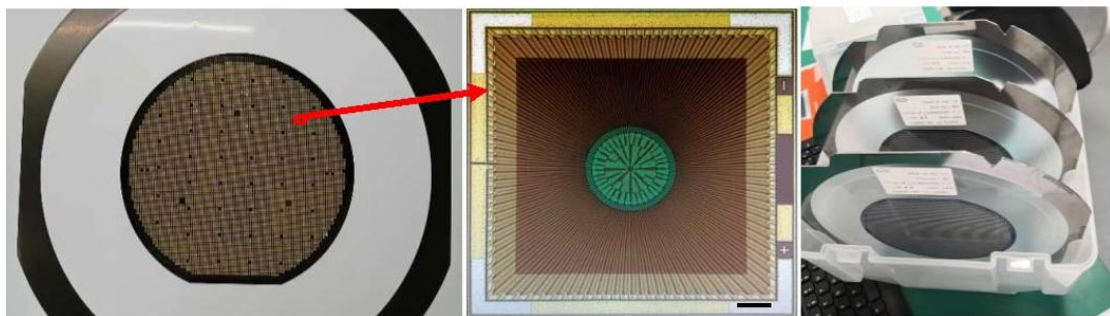


1.公司简介

微集电科技（苏州）有限公司，成立于 2021 年 3 月，位于江苏省苏州市工业园区纳米城，主营业务为红外气体检测、火焰探测、工业测温领域核心元器件的研发、生产及销售。公司以创新为引擎，成功构建了从基础研究到产业应用的完整创新链条。由材料科学专家乔冠军教授领衔的研发团队，汇聚了 15 位学科带头人及行业精英，其中包含 2 位国家"万人计划"领军人才。这支入选江苏省双创团队、双创人才计划的顶尖阵容，形成了覆盖材料物理、微电子、精密仪器等多学科交叉的研发体系，为企业持续创新注入核心动能。有知识产权 23 件，先后入选江苏民营科技企业、科技型中心企业、姑苏领军人才计划等，红外气体传感器曾获得第二届中国 MEMS 创新创业大赛优秀奖。

2.产品一：红外气体探测专用 MEMS 芯片



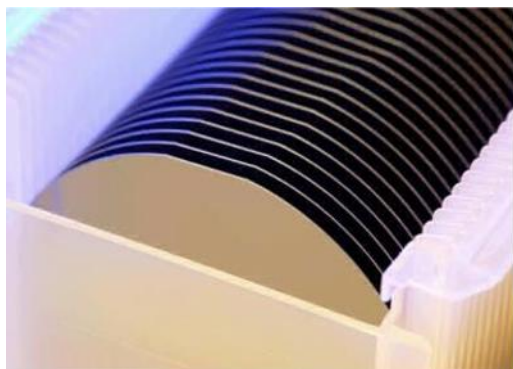
产品介绍：采用 MEMS 技术制作的新型热电堆式红外气体探测专用芯片，在不同气体特征波长范围内，具有高红外响应率、低响应时间、高稳定性和一致性等特点，可探测 CO₂、CO、NO_x、SO₂、CH₄、SF₆ 等多种气体。

前沿与热点技术关键词：微电子与 MEMS（微机电系统）

特点：①高红外响应率②低响应时间③高稳定性和一致性

优势：通过材料和芯片结构设计实现小尺寸、高性能

产品二：系列高精密红外窄带滤光片



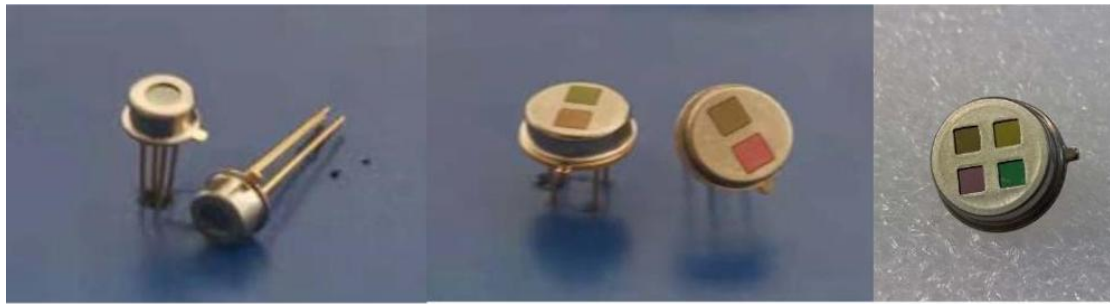
产品介绍：系列高精密红外窄带滤光片，具有高精度光学性能。能精准筛选特定红外波段，有效抑制干扰光，基于单晶硅/锗基片，结合多层硬质介质膜层，实现高环境稳定性。适用于气体传感、医疗成像等领域，支持定制化波长与尺寸，峰值透射率高，能够有效提升设备性能与检测准确性。

前沿与热点技术关键词：光学器件

特点①高红外响应率，高信噪比②高可靠性③高环境稳定性

优势：由数十上百层薄膜构成，精准控制每层膜厚从而提高性能一致性和成品率

产品三：系列热电堆型气体探测器



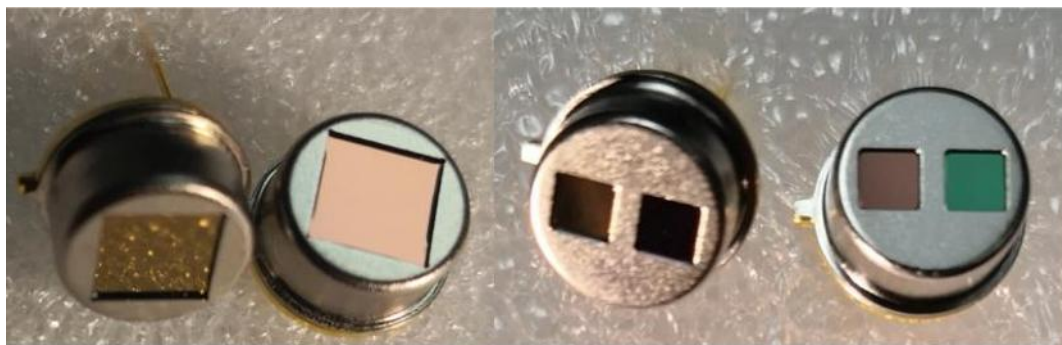
产品介绍：采用热电堆红外芯片技术制作的新型气体探测器，具有高红外响应率、高重复性和高可靠性等特点。探测器采用 TO-46/39 金属管壳封装，内置高精度热敏电阻芯片，可对环境温度进行补偿。并且配置红外滤光片窗口，可广泛用于红外气体检测和光谱分析。

前沿与热点技术关键词：环境监测仪器

特点：①高红外响应率，高信噪比②高可靠性，小尺寸③抗电磁干扰④包含环境温度补偿的高精度热敏电阻

优势：高性能滤光片和芯片，抗电磁干扰、抗热冲击的高效、高质量封装技术

产品四：系列热释电型气体探测器



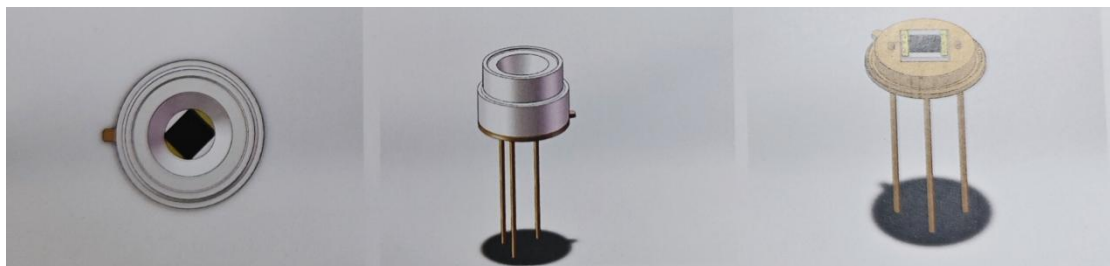
产品介绍：热释电探测器基于钽酸锂（LiTaO₃）单晶热释电效应，搭配超低噪声场效应管和高阻值门电阻系统组成探测电路；采用 TO-39 金属管壳封装，含有两组独立的敏感元芯片，自带热补偿功能；以精密窄带滤光片为红外光学窗口，可广泛用于红外气体检测和光谱分析。

前沿与热点技术关键词：环境监测仪器

特点：①高红外响应率，高信噪比②双窗口封装，高可靠性③抗电磁干扰④自带热补偿

优势：高性能滤光片和芯片，抗电磁干扰、抗热冲击的高效、高质量封装技术

产品五：红外 MEMS 黑体光源



产品介绍：**MEMS 黑体红外光源**是一种基于 **MEMS** 微机电加工技术的红外热辐射源，具备黑体辐射的特性，具有高电-光辐射转换效率、低功耗、高辐射率、寿命长等优势及快速电调制、可深度调制等特征。

MEMS 红外光源封装在 **TO39** 封装基座上，配合聚光杯反射面结构。常用于 **CO**、**CO₂**、**VOC**、**NO_x**、**NH₃**、**SO_x**、**SF₆**、**HC** 化合物、新型制冷剂、呼吸酒精气体等浓度检测的红外气体检测模块。

前沿与热点技术关键词：**MEMS 工艺**

特点：①高辐射率②高可靠性、低功耗③耐高温、高湿、长寿命

优势：芯片在 **800℃**、反复通断工作中，高光效材料和应力减除技术

3.应用案例

1. 工业气体检测与安全监测

气体成分分析：用于 **NDIR**（非分散红外）气体传感器，检测工业环境中的 **CO₂**、**CH₄**、**CO**、**NH₃** 等气体浓度，适用于化工、煤矿等场景的泄漏监测。

安全预警：在石油化工、电力设备中实时监测有毒有害气体，保障生产安全，例如 **SF₆**（六氟化硫）泄漏检测。

2. 红外热成像与温度校准

测温设备标定：作为红外热像仪、测温门的校准基准，通过稳定黑体辐射特性修正温度误差，提升医疗筛查（如人体测温）和工业设备温度监测的精度。

工业过程控制：在激光切割、电磁炉等设备中监测高温部件温度，防止过热故障。

3. 医疗与健康监测

非接触式测温：应用于医疗级红外测温仪、可穿戴设备（如智能手表），实现体温实时监测。

疾病诊断辅助：结合红外热成像技术，用于乳腺癌早期筛查、血管病变检测等无创医疗场景。

4. 环境监测与农业应用

大气污染物监测：检测空气中的 **PM_{2.5}**、有害气体浓度，支持环境质量评估。

智慧农业：监测温室气体（如 **CO₂**）浓度，优化作物生长环境，提升农业产量。

5. 智能家居

手势识别与存在感应：集成于智能电视、**AR/VR** 设备，实现非接触式交互与节能控制。

家电智能化：用于空调、空气净化器的人体感应功能，提升用户体验。