

环保自行监测方案

无锡华润上华科技有限公司

2026年1月



目 录

- 一、 前言
- 二、 方案编制依据
- 三、 单位基本情况
- 四、 自行监测方式、监测频次及监测点位图
 - 4.1 自行监测方式
 - 4.2 自行监测指标及频次
 - 4.3 监测点位示意图
- 五、 采样和样品保存方法
- 六、 监测分析方法与仪器
 - 6.1 监测分析方法
 - 6.2 监测仪器
- 七、 执行排放标准及其限值
 - 7.1 废气排放标准限值
 - 7.2 废水排放标准限值
 - 7.3 噪声排放标准限值
- 八、 监测质量保证与质量控制要求
- 九、 监测数据记录、整理、存档要求
- 十、 监测数据信息公开方式、公开时限

一、前言

无锡华润上华科技有限公司（下称“上华科技”）成立于2002年7月，原名“上华科技（无锡）有限公司”，2004年3月3日更名为“无锡华润上华科技有限公司”。华润上华为外商独资公司，经营范围包括研究开发设计制造集成电路(包括集成电路测试与封装，光罩制作)、电路模块、微处理机、微处理器、半导体记忆体记忆零组件、新型电子元器件、新型平板显示器件；半导体元器件专用材料的开发生产。是国内规模和技术领先的模拟集成电路晶圆代工公司，是国内特色工艺领域的典型代表和领导者。

2004年公司在无锡市国家高新技术产业开发区86/87地块，新建6英寸和8英寸集成电路芯片制造生产线项目，设计生产规模为6英寸0.35~0.6微米集成电路芯片6万片/月和8英寸0.25~0.35微米集成电路芯片1万片/月。2004年8月5日，国家环境保护总局以环审[2004]263号文“关于无锡上华科技有限公司6英寸及8英寸集成电路芯片制造项目环境影响报告书审查意见的复函”作了批复，同意建设。

2008年，公司建成满足8英寸集成电路芯片、6万片/月代工能力的生产及动力厂房土建外壳。但由于市场形势的变化，上华科技增加投资，将原拟建设的6英寸0.35~0.6微米集成电路芯片6万片/月和8英寸0.25~0.35微米集成电路芯片1万片/月的集成电路芯片代工生产线调整为建设8英寸0.25微米以下集成电路芯片、60000片/月代工生产线。该项目环境影响报告书于2008年3月取得环境保护部的审查批复（环审[2008]1号文）。该项目分两阶段实施建设，其中第一阶段3万片/月生产线于2010年通过环保部组织的竣工环保验收；第二阶段3万片/月生产线于2016年建成，由于建设内容与环评情况有所变动，故于2016年6月委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制《8英寸0.25微米以下集成电路芯片制造项目变动环境影响分析报告》，并于2016年12月完成竣工环境保护验收。

现为了促进我国节能电子产业的发展和科技进步，为“中国制造2025”发展战略的落实提供支持，同时为满足我国集成电路设计公司技术进步的需要，促进我国集成电路产业的发展，2019年，无锡华润上华科技有限公司建成满足现有8英寸晶圆生产线基础上扩建“年产36万片半导体元器件（8吋线核心能力建设）项目”。

为保证厂内危险化学品的储存满足国家安全生产法律法规相关要求，我公司委托无

锡市智慧环保技术监测研究院有限公司编制《上华二厂新建仓库工程项目》，该项目环境影响报告表于 2022 年 5 月 23 日由无锡市行政审批局审批，批复文号为锡行审环许[2022]7071 号。2023 年 12 月 5 日，完成竣工环保自主验收。

我公司自有存量用地上新建一座大宗气站，委托无锡市韵蓝环保科技有限公司编制《新建大宗气站项目环境影响报告表》，该项目环境影响报告表于 2023 年 7 月 13 日由无锡市行政审批局审批，批复文号为锡行审环许[2023]7080 号。2024 年 8 月 19 日，完成竣工环保自主验收。

为落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，指导和规范公司环保自行监测及监测信息公开，制定本方案。

二、方案编制依据

- (1) 无锡华润上华科技有限公司，《27 台离子注入机项目环境影响登记表》，2016 年 5 月；
- (2) 无锡市环保局，《27 台离子注入机项目环保竣工验收意见》，2016 年 12 月；
- (3) 江苏省辐射环境保护咨询中心，《无锡华润上华 110kV 输变电工程环境影响报告表》，2015 年 12 月；
- (4) 无锡市环境保护局，锡环辐电磁验（2016）6 号，《关于无锡华润上华 110kV 输变电工程竣工环保验收意见的涵》，2016 年 8 月；
- (5) 信息产业电子第十一设计研究院有限公司，《“无锡华润上华科技有限公司 6 英寸和 8 英寸集成电路芯片制造建设项目”变更为“无锡华润上华科技有限公司 8 英寸 0.25 微米以下集成电路芯片制造建设项目”环境影响报告书》，2008 年 1 月；
- (6) 中华人民共和国环境保护部，环审[2008]1 号，《关于无锡华润上华科技有限公司 6 英寸及 8 英寸集成电路芯片制造项目变更为 8 英寸 0.25 微米以下集成电路芯片制造项目环境影响报告书的批复》，2008 年 3 月 20 日；
- (7) 江苏省环境监测中心，《无锡华润上华科技有限公司 8 英寸 0.25 微米以下集成电路芯片制造项目第二阶段（3 万片/月）竣工环境保护验收监测报告》；
- (9) 无锡市行政审批局，《无锡华润上华科技有限公司年产 36 万片半导体元器件（八吋线核心能力建设）项目环境影响报告表》，2019 年 10 月 29 日；
- (10) 无锡市行政审批局，《上华二厂新建仓库工程项目环境影响报告表》，2022 年 5 月 23 日。项目于 2023 年 12 月完成竣工环境保护自主验收；
- (11) 《无锡华润上华科技有限公司年产 36 万片半导体元器件（8 吋线核心能力建设）项目（第二阶段）竣工环境保护验收报告》，2023 年 02 月 06 日；
- (12) 无锡市行政审批局，《新建大宗气站项目环境影响报告表》，2023 年 7 月 13 日。项目于 2024 年 7 月完成竣工环境保护自主验收；
- (13) 无锡华润上华科技有限公司，《无锡华润上华科技有限公司新增 21 台三类射线装置项目》，2023 年 11 月；
- (14) 中华人民共和国国家环境保护标准 HJ 1031-2019《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》，2019 年 07 月 23 日；
- (15) 中华人民共和国国家生态环境标准 HJ 1253-2022《排污单位自行监测技术指

南 电子工业》，2022 年 7 月 1 日；

(16) 国家环境保护总局令第 28 号，《污染源自动监控管理办法》，2005 年 9 月 19 日；

(17) 排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）（HJ1200-2021）；

(18) 排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ1301-2023），2023 年 10 月 1 日。

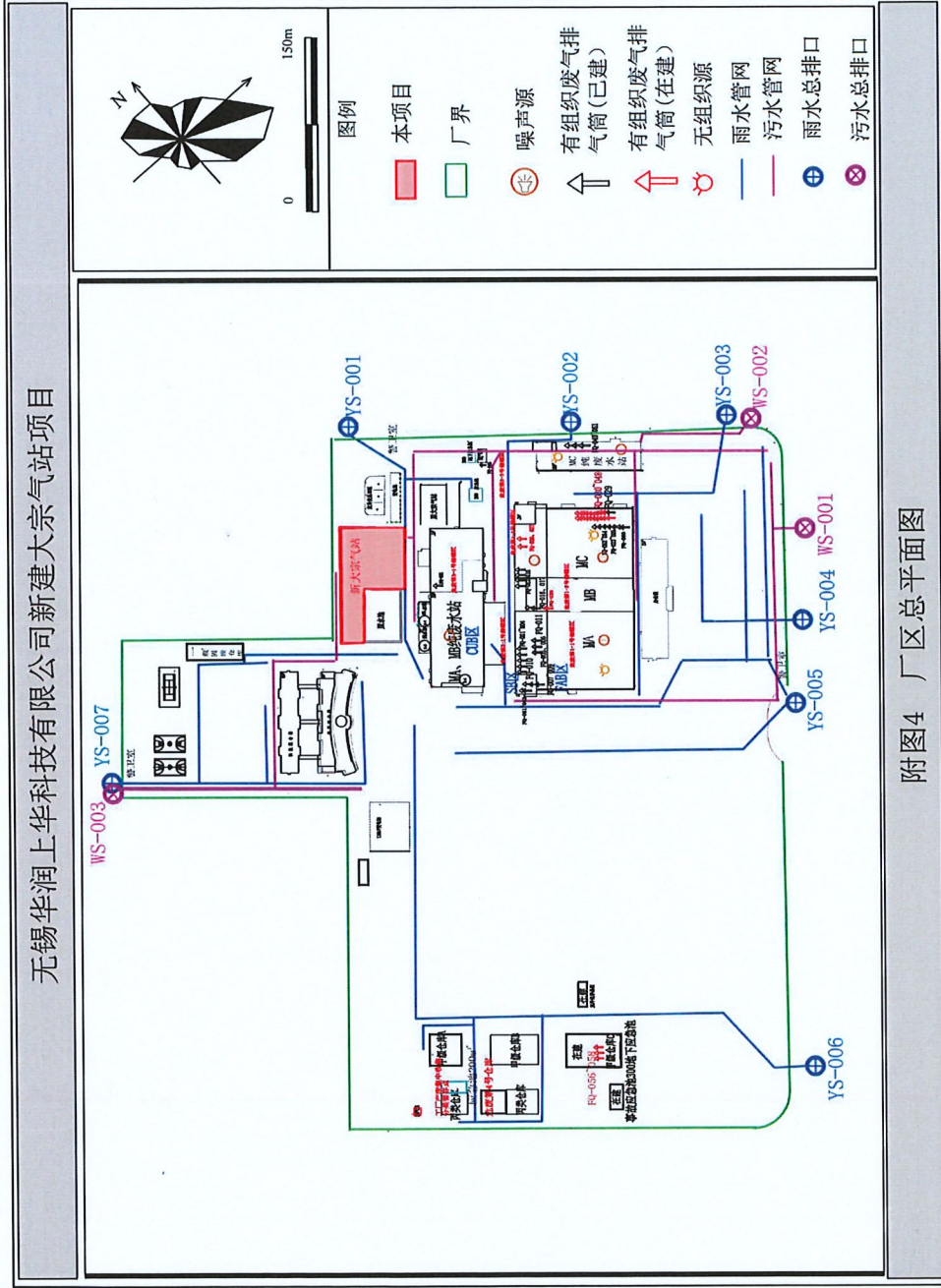
三、单位基本情况

无锡华润上华科技有限公司成立于2002年7月，原名“上华科技（无锡）有限公司”，2004年3月3日更名为“无锡华润上华科技有限公司”。无锡华润上华科技有限公司为港澳台法人独资，经营范围包括研究开发设计制造集成电路(包括集成电路测试与封装，光罩制作)、电路模块、微处理机、微处理器、半导体记忆体记忆零组件、新型电子元器件、新型平板显示器件；半导体元器件专用材料的开发生产。是国内规模和技术领先的模拟集成电路晶圆代工公司，是国内特色工艺领域的典型代表和领导者。无锡华润上华科技有限公司在无锡市有一厂、二厂、五厂共3个厂区，其中一厂、五厂位于无锡市滨湖区，二厂位于无锡市新吴区。本项目于无锡市新吴区二厂内建设（下称“华润上华”），行业代码为C3973集成电路制造，全厂产能为：年产108万片半导体元器件。

无锡华润上华科技有限公司位于江苏省无锡国家高新技术产业开发区新洲路8号，厂区总面积31万平方米，公司北侧凸出部分东北侧紧邻无锡启华电子科技，其余部分东北侧为锡士路，隔路为爱普科斯科技无锡有限公司；公司东南侧为新洲路，隔路为汇鸿股份无锡工业园；公司西南侧为机场路，隔路为金叶精密制造公司和旺庄街道办事处；西北侧为新锡路，隔路为无锡科技职业学校。华润上华周边500米范围主要环境敏感目标有：厂界西北侧60m处的无锡科技职业学校、西南侧100米处的旺庄街道办事处和西侧330m处的新吴区消防大队。

公司周边企业分布见图3-1，厂区平面布置见图3-2。





附图4 厂区总平面图

图 3-2 厂区平面布置

四、自行监测方式、监测频次及监测点位图

4.1 自行检测方式

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），排污单位需要进行自行监测。

4.2 自行监测指标及频次

(1) 根据国家排污许可证要求废气及无组织监测点位、项目和频次见表 4-1。

表 4-1 废气及无组织排放监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测指标	监测频次	备注
酸洗废气	FQ-001~FQ-004、FQ-010、FQ-012~FQ-015	氟化物、氯（氯气）、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	1次/半年	/
	FQ-026	氟化物、氯（氯气）、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	1次/半年	试运行
	FQ-027	氟化物、氯（氯气）、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	1次/半年	未建设
	FQ-029	氯化氢	1次/半年	/
	FQ-030-FQ-048	氯化氢	1次/半年	未建设
	FQ-061、FQ-062	氯化氢	1次/半年	/
碱性废气	FQ-060	NH ₃	1次/半年	/
	FQ-028	NH ₃	1次/半年	未建设
	FQ-005、FQ-006、FQ-011、FQ-016、FQ-017	NH ₃	1次/半年	/
有机废气	FQ023~FQ025、FQ052~FQ-054	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、异丙醇	1次/半年	4用2备
		非甲烷总烃	在线监控	
废水站废气	FQ-021	氯化氢	1次/半年	/
	FQ-049	氯化氢	1次/半年	/
	FQ-050	NH ₃	1次/半年	/
	FQ-051	NH ₃ 、臭气浓度、硫化氢	1次/半年	/
应急处理	FQ-022	氯（氯气）、氯化氢	/	剧毒化学品仓库
	FQ-055、FQ-057	氨（氨气）	/	氨气站、新甲仓
	FQ-056	氯化氢	/	新甲仓
	FQ-058、FQ-059	非甲烷总烃	/	新甲仓
厂界无组织监控		氟化物、HCl、硫酸雾、NO _x 、H ₂ S、非甲烷总烃、臭气浓度、NH ₃ 、氯、	1次/年	/
厂区内无组织监控		非甲烷总烃	1次/年	/

(2) 根据国家排污许可证要求废水监测点位、项目和频次见表 4-2。

表 4-2 废水监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测指标	国排监测频次	备注
废水	WS-001	SS、氟化物、石油类、LAS、总氮、五日生化需氧量	1 次/月	/
		流量、pH、COD、氨氮、总磷	在线监测	/
	WS-002	SS、氟化物、石油类、总氮、LAS	1 次/月	年产 36 万片半导体元器件项目三阶段暂未建设，无总铜污染物排放
		流量、pH、COD、总铜、氨氮、总磷	在线监测	
	WS-003	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、五日生化需氧量、动植物油	/	/

(3) 根据国家排污许可证要求噪声监测点位、项目和频次见表 4-3。

表 4-3 运行期环境质量监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
噪声	厂区东、南、北厂界外 1m	等效声级（昼、夜）	1 次/季度	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
	西厂界（靠近 312 国道一侧）外 1m	最大声级（夜）		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准

(4) 根据环评报告表要求无锡上华科技已被列入无锡高新区（新吴区）土壤环境重点监管企业（第一批）名单中，目前上华科技按照《关于做好 2022 年度土壤污染重点监管单位相关工作的通知》相关要求，编制《无锡华润上华科技有限公司土壤和地下水自行监测方案》并通过专家评审。深层土壤监测频次为 3 年/次，表层土壤监测频次为 1 年/次，地下水监测频次为半年/次。

表 4-4 运行期环境质量监测计划一览表

序号	污染源	污染因子	点位数量 (个)	检测频次	检测方法	点位编号/位置	备注
1	土壤	pH	8	表层土 1 次/年; 深层土 1 次/3 年	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	2A-T01、2B-T01、 2C-T01、2D-T01、 2E-T01、2F-T01(深 层土壤)、2F-T02、 T0	7 个表层 土壤、1 个深层土 壤, 共计 8 个点位
2		砷 (As)	8		《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008		
3		镉 (Cd)	8		《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997		
4		铬 (六价)	8		《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019		
5		铜 (Cu)	8		《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019		
6		铅 (Pb)	8		《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997		
7		汞 (Hg)	8		《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008		
8		镍 (Ni)	8		《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019		
9		氟化物	8		《土壤质量氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB/T 22104-2008)		
10		四氯化碳	8		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011		
11		氯仿	8				
12		氯甲烷	8				
13		1,1-二氯乙烷	8				
14		1,2-二氯乙烷	8				
15		1,1-二氯乙烯	8				
16		顺-1,2-二氯乙烯	8				

17	反-1,2-二氯乙烯	8			
18	二氯甲烷	8			
19	1,2-二氯丙烷	8			
20	1,1,1,2-四氯乙烯	8			
21	1,1,2,2-四氯乙烯	8			
22	四氯乙烯	8			
23	1,1,1-三氯乙烯	8			
24	1,1,2-三氯乙烯	8			
25	三氯乙烯	8			
26	1,2,3-三氯丙烷	8			
27	氯乙烯	8			
28	苯	8			
29	氯苯	8			
30	1,2-二氯苯	8			
31	1,4-二氯苯	8			
32	乙苯	8			
33	苯乙烯	8			
34	甲苯	8			
35	间二甲苯+对二甲苯	8			
36	邻二甲苯	8			
37	一溴二氯甲烷	8			
38	溴仿	8			
39	二溴氯甲烷	8			
40	1,2-二溴乙烷	8			

41	硝基苯	8	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	
41	苯胺	8			
42	2-氯酚	8			
43	苯并[a]蒽	8			
44	苯并[a]比	8			
45	苯并[b]荧蒽	8			
46	苯并[k]荧蒽	8			
47	蒽	8			
48	二苯并[a,h]蒽	8			
49	苝并[1,2,3-cd]比	8			
50	蔡	8			
51	六氯环戊二烯	8			
52	2,4-二硝基甲苯	8			
53	2,4-二氯酚	8			
54	2,4,6-三氯酚	8			
55	2,4-二硝基酚	8			
56	五氯酚	8			
57	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	8			
58	邻苯二甲酸丁基半酯	8			
59	邻苯二甲酸二正辛酯	8			
60	苯酚	8			
61	3,3'-二氯联苯胺	8			《CUSEPA8270ERev.6)-2018 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry》

62	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	8	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019							
63	3, 4,4',5-四氯联苯 (PCB81)	1	《土壤和沉积物多氯联苯的测定气相色谱法》 (HJ 922-2017)	1 次/年	多氯联苯类仅 2E-T01 点位需加测;多氯联苯类为特征污染因子					
64	3,3',4,4'-四氯联苯 (PCB77)	1								
65	2',3,4,4',5-五氯联苯 (PCB 123)	1								
66	2,3',4,4',5-五氯联苯 (PCB 118)	1								
67	2,3,4,4',5-五氯联苯 (PCB 114)	1								
68	2,3,3', 4,4'-五氯联苯 (PCB 105)	1								
69	3,3',4,4',5-五氯联苯 (PCB 126)	1								
70	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯 (PCB 167)	1								
71	2,3,3*,4,4',5-六氯联苯(PCB 156)	1								
72	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯 (PCB 157)	1								
73	3,3'. 4,4',5,5'-六氯联苯 (PCB 169)	1								
74	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯(PCB 189)	1								
75	pH	8					《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	2 次/年		2A-D01、2B-D01、2C-D01、2D-D01、2E-D01、2F-D01、2F-D02、D0
76	色 (度)	8					《水质 色度的测定》 GB/T 11903-1989			
77	臭 (嗅)	8	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年3.1.3.1 文字描述法							
78	浑浊度 (浊度)		《水质 浊度的测定》 GB/T 13200-1991							

79	肉眼可见物	8	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》直接观察法 GB/T 5750.4-2023 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》GB/T 7477-1987
80	总硬度（以CaCO ₃ 计）	8	《地下水水质分析方法 第9部分：溶解性固体总量的测定 重量法》DZ/T 0064.9-2021
81	溶解性总固体	8	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》HJ/T 342-2007
82	硫酸盐	8	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989
83	氯化物	8	
84	铁	8	
85	锰	8	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
86	锌	8	
87	铝	8	
88	挥发性酚类（以苯酚计）	8	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009
89	阴离子表面活性剂	8	《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
90	高锰酸盐指数（耗氧量）	8	《地下水水质分析方法 第68部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》DZ/T0064.68-2021
91	氨氮（以N计）	8	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
92	硫化物	8	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》(HJ 1226-2021)
93	钠	8	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
94	亚硝酸盐（以N计）	8	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987
95	硝酸盐（以N计）	8	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346-2007
96	氰化物	8	《地下水水质分析方法 第52部分：氰化物的测定

97	氟化物	8	吡啶-吡啶啉酮分光光度法》DZ/T 0064.52-2021 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	
98	碘化物	8	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	
99	汞	8	《水质 汞、砷、铋和铊的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	
100	砷	8	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体光谱法》HJ 700-2014	
101	硒	8		
102	镉	8		
103	铅	8		
104	铜	8		
105	铬（六价）	8	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体光谱法》HJ 700-2014 《地下水分析方法 第17部分：总铬和六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	
107	四氯化碳	8	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	
108	氯仿	8		
109	苯	8		
110	甲苯	8		
111	1,2-二氯乙烷	8		
112	1,1-二氯乙烷	8		
113	反-1,2-二氯乙烯	8		
114	顺-1,2-二氯乙烯	8		
115	二氯甲烷	8		
116	1,2-二氯丙烷	8		

无锡华润上华科技有限公司环保自行监测方案

117	1,1,1,2-四氯乙烷	8	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国
118	1,1,2,2-四氯乙烷	8	
119	四氯乙烯	8	
120	1,1,1-三氯乙烷	8	
121	1,1,2-三氯乙烷	8	
122	三氯乙烯	8	
123	1,2,3-三氯丙烷	8	
124	氯乙烯	8	
125	氯苯	8	
126	1,4-二氯苯	8	
127	1,2-二氯苯	8	
128	乙苯	8	
129	苯乙烯	8	
130	间二甲苯+对二甲苯	8	
131	邻二甲苯	8	
132	一溴二氯甲烷	8	
133	溴仿	8	
134	二溴氯甲烷	8	
135	1,2-二溴乙烷	8	
136	氯甲烷	8	
137	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	8	
138	邻苯二甲酸丁基苄酯	8	
139	硝基苯	8	

140	2-氯酚	8	家环境保护总局2002年4.3.2气相色谱-质谱法 (GC-MS)	
141	苯并[a]蒽	8		
142	苯并[b]荧蒽	8		
143	苯并[k]荧蒽	8		
144	二苯并[a,h]蒽	8		
145	茚并[1,2,3-cd]比	8		
146	蒽	8		
147	萘	8		
148	苯胺	8		
149	六氯环戊二烯	8		
150	2,4-二硝基甲苯	8		
151	2,4-二氯酚	8		
152	2,4,6-三氯酚	8		
153	2,4-二硝基酚	8		
154	五氯酚	8		
155	邻苯二甲酸二正辛酯	8		
156	苯并[a]比	8	水质多环芳烃的测定液液萃取和固相萃取高效液相色谱法) HJ478-2009 《USEPA8270E(Rev.6)-2018 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry 《水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》HJ 894-2017 水质甲醇和丙酮的测定顶空气相色谱法》(HJ 895-2017)	
157	3,3'-二氯联苯胺	8		
158	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	8		
159	甲醇	8		

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）HJ1209-2021》，当有点位出现下列任一种情况时，该点位监测频次应至少提高 1 倍，直至至少连续 2 次监测结果均不再出现下列情况，方可恢复原有监测频次；经分析污染可能不由该企业生产活动造成时除外，但应在监测结果分析中一并说明：

- a) 土壤污染物浓度超过 GB36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准；
- b) 地下水污染物浓度超过该地区地下水功能区划分在 GB/T14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值；
- c) 地下水污染物监测值高于该点位前次监测值 30%以上；
- d) 地下水污染物监测值连续 4 次以上呈上升趋势。

若企业不具备上述污染源及环境质量的监测条件，须委托当地环境监测站进行监测，监测结果以报告形式上报当地环境保护部门。如发现问题，必须及时纠正，防止环境污染。

4.3 监测点位示意图

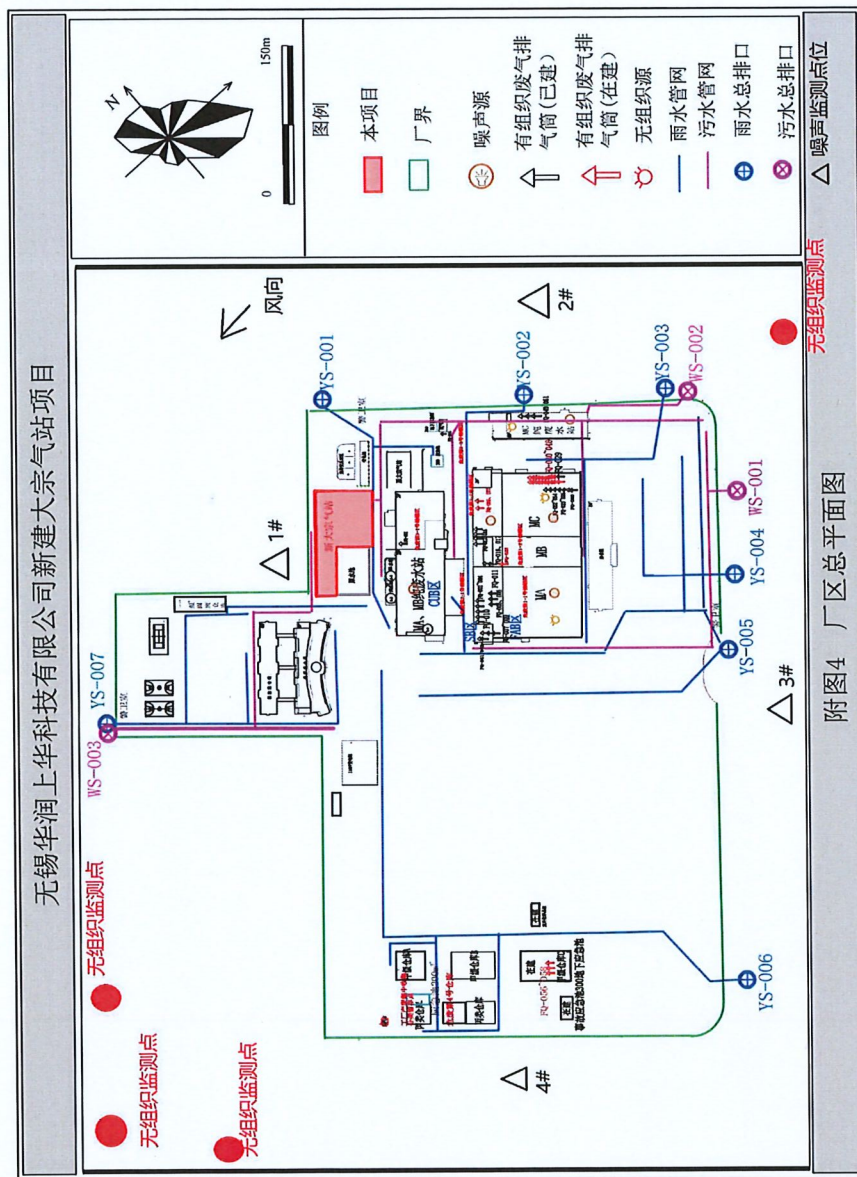


图 4-1 监测点位示意图

五、采样和样品保存方法

1、废气采样和样品保存方法

(1) 手工采样法：通过人工操作采样器直接在废气排放口采集样品，简单易行，但采样效率和准确性可能受人为因素影响。

(2) 自动采样法：使用自动采样设备连续、自动地采集样品，提高采样效率和准确性。

样品保存方法：

(1) 气态和蒸气态污染物样品：①活性炭吸附管：采集的有机污染物如苯系物，应在 4℃ 冷藏保存，且需在 7 天内完成分析测定；②硅胶吸附管：采集的某些酸性或碱性气体污染物，在常温、干燥环境下保存期限通常为 5 天；③采气袋：采集的一般性气体如一氧化碳、二氧化碳等，常温下可保存 24 小时；活泼性较强的气体如臭氧，应尽快分析，一般建议在采集后 1 小时内完成测定。

(2) 颗粒物样品：①滤膜：采集有颗粒物的滤膜，若分析项目为重量法测定颗粒物浓度，应在干燥器中平衡 24 小时后称重，之后可在常温下保存，但建议尽快完成后续分析；若分析项目涉及化学成分分析，滤膜应在 4℃ 冷藏保存，保存期限通常为 14 天；②冲击式吸收瓶：采集的颗粒物(如气溶胶态污染物)，应在 4℃ 冷藏保存，保存时间一般不超过 48 小时。

2、废水采样和样品保存方法需根据水体类型、污染物特性及分析目的选择合适的技术，核心在于保证样品的代表性和稳定性。

废水采样方法

(1) 瞬时采样法：短时间内单次取样，适用于水质稳定或特定时间污染监测。

(2) 混合采样法：①等时混合：定时等体积采样混合，反映平均水质；②比例混合：按流量比例采样混合，适用于流量波动的水体。

(3) 连续采样法：通过自动设备持续取样，用于长期监测或实时数据采集。

(4) 分层采样：针对不同水深或污染层(如油类需水面下 30cm 采样)使用专用设备(如南森式采样器)。

样品保存技术

(1) 物理保存：①冷藏 (0℃~5℃)：适用于氨氮、亚硝酸盐等，抑制微生物活动。

②冷冻(-20℃)：延长不稳定物质(如 VOCs)保存期，但需避免玻璃容器破裂。

(2) 化学保存：①酸化(pH<2)：防止重金属沉淀或吸附，如硝酸保存铅、汞样品；②碱化(pH>12)：稳定氰化物等碱性敏感物质。

(3) 其他保存剂：抗坏血酸固定溶解氧，硫酸铜抑制藻类生长。

3、土壤样品的保存、流转和制备按照《土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南》(GB/T32722-2016)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)拟选取分析方法的要求进行。挥发性有机物污染的土壤样品和恶臭污染土壤的样品应采用密封性的采样瓶封装，样品应充满容器整个空间；含易分解有机物的待测定样品，可采取适当的封闭措施。样品应置于4℃以下的低温环境(如冰箱)中运输、保存，避免运输、保存过程中的挥发损失，送至实验室后应尽快分析测试。

4、地下水样品的保存和流转按照地下水环境监测技术规范(HJ164-2020)、地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则(HJ1019-2019)和拟选取分析方法的要求进行。对装有水样的玻璃磨口瓶应用聚乙烯薄膜覆盖瓶口并用细绳将瓶塞与瓶颈系紧，均应单独密封在自封袋，避免交叉污染。

(1) 样品保存

a.承担采样任务的单位和检测实验室应配备样品管理员，严格按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)等技术规定要求保存样品。检测实验室应在样品所属地块调查工作完成前保留土壤样品，必要时保留样品提取液(有机项目)。

b.各级质量检查人员应对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。

c.对检查中发现的问题，质量检查人员应及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。在样品采集、流转和检测过程发现但不限于下列严重质量问题，应重新开展相关工作：

- a) 未按规定方法保存土壤和地下水样品；
- b) 未采取有效措施防止样品在保存过程被玷污。

六、监测分析及仪器

6.1 监测分析方法

表 6-1 监测分析方法一览表

类别	项目	监测分析方法
废气	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
	NO _x	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法 HJ 692-2014
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ43-1999
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外分光光度法 HJ42-1999
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001
	Cl ₂	固定污染源排气中氯气的测定 碘量法 HJ574-2017
	HCl*	固定污染源排气中氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016
		环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法 HJ 549-2016
		固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞 HJ27-1999
	硫酸雾*	固定污染源废气 硫酸雾测定离子色谱法（暂行）HJ544-2009
	氨	空气和废气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534- 2009
	异丙醇	固定污染源废气挥发性有机物的测定 固相吸附-热吸附/气相色谱-质谱 HJ734-2014
	挥发性有机物	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 J38-2017
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ1262-2022	
硫化氢	空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T14678-1993	
二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	BOD ₅	水质, 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法 HJ 505-2009
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	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
	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
		水质 氨氮的测定 流动注射 水杨酸分光光度法 HJ666-2013
		水质 氨氮的测定 连续流动 水杨酸分光光度法 HJ665-2013
水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ195-2005		
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	

类别	项目	监测分析方法
		水质 总氮的测定 流动注射 硫酸萘乙二胺分光光度法 HJ668-2013
		水质 总氮的测定 连续流动 硫酸萘乙二胺分光光度法 HJ667-2013
		水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ199-2005
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
		水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法 HJ487-2009
		水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ488-2009
		水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ84-2016
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 HJ 671-2013
		水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法 HJ670-2017
		水质 磷酸盐和总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-1989
	LAS	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 826-2017
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	
噪声	昼间	声环境质量标准 GB3096-2008
	夜间	声环境质量标准 GB3096-2008

6.2 监测仪器

表 6-2 监测仪器一览表

序号	仪器编号	仪器名称	仪器型号	序号	仪器编号	仪器名称	仪器型号
1	X-016-37	全自动烟气采样器	MH3001	49	X-047-74	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205型
2	X-015-12	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	50	X-047-75	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205型
3	X-016-41	全自动烟气采样器	MH3001	51	X-047-61	智能综合采样器	ADS-2062 E-2.0
4	X-015-77	烟气综合分析仪	崂应 3022	52	X-003-07	大气采样器	TH-110B
5	X-016-36	全自动烟气采样器	MH3001	53	F-002-08	气相色谱仪	GC-2014
6	X-046-10	数字温度表	6801	54	X-047-54	智能综合采样器	ADS-2062 E-2.0
7	F-010-06	离子色谱仪	883	55	X-047-52	智能综合采样器	ADS-2062 E-2.0
8	X-015-105	阻容法烟气含湿量多功能检测器	1062D 型	56	X-003-09	大气采样器	TH-110B
9	F-001-13	紫外-可见分光光度计	TU-1810PC	57	X-047-67	智能综合采样器	ADS-2062 E-2.0
10	F-010-08	离子色谱仪	883	58	F-001-14	紫外可见分光光度计	TU-1810PC
11	X-015-37	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	59	X-003-28	大气采样器	TH-110F
12	X-016-43	全自动烟气采样器	MH3001	60	X-060-31	充电便携采气桶	labtm009
13	X-029-26	便携式 pH 计	PHBJ-260	61	X-060-34	充电便携采气桶	labtm037
14	F-012-02	红外分光测油仪	OIL.460	62	X-015-93	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H-C
15	X-015-121	便携式大流量低浓度自动烟尘/气测试仪	海纳 3012D 型	63	X-016-38	全自动烟气采样器	MH3001
16	X-060-35	充电便携采气桶	labtm037	64	X-016-39	全自动烟气采样器	MH3001
17	F-019-12	电热鼓风干燥箱	GZX-9146 MBE	65	X-015-47	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H
18	F-003-60	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2 020NX	66	F-014-22	离子计	PXSJ-216
19	F-013-31	电子天平(十万分之一)	AUW120D	67	X-016-26	智能双路烟气采样器	崂应 3072
20	F-002-38	气相色谱仪	GC-2014C	68	F-014-12	离子计	PXSJ-216 F
21	X-007-35	气体采样器	EM-300	69	X-016-42	全自动烟气采样器	MH3001

22	X-012-13	多功能声级计	AWA6228	70	F-010-19	离子色谱仪	ECOIC
23	X-014-32	声校准器	AWA6021 A	71	X-016-19	智能双路烟气 采样器	崂应 3072
24	X-054-35	便携式风速气 象测定仪	Kestrel 5000	72	X-015-38	自动烟尘(气)测 试仪	崂应 3012H
25	X-014-03	声校准器	AWA6221 A	73	X-060-90	充电便携采气 桶	labtm009 AK
26	X-054-31	便携式风速气 象测定仪	Kestrel 5000	74	X-015-103	阻容法烟气含 湿量多功能检 测器	1062D 型
27	F-010-15	离子色谱仪	ECO IC	75	X-015-26	自动烟尘(气)测 试仪	崂应 3012H
28	F-001-07	紫外-可见分光 光度计	TU-1810PC	76	X-016-10	智能双路烟气 采样器	崂应 3072
29	F-017-24	手提式压力蒸 汽灭菌器	DSX-280B	77	X-016-40	全自动烟气采 样器	MH3001
30	F-019-19	电热鼓风干燥 箱	GZX-9146 MBE	78	X-016-20	智能双路烟气 采样器	崂应 3072
31	F-013-26	电子天平(十万 分之一)	MS205DU	79	X-046-12	数字温度表	6801
32	F-026-01	生化培养箱	SHP-150	80	X-016-21	智能双路烟气 采样器	崂应 3072
33	F-071-01	溶解氧测量仪	YSI 5000	81	X-015-08	自动烟尘(气)测 试仪	崂应 3012H
34	F-001-12	紫外-可见分光 光度计	TU-1810PC	82	X-015-78	自动烟尘(气)测 试仪	崂应 3012H
35	F-017-20	手提式压力蒸 汽灭菌器	DSX-280B	83	X-060-58	充电便携采气 桶	labtm037
36	F-056-24	标准 COD 消解 器	HCA-100	84	X-007-71	气体采样器	EM-300
37	B-50-052	滴定管	50ml	85	F-003-27	气相色谱-质谱 联用仪	GCMS-QP 2020
38	F-001-10	紫外-可见分光 光度计	TU-1810PC	86	X-060-57	充电便携采气 桶	labtm037
39	X-029-162	便携式 pH 计	PHBJ-260	87	X-012-41	多功能声级计	AWA6228 +
40	F-056-39	COD 国标回流 消解仪	SH-12S	88	X-014-31	声校准器	AWA6021 A
41	F-013-106	电子天平(十万 分之一)	AUW120D	89	X-054-29	便携式风速气 象测定仪	Kestrel 5000
42	F-001-03	紫外-可见分光 光度计	TU-1810	90	X-015-11	自动烟尘(气)测 试仪	崂应 3012H
43	X-029-45	便携式 pH 计	PHBJ-260	91	X-016-15	智能双路烟气 采样器	崂应 3072
44	F-010-21	离子色谱	ECOIC	92	X-016-09	智能双路烟气 采样器	崂应 3072
45	X-029-88	便携式 pH 计	PHBJ-260	93	X-016-44	全自动烟气采 样器	MH3001
46	F-026-03	生化培养箱	BSP-400	94	X-015-82	自动烟尘(气)测 试仪	崂应 3012H

47	X-047-77	恒温恒流大气 颗粒物采样器	MH1205 型	95	X-015-51	自动烟尘(气)测 试仪	崂应 3012H
48	X-047-78	恒温恒流大气 颗粒物采样器	MH1205 型	—	—	—	—

七、执行排放标准及其限值

7.1 废气排放标准限值

废气排放标准限值详见表 7-1。

表 7-1 废气污染物排放标准限值

污染物名称	无组织排放监控点浓度限值		标准来源	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	标准来源 (更新)
	监控点	浓度 (mg/m ³)			
氟化物		0.02	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	1.5	
NOx		0.12		50	
HCl		0.2		10	
Cl ₂		0.40		5.0	江苏省地方标准《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)
硫酸雾		1.2	江苏省地方标准《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)	5.0	
非甲烷总烃		2		50	
异丙醇	厂界	/		40	
NH ₃		1		10	
二氧化硫		/	/	200	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
氮氧化物		/		200	
颗粒物		/		20	
硫化氢		0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
臭气浓度		20		15000	
非甲烷总烃	厂区内	6	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	/	/
		20			
污染物名称	标准来源		最高允许排放浓度 (mg/m³)		
SO ₂	《工业窑炉大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)		80	/	/
NOx			180	/	/
颗粒物			20	/	/

注：有机废气排放口中 SO₂、NO_x、颗粒物环评执行江苏省地方标准《工业窑炉大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 标准。

7.2 废水排放标准限值

废水污染物排放标准限值详见表 7-2。

表 7-2 废水污染物排放标准限值

单位：pH 无量纲，mg/L

类别	项目	标准限值	标准依据
公司污水接管口 (WS-001)	pH	6-9	《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)
	COD	300	
	SS	250	
	石油类	5.0	
	氟化物	15	
	LAS	1.0	
	NH ₃ -N	20	
	总磷	3	
	总氮	35	
	BOD ₅	300	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
废水总排口 2 (WS-02)	pH 值	6~9	《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)
	NH ₃ -N	20	
	石油类	5.0	
	总铜	0.3	
	总氮	35	
	COD	50	无锡市高新水务有限公司新城水处理厂二厂的接管要求
	SS	56	
	氟化物	3	
总磷	1		
生活污水排放口 (WS-03)	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准
	COD	500	
	SS	400	
	BOD ₅	300	
	动植物油	100	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准
	NH ₃ -N	45	
	总磷	8	
	总氮	70	
雨水排口	pH	6~9	参照《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 一级标准 (其中江苏省环保厅在 2004 年预审意见(苏环管[2004]123 号文)提出清下水 COD≤40mg/L), SS 参考环评《地表水环境质量标准》中 IV 类水质标准(40)
	COD	100(40)	
	SS	70(40)	
	氟化物	10	
	LAS	5.0	
	NH ₃ -N	15	
	磷酸盐(以 P 计)	0.5	
	BOD ₅	20	
石油类	5		

7.3 噪声排放标准限值

噪声污染物执行《工业企业厂界环境噪声排放标准/GB 12348-2008》，排放标准限值详见表 7-3。

表 7-3 噪声污染物排放标准限值

点位	厂界外声环境功能区类别	昼间 dB	夜间 dB		
		等效声级	等效声级	频发噪声最大声级	偶发噪声最大声级
北厂界	3	65	55	65	70
南厂界	3	65	55	65	70
东厂界	3	65	55	65	70
西厂界（靠近城市快速路“机场快速路”）	4	70	55	65	70

八、监测质量保证与质量控制要求

合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性。严格查验受委托方资质，配合受委托方做好取样工作。

1、手工监测：对环境监测点位的资质进行严格确认，委托取得检验检测资质的第三方环境监测单位代为开展自行监测，第三方应建立质量保证体系。

水样采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）和关于印发《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》的通知中的技术要求进行。实验室采用平行样、全程序空白、加标回收等质量控制方法。

废气采样分析按《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范》（试行）（HJ/T 373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等技术规定执行。监测仪器投入使用前经检定、校准或核查等方式进行计量溯源，在使用时进行核查、校准满足检测要求，其量程、精度满足待测项目方法要求。采样分析时选用全程序空白、实验室空白，加标回收、质控样等质量控制手段。

2、自动监测：委托取得运维资质的第三方对 COD、pH、氨氮、总磷等自行监测设备开展日常运行、维护保养。

第三方应建立质量保证体系。各项指标建册过程应符合规范的在线自动监测仪的技术要求、性能指标及检测方法。

COD、pH、氨氮、总磷在线监测仪器应按照《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）对自动监测设备进行方法比对实验及质控样试验、现场校验（包括重复性试验、零点漂移和量程漂移试验）。

非甲烷总烃在线监测应按照《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ1013-2018）确保安装质量、定期校准，定期维护、定期检验，保证检测质量。

检测过程应严格执行监测方法。如实填写各项自行监测记录、及时上报各项数据，妥善保存记录台账，包括采样记录、分析检测记录、监测报告等。

九、监测数据记录、整理、存档要求

排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

1、手工监测的记录

①采样记录；②样品保存和交接；③样品分析记录；④质控记录。

2、自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

3、生产和污染治理设施运行状况

记录监测期间企业及各主要生产设施(至少涵盖废气主要污染源相关生产设施)运行状况(包括停机、启动情况)、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。

4、固体废物（危险废物）产生与处理状况

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

5、工业噪声环境管理台账按监测技术手段实行分类记录

对于采用手工监测的工业噪声排污单位，应记录手工监测时段信息、噪声污染防治设施维修和更换情况。手工监测时段信息应记录监测时段内非正常工况情形、事件原因、是否报告、应对措施等，每发生一次记录1次；监测时段内工业噪声排放值超标情况，包括超标原因、是否报告、应对措施等，每发生一次记录1次。噪声污染防治设施维修和更换情况记录内容包括维修、更换时间，维修、更换内容，每发生一次记录1次。

台账应当按照纸质储存或电子化储存进行管理，台账保存期限不得少于5年。台账由排污单位留存备查。

十、监测数据信息公开方式、公开时限

公司按方案开展的自行监测报告公示在公司门户网站，接受社会监督，公司网址
<https://www.crmicro.com/EnvironmentalSanitationSystem/index.html>。

监测结果公开时限：根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》要求，手工监测数据于完成监测后五个工作日内完成报送。

关于对8A（二厂）员工芦敏航等 予以“解除劳动合同”、王述美予以“终止实 习关系”处分的通报

8A（二厂）生产制造部薄膜组员工芦敏航（21320989）、张渤（21614754）、王述美（21681686）连续旷工超过三天以上。

根据《公司奖惩管理规范》第9.2.4.1.4条规定：“连续旷工三天（含）以上或一年内累计旷工五天（含）以上者”，公司有权立即解除劳动合同（包括终止劳务派遣关系或终止实习关系），现决定给予芦敏航、张渤“解除劳动合同”处分，王述美“终止实习关系”处分。

谨冀全体同仁引以为戒。

即日生效，特此通报。

无锡华润上华科技有限公司

2026年3月5日