

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



让每个人都能享受科技,智能改变下一代人机交互方式。
——石文峰

石文峰 杭州灵伴科技有限公司OS系统总工程师

戴上眼镜说一句“乐奇,支付10元”,眼镜会立刻识别支付宝的支付码,即刻完成支付。这是全球首款可支付的智能眼镜Rokid Glasses,仅重49克,由杭州灵伴科技有限公司(Rokid)OS系统总工程师石文峰团队研发。

石文峰毕业于中国科技大学电子信息工程专业,曾任职于多家科技型企业,从事操作系统领域的产品研发,有着深厚的技术积累。2018年,石文峰入职Rokid,专门负责公司前沿产品的研发。公司早期以智能音箱为主,后转为研发AR+AI眼镜,“回顾起步阶

段,当时完全是摸着石头过河,一边摸索一边研发。”当Rokid Glasses火爆出圈后,他更清晰了未来的目标——“要做就做未来人机交互的方式”。

2024年端午节前后,这款火爆全网的新一代智能眼镜项目正式立项,然而技术攻坚的道路并不平坦,“当我们可以显示提醒器的眼镜出圈后,外界期待很高,但蓝牙连接稳定性问题一直困扰着我们。”那时,每天下午三四点,核心团队成员就会聚在一起讨论解决方案,面对1000多页的纯英文技术文档不断翻译、认真学习、不

断研究,持续攻坚半个月,硬是啃下了这一基础但又关键的技术难题,最终通过了MFi认证。

作为团队的技术主心骨,石文峰以务实稳重的作风赢得了同事们的信任。团队成员亲切地称他为“老司机”和“给大家兜底的人”。石文峰团队开发的系统不仅具备实时导航和慧眼功能,还为视障人士开发了持续播报功能,能够识别眼前物体并语音描述,让视障者“看见”周围世界,让科技温暖特殊群体。

在他的带领下,团队先后研发YodaOS-Sprite系统,实现了低

功耗、响应快、易扩展等特点,并实现了AI助手、实时翻译、提词器等创新功能,达到了行业领先水平。

“我们的下一个目标是让智能眼镜从能用,到好用”。石文峰正着手打造一款“全天候佩戴”的智能眼镜,让用户佩戴一整天而不感到繁重,预计至2026年,产品将达到百万级别销量,并逐步在国际市场站稳脚跟。

站在AR+AI技术变革的前沿,这位中共党员工程师和他的团队正在用实际行动,书写中国科技创新的新篇章。

颜海 杭州程天科技发展有限公司工程师

穿上“外骨骼”登泰山、爬长城,戴上助行器,腿脚不便的老年人能轻松上下楼梯……曾在科幻电影中出现的外骨骼机器人,正在程天科技的推动下快速走进大众生活。

在程天科技联合创始人、产品中心负责人兼首席设计师颜海看来,未来外骨骼机器人将变成穿戴更加无感的“外骨骼服装”,成为人机共生的“新器官”。在余杭,这位1992年出生的青年创业者正与团队躬身求索,将这一未来愿景一步步具象化。

2015年,他和校友王天的一

次交谈,点燃了创业火花。当王天提出打造“为人类本身赋能”的外骨骼机器人时,这个理念瞬间击中颜海,两人一拍即合。尽管那时国内无先例,技术被国外封锁,两人毅然投入这片“无人区”,只因“这事儿有意义”。为了弥补人机领域的知识短板,颜海先后攻读哈尔滨工程大学人机工程学硕士与中国美术学院设计学博士学位,一边补强专业,一边熬夜绘制设计图,不断推动外骨骼技术的创新与突破。

在医用外骨骼这片全新领域中,颜海与其团队成为最初的拓

荒者。面对无参照、无指引的困境,这支拥有机械、软件、电子、自动化等跨学科背景的团队,从零开始,埋头苦干,潜心研读康复医学专著。从产品定义到一次次临床试验,再到拿下国内首张神经康复外骨骼创新医疗器械NMPA注册证——创业五载,他们迎来了自主研发的首台医用外骨骼机器人,成功打破国外技术垄断,更在全球率先实现了量产。

目前,程天科技的外骨骼机器人已深入全国1600余家医疗与康复机构,为偏瘫患者、弱能老人、脑瘫儿童等群体提供康复服

务,累计服务患者达72万人次。

在医疗领域站稳脚跟后,程天科技开始向消费级市场拓展。今年面向个人用户,推出了一款售价为2599元的消费级无源外骨骼机器人,上线15秒就被一抢而空。随后推出的速行GoGo有源外骨骼机器人,入选杭州十大“科技新特产”,并且在长城、仙台山、冈仁波齐等多个景区投入应用。

创业10年,颜海与团队的愿景始终如一:让机器人技术惠及每一个需要的人,让程天科技成为推动人类进化的外骨骼领军企业。



技术向善,让人人享受机器人的服务。

——颜海



守正创新,追求卓越。热爱一行就要深耕一行,做事力求一丝不苟、精益求精。

——万容春

万容春 浙江厚达智能科技股份有限公司高级工程师

在浙江厚达智能科技股份有限公司的煎药中心,一套中药智能化煎制系统正精准有序地完成不同中药处方的调剂、煎煮、灌装等工序。而这背后,离不开一位深耕中药制造领域十余年的“数字药工”——万容春。

“中药汤剂是千年智慧的结晶,但制备过程不能一直停留在手工作坊时代。”面对中药行业标准化程度低、效率瓶颈等痛点,2016年起,万容春就带领团队将智能制造与中医药传统工艺深度融合,历时3年研发出“中药智能化煎制系统”。该系统凭借精准

控温、智能调剂、自动灌装等核心模块,实现了从处方解析到成品包装的全流程数字化管控,让“一人一方”的个性化中药汤剂制备正式步入智能标准化时代。

三年的研发之路并不容易。“中药煎制个性化强,千人千方,还存在交叉污染的难题。”为攻克难关,团队持续改进产品,历经二三十个版本的迭代,最终摒弃统一管道,采用倾倒方式避免交叉污染。此后,团队不断优化工艺、提升控制精度,推出小型化产品以适应不同场地需求。如今,通过一张质量追溯单,用户便能查

询到药品煎制的全过程,实现生产透明化。

2021年,万容春的“中药智能化煎制系统”荣获中国制药装备行业协会科技创新一等奖;2022年,他参与起草的《中药饮片自动调剂系统技术规范》国家标准于该年12月1日正式实施;2025年,万容春主导设计的“厚达智能智慧中药方共享中心”被评为浙江省“先进级智能工厂”。在他的带领下,团队累计申请专利100余项,形成覆盖中药调剂、煎制、包装全链条的自主知识产权体系。截至目前,该系统已售出90余套,

覆盖全国22个省份,累计接入两千多万张中药处方,广泛服务居民。

被问及什么是工匠精神时,万容春认为,工匠精神首先要扎根于行业,而扎根的前提是对行业发自内心的热爱。工匠精神的核心还离不开“守正创新,追求卓越”八个字。多年以来,万容春正是以此为座右铭,做事一丝不苟、精益求精,追求卓越。从传统工艺的守护者转变为数字革命的先行者,万容春用科技为中医药赋能,以匠心铸就卓越品质,在传承与创新的道路上稳步前行。

蔡宇峰 正元智慧集团股份有限公司高级工程师

食堂刷脸自动结算、宿舍刷脸开启道闸、图书馆空间智能管控、体育馆AI智能预约……如今许多校园里早已习以为常的数字化场景,无不凝聚着蔡宇峰24年的心血。

2001年,蔡宇峰以应用电子技术专业入职正元智慧。刚入公司,蔡宇峰就将研发重心聚焦于“校园一卡通”的硬件开发上。如何摆脱掣肘、自立品牌,形成一套具有自主核心竞争力的软、硬件产品体系,成为蔡宇峰的攻坚焦点。他深入一线,频繁走访客户现场,精准捕捉客户使用需求和

真实关切。在蔡宇峰等骨干的努力下,逐步形成了正元自主的智能终端体系,不仅夯实了硬件底层竞争力,更推动校园“一卡通”解决方案从浙江区域性应用扩展至全国市场。

2010年前后,校园支付领域正经历从传统一卡通向手机一卡通、银行一卡通的变革浪潮。面对全新挑战,蔡宇峰临危受命,潜心攻克新的技术关卡,他日夜钻研无缝衔接适配“一卡通”的转型升级,最终以全国领先速度完成技术架构升级。截至2012年,蔡宇峰团队研发出60多款智能硬件

产品,年产量超10万台,产值突破亿元。他提出的“神经末梢”理论——硬件设备如同感知物理世界的触角,通过汇聚物联网、大数据及人工智能技术,从场景深处抓取数据,为校园智慧治理提供“数字养料”。

蔡宇峰深度参与全国首个“智慧校园联网型智能锁系统技术”团队标准制定,并主持编制“IC卡读写机通用规范”“速通门”等企业技术标准,也在“人脸识别大数据的登录管理系统”等诸多发明专利和实用新型专利中贡献关键技术。

“对自己的工作保持热爱,保持好奇心,我们需要不断向前奔跑。”蔡宇峰称,自己并非天资聪颖,相比“研究型”更偏向于“实用型”,一心扑在解决客户实际需求上。

聚科技之力、焕智慧之光,不在于一朝一夕。始终保持“创业”心态的蔡宇峰,正将创新的触角拓展到更多场景:推出“元气e驿站”项目,整合校园洗浴、洗衣、直饮水等一体化运营服务;打造数字厨房,推动传统商厨向数字商厨智能化转型;布局智慧养老业务,以AI技术驱动养老智慧化转型。



面对市场要保持一颗好奇心,传承匠心,做好“传帮带”。

——蔡宇峰



“让供应链更智慧高效”,这是我不变的使命。真正的工匠精神,是扎根一线、解决真问题、创造真价值。

——刘钟颌

刘钟颌 浙江菜鸟供应链管理有限公司高级技师

在日均处理亿级包裹的中国物流体系中,刘钟颌用九年时间深耕数字化物流快递供应链管理,主持参与8项经营项目,累计降本超6000万元。他不仅是技术攻坚的带头人,更是团队培育的“传橙”导师。在他看来,“工匠精神”不只是精益求精的技术追求,更是“让供应链更智慧高效”的使命担当。通过数字化、IOT、AI等新技术,他将传统物流推进至智能协同的新阶段,以实际行动诠释新时代工匠的创新与传承。

2016年,刘钟颌以管理培训生身份加入菜鸟物流,拥有信息

管理与信息系统和金融数学学位的他,最初在苏州、南京的天猫超市仓库现场轮岗。据他回忆,那时电商物流还是一片蓝海,全国快递包裹量仅300亿件,而如今已达1700亿件,八年增加了五倍多。

2017年调至杭州总部后,他先后主导和参与8项公司系统升级、线上化与IOT应用项目。其中最具挑战的是“四大法宝”散单出库系统流程优化项目。刘钟颌发现,最大的困难不是流程设计,而是打破人员固有的思维模式。为推进变革,他借鉴“细致的调查”和“实事求是”两大方法论,深入

一线挖掘痛点,通过ECRS原则(取消、合并、重排、简化)提出优化方案,再以试点仓成果说服全国团队。该项目最终推广至近百个仓库,实现日均处理百万级包裹,效率提升25%,年降本超千万元。

刘钟颌不仅是实践者,还是行业标准的推动者。他参与编审了《智慧仓储与配送管理》《物流运输管理》等本科教材,并强调理论实践是实践的“指南针”,标准是规模化落地的“加速器”。

在技术层面,他深刻认识到数字化、IOT和AI对传统物流的颠覆性影响。以“管理在线化项目”

为例,他指出,传统物流依赖纸质记录和人工经验,而线上化实现了全流程数字化、决策实时化。通过IOT设备自动采集数据、看板实时更新,管理者可动态优化资源配置,彻底从“黑箱操作”走向“透明协同”。

作为菜鸟传橙师授课导师,他热衷于传帮带,让更多的人新人扎根在物流技术一线。他常寄语青年技术人才,鼓励他们扎根一线,从真问题中锻炼技术嗅觉,同时培养跨界视野——他自己深厚的金融学术背景就曾在结算线上化项目中发挥过关键作用。