



不锈钢产品在乳制品加工行业的应用 真正的卓越在于 出色的环境能力及精准的温度控制

在乳制品加工行业，加工过程中的卫生条件和温度控制是至关重要的。丹佛斯为此量身打造了能广泛应用于乳制品加工行业的一系列不锈钢部件，其中包括最新模块化的SVL SS Flexline™ 工业管路元件。作为在氨和二氧化碳制冷剂中的理想应用，即使在高压条件下，丹佛斯不锈钢产品都能够满足精简设计、减少维护和降低运营成本的各种需求。



不锈钢： 更长的生命周期，更低的维护成本

洁净的环境对于任何工作场所都非常重要，由恶劣环境造成的部件腐蚀将在一定程度上为制冷系统带来风险。也正因此，不锈钢材质成为了制冷系统的理想选择。

采用不锈钢材质产品的制冷系统的典型应用有：啤酒酿造、食品加工、渔业等等。丹佛斯在研制不锈钢阀门领域积累了丰富的成熟经验和专业应用知识，愿为您提供支持。

随着SVL SS Flexline™ 管路元件的推出，丹佛斯不锈钢阀门产品已一应俱全。通过高压测试和认证的不锈钢阀门系列可在众多现代制冷系统中得到应用，其中也包括采用二氧化碳做制冷剂的系统。

丹佛斯不锈钢材质产品将为您带来：系统和元件使用寿命的延长以及维护成本的降低。

最新的制冷技术

创新是丹佛斯业务发展的基石，我们为您提供可靠的最新制冷技术及产品解决方案。以超过60年的全球制冷经验作为坚强后盾，我们为先进、环保的制冷系统开发并提供适合的产品。依靠丹佛斯可以为您的项目提供成套产品，以减少复杂性并优化项目流程与交付。我们通行全球的领先技术也同样适用于您——请联系当地丹佛斯代表处获得更多信息。

丹佛斯Flexline™柔性平台 安全，高效，灵便

安全可靠，先进灵活及省时高效的Flexline™柔性平台包括三大家族产品组合：



所有产品均基于模块化设计。从设计到安装运行，从维修到设备保养都变得简单易行。为您带来综合成本的节约。

登录 www.danfoss.com/flexline 了解更多Flexline™柔性平台产品信息。

领先技术 通行全球

超过60年的工业制冷元件制造及应用经验，丹佛斯是您诉求高品质路上最坚实的伙伴。

我们的世界级领先技术搭配本土卓越的服务及支持，为您提供最优秀的产品和服务。

丹佛斯自动控制管理（上海）有限公司 上海市宜山路900号 科技大楼C楼20层 邮编：200233 电话：（021）61513000 传真：（021）61513100	丹佛斯北京办事处 北京市朝阳区工体北路甲2号 盈科中心A座20层 邮编：100027 电话：（010）85352388 传真：（010）85352399	丹佛斯广州办事处 广州市珠江新城花城大道87号 7楼04单元 邮编：510623 电话：（020）28348000 传真：（020）28348001	丹佛斯西安办事处 西安市南二环64号 鼎德广场写字楼9层07室 邮编：710065 电话：（029）89327558 传真：（029）89327578
丹佛斯天津办事处 天津市南开区南京路358号 今晚大厦10层 邮编：300100 电话：（022）27505888 传真：（022）27505999	丹佛斯武汉办事处 武汉市江汉区新华路396号 中国民生银行大厦2707室 邮编：430015 电话：（027）85619770 传真：（027）85619731	丹佛斯成都办事处 成都市南大街2号 宏达国际广场11层-1104室 邮编：610041 电话：（028）87774346 传真：（028）87774347	丹佛斯青岛办事处 青岛市崂山区秦岭路18号 国展财富中心2-325室 邮编：266100 电话：（0532）85018100 传真：（0532）85018106

Danfoss对于其目录，手册以及其他印刷材料中可能存在的差错概不负责。Danfoss公司保留不预先通知便可自行改变其产品的权利。倘若这种改变对于已定产品的基本性能规格没有发生变化，则这种权利也适用于已经定购的产品。本资料里各商标的所有权属于相关各公司。Danfoss以及Danfoss徽标字形是Danfoss A/S的商业标志。版权所有。



合而为一
以不变应万变

丹佛斯为您在工业制冷
领域精心打造一站式服务

一应俱全
满足所有需求

丹佛斯为您呈现全系统的
不锈钢产品解决方案

丹佛斯工业制冷不锈钢材质产品

丹佛斯工业制冷不锈钢产品是专门为高要求的加工环境而设计的，在严酷的加工环境中，腐蚀会为制冷系统带来风险和危害，例如过程加工和渔船上的制冷系统。更宽的应用温度范围和高压测试确保制冷系统适用于包括二氧化碳在内的各种常用制冷剂。

所有产品专为工业制冷领域应用而设计，并且适用于所有常用制冷剂，包括氨、二氧化碳、氢氟烃和氢氟烃。部分产品也适用于易燃的碳氢制冷剂。

新SVL SS Flexline™工业管路元件系列——拥有不锈钢材质的统一平台

模块化与灵活性

不锈钢管路元件系列以通用阀座（角型和直通型）配合不同功能模块的理念为基础。截止阀、截止止回阀、止回阀、调节阀和过滤器这5种功能模块都可以安装在相同的标准阀座上。

选择SVL SS Flexline™能为您带来诸多好处：

- 所有功能模块都适用于统一的标准阀座
- 通过高压认证
- 颜色代码更易于识别阀门类型
- 共享配件降低了库存成本，保证了快速简易的服务
- 稳健型设计带来的平稳无故障运行真正实现了“安装即忘记”
- 设计紧凑，并有防漏密封措施



OFV-SS 不锈钢溢流阀



不锈钢溢流阀(OFV-SS)能够使同一阀体实现三种功能：溢流阀、止回阀和截止阀。其最大工作压力为52 bar，适用温度范围大。可调节的开启压力可以在2到8bar之间设置。该阀门可以在现场维修等场合下手动关闭。它配备了允许阀轴密封后在一定压力条件下更换阀体的后座。

SNV-SS 不锈钢针阀



不锈钢针阀(SNV-SS)设计紧凑，轻便实用。由于其坚固的设计和高压运行的安全性，尤其适用于重型工业。针阀的设计实现了良好的流动特性。不锈钢针阀(SNV-SS)最大工作压力为52 bar，工作温度范围为-60℃到+150℃。

EVR和EVRST 不锈钢电磁阀



EVR和EVRST不锈钢电磁阀有三种类型：直动式、伺服式和动力伺服式。专门为零压降条件下还能保持打开而设计的动力伺服电磁阀，可以用在液体、吸气、热气和回油管路中。EVR和EVRST不锈钢电磁阀配备一个手动开启的阀轴，工作压力在50 bar，可处理的媒介温度为-40℃到+105℃（最大温度取决于线圈）。

保障乳品新鲜：不锈钢产品在乳制品加工行业的应用

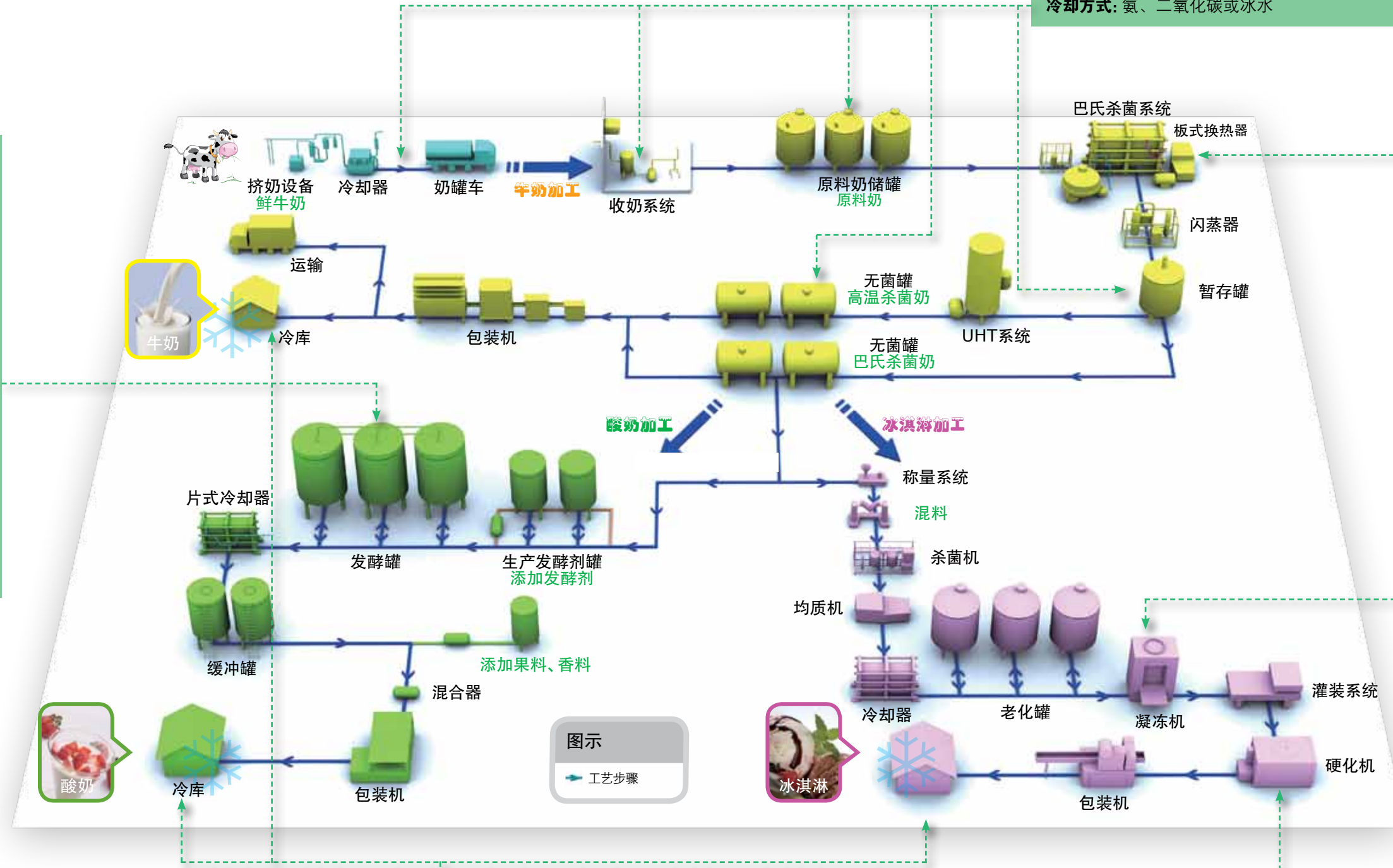
现代乳制品加工行业技术要求高，温度控制严格。牛奶、酸奶和冰淇淋等乳制品都需要精准的温度控制来保证最终产品在安全、高效的运行环境下进行生产。无论生产规模大小和地理位置如何，丹佛斯不锈钢产品都为制冷系统提供了一个洁净的运行环境，同时也保证了乳制品加工行业制冷应用的可靠性、高效性和环保性。下图展示了乳制品加工的关键生产流程，其中丹佛斯先进的制冷解决方案通过精细的温度控制帮助用户生产出的牛奶、酸奶和冰淇淋等最终产品保持始终如一的高质量。

发酵、冷却及后熟

发酵是酸奶生产加工中最关键环节，发酵温度直接影响菌群繁殖比例，最终影响酸奶口感；冷却过程可抑制细菌生长和酶的活性，以防止产酸过度；后熟过程可进一步促进芳香物质的产生和改善。

凝固型酸奶：发酵好后应立即移入0~4℃的条件下贮藏24小时再出售，期间酸度仍会有所上升
搅拌型酸奶：发酵后需冷却至10~20℃再进行灌装，在0~7℃的冷藏条件下进行后熟和储存

冷却方式：采用冰水冷却，可用氨或二氧化碳分板换实现



乳制品冷却

- 收奶系统：在低温下对原料奶检验并进行过滤、净化等工序
- 原料奶储存：对净化后的原料奶进行冷藏保存，使牛奶温度保持在4~6℃
- 前储暂存：巴氏杀菌后的牛奶通过前储罐进行暂存及冷却，以备后期的UHT或包装工序
- 无菌储存：巴氏杀菌乳和高温杀菌乳都需要进行无菌低温储存

冷却方式：氨、二氧化碳或冰水

巴氏杀菌

作为乳制品加工中的重要环节，巴氏杀菌过程也应用到了制冷工艺。

- 预冷：板式换热器中，经过巴氏杀菌后的高温牛奶与刚进入换热器的冷牛奶进行热交换，为后续的速冷做好准备
- 冷却：上述进入换热器并进行换热达到预热效果的冷牛奶经过巴氏杀菌工艺后（加热至72~85℃并保持一段时间），为保持牛奶中酶的活性，需进行快速冷却，使得牛奶温度迅速下降至4℃以下

冷却方式：采用冰水冷却，可用氨或二氧化碳分板换实现

凝冻

冰淇淋混合料在强烈搅拌下进行冻结，形成极细微的冰晶，同时混入大量的空气，使混合料的体积膨胀。（凝冻机的制冷系统蒸发压力直接影响凝冻膨胀率和结晶效果）

冷却方式：通过凝冻机进行冷却，温度一般为-6℃~-9℃

冷藏保存

- 巴氏奶：包装完成后的巴氏奶应尽快转入4℃冷库储存，以确保牛奶的品质
- 酸奶：成品储存条件应保持在0~4℃，以保持适宜的酸度及防止变质

- 冰淇淋、雪糕：成品应在-18~-22℃的温度下冷冻储存，以保持产品的硬度及抑制细菌生长

冷却方式：冷库储存，采用氨或二氧化碳制冷

硬化

凝冻后的冰淇淋经充填、包装后，必须进行一定时间的低温冷冻过程，以固定冰淇淋的组织状态，使制品具有一定的硬度。

冷却方式：使用氨或氟利昂速冻机进行冷却