

新时代 青年先锋

2016年6月,周宇翔在上海创立黑湖科技,投身于中国制造业数字化转型。此前,他曾因创业项目“不接地气”而经历失败,而如今,黑湖科技已累计服务近4万家工厂。“黑湖”之名由此而来:过去,大量有价值的生产数据沉在工厂“湖底”,隐匿于纸单、Excel与口头汇报中,只留下“漆黑”的水面,难以被发掘利用。

周宇翔与黑湖科技的使命,正是向这片沉寂的“湖”中投入一颗“数字化”的石子。在轰鸣的车间里,他们以数据为纽带,从真实的痛点出发,书写中国智造的新篇章。

青年报记者 陈嘉音
本版均为受访者供图



2025年10月14日,周宇翔作为工业软件领域唯一的企业代表,参加了国务院经济形势专家和企业座谈会,汇报工业科技创新成果。回忆起当时的场景,他依然记忆犹新。

“我当时汇报的核心观点是,过去很多工厂刚开始做数字化时,容易照搬所谓‘西方最佳实践’,结果反而削弱了自身的灵活性和敏捷性。”他进一步指出,行业经过这些年的试错已经形成新共识:“越来越多的中国工厂正重新立足本土市场,逐步摸索出了适配中国国情的有效方法论,‘柔性敏捷’正在替代‘降本增效’,成为现阶段产业升级的底层逻辑。”

去工厂当一名一线工人

黑湖的第一行代码,诞生在拥挤的工友宿舍里。

2015年,周宇翔从达特茅斯学院毕业回国,与两位好友在北京创办了“马达数据”,目标是为中国制造业打造数据预测平台。团队埋头研发9个月,终于打磨出产品原型。

但是,现实却浇了一盆冷水。当他满怀信心地带着代码走进大型工厂,发现现实中的工厂还很依赖纸单、Excel和口头汇报。9个月写出的系统,在工厂里根本跑不起来。这个大数据产品只能无奈夭折。

随后,他作出了一个决定:找到苏州一家欧洲化妆品巨头

的代工厂,一头扎进注塑车间。在那里,他与工人同吃同住住了几个月,每天的工作就是在注塑机旁投物料、拣货,再把它运送到下游产线,真切体会到了生产一线的真实痛点。

很快,周宇翔就发现了问题:“一个定制订单5小时就能生产完,但切换产线却要停5小时。”周宇翔至今记得那个颠覆他认知的场景,“换模具的老师傅在外面等待,叉车工在别处兜转,各工种之间完全不知道彼此的进度,无效等待占了三分之二的时间。”

前端消费互联网已经足够成熟,后端工业生产的沟通方

式却还停留在“吼一嗓子”。“这太矛盾了。”周宇翔说。

于是,在拥挤的工友宿舍里,周宇翔写下了二次创业的第一行代码。“我们一边在工厂打工,一边结合一线工人的需求编写代码,仅用三周就做出了原型,放到车间测试。”让他意外的是,产品很快获得了工人的认可。

“没想到其他车间的工人也主动找上来,因为那些已使用的工人,计件工资每天能多赚十几元钱。”周宇翔笑着回忆。工人的真实反馈,给了他莫大的信心。这段经历,最终成为黑湖科技诞生的起点。

十年深耕,产品源于需求

从“黑湖智造”,再到“黑湖小工单”,周宇翔说,他们的产品布局不是从上往下推的,而是从工厂的实际需求倒推回来的——缺什么补什么,需要什么做什么。

大街小巷随处可见的蜜雪冰城,人气一直居高不下,却很少见到他家爆款奶茶售罄。其原因之一,就是周宇翔2018年推出的“黑湖智造”。它主要服务蜜雪冰城、农夫山泉这类大中型企业。

“蜜雪冰城有4万多家门店,每月上新十几个口味,原料基地遍布全国,它需要的是多工厂协同、产销联动。”周宇翔介绍,“我们帮他后端产能跟前端每一家门店的需求打通,门店热销数据反向指导后端排产,这也是蜜雪冰城很少出现爆款‘售罄’的原因。”

而让黑湖科技打响知名度的“黑湖小工单”,其诞生则源于一次善意的回报。2020年,周宇翔决定:所有为抗疫作出贡献的企业,可免费使用两年的“黑湖智造”。消息发布后,

申请的企业蜂拥而至,其中很多是中小微工厂——厂子规模二三十个人、几台机器,老板自己就是业务员。

“他们也想搞数字化,但‘黑湖智造’功能太复杂,反而成了负担。”周宇翔记下了这个痛点,于是,“黑湖小工单”应运而生:一款微信小程序,培训一两个小时就能上手,工人在手机上报工,老板在手机上查看进度。

“很多时候,不是老板先感兴趣,反而是工人先动心。”周宇翔分享道,“你跟老板讲‘数字化转型’,他未必马上有感觉;但工人一听到‘工资能不能算清楚、多劳能不能多得、做了多少能不能马上看到’,反应通常都很直接。”

他坦言,打动中小工厂的,从来不是空洞的概念,而是实实在在的价值,“中小工厂最现实的痛点,无非就是工资不好算、激励落不到人、现场管理太依赖人盯,‘黑湖小工单’刚好解决了这些问题。而我们的年费还不到一名工人一个月的工资,老板一算账就知道,这笔投

入很值。”

广东一家电子产品代工厂,便是转型的受益者之一。周宇翔回忆起这家工厂的变化,语气里满是欣慰:“这家工厂老板以前管生产,全靠每天来回跑车间,即便如此,还是经常被客户催交期,搞得焦头烂额,每天都睡不好,生怕订单延误、客户投诉。”如今,这位老板的状态彻底改变,“他跟我说,现在大部分时间都不用再跑车间,坐在办公室喝茶、看手机数据,就能把生产全局掌控住,整个人都轻松多了。”

2022年,黑湖科技进一步推出“黑湖供应链”,直面行业中链主与供应商之间存在信息断层的核心痛点,以此系统推动跨工厂、跨集团的协同效率。

周宇翔总结道:“大企业用‘黑湖智造’让内部柔性起来,小企业用‘黑湖小工单’活在数据里,‘黑湖供应链’把上下游连成一张网。我们的最终目标是一样的,就是用数据驱动制造,让中国工厂变得更柔性、更敏捷。”

以柔性敏捷,践行新质生产力使命

工业软件对于“新质生产力”具有不可替代的价值,对此周宇翔有着清晰的认知:“随着中国互联网的普及,消费者个性化需求不断涌现,这就要求制造供应链变得更柔性、更敏捷。”他直言,传统制造业面临的核心困境,就是产能冗余与个性化需求之间的结构性错位,“而工业软件,就是化解这一错位的关键,也是培育新质生产力的重要支撑。”

截至目前,黑湖科技已获得全球近4万家工厂的信任,占据中国云化生产管理软件52.7%的市场份额,位居该细分市场第一。其业务覆盖全球12个国家,

持续将中国智造经验推向世界。

回望十年奋斗历程,周宇翔感慨道:“我从工厂一线起步,深知制造业的痛点与不易,也始终坚信,数字技术能改变中国工厂的命运。”



让中国工厂变得更柔性

以数据赋能中国智造

