



FOOD SOURCES



果蔬加工技术创领者

Leading Company of the Fruits and Vegetables Processing Industry

经营范围:

NFC果汁生产线
Fruit and vegetable
NFC juice processing line.

各类浓缩汁生产线
Fruit and vegetable
concentrated juice processing line.

多品种果浆生产线
Fruit and vegetable pulp processing line.

果汁饮料调配生产线
Beverage processing line.

果蔬膨化脆片生产线
Fruit and vegetable chips processing line.

果蔬罐头生产线
Fruit and vegetable cans processing line.



江苏楷益智能科技有限公司
Jiangsu Kaiyi Intelligent Technology Co., Ltd
无锡科安自动化装备有限公司
Wuxi KEAN Automation Equipment Co., Ltd

电话: 0510-85126689
传真: 0510-85125259
地址: 中国无锡堰桥工业园
www.kaae.cn

-40~ +10°C

丹佛斯一应俱全的制冷解决方案可满足您不同食品存储温度的要求。

成熟稳定的仓储冷库方案 丹佛斯从贮藏环节为生鲜提供品质保障

丹佛斯商用冷库解决方案广泛应用于冷库、超市、食用菌培育等场合。产品范围涵盖热力膨胀阀、电磁阀、球阀、干燥过滤器、温度控制器、机组控制器、微通道换热器、冷冻冷藏涡旋压缩机等。



欲了解更多丹佛斯卓越的解决方案
欢迎访问: www.danfoss.cn

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

高效可靠

的冷冻冷藏系统：紧凑型产品可有效降低空间及能耗，并为您保障精准的温度控制。

紧凑可靠的冷藏运输方案 丹佛斯从配送环节为物资提供温控保障

丹佛斯冷藏运输解决方案适用于冷藏车和冷藏冷冻集装箱，满足您在多变恶劣的运输环境下的关键需求。产品范围涵盖换热器、阀件、控制器和传感器等。



欲了解更多丹佛斯卓越的解决方案
欢迎访问: www.danfoss.cn

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss



田野创新股份有限公司

海南达川食品有限公司

Tianye Innovation Corporation

Hainan Dachuan Food Co., Ltd.

股票代码: SO832023

热带果蔬加工产品供应专家

Professional Supplier of Processed
Products for Tropical Fruit & Vegetable

- 速冷、冷冻水果系列产品
Quick frozen fruit products、frozen fruit products
- 原浆、浓缩汁系列产品
Puree and juice concentrate products
- 冻干系列产品
Freeze dried fruit products
- 乳酸菌发酵果汁系列
Fermented fruit juice with lactobacillus
- 热带风情果汁饮料系列
Tropical fruit juice drinks products



电话(Tel): +898-31626158 (6153、6155)

传真(Fax): +898-31626165

www.gxtygf.com



目录 Contents

政策法规 Policies and Regulations

- 6 农业部关于加快推进农产品质量安全追溯体系建设的意见

行业分析 Industry Analyst

- 10 2016年中国冷链物流市场现状分析及行业发展趋势

食品安全与冷链 Food Safety and Food Cold Chain

- 18 创想科技, 筑享未来
23 生鲜产品冷链物流市场发展态势及规模分析

行业聚焦 Industry Focus

- 24 丹麦总领事谈食品安全
26 烟台冰轮全热回收热泵系统落户蒙牛集团, 节能效果显著
28 英特诺在食品工业运用案例

会展报告 Conference & Exhibition Report

- 30 卓越加工和包装科技专业盛会
32 水产海鲜盛会开幕

展会预告 Calendar of Events

- 34 会展预告
Calendar of Events

本期广告索引

无锡楷益自动化装备有限公司.....	封面
丹佛斯.....	封二
丹佛斯.....	右一
田野创新股份有限公司.....	4
2016中国国际餐饮食品博览会.....	7
2016第十九届中国国际焙烤展.....	9
上海舜宇恒平科学仪器有限公司.....	11
第十一届全国食品冷藏链大会.....	13
上海紫羲企业.....	17
第十二届中国国际酒、饮料制造技术及设备展览会.....	21
烟台康莱福包装工业有限公司.....	27
英特诺.....	29
2016亚洲国际冷链设备及技术展览会.....	31
上海中牧.....	33
第十四届中国国际肉类工业展览会.....	封三
中国国际渔业博览会.....	封底

Engineering Tomorrow 创想未来

82载, 丹佛斯作为能效解决方案的全球领导者, 致力于节约能源和成本, 用技术创造奇迹, 用创想点亮未来!

让我们同丹佛斯一起利用创新技术帮助地球减少能源浪费, 拥有更美好的明天。



食品资源

FOOD
SOURCES



广告总代理: 上海泰申文化传播有限公司

Tel: 0086-21-62775097

Fax: 0086-21-62279642

E-mail: foodsources@126.com

www.food-sources.com

Postcode: 201706

地址: 上海青浦工业园郑一工业区7号3幢1层V区198室

Address: Room 198,V District, No7-3, Jiayi Industry Park,
Qin Pu, Shanghai,China

All right reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy recording or any information storage and retrieval system, without written permission from the publisher
版权声明: 未经书面许可, 不得擅自摘编、使用或转载本刊的图文、图表作品。

农业部关于加快推进农产品质量安全追溯体系建设的意见

农质发[2016]8号

2016年6月21日

各省、自治区、直辖市及计划单列市农业（农牧、农村经济）、畜牧兽医、农垦、渔业厅（局、委、办），新疆生产建设兵团农业（水产）局：

为贯彻落实《中共中央、国务院关于落实发展新理念加快农业现代化实现全面小康目标的若干意见》（中发〔2016〕1号）和《国务院办公厅关于加快推进重要产品追溯体系建设的意见》（国办发〔2015〕95号）精神，进一步提升农产品质量安全监管能力，落实生产经营主体责任，增强食用农产品消费信心，现就应用现代信息技术加快推进全国农产品质量安全追溯体系建设提出如下意见：

一、总体要求

- （一）指导思想。贯彻落实党的十八大及十八届三中、四中、五中全会精神和《食品安全法》《农产品质量安全法》等法律要求，全面推进现代信息技术在农产品质量安全领域的应用，加强顶层设计和统筹协调，健全法规制度和技术标准，建立国家农产品质量安全追溯管理信息平台（以下简称“国家平台”），加快构建统一权威、职责明确、协调联动、运转高效的农产品质量安全追溯体系，实现农产品源头可追溯、流向可跟踪、信息可查询、责任可追究，保障公众消费安全。
- （二）基本原则。坚持政府推动与市场引导相结合，明确政府、生产经营主体、社会化服务机构的职责定位，调动各方积极性；坚持统筹规划与分步实施相结合，做好顶层设计和整体规划，先行开展试点，分步推广应用；坚持农业部门主导与部门协作相结合，建立追溯管理与市场准入衔接机制，加强与有关部门的协作，保障追溯体系全程可控、运转高效。
- （三）主要目标。建立全国统一的追溯管理信息平台、制度规范和技术标准，选择苹果、茶叶、猪肉、生鲜乳、大菱鲆等几类农产品统一开展追溯试点，逐步扩大追溯范围，力争“十三五”末农业产业化国家重点龙头企业、有条件的“菜篮子”产品及“三品一标”规模生产主体率先实现可追溯，品牌影响力逐步扩大，生

产经营主体的质量安全意识明显增强，农产品质量安全水平稳步提升。

二、全面统筹规划，实现整体推进

- （四）建立追溯管理运行制度。出台国家农产品质量安全追溯管理办法，明确追溯要求，统一追溯标识，规范追溯流程，健全管理规则。加强农业与有关部门的协调配合，健全完善追溯管理与市场准入的衔接机制，以责任主体和流向管理为核心，以扫码入市或索取追溯凭证为市场准入条件，构建从产地到市场到餐桌的全程可追溯体系。鼓励各地会同有关部门制定农产品追溯管理地方性法规，建立主体管理、包装标识、追溯赋码、信息采集、索证索票、市场准入等追溯管理基本制度，促进和规范生产经营主体实施追溯行为。
- （五）搭建信息化追溯平台。建立“高度开放、覆盖全国、共享共用、通查通识”的国家平台，赋予监管机构、检测机构、执法机构和生产经营主体使用权限，采集主体管理、产品流向、监管检测和公众评价投诉等相关信息，逐步实现农产品可追溯管理。各行业、各地区已建追溯平台的，要充分发挥已有的功能和作用，探索建立数据交换与信息共享机制，加快实现与国家追溯平台的有效对接和融合，将追溯管理进一步延伸至企业内部和田间地头。鼓励有条件的规模化农产品生产经营主体建立企业内部运行的追溯系统，如实记载农业投入品使用、出入库管理等生产经营信息，用信息化手段规范生产经营行为。
- （六）制定追溯管理技术标准。充分发挥技术标准的引领和规范作用，按照“共性先立、急用先行”的原则，加快制定农产品分类、编码标识、平台运行、数据格式、接口规范等关键标准，统一构建形成覆盖基础数据、应用支撑、数据交换、网络安全、业务应用等类别的追溯标准体系，实现全国农产品质量安全追溯管理“统一追溯模式、统一业务流程、统一编码规则、统一信息采集”。各地应制定追溯操作指南，编制印发



www.anufoodchina.cn

November 16 -18, 2016 CIEC(NEW) Beijing, China

2016年11月16-18日, 中国国际展览中心(新馆)中国, 北京

International trade fair for food retail and hospitality in Northern China

食品行业年度盛宴 对话贸易、渠道、餐饮



Taste *the Globe*

Energizing China's Food Market

荟萃全球美味 对话活力中国



Co-located with 同期举办



2016 China International Catering
& Food Expo (Autumn)
2016中国国际餐饮食品博览会(秋季)

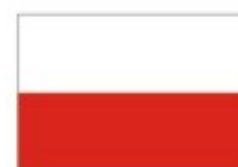


Chinese Cuisine World Championship
中餐烹饪世界锦标赛



中国烹饪协会
CHINA CUISINE ASSOCIATION

Partner Country - Poland 主宾伙伴国 - 波兰



科隆展览(中国)有限公司
北京市东三环北路8号亮马河大厦
2座0906室, 100004

白颖豪 先生
电话: +86 10 6590 7766 转786
传真: +86 10 6590 6139
duke.bai@koelnmesse.cn

中国食品土畜进出口商会
北京市东城区广渠门内大街80号
通正国际大厦4层, 100062

邵雯 女士
电话: +86 10 8710 9850
传真: +86 10 8710 9846
shaowen@cccfn.org.cn



中国食品土畜进出口商会

China Chamber of Commerce of Foodstuffs
and Native Produce (CFNA)



追溯管理流程图和明白纸，加强宣传培训，指导生产经营主体积极参与。

- (七) 开展追溯管理试点应用。国家平台将于2017年上线，届时将选择部分基础条件好的省份开展区域试运行，根据试运行情况进一步完善国家平台业务功能及操作流程。优先选择苹果、茶叶、猪肉、生鲜乳、大菱鲆等几类农产品统一开展试点，不断总结试点经验，探索追溯推进模式，逐步健全农产品质量安全追溯管理运行机制，进一步加大推广力度，扩大实施范围。

三、推动多方参与，规范实施要求

- (八) 强化农业部门追溯管理职责。各地要按照属地管理原则，建立生产经营主体管理制度，将辖区内农产品生产经营主体逐步纳入国家平台管理，组织生产经营主体实施追溯，并对落实情况进行监督。组织辖区内监管、检测机构加快应用国家平台，规范开展监管、检测信息采集，及时将基地巡查、执法检查、检验检测、产品认证、评估预警等信息纳入国家平台管理。开展追溯示范点创建活动，组织辖区内统一规范开展追溯工作，发挥示范带动作用。
- (九) 落实生产经营主体责任。农产品生产经营主体应按照国家平台实施要求，配备必要的追溯装备，积极采用移动互联等便捷化的技术手段，实施农产品扫码（或验卡）交易，如实采集追溯信息，实现信息流和实物流同步运转。鼓励和引导有条件的生产经营主体实施农产品包装上市，加施追溯标识，确保农产品可溯源。有条件的地区可由政府统一配备必要的追溯装备设施。
- (十) 发挥社会化服务作用。在国家统筹指导下，创新市场机制，有序引导社会力量和资本投入追溯体系建设。激发第三方机构活力，鼓励其为国家平台提供配套服务，为农产品生产经营主体提供技术支撑，推动追溯服务业规范发展。

四、加强监督管理，拓展追溯功能

- (十一) 加强追溯监督检查。农业部门要加强追溯信息在线监控和实地核查，重点对主体管理、信息采集、标识使用、扫码交易等有关情况实施监督，推进落实各方责任。规范监管、检测机构信息采集管理，确保监管、检测信息及时准确上传。健全追溯管理激励、惩戒机制，建立生产经营主体信用档案和“黑名单”制度，对不履行追溯义务、填报信息不真实的生产经营主体，加大惩戒力度。
- (十二) 发挥追溯功能作用。加强国家平台功能应用，积极开展农产品全程追溯管理，强化线上监控和线下监管，

快速追查责任主体、产品流向、监管检测等追溯信息，提升综合监管效能。用可追溯制度倒逼生产经营主体强化质量安全意识，加强内部质量控制，落实好第一责任。畅通公众查询、投诉渠道，提高农产品生产经营过程透明度，解决农产品生产经营信息不对称问题，提振公众消费信心。

- (十三) 提升智慧监管能力。建立“用数据说话、用数据管理、用数据决策”的管理机制，充分发挥国家平台决策分析功能，整合主体管理、产品流向、监管检测、共享数据等各类数据，挖掘大数据资源价值，推进农产品质量安全监管精准化和可视化。建立追溯管理与风险预警、应急召回的联动机制，提升政府决策和风险防范能力，加强事中事后监管，提高监管的针对性、有效性。

五、强化保障措施，夯实工作基础

- (十四) 健全工作体系。依托现有农产品质量安全监管机构或具有农产品质量安全职能的事业单位建立健全农产品质量安全追溯管理体系队伍，落实各方职责，积极争取工作经费和保障条件。加强人员培训，提高基层追溯管理业务能力和水平。组建全国农产品质量安全追溯专家组，为农产品追溯体系建设提供技术支撑。
- (十五) 完善法律制度。加快推进《农产品质量安全法》修订步伐，充分借鉴国外立法经验，推动农产品质量安全追溯管理法治化，重点将主体管理、市场准入、主体责任、监督管理、处罚措施等关键要素纳入法律范畴，为追溯管理提供法律依据。
- (十六) 加强政策扶持。落实属地管理责任，加快追溯管理基础设施建设，完善生产经营主体、检测机构和基层监管机构追溯装备条件。积极争取和出台农产品质量安全追溯管理扶持政策，加大对生产经营主体追溯装备设施配置、信息采集和标识使用补贴力度，建立追溯与项目扶持挂钩机制，提高生产经营主体实施追溯的积极性。支持引导社会资本参与追溯体系建设，形成多元化的资金投入机制，完善追溯技术研发与相关产业促进政策。
- (十七) 强化社会共治。深入开展有关法律法规和标准宣传贯彻活动，普及追溯知识，传播追溯理念，提升企业自律意识和责任意识，提高公众对可追溯产品的认知度。加强政府与公众的沟通交流，建立违法行为信息披露制度和有奖举报机制，发挥舆论监督作用，推动形成全社会关心追溯、使用追溯、支持追溯的良好氛围。^[5]



服务于烘焙秋季市场全产业链的专业商贸展览平台

Professional exhibition serving the entire value chain for the bakery autumn market.

2016中国
烘焙设备及原辅料秋季展览会
第12届中国
冰淇淋冷冻食品设备及原辅料展览会
Bakery China Autumn 2016 & Ice Cream China 2016

时间：2016年10月26-28日

地点：上海浦东新国际博览中心
(上海浦东新区龙阳路2345号)

展厅：N4-N5



扫一扫，展会动态全知道



Bakery China Autumn



Ice Cream China

主办单位：中国焙烤食品糖制品工业协会
北京贝克瑞会展服务有限责任公司

www.bakerychina.com

参展咨询：010-63430880
参观咨询：010-63430990
邮箱：info@bakerychina.com

行业分析 Industry Analyst

2016年中国冷链物流市场现状分析及行业发展趋势

冷链是为保持新鲜食品及冷冻食品品质，使其从生产到消费过程中，始终处于低温状态的配有专门设备的物流网络。冷链主要应用在食品、农产品、医药和化工等领域，其中食品、农产品冷链占比最大。相较普通物流，冷链优势突出。

提高食品保鲜力 冷链使生鲜处于休眠状态，出库仍保持原有品质

保证食品安全 完整物流体系及全程温控，实现装卸货封闭环境

提高土地利用率 高效率食物输送，降低损耗率以提高土地利用率

成熟冷链物流涵盖从生产到销售全过程。成熟冷链流程是对整个生产、加工、储存、销售等过程都进行冷链处理，具体可概括为以下四点：一是源头采用真空预冷技术和冰温预冷技术；二是在贮藏阶段采用自动冷库技术；三是冷藏运输采用冷藏车、铁路冷藏车和冷藏集装箱配套使用的物流模式；四是运用信息技术建立电子虚拟果蔬冷链物流供应链管理系统，对农产品冷链全过程进行动态监控。



精准温控是冷链核心。易腐食物对温度敏感度高，全程温度需保持在一定范围。成熟的冷链体系有严格的温度带标准，以日本为例，按照《日本冷库法》规定，分为7等级温度带。

日本冷库存储商品的7等级温度带的划分

等级	温度带	可储存商品
C3	-2℃~ +10℃	腌菜、牛奶、鱼类肉类加工品、鸡蛋、生鱼、芝士、水果、调料
C2	-10℃~ -2℃	鲜鱼类、生肉类、乳制品、咸鱼、干鱼
C1	-20℃~ -10℃	冷冻面包、冷冻鱼类、加工肉类
F1	-30℃~ -20℃	一般冰激凌、黄油、冷冻食品、冷冻肉类、冷冻蔬菜
F2	-40℃~ -30℃	高级冰激凌
F3	-50℃~ -40℃	一般金枪鱼、一般生鱼片
F4	-50℃以下	高级金枪鱼、高级生鱼片

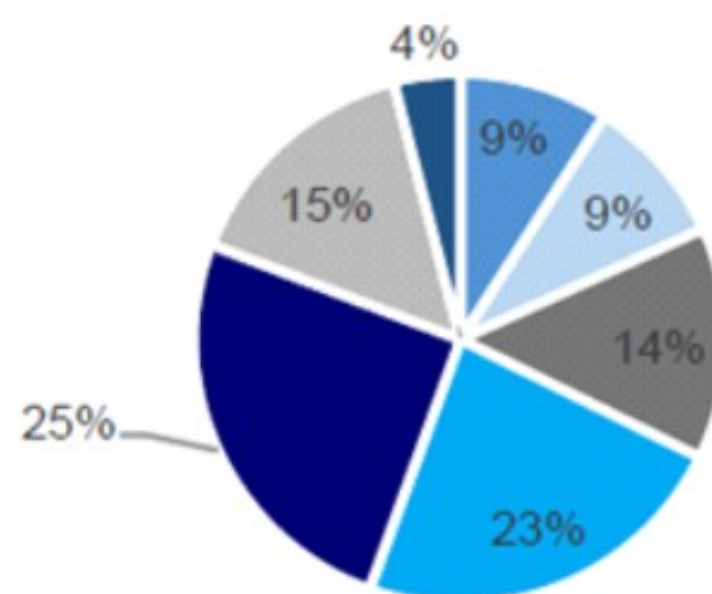
一、中国冷链物流现状分析

- 我国冷链物流近年来不断发展。非冷链运输耗费严重且运送货品安全性差，伴随基础设施不断建设完善，我国冷链迅速发展。我国2008-2014年冷库储存容量复合增长率为35%，2015年冷链市场规模达1583亿元，预计到2020年冷链将达到3479亿市场规模，复合增长率为17.1%。目前食品和农产品在冷链中占大部分，医药化工占比较小。

2014年冷库仓储容量复合增长率

国家	复合增长率 (%)
印度	43
中国	35
墨西哥	27
巴西	26
美国	9

2014年我国冷链运输市场分类



速冻米面 · 冷饮 · 奶制品 · 果蔬 · 肉类 · 水产品 · 其他

商业模式逐渐显现，市场格局初定。根据中国物流与采购联合会冷链委员会的研究表明，国内冷链服务提供商主要有6种商业模式，分别是运输型、仓储型、城市配送型、综合型、交易型和供应链型。目前该市场的竞争者可分为四类，分别为由传统物流企业转型，生产商自建自营的冷链部门，专业冷链服务商，国外冷链巨头联手国内企业设立的合资企业。

公司简介

上海舜宇恒平科学仪器有限公司（简称舜宇恒平仪器）专业致力于各类科学仪器的研发、制造和销售。公司是上海市高新技术企业，上海市首批创新型企业，上海质谱仪器工程技术研究中心依托单位，最具影响力十大国内仪器厂商。

舜宇恒平仪器系舜宇光学科技集团旗下的子公司。集团为国内最大的光学器件、光电产品及科学仪器生产厂商之一，已在香港联交所主板上市。曾荣登《福布斯》杂志评选出的中国最具潜力企业排行榜、亚洲200最佳中小上市企业排行榜。

公司承诺向顾客提供更合适的产品，更广阔的选择空间，建立了与顾客零距离的营销网络，客户遍及海内外。

我们坚信：品质创造信赖，创新引领发展。公司通过了ISO9001国际质量保证体系的认证，并全面实施SAP管理。公司以先进的技术，优异的产品，过硬的质量和可靠的服务满足顾客的专业需求。

公司产品

生物检测

生物显微镜、超微量分光光度计、生物分子相互作用分析仪

通用分析

气相色谱仪、液相色谱仪、光谱仪、电化学分析仪

在线分析

过程气体质谱分析仪、在线气体前处理系统

精密称重

电子分析天平、电子精密天平、电子密度天平、计数天平

专用仪器

多参数食品安全检测仪、白酒品质检测仪

系统解决方案

食品安全检测解决方案、食品发酵过程检测解决方案



液相色谱仪



气相色谱仪



分光光度计



过程气体质谱分析仪



生物显微镜



电子分析天平

WWW.HENGPING.COM

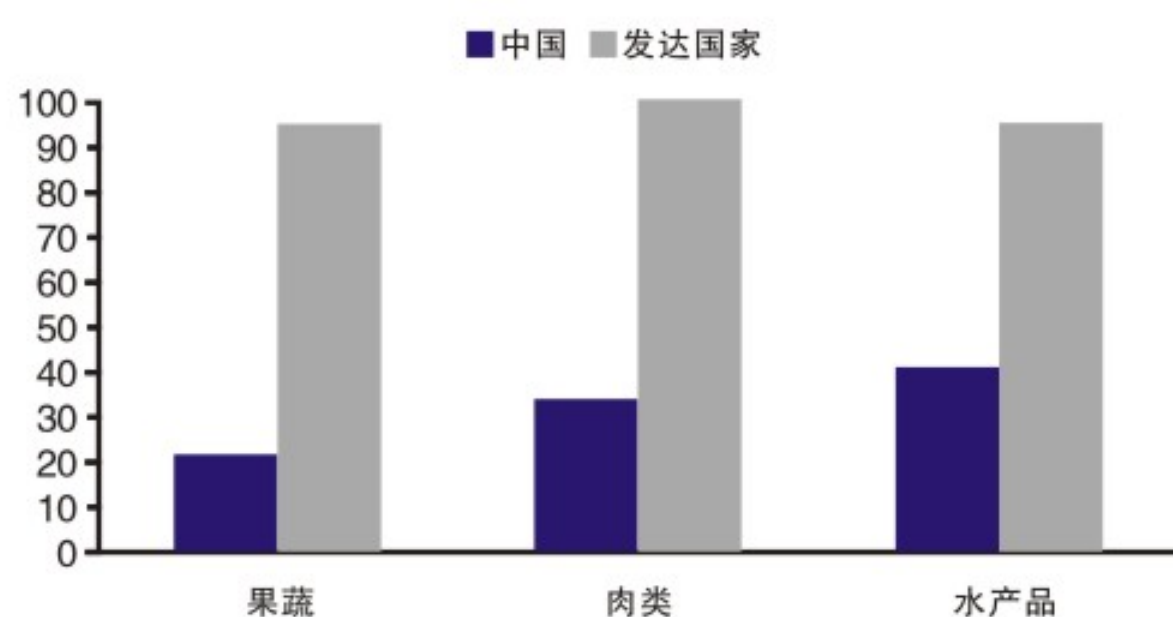
公司地址：上海市徐汇区虹漕路456号8号楼5-6楼 电话：021-64956777/64951010 邮箱：sales@hengping.com

中国冷链物流主要商业模式

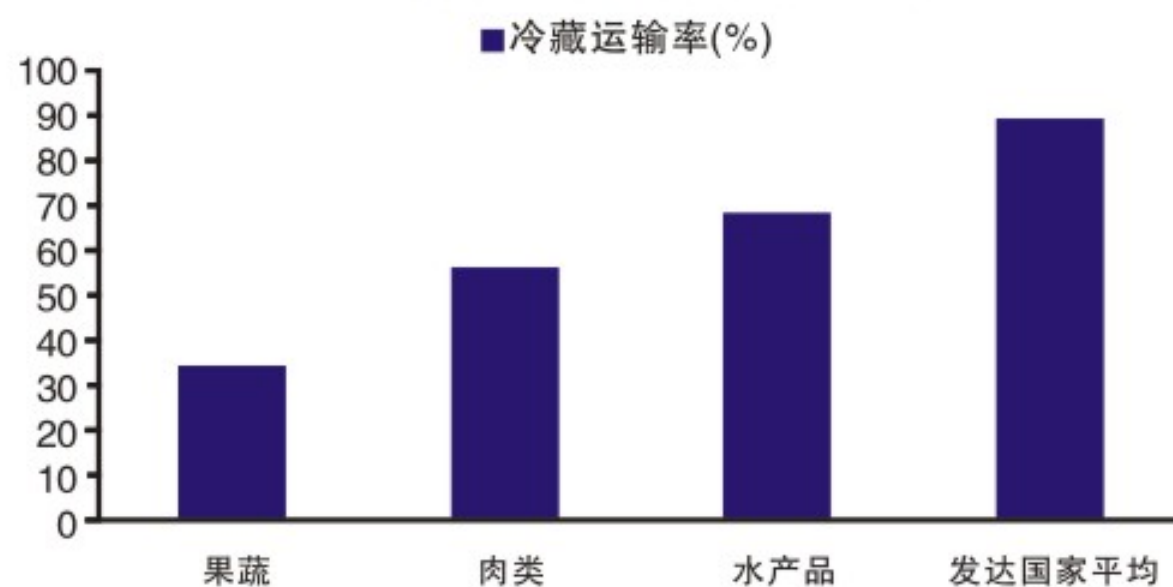
类型	含义	代表企业
运输型	以从事货物低温运输业务为主，包括干线运输、区域配送以及城市配送	双汇物流、荣庆物流、众荣物流
仓储型	以从事低温仓储业务为主，为客户提供低温货物储存、保管、中转等仓储服务	太古冷链、普菲斯
城市配送型	以从事城市低温仓储和配送一体业务为主	北京快行线、上海新天天、深圳曙光
综合型	以从事低温仓储、干线运输以及城市配送等综合业务为主。	招商美冷、上海广德、北京中冷
交易型	以农产品批发市场为主体从事低温仓储业务为主	联想白沙洲、深圳农产品、江苏润恒、福建名成
供应链型	围绕核心企业，通过对信息流，物流，资金流的控制，从采购开始一直到终端整个过程提供低温运输、加工、仓储、配送服务，然后由分销网络把产品送到消费者手中的将供应商，制造商，物流商，分销商，连成一个整体的功能网链结构	武汉良中行

2、我国冷链腐损率较高，仍处于初级阶段。我国冷链水平仍较低，体系不完善，造成较高腐损。2015年我国果蔬、肉类、水产品冷藏运输率分别为30%，50%和65%左右，腐损率为15%，8%和10%左右，相比发达国家5%水平仍较高。

2015年中国与发达国家农产品冷链流通率对比（%）

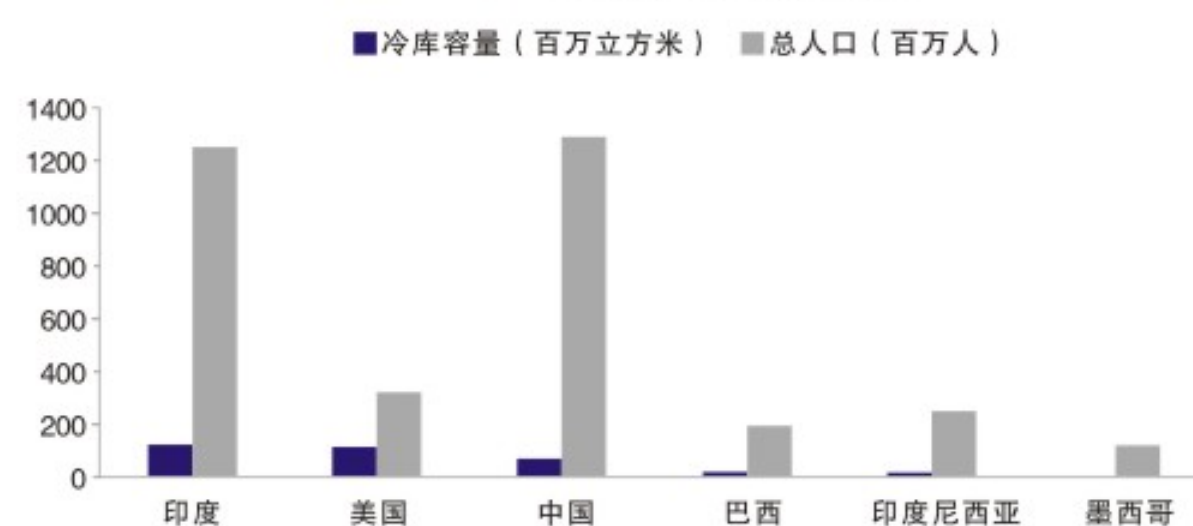


2015年农产品冷藏运输率对比（%）

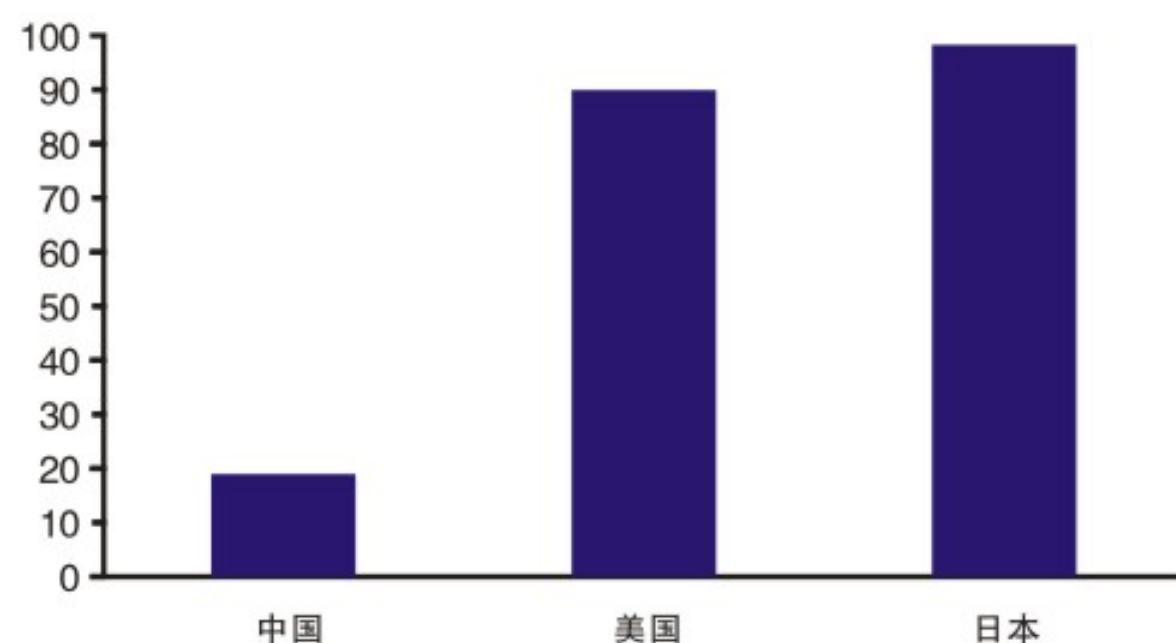


我国冷链基础设施建设不完善。冷链主要基础设施包括冷库和冷藏车。二者相较冷库发展更快，2013年投资达到160亿美元，2014年末冷库存储容量已经达到7600万立方。但是我国人均冷库面积仍比较小，14年人均冷库面积是0.058立方米/人，同期美国是0.357立方米/人。我国冷藏车数量较少，根据中国物流与采购网数据，2014年我国公路冷藏车保有量为7.6万辆，日本是15万辆，美国是25万辆。2015年ITA对亚洲多个国家冷链发展进行测评，我国综合得分是4.5分，低于日本的5.3分和新加坡的5.6分，在包括政策法规、劳动力、基础设施建设和需求在内四个因素中，基础设施是相对得分最低的。

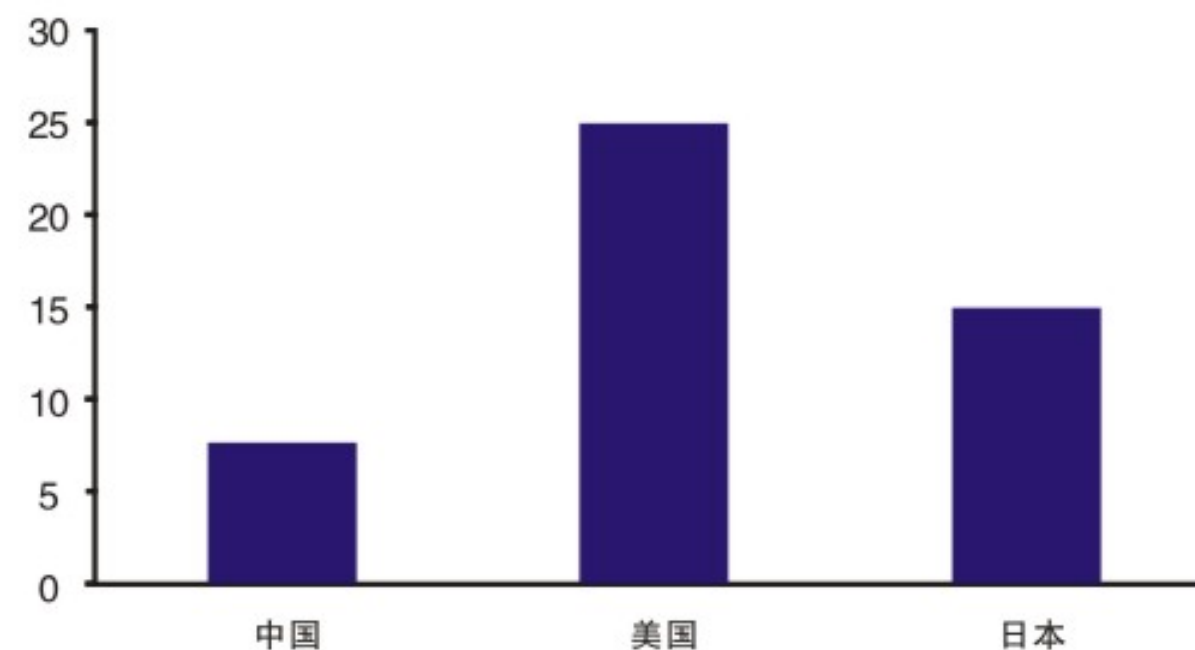
2014年国际冷库容量情况



2014年综合冷链流通率对比（%）



2014年公路冷藏车保有量对比（万辆）





第十一届全国食品冷藏链大会

暨第八届全国冷冻冷藏产业创新发展年会

主办单位:

中国制冷学会
国内贸易工程设计研究院

会议内容:

十三五规划与冷链发展
冷链装备技术发展思路
冷链中制冷剂的替代政策
冷链产业现状大数据分析
冷链节能政策趋势
国外冷链发展状况
冷链监控溯源技术应用
老冷库的技术升级改造
制冷系统新技术应用
电商、冷藏、运输运营新模式
.....

更多会议信息请登录中国制冷学会网站
www.car.org.cn



联系方式: 中国制冷学会
联系人: 王 丹 010-68457336
尹从绪 010-68711410
曹 阳 010-83516760
E-mail: coldchain@car.org.cn

2016.9.21-23
南京维景国际大酒店

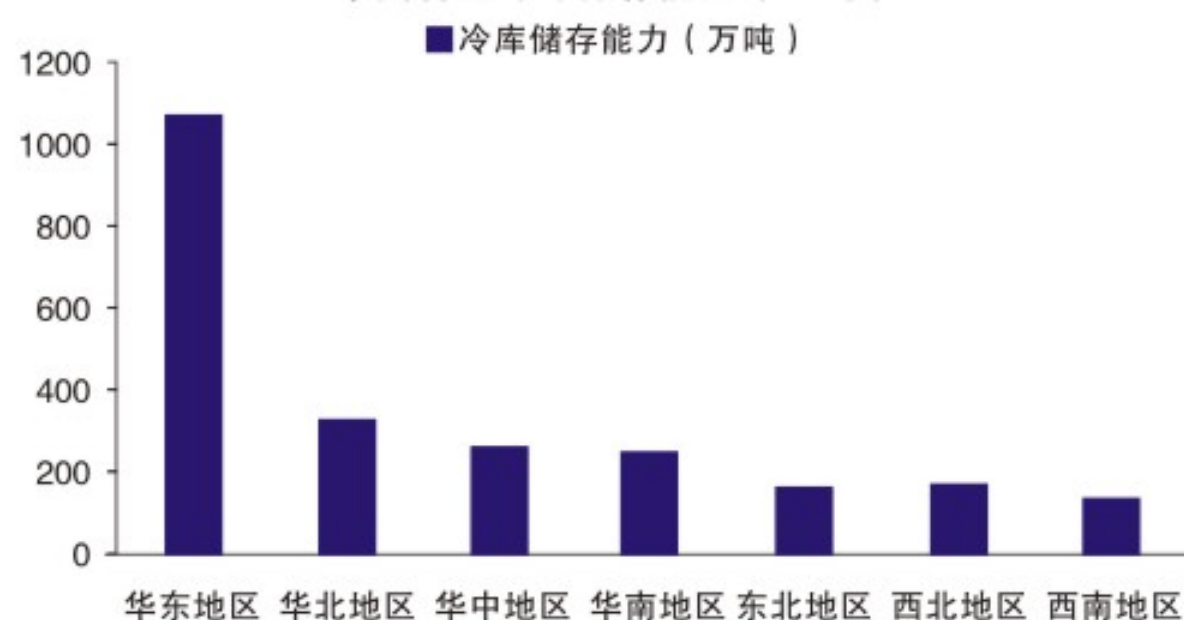


亚洲国家冷链评分表

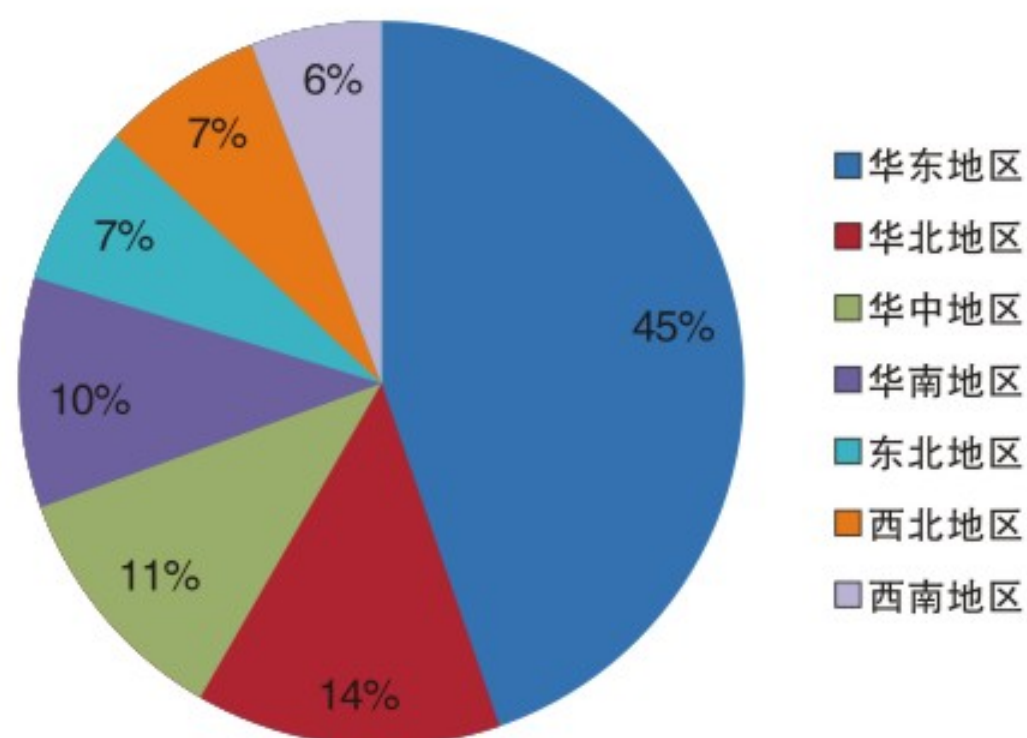
标准	澳大利亚	中国	印度	印度尼西亚	日本	马来西亚	新加坡	泰国	越南
政府管理	4.3	4.1	3.8	4.0	4.7	5.1	5.7	3.6	3.5
德行和腐败	5.1	4.0	3.4	3.5	5.4	4.8	6.2	2.7	3.2
解决争端法律程度	4.8	4.1	3.8	4.1	5.2	5.3	6.2	3.8	3.4
挑战规则的法律框架	4.1	3.6	3.8	3.8	4.4	4.8	4.4	3.3	3.2
政府决策的透明度	4.3	4.5	4.0	4.3	5.3	5.2	6.1	3.7	3.5
外国竞争	4.7	4.1	3.9	4.3	4.6	5.5	6.3	4.9	4.7
政府职责	2.8	4.1	3.6	4.0	3.5	5.0	5.2	3.3	3.1
劳动力	4.7	44.3	4.1	4.4	4.7	5.2	5.7	4.2	3.6
灵活性	4.1	4.4	4.5	3.7	5.0	5.1	6.1	4.1	4.3
吸引人才的能力	4.8	4.2	3.8	4.3	3.3	5.0	6.0	3.9	3.4
留住人才的能力	4.2	4.2	3.9	4.2	4.4	5.1	5.2	4.1	3.2
对专业管理的依赖	5.6	4.6	4.2	5.0	5.5	5.6	6.0	4.5	3.5
在职培训	4.9	4.3	4.1	4.6	5.5	5.4	5.4	4.3	3.6
基础设施	5.6	4.6	3.8	4.6	6.0	5.5	6.4	4.7	3.8
电力和电话基础设施	6.0	4.3	2.6	4.2	6.2	5.2	6.5	4.5	4.0
交通基础设施	5.2	5.0	4.5	4.5	6.1	5.7	6.6	4.6	3.5
技术采用	5.6	4.5	4.2	5.0	5.7	5.6	6.0	4.9	4.0
需求	4.6	5.1	4.7	4.6	5.8	5.1	4.7	4.6	3.9
国内市场规模	5.1	6.8	6.2	5.3	6.1	4.6	4.3	4.8	4.4
国际分配	4.1	4.5	4.2	4.4	5.6	5.2	4.1	4.4	3.7
当地供应商数	5.3	5.1	4.6	4.3	6.2	5.2	5.1	5.0	4.1
集群发展状态	4.2	4.6	4.5	4.5	5.3	5.3	5.1	4.2	3.8
需求状态	4.3	4.4	3.9	4.4	5.8	5.2	5.0	4.8	3.7
总分	4.8	4.5	4.1	4.4	5.3	5.2	5.6	4.3	3.7

地区冷链发展失衡。我国冷库分布不均衡，北京、上海等一线城市分布较大，西南片区等内陆城市建设相对较少。

中国各区冷库储存能力（万吨）



2013年中国各区冷库储存能力占比（%）



冷链结点功能缺失明显。冷链流程可细分为预冷，冷链仓储，冷链运输和冷链销售。果蔬等易腐农产品具有大量田间热，不经预冷处理果蔬损耗率为25%—30%，经过预冷处理损失率可降为5%—10%，我国90%以上果蔬不进行预冷就

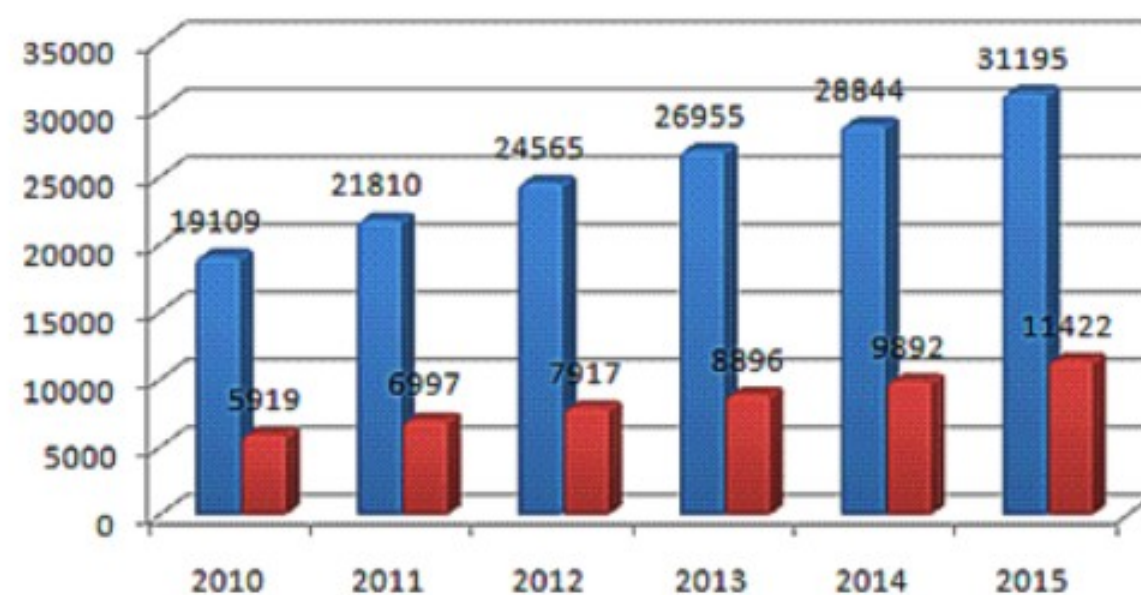
进入流通环节，造成较大浪费。仓储环节我国冷库制冷技术落后，仓储设施设备老旧。运输环节部分中小企业为节约成本存在中途关停冷冻冷藏设备情况。



2013年中国各省市公共冷库（单位1000吨以上）容量情况

行业集中度低，仍无具有超强整合能力巨头。我国冷链行业发展不均衡，根据中国仓储协会冷链仓储分会统计，排名前十的冷链仓储运营商2014年冷库保有量为930万立方米，占整个市场10.5%；排名前三十运营商2014年冷库保有量为1531万立方米，占整个市场17.3%。运营分散现状使企业各自为政，无法形成规模效应进行优化调度，拖累行业整体盈利水平。

3、饮食习惯是我国冷链发展缓慢主观因素。美日冷链物流发展经验证实冷链物流发展和人均可支配收入正相关性，有学者提出4000美元是冷链物流启动关口，超过4000美元冷链逐渐进入成熟期。我国城镇居民家庭人均可支配收入于2015年已达31195元，但冷链发展水平不及美日当时水平，主要是因为饮食结构差异导致需求驱动力不足。我国有吃熟食习惯，美日更偏向消费生食，如牛肉喜好六七分熟，偏好生鱼片、刺身、沙拉等。生食对食材新鲜度要求更高，我国饮食习惯决定对食材本身质量要求相对较低。因此，我国城镇居民虽然人均可支配收入数值已超4000美元，但是对冷链有效需求并未达到美日4000美元同期水平，冷链行业仍有很大发展空间。



■城镇居民人均可支配收入（元） ■农村居民人均可支配收入（元）

2010-2015年中国居民人均可支配收入

高额成本投入是冷链发展主要客观障碍。冷链初期投入和后续运营成本都高于普通仓库。根据第一物流网数据，普通仓库造价为400元/平方米，冷库由于需要配路保温系统，所以造价高于2000元/平方米，建一座中型冷库成本至少2000万元。同时，冷库运营耗电量巨大，1平方米冷库月耗电至少为20元。除冷库建设和运营，冷链运输成本也比普通车辆高出40%-60%。受制于高额冷链成本，以冷链为核心竞争力的生鲜电商难以盈利，根据第一物流网资料显示，2014年全国4000多家生鲜电商，99%都为亏损状态。

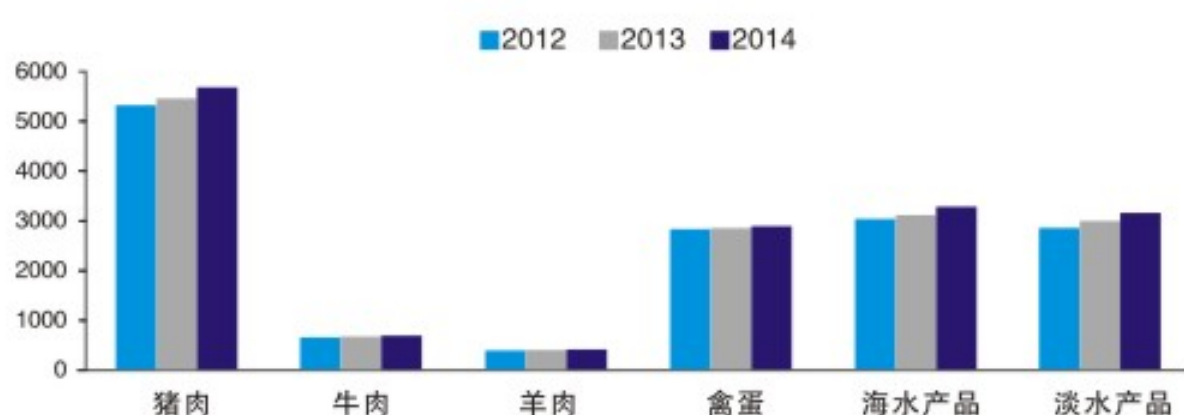
预冷环节缺失、经营分散、运输网络落后、缺乏有效信息管理系统是我国冷链成本高企主要原因。我国常温利润率是10%，冷链利润率是8%，企业选择常温运送符合理性经纪人假设。同时，发达国家冷链利润率为20%-30%，所以冷链发展有利可图。我国冷链不经济现状主要是由现有水平不高，结构不完善造成。我国预冷环节缺失，不经预冷果蔬在流通环节损失率高达25%-30%，提高单位果蔬冷链成本。经营分散减小每家冷链企业可获得货量，造成较高冷库空路率，抬升冷链成本。同时，运输网络落后，物流集散中心布局不合理是造成高额运输成本一大原因。此外，国外普遍采用先进管理信息系统，系统中库存数据和销售数据可实现预警，为企业采购提供依据，降低仓储成本和保存期损耗，而我国冷链信息系统落后，导致冷链物流不经济。

我国和发达国家冷链水平对比

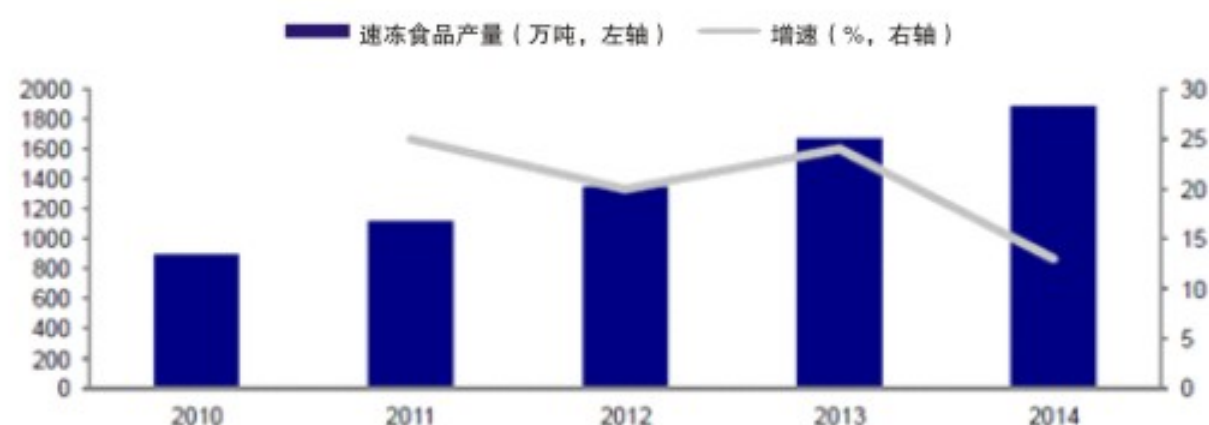
国家	冷链利润率	损耗率	冷链成本占总成本比重	常温利润率
发达国家	20%-30%	5%	50%	-
中国	8%	25%	70%	10%

4、冷链是长期发展趋势，短期启动靠大额资本量。我国人均GDP和城镇化水平处于上升通道，同时未冷藏“毒疫苗”流入18省和果蔬运输过程严重腐损等事件不断引发国民对冷链关注，冷链发展推广是长期趋势。行业整合、技术提升和高额资本投入是推动冷链发展有效驱动力，但是行业整合和技术提升是一个长期过程，短期冷链启动需要靠大额资本投入支撑，看好具有超强资本实力的政府和民间大型资本。

2012-2014年我国易腐食品产量（万吨）



2010-2014年我国速冻食品产量（万吨）



政策是冷链发展主要推动力量。迄今为止我国冷链建设主要经历两波高潮。第一轮是在2010年，主要是因为发改委颁布《农产品冷链物流发展规划》，明确冷链发展主要任务和重点工程，同时提出相关保障措施，从上至下支持冷链发展。此外，2013年中央一号文件多项政策涉及冷链，工信部13年发布关于推进实施物流信息化工作的指导意见中也提出“提高冷链信息管理和质量保证水平”，同时，各大资本巨头开始试水冷链，带来我国冷链发展第二波高潮。

民间大型资本推动冷链发展。除政策驱动，民间大型资本也纷纷加大投入抢占冷链先机，其中，生鲜电商是资本重点投资领域。从14年底到15年底仅一年期间，生鲜电商领域公开融资就达到16起，融资总额近30亿人民币。

二、中国冷链物流行业发展趋势

1、政策利好再度释放，冷链有望再迎发展高潮。16年4月6日国务院常务会议上李克强总理指出要突破信息基础设施和冷链运输滞后“硬瓶颈”，再次引起市场对冷链关注。4月8日国务院政策例行吹风会上商务部部长助理王炳南表示支持流通企业，建设农产品流通全程冷链系统，重点加强全国重点农业产区冷库建设。同时王炳南表示，今年商务部和国家发改委、国家标准委还要深入开展农产品冷链标准化示范工作。国家政府高度重视，冷链发展有望提速。

2016年我国冷链政策一览

事件	时间	具体描述
国家食品药品监督管理总局通过《食用农产品市场销售质量安全监督管理办法》	2015.12.08日通过，2016.01.05日发布	“销售冷藏、冷冻食用农产品的，应当配备与销售品种相适应的冷藏、冷冻设施，并符合保证食用农产品质量安全所需要的温度、湿度和环境等特殊要求。鼓励采用冷链、净菜上市、畜禽产品冷鲜上市等方式销售食用农产品。”“销售者违反本办法第二十四条第二款规定，未按要求配备与销售品种相适应的冷藏、冷冻设施，或者温度、湿度和环境等不符合特殊要求的，由县级以上食品药品监督管理部门责令改正，给予警告”
商务部和国家标准委联合召开会议部署加快推进农产品冷链流通标准化工作	2016.01.20	贯彻落实中央部署和国务院领导同志批示精神，研究部署进一步加强农产品冷链流通标准体系建设和相关标准贯彻落实工作。

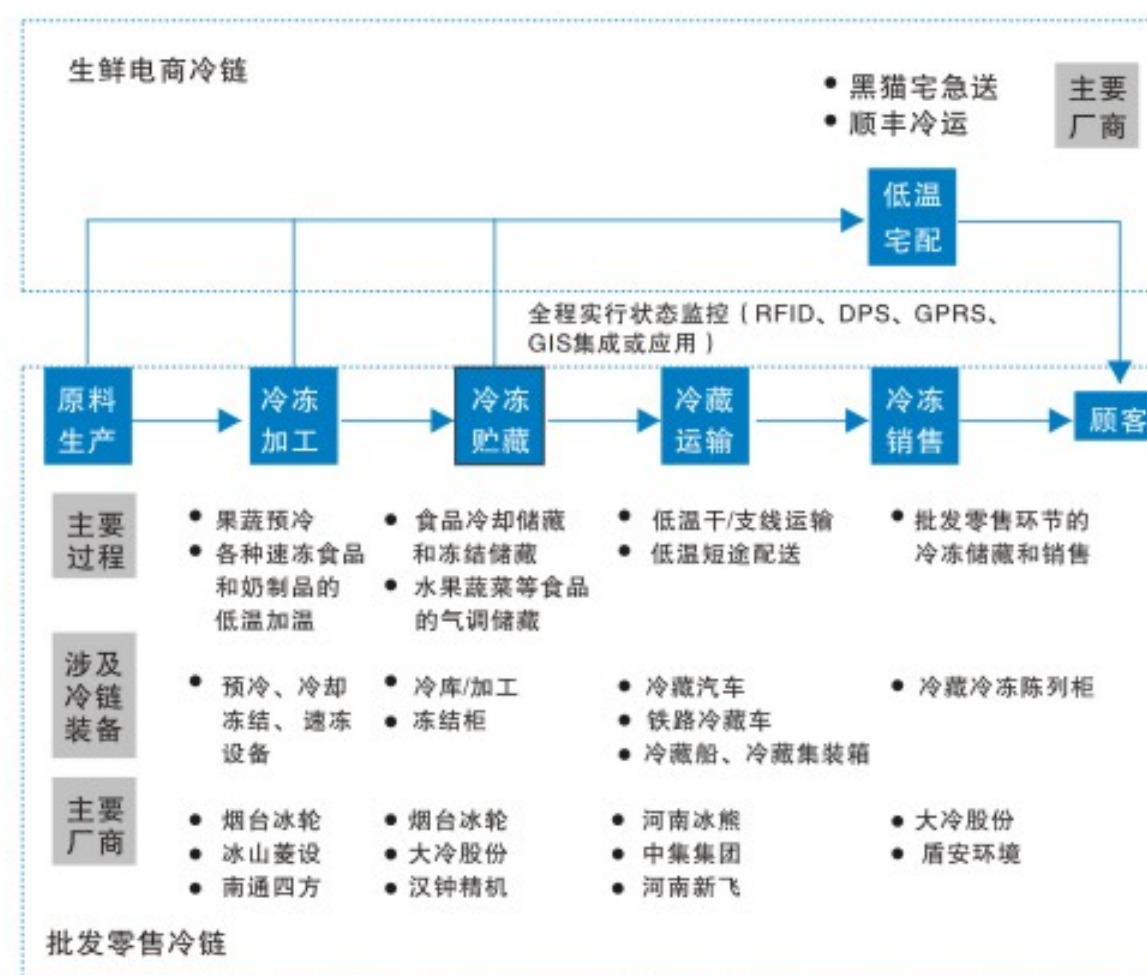
事件	时间	具体描述
中共中央发布2016年第一份文件《关于落实发展新理念加快农业现代化建设实现全面小康目标的意见》	2016.01.27	《意见》指出要加快构建跨区域冷链物流体系建设
发改委：“十三五”期间推动现代物流加快发展	2016.03.08	通过创新物流业体制机制，完善相关政策，加强物流重要节点建设，支持第三方物流、多式联运等物流新模式发展，减轻税费负担等，促进物流业降本增效，助力强实体、稳增长。
国务院关于督促涉氨制冷企业重大事故隐患整改加强安全监管工作的通知〔2016〕3号	2016.03.22	经过各地区、各有关部门和企业两年多来的共同努力，取缔关闭了一批不具备安全生产基本条件的非法违法企业，治理整改了一批液氨使用存在安全隐患的企业，涉氨制冷企业整体安全管理水平得到了较大提升。
国务院常务会议李克强总理再提发展冷链物流	2016.04.06	要突破信息基础设施和冷链运输滞后“硬瓶颈”
国务院政策例行吹风会上商务部部长助理王炳南表示加强冷链发展	2016.04.08	王炳南表示支持流通企业，建设农产品流通全程冷链系统，重点加强全国重点农业产区冷库建设。同时王炳南表示，今年商务部和国家发改委、国家标准委还要深入开展农产品冷链标准化示范工作。

2、生鲜电商成冷链物流热点需求对象，长期看好具有流量支撑的第三方物流对行业整合。政策驱动引发冷链行业发展热潮，生鲜电商受益风起。根据中国电子商务研究中心监测数据，15年全国生鲜电商规模达到560亿，相较14年260亿的水平增长一倍多。若由单个生鲜电商厂商独立承担物流，鲜有具备行业整合能力完成从预冷到销售全覆盖的厂商，且运输经营分散难以形成规模效应，因此看好第三方物流对冷链物流行业整合渗透。目前国内已形成包括顺丰冷运模式、京东商城模式、河南鲜易供应链模式和九曳供应链模式在内的四种第三方冷链物流模式。

四种第三方冷链物流模式简介

模式名称	特点	具体描述
顺丰冷运模式	快递企业开拓冷链市场	整合顺丰物流、门店、电商等资源，为生鲜食品提供冷运干线，冷运仓储，冷运宅配，生鲜销售，供应链金融等一站式解决方案。现顺丰拥有4条省际干线，6条城际干线，120辆自有冷运车，7733辆外包冷运车。
京东商城模式	电商开拓冷链市场	15年1月，京东组建生鲜冷链项目组。15年11月，京东物流冷链配送面向京东平台卖家、生鲜垂直电商全面开放。
河南鲜易供应链模式	传统肉制品制造商和O2O生鲜供应链服务商联合开拓冷链市场	定位于生鲜供应链解决方案运营商，为零售业、餐饮、终端消费者提供运输和仓配一站式服务
九曳供应链模式	独立第三方冷链物流	提供加工、包装、冷链宅配等“一站式”服务。现已开通北京、广州、上海、成都等冷链集散中心，整合上百条冷链干线，宅配可覆盖25个省份的将近100个城市。

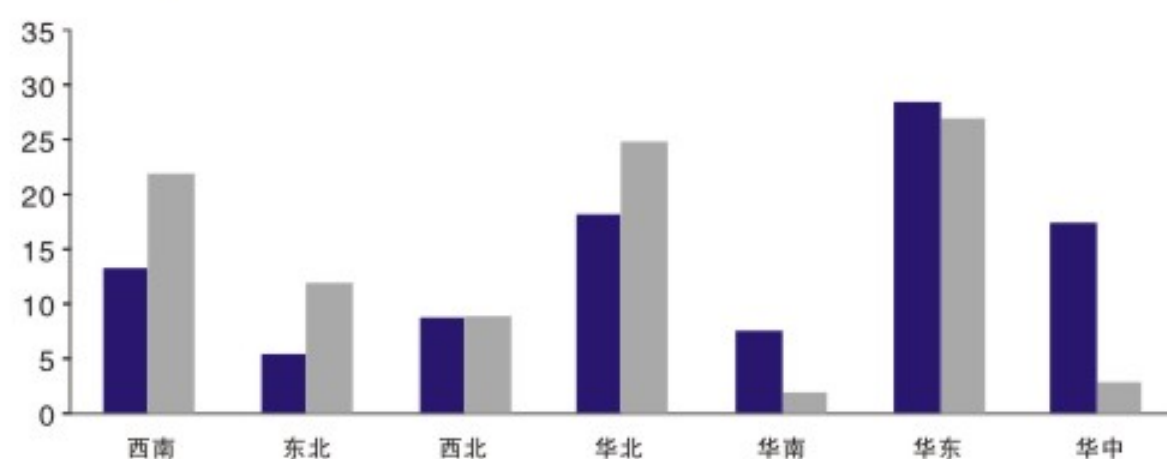
2013-2017年我国生鲜电商交易规模



3、冷链物流涵盖冷冻加工，冷藏贮藏，冷链运输和冷链销售全过程。冷链行业景气度提升会带动冷库，冷藏运输车和速冻设备等冷链设施设备受益。中西部冷库建设存在很大发展空间。中西部承担全国大部分生鲜农产品批发交易，而当前批发市场是农产品流通主要渠道。目前我国冷库分布失衡，东部沿海冷库逐渐饱和，但是中西部依然建设不足，未来存在可发展空间。

2013-2014年我国新增冷库容量七大区域分布(%)

■2013年新增冷库容量分布(%) ■2014年新增冷库容量分布(%)



2015 中国冷库百强企业前10名

公司名	位(吨)	企业冷库类型
江苏润恒物流发展有限公司	880000	第三方物流仓库
江苏雨润农产品集团有限公司	422850	园区批发市场
山东杨春商贸集团有限公司	300000	园区批发市场
郴州市义捷现代物流有限公司	280000	第三方物流仓库
北京五元物流有限公司	260000	第三方物流仓库
重庆万吨冷链物流有限公司	255200	第三方物流仓库
河南万邦国际农产品物流股份有限公司	250000	第三方物流仓库
河南中原四季水产物流港股份有限公司	250000	第三方物流仓库
荣庆物流供应链有限公司	210000	第三方物流仓库
内蒙古蒙牛乳业(集团)股份有限公司	208333	食品商贸

以二氧化碳制冷系统为主导的环保安全冷库受益明显。我国冷库大多建于上世纪90年代，主要以氨为制冷剂。氨毒性大易发生爆炸，因此现以二氧化碳制冷系统为主导的冷库是发展主流。

气调库将成为未来新宠。气调库是冷库一种，在普通冷库基础上控制库内气体成分实现保鲜。通常气调贮藏比普通冷藏可延长贮藏期0.5—1倍，果蔬出库后保鲜期（销售货架期）可延长21~28天，是普通冷藏库的3~4倍。美国气调贮藏果蔬高达75%，法国约为40%，英国约为30%。我国气调库起步较晚，未来伴随冷链渗透会成为发展新宠。

4、作为冷链基础设施，冷藏车发展预期将加速。冷库和冷藏车是冷链两种最基本基础设施，冷库在发达地区建设逐渐饱和，但是冷藏车整体体量依然较小。目前，低温冷冻车保有量年均增长率约为13.8%，高温冷藏车保有量年均增长率约为15.2%。预计伴随冷链发展，冷藏车发展将提速。我国冷藏车主要分为三大梯队。第一梯队由河南冰熊、中集集团、河南新飞及河南红宇四家企业，市场占有率约为64%。第二梯队包括北京晨光、北京北铃、镇江飞驰、河南松川和镇江康飞组成，市场份额约为18%，第三梯队主要是特种车改装厂和小型企业组成。截止到2014年底，中国共有大小95家企业生产冷藏车，国内重点企业不足10家，以小型企业居多，整个行业参与企业的资质参差不齐。

2011-2014年冷冻冷藏车销量



2011-2014年冷冻冷藏车保有量



来源：中国产业信息 www.chyxx.com



2014年度上海市疾控中心
GMP HACCP SFDA TUV
权威机构重点推荐企业！

国内最大的现货供应商-sp紫竹防护

上海紫羲企业

Shanghai Zixi Qiye



专业生产（定制）GMP HACCP食品及药品行业配套防护用品
各种工作服、帽子、鞋子、围裙、袖套
食品级手套、口罩、清洁消毒、无尘用品



纳米材料 抗菌食品工作服



食品企业一站式采购中心



PC: 您可以登陆

<http://www.zxfh.net/order.shtml>



无线：紫羲微信公众号
扫码回复“1”



赢取一份免费食品工厂访客宝

(帽子 眼镜 口罩 手套 大褂 鞋套)

中国食品安全防护用品第一品牌

电话: 021-59145217 传真: 021-39650840 雨鞋.公司 手机网站: tmall.wap.cn
Email: 13310050451@189.cn 全国服务电话、QQ、网址: 4008203396.cn

Food 食品安全与冷链

Safety and Food Cold Chain



创想科技，筑享未来

—冷库建设与升级之旅路演活动问答集锦



问：参加论坛的冷库相关人员

答：



国内贸易工程设计研究院食品冷链工作室主任王斌先生——以下简称王



丹佛斯工业制冷高级销售总监卡斯滕(Carsten Dahlgaard)先生以下简称卡

问：关于高温冷库（库温 $>0^{\circ}\text{C}$ ）的消防排烟系统设置，是否依然按照普通丙类库设计排烟？

王：不设置排烟系统，不建议按照普通丙类库设计排烟系统。原因有以下几点：

- 建筑设计防火规范3.8.4的条文解释中，也认为冷库由于平时库内无人，需要进入时人员也很少，且均为熟悉环境的工作人员，并有严格的管理规定，对有关安全问题，执行冷库设计规范GB50072-2010。
- 如果在冷库内设置排烟管道，库内的排烟口一方面存在“冷桥”，另一方面会产生冷凝水，影响冷库的正常使用。
- 国内贸易工程设计研究院曾咨询走访了很多国内外现有的冷库，几乎没有在冷库内设排烟系统的先例。

问：关于冷区排烟风道上设置保温风阀的问题？

王：该保温风阀的设置是为了减轻因排烟防火阀带来的冷桥问题。该保温风阀的状态应为常闭，电气专业应设有火

灾自动报警系统，该保温风阀可以与相应的排烟风机联动，灾时电动打开。

问：为什么在低温冷库里也会有喷淋系统？

王：按照国家标准，如果冷库占地面积满足规范不超标，则不需要设置喷淋系统；如果占地面积超出规范要求，则需要考虑设置喷淋系统。喷淋的设置在北美的冷库非常普及，国内冷库目前一些大型的装配物流冷库也设置喷淋。

问：PIR和聚氨酯有什么区别？

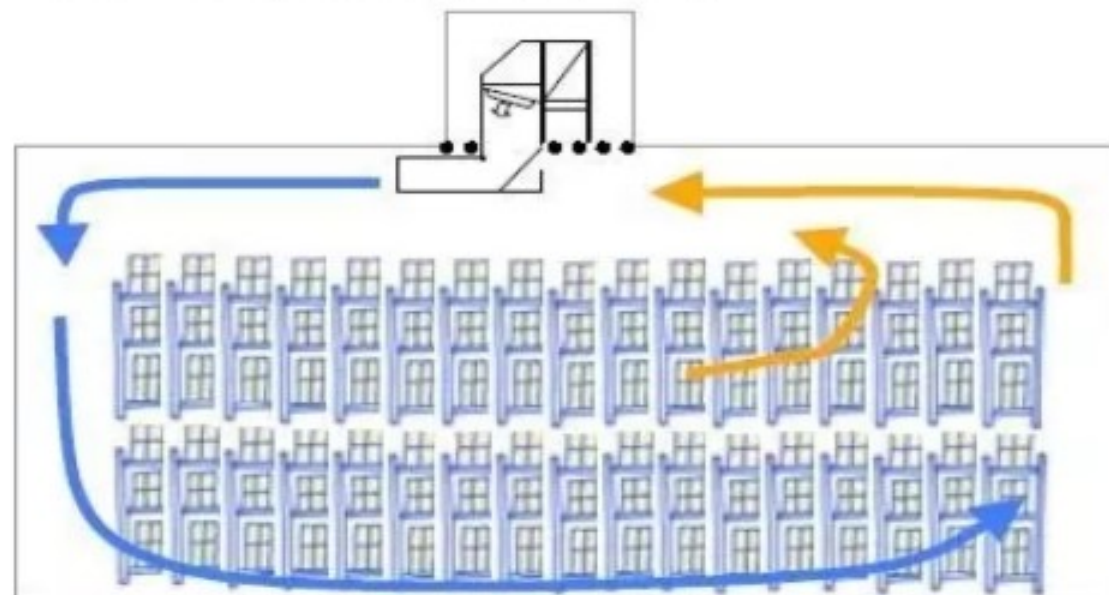
王：PIR从保温性能来讲和聚氨酯基本一致，但PIR具有更好的防火性能，容易达到B1级的防火要求，但其对生产工艺的要求更高一些，目前在一些高端装配库项目中，我们推荐采用PIR保温板。

问：氨制冷机房是不是不能采用铜芯电缆，电缆能否在保温内铺设？

王：完全没有必要担心铜芯电缆在氨机房的使用，没有任何问题。电缆一般不推荐在保温内铺设，一般推荐在保温外直接走线或穿管铺设。

问：外保温冷库冷风机如何送风？

王：外保温冷库采用屋顶风机居多，风机设置在屋顶风机房内，通过风道将风引出水平送出。



问：采用空气融霜系统制冷送风是否会受影响？

王：采用空气融霜系统，冷风机一般为落地布置，需要考虑竖向及水平向风道，合理设计，系统送风不会受到影响



问：挪威千年种子库里来是否采用了丹佛斯解决方案？

卡：挪威千年种子库的冷冻温度为-18℃，因此丹佛斯的解决方案完全能满足系统运行的需求。挪威是丹佛斯传统上的优势销售区域，丹佛斯的市场占有率非常高，因此该种子库也全面采用了丹佛斯的制冷解决方案。

问：用了烟台冰轮低压循环桶，50无缝钢管，丹佛斯的截止阀，目前发现管路有共振，请问原因是什么？

卡：现场产生振动的原因很多，例如电磁阀的选型不当，过滤器发生堵塞，节流阀前大量制冷剂的闪发以及管路设计布置安装过程中的液击，都可能导致较大的振动或者压力波动。以目前的分析比较难判断到底是哪种问题导致的，还是需要丹佛斯技术人员到现场进行观察才能得出具体结论。

问：排管供液，回气管的口径是一样好？还是大一点好？

卡：排管供液回气的口径要根据实际情况进行管路的阻力计算进行选型。这里涉及到制冷剂的流速问题，温度损失问题，因此要根据具体情况进行考虑。一般而言回气管径总是大于供液管径。

问：2010年左右氨库在密集市场里，政府不过关，要求氨改氟。请问有什么办法能保证安全运行，过了政府这一关？

卡：氨本身具有环保性和高效性，这说明氨是很好的制冷剂，具有广阔的应用空间，因此从我们的角度，首先是要推广氨的节能环保理念和安全性及解决方案，让社会对氨有充分信心和信任。其次我们在构建氨制冷系统时，还要采取各种措施进一步提升氨制冷系统的安全性。例如通过合理优化的设计，选用可靠高效的部件，规范的安装，良好的系统运行维护和培训来加强安全。此外系统自动化程度的提高有助于减少人员误操作，充注量的减

少有助于降低系统风险，各种探测监控系统的应用，例如气体探测器的有效配置，有助于提升系统安全性。

成熟的模块化解决方案 — 气体浓度监测

- 专业的针对制冷应用的气体探测器供应商
- 精确可靠，针对不同的制冷剂和不同的量程范围，提供不同类型的传感器
- 模拟量信号连续输出，实时监测成为可能
- 预报警和主报警开关信号输出，满足规范要求
- 能够提供完整的监控方案
- 模块化设计理念，只需更换传感器PCB即可完成校准/标定



	✓ 最佳	(✓) 可行	- 不适合
氨，低浓度 (<100ppm)	-	✓	-
氨，中等浓度 (<1000ppm)	(✓)	✓	-
氨，高浓度 (<10000ppm)	✓	-	✓
氨，超高浓度 (>10000ppm)	-	-	✓
二氧化碳CO ₂	-	-	✓
碳氢化合物HC	(✓)	-	✓
氟利昂HCFC/HFC	✓	-	(✓)

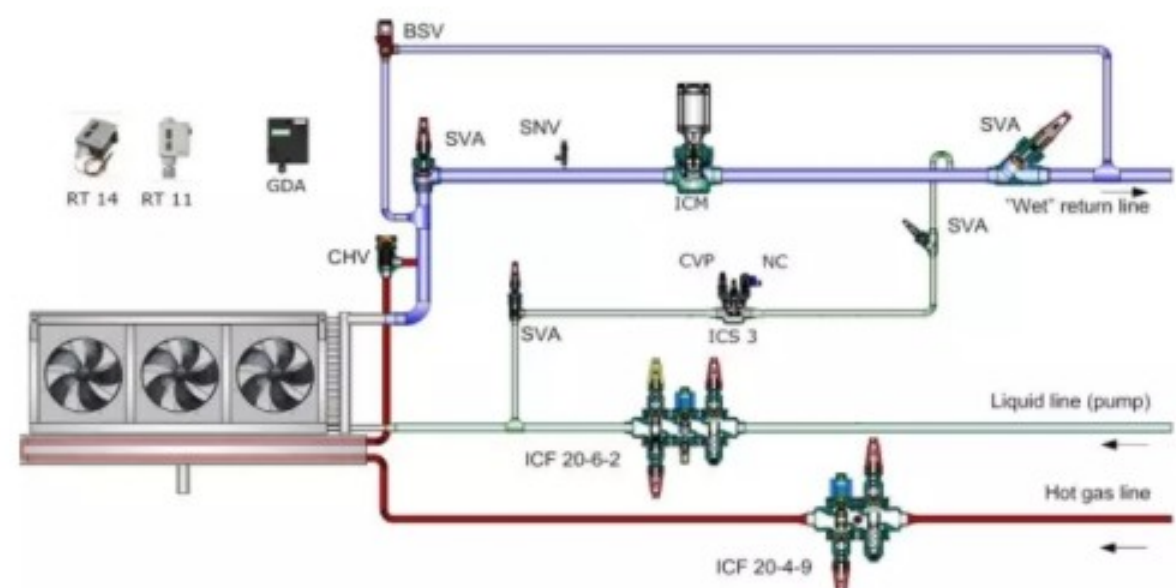
问：2个功率不同的压缩机并联在一起，效率有不同吗？

卡：压缩机并联共用吸排气管后，两个压缩机将处于压力平衡状态，这时不应该存在较大的压差。如果在实际运行中发现确实两台压缩机之间的压力不平衡，存在较大的压力差值，则存在以下两种情况，首先可能两台压缩机到公共的吸排气管之间的管路不均衡，某台压缩机的连接管道上由于种种原因，例如堵塞，导致了较大的压力损失。其次，可能是是测量用的压力表或者传感器发生漂移，需要重新校正。

问：针对热氨融霜，怎样确定何时开始，何时结束，需要多少时间？

卡：为了进行合理的除霜，可以采用时间和温度相结合的方式来决定何时开始除霜，何时除霜结束。例如当蒸发温度下降达到设定时，即使定时的时间未到，也可以进行除霜。而除霜的终结也以蒸发器除霜温度传感器的温度上升到设定后结束。当然这要考虑到温度传感器的正确布置安装，也要和定时的情况相结合。采用这样的控制可以实现或接近于实现按需除霜，即确保了盘管的洁净度，保证了设计的换热温差又减少了过多热量进入冷间，提高了系统的能效。

通过自动热氨融霜确保食品品质与系统节能



问：针对热氨融霜，在冷库制冷系统中什么应用需要？成本会增加多少？

卡：通常蒸发温度低于零度的就会结霜，需要除霜。对于整个系统而言，采用完整的制冷系统自动控制方案，大约只占到整个制冷系统成本的不到10%；对于整个库冷的建造成本而言，比例更是只占到1%左右。这时整个制冷的自动控制系统就包含了自动热氨融霜的成本。考虑到自动控制在系统运行中所带来的能源节约，人力成本节约以及食品品质的保证，这样的投资是十分有价值的。

冷冻冷藏中制冷系统的生命周期总成本



问：钢结构冷库的外保温怎么做？库内的柱子怎么做保温？

王：钢结构冷库的柱子内保温一般采取保温板整体包裹的方式防冷桥，外保温一般采用在钢柱底设置高强度保温防冷桥垫块的方式。



问：土建冷库外保温系统，地面保温怎么做？是通风管还是架空形式？

地面仍采用内保温土建外保温体系的地坪保温仍然采用内保温体系，在与外墙交界处采用反喷防冷桥方式交界。地坪架空或通风管或加热都可以。

问：消防系统在冷库里是放在冷库里还是过道？

王：取决于高度还有面积，在占地面积不超标时一般只在穿堂做就可以，如果面积超标则需要考虑在库内及穿堂做喷淋系统。如果高度超过一定的高度，还需要考虑货架间喷淋。低温冷库的喷淋设计和常规仓库有很大的区别，需要额外注意。

问：CO₂复叠系统耗电量比普通系统相比按容量计能节省多少？

卡：CO₂复叠系统和氨系统相比的具体节能情况和实际工况有关，和具体的系统应用有关，因此很难从总体上给出一个明确的数量或者百分比。可以确定的是，对于越低的蒸发温度，采用CO₂/NH₃复叠系统的效率越高，优势越明显。根据目前的经验，当蒸发温度低于-25℃后，CO₂/NH₃复叠系统的效率从理论上就开始高于氨系统。此外CO₂优秀的换热性质有助于提升系统的生产效率。有数据表明-40度以下的平板冻结装置中CO₂/NH₃复叠系统比传统的氨系统的生产率提升了15%。当然CO₂/NH₃复叠的具体选用，和具体应用，初始成本，运行成本，冻结速度等都有较大关联，需要综合评估和考虑。

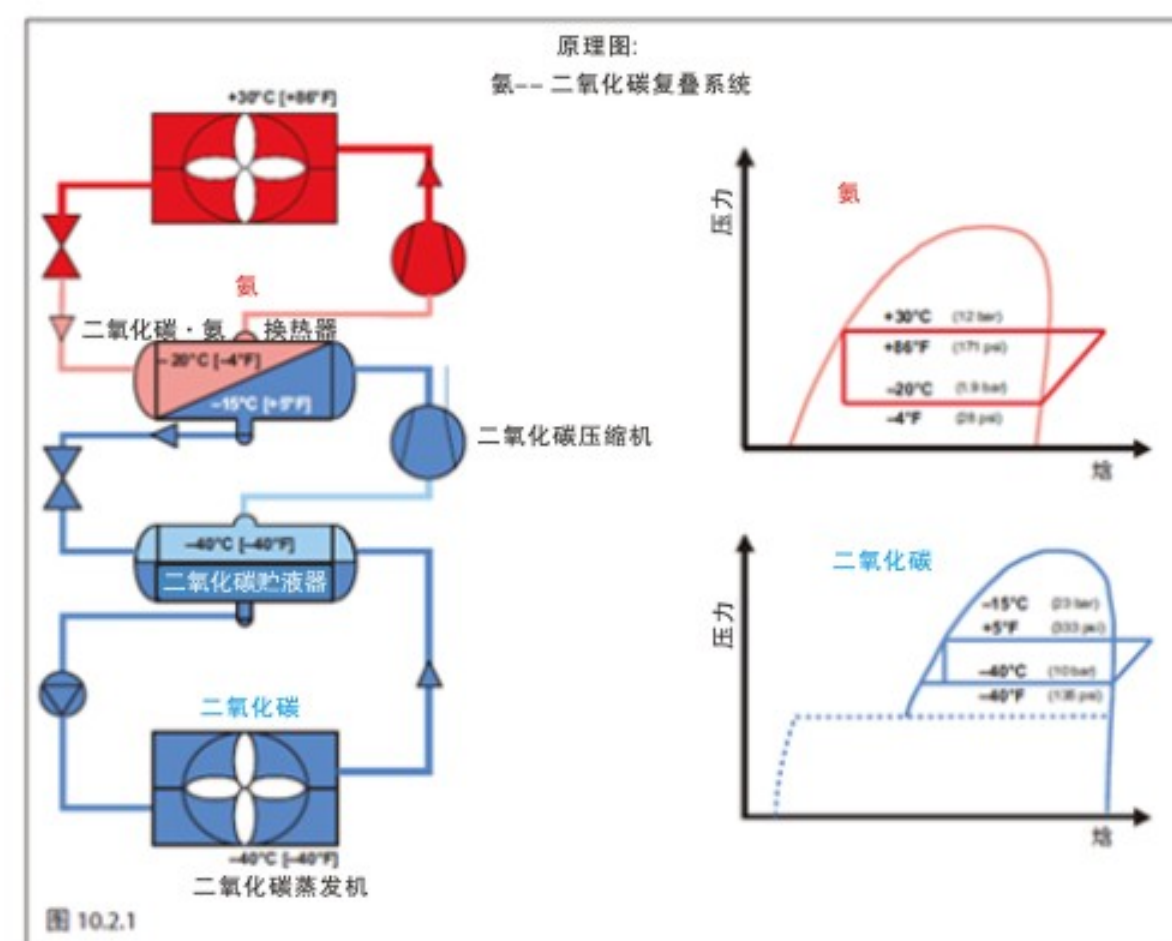


图 10.2.1

10.7

二氧化碳、氨和R134a系统对元件要求的比较

与氨和R134a相比，二氧化碳在许多方面有所不同。以下比较可证明这一事实，为了做“真正的”比较，系统工况(如蒸发温度、冷凝温度等)将保持不变。

湿回气管/液体管路横截面积比较					
湿回气管					
制冷剂	容量	ΔT	Δp	速度	直径
R 134a	250 [71]	0.8 [1.4]	0.0212 [0.308]	11.0 [36.2]	215 [8.5]
氨	250 [71]	0.8 [1.4]	0.0303 [0.439]	20.2 [66.2]	133 [5.2]
二氧化碳	250 [71]	0.8 [1.4]	0.2930 [4.249]	8.2 [26.9]	69 [2.7]
液体管路					
制冷剂	容量	ΔT	Δp	速度	直径
R 134a	250 [71]	0.8 [1.4]	0.0212 [0.308]	11.0 [36.2]	215 [8.5]
氨	250 [71]	0.8 [1.4]	0.0303 [0.439]	20.2 [66.2]	133 [5.2]
二氧化碳	250 [71]	0.8 [1.4]	0.2930 [4.249]	8.2 [26.9]	69 [2.7]
管路总横截面积					
制冷剂	容量	ΔT	Δp	速度	直径
R 134a	250 [71]	0.8 [1.4]	0.0212 [0.308]	11.0 [36.2]	215 [8.5]
氨	250 [71]	0.8 [1.4]	0.0303 [0.439]	20.2 [66.2]	133 [5.2]
二氧化碳	250 [71]	0.8 [1.4]	0.2930 [4.249]	8.2 [26.9]	69 [2.7]
液体管路横截面积					
制冷剂	容量	ΔT	Δp	速度	直径
R 134a	250 [71]	0.8 [1.4]	0.0212 [0.308]	11.0 [36.2]	215 [8.5]
氨	250 [71]	0.8 [1.4]	0.0303 [0.439]	20.2 [66.2]	133 [5.2]
二氧化碳	250 [71]	0.8 [1.4]	0.2930 [4.249]	8.2 [26.9]	69 [2.7]

[Lev = 50 [m] / 194 [ft] - 泵循环; n=3 - 蒸发温度; TE = -40[°C] / -40[°F]

表 1

drinktec
联手打造

CHINA BREW 2016 CHINA BEVERAGE 2016

2016 (第十二届) 中国国际酒、饮料制造技术及设备展览会
THE 12TH INTERNATIONAL BREW & BEVERAGE PROCESSING
TECHNOLOGY AND EQUIPMENT EXHIBITION FOR CHINA

中国·上海新国际博览中心（浦东）
2016年10月11日~14日

主办单位:

中国联合装备集团有限公司
中国轻工机械协会
慕尼黑国际博览集团

承办单位:

北京中轻合力国际展览有限公司
慕尼黑展览（上海）有限公司



官方网站



官方微信

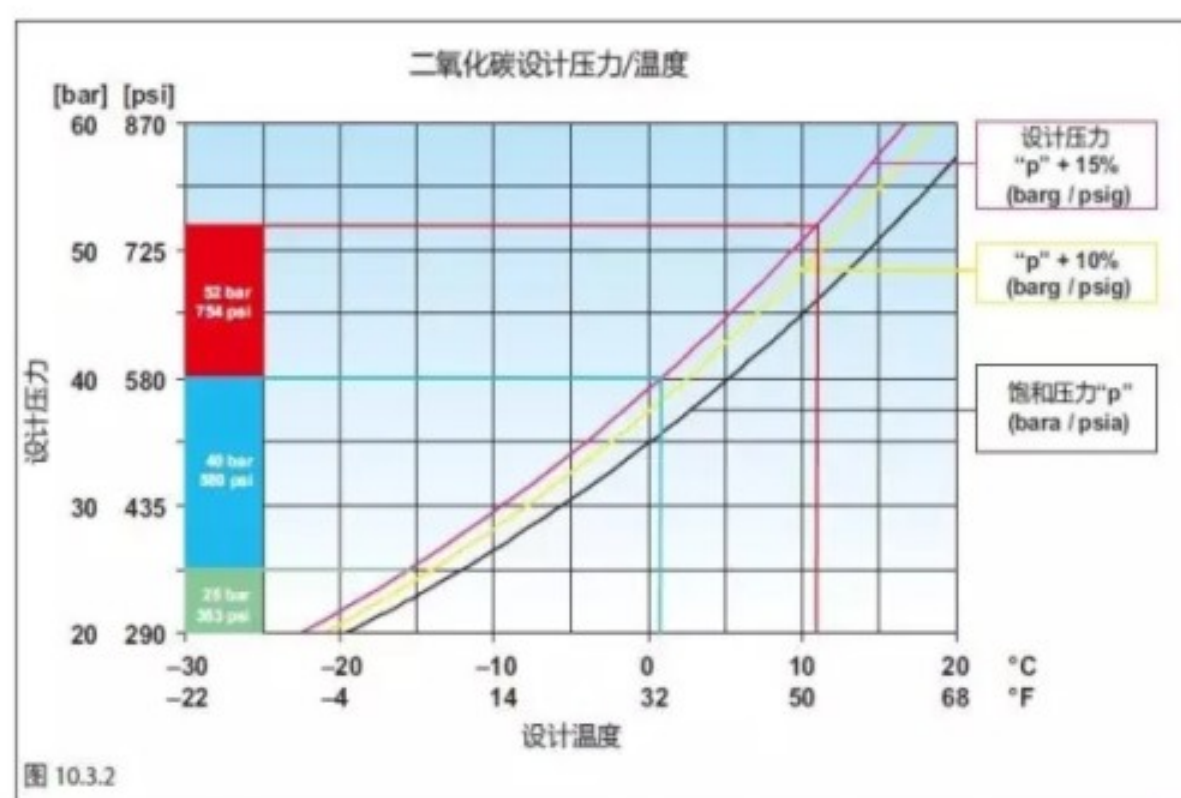
www.chinabrew-beverage.com

www.cpiusplem-beverage.com



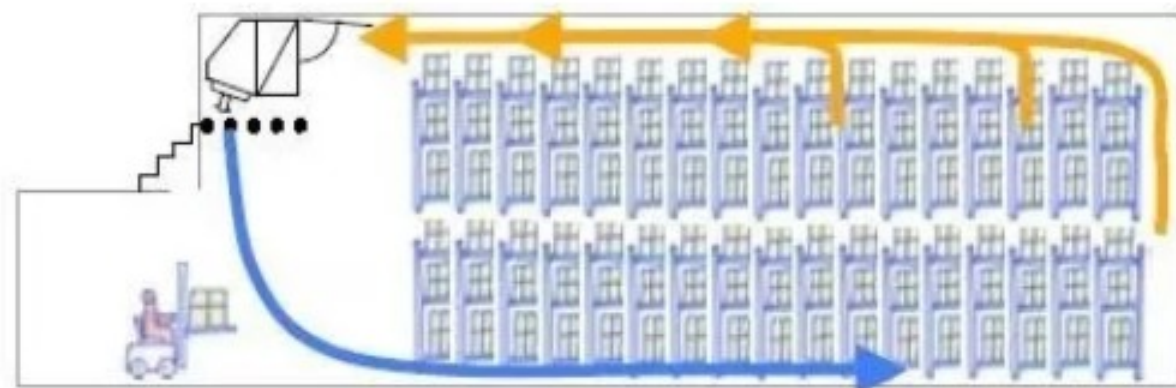
问: 1) 采用CO₂复叠, 平板冻结, 业主融霜是在10度, 回到常温状态10度以上, CO₂压力高, 国外有什么运行经验? 控制CO₂的压力对系统的影响? 2) 在这么高的压力下, 回到室温有时达到20度, 丹佛斯的方案可以吗?

卡: 首先, 丹佛斯的主流工业制冷阀门全部采用 52bar 的最大工作压力设计, 因此可以满足 CO₂ 亚临界系统的除霜需求。对于 CO₂/NH₃ 复叠系统的除霜, 建议采用 CO₂ 的热气除霜而不是水冲霜。采用 CO₂ 热气除霜的效率较高, 温度控制方便, 有助于提升系统效率。如果采用水冲霜, 确实有可能造成较高的冲霜温度, 这就需要从系统管路以及阀门强度上来满足, 从这个角度看, 系统的成本上升, 效率不及热气除霜, 生产率也一般, 因此不建议这么做。当然也可以采用较低温度的水进行除霜, 但这时效率显然更低。



问: 立体库冷风机选用下吹风还是侧吹风比较好? 什么标准?

王: 一般高度20米以上的冷库, 可以考虑采用货仓式(下吹风)冷风机, 一般来讲, 下吹风冷风机可以实现长高比3倍的关系, 就是20米的高度, 下吹风冷风机可以实现60米的射程, 保证温度场均匀。20米以上用吊顶冷风机也可以, 但相比较货仓式风机运行成本略高。



问: 冷库隔汽还有其他更好的材料吗?

王: 冷库的隔汽除了氟凝隔汽外, 在地面做法中可以考虑采用高分子卷材隔汽, 墙体有粘贴性问题, 对于可以考虑用氟凝或其他类隔汽材料。此外, 对于土建外保温体系, 隔汽的重要性更大, 目前一般采用喷涂高分子橡胶沥青

防水, 此外, 考虑到外保温对隔气的更高要求, 建议再做一道卷材隔气。

问: 外保温技术以前接触少, 想了解更多, 外墙与地坪怎么接合起来? 高货架冷库地面的做法?

王: 土建外保温体系的地坪保温仍然采用内保温体系, 在与外墙交界处采用反喷防冷桥方式交界。对于高货架冷库, 地面做法与普通冷库类似, 需要考虑采用更高抗压强度的地面保温和更厚的面层混凝土来分散货架柱脚应力, 同时, 货架越高, 对地面的平整度的要求越高, 需要专业施工方来处理。

土建外保温体系的地坪保温仍然采用内保温体系, 在与外墙交界处采用反喷防冷桥方式交界。对于高货架冷库, 地面做法与普通冷库类似, 需要考虑采用更高抗压强度的地面保温和更厚的面层混凝土来分散货架柱脚应力, 同时, 货架越高, 对地面的平整度的要求越高, 需要专业施工方来处理。

问: 关于手动阀/截止阀的密封性问题, 漏氨现象怎么解决?

卡: 阀门的泄漏分为内漏和外漏。产生内漏的原因主要是阀座的密封受到破坏, 例如系统中的杂质, 焊渣或者冷冻油的某些反应造成了密封面的破坏导致。这时只能清理或更换滤网, 净化系统并对阀门的相关密封件进行更换。此外还存在外漏问题, 这时要求每次进行维护后都要进行垫片和O型圈的更换而不是重复使用, 而且在更换过程中要注意不对密封件造成损坏。例如在更换O型圈时, 可以采用润滑油润滑O圈后, 小心进行安装一方在安装过程中就对其造成破坏。

手阀的重要性

STC系列手动截止阀

- STC系列手动截止阀产品采用特氟龙阀板和O型密封圈, 实现更高的安全性
- DN 15至DN 150, 各口径产品工作压力均达25 bar, 适用于包含氨在内的所有常用的冷剂
- 抛光不锈钢阀杆配合O型圈可最大限度降低外漏的可能
- 无磨损密封面配合阀杆/阀芯的轴承式连接, 可保障产品性能及延长使用寿命
- 独具背封功能, 可轻松更换填料
- 100% 高压在线检测, 保障阀门长期稳定运行
- 高Kv值及低压降, 带来能耗降低
- 阀帽和阀体承压相同, 可大幅降低泄漏风险(高云) 

生鲜产品冷链物流市场发展态势及规模分析

农产品冷链物流泛指水果、蔬菜、肉类等物品在生产、贮藏运输、销售，到消费前的各个环节中始终处于规定的低温环境下，以保证物品质量和性能的一项系统工程。它由冷冻加工、冷冻贮藏、冷藏运输及配送、冷冻销售四个方面构成。冷链物流需要综合考虑生产、运输、销售、经济和技术性等各个要素，并协调好各要素间的关系，以确保易腐、生鲜食品在加工、运输和销售过程中保值增值。

冷链所适用的食品范围包括蔬菜、肉类、水产品、乳制品和速冻食品等。

农产品冷链物流在我国已经初具规模，我国是农业生产和农产品消费大国，目前蔬菜产量约占全球总产量的60%，水果和肉类产量占30%，禽蛋和水产品产量占40%。近年来我国生鲜农产品产量快速增加，每年约有4亿吨生鲜农产品进入流通领域，冷链物流比例逐步提高，目前我国果蔬、肉类、水产品冷链流通率分别达到5%、15%、23%，冷藏运输率分别达到15%、30%、40%，冷链物流的规模快速增长。总体而言，发达国家预冷保鲜率为80%–100%，冷藏运输率80%–90%，冷藏保温汽车占货运汽车比率1%–3%，而我国分别为30%、10%–20%、0.3%。在硬件设施和运输效率方面还存在较大差距。

中国是农业生产和农产品消费大国，目前蔬菜产量约占全球总产量的59%，水果和肉类产量占46%，禽蛋和水产品产量占35%。近年来中国生鲜农产品产量快速增加，每年有4亿吨生鲜农产品进入流通领域，农产品冷链物流需求规模大。

一、生鲜产品冷链物流市场发展态势



1. 政府有关部门高度重视生鲜商品冷链物流发展，初步构建起全国范围的低成本鲜活农产品运输网络。近年来，为解决“三农”问题，各级政府都重视生鲜商品物流，加强了

生鲜商品物流网络建设。我国基本建成全国鲜活农产品流通“五纵二横绿色通道”网络。贯穿全国31个省、自治区、直辖市的“绿色通道”骨架，为鲜活农产品跨区域长途运输提供快速便捷的主通道，冷链物流进入了快速发展新时期。从2007年中央“一号文件”明确要求，积极发展以鲜活农产品冷藏和低温仓储、运输为主的冷链物流系统，以后每年都有文件关注冷链。

2. 初步形成了生鲜商品冷链物流的快速路。经过多年的努力和发展，我国逐步形成了生鲜商品冷链物流快速路：“生产者或代理商—社区专卖店—消费者”；“生产者或代理商—农产品经销公司—超市—消费者”。
3. 出现了一定规模的生鲜商品物流配送中心，生鲜商品物流设施建设得到了加强。由于生鲜商品物流具有良好的发展前景，一些大型农业企业和零售企业积极投资兴建低温供应链配送系统及生鲜食品配送中心。一些大型连锁企业开始建立技术难度较高的生鲜食品、果蔬等配送中心，初步构建起绿色食品供应链及物流体系。随着生鲜商品物流配送中心的建设，政府和生鲜商品流通主体积极采用先进的物流技术和设施，为实现生鲜商品物流专业化运作创造了重要的物质条件。

二、生鲜产品冷链物流市场规模

中投顾问发布的《2016–2020年中国生鲜电商行业深度调研及投资前景预测报告》认为：

1. 从绝对量上来看，我国的冷链物流基础设施与发达国家相比仍然具有较大的差距
我国人均冷藏库容量只有0.06立方米，只有美国的六分之一，与发达国家相比仍然有很大的差距。即使与发展中国家印度、巴西相比，我国的人均冷藏库容量也较为靠后。
2. 我国冷链物流基础设施增速较快

我国冷链基础设施薄弱，但是近几年一直维持在较高的增速水平，并且增速有进一步提高的趋势。随着地方政府纷纷出台有关冷链物流的政策文件和加大对冷链物流基础设施的投入，冷链物流基础设施的增速有望进一步的提升。从冷链市场规模来看，冷链市场规模仍2012年的7667万吨增长到了2014年的11200万吨，年均增速都维持在20%以上。从公路冷链运输车的保有量来看，冷链运输车仍2012年的4万辆增长到了2014年的7.6万辆，年均增速都维持在35%以上。

我国的冷链配送方式和冷链覆盖率仍然停留在比较初级的阶段，未来冷链物流将会在这两方面进行较大的改善，从而提升冷链物流运输质量，改变生鲜电商行业为了保证冷链运输质量而不得不重金自建物流的尴尬局面。

来源：中国投资咨询网

行业聚焦 Industry Focus

丹麦总领事谈食品安全



最近丹麦驻上海总领事Nicolai Prytz先生接受 ICS上海外语频道的Shanghai LIVE (《直播上海》) 专访, Nicolai Prytz总领事的话题是我国十三五的热点“食品安全”。

《经济人》杂志曾评述过:“丹麦是全球食品安全及管理的领先国家, 与美国、挪威及法国等位居世界前十位。”素有“欧洲食橱”美誉的丹麦是全球公认的农业问题解决得最好的国家之一, 丹麦农业劳动生产率处于世界领先水平, 养猪业生产效率更是世界第一。丹麦的农作人员都是清一色的“农业工人”, 仅占丹麦总人口 4% 的农业劳动者, 人均可供养225人的生活 and 消费。

一、丹麦的食品安全管理要素

丹麦出台的专项法规可保障土壤、农作物及肉制品甚至地下水的高品质, 这样保证了丹麦有机食材的绿色、健康。至2020年, 丹麦的有机食品比率将达到14%, 这一数字也就是2014年的两倍, 而今日的有机食品比率也已达到了9%。

Nicolai Prytz总领事在谈及有机食品时介绍到了“**消费者主张**”和“**冷链保障**”两个关键点:

“消费者主张”

★丹麦早在1987年就出台了针对有机食品的专项法规, 并通过在国民中构建“消费者主张”来实现拉动效应。举例说明, 丹麦的有机食材都拥有特制的“有机标签”, 而消费者更为愿意采购拥有“有机标签”的食材, 这就推进了丹麦有机食品行业的快速发展。

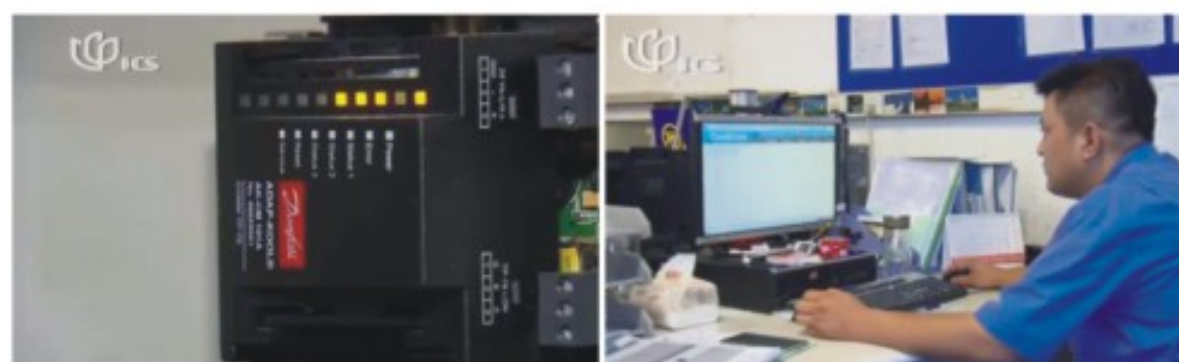
“冷链保障”

★如何确保高品质的食品从田间到舌尖的高效传递, 也是丹

麦政府早在70年代即着手推进和解决的问题。严格的法规加之有效的技术都是实现丹麦“冷链保障”的关键。Nicolai Prytz总领事以丹佛斯为例, 介绍了冷链领域最先进的“可视化监控技术”。



ICS频道也专程赶到麦德龙闵行店进行了现场实拍, 其制冷系统中采用了丹麦丹佛斯提供的ADAP-KOOL® 解决方案, 可实现制冷系统的远程监测及控制, 在提高食品安全的同时亦可实现能耗的降低。同时满足“**消费主张**”和“**冷链保障**”这2大要素。



丹麦丹佛斯的商超及食品零售业能源管理解决方案已获全球50,000多家食品零售商所采纳, 是综合智能商超控制方案研发领域的市场领导者, 目前在中国运营的全球食品零售商中的80%都采用了丹佛斯的能源管理解决方案。

通过ADAP-KOOL® 方案与全球食品零售行业建立了超过30年的合作关系, 并且在制冷及暖通空调行业有着80多年的研发经验, 这些都是丹佛斯智能商超解决方案的坚实基础。智能商超解决方案通过制冷设备、暖通空调、照明和其他集

致力于研发未来的 食品零售 解决方案



一站式商店

丹佛斯是为所有食品零售商提供灵活控制方案的一站式商店。丹佛斯拥有众多适应性强、可靠的产品和方案, 是能够让您超市应用最优方案的可靠合作伙伴, 主要合作建设:

- 供应链整合
- 点对点沟通
- 减少订单处理流程, 节省时间
- 实地设备与远程集控平台多对一结合
- 应用设计支持

中控制的应用，改善食品安全，降低能源支出，让超市和食品安全和能效节约实现巨大突破。

二、中国食品安全冷链的发展空间

中国由于冷链系统不完善造成每年约有1200万吨水果和1.3亿吨蔬菜的浪费，总值至少在100亿美元。为了降低农产品物流损失，推动冷链物流发展，我国政府也相应出台了一系列政策措施予以应对。

本次访谈节目同时专门采访了中国仓储协会(CAWS)冷藏库分会秘书长、上海冷藏库协会秘书长刘龙昌先生，他指出中国冷链物流业尚处起步阶段，与国外水平存在不小差距，中国冷链物流行业对专业技术、专业人才和高品质的产品的需求日益显现。

“丹佛斯是中国制冷行业的老朋友了，作为来自于丹麦的全球知名企业，丹佛斯来到中国已经整整20年，不断把欧洲先进的技术及成熟的经验带到中国制冷行业。丹佛斯的业务涉及几乎冷链的各个环节，产品也很全，上海的食品加工、冷库、冷藏车、商超等等众多项目中都有丹佛斯的身影，为上海的冷链建设做出了积极的贡献。”刘龙昌秘书长评价道。



针对中国如何提升“食品安全”这个话题，Nicolai Prytz 总领事给出了他的答案：“相比只有五百五十万人口的丹麦而言，中国要彻底解决食品安全的问题，其广度和难度都可想而知。但我认为现在中国政府所采取的系列措施是正确且行之有效的，鼓励企业采用先进的技术和成熟的解决方案也是提速发展的一条‘捷径’。

三、采用世界先进的技术和装备提升我国的冷链的现代化

从田间到餐桌，丹佛斯就在您的身边，丹麦丹佛斯在全球的食品安全冷链解决方案可以借鉴，可以推广，可以广泛应用，快速发展我国食品安全冷链管理实现现代化。

众所周知，冷链大致可以分为4个主要环节，分别是食品加工、低温仓储、冷藏运输以及商超销售。丹佛斯对应这个链条上的每个应用环节都有完善的解决方案及齐备的产品支持：

★食品加工：温度是决定食品加工行业产品质量的关键因素，因此高效可靠的制冷系统至关重要。丹佛斯在此领域拥有丰富的行业经验，为屠宰和肉品加工、啤酒及饮料酿造、乳品、渔业、速冻食品等众多食品加工行业提供卓越的制产品及解决方案

★低温仓储：大型冷库通常以氨作为冷媒，丹佛斯在此领域拥有一应俱全的自动及手动阀件解决方案；而在中小型冷库里，丹佛斯也拥有氟利昂冷冻涡旋压缩机和全套阀件

★冷藏运输：在此环节中，丹佛斯绿色可靠的冷藏运输解决方案适用于冷藏车和冷藏冷冻集装箱，无论是陆地还是海上，均可满足客户在多变恶劣的运输环境下的关键需求。产品范围涵盖阀件、控制器和传感器等

★商超销售：丹佛斯针对超市和零售店的系统解决方案可涵盖您空调、照明、制冷方面的所有需求，包括控制及监控等。每个系统解决方案都可以根据商铺的大小及制冷空调系统的需求来量身定做。

产品涵盖：

★冷冻冷藏涡旋压缩机、膨胀阀、电磁阀、ADAPKOOL®系统控制器、微通道换热器等

★贯穿于以上冷链环节的是丹佛斯制冷家族的缤纷身影。从制冷阀件到压缩机产品，从换热器到超市系统控制器，它们都是保障我们“舌尖上的中国”的幕后英雄。丹佛斯正以实际行动来向世界践行着

★“创新未来”的理念。

从田间到餐桌

八十载始终致力于食品冷链的发展



从湖海到餐桌

八十载始终致力于食品冷链的发展



(肖伦 xiaolun@danfoss.com) FS

烟台冰轮全热回收热泵系统 落户蒙牛集团，节能效果显著

概述：为了响应国家节能减排、低碳环保的号召，蒙牛集团引进了全热回收热泵系统新技术，回收工厂现有氨制冷系统的冷凝废热制取热水，用于生产车间和洗车场的CIP清洗工艺。全热回收热泵系统明显的降低了生产车间和洗车场的CIP清洗工艺一次能源（外购蒸汽、天然气等）消耗，大幅度的减少了厂区一次能源的费用开支，降低了生产成本；同时，全热回收热泵系统和制冷系统的完美配比优化了制冷系统性能，保证了较高的综合COP；另外，该系统减轻了制冷系统蒸发冷排热负荷，有效的改善了制冷系统的冷凝压力。

蒙牛集团前期已在沈阳、高科、银川三个事业部安装了该系统并投入运行，后期将在天津、唐山、武汉等全国范围内各事业部分期逐步投入该系统。

全热回收热泵系统分为热泵机组和水系统两部分，该系统可将软化水加热至65℃，为常温生产车间CIP清洗工艺、灌装工艺、奶台CIP清洗工艺、冰激凌生产车间CIP清洗工艺、洗车场CIP清洗工艺提供热水。



一、全热回收热泵系统功能

1. 全热回收热泵系统在全自动模式下运行，根据生产用热需求，自动开停机，无需专人操作。系统有多重完善的自我保护措施，确保机组在正常的工作范围内稳定安全运行。
2. 对外供水采用变频恒压供水；外供水泵与热泵机组没有直接关联，只要蓄热水箱内有水即可对外供水；可实现多点供水，并可单独计量每个点的供水量；热水接入原水系统改造简单，不影响原有的生产控制模式。
3. 水管路上设置有漏氨检测装置，当检测到热水有污染时，会立刻报警提示，避免车间产品受到污染。

二、能效分析

1、全热回收热泵系统部分

经过测试，全热回收热泵系统性能参数如下：

运行工况		夏季工况	冬季工况
热泵机组吸气压力	Bar	10.9	9.1
制冷系统冷凝温度	℃	30.7	25.2
软化水进水温度	℃	11.8	11.7
冷凝器出水温度	℃	66.3	65.8
制热总量	KW	1008.5	804.8
系统总能耗	KW	138.2	146.1
系统综合制热效率		7.3	5.5
系统制热量	m3/h	15.9	12.8

2、蒸发式冷凝器部分：

使用热泵系统之后，保守估计蒸发式冷凝器运行一年节省的费用明细如下：

冬季	风机及水泵功率	kW	5.5*2=11
	平均运行时间	小时	16
	运行天数	天	150
	节省耗电	kW.H	26400
	电费	元/kW.H	0.63
夏季	节省费用	万元	1.7
	风机及水泵功率	kW	5.5*3=16.5
	运行时间	小时	16
	运行天数	天	150
	节省耗电	kW.H	39600
	电费	元/kW.H	0.63
	节省费用	万元	2.5
一年节省费用		万元	4.2

三、运行费用对比

1、全热回收热泵系统运行费用与蒸汽加热费用对比如下：

加热方式	单位	热泵系统运行费用	外购蒸汽运行费用
凉水进水温度	℃	11.8	11.8
热水出水温度	℃	63	63
一天平均用水总量	m ³ /天	216.9	216.9
一天平均需热总量	GJ	46.6	46.6
系统平均总耗电量	KWH/天	2336.05	
平均电价	元/KWH	0.63	
蒸汽热值	KJ/KG 蒸汽		2592
蒸汽平均用量	吨蒸汽/天		18.6
蒸汽单价	元/吨		260
每天平均运行费用	元/天	1471.1	4678.6
每年运行天数	天	300	300
每年运行费用	万元/年	44.2	145.1
蒸发冷节省成本	万元	4.2	0
年节省成本	万元/年	145.1-44.2+4.2=105.1	
年节省蒸汽量	吨/年	5580	
CO ₂ 减排量	吨/年	1804	

烟台康莱福包装工程有限公司



烟台康莱福包装工程有限公司是一家食品加工设备经销商，有着20多年食品加工、设备代理销售经验。先后为东南亚食品包装设备生产厂商作国内代理（例如：韩国、日本、台湾），共同开发中国市场。目前我公司在中国拥有约500多个客户。我们的业务包括：成套设备进口，进口散装零部件国内组装；为客户提供咨询、技术支持、人员培训、上门维修等服务，以及整条生产线设计和厂房规划布局。

公司以其严格的质保体系，先进的高新技术，完善的售后服务赢得了市场，相继为肉制品及禽类制品行业、水产品行业、农副产品行业以及电子行业提供了大量的高品质设备，得到了用户的一致好评。

烟台康莱福包装工程有限公司

YANTAI KANGLAIFU PACKAGING ENGINEERING CO.,LTD.

山东省烟台市莱山工业园源盛路8号

TEL:+86(535)-6919788

HTTP: //www.china-klf.com

FAX:+86(535)-6919787

KLF | 康莱福
KANGLAIFU

E-mail:info@china-klf.com

英特诺在食品工业运用案例

英特诺是国际上专业为生产企业内部物流提供全方位解决方案的供应商，这家全球领先的内部物流核心部件和关键设备供应商发布的2016年上半年财报显示，英特诺在亚太地区的增长稳健，主要归功于英特诺在亚太地区特别是中国的关键市场的增长。2016年上半年，英特诺整个集团的增长为9.2%，亚太区的销售额同比增长了11.2%，达到2,420万瑞士法郎。但在中国地区的增长速度远远超过这一速度，包括在过去三年里面（2012年到2015年），英特诺在中国的销售平均增长30%以上。

中国一直是英特诺在亚太地区最重要的市场，尤其是英特诺位于苏州和深圳的两个区域技术中心被成功并入英特诺全球生产链之后，英特诺在中国本土的技术能力进一步增强，与客户的联结也更加紧密。这两个区域中心形成了合力，为英特诺在2016年上半年在中国乃至整个亚太地区的业绩增长打下了良好的基础。

在食品工业的内部物流方面我国的企业正在走上正轨，在不远的将来也会跟上世界先进的步伐，现将国际先进的案例推出，以饷读者，供企业借鉴。

案例一：英特诺助力食品包装设备生产商

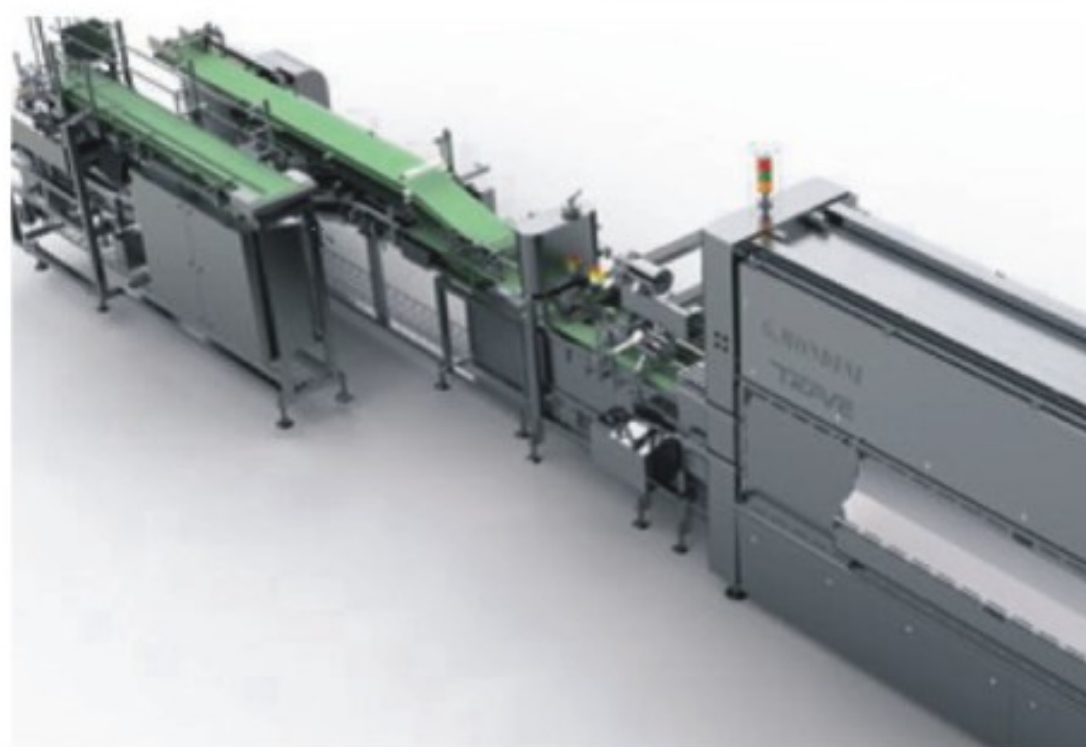
G. Mondini 公司在意大利北部布雷西亚的工厂拥有20,000多台英特诺电动滚筒。G. Mondini主要提供面包和三明治、饼干和小零食、奶酪和乳酪产品、家禽、牛肉和切片肉食、饮料、新鲜农产品、成品菜肴，以及医疗行和饲料业的包装机和密封机，是该领域的市场领导者。

在制造领域，G. Mondini's 公司已经在设备和系统中安装了20,000多台电动滚筒，这个数字本身就能说明问题。G. Mondini公司持续投入研发，不断推出新技术。不断扩大其食品包装机在国际市场领导地位。该公司的设备和系统全部采用英特诺的电动滚筒驱动。Giovanni Mondini于1968年开发了食品包装生产技术，1972 年成立了G. Mondini SpA 公司。

在G. Mondini系统采用的所有英特诺产品中，电动滚筒堪称绝佳的创新典范。它是适用于皮带输送机中最强大、最节能的驱动系统之一。英特诺电动滚筒可靠耐用，而且易于清洁。对直接与食品接触的系统，能否快速清洗生产线或输送机的皮带尤为重要。卫生对于最终产品的质量至关重要。食品加工设备的无菌性是保证卫生质量的先决条件，英特诺电动滚筒具备IP66和IP67的防护等级和极平滑的不锈钢表面，因此非常适合用高压水枪直接冲洗。电动滚筒小巧紧凑的设计，确保可以快速完成清洁。

对G. Mondini来说，英特诺产品始终如一的高品质是两家公司多年来合作如此成功的原因之一，也是英特诺区别于其他供应商的关键之处。不仅如此，作为一家全球性的企业，

英特诺还能够在全球范围内提供服务。一台优秀设备的关键部件是非常重要的，它可以用质量说话，用质量保证它在食品加工包装运营中的可靠和持久。



案例二 美国休闲和焙烤食品检重设备的主要驱动系统

AP Dataweigh, Inc. 是英特诺集团全球 Rolling On Interroll计划的官方合作伙伴。多年来，AP Dataweigh一直选用英特诺的电动滚筒，作为其检重设备的主要驱动系统，并且在设备上贴上了“Rolling On Interroll”的标志，让这种紧凑、卫生的驱动技术看得见。

AP Dataweigh 是位于美国乔治亚洲的一家检重设备制造商，它在全球范围内为来自各行业的制造商和包装厂提供多样化的称重和产品检验解决方案。这个案例为我们阐释了精确称重对烘焙业的重要意义。

精确检重让烘焙业的全球供应商获得丰厚的回报

一家专门为烘焙业提供液体上光剂和糖霜的全球供应商总是不能准确装填3加仑和5加仑的桶装产品。由于设备启动后温度升高，生产过程中出现多种不确定因素，所以定时装填设备总是会多装5%，以确保满足最低重量规范的要求。此外，盖子常常不能密封，条形码标签有时还不翼而飞。AP Dataweigh设计了一种检重秤、标签检测系统和外盖检测系统，成功解决了这些问题。称量控制器内安装了传感器和通信系统，确保对装填生产线进行集中控制。这样就不必再多



高效、卫生 英特诺电动滚筒 低运行成本和零维护

英特诺电动滚筒旨在提高生产力并提供一流的吞吐量，确保食品加工设备始终保持洁净。

- 确保持续运行时间：只在需要的时候才停机
- 保持食品行业卫生标准的清洁度
- 完美的防护等级：IP66/IP69k 密封等级
- 实现超越：82% 的总效率
- 经久耐用的材质：经 FDA/EC/Ecolab 验证
- 长期降低运行费用



如果您想获取详细信息，请和英特诺中国联系：

电话：+86 21 8012 2599

邮件：cn.sales@interroll.com

www.interroll.cn

INSPIRED BY EFFICIENCY



会展报告 Conference & Exhibition Report

卓越加工和包装科技专业盛会

— ProPak China 2016引领科技创新



ProPak China 2016年7月13-15日在上海新国际博览中心盛大举行，本届展会为业内观众带来更多的新科技和新创新。来自食品、饮料、乳制品、化妆品、医药制品、日用品、化学用品以及更多需要加工和包装的制造行业都有收益。来自28个国家和地区的600家参展商在三天的展览会期间，为加工和包装行业人士带来最新的技术与设备展会迎来18,000为行业的专业买家，其中2,500位来自南美、中东、非洲、欧洲、南亚、北亚、澳大利亚和新西兰的海外专业买家。

展会专业

专业展中FoodTek、BevTek、DairyTek、CosmeticTek和PharmaTek设立为广大专业观众搜寻适合各自行业的加工包装技术提供了高效便捷的对接。本届展会共有来自25个国家和地区的636家参展企业莅临出席，其中包括来自法国、德国、意大利、日本、韩国、北美地区和台湾科技各官方展团。在为期三天的展会上，共有17,494位贸易观众前来参观，其中57%的观众来自上海埠外和海外。

本届展会的大多数观众来自国内，其中14%的2,458位观众来自海外。海外买家对搜寻和购买性价比高的国产机器设备和方案表现了极大的兴趣。共有7,567位专业买家来自上海埠外，包括来自华北的哈尔滨、华南的广州以及西部的重庆等各代表团纷纷前来参观。

展会期间还举办了一系列专业行业研讨会，介绍行业最新发展动态和趋势。活性与智能包装协会峰会获得了广大行

业观众的热烈欢迎。今年展会的全新亮点是ProPak Food Quiz Bowl竞赛，来自华东地区院校的食品科学系的学生们竞相争彩，共有七所院校组成十支队伍参加了此次竞赛。

本届展览会的观众来自食品、饮料、乳制品、糖果、零食、化妆品、医药品、快速消费品、电子产品和工业制造等各个行业，积极寻求适合自身产品制造的全新科技理念和技术解决方案。观众们不仅参观展示中的最新技术设备，而且具有非常强烈的购买意愿。据参展商反馈，展会首日已告捷当场签订合同。

展会特点：

- ◎ 买家对包装和加工科技的需求来自的行业有：食品、饮料和啤酒、乳制品、医药、化妆、日用品和消费品、化工产品。
- ◎ 展会在上海连续22年成功举办，参展商和采购商均是国内外的专业人士；
- ◎ 2016年有17,494位买家参观展会，其中57%的观众来自上海以外的国内城市和海外国家。
- ◎ 获得海外包装和加工协会支持的盛会，法国、德国、意大利、日本、韩国、台湾地区和北美地区的包装协会都给与大力支持。
- ◎ 中国制造商带来的最新的加工和包装为行业带来更多的解决方案；

ProPak China 是国际企业进军中国市场的展会之精选。ProPak China 2016一如既往是目前国内唯一由拥有世界领先包装技术的众多国际加工包装行业协会鼎力支持和积极参与的专业展会。前来参观ProPak的观众将会见来自各行业协会的代表和会员企业，它们分别是：法国农业产品和技术国际交流发展协会(ADEPTA)；社团法人日本包装机械工业会(JPMA)；大韩贸易投资振兴公社(KOTRA)和韩国包装机械协会(KPMA)；美国包装机械制造协会(PMMI)；台湾机械工业同业公会(TAMI)；意大利包装机械制造商协会(UCIMA)和意大利高端加工包装科技联盟(P+P)。同时还有来自德国、新加坡、西班牙、瑞士和英国的独立参展企业在展会中精彩亮相。

Cold
Chain

ASIA

www.coldchain-asia.com

2016亚洲国际冷链设备及技术展览会 Cold Chain ASIA 2016

冷链仓储、运输及信息管理的领先展会

Leading Trade Fair of Cold Chain Total Solution --
Storage, Logistic, Information and Management System

创新智冷 链达鲜机
More than Fresh
1-4.11.2016
上海新国际博览中心
Shanghai New Int'l Expo Centre



Deutsche Messe

汉诺威米兰展览(上海)有限公司



汉诺威米兰展览(上海)有限公司

联系人: 汪萍 女士 / 孙玉佳 女士 / 朱思华 女士

电话: 021-5045 6700*227/314/333

邮箱: cca@hmf-china.com

传真: 021-5045 9355 / 6886 2355

Hannover Milano Fairs Shanghai Ltd.

Contact: Ms. Jelly Wang/Ms. Kelly Sun/Ms. Rachel.Zhu

Tel: +86-21-5045 6700*227/314/333

Email: cca@hmf-china.com

Fax: +86-21-5045 9355 / 6886 2355



中国制冷网



中国制冷网 / 中国压缩机网

联系人: 王盛 先生 / 肖楠 女士 / 陈媚 女士

电话: 029-8258 2165/8141 9999 转 806/807/809

邮箱: coco.xiao@compressor.cn

传真: 029-8258 2092 转808

Zhileng.com / Compressor.cn

Contact: Mr. Watson Wang/Ms. Coco Xiao/Ms. Emmy Chen

Tel: +86-29 8258 2165/8141 9999*806/807/809

Email: coco.xiao@compressor.cn

Fax: +86-29 8258 2092*808

水产海鲜盛会开幕

— 上海第11届国际鱼博会

2016年8月25-27日，由中华全国工商联水产产业商会主办、上海歌华展览服务有限公司承办的第十一届上海国际渔业博览会暨上海国际水产养殖展览会将继续在上海新国际博览中心（浦东新区龙阳路2345号）举办。展会深度演绎“专业国际化B2B水产贸易”，完美联结生产加工方、经销分销商以及采购消费终端这三大群体，为专业观众提供一站式采购的平台。

十一年来，上海国际渔业博览会始终秉承“为展商效益最大化而努力”的宗旨，品牌化的运作方针，依托上海的海鲜水产消费和流通能力，借助上海独特的市场优势、地理优势、寻求差异化发展，努力打造以“水产B2B贸易”为核心的实效商贸平台，以专业观众质量、数量保证展会展贸成果，全面确保展会规模与品质的双重提升。在步入十年辉煌的“关键年”，上海国际渔业博览会用“实效”向展商及水产界提交了一份满意的答卷。

全球名企荟萃，抢占市场先机

作为最具国际化的展示平台——上海国际渔博会开办至今已历经11年发展。伴随着国民消费水平的提升和国家对进出口关税等一系列政策的制定和实施，越来越多的境外水产企业开始跃跃欲试并通过上海渔博会的平台打开国内市场。美国、韩国、厄瓜多尔、加拿大、法国、挪威、越南、马来西亚、冰岛、智利、巴基斯坦、西班牙、阿根廷、泰国、新西兰、荷兰及澳大利亚共17个境外国家以展团的形式亮相展会。同时，活动也吸引大批国内优秀企业诸如：好当家、蓝雪、环球渔场、亚洲渔港、参参堂、虹宝、佰大、上海荷裕、天益达、皇康国际、海天下等；本届展会，迎来一批“首次参展”的品牌企业，如：湛江国联、山东海运、浙江平太荣、

宁德金盛、大连时代海洋、欧洋水产，福建海利等，他们的“首秀”凸显了市场对上海渔博会的充分肯定。

规模翻倍，融合相关产业奉献精彩

回首过往，上海渔博会历经10年磨砺，通过准确把握市场动态，深入了解行业变化，不断发展壮大。于此同时本届展会同期举办：上海国际冷冻冷藏食品博览会暨上海国际餐饮食材展览会、上海国际调味品及食品配料展览会、上海国际餐饮博览会暨餐饮加盟及数字化管理展览会这三大主题展，将为来自全球的专业观众奉献一场涵盖餐饮食材、水产海鲜、调味品、配套设备乃至餐饮加盟等行业全产业链的顶级盛宴。目前展会已经吸引了国内外逾800家优秀企业参展，产品展出面积已经达到36,000平方米，就展出规模和买家数量上均创历届新高。

11场精彩同期活动，1号店&京东助力企业电商发展

为期3天的盛会围绕着“展示、推介、交流”三大主线，共配套了11场高规格、高水平的同期活动、与4大主题展相辅相成。在开展前一天，由上海水产协会举办“长三角水产发展论坛”以及“东方渔人之夜暨上海国际渔博会联席会”；展会现场，“2016中国创新菜品展示交流峰会”、“舌尖上的海味——进口海鲜推介品鉴会”、“水产品出口论坛”、“全球渔业产品供求趋势”、“中央财政涉农项目专家咨询会”等形式多样、内容丰富的活动一一呈现，内容丰富行业收效非浅。^{FS}

上接第28页

充填5%了，而且装填器、压盖机和贴标机实现了可靠和同步的运行。仅投入约23.5万美元（7台检重秤），该客户每年就能节约75万美元，而回报期只有短短114天。经过六个月



的试运行后，它又为另外6条生产线安装了同样的设备。

AP Dataweigh 的检重秤采用英特诺的电动滚筒驱动，从而能确保最高的检重精度。

模块式和开放式架构

由于采用了模块式和开放式架构的设计，所以这些系统完全可以配置和定制，以满足每条生产线的配置要求。从半自动贴标、全自动装填到自动贴标生产线，客户可选择在项目开始或后期轻松集成各种功能，比如数据报告、附加贴标和追踪系统。这些系统能在Rockwell、Omron、Siemens和B&R控制平台中使用，确保通过无缝式即插即用功能，实现真正意义上的本地通信和控制。^{FS}

（详细信息见 www.interroll.cn）



Zhongmu 上海中牧

魅力流体 …

无论源自哪个角度，通过使用中牧公司的高洁净流体设备和智能化控制技术，您将获得卓越的产品品质和更优化的原材料使用效率，您将不会为这项决定而感到后悔！

卫生阀门 | 卫生管件 | 卫生泵业 | 卫生钢管



详情请访问: www.zhong-mu.com

ISO9001 SGS CE

上海中牧流体设备有限公司

地址: 上海市金山区海浜新村 122 号 -102

电话: 021-37311277 传真: 37311377

温州中牧流体设备有限公司

地址: 浙江温州市永强高新区永昌路 184 号

电话: 0577-85983777 传真: 85981187

会展预告 2016

CALENDAR OF EVENTS



九月

第十一届全国食品冷藏链大会

主办：中国制冷学会 国内贸易工程设计院
时间：2016年9月21日-23日
地点：南京维景国际大酒店
电话：010-68457336
E-mail: coldchain@car.org.cn
网址: www.car.org.cn

2016 中国国际肉类工业展览会

主办：中国肉类协会
时间：2016年9月27日-29日
地点：北京国际展览中心（三元桥）
电话：010-51661768
传真：010-51661789
www.cimie.com

10月

2016 中国国际酒、饮料制造技术及设备展览会

主办：中国轻工机械协会
时间：2016年10月11日-14日
地点：上海新国际博览中心（龙阳路）
电话：010-66021536 / 66012114 / 66085634
传真：010-66018904
E-mail: info@chinabrew-beverage.com
www.chinabrew-beverage.com

第19届中国冰淇淋及冷冻食品产业博览会

主办：中国焙烤食品糖制品工业协会
时间：2016年10月13日-15日
地点：天津梅江会展中心
电话：022-28362467
传真：022-28362448
E-mail: China870@126.com
www.china870.com

2016 中国焙烤设备及原辅料秋季展览会

主办：中国焙烤食品糖制品工业协会
时间：2016年10月26日-28日
地点：上海新国际博览中心
电话：010-63430880
传真：010-63430660
E-mail: jie.bao@bakerychina.com
www.bakerychina.com

11月

2016 亚洲国际冷链设备及技术展览会

主办：汉诺威米兰展览（上海）有限公司
时间：2016年11月1日-4日
地点：上海新国际博览中心
电话：021-50456700
传真：021-50459355
E-mail: rachel.zhu@hmf-china.com
网址: http://www.coldchain-asia.com/CN

2016 第21届中国国际渔业博览会

主办：中国国际贸促会农业行业分会
时间：2016年11月2-4日
地点：青岛国际展览中心
电话：010-59194405/4628/4403
传真：010-59194044
Email: jeff@agri.gov.cn
www.seafood-expo.com

2016 上海国际食品饮料及餐饮设备展览会

主办：华汉国际会议展览（上海）有限公司
时间：2016年11月7日-9日
地点：上海新国际博览中心
电话：021-65095209
传真：021-62095210
Email: propak@chinaallworld.com
www.propakchina.com

2016 第十六届（北京）国际有机食品和绿色食品博览会

主办：中国农业资源与区划学会
时间：2016年11月18日-20日
地点：北京·中国国际展览中心（三元桥老国展）
电话：010-59574339
传真：010-59574177
E-mail: zhongboxinzhan@126.com
www.ujfair.cn

第十七届中国（北京）国际休闲食品及进口食品博览会

主办：中国对外贸易经济合作企业协会
时间：2016年11月25日-27日
地点：北京展览馆
电话：010-58200620
传真：010-57952332
E-mail: zhangtao_688@126.com
www.cifechinaexpo.com

2016年9月27-29日

北京·中国国际展览中心（三元桥）



主办单位：中国肉类协会
世界肉类组织

第十四届中国国际肉类工业展览会

The 14th China International Meat Industry Exhibition

五万平方米展览面积 千余家中外参展企业 万余种产品展示交易

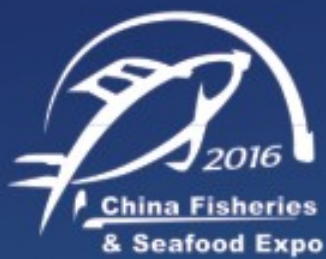


CIMIE 之约 北京欢迎您



电话：+86 - 10 - 5166 1768
传真：+86 - 10 - 5166 1769
网站：www.cimie.com





中国国际渔业博览会

CHINA FISHERIES & SEAFOOD EXPO



中国国际水产养殖展览会

AQUACULTURE CHINA



欢迎关注展会官方微信



www.seafood-expo.com



www.seafare.com.cn



青岛国际博览中心
Qingdao International Expo Center
2016.11.2-4



主办机构 (Organizer)

中国国际贸促会农业行业分会
CCPIT-Specialized Sub-Council of Agriculture



海外协办 (Overseas Co-organizer)

美国海洋展览公司
Sea Fare Expositions, Inc.

地址: 北京市朝阳区麦子店街20号楼8层(100125)

TEL: 86 10 59194405/4628/4403

FAX: 86 10 59194044

联系人: 孙长光 张晓颖

TEL: 86 10 5867 2610/20/60/80

FAX: 86 10 58672600

联系人: 张先生 陈先生