

宁波安集微电子湿电子化学品研发项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：宁波安集微电子科技有限公司

编制单位：宁波安集微电子科技有限公司

2023 年 12 月

目 录

一、项目概况	- 1 -
二、项目建设情况	- 6 -
三、环境保护措施	- 14 -
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	- 20 -
五、验收监测质量保证及质量控制	- 23 -
六、验收监测内容	- 26 -
七、验收监测结果	- 29 -
八、验收监测结论	- 36 -
附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	- 38 -
附图	- 40 -
附图 1 项目地理位置图	- 40 -
附图 2 厂区总平面图	- 41 -
附图 3 周边环境现状图	- 42 -
附图 4 监测点位图	- 43 -
附图 5 雨污水管线走向图	- 44 -
附图 6 竣工、调试日期公示	- 46 -
附件	- 47 -
附件 1 项目环评批复	- 47 -
附件 2 危险废物委托处置协议	错误！未定义书签。
附件 3 工况证明	错误！未定义书签。
附件 4 检测报告	错误！未定义书签。
附件 5 排污许可证	错误！未定义书签。
附件 6 应急预案备案表	错误！未定义书签。
附件 7 竣工环保验收意见	错误！未定义书签。
附件 8 其他需要说明的事项	错误！未定义书签。

一、项目概况

建设项目名称	宁波安集微电子湿电子化学品研发项目				
建设单位名称	宁波安集微电子科技有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	浙江省宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号				
主要产品名称	刻蚀液（1#）、刻蚀液（2#）、PSD、抛光后清洗液（1#）、抛光后清洗液（2#） （研发产品）				
设计生产能力	/				
实际生产能力	/				
建设项目环评时间	2022 年 06 月	开工建设时间	2023 年 02 月		
调试时间	2023 年 06 月 01 日至 08 月 25 日	验收现场监测时间	2023 年 08 月 30 日至 08 月 31 日、11 月 16 日至 11 月 17 日		
环评报告表审批部门	宁波市生态环境局北仑分局	环评报告表编制单位	浙江甬绿环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	200 万元	环保投资总概算	25 万元	比例	12.5%
实际总概算	185 万元	环保投资	5 万元	比例	2.7%
项目概况	<p>2022 年 06 月，宁波安集微电子科技有限公司委托编制了宁波安集微电子湿电子化学品研发项目环评报告表，并取得宁波市生态环境局北仑分局的环评批复（仑环建〔2022〕59 号）；</p> <p>2023 年 6 月 15 日，宁波安集微电子科技有限公司取得排污许可证，证书编号 91330206MA2916KQ0K001Z；</p> <p>2023 年 02 月，项目开工建设；</p> <p>2023 年 06 月，项目建成，并调试生产，公示内容见附图 6；</p> <p>依据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环保验收暂行办法》有关规定，宁波安集微电子科技有限公司组织启动了宁波安集微电子湿电子化学品研发项目竣工环保验收工作。</p>				

	<p>2023年08月，验收工作小组成立，依据宁波安集微电子湿电子化学品研发项目环评表及批复等有关内容，编制了验收监测方案，制定了工作计划和现场验收监测时间。</p> <p>2023年12月04日，宁波安集电子科技有限公司完成了宁波安集微电子湿电子化学品研发项目竣工环境保护验收监测报告表。</p> <p>2023年12月05日，宁波安集电子科技有限公司组织相关专家开展宁波安集微电子湿电子化学品研发项目竣工环境保护验收监测报告表评审工作，并形成验收意见。</p>
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》（2015.1.1）； 2) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》（2018.1.1）； 3) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2018.10.26）； 4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5）； 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》（2020.9.1）； 6) 《中华人民共和国土壤污染防治法（修订）》（2018.8.31）； 7) 《建设项目环境保护管理条例（2017修订版）》（国务院令第682号）。 <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）； 2) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告〔2018〕9号）； 3) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）； 4) 《关于印发污染物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）。 <p>3、建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 《宁波安集电子科技有限公司宁波安集微电子湿电子化学品研发项目环境影响报告表》，2022.6，仑环建〔2022〕59号； <p>4、其他技术文件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 《宁波安集电子科技有限公司竣工验收监测报告》（宁波普洛赛斯检测科技有限公司，普洛赛斯检字第2023F082801号及普洛赛斯检字第2023H111501号）； 2) 其他有关项目情况等资料。

验收监测
评价标
准、标号、
级别、限
值

1、废气污染物排放标准

本项目研发废气中的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准，主要排放限值见下表。

表 1-1 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度, m	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
硫酸雾	70	15	1.8	周界外浓度 最高点	1.5
氯化氢	100	15	0.26		0.2
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

厂区内的挥发性有机物的排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，主要排放限值见下表。

表 1-2 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水污染物排放标准

本项目纯水制备废水主要用于厂区绿化、车间地面冲洗、废气处理及循环冷却系统，剩余废水排入市政污水管网；本项目生产废水经污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1水污染物排放限值中电子专用材料间接排放标准（其中氨氮达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值）后排入市政污水管道，最终经宁波北仑柴桥净化水厂处理达标后排海。

表 1-3 电子工业水污染物排放标准

序号	污染物	标准限值		标准出处
		间接排放	电子专用材料	
		1	pH (无量纲)	
2	COD _{Cr} (mg/L)	500		
3	总有机碳 (mg/L)	200		
4	SS (mg/L)	400		
5	阴离子表面活性剂 (mg/L)	20		

6	石油类 (mg/L)	20	
7	总氮 (mg/L)	70	
8	总磷 (mg/L)	8.0	
9	总铜 (mg/L)	2.0	
10	氨氮 (mg/L)	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值

宁波北仑柴桥净化水厂废水经其处理后最终排入镇海-北仑-大树海域，其出水水质中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等4项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表2标准，其他污染物控制指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。主要污染物排放标准限值见下表。

表 1-4 宁波北仑柴桥净化水厂排放标准

序号	污染物	标准限值	备注
1	化学需氧量 (mg/L)	30	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 2 标准
2	氨氮 (mg/L)	1.5 (3) *	
3	总氮 (mg/L)	10 (12) *	
4	总磷 (mg/L)	0.3	
5	pH (无量纲)	6~9	城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准
6	BOD ₅ (mg/L)	10	
7	SS (mg/L)	10	
8	石油类 (mg/L)	1	
9	动植物油 (mg/L)	1	
10	总铜 (mg/L)	0.5	

*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行；

3、噪声排放标准

根据《宁波市北仑区人民政府关于印发北仑区声环境功能区划分（调整）方案的通知》，企业西侧一期厂区位置区域编号为0206-3-03，属于3类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)）；东侧二期厂区位置区域编号为0206-2-04，属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)）；厂区南侧紧邻云台山路（主干道），属于4类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准（昼间70dB(A)，夜间55dB(A)）。

表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
东侧、北侧	2 类	60	50
西侧	3 类	65	55
南侧	4a 类	70	55

4、固体废物贮存、处置控制标准

项目固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处置，不得形成二次污染。一般工业固体废物采用库房、包装工具贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防淋雨、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。

5、辐射

本项目无辐射类生产设备，无辐射影响。

二、项目建设情况

1、地理位置

项目位于北仑区柴桥街道青山路79号(121度53分35.376秒,29度52分39.742秒)，项目周边环境敏感情况见下表。

表 2-1 项目周边环境及评价范围内的主要环境敏感目标

环境要素	保护目标	坐标		保护对象	规模(人)	相对厂址方向	相对厂址距离
		经度	纬度				
大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域						
声环境	本项目厂界 50 米范围内无环境保护目标						
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿水、温泉等特殊地下水资源。						
生态环境	本项目利用已建厂房，未新增用地，无生态环境保护目标						

项目地理位置及平面布置



图 2-1 项目厂区周边环境示意图

2、项目平面布置

具体见下表。

表 2-2 项目平面布置变化情况

序号	车间名称	生产布置	变化情况	备注
----	------	------	------	----

		原环评及批复	实际		
1	研发实验室	位于光刻胶去除剂生产区南侧	在光刻胶去除剂生产区内部	生产区域向南移	/

项目生产车间平面布置图见下图。

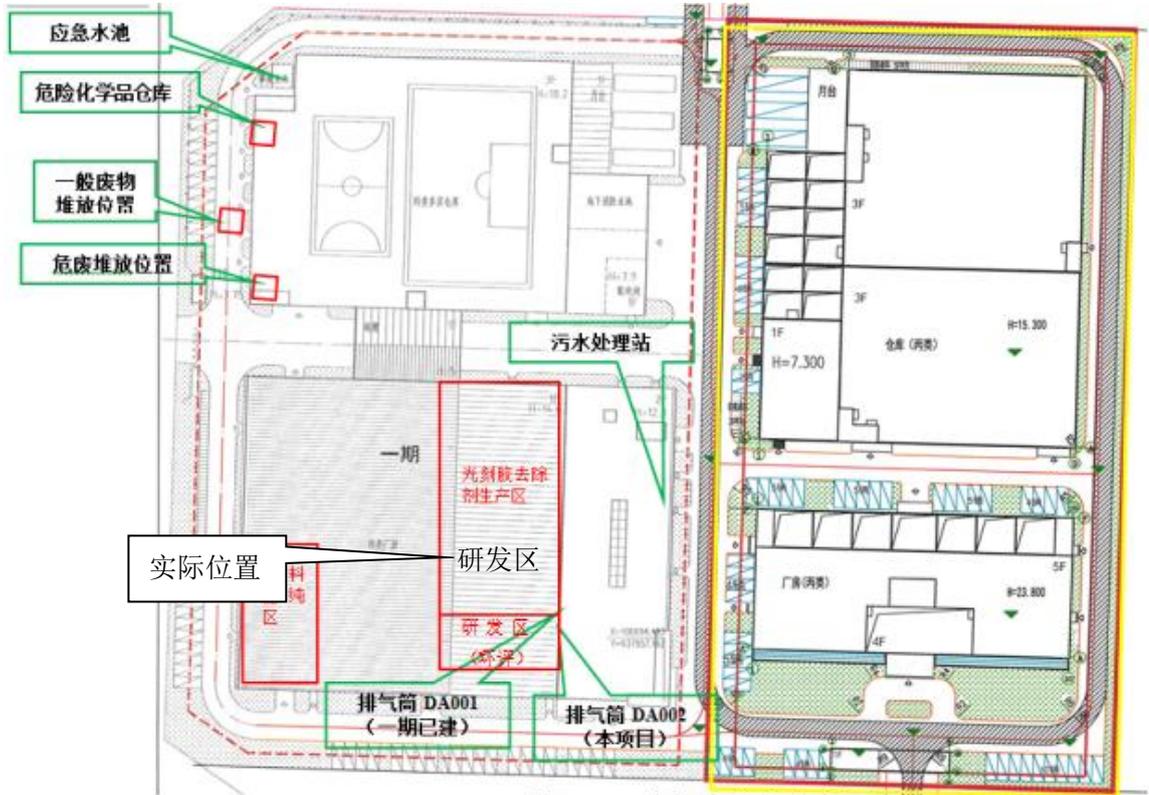


图 2-2 生产车间平面布置图

1、项目工程内容与规模

具体见下表：

表 2-3 项目工程内容与规模

序号	项目	工程组成	工程内容与规模		
			环评及批复	实际情况	备注
1	主体工程	车间	湿电子化学品研发区域位于车间光刻胶生产区域南侧，使用面积为 200m ²	研发区域改至车间光刻胶生产区域内	/
2	储运工程	仓库	用于存储原辅材料、产品及各类废物	相符	/
3	辅助工程	办公室	位于厂区南侧，建筑面积为 100m ²	相符	/
4	公用工程	供水	主要为生活用水和生产用水，由当地给水管网供给	相符	/
		纯水	配备1套超纯水系统，超纯水的制备能力为5m ³ /h。	相符	/

工程
建设
内容

		排水	企业排水采用雨、污分流制，雨水经收集后排入市政雨水管道。生产废水经收集后经污水处理站处理后排入市政污水管网。	相符	/
		供电	本项目用电由厂区供电系统供给	相符	/
		其他	本项目无食堂，无宿舍	相符	/
5	环保工程	废气治理	研发废气：收集后经碱液喷淋设施处理后通过 15m 高排气筒排放	研发区域改至车间光刻胶生产区域内，研发废气汇同区域内其他生产废气经整体收集后经“碱喷淋+除湿+活性炭吸附”装置（风量为 50000 m ³ /h，已建）	/
		废水治理	生产废水收集后经污水处理站处理后纳入市政污水管道（处理工艺为调节池—水解酸化池—接触氧化池—混凝—沉淀，10t/h，依托原有）	废水处理变更为混凝-絮凝沉淀-调节池—水解酸化池—接触氧化池—混凝—沉淀工艺，处置能力不发生更改，仍为 10t/h	/
		噪声治理	加强日常维护，保持良好的运行效果	相符	/
		固废治理	废滤芯、污水处理污泥、废包装桶经分类收集后委托有资质单位安全处置，污泥收集后外售处置，项目危废暂存间位于一期厂区仓库西侧，约 70m ² ，依托原有；一般工业废物堆放场所位于厂区西门处，约 100m ² ，依托原有；	相符	/

2、产品及生产规模

具体见下表：

表 2-4 项目产品及生产规模

序号	产品名称	单位	研发规模		
			环评及批复	2023 年 6 月 1 日~2023 年 11 月 17 日	核算量
1		t/a	10	3.53	7.7

2		t/a	2	0.61	1.33
3		t/a	10	3.59	7.83
4		t/a	3	1.14	2.49
5		t/a	7	2.39	5.21

3、主要生产及辅助设备

具体见下表：

表 2-5 项目主要生产及辅助设备

序号	设备名称	型号	单位	数量		
				环评及批复	实际情况	变化量
1	混配釜	SUS304+FA Coating	台	1	1	0
2	氧含量测试仪	/	台	1	1	0
3	温度感应器	/	台	1	1	0
4	PLC 控制系统	/	台	1	1	0
5	加热降温系统	/	台	1	1	0
6	隔膜泵	PTFE	台	5	5	0
7	过滤器	PFA	台	6	6	0
8	层流罩	Class100	台	1	1	0
9	平台秤	/	台	1	1	0
10	真空泵	/	台	1	1	0
11	压力传感	/	台	1	1	0

1、主要原辅材料及消耗

具体见下表：

表 2-6 项目主要原辅材料及消耗

序号	名称	单位	数量			备注
			环评及批复	2023年6月1日~2023年11月17日实际用量 (t)	折算年用量	
1		t/a				/
2		t/a				/
3		t/a				/
4		t/a				/
5		t/a				/
6		t/a				/
7		t/a				/
8		t/a				/
9		t/a				/

原辅材料消耗及水平衡

10			ta			/
11			t/a			/
12			t/a			/
13			t/a			/
14			t/a			/
15			t/a			/
16			t/a			/
17			t/a			/
18			t/a			/
19			t/a			/
20			t/a			/
21			t/a			/
22			t/a			/

2、水平衡

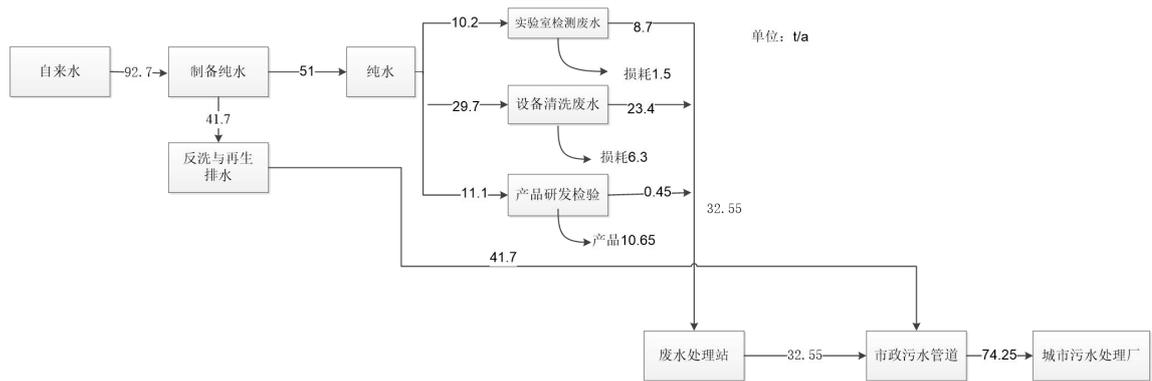
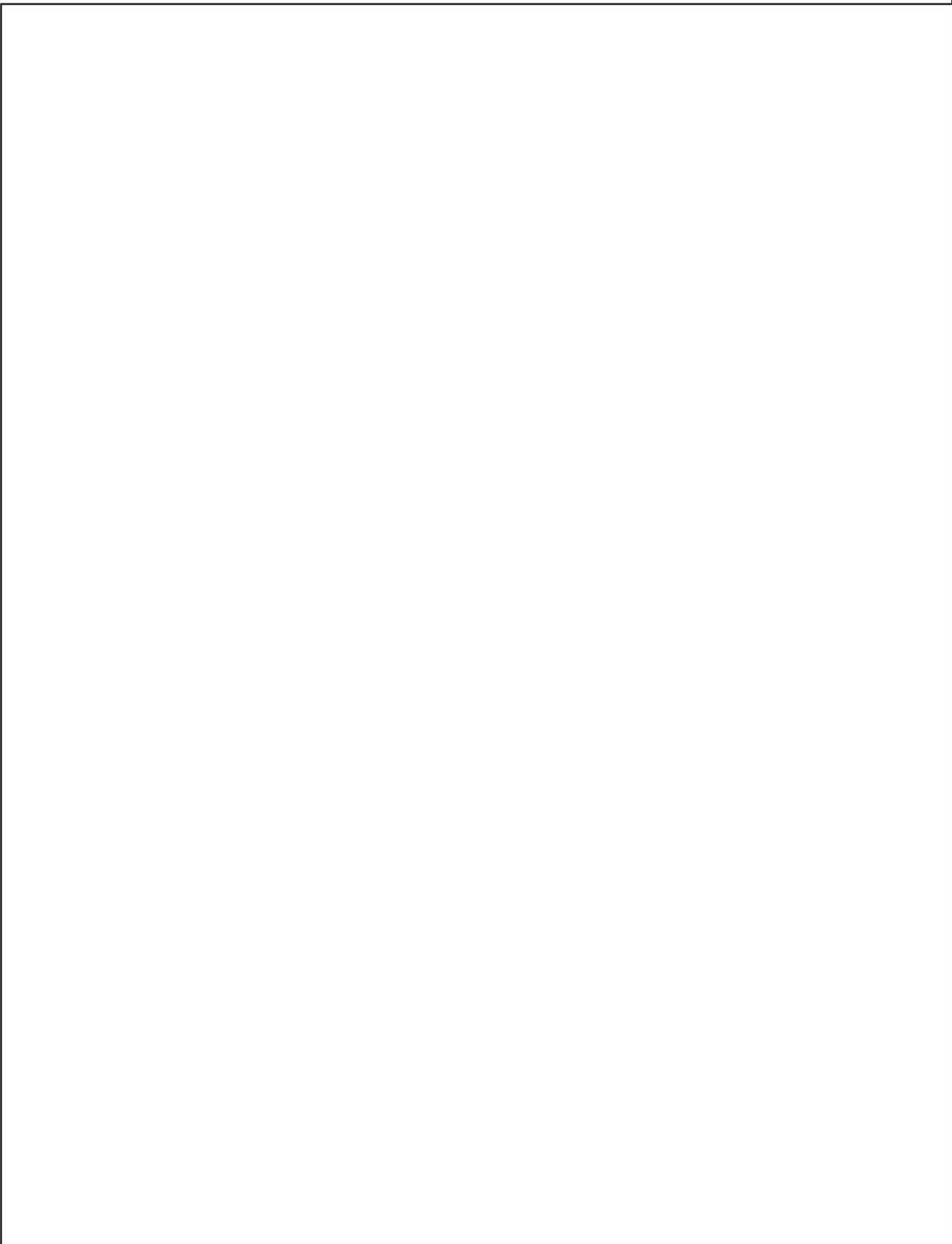


图 2-1 本项目水平衡图

1、生产工艺流程及产污环节图

主要
工艺
流程
及产
污环
节



对照原环评及批复有关内容，项目工艺流程及产污环节变化如下：

表 2-7 工艺流程及产污环节变化情况

工艺流程	产污环节		主要污染物	
	原环评	实际	原环评	实际
研发	实验室废气	废气治理设施	盐酸雾、硫酸雾、非甲烷总烃	未发生变化

/	各设备运行中产生的噪声	依托现有设施，不新增废气处理废水	/	
设备清洗	设备清洗废水		pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、总铜、总磷等	
纯水制备	纯水制备废水		SS、COD _{Cr} 等	
检验	不合格废液		pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、总磷等	
废气处理	废气处理废水		pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮等	
过滤	过滤		废滤芯	
PSD 检验	PSD 检验		PSD 不合格废液	
废水治理	废水治理		污水处理站污泥	
药剂包装	药剂包装		废装桶	

对照《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），项目变动情况如下：

表 2-8 项目变动情况

污染影响类建设项目重大变动清单		项目实际情况	重大变动判定
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产、处置或储存能力不变	否
	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	生产、处置或储存能力不变	否
	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	根据《北仑区生态环境质量报告书（2022 年）》提供的 2022 年常规监测数据和结论，北仑区为达标区，且本项目生产能力未增大，主要污染物排放量不增加	否
地点	重新选址	本项目研发区域位置变更，但未新增敏感点	否
	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的		否
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）、	未新增产品品种或生产工艺，污染物排放量不增加	否
	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外） 位于环境质量不达标		否

		主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一	标区的建设项目相应污染物排放量增加的		
			废水第一类污染物排放量增加的		否
			其他污染物排放量增加 10%及以上的		否
		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		物料运输、装卸、贮存方式不变	否
环境保护措施		废气、废水污染防治措施变化，导致第 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		本项目废气治理设施由碱喷淋变更为碱喷淋+活性炭吸附装置；废水处理工艺由调节池—水解酸化池—接触氧化池—混凝—沉淀并更为混凝-絮凝沉淀-调节池—水解酸化池—接触氧化池—混凝—沉淀工艺，以上变化均不会导致污染物增加。	否
		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的		无废水直接排放口	否
		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		不新增废气主要排放口	否
		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、土壤或地下水污染防治措施不变	否
		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		不自行利用处置固体废物	否
		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		事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化	否
<p>综上，宁波安集微电子湿电子化学品研发项目未发生重大变动。</p>					

三、环境保护措施

1、废水

项目废水包括设备清洗废水、实验室检测废水、纯水制备废水、不合格废液。

纯水制备废水用于车间地面冲洗、废气处理、循环冷却系统；设备清洗废水、实验室检测废水、不合格废液经厂区内污水处理站处理后纳入市政污水管道。

各类废水来源、污染物种类、治理设施情况、排放去向等详见下表3-1。

表 3-1 废水治理设施一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	实际排放量	治理设施	工艺与处理能力	设计指标	排放去向	其他
生产废水	设备清洗废水、实验室检测废水、不合格废液	pH、COD、SS、氨氮、石油类、总有机碳、总磷、总氮、LAS、总铜	连续	32.55t/a	厂区污水处理站	混凝+絮凝+沉淀+调节+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀	处理能力10t/h	宁波北仑柴桥净化水厂	/

生产废水经厂区污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1水污染物排放限值中电子专用材料间接排放标准（其中氨氮达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值）后排入市政污水管道。

生产废水排放管路



污水处理站



图 3-1 废水治理设施图片

2、废气

本项目研发废气依托企业已建的废气治理设施（碱喷淋+除湿+活性炭吸附），废气经收集处理后通过 15m 高排气筒排放。

项目废气来源及治理措施情况详见下表。

表 3-2 废气治理设施一览表

污染源	污染物种类	排放方式	治理设施	工艺与规模	设计指标	排气筒高度与内径尺寸	排放去向	开孔情况
研发废气	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢	有组织	TA001 碱喷淋+除湿+活性炭吸附	50000m ³ /h	VOCs 去除率 75%，酸雾去除效率 90%	高度 15m，内径 0.6m	大气	已开孔

1) 研发废气治理设施工艺流程及照片



图 3-2 研发废气治理工艺流程图

液体原料投料废气集气口



固体原料投料废气集气口



灌装废气集气口



废气处理装置及排气筒



废气出口采样口



废气进口采样口



活性炭填装



图 3-3 研发废气治理设施照片

3、噪声

本项目噪声主要为各设备在运行时产生的噪声，根据现有设备资料，噪声源强见下表：

表 3-3 噪声源及源强一览表

序号	设备名称	单位	数量	单个源强 (dB(A))	布置位置
1	风机	台	若干	80-90	生产区
2	泵	台	若干	80-85	生产区
3	冷却塔	台	若干	80-85	生产区
4	空压机	台	若干	80-85	生产区

拟采取的噪声防治措施：

- 1) 设计选用同类产品噪声低的机电设备。
- 2) 风机底部设减振基础，风管进出口采用软接头，并添加消音器。
- 3) 空压机设独立隔声房，底部设减振基础。
- 4) 合理布置生产内容，空压机等噪声级较高的设备尽量远离靠近南边界一侧布置。

4、固（液）体废物

表 3-4 固废产生一览表

序号	名称	来源	固废属性	废物代码	环评预估产生量 (t/a)	2023年6月1日~2023年11月17日实际产生量 (t)	折算年产生量 (t)	最大暂存量 (t)	处置方式
1	废滤芯	过滤	危险废物	HW49 900-041-49	1.1	0.3	0.6	1	委托宁波北仑环保固废处置有限公司安全处置
2	污水处理站污泥	废水治理	危险废物	HW49 772-006-49	0.33	0.1	0.22	0.03	
3	研发废液	产品研发	危险废物	HW49 900-047-49	/	3.4	/	/	

4	PSD 不合格废液	PSD 检验	危险废物	HW34 900-349-34	0.3	暂未产生	/	/	
5	废包装桶	药剂包装	危险废物	HW49 900-041-49	0.5	0.14	0.46	0.4	委托宁波炬鑫环保制品有限公司安全处置

注：1、因本项目废气治理设施依托已建，且本项目为研发项目废气产生量较小，废气治理设施配套过滤棉（除湿）、活性炭的更换频次不发生变化，故本次验收不涉及废过滤棉（除湿）、废活性炭的产生；2、本项目研发产品可能因未及时消耗等原因大量留存，研发产品作为研发废液委托有资质的单位进行处理。

项目污水处理站污泥、PSD不合格废液、废滤芯、研发废液委托宁波北仑环保固废处置有限公司安全处置，废包装桶委托宁波炬鑫环保制品有限公司安全处置，并且需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。本项目依托一期厂区仓库西侧危险废物堆放场，占地面积约70m²，该危险废物堆放场已按要求做好防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。



图3-4 危废仓库

5、环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资为200万元，环保治理设施投资估算约25万元，占总投资额的12.5%。本项目实际建设过程中总投资约185万元，其中环保设施投资约5万元占实际总投资的2.7%。

本项目环保设施投资情况见下表。

表 3-5 环保投资一览表

序号	治理设施名称	治理对象	数量	主要处理工艺及参数	投资额 (万元)	备注
1	碱喷淋+除湿+活性炭吸附装置	研发废气	1套	采用碱喷淋、吸附组合工艺，处理风量为 50000m ³ /h，其中活性炭填充量为 6m ³ （约 3t）（依托已建项目）	/	/
2	污水处理站	生产废水	1套	生产废水治理，处理能力为 10t/d（依托一期项目）	/	/
3	化粪池	生活污水	/	化粪池 （依托已建项目）	/	/
4	危险废物暂存库	危险废物	1个	依托一期厂区仓库西侧危险废物堆放场，占地面积约 70m ²	/	/
5	一般工业废物暂存库	一般工业废物	1个	位于厂区西门处，按一般工业废物堆放场所标准建设	/	/
6	隔声降噪措施	生产噪声	/	隔声罩、减震垫、消声器等	5	/
7	事故应急池	事故应急	1个	用于事故废水、消防水及受污染雨水等收集暂存，依托一期生产车间外西北角南侧已建事故应急池，其有效容积为 66m ³	/	/
合计					5	/

本项目在实施过程中基本执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评及批复提出的各项环保设施和要求。

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、环境影响报告书（表）主要结论与建议

《宁波安集微电子科技有限公司 宁波安集微电子湿电子化学品研发项目环境影响报告表》中提出的结论如下：

（1）废气

①研发废气

研发废气经车间集中收集后经碱液喷淋装置处理后通过 15m 高排气筒排放，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准，对周边环境的影响较小。

（2）废水

①生产废水

本项目产生的废水主要为生产废水。

生产废水经污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 水污染物排放限值中电子专用材料间接排放标准（氨氮排放指标参照浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值）要求排入市政管网。

（3）噪声

本项目噪声主要为各设备在运行时产生的噪声，生产噪声建成后经厂房墙体隔声和距离衰减后，西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；东侧、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准，项目所在地位于浙江省宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号，项目厂界 50m 范围内无声环境敏感建筑，达标排放的噪声对周边环境的影响较小。

（4）固体废物

污水处理站污泥、PSD 不合格废液、废滤芯、废包装桶经分类收集后委托有资质单位安全处置。

2、审批部门审批决定

根据《关于宁波安集微电子科技有限公司宁波安集微电子湿电子化学品研发项目环境影响报告表的批复》（仑环建〔2022〕59 号），具体意见如下：

你公司递交的由浙江甬绿环保科技有限公司编制的《宁波安集微电子湿电子化学品研发项目环境影响报告表》及相关材料收悉。我局经审查，现批复如下：

一、根据《报告表》结论及建议，按照《报告表》所列建设项目的性质、地点、环保

对策措施及要求，原则同意你公司宁波安集微电子湿电子化学品研发项目建设。经批复后的环评报告表可作为你公司进行本项目日常运行管理的环境保护依据。

二、项目建设内容和规模：拟投资 200 万元，利用北仑区柴桥街道青山路 79 号已建厂房(新增面积 0 平方米)实施“宁波安集微电子湿电子化学品研发项目”项目主要新增生产工艺包括混合、过滤、检测等，主要新增生产设备包括混配釜 1 台、氧含量测试仪 1 台、温度感应器 1 台、PLC 控制系统 1 台、加热降温系统 1 台隔膜泵 5 台、过滤器 6 台、层流罩 1 台、真空泵 1 台、压力传感器 1 台等。项目建成后预计可年研发刻蚀液（1#）10 吨、刻蚀液（2#）2 吨、PSD10 吨、抛光后清洗液(1#)3 吨、抛光后清洗液(2#)7 吨，上述研发产品供给安集微电子科技(上海)股份有限公司用于后续产品测试，不得外售。

项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构若发生重大变更，应重新报批。

三、项目应认真落实报告中提出的各项污染防治措施,重点做好以下工作：

1、严格落实各项水污染防治措施。项目应做到清污分流、雨污分流。生产废水依托厂区原有污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 水污染物排放限值中电子专用材料间接排放标准后排入市政污水管道(其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，最终排入北柴桥净化水厂，实现达标排放。

2、严格落实各项大气污染防治措施。研发废气经收集后通过碱液喷淋装置处理后于 15m 高排气筒排放，盐酸雾、硫酸雾及非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准。

3、项目应选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外东侧和北侧 2 类、西侧 3 类、南侧 4a 类声环境功能区的标准限值。

4、认真做好固体废弃物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废弃物进行分类收集、避雨贮存、安全处置，确保不造成二次污染。

四、企业相关主要污染物排放总量为：新增 COD 0.002t/a，氨氮 0.0002t/a。

五、项目应严格执行环保“三同时”制度，落实有关污染防治设施及措施项目竣工后，你单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4 号)规定对配套的环保设施进行验收，验收合格后方可正式投入使用。

六、项目实际排污之前应按规定进行排污许可登记。

3、环评批复落实情况

环评批复落实情况见下表。

表 4-1 环评批复落实情况一览表

序号	产污环节	环评批复措施	落实情况
1	废气	研发废气经收集后通过碱液喷淋装置处理后于 15m 高排气筒排放，盐酸雾、硫酸雾及非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准。	研发废气汇同其他生产废气经整体收集后通过碱喷淋+除湿+活性炭吸附装置处理后于 15m 高排气筒排放，盐酸雾、硫酸雾及非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准
2	废水	严格落实各项水污染防治措施。项目应做到清污分流、雨污分流。生产废水依托厂区原有污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 水污染物排放限值中电子专用材料间接排放标准后排入市政污水管道(其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，最终排入北柴桥净化水厂，实现达标排放。	实际本项目废水经厂区内污水处理站（已建）预处理后达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 水污染物排放限值中电子专用材料间接排放标准后排入市政污水管道(其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，最终排入北柴桥净化水厂
3	噪声	项目应选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外东侧和北侧 2 类、西侧 3 类、南侧 4a 类声环境功能区标准限值。	企业加强内部管理，合理布局厂房，选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外东侧和北侧 2 类、西侧 3 类、南侧 4a 类声环境功能区标准限值。
4	固废	认真做好固体废弃物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废弃物进行分类收集、避雨贮存、安全处置，确保不造成二次污染。	污水处理站污泥、PSD 不合格废液、废滤芯、研发废液委托宁波北仑环保固废处置有限公司安全处置，废包装桶委托宁波炬鑫环保制品有限公司安全处置。

五、验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

具体见下表。

表 5-1 监测项目及依据

监测类别	监测项目	检测标准	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	/	
	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	
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量 (BOD5)的测定 稀释与接种法HJ 505-2009	0.5mg/L	
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/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 HJ535-2009	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	
	总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法HJ 501-2009	0.1mg/L	
	阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	
废气	有组织	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
		氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.9mg/m ³
		硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007 年）铬酸钡分光光度法	5mg/m ³
	无组织	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 HJ38-2017	0.06mg/m ³
		氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.9mg/m ³
		硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007 年）铬酸钡分光光度法	5mg/m ³
厂界环境噪声		工业企业厂界环境噪声排放标准GB 12348-2008	/	

2、监测仪器

具体见下表。

表 5-2 监测仪器名称、型号、编号及量值溯源记录

监测项	仪器名称	型号	编号	证书编号	检定/校准	检定/校准
-----	------	----	----	------	-------	-------

目					到期时间	单位
烟气流量	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	20172232	JL23539377 11	2024-05-10	深圳市计量质量检测研究院
非甲烷总烃	气相色谱仪	A91 Plus	20223448	YJ1972209 01001	2024-08-31	宁波市计量测试研究院
	气相色谱仪	GC1690G	20141081	YJ1982205 07012	2024-05-06	宁波市计量测试研究院
氨	气相色谱仪	GC-2030	20172197	YJ1982205 07015	2024-05-06	宁波市计量测试研究院
颗粒物	电子天平	BSA224S	20192604	ZL1002301 17006	2024-01-16	宁波市计量测试研究院
	滤膜自动称重系统	BTPM-AW S1	20182235	RD1472301 09014	2024-01-08	宁波市计量测试研究院
总悬浮颗粒物	电子天平	ES225SM- DR	20192742	LX9230073 53	2024-09-07	宁波海关技术中心
pH值	pH计	SX711	2013942	HX9230025 49-002	2024-03-29	宁波海关技术中心
悬浮物	电子天平	BSA224S	20192604	ZL1002301 17006	2024-01-16	宁波市计量测试研究院
化学需氧量	滴定管	50mL	20202818	ZL1002301 17010	2026-01-16	宁波市计量测试研究院
氨氮	可见分光光度计	SP-723	20192600	YJ1972304 06015	2024-04-05	宁波市计量测试研究院
总磷	可见分光光度计	SP-723	20192600	YJ1972304 06015	2024-04-05	宁波市计量测试研究院
动植物油类	红外分光测油仪	OIL460	20161910	YJ1972304 06019	2024-04-05	宁波市计量测试研究院
五日生化需氧量(BOD ₅)	溶解氧测定仪	Oxi7310	20213313	YJ1982308 29003	2024-08-28	宁波市计量测试研究院
	生化培养箱	SPX-28	20213298	RD1472309 21071	2024-09-20	宁波市计量测试研究院
阴离子表面活性剂	可见分光光度计	SP-723	20192600	YJ1972304 06015	2024-04-05	宁波市计量测试研究院
工业企业厂界环境噪声	多功能声级计	AWA6228	20192527	CL2160230 523029	2024-05-22	宁波市计量测试研究院

3、人员资质

本次验收监测工作由有资质的宁波普洛赛斯检测科技有限公司负责，监测人员持证上

岗。

4、质量保证和质量控制

1) 环保设施竣工验收现场监测, 按规定满足相应的工况条件, 否则负责验收监测的单位立即停止现场采用和测试;

2) 现场采用和测试严格按《验收监测方案》进行, 并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录, 对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因予以详细说明;

3) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法, 首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范, 其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等;

4) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制, 按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行;

5) 参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员, 按国家有关规定持证上岗;

6) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制; 采样器在进入现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核;

7) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制; 监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计, 仪器使用前后必须在现场进行声学校准, 其前后校准的测量仪器示值偏差不得大于0.5dB;

表 5-3 现场测量仪器校准结果表

仪器名称及型号	仪器编号	校准器型号	标准值 dB (A)	校准值 dB (A)		允许偏差	评价结果
				测量前	测量后		
多功能声级计	20192527	20192463	94.00	93.8	93.8	≤0.50	合格

8) 验收监测的采样记录及分析测试结果, 按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报, 并按有关规定和要求进行三级审核。

六、验收监测内容

1、污染物排放监测

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调试运行效果，具体监测内容如下：

1) 废气

(1) 有组织排放

具体见下表。

表 6-1 项目废气有组织排放监测方案

序号	废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期	备注
1	研发废气	废气治理设施进口 2#、出口 3#	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	3 次/天	连续 2 天	/

(2) 无组织排放

具体见下表。

表 6-2 项目废气无组织排放监测方案

序号	无组织排放源名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期	备注
1	厂界废气	11#厂界东侧	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	3 次/天	连续 2 天	/
2	厂界废气	12#厂界南侧		3 次/天	连续 2 天	/
3	厂界废气	13#厂界西侧		3 次/天	连续 2 天	/
4	厂界废气	14#厂界北侧		3 次/天	连续 2 天	/
5	厂界废气	15#厂区内	非甲烷总烃	3 次/天	连续 2 天	/

2) 废水

具体见下表。

表 6-3 项目生产废水排放监测方案

序号	主要污染物	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期	备注
1	生产废水	1#生产废水进口	pH、COD、SS、氨氮、石油类、总有机碳、总磷、总氮、LAS、总铜	4 次/天	连续 2 天	/
2	生产废水	2#生产废水出口		4 次/天	连续 2 天	/

3) 噪声

厂界噪声监测内容具体见下表：

表 6-4 厂界噪声排放监测方案

序号	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期	备注
1	厂界四周	L _{Aeq}	昼夜各 1 次/天	连续 2 天	/

有组织废气监测点位如下图：

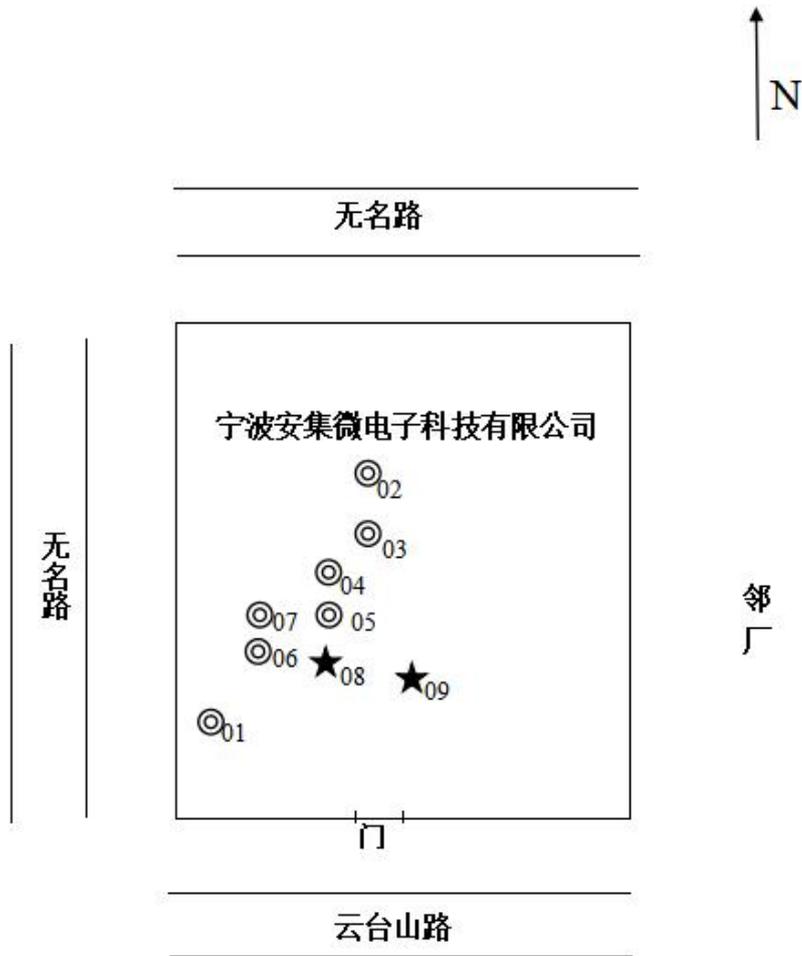


表 6-1 有组织废气排放检测布点图（点位 02、03）

无组织废气、废水及厂界噪声监测点位如下图：

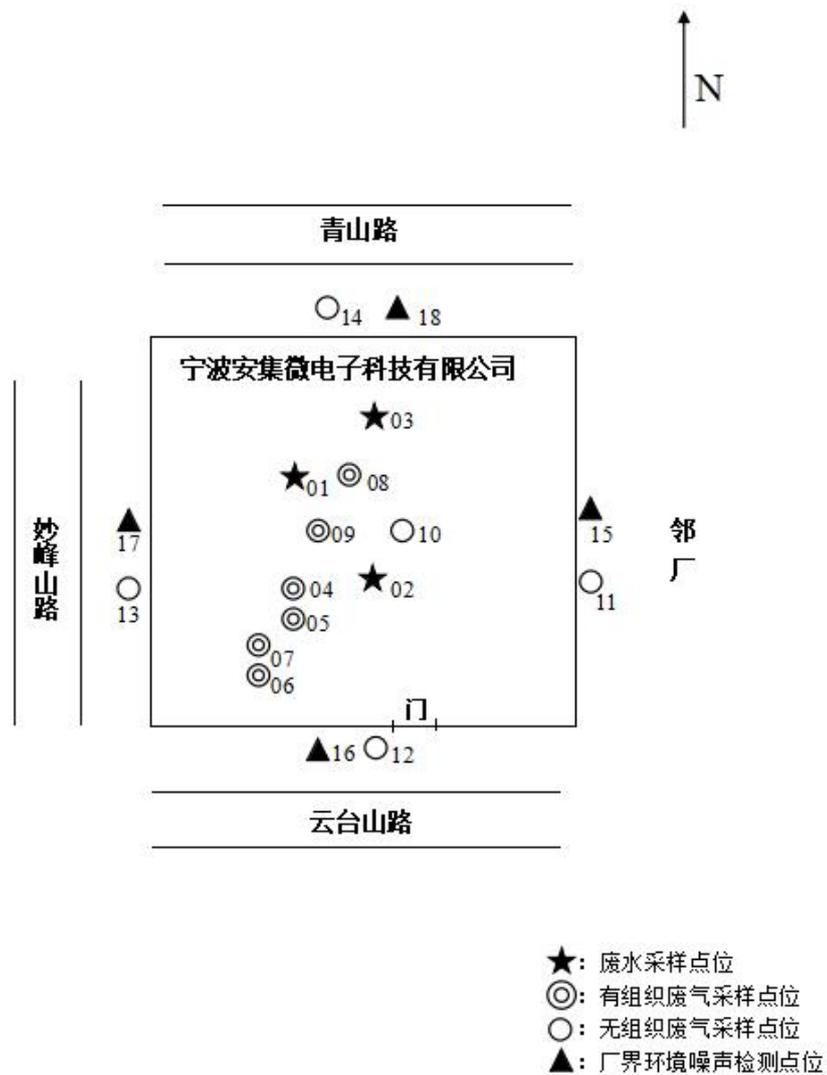


图 6-2 无组织废气、废水及厂界噪声检测布点图

2、环境质量管理

项目环评报告及批复未做要求，故不开展环境质量管理。

七、验收监测结果

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》附录 3 工况记录推荐方法，本次验收，主体工程工况记录采用产品产量核算法。具体见下表。

表 7-1 主体工程工况记录

主要产品名称	达产后年研发量 (t)	验收监测期间产量 (t)		生产负荷 (%)
		日期	产量 (t)	
刻蚀液 (1#)	10	2023.8.30	0.35	/
		2023.8.31	0.28	/
		2023.11.16	0.25	/
		2023.11.17	0.29	/
刻蚀液 (2#)	2	2023.8.30	/	/
		2023.8.31	0.24	/
		2023.11.16	/	/
		2023.11.17	0.29	/
PSD	10	2023.8.30	0.23	/
		2023.8.31	0.31	/
		2023.11.16	0.34	/
		2023.11.17	0.29	/
抛光后清洗液 (1#)	3	2023.8.30	0.21	/
		2023.8.31	/	/
		2023.11.16	0.32	/
		2023.11.17	/	/
抛光后清洗液 (2#)	7	2023.8.30	0.37	/
		2023.8.31	/	/
		2023.11.16	/	/
		2023.11.17	0.26	/

验收监测期间生产工况记录

验收监测结果

1、环境保护设施调试运行效果

1) 废气治理设施

据监测结果，项目废气治理设施主要污染物去除效率分析如下：

表 7-2 废气治理设施运行效果

序号	废气治理设施名称	主要污染物	监测结果 (mg/m ³)		去除率 (%)
			进口	出口	
1	TA001 水喷淋+除湿+活性炭吸附	非甲烷总烃	7.4	1.6	78.4
2		氯化氢	3.3	1.4	57.6
3		硫酸雾	<5	<5	/

2) 废水治理设施

根据监测结果，项目废水治理设施主要污染物去除效率分析如下：

表 7-3 废水治理设施运行效果

序号	废水治理设施名称	主要污染物	监测结果 (mg/L)		去除率 (%)
			进口	出口	
1	污水处理站	pH 值	6~9	6~9	/
2		悬浮物	11.0	7.9	28.2
3		石油类	4.7	2.3	51.1
4		化学需氧量	436.4	158.1	63.8
5		阴离子表面活性剂	0.6	0.3	50.0
6		总有机碳*	174.5	67.0	61.6
7		总铜	0.5	0.1	80.0
8		氨氮	38.7	12.9	66.7
9		总磷	1.2	0.5	58.3
10		总氮	59.3	40.0	32.5

3) 噪声治理设施

根据监测结果，项目噪声经治理后，本项目西侧厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；东侧、北侧厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；南侧厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准，可见项目噪声治理措施降噪效果良好。

2、污染物排放监测结果

1) 废气

项目废气有组织排放检测结果见下表。

表 7-4 废气有组织检测结果一览表

采样点	检测项目	检测日期		标态干废气体积 量 (N.d.m ³ /h)	检测结果		排放标准限值	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
1#生产 废气处 理设施 进口 /08	硫酸 雾	2023/11/ 16	1	34450	<5	<0.172	-	-
			2	34166	<5	<0.171		
			3	36092	<5	<0.180		
		2023/11/ 17	1	35075	<5	<0.175		
			2	37215	<5	<0.186		
			3	37053	<5	<0.185		
	非甲 烷总 烃	2023/11/ 16	1	34450	7.88	0.271	-	-
			2	34166	8.22	0.281		
			3	36092	7.45	0.269		
		2023/11/ 17	1	35075	7.86	0.276		
			2	37215	6.43	0.239		
			3	37053	6.85	0.254		
	氯化	2023/11/ 17	1	34450	3.12	0.107	-	-

1#生产 废气处 理设施 出口 /09	氢	16	2	34166	3.61	0.123	45	1.5
			3	36092	3.39	0.122		
		2023/11/ 17	1	35075	3.03	0.106		
			2	37215	3.55	0.132		
			3	37053	3.27	0.121		
		硫酸 雾	2023/11/ 16	1	32264	<5		
	2			33867	<5	<0.169		
	3			34276	<5	<0.171		
	2023/11/ 17		1	31281	<5	<0.156		
			2	36332	<5	<0.182		
			3	37233	<5	<0.186		
	非甲 烷总 烃	2023/11/ 16	1	32264	1.75	0.0565		
			2	33867	1.45	0.0491		
			3	34276	1.48	0.0507		
		2023/11/ 17	1	31281	1.90	0.0594		
			2	36332	1.79	0.0650		
			3	37233	1.46	0.0544		
	氯化 氢	2023/11/ 16	1	32264	1.26	0.0407		
2			33867	1.38	0.0467			
3			34276	1.22	0.0418			
2023/11/ 17		1	31281	1.68	0.0526			
		2	36332	1.51	0.0549			
		3	37233	1.55	0.0577			

由表 7-4 分析，生产废气中排气筒中非甲烷总烃最大排放浓度为 1.9mg/m³、氯化氢最大排放浓度为 1.68mg/m³、硫酸雾排放浓度小于 5mg/m³，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准。

项目废气无组织排放检测结果见下表。

表 7-5 废气无组织检测结果一览表

检测项目	采样点	检测日期	检测结果			排放标准限值	单位
			1	2	3		
硫酸雾	厂界东侧	2023/8/30	<0.4	<0.4	<0.4	1.2	mg/m ³
		2023/8/31	<0.4	<0.4	<0.4		
	厂界南侧	2023/8/30	<0.4	<0.4	<0.4		
		2023/8/31	<0.4	<0.4	<0.4		
	厂界西侧	2023/8/30	<0.4	<0.4	<0.4		
		2023/8/31	<0.4	<0.4	<0.4		

	厂界北侧	2023/8/30	<0.4	<0.4	<0.4				
		2023/8/31	<0.4	<0.4	<0.4				
非甲烷总烃	厂界东侧	2023/8/30	1.06	0.61	0.78	4.0	mg/m ³		
		2023/8/31	0.58	0.74	0.53				
	厂界南侧	2023/8/30	0.80	0.76	0.78				
		2023/8/31	0.96	0.85	0.80				
	厂界西侧	2023/8/30	0.66	0.76	0.51				
		2023/8/31	0.79	0.81	0.74				
	厂界北侧	2023/8/30	0.67	1.19	1.02				
		2023/8/31	0.82	0.84	0.78				
	厂区内	2023/8/30	1.78	1.66	1.62			6(小时均值)	
		2023/8/31	1.60	1.57	1.33				
氯化氢	厂界东侧	2023/8/30	<0.05	<0.05	<0.05	0.20	mg/m ³		
		2023/8/31	<0.05	<0.05	<0.05				
	厂界南侧	2023/8/30	<0.05	<0.05	<0.05				
		2023/8/31	<0.05	<0.05	<0.05				
	厂界西侧	2023/8/30	<0.05	<0.05	<0.05				
		2023/8/31	<0.05	<0.05	<0.05				
	厂界北侧	2023/8/30	<0.05	<0.05	<0.05				
		2023/8/31	<0.05	<0.05	<0.05				

由表 7-5 分析, 厂界非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为 1.19mg/m³、硫酸雾无组织排放浓度小于 0.4mg/m³、氯化氢无组织排放浓度小于 0.05mg/m³, 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准; 厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为 1.78mg/m³, 达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排限值。

2) 废水

项目生产废水排放检测结果见下表。

表 7-6 废水检测结果一览表

采样日期	检测点位置	样品状态	检测项目	检测结果 (mg/L)				标准限值 (mg/L)
				1	2	3	4	
2023/8/30	生产废水进口/01	无色无异味	pH 值(无量纲)	5.7	5.5	5.9	5.5	/
			悬浮物	12	10	13	9	/

2023 /8/3 1	生产废 水出口 /02	无色 无异 味	石油类	4.45	4.67	4.59	4.95	/
			化学需氧 量	420	390	475	465	/
			阴离子表 面活性剂	0.71	0.60	0.65	0.62	/
			总有机碳*	168	156	190	186	/
			总铜	0.48	0.50	0.49	0.48	/
			总磷	1.26	1.34	1.05	1.18	/
			总氮	59.0	59.3	58.6	60.0	/
	生产废 水出口 /02	无色 无异 味	pH 值(无量 纲)	6.8	6.5	6.5	6.7	6.0~9.0
			悬浮物	8	8	10	7	400
			石油类	2.06	2.27	2.41	2.14	20
			化学需氧 量	166	152	174	134	500
			阴离子表 面活性剂	0.29	0.27	0.34	0.32	20
			总有机碳*	66.6	66.6	66.6	66.7	200
			总铜	0.09	0.10	0.10	0.09	2.0
	生产废 水进口 /01	无色 无异 味	pH 值(无量 纲)	5.8	5.8	5.7	5.9	-
			悬浮物	11	10	12	11	-
			石油类	4.54	4.76	4.83	4.79	-
			化学需氧 量	500	430	426	385	-
			阴离子表 面活性剂	0.61	0.57	0.68	0.59	-
			总有机碳*	200	172	170	154	-
			总铜	0.48	0.48	0.48	0.48	-
	生产废 水出口 /02	无色 无异 味	pH 值(无量 纲)	6.9	6.9	6.7	6.8	6.0~9.0
			悬浮物	9	6	8	7	400
			石油类	2.25	2.36	2.48	2.09	20
			化学需氧 量	180	118	146	195	500
			阴离子表 面活性剂	0.37	0.24	0.33	0.22	20
			总有机碳*	67.8	66.8	67.6	67.2	200
总铜			0.10	0.09	0.09	0.09	2.0	

			总磷	0.49	0.45	0.40	0.51	8.0
			总氮	40.1	40.9	39.6	40.7	70
2023 /11/ 16	生产废 水进口 /01	微黄 有异 味	氨氮	38.9	37.8	38.4	39.6	/
2023 /11/ 17				12.9	13.6	12.6	12.3	35
2023 /11/ 16	生产废 水出口 /02	微黄 有异 味	氨氮	38.6	39.8	37.3	39.2	/
2023 /11/ 17				12.8	13.3	12.2	13.7	35

由上表分析可得，在生产废水排放口，废水的 pH 排放范围 6.5~6.9；悬浮物排放浓度范围 6~10mg/L，日均排放浓度 7.88mg/L；石油类排放浓度范围 2.06~2.48mg/L，日均排放浓度 2.26mg/L；化学需氧量排放浓度范围为 118~195mg/L，日均排放浓度 158.13mg/L；阴离子表面活性剂排放浓度范围为 0.22~0.37mg/L，日均排放浓度 0.30mg/L；总有机碳排放浓度范围为 66.6~67.8mg/L，日均排放浓度 66.99mg/L；总铜排放浓度范围为 0.09~0.1mg/L，日均排放浓度 0.09mg/L；总氮排放浓度范围为 39.1~40.9mg/L，日均排放浓度 40mg/L，达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 水污染物排放限值中电子专用材料间接排放标准。氨氮排放浓度范围 12.2~13.7mg/L，日均排放浓度 12.9mg/L，总磷排放浓度范围 0.4~0.51mg/L，日均排放浓度 0.5mg/L，均达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中有关标准。

3) 噪声

厂界噪声检测结果见下表。

表 7-7 厂界噪声检测结果一览表

序号	检测日期	检测点位置	噪声检测值 [Leq dB (A)]		标准限值 [Leq dB (A)]	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	2023/8/30	厂界东侧/15	59.6	45.7	60	50
2		厂界南侧/16	61.2	48.2	70	55
3		厂界西侧/17	59.0	45.8	65	55
4		厂界北侧/18	57.7	49.7	60	50
7	2023/8/31	厂界东侧/15	61.7	46.2	60	50

8	厂界南侧/16	62.3	49.6	70	55
9	厂界西侧/17	59.8	45.2	65	55
10	厂界北侧/18	57.6	47.0	60	50

由上表分析，在验收监测期间（2023年8月30日~8月31日），本项目西侧厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；东侧、北侧厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；南侧厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准。

4) 污染物排放总量核算

本项目环评中总量控制指标为 COD0.002t/a、氨氮 0.0002t/a。根据废气、废水检测结果，企业 COD、氨氮实际排放量核算过程见下表。

表 7-8 废水总量核算对比情况表

总量控制项目	排放口	实际废水量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	环评批复量 (t/a)	是否满足总量控制要求
COD	DW001	32.55	0.0001	0.002	满足
氨氮			0.00001	0.000	满足

由上表分析，企业 COD 实际排放量为 0.0001t/a、氨氮实际排放量为 0.00001t/a，符合环评中的总量控制要求。

5) 辐射

本项目无辐射类生产设备，无辐射影响。

6) 工程建设对环境的影响

无。

八、验收监测结论

1、环保设施调试运行效果

1) 环保设施处理效率监测结果

(1) 废气治理设施

环评批复未对废气处理设备的处理效率进行要求，根据检测结果，污染物达标排放。

(2) 废水治理设施

环评批复未对污水处理站的处理效率进行要求，根据检测结果，污染物达标排放。

2) 污染物排放监测结果与总量核算

(1) 废气排放监测结果

在验收监测期间（2023年8月30日~8月31日、11月16日~11月17日），非甲烷总烃有组织排放浓度、氯化氢有组织排放浓度、硫酸雾有组织排放浓度，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准；厂界非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾无组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

(2) 废水排放监测结果

在验收监测期间（2023年8月30日~8月31日、11月16日~11月17日），在生产废水排放口，废水的pH、化学需氧量、五日生化需氧量、总有机碳、总氮、总铜、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂排放浓度均达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1水污染物排放限值中电子专用材料间接排放标准，氨氮排放浓度均达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中有关标准。

(3) 噪声排放监测结果

在验收监测期间（2023年8月30日~8月31日），西侧厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；东侧、北侧厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；南侧厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准。

(4) 固体废物贮存、处置控制措施

本项目产生的污水处理站污泥、PSD不合格废液、废滤芯、研发废液委托宁波北仑环保固废处置有限公司安全处置，废包装桶委托宁波炬鑫环保制品有限公司安全处置。

(5) 总量核算

企业COD实际排放量为0.0001t/a、氨氮实际排放量为0.00001t/a，符合环评中的总量

控制要求。

2、工程建设对环境的影响

根据原环评及批复，以及现场调查，项目评价范围内周边无环境敏感目标，故不开展工程建设对环境的影响分析。

附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	宁波安集微电子湿电子化学品研发项目					项目代码	/		建设地点	浙江省宁波市北仑区柴桥街道青山路79号			
	行业类别（分类管理名录）	M7320 工程和技术研究和试验发展					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	121.893708；29.878253			
	设计生产能力	年研发刻蚀液（1#）10吨、刻蚀液（2#）2吨、PSD10吨、抛光后清洗液（1#）3吨、抛光后清洗液（2#）7吨					实际生产能力	年研发刻蚀液（1#）10吨、刻蚀液（2#）2吨、PSD10吨、抛光后清洗液（1#）3吨、抛光后清洗液（2#）7吨		环评单位	浙江甬绿环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局北仑分局					审批文号	仑环建〔2022〕96号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2023年06月					竣工日期	2023年08月		排污许可证申领时间	2023年6月24日			
	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	91330201MA2833A9XR001Q			
	验收单位	宁波安集电子科技有限公司					环保设施监测单位	/		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	200					环保投资总概算（万元）	25		所占比例（%）	12.5			
	实际总投资	185					实际环保投资（万元）	5		所占比例（%）	2.7			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	/		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
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	2400				
运营单位	宁波安集电子科技有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91330206MA2916KQ0K		验收时间	2023年8月30日至8月31日、11月16日~11月17日				
污染物排放达标与总量控制（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	0.6738					0.0033							
	化学需氧量	0.202					0.0001							
	氨氮	0.017					0.00001							
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													

	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的 其他特征污染物	VOCs											

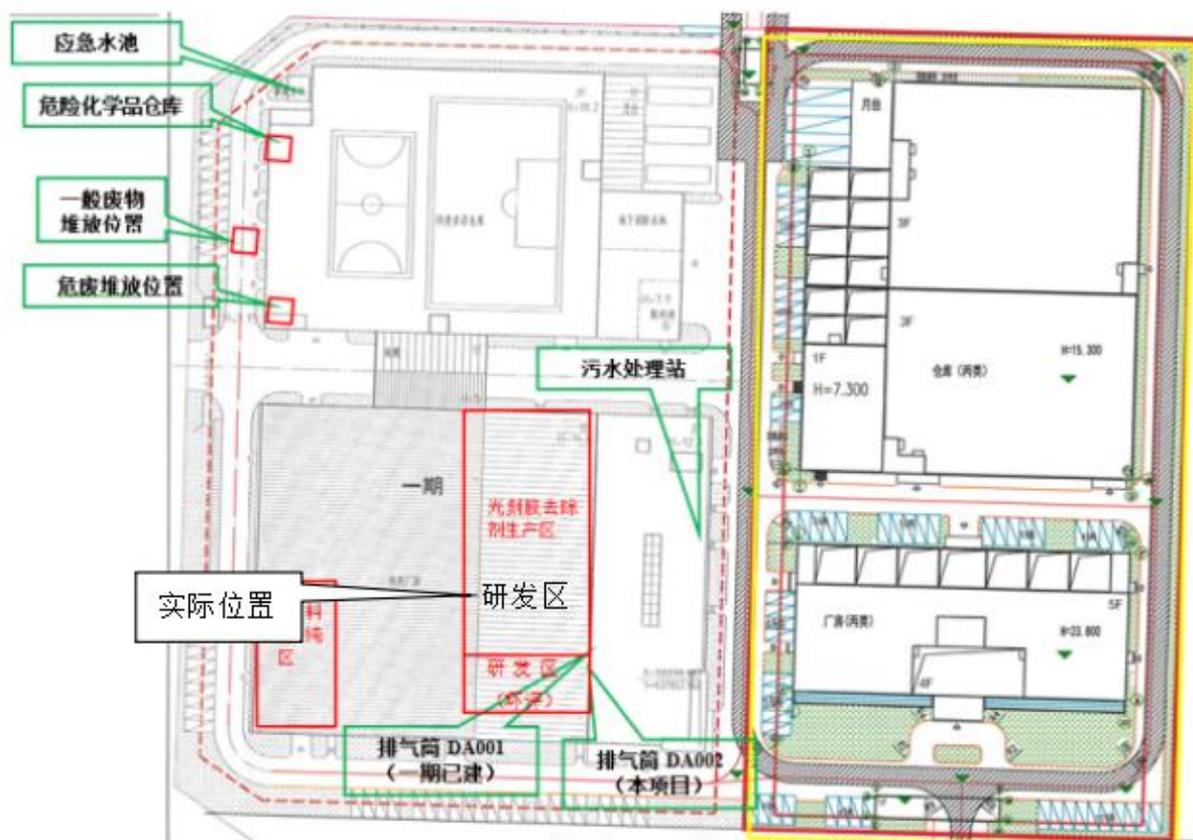
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)-(11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附图

附图 1 项目地理位置图



附图 2 厂区总平面图



附图3 周边环境现状图



项目东面（宁波南大光电材料有限公司）



项目南面（中芯宁波十一科技项目部）

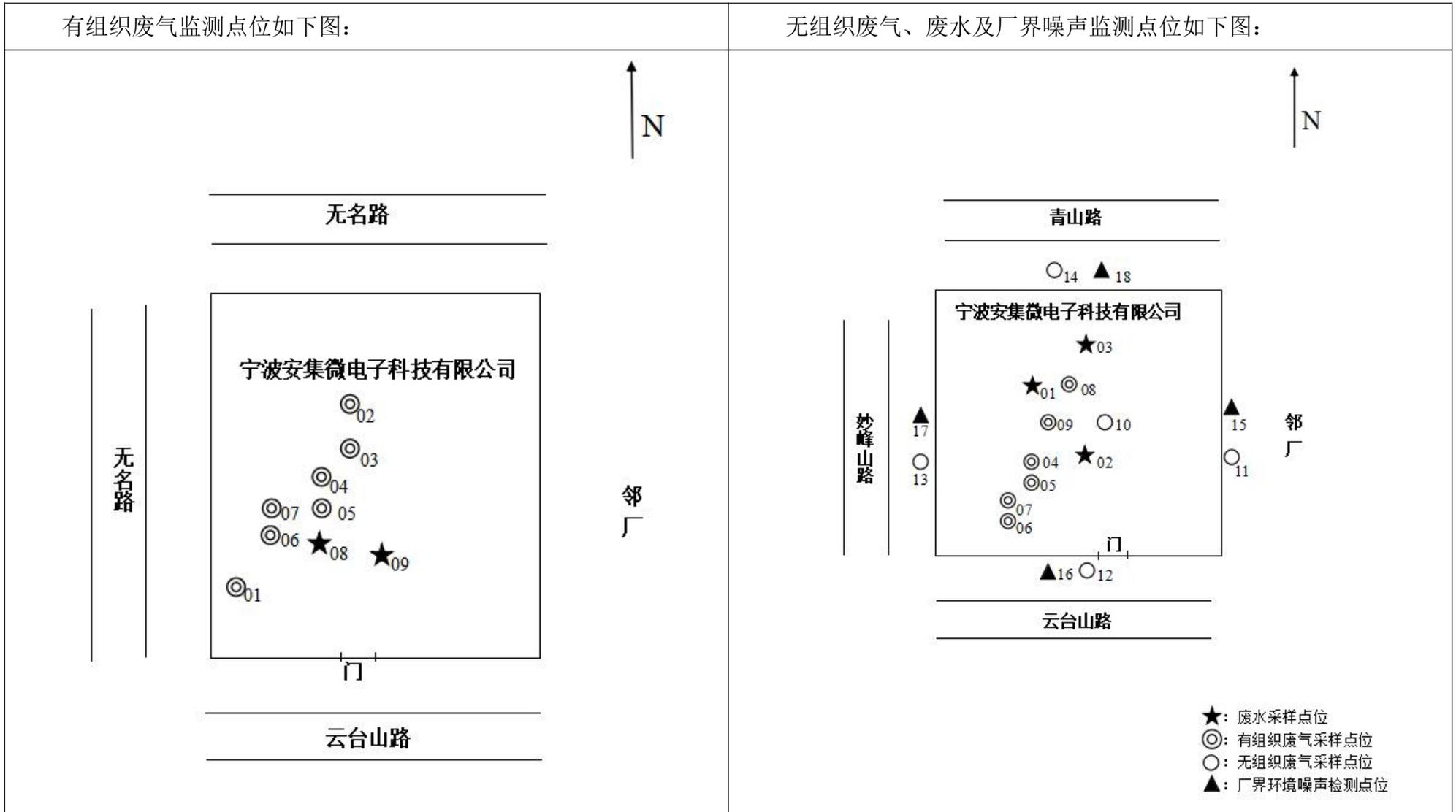


项目西面（浙江润倍万灵润滑油有限公司）

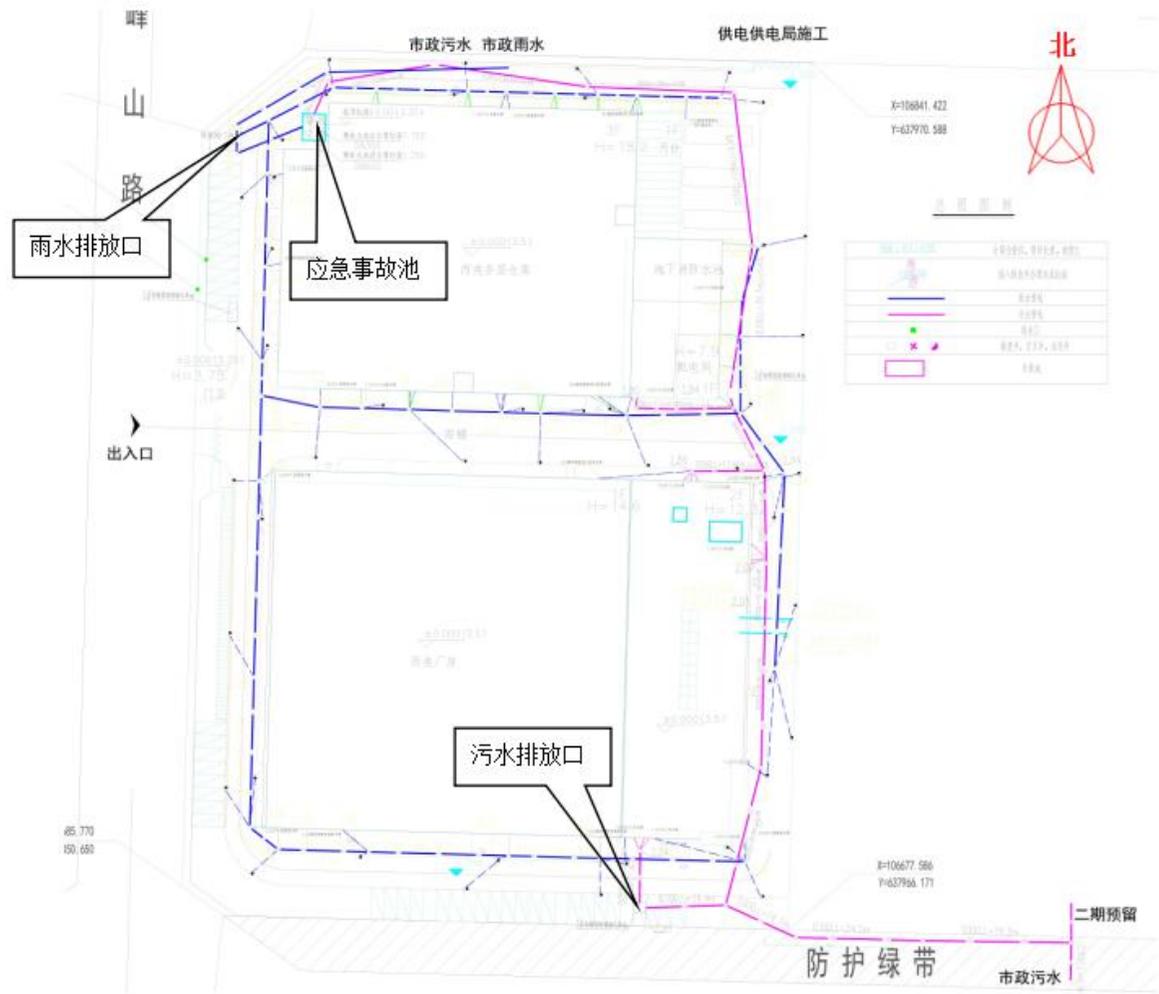


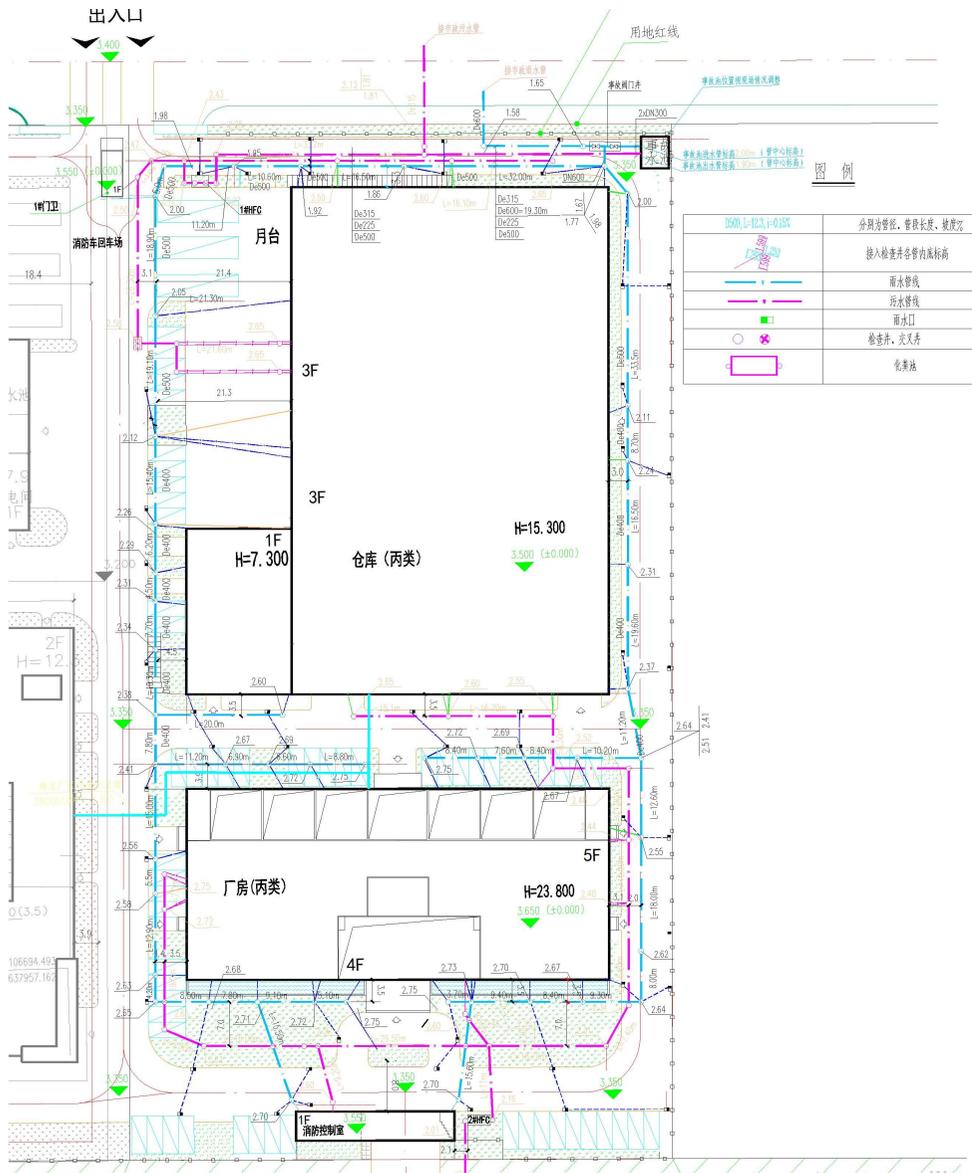
项目北面（弘硕科技（宁波）有限公司）

附图4 监测点位图



附图 5 雨污水管线走向图





附图 6 竣工、调试日期公示

附件

附件 1 项目环评批复

