中国无人零售自动售货机将迎来大发展

文 | 刘明星、李建、王蕾

继金融智慧机和智能物流柜之后，钣金行业的从业者一直在找下一个风口，自动售货机行业可能就是正在强势崛起的新风口。随着支付宝和微信支付在全国各年龄段人群中普及，无人零售开始流行，而自动售货机则是其中一个重要的组成部分。

自动售货机业态是与便利店与商超模式并行的新型模式，起着互补的作用，是应对地租和人力成本的增加而产生的新型零售业态。自动售货机针对的是特定场景的消费人群与消费模式，主要是地铁、医院、商场、火车站、学校、工厂、体育馆等人流密集区域，凭借着占地面积小、服务便捷标准化赢得消费者青睐。货源、制造商、渠道、消费及广告构成产业链，发展潜力巨大，整个产业链的生态正在构建中，钣金企业尚有机会大有作为。本文试图简要介绍自动售货机行业的相关情况。

自动售货机有哪些类型呢?

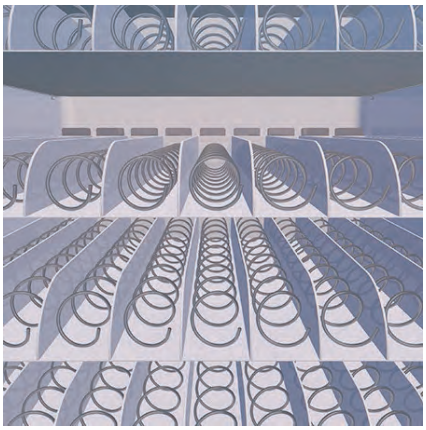
从功能讲，分为饮料自动售货机、食品自动售货机和综合自动售货机。从制造的角度讲，自动售货机可以大致为弹簧螺旋货道、蛇形货道、履带货道、多格口柜子、智能柜等多种类别，对应的特点和适用场景有所不同，具体如下：

弹簧螺旋货道

弹簧螺旋货道出现较早，结构简单、可售卖商品种类多，可以售卖常见的零食、日用品等各种小商品，也可以售卖瓶装饮料。优点是成本低，能售卖的商品种类多。缺点是售卖瓶装饮料容易卡货，补货麻烦，需要把货道抽出来然后把商品逐个摆放。

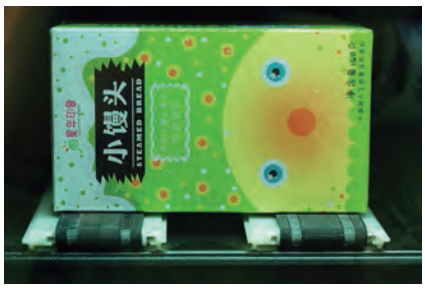
蛇形货道（S 形堆积货道）

S 形堆积货道是为饮料自动售货机开发的专用货道，可以售卖各种瓶装、罐装的饮料，饮料在货道里面层层堆积，依靠自身重力下滑出货。优点是空间利用率高、容量大、能够售卖的饮料种类多；不容易卡货；补货简单、速度快；缺点是结构复杂，生产制造难度大，制造成本高。



履带货道

履带货道是将商品摆放于履带之上，购买商品后，商品所在货道会向前滚动，带动商品掉落至出货口。优点是可以售卖矮罐装饮料、矮盒装零食、盒饭等多种能在履带上平稳站立的商品。缺点是商品若倾倒将影响整个货道；补货麻烦，需要把货道抽出来后把商品逐个摆放。



多格口柜子

多格口柜子是一种格子柜的集群，每个格子都有单独的门和控制机构，每个格子里面可以放一个商品也可以放一套商品。

优点是可以售卖各种商品（没有包装的、形状不固定的、尺寸比较大的、成套的套餐组合等等），建构简单制造成本低。缺点是容纳的商品数量少、空间利用率低。

京东便利店使用新型智能微超自动售货机，贩卖产品形式更加多样

京东便利店推出了新型的无人零售机，相当于一个“微型京东便利店”，与传统自动售货机的运行模式具有较大差异。货柜每行的商品间隔可以调节，对于贩卖的商品几乎没有限制要求。

补货简单，只需要将商品紧密摆放在货道上即可；机械手与推杆配合取货的模式更加精准、不会卡货；商品紧密相连，货柜空间使用率高。

阿里小卖柜为线下零售带来四大突破

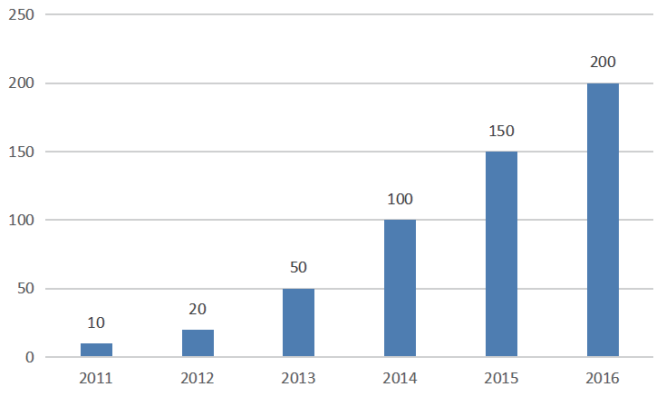
基于 316L ~ 830L 的多容积段和常温柜、低温柜等 8 种柜体形态，小卖柜可以为消费者提供水果、酸奶、下午茶等多类型生鲜鲜食，并支持全品类商品销售。消费者只需使用手机扫码即可开门，开门后自由选购商品，挑选完商品之后关门即走。小卖柜的 AI 系统会自动识别用户选择的商品种类和数量，自动结算，免密支付，非常方便。多次使用小卖柜，还会提升使用者支付宝的芝麻信用分。

小卖柜为每个商品都贴上了各种维度的实时数据标签，对商品进行了画像，为未来商品的选择与规划打造了强大可靠的模型。

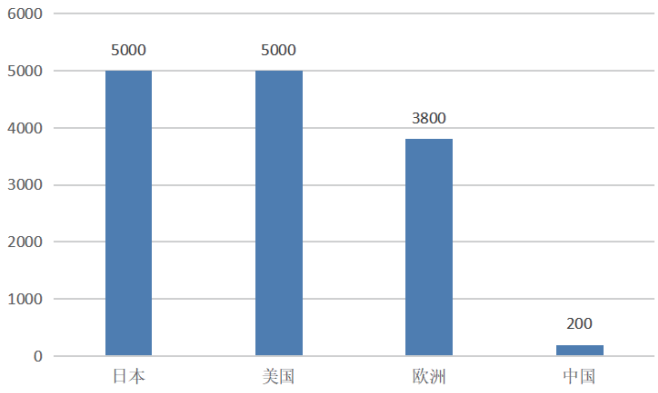
通过实时在线的商品数据，小卖柜不仅仅可以零盗损，以往保质期过期等原因导致的货损率也得到了大幅降低。小卖柜建立了完善的智能补货系统，通过对设备补货量、补货的频率、补货的速度、前置仓与中央仓调拨、多级动态库存策略进行协同管理，精细化控制库存，从此不再盲补货。此外，系统还可将物流计划与需求计划和供应计划形成无缝协同和对接。据了解，在理想情况下，3 个人就可以完成 100 个设备的日常运营。

与小卖柜类似的还有：深兰科技发布基于机器视觉的小兰冰柜。

国外的自动售货机以硬币支付为主，中国凭借独步全球的移动支付优势，



中国自动售货机数量



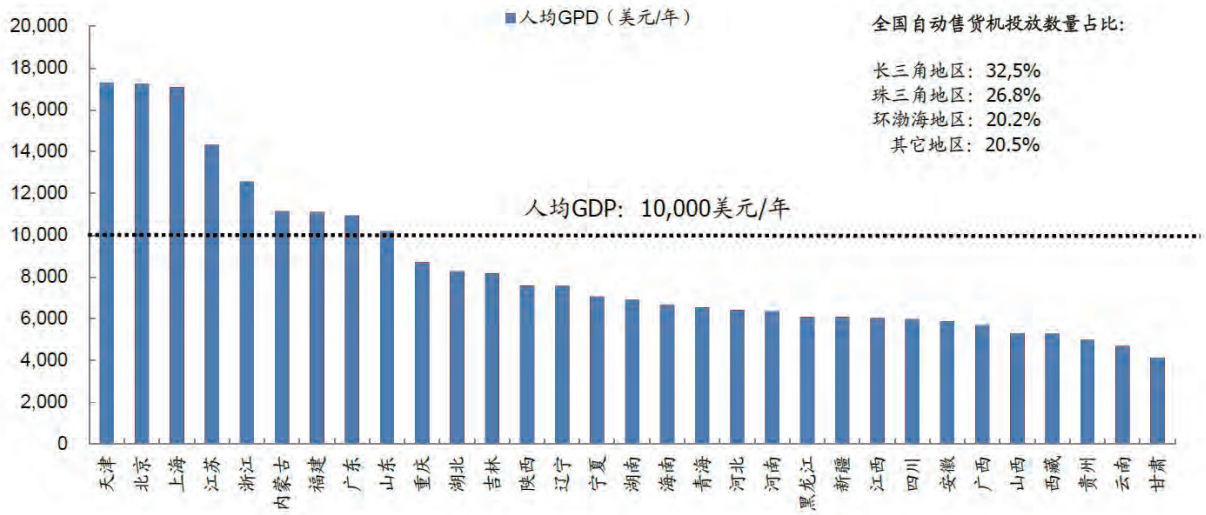
自动售货机数量国际比较

2016 年日本各类型自动售货机数量和年销售额

	数量（万台）	金额（亿日元）	单台年销售额（日元）
饮料自动售货机（软饮料、牛奶、酒精啤酒等）	247.46	20298.02	820254.58
食品自动售货机（方便面、冰淇淋、零食等）	6.94	541.32	780000
香烟自动售货机	19.33	2093.56	1083062.6
票务类和自动售货机（机票、饭票等）	5.02	18268.15	36390733.07
日用品杂货类自动售货机（报纸、卡等）	86.11	4707.299	546661.13
自动服务机	129.28	1452	112314.36
总计	494.14	47360.35	958439.86

日本饮料公司运营的饮料机数量和市场份额

	运营数量（万台）	饮料机市场份额	饮料市场占有率
可口可乐	100	38.6%	28.4%
三得利	48	18.5%	19.8%
DYDO	28	10.8%	3.6%
朝日・可尔必斯	27	10.4%	11.8%
麒麟	24	9.3%	9.7%
伊藤园	25	5.8%	10.5%
大塚	10	3.9%	3.8%
总计	252	97.3%	87.6%



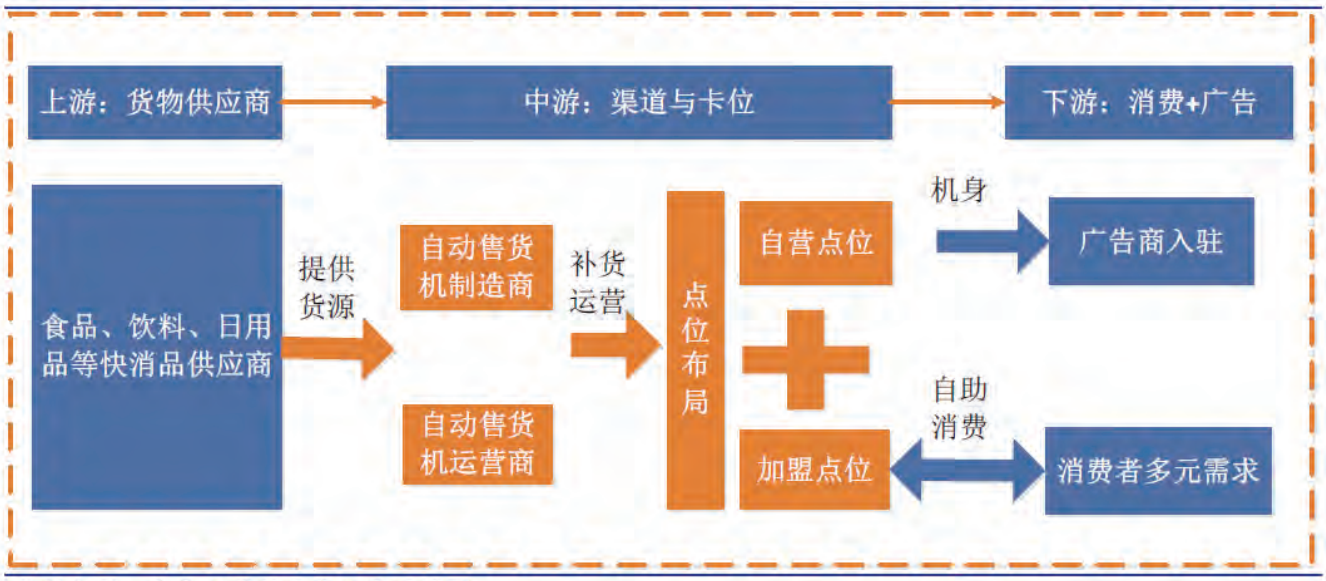
各省人均 GDP 及中国自动售货机分布

场景分析：不同使用年限、租金下的日销售额盈亏平衡点（元）

使用年限（年） / 年租金（元）	6	7	8	8	9	9	10	11	11	12	12
2000	66	63	60	55	51	49	48	46	45	44	43
4000	86	82	79	74	71	69	67	66	65	64	63
6000	106	102	99	94	90	89	87	86	85	84	83
8000	126	122	119	114	110	109	107	106	105	104	103
10000	146	142	139	134	130	128	127	126	124	123	122
12000	165	162	159	154	150	148	147	146	144	143	142
14000	185	182	179	174	170	168	167	165	164	163	162
16000	205	201	198	193	190	188	187	185	184	183	182
18000	225	221	218	213	209	208	206	205	204	203	202
2000	245	241	238	233	229	228	226	225	224	223	222

在自动售货机实现了弯道超车，制造出功能更加复杂的机器，而且成为智能化和信息化的终端。

智能化主要是自动售货机上搭载的智能联网系统和显示屏，除了上述提到的管理优点。用户也能通过 APP 查询附件售货机的位置并直接购买。智能售货机搭载的显示屏，可交换改善用户体验，同时拓宽了售货机的广告价值。自动售货机点位分布在人流量大的区域，是天然的广告位资源，显示屏广告挖掘了线下流量的价值，拓宽了自动售货机



资料来源：安信证券研究中心整理制图

自动售货机产业链

的盈利模式。

自动售货机国内外的市场情况如何?

根据 2016 年各国的自动售货机数据，日本大约 500 万台，自 2006 峰值 550 万台之后一直缓慢下降。美国的保有量大约是 500 万台，也有数据称 2013 年曾经达到 650 万台，欧洲估计是 380 万台，中国是 20 万台左右。2019 年最新的数据还没有公布，有可能在 30 万台左右。

日本是全球无人售货机应用最成熟、销售量最多的国家。据该国相关协会数据，2016 年，日本共有 494 万台自助售货机，约合 26 人一台，实现销售约 2930 亿元人民币，其中 90% 的自助售货机来自于品牌商自营，例如可口可乐、三得利、DYDO、朝日、麒麟、伊藤园和大塚等，其中饮料和非饮料的机器大约各占一半。

而在中国，2016 年自助售货机数量比较公认的数字仅约为 23 万台，约合 6500 人一台。根据欧美日等发达国家经验，当一个地区的人均 GDP 突破 1 万美元时，就意味人力成本和租金压

中国无人零售产业链图谱

自动售货机行业主要参与者

公司名称	logo	类型	介绍
友宝在线		自动售货机运营商	智能售货机运营商，2017 年上半年全国运营 6.2 万台自动售货机，行业市场率第一，智慧系统全行业技术领先，逐步拓展业态
富士冰山		自动售货机制造商	富士电机与大冷股份与 2003 年合资成立，在中国累计销售的自动售货机超过 10 万台，自动售货机制造业龙头
上海米源		自动售货机运营商	成立于 2003 年，自动售货机管理公司，在全国 100 个城市运营 2 万台自动售货机，公司在饮料等品类上拥有自主品牌
广州富宏		自动售货机运营商	成立于 2002 年，自动售货机运营网络覆盖全国，主要销售品类为饮料，休闲食品，方便食品
宗盛智能		饮料企业直营	成立于 2016 年，由宗庆后、总泽联手投资设立，构建娃哈哈专属自动售货机渠道网络

力也很大，这时自动贩卖机的需求就会大幅增加。按照这个规律，天津、北京、上海、江苏、浙江、内蒙古、福建、广东和山东已经突破了人均 GDP1 万美元的标准，无人售货机的投放量也印证了这一规律的有效性。根据中金公司基于国家统计局的数据，2017 年的自动售货机投放量是长三角 32.5%，珠三角 26.8%，环渤海 20.2%，其他地区 20.5%。

目前自动售货机的产业链的商业模式是怎样的？

无人零售是和超市、便利店进行竞争，后者的人均销售额、坪效（销售额除以门店营业面积）都在呈现下降趋势。自动售货机产业链和传统的略有不同，其中上游是自动售货机销售货物供应商，主要进行货源品类的提供，以快消品和标品为主；中游主要涉及到渠道和点位布局，其中包括自营和加盟两种模式，主要在市场中布设点位，为消费者提供货物或其他服务，也包括全机身、屏幕、货道等途径的服务广告，这是自动售货机的另一大收入来源；下游主要是受众群体，以消费者和广告商为主。

目前而言，各方力量看重该市场，纷纷布局，主要原因是相对于安全性超高的金融机器而言，自动售货机准入门槛和技术壁垒较低，不受空间限制，选址灵活，占地面积一般小于 10 平米，没有违建风险，可以做到高密度布点，个人投资者只要能拿到地段就能投资，就能租赁类似于友宝的第三方运营的服务赚钱。

钣金企业在产业链中提供自动售货机的制造和部分设计、安装和售后维护服务，所需要的技术和之前生产安检、金融机器已经有很多大的重叠，无非是要增加冷藏、保温、移动支付等模块，解决货物的卡顿问题，基本不存在技术难点。

目前自动售货机行业有哪些主要的参与者？

目前在无人售货机行业核心是运营商，他们要么原本就是制造商转型兼运营，如目前业内第一龙头企业北京的友宝在线，要么是饮料巨头如农夫山泉和娃哈哈投资的宗盛智能，要么是第三方运营上海米源、广州富宏、苏州乐美、

部分自动售货机制造商可实现产能情况（2018 年预计的数据）

厂商名称	年产能 / 产能（台）
新北洋	20 万（产能）
大连富士冰山	15 万（产能）
澳柯玛	2 万（产能）
青岛易触数码	3 万（产能）
湖南中谷科技	6 万（出货量）
湖南中吉科技	3.6 万（出货量）

2017 年中国自动售货机使用情况及分布场所

北京银海之星，要么就是新加盟的互联网巨头阿里、京东，要么是原来的超市和便利店扩展业务，如联华等。还有就是专注制造自动售货机的制造商如新北洋、富士冰山、中谷科技、中吉科技、澳柯玛和青岛易触数码，以及不计其数的为这些企业进行代工的钣金企业。其中富士冰山和新北洋占据制造商的前两名。

无人售货机行业的难点是什么？

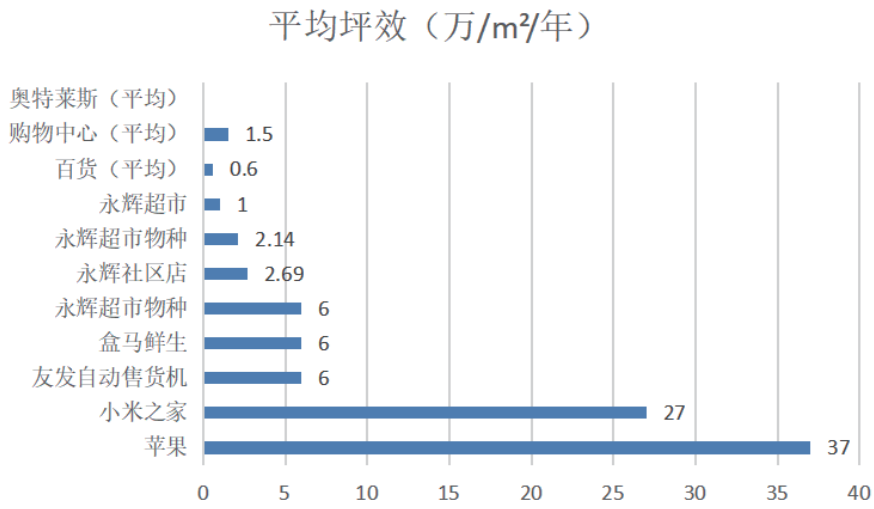
无人售货对点位布局、运营能力以及成本控制的要求很高，能否真的实现智能化管理，还有待观察，毕竟中国地域辽阔，消费人群、习惯和能力各不相同。自动售货机对于运营能力和现金流强度要求较高，其中包含机器制造成本、市场投放的相关入场费和准许费用，具体运营中包括运维费、电费、市场费用等。

对于阿里、京东、娃哈哈、可口可乐这样的大卖家而言，可以运用自己的人员和大数据来实现优化管理，对于小规模租赁无人售货机的商家而言，如何保证运营商尽心尽力维护机器还很难说，如果小商家自行维护补货，那么人力成本也要随之考虑进来。

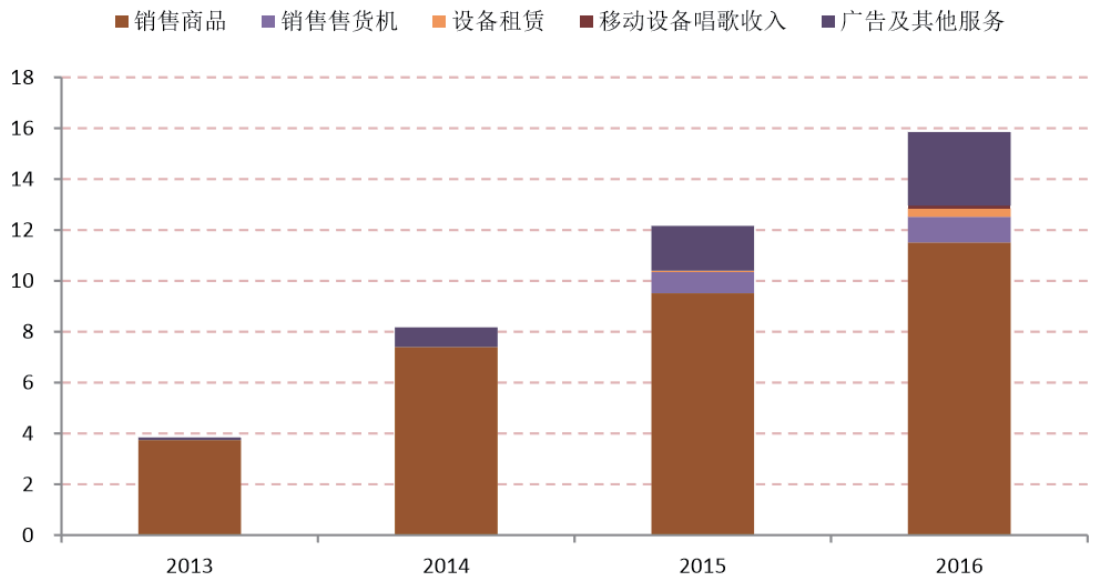
在点位布局端，人流量和消费习惯是基础，规避周边同类竞品、寻求人流量大的点位是关键，借鉴智慧物流柜的经验，随着竞争激烈，物业对进场费节节提高，侵蚀了物流柜运营商的利润；类似的困境对于无人售货机也会存在，好地段的竞争会加剧，而在治安和人员素质欠佳的城市，柜机的损耗也是不容忽视的成本，不同地域的温度、湿度和风吹日晒雨淋的天气因素对售货机的质量也提出了不同的要求。

其次自动售货机业务模式上仍属于快消品零售行业，特点是资产投资重和利润相对较低，对于运维能力和供应能力要求略高，要真正地把上述介绍小卖柜的智能化特点发挥出来，才能形成持续的优势；最后身处零售行业，高坪效的实现是最主要的目标，目前的坪效数据佐证，自动售货机优势还比较明显，这可能得益于目前布点主要是在人流最旺盛的地段。

总体而言，效果上看自动售货机的坪效较高，效率上看高于无人便利店，目前自动售货机总收入的 20% 来自广告收入。



传统的自动售货机坪效已达到 6 万元 /m2



友宝各模式销售额（单位：亿元）

可以看到友宝的营业收入可分为三类：商品销售收入、自动售货机机具销售及租赁收入、广告收入。2017 年底，友宝已经覆盖了 300 多个城市，在线运营机器号称有 10 万台，日均交易量超过 300 万次。2018 年上半年友宝实现营收 11.41 亿元，较 2017 年同期增长 13.09%；归母净利润为 8604.85 万元， 同比增长 12.17%；毛利率为 54.24%，较 2017 年同期的 52.49%，略有增长。 此外，以生鲜鲜食为特色，支持全品类商品销售，拥有智能防盗和用户行为追踪的智能售货机魔盒 CITYBOX 目前也开始在全国多个城市进行拓展，发展前景可观。

中国的无人售货机市场空间有多大?

如果以 2 万元一台测算（友宝向钣金企业采购均价是 2 万，然后加价 15% ~ 20% 出售），100 万台就是 200 亿的市场。据阿里及一些金融机构预测，2020 年，保有量有可能突破 100 万，最高达到 140 万。根据娃哈哈旗下宗盛智能科技有限公司的董事长宗泽后介绍：“宗盛科技已经在中国投放了 1.8 万多台自动售货机，2018 年将布置 5 万台，并且以后会在中国大约 3000 个县城里，每个区县布置 50 台”，那么建立成熟终端销售网络的娃哈哈旗下公司将布置 21.8 万台自动售货机。

根据尼尔森的数据，娃哈哈在中国饮料市场市场份额 8.6%，假设未来饮料市场内饮料厂商的市场份额保持不变，所有饮料厂商都将按照这样的计划铺设自动售货机，所以未来中国的饮料自动售货机将达到 253 万台。

日本的饮料售货机和非饮料自动售货机二分天下，假设中国的自动售货机也将是饮料和非饮料二分天下的格局，则中国自动售货机的市场空间为 506 万台。还有更乐观的数据认为，中国的市场容量可能高达 1000 万台。

目前在行业风口启动的中前期，介入的钣金企业还不是很多，价格和账期有一定的谈判空间，一旦大量涌入，下游运营商又将大量压价，并且占用货款，将又是一片红海。

日本自动售货机从初期发展到成熟总共花了十年，按照中国的自动售货机数量为 506 万台的数字来计算，以 2016 年中国自动售货机 20 万台保有量为基数预测，自动售货机未来十年的复合增长率 30% 以上，是不折不扣的风口行业。MFC