

# 2025 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	仪器仪表与电器
项目名称	基于感知和认知的智慧睡眠 AI 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	1. TCL 空调器（中山）有限公司 2. 中家院（北京）检测认证有限公司 3. 深圳 TCL 新技术有限公司 4. 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（正高级工程师、TCL空调器（中山）有限公司、TCL空调器（中山）有限公司、统筹跨学科团队协作，主导“人-环境-家电”复杂系统架构设计，对项目整体技术方案提供了重要意见，对技术创新成果1、2、3 的方案设计进行决策，主持关键技术突破论证，指导专利布局，为产业化落地提供战略支撑） 2. 熊军（正高级工程师、TCL空调器（中山）有限公司、TCL空调器（中山）有限公司、规划自适应智能体技术框架，对项目整体技术方案提供了重要意见，对技术创新成果1、2、3 的方案设计进行规划，主持关键技术突破论证，指导专利布局，为产业化落地提供战略支撑） 3. 焦利敏（高级工程师、中家院（北京）检测认证有限公司、中家院（北京）检测认证有限公司、作为本项目的技术方案专家，对项目整体技术方案提供了重要意见，对技术创新成果1、2、3 的方案设计提出了重要优化建议，并主导了项目的认证、检测工作，为项目成果落地作出了重要贡献） 4. 韩东（正高级工程师、TCL 空调器（中山）有限公司、TCL 空调器（中山）有限公司、指导和把控项目 AI 节能技术研发） 5. 高旭（高级工程师、TCL 空调器（中山）有限公司、TCL 空调器（中山）有限公司、定义“专业化+个性化+智能化”产品目标，主导用户需求分层研究，对项目整体技术方案提供了重要意见，推动技术创新成果 1、2 的方案设计落地应用，主持关键技术突破论证，指导专利布局，为产业化落地提供技术指导） 6. 陈妃味（中级工程师、TCL 空调器（中山）有限公司、TCL 空调器（中山）有限公司、负责 AI 语音创新点的方案和统筹） 7. 刘汉（高级工程师、TCL 空调器（中山）有限公司、TCL 空调器（中山）有限公司、睡眠功能融合毫米波雷达、温控自学习、睡眠全周期场景等创新，实现 AI 人感睡眠功能） 8. 陈伟杰（初级工程师、TCL 空调器（中山）有限公司、TCL 空调器（中山）有限公司、负责智能化板块包括语音、APP、小程序等功能的规划、功能定义、技术开发、项目管理等） 9. 黄育夫（高级工程师、TCL 空调器（中山）有限公司、TCL 空调器（中山）有限公司、完成了基于毫米波雷达体动检测的睡眠状态识别技术----针对睡眠监

	控舒适性差、距离短问题，通过 24G、2T2R 毫米波雷达结合人体睡眠习惯，提出体动、位移、人存、速度相结合的算法模型，以及空调结构创新设计，实现无接触式长距离精确睡眠监控）
	10. 仵小勇（初级工程师、深圳 TCL 新技术有限公司、深圳 TCL 新技术有限公司、主导完成语音智能体技术方案的关键架构设计与算法研发；全面负责技术成果的产品化工程实施与系统集成；在开发与应用落地过程中，牵头组织攻克多项核心技术难点，有力推动了技术的迭代优化与规模化应用）
代表性论文 专著目录	论文 1: <离线语音自由说关键技术研究及空调应用、中国家电科技年会论文集、425-429 页、2024 年、陈伟杰、陈伟杰>
	论文 2: <家用空调新风模块声品质设计优化、中国家用电器技术大会、1201 页、2024 年、王昆、王昆>
	论文 3: <基于毫米波雷达的睡眠监控技术研究、中国家电科技年会论文集、479-483 页、2024 年、黄育夫、黄育夫>
	论文 4: <壁挂式空调新风模块多翼离心风机叶轮气动性能研究、流体机械、2025 年第 53 卷第 8 期 68-72 页、2025 年 8 月 30 日、高旭、李必平>
	论文 5: <基于深度学习模型的端侧唤醒词学习在空调上的应用研究、中国家用电器技术大会论文集、211 页、2024 年、吴振樑、吴振樑>
知识产权名称	专利 1: <空调器控制方法、装置、电子设备及存储介质> (ZL202210505313.7、刘颖; 熊军; 高旭; 梁勇超、TCL 空调器(中山)有限公司)
	专利 2: <空调器睡眠曲线修正方法、装置、空调器及可读存储介质> (ZL202111070881.0、邵禹琦; 梁勇超; 高旭; 袁文昭、TCL 空调器(中山)有限公司)
	专利 3: <新风湿度控制方法、装置、空调器和存储介质> (ZL202111045194.3、邵禹琦; 梁勇超; 高旭; 袁文昭、TCL 空调器(中山)有限公司)
	专利 4: <空调控制方法、装置、存储介质及空调> (ZL202111069405.7、陈伟杰; 周浩; 陈妃味、TCL 空调器(中山)有限公司)
	专利 5: <空调器的控制方法、装置、云服务器、空调器和存储介质> (ZL202110637471.3、陈伟杰、TCL 空调器(中山)有限公司)
	专利 6: <空调器控制方法、装置、设备和存储介质> (ZL202111512328.8、陈伟杰; 陈妃味; 周浩; 刘晖; 蔡团生、TCL 空调器(中山)有限公司)

## 2025 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	热泵与空调, 轻工纺织与食品专业评审组
项目名称	面向移动环境控制的智能高效环保设备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 德龙家用电器(中山)有限公司

	华南理工大学
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	<p>1. 李书彬（职称：会计师；工作单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；完成单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；主要贡献：公司总经理，负责项目资金和资源投入支持，以及项目产品的产业化生产制造决策与资源支持。）</p> <p>2. 李庆坚（职称：高级工程师；工作单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；完成单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；主要贡献：项目起始时间内，主持开发项目，兼电气专业技术负责人，项目高效自清洁技术领域突破，两项发明专利的第1发明人，项目相关论文的第1作者。）</p> <p>3. 赵慧娟（职称：高级工程师；工作单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；完成单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；主要贡献：负责项目结构创新点突破，产品结构技术瓶颈攻关，项目相关实用新型专利第1发明人。）</p> <p>4. 陈华（职称：工程师；工作单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；完成单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；主要贡献：项目整机制冷系统和噪音瓶颈攻关，试制转量产问题攻关等。）</p> <p>5. 李淼（职称：讲师；工作单位：华南理工大学；完成单位：华南理工大学；主要贡献：项目技术产品创新方法指导专家，项目相关论文第1作者。）</p> <p>6. 邹悦鹏（职称：工程师；工作单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；完成单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；主要贡献：项目整机系统性能设计与验证，项目软件著作权人。）</p> <p>7. 温业成（职称：工程师；工作单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；完成单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；主要贡献：项目电器设计与验证。）</p> <p>8. 李上保（职称：工程师；工作单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；完成单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；主要贡献：项目结构计与验证。）</p> <p>9. 王玉虎（职称：工程师；工作单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；完成单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；主要贡献：项目产品生产工艺设计。）</p> <p>10. 钟坚（职称：工程师；工作单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；完成单位：TCL德龙家用电器(中山)有限公司；主要贡献：项目整机性能的测试验证。）</p>
代表性论文专著目录	<p>论文 1: &lt;名称：可燃性制冷剂空调器中电器安全的分析与研究、期刊：2019 年中国家用电器技术大会论文集、年卷：2019年第347页、发表时间：2019年10 月、第一作者：李庆坚、通讯作者：李庆坚&gt;</p> <p>论文2: &lt;名称：R290可燃性制冷剂空调生产线改造方法浅谈、期刊：2018 年中国家用电器技术大会论文集、年卷：2018年第637页、发表时间：2018年10月、第一作者：李庆坚、通讯作者：李庆坚&gt;</p> <p>论文3: &lt;名称：移动空调打水叶轮的特性研究及优化、期刊：日用电器、年卷：2024年第7期78页、发表时间：2024年7月、第一作者：李庆坚、通讯作者：李庆坚&gt;</p> <p>论文 4: &lt;名称：基于主要价值参数与技术进化的产品创新方法设计、期刊：包装工程、年卷：2025 年第 6 期 250 页、发表时间：2025 年 3 月、第一作者：李淼、通讯作者：李淼&gt;</p> <p>论文5: &lt;名称：基于场景洞察与可拓学的产品创新需求挖掘、期刊：包装工程、</p>

	年卷：2025年第14期58页、发表时间：2025年7月、第一作者：李森、通讯作者：李森>
知识产权名称	专利 1: <名称：空调器清洁方法、空调器以及可读存储介质> (专利授权号：ZL201810606483.8、发明人：李庆坚，余强、权利人：TCL 德龙家用电器(中山)有限公司)
	专利 2: <名称：打水叶轮及移动空调> (专利授权号：ZL201711272372.X、发明人：李庆坚，赵慧娟，庞春霞、权利人：TCL 德龙家用电器(中山)有限公司)
	专利 3: <名称：移动空调器控制装置及移动空调器> (专利授权号：ZL201720809752.1、发明人：李庆坚，肖小沣，陶孙华、权利人：TCL德龙家用电器(中山)有限公司)
	专利 4: <名称：打水装置及空调器> (专利授权号：ZL202021611577.3、发明人：李庆坚，侯越龙，钟坚、权利人：TCL德龙家用电器(中山)有限公司)
	专利 5: <名称：打水装置及空调器> (专利授权号：ZL202021611577.3、发明人：赵慧娟，李伟标，陶孙华，李仲、权利人：TCL德龙家用电器(中山)有限公司)
	专利 6:<名称：USB充电装置结构及移动空调>(专利授权号：ZL201920683254.6、发明人：李庆坚，陶孙华，刘钢，肖小沣，余强、权利人：TCL德龙家用电器(中山)有限公司)
	专利 7: <名称：移动空调> (专利授权号：ZL201921651380.X、发明人：李庆坚，余强，陶孙华，肖小沣、权利人：TCL德龙家用电器(中山)有限公司)
	专利 8: <名称：一种移动空调> (专利授权号：ZL202021611577.3、发明人：李庆坚、侯越龙、钟坚、权利人：TCL德龙家用电器(中山)有限公司)
	专利 9: <名称：移动空调> (专利授权号：ZL202022485732.8、发明人：李上保，赵慧娟，李伟标，李仲、权利人：TCL德龙家用电器(中山)有限公司)
	计算机软件著作权10:<名称：移动空调性能调控系统>、登记号：2025SR1870665、著作权人：邹悦鹏

## 2025 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	材料专业评审组
项目名称	50~200um 厚聚酰亚胺柔性覆铜板研制及产业化
提名者	中山市科技局
主要完成单位	中山新高电子材料股份有限公司

主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	<p>1.王洋（职称：正高级、工作单位：中山新高电子材料股份有限公司，完成单位：中山新高电子材料股份有限公司，主要贡献：项目总负责人，负责整个项目的组织与协调，包括项目研究方向、技术路线的制定和应用推广的开展。）</p> <p>2.徐莎（职称：高级、工作单位：中山新高电子材料股份有限公司，完成单位：中山新高电子材料股份有限公司，主要贡献：项目技术负责人，负责项目研究开发的实施指导和双钢带等均压高温连续压合技术的攻关，协助产品应用推广。）</p> <p>3.刘成河（职称：中级、工作单位：中山新高电子材料股份有限公司，完成单位：中山新高电子材料股份有限公司，主要贡献：负责项聚酰亚胺改性的研究和参与双钢带等均压高温连续压合技术的攻关。）</p> <p>4.范金泽（职称：高级、工作单位：中山新高电子材料股份有限公司，完成单位：中山新高电子材料股份有限公司，主要贡献：负责多层复合膜同步放卷技术和双钢带等均压高温连续压合技术的推进落地，实现产业化。）</p> <p>5.张黄平（职称：中级、工作单位：中山新高电子材料股份有限公司，完成单位：中山新高电子材料股份有限公司，主要贡献：参与双钢带等均压高温连续压合技术的攻关，负责项目产品性能验证与国内外同类产品性能。）</p> <p>6.李恒飞（职称：助理级、工作单位：中山新高电子材料股份有限公司，完成单位：中山新高电子材料股份有限公司，主要贡献：优化工艺，提出外加收放卷和预热设备优化工艺提升良品率，并将聚酰亚胺介质层厚度由 150um 提高到 200um。）</p> <p>7.张子灿（职称：助理级、工作单位：中山新高电子材料股份有限公司，完成单位：中山新高电子材料股份有限公司，主要贡献：参与双钢带等均压高温连续压合技术的攻关，对多层复合膜同步放卷技术进行优化提升良品率。）</p>
代表性论文 专著目录	无
知识产权名称	<p>专利 1:《一种具有低吸湿和高粘结性的聚酰亚胺薄膜及其制备方法》(专利授权号: ZL202110510484.4, 发明人: 王洋、徐莎、刘成河、黄登峰, 权利人: 中山新高电子材料股份有限公司)</p> <p>专利 2:《一种具有低介电和低吸水率的聚酰亚胺薄膜及其制备方法》(专利授权号: ZL202110406531.0, 发明人: 王洋;徐莎;刘成河, 权利人: 中山新高电子材料股份有限公司)</p> <p>专利 3:《一种无胶叠层聚酰亚胺挠性覆铜板》(专利授权号: ZL202211653283.0, 发明人: 徐莎、王洋、许晓进、范金泽、张正浩, 权利人: 中山新高电子材料股份有限公司)</p> <p>专利 4:《一种高稳定性覆铜板钢带轮压合机》(专利授权号: ZL202120710903.4, 发明人: 刘成河;王洋;徐莎;黄登峰, 权利人: 中山新高电子材料股份有限公司)</p> <p>专利 5:《一种无胶叠层聚酰亚胺挠性覆铜板》(专利授权号: ZL20232 0004127.5, 发明人: 徐莎;许晓进;王洋;范金泽;张正浩, 权利人: 中山新高电子材料股份有限公司)</p> <p>专利 6:《一种用于覆铜板压合机的收放卷装置》(专利授权号: ZL202421686687.4, 发明人: 赵健,李恒飞,王洋,徐莎, 权利人: 中山新高电子材料股份有限公司)</p>

	专利 7: 《一种用于覆铜板生产的压合前预热装置》(专利授权号: ZL202421583748.4, 发明人: 赵健, 李恒飞, 王洋, 徐莎, 权利人: 中山新高电子材料股份有限公司)

## 2025 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	定翼机、机械专业评审组
项目名称	先进高效垂直起降中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。并且主导开发了该项目核心部分——可收放旋翼技术与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	/
知识产权名称	<p>计算机软件著作权 1: &lt;机载飞行控制软件[简称：飞控软件]V1.0&gt; (登记号: 2025SR1559453; 著作权人: 中山福昆航空科技有限公司)</p> <p>专利 1: &lt;一种自动折叠机翼的飞行器&gt; (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)</p> <p>专利 2: &lt;无人机旋翼收放控制机构及无人机旋翼收放系统&gt; (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>专利 3: &lt;旋翼锁定机构&gt; (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: &lt;一种带可自动收放多旋翼的垂直起降固定翼飞机&gt; (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</p>

	限公司)
	专利 5: <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 6: <一种自动折叠机翼的飞行器> (专利授权号: ZL202021059416.8; 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: <一种旋翼及无人机> (专利授权号: ZL202122826761.0; 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 8: <一种无人机> (专利授权号: ZL202123275476.0; 发明人: 刘十一、刘其创、谢陵; 权利人: 中山福昆航空科技有限公司)
	专利 9: <一种可拆卸机身及无人机> (专利授权号: ZL202122821637.5; 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)

## 2025 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	纳米材料、材料专业评委组
项目名称	锂/钠离子电池材料和超级电容器材料的研发及产业化
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	中山材启新材料有限公司 深圳材启新材料有限公司
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	1.黎剑辉 (高级工程师 (副高), 中山材启新材料有限公司, 中山材启新材料有限公司、深圳材启新材料有限公司, 负责研发工作、制定企业战略、监督重大决策的实施、控制财务状况以及代表公司与外界沟通。) 2.陆海林 (无, 中山材启新材料有限公司, 中山材启新材料有限公司、深圳材启新材料有限公司, 负责公司生产设备采购、设备改进及自动化产线建设) 3.丁俊胄 (无, 中山材启新材料有限公司, 中山材启新材料有限公司、深圳材启新材料有限公司, 对公司产品的前驱体生物质材料选择给出个人建议让公司研发团队作参考) 4.赵哲浩 (无, 中山材启新材料有限公司, 中山材启新材料有限公司、深圳材启新材料有限公司, 负责快充材料的可控备、材料的结构表征、材料的电化学性能测试以及材料的储锂/钠机理分析) 5.黎立恒 (无, 中山材启新材料有限公司, 中山材启新材料有限公司、深圳材启新材料有限公司, 负责快充导电剂在锂离子电池中的应用研究)
代表性论文	

专著目录	<p>论文 1: 《Facile Preparation of Chestnut Shell Hierarchical Porous Carbon for High-Capacity Supercapacitor、Journal of Power Sources、2025 年 641 卷 236862 页、2025 年 6 月 15 日、Xiaodi Han、Jianhui Li》</p> <p>论文 2: 《Salt and water co-assisted exfoliation of graphite in organic solvent for effective and mass production of high-quality graphene、Journal of Colloid and Interface Science、2019 年 535 卷 92-99 页、2019 年 2 月 1 日、Jianhui Li、Lingjie Meng》</p> <p>论文 3: 《High-Performance and Reactivation characteristics of Liquid-phase Exfoliated Graphene Supported SnS<sub>2</sub> Heterostructures for Lithium-Ion Batteries Anode、ACS Applied Materials &amp; Interfaces、2019 年 11 卷 22314-22322 页、2023 年 10 月 25 日、Jianhui Li、Wei Wei, Meng Gu》</p> <p>论文 4: 《Liquid-Phase Exfoliated-Graphene-Supporting Nanostructural Sulfur as High-Performance Lithium-Sulfur Batteries Cathode、Composites Communications、2019 年 15 卷 149-154 页、2019 年 10 月 1 日、Jianhui Li、Wei Wei, Lingjie Meng》</p> <p>论文 5: 《碳点的制备研究进展、稀有金属材料与工程、2019 年 48 (10) 卷 3401-3416 页、2019 年 11 月 29 日、黎剑辉、黎剑辉》</p>
知识产权名称	<p>专利 1: 《一种石墨烯的合成方法》(ZL202210 506552.4、黎剑辉、深圳材启新材料有限公司)</p> <p>专利 2: 《一种石墨烯水溶液的制备方法》(ZL202210 629059.1、黎剑辉、深圳材启新材料有限公司)</p> <p>专利 3: 《一种膨胀石墨的制备方法》(ZL202211 024898.7、黎剑辉、深圳材启新材料有限公司)</p> <p>专利 4: 《一种石墨烯包覆石墨粉体的制备方法》(20221062 9075.0、黎剑辉、深圳材启新材料有限公司)</p> <p>专利 5: 《一种碳纳米管的制备方法》(20231047 9389.1、黎剑辉、深圳材启新材料有限公司)</p>

## 2025 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	机器人技术、机械专业评审组
项目名称	基于智能控制系统的自适应物流机器人研发及产业化
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	中山小神童创新科技有限公司

主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	<p>1. 赵勇（高级工程师，中山小神童创新科技有限公司、项目总负责人，全面负责项目技术管理、质量把控、实施计划统筹）</p> <p>2. 胡兆祥（中级工程师，中山小神童创新科技有限公司，负责产品新技术开发、结构设计、运动机构分析，产品试验等工作）</p> <p>3. 徐明宇（高级工程师，中山小神童创新科技有限公司，参与项目规划，工艺改造，质量把控应用等各项工作）</p> <p>4. 包士维（中级工程师，中山小神童创新科技有限公司，参与项目规划，协助与指导解决项目中疑难问题，产品相关标准制定等）</p> <p>5. 梁国寿（中级工程师，中山小神童创新科技有限公司，负责拟定新技术开发、技术改进、工艺改造、兼职部分电气电子设计工作等）</p>
代表性论文 专著目录	<p>论文 1: 《现代机械制造工艺与精密技术》，中国科技博览、2018 年第 36 期、发表时间 2018 年、第一作者及通讯作者：赵勇</p> <p>论文 2: 《物流自动化的未来趋势》，中国科技博览，2018 年第 36 期、发表时间 2018 年、第一作者及通讯作者：赵勇</p> <p>论文 3: 《电动载物爬楼机的开发设计》，机械工程师，2015 年第 7 期、发表时间 2015 年，第一作者及通讯作者：徐明宇，（其他作者：赵勇、包士维、姜荣恒）</p> <p>论文 4: 《自动边缘刹车技术》，机械工程师，2016 年第 8 期，发表时间 2016 年，第一作者及通讯作者：张扬（其他作者：徐明宇、赫术龙、郭娜）</p> <p>论文 5: 《浅析大数据下我国物流业的发展现状》，中国科技博览、2018 年第 36 期、发表时间 2018 年，第一作者及通讯作者：徐明宇</p> <p>论文 6: 《中国物流搬运设备的市场发展研究》，科学与财富，2018 年 3 月号第十卷，发表于 2018 年，第一作者及通讯作者：徐明宇</p> <p>论文 7: 《基于声信号识别的机械爬楼机故障检测方法研究》，电声技术，2025 第 49 卷第 9 期，发表于 2025 年，第一作者及通讯作者：包士维</p> <p>论文 8: 《电动载物旋转支撑臂式爬楼机技术标准解析与应用推广研究》，数字化用户，2025 年第 28 期，发表于 2025 年，第一作者及通讯作者：包士维</p> <p>论文 9: 《螺纹短轴零件机械加工工艺设计的研究》，科技新时代，发表于 2021 年，第一作者及通讯作者：胡兆祥</p>
知识产权名称	<p>专利 1: &lt;一种爬楼装置测试系统及爬楼装置测试方法&gt;（专利授权号：ZL202110605729.1；发明人：胡兆祥，梁国寿，赵勇，刘新波，伍希志，洪瑞，卢聪颖；权利人：中山小神童创新科技有限公司）</p> <p>专利 2: &lt;爬楼机及其平衡控制方法&gt;（专利授权号：ZL202110682520.5；发明人：饶晖，梁国寿，赵勇，刘新波，伍希志；权利人：中山小神童创新科技有限公司）</p> <p>专利 3: &lt;一种楼梯攀爬装置及其控制方法&gt;（专利授权号：ZL202110740455.7；发明人：赵勇，胡兆祥，饶辉，梁国寿，徐明宇，包士维，刘新波，伍希志；权利人：中山小神童创新科技有限公司）</p> <p>专利 4: &lt;爬楼机故障诊断装置及爬楼机&gt;（专利授权号：ZL202110787613.4；发明人：赵勇，卢桂温，梁国寿，刘新波，伍希志，徐明宇，包士维；权利人：中山小神童创新科技有限公司）</p>

专利 5: <一种爬楼机及其控制方法> (专利授权号: ZL202110853856.3; 发明人: 赵勇, 饶晖, 梁国寿, 包士维, 徐明宇, 刘新波, 伍希志; 权利人: 中山小神童创新科技有限公司)
专利 6:<一种爬楼机及其语音交互控制方法>(专利授权号:ZL202110854220.0;发明人: 赵勇, 冯东松, 梁国寿, 卢桂温; 权利人: 中山小神童创新科技有限公司)
专利 7: <一种爬楼机测试仪及其测试方法> (专利授权号: ZL202110893293.0; 发明人: 胡兆祥, 卢聪颖, 洪瑞, 梁国寿, 赵勇, 阮柳健, 姚永斌, 符庆; 权利人: 中山小神童创新科技有限公司)
专利 8: <基于运输用搬运设备的防掉落调整系统> (专利授权号: ZL202111651278.1; 发明人: 饶晖, 赵勇, 徐明宇, 包士维, 胡兆祥, 任海军, 梁国寿, 姚永斌; 权利人: 中山小神童创新科技有限公司)
专利 9: <一种减速器通气结构, 减速器及爬楼机> (专利授权号: ZL202210561314.3; 发明人: 胡兆祥, 阮柳健, 赵勇, 卢聪颖, 符庆, 张锦文, 梁国寿, 任海军, 洪瑞; 权利人: 中山小神童创新科技有限公司)
专利 10: <一种楼梯攀爬装置及其控制方法> (专利授权号: 112023000212259; 发明人: 赵勇; 权利人: 中山小神童创新科技有限公司)
专利 11:<一种楼梯攀爬装置, 爬楼机和爬楼轮椅>(专利授权号:WOCN21114660; 发明人: 胡兆祥, 赵勇, 包士维, 徐明宇; 权利人: 中山小神童创新科技有限公司)
专利 12: <一种楼梯攀爬装置及其控制方法> (专利授权号: WOCN21114667; 发明人: 赵勇, 胡兆祥, 饶辉, 梁国寿, 徐明宇, 包士维, 刘新波, 伍希志; 权利人: 中山小神童创新科技有限公司)
专利 13:<一种减速器通气结构, 减速器及爬楼机>(专利授权号:WOCN23077090; 发明人: 胡兆祥, 阮柳健, 赵勇, 卢聪颖, 符庆, 张锦文, 梁国寿, 任海军, 洪瑞; 权利人: 中山小神童创新科技有限公司)

## 2025 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	工程与技术科学基础学科-工程控制论、机械专业评审组
项目名称	智能组合秤高精度智能称重与协同控制关键技术研究与应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	广东天之业智能装备有限公司
主要完成人(职称、完成单位、工作单位)	<p>1.李国宏 (高级工程师、广东天之业智能装备有限公司、广东天之业智能装备有限公司、项目负责人, 统筹项目管理、应用推广等工作)</p> <p>2.于宣福 (工程师、广东天之业智能装备有限公司、广东天之业智能装备有限公司、核心算法研发负责人、主导“动态重量预测与补偿的智能称重算法”, 提出多传感器数据融合方案, 牵头研发自适应阈值调整算法, 解决不规则物料称重精度低的行业痛点。)</p>

	<p>3. 杨家乙（初级工程师、广东天之业智能装备有限公司、广东天之业智能装备有限公司、硬件与协同控制研发负责人，负责“多模块协同控制与自适应物料调整系统”，设计分布式多模块协同控制架构，突破工业以太网+CAN 总线双通信抗干扰技术，研发自适应物料输送装置及物料特性数据库。）</p> <p>4. 梁永润（初级工程师、广东天之业智能装备有限公司、广东天之业智能装备有限公司、物联网平台研发负责人，牵头“智能组合秤物联网管理与全流程追溯平台”，搭建“设备端-云端-客户端”三级架构，开发边缘计算数据采集模块、云端大数据分析系统及远程监控客户端（APP+PC 端）。）</p> <p>5. 张乘瑜（初级工程师、广东天之业智能装备有限公司、广东天之业智能装备有限公司、测试验证与标准制定负责人，负责项目全流程性能测试与行业标准对接，设计多场景（电力辅料、食品、医药）测试方案，完成 72 小时连续运行稳定性测试、极端环境适应性测试，形成权威检测报告核心数据。）</p>
代表性论文 专著目录	无
知识产权名称	<p>专利 1: &lt;一种固态物料自适应计量组合秤控制方法&gt; (2017101903470、李海宏, 李国宏, 刘仁长, 杨家乙、广东天之业智能装备有限公司)</p> <p>专利 2: &lt;一种偏振组合秤&gt; (2018100357106、李国宏, 张乘瑜, 杨家乙、广东天之业智能装备有限公司)</p> <p>专利 3: &lt;一种翻转式料斗装置&gt; (2018100294501、李国宏, 杨家乙, 张乘瑜、广东天之业智能装备有限公司)</p> <p>专利 4: &lt;一种螺杆式下料装置组合秤&gt; (2024115489103、李国宏, 张乘瑜, 杨家乙, 于宣福, 李雪骜, 黄沪、广东天之业智能装备有限公司)</p>

## 2025 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	电力系统及其自动化；动力、电气与民核专业评审组
项目名称	高可靠性大容量海上风（光）电智能升压系统成套技术与产业化
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	<p>完成单位 1. 广东明阳电气股份有限公司</p> <p>完成单位 2. 广东博瑞天成能源技术有限公司</p> <p>完成单位 3. 北京博阳慧源电力科技有限公司</p> <p>完成单位 4. 华中科技大学</p>
主要完成人（职称、完成单位、工	1. 孙文艺（正高级工程师、广东明阳电气股份有限公司、广东明阳电气股份有限公司）

工作单位)	<p>2. 郭献清（正高级工程师、广东明阳电气股份有限公司、广东明阳电气股份有限公司）</p> <p>3. 李勇（正高级工程师、广东明阳电气股份有限公司、广东明阳电气股份有限公司）</p> <p>4. 吴红菊（高级工程师、广东明阳电气股份有限公司、广东明阳电气股份有限公司）</p> <p>5. 彭哲（高级工程师、广东明阳电气股份有限公司、广东明阳电气股份有限公司）</p> <p>6. 林权洪（工程师、广东明阳电气股份有限公司、广东明阳电气股份有限公司）</p> <p>7. 贺银涛（工程师、广东明阳电气股份有限公司、广东明阳电气股份有限公司）</p> <p>8. 肖正（助理工程师、广东博瑞天成能源技术有限公司、广东博瑞天成能源技术有限公司）</p> <p>9. 李继晟（高级工程师、北京博阳慧源电力科技有限公司、北京博阳慧源电力科技有限公司）</p> <p>10. 刘震卿（教授、华中科技大学、华中科技大学）</p>
代表性论文 专著目录	<p>论文 1: Cold Start Test and Analysis on Natural Ester Filled WindTurbine Transformer</p> <p>论文 2: Research on Vibration Control for Transformers of Off-Shore Wind Turbine</p> <p>论文 3: 天然酯油与矿物油配电变压器温升特性仿真分析</p> <p>论文 4: 基于 SolidWorks 和 ANSYS Workbench 的充气柜气箱结构仿真与优化</p> <p>论文 5: 66kV 充气柜母线电气联接系统设计</p>
知识产权名称	<p>专利 1: 隔震支座以及具有该隔震支座的变压器 (ZL202210543046. 2)</p> <p>专利 2: 一种一体式真空断路器 (ZL202310858987. X)</p> <p>专利 3: 一种海上风电升压干式变压器控制系统 (ZL201811054412. 8)</p> <p>专利 4: 一种基于功率损耗横向差动的框架开关状态检测方法 (ZL202210836588. 9)</p> <p>专利 5: 一种能自动切换直流输入信号类型的箱变测控装置 ZL201810568381. 1)</p> <p>专利 6: 海上平台开关设备 (ZL202021271265. 2)</p> <p>专利 7: 用于海上升压系统的预制舱 (ZL202421744079. 4))</p> <p>标准 8: IEEE Guide for Installation and Maintenance of Liquid-Immersed Power Transformers Amendment 1: Cold Start of Power Transformers filled with Natural Ester Liquids (IEEE Std C57. 93a™-2025)</p> <p>标准 9: 电气绝缘系统电、湿热综合应力耐久性多因子评定方法 (NB/T 11209-2023 )</p> <p>标准 10: 变电站预制舱式组合设备技术规范 第 1 部分：开关设备舱 (DL/T 2824. 1—2024)</p>

# 2025 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	中医学其他学科，中医与中医学专业评审组
项目名称	中药破壁饮片标准体系创建及产业化应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	单位 1：中山市中智药业集团有限公司 单位 2：广东省药品检验所 单位 3：中山市中智中药饮片有限公司
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	1. 乔卫林（高级工程师，中山市中智药业集团有限公司） 2. 刘潇潇（主任药师，广东省药品检验所） 3. 陈炜璇（副主任药师，中山市中智药业集团有限公司） 4. 彭丽华（副主任药师，中山市中智药业集团有限公司） 5. 邓雯（副主任药师，中山市中智药业集团有限公司） 6. 马宏亮（高级工程师，中山市中智药业集团有限公司） 7. 陈金梅（副主任药师，中山市中智药业集团有限公司） 8. 成金乐（主任药师，中山市中智药业集团有限公司） 9. 林锦锋（主任药师，广东省药品检验所） 10. 陈勇军（主任药师，中山市中智中药饮片有限公司）
代表性论文 专著目录	专著 1：《中药破壁饮片》（出版社：人民卫生出版社，书号：ISBN 978-7-117-25019-1，出版时间：2017 年 10 月，主编：赖智填，成金乐） 专著 2：《中药破壁饮片（第二辑）》（出版社：广东科技出版社，书号：ISBN 978-7-5359-8493-7，出版时间：2025 年 6 月，主编：赖颖丰，乔卫林） 论文 3：《Rapid authentication of starch adulterations in ultrafine granular powder of Shanyao by near-infrared spectroscopy coupled with chemometric methods》（期刊：Food Chemistry，年卷页码：2017, 215: 108 - 115，通讯作者：马宏亮，第一作者：马宏亮） 论文 4：《中药破壁饮片研究》（期刊：世界科学技术-中医药现代化，年卷页码：2014, 16(2) : 254-262，通讯作者：成金乐，第一作者：成金乐） 论文 5：《中药破壁饮片全产业链质量保证体系与溯源体系建设》（期刊：世界科学技术-中医药现代化，年卷页码：2017, 19(1) : 120-126，通讯作者：成金乐，第一作者：马宏亮）
知识产权名称	专利 1：一种无添加中药材破壁粉颗粒制剂的制备方法（授权号：ZL201810384021.6，发明人：成金乐、赖智填、徐吉银、陈勇军、邓雯、彭丽华、陈炜璇、陈金梅、王义娜、梁燕玲、乔卫林、曹晓俊，权利人：中山市中智药业集团有限公司）

	专利 2: 一种黄芪破壁制剂（授权号：ZL201310089961.X，发明人：成金乐、赖智填、梁学良、陈勇军、乔卫林，权利人：中山市中智药业集团有限公司）
	专利 3: 一种鉴别山药破壁饮片掺假的方法（授权号：ZL201610668822.6，发明人：马宏亮、王吉文、陈勇军、赖智填、唐琳，权利人：中山市中智药业集团有限公司）
	专利 4: 一种鸡骨草与毛鸡骨草 UPLC 特征图谱鉴定方法（授权号：ZL202210726881.X，发明人：乔卫林、徐月阳、彭丽华、陈炜璇、史军杰、陈金梅、成金乐、黄渝锋，权利人：中山市中智药业集团有限公司）
	专利 5: 一种玉米须破壁饮片 HPLC 指纹图谱及其构建方法和应用（授权号：ZL202411946950.3，发明人：黄丽桃、乔卫林、彭丽华、陈炜璇、张前亮、甘均龙、邓雯、史军杰、余雍和、陈勇军、梁荣炬，权利人：中山市中智药业集团有限公司）
	专利 6: 一种无添加中药材破壁粉颗粒制剂的制备方法（授权号：HK1251916，发明人：成金乐、赖智填、徐吉银、陈勇军、邓雯、彭丽华、陈炜璇、陈金梅、王义娜、梁燕玲、乔卫林、曹晓俊，权利人：中山市中智药业集团有限公司，地区：香港）
	专利 7: 一种无添加中药材破壁粉颗粒制剂的制备方法（授权号：3097781，发明人：成金乐、赖智填、徐吉银、陈勇军、邓雯、彭丽华、陈炜璇、陈金梅、王义娜、梁燕玲、乔卫林、曹晓俊，权利人：中山市中智药业集团有限公司，国家：加拿大）
	标准 8: 黄芪破壁饮片等 61 项广东省标准（标准编号：2021A10020-1 等，标准起草单位：中山市中智中药饮片有限公司、广东省药品检验所、中山市中智药业集团有限公司）
	标准 9: Traditional Chinese Medicine-General requirements for the ultrafine powder of herbs（中医药-中药破壁粉的一般要求）（标准编号：ISO 6904:2024，标准起草单位：中山市中智药业集团有限公司、广东省中医院）
	标准 10: 中药破壁饮片 西洋参（标准编号：T/CACM 1360-2021，标准起草单位：中山市中智药业集团有限公司，中山市中智中药饮片有限公司，等）

## 2025 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	金属切削机床、机械专业评审组
项目名称	曲面深孔多轴智能钻削成套技术与装备研发及应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	中山迈雷特数控技术有限公司
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	排名：1，姓名：林守金，职称：高级工程师，工作单位：中山迈雷特数控技术有限公司，贡献：①项目总负责人，全面统筹总体开发、协调资源、实施推广，并结合专业技术，主导软件核心技术开发。对创新点 1、创新点 2 以及创新点 3

	<p>做出了实质性贡献；②主导制定团体标准《数控细微深孔加工装备》第1/2/3部分；③主导完成本项目科学技术成果鉴定，成果评价第一完成人，评价结论：整体国际先进，部分技术国际领先。</p>
	<p>排名：2，姓名：林鑫，职称：中级工程师，工作单位：中山迈雷特数控技术有限公司，贡献：①负责项目数控系统软件核心技术开发攻关，提出动态非线性速度进给控制方案并开发深孔钻床智能监控系统，构建深孔钻控制参数自学习系统，突破深孔钻一次成型的技术难题。完成人对技术创新点（一）、（三）、（五）具有创造性突出贡献。②本项目科学技术成果评价共同完成人。</p>
	<p>排名：3，姓名：张冬，职称：中级工程师，工作单位：中山迈雷特数控技术有限公司，贡献：①对技术创新点：（二）、（三）、（四）具有创新性突出贡献，负责本项目整体机械结构及关键零部件的研发设计工作，针对高速主轴、整机稳定性等重难点工作进行验证、总结及持续优化。②参与起草制定产品团体标准T/GDMES0001-2019《数控细微深孔加工装备》第1、2、3部分，排名4。③科技成果评价完成人。</p>
	<p>排名：4，姓名：邹晓阳，职称：助理工程师，工作单位：中山迈雷特数控技术有限公司，贡献：①负责项目技术、市场需求调研、分析，对装备结构和功能进行构思及设计指导，并负责项目成果应用的市场推广及售后服务；对技术创新点（一）、（二）、（三）具有创造性突出贡献； ②本项目科学技术成果评价共同完成人。</p>
	<p>排名：5，姓名：王君毅，职称：高级工程师，工作单位：中山迈雷特数控技术有限公司，贡献：①完成人对技术创新点：（二）、（三）、（四）具有创新性突出贡献，负责本项目整体机械结构及关键零部件的研发设计工作，针对高速主轴、整机稳定性等重难点工作进行验证、总结及持续优化。 ②本项目科学技术成果评价共同完成人。</p>
	<p>排名：6，姓名：程文发，职称：中级工程师，工作单位：中山迈雷特数控技术有限公司，贡献：①电机设计及技术功能测试；提升机床整体性能；对技术创新点（一）、（二）、（五）具有创造性贡献。②本项目科学技术成果评价共同完成人。</p>
	<p>排名：7，姓名：龚德明，职称：教授级高级工程师，工作单位：中山迈雷特数控技术有限公司，贡献：①负责技术路线规划、数控技术方案总指导；②项目数控系统的总体架构设计，并带领数控系统研发团队进行创新研究。对技术创新点（二）、（五）具有创新性突出贡献。③本项目科学技术成果评价共同完成人。</p>
	<p>排名：8，姓名：周永洪，职称：教授级高级工程师，工作单位：中山迈雷特数控技术有限公司，贡献：①项目数控系统的总体架构设计，并带领数控系统研发团队进行创新研究；编写数控系统运动控制核心算法及软件开发；开展数控系统的硬件原理图设计，PCB板设计，FPGA硬件描述语言程序开发。对技术创新点（二）、（四）具有创新性突出贡献。 ②本项目科学技术成果评价共同完成人。</p>
	<p>排名：9，姓名：周昌，职称：中级工程师，工作单位：中山迈雷特数控技术有限公司，贡献：①负责项目数控系统核心控制软件的代码编写，完成多通道多轴联动的数控系统及方法的研究与设计； ②本项目科学技术成果评价共同完成人</p>
	<p>排名：10，姓名：李兴强，职称：中级工程师，工作单位：江苏迈雷特智控技</p>

	术有限公司，贡献：①液压站、冷却、排屑及核心功能部件加工制造选型、测试、产品售后技术支持与维护，其中完善了液压控制，完善了刀具工艺库数据。在测试过程中优化程序控制、逻辑控制。根据用户使用过程中问题解决反馈，为设备提高稳定性提供数据支撑。②本项目科学技术成果评价共同完成人。
代表性论文 专著目录	论文 1: <名称、期刊、年卷、发表时间、第一作者、通讯作者> 无
	专利 1: 一种深孔钻床智能监控装置，专利号：ZL201510870405.5，发明人：林鑫；王君毅；林守金，权利人：中山迈雷特数控技术有限公司。
	专利 2: 一种数控环模钻孔机，专利号：ZL201710070677.6，发明人：林守金；王君毅；李兴强；钱晓鹏；杨宏伟，权利人：中山迈雷特数控技术有限公司。
	专利 3: 新型八头环模数控枪钻机床，专利号：ZL202011008161.7，发明人：林守金；张冬；邹晓阳；陶亚宁；程文发；赵叶坤；林鑫；周永洪；李兴强；赵汝焕；杨宏伟；钱晓朋；李兴保；王昆；周昌，权利人：中山迈雷特数控技术有限公司。
	专利 4: 新型枪钻装置，专利号：ZL202011006708.X，发明人：陶亚宁；张冬；林鑫；邹晓阳；林守金；王君毅；杨宏伟；赵叶坤；钱晓朋；李兴保；黄冠锋；周开虎，权利人：中山迈雷特数控技术有限公司。
	专利 5: 新型枪钻装置用的枪钻导向结构及新型枪钻装置，专利号：ZL202011006706.0，发明人：王君毅；林守金；黄冠锋；邹晓阳；陶亚宁；张冬；程文发；李兴强，权利人：中山迈雷特数控技术有限公司。
知识产权名称	专利 6: 一种平模深孔加工系统，专利号：ZL201810244571.8，发明人：张冬；赵叶坤；林守金；王昆；李兴保；杨宏伟；钱晓朋；李兴强；邹晓阳；林鑫；骆剑波，权利人：中山迈雷特数控技术有限公司。
	专利 7: 多通道数控系统中的同步控制方法，专利号：ZL202110809646.4，发明人：周永洪；赵汝焕；林守金；林鑫；徐集涵；周昌；李锦轩，权利人：中山迈雷特数控技术有限公司。
	专利 8: 基于工业 PC 的多通道多轴联动的数控系统及方法，专利号：ZL202110809662.3，发明人：周永洪，赵汝焕，林鑫，龚德明，徐集涵，周昌，李锦轩，黄豪，权利人：中山迈雷特数控技术有限公司。
	专利 9: 多通道数控系统中多通道 PLC 控制方法与多通道数控系统，专利号：ZL202110809637.5，发明人：赵汝焕，周永洪，林鑫，林守金，徐集涵，周昌，李锦轩，黄豪，权利人：中山迈雷特数控技术有限公司。
	标文件 10: 数控细微深孔加工装备第 2 部分：技术条件，标准号：T/GDMES0001.2—2019，权利人：中山迈雷特数控技术有限公司。

## 2025 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	病媒生物检疫鉴定关键技术研发与标准化推广应用

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
	大连国际旅行卫生保健中心（大连海关口岸门诊部）
	中国质量检验检测科学研究院
	秦皇岛海关技术中心，
	中山火炬职业技术学院
	深圳华大智造科技股份有限公司
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检疫鉴定关键技术的研发与标准化推广应用，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，并利用自研技术创新开展“口岸海关+实验室专家”现场联合监测模式，参与将检测技术商业化。
	3. 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） 负责建立病媒生物检疫鉴定标准化方法和体系，开发病媒生物监测、采样、处置设备，研制了多种国家标准样品。
	4. 姜帆 副研究员 中国质量检验检测科学研究院 中国质量检验检测科学研究院 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。
	5. 钱云开 高级工程师 秦皇岛海关技术中心 秦皇岛海关技术中心 主要参与了跨境病媒生物监测和检测技术标准体系的建立和病媒生物监测工具的研发，以及相关技术的推广应用。
	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. 王逸丛 研究实习员 深圳华大智造科技股份有限公司 深圳华大智造科技股份有限公司 主要负责与主持单位一起建立病媒生物及其携带病原体一体化智能鉴定技术，并利用华大智造自研二代测序设备将该技术商业化，将该技术推广至国内 10 多个海关和疾控等相关单位装机使用，反馈良好。
	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 负责项目的病媒生物的鉴定技术研发，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 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	<p>论文 1 : JChromosome-level genome assembly of <i>Bactrocera dorsalis</i> reveals its adaptation and invasion mechanisms. Communications Biology, 2022, 5:25 , 第一作者: 姜帆; 通讯作者: 朱水芳</p> <p>论文 2 : Two new species of <i>Episymplece</i> Bey-Bienko, 1950 (Blattodea, Ectobiidae, Blattellinae) from China. Zookeys. 2020 , 29:954, 第一作者: 李婷婷; 通讯作者: 岳巧云</p> <p>论文 3 : 基于微滴式数字聚合酶链式反应技术检测巴尔通体.中国动物传染病学报,1-9.<a href="https://doi.org/10.19958/j.cnki.cn31-2031/s.2024,0325.001">https://doi.org/10.19958/j.cnki.cn31-2031/s.2024,0325.001</a>,第一作者: 李婷婷; 通讯作者: 岳巧云</p> <p>论文 4 : 首次截获 2 种国内未见分布拉丁蠊属 (Latindiinae:Latindia) 蝗蠊的形态学鉴定. 中国媒介生物学及控制杂志,2022,33:05 , 第一作者: 石筱毓; 通讯作者: 邱德义</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. 中国媒介生物学及控制杂志, 2024, 35:1 , 第一作者: 赖梅凤; 通讯作者: 邱德义</p>
知识产权名称	<p>专利 1: 应用于集装箱货物的病媒生物监测预警系统 ZL2025109204657, 发明人: 程晓兰、 张东、 梁慧杰、 秦晓辉、 梁华、 姜红旭、 邓瑞丰; 权利人: 大连国际旅行卫生保健中心 (大连海关口岸门诊部)</p> <p>专利 2: 一种出入境口岸疾病监测分析预警系统 ZL2025104139736, 发明人: 程晓兰、 张东、 李君萍、 叶颖、 滕新栋、 王元东; 权利人: 大连国际旅行卫生保健中心 (大连海关口岸门诊部)</p> <p>专利 3: 一种基于高通量测序的物种鉴定系统和方法 ZL 202010098248.1, 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 4: 一种可折叠的角度及配重可调节的蜱监测旗 ZL202311683365.4, 发明人: 钱云开、 赵丹云、 陈健、 单超、 肖艳霞、 王海洋、 高飞、 聂维忠; 权利人: 秦皇岛海关技术中心、 天津国际旅行卫生保健中心、 中山海关技术中心</p>
	<p>标准 1: 微小病媒生物无损伤制备基因组 DNA 方法 SN/T 5180—2021 , 主要起草人: 邱德义、 陈健、 张勤、 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、 中华人民共和国郑州海关</p>
	<p>标准 2 : 输入性病媒生物监测通用技术规范 SN/T 5927—2025, 主要起草人: 聂维忠、 陈健、 钱云开、 胡火、 张涛、 梁慧杰, 起草单位: 中华人民共和国石家庄海关、 中华人民共和国拱北海关、 中华人民共和国武汉海关</p>
	<p>标准 3 : 常见蚊类鉴定方法第7部分: 三带喙库蚊 SN/T 5042.7-2018, 主要起草人: 程晓兰、 谭洋、 张阳、 高玉峰、 宋锋林, 起草单位: 原辽宁出入境检疫局、 黑龙江出入境检疫局、 江苏出入境检疫局</p>
	<p>标准 4 : 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5: 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>软件著作权 1 : 病媒生物物种鉴定分析软件 V1.0 登记号: 2021SR1425263, 著作权人: 李乐、 王逸丛、 徐肠、 董怡苇, 权利人: 深圳华大智造科技股份有限公司</p>

	有限公司
--	------

## 2025 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	桥涵工程、建筑交通与水利专业评审组
项目名称	钢塔梁自爬式多功能智能吊机
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	<p>中交路桥华南工程有限公司</p> <p>中交路桥建设有限公司</p> <p>武桥工业装备有限责任公司</p> <p>顺德区工程建设中心</p> <p>合肥工大建设监理有限责任公司</p> <p>中交公路规划设计院有限公司</p>
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	<p>1. 赖引明（正高级工程师、中交路桥华南工程有限公司、中交路桥华南工程有限公司、项目实施组织负责人）</p> <p>2. 卢冠楠（正高级工程师、中交路桥建设有限公司、中交路桥建设有限公司、项目负责人）</p> <p>3. 黄开开（高级工程师、中交路桥华南工程有限公司、中交路桥华南工程有限公司、项目实施组织）</p> <p>4. 肖向荣（正高级工程师、中交路桥建设有限公司、中交路桥建设有限公司、技术指导）</p> <p>5. 吴健（高级工程师、中交路桥华南工程有限公司、中交路桥华南工程有限公司、技术指导）</p> <p>6. 喻丽（高级工程师、中交路桥华南工程有限公司、中交路桥华南工程有限公司、现场执行）</p> <p>7. 罗森（高级工程师、中交路桥华南工程有限公司、中交路桥华南工程有限公司、现场执行）</p> <p>8. 姚艳（高级工程师、中交路桥建设有限公司、中交路桥建设有限公司、技术指导）</p> <p>9. 温东昌（高级工程师、中交路桥华南工程有限公司、中交路桥华南工程有限公司、技术指导）</p>

	<p>10.唐代新（工程师、中交路桥建设有限公司、中交路桥建设有限公司、技术指导）</p> <p>11.康福军（高级工程师、顺德区工程建设中心、顺德区工程建设中心、技术指导）</p> <p>12.陈少宇（助理工程师、中交路桥华南工程有限公司、中交路桥华南工程有限公司、现场执行）</p> <p>13.王文国（工程师、中交路桥华南工程有限公司、中交路桥华南工程有限公司、现场执行）</p> <p>14.张涛（高级工程师、中交路桥华南工程有限公司、中交路桥华南工程有限公司、现场执行）</p> <p>15.李泽民（工程师、中交路桥华南工程有限公司、中交路桥华南工程有限公司、现场执行）</p>
代表性论文 专著目录	<p>论文 1: &lt;顺德大桥索塔智能控制液压爬升提升机安装钢塔与塔吊安装钢塔比选分析、《价值工程》、2022 年 4 月下旬刊(总第 632 期/第 41 卷)、2022 年 4 月 28 日、黄开开、无&gt;</p> <p>论文 2: &lt;大跨径斜拉桥超高钢-混组合索塔施工关键技术探析、《中国科技纵横》、2024 年 10 月下 (第 20 期/总第 440 期)、2024 年 10 月 15 日、罗森、无&gt;</p> <p>论文 3: &lt;顺德大桥钢-组合结构混合桥塔受力性能分析、《中国高新技术》、2024 年第 5 期、2024 年 3 月 10 日、康福军、无&gt;</p>
知识产权名称	<p>专利 1: &lt;钢塔提升安装方法 (俄罗斯) &gt; (RU2821378C1、卢冠楠;黄开开; 康复军;郭峰;肖向荣;李铭;喻丽;张涛; 孔旭;刘朝霞、中交路桥建设有限公司; 中交路桥华南工程有限公司; 武汉武桥交通装备技术有限公司)</p> <p>专利 2: &lt;液压自升式一体化斜拉桥提升模架 (俄罗斯) &gt; (RU2815678C1、卢冠楠;赖引明;黄开开;肖向荣;喻丽;张涛; 张鹿; 孔旭; 王春芳; 刘炜、中交路桥建设有限公司; 中交路桥华南工程有限公司; 武汉武桥交通装备技术有限公司)</p> <p>专利 3: &lt;钢塔提升安装方法&gt; (ZL 2020 1 0923801.0、卢冠楠;黄开开;康复军; 郭峰;肖向荣;李铭;喻丽;张涛; 孔旭;刘朝霞、中交路桥华南工程有限公司; 中交路桥建设有限公司; 武汉武桥交通装备技术有限公司)</p> <p>专利 4: &lt;液压自升式一体化斜拉桥提升模架&gt; (ZL 2020 1 0924412.X、卢冠楠, 赖引明; 黄开开; 肖向荣; 喻丽; 张涛; 张鹿; 孔旭; 王春芳; 刘炜、中交路桥建设有限公司; 中交路桥华南工程有限公司; 武汉武桥交通装备技术有限公司)</p> <p>专利 5: &lt;变截面塔段的安装方法&gt; (ZL 2020 1 0923803.X、卢冠楠;赖引明;李华彬;黄开开; 赵明杰;喻丽;罗森; 王春芳;周罡;操建丽;曹中权、中交路桥华南工程有限公司; 中交路桥建设有限公司; 武汉武桥交通装备技术有限公司)</p> <p>专利 6: &lt;钢横梁的安装方法&gt; (ZL 2020 1 0923802.5、杨洪磊; 卢冠楠;周罡; 盛朝晖; 张涛; 罗森;赵明杰;李铭; 司斌;曹中权、中交路桥建设有限公司; 中交路桥华南工程有限公司; 武汉武桥交通装备技术有限公司)</p> <p>专利 7: &lt;多横梁钢索塔安装方法&gt; (ZL 2022 1 0589254.6、李友清; 张皎; 马水英; 吴健; 张敬弦; 李传威; 李渊涛; 盛朝晖; 宋磊; 罗强; 张恒; 陈一夫、中交路桥建设有限公司, 中交路桥华南工程有限公司)</p> <p>专利 8: &lt;斜拉桥索塔大吨位钢混组合横梁的拼装支架&gt; (ZL 2022 1 0389504.1、张敬弦; 黄开开; 赖引明; 张涛; 喻丽; 温森; 李磊、中交路桥建设有限公司;</p>

	中交路桥华南工程有限公司)
	专利 9: <一种钢塔单侧爬升式提升模架及应用在倾斜独柱式钢索塔> (ZL 2020 1 0924419.1、卢冠楠;柴伟;肖旭;肖向荣;郭剑飞; 周罡; 赵富立;刘炜、中交路桥华南工程有限公司, 中交路桥建设有限公司, 武汉武桥交通装备技术有限公司)
	专利 10:<一种钢塔单侧爬升式提升模架及应用在倾斜独柱式钢索塔(俄罗斯)> (RU2815701C1、卢冠楠;柴伟;肖旭;肖向荣;郭剑飞; 周罡; 赵富立;刘炜、中交路桥华南工程有限公司, 中交路桥建设有限公司, 武汉武桥交通装备技术有限公司)

## 2025 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	高可靠数字化电源软件设计与集成
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	中山市宝利金电子有限公司 电子科技大学中山学院
主要完成人（职称、完成单位、工作单位）	1.林俊容 (职称: 高级工程师、工作单位: 中山市宝利金电子有限公司) 2.刘凯 (职称: 未取得、工作单位: 电子科技大学中山学院) 3.吴享林 (职称: 未取得、工作单位: 中山市宝利金电子有限公司) 4.吴忠斌 (职称: 未取得、工作单位: 中山市宝利金电子有限公司) 5.王红航 (职称: 副教授、工作单位: 电子科技大学中山学院) 6.陶伟元 (职称: 未取得、工作单位: 中山市宝利金电子有限公司) 7.李青霞 (职称: 未取得、工作单位: 中山市宝利金电子有限公司) 8.朱合进 (职称: 未取得、工作单位: 中山市宝利金电子有限公司) 9.刘黎明 (职称: 教授、工作单位: 电子科技大学中山学院)
代表性论文专著目录	无
知识产权名称	专利 1: <稳压电路控制方法、控制装置及电源设备> (专利授权号: ZL202510486216.1、发明人: 林俊容;吴享林;朱合进;张桂东;梁耀培;陶伟元;吴忠斌;李青霞;刘凯;徐玉江;齐国强;覃克磷;刘达灿;罗勇杰、权利人: 中山市

	宝利金电子有限公司)
	专利 2: <基于滑模预测控制的三相整流电路控制方法及充电桩> (专利授权号: ZL202511005256.6、发明人: 林俊容; 吴享林; 朱合进; 张桂东; 黄炜杰; 陶伟元; 吴忠斌; 李青霞; 刘凯; 徐玉江; 齐国强; 覃克磷; 刘达灿; 罗勇杰、权利人: 中山市宝利金电子有限公司)
	专利 3: <应用于双向 DC-DC 变换器电路的控制方法及变换器> (专利授权号: ZL202510251209.3、发明人: 林俊容; 吴享林; 朱合进; 张桂东; 黄炜杰; 陶伟元; 吴忠斌; 李青霞; 刘凯、权利人: 中山市宝利金电子有限公司)
	专利 4: <低波纹电源电路及电源插座> (专利授权号: ZL202410725021.3、发明人: 林俊容; 吴享林; 朱合进; 张桂东; 马晓阳; 陶伟元; 吴忠斌; 李青霞; 刘凯、权利人: 中山市宝利金电子有限公司)
	专利 5: <基于耦合电感的高升压变换器及充电桩> (专利授权号: ZL202510079288.4、发明人: 林俊容; 吴享林; 朱合进; 张桂东; 潘锦超; 陶伟元; 吴忠斌; 李青霞; 刘凯、权利人: 中山市宝利金电子有限公司)
	专利 6: <应用于充电桩的电能质量支撑装置及充电桩> (专利授权号: ZL202510251208.9、发明人: 林俊容; 吴享林; 朱合进; 张桂东; 薛瑞; 陶伟元; 吴忠斌; 李青霞; 刘凯、权利人: 中山市宝利金电子有限公司)
	专利 7: <应用于直流微电网的电源电路> (专利授权号: ZL202410701928.6、发明人: 林俊容; 吴享林; 朱合进; 张桂东; 洪伟泷; 陶伟元; 吴忠斌; 李青霞; 刘凯、权利人: 中山市宝利金电子有限公司)
	专利 8: <光伏智能变结构电源插座> (专利授权号: ZL202311442712.4、发明人: 林俊容; 吴享林; 朱合进; 张桂东; 马晓阳; 陶伟元; 吴忠斌; 李青霞; 刘凯、权利人: 中山市宝利金电子有限公司)
	专利 9: <大功率电源适配器的 PD-MCU 智能功率分配软件 V1.0> (专利授权号: 2025SR1651866、发明人: 林俊容; 吴享林; 陶伟元; 吴忠斌、权利人: 中山市宝利金电子有限公司)
	专利 10: <一种适配器电路控制系统 V1.0> (专利授权号: 2015SR223491、发明人: 林俊容; 吴享林; 陶伟元; 吴忠斌、权利人: 中山市宝利金电子有限公司)

## 2025 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	翅片式换热器脉动穿管关键技术研究及智能装备产业化应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	单位 1 奥美森智能装备股份有限公司 单位 2 TCL 空调器 (中山) 有限公司 单位 3 北京理工大学

	<p>单位 4 中山市中科智能制造研究院有限公司</p> <p>单位 5 中山市北京理工大学研究院</p>
主要完成人 (职称、完成 单位、工作单 位)	<p>1. 龙晓斌（正高级工程师、奥美森智能装备股份有限公司、奥美森智能装备股份有限公司、项目负责人）</p> <p>2. 周凌（TCL 空调器（中山）有限公司、TCL 空调器（中山）有限公司、项目设计规划与应用测试）</p> <p>3. 邵立伟（副研究员、中山市北京理工大学研究院、中山市北京理工大学研究院、协同控制的实现）</p> <p>4. 刘知新（高级工程师、TCL 空调器（中山）有限公司、TCL 空调器（中山）有限公司、项目设计规划与应用测试）</p> <p>5. 龙晓明（工程师、奥美森智能装备股份有限公司、奥美森智能装备股份有限公司、项目设计规划总指导）</p> <p>6. 曹敏（助理工程师、奥美森智能装备股份有限公司、奥美森智能装备股份有限公司、项目机械设计）</p> <p>7. 崔亚鹏（工程师、奥美森智能装备股份有限公司、奥美森智能装备股份有限公司、项目电气设计）</p> <p>8. 龙川（高级工程师、奥美森智能装备股份有限公司、奥美森智能装备股份有限公司、项目机械设计指导）</p> <p>9. 宋俊锡（高级工程师、奥美森智能装备股份有限公司、奥美森智能装备股份有限公司、项目电气设计指导）</p> <p>10. 陈敬之（工程师、奥美森智能装备股份有限公司、奥美森智能装备股份有限公司、电气工艺设计）</p> <p>11. 黄晓成（工程师、奥美森智能装备股份有限公司、奥美森智能装备股份有限公司、项目机械设计）</p> <p>12. 王义春（教授、北京理工大学、北京理工大学、换热器传热性能及应用研究）</p> <p>13. 丁晨（副研究员、北京理工大学、北京理工大学、换热性能研究）</p> <p>14. 张红娟（工程师、中山市中科智能制造研究院有限公司、中山市中科智能制造研究院有限公司、项目设计与规划）</p>
代表性论文 专著目录	<p>论文 1: &lt;A novel design for performance enhancement in sandwich heat transfer unit with partially filled metal foam、International Communications in Heat and Mass Transfer、2025/5/22、Xiuwei Duan、Chen Ding&gt;</p> <p>论文 2: &lt;Improved thermal performance of heat exchanger with TiO<sub>2</sub> nanoparticles coated on the surfaces、Applied Thermal Engineering、2017, 112: 1153–1162、2017/3/27、Xilong Zhang、Yichun Wang&gt;</p> <p>论文 3: &lt;Research on the heat transfer and flow characteristics of fin-tube exchanger under low pressure environment、Applied Thermal Engineering、2017, 112: 1163–1171、2016/6/21、Runze Jia、Yichun Wang&gt;</p> <p>论文 4: &lt;Optimal Output Power Control of Switched Reluctance Generator at a Constant Speed、Journal of Beijing Institute of Technology、2020, 29(4) : 435–444、Liwei Shao、Liwei Shao&gt;</p> <p>论文 5: &lt;新型同步开关磁阻电机性能分析与结构优化、北京理工大学学报、</p>

	2022/3/31、冬雷、冬雷>
知识产权名称	专利 1: <一种脉动式穿管装置及其穿管方法> (ZL201711248510.0、龙晓斌等、奥美森智能装备股份有限公司)
	专利 2: <一种自动穿管装置> (ZL201310003828.8、龙晓明等、奥美森智能装备股份有限公司)
	专利 3: <一种铜管导向机构> (ZL201210295372.2、龙晓斌、奥美森智能装备股份有限公司)
	专利 4: <可分拣废品的长 U 弯管机> (ZL201010592708.2、龙晓斌、奥美森智能装备股份有限公司)
	专利 5: <长 U 弯管机> (US9586251B2、龙晓斌、奥美森智能装备股份有限公司)
	专利 6: <U 管集料机> (ZL202011622284.X、龙晓斌、奥美森智能装备股份有限公司)
	专利 7: <一种位移轨迹反馈系统> (ZL201810469316.3、邵立伟等、中山北京理工大学研究院)
	软件著作权 1: <全自动穿管机控制软件 V1.0> (2023SR0784791、奥美森智能装备股份有限公司)
	标准 1: <室内人体热舒适环境要求与评价方法> (GB/T 33658-2025、龙晓斌等、奥美森智能装备股份有限公司、TCL 空调器(中山)有限公司等)
	标准 2: <空调换热器长 U 管集料穿管生产线> (Q/OMS 12—2025、曹敏、黄晓成、崔亚鹏、奥美森智能装备股份有限公司)

## 2025 年度广东省科学技术奖公示表

### (技术发明奖)

学科、专业评审组	电子信息组 (代码: F09)
项目名称	缝制过程多模态工艺知识库构建与制造系统关键技术与应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 张剑 (职称: 教授, 完成单位: 广东智造装备技术有限公司, 工作单位: 广东智造装备技术有限公司) 2. 姜明华 (职称: 教授, 完成单位: 武汉纺织大学, 工作单位: 武汉纺织大学) 3. 罗千 (职称: 正高级工程师, 完成单位: 舒普智能技术股份有限公司, 工作单位: 舒普智能技术股份有限公司) 4. 牛飞斐 (职称: 工程师, 完成单位: 广东智造装备技术有限公司, 工作单位: 广东智造装备技术有限公司)

	<p>5. 任刚 (职称: 正高级工程师, 完成单位: 联奕科技股份有限公司, 工作单位: 联奕科技股份有限公司)</p> <p>6. 吴东鹏 (职称: 工程师, 完成单位: 广州技客信息科技有限公司, 工作单位: 广州技客信息科技有限公司)</p> <p>7. 吴烁 (职称: 正高级工程师, 完成单位: 讯猫软件集团有限公司, 工作单位: 讯猫软件集团有限公司)</p> <p>8. 董艺 (职称: 讲师, 完成单位: 广州科技职业技术大学, 工作单位: 广州科技职业技术大学)</p> <p>9. 黄敏 (职称: 教授, 完成单位: 广东智造装备技术有限公司, 工作单位: 广东智造装备技术有限公司)</p> <p>10. 李逢华 (职称: 工程师, 完成单位: 浙江森马服饰股份有限公司, 工作单位: 浙江森马服饰股份有限公司)</p> <p>11. 张桦 (职称: 工程师, 完成单位: 广东智造装备技术有限公司, 工作单位: 广东智造装备技术有限公司)</p> <p>12. 郭良 (职称: 工程师, 完成单位: 广东智能体科技有限公司, 工作单位: 广东智能体科技有限公司)</p> <p>13. 俞斌超 (职称: 未取得, 完成单位: 广州科技职业技术大学, 工作单位: 广州科技职业技术大学)</p> <p>14. 计少雄 (职称: 未取得, 完成单位: 广州科技职业技术大学, 工作单位: 广州科技职业技术大学)</p> <p>15. 唐雨禾 (职称: 工程师, 完成单位: 广州腾科网络技术有限公司, 工作单位: 广州腾科网络技术有限公司)</p>
代表性论文 专著目录	<p>论文 1: 黄敏, 张剑. 三维服装表面模型的离散 Marching Cubes 算法. 纺织学报, 2009, 30 (4), 129-134.</p> <p>论文 2: 姜明华, 服装柔性智能制造关键技术及应用. 武汉纺织大学, 2021-06-01.</p> <p>论文 3: Niu F, Sarkar A, Manna S, et al. Differential privacy-enabled federated learning for secure neural synchronization in protecting industrial data streams[J]. Cluster Computing, 2025, 28(8): 534.</p> <p>论文 4: Yu F, Liu J, Yu H, et al. Multimodal Wearable System With Dual-Frequency Enhancement Network for Risk Recognition[J]. IEEE Internet of Things Journal, 2025.</p> <p>论文 5: Xiao Z , Chen Y , Zhou X ,et al.Human action recognition in immersive virtual reality based on multi - scale spatio-temporal attention network[J].Computer Animation &amp; Virtual Worlds, 2024, 35(5).</p>
知识产权名称	<p>发明专利 1: 一种自动行走式服装整形机器人 ZL201710443473.2</p> <p>发明专利 2: 一种基于多模态信息的图像解析方法及系统 ZL202311240813.3</p> <p>发明专利 3: 一种基于柔性应变传感器的人体动作实时识别方法及系统 ZL202310710251.8</p> <p>发明专利 4: 一种基于深度学习的无人机图像分割方法和系统 ZL202310 840032.1</p> <p>发明专利 5: 一种服装模板成型机及其控制方法 ZL202110 661981.4</p>

发明专利 6: 一种用于抓取缝料的机械手臂 ZL201510553752.5
发明专利 7: 一种三维旋转送料缝纫机 ZL201810976577.4
发明专利 8: 一种具有智能定位功能的服装点位机 ZL201610960489.6
发明专利 9: 一种缝料的输送装置 ZL201510553719.2
行业标准 1: 纺织品 二维条码应用技术规范 FZ/T 01129-2015

## 2025 年度广东省科学技术奖申报公示表

### (技术发明奖)

学科、专业评审组	机械与动力组 (F08)
项目名称	无线式钢丝绳漏磁检测关键技术及其仪器研发
提名者	中山市科学技术局
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	<p>完成人：丁俊才；职称：高级工程师；完成单位：中山职业技术学院；工作单位：中山职业技术学院</p> <p>完成人：潘斌；职称：副教授；完成单位：中山职业技术学院；工作单位：中山职业技术学院</p> <p>完成人：金志刚；职称：副教授；完成单位：中山职业技术学院；工作单位：中山职业技术学院</p> <p>完成人：屈省源；职称：副教授；完成单位：中山职业技术学院；工作单位：中山职业技术学院</p> <p>完成人：吴斌；职称：教授；完成单位：北京工业大学；工作单位：北京工业大学</p> <p>完成人：殷勤；职称：副教授；完成单位：中山职业技术学院；工作单位：中山职业技术学院</p>
代表性论文 专著目录	<p>1. Reflection and transmission coefficients of the <math>SH_0</math> mode in the adhesive structures with imperfect interface (SCI 期刊论文，作者：<u>Juncai Ding</u>, Bin Wu, Cunfu He; 刊物：Ultrasonics; 发表时间：2016)</p> <p>2. On dispersion relations of waves in multilayered magneto-electro-elastic plates (SCI 期刊论文，作者：<u>Yu Jiangong</u>, <u>Ding Juncai</u>, Ma Zhijuan; 刊物：Applied Mathematical Modelling; 发表时间：2012)</p> <p>3. Wave propagation in water-immersed adhesive structure with the substrates of finite thickness (SCI 期刊论文，Bin Wu, <u>Juncai Ding</u>, Cunfu He, Zenghua Liu, Mingfang Zheng; 刊物：NDT and E International; 发表时间：2016)</p>

	<p>4.Finite Element Analysis of the Limit Load of Straight Pipes with Local Wall-Thinning Defects under Complex Loads (SCI 期刊论文, 作者: Yan Li, Bingjun Gao, Shuo Liu, <u>Juncui Ding</u>, Kaiming Lin; 刊物: Applied Sciences; 发表时间: 2022)</p> <p>5.粘接结构中垂直入射纵波的准静态模型解 (EI 核心期刊论文, 作者: <u>丁俊才</u>, 吴斌, 何存富; 刊物: 工程力学; 发表时间: 2018)</p>
知识产权名称	<p>1.一种适用于不同间距钢丝绳组的磁感探伤装置 (发明专利, 授权号: ZL202111296326.X)</p> <p>2.一种电梯节能加停电自动救援系统 (发明专利, 授权号: ZL202211062685.3)</p> <p>3.基于圆周阵列式弱磁检测传感器的钢索缺陷扫查系统 (发明专利, 授权号: ZL201410521209.2)</p> <p>4.一种适用不同间距电梯钢丝绳组的漏磁检测传感器 (实用新型专利, 授权号: ZL202121229696.7)</p> <p>5.一种电梯钢丝绳张紧力测试仪 (实用新型专利, 授权号: ZL201920640573.9)</p> <p>6.一种基于交流电磁场的多功能探头夹具 (实用新型专利, 授权号: ZL202021474417.9)</p> <p>7.一种便携式笔式超声测厚仪 (实用新型专利, 授权号: ZL202121427609.9)</p> <p>8.TMR 圆环阵列式钢丝绳漏磁检测与信号分析软件 V1.0 (软件著作权, 登记号: 2017SR012769)</p> <p>9.无线式电梯用钢丝绳组缺陷漏磁检测软件 V1.0 (软件著作权, 登记号: 2020SR0532044)</p> <p>10.无线式钢丝绳漏磁双环检测软件 V1.0 (软件著作权, 登记号: 2018SR976999)</p>

## 2025 年度广东省科学技术奖公示表

### (科技成果推广奖)

学科、专业评审组	实验诊断学、医药卫生
项目名称	聚羟基丙烯酸和 C8~C12 直链烷烃在病理组织处理中的推广应用
提名者	中山市科学技术局
主要完成单位	中山市博爱医院
	汕头市中心医院
	中山市黄圃人民医院

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、负责项目设计和实施、病例资料的收集和整理、数据分析、专利设计和撰写、论文撰写、项目推广、项目验收和申报成果）</p> <p>2.戴志斌（副研究员、中山市博爱医院、中山市博爱医院、负责项目指导和项目推广）</p> <p>3.陈昂（主任医师、中山市博爱医院、中山市博爱医院、负责项目设计和实施、病例资料的收集和整理、数据分析、专利设计和撰写、论文撰写）</p> <p>4.袁春雷（主任技师、中山市博爱医院、中山市博爱医院、负责项目推广）</p> <p>5.詹晓芬（副主任技师、汕头市中心医院、汕头市中心医院、负责项目推广）</p> <p>6.邹惠英（副主任技师、中山市黄圃人民医院、中山市黄圃人民医院、负责项目推广）</p> <p>7.钟守军（主任医师、中山市博爱医院、中山市博爱医院、负责病理诊断和论文撰写）</p> <p>8.米贤军（主任医师、中山市博爱医院、中山市博爱医院、负责病理诊断、专利设计和撰写、论文撰写）</p> <p>9.文礼娟（副研究员、中山市博爱医院、中山市博爱医院、负责专利设计和撰写）</p> <p>10.邓文同（技师、中山市博爱医院、中山市博爱医院、负责病理标本的前期处理、病理技术的实施、论文撰写）</p>
代表性论文 专著目录	<p>论文 1: &lt;聚羟基丙烯酸和 Van-clear 替代传统试剂在 FISH 法检测宫颈 hTERC 基因中的应用比较、北京大学学报（医学版）、2016 年 48 卷 356-360 页、2016 年 4 月 18 日、陈志强、陈志强&gt;</p> <p>论文 2: &lt;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 121-127 页、2016-02-29、陈志强、陈志强&gt;</p> <p>论文 3: &lt;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 758-762, 767 页、2017-09-05、陈志强、陈志强&gt;</p>
知识产权名称	<p>专利 1: &lt;一种半自动包埋装置&gt; (ZL202010796333.5、陈志强；陈昂、中山市博爱医院)</p> <p>专利 2: &lt;一种防静电的病理组织切片机&gt; (ZL201820504977.0、陈志强；米贤军；陈昂、中山市博爱医院)</p> <p>专利 3: &lt;一种组织蜡块的自动封蜡装置&gt; (ZL201822104622.5、陈志强；陈昂、中山市博爱医院)</p> <p>专利 4: &lt;一种防废蜡屑的石蜡切片机&gt; (ZL201921485417.6、陈志强；米贤军；陈昂、中山市博爱医院)</p> <p>专利 5: &lt;一种快速石蜡切片取材台&gt; (ZL201921485464.0、陈志强；米贤军；陈昂、中山市博爱医院)</p> <p>专利 6: &lt;一种病理废液提纯回收装置&gt; (ZL202020988966.1、陈志强；陈昂、中山市博爱医院)</p> <p>专利 7: &lt;病理组织蜡块冷冻台&gt; (ZL202223039582.3、陈志强；陈昂；文礼娟、中山市博爱医院)</p> <p>专利 8: &lt;病理组织切片的展片装置&gt; (ZL202223342598.1、陈志强；陈昂；文礼</p>

	娟、中山市博爱医院)
	专利 9: <病理组织切片机的角度校正组件>(ZL202223342747.4、陈志强；陈昂；文礼娟、中山市博爱医院)
	专利 10: <冷冻切片后剩余冷冻组织的包埋盒>(ZL202223036732.5、陈志强；陈昂；文礼娟、中山市博爱医院)

# 2025 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	副教授	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>候选人自从事科研工作以来，已在能源存储材料和电化学超级电容器领域取得了显著的研究成果。作为中山市青年后备人才、“中山英才计划”创新创业团队带头人，他在国内外具有较高的学术影响力和科研能力。在波兰波兹南工业大学攻读博士学位期间，候选人师从超级电容器领域的权威 François Béguin 教授，专注于二维类石墨烯材料存储金属离子的机理，开发有机系金属离子电容器牺牲材料预金属化的技术，优化混合式金属离子电容器的结构用于解决传统超级电容器低电容和低比能量的问题。这些研究成果不仅提升了金属离子电容器的性能，也为其实验室应用奠定了坚实的基础。候选人的研究成果在国际学术界得到了广泛认可，以第一/通讯作者身份在多个高影响因子的国际期刊上发表论文 48 篇（Scopus H-index=18），申请国家专利 14 项。此外，他还积极参与国际会议 9 次，分享研究成果，拓展学术交流。他的工作在国际上获得了诸多奖项，包括哈萨克斯坦阿拉木图交流期间获得的 Young Scientist Award 和 Best Research Award，这些都证明了他</p>					

	<p>在电化学储能领域的卓越贡献和创新能力。此外，候选人在创新创业竞赛方面成绩斐然，多次获得国家/省级创新创业奖，如中国国际大学生创新大赛(2025)国赛银奖省赛金奖等。总之，候选人不仅在科研领域取得了卓越成就，而且在推动科技创新和技术转化方面展现了巨大潜力。我们认为他是广东省青年科技创新奖的理想人选，他的未来研究将进一步促进我国在高性能电化学储能材料领域的发展。</p>
<b>候选人的主要科研业绩</b>	<p>潘雪雪博士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、广东省普通高校青年创新人才、中山市青年后备人才、中山市首席信息官协会专家及“中山英才计划”创新创业团队带头人，其科研工作紧密围绕电化学储能领域的前沿问题，特别是在新型金属离子电容器（如钠离子、钾离子、锌离子、铝离子电容器）的关键材料开发、性能优化及机理研究方面，开展了一系列具有创新性和应用前景的研究工作。他的研究成果不仅深化了对二维材料储能机理的理解，而且推动了高性能、低成本、安全环保的储能技术发展，为本省在新能源材料与器件领域的科技进步和产业升级做出了实质性贡献。其工作主要体现在以下方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科学发现、技术发明与科学创新要点</li> </ol> <p>潘雪雪博士的创造性工作以解决传统超级电容器能量密度低、以及金属离子电池功率密度低和循环寿命短的核心问题为目标，聚焦于混合型金属离子电容器这一前沿方向，取得了</p>

以下主要科学发现和技术创新：

(1) 创新性提出并发展了基于牺牲盐的电极预金属化技术：这是其科研工作的核心创新点之一。针对混合型金属离子电容器中电池型负极首次库伦效率低、活性锂/钠/钾离子损耗导致全器件能量密度不高的瓶颈问题，他系统研究并开发了多种高效的牺牲盐预金属化策略。

(2) 发现了  $\text{Na}_2\text{S}$  等无机牺牲盐在特定电解液体系中的“无气氧化”机制，成功实现了对负极材料的有效预钠化，显著提升了钠离子电容器的首效和能量密度。该策略避免了传统预金属化方法可能产生的气体副产物，提升了器件的安全性。揭示了方块盐（如  $\text{Na}_2\text{C}_4\text{O}_4$ ）在不可逆氧化过程中伴随的有利碳沉积现象，该沉积的碳层有助于稳定电极界面，进一步优化了电极的电化学性能。将预金属化策略拓展至锂离子体系，并与合作者探索了  $\text{NaCN}$  等材料在预钠化中的应用，形成了一套较为完整的针对不同金属离子电容器的电极预处理技术体系，为高性能器件的构建提供了关键技术支撑。

(3) 在新型二维材料及复合电极材料的可控合成与储能机理研究方面取得重要进展：他致力于开发具有高比容量和优异倍率性能的电极材料，特别是二维过渡金属硫化物（如  $\text{MoS}_2$ ）及其复合材料。深入探讨了  $\text{MoS}_2$ 、 $\text{MoO}_3$  等二维材料在不同电解液（水系、有机系）中存储多种离子（如  $\text{K}^+$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ）的机制。例如，发现了  $\text{Mo}_{15}\text{S}_{19}$  纳米片有利于  $\text{Al}^{3+}$  离子插层，

开发了聚吡咯(PPy)增强的MoS<sub>2</sub>电极用于水系铝离子电容器，并系统综述了锌离子电容器的优化策略。成功构建了多种高性能复合电极材料，如Microcrystalline-Fe<sub>2</sub>P<sub>4</sub>O<sub>12</sub>负极、MoS<sub>2</sub>/RGO层状堆叠结构（项目KYG2302）、PPy@MoS<sub>2</sub>复合材料（项目2024KQNCX162）等，通过组分与结构调控，有效提升了材料的导电性、结构稳定性和离子传输速率，从而实现了电容器能量密度和功率密度的协同提升。在材料合成方法上有所创新，如早期对Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub>纳米片、纳米棒阵列等材料的研究，为后续复杂结构材料的制备积累了经验。

(4) 在高性能混合型金属离子电容器的器件构建与优化方面成果显著：他不仅关注材料本身，更注重将其应用于实际器件中，并通过对器件结构的优化，推动其走向产业化。其研究覆盖了钠离子、钾离子、锌离子、铝离子等多种类型的混合电容器，致力于解决正负极容量匹配、电解液优化、界面稳定性等关键工程技术问题。参与和主持的相关项目（如欧洲区域发展基金 - 波兰科学基金HYCAP项目、哈萨克斯坦共和国科学和高等教育部基金NoShuttling项目、以及其在广东省中山市主持的多个项目）均以开发具有实际应用潜力的储能器件为目标，体现了其研究工作从基础研究向应用基础研究的转化。

(5) 近期拓展研究领域至纳米材料在交叉学科的应用：近一两年，其研究视野延伸至纳米材料在化妆品（如作为抗氧化剂、防晒剂）、阻燃材料等领域的应用，展现了其基于材料

学基础进行跨学科创新的能力，为本省新材料产业多元化发展提供了新思路。

## 2. 在学科发展、推动行业技术进步等方面做出的成就

(1) 推动电化学储能学科发展：潘雪雪博士的研究工作深化了对二维材料储能机理，特别是多价离子（ $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ）存储行为的理解，丰富和发展了混合型电化学电容器的理论体系。其关于牺牲盐预金属化的系统性研究，为解决混合电容器领域的关键技术瓶颈提供了新的思路和有效方案，受到了国际同行的关注（多次在国际会议做口头报告，与波兰、法国、哈萨克斯坦等国顶尖团队合作）。

(2) 引领本省相关领域技术进步：作为广东省中山市相关科研项目的负责人和带头人，他将国际前沿的储能材料与器件技术引入本省，直接推动了广东省在新型电化学储能技术，特别是金属离子电容器方向的研发水平。其工作为开发具有自主知识产权的高性能储能产品奠定了技术基础，有助于提升本省在新能源技术领域的核心竞争力。

(3) 促进产学研结合与人才培养：作为高校教师和团队带头人，他将科研实践与教学、人才培养紧密结合，指导学生团队在“挑战杯”等国家级、省级重要创新创业竞赛中屡获佳绩，为中山市乃至广东省培养了一批新能源材料领域的青年创新人才。其领导的“中山英才计划”团队和中山市先进新型功能材料工程技术研究中心，成为汇聚人才、开展技术研发和成

果转化的重要平台。

### 3. 近 5 年主要科研业绩（2020 年至今）

近五年来，潘雪雪博士科研产出丰硕，是其学术成果的集中爆发期，具体业绩如下：

（1）高水平学术论文：以第一、通讯作者身份在 Energy Storage Materials (IF=20.2) 、 Journal of Energy Chemistry (IF=14.9) 、 Chemical Engineering Journal (IF=13.2) 等高影响力期刊上发表论文 37 篇，其中多篇发表于中科院一区顶级期刊，Scopus H-index 指数达到 18。

（2）科研项目承担：主持市级及以上科研项目 4 项，总经费达 97 万元人民币，包括：中山职业技术学院高层次人才科研启动项目“基于层状堆叠 MoS<sub>2</sub>/RGO 的高性能锌离子电容器研究”（ KYG2302, 22 万元，主持）；中山市社会公益与基础研究项目“基于 MoS<sub>2</sub> 的高能量密度钾离子电容器及其小试产业化研究”（ 2023B2016, 12 万元，主持）；广东省普通高校青年创新人才项目“基于 1T 相 MoS<sub>2</sub> 和 PPy@MoS<sub>2</sub> 复合材料的高性能铝离子超级电容器优化研究”（ 2024KQNCX162, 3 万元，主持）；“中山英才计划”创新创业团队项目“新型钠离子电容器关键材料的原位调控机理研究”（ CXTD2024009, 60 万元，主持）同时，作为核心成员参与多项国际（波兰、哈萨克斯坦）及省部级科研项目。

（3）知识产权成果：申请国家发明专利 14 项，内容涵盖

电极材料制备、电容器器件结构、预金属化方法以及新材料应用等，展现了较强的技术创新和知识产权布局能力。

(4) 学术交流与国际合作：积极参加国际学术会议并做报告（如 2024 年在哈萨克斯坦的国际研讨会做口头报告），与波兰波兹南工业大学、哈萨克国立大学、耶森诺夫大学等国际知名研究机构保持紧密合作关系，提升了本省在该领域的国际知名度。

(5) 荣誉与奖项：获得了包括哈萨克斯坦燃烧问题研究所“Young Scientist Award”和哈萨克国立大学“Best Research Award”在内的多项国际荣誉，以及中国国际大学生创新创业大赛银奖、全国职业院校高分子材料创新创业大赛二等奖等多项国家级、省级指导学生竞赛奖项，体现了其学术影响力和教学成果。

潘雪雪博士近年的科研工作具有鲜明的创新性和系统性，他在金属离子电容器关键材料、预金属化技术及器件优化方面取得的系列成果，处于相关领域的前沿水平，不仅对本学科发展做出了贡献，更通过承担科研项目、组建创新团队、申请技术专利、培养创新人才等方式，直接服务于中山市科学技术事业的发展，特别是在推动新能源新材料这一战略性新兴产业的科技进步方面，展现了重要的价值和潜力。其未来的研究工作有望为本省乃至国家的能源存储技术发展和产业升级做出更大贡献。

# 2025 年度广东省科学技术奖公示表

## (青年科技创新奖)

候选人	姓名	唐彬伟	工作单位	明阳智慧能源集团股份公司		
基本情况	职称	高级工程师	学历	硕士	从事专业	风力发电
提名者	中山市科学技术局					
提名意见	候选人在风力发电并网技术和风电并网系统稳定性方面取得了多项技术突破，取得的成果在国内多个省级电网和国外部分国家程工应用，为风电行业的发展做出巨大贡献，候选人获得授权发明专利 34 项、一作或者通讯作者论文 5 篇，同意提名为广东省科学技术奖青年科技创新奖。					
候选人的主要科研业绩	<p>1. 风电快速调频控制理论与关键技术：研发了提出了风机惯量 / 一次调频序贯调控与多工作区自适应优化控制方法，实现了风机安全可靠地提供惯量响应和一次调频功率备用；提出了风电场调频能力实时评估与动态能量管理策略，既保障了电网调频需求，又降低了风电场发电量损失。</p> <p>2. 大规模海上风电接入交直流混联电网的抗扰控制技术：研发了适用于交直流混联系统的风电集群协调控制器，实现毫秒级功率响应与振荡抑制；突破了海上风电变流器宽频带阻抗重塑技术，解决弱电网下并网稳定性问题。</p> <p>3. 大规模风电场抗扰动分群优化控制关键技术与装备：提出了“风电机组动态分群算法”，基于风速、机型、位置等特征实现机组智能分组；研发了分布式抗扰控制器，实现群内机组功率/无功的毫秒级协同响应；突破了“故障穿越与功率恢复一体化控制技术”，将风电场故障恢复时间从 30 秒缩短至 5 秒内。</p> <p>4. 装备与电网协同的新能源接入系统强度量化和提升关键技术：发明了混合同步控制技术与直流电容自同步控制技术，突破了限流/能量约束导致构网控制暂态期间的功能失效难题；研发了广义短路比在线监测与运行控制系统，实现了系统强度的在线预警与紧急提升。</p>					

# 2025 年度广东省科学技术奖公示表

## (青年科技创新奖)

候选人	姓名	邹荔兵	工作单位	明阳智慧能源集团股份公司		
基本情况	职称	正高级工程师	学历	博士在读	从事专业	风能产品开发与技术创新
提名者	中山市科学技术局					
提名意见	<p>邹荔兵潜心技术创新研究超16年，负责风电产品及技术研发工作，成功开发多个创新产品并广泛应用于多用户风场，多个科研项目技术经专家组鉴定为国际领先水平，经济效益显著。2020年以来获得近百项发明与实用新型专利，参与完成论著1部，在国内核心期刊发表论文9篇，积极主持参与国家、行业标准及团体标准编制修订15项，获得2023年国家科学技术进步奖二等奖、2024年度中国电工技术学会科学技术奖一等奖等多项荣誉，作为2024年广东省首席技师、广东省优粤A类持卡人才，培养了大批风电技术人才，在行业技术创新和经济发展中做出了重大贡献，工作业绩突出。同意其申报广东省青年科技创新奖。</p>					
候选人的主要科研业绩	<p>中共党员，现任明阳集团副总裁兼智能装备研究院院长，正高级工程师，负责新能源风电产品研发领域工作超过16年，在风电产品系统设计及力学仿真专业经验丰富，主导完成全球最大抗台风漂浮式风机及全球最大海上风机等多款新能源产品研发及技术创新工作。</p> <p><b>1、重要科研项目：</b>共主持或参与11项重点重大科研项目，有国家级项目《漂浮式海上风电机组及海岛多能互补技术》、内蒙古自治区“揭榜挂帅”项目《适应高海拔低温型陆上大型国产化风电机组研制》、广东省《16MW级超大型海上风力发电机组及关键部件的研发》、中山市科学技术局的市级项目《深远海漂浮式风机新型超高性能混凝土基础的研发及产业化》等；近五年共主持或参与完成内部研发项目27项，项目产品已应用到多个风电场。</p> <p><b>2、知识产权：</b>完成发明专利及实用新型专利申请达到150多项，获得授权发明专利48件、实用新型专利62件、软件著作权3件。其中，近五年获得发明专利43项，获得实用新型专利55项。</p> <p><b>3、发表论文及论著：</b>近五年发表论文9篇，论著1部。</p> <p><b>4、获得奖励与荣誉：</b>获得国家科学技术进步奖二等奖、第六届广东省专利奖优秀奖、中国电工技术学会科技进步奖一等奖与二等奖，2022年“创新中山”科学技术进步奖一等奖、广东省2024年度</p>					

第一批首席技师、广东省高层次A类人才、2021年度中山市企业突出贡献团队等多项荣誉。

**五、参与标准编制：**近五年第一作者制定发布企业标准3项，主持、参与国家标准、行业标准、团体标准等15项。

**六、其他社会贡献：**兼任清华大学深圳国际研究生院校外导师、清华大学硕士研究生培养项目指导委员会委员、IEA国际能源署课题专家成员、全国风力发电标准化技术委员会专家委员、中国可再生能源协会风能专委会专家等，承担行业多重角色与多项责任。多年来一直坚守在产品研制生产、样机吊装测试一线，指导技术员工现场解决问题；积极参与行业、院校及企业内的各种技术交流活动，注重人才培养，发挥传帮带作用，共培养超过300名风电研发工程师；同时主持开发风电行业前沿技术项目，填补国家职业标准空白，为企业培养风电行业高技能人才奠定基础。