

聚焦智能家居:扫地机器人

编者按

扫地机器人:智能家用电器的一种,能凭借一定的人工智能,自动在房间内完成地板清理工作。一般采用刷扫和真空方式,将地面杂物先吸纳进入自身的垃圾收纳盒,从而完成地面清理的功能。目前,扫地机器人被视为最具实用价值和最容易达成功能实现的智能机器人。

根据德国 GFK 市场调查公司的预计,中国扫地机器人市场未来 5 年将高速增长,2015 年扫地机器人市场预计零售规模在 50 亿元左右,2017 年市场规模将达到 75 亿元,2018 年则将增长到 120 亿元。

对于目前占据着国内扫地机器人市场 50%份额的科沃斯而言,或许将迎来爆炸性的增长。

作为全球最大的家用机器人公司之一,来自美国的 iRobot 已在世界 60 多个市场出售超过 1000 万台家用机器人,其明星产品扫地机器人更是改变了不少家庭的清洁打扫方式。

2011 年,这家机器人产业的先驱进入中国市场后,就受到了不少“中国制造”的挑战,其中既有山寨产品,也有类似科沃斯这样的国产知名品牌。

科沃斯董事长钱东奇称“iRobot 不是科沃斯的一座山,我们可能会爬过它,甚至在未来收购它也不是没有可能。”



过去 15 年,钱东奇一直在与家用机器人研究打交道,现在无论是他还是他所从事的行业,都站在了一个新的转折点上。

科沃斯的逆袭之路

■ 刘科 报道

黑框眼镜,蓝色工装,出现在记者面前的钱东奇,看起来像是一位标准的工程师,这位国内最大家用机器人企业—科沃斯机器人(下称“科沃斯”)的董事长已经 57 岁了,目前管理着一个拥有 5000 名员工的跨国企业。

钱东奇称自己为标准的宅男,尽可能礼貌地拒绝一切应酬,每天晚上十点前入睡,凌晨四五点即起床,几乎把时间都花在工作中,包括在家中,他也会琢磨如何从技术上去改进产品—目前他的自住别墅里,正使用着四款由科沃斯开发的家用机器人,“如果连我自己都不满意的话,消费者又怎么会来购买呢?”

在过去的 15 年里,钱东奇一直在与家用机器人研究打交道,可以说,现在无论是他还是他所从事的行业,都站在了一个新的转折点上——根据德国 GFK 市场调查公司的预计,中国扫地机器人市场未来 5 年将高速增长,2015 年扫地机器人市场预计零售规模在 50 亿元左右,2017 年市场规模将达到 75 亿元,2018 年则将增长到 120 亿元。

对于目前占据着国内扫地机器人市场 50%份额的科沃斯而言,或许将迎来爆炸性的增长。

天花板

钱东奇 1958 年出生在江苏南京,儿时曾一度立志要“做学问”、走科研道路。“文革”结束后的 1978 年钱考入大学,其本科和研究生的专业分别是物理和哲学。如今回忆,他仍觉得其时的专业训练让他受益匪浅,两种不同门类的交叉学科让他能够迅速找到问题的根源,这一点在日后的公司决策过程中尤为明显。

熟练的外语和多年的外贸工作,让钱接触了最早的一批外国客商,上世纪 90 年代初,一次偶然机会,一位法国客商到深圳找到钱,并寻求他的帮助,希望在中国找到一家能够生产一台新式吸尘器的企业。其时全国仅有 5 家工厂生产吸尘器产品,钱东奇带着法国客商跑遍了位于江苏、浙江、广东等五个省市的工厂,最终促使交易达成。

协助厂商签订代工协议,通过出口认证,无意间钱东奇成为中国吸尘器出口行业的第一批拓荒者,从此也与清洁产品结下不解之缘。1998 年,钱东奇在苏州成立了代工厂泰怡凯(TEK),专门为包括伊莱克斯、松下等国际公司代工制造吸尘器,这也是如今科沃斯的前身。

代工终究处于产品下游,大批的利润被国际公司赚走。更重要的是,钱东奇意识到,在中国市场,吸尘器品牌有着天花板。

2000 年左右,钱去国外考察,在国外商场看吸尘器,看到只要是其公司生产的吸尘器,尽管是贴牌,他仍觉得有些自豪。但另一方面,他内心已希望创立一个自主的中国创新品牌。

值得一提的是,在 OEM(代工)过程中,泰怡凯积累了研发团队。2002 年左右,钱东奇对家用机器人的研发作了战略性部署,他让下属在不影响主要代工业务的同时,着手研制

智能的家用机器人。

其时,科沃斯机器人在技术研发的方向上定得太高,过于智能化。钱当时并不知道在美国一个叫做 iRobot 的公司制造出了 Room—ba 机器人,能自动清扫地面。iRobot 公司在美国生产机器人,它也为美国军方提供特种机器人,目前是全球最大的家用机器人公司。

科沃斯的机器人研发项目在这两三年中不停碰壁,到 2004 年钱东奇看到 iRobot 的产品时,他觉得那个东西不像高智能的机器人倒像是一个玩具。iRobot 的产品能够进入家庭,已经能让消费者当作一个产品来使用,这一点对钱东奇颇有启发。

简单的家庭服务机器人人才是市场的主流,科沃斯顺着 iRobot 的思路此后调整了研发方向。2006 年,由纯代工业务向建立自有品牌的转型中,科沃斯品牌被创立,钱东奇亦将重心放到生产现在的家庭清洁机器人系列上。

“从某一点上说,我当时是背负着十字架。”钱直言自己的压力,他希望科沃斯能够始终站在创新的最前沿,改变这个世界对中国制造的看法。

创新

研发方向调整后的 2007 年,一款在科沃斯内部被命名为“0713”的产品研发成功,这款产品日后被命名为“地宝”5 系,这也是如今科沃斯扫地机器人的鼻祖产品。

“地宝”5 系是一个初级扫地机器人,它依靠自己的判断来设定路径,这其中的核心是定位技术,类似于一个碰碰车的概念,它在房间里到处跑,碰到障碍物了就记住在那里转向,然后再往前走,类似地碰到障碍物再记住自己的转向,其带电的工作时间在一小时左右。

“地宝”5 系在扫地结束后,会自动回到原地继续充电。“这一点很重要,如果用户觉得我还要做机器人的保姆,那用户体验就坏了。”钱东奇说。

进市场之初,钱想的是产品每天能卖 30 台,就非常理想—曾有一段时间,科沃斯每天一度只能卖 10 台产品。尽管如此,市场的反馈仍给了钱很大信心—很多消费者都觉得机器人帮了忙,但是用户的满意度与今天相比,仍有不小差距。

“比如有顾客担心,机器人撞啊撞,会不会把家具撞坏;也有一些顾客觉得地面扫得还不够干净;还有一些顾客觉得机器人的噪音比较大。”钱东奇说。

尽管给用户作了解释工作,但仍有用户在当时会选择退货。此后,科沃斯针对收集的用户意见进行新一轮开发。2008 年 10 月,科沃斯将成熟的扫地机器人“地宝”7 系投放市场。

相对于 5 系而言,7 系产品在技术上有了提升,着重解决降噪、乱碰等问题,此外,还做了一些人机交互技术,比如机器人快没电了,会提醒说:“主人,我肚子饿了,要吃饭了。”

当“地宝”7 系推向市场的同时,科沃斯已经在研发更新一代的产品。“一个创新企业如果是以产品为驱动的,一个董事长首先要把产品做好,所以我首先是产品经理的定位。”

iRobot:中国是第二大市场

■ 马欢 梁梓彤 报道

作为全球最大的家用机器人公司之一,来自美国的 iRobot 已在世界 60 多个市场出售超过 1000 万台家用机器人,其明星产品扫地机器人更是改变了不少家庭的清洁打扫方式。

2011 年,这家机器人产业的先驱进入中国市场后,就受到了不少“中国制造”的挑战,其中既有山寨产品,也有类似科沃斯这样的国产知名品牌。

尽管如此,iRobot 的 CEO Colin Angle 仍然看好这一大市场。他曾表示,除了美国以外,未来 5 年之内,中国将成为 iRobot 的第二大市场。

iRobot 总部位于美国,其向记者表示:“中国是一个庞大的家用机器人市场—很多人正在寻找省时节能的技术和高质量产品,而我们的机器人能——满足他们的需求。我们将不断扩大规模,介绍最新的技术到中国。”

这家美国公司相信,由于中国人口老龄化逐步加快,消费者的需求将不断增多,针对该市场的需求,家用机器人市场未来空间巨大。

军用转型民用

上世纪 90 年代,几位来自美国麻省理工学院的科学家,决定成立 iRobot 公司。

创始之初,iRobot 创始人之一,现在的公司 CEO Colin Angle 就曾强调:“不急于加速增长,保护品牌为上。”

钱东奇这么说。

“地宝”5 系和 7 系产品,均属于随机清扫型产品。钱的设想是,做规划类产品,这个产品真正要解决的是,在任何一个家庭环境,都能首先把家庭环境识别,然后基于识别后的研判,采取行动,做到既不漏扫,也不重复。

这款新的产品被命名为“地宝”9 系。研究 9 系技术,如果往前回溯,科沃斯自 2000 年就开始在研发,整整 15 年时间让钱东奇觉得投入已很难用金钱来衡量。

2012 年,科沃斯的 9 系产品在实验室研发成功,但这仍是静态的环境。“9 系研发让科沃斯吃了大苦头,技术上挑战太大,去年我们上过一次市场试水,但反馈回来还有不少问题,用户的家庭环境是动态的,跟实验室完全不一样,一些用户用了比较满意,但是要用到更复杂的各种家庭环境,我们当时给出的解决方案并不完备。”钱东奇说,“地宝”9 系真正上市要推迟到今年 5 月。

在 9 系未真正进入市场前,科沃斯临时推出了 6 系和 8 系产品,这两款产品均是基于“地宝”7 系的衍生品。相较“地宝”7 系而言,在美观、功能和细节上作了提升。但相对“地宝”9 系而言,6 系和 8 系产品仍非革命性的产品。

“我真正看好的是 9 系产品,过去用户反馈的问题,都能够得到解决。”钱东奇说,“我喜欢拿洗衣机市场做比喻,简单来说,9 系产品就是从双杠洗衣机变成全自动洗衣机了。”

市场

钱东奇相信扫地机器人在国内会有巨大的商业机会,如今科沃斯已经成为国内最大的家用清洁机器人公司。目前,科沃斯每天零售扫地机器人的数量在 5000 台左右,占据着国内超过 50%的市场份额。

实际上,扫地机器人市场远没有被完全地开发出来,即使是在相对成熟的美国市场,从 2002 年全球首台扫地机器人上市至今,扫地机器人在美国家庭渗透率也只有 16%。在中国这个数字更低,按照钱的判断,“国内市场仍在早期培育阶段,”目前家庭渗透率在 4%—5%,这意味着 100 户家庭里只有四到五户在使用扫地机器人。

对于未来的市场容量,钱颇为乐观,他亦一再把扫地机器人比作洗衣机,“消费者不愿意洗衣服,与不愿意扫地,完全是一码事。今天洗衣机市场有多大,未来扫地机器人市场就有多大,甚至比洗衣机的市场还大—有些别墅的家庭,需要 2 到 3 个扫地机器人”。

科沃斯这几年销售额一直以 80%左右的速度在增长。在培育市场方面,科沃斯过去数年一直在尝试“体验式营销”的方法,通过销售顾问深入居民小区,把机器人送到消费者家里试用。此前的 2006 年,科沃斯在上海建立了首家实体销售点,目前全国分为 8 个销售大区,门店数量达到近 600 家,涵盖高端百货、生活家居馆、家电连锁等渠道。

不过这两年,科沃斯的线下销售平台速度已经明显放缓,转而深耕电商。自 2010 年 7 月科沃斯在淘宝建设线上旗舰店,后来又陆续进驻京东、亚马逊、苏宁易购等主要电商平台。

科沃斯的线上销售增速明显。以近四年“双 11”这天的销售额为例,2011 年“双 11”创始年,科沃斯机器人线上销售额为 200 万元,2012 年这一数字增长到 1223 万元,2013 年“双 11”单日销售增长到 6227 万元,2014 年则达到了 1.52 亿元。钱东奇估计,2015 年科沃斯机器人的线上销售要占整体销售额的 85%。

除了发力电商外,科沃斯还在做新的战略调整,目前正在打造机器人生态圈平台,意图通过推出机器人创想秀、机器人官网商城,让消费者定制自己喜欢的机器人,企业生产带有消费者个性化需求的产品,实现点对点的定制。

竞争

尽管国内消费者目前还没有普遍使用这样的产品,但竞争已经开始激烈起来。在科沃斯之后,国内外的厂商也逐渐增多,虽然还没有将行业的制造门槛拉低到像小家电一般,但是类似的产品也陆续出现。以淘宝平台为例,线上目前有 88 个品牌,这 88 个品牌占据着 35%左右的市场份额。

2011 年,全球最大的家用机器人公司美国 iRobot 正式进入中国市场。目前,科沃斯和 iRobot 两家公司占据着主要市场。“市场不会永远一家独大,irobot 进入中国市场,对科沃斯来说是利大于弊,有利于培育家用机器人市场,同时也给了我们紧迫感。”钱东奇说。或许正是这种紧迫感,除了发力电商外,科沃斯近两年正在加紧布局海外市场。目前,科沃斯在美国和德国均有国际化团队在运作。

对于国际化,钱的思路是,做好品牌本地化。一种途径是学习联想,直接收购国外本地化品牌。其次是学习华为,做好本土品牌文化的输出—他欣赏的国内企业家正是华为的任正非,“无论是这种紧迫感,研发和国际化等方面,华为都做得很好”。

将自有品牌做到国外去,需要持续地培土施肥。”iRobot 在中国市场赢不了我们,但科沃斯在美国市场可能也赢不了 iRobot。”钱东奇坦言,新的产品规划和市场规划是与消费需求联系在一起的。“我的经营哲学历来是量入为出,我不希望科沃斯去做一些概念性的产品,更希望产品能贴近市场,贴近消费者,贴近硬需求。”

科沃斯机器人团队成立之初只有五六个人,目前从事机器人研究的团队已超过 300 人。“可以这么说,我们把绝大部分的钱都花在了机器人的研究上。”

在技术上,钱东奇认为科沃斯与 iRobot 已经没有明显差距,“iRobot 的产品一直面临着地毯环境的挑战,美国家庭一般都用地毯,iRobot 的产品是基于地毯而存在,国内家庭普遍是地板,iRobot 的产品在地板上并没有太多优势。”

“iRobot 不是科沃斯的一座山,我们可能会爬过它,甚至在未来收购它也不是没有可能。”钱东奇称,会坚持做家庭服务机器人,市场有多大,就顺应市场做多大,做这个行业的开拓者和领航者。

他现在的愿望是今后去国外商场逛时,能看到科沃斯机器人在那儿热卖。

iRobot 公司于 2013 年 12 月在中国市场正式推出 Braava,为亚洲地区首发,并很快取得了成功。从 2013 年开始,iRobot 在中国市场的销售额增幅高达三至四倍,为此公司在 2014 年也制定了较高的销售目标。

目前,iRobot 的家用产品已经在中国实现了本土化生产。“我们的生产全部外包,但软、硬件研发全由 iRobot 掌控,”Colin Angle 在接受《香港经济日报》采访的时候表示,“总部的员工,每天可透过机器人监控(中国)工厂内的生产流程,令双方沟通更有效率。”

但同时,iRobot 在中国也面临诸多挑战。其中之一就是其产品很快就被山寨。2002 年,iRobot 在美推出首个家用吸尘机械人 18 个月 后,全球市场上就出现了山寨货。

对此,Colin Angle 并不担心。他表示,这些山寨厂家掌握不到实际技术,“零件配合不够完美,很快就坏”。iRobot 推出第二代后,市场上基本已没有山寨货。

另一方面,科沃斯等国内品牌的崛起也给 iRobot 带来了麻烦。这些产品价格低,并兼顾质量和技术。数据显示,目前国产品牌的扫地机器人在国内的市场占有率接近 80%。对此,iRobot 公司对记者表示:“我们欢迎竞争,它将有利于扩大市场。”

“最近几年,我们已经看到了惊人的现象,不仅仅是 iRobot 公司,而且整个机器人行业—在市场上,消费机器人已经像家庭清洁机器人一样,越来越为中国社会所接受。”Robot 公司在给记者的回复中表示,“虽然面临挑战,但我们清楚地看到中国是一个非常重要的增长市场。”