

执着专注 精益求精 一丝不苟 追求卓越

——2025年“余杭工匠”风采展示



孙海燕 杭州高烯科技有限公司高级工程师

在余杭良渚这片承载五千年文明史的土地上,孙海燕带领团队在石墨烯的纳米世界中开疆拓土,作为杭州高烯科技有限公司的研发核心人员,她深耕单层氧化石墨烯量产技术,用11年的时间将“黑金材料”从实验室推向产业化,在全球新材料领域刻下中国印记。

研发初期,团队面临单层率低、成本高昂、产品质量不稳定等诸多挑战。孙海燕以“鲁班造锯”的智慧,逐步掌握了全套量产工艺:通过精准控制氧化剥离参数,实现单层率大幅提升;开发绿色

还原技术,使产品导热性显著优于国际标准。2019年,全球首条十吨级单层氧化石墨烯生产线在余杭投产,一举打破国际石墨烯制备技术一直被垄断的局面,产品获国际石墨烯产品认证中心(IGCC)与中国化纤协会双重认证。

孙海燕的突破不止于量产,她带领团队攻克氧化石墨烯制备碳纤维的工程化难题,使碳纤维导热性能超出国际顶尖水平20%。这一成果直接推动高端导热碳纤维实现国产化,为5G通信、航空航天等领域的热管理提供了

核心材料支撑。如今,由她主导的30余项发明专利已形成“技术长城”,10余篇SCI论文为全球石墨烯应用提供了“中国方案”。“技术为根、应用为王”是孙海燕始终秉承的理念。她主导建立了石墨烯原料适配体系,有效降低生产成本,推动产品广泛应用于散热膜、电热膜、复合纤维三大领域。

“一花独放不是春,百花齐放春满园。”孙海燕坚信,工匠精神并非因循守旧,而是用最执着的创新去突破边界,并将这种精神与技艺传承下去。她高度重视团

队建设和青年人才的培养,通过不定期开展专利挖掘培训、实验数据复盘等方式,传承技术诀窍与工匠精神。在她的悉心指导和培养下,多名年轻工程师已迅速成长为公司乃至行业内的技术骨干。

从打破国际技术垄断,到推动产业化应用走向深入;从实验室的潜心研发,到市场的广泛认可,这位新材料领域的女将,正以石墨烯为创新之翼,托举中国制造向价值链高端攀升,在余杭这片创新热土上续写新时代的工匠传奇。

科技创新的终极价值,在于让实验室的突破真正转化为造福社会的力量。

——孙海燕

郭强 浙江群力电气有限公司高级工程师

在智能化浪潮席卷千行百业的今天,箱式变电站已不再是传统的电力设施,而是融合了物联网、人工智能、边缘计算等前沿科技的智能节点。郭强所参与的智能化箱式变电站,正以实时感知、智能决策、精准控制等优势,推动电力系统从“功能可用”迈向“智慧好用”。

2012年,郭强入职浙江群力电气有限公司,从此一头钻进电气自动化领域,专注于智能配电网监测、新能源接入治理等关键技术的研发。从传统电力设备到数字化能源管理系统,他亲历并推动

了电力行业从“好用”到“用好”的跨越发展。他参与研发的“QX-BCK-1箱变一体化智能测控装置”达到国际领先水平,为城市配电网智能化升级提供重要技术支撑。

“电力人的工匠精神,体现在对0.1%误差的极致追求。”面对新能源并网带来的电压波动等行业共性难题,他带领团队迎难而上,历时多年成功研发出“大规模高密度分布式光伏多点接入的配电网电压闪变监测及治理技术”。该技术获中国电力企业联合会国际领先水平评价,并在实际应用中取得显著效益。

智能化箱式变电站是一个多技术的融合体,在研发过程中,郭强团队将计算机技术、通信技术、传感技术等高度融合与集成,实现了对电网系统的合理控制、实时监控、智能化调节与决策等,使得智能变电站系统变得更具先进性。

由他参与开发的“QX-BCK-1箱变一体化智能测控装置”通过浙江省输配电设备行业协会鉴定,已成功应用于多项保电工程,实现稳定运行,累计处理异常数据百余次,为重大活动电力保障提供了可靠技术支撑。

作为多项国家标准的起草者,郭强参与制定了6项智能配电网领域的国家标准,展现出从技术实践到行业规范引领的全方位能力。

“工匠不是重复劳动的代名词,而是永葆创新活力的技术先锋。”郭强始终强调创新与传承并重。截至目前,他已培养青年工程师十余人,其中多人获评各类技术称号。从实验室研发到产业化应用,从标准制定到人才培养,郭强诠释了新时代工匠的精神内涵——不仅要有精益求精的执着,更要具备敢为人先的魄力与智慧。



电力安全皆无小事,创新突破永无止境。

——郭强

邱智豪 浙江优纳特科学仪器有限公司高级工程师

实验室既是科学创新的摇篮,也是安全风险的高地。人、机、料、法、环五大要素如何高效协同、安全可控,一直是困扰科研管理与设备研发的难题。以邱智豪为主的研发团队攻坚克难,首创“矩阵式物联网管理系统”,打造出一套覆盖实验室全流程、全要素的智能管控平台。

该系统通过物联网、大数据与智能硬件的深度融合,实现了对危化品、菌毒种、生物样本等高风险物资的精准管控,是行业内首个实现物资存取、定位、统计、预警一体化管理的平台。

在浙江大学实验室与设备管理处的危化品安全风险数智管控体系建设期间,邱智豪团队从零起步,历时数年,完成了从硬件部署到软件平台的全链条开发。系统上线后,实现了危化品从申购、入库、领用到归还、报废的全生命周期管理,大幅提升了安全管理水平和运营效率,被形容为“实验室库房的超强大脑”。

此后,华中科技大学、浙江省疾病预防控制中心等重点单位的合作项目也陆续落地。尤其是“5G菌毒种及生物样本管理系统”的研发,不仅在技术上实现了突

破,更在生物安全领域树立了新的行业标杆。

“技术不只是为了创新,更是为了解决问题。”在他的推动下,公司不仅在产品研发上持续突破,更在标准化、模块化、系统化方面走在行业前列。矩阵式物联网管理系统已成功应用于多家高校、科研院所和疾控中心,成为实验室智能化改造的首选方案。

“真正的工匠不仅要懂技术,更要懂行业、懂用户;只有站在使用者的角度,才能做出真正有价值的产品。”邱智豪深谙此理,他喜欢经常深入一线,与实验室管

理员、科研人员交流研究,比对数据,了解实际“痛点”,反复优化系统体验。

年轻的邱智豪虽然已在擅长的科技领域获得多项研发荣誉和社会荣誉,但他始终谦逊务实,坚持“做实事、解实题”的工匠本色。邱智豪认为:工匠需要诠释的是持续改进、永不满足的精神和科技追求。每一次技术的突破,都是为了下一次更好的开始。希望通过一代人的努力,让更多实验室用上中国人自己研发的智慧系统,让科研工作者更安心、更专注地探索未知。



以技术守护安全,以创新引领变革,筑就智慧与责任交织的科学堡垒。

——邱智豪

叶群 杭州茗宝生物科技有限公司高级工程师

从一片被弃采的夏秋茶叶,到一瓶稳定清香的茶饮料,背后是叶群带领团队长达数年的技术攻坚。作为杭州茗宝生物科技有限公司研发总监,他参与国家级

“十四五”规划重点研发项目,解决茶叶智能化加工及茶制品应用的关键技术,推动300多个新产品落地,累计销售额突破7000万元。在他看来,工匠精神是“求实、求新、求精”——严谨对待每个研发细节,勇于跨界融合,专注打造高价值产品,让中国茶真正走向世界。

2013年,叶群从扬州大学食

品专业毕业时,正值老家茶叶滞销,这促使他萌生了运用食品技术提升茶叶质量的想法。

他很快发现,中国茶产业的一大痛点在于夏秋茶苦涩味重、香气弱,利用率极低。为此,叶群和团队开始自主研发“风味改良技术”和“稳定性控制技术”,成功提取茶多酚、氨基酸等有效成分,降低苦涩味并延长产品货架期。针对含乳茶饮容易分层沉淀的行业难题,他们创新性采用酶解和膜过滤技术,实现了产品18-24个月的稳定性,解决了含乳茶饮的保质难题。

技术的落地从不轻松。为农夫山泉开发一款新原料时,团队用了近两年时间,跑遍全国主要茶区,历经60多次工艺优化,才最终实现口感与品质的统一。“每一个参数都要反复调试,每一批原料都要严格筛选。”叶群始终秉持求实精神,以严谨的态度做扎实的工作。

身为省级重点企业研究院副院长和博士后工作站导师,叶群格外重视团队建设和青年人才培养。他带领的研发团队中,90后成员占比超过80%,形成了一支兼具创新活力与技术攻坚能力的青

年生力军。叶群表示,要激发青年敢于试错的勇气,构建快速成长通道,让创新火花在实战中持续迸发。

在叶群眼中,驱动茶产业变革更重要的“未来引擎”是人工智能。他深刻洞察到茶叶作为农产品的天然差异性——每一片叶子都有其独特性,要实现标准化、稳定化,光靠人工经验远远不够。为此,叶群正牵头开展国家“十四五”规划重点研发课题,构建茶叶原料智能数据库,通过AI算法优化工艺参数,提升研发效率和产品质量。



以严谨态度打磨产品,以创新思维开拓市场,以极致追求打造精品。

——叶群

陈勇龙 杭州倍沃医学科技有限公司工程师

在余杭区一间明亮的实验室内,陈勇龙正专注地调试着一台精密仪器。作为杭州倍沃医学科技有限公司的研发总监,这位从杭师大发育生物学专业走出的青年科学家,用十年时间完成了从学术到产业的华丽转身,成为国内少数实现“质粒提取”全自动化的技术开拓者。

2022年,陈勇龙加入倍沃医学。当时,国内生物医药核心原料——质粒的提取纯化仍高度依赖人工操作,效率低、一致性差,成为行业痛点。怀着改变这一现状的决心,他带领团队投身于全

自动质粒大提系统的研发。经历多次技术攻关与工艺优化,团队最终成功推出全球首台可处理20升级别样本的全自动纯化设备。该系统成功实现了从细菌裂解、杂质去除到质粒纯化的全程自动化,更在纯度、得率、稳定性等关键指标上达到国际领先水平,一举获得“浙江省工业新产品”认证,获评“国际领先产品”。

除了在生物制药领域的深耕,陈勇龙也善于将技术迁移至更多应用场景。2024年,他与余杭区公安局展开合作,共同开发出一款颠覆传统的法医检测设备

——便携式硅藻AI自动检测分析仪。

传统溺亡鉴定需提取组织样本送至实验室,经过强酸消解、显微镜观察等复杂流程,耗时长达7天,且对操作人员有害。陈勇龙团队提出“抽血快检”的新思路,通过检测血液中是否含有硅藻——一种只有溺亡者才会吸入的微浮游生物,来判断死因。他们开发出基于生物酶法的无毒消解技术,结合AI图像识别算法,可在40分钟内现场生成检测报告,成本仅为传统方法的1/12。

该设备解决了公安系统多年

的鉴定难题,目前已在全国多地上市公安局推广应用。这一创新,不仅是技术与需求的完美结合,更是陈勇龙始终坚持的“用自动化解放人力、用科技赋能行业”理念的生动体现。

从生物制药到法医科学,陈勇龙始终秉持“用自动化解放人力、用科技赋能行业”的理念,深入践行工匠精神。在他看来,工匠精神不仅体现为在专业领域内的深耕细作,更在于持续的技术创新和勇于跨界融合的实践勇气。“每个技术突破的背后,都是对更好未来的追求。”

守正创新,以自动化技术解放人力,赋能生物医药。

——陈勇龙