

2024 年度广东省科学技术奖公示表

学科、专业 评审组	化学、化工评审组
项目名称	碳点基新型紫外吸收材料关键技术突破与应用
提名者	广东省教育厅
主要 完成单位	单位 1 华南农业大学
	单位 2 广东技术师范大学
	单位 3 广东碳紫科技有限公司
	单位 4 佛山安亿纳米材料有限公司
主要完成人 (职称、完 成单位、工 作单位)	1. 雷炳富 (职称: 教授、工作单位: 华南农业大学、完成单位: 华南农业大学、主要贡献: 作为项目总负责人, 主持技术方案制定、关键技术发明及应用推广等工作, 是本项目技术创新的主要贡献人, 是论文1的通讯作者、论文2、3、4的主要作者, 是专利2、6、9、10的主要发明人)
	2. 胡广齐 (职称: 教授、工作单位: 广东技术师范大学、完成单位: 广东技术师范大学、主要贡献: 作为本团队项目的核心成员, 主持本项目技术与企业的落地对接等, 同时主导产品的二次应用开发等工作, 是论文1的第一作者和论文3的通讯作者, 是专利1、4、5、6、7、8、9、10的主要发明人)
	3. 胡超凡 (职称: 副教授、工作单位: 华南农业大学、完成单位: 华南农业大学、主要贡献: 参与了碳点UV吸收材料的研发工作, 主持用UV-LED芯片制造健康光源的技术路线开发, 是论文1、2的通讯作者和论文3、4的主要作者, 是专利2、6、9、10的主要发明人)
	4. 叶炜浩 (职称: 研发总监、工作单位: 广东碳紫科技有限公司、完成单位: 广东碳紫科技有限公司、主要贡献: 参与了碳点UV吸收材料新体系的探索研发工作以及表面修饰技术开发, 尤其是在杂化量子点UV材料取得了突破性的成果, 是论文2、3、4、5的主要作者, 是专利3和6的主要发明人)
	5. 庄健乐 (职称: 教授、工作单位: 华南农业大学、完成单位: 华南农业大学、主要贡献: 参与了碳点改性有机复合材料以实现其UV吸收和发光性能均可调的技术开发工作, 是论文1、2、3、4的主要作者, 是专利2、6、9、10的主要发明人)
	6. 张浩然 (职称: 副教授、工作单位: 华南农业大学、完成单位: 华南农业大学、主要贡献: 参加用国产设备宏量制备高性能碳点UV吸收材料的系列技术, 主持了生产设备及工艺流程的标准制定, 是专利6、9、10的主要发明人)
	7. 何影记 (职称: 教授、工作单位: 广东技术师范大学、完成单位: 广东技术师范大学、主要贡献: 参与碳UV吸收材料体系的研发工作, 主要负责材料的性能分析及其相关机理研究等, 是专利5的主要发明人)
	8. 张学杰 (职称: 副教授、工作单位: 华南农业大学、完成单位: 华南农业大学、主要贡献: 作为项目的主要完成人, 主持并开展了碳点改性纳米材料及表面处理相关研究, 同时参与纳米填充母粒的生产工艺设计与研究工作, 是论文1、2、4的主要作者, 是专利6、9、10的主要发明人)
	9. 李唯 (职称: 副教授、工作单位: 华南农业大学、完成单位: 华南农业大学、主要贡献: 参与了碳点UV吸收材料的研发工作, 主持了高产率碳量子点的工艺开发与制备等工作, 是论文2的主要作者, 是专利6、9、10的主要发明人)
	10. 陈焰 (职称: 助理工程师、工作单位: 佛山安亿纳米材料有限公司、完成单位: 佛山安亿纳米材料有限公司、主要贡献: 与华南农业大学合作, 开发系列碳点类紫外吸收剂在改性塑料母粒及薄膜中的二次应用及系列产品, 参加用国产设备宏量制备高性能碳点UV吸收材料的系列技术, 主持了生产设备及工艺流程的标准制定, 是专利7的主要发明人)
	论文 1: <Synthesis of Silicon Quantum Dots with Highly Efficient Full-Band UV Absorption and Their Applications in Antiyellowing and Resistance of

代表性 论文 专著 目录	Photodegradation、ACS applied materials & interfaces、2019年11卷、2019.01、胡广齐、刘应亮, 雷炳富, 胡超凡>
	论文 2: <Multifunctional carbon dots reinforced gelatin-based coating film for strawberry preservation、Food Hydrocolloids、2024年147卷、2023.09、郭宝颜、董汉武, 刘应亮, 胡超凡>
	论文 3: <One-Step Hydrothermal Synthesis of Nitrogen-Doped Carbonized Polymer Dots with Full-Band Absorption for Skin Protection、ACS Sustainable Chemistry & Engineering、2022年10卷、2022.08、邱捷敏、刘应亮, 胡广齐>
	论文 4: < π -Conjugated Structure Enhances the UV Absorption Performance of Carbon Dots and Application in the Design of Light-Colored Sunglasses、ACS Sustainable Chemistry & Engineering、2024年12卷、2024.07、黄欣瑜、刘应亮>
	论文 5: <N-杂环芳基水溶性碳点全光谱紫外吸收剂的合成与应用、应用化学、2023年40卷、2024.07、胡靖怡、刘应亮>
知识产权名 称	专利 1: <碳点在制备防紫外线产品中的应用> (ZL201611031042.7、胡广齐, 刘应亮、华南农业大学)
	专利 2: <一种高产率碳量子点的制备方法> (ZL201710895607.4、刘应亮, 吴双双, 李唯, 周婉, 雷炳富, 庄健乐, 胡超凡、华南农业大学)
	专利 3: <一种全广谱紫外吸收碳量子点及其制备方法和应用> (ZL202111384915.3、刘应亮, 邱婕敏, 徐智强, 叶炜浩, 陈聪聪、华南农业大学)
	专利 4: <一种油性碳量子点及其制备方法和由其制备的防紫外母粒> (ZL202110893481.3、刘应亮, 胡广齐, 陈聪聪、广东碳紫科技有限公司)
	专利 5: <一种基于UV-LED芯片的护眼白光LED器件> (ZL202010723724.4、胡广齐, 何影记, 刘应亮、广东技术师范大学)
	专利 6: <一种碳聚合物点紫外吸收剂及其制备方法和应用> (ZL202210224494.6、刘应亮, 邱婕敏, 胡广齐, 叶炜浩, 胡超凡, 庄健乐, 雷炳富, 张学杰, 李唯, 张浩然, 郑明涛, 董汉武, 肖勇, 梁业如, 胡航、华南农业大学, 广东碳紫科技有限公司)
	专利 7: <量子点复合转光材料及其制备方法> (ZL201910610449.2、胡广齐, 陈焰, 梁敏婷, 刘应亮, 佛山安亿纳米材料有限公司)
	专利 8: <水溶性紫外吸收剂的制备方法、水溶性紫外吸收剂及其应用> (ZL202210742553.9、刘应亮, 胡广齐, 陈聪聪、广东碳紫科技有限公司)
	专利 9: <一种透明防晒镜片材料及其制造方法> (ZL202210225725.5、刘应亮, 王睿哲, 胡广齐, 胡超凡, 庄健乐, 雷炳富, 张学杰, 李唯, 张浩然, 郑明涛, 董汉武, 肖勇, 梁业如, 胡航、广东碳紫科技有限公司)
	专利 10: <一种防紫外、蓝光的碳量子点及其制备方法和应用> (ZL202210225724.0、刘应亮, 王睿哲, 胡广齐, 胡超凡, 庄健乐, 雷炳富, 张学杰, 李唯, 张浩然, 郑明涛, 董汉武, 肖勇, 梁业如, 胡航、广东碳紫科技有限公司)