**附件1**

**2023年度浙江大学安庆未来产业技术研究中心“揭榜挂帅”科技项目申报指南**

一、生态环境领域

**（一）水污染控制方向**

1. 榜单名称：高盐有机废水高效处理技术研发

**主要研究内容：**针对化工、制药等行业产生工业废水有机物和盐分含量高、成分杂、毒性大、降解难等问题，围绕安庆各工业园区高盐有机废水高效处理关键技术问题，开展高效物理化学预处理、纳滤膜盐分流和强化生物处理等研究，开发高盐有机废水高效处理技术。

**（二）大气污染控制方向**

**2. 榜单名称：六氟化硫的催化降解工艺研发**

**主要研究内容：**针对电力行业中大量使用六氟化硫（SF6）造成SF6废气污染环境问题，开展催化剂低温降解SF6工艺研究，实现SF6绿色降解。

二、农业领域

**（一）农业数字化应用方向**

3. 榜单名称：大田数据化、自动化管理技术研发与示范

**主要研究内容：**针对安庆市传统农业管理方式中用工多、成本高、大规模产业化应用难等问题，围绕农业大田种植环境测控应用主攻方向、重点领域、管理模式及推进路径，开展农业大田种植环境测控应用研究，开发农业大田种植数据化、自动化管理技术体系，并在安庆市进行推广应用。

**（二）农业产品加工方向**

**4. 榜单名称：蓝莓衍生品深加工技术研发**

**主要研究内容：**目前，安庆市怀宁县除盛产蓝莓鲜果外，还可产出蓝莓酒、蓝莓饮料、蓝莓果干等蓝莓衍生产品。针对安庆地区蓝莓衍生产品品牌小、种类少，大众接受度低等问题，围绕食品、化妆品和药品等方向，开展蓝莓衍生品深加工技术研究，进一步丰富产品种类和提升产品附加值。

三、智能制造领域

**（一）机器视觉检测方向**

5. 榜单名称：机械制造和零部件加工企业产品质量缺陷检测技术开发

**主要研究内容：**针对机械制造和零部件加工企业缺少产品质量缺陷检测设备的问题，围绕光学成像/图像处理等软硬件结合方法，开展“毫米级超小尺寸零部件内侧面缺陷/异物检测技术研究”和“不规则零件内表面缺陷/异物检测技术研究”，开发出一套相关的缺陷检测原型设备。

**（二）在线检测与传感方向**

**6. 榜单名称：己二酸液相氨化工艺pH值在线技术研发**

**主要研究内容：**在己二酸液相氨化工艺pH值在线测量过程中，结晶颗粒物严重影响检测灵敏度和准确度，针对上述问题，围绕对结晶颗粒物与待测液进行分离的方法，开展pH值在线分析方法研究，形成己二酸液相氨化工艺pH值在线检测技术方案1套。

**（三）智能工厂与流程优化方向**

7. 榜单名称：化工、新材料企业自动化控制方案研发

**主要研究内容：**针对化工新材料企业生产过程中，流程控制点多、产品收率不稳定、能耗不平衡等问题，开展自动化控制研究，形成一套自动化控制方案，实现改善/提升产品质量、增加产品收率、降低能耗物耗，提高劳动生产率、减少操作频次等指标。

四、化学与生物工程领域

**（一）化学材料方向**

**8. 榜单名称：功能油性漆研发方向**

**主要研究内容：**研发运用于飞机、坦克等军工领域的隐身涂料；研发油漆紫外光照固化技术，实现紫外光照射下5~10秒后漆面变干。

五、机械工程领域

**（一）机械过程优化方向**

**9. 榜单名称：复杂焊件的新型焊接机器人研发**

**主要研究内容：**船舶发动机底座结构复杂，焊接时长高，热工焊接对焊接人员技术要求高，机器人焊接达成率偏低（30%左右），针对上述问题，开展新型焊接机器人研发，将焊接达成率提升到 70%以上。

**（二）设备研发方向**

**10. 榜单名称：蓝莓种植过程配套农机设备研发**

**主要研究内容：**针对蓝莓种植过程中，用工高峰与农忙时间冲突造成的人员短缺问题，开发蓝莓种植、采摘、除草和剪枝等相关的自动化农机设备，解决用工矛盾，实现减员增效。

**（三）仿真软件定制化研发方向**

**11. 榜单名称：开发用于汇流排工况分析的仿真软件**

**主要研究内容：**新能源汽车电池包中的关键部件汇流排，材质主要以铜为主，成本较高。针对上述问题，开发一套定制化的仿真软件对汇流排的温度场、电流密度、热变形进行分析，从而降低原料成本。

1. **榜单名称：风力负压成型设备生产过程仿真软件开发**

**主要研究内容：**针对风力负压成型设备生产过程中风机能耗大的问题，开发一套仿真软件，通过软件摸拟的方式，对生产时设备的风力进行动态调整，在保证质量的情况下达到降低能耗的效果。

**（四）金属材料方向**

**13. 榜单名称：新能源汽车中控壳体铝合金材料导热性能技术研发**

**主要研究内容：**新能源汽车中控壳体承担着协助芯片散温的功能，目前壳体以铝合金材料为主，针对铝合金壳体散热较慢的问题，开展对铝合金材料导热性能进行改进的技术研究，提升铝合金壳体的导热性。