

2024 年度广东省科学技术奖公示表
(自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖、科技成果推广奖格式)

学科、专业评审组	物理学科、数学与物理学专业评审组
项目名称	微纳光子的高效按需调控
提名者	广东省教育厅
拟提名奖项及等级	自然科学奖一等奖
主要完成单位	单位 1 (科技进步奖及科技成果推广奖填写, 自然科学奖及技术发明奖不填写)
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	<p>1.王雪华:(职称:教授、工作单位:中山大学、完成单位:中山大学、王雪华教授总体负责了本项目,以实现高性能微纳光电子器件和集成光子学芯片为目标,提出了微纳光子的高效按需调控研究项目,指导了所有的代表性工作。本项目两个发现点中的五篇代表性论文工作,王雪华教授为通讯作者或共同通讯作者。)</p> <p>2.周张凯:(职称:教授、工作单位:中山大学、完成单位:中山大学、周张凯教授在王雪华教授团队中主要负责纳米光子学结构的设计制备以及相关器件研发,对本项目发现点1和2做出了重要贡献,是代表成果三和代表成果五的共同通讯作者,负责了超构表面结构设计制备与光信息集成器件的开发。)</p> <p>3.李俊韬:(职称:教授、工作单位:中山大学、完成单位:中山大学、李俊韬教授在王雪华教授团队中主要负责基于半导体微纳结构的光子调控研究,对本项目发现点1和2均做出重要贡献。为本项目第一代表工作的共同通讯作者,第三个代表工作的参与作者,第四个代表工作的共同第一作者以及第五个代表工作的参与作者。在这些工作中,负责了相关微纳结构的设计制备。)</p> <p>4.陈波:(职称:副教授、工作单位:中山大学、完成单位:中山大学、陈波副教授在王雪华教授团队中主要负责基于半导体微纳结构的高维光场调控研究及器件研究,对本项目发现点1做出重要贡献。为本项目第二个代表工作的共同第一作者。负责了半导体量子点和微腔集成研究,完成了轨道角动量单光子源器件的设计制备及表征工作。)</p> <p>5.苏榕彬:(职称:副教授、工作单位:深圳技术大学、完成单位:中山大学,苏榕彬副教授是第一个代表性工作的共同第一作者,负责三高量子纠缠光子源的结构设计、制备与表征,对发现点1做出重要贡献;是第二、三和四个代表性工作的参与作者,参与工艺研发与样品制备。)</p>

	<p>6.包燕军：(职称：研究员、工作单位：暨南大学、完成单位：中山大学，包燕军研究员是第五个代表性工作的第一作者，负责超构表面图像显示器件的结构设计、制备与测量，对发现点2做出重要贡献。)</p>
	<p>7.喻颖：(职称：教授、工作单位：中山大学、完成单位：中山大学，喻颖教授是第一和第二个代表性工作的参与作者，均负责半导体量子点的分子束外延生长。在第一个代表性工作中制备了高对称性的超小能级结构劈裂的GaAs液滴外延量子点，在第二个代表性工作中制备了高亮度的InAs/GaAs自组织生长量子点。)</p>
<p>代表性论文 专著目录</p>	<p>论文1：<A solid-state source of strongly entangled photon pairs with high brightness and indistinguishability、Nature Nanotechnology、2019年第14卷、2019年4月22日、(刘进、苏榕彬)、(Armando Rastelli、李俊韬、王雪华)></p>
	<p>论文2：<Bright solid-state sources for single photons with orbital angular momentum、Nature Nanotechnology、2021年第16卷，2021年1月11日、(陈波、韦玉明)、(刘进、王雪华)></p>
	<p>论文3：<Scalable, full-colour and controllable chromotropic plasmonic printing、Nature communications、2015年第6卷、2015年11月16日、(Jiancai Xue)、(Jiancai Xue、周张凯、王雪华)></p>
	<p>论文4：<Efficient Silicon Metasurfaces for Visible Light、Acs Photonics、2017年第4卷、2017年1月31日、(周镇鹏、李俊韬)、王雪华></p>
	<p>论文5：<Full-colour nanoprint-hologram synchronous metasurface with arbitrary hue-saturation brightness control、Light: Science & Applications、2019年第8卷、2019年10月23日、(包燕军)、(周张凯、Cheng-Wei Qiu、王雪华)></p>
<p>知识产权名称</p>	