

辛格顿（常州）电子科技有限公司
年产 6000 万平方米各类高性能精密
特种胶带项目
（二期验收：年产特种胶带 580 万平
方米、保护膜 600 万平方米）
竣工环境保护验收报告

辛格顿（常州）电子科技有限公司

2025 年 7 月



- 一、验收监测报告
- 二、验收小组意见
- 三、其他事项说明

第一部分：验收监测报告

辛格顿（常州）电子科技有限公司
“年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶
带项目”（二期验收：年产特种胶带 580 万
平方米、保护膜 600 万平方米）
竣工环境保护验收监测报告

（2025）华开（验收）字第（CZWJ022）号

建设单位：辛格顿（常州）电子科技有限公司

编制单位：常州华开环境技术服务有限公司

二零二五年七月

建设单位法人代表：叶健



(签字)

编制单位法人代表：庄百丹



(签字)

项目负责人：庄百丹

报告编写人：赵鹏飞

建设单位：辛格顿（常州）电子科技有限公司（盖章）

电话：13912333537

传真：/

邮编：213100

地址：常州西太湖科技产业园锦程路 16 号



编制单位：常州华开环境技术服务有限公司（盖章）

电话：13775613620

传真：/

邮编：213100

地址：常州市武进区湖塘镇延政中大道 7 号经纬大厦第 9 层北侧 901、903、905、907 室



目 录

1. 项目概况	4
2. 验收依据	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	5
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	5
2.4 其他相关文件	5
3. 项目建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置图	7
3.2 建设内容	8
3.3 主要原辅材料及燃料	12
3.4 水源及水平衡	15
3.5 生产工艺	15
3.6 项目变动情况	20
4. 环境保护设施	26
4.1 污染治理/处置设施	26
4.2 其他环保设施	35
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	36
5. 环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	39
5.1 环境影响报告书的主要结论与建议	39
5.2 审批部门审批决定	40
6. 验收执行标准	43
6.1 水污染物排放标准	43
6.2 大气污染物排放标准	43
6.3 噪声排放标准	43
6.4 固体废物	45
6.5 主要污染物总量控制指标	45
7. 验收监测内容	46
7.1 环境保护设施调试运行效果	46
8. 质量保证及质量控制	48
8.1 监测分析方法	48
8.2 监测仪器	50
8.3 人员能力	50
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	52

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	52
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	53
9. 验收监测结果	55
9.1 生产工况	55
9.2 环境设施调试运行效果	55
10. 验收监测结论	68
10.1 环保设施处理效率监测结果	68
10.2 建议	69
11. 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	70

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 周边状况图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 厂区雨污水管线分布图

附件：

附件 1 环评批复

附件 2 排污登记回执

附件 3 危废处置合同

附件 4 验收监测报告

附件 5 监测期间企业工况证明

附件 6 RTO 技术方案

附件 7 安全评估及安全三同时验收专家意见

1. 项目概况

项目名称：年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目

项目性质：新建

建设单位：辛格顿（常州）电子科技有限公司

建设地点：常州西太湖科技产业园锦程路 16 号

环境影响报告书编制单位：江苏龙环环境科技有限公司

环评审批部门：常州市武进区行政审批局

审批时间与文号：2019 年 5 月 31 日，武行审投环（2019）311 号

开工时间：2021 年 12 月

竣工时间：2022 年 1 月

调试时间：2025 年 1 月

排污许可登记时间：2022 年 2 月 18 日，登记编号：91320691MA1TAM3097001Z。

本项目建成后形成年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带的生产能力，其中年产特种胶带 3800 万平方米、保护膜 1200 万平方米、泡棉 1000 万平方米。企业于 2022 年 2 月 14 日已进行部分验收（年产特种胶带 2000 万平方米），定为一期验收。

本次验收项目（年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米）定为二期验收，已经具备了竣工验收监测条件，并委托江苏云居检测技术有限公司于 2025 年 5 月 19 日至 5 月 22 日、6 月 9 日至 6 月 10 日该项目进行竣工验收监测。经对验收监测结果统计分析，结合现场环保管理检查，在资料调研及环保管理检查的基础上，常州华开环境技术服务有限公司编制了《辛格顿（常州）电子科技有限公司“年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目（二期验收：年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米）”竣工环境保护验收监测报告》。

2. 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，主席令第九号，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2014年4月24日中华人民共和国主席令第九号公布，自2015年1月1日起施行；

(2) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号），2017年6月21日国务院第177次常务会议通过，2017年10月1日起施行；

(3) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评[2017]4号）；

(4) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，江苏省环境保护厅苏环控[97]122号文；

(5) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》苏环办〔2021〕122号。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告，公告2018年第9号）。

(2) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688号。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 辛格顿（常州）电子科技有限公司“年产6000万平方米各类高性能精密特种胶带项目”环境影响报告书，江苏龙环环境科技有限公司，2019年4月；

(2) 《区行政审批局关于辛格顿（常州）电子科技有限公司“年产6000万平方米各类高性能精密特种胶带项目”环境影响报告书的批复》（武行审投环〔2019〕311号），常州市武进区行政审批局，2019年5月31日。

2.4 其他相关文件

(1) 辛格顿（常州）电子科技有限公司“年产6000万平方米各类高性能精密特种胶带项目”（部分验收：年产特种胶带2000万平方米）竣工环保验收报告（定为一期验收项目）；

(2) 辛格顿（常州）电子科技有限公司“年产6000万平方米各类高性能精

密特种胶带项目”（二期验收：年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米）竣工环境保护验收监测方案。

3. 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置图

辛格顿（常州）电子科技有限公司位于常州西太湖科技产业园锦程路 16 号，厂区东侧为常州腾龙汽车零部件股份有限公司；南侧为新科电子产业园；西侧为锦程路，隔路为常州纳睿机械有限公司和常州市康美机械科技有限公司；北侧为常虹西路，隔路为福隆控股集团有限公司。项目周边 500m 范围内敏感点为东北侧 336m 处的聚新家园。

本项目中心经度为 119.839683，纬度为 31.737848，项目厂区内共布置 1 栋办公楼、7 栋厂房（丙类）、2 栋仓库（丙类）、1 座危险化学品仓库、1 座一般固废仓库以及 1 座危废仓库，厂房分别为厂房一、厂房二、厂房三、其中厂房四、厂房五、厂房六、厂房七待建，目前已建 3 栋厂房均为 1F 建筑，仓库分为仓库一、仓库二，均为 2F 建筑，办公楼为 2F 建筑。

2022 年验收建成内容为年产特种胶带 2000 万平方米，验收了三条特种胶带生产线，均位于厂房一内，定为一期项目；本次验收建成内容为年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米，验收两条生产线分别为一条特种胶带生产线、一条保护膜生产线，位于厂房一、厂房二内，定为二期项目。

项目地理位置图见附图 1，周边环境现状见附图 2，厂区平面布置见附图 3。

3.2 建设内容

本项目产品方案及生产规模见表 3.2-1。

表 3.2-1 产品方案及生产规模

产品名称	设计能力 t/a			备注	
	环评批复量	已验收量 (一期)	本次验收量 (二期)		实际生产量 (一期+二期)
特种胶带	3800 万平方米	2000 万平方米	580 万平方米	2580 万平方米	部分投产
保护膜	1200 万平方米	0	600 万平方米	600 万平方米	部分投产
泡棉	1000 万平方米	0	0	0	尚未建设

注：本次为二期验收项目，验收一条水性特种胶带生产线，一条油性保护膜生产线。

本项目主体工程见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目主体工程一览表

序号	建筑物名称	占地面积(m ²)		建筑面积(m ²)		备注
		环评设计(m ²)	实际建设(m ²)	环评设计(m ²)	实际建设(m ²)	
1	厂房一	3866	3866	3866	3866	已建于一期项目，本次验收（二期）一条水性特种胶带生产线
2	厂房二	3866	3866	3866	3866	已建于一期项目，本次验收（二期）一条油性保护膜生产线
3	厂房三	3048	3048	3048	3048	已建于一期项目，空置
4	厂房四	3705	/	7410	/	待建
5	厂房五	2397	/	4793	/	待建
6	厂房六	2397	/	4793	/	待建
7	厂房七	1663	/	4990	/	待建
8	办公楼	1200	1200	2533	2533	已建于一期项目依托原有，办公
9	仓库一	2400	2400	4800	4800	丙类，已建于一期项目依托原有，原辅料存放
10	仓库二	2900	2900	5800	5800	丙类，已建于一期项目依托原有，成品存放
11	危化品仓库	510	510	510	510	甲类，已建于一期项目依托原有，危化品存放
12	危险固废仓库	240	240	240	240	甲类，已建于一期项目依托原有，危废存放
13	一般固废仓库	731	731	731	731	丙类，已建于一期项目依托原有，一般固废存放
14	合计	28923	18761	47380	25394	/

注：本次为二期验收项目，验收一条水性特种胶带生产线，一条油性保护膜生产线。

本项目贮运及环保工程见表 3.2-3。

表3.2-3 本项目贮运及环保工程一览表

类别	建设名称		设计能力		备注
			环评设计(m ²)	实际建设(m ²)	
贮运工程	仓库	仓库一	4800	4800	丙类，位于厂房三西侧，一期已验收本次依托
		仓库二	5800	5800	丙类，位于厂房一、厂房二中间，一期已验收本次依托
		危化品仓库	510	510	甲类，位于厂房三东侧，一期已验收本次依托
		危险固废仓库	240	240	
		一般固废仓库	731	731	丙类，位于厂房三北侧，一期已验收本次依托
环保工程	废气	1#RTO 蓄热式氧化炉(低氮燃烧) 15 米高 1#排气筒排放	20000m ³ /h	20000m ³ /h	一期已验收，与本次二期验收无依托关系，处理配胶、混合搅拌、擦拭、涂布、烘干产生的有机废气和天然气热风炉燃烧废气
		2#RTO 蓄热式氧化炉(低氮燃烧) 15 米高 2#排气筒排放	20000m ³ /h	20000m ³ /h	本次验收（二期），处理配胶、混合搅拌、涂布、烘干、擦拭工段产生的废气及天然气燃烧废气
		3#低氮燃烧 15 米高 3#排气筒排放	5000m ³ /h×1	1600m ³ /h×1	本次验收（二期），处理导热油炉燃烧废气。由于 2#RTO 蓄热式氧化炉燃烧时可以提供部分余热回用于烘干加热使用，故 3#排气筒出口风量低于环评风量
	污水处理装置	混合污水（生活污水、循环冷却定期排水）接管进园区污水管网、近期接管至常州市牛塘污水处理有限公司集中处理，远期接	混合污水（生活污水、循环冷却定期排水）接管进园区污水管网接管至滨湖污水处理厂集中处理	一期已验收本次依托	

类别	建设名称	设计能力		备注
		环评设计(m ²)	实际建设(m ²)	
		管至滨湖污水处理厂集中处理		
	噪声处理装置	选用低噪声设备，采取隔声减震措施，降低噪声影响	选用低噪声设备，采取隔声减震措施，降低噪声影响	一期已验收本次依托
风险	事故应急池 (m ³)	100	100	一期已验收本次依托，储存事故废水

注：本次为二期验收项目，验收一条水性特种胶带生产线，一条油性保护膜生产线。

本项目生产设备审批内容与实际建设内容见表 3.2-4。

表3.2-4 本项目生产设备审批内容与实际建设内容一览表

序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套/条)	已验收数量(一期) (台/套/条)	本次验收(二期)实 际建设数量 (台/套/条)	待建数量(台/套/条)	备注
1	胶带涂布机	1300 型	8	3	2	3	/
2	泡棉涂布机	1300 型	2	0	0	2	/
3	行星搅拌机	/	10	3	2	5	/
4	高速分散机	/	10	3	2	5	/
5	复卷机	/	10	3	2	5	/
6	切卷机	/	10	3	2	5	/
7	分条机	/	10	3	2	5	/
8	贴合机	/	10	3	2	5	/
9	混合罐	/	2	0	0	1	/
10	印刷机	/	2	0	0	1	/
11	冷却机	/	1	0	0	0	/
12	RTO 蓄热式氧化炉	/	2	1	1	0	一期项目废气处理 为 1#RTO 蓄热式氧 化炉，与本次验收无 依托关系。本次验收 (二期)项目废气处 理为 2#RTO 蓄热式 氧化炉。
13	空气压缩机	/	5	2	0	3	/
14	导热油炉	L-QC310 额定功率	2	0	1	1	L-QC310

		0.85MW					额定功率 0.85MW
15	天然气热风炉	/	0	2	0	0	一期已验收

注：①本次验收（二期）的 1 台导热油炉用于给两条生产线生产工艺涂布机烘干加热使用，2#RTO 蓄热式氧化炉燃烧时可以提供部分余热回用于烘干加热使用，故导热油炉排气筒实际风量小于环评风量。

②本次为二期验收项目，验收一条水性特种胶带生产线，一条油性保护膜生产线。

3.3 主要原辅材料及燃料

本验收项目主要原辅材料见表 3.3-1。

表 3-3-1 主要原辅材料消耗表

序号	名称	环评数量 (t/a)	已验收数量 (一期) (t/a)	本次二期验收数量 (t/a)	备注
1	水性丙烯酸压敏胶	3100	1630	620	本次验收（二期）一条水性特种胶带生产线
2	油性丙烯酸压敏胶	900	473	0	
3	有机硅压敏胶	450	237	90	
5	乙酸乙酯	150	79	0	
6	二甲苯	90	47	0	
7	聚酯薄膜 PET	1900	1000	317	
8	聚酰亚胺薄膜 PI	650	342	108	
9	铜箔	200	105	33	
10	铝箔	20	11	3.3	
11	离型膜	3150	1657	525	

12		离型纸	450	237	75	
13	保护膜	水性丙烯酸压敏胶	1050	0	0	本次验收（二期）一条油性保护膜生产线
14		油性丙烯酸压敏胶	300	0	300	
15		有机硅压敏胶	450	0	0	
16		乙酸乙酯	50	0	50	
17		二甲苯	30	0	30	
18		聚酯薄膜 PET	650	0	325	
19		聚酰亚胺薄膜 PI	25	0	12.5	
20		离型膜	1050	0	525	
21		离型纸	150	0	75	
22		泡棉	聚醚多元醇组合料	1000	0		0	未建设
23	填料		350	0	0	
24	催化剂		5	0	0	
25	整泡剂		100	0	0	
26	MDI		200	0	0	
27	颜料		40	0	0	
28	油墨		25	0	0	
29	聚脂薄膜 PET		300	0	0	
30	离型纸		300	0	0	

注：本次为二期验收，验收内容为年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米。

3.4 水源及水平衡

本公司生活用水来源于区域自来水管网。

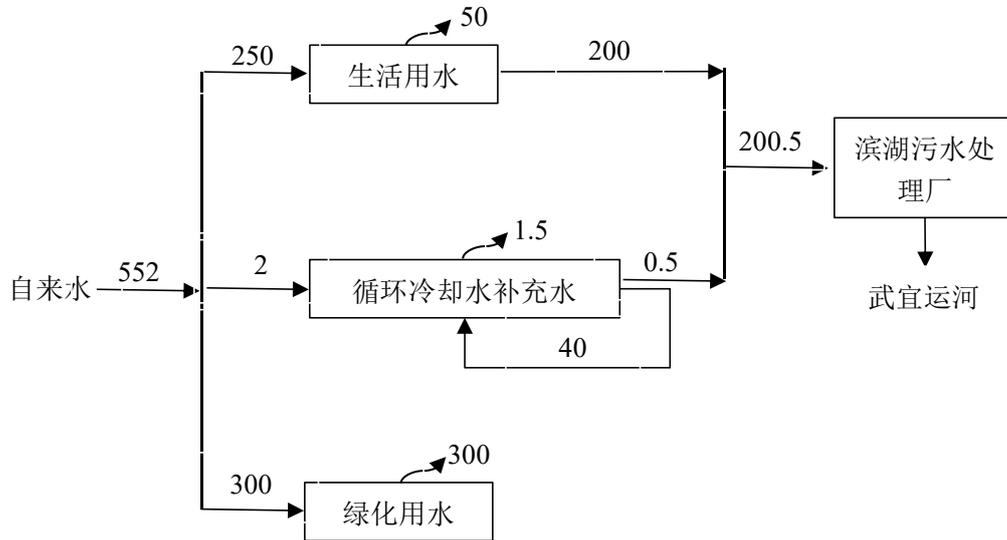


图 3.4-1 本次验收（二期）水平衡图（t/a）

3.5 生产工艺

(1) 特种胶带

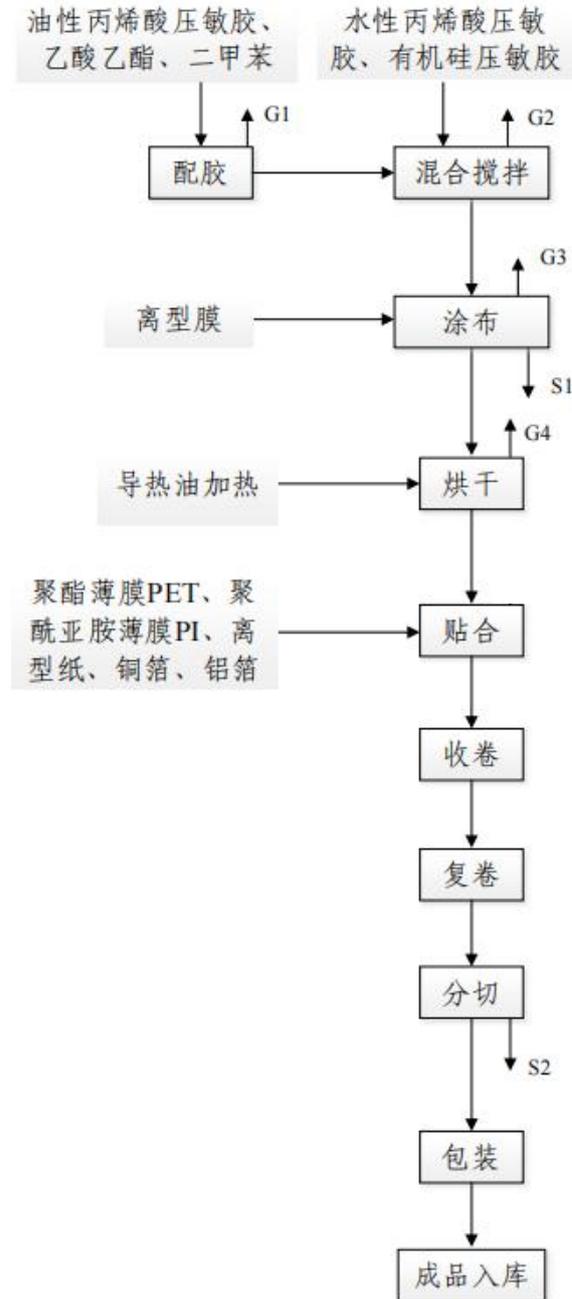


图3.5-1 特种胶带生产工艺流程图

工艺流程说明：

配胶：根据产品类别，分别单独使用水性丙烯酸压敏胶、有机硅压敏胶、油性丙烯酸压敏胶，过程中不混合使用。水性丙烯酸压敏胶、有机硅压敏胶均为液态；油性丙烯酸压敏胶为半固态胶体状，需要按照一定比例加入乙酸乙酯、二甲苯搅拌均匀后才能使用，加入有机溶剂（乙酸乙酯、二甲苯）主要是起到稀释作

用，便于后续混合搅拌工序；有机硅压敏胶和水性丙烯酸压敏胶不需要配胶，可直接单独进入混合搅拌设备，搅拌均匀后，直接涂布。液态物料（水性胶、有机硅压敏胶、乙酸乙酯、二甲苯等）均分别通过计量泵打入搅拌器中，配胶过程为封闭状态，产生少量有机废气（G1-1）。

混合搅拌：物料通过泵打行星搅拌器内，开启搅拌装置，在密闭、常温下将胶料搅拌，再经高速分散机对物料进一步打散混匀。搅拌、分散过程是一个机械物理混合过程，无化学反应，混合搅拌均匀后的胶水通过泵输送至涂布机上。搅拌过程为封闭状态，每次搅拌时间大约 30min，该过程产生少量有机废气（G2-1）。

本项目使用的自动涂布设备为涂布-烘干-贴合自带一体化设备，具有高速涂布头，涂布方式为直刮涂布，涂布厚度为 3~72.5 μm 。具体如下：

涂布、烘干、贴合：根据市场订单需求，将胶带生产成单面或双面胶带。胶水配制完成后通过泵入涂布机上，基材（离型膜）以一定的速度进入涂布机，把混合均匀、调配好的胶水均匀地涂抹在基材表面上，涂布机烘干段密封设置，长度约 30m，烘烤温度分为 4 个温阶：60 $^{\circ}\text{C}$ 、80 $^{\circ}\text{C}$ 、150 $^{\circ}\text{C}$ 、100 $^{\circ}\text{C}$ ，涂布烘干完成后放在基材（聚酯薄膜 PET、聚酰亚胺薄膜 PI、离型纸、铜箔和铝箔）进行贴合，离型膜的作用是防止胶料被污染，且能更好的保护产品，使其不被破坏。再经贴合后自然冷却至室温。该设备采用导热油炉加热，导热油炉加热原理是以导热油为介质，利用循环泵，强制导热油进行液相循环，将热量传递给用热设备，经用热设备卸载后，重新通过循环泵，回到加热器，再吸收热量，传递给用热设备，如此周而复始，实现热量的连续传递，使被加热物体温度升高，达到加热的工艺要求。供热过程均通过封闭管道输送至生产车间自动涂布机，加热过程为密封式。涂布、烘干过程产生有机废气（G3-1、G4-1）；涂布过程会有少量废胶产生（S1）。**本次验收（二期）项目实际生产过程中贴合无废气产生。**

收卷：贴合好的单面或双面胶带通过涂布机上自带的收卷装置将胶带收卷。

复卷：根据需求不同，把大尺寸成卷的胶带复卷成需要的长度产品。

分切：成品后的胶带，根据客户需要，通过分切机将复卷后的胶带裁切成客户要求的宽度。分切过程会有少量边角料（S2）产生。

包装：根据产品尺寸，客户需求等把产品分装或封箱。

(2) 保护膜

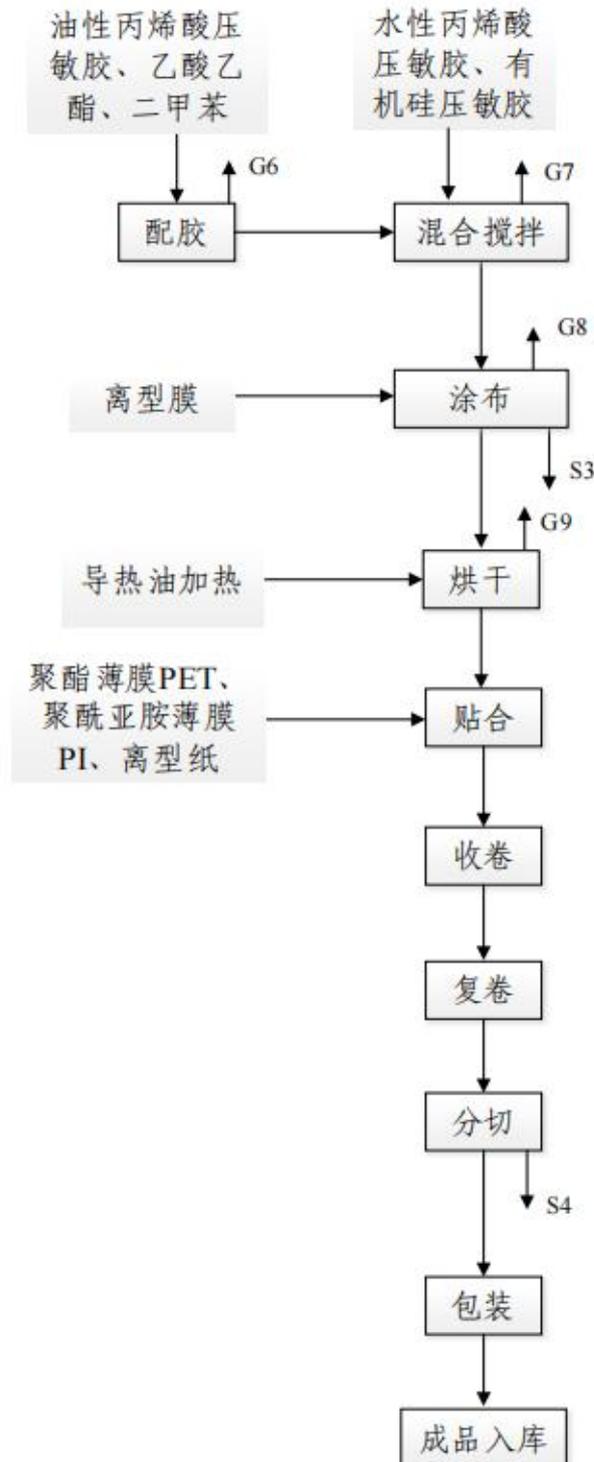


图3.5-2 主热交换器生产工艺

工艺流程说明：

配胶：根据产品类别，分别单独使用水性丙烯酸压敏胶、有机硅压敏胶、油性丙烯酸压敏胶，过程中不混合使用。水性丙烯酸压敏胶、有机硅压敏胶均为液态；油性丙烯酸压敏胶为半固态胶体状，需要按照一定比例加入乙酸乙酯、二甲

苯搅拌均匀后才能使用，加入有机溶剂（乙酸乙酯、二甲苯）主要是起到稀释作用，便于后续混合搅拌工序；有机硅压敏胶和水性丙烯酸压敏胶不需要配胶，可直接单独进入混合搅拌设备，搅拌均匀后，直接涂布。液态物料（水性胶、有机硅压敏胶、乙酸乙酯、二甲苯等）均分别通过计量泵打入搅拌器中，配胶过程为封闭状态，产生少量有机废气（G6-1）。

混合搅拌：物料通过泵打行星搅拌器内，开启搅拌装置，在密闭、常温下将胶料搅拌，再经高速分散机对物料进一步打散混匀。搅拌、分散过程是一个机械物理混合过程，无化学反应，混合搅拌均匀后的胶水通过泵输送至涂布机上。搅拌过程为封闭状态，每次搅拌时间大约 30min，该过程产生少量有机废气（G7-1）。

本项目使用的自动涂布设备为涂布-烘干-贴合自带一体化设备，具有高速涂布头，涂布方式为直刮涂布，涂布厚度为 20~40 μm 。具体如下：

涂布、烘干、贴合：胶水配制完成后通过泵入涂布机上，基材（离型膜）以一定的速度进入涂布机，把混合均匀、调配好的胶水均匀地涂抹在基材表面上，涂布机烘干段密封设置，长度约 30m，烘烤温度分为 4 个温阶：60 $^{\circ}\text{C}$ 、80 $^{\circ}\text{C}$ 、150 $^{\circ}\text{C}$ 、100 $^{\circ}\text{C}$ ，涂布烘干完成后再放在基材（聚酯薄膜 PET、聚酰亚胺薄膜 PI 和离型纸）进行贴合，离型膜的作用是防止胶料被污染，且能更好的保护产品，使其不被破坏。再经贴合后自然冷却至室温。该设备采用导热油炉加热，导热油炉加热原理是以导热油为介质，利用循环泵，强制导热油进行液相循环，将热量传递给用热设备，经用热设备卸载后，重新通过循环泵，回到加热器，再吸收热量，传递给用热设备，如此周而复始，实现热量的连续传递，使被加热物体温度升高，达到加热的工艺要求。供热过程均通过封闭管道输送至生产车间自动涂布机，加热过程为密封式。涂布、烘干过程产生有机废气（G8-1、G9-1）；涂布过程会有少量废胶产生（S3）。

收卷：贴合好的保护膜通过涂布机上自带的收卷装置将胶带收卷。

复卷：根据需求不同，把大尺寸成卷的保护膜复卷成需要的长度产品。

分切：成品后的保护膜，根据客户需要，通过分切机将复卷后的保护膜裁切成客户要求的宽度。分切过程会有少量边角料（S4）产生。

包装：根据产品尺寸，客户需求等把产品分装或封箱。

3.6 项目变动情况

该项目在实施建设过程中发生以下变动见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目变更情况

类别	重大变动标准	对照分析			备注
		原环评内容	一期验收建设情况	本次验收（二期）建设情况	
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建	新建	新建	不发生变动
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年产 3800 万平方米特种胶带、1200 万平方米保护膜、1000 万平方米泡棉生产线	部分验收，年产 2000 万平方米特种胶带生产线	部分验收，年产 580 万平方米特种胶带、600 万平方米保护膜生产线	不发生变动
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	生活污水与循环冷却水接管至市政污水管网，近期接管至常州市牛塘污水处理有限公司集中处理，远期接管至滨湖污水处理厂。	生活污水与循环冷却水接管至市政污水管网，近期接管至常州市牛塘污水处理有限公司集中处理，远期接管至滨湖污水处理厂。	生活污水与循环冷却水经厂区污水管网收集后进入滨湖污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河。	不发生变动
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为臭氧）	贮运及环保工程见表 3.2-3，生产、公辅及环保设备见表 3.2-4	部分验收，建设 3 台胶带涂布机、3 台行星搅拌机、3 台高速分散机、3 台复卷	部分验收，实际仅建设 2 台胶带涂布机、2 台行星搅拌机、2 台高速分散机、2 台复卷机、2 台切	不发生变动

	标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的		机、3台切卷机、3台分条机、3台贴合机、2台空气压缩机、配套1套RTO蓄热式氧化炉、2台小型天然气热风炉	卷机、2台分条机、2台贴合机、配套1套RTO蓄热式氧化炉、1台导热油炉	
地点	重新选址；在原厂址附件调整（包括总平面图布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	位于常州西太湖科技产业园锦程路16号	位于常州西太湖科技产业园锦程路16号	位于常州西太湖科技产业园锦程路16号	不发生变动
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	详见验收报告3.5章节	部分验收，与环评一致	部分验收，实际与环评一致	不发生变动
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	详见表3.2-4	部分验收，与环评一致	部分验收，实际与环评一致	不发生变动
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	废水： 生活污水与循环冷却水接管至市政污水管网，近期接管至常州市牛塘污水处理有限公司集中处理，远期接管至滨湖	废水： 生活污水与循环冷却水接管至市政污水管网，近期接管至常州市牛塘污水处理有限公司	废水： 生活污水与循环冷却水经厂区污水管网收集后进入滨湖污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河。	废气污染防治措施未变化，未导致6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防

	<p>污水处理厂； 废气：配胶、混合搅拌、涂布、烘干、贴合、擦拭工段产生的废气及天然气燃烧废气经风管系统收集捕集后，通过系统风机送至 1#RTO 蓄热式氧化炉，经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 1#排气筒达标排放；配胶、混合搅拌、涂布、烘干、贴合、发泡、烘干硬化、冷却、UV 印刷、擦拭工段产生的废气及天然气燃烧废气经风管系统收集捕集后，通过系统风机送至 2#RTO 蓄热式氧化炉，经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 2#排气筒达标排放；导热油炉燃气废气经低氮燃烧装置处理后通过 1 根 15 米高 3#排气筒达标排放。</p>	<p>集中处理，远期接管至滨湖污水处理厂； 废气：配胶工段、混合搅拌工段、涂布工段、烘干工段、贴合工段和设备擦拭残留胶水使用酒精过程产生的有机废气均通过有效收集后，经 1 套 RTO（采用低氮燃烧技术）高温焚烧（1#）处理后，通过 1 根 15 米高排气筒有组织排放（1#排气筒）。</p>	<p>废气：本次验收（二期）项目配胶、混合搅拌、涂布、烘干、擦拭工段产生的废气及天然气燃烧废气经风管系统收集捕集后，通过系统风机送至 2#RTO 蓄热式氧化炉，经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 2#排气筒达标排放；导热油炉燃气废气经低氮燃烧装置处理后通过 1 根 15 米高 3#排气筒达标排放。本次验收（二期）实际生产过程中贴合无废气产生。环评中厂房一特种胶带生产线产生的废气经 1#RTO 蓄热式氧化炉，经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 1#排气筒达标排放，本次验收（二期）实际厂房一特种胶带生产线产生的废气经 2#RTO 蓄热式氧化炉，经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 2#排气筒达标排放。</p>	<p>治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量未增加 10%及以上的，不属于重大变动</p>
新增废水直接排放口；废水有间接排放改为直接排	生活污水与循环冷却水	生活污水与循环冷	生活污水与循环冷却水	不发生变动

放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	接管至市政污水管网，近期接管至常州市牛塘污水处理有限公司集中处理，远期接管至滨湖污水处理厂。	却水接管至市政污水管网，近期接管至常州市牛塘污水处理有限公司集中处理，远期接管至滨湖污水处理厂。	经厂区污水管网收集后进入滨湖污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河。	
新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	配胶、混合搅拌、涂布、烘干、贴合、擦拭工段产生的废气及天然气燃烧废气经风管系统收集捕集后，通过系统风机送至 1#RTO 蓄热式氧化炉，经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 1#排气筒达标排放；配胶、混合搅拌、涂布、烘干、贴合、发泡、烘干硬化、冷却、UV 印刷、擦拭工段产生的废气及天然气燃烧废气经风管系统收集捕集后，通过系统风机送至 2#RTO 蓄热式氧化炉，经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 2#排气筒达标排放；导热油炉燃气废气经低氮燃烧装置处理后通过 1 根	配胶工段、混合搅拌工段、涂布工段、烘干工段、贴合工段和设备擦拭残留胶水使用酒精过程产生的有机废气均通过有效收集后，经 1 套 RTO（采用低氮燃烧技术）高温焚烧（1#）处理后，通过 1 根 15 米高排气筒有组织排放（1#排气筒）。	本次验收（二期）项目配胶、混合搅拌、涂布、烘干、擦拭工段产生的废气及天然气燃烧废气经风管系统收集捕集后，通过系统风机送至 2#RTO 蓄热式氧化炉，经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 2#排气筒达标排放；导热油炉燃气废气经低氮燃烧装置处理后通过 1 根 15 米高 3#排气筒达标排放。实际生产过程中贴合无废气产生。环评中厂房一特种胶带生产线产生的废气经 1#RTO 蓄热式氧化炉，经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 1#排气筒达标排放，本次验收（二期）实际厂房一特种胶带生产	未新增废气主要排放口，主要排放口排气筒高度未降低 10%及以上的，不属于重大变动

		15 米高 3#排气筒达标排放。		线产生的废气经 2#RTO 蓄热式氧化炉, 经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 2#排气筒达标排放。	
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的		噪声: 选用低噪声设备、风机布置在室内、保持设备处于良好的运转状态、各专业的配管设计中优选低噪声阀门、合理布置厂区平面 土壤及地下水: 分区防渗	噪声: 选用低噪声设备、风机布置在室内、保持设备处于良好的运转状态、各专业的配管设计中优选低噪声阀门、合理布置厂区平面 土壤及地下水: 分区防渗	噪声: 选用低噪声设备、风机布置在室内、保持设备处于良好的运转状态、各专业的配管设计中优选低噪声阀门、合理布置厂区平面 土壤及地下水: 分区防渗	不发生变动
固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的		生产过程中产生的废胶、沾有危险废物的劳保用品、沾染危废废物的废包装桶经收集后委托有资质单位处理, 废边角料、未沾染危险废物的废包装纸、桶、箱等经收集后外售综合利用; 生活垃圾由环卫部门统一清运。	生产过程中产生的废胶、沾有危险废物的劳保用品、沾染危废废物的废包装桶经收集后委托有资质单位处理, 废边角料、未沾染危险废物的废包装纸、桶、箱等经收集后外售综合利用; 生活垃圾由环卫部门统一清运。	生产过程中产生的废胶、沾有危险废物的劳保用品、沾染危废废物的废包装桶、废活性炭经收集后委托有资质单位处理, 废边角料、未沾染危险废物的废包装纸、桶、箱等经收集后外售综合利用; 生活垃圾由环卫部门统一清运。	2#RTO 蓄热式氧化炉如发生故障, 产生的废气经应急管道由一套活性炭吸附装置处理后排放, 故危废新增废活性炭, 收集后委托有资质单位处置; 根据实际生产情况, 废胶年产生量较大, 未导致不利环境影响加重, 不属

					于重大变动
	事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的	建设 1 个事故应急池 100m ³	建设 1 个事故应急池 100m ³	已建 1 个事故应急池 100m ³	不发生变动

变动影响分析结论:

本次为二期验收,实际仅建设两条生产线,对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知,项目变动后从环保角度来说可行的,不属于重大变动。

4. 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目生活污水与循环冷却水经厂区污水管网收集后进入滨湖污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河。

表 4.1-1 本项目废水排放一览表

废水类别	废水来源	污染物种类	排放规律	排放量 (m ³ /a)	治理措施	工艺与处理能力	设计指标	排放去向
生活污水、循环冷却水	生活污水、循环冷却水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	间歇	200.5	接管	接管	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	接管至滨湖污水处理厂

4.1.2 废气

(1) 有组织废气

本次验收（二期）项目配胶、混合搅拌、涂布、烘干、擦拭工段产生的废气及天然气燃烧废气在密闭房间内整体换风，微负压收集后由 2#RTO 蓄热式氧化炉（低氮燃烧）处理后通过 15m 高的 2#排气筒排放；导热油炉燃烧废气经低氮燃烧处理后通过 15m 高的 3#排气筒排放。

(2) 无组织废气

未收集到的配胶、混合搅拌、涂布、烘干、擦拭废气无组织排放。

本次为二期验收项目，仅对 2#废气处理装置、3#废气处理装置进行验收。

全厂废气治理工艺流程见图 4.1-2。

一期验收项目

配胶、混合搅拌、擦拭、涂布、烘干、天然气热风炉燃烧废气 → 1#RTO 蓄热式氧化炉（低氮燃烧） → 15m 高的 1#排气筒排放

本次验收（二期）项目

配胶、混合搅拌、涂布、烘干、擦拭废气、天然气燃烧废气 → 2#RTO 蓄热式氧化炉（低氮燃烧） → 15m 高的 2#排气筒排放

导热油炉燃烧废气 → 低氮燃烧 → 15m 高的 3#排气筒排放

图 4.1-2 全厂废气处理工艺流程图

表 4.1-2 本次验收（二期）有组织废气排放情况一览表

废气名称	废气来源	污染物种类	排放方式	治理措施	工艺及规模	设计指标	排气高度	排气筒内径	排放去向
2#	配胶、混合搅拌、涂布、烘干、擦拭、天然气燃烧	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	RTO 蓄热式氧化炉（低氮燃烧）	RTO 蓄热式氧化炉（低氮燃烧），风量约为 20000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））	15m	0.8m	大气
3#	导热油炉燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	低氮燃烧	低氮燃烧，风量约为 1600m ³ /h	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）	15m	0.4m	大气

备注：3#环评风量为 5000m³/h，实际为 1600m³/h，由于 2#RTO 蓄热式氧化炉燃烧时可以提供部分余热回用于烘干加热使用，故 3#排气筒实际出口风量低于环评风量。

表 4.1-3 本次验收（二期）无组织废气排放情况一览表

废气来源	污染物种类	排放方式	治理措施
配胶、混合搅拌、涂布、烘干、擦拭、天然气燃烧	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织	/

废气处理设施监测点设置图：



2#废气处理设施采样孔



3#废气处理设施采样孔

废气处理设施现状图：



2#废气处理设施



3#废气处理设施

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于胶带涂布机、行星搅拌器、高速分散机、风机等产生的噪声，采取隔声、减振等措施。

表 4.1-3 噪声产生及治理措施一览表

噪声源设备名称	源强 dB(A)	台数	运行方式及治理措施	备注
胶带涂布机	80	2	隔声、减振、规范操作	/
行星搅拌器	75	2	隔声、减振、规范操作	/
高速分散机	82	2	隔声、减振	/
风机	85	1	隔声、减振	/

4.1.4 固（液）体废物

本次为二期验收项目，项目固废产生及处置情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 二期验收项目固废产生及处理情况一览表

固（液）体废物名称	来源	性质	产生量（t/a）		处理处置量(t/a)	处理处置方式	暂存场所
			环评核定量	本次验收量			
废边角料	分切、烘干硬化	900-099-17	10.1	2	2	外售综合利用	一般固废库房
未沾染危险废物的废包装纸、桶、箱等	物料包装	900-099-17	15	3	3	外售综合利用	一般固废库房
废胶	涂布	HW13 900-014-13	50	25	25	张家港市华瑞危险废物 处理中心有限公司	危废库房
沾有危险废物的劳保用品	清洁	HW49 900-041-49	10	2	2		
沾染危险废物的废包装桶	物料包装	HW49 900-041-49	5	2	2		
废活性炭	废气处理	HW49 900-039-49	0	0.5	0.5		
生活垃圾	日常生活	/	13	1.25	1.25	环卫清运	垃圾箱

注：①2#RTO 蓄热式氧化炉如发生故障，产生的废气经应急管道由一套活性炭吸附装置处理后排放，根据企业提供信息，活性炭箱箱体为蜂窝炭，一次装填量约为 0.5t，每年更换一次，本次验收中危废新增废活性炭，收集后委托有资质单位处置。

②根据企业提供信息，本次验收（二期）实际生产过程油性生产线废胶的产生量较大，产生量约为 25t/a，不突破环评中废胶产生总量，收集后委托有资质单位处置。

危废库房现状图：



4.1.5 辐射

本项目生产过程中不使用含放射性同位素和伴有电磁辐射的设施，无放射性同位素及电磁辐射产生。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

根据本公司实际情况，本项目厂区建设 1 座事故应急池，有效容积为 100m³，事故应急池与雨水管网联通；雨水排放口前端设置切换阀门，一旦发生事故，切断雨水阀门并开启事故池阀门，事故废水通过雨水管网进入事故应急池内。已编制突发环境事故应急预案。

本厂区范围内设置消防栓、灭火器、火灾报警器，危废库房内设置沙包、沙袋等，生产车间、办公室等处配有医药应急箱和安全帽等应急物资。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 排污口规范化设计

1、废（污）水排放口规范化设置

本项目厂区范围内排水系统按“清污分流、雨污分流”原则设计，已设置废（污）水接管口和雨水排放口，雨水口设置可控阀门，并设置了环境保护图形标牌。



2、废气排气筒

本项目废气排气筒按要求设置在废气处理设施进、出口分别设置采样口，排气筒附近地面醒目处设环境保护图形标志牌。



4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次为二期验收，该项目实际总投资 10000 万元，环保投资 500 万元，环保投资占总投资额的 5%，具体情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本次验收（二期）各项环保设施实际投资一览表

类别		环保投资	总投资	百分比	备注	
废水	隔油池+接管处理	20	10000	0.2%	/	
废气	RTO 蓄热式氧化炉（低氮燃烧）+15m 高 2#排气筒	350		3.5%	/	
	低氮燃烧+15m 高 3#排气筒					
噪声		10		0.1%	/	
固废	危险废物	废胶		50	0.5%	/
		沾有危险废物的劳保用品				
		沾染危险废物的废包装桶				
	一般工业废物	废活性炭				
		废边角料				
		未沾染危险废物的废包装纸、桶、箱等				
绿化		20	0.2%	/		
其他（应急事故池等投入）		50	0.5%	/		
合计		500	10000	5%	/	

该项目环保设施与项目同时设计、同时施工、同时建成投产，具体情况见下表 4.3-2。

表 4.3-2 项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

环保设施名称	环评要求	初步设计要求	实际建设情况	备注
1#RTO 蓄热式氧化炉（低氮燃烧）+15m 高 1#排气筒	风机风量 20000m ³ /h	风机风量 20000m ³ /h	风机风量 20000m ³ /h	一期项目， 无依托关系
2#RTO 蓄热式氧化炉（低氮燃烧）+15m 高 2#排气筒	风机风量 20000m ³ /h	风机风量 20000m ³ /h	风机风量 20000m ³ /h	本次二期 验收
低氮燃烧+15m 高 3#排气筒	风机风量 5000m ³ /h	风机风量 5000m ³ /h	风机风量 1600m ³ /h	本次二期 验收

注：①本次二期验收 2#RTO 蓄热式氧化炉（低氮燃烧）设备型号为 RTO-3T-50，工作温度为 800~900℃，详见附件 RTO 技术方案。

②RTO 安全措施:

当系统停电、停气时，废气自动切换到大气。燃烧室有高温自动切换功能，当燃烧室温度超过 820℃（可设定），旁通阀自动打开。热旁通全开后，燃烧室仍然超过 980℃，废气会切换至大气。主废气切换阀、预热空气阀、废气通大气与接入 RTO 阀，热旁通阀等均安装接近开关，以确保阀门每次动作到位。助燃风机、工艺主风机、燃料阀、燃烧室温度、锅炉超压超温等均设计有安全连锁功能，以确保整套设备安全持久运行。

设备燃烧室、进风管道、主风机入口设计泄爆口，其中主风机入口采用机械式正压自动打开泄爆口。

燃烧头、燃料控制阀组与仪表，选用国际一流品牌，确保燃烧系统安全可靠，火焰探头具有自我检测功能。

5. 环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书的主要结论与建议

该项目环境影响评价报告书中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求、工程建设对环境的影响及要求、其他在验收中需要考核的内容见下表 5-1。

表 5.1-1 报告书主要结论与建议

类别	报告书中污染防治设施效果的要求
废水	本项目生活污水与循环冷却水经厂区污水管网收集后进入常州市牛塘污水处理有限公司集中处理，尾水排入新京杭运河，接管水质符合《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的限值要求。
废气	本项目配胶、混合搅拌、涂布、烘干、贴合、擦拭工段产生的废气及天然气燃烧废气经风管系统收集捕集后，通过系统风机送至 1#RTO 蓄热式氧化炉，经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 1#排气筒达标排放；配胶、混合搅拌、涂布、烘干、贴合、发泡、烘干硬化、冷却、UV 印刷、擦拭工段产生的废气及天然气燃烧废气经风管系统收集捕集后，通过系统风机送至 2#RTO 蓄热式氧化炉，经过高温氧化分解后经 1 根 15 米高 2#排气筒达标排放；导热油炉燃气废气经低氮燃烧装置处理后通过 1 根 15 米高 3#排气筒达标排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中有关标准。
噪声	选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效减振、隔声等降噪措施并合理布局，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类和 4 类标准。
固废	严格按照有关固定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化，危险固废委托有资质的危废处理单位安全处置。本项目固废均得到安全妥善处理处置，实现“零”排放，不会对环境产生二次污染。厂内设置专门的危险废物库房，位于厂房三东侧，危险废物暂存区对地面作防渗防腐处理。
符合总量控制要求	水污染物： 生活污水量≤2127t/a，COD≤0.85008t/a、氨氮≤0.085t/a、总磷≤0.011t/a； 大气污染物： 挥发性有机物≤10.871、颗粒物≤0.24t/a、二氧化硫≤0.288、氮氧化物≤0.936； 固体废物：全部综合利用或安全处置。
总结论	本项目位于江苏武进经济开发区内，总投资 50000 万元，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）的相关要求，符合国家及地方有关产业政策，项目符合城市总体规划，江苏武进经济开发区产业定位及当地用地规划要求，选址合理；本项目采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放，所在地的现有环境功能不下降；本项目建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的提前下本项目的风险在可接受范围内。 综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

5.2 审批部门审批决定

根据《报告书》的评价结论、技术评估意见，在落实《报告书》中提出的各项污染防治措施的前提下，同意你单位按照《报告书》所述内容进行项目建设。

序号	环评批复要求（武行审投环[2019]311号）	本次二期验收现状
一、	<p>根据《报告书》的评价结论，在落实《报告书》中提出的各项污染防治措施的前提下，同意你单位按照《报告表》所述内容进行项目建设。</p>	<p>经现场勘查，本次二期验收实际已投资10000万元，在常州西太湖科技产业园锦程路16号建设了辛格顿（常州）电子科技有限公司年产特种胶带580万平方米、保护膜600万平方米生产项目。</p>
二、	<p>二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你单位须落实《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各项污染物达标排放。同时须着重做好以下工作：</p> <p>（一）按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目生活污水和循环冷却定期排水接入污水管网至常州市牛塘污水处理有限公司集中处理。</p> <p>（二）选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效减振、隔声等降噪措施并合理布局。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类和4类标准。</p> <p>（三）进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气处理效率达到《报告书》提出的要求。废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、</p>	<p>（一）已落实，生活污水和循环冷却定期排水接管至滨湖污水处理厂。经监测，污水排放口污水达标排放，监测数据详见表七-废水。</p> <p>（二）已落实。经监测，各类废气达标排放，监测数据详见表七-废气。</p> <p>（三）已落实。本次二期验收项目选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效减振、隔声等降噪措施并合理布局。厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类和4类标准，监测数据详见表七-噪声。</p> <p>（四）已落实。本项目固体废物处理均规范处置，不直接排向外环境，固体废物对周围环境无直接影响，危废处置协议见附件。</p> <p>（五）已落实。依托原有雨污水排口，已设置规范化标识牌。</p>

	<p>《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）等有关标准。</p> <p>（四）严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置，防止造成二次污染。</p> <p>（五）按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。</p>	
三、	<p>三、本项目实施后，污染物年排放量初步核定为（单位：吨/年）：</p> <p>（一）水污染物（接管考核量）： 生活污水量≤ 2127，其中 COD≤ 0.85008，氨氮≤ 0.085，总磷≤ 0.011。</p> <p>（二）大气污染物： 挥发性有机物≤ 10.871、颗粒物$\leq 0.24\text{t/a}$、二氧化硫≤ 0.288、氮氧化物≤ 0.936。</p> <p>（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。</p>	经核算，本项目实际排放总量符合总量控制要求。
四、	<p>建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后，你单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，你单位应当依法向社会公开验收报告。</p>	<p>本次验收（二期）项目已建立 RTO 设施相关运行和管理责任制度。已编制环保设施安全风险评估报告并通过专家审核，已编制安全三同时验收报告并通过专家审核。</p>
五、	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺	/

	或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目自批准之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	
六、	项目代码: 2018-320450-29-03-568612。	/

6. 验收执行标准

6.1 水污染物排放标准

本次验收项目报告书中生活污水、循环冷却水经厂区污水管网近期接管进常州市牛塘污水处理厂处理，远期接管至滨湖污水处理厂，污水厂尾水排入新京杭运河。

本次验收（二期）项目实际生活污水、循环冷却水经厂区污水管网收集后进入滨湖污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级。

废水排放标准详见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目废水排口	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表1 B级	pH	—	6.5~9.5
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			氨氮	mg/L	45
			TP	mg/L	8
			TN	mg/L	70
			动植物油	mg/L	100

6.2 大气污染物排放标准

本次验收项目报告书中生产过程中产生的甲苯、MDI、非甲烷总烃浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准；二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准。导热油炉燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准。

本次验收（二期）项目实际生产过程中 2#排气筒有组织排放的非甲烷总烃、甲苯浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 标准限值；2#排气筒有组织排放的颗粒物、二甲苯、氮氧化物、二氧化硫浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值；3#排气筒有组织排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准限值。无组织排放的厂界非甲烷总烃、甲苯排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015

（含 2024 年修改单））表 9 的标准限值；颗粒物、二甲苯、氮氧化物、颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 的标准限值。具体值见表 6.2-1。

表 6.2-1 有组织废气排放标准限值表

污染物	执行标准	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
甲苯	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015 （含 2024 年修改单））表 5、表 9	8	25	/	边界外浓度最高点	0.8
非甲烷总烃		60		/		4.0
二甲苯	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021） 表 1、表 3 标准	10		0.72		0.2
颗粒物		20		1		0.5
二氧化硫		200		1.4		0.4
氮氧化物		100		0.47		0.12
颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB32/4385-2022） 表 1 标准	10	15	/	/	/
二氧化硫		35		/	/	/
氮氧化物		50		/	/	/

注：本次验收（二期）不涉及 MDI，泡棉产品未建设。

企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准，具体标准见表 6.2-2。

表 6.2-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值（mg/m³）

污染物项目	执行标准	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC （非甲烷总烃）	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 2	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点任意一次浓度值	

6.3 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类和 4 类标准，具体标准见表 6.3-1。

表6.3-1 项目厂界环境噪声排放标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目东、南、西厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	dB(A)	65	55
项目北厂界		4类	dB(A)	70	55

6.4 固体废物

本项目所产生的一般工业废物贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

6.5 主要污染物总量控制指标

本验收项目总量控制指标见表 6.5-1。

表 6.5-1 污染物总量控制一览表

污染物类别	该项目污染物总量控制指标 (t/a)			验收依据
	污染物名称	排放量	本次验收 (二期)排放量	
大气	VOCs (以非甲烷总烃计)	10.871	1.727	武行审投环 [2019]311号 常州市武进区行政 审批局
	颗粒物	0.24	0.196	
	二氧化硫	0.288	0.204	
	氮氧化物	0.936	0.72	
废水	COD	0.85008	0.24	
	NH ₃ -N	0.085	0.024	
	TP	0.011	0.003	
固废	全部综合利用或安全处置			
备注	/			

7. 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

本次竣工验收监测是对辛格顿（常州）电子科技有限公司环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，并评价其污染物排放是否符合国家标准，同时检查各类污染防治措施是否达到设计要求和预期效果。江苏云居检测技术有限公司于 2025 年 5 月 19 日至 5 月 20 日、6 月 9 日至 6 月 10 日对辛格顿（常州）电子科技有限公司“年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目”进行现场监测，监测期间正常生产。

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

表 7.1-1 废水监测内容一览表

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
生活污水	厂区污水总排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	4 次/天，监测 2 天

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容见表 7.1-2，无组织废气监测内容见表 7.1-3。

表 7.1-2 有组织废气监测内容一览表

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
配胶、混合搅拌、涂布、烘干、擦拭、天然气燃烧废气	2#排气筒进出口	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，连续 2 天
导热油炉燃烧废气	3#排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，连续 2 天

7.1.2.2 无组织排放

表 7.1-3 无组织废气监测内容一览表

无组织排放源	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
厂区	生产车间外 1 个点	非甲烷总烃	3 次/天, 连续 2 天, 同时记录各监测点位的风向、风速等气象参数
厂界	上风向 1 个参照点、 厂界下风向 3 个点位	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天, 连续 2 天, 同时记录各监测点位的风向、风速等气象参数

7.1.3 厂界噪声监测

表 7.1-4 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次及周期
东、南、西、北四侧厂界	等效声级	昼夜间监测 1 次, 共测 2 天

注：东厂界、南厂界邻厂，不具备监测条件。

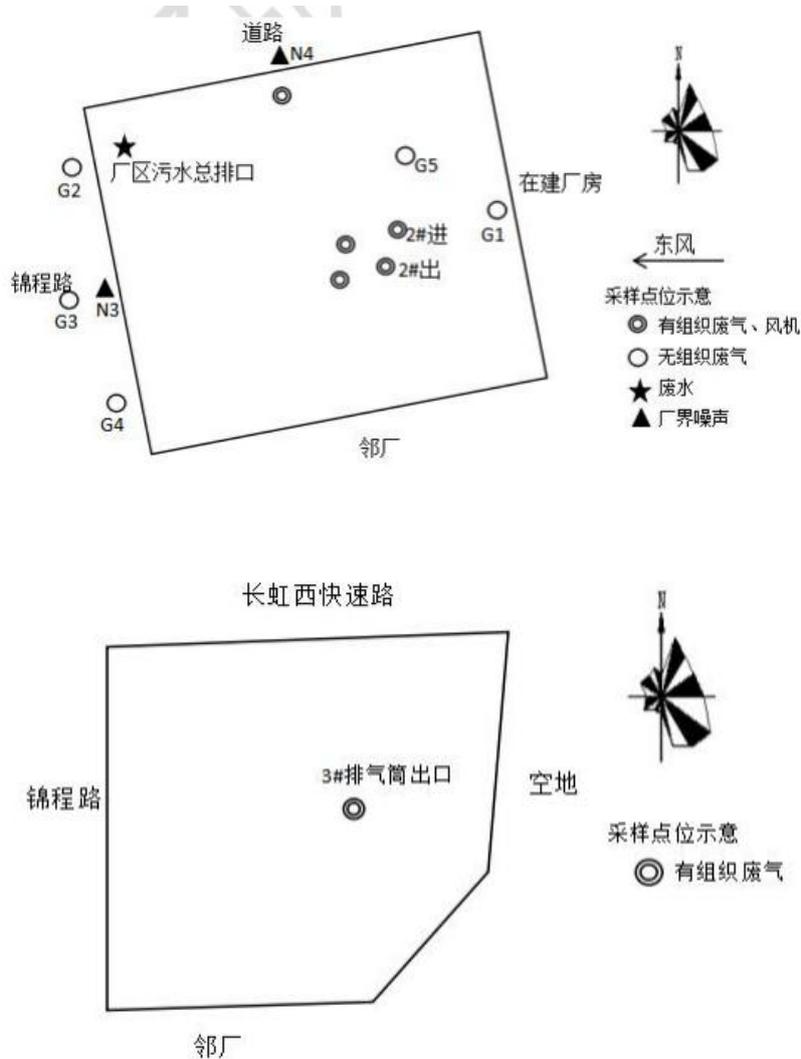


图 7.1-1 监测点位示意图

8. 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

本次验收（二期）项目监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法

环境要素	监测因子	分析（测试）方法依据	最低检出限
有组织 废气	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	1mg/m ³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）	0.07mg/m ³ （以碳计）
	甲苯	苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	对二甲苯		
	间二甲苯		
	邻二甲苯		
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	
无组织 废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ1263-2022）	168μg/m ³ （采样体积 6m ³ ）
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	0.07mg/m ³ （以碳计）
	甲苯	苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	对二甲苯		
	间二甲苯		
	邻二甲苯		
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009 及修改单	0.005mg/m ³
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.007mg/m ³	
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L

	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度》 (GB/T 11893-1989)	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外 分光光度法》(HJ 636-2012)	0.05mg/L
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	/

8.2 监测仪器

本次验收（二期）项目使用监测仪器见表 8.2-1。

表 8.2-1 验收使用监测仪器一览表

序号	设备名称	仪器型号	仪器编号
1	便捷式 pH 计	SX711	19YJ01831
2	电子分析天平	FA124	19YJ01109
3	电热鼓风干燥箱	101-3B	19YJ01343
4	标准 COD 消解器	SH-1012	19YJ01777
5	可见光分光光度计	722N	19YJ01746
6	紫外可见分光光度计	uv/2401PC	19YJ01009
7	智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01841
8	智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01842
9	智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01843
10	智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01844
11	智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01365
12	智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01366
13	智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01367
14	智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01368
15	真空箱气袋采样器	/	19YJ01397
16	真空箱气袋采样器	/	19YJ01396
17	真空箱气袋采样器	/	19YJ01536
18	真空箱气袋采样器	/	19YJ01832
19	真空箱气袋采样器	/	19YJ01834
20	真空箱气袋采样器	/	19YJ01838
21	便携气象工作站	NK5500	19YJ01848
22	全自动烟尘（气）油烟分析仪	DL-6300	19YJ01164
23	全自动烟尘（气）油烟分析仪	DL-6300	19YJ01222
24	智能双路恒流大气采样器	JF2021	19YJ01845
25	智能双路恒流大气采样器	JF2021	19YJ01846
26	多功能声级计	AWA5688	19YJ01825
27	声校准器	AWA6022A	19YJ01826
28	恒温恒湿称重系统	HJ/240H	19YJ01170
29	十万分之一天平	AG245	19YJ01144
30	电热鼓风干燥箱	101-1B	19YJ01342
31	气相色谱仪	HF900	19YJ01137
32	气相色谱仪	GC6820	19YJ01001
33	紫外分光光度计	T6 新世纪	19YJ01747

8.3 人员能力

人员资质详见验收报告见表 8.3-1。

表 8.3-1 人员名单表

序号	姓名	工作内容	人员证书
1	陈乾	现场采样	江苏云居检测技术有限公司颁发的检测上岗证
2	崔友阳		
3	张鲁鲁		
4	陶铁林		
5	丁浩泉		
6	潘坚刚		
7	王迪云		
8	陈毅		
9	郭亮		
10	陈君豪		
11	单晴晴	样品分析	江苏省环境保护厅颁发的社会环境检测机构技术人员上岗证
12	管玉莹		
13	王露露		
14	顾紫薇		
15	许璐璐		
16	刘宇阳		
17	邹瑜		

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

在监测期间，水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。废水质量控制情况见表 8.4-1。

表 8.4-1 废水质控表

检测因子		化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	pH 值
样品数（个）		8	8	8	8	8
现场平行	检查数（个）	2	2	2	2	2
	检查率（%）	25	25	25	25	25
	合格率（%）	100	100	100	100	100
实验室平行	检查数（个）	2	2	1	2	-
	检查率（%）	25	25	25	25	-
	合格率（%）	100	100	100	100	-
加标回收/质控样品	检查数（个）	2	2	1	2	2
	检查率（%）	25	25	12.5	25	25
	合格率（%）	100	100	100	100	100
实验室空白	检查数（个）	4	4	2	4	-
	合格率（%）	100	100	100	100	-
全程序空白	检查数（个）	2	2	2	2	-
	合格率（%）	100	100	100	100	-

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

在监测期间，尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%-70%之间）；大气综合采样仪在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核，大气综合采样仪在测试前按监测因子用流量计对其进行校核，在测试时应保证其采样流量的准确。

表 8.5-1 有组织废气质控表

检测因子		非甲烷总 烃	低浓度颗粒 物	甲苯、二甲 苯	低浓度颗 粒物
样品数（个）		36	12	12	6
现场平行	检查数（个）	-	-	-	-
	检查率（%）	-	-	-	-
	合格率（%）	-	-	-	-
实验室平行	检查数（个）	4	-	-	-
	检查率（%）	11.1	-	-	-
	合格率（%）	100	-	-	-
加标回收/质控样品	检查数（个）	-	-	1	-
	检查率（%）	-	-	8.3	-
	合格率（%）	-	-	100	-
实验室空白	检查数（个）	4	-	4	-
	合格率（%）	100	-	100	-
全程序空白	检查数（个）	2	2	2	2
	合格率（%）	100	100	100	100

表 8.5-2 无组织废气质控表

检测因子		非甲烷 总烃	甲苯、二 甲苯	总悬浮 颗粒物	二氧化 硫	氮氧化 物
样品数（个）		120	24	24	24	24
现场平行	检查数（个）	-	-	-	-	-
	检查率（%）	-	-	-	-	-
	合格率（%）	-	-	-	-	-
实验室平行	检查数（个）	12	-	-	-	-
	检查率（%）	10	-	-	-	-
	合格率（%）	100	-	-	-	-
加标回收/质控样品	检查数（个）	-	1	2	-	-
	检查率（%）	-	4.2	8.3	-	-
	合格率（%）	-	100	100	-	-
实验室空白	检查数（个）	4	4	-	4	4
	合格率（%）	100	100	-	100	100
全程序空白	检查数（个）	2	2	2	2	2
	合格率（%）	100	100	100	100	100

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪器校准见表 8.6-1。

表 8.6-1 噪声测量前后校准结果

分析日期	校准设备	标准值（dB）	测量值（dB）		标准情况
			测量前	测量后	
2025.5.19	声校准器 AWA6022A	94.0	93.8	93.9	合格
2025.5.20			93.8	93.7	合格

9. 验收监测结果

9.1 生产工况

本次为二期验收，2025年5月19日、5月20日、6月9日、6月10日检测期间特种胶带、保护膜生产线正常生产，各项环保设施运行正常。

表 9.1-1 产品生产负荷一览表

产品	批复产能	本次二期验收产能	2025年5月19日生产能力	生产负荷	2025年5月20日生产能力	生产负荷
特种胶带	3800 万平方米	580 万平方米	1.74 万平方米	75%	1.76 万平方米	76%
保护膜	1200 万平方米	600 万平方米	1.8 万平方米	75%	1.82 万平方米	76%
泡棉	1000 万平方米	0	0	0	0	0
产品	批复产能	本次二期验收产能	2025年6月9日生产能力	生产负荷	2025年6月10日生产能力	生产负荷
特种胶带	3800 万平方米	580 万平方米	1.74 万平方米	75%	1.76 万平方米	76%
保护膜	1200 万平方米	600 万平方米	1.8 万平方米	75%	1.82 万平方米	76%
泡棉	1000 万平方米	0	0	0	0	0

9.2 环境设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

生活污水与循环冷却水经厂区污水管网收集后进入滨湖污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河，水污染物排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准。

9.2.1.2 废气治理设施

该项目废气设施去除效率监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 废气设施去除效率监测结果

监测日期	污染物位置	监测因子	平均排放浓度 (mg/m ³)	平均排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)
2025.5.19	2#排气筒进口	非甲烷总烃	24.2	0.578	87.7%
	2#排气筒出口	非甲烷总烃	3.99	0.071	
	2#排气筒进口	颗粒物	8.47	0.202	89.6%
	2#排气筒出口	颗粒物	1.17	0.021	
	2#排气筒进口	甲苯	7.99	0.190	/
	2#排气筒出口	甲苯	ND	/	
	2#排气筒进口	二甲苯	ND	/	/
	2#排气筒出口	二甲苯	ND	/	
	2#排气筒进口	氮氧化物	ND	/	/
	2#排气筒出口	氮氧化物	7.33	0.130	
	2#排气筒进口	二氧化硫	ND	/	/
	2#排气筒出口	二氧化硫	ND	/	
2025.5.20	2#排气筒进口	非甲烷总烃	18.67	0.442	85.7%
	2#排气筒出口	非甲烷总烃	3.497	0.063	
	2#排气筒进口	颗粒物	8.53	0.202	90.1%
	2#排气筒出口	颗粒物	1.13	0.020	
	2#排气筒进口	甲苯	13.0	0.309	/
	2#排气筒出口	甲苯	ND	/	
	2#排气筒进口	二甲苯	ND	/	/
	2#排气筒出口	二甲苯	ND	/	
	2#排气筒进口	氮氧化物	ND	/	/
	2#排气筒出口	氮氧化物	8	0.144	
	2#排气筒进口	二氧化硫	ND	/	/
	2#排气筒出口	二氧化硫	ND	/	
2025.6.9	3#排气筒出口	颗粒物	2.67	0.004	/
	3#排气筒出口	氮氧化物	9	0.014	/
	3#排气筒出口	二氧化硫	ND	/	/
2025.6.10	3#排气筒出口	颗粒物	3.27	0.005	/
	3#排气筒出口	氮氧化物	9.67	0.015	/
	3#排气筒出口	二氧化硫	ND	/	/
结论	<p>本次二期验收监测, RTO 蓄热式氧化炉对非甲烷总烃的去除效率为 85.7%~87.7%、颗粒物的去除效率为 89.6%~90.1%, 其未达到环评设计去除效率 (98%), 根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》, 若污染物去除效率不能达到环评审批决定要求, 应分析原因。经分析, 非甲烷总烃、颗粒物未达到环评中要求的去除效率主要原因是非甲烷总烃、颗粒物产生浓度低于环评预估值, 但非甲烷总烃、颗粒物排放浓度、排放速率及排放总量均未超出环评及批复要求。</p>				

9.2.1.3 噪声治理设施

本项目运行后通过隔声、减振等降噪措施并合理布局，根据检测报告，四周厂界噪声均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类和 4 类要求，因此该项目噪声治理设施的降噪效果符合相关要求。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

表 9.2-3 废水监测结果表 单位：mg/L

检测时间	检测项目	检测地点					标准限值
		厂区污水总排口					
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值或范围	
2025.5.19	样品状态	微黄、清、无臭味、无浮油					/
	pH 值 (无量纲)	7.2	7.3	7.4	7.4	7.2-7.4	6.5-9.5
	化学需氧量	61	60	64	62	61.75	500
	悬浮物	33	31	33	32	32.25	400
	氨氮	15.2	15.9	15.6	15.2	15.48	45
	总磷	2.34	2.38	2.36	2.35	2.36	8
	总氮	30.6	33.4	31.0	30.1	31.28	70
2025.5.20	样品状态	微黄、清、无臭味、无浮油					/
	pH 值 (无量纲)	7.3	7.4	7.5	7.5	7.3-7.5	6.5-9.5
	化学需氧量	58	58	56	54	56.5	500
	悬浮物	31	31	29	30	30.25	400
	氨氮	15.2	14.8	14.5	14.6	14.78	45
	总磷	2.39	2.42	2.45	2.49	2.44	8
	总氮	30.8	31.6	33.5	31.0	31.73	70
备注	厂区污水总排口排放污水中 pH 值、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、化学需氧量、动植物油 的排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级标准						

9.2.2.2 废气

(1) 有组织排放

表 9.2-5 废气 2#、3#排气筒监测结果

检测工段/设备名称	2#进口			2#出口		
	采样日期	2025.5.19				
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度 (m)	/			15		
治理设施	/			RTO 蓄热式氧化炉		
烟道截面积 (m ²)	1.1310			1.7203		
烟气温度 (°C)	73.8	71.2	71.2	112.2	121.0	117.4
含湿量 (%RH)	2.0	2.0	2.0	2.7	2.8	2.7
含氧量 (%)	21.0	21.0	21.0	20.2	20.2	20.2
烟气流速 (m/s)	7.7	7.4	7.8	4.3	4.2	4.3
标杆流量 (Nm ³ /h)	23999	23223	24407	18208	17271	17777
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	25.5	22.5	24.6	4.11	3.60	4.25
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.612	0.523	0.600	0.0748	0.0622	0.0756
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	8.3	8.7	8.4	1.1	1.2	1.2
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.199	0.202	0.205	0.02	0.0207	0.0213
甲苯排放浓度 (mg/m ³)	10.7	10.4	2.86	ND	ND	ND
甲苯排放速率 (kg/h)	0.257	0.242	0.0698	/	/	/
对二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
对二甲苯排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
间二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
邻二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

邻二甲苯排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	7	8	7
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.127	0.138	0.124
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
备注	非甲烷总烃处理效率为 87.7%、颗粒物处理效率为 89.6%					
检测工段/设备名称	2#进口			2#出口		
采样日期	2025.5.20					
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度 (m)	/			15		
治理设施	/			RTO 蓄热式氧化炉		
烟道截面积 (m ²)	1.1310			1.7203		
烟气温度 (°C)	72.2	72.9	71.7	118.9	120.4	117.5
含湿量 (%RH)	2.1	2.2	2.2	2.8	2.8	2.7
含氧量 (%)	21.0	21.0	21.0	20.2	20.2	20.2
烟气流速 (m/s)	7.6	7.7	7.5	4.3	4.3	4.4
标杆流量 (Nm ³ /h)	23703	23937	23428	17864	17795	18345
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	20.1	18.0	17.9	3.71	3.32	3.46
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.476	0.431	0.419	0.0663	0.0591	0.0635
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	8.6	8.2	8.8	1.1	1.2	1.1
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.204	0.196	0.206	0.0197	0.0214	0.0202
甲苯排放浓度 (mg/m ³)	12.3	12.7	14.1	ND	ND	ND
甲苯排放速率 (kg/h)	0.292	0.304	0.330	/	/	/
对二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
对二甲苯排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/

率 (kg/h)						
间二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
邻二甲苯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	9	7	8
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.161	0.125	0.147
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
备注	非甲烷总烃处理效率为 85.7%、颗粒物处理效率为 90.1%					
检测工段/设备名称	3#出口					
采样日期	2025.6.9					
采样频次	第一次	第二次		第三次		
排气筒高度 (m)	15					
治理设施	/					
燃烧种类	天然气					
烟道截面积 (m ²)	0.0962					
烟气温度 (°C)	72.1	64.2		69.4		
含湿量 (%RH)	2.6	2.6		2.8		
含氧量 (%)	13.6	13.9		13.7		
基准含氧量 (%)	3.5	3.5		3.5		
烟气流速 (m/s)	6.0	5.8		5.9		
标杆流量 (Nm ³ /h)	1596	1584		1569		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.4	2.6		3.0		
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.00384	0.00412		0.00408		
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	9	9		9		

氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0144	0.0143	0.0141
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
备注	3#排气筒进口无监测条件		
检测工段/设备名称	3#出口		
采样日期	2025.6.10		
采样频次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度 (m)	15		
治理设施	/		
燃烧种类	天然气		
烟道截面积 (m ²)	0.0962		
烟气温度 (°C)	65.2	72.1	69.5
含湿量 (%RH)	3.2	3.1	3.2
含氧量 (%)	12.6	12.7	12.6
基准含氧量 (%)	3.5	3.5	3.5
烟气流速 (m/s)	5.7	5.7	5.6
标杆流量 (Nm ³ /h)	1545	1499	1503
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	3.1	3.4	3.3
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.00479	0.0051	0.00496
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	10	9	10
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0155	0.0135	0.015
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
备注	3#排气筒进口无监测条件		

本次二期验收监测, RTO 蓄热式氧化炉对非甲烷总烃的去除效率为 85.7%~87.7%、颗粒物的去除效率为 89.6%~90.1%, 其未达到环评设计去除效率 (98%), 根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》, 若污染物去除效率不能达到环评审批

决定要求，应分析原因。经分析，非甲烷总烃、颗粒物未达到环评中要求的去除效率主要原因是非甲烷总烃、颗粒物产生浓度低于环评预估值，但非甲烷总烃、颗粒物排放浓度、排放速率及排放总量均未超出环评及批复要求。

根据验收检测结果，验收检测期间生产过程中 2#排气筒有组织排放的非甲烷总烃、甲苯浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 标准限值；2#排气筒有组织排放的颗粒物、二甲苯、氮氧化物、二氧化硫浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值；3#排气筒有组织排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准限值。

（2）无组织排放

表 9.2-6 厂界无组织排放废气监测结果与评价一览表

检测项目	采样时间	监测频次	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2025.5.19	一时段	219	270	309	305
		二时段	228	283	312	321
		三时段	258	296	317	334
	2025.5.20	一时段	210	280	300	317
		二时段	225	290	317	362
		三时段	249	296	326	346
最大值			362			
标准限值			500			
非甲烷总烃 (mg/m^3)	2025.5.19	一时段	0.53	0.78	0.80	0.76
		二时段	0.47	0.74	0.75	0.78
		三时段	0.54	0.80	0.84	0.82
	2025.5.20	一时段	0.52	0.71	0.81	0.78
		二时段	0.49	0.74	0.76	0.81
		三时段	0.55	0.84	0.82	0.74
最大值			0.84			
标准限值			4.0			
甲苯 (mg/m^3)	2025.5.19	一时段	ND	ND	ND	ND
		二时段	ND	ND	ND	ND
		三时段	ND	ND	ND	ND
	2025.5.20	一时段	ND	ND	ND	ND
		二时段	ND	ND	ND	ND
		三时段	ND	ND	ND	ND
最大值			/			
标准限值			0.8			
二甲苯	2025.5.19	一时段	ND	ND	ND	ND

(间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯)(mg/m ³)		二时段	ND	ND	ND	ND
		三时段	ND	ND	ND	ND
	2025.5.20	一时段	ND	ND	ND	ND
		二时段	ND	ND	ND	ND
		三时段	ND	ND	ND	ND
	最大值		/			
标准限值		0.2				
氮氧化物	2025.5.19	一时段	0.021	0.019	0.022	0.022
		二时段	0.020	0.019	0.019	0.021
		三时段	0.025	0.020	0.020	0.019
	2025.5.20	一时段	0.021	0.020	0.020	0.023
		二时段	0.022	0.019	0.021	0.020
		三时段	0.023	0.022	0.019	0.022
	最大值		0.023			
	标准限值		0.12			
	二氧化硫	2025.5.19	一时段	0.012	0.015	0.013	0.014
二时段			0.011	0.014	0.013	0.013
三时段			0.011	0.015	0.015	0.013
2025.5.20		一时段	0.012	0.014	0.015	0.017
		二时段	0.013	0.016	0.016	0.016
		三时段	0.011	0.016	0.015	0.016
最大值		0.017				
标准限值		0.4				

经监测，本项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、甲苯排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9的标准限值；厂界无组织排放的二甲苯、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中的标准限值。

表 9.2-7 厂区内 VOC 监测结果

采样日期	2025年5月19日	检测结果			
检测项目	测点位置	第一次	第二次	第三次	平均值
非甲烷总烃 (mg/m ³)	车间外 G5	0.97	0.94	0.96	0.96
	标准限值	20			6
采样日期	2025年5月20日	检测结果			
检测项目	测点位置	第一次	第二次	第三次	平均值
非甲烷总烃 (mg/m ³)	车间外 G5	0.93	1.04	0.99	0.99
	标准限值	20			6

经监测，本项目厂区内非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2标准限值。

9.2.2.3 厂界噪声

本次验收（二期）监测期间噪声监测结果与评价见表 9.2-8。

表 9.2-8 噪声监测结果与评价一览表

监测时间	监测点位	标准值 dB (A)			
		昼间	昼间标准	夜间	夜间标准
2025.5.19	西厂界外 1 米	58	≤65	50	≤55
	北厂界外 1 米	60	≤65	52	≤55
2025.5.20	西厂界外 1 米	53	≤65	50	≤55
	北厂界外 1 米	58	≤65	52	≤55
评价结果	监测期间，该项目厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类功能区要求。 注：东厂界、南厂界邻厂，不具备检测条件。				

9.2.2.4 固废处置

本次验收（二期）项目固废核查结果与评价见表 9.2-9。

表 9.2-9 固废核查结果与评价一览表

污染物名称	属性	设计产生 (t/a)		实际产生 (t/a)	环评及批复处置方式	实际处理方式
		环评核定量	本次验收量(二期)			
废边角料	一般固废	10.1	2	2	外售综合利用	相关单位
未沾染危险废物的废包装纸、桶、箱等		15	3	3		
废胶	危险固废	50	25	25	委托有资质单位处置	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
沾有危险废物的劳保用品		10	2	2		
沾染危险废物的废包装桶		5	2	2		
废活性炭		0	0.5	0.5		
生活垃圾	/	13	1.25	1.25	环卫清运	环卫部门
评价结果	所有固废均得到有效处置，固废实现“零排放”。					

9.2.2.5 污染物排放总量核算

该项目总量核算结果见表 9.2-10。

表 9.2-10 主要污染物排放总量

污染物	项目总量控制指标 t/a		实测值 t/a	是否符合	
废水	生活污水	接管量	2127 (600)	600	符合
		COD	0.85008 (0.24)	0.037	
		SS	0.63808 (0.18)	0.019	
		NH ₃ -N	0.085 (0.024)	0.009	
		TP	0.011 (0.003)	0.001	
废气	颗粒物		0.24 (0.204)	0.13	符合
	VOCs		10.871 (1.727)	0.355	
	二氧化硫		0.288 (0.244)	/	
	氮氧化物		0.936 (0.796)	0.72	
固废	0		0	符合	
备注	1、项目总量控制指标依据环评批复及报告书确定，括号内为二期验收总量指标。 2、本项目 2#、3#排气筒实际运行时间为 5000h，工作时间与环评一致。 3、本项目为二期验收，实际人数按 10 人计。				

由表 9.2-10 可见，本验收项目中废水、废气、固废排放总量符合审批部门对该建设项目环境影响报告书的批复总量核定要求。

9.2.2.6 工程建设对环境的影响

(1) 废水

本项目无生产废水排放，生活污水与循环冷却水排入市政污水管网进区域污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河。污水水质、水量不会对污水处理厂正常运行产生冲击负荷，不影响污水处理厂出水水质，不影响水环境功能目标。

(2) 大气

根据本次验收（二期）监测数据，无组织排放下风向颗粒物、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫浓度均达到环境质量标准；废气颗粒物、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫等均达标排放，对周边环境影响较小。

(3) 噪声

根据本次验收（二期）监测数据，厂界四周噪声均达标排放，噪声对区域声环境影响小。

(4) 地下水和土壤

本项目各主要场所均采取了有效的防腐防渗措施，可有效控制厂区内废水等污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。根据报告书中对地下水及土壤检测要求为一年一次，按要求执行。

10. 验收监测结论

10.1 环保设施处理效率监测结果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

1、废水

本项目生活污水与循环冷却水经厂区污水管网收集后进入滨湖污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河，水污染物排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准。

2、废气

本次验收（二期）监测，RTO 蓄热式氧化炉对非甲烷总烃的去除效率为 85.7%~87.7%、颗粒物的去除效率为 89.6%~90.1%，其未达到环评设计去除效率（98%），根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，若污染物去除效率不能达到环评审批决定要求，应分析原因。经分析，非甲烷总烃、颗粒物未达到环评中要求的去除效率主要原因是非甲烷总烃、颗粒物产生浓度低于环评预估值，但非甲烷总烃、颗粒物排放浓度、排放速率及排放总量均未超出环评及批复要求。

10.1.2 污染物排放监测结果

江苏云居检测技术有限公司对《辛格顿（常州）电子科技有限公司“年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目”》进行了现场验收监测，具体各验收结果如下：

1、废水

经检测，项目废水排放口排放的污染物 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准要求；各污染物排放总量均符合环评要求及审批部门对该建设项目环境影响报告书的批复总量核定要求。

2、废气

根据验收检测结果，验收检测期间生产过程中 2#排气筒有组织排放的非甲烷总烃、甲苯浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 标准限值；2#排气筒有组织排放的颗粒物、二甲苯、氮氧化物、二氧化硫浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值；3#排气筒

有组织排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准限值；无组织排放的厂界非甲烷总烃、甲苯排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 的标准限值；颗粒物、二甲苯、氮氧化物、颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 的标准限值；厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 的标准限值。

3、噪声

监测结果表明，公司厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类和 4 类标准限值的要求。

4、固体废弃物

所有固废均得到有效处置，固废实现“零排放”。

5、总量控制

由表 9.2-11 可知，本验收项目中废气、废水、固废排放总量均符合审批部门对该建设项目环境影响报告书的批复总量核定要求。

6、工程建设对环境的影响

本项目对周边地表水、大气、噪声、地下水和土壤影响较小。

总结论：经现场勘查，该项目环保“三同时”措施已经落实到位，污染防治措施符合环评及批复要求；经监测，各污染物均达标排放，排放总量均符合环评批复要求；经核实，卫生防护距离内未新增敏感点等。

综上，该项目满足建设项目竣工环境保护验收条件，申请项目验收。

10.2 建议

- （1）企业应加强现场管理及污染防治措施运行维护，确保各类污染物达标排放。
- （2）企业应落实各项环境风险防范措施，将环境风险降至最低。
- （3）企业应加强危废贮存、转运、处置的全过程管理，做好各类台账，及时申报危废管理计划。

11. 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

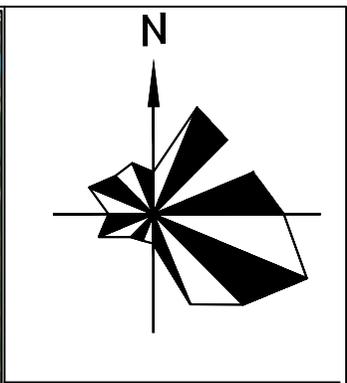
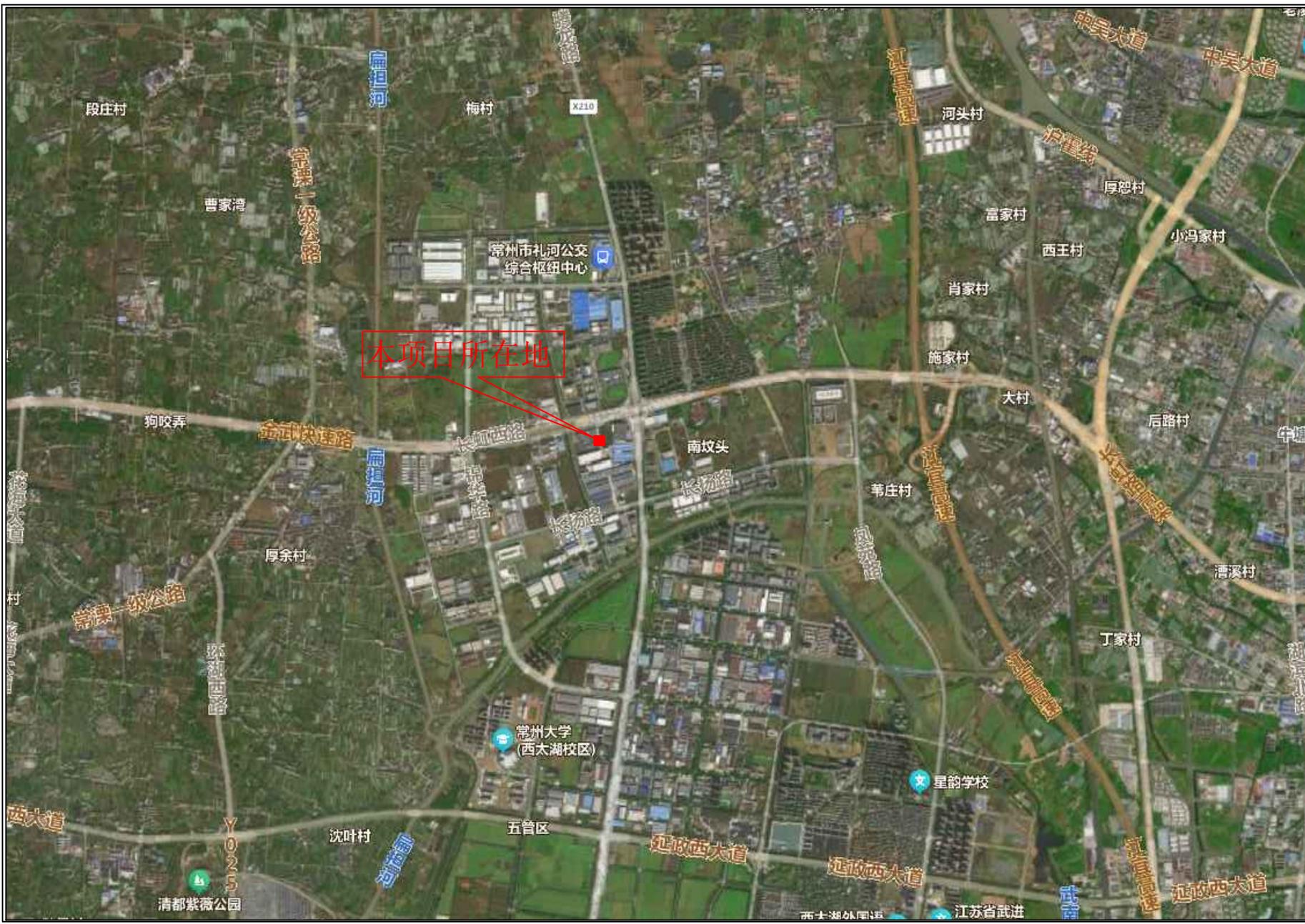
填表单位(盖章): 辛格顿(常州)电子科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

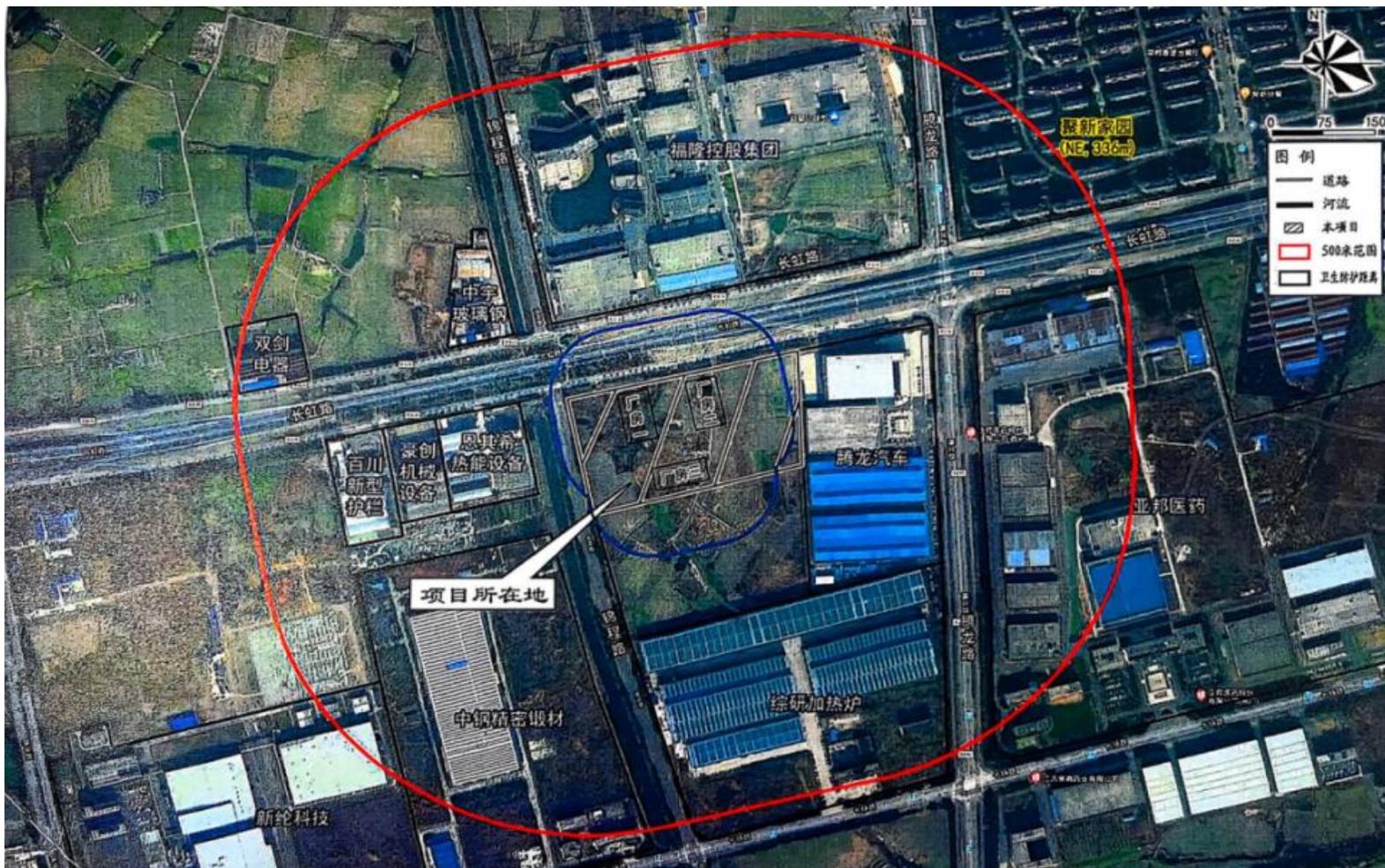
建设项目	项目名称	年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目				项目代码	/			建设地点	常州西太湖科技产业园锦程路 16 号			
	行业类别(分类管理名录)	C2924 泡沫塑料制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 迁扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产特种胶带 3800 万平方米、保护膜 1200 万平方米、泡棉 1000 万平方米				实际生产能力	年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米		环评单位	江苏龙环环境科技有限公司				
	环评文件审批机关	常州市武进区行政审批局				审批文号	武行审投环(2019)311 号		环评文件类型	报告书				
	开工日期	2021 年 12 月				竣工日期	/		排污许可证申领时间	2022.2.18				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91320691MA1TAM3097001Z				
	验收单位	常州华开环境技术服务有限公司				环保设施监测单位	江苏云居检测技术有限公司		验收监测时工况	>75%				
	投资总概算(万元)	50000				环保投资总概算(万元)	2500		所占比例(%)	5				
	实际总投资	10000				实际环保投资(万元)	500		所占比例(%)	5				
	废水治理(万元)	20	废气治理(万元)	300	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)	100		绿化及生态(万元)	20	其他(万元)	50	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	5000h					
运营单位	辛格顿(常州)电子科技有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91320412749425529Q			验收时间	2025.7.7				
污染物排放总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	0	/	/	600	0	600	600	0	600	600	0	+600	
	COD	0	61.75	500	0.037	0	0.037	0.24	0	0.037	0.24	0	+0.037	
	SS	0	32.25	400	0.019	0	0.019	0.18	0	0.019	0.18	0	+0.019	
	氨氮	0	15.48	45	0.009	0	0.009	0.024	0	0.009	0.024	0	+0.009	
	总磷	0	2.36	8	0.001	0	0.001	0.003	0	0.001	0.003	0	+0.001	
	总氮	0	31.28	70	0.002	0	0.002	/	0	0.002	/	0	+0.002	
	废气	颗粒物	0	1.17	/	0.13	0	0.13	0.204	0	0.13	0.204	0	+0.13
		VOCs	0	3.99	/	0.355	0	0.355	3.969	0	0.355	3.969	0	+0.355
		二氧化硫	0	ND	/	/	0	/	/	0	/	/	0	/
氮氧化物		0	7.33	/	0.72	0	0.72	0.796	0	0.72	0.796	0	+0.72	
工业固体废物	0	0	0	34.75	34.75	0	0	0	0	0	0	0		

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+ (1) 3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升



■ 本项目所在地

附图1 项目地理位置图

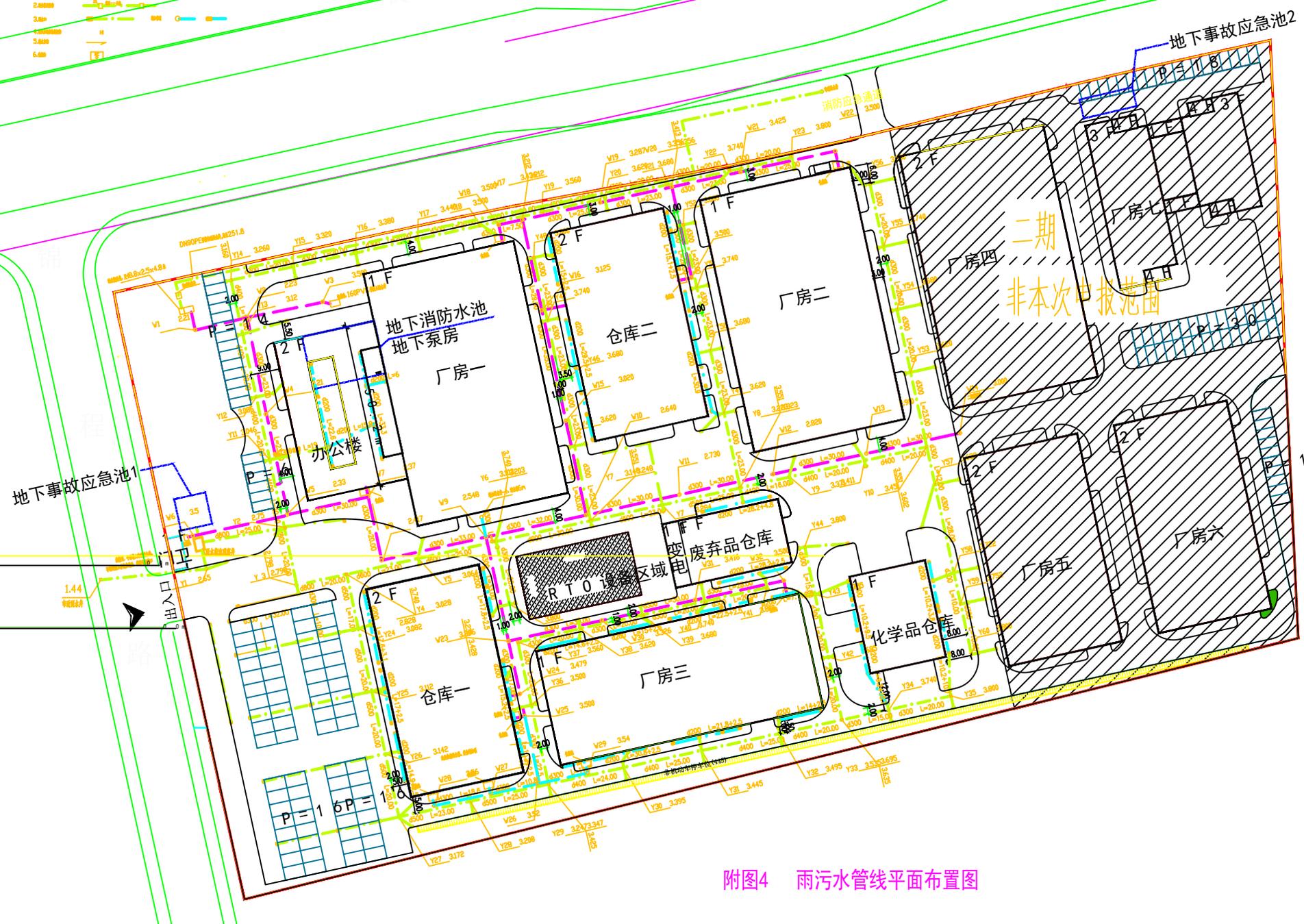


附图 2 周边概况图



附图3 厂区平面图

- 1. 编制依据 GB5014-2008(2016版)
- 2. 厂区总平面图
- 3. 厂区雨水管网工程
- 4. 厂区雨水管网工程
- 5. 厂区雨水管网工程
- 6. 厂区雨水管网工程
- 7. 厂区雨水管网工程
- 8. 厂区雨水管网工程
- 9. 厂区雨水管网工程
- 10. 厂区雨水管网工程
- 11. 厂区雨水管网工程
- 12. 厂区雨水管网工程
- 13. 厂区雨水管网工程
- 14. 厂区雨水管网工程



附图4 雨污水管线平面布置图

常州市武进区行政审批局文件

武行审投环（2019）311号

区行政审批局关于辛格顿（常州）电子科技有限公司年产6000万平方米各类高性能精密特种胶带项目环境影响报告书的批复

辛格顿（常州）电子科技有限公司：

你单位报送的《年产6000万平方米各类高性能精密特种胶带项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告书》的评价结论，在落实《报告书》中提出的各项污染防治措施的前提下，同意你单位按照《报告书》所述内容进行项目建设。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你单位须落实《报

报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各项污染物达标排放。同时须着重做好以下工作：

（一）按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目生活污水和循环冷却定期排水接入污水管网至常州市牛塘污水处理有限公司集中处理。

（二）选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效减振、隔声等降噪措施并合理布局。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类和4类标准。

（三）进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气处理效率达到《报告书》提出的要求。废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）等有关标准。

（四）严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置，防止造成二次污染。

（五）按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。

三、本项目实施后，污染物年排放量初步核定为（单位：吨/年）：

（一）水污染物（接管考核量）：

生活污水量 ≤ 2127 ，COD ≤ 0.85008 ，氨氮 ≤ 0.085 ，总磷 ≤ 0.011 。

(二) 大气污染物：

挥发性有机物 ≤ 10.871 ，颗粒物 ≤ 0.24 ，二氧化硫 ≤ 0.288 ，氮氧化物 ≤ 0.936 。

(三) 固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后，你单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，你单位应当依法向社会公开验收报告。

五、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、项目代码：2018-320450-29-03-568612。

常州市武进区行政审批局

2019年5月31日

抄送：区生态环境局、高新区管委会

常州市武进区行政审批局

2019年5月30日印发

固定污染源排污登记回执

登记编号：91320691MA1TAM3097001Z

排污单位名称：辛格顿（常州）电子科技有限公司

生产经营场所地址：常州西太湖科技产业园锦程路16号

统一社会信用代码：91320691MA1TAM3097

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2022年02月18日

有效期：2022年02月18日至2027年02月17日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

危险废物处置合同 (2025 年)

合同编号:

甲方: 辛格顿(常州)电子科技有限公司 (以下简称甲方)

乙方: 张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司 (以下简称乙方)

鉴于:

甲、乙双方为明确双方权利和义务,依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及危险废物集中处置相关要求和管理办法,就委托处置危险废物事宜协商一致,签订以下合同:

第一条 处置工业危险废物的种类、重量

1、本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产经营过程中所产生的(以下简称危险废物),其危险废物的名称、类别、八位码、包装形式及形态等信息详见附件1(危险废物处置清单)。

2、转移运输过程中,若甲乙双方对所载危险废物在各自地磅处均进行计量的,则以《危险废物转移联单》中甲方填报数量(重量)为基数,乙方计量的数量与之相比,偏差在 $\pm 0.3\%$ 以内的,则以《危险废物转移联单》中甲方填报数量作为最终的结算依据;偏差超过 $\pm 0.3\%$ 的,双方协商确定数量,协商不成则交由双方认可的第三方进行称重计量,以该计量结果为准。若甲方没有计量称重设备,则约定以乙方计量称重为准。

第二条 转移流程

1、在甲、乙双方签订本合同后,由甲方办理危险废物管理计划审批手续。

2、甲方在将危险废物转移至乙方前,须以书面形式将待处置废物的名称、数量、类别、八位码、包装、拟转移日期及有害成分、危险特性、应急处置方式等情况告知乙方。乙方有权随时委派人员赴甲方的贮存场所进行现场核对或抽检甲方委托处置的废物。

3、乙方安排接收计划，甲方须按计划移交废物。废物实际转移时，甲方应在江苏省危险废物动态管理信息系统中如实申报。

第三条 转移约定

1、本合同项下计划处置危险废物由甲方负责委托有资质的运输单位运输。

2、甲方保证实际转移的危险废物与合同约定的名称、数量、类别、八位码、包装等相符；且废物的有害因子及相应含量不得超过合同约定的指标。

3、甲方须对移交的危险废物进行可靠、安全、密闭的包装以确保卸车移交过程中不发生抛洒泄漏，并对每个包装物按照规范要求粘贴或悬挂危险废物标签。

4、有下列情形之一的，乙方有权暂不接收或拒绝接收甲方拟移交的废物，已经接收的，乙方有权拒绝处置并退回甲方，且由此产生的一切费用或损失由甲方承担：

- (1) 废物类别、包装、标识等任一项情况与合同约定或法律法规规定不符的；
- (2) 废物所含有害因子及其含量超出指标，且双方未能另行协商一致的；
- (3) 甲方存在隐瞒、夹带非本合同约定的名称、类别范围内的其他危险废物的；

的；

- (4) 甲方存在其他违反本合同约定或法律法规规定的行为的。

第四条 环境污染及安全责任承担

因以甲方隐瞒或未按约定告知乙方废物的有害成分、危险特性等情况，或者甲方其他故意或过失行为，导致发生环境污染或安全事故的，由甲方承担全部责任。

第五条 危险废物处置数量、价格、费用及支付

1、甲乙双方根据危险废物处置市场及检验结果等因素协商一致确定本合同危险废物处置的单价，具体处置执行价格等见附件2。如乙方实际移交的危废数量超过约定数量的，除双方另有书面约定外，超过部分数量的处置单价按原有单价执行。

2、因法律法规或政策原因，发生开票税率变动的，含税单价作相应变动。

第六条 保密义务

双方承诺对本合同项下的处置价格、数量以及相关信息严格保密，任何一方不得将该资料泄漏给任何第三方，否则另一方有权解除合同，并要求违约方承担相应违约责任。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之三年内，仍然有效。

第七条 不可抗力

本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同自动解除，且双方均不需承担任何违约责任，各自的损失由各自承担。

第八条 责任条款

1、甲方有隐瞒危险废物成分或夹杂不明危险废物行为的或甲方的原因给乙方造成人员伤亡或设备损坏的，乙方有权解除合同，且甲方除承担相应的民事赔偿责任外，未造成严重后果的，甲方承担违约金3万元，造成严重后果的按责任事故由甲方直接责任人员承担相应的行政或者刑事责任。

2、甲方未按照本合同约定支付处置费的，每延期一天，甲方应按到期应付废物处置费的万分之五向乙方支付违约金。逾期30天的，乙方有权不再接收甲方的危险废物，同时解除本合同。

第九条 合同终止

乙方的危险废物经营许可证有效期限届满且未获延期核准，或经有关机关吊销的，则本合同自乙方危险废物经营许可证被吊销之日起自动终止，甲方无权要求乙方因此承担任何责任。终止前已履行部分的处置费或违约责任，按本合同约定执行。

第十条 争议的解决

如双方争议，应本着友好协商的原则解决，协商不成的，可提交乙方所在地

人民法院诉讼解决。

第十一条 合同文本、生效条件及有效期

1、本合同由双方签字或盖章后生效。

2、合同有效期自 2025 年 5 月 6 日起至 2026 年 5 月 5 日止；有效期内，因委托处置危险废物类别、数量、价格等合同内容发生变化的，双方另行签署相应的补充合同， 一经签署，作为本合同附件。

3、本合同一式四份，甲、乙双方各执二份。

甲方（章）：  辛格顿（常州）电子科技有限公司	乙方（章）：张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司 
委托代理人：	委托代理人： 
纳税人识别号：	纳税人识别号：913205827539417885
开户行：	开户行：中国工商银行张家港市乐余支行
账 号：	账 号：1102027309000063652
电话号码：	电话号码：17701561972
传真号码：	传真号码：0512-58961917
地 址：	地 址：张家港市乐余工业集中区
日 期：	日 期：

附件 1：废物处置清单

附件 2：废物处置价格及支付

附件 3：双方单位联系人

附件 1：废物处置清单

废物处置清单

序号	废物名称	废物类别	八位码	数量 (吨)	包装形式
1	废胶	HW13	900-014-13	50	桶/托盘
2	沾有危险废物的废 包装桶	HW49	900-041-49	5	无包装
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	桶
4	沾有危险废物的劳 保用品	HW49	900-041-49	10	纸箱

(盖章) 辛格顿 (常州) 电子科技有限公司

2025年5月6日

附件 2

废物处置价格及支付

序号	废物名称	废物类别	八位码	数量 (吨)	处置价格 (含 税 6%)
----	------	------	-----	--------	------------------

1	废胶	HW13	900-014-13	50	2600 元/吨
2	沾有危险废物的废 包装桶	HW49	900-041-49	5	2600 元/吨
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	2600 元/吨
4	沾有危险废物的劳 保用品	HW49	900-041-49	10	2600 元/吨

甲、乙双方根据危险废物处置市场及检验结果等因素协商一致确定本合同危险废物处置的单价：

备注：

1. 本处置费包含运输费用。
2. 甲乙双方约定，废物有害因子及其含量（指标）为：CL 含量小于 3%，S 含量小于 2%，P 含量小于 1%，F、Br 含量小于 0.2%，总盐含量小于 2%。如甲方实际移交的废物超出该指标的，双方就处置价格等事宜另行协商。
3. 甲方实际移交废物的总数量不满 1 吨的，按照 1 吨结算；总数量超过 1 吨的，按实结算，甲方付款时必须支付至乙方公司账户，否则视为甲方未支付。
4. 本合同签订后，甲方向乙方预付 万元废物处置费。若甲方实际移交给乙方处置的废物数量未达到预付款对应数量的，未达到部分的已付处置费不予退回。
5. 废物每转移完成一次，甲方在 15 天内通过银行转账的方式向乙方全额支付处置服务费用，同时乙方向甲方开具发票。

甲方（章）：辛格顿（常州）电子科技 有限公司	乙方（章）：张家港市华瑞危险废物处 理中心有限公司
日期： 年 月 日	日期： 年 月 日

附件 3

双方单位联系人

为便于甲乙双方危险废物的转移、接收以及应急响应，确定联系人如下：

处置单位联系人：

张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司

序号	姓名	联系方式	部门	职务
1	孙亮	17701561972		
2				
3				

产废单位联系人：

序号	姓名	联系方式	部门	职务
1				
2				
3				



201003340108



Nest of Life

YUNJU COMPANY

检测报告

Test Report

YJY25051202

副本

项目类别: 废水、有组织废气、无组织废气、噪声

检测类别: 验收检测

委托单位: 辛格顿（常州）电子科技有限公司

报告日期: 2025年05月27日

江苏云居检测技术有限公司

JiangSu YunJu Testing Technology Co.,Ltd

检验检测专用章

江苏云居检测技术有限公司

检测报告

YJY25051202

第 1 页 共 12 页

基本信息表

委托单位	辛格顿（常州）电子科技有限公司		
受检单位	辛格顿（常州）电子科技有限公司	项目类别	废水、有组织废气、无组织废气、噪声
项目地址	常州西太湖科技产业园锦程路 16 号	检测类别	验收检测
样品来源	现场采样	样品状态	完好
采样日期	2025.05.19-2025.05.20	检测日期	2025.05.19-2025.05.22
采样人员	陈乾、崔友阳、张鲁鲁、陶铁林、丁浩泉、潘坚刚、王迪云、陈毅	检测人员	单晴晴、管玉莹、王露露、顾紫薇、许璐璐、刘宇阳、邹瑜
检测项目	<p>废水：pH 值、悬浮物、化学需氧量、总磷、氨氮、总氮</p> <p>有组织废气：非甲烷总烃、低浓度颗粒物、甲苯、二甲苯（对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯）、二氧化硫、氮氧化物</p> <p>无组织废气：非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、甲苯、二甲苯（对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯）、二氧化硫、氮氧化物</p> <p>噪声：厂界噪声</p>		
备注	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工况：正常生产。 2. 由企业提供排气筒高度及指定采样位置。 3. “ND”表示未检出，浓度低于检出限，不参与排放速率的计算。 4. 标准限值由委托方提供。 		



编制：[Signature] 审核：[Signature] 批准：[Signature] 签发日期：2025.6.24

江苏云居检测技术有限公司

检测报告

YJY25051202

第 2 页 共 12 页

表 1: 检测依据

项目类别	检测项目	分析方法	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	甲苯	苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	对二甲苯		1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	间二甲苯		1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	邻二甲苯		1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168μg/m ³ (采样体积6m ³)
	甲苯	苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	间二甲苯		1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	对二甲苯		1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	邻二甲苯		1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	0.005mg/m ³
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.007mg/m ³	
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—

江苏云居检测技术有限公司

检测报告

第 3 页 共 12 页

YJY25051202

表 2: 检测设备

仪器名称	仪器型号	仪器编号
便携式 pH 计	SX711	19YJ01831
电子分析天平	FA124	19YJ01109
电热鼓风干燥箱	101-3B	19YJ01343
标准 COD 消解器	SH-1012	19YJ01777
可见光分光光度计	722N	19YJ01746
紫外可见分光光度计	uv/2401PC	19YJ01009
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01841
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01842
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01843
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01844
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01365
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01366
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01367
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	19YJ01368
真空箱气袋采样器	/	19YJ01397
真空箱气袋采样器	/	19YJ01396
真空箱气袋采样器	/	19YJ01536
真空箱气袋采样器	/	19YJ01832
真空箱气袋采样器	/	19YJ01834
真空箱气袋采样器	/	19YJ01838
便携气象工作站	NK5500	19YJ01848
全自动烟尘(气)油烟分析仪	DL-6300	19YJ01164
全自动烟尘(气)油烟分析仪	DL-6300	19YJ01222
智能双路恒流大气采样器	JF2021	19YJ01845
智能双路恒流大气采样器	JF2021	19YJ01846
多功能声级计	AWA5688	19YJ01825
声校准器	AWA6022A	19YJ01826
恒温恒湿称重系统	HJ/240H	19YJ01170
十万分之一天平	AG245	19YJ01144
电热鼓风干燥箱	101-1B	19YJ01342
气相色谱仪	HF900	19YJ01137
气相色谱仪	GC6820	19YJ01001
紫外分光光度计	T6 新世纪	19YJ01747

江苏云居检测技术有限公司

检测报告

YJY25051202

表 3: 废水检测结果

采样日期	2025 年 05 月 19 日				2025 年 05 月 20 日				标准 限值
采样点位	厂区污水总排口				厂区污水总排口				
pH 值 (无量纲)	7.2	7.3	7.4	7.4	7.3	7.4	7.5	7.5	6.5-9.5
水温 (°C)	21.8	22.7	22.7	23.3	23.6	24.1	24.7	24.9	40
悬浮物 (mg/L)	33	31	33	32	31	31	29	30	400
化学需氧量 (mg/L)	61	60	64	62	58	58	56	54	500
总磷 (mg/L)	2.34	2.38	2.36	2.35	2.39	2.42	2.45	2.49	8
氨氮 (mg/L)	15.2	15.9	15.6	15.2	15.2	14.8	14.5	14.6	45
总氮 (mg/L)	30.6	33.4	31.0	30.1	30.8	31.6	33.5	31.0	70
样品状态	微黄、清、无臭味、无浮油				微黄、清、无臭味、无浮油				
备注	标准限值参考 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1。								

表 4-1: 有组织废气检测结果

采样时间	2025 年 05 月 19 日							标准 限值 (出口)	
采样点位	2#排气筒进口			2#排气筒出口					
排气筒高 (m)	—			15					
治理设施名称及工艺	—			RTO 蓄热式氧化炉					
截面积 (m ²)	1.1310			1.7203					
烟气温度 (°C)	73.8	71.2	71.2	112.2	121.0	117.4			
含湿量 (%RH)	2.0	2.0	2.0	2.7	2.8	2.7			
含氧量 (%)	21.0	21.0	21.0	20.2	20.2	20.2			
流速 (m/s)	7.7	7.4	7.8	4.3	4.2	4.3			
标干流量 (m ³ /h)	23999	23223	24407	18208	17271	17777			
非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	25.5	22.5	24.6	4.11	3.60	4.25	60	
	排放速率 (kg/h)	0.612	0.523	0.600	7.48×10 ²	6.22×10 ²	7.56×10 ²	—	
低浓度 颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	8.3	8.7	8.4	1.1	1.2	1.2	20	
	排放速率 (kg/h)	0.199	0.202	0.205	2.00×10 ²	2.07×10 ²	2.13×10 ²	1	
甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	10.7	10.4	2.86	ND	ND	ND	8	
	排放速率 (kg/h)	0.257	0.242	6.98×10 ²	—	—	—	—	
对二甲 苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	二甲苯 10/0.72	
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—		
间二甲 苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—		
邻二甲 苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—		
氮氧化 物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	7	8	7	100	
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	0.127	0.138	0.124	0.47	
二氧化 硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200	
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	1.4	
备注	甲苯、非甲烷总烃标准限值参考 GB 31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》(含 2024 年修改单)表 5; 其他因子标准限值参考 DB 32/4041-2021《大气污染物综合排放标准》表 1。								

江苏云居检测技术有限公司

检测报告

第 5 页 共 12 页

YJY25051202

表 4-2: 有组织废气检测结果

采样时间		2025 年 05 月 20 日							
采样点位		2#排气筒进口			2#排气筒出口				
排气筒高 (m)		—			15				
治理设施名称及工艺		—			RTO 蓄热式氧化炉				
截面积 (m ²)		1.1310			1.7203				
烟气温度 (°C)		72.2	72.9	71.7	118.9	120.4	117.5	标准 限值 (出口)	
含湿量 (%RH)		2.1	2.2	2.2	2.8	2.8	2.7		
含氧量 (%)		21.0	21.0	21.0	20.2	20.2	20.2		
流速 (m/s)		7.6	7.7	7.5	4.3	4.3	4.4		
标干流量 (m ³ /h)		23703	23937	23428	17864	17795	18345		
非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	20.1	18.0	17.9	3.71	3.32	3.46		60
	排放速率 (kg/h)	0.476	0.431	0.419	6.63×10 ²	5.91×10 ²	6.35×10 ²		—
低浓度 颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	8.6	8.2	8.8	1.1	1.2	1.1	20	
	排放速率 (kg/h)	0.204	0.196	0.206	1.97×10 ²	2.14×10 ²	2.02×10 ²	1	
甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	12.3	12.7	14.1	ND	ND	ND	8	
	排放速率 (kg/h)	0.292	0.304	0.330	—	—	—	—	
对二甲 苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	二甲苯 10/0.72	
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—		
间二甲 苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—		
邻二甲 苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—		
氮氧化 物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	9	7	8	100	
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	0.161	0.125	0.147	0.47	
二氧化 硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200	
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	1.4	
备注	甲苯、非甲烷总烃标准限值参考 GB 31572-2015 《合成树脂工业污染物排放标准》(含 2024 年修改单) 表 5; 其他因子标准限值参考 DB 32/4041-2021 《大气污染物综合排放标准》表 1。								

表 5: 气象参数表

采样日期	气温 (°C)	湿度 (%RH)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2025.05.19	26.5-29.1	59.2-65.7	100.68-100.93	1.6-2.3	东	晴
2025.05.20	26.5-28.1	64.5-71.3	100.69-100.96	1.7-2.4	东	阴

江苏云居检测技术有限公司

检测 报 告

YJY25051202

表 6-1: 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测结果				标准限值
		厂界上风向 G1	厂界下风向 G2	厂界下风向 G3	厂界下风向 G4	
2025.05.19	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	219	270	309	305	500
		228	283	312	321	
		258	296	317	334	
	甲苯 (mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	0.8
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
	间二甲苯 (mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	二甲苯 0.2
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
	对二甲苯 (mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
	邻二甲苯 (mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
	二氧化硫 (mg/m^3)	0.012	0.015	0.013	0.014	0.4
		0.011	0.014	0.013	0.013	
		0.011	0.015	0.015	0.013	
	氮氧化物 (mg/m^3)	0.021	0.019	0.022	0.022	0.12
		0.020	0.019	0.019	0.021	
		0.025	0.020	0.020	0.019	
备注	甲苯标准限值参考 GB 31572-2015 《合成树脂工业污染物排放标准》(含 2024 年修改单) 表 9; 其他因子标准限值参考 DB 32/4041-2021 《大气污染物综合排放标准》表 3。					

江苏云居检测技术有限公司

检测报告

第 7 页 共 12 页

YJY25051202

表 6-2: 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测结果				标准限值
		厂界上风向 G1	厂界下风向 G2	厂界下风向 G3	厂界下风向 G4	
2025.05.20	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	210	280	300	317	500
		225	290	317	362	
		249	296	326	346	
	甲苯 (mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	0.8
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
	间二甲苯 (mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	二甲苯 0.2
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
	对二甲苯 (mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
	邻二甲苯 (mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
	二氧化硫 (mg/m^3)	0.012	0.014	0.015	0.017	0.4
		0.013	0.016	0.016	0.016	
		0.011	0.016	0.015	0.016	
	氮氧化物 (mg/m^3)	0.021	0.020	0.020	0.023	0.12
		0.022	0.019	0.021	0.020	
		0.023	0.022	0.019	0.022	
备注	甲苯标准限值参考 GB 31572-2015 《合成树脂工业污染物排放标准》(含 2024 年修改单) 表 9; 其他因子标准限值参考 DB 32/4041-2021 《大气污染物综合排放标准》表 3。					

江苏云居检测技术有限公司

检测 报 告

YJY25051202

表 6-3: 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测频次	检测结果					标准限值
			厂界上风 向 G1	厂界下风 向 G2	厂界下风 向 G3	厂界下风 向 G4	车间外 G5	
2025.05.19	非甲烷总烃 (mg/m ³)	一时段	0.57	0.73	0.79	0.72	0.96	4.0/6
			0.49	0.77	0.84	0.85	1.01	
			0.60	0.89	0.82	0.80	0.94	
			0.46	0.74	0.77	0.69	0.98	
		一时段小 时均值	0.53	0.78	0.80	0.76	0.97	
		二时段	0.55	0.70	0.68	0.79	0.90	
			0.40	0.85	0.80	0.74	0.96	
			0.47	0.73	0.73	0.80	0.99	
			0.46	0.69	0.78	0.77	0.91	
		二时段小 时均值	0.47	0.74	0.75	0.78	0.94	
		三时段	0.66	0.81	0.75	0.82	1.04	
			0.57	0.85	0.87	0.83	0.97	
			0.40	0.76	0.88	0.82	0.94	
			0.52	0.79	0.84	0.80	0.91	
		三时段小 时均值	0.54	0.80	0.84	0.82	0.96	
		备注	厂界标准限值参考 GB 31572-2015 《合成树脂工业污染物排放标准》（含 2024 年修改单）表 9； 车间外标准限值参考 DB 32/4041-2021 《大气污染物综合排放标准》表 2。					

江苏云居检测技术有限公司

检测报告

YJY25051202

第 9 页 共 12 页

表 6-4: 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测频次	检测结果					标准限值
			厂界上风 向 G1	厂界下风 向 G2	厂界下风 向 G3	厂界下风 向 G4	车间外 G5	
2025.05.20	非甲烷总烃 (mg/m ³)	一时段	0.58	0.66	0.85	0.84	0.94	4.0/6
			0.46	0.73	0.69	0.75	0.98	
			0.51	0.75	0.88	0.73	0.90	
			0.55	0.69	0.81	0.78	0.91	
		一时段小 时均值	0.52	0.71	0.81	0.78	0.93	
		二时段	0.50	0.71	0.72	0.83	0.96	
			0.45	0.73	0.75	0.87	1.04	
			0.44	0.76	0.80	0.84	1.03	
			0.56	0.75	0.79	0.70	1.15	
		二时段小 时均值	0.49	0.74	0.76	0.81	1.04	
		三时段	0.64	0.79	0.87	0.78	1.06	
			0.56	0.81	0.84	0.71	0.99	
			0.41	0.86	0.74	0.72	0.97	
			0.59	0.88	0.82	0.73	0.93	
		三时段小 时均值	0.55	0.84	0.82	0.74	0.99	
		备注	厂界标准限值参考 GB 31572-2015 《合成树脂工业污染物排放标准》(含 2024 年修改单) 表 9; 车间外标准限值参考 DB 32/4041-2021 《大气污染物综合排放标准》表 2。					

表 7-1: 噪声仪器校准

测量日期	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	校验判断
2025 年 05 月 19 日 昼间	93.8	93.9	合格
2025 年 05 月 19 日 夜间	93.8	93.5	合格
2025 年 05 月 20 日 昼间	93.8	93.7	合格
2025 年 05 月 20 日 夜间	93.8	93.7	合格

江苏云居检测技术有限公司

检测报告

YJY25051202

第 10 页 共 12 页

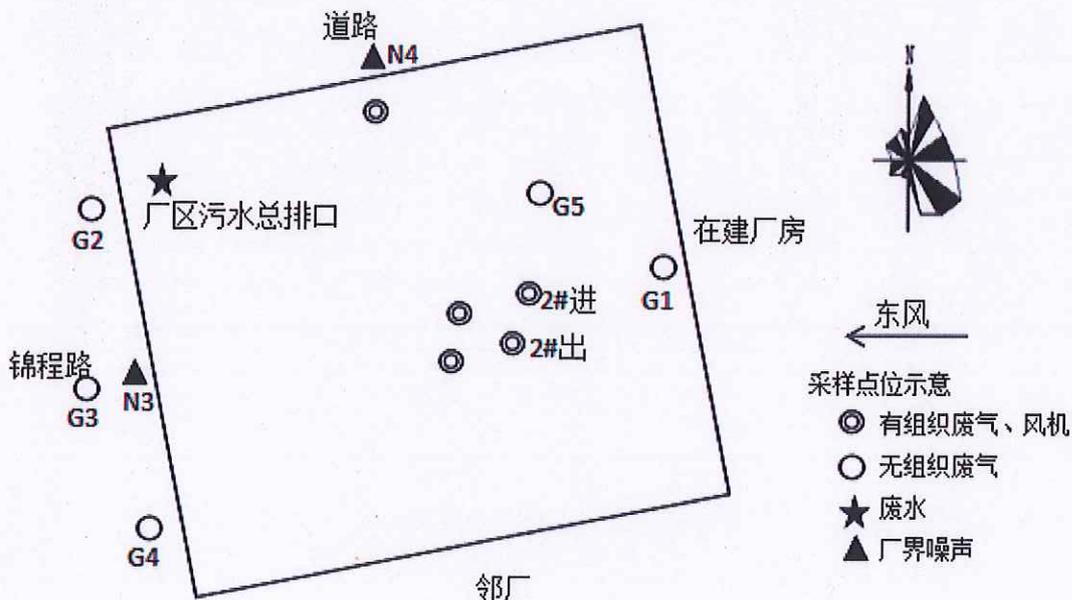
表 7-2: 噪声检测结果

测点号	测点位置	噪声检测结果 dB (A)	
		2025 年 05 月 19 日昼间	2025 年 05 月 19 日夜间
N3	西厂界	58	50
N4	北厂界	60	52
标准限值		65	55
备注	1. 检测期间: 2025 年 05 月 19 日, 天气晴, 风速为 1.5-2.4m/s, 小于 5m/s。 2. 噪声未测背景值。 3. 主要噪声源: 风机。 4. 东厂界、南厂界邻厂, 不具备监测条件。 5. 标准限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中的 3 类功能区要求。		

表 7-3: 噪声检测结果

测点号	测点位置	噪声检测结果 dB (A)	
		2025 年 05 月 20 日昼间	2025 年 05 月 20 日夜间
N3	西厂界	53	50
N4	北厂界	58	52
标准限值		65	55
备注	1. 检测期间: 2025 年 05 月 20 日, 天气阴, 风速为 1.6-2.4m/s, 小于 5m/s。 2. 噪声未测背景值。 3. 主要噪声源: 风机。 4. 东厂界、南厂界邻厂, 不具备监测条件。 5. 标准限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中的 3 类功能区要求。		

图 1 现场监测点位示意图



江苏云居检测技术有限公司

检测 报 告

YJY25051202

第 11 页 共 12 页

附表 1 废水质量控制情况表

检测因子		化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	pH 值
样品数 (个)		8	8	8	8	8
现场平行	检查数 (个)	2	2	2	2	2
	检查率 (%)	25	25	25	25	25
	合格率 (%)	100	100	100	100	100
实验室平行	检查数 (个)	2	2	1	2	—
	检查率 (%)	25	25	12.5	25	—
	合格率 (%)	100	100	100	100	—
加标回收/ 质控样品	检查数 (个)	2	2	1	2	2
	检查率 (%)	25	25	12.5	25	25
	合格率 (%)	100	100	100	100	100
实验室空白	检查数 (个)	4	4	2	4	—
	合格率 (%)	100	100	100	100	—
全程序空白	检查数 (个)	2	2	2	2	—
	合格率 (%)	100	100	100	100	—

附表 2 有组织废气质量控制情况表

检测因子		非甲烷总烃	低浓度颗粒物	甲苯、二甲苯
样品数 (个)		36	12	12
现场平行	检查数 (个)	—	—	—
	检查率 (%)	—	—	—
	合格率 (%)	—	—	—
实验室平行	检查数 (个)	4	—	—
	检查率 (%)	11.1	—	—
	合格率 (%)	100	—	—
加标回收/质控样品	检查数 (个)	—	—	1
	检查率 (%)	—	—	8.3
	合格率 (%)	—	—	100
实验室空白	检查数 (个)	4	—	4
	合格率 (%)	100	—	100
全程序空白	检查数 (个)	2	2	2
	合格率 (%)	100	100	100

江苏云居检测技术有限公司

检测 报 告

YJY25051202

第 12 页 共 12 页

附表 3 无组织废气质量控制情况表

检测因子		非甲烷总烃	甲苯、二甲苯	总悬浮颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
样品数 (个)		120	24	24	24	24
现场平行	检查数 (个)	—	—	—	—	—
	检查率 (%)	—	—	—	—	—
	合格率 (%)	—	—	—	—	—
实验室平行	检查数 (个)	12	—	—	—	—
	检查率 (%)	10	—	—	—	—
	合格率 (%)	100	—	—	—	—
加标回收/ 质控样品	检查数 (个)	—	1	2	—	—
	检查率 (%)	—	4.2	8.3	—	—
	合格率 (%)	—	100	100	—	—
实验室空白	检查数 (个)	4	4	—	4	4
	合格率 (%)	100	100	—	100	100
全程序空白	检查数 (个)	2	2	2	2	2
	合格率 (%)	100	100	100	100	100

-----以下空白-----

检测报告说明

1. 检测报告无检验检测专用章、CMA 标识及骑缝章无效。
2. 检测报告内容需填写齐全、清楚，无审核人、批准人签字报告无效。
3. 复印本报告未经我公司加盖检验检测专用章或有改动无效。
4. 检测结果仅对本次样品有效。
5. 如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
6. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
7. 备检样品、非破坏性检验样品期满（自检验报告签发之日起一个月；失效期短的按失效期）请及时取回，逾期将按我公司规定处理。
8. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于广告宣传。

名称：江苏云居检测技术有限公司

地址：常州市新北区华山路 23 号

电话：0519-85857730

邮编：213000





201003340108



Nest of Life

YUNJU COMPANY

检测报告

Test Report

YJY25051901

副本

项目类别: 有组织废气

检测类别: 验收检测

委托单位: 辛格顿(常州)电子科技有限公司

报告日期: 2025年06月19日

江苏云居检测技术有限公司

JiangSu YunJu Testing Technology Co.,Ltd



江苏云居检测技术有限公司

检测报告

YJY25051901

第 1 页 共 3 页

基本信息表

委托单位	辛格顿（常州）电子科技有限公司		
受检单位	辛格顿（常州）电子科技有限公司	项目类别	有组织废气
项目地址	常州西太湖科技产业园锦程路 16 号	检测类别	验收检测
样品来源	现场采样	样品状态	完好
采样日期	2025.06.09-2025.06.10	检测日期	2025.06.09-2025.06.12
采样人员	郭亮、陈君豪	检测人员	邹瑜
检测项目	<p>有组织废气：低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</p> 		
备注	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工况：正常生产。 2. 由企业提供排气筒高度及指定采样位置。 3. “ND”表示未检出，浓度低于检出限，不参与排放速率的计算。 4. 标准限值由委托方提供。 		

编制：胡尚星 审核：于松

批准：薛松

签发日期：2025.6.23

江苏云居检测技术有限公司

检测报告

YJY25051901

第 2 页 共 3 页

表 1: 检测依据

项目类别	检测项目	分析方法	检出限
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³

表 2: 检测设备

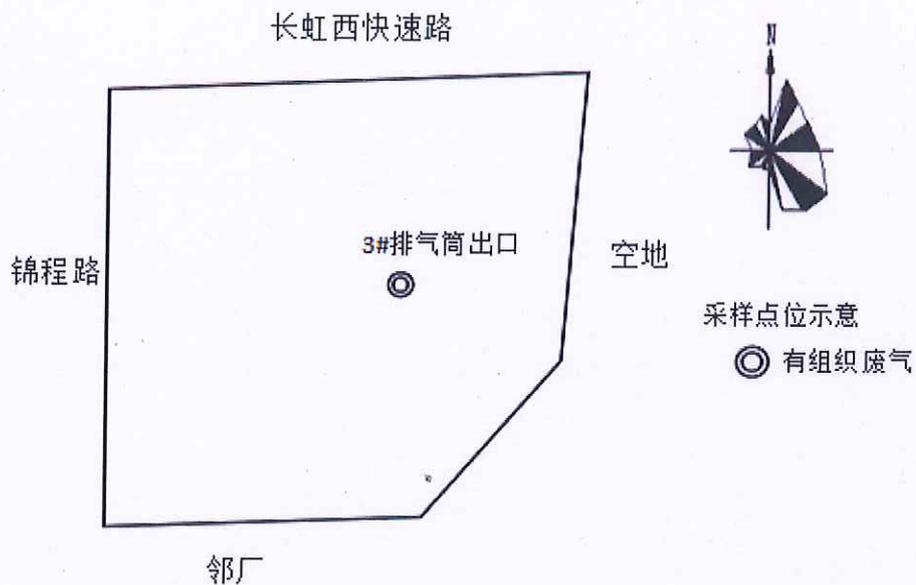
仪器名称	仪器型号	仪器编号
便携气象工作站	NK5500	19YJ01849
全自动烟尘(气)油烟分析仪	DL-6300	19YJ01222
恒温恒湿称重系统	HJ/240H	19YJ01170
十万分之一天平	AG245	19YJ01144
电热鼓风干燥箱	101-1B	19YJ01342

表 3: 有组织废气检测结果

采样时间		2025 年 06 月 09 日				2025 年 06 月 10 日		
采样点位		3#排气筒出口				3#排气筒出口		
排气筒高 (m)		15				15		
治理设施名称及工艺		—				—		
燃烧种类		天然气				天然气		
截面积 (m ²)		0.0962				0.0962		
烟气温度 (°C)		72.1	64.2	69.4	65.2	72.1	69.5	标准 限值
含湿量 (%RH)		2.6	2.6	2.8	3.2	3.1	3.2	
含氧量 (%)		13.6	13.9	13.7	12.6	12.7	12.6	
基准含氧量 (%)		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	
流速 (m/s)		6.0	5.8	5.9	5.7	5.7	5.6	
标干流量 (m ³ /h)		1596	1584	1569	1545	1499	1503	
低浓度 颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.4	2.6	3.0	3.1	3.4	3.3		20
	折算浓度 (mg/m ³)	5.7	6.4	7.2	6.5	7.2	6.9	
	排放速率 (kg/h)	3.83×10 ³	4.12×10 ³	4.08×10 ³	4.79×10 ³	5.10×10 ³	4.96×10 ³	1
氮氧化 物	排放浓度 (mg/m ³)	9	9	9	10	9	10	100
	折算浓度 (mg/m ³)	21	22	22	21	19	21	
	排放速率 (kg/h)	1.44×10 ²	1.43×10 ²	1.41×10 ²	1.55×10 ²	1.35×10 ²	1.50×10 ²	0.47
二氧化 硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200
	折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	1.4
备注		标准限值参考 DB 32/4041-2021 《大气污染物综合排放标准》表 1。						

技
测

图 1 现场监测点位示意图



附表 1 有组织废气质量控制情况表

检测因子		低浓度颗粒物
样品数 (个)		6
现场平行	检查数 (个)	—
	检查率 (%)	—
	合格率 (%)	—
实验室平行	检查数 (个)	—
	检查率 (%)	—
	合格率 (%)	—
加标回收/质控样品	检查数 (个)	—
	检查率 (%)	—
	合格率 (%)	—
实验室空白	检查数 (个)	—
	合格率 (%)	—
全程序空白	检查数 (个)	2
	合格率 (%)	100

-----以下空白-----

检测报告说明

1. 检测报告无检验检测专用章、CMA 标识及骑缝章无效。
2. 检测报告内容需填写齐全、清楚，无审核人、批准人签字报告无效。
3. 复印本报告未经我公司加盖检验检测专用章或有改动无效。
4. 检测结果仅对本次样品有效。
5. 如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
6. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
7. 备检样品、非破坏性检验样品期满（自检验报告签发之日起一个月；失效期短的按失效期）请及时取回，逾期将按我公司规定处理。
8. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于广告宣传。

名称：江苏云居检测技术有限公司

地址：常州市新北区华山路 23 号

电话：0519-85857730

邮编：213000



工况单

本次为部分验收，江苏云居检测技术有限公司于 2025 年 5 月 19 日至 20 日、2025 年 6 月 9 日至 10 日对本公司 新建 项目进行环保竣工验收监测，监测期间，我司生产工况稳定，各项设施处于正常工作状态。

本公司监测期间生产工况如下：

产品	批复产能	本次验收产能	2025年5月19日生产能力	生产负荷	2025年5月20日生产能力	生产负荷
特种胶带	3800 万平方米	580 万平方米	1.74 万平方米	75%	1.76 万平方米	76%
保护膜	1200 万平方米	600 万平方米	1.8 万平方米	75%	1.82 万平方米	76%
泡棉	1000 万平方米	0	0	0	0	0
产品	批复产能	本次验收产能	2025年6月9日生产能力	生产负荷	2025年6月10日生产能力	生产负荷
特种胶带	3800 万平方米	580 万平方米	1.74 万平方米	75%	1.76 万平方米	76%
保护膜	1200 万平方米	600 万平方米	1.8 万平方米	75%	1.82 万平方米	76%
泡棉	1000 万平方米	0	0	0	0	0

备注：本次为部分验收。

特此说明！

辛格顿（常州）电子科技有限公司

2025 年 6 月 25 号



技术方案

客户名称：辛格顿（常州）电子科技有限公司

方案编号：220602（预留余热接口）

设备型号：RTO-3T-50

处理风量：50,000m³/h



本方案为编写方机密文件，未经书面同意，不得转给第三方单位或个人

上海焕然环保科技有限公司

2022年06月21日

1 概述前言

1.0 项目背景

根据相关需求辛格顿（常州）电子科技有限公司拟增加一套废气处理量为50,000m³/h的蓄热式有机废气氧化装置（RT0）及余热回收设备，用来处理车间生产所产生的废气，同时回收氧化余热，实现VOCs的达标排放，节能增效。

受买方委托，以及买方提供的废气参数，本公司分析和比较相关标准，在符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996，《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014，根据我司的以往废气处理经验，提交以下方案。

1.1 设计参照标准及规范

《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）
《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令 31 号，2015 年 8 月 29 修订）
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
《城市区域环境噪声标准》（GB3096-1993）
《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）
《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）
《压力管道安全技术监察规程》（TSG D0001-2009）
《钢制管法兰、垫片、紧固件》（HG/T20615~20635-2009）
《设备及管道保温技术通则》（GB4272-1992）
《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）
《安全色》（GB2893-2008）
《涂漆与防腐蚀设计规定》（04032-09400-MC08）
《一般用途的离心式鼓风机》（JB/T7258-2006）
《旋转电机定额及性能》（GB755-2000）
《旋转电机噪声测定方法及限值》（GB10069-2008）
《三相异步电动机实验方法》（GB/1032-2012）
《焊接件通用技术条件》（JB/ZQ4000.3-1986）

《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011)
《化学工业炉耐火陶瓷纤维炉衬设计技术规定》(HG/T20642-2011)
《化学工业炉耐火纤维炉衬设计技术规定》(HG/T20642-2011)
《石油化工筑炉工程施工质量验收规范》(SH/T3534-2012)
《普通硅酸铝耐火纤维毡》(GB/T3003-1982)
《化工装置自控工程设计规定》(HG/T20636-20639-1998)
《自动化仪表工程施工及验收规范》(GB50093-2013)
《自动化仪表选型设计规范》(HG/T20507-2014)
《仪表供气设计规范》(HG/T20510-2014)
《信号报警及联锁系统设计规范》(HG/T20511-2014)
《仪表配管、配线设计规范》(HG/T20512-2014)
《仪表系统接地设计规范》(HG20513-2014)
《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)
《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
《电力工程电缆设计规范》(GB50217-2007)
《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》(GB50254-2014)
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169-2016)
《锅炉安装工程施工及验收规范》(GB50273-2009)
《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》(GB50275-2010)
《化工设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范》(HG/T20229-2017)
《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》(GB50231-2011)
《工业设备及管道绝热工程施工质量验收规范》(GB50185-2010)

1.2 技术特点

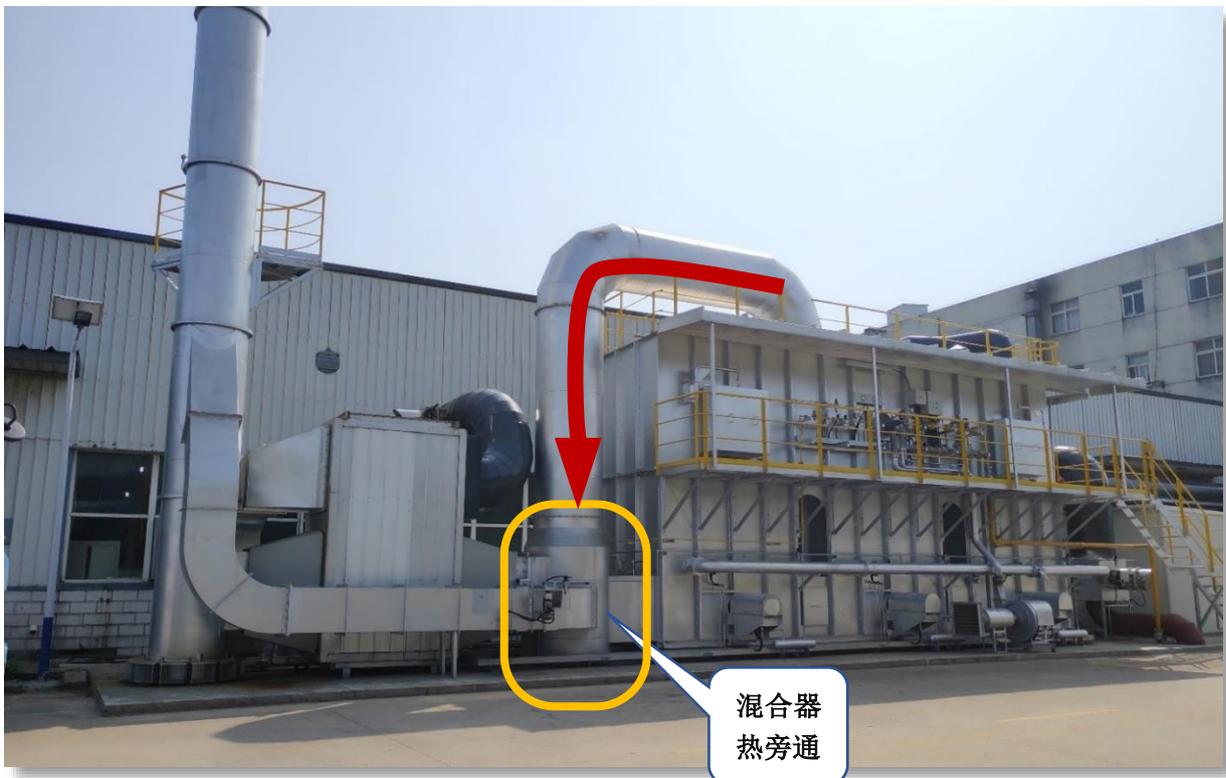
1.2.1 我公司凭借先进的技术、经验和创新，在详细分析买方生产工艺特点、废气特点与能耗基础上，综合环保、能源等因素，提供最优的整体解决方案。与买方一起探讨以提供既满足环保要求又节能显著的最有价值的工程系统，从项目的前期咨询、方案论证、设计制造、安装调试、人员培训、售后服务等全方位提供系列的专业化服务。

1.2.2 国内涂布行业众多 RT0 设备，具有超大型 RT0 设计与十分丰富运行经验，对涂布机及其排风和供热系统充分了解，提供完备的整合优化系统，可实现 RT0 与工艺设备相互联动，达到效能最大化，更多为买方提高效率，产生更多的经济价值。

1.2.3 RT0 设备暴露于相对有较强的腐蚀性环境中，设备大部分外表面均为钢结构部分，设备主体结构部分必须经过**喷砂处理**后再进行油漆，可大大提高设备油漆的附着力和耐腐蚀性。



1.2.4 随着环保政策越来越严格，RT0 烟囱逐步安装在线监测设备，热旁通的方式对去除率的影响就显得非常的重要，我公司采用的设计方案（下图中**红色箭头线代表高温旁通气体走向**）都是在各个切换周期时废气经过燃烧室和热旁通的时间有**充足的保证**，从设计上避免去除率波动风险，确保环保可靠性。



1.2.5 我公司研发的高温气体混合箱是应对超温排放的高温阀门即**混合器热旁通**（上图中黄色圆圈内部部件），**专利产品**，能够长时间耐高温，较之前的阀门经久耐用，不易坏，使用寿命达 10 年以上（传统高温阀只能使用 1-2 年）。

1.2.6 RT0 主体内属于高温区，保温效果越好越节能，在保温模块和保温毯之间增加一层**菱形铝反射膜**，我们采用菱形铝反射膜是与高铁和航空隔热相同材质，具有更好的隔热效果。



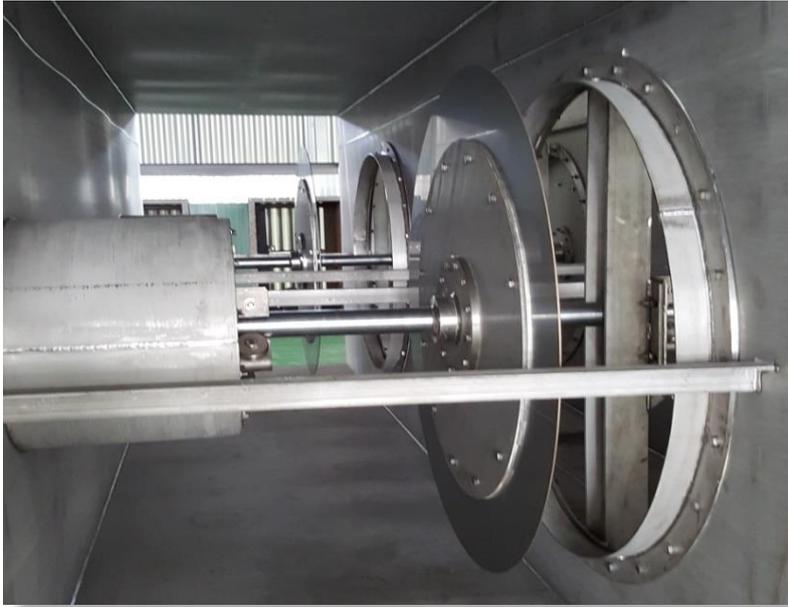
1.2.7 PLC 触摸屏采用**触摸式平板电脑**，电脑本身具备强大运行能力，可运行远程控制软件，实现远程实时监控，同时也可安装各类工控程序实现各种扩展功能，另外电脑有超大存储硬盘，可记录保存一年以上的 RT0 各个运行信息，以便随时查阅，而 PLC 触摸屏不具备上述功能。

1.2.8 独创废气热氧化治理安全控制工艺，每一个节点都有检测，设备工作状态做到**可视化**，形成完备的**安全连锁**，三道安全防护与连锁工艺设计。当设备出现异常时也可迅速找到故障点，及时排除故障。

1.2.9 买方可选配全进口燃烧器系统和**超高的设备配置**，双电磁阀，高低开关，点火压力，入口压力，测漏压力表，配比阀，减压阀，限流阀非常齐全，国内燃烧部件配置的最齐全的厂家，安全是我们的首要目标，确保设备安全，稳定（如下图）



1.2.10 专项研发的**高密封型卧推阀**，解决了传统蝶阀提升阀带来的各种问题，密封严实，故障率低，大大提高了设备 VOCs 净化效率，满足更严格环保排放标准。（见下页图片）



高精度提升阀
(泄漏 $< 0.1\%$)

缝隙小于
0.01mm

2 设计条件

2.1 公用条件

内容		规格	备注
1) 燃料		柴油	无
		天然气	√ 压力: 30kpa-80kpa 流量: ≥180Nm ³ /h
2) 电源	主电源	3 相 5 线制/50HZ	含余热装置装机容量
	电源容量	180kw	
3) 压缩空气		压力: 0.5-0.8Mpa; 露点: -20° C; 含尘量: 粒径<3um, 重量<1mg/m ³ ; 含油量: 小于 10mg/m ³ ; 用量: 50 Nm ³ /h	供气由买方提供
4) 自来水或冷凝水		压力: 0.2-0.3Mpa; 温度: 常温 PH≥7, 3 吨/h	供水由买方提供
5) 地点		买方厂区	
6) 区域范围		按设备基础条件图纸	安装结束后最好做顶棚

2.2 尾气工艺参数及用热情况（买方提供）

2.2.1 买方提供工艺废气流量:

当 4 台涂布（一期两台设备+二期两台设备）机运行时，涂布机烘箱风量可优化到 50,000m³/h 以内，故 RT0 设计风量为 50,000 立方米/小时，最大处理风量为 55,000 立方米/小时。

2.2.2 涂布溶剂排放量如下:

一期设备: 120kg/h; 二期设备: 2.5kg/h（一期主要成分为乙酸乙酯；二期主要为丙酮）

注: (1) 涂布机均为不含硅线。

(2) 按照涂布工艺较大值作为设计参考，产品溶剂量随着产品涂布工艺参数变化而变化。

(3) 按照涂布机风量优化到 20%LEL 做规划，涂布机排风量随着烘箱的 LEL 浓度参数变化而变化。

2.2.3 废气中含溶剂主要为: 乙酸乙酯 6,101Kcal/Kg、丙酮 7,357Kcal/Kg 等有机溶剂。

2.2.4 废气压力: 常压或不高于 500Pa 正压。

2.2.5 RT0 进气温度: 一期车间 70-90°C/二期车间 45-50°C。

2.2.6 预留余热接口，余热方式可根据实际工况具体后期设计。

2.3 气源特性分析

危害特性	是否存在	备注
1) 焦油成分	无	如有，长期运行后，蓄热体底部会凝聚很多焦油，由于温度达不到燃点，只能使焦油部分碳化，从而使陶瓷底部堵塞，导致设备压差上升，需一段时间清理一回底部陶瓷。
2) 有机硅成分	无	如废气中含有硅油，高温焚烧会导致硅油变成硅粉在燃烧室内析出，从而使蓄热体顶部被堵塞，设备压损上升，需要一段时间清理一次硅粉。宜采用大孔径陶瓷等不同规格蓄热体，按照设计摆放。
3) S, N, cl 等成分	无	如废气中含有 N, S, cl 等元素酸性成分，燃烧会产生腐蚀性气体和液体，所以和废气接触得金属材料需考虑防腐，同时设备寿命会造成一定影响。如含 CL 成分浓度 > 200mg/m ³ 时建议进行预处理-洗涤，如含有 N 类有机物且有 CL，焚烧会生成铵盐类物质，造成陶瓷堵塞，需清理或更换陶瓷。
4) 粉尘颗粒	无	如有粉尘，需做前处理，过滤掉大部分粉尘 要求粉尘颗粒直径 < 10um 流量 < 5mg/m ³

3 工艺参数

3.1 废气处理流程

处理流程：废气收集 → RT0 焚烧 → 余热回收 → 烟囱排放。

1.1 主要设备有：三塔式 RT0（1 台），控制系统、控制软件、烟囱。

1.2 RT0 设计处理风量 50,000m³/h，最大处理风量 55,000m³/h，最小运行风量 15,000m³/h, 废气量小于最小运行风量时补新风。有机物去除率 ≥ 99.0%（大于 50% 负荷）。

3.2 主要参数表

RT0 部分	规格	备注
型号	RT0-3T-50, 三塔式	经典型号
设计流量 (m ³ /h)	50,000	
最大流量 (m ³ /h)	55,000	留有约 10% 余量
最小流量 (m ³ /h)	15,000	小于此流量补新风
进气温度 (°C)	50-70	一二期车间温度
VOC 净化率 (%)	≥ 99% 或者 排烟 VOCs 低于 50mg/m ³	
设计热效率 (%)	≥ 95%（大于 50% 负荷）	
预留余热接口	燃烧室预留法兰接口	
最大溶剂热载 (Kcal/h)	3,000,000	
陶瓷床换热器出口温度 (°C)	80-110	
燃烧室正常温度 (°C)	800-900	
废气氧化停留时间 (s)	≥ 1.2	
装置设计压降 mmH ₂ O	320	
总装机功率 (KW, 助燃风机, 循环泵)	180 (总计)	含预留 余热装机容量
工作时间/年 (小时)	连续运行	

3.3 RT0 工作流程

1) 启动预热

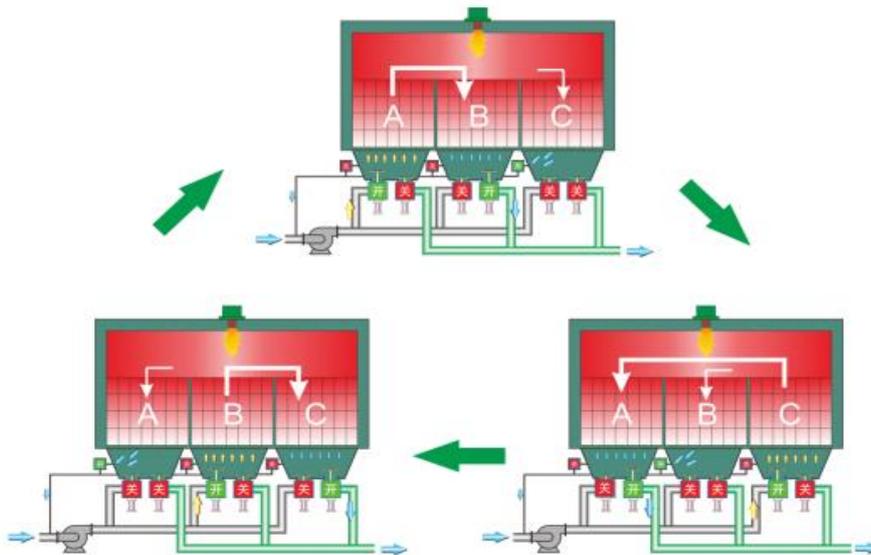
RT0 的主切换阀门和正常运行时的工作方式一样。RT0 启动时新风风阀打开进入洁净空气，产线连线截断风阀关闭，放空阀打开。燃烧器点火，燃烧器根据启动时燃烧室的温度自动调节最合适的升温速率，利用洁净空气使陶瓷升温，达到使用条件（炉膛平均温度 > 800 度）。

燃烧器会自动加热，加热到设定温度，在设定温度的正负 30 度区间运行，一般情况下冷启动到燃烧室 800° C 大约需要 2 个小时。

启动后蓄热床切换阀门会根据程序自动切换，使各个蓄热床轮流 进气-吹扫-排气-进气，完成这 3 个动作。

2) 连线运行

3 塔处理方式的特点是在进出口阀门切换时，将残留在气仓及蓄热层内未进入燃烧室分解的气体进行吹扫，从而避免出口的 VOC 浓度出现峰值，提高 RT0 的净化效率。主切换阀门的切换工作模式如下图：



步骤 1 (图 1)：待处理气体从①进入蓄热层 A 并升温，经燃烧室燃烧分解后进入蓄热层 B 进行热交换，蓄热层 B 的温度升高，尾气被冷却后排出。同时少量净化后的气体从燃烧室经过蓄热层 C，将蓄热层 C 中残留的未处理气体吹扫至 RT0 入口。

步骤 2 (图 2)：主阀门切换，步骤 1 中储存有热量的蓄热层 B 将待处理气体预热升温，经燃烧室燃烧分解后再将热量储存在步骤 1 中吹扫后的蓄热层 C 并排放。蓄热层 A 进行吹扫。

步骤 3 (图 2)：主阀门切换，步骤 2 中储存有热量的蓄热层 C 将待处理气体预热升温，经燃烧室燃烧分解后再将热量储存在步骤 1 中吹扫后的蓄热层 A 并排放。蓄热层 B 进行吹扫。

上述步骤重复循环运行，达到各床陶瓷温度均衡，处理废气。

3) 设备停机

通过按设备停机按钮完成，设备停机分两种方式：

保温停机：停机后设备主风机会立马停止工作，防止冷风把炉子吹凉，助燃风机低频率运行 保持炉头正压，保护燃烧器。

正常停机：停机后设备会通过主风机吹冷风，把设备降温降到设置好的停机温度。

4) 设备故障

- ①重故障（包括按下紧急停止按钮）系统瞬间全部停止或者经过停止工序停止。瞬间全部停止时，各器部件并不停止在异常发生时的位置，而是停止在安全工位，例如主切换阀停止在关闭位置，放空阀停止在开位置。
- ②轻故障 轻故障发生时并不影响系统的运行，仅输出报警信号，提醒操作人员注意，并做出应对措施。但是，如果多个轻故障同时发生，则系统自动判断为重故障，并输出停止指令。
- 5) 停电时 各部件回到安全工位后，系统全部停止，炉温高时停电时间不能太长，保护炉头。

4 设备部件介绍

4.1 燃烧室

- a) 燃烧室可以承受瞬间最高 1200°C 的高温，长时间 950°C 温度，我们设定的平均温度是 800~900°C，此温度可以根据实际情况进行设定，直到把有机废气完全分解；同时炉体外表面平均温度不会超过环境温度+40°C（燃烧器周围略高）。
- b) 燃烧室上方有检修人孔，便于维修人员定期进入。
- c) 燃烧室设置两支热电偶，控制时取他们的平均值，同时单独设置一个热电偶用来高温报警，此报警与系统做硬件安全连锁，保护整个设备的安全运行，不会出现炉体等设备被高温气体烧坏的事故。
- d) 采用优质的陶瓷纤维保温，通过层铺和模块两种模式结合的方式进行保温施工，使炉体的热损失降到最小，保温厚度 275mm，陶瓷纤维用不锈钢螺钉固定在钢板上。
- e) 壁外焊型钢加强，壁板为 6mm 的 Q235，操作侧设计两个、顶部设计一个检修孔，供内部维修和陶瓷质量检查用。燃烧器安装侧面设计操作平台，宽 1.2 米，栏杆高度为 1.2 米。



4.2 燃烧器和附件

RTO 安装壹套燃烧器来预热陶瓷填料初始升温、溶剂浓度较低时用以维持燃烧室温度。额定发热量为 **1,200,000Kcal/h**。烧嘴选用美国 Maxon 公司产品，配天然气管路。火焰比例调节为全比例调节，由安装在助燃空气管路上电动蝶阀进行空气压力比例调节，压力通过导管传到燃料比例阀。

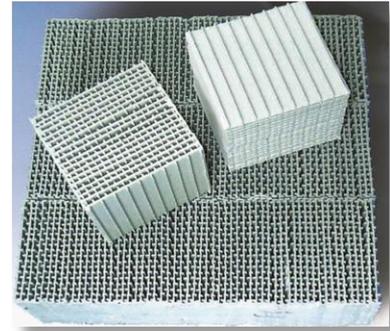


控制器、火焰检测器选用霍尼威尔公司产品，具有高温保护装置和必须安全启动连锁，确保在系统失效时设备处于安全状态。主燃料切断阀选用美国 Honeywell 公司产品，每套管路配置两个，确保在不需补充热量时燃料能完全切断。助燃空气、燃料管路均安装现场显示仪表，同时安装高、低压远程压力开关，运行状态实时监视和性能调试十分便利

4.3 蓄热室

每台 RT0 共三蓄热塔，室体钢板厚度 6mm，壁板外间隔用型钢加强。内部陶瓷纤维软制品保温，厚度 250mm，用不锈钢螺钉固定在壁板上。内装高热效、低风阻、大比表面积 MLM 陶瓷。

每床侧面安装温度传感器，测量填料温度分布和监视填料完好状态。蓄热室进出总管上安装压力传感器，监测填料运行阻力。



4.4 尾气导流阀组

每台 RT0 蓄热室底部装 6 台提升阀，用于废气进入、排出蓄热室切换。阀杆水平布置。金属密封面，动作轻便，气流速度不超过 15 米/秒，阀板材质选用不锈钢，可长期稳定运行。由气缸推动阀板实现开关动作，压缩空气支管均安装过滤与调压元件。安装位置接近开关，用以检测阀门实际动作是否到位，确保系统运行效率和安全。

4.5 风机

部位	流量 m ³ /h	静压 pa	功率 kw	材质	电机品牌	风机品牌
1) 主风机	55,000	3,200	90	Q235	皖南	上海通用
2) 助燃风机	2,700	7,000	15	Q235	皖南	上海通用

一台变频废气风机，为废气进入 RT0 提供动力，在系统启动点火前对主体设备进行预吹扫，同时提供系统预热所必须风量。联轴器或直连驱动，以增加设备运行稳定性和减少维护成本。入口风管装压力变送器，变风量时通过风机变频调节控制入口压力。

助燃风机一台，配一台消音器和初效过滤器。



4.6 余热回收和能耗

本项目暂时不舍，在 RT0 燃烧室预留余热装置的接口

本接口可根据实际工况对接各式余热装置。

4.7 空间大小与重量

长度约 28.0 米；宽度约 8.0 米；高度约 8.5 米；总重约：105 吨。

4.8 排放参数

经国家规定有环境检测资质的第三方取样检测，废气经过 RT0 系统焚烧氧化处置合格，各项指标满足排放标准要求，符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996，《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014 各指标排放限值。

总有机碳(VOC, 进口 $\leq 5,000\text{mg}/\text{Nm}^3$) $\leq 50 \text{ mg}/\text{Nm}^3$

正常运行 RTO 噪音, 正常运行达到国家环保噪音要求。

以上指标在正常运行风量稳定运行状态测定, 测量周期 20 分钟以上。如尾气中含有未告知腐蚀成份和固体份、陶瓷堵塞较严重时, 设备相关部件性能会下降, VOC 排放浓度会有一定上升。

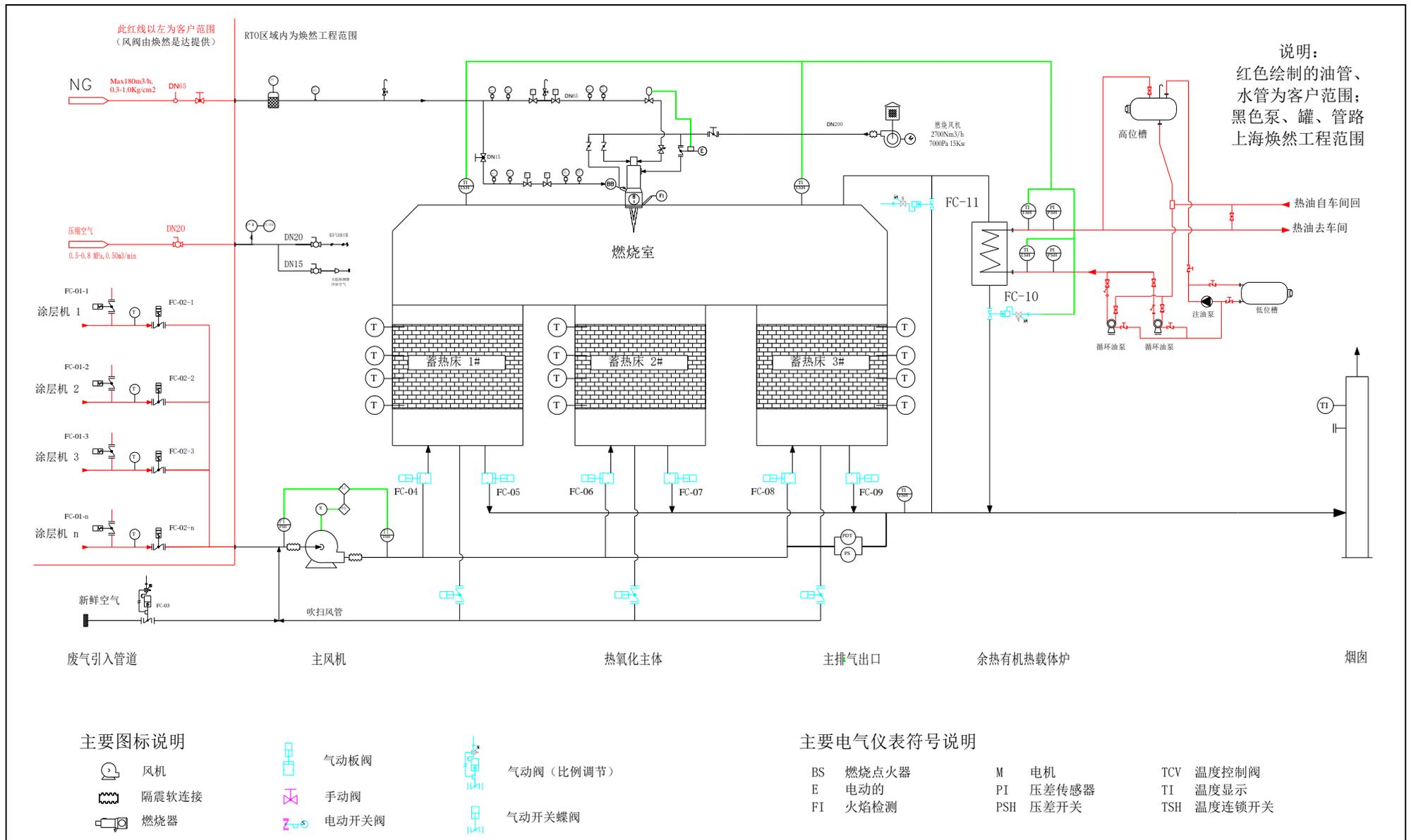
4.9 控制系统

- a) 全自动操作和监控, 需要人员进行操作的按键仅有四个: 启动, 停止, 故障复位和急停。
- b) 控制系统选择 OMRON 品牌 PLC、台达变频器, 保证系统运行稳定性。触摸工业平板电脑安装于控制柜面板上, 显示信息丰富, 以对整个 RTO 系统运行情况进行实时监控, 独特模块化程序设计, 用户操作极其简单, 可在触摸屏上进行诸多运行参数设定, 运行主要数据储存达 6 个月以上。
- c) 带有急停按钮, 当系统发生紧急故障时, 系统需要进行紧急停车, 可以最大限度的降低故障造成的损失。
- d) 系统会做好所有必要的硬件连锁, 当系统关键部件发生故障报警时, 系统都会自动停车, 降低危险发生概率。
- e) 操作人员可以根据工艺的需要在人机界面上修改一些工艺参数; 也可以通过监控一些关键参数分析系统运行情况。更重要的是当报警发生时, 人机界面会显示何时何地何种故障, 特别有利于维修人员现场的维护和故障的快速排除。
- f) 系统发生故障时, 会有蜂鸣器报警, 此报警可以安装在控制室内外或买方指定地点, 便于买方听见即可。
- g) 可根据停机时间长短选择保温模式下目标温度设定值, 以便系统开机时节约更多的燃料和开机时间。
- h) 预留与环保在线显示系统连接端口, 届时能够显示实时温度。
- i) 人机界面显示并记录设备运行时炉内风量, 压力, 温度等曲线。
- J) 燃烧控制采用 HONEYWELL 公司生产的燃烧过程控制器、火焰检测器、高压点火开关等。具有点火前安全预吹扫、高压脉冲点火、熄火自动保护、超温报警并自动切断燃料供给等连锁保护功能。
- k) 温度传感器能快速反应燃烧室内温度, 通过 PLC 系统调节燃烧器开度和热旁通开度, 使燃烧室内温度稳定在设定温度范围内, 当温度超过高温保护上限时, 系统将自动进入保护运行程序, 确保系统设备和人员安全。控制系统接入网络后, 4G 手机安装相关专业软件便可远程查看运行画面。

4 安全措施 (部分为买方负责)

- a) 当系统停电、停气时，废气自动切换到大气。燃烧室有高温自动切换功能，当燃烧室温度超过 820℃（可设定），旁通阀自动打开。热旁通全开后，燃烧室仍然超过 980℃，废气会切换至大气。主废气切换阀、预热空气阀、废气通大气与接入 RT0 阀，热旁通阀等均安装接近开关，以确保阀门每次动作到位。助燃风机、工艺主风机、燃料阀、燃烧室温度、锅炉超压超温等均设计有安全连锁功能，以确保整套设备安全持久运行。
- b) 设备燃烧室、进风管道、主风机入口设计泄爆口，其中主风机入口采用机械式正压自动打开泄爆口。
- c) 燃烧头、燃料控制阀组与仪表，选用国际一流品牌，确保燃烧系统安全可靠，火焰探头具有自我检测功能。
- d) 建议买方管道设置一台常开风机，以保持停机状态管道内时刻有空气流动，防止液体堆积挥发导致的浓度局部超高现象。
- e) 建议管道设计：主管道每隔 30 米设置一个泄爆口，直径 1.2 米，支管道 30 米设置一个泄爆口，直径 0.6 米，每隔 30 米设置一个排空口，排出内部液体残留，定期检查主管道内部残留状态，及时清洗。

5 工艺流程图（转下页）



7 设备部件规格及品牌

7.1 主要部件选用品牌

序号	备件名称	厂家/品牌
1.0	RTO	
1.1	燃烧部分	
	烧嘴	Maxon (美国)
	火焰探测器	Honeywell
	燃烧控制器	Honeywell
	点火变压器	COFI
	燃料限流阀	Maxon (美国)
	比例阀	Maxon (美国)
	燃料电磁阀	Honeywell
	空气比例阀	Honeywell
	空气压力表	DongYa 或同等
	空气限流阀	Maxon (美国)
	低压开关	Honeywell
	母火燃气电磁阀	Honeywell
	减压阀	AMCO
1.2	主体与电器仪表	
	腔体	Horizon
	陶瓷填料	国产
	工艺风机	上海通用
	工艺风机电机	皖南
	变频器	Delta
	主切提升阀	Horizon (配 SMC/CKD 气缸、电磁阀)
	大气切换阀	Horizon (配 ASCO 电磁阀)
	触摸式工业平板电脑	研华或同等
	PLC	OMRON
	低压电气	施耐德等
2.0	预留余热装置接口	预留接口为法兰式，内保温

7.2 供货范围与部件选用品牌（以下参数尺寸为设计依据，以实物为准）

序号	设备名称	设备规格	数量	单位	品牌
1 前处理和阀门					
1.01	废气阀门	阀门类型：提升阀或三通蝶阀	2	套	Horizon
		材质：Q235			
		尺寸：DN400/500			
		气缸：SCF100x550-S-FA-A	2	套	亚德客
		电磁阀：ASCO-24V	2	套	ASCO
		电磁阀：ASCO-24V	2	套	ASCO
1.02	新风风门	阀门类型：碟阀	1	套	Horizon
		材质：Q235			
		尺寸：DN700			
		气缸：SR140-K8FO	1	套	柏勒夫
定位器：气缸	1	套	SMC		
1.03	高温阀门	阀门类型：碟阀	1	套	Horizon
		材质：SUS310			
		尺寸：DN500			
		气缸：SR125-K8FC	1	套	柏勒夫
定位器：SMC 比例定位器	1	套	SMC		
1.04	吹扫阀	阀门类型：碟阀	3	套	Horizon
		材质：Q235			
		尺寸：DN300			
		气缸：SR91-K8FC	3	套	柏勒夫
电磁阀：ASCO-24V	3	套	ASCO		
1.05	静压箱	材质：Q235	1	套	Horizon
		壁厚：4mm			
		尺寸：DN1200			
1.06	风机连接管	材质：Q235	1	套	Horizon
		壁厚：4mm			
1.07	阻火阀	标准件，50,000m ³ /h	1	套	Horizon
2 风机					
2.1	主风机	风机类型：联轴器或直连	1	台	上海通用
		风机流量：55,000m ³ /h			
		风机静压：3,200pa			
		电机：90kw，皖南			
	软链接	材质：特氟龙	2	台	Horizon
		尺寸：标准			
2.2	燃烧风机	风机类型：电机直连。	1	台	上海通用
		风机流量：2,700m ³ /h			
		风机静压：7,000pa			
		电机：15kw，皖南			
		消音器	1	台	配套

3 RT0 主体					
3.01	燃烧室	喷沙防腐, 耐高温环氧树脂漆	1	台	Horizon
		材质: Q235 壁厚=6mm,			
		附: 检修口, 观察口, 泄爆口 特别增加预留接口: 余热装置			
3.02	蓄热室	喷沙防腐, 耐高温环氧树脂漆	3	台	Horizon
		材质: Q235 壁厚=6mm,			
3.03	蓄热体	MLM 型陶瓷, 耐温 $\geq 1200^{\circ}\text{C}$ 300*300*100H 规格	45	M3	Yulong
3.04	填料架	材质: Q235	3	套	Horizon
		格栅板, 上铺不锈钢网板			
3.05	卧推阀	直径: DN1100	6	套	Horizon
		材质: 阀体 SUS304			
		电磁阀: 4F610-15-L-DC24V	6	套	CKD/日本
		排气节流阀: ASN2-04	12	套	SMC/日本
		接近开关: DN18mm	12	套	SMC/日本
		调压阀: DN15, PN15	6	套	亚德客
		压缩空气气包	6	套	Horizon
		接线盒	6	套	Horizon
3.06	卧推阀连接风管	风管 $\square 1500 \times 1000$	1	套	Horizon
		壁厚 $t=4\text{mm}$ Q235			
3.07	高温风管	尺寸: DN900	1	套	Horizon
		壁厚: 4 mm			
		长度: 8 米			
3.08	排风风管	风管 $\square 1500 \times 1000$	1	套	Horizon
		壁厚 $t=4\text{mm}$ Q235			
3.09	燃烧器平台	宽 1.4 米, 长 11.5 米	1	套	Horizon
3.10	斜体栏杆	宽度 0.8 米, 高 4 米	1	套	Horizon
3.11	烟囱	直径: 1.2 米	1	套	Horizon
		高度: 15 米, 避雷针			
		爬梯: 宽度 800mm	1	套	
		材质: Q235			
		带取样口	1	套	
材质: Q235 或镀锌板等					
3.12	内保温	燃烧室蓄热室, 保温厚度 275mm 容重 220kg/m ³ , 高铝型, 陶瓷纤维 内衬 1 层铝箔层, 耐温 $\geq 1300^{\circ}\text{C}$ 不锈钢螺钉锚定, 稳固不易脱落	63	M3	Sunai/Bangni
4 余热回收部分 (本项目暂时不包含)					
4.1	余热导热油锅炉	规格: 1, 500, 000Kcal/h	0	台	景锡同等
		换热器型式: 高效翅片式			
		壳体: Q235			

		换热管：锅炉管			
		循环泵：45/55KW，带软启动	0	台	武安等
		扬程：55 米			
		压力变送器	0	个	威尔泰
		平台：宽度 0.7 米，含栏杆爬梯	0	套	Horizon
4.2	连接风管	材质：Q235	0	套	Horizon
		壁厚 4mm			
4.3	高低位油槽	材质：Q235	0	套	Horizon
		低位槽：6-8m ³			
		高位槽：3-4m ³			
5	燃烧系统				
5.1	燃嘴	美国 MAXON, 120 万大卡	1	套	美国 麦克森等
5.2	火焰控制器	Honeywell	1	套	
5.3	火焰检测器	Honeywell	1	套	
5.4	主燃料电磁阀	Honeywell	2	套	
5.5	压力开关	Honeywell	4	套	
5.6	燃气管路和阀组	Horizon	1	套	
5.7	调压阀减压阀配比阀	Honeywell	1	套	
6	电器部分				
6.01	PLC 模块	欧姆龙 PLC	1	套	欧姆龙
6.02	屏幕	触摸屏工业电脑，15 寸	1	套	研华
6.03	交换机	路由器信号分路	1	套	-
6.04	温度传感器	威尔泰，带变送器	13	套	威尔泰
6.05	变频器	90kw	1	台	Delta
6.06	变频器	15w	1	台	Delta
6.07	压力变送器	规格 0-7500pa	4	台	霍尼韦尔
6.08	控制柜	2.0 米 x0.65 米 x2.1 米，标准柜	1	台	仿威图
6.09	低压电器	继电器断路器	1	套	施耐德等
6.10	软件和组态	编程软件	1	套	Horizon
6.11	电缆桥架和软件接头	梯形桥架+尼绒软管	1	套	Horizon
7	安装和运输，调试				
7.1	机械部分安装	4-7 人 30 天，含吃住，交通费	1	套	Horizon
		主体设备，燃料管路，压缩空气管路，辅材，工具。			
7.2	电器部分安装	2-5 人 15 天，含吃住，交通费	1	套	Horizon
7.3	运输	多车次 17.5 米板车，超宽超长	1	套	Horizon
		目的地-买方厂区			
7.4	现场指导和调试	2 工程师 3-7 天，吃住差旅	1	套	Horizon
8	管理和设计		1	套	Horizon
9	税费利润	设备 13%税票、工程服务 6%税票	1	式	

8 质保与备件

主要部件（包含六个主切换阀质保一年）质量保证期为一年。由于操作与维修不当等非正常运行损坏不在质量保证范围。

安装调试结束且验收合格后，提供以下备品备件。

序号	名称	数量
1	主体废气切换电磁阀	1
2	工艺废气切换电磁阀	2
3	热电偶各型号	1

9 售后服务

保修期为安装调试结束后十二个月内，或设备到达买方现场后十四个月内，以先到时间为准。在保修期内对合同设备因买方过错之外的原因造成的故障提供免费维修服务，对保修期外的合同设备按照成本价格提供终身维修服务，随时可提供低成本的设备部件。

在接到买方故障报告后，24 小时内做出相应回复，如需要到现场进行维修服务，则从接电话之时起的 48 小时内抵达合同设备所在地，并在开始维修之时起的 24 小时内尽可能快地排除故障。在设备使用操作说明书中列出售后服务联系电话、地址、联系人，如有变更，将提前十日书面通知买方。

设备安装有先进齐全且高度可靠的温度、压力、位置、火焰检测等传感器，以及高精度的现场一次仪表，各类故障信息会在触摸屏上进行显示，对设备操作维护人员稍做培训便能准确判断故障点并进行及时故障排除。另一方面，控制柜内配置有远程访问终端设备，我公司相关人员可及时进行远程故障分析，指导操作维护人员快速进行故障排除，将设备非计划停机时间降到最低，同时也减少我公司售后服务成本。在设备调试结束后，基本不需要再到买方现场进行售后服务。

10 项目进度、报价与付款方式

10.1 项目周期

设计完成	.....	五周
主体加工制作完成	.....	十周
主要部件采购完成	.....	十二周
设备运输	.....	一周
现场安装	.....	五周
单机调试	.....	一周
联动调试	.....	半周
操作培训	.....	三分之一周

从签订合同到设备调试结束总时间为 4.0 个月。

10.2 报价与付款方式（见报价附件）

10.3 工程范围

		买方	Horizon	备注
RT0				
1) 静压箱			●	
2) RT0 本体	RT0 安装		●	
	燃烧室, 蓄热室		●	
	卧推阀, 吹扫阀		●	
	平台栏杆斜梯		●	
	新风阀		●	
	陶瓷安装		●	
3) 控制柜			●	
4) 桥架铺设			●	
5) 内部压缩空气管道			●	
6) RT0 风机			●	
7) 燃烧器和燃气阀组			●	
8) 排气管道			●	
9) 排气烟囱			●	
废气进气管道 至 RT0 主风机入口	管道施工	●		
	阀门安装	●		
	阀门放线	●		
	阀门压空接入	●		
	管道接地	●		
	管道附属桥架施工	●		
燃气管道接入		●		压力: 50kpa-80kpa 流量: $\geq 180\text{Nm}^3/\text{h}$
外部压缩空气接入		●		压力: 0.5-0.8Mpa 露点: -20°C
动力电接入		●		规格: 3相5线制/50HZ 功率: 180KW
外网和中控网络接入		●		

余热有机热载体炉 (本项目不含)	就位		●	
	报验	●		
	导热油管路及报检	●		跟导热油炉一起报检
	导热油	●		
设备基础	锚栓	●		
	地基施工和预埋板	●		
控制室含空调		●		
RTO 周边的照明		●		
RTO 周边消防设施		●		
设备行政审批及手续		●		
安装设备	安装用吊车	●		
	安装用叉车	●		
	安装用临时电	●		

10.4 安装条件

施工范围	本公司交付的所有设备	是否满足	
施工条件	基础达到设计强度	●	由于没达到强度安装造成问题我司无责任
	基础尺寸满足设计要求	●	
	道路通行满足大型货车通过要求	●	
	吊车摆放位置满足	●	
	施工现场无障碍	●	本公司不负责拆除和清理障碍物
	施工环境人员安全保障	●	
	设备堆放	●	设备有临时堆放点

注：1，如无法满足上述条件，请事先说明，以便公司核算成本。

2，Horizon 不负责障碍物的清理和拆除，不负责入场道路的条件提供。

3，如施工环境无法满足 Horizon 条件或买方原因造成的停工，Horizon 不承担责任。

此处结束。

辛格顿（常州）电子科技有限公司

环保设施安全风险评估报告

委托评估单位：辛格顿（常州）电子科技有限公司

委托评估法定代表人：叶健

委托评估单位联系人：孟祥坤

委托评估单位联系电话：13912333537

二〇二二年三月

(委托评估单位公章)

环保设备设施安全评估报告整改确认表

评审单位	辛格顿（常州）电子科技有限公司		
评审类型	环保设备设施安全评估报告整改		
建设项目名称	环保设备设施安全评估		
审查地点	企业现场	审查时间	2022-4-28
评审内容：	经现场查看，辛格顿（常州）电子科技有限公司环保设备设施整改项已全部完成，符合整改要求。		
结论	<input checked="" type="checkbox"/> 通过	<input type="checkbox"/> 整改后通过	<input type="checkbox"/> 不予通过

专家签字：李色

日期：2022.4.28

第二部分：验收小组意见

辛格顿（常州）电子科技有限公司年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目
（二期验收：年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米）
竣工环境保护验收意见

2025 年 7 月 7 日，辛格顿（常州）电子科技有限公司于公司会议室组织召开“年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目竣工环境保护验收监测报告表（二期验收：年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米）”竣工环境保护验收会议。验收小组由建设单位（辛格顿（常州）电子科技有限公司）、验收报告编制单位（常州华开环境技术服务有限公司）、环保设施设计及施工单位（上海焕然环保科技有限公司）相关人员并特邀 3 名技术专家组成验收组（名单附后）。

验收小组在听取建设单位和验收报告编制单位的汇报后，查阅了建设项目的环境影响评价报告和审批意见等资料，并对项目生产和环境保护措施落实情况进行了现场核查，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求以及相关的法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及《辛格顿（常州）电子科技有限公司年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目竣工环境保护验收监测报告表（二期验收：年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米）竣工环境保护验收监测报告》等文件，项目不存在不予验收的九种情形，经认真研究讨论形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

辛格顿（常州）电子科技有限公司位于常州西太湖科技产业园锦程路 16 号，投资 50000 万元建设各类高性能精密特种胶带生产项目（年产特种胶带 3800 万平方米、保护膜 1200 万平方米、泡棉 1000 万平方米）。

企业于 2022 年建成一期项目，建成内容为年产特种胶带 2000 万平方米，2025 年建成二期项目，建成内容为年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米。

（二）建设过程及环保审批情况

2019 年 4 月辛格顿（常州）电子科技有限公司委托江苏龙环环境科技有限公司编制了《辛格顿（常州）电子科技有限公司年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目环境影响报告表》，并于 2019 年 5 月 31 日取得了常州市武进区行政审批局的批复（武行审投环〔2019〕311 号）。因市场需求等因素，本项目分期建设，于 2022 年 2 月 14 日已进行一期验收（年产特种胶带 2000 万平方米），本次为二期验收，年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米，于 2025 年 1 月开工建设，

现厂内已建设备及环保设施均已稳定运行，可以开展项目竣工环境保护的验收工作。项目在建设、调试、验收期间无投诉及信访。

本项目行业类别为 C2924 泡沫塑料制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），属于登记管理，申领了排污登记，登记回执编号为 91320691MA1TAM3097001Z。

（三）投资情况

项目实际总投资 10000 万元人民币，其中环保投资 500 万元人民币，环保投资占总投资的 5%。

（四）验收范围

本次二期验收范围为新增年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米，属部分验收。

二、工程变动情况

对照生态环境部办公厅发布的《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号）文件，并对照环评及批复，本项目发生的变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本次验收项目生活污水与循环冷却水经厂区污水管网收集后进入滨湖污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河。

2、废气

本次验收项目配胶、混合搅拌、涂布、烘干、擦拭工段产生的废气及天然气燃烧废气经收集后由 2#RTO 蓄热式氧化炉（低氮燃烧）处理后通过 15m 高的 2#排气筒排放；导热油炉燃烧废气经低氮燃烧处理后通过 15m 高的 3#排气筒排放；未收集到废气在车间内无组织排放。

3、噪声

本次验收项目选用先进的低噪声设备，合理规划车间布局，利用建筑隔声降低其噪声。

4、固体废物

本项目生产过程中产生的废边角料、未沾染危险废物的废包装纸、桶、箱等经收集后外售综合利用；利用原有一个 731m² 一般固废库房，满足一般工业固废暂存需要，满足防扬尘、防雨淋、防渗漏的要求；废胶、沾有危险废物的劳保用品、沾染危险废

物的废包装桶、废活性炭经收集后委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置，利用原有一个 240m² 的危险固废库房，满足危险固废暂存需要，且暂存场所建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办[2024]16号)、《市生态环境局关于开展全市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动的通知》(常环执法(2019)40号)的相关要求；生活垃圾委托环卫部门清运。

5、其他

(1) 污染物排放口均按规范化要求设置，依托已设置的雨水总排口、污水总排口；新增 2 根排气筒，均设置了环保标识牌。

(2) 项目以 1#厂房、2#厂房、3#厂房为界外扩 100m 设置卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感目标。

四、环境保护设施调试效果

1.废水监测

经监测，厂区生活污水、循环冷却水接管口中 COD、SS、氨氮、总磷、总氮排放浓度及 pH 值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的表 1 B 等级水质标准。

2.废气监测

经监测，验收检测期间生产过程中 2#排气筒有组织排放的非甲烷总烃、甲苯浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单))表 5 标准限值；2#排气筒有组织排放的颗粒物、二甲苯、氮氧化物、二氧化硫浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限值；3#排气筒有组织排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 标准限值；无组织排放的厂界非甲烷总烃、甲苯排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单))表 9 的标准限值；颗粒物、二甲苯、氮氧化物、颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 的标准限值；厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 的标准限值。

3.厂界噪声监测

经监测，厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类、4 类标准。

4.固体废物核查结果

本项目生产过程中产生的废边角料、未沾染危险废物的废包装纸、桶、箱等外售综合利用；危险废物为废胶、沾有危险废物的劳保用品、沾染危险废物的废包装桶、

废活性炭均委托有资质单位处置，生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。

5. 污染物排放总量

本验收项目废气中 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及废（污）水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮及污水排放总量均符合批复总量核定要求；固废按照规定分类处理，处置率 100%，零排放，符合批复要求。

五、工程建设对环境的影响

- 1、本项目废水达标进滨湖污水处理厂，对周边水环境不造成直接影响。
- 2、本项目废气达标排放，对周边大气环境影响较小。
- 3、本项目噪声达标排放，对周围声环境影响较小。
- 4、本项目危险废物妥善处置，危废仓库采取了防腐防渗措施，对地下水和土壤不会产生影响。

六、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，《辛格顿（常州）电子科技有限公司年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目（二期项目（年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米））》实施过程中环保手续完备，认真执行了环境保护“三同时”的要求并落实了各项污染防治措施，经检测，废水、废气、噪声均能达到相关排放标准，固废分类妥善处置，污染物排放总量符合审批要求。验收工作组认为该项目符合环保设施竣工验收条件，同意通过建设项目竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、加强废气收集并派专人对治理设施运行管理，与生产同步使用，确保废气稳定达标排放。
- 2、加强危废管理，及时申报危废管理计划，做好危废管理台账，按照处置协议定时处置各种危废。

辛格顿（常州）电子科技有限公司（盖章）

日期：2025 年 7 月 7 日

周璞

辛格顿（常州）电子科技有限公司年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目（二期验收）

竣工环境保护验收人员信息表

时间：2025 年 7 月 7 日

地点：公司办公楼会议室

姓名	单位	职务/职称	电话	签名
高博坤	辛格顿(常州)电子科技有限公司	项目负责人	13912333337	高博坤
赵明飞	常州华开环境技术服务股份有限公司	-	15895055684	赵明飞
沈作华	江苏省环境规划研究所	专家	1302076022	沈作华
周英	常州市武进区环境监测站	专家	18168813790	周英
周琰	常州市武进生态环境局	专家	18168813753	周琰
谢河	江苏云居检测技术有限公司	专家	13585331828	谢河

第三部分：其他事项说明

其他需要说明的事项

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1、设计简况

本次验收（二期）项目环境保护设施纳入了初步设计、设计符合环境保护设计规范的要求，落实了污染防治措施投资概算。

1.2 施工简况

项目环保设施纳入施工合同，环保投资总概算为 500 万元，符合环评设计要求。本项目建设、调试期间无环境投诉、违法或处罚记录等。

1.3 验收过程简况

辛格顿（常州）电子科技有限公司成立于 2017-11-17，法定代表人为叶健，注册资本为 16000 万人民币，企业地址位于常州西太湖科技产业园锦程路 16 号，主要进行各类高性能精密特种胶带的生产（特种胶带 3800 万平方米、保护膜 1200 万平方米、泡棉 1000 万平方米）。

2019 年 4 月辛格顿（常州）电子科技有限公司委托江苏龙环环境科技有限公司编制了《辛格顿（常州）电子科技有限公司年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目环境影响报告表》，并于 2019 年 5 月 31 日取得了常州市武进区行政审批局的批复（武行审投环〔2019〕311 号）。由于资金及企业生产需求问题，本项目分期建设，于 2022 年 2 月 14 日已进行一期验收（年产特种胶带 2000 万平方米），本次为二期验收，年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米。2025 年 1 月，该部分建设完成，已实现稳定运行，相关污染治理设施也正常运行。江苏云居检测技术有限公司于 2025 年 5 月 19 日至 5 月 22 日、6 月 9 日至 6 月 10 日进行了现场验收监测。公司于 2025 年 7 月 7 日组织了项目验收评审会，参会的有辛格顿（常州）电子科技有限公司、验收报告编制单位（常州华开环境技术服务有限公司）、环保设施设计及施工单位（上海焕然环保科技有限公司）的代表，同时邀请三位专家组成验收工作小组。

验收小组验收意见结论为：对照《建设项目竣工环境保护验收验收暂行办法》要求，《辛格顿（常州）电子科技有限公司年产 6000 万平方米各类高性能精密特种胶带项目（二期验收：年产特种胶带 580 万平方米、保护膜 600 万平方米）》实施过程中手续完备，认真执行了环境保护“三同时”的要求并已落实各项

污染防治管理要求及风险防范措施，废水、废气、噪声监测结果能达到排放标准，固废妥善处理，污染物排放总量符合审批要求。验收工作组认为该项目符合环保设施竣工验收条件，同意通过环境保护设施竣工验收。

2、其他环保措施实施情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

公司安排有专人负责日常环境管理。

（2）环境监测计划

公司排污为登记管理，监测计划按环评要求实施，最近一次即为验收监测，监测表明厂区各项污染物排放均符合相关标准。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及。

（2）防护距离控制及居民搬迁

根据现场勘查，本项目以 1#厂房、2#厂房、3#厂房为界周围 100m 范围内无居民点、医院、学校等环境敏感点，符合卫生防护距离的要求，将来也不得建设环境敏感点。

2.3 其他措施落实情况

无。

辛格顿（常州）电子科技有限公司

2025年7月

