

# 深圳到揭阳冷链物流公司 食品冷冻冷藏运输 东莞到揭阳冻品冷冻货运公司 直达配送

产品名称	深圳到揭阳冷链物流公司 食品冷冻冷藏运输 东莞到揭阳冻品冷冻货运公司 直达配送
公司名称	踏信冷链物流（深圳）有限公司
价格	300.00/吨
规格参数	上门提货:深圳 东莞 广州 佛山 时效保障:2-3天 温控可调范围:冷冻-18 到-25 冷藏0到10
公司地址	深圳市龙岗区平湖街道平湖社区平安大道1号乾龙物流园1栋103
联系电话	15986619992 15986619992

## 产品详情

深圳到揭阳冷链物流公司 食品冷冻冷藏运输 东莞到揭阳冻品冷冻货运公司 直达配送

### 冷链物流自动化存储趋势及技术运用

针对传统冷库使用过程中存在的各种弊端，2021物流展提出冷链物流将呈现自动化存储趋势，并就目前市场上智能密集存储系统产品的分类、特点、适用性、方案设计等进行了分析，突出了智能密集存储系统在冷链物流存储中的应用价值。

我国的冷链物流起步于上世纪60年代，为保证市场供应、调节淡旺季的需求，开始在原产地、枢纽城市兴建大型冷库。自上世纪90年代，随着终端零售业兴起，市场对于冷链的需求进一步扩大，现代冷链由此在国内获得了发展契机，同时也推动了冷链各环节的设备与技术开发、制造与建设。

### 一、传统冷库弊端与自动化存储趋势

冷库的建设、使用成本，远远高于普通仓库。传统的冷库为保证空间合理分配、降低能耗，多数采用楼

库结构，多楼层、多隔间形式，在一定程度上解决了业主的需求，但往往还是存在诸多弊端：

传统冷库在使用过程中存在多种弊端

1.建筑成本高投入。相对于单体库，楼库的建筑成本较高，建设周期长，由于库区分隔零散，后期再投入仓储物流装备的成本也将高于单体冷库。

2.运营成本高投入。由于多楼层非自动化作业，需要投入更多的管理、作业人员，尤其2020年初国内疫情高发时段，招工难、人工成本上涨等因素，再一次推高企业的人工成本。作业时频繁开闭冷库门、集中出入库时段冷库门长时间段开启等现象，也容易造成能耗大量损失，并且对库存货品的品质保证也存有隐患。

3.自动化程度低。传统冷库采用地堆或巧固架存放，或采用驶入式货架、穿梭车货架等非自动化的存取模式，人工仍然是决定作业效率的主导，对于作业效率需求较大的工作时段，即使加大人员作业强度也难以解决效率需求。

4.信息化程度低。传统冷链冷库管理多数采用手工记账方式，货位管理凭借库管人员经验，往往造成货品积压、批次出库不及时等等，从而带来实际的产品损失，或间接造成其客户体验度降低而引发次生损失。

在当前科技和生活水平快速发展的时代，传统的物流存储模式已远远不能满足冷链行业的存储要求。冷链行业对于供应链优化、智能化制造，以及物流存储的智能化、信息化，也提出了更高的要求。由此，以天津万事达物流装备有限公司为代表的物流装备行业厂商，近年来一直深耕于高密度自动化存取技术的开拓创新，陆续向冷链行业推出\*\*的系统解决方案。

## 二、智能密集存储系统产品分类

纵观目前市场上的智能密集存储系统产品，主要包括以下几类：

1.穿梭子母车智能密集存储系统(托盘货物存储)；

2.穿梭四向车智能密集存储系统（托盘货物存储）；

3.穿梭式立体库系统智能密集存储系统（托盘货物存储）；

4.双深位堆垛机智能密集存储系统（托盘货物存储）；

5.多层穿梭车智能密集存储系统（料盒存储）。

下面2021物流展对各智能密集存储系统进行说明介绍：

### 1.穿梭式立体库系统

单机版穿梭车在货架系统的应用，解决了驶入式货架必须由叉车进入货架区域存取托盘而带来的风险，但仍不属于自动化的解决方案。物流装备厂商借以穿梭车的特性，以巷道式堆垛机进行X轴、Z轴方向的物料搬运，这样的解决方案实现了冷库内的自动化、无人化作业的同时，也极大\*\*了冷库的空间利用率，合理的穿梭式立体库系统方案布局，空间利用率一般会超过80%。巷道式堆垛机经过几十年发展，性能、质量均较稳定，极少发生由于堆垛机故障导致冷库作业瘫痪的状况。

### 2.子母车高密度存储系统

由于巷道式堆垛机的作业效率恒定，穿梭式立体库系统难以解决效率需求较大、对未来作业效率有拓展要求的方案，子母车高密度存储系统有效地解决了这两个问题。由母车完成X轴的物料搬运，由\*\*机完成Z轴的物料搬运，子车、母车、\*\*机通过WCS调度协同作业，各流程之间互不等待，极大\*\*设备利用率，有效\*\*系统整体作业效率。

子母车高密度存储系统适用于产品品项较少、单品项批量较大的托盘货物存储

子母车高密度存储系统的空间利用率可达90%，可根据业主的远、近期作业效率需求合理规划设备数量，根据近期效率需求配置子母车、\*\*机数量，未来可根据产能、销售额的增涨再配置子母车等硬件设备，达到增加作业效率的目的。子母车通过\*\*机到达任意层作业，一台母车可同时对应多台子车同层作业，如果选择换层/货物一体\*\*机还可进一步节约空间。相对于穿梭式立体库系统，子母车高密度存储系统

具备高效、可拓展等特性，自动化硬件设备之间互为故障备份，不会由于单一设备故障造成系统或单巷道不能运作，更可通过转驳设备达到母车多巷道共享功能。

子母车的供电方式可根据实际需要予以配置，母车可采用滑触线、电池供电方式，子车可采用电池、超级电容供电方式，灵活多样的供电方式适用于多种作业场景，比如母车采用滑触线、子车采用超级电容的供电配置，尤其适用生产型企业流水线的作业方式，可满足365天×24小时不间断作业模式。

### 3.四向托盘穿梭车高密度存储系统

四向托盘穿梭车近几年在食品、医药、冷链等行业得到较好的应用，拥有X轴、Y轴物料搬运能力，灵活性较高，尤其适用于异形仓库布局，适用高密度储存同时，也适用于品规较多、批量较少的作业模式，对于第三方冷链物流企业也可满足其使用需求。

#### 四向托盘穿梭车高密度存储系统更为灵活

同层运行多台四向托盘穿梭车是四向托盘穿梭车高密度存储系统基本运作模式，完善的货位管理（WMS）水平及设备调度能力(WCS)保证整体系统稳定、高效运行。为避免四向托盘穿梭车与\*\*机作业等待，\*\*机与货架之间设计缓存输送线，四向托盘穿梭车、\*\*机均将托盘交接给缓存输送线进行转驳作业，从而\*\*作业效率。在总体规划中，可充分发挥四向托盘穿梭车的优势，可通过打通墙体、连廊等方式将各个库区连接，四向托盘穿梭车通过系统调配进入任意库区，以达到设备共享的目的。

### 4.双深度横梁式立体库系统

该系统主要由巷道堆垛机、货架系统、输送设备、\*\*机、WMS仓库管理软件、WCS控制软件等组成，堆垛机负责垂直和水平两个方向物料搬运工作；系统灵活性高、可分拣性强。

### 5.多层穿梭车智能存储系统

该系统主要由多层穿梭车、货架系统、输送设备、\*\*机、WMS仓库管理软件、WCS控制软件等组成，由\*\*机负责垂直方向物料搬运，多层穿梭车负责水平方向物料搬运工作；多层穿梭车是一种用于自动化物流系统中的智能型搬运设备，具有动态移栽的特点，能使物料在不同工位之间的输送，布局更加紧凑、简捷，从而\*\*物料的输送效率，可以十分方便地与其他物流系统实现自动连接，如出/入库站台、各种缓冲站、输送机、升降机和机器人等，按照计划进行物料的输送。另外，它无需人员操作，运行速度快，

因而显著降低了仓库管理人员的工作量，\*\*了劳动生产率，同时穿梭车的应用可使物流系统变得非常简捷。

多层穿梭车结构设计非常紧凑，可比一般及传统的解决方案占地面积减少30%~50%，多层穿梭车采用的单/双深位布局，可运用于高密度的仓储系统，大大\*\*所需的存储货位。相同空间布局系统中，多层穿梭车智能存储系统出入库处理能力，可比传统仓储系统\*\*5~10倍，并准确排序将货物呈现给拣选站或堆垛人员，采用灵动模式适用于不同货物尺寸，且每个巷道可配备多台多层穿梭车，进行单深度/双深度货位的存取作业。

### 三、各智能密集存储系统的适用性分析

穿梭式立体库系统，适用于产品品项较少、单品项批量较大的托盘货物存储，单托盘承载可达1500kg。在实际出入库效率较低且未来对效率需求较恒定的情况下，穿梭式立体库系统的性价比尤为突出。

子母车高密度存储系统，适用于产品品项较少、单品项批量较大的托盘货物存储，单托盘承载可达1500kg。对于出入库效率较高的项目，更能体现子母车系统的性价比优势，且由于对地面承载要求低，更适用于传统的楼库。

四向托盘穿梭车高密度存储系统，既适用于产品品项较少、批量较大的托盘货物存储，也可以可用于作品项较多、批量较少的托盘货物存储，相对于子母车高密度存储系统更为灵活，且对于异形仓库可提供更好的方案布局。

双深度横梁式立体库系统，适用于品项较多、批量较少、分拣量大、储能要求低的托盘货物存储，常用单托盘货物重量 4000kg（可非标定制）。

多层穿梭车智能存储系统，适用于料箱、纸箱货品存储，额定载荷在50kg以下，目前被广泛应用于冷链、食品、汽车零部件、电商、烟草、医药等行业。

### 四、合理方案布局及选型

如何进行合理的方案布局及系统选型，是关系到项目后期运行可行性及经济性的关键。

## 1.前期调研

首先进行详尽的客户需求调研及数据分析，针对客户产品特点及个性化需求，结合各自动化系统特点，进行合理的方案选型；

## 2.方案规划考虑要素（如下图）

## 3.规划设计原则

(1) 单元负载原则：依据产品的大小和负荷形式，决定物品的搬运、储存单位，物品切勿直接置于地上，宜使用单元负载容器作为基本搬运单位。

(2) 简单化原则：借着删除、减少及合并非必要的移动和设备，以简化搬运工作。

(3) 标准化原则：尽可能使搬运方法、容器、托盘及设备标准化。

(4) 搬运距离原则：以缩短物料搬运距离为目标，并避免物料倒退与回流的现象。

(5) 机械化原则：经常性或耗费体力的搬运作业，宜采机械化设备来取代人力，尽可能使搬运程序机械化，并以省力、省人工为目标，以增加物料搬运设备的效率及经济性。

(6) 合并原则：将相关作业重整、力求在运输时合并检验、储存、制造等作业，以简化作业内容。

(7) 及时化原则：适时、适量搬运正确物品至指定地点。

(8) 人因原则：依照人体的能力和限制，如搬运重量、可取货高度、弯腰的频度等因素，设计物料搬运；设备和程序，以使人员能够有效利用系统设备。

(9) 能源原则：物料搬运系统及物料搬运程序中的能源消耗要具经济性。

(10) 空间利用原则：对立体空间进行有效利用，如使用立体化储架、积层架等。

### 3.成熟方案特性（如下图）

要选定\*适合的方案，需要结合以下特性：

合理性：符合土建条件需求，承重，出入库口设计，高度等符合相关规范，例如消防、货物流向的合理性、逆向物流、瓶颈节点等；并进行人员路向的合理规划。

专业性：数据分析、\*\*的工具、正确的逻辑、准确的结果；设备选型和储能匹配、\*\*匹配；流程设计、优化或减少现有流程。

完整性：需求设计的完整、流程设计的完整、图纸制作的完整。

拓展性：设备布局的可拓展性、系统的可拓展性、流程的可拓展性。

经济性：需考虑设备成本、工期成本、项目收益。

观赏性：规划细节完善、图纸优化。

## 五、智能密集存储系统在冷链物流存储中的应用价值

智能密集存储系统在冷链仓储物流中的应用，加快了物资流动速度，极大\*\*仓储物流的作业效率，保证了生产环节顺利进行；同时智能密集存储系统具备高密度性的特性，在满足同等储位及效率的前提下，

可以大幅减少土地购买成本、库房建设成本及相关设备投入。

自动化物流装备的投入，实现了冷库内的无人化运作模式，在降低能耗的同时也减少了库内人员投入；在智能信息系统的统一调度下，可以更合理地调度库存物品，避免货品积压、漏发、串货等不良现象的发生。