

广州粤升半导体设备有限公司通达园
区洁净室项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：广州粤升半导体设备有限公司

编制单位：广州市鸿盛环境技术有限公司

2024年1月

目录

表一	1
表二	5
表三	13
表四	15
表五	24
表五（续）	25
表六	26
表七	30
表八	35
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	37
附图：建设项目排污口已挂环保标志牌照片及环保设施照片	38
附件 1：环评批复	39
附件 2：营业执照	43
附件 3：法人身份证复印件	44
附件 4：排污登记回执	45
附件 5：监测报告及工况证明	46
附件 6：调试及竣工时间公示及截图	64
附件 7：危废合同	58
附件 8：验收组意见	64
附件 9：全国建设项目竣工环境保护验收公示截图	66

表一

建设项目名称	广州粤升半导体设备有限公司通达园区洁净室项目				
建设单位名称	广州粤升半导体设备有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	广州市黄埔区枝山路 13 号 C 栋 101 房				
主要产品名称	SiC 设备				
设计生产能力	SiC 设备 25 台				
实际生产能力	SiC 设备 25 台				
建设项目环评时间	2023 年 1 月	开工建设时间	2023 年 3 月		
调试时间	2023 年 9 月	验收现场监测时间	2024 年 1 月 8~9 日		
环评报告表审批部门	广州开发区行政审批局	环评报告表编制单位	广州市共融环境工程有限公司		
环保设施设计单位	---	环保设施施工单位	---		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	10	比例	0.1%
实际总概算	1000 万元	环保投资	10	比例	0.1%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>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 22 日）；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部办公厅环办环评函[2018]9 号，2018 年 5 月 16 日）；</p> <p>4、《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》（环境保护部办公厅环办〔2015〕113 号 2015 年 12 月 30 日）；</p> <p>5、《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》（穗环[2018]30 号；</p> <p>6、《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）；</p>				

	<p>7、《广州海创产业技术研究院通达园区洁净室项目环境影响报告表》（广州市共融环境工程有限公司，2023年1月）；</p> <p>8、《关于广州海创产业技术研究院通达园区洁净室项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2023]24号）；</p> <p>9、《广东海能检测有限公司检测报告》（报告编号：HN20231016035）；</p> <p>10、企业提供的其他资料。</p>																
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、验收评价标准</p> <p>本次环保竣工验收原则上采用项目环境影响报告表以及环评批复中所采用的标准，对已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。</p> <p>（1）废气评价标准</p> <p>本项目环评报告标准：</p> <p>本项目厂界总 VOCs 无组织排放参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；厂区内总 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值。</p> <p>本项目废气排放标准汇总见表 1-1、表 1-2。</p> <p>表 1-1 本项目厂界 VOCs 无组织排放监控点浓度限值</p> <table border="1" data-bbox="496 1417 1353 1639"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>浓度限值(mg/m³)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>总 VOCs</td> <td>2.0</td> <td>广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 1-2 本项目厂区内 VOCs 无组织排放限值</p> <table border="1" data-bbox="496 1724 1353 1930"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>特别排放限值 (mg/m³)</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NMHC</td> <td>6</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td>在厂房外设置监控</td> <td>广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排</td> </tr> </tbody> </table>	污染物项目	浓度限值(mg/m ³)	标准来源	总 VOCs	2.0	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	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	标准来源	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排
污染物项目	浓度限值(mg/m ³)	标准来源															
总 VOCs	2.0	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值															
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	标准来源													
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排													

	20	监控点处任意一次浓度值		
--	----	-------------	--	--

(2) 废水评价标准

本项目环评报告标准:

本项目生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。本项目水污染物排放标准见下表 1-3。

表 1-3 水污染物排放限值 (单位: mg/L, pH 除外)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--

(3) 噪声评价标准

本项目环评报告标准:

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固废评价标准

本项目环评报告标准:

本项目产生的一般固体废物贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2、污染物排放总量指标

本项目大气污染物控制指标为:总VOCs: 94.497kg/a (无组织)。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2号)内容,“新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度,重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印

刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业”，本项目属于C3979其他电子器件制造，不属于重点行业，项目外排VOCs年排放量低于300kg，故无需申请总量替代指标。

根据现场调查及环评报告要求，项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，再进入东区水质净化厂进行处理，总量指标由东区水质净化厂统一安排，项目不设废水总量控制指标。

本项目产生的固体废物主要为一般固废和危险废物，经统一分类收集后，一般固废由废品回收站收购处置，危险废物由有资质的单位回收处理，处置率100%，因此，本项目的固体废物排放总量控制指标为0。

总量控制为零。与项目环评报告一致。

表二

(一) 工程建设内容

1、项目由来

广州海创产业技术研究院是在新的历史时期,贯彻落实人才强国和创新驱动战略,发挥海外归国创业人才主体力量的新型研发机构及产业转化机构。海创产研院瞄准物质、生命、信息、能源、环境五大方向,对标国际先进的产业技术研究院,结合中国特色,布局前沿领域研究、产业技术研发、高端人才引进、重大成果转化、关键产业投资等,致力于打造具有全球影响力的产业技术研究转化基地。

广州海创产业技术研究院租用广州市黄埔区枝山路 13 号 C 栋 101 房(东经 113 度 28 分 53.007 秒,北纬 23 度 8 分 37.400 秒)建设通达园区洁净室项目,主要进行研发及生产 SiC 设备,年研发及生产 SiC 设备 25 台。

广州粤升半导体设备有限公司成立于 2021 年 9 月 14 日,是广州海创产业技术研究院孵化出的高新企业,后续负责运营广州海创产业技术研究院通达园区洁净室项目的具体业务。

本项目承租面积 641 平方米,其中建设面积 512.8 平方米,公摊面积 128.2 平方米。本项目主要设有研发及生产区域、公共设备区域、仓库、更衣区、大厅、展厅和研发区域与办公区域的进出口等,以及相关配套设施。本项目总投资为 1000 万元,其中环保投资 10 万元,环保投资比例为 1%。工作人员 50 人,采用一班制、每班制工作 8 小时,年工作 260 天。

2023 年 1 月,建设单位委托广州市共融环境工程有限公司编制《广州海创产业技术研究院通达园区洁净室项目环境影响报告表》,于 2023 年 1 月 31 日取得《关于广州海创产业技术研究院通达园区洁净室项目环境影响报告表的批复》(穗开审批环评[2023]24 号)(详见附件 1)。

本次公司对“广州粤升半导体设备有限公司通达园区洁净室项目”进行验收。验收范围为:广州粤升半导体设备有限公司通达园区洁净室项目建设内容及环保治理措施,以下简称本项目。

本项目生产设备目前调试完毕并投入运营,相应环保措施及设施已落实,已取得国家排污证(编号:9144010MA9Y3AURX7001X)符合验收相关规定,具

备竣工环境保护验收的条件。

2、地理位置及周边环境

本项目位于广州市黄埔区枝山路 13 号 C 栋 101 房，本项目所在建筑东面为广东浩和建筑股份有限公司，南面为园区 B 栋，西面为园区 A 栋，北面为东勤路，项目地理位置图见图 2-1，项目四至环境图见图 2-2 和图 2-3。本项目所在建筑共有 11 层，1~11 层企业布局情况详见表 2-1。

在建筑物共 11 层，1~11 层企业布局情况详见下表。

表 2-1 项目所在建筑物企业布局情况

层数	主要企业名称
1	本项目、广州通巴达电气科技有限公司、空厂房
2	园区食堂
3	广州黑格智造信息科技有限公司、广州杞梓生物科技发展有限公司
4	空厂房
5	空厂房
6	基特机械设备（广东）有限公司、广州美适生活科技有限公司、北京中济纬天专利代理有限公司广州黄埔区分公司、广州粤升半导体设备有限公司（本项目办公区）、普创众创空间、清源环境科技（广州）有限公司、广州迪吉照明器具科技有限公司、广州科信环保科技有限公司、广州二五光学科技有限公司
7	空厂房
8	空厂房
9	空厂房
10	广州顺为达自动化设备有限公司、广州艾视维智能科技有限公司、广州驭视自动化科技有限公司、广州宏建申业信息科技有限公司、广州天津自动化智能科技有限公司、广东海得智能科技有限公司
11	空厂房

项目附近无文物保护单位、风景名胜区、饮用水源地等敏感环境保护目标。项目周边环境敏感点分布图见图 2-4，项目总平面布置图见图 2-5。

表 2-2 主要环境保护目标一览表

环境要素	评价范围距离	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
大气环境	500m	小坑村	居民	大气环境	二类	东南	约 1400
声环境	50m	无声环境保护目标					
地下水环境	500m	无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					

备注：本项目以中心坐标为坐标原点（0,0），表中环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

验收：经现场实地勘察，项目竣工环保验收阶段与环评报告阶段相比较，项目的环境敏感目标未发生变化，无新增环境敏感目标。



图 2-1 项目地理位置图



图 2-2 项目四至环境图



图 2-3 项目四至实景图

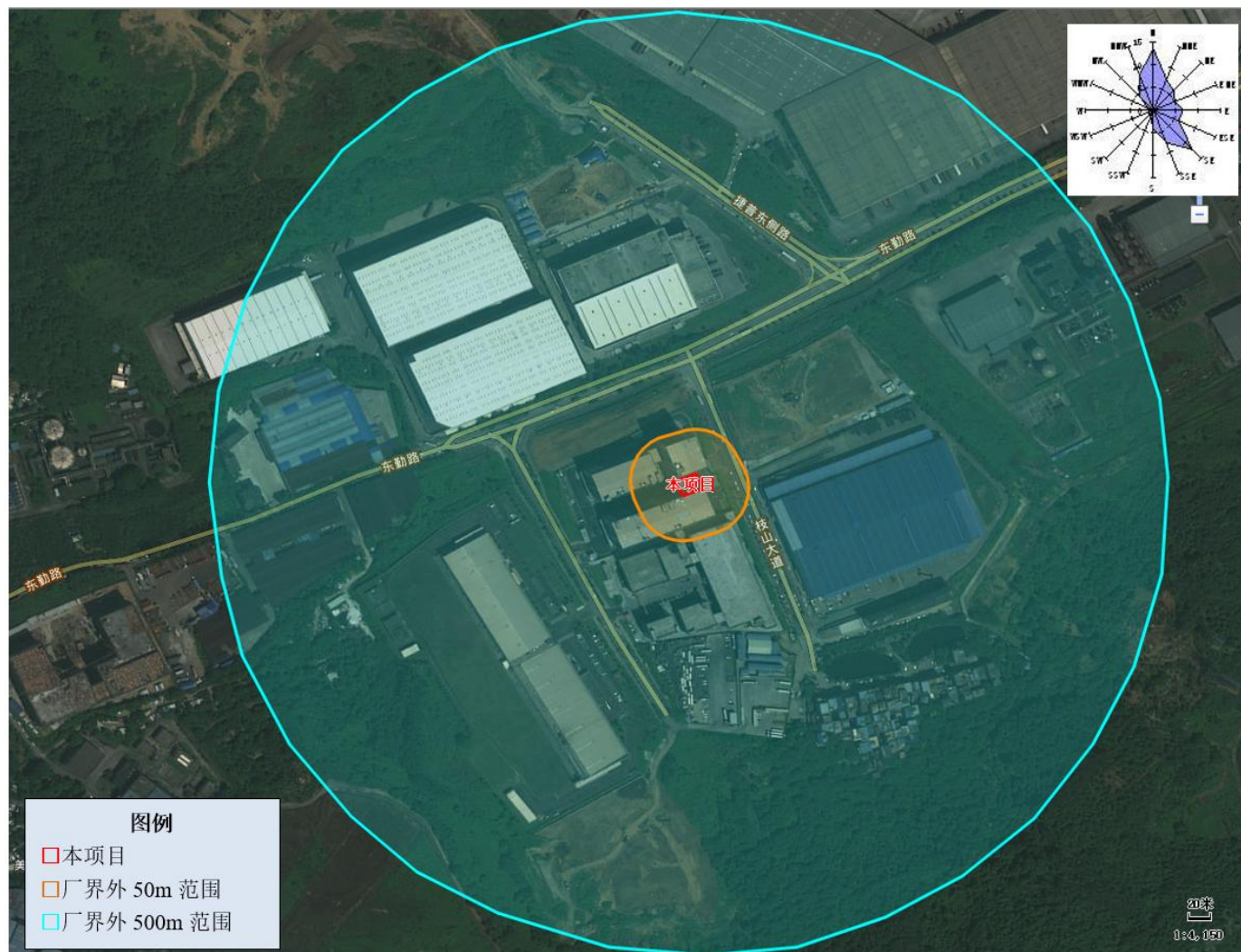


图 2-4 周边环境敏感点分布图

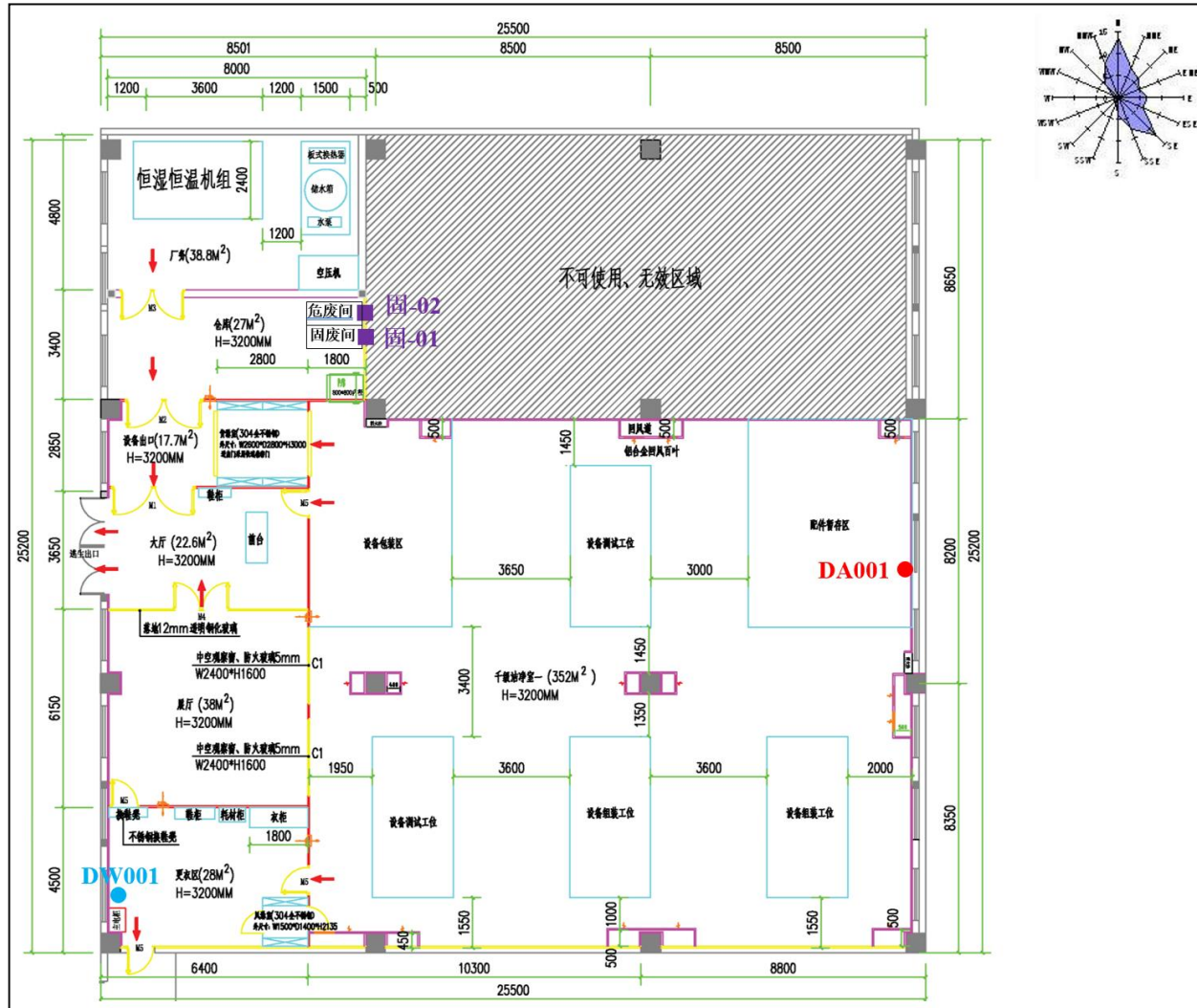


图 2-5 项目总平面布置图

3、项目主要建设内容

广州粤升半导体设备有限公司位于广州市黄埔区枝山路13号C栋101房(东经113度28分53.007秒,北纬23度8分37.400秒),主要进行研发及生产SiC设备。

项目总投资1000万元,承租面积641平方米,其中建设面积512.8平方米,公摊面积128.2平方米,本项目主要设有研发及生产区域、公共设备区域、仓库、更衣区、大厅、展厅和研发区域与办公区域的进出口等,以及相关配套设施。本项目年研发及生产SiC设备25台。工作人员为50人,采用一班制、每班制工作8小时,年工作260天。本项目环评报告及其批复建设内容与实际建设情况对照见表2-3。

表 2-3 项目环评与实际建设内容变化一览表

名称	工程内容	环评阶段建设规模	验收阶段实际建成规模	变化情况
主体工程	研发及生产区域	设备包装区、设备调试工位、配件暂存区、设备组装工位等(建设面积为352m ² ,高度为3.2米)	设备包装区、设备调试工位、配件暂存区、设备组装工位等(建设面积为352m ² ,高度为3.2米,部分高度为4.5米)	高度部分调整
辅助工程	公共设备区域	厂务(建设面积为38.8m ² ,高度为3.2米)	厂务(建设面积为38.8m ² ,高度为3.2米)	无变化
	仓库	仓库(建设面积为27m ² ,高度为3.2米)	仓库(建设面积为27m ² ,高度为3.2米)	无变化
	更衣区	更衣区(建设面积为28m ² ,高度为3.2米)	更衣区(建设面积为28m ² ,高度为3.2米)	无变化
	大厅	前台(建设面积为22.6m ² ,高度为3.2米)	前台(建设面积为22.6m ² ,高度为3.2米)	无变化
	展厅	产品展示(建设面积为38m ² ,高度为3.2米)	产品展示(建设面积为38m ² ,高度为3.2米)	无变化
	研发区域与办公区域的进出口	研发区域与办公区域的进出口(建设面积为6.4m ² ,高度为3.2米)	研发区域与办公区域的进出口(建设面积为6.4m ² ,高度为3.2米)	无变化
公用工程	市政供水	由市政供水管网供应,主要为员工办公生活用水。	由市政供水管网供应,主要为员工办公生活用水。	无变化
	市政供电	由市政电网供应,项目内不设备用发电机	由市政电网供应,项目内不设备用发电机	无变化
环保工程	废水处理措施	员工办公生活污水依托园区的三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入东区水质净化厂集	员工办公生活污水依托园区的三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理。	无变化

		中处理。		
	废气处理措施	清洁过程会产生少量总VOCs以无组织形式自然扩散。	清洁过程会产生少量总VOCs以无组织形式自然扩散。	无变化
	噪声处理措施	采取消声、减震、隔音等措施	采取消声、减震、隔音等措施	无变化
	固体废物处理措施	项目危险废物全部暂存于危废暂存间，项目一般固体废物全部暂存于一般固体废物暂存间，全部按要求处理。	项目危险废物全部暂存于危废暂存间，项目一般固体废物全部暂存于一般固体废物暂存间，全部按要求处理。	无变化
储运工程	研发及生产区域	仓库	仓库	无变化
依托工程	研发及生产区域	本项目用电、用水均依托于市政供水和供电；生活污水依托园区的三级化粪池处理。	本项目用电、用水均依托于市政供水和供电；生活污水依托园区的三级化粪池处理。	无变化

4、产品方案

本项目具体产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目环评与实际产品方案变化一览表

序号	产品名称	环评设计年生产能力	验收实际生产能力	年运行时间
1	SiC 设备	25 台	25 台	2080h

5、生产设备

项目生产设备详见表 2-5。

表 2-5 项目环评与实际生产设备变化一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量	验收数量	变化情况
1	组装工具	/	5 套	5 套	无变化
2	自动焊机	Swagelok M200	1 台	1 台	无变化
3	氦检漏仪	Agilent Technologies G8611C	1 台	1 台	无变化
4	缺陷检测设备	昂坤视觉	1 台	0 台	-1 台
5	傅里叶红外光谱	Thermo Fishter	1 台	0 台	-1 台
6	原子力显微镜	布鲁克	1 台	0 台	-1 台
7	恒湿恒温机组	含板式换热器、储水箱（容量 3t）、水泵	1 套	1 套	无变化
8	空压机	阿特拉斯	1 台	1 台	无变化
9	电动堆高车	/	3 辆	3 辆	无变化
10	手动叉车	/	3 辆	3 辆	无变化
11	传递腔	定制	1 台	0 台	-1 台

6、平面布置情况

项目所在单元平面布置主要研发及生产区域，包括设备包装区、设备调试工位、配件暂存区、设备组装工位、仓库等，项目平面布置图详见图 2-5。

本项目选址于广州市黄埔区枝山路 13 号 C 栋 101 房。本项目所在建筑东面为广东浩和建筑股份有限公司，南面为园区 B 栋，西面为园区 A 栋，北面为东勤路，详见图 2-3。

根据现场勘察，本项目整体平面布局与环评一致。

7、公用工程

(1) 给水系统

本项目由市政供水管网供应，主要为员工办公生活用水。

(2) 排水系统

采用雨污分流、污废分流制。

①雨水排放去向：雨水依托租用厂房厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网。

②废水

本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后，通过市政管网进入东区水质净化厂集中处理，尾水排入南岗河。

(3) 供电工程

本项目由市政电网供应，项目内不设备用发电机。

8、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员为 50 人，均不在厂区内食宿。年运营天数为 260 天，每天 1 班，每班 8 小时。

9、项目变更情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。经现场调查，本项目工程变更情况见下表 2-5。

表 2-6 项目工程变动情况一览表

工程内容	环评文件及批复要求	实际建设情况	变动情况及原因	是否属于重大变更
项目性质	新建, C3562 半导体器件专用设备制造	新建, C3562 半导体器件专用设备制造	无	否
建设地点	广州市黄埔区枝山路13号C栋101房	广州市黄埔区枝山路13号C栋101房	无	否
规模	本项目用地面积为641m ² , 建筑面积为512.8m ² , 公摊面积为128.2m ² , 本项目主要设有研发及生产区域、公共设备区域、仓库、更衣区、大厅、展厅和研发区域与办公区域的进出口等, 以及相关配套设施。项目年研发及生产SiC设备25台。	本项目用地面积为641m ² , 建筑面积为512.8m ² , 公摊面积为128.2m ² , 本项目主要设有研发及生产区域、公共设备区域、仓库、更衣区、大厅、展厅和研发区域与办公区域的进出口等, 以及相关配套设施。项目年研发及生产SiC设备25台。	无	否
生产工艺	项目营运期主要生产工艺流程为: 零部件采购→清洁→: 零部件安装→机台性能验证→机台模块拆分→模块包装并运输	项目营运期主要生产工艺流程为: 零部件采购→清洁→: 零部件安装→机台性能验证→机台模块拆分→模块包装并运输	无	否
环保设施/措施	废水: 本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后, 通过市政管网进入东区水质净化厂处理达标排放, 尾水排入南岗河。 废气: 本项目酒精擦拭过程会产生少量的有机废气, 在车间内无组织排放, 加强通风换气。 噪声: 采取消声、减震、隔音等措施。 固体废物: 固体废物分类收集, 按要求建设一般固废及危险废物的临时贮存场所, 其中危险废物须交由有资质单位进行处置。	废水: 本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后, 通过市政管网进入东区水质净化厂处理达标排放, 尾水排入南岗河。 废气: 本项目酒精擦拭过程会产生少量的有机废气, 在车间内无组织排放, 加强通风换气。 噪声: 采取消声、减震、隔音等措施。 固体废物: 固体废物分类收集, 按要求建设一般固废及危险废物的临时贮存场所, 其中危险废物须交由有资质单位进行处置。	无	否

由上表可知, 企业基本能落实环评报告及环评批复的内容, 根据《关于印发

制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）中建设项目重大变动清单（试行），本次变动不属于重大变动。

（二）原辅料消耗及水平衡

1、原辅材料

项目原料使用、生产过程不涉及危险品、化学品等污染源。主要消耗原辅材料详见表 2-7。

表 2-7 项目主要原料消耗一览表

序号	名称	状态	环评年耗量	实际验收年耗量	变化情况
1	机械手	固体	25 套	25 套	无变化
2	反应腔	固体	25 台	25 台	无变化
3	进样仓	固体	25 台	25 台	无变化
4	气体柜	固体	25 套	25 套	无变化
5	气路管道	固体	25 套	25 套	无变化
6	99.5%无水乙醇	液体	60L	60L	无变化
7	丙酮	液体	60L	60L	无变化
8	无尘布	固体	70 包	70 包	无变化
9	氦气	液体	200L	200L	无变化
10	氮气	气体	500L	600L	+100L(增加 20%)
11	氩气	气体	500L	600L	+100L(增加 20%)
12	压缩空气	气体	250 立方米	250 立方米	无变化
13	纯水	液体	3t	3t	无变化

主要原辅材料理化性质：

（1）99.5%无水乙醇：是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。密度是 0.789g/cm³，沸点是 78.2℃，12℃开口闪点，熔点是-114.3℃。应用：国防工业、医疗卫生、有机合成、食品工业、工农业生产等。

（2）丙酮：又名二甲基酮，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。饱和蒸气压（kPa）:24（20℃），密度为 0.7899 g/cm³，沸点是 56.5℃，闪点是-18℃，熔点是-94.9℃。

（3）氩气：是一种惰性气体，无色、无臭、无味的单原子气体，在常温下与其他物质均不起化学反应。密度 1.784kg/ m³，熔点-189.2℃，沸点-185.9℃。

（4）氦气：是一种极轻的无色、无臭、无味的单原子气体。化学性质不活泼，一般状态下很难和其他物质发生反应。密度 0.1785g/L，临界温度-267.9℃，

临界压力 0.23MPa。

(5) 氮气：氮气是无色无味的惰性气体，一般不与其他物质发生反应。微溶于水，密度 1.25g/m³，临界温度 147.1℃，临界压力 3.4MPa。

2、水平衡

本项目用水主要为生活用水。项目水量平衡图见图 2-5。

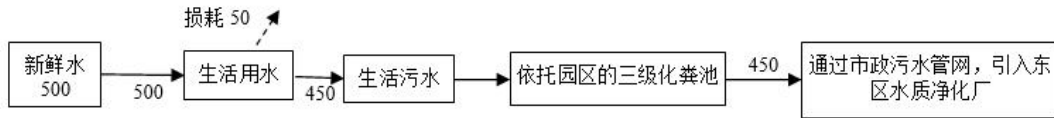


图 2-5 项目验收期间水量平衡图 单位：m³/d

(三) 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目生产工艺如下：

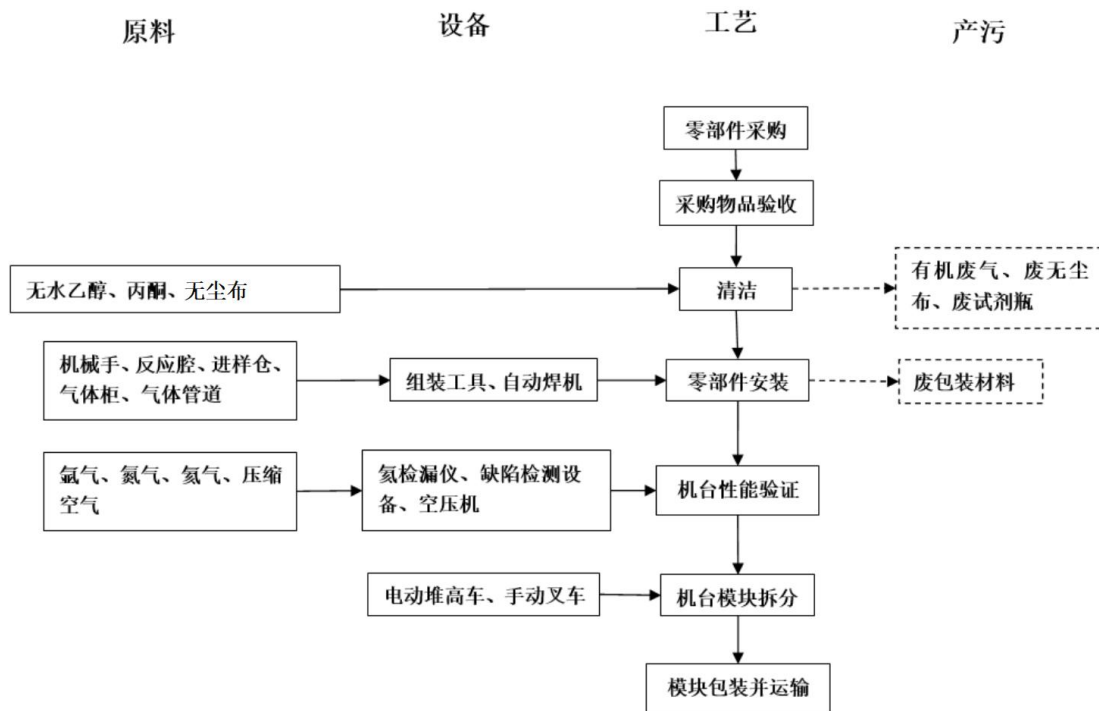


图 2-6 本项目生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

本项目内容为 SiC 设备研发并生产，研发及生产工艺流程见上图，具体叙述如下：

1、**零部件采购：**采购人员对设备系统及零部件进行设计，设计结束后公司采购人员按需进行委外加工及零部件采购。

2、采购物品验收：采购人员对所采购的货物进行验收。合格的产品进行下一步工序，不合格的产品返回厂家。

3、清洁：采购的零部件上的灰尘使用无水乙醇或丙酮进行擦拭。此步骤产生有机废气、废试剂瓶和废无尘布。

4、零部件安装：使用组装工具对零部件进行安装，其中使用自动焊机对特气管道进行焊接。焊接使用电阻焊的方法，原理是利用电阻热熔化特气管道的接合处，使工件熔接，此过程无需使用焊接材料，不产生焊接烟尘和有机废气。

5、机台性能验证：组装好的设备需进行机台的性能验证（约半小时），使用氦气检测设备是否漏气，氮气和氩气去除设备内空气。此过程使用氮气、氩气和氦气即将空瓶时，联系供应商进行加气，故不会产生废气瓶。

6、机台模块拆分：机台运输，将机台中的模块进行拆解。

7、模块包装并运输：将拆解的设备模块进行打包，运输至客户方验收。

项目主要污染源及因子：

项目主要污染工序见下表 2-8。

表 2-8 营运期主要污染工序一览表

工程期次	污染因素	污染源产生工序	主要污染因子
运营期	废气	工作台酒精擦拭	VOCs
	废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	噪声	生产设备噪声	机械噪声
	固废	职工办公生活	生活垃圾
		废弃包装材料	废弃包装材料
		危险废物	废试剂瓶
废无尘布			

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

（一）废水

本项目雨污分流，项目运行期产生的污水主要为生活污水。

①本项目采取雨污分流，本项目生活污水经园区三级化粪池预处理达标后通过总排放口（DW001）进入市政污水管网，经市政污水管网排入东区水质净化厂处理，尾水排入南岗河。

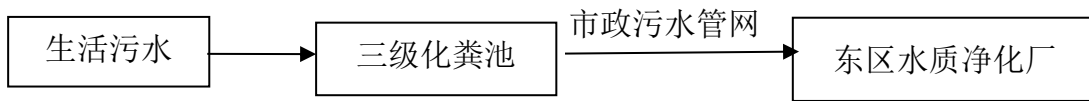


图 3-1 本项目废水排放示意图

表 3-1 废水排放信息表

序号	污水来源	废水类别	污染物种类	排放规律	排放量	治理措施	设计指标	排放去向
1	职工生活污水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生产期间排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击性排放	生活污水排放量约为450m ³ /a	三级化粪池（15m ³ ）	东区水质净化厂入网标准	排进市政污水管网最终排往东区水质净化厂集中处理

（二）废气

项目运营期的废气主要是工作台每天无水乙醇或丙酮擦拭有机废气。

项目擦拭有机废气主要为工作台每日无水乙醇或丙酮擦拭有机废气，该废气无组织排放，经过自然通风无组织排放。

大气污染物排放示意图见图 3-2。

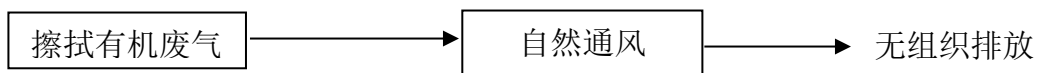


图 3-2 本项目废气排放示意图

（三）噪声

项目运营期噪声主要为综合研发及生产设备等产生的噪声。

本项目通过合理布局，使高噪声设备远离敏感点，通过基础减振以及墙体的隔声作用，降低噪声对外界的影响。同时建设单位加强设备的维护，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。通过以上噪声防治措施，可有效降低噪声对周边环境的影响。本项目噪声治理排放示意图详见图 3-4。

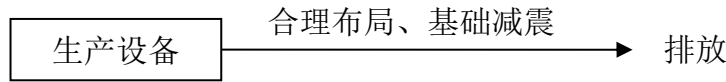


图 3-4 噪声治理排放示意图

（四）固体废物

项目运营期产生固废主要为废包装材料、废无尘布、废试剂瓶以及员工生活垃圾等。

项目生活垃圾分类收集，按指定地点集中堆放，每日交环卫部门清运处理；项目废包装材料收集后交专业公司回收处理。废无尘布和废试剂瓶等危险废物应集中分类收集和暂存，定期委托有危险废物处理处置资格的单位回收处理，则本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。固体废物排放示意图见图 3-5。

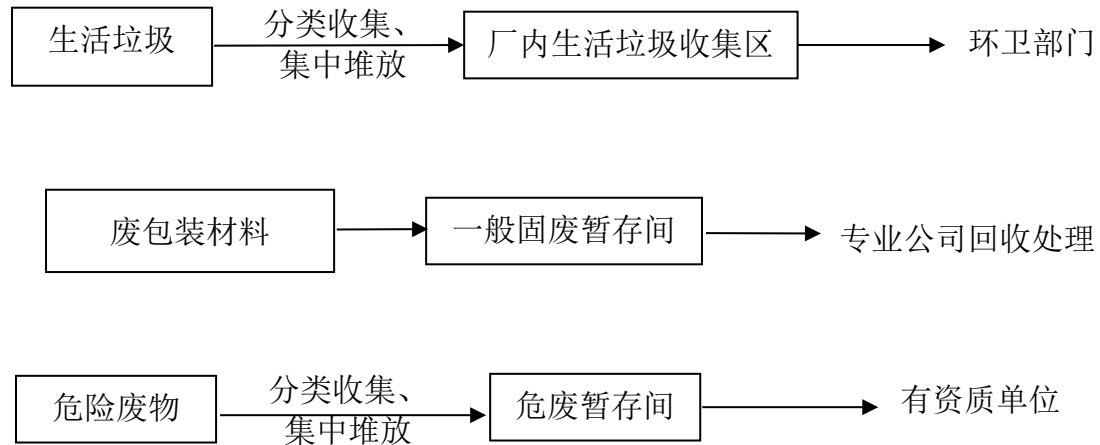


图 3-5 固废排放示意图

一般固废间	危废暂存间
(N23°9'35.671", E113°26'26.321")	(N23°9'35.671", E113°26'25.221")
拍摄人： 拍摄于 2023 年 12 月	

图 3-6 固废处理设施

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定：

（一）建设项目环评报告表主要结论及建议

2023年1月，建设单位委托广州市共融环境工程有限公司编制完成《广州海创产业技术研究院通达园区洁净室项目环境影响报告表》，报告表结论、建议如下：

一、结论

1、工程概况

本项目租用广州市黄埔区枝山路13号C栋101房建设，项目承租面积为641m²，其中建筑面积为512.8m²，公摊面积128.2m²，项目设组装工具、自动焊机、氦检漏仪、缺陷检测设备、傅里叶红外光谱、原子力显微镜、恒湿恒温机组、空压机、电动堆高车、手动叉车、传递腔等设备，以机械手、反应腔、进样仓、气体柜、气路管道、99.5%无水乙醇、丙酮、无尘布、氦气、氮气、氩气、压缩空气、纯水等为主要原辅材料，主要进行研发及生产SiC设备，年研发及生产SiC设备25台，项目年工作260天，一班制，每班8小时。项目总投资1000万元，其中环保投资10万元，占建设总投资的0.1%。

2、产业政策符合性分析

本项目所属行业类别为《国民经济行业类别》（GB/T 4754-2017）中的C3562半导体器件专用设备制造。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）限制类、淘汰类内容。不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中禁止准入类内容，项目符合国家及地方有关法律、法规和政策规定。

本项目采用的工艺及设备均不属于落后工艺和淘汰类设备，项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

3、项目选址合理性

本项目位于广州市黄埔区枝山路13号C栋101房，根据《黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0101等规划管理单元）》（穗府埔国土规审〔2019〕11号），本项目所在地为M1一类工业用地。

根据《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011），一类用地（M1）范围为：对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。

本项目主要研发及生产 SiC 设备，且房产证的土地用途（即为厂房），因此本项目选址符合用地规划要求。

（1）大气环境质量现状

黄埔区 2021 年的监控指标除了 NO₂ 超标外，其它评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，即本项目所在评价区域属于不达标区。

（2）声环境质量现状

本项目 50 米范围内不存在声环境敏感目标，故不进行声环境质量现状监测。

5、项目营运期环境影响评价结论

（1）大气环境影响评价

本项目有机废气量产生量较少，建设单位通过加强通风换气后，项目厂界总 VOCs 无组织排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，即总 VOCs 排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂区内总 VOCs 无组织排放限值达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值要求，即监控点处 1 小时平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，对周围环境空气影响不大。

（2）水环境影响评价

本项目所在区域市政雨、污管网均已完善，本项目外排的废水主要为员工办公生活污水，生活污水依托园区现有三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入东区水质净化厂处理，尾水排入南岗河，经过水体自然扩散后不会对周围水环境造成明显影响。

（3）声环境影响评价

项目建成后的主要噪声源为综合研发及生产设备，经采取相关噪声治理措施后，本项目东、南、西、北边界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，故本项目噪声排放对周围环境影响不大。

（4）固体废物影响评价

项目运营期产生固废主要为废包装材料、废试剂瓶、废无尘布以及员工生活

垃圾等。

项目生活垃圾分类收集，按指定地点集中堆放，每日交环卫部门清运处理；项目废包装材料分类收集后交专业公司回收处理。废试剂瓶、废无尘布等危险废物应集中分类收集和暂存，定期委托有危险废物处理处置资格的单位回收处理，则本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

综上所述，本项目符合产业政策与规划，其建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，则本项目建成后对周围环境影响不会产生明显的影响，也可减轻外环境污染源对本项目的污染影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

本环评表的评价结论是根据建设单位提供的生产规模、生产工艺、原辅材料种类、用量、平面布局及与此对应的排污情况基础上得到的，如果上述情况有所变化，应由该公司按环境保护法规要求另行申报。

本项目所涉及的消防、安全及卫生问题，不属于本项目环境影响评价范围，请公司按国家有关法律、法规和相关标准执行。

二、建议

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策。

2、定期检修设备，“三废”治理应有专人管理。

3、合理规划车间，尽量采用新工艺，增加吸声、隔声设备，尽量减少噪声源的噪声强度和厂区噪声。

4、做好厂区绿化工作，起到净化空气、美化环境的作用。

（二）审批部门审批决定

2023年1月31日，建设单位取得《关于广州海创产业技术研究院通达园区洁净室项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2023〕24号）。报告表批复内容如下：

你司通过广东政务服务网报来的《广州海创产业技术研究院通达园区洁净室项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及有关材料收悉。经审查，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国环境保护

法》第十九条，以及《中华人民共和国环境影响评价法》第三条、第十六条、第二十二条等规定，现批复如下：

一、根据环境影响评价结论，从环境保护角度，我局同意该项目租用广州市黄埔区枝山路 13 号 C 栋 101 房建设。请你司按照《报告表》内容落实各项环境污染控制和环境管理措施。

项目内设自动焊机、氦检漏仪、缺陷检测设备、傅里叶红外光谱、原子力显微镜、恒湿恒温机组等生产设备（详见《报告表》），以反应腔、进样仓、气体柜、气路管道、无水乙醇、丙酮等为主要原辅材料，年研发及生产 SiC 设备 25 台。项目年工作 260 天，每天工作 8 小时。

二、该项目建设应按下列要求落实各项防治污染措施，使该项目对环境的影响降到最小。

（一）废水治理措施和要求

员工生活污水经三级化粪池预处理，在满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的前提下，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。

（二）废气治理措施和要求

厂界 VOCs 应满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。

（三）噪声治理措施和要求

应对声源设备进行合理布设，同时采取隔声、降噪、防振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）2 类标准。

（四）固体废弃物防治措施和要求

1.废试剂瓶、清洁过程产生的废无尘布等属《国家危险废物名录》中的废物，应按有关规定进行收集，委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。按时完成年度固体废物申报登记。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设置。

2.一般废包装材料等应委托有相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。

3.生活垃圾应按环卫部门的规定实行分类收集和处理。

（五）应设专职人员负责该项目的环境管理工作，建立健全环境管理制度，

杜绝污染物超标排放；对物品在运输、存放、使用等全过程进行有效管理，并应采取有效措施防范和应对环境污染事故发生；妥善处置固体废物并承担监督责任，防止造成二次污染。

（六）应按《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42号）要求设置排污口。

三、项目建成后，正式排放污染物前，应按照排污口规范化管理要求做好排污口规范化，并依法中办排污许可手续；按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院2017年7月16日修订）和《广州市生态环境局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》（穗环〔2020〕102号）要求依法办理该项目竣工环保验收工作，环境保护设施经验收合格后方可正式投入运行。

四、建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、该项目涉及有关规划、消防、安全生产、卫生等问题的，需到相关部门办理手续。

六、如不服上述行政许可决定，可在收到本文之日起60日内向广州开发区管委会申请行政复议，或在6个月内直接向广州铁路运输法院提起行政诉讼。行政复议、行政诉讼期间内，不停止本决定（批复）的履行。

（三）环评批复落实情况

项目环评批复落实情况见表4-1。

表4-1 项目环评批复落实情况

环评批复文件要求		落实情况	是否符合
一	项目基本情况 本项目租用广州市黄埔区枝山路13号C栋101房建设，项目承租面积为641m ² ，其中建筑面积为512.8m ² ，公摊面积128.2m ² ，项目设组装工具、自动焊机、氦检漏仪、缺陷检测设备、傅里叶红外光谱、原子力显微镜、恒湿恒温机组、空压机、电动堆高车、手动叉车、传递腔等设备，以反应腔、进样仓、气体柜、气路管道、99.5%无水乙醇、丙酮、无尘布、氦气、氮气、氩气、压缩	本项目租用广州市黄埔区枝山路13号C栋101房建设，项目承租面积为641m ² ，其中建筑面积为512.8m ² ，公摊面积128.2m ² ，项目设组装工具、自动焊机、氦检漏仪、恒湿恒温机组、空压机、电动堆高车、手动叉车等设备，以反应腔、进样仓、气体柜、气路管道、99.5%无水乙醇、丙酮、无尘布、氦气、氮气、氩气、压缩空气、纯水等为	符合

		空气、纯水等为主要原辅材料，主要进行研发及生产 SiC 设备，年研发及生产 SiC 设备 25 台，项目年工作 260 天，一班制，每班 8 小时。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 10 万元，占建设总投资的 0.1%。	主要原辅材料，主要进行研发及生产 SiC 设备，年研发及生产 SiC 设备 25 台，项目年工作 260 天，一班制，每班 8 小时。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 10 万元，占建设总投资的 0.1%。		
二	项目执行的环境质量标准 and 污染物排放标准	环境质量	项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中的二级标准	根据黄埔区 2021 年的监控指标除了 NO ₂ 超标外，其它评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，即本项目所在评价区域属于不达标区	符合
			项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。	本项目 50 米范围内不存在声环境敏感目标，故不进行声环境质量现状监测。	符合
		排放标准	项目运营期厂界总 VOCs 无组织排放参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值。	根据监测结果可知，项目厂界总 VOCs 无组织排放满足《广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；	符合
			厂区内总 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值	根据监测结果可知厂区内总 VOCs 无组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值	符合
			项目运营期南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。	根据现场调查，项目通过合理布局，选用低噪声生产备，在机械设备底部安装垫片减振以减轻设备自身振动引起的结构传声，通过基础减振以及墙体的隔声作用，降低噪声对外界的影响；通过加强对进出运输车辆的管理降低噪声的产生和排放。根据监测结果可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	符合
			本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后，通过市政管网进入东区水质净化厂处理达标排放，尾水排入南岗河，	根据监测结果可知，W1 生活污水排放口 DA001 排放满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时	符合

		生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准(COD _{Cr} ≤500mg/L, BOD ₅ ≤300mg/L, SS≤400mg/L, 氨氮无限值要求)。	段三级标准(COD _{Cr} ≤500mg/L, BOD ₅ ≤300mg/L, SS≤400mg/L)要求。	
		<p>1.废试剂瓶、废无尘布等属《国家危险废物名录》中的废物,应按有关规定进行收集,委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。按时完成年度固体废物申报登记。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行设置。</p> <p>2.废包装材料等应委托有相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。</p> <p>3.生活垃圾应按环卫部门的规定实行分类收集和处置。</p>	根据现场调查。项目生活垃圾分类收集,按指定地点集中堆放,每日交环卫部门清运处理;项目废包装材料收集后交专业公司回收处理。废试剂瓶、废无尘布等危险废物集中分类收集和暂存,定期委托有危险废物处理处置资质的单位回收处理。	符合
三	项目设计、建设和运营重点做好以下工作	采取有效的大气污染防治措施,减少污染物排放。运营期项目车间应加强换气通风,安装排风扇,进一步降低挥发性有机废气的量,确保厂界无组织排放达标。	采取有效的大气污染防治措施,减少污染物排放。本项目生产车间车间设有排风扇,加强车间通风,进一步降低挥发性有机废气的量,确保厂界无组织排放达标。	符合
		优化项目厂区雨水、污水收集系统。生活污水依托园区三级化粪池预处理后,通过市政管网进入东区水质净化厂处理达标排放,尾水排入南岗河。	优化项目厂区雨水、污水收集系统。本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后,通过市政管网进入东区水质净化厂处理达标排放,尾水排入南岗河。	符合
		<p>1.废试剂瓶、废无尘布等属《国家危险废物名录》中的废物,应按有关规定进行收集,委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。按时完成年度固体废物申报登记。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行设置。</p> <p>2.废包装材料等应委托有相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。</p> <p>3.生活垃圾应按环卫部门的规定实</p>	项目对固体废物进行分类管理、分类处置,项目生活垃圾分类收集,按指定地点集中堆放,每日交环卫部门清运处理;项目废包装材料收集后交专业公司回收处理。废试剂瓶、废无尘布等危险废物集中分类收集和暂存,定期委托有危险废物处理处置资质的单位回收处理。危险废物暂存间设置符合危废管理的规范要求,制定了危废管理制度,制度上墙。	符合

		行分类收集和处理。		
		落实噪声污染防治措施，选用低噪声生产工艺和设备，合理布局厂区高噪声设备。对高噪声设备采取消音、隔音等减震措施，降低噪声对周边环境的影响。	项目生产设备选用低噪声生产设备，且厂房设置为封闭式，合理安排高噪声设备位置，并采取减震措施，项目厂界噪声能达标排放。	符合
四		项目建设规模、地点、内容以及采用的污染防治措施等发生重大变更时，应重新报批该项目环境影响评价文件。自本批复之日起，如超过5年方决定开工建设的，项目环境影响评价文件应报我局重新审核。	本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和污染防治、防止生态破坏的措施未发现重大变更，无须重新办理环评手续。	符合
五	严格执行环境保护“三同时”制度	项目建设要严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度，并按《报告表》及本批复要求，认真落实污染防治措施和生态环境保护措施。 项目竣工后三个月内，你公司须按照法律法规规定对项目配套建设的环保设施自主开展验收工作，登陆“全国建设项目环境影响评价管理信息平台”（网址： http://114.251.10.205 ）录入环保验收信息，并将验收报告报送我区。未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或使用。	项目建设严格执行环境保护“三同时”制度，建设过程中严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。并按《报告表》及本批复的要求，认真落实污染防治措施和生态环境保护措施。	符合
六		你公司应在项目投入运营前申领排污许可证，按证排污。	项目已完成排污许可申报工作。	符合

（四）建设项目“三同时”落实情况

表 4-2 建设项目“三同时”落实情况

环评报告表			
项目名称	验收内容	验收标准及效果	实际落实情况
废水治理	生活污水依托园区三级化粪池预处理后，通过市政管网进入东区水质净化厂处理达标排放，尾水排入南岗河	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	已落实。根据现场调查，项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后通过市政管网进入东区水质净化厂处理达标排放，尾水排入南岗河。

废气治理	无组织排放的有机废气，依托车间通风系统扩散至大气环境	厂界参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值、厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3排放限值要求	已落实。 本项目车间设有通风系统，加强车间通风，进一步降低挥发性有机废气的量，确保厂界及厂内无组织排放达标。
噪声治理	布置合理、隔声和减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	已落实。 根据现场调查，项目生产设备选用低噪声生产设备，且厂房设置为封闭式，合理安排高噪声设备位置，并采取减震措施，项目厂界噪声能达标排放。
固废治理	对生活垃圾进行分类收集，由环卫部门统一清理清运	一般固废按照：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关要求实施	已落实。 项目生活垃圾经垃圾桶收集点收集后交由环卫部门统一清运处理，固废零排放。
	设置一般固废暂存间，废包装材料收集后交专业公司回收处理		已落实。 项目设置一般固废暂存间；废包装材料收集后交专业公司回收处理。固废零排放。
	废试剂瓶、废无尘布等危险废物集中分类收集和暂存，定期委托有危险废物处理处置资格的单位回收处理		已落实。 项目设置危废暂存间；项目运营过程中产生的废试剂瓶、废无尘布等危险废物集中分类收集和暂存，定期委托有危险废物处理处置资格的单位回收处理，固废零排放。

表五

监测验收质量保证及治理控制：

1、验收监测期间企业正常生产，生产达到设计生产负荷的 75%以上。本次验收现场监测数据有效，验收现场监测的结果可以作为验收的依据。

2、监测分析方法采用国家或有关部门颁布（或推荐）的分析方法；监测分析人员持证上岗；监测仪器按规定经计量部门检定合格，并在有效期内使用。

3、监测工作严格按国家法律、法规、标准和技术规范要求，监测全过程严格按照本公司质量体系文件进行，实施严谨的全程序质量保证措施。监测分析人员持证上岗；监测仪器按规定经计量部门检定合格，并在有效期内使用。环境空气采样系统在采样前进行气路检查及流量校准，保证整个采样过程中采样系统的气密性和计量准确性。

4、废气采样和分析过程严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。对现场采集的样品进行了不少于 10%的现场空白样品测定试验。大气机在测试前对仪器进行校准，在测试时保证其采样流量，监测过程中尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰。滤膜按规定要求进行恒温、恒重，保证其两次恒重之差分别小于 0.5mg。

5、噪声监测过程中所使用的声级计经计量部门检定，并在有效使用期内，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

表五（续）

监测项目、方法依据、使用仪器、检出限一览表：

表 5-1 检测分析方法和检测仪器一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称及型号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	Ph/mV 计 SX711 型	0~14 (无量纲)
	SS	《纳氏试剂分光光度法》 GB/T 11901-1989	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.025mg/L
	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017	50mL 滴定管	4mg/L
	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	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	0.5mg/L
	NH ₃ -N	重量法 GB/T11901-1989	万分之一电子天平 BSA224S	4mg/L
无组织废气	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 附录 D VOCs 检测方法	气相色谱仪 A91PLUS	0.01mg/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	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	28-133dB (A)

表六

验收监测内容:

(一) 废气监测内容

①厂界无组织废气监测

监测因子: VOCs, 同时记录大气压、风向、风速和天气情况。

监测点位: 上风向周界外 2~10 米范围内设置 1 个参照点、下风向周界外 2~10 米范围内设置 3 个监控点; 同时无遮挡处测定风向、风速。无组织废气监测布点见附图。

监测频次: 连续监测 2 天, 每天监测 3 次, 共 8 次。

②厂区内无组织废气监测

监测因子: NMHC。

监测点位: 生产车间门口 1m 处。

监测频次: 连续监测 2 天, 每天监测 4 次, 共 8 次。

③大气污染物排放标准

本项目厂界总VOCs无组织排放参考执行广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值; 厂区内总VOCs无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3排放限值。具体见下表。

表 6-1 本项目废气排放标准一览表

序号	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率			无组织排放监控浓度 限值 mg/m ³	标准
			高度 m	二级 kg/h	本项目严 格 50% kg/h		
1	VOCS	/	/	2.9	/	2.0	《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值

表 6-2 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值 单位 mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准
-------	------	------	-----------	----

NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 6-3 废气监测分析方法

检测类别	分析项目	分析方法	仪器名称及型号	检出限
无组织废气	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/814-2010 附录 D VOCs 检测方法	气相色谱仪 A91PLUS	0.01mg/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	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m ³

(二) 废水监测内容

表 6-4 废水监测点位、项目及频次

样品类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
生活污水	DA001 排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	连续监测 2 天, 每天监测 4 次, 共监测 8 次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2011) 第二时段三级排放标准

表 6-5 废水监测分析方法

检测类别	分析项目	检测分析方法	仪器名称及型号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	Ph/mV 计 SX711 型	0~14 (无量纲)
	SS	《纳氏试剂分光光度法》 GB/T 11901-1989	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.025mg/L
	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828—2017	50mL 滴定管	4mg/L
	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	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	0.5mg/L
	NH ₃ -N	重量法 GB/T11901-1989	万分之一电子天平 BSA224S	4mg/L

(三) 噪声监测内容

监测因子：等效连续 A 声级。

监测点位：项目周界外 1m，高 1.2m 处，西厂界设 1 个噪声监测点，共 1 个监测点，噪声监测布点见附图。

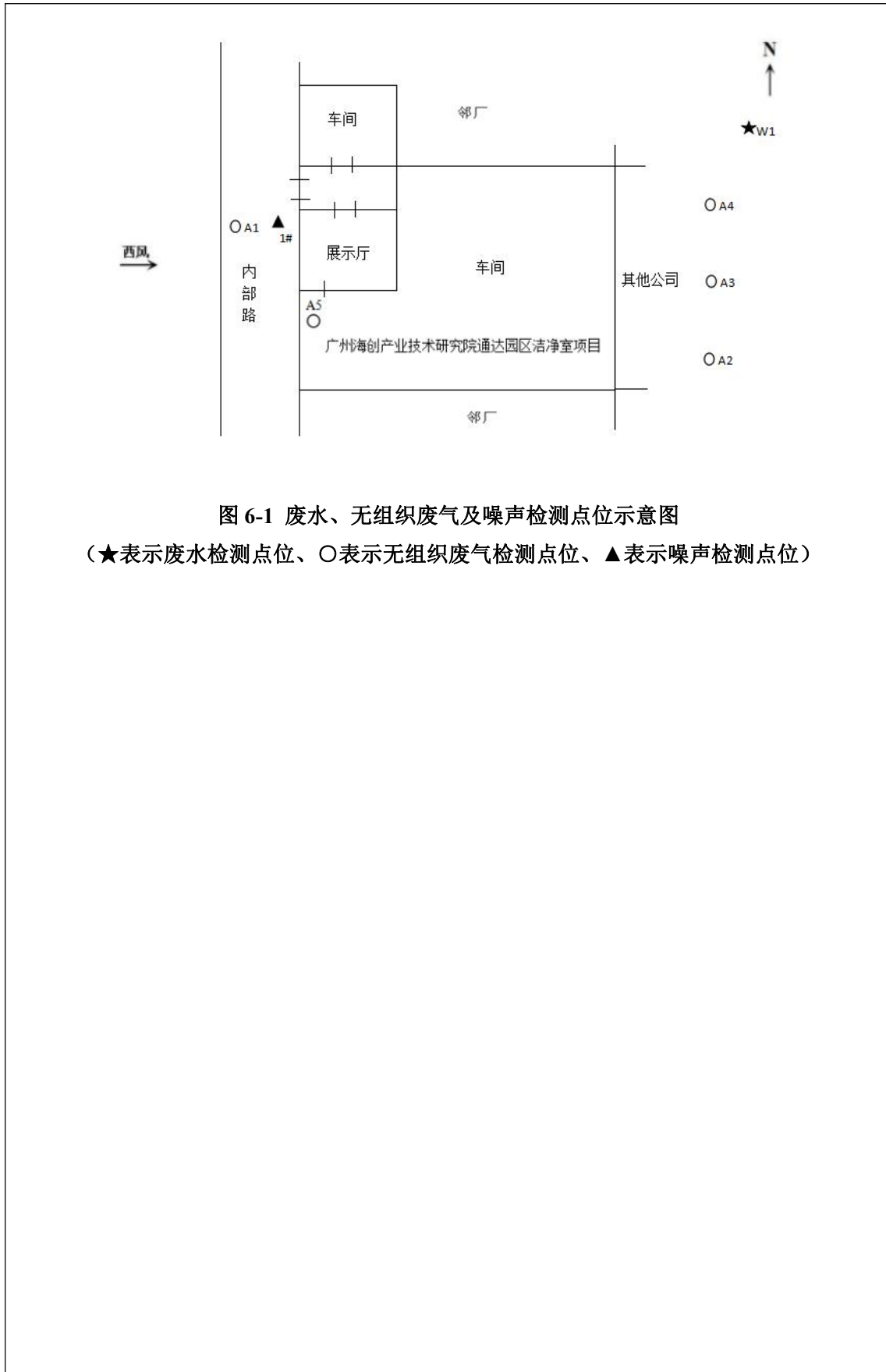
监测频次：连续监测 2 天，昼间、夜间各一次，共 4 次。

表 6-6 噪声监测分析方法

分析项目	分析方法	方法标准号或名称	仪器名称及型号	检出限
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	28-133dB (A)

表 6-7 检测期间环境条件检测结果

样品类别	时间	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气 状况
废水	202 4.01 .08	第一次	22.4	100.97	56.8	/	/	/	/	多云
		第二次	22.8	100.93	56.7	/	/	/	/	多云
		第三次	23.3	100.88	57.6	/	/	/	/	多云
		第四次	23.7	100.84	56.9	/	/	/	/	多云
	202 4.01 .09	第一次	21.5	101.06	56.8	/	/	/	/	多云
		第三次	21.9	101.02	55.9	/	/	/	/	多云
		第三次	22.6	100.95	55.8	/	/	/	/	多云
		第四次	23.1	100.86	56.6	/	/	/	/	多云
无组织 废气	202 4.01 .08	第一次	22.2	100.99	57.8	西	1.8	7	6	多云
		第二次	22.6	100.95	56.9	西	1.9	7	6	多云
		第三次	23.5	100.85	56.8	西	2.1	7	6	多云
	202 4.01 .09	第一次	21.6	101.05	56.5	西	1.9	7	6	多云
		第二次	21.8	101.03	56.9	西	2.0	7	6	多云
		第三次	22.4	100.97	55.8	西	2.2	7	6	多云
噪声	202 4.01 .08	昼间	23.6	100.84	56.5	西	1.7	/	/	多云
		夜间	22.1	101.00	58.6	西	2.1	/	/	多云
	202 4.01 .09	昼间	23.5	100.85	56.3	西	1.7	/	/	多云
		夜间	21.3	101.08	59.2	西	2.1	/	/	多云



表七

验收监测期间生产工况记录：

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中附录 3，工况记录推荐方法，本项目并不涉及需要记录工况的环保工程与辅助工程。故选用典型行业主体工程生产制造类项目中的产品产量核算法，即依据建设项目的相应产品在监测期间的实际产量，核算工业制造类项目在监测期间的工况。本项目在验收监测期间，即 2024 年 1 月 8-9 日期间生产量，具体数值见下表。

表 7-1 验收监测期间生产负荷统计表

检测期间	产品名称	设计生产能力/年	实际生产能力/年	生产负荷(%)
2024.1.8	SiC 设备	25 台	25 台	82.0%
2024.1.9	SiC 设备	25 台	25 台	86.0%

注：生产时间按 260 天计算，该数据由企业提供并现场核实。要求检测期间工况均达到 75%以上。

验收监测结果:

(一) 废气监测结果

1、厂界无组织废气

表 7-2 厂界无组织废气检测结果 单位: mg/m³

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果			标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
2024.1.8	VOCs	厂界废气无组织排放上风向参照点 G1	0.06	0.09	0.07	2.0	达标
		厂界废气无组织排放下风向参照点 G2	0.13	0.11	0.15	2.0	达标
		厂界废气无组织排放下风向参照点 G3	0.15	0.12	0.14	2.0	达标
		厂界废气无组织排放下风向参照点 G4	0.12	0.14	0.11	2.0	达标
2024.1.9	VOCs	厂界废气无组织排放上风向参照点 G1	0.08	0.07	0.08	2.0	达标
		厂界废气无组织排放下风向参照点 G2	0.14	0.12	0.12	2.0	达标
		厂界废气无组织排放下风向参照点 G3	0.11	0.15	0.14	2.0	达标
		厂界废气无组织排放下风向参照点 G4	0.12	0.13	0.10	2.0	达标
执行标准	厂界参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值						
备注	检测结果低于检出限的测试结果时, 用“1/2 检出限 (数据) +L”表示。						

2、厂区内无组织废气

表 7-2 厂区内无组织废气检测结果 单位: mg/m³

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果					标准限值	结果评价	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值			
2024.1.8	第 1 次	非甲烷总	厂区内车间门	0.89	0.71	0.55	0.59	0.68	20/6.0	达标

2024.1.9	第2次	烃	外1米处G5	0.41	0.38	0.46	0.59	0.46	20/6.0	达标
	第3次			0.38	0.41	0.32	0.46	0.39	20/6.0	达标
	第1次	非甲烷总烃		0.60	0.77	0.61	0.57	0.64	20/6.0	达标
	第2次			0.51	0.67	0.62	0.77	0.64	20/6.0	达标
	第3次			0.48	0.41	0.53	0.50	0.48	20/6.0	达标
	执行标准			厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3排放限值要求。						
备注		检测结果低于检出限的测试结果时,用“1/2 检出限(数据)+L”表示。								

(1) 废气监测结果分析

① 厂界无组织监测结果分析

2024年1月8日~2024年1月9日验收监测期间,监测结果如下:

1) VOCs

周界外G2下风向监控点浓度最大,浓度范围在0.11~0.15mg/m³之间,1#上风向参照点浓度范围为0.06~0.09mg/m³之间,G3下风向监控点浓度范围为0.11~0.15mg/m³,G4下风向监控点浓度范围为0.10~0.14mg/mm³,全部达标。

2) 非甲烷总烃

厂区内车间门外1米处G5监控点浓度范围0.32~0.89mg/m³之间,全部达标。

(2) 监测结果评价

监测结果表明,厂界VOCs排放满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值;厂区内非甲烷总烃排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3排放限值要求。

(二) 噪声监测结果

噪声监测结果及车流量统计表见表7-3。

表7-3 噪声监测结果

序号	监测点位	监测日期	监测项目	监测结果		标准限值		结论
				昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界西侧外1米处N1	2024.1.8	厂界噪声	57	47	60	50	达标

5	厂界西侧外 1 米处 N1	2024.1.9	厂界噪声	56	44	60	50	达标
备注	1、检测点位置详见附图。 2、参考标准：参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。							

(1) 监测结果分析

①昼间时段（正常工况）：

西界噪声值在 56~57dB（A）之间，全部达标。

②夜间时段（正常工况）：

西界噪声值在 44~47dB（A）之间，全部达标。

(2) 监测结果评价

2024 年 1 月 8 日~2024 年 1 月 9 日验收监测期间，无雨、无雷电，气象条件符合现场监测技术规范要求。

监测结果表明，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

(三) 废水监测结果

生活污水监测结果统计表见表 7-4。

表 7-4 生活污水监测结果

监测点位	检测项目	检测结果				监测结果				标准限值	结论
		2024.1.8				2024.1.9					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水处理后排出口	pH（无量纲）	7.2	7.6	7.4	7.3	7.6	7.7	7.8	7.2	6-9	达标
	SS（mg/L）	126	114	142	123	118	120	124	117	400	达标
	COD（mg/L）	229	218	235	217	203	214	226	223	500	达标
	BOD ₅ （mg/L）	74.9	75.2	80.0	78.6	76.4	75.7	77.3	78.5	300	达标
	氨氮（mg/L）	11.7	13.4	12.5	12.1	11.3	12.9	13.6	13.2	/	/

从表 7-4 可知：2024 年 1 月 8 日~9 日的监测结果表明生活污水排放口排放的生活污水可达到执行的《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值。

污染物排放总量核算：

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）的要求，“新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业。”与“对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代”。本项目不属于12个重点行业且总VOCs年排放量低于300kg/a，无需申请总量替代指标。

本项目生活污水排入市政污水管网，属东区水质净化厂集水范围，东区水质净化厂的污染物排放已纳入总量控制，则本项目不需另外申请水污染物总量控制指标。

本项目产生的固体废物主要为一般固废和危险固废，经统一分类收集后，一般固废由废品回收站收购处置，危险固废由有资质的单位回收处理，处置率100%，因此，本项目的固体废物排放总量控制指标为 0。

表八

(一) 验收监测结论

本项目租用广州市黄埔区枝山路 13 号 C 栋 101 房建设，承租面积 641 平方米，其中建设面积 512.8 平方米，公摊面积 128.2 平方米。本项目主要设有研发及生产区域、公共设备区域、仓库、更衣区、大厅、展厅和研发区域与办公区域的进出口等，以及相关配套设施。本项目总投资为 1000 万元，其中环保投资 10 万元，环保投资比例为 1%。工作人员 50 人，采用一班制、每班制工作 8 小时，年工作 260 天。

项目监测期间 2024 年 1 月 8 日~1 月 9 日，项目主要进行研发及生产 SiC 设备，监测期间项目工况大于 75%，符合验收标准。验收监测结论如下：

一、废水

根据废水监测结果，验收监测期间，本项目生活污水经园区三级化粪池预处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

二、废气

根据废气监测结果，验收监测期间，本项目无组织排放的 VOCs 厂界排放满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值、厂区内非甲烷总烃排放《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值要求。

三、噪声

根据废气监测结果，验收监测期间，本项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

四、固体废物

项目运营期产生固废主要为废包装材料、废试剂瓶、废无尘布以及员工生活垃圾等。项目生活垃圾分类收集，按指定地点集中堆放，每日交环卫部门清运处理；项目废包装材料收集后交专业公司回收处理。废试剂瓶、废无尘布等危险废物集中分类收集和暂存，定期委托有危险废物处理处置资格的单位回收处理，固废零排放。

五、污染物排放总量

废气：本项目不设废气总量控制指标。

废水：本项目生活污水排入市政污水管网，属东区水质净化厂集水范围，东区水质净化厂的污染物排放已纳入总量控制，则本项目不需另外申请水污染物总量控制指标。

固废：本项目产生的固体废物主要为一般固废和危险固废，经统一分类收集后，一般固废由废品回收站收购处置，危险固废由有资质的单位回收处理，处置率 100%。因此，本项目固体废物不设置固体废物总量控制指标。

综上所述，本项目验收期间各项环保制度执行较好，要求的各项环保对策、措施已基本落实，各项污染物实现了达标排放，各种固体废物得到妥善处置；环保设施运转正常，管理措施妥当，符合国家有关规定和环保管理的要求。因此，建议本项目通过竣工环境保护验收。

（二）建议

- 1、加强绿化工作，种植乡土树种，美化净化空气环境、隔声（吸声）作用。
- 2、加强环保意识，不随地吐痰，不随地扔垃圾，养成良好的卫生习惯。
- 3、根据《广东省城乡生活垃圾管理条例》（2020 年修订）的有关规定做好垃圾分类收集管理工作。

。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 广州粤升半导体设备有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		广州粤升半导体设备有限公司通达园区洁净室项目				项目代码		2212-440112-04-01-726134		建设地点		广州市黄埔区南云三路39号9栋101房	
	行业类别（分类管理名录）		C3562 半导体器件专用设备制造				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		N23°8'37.400" E 113°28'53.007"	
	设计生产能力		年生产 SiC 设备 25 台				实际生产能力		年生产 SiC 设备 25 台		环评单位		广州市共融环境工程有限公司	
	环评文件审批机关		广州开发区行政审批局				审批文号		穗开审批环评〔2023〕24号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		2023年3月				竣工日期		2023年9月		排污许可证申领时间		2024年1月5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		9144010MA9Y3AURX7001X	
	验收单位		广州市鸿盛环境技术有限公司				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		> 75%	
	投资总概算（万元）		1000				环保投资总概算（万元）		10		所占比例（%）		0.1%	
	实际总投资		1000				实际环保投资（万元）		10		所占比例（%）		0.1%	
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）	2	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）		5	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		2080h		
运营单位		广州粤升半导体设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		/		验收时间		2024年1月8~9日		
污染物排放与总量控制（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													
	化学需氧量							0.11			0.11			
	氨氮							0.01			0.01			
	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													

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