附件1

# 江苏省机器视觉智能驱动装备工程研究中心

# 开放课题指南

**一、总体要求**

江苏省机器视觉智能驱动装备工程研究中心由扬州市职业大学牵头，于2023年经江苏省发展和改革委员会批复成立的省级研究中心。该研究中心围绕形性一体化控制、智能机器视觉、智能驱动装备等方面开展系列研究工作，对于现代人工智能、数字孪生、智能制造具有非常重要的意义，为江苏省先进制造业创新发展提供技术支撑。

**二、支持重点**

**1、直流电机动态调整换相算法方向**

分析机器视觉驱动的影响因素和相关算法及控制策略，探究解决PID参数控制与整定问题。

**2、双通道（冗余）现场总线技术方向**

研究多微嵌入式技术，开发智能驱动装备双通道（冗余）现场总线控制功能。验证开发外围辅助电路及控制软件，及构建成智能驱动装备与智能终端及控制系统的无线通信平台，实现双向数据交换。

**3、动态转矩检测技术方向**

研究动态转矩检测技术，利用压力传感元件结合动态转矩识别算法，实时监测动态转矩数据，分析实际应力变化与速度、转矩误差之间变化规律，研究转矩测试值与实际值的差异，要求动态转矩测量精度≤±1%，确保精度与稳定性的保证方法，要具有高分辨率、动态工作特性好，整个程序的稳定运行采用软件冗余技术。

**4、位置编码定位技术方向**

研究位置编码器行程稳定性和操控性，探究影响测量测量速度和位移反馈的影响因素，探究驱动装置的精度，解决速度反馈和位置反馈不准确问题。

**5、机器视觉技术方向**

根据生产工艺要求，分析机器视觉设计的反馈机制，构建视觉、感知、消耗的一体化工艺要求控制模块，研究机器视觉技术的一体化单元。

**6、其他机器视觉及智能驱动装备相关理论和技术研究**