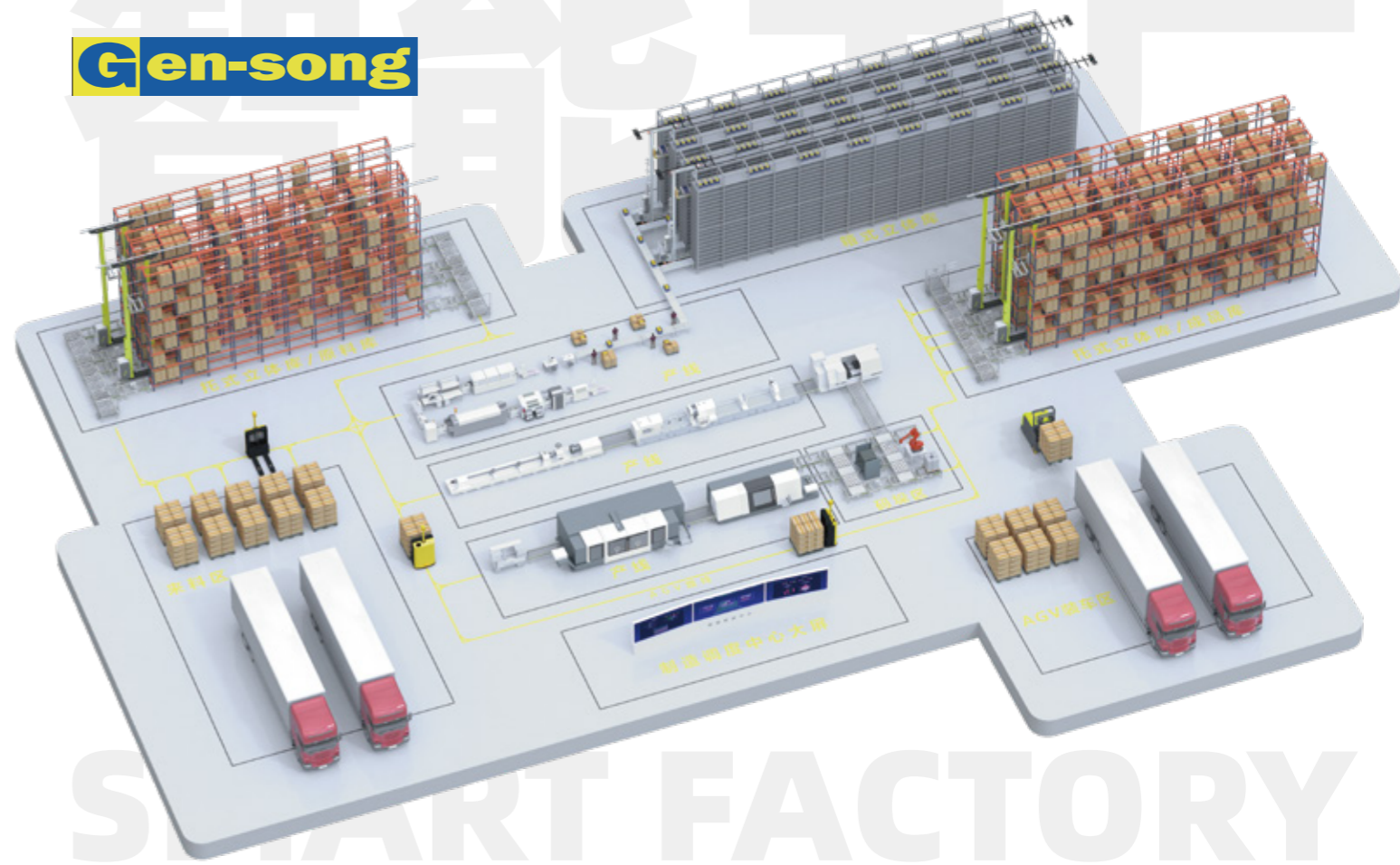


2024Q2V3

我们井井有条 客户轻轻松松



GEN-SONG

合肥井松智能科技股份有限公司

Hefei Jingsong Intelligent Technology Co.,Ltd.

股票代码 688251



合肥井松智能科技股份有限公司

Hefei Jingsong Intelligent Technology Co.,Ltd.

地址:安徽省合肥市新站区毕昇路128号
 邮编:230011
 电话:0551-64639073/64630725
 网址:www.gen-song.net
 邮箱:sales@gen-song.net

Add: No. 128, Bisheng Road, Xinzhan District, Hefei City, Anhui Province
 Postcode: 230011
 Tel: 0551-64639073/64630725
 Web: www.gen-song.net
 Email: sales@gen-song.net



一站式智能工厂解决方案提供商



一站式智能工厂解决方案提供商

股票代码 688251

CONTENT

目录

合肥井松智能科技股份有限公司

Hefei Jingsong Intelligent Technology Co.,Ltd.

01

关于井松智能

About
Gen-song

- 01/公司简介
- 03/发展历程
- 05/资质荣誉
- 07/科研实力

02

智能方案与产品

Smart Solutions
and Products

- 08/智能工厂整体解决方案
- 09/智能仓储解决方案
- 10/智能物料搬运解决方案
- 11/智能装备与软件产品

03

我们的优势

Our
advantage

- 19/技术优势
- 20/产品优势
- 21/服务优势

04

行业应用案例

Industry application
cases

- 23/业务布局
- 24/服务案例
- 36/合作客户

Company Profile

公司简介

2007

井松智能于2007年正式成立，是一家智能工厂系统设计与建造综合服务商

Gen-song intelligent was officially established in 2007. It is a comprehensive service provider of intelligent factory system design and construction

19+

19年以上的行业深耕，专注于智能物流、智能制造等综合服务

More than 19 years of deep cultivation in the industry, focusing on comprehensive services such as intelligent logistics and intelligent manufacturing

230+

230项以上的自主知识产权，成功落地多个行业标杆项目

More than 230 independent intellectual property rights have been successfully implemented in many industry benchmark projects

30%

公司先后在合肥、上海、杭州等地成立研发中心，研发人员超过总员工数30%

The company has successively established R&D centers in Hefei, Shanghai, Hangzhou and other places, with R&D personnel exceeding 30% of the total number of employees

合肥井松智能科技股份有限公司(以下简称井松智能)2007年注册成立,公司占地面积6万平米,是国内较早引进、吸纳国外先进物流装备制造技术及研发智慧物流、智能制造系统的“国家级高新技术与专精特新”企业、科创板上市公司(股票代码:688251)。

Hefei Jingsong Intelligent Technology Co.,Ltd. (hereinafter referred to as Gen-song Intelligent) was registered and established in 2007. The company covers an area of 60,000 square meters. It is an early domestic company that introduced and absorbed foreign advanced logistics equipment manufacturing technology and developed intelligent logistics and intelligent manufacturing systems. "National High-tech and Specialized Special New" enterprise, listed company on the Sci-Tech innovation board (stock code: 688251).



井松智能作为一站式智能工厂解决方案提供商,专注于绿色智能物流机器人产品、智能工厂系统设计与建造、孪生系统平台等核心业务,致力于为客户提供专家级定制化软硬一体的方案咨询与规划设计、软件研发与设备制造、项目实施与售后服务等综合性应用服务。

As a leading integrated service provider of intelligent factory system design and construction in the industry, Gen-song Intelligent focuses on core businesses such as green intelligent logistics robot products, intelligent factory system design and construction, and twin system platform, and is committed to providing customers with expert-level customized software and hardware. Integrated program consulting and planning and design, software research and development and equipment manufacturing, project implementation and after-sales service, advanced technology integration and empowerment and other system integration and application comprehensive services.

井松智能基于19年智能物流行业技术沉淀,全球700+大型项目的成功案例落地,已在冶金铸造、石油化工、新能源、医药冷链、食品家具等多个行业打造多个标杆项目以及国家示范试点项目。

Based on 19 years of technology precipitation in the intelligent logistics industry, Gen-song Intelligence has successfully implemented 700+ large-scale integrated system projects, and has built a number of benchmarking projects in metallurgical casting, petrochemical, new energy, pharmaceutical cold chain, food furniture and other industries. National Demonstration Pilot Project.

Development Path

发展历程

合肥井松智能科技股份有限公司
Hefei Jingsong Intelligent Technology Co.,Ltd.

2004

引进国外先进物流技术，以“OEM”模式制造物流装备

2008

专注核心物流装备研发制造，在国内率先成功推出铝合金单立柱轻型高速堆垛机产品

2010

荣获“中国著名品牌”称号，研发仓储管理软件WMS与仓储控制软件WCS

2012

企业成功转型系统集成商并成功落地冶金、铸造行业数字化工厂项目；首款激光导航AGV在电力行业成功应用

2014

成功研制重型五轴桁架机器人，落地多个行业自动化立体库与数字化工厂项目

2015

荣获国家级产业集群称号；与日本IHI建立战略合作；专注冷库系统集成与设备制造，与德国KUKA形成战略合作，专注上下料、智能搬运等业务

2013

国内率先研制视觉导航机器人，研发基于机器人技术的智能搬运系统

2011

荣获国家高新技术企业、安徽省科技进步三等奖；推出多款堆垛机、穿梭车RGV产品；跻身成为国内核心物流装备制造制造商

2009

成功通过ISO9001质量管理体系认证；成功推出多款堆垛机、穿梭车RGV产品；跻身成为国内核心物流装备制造制造商

2007

井松智能正式成立，创立自主品牌，承接自动化立体库项目，成功落地铸造行业立体库项目

2016

吸纳国有控股投资，成为“全国仓储设备技术应用优秀推荐企业”，完成双软认证，全面开启智能工厂业务布局

2018

自研自产视觉机器人在工业领域实现产品化应用，与多家世界500强企业建立战略合作关系，落地汽车、化工等多个行业智能工厂项目

2017

荣获“中国物流装备产业优秀品牌”称号；超6万平的新园区投入使用；优化战略布局，聚焦智慧物流系统集成与智能装备制造的综合服务

2019

完成股份制改革；推出激光SLAM导航AMR产品；建立软件产品化、硬件产品矩阵、控制模块化等标准体系；成立上海分公司

2020

荣获“中国驰名商标”认证；成立杭州智灵捷机器人有限公司；推出国内首款“3D-攀爬机器人”产品；启动IPO，进入井松智能新阶段

2021

科创板IPO成功过会；国内率先研发、制造出20吨级激光叉车AGV产品；发布行业新型智能装车解决方案

2022

公司在科创板成功上市，股票代码SH688251；发布了新一代绿色智能物流机器人

2023

子公司井松机器人奠定“智能无人叉车引领者”地位，公司实现“一站式智能工厂解决方案提供商”的转型进阶

Qualification Honor

资质荣誉



2023
工业制造银奖

广交会CF奖

2023
优秀组织奖

中国国际工业博览会

2023
年度企业

高工金球奖

智能物流产业
卓越品牌奖

全国智慧物流产业发展大会

安徽省工业互联网
十大服务商

安徽省工业互联网协会

移动机器人产业联盟
团体标准起草单位

深圳市机器人标准检测技术学会
全国团队标准信息平台

年度物流知名品牌
穿梭车

物流品牌网

年度物流知名品牌
叉车AGV

物流品牌网

制造业供应链物流
创新技术奖

全球制造业供应链与技术研讨会

安徽省制造业
数字化转型服务商

安徽省经济和信息化厅

2023年制造业
单项冠军培育企业

安徽省经济和信息化厅

锂电物流装备
优秀供应商

全国新能源供应链与物流技术峰会

酒水智慧物流技术
优秀案例奖

全国酒类智慧物流
与供应链技术发展研讨会

纺织行业信息化成果奖
(解决方案奖) 一等奖

中国纺织工业联合会

纺织行业
科学进步奖一等奖

中国纺织工业联合会

钢铁行业
优质供应商

中国设备管理协会
冶金行业国际合作服务中心

石化行业
杰出供应链服务商奖

第八届
全球石油化工创新峰会

光伏行业
物流装备优质供应商

CPSLT
新能源供应链与物流技术峰会

Scientific research Strength

科研实力

井松智能每年将不低于销售收入的7%投入研发，并长期与中科大、合肥工业大学、浙江大学等多所高校实行产学研合作。产学研的合作有效地促进了多方协同发展，加快了研发成果的转换。企业与大学高校和科研机构的合作，旨在协同发展，互利共赢，通过这种合作，企业创新能力不断提升，也推动了科技创新和人才聚集，助力中国智能制造。



产学研一体化、助力物流技术转化应用

科研团队方面，公司先后在上海、合肥等地成立了研发中心，目前研发人员合计280人，主要从事于机电设计和控制算法方向，为公司发展提供强有力的技术保障。该团队于2017年获得“智能仓储创新团队”的称号。公司每年以市场需求为导向，始终保持技术的前瞻性，科研团队开发的新产品以每年6件的速度不断递增。



170+ 项专利



50+ 项软件著作权



30%+ 研发人员



参与 2 项国家标准起草



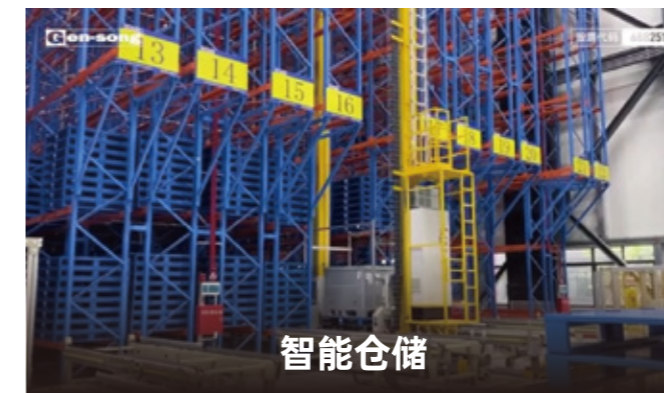
Smart Factory Overall Solution

智能工厂整体解决方案

基于客户业务与技术需求，融合“5G+AI+IIOT”等前沿技术，通过“智能化生产+网络化协同+个性化定制+服务化延伸+精益化管理”等五化模式的运用，实现各种物料“存、拣、配、合”等全流程一体化，使“人机物”之间数据实时共享、业务高度协同，以新型智能工厂整体解决方案，助力企业达成降本增效、提质优管的目标。

智能工厂解决方案价值解析

- 打通研发、工艺、生产等横向集成和企业、车间、设备等纵向贯通
- 构建工艺规划、工厂规划、生产运营的集成管控一体化应用场景
- 实现全厂、全企业的运营实时监测、生产实时监控可视化、设备健康及预测性管理、人机物高效协同作业
- 实现物料存储、配送、搬运等环节的无人化、高效化、可视化作业模式
- 形成“业务、技术”闭环，进而实现企业高效快速生产，持续降低生产及运营成本，不断优化迭代产品竞争力



智能仓储



智能搬运



智能软件系统



智能产线

Smart Warehousing Solutions

智能仓储解决方案

基于“孪生技术+仓储”的理念，以客户的“需求、痛点”等为设计条件，以“堆垛机、AGV/AMR、穿梭车RGV”等硬件产品为载体，以“仓储管理系统WMS、仓储控制系统WCS”等软件产品为决策大脑，通过孪生建模不断优化设计方案，最终提供一套适用于不同行业、场景与使用的智能仓储解决方案。

智能仓储解决方案价值解析

- 节省占地面积，提高空间利用率，增加存储数量
- 减少人员作业，出入库、上下架、盘点等无人化作业，降低人力成本
- 实现库存可视化、库存管理智能化、智能盘点作业等，提高库存准确率，实现仓储智能化管理
- 堆垛机、AGV等多种智能化设备联动作业，完成出入库上下物料作业，提高整体仓储运行效率
- 降低人机物交叉作业，消除安全隐患，实现防呆防错，提升运营管控能力



智能入库



智能出库



智能盘点

Smart Material Handling Solutions

智能物料搬运解决方案

基于“AMR+、EMS+”模式，以客户“物料种类、搬运流程、工艺细则”等需求为依据，融合最优路径选择、任务优先级排序等规划理念，通过“AGVS调度系统、AGV/AMR、穿梭车EMS、提升机”等成套智能搬运系统的运用，为客户提供高效协同的智能搬运整体解决方案。

智能物料搬运解决方案价值解析

- 降低人力成本，消除人力搬运，降低劳动强度，防呆防错，便于管理
- 实现无人化搬运，满足24小时黑灯作业要求
- 提高搬运效率，优化搬运流程，简化对接方式，全流程系统化管理，便于信息追溯与科学管理



产线对接



高位堆垛



重载搬运



智能调度

Intelligent Equipment and Software Products

智能装备与软件产品

堆垛机 AS/RS



双立柱堆垛机



单立柱堆垛机

智能堆垛机是智能仓储系统中核心的物流装备，主要用于托式/箱式单元物料的存取，产品可根据不同行业、项目的特性进行定制化的设计与制造，实现单元尺寸、载荷、高度、伸位、工位以及直轨或转轨等不同类型的选择。



基于国外先进技术，不断迭代优化，实现产品标准化、模块化设计



重量轻、结构稳、速度快、寿命长等特性



多级安全防护、产品系列齐全、维护频次少、硬度强度较好



产品应用场景覆盖多行业，常温、冷库等不同环境实现应用

类型	单立柱铝合金轻型堆垛机	双立柱铝合金轻型堆垛机	双立柱铝合金轻型高速堆垛机
型号	014直线堆垛机	015直线堆垛机	018直线堆垛机
货位	单货位	单货位、双货位	单货位、双货位
伸位	单伸、双伸	单伸、双伸	单伸、双伸
高度(m)	H≤8.5	H≤9	H≤13
额定载重(kg)	W≤100	单伸:W≤300 双伸:W≤150	W≤150
行走速度(m/min)	负载:0<V≤140 空载:0<V≤160	负载:0<V≤140 空载:0<V≤160	0<V≤240
行走加速度(m/s ²)	0.5	0.5	1
提升速度(m/min)	负载:0<R≤40 空载:0<R≤45	负载:0<R≤40 空载:0<R≤45	0<R≤60
提升加速度(m/s ²)	0.5	0.5	0.8
货叉类型	单伸板叉、双伸板叉 单伸拨叉、双伸拨叉	单伸板叉、夹抱、拨叉 双伸板叉、夹抱、拨叉	单伸板叉、夹抱、拨叉 双伸板叉、夹抱、拨叉
货叉速度(m/min)	≤40	≤40	≤40
货叉加速度(m/s ²)	0.5	0.5	0.5
特殊说明		偏置载货台: 单伸最低取货高度550 双伸最低取货高度600	双伸货叉:载重≤100kg 伺服电机

类型	小型堆垛机	中型堆垛机	中型堆垛机	重型堆垛机
型号	021堆垛机	022直线堆垛机	020直线堆垛机	030直线堆垛机
货位	单货位、双货位	单货位	单货位、双货位	单货位、双货位
伸位	单伸、双伸	双伸	单伸、双伸	单伸、双伸
高度(m)	H≤12	H≤12	H≤24	H≤30
额定载重(kg)	单伸:W≤1000 双伸:W≤500	双伸:W≤1000	单伸:W≤2000 双伸:W≤1500	单伸:W≤3000 双伸:W≤2000
行走速度(m/min)	0<V≤120	0<V≤120	负载:0<V≤140 空载:0<V≤160	负载:0<V≤140 空载:0<V≤160
行走加速度(m/s ²)	0.33	0.33	0.33	0.33
提升速度(m/min)	负载:0<R≤30 空载:0<R≤35	负载:0<R≤30 空载:0<R≤35	负载:0<R≤30 空载:0<R≤35	负载:0<R≤30 空载:0<R≤35
提升加速度(m/s ²)	0.33	0.33	0.33	0.33
货叉类型	单伸板叉、双指叉、夹抱 双伸板叉、双指叉、夹抱	单伸板叉、双指叉、夹抱 双伸板叉、双指叉、夹抱	单伸板叉、双指叉、三指叉 双伸板叉、双指叉、三指叉	单伸板叉、双指叉、三指叉 双伸板叉、双指叉、三指叉
货叉速度(m/min)	≤40	≤40	≤40	≤40
货叉加速度(m/s ²)	0.5	0.5	0.5	0.5
特殊说明		针对021单货位 双伸负载500~1000kg		

智能无人叉车 AGV/AMR



AGV/AMR产品是物料搬运与配送环节核心的智能设备，根据场景应用可分为“叉车式、背负式、顶升式”等，根据导航方式可分为“激光导航、二维码导航、视觉导航、复合导航”等，结合AGVS智能调度系统，完成整体项目的运行，可根据客户需求进行定制化设计与组合。

智能状态感知

实时感知周边作业环境；实时感知“人、机、物”距离、坐标位置等关键因素变化

实时分析决策

实时建立监控地图，根据智能算法，不断分析AGV位置变化，实时决策路径轨迹，兼容不同的作业场景

精准高效执行

实时纠正取放、行走的路径及定位坐标，优化行走和末端取放货的速度，实现产品高精度定位，高效运行工作

柔性可视部署

产品具有自学习和优化能力，无需人工过多干预，可实现快速定制部署

智能安全管控

可实现360°全覆盖的安全检测避障、低矮物高度检测、安装机械防撞条，做到多级安全防护管控策略

空中悬挂小车 EMS

空中悬挂小车（EMS）是一种在空中有轨运行的物品搬运设备。由铝合金轨道、车组、道岔、滑导取电装置、升降装置及电控等设备组成，可在不同车间、厂区内运行，快速、高效的实现物品的抓取、运输、存放。



更加高效

与地面设备互不干涉、空中运行具备路径灵活柔性布局、无障碍搬运、运行速度更快更高效

更加安全

EMS小车之间实时通讯，实现防撞、程序优化控制、智能调度下的安全可靠稳定运行

更加精准

空中运行对接各种装置、各工位点的直接供给，配合智能调度系统防呆防错，更准时、准确运行

有轨穿梭小车 RGV

有轨穿梭小车(RGV)，是自动化仓储系统中高速输送设备，围绕在立体仓库周围，全自动运行，与输送线和堆垛机对接，输送货物。RGV小车可用于各类高密度储存方式的仓库，小车通道可设计任意长，可提高整个仓库储存量。



采用铝合金轨道，速度快，噪音低

反复优化的命令控制策略，系统运行效率高

性能稳定，出口品质

具有专利产品，双轨循环式穿梭车

托盘四向穿梭车 4-way Pallet Shuttle



托盘四向穿梭车是智能仓储的核心搬运设备，2m/s最大空载速度、3s换轨速度、MAX1500KG负载，卓越的技术参数搭配并松自研最新款软硬件系统，支持与AGV、提升机等多种智能装备对接，带来集群高效作业之畅快体验。



高灵活高拓展



高安全保障



高效率存取



高效率存取



料箱四向穿梭车 4-way Shuttle



本车体以料箱为搬运单元，通过灵活调整车体数量，达到货物跨巷道、跨层作业高密度柔性存取的目的。可广泛应用于高存储量、拆零拣选需求高的电子商务、纺织服装、医药零售等行业。



采用三支点浮动结构
运行更平稳



框架采用全铝设计
车身轻更灵敏



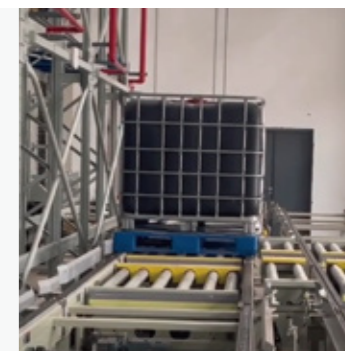
全车式自研
整机驱控系统更匹配



输送机 Roller Conveyor



输送机是指以连续的方式沿着一定的线路从装货点到卸货点均匀输送散料或成件包装货物的机械



提升机 Pallet Lift



提升机是一种在楼层间连续不断垂直输送的自动化设备，通过动力机械拖动柔性钢丝绳及所运输的货物上下运动完成运输过程



专机设备定制 Customized Equipment

并松智能基于国外先进技术并与中国科学技术大学、合肥工业大学、浙江大学等高校进行产学研技术孵化，经过多年产品深耕和打磨，具有完全自主的专机设备定制研发与制造能力，通过需求调研、研发设计、仿真测试、加工制造等关键环节，匹配不同行业客户的项目目标。



集中管控一体化系统平台



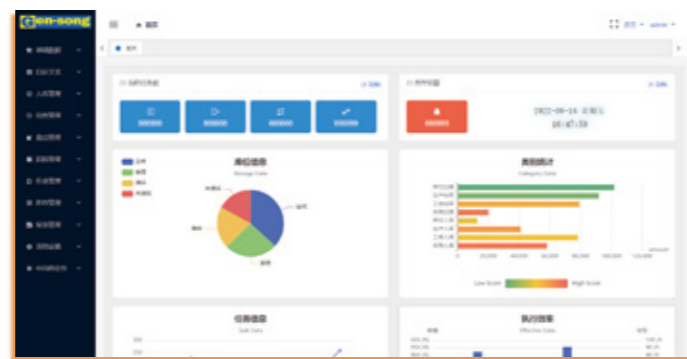
并松智能集中管控一体化系统平台是智能物流、智能制造系统集成的决策大脑，通过纵向的边缘层、控制层、平台层、集成层、业务层等横向的硬件设备、业务需求、任务功能等进行坐标匹配融合一体化应用，实现智能集成、智能管控、智能可视、智能精益。

智能仓储管理系统WMS

WMS仓储管理系统主要通过入库、在库、出库、库存以及规则策略等管理功能，助力客户提升库存管理水平与管理效率，实现降本增效、提质优管的目标。

系统亮点

- 支持多行业、多仓库、多货主、多平台等不同业态模式
- 支持属性、单据、SKU种类、规则策略等多项自定义配置
- 支持动态与自定义盘点、订单与计划补货、越库与调拨等多样化业务
- 具有库存监控、库存诊断、库存可视化、库存优化等库存健康管理功能



WMS应用界面

智能仓储控制系统WCS

WCS仓储控制系统主要通过任务管理、设备调度、优化排序、设备监控、故障预警等功能，实现与WMS的任务接收反馈以及设备层的任务调度执行。

系统亮点

- 通过运筹优化策略，分布式系统逻辑，进行任务优先级排序，实现智能调度控制
- 支持设备任务、作业流程、设备路径、运行故障等实时监控可视化
- 具有策略灵活、配置简单、精准执行、数据可视等更健全、更稳定的多元化功能



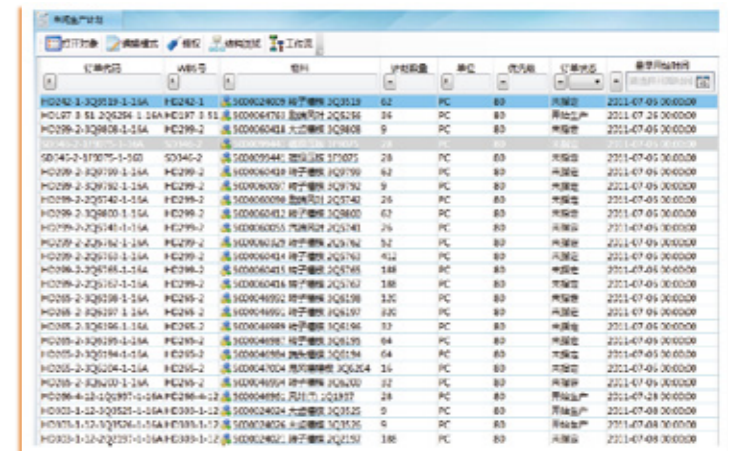
WCS应用界面

智能车间制造执行系统MES

MES车间制造执行系统主要通过计划排产、设备、能耗、过程数据、人员绩效等“人、机、料、法、环、测”几大环节的实时管理，以此做到“优化计划-智能感知-动态调度-协同控制”等闭环流程来提升生产运作适应性、敏捷性，以及对异常、突发变化的快速响应能力，为企业打造一个稳定、可靠、全面、可行的制造协同管理平台。

系统亮点

- 支持行业多元化、业务场景与对接系统多样化
- 支持计划实时排序、数据实时跟踪查询追溯、生产进度与线边库存实时可视、产品质量与设备能耗的实时监控等多类功能
- 具有操作简单、分层清晰、配置柔性、精益高效等更智能、更可靠、更友好的功能



MES系统界面

Technical Advantages

技术优势

系统平台

井松智能系统集成化系统，可广泛对接SAP、用友、金蝶等国内外知名ERP软件系统，集成系统数据可实时建立在MySQL、SQL Server等数据库上，通过5G、Wifi等通讯方式，实时控制堆垛机、AGV、穿梭车RGV、输送机等物流装备的高效衔接集成，形成全流程、全场景的系统业务管理，进而服务不同的客户类型。



Product Advantages

产品优势

制造中心

公司现有机械加工、铆焊、冲压、锻造、电加工、涂装、精密机器制造等综合制造能力和品质，拥有生产加工设备200多台，其中有大型高精度激光切割机、数控火焰切割机、500T油压机、加工中心、各种数控机床、数控车床、抛丸机等先进设备，拥有完整的抛丸、底漆、油漆、烘干流水线，形成自研自产一体化的物流装备生产制造能力。



全品类智能产品

公司根据客户定制化、不同业态、特定场景等需求，进行多模式堆垛机、多类型AGV、RGV与EMS、链式与辊筒式、分拣与提升产品输出，匹配全流程、全场景智慧物流系统解决方案的硬件基础装备服务，基于ANSYS等科学有限元分析方法对硬件产品全过程的仿真验算分析，提供标准化、通用性、模块化的智慧物流系统核心装备产品。



Service Advantages

服务优势

■ 实施保障

并松智能制定了完善的项目管理制度与严格的项目管理流程，不断落实和强化项目经理责任制，通过提升生产部门、技术部门与项目管理部的协作，保障项目顺利实施。



项目目实施过程中，并松智能采取“1+4”的服务模式，即由一个项目经理带领一个规划设计专家、一个信息系统专家、一个机械设计专家、一个电气控制专家共同为项目提供技术支持，保障项目实施团队及时获取所需要的资源及支持。

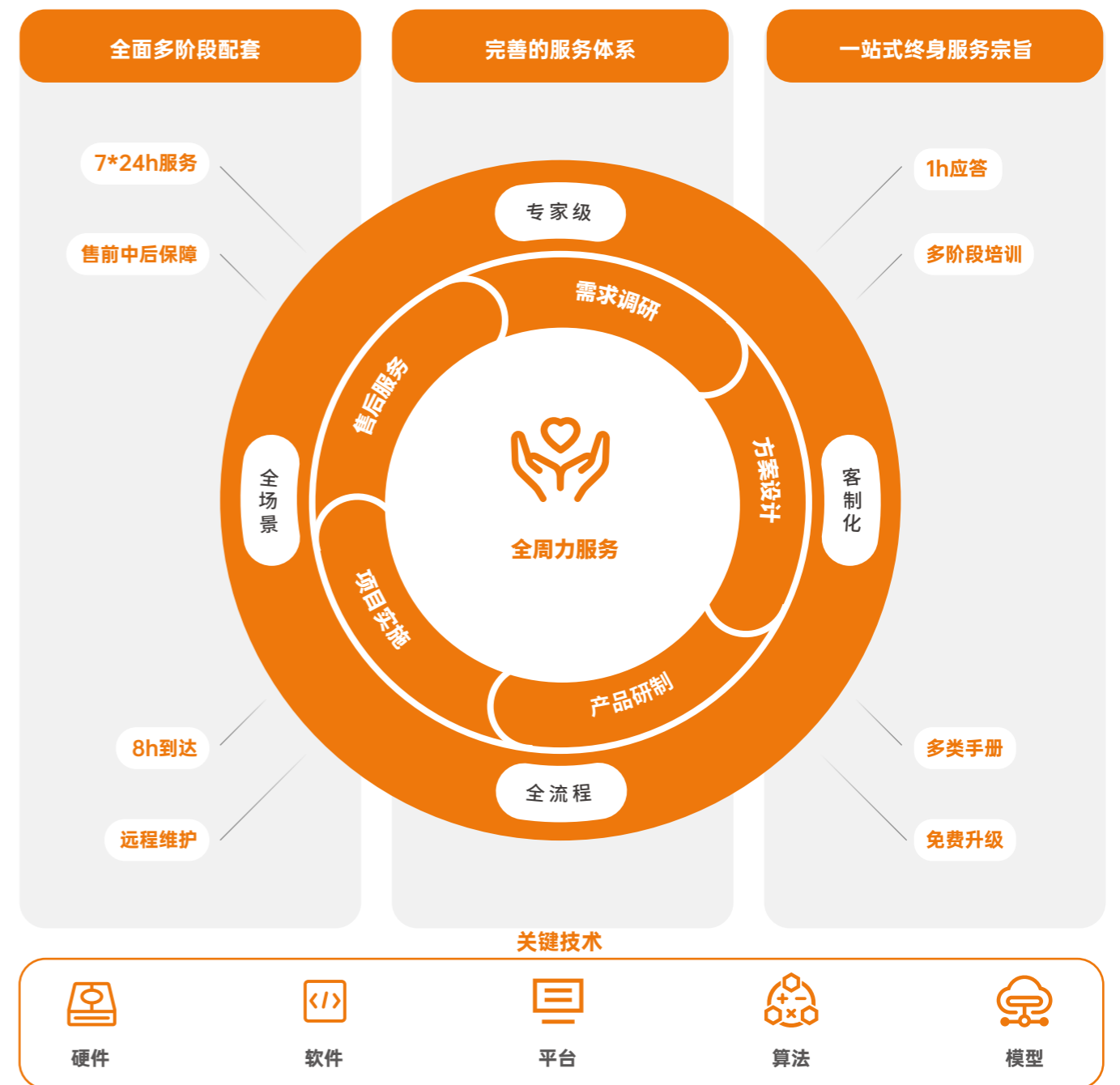
并松智能通过不断强化项目实施过程中的管理与制度，来有效控制项目实施中的潜在风险。

■ 服务流程



■ 服务体系

并松智能服务理念：提供覆盖全国的本地化终身化服务，从需求调研与方案设计到产品研制、项目实施，再到售后服务以及系统升级远程运维，提供一站式全生命周期品牌力量身定制化的优质服务。



Business Layout

业务布局

井松智能助力行业数智化转型

井松智能作为行业头部智慧物流系统集成与制造提供商，经过19年的行业经验积累以及技术不断迭代优化，成功落地了多个行业多个智能仓储、智能工厂等类型的标杆项目，以此获得客户认可与同行肯定；井松智能将继续秉承“产品+方案+服务”的三位一体的理念为智能物流、智能制造行业发展提供前进动力。



Service Cases

服务案例

汽车制造



比亚迪



汽车行业头部企业智能工厂项目

比亚迪股份有限公司成立于1995年2月，总部位于广东省深圳市。公司现有员工超过22万人，业务横跨汽车、轨道交通、新能源和电子四大产业，在香港和深圳两地上市，营业收入和市值均超千亿元。

项目难点

存储转运汽车原材料、半成品、托盘辅材等重量大、尺寸不一的物料，对智能化水平提出高要求。

解决方案

项目采用一站式智能工厂解决方案，通过成套货架、堆垛机、穿梭车、智能AGV、输送线等智能设备与WMS、WCS等智能物流系统的联用，助力企业打通仓储与产线，实现场内“人机料”信息交互与数据共享，降本增效同时，大幅提升企业精益化管理决策水平。





宇通客车



汽车行业头部企业智能工厂项目

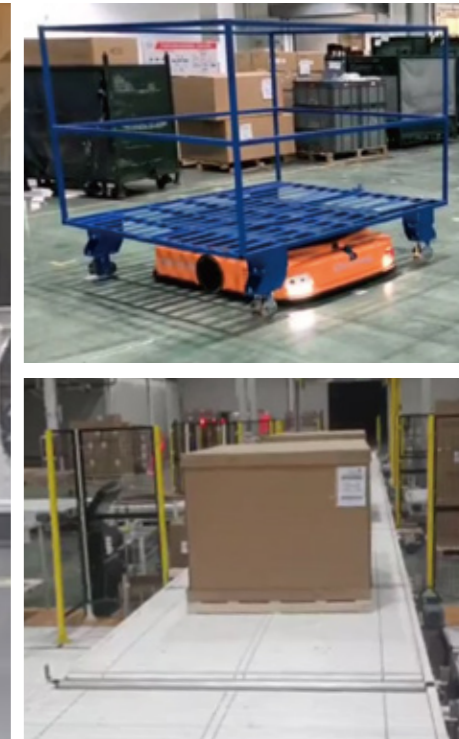
宇通客车股份有限公司，总部位于中国郑州市，集客车产品研发、制造与销售为一体，产品主要用于公路客运、旅游客运、公交客运、团体通勤、校车、景区车、机场摆渡车、自动驾驶微循环车、客车专用车等各个细分市场。

项目难点

项目涉及圆柱齿轮、螺伞齿轮毛坯件等异型物料，依次流转于立库存储、车床加工、热处理等区域难度较大。

解决方案

该项目由圆柱齿轮机加库、毛坯件立库及配套自动输送系统等组成。通过智能仓储、输送系统及贯穿多系统的智能管理平台，将自动化机加工生产线与装配线柔性链接，多款定制托盘、AGV系统的运用，解决物料跨区域高效流转难题，满足自动上下料生产需求；并松智能系统与客户上位系统的兼容连接，达成全场物料智能化流转与高流量出入库的目的。



奇瑞汽车



汽车行业头部企业智能工厂项目

奇瑞汽车股份有限公司以打造“国际品牌”为战略目标，经过多年的创新发展，现已成为国内最大的集汽车整车、动力总成和关键零部件的研发、试制、生产和销售为一体的自主品牌汽车制造企业，以及中国最大的乘用车出口企业。

项目难点

物料尺寸不一，重量跨度较大，从50KG-1500KG均有涉及；辅材方面，也存在钢托盘、塑料托盘、料箱等多种并存情况。

解决方案

项目由RDC智能立库、翻包分拣区、空箱发货区及KD小件立库等板块组成，超19000个货位设计，可满足70辆/时生产节拍，超高流量出入库效率的需求。成套先进智能装备技术的联合部署，构建集物料存储、分拣、缓存、搬运等为一体的智能化平台，打造国内汽车主机厂智造应用标杆！



酒水饮料



农夫山泉



酒水行业头部客户案例

农夫山泉股份有限公司成立于1996年，是在中国市场上同时具备规模性、成长性和盈利能力的饮料龙头企业。以2019年零售额计，农夫山泉在茶饮料、功能饮料及果汁饮料的市场份额均居中国市场前三位。

项目难点

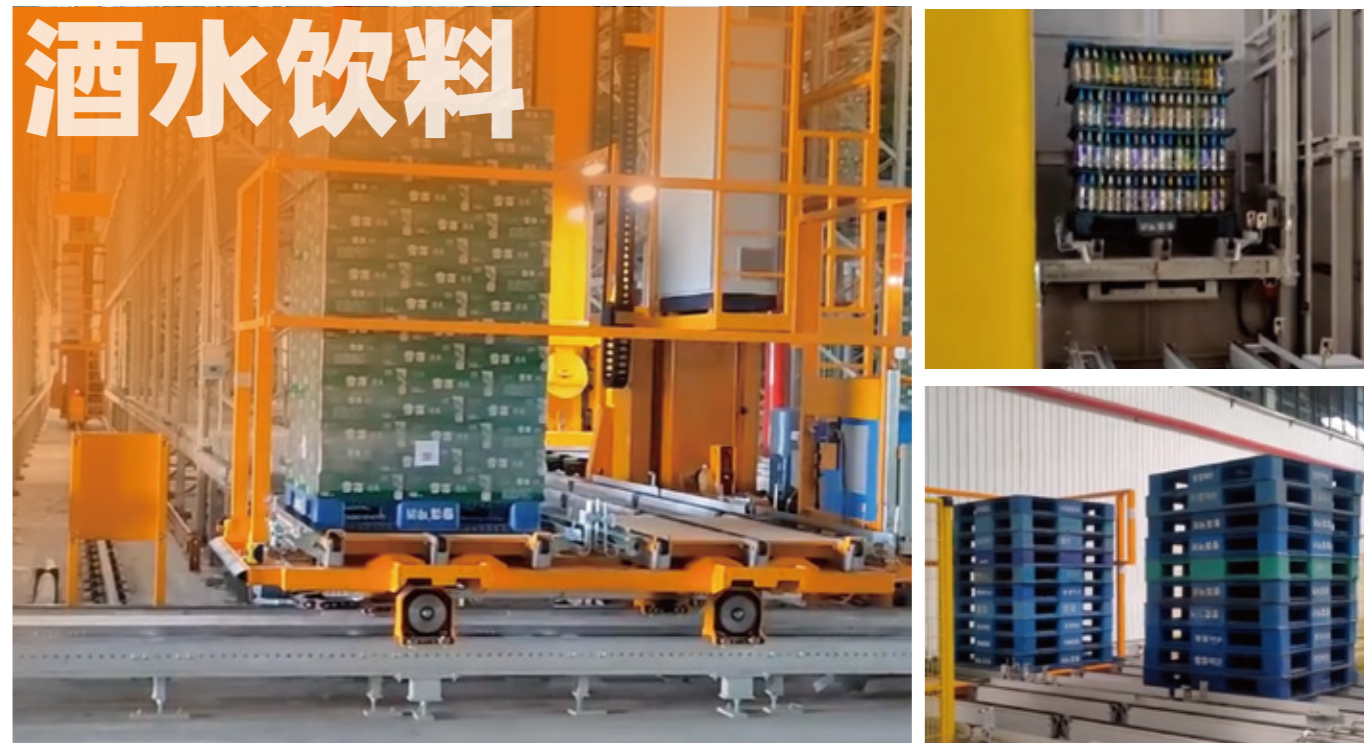
高节拍生产下，产线与仓储间工序流程多，物料转运环节设备间对接精度要求高。

解决方案

项目采用智能搬运解决方案，通过多品类智能AGV及配套调度软件，联合智能物流系统的部署，解决瓶盖、瓶坯等物料自动化上下线及入库需求，实现全场范围内物料、辅材、设备间智能化流转与高精度对接，人机物信息的实时共享，为企业管理决策提供数智支持。



酒水饮料



华润雪花啤酒



酒水行业头部客户案例

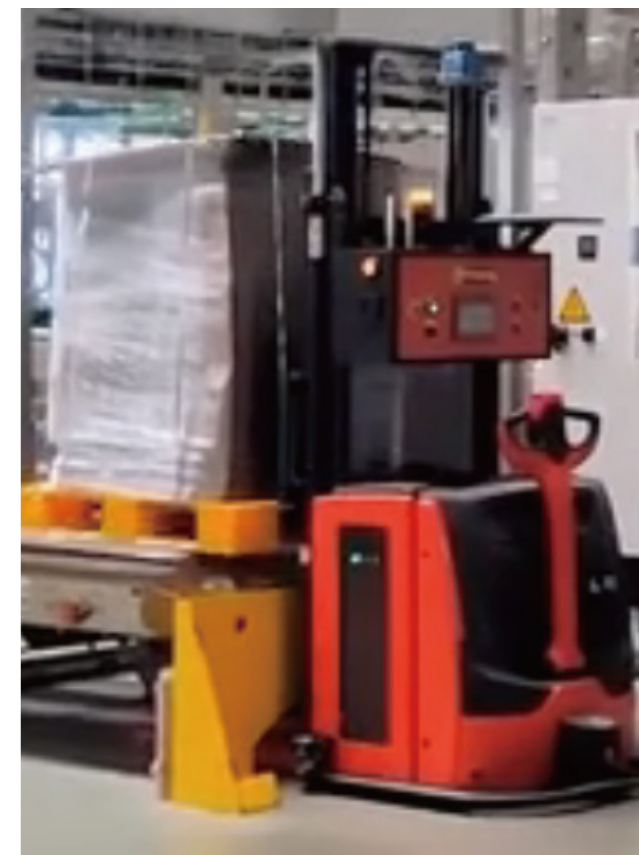
华润雪花啤酒（中国）有限公司（简称华润雪花啤酒）成立于1993年，是一家生产、经营啤酒的全国性的专业啤酒公司，总部位于中国北京，拥有“中国品牌+国际品牌”高端品牌矩阵。2006年起，华润雪花啤酒总销量连续多年位列中国啤酒市场销量第一。

项目难点

场内缺乏实时、准确的数据监控与调度管理；超高流量生产节拍，对产线工艺、仓储空间、运输设备都提出重大挑战。

解决方案

井松智能基于食品行业丰富的案例经验，采用一站式智能工厂解决方案，通过物流AGV、RGV、高位堆垛机、柔性产线等智能装备的应用，降低劳动力需求，减少人工成本；“智能仓储、智能配送、智能追溯、智能生产”等关键技术的应用，减少物料浪费与运营成本，达到1485托/时的超高出入库流量；“OCMS+TMS+MES+WMS+WCS”等系统的综合应用，实现“人机料法环测”各环节数据的全面采集与利用，为企业24H不间断生产，提供全面智造支持！



光伏行业



天合光能



光伏行业头部企业智能工厂项目

天合光能股份有限公司创立于1997年，主要业务包括光伏产品、光伏系统、智慧能源三大板块。光伏产品包括光伏组件的研发、生产和销售；光伏系统包括电站业务及系统产品业务；智慧能源主要由光伏发电及运维、储能智能解决方案、智能微网及多能系统的开发和销售等业务构成。

项目难点

客户同库区内存储的货物品类不一、尺寸各异且快进快出流量大。

解决方案

项目采用智能工厂软硬件系统设备，助力企业工艺流程与产线效率迭代升级。针对同库内多种货物存储，采用WMS智能管控系统进行分布式管理，同时对接多台AGV进行高精度识别搬运，有效增加仓储库容量；面对多种托盘尺寸，为提升货物取放精度，并松智能开发出探货识别、纠偏取货等功能，实现进叉长度智能控制，满足大批量多类型货物快进快出的需要。



新材料



生益科技



新材料行业头部企业智能工厂项目

江西生益科技有限公司，是集研发、生产、销售、服务为一体的全球电子电路基材核心供应商。根据美国Prismark调研机构对于全球硬质覆铜板的统计和排名，从2013年至今，生益科技硬质覆铜板销售总额已持续保持全球第二。

项目难点

空间有限情况下，项目涉及多物料的生产、运输、存储、搬运等各个环节，贯通难度大、智能化需求高。

解决方案

针对玻璃布、半成品、铜箔、成品等多种物料制造流转需求，项目共打造原料库、组合库、成品库等7个库区，通过多台重型堆垛机、穿梭车（RGV）、EMS悬挂小车、包胶输送线、智能AGV等成套现代物流设备与智能管控系统的一体化部署，将自动化机加线与生产线柔性链接，实现全场物料制造、存储、搬运的智能化运行。





雅城新能源



新能源行业头部企业智能工厂项目

湖南雅城新能源股份有限公司成立于2007年，2016年成为合纵科技（股票代码：300477）旗下子公司，公司致力于锂电池正极材料前驱体的研发、生产和销售，是集产学研于一体的国家高新技术企业。

项目难点

系统内打通采购、生产、销售、运输等各个环节，满足物料超高流量出入库需求。

解决方案

项目基于WMS、RCS等先进智能物流管理系统，通过多台双工位堆垛机、单工位穿梭车、双工位穿梭车、窄巷道AGV、垂直提升机等智能装备，打通存储、输送、搬运等环节，完成吨包托盘于17120个货位的快速出入库存储，降低70%人力投入的同时，满足产线24小时生产，日产1500T磷酸铁的发展需求。



明泰铝业



冶金铸造行业头部企业智能工厂项目

河南明泰铝业股份有限公司是一家集科技领先、智能集成、综合服务为一体的民营铝加工企业，业务遍及铝精深加工、轨道交通、电力热力、金融服务、进出口贸易等领域，公司目前拥有年生产140万吨铝板带箔产品及400辆高铁动车组车体的产能。

项目难点

铝加工产品的种类多、物料重、体积大，人工转运难度大；结合铝卷保湿保温的工艺需求，因此对暂存、接驳、搬运、存储等环节提出了更高要求。

解决方案

项目运用智能立库一体化设备、智能搬运系统、无人天车系统、数智管控系统等一站式智能工厂解决方案。利用高架仓库作为中心周转环节，满足了生产暂存、铝卷保湿、保温等工艺需求；确保在高温环境下，铝卷不变形、存储占地小效率高。超重载20吨智能AGV产品的研发，打破国外技术垄断，攻克重载领域转运难题，填补了国内同领域空白。





远海冷链



冷链物流头部企业智能工厂项目

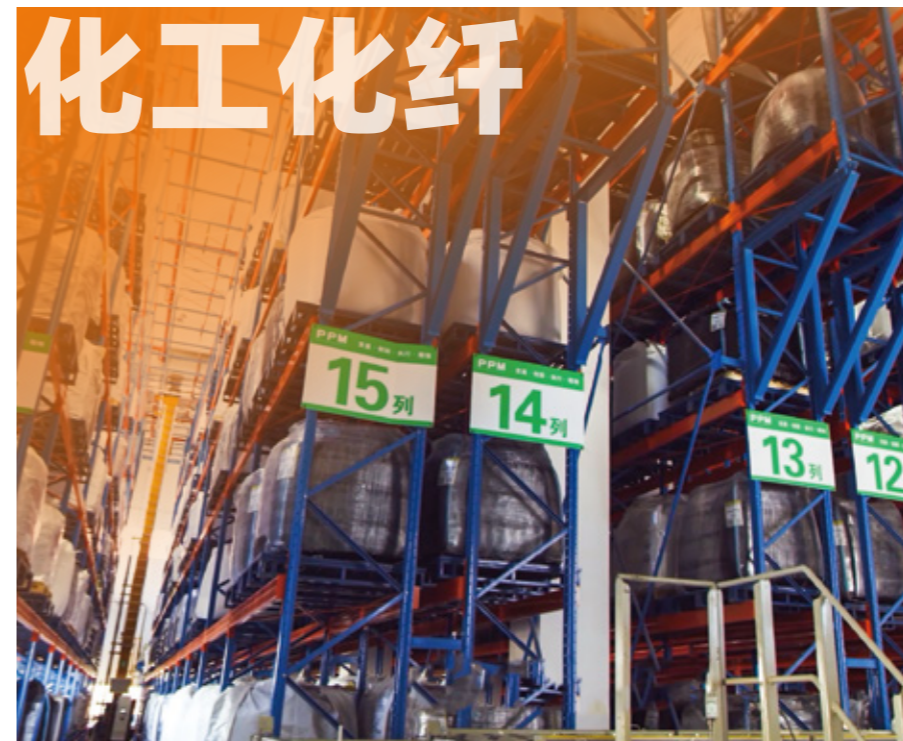
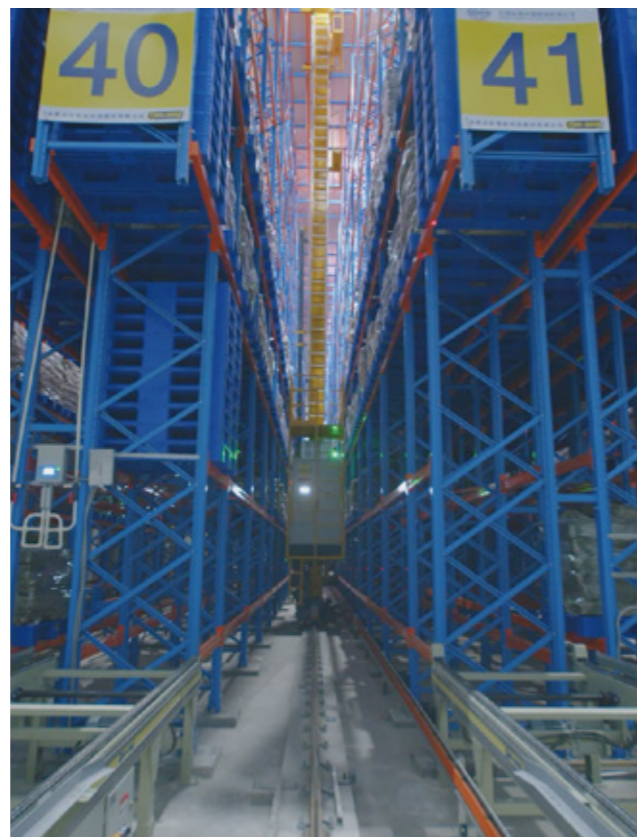
日照远海冷链仓储物流项目由世界500强中远海运集团所属的日照远海冷链物流有限公司联合日照综保区发展集团、山东美佳集团有限公司等企业共同投资建设，总投资3.99亿元，主要建设查存一体化冷库、加工中心，已存储肉类、水果、蔬菜等货物5000余吨。

项目难点

冷链行业存在品类多、包装类型复杂、出入库流量大、低温环境人工无法作业等难题。

解决方案

项目运用立库系统、输送系统及智能物流系统等一体化综合技术，打造集绿色低碳、数字化管控为一体的智能环保冷链项目。面对现场-25℃使用环境，设备供电、供网采用耐寒材料，项目设施设备做耐低温处理，制冷效率高，系统运行安全更可靠。针对库门频繁开启、冷库能耗大等问题，创新采用移动输送线柔性对接双层保温门，缩短库门开启时间，提升库内保温效能；结合整场智能软硬件的配套加持，高效达成货位最优分配与物料集中存取的目标。



宝丽迪



化工化纤行业头部企业智能工厂项目

苏州宝丽迪材料科技股份有限公司创办于1995年5月，公司专注于化学纤维原液着色和功能改性的核心原材料——纤维母粒的研发、生产与销售，并为客户提供产品应用的技术支持。公司现拥有苏州和泗阳两处生产基地，纤维母粒的年产能达5.4万吨，在行业内处于领先水平。

需求与难点

化纤行业存储配送环节多；配料、上料及混料等生产工序繁琐，过往依赖人工程度高、智能化水平较低。

解决方案

采用智能工厂柔性解决方案，借助3D数字孪生技术，通过智能立体仓储、自动配料系统、智能输送系统的一体化运作，打造出集智能化物流、智能化车间、智能化系统、智能化管控于一体的超级工厂新标杆，柔性满足化纤项目在实地建造，软硬件协调，扩产及提效等方面的集中需求。





振德医疗



医疗行业头部企业智能工厂项目

振德医疗隶属于振德医疗用品股份有限公司旗下医疗用品产业品牌。拥有员工3000余名。集团涉及传统伤口敷料、压力治疗与固定、现代伤口护理、手术感染管理、失禁护理产品、自动化设备等产业。产品销售74国家和地区，欧洲是国际市场的核心，在国内30个省市。

项目难点

厂内24小时连续生产需求大，药品出入库流量高；多层货架设计，人工搬运难度大。

解决方案

项目采用窄巷道AGV+高位全向前移式AGV组合协作的形式。面对灭菌、非灭菌两种成品模式，窄巷道AGV在多点搬运后，通过一条货品输送线，完成与全向前移式AGV的成品交接，由其完成60000多个货位的存储，实现成品出入库自动化同时，搬运效率倍增。



Cooperating Clients

合作客户（部分）

