

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：                     金刚石实验室研发生产线建设项目                    

建设单位：                     中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司                    

中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司

二〇二六年四月

建设单位负责人：赵小玻

建设单位：中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司（盖章）

电话:13864155580

传真:--

邮编: 250200

地址:山东省济南市章丘区官庄街道华民路 517 号中小企业创业创新园 20 号厂房

1 层

表一 项目基本情况

建设项目名称	金刚石实验室研发生产线建设项目				
建设单位名称	中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	山东省济南市章丘区官庄街道济东智造新城（项目东区）三涧溪装备制造园华民路 517 号章丘中小企业转型发展示范园 20#车间南侧				
主要产品名称	本项目主要进行金刚石实验室研发生产，不进行产品的生产。				
设计生产能力	实验批次 42 批次，金刚石实验产量为 126kg/a。				
实际生产能力	实验批次 42 批次，金刚石实验产量为 126kg/a。				
建设项目环评时间	2025 年 08 月	开工建设时间	2025 年 10 月 08 日		
调试时间	2026 年 03 月 10 日	验收现场监测时间	2026 年 03 月 11 日、 2026 年 03 月 12 日		
环评报告表 审批部门	济南市生态环境局 章丘分局	环评报告表 编制单位	山东承宇生态环保服务有限公司		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	500	环保投资总概算	24	比例	4.8%
实际总概算	500	环保投资	24	比例	4.8%
验收 监测 依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）；</p> <p>(6) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令 第 682 号）；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>(8) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）；</p> <p>(9) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环发〔2015〕52 号），2015 年 6 月 4 日；</p> <p>(10) 《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>(11) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）；</p> <p>(12) 《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>(13) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；</p> <p>(14) 《国家危险废物名录（2025年版）》；</p> <p>(15) 《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）；</p> <p>(16) 《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）；</p>				

	<p>(17) 山东承宇生态环保服务有限公司《中材人工晶体研究院(山东)有限公司金刚石实验室研发生产线建设项目环境影响报告表》(2025年05月)；</p> <p>(18) 济南市生态环境局章丘分局关于《中材人工晶体研究院(山东)有限公司金刚石实验室研发生产线建设项目环境影响报告表》的批复(章环报告表[2025]104号)；</p> <p>(19) 济南坤中检测有限公司《中材人工晶体研究院(山东)有限公司济南金刚石分公司金刚石实验室研发生产线建设项目检测报告》(KZH2603010)。</p>
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>(1) 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1中非重点行业II时段排气筒限值要求(60mg/m<sup>3</sup>、3.0kg/h)及表2中的厂界监控浓度限值要求(2.0mg/m<sup>3</sup>)；</p> <p>(2) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求(在厂房外设置监控点，监控点处1h平均浓度限值6mg/m<sup>3</sup>)；</p> <p>(3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类限值要求(昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A))；</p> <p>(4) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求；</p> <p>(5) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求。</p>

## 表二 项目基本情况

工程建设内容：

项目名称：金刚石实验室研发生产线建设项目（以下简称“本项目”）

建设单位：中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司

建设性质：技术改造

建设地点：山东省济南市章丘区官庄街道济东智造新城（项目东区）三涧溪装备制造园  
华民路 517 号章丘中小企业转型发展示范园 20#车间南侧（中心坐标：N36°40'55.768”，  
E117°34'55.071”）

### 2.1、建设内容

#### 2.1.1 前言

中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司成立于 2025 年 01 月 10 日，位于济南市章丘区官庄街道华民路 517 号章丘中小企业转型发展示范园 20 号厂房 1 层。

2025 年 01 月中材人工晶体研究院（山东）有限公司委托山东承宇生态环保服务有限公司编制了《中材人工晶体研究院（山东）有限公司金刚石实验室研发生产线建设项目环境影响报告表》，济南市生态环境局章丘分局于 2025 年 09 月 24 日对该项目进行审批，审批文号为章环报告表[2025]104 号。中材人工晶体研究院（山东）有限公司是中材人工晶体研究院有限公司的全资子公司，中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司为中材人工晶体研究院有限公司分公司。中材人工晶体研究院有限公司经研究决定，该项目由中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司运营、自主验收（详见附件 8）。

本项目主要建设金刚石气相沉积实验室，进行金刚石实验室研发生产，新购置 CVD 沉积炉、激光切割器、精密平面磨床、研磨机、超声波清洗机等生产设备 48 台/套。本项目目前已具备金刚石气相沉积年实验 42 批次（根据产品厚薄，分为 75h/批次、150h/批次、210h/批次、300h/批次）、金刚石实验产量为 126kg/a。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的规定和要求，本公司查阅相关技术资料，并在此基础上编制本项目竣工环境保护验收监测方案。

公司委托济南坤中检测有限公司对本项目进行检测。济南坤中检测有限公司依据本项目竣工环境保护验收监测方案，于 2026 年 03 月 11 日和 12 日两天进行验收监测。

#### 2.1.2 项目地理位置

项目位于山东省济南市章丘区官庄街道济东智造新城（项目东区）三涧溪装备制造园华

民路 517 号章丘中小企业转型发展示范园 20#车间南侧。项目地理位置图见附图 1。

### 2.1.3 项目平面布置

项目位于山东省济南市章丘区官庄街道济东智造新城（项目东区）三涧溪装备制造园华民路 517 号章丘中小企业转型发展示范园 20#车间南侧，本项目所在车间平面布置如下：

车间设 1 个主出入口，位于车间东侧；车间北部自西向东依次为气相沉积区、信息中心；中部自西向东依次为制氢车间、基底维护区（其西南侧设切削液暂存区）、磨耗比区、激光切割区、微波生产区、办公室、产品检测区；南部自西向东依次为一般工业固废暂存区、卫生间、超声波清洗区、酸煮区域、仓库。厂区总平面布置见附图 3。

### 2.1.4 项目周围敏感目标

距离本项目 500m 范围内敏感目标见下表，本项目周围敏感目标图见附图 2。

表 2-1 建设项目周围环境敏感目标一览表

序号	环境敏感目标	相对厂址方位	相对项目厂界最近距离（m）
1	上皋东城社区	N	251
2	养军村	S	462
3	英才小区	SW	490

### 2.1.5 项目组成

本项目主要建设内容见下表。

表 2-2 本项目主要建设内容一览表

工程名称	工程组成	环评要求建设内容	验收实际建设内容	变化情况
主体工程	金刚石实验室研发生产	位于 20#车间南部，购置 CVD 沉积炉、激光切割器、精密平面磨床、水处理试验机、光学自动检测仪、通风排风系统、闭市冷却塔、氢气发生器、研磨机、超声波清洗机等设备，主要进行基底维护、气相沉积、激光切割、酸煮、超声波清洗、检验、电化学特性试验等工序。	位于 20#车间南部，购置 CVD 沉积炉、激光切割器、精密平面磨床、水处理试验机、光学自动检测仪、通风排风系统、闭市冷却塔、氢气发生器、研磨机、超声波清洗机等设备，主要进行基底维护、气相沉积、激光切割、酸煮、超声波清洗、检验、电化学特性试验等工序。	与环评一致
储运工程	原料储存	设仓库，用于钽、氢气、甲烷暂存；设实验室橱柜，用于乙酸、乙醇、碱液暂存。	设仓库，用于钽、氢气、甲烷暂存；设实验室橱柜，用于乙酸、乙醇、碱液暂存。	与环评一致
	切削液暂存	设切削液暂存区，用于切削液暂存。	设切削液暂存区，用于切削液暂存。	与环评一致
	成品暂存	设仓库，用于成品暂存。	设仓库，用于成品暂存。	与环评一致
辅助工程	办公区	设办公区，主要用于职工日常办公生活，不设食宿。	设办公区，主要用于职工日常办公生活，不设食宿。	与环评一致
公用	给水	本项目用水主要为生活用水、冷却塔循环水补水、切削液稀释用水、实验器皿清洗	本项目用水主要为生活用水、冷却塔循环水补水、切削液稀释用	与环评一致

工程	系统	用水、氢气制备用水，用水量为404.8478m <sup>3</sup> /a，其中19m <sup>3</sup> /a为纯水，外购；385.8478m <sup>3</sup> /a为自来水，由官庄街道自来水管网供给。	水、实验器皿清洗用水、氢气制备用水，用水量为404.8478m <sup>3</sup> /a，其中19m <sup>3</sup> /a为纯水，外购；385.8478m <sup>3</sup> /a为自来水，由官庄街道自来水管网供给。	
	排水系统	雨污分流制。 雨水经园区由雨水管汇集后，排入周边水体环境。 氧气制备用水分解为氢气、氧气、氢气用于项目实验沉积，氧气直接排入大气、冷却塔循环水补水全部损耗，不外排；切削液稀释用水部分（90%）挥发损耗，部分（10%）由废切削液（危险废物）带走，不外排；废碱液、实验器皿清洗废液作为危废处置。 项目废水主要为生活污水，产生量为270.4m <sup>3</sup> /a。生活污水近期经化粪池处理后，由环卫部门定期清运，不外排；远期待园区内污水管网铺设完成后，生活污水经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级及相应行业、污水厂接管标准后，排入光大水务（章丘）运营有限公司，处理达标后经旧干渠排入杏花河。	雨污分流制。 雨水经园区由雨水管汇集后，排入周边水体环境。 氧气制备用水分解为氢气、氧气、氢气用于项目实验沉积，氧气直接排入大气、冷却塔循环水补水全部损耗，不外排；切削液稀释用水部分（90%）挥发损耗，部分（10%）由废切削液（危险废物）带走，不外排；废碱液、实验器皿清洗废液作为危废处置。 项目废水主要为生活污水，产生量为270.4m <sup>3</sup> /a。生活污水近期经化粪池处理后，由环卫部门定期清运，不外排。	与环评一致
	供电系统	项目用电量约为430万kW·h/a，由章丘区供电所供电。	项目用电量约为430万kW·h/a，由章丘区供电所供电。	与环评一致
	供热系统	本项目研发过程采用电加热，生活办公采取空调进行制冷供热。	本项目研发过程采用电加热，生活办公采取空调进行制冷供热。	与环评一致
环保工程	废水治理系统	氢气制备用水分解为氢气、氧气，氢气用于项目实验沉积，氧气直接排入大气、冷却塔循环水补水全部损耗，不外排；切削液稀释用水部分（90%）挥发损耗，部分（10%）由废切削液（危险废物）带走，不外排；废碱液、实验器皿清洗废液作为危废处置。项目废水主要为生活污水。项目生活污水近期经化粪池处理后，由环卫部门定期清运，不外排；远期待园区内污水管网铺设完成后，生活污水经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级及相应行业、污水厂接管标准后，排入光大水务（章丘）运营有限公司，处理达标后经旧干渠排入杏花河。	氢气制备用水分解为氢气、氧气，氢气用于项目实验沉积，氧气直接排入大气、冷却塔循环水补水全部损耗，不外排；切削液稀释用水部分（90%）挥发损耗，部分（10%）由废切削液（危险废物）带走，不外排；废碱液、实验器皿清洗废液作为危废处置。项目废水主要为生活污水。项目生活污水近期经化粪池处理后，由环卫部门定期清运，不外排。	与环评一致
	废气治理系统	本项目废水主要为酸煮废气、超声波清洗废气。 酸煮废气由酸煮容器顶端直接连接的集气管通入酸雾净化塔内，经酸雾净化塔处	本项目废水主要为酸煮废气、超声波清洗废气。 酸煮废气由酸煮容器顶端直接连接的集气管通入酸雾净化塔内，	与环评一致

		理；超声波清洗废气经万箱集气罩收集后，进入二级活性炭吸附装置处理；处理后的酸煮废气、超声波清洗废气一起通过1根不低于15m高的排气筒DA005排放，未被收集的废气经车间无组织排放。	经酸雾净化塔处理；超声波清洗废气经万箱集气罩收集后，进入二级活性炭吸附装置处理；处理后的酸煮废气、超声波清洗废气一起通过1根不低于15m高的排气筒DA005排放，未被收集的废气经车间无组织排放。	
固废收集系统	一般工业固废	主要为废钽金属、边角料、废屑，设一般工业固废暂存区（位于车间西南侧，面积3m <sup>2</sup> ）暂存，废钽金属由原厂回收；边角料、废屑收集后外售废品回收站。	主要为废钽金属、边角料、废屑，设一般工业固废暂存区（位于车间西南侧，面积3m <sup>2</sup> ）暂存，废钽金属由原厂回收；边角料、废屑收集后外售废品回收站。	与环评一致
	生活垃圾	存放于加盖垃圾桶内，由环卫部门定期清运。	存放于加盖垃圾桶内，由环卫部门定期清运。	与环评一致
	危险废物	主要为含油废渣、废滤膜、废活性炭、废切削液、超声波清洗废液、实验器皿清洗废液、试验废液、废试剂、废试剂瓶，依托现有危险废物贮存库（位于17#车间北侧，面积）	主要为含油废渣、废滤膜、废活性炭、废切削液、超声波清洗废液、实验器皿清洗废液、试验废液、废试剂、废试剂瓶、切削液废包装桶、废包装物、废碱液、酸煮废液，依托中材人工晶体研究院（山东）有限公司现有危险废物贮存库（位于17#车间北侧，面积）	危废间依托中材人工晶体研究院（山东）有限公司现有危险废物贮存库，其他与环评一致
噪声治理系统	采取隔声、减震等措施		采取隔声、减震等措施	与环评一致

### 2.1.7 主要生产设备

本项目主要设备见下表。

表 2-3 本项目主要生产设备及其辅助设施一览表

序号	设备名称	规格型号	环评要求设备数量	实际验收设备数量	变化量
1	CVD 沉积炉	自研(生长直径 400mm)	10	10	与环评一致
2	CVD 沉积炉	自研(生长直径 150mm)	5	5	与环评一致
3	CVD 沉积炉	自研(生长直径 120mm)	2	2	与环评一致
4	CVD 沉积炉	自研(生长直径 300mm)	1	1	与环评一致
5	微波等离子体化学气相沉积系统	W-150A-6K	2	2	与环评一致
6	MPCVD 微波等离子体化学气相沉积系统	非标	1	1	与环评一致
7	氢气净化器	HP-005	1	1	与环评一致
8	激光切割器	DM-5000	1	1	与环评一致
9	激光切割器	DM3000	1	1	与环评一致
10	激光切割器	ZT-JGQG6S	1	1	与环评一致
11	激光切割器	YH-GC-06L	1	1	与环评一致
12	激光切割器	YH-GC-06-10N2	1	1	与环评一致
13	精密平面磨床	PGS-250H	1	1	与环评一致
14	精密平面磨床	M7120E/HZ	1	1	与环评一致

15	精密平面磨床	PEG-606AH	1	1	与环评一致
16	水处理试验机	自研	2	2	与环评一致
17	光学自动检测仪	自研	1	1	与环评一致
18	通风排风系统	/	1	1	与环评一致
19	闭式冷却塔	/	2	2	与环评一致
20	氢气发生器	CSDJ-QLS-H10	1	1	与环评一致
21	研磨机	UNIPOL-1502	2	2	与环评一致
22	激光减薄机	DM-6000	1	1	与环评一致
23	机械研磨机	DM380	2	2	与环评一致
24	机械研磨机	YXDM380	2	2	与环评一致
25	机械抛光机	YXDP4.0	1	1	与环评一致
26	喷砂机	6050-A	1	1	与环评一致
27	磨耗比试验机	自研	1	1	与环评一致
28	超声波清洗机	/	1	1	与环评一致
29	小计	/	48	48	与环评一致

### 2.1.8 实验方案

本项目主要进行金刚石实验室研发生产，设计实验批次 42 批次（根据产品厚薄，分为 75h/批次、150h/批次、210h/批次、300h/批次），金刚石实验产量为 126kg/a；详见下表。

表 2-4 本项目产品方案一览表

名称	生产批次	批次时间	环评数量 kg/a	验收数量 kg/a	变化量 kg/a
金刚石	42 批次/年	75h、150h、210h、300h	126	126	+0

### 2.1.9 员工人数及生产制度

劳动定员：本项目新增劳动员工 26 人，不设食宿。本项目建成后全厂员工 77 人。

实验班制：本项目夜间仅运行气相沉积炉（完成设定的沉积量前，不能停炉），设 2 名职工值班；其余工序为一班制，8 小时/班，年工作 260 天。

原辅材料消耗及水平衡：

### 2.2 项目主要原辅材料

本项目运行所需的主要原辅材料及能源耗用见下表。

表 2-5 本项目主要原辅材料及能源耗用表

类别	名称	单位	环评数量	验收数量	变化量	备注
原料	钼	t/a	0.104	0.104	+0	线轴，2kg/辊
	氢气	m <sup>3</sup> /a	23774.4（约 2.1142t/a）	23774.4（约 2.1142t/a）	+0	铜网 40 目、50 目、60 目
	甲烷	m <sup>3</sup> /a	1055.9（约 0.757t/a）	1055.9（约 0.757t/a）	+0	钢瓶装，5.132m <sup>3</sup> /瓶（约 3.68kg/瓶），气瓶压力约 12Mpa
	无水乙醇	t/a	0.632	0.632	+0	桶装，120kg/桶
	乙酸（99.9%）	t/a	0.00238	0.00238	+0	瓶装，500mL/瓶（约 525g/瓶）
	碱液（氢氧化钠，20%）	t/a	0.02	0.02	+0	瓶装，500mL/瓶（约 610g/瓶）
	切削液	t/a	0.01	0.01	+0	桶装，25kg/桶

能源	电能	万 kW ·h/a	430	430	+0	由章丘区供电局供电
	自来水	m <sup>3</sup> /a	385.8478	385.8478	+0	由官庄街道自来水管网提供
	纯净水	m <sup>3</sup> /a	19	19	+0	外购

### 2.3 给排水

#### (1) 给水

本项目用水主要包括生活用水、冷却塔循环水补水、实验器皿清洗用水、切削液稀释水、氢气制备用水。

##### ①生活用水

本项目劳动定员 26 人，年工作 260 天，生活用水为 1.3m<sup>3</sup>/d，合 338m<sup>3</sup>/a，生活用水使用新鲜水。

##### ②冷却塔循环水补水

来源于闭式冷却塔冷却循环用水，CVD 沉积炉设一套闭式冷却塔系统；冷却塔体积约 110m<sup>3</sup>，循环量为 255m<sup>3</sup>/h，总工作时间 6240h/a，循环水量为 159.12 万 m<sup>3</sup>/a，项目循环冷却水 47.74m<sup>3</sup>/a。

##### ③实验器皿清洗用水

来源于酸煮加热器皿及酸液、超声波清洗液过滤器皿等实验器皿的清洗过程，实验器皿清洗用水量约 0.0078m<sup>3</sup>/a。

##### ④切削液稀释水

切削液使用时需按一定比例与水混合，用水量约 0.1m<sup>3</sup>/a。

##### ⑤氢气制备用水

本项目的制氢方法为 PEM（即质子交换膜）电解纯水制氢法，纯水用量为 19m<sup>3</sup>/a。

综上，本项目用水量为 404.8478m<sup>3</sup>/a，其中 19m<sup>3</sup>/a 为纯水，外购；385.8478m<sup>3</sup>/a 为自来水，由官庄街道自来水管网供给。

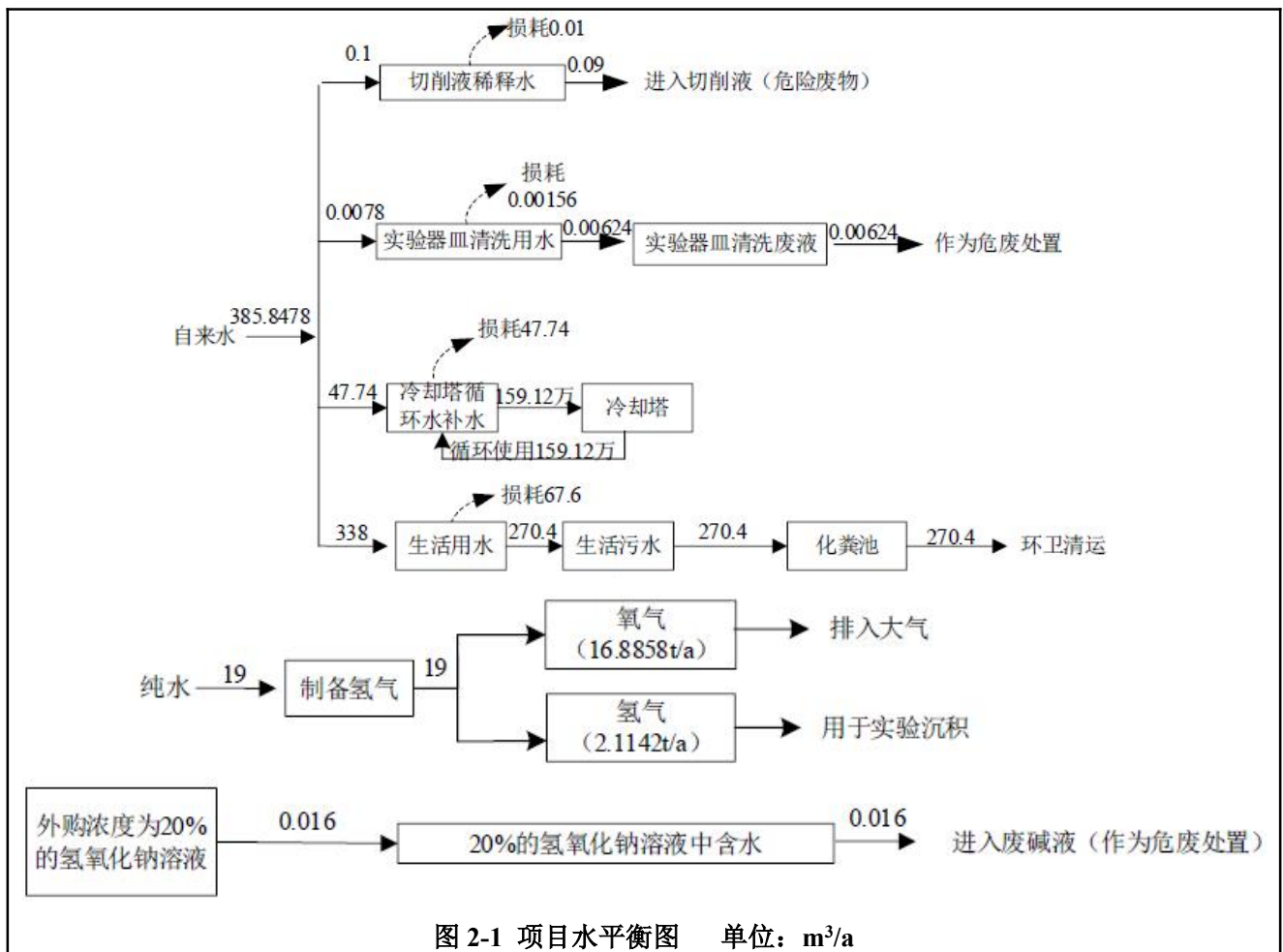
#### (2) 排水工程

本项目采用雨污分流制排水系统，雨水经园区内雨水管汇集后，排入周边水体环境。

项目氢气制备用水分解为氢气、氧气，氢气用于项目实验沉积，氧气直接排入大气；冷却循环补水全部损耗，不外排；项目切削液稀释用水部分（90%）挥发损耗，部分（10%）由废切削液（危险废物）带走，不外排；实验器皿清洗产生的废碱液、实验器皿清洗废液作为危废委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

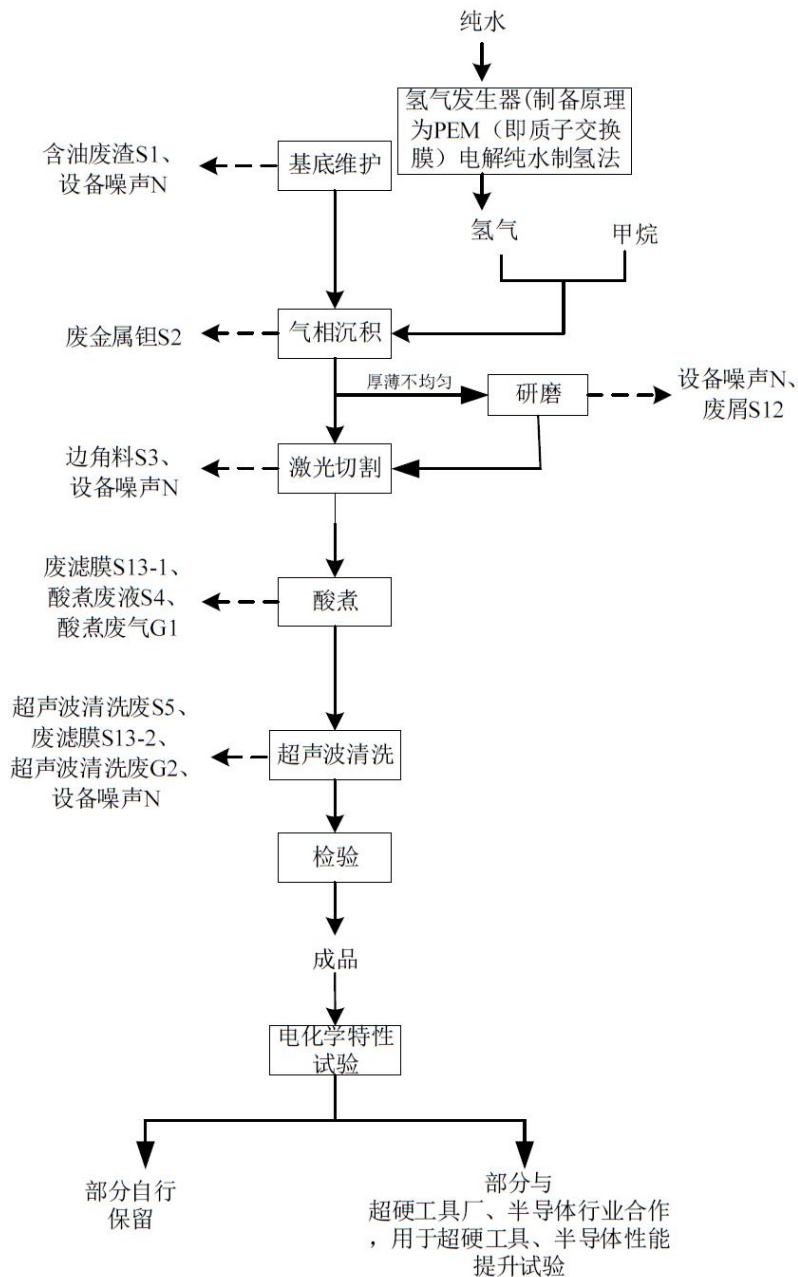
本项目废水主要为生活污水，产生量为 1.04m<sup>3</sup>/d，即 270.4m<sup>3</sup>/a。

生活污水经化粪池处理后，由环卫部门定期清运，不外排。



## 2.4 生产工艺流程

本项目为金刚石实验室研发生产线项目，具体实验流程（单批次）及产污环节分析见下图。



备注：G：废气、N：噪声、S：固废

图 2-2 实验工艺流程（单批次）及产污环节图

实验工艺流程说明：

①基底维护：沉积炉基底为沉积炉金刚石沉积承载物，下设铜水套用于连接冷却水间接冷却沉积金刚石；实验过程中，需定期对基底及铜水套进行维护，使用精密平面磨床或喷砂机打磨平滑（清理累积的残 C），磨床使用切削液润滑冷却，切削液循环使用，定期更换产生废切削液 S8；打磨过程产生含油（主要为切削液）废渣 S1。平面磨床和喷砂机打磨过程产

生设备噪声 N。

②自制氢气：使用氢气发生器制备氢气，制备原理为 PEM（即质子交换膜）电解纯水制氢法，即利用质子交换膜分离水分子，产生氢离子和氧离子，其中氢离子通过电极还原生成氢气，并进入储气瓶（20L）收集暂存，再根据设计的参数流量经管道通入 CVD 沉积炉、微波等离子化学气相沉积系统或 MPCVD 微波等离子化学气相沉积系统，氧气则通过另一个电极排空。化学方程式如下：



③气相沉积：原理为通入一定比例、质量的高纯氢气、甲烷为原料，在一定压力、温度下，激发原子氢与 CH<sub>3</sub>、CH<sub>2</sub> 等活性基团，甲基由于原子氢的催化作用，在基底表面不断进行吸附与解离形成 C-C 键，进而逐渐形成金刚石晶核；随后活性甲基的碳原子取代晶核表面的氢原子，实现同质外延生长，逐渐形成金刚石，氢则以等离子气体形式直接排空。

气相沉积为生成金刚石的关键步骤，生长的金刚石的质量、纯度与氢气、甲烷用量比例及沉积炉的温度、压力相关；通过实验设计，调配不同参数，设计 75h、150h、210h、300h 的连续生长时间，得到不同批次的金刚石，后续测试相应的性能；设计年试验批次为 42 批次。

实际操作时，需先排空 CVD 沉积炉、微波等离子化学气相沉积系统、MPCVD 微波等离子化学气相沉积系统内气体（防止 C 氧化），保持真空环境，氢气（自制，见上述“氢气自制”）、甲烷（外购）正压按照设计好的参数持续通入到沉积炉；炉内加热以金属钨为加热丝，通电加热，金属钨加热件每批次更换一次，产生废钨金属 S<sub>2</sub>。

沉积炉设闭式冷却塔在沉积过程对沉积炉进行间接冷却，以保持一定炉温；冷却水间接冷却，循环使用，定期补充损耗，不外排。

冷却完成后，根据情形，需用研磨机、激光减薄机、机械抛光机、机械研磨机对金刚石进行打磨，使其厚薄均匀，研磨过程产生废屑 S<sub>12</sub>、设备噪声 N。

④激光切割：根据实验设计，使用激光切割器将片状金刚石毛坯件切割成规定形状，激光切割利用激光束高温切割，高温下碳与空气中氧气在高温下反应产生 CO<sub>2</sub>，经激光切割器顶端连接的管道收集后室外排放；考虑切割量少，且大部分碳会转变为 CO<sub>2</sub>，不再考虑粉尘。激光切割过程产生边角料 S<sub>3</sub>、设备噪声 N。

⑤酸煮：使用乙酸溶液对切割后的金刚石件进行酸浴去除表面杂质（受激光加工高温热转化成的微量碳），原理为：乙酸加热后会产生微气泡使表面杂质与金刚石件分离，另外膜

粒颗粒随酸液沸腾相互（或与器皿壁）碰撞也会使两者分离。酸煮加热时间约 1h，加热为电加热，加热温度约 90-110℃。乙酸溶液循环使用，需定期进行过滤、更换，不进行酸煮时，将酸液放置在密闭专用容器内待用。酸煮液的定期更换产生酸煮废液 S4、废滤膜 S13-1；此外，酸煮过程产生酸煮废气 G1。

⑥超声波清洗：使用超声波清洗机对酸煮后的金刚石件进行超声波清洗，清洗剂为乙醇，常温、清洗时间约 2h。超声波清洗剂循环使用，需定期进行过滤、更换，不进行超声波清洗时，将清洗剂放置在密闭专用容器内待用。乙醇挥发产生超声波清洗废气 G2，超声波清洗液的定期更换产生超声波清洗废液 S5、废滤膜 S13-2。

⑦检验、成品：利用光学自动检测仪对实验成品的外观缺陷等进行检验，使用磨耗比试验机对实验成品的磨耗量等进行检验，均为物理实验，不涉及化学试剂。

⑧电化学特性试验：金刚石电极具有较大的电化学势窗，电化学窗口越大，阳极析氧电位越高，可较高效率的产生强氧化性物质（如羟基自由基），羟基自由基具有非常高的活性，能对有机物进行有效降解，可用于废水中 COD、氨氮等污染物的净化。

根据实验设计，收集不同类型企业的废水（印染废水、工业废水、学校废水等），瓶装、废水量合计约 0.03m<sup>3</sup>/a；实验过程为：设置两片金刚石片作为阴、阳电极，通电，电压 20V 左右，废水（泵循环）自然流经其中电场，由其中的强氧化物质降解废水中 COD、氨氮等污染物；取样后使用水处理试验机检测进水、出水 COD、氨氮指标，记录净化效果、相应电化学特性数据。

取样检测过程产生试验废液 S15、废试剂 S16、废试剂瓶 S17；试验剩余废水，瓶装返回原厂处理，本项目不外排。

最终，实验产出的金刚石部分自行保留，部分与超硬工具厂、半导体行业合作，用于超硬工具、半导体性能提升试验，部分与高校合作，测试硬度、纯净度等指标。

注：酸煮废气经酸雾净化塔进行处理，碱液循环使用，定期更换产生废碱液 S6；实验室器皿清洗过程产生实验器皿清洗废液 S7；切削液储运过程产生切削液废包装桶 S9；乙醇、乙酸、碱液储运过程产生废包装物 S10；超声波清洗废气经二级活性炭吸附装置净化过程中活性炭更换产生废活性炭 S14。

此外，项目职工生活新增生活污水 W1、生活垃圾 S11。

## 2、污染因素分析：

废水：项目新增废水主要为生活污水 W1。

废气：项目新增废气主要为酸煮废气 G1。

固废：项目新增固体废物主要为含油废渣 S1、废钽金属 S2、边角料 S3、酸煮废液 S4、超声波清洗废液 S5、废碱液 S6、实验器皿清洗废液 S7、废切削液 S8、切削液废包装桶 S9、废包装物 S10、生活垃圾 S11、废屑 S12、废滤膜 S13、废活性炭 S14、试验废液 S15、废试剂 S16、废试剂瓶 S17。

噪声：项目新增噪声主要为各设备运行噪声 N。

本项目具体污染因素汇总见下表。

表 2-6 污染因素汇总一览表

项目	污染物名称	编号	产污环节	主要污染因子
废水	生活污水	W1	员工日常生活	COD、氨氮
废气	酸煮废气	G1	酸煮过程	乙酸
	超声波清洗废气	G2	乙醇挥发	乙醇
固废	含油废渣	S1	基底维护	含油废渣
	废钽金属	S2	气相沉积加热过程，钽加热件损耗	钽
	边角料	S3	激光切割过程	边角料
	酸煮废液	S4	酸煮过程	酸煮废液
	超声波清洗废液	S5	超声波清洗过程	超声波清洗废液
	废碱液	S6	酸煮废气经酸雾净化塔处理，碱液循环使用，定期更换过程	废碱液
	实验器皿清洗废液	S7	实验器皿清洗	乙醇、乙酸等
	废切削液	S8	精密平面磨床使用过程	切削液
	切削液废包装桶	S9	切削液储运过程	切削液
	废包装物	S10	乙醇、乙酸、碱液储运过程	乙醇、乙酸、碱液
	生活垃圾	S11	员工日常生活	生活垃圾
	废屑	S12	研磨过程	废屑
	废滤膜	S13	酸液、超声波清洗剂过滤过程	废滤膜
	废活性炭	S14	超声波清洗废气经二级活性炭吸附装置净化过程中活性炭更换	VOCs
	试验废液	S15	电化学特性试验过程	试验废液
废试剂	S16	电化学特性试验过程	废试剂	
废试剂瓶	S17	电化学特性试验过程	废试剂	
噪声	设备噪声	N	设备运行	等效连续 A 声级 Leq (A)

### 表三 主要污染源、污染物处理和排放

#### 3.1 废水

氢气制备用水分解为氢气、氧气，氢气用于项目实验沉积，氧气直接排入大气、冷却塔循环水补水全部损耗，不外排；切削液稀释用水部分（90%）挥发损耗，部分（10%）由废切削液（危险废物）带走，不外排；废碱液、实验器皿清洗废液作为危废处置。

本项目废水主要为生活污水。项目生活污水近期经化粪池处理后，由环卫部门定期清运，不外排。

#### 3.2 废气

本项目废气主要为酸煮废气、超声波清洗废气。

酸煮废气由酸煮容器顶端直接连接的集气管通入酸雾净化塔内，经酸雾净化塔处理；超声波清洗废气经万向集气罩收集后，进入二级活性炭吸附装置处理；处理后的酸煮废气、超声波清洗废气一起通过1根15m高的排气筒DA005排放，未被收集的废气经车间无组织排放。

#### 3.3 噪声

本项目的噪声源主要为激光切割器、研磨机等设备，通过选用低噪声设备，合理布局，隔声、减震等降噪措施。

#### 3.4 固体废弃物

本项目一般工业固废主要为废钽金属、边角料、废屑，废钽金属由原厂回收；边角料、废屑收集后外售废品回收站。生活垃圾由环卫部门定期清运。危险废物主要为含油废渣、废滤膜、废活性炭、废切削液、超声波清洗废液、实验器皿清洗废液、试验废液、废试剂、废试剂瓶、切削液废包装桶、废包装物、废碱液、酸煮废液，危险废物委托山东铸鸿环保科技有限公司处置。

表 3-1 本项目固废来源及处置情况一览表

序号	固废名称	产生环节	物理性状	有害成分	属性	代码	环评产生量 (t/a)	验收产生量 (t/a)	变化量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生产生活	固	/	/	SW64 900-099-S64	3.38	3.38	+0	环卫清运
2	废切削液	设备使用过程	液	废切削液	危险废物	HW09 900-006-09	0.011	0.011	+0	委托山东铸鸿环保科技有限公司处理
3	切削液废包装桶	切削液储运过程	固	废切削液		HW49 900-041-49	0.001	0.001	+0	
4	废包装物	乙醇、乙酸、碱液储运过程	固	乙醇、乙酸、碱液		HW49 900-047-49	0.0188	0.0188	+0	

5	废碱液	碱液更换过程	液	废碱液		HW49 900-047-49	0.02	0.02	+0	
6	酸煮废液	酸煮过程	液	酸煮废液		HW49 900-047-49	0.00068	0.00068	+0	
7	超声波清洗废液	超声波清洗过程	液	超声波清洗废液		HW49 900-047-49	0.316	0.316	+0	
8	实验器皿清洗废液	器皿清洗过程	液	实验器皿清洗废液		HW49 900-047-49	0.00624	0.00624	+0	
9	废滤膜	超声波清洗剂过滤过程	固	沉渣		HW49 900-047-49	0.002	0.002	+0	
10	废活性炭	超声波清洗废气经二级活性炭吸附装置净化过程中活性炭更换	固	废活性炭、VOCs		HW49 900-039-49	1.656	1.656	+0	
11	含油废渣	打磨过程	固	沾染的废切削液		HW09 900-006-09	0.0038	0.0038	+0	
12	试验废液	电化学特性实验过程	液	废液		HW49 900-047-49	0.0084	0.0084	+0	
13	废试剂	电化学特性实验过程	液	废试剂		HW49 900-047-49	0.0042	0.0042	+0	
14	废试剂瓶	电化学实验试剂储运过程	固	废试剂		HW49 900-047-49	0.09kg/a	0.09kg/a	+0	
15	废钽金属	CVD气相沉积	固	/	一般工业固废	SW17 900-002-S17	0.104	0.104	+0	由原厂进行回收
16	边角料	激光切割	固	/	一般工业固废	SW59 900-099-S59	0.0038	0.0038	+0	外售废品收购站
17	废屑	打磨	固	/	一般工业固废	SW59 900-099-S59	0.0063	0.0063	+0	外售废品收购站

### 3.5 其他环保设施

本项目废气排放口标志按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）进行设置。详见附件4。

### 3.6 项目变更情况

本项目验收期间运行工况满足验收要求，本项目变动情况如下：

表3-2 本项目变动情况一览表

序号	重大变动清单	本项目变动内容	是否属于重大变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无	/

2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无	/
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。	无	/
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。	无	/
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。	无	/
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）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （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； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	无	/
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。	无	/
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。	无	/
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。	无	/
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。	无	/
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。	无	/
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。	无	/
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。	无	/

本项目无重大变动。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 环评要求和实际落实情况

表 4-1 环评要求和实际落实情况对照表

类别	环评要求	实际落实情况	落实结论
废气	<p>本项目废水主要为酸煮废气、超声波清洗废气。</p> <p>酸煮废气由酸煮容器顶端直接连接的集气管通入酸雾净化塔内，经酸雾净化塔处理；超声波清洗废气经万向集气罩收集后，进入二级活性炭吸附装置处理；处理后的酸煮废气、超声波清洗废气一起通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA005 排放，未被收集的废气经车间无组织排放。</p>	<p>本项目废水主要为酸煮废气、超声波清洗废气。</p> <p>酸煮废气由酸煮容器顶端直接连接的集气管通入酸雾净化塔内，经酸雾净化塔处理；超声波清洗废气经万向集气罩收集后，进入二级活性炭吸附装置处理；处理后的酸煮废气、超声波清洗废气一起通过 1 根 15m 高的排气筒 DA005 排放，未被收集的废气经车间无组织排放。</p>	与环评一致
废水	<p>氢气制备用水分解为氢气、氧气，氢气用于项目实验沉积，氧气直接排入大气、冷却塔循环水补水全部损耗，不外排；切削液稀释用水部分（90%）挥发损耗，部分（10%）由废切削液（危险废物）带走，不外排；废碱液、实验器皿清洗废液作为危废处置。项目废水主要为生活污水。项目生活污水近期经化粪池处理后，由环卫部门定期清运，不外排；远期待园区内污水管网铺设完成后，生活污水经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级及相应行业、污水厂接管标准后，排入光大水务（章丘）运营有限公司，处理达标后经旧干渠排入杏花河。</p>	<p>氢气制备用水分解为氢气、氧气，氢气用于项目实验沉积，氧气直接排入大气、冷却塔循环水补水全部损耗，不外排；切削液稀释用水部分（90%）挥发损耗，部分（10%）由废切削液（危险废物）带走，不外排；废碱液、实验器皿清洗废液作为危废处置。项目废水主要为生活污水。项目生活污水近期经化粪池处理后，由环卫部门定期清运，不外排。</p>	与环评一致
噪声	采取隔声、减震等措施	采取隔声、减震等措施	与环评一致
固废	<p>一般工业固废</p> <p>主要为废钼金属、边角料、废屑，设一般工业固废暂存区（位于车间西南侧，面积 3m<sup>2</sup>）暂存，废钼金属由原厂回收；边角料、废屑收集后外售废品回收站。</p>	<p>主要为废钼金属、边角料、废屑，设一般工业固废暂存区（位于车间西南侧，面积 3m<sup>2</sup>）暂存，废钼金属由原厂回收；边角料、废屑收集后外售废品回收站。</p>	与环评一致
	<p>生活垃圾</p> <p>存放于加盖垃圾桶内，由环卫部门定期清运。</p>	<p>存放于加盖垃圾桶内，由环卫部门定期清运。</p>	
	<p>危险废物</p> <p>主要为含油废渣、废滤膜、废活性炭、废切削液、超声波清洗废液、实验器皿清洗废液、试验废液、废试剂、废试剂瓶、切削液废包装桶、废包装物、废碱液、酸煮废液，依托现有危险废物贮存库（位于 17# 车间北侧，面积）</p>	<p>主要为含油废渣、废滤膜、废活性炭、废切削液、超声波清洗废液、实验器皿清洗废液、试验废液、废试剂、废试剂瓶、切削液废包装桶、废包装物、废碱液、酸煮废液，依托现有危险废物贮存库（位于 17# 车间北侧，面积）</p>	

4.2 环评批复要求和实际落实情况

表 4-2 环评批复要求和实际落实情况对照表

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	一、中材人工晶体研究院（山东）有限公司金刚石实验室研发生产线项目位于济南	一、中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司金刚石实验室研发生产线	落实

	<p>市章丘区官庄街道济东智造新城华民路517号，该项目环境影响报告表曾于2024年2月2日经我局审批（章环报告表[2024]7号），由于项目发生重大变动属于重新报批环评。项目总投资500万元，由原章丘区官庄街道济东智造新城（项目东区）三涧溪装备制造园华民路517号章丘中小企业转型发展示范园17#车间，变更为章丘中小企业转型发展示范园20#车间南侧，项目租赁现有厂房，占地面积2000m<sup>2</sup>、建筑面积2000m<sup>2</sup>。主要建设金刚石气相沉积实验室，进行金刚石实验室研发，购置CVD沉积炉、激光切割器、精密平面磨床、研磨机、超声波清洗机等实验设备共计48台（套）。设计金刚石气相沉积年实验42批次（根据产品厚薄，分为75小时/批次、150小时/批次、210小时/批次、300小时/批次）。</p>	<p>项目位于济南市章丘区官庄街道济东智造新城华民路517号，该项目环境影响报告表曾于2024年2月2日经我局审批（章环报告表[2024]7号），由于项目发生重大变动属于重新报批环评。项目总投资500万元，由原章丘区官庄街道济东智造新城（项目东区）三涧溪装备制造园华民路517号章丘中小企业转型发展示范园17#车间，变更为章丘中小企业转型发展示范园20#车间南侧，项目租赁现有厂房，占地面积2000m<sup>2</sup>、建筑面积2000m<sup>2</sup>。主要建设金刚石气相沉积实验室，进行金刚石实验室研发，购置CVD沉积炉、激光切割器、精密平面磨床、研磨机、超声波清洗机等实验设备共计48台（套）。本项目目前已具备金刚石气相沉积年实验42批次（根据产品厚薄，分为75小时/批次、150小时/批次、210小时/批次、300小时/批次）。</p>	
2	<p>1、要按照“雨污分流”的原则，设计建设集、排水管网。设备冷却水要循环使用，不得外排，生活污水经化粪池处理后定期清运，不得外排。待济东智造新城园区污水管网配套之后，生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和光大水务（章丘）运营有限公司进水水质要求后，排入光大水务（章丘）运营有限公司进一步处理。污水收集设施及输水管道应采取严格的防渗、防漏措施，防止污染环境。</p>	<p>1、已按照“雨污分流”的原则，设计建设集、排水管网。设备冷却水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。</p>	落实
3	<p>2、酸煮废气经收集，酸雾净化塔净化后达标排放；超声波清洗废气经集气罩收集，二级活性炭吸附装置处理后达标排放。确保外排废气VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中非重点行业II时段限值要求。排气筒高度不得低于15米。</p> <p>要采取有效的污染防治措施，减少废气的无组织排放，确保厂界废气VOCs要满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值要求；厂区内VOCs无组织排放治理措施和排放限值要同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。</p>	<p>2、酸煮废气经收集，酸雾净化塔净化后，经1根15m高排气筒排放；超声波清洗废气经集气罩收集，二级活性炭吸附装置处理后，经1根15m高排气筒排放。</p> <p>验收监测期间，排气筒废气中VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中非重点行业II时段限值要求；厂界废气VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值要求；厂区内VOCs无组织排放治理措施和排放限值要同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。</p>	落实
4	<p>3、对主要噪声源要采取隔声、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。</p>	<p>3、主要噪声源要采取隔声、减振等降噪措施。</p> <p>验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。</p>	落实
5	<p>4、危险废物要全部收集，危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，要严格执行危险废物申报制度并按规定委托有资质的</p>	<p>4、危险废物委托有资质单位处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。一般工业固体废物全部综合利用，生活垃圾由环卫部</p>	落实

	单位运输、处置，运输过程要严格执行转移联单等管理制度。一般工业固体废物要全部综合利用，生活垃圾由环卫部门及时清运，进行无害化处理。	门及时清运，进行无害化处理。	
6	5、项目建成后，污染物排放总量要控制在:VOCs0.0604 吨/年。	5、验收监测期间，污染物排放总量 VOCs: 0.0017t/a，满足总量控制要求。	落实

## 表五、质量保证及质量控制

### 5.1 废气监测

#### 5.1.1 监测分析方法

##### (1) 有组织废气

有组织废气采样布点按照《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)及修改单进行,有组织排放废气监测分析方法见下表。

表 5-1 有组织排放废气监测分析方法一览表

序号	项目名称	标准代号	标准方法	检出限
1	VOCs(以非甲烷总烃计)	HJ 38-2017	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	0.07mg/m <sup>3</sup>

##### (2) 无组织废气

无组织排放废气采样布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)进行,无组织排放废气监测分析方法见下表。

表5-2 无组织排放废气监测分析方法一览表

序号	项目名称	标准代号	标准方法	检出限
1	VOCs(以非甲烷总烃计)	HJ 604-2017	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	0.07mg/m <sup>3</sup>

#### 5.1.2 质量控制

无组织排放废气采样布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)进行。

废气监测质量控制和质量保证,按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。采样仪器在采样前后用标准流量计进行流量校准;监测分析仪器经计量部门检定并在有效期内;监测人员持证上岗、监测数据经三级审核。

### 5.2 噪声监测

#### 5.2.1 监测分析方法

表 5-3 噪声监测分析方法

项目名称	标准代号	方法名称	检出限
噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

#### 5.2.2 质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行:测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用;测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器,示值偏差不得大于 0.5dB,否则,本次测量无效,重新校准测量仪

器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

## 表六、验收监测内容

### 6.1 验收监测期间工况监督

在验收监测期间，记录生产负荷，以保证监测数据的有效性和准确性。

### 6.2 废气监测内容

本项目废气有组织废气监测布点、监测项目及监测频次见下表。

表 6-1 有组织废气监测方案一览表

监测点编号	监测点名称	监测布设位置	监测项目		监测频次
1#	酸煮、超声波清洗废气排气筒 (DA005)	出口	烟道截面积、烟气流量、烟气温度、烟气流速	VOCs (以非甲烷总烃计)	监测 2 天，每天 3 次

本项目废气无组织废气监测布点、监测项目及监测频次见下表。

表 6-2 无组织废气监测方案一览表

监测布设位置	监测项目	监测频次
上风向 1 个参照点，下风向厂界外 10m 范围内设 3 个监控点	温度、相对湿度、气压等气象参数、VOCs (以非甲烷总烃计)	监测 2 天，每天 3 次
厂区内	VOCs (以非甲烷总烃计)	监测 2 天，每天 3 次

### 6.3 噪声监测内容

本项目监测布点、监测项目及监测频次见下表。

表 6-3 噪声监测内容及监测频次一览表

监测点编号	监测点名称	监测布设位置	监测项目	监测频次
1#	东厂界	厂界外 1m	等效连续 A 声级、风速	监测 2 天，昼、夜间各 1 次
2#	南厂界	厂界外 1m		
3#	西厂界	厂界外 1m		
4#	北厂界	厂界外 1m		

### 6.4 固废调查内容

调查本项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。

## 表七、监测结果

### 7.1 验收监测期间生产工况记录:

济南坤中检测有限公司于 2026 年 03 月 11 日~12 日、04 月 01 日-02 日对本项目废气及厂界噪声进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间，企业设备正常运行，配套环保设施运行稳定。

### 验收监测结果:

### 7.2 废气监测

#### 7.2.1 有组织监测结果

本项目于 2026 年 03 月 11 日~12 日对有组织废气进行了监测，监测因子包括 VOCs，具体监测结果见下表。

表 7-1 DA005 酸煮、超声波清洗废气排气筒出口第一天检测结果一览表

排气筒名称	DA005 酸煮、超声波清洗 废气排气筒出口			排气筒高度 (m)	15
采样位置	排气筒采样口			测点截面积 (m <sup>2</sup> )	0.0491
主要燃料	/			采样日期	2026.03.11
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均	
烟温 (°C)	15.5	15.8	16.3	/	
含湿量 (%)	1.6	1.6	1.6	/	
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1196	1189	1185	/	
VOCs(以 非甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.94	3.12	3.01	3.02
	排放速率 (kg/h)	3.52×10 <sup>-3</sup>	3.71×10 <sup>-3</sup>	3.57×10 <sup>-3</sup>	3.60×10 <sup>-3</sup>
备注	(1) 排放速率=实测浓度×废气流量×10 <sup>-6</sup> 。				

表 7-2 DA005 酸煮、超声波清洗废气排气筒出口第一天检测结果一览表

排气筒名称	DA005 酸煮、超声波清洗 废气排气筒出口			排气筒高度 (m)	15
采样位置	排气筒采样口			测点截面积 (m <sup>2</sup> )	0.0491
主要燃料	/			采样日期	2026.03.12
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均	
烟温 (°C)	12.1	12.8	13.1		
含湿量 (%)	1.5	1.5	1.6	/	
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1222	1204	1197	/	

VOCs(以非甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.40	2.43	2.62	2.48
	排放速率 (kg/h)	2.93×10 <sup>-3</sup>	2.93×10 <sup>-3</sup>	3.14×10 <sup>-3</sup>	3.00×10 <sup>-3</sup>
备注	(2) 排放速率=实测浓度×废气流量×10 <sup>-6</sup> 。				

根据监测结果可知，本项目酸煮、超声波清洗废气排气筒出口 VOCs 的最大排放浓度为 3.12mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 3.71×10<sup>-3</sup>kg/h。

综上所述，排气筒 DA005VOCs 排放浓度满足 VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中其他行业II时段排放标准限值要求（15m 高排气筒 VOCs：60mg/m<sup>3</sup>、3.0kg/h）。

### 7.2.2 排放量

本项目污染物排放量情况见下表。

表7-3 污染物排放量情况一览表

污染物	平均速率 (kg/h)		工作时间 (h/a)	验收工况下排放量 (t/a)	平均工况 (%)	满负荷状态下排放量 (t/a)	环评核算排放量 (t/a)
排气筒DA005: VOCs(以非甲烷总烃计)	3.60×10 <sup>-3</sup>	3.30×10 <sup>-3</sup>	520	0.0017	100	0.0017	0.0604 有组织排放量: 0.03162
酸煮工序运行时间为 260h，超声波清洗工序运行时间为 520h，因酸煮工序和超声波清洗工序废气合并排放无法分开，本次计算 VOCs 总量按照 520h 计。							

综上，本项目排放量：VOCs：0.0017t/a，满足环评及批复要求“本项目污染物排放总量满足控制在：VOCs：0.0604t/a 以内”。

### 7.2.3 无组织监测结果

本项目无组织排放废气监测结果见下表。

表 7-4 无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2026.03.11	厂界上风向 1	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m <sup>3</sup> )	0.45	0.54	0.54	0.51
	厂界下风向 2		0.65	0.63	0.65	0.64
	厂界下风向 3		0.83	0.87	0.82	0.84
	厂界下风向 4		0.72	0.64	0.68	0.68
	厂区内		0.99	0.99	0.95	0.98
2026.03.12	厂界上风向 1	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m <sup>3</sup> )	0.47	0.50	0.53	0.50
	厂界下风向 2		0.65	0.64	0.62	0.64

	厂界下风向 3		0.79	0.86	0.83	0.83
	厂界下风向 4		0.62	0.66	0.69	0.66
	厂区内		0.97	1.07	1.01	1.02

表 7-5 无组织废气检测对应的气象参数一览表

时间	气象条件	气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 ( m/s)	风向	天气状况
2026.03.11	10:39	12.8	1025.4	1.7	南	晴
	13:55	13.3	1024.1	1.5	南	晴
	15:15	12.1	1025.7	1.6	南	晴
2026.03.12	09:55	10.7	1026.1	1.7	南	晴
	13:25	12.4	1025.6	1.6	南	晴
	14:26	12.9	1025.4	1.6	南	晴

根据监测结果可知，本项目无组织 VOCs 最大排放浓度为 0.87mg/m<sup>3</sup>，厂区内 VOCs 监控点处 1h 平均浓度最大值为 1.07mg/m<sup>3</sup>。

综上所述，无组织 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 2 标准要求（VOCs: 2.0mg/m<sup>3</sup>）；厂区内 VOCs 监控点处 1h 平均浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 中监控限值要求【VOCs: 6mg/m<sup>3</sup>（监控点处 1h 平均浓度值）】。

### 7.3 噪声监测

本项目于 2026 年 03 月 11 日~12 日、04 月 01 日~02 日对厂界噪声进行了监测，具体监测结果见下表。

表 7-6 厂界噪声监测结果一览表（单位：dB (A)）

检测日期	主要声源	检测点位	昼间检测结果	夜间检测结果
2026.03.11	设备生产噪声	东厂界 1	58	/
		南厂界 2	57	/
		西厂界 3	58	/
		北厂界 4	58	/
2026.03.12	设备生产噪声	东厂界 1	58	/
		南厂界 2	58	/
		西厂界 3	57	/
		北厂界 4	58	/
2026.04.01	设备生产噪声	东厂界 1	/	44

		南厂界 2	/	48
		西厂界 3	/	45
		北厂界 4	/	42
		东厂界 1	/	44
2026.04.02	设备生产噪声	南厂界 2	/	47
		西厂界 3	/	46
		北厂界 4	/	44
		东厂界 1	/	44

表 7-7 噪声检测对应的气象参数表

时间	气象条件	风速 (m/s)	天气状况
2026.03.11 昼间		1.7	晴
2026.03.12 昼间		1.8	晴
2026.04.01 夜间		1.3	晴
2026.04.02 夜间		1.4	晴

根据监测结果可知，本项目昼间厂界噪声监测值在 57~58dB(A)之间，夜间厂界噪声监测值在 42~48dB(A)之间。

综上所述，厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间标准值：60dB（A）、夜间标准值：50dB（A））。

#### 7.4 现场监测点位图



图例：○无组织废气检测点 ▲厂界噪声检测点

图 7-1 现场监测点位图

## 7.5 固体废物检查结果

### 7.5.1 固废检查结果

本项目固体废物种类及产生情况见下表。

表7-8 固废种类及产生情况一览表

序号	种类(名称)	产生工序	形态	环评预测产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	固废类别(废物代码)
1	生活垃圾	生产生活	固	3.38	3.38	SW64 900-099-S64
2	废切削液	设备使用过程	液	0.011	0.011	HW09 900-006-09
3	切削液废包装桶	切削液储运过程	固	0.001	0.001	HW49 900-041-49
4	废包装物	乙醇、乙酸、碱液储运过程	固	0.0188	0.0188	HW49 900-047-49
5	废碱液	碱液更换过程	液	0.02	0.02	HW49 900-047-49
6	酸煮废液	酸煮过程	液	0.00068	0.00068	HW49 900-047-49
7	超声波清洗废液	超声波清洗过程	液	0.316	0.316	HW49 900-047-49
8	实验器皿清洗废液	器皿清洗过程	液	0.00624	0.00624	HW49 900-047-49
9	废滤膜	超声波清洗剂过滤过程	固	0.02	0.02	HW49 900-047-49
10	废活性炭	超声波清洗废气经二级活性炭吸附装置净化过程中活性炭更换	固	1.656	1.656	HW49 900-039-49
11	含油废渣	打磨过程	固	0.0038	0.0038	HW09 900-006-09
12	试验废液	电化学特性实验过程	液	0.0084	0.0084	HW49 900-047-49
13	废试剂	电化学特性实验过程	液	0.0042	0.0042	HW49 900-047-49
14	废试剂瓶	电化学实验试剂储运过程	固	0.09kg/a	0.09kg/a	HW49 900-047-49
15	废钼金属	CVD 气相沉积	固	0.104	0.104	SW17 900-002-S17
16	边角料	激光切割	固	0.0038	0.0038	SW59 900-099-S59
17	废屑	打磨	固	0.0063	0.0063	SW59 900-099-S59

### 7.4.2 固体废物利用与处置

固体废物利用和处置情况见下表。

表7-9 固体废物利用与处置情况汇总表

序号	种类(名称)	环评结论	实际情况
		利用处置方式	利用处置方式
1	生活垃圾	环卫清运	环卫清运
2	废切削液	委托处置	委托山东铸鸿环保科技有限公司处置
3	切削液废包装桶		
4	废包装物		

5	废碱液		
6	酸煮废液		
7	超声波清洗废液		
8	实验器皿清洗废液		
9	废滤膜		
10	废活性炭		
11	含油废渣		
12	试验废液		
13	废试剂		
14	废试剂瓶		
15	废钽金属	由原厂进行回收	由原厂进行回收
16	边角料	外售废品收购站	外售废品收购站
17	废屑	外售废品收购站	外售废品收购站

## 7.6 环保审批手续及“三同时”执行情况

中材人工晶体研究院（山东）有限公司于 2025 年 01 月委托山东承宇生态环保服务有限公司编制了《中材人工晶体研究院（山东）有限公司金刚石实验室研发生产线建设项目环境影响报告表》，济南市生态环境局章丘分局于 2025 年 09 月 24 日对该项目进行审批，审批文号为章环报告表【2025】104 号。2025 年 10 月 08 日开始建设，2026 年 03 月 09 日建设完成，2026 年 03 月 10 日开始调试。2026 年 03 月公司自行组织验收，在项目验收过程中，中材人工晶体研究院有限公司经研究决定，该项目由中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司自主验收及运营。

### 7.6.2 环境管理规章制度的建立及执行情况

为规范环保管理工作，中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司发布并实施了《中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司环境保护管理制度》等环保管理制度，目前这些制度基本在贯彻执行。

### 7.6.3 环保机构设置和人员配备情况

中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司有健全的环保机构和完善的环保管理制度。设立了环保领导小组，组长由公司总经理担任并直接管理，下辖安全环保管理组，负责全厂的环境保护工作。

### 7.6.4 环保设施运转情况

验收监测期间环保设施均运转正常。

### 7.6.5 厂区环境绿化情况

项目由园区统一种植绿植。

## 表八、验收监测结论

### 8.1 环境管理检查

中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司按照有关规定建立了相关环境保护管理制度，由专人负责公司环境保护管理工作。

### 8.2 工况

中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司正常生产，生产负荷符合相关要求，监测结果具有代表性。

### 8.3 废水

本项目废水主要为生活污水。项目生活污水近期经化粪池处理后，由环卫部门定期清运，不外排。

### 8.4 废气

#### 8.4.1 有组织废气监测结论

根据监测结果可知，本项目酸煮、超声波清洗废气排气筒出口 VOCs 的最大排放浓度为  $3.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $3.71 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。

综上所述，排气筒 DA005VOCs 排放浓度满足 VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中其他行业II时段排放标准限值要求（15m高排气筒 VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

#### 8.4.2 无组织废气监测结论

根据监测结果可知，本项目无组织 VOCs 最大排放浓度为  $0.87\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂区内 VOCs 监控点处 1h 平均浓度最大值为  $1.07\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上所述，无组织 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2标准要求（VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂区内 VOCs 监控点处 1h 平均浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 中监控限值要求【VOCs： $6\text{mg}/\text{m}^3$ （监控点处 1h 平均浓度值）】。

### 8.5 噪声

根据监测结果可知，本项目昼间厂界噪声监测值在 57~58dB(A)之间，夜间厂界噪声监测值在 42~48dB(A)之间。

综上所述，厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间标准值： $60\text{dB}$ （A）、夜间标准值： $50\text{dB}$ （A））。

### 8.6 固废

验收监测期间，一般固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）及《一般固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求；危险废物收集、处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

### 8.7 总量

综上，本项目排放量：VOCs：0.0017t/a，满足环评及批复要求“本项目污染物排放总量满足控制在：VOCs：0.0604t/a 以内”。

综上所述，本项目环保审批手续齐全，环保投资落实到位，验收监测结果具有代表性，厂界噪声强度符合环评批复的要求，固体废弃物得到合理处置。环保管理机构与职责明确。中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司金刚石实验室研发生产线建设项目满足竣工环境保护验收的要求。

## 附件目录

附件 1 本项目环评批复

附件 2 环境管理制度

附件3 危险废物管理制度

附件 4 现场照片

附件 5 检测报告

附件 6 危废处理协议

附件 7 营业执照

附件 8 情况说明

## 济南市生态环境局章丘分局

章环报告表〔2025〕104号

### 关于中材人工晶体研究院（山东）有限公司 金刚石实验室研发生产线建设项目 环境影响报告表的批复

中材人工晶体研究院（山东）有限公司：

你单位报送的《中材人工晶体研究院（山东）有限公司  
金刚石实验室研发生产线建设项目环境影响报告表》收悉，  
经审查，批复如下：

一、中材人工晶体研究院（山东）有限公司金刚石实验室研发生产线项目位于济南市章丘区官庄街道济东智造新城华民路 517 号，该项目环境影响报告表曾于 2024 年 2 月 2 日经我局审批（章环报告表〔2024〕7 号），由于项目发生重大变动属于重新报批环评。项目总投资 500 万元，由原章丘区官庄街道济东智造新城（项目东区）三涧溪装备制造园华民路 517 号章丘中小企业转型发展示范园 17# 车间，变更为章丘中小企业转型发展示范园 20# 车间南侧，项目租赁现有厂房，占地面积 2000m<sup>2</sup>、建筑面积 2000m<sup>2</sup>。主要建设金刚石气相沉积实验室，进行金刚石实验室研发，购置 CVD 沉积炉、激光切割器、精密平面磨床、研磨机、超声波清洗

机等实验设备共计 48 台（套）。设计金刚石气相沉积年实验 42 批次（根据产品厚薄，分为 75 小时/批次、150 小时/批次、210 小时/批次、300 小时/批次）。我局受理该项目的环境影响报告表，并在济南市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。我局原则同意你公司环境影响报告表中所列建设项目的规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、要严格落实报告表提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、要按照“雨污分流”的原则，设计建设集、排水管网。设备冷却水要循环使用，不得外排，生活污水经化粪池处理后定期清运，不得外排。待济南智造新城园区污水管网配套之后，生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和光大水务（章丘）运营有限公司进水水质要求后，排入光大水务（章丘）运营有限公司进一步处理。污水收集设施及输水管道应采取严格的防渗、防漏措施，防止污染环境。

2、酸煮废气经收集，酸雾净化塔净化后达标排放；超声波清洗废气经集气罩收集，二级活性炭吸附装置处理后达标排放。确保外排废气 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段限值要求。排气筒高度不得低于 15 米。

要采取有效的污染防治措施，减少废气的无组织排放，确保厂界废气 VOCs 要满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求；厂区内 VOCs 无组织排放治理措施和排放限值要同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

3、对主要噪声源要采取隔声、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、危险废物要全部收集，危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，要严格执行危险废物申报制度并按规定委托有资质的单位运输、处置，运输过程要严格执行转移联单等管理制度。一般工业固体废物要全部综合利用，生活垃圾由环卫部门及时清运，进行无害化处理。

5、项目建成后，污染物排放总量要控制在：VOCs0.0604 吨/年。。

三、对现有工程存在的环境问题进行整改，确保现有工程各类污染物稳定达标排放，并满足现行排放标准要求。

四、项目建设必须严格执行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。项目竣工后，须按规定的程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入使用。

五、若该项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向生态环境部门报批环境影响评价文件；自本《审批意见》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，必须重新报我局审核。

六、在污染防治技术选用时充分考虑安全因素，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。

七、在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，重新申领排污许可证。建设单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行，做到依证排污。

八、请济南市生态环境局章丘分局普集中队做好对该项目的日常监督监察工作。

九、你单位应按规定接受生态环境部门的监督检查。

十、建设项目必须符合相关法定规划和产业政策要求，依法取得相关许可手续后方可开工建设。若遇产业政策、规划、土地等政策调整，你单位应按政府相关部门要求执行。

2025年9月24日

抄送章丘区应急管理局

# 公司环保管理制度

## 1 总则

1.1 认真贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》(以下简称《环保法》)、《山东省环境保护条例》等一系列国家颁布的环境法律、法规和标准。

1.2 遵循保护和改善生活环境与生态环境,防治污染和其他公害,保障人体健康,促进社会主义现代化建设的发展方针,结合公司具体情况,组织实施公司的环境保护管理工作。

## 2 管理要求

2.1 对生产过程中产生的“三废”必须大力开展综合利用工作,做到化害为利,变废为宝;不能利用的,应积极采取措施,搞好综合治理,严格按照标准组织排放,防止污染。

2.2 必须按照设备完好标准搞好设备管理和维修工作(包括三废治理设施),杜绝跑、冒、滴、漏,减少或减轻“三废”污染。

2.3 认真贯彻“三同时”方针,新建、改建、扩建项目中防治污染的设施,必须与主体工程同时设计,同时施工,同时投产使用。防治污染的建设项目必须提前经有关部门验收合格后,主体工程方可投入生产使用。

2.4 公司归属的生产界区范围,应当统一规划种植树木和花草,并加强绿化管理,净化辖区空气;对非生产区的空地亦应规划绿化,落实管理及保护措施。

## 3 组织领导体制和职责

3.1 加强对环境保护工作的领导和管理。公司确定一名副总经理主管环境保护管理工作,并成立公司环境保护委员会。日常工作由工程部门归口管理,其主要职责是:行使公司环保工作的计划、组织、指挥、协调、检查和考核管理职能,日常一切工作须对公司负责。

3.2 各部门都应有一位副职领导分管环保工作,并指定专人具体负责。同时将其列入本部门的经济责任制考核。

3.3 公司领导层应将环境保护管理工作列入经营决策范畴。公司在转机建制过程中,必须加强环境保护和污染预防工作。

## 4 防止污染和其它公害守则

4.1 金属废料和生活废渣(生活垃圾、食物剩渣等)应按指定地点倒入;建筑修理的特种垃圾,应做到“工完料尽场地清”,不准乱堆乱倒。有关部门应定期组织清理,并搞好回收和综合利用,化害为利,变废为宝。

4.2 各部门拆除的废旧设备、电器线路、容器和管道等物品，以及产品零件洗涤设备积存的废油、废水，都应搞好回收，变害为利。严禁乱丢乱抛或倒入下水道，影响环境及污染河水。

## 5 环境保护分工

### 5.1 公司企管部门

5.1.1 强化环境管理，以管促治，把环境管理纳入生产经营管理的轨道，有力地促进公司生产建设与环境保护的同步发展。根据生产规模，设置与环保工作任务相适应的环境保护管理机构、业务机构和监测机构，做好经济责任制考核工作。

5.2.2 根据规定的排放污染物削减量指标，确定公司在预定计划期内与生产经营活动相适应的环境保护计划目标，制定环境保护指标体系、环境经济效益控制指标。

5.2.3 健全环境保护责任制，使公司环境保护目标及计划层层分解落实到各部门（分公司）、班组及工作岗位，并严格考核计划指标完成情况。

### 5.3 生产、技术管理部门

5.3.1 把环境保护纳入公司生产管理体系，做到环保指标与生产指标同时计划、同时布置、同时检查、同时考核，建立多层次的与经济利益挂钩的环保岗位责任制，做到目标明确，职责分明，奖优罚劣。

5.3.2 工艺部门在研究采用新技术、新工艺和改造老工艺时，必须同时研究和落实环境保护措施，并予严格审核，将“三废”危害消除在生产过程之中。

### 5.4 后勤部门

5.4.1 负责公司绿化的规划、实施和管理工作。

5.4.2 负责公司粪便、污泥、垃圾管理，污物必须及时清运，防止粪水外溢或直接流入下水道。

5.4.3 对生产、生活垃圾应加强管理，定点堆放，及时清除，保持公司辖区整洁，环境卫生。

5.4.4 搞好后勤场所的卫生工作，防止食物污染、交叉感染，保障员工的身体健康。

5.4.5 对从事特殊工种(岗位)的工人、技术人员进行定期体检，防止职业病发生，对已患职业病人员采取积极措施进行治疗。

## 6 违反规则与污染事故处理

6.1 发生一般轻微污染事故，应及时查明原因，立即妥善处理，并在事故发生二小时内报告生产管理部门备案。

**6.2** 由于工作责任心不强、管理不严、操作不当、违反规定等引起有害物质或气体的大量排放，酿成严重污染事故时，部门应立即报告生产管理部门，便于及时组织善后处理。事后必须发动群众讨论，查明原因，明确事故责任者，并填写事故报告送生产管理部门。最终会同有关部门共同研究，提出处理意见，报公司主管领导审批后执行。

**6.3** 因污染事故危害环境及损坏绿化时，事故责任部门应如实提供情况，主动配合生产部门、后勤部门共同研究，做好道歉、赔偿处理工作，不得推脱责任。

**6.4** 部门或个人违反环境保护及“三废”治理规定的，应根据情节轻重及污染危害程度，进行教育或经济责任制扣分或罚款处理。

中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司

### 附件3 危险废物管理制度

## 中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司 危废物品管理制度

一、本企业在生产过程中产生的废切削液、切削液废包装桶、废包装物、废碱液、酸煮废液、超声波清洗废液、实验器皿清洗废液、废滤膜、废活性炭、含油废渣、试验废液、废试剂、废试剂瓶纳入危废物品的管理范围。

二、所有危废物品一律按照国家法律、法规中的政策规定进行管理，严格把关，设立责任部门和责任人。

三、企业建立危废物品管理计划，设立危废物品的产生、收集、贮存、处置台账，记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量。做到记录详细，完整。

四、企业设立危废物品贮存专用场所，分类贮存，杜绝跑、冒、滴、漏现象产生。

五、所有危废物品的收集、贮存场所应设置相应规范的危废标志，严禁混放。

六、所有危废物品应交由有资质的单位处置或回收、利用，在转移过程中应该按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单，杜绝非法转移。

七、及时收集整理危废物品管理的记录档案，以备查询。

八、制定危废物品管理的应急预案，预防危废事故的发生。

中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司

附件 4 现场照片



危废间



KZH2603010


# 检测报告

No: KZH2603010

项目名称:	金刚石实验室研发生产线建设项目
委托单位:	中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司
检测类别:	委托检测
报告日期:	2026年04月03日

KUNZ 济南坤中检测有限公司





**检验检测机构  
资质认定证书**

副本


证书编号: 241512349280

名称: 济南坤中检测有限公司

地址: 山东省济南市章丘区清绣大街479号南侧办公楼(250200)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。  
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2024年10月17日  
有效期至: 2030年10月16日  
发证机关: 山东省市场监督管理局

241512349280

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

## 人员职责表

职责	姓名	签名
编制	高丽	
审核	杜延福	
批准	刘文涛	
	批准日期	2026年04月03日

## 一、检测信息

委托单位	中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司	受检单位	中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司
联系人	郑经理	联系电话	13864155580
采样地点	山东省济南市章丘区官庄街道济东智造新城三涧溪装备制造园华民路 517 号章丘中小企业转型发展示范园	样品描述	(1) 有组织废气, 包装完好; (2) 无组织废气, 包装完好。
采样日期	2026 年 03 月 11-12 日、 04 月 01-02 号	分析完成日期	2025 年 04 月 02 日
检测仪器	详见“四、主要仪器设备”		
检测项目	(1) 有组织废气: VOCs (以非甲烷总烃计) 共 1 项; (2) 无组织废气: VOCs (以非甲烷总烃计) 共 1 项; (3) 噪声。		
判定依据	/		
检测依据	详见“三、检测方法”		
检测结论	仅提供检测数据, 不做结论。  报告日期: 2026 年 04 月 03 日		
备注	1) 本报告仅对检验样品负责; 2) 报告中“/”表示此项空白。		

## 二、检测方案

### 2.1 有组织废气

表 1 有组织废气检测点位、项目及频次一览表

序号	点位名称	检测项目	检测频次
1	DA005 酸煮、超声波清洗废气排气筒出口	VOCs(以非甲烷总烃计)	3 次/天, 检测 2 天

### 2.2 无组织废气

表 2 无组织废气检测点位、项目及频次一览表

编号	点位名称	检测项目	检测频次
1	厂界上风向 1	VOCs(以非甲烷总烃计)	4 个样品/次, 3 次/天, 检测 2 天
2	厂界下风向 2		
3	厂界下风向 3		
4	厂界下风向 4		
5	厂区内		

### 2.3 噪声

表 3 噪声检测点位及频次一览表

序号	点位名称	项目	频次
1	东厂界 1	连续等效声级 Leq (A)	检测 2 天, 昼间、夜间检测 1 次
2	南厂界 2		
3	西厂界 3		
4	北厂界 4		

## 三、检测方法

表 4 有组织废气检测方法一览表

序号	项目名称	标准代号	标准方法	检出限
1	VOCs(以非甲烷总烃计)	HJ 38-2017	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	0.07mg/m <sup>3</sup>

表 5 无组织废气检测方法一览表

序号	项目名称	标准代号	标准方法	检出限
1	VOCs(以非甲烷总烃计)	HJ 604-2017	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	0.07mg/m <sup>3</sup>

表 6 噪声检测方法一览表

序号	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
1	噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

#### 四、主要仪器设备

表 7 检测仪器一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号	检定/校准有效期
1	真空箱采样器	MH305I	KZ176-01	/
2	真空采样箱	MH305I	KZ004、KZ005、KZ006、 KZ007	/
3	烟尘烟气综合测试仪	HX-134D	KZ128-03	2026.10.12
4	声校准器	HS6020	KZ009	2026.04.29
5	风速风向仪	FYF-1	KZ010	2026.04.29
6	空盒气压表	DYM3	KZ011	2026.04.29
7	温湿度计	AS847	KZ012	2026.04.29
8	多功能声级计	AWA5688	KZ215	2026.04.20
9	智能高精度综合标准仪	崂应 8040	KZ025	2026.05.05
10	气相色谱仪	GC-789D	KZ002	2026.05.06
11	三杯风速仪	FB-8	KZ172	2026.10.29
12	声校准器	AWA6021A	KZ175	2026.10.28
13	多功能声级计	AWA5688	KZ216	2026.04.20
14	声校准器	AWA6022A	KZ187	2026.10.28
15	风向风速仪	16024	KZ193	2026.10.29

本页以下空白

## 五、检测结果

### 5.1 有组织废气检测结果

表 8 DA005 酸煮、超声波清洗废气排气筒出口第一天检测结果

排气筒名称	DA005 酸煮、超声波清洗 废气排气筒出口			排气筒高度 (m)	15
采样位置	排气筒采样口			测点截面积 (m <sup>2</sup> )	0.0491
主要燃料	/			采样日期	2026.03.11
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均	
烟温 (°C)	15.5	15.8	16.3	/	
含湿量 (%)	1.6	1.6	1.6	/	
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1196	1189	1185	/	
VOCs(以非 甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.94	3.12	3.01	3.02
	排放速率 (kg/h)	3.52×10 <sup>-3</sup>	3.71×10 <sup>-3</sup>	3.57×10 <sup>-3</sup>	3.60×10 <sup>-3</sup>
备注	(1) 排放速率=实测浓度×废气流量×10 <sup>-6</sup> 。				

表 9 DA005 酸煮、超声波清洗废气排气筒出口第二天检测结果

排气筒名称	DA005 酸煮、超声波清洗 废气排气筒出口			排气筒高度 (m)	15
采样位置	排气筒采样口			测点截面积 (m <sup>2</sup> )	0.0491
主要燃料	/			采样日期	2026.03.12
检测项目	第一次	第二次	第三次	平均	
烟温 (°C)	12.1	12.8	13.1		
含湿量 (%)	1.5	1.5	1.6	/	
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	1222	1204	1197	/	
VOCs(以非 甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.40	2.43	2.62	2.48
	排放速率 (kg/h)	2.93×10 <sup>-3</sup>	2.93×10 <sup>-3</sup>	3.14×10 <sup>-3</sup>	3.00×10 <sup>-3</sup>
备注	(1) 排放速率=实测浓度×废气流量×10 <sup>-6</sup> 。				

本页以下空白

## 5.2 无组织废气检测结果

表 10 无组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2026.03.11	厂界上风向 1	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m <sup>3</sup> )	0.45	0.54	0.54	0.51
	厂界下风向 2		0.65	0.63	0.65	0.64
	厂界下风向 3		0.83	0.87	0.82	0.84
	厂界下风向 4		0.72	0.64	0.68	0.68
	厂区内		0.99	0.99	0.95	0.98
2026.03.12	厂界上风向 1	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m <sup>3</sup> )	0.47	0.50	0.53	0.50
	厂界下风向 2		0.65	0.64	0.62	0.64
	厂界下风向 3		0.79	0.86	0.83	0.83
	厂界下风向 4		0.62	0.66	0.69	0.66
	厂区内		0.97	1.07	1.01	1.02

表 11 无组织废气检测对应的气象参数表

时间	气象条件	气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 ( m/s)	风向	天气状况
2026.03.11	10:39	12.8	1025.4	1.7	南	晴
	13:55	13.3	1024.1	1.5	南	晴
	15:15	12.1	1025.7	1.6	南	晴
2026.03.12	09:55	10.7	1026.1	1.8	南	晴
	13:25	12.4	1025.6	1.6	南	晴
	14:26	12.9	1025.4	1.6	南	晴

本页以下空白

## 5.3 噪声检测结果Leq[单位: dB (A) ]

表 12 噪声检测结果

检测日期	主要声源	检测点位	检测结果	
			昼间	夜间
2026.03.11	设备生产噪声	东厂界 1	58	√
		南厂界 2	57	√
		西厂界 3	58	√
		北厂界 4	58	√
2026.03.12	设备生产噪声	东厂界 1	58	√
		南厂界 2	58	√
		西厂界 3	57	√
		北厂界 4	58	√
2026.04.01	设备生产噪声	东厂界 1	/	44
		南厂界 2	/	48
		西厂界 3	/	45
		北厂界 4	/	42
2026.04.02	设备生产噪声	东厂界 1	/	44
		南厂界 2	/	47
		西厂界 3	/	46
		北厂界 4	/	44

表13 噪声检测对应的气象参数表

时间	气象条件	风速 (m/s)	天气状况
2026.03.11 昼间		1.7	晴
2026.03.12 昼间		1.8	晴
2026.04.01 夜间		1.3	晴
2026.04.02 夜间		1.4	晴

检测点位附图



图例： ○无组织废气检测点 ▲厂界噪声检测点

\*\*\*报告结束\*\*\*

## 声 明

1. 检测结果仅对现场当时的环境条件下所采集样品的检测结果负责。
2. 报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他方式篡改均属无效。
3. 报告无“检验检测专用章”和无骑缝章无效。
4. 报告无编制、审核、批准人签字无效。
5. 未经本单位书面批准，不得部分复制检测报告，经复制的报告无重新加盖“检验检测专用章”无效。
6. 因客户所提供的信息或数据不实或者与实际情况不符而导致检测结果异常，本单位不予负责。
7. 委托方对检测报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向公司提出书面异议，逾期不予受理。
8. 本报告及本检验检测机构名称未经我单位同意不能用于广告及商品宣传。
9. 报告中检测结果未标明计量单位的均与标准条款要求的计量单位一致。
10. 不加盖 CMA 章的报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

地址：山东省济南市章丘区清绣大街 479 号南侧办公楼

邮编：250200

电话：15963136701

合同编号： ZHHB-2026-ZCRGJTF

## 危险废物委托处置合同

甲 方： 中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司

乙 方： 山东铸鸿环保科技有限公司

签约地点： 章丘

签约时间： 2025年12月30日



甲方（委托方）：中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司

单位地址：

邮政编码：

联系电话：

乙方（受托方）：山东铸鸿环保科技有限公司

单位地址：济南市章丘区普集街道白云村凤凰山工业园

邮政编码：250206

联系电话：0531-83262238

鉴于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方公司拥有规范的危险废物暂存库，于2021年07月22日获得济南市生态环境局下发的《危险废物经营许可证》（济南危废20号（综合收集）），可以进行危险废物的收集、贮存和转运业务。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化贮存等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

#### 第一条 合作与分工

（一）甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

(二) 甲方提前 10 个工作日联系乙方承运, 乙方确认符合承运要求, 负责危险废物运输、接收及无害化暂存工作。

**第二条 危废名称、数量及处置单价**

危废名称	危废类别	危废代码	形态	主要成分	预处置量 (吨/年)	包装 规格	处置价格 (元/吨)
废切削液	HW09	900-006-09	液	废切削液		桶装	化验报价
切削液废包装桶	HW49	900-041-49	固	废切削液		吨包	
废包装物	HW49	900-047-49	固	乙醇、乙酸、碱液		吨包	
废碱液	HW49	900-047-49	液	废碱液		桶装	
酸煮废液	HW49	900-047-49	液	酸煮废液		桶装	
超声波清洗废液	HW49	900-047-49	液	超声波清洗废液		桶装	
实验器皿清洗废液	HW49	900-047-49	液	实验器皿清洗废液		桶装	
废滤膜	HW49	900-047-49	固	沉渣		吨包	
废活性炭	HW49	900-039-49	固	废活性炭、VOCs		吨包	
含油废渣	HW09	900-006-09	固	沾染的废切削液		桶装	
试验废液	HW49	900-047-49	液	废液		桶装	
废试剂	HW49	900-047-49	液	废试剂		吨包	
废试剂瓶	HW49	900-047-49	固	废试剂		吨包	
备注: 危废不足一吨按一吨收费。							

**第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接**

1、甲方负责收集、包装、装车, 乙方组织车辆承运。运输费用由乙方承担。在甲方厂区废物由甲方负责装卸, 人工、机械辅助装卸产生的装卸费, 过磅费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点, 如因甲方原因无法装货, 车辆无货而返, 所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求: 达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点: 章丘

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接, 并签字确认。

**第四条 责任与义务**

(一) 甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运，收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不返还废物包装物，如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由甲方负责。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料，如因危险废物成分不实、含量不符导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。

4、甲、乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

5、甲方按照相关法律法规办理有关废物转移手续。

(二) 乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第五条 收款方式

1、甲方应将款项支付至乙方下列账户：

收款账户：37050161602200000453

单位名称：山东铸鸿环保科技有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司济南双山支行

公司地址：济南市章丘区普集街道白云村凤凰山工业园

电 话：

2、本合同签订之日起3日内，甲方缴纳预付款人民币叁仟伍佰元整，如因甲方原因导致合同期内未进行危废转移，预付款不予返还。

3、乙方从甲方处接收危废后，根据双方确认的数量结算处置费，甲方足额支付处置费后，乙方开具增值税发票。

4、如甲方因特殊情况不能按时足额支付危废处置费用的，最迟需在乙方从甲方处接收危废后 5 个工作日内支付合同约定的剩余全部费用，并按照每逾期一日加收应付款项 10% 的违约金。

#### 第六条 本合同有效期

本合同有效期自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

#### 第七条 违约约定

- 1、甲方未按本合同第五条约定支付预付款，乙方有权拒绝接受甲方危废。
- 2、合同中约定的危废转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担。因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担。
- 3、各方应忠实履行本协议，如一方有违约，由违约方承担守约方的包括但不限于因维权而产生的诉讼费、保全费、保全保险费、律师费、差旅费等经济损失。

#### 第八条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向乙方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

#### 第九条 合同终止

- (1) 甲乙双方经协商同意，可以解除本合同。
- (2) 合同到期，自然终止。
- (3) 发生不可抗力，自动终止。
- (4) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式贰份，甲方壹份，乙方壹份，具有同等法律效力。自签字或盖章之日起生效。本合同扫描件与原件具有同等法律效力。



甲方：中材人工晶体研究院有限公司济南金  
刚石分公司

乙方：山东铸鸿环保科技有限公司

法定代表人

法定代表人：

授权代理

授权代理人：

2025年12月

2025年12月30日





# 危险废物经营许可证

编号：济南危证20号（综合收集）  
法人名称：山东铸鸿环保科技有限公司  
法定代表人：杨飞

住所：山东省济南市章丘区普集街道白云村凤凰山工业园

经营设施地址：山东省济南市章丘区普集街道白云村凤凰山工业园

核准经营方式：收集、贮存\*\*\*

核准经营危险废物类别及规模：HW02（271-001-02至271-005-02、

272-001-02、272-005-02、275-008-02、276-004-02）50吨/年\*\*\*，HW03（900-002-03）50吨/年\*\*\*，HW04（263-010-04至263-012-04）100吨/年\*\*\*，

HW06（900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06）800吨/年\*\*\*，HW08

（900-200-08、900-201-08、900-210-08、900-213-08、900-214-08、900-217-08、

900-218-08、900-219-08、900-221-08、900-249-08）2180吨/年\*\*\*，HW09

（900-005-09至900-007-09）250吨/年\*\*\*，HW11（451-003-11、261-007-11、

261-008-11、261-010-11、261-012-11、261-018-11至261-020-11、261-026-11、

261-028-11、261-029-11至261-035-11、261-100-11、261-103-11至261-106-11、

261-108-11、261-111-11、261-113-11至261-116-11、261-118-11、261-119-11、  
261-124-11、261-125-11、261-128-11至261-133-11、900-013-11）300吨/年

\*\*\*，HW12（264-011-12至264-013-12、900-250-12至900-253-12、900-255-12、

900-256-12、900-299-12）1000吨/年\*\*\*，HW13（265-101-13至265-104-13、

900-014-13至900-016-13）200吨/年\*\*\*，HW16（266-009-16、231-001-16、

231-002-16、398-001-16、900-019-16）100吨/年\*\*\*，HW17（336-051-17、

336-052-17、336-055-17、336-063-17、336-064-17、336-068-17、336-069-17）

800吨/年\*\*\*，HW18（772-002-18、772-003-18）400吨/年\*\*\*，HW22（398-004-22、

398-005-22、398-051-22）250吨/年\*\*\*，HW23（336-103-23）250吨/年\*\*\*，HW29

（387-001-29、900-023-29）50吨/年\*\*\*，HW31（900-052-31）50吨/年\*\*\*，

HW34（398-005-34、900-300-34、900-349-34）100吨/年\*\*\*，

HW35（900-399-35）100吨/年\*\*\*，HW37（261-061-37）50吨/年\*\*\*，

HW45（261-064-45）200吨/年\*\*\*，HW46（900-037-46）50吨/年\*\*\*，HW49

（900-039-49、900-041-49、900-044-49至900-047-49、900-999-49）2250吨

/年\*\*\*，HW50（261-152-50、261-164-50、261-171-50、271-006-50、772-007-50、

900-048-50）400吨/年\*\*\*。

收集范围：济南市章丘区

有效期限：自2025年9月17日至2026年9月16日

初次发证日期：2021年7月22日



仅供浏览

仅供浏览

仅供浏览

仅供浏览



统一社会信用代码  
91370181MAE8E8381

# 营业执照



电子营业执照文件仅供信  
息参考，具体信息请登录  
国家企业信用信息公示系统  
或国家企业信用信息公示系  
统APP软件扫码查验。

名称 中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司  
类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的  
法人独资)

负责人 赵小玻

成立日期 2025年01月10日

经营场所 山东省济南市章丘区官庄街道华  
民路517号中小企业创业创新园2  
0号厂房1层

经营范围 一般项目：非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；新材料  
技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、知  
识产权保护；工程和技术研究和试验发展；金属工具制造；金属  
工具销售；货物进出口；技术进出口；半导体器件专用设备制  
造；半导体器件专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭  
营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关 济南市章丘  
区市场监督管理局  
2025年01月10日

说明

- 1、本营业执照于2025年01月10日17时10分24秒由赵小玻(法定代表人)留存(打印)
- 2、数字签名：ADEGAIEAwal4bWHYHCNDdbqjNCspHvWypAyuY69AIL5LExxXlRyCIQCw5UAYTZimRzdMjSU6ZsQpmH0WlqoXq7LMPam?zLrRg==

仅供浏览

仅供浏览

仅供浏览

仅供浏览

## 关于“金刚石实验室研发生产线建设项目”的情况说明

2025年1月中材人工晶体研究院（山东）有限公司委托山东承宇生态环保服务有限公司编制了《中材人工晶体研究院（山东）有限公司金刚石实验室研发生产线建设项目环境影响报告表》，济南市生态环境局章丘分局于2025年9月24日对该项目进行审批，审批文号为章环报告表[2025]104号。

2026年3月中材人工晶体研究院（山东）有限公司委托济南坤中检测有限公司对该项目进行验收监测，济南坤中检测有限公司于2026年3月11日-12日及4月1日-2日对金刚石实验室研发生产线建设项目进行验收监测。

中材人工晶体研究院（山东）有限公司为中材人工晶体研究院有限公司的全资子公司，中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司（以下简称“济南分公司”）为中材人工晶体研究院有限公司的分支机构。2026年4月3日，因公司内部业务调整，中材人工晶体研究院有限公司研究决定，由济南分公司作为本项目竣工环境保护验收的责任主体，负责开展自主验收工作，并承担相应环保责任。

特此说明。

**建设单位（环评批复主体）：**中材人工晶体研究院（山东）有限公司  
2026年4月3日

**运营/验收责任单位：**中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司  
2026年4月3日

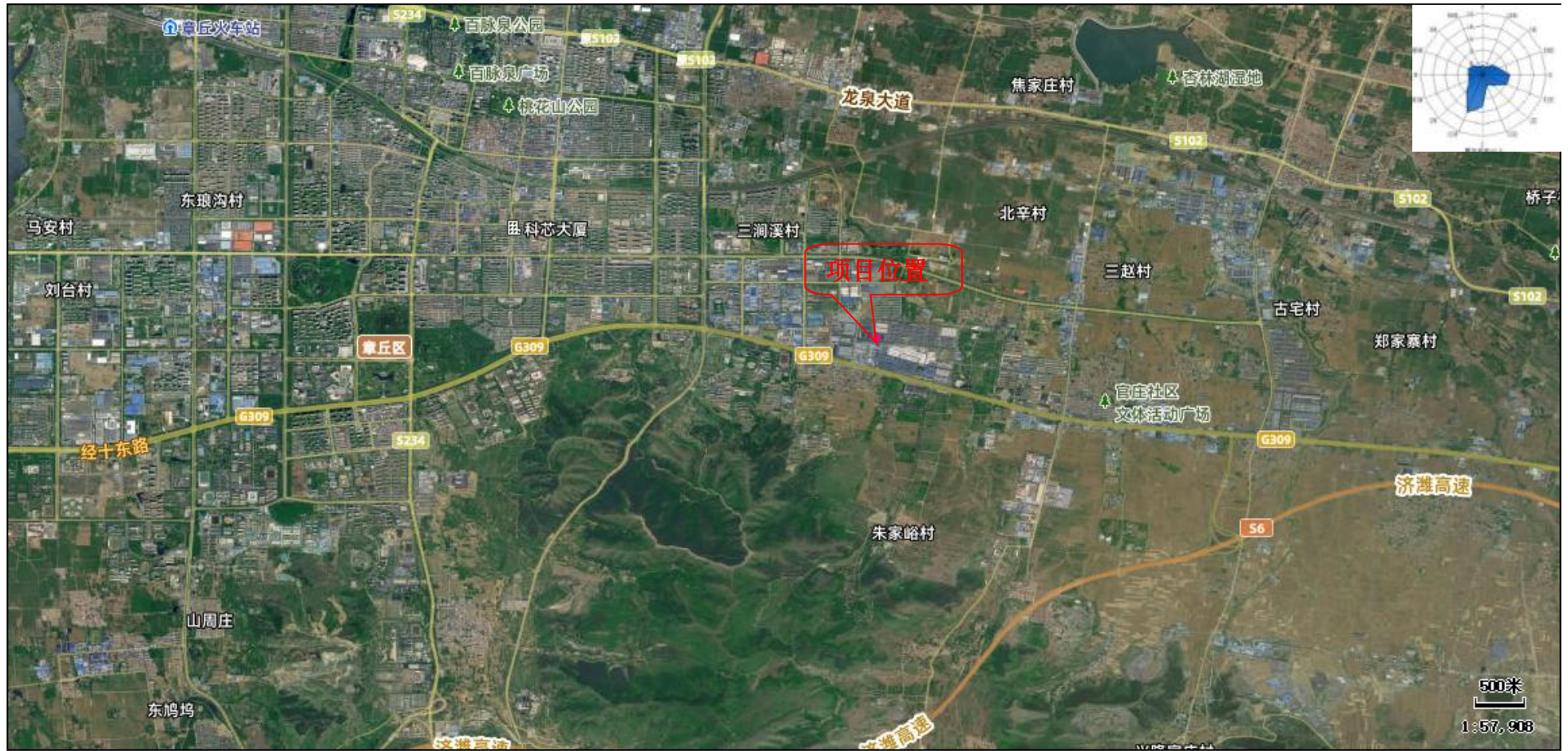


## 附图目录

附图 1 项目地理位置信息图

附图 2 项目周围敏感目标图

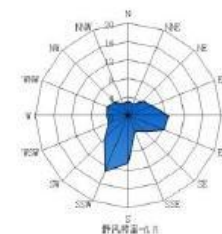
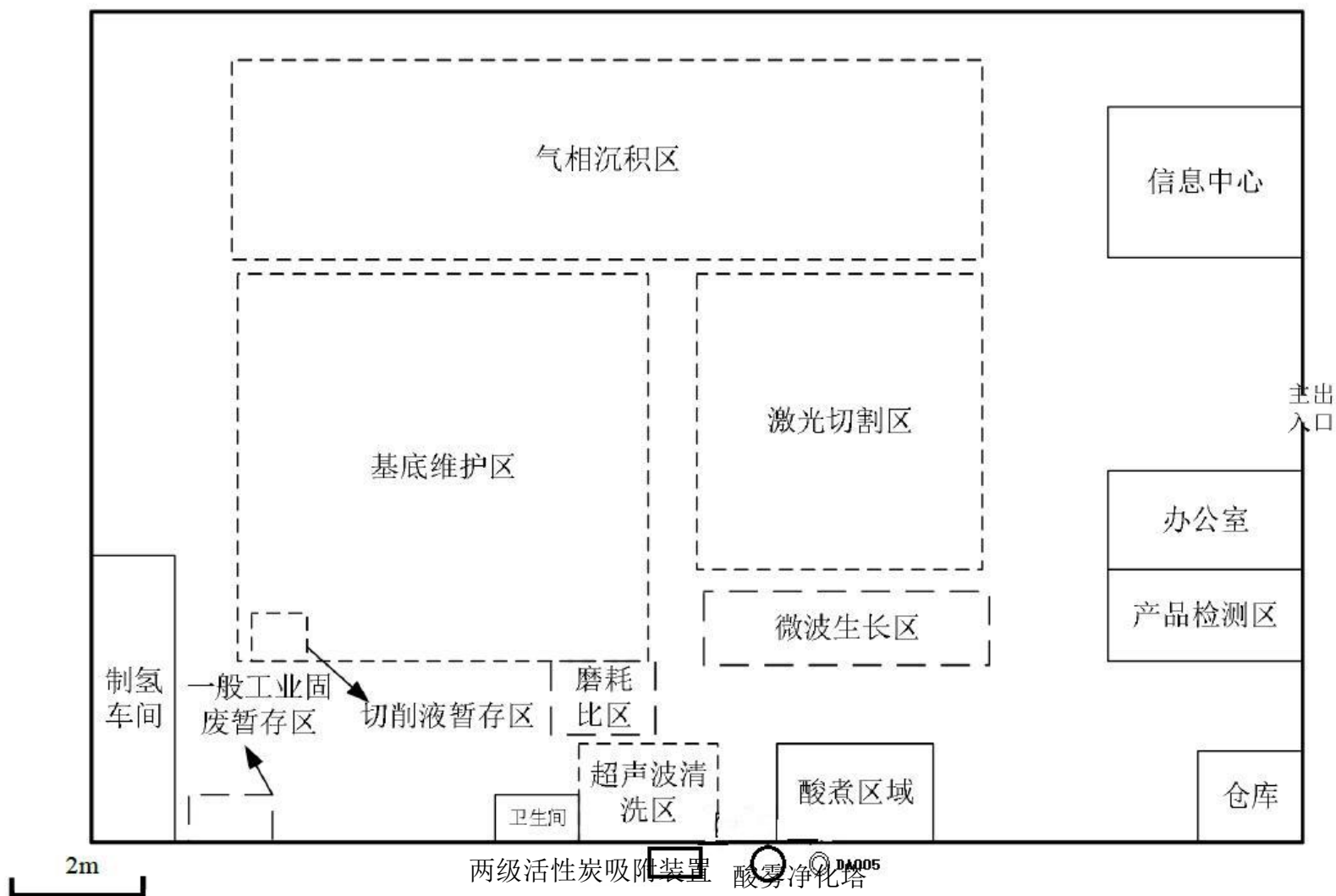
附图 3 厂区平面图



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境关系图



附图 3-1 项目平面布置图



附图 3-2 项目平面布置图（依托中材人工晶体研究院（山东）有限公司危险废物暂存间）

**建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	金刚石实验室研发生产线建设项目			项目代码	/			建设地点	山东省济南市章丘区官庄街道济东智造新城（项目东区）三涧溪装备制造园华民路517号章丘中小企业转型发展示范园20#车间南侧				
	行业类别（分类管理名录）	四十五、研究和试验发展-98专业实验室、研发（试验）基地-其他			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区	中心经度/纬度 N36°40'55.768”，E117°34'55.071”				
	设计生产能力	实验批次42批次，金刚石实验产量为126kg/a			实际生产能力	实验批次42批次，金刚石实验产量为126kg/a			环评单位	山东承宇生态环保服务有限公司				
	环评文件审批机关	济南市生态环境局章丘分局			审批文号	章环报告表[2025]104号			环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2026年10月08日			竣工日期	2026年03月09日			排污许可证申领时间	/				
	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	/				
	验收单位	中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司			环保设施监测单位	济南坤中检测有限公司			验收监测时工况（%）	100				
	投资总概算（万元）	500			环保投资总概算（万元）	24			所占比例（%）	4.8				
	实际总投资	500			实际环保投资（万元）	24			所占比例（%）	4.8				
	废水治理（万元）	--	废气治理（万元）	18	噪声治理（万元）	5		固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	--	其他（万元）	--	
新增废水处理设施能力	无			新增废气处理设施能力	无			固体废物治理（万元）	1	年平均工作时间	2080h/a			
运营单位	中材人工晶体研究院有限公司济南金刚石分公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91370181MAE8EE3381		验收时间	2026年03月			
污染物排放达总量控制（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)	本期工程产销量(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	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氨氮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	石油类	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	废气	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	二氧化硫	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	烟尘	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	工业粉尘	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氮氧化物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	工业固体废物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	--	3.12	60	--	--	0.0017	0.0604	0	0.0017	0.0604	0	+0.0017
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

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