

用节能与智能，驱动白电转型

——访上海绿联软件股份有限公司董事长李波

本刊记者 李志刚



在国务院总理李克强提及“双创”的前两年，李波从三星走出并创立上海绿联软件股份有限公司。在“双创”提出的后两年，绿联成功挂牌上市新三板。2014年，《电器》记者第一次见到李波，用现在的审美标准来看绝对是“小鲜肉”。技术出身的他，笑起来有几分腼腆。与李波第一次的交流时间很短暂，话题主要集中在变频控制模块、屏幕显示模块以及Wi-Fi模组等公司主营业务。他说：“要打造一个智能冰箱，并让冰箱成为互联网时代的一个入口。”这让《电器》记者觉得“他疯了”。因为火爆的互联网电视在当时都没有说要成为家庭互联网的核心，何况是一台冰箱？

成立联盟，超级冰箱站上风口

2016年5月31日，苏宁牵头成立

互联网智能大屏冰箱联盟，并联合海尔、美的、博伦博格、惠而浦等十大家电品牌共建联盟，推出15款配置苏宁云居APP及10.1英寸智能超大屏的互联网智能冰箱系列。这些互联网冰箱均具备Wi-Fi远程遥控、食品保鲜管理、菜谱推荐、影音娱乐、一键购物等智能互动模块。伴随联盟的成立以及诸多智能大屏冰箱的上市，智能冰箱“火”了，无数科技媒体将目光聚焦在智能冰箱上，针对“冰箱能否成为互联网时代的入口，会成为下一个免费硬件产品”展开讨论。

一度增长乏力的冰箱行业仿佛迎来了新契机，具备人机交互、大屏显示、智能化特点的超级冰箱开始走入消费者的家庭。中怡康线下监测数据显示，2016年1~4月，智能冰箱零售量同比增长1061.2%，零售额同比增长459%；大屏智能冰箱零售额同比增长1406.3%，型号数同比增长166.7%。

智能冰箱“火”了，李波却没有“火”。“虽然这15款冰箱基本上都采用了绿联的模块与解决方案，但是关注这个产品的圈外人并不多。”李波笑着说，“不过，圈内人现在都知道，要想做好智能冰箱，找绿联不会错。”他告诉《电器》记者，“绿联只想专心做好白电智能硬件的研发以及智能化解决方案，做好技术支持和服务，‘站台’并不适合我们。”

与众不同，思路决定发展方向

李波创业那年，也是物联网企业扎堆涌现的一年，云平台、大数据、物联网、传感器成为那一年的关键词。“上市、星

辰与大海”是创业企业的目标。5年过去了，笔者熟悉的物联网企业有的还在四处融资，有的在推出智能插座的路上一行渐远。2016年6月13日，《电器》记者来到绿联，却被眼前看到的景象所震惊。

在绿联的办公室内摆放着10余台冰箱，只是大部分已经拆开，屏幕、Wi-Fi模组等配件散落在一旁。一边是技术人员忙碌的身影，另一边是来访客户与绿联销售人员在沙发上密切交谈。而李波本人，已经有了白发，眼神却更加锐利。作为绿联的创始人，公司发展至今，李波的战略思维功不可没。“与其他物联网企业相比，绿联的优势在于对家电企业的了解。”李波说，“在制定目标、推出产品的时候，绿联会充分考虑家电行业的真正诉求，然后提前去做布局和规划。”

什么才是家电企业的核心诉求？李波举例说：“2013年，可以让家电联网的Wi-Fi模块火爆异常，诸多企业参与其中，价格不断刷低。凭借对行业的了解与敏锐的嗅觉，绿联没有卷入这场‘价格战’当中。”他认为，Wi-Fi模块技术门槛并不高，虽然会牵扯一些射频技术，但那不是家电企业擅长的东西。李波规划了绿联涉足领域的范围，既要有技术门槛，又不能是陌生领域。换句话说，这个领域既要可控，又要在未来给绿联树立起技术壁垒。

围绕变频，开辟转型新路径

对于家电行业未来的发展趋势，李波认为，节能与智能是大方向。虽然很

早之前他就在思考联网以后的事情，但并不代表进入智能家电行业的时机已经成熟。思前想后，李波还是决定从擅长的领域着手，那就是变频控制模块。

李波曾在三星负责 MCU 业务，发现在 IC 销售中，产品交付到客户手上后就结束了，客户的反馈与后续的服务跟不上。他认为，产品交付只是开始，很多后端的服务被企业忽略了。“这种情况在白电领域表现得尤为突出。”他举例说，“在控制器领域，核心技术基本都在艾默生、英维思等外资企业手中。中国虽然也有优秀的控制器企业，但多数是偏生产型的。”李波觉得，这是控制器红海中的一个突破口，家电企业有需求。而绿联过去的技术积累主要是洗衣机变频技术，李波难掩自信：“在这方面，可以说绿联是中国变频技术最全面的设计公司。”

有了方向和突破口，李波开始围绕公司核心业务招募团队。他坚信，未来会有专门给冰箱提供节能和智能化解决方案的公司存在，因此绿联“快马加鞭”地开拓市场。

上马智能，为什么是冰箱？

在变频控制模块逐步打开市场的同时，绿联也成功错开 Wi-Fi 模块的竞争高峰期，而后以迅雷不及掩耳之势向市场投放屏幕显示模块，并总结早期市场 Wi-Fi 模块的缺点后，推出自己的 Wi-Fi 模块，形成“变频+显示+Wi-Fi”为主，集节能与智能为一体的智能冰箱解决方案。超级冰箱初现端倪，李波腼腆地说，“‘站台’，现在绿联有些无法避免了。”

超级冰箱面世，令很多消费者诧异。但李波有自己的考虑，“从家电智能化的发展路径来看，‘联网’不是智能。”他认为，“智能应该是联网后所带来的内容以及设备本身的变化等。”基于此，传统的冰箱走进了李波视野。李波说：“相比彩电、电脑等家电及消费电子产

品，冰箱是“天然”的 24 小时待机产品，这一点就给我们无穷想象。而冰箱作为家庭食品储藏的容器，必然和健康相关。”选择这款产品作为突破口，并非凭空捏造。在实际的调研中，李波发现，人在家庭的时间是碎片化的，不会专注于一个终端。“从绿联的调研数据来看，目前互联网冰箱平均使用时长是 1.2 小时，每天的交互频率超过 50 次。”他说，“彩电还有不开机的時候，50 余次的交互对冰箱而言频率真的很高。”

冰箱加了显示屏，后端可以连接的东西将非常多，例如电子商务、生鲜、视频、社交等。他举例说：“欧美人习惯写个纸条贴在冰箱上，提醒家人做事情。如今，冰箱上有了屏幕，支持手写、语音输入，未来还会与手机相连，留言可以直接留在冰箱上。”

硬件免费，重点是内容？

京东 CEO 刘强东曾在 2015 年表示：“未来冰箱应该完全免费，而通过背后的数据和服务去赚钱。”李波说：“经历过互联网电视洗礼的黑电行业应该深有体会，互联网正凭借内容的优势进入家电市场，对海尔、美的等家电巨头而言，一定不希望自己沦为一个纯粹的制造工厂。也就是说，制造业如果完善了内容，将不再是单一的工厂，也不会在互联网时代沦为代工厂。”

在经历过最初的怀疑之后，现在绿联的方案已经能被家电客户接受。李波说：“绿联考虑的不是冰箱是否应该有屏幕，而是‘无屏不冰箱’。”

在互联网智能大屏冰箱成立联盟之后的几周内，“冰箱到底是加个屏幕就可以成为互联网时代智能家居的入口，还是要做好本职工作”，这类质疑的声音不绝于耳。李波表示，给冰箱加个屏幕卖广告或者插播视频这种模式很肤浅。他强调，绿联为智能冰箱定制的方案的核心是食品，包括食品溯源、食品识别、营养分析以及食品推荐、食品的

购买等，这是完整的链条。“绿联在做的正是冰箱的本质工作。”李波坦言，“只是我们需要一点时间，这是一个产业重塑的过程，并非一朝一夕可以完成的。”

智能冰箱只是个良好的开始，还有很长的路要走。李波表示，智能冰箱并不完美，包括以食品为核心的溯源、视频识别、人工智能等方面还有待完善。另外，冰箱行业和客户如何定义场景化，也是绿联要关注的重点和推进的事情。

开放精神，涉足更多品类

互联网的精神是开放的，因此绿联也要做到开放。在互联网冰箱联盟成立的当天，李波罕见地上台发言：“虽然不同品牌的家电厂商的核心技术都是保密的，但是绿联关于智能冰箱解决方案的专利将是开放的。”

李波预计，2016 年，绿联销售额将达到 3 亿元，与 2015 年相比增长 3 倍。他透露，业绩的高速增长主要来源于控制模块和智能模块。“这两类产品是公司的核心业务，并在 2016 年飞快增长。”李波举例说，“比如洗衣机变频模块，包括小天鹅、惠而浦、TCL 等洗衣机厂商均采用绿联的产品。”李波进一步介绍说：“在变频控制器方面，绿联将从洗衣机向空调、冰箱方面拓展；在显示模块方面，绿联将推出系列化的产品型号以及不同尺寸的屏幕；在 Wi-Fi 模块方面，绿联将推出 2s 极速连接、支持不同协议的产品。”

至于教育用户、普及市场，绿联会坚定地站在美的、海尔、苏宁等巨头的背后，共同推动行业发展。超级冰箱的出现，让更多类型的公司跨界进入家电领域。李波表示，苏宁丰富的产品、思必驰的人工智能、虹软的图像识别算法都在这个生态中。互联网冰箱联盟目前有 10 家公司，其中多为家电行业的巨头公司。目前，联盟思考的已经不是冰箱是不是“入口”的问题，而是怎样把这个“入口”做好做大的问题。■