

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	低温工程；仪器仪表与电器专业评审组
项目名称	搭载 AI 节能算法的双向流静音智慧新风空调关键技术研究及应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	TCL 空调器（中山）有限公司
	TCL 空调器（武汉）有限公司
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	1. 陈绍林（职称：正高级；工作单位：TCL 空调器（中山）有限公司；完成单位：TCL 空调器（中山）有限公司；主要贡献：项目总负责人，负责整个项目的组织与协调，包括研究方案制定、战略规划和技术路线、研究工作的实施开展）
	2. 熊军（职称：正高级；工作单位：TCL 空调器（中山）有限公司；完成单位：TCL 空调器（中山）有限公司；主要贡献：项目需求、策划和开发阶段总指导，把握技术开发方向和各个评审阶段决策。）
	3. 高旭（职称：高级；工作单位：TCL 空调器（中山）有限公司；完成单位：TCL 空调器（中山）有限公司；主要贡献：负责风机风道创新减阻降噪设计，低噪音、大风量技术瓶颈突破）
	4. 郑和清（职称：高级；工作单位：TCL 空调器（中山）有限公司；完成单位：TCL 空调器（中山）有限公司；主要贡献：结构创新点突破，技术瓶颈攻关；组织项目推进落地，实现产业化应用）
	5. 张勇（职称：中级；工作单位：TCL 空调器（中山）有限公司；完成单位：TCL 空调器（中山）有限公司；主要贡献：整机噪音和结构瓶颈攻关，试制转量产问题攻关等）
	6. 迟莽（职称：中级；工作单位：TCL 空调器（中山）有限公司；完成单位：TCL 空调器（中山）有限公司；主要贡献：全新新风空调平台开发，负责整机布局和底座模块设计，全新创新布局设计，实现行业最短新风平台）
	7. 李必平（职称：中级；工作单位：TCL 空调器（中山）有限公司；完成单位：TCL 空调器（中山）有限公司；主要贡献：针对特定场景的空气净化问题，提出了吸排双向流新风解决方案，发明了免扩孔单管道吸排双向流新风结构；针对出口正压区 2000Hz 内紊流噪声问题，提出了三维涡声场协同双层微孔消音技术，发明了抗性阻性组合的出口正压区双层串并联微孔消音结构，实现噪音降低 1dB，同时微孔气流引射效应提升新风量 3%）
	8. 刘湘（职称：高级；工作单位：TCL 空调器（中山）有限公司；完成单位：TCL 空调器（中山）有限公司；主要贡献：研发了自由工况下基于大数据模型预测的舒适节能室温动态控制技术，提出了主动辨识房间负荷的自适应运行节能算法，解决了新风引入导致的能耗和舒适性难题。搭载该智能控制技术的产品实现了新风模式下 18%的节能效果）
	9. 陈开东（职称：中级；工作单位：TCL 空调器（中山）有限公司；完成单位：

	TCL 空调器（中山）有限公司；主要贡献：机组系统配置设计及确认，新风防凝露的功能设计验证及确认，新风负荷控制功能设计验证及确认，排风防凝露防结冰的功能设计验证及确认）
	10. 曾新成（职称：助理级；工作单位：TCL 空调器（中山）有限公司；完成单位：TCL 空调器（中山）有限公司；主要贡献：主导开发的产品搭载三大可呼吸的大新风量低噪声技术，包含“多模式流道匹配技术”轻松切换 4 种新风净化模式，“双流道倍增技术”实现新风机性能提升 13%，“蜗壳、电机、风轮、新风气流”耦合降噪技术实现噪声振动大幅降低）
代表性论文 专著目录	论文 1：<名称：双向流新风空调气动性能研究及应用、期刊：流体机械、年卷：2024 年 6 月 52 卷 83 页、发表时间：2024 年 6 月、第一作者：高旭、通讯作者：李必平>
	论文 2：<名称：新风倒灌噪声分析与改进、期刊：2023 中国家电科技年会论文集、年卷：2023 年 192 页、发表时间：2023 年 12 月、第一作者：杨林、通讯作者：杨林>
	论文 3：<名称：家用新风空调低温新风防凝露的实验研究、期刊：2022 年中国家用电器技术大会论文集、年卷：2022 年第二部分第 1017 页、发表时间：2022 年 11 月、第一作者：陈开东、通讯作者：陈开东>
	论文 4：<名称：家用新风空调低温排风可靠性实验研究、期刊：2023 中国家电科技年会论文集、年卷：2023 年第 247 页、发表时间：2023 年 12 月、第一作者：陈开东、通讯作者：陈开东>
	论文 5：<名称：基于 L-M 算法的家用空调主动节能技术的研究、期刊：2023 中国家电科技年会论文集、年卷：2023 年第 304 页、发表时间：2023 年 12 月、第一作者：刘湘、通讯作者：刘湘>
知识产权名称	专利 1：<名称：摆风结构和空调器>（专利授权号：ZL201810611047.X、发明人：迟莽，张勇，郑和清、权利人：TCL 空调器（中山）有限公司）
	专利 2：<名称：空调内机以及空调器>（专利授权号：ZL202111424373.8、发明人：迟莽，张勇，郑和清、权利人：TCL 空调器（中山）有限公司）
	专利 3：<名称：空调器的风机控制方法、装置、空调器和存储介质>（专利授权号：ZL20211 1200092.4、发明人：张琴兰，刘湘、权利人：TCL 空调器（中山）有限公司）
	专利 4：<名称：新风壳体、新风模块以及空调器>（专利授权号：ZL20211 1335387.2、发明人：代思全，迟莽，张勇，熊军，郑和清、权利人：TCL 空调器（中山）有限公司）
	专利 5：<名称：一种新风模块、空调室内机及空调器>（专利授权号：ZL202111432276.3、发明人：张幼财，高旭，李必平、权利人：TCL 空调器（中山）有限公司）
	专利 6：<名称：空调器参数的读取方法、装置、空调器和存储介质>（专利授权号：ZL20211 1250268.7、发明人：张琴兰，刘湘、权利人：TCL 空调器（中山）有限公司）
	专利 7：<名称：一种新风管道及新风装置>（专利授权号：ZL20221 0627716.9、发明人：杨林，熊军，张勇，迟莽、权利人：TCL 空调器（中山）有限公司）
	专利 8：<名称：新风组件及新风空调>（专利授权号：ZL202210626136.8、发明人：曾新成，迟莽，张勇，郑和清，熊军、权利人：TCL 空调器（中山）有限公司）

	专利 9: <名称: 一种换气装置及空调器> (专利授权号: ZL202210626342.9、 发明人: 迟莽, 张勇, 郑和清, 熊军、权利人: TCL 空调器(中山)有限公司)
	专利 10: <名称: 新风风道部件及空调器> (专利授权号: ZL202210369614.1、 发明人: 杨林, 张勇, 郑和清、权利人: TCL 空调器(中山)有限公司)

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	机械专业评审组
项目名称	高聚磁低成本空调用无刷直流电机关键技术研发与产业化
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	中山大洋电机股份有限公司
	电子科技大学中山学院
	广东工业大学
	湖北惠洋电器制造有限公司
	中山大洋电机制造有限公司
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	1. 潘明攀（工程师；中山大洋电机股份有限公司；代表性知识产权 1、9、10 的第一发明人，代表性知识产权 2、6、8 的主要发明人，对项目创新点 1、2、4 作出创新性贡献，是项目负责人，全面负责项目统筹及监督）
	2. 杨亮（教授；电子科技大学中山学院；代表性知识产权 7 的主要发明人，为项目创新点 3 做出突出贡献，负责面向短工序低成本需求的电机结构改进及加工工艺优化方法研究）
	3. 王锐峰（未取得职称；中山大洋电机股份有限公司；为项目创新点 1、3 做出突出贡献，负责整个项目客户的开发统筹工作）
	4. 刘建圻（教授；广东工业大学；为项目创新点 2 做出突出贡献，负责面向耐腐蚀需求的电机高可靠设计及优化）
	5. 赵旭（工程师；中山大洋电机股份有限公司；对项目创新点 1、2 做出了创新性贡献，负责性能验证，电磁方案评估设计）
	6. 李心怡（高级工程师；中山大洋电机股份有限公司；对项目创新点 1、2、3 做出了突破性贡献，负责 NVH 技术应用，电磁仿真）
	7. 莫宏伟（工程师；中山大洋电机股份有限公司；代表性知识产权 6 的第一发明人，对项目创新点 4 做出突出贡献，负责测试分析零部件及整机固有频率）
	8. 赵勇（未取得职称；中山大洋电机股份有限公司；代表性知识产权 3、4 的第一发明人，对项目创新点 1、2、3 做出了突破性贡献，参与制定并实施了项目技术方案）
	9. 廖明刚（未取得职称；中山大洋电机股份有限公司；为项目创新点 1 做出突出贡献，负责电机结构设计，开展方案的测试，跟踪市场应用）
	10. 边文清（工程师；中山大洋电机股份有限公司；代表性知识产权 5 的第二发明人，为项目创新点 1、2、4 做出了创新性贡献，负责整机结构设计及技术把关）
代表性论文 专著目录	/

知识产权和标准 规范目录	专利 1: 一种永磁转子结构 (JP2015549983, 潘明攀, 中山大洋电机制造有限公司)
	专利 2: 一种定子组件及其制造方法 (2016112427825, 黄洋波; 金建伟; 潘明攀; 胡辉, 中山大洋电机股份有限公司)
	专利 3: 一种直流无刷电机控制方法 (2009100381873, 赵勇; 毕荣华, 中山大洋电机股份有限公司)
	专利 4: 一种空调风机电机控制器及其控制方法 (2010101095833, 赵勇, 中山大洋电机制造有限公司)
	专利 5: 一种磁场定向控制的电机的控制方法 (2022105954970, 李智峰; 边文清, 中山大洋电机股份有限公司)
	专利 6: 一种条形定子及其布线方法 (2022104240174, 莫宏伟; 潘明攀, 中山大洋电机股份有限公司)
	专利 7: 一种磁钢自动装配装置 (2018100567759, 杨亮; 周成楠; 李政龙, 电子科技大学中山学院)
	专利 8: 参与制定国家标准 2 项《小功率电动机第 1 部分: 通用技术条件》和《无刷直流力矩电动机通用技术条件》; 参与制定行业标准 1 项《空气调节器风扇用无刷直流电动机技术条件》(GB/T 43726-2024, GB/T 5171.1-2014, JB/T 11703-2013), 中山大洋电机股份有限公司)
	专利 9: 一种拼块式永磁注塑转子结构及其应用的电机 (2023201977278, 郭拥华; 陈敬新; 潘明攀, 湖北惠洋电器制造有限公司)
	专利 10: 一种带新型防电腐蚀结构的塑封电机 (2021234220236, 潘明攀, 中山大洋电机股份有限公司)

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	动力、电气与民核专业评审组
项目名称	重型燃机快速启停及变负荷关键技术与应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	单位 1: 中山嘉明电力有限公司
主要完成人(职称、完成单位、工作单位)	1.温焱明(高级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 1 中组织控制逻辑的设计,并负责设计安全保障机制的控制逻辑架构)
	2.张冬爽(高级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 3 中针对传统旁路控制的问题进行深入研究,设计了创新的背压控制、跟踪程序和冷态程序等)
	3.陈志军(中级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 2 中负责依据热力模型分析主蒸汽温度变化规律)
	4.熊波(高级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 1 中负责电气系统的适配与优化,在创新点 2 中参与热力模型分析,在创新点 3 中参与建立了高、中压旁路联动控制和异常报警机制)
	5.乐增孟(中级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 1 中负责对机组的热力循环和燃烧过程进行剖析,在创新点 2 中参与热力模型分析,在创新点 3 中参与设计了创新的背压控制、跟踪程序和冷态程序)
	6.李爱玲(高级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 1 中负责控制算法进行优化和调试)
	7.韩孝春(高级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 1 中负责控制算法进行优化和调试)
	8.肖海鹏(中级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 3 中参与针对传统旁路控制的问题进行研究)
	9.梁莹(中级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 2 中协助进行实验数据采集与分析,在创新点 3 中参与设计了创新的背压控制、跟踪程序和冷态程序等)
	10.王泽锋(中级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 2 中协助进行实验数据采集与分析)
代表性论文 专著目录	论文 1: <快速变负荷技术在调频辅助服务市场中的应用>、电器工业、2022 年第 10 期、2022 年 10 月 5 日、温焱明>
知识产权名称	专利 1: <一种燃机机组快速变负荷控制方法>(ZL202111295178.X、温焱明,韩孝春,潘志明,熊波,乐增孟,蔡文智,李爱玲,周立伟,陈治华,曾鹤、

中山嘉明电力有限公司)
专利 2: <燃气蒸汽联合循环机组主蒸汽温度自动控制方法> (ZL202011636959.6、陈志军, 李海波, 潘志明, 乐增孟, 熊波, 梁莹, 罗芸, 闫希维, 王泽锋, 王杰鸿、中山嘉明电力有限公司)
专利 3: <一种汽轮机旁路自动控制方法> (ZL202110043282.3、张冬爽, 李海波, 潘志明, 乐增孟, 熊波, 罗以勇, 蔡文智, 肖海鹏, 梁莹、中山嘉明电力有限公司)

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	动力、电气与民核专业评审组
项目名称	重型燃机快速启停及变负荷关键技术与应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	单位 1: 中山嘉明电力有限公司
主要完成人(职称、完成单位、工作单位)	1.温焱明(高级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 1 中组织控制逻辑的设计, 并负责设计安全保障机制的控制逻辑架构) 2.张冬爽(高级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 3 中针对传统旁路控制的问题进行深入研究, 设计了创新的背压控制、跟踪程序和冷态程序等) 3.陈志军(中级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 2 中负责依据热力模型分析主蒸汽温度变化规律) 4.熊波(高级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 1 中负责电气系统的适配与优化, 在创新点 2 中参与热力模型分析, 在创新点 3 中参与建立了高、中压旁路联动控制和异常报警机制) 5.乐增孟(中级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 1 中负责对机组的热力循环和燃烧过程进行剖析, 在创新点 2 中参与热力模型分析, 在创新点 3 中参与设计了创新的背压控制、跟踪程序和冷态程序) 6.李爱玲(高级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 1 中负责控制算法进行优化和调试) 7.韩孝春(高级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 1 中负责控制算法进行优化和调试) 8.肖海鹏(中级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 3 中参与针对传统旁路控制的问题进行研究) 9.梁莹(中级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在创新点 2 中协助进行实验数据采集与分析, 在创新点 3 中参与设计了创新的背压控制、跟踪程序和冷态程序等) 10.王泽锋(中级工程师、中山嘉明电力有限公司、中山嘉明电力有限公司、在

	创新点 2 中协助进行实验数据采集与分析)
代表性论文 专著目录	论文 1: <快速变负荷技术在调频辅助服务市场中的应用、电器工业、2022 年第 10 期、2022 年 10 月 5 日、温焱明>
知识产权名称	专利 1: <一种燃机机组快速变负荷控制方法> (ZL202111295178.X、温焱明, 韩孝春, 潘志明, 熊波, 乐增孟, 蔡文智, 李爱玲, 周立伟, 陈治华, 曾鹤、中山嘉明电力有限公司)
	专利 2: <燃气蒸汽联合循环机组主蒸汽温度自动控制方法> (ZL202011636959.6、陈志军, 李海波, 潘志明, 乐增孟, 熊波, 梁莹, 罗芸, 闫希维, 王泽锋, 王杰鸿、中山嘉明电力有限公司)
	专利 3: <一种汽轮机旁路自动控制方法> (ZL202110043282.3、张冬爽, 李海波, 潘志明, 乐增孟, 熊波, 罗以勇, 蔡文智, 肖海鹏, 梁莹、中山嘉明电力有限公司)

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	动力、电气与民核专业评审组
项目名称	提氮用 300L/h 氮液化器
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	单位 1 中山先进低温技术研究院
	单位 2 中国科学院理化技术研究所
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	1. 刘立强（职称：研究员、工作单位及完成单位：中山先进低温技术研究院、主要贡献：先导专项“大型低温制冷机及提氮工程示范”首席科学家，带领团队圆满完成了提氮工程示范、大型氮液化器和氮制冷机三大任务的研发。工业级氮液化器在天然气大规模直接提氮的成功示范应用，保障了国家氮资源安全。）
	2. 龚领会（职称：研究员、工作单位及完成单位：中山先进低温技术研究院、主要贡献：协调并组织大型低温项目实施。专项下设项目一副负责人，针对氮含量高技术难题，提出制定了保障氮液化器连续稳定运行的工艺流程，实现了连续液化与气源参数变化影响因素的完全解耦。）
	3. 李正宇（职称：研究员、工作单位及完成单位：中国科学院理化技术研究所、主要贡献：专项下设项目一负责人，负责提氮装备研发及示范，攻克氮液化及连续氮-氟分离技术，突破国内首台工业级提氮用 300 升/小时氮液化器，建成国内首座天然气直接提氮工程中氮液化储运单元，实现提氮全流程贯通，并长期示范运行。）
	4. 彭楠（职称：研究员、工作单位及完成单位：中国科学院理化技术研究所、主要贡献：围绕核心关键部件低温透平膨胀机的高效、稳定和系列化应用提出了新的设计方法，开展系统性创新研究，实现了多项原创突破。）
	5. 王倩（职称：高级工程师、工作单位及完成单位：中山先进低温技术研究院、主要贡献：带领低温应用技术攻关团队，突破了低温制冷应用中的工艺流程技术，圆满完成 300L/h 氮液化器、提氮示范工程等项目的研发及安装调试工作，实现工业级氮液化器示范应用。）
	6. 伍继浩（职称：研究员、工作单位及完成单位：中国科学院理化技术研究所、主要贡献：国内首次成功研制超流氮温区低温冷压缩机，持续突破各项关键技术，打破国际禁运，并逐步实现了冷压缩机系列化、产品化和相关技术拓展应用，带来显著的社会和经济效益。）
	7. 王少刚（工作单位及完成单位：中山先进低温技术研究院、主要贡献：协调并组织大型低温项目实施。针对氮液化器中的液氮罐箱加注的技术问题，提出设计完善低温系统中的液氮加注工艺流程，实现氮液化器的后端液氮存储加注等相关技术。）
	8. 谢秀娟（职称：研究员、工作单位及完成单位：中国科学院理化技术研究所、

	<p>主要贡献：提出一种新型的采用冷压缩机和无油负压室温泵的组合结构形式的超流氦低温系统；突破液氦/超流氦温区低温传输管线性能测试平台及漏热减损技术；突破复杂大型氦低温制冷系统集成调控技术。）</p> <p>9. 黄桂朝（职称：高级工程师、工作单位及完成单位：中山先进低温技术研究院、主要贡献：负责完成氦液化器的冷箱系统的三维设计及集成工作，解决了大型氦液化器冷箱的三维模块、系统管路分布混乱等问题，提出了通过不同温区进行整体工程设计及集成施工的方法，突破复杂大型冷箱系统的设计技术。）</p> <p>10. 周刚（职称：正高级工程师、工作单位及完成单位：中国科学院理化技术研究所、主要贡献：提出一种新型的采用冷压缩机和无油负压室温泵的组合结构形式的超流氦低温系统；突破液氦/超流氦温区低温传输管线性能测试平台及漏热减损技术；突破复杂大型氦低温制冷系统集成调控技术。）</p> <p>11. 吴晓刚（职称：中级工程师、工作单位及完成单位：中山先进低温技术研究院、主要贡献：负责完成搭建氦液化器的控制系统平台，实现了通过可视控制界面对系统的手动及自动控制操作，突破氦液化器的自动控制技术，为大型氦液化器控制系统提供控制逻辑及系统调试提供依据。）</p> <p>12. 胡忠军（职称：正高级工程师、工作单位及完成单位：中国科学院理化技术研究所、主要贡献：发展了两种适用于氦气高效压缩的新的螺杆压缩机转子型线，分别应用于中小型氦液化器和大型低温制冷系统。其中兆瓦级机型达到“国际领先水平”，单级高压比机型处于“国际先进水平”，有效提高了氦液化器的热效率。）</p> <p>13. 张宇（职称：副研究员、工作单位及完成单位：中国科学院理化技术研究所、主要贡献：负责带领团队完成 180 万方/年提氦工程示范任务，任实现了氦液化、储运和输配系统工业示范累计运行不低于 4500 小时，验证了国内规模化提氦工程系统集成和运行调试的整体工艺方法的正确性与过程管理的有效性。）</p> <p>14. 王炳明（职称：高级工程师、工作单位及完成单位：中国科学院理化技术研究所、主要贡献：负责完成提氦液化器工程样机及提氦液化器正机的研制，并完成提氦液化器在天然气提氦示范现场的应用调试，实现提氦液化器在示范现场的长期连续运行。）</p> <p>15. 任志文（职称：中级工程师、工作单位及完成单位：中山先进低温技术研究院、主要贡献：建立低温换热器的模拟计算模型，解决大型氦液化器上的换热器各流道流量分配不均及温度梯度大等技术问题，突破低温换热器多层流道混合设计技术，完成我们首套 300L/h 氦液化器的换热器设计及优化工作。）</p>
<p>代表性论文 专著目录</p>	<p>论文 1：〈分程控制在氦液化器控制系统中的应用、化工自动化及仪表、2023 年 02 期 137-140+159 页、2023. 3. 20、吴晓刚〉</p> <p>论文 2：〈氦气内纯化器分析与实验、华中科技大学学报（自然科学版）、2024 年第 52 卷第 7 期 132-138 页、2024、杜军军，李正宇，刘立强，龚领会、李正宇〉</p> <p>论文 3：〈Exergy analysis and improvement of helium internal purifier、IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering、2024 年 1301 卷 1 期 012159-012159 页、2024. 5. 1、J J Du, Z Y Li, L Q Liu, L H Gong, M He、Z Y Li〉</p>
<p>知识产权名称</p>	<p>专利 1：〈一种可连续工作的氦气纯化器与纯化方法〉（ZL 2023 1 0379016.7、杜军军；李正宇；龚领会；刘立强；王炳明；李强；徐向东、中国科学院理化技术研究所）</p>

	<p>专利 2: <一种单级高压比流线型氦气螺杆转子> (ZL 2024 1 0241443.3、胡忠军;王炳明;刘立强、中国科学院理化技术研究所)</p>
	<p>专利 3: <一种具有吸附器再生管路的超流氮制冷机> (ZL 2022 1 0490145.9、周刚;李静;李正宇;杜军军;刘立强;龚领会;伍继浩、中国科学院理化技术研究所)</p>
	<p>专利 4: <一种用于大流量高压差压缩的螺杆转子型线> (ZL 2022 1 1486765.1、胡忠军;魏德强;林云珍;王炳明;龚领会;刘立强、中国科学院理化技术研究所;福建雪人股份有限公司)</p>
	<p>专利 5: <一种气体轴承拆卸设备及其拆卸方法> (ZL202210766880.8、张晓华;霍志勇;柯长磊;李空荣;董斌;彭楠、中国科学院理化技术研究所)</p>
	<p>专利 6: <一种氦低温制冷系统及制冷方法> (ZL 2021 1 0591036.1、谢秀娟;杨少荣;王云龙;潘薇;徐向东;龚领会、中国科学院理化技术研究所)</p>
	<p>专利 7: <测试装置及透平膨胀机> (ZL 2020 1 1217626.X、张晓华;董斌;彭楠;李空荣;柯长磊、中国科学院理化技术研究所)</p>
	<p>专利 8: <一种基于冷剂气液分离的内置浸泡式换热装置> (ZL 2023 2 1012988.4、刘具龙;黄桂朝;任志文;田洪海;王倩;杜军军;李正宇、中山先进低温技术研究院;中国科学院理化技术研究所)</p>
	<p>专利 9: <液氮铝翅管盘管冷屏结构> (ZL 2023 2 1410749.4、田洪海;任志文;杜军军;李正宇;王倩;刘具龙、中山先进低温技术研究院;中国科学院理化技术研究所)</p>
	<p>专利 10: <低温氦气加热器结构> (ZL 2023 2 1013037.9、田洪海;杜军军;李正宇;王倩、中山先进低温技术研究院;中国科学院理化技术研究所)</p>

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	机械专业评审组
项目名称	电梯曳引系统反绳轮轴承单元
提名者	中山市科技局
主要完成单位	中山市盈科轴承制造有限公司
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	<p>陈庆熙，教授级高级工程师，中山市盈科轴承制造有限公司，对本项目主要贡献：</p> <p>(1) 项目总负责人。负责项目可行性研究及总体技术方案制定，组织开展项目研究。</p> <p>(2) 主持项目各项技术创新和技术攻关。创新电梯反绳轮轴承功能集成设计、轴承单元曳引带防脱落自锁结构设计、双内圈轴承单元轴向游隙优化、双列轴承双沟道同基准限位磨削、外圈旋转轴承单元模拟试验、轴承单元检测与表面防腐技术等。</p> <p>(3) 负责项目成果推广应用，开拓市场。</p> <p>(4) 第 1-6 件发明和实用新型专利主要发明人，第 1 和第 2 篇论文作者，行业标准制定者。</p>
	<p>赵荣多，高级工程师，中山市盈科轴承制造有限公司，对本项目主要贡献：</p> <p>电梯反绳轮轴承单元技术可行性分析：精度、寿命计算、工艺实现、密封性能试验。</p> <p>项目技术创新：轴承单元功能组合设计、密封结构设计、双内圈轴承单元轴向游隙优化和外圈旋转电梯轴承单元模拟试验机设计。</p> <p>产品及工艺图纸设计：总装图、零件图、工艺流程图和工艺过程卡编制、PFEMA 分析等。</p> <p>研制过程生产现场技术服务，解决现场技术问题。</p> <p>第 1、第 2 件发明专利和第 5 件实用新型专利主要发明人，行业标准制定者。</p>
	<p>陈太平，高级工程师，中山市盈科轴承制造有限公司，对本项目主要贡献：：</p> <p>全面负责项目电梯反绳轮轴承单元制造过程质量控制和产品检验方案、检验规范制定，解决产品研制过程中现场质量问题。</p> <p>负责项目产品低噪声及综合形位精度检测分析，依据分析结果提出改进建议。</p> <p>负责电梯反绳轮轴承单元专用检测装置创新设计，制定操作规范并主持实施。</p> <p>参与项目轴承单元结构创新设计和设备技术改造。</p> <p>第 1、第 4 件发明专利和第 6 件发明人，第 3 和第 4 篇论文作者，行业标准制定者。</p>
	<p>刘双喜，工程师，中山市盈科轴承制造有限公司，对本项目主要贡献：</p> <p>(1) 负责电梯反绳轮轴承单元样品资源准备，进度跟催及产品检测、检验报告编制等。</p> <p>(2) 负责轴承单元性能模拟试验：密封性能试验、温升试验、噪音测试及旋转</p>

	<p>精度检验等。</p> <p>(3)参与项目轴承单元结构创新设计和专用检测仪器研发。绘制仪器附件图纸，制定其加工工艺。</p> <p>(4)负责客户沟通及客户需求信息转化和内部传递，跟进产品研制进度。</p> <p>(5)第1、第2、第3件发明专利和第5件实用新型专利发明人，行业标准制定者。</p>
	<p>曹一冰，工程师，中山市盈科轴承制造有限公司，对本项目主要贡献：</p> <p>(1)负责电梯反绳轮轴承单元工艺设计，制定零件车加工、磨削和超精加工工艺；</p> <p>(2)参与厚壁轴承套圈整体淬透性热处理、双列轴承双沟道同基准限位磨削工艺开发；</p> <p>(3)负责产品实现过程生产现场工艺技术协调，组织开展工艺试验和工艺参数验证分析，依据试验结果提出修正建议并指导实施；</p> <p>(4)项目产品产业化实施跟进，设备及生产场所技术改造、工装模具设计。</p> <p>(5)第5件实用新型专利发明人，行业标准制定者。</p>
	<p>王冰，教授级高级工程师，中山市盈科轴承制造有限公司，对本项目主要贡献：项目技术负责人。负责项目可行性分析，组织技术攻关、实施协调及过程技术接口。</p> <p>主持各项创新设计、工艺评审论证、技术标准制定。</p> <p>负责轴承单元功能集成创新设计、多楔带防脱落设计、双内圈轴承单元轴向游隙优化、厚壁轴承套圈整体淬透性热处理和双列轴承双沟道同基准限位磨削工艺开发。</p> <p>主持产业化实施、设备及生产场所技改。</p> <p>第1-3件发明专利和第6件实用新型专利主要发明人，行业标准制定者。</p>
	<p>田文军，助理工程师，中山市盈科轴承制造有限公司，对本项目主要贡献：</p> <p>负责电梯反绳轮轴承单元工艺设计，组织厚壁轴承套圈防淬裂、防磕碰及整体淬透性热处理技术开发，制定零件热处理工艺。</p> <p>负责工装夹具设计、制作及设备资源配置。</p> <p>负责项目专用轴承检测装置和试验机组装、调试和日常管理维护。</p> <p>负责项目工艺技术审查，设备技改和工艺实施过程技术协调。</p> <p>(5)第4件发明专利主要发明人。</p>
	<p>黄天华，技师，中山市盈科轴承制造有限公司，对本项目主要贡献：</p> <p>负责项目产品电梯反绳轮轴承单元样品制作、密封件模具制作与改进，协调生产进度。</p> <p>参与项目轴承单元创新设计，轴承单元密封结构和电梯轴承单元模拟试验机设计，厚壁轴承套圈整体淬透性热处理、双列轴承双沟道同基准限位磨削工艺开发。</p> <p>参与电梯反绳轮轴承单元密封件制作工艺方法研究并改进、实施，较好地解决了新型结构密封圈生产技术难题，取得理想效果，成功配套项目产品。</p> <p>(4)第4件发明专利主要发明人。</p>
	<p>刘静，助理工程师，中山市盈科轴承制造有限公司，对本项目主要贡献：</p> <p>负责项目产品电梯反绳轮轴承单元样品检测分析，编制检验报告；</p> <p>负责轴承单元密封性能试验，温升试验，噪音测试及试验数据分析、整理；</p> <p>负责项目产品专用检测仪器图纸绘制，制定加工工艺；</p>

	<p>跟踪产品应用过程质量状况，及时分析、反馈，制定改进计划；</p> <p>(5) 参与项目产品结构创新设计，第5、6件实用新型专利发明人。</p>
	<p>邱奕辉，技工，中山市盈科轴承制造有限公司，对本项目主要贡献： 负责项目电梯反绳轮轴承单元样品制作、小批试制，组织资源、协调进度。 负责项目产品成品组配专用工装设计、改进。 参与项目双列轴承双沟道同基准限位磨削工艺及和轴承组配预载间隙优化工艺 方案制定，收集实际实施状况，及时反馈分析。 负责轴承单元装配工艺技术现场实施验证与改进。 (5) 第2、第3件发明专利发明人。</p>
<p>代表性论文 专著目录</p>	<p>论文 1：电梯专用双列角接触球轴承单元功能组合设计</p>
	<p>论文 2：中心摩擦轮驱动式电梯专用轴承性能模拟试验机</p>
	<p>论文 3：圆度仪检测技术在控制轴承振动中的应用</p>
	<p>论文 4：3MZ1410B 磨床磨削外圈双沟道的工艺改进</p>
	<p>论文 5：轴承防尘盖铆合紧度检测装置研制</p>
<p>知识产权名称</p>	<p>专利 1：发明专利：带径向凸缘的多楔齿轴承（ZL 201510244240.0）</p>
	<p>专利 2：发明专利：双内圈多楔滑轮型双列角接触球轴承及其游隙优化方法（ZL 201610450433.6）</p>
	<p>专利 3：发明专利：轴承防尘盖铆合紧度检测工具（ZL 201210535745.9）</p>
	<p>专利 4：发明专利：滚珠轴承装配分球方法（ZL 202011625770.7）</p>
	<p>专利 5：实用新型：一种双凸缘多楔齿滚轮轴承（ZL 202222104979.X）</p>
	<p>专利 6：实用新型：带 DLC 涂层的多楔滑轮型双列角接触球轴承（ZL 201620618842.8）</p>
	<p>主导制定标准 1：JB/T 14728-2023 滚动轴承 电梯曳引系统反绳轮轴承单元</p>

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	机械专业评审组
项目名称	先进高效垂直起降小型长航时固定翼无人机及其应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	中山福昆航空科技有限公司
主要完成人(职称、完成单位、工作单位)	<p>1.刘十一(职称:高级工程师;工作单位:中山福昆航空科技有限公司;完成单位:中山福昆航空科技有限公司;主要贡献:刘十一博士作为产品的主要发明人,在前期工作中负责总体布局设计、气动力设计和主要结构设计。并且主导开发了该产品核心部分——基于深度学习的自适应飞行控制系统,解决了产品垂直起降模态到平飞巡航模态转换的控制问题。带领团队试制成功了中试机型并成功交付使用。刘十一博士作为本项目型号总工程师,全面负责研发阶段科研工作,并且重点完成飞行控制系统的设计研发工作)</p> <p>2.谢陵(职称:高级工程师;工作单位:中山福昆航空科技有限公司;完成单位:中山福昆航空科技有限公司;主要贡献:谢陵先生在工作中负责本项目的硬件系统和动力系统设计,根据产品特点和基于深度学习的自适应飞行控制系统需求,量身打造了专用的飞行控制计算机、姿态传感系统、导航系统以及作动系统。为中试机型完成了动力系统设计,优化的动力系统奠定了可以媲美同级别油动无人机的长航性能。谢陵先生作为团队型号副总师专职负责动力系统以及机电系统的设计研发工作)</p>
代表性论文专著目录	<p>论文 1: <名称:《非线性子系统的大振幅时域自激力模型》;期刊:《哈尔滨工业大学学报》;年卷:2015 年第 47 卷;发表时间:2015-09-30;第一作者:刘十一;通讯作者:刘十一></p> <p>论文 2: <名称:《尖劈吸波体的研究和微波暗室的模拟》;期刊:《数学的实践与认识》;年卷:2012 年第 42 卷;发表时间:2012-07-31;第一作者:刘十一;通讯作者:刘十一></p>
知识产权名称	<p>专利 1: <无人机旋翼收放控制机构及无人机旋翼收放系统>(专利授权号:ZL201611121054.9;发明人:刘十一、谢陵;权利人:中山福昆航空科技有限公司)</p> <p>计算机软件著作权 2: <智能无人机集群调度系统 V1.0>(授权号:2021SR1845201;权利人:中山福昆航空科技有限公司)</p> <p>专利 3: <旋翼锁定机构>(专利授权号:ZL201710647836.4;发明人:刘十一、谢陵;权利人:中山福昆航空科技有限公司)</p> <p>专利 4: <一种垂直起降固定翼无人机>(专利授权号:ZL202111318683.1;发明人:刘十一、谢陵、黄子宇;权利人:中山福昆航空科技有限公司)</p> <p>专利 5: <一种带可自动收放多旋翼的垂直起降固定翼飞机>(专利授权号:ZL201510492472.8;发明人:请求不公布姓名;权利人:中山福昆航空科技有限公司)</p>

	专利 6: <一种自动折叠机翼的飞行器> (专利授权号: ZL202010527802.3; 发明人: 谢陵、刘十一; 权利人: 中山福昆航空科技有限公司)
	专利 7: <一种无人机动力模块> (专利授权号: ZL202111318807.6; 发明人: 刘十一、谢陵、黄子宇; 权利人: 中山福昆航空科技有限公司)
	专利 8: <一种可拆卸固定翼无人机> (专利授权号: ZL202111366661.2; 发明人: 刘十一、谢陵、胡汇; 权利人: 中山福昆航空科技有限公司)
	专利 9: <一种自动折叠机翼的飞行器> (专利授权号: ZL201611121054.9; 发明人: 谢陵、刘十一; 权利人: 中山福昆航空科技有限公司)

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	公路标志、信号、监控工程 计算机软件与信息管理等专业评审组
项目名称	智慧交通电子监控系统设备
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	单位 1：中山市轩林电子有限公司
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	1. 林丽瑜 职称：中级工程师 工作单位：中山市轩林电子有限公司 完成单位：中山市轩林电子有限公司 主要贡献：平台架构及设计 2. 温胜均 职称：中级工程师 工作单位：中山市轩林电子有限公司 完成单位：中山市轩林电子有限公司 主要贡献：项目统筹 3. 林丽婷 职称：无 工作单位：中山市轩林电子有限公司 完成单位：中山市轩林电子有限公司 主要贡献：数据库设计
代表性论文专著目录	论文 1：AI 普及者-智能安防监控 刊名：《探索科学》年卷：2023 年 8 月 33 页 发表时间：2023 年 8 月 6 日 第一作者：林丽瑜 通讯作者：林丽瑜 论文 2：视频监控行业智能化前景分析 刊名：《电脑校园》年卷：2020 年 12 月 114 页 发表时间：2020 年 12 月 1 日 第一作者：林丽瑜 通讯作者：林丽瑜 论文 3：公路智能化监控系统的设计与实现 刊名：《探索科学》年卷：2023 年 8 月 5 页 发表时间：2023 年 8 月 6 日 第一作者：温胜均 通讯作者：温胜均 论文 4：公共区域综合监控系统智能化实践路径 刊名：《电脑校园》年卷：2020 年 12 月 120 页 发表时间：2020 年 12 月 1 日 第一作者：温胜均 通讯作者：温胜均
知识产权名称	专利 1：一种安全监控设备 专利授权号：ZL202322015483.X 发明人：温胜均、林丽瑜 权利人：中山市轩林电子有限公司 专利 2：一种监控装置 专利授权号：ZL202322415091.2 发明人：温胜均、林丽瑜 权利人：中山市轩林电子有限公司 专利 3：一种移动式监控设备 专利授权号：ZL202322423437.3 发明人：温胜均、林丽瑜 权利人：中山市轩林电子有限公司 专利 4：一种无线监控装置 专利授权号：ZL202323139971.8 发明人：温胜均、林丽瑜 权利人：中山市轩林电子有限公司 专利 5：一种升降式监控装置 专利授权号：ZL202323156100.7 发明人：温胜均、林丽瑜 权利人：中山市轩林电子有限公司 软件著作权 4：城市交通智能化调配系统 登记号：2018SR554485 权利人：中山市轩林电子有限公司 软件著作权 5：报警中心紧急响应平台 登记号：2018SR564063 权利人：中山市轩林电子有限公司

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	应用光学、仪器仪表与电器专业评审组
项目名称	超快变焦成像系统的关键技术及应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	单位 1 中山联合光电科技股份有限公司
主要完成人(职称、完成单位、工作单位)	<p>1. 龚俊强(职称:高级工程师;工作单位:中山联合光电科技股份有限公司;完成单位:中山联合光电科技股份有限公司;主要贡献:1.项目总负责人,发明了超快变焦成像系统的关键技术,提出VCM驱动变焦镜头的核心创新点;2.以第一作者在Applied Science发表论文1篇;3.授权相关发明专利1件)</p> <p>2. 邱盛平(职称:\;工作单位:中山联合光电科技股份有限公司;完成单位:中山联合光电科技股份有限公司;主要贡献:1.协调相关技术人员完成了超快变焦成像系统关键技术研发;2.确保工业化推广过程所需厂房、机器设备设施、人员等关键资源的支持金和配置;3.授权相关发明专利6件)</p> <p>3. 蔡宾(职称:\;工作单位:中山联合光电科技股份有限公司;完成单位:中山联合光电科技股份有限公司;主要贡献:1.协调相关技术人员完成了超快变焦成像系统关键技术研发;2.积极推动超快变焦成像系统在重点工程和项目上应用;3.授权相关发明专利2件)</p> <p>4. 吕祖文(职称:\;工作单位:中山联合光电科技股份有限公司;完成单位:中山联合光电科技股份有限公司;主要贡献:1.协调相关技术人员完成了超快变焦成像系统关键技术研发;2.授权相关发明专利3件)</p> <p>5. 王晓(职称:\;工作单位:中山联合光电科技股份有限公司;完成单位:中山联合光电科技股份有限公司;主要贡献:1.负责超快变焦成像系统光学设计关键技术;2.授权相关发明专利1件)</p> <p>6. 李昆(职称:\;工作单位:中山联合光电科技股份有限公司;完成单位:中山联合光电科技股份有限公司;主要贡献:1.负责超快变焦成像系统机构件设计;2.构建了超快变焦成像系统制造过程的指标参数,为工业生产提供技术支撑;3.授权相关发明专利3件)</p> <p>7. 赵媚娇(职称:\;工作单位:中山联合光电科技股份有限公司;完成单位:中山联合光电科技股份有限公司;1.负责超快变焦成像系统定位系统与控制系统关键设计;2.主要贡献:授权相关发明专利1件)</p> <p>8. 吴恙(职称:\;工作单位:中山联合光电科技股份有限公司;完成单位:中山联合光电科技股份有限公司;主要贡献:1.在小试、中试过程中,改进超快变焦成像系统核心构件VCM磁石磁轭的最优参数;2.授权相关发明专利1件)</p> <p>9. 刘辉(职称:\;工作单位:中山联合光电科技股份有限公司;完成单位:中山联合光电科技股份有限公司;主要贡献:1.负责超快变焦成像系统大驱动力高性能VCM的关键技术研发;2.授权相关发明专利3件)</p> <p>10. 葛承(职称:\;工作单位:中山联合光电科技股份有限公司;完成单位:</p>

	中山联合光电科技股份有限公司；主要贡献：1. 开展超快变焦成像系统指标评价，指导产品在光学设计应用；2. 授权相关发明专利 1 件)
代表性论文 专著目录	论文 1: <名称: Rapid and Precise Zoom Lens Design Based on Voice Coil Motors with Tunnel Magnetoresistance Sensors、期刊: Applied Science、年卷: 2024 年 14 卷 6990 页、发表时间: 2024-08-09、第一作者: 龚俊强、通讯作者: 雒建斌>
知识产权名称	专利 1: <一种用于监控设备镜头上的轴承>(专利授权号: ZL 2017 1 0114353. 8; 发明人: 罗荣彬; 邱盛平; 李昆; 谭穗静; 吴景忠; 宋利华; 黄瑞雪; 权利人: 中山联合光电科技股份有限公司)
	专利 2: <一种透镜群组的作动结构> (专利授权号: ZL 2018 1 1590267. 5; 发明人: 黄伟乐; 邱盛平; 李中杰; 姜永旭; 邝健; 全丽伟; 朱景才; 权利人: 中山联合光电科技股份有限公司)
	专利 3: <一种大焦距长行程镜头的防抖结构> (专利授权号: ZL 2018 1 1621261. X; 发明人: 罗荣彬; 邱盛平; 李昆; 李中杰; 谭穗静; 权利人: 中山联合光电科技股份有限公司)
	专利 4: <一种带自锁结构的光学防抖镜头>(专利授权号: ZL 2018 1 0012733. 5; 发明人: 刘辉; 吕祖文; 蔡宾; 杨勇; 曾庆援; 汪小龙; 权利人: 中山联合光电科技股份有限公司)
	专利 5: <一种光学镜头的自锁结构> (专利授权号: ZL 2018 1 0500725. 5; 发明人: 刘辉; 邱盛平; 吕祖文; 杨勇; 曾庆援; 尹鸿林; 葛承; 权利人: 中山联合光电科技股份有限公司)
	专利 6: <一种带锁定机构的光学防抖装置>(专利授权号: ZL 2018 1 0916568. 6; 发明人: 刘辉; 邱盛平; 蔡宾; 吕祖文; 杨勇; 曾庆援; 葛承; 尹鸿林; 权利人: 中山联合光电科技股份有限公司)
	专利 7: <一种采用 VCM 驱动的光学变焦镜头> (专利授权号: ZL 2018 1 1382344. 8; 发明人: 赵媚娇; 邱盛平; 李中杰; 李昆; 冯建昭; 谭穗静; 吴恙; 王琦; 吴景忠; 宋利华; 谢燕均; 陈安科; 郑文龙; 权利人: 中山联合光电科技股份有限公司)
	专利 8: <一种变焦镜头> (专利授权号: ZL 2019 1 0736013. 8; 发明人: 王东阳; 龚俊强; 王晓; 李建华; 权利人: 中山联合光电科技股份有限公司)

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	机械制造自动化其他学科、林业专业组 J12
项目名称	板式定制家具柔性产线智能化关键技术及应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	广东鑫光智能系统有限公司
	广东工业大学
	欧派家居集团股份有限公司
	中山大学
	广州秉优信息科技有限公司
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 江俊锋 (高级工程师、广东鑫光智能系统有限公司、广东鑫光智能系统有限公司、技术总负责人, 主要开展核心装备、产线协同控制与集成应用技术研究, 创新点 2 和集成应用的贡献者)
	2. 张浩 (高级实验师、广东工业大学、广东工业大学、主要开展柔性产线快速定制设计方法、板式订单组批与排样优化算法技术研究, 创新点 1 和创新点 3 的贡献者)
	3. 付明涛 (高级工程师、广东鑫光智能系统有限公司、广东鑫光智能系统有限公司、主要开展产线快速定制设计与集成应用的研究, 创新点 1 和集成应用的贡献者)
	4. 邵佳 (高级工程师、欧派家居集团股份有限公司、欧派家居集团股份有限公司、主要开展检测技术与集成应用技术研究, 集成应用的贡献者)
	5. 谢晓华 (教授、中山大学、中山大学、主要开展产线协同控制和视觉检测技术研究, 创新点 2 的贡献者)
	6. 邓加喜 (工程师、广州秉优信息科技有限公司、广州秉优信息科技有限公司、主要开展订单组批与排样联合优化算法研发、创新点 3 的贡献者)
	7. 刘忠会 (工程师、欧派家居集团股份有限公司、欧派家居集团股份有限公司、主要开展核心装备和产线协同控制技术研究, 创新点 2 的贡献者)
	8. 唐小松 (工程师、广东鑫光智能系统有限公司、广东鑫光智能系统有限公司、主要开展核心装备和产线协同控制技术与平台研究, 创新点 2 的贡献者)
	9. 李悦 (高级工程师、广东鑫光智能系统有限公司、广东鑫光智能系统有限公司、主要开展产线快速定制设计技术研究, 创新点 1 的贡献者)
	10. 陈正波 (工程师、广东鑫光智能系统有限公司、广东鑫光智能系统有限公司、主要开展系统开发与集成应用研究, 集成应用的贡献者)
代表性论文	论文 1: < An exact approach for the constrained two dimensional guillotine cutting problem with defects、International Journal of Production Research、

专著目录	2023,61:9,2986-3003、张浩、魏丽军>-2023.05
	论文 2: < An iteratively doubling local search for the two-dimensional irregular bin packing problem with limited rotations、Computers & Operations Research、2022, 137:105550、张浩、魏丽军>-2022.01
	论文 3: < A digital twin-based approach for designing and multi-objective optimization of hollow glass production line、IEEE Access、2017, (6):26901-26911、张浩、冷杰武>-2017.10
	论文 4: < Activation to Saliency: Forming High-Quality Labels for Unsupervised Salient Object Detection、IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (TCSVT)、2023, 33:2, 743-755、周华君、谢晓华>-2023.02
	论文 5: < 一种集成仿真的快速定制设计方法、广东工业大学学报、2016, 33(4):44-50、林贵祥,刘强,张浩,邓加喜,郭芳名>-2016.07
知识产权名称	专利 1: <板件生产线搭建方法及终端> (ZL202211105256.X、付明涛,江俊锋,陈兴华,唐小松,李万程,吴廷龙,赖俊儒,陈华生、广东鑫光智能系统有限公司)
	专利 2: <一种基于集成仿真的自动化生产线优化设计方法> (ZL201610342541.1、刘强,林贵祥,张浩,邓加喜、广东工业大学)
	专利 3: <基于多周期差分采样和数字孪生技术的平行控制方法> (ZL201910285327.0、刘强,宋源,冷杰武,林贵祥,张浩、广东工业大学,广州秉优信息科技有限公司)
	专利 4: <一种垫板分料机,垫板分料方法及检测码垛分料生产线> (ZL202211080776.X、江俊锋,袁裕宏,陈华生,付明涛,陈兴华,刘忠会,刘荣辉,邓朋飞、广东鑫光智能系统有限公司,欧派家居集团股份有限公司)
	专利 5: <一种基于生成式对抗网络进行图像去运动模糊的方法> (ZL201810201863.3、陈跃东,谢晓华,郑伟诗、中山大学)
	专利 6: <一种板材防变形可靠性检测方法> (ZL201910634542.7、董玲,邵佳、欧派家居集团股份有限公司)
	专利 7: <智能板材加工工厂的数据采集方法及终端> (ZL202211061876.8、江俊锋,付明涛,陈兴华,唐小松,李万程,赖俊儒,许兵,吴廷龙,黄剑彪,邝洪威,陈华生、广东鑫光智能系统有限公司)
	专利 8: <考虑余料利用的二次套料优化方法及系统> (ZL202210768823.3、张浩,王孙康宏,刘强,林利彬,魏丽军、广东工业大学)
	专利 9: <一种异形板切割路径优化方法及系统> (ZL202211296404.0、张浩,王润钦,刘强,朱红宇,许楚源,魏丽军、广东工业大学)
	专利 10: <一种基于下料利用率预测的组批与排样迭代优化方法> (ZL202010106617.7、张浩,刘强,魏丽军,严都喜,冷杰武、广东工业大学)

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	媒介生物控制学、预防医学与卫生学专业评审组
项目名称	病媒生物及其携带病原体的检疫鉴定关键技术研发与推广应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	中山海关技术中心
	中国检验检疫科学研究院
	上海国际旅行卫生保健中心（上海海关口岸门诊部）
	大连国际旅行卫生保健中心（大连海关口岸门诊部）
	中山火炬职业技术学院
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 邱德义 主任技师 中山海关技术中心 中山海关技术中心 对整个项目进行规划设计并主持了病媒生物及其携带病原体的关键检测技术的研发和推广应用，完成了分子生物学技术难题攻关，研发了分子鉴定系列技术。
	2. 陈健 高级工程师 中山海关技术中心 中山海关技术中心 主要负责病媒生物及其携带病原体的关键检测技术的研发以及工具的开发，主持建立了病媒生物数字化标本库平台。
	3. 姜帆 副研究员 中国检验检疫科学研究院 中国检验检疫科学研究院 负责病媒生物及其携带病原体的关键检测技术的研发以及跨境生物智能鉴定系统的研发，构建了高质量染色体水平的蝇类基因组。
	4. 张子龙 主任技师 上海国际旅行卫生保健中心（上海海关口岸门诊部） 上海国际旅行卫生保健中心（上海海关口岸门诊部）负责病媒生物携带病原体检测技术研究，建立常见病媒生物鉴定方法以及多种细菌性病原体的关键检测技术。
	5. 程晓兰 大连国际旅行卫生保健中心（大连海关口岸门诊部） 大连国际旅行卫生保健中心（大连海关口岸门诊部）负责病媒生物鉴定、病媒生物采集等设备的研发工作，开发了常见病媒生物展示平台。
	6. 岳巧云 二级研究员 中山火炬职业技术学院 中山火炬职业技术学院 主要负责病媒生物及其携带病原体的关键检测技术的研发以及工具的开发，完成了项目的关键节点技术攻关
	7. 李深伟 主任技师 上海国际旅行卫生保健中心（上海海关口岸门诊部） 上海国际旅行卫生保健中心（上海海关口岸门诊部）建立了重要虫媒传染病的微流控芯片检测方法，负责病媒生物携带细菌性病原体检测技术研究。
	8. 魏晓雅 工程师 中山海关技术中心 中山海关技术中心 主要负责病媒生物及其携带病原体的关键检测技术中的数据处理，负责病媒生物数字化平台的数据整理上传等。
	9. 刘德星 工程师 中山海关技术中心 中山海关技术中心 主要负责病媒生物及其携带病原体的关键检测技术中的分子检测技术的开发，负责病媒生物图像的采集。
	10. 李婷婷 助理工程师 中山海关技术中心 中山海关技术中心 主要负责病媒生物及其携带病原体的关键检测技术的应用和采集工具的开发。
代表性论文 专著目录	论文 1: Two new species of <i>Episymphloce</i> Bey-Bienko, 1950 (Blattodea, Ectobiidae, Blattellinae) from China. <i>Zookeys</i> . 2020, 29:954, 第一作者: 李婷婷; 通讯作者: 岳巧云

	<p>论文 2: Chromosome-level genome assembly of <i>Bactrocera dorsalis</i> reveals its adaptation and invasion mechanisms. <i>Communications Biology</i>, 2022, 5:25, 第一作者: 姜帆; 通讯作者: 朱水芳</p>
	<p>论文 3: Notes on <i>Fannia mollissima</i>-group and descriptions of five new species (Insecta: Diptera: Fanniidae) from China. <i>Acta Parasitologica Et Medica Entomologica Sinica</i> 2023, 第一作者: 程晓兰; 通讯作者: 王明福</p>
	<p>论文 4: 首次截获 2 种国内未见分布拉丁蠅属 (<i>Latindiinae: Latindia</i>) 蜚蠊的形态学鉴定. <i>中国媒介生物学及控制杂志</i>, 2022, 33:05, 第一作者: 李婷婷; 通讯作者: 岳巧云</p>
	<p>论文 5: 2017-2022 年中山口岸输入性病媒生物截获情况分析. <i>中国媒介生物学及控制杂志</i>, 2024, 35:1, 第一作者: 赖梅凤; 通讯作者: 邱德义</p>
<p>知识产权名称</p>	<p>专利 1: 一种基于高通量测序的物种鉴定系统和方法 ZL 2020 1 0098248.1, 发明人: 姜帆、朱水芳、张永江; 权利人: 中国检验检疫科学研究院。</p>
	<p>专利 2: 一种用于副溶血弧菌 MLST 分型溯源的多重 PCR 引物组及其二代测序建库方法 ZL202010748999.3, 发明人: 张子龙; 田桢干; 张威; 周娴; 李深伟; 杜鹃 ; 权利人: 上海国际旅行卫生保健中心(上海海关口岸门诊部)。</p>
	<p>专利 3: 一种无影的昆虫拍摄补光灯 ZL 2022 2 2767097.1, 发明人: 陈健; 李婷婷; 邱德义; 刘德星; 魏晓雅, 权利人: 中山海关技术中心。</p>
	<p>专利 4: 一种多功能的昆虫解剖装置 ZL 2023 2 3563073.5, 发明人: 李婷婷; 刘德星; 陈健; 魏晓雅; 邱德义, 权利人: 中山海关技术中心。</p>
	<p>专利 5: 一种多功能便携式捕虫帽及折叠背包 ZL 2023 2 3570773.7, 发明人: 李婷婷; 刘德星; 钱云开; 邱德义; 聂维忠, 中山海关技术中心; 秦皇岛海关技术中心。</p>
	<p>标准 1: 用于病原微生物高通量检测的核酸提取技术规范 GB/T 40458-2021, 主要起草人: 姜帆, 张永江, 陈健, 岳巧云, 邱德义, 主要起草单位: 中国检验检疫科学研究院、中山海关技术中心。</p>
	<p>标准 2: 二代测序法检测蜚蠊携带细菌性样品制备方法 SN/T 5179—2021 主要起草人: 陈健、邱德义、刘恭源、魏晓雅、刘德星、李婷婷、岳巧云。起草单位: 中华人民共和国拱北海关。</p>
	<p>标准 3: 常见蜚蠊鉴定方法 第 3 部分: 褐斑大蠊 SN/T 4967.3—2017 主要起草人: 邱德义、张子龙、宋明、岳巧云、刘春晓、曹敏。起草单位: 中华人民共和国上海出入境检验检疫局、中华人民共和国广东出入境检验检疫局、中华人民共和国深圳出入境检验检疫局</p>
	<p>软件著作权 1: 跨境生物智能鉴定系统 V1.0 2020SR0448738, 著作权人: 中国检验检疫科学研究院</p>
<p>软件著作权 2: 病媒生物数字化标本库平台 2022SR1541468, 著作权人: 中山海关技术中心、陈健、邱德义、刘德星、魏晓雅、李婷婷</p>	

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	食品发酵与酿造技术、轻工纺织与食品专业评审组
项目名称	超声协同多菌种发酵提升酱油品质关键技术及应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	单位 1: 广东美味鲜调味食品有限公司 单位 2: 江苏大学 单位 3: 广东厨邦食品有限公司
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 高献礼 (教授、工作/完成单位: 江苏大学) 2. 胡锋 (正高级工程师、工作/完成单位: 广东美味鲜调味食品有限公司) 3. 符姜燕 (正高级工程师、工作/完成单位: 广东美味鲜调味食品有限公司) 4. 马海乐 (教授、工作/完成单位: 江苏大学) 5. 徐婷 (高级工程师、工作/完成单位: 广东美味鲜调味食品有限公司) 6. 林虹 (高级工程师、工作/完成单位: 广东美味鲜调味食品有限公司) 7. 扈圆舒 (高级工程师、工作/完成单位: 广东美味鲜调味食品有限公司) 8. 梁亮 (中级工程师、工作/完成单位: 广东美味鲜调味食品有限公司) 9. 滑欢欢 (高级工程师、工作/完成单位: 广东美味鲜调味食品有限公司) 10. 张智宏 (副教授、工作/完成单位: 江苏大学)
代表性论文 专著目录	论文 1: <Enhancing Activities of Salt-tolerant Proteases Secreted by <i>Aspergillus Oryzae</i> Using Atmospheric and Room Temperature Plasma Mutagenesis、 <i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i> 、2020 年 68 卷 2757-2764 页、发表时间: 2020 年 3 月 4 日、第一作者: 高献礼、通讯作者: 高献礼、何其恺> 论文 2: <Degradation Mechanism of Soybean Protein B3 Subunit Catalyzed by Prolyl Endopeptidase from <i>Aspergillus Niger</i> during Soy Sauce Fermentation、 <i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i> 、2022 年 70 卷 5869-5878 页、发表时间: 2022 年 5 月 18 日、第一作者: 单培、通讯作者: 高献礼> 论文 3: <Accelerating Aroma Formation of Raw Soy Sauce using Low Intensity Sonication、 <i>Food Chemistry</i> 、2020 年 329 卷 文章号 127118、发表时间: 2020 年 11 月 1 日、第一作者: 高献礼、通讯作者: 高献礼、何其恺> 论文 4: <Constructing in-situ and real-time monitoring methods during soy sauce production by miniature fiber NIR spectrometers、 <i>Food Chemistry</i> 、2024 年 460 卷 文章号 140788、在线发表 2024 年 8 月 6 日、第一作者: 张展开、通讯作者: 马海乐, 高献礼>

	<p>论文 5: <大豆球蛋白 G₄ 蛋白 B₃ 亚基导致中式高盐稀态酱油二次沉淀的形成、现代食品科技、2021 年 37(11)卷 261-269 页、发表时间: 2021 年 8 月 24 日、第一作者: 冯拓、通讯作者: 高献礼></p>
知识产权名称	<p>发明专利 1: <一种基于超声的酱油二次沉淀去除方法> (专利授权号: ZL201811170616.8、发明人: 高献礼, 张军柯, 杨明泉, 陈穗, 符姜燕, 梁亮, 刘占, 扈圆舒, 胡锋, 余雪婷, 殷怡云、权利人: 江苏大学, 广东美味鲜调味食品有限公司)</p>
	<p>发明专利 2: <利用脯氨酸内切蛋白酶减少酱油二次沉淀及提高其总氮和氨基酸含量的方法> (专利授权号: ZL 202210288423.2、发明人: 高献礼, 单培, 张雅琼、权利人: 江苏大学)</p>
	<p>发明专利 3: <一种定向降解酱油二次沉淀蛋白的方法> (专利授权号: ZL201410036214.4、发明人: 高献礼, 孙鹏飞, 陆健、权利人: 广东美味鲜调味食品有限公司)</p>
	<p>发明专利 4: <逆流通过式超声处理设备> (专利授权号: ZL201110115447.X、发明人: 马海乐, 何荣海, 杨巧绒、权利人: 江苏大学, 无锡泛博生物工程有限公司)</p>
	<p>发明专利 5: <一种利用酶制剂提升氨基酸得率的酱油酿造方法> (专利授权号: ZL201511033722.8、发明人: 赵红娟, 梁亮, 符姜燕, 杨俊, 王红涛, 陈穗, 杨明泉, 贾爱娟, 田坡, 樊瑞, 池志国, 陈春燕、权利人: 广东美味鲜调味食品有限公司)</p>
	<p>发明专利 6: <一种快速分离、纯化和鉴定微生物产耐盐蛋白酶的方法> (专利授权号: ZL201510478708.2、发明人: 高献礼, 周存山, 马海乐, 任晓锋、权利人: 江苏大学)</p>
	<p>发明专利 7: <基于原位实时光谱在线监控蛋白质酶解过程的装置和方法> (专利授权号: ZL201510964914.4、发明人: 马海乐, 张艳艳, 任晓锋, 王振斌, 何荣海, 周存山, 曲文娟、权利人: 江苏大学)</p>
	<p>行业标准 8: <超声波液体食品加工设备> (标准号: JB/T 14373-2022、起草人: 马海乐, 王新会, 史桂宏, 赵丹, 万丽娜, 李盛峰, 杨炳南, 马海燕, 何荣海, 段玉清、起草单位: 江苏江大五棵松生物科技有限公司, 江苏大学, 江苏李工果蔬机械有限公司, 中国包装和食品机械有限公司, 中国机械工程学会包装与食品工程分会, 深圳锐丰收农业科技有限公司, 中国农业机械学会农副产品加工机械分会)</p>
	<p>发明专利 9: <一种利用酱油酿造中的头油渣制备的蛋白酶制剂及其制备方法> (专利授权号: ZL201210002012.9、发明人: 胡锋, 梁亮, 李娜, 李宝莉, 杨明泉, 贾爱娟、权利人: 广东美味鲜调味食品有限公司)</p>
	<p>实用新型专利 10: <一套应用于酱油工业化生产的超声设备> (专利授权号: ZL202121782413.1、发明人: 董安, 徐婷, 林虹, 刘海成, 高献礼, 张雅琼, 李灿、权利人: 广东美味鲜调味食品有限公司、江苏大学)</p>

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

学科、专业评审组	病理学、临床医学（内科）专业评审组
项目名称	环保固定液聚羟基丙烯酸联合环保透明脱蜡液 Van-Clear 在病理组织前期处理中的推广应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	中山市博爱医院
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	<p>1. 陈志强、主任技师、中山市博爱医院、中山市博爱医院</p> <p>2. 戴志斌、主治医师、中山市博爱医院、中山市博爱医院</p> <p>3. 陈昂、主任医师、中山市博爱医院、中山市博爱医院</p> <p>4. 米贤军、主任医师、中山市博爱医院、中山市博爱医院</p> <p>5. 钟守军、主任医师、中山市博爱医院、中山市博爱医院</p> <p>6. 文礼娟、副研究院、中山市博爱医院、中山市博爱医院</p> <p>7. 邓文同、技师、中山市博爱医院、中山市博爱医院</p> <p>8. 吴湛霞、副主任医师、中山市博爱医院、中山市博爱医院</p>
代表性论文专著目录	<p>论文 1：聚羟基丙烯酸和 Van-clear 替代传统试剂在 FISH 法检测宫颈 hTERT 基因中的应用比较、北京大学学报（医学版）、2016 年 48 卷、2016 年 4 月 18 日、陈志强、陈志强</p> <p>论文 2：聚羟基丙烯酸和 4%中性缓冲甲醛对苏木精伊红染色及荧光原位杂交检测乳腺癌 HER-2 基因影响的比较、中国癌症杂志、2016 年 26 卷、2016 年 2 月 29 日、陈志强、陈志强</p> <p>论文 3：聚羟基丙烯酸和 Van-clear 在 qRT-PCR 法检测非小细胞肺癌 EGFR 基因突变中的应用研究、西安交通大学学报（医学版）、2017 年 38 卷、2017 年 9 月 5 日、陈志强、陈志强</p>
知识产权名称	<p>专利 1：一种防废蜡屑的石蜡切片机、CN210589420U、陈志强、米贤军、陈昂、中山市博爱医院</p> <p>专利 2：一种快速石蜡切片取材台、CN210815362U、陈志强、米贤军、陈昂、中山市博爱医院</p> <p>专利 3：一种病理组织蜡块的自动修蜡装置、CN213091303U、陈志强、陈昂、中山市博爱医院</p> <p>专利 4：一种病理组织蜡块自动撬开装置、CN213091302U、陈志强、陈昂、中山市博爱医院</p> <p>专利 5：一种半自动包埋装置、CN111929140B、陈志强、陈昂、中山市博爱医院</p>

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(青年科技创新奖)

候选人基本情况	姓名	潘雪雪	工作单位	中山职业技术学院		
	职称	未评定	学历	博士	从事专业	新能源材料与器件
提名者	中山市科学技术局					
提名意见	<p>我们一致认为，候选人是一位在电化学储能领域具有卓越科研能力和创新潜力的青年科学家，其学术背景扎实、研究成果突出、国际化视野广阔，为广东省科技创新事业的发展作出了重要贡献，完全符合广东省青年科技创新奖的评选标准。候选人自博士阶段起便在国际知名学者 François Béguin 教授的指导下开展前沿研究，系统研究了二维类石墨烯材料存储金属离子的机理，开发了有机系金属离子电容器牺牲材料预金属化的技术，优化了混合式金属离子电容器的结构，为解决传统超级电容器低电容和低比能量的问题提供了创新性方案。其研究成果不仅在理论上具有重要意义，还为金属离子电容器的产业化应用奠定了坚实基础。候选人与波兰波兹南工业大学和哈萨克斯坦国立大学的国际科研团队合作，进一步深化了其在混合式离子电容器及新型储能材料领域的研究，取得了多项重要突破。</p>					
候选人的主要科研业绩	<p>候选人长期致力于电化学储能领域的研究，聚焦于金属离子电容器及其关键材料的开发与应用，取得了多项具有重要学术价值和产业化潜力的创新成果。其主要科研业绩如下：</p> <ol style="list-style-type: none">金属离子电容器领域的原创性研究<p>候选人围绕金属离子电容器的核心科学问题，深入研究二维类石墨烯材料在金属离子存储中的机理，开发了有机系金属离子电容器牺牲材料的预金属化技术，优化了混合式金属离子电容器的结构，成功解决了传统超级电容器低电容和低比能量的技术瓶颈。其研究成果为金属离子电容器的产业化应用提供了理论基础和技术支持，推动了该领域的技术进步。</p>国际化科研合作与技术突破<p>候选人于 2021 年 11 月在波兰波兹南工业大学获得博士学位，师从超级电容器领域国际权威 François Béguin 教授，博士期间在 Elżbieta Frąckowiak 院士（欧洲科学院院士、英国皇家学会院士、波兰科学院院士）团队中开展金属离子电容器的前沿研究。回国后，候选人继续与波兹南工业大学的 Qamar Abbas 教授联合研究混合式离子电容器，同时与哈萨克斯坦国立大学化学与化工学院功能纳米材料实验室的 Zhazira Supiyeva 首席研究员合作，研发混合式流体电容器和电池。这些国际化合作进一步推动了电化学储能技术的创新和应用。</p>高水平科研成果产出<p>候选人以第一作者、共一作者或通讯作者身份在国际顶级期刊上发表高影响力论文 29 篇，包括《Energy Storage Materials》、《Chemical Engineering Journal》、《Journal of Energy Chemistry》和《Journal of Power Sources》等，研究成果在电化学储能领域具有重要的学术影响力。此外，候选人已申请国家专利 10 项，为推动相关技术的产业化奠定了基础。</p>科研项目主持与参与<p>候选人主持国内自然科学基金项目 4 项，参与海外自然科学基金 2 项（欧洲</p>					

	<p>区域发展基金-波兰科学基金、哈萨克斯坦共和国科学和高等教育部基金)。这些项目聚焦于金属离子电容器及其关键材料的研究与开发,推动了储能技术的理论创新和技术进步,进一步增强了候选人在国内外储能领域的学术影响力。</p> <p>5. 科研成果转化与创新创业</p> <p>候选人注重科研成果的转化与应用,其研究成果多次在国家和省级创新创业赛事中获奖,包括第八届全国职业院校高分子材料创新创业大赛二等奖、第六届“高创杯”广东高校科技成果转化路演大赛职教赛道二等奖等。这些成果充分展示了候选人在科研与产业化结合方面的突出能力,为推动储能技术的实际应用作出了重要贡献。</p> <p>6. 国际学术认可与荣誉</p> <p>候选人在国际学术交流中表现优异,曾获哈萨克斯坦燃烧问题研究所颁发的“Young Scientist Award”奖,表彰其在电化学储能领域的科学知识和创新方法的发展;同时获哈萨克斯坦国立大学颁发的“Best Research Award”奖,肯定其在混合电化学超级电容器、电池电极材料以及钠离子和锂离子电池领域的研究贡献。这些国际荣誉充分体现了候选人在电化学储能领域的国际学术地位和影响力。</p> <p>7. 人才培养与学术服务</p> <p>候选人现为中山职业技术学院应用化学教研室专任教师,积极参与教学与科研工作,培养了一批优秀的学生团队,指导学生在广东省职业院校学生专业技能大赛化学实验技术赛项竞赛中获得三等奖,在第十七届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛“绿色广东”专项赛中获得二等奖。此外,候选人作为广东省科学技术厅基础与应用基础研究基金项目评审入库专家,为学术界和产业界提供了重要的技术支持与服务。</p> <p>综上所述,候选人在金属离子电容器及其相关储能技术领域取得了卓越的科研成果,展现了突出的创新能力、国际化视野和科研成果转化能力,为电化学储能技术的发展和應用作出了重要贡献。</p>
--	--