控制

在样品的采集、保存、运输、交接等过程中，要建立了完整的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素影响样品，质量保证和质量控制措施如下：

（1）样品采集质量控制

应防止采样过程中的交叉污染。钻具采样过程中，在两个钻孔之间的钻探设备应进行清洁；同一钻具不同深度采样时应对钻头、取样装置进行清洗；与土壤接触的其他采样工具重复利用时也应清洗。

采集现场质量控制样，包括平行样、空白样、运输样和清洗空白样。控制样品的分析数据可从采样到样品运输、贮存和数据分析等不同阶段分析质量效果。在采样过程中，同种采样介质，应该采集至少一个现场重复样和一个设备清洗样。前者是从相同的源收集并单独封装分别进行分析的两个单独样品；后者是采样前用于清洗采样设备并与分析无关的样品，以确保设备不污染样品。

（2）样品流转质量控制

装运前核对，在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱；

运输中防损，运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污；

样品的交接，由专人将土壤样品送到实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

（3）样品制备质量控制

制样过程中，采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混错，样品名称和编码始终不变；

制样工具每处理一份样品后擦抹（洗）干净，严防交叉污染。

（4）样品保存质量控制

样品保存按样品名称、编号和粒径分类保存；

新鲜样品，用密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃以下避光保存，样品要充满容器；

预留样品在样品库造册保存；

分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，也移交样品库保存；分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留 2 年；

新鲜样品保存时间参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中表 9-1。

4.5.2 实验室质量控制措施

实验室质量控制主要内容：

✧ 空白样：所有的目标化学为在空白样中不可检出；

✧ 检测限：每一种化学物的方法检测限满足要求；

✧ 替代物回收率：每种替代物回收率满足要求；

✧ 加标样回收率：每种化学物的加标样回收率满足要求；

✧ 重复样：重复样间允许的相对百分比误差满足要求；

✧ 实验室仪器能定时送检，所有实验室仪器在受检期限内；

✧ 具有在规定时间内分析本项目大量样品的能力；

✧ 实验室通过资质认证和计量认证，具有相应分析项目的资质；

（1）精密度控制

测定率：每批样品每个项目分析时均须做 10%平行样品；当 5 个样品以下时，平行样不少于 1 个。

测定方式：由分析者自行编入的明码平行样，或由质控员在采样现场或实验室编入的密码平行样。

合格要求：平行样测定结果的误差在允许误差范围之内者为合格。允许误差

范围参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中的表 13-1。对未列出允许误差的方法，当样品的均匀性和稳定性较好时，参考《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中的表 13-2 的规定。

（2）准确度控制

使用标准物质或质控样品。在例行分析中，每批均带测质控平行样，在测定的精密度合格的前提下，质控样测定值必须落在质控样保证值（在 95%的置信水平）范围之内，否则本批结果无效，需重新分析测定。

加标回收率的测定，当选测的项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检查测定准确度。加标率，在一批试样中，随机抽取 10%~20%试样进行加标回收测定；加标量视被测组分含量而定，含量高的加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍，含量低的加 2~3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则需进行体积校正。合格要求，当加标回收率在加标回收率允许范围之内，加标回收率允许范围参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中的表 13-2。当加标回收合格率小于 70%时，对不合格者重新进行回收率的测定，并另增加 10%~20%的试样作加标回收率测定，直至总合格率大于或等于 70%以上。

（3）质量控制图

必测项目作准确度质控图，用质控样的保证值 X 与标准偏差 S，在 95%的置信水平，以 X 作为中心线、X±2S 作为上下警告线、X±3S 作为上下控制线的基本数据，绘制准确度质控图，用于分析质量的自控。

每批所带质控样的测定值落在中心附近、上下警告线之内，则表示分析正常，此批样品测定结果可靠；如果测定值落在上下控制线之外，表示分析失控，测定结果不可信，检查原因，纠正后重新测定；如果测定值落在上下警告线和上下控制线之间，虽分析结果可接受，但有失控倾向，应予以注意。

（4）土壤标准样品

选择合适的标样，使标样的背景结构、组分、含量水平应尽可能与待测样品一致或近似。如果标样与待测样品在化学性质和基本组成差异很大，由于基体干扰，用土壤标样作为标定或校正仪器的标准，有可能产生一定的系统误差。

（5）检测过程中受到干扰时的处理

检测过程中受到干扰时，按有关处理制度执行。一般要求如下：停水、停电、停气等，凡影响到检测质量时，全部样品重新测定；仪器发生故障时，可用相同等级并能满足检测要求的备用仪器重新测定；无备用仪器时，将仪器修复，重新检定合格后重测。

4.6 安全防护

4.6.1 入场防护

（1）由于本场地存在挥发性有机物，因此入场前对现场工作人员进行相关提示，让其了解场地具体的不安全因素和安全防护知识，掌握防护措施；

（2）工作人员进场前适当进行身体健康状况的自查，对身体感觉不适或不能胜任现场工作的人员不准进入现场，进场前后项目负责人员均应对所有入场工作人员进行健康状况调查；

（3）要求所有入场工作人员需穿戴基本的个人防护用品，包括安全帽、安全鞋、护目镜、耳塞、安全背心和长袖工作服。每次采样时，使用一次性丁腈手套；

（4）确认离场地最近的医院、救助地址和联系方式；

（5）对采完样的坑洞及时进行回填，不遗留安全隐患。

4.6.2 钻探/挖掘作业安全防护

（1）现场钻探时尽量选择地面较为平整的区域开展钻探采样作业；

（2）现场钻探时，项目组安排 2 名专业的工程技术人员全程跟随、指导钻机作业，以防意外发生；

（3）当在地层软弱地段作业时，钻机作业面应平整、坚实，必要时底部铺设枕木、钢板或路基箱垫道，防止作业时下陷；

（4）探坑开挖尽量选择地面较为平整的区域，当遇到地下水无法正常作业时，停止开挖；

（5）钻机作业 20m 半径范围内避免闲杂人等靠近，现场采样人员在进行样品采集时必须保证钻机已停止工作，且不具备人员安全风险，方可接近；

（6）钻机操作和机动车辆等的操作、行使要听从现场指挥，所有机械车辆必须严格按规定的路线行使，防止事故发生；

（7）探坑区域在完成采样后，均应及时进行填埋，防止周围人群掉入，发生意外。

4.6.3 采样过程的安全防护

（1）采样人员、技术人员、临时工作人员正确佩戴安全帽、防护服、口罩、PE 手套后才能开展采样工作；

（2）采样之前采样人员与钻机保持安全距离，采集样品时等所有设备都停止工作、确认无安全隐患后，方可接近设备进行采样；

（3）采样过程中，项目组安全负责人员随时配备应急性药品，如防暑药、驱蚊药、消毒药水等，以防工作人员发生意外伤害时及时救治；

（4）样品采集过程中，禁止进食，全天工作完成后及时进行清洁手、脸、胳膊等暴露在外的皮肤，清洗干净后，方可进食。

5 现场采样和实验室分析

5.1 土壤钻探

采样方法按《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）进行。利用地形地物将设计点位放样到场地上，并用 RTK 进行精确定点。放样定点后，进行取样工作，包括土壤和地下水样品。现场施工根据场地实际情况选用合适的钻探设备和钻井设备保证采样工作的规范性。本场地工作面较为平整，钻探设备作业条件良好。本次厂区内监测点土壤样品采集采用直接推进式土壤取样钻机进行采样（图 5-1），它能够连续快速取到钻取地表到指定深度的土壤样品，将土壤样品直接压入 1.5 m 长的采样管中。对照点仅采集表层 0.2 m 处土壤样品，因此采用人工使用木铲进行取样。本次场地调查土壤监测点采样最大钻进深度至 4.5m。采样后，对各个样品按点位和深度分别编

号后保存，并使用现场快速检测设备（XRF、PID）对样品进行检测，根据现场检测结果筛选送检样品，记录送检样品编号并密封保存，便于后期检测处理。取样结束后回填钻孔，并插上醒目标志物，结束该点位样品采集工作。

图 5-1 钻机取样

5.2 土壤样品采集

5.2.1 现场快筛

现场取样时，先对不同层次土壤类型、湿度和颜色等进行观察和专业判断，并及时进行有效记录。然后利用便携式快速检测设备对土壤中相关指标进行检测并记录，现场快筛记录如图 5-2 所示，选择有代表性的样品送至实验室进行分析检测。

仪器校准记录

项目名称：苏州光学材料			校准日期：2021.07.20		校准时的环境温度：29℃	
仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器状态	校正标准值	仪器读数	允许偏差
☑PID 检测仪	MiniRAE PGM 7300	JRE-G	☑良好 ☐异常	☑0 ppmV，洁净空气	0 (ppmV)	±3 %
				☑100 ppmV 异丁烯（QBWT0752）	100 (ppmV)	±3 %
☑XRF 检测仪	XL2-600	JRE-G	☑良好 ☐异常	☐仪器自检 ☑土壤矿石标样	☑系统正常 100% ☑GBW07388（GSS-32）	

校准人：陈伟　　审核人：陶言梦　　审核日期：2021.07.20

填写说明：1. 日期格式采用 2019.1.1；　2. 校正的设备，在☐中打"✓"；　3. 对于未校正的项目，用"/"划去整个区域；

图 5-2 现场快筛（XRF、PID）

本次现场快筛设备由上海洁壤环保科技有限公司提供。

表 5-1 土壤采样信息及现场快筛数据（单位：PPm）

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RDL(109)-03 Ver: 3.0

第 1 页 共 1 页

土壤样品快筛记录

任务号：1H(2106)270579　天气状况：晴　仪器型号：PID: PGM733　XRF: XL2600 - 111876

项目名称：苏州双象光学材料有限公司　日期：2021/7/20　地块所在地：张家港

点位名称	样品深度	As（ppm）	Cd（ppm）	Cr（ppm）	Cu（ppm）	Pb（ppm）	Hg（ppm）	Ni（ppm）	VOCs (ppm)	是否采样
T4-1	0-0.5	5	21		32	10	Nd	34	0.7	☑是 □否
T4-2	0.5-1.5	5	Nd		7	Nd	Nd	18	0.8	☑是 □否
T4-3	1.5-2.5	7	Nd		6	8	9	23	0.9	□是 ☑否
T4-4	2.5-3.5	Nd	Nd		17	12	Nd	Nd	1.1	□是 ☑否
T4-5	3.5-4.5	Nd	Nd		Nd	12	Nd	22	1.1	☑是 □否
T3-1	0-0.5	2	6		39	27	Nd	Nd	0.4	☑是 □否
T3-2	0.5-1.5	6	Nd		15	3	Nd	28	0.4	☑是 □否
T3-3	1.5-2.5	22	5		Nd	Nd	4	16	0.2	□是 □否
T3-4	2.5-3.5	1	6		Nd	1	3	Nd	0.4	□是 □否
T3-5	3.5-4.5	21	4		4	9	Nd	Nd	0.3	☑是 □否
T2-1	0-0.5	Nd	Nd		8	15	8	36	0.5	☑是 □否
T2-2	0.5-1.5	15	1		13	Nd	4	15	0.5	□是 □否
T2-3	1.5-2.5	Nd	Nd		25	3	5	Nd	0.6	☑是 □否
T2-4	2.5-3.5	5	Nd		Nd	Nd	1	Nd	0.2	□是 □否
T2-5	3.5-4.5	7	Nd		17	Nd	1	Nd	0.3	☑是 □否
T1-1	0-0.5	6	5		2	2	2	18	0.2	☑是 □否
T1-2	0.5-1.5	3	Nd		Nd	4	1	43	0.2	☑是 □否
T1-3	1.5-2.5	Nd	Nd		15	8	Nd	Nd	0.3	□是 □否
T1-4	2.5-3.5	Nd	Nd		Nd	Nd	3	16	0.2	□是 □否
T1-5	3.5-4.5	4	Nd		Nd	Nd	4	18	0.2	☑是 □否
以下空白										□是 □否
										□是 □否
										□是 □否
										□是 □否

采样人：陈健　复核人：周[illegible]　审核人：[illegible]

5.2.2 土壤样品采集

①一般土壤样品的采集 钻机钻孔剖管后放入岩心箱，采用弯刀刮除表面约 2 cm 厚土壤，直接采用广口瓶装取土壤;尽量减少土壤扰动，保证土壤样品在采样过程不被二次污染。

②挥发性有机物（VOCs）采样方法由于本场地土壤监测指标包括挥发性有机物和半挥发性有机物，考虑到 VOCs 样品的敏感性，现场采样统一严格按照 VOCs 样品的采样方法进行，步骤如下：

a. 取到原状土壤后，应使用弯刀刮去表层约 2cm 厚土壤，排除因空气暴露造成的 VOCs 损失。

b. 迅速使用针管取样器进行取样，取样量为 8g 左右，并转移至加有甲醇保护液的 VOCs 样品瓶中，密封保存。

c. 所有样品密封，需在 4℃下保存，保存期限 7 天。

土壤样品采集后，在 4℃以下的温度条件下保存和运输，具体参照 HJ25.2。土壤采样时应进行现场记录，主要内容包括： 样品名称和编号、气象条件、采样时间、采样位置、采样深度、样品质地、样品的颜色和气味、现场检测结果及采样人员等。

本次共采集土壤样品 19 份土壤样品，2 份平行样品，1 份全程序空白样，1 份运输空白样。

图 5-3 土壤采样照片

表 5-2 土壤采样样品信息

点位	编号	深度	性质	感官	坐标
监测点	T1-1-1	0.2~0.5	素填土	褐黄色、无异味、湿、不可塑	31°58′01.64″N 120°28′15.81″E

	T1-1-2	1.2~1.5	粉质粘土	灰黄色、无异味、湿、可塑	
	T1-1-3	4.1~4.4	砂质粉土	灰色、无异味、湿、不可塑	
	T2-1-1	0.2~0.5	杂填土	棕色、无异味、潮、松散	31°57′58.60″N 120°28′15.47″E
	T2-1-2	2.1~2.4	粉质粘土	灰黄色、无异味、湿、可塑	
	T2-1-3	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	
	T3-1-1	0.2~0.5	杂填土	褐黄色、无异味、潮、松散	31°57′55.62″N 120°28′15.79″E
	T3-1-2	1.2~1.5	粉质粘土	灰黄色、无异味、湿、可塑	
	T3-1-3	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	
	T3-1-3P	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	
	T4-1-1	0.2~0.5	杂填土	棕色、无异味、潮、松散	31°57′51.09″N 120°28′13.11″E
	T4-1-1P	0.2~0.5	杂填土	棕色、无异味、潮、松散	
	T4-1-2	1.2~1.5	粉质粘土	褐黄色、无异味、湿、可塑	
	T4-1-3	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	
对照点	T5-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	31°57′50.30″N 120°28′09.54″E
监测点	T6-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	31°57′57.90″N 120°28′19.33″E
	T7-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	31°57′56.65″N 120°28′19.16″E
	T8-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	31°57′56.48″N 120°28′13.38″E

	T9-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	31°57′54.64″N 120°28′09.04″E
	T10-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	31°57′56.95″N 120°28′11.21″E
	T11-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	31°57′59.82″N 120°28′15.76″E

5.3 地下水样品采集

本次地下水监测井的钻孔使用中空螺旋式钻机进行。钻机采用的钻头开孔直径为 210 mm，根据区域水文地质条件，钻井深度至 4.5 m; 监测井为外径 63 mm 的 UPVC 给水管，长度 4.5 m，筛管采用长度为 3m 的激光割缝管，底部设置 0.5m 的盲管作为沉淀管。建井时，根管钻进至预计深度后，井管从护壁套管下入，拔出钻头，筛管位置从井底以上 1m~4 m。井管周围填入石英砂滤料，石英砂滤料回填深度范围为井底以上 0.5~4.5m;拔出护壁套管后，在井管周围填入 0.5 m 厚的膨润土固定。地下水建井、洗井及采样过程见下图和附件。

监测井设置后，进行首次洗井作业，目的是清洗建井过程中进入井管的淤泥及杂物，防止筛管堵塞，造成监测井无法正常使用。采样前 24 小时洗井至水质澄清为止上，静置 24 h 后，统一进行高程测量及采样作业。由于地下水采样时间与首次洗井时间间隔较长，为使采集水样具有代表性，本项目使用一次性贝勒管进行采样前洗井，直至出水水质澄清后再次用贝勒管进行水样采集，采样时取面以下 0.5m 深处的水样，采样过程中对各项现场指标进行了检测。根据建井后稳定水位埋深及管长，计算井水体积约为 13L，累积洗井体积为 40 L，超过井水体积 3 倍。

本场地地下水样品共采集 6 份（含 1 份平行样）。针对不同检测指标，地下水样品的保存方式及有效保存期限参照地下水环境监测技术规范 （HJ 164-2020）中"附录 D-表 D.1 水样保存、容器的洗涤和采样体积技术指标。


钻井

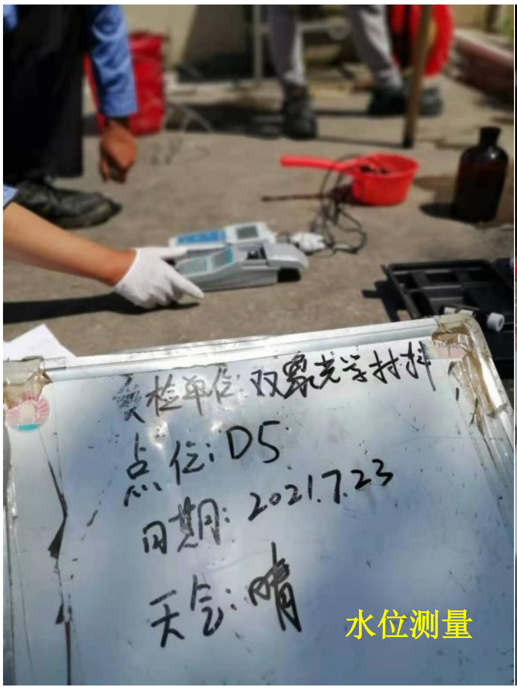

跟进


下管

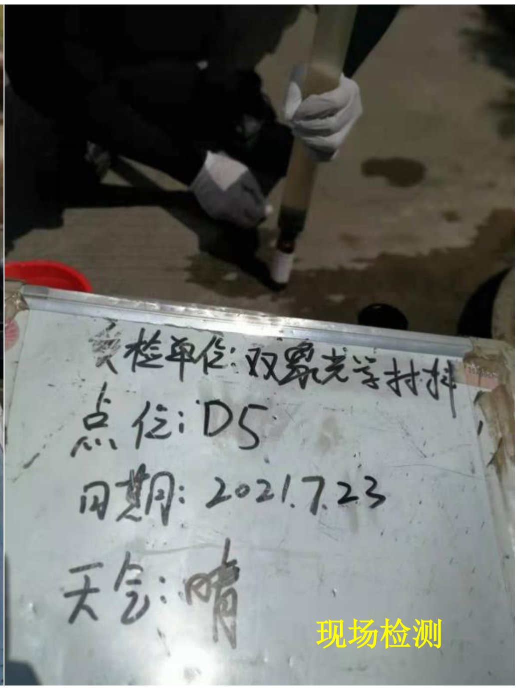

石英砂


膨润土


成井洗井



水位测量



现场检测

图 5-4 地下水建井、洗井、采样照片

表 5-3 地下水样品采样信息

样品编号	水位埋深（m）	采样深度（m）	样品状态	经纬度
D1-1-1	0.82	1.32	淡黄、无异味、无浮油	31°58′01.64″N 120°28′15.81″E
D2-1-1	1.37	1.87	淡黄、无异味、无浮油	31°57′58.60″N 120°28′15.47″E
D3-1-1	1.40	1.90	淡黄、无异味、无浮油	31°57′55.62″N 120°28′15.79″E
D4-1-1	1.79	2.29	淡黄、无异味、无浮油	31°57′51.09″N 120°28′13.11″E
D4-1-1P	1.79	2.29	淡黄、无异味、无浮油	31°57′51.09″N 120°28′13.11″E
D5-1-1	1.49	1.99	淡黄、无异味、无浮油	31°57′50.30″N 120°28′09.54″E

5.4 样品保存及流转

（1）样品保存

项目工作组特设专人负责样品管理， 负责所有样品整理、统计、包装及运输。样品的记录、保存及运输过程如下：

①现场采集的样品装入由实验室提供的标准取样容器中后，对采样日期、采样地点等进行记录并在容器标签及容器盖上分别用无二甲苯等挥发性化学品的记号笔进行标识并确保拧紧容器盖。

②标识后的样品立即存放在现场装有适量蓝冰的低温保存箱中。低温保存箱在使用前均需经仔细检查，确保其无破损，且密封性较好。低温保存箱中的样品随后转移储存在冰箱中低温保存。冰箱保持恒温 4℃，每天至少两次检查现场冰箱的工作状态并与现场记录核对样品。

③准备样品采集与送检联单，将封装好的样品箱在最短的时间内送往实验室，确保样品的安全到达。

（2）样品流转

①现场采样环节

作为样品链的起点，现场采样链由现场采样人 员负责，直至样品转移至样品标识记录人员，此过程中样品的转移次数少。

②样品标识环节

样品标识链，所有由现场采样人员转移的样品需进行标识记录，标识中包括如下信息： 项目名称/编号，钻探点位编号，样品编号，样品形态（土壤、地下水、气体等），采样日期。

③样品保存运输环节

样品保存递送链：送检联单是与实验室针对分析项目等内容进行正式交流的文件，将随样品一同递交实验室。任何样品都随送检联单正本递交实验室，现场工程师保存副本一份。样品送交实验室进行分析前，项目工作组将完成标准的样品送检联单。送检联单中包括如下关键内容： 项目名称，样品编号，采样时间，样品状态（灰渣、土壤、地下水等），分析指标，样品保存方法，质量控制要求，要求的分析方法，分析时间要求，COC 编写人员签字及递送时间。

④样品接收环节

实验室收到样品后，由实验室接收样品人员在送检联单上记录接收时样品状态，实验室核实送检联单信息是否与样品标识相符;

a） 确认相符后，实验室根据依据其自身要求保存样品;

b） 依据预处理、分析、数据检验、数据报告的顺序进行工作并记录;

c）分析人员对样品负责直至样品返回收样人员;

d）分析及实验室 QA/QC 工作结束后，样品依据项目工作组要求保存。在整个链责任管理过程中，由样品管理员负责监督整个过程完整性和严密性，并向现场质量控制人员报告，现场质量控制人员对整个过程进行审核。

5.5 安全防护

5.5.1 入场防护

（1）入场前对现场工作人员进行安全培训，让其了解场地具体的不安全因素和安全防护知识，掌握防护措施；

（2）工作人员进场前适当进行身体健康状况的自查，对身体感觉不适或不能胜任现场工作的人员不准进入现场，进场前后项目负责人员均应对所有入场工作人员进行健康状况调查；

（3）要求所有入场工作人员需穿戴基本的个人防护用品，包括安全帽、安全鞋、护目镜、耳塞、安全背心和长袖工作服。每次采样时，使用一次性丁腈手套；

（4）确认离场地最近的医院、救助地址和联系方式；

（5）对采完样的坑洞及时进行回填，不遗留安全隐患。

5.5.2 钻探作业安全防护

（1）现场钻探时尽量选择地面较为平整的区域开展钻探采样作业；

（2）现场钻探时，项目组安排 2 名专业的工程技术人员全程跟随、指导钻机作业，以防意外发生；

（3）当在地层软弱地段作业时，钻机作业面应平整、坚实，必要时底部铺设枕木、钢板或路基箱垫道，防止作业时下陷；

（4）钻机作业 20m 半径范围内避免闲杂人等靠近，现场采样人员在进行样品采集时必须保证钻机已停止工作，且不具备人员安全风险，方可接近；

（5）钻机操作和机动车辆等的操作、行使要听从现场指挥，所有机械车辆

必须严格按规定的路线行使，防止事故发生；

（6）钻探区域在完成采样后，均应及时进行填埋封孔，防止周围外源水流入，影响土壤及地下水环境。

5.5.3 采样过程的安全防护

（1）采样人员、技术人员、临时工作人员正确佩戴安全帽、防护服、口罩、PE 手套后才能开展采样工作；

（2）采样之前采样人员与钻机保持安全距离，采集样品时等所有设备都停止工作、确认无安全隐患后，方可接近设备进行采样；

（3）采样过程中，项目组安全负责人员随时配备应急性药品，以防工作人员发生意外伤害时及时救治；

（4）样品采集过程中，禁止进食，全天工作完成后及时进行清洁手、脸、胳膊等暴露在外的皮肤，清洗干净后，方可进食。

6.监测结果分析与评价

6.1 水文地质条件分析

6.1.1 地质分布

本次调查通过现场实地记录钻孔土层分布可知，在地表以下 4.5 m 内土层分布如下：

填土层，层厚 0.50~1.10m，地块内整体区域分布；

粉质粘土层，层厚 1.30~2.50m，地块内整体区域分布；

砂质粉土层，层厚 1.50~2.10m，地块内整体区域分布。

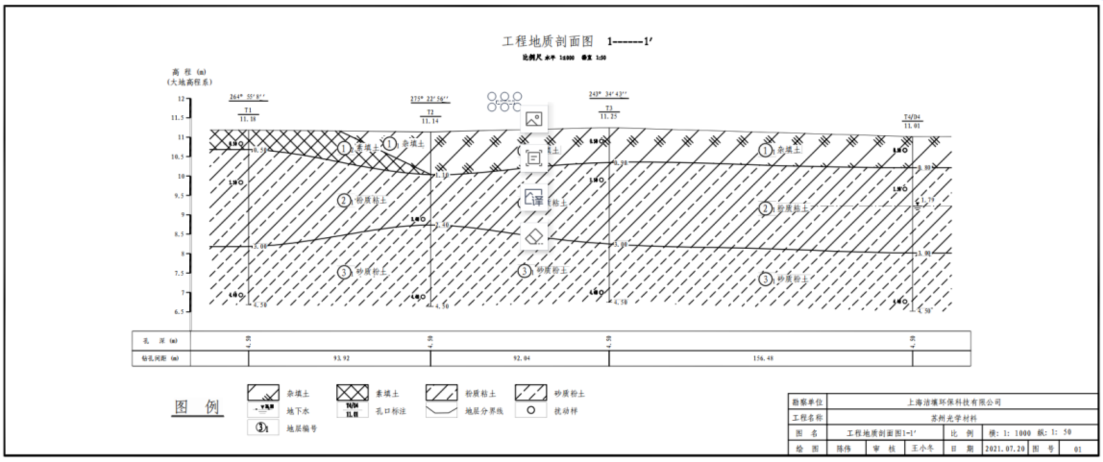


图 6-1 工程地质剖面图

6.1.2 地下水流向

本次调查的地下水监测井深度为 6.0m/4.5m，揭露潜水和微承压。2021 年 6 月，现场工程师对该地块内 5 个地下水监测井同时测定了地下水水位和标高，绘制了地下水流向图，如图 6-2 所示。

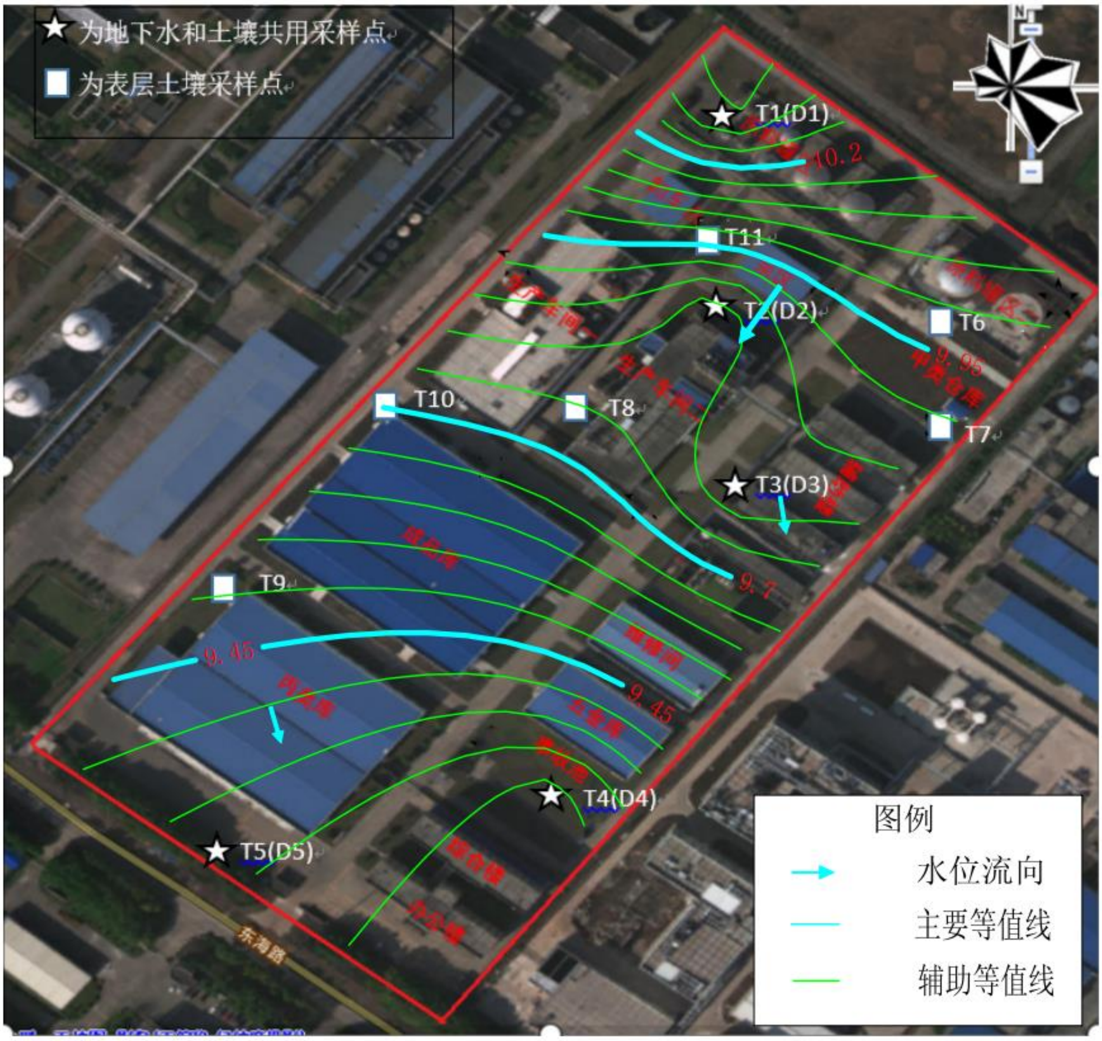


图 6-2 双象光学公司地下水流向图

6.2 质量控制结果分析

质量控制结果主要根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）对环境检测质量控制的要求进行分析评估，质控数据详见表 6-2、表 6-3。

表 6-2 土壤质控统计

附表四：土壤数据分析质量控制信息表

检测类别	分析项目	分析样品数	分析者	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
				检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
土壤	石油烃 (C_{10}-C_{40})	19	徐敏	2	11	2	100	1	5	1	100	1	5	1	100	/	/	/	/	1	1	5	26	5	100
土壤	pH值	19	孙颖莎	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	21	4	100
土壤	砷	19	田美丽	2	11	2	100	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	镉	19	田美丽	2	11	2	100	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	铜	19	田美丽	2	11	2	100	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	铅	19	田美丽	2	11	2	100	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	镍	19	田美丽	2	11	2	100	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	VOC	19	徐嵩	2	11	2	100	1	5	1	100	1	5	1	100	2	2	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	SVOC	19	徐嵩	2	11	2	100	1	5	1	100	1	5	1	100	/	/	/	/	1	1	5	26	5	100
土壤	甲基丙烯酸甲酯	19	徐嵩	2	11	2	100	1	5	1	100	/	/	/	/	2	2	/	/	1	1	6	32	6	100

表 6-3 地下水质控统计

附表三：地下水数据分析质量控制信息表

检测类别	分析项目	分析样品数	分析者	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
				检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
地下水	石油烃 (C_{10}-C_{40})	5	徐敏	1	20	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	1	1	2	40	2	100
地下水	pH值	5	陈键	1	20	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	20	1	100
地下水	砷	5	田美丽	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	镉	5	田美丽	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	铬(六价)	5	徐诚智	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	铜	5	田美丽	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	铅	5	田美丽	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	镍	5	田美丽	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	VOC	5	徐嵩	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	2	2	/	/	/	/	5	100	5	100
地下水	甲基丙烯酸甲酯	5	徐嵩	1	20	1	100	1	20	1	100	/	/	/	/	2	2	/	/	/	/	4	80	4	80

（1）现场采样质量控制结果分析

本次土壤和地下水自行监测工作在进行现场采样时，通过采集 10%的现场平行样进行质量控制，并计算现场平行样间的相对偏差（RD）对平行样间的精密度进行评价。平行样间的相对偏差（RD）在允许范围内，则该平行样的精密度控制为合格，否则为不合格。RD 计算公式如下：

$$\mathrm{RD}（\%）\frac{|A-B|}{A+B}\times 100$$

根据上式将重点对平行样间的各项指标检出情况进行计算和分析。

由于《土壤环境监测技术规范》（HJ166-2004）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）中并未对土壤和地下水中有机物的测试精密度作出规定，因此本项目 RD 的计算结果参照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定 （试行）》 "表 3"中的测试精密度允许范围进行评价。

分析结果表明，本次检测的土壤和地下水检测精密度及现场采样全程序空白均符合质量控制要求，样品合格率 100%。本项目现场采样质量具有一定的保证，能够较为客观地反应环境样品中污染物的含量，相应的检测报告数据可以作为土壤污染状况初步调查报告的有效支撑。

（2）实验室质量控制结果分析

本次调查的样品检测严格地执行了相关国家标准规范对实验室质量控制的要求。其中土壤、地下水检测的各项指标的平行样、空白样（实验空白、运输空白、全程序空白）、加标回收均符合环境监测数据分析质量控制要求，合格率为 100%。本次监测的所有项目均符合国家相关标准规范对检测结果准确性及可靠性的要求。综上，本次采样、送检及检测过程的空白样、平行样、加标回收均符合相关技术标准要求，合格率均为 100%。

6.3 检测结果

6.3.1 对照点土壤检测结果

本次土壤和地下水自行监测设置了 1 个土壤的对照点，采集了一份土壤样

品，具体检测结果如下。

对照点土壤共检出 7 项指标，主要为 pH、6 项重金属和石油烃（C_{10}-C_{40}），其中 pH 浓度 8.61，整体为偏碱性土壤；重金属共有 6 项被检出，分别为砷、铅、镍、镉、铜、汞，其浓度值分别为 12.6mg/kg、26mg/kg、43mg/kg、0.30mg/kg、40.6mg/kg、0.747mg/kg；石油烃（C_{10}-C_{40}）检出浓度为 7mg/kg；六价铬、VOCs、SVOCs 均未检出。

表 6-4 对照点土壤检出指标统计（mg/kg)

检测项	pH 值	砷	铅	镍	镉	铜	汞	石油烃（C_{10}-C_{40}）
检出限	/	0.01	0.1	3	0.01	1	0.002	6
T5-1-1	8.61	12.6	26	43	0.30	40.6	0.747	7

注：其余指标均未检出

6.3.2 对照点地下水检测结果

本次土壤和地下水自行监测设置了 1 个地下水的对照点，采集了 1 份地下水样品，具体检测结果如下。

对照点地下水共检出 6 项指标，主要为 pH 值、石油烃（C_{10}~C_{40}）和 6 项重金属，其中 pH 浓度 7.6，地下水呈中性；石油烃（C_{10}~C_{40}）检出值为 0.05mg/L；重金属共有 6 项被检出，分别为砷、镍、铅、镉、铜、汞，其浓度值分别为 0.00157mg/L、0.00102mg/L、0.00169mg/L、0.00006mg/L、0.00311mg/L、0.00038mg/L。六价铬、VOCs、SVOCs 均未检出。

表 6-5 对照点地下水检出指标统计（mg/L)

检测项	pH 值	石油烃（C_{10}~C_{40}）	砷	镍	铅	镉	铜	汞
检出限	/	0.01	0.00012	0.00006	0.00009	0.00005	0.00008	0.00004
D5-1-1	7.6	0.05	0.00157	0.00102	0.00169	0.00006	0.00311	0.00038

6.3.3 土壤样品检测结果

本次调查共设置 11 个土壤监测点位，共采集并送检 21 份土壤样品（含 2 份平行样），具体检测结果见附件。按照国家标准规范要求和场地潜在污染识别结果，对本次土壤和地下水自行监测送检的 21 份土壤样品进行检测。具体结果如下：

表 6-6 土壤检测结果统计（mg/kg）

检测项	pH 值	石油烃（C_{10}~C_{40}）	砷	铅	镍	镉	铜	汞
检出限	/	6	0.6	2	2	0.07	0.5	0.002
T1-1-1	8.49	8	11.1	32	38	0.24	33.2	0.700
T1-1-2	8.53	8	6.6	19	27	0.17	19.0	0.696
T1-1-3	8.57	ND	4.7	17	26	0.16	10.5	0.773
T2-1-1	8.89	ND	12.6	26	35	0.20	29.2	0.488
T2-1-2	8.95	ND	5.8	16	26	0.09	12.6	0.466
T2-1-3	8.93	ND	5.0	17	26	0.11	10.5	0.397
T3-1-1	8.43	ND	6.7	18	30	0.10	12.8	0.610
T3-1-2	8.47	ND	12.1	33	44	0.29	36.7	0.496
T3-1-3	8.44	ND	7.2	20	32	0.19	23.6	0.651
T3-1-3P	8.42	ND	7.3	19	31	0.18	22.7	0.668
T4-1-1	8.53	ND	18.2	22	36	0.21	26.2	0.784
T4-1-1P	8.52	ND	17.8	21	35	0.20	25.7	0.693
T4-1-2	8.57	ND	8.0	20	40	0.20	21.9	0.666
T4-1-3	8.54	ND	6.9	18	35	0.19	19.5	0.534
T5-1-1	8.61	7	12.6	26	43	0.30	40.6	0.747
T6-1-1	8.79	ND	4.5	13	24	0.12	14.4	0.384
T7-1-1	8.64	ND	9.2	21	33	0.19	29.4	0.416
T8-1-1	8.77	ND	7.0	15	28	0.19	15.5	0.492
T9-1-1	8.72	ND	9.5	20	33	0.23	20.7	0.843
T10-1-1	8.53	ND	9.5	21	37	0.23	27.4	0.768
T11-1-1	8.76	ND	6.2	14	27	0.12	15.5	0.602
最小值	8.42	7	4.5	13	24	0.09	10.5	0.384

最大值	8.95	8	18.2	33	44	0.3	40.6	0.843
最大值点位	T2	T1	T4	T3	T3	T5	T5	T9
最大值深度	2.1~2.4	0.2~0.5/1.2~1.5	0.2~0.5	1.2~1.5	1.2~1.5	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2
检出数量	21	21	21	21	21	21	21	21
检出率	100%	14%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注：其他指标均为检出。

根据实验室检测结果分析，送检的 21 组土壤样品 pH 值范围在 8.42~8.95 之间；石油烃（C_{10}-C_{40}）范围在 7~8mg/kg 之间，检出率为 14%；共检出 6 种重金属，分别为砷、铅、镍、镉、铜、汞，其检出率均为 100%。场地土壤环境中检出项浓度相对场地背景值未发现有明显偏高的现象。六价铬、VOCs、SVOCs 均未检出。

6.3.4 地下水样品监测结果

本次土壤污染状况初步调查阶段采样并送检 6 份地下水样品（含 1 份平行样）。检出结果如下：

表 6-7 地下水监测结果统计

检测项目	检测结果（mg/L）								备注
	pH	石油烃（C_{10}~C_{40}）	砷	镍	铅	镉	铜	汞	
检出限（mg/L）	/	0.01	0.00012	0.00006	0.00009	0.00005	0.00008	0.00034	
D1-1-1	7.2	0.09	0.0116	0.00123	0.00166	ND	0.00132	0.00035	
D2-1-1	7.4	0.09	0.00430	0.00109	0.00114	ND	0.00167	0.00034	
D3-1-1	7.2	0.07	0.0180	0.00093	0.00014	ND	0.00119	0.00033	
D4-1-1	7.2	0.05	0.00849	0.00116	0.00094	ND	0.00337	0.00041	
D4-1-1P	7.2	0.05	0.00829	0.00121	0.00089	ND	0.00322	0.00041	
D5-1-1	7.6	0.05	0.00157	0.00102	0.00169	0.00006	0.00311	0.00038	
最大值	7.6	0.09	0.0180	0.00123	0.00169	0.00006	0.00337	0.00041	
最大值点位	D5	D1、D2	D3	D1	D5	D5	D4	D4	
检出数量	6	6	6	6	6	1	6	6	
检出率（%）	100%	100%	100%	100%	100%	17%	100%	100%	

根据实验室检测结果分析，送检的 5 组地下水样品 pH 值范围在 7.2~7.6 之间。另共检出 7 种指标，包含石油烃（C_{10}~C_{40}）、砷、镍、铅、镉、铜、汞。在这 5 中指标中，镉的检出率为 17%，其余指标检出率均为 100%，其他检测项均未检出。

6.4 分析与评价

6.4.1 评价标准

（1）土壤筛选值标准依据项目规划，该项目地块用地性质为工业用地，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）第二类用地，应采用第二类用地筛选值开展土壤检出指标的风险筛查。

（2）地下水筛选值标准依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准限值和《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》开展地下水检出指标的风险筛查。

6.4.2 评价方法和过程

将本项目地块土壤、地下水样品的检出最大值与本地块规划用地类别（的筛选值或限值进行对比分析，判断检测指标的检出浓度是否低于本项目确定的风险筛选值。

6.4.3 筛选结果

（1）土壤风险筛选结果

根据实验室检测结果分析，送检的 21 组土壤样品 pH 值范围在 8.42~8.95 之间；整体偏碱性，石油烃（C_{10}-C_{40}）范围在 7~8mg/kg 之间，检出率为 14%；共检出 6 种重金属，分别为砷、铅、镍、镉、铜、汞，其检出率均为 100%；场地土壤环境中检出项浓度相对场地背景值未发现有明显偏高的现象；六价铬、VOCs、SVOCs 均未检出。

筛选结果如表 6-8 所示，其检出最大值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地筛选值。场地土壤环境质量符合第二类建设用地标准，该地块可以继续作为二类建设用地开发利用。

表 6-8 土壤筛选结果分析

序号	检出项目	检出数量	检出率	最大值	最大值点位	最大值深度	最大值土层性质	第二类用地筛选值（mg/kg）	超标率
1	砷	21	100%	8	T1	0.2~0.5/1.2~1.5	素填土/粉质粘土	60	0
2	铅	21	100%	18.2	T4	0.2~0.5	杂填土	800	0
3	镍	21	100%	33	T3	1.2~1.5	粉质粘土	900	0
4	镉	21	100%	44	T3	1.2~1.5	粉质粘土	65	0
5	铜	21	100%	0.3	T5	0.1~0.2	素填土	18000	0
6	汞	21	100%	0.843	T5	0.1~0.2	素填土	38	0
7	石油烃（C_{10}~C_{40}）	21	14%	8	T9	0.1~0.2	素填土	4500	0

（2）地下水风险筛选结果

本次调查送检 6 组地下水样品，送检地下水样品 pH 在 7.2~7.6 间，另检出 6 种重金属和有机物指标，分别为砷、镍、铅、镉、铜、汞、石油烃（C_{10}-C_{40}）。

筛选结果如表 6-9 所示，除石油烃（C_{10}-C_{40}）外所有检出项检出最大值均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准限值。石油烃检在 4 个点位均有检出，其最大值为 0.09mg/L，未超过《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中第二类建设用地地下水石油烃筛选值.因此，场地地下水环境质量符合第二类建设用地标准，该地块可以继续作为二类建设用地利用。

表 6-9 地下水筛选结果统计

序号	检出项目	最大值	最大值点位	检测数量	检出数量	检出率	四类水标准	超标井位	超标数量	超标率
1	pH	7.6	D5	6	6	100%	5.5≤pH＜6.5	/	0	0.0

							8.5＜pH≤9.0			%
2	石油烃(C_{10}~C_{40})	0.09	D1、D2	6	6	100%	1.2	/	0	0.0%
3	砷	0.018	D3	6	6	100%	0.05	/	0	0.0%
4	镍	0.00123	D1	6	6	100%	0.10	/	0	0.0%
5	铅	0.00169	D5	6	6	100%	0.10	/	0	0.0%
6	镉	0.00006	D5	6	1	17%	0.01	/	0	0.0%
7	铜	0.00337	D4	6	6	100%	1.50	/	0	0.0%
8	汞	0.00041	D4	6	6	100%	0.002	/	0	0.0%

7. 结论和建议

7.1 结论

（1）本次调查设置 11 个土壤监测点（其中包含 1 个土壤背景点），共采集并送检 21 组土壤样品，场地内送检土壤样品 pH 在 8.42~8.95 间，共检出 6 种重金属和石油烃（C_{10}~C_{40}），重金属分别为砷、镍、铅、镉、铜、汞，其检出率均为 100%，石油烃（C_{10}~C_{40}）检出率为 17%，筛选结果表明，其检出最大值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地筛选值。

（2）本次调查采集并送检 6 组地下水样品，送检地下水样品 pH 在 7.2~7.6 间，共检出 7 种指标，包含石油烃（C_{10}-C_{40}）、砷、镍、铅、镉、铜、汞。筛选

结果表明，所有检出项检出最大值均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准限值和《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中第二类建设用地地下水石油烃筛选值。

7.2 不确定性分析

本项目通过现场踏勘、资料收集与文件审核、人员访谈、制定采样监测方案、现场采样及实验室分析、数据分析评估等过程，按照技术规范中的相关要求，得到本项目调查评估结论。但考虑到现实条件存在不确定因素，因此，有必要对本项目调查评估结论进行不确定性分析。

（1）本报告调查工作时间为 2021 年 7 月，因此结论是基于该地块现有条件和现有评估依据得出的，本项目完成后地块发生变化，或评估依据的变更会带来本报告结论的不确定性。

（2）由于调查企业仍在正常生产运营，厂区大部分在产区域均为混凝土覆盖，且地下管线密布，厂房内部不便进行采样；因此，本次调查的点位设置和采样工作受到了一定的限制，使调查结果存在一定的不确定性。

（3）由于浅层地下水流向可能受季节、降雨量等环境因素的影响，故不排除地下水流向随着环境因素的变化而变化。若本地块水文条件发生变化，地块外地下水中的污染物可能向本地块中迁移，同时会影响该地块土壤环境质量。因此，本次调查土壤与地下水分析结果仅代表特定时期地块内存在的特定情况，无法预料到地块土壤与地下水将来的环境状况。

7.3 建议

（1）建议企业在后续的用地过程中，严控生产活动过程中的跑、冒、滴、漏等现象，加强管理、定期检查，发现问题应及时整改，加强土壤污染防治设施的维护与建设。

（2）建议企业按照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（报批稿）》

和当地环境主管部门要求，每年进行土壤及地下水自行监测工作。并对每次土壤及地下水中污染物浓度变化情况进行对比，倘若有污染物浓度增大的情况，应立即分析查找原因，排除污染源，确保土地的安全利用。

苏州双象光学材料有限公司

土壤和地下水自行监测报告

（附件）

附件一 人员访谈表

附件二 钻孔柱状图

附件三 建井记录

附件四 现场采样原始记录

附件五 现场工作记录

附件六 实验室检测报告

附件七 样品流转单

附件八 其他附件

附件一 人员访谈表

人员访谈记录表格

<table>
<tr><td>受访单位</td><td colspan="2">苏州双象光学材料有限公司</td><td>访谈日期</td><td>2021.7.20.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">访谈人员</td><td>姓名：</td><td>王柳杰</td><td>职务</td><td>技术人员</td></tr>
<tr><td>单位：</td><td>江苏泰坤检验股份有限公司</td><td>联系电话：</td><td>15968736238.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受访人员</td><td>姓名：</td><td>邓东伟</td><td>职务：</td><td>安全员</td></tr>
<tr><td>单位：</td><td>苏州双象光学材料有限公司</td><td>联系电话：</td><td>15150013734</td></tr>
<tr><td rowspan="2">场地历史</td><td colspan="4">1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？
本地块历史不存在其他企业。</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.企业何时建厂，中间是否存在改扩建情况？
公司一期项目于2014年8月22日予以批复，2015年9月通过竣工环境保护竣验收；
公司二期工程未建设；
公司一期工程升级扩建项目于2017年5月10日通过审批，2019年7月通过竣工环境验收。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">企业生产管理情况</td><td colspan="4">1. 企业生产现状简述
公司目前年产PMMA树脂8万吨，已正常生产。</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. 企业设备运行管理简述
企业运行年限较短，生产管理制度完善。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">企业环境管理情况</td><td colspan="4">1. 企业环保手续履行情况简述
公司《年产8万吨PMMA高性能光学级聚合材料》分二期进行试生产和验收，于2014年8月22日予以审批。一期工程于2015年9月通过竣工环保验收，二期工程放弃。2017年5月10日，一期工程升级扩建项目通过苏州市生态环境保局审批，2019年7月完成竣工环保验收。</td></tr>
<tr><td colspan="4">2. 废气处理情况
公司调配、回收车间废气经冷凝冷却回收，PMMA挤出工段产生PMMA粉尘经滤式除尘器，有机液体储存和调和挥发损失经冷凝冷却后通过RTO净化处理，处理后经25m高排气筒排放，天然气废气经20m高排气筒直接排放。</td></tr>
</table>

	3. 废水处理情况 公司废水主要为：初期雨水、循环冷却水弃水，储罐喷淋废水、湿式除尘器排水、软水制备水弃水，地面冲洗水，废气冷却废水和生活污水、生产过程中工艺废水，所有废水均直接接管至肥料排。
	4. 固废管理情况 公司主要产生固废有反应副产物、废洗涤液、废包装材料、废机油、实验室废液和生活垃圾。反应副产物、废洗涤液、废包装材料、废机油、实验室废液均委托有资质单位进行处置，生活垃圾委托环卫部门清理。
企业环境应急情况	1. 应急预案的编制、应急物资、应急管理情况简述 公司有较完善的突发环境事件应急预案，定期修编，定期演练，有专人管理应急物资。
	2. 是否发生过环境事故 无。
地下设施	1. 企业是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ 无。
	2. 企业存在哪些地下池体？池体大小、埋深、材质、储存物料？日常管理情况？ 事故应急池，900m³，埋深5m，地下池体，混凝土浇筑。 雨水池，900m³，埋深5m，地下池体，混凝土浇筑。
企业周边情况	东面：雅康科技（张家港）有限公司 在产 南面：东海路。 西面：久泰能源（张家港）有限公司 停产。 北面：新能（张家港）能源有限公司 停产。
其他补充情况	1.是否做过土壤及地下水监测？是否保留有地下水井？ 2019年建设有4口地下水井，现仍保留

人员访谈记录表格

受访单位	苏州双象光学材料有限公司		访谈日期	2021.7.20
访谈人员	姓名：	李刚	职务	工程师
	单位：	江苏泰华检验股份有限公司	联系电话：	15370365738
受访人员	姓名：	沈峰	职务：	安环经理
	单位：	苏州双象光学材料有限公司	联系电话：	13812010060
场地历史	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ 本地块历史不存在其他企业.			
	2. 企业何时建厂，中间是否存在改扩建情况？ 公司一期项目于2014年8月22日获得批复. 2015年9月通过竣工环境保护验收 公司二期工程放弃未建设. 公司一期工程升级扩建项目于2017年5月10日通过审批. 2019年7月通过竣工环保验收			
企业生产管理情况	1. 企业生产现状简述 公司目前年产PMMA树脂8万吨，正常生产.			
	2. 企业设备运行管理简述 企业运行年限较短. 生产管理制度完善.			
企业环境管理情况	1. 企业环保手续履行情况简述 公司《年产8万吨特种PMMA高性能光学级液晶材料》分二期进行设计建设和验收、于2014年8月22日获得审批. 一期工程于2015年9月通过竣工环保验收. 二期工程放弃. 2017年5月10日，一期工程升级扩项目通过苏州市环保局审批. 2017年7月完成竣工环保验收、			
	2. 废气处理情况 公司调配、回收产生废气经冷凝冷却回收. PMMA挤出工段产生PMMA粉尘经湿式除尘器. 有机液体储存与调和挥发损失经冷凝冷却后通过RTO焚烧处理. 处理后经25m高排气筒排放、天然气废气经20m高排气筒直接排放.			
	3. 废水处理情况 公司废水主要为：初期雨水. 循环冷却水弃水. 储罐区喷淋废水.			

	湿式除尘装置排水、软水制备水弃水、地面冲洗水、废气冷却废水和生活污水、生产过程无工艺废水。所有废水均直接接管至胜科中心。
	4. 固废管理情况 公司产生固废有反应副产物、废洗涤液、废包装材料、废机油、实验室废液和生活垃圾。反应副产物、废洗涤液、废包装材料、废机油、实验室废液均委托有资质单位进行处置，生活垃圾委托环卫部门清理
企业环境应急情况	1. 应急预案的编制、应急物资、应急管理情况简述 公司有较完善的突发环境事件应急预案，定期修编，定期演练，有专人管理应急物资。
	2. 是否发生过环境事故 无
地下设施	1. 企业是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ 无
	2. 企业存在哪些地下池体？池体大小、埋深、材质、储存物料？日常管理情况？ 事故应急池 900m³ 埋深5m 地下池体，混凝土浇筑 雨水池 900m³ 埋深5m 地下池体，混凝土浇筑
企业周边情况	东面：雅途科技（张家港）有限公司，在产 南面：东海路 西面：久泰能源（张家港）有限公司 停产 北面：新能（张家港）能源有限公司，停产
其他补充情况	1. 是否做过土壤及地下水监测？是否保留有地下水井？ 2019年建设有4口地下水井，现仍保留

附件二 钻孔柱状图

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州光学材料				
钻孔编号	T1	施工日期	2021.07.20	点位坐标	X=3538303.531
钻探设备	Geoprobe 7822DT	土壤钻孔直径	57mm		Y=544527.759
土壤钻探方法	DT22 直推	初见水位深度(m)	1.60	地面高程(m)	11.18

层底深度(m)	取样（m）	柱状图 1:30	岩土名称及其特征
0.50	T1-1-1		素填土：褐黄色，稍密，稍湿；无异味，含植物根系
3.00	T1-1-2		粉质粘土：灰黄色，稍湿，可塑；无异味
4.50	T1-1-3		砂质粉土：灰色，中密，湿；无异味

钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	绘图人	陈 伟	审核人	王小冬

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州光学材料				
钻孔编号	T2	施工日期	2021.07.20	点位坐标	X=3538209.980
钻探设备	Geoprobe 7822DT	土壤钻孔直径	57mm		Y=544519.441
土壤钻探方法	DT22 直推	初见水位深度(m)	1.30	地面高程(m)	11.14

层底深度(m)	取样（m）	柱状图 1:30	岩土名称及其特征
1.10	T2-1-1		杂填土:杂色,稍密,稍湿;无异味，含砖块
2.40	T2-1-2		粉质粘土:灰黄色,稍湿,可塑;无异味
4.50	T2-1-3		砂质粉土:灰色,中密,湿;无异味

钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	绘图人	陈 伟	审核人	王小冬

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州光学材料				
钻孔编号	T3	施工日期	2021.07.20	点位坐标	X=3538118.348
钻探设备	Geoprobe 7822DT	土壤钻孔直径	57mm		Y=544528.074
土壤钻探方法	DT22 直推	初见水位深度(m)	1.40	地面高程(m)	11.25

层底深度(m)	取样（m）	柱状图 1:30	岩土名称及其特征
0.90	T3-1-1		杂填土：褐黄色，稍密，稍湿；无异味，含细砂
3.00	T3-1-2		粉质粘土：灰黄色，稍湿，可塑；无异味
4.50	T3-1-3P T3-1-3		砂质粉土：灰色，中密，湿；无异味

钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	绘图人	陈 伟	审核人	王小冬

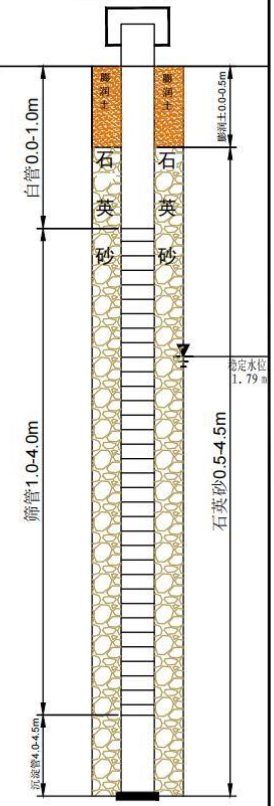
钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州光学材料				
钻孔编号	T4/D4	施工日期	2021.07.20	点位坐标	X=3537978.213
钻探设备	Geoprobe 7822DT	土壤钻孔直径	57mm		Y=544458.445
土壤钻探方法	DT22 直推	初见水位深度(m)	1.50	地面高程(m)	11.01

层底深度(m)	取样(m)	柱状图 1:30	岩土名称及其特征
0.80	T4-1-1P T4-1-1		杂填土:杂色,松散,稍湿;无异味,含砖块
3.00	T4-1-2		粉质粘土:灰黄色,稍湿,可塑;无异味
4.50	T4-1-3		砂质粉土:灰色,中密,湿;无异味

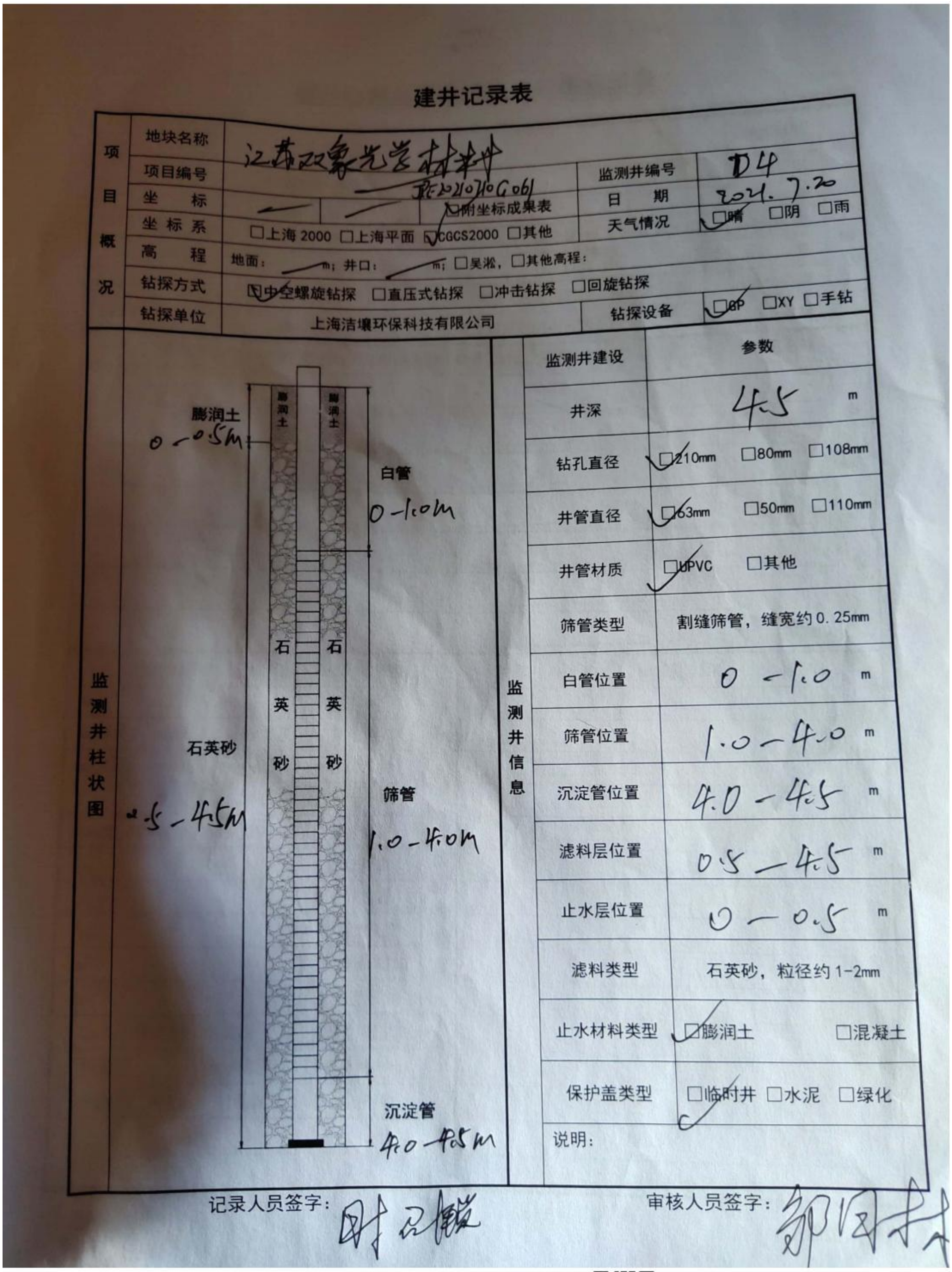
建井柱状图



建井深度: 4.5 m 监测井直径: 210mm
井管直径: 63 mm 建井方式: 中空螺旋
井管材料: UPVC

钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	绘图人	陈 伟	审核人	王小冬

附件三 建井记录



建井记录表

项目概况	地块名称	江苏双象光学材料		
	项目编号	JE20210710G061	监测井编号	D4
	坐标	— / — / ☐附坐标成果表	日期	2021.7.20
	坐标系	☐上海 2000 ☐上海平面 ☑CGCS2000 ☐其他	天气情况	☑晴 ☐阴 ☐雨
	高程	地面：— m；井口：— m；☐吴淞，☐其他高程：		
	钻探方式	☑中空螺旋钻探 ☐直压式钻探 ☐冲击钻探 ☐回旋钻探		
	钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	钻探设备	☑GP ☐XY ☐手钻

监测井柱状图

监测井信息

监测井建设	参数
井深	4.5 m
钻孔直径	☑210mm ☐80mm ☐108mm
井管直径	☑63mm ☐50mm ☐110mm
井管材质	☑UPVC ☐其他
筛管类型	割缝筛管，缝宽约 0.25mm
白管位置	0-1.0 m
筛管位置	1.0-4.0 m
沉淀管位置	4.0-4.5 m
滤料层位置	0.5-4.5 m
止水层位置	0-0.5 m
滤料类型	石英砂，粒径约 1-2mm
止水材料类型	☑膨润土 ☐混凝土
保护盖类型	☑临时井 ☐水泥 ☐绿化
说明：	

记录人员签字：[signature]　　审核人员签字：[signature]

扫描全能王 创建

附件四 洗井记录

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RDL92)- 52 Ver:3.0

第 1 页 共 5 页

地下水采样前洗井记录单

任务号：HJ(2106)0579

受检测单位（地块名称）：苏州双象光学材料有限公司 天气状况：晴 采样日期：2021.7.23

采样井编号：D1 48 小时内是否强降雨：□是 ☑否 采样点地面是否积水：□是 ☑否

水面至井口高度（m）：1.32 地面至井口高度（m）：0.50 井底至井口高度（m）：6.00 管径（m）：0.06

水位埋深（m）：0.82 井水深度（m）：4.68 井水体积（L）：13.3

洗井设备/方式：贝勒管 洗井开始时间：10:10 洗井结束时间：11:36

pH计 型号/编号	电导率仪 型号/编号	溶解氧仪 型号/编号	温度计	浊度仪 型号/编号	氧化还原电位 型号/编号
DZB-712/TH-S-174	DZB-712/TH-S-174	DZB-712/TH-S-174	DZB-712/TH-S-174	ZD-6A/TH-S-151	DZB-712/TH-S-174

仪器校准		pH						
校准浓度1								
校准浓度2								
校准浓度3								
核查	标液浓度							
	测量值							

时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 (℃)	pH值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
11:26				23.5	7.2	1503	2.4	73.8	55.6	浅黄、无味、无杂质
11:31				23.4	7.2	1497	2.4	73.2	47.1	浅黄、无味、无杂质
11:36				23.3	7.2	1498	2.3	72.9	38.2	浅黄、无味、无杂质

洗井水总体积（L）：42 洗井结束时水位面至井口高度（m）：1.45

备注：

采样洗井：≥3倍井水体积；流速100-500mL/min；降深≤10cm：间隔5min测试；至少3项指标稳定。PH±0.1,温度±0.5℃，电导率±10%，氧化还原电位±10mV或±10%，溶解氧±0.3mg/L或±10%，浊度≤10NTU或±10% 1贝勒管=1升 洗出42管

主要参考标准：HJ1019-2019

洗井人：周乾伍 复核人：张旭 审核人：周宇浩

泰华检验
TAIHUA JIANYAN

SNPT-RDL92)- 52 Ver:3.0

第 2 页 共 5 页

地下水采样前洗井记录单

任务号：HJ(2106)0579

受检测单位（地块名称）：苏州双象光学材料有限公司	天气状况：晴	采样日期：21.7.23
采样井编号：D2	48 小时内是否强降雨：□是 ☑否	采样点地面是否积水：□是 ☑否

水面至井口高度（m）：1.47	地面至井口高度（m）：0.10	井底至井口高度（m）：6.00	管径（m）：0.06
水位埋深（m）：1.37	井水深度（m）：4.53	井水体积（L）：12.9	
洗井设备/方式：贝勒管	洗井开始时间：10:08	洗井结束时间：11:33	

pH计 型号/编号	电导率仪 型号/编号	溶解氧仪 型号/编号	温度计	浊度仪 型号/编号	氧化还原电位 型号/编号
DZB-712/TH-5-143	DZB-712/TH-5-143	DZB-712/TH-5-143	DZB-712/TH-5-143	2D-10A/TH-5-151	DZB-712/TH-5-143

仪器校准	pH					
校准浓度1						
校准浓度2						
校准浓度3						
核查 标液浓度						
核查 测量值						

时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 (℃)	pH值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
11:23				23.2	7.4	652	1.8	49.1	58.2	淡黄.无味.无杂质
11:28				23.1	7.4	647	1.8	49.0	50.1	淡黄.无味.无杂质
11:33				23.1	7.4	645	1.7	48.3	42.6	淡黄.无味.无杂质

洗井水总体积（L）：40　　洗井结束时水位面至井口高度（m）：1.49

备注：
采样洗井：≥3倍井水体积；流速100-500mL/min；降深≤10cm：间隔5min测试，至少3项指标稳定。PH±0.1,温度±0.5℃，电导率±10%，氧化还原电位±10mV或±10%，溶解氧±0.3mg/L或±10%，浊度≤10NTU或±10%　1贝勒管=1升　洗出 40管

主要参考标准：HJ1019-2019

洗井人：朱海亮　　复核人：周彩阳　　审核人：周宇浩

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RDL92)- 52 Ver:3.0

第3页 共5页

地下水采样前洗井记录单

任务号：HJ(2106)26057P

受检测单位（地块名称）：苏州双象光学材料有限公司	天气状况：晴	采样日期：2021.7.23
采样井编号：D3	48 小时内是否强降雨：□是 ☑否	采样点地面是否积水：□是 ☑否

水面至井口高度（m）：1.50	地面至井口高度（m）：0.10	井底至井口高度（m）：6.00	管径（m）：0.06
水位埋深（m）：1.40	井水深度（m）：4.50	井水体积（L）：12.8	
洗井设备/方式：贝勒管	洗井开始时间：11:55	洗井结束时间：13:40	

pH计 型号/编号	电导率仪 型号/编号	溶解氧仪 型号/编号	温度计	浊度仪 型号/编号	氧化还原电位 型号/编号
D213-7.2 TH-S-143	D213-7.2 TH-S-143	D213-7.2 TH-S-143	D213-7.2 TH-S-143	2D-10A TH-S-151	D213-7.2 TH-S-143

仪器校准		pH						
校准浓度1								
校准浓度2								
校准浓度3								
核查	标液浓度							
	测量值							

时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 (℃)	pH值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
13:30				23.3	7.2	1185	2.2	48.3	68.6	淡黄色 无异味 无杂质
13:35				23.1	7.2	1182	2.1	47.8	61.4	淡黄色 无异味 无杂质
13:40				22.8	7.2	1178	2.0	46.8	55.2	淡黄色 无异味 无杂质

洗井水总体积（L）：41　　洗井结束时水位面至井口高度（m）：1.57

备注：

采样洗井：≥3倍井水体积；流速100-500mL/min；降深≤10cm：间隔5min测试；至少3项指标稳定。PH±0.1,温度±0.5℃，电导率±10%，氧化还原电位±10mV或±10%，溶解氧±0.3mg/L或±10%，浊度≤10NTU或±10% 1贝勒管=1升 浊度洗出升管

主要参考标准：HJ1019-2019

洗井人：陈捷　　复核人：张晓　　审核人：周泽浩

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RDL92)- 52 Ver:3.0

第 4 页 共 5 页

地下水采样前洗井记录单

任务号：141(2406)2460578

受检测单位（地块名称）：苏州双象光学材料有限公司	天气状况：晴	采样日期：2021.7.23
采样井编号：D4	48 小时内是否强降雨：□是 ☑否	采样点地面是否积水：□是 ☑否

水面至井口高度（m）：2.03	地面至井口高度（m）：0.24	井底至井口高度（m）：4.5	管径（m）：0.06
水位埋深（m）：1.78	井水深度（m）：2.47	井水体积（L）：7.1	
洗井设备/方式：贝勒管	洗井开始时间：10:01	洗井结束时间：11:04	

pH计 型号/编号	电导率仪 型号/编号	溶解氧仪 型号/编号	温度计	浊度仪 型号/编号	氧化还原电位 型号/编号
D213-712 TH-S-174	D213-712 TH-S-174	D213-712 TH-S-174	D213-712 TH-S-174	2100-10Q TH-S-151	D213-712 TH-S-174

仪器校准		pH						
校准浓度1								
校准浓度2								
校准浓度3								
核查	标液浓度							
	测量值							

时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 (℃)	pH值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
10:54				23.2	7.2	1214	2.1		63.3	淡黄色、无异味、无杂质
10:58				23.2	7.2	1213	2.0		55.7	淡黄色、无异味、无杂质
11:04				23.0	7.2	1216	2.1		50.2	淡黄色、无异味、无杂质

洗井水总体积（L）：26　　洗井结束时水位面至井口高度（m）：2.07

备注：采样洗井：≥3倍井水体积；流速100-500mL/min；降深≤10cm：间隔5min测试；至少3项指标稳定。PH±0.1,温度±0.5℃，电导率±10%，氧化还原电位±10mV或±10%，溶解氧±0.3mg/L或±10%，浊度≤10NTU或±10%　　1贝勒管=1升　　注：共洗出26管

主要参考标准：HJ1019-2019

洗井人：陈健　　复核人：张晓　　审核人：周宇浩

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RDL92)- 52 Ver:3.0

第 5 页 共 5 页

地下水采样前洗井记录单

任务号：HJ(2106)0579

受检测单位（地块名称）：苏州双象光学材料有限公司	天气状况：晴	采样日期：2021.7.23
采样井编号：D5	48 小时内是否强降雨：□是 ☑否	采样点地面是否积水：□是 ☑否

水面至井口高度（m）：1.70	地面至井口高度（m）：0.21	井底至井口高度（m）：6.00	管径（m）：0.06
水位埋深（m）：1.49	井水深度（m）：4.30	井水体积（L）：12.2	
洗井设备/方式：贝勒管	洗井开始时间：11:50	洗井结束时间：13:20	

pH计 型号/编号	电导率仪 型号/编号	溶解氧仪 型号/编号	温度计	浊度仪 型号/编号	氧化还原电位 型号/编号
DZB-712/TH-S-174	DZB-712/TH-S-174	DZB-712/TH-S-174	DZB-712/TH-S-174	ZD-10A/TH-S-151	DZB-712/TH-S-174

仪器校准		pH					
校准浓度1							
校准浓度2							
校准浓度3							
核查	标液浓度						
	测量值						

时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 (℃)	pH值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
13:10				23.5	7.6	606	2.0	144.2	47.2	浅黄.无味.无杂质
13:15				23.2	7.6	603	2.0	144.0	42.6	浅黄.无味.无杂质
13:20				23.1	7.6	603	1.9	143.6	56.7	浅黄.无味.无杂质

洗井水总体积（L）：39　　洗井结束时水位面至井口高度（m）：1.85

备注：

采样洗井：≥3倍井水体积；流速100-500mL/min；降深≤10cm：间隔5min测试；至少3项指标稳定。PH±0.1,温度±0.5℃，电导率±10%，氧化还原电位±10mV或±10%，溶解氧±0.3mg/L或±10%，浊度≤10NTU或±10%　　1贝勒管=1升

主要参考标准：HJ1019-2019　　洗出39升

洗井人：[illegible]　　复核人：[illegible]　　审核人：[illegible]

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RDL92)- 52 Ver:3.0

第 1 页 共 1 页

地下水成井洗井记录单

任务号：HJC21061ZJ40579

受检测单位（地块名称）：苏州双象光学材料有限公司		天气状况：晴		采样日期：2021.7.22	
采样井编号：D1		48 小时内是否强降雨：□是 ☑否		采样点地面是否积水：□是 ☑否	
水面至井口高度（m）：1.31	地面至井口高度（m）：0.50	井底至井口高度（m）：6.00		管径（m）：0.06	
水位埋深（m）：0.81		井水深度（m）：4.69		井水体积（L）：13.3	
洗井设备/方式：贝勒管		洗井开始时间：14:30		洗井结束时间：16:05	
pH计 型号/编号	电导率仪 型号/编号	溶解氧仪 型号/编号	温度计	浊度仪 型号/编号	氧化还原电位 型号/编号
				ZD-104 /TH-S-151	

仪器校准		pH					
校准浓度1							
校准浓度2							
校准浓度3							
核查	标液浓度						
	测量值						

时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 (℃)	pH值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
14:40									198.8	灰色无气味有颗粒
15:20									103.5	灰色无气味有颗粒
16:05									58.1	无色无气味无颗粒

洗井水总体积（L）：45　　洗井结束时水位面至井口高度（m）：1.33

备注：成井洗井：≥3倍井水体积或浊度≤10NTU　注：洗井设备为贝勒管

洗井人：丁大华　　复核人：陈健　　审核人：周宇浩

泰华检验
TAIHUA JIANYAN

IMS-RDL(122)-02 V.3.1903

第1页共1页

现场仪器设备出入库及使用过程记录单

任务号：HJ(2106)2762579

使用日期：

编号	仪器名称	型号	检测因子	出库状态	设备使用记录		入库状态	检定校准有效期
					使用前核查	使用后核查		
TH-S-151	便携式浊度计	ZD-10A	浊度	☑完好 □异常	☑通过 □不通过	☑通过 □不通过	☑完好 □异常	2022/1/8

备注：
1)设备出入库情况检查包括电源检查、配件检查等。如有异常，请在备注栏中说明情况，并及时联系设备管理人员处理。
2)设备性能检查包括：电源检查、功能检查等。

领用人/日期：2021-7-22 陈健　检测人员：[illegible] 陈健　归还人/日期：2021-7-22 陈健　设备管理员：[illegible]

附件五 原始采样记录

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RDL(109)-03 Ver: 3.0

第 1 页 共 1 页

土壤样品快筛记录

任务号：1717(2106)27605万　天气状况：阴　仪器型号：PID: PGM733　XRF: XL2600－11876

项目名称：苏州双象光学材料有限公司　日期：2021/7/20　地块所在地：张家港

点位名称	样品深度	As (ppm)	Cd (ppm)	Cr (ppm)	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Hg (ppm)	Ni (ppm)	VOCs (ppm)	是否采样
T4-1	0-0.5	5	21		32	10	Nd	34	0.7	☑是 □否
T4-2	0.5-1.5	5	Nd		7	Nd	Nd	18	0.8	☑是 □否
T4-3	1.5-2.5	7	Nd		6	8	9	23	0.9	□是 ☑否
T4-4	2.5-3.5	Nd	Nd		17	12	Nd	Nd	1.1	□是 ☑否
T4-5	3.5-4.5	Nd	Nd		Nd	12	Nd	22	1.1	☑是 □否
T3-1	0-0.5	2	6		39	27	Nd	Nd	0.4	☑是 □否
T3-2	0.5-1.5	6	Nd		15	3	Nd	28	0.4	☑是 □否
T3-3	1.5-2.5	22	5		Nd	Nd	4	16	0.2	□是 □否
T3-4	2.5-3.5	1	6		Nd	1	3	Nd	0.4	□是 □否
T3-5	3.5-4.5	21	4		4	9	Nd	Nd	0.3	☑是 □否
T2-1	0-0.5	Nd	Nd		8	15	8	36	0.5	☑是 □否
T2-2	0.5-1.5	15	1		13	Nd	4	15	0.5	□是 □否
T2-3	1.5-2.5	Nd	Nd		25	3	5	Nd	0.6	☑是 □否
T2-4	2.5-3.5	5	Nd		Nd	Nd	1	Nd	0.2	□是 □否
T2-5	3.5-4.5	7	Nd		17	Nd	1	Nd	0.3	☑是 □否
T1-1	0-0.5	6	5		2	2	2	18	0.2	☑是 □否
T1-2	0.5-1.5	3	Nd		Nd	4	1	43	0.2	☑是 □否
T1-3	1.5-2.5	Nd	Nd		15	8	Nd	Nd	0.3	□是 □否
T1-4	2.5-3.5	Nd	Nd		Nd	Nd	3	16	0.2	□是 □否
T1-5	3.5-4.5	4	Nd		Nd	Nd	4	18	0.2	☑是 □否
以下空白										□是 □否
										□是 □否
										□是 □否
										□是 □否

采样人：陈健　复核人：周[illegible]　审核人：张[illegible]

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

IMS-S04 V.21

第 1 页 共 2 页

土壤采样现场记录

受检单位：苏州双象光学材料有限公司

任务号：HJ(2106)ZJG0579

采样日期：2021-07-20	土壤类型：建设用地	天气状况：晴	气温(℃)：32.9

采样及检测方法：☑ HJ/T 166-2004 土壤环境监测技术规范 | ☐ HJ 1019-2019 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 | ☐ 土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015

序号	样品编号	检测因子	土壤温度(℃)	氧化还原电位(mv)	土壤深度(cm)	样品数量	经度	纬度	感官描述
1	T1-1-1	pH、甲基丙烯酸甲酯、建45项、石油烃(C10-C40)			20-50	7	120°28'15.81"E	31°58'01.64"N	素填土，褐黄，湿，不可塑，无异味
2	T1-1-2				120-150	7			粉质黏土，灰黄色，湿，可塑，无异味
3	T1-1-3				410-440	7			砂质粉土，灰色，湿，不可塑，无异味
4	T2-1-1				20-50	7	120°28'15.47"E	31°57'58.60"N	杂填土，棕色，潮，松散，无异味
5	T2-1-2				210-240	7			粉质黏土，灰黄色，可塑，湿，无异味
6	T2-1-3				410-450	7			砂质粉土，灰色，不可塑，重潮，无异味
7	T3-1-1				20-50	7	120°28'15.79"E	31°57'55.62"N	杂填土，褐黄，潮，松散，无异味
8	T3-1-2				120-150	7			粉质黏土，灰黄色，可塑，湿，无异味
9	T3-1-3				410-450	7			砂质粉土，灰，重潮，不可塑，无异味
10	T3-1-3P				410-450	7			砂质粉土，灰，重潮，不可塑，无异味
11	T4-1-1				20-50	7	120°28'16.11"E	31°57'51.08"N	杂填土，棕，潮，松散，无异味
12	T4-1-1P				20-50	7			杂填土，棕，潮，松散，无异味
13	T4-1-2				120-150	7			粉质黏土，褐黄，可塑，湿，无异味
14	T4-1-3				410-450	7			砂质粉土，灰，重潮，不可塑，无异味
15	T5-1-1				10-20	7	120°28'08.54"E	31°57'50.30"N	素填土，棕，潮，不可塑，无异味

第2页 共2页

16	T6-1-1	pH、甲基丙烯酸甲酯、建45项、石油烃(C10-C40)					0-20	7	120°28'19.33"E	31°37'57.80"N	素填土、棕、潮、不可塑、无异味
17	T7-1-1						0-20	7	120°28'19.16"E	31°37'56.65"N	素填土、棕、潮、不可塑、无异味
18	T8-1-1						0-20	7	120°28'13.38"E	31°37'56.48"N	素填土、棕、潮、不可塑、无异味
19	T9-1-1						0-20	7	120°28'20.04"E	31°37'54.64"N	素填土、棕、潮、不可塑、无异味
20	T10-1-1						0-20	7	120°28'11.21"E	31°37'56.95"N	素填土、棕、潮、不可塑、无异味
21	T11-1-1						0-20	7	120°28'15.76"E	31°37'57.83"N	素填土、棕、潮、不可塑、无异味
22	T-CHJ20-QK	甲基丙烯酸甲酯、挥发性有机物									
23	T-CHJ20-YK										

采样人：张[illegible] 周[illegible]　　复核人：陈健　审核人：周宇浩

IMS-RDL(122)-02 V.3.1903

第 1 页 共 1 页

现场仪器设备出入库及使用过程记录单

任务号：HJ(21)36)236057P　　　　　　使用日期：2021.7.20

编号	仪器名称	型号	检测因子	出库状态	设备使用记录		入库状态	检定校准有效期
					使用前核查	使用后核查		
ZJG-HJ(S)-166	温湿度计	LYWSD03MMC	大气温度	☑完好 □异常	☑通过 □不通过	☑通过 □不通过	☑完好 □异常	2022-06-14

备注：
1)设备出入库情况检查包括电源检查、配件检查等。如有异常，请在备注栏中说明情况，并及时联系设备管理人员处理。
2)设备性能检查包括：电源检查、功能检查等。

领用人/日期：2021.7.20 张晓　　检测人员：张晓 周彬　　归还人/日期：2021.7.20 张晓　　设备管理员：周宇浩

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RD(38)-03 V3.0

第 1 页 共 5 页

样品保存检查记录

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　地块所在地：张家港　　任务号：HJ(2106)ZJG0579　　采样日期：2021.7.20

	检查内容					
样品编号	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
T1-1	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4℃冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T1-2	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4℃冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T1-3	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4℃冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T2-1-1	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4℃冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T2-1-2	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4℃冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4℃冷藏避光	14d	☑完好 □破损

工作组自审签字：张晓光　　采样单位内审签字：陈健

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RD(38)-03 V3.0

第 2 页 共 5 页

样品保存检查记录

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　地块所在地：张家港　　任务号：HJ(2106)ZJG0579　　采样日期：2021.7.20

样品编号	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
T2-1-3	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T3-1-1	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T4-1-2	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T4-1-3	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T4-1-3P	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损

工作组自审签字：张晓　　采样单位内审签字：陈健

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RD(38)-03 V3.0

第 2 页 共 5 页

样品保存检查记录

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　地块所在地：张家港　　任务号：HJ(2106)ZJG0579　　采样日期：2021.7.20

检查内容						
样品编号	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
T4-1-1	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T4-1-P	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T4-1-2	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T4-1-3	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T5-1-1	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损

工作组自审签字：[signature]　　采样单位内审签字：陈健

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RD(38)-03 V3.0

第 4 页 共 5 页

样品保存检查记录

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　地块所在地：张家港　　任务号：HJ(2106)ZJG0579　　采样日期：2021.7.20

样品编号	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
	检查内容					
T6-1-1	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T7-1-1	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T8-1-1	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T9-1-1	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损
T10-1-1	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	☑完好 □破损	4°C冷藏		☑完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	☑完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	☑完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	☑完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	☑完好 □破损

工作组自审签字：张[illegible]　　采样单位内审签字：陈健

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RD(38)-03 V3.0

第 5 页 共 5 页

样品保存检查记录

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　地块所在地：张家港　　任务号：HJ(2106)ZJG0579　　采样日期：2021.7.20

样品编号	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
	检查内容					
T11-1-1	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	□完好 □破损	4°C冷藏		□完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	□完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	□完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	□完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	□完好 □破损
	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	□完好 □破损	4°C冷藏		□完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	□完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	□完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	□完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	□完好 □破损
	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	□完好 □破损	4°C冷藏		□完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	□完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	□完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	□完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	□完好 □破损
	镉、六价铬、镍、铅、铜、汞、砷、PH	聚乙烯自封袋	□完好 □破损	4°C冷藏		□完好 □破损
	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损
	45项中SVOCs	棕G500ml	□完好 □破损	4°C冷藏避光	10d	□完好 □破损
	石油烃（C10-C40）	棕G500ml	□完好 □破损	4°C冷藏避光	14d	□完好 □破损
T-CHB20-2K	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损
T-CHB20-3K	45项中VOCs（低）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损
	45项中VOCs（高）x2、甲基丙烯酸甲酯X2	40ml棕G	□完好 □破损	4°C冷藏避光	7d	□完好 □破损

工作组自审签字：张晓亮　　采样单位内审签字：陈健

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

IMS-S02 V.21

第1页 共1页

地下水采样现场记录

受检单位：苏州双象光学材料有限公司 天气状况：晴 气温(℃)：31.8 任务号：HJ(2106)ZJG0579

采样日期：2021-07-23 仪器型号及编号：温湿度计：LYWSD03MMC/TH-S-166 | 便携式多参数分析仪：DZB-712/TH-S-143

标准缓冲液(1)理论值：6.86 测定值：6.88 标准缓冲液(2)理论值：9.18 测定值：9.18 pH校验：☑合格 ☐不合格

采样及检测方法：
- ☑ HJ 164-2020 地下水环境监测技术规范
- ☑ HJ 494-2009 水质 采样技术导则
- ☐ 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991
- ☐ 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019
- ☐ 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
- ☐ 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009
- ☐ 实验室电导率仪法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局2002年 3.1.9.2
- ☐ 氧化还原电位《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局2002年 3.1.10

水位埋深(m)	检测井名称	样品编号	采样时间	采样深度(m)	感官指标	臭和味	水温(℃)	肉眼可见物	pH值	电导率(us/cm)	检测因子	经纬度
2.82	T1	D1-1-1	11:57	1.32	淡黄色、无异味、无浮油				7.2 7.2 7.2		甲基丙烯酸甲酯、pH值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃(C10-C40)	120°28'15.81"E 31°58'01.64"N
1.37	T2	D2-1-1	11:54	1.87	淡黄色、无异味、无浮油				7.4 7.4 7.4			120°28'15.47"E 31°57'58.60"N
1.40	T3	D3-1-1	13:45	1.80	淡黄色、无异味、无浮油				7.2 7.2 7.2			120°28'15.74"E 31°57'55.62"N
1.78	T4	D4-1-1	11:04	2.28	淡黄色、无异味、无浮油				7.2 7.2 7.2			120°28'13.11"E 31°57'51.09"N
1.78	现场平行	D4-1-1P	11:04	2.28	淡黄色、无异味、无浮油				7.2 7.2 7.2			120°28'13.11"E 31°57'51.09"N
1.48	T5	D5-1-1	13:55	1.88	淡黄色、无异味、无浮油				7.6 7.6 7.6			120°28'09.54"E 31°57'52.30"N
	全程序空白	D-CHJ23-QK	11:33								甲基丙烯酸甲酯、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃(C10-C40)	
	运输空白	D-CHJ23-YK	11:33								挥发性有机物、甲基丙烯酸甲酯、	
	采样要求(√)											
	备 注	感官指标：色度、透明度、异味、悬浮物、浮油										

采样人：张晓 陈健 复核人：周雅倩 审核人：周宇洁

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

IMS-RDL(122)-02 V.3.1903

第 1 页 共 1 页

现场仪器设备出入库及使用过程记录单

任务号：HJ2106236057P

使用日期：2021.7.23

编号	仪器名称	型号	检测因子	出库状态	设备使用记录		入库状态	检定校准有效期
					使用前核查	使用后核查		
TH-S-166	温湿度计	LYWSDO3MMC	温度	☑完好 □异常	☑通过 □不通过	☑通过 □不通过	☑完好 □异常	2022/6/14
TH-S-151	便携式浊度计	ZD-10A	浊度	☑完好 □异常	☑通过 □不通过	☑通过 □不通过	☑完好 □异常	2022/1/8
TH-S-174	便携式多参数分析仪	DZB-712	PH、溶解氧、氧化还原电位、水温、电导率	☑完好 □异常	☑通过 □不通过	☑通过 □不通过	☑完好 □异常	2022/6/23
TH-S-143	便携式多参数分析仪	DZB-712	PH、溶解氧、氧化还原电位、水温、电导率	☑完好 □异常	☑通过 □不通过	☑通过 □不通过	☑完好 □异常	2022/1/8

备注：
1)设备出入库情况检查包括电源检查、配件检查等。如有异常，请在备注栏中说明情况，并及时联系设备管理人员处理。
2)设备性能检查包括：电源检查、功能检查等。

领用人/日期：2021.7.23 [illegible]　　检测人员：[illegible]　　归还人/日期：2021.7.23 [illegible]　　设备管理员：[illegible]

SNPT-RD(38)-03 V3.0

第 1 页 共 3 页

样品保存检查记录

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　地块所在地：张家港　　任务号：HJ(2106)216057P　　采样日期：2021.7.23

样品编号	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
D1-1-1	汞砷	P：500ml	☑完好 □破损	加盐酸2ml/L	14d	☑完好 □破损
	铜铅镉镍	P：500ml	☑完好 □破损	加硝酸至PH1-2	14d	☑完好 □破损
	半挥发性有机物	棕G：1000ml	☑完好 □破损	低温（4℃）保存	7d	☑完好 □破损
	铬（六价）	G：500ml	☑完好 □破损	加NAOH调节PH约等于8		☑完好 □破损
	挥发性有机物	棕G：40ml	☑完好 □破损	未酸化24h，酸化14d		☑完好 □破损
	石油烃	棕G:1000ml	☑完好 □破损	加盐酸使pH≤2	14d内萃取40d内分析	☑完好 □破损
	甲基丙烯酸甲酯	棕G：40ml	☑完好 □破损			☑完好 □破损
D2-1-1	汞砷	P：500ml	☑完好 □破损	加盐酸2ml/L	14d	☑完好 □破损
	铜铅镉镍	P：500ml	☑完好 □破损	加硝酸至PH1-2	14d	☑完好 □破损
	半挥发性有机物	棕G：1000ml	☑完好 □破损	低温（4℃）保存	7d	☑完好 □破损
	铬（六价）	G：500ml	☑完好 □破损	加NAOH调节PH约等于8		☑完好 □破损
	挥发性有机物	棕G：40ml	☑完好 □破损	未酸化24h，酸化14d		☑完好 □破损
	石油烃	棕G:1000ml	☑完好 □破损	加盐酸使pH≤2	14d内萃取40d内分析	☑完好 □破损
	甲基丙烯酸甲酯	棕G：40ml	☑完好 □破损			☑完好 □破损
D3-1-1	汞砷	P：500ml	☑完好 □破损	加盐酸2ml/L	14d	☑完好 □破损
	铜铅镉镍	P：500ml	☑完好 □破损	加硝酸至PH1-2	14d	☑完好 □破损
	半挥发性有机物	棕G：1000ml	☑完好 □破损	低温（4℃）保存	7d	☑完好 □破损
	铬（六价）	G：500ml	☑完好 □破损	加NAOH调节PH约等于8		☑完好 □破损
	挥发性有机物	棕G：40ml	☑完好 □破损	未酸化24h，酸化14d		☑完好 □破损
	石油烃	棕G:1000ml	☑完好 □破损	加盐酸使pH≤2	14d内萃取40d内分析	☑完好 □破损
	甲基丙烯酸甲酯	棕G：40ml	☑完好 □破损			☑完好 □破损

工作组自审签字：张小亮　　采样单位内审签字：陈健

SNPT-RD(38)-03 V3.0

第 2页 共 5 页

样品保存检查记录

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　地块所在地：张家港　　任务号：HJ2106256057P　　采样日期：2021.7.23

样品编号	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
D4-1	汞砷	P：500ml	☑完好 □破损	加盐酸2ml/L	14d	☑完好 □破损
	铜铅镉镍	P：500ml	☑完好 □破损	加硝酸至PH1-2	14d	☑完好 □破损
	半挥发性有机物	棕G：1000ml	☑完好 □破损	低温（4℃）保存	7d	☑完好 □破损
	铬（六价）	G：500ml	☑完好 □破损	加NAOH调节PH约等于8		☑完好 □破损
	挥发性有机物	棕G：40ml	☑完好 □破损	未酸化24h，酸化14d		☑完好 □破损
	石油烃	棕G:1000ml	☑完好 □破损	加盐酸使pH≤2	14d内萃取40d内分析	☑完好 □破损
	甲基丙烯酸甲酯	棕G：40ml	☑完好 □破损			☑完好 □破损
D4-1P	汞砷	P：500ml	☑完好 □破损	加盐酸2ml/L	14d	☑完好 □破损
	铜铅镉镍	P：500ml	☑完好 □破损	加硝酸至PH1-2	14d	☑完好 □破损
	半挥发性有机物	棕G：1000ml	☑完好 □破损	低温（4℃）保存	7d	☑完好 □破损
	铬（六价）	G：500ml	☑完好 □破损	加NAOH调节PH约等于8		☑完好 □破损
	挥发性有机物	棕G：40ml	☑完好 □破损	未酸化24h，酸化14d		☑完好 □破损
	石油烃	棕G:1000ml	☑完好 □破损	加盐酸使pH≤2	14d内萃取40d内分析	☑完好 □破损
	甲基丙烯酸甲酯	棕G：40ml	☑完好 □破损			☑完好 □破损
D5-1	汞砷	P：500ml	☑完好 □破损	加盐酸2ml/L	14d	☑完好 □破损
	铜铅镉镍	P：500ml	☑完好 □破损	加硝酸至PH1-2	14d	☑完好 □破损
	半挥发性有机物	棕G：1000ml	☑完好 □破损	低温（4℃）保存	7d	☑完好 □破损
	铬（六价）	G：500ml	☑完好 □破损	加NAOH调节PH约等于8		☑完好 □破损
	挥发性有机物	棕G：40ml	☑完好 □破损	未酸化24h，酸化14d		☑完好 □破损
	石油烃	棕G:1000ml	☑完好 □破损	加盐酸使pH≤2	14d内萃取40d内分析	☑完好 □破损
	甲基丙烯酸甲酯	棕G：40ml	☑完好 □破损			☑完好 □破损

工作组自审签字：[signature]　　采样单位内审签字：[signature]

SNPT-RD(38)-03 V3.0

第 3 页 共 3 页

样品保存检查记录

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　地块所在地：张家港　　任务号：HJL2106126057P　　采样日期：2021.7.25

检查内容						
样品编号	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
[illegible]	汞砷	P：500ml	☑完好 □破损	加盐酸2ml/L	14d	☑完好 □破损
	铜铅镉镍	P：500ml	☑完好 □破损	加硝酸至PH1-2	14d	☑完好 □破损
	半挥发性有机物	棕G：1000ml	☑完好 □破损	低温（4℃）保存	7d	☑完好 □破损
	铬（六价）	G：500ml	☑完好 □破损	加NAOH调节PH约等于8		☑完好 □破损
	挥发性有机物	棕G：40ml	☑完好 □破损	未酸化24h，酸化14d		☑完好 □破损
	石油烃	棕G:1000ml	☑完好 □破损	加盐酸使pH≤2	14d内萃取40d内分析	☑完好 □破损
	甲基丙烯酸甲酯	棕G：40ml	☑完好 □破损			☑完好 □破损
[illegible]	挥发性有机物	棕G：40ml	☑完好 □破损	未酸化24h，酸化14d		☑完好 □破损
	甲基丙烯酸甲酯	棕G：40ml	☑完好 □破损			☑完好 □破损

工作组自审签字：张　　采样单位内审签字：陈

附件六 现场工作记录

T1

T2

T3

T4

T5	
	
T6	


T7


T8

	
T9	
	
T10	

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">T11</td></tr>
<tr><td colspan="2">D1、D2、D3、D5（沿用已有的监测井）</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">D4（本次新建监测井）</td></tr>
</table>

附件七 实验室检测报告

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

TH-RD(31)-01 Ver:1.0 正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

CMA 211012342017

检测报告

检测类别：委托检测

项目名称：土壤、地下水检测

委托单位：苏州双象光学材料有限公司

地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 报 告 说 明

一、 对本报告检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十天内向本公司提出书面申诉，同时附上检测报告原件，逾期不予受理。
二、 对委托单位自行采集的样品，其分析结果仅对来样负责。无法复现的样品，不受理申诉。
三、 鉴定检测，系对新产品、新工艺、新材料等有关技术性能的检测；仲裁检测，系按有关主管部门裁定或争议双方协商所获得的样品进行检测，其结果作为上级部门或执法部门判定的依据；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测；委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测。
四、 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖公司检验检测报告专用章和骑缝章均无效。未经本公司同意，不得以任何方式复制。经同意复制的复印件，应有我公司检验检测报告专用章予以确认。
五、 任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
六、 公司对本报告的检测数据保守秘密，存档报告保存期限不少于6年。
七、 带"*"项目为地下水中氯甲烷，检测方法参照《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 639-2012)，数据仅供参考，不具证明作用。
八、本报告土壤中苯胺、六价铬、汞项目由分包方提供，具体检测结果见苏州捷盈环境检测有限公司报告《(2021)捷盈(土)字第(0189-33)号》，其资质认定证书编号为191012340099，苯胺、六价铬、汞项目在其认可范围内，我公司无此项目的检测能力。
九、本报告地下水中半挥发性有机物、汞项目由分包方提供，具体检测结果见苏州捷盈环境检测有限公司报告《(2021)捷盈(水)字第(0189-37)号》，其资质认定证书编号为191012340099，半挥发性有机物、汞项目在其认可范围内，我公司无此项目的检测能力。

地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

委托单位	苏州双象光学材料有限公司	项目地址	苏州市张家港市保税区扬子江化工园东海路18号
联系人	沈伟	电 话	138 1201 0060
样品来源	采样	检测仪器	见附表一
采(检)人员	张晓、周艳强、陈键	采(检)日期	2021年07月20日、23日
分析人员	田美丽、徐嵩、徐敏等	分析日期	2021年07月21日至28日
检测内容	土壤：砷、铬(六价)、铅、镍、镉、铜、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃(C_{10}-C_{40})、pH值 地下水：pH值、镉、铬(六价)、汞、铜、铅、砷、石油烃(C_{10}-C_{40})、挥发性有机物、半挥发性有机物、镍		
检测依据	采样方法： 地下水：地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020 地下水：地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 HJ 1019-2019 地下水：水质 采样技术指导 HJ 494-2009 土壤：土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004 土壤：地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 HJ 1019-2019 分析方法： 见附表二		
结 论	检测结果见第2页至第31页，具体测点位置见附图，以下空白。		

编 制：叶海吉

审 核：周丽

签 发：李翔

检测机构(章) 江苏泰华检验股份有限公司 检验检测专用章 3205920044488

签发日期：2021年8月4日

第1页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：地下水　　采样日期：2021年07月23日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T1	D1-1-1	0.82	1.32	11:39	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°58′01.64″ 东经：120°28′15.81″

检 测 因 子

检测项目	检测结果(无量纲)	检出限	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(mg/L)
pH值	7.2	/	石油烃(C_{10}-C_{40})	0.09	0.01

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
砷	0.0116	0.12	镉	ND	0.05
镍	0.00123	0.06	铜	0.00132	0.08
铅	0.00166	0.09	汞	3.5×10^{-4}	0.04
铬(六价)	ND	4	/	/	/

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
四氯化碳	ND	1.5	氯仿	ND	1.4
1,2-二氯乙烷	ND	1.4	1,1-二氯乙烯	ND	1.2
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.2	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.1
二氯甲烷	ND	1.0	1,2-二氯丙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.2	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.4
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.5	三氯乙烯	ND	1.2
1,1-二氯乙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.5
苯	ND	1.4	氯苯	ND	1.0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.5	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.1
乙苯	ND	0.8	苯乙烯	ND	0.6
甲苯	ND	1.4	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	2.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	1,4-二氯苯	ND	0.8
邻-二甲苯	ND	1.4	1,2-二氯苯	ND	0.8
氯甲烷*	ND	1.0	/	/	/

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
硝基苯	ND	1.9	萘	ND	1.6
2-氯酚	ND	3.3	苯并[a]蒽	ND	7.8
苯并[a]芘	ND	2.5	苯并[b]荧蒽	ND	4.8
苯并[k]荧蒽	ND	2.5	䓛	ND	2.5
二苯并[a,h]蒽	ND	2.5	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	2.5
苯胺	ND	1.3	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第2页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：地下水　　采样日期：2021年07月23日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T2	D2-1-1	1.37	1.87	11:34	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°57′58.60″ 东经：120°28′15.47″

检 测 因 子

检测项目	检测结果(无量纲)	检出限	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(mg/L)
pH值	7.4	/	石油烃(C_{10}-C_{40})	0.09	0.01

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
砷	0.00430	0.12	镉	ND	0.05
镍	0.00109	0.06	铜	0.00167	0.08
铅	0.00114	0.09	汞	3.4×10^{-4}	0.04
铬(六价)	ND	4	/	/	/

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
四氯化碳	ND	1.5	氯仿	ND	1.4
1,2-二氯乙烷	ND	1.4	1,1-二氯乙烯	ND	1.2
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.2	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.1
二氯甲烷	ND	1.0	1,2-二氯丙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.2	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.4
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.5	三氯乙烯	ND	1.2
1,1-二氯乙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.5
苯	ND	1.4	氯苯	ND	1.0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.5	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.1
乙苯	ND	0.8	苯乙烯	ND	0.6
甲苯	ND	1.4	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	2.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	1,4-二氯苯	ND	0.8
邻-二甲苯	ND	1.4	1,2-二氯苯	ND	0.8
氯甲烷*	ND	1.0	/	/	/

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
硝基苯	ND	1.9	萘	ND	1.6
2-氯酚	ND	3.3	苯并[a]蒽	ND	7.8
苯并[a]芘	ND	2.5	苯并[b]荧蒽	ND	4.8
苯并[k]荧蒽	ND	2.5	䓛	ND	2.5
二苯并[a,h]蒽	ND	2.5	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	2.5
苯胺	ND	1.3	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第3页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：地下水　　采样日期：2021年07月23日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T3	D3-1-1	1.40	1.90	13:45	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°57′55.62″ 东经：120°28′15.79″

检 测 因 子

检测项目	检测结果(无量纲)	检出限	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(mg/L)
pH值	7.2	/	石油烃(C_{10}-C_{40})	0.07	0.01

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
砷	0.0180	0.12	镉	ND	0.05
镍	0.00093	0.06	铜	0.00119	0.08
铅	0.00014	0.09	汞	3.3×10^{-4}	0.04
铬(六价)	ND	4	/	/	/

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
四氯化碳	ND	1.5	氯仿	ND	1.4
1,2-二氯乙烷	ND	1.4	1,1-二氯乙烯	ND	1.2
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.2	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.1
二氯甲烷	ND	1.0	1,2-二氯丙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.2	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.4
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.5	三氯乙烯	ND	1.2
1,1-二氯乙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.5
苯	ND	1.4	氯苯	ND	1.0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.5	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.1
乙苯	ND	0.8	苯乙烯	ND	0.6
甲苯	ND	1.4	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	2.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	1,4-二氯苯	ND	0.8
邻-二甲苯	ND	1.4	1,2-二氯苯	ND	0.8
氯甲烷*	ND	1.0	/	/	/

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
硝基苯	ND	1.9	萘	ND	1.6
2-氯酚	ND	3.3	苯并[a]蒽	ND	7.8
苯并[a]芘	ND	2.5	苯并[b]荧蒽	ND	4.8
苯并[k]荧蒽	ND	2.5	䓛	ND	2.5
二苯并[a,h]蒽	ND	2.5	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	2.5
苯胺	ND	1.3	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第4页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：地下水　　采样日期：2021年07月23日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T4	D4-1-1	1.79	2.29	11:04	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″

检 测 因 子

检测项目	检测结果(无量纲)	检出限	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(mg/L)
pH值	7.2	/	石油烃(C_{10}-C_{40})	0.05	0.01

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
砷	0.00849	0.12	镉	ND	0.05
镍	0.00116	0.06	铜	0.00337	0.08
铅	0.00094	0.09	汞	4.1×10^{-4}	0.04
铬(六价)	ND	4	/	/	/

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
四氯化碳	ND	1.5	氯仿	ND	1.4
1,2-二氯乙烷	ND	1.4	1,1-二氯乙烯	ND	1.2
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.2	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.1
二氯甲烷	ND	1.0	1,2-二氯丙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.2	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.4
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.5	三氯乙烯	ND	1.2
1,1-二氯乙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.5
苯	ND	1.4	氯苯	ND	1.0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.5	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.1
乙苯	ND	0.8	苯乙烯	ND	0.6
甲苯	ND	1.4	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	2.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	1,4-二氯苯	ND	0.8
邻-二甲苯	ND	1.4	1,2-二氯苯	ND	0.8
氯甲烷*	ND	1.0	/	/	/

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
硝基苯	ND	1.9	萘	ND	1.6
2-氯酚	ND	3.3	苯并[a]蒽	ND	7.8
苯并[a]芘	ND	2.5	苯并[b]荧蒽	ND	4.8
苯并[k]荧蒽	ND	2.5	䓛	ND	2.5
二苯并[a,h]蒽	ND	2.5	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	2.5
苯胺	ND	1.3	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第5页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：地下水　　采样日期：2021年07月23日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T4	D4-1-1P	1.79	2.29	11:04	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″

检 测 因 子

检测项目	检测结果(无量纲)	检出限	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(mg/L)
pH值	7.2	/	石油烃(C_{10}-C_{40})	0.05	0.01

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
砷	0.00829	0.12	镉	ND	0.05
镍	0.00121	0.06	铜	0.00322	0.08
铅	0.00089	0.09	汞	4.1×10^{-4}	0.04
铬(六价)	ND	4	/	/	/

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
四氯化碳	ND	1.5	氯仿	ND	1.4
1,2-二氯乙烷	ND	1.4	1,1-二氯乙烯	ND	1.2
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.2	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.1
二氯甲烷	ND	1.0	1,2-二氯丙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.2	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.4
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.5	三氯乙烯	ND	1.2
1,1-二氯乙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.5
苯	ND	1.4	氯苯	ND	1.0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.5	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.1
乙苯	ND	0.8	苯乙烯	ND	0.6
甲苯	ND	1.4	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	2.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	1,4-二氯苯	ND	0.8
邻-二甲苯	ND	1.4	1,2-二氯苯	ND	0.8
氯甲烷*	ND	1.0	/	/	/

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
硝基苯	ND	1.9	萘	ND	1.6
2-氯酚	ND	3.3	苯并[a]蒽	ND	7.8
苯并[a]芘	ND	2.5	苯并[b]荧蒽	ND	4.8
苯并[k]荧蒽	ND	2.5	䓛	ND	2.5
二苯并[a,h]蒽	ND	2.5	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	2.5
苯胺	ND	1.3	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第6页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：地下水　采样日期：2021年07月23日　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T5	D5-1-1	1.49	1.99	13:55	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°57′50.30″ 东经：120°28′09.54″

检 测 因 子

检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (mg/L)
pH值	7.6	/	石油烃(C_{10}-C_{40})	0.05	0.01

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)
砷	0.00157	0.12	镉	0.00006	0.05
镍	0.00102	0.06	铜	0.00311	0.08
铅	0.00169	0.09	汞	3.8×10^{-4}	0.04
铬(六价)	ND	4	/	/	/

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)
四氯化碳	ND	1.5	氯仿	ND	1.4
1,2-二氯乙烷	ND	1.4	1,1-二氯乙烯	ND	1.2
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.2	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.1
二氯甲烷	ND	1.0	1,2-二氯丙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.2	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.4
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.5	三氯乙烯	ND	1.2
1,1-二氯乙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.5
苯	ND	1.4	氯苯	ND	1.0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.5	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.1
乙苯	ND	0.8	苯乙烯	ND	0.6
甲苯	ND	1.4	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	2.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	1,4-二氯苯	ND	0.8
邻-二甲苯	ND	1.4	1,2-二氯苯	ND	0.8
氯甲烷*	ND	1.0	/	/	/

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)
硝基苯	ND	1.9	萘	ND	1.6
2-氯酚	ND	3.3	苯并[a]蒽	ND	7.8
苯并[a]芘	ND	2.5	苯并[b]荧蒽	ND	4.8
苯并[k]荧蒽	ND	2.5	䓛	ND	2.5
二苯并[a,h]蒽	ND	2.5	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	2.5
苯胺	ND	1.3	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检　测　结　果

样品类别：地下水　　采样日期：2021年07月23日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
全程序空白	D-CHJ23-QK	/	/	11:33	/	/

检　测　因　子

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (mg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (mg/L)
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	0.01	/	/	/

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)
砷	ND	0.12	镉	ND	0.05
镍	ND	0.06	铜	ND	0.08
铅	ND	0.09	铬(六价)	ND	4

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)
四氯化碳	ND	1.5	氯仿	ND	1.4
1,2-二氯乙烷	ND	1.4	1,1-二氯乙烯	ND	1.2
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.2	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.1
二氯甲烷	ND	1.0	1,2-二氯丙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.2	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.4
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.5	三氯乙烯	ND	1.2
1,1-二氯乙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.5
苯	ND	1.4	氯苯	ND	1.0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.5	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.1
乙苯	ND	0.8	苯乙烯	ND	0.6
甲苯	ND	1.4	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	2.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	1,4-二氯苯	ND	0.8
邻-二甲苯	ND	1.4	1,2-二氯苯	ND	0.8
氯甲烷*	ND	1.0	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

以下空白

第8页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：地下水　　采样日期：2021年07月23日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
运输空白	D-CHJ23-YK	/	/	11:33	/	/

检 测 因 子

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)
四氯化碳	ND	1.5	氯仿	ND	1.4
1,2-二氯乙烷	ND	1.4	1,1-二氯乙烯	ND	1.2
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.2	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.1
二氯甲烷	ND	1.0	1,2-二氯丙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.2	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.4
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.5	三氯乙烯	ND	1.2
1,1-二氯乙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.5
苯	ND	1.4	氯苯	ND	1.0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.5	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.1
乙苯	ND	0.8	苯乙烯	ND	0.6
甲苯	ND	1.4	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	2.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	1,4-二氯苯	ND	0.8
邻-二甲苯	ND	1.4	1,2-二氯苯	ND	0.8
氯甲烷*	ND	1.0	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

以下空白

第9页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T1	T1-1-1	0.2~0.5	素填土	褐黄色、无异味、湿、不可塑	北纬：31°58′01.64″ 东经：120°28′15.81″

检　测　因　子

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	8	6	pH值	8.49	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	11.1	0.6	镉	0.24	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	33.2	0.5
铅	32	2	汞	0.700	0.002
镍	38	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第10页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检测结果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T1	T1-1-2	1.2~1.5	粉质粘土	灰黄色、无异味、湿、可塑	北纬：31°58′01.64″ 东经：120°28′15.81″

检测因子

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	8	6	pH值	8.53	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	6.6	0.6	镉	0.17	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	19.0	0.5
铅	19	2	汞	0.696	0.002
镍	27	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第11页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T1	T1-1-3	4.1~4.4	砂质粉土	灰色、无异味、湿、不可塑	北纬：31°58′01.64″ 东经：120°28′15.81″

检 测 因 子

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.57	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	4.7	0.6	镉	0.16	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	10.5	0.5
铅	17	2	汞	0.773	0.002
镍	26	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T2	T2-1-1	0.2~0.5	杂填土	棕色、无异味、潮、松散	北纬：31°57′58.60″ 东经：120°28′15.47″

检测因子					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.89	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	12.6	0.6	镉	0.20	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	29.2	0.5
铅	26	2	汞	0.488	0.002
镍	35	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

第13页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T2	T2-1-2	2.1~2.4	粉质粘土	灰黄色、无异味、湿、可塑	北纬：31°57′58.60″ 东经：120°28′15.47″

检测因子					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.95	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	5.8	0.6	镉	0.09	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	12.6	0.5
铅	16	2	汞	0.466	0.002
镍	26	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第14页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T2	T2-1-3	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	北纬：31°57′58.60″ 东经：120°28′15.47″

检测项目	检测结果	检出限	检测项目	检测结果	检出限
检测因子					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.93	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	5.0	0.6	镉	0.11	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	10.5	0.5
铅	17	2	汞	0.397	0.002
镍	26	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

第15页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T3	T3-1-1	0.2~0.5	杂填土	褐黄色、无异味、潮、松散	北纬：31°57′55.62″ 东经：120°28′15.79″

检测因子					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.43	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	6.7	0.6	镉	0.10	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	12.8	0.5
铅	18	2	汞	0.610	0.002
镍	30	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T3	T3-1-2	1.2~1.5	粉质粘土	灰黄色、无异味、湿、可塑	北纬：31°57′55.62″ 东经：120°28′15.79″

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.47	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	12.1	0.6	镉	0.29	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	36.7	0.5
铅	33	2	汞	0.496	0.002
镍	44	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

第17页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T3	T3-1-3	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	北纬：31°57′55.62″ 东经：120°28′15.79″

检 测 因 子					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.44	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	7.2	0.6	镉	0.19	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	23.6	0.5
铅	20	2	汞	0.651	0.002
镍	32	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

第18页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检测结果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T3	T3-1-3P	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	北纬：31°57′55.62″ 东经：120°28′15.79″

检测因子					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.42	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	7.3	0.6	镉	0.18	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	22.7	0.5
铅	19	2	汞	0.668	0.002
镍	31	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第19页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T4	T4-1-1	0.2~0.5	杂填土	棕色、无异味、潮、松散	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
检测因子					
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.53	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	18.2	0.6	镉	0.21	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	26.2	0.5
铅	22	2	汞	0.784	0.002
镍	36	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

第20页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T4	T4-1-1P	0.2~0.5	杂填土	棕色、无异味、潮、松散	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″

检测因子					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.52	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	17.8	0.6	镉	0.20	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	25.7	0.5
铅	21	2	汞	0.693	0.002
镍	35	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

第21页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T4	T4-1-2	1.2~1.5	粉质粘土	褐黄色、无异味、湿、可塑	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″

检　测　因　子

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.57	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	8.0	0.6	镉	0.20	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	21.9	0.5
铅	20	2	汞	0.666	0.002
镍	40	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T4	T4-1-3	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″

检测项目	检测结果	检出限	检测项目	检测结果	检出限
检　测　因　子					
检测项目	检测结果(mg/kg)	检出限(mg/kg)	检测项目	检测结果(无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.54	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果(mg/kg)	检出限(mg/kg)	检测项目	检测结果(mg/kg)	检出限(mg/kg)
砷	6.9	0.6	镉	0.19	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	19.5	0.5
铅	18	2	汞	0.534	0.002
镍	35	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果(mg/kg)	检出限(μg/kg)	检测项目	检测结果(mg/kg)	检出限(μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果(mg/kg)	检出限(mg/kg)	检测项目	检测结果(mg/kg)	检出限(mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

第23页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T5	T5-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′50.30″ 东经：120°28′09.54″

检测因子					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	7	6	pH值	8.61	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	12.6	0.6	镉	0.30	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	40.6	0.5
铅	26	2	汞	0.747	0.002
镍	43	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第24页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检测结果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T6	T6-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′57.90″ 东经：120°28′19.33″

检测因子					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.79	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	4.5	0.6	镉	0.12	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	14.4	0.5
铅	13	2	汞	0.384	0.002
镍	24	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检测结果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T7	T7-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′56.65″ 东经：120°28′19.16″

检测因子

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.64	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	9.2	0.6	镉	0.19	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	29.4	0.5
铅	21	2	汞	0.416	0.002
镍	33	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第26页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检测结果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T8	T8-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′56.48″ 东经：120°28′13.38″

检测因子

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.77	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	7.0	0.6	镉	0.19	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	15.5	0.5
铅	15	2	汞	0.492	0.002
镍	28	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第27页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检测结果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T9	T9-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′54.64″ 东经：120°28′09.04″

检测因子					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.72	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	9.5	0.6	镉	0.23	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	20.7	0.5
铅	20	2	汞	0.843	0.002
镍	33	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

第28页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T10	T10-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′56.95″ 东经：120°28′11.21″

检 测 因 子

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.53	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	9.5	0.6	镉	0.23	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	27.4	0.5
铅	21	2	汞	0.768	0.002
镍	37	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第29页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检测结果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度 (m)	土壤类型	样品状态	经纬度
T11	T11-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′59.82″ 东经：120°28′15.76″

检测因子					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (无量纲)	检出限
石油烃(C_{10}-C_{40})	ND	6	pH值	8.76	/
重金属和无机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
砷	6.2	0.6	镉	0.12	0.07
铬(六价)	ND	0.5	铜	15.5	0.5
铅	14	2	汞	0.602	0.002
镍	27	2	/	/	/
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/
半挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
硝基苯	ND	0.09	苯胺	ND	0.06
2-氯酚	ND	0.06	苯并[a]蒽	ND	0.1
苯并[a]芘	ND	0.1	苯并[b]荧蒽	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	0.1	䓛	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	ND	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1
萘	ND	0.09	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

第30页 / 共36页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本 ORIGINAL

No.2021060647-1

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
全程序空白	T-CHJ-20-QK	/	/	/	/

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
运输空白	T-CHJ-20-YK	/	/	/	/

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
四氯化碳	ND	1.3	氯仿	ND	1.1
氯甲烷	ND	1.0	1,1-二氯乙烷	ND	1.2
1,2-二氯乙烷	ND	1.3	1,1-二氯乙烯	ND	1.0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	1.3	反-1,2-二氯乙烯	ND	1.4
二氯甲烷	ND	1.5	1,2-二氯丙烷	ND	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.2
四氯乙烯	ND	1.4	1,1,1-三氯乙烷	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	ND	1.2	三氯乙烯	ND	1.2
1,2,3-三氯丙烷	ND	1.2	氯乙烯	ND	1.0
苯	ND	1.9	氯苯	ND	1.2
1,2-二氯苯	ND	1.5	1,4-二氯苯	ND	1.5
乙苯	ND	1.2	苯乙烯	ND	1.1
甲苯	ND	1.3	间二甲苯+对二甲苯	ND	1.2
邻二甲苯	ND	1.2	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-1

附表一：仪器信息一览表

现场采样检测仪器			
仪器编号	仪器名称	仪器型号	检定(校准)有效期至
TH-S-143	便携式多参数分析仪	DZB-712	2022-01-08

实验室检测仪器			
仪器编号	仪器名称	仪器型号	检定(校准)有效期至
TH-L-112	PH计	FE28	2022-02-19
TH-L-049	气相色谱仪	7890B	2022-01-08
TH-L-072	电感耦合等离子体质谱仪	7800	2022-02-19
TH-L-080	气相色谱质谱联用仪	8890-5977B	2022-06-14
TH-L-088	可见分光光度计	N2S	2022-01-08
TH-L-109	气相色谱质谱联用仪	8890-5977B	2022-01-08

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本
ORIGINAL

No.2021060647-1

附表二：检测依据一览表

一、土壤底质固废：	
序号	检测方法
1	pH值：土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
2	挥发性有机物：土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
3	半挥发性有机物：土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
4	石油烃(C_{10}-C_{40})：土壤和沉积物 石油烃(C_{10}-C_{40})的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019
5	汞：土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
6	铅、镉、镍、铜、砷：土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016
7	铬(六价)：土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
8	苯胺：土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
二、水和废水：	
序号	检测方法
1	石油烃(C_{10}-C_{40})：水质 可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
2	铜、镍、砷、镉、铅：水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
3	汞：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
4	挥发性有机物：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
5	半挥发性有机物：气相色谱-质谱法(GC-MS)(C)《水和废水监测分析方法》(第四版)（增补版）国家环保总局2002年4.3.2
6	铬(六价)：水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
7	pH值：水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020

地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

附表三：地下水数据分析质量控制信息表

检测类别	分析项目	分析样品数	分析者	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
				检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
地下水	石油烃(C_{10}-C_{40})	5	徐敏	1	20	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	1	1	3	60	3	100
地下水	pH值	5	陈键	1	20	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	20	1	100
地下水	砷	5	田美丽	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	镉	5	田美丽	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	铬(六价)	5	徐诚智	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	铜	5	田美丽	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	铅	5	田美丽	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	镍	5	田美丽	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	1	1	/	/	/	/	4	80	4	100
地下水	VOC	5	徐嵩	1	20	1	100	1	20	1	100	1	25	1	100	2	2	/	/	/	/	5	100	5	100

地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-1

附表四：土壤数据分析质量控制信息表

检测类别	分析项目	分析样品数	分析者	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
				检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
土壤	石油烃 (C_{10}-C_{40})	19	徐敏	2	11	2	100	1	5	1	100	1	5	1	100	/	/	/	/	1	1	5	26	5	100
土壤	pH值	19	孙颖莎	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	21	4	100
土壤	砷	19	田美丽	2	11	2	100	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	镉	19	田美丽	2	11	2	100	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	铜	19	田美丽	2	11	2	100	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	铅	19	田美丽	2	11	2	100	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	镍	19	田美丽	2	11	2	100	2	11	2	100	2	11	2	100	/	/	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	VOC	19	徐嵩	2	11	2	100	1	5	1	100	1	5	1	100	2	2	/	/	/	/	6	32	6	100
土壤	SVOC	19	徐嵩	2	11	2	100	1	5	1	100	1	5	1	100	/	/	/	/	1	1	5	26	5	100

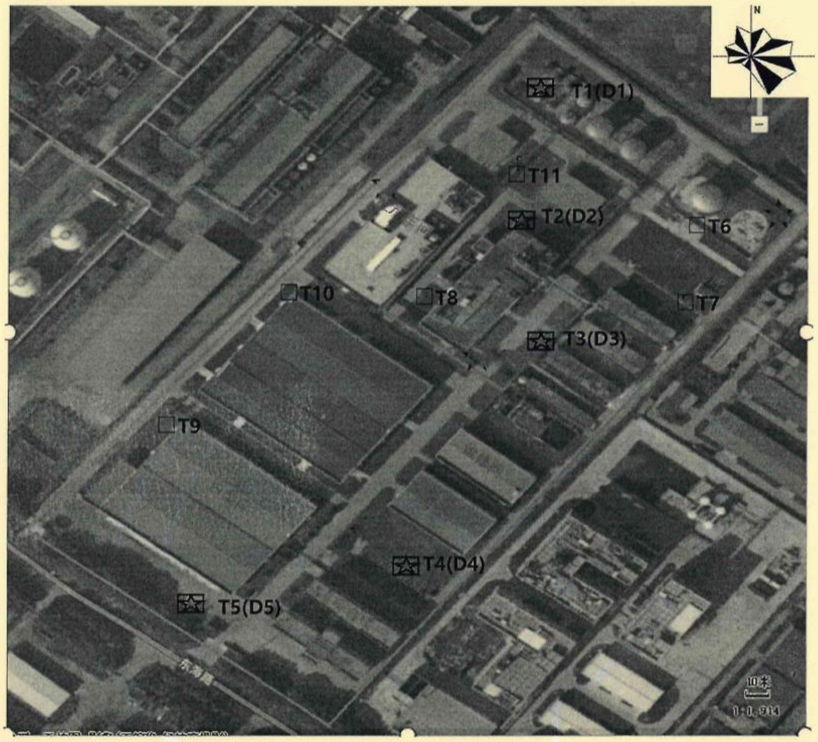
地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本 ORIGINAL

No.2021060647-1

附图：测点位置图



备注：□T1~T11为土壤采样位置，☆ D1~D5为地下水采样位置。

***** 报告结束 *****

地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

TH-RD(31)-01 Ver1.0 正本 ORIGINAL
No.2021060647-2

检测报告

检测类别：委托检测

项目名称：土壤、地下水检测

委托单位：苏州双象光学材料有限公司

地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-2

检 测 报 告 说 明

一、 对本报告检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十天内向本公司提出书面申诉，同时附上检测报告原件，逾期不予受理。

二、 对委托单位自行采集的样品，其分析结果仅对来样负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、 鉴定检测，系对新产品、新工艺、新材料等有关技术性能的检测；仲裁检测，系按有关主管部门裁定或争议双方协商所获得的样品进行检测，其结果作为上级部门或执法部门判定的依据；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测；委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测。

四、 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖公司检验检测报告专用章和骑缝章均无效。未经本公司同意，不得以任何方式复制。经同意复制的复印件，应有我公司检验检测报告专用章予以确认。

五、 任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

六、 公司对本报告的检测数据保守秘密，存档报告保存期限不少于6年。

七、本报告中甲基丙烯酸甲酯项目采用我公司内部方法，数据仅供参考，不具证明作用。

地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-2

检 测 结 果

委托单位	苏州双象光学材料有限公司	项目地址	苏州市张家港市保税区扬子江化工园东海路18号
联系人	沈伟	电 话	138 1201 0060
样品来源	采样	检测仪器	见附表一
采(检)人员	张晓、周艳强、陈键	采(检)日期	2021年07月20日、23日
分析人员	徐嵩	分析日期	2021年07月21日至27日
检测内容	土壤：甲基丙烯酸甲酯 地下水：甲基丙烯酸甲酯		
检测依据	采样方法： 土壤：土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004 土壤：地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 HJ 1019-2019 地下水：地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020 地下水：地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 HJ 1019-2019 地下水：水质 采样技术指导 HJ 494-2009 分析方法： 见附表二		
结 论	检测结果见第2页至第11页，具体测点位置见附图，以下空白。		

编 制：叶海芳

审 核：周丽

签 发：王磊

检测机构(章)

签发日期：2021年8月5日

第1页 / 共16页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-2

检测结果

样品类别：地下水　　采样日期：2021年07月23日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T1	D1-1-1	0.82	1.32	11:39	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°58′01.64″ 东经：120°28′15.81″

检测因子

挥发性有机物

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
甲基丙烯酸甲酯	ND	0.6	/	/	/

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T2	D2-1-1	1.37	1.87	11:34	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°57′58.60″ 东经：120°28′15.47″

检测因子

挥发性有机物

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
甲基丙烯酸甲酯	ND	0.6	/	/	/

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T3	D3-1-1	1.40	1.90	13:45	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°57′55.62″ 东经：120°28′15.79″

检测因子

挥发性有机物

检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)	检测项目	检测结果(mg/L)	检出限(μg/L)
甲基丙烯酸甲酯	ND	0.6	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

以下空白

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-2

检 测 结 果

样品类别：地下水　　采样日期：2021年07月23日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T4	D4-1-1	1.79	2.29	11:04	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)
甲基丙烯酸甲酯	ND	0.6	/	/	/

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T4	D4-1-1P	1.79	2.29	11:04	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)
甲基丙烯酸甲酯	ND	0.6	/	/	/

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
T5	D5-1-1	1.49	1.99	13:55	淡黄色、无异味、无浮油	北纬：31°57′50.30″ 东经：120°28′09.54″

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)
甲基丙烯酸甲酯	ND	0.6	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

以下空白

第3页 / 共16页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-2

检测结果

样品类别：地下水　　采样日期：2021年07月23日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
全程序空白	D-CHJ23-QK	/	/	11:33	/	/

检　测　因　子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)
甲基丙烯酸甲酯	ND	0.6	/	/	/

样品点位	样品编号	水位埋深(m)	采样深度(m)	采样时间	样品状态	经纬度
运输空白	D-CHJ23-YK	/	/	11:33	/	/

检　测　因　子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)	检测项目	检测结果 (mg/L)	检出限 (μg/L)
甲基丙烯酸甲酯	ND	0.6	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

以下空白

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-2

检测结果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T1	T1-1-1	0.2~0.5	素填土	褐黄色、无异味、湿、不可塑	北纬：31°58′01.64″ 东经：120°28′15.81″

检测因子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T1	T1-1-2	1.2~1.5	粉质粘土	灰黄色、无异味、湿、可塑	北纬：31°58′01.64″ 东经：120°28′15.81″

检测因子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T1	T1-1-3	4.1~4.4	砂质粉土	灰色、无异味、湿、不可塑	北纬：31°58′01.64″ 东经：120°28′15.81″

检测因子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

以下空白

第5页 / 共16页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-2

检测结果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T2	T2-1-1	0.2~0.5	杂填土	棕色、无异味、潮、松散	北纬：31°57′58.60″ 东经：120°28′15.47″

检测因子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T2	T2-1-2	2.1~2.4	粉质粘土	灰黄色、无异味、湿、可塑	北纬：31°57′58.60″ 东经：120°28′15.47″

检测因子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T2	T2-1-3	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	北纬：31°57′58.60″ 东经：120°28′15.47″

检测因子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

以下空白

第6页 / 共16页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-2

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T3	T3-1-1	0.2~0.5	杂填土	褐黄色、无异味、潮、松散	北纬：31°57′55.62″ 东经：120°28′15.79″

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T3	T3-1-2	1.2~1.5	粉质粘土	灰黄色、无异味、湿、可塑	北纬：31°57′55.62″ 东经：120°28′15.79″

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T3	T3-1-3	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	北纬：31°57′55.62″ 东经：120°28′15.79″

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T3	T3-1-3P	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	北纬：31°57′55.62″ 东经：120°28′15.79″

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

第7页 / 共16页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-2

检测结果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T4	T4-1-1	0.2~0.5	杂填土	棕色、无异味、潮、松散	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″
检测因子					
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/
样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T4	T4-1-1P	0.2~0.5	杂填土	棕色、无异味、潮、松散	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″
检测因子					
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/
样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T4	T4-1-2	1.2~1.5	粉质粘土	褐黄色、无异味、湿、可塑	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″
检测因子					
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/
样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T4	T4-1-3	4.1~4.5	砂质粉土	灰色、无异味、重潮、不可塑	北纬：31°57′51.09″ 东经：120°28′13.11″
检测因子					
挥发性有机物					
检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/
备注："ND"表示未检出。					

第8页 / 共16页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-2

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T5	T5-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′50.30″ 东经：120°28′09.54″

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T6	T6-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′57.90″ 东经：120°28′19.33″

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T7	T7-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′56.65″ 东经：120°28′19.16″

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T8	T8-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′56.48″ 东经：120°28′13.38″

检 测 因 子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-2

检 测 结 果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T9	T9-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′54.64″ 东经：120°28′09.04″

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
挥发性有机物					
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T10	T10-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′56.95″ 东经：120°28′11.21″

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
挥发性有机物					
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
T11	T11-1-1	0.1~0.2	素填土	棕色、无异味、潮、不可塑	北纬：31°57′59.82″ 东经：120°28′15.76″

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
挥发性有机物					
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

以下空白

第10页 / 共16页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-2

检测结果

样品类别：土壤　　采样日期：2021年07月20日　　任务号：HJ(2106)ZJG0579

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
全程序空白	T-CHJ-20-QK	/	/	/	/

检测因子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

样品点位	样品编号	采样深度（m）	土壤类型	样品状态	经纬度
运输空白	T-CHJ-20-YK	/	/	/	/

检测因子

挥发性有机物

检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)	检测项目	检测结果 (mg/kg)	检出限 (μg/kg)
甲基丙烯酸甲酯	ND	1.2	/	/	/

备注："ND"表示未检出。

以下空白

第11页 / 共16页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-2

附表一：仪器信息一览表

实验室检测仪器			
仪器编号	仪器名称	仪器型号	检定(校准)有效期至
TH-L-109	气相色谱质谱联用仪	8890-5977B	2022-01-08

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本
ORIGINAL

No.2021060647-2

附表二：检测依据一览表

序号	检测方法
一、土壤底质固废:	
序号	检测方法
1	甲基丙烯酸甲酯：土壤和沉积物 甲基丙烯酸甲酯的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 TH-SOPL-023
二、水和废水:	
序号	检测方法
1	甲基丙烯酸甲酯：水质 甲基丙烯酸甲酯的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 TH-SOPL-024

地址：江苏张家港保税区台湾路15号　电话：0512-5636 5608　邮箱：ops@taihuajy.com　网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-2

附表三：地下水质量控制信息表

检测类别	分析项目	分析样品数	分析者	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
				检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
地下水	甲基丙烯酸甲酯	5	徐嵩	1	20	1	100	1	20	1	100	1	20	1	100	2	2	/	/	/	/	5	100	5	100

第14页 / 共16页

地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正本 ORIGINAL

No.2021060647-2

附表四：土壤数据分析质量控制信息表

检测类别	分析项目	分析样品数	分析者	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
				检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
土壤	甲基丙烯酸甲酯	19	徐嵩	2	11	2	100	1	5	1	100	/	/	/	/	2	2	/	/	1	1	6	32	6	100

第15页 / 共16页

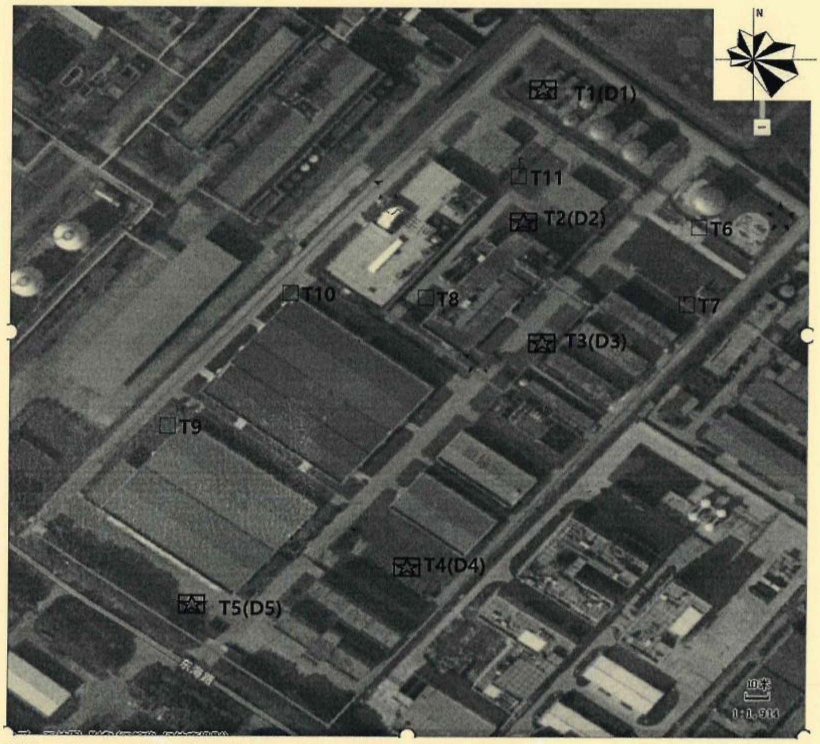
地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

江苏泰华检验股份有限公司
JIANGSU TAIHUA INSPECTION CO., LTD.

正 本 ORIGINAL

No.2021060647-2

附图：测点位置图



备注：□T1~T11为土壤采样位置，☆ D1~D5为地下水采样位置。

***** 报告结束 *****

地址：江苏张家港保税区台湾路15号 电话：0512-5636 5608 邮箱：ops@taihuajy.com 网址：www.taihuajy.com

附件八 样品流转单

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RD(38)-04 Ver.3.1

第 1 页 共 5 页

样品运送单

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　任务号：HJ(2106) ZJG0579　　日期：

样品编号	检测项目	介质	容器与保护剂	保温箱是否完整	保温箱温度℃	样品容器是否破损
T1-1-1	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
T1-1-2	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
T1-1-3	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
T2-1-1	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
T2-1-2	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否

样品送出	样品接收
姓　名：[illegible]	姓　名：周丽
日期/时间：2021.7.20	日期/时间：2021.7.20

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RD(38)-04 Ver.3.1

第 2 页 共 5 页

样品运送单

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　任务号：HJ(2106) ZJG0579　　日期：2021.7.20

样品编号	检测项目	介质	容器与保护剂	保温箱是否完整	保温箱温度℃	样品容器是否破损
T2-1-3	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
T3-1-1	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
T3-1-2	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
T3-1-3P	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
T3-1-3	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.P	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.P	□是☑否

样品送出	样品接收
姓　名：[illegible]	姓　名：周丽
日期/时间：2021.7.20	日期/时间：2021.7.20

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RD(38)-04 Ver.3.1

第 3 页 共 5 页

样品运送单

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　任务号：HJ(2106) ZJG0579　　日期：2021.7.20

样品编号	检测项目	介质	容器与保护剂	保温箱是否完整	保温箱温度℃	样品容器是否破损
T4-1-1	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.4	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.4	□是☑否
T4-1-1P	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	2.4	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.4	□是☑否
T4-1-2	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.4	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.4	□是☑否
T4-1-3	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.4	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.4	□是☑否
T5-1-1	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.4	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.4	□是☑否

样品送出	样品接收
姓　名：[illegible]	姓　名：周丽
日期/时间：2021.7.20	日期/时间：2021.7.20

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RD(38)-04 Ver.3.1

第 4 页 共 5 页

样品运送单

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　任务号：HJ(2106) ZJG0579　　日期：2021.7.20

样品编号	检测项目	介质	容器与保护剂	保温箱是否完整	保温箱温度℃	样品容器是否破损
T6-1-1	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	✓是□否	3.8	□是✓否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	✓是□否	3.8	□是✓否
T7-1-1	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	✓是□否	3.8	□是✓否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	✓是□否	3.8	□是✓否
T8-1-1	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	✓是□否	3.8	□是✓否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	✓是□否	3.8	□是✓否
T9-1-1	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	✓是□否	3.8	□是✓否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	✓是□否	3.8	□是✓否
T10-1-1	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	✓是□否	3.8	□是✓否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	✓是□否	3.8	□是✓否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	✓是□否	3.8	□是✓否

样品送出	样品接收
姓　名：[illegible]	姓　名：周丽
日期/时间：2021.7.20	日期/时间：2021.7.20

泰华检验 TAIHUA JIANYAN

SNPT-RD(38)-04 Ver.3.1

第 5 页 共 5 页

样品运送单

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　　任务号：HJ(2106) ZJG0579　　日期：2021.7.20

样品编号	检测项目	介质	容器与保护剂	保温箱是否完整	保温箱温度℃	样品容器是否破损
T11-1-1	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	☑是□否	3.4	□是☑否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	☑是□否	3.4	□是☑否
	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	□是□否		□是□否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	□是□否		□是□否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	□是□否		□是□否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	□是□否		□是□否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	□是□否		□是□否
	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	□是□否		□是□否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	□是□否		□是□否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	□是□否		□是□否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	□是□否		□是□否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	□是□否		□是□否
	镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH		镉、铬（六价）、镍、铅、铜、砷、汞、pH：聚乙烯自封袋	□是□否		□是□否
	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	□是□否		□是□否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	□是□否		□是□否
	45项中SVOCs		45项中SVOCs：棕G500ml	□是□否		□是□否
	石油烃（C10-C40）		石油烃（C10-C40）：棕G500ml	□是□否		□是□否
T-CHJ20-QK	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
T-CHJ20-YK	45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2		45项中VOCs（低浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否
	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2	甲醇	45项中VOCs（高浓度）x2、甲基丙烯酸甲酯x2：40ml棕色螺口玻璃瓶	☑是□否	3.4	□是☑否

样品送出	样品接收
姓　　名：[illegible]	姓　　名：周丽
日期/时间：2021.7.20	日期/时间：2021.7.20

SNPT-RD(38)-04 Ver.3.1

第 1 页 共 3 页

运送单

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　地块所在地：张家港　任务号：HJ(2106)256057P

样品编号	采样日期时间	检测项目	介质	容器与保护剂	保温箱是否完整	接收时保温箱温度℃	样品容器是否破损
D1-1-1	2021.7.23	铬（六价）		铬（六价）G：500ml:加氢氧化钠是PH约为8	☑是□否	3.9	□是☑否
		汞砷		汞砷:P：500ml:加盐酸2ml/L	☑是□否	3.9	□是☑否
		铜铅镉镍		铜铅镉镍:P：500ml:加硝酸至PH1-2	☑是□否	3.9	□是☑否
		半挥发性有机物		半挥发性有机物棕G：1000ml，0-4℃冷藏	☑是□否	3.9	□是☑否
		挥发性有机物		挥发性有机物：棕G：40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		甲基丙烯酸甲酯		甲基丙烯酸甲酯：棕G40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		石油烃		石油烃:棕G：1000ml	☑是□否	3.9	□是☑否
D2-1-1		铬（六价）		铬（六价）G：500ml:加氢氧化钠是PH约为8	☑是□否	3.9	□是☑否
		汞砷		汞砷:P：500ml:加盐酸2ml/L	☑是□否	3.9	□是☑否
		铜铅镉镍		铜铅镉镍:P：500ml:加硝酸至PH1-2	☑是□否	3.9	□是☑否
		半挥发性有机物		半挥发性有机物棕G：1000ml，0-4℃冷藏	☑是□否	3.9	□是☑否
		挥发性有机物		挥发性有机物：棕G：40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		甲基丙烯酸甲酯		甲基丙烯酸甲酯：棕G40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		石油烃		石油烃:棕G：1000ml	☑是□否	3.9	□是☑否
D3-1-1		铬（六价）		铬（六价）G：500ml:加氢氧化钠是PH约为8	☑是□否	3.9	□是☑否
		汞砷		汞砷:P：500ml:加盐酸2ml/L	☑是□否	3.9	□是☑否
		铜铅镉镍		铜铅镉镍:P：500ml:加硝酸至PH1-2	☑是□否	3.9	□是☑否
		半挥发性有机物		半挥发性有机物棕G：1000ml，0-4℃冷藏	☑是□否	3.9	□是☑否
		挥发性有机物		挥发性有机物：棕G：40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		甲基丙烯酸甲酯		甲基丙烯酸甲酯：棕G40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		石油烃		石油烃:棕G：1000ml	☑是□否	3.9	□是☑否

样品送出	样品接收
姓　名：[illegible]	姓　名：周丽
日期/时间：2021.7.23	日期/时间：2021.7.23

SNPT-RD(38)-04 Ver.3.1

第 2 页 共 3 页

运送单

地块名称：苏州双象光学材料有限公司 地块所在地：张家港 任务号：HJ(2021)18605P

样品编号	采样日期时间	检测项目	介质	容器与保护剂	保温箱是否完整	接收时保温箱温度℃	样品容器是否破损
D4-1-1	2021.7.23	铬（六价）		铬（六价）G：500ml:加氢氧化钠是PH约为8	☑是□否	3.9	□是☑否
		汞砷		汞砷:P：500ml:加盐酸2ml/L	☑是□否	3.9	□是☑否
		铜铅镉镍		铜铅镉镍:P：500ml:加硝酸至PH1-2	☑是□否	3.9	□是☑否
		半挥发性有机物		半挥发性有机物棕G：1000ml，0-4℃冷藏	☑是□否	3.9	□是☑否
		挥发性有机物		挥发性有机物：棕G：40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		甲基丙烯酸甲酯		甲基丙烯酸甲酯：棕G40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		石油烃		石油烃:棕G：1000ml	☑是□否	3.9	□是☑否
D4-1-1P		铬（六价）		铬（六价）G：500ml:加氢氧化钠是PH约为8	☑是□否	3.9	□是☑否
		汞砷		汞砷:P：500ml:加盐酸2ml/L	☑是□否	3.9	□是☑否
		铜铅镉镍		铜铅镉镍:P：500ml:加硝酸至PH1-2	☑是□否	3.9	□是☑否
		半挥发性有机物		半挥发性有机物棕G：1000ml，0-4℃冷藏	☑是□否	3.9	□是☑否
		挥发性有机物		挥发性有机物：棕G：40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		甲基丙烯酸甲酯		甲基丙烯酸甲酯：棕G40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		石油烃		石油烃:棕G：1000ml	☑是□否	3.9	□是☑否
D5-1-1		铬（六价）		铬（六价）G：500ml:加氢氧化钠是PH约为8	☑是□否	3.9	□是☑否
		汞砷		汞砷:P：500ml:加盐酸2ml/L	☑是□否	3.9	□是☑否
		铜铅镉镍		铜铅镉镍:P：500ml:加硝酸至PH1-2	☑是□否	3.9	□是☑否
		半挥发性有机物		半挥发性有机物棕G：1000ml，0-4℃冷藏	☑是□否	3.9	□是☑否
		挥发性有机物		挥发性有机物：棕G：40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		甲基丙烯酸甲酯		甲基丙烯酸甲酯：棕G40ml	☑是□否	3.9	□是☑否
		石油烃		石油烃:棕G：1000ml	☑是□否	3.9	□是☑否

样品送出	样品接收
姓　名：[illegible]	姓　名：周丽
日期/时间：2021.7.23	日期/时间：2021.7.23

SNPT-RD(38)-04 Ver.3.1

第 5 页 共 3 页

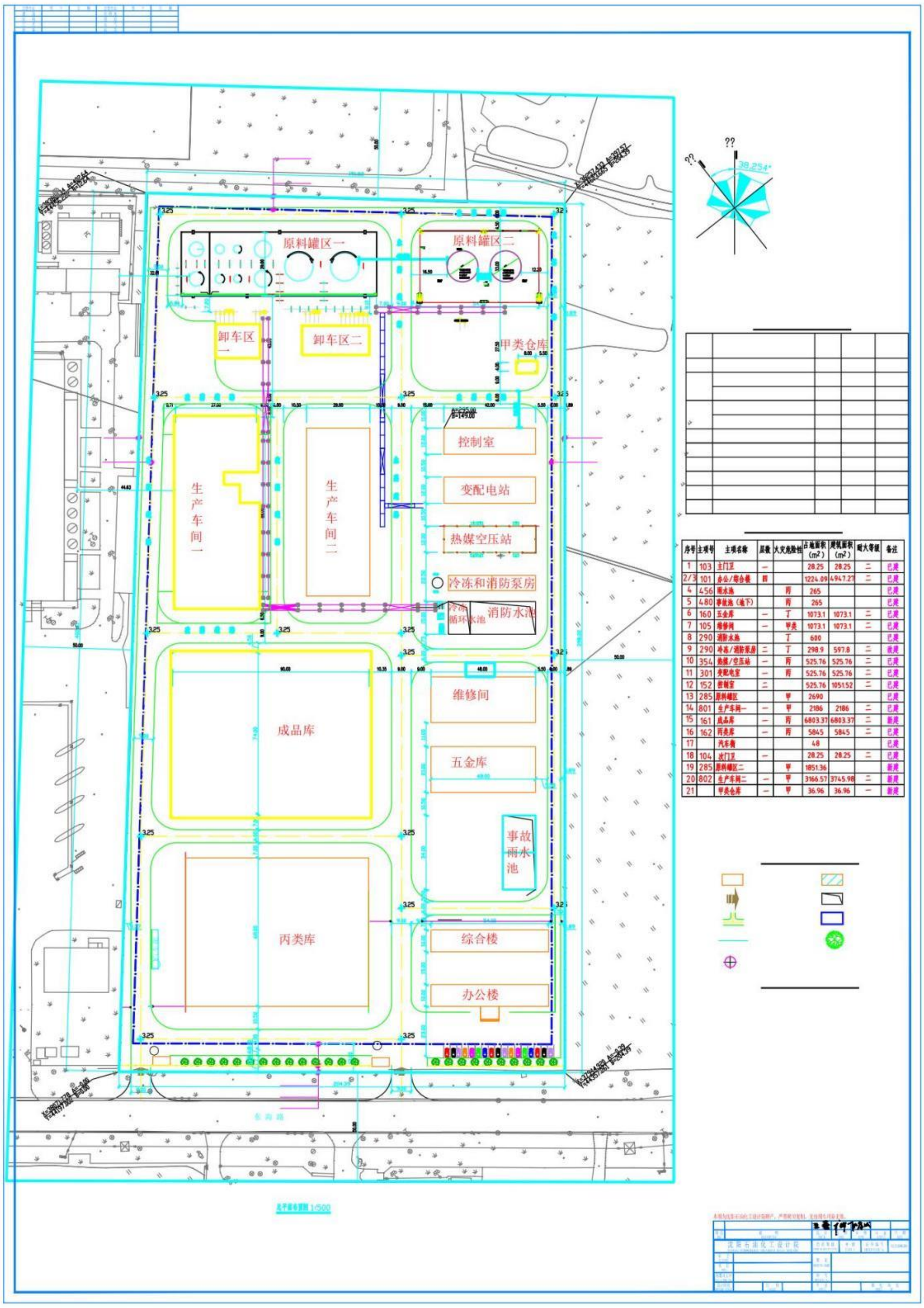
运送单

地块名称：苏州双象光学材料有限公司　地块所在地：苏州　任务号：HJ(2021)2760578

样品编号	采样日期时间	检测项目	介质	容器与保护剂	保温箱是否完整	接收时保温箱温度°C	样品容器是否破损
D-CHJ23-QK	2021.7.23	铬（六价）		铬（六价）G：500ml:加氢氧化钠是PH约为8	☑是□否	5.4	□是☑否
		汞砷		汞砷:P：500ml:加盐酸2ml/L	☑是□否	3.4	□是☑否
		铜铅镉镍		铜铅镉镍:P：500ml:加硝酸至PH1-2	☑是□否	5.8	□是☑否
		半挥发性有机物		半挥发性有机物棕G：1000ml，0-4℃冷藏	☑是□否	3.8	□是☑否
		挥发性有机物		挥发性有机物：棕G：40ml	☑是□否	3.8	□是☑否
		甲基丙烯酸甲酯		甲基丙烯酸甲酯：棕G40ml	☑是□否	3.8	□是☑否
		石油烃		石油烃:棕G：1000ml	☑是□否	3.8	□是☑否
D-CHJ23-YLC		挥发性有机物		挥发性有机物：棕G：40ml	☑是□否	3.8	□是☑否
		甲基丙烯酸甲酯		甲基丙烯酸甲酯：棕G40ml	☑是□否	5.4	□是☑否

样品送出	样品接收
姓　名：[illegible]	姓　名：周丽
日期/时间：2021.7.23	日期/时间：2021.7.23

附图一 企业总平面布置图



附图二 企业雨污管网图