物料搬运

凯乐士助力茶企仓储物流转型升级

茶，饱含强烈的文化属性。品一杯好茶，不止是一个动作，一杯饮品，更代表着一种生活方式；品茶，成为中国养生和传统的待客之道！

文 | 凯乐士科技

小罐茶作为茶行业的新秀，深知茶饮的本质。联手 10 位非遗制茶技艺传承人，一罐一泡，以统一的包装、等级和价格等方式，形成新的组合，打破了传统的茶企产品基于消费逻辑建立新型售卖方式，打造高端茶礼；通过大力布局工业化、智能化生产解决方案推动行业技术发展，小罐茶形成了茶叶行业别具一格的创新打法。仅到 2018 年，小罐茶就已成长为年零售额超 20 亿的领先品牌。

高科技力量助力古茶走“新”路

2017 年 12 月，小罐茶总投资 15 亿建设的超级工厂在黄山正式奠基。这座集生产、加工、仓储和物流全自动化于一体的智能工厂，是中国茶行业首个现代化智能产业基地，成为小罐茶发展之路上大步迈进的重要里程碑。超级工厂的建立解决了小罐茶的三大需求：

1. 企业发展：业务量的递增需要有强大的原料供应效率及稳定的产品品质。打造黄山超级工厂以及上游初制工厂，会使得整个供应链的效率和产品品质得到极大改善和提升。

2. 行业进步：国内茶叶产业链流水线缺乏统一标准，通过建立标准化生产线，满足市场规模化生产的需求，为行业技术进步添砖加瓦，助力茶产业高质量发展。

3. 应对行业数字化转型：茶行业加工领域前沿技术、品质调控、创新储备不足。与气压成熟的食品饮料相比，中国茶想要在世界舞台上进一步扩大影响力，工业化、智能化是必由之路。

高性能装备构建“智慧茶仓”

黄山超级工厂内智能仓库由立体库与平库 2 区组成，立体库区内存储货位约 1.4 万个；平库区内包含 2 层（一层为发货区及冷库，二层为拆零拣选区、生产配送区、电商配送区，存储货位约 3.45 万个。

针对平库区域内高效作业需求，凯乐士为小罐茶提供了 FWS 四向穿梭车设备用于“货到人”存储及拣选系统，同时为其生产车间内配置了以四向穿梭车存储的缓存区域，设计了 529 个箱式单位的缓存区。FWS 四向穿梭车系统既能满足项目内的拆零拣选作业，也能满足生产线的供料需求，使得生产和存储无缝衔接，极大地提高了整体效率。

在整箱存取出入库作业中，入库主要分为拆垛整箱入库和生产整箱入库。为满足生产车间的来料需要，整托货物在机械手拆垛区进行拆垛，拆垛完成的物料由输送线运至生产车间。生产完成的整箱产品通过箱式输送线到达入库口，由 FWS 智能四向穿梭车配合提升机快速进行成品入库存储。

出库为整件出库。FWS 四向穿梭车系统通过箱式输送线将整件货物从二楼经过螺旋提升机送到一楼高速分拣机，运用分拣系统分配每个订单出口。

在拆零拣选作业中，拆零作业主要



图 凯乐士科技 FWS 四向穿梭车

分换箱区、电子标签拣选区以及打包复核区。换箱作业区如有不符合存储规范的物料将被转换为统一的周转箱后经由 FWS 智能四向穿梭车快速入库。电子标签拣选作业区作为将来货到人自动拣选系统的过渡，设置有 3 组流利货架，拆零商品通过电子标签拣选后放到指定的播种车上完成不同商品的分类。工作人员将播种车推到附近的打包复核区进行打包，打包后的纸箱通过箱式输送线到一楼分拣机分拣。

中国茶饮智能产业升级进行时

小罐茶超级工厂的背后，既是构筑小罐茶独有的企业竞争力，也是为所有消费者提供一杯安全、干净、品质稳定的标准好茶。该项目是中国茶行业的第一个“工业 4.0”标准的智能化生产工厂，为茶文化的发展赋予了时代的科技感，成为行业的标杆。经过标准化的生产线洗礼，每一罐小罐茶都更具有品质保障，也让茶叶这种劳动密集型产业逐步升级为以科技创新为驱动的高能行业。MM