

无锡迅杰光远科技有限公司
近红外光谱分析仪研发项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：无锡迅杰光远科技有限公司

编制单位：无锡市科泓环境工程技术有限责任公司

2024年7月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：无锡迅杰光远科技有限公司（盖章）

电话：13961807121

邮编：214000

地址：无锡市新吴区思贤路 18-5 号 201 室、301 室，思贤路 18-6 号 201 室、301 室

编制单位：无锡市科泓环境工程技术有限责任公司（盖章）

电话：0510-68566079

邮编：214000

地址：无锡市新吴区龙山路 2-18-1301 室

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、工程建设内容	3
三、主要污染源、污染物处理和排放	13
四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	14
五、验收监测质量保证及质量控制	16
六、验收监测内容	18
七、验收监测结果	20
八、验收监测结论	24

一、建设项目基本情况

建设项目名称	近红外光谱分析仪研发项目				
建设单位名称	无锡迅杰光远科技有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	无锡市新吴区思贤路 18-5 号 201 室、301 室，思贤路 18-6 号 201 室、301 室				
主要产品名称	近红外光谱分析仪				
设计生产能力	近红外光谱分析仪 1000 台/年				
实际生产能力	近红外光谱分析仪 1000 台/年				
建设项目 环评审批时间	2024.4.2	开工建设时间	2024.4		
调试时间	2024.5	验收现场监测时间	2024.6.3~4		
环评报告表 审批部门	无锡市行政审批局	环评报告表 编制单位	无锡市科泓环境工程技术 有限责任公司		
验收监测单位	江苏国舜检测技术有限公司				
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	3500 万元	环保投资总概算	3 万元	比例	0.09%
实际总概算	3500 万元	实际环保投资	3 万元	比例	0.09%

验收 监测 依据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）； 2. 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日修正）； 3. 《中华人民共和国水污染防治法》，（2017年6月27日第二次修订，2018年1月1日起施行）； 4. 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日第二次修订）； 5. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）； 6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起实施）； 7. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号、2017年7月16日修订）； 8. 《关于印发（江苏省排污口设置及规范化整治管理办法）的通知》，苏环控[1997]122号； 9. 《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）； 10. 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知（苏环办[2018]34号）》； 11. 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号） 12. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）； 13. 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监[2006]2号，2006年8月）； 14. 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）； 15. 《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）； 16. 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日第三次修正）； 17. 《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（1996年7月1日施行）； 18. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）； 19. 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）； 20. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
----------------	---

	<p>21. 《危险废物收集贮存运输技术规范》（2013年3月1日施行）；</p> <p>22. 《无锡迅杰光远科技有限公司近红外光谱分析仪研发项目环境影响报告表》；</p> <p>23. 《关于无锡迅杰光远科技有限公司近红外光谱分析仪研发项目环境影响报告表的批复》（锡行审环许〔2024〕7041号）。</p>																	
验收监测评价标准级别限值	<p>根据报告表及审批意见要求，执行以下标准：</p> <p>（1）废水排放标准</p> <p>本次验收项目生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水一起接管太湖新城污水处理厂集中处理，尾水排入京杭运河。废水接管要求COD、SS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准，TP、NH₃-N、TN执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 废水排放标准限值表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 50%;">执行标准</th> <th style="width: 20%;">污染物指标</th> <th style="width: 20%;">标准限值 mg/L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">接管标准</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级</td> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TN</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）噪声排放标准</p> <p>本次验收项目夜间不生产，昼间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。</p> <p>（3）固体废弃物</p> <p>本次验收危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），以及执行《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）文件。</p>	类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L	接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级	COD	500	SS	400	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级	NH ₃ -N	45	TN	70	TP	8
类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L															
接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级	COD	500															
		SS	400															
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级	NH ₃ -N	45															
		TN	70															
		TP	8															

二、工程建设内容

1、工程建设内容

无锡迅杰光远科技有限公司成立于2016年4月，位于无锡市新吴区思贤路18-5号201室、301室，思贤路18-6号201室、301室，租用无锡亿利环保科技有限公司厂房新建本项目，项目建成后研发产品及规模为：年研发近红外光谱分析仪1000台。

本项目环境影响报告表于2024年4月2日通过无锡市行政审批局的审批（锡行审环许〔2024〕7041号），于2024年5月进行生产调试。2024年6月3日~4日进行了现场监测和环境管理检查，验收监测单位为江苏国舜检测技术有限公司。项目实际投资3500万元，其中环保投资3万元，环保投资占总投资额的0.09%。

本次验收员工140人，年生产天数250天，8小时单班制。

本次验收范围、内容与环评、批复的范围、内容一致。

公司具体地理位置、周围环境概况、平面布置见附图，工程建设情况见表2-1，建设内容见表2-2，主要生产设备情况见表2-3、原辅材料用量见表2-4。

表 2-1 项目建设情况表

序号	项目	执行情况
1	立项	2024年3月 无锡市新吴区行政审批局立项(备案号:锡新行审投备(2024)142号)
2	环评	由无锡市科泓环境工程技术有限责任公司公司于2024年3月完成
3	环评批复	2024年4月2日由无锡市行政审批局审批通过
4	设计研发能力	年研发近红外光谱分析仪1000台
5	实际研发能力	年研发近红外光谱分析仪1000台
6	企业开工建设时间及竣工时间	企业于2024年4月开工，2024年5月竣工
7	现场踏勘时工程实际建设情况	环保设施与主体工程同时建设并投入运行，已达到设计生产能力的75%以上，具备三同时验收监测条件

表 2-2 验收项目研发内容及设计能力情况

工程名称(车间、生产装置或生产线)	研发内容/规格	设计研发能力	实际研发能力	研发量占比
研发车间	近红外光谱分析仪	1000台/年	875台/年	87.5%

本次验收项目主要生产设备见表2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	名称	设备型号	单位	数量		
					环评	实际	变化量
1	研发车间	高低温试验箱	OBIS GDJB-800	台	1	1	0
2		高温高湿试验箱	OBIS GDJS-1000	台	1	1	0
3		运输振动测试台	邦亿 Byes-5024	台	1	1	0
4		高频振动测试台	HTA-3000A	台	1	1	0
5		电热鼓风干燥箱	佰辉	台	1	1	0
6		群脉冲测试仪	Prima EFT61004TA	台	1	1	0

7		静电测试仪	Prima ESD61002TA	台	1	1	0
8		点胶台	/	张	1	1	0
9		组装台	/	张	1	1	0
10		焊桌	/	张	1	1	0
11		电烙铁	/	支	5	5	0
12	实验室	半自动脂肪测定仪	纤检 SCZ-101	台	1	1	0
13		半自动凯式定氮仪	海能 KDN-04	台	1	1	0
14		磁力搅拌器	90-2	台	1	1	0
15		烘箱	/	台	2	2	0
16		分析天平	/	台	1	1	0
17		电子天平	/	台	1	1	0
18		核磁测油仪	CNMR-1000	台	1	1	0
19		马弗炉	/	台	1	1	0
20		超纯水机	/	台	1	1	0
21		恒温水浴锅	/	台	2	2	0
22		谷物分析仪	Foss1241	台	1	1	0
23		近红外检测仪	Foss2500F	台	1	1	0
24		快速水分测定仪	/	台	1	1	0
25		通风橱	/	台	3	3	0
26		比色皿	1mm、2mm、5mm、10mm	个	20	20	0
27	流通池	1mm、2mm、5mm、10mm	个	20	20	0	
28	烧杯	5cm、10cm	个	5	5	0	

2、原辅材料消耗及水平衡

(1) 原辅材料消耗

本次验收项目原辅材料详见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	单位	年耗量		
				环评	实际	变化量
1	机加工件	/	套	2000	1625	-375
2	钣金件	/	套	2000	1625	-375
3	显示屏	7寸	片	2000	1625	-375
4	光纤	/	根	2000	1625	-375
5	光学透镜	/	套	2000	1625	-375
6	玻璃镜片	/	片	2000	1625	-375
7	集成芯片	/	片	100000	88500	-11500
8	探测器	/	片	2000	1625	-375
9	无铅锡丝	/	克	2000	1625	-375
10	紫外光固化胶	50ml/瓶	克	3000	2500	-500
11	塑料旋转盘	/	套	1000	875	-125
12	塑料外壳	/	套	1005	875	-130
13	泡沫板	/	套	1000	875	-125
14	纸箱	/	套	1000	875	-125
15	双氧水	500ml/瓶	克	5000	4250	-750
16	硝酸	500ml/瓶	克	1000	875	-125
17	盐酸	500ml/瓶	克	1000	875	-125

18	氨水	500ml/瓶	克	1000	875	-125
19	乙醇胺	500ml/瓶	克	1000	875	-125
20	乙醇	500ml/瓶	克	1000	875	-125
21	硫酸	500ml/瓶	克	1000	875	-125
22	氢氟酸	500ml 瓶	克	500	400	-100
23	石油醚	500ml/瓶	克	2000	1625	-375
24	丙酮	500ml/瓶	克	200	162.5	-37.5
25	氢氧化钠	500g/瓶	克	1000	875	-125
26	碘	50g/瓶	克	100	87.5	-12.5
27	甲基红	50g/瓶	克	100	87.5	-12.5
28	溴甲酚绿	10g/瓶	克	100	87.5	-12.5
29	孔雀石绿	5g/瓶	克	100	87.5	-12.5
30	碘化钾	100g/瓶	克	100	87.5	-12.5
31	亚甲基蓝三水合物	25g/瓶	克	100	87.5	-12.5
32	酚酞	25g/瓶	克	100	87.5	-12.5
33	邻苯二甲酸氢钾	500g/瓶	克	500	400	-100
34	无水硫酸铜	500g/瓶	克	1000	875	-125
35	无水碳酸钠	500g/瓶	克	1000	875	-125
36	四水合酒石酸钾钠	500g/瓶	克	500	400	-100
37	无水葡萄糖	500g/瓶	克	500	400	-100
38	硫酸铵	500g/瓶	克	500	400	-100
39	无水硫酸钠	500g/瓶	克	500	400	-100
40	氢氧化钾	500g/瓶	克	500	400	-100
41	硫酸钾	500g/瓶	克	500	400	-100
42	硼酸	500g/瓶	克	500	400	-100
43	三水合六氰铁酸钾	500g/瓶	克	500	400	-100
44	乙酸镁	500g/瓶	克	500	400	-100
45	三水合乙酸铅	500g/瓶	克	500	400	-100
46	氟化氢铵	500ml/瓶	克	500	400	-100
47	正己醇	500ml/瓶	克	500	400	-100
48	三异丙基胺	500ml/瓶	克	500	400	-100
49	农作物样品	/	个	50	45	-5

本次验收项目租用无锡亿利环保科技有限公司厂房进行生产，无水电发票，故采用房东提供的水电用量的证明，全厂能源消耗情况详见表 2-5。”

表 2-5 能源消耗情况一览表

名称	单位	环评审批量	实际消耗量
自来水	吨/年	1778	808
电	万度/年	30	28.38

(2) 水平衡

项目建设后，用排水情况详见图 2-1。

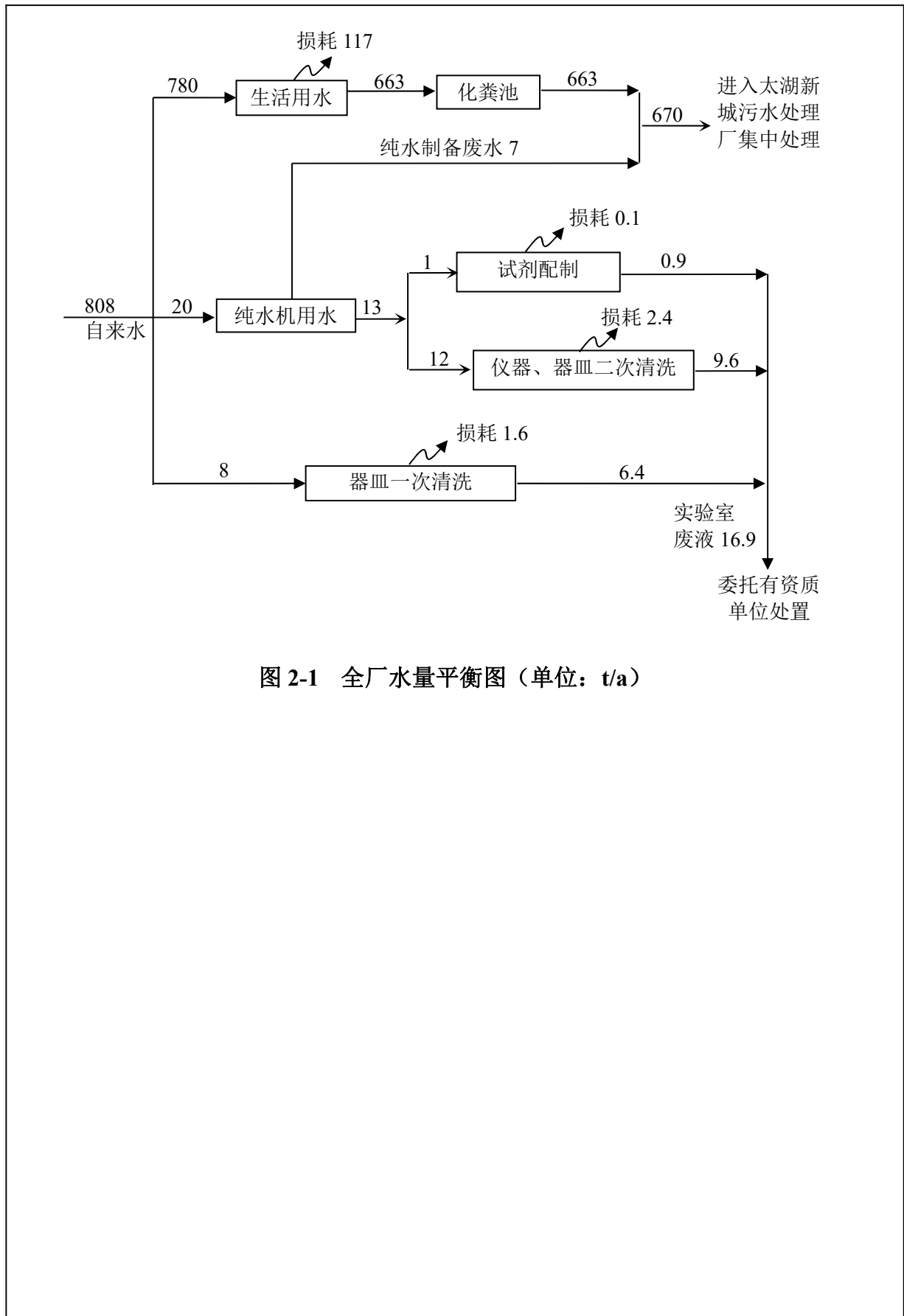


图 2-1 全厂水量平衡图 (单位: t/a)

3、主要工艺流程及产污环节：

本次验收项目为近红外光谱分析仪的研发项目，所研发的近红外光谱分析仪主要用于半导体生产企业湿法工艺槽液、以及农作物成份的检测分析。根据客户需求设计个性化的光谱分析仪，然后经实验验证分析结果的准确性和有效性后，将研发样品及测试分析报告等一起交付给客户进行审查，客户根据审查结果确定是否进行重新设计、优化改进或定制使用等。如果客户采用了建设单位的研发成果，后续的定制和量产由客户自行寻找其他生产厂家进行生产，本次验收项目仅涉及样品的研发和实验测试两个环节，不涉及产品的批量生产制造。

(1) 研发工艺流程：

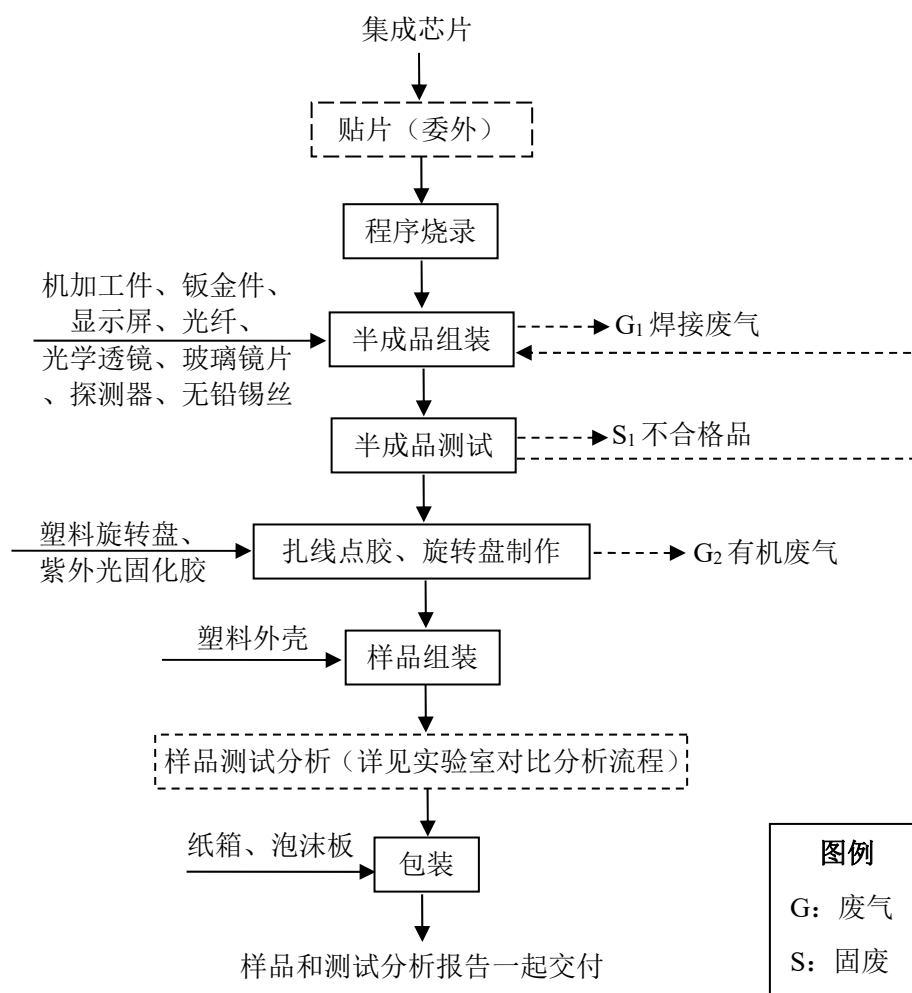


图 2-2 研发工艺流程图

工艺说明：

贴片（委外）：将电子元器件直接贴在电路板上，然后通过焊接等方式与电路板上

的导线连接，该部分委外加工。

程序烧录：将根据客户需要设计方案、研发编写程序后，写入到已贴片的集成芯片中。

半成品组装：将机加工件、钣金件、显示屏、光纤、光学透镜、玻璃镜片、探测器和已烧录好的芯片手工组装到一起，部分组装需要用到焊接，该工序使用无铅锡丝焊接，会产生少量焊接废气 G_1 。

半成品测试：测试该半成品的软件功能是否完善，测试有不完善的则返回重新进行半成品组装，该工序产生不合格品 S_1 。

扎线点胶、旋转盘制作：当测试完毕后，手工把紫外光固化胶灌封点滴到上述组装好的半成品和塑料旋转盘上，起加固、密封、绝缘等作用。该工序会产生少量有机废气 G_2 。

样品组装：手工将样品装入到塑料外壳中。

样品测试分析：利用高温高湿试验箱、运输震动测试台等仪器，对研发样品的使用环评参数进行测试验证。该过程无污染物产生。然后在实验室对样品的分析测试效果进行测试，具体见下述实验室对比分析流程。

包装：将分析测试好的样品和分析测试报告等一起用泡沫板和纸箱包装后，交付给客户。

(2) 实验室对比分析流程：

根据样品用途，样品测试分为农作物分析仪数据对比分析实验和半导体槽液分析仪数据对比分析实验，其检验工艺如下：

1) 农作物分析仪数据对比分析实验：

用研发的近红外分析仪照射分析大豆、小麦、菜籽等农作物中的物质组分和含量。同时用外购的半自动脂肪测定仪、半自动凯氏定氮仪、谷物分析仪等分析仪，按照凯氏定氮等检测方法，检测分析同类指标，再进行数据对比。

本次验收项目研发的近红外分析仪分析测试过程不需要对样品进行任何处理，也不需要任何化学试剂。在对比分析实验过程中，需要对样品进行预处理和分析测试，过程中会使用到硫酸、石油醚、石油醚、氢氧化钠、碘等化学试剂，实验在通风橱内进行，具体流程如下。

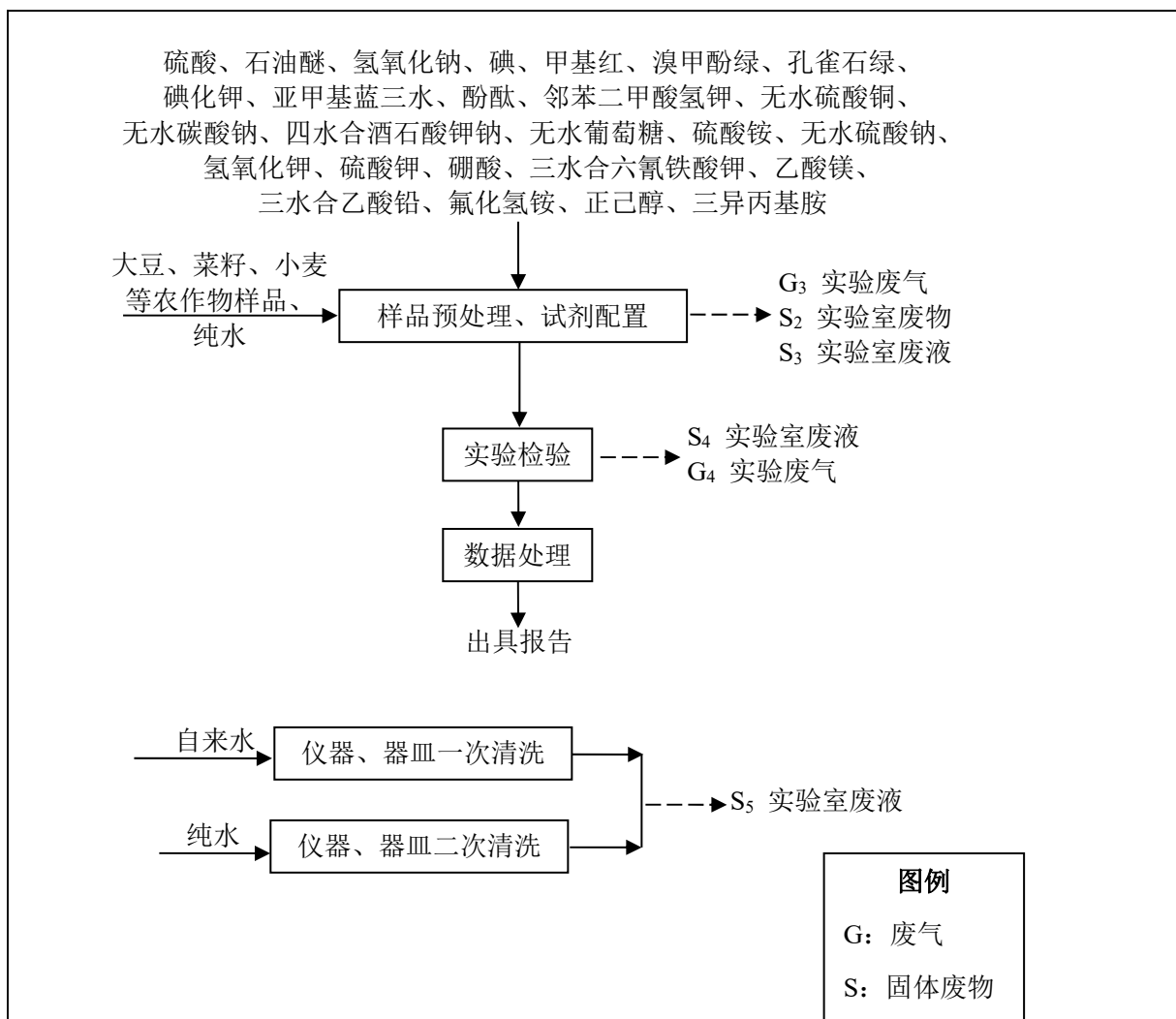


图 2-3 农作物分析仪数据对比分析实验流程图

工艺说明：

样品预处理、试剂配置：人工将农作物研碎后按照测试指标在硫酸、石油醚等不同的化学品中浸泡溶解。然后使用电子天平、分析天平等将双氧水、硝酸、盐酸等试剂根据检验需求在烧杯内配置不同浓度配比的溶液（通过配比计算其组分含量）最后将预处理好的分析样品添加在测试试剂中，备测。

农作物预处理的主要方式为酸、碱消解和有机溶剂溶解，分别在马弗炉、水浴锅或烘箱内进行，经过预处理后，再将大豆、小麦、菜籽样品等溶入预处理的试剂，经磁力搅拌机进行搅拌后装入比色皿、流通池中，通过仪器进行测试分析。因此该过程中，大部分化学品参加反应，产生实验室废液，并挥发产生少量废气。

因此该工序产生少量实验废气 G₃ 和实验室废液 S₃。该工序产生废包装容器、废实验器具等，按实验室废物 S₂ 管理。

实验检验：将上述样品安装在分析仪上进行测试分析。分析时产生少量废气 G₄，测试完成后的被测试液作为实验室废液 S₄ 处置。

数据处理：根据试验分析结果，进行数据的整理、分析及审核，得出实验结论。

出具报告：根据数据处理结果，出具相关检验指标的检验报告，将研发的样品和检验报告一起提交给客户进行审查验收。

器皿、仪器清洗：各实验完成后，对使用过的实验器皿和检测仪器于清洗室内或清洗台上进行清洗，先使用自来水进行一次清洗，后用纯水进行润洗。此过程产生清洗废液，按实验室废液 S₅ 作为危废处置。

2) 半导体槽液分析仪数据对比分析实验：

本次验收项目在测试半导体槽液分析仪时，使用到酸、碱、有机溶剂等化学试剂，该实验仅对单种试剂进行检验，因此试剂间不相互参与反应。先根据需求加入纯水将单种试剂配置成一定的浓度，再比对研发的近红外分析仪检测出的试剂浓度判断研发分析仪的精度和准确率。该实验在通风橱内进行。

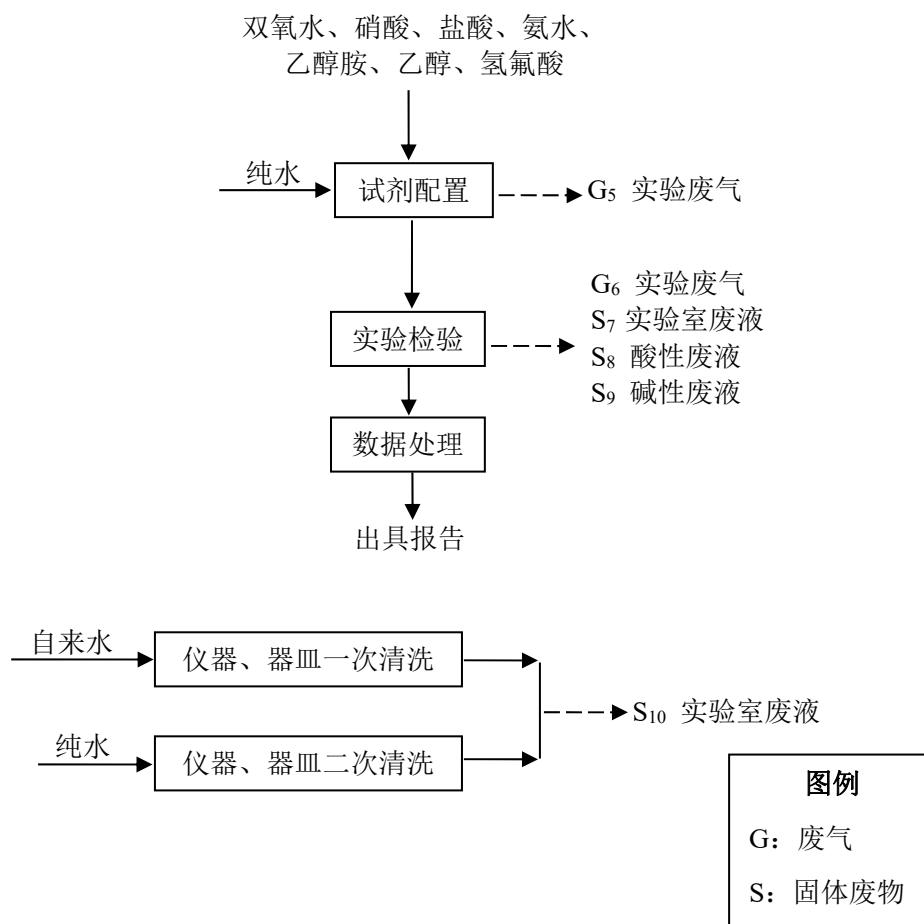


图 2-4 半导体槽液分析仪数据对比分析实验流程图

工艺说明：

试剂配置：使用电子天平、分析天平等分别将双氧水、硝酸、盐酸等试剂根据检验需求在烧杯内加入纯水配置不同浓度配比的溶液（通过配比计算其组分含量）。在试剂配置过程中，产生实验废气 G₅。

实验检验：将配制好的酸、碱、有机试剂根据不同的测试需求分别通入半导体槽液分析仪上进行测试分析，利用光谱检测其浓度，是否达到半导体用的槽液的要求，实验检验时，试剂间不相互参与反应，因此该工序产生少量实验废气 G₆。

注：因酸、碱、有机试剂统一收集时会发生化学反应，故测试完成后的被测试液分别作为实验室废液 S₇、酸性废液 S₈、碱性废液 S₉ 处置。

数据处理：根据试验分析结果，进行数据的整理、分析及审核，得出实验结论。

出具报告：根据数据处理结果，出具相关检验指标的检验报告，将研发的样品和检验报告一起提交给客户进行审查验收。

器皿、仪器清洗：各实验完成后，对使用过的实验器皿和检测仪器于清洗室内或清洗台上进行清洗，先使用自来水进行一次清洗，后用纯水进行润洗。此过程产生清洗废液，按实验室废液 S₁₀ 作为危废处置。

4、变动情况分析：

经核对，项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施与环评、批复要求均一致，无变动。

三、主要污染源、污染物处理和排放

1.主要污染源、污染物处理和排放：

1、 废水

表 3-1 本次验收废水产生及处理方式一览表

序号	废水种类	处理工艺	环评审批情况	实际建设情况	备注
1	生活污水	化粪池	1494.5t/a	670t/a	接管太湖新城污水处理厂处理
2	制纯废水	/			

表 3-2 项目废水污染设施主要规格参数一览表

序号	污水类型	排放去向	排放口名称	排放口数量	排放口编号
1	生活污水	太湖新城污水处理厂	污水排放口	1	WS-001
2	制纯废水				
3	雨水	市政雨水管网	雨水排放口	1	YS-001

2、 噪声

本次验收项目为 8 小时单班制，本次验收项目噪声源主要为通风橱风机。通过厂房隔声、距离衰减、设备合理布置等降低噪声。

3、 固废

本次验收项目固体废物主要为不合格品、实验室废物、酸性废液、碱性废液、实验室废液、生活垃圾。本次验收项目已妥善处理好各类固废，本次验收项目固体废物处置情况详见表 3-3。

表 3-3 固体废物处置情况统计表

固废名称	产生工序	编号	废物代码	环评产生量 t/a	实际产生量 (t/a)	综合利用或处置方式及单位	是否符合环保要求
不合格品	半成品测试	SW17	900-011-S17	0.01	0.01	废物回收单位回收利用	符合
实验室废物	样品预处理、试剂配置、试剂使用	HW49	900-047-49	0.2	0.15	委托宜兴市凌霞固废处置有限公司处置	
酸性废液	实验检验	HW49	900-047-49	0.02	0.14		
碱性废液	实验检验	HW49	900-047-49	0.02	0.11		
实验室废液	样品预处理、试剂配置、实验检验、器皿清洗	HW49	900-047-49	16.88	12		
生活垃圾	办公生活	SW64	900-099-S64	17.5	13	环卫部门统一清运	

2.环保设施落实情况

本次验收项目主要涉及的环保设施落实具体情况如下。

表 3-4 主要环保设施落实情况一览表

种类	污染物种类	设施名称	执行情况	是否符合要求
废水	生活污水	化粪池	经化粪池处理后接管太湖新城污水处理厂	符合

四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1.建设项目环境影响报告表的主要结论

1.1、相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域一级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

1.2、环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

（1）水污染物：本项目经化粪池预处理后的生活污水与制纯废水一起接管市政污水管网，送太湖新城污水处理厂集中处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准后接入太湖新城污水处理厂集中处理。

（2）固废：按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。一般固废综合利用，生活垃圾由环卫部门清运处置，危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

（3）噪声：选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准。

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

水污染物：（接管考核量）（本项目）废水排放量 \leq 1494.5吨/年、COD \leq 0.5589吨/年、SS \leq 0.3577吨/年、氨氮 \leq 0.0595吨/年、总氮 \leq 0.0893吨/年、总磷 \leq 0.0074吨/年。

固体废物：全部综合利用或安全处置。

2.审批部门审批决定

结合本次验收项目环评批复的审批意见，本次验收主要审批决定情况如下：

1.全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。

2.贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统实施雨污分流；生活污水经化粪池预处理，与制纯废水一并达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准后，接入太湖新城水处理厂集中处理。本项目只允许设置一个污水排放口。

3.选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准。

4.按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求，防止产生二次污染。

5.按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。

6.本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后，按规定办理项目竣工环保验收手续。

五、验收监测质量保证及质量控制

1. 监测质控结果表

本次监测的质量保证严格按照江苏国舜检测技术有限公司编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准。

(1) 为保证验收监测过程中废水监测的质量，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照，《水和废水监测分析方法》（第四版）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）等要求执行。本次验收项目表废水检测分析质量控制见表 5-1。

表 5-1 废水检测分析质量控制表

污染物	样品个数	空白			精密度			准确度（标样、加标）		
		空白样（个）	检查率（%）	合格率（%）	平行样（个）	检查率（%）	合格率（%）	质控样（个）	检查率（%）	合格率（%）
pH值	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
化学需氧量	20	4	20	100	4	20	100	1	5	100
悬浮物	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氨氮	20	10	50	100	4	20	100	6	30	100
总磷	20	6	30	100	4	20	100	6	30	100
总氮	20	6	30	100	4	20	100	6	30	100

(2) 为保证验收监测过程中厂界噪声监测的质量，噪声监测布点、测量方法及频次均按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）执行。监测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。本次验收项目噪声声级计校准结果见表 5-2。

表 5-2 噪声声级计校准结果

校准时间	声校准器型号	标准噪声值 dB (A)	监测前校准值 dB (A)	示值偏差 dB (A)	检测后校准值 dB (A)	示值偏差 dB (A)
6月3日	AWA6200A	93.8	93.8	0	93.8	0
6月4日	AWA6200A	93.8	93.8	0	93.8	0

2. 监测分析方法

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准。

表 5-3 监测方法及关键设备

类别	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	---	pH/mV/电导率/ 溶解氧测量仪	SX836	HEETX0211
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量 法 GB/T11901-1989	4mg/L	电子天平	FA1004	HEETF0602
	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	---	---	---
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试 剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/ /L	紫外可见分光光 度计	7504	HEETF0101
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵 分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/ L	紫外可见分光光 度计	7504	HEETF0101
	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	紫外可见分光光 度计	7504	HEETF0101
噪声	工业企业 厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声排 放标准 GB12348-2008	---	多功能声级计 (2级)	AWA5688	HEETX0402
				手持气象站	IWS-P100	HEETX0706

六、验收监测内容

1. 监测内容

(1) 废水

本次验收项目废水监测点位、项目及频次见表 6-1 和图 6-1。

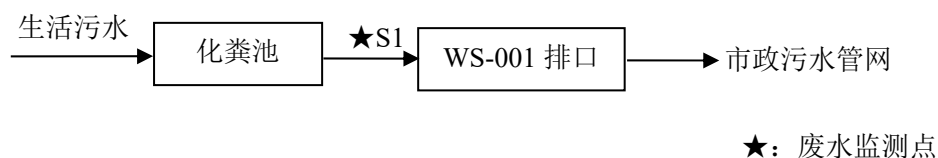


图 6-1 公司排水走向及监测点位图

表 6-1 废水监测项目、点位和频次

监测点位	监测项目	监测频次
WS-001	COD、SS、pH、TP、NH ₃ -N、TN	连续两天，每天监测 4 次
YS-001	PH、COD、SS	连续两天，每天监测 1 次

(2) 噪声

本次验收项目噪声监测点位、项目及频次见表 6-2。

表 6-2 噪声监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周 (▲Z1~▲Z4)	昼间等效 (A) 声级	连续 2 天，每天昼间监测 1 次

2. 验收监测期间生产工况记录

本次验收项目在监测期间满足“建设项目环保三同时竣工验收”监测条件，结合本次验收情况，本次验收工况如下：

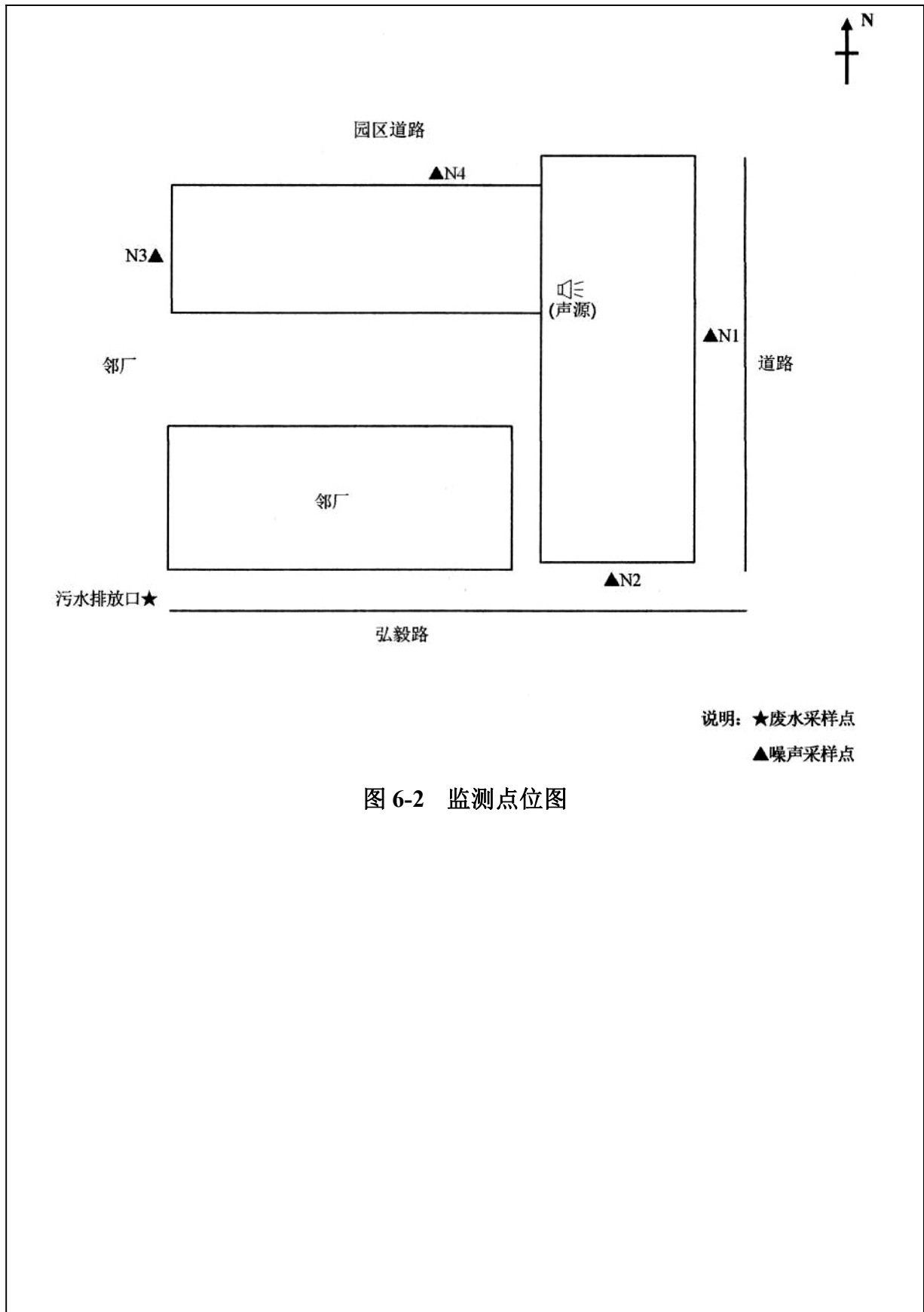
表 6-3 本次验收实际建设内容

工程名称(车间、生产装置或生产线)	研发内容/规格	设计研发能力	实际研发能力	年运行时数 (h)
研发车间	近红外光谱分析仪	1000 台/年	1000 台/年	2000

本次验收期间：每日研发近红外光谱分析仪 3.5 台，实际生产能力达设计规模的 75% 以上。满足验收监测工况要求。

3. 监测点位

本次验收项目监测点位如下图：



说明：★废水采样点
▲噪声采样点

图 6-2 监测点位图

七、验收监测结果

1. 验收监测结果

(1) 废水监测结果

废水监测结果按废水种类分别以监测数据列表表示，根据相关评价标准评价废水达标排放情况，若排放有超标现象应对超标原因进行分析。

表 7-1 污水接管口水质监测数据

采样日期		2024 年 6 月 3 日				
采样地点		污水排放口				
检测项目	单位	检测结果				标准限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.4	7.5	7.4	7.5	6~9
悬浮物	mg/L	72	74	78	70	400
化学需氧量	mg/L	286	307	297	279	500
氨氮	mg/L	32	30.9	30.3	31.4	45
总磷	mg/L	3.98	4.21	4.04	3.75	8
总氮	mg/L	53.8	57.5	55	58	70
评价		合格	合格	合格	合格	/
采样日期		2024 年 6 月 4 日				
采样地点		污水排放口				
检测项目	单位	检测结果				标准限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.5	7.5	7.5	7.4	6~9
悬浮物	mg/L	80	77	74	79	400
化学需氧量	mg/L	299	288	290	275	500
氨氮	mg/L	35.5	36.6	35.7	36.8	45
总磷	mg/L	4.06	3.72	4.04	3.98	8
总氮	mg/L	57.5	57.5	58.5	58	70
评价		合格	合格	合格	合格	/

本次验收污水总排口 pH 值、COD、SS 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

雨水口中因未下雨，雨水井中无水未测。

(2) 厂界噪声

本次验收项目厂界噪声数据见表 7-2。

表 7-2 声监测结果一览表

采样日期		2024 年 6 月 3 日			
测点编号	测点位置	主要声源	测量时间	等效声级 LeqdB (A)	评价
N1	厂界东	生产设备	12:56~13:01	58	合格
N2	厂界南		13:03~13:08	58	合格
N3	厂界西		13:10~13:15	56	合格
N4	厂界北		13:17~13:22	55	合格

标准限值			60		/
采样日期		2024年6月4日			
测点编号	测点位置	主要声源	测量时间	等效声级 LeqdB (A)	评价
N1	厂界东	生产设备	14:50~14:55	57	合格
N2	厂界南		14:58~15:03	57	合格
N3	厂界西		15:08~15:13	56	合格
N4	厂界北		15:15~15:18	58	合格
标准限值			60		/

本次验收厂界昼间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类区标准。

2. 污染物排放总量核算

表 7-3 污水（接管口）污染物排放总量核算

排放口	污染物	日均排放浓度 (mg/L)		废水排放总量 (吨/年)	年排放总量 (吨/年)
		范围	平均值		
污水接管口 WS-001	COD _{Cr}	275~307	290.125	670	0.1944
	SS	72~80	75.5		0.0506
	NH ₃ -N	30.3~36.8	33.65		0.0225
	TP	3.75~4.21	3.9725		0.0027
	TN	55~58.5	56.975		0.0382

表 7-4 污染物排放总量与控制指标对照表

类别	项目	实际排放总量 (吨/年)	总量控制指标 (吨/年)	是否达到总量控制指标
废水	废水量	670	1494.5	符合总量控制指标
	COD _{Cr}	0.1944	0.5589	
	SS	0.0506	0.3577	
	NH ₃ -N	0.0225	0.0595	
	TP	0.0027	0.0074	
	TN	0.0382	0.0893	

3. 固体废物验收调查结果与评价

本次验收项目固体废物主要为不合格品、实验室废物、酸性废液、碱性废液、实验室废液、生活垃圾。本次验收项目已妥善处理好各类固废，固体废物处置情况详见表 7-5。

表 7-5 本次验收项目固废实际调查情况表

产生工序	固废名称	属性	废物编号	废物代码	环评预测量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	贮存情况	风险防控措施	环评建议处置方式	实际处置方式
半成品测试	不合格品	一般固废	SW17	900-011-S17	0.01	0.01	/	/	废品回收单位回收利用	废品回收单位回收利用
样品预处理、试剂配置、试剂使用	实验室废物	危险废物	HW49	900-047-49	0.2	0.15	袋装	密封保存	委托有资质单位处置	委托宜兴市凌霞固废处置有限公司处置
实验检验	酸性废液		HW49	900-047-49	0.02	0.14	桶装加盖			
实验检验	碱性废液		HW49	900-047-49	0.02	0.11				
样品预处理、试剂配置、实验检验、器皿	实验室废液		HW49	900-047-49	16.88	12				

清洗										
办公生活	生活垃圾	一般固废	SW64	900-099-S64	17.5	13	桶装	/	环卫部门统一清运	环卫部门统一清运

以上调查结果表明：企业已对生产过程中产生的固体废物进行妥善收集和处置，基本符合环保竣工要求。

(1) 本次验收项目一般固废和危险废物产生情况较原环评一致。

(2) 本次验收项目废物均使用符合标准的容器盛装，且装在容器及材质均满足强度要求，其中实验室废物采用密封袋保存，酸性废液、碱性废液、实验室废液桶装加盖后密封保存，底部设置防渗漏托盘。

(3) 本次验收项目危险固废收集堆放于固定场所，贮存场所满足《建设项目危险废物环境影响评价指南》中“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，且贮存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》要求设置标志牌及标签。并有视频监控、照明设施和消防设施。

(4) 本次验收项目一般工业固体废物收集堆放于固定场所，贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，无危险废物和生活垃圾混入，不露天堆放，且贮存场所按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。

(5) 本次验收项目按要求制定危险废物年度管理计划，并在危险废物转移时严格落实转移审批手续。

(6) 本次验收项目所有固体废物均合理利用处置，其中一般固废由回收单位回收利用，危险废物委托宜兴市凌霞固废处置有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运填埋。

综上，本次验收项目固废的产生、贮存、转移、利用处置等均达到竣工环境保护验收要求。

4.环评批复落实情况

表 7-6 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	执行情况
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。	本次验收项目已全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标均达国内同行业清洁生产先进水平。
2	贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统实施雨污分流；生活污水经化粪池预处理，与制纯废水一并达到《污水综合排放标	本次验收项目贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统实施雨污分流，生活污水经化粪池预处理后，与制纯废水一并达到《污水综合排放

	准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准后，接入太湖新城污水处理厂集中处理。本项目只允许设置一个污水排放口。	标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准后，接入太湖新城污水处理厂集中处理。本次验收项目只设置一个污水排放口。
3	选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准。	本次验收项目已选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，经监测单位检测，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准。
4	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求，防止产生二次污染。	本次验收项目已按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；危险废物委托宜兴市凌霞固废处置有限公司处置，已按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等均符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求，无二次污染。
5	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。	本次验收项目已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。
6	本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后，按规定办理项目竣工环保验收手续。	本次验收项目已完成排污许可证登记。项目的环保设施已经与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后，已按规定办理项目竣工环保验收手续。

八、验收监测结论

(1) 废水

本次验收项目排水系统实施雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池预处理后，和制纯废水一并接入太湖新城污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 中 A 级标准。水污染物中废水量、COD、SS、总氮、氨氮、总磷排放总量均符合环评批复核定总量控制要求。

(2) 噪声

本次验收项目验收监测期间，本次验收项目东、南、西、北厂界噪声监测点昼间等效声级符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

(3) 固废

生活垃圾委托环卫部门处理，一般固废综合利用，危险固废委托宜兴市凌霞固废处置有限公司处置。固体废物贮存及处理管理检查已参照一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），以及执行《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）文件和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）文件。

(4) 总量控制结论

根据验收监测期间工况和污染物排放情况，验收监测报告表明：企业废水污染物排放总量符合环评批复总量控制要求。

(5) 废水排放口已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号]要求建设。

该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，基本能够按照“三同时”制度的要求来执行。建议通过环保“三同时”监工验收，并提出以下建议：

加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物长期稳定达标排放。