

“世界工厂”里小企业的“大收获”

东莞一制造企业数字化仅花8000元，降本增效背后究竟有何妙招

文/羊城晚报记者 王丹阳 孙晶
图/羊城晚报记者 潘亮

广东建设“制造强省”期间，目标是实现6万家规模以上工业企业数字化转型，带动100万家制造业企业“上云用云”，提升中小企业的数字化能力。但中小企业的数字化转型究竟要怎么做？小厂究竟配不配进行数字化？“量体裁衣”的数字化转型成本有多高，是千万、百万元、十万元，还是多少？

在粤港澳大湾区，全球闻名的智能手机制造地东莞，一家成立6年，加上老板在内一共45人的手机数据线配件工厂，在全球电子消费行业周期性调整，行业“内卷”加剧中，迈出了低成本的第一步——去年年底投入8000元进行数字化。转型后半年多来，“透明工厂”带来了良品率提升1%，今年订单增加51%，全年营收预计将超4000万元。

这家“别人家的工厂”为何成功？小成本、见效快的数字化转型是否是“天方夜谭”？这种做法能否复制推广，助力中小微企业奔向“轻舟已过万重山”？羊城晚报记者进行了实地探访。

A 转型昂贵？

8000元的“透明工厂”不只“活下来”

坐标“世界工厂”东莞，“手忙脚乱”长安镇。从广州黄埔大道驱车，大约40分钟就到了这个只有8153平方公里、常住人口80万的广东小镇。30年来，这个小镇培育出7家上市公司，被视为广东第三个“千亿镇”的有力竞争者。数据显示，2022年，长安镇规上电子信息产值2100.8亿元，有近20万产业工人为手机产业链服务，有智能手机上下游配套企业超1000家。

成立6年，员工一共有45人的钇虹精密科技有限公司，就是这座全球最大智造“机”里产业链一员。在长安镇元岗街上，这样的工厂比比皆是，紧密相依。

手机、电脑、智能手表等充电和传输数据，都离不开一样东西：连接器。中国是世界上最大的连接器生产基地和消费市场之一。

主营Type-C连接线接口的钇虹精密，从6年前的小作坊、纯手工线，占地不到1000平方米开始，到现在占地面积4250平方米，占据一座小楼的3层。

与“小镇工厂”外表不同的是，钇虹精密的“里子”十足：这家小厂主打中高端市场，持续为索尼、任天堂、小米等品牌提供手机、智能穿戴产品零部件。

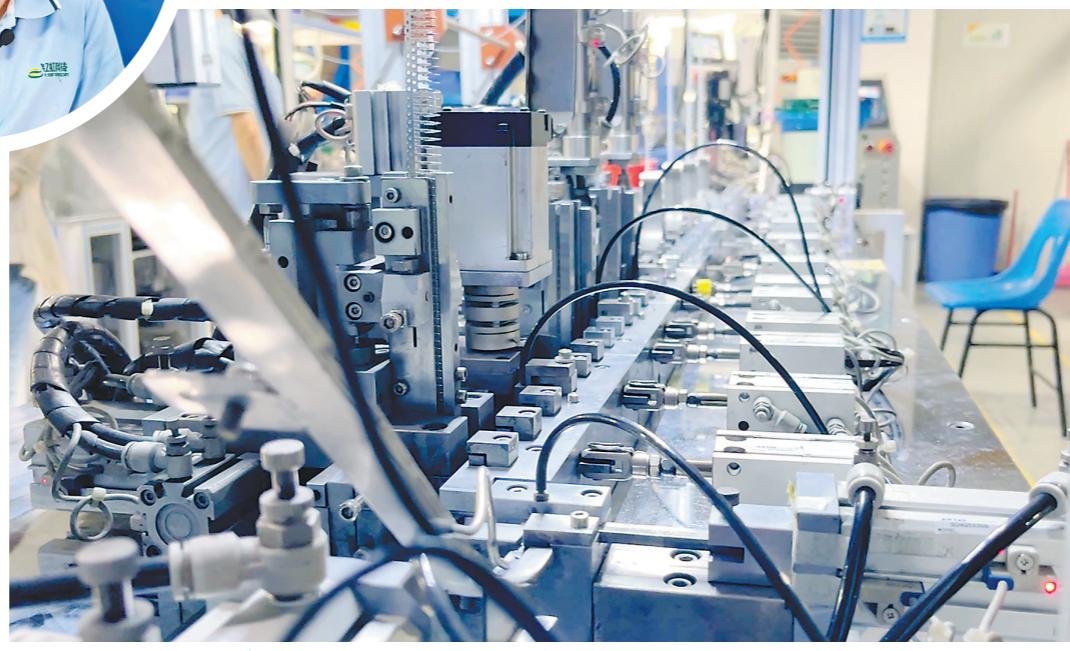
在蓝白色调的工厂里，有自动化机台40台，每天可生产30



华建生



出品人:杜传贵 林海利
总策划:孙爱群 吴江
执行统筹:孙晶 王丹阳



生产工序中的自动化流程



工作人员正在仔细检查

浙江国祥被指同一资产二次上市

多名高管均有原上市公司国祥制冷的从业经历

羊城晚报记者 丁玲

研发测试实验室外，主要用于对外出租。

为回笼资金，公司经与多个意向受让方协商后，2021年8月26日，与浙江融意新材料有限公司签订《工业厂房转让协议》，协议约定公司将其拥有的上述厂房及土地使用权转让给后者。经双方约定后，最终转让价格确定为1.19亿元。2022年2月8日，公司将拥有的位于绍兴市上虞区曹娥街道高新路18号的厂房及土地使用权转让给浙江融意新材料有限公司。

值得一提的是，受让方浙江融意新材料有限公司系公司2022年第一大客户。其股东为自然人车俐俐、谷峻、徐蓉芳。据公司说明，三名自然人及其相关公司与浙江国祥不存在关联关系，亦与公司不存在其他交易或资金往来。

另据公司披露，上述三名自然人分别于绍兴市上虞区等地设立多家公司经营电镀、新材料、物流、机械等业务，并拟在上虞当地物色投资厂房土地。在与公司协商前述土地厂房交易时，由于土地厂房总面积相对较大，三人经协商后决定合资设立浙江融意新材料有限公司用作向公司购买上述厂房与土地的主体，并拟后续商定各自的使用计划。也就是说，浙江融意新材料有限公司系三名自然人股东为收购土地厂房而专门新设的公司。

根据说明，浙江国祥将前述厂房及土地使用权的出租部

分确认投资性房地产出售收入、成本，自用部分确认资产处置收益，扣除增值税后的收入具体确认为：10665.36万元确认为其他业务收入，758.46万元确认为资产处置收益。此次出售对公司2022年利润总额产生5655.82万元的收益（计入非经常性损益），占2022年公司利润总额的比例为19.17%。截至2022年2月11日，公司已收到全部产权转让款项。

同时，公司已于招股说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”详细披露出售前述厂房及土地使用权的情况。

二次上市问题引发市场高度关注

此外，浙江国祥存在的同一资产二次上市问题同样引发市场高度关注。

关于二次上市，上交所称，在前期审核中已关注到浙江国祥相关资产来自原上市公司“ST国祥”（即国祥制冷）的情况。经审核，该部分资产的交易发生于2011年、2012年，收购时相关账面资产总额、2022年末相关固定资产净值，占浙江国祥现有资产总额比例分别为15%和0.06%，浙江国祥经营范围已由原来的以商用中央空调为主，转为以工业中央空调为主，其业务与产品、技术与研发、人员与销售模式、实控人与管理层等已发生实质改变。同

时，浙江国祥销售客户、供应商与“ST国祥”基本无重叠。不过，有业内人士认为，既然上交所对该公司进行全面核查，浙江国祥也暂停了上市程序，似乎也表明上述方面，还有必要再次进行深入核实和确认，避免某些可能的瑕疵和漏洞。

值得注意的是，浙江国祥多名董事、监事、高级管理人员、核心技术人员，均有原上市公司国祥制冷的从业经历。如浙江国祥董事长、总经理陈根伟与国祥制冷关系密切。1997年4月至2012年9月，陈根伟历任国祥制冷品保部科长、董事会秘书、董事、董事长、总经理等职，2012年9月至今任浙江国祥董事长、总经理。

此外，除了陈根伟，浙江国

祥多名董事、监事、高级管理人员，均有国祥制冷的从业经历。其中，公司董事章立标（副总经理）、徐斌曾分别在国祥制冷研发部门、销售部门工作，监事会主席陆玲娟、监事韩伟达也有国祥制冷从业履历，副总经理马吉尧1994年8月至2006年8月任国祥制冷品保部经理。

资料显示，浙江国祥有四名核心技术人员都曾在国祥制冷工作。其中，蒋松林2006年2月至2009年8月任国祥制冷研发经理，杨平1997年7月至2009年8月任国祥制冷研发工程师。

因此，国祥制冷原有团队成为浙江国祥核心层，被市场质疑这是国祥制冷原班人员的延续。

此外，除了陈根伟，浙江国

相关链接 年内IPO终止企业已超200家

除了浙江国祥IPO被临时叫停，今年IPO终止的企业也不在少数。随着注册制改革不断深化，A股市场的环境发生了重大转变，对企业的上市也提出了更高的标准和要求。据不完全统计，1月1日至10月8日，A股IPO终止企业已达207家，包含审核不通过、主动撤回、审议过会后终止注册等。

从板块来看，今年这207家IPO终止企业中，沪主板27家（4家为核准制）、深主板23家（6家为核准制）、创业板83家、科创板45家、北交所29家。可以看出，创业板终止企业最多，占比近半，为IPO终止的重灾区。科创板2023年以来IPO终止数量仅次于创业板，终止企业占比22%。

从207家企业终止审核公告时间分布来看，1月终止25家，2月终止24家，3月终止35家，4月终止12家，5月终止5家，6月终止25家，7月终止28家，8月终止24家，9月终止28家，10月目前终止1家。（钟和）

B 转型艰难？

只有成本降下来工厂才有“活路”

“为什么要导入数字化，其实就想把成本降下来，降下来的工厂才有活路。”戴着黑框眼镜、斯文精瘦的华建生坦诚地说。

近年来全球消费电子产业进入周期性调整，钇虹精密作为产业链条上的“毛细血管”，也难置身事外。

“原本市场上100人来吃蛋糕，现在是200人过来吃，大家都在抢蛋糕，企业凭什么吃到这个蛋糕？”华建生介绍，连接器行业的毛利率在5%至10%之间，利润空间并不大，因此，在不增加人力的情况下，控制生产成本，降低不良率是公司的首要任务。

数字化半年多来，企业最直观的一项指标——良品率提升了1%。

“不要小看良品率提升1%。这1%对我们来讲是盈亏分水岭，有了就不亏损。”华建生自豪地说。

华建生此前也在大公司上班。头部企业的做法是用MES（制造执行系统）转型“透明工厂”，降本增效。他了解到同行大多用的是MES精简版，每年成本最低要40万元至50万元；而大型企业，MES系统可能超千万元，还不包括后继维护成本。

早在2021年，钇虹精密就想过数字化转型。但MES高大上的“套

路”不好学，功能复杂有些用不上，更重要的是只有45个人的小厂，无法负担成本。

直到去年7月，在人人用手机，用微信的契机下，华建生仅用半天就写了一份数字化操作手册，不到一个月，工厂全员普及了企业微信。

生产周期短、节奏紧，是小厂的“灵活”优势，但背后，需要大产业链上下游合作。一旦沟通不畅，交付不准时，对小厂就是“慢性死亡”。以钇虹生产的转换插头为例，制作一般需要经过冲压、注塑和组装三个环节。其中，冲压环节要委托别的工厂完成。过去，组装车间只能被动等待。

今年开始，钇虹精密通过企业微信的“自建应用”搭建了“委外工单进度看板”，生产全流程放到线上，生产主管能清晰看到与外部合作的工单完成度。顺畅的生产节奏，让产能压力、交期成本等制造业特有困扰在钇虹精密少了不少。

华建生解释说，所谓“透明工厂”让工单系统透明化是表面意思，其实就是让所有生产过程能够最大限度地控制，“企业微信的应用进一步放大了我们的灵活优势”。

C 转型无门？

平台上搭“乐高”为中小企业“降低门槛”

“对数字化的投入，公司管理层从没讨论过，但预算最多5万元。5万元再往上，就觉得是个门槛了。”

“坦白来讲，我们对数字化并没有特别强烈的概念，就是摸着石头过河，跟着自己的感觉走。”华建生说得恳切。

成立6年来，钇虹精密历经手工及纸档—EXCEL电子表单一ERP系统，再到企业微信+“透明工厂”（可视化生产执行系统）等阶段。

华建生直言，数字化看不见摸不着，好东西虽然人人向往，但对小企业来说，转型“试错”成本不能太高。

至于钇虹精密的小成本数字化初期为什么成功？他的心得有三个：

——“没有好基础，好多东西很难搞。”数字化是把传统的流程转到数字化。一个企业必须先有相对规范的流程，这至关重要。

——公司的最高层要支持。决策是从上而下的，而不是从下而上。

——用到数字化系统，就要去学习摸索。从0到1比较难，学会后就比较简单。

“数字化在大企业已成熟，但小企业其实是在数字化边缘，我们只是‘边缘’中做得比较好的。”华建生说。

在粤港澳大湾区，大多数中小型企业数字化意愿强，但企业不会转、不敢转原因之一是担心数字化成本太高。中小企业数字化转型需求和数字化转型成本的矛盾如何解决？

“世界上没有哪种系统可以直

接解决企业的一些根本性问题。”华建生有感而发，但系统可以改变人、改变流程……

“越是小厂越是要进行数字化转型。”他说。

财经 辣评

顺应民众细分心理才是预制菜发展方向

羊城晚报财经评论员 戚耀琪

就是一大难题。所谓“镬气”，背后就是食物通过火热炒煮、食材之间瞬间化合，带来的香与味之大成，是只此一次、过时再无的精华体验，甚至厨师技艺也蕴藏其中。这就不是简单把熟食重新炒热或微波炉加热就能实现的。所以，即使推出预制菜的酒家也承认，炒菜如果做预制菜，还原度是最低的。

此外，为了避免添加利带来的心理危机，冷链物流、液氮速冻帮助预制菜实现“零防腐剂”保鲜，也是把预制菜从被广泛质疑解救出来的方法之一。但是众所周知，防腐剂很廉价，添加了就能保存很长时间，但是全程冷链要求就高得多，成本也高得多。如果预制菜品种本身没有很强的吸引力，无法形成更高的溢价，是很难抵消这个高成本的。

预制菜产品有即食类、即热类、即烹类、即配类。预制菜要获得更大的发展，必须正视细分民众的心理，采用其中更容易被接纳的类型。对于其大有可为之处，企业应该认真研发，做出竞争力。比如冷链对于半成品、配类的保鲜，是应该大力推进的。对于预制菜的天然弱势，比如即食、即烹带来的还原度难题，尤其是民众认知带来的短板，不必强行以科技名义突破。根据不同地区、不同群体对新鲜度的价值认可，进行细分研究和推广。学校有学校的要求，白领有白领的心理，露营有露营的想法，不要期待有什么全国统一的标准。

湖汕打冷和顺德清蒸都讲新鲜，但标准能统一吗？天南地北各地菜系本无标准，让需求者得其物才是最高境界。

逾亿元向大客户出售土地厂房

针对向公司去年第一大客户浙江融意新材料有限公司出售厂房及土地使用权一事，官网上显示，浙江国祥于2015年自上虞区曹娥街道高新路18号的厂区搬迁至目前上虞经济开发区新厂区后，原有厂区逐步不再自用，除少数房产作为