

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	温室气体高精度监测关键技术及应用
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	详见附件
主要完成人	<p>方双喜，排名 1，教授，浙江工业大学 王坤阳，排名 2，讲师，中国计量大学 顾海涛，排名 3，副研究员，聚光科技（杭州）股份有限公司 秦玉胜，排名 4，助理研究员，中国科学院合肥物质科学研究院 陈圆圆，排名 5，副研究员，浙江工业大学 朱坚磊，排名 6，高级工程师，浙江鸣泉科技有限公司 张金波，排名 7，高级工程师，杭州新世纪混合气体有限公司 敖 坤，排名 8，高级工程师，北京雪迪龙科技股份有限公司 倪志波，排名 9，副研究员，中国科学院合肥物质科学研究院 胡 军，排名 10，教授，浙江工业大学 庞小兵，排名 11，教授，浙江工业大学 周海波，排名 12，工程师，浙江灵析精仪科技发展有限公司 谢 涛，排名 13，高级工程师，北京雪迪龙科技股份有限公司</p>
主要完成单位	<p>1. 浙江工业大学 2. 聚光科技（杭州）股份有限公司 3. 中国科学院合肥物质科学研究院 4. 中国计量大学 5. 浙江鸣泉科技有限公司 6. 杭州新世纪混合气体有限公司 7. 北京雪迪龙科技股份有限公司 8. 浙江灵析精仪科技发展有限公司</p>
提名单位	浙江省教育厅
提名意见	<p>成果在国家重点研发计划等重大攻关任务持续支持下，围绕背景大气温室气体高精度监测、工业园区高精度监测、质控标校体系建设的重大需求，突破了模式精准匹配、双频腔衰荡纠偏、全自动跟踪机制、背景光谱自调参等核心技术；提出了白噪声最优注入、多组分交叉吸收校正、梯度升温-高真空干燥等关键方法，自主开发了背景大气原位浓度和柱浓度温室气体高精度监测设备、超低排放园区环境空气和固定污染源烟气高精度监测设备，建立了高精度标准气体制备和温室气体监测自动化质控体系，实现温室气体从区域本底大气到园区排放的高精度可比观测，技术达国际领先水平。</p> <p>成果授权发明专利 40 件，制定国家标准 33 项，编著国家级教材/专著 2 部，研发技术体系作为标准方法纳入生态环境部、中国气象局等的国家级业务平台。该成果实现了高精度温室气体监测体系的国产化及产业化，摆脱了我国温室气体监测长期“卡脖子”痛点，为国家“双碳”战略实施的实施提供有效助力。</p> <p style="text-align: center;">提名该成果为浙江省科学技术奖 科学技术进步奖 一等奖。</p>

主要知识产权和标准规范目录

知识产权（标准规范）类别	知识产权（标准规范）具体名称	国家（地区）	授权号（标准规范编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准规范批准发布部门）	权利人（标准规范起草单位）	发明人（标准规范起草人）	发明专利（标准规范）有效状态
授权发明专利	基于 CRDS 的气体分析装置	中国	ZL202411365018.1	2025-02-08	第 7745436 号	浙江灵析精仪科技发展有限公司,浙江灵析光电技术有限公司,聚光科技(杭州)股份有限公司	黄依凡;顾海涛;胡清泉;唐潮;周海波;韦一韬	有效
授权发明专利	一种准梯形窗的红外光谱切趾方法及系统	中国	ZL202211174188.2	2022-12-20	第 32620106 号	中国科学院合肥物质科学研究院	韩昕;秦玉胜;高闽光;童晶晶;李相贤	有效
授权发明专利	一种能够单浓度标气快速双点标定的多通池腔体结构	中国	ZL202510279181.4	2025-07-04	第 8050615 号	浙江灵析精仪科技发展有限公司,浙江灵析光电技术有限公司,聚光科技(杭州)股份有限公司	刘建鑫;周海波;齐倩雯;陈晗炜;韦一韬;王淼;周虎;余昌桂;桑强;顾海涛	有效
授权发明专利	一种小型气瓶用的充气装置	中国	ZL202510804035.9	2025-09-26	第 42487739 号	杭州新世纪混合气体有限公司	蒋宏达;张金波;王鑫;杨金山;任超;杜卫东;吴国忠;鲍光强;叶萌芽;贾任远;马佳佳;姚志刚;杨东升;沈远杰	有效
标准规范	GB/T34526-2017-《混合气体气瓶充装规定》	中国	GB/T34526-2017	2017-10-14	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	杭州新世纪混合气体有限公司、北京氮普北分气体工业有限公司、北京普莱克斯实用气体有限公司、中国工业气体工业协会	吴粤桑、赵俊秀、洪春干、宋琦、沈建林、张金波	有效
标准规范	GB/T44329-2024-《混合气体的制备称量法》	中国	GB/T44329-2024	2024-08-23	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	杭州新世纪混合气体有限公司、大连大特气体有限公司、昊华气体有限公司西南分公司、北京氮普	张金波、李福芬、蒋宏达、曾斌、周海斌、叶水生、周鑫、赵俊秀、齐利兵、毛玲玲、	有效

					北分气体工业有限公司、 武汉钢铁集团气体有限 责任公司、捷贝通石油技 术集团股份有限公司、佛 山三水德力梅塞尔气体 有限公司、中国测试技术 研究院化学研究所、衢州 杭氧特种气体有限公司、 西南化工研究设计院有 限公司、浙江省化工研究 院有限公司、浙江省特种 设备科学研究院、浙江省 生态环境低碳发展中心、 大连科瑞气体有限公司、 大连隆源气体科技股份 有限公司、英德市西洲气 体有限公司	史婉君、陈雅丽、任 艳红、赖晓峰、唐霞 梅、程欣、卢长敏、 崔雪娇、王辅程、唐 正明	
--	--	--	--	--	---	--	--

代表性论文（专著）目录

作者	论文（专著）名称/刊物	年卷 页码	发表 时间 (年、月)	他引 总次 数
张羽中；方双喜*；陈建孟*；林溢；陈圆圆；梁若思；江珂；Parker R J；Boesch H；Steinbacher M；盛建雄；陆晓；宋绍杰；彭书时	Observed changes in China's methane emissions linked to policy drivers/ Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	2022 年 119(41)卷 e22027421 19	2022-10	81
方双喜；杜荣光*；齐冰*；马千里；张桂珍；陈炳江；黎佳月	Variation of carbon dioxide mole fraction at a typical urban area in the Yangtze River Delta, China/ Atmospheric Research	2022 年 265 卷 105848 页	2021-10	22
蒋天植；王坤阳*；潘婵娟；骆诗妤；陈文慧；刘龙泰；徐时清	Enhancing Precision in Off-Axis Integrated Cavity Output Spectroscopy Sensors Through Optimal White Noise Power Injection/ Laser & Photonics Reviews	2025 年 19(22)卷 e00094(1- 14)页	2025-11	2
刘硕；陈炳江；方双喜*；张超；臧昆鹏；何维；陈圆圆；林溢；金泽平；陈紫异；兰文港；徐宏辉	Contrasting High-Resolution Vertical CO ₂ Patterns: Insights From Economically Developed Regions in Southeast China/ Journal of Geophysical Research-Atmospheres	2025 年 130(11)卷 e2024JD04 3181	2025-06	1
合 计：				

注：以上两个附件中的知识产权、标准规范、论文专著，合计填写总数不超过 10 项。