

## 2020 年度广东省科学技术奖公示表 (科技进步奖)

项目名称	动力电池系统安全性关键技术及应用
主要完成单位	广东工业大学
	欣旺达电子股份有限公司
	中国科学技术大学
	欣旺达电动汽车电池有限公司
	广东万锦科技股份有限公司
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 张国庆 (职称: 教授, 工作单位: 广东工业大学, 完成单位: 广东工业大学, 主要贡献: 项目主要负责人, 对创新点 1、2、3 做出创造性贡献, 揭示了电芯及模组的热-电化学关联性及热失控热蔓延规律, 率先提出模组的“七个一致性”组装策略。广东省电动汽车及储能系统灾害防控工程技术研究中心主任; 广东省储能材料与器件工程实验室副主任, 积极推广项目成果。)
	2. 许辉勇 (职称: 工程师, 工作单位: 欣旺达电子股份有限公司, 完成单位: 欣旺达电子股份有限公司, 主要贡献: 创新点 3 总负责人, 全面负责企业项目推进和协调组织, 并制定和审核研究工作计划, 监督工作实施, 主要负责锂离子电池的检测、测试不良分析、质量管理。)
	3. 汪箭 (职称: 教授级高级工程师, 工作单位: 中国科学技术大学, 完成单位: 中国科学技术大学, 主要贡献: 在学术论文的撰写和实用新型专利的申报过程重都起着主导作用, 提供实方案设计的宏观指导。作为热失控发生机制及蔓延规律研究负责人, 制定和推进项目工作。)
	4. 李新喜 (职称: 讲师, 工作单位: 广东工业大学, 完成单位: 广东工业大学, 主要贡献: 对创新点 1、2 的工作内容作出突出贡献, 负责项目组织、协调、制定研发计划, 监督项目实施进度, 与项目合作单位配合。主要负责相变材料及电极材料的相关研究。)
	5. 陈斌斌 (职称: 无, 工作单位: 欣旺达电动汽车电池有限公司, 完成单位: 欣旺达电动汽车电池有限公司, 主要贡献: 电池模组成组技术以及高性能 BMS 模块研发)
	6. 杨晓青 (职称: 副教授, 工作单位: 广东工业大学, 完成单位: 广东工业大学, 主要贡献: 动力电池三元正极热稳定性、电池(模组)产热行为及热安全技术研究)
	7. 王明旺 (职称: 无, 工作单位: 欣旺达电子股份有限公司, 完成单位: 欣旺达电子股份有限公司, 主要贡献: )
	8. 翁静雯 (职称: 无, 工作单位: 中国科学技术大学, 完成单位: 中国科学技术大学, 主要贡献: 为本项目的创新点做出重要贡献, 附件 19 的第一作者, 与申报第一单位共同提出了锂离子电池模组中既能满足充放电过程温度控制需求, 又具有一定阻隔热失控传播功能的“相变材料-气凝胶”电池模组设计, 另外对相变材料模组进行了一系列参数优化研究。)
	9. 吕又付 (职称: 无, 工作单位: 广东工业大学, 完成单位: 广东工业大学, 主要贡献: 高导热、潜热的相变材料配方调制, 以及应用于电池模组散热结构设计及性能评估。)
	10. 周德闯 (职称: 工程师, 工作单位: 中国科学技术大学, 完成单位: 中国科学技术大学, 主要贡献: 作为相关实用新型专利成果的第一完成人, 为本项目的成果做出重要贡献, 熟悉实验仪器的使用, 擅长相关研究的实验设计, 精通 FLUENT 等模拟软件。)

	<p>11. 阳楚雄（职称：无，工作单位：广东万锦科技股份有限公司，完成单位：广东万锦科技股份有限公司，主要贡献：相变材料研发及性能研究，电池模组成组技术指导）</p> <p>12. 雷晶晶（职称：无，工作单位：欣旺达电动汽车电池有限公司，完成单位：欣旺达电动汽车电池有限公司，主要贡献：电池模组成组技术与 BMS 安全性算法研发。）</p> <p>13. 陈小源（职称：无，工作单位：欣旺达电动汽车电池有限公司，完成单位：欣旺达电动汽车电池有限公司，主要贡献：电池模组数据分析及安全特性计算建模研究。）</p>
代表性论文 专著目录	<p>[1]Experimental study on a novel battery thermal management technology based on low density polyethylene-enhanced composite phase change materials coupled with low fins. Applied energy, 2016, 178(37). 第一作者：吕又付，通讯作者：杨晓青。</p> <p>[2]A thermal management system for rectangular LiFePO<sub>4</sub> battery module using novel double copper mesh-enhanced phase change material plates. Energy, 2017, 141. 第一作者：司徒文甫，通讯作者：李新喜、杨晓青。</p> <p>[3]Experimental research on the effective heating strategies for a phase change material based power battery module. International journal of heat and mass transfer, 2019, 128. 第一作者：吕又付，通讯作者：杨晓青。</p> <p>[4]Alleviation of thermal runaway propagation in thermal management modules using aerogel felt coupled with flame-retarded phase change material. Energy Conversion and Management, 2019, 200. 第一作者：翁静雯，通讯作者：汪箭。</p> <p>[5]专著：《电池热管理》，出版社：科学出版社，主编：饶中浩，副主编：张国庆。</p>
知识产权名称	<p>[1]一种电池模组，ZL201610382083，发明人：张国庆、钟官进、司徒文甫，权利人：广东工业大学。</p> <p>[2]一种电池模组装置，ZL201610172962，发明人：张国庆、吕又付、司徒文甫，权利人：广东工业大学。</p> <p>[3]一种基于余热回收的微通道电池热管理系统，ZL201610348350，发明人：司徒文甫、张国庆、吕又付，权利人：广东工业大学。</p> <p>[4]一种动力电池系统，ZL201610381789，发明人：张国庆、钟官进、肖昌仁、司徒文甫，权利人：广东工业大学。</p> <p>[5]一种动力电池热管理系统，ZL201610828627，发明人：司徒文甫、张国庆、张江云、王子缘，权利人：广东工业大学。</p> <p>[6]锂电池充放电平衡系统，ZL201621060434，发明人：王明旺、李武岐、李载波，权利人：欣旺达电子股份有限公司。</p> <p>[7]可扩展的混合式电池管理系统，ZL201610519624，发明人：雷晶晶、唐智、徐童辉、穆明，权利人：欣旺达电动汽车电池有限公司。</p> <p>[8]一种充电管理装置及其方法，ZL201710306721，发明人：雷晶晶、徐童辉、柯灿、唐智、钟文彬，权利人：欣旺达电动汽车电池有限公司。</p> <p>[9]汽车锂电池充电平衡方法及平衡系统，ZL201010168100，发明人：王明旺、李武岐、李载波，权利人：欣旺达电子股份有限公司。</p> <p>[10]一种变低气压变氧浓度的火灾试验箱，ZL201310752345，发明人：周德闯、汪箭、丁超、王浩波、邓志华，权利人：中国科学技术大学。</p>