

美的集团家用空调事业部

研究生联合培养项目需求表

联 培 项 目 编 号： FSNEU-2026-MDKT-23

联 培 项 目 名 称： 热系统设计与研究

联 培 单 位： 美的集团家用空调事业部

项 目 负 责 人： 曹旭峰

联 系 电 话： 18829236251

单 位 负 责 人： 龚纯

联 系 电 话： 15019257219

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-MDKT-23	项目名称	热系统设计与研究
联培课题方向	热管理、系统工程		
所需研究生专业方向	动力工程-制冷及低温工程 机械工程-车辆工程		
需求人数	1		
岗位要求	1. 负责跟踪新能源汽车相关技术的最新发展趋势和行业动态； 2. 负责空调热系统设计； 3. 能使用软件工具进行结构、流场及热场的仿真与分析； 4. 具有良好沟通能力，可以与其它供公司进行联合设计开发； 5. 能撰写技术文档、专利和学术论文，推动技术成果转化。		
项 目 简 介			
<p>一、项目背景：</p> <p>传统暖通空调及热泵存在能耗高、低温制热效率低、多热源协同不足等问题。为了推动“双碳”目标实现，随着暖通空调的快速增长，其热系统发展的需求也越发重要。作为一项热量控制和调节技术，包括高效能量回收、温度精准控制和轻量化等多个方面，对于维持整机性能稳定、降低功率能耗具有重要意义。此外，热系统与热力学、流体力学、机械工程、电气和软件等多个学科密切相关，行业难度大，壁垒高。</p>			
<p>二、研究现状：</p> <p>1. 新能源汽车相关技术现状：</p> <p>核心技术：液冷/直冷技术、热泵空调、热量协同。创新方向：轻量化材料、智能控制算法、环保冷媒。</p> <p>2. 暖通空调/热泵技术瓶颈：</p> <p>传统 PTC 加热能耗高，热泵在-10℃以下制热衰减>30%，缺乏多热源协同利用。</p>			

三、关键性问题或技术： 1 系统能效：油分离系统管理、软件控制算法； 2. 低温制热效率：补气增焓技术、高效油分设计； 3. 仿真&试验验证：搭建仿真平台，测试平台。			
四、预期目标： 1. 跨领域技术融合：首次将新能源汽车相关应用技术、智能算法应用到暖通领域； 2. 热系统架构轻量化，系统 COP 提升 8%，低温制热衰减率提升 10%。			
项 目 负 责 人 项 目 经 历			
起止时间		项目名称	主要内容
2022. 6-2025. 2		欧洲 DIY Portasplit 分体空调	减振降噪设计、整机结构开发
2025. 3-至今		XX 技术	系统设计、新材料/工艺开发
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. 12	1. 1 协助项目成员开展工作,过程中完成热管理知识积累，及仿真工具学习； 1. 2 新能源汽车相关技术的最新发展和行业动态资料收集汇总；	184
2	2027. 1-2027. 6	负责特定场景热系统设计工作；	181
3	2027. 6-2027. 12	对上述系统的各项性能进行改善、迭代、校核；	184
4	2028. 1-2028. 4	撰写技术文档、专利、学术论文等	121