

中国整体厨具市场与趋势分析

文 | MFC 特约撰稿人

戴上 3D 眼镜、按下计算机按钮，移动鼠标，家里的厨房就能将所有配件与厨具结构，从无到有地组装起来，不但可以任意更换颜色、配件、大小，还能从各个面向看到立体成形的厨房模样，省去了装潢时无从想象的情况、在价格上被抽成的问题、减低装修纠纷。这样的体验销售方式，中国的厨具厂商已经做到了，透过搭配智能工厂，更能缩短制造与组装的时间，从下单到安装在一周内就可以完成。但目前中国多数厨具厂商仍旧以较为传统的方式制造生产，本文将分析目前市场现况，并举两个转型案例，说明厨具产业未来发展趋势。

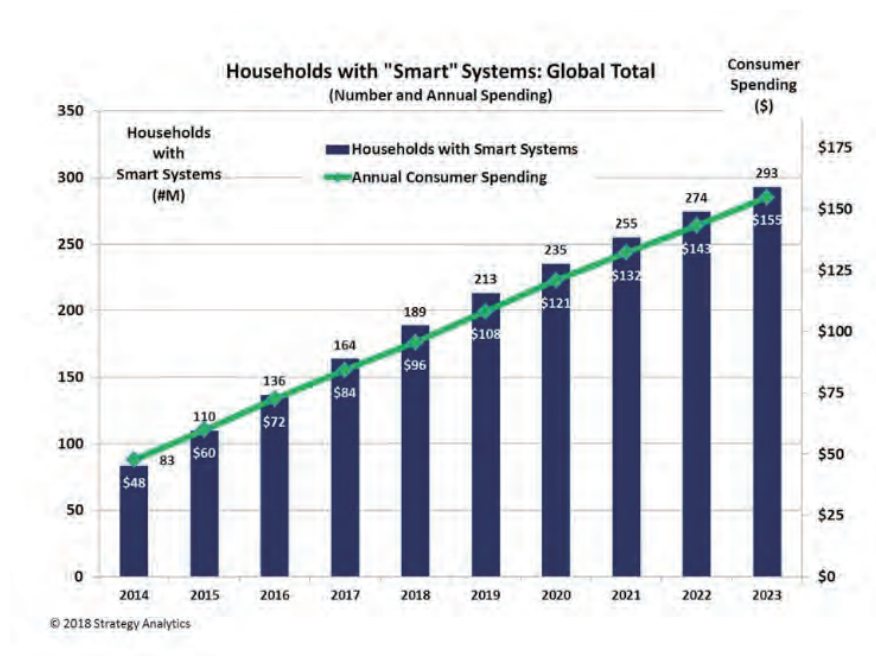
厨具市场分析

全球厨具市场分析

据 Freedonia 于 2018 年发表的研究报告，全球对于厨具的需求超过 640 亿美元，并且以每年 5.5% 的速度成长。其中亚太地区是成长最快速的地区，占

有将近全球 1/3 的销售额，其中，中国将超过日本成为世界第二大的厨具消费市场，而中国的普华永道也预估中国的厨具销量将以每年 15% 的速度上升。

此外，Strategy Analytics 研究显示，消费者对于智能家居的需求也快速增加，2019 年于智能家居的支出包含硬件、服务、安装的花费达到 1080 亿





美元，预计以 11% 的年复合增长率扩增，2023 年的智能家居市场将有 1550 亿美元的规模，估计全球 15% 的家庭至少会安装一种智能家电。

而可立即安装的模块化厨具需求也被观察到是一个快速成长的市场，Research Nester 研究机构认为，这个市场的年复合增长率为 7.5%，对于漂亮的外观与耐用性之需求、智能科技的储存解决方案是模块化厨具市场成长的动力。

综上所述，模块化厨具和智能家居的需求是可预期的增长市场，消费者喜欢可立即安装、不须花时间施作的智能套装厨具是市场趋势。

整体厨房厨具朝智能制造方向发展案例

厨房设备用具以建构智能生活为趋

势，由于全球朝向智能家居发展，带动智能厨具与厨房，为达成处处是智能的目标，让厨具能自动侦测、远程遥控、人性化感知控制，于产品与制程中加入智能机械元素，如传感器 (sensor) 组件、物联网 (IoT) 技术等等，为必要的发展条件。

以下就中国的整体厨房厨柜与厨房三机产业各一个案例，来阐述数字转型与智能制造作法。

整体厨房厨柜产业数字转型案例

客制化的趋势下，厨柜的订单从客制设计图开始，经常经历一连串的修正，门市的销售人员靠经验推荐客人他们想要的橱柜样式，但却这却只能靠着样品与想象，难以立即呈现图面，即便接了单，有时候因为不易生产，又得说服客户修正，如此这般往来修正可能耗时七天，当客人拿到报价与设计图面时，或

许跟原先的想象有落差而导致流单。这是门市最不愿意遇到的状况。

另一方面，走进厨柜制造厂，看到的是散落在各处的板材、板金组件，切割的木屑、铁屑可能一走过去就满天飞尘，不管是切割或组装，许多制程的进行靠的是师傅的经验，这个产业到现在还是维持相当传统的制造模式。

为了更贴近消费市场的需求，减低客人等待期，厨具产业也开始走进未来，从内部导入智能机械元素调整企业体质，收集机台数据，提升产能利用率与稼动率；从外部转变成需求驱动的供应链管理新模式，根据市场动态实时规划产能、调度资源与调整供给，透过数字信息流跟供货商交换订单与产能信息，以掌握供货商之供货与报价。

建造供应链云端平台

供应链云端平台从下游串接总经销商、子经销商、门市、维护保修人员、顾客端，收集数据，建立一个庞大的数据库与互动平台。

售前销售服务

于门市端用 VR 虚拟现实与 3D 技术，将客户想要的厨柜元素输入系统，即可产生 3D 厨柜影像，且顾客可随时更换配件与样式，透过这样的呈现达到将产品立即立体化、图像化的效果，顾客不用等待一周才拿到设计图面，且客户下单时，系统会自动提醒设计师设计合理性，且立刻将订单数据传给产线之生产管理端、上游之板材供货商与外包加工商，统整质量、制程、报价或交期状况，立刻就可以报价，迎合客制化、快速报价之消费趋势，减少客户移情别恋的状况，也将设计主权交到消费端，



客户能立即看到自己(设计)的作品,提供体感经验,也减少设计与成品之间与人与人之间认知不同的落差。

售中服务

当客户购买产品之后,门市或经销商可以透过派工系统,依照地区与服务顺序与相关产品派工安装,而安装人员则可以透过 APP,实时回报顾客安装环境、安装状况、时间以及相关重点,以便日后售后服务可以查询。而顾客则可以透过 APP 立即注册信息,且可以查询到产品的相关履历。

售后服务

将顾客数据主动推播给经销商或门市,提供主动出击的服务,而顾客如有使用上的问题或产品状况,可以透过 APP 上的产品知识库进行查询,也可主动联系经销商或门市,当派工系统派出维护维修人员时,云端平台上的安装纪录与历史维修纪录,使维保人员可快速

诊断故障原因,缩短维修工时。

供应链云端平台将信息、技术、生产数据、报价、交期等信息共享,加强生产与通路和终端客户的连贯性,降低沟通落差,提升实时性,并且透过完整的一条龙服务,让经销商可以有强大的总公司支持能力,可降低各经销商产品销售流失率。从售前、售中到售后,主动进行消费者关怀,贴近消费者需求,缩短时间差距,提高消费者对品牌的忠诚度。

人工智能仿真最佳生产方式

当门市下单后,生产端的系统自动产生产品相对应的生产窗体与生产信息、生产制造命令给机台,且将物料信息与加工信息传递给上游物料产商与委外加工商;人工智能系统整合 ERP、排程管理系统、CAD、人机接口、物联网,协同供应链,将订单拆单,分发任务给各生产站,模拟最有效率的生产方式,

以及最佳原物料利用率,系统自动产生生产用图,不需要再人工逐一绘制生产用图,并且计算各个不同订单同时生产之计算优化排程,打破过去单次只能生产单张订单的状况,不但可以节省人力、原物料、时间,也因着机台的数据化,可同时计算生产稼动率与产能效率,调整产线与销售策略。

此外,串接 ERP 与供应链云端平台的数据,系统自动产生零件组装图,经由供应链云端直接传递安装信息给工厂组装或工地安装人员,也可自动产出产品条形码、出货单、包装单,易于管理,不再需要使用人力 key 单与安排货运时间,计算最佳货运效率与运送路径,减低成品的库存时间。

透过智能机械与人工智能,加上云端平台,建置信息流串联门市与经销商端、设计端、生产端与出货端,并透过云端平台连接供货商、经销商、客户数据,将全公司的信息串接在一起。

厨房三机产业智能制造案例



建立 AI 销售预测模型,提高销售精准率

由于下游包含经销商、连锁专卖店、量贩卖场、建商、设计公司等等,再由

这些单位销售给终端消费者，往往无法直接掌握消费者喜好与消费习惯，而由下游单位预估的销售量都是经由人为经验判断，不一定准确，影响物料采购备料准确率，有时候会造成生产时库存不足以导致紧急叫货，这样一来供货商与委外加工商的交货期不容易掌握，同时也影响生产计划，生管人员的排程异动影响其他订单，设备稼动排产也常常因此造成生产不连贯与生产浪费。或是预测失准，产品销售不出去，造成库存太多，增加积压成本。

消费者购买行为一直是难以预测与理解的，因此运用AI建立销售预测模型，提供更精准的销售预测，是减少各种浪费的好方案。该公司撷取每一周的预估销售量与实际销售量并以季为单位进行数据的训练，再加入其他影响销售因素的参数，如产品本身价格因素（定价、售价、价格变动）、零售商与竞争对手广告、促销活动（折扣幅度、促销期长度）、卖场展示、特定假期等会影响消费者购买行为的因素，预计在AI建模后能提升到90%的销售预测准确率。

建构智慧工厂

从精实制造推动起，建立拉式生产与JIT，以重要客户订单为优先排程，再者以减少换线时间、朝向以相同或类似规格来规划生产顺序，运用智能排程系统(APS)整合协调全厂各项资源，做好优化生产规划，包含管理排程规划、从发货到出货之生产流程、管控订单与存货物流优化，并将实时与生产现场实际执行数据与计划状况进行比较分析，以找出造成无法符合生产计划目标的因子，进行现场实时的导正处理，透过库

存管理与运输管理，进而缩短订单前置时间，落实精实管理，提升客户满意度。

此外，运用SMB系统搜集生产设备数据，结合传感器、工业物联网技术应用，导入产线智能化，达到设备可视化管理、产能与稼动率管理、以及设备预诊断异常警示功能，产线异常与设备异常都能进行实时处理，也能进行生产履历之追踪。另整合工单条形码、搜集机台产能数量自动报工，并与ERP系统整合，取代人员填表报工。透过建构智能工厂，预估能增加15%的产线设备使用率，增加年产量。

建置供货商服务平台

与采购供货商、协同外包商、直营分公司销售通路进行信息流整合，包含市场预测与销售计划、采购管理、订单管理、仓储与物流管理，做信息分享与问题及时回馈，进行联合商业计划（规划策略）、决策支持与销售预测（预测策略）、订单交货反馈（补货策略），从市场端需求面回馈到制造面主计划生产排程。

透过这些数字转型计划，打下智能制造基础，虽然说中国厨具产业目前尚无法完全客制化、也尚无法掌握用户数据精准销售，但未来希望能建立起能与消费者互动的智慧厨具产线并设计智能厨具产品，朝向体验式的智能家电市场迈进。

以智能家居为趋势

由于未来厨房三机与厨具将从新购市场转为换购市场，产品的数据增值服务与跨服务平台势必成为决战的商机，使用物联网技术让厨具能自动侦测、被远程遥控以及感知人性化指令，系统可

追踪设备用电状况，进行用电节能管理，透过传感器侦测瓦斯、一氧化碳、烟雾，如超过安全范围则自动启动防护装置，藉由平板、APP等装置传递立即信息给用户，使居家装置具备人性化与安全性。

此外，也将能借由搜集使用者习惯，进一步利用数字科技让消费者的体验被加值，这不仅仅需要非常庞大的数据量，并需透过数据分析，进行智能制造与设计，改善产品之设计，在产品研发中引进客户意见，从一开始就研发出对的产品，结合消费者的life style，进行更具互动性、实时性、人性化的体验。并且考虑时间与效率，研发客制化套装模块，减少安装施工的时间，能更快速达成客户要求，提升满意度是关键。

建议制造商彼此之间进行跨平台与跨产业的结合，形成自我生态系统，且利用搜集的数据加值分析，从产品销售导向，转型成服务销售导向，才不会被边缘化于新的机会之外。MFC