

催化剂公司担任研发经理，从事新材料的研发。由于所学专业特点，王群龙对分子筛制氧、膜制氧这个领域的研究颇多。分子筛制氧设备的特点是制氧浓度高但体积大，膜制氧设备体积小、轻便但是氧气浓度低。“大部分国外的大公司都是采用的分子筛制氧的。我当时就在想，为什么不用膜制氧呢？”

2020年，为了完成中国自主知识产权的智能便携式制氧机的开发，王群龙卖掉了无锡的一套房子，准备了130万元用于创业。“怀揣梦想，四处奔波，我终于找到了最适合的孵化土壤。”王群龙说自己入驻了中国（上海）创业者公共实训基地电工电子实验试制平台，并非非常幸运地遇到了孔繁荣团队，使得自己创业中遭遇的一系列困难都迎刃而解。

设计完成后在寻找厂家开模制作样机时，王群龙首先碰到了资金的难题，各地厂家报价50万—80万元不等，可能光开模他的创业资金就会被消磨殆尽。正当他一筹莫展之际，孔繁荣团队的工程师建议他尝试3D打印技术，并且为他牵线搭桥找到合适的团队免费完成了3D打印的初代产品外壳，最终仅仅花费了2万元的开模费用。随后又为他推荐了一些适合的电子元器件提供商，绞尽脑汁帮他要到了免费的样品供测试。

最终，王群龙仅仅花了不到20万元的成本就完成了新一代智能便携式制氧机的开发，小批量产品样机应运而生，直接节省了近百万元的资金成本。他们直接用剩下的100多万元，完成了第一条生产线的铺设及200台制氧机的试生产。

未来3年，上海将全面实施智能工厂领航计划，打造20家标杆性智能工厂、200家示范性智能工厂。

就这样，不到一年的时间，便携式制氧机第一代产品便顺利开发完成。整个过程比原先预估的至少缩短了3—6个月时间，节省成本50—80万元。产品投入市场后，孔繁荣又建议王群龙团队将产品进行模块化设计，解决电池无法取出充电的问题，从而让维保成本一下子降低到只有同行的十分之一。短短三年时间，王群龙所在氧隆科技营收已经超过千万元。

“信息电子平台真的是一个很好的加速孵化器，在产品研发中起到了巨大的作用。其他科技园虽然也会提供一些场地，房租也不贵，但是那边没有配套的试制设备和工程师，也缺少研发相关的资源。”王群龙的话，道出了孔繁荣团队的最大特色。

“正是因为我们拥有这样的特性，才使得从我们平台毕业了一批又一批的硬科技团队，为国家科技发展注入新鲜血液。”孔繁荣说。

“全科医生” 精准问诊数字化转型

基于对不同行业、众多企业的智能制造能力成熟度评估，孔繁荣团队已经成为这个行业的“全科医生”，不但能治疗“疑难杂症”，还能融会贯通，把不同行业的经验传输给企业，助力为企业量身定制，打造国家级智能制造标杆工厂。

比如，在整车制造行业，零部件的溯源非常严格，技术体系也非常成熟，哪怕是一颗螺丝钉，都可以追溯到具体厂家和具体生产批次。因此，孔繁荣团队将这一体系推广

应用至乳制品生产企业，帮助企业实现从牧场到餐桌的食品溯源，让食品安全有迹可循。

2022年10月，孔繁荣博士带领工智所与上汽乘用车继续深度合作，围绕企业数字化战略，制定了上汽乘用车智能制造能力成熟度四级建设目标，全面发力打造“研发+制造+供应链+营销”协同的高效敏捷闭环智能制造生态系统。

孔繁荣博士组建专业团队通过近一年的深入调研评估，为上汽乘用车提出近30项数字化改善建议，形成近10万字的评估分析报告。

2023年8月25日，上汽乘用车顺利通过智能制造能力成熟度四级评估，也成为国内首家通过该项等级的整车制造企业。正是有了孔繁荣所带领的团队这样制造业的“全科医生”默默付出，为推进上海市制造业高质量发展作出了突出的贡献。

未来3年，上海将全面实施智能工厂领航计划，打造20家标杆性智能工厂、200家示范性智能工厂。目前，工智所已经配合上海各区开展了制造企业智能制造成熟度自评的宣贯和辅导工作，累计辅导200余家企业完成自评，为近百家制造型企业提供“一企一策”的智能制造诊断服务。

如今，这一模式已不局限于上海。2022年上海软件中心被列为上海市级专家服务基地，工业智能所依托基地整合的各领域专家资源，开始向长三角和全国范围内推广数字化转型经验。在汽车、电子、化工、医药、快消品、烟草等各大领域，推进工业经济由“制造”向“智造”转变。