

第四代金刚石半导体材料

北京驰远佳庆科技有限公司

公司简介
20260530DV

目 录

01 公司简介
Corporation Profile

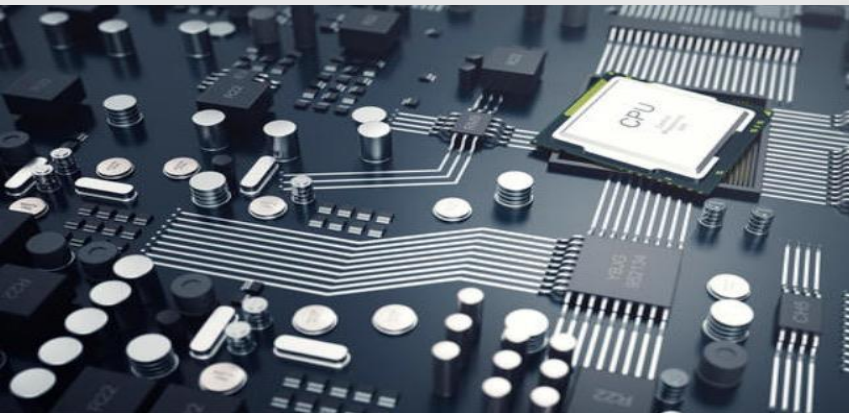
02 产业政策
Industry Policy

03 金刚石产业链
Diamond Chain

04 核心技术和工艺
Core Technology and Process

05 商业模式
Business Model

06 项目总结
Project Conclusion



01

公司简介

Corporation Profile

1.1 公司简介

北京驰元佳庆科技有限公司是一家聚焦于功能性金刚石材料领域，以培育金刚石为核心材料，依托化学气相沉积、超精微加工技术、金属复合材料技术、P/N型金刚石技术等的高新技术企业。

公司构建金刚石培育、金刚石单晶/多晶产品生产、销售与技术服务为一体的垂直一体化IDM模式，致力于打造全球金刚石半导体材料领域的**技术创新者和产业领跑者**。

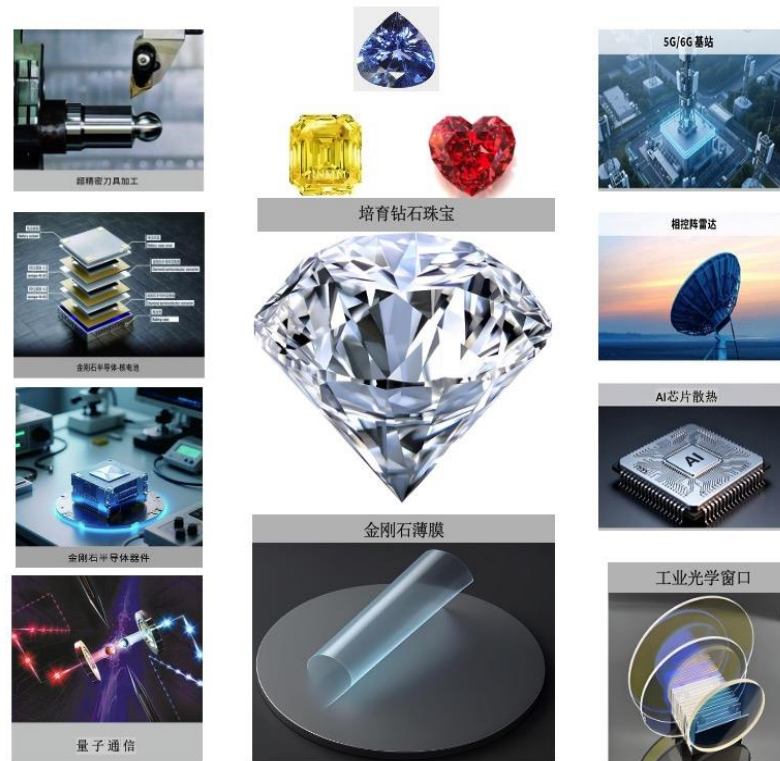
公司愿景和使命

全球领先的功能性金刚石材料、产品和技术解决方案供应商，在“算力信息技术和第四代半导体”领域，彰显极致效率，全面拥抱AI/半导体产业时代变革。

公司经营战略

公司持续深耕金刚石产业链上“高价值”产品的研发、生产和技术服务，公司聚焦“高端化、差异化、定制化”发展路径，构建全链条竞争优势。

公司产品布局智算/超算/数据中心，高端工业光学窗口、第四代功率半导体、量子通信/量子计算、航空航天等战略新兴产业。



1.2 主营业务

公司推动功能性金刚石从单晶/多晶材料，到热沉产品、光学窗口产品、最终到第四代半导体材料的国产化、产业化和国际优势化，为全球信息技术领域、高端工业光学窗口领域、第四代半导体领域提供高性能、高可靠性的材料和产品，同时提供完美的技术解决方案。

◆ 新疆乌恰生产基地

规划1000台CVD生长设备，规划产量1000万克培育金刚石

◆ 电子科技大学金刚石产业研发中心

联合电子科技大学（成都），成立第四代金刚石产业研发中心

◆ 桂林电子科技大学金刚石产业研发中心

联合桂林电子科技大学，成立第四代金刚石产业应用研发中心

◆ 深圳销售中心

在深圳成立集团销售中心，覆盖粤港澳大湾区

垂直一体化IDM模式

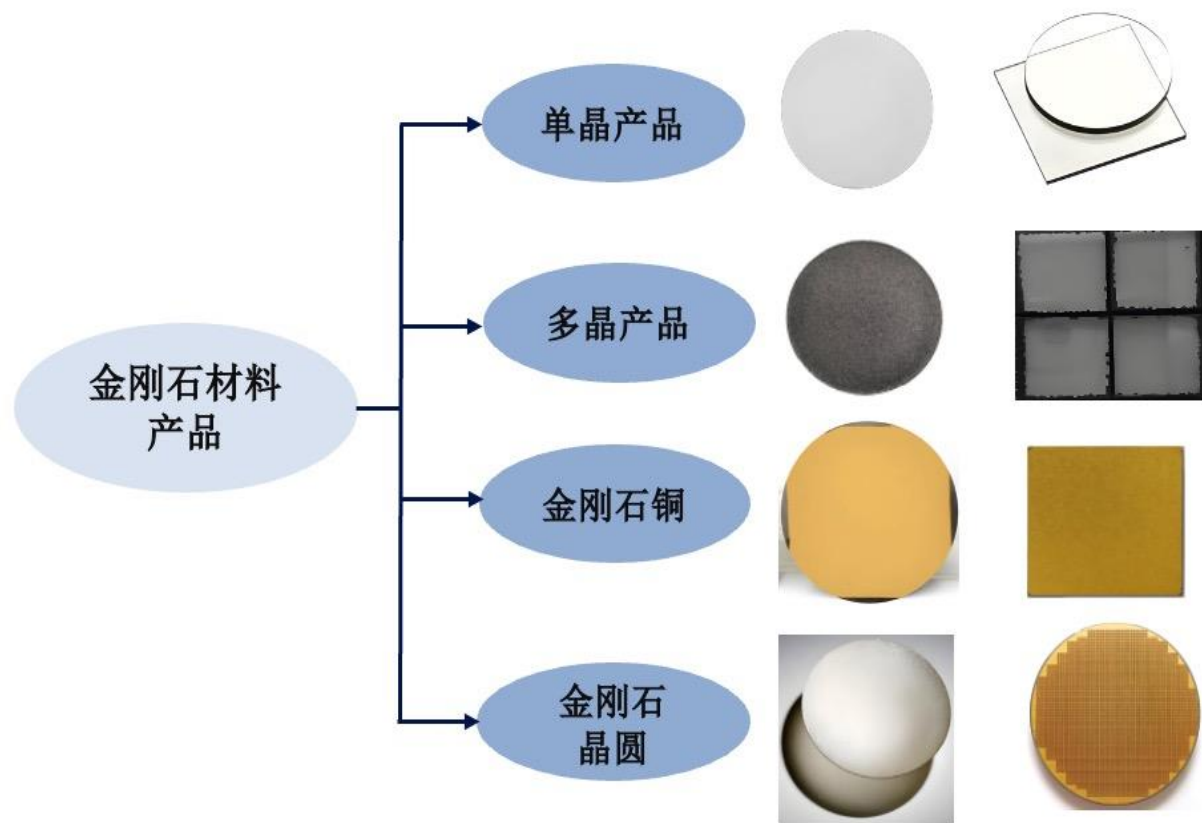
金刚石培育、加工制造、技术服务一体化



1.3 主营产品

公司主营产品：

- ◆ 大尺寸金刚石单晶/多晶生产和加工；
- ◆ 金刚石复合高导热材料产品生产和加工；
- ◆ 金刚石单高端光学窗口产品加工和制造；
- ◆ 金刚石P/N型半导体技术和产品。



Industrial Policy

产业政策

02



2.1 国内产业政策

功能性金刚石材料产业是“新型功能材料产业”，是国家政策鼓励的战略性新兴产业。

时间	部门	产业政策	相关内容
2026年	第十四届全国人大第四次会议	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要（2026—2030年）》	“十五五”纲要将金刚石产业其确立为新质生产力的 核心基石和战略性新兴产业支柱产业 。 “十五五”纲要明确部署，推动氧化镓、 金刚石 等超宽禁带半导体产业化。
2024年	工信部、发改委	《新材料中试建设指南（2024-2027年）》	将“高性能人工晶体生长及加工技术关键技术”列为无机非金属关键共性技术。
2023年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	功能性人造金刚石材料生产设备技术开发、超硬材料等切割刀具及工具系统、高性能磨料磨具开发。
2020年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年）》	鼓励国防、航空航天等领域高品质人工晶体材料，功能性人造金刚石材料生产装备技术开发等产业发展。
2019年	中国机械工业协会	《工业企业技术改造升级投资指南（2019年）》	发展高精密人造金刚石材料，鼓励投资高精度金刚石PCD刀具、CVD金刚石厚膜刀具，CVD金刚石涂层刀具等。
2018年	国家统计局	《战略性新兴产业分类（2018年）》	将“人造金刚石”列入“战略性新兴产业分类”，将“金刚石与金属复合材料”列为“战略性新兴产业分类”。

2.2 国际产业管制政策

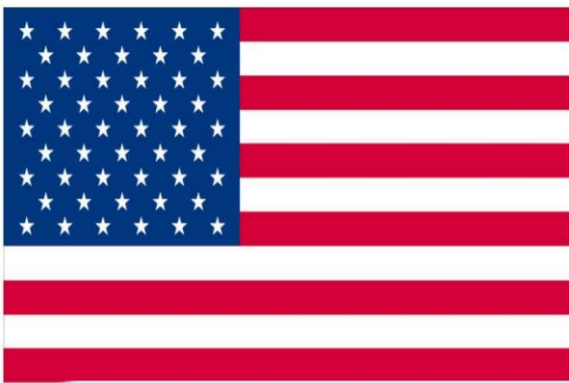
2022年，美国和日本出台了金刚石产业链上的技术禁运和管制措施。

2024年和2025年，中国政府也出台了相应的反制措施。

国 家	部 门	时 间	管制政策
美国	商务部	2022年	对宽禁带半导体材料氧化镓（Ga ₂ O ₃ ）和金刚石为代表的宽禁带半导体材料技术加入商业管制，限制出口。
日本	经济产业省	2022年	第四代半导体用金刚石设计制造技术、金刚石异质外延衬底等高端金刚石材料被纳入出口管制
中国	商务部 海关总署 工信部	2024年	对六面顶压机设备、微波等离子体化学气相沉积设备、金刚石窗口材料以及工艺技术等列入出口管制。
中国	商务部	2025年	将通用动力公司等28家美国实体列入出口管制管控名单，：禁止向上述28家美国实体出口两用物项：金刚石窗口材料、曲面金刚石窗口材料

2.3 国际产业促进政策

近些年，美国、日本和欧盟在地缘政治背景下，相继出台鼓励金刚石产业的扶持政策，都希望占领金刚石产业制高点。



美国商务部

2022年

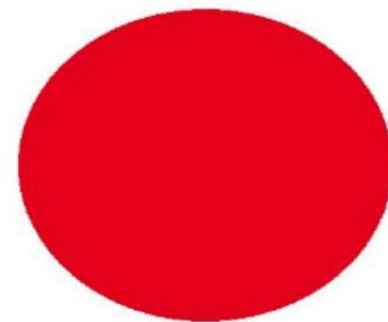
商务部《芯片和科学法案》
旨在促进半导体产业回流和
前沿科技研发。



欧盟欧洲议会

2026年

《芯片法案2.0》
增强欧洲半导体产业韧性和技
术主权。



日本经济产业省

2025年

《战略贸易和投资协议》
保障供应链安全、推动技术
商业化

2.4 功能性金刚石产业化现状

近5年来，中国、美国和日本，在功能性金刚石应用领域逐渐取得突破性进展，世界科技巨擎在功能性金刚石领域逐步产业化。

时间	企业	产业化情况
2022年4月	Orbray株式会社	开发出2英寸金刚石单晶晶圆，开发出用金刚石制成的功率半导体，以875MW/cm ² 、最高2568V电力运行，且电力损耗为硅制产品的五万分之一。
2023年11月	美国Dimond Foundry “欧洲钻石产业集群” 西班牙“特鲁希略”	通过金刚石异质外延技术创造第一块100毫米单晶金刚石晶圆，基于金刚石晶圆制作的电动车逆变器在同等功率下，比Tesla3逆变器尺寸缩小6倍。
2023年11月	哈尔滨工业大学 华为公司	《一种基于硅和金刚石的三维集成芯片的混合键合方法》专利提出了一种混合键合方法，从而实现硅/金刚石的三维异质集成，为硅基器件提供散热通道以提高器件的性能。
2025年3月	住友电工株式会社	日本住友与大阪公立大学共同在直径两英寸的多晶金刚石基板上成功制作出氮化镓晶体管。
2024年12月	Diam fabriquer “欧洲钻石谷” 法国“格勒诺布尔”	Diamfab使用先进的晶体生长工艺进行掺杂层的外延生长，以及制造高性能组件。
2024年6月	英国元素六公司	Element Six与Orbray达成战略合作，联合生产“全球最高品质的单晶金刚石晶圆”，以满足6G无线组件、先进功率和射频电子、传感、热管理和量子设备等领域的需求。
2026年1月	美国英伟达公司	在2026年国际消费电子展明确官宣：英伟达下一代Vera Rubin架构GPU，将全面采用“钻石铜复合散热+45℃温水直液冷”全新方案。实现“局部核心极致散热+全局液冷高效控温”的双重突破。

Diamond Chain

金刚石产业链

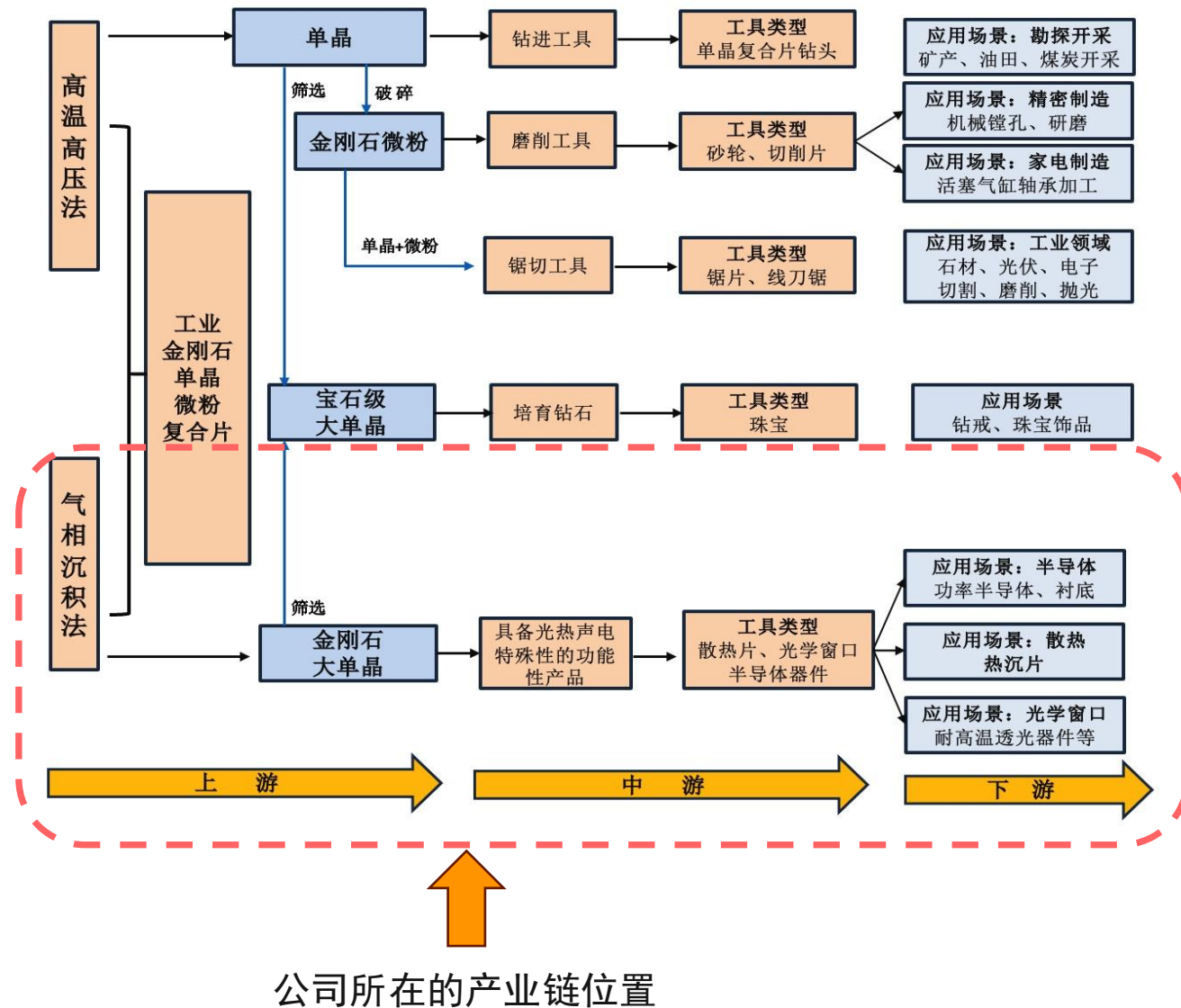
03



3.1 公司金刚石产业链位置

公司坚守“技术创新引领产业发展，优质产品赋能全球客户”。

公司持续深耕金刚石产业链上“高价值”环节，构建全产业链竞争优势。



3.2 金刚石产业布局



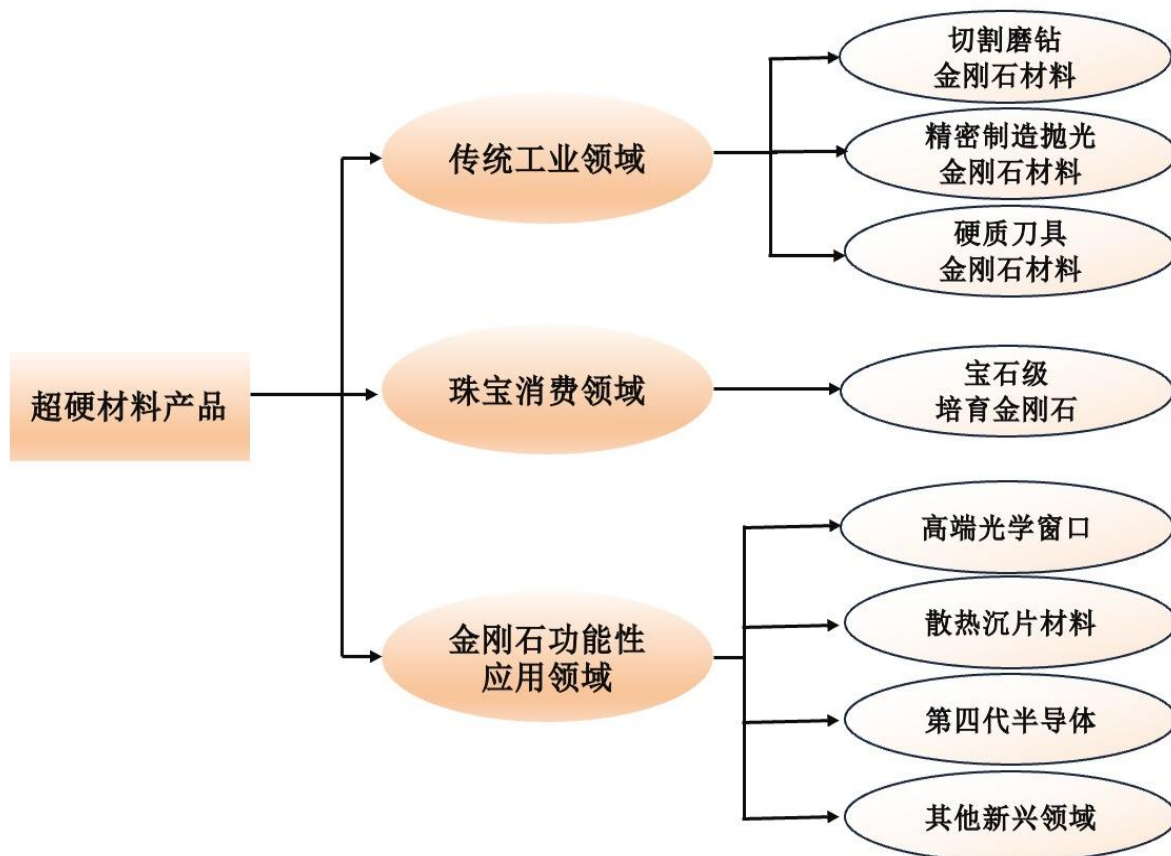
第“十五”个“五年”国民经济计划

河南：建立全球最大培育金刚石基地

江浙：培育金刚石研发应用基地

广东：培育金刚石产业应用基地

3.3 公司应用领域



- ◆ 第三代/四代信息技术（5G/6G）
- ◆ 算力/超算/智算技术
- ◆ 高端工业光学窗口
- ◆ 第三代/四代半导体
- ◆ 国防航空航天

← 公司产品应用领域

3.4 国际国内对标企业

驰元佳庆优势在于“定制化装备+独有化工艺+规模化/弹性生产能力”IDM模式，具备产业链协同化和技术创新能力；实现供应链完全可控，市场响应更快，紧抓全球最大的半导体材料市场，形成高护城河技术优势。

国外企业



英国

Element six
伦敦交易所
专注于工业
人造金刚石
和超硬材料



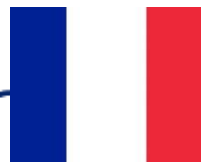
美国

DiamFoundry
未上市
工业金刚石芯
片（AI/半导
体散热应用）
与珠宝



日本

Orbray
未上市
金刚石半导
体材料、精
密电机、光
通信部件、
精密宝石与
蓝宝石部件



法国

Dima Fab
未上市
金刚石半导
体材料的研
发与产业化，
应用于高功
率电子（电
动汽车、航
空航天）等
“超宽带隙”
器件领域

国内企业



中兵红箭
Sz000519

业务覆盖特
种装备、超
硬材料、专
用车制造三
大板块，产
品包括工业
金刚石等



力量钻石
Sz301071

培育钻石研
发生产，产
品涵盖金刚
石单晶、微
粉和培育钻
石三大系列，
应用于航空
航天等领域



四方达
Sz300179

主营聚晶
金刚石及
其相关制
品的研发、
生产和销售



沃尔德
Sh688028

金刚石功能
材料及制品
的研发生产，
核心产品涵
盖PCD金刚
石玻璃刀轮、
及PCD模芯

Core Technology & Process

核心技术和工艺

04



4.1 核心装备和技术-微波等离子化学气相沉积设备和工艺

2.45Ghz设备

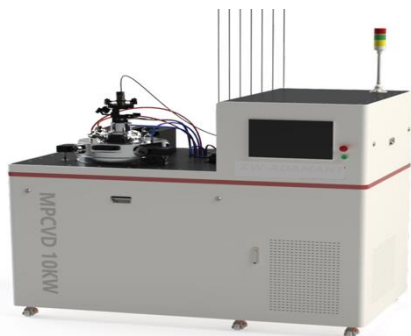
产品：金刚石单晶/多晶

产品形态：片状/薄膜/块

优点：主流设备、市场成熟、工艺稳定、腔体污染小，产品纯度高，可用于光学、半导体领域

缺点：设备功率低、产品尺寸和单晶产能受限，沉积面积 ≤ 3 英寸，适配半导体后道制程低

技术参数：波长较短、腔体直径较小；等离子体体积较小



915MGhz设备

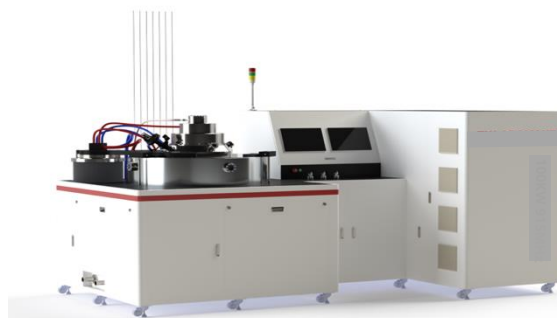
产品：金刚石单晶/多晶

产品形态：片状/薄膜/块

优点：腔体污染小，产品纯度高，腔体体积大，可适配半导体后道制程工艺，降低金刚石半导体材料成本，激发出的高电场范围更大，等离子体体积更大

缺点：要求腔体结构强度大，国内高功率设备市场化不成熟

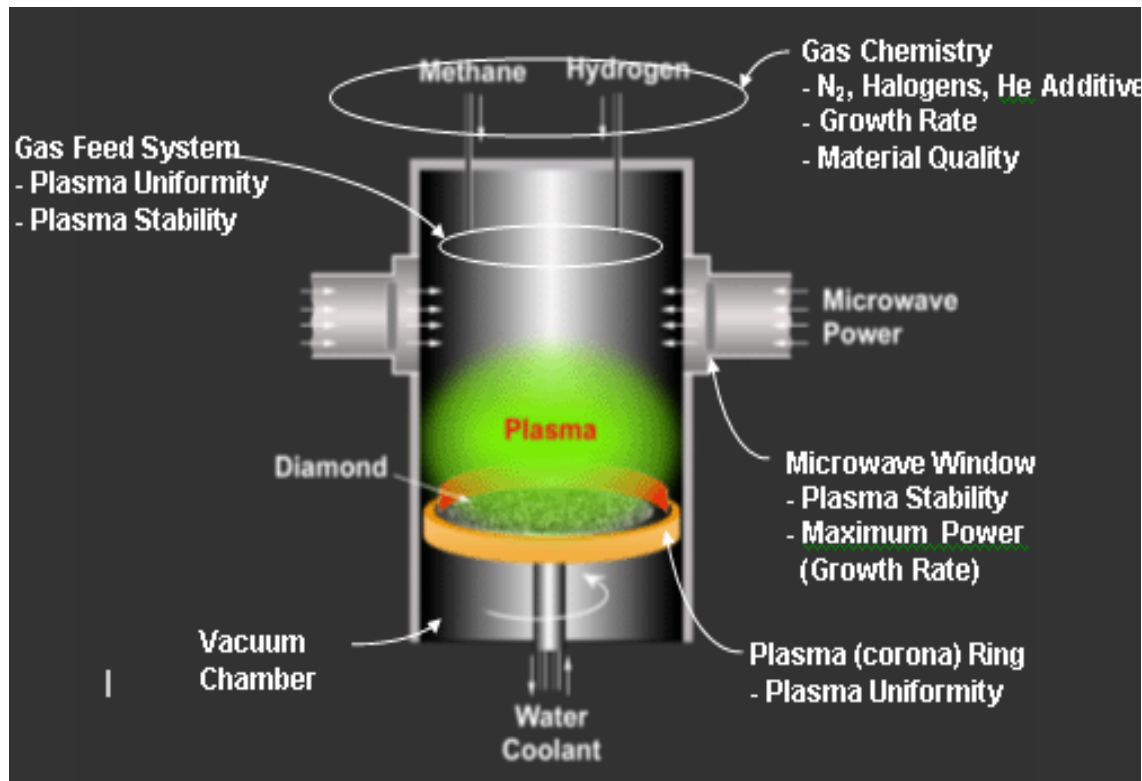
技术参数：沉积面积 ≥ 4 英寸，更大面积的等离子体稳定性控制难度大



公司定制化开发
MPCVD设备

更高洁净度、更高稳定性、更大尺寸、高能等离子体沉积环境

4.1 核心装备和技术-微波等离子化学气相沉积设备和工艺



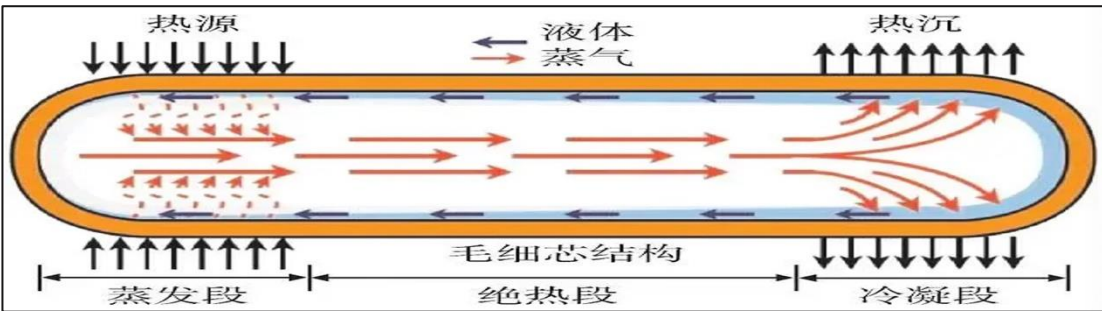
核心工艺

- ◆ 通过真空泵将腔体抽真空，保证金刚石生长所需低真空状态。
- ◆ 通过控制单元控制气路的流量和腔体压力，将反应气源（CH₄、H₂、Ar等）导入腔体中并控制在一定的腔压下。
- ◆ 通过微波单元产生微波，由波导管将微波导入腔体中，在微波场的作用下将反应气体变为等离子体态，形成悬浮于金刚石衬底上方的等离子体球。
- ◆ 等离子球体在沉积过程中，通过适当的沉积工艺可以较好的抑制石墨的生长，得到纯净的金刚石膜。

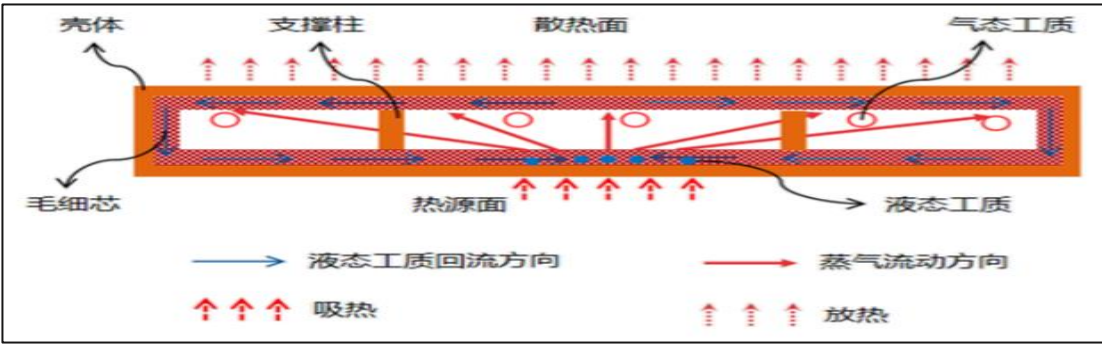
4. 2 核心技术-金刚石铜复合材料技术

- ◆ 金刚石/铜复合材料完美融合了金刚石（热导率2200W/mK）的**极速导热能力**，以及金属铜的优良加工性，其热导率突破800W/mK，同时热膨胀系数可调整至与芯片材料匹配，堪称高功率密度电子器件散热的理想材料。
- ◆ 金刚石材料驱动的散热革命（**第四代技术**），正在重塑信息技术、半导体、国防军工等高端制造业的散热效率。

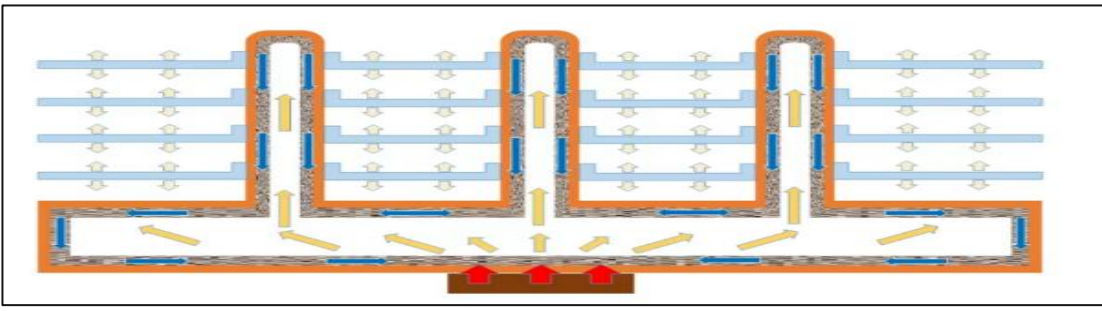
	2010-2024年	2024—2032年
热流密度	300-800W/cm ²	800-1000-1500W/cm ²
热导率	200（铝）-400W/mk（铜） 600W/mk（石墨/铜）	800（铜金刚石）-2000W/mk（培育金刚石） 3000W/mk（天然纯金刚石）



第1代
热管散热
技术



第2代
均温板散热
技术



第3代
三维两相
均温板散热
技术

4.2 核心工艺-金刚石铜复合材料工艺

金刚石/铜复合材料完美融合了金刚石（热导率2000W/mK）的**极速导热能力**，以及金属铜的**优良加工性**，其热导率突破800W/mK，是纯铜的两倍以上，同时热膨胀系数可调整至与芯片材料匹配，堪称高功率密度电子器件散热的理想材料。

◆ 关键技术一：界面工程技术

铜基体合金化和金刚石表面金属化，搭建“导热桥梁”，大幅度降低“界面热阻”。

界面工程技术使铜合金/碳化物镀层与金刚石形成良好的界面结合，实现更优异的热导率。

◆ 关键技术二：高填充密度/体积技术

金刚石颗粒均匀分布，铜液（微米级金刚石）填充所有间隙，构建高密度三维导热体

金刚石颗粒（粗）和铜先烧结为三维连通孔隙的预制体骨架，大幅提高金刚石体积分数

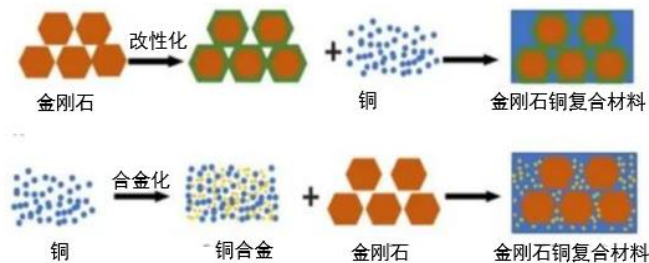
不同梯度粒径金刚石颗粒（微米级）填充金刚石空隙，构建构建高密度导热网络

■ 关键技术三：高致密融合技术

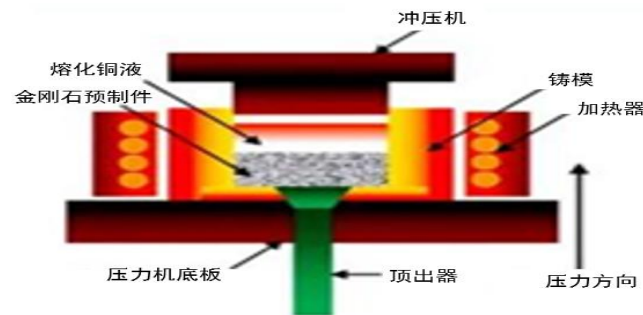
精细化调控熔渗冷却技术、热等静压工艺，彻底消除微米亚微米级孔隙，材料致密化

精确调控冷却过程，实现阶梯式降温，铜基体应力缓慢释放，抑制细微裂纹产生；

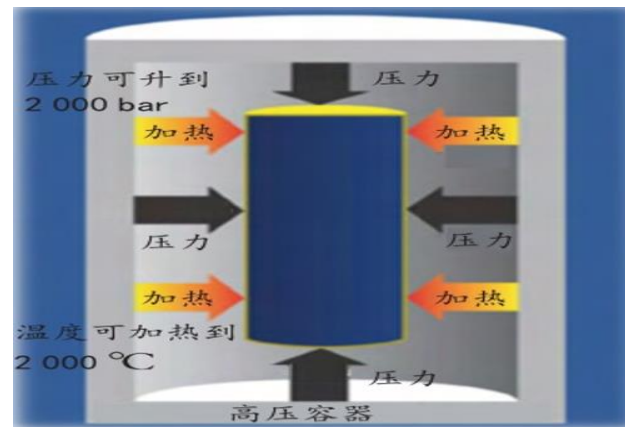
热等静压技术使基体铜屈服，铜材料在压力驱动下向孔隙中心塑性流动，孔隙体积收缩融合。



关键技术一：表面金属化和铜基体合金化

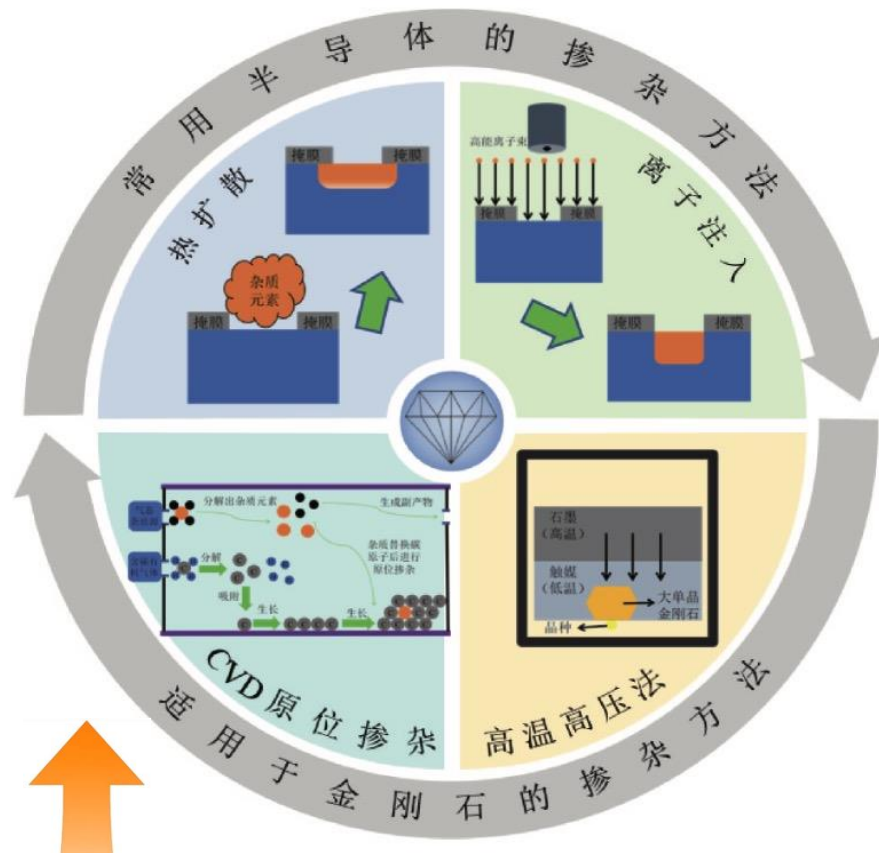


关键技术二：熔渗工艺技术路线



关键技术三：热等静压工艺技术路线

4.3 核心技术-金刚石P型/N型半导体技术



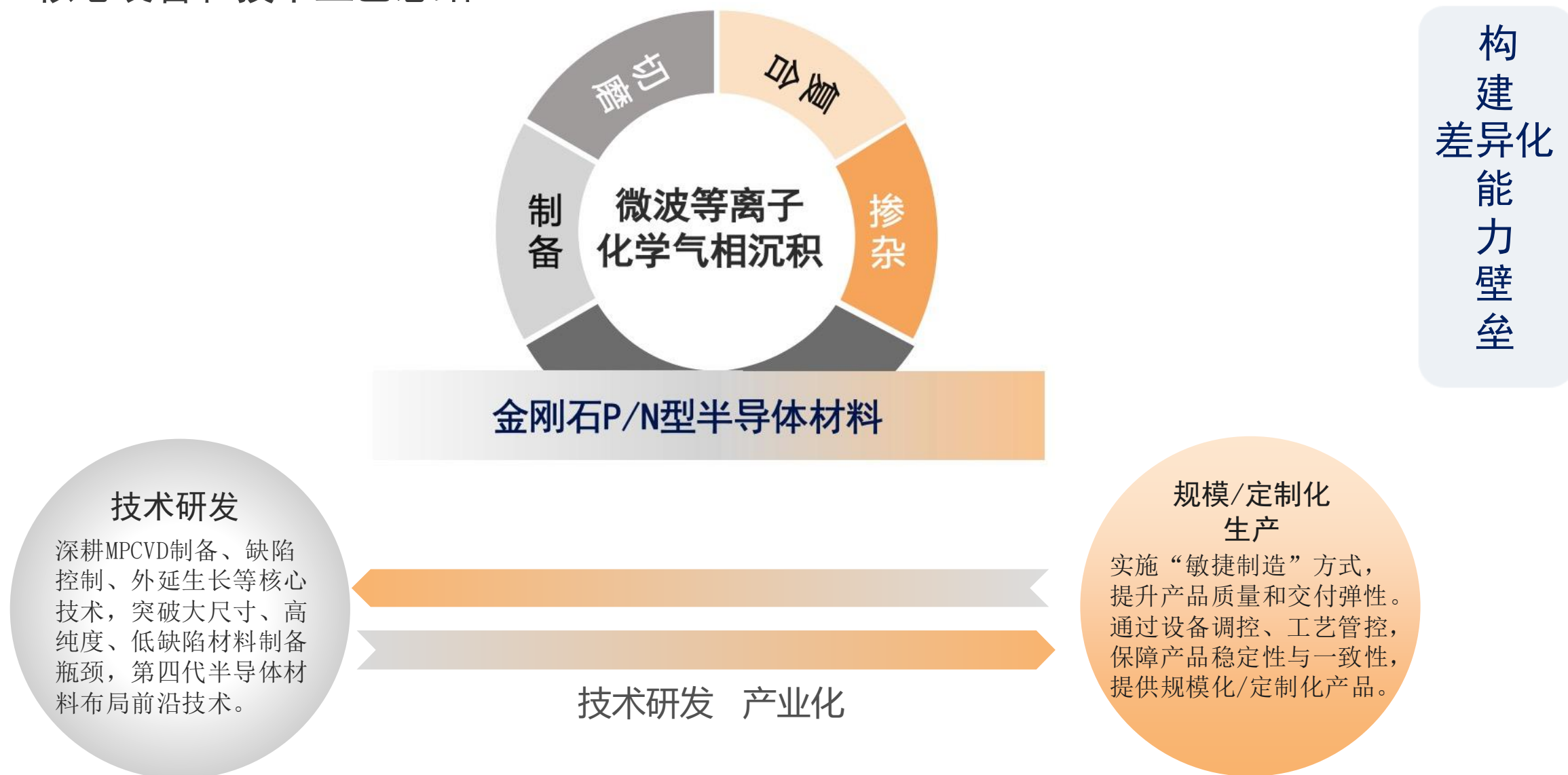
公司的技术路线

微波等离子体化学气相沉积原位掺杂技术

研发和产业进展

- ◆ 公司已经掌握P型掺杂技术，公司的P型金刚石具备良好的性能指标。根据规划，公司对肖特基二极管、金属氧化物半导体场效应晶体管等需要的半导体材料技术，将在2028年实施产业化。
- ◆ 公司采用微波等离子体化学气相沉积原位掺杂技术路线，工艺可控性强，外延条件相对温和等优势；
- ◆ 公司的N型半导体已实现室温N型导电验证，愈发达到高载流子浓度、低缺陷、高稳定的产业化应用门槛。

4.4 核心装备和技术工艺总结



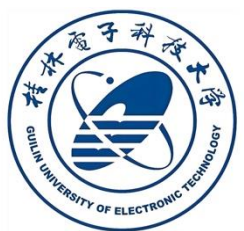
4.5 公司研究与开发

5年内，申请实用新型和发明专利100+项，其中发明专利30+项，构建全产业链发明体系，逐渐提高公司技术壁垒。



电子科技大学+驰元佳庆（成都）金刚石产业研究中心

研究方向：国防军工、光学窗口、半导体衬底、半导体应用
应用领域：全球500余家信息技术领域上市公司



桂林电子科技大学+驰元佳庆（桂林）金刚石产业研究中心

研究方向：散热与热管理、光学窗口



南京大学（深圳）研究院+驰元佳庆：金刚石（深圳）应用研究中心

研究方向：深空探测窗口、国防军工、半导体衬底、散热沉片



4.6 核心技术团队



研发总监
曾一 先生

日本千叶工业大学 工学硕士
在金刚石领域研究超过8年，在金刚石设备，工艺稳定性，功能化应用有丰富的经验；
从事微波等离子单晶/多晶金刚石技术研究；
曾与日本金刚石企业ogura宝石合作开发B掺杂金刚石的合成及刻蚀技术；
曾与日本MPCVD企业大亚真空合作开发新型多模谐振腔。



工艺总监
柳祝平 博士

中国科学院上海光机所 博士
长春理工大学材料学院教授
上海光机所单元与支撑中心 研发主任
富士康设备事业部研发副总
主持开发多种光电材料
具有二十多年的材料研发和企业运营管理经验



首席科学家
姚其容 博士

荷兰特文特大学 博士
香港科技大学 教授
加州理工大学 副教授
从事大尺寸金刚石单晶材料及下游掺杂电子性能研究
创立齐勇半导体科技有限公司



高级工程师
丁勇 博士

中国科学院上海光机所材料科学与工程 博士
美国亚利桑那大学光学中心研究员
英特尔光通讯事业部 主任工程师
JDS 光波导事业部（硅谷）副总经理



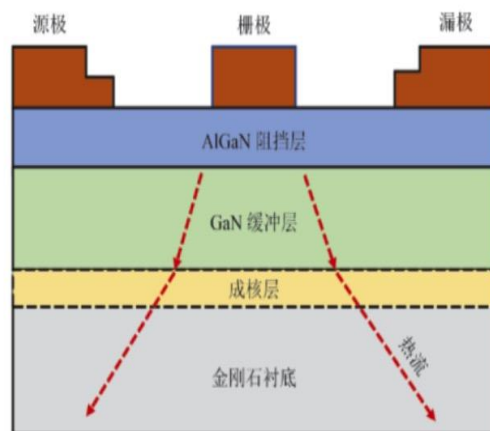
商业模式

Business Model

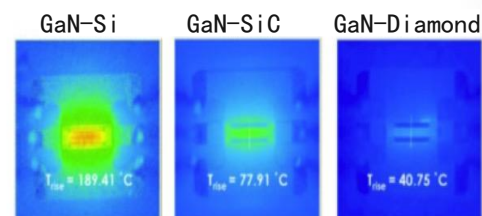
5.1 公司市场领域

5.1.1 散热沉片市场

最具爆发力的应用场景



金刚石衬底GaN-HEMT器件热传输示意图



不同衬底上运行的GaN晶体管耗散相同功率的红外图像

图：钻石散热将CPU计算提升2-4倍，温度降低60%

GPU-on-DIAMOND

~60%

温度降低

2-4X

计算提升

~40%

能耗降低

图：钻石散热将AI计算性能提高2-3倍，温度减低55%

AI芯片 DIAMOND冷却

~55%

温度降低

2-3X

计算提升

~20%

冷却减少

资料来源：美国Akash System公司

5.1 公司市场领域

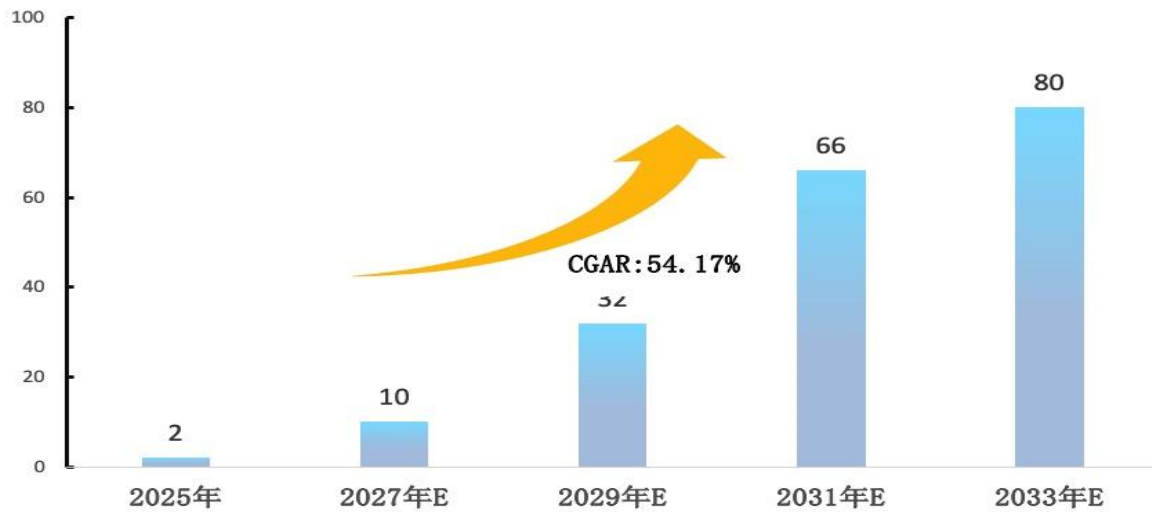
5.1.1 散热沉片市场

散热系统已经从“性能优化选项”升级为“**核心制约选项**”，是定义产品性能的“**战略资源**”。谁能解决散热问题，谁就能释放AI和半导体时代硬件的全部潜力。

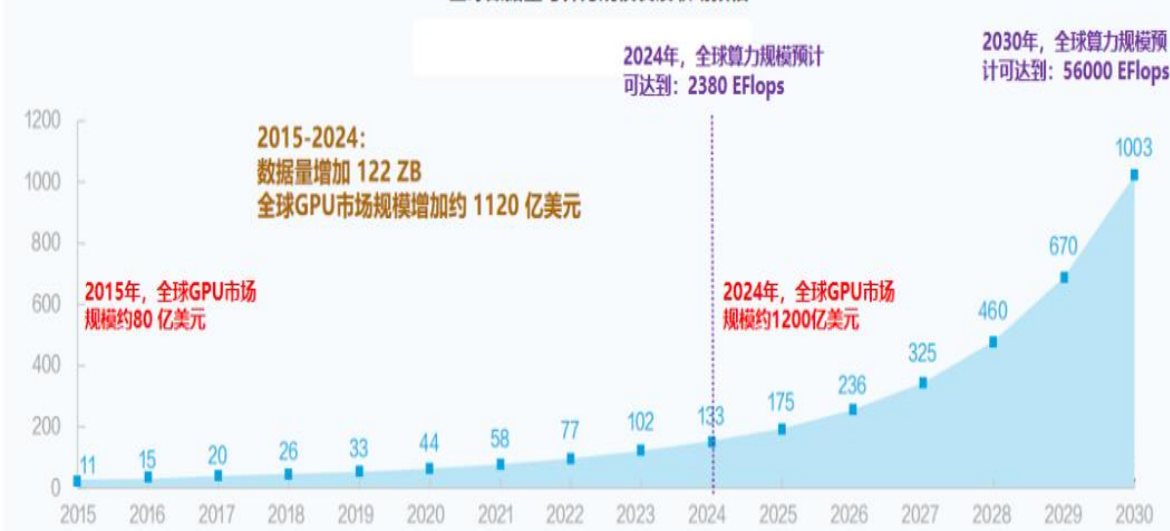
金刚石材料驱动的散热革命（**第四代技术**），正在重塑信息技术、半导体、国防军工等高端制造业的散热效率。

散热领域是最具爆发力、市场规模的应用前景。

全球散热领域市场规模预测：亿美元



全球数据量与算力规模发展联动预估

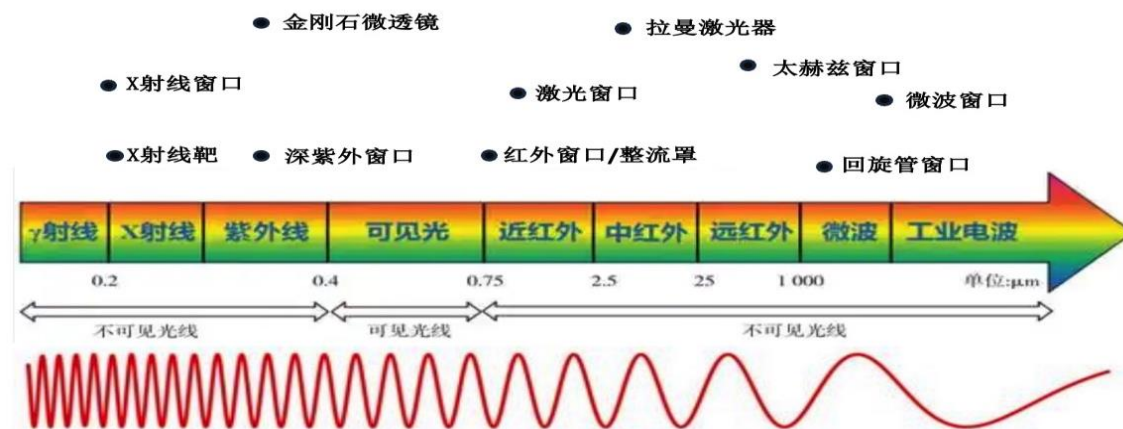


5.1 公司市场领域

5.1.2 光学窗口市场

光学窗口领域是最具快速实现收益的应用前景。

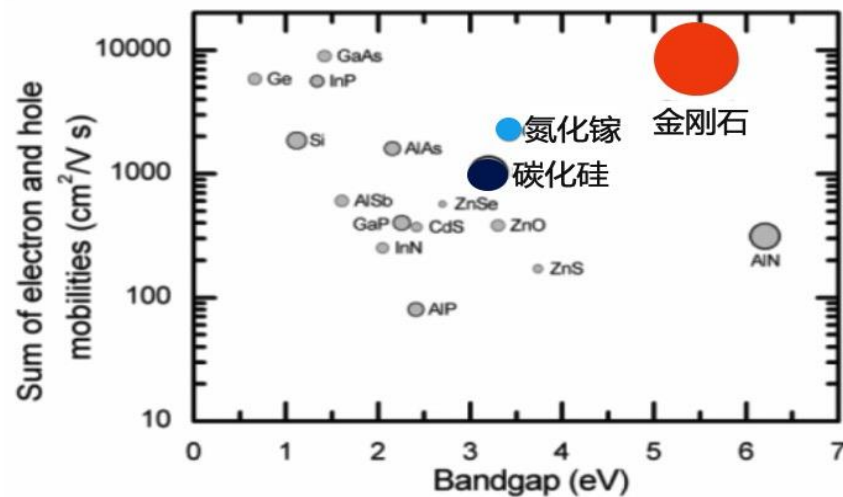
金刚石光学窗口是唯一的一种综合了高透光性、耐热冲击性，并对水和固体颗粒冲击以及化学腐蚀高耐久性的材料。



5.1 公司市场领域

5.1.3 第四代半导体市场（技术基础）

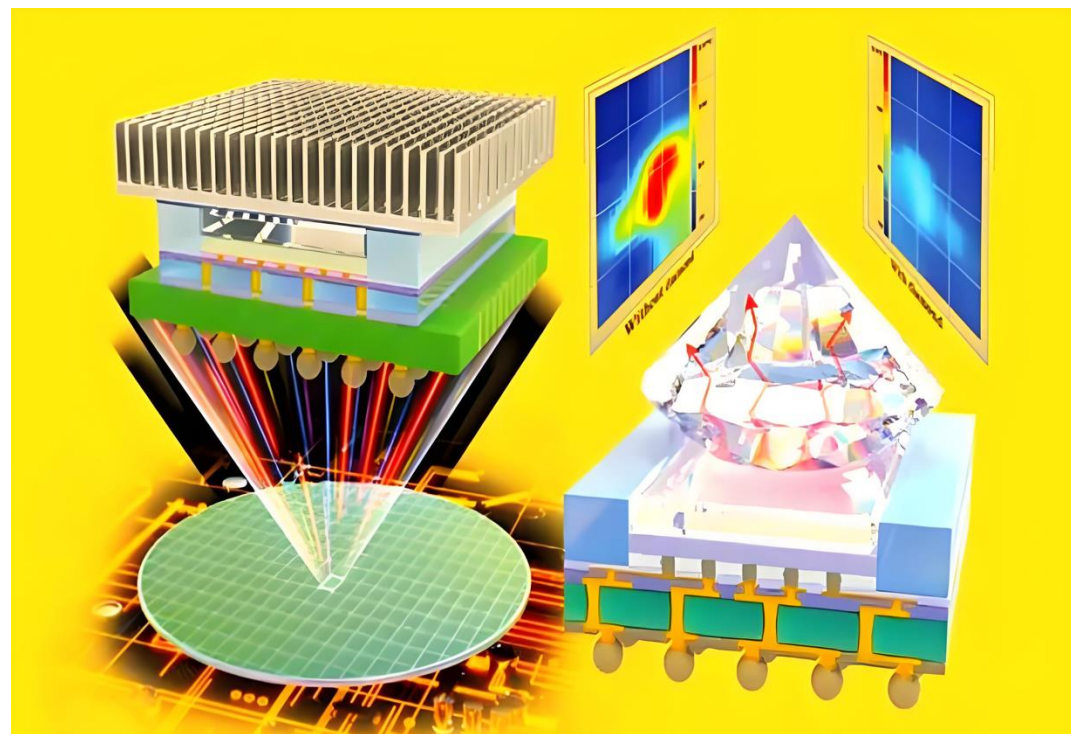
- ◆ 氮化镓基功率器件性能的充分发挥受到沉积GaN衬底低热导率的限制，金刚石成为GaN功率器件热扩散衬底材料的优良选择。
- ◆ 低成本、大尺寸、高品质金刚石衬底是金刚石基功率器件的基础。
- ◆ 金刚石基半导体键合技术、外延技术是提高金刚石基功率器件性能的关键。



金 刚石热传导率表现突出
(圆的面积与材料热传导率成比例)

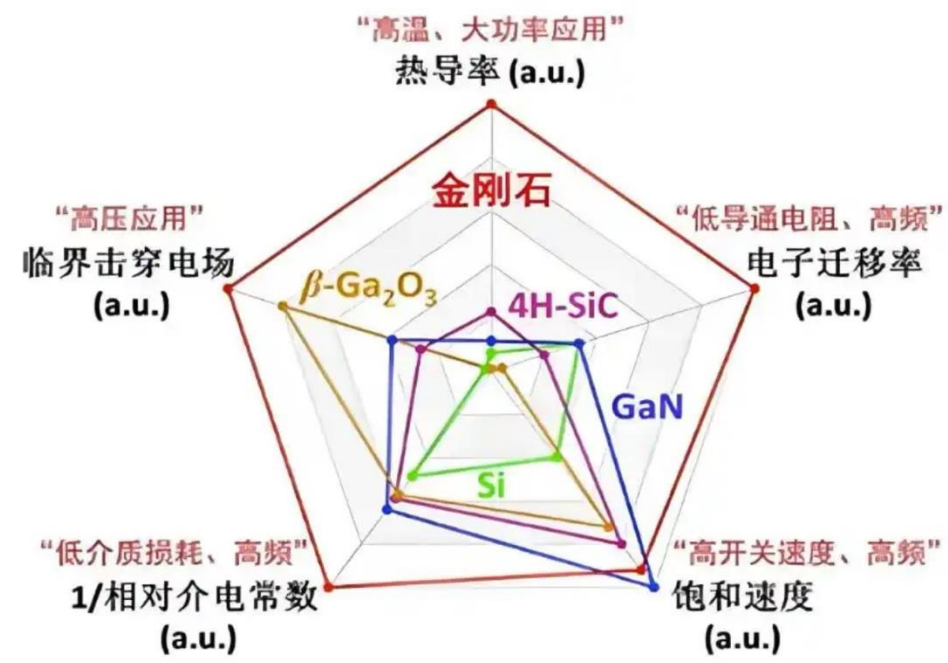
金刚石功率半导体

提升GaN功率器件处理能力至少3倍；
显著降低功率器件尺寸、成本、重量，电子系统更紧凑



5. 1 公司市场领域

5. 1. 3 第四代半导体市场（品质特性）



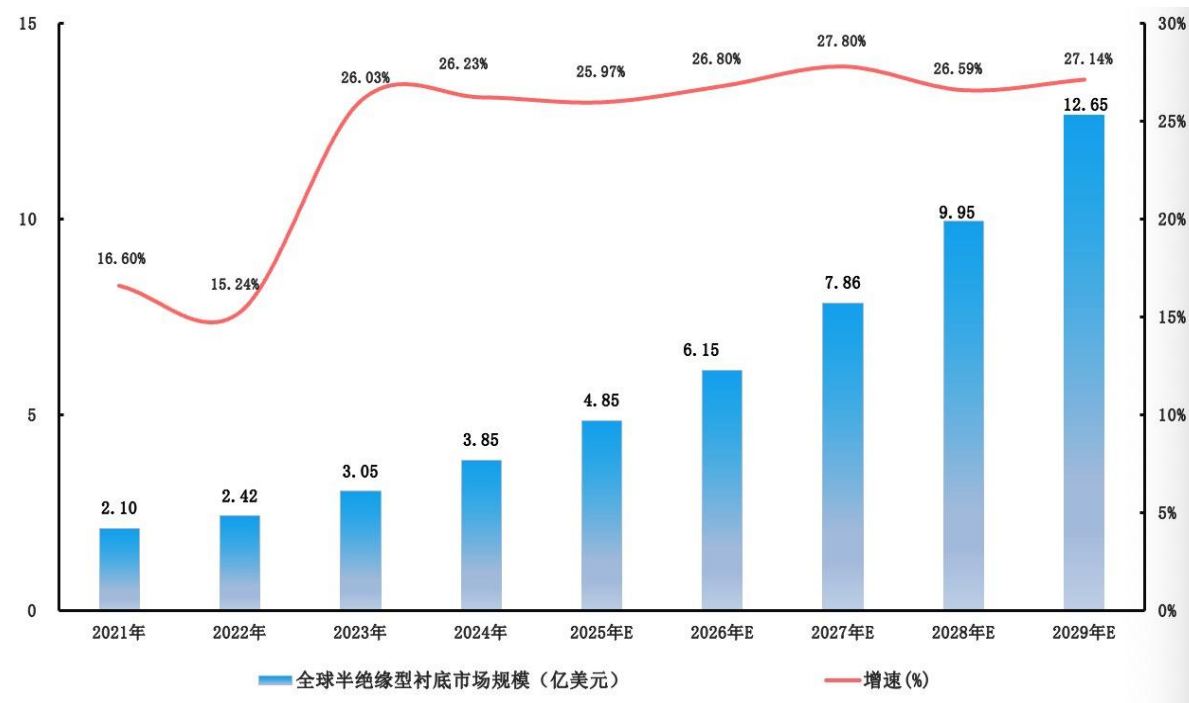
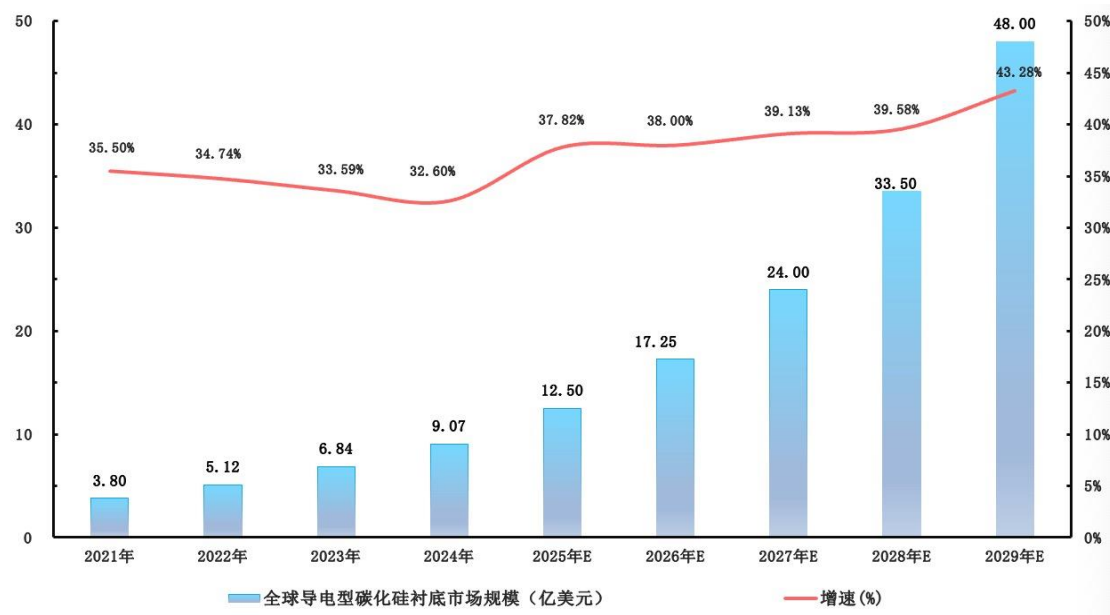
参数		Si	GaAs	6HSiC	GaN	金刚石
带隙 (eV)		1. 10	1. 43	3. 10	3. 45	5. 45
饱和载流子速度 ($10^7 \cdot \text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$)		1. 00	1. 00	2. 00	2. 20	1. 00
载流子迁移率 ($\text{cm}^2 \cdot \text{V}^{-1} \cdot \text{s}$)	电子	1500	8500	1140	1250	1250
	空穴	600	400	50	850	850
击穿电场 ($10^5 \text{V} \cdot \text{cm}^{-1}$)		3	6	30	>10	100
介电常数		11. 80	12. 50	9. 60	9	5. 50
比电阻 ($\Omega \cdot \text{cm}$)		1000	10^8	$>10^{12}$	$>10^{10}$	$>10^{13}$
热传导率 (W/mK)		150	46	490	130	2200
JOHNSON性能指标 ($\text{X}10^{23} \text{W} \cdot \Omega / \text{S}^2$)		2. 3	9. 10	911. 90	122. 60	2533
Keyes性能指标 ($\text{x}10^7 \text{W} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{S}^{-1}$)		6. 70	2. 00	34. 60	9. 90	145. 0
Baliga性能指标 (以Si为1)		1. 00	9. 50	13. 10	>800	>8000

在全球金刚石半导体产业化应用上，美国DF公司的金刚石半导体器件（Perseus，英仙座）在汽车 OEM 实验室（安森美实验室）得到成功测试和技术验证。

未来5-10年，全球金刚石衬底在第三代半导体衬底市场规模将在5000亿元级上，金刚石衬底将占据第三代化半导体衬底领域半壁江山，未来将成为第四代“终极”半导体的关键材料。

5.1 公司市场领域

5.1.3 第四代半导体市场（市场规模）



类型

种类

典型应用

半绝缘型碳化硅衬底

射频器件

制成HEMT等微波射频器件，应用在微波射频、光电和中低压功率半导体等领域，主要用于通信、雷达等领域

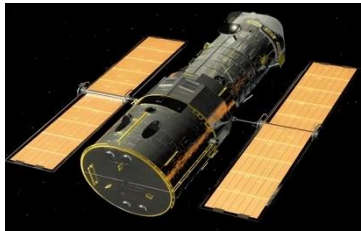
导电型碳化硅衬底

功率器件

制成碳化硅二极管。碳化硅MOSFET等功率期间，主要用于新能源汽车、轨道交通、航空航天等领域

5.1 公司市场领域

5.1.4 特殊市场—核反应堆、深空探测、核聚变

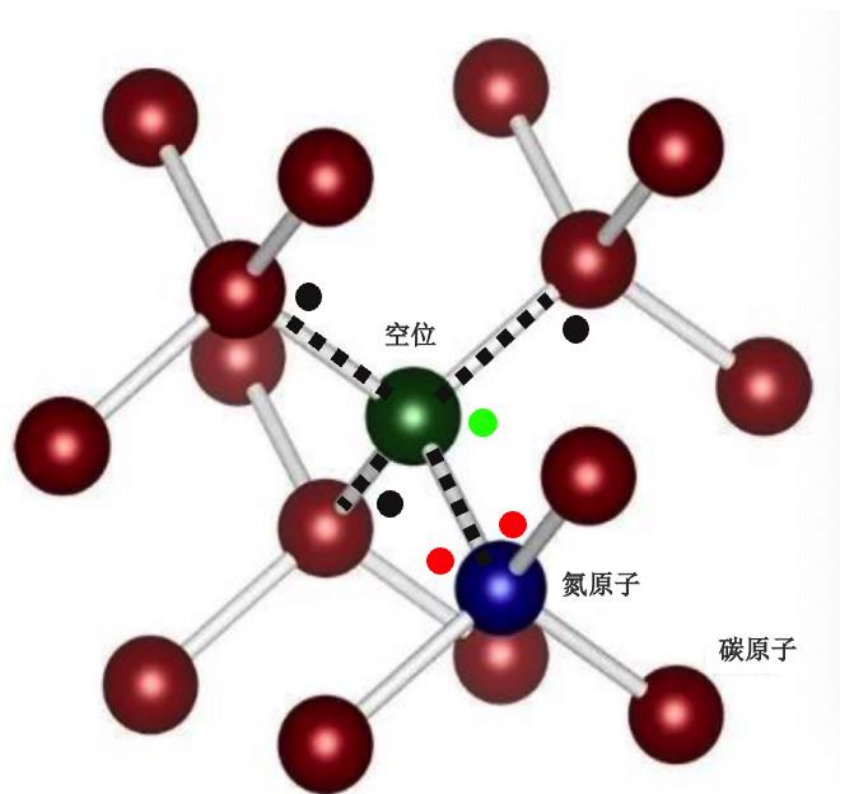


应用领域	环境特征	典型应用
核反应堆	强 γ 射线、中子辐射与高温环境	欧洲核子研究中心在大型强子对撞机实验，金刚石探测器监测高能粒子束流强度，其在100Gy/s的辐射剂量率下仍保持线性响应。 美国橡树岭国家实验室开发的金刚石中子探测器，可在 300℃ 以上的反应堆堆芯环境中工作，解决了传统氦-3探测器在高温下灵敏度衰减的问题。
深空探测	星际空间高能宇宙射线（质子、重离子）与极端温差（-270℃至120℃）	NASA “毅力号” 火星车搭载的辐射环境探测器中，采用了金刚石基粒子传感器，其在火星表面强辐射环境下的高能量分辨率与长期稳定性。
岩浆勘探	高温（>200℃）、高压（>100 MPa）与强腐蚀性流体（含 H ₂ S、CO ₂ ）	英国元素六开发的掺硼金刚石电极传感器，可在250℃、150MPa的超临界CO ₂ 环境中稳定工作； 沙特阿美、壳牌等公司的深海油气勘探中应用该技术
核聚变堆	靶丸爆炸瞬间产生的高温（>1 亿℃）、高压（>100 GPa）与强电磁辐射场	中国工程物理研究院在“神光 III” 装置中，采用纳米金刚石薄膜探测器测量聚变等离子体的X射线辐射，且在强电磁干扰下信号信噪比提升10倍。

5.1 公司市场领域

5.1.5 未来新兴市场—量子测量、量子通信

金刚石在量子计算、量子通信和量子精密测量等领域发挥关键作用。



金刚石正在成为量子信息设备的核心材料。金刚石独特物理特性，尤其是其**氮-空位（NV）色心**，使其成为量子比特的理想载体。NV色心包含六个电子，其中两个来自氮原子，三个来自与空位相邻的碳原子，剩余的一个则是来自施主杂质的俘获电子。

NV色心的电子自旋状态可以表示量子比特的0和1，具有卓越的量子相干性和稳定性。通过金刚石的特殊结构，科学家们实现了量子互联的突破，显著提高了数据传输速率和安全性。

★NV⁻（负电态）：有6个电子。多余的这个未配对的自由电子使其具备自旋特性，是量子技术的核心。

★NV色心的核心结构“氮原子+空位+3个碳原子”。

典型应用代表：国仪量子技术（合肥）有限公司
美国：“幽灵低语”

5.1 公司市场领域

5.1.6 市场营销：营销战略和战术

当前核心市场

基础赛道（长坡厚雪道/利润率高，规模化占领）： 主攻超算/智算中心散热沉片市场、高端工业光学窗口市场、功率半导体散热市场，聚焦单晶产品，重点突破6英寸单晶及8英寸多晶等大尺寸单晶制备/切割/抛光技术，适配超算/智算中心芯片散热技术，光学窗口应用技术、5G+6G通信/高速光通信模块/雷达TR组件等高功率器件散热技术，以“适度成本高质量+规模化占领市场”策略，攻占和巩固领导地位。

未来新兴市场

新增赛道（十年内爆发场景/利润率极高，抢占制高点）： 攻坚高附加值领域，包括第四代半导体衬底、量子通信量子芯片、极端环境光学应用（深空、深海、核反应堆），抢占第四代半导体、量子通信/量子计算等市场。

5.2 企业核心产品



散热沉片

钻石散热技术可让GPU计算能力提升三倍，温度降低60%

根据DF公司，金刚石通过在芯片内提供超高速的热量通道，有助于将热量更快速地从活跃硅层传递到铜层，提升人工智能和云计算领域的芯片速度3倍。

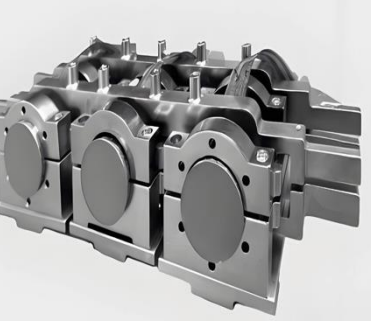
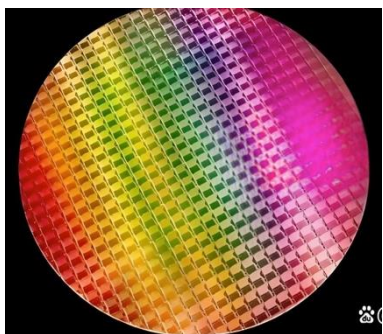
Akash Systems公司与美国商务部签署了条款备忘录（PMT），《芯片与科学法案》体现了对钻石散热前景的充分认可。



光学窗口

金刚石是唯一的一种综合了高透光性、耐热冲击性，并对水和固体颗粒冲击以及化学腐蚀高耐久性的材料。

金刚石光学窗口已经在高功率激光窗口、X射线光学器件、太空探测仪器和国防军工领域存在广泛应用，尤其在军工机载、弹载、舰载等红外搜索与跟踪系统所用的光学窗口/整流罩，高功率微波武器、高能激光武器等新型武器等领域，呈现独特的效能。



半导体材料

基于钻石技术的逆变器体积小六倍，性能更卓越

特斯拉的Model 3逆变器被认为是业界最小型的逆变器。据DF公司称，他们所开发的新型逆变器比特斯拉Model 3的逆变器小了六倍，同时在性能和效率上也有所超越。DF Perseus原型的第一批样品已在主要汽车OEM实验室中成功测试。

5.3 企业主要客户



公司销售模式

◆ 定制化产品开发模式

根据客户需求，定制化开发和销售产品

◆ 标准化产品市场推广模式

根据市场需求，开发标准化产品，推广标准化产品

公司产品策略

- ◆ 通过产业链IDM模式的优势；
- ◆ 凭借规模化生产能力和弹性生产能力；
- ◆ 采用“行业标杆客户”+“大客户定制化客户”的策略；
携手同行业友商，推动产品迭代和推广行业应用；
- ◆ 以卓越的质量和服务，构建高客户粘性与竞争壁垒；

共同推进AI+半导体产业时代的需求

5.4 运营管理团队



总经理
方杰 先生

北京驰元佳庆科技有限公司 总经理
拥有20余年大型企业运营管理经验
十大军工集团（院所）销售渠道资源



投融资 总监
李强 先生

四川大学 企业管理博士
拥有14年资本市场股权投资、融资经验；
完成5项央企上市公司、大型民营上市公司管理咨询项目；
熟悉国内资本市场IPO上市公司流程和规则。



董事长 助理
李曦 先生

首都经济贸易大学金融学硕士
清华大学-澳大利亚国立大学管理学硕士；
拥有14年金融从业经验，曾在华融信托、山东信托从事资产管理工作。
曾任山东信托北京业务部负责人。

销售 总监
陈默 女士

拥有15年半导体销售经验；





06

项目总结

Project Conclusion

6.1 项目概要

企业简介

驰元佳庆公司于2023年已经开始致力于功能性金刚石领域，2025年公司成立，总部位于北京，并在新疆乌恰建设生产基地，在成都、深圳和桂林，设立研发中心，形成“**一体两翼，四轮驱动**”发展格局。

乌恰生产基地：国内规划产量最大培育功能性金刚石基地，致力于“单晶金刚石”和“多晶金刚石”的培育生产，即公司的“**一体（基地）两翼（基础产品）**”。

产业研究院：公司分别与电子科技大学、桂林电子科技大学、南京大学（深圳）研究院，在成都、桂林和深圳，联合设立产业研究院，致力于金刚石材料和产品的研究开发。

技术开发：公司坚持“**金刚石CVD培育技术、金刚石铜复合材料技术、工业光学窗口技术、第四代PN型半导体技术**”四个方向的开发，即“**四轮驱动**”，通过“独立研究和联合研究”的模式，攻克高端行业壁垒，成功构建“**5G通信芯片+算力芯片+工业窗口+金刚石半导体**”**四大赛道**的高性能产品的供给体系。

未来远景：公司将紧扣新一代信息技术、AI算力、工业窗口及第四代金刚石半导体等新兴国家战略产业需求，持续加大投入，加速产能释放，为中国硬科技产业提供**高自主可控、高可靠性、高性能的产品**。

运营模式

IDM模式：高度融合的垂直一体化IDM模式，国内行业唯一的全产业链第四代半导体材料生产制造平台。

6.1 投资亮点

产业机遇

- ◆ 驰元佳庆所属领域属国家“十五五”规划半导体产业重点支持方向，是第四代半导体基石产业和战略新兴产业；
- ◆ AI算力中心散热、半导体芯片散热领域、工业窗口领域、航空航天等催生“爆发性”需求，消费电子、新能源汽车等领域未来渗透将支撑稳健的增长。

技术团队

- ◆ 公司核心技术骨干来自于全球知名半导体企业。团队汇聚中科院半导体所、华为、台达等知名企业，具备金刚石应用培育，以及应用开发及量产经验，多数在金刚石领域拥有10年以上开发和应用经验；
- ◆ 公司和电子科技大学、桂林电子科技大学、南京大学国内985知名院校建立研究开发和应用中心，极大提高公司的研发和工程应用实践能力。

客户认可

- ◆ 公司凭借高可靠、高性能、自主可控的材料和产品，已经成为国内中电科XX所、中国兵器工业集团XX所的验证，马上进入批量交货环节。公司产品已经在国内3家头部上市公司进行技术测试和功能验证，预计在2026年获得供应商名录。

商业模式

- ◆ 公司采用垂直一体化IDM模式，形成“定制化装备+独有化工艺+弹性生产能力”竞争优势，供应链完全可控、成本更低、市场响应更快，构筑深护城河优势。
- ◆ 公司搭建“技术路线可控（核心技术产权属于公司）+规模化弹性化生产+市场客户深度绑定+资本化落地（金融人才）”的稀缺组合，形成“精益化组织经营+强市场渠道”的执行能力，实现企业“规模生产+资本市场”的互相促进体系。

感谢各位专家观看



联系人：李 强

电话：183 1132 8681

联系地址：北京市世纪经贸大厦B座25楼

