

# 赋能冰淇淋 装备制造超给力

文 / 王光怀 王城



秋高气爽，在冰淇淋市场甜蜜冰爽仍在风光之时，国内冰淇淋装备制造、配料、包装等企业正在厉兵秣马，将携最新科技成果参加于十月在天津举办的第24届中国冰淇淋产业博览会。据中国冰淇淋产业博览会组委会负责人张小弘介绍，近年来，冰淇淋装备制造业及为行业服务配套企业，瞄准冰淇淋行业转型升级、环保增效、服务新消费，开拓进取，成果丰硕。

## 智能与环保为冰淇淋提质增效

我国冰淇淋设备经过几十年发展，经历了从少到多、从简到精的历程，国内冰淇淋装备制造业体系完备，大型生产线和专用设备已基本配套。目前，许多装备制造商正在完善冰淇淋设备

自动化、智能化的配套，为冰淇淋发展助力加油。

冰淇淋包装是生产环节与产品质量重要节点，生产线上冰淇淋凝冻后要通过横送机传送到包装机包装，但长期以来国内冰淇淋生产中落盒这个环节都是靠人工手工装盒，包装工序不能实现与生产线自动连线，生产效率低，食品卫生安全风险指数高，不能适应大批量生产及高档冰淇淋需求。青岛盛富达包装机械有限公司科研人员经过攻关，开发出包装工序自动落盒机，解决了雪糕生产过程中雪糕装盒难题，实现这道工序与生产线自动连线生产，提高了产品的品质和产品档次，减少操作工人，提高劳动生产率，满足了食品卫生安全要求，并可以与多种包装机联机。上海隆豫机电科技有限公司针对糯米糍、麻薯冰激凌产品粘性及容易变形问题，研发出托盒版一体机，取代人工，提高了质量和产量。

沈阳精创机械设备制造有限公司研发的“花线色在线模具高压清洗机”，解决了冰淇淋模具清洗与生产线不能同步的问题。很多冰淇淋企业生产模具内壁的清洗和清洁往往不能达到满意的效果，导致带有原料残留，菌落超标的情况。该设备利用高压旋转清洗的方式，采用伺服控制清洗工位升降，实现模具在线清洗与生产线同步，包括当班更换生产口味时、交接班过程中

等模具内壁的清洗等，避免因微生物超标而产生的产品报废和原料的浪费。该公司制造的“自动插杆机”，较好解决了圆棒插在模具中因为大生产线水流不均所产生的棒倒、高度不一、产品漏拔率等问题，减少了人工及技能要求。

对于中小冰淇淋企业来说，通过技改使老的生产设备提高智能化水平和可靠性是一条经济线路。不少冰淇淋企业过去地处城外及人烟稀少地区，生产使用氨制冷系统，但随着城市化进程加快，企业被圈为城区或处于城郊结合部地区，而氨制冷系统容易发生安全事故，设备管理和维护困难，国家有关部门要求安全生产，不得在人员密集区使用氨制冷系统生产。针对这些情况，南京金陵鸿博环境科技发展有限公司在调研基础上，攻克技术难关设计了氨转氟制冷的技改路线，开发了“花色线低温冷水机组”。该机组充分利用企业原氨系统的蒸发器、蒸发式冷凝器等设备，嫁接改造为性能先进的氟制冷系统。氟制冷实现了智能化远程控制、可随淡旺季生产进行三级能量调节，提高了安全生产保障水平，节能 10%—20%；设备值班人员由每班必须 2 人变为可以不安排人员值班，相比购置新设备技改使企业节省 30% 资金。

### 赋予冷链设备聪明和灵巧

冰淇淋冰柜及展示柜近年来呈现迭代变化，智能和效能成为冰柜制造业目标和方向，“傻大笨粗”不受待见，新产品喷涌而出。

新零售的赛道带动了自动售卖冰淇淋柜的开发，形成了快速崛起之势。但自动售卖冰淇淋柜发展中存在不少难题，如：不具备自检查功能，资产难以管理；普通巡检过程中投入的人力物力巨大；人工统计的柜内陈列信息不准确且信息滞

后，无法及时准确地调整市场策略。北京云量互动科技有限公司针对这些痛点，集成边缘计算、传感器、无线上网模块等新技术，开发了智能冰淇淋无人巡检冷柜，使客户自动获取终端的陈列信息、销量、客流量等较为关心的产品终端表现力数据，可以解决以往人工巡检带来终端管理难、消耗大、数据回传慢等问题，实现 24 小时自动售货。

先选货后结算是人们熟悉和喜欢的购物习惯，为了使消费者在新消费场景里享受传统购物体验，河北觅橱智能科技有限公司综合智慧支付、大数据、自动分拣、重力识别、远程监控等技术，开发了先开门选购后结算的“冰淇淋自动售卖柜”。消费者微信扫码或刷脸开柜自选取商品后，柜机系统通过重力识别，在顾客手机上同步显示用户所选购商品的名称、价格、数量，在顾客关闭柜门后系统自动完成结算。

便利店寸土寸金，为了提升店铺坪效，澳柯玛商用冷冻柜针对便利店和消费场景开发了多款新型产品。澳柯玛开发的“上下双冷冻柜”，采用平台组合设计，组合冰柜下部为卧式，上部为立式，有效提高了店铺坪效，同时采用人体工程学尺寸设计，各个位置产品都可轻松拿取。该公司还设计制造了适用于吧台、收银台、平台柜等多种场景的高端冰淇淋“吧台展示柜”。

提高冰柜空间利用率，透亮冰淇淋是青岛海容商用冷链股份有限公司新产品的设计思想。针对老式卧式展示柜玻璃门展示面积有限，把手和玻璃门边框等结构部分遮挡商品等问题，该公司对冰柜结构动“手术”，如：柜口由平改为向外侧凸出，无边框玻璃门和透明把手的设计全景展示箱内产品；玻璃门气囊式石墨导条，开启流畅，密封严实；宽箱体结构，3 个篮筐分区可整齐放置 18 个品相，实现用较少的空间展示更多的商品。■

