

证券代码：688665

证券简称：四方光电

四方光电股份有限公司

投资者关系活动记录表

编号：SFGD2025 022 至 032

投资者关系活动类别	■特定对象调研 □分析师会议 □媒体采访 □业绩说明会 □新闻发布会 □路演活动 ■现场参观 □电话会议 ■网络会议 □其他
参与单位名称	华商基金、广发证券、安信基金、国泰海通证券、兴全基金 山西证券、泓德基金、长江证券、东方资管、景顺长城基金、宝盈基金、四川启程私募基金、杭州中大君悦投资、华源证券、天弘基金、诺安基金、西南证券、华安证券、招商证券
会议时间及地点	2025 年 7 月 1 日 17:00-18:00（公司会议室） 2025 年 7 月 4 日 10:00-11:00（腾讯会议） 2025 年 7 月 7 日 10:00-11:00（腾讯会议） 2025 年 7 月 7 日 16:00-17:00（腾讯会议） 2025 年 7 月 8 日 13:30-15:00（公司会议室） 2025 年 7 月 9 日 10:00-11:00（公司会议室） 2025 年 7 月 11 日 14:30-15:30（公司会议室） 2025 年 7 月 15 日 15:00-16:00（公司会议室） 2025 年 7 月 16 日 9:00-11:30（公司会议室） 2025 年 7 月 24 日 9:00-11:00（公司会议室） 2025 年 7 月 28 日 16:00-17:00（腾讯会议）
上市公司接待人员姓名	董事会秘书：陈子晗

投资者关系活动主要内容介绍	公司本次投资者关系活动主要就以下方面与调研人员进行了沟通： 一、公司冷媒泄漏监测传感器爆发式增长的原因是什么？ 在全球应对气候变化和加速实现“双碳”目标的背景下，以欧美国为代表的全球主要经济体纷纷出台强制性政策法规，严格限制高 GWP（全球变暖潜能值）制冷剂的生产和使用。例如：2023 年 10 月 6 日，美国环境保护署（EPA）依据《美国创新与制造（AIM）法案》，宣布了进一步削减氢氟碳化物（HFCs）生产和消费配额的最新措施；2024 年 1 月 19 日，欧盟通过立法进一步规范含氟气体的排放，并计划在 2050 年前实现 HFC 类化合物的“零排放”。这些政策加速了暖通空调制冷（HVACR）行业向低 GWP 制冷剂的转型。 作为主流替代方案的 A2L/A3 类低 GWP 制冷剂的易燃易爆特性带来了新的安全挑战，使得制冷剂泄漏监测成为行业迫切需求。随着低 GWP 制冷剂在冷链物流、商用及家用空调等领域的普及与渗透，与之配套的新型冷媒泄漏监测传感器市场呈现爆发式增长，为公司业务带来了重大发展机遇。 二、公司暖通空调业务的发展展望？是否有一些细分领域的拓展？ 公司在暖通空调领域深耕十五年，始终专注于产品创新，提供包括环境舒适性监测应用、厨房环境监测应用、家电散热风扇应用和控制器/检测仪整机一站式 ODM 在内的多种解决方案，满足该领域客户多样化的需求。 在持续巩固粉尘传感器、CO₂ 传感器、甲醛、VOC 传感器等产品在环境电器等领域市场份额的基础上，公司凭借多传感器技术平台的组合优势及一站式配套服务体系，实现了从注塑、SMT、传感器到整机一体化生产的全链条服务能力，成功拓展多家重量级环境电器合作伙伴，并提供 ODM 解决方案。同时，通过协同、整合风扇、负离子、等离子等资源，公司正积极开拓智能油烟机、洗碗机、冰箱及制冰机新应用领域。
----------------------	---

三、家电补贴政策对公司暖通空调业务的影响如何？

国家推出的 2025 年家电补贴政策，将暖通空调相关产品纳入核心补贴品类并叠加“以旧换新”政策，对我们主营的气体传感器业务而言，具有一定的积极推动作用。受补贴政策及以旧换新优惠驱动，消费者更倾向于选购具有智能空气质量管理功能的中高端空调（如新风、甲醛、CO₂、颗粒物监测）。此类功能普遍依赖于多种高性能气体传感器（如 CO₂、TVOC、PM2.5、甲醛传感器等），而公司已全面覆盖相关传感器产品。政策推动的高能效、智能化空调需求增长，将进一步带动气体传感器市场扩容，为公司业务创造更大的增长空间。

四、公司燃气报警器业务有什么新的进展吗？

2025 年上半年，公司自主研发的“一种更加完备的家用激光甲烷气体传感器”荣获 2025 年第五届燃气安全创新成果“技术创新一等奖”，彰显了公司在燃气传感器技术上的领先优势与创新实力；同时，公司参与制定的《《红外型家用和餐饮场所燃气探测器》(T/CGAS 041-2025)团体标准正式发布，是国内首个针对家用及餐饮领域的红外燃气探测器行业标准，填补了国内该领域标准空白。

五、公司低碳热工业务进展情况如何？

2025 年，公司继续加大对低碳热工技术的研究投入，在民用燃气壁挂炉领域，公司自主研发并生产的多款壁挂炉控制器、流量传感器、燃气比例阀、风机、冷凝式热交换器、燃烧器新产品已经推向国内和海外终端应用市场；其中，C210、C220 和 C320 三套壁挂炉智能燃烧控制系统正在国内外多家头部壁挂炉整机企业进行最终性能验证。

六、公司产品应用于哪些工业场景？

公司目前已拥有冷媒泄漏监测、安全环保监测、燃气泄漏监测、储能热失控监测等系列传感器，以及基于激光、红外、紫外等多技术路线的科学分析仪器，相关产品广泛应用的主要工业场景列举如下：

	1.工业及安全监控：石油化工、煤化工、地下管廊等危险区域，通过实时监测可燃气体、有毒气体、冷媒及 VOCs，实现泄漏早期预警、联动切断，防止爆炸及臭氧层破坏等。 2.环保排放监测：面向火电、钢铁、水泥、垃圾焚烧等行业烟气连续监测系统，精准测量 CO₂、SO₂、NO_x、颗粒物等，满足超低排放与碳排放在线核查要求，支持碳交易与环保税核算。 3.工业过程控制： 燃烧优化：在锅炉、窑炉、燃气轮机中在线监测 O₂、CO、CH₄，实时调节空燃比，提高热效率，降低能耗与碳排； 精密制造：在半导体晶圆厂、LED 外延、光纤拉丝等工艺中，对特殊气体进行 ppm 级纯度监测，保障良率。 4.新能源安全：在锂电储能舱、换电站、数据中心 UPS 及氢燃料电池系统，实时监测 H₂、CO 等，实现热失控预警并联动消防，降低火灾爆炸等风险。 七、公司在仪器国产化替代过程中取得进展的关键因素是什么？ 国产替代通常从模仿和跟随开始，但一定要瞄准要解决的产业问题，通过技术创新完成新产品的研发和产业化，这样才能掌握定价权，构建核心竞争力，并形成品牌溢价，实现企业的可持续发展。公司做了一些开拓性工作，例如，在 2012 年，公司承担科技部国家重大科学仪器设备开发专项《激光拉曼光谱气体分析仪的研发与应用》，目的是打破国内高端气体分析仪器被进口的在线气相色谱 GC 和质谱 MS 垄断的局面；目前已实现在天然气、石油石化、煤化工、新能源电池充放电、实验室分析等领域的应用。 八、公司多业务布局的优势？ 公司基于深厚的气体传感技术平台，构建了跨领域、多元化且高度协同的应用生态，以技术复用为核心，高效覆盖汽车电子、暖通空调、工业安全、科学仪器、智慧计量、低碳热工及医疗健康七大业务板块。公司多元的行业布局，有效分散了单一行业的
--	---

周期性风险，形成了“此消彼长、动态平衡”的稳定机制。特定领域或客户的短期波动可被其他高增长领域快速对冲，实现“东方不亮西方亮”。这种跨周期、跨领域的协同生态显著增强了业务韧性，通过技术协同效应与市场互补优势，不仅能保障复杂经济环境下整体营收的高度稳定性，更能持续捕捉新兴行业机遇，为投资者提供穿越经济周期的确定性价值，同时奠定公司可持续稳定增长的基础。

九、公司已建立多元化业务布局，未来聚焦哪些战略方向以实现持续增长？

公司上市以来，逐步形成了三大战略方向：一是做大传感器产业，聚焦“暖通空调、工业安全、汽车电子、医疗健康、智慧计量”五大业务板块，深度开发气体传感应用领域；二是依托传感器优势，做大做强高端科学仪器和医疗仪器设备产业；三是通过自主研发及收购兼并，依托产业链基础和传感器优势，提供基于“传感器+控制器+执行器”的行业解决方案，例如：低碳热工行业的供应链解决方案。

十、公司的研发团队及实验室情况如何？

公司研发团队规模逐年扩大，截至 2024 年 12 月 31 日，公司研发人员达 382 名，占员工总人数的 22.14%，其中硕士及以上人员 56 名，汇聚了物理、光学、材料学、电子工程、工业自动化、机械设计、软件工程等专业领域的高端技术人才。

此外，公司研究院还建成了 12 个专业的实验室，包括 MEMS 金属氧化物半导体实验室、电磁兼容（EMC）实验室，三综合（振动、温度、湿度）实验室等。这些实验室配备了先进仪器设备，覆盖了材料科学、气体流量计量、声学检测、气候环境与机械可靠性、电学及电磁兼容性等多个前沿研究领域，为公司的持续技术创新提供了坚实的硬件保障。

十一、公司在核心技术储备方面形成了哪些区别于竞争对手的优势？

公司专注气体传感核心技术研发 20 余年，构建了涵盖光学

	（红外、紫外、TDLAS、光散射、激光拉曼）、超声波、MEMS 金属氧化物半导体（MOX）、电化学及高温固体电解质等多技术原理的综合性平台。该平台为公司的暖通空调、工业及安全、汽车电子、智慧计量、医疗监控、科学仪器及低碳热工七大业务领域提供核心技术支撑，贯穿于公司研发、生产、销售等各个环节。此外，公司通过创新性技术组合策略，大幅提升研发效率，加速产品迭代进程，在优化产品质量性能的同时，精准响应终端客户需求，并不断拓展应用场景的深度与广度。
附件清单	无
日期	2025 年 8 月 12 日