

育新机 开新局

本报记者刘荒、完颜文豪、刘宏宇、李坤晟

“隐形冠军”企业之所以能够领跑行业，在于其长期专注某个特定市场和产品，重视创新开发和技术更新，通过参与国际化竞争扩大产品的市场份额。

过去20多年间，位于佛山市南海区的星联精密，利用可口可乐等国际知名饮料品牌进入中国市场的契机，专注产品质量提升，延伸客户服务链条，逐渐成为吹瓶模具领域的“隐形冠军”。

今天，这家企业又打破了封闭式研发的传统模式，开放产品设计平台激发创新活力，实现从产品提质到服务升级、再到平台赋能的“三级跳”。

出海就得啃下“硬骨头”

记者走进空中花园般的国家级“绿色工厂”——广东星联精密机械有限公司(以下简称星联)厂区，占地面积3.3万平方米的厂房，造型犹如一艘远航的豪华游轮，瞬间颠覆了人们对传统模具工厂的印象。

这家专注于研制饮料包装PET模具的企业，每年生产吹瓶模具3万件、瓶坯模具2万件、瓶盖模具3千件，除半数产品供应国内高端市场外，其余部分远销全球40多个国家和地区。

1993年星联创立时，只是一家手工小作坊：一二十名员工，依赖手工设备倒模、修整，加工低端模具产品，为广州周边小型饮料企业提供。

当年，PET吹瓶模具技术设备依赖海外引进，模具价格比国产的高两三倍，一个进口热灌装模具可以卖到20万元，本土包装企业根本没有议价能力。此前的进口饮料包装是常见的易拉罐。

“那时候，国外模具厂商赚钱容易，谈生意时只报价不议价，再给客户留两天考虑时间，同意就直接签合同。”星联总经理姜晓平回忆道。

上世纪90年代末，国际饮料品牌大举进军中国市场。为了降低生产成本，外商们希望在中国找到合作伙伴，提供性能一致的标准化模具。由于供应商配套不齐全，成本偏高，可口可乐公司在中国大陆扩充产能进展缓慢。

1998年，正在寻找市场机会的星联，接到了可口可乐的第一张订单。

他们选择从可口可乐低端的灌装水领域切入，率先实施数控技术改革，向标准化、数据化工厂转型。一位星联元老回忆说，虽然这笔订单数额很小，但我们投入了十足的精力，把它当成进入国际市场的门票。

经过5年的研发升级，星联成为可口可乐全系列吹瓶模具的全球供货商，双方还共同开发了北京奥运会、南非世界杯等大型赛事的专用瓶型模具。目前，星联产品已占可口可乐中国市场模具规模的80%左右。

2005年，开始布局海外市场的星联，决心进入业内公认是“最难啃的骨头”的日本市场。日本客户的“吹毛求疵”全球有名，相同的可乐瓶体模具，在中国达标到日本却不行。模具外表稍有一点瑕疵，对方都会认为品质有瑕疵。

为此，星联花了几年时间，潜心改进工艺流程，终于达到日本客户的品质要求。据姜晓平透露，现在他们与日本饮料厂商麒麟合作开发的瓶型项目，每年超过100个，星联产品已占据日本高端市场50%以上的份额。

一只只漂亮的饮料瓶子，从星联研制的模具中吹出来。但这家企业的底气，却不是自己吹出来的。在业内久负盛名的太古饮料世界级制

『隐形冠军』新的『三级跳』

中国沿海制造业高质量发展调查（四）

造和运营商大会上，星联连续多届作为受邀嘉宾分享经验。

“10多年前，老外来参观考察，全厂总动员搞卫生。人家验厂走后，又回到了原样。后来，大家觉得这样做不行，就开始推行常态化、制度化。”这个被姜晓平当成玩笑的故事，生动反映了星联进入国际市场后的改变。

如今，星联与可口可乐、百事可乐、达能、雀巢、海天味业等600多个知名品牌客户合作，在吹瓶模具细分市场做到亚洲最大、全球前五的规模。

从吹瓶模具向瓶盖模具延伸，星联仅用几年时间，又将后者规模做到全球第一。与国外竞争对手单一品类模式相比，他们不但为客户供应全系列模具产品，还提供包括瓶盖、标签在内的整体形象设计方案。

他们还积极开拓新兴国家市场。2019年，星联产品在印度销售800万美元，印度成为其海外销量最大的国家。他们原来想在印度搞个分公司，厂房都看好了，因去年疫情搁置下来了。

“免费的午餐”也开始收费了

长期以来，模具行业内有一种习惯，将售后服务当成“免费的午餐”。

“以前我们派技术人员做工程服务，很多客户认为国内服务免费理所当然，他们却愿意付钱给海外服务商。”让姜晓平倍感纠结的是，客户不仅要求服务免费，还希望模具也能降价。

原来，随着星联的研发升级，模具寿命早已超过瓶体产品的生命周期。有的甚至跨



星联精密公司展厅内的模具样品。

本报记者完颜文豪摄

期数倍——瓶子都已停产了，模具还没有报废。客户自然希望“用便宜点的材料做模具，把成本降下来”。

对产品质量提升的不懈追求，却换来销售数量停滞甚至下降，这个悖论曾一度困扰着星联的决策者。

“模具越耐用，售后服务赚的钱就越少。原来一年一次大修，现在3年才修一次。好在用户基数较大，虽然维修频率下降，总数还是在上升。”一位星联技术负责人指着展厅里的模具介绍说。

过去四五年，得益于海外市场拓展、国内市场需要深挖，星联的模具销量持续增长，营收增速一直保持在10%以上。

“国际竞争需要高品质。如果主流产品做得好，就会跟大品牌商形成全面合作，将我们从国内市场带到全球市场。否则做二流或替补，产品生命力有限。”姜晓平更坚定自己的产品定位。

“跟15年前相比，吹瓶的速率整整提高了一倍，以前四秒吹一个瓶子，现在两秒不到，眼睛一眨就吹出来了。”星联技术总监董书生认为，要在高速的设备上生产，就必须保证模具的强度和精度，这也导致成本无法降低。

作为细分领域的研发工程型企业，星联的专业人才主要是自己培养的，稳定性较强，在企业工作10年以上的员工超过50%，15年以上的超过30%。目前，公司从事技术研发的员工有100多人，每年开发3000—4000个项目。

“我们以前是产品供应商，现在是一起设计开发的合作伙伴，与客户之间形成战略合作关系，而不只是买卖产品。”姜晓平还告诉记者，公司全年研发带来的收入，约占整体营收的20%。

近年来，星联并不满足于品牌商的应用型研发需求，而是针对行业痛点自主研发，帮助客户提高产能和品质。同时，他们还把一些规格数据、检测方法等，全部形成大数据分享给客户。

星联的专业实验室，已成为可口可乐和百事可乐的全球第三方实验室之一。星联还参与了8项国家标准和1项国际标准的制

定。其中，3项国家标准由星联主导制定。

历经多年的磨合，客户逐渐认可星联提供的服务的价值，改变了对服务付费的“双标”观念。现在星联与客户达成服务协议：第一次服务免费，从第二次开始收费，定额为一天1500元。

与国外同行的产品价格相比，星联的吹瓶模具在国内市场要更贵些，主要差别恰恰在于服务成本和效率。这样巨大的变化，在过去是难以想象的。

全球疫情阻碍了技术人员流通，星联已做好疫情防控准备，着手改变售后服务的运作模式。以往，售后服务通常在下游客户工厂操作，现在他们尝试把这项业务转向本公司解决，减少在客户现场的服务。

然而，这个细分市场的隐形冠军，也遭遇了行业天花板的限制——尽管它在中国和全球高端包装市场占有率分别达到50%和20%—30%，但全年仅2.5亿元的营收规模，不及同行上市公司的四分之一。

给客户送账号背后的理念之变

不再满足于卖产品和卖服务的星联，正向开放式产品设计与服务平台转型。

“以前公司给客户送烟酒送，现在变成送账号了。”在公司一间办公室里，星联总裁助理卢佳告诉记者，“海天味业上午刚找我们要过账号，市面上已有的瓶子，和我们的概念设计作品都在上面，他们想从中挖掘灵感。”

作为一家模具制造企业，星联在产业链中一头连着工业设计，一头连着消费市场。从给客户送烟酒到送账号，背后是这家企业从封闭研发到开放平台、将作品变产品的理念之变。

“现在‘90’后、‘00’后成为消费主力，他们更看重的是追求好看、个性，甚至喝完了把瓶子挂在包上。”姜晓平说。

2002年加入星联的董书生，见证了模具技术的一次次迭代更新。

在他记忆中，2005年以前，多家包装公司还会共用一个瓶型。直到2010年，还经常有同一瓶型的大批量订单。比如，可口可乐上线一个600毫升的瓶型，一次要1000套模

具，从2007年到现在为止还在使用。

“这几年除了纯净水瓶外，再畅销的饮料瓶型火个两三年，市场就厌倦了，有时候根本不知道，消费潮流会跑到哪里去。”董书生感叹道。

面对新的市场需求，已拥有300多套高精度加工设备的星联，通过智能化升级，将生产数控化提升到90%以上，打造柔性化制造体系，实现个性化定制生产。

近年来，这家公司创建了一个行业信息交流平台，收集全球市场上最流行的包装瓶，依照样品制作工程化图纸，存入图形库分享给客户。海天味业得到的正是该信息平台的账号。

他们与大专院校合办产品设计大赛，通过参与佛山“市长杯”工业设计大赛，向大学生和社会征集作品，邀请专家和品牌商评比，借助包括消费者在内的大众力量做产品设计，还把有创意思维的毕业大学生推荐给品牌商。

“一个婴幼儿奶瓶，外观像娃娃，融入我原创的IP故事，增加角色扮演的趣味性。”聊起自己的获奖作品，“95后”姑娘梁姗姗用了一连串新潮的词语。

两年前，星联联合多所设计院校，举办了第一届瓶体设计大赛。在2000多幅作品中，梁姗姗设计的创意奶瓶，获奖后被选入公司的产品图册库。

“评奖时没有考虑工业上能否实现，要的就是年轻人天马行空的想象力。这些设计作品虽未转化成产品，但已形成设计图册，给客户参考筛选。”卢佳说。

在董书生看来，大学生设计的瓶型，主要考虑外观，有的看起来比较奇特，缺乏对工业化实现的考量，但一些客户很喜欢这类设计。

“有个大学生设计出两个瓶子，像积木一样合到一块，但一边厚一边薄均匀性没那么好，当时可口可乐研发部很喜欢，还把设计稿要走了。”这位技术总监告诉记者。

打通从作品到产品的路径，将令这家企业具备更强的平台优势。“包括这些设计作品在内，我们已经取得100多项外观专利。”姜晓平坦言原来想吸引社会人员，但实际参赛的比较少，可见品牌影响力还不是很强。

对一家平台型企业来说，这或许只是第一步，未来将充满更大的想象力。

部分地区“黑校车”泛滥：7座车塞了25个学生娃

校车标准太高开不起，黑车“灵活”满地跑……如何兼顾学生需求和安全，急需交警运管教育等部门联手解决

本报记者向定杰、雷嘉兴、刘懿德

学生出行安全事关千家万户。日前，新华每日电讯记者在广西、内蒙古、贵州等地采访发现，一些城郊和农村学校附近“黑校车”泛滥，存在极大安全隐患。

相关部门多次开展整治，但收效甚微。受访人士建议，在进一步加大监管力度同时，还应疏堵结合，正视基层实际需求，积极鼓励因地制宜的解决方案，包括借助互联网等新手段来破解这一难题。

7座车塞了25个学生娃

广西壮族自治区都安瑶族自治县素有“石山王国”之称。寒假前，记者在当地东庙乡三力村三力小学采访发现，放学后，两辆五菱宏光“面包车”分别接走了10名和8名学生，超过核载人数。一辆仅有狭小乘坐空间的电动三轮车更是搭载了6个学生。

近年来当地农村路日益完善，但坡陡弯急、有的没有护栏，这些车辆在山间飞驰，安全风险不小。有学生家长反映，让孩子搭乘此类社会车辆实属无奈，因为住得较为偏远，没法天天接送。

正规校车开不起，黑车灵活遍地跑

记者调查发现，“黑校车”的滋生首先是因学生乘车需求激增。近年来，随着农村“撤点并校”和“陪读风潮”兴起，学生上学距离变远，

同时一些学校采取寄宿制，上学、放学时间更为集中，几千甚至上万学生爆发性、集中性的出行，让很多地方运力不足。

“比以往更严重，我敢说现在学生出行，百分之六七十以上要靠坐黑车。”曾在农村当了8年小学老师的贵州通村村科技发展有限公司董事长罗永安说。

他认为，供给端的短板加重了“黑校车”的盛行，“一是正规的校车标准太高，不切合偏远山区实际；二是正规客车站越搬越远，且只能按固定线路跑，学生转车很不方便。”

针对这种情况，罗永安的公司开发了农村版的“滴滴出行”，推出了学生定制班车服务，然而在一些地方推广时，尽管有关部门“一句你达不到校车标准就否决了”。

“正规校车经费消耗大、效果不明显。”广西都安县教育局副局长韦海说，目前全县仅有1辆在运营的正规校车，有的学生住在较为偏远的山区，校车线路难以覆盖。且校车由校方自负盈亏，有的学校经费不足，难以支持购置校车和运营维护。

内蒙古某旗公安局的一名民警表示，一些地方至今没有开通校车服务，特别是在北方地广人稀的地区，村屯分散，无法形成有效的校车运行路线，县乡的客运车辆无法与中

小学生上下学时间相匹配，不能满足学生出行的多样化需要。加之当地也没有规范的社会机构提供此类接送学生的服务，群众只能选择让孩子乘坐“黑校车”。

多名交警、运管执法人员还反映，因人力有限、取证困难、部门联动不够等因素，也成为“黑校车”难以被全面监管。

都安县道路运输服务中心副主任韦峰等表示，一些学生、家长拒不配合，只说顺路捎带，一些黑车司机串通消息、逃避打击，执法人员往往扑空。都安县公安局交通管理大队综合中队中队长黄鹏等认为，交警部门人力有限，且主要忙于县城道路、国省道的交通管理，难以实现常态化打击和监管全覆盖。即使当场发现了，碍于不是多部门联合执法，震慑效果也有限。

借力互联网整合运力资源

受访人士表示，解决“黑校车问题”要靠政府主导、市场运作、管理规范解决，其中当务之急要从政策面推动，不能指望发个文件、贴一封告知信就能有所改观。

韦海等人建议，政府要加大对校车的资金投入，给予一些运营的优惠政策，从而增加校

车数量，优化接送线路，在学生分散区域可以合理规划集中乘车点。

贵州某县的一位客运站站长说，由于山高坡陡、村寨分散，“高峰人找车、平时车找人”现象严重，农村客运基本挣不到钱，可加大油价补贴，鼓励班车多接学生。

罗永安表示，参考网约车思路，完全可以让政府选择具有运营经验和专业资质的平台来做学生出行，这样不仅可以用大数据分析学生乘车需求，实现智能调度，监管部门也能通过技术手段在后台进行全程监督，学生旅途上的安全也得到了保障。“目前有两个难题，一是运政不愿给车子批营运牌照，二是教育局固守校车管理标准，怕担风险。”他说。

受访的基层干部表示，相关部门对学生乘车只有部分管理职责，比如交警只能对超速超载、车辆状况有管理权和处罚权，运管部门只负责客车营运管理和审批，教育局和学校则承担不准购买、租赁和组织学生乘坐“黑校车”之责。希望有关部门仔细摸排，有针对性地开展专项联合治理行动，增加有资质的运营车辆，疏堵结合，让孩子安全回家。

黄鹏等人建议，还可调动社会力量，建立健全举报奖励制度，引导家长和学生抵制乘坐“黑校车”。