

附件：

路演项目简介

1. 新能源汽车动力电池热失控预警系统研发与产业化

该项目致力于为新能源汽车电池系统提供高效、经济的热失控预警方案。旨在通过高灵敏度、低成本的技术方案解决电动汽车电池热失控的安全隐患。项目基于分布式传感技术和自主研发的结构可解释性深度神经网络，能够提取对电池早期故障敏感的关键特征，可以实时监测电池状态并提前预警潜在的热失控风险，为驾乘人员争取宝贵的逃生时间。项目已获得多项发明专利受理，并与东风汽车、重庆犀重汽车等潜在客户达成合作意向。

2. 吾线安航—车载 4D 毫米波雷达天线领航者

该项目针对车载雷达天线探测距离和探测范围受限、雷达遮挡物透波损耗较高等问题，团队创新研发：（1）提出新型馈线网络在受限空间集成更多单元，提升增益拓展探测距离；（2）通过虚拟孔径及 AI 算法实现更优布局，实现 4D 展宽探测范围；（3）实施聚碳酸酯新材料交联改性，有效降低相对介电及损耗因子，实现高透低反遮挡物，保证有效探测距离。

经中汽中心和德国博世检测，多项性能优于国内外知名制造商，在同领域中处于领先地位。

3.高比能直接甲醇燃料电池系统研发及产业化

随着人形机器人、电动垂直起降飞行器、移动医疗设备、户外旅游等概念的火热，2027 年全球便携式电源市场空间有望超 10 万亿元。直接甲醇燃料电池（DMFC）是理想的便携式电源，因为其燃料甲醇携带/存储方便、理论比能量高，DMFC 在 2027 年预期市场占有率按 5% 计，产值将达 5000 亿元。本项目通过催化剂材料创新，降低 DMFC 电堆中贵金属催化剂载量 50% 以上，从而降低 DMFC 成本；根据 DMFC 电堆运行参数反馈甲醇浓度，建立了甲醇浓度控制策略，使 DMFC 系统运行更稳定，目前基于此策略的 DMFC 系统稳定运行 500 小时以上。本项目构筑的 DMFC 系统具有低成本，高比能和高稳定性优势，应用前景广阔。

4.Hu3D®三维仪产业化及在生物医学中的应用

组织器官重建是人类多年的梦想，用于修复或替代因疾病损伤的组织或器官，也是再生医学的核心课题。湖北工业大学专家团队发明的 Hu3D®灌流式三维细胞培养仪，成功使干细胞在体外定向分化为人体所需要的组织。用健康组织替代因疾病损伤的组织，将是临床医学的显著进步。另外，利用 Hu3D®器官培养的特点，用于临床药物筛选及肿瘤病人个性化治疗，提高发现新药的几率及治疗的准确性。新设备一旦获得 II 类及 III 类医疗器械证，将填补国内组织工程领域的技术空白，在干细胞介导的临床治疗、药物筛选、肿瘤个

性化诊治、医疗整容等领域市场巨大，为我国在世界生物医学高技术领域推出具有自主知识产权的原创性产品做出积极贡献。

5. 基于新药研发动物实验替代技术的 AI 器官芯片高端智能装备系统

团队首创基于新药研发动物实验替代技术的 AI 多组学器官芯片系统，拟以器官芯片多组学医学研究模式颠覆性替代人群/动物生物样本多组学医学研究模式，面向新药研发机构销售基于动物实验替代技术的新药研发系统，单机售价 4 千万，全球市场规模 85 亿美元。获 24 年创客中国生物制造大赛一等奖及雷军系武汉光谷咖啡创投有限公司 1 千万投资意向。项目实施将解决新药研发过程中动物实验高成本、伦理风险、高失败率、疾病建模不可行的缺陷，解决类器官技术无法实现血流力学灌注器官微环境仿生的缺陷、实现器官芯片末端灌流液全物质实时在线检测、创建基于 3 组学数学数据耦合细胞图像数据的新药安全有效评价 AI 模型。

6.微波气溶胶法制备功能微/纳米银粉工业技术

本项目由武汉工程大学教授团队研发，聚焦微波气溶胶法制备高性能微 / 纳米银粉，致力于解决我国高端银粉“卡脖子”难题，定位为高性能纳米粉体先进制造商。核心技术依托多项中美发明专利，对比液相还原、喷雾热分解

等传统工艺，具备无三废污染、自动化连续生产、产品粒径均匀、高纯度无团聚、质量稳定等优势，已完成中试与工艺放大，攻克工业化生产粉体收集难题。产品主要应用于光伏银浆核心市场，兼顾半导体封装、抗菌、生物医药等领域，契合光伏产业增长需求。

7.基于人工智能的气道管理机器人研发

中国每年手术量约为 6000 万台次，重症病人数量 300 多万，临床上有大量使用气管导管和机械通气的患者。该项目针对临床上大量气道管理精细化问题，进行了一系列医疗器械和围术期管理的创新，将其扩充为三部分：（1）为了解决如何更好气管插管的问题，自行设计和研制智能视频麻醉插管系统；（2）为了解决未来人工智能条件下麻醉系统自动化的问题，自行设计和研制气管插管机器人；（3）为了解决气管插管和机械通气过程产生的相关并发症问题，自行设计和研制气管导管气囊压力控制系统。

8.农村微电网与纯电农机共享电池项目

零碳社会的核心矛盾在于自然界风光水土产出的食物能源和人类日常衣食住行存在时空上的不匹配。解决粮食问题人类发明了粮仓储粮改变时间，车辆运粮改变空间，把粮食装成大约 20 公斤每袋方便装车卸车和运输。解决能源问题的微观方案是：化学电池调时间，车辆运输电池改空间，

把能源装在带轮子的能量块里方便畅游车型随时随地装车卸车和运输。

9.国内首创拉曼增强法多目标联合检测平台

本项目基于表面增强拉曼散射（SERS）技术，开发了快速、低成本、多目标的疾病标志物检测平台。该平台通过纳米技术实现拉曼信号指数级放大，具备三大优势：检测仅需15-30分钟（比传统方法缩短80%以上）、样本量仅需1微升、可同步筛查多种标志物。其灵敏度达单分子级别，特异性识别率近100%。技术已申请7项发明专利，其中数字化SERS纳米柱平台已进入临床前试验，展现出高临床价值。

10.泛机器人光电传感供应商

灵途科技（Lightekton）是一家专注于光电感知的国家高新技术企业，致力于成为机器人三维空间光电感知技术的引领者。公司成立于2017年，具备从光电芯片、核心器件、智能传感器到系统解决方案的全栈自主研发与交付能力，产品广泛应用于智能家居、智慧城市、智能测绘等领域。总部及研发中心位于武汉光谷，在苏州设有服务中心，协同产业资源，高效响应客户需求。

11.新纳米技术药物研发双底层技术应用平台驱动制药革命

药物研发双底层技术应用平台：EC16 病毒防治药物研

发平台，解决了病毒防治产品有效性和安全性的问题。FAST
新纳米技术疏水性化合物的药物研发平台，解决了疏水性化
合物的水溶性和生物利用度的问题。