

晶体材料研发及产业化项目

阶段性竣工环境保护验收报告

芜湖予秦半导体科技有限公司

二〇二五年十二月

建设单位法人代表：姚泰

项目负责人：姚恒

建设单位：芜湖予秦半导体科技有限公司

电话：19565781697

邮编：241002

地址：芜湖高新技术产业开发区长江南路 166 号

目 录

1、项目概况	- 1 -
2、验收依据	- 2 -
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	- 2 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	- 2 -
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	- 2 -
2.4 其他相关文件	- 2 -
3、项目建设情况	- 4 -
3.1 地理位置及平面布置	- 4 -
3.2 本次验收内容概况	- 4 -
3.3 水平衡	- 10 -
3.4 生产工艺	- 11 -
3.5 项目变动情况	- 17 -
4、环境保护设施	- 20 -
4.1 污染物治理/处置设施	- 20 -
4.2 环保设施投资及三同时落实情况	- 24 -
5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	- 27 -
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	- 27 -
5.2 审批部门审批决定	- 32 -
6、验收执行标准	- 35 -
7、验收监测内容	37
7.1 废气	38
7.2 废水	38
7.3 厂界噪声	37
8、质量保证和质量控制	38
8.1 监测分析方法	38
8.2 人员能力	39
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	40
9、验收监测结果	41
9.1 生产工况	41
9.2 环保设施调试运行效果	41
10、验收监测结论	45
10.1 环保设施调试运行效果	45
10.2 建议	46
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	47
附件 1 项目环评批复	- 48 -
附件 2 排污登记回执	- 52 -
附件 3 检测报告（废气、废水）	- 53 -
附件 4 检测报告（噪声）	- 62 -
附件 5 危险废物处置合同	- 68 -
附图 1 项目地理位置图	75

附图 2 厂区平面布置图	- 76 -
附图 3 车间平面布置图	- 77 -
附图 4 租赁厂区雨污水管网图	- 78 -

1、项目概况

芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目位于芜湖高新技术产业开发区长江南路 166 号芜湖太平洋塑胶有限公司 3#标准化厂房一层（经度：118° 21' 2.49" 纬度：31° 15' 38.62"），本次验工程总投资 8000 万元，年产碳化硅晶锭 588 个晶锭/年。

芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目于 2024 年 4 月 1 日经芜湖市弋江区发展和改革委员会重新备案；2024 年 5 月委托芜湖民宇环境科技有限公司编制《芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目环境影响报告书》，2024 年 11 月 8 日由芜湖市生态环境局芜环行审[2024]219 号《关于芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目环境影响报告书审批意见的函》审批，该项目 2025 年 4 月建成，2025 年 5 月完成调试，芜湖予秦半导体科技有限公司在 2025 年 5 月对其“晶体材料研发及产业化项目”进行“三同时”环保竣工验收。通过查阅本项目相关资料根据验收监测技术规范对本项目进行现场踏勘，并根据现场情况于 2025 年 5 月编制完成验收监测方案，根据生态环境部《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 号等文件的要求）以及《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 号告）等相关要求编制竣工验收监测报告，委托安徽国环检测技术有限公司于 2025 年 5 月 26 日-27 日对本项目废气、废水等进行监测，2025 年 9 月 17 日-18 日对本项目噪声进行监测（由于 2025 年 5 月 26 日-27 日监测期间，项目南侧紧邻的珩琅山路夜间施工，对本项目厂界噪声值影响较大，噪声由检测单位于 2025 年 9 月 17 日-18 日进行检测），根据监测结果和环境管理检查情况，编制了本竣工验收监测报告。

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》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2020年9月1日施行
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第682号令，2017年10月1日施行。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》，环办环评函[2017]1235号，2017年8月3日；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日施行；
- (3) 《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号告)生态环境部，2018年5月15日；
- (4) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，生态环境部办公厅环办环评函[2020]688号，2020年12月13日。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目环境影响报告书》，芜湖民宇环境科技有限公司编制，2024年11月；
- (2) 《关于芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目环境影响报告书审批意见的函》，芜湖市生态环境局芜环行审[2024]219号，2024年11月8日。

2.4 其他相关文件

- (1) 《晶体材料研发及产业化项目阶段性“三同时”竣工环境保护验收检测报告》（报告编号：AHGH202505YL07），2025年6月12日；

(2) 《晶体材料研发及产业化项目阶段性“三同时”竣工环境保护验收检测报告》(报告编号: AHGH202509YL03), 2025年9月23日。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目位于芜湖高新技术产业开发区长江南路 166 号芜湖太平洋塑胶有限公司 3#标准化厂房一层（经度：118° 21' 2.49" 纬度：31° 15' 38.62"），本次验工程总投资 8000 万元，年产碳化硅晶锭 588 个晶锭/年。

项目地理位置图见附图 1，项目平面布置图见附图 2。

3.2 本次验收内容概况

(1) 产品方案

表 3-31 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	环评产能	本次验收设计产能	实际产能
1	6 寸碳化硅晶 锭	锭/年	600	420	420
2	8 寸碳化硅晶 锭	锭/年	240	168	168
合计	碳化硅晶锭	锭/年	840	588	588

(2) 建设项目内容

本项目主要建设内容及规模详见下表。

表 3-2 项目建设组成一览表

工程类别	单项工程名称	环评工程内容和规模	本次验收建设内容及规模	与环评一致性
主体工程	生产车间	租赁太平洋塑胶厂区3#标准化厂房（共4F）1F，高6m，建筑面积约2428.6m ² 。生产车间主要位于厂房内中间和东侧区域，建筑面积约1600m ² ，主要工序包括原料准备、晶体的生长、退火和加工等工序，主要生产设备包括长晶炉、管式炉、线切割机、外圆磨、平面磨等设备，建设半导体晶体材料生产线，建成后可年产碳化硅晶锭840个晶锭/年	租赁太平洋塑胶厂区3#标准化厂房（共4F）1F，高6m，建筑面积约2428.6m ² 。生产车间主要位于厂房内中间和东侧区域，建筑面积约1600m ² ，主要工序包括原料准备、晶体的生长、退火和加工等工序，主要生产设备包括长晶炉、管式炉、线切割机、外圆磨、平面磨等设备，建设半导体晶体材料生产线，建成后可年产碳化硅晶锭588个晶锭/年	与环评一致

			体晶体材料生产线，建成后可年产碳化硅晶锭840个晶锭/年	
辅助工程	行政办公区	位于租赁厂房内西侧区域，主要功能为接待、办公及会议，建筑面积约 600m ²	位于租赁厂房内西侧区域，主要功能为接待、办公及会议，建筑面积约 600m ²	与环评一致
储运工程	原料间	位于厂房内东北侧，建筑面积约 35m ² ，用于储存原材料	位于厂房内东北侧，建筑面积约 35m ² ，用于储存原材料	与环评一致
	成品间	位于厂房内东北侧，建筑面积约 40m ² ，用于存储成品	位于厂房内东北侧，建筑面积约 40m ² ，用于存储成品	与环评一致
	化学品库	位于厂房内东北侧，建筑面积约 5m ² ，用于存储乙醇、胶、磨削液、润滑油等化学品	位于厂房内东北侧，建筑面积约 5m ² ，用于存储乙醇、胶、磨削液、润滑油等化学品	与环评一致
	液氮储罐	位于厂房外南侧，3.16m ³ /罐，2 罐（一用一备）	位于厂房外南侧，3.16m ³ /罐，2 罐（一用一备）	与环评一致
	液氩储罐	位于厂房外南侧空压机房内，0.175m ³ /瓶，2 瓶（一用一备）	位于厂房外南侧空压机房内，0.175m ³ /瓶，2 瓶（一用一备）	与环评一致
	压缩空气储罐	位于厂房外南侧空压机房内，1m ³ /罐，2 罐（一用一备）	位于厂房外南侧空压机房内，1m ³ /罐，2 罐（一用一备）	与环评一致
公用工程	供电	项目用电为市政供电	项目用电为市政供电	与环评一致
	给水	项目用水由高新技术产业开发区市政供水管网供给，主要用于职工办公生活用水、循环冷却用水、切割研磨用水、清洗用水	项目用水由高新技术产业开发区市政供水管网供给，主要用于职工办公生活用水、循环冷却用水、切割研磨用水、清洗用水	与环评一致
	排水	厂区雨、污分流，雨水经厂区雨水管网汇集后排入市政雨水管网；项目废水主要为生活废水和生产废水，生活废水和生产废水经预处理后接管市政污水管网进入芜湖市城南污水处理厂处理，达标后最终排入长江	厂区雨、污分流，雨水经厂区雨水管网汇集后排入市政雨水管网；项目废水主要为生活废水和生产废水，生活废水和生产废水经预处理后接管市政污水管网进入芜湖市城南污水处理厂处理，达标后最终排入长江	与环评一致
	去离子	在生产车间晶体加工区设置 1	在生产车间晶体加工区	与环评一致

	水制备系统	套去离子水制备系统，采用袋式过滤+EDI 工艺制备去离子水。制备的去离子水用于超声波清洗机清洗经多线切并擦拭后的样品晶锭切割片和晶体生长用过的坩埚	设置 1 套去离子水制备系统，采用袋式过滤+EDI 工艺制备去离子水。制备的去离子水用于超声波清洗机清洗经多线切并擦拭后的样品晶锭切割片和晶体生长用过的坩埚	
	循环冷却水系统	在厂房内南侧和厂房外南侧设置 1 套循环冷却水系统（包括制冷系统），其中制冷系统（2 套冰机，用于循环水的冷却）位于厂房外南侧。项目循环冷却水系统用于管式炉、长晶炉降温及中央空调系统进行热交换	在厂房内南侧和厂房外南侧设置 1 套循环冷却水系统（包括制冷系统），其中制冷系统（2 套冰机，用于循环水的冷却）位于厂房外南侧。项目循环冷却水系统用于管式炉、长晶炉降温及中央空调系统进行热交换	与环评一致
	车间空调系统	在晶体生长车间设置 1 套水冷式中央空调系统，用于车间换风和降温	在晶体生长车间设置 1 套水冷式中央空调系统，用于车间换风和降温	与环评一致
	空压机房	位于厂房外南侧，空压机房内设置两台空压机，并存放压缩空气储罐和液氮储罐	位于厂房外南侧，空压机房内设置两台空压机，并存放压缩空气储罐和液氮储罐	与环评一致
	废水治理	生产废水包括循环冷却废水、切割研磨废水和清洗废水。生产废水经厂房废水处理设备处理满足芜湖市城南污水处理厂接管限值（接管限值中未列出部分执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准）与生活废水一同经厂区化粪池接管市政污水管网进入芜湖市城南污水处理厂处理	生产废水包括循环冷却废水、切割研磨废水和清洗废水。生产废水经生产废水处理设备处理满足芜湖市城南污水处理厂接管限值（接管限值中未列出部分执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准）与生活废水一同经租赁厂区化粪池接管市政污水管网进入芜湖市城南污水处理厂处理	与环评一致
环保工程	废气治理	籽晶粘接废气、酒精擦拭废气、晶锭粘接废气：经籽晶准备间抽风系统收集后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放；称量粉尘：经称量投料间抽风	籽晶粘接废气、酒精擦拭废气、晶锭粘接废气：经籽晶准备间抽风系统收集后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放；称量投料粉尘：经称量	合并排气筒；称量位于通风橱内进行，称量间内抽风口距离通风橱操作台较远，位于称

	系统收集后通过一套布袋除尘器处理后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放； 粘接层分解废气：经管道密闭收集后通过一根 20m 高排气筒（DA002）排放	投料间通风橱内集气罩收集经 1 套布袋除尘器处理后通过投料间抽风系统引至一根 20m 高排气筒（DA001）排放； 粘接层分解废气：经管道密闭收集后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放	量工位设置集气罩，集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后通过称量投料间抽风系统引至一根 20m 高排气筒（DA001）排放 (称量投料间封闭设置，未收集的粉尘大部分洒落在称量间内，少部分进入投料间抽风系统引至一根 20m 高排气筒（DA001）排放)。
噪声治理	厂房隔声、安装减震垫	厂房隔声、安装减震垫	与环评一致
固废处理	设置一般固废库 1 个，用于储存一般固废，建筑面积约 10m ² 。项目一般固废集中收集后交由物资公司回收利用。	设置一般固废间 2 个，用于储存一般固废，建筑面积约 50m ² 。项目一般固废集中收集后交由物资公司回收利用。	贮存面积增大
	设置危废库 1 个，用于危险废物储存，建筑面积约为 10m ² ；危险废物集中收集后暂存危废库交由有资质单位统一处置。	设置危废暂存间 1 个，用于危险废物储存，建筑面积约为 10m ² ；危险废物集中收集后暂存危废库交由有资质单位统一处置。	与环评一致
	生活垃圾设置垃圾桶若干，由环卫部门统一清运处理。	生活垃圾设置垃圾桶若干，由环卫部门统一清运处理。	与环评一致

（3）劳动定员和生产制度

本次验收劳动定员 30 人，年工作 300 天，项目晶体生长、退火工序采用一天三班制，其他工序为一天一班制，每班 8h。

（4）设备一览表

表 3-3 生产设备一览表

编号	设备名称	规格	环评数量 (台/套)	本次验收设计数量	实际数量 (台/套)	与环评一致性
----	------	----	---------------	----------	---------------	--------

				(台/套)		
1	长晶炉	中频感应电炉	30	20	20	一致
2	平面磨	LQ—016	1	1	1	一致
3	外圆磨	LQ—003、 LQ—003ZF	2	2	2	一致
4	单线切割机	XQ4040	1	1	1	一致
5	多线切割机	高鸟 610SD	2	2	2	一致
6	清洗机	/	1	1	1	一致
7	定向仪	DXB-S7BG	2	2	2	一致
8	空压机	F06T-Y110	2	2	2	一致
9	管式炉	GSL-1100X	2	2	2	一致
10	水泵	YVF2-200L1B 35	6	6	6	一致
11	循环冷却水系统 冰机	YZISC-320WX B	2	2	2	一致
12	压缩空气储罐	1m ³ /罐， 0.84MPa	2	2	2	一致
13	液氮储罐	0.175m ³ /罐， 23CT(Q)3E-02	2	2	2	一致
14	液氩储罐	3.16m ³ /罐， 2.05MPa	2	2	2	一致
15	应力仪	/	1	1	1	一致
16	电加热平台	/	2	2	2	一致
17	水冷式中央空调	/	1	1	1	一致
18	强光手电	/	5	5	5	一致
19	紫外手电	/	5	5	5	一致
20	布袋除尘器	/	1	1	1	一致
21	废水处理设备	/	1	1	1	一致
22	风机	/	3	2	2	减少

(5) 原辅材料消耗

原辅材料消耗情况详见下表。

表 3-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	主要原辅材料	单位	环评用量	本次验收设计用量	实际用量	与环评一致性
1	碳化硅粉	Kg/a	1880	1316	1316	一致
2	籽晶片(8 寸)	片/年	300	180	180	一致
3	籽晶片(6 寸)	片/年	750	525	525	一致
4	坩埚 (8 寸)	个/年	150	110	110	一致
5	坩埚 (6 寸)	个/年	190	130	130	一致
6	发热筒(8 寸)	个/年	100	70	70	一致
7	发热筒(6 寸)	个/年	125	82	82	一致
8	保温毡	m ² /a	1100	800	800	一致
9	石墨环	个/年	1050	700	700	一致
10	石墨片	片/年	3150	2000	2000	一致
11	测温管	个/年	1050	700	700	一致
12	耐高温胶带	Kg/a	2.1	1.4	1.4	一致
13	粘硅棒专用胶	Kg/a	10.5	0.8	0.8	一致
14	碳化硅粘接剂	Kg/a	2.6	1.8	1.8	一致
15	磨削液	kg/a	600	400	400	一致
16	酒精 (98%乙醇)	Kg/a	21	15	15	一致

17	尼龙垫	Kg/a	210	140	140	一致
18	氮气	m ³ /a	9600	7000	7000	一致
19	氩气	m ³ /a	1659	1100	1100	一致
20	压缩空气	m ³ /a	1000	700	700	一致
21	润滑油	Kg/a	170	150	150	一致

3.3 水平衡

本项目废水主要为生活废水、循环冷却废水、切割研磨废水、清洗废水。

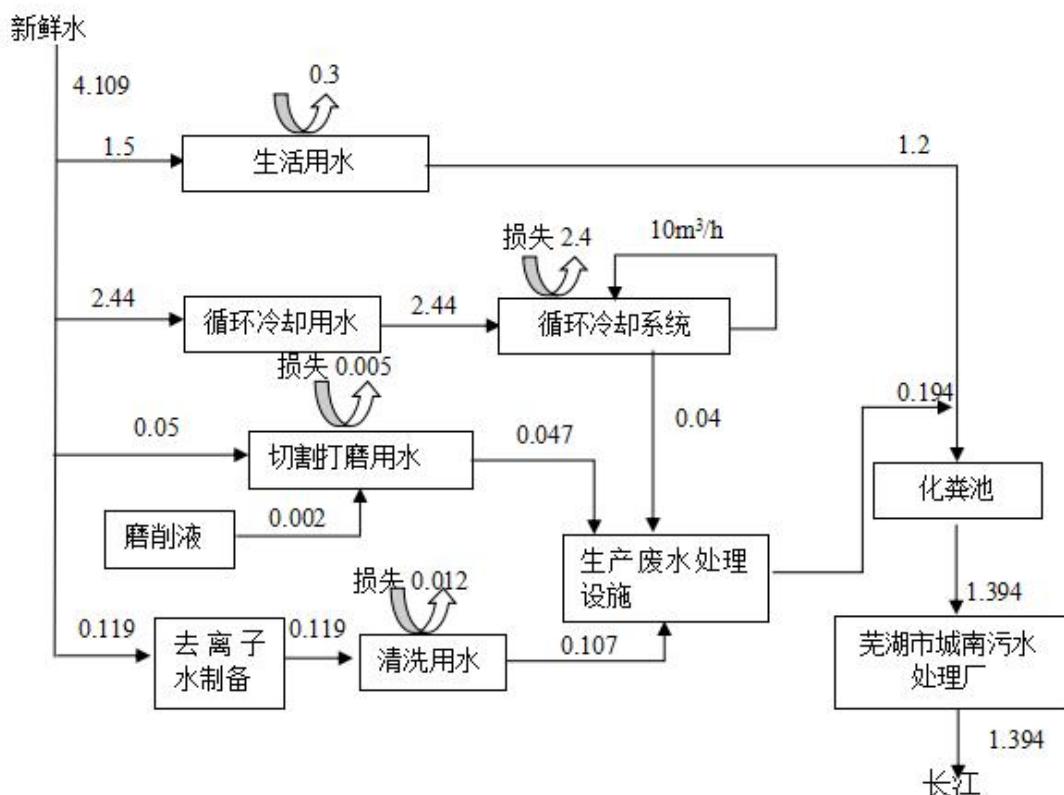


图 3-1 水平衡图

3.4 生产工艺

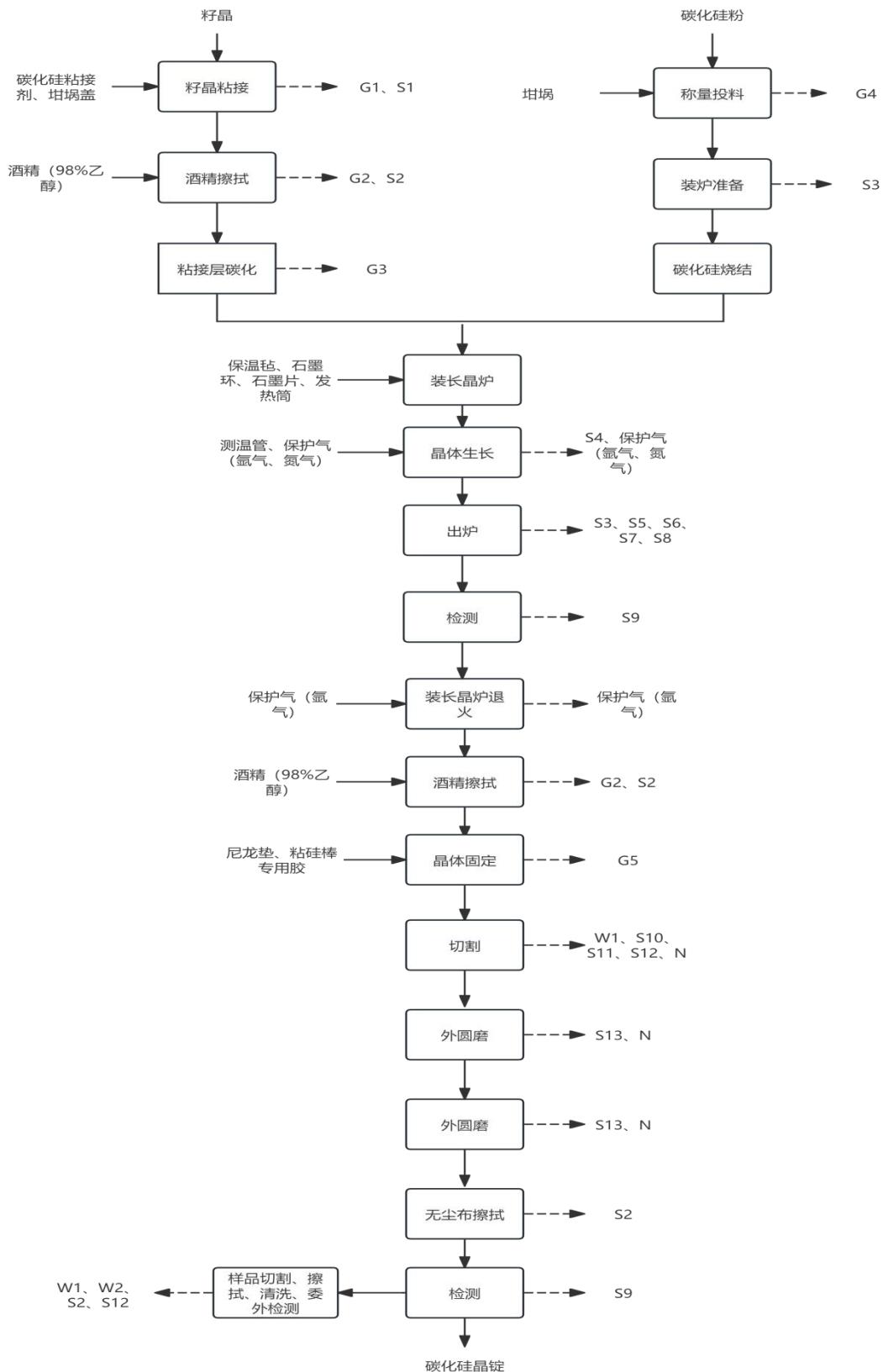


图 3-2 生产工艺流程及产污节点图

注：N 噪声；G1 粒晶粘接废气、G2 酒精擦拭废气、G3 粘接层分解废气、G4 称量投料粉尘、G5 晶锭粘接废气；W1 切割研磨废水、W2 清洗废水；S1 废耐高温胶带、S2 废无尘布、S3 废保温毡、S4 废测温管、S5 废碳化硅聚结体、S6 废碳膜、S7 废石墨环和石墨片、S8 废坩埚和发热筒、S9 不合格品、S10 废尼龙垫、S11 废胶、S12 晶锭切割废料、S13 晶锭研磨废料。

生产工艺简述：

1、籽晶准备：

(1) 粒晶粘接：用粘接剂粘将碳化硅籽晶片接在石墨坩埚盖上（籽晶片起到长晶种子的作用），籽晶粘接在籽晶准备间内进行。其粘接工艺步骤：在准备好的籽晶片上贴上耐高温胶带（耐温性达 300°C）后，在籽晶的另一面涂上碳化硅粘接剂后将籽晶粘片接到石墨盖上，将粘有籽晶片的石墨放在电加热平台上加热至约 200°C（加热时间为 6 分钟），将碳化硅粘接剂快速固化，固化后撕去耐高温胶带、废耐高温胶带 S1。该过程会产生少量籽晶粘接废气 G1。

(2) 酒精擦拭：固化后撕去耐高温胶带，用无尘布蘸取酒精（98%乙醇）擦拭坩埚盖表面，酒精擦拭在籽晶准备间进行。该过程会产生酒精擦拭废气 G2、废无尘布 S2。

(3) 粘接层碳化：擦拭后，将粘有籽晶的石墨盖放进管式炉中抽真空后通过电磁感应加热至约 700°C（加热保温时间约 3-4h，冷却时间约 10h），冷却排气后取出坩埚盖。该过程目的是使籽晶于坩埚盖之间固化的粘接层完全碳化成碳物质，形成致密的碳膜从而实现籽晶与坩埚盖紧密结合。

粘接层碳化原理：碳化硅籽晶片制作碳膜，都需要在一定的温度下，使粘接层发生碳化，实现晶片和石墨坩埚盖的紧密结合。如果粘接层碳化不完全，在生长过程中，粘接层会发生分解，产生大量杂质气体，影响晶体生长质量，因此，保证粘接层碳化完全是实现高致密碳化硅籽晶粘接的基础。相关研究表明，在粘接温度需要≥600°C，保温 3h 的情况下，粘接层可完全碳化。

该过程固化的粘接层也会有部分分解产生有机废气（粘接层分解废气 G3）。

2、碳化硅准备：

(1) 称量投料：称量投料间称取一定比重的高纯度碳化硅粉末放入的石墨坩埚内碳化硅粉料称量投料时会有称量投料粉尘 G4 产生。

(2) 装炉准备：高纯度碳化硅粉放入石墨坩埚后，盖上坩埚盖，套上石墨

片、石墨环和裁剪好的保温毡放入封闭长晶炉（长晶炉内置石墨发热筒）。该过程会产生废保温毡 S3。

(3) 碳化硅烧结：坩埚装炉后，通过电磁感应加热到低于其基本组熔点的温度（约 2000°C），进行原料烧结（加热保温时间约 6h，冷却时间约 24h），目的是将小颗粒碳化硅在大颗粒晶处凝聚，形成聚结体，使颗粒均匀，提高致密度，降低长晶后晶锭内部应力。烧结完冷却后，取出坩埚。

3、装长晶炉：原料烧结完取出坩埚后，换上粘有籽晶的坩埚盖后放入长晶炉。

4、晶体生长：坩埚放入长晶炉后，炉内抽至真空，冲入氩气和氮气做保护气。然后再开启中频电源，通过中频线圈产生的电磁场使石墨坩埚感应发热升温，进行碳化硅晶体的生长。项目采用 PVT 法（物理气相输运法）进行碳化硅晶体生长。

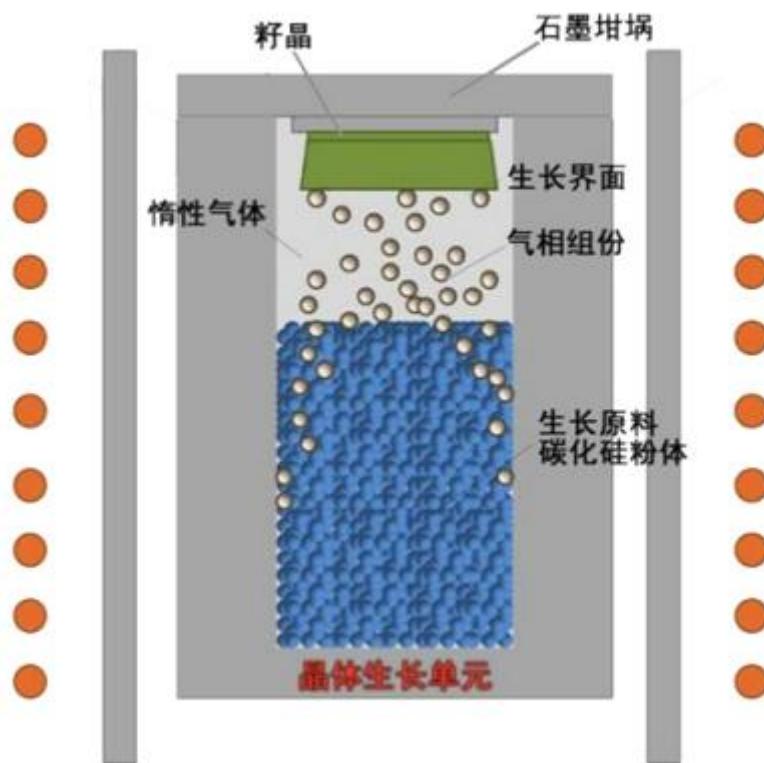


图 3-3 碳化硅晶体 PVT 法（物理气相输运法）原理图

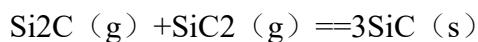
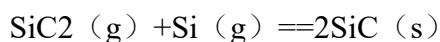
工作原理：长晶炉以通过电磁感应加热，石墨坩埚材料在感应涡流作用下产生热量，作为晶体生长系统的热源，同时石墨坩埚也是进行晶体生长的腔室。在石墨坩埚的底部放置适量碳化硅原料，碳化硅籽晶（以结晶面作为生长面）以距

原料表面一定距离固定在石墨坩埚上部。加热过程中石墨坩埚底部温度大于顶部温度，使得底部原料置于高温区，顶部籽晶处于相应的低温区。在晶体生长过程中，高温区的碳化硅原料升华分解的 Si₂C、SiC₂、Si 等气相组分在温度梯度的驱动下向低温区输送，在碳化硅籽晶上形核、结晶，并持续生长成单晶体，得到碳化硅晶体。

处在高温区的碳化硅原料发生的主要反应方程式为：



而在低温区气固界面上发生的主要反应方程式为：



项目碳化硅晶体的生长环境为恒温恒压，气压稳定在绝对压力 1000pa~10000pa，坩埚底部的温度在 2200℃~2400℃ 范围内，晶体生长工序（加热、保温、降温）整体运行时间约为 140h（加热保温时间约 120h，冷却时间约 20h）。晶体生长过程由于电磁感应加热温度辐射，导致长晶炉中内壁温度很高，为了降低长晶炉中内壁温度，长晶炉内靠近内壁处设有循环冷水管，长晶过程中通入循环冷却水间接冷却，长晶炉内靠近内壁处设有循环冷水管，长晶过程中通入循环冷却水间接冷却。晶体生长结束后降至室温，排除炉内保护气。该过程使用高纯石墨测温管会产生废测温管 S4。

感应加热辐射情况说明：

a、本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》“五十五、核与辐射”中的分类，无需进行电磁影响辐射分析； b、国家电磁辐射防护标准：本规定中防护限值的适用频率范围为 100kHz~300GHz。长晶炉属于中频感应涡流加热，电磁场频率在 10KHz，在安全范围。c、长晶炉外有不锈钢罩屏蔽辐射。

5、出炉：降温排气结束后，将生长好的晶锭取出，并将晶锭与坩埚盖上的碳膜刮去（取出晶锭后，在坩埚内残留少量未生长的废碳化硅聚结体 S5）。该工序还会保温毡 S3、废碳膜 S6、废石墨环和石墨片 S7、废坩埚和发热筒 S8（坩埚和发热筒使用一定次数后更换）。

6、检测：通过强光手电、紫外光手电、定向仪等设备对出炉的碳化硅晶锭

进行进行检测，检测晶锭晶向、微管密度，是否存在裂纹、磕边、六方孔洞等，该过程将会产生不合格品 S9（出炉良品率约为 90%）。

7、装长晶炉退火：将生长好的碳化硅晶锭装入长晶炉中（一次放入 2 个晶锭）。晶锭放入长晶炉后，抽真空后，充入保护气氩气，通过电磁感应加热至退火温度（退火温度控制在 2000℃~2100℃），目的是取出在碳化硅晶锭生长过程中会产生应力，退火完毕晶体在炉内随炉冷却至室温。退火及冷却时间约为 40h（退火时间约 22h，冷却时间约 18h）。冷却后，排除炉内保护气（氩气），取出晶锭。

8、酒精擦拭：将退火出炉后的碳化硅晶锭用无尘布蘸取酒精（98%乙醇）进行擦拭，酒精擦拭在籽晶准备间进行，该工序会产生擦拭废气 G2 和废无尘布 S2。

9、晶体固定：在籽晶准备间将粘硅棒专用胶配制好后（A、B 胶混合）将碳化硅晶锭和尼龙垫粘接在一起，室温固化（约 0.5h），该过程于籽晶准备间进行。该过程会产生少量有机废气 G5（晶锭粘接废气）。晶锭和尼龙垫粘接后固定在单线切割机上。

10、晶锭切割：固定好的碳化硅晶体采用单线切割机进行切割，切割晶锭头尾未生长好的部分。线切割机支架上连钢丝直线，钢丝线转动的同时喷淋用水稀释了的磨削液，磨削液循环使用，定期更换（每月更换一次）。切割后将切割下的碳化硅、尼龙垫、废胶均分离。该过程会产生废尼龙垫 S10、废胶 S11、晶锭切割废料 S12、切割废水 W1、噪声 N。

11、外圆磨：外圆磨是在磨削液环境中进行，通过外圆磨设备将晶片轮廓磨成带定位边的标准圆形，确定晶片的直径和定位边方向和长短等参数。磨削液通过循环系统过滤分离出外圆磨产生的晶锭研磨废料后循环使用，定期更换（每月更换一次）。该过程会产生研磨废水 W1 和晶锭研磨废料 S13、噪声 N。

12、平面磨：平面磨是在磨削液环境中进行，通过平面磨设备对晶片的表面并进行物理研磨，去掉表面的划伤锯纹等缺陷。磨削液通过循环系统过滤分离出外平面磨产生的晶锭研磨废料后循环使用，定期更换（每月更换一次）。该过程会产生研磨废水 W1 和晶锭研磨废料 S13、噪声 N。

13、无尘布擦拭：碳化硅晶锭加工后，项目使用无尘布擦拭，该过程会产生

废无尘布 S2。

14、晶锭检测：碳化硅晶锭加工擦拭后，用应力仪、定向仪、强光手电、紫外光手电等设备检测晶锭的应力、晶向、微管密度，是否存在裂纹、磕边、六方孔洞等。该过程会产生不合格 S9（该过程检测的良品率约为 90%）。

15、样品切割、擦拭、清洗、委外检测：本项目定期取 1 锭晶锭（年取晶锭约 6 锭）做样品经多线切割机切割成切割晶片（磨削液环境中进行），在用无尘布擦拭后于清洗间用超声波清洗机清洗后（超声波清洗机使用去离子水），委托第三方单位进行性能检测，项目每年委托检测量约 6 锭。检测后的切割片作晶锭切割废料 S12 处理。该过程会产生磨削液废水 W1、清洗废水 W2、废无尘布 S2、晶锭切割废料 S12、噪声 N。

注：项目晶体生长完出炉到最终成为成品的成品率约为 80%。

项目坩埚使用后在需要清洗间用超声波清洗机清洗，清洗使用去离子水，该过程会产生清洗废水 W2。项目管式炉和长晶炉、水冷式中央空调使用循环冷却水系统水冷降温，冷却水循环使用，定期排放，该过程会产生循环冷却废水 W3。

3.5 项目变动情况

本项目变动情况具体分析如下：

表 3-5 项目变动情况分析一览表

序号	类别	要求	环评阶段情况	项目实际情况	变动情况	是否属于重大变动
一	性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的	新建	新建	无	否
二	规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的 3.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 4.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	年产碳化硅晶锭 588 个晶锭/年	年产碳化硅晶锭 588 个晶锭/年	无	否
三	地点	5.重新选址；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	位于芜湖太平洋塑胶有限公司 3#标准化厂房一层，平面图未发生变化	位于芜湖太平洋塑胶有限公司 3#标准化厂房一层，平面图未发生变化	无	否
四	生产工艺	6.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)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1)新增排放污染物种	产品为碳化硅晶锭，生产工艺包括籽晶粘接、酒精擦拭、粘接层碳化；称量投	产品为碳化硅晶锭，生产工艺包括籽晶粘接、酒精擦拭、粘接层碳化；称量投	无	否

		<p>类的(毒性、挥发性降低的除外;</p> <p>(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;</p> <p>(3)废水第一类污染物排放量增加的;</p> <p>(4)其他污染物排放量增加 10%及以上的</p>	<p>料、装炉准备、碳化硅烧结; 装长晶炉、晶体生长、出炉、检测、装长晶炉退火、酒精擦拭、晶体固定、晶锭切割、外圆磨、平面磨、无尘布擦拭、晶锭检测、样品切割, 擦拭、清洗、委外检测</p>	<p>料、装炉准备、碳化硅烧结; 装长晶炉、晶体生长、出炉、检测、装长晶炉退火、酒精擦拭、晶体固定、晶锭切割、外圆磨、平面磨、无尘布擦拭、晶锭检测、样品切割, 擦拭、清洗、委外检测</p>		
		7.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	汽车运输, 贮存采用袋装、盒装、箱装	汽车运输, 贮存采用袋装、盒装、箱装	无	否
五	环境保护措施	8.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	<p>籽晶粘接废气、酒精擦拭废气、晶锭粘接废气: 经籽晶准备间抽风系统收集后通过一根 20m 高排气筒(DA001)排放;</p> <p>称量粉尘: 经称量投料间抽风系统收集后通过一套布袋除尘器处理后通过一根 20m 高排气筒(DA001)排放;</p> <p>粘接层分解废气: 经管道密闭收集后通过一根 20m 高排气筒(DA002)排放;</p>	<p>籽晶粘接废气、酒精擦拭废气、晶锭粘接废气: 经籽晶准备间抽风系统收集后通过一根 20m 高排气筒(DA001)排放;</p> <p>称量粉尘: 经称量投料间通风橱内集气罩收集后引至通过一套布袋除尘器处理后通过投料间抽风系统引至一根 20m 高排气筒(DA001)排放;</p> <p>粘接层分解废气: 经管道密闭收集后通过一根 20m 高排气筒(DA002)排放;</p>	<p>称量位于通风橱内进行, 称量间内抽风口距离通风橱操作台较远, 位于称量工位设置集气罩, 集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后通过投料间抽风系统引至一根 20m 高排气筒(DA001)排放(称量间封闭设置, 未收集的粉尘大部分洒落在称量间内, 少部分</p>	有机废气污染防治措施强化了, 粉尘污染纺织措施改变未导致无组织排放量增加

			排放道密闭收集后通过一根20m高排气筒(DA002)排放	进入投料间抽风系统引至一根20m高排气筒(DA001)排放)。	
	9.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	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
	10.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	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
	11.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	危废库、化学品库、污水处理设备地面进行重点防渗，其余区域一般防渗	危废库、化学品库、污水处理设备地面进行重点防渗，其余区域一般防渗	无	否
	12.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	委托利用或处置	委托利用或处置	无	否
	13.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	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及

根据《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 号告，生态环境部，2018 年 05 月）和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》技术规范要求，项目其性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等未发生重大变动，建设单位针对实际发生的变化未发生重大变更，满足验收条件。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目废水主要为生活废水和生产废水，其中生产废水包括循环冷却废水、切割研磨废水和清洗废水。生产废水经生产废水处理设备处理满足芜湖市城南污水处理厂接管限值（接管限值中未列出部分执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准）与生活污水一同经租赁厂区化粪池接管市政污水管网进入芜湖市城南污水处理厂处理达标后排放。

生产废水包括循环冷却废水、切割研磨废水和清洗废水，废水处理设备设计处理规模为 2t/d，具体处理工艺如下：

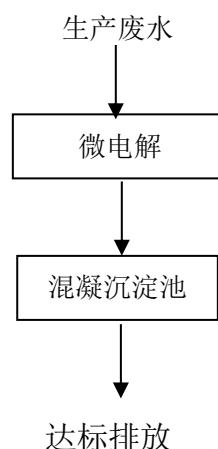


图 4-1 生产废水处理设施处理工艺流程图

工艺简述：

1、微电解：采用Fenton微电解，Fenton微电解技术是一种有效的工业废水处理方法，它结合了微电解技术和Fenton试剂的优点，通过产生具有高反应活性的羟基自由基（·OH）来降解废水中的有机物。这一技术主要包括两个部分：微电解和Fenton氧化反应。

微电解技术，也称为铁还原法、铁碳法或零价铁法，通过铁屑和炭粒构成的原电池反应来处理废水。在这个过程中，铁屑和炭粒在酸性废水中形成原电池，低电位的铁成为阳极，高电位的碳成为阴极。这种微电场作用使得带电胶粒脱稳聚集而沉降，同时使有机物开环断链，分解成小分子物质。此外，生成的 Fe^{2+} 被

氧化成Fe³⁺，进而水解生成Fe(OH)₃胶体絮凝剂，对水中的污染物进行有效的絮凝、吸附，从而达到去除污染物的目的。

Fenton试剂主要由亚铁盐和过氧化氢组成，在Fe²⁺的催化作用下，H₂O₂生成具有高反应活性的羟基自由基（·OH）。这些羟基自由基可以与大多数有机物作用，使其降解。

在Fenton微电解技术中，微电解产生的Fe²⁺与H₂O₂组成强氧化体系，产生的羟基自由基在酸性条件下具有很强的氧化性，对消除化学需氧量(COD)、氨氮具有显著效果。这种方法操作简易、流程简单、成本低，因此被广泛使用。

2、混凝沉淀：废水进入混凝池，在混凝池中，将适量的絮凝剂（PAC）添加到污水中，使水中悬浮微粒集聚变大，或形成絮团，从而加/快粒子的聚沉达到固-液分离。

项目废水处理污泥清理收集后暂存一般固废库后交由物资公司回收利用。

4.1.2 废气

本项目有组织废气防治措施具体如下：

①籽晶粘接废气、晶锭粘接废气、酒精擦拭废气：废气经籽晶准备间抽风系统收集（收集效率90%）后通过一根20m高排气筒（DA001）排放；

②称量投料粉尘：粉尘经称量投料间通风橱内集气罩收集经1套布袋除尘器处理后通过投料间抽风系统引至一根20m高排气筒（DA001）排放；

③粘接层分解废气：项目粘接层分解废气经管道密闭收集通过一根20m高排气筒（DA001）排放。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为生产设备运行产生的噪声，噪声源及治理措施如下：

表 4-1 噪声情况汇总一览表

噪声源	声级值dB(A)	设备数量	噪声性质	采取的治理措施
平面磨	85~90	1	机械噪声	优先选用低噪音设备，设置减震垫、厂房隔声
外圆磨	85~90	2	机械噪声	优先选用低噪音设备，设置减震垫、厂房隔声
单线切割机	85~90	1	机械噪声	优先选用低噪音设备，设置减震垫、厂房隔声
多线切割机	85~90	2	机械噪声	优先选用低噪音设备，设置减震垫、厂房隔声

水泵	75~80	6	机械噪声	优先选用低噪音设备，设置减震垫、厂房隔声
空压机（生产厂房外空压机房内）	80~85	2	机械噪声、空气动力学噪声	优先选用低噪音设备，设置减震垫、设备间隔声
风机	75~85	2	机械噪声、空气动力学噪声	优先选用低噪音设备，设置减震垫

4.1.4 固体废物

本项目固废包括生活垃圾、一般固废和危险废物。

生活垃圾经厂区统一收集后，交由当地环卫部门统一处理。

废耐高温胶带、废保温毡、废测温管、废石墨环和石墨片、废碳化硅聚结体、废碳膜、废坩埚和发热筒、不合格品、废尼龙垫、晶锭切割废料、布袋除尘器收集的粉尘、废水处理污泥、废包装袋（箱/盒）等属于一般固废，收集后由物资公司回收综合利用。

废无尘布、废胶管和胶筒、废胶、晶锭研磨废料、废润滑油、含油抹布手套、废油桶等为危险废物，位于厂区危险废物暂存库暂存，委托有资质单位集中处置。

表 4-2 本项目固体废物产生及处置情况汇总一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	废物 性质	废物 类别	废物 代码	处理或 处置方 式	排放情 况
1	生活垃圾	4.5	/	/	/	环卫部 门统一 处理	0
2	废水处 理污泥	0.04	一般固 废	/	/	由物 资 公 司 回 收 综 合 利 用	0
3	布袋除 尘器收 集的粉 尘	0.008	一般固 废	/	/		
4	废耐高 温胶带	0.015	一般固 废	/	/		
5	废保溫 毡	0.2	一般固 废	/	/		
6	废测温 管	0.01	一般固 废	/	/		
7	废碳化 硅聚结 体	0.08	一般固 废	/	/		

8	废石墨环和石墨片	0.07	一般固废	/	/		
9	废碳膜	0.001	一般固废	/	/		
10	废坩埚和发热筒	3.5	一般固废	/	/		
11	不合格品	0.22	一般固废	/	/		
12	废尼龙垫	0.15	一般固废	/	/		
13	晶锭切割废料	0.13	一般固废	/	/		
14	废包装袋(箱/盒)	0.2	一般固废	/	/		
15	废无尘布	0.015	危险废物	HW49	900-041-49	委托有资质单位集中处置	0
16	废胶管、胶筒	0.003	危险废物	HW49	900-041-49		
17	废胶	0.007	危险废物	HW13	900-014-13		
18	晶锭研磨废料	0.06	危险废物	HW49	900-041-49		
19	废润滑油	0.1	危险废物	HW08	900-218-08		
20	含油抹布手套	0.004	危险废物	HW49	900-041-49		
21	废油桶	0.03	危险废物	HW08	900-249-08		

4.2 环保设施投资及三同时落实情况

本次验收内容环评阶段计划投资 8000 万元，其中环保投资 95 万元，约占项目总投资的 1.16%。实际总投资 8000 万元，其中实际环保投资 55 万元，约占项目总投资的 0.69%。环保投资一览表见下表。主要用于废气、废水、噪声、固废等治理、地下水及土壤防治及环境风险防范，详见下表。

表 4-3 项目环评环保投资与实际环保投资一览表

序号	项目	工程内容	环评投资估算（万元）	实际环保投资（万元）
1	废气治理	籽晶粘接废气、酒精擦拭废气、晶锭粘接废气：经籽晶准备间抽风系统收集后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放；称量投料粉尘：经称量投料间通风橱内集气罩收集经 1 套布袋除尘器处理后通过投料间抽风系统引至一根 20m 高排气筒（DA001）排放；粘接层分解废气：经管道密闭收集后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放	20	17
2	废水治理	生产废水包括循环冷却废水、切割研磨废水和清洗废水。生产废水经生产废水处理设备处理满足芜湖市城南污水处理厂接管限值（接管限值中未列出部分执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准）与生活废水一同经租赁厂区化粪池接管市政污水管网进入芜湖市城南污水处理厂处理	15	10
3	噪声治理	厂房隔声、安装减震垫	15	5
4	固废治理	垃圾桶；一固废间，建筑面积 50m ² ；危废暂存间，建筑面积 10m ² ；	10	5
5	地下水及土壤	危废间、污水处理设备、化学品库等区域重点防渗；生产车间其他区域一般防渗	30	15
6	环境风险	厂区设置监控系统、火灾报警器	5	3
环保投资（万元）			93	55
总投资（万元）			8000	8000
占比（%）			1.16	0.69

注：环评阶段环保投资估算偏大。

表 4-4 环评、环评批复要求及落实情况一览表

项目类别	治理对象	环评要求治理措施	批复要求情况	落实情况
废水治理	生产废水、生活污水	生产废水包括循环冷却废水、切割研磨废水和清洗废水。生产废水经生产废水处理设备处理满足芜湖市城南污水处理厂接管限值（接管限值中未列出部分执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准）与生活废水一同经租赁厂区化粪池接管市政污水管网进入芜湖市城南污水处理厂处理	厂区排水实行雨污分流，生产废水经污水处理设备处理后与生活污水一并排入市政污水管网，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准并满足污水纳管协议要求，通过污水管网纳入区域污水处理厂集中处理	已落实。 根据验收检测结果可知，厂区废水达标排放。
废气治理	非甲烷总烃、颗粒物	籽晶粘接废气、酒精擦拭废气、晶锭粘接废气：经籽晶准备间抽风系统收集后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放； 称量投料粉尘：经称量投料间通风橱内集气罩收集经 1 套布袋除尘器处理后通过投料间抽风系统引至一根 20m 高排气筒（DA001）排放； 粘接层分解废气：经管道密闭收集后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放	加强大气污染防治。切实落实现行大气污染防治环境管控要求。生产设备涉废气工段按要求收集处理后排放。颗粒物有组织和厂区无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值；非甲烷总烃厂区无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准限值；非甲烷总烃有组织和厂区无组织排放参照执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）中的标准限值	合并排气筒；称量位于通风橱内进行，称量间内抽风口距离通风橱操作台较远，位于称量工位设置集气罩，集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后通过称量投料间抽风系统引至一根 20m 高排气筒（DA001）排放（称量投料间封闭设置，未收集的粉尘大部分洒落在称量间内，少部分进入投料间抽风系统引至一根 20m 高排气筒（DA001）排放）。根据验收检测结果可知，厂区废气达标排放。

噪声	设备噪声	生产设备采取安装减震垫、厂房隔声	选用低噪设备，合理安排施工机械安放位置和施工时间，并针对性采取隔声、消声、减振、厂房隔音等措施降低噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	厂房隔声。 根据验收检测结果可知，厂界噪声达标。
固体废物	一般固废	设置一般固废库1个，用于储存一般固废，建筑面积约10m ² 。项目一般固废集中收集后交由物资公司回收利用。	一般固体废弃物应分类收集，落实回收利用途径，同时应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中有关要求。	已落实。 厂区设置一般固废间2个、建筑面积50m ²
	危险废物	设置危废库1个，用于危险废物储存，建筑面积约为10m ² ; 危险废物集中收集后暂存危废库交由有资质单位统一处置。	危险废物（废无尘布、废胶管、胶筒、废胶、晶锭研磨废料、废润滑油、含油抹布手套、废油桶等被列入《国家危险废物名录》的）须委托有相应资质的单位按照有关规定妥善处理处置。贮存设施建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 有关规定。	已落实。 厂区设置危险废物暂存间，危险废物标识牌并做了有效的防渗防腐等处理，已签订危险废物处置协议
	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾桶若干，由环卫部门统一清运处理。	生活垃圾应统一收集交环卫部门及时清运	已落实

5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

10.1 项目概况

- (1) 项目名称：晶体材料研发及产业化项目
- (2) 建设性质：新建
- (3) 建设单位：芜湖予秦半导体科技有限公司
- (4) 建设地点：项目位于芜湖市高新技术开发区长江南路 166 号芜湖太平洋塑胶有限公司厂区內。
- (5) 项目投资：总投资为 11000 万元，环保投资为 95 万元，占项目投资的 0.86%。
- (6) 劳动定员：劳动定员 30 人。

(7) 工作时间：本项目劳动定员 30 人，年工作 300 天，项目晶体生长、退火工序采用一天三班制，其他工序为一天一班制，每班 8h。

(8) 建筑内容及规模：项目占地面积约 3000 平方米，其中租赁厂房建筑面积 2428.6 平方米，建设半导体晶体材料生产线，项目共投入 30 台长晶设备，产能为 840 个晶锭/年。

10.2 产业政策的符合性

(1) 对照经查询《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中“二十八、信息产业-第 5 条：电子元器件生产专用材料：半导体、光电子器件、新型电子元器件(片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等)等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料(含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片)等：先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料(多晶硅的综合电耗低于 65kWh/kg，单晶硅光伏电池的转换效率大于 22.5%，多晶硅电池的转化效率大于 21.5%，碲化电池的转化效率大于 17%，铜铟镓硒电池转化效率大于 18%)”，为鼓励类项目；

(2) 本项目属于第三代半导体材料制造项目，本项目已于弋江区发展和改

革委员会进行备案，项目代码为：2209-340203-04-05-730257。

10.3 环境质量现状

(1) 大气环境

根据《2023年芜湖市生态环境状况公报》，项目所在区域各评价指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域环境空气为达标区域；根据引用检测数据，项目所在区域TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐浓度限值要求。

(2) 地表水

根据《2023年芜湖市生态环境状况公报》可知，2023年，列入国家水质考核的地表水断面中，长江东西梁山断面、漳河澛港桥断面水质年均值符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类标准，区域地表水满足环境质量标准要求。

(3) 地下环境

根据引用的现状监测数据可知，项目所在区域所有监测点位监测结果均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，总体情况良好。

(4) 声环境

监测期间，评价区测点昼、夜监测值均低于相应的标准值，项目区声环境质量满满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

(5) 土壤环境

监测期间，占地范围内各监测点位土壤中各项污染物含量均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值要求，土壤环境质量较好。

10.4 项目污染源分析

1、废水：本项目废水主要为生活废水、循环冷却废水、切割研磨废水、清洗废水。

2、废气：本项目排放废气主要为籽晶粘接废气、酒精擦拭废气、称量投料粉尘、晶锭粘接废气、粘接层分解废气。

噪声：本项目主要噪声为生产线设备以及风机等产生的噪声等，噪声值在

75~95dB (A) 之间。

4、固体废物：本项目固废主要为生活垃圾、一般固废（布袋除尘器收集的粉尘、废耐高温胶带、废保温毡、废测温管、废碳化硅聚结体、废石墨环和石墨、废碳膜、废坩埚和发热筒、不合格品、废尼龙垫、晶锭切割废料、废包装袋（箱/盒、废水处理污泥）、危险废物（废无尘布、废胶管、胶筒、废胶、晶锭研磨废料、废润滑油、含油抹布手套、废油桶）等。

10.5 环境质量影响预测与分析

1、大气环境影响预测与分析

(1) 2023 年芜湖市属于达标城市，区域为环境空气质量达标区，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐浓度限值要求。

(2) 本项目大气环境影响评价等级为二级。

(3) 本项目排放的废气均满足相应标准要求，项目废气排放不会改变区域内大气环境质量的现有等级。

综上，本项目在采取有效的污染防治措施基础上，本项目对区域大气环境影响可接受。

2、地表水环境影响预测与分析

项目废水主要为生活废水和生产废水，其中生产废水包括循环冷却废水、切割研磨废水和清洗废水。生产废水经厂房废水处理设备处理满足芜湖市城南污水处理厂接管限值（接管限值中未列出部分执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准）与生活废水一同经厂区化粪池接管市政污水管网进入芜湖市城南污水处理厂处理。

3、地下水环境影响预测与分析

本项目产生的废水经处理后达标排放，化学品库、危废库、污水处理设备等区域进行重点防渗；一般固废库、生产车间其他区域进行一般防渗；排水系统防渗，项目产生的废水不会对地下水水质产生影响。

4、声环境影响预测与分析

本项目位于芜湖市高新技术开发区长江南路 166 号芜湖太平洋塑胶有限公司厂区，项目区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类标准。经计算得知, 该项目实施后, 项目各厂界噪声均可满足相关标准要求。总体上看, 本项目噪声不会对周围声环境产生明显不利影响。

5、固体废弃物环境影响预测与分析

本项目对产生的固体废物分类收集处理。一般工业固废由企业集中收集后交由物资公司回收利用, 不对外环境产生影响; 危险废物集中收集, 委托有处置资质单位进行处置, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中有关规定, 设置临时贮存场所, 危废按照种类分类堆放; 生活垃圾交由环卫部门统一处理。

采取上述固体废物处理措施后, 使产生的固体废物得到有效的处置, 不会对外环境产生直接影响, 对周围环境影响较小。

6、环境风险影响预测与分析

项目在设计过程已经采取了有效安全防范措施, 建设单位应与工业区和地方有关应急机构实现联动。建设单位应按照要求编制企业突发事件应急预案和专项应急预案, 成立环境风险应急处理事故领导小组, 配备足够事故应急物资, 事故发生后立即启动应急措施, 控制、削减风险危害, 并进行应急跟踪监测, 确保事故危害降至最低。在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下, 从环境风险评价角度, 项目环境风险可以防控。

7、土壤环境影响预测与分析

在按分区防渗要求落实不同区域的防渗措施, 可以最大程度避免非正常土壤事故的发生。正常工况下, 项目实施区域土壤环境造成的不利影响较小。

10.6 环境污染防治措施

(1) 废水

本项目采用雨、污分流的排水体制, 雨水进入市政雨污水管网。

项目废水主要为生活废水和生产废水, 其中生产废水包括循环冷却废水、切割研磨废水和清洗废水。生产废水经厂房废水处理设备处理满足芜湖市城南污水处理厂接管限值(接管限值中未列出部分执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准)与生活废水一同经厂区化粪池接管市政污水管网进入芜湖市城南污水处理厂处理, 芜湖市城南污水处理厂处理废水达《城镇污水

处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入长江。

（2）废气

①籽晶粘接废气、晶锭粘接废气、酒精擦拭废气废气经籽晶准备间抽风系统收集后（收集效率90%）通过一根20m高排气筒（DA001）排放；

②粘接层分解废气：粘接层分解废气经管道收集后通过一根20m高排气筒（DA002）排放；

③称量投料粉尘：称量投料粉尘经称量投料间抽风系统抽风收集（收集效率90%）后通过一套布袋除尘器（处理效率95%）处理后通过一根20m高排气筒（DA001）排放。

（3）噪声

项目在噪声控制上优先选用低噪声设备，对强噪声设备如水泵、风机等采取减振、隔声措施，经预测厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（4）固废

①生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处理；

②布袋除尘器收集的粉尘、废耐高温胶带、废保温毡、废测温管、废碳化硅聚结体、废石墨环和石墨、废碳膜、废坩埚和发热筒、不合格品、废尼龙垫、晶锭切割废料、废包装袋、箱/盒、废水处理污泥由企业集中收集后交由物资公司回收利用；

③废无尘布、废胶管、胶筒、废胶、晶锭研磨废料、废润滑油、含油抹布手套、废油桶等危险废物由企业集中收集后储存于危废库，定期委托有资质单位处置。

本项目产生的固体废物经采取以上处理处置措施后可达到零排放，不会对周围环境产生影响。

10.7 总量控制

（1）废气

本项目建成后大气污染物排放量如下：烟（粉）尘：0.0005t/a、VOCs：0.021374t/a。

（2）废水

本项目采用雨、污分流的排水体制，雨水进入市政雨水管网，废水预处理后排入芜湖市城南污水处理厂处理达标后外排长江。因此无需申请总量。

(3) 固废

本项目固废综合利用与处置，达到零排放。

10.8 公众参与结论

本项目于 2024 年 5 月 6 日在芜湖予秦半导体科技有限公司官网上发布项目首次公示，于 2024 年 6 月 19 日在环境影响评价信息公示平台网站上发布项目征求意见稿公示；于 2024 年 6 月 21 日和 2024 年 6 月 24 日分别在《安徽日报》上进行公示；同时在项目附近小区、芜湖市高新技术产业开发区管委会进行了张贴公告公示，公示期间均未收到反对意见。项目工程在建设过程及投入运行后，建设单位应重视环境保护工作，落实各项环保措施，加强环境管理，使该项目具有充分的可行性，同时建设单位应加强项目的宣传，使公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识。

10.9 总体结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策要求。从生产工艺与装备要求、资源与能源利用、污染产生、废物回收利用和环境管理，项目符合清洁生产要求；各项污染治理措施得当，污染物经有效处理后可稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别；环境风险水平可防控；公示期间未收到反馈意见；该项目运行后，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度分析，该项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

芜湖予秦半导体科技有限公司：

你公司报来的《芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》，项目代码：2209-340203-04-05-730257）收悉。项目位于芜湖高新技术产业开发区长江南路 166 号芜湖太平洋塑胶有限公司厂区 3#标准化厂房内，占地面积约 3000 平方米，其中租赁厂房建筑面积 2428.6 平方米，建设半导体晶体材料生产线，项目共投入 30 台长晶设备，产能为 840 个晶锭/年。结合专家评审意见、评估意见、分局意见，现提出审批意见如下：

一、在落实《报告书》及本审批意见提出的污染防治、生态环境保护和环境风险防范措施的前提下，项目建设的不利环境影响可以得到减缓和控制。从环境保护角度，我局原则同意你公司按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺及生态环境保护对策措施及本审批意见的要求建设。

二、项目设计、建设和运行过程中应重点做好以下工作：

(一)加强大气污染防治。切实落实现行大气污染防治环境管控要求。生产设备涉废气工段按要求收集处理后排放。颗粒物有组织和厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值；非甲烷总烃厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的标准限值；非甲烷总烃有组织和厂区无组织排放参照执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准第5部分：电子工业》(DB34/4812.5-2024)中的标准限值。

(二)加强水污染防治。厂区排水实行雨污分流，生产废水经污水处理设备处理后与生活污水一并排入市政污水管网，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准并满足污水纳管协议要求，通过污水管网纳入区域污水处理厂集中处理。

(三)加强噪声污染防治。选用低噪设备，合理安排施工机械安放位置和施工时间，并针对性采取隔声、消声、减振、厂房隔音等措施降低噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(四)加强固废污染防治。一般固体废弃物应分类收集，落实回收利用途径，同时应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关要求。危险废物（废无尘布、废胶管、胶筒、废胶、晶锭研磨废料、废润滑油、含油抹布手套、废油桶等被列入《国家危险废物名录》的）须委托有相应资质的单位按照有关规定妥善处理处置。贮存设施建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定。生活垃圾应统一收集交环卫部门及时清运。

(五)加强生态环境保护管理要求。严格落实生态环境保护和环保设备设施安全主体责任，建立健全各项环保管理制度，加强环境保护管理机构和人员配备，明确人员责任，依法落实环境管理要求。严格依法依规设计、建设和

运行管理环保设备设施，确保环保设施安全稳定有效运行。落实环境风险管控要求，按规定制定突发环境事件应急预案，配备应急设备及物资，做好环境风险应急预防和应对。取分区防渗等措施，防止污染地下水和土壤。各类排放口须规范化设置，按规定开展自行监测。

三、项目环境影响评价文件经批准后，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 措施等发生重大变动的，依法重新履行相关审批手续。自批准之日起满 5 年方开工建设的，应当报我局重新审核。

四、你公司作为建设项目环评信息公开的主体，在施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台和渠道，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

五、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。在启动生产设施或发生实际排污之前，须按规定申请取得排污许可证或填报排污登记表。项目建成后，按相关规定程序开展项目竣工环境保护设施验收。

六、你单位应在收到审批意见后 5 个工作日内，将批准 后的《报告书》送弋江区生态环境分局。请弋江区生态环境分局做好该项目的环境保护日常监督管理工作。

6、验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 大气污染物排放标准

废气污染物颗粒物有组织和厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中标准限值，非甲烷总烃有组织排放参照执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准第5部分：电子工业》(DB34/4812.5-2024)中的标准限值，非甲烷总烃厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的标准限值，详见下表。

表 6-1 废气污染物排放限值

污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
			监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	3.5	厂界	1.0	
非甲烷总烃	/	/	厂界	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
非甲烷总烃	60	3.0	/	/	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》(DB34/4812.5-2024)

6.1.2 废水排放标准

本项目废水经预处理后满足芜湖市城南污水处理厂接管限值(接管限值中未列出部分执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准)后接管芜湖市城南污水处理厂进一步处理。

表 6-2 废水污染物排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	阴离子表面活性剂
芜湖市城南污水处理厂接管限值(接管限值中未列出部分执行《污水综合排放标	6~9	≤360	≤170	≤230	≤30	20

准》(GB8978-1996)中三 级标准)						
---------------------------	--	--	--	--	--	--

6.1.3 噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，具体标准值见下表。

表 6-3 营运期噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3类标准	65dB(A)	55dB(A)

6.1.4 固体废物

固体废物处置按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

7.3 厂界噪声

表 7-3 噪声监测内容一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	东厂界	等效连续 A 声级[Leq(A)]	昼间夜测量一次，连续测量 2 天
	南厂界		
	西厂界		
	北厂界		

7、验收监测内容

7.1 废气

表 7-1 废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
DA001 排气筒出口	非甲烷总烃、颗粒物	3 次/天， 2 天
无组织：厂界四周下风向 3 个点位、上风向 1 个点位共计 4 个点位	非甲烷总烃、颗粒物	4 次/天， 2 天

7.2 废水

表 7-2 监测项目、点位、频次

监测点位	监测项目	监测频次
废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、阴离子表面活性剂	4 次/天， 2 天

8、质量保证和质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）及《固定源废气监测技术规范》（HJ397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中质量控制与质量保证要求，实施全程序质量控制。

- (1) 监测期间生产负荷稳定运行，污染治理设施正常运行。
- (2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和合理性。
- (3) 监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。
- (4) 本次监测所使用的仪器、量具均为计量部门鉴定、校准并在溯源有效期内。
- (5) 监测数据及记录经三级审核。

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气、废水监测分析方法

本项目废气、废水监测分析方法、方法标准号、方法检出限见下表。

表 8-1 监测分析方法

监测类别	监测项目	检测方法	方法检出限
废水	pH	《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快速消解分光光度法》HJ/T 399-2007	/
	五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量(BODs)的测定稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/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
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T 11901-1989	/
	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
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源排气中 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ/T 38-2017	0.07 mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及其修改单	-
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	0.07 mg/m ³
	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	7ug/m ³
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	-

8.1.2 噪声监测分析方法

本项目噪声监测分析方法、方法标准号、方法检出限见下表

表 8-2 厂界噪声监测分析方法一览表

监测因子	分析方法	方法标准号	方法检出限
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	---

8.2 人员能力

监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，采样人员持有监测采样合格证，分析员持有样品分析合格证。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器符合国家有关标准或技术规范要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用是经计量部门检定、并在使用期范围内的声级计；监测过程严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。在使用前用声级校准器校准，测量前后仪器的示值偏差均不大于0.5dB。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

该项目验收监测期间，工况稳定，污染治理设施正常运行。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气

(1) 有组织废气

表 9-1 有组织废气监测结果

检测项目 及位置	标干流量 (m ³ /h)		排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)		标准限值		是否达标					
	2025.5. 26	2025.5. 27	2025. 5.26	2025. 5.27	2025. 5.26	2025. 5.27	排放 浓度 (mg/ m ³)	排放速 率 (kg/h)						
非甲烷总 烃	2749	2759	3.58	0.007 67	0.01	0.009	60	3.0	达 标					
	2836	2824	4.02	0.011										
	2723	2824	2.90	3.22										
颗粒物	2749	2759	<20	<20	0.054	0.056	120	3.5	达 标					
	2836	2824	<20	<20										
	2723	2824	<20	<20										
备注														
执行标准	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值，非甲烷总烃排放参照执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》(DB34/ 4812.5-2024)中的标准限值。													

有组织废气监测结果分析评价：由上表监测结果可知，在竣工验收监测期间，本项目颗粒物排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值要求，非甲烷总烃排放浓度和排放速率能够满足安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》(DB34/ 4812.5-2024)中的标准限值要求。

(2) 无组织排放

表 9-2 无组织废气监测结果及评价

检测项目	监测时间	监测频次	监测位置				标准限值(mg/m ³)	是否达标			
			上风向G1	下风向G2	下风向G3	下风向G4					
非甲烷总烃(mg/m ³)	2025.5.26	①	0.60	0.81	0.62	0.79	4.0	达标			
		②	0.56	1.12	0.69	1.00					
		③	0.53	0.69	0.64	1.05					
		④	0.70	0.96	0.65	0.95					
	2025.5.27	①	0.60	0.68	0.72	0.71					
		②	0.63	0.65	0.64	0.66					
		③	0.53	0.70	0.66	0.71					
		④	0.58	0.98	0.75	0.86					
颗粒物(mg/m ³)	2025.5.26	①	251	262	264	268	1.0	达标			
		②	255	262	279	288					
		③	245	282	277	292					
		④	241	278	275	287					
	2025.5.27	①	258	284	274	288					
		②	261	267	263	294					
		③	234	263	263	280					
		④	226	283	277	281					
备注											
执行标准		颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值。									

无组织废气监测结果分析评价：由上表监测结果可知，在竣工验收监测期间，非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。

9.2.1.2 废水

表 9-3 废水监测结果

样品名称	采样地点	检测项目	检测结果(mg/L)		标准限值(mg/L)	是否达标
			2025.5.26	2025.5.27		
废水	厂区	BOD ₅	41.6	42.1	170	达标
			40.1	42.3		

废水 总排 口		42.9	40.5		
		41.2	41.8		
	COD	124	159	360	达标
		133	152		
		115	173		
		141	146		
	氨氮	5.3	5.34	30	达标
		5.24	5.44		
		5.46	5.18		
		5.39	5.48		
	悬浮物	23	26	230	达标
		31	24		
		32	29		
		27	30		
	阴离子 表面活 性剂	0.066	0.064	20	达标
		0.059	0.068		
		0.07	0.057		
		0.064	0.059		
	pH (无 量纲)	8.0	8.3	6~9	达标
		8.1	8.3		
		8.7	8.4		
		8.6	8.5		
执行标准		芜湖市城南污水处理厂接管限值和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。			

废水监测结果分析评价：由上表监测结果可知，在项目竣工验收监测期间，项目废水总排口的 pH 值在标准范围内，COD、BOD₅、SS、氨氮、阴离子表面活性剂排放浓度均小于标准限值，满足芜湖市城南污水处理厂接管限值和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准中较严限值要求。

9.2.1.3 噪声

表 9-4 噪声监测结果

样品 名称	测点位置	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
		2025.9.17	2025.9.18	2025.9.17	2025.9.18
厂界 噪声	厂界东面外 1m 处	48	56	48	47
	厂界南面外 1m 处	57	59	54	50
	厂界西面外 1m 处	52	58	53	49
	厂界北面外 1m 处	50	58	51	52

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值	65	55
工况：正常生产，设备正常运行。		

厂界噪声监测结果表明：由上表监测结果可知，在竣工验收监测期间，该项目厂界噪声监测结果小于标准限值，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

10、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 污染物排放监测结果

10.1.1.1 有组织废气达标排放情况

根据监测结果可知，在竣工验收监测期间，本项目颗粒物排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值要求，非甲烷总烃排放浓度和排放速率能够满足安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）中的标准限值要求。

10.1.1.2 无组织废气达标排放情况

根据监测结果可知，在竣工验收监测期间，非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

10.1.1.3 废水达标排放情况

根据监测结果可知，在项目竣工验收监测期间，项目废水总排口的pH值在标准范围内，COD、BOD₅、SS、氨氮、阴离子表面活性剂排放浓度均小于标准限值，满足芜湖市城南污水处理厂接管限值和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准中较严限值要求。

10.1.2.3 噪声达标排放情况

在竣工验收监测期间，项目厂界噪声监测结果小于标准限值，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

10.1.2.4 项目固废处置情况

生活垃圾经厂区统一收集后，交由当地环卫部门统一处理。

废耐高温胶带、废保温毡、废测温管、废石墨环和石墨片、废碳化硅聚结体、废碳膜、废坩埚和发热筒、不合格品、废尼龙垫、晶锭切割废料、布袋除尘器收集的粉尘、废水处理污泥、废包装袋（箱/盒）等属于一般固废，收集后由物资公司回收综合利用。

废无尘布、废胶管和胶筒、废胶、晶锭研磨废料、废润滑油、含油抹布手套、

废油桶等为危险废物，位于厂区危险废物暂存库暂存，委托有资质单位集中处置。

10.2 建议

- 1、加强对废气污染治理设施的日常运行维护管理，保障设施正常稳定运行，确保各项污染物做到稳定达标排放；
- 2、对照环评及批复要求，进一步落实环境污染防治措施。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：芜湖予秦半导体科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

芜湖市生态环境局

芜环行审〔2024〕219号

关于芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料 研发及产业化项目环境影响报告书 审批意见的函

芜湖予秦半导体科技有限公司：

你公司报来的《芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》，项目代码：2209-340203-04-05-730257）收悉。项目位于芜湖高新技术产业开发区长江南路166号芜湖太平洋塑胶有限公司厂区3#标准化厂房内，占地面积约3000平方米，其中租赁厂房建筑面积2428.6平方米，建设半导体晶体材料生产线，项目共投入30台长晶设备，产能为840个晶锭/年。结合专家评审意见、评估意见、分局意见，现提出审批意见如下：

一、在落实《报告书》及本审批意见提出的污染防治、生态环境保护和环境风险防范措施的前提下，项目建设的不利环境影响可以得到减缓和控制。从环境保护角度，我局原则同意你公司按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺及生态环境保护对策措施及本审批意见的要

求建设。

二、项目设计、建设和运行过程中应重点做好以下工作：

(一) 加强大气污染防治。切实落实现行大气污染防治环境管控要求。生产设备涉废气工段按要求收集处理后排放。颗粒物有组织和厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值；非甲烷总烃厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的标准限值；非甲烷总烃有组织和厂区无组织排放参照执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》(DB34/ 4812.5—2024)中的标准限值。

(二) 加强水污染防治。厂区排水实行雨污分流，生产废水经污水处理设备处理后与生活污水一并排入市政污水管网，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准并满足污水纳管协议要求，通过污水管网纳入区域污水处理厂集中处理。

(三) 加强噪声污染防治。选用低噪设备，合理安排施工机械安放位置和施工时间，并针对性采取隔声、消声、减振、厂房隔音等措施降低噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(四) 加强固废污染防治。一般固体废弃物应分类收集，落实回收利用途径，同时应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关要求。危险废物（废无尘布、废胶管、胶筒、废胶、晶锭研磨废料、废润滑油

油、含油抹布手套、废油桶等被列入《国家危险废物名录》的)须委托有相应资质的单位按照有关规定妥善处理处置。贮存设施建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定。生活垃圾应统一收集交环卫部门及时清运。

(五) 加强生态环境保护管理要求。严格落实生态环境保护和环保设备设施安全生产主体责任,建立健全各项环保管理责任制度,加强环境保护管理机构和人员配备,明确人员责任,依法落实环境管理要求。严格依法依规设计、建设和运行管理环保设备设施,确保环保设施安全稳定有效运行。落实环境风险管控要求,按规定制定突发环境事件应急预案,配备应急设备及物资,做好环境风险应急预防和应对。分区防渗等措施,防止污染地下水和土壤。各类排放口须规范化设置,按规定开展自行监测。

三、项目环境影响评价文件经批准后,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等发生重大变动的,依法重新履行相关审批手续。自批准之日起满5年方开工建设的,应当报我局重新审核。

四、你公司作为建设项目环评信息公开的主体,在施工和运营过程中,应建立畅通的公众参与平台和渠道,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。

五、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三

同时”制度。在启动生产设施或发生实际排污之前，须按规定申请取得排污许可证或填报排污登记表。项目建成后，按规定程序开展项目竣工环境保护设施验收。

六、你单位应在收到审批意见后 5 个工作日内，将批准后的《报告书》送弋江区生态环境分局。请弋江区生态环境分局做好该项目的环境保护日常监督管理工作。

(统一社会信用代码：91340203MA8NYEF87U)



抄送：弋江区生态环境分局，芜湖民宇环境科技有限公司。

附件 2 排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号 : 91340203MA8NYEF87U001W

排污单位名称: 芜湖予秦半导体科技有限公司



生产经营场所地址: 芜湖市弋江区芜湖高新技术产业开发区长江南路166号芜湖太平洋塑胶有限公司3#标准化厂房
统一社会信用代码: 91340203MA8NYEF87U

登记类型: 首次 延续 变更

登记日期: 2025年05月21日

有 效 期: 2025年05月21日至2030年05月20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

附件3 检测报告（废气、废水）

 国环检测
GUOHUAN TESTING

 报告编号 AHGH202505YL07
201212051608

检 测 报 告

报告编号	AHGH202505YL07
项目名称	芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目阶段性“三同时”竣工环境保护验收监测
受检单位	芜湖予秦半导体科技有限公司
委托单位	芜湖予秦半导体科技有限公司
项目地址	芜湖市弋江区芜湖高新技术产业开发区长江南路166号

Guohuan testing

安徽国环检测技术有限公司
2025年6月12日

(盖章)



报告编号 AHGH202505YL07

报告说明

- 一、本检测报告涂改、增删无效，未加盖单位印章和骑缝章无效。本报告未加盖CMA公章，则不具备对社会的证明作用。
- 二、若客户对本检测报告有异议，可在收到报告之日起十日内，提出复检或仲裁申请，逾期不予受理。
- 三、本检测报告及本检测机构名称不得用于产品标签、广告、商品宣传和评优等。
- 四、未经本公司同意，不得部分复制本检测报告，复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 五、除客户特别申明本报告只适用于本次采集/收到的样品，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。委托方对送检样品及其相关信息的真实性负责。
- 六、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。

安徽国环检测技术有限公司

联系地址：

安徽省合肥市高新区柏堰科技园

柏堰湾路200号合肥智海科技有限公司

2#生产楼3层

邮政编码：230088

联系电话：0551-65856578





报告编号 AHGH202505Y107

一、检测信息

检测类型	验收检测	检测方式	<input checked="" type="checkbox"/> 现场检测 <input type="checkbox"/> 送样检测 <input checked="" type="checkbox"/> 取样检测
联系人	姚恒	联系方式	19565781697
样品状态	完好	采样日期	2025.5.26-2025.5.27
检测周期	2025.5.26-2025.6.4	采样人员	张魏东、陈理想
备注	提供实测数据，不做判定		

二、检测内容及方法依据

样品类型	检测项目	分析方法	检出限或最低检出浓度
有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及修改单	/
	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
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》HJ 1263-2022	7μg/m 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
废水	pH	《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 快速消解分光光度法》HJ/T 399-2007	/
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/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
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	/
	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
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/

三、检测仪器及校检有效期

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器溯源有效期
自动烟尘烟气测试仪	MR-7017	J183	2025.12.11
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	J042、J067、J068、J069	2025.8.22
手持气象站	PLC-16026	J166	2026.3.12
水质pH计	DL339001	J187	2026.2.17
多功能声级计	AWA6228+	J117	2025.8.13
十万分之一电子天平	AUW120D	J013	2025.8.22
分析天平(万分之一)	FA2204C	J014	2025.8.22
非甲烷总烃检测仪	GC7890	J003	2026.8.22
紫外可见分光光度计	T6新世纪	J006	2025.8.22
COD速测仪	6B-200型	J017	2025.8.22
生化培养箱	SHP-160	J026	2025.8.22



报告编号 AHGH202505YL07

四、检测结果

1、有组织废气

表1-1：有组织废气检测结果

采样日期		2025.5.26			
检测点位	检测项目	检测频次			
		第一次	第二次	第三次	小时均值
DA001排气筒出口	标干流量(m ³ /h)	2749	2749	2749	2749
	非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m ³)	3.76	3.66	3.33
		排放速率(kg/h)	1.03×10 ⁻²	1.01×10 ⁻²	9.15×10 ⁻³
	检测项目		第四次	第五次	第六次
	标干流量(m ³ /h)	2836	2836	2836	2836
	非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m ³)	3.36	4.00	4.69
		排放速率(kg/h)	9.53×10 ⁻³	1.13×10 ⁻²	1.33×10 ⁻²
	检测项目		第七次	第八次	第九次
	标干流量(m ³ /h)	2723	2723	2723	2723
	非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m ³)	3.08	3.36	2.25
		排放速率(kg/h)	8.39×10 ⁻³	9.15×10 ⁻³	6.13×10 ⁻³
采样日期		2025.5.27			
DA001排气筒出口	检测项目	检测频次			
		第一次	第二次	第三次	小时均值
	标干流量(m ³ /h)	2759	2759	2759	2759
	非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m ³)	3.26	2.27	2.81
		排放速率(kg/h)	8.99×10 ⁻³	6.26×10 ⁻³	7.75×10 ⁻³
	检测项目		第四次	第五次	第六次
	标干流量(m ³ /h)	2824	2824	2824	2824
	非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m ³)	3.41	4.47	3.82
		排放速率(kg/h)	9.63×10 ⁻³	1.26×10 ⁻²	1.08×10 ⁻²
	检测项目		第七次	第八次	第九次
	标干流量(m ³ /h)	2824	2824	2824	2824
	非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m ³)	4.02	3.35	2.28
		排放速率(kg/h)	1.14×10 ⁻²	9.46×10 ⁻³	6.44×10 ⁻³



国环检测

— GUOHUAN TESTING —

报告编号 AHGH202505YL07

表1-2：有组织废气检测结果

采样日期		2025.5.26			2025.5.27		
检测点位	检测项目	检测频次					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA001排气筒出口	标干流量(m ³ /h)	2749	2836	2723	2759	2824	2824
	颗粒物	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	排放速率(kg/h)	<5.50×10 ⁻²	<5.67×10 ⁻²	<5.45×10 ⁻²	<5.52×10 ⁻²	<5.65×10 ⁻²	<5.65×10 ⁻²

表1-3：烟气参数

采样日期		2025.5.26			2025.5.27		
检测点位	检测项目	检测频次					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA001排气筒出口	烟温(℃)	23.4	22.5	21.5	15.1	16.5	17.1
	流速(m/s)	17.19	17.69	16.96	16.81	17.27	17.31
	含湿量(%)	2.4	2.4	2.5	2.6	2.5	2.5

2、无组织废气

表2-1：无组织废气检测结果

采样日期	2025.5.26	天气	晴	气压(KPa)	101.0-101.2
气温(℃)	26.7-27.1	风向	南	风速(m/s)	2.0-2.2
检测项目	检测频次	检测点位			
		上风向○G1	下风向○G2	下风向○G3	下风向○G4
总悬浮颗粒物(μg/m ³)	第一次	251	262	264	268
	第二次	255	262	279	288
	第三次	245	282	277	292
	第四次	241	278	275	287
非甲烷总烃(mg/m ³)	第一次	0.60	0.81	0.62	0.79
	第二次	0.56	1.12	0.69	1.00
	第三次	0.53	0.69	0.64	1.05
	第四次	0.70	0.96	0.65	0.95



国环检测

— GUOHUAN TESTING —

报告编号 AHGH202505YL07

表 2-2: 无组织废气检测结果

采样日期	2025.5.27	天气	晴	气压(KPa)	100.9-101.2
气温(℃)	27.8-28.2	风向	南	风速(m/s)	1.7-1.9
检测项目	检测频次	检测点位			
		上风向○G1	下风向○G2	下风向○G3	下风向○G4
总悬浮颗粒物($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	258	284	274	288
	第二次	261	267	263	294
	第三次	234	263	263	280
	第四次	226	283	277	281
非甲烷总烃(mg/m^3)	第一次	0.60	0.68	0.72	0.71
	第二次	0.63	0.65	0.64	0.66
	第三次	0.53	0.70	0.66	0.71
	第四次	0.58	0.98	0.75	0.86

3、废水

表3-1: 废水检测结果

检测点位	废水总排口							
	采样日期 2025.5.26				2025.5.27			
检测频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH (无量纲)	8.0	8.1	8.7	8.6	8.3	8.3	8.4	8.5
氨氮 (mg/L)	5.30	5.24	5.46	5.39	5.34	5.44	5.18	5.48
悬浮物 (mg/L)	23	31	31	27	26	24	29	30
化学需氧量 (mg/L)	124	133	115	141	159	152	173	146
五日生化需氧量 (mg/L)	41.6	40.1	42.9	41.2	42.1	42.3	40.5	41.8
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.066	0.059	0.070	0.064	0.064	0.068	0.057	0.059
样品性状	微黄、微浊、有异味				微黄、微浊、有异味			



报告编号 AHGH202505YL07

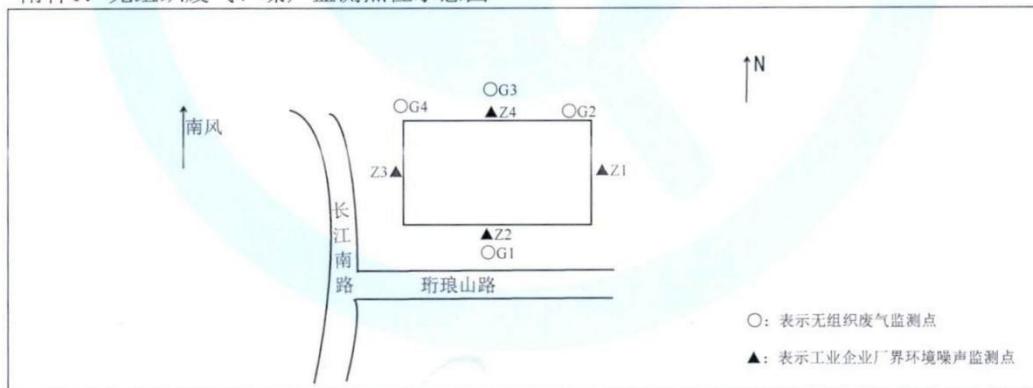
4、噪声

表4-1：噪声检测结果

检测项目	工业企业厂界环境噪声	
	生产噪声	
检测日期	2025.5.26	2025.5.27
天气参数	风速1.8m/s, 天气晴	风速1.6m/s, 天气晴
检测点位	检测结果Leq (dB(A))	
	昼间	昼间
Z1厂界东侧外1米处	57	56
Z2厂界南侧外1米处	49	56
Z3厂界西侧外1米处	57	62
Z4厂界北侧外1米处	54	56
备注	夜间不生产	

五、附件

附件1：无组织废气、噪声监测点位示意图



附件2：采样照片





国环检测

GUOHUAN TESTING

报告编号 AHGH202505YL07



编 制: 1258 签 发: 黄山
审 核: 曹玲 签发日期: 2025年6月12日





报告编号 AHGH202505YL07

六、质量控制

样品类型	检测项目	质量控制
有组织废气	非甲烷总烃	平行样, 有证标准气体, 空白
无组织废气	总悬浮颗粒物	标准滤膜
	非甲烷总烃	平行样, 有证标准气体, 空白
废水	pH	平行样, 标准缓冲溶液
	化学需氧量	平行样, 有证标准物质, 空白
	五日生化需氧量	平行样, 有证标准物质, 空白
	氨氮	平行样, 有证标准物质, 标准曲线中间点回测, 空白
	阴离子表面活性剂	平行样, 加标回收, 标准曲线中间点回测, 空白
噪声	工业企业厂界环境噪声	监测前校准, 监测后校验

-----报告结束-----

附件4 检测报告（噪声）

 国环检测
— GUOHUAN TESTING —


201212051608

检 测 报 告

报告编号	AHGH202509YL03
项目名称	芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目阶段性“三同时”竣工环境保护验收监测
受检单位	芜湖予秦半导体科技有限公司
委托单位	芜湖予秦半导体科技有限公司
项目地址	芜湖市弋江区芜湖高新技术产业开发区长江南路166号



安徽国环检测技术有限公司
2025年9月23日



报告说明

报告编号 AHGH202509YL03

- 一、本检测报告涂改、增删无效，未加盖单位印章和骑缝章无效。本报告未加盖CMA 公章，则不具备对社会的证明作用。
- 二、若客户对本检测报告有异议，可在收到报告之日起十日内，提出复检或仲裁申请，逾期不予受理。
- 三、本检测报告及本检测机构名称不得用于产品标签、广告、商品宣传和评优等。
- 四、未经本公司同意，不得部分复制本检测报告，复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 五、除客户特别申明本报告只适用于本次采集/收到的样品，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。委托方对送检样品及其相关信息的真实性负责。
- 六、除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。

安徽国环检测技术有限公司

联系地址：

安徽省合肥市高新区柏堰科技园

柏堰湾路200号合肥智海科技有限公司

2#生产楼3层

邮政编码：230088

联系电话：0551-65856578





国环检测

— GUOHUAN TESTING —

报告编号 AHGH202509YL03

一、检测信息

检测类型	验收检测	检测方式	<input checked="" type="checkbox"/> 现场检测 <input type="checkbox"/> 送样检测 <input type="checkbox"/> 取样检测
联系人	姚恒	联系方式	195 6578 1697
样品状态	/	采样日期	2025.9.17-2025.9.18
检测周期	2025.9.17-2025.9.18	采样人员	张魏东、陈理想
备注	提供实测数据，不做判定		

二、检测内容及方法依据

样品类型	检测项目	分析方法	检出限或最低检出浓度
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》GB 12348-2008	/

三、检测仪器及校检有效期

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器溯源有效期
多功能声级计	AWA6228+	J117	2026.9.2
手持气象站	PLC-16026	J166	2026.3.12

四、检测结果

1、噪声

表1-1：噪声检测结果

检测项目	工业企业厂界环境噪声	
	主要声源	生产噪声
检测日期	2025.9.17	
天气参数	风速3.5m/s, 天气阴	
检测点位	检测结果L _{eq} (dB(A))	
	昼间	夜间
Z1厂界东侧外1米处	48	48
Z2厂界南侧外1米处	57	54
Z3厂界西侧外1米处	52	53
Z4厂界北侧外1米处	50	51



国环检测

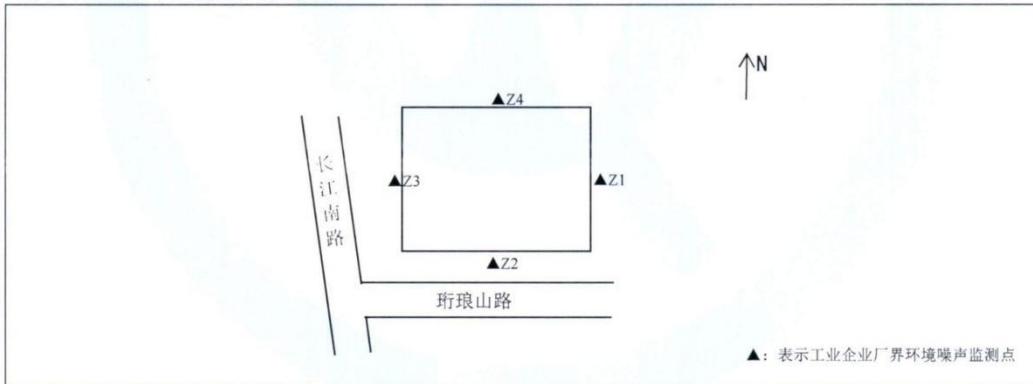
报告编号 AHGH202509YL03

表1-2: 噪声检测结果

检测项目	工业企业厂界环境噪声	
主要声源	生产噪声	
检测日期	2025.9.18	
天气参数	风速1.5m/s, 天气阴	
检测点位	检测结果Leq (dB(A))	
	昼间	夜间
Z1厂界东侧外1米处	56	47
Z2厂界南侧外1米处	59	50
Z3厂界西侧外1米处	58	49
Z4厂界北侧外1米处	58	52

五、附件

附件1: 噪声监测点位示意图



附件2: 采样照片



报告编号 AHGH202509YL03

编 制: 刘欢 签 发: 曹方

检测机构盖章
(本报告复印件未加盖
公章无效)

审 核: 黄玲 签发日期: 2025年9月23日

六、质量控制

样品类型	检测项目	质量控制
噪声	工业企业厂界环境噪声	监测前校准, 监测后校验

-----报告结束-----



报告编号 AHGH202509YL03



附件 5 危险废物处置合同



2023 版本 01A

固体废物无害化处置合同

合同编号: DJCM-2025

所属区域: 安徽

签订地点: 霍邱

签订日期: 2025 年 10 月 9 日

甲方: 芜湖予秦半导体科技有限公司 (以下简称甲方)

乙方: 安徽省创美环保科技有限公司 (以下简称乙方)

为加强固体废物的管理,防止固体废物污染环境,根据《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》、《安徽省固体废物污染防治条例》、《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》及相关法规、条例的规定,甲乙双方经友好协商,就甲方委托乙方无害化处置其生产经营过程中产生的固体废物及提供相关服务事宜,达成如下协议:

一、甲方委托乙方处置固体废物的情况(见下表)

序号	废物名称	废物类别	废物代码	数量 (吨)	金额 (元)	处置方式	包装方式
1	废无尘布	HW49	900-041-49	0.1	见附件一	焚烧/物化	
2	废胶管、胶筒	HW49	900-041-49	0.1			
3	废胶	HW13	900-014-13	0.01			
4	晶锭研磨废料	HW49	900-041-49	0.3			
5	废润滑油	HW08	900-218-08	0.3			
6	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.1			
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.1			
合计				1.01			

二、甲方的义务和责任

- 2.1 甲方必须向乙方提供营业执照复印件、增值税发票开票信息,需处置废物样品及危险成分。
- 2.2 甲方按照《安徽省固体废物管理信息系统》的要求提前 5 天向乙方和危险废物运输单位(以下简称运输单位)预报(需处置废物清单,包括品名、数量、主要危险成分、包装形式等),以便乙方安排在合理的时间内接受上述废物。甲方不得将与申报清单及上表中不符的其他化学物质和固废混入其中,否则运输单位有权拒绝清运,乙方有权拒绝接收处置,发生的运输及相关收运费用均由甲方另行承担,产生损失及损害由甲方承担。
- 2.3 甲方应按《危险废物贮存污染控制标准》对生产经营过程中产生的废物进行分类收集、贮存,包装容器完好,标识规范清晰(标识的危险废物名称、编码必须与本合同的内容一致,危险废物标签应满足规范要求、规范填写)。

2.4 甲方保证所有第一条中所列交由乙方处置的固体废物包装稳妥、安全，确保运输过程中安全可靠、无渗漏，如第一款所列固体废物在到达乙方前因包装不善在运输过程中造成双方及第三方的损失，由甲方承担赔偿责任。如因为乙方未按要求运输等原因导致包装容器泄露、危险废物成分变化或混入非清单所载的危险废物等发生的任何环境污染或安全事故由乙方承担全部责任。

2.5 运输单位到甲方运输废物时，甲方有责任告知甲方厂区有关交通、安全及环保管理的相关规定，甲方负责协调乙方运输车辆按我司进厂要求顺利进厂装运并负责危险废物的装车工作（乙方工作人员协助装运）。

三、乙方的义务和责任

3.1 乙方向甲方提供乙方企业基本信息（营业执照复印件及汇款开户信息）、有效期内的《危险废物经营许可证》以及运输单位的基本信息交甲方存档。

3.2 乙方只接受合同第一条所列固体废物，乙方严格按照国家相关规定，安全、无害化处置废物，并承担该批废物运输和处置过程中引发的环保、安全事故的法律责任和义务。

3.3 乙方须在接到甲方废物转移通知后（即甲方已在省固废申报平台办理完毕固废申报流程），在七个工作日内作出接受处置响应（即乙方在省固废申报平台完成创建），如乙方不能接受处置及时回复甲方，由甲方另行考虑处置方案。乙方工作人员和运输单位车辆人员进入甲方厂区以及在甲方厂区作业时，对甲方的门禁及有关管理规定予以配合执行，乙方须严格遵守甲方厂区的安全规定，若因乙方违反厂区安全规定而导致的财产损失、损害、人身伤害及/或伤亡事故的，乙方须承担相应的责任。

3.4 合同履行期间，未经甲方同意，乙方不得将甲方委托处置的废物转交任何第三方处置，如发生类似之情形，甲方有权单方面中止执行本合同，由此产生的相关责任由乙方承担。

3.5 乙方严格按照《危险废物规范化管理指标体系》的要求接受第一款所列甲方委托的固体废物，对下列危险废物不予接受或退货，因此造成的损失由责任方承担。

3.5.1 危险废物分类不清或夹带其他危险废物。

3.5.2 盛装危险废物的包装物破损或包装物外粘有危险废物。

3.5.3 危险废物的容器和包装物未设置危险废物识别标志或虽设置但填写的内容不符合规范要求。

3.5.4 危险废物经抽样化验分析数据与签订合同时取样化验分析数据有重大变化（重大变化是指原有数据正偏差超过 3 个点，经乙方通知甲方，甲方不同意按照签订内容的废物组分变动幅度进行单价调整或超过签订内容约定的废物组分限值）。

四、开票和结算方式

4.1 合同签订后，甲方即向乙方预付处置费￥____元。乙方根据双方确认的废物类、数量和收费标准与甲方结算，甲方在收到乙方开具的合法有效增值税发票后 30 个工作日内以转账方式向乙方支付处理费。逾期甲方按照逾期应付款总额及每天 1% 向乙方支付违约金，逾期不支付处置费用，乙方有权



2023 版本 01A

停止接受甲方的废物。(如政府部门对税率作出调整,乙方开具发票的税率也作相应调整,但本合同处置单价(不含税)保持不变)。

4.2 数量确认以双方确认的过磅单数量为准:甲乙双方磅(磅单)误差在±200kg范围内以甲方磅(磅单)为准;甲乙双方磅差范围超过±200kg,以第三方过磅(磅单)为准。

五、共同执行的条款

5.1 废物必须满足签订的危废情况表的内容和条件,否则乙方有权拒收。

5.2 严禁采用破损和外粘有危险废物的包装物盛装危险废物,否则乙方有权拒收;对甲方用于周转使用的包装物,乙方在处置该危险废物时,发现包装物破损或包装物外粘有危险废物,乙方有权对该包装物进行破碎处置,乙方保留向甲方索取该包装物焚烧处置费用的权利。

5.3 同执行期间,如国家、省、市财税部门、环保等行政部门有新的税费政策出台,双方按新政执行,并调整合同单价,双方不得有异议。

5.4 甲乙双方对合作期内获得的对方信息均有保密义务。

5.5 乙双方约定每年废物转移、接受截止日期为合同约定最后期限前一天,特殊情况另行商议后执行。

六、违约责任

6.1 任何一方违反本协议约定的,造成另一方损失的,守约方有权要求违约方赔偿损失。

6.2 除不可抗力、本合同约定可以行使解除权等情形外,甲乙双方无正当理由,均不得单方面解除本合同,守约方可依法要求违约方对所造成的损害赔偿。

6.3 乙方因故吊销《危险废物经营许可证》造成本合同不能继续履行的,对于已处置费用双方核算并由甲方支付,未处置部分不再履行,乙方不承担相关赔偿责任。

七、环境污染防治责任

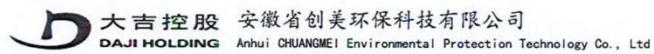
7.1 甲方对危险废物进行分类、包装,确保包装符合国家和行业标准,防止泄漏、扩散。并按照国家和地方环保部门的要求,办理危险废物转移手续。对因甲方的原因导致的环境污染责任由甲方承担。

7.2 乙方对接收的危险废物进行妥善保管,防止泄漏、扩散,确保处置场所的环境安全,采用符合国家环保标准的技术和设备进行危险废物的处置,确保处置过程不对环境造成污染。对因乙方处置不当导致的环境污染责任由乙方承担。

八、合同生效、中止、终止及其它事项

8.1 合同有效期,自 2025 年 10 月 9 日至 2026 年 10 月 8 日止。双方若提前终止或延长期限的,应当另行签订补充协议。

8.2 在合同期内如遇乙方的《危险废物经营许可证》变更、换证等原因,合同自行中止执行,待



2023 版本 01A

乙方重新取得《危险废物经营许可证》后恢复生效执行，乙方不因此向甲方承担任何责任。

8.3 本合同在下列情况下终止：（1）双方协商一致解除本合同；（2）按合同约定行使解除权；
(3) 乙方因故吊销《危险废物经营许可证》或出现本合同规定的终止合同的其他情形。

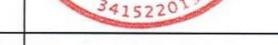
8.4 本合同正本一式肆份，双方各执贰份，本合同经双方签字盖章后生效。合同未尽事宜，甲乙双方可商定补充协议，补充协议经双方签字盖章后与本合同具有同等法律效力。

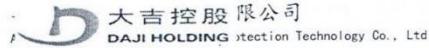
8.5 因本合同的履行发生争议的，甲乙可协商解决，协商不成双方均应向乙方所在地法院提起诉讼。

8.6 在争议处理过程中，除争议事项外，各方应继续履行本协议的其他方面。

8.7 本合同附件为：附件一《废物处理处置价格表》。

签字页：

甲方 (盖章)： 	芜湖予泰半导体科技有限公司	乙方 (盖章)： 	安徽省创美环保科技有限公司
委托代理人： 		委托代理人： 	
联系电话： 		联系电话： 	
纳税人识别号： 91340203MA8NYEF87U 0203019918		纳税人识别号： 91341522MA2MWLJY1H 3415220135312	
地址： 芜湖市弋江区芜湖高新技术产业开发区长江南路 166 号		地址： 六安市霍邱经济开发区环山村	
电话：		电话：	0564-6345007
开户行： 徽商银行股份有限公司芜湖城东支行		开户行： 江苏银行盐城大丰支行	
帐号： 225009616971000002		帐号： 12870188000168993	



附件一：废物处理处置价格表

根据甲方提供的工业废物（液）各类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	废物名称	废物类别	废物代码	数量（吨）	未税单价（元/吨）	含税单价（元/吨）	税率	备注
1	废无尘布	HW49	900-041-49	0.1		4000	3%	
2	废胶管、胶筒	HW49	900-041-49	0.1		4000	3%	
3	废胶	HW13	900-014-13	0.01		4000	3%	
4	晶锭研磨废料	HW49	900-041-49	0.3		4000	3%	
5	废润滑油	HW08	900-218-08	0.3		4000	3%	
6	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.1		4000	3%	
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.1		4000	3%	
8								
9								
	合计							

金额：实际收量*单价（以实际转移数量为准，不足一吨按一吨结算）

备注：

1. 以上单价含： 处置价格 运输价格 增值税（税率 3%）。
 2. 双方根据交接危险废物（液）时填写的《危险废物转移联单》的数量及报价单的单价进行核算并制订对账单，对账单确定无误后，乙方开具增值税专用发票给甲方。
 3. 危险废物成分与送样成分不一时，按废物成分变动幅度进行单价调整协商。
 4. 以上处置危险废物吨数为本合同量的预估数量，最终以本次合同运输到场过磅数量进行单价核算。
- 当甲方需要收运时，提前通知乙方，双方协定具体装运日程（一般需提前 3 天通知乙方），并提前将待处理的危险废物（液）分类并集中摆放，装车时，甲方需要提供必须的机械或人员负责装车。

扫一扫
二维码
可查询
真伪

法人名称：安徽省创美环保科技有限公司

法定代表人：陆春舰

住 所：六安市霍邱县经济开发区环山村10号

经营设施地址：六安市霍邱县经济开发区环山村10号

核准经营方式：收集、贮存、处置

核准经营危险废物类别：

HW02-HW09、HW11-HW13、HW17-HW27、HW29、
HW31-HW40、HW45-HW50，共39个类别、419个危险
废物代码（详见许可文件）



危险废物 经营许可证

编 号：3415922001

发证机关：
安徽省生态环境厅
发证日期：
2023年7月5日

核准经营规模：60000吨/年

有效期限：自2023年7月5日至2026年4月20日
初次发证日期：2021年4月21日

安徽省生态环境厅监制

扫一扫
二维码
回单

危险废物经营许可证

(副本)

编 号：341522001
法 人 名 称：安徽创美环保科技有限公司
法 定 代 表 人：陆春舰
住 所：六安市霍邱县经济开发区环山村 10 号
经 营 设 施 地 址：六安市霍邱县经济开发区环山村 10 号
核 准 经 营 方 式：收集、贮存、处置
核 准 经 营 危 险 废 物 类 别：
HW02-HW09、HW11-HW13、HW17-HW27、HW29、HW31-HW40、
HW45-HW50，共 39 个类别、419 个危险废物代码（详见许可
文件）

核 准 经 营 规 模：60000 吨/年
有 效 期 限：自 2023 年 7 月 5 日至 2026 年 4 月 20 日

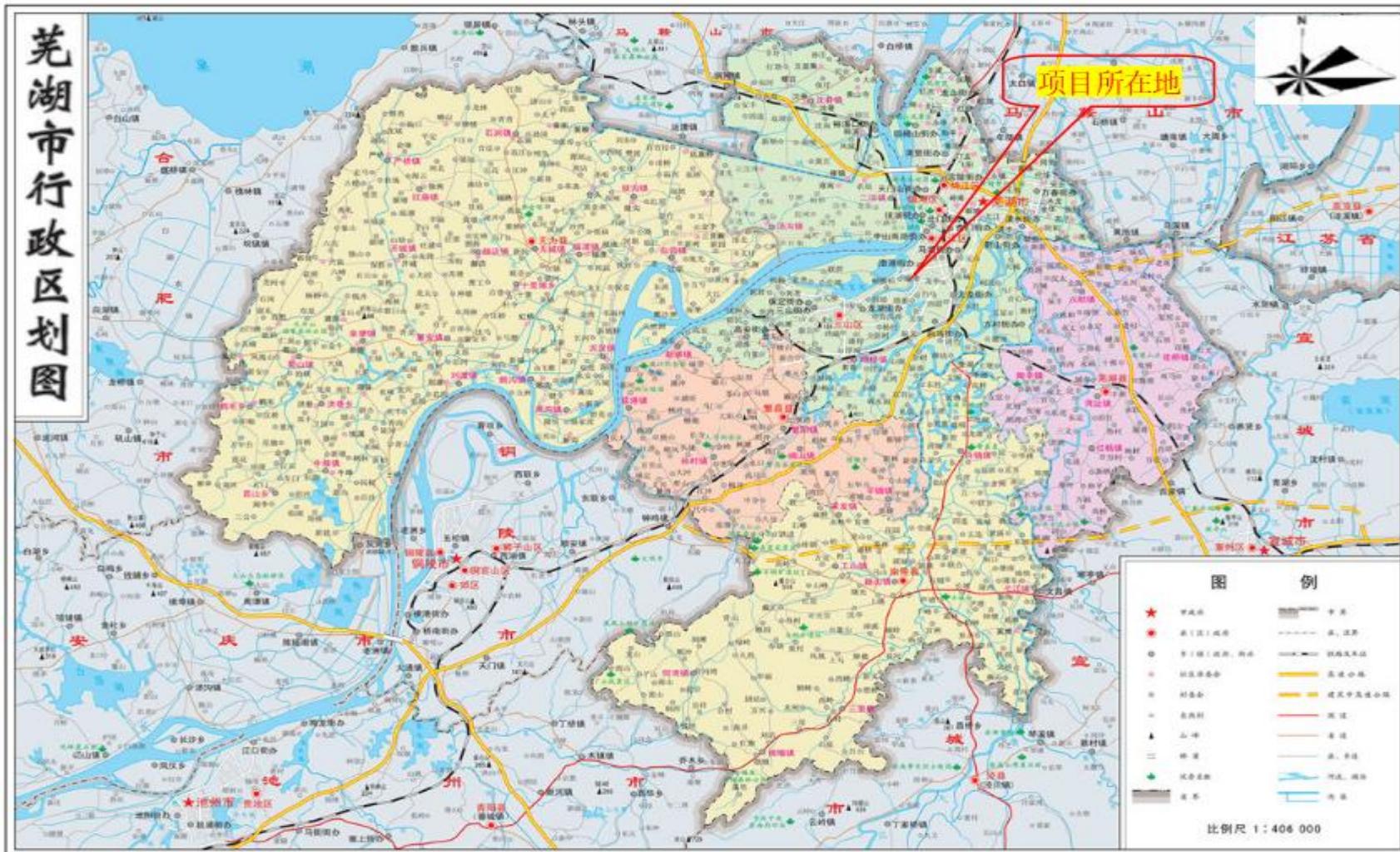
发证机关：安徽省生态环境厅
发证日期：2023 年 7 月 5 日
初次发证日期：2021 年 4 月 21 日



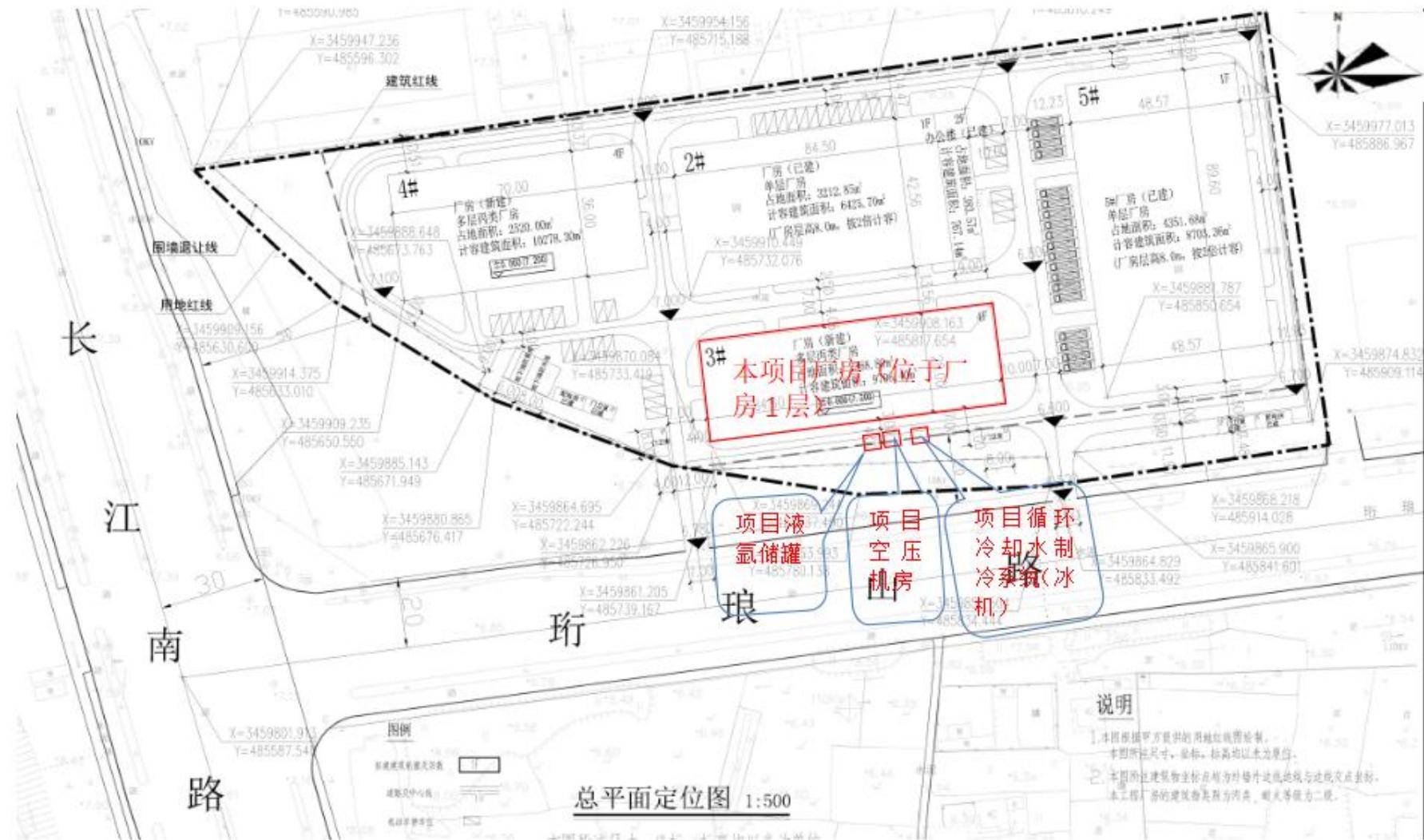
说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力,许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外,任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更登记之日起 15 个工作日内,向原发证机关申请办理危险废物经营方式、增加危险废物类别,新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20%以上的,危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别,新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20%以上的,危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满,危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的,应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的,应当对经营设施、场所采取污染防治措施,并对未处置的危险废物作出妥善处理并在 20 工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物,必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

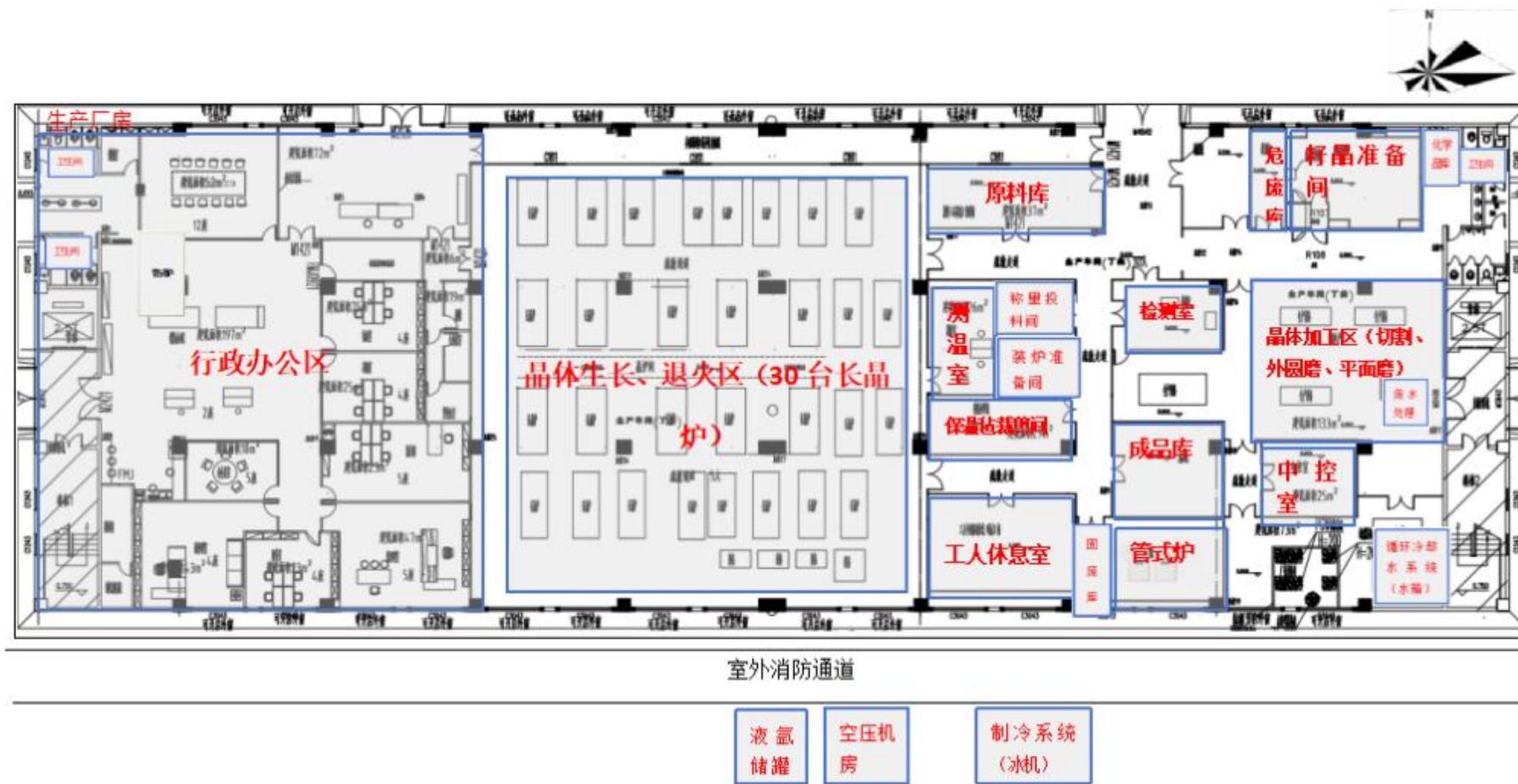
附图 1 项目地理位置图



附图 2 厂区平面布置图



附图 3 车间平面布置图



附图 4 租赁厂区雨污水管网图



芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目 阶段性竣工环境保护验收意见

芜湖予秦半导体科技有限公司于 2025 年 9 月 27 日组织召开了《芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目阶段性竣工环境保护验收》会议，会议成立了竣工环境保护验收工作组（名单附后）。与会代表踏勘了现场并查阅了项目环境影响报告表及批复文件，并听取验收监测报告表主要内容的汇报，在我单位完成相关整改并对验收监测报告进行修改后，根据修改后的竣工环境保护验收监测报告及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：晶体材料研发及产业化项目

建设地点：芜湖高新技术产业开发区长江南路 166 号芜湖太平洋塑胶有限公司 3#标准化厂房一层

建设性质：新建

建设规模本次验工程总投资 8000 万元，年产碳化硅晶锭 588 个晶锭/年

（二）建设过程及环保审批情况

芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目于 2024 年 4 月 1 日经芜湖市弋江区发展和改革委员会重新备案；2024 年 5 月委托芜湖民宇环境科技有限公司编制《芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目环境影响报告书》，2024 年 11 月 8 日由芜湖市生态环境局芜环行审[2024]219 号《关于芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目环境影响报告书审批意见的函》审批，该项目 2025 年 4 月建成，2025 年 5 月完成调试，项目从立项至本次环保验收前无环保投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本次验收工程实际总投资：8000 万元，其中环境保护投资 55 万元。

（四）验收范围

本次验收内容：年产碳化硅晶锭 588 个晶锭/年。



二、工程变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》可知项目其性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等未发生重大变动，建设单位针对实际发生的变化未发生重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水主要为生活废水和生产废水，其中生产废水包括循环冷却废水、切割研磨废水和清洗废水。生产废水经生产废水处理设备处理满足芜湖市城南污水处理厂接管限值（接管限值中未列出部分执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准）与生活污水一同经租赁厂区化粪池接管市政污水管网进入芜湖市城南污水处理厂处理达标后排放。

（二）废气

本项目有组织废气防治措施具体如下：

- ①籽晶粘接废气、晶锭粘接废气、酒精擦拭废气：废气经籽晶准备间抽风系统收集后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放；
- ②称量投料粉尘：粉尘经称量投料间通风橱内集气罩收集经 1 套布袋除尘器处理后通过投料间抽风系统引至一根 20m 高排气筒（DA001）排放；
- ③粘接层分解废气：项目粘接层分解废气经管道密闭收集通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放。

（三）噪声

项目噪声主要来源于生产过程设备等运转过程产生的噪声等，企业主要通过以下措施加强噪声控制，主要采取措施有：设置减震垫、隔声降噪等。

（四）固体废物

生活垃圾经厂区统一收集后，交由当地环卫部门统一处理。

废耐高温胶带、废保温毡、废测温管、废石墨环和石墨片、废碳化硅聚结体、废碳膜、废坩埚和发热筒、不合格品、废尼龙垫、晶锭切割废料、布袋除尘器收集的粉尘、废水处理污泥、废包装袋（箱/盒）等属于一般固废，收集后由物资公司回收综合利用。

废无尘布、废胶管和胶筒、废胶、晶锭研磨废料、废润滑油、含油抹布手套、废油桶等为危险废物，位于厂区危险废物暂存库暂存，委托有资质单位集中处置。

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物达标排放情况

1、废气

在竣工验收监测期间，本项目颗粒物排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值要求，非甲烷总烃排放浓度和排放速率能够满足安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》(DB34/4812.5-2024)中的标准限值要求；非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。

2、废水

在项目竣工验收监测期间，项目废水总排口的pH值在标准范围内，COD、BOD5、SS、氨氮、阴离子表面活性剂排放浓度均小于标准限值，满足芜湖市城南污水处理厂接管限值和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准中较严限值要求。

3、厂界噪声

验收监测期间，厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准限值要求。

(二) 固废处置情况

生活垃圾经厂区内统一收集后，交由当地环卫部门统一处理；废耐高温胶带、废保温毡、废测温管、废石墨环和石墨片、废碳化硅聚结体、废碳膜、废坩埚和发热筒、不合格品、废尼龙垫、晶锭切割废料、布袋除尘器收集的粉尘、废水处理污泥、废包装袋（箱/盒）等属于一般固废，收集后由物资公司回收综合利用；废无尘布、废胶管和胶筒、废胶、晶锭研磨废料、废润滑油、含油抹布手套、废油桶等为危险废物，位于厂区危险废物暂存库暂存，委托有资质单位集中处置。

五、验收结论

验收组根据2025年9月27日验收会议，结合修改后的验收监测报告表，验收组认为：芜湖予秦半导体科技有限公司晶体材料研发及产业化项目产线项目执

行了环境影响评价制度，环保审批手续齐备，项目主要设施已基本建设完成，满足运营的需要；配套的环境保护措施和污染防治设施基本落实，验收组认为本项目阶段性竣工环境保护验收可以通过。

六、存在问题及后续要求

规范采样口设置；加强危险废物管理。

