

美的集团库卡机器人

研究生联合培养项目需求表

联 培 项 目 编 号： FSNEU-2026-MD-KUKA-2

联 培 项 目 名 称： 边缘端设备视觉软件剪裁和运行时策略技术攻关

联 培 单 位： 美的集团库卡机器人

项 目 负 责 人： 吴朱佳

联 系 电 话： 15021222187

单 位 负 责 人： 王晓虹

联 系 电 话： 13428360888

东北大学佛山研究生创新学院

填表说明

- 1、 本表由联合培养基地填写，务必保证信息全面准确。
- 2、 联合培养基地每年 3 月前将本表交于东北大学佛山研究生创新学院，用于本年度接收联合培养研究生。
- 3、 一份需求表只能填写一个项目，且需求表上交后原则上不允许取消或更改。
- 4、 联培项目编号为：东北大学佛山研究生创新学院简称佛山研究生创新学院，简称代码-FSNEU、年份-202X、基地名称简称代码-XXX(美的集团中央研究院简称美的中研院，简称代码 MDZYY)、本基地本年度项目序号 X X，例如：
FSNEU-2026-MDZYY-1。
- 5、 各栏目内容可续页。

东北大学佛山研究生创新学院联培基地项目需求表

项目编号	FSNEU-2026-MD-KUKA-2	项目名称	边缘端设备视觉软件剪裁和运行时策略技术攻关
联培课题方向	视觉库分析和优化和运行时策略优化		
所需研究生专业方向	软件工程，计算机技术，人工智能		
需求人数	1		
岗位要求	精通计算机组成原理，网络通讯，数据结构等课程； 精通 Linux 和 C++编程； 熟练掌握面向对象编程思想； 熟练使用 Git, Docker, ROS2 等平台工具； 了解深度学习相关知识；		
项 目 简 介			
<p>一、项目背景：</p> <p>传统视觉系统运行在 x86 架构的 PC 或工控机设备中。无法做到和执行设备的统一。边缘端设备能够较好的集成在执行设备上。ARM 架构的边缘计算设备，有更好的集成性和定制化操作空间。</p>			
<p>二、研究现状：</p> <p>视觉系统当前运行所依赖的运行时容器体积过大，既影响部署效率也增大了存储成本，并且占用了边缘设备过大的空间。本系统包含了各类视觉开源库，深度学习框架，和基于通讯的数据传输机制，其在有限资源的边缘端设备如何进行效率和功能性兼顾的运行是急需要解决的问题。</p>			

<div>三、关键性问题或技术：</div> <div>依赖项繁多，占用空间大</div> <div>运行时策略复杂，系统运行开销大</div>			
<div>四、预期目标：</div> <div>降低 50% 占用空间</div> <div>提高 1 倍运行效率</div>			
项 目 负 责 人 项 目 经 历			
起止时间	项目名称	主要内容	
2022. 3-2023. 3	智能弧焊系统	基于 3D 模型仿真和 3D 视觉定位的免编程免示教智能弧焊系统	
2024. 6-2025. 12	库卡 AI 视觉平台	基于 NVIDIA Jetson 平台的机器人视觉软件	
工 作 计 划 安 排（2026. 7-2028. 4）			
序号	起止时间	阶段内容	工作量估计（天）
1	2026. 7 - 2026. 9	熟悉库卡系统软件，熟悉库卡机器人和视觉系统	90
2	2026. 10 - 2026. 12	依赖分析	90
3	2027. 1-2027. 5	优化构建过程	150
4	2027. 6-2027. 10	优化运行时策略	150
5	2027. 11-2028. 2	调试，部署	90
6	2028. 3-2028. 4	分析，总结，文档编写	60