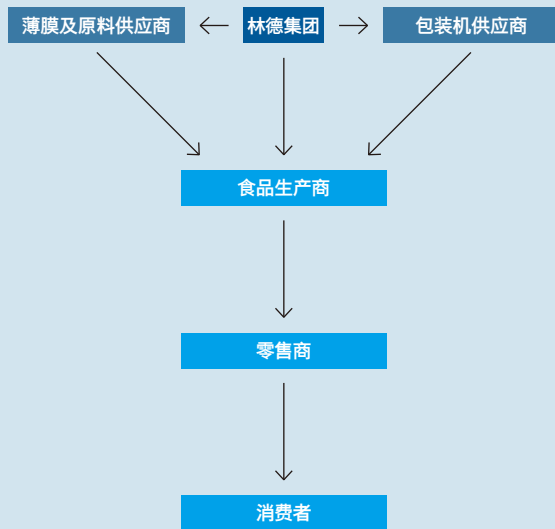


MAP 行业基础架构



MAPAX 食品保鲜

在时间争夺战中脱颖而出

从水果采摘、粮食收割或鱼类捕捉上岸的那一刻起，就打响了时间争夺战。因为食品产品有机体的水活性、pH值、类型和数量等原因，食品质量与保质期面临着自然变质和腐败的威胁。不但如此，卫生状况和加工温度等外部因素，也给食品产品的新鲜度带来了严重挑战。

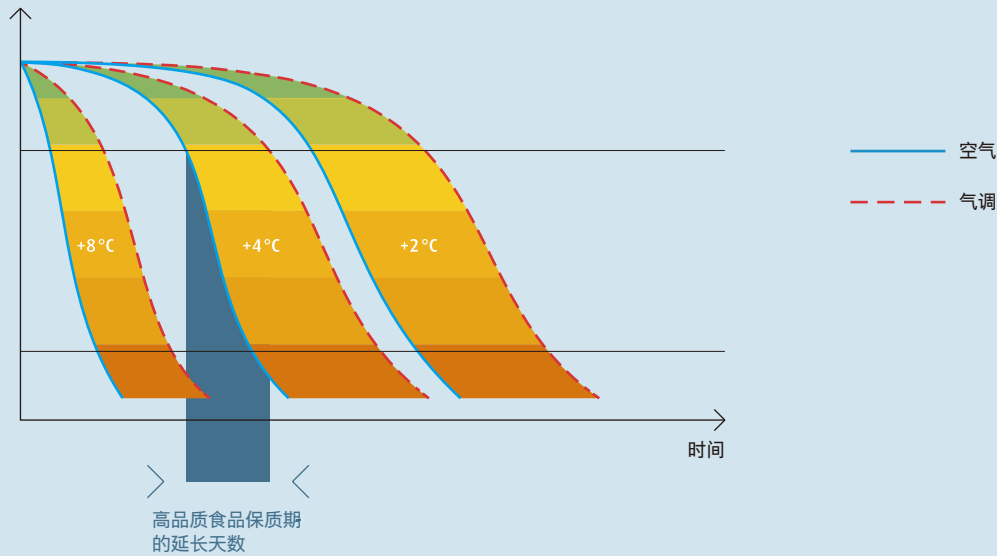
为了防止自然新鲜度和品质的流失，一种高效的智能食品保鲜方法孕育而生，这就是气调包装（MAP）。通过使用食品级气体和适当的包装材料及机器，能够保持食品的新鲜品质，延长保质期。

未来属于MAPAX

林德气体事业部推出的MAPAX是一种可定制MAP方案，以食品、气体和包装等必要数据为基础，是包装材料供应商、包装设备供应商和气体供应商密切合作的结晶。借助此项合作，能够满足对于经济高效包装食品的需求，在从开始对食品进行包装直至在冷冻食品柜台展示食品整个分销链过程中，都能确保产品质量始终如一。

此外，通过利用MAP技术的优势，并运用其满足各种需求，食品生产商还能够轻松开发新产品、开拓新市场。

当成功抑制微生物引起的变质，就能延长高品质食品的保质期



MAPAX 的优势

优化食品保鲜

MAPAX解决方案通过天然方式，成功抑制了食品变质。它通过以下特性，令生产商与客户都受益良多：

- 大幅延长保质期
- 确保产品新鲜可口
- 减少因腐败变质而造成的退货

改进配送流程

采用MAPAX技术保护的食品产品能够减低发货频率，同时可运输至更远距离。这提高了物流灵活性，使工作流程更合理。无论是运输生鲜食品还是加工食品，MAPAX解决方案都能：

- 减少防腐剂用量
- 扩大运输地域范围且能延长保质期
- 使物流流程更合理

优化销售

MAPAX技术包装可为产品提供数天乃至数周的高品质保质期。这可延长向消费者提供产品的时间，并为食品加工商提供更高品质的生鲜原材料。

- 能够生产新鲜菜肴与产品
- 提供具吸引力、适于销售的包装

MAPAX 解决方案

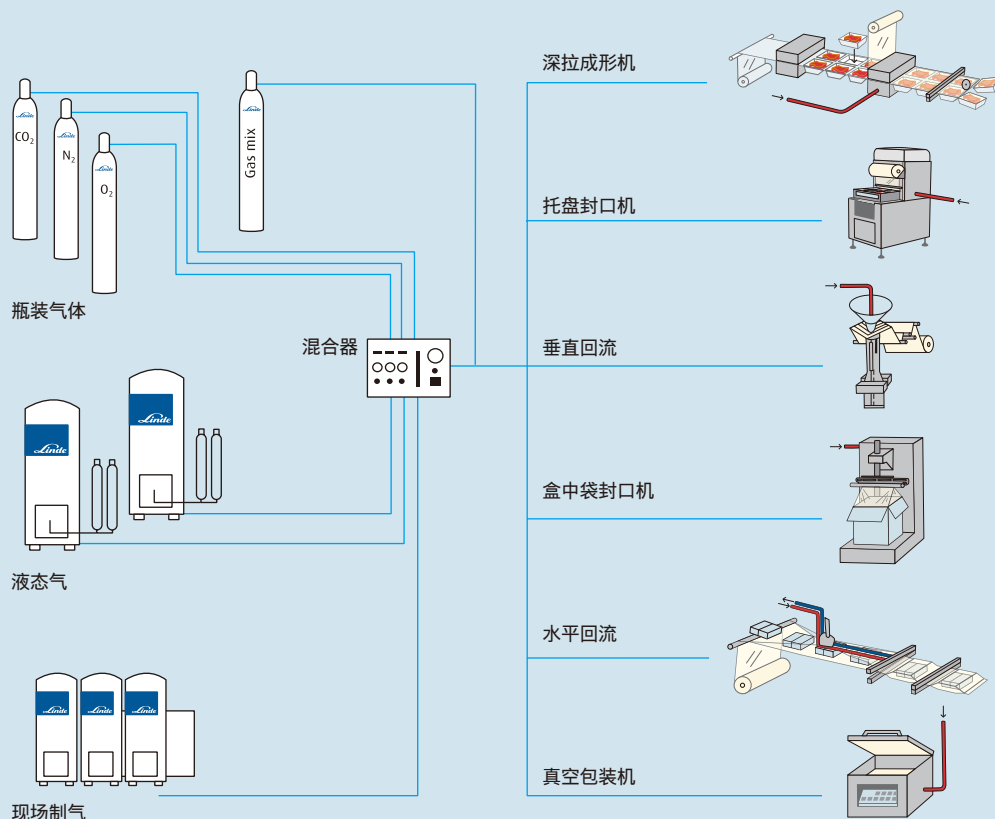
一体化解决方案 - MAPAX 全方位考虑以下因素:

- 产品的处理和加工
- 微生物类型和数量
- 卫生程度
- 包装前的延时
- 温度
- 渗透性等包装材料特性
- 包装的自由气体量
- 混合气体
- 残余氧气含量

实施广泛研究, 掌握专业知识

林德气体与多个国家的食品研究机构紧密合作, 如SIK (瑞典)、VTT (芬兰)、Campden (英国)等。例如, 在SIK实验室, 进行各种模拟实验, 来判断微生物的潜在危险。此类研究为确定食品安全保质期提供了必要信息。因为林德气体的专家深知温度/大气的组合以及渗透性等其他参数对不同细菌的形成存在怎样的影响, 他们提供的MAPAX解决方案将能确保为每种食品提供最高微生物安全保证。

MAPAX - 全面解决方案





MAPAX 解决方案的成效

空气包装产品与采用MAPAX包装产品的保质期对比

食品	空气包装典型 保质期	MAPAX包装典型 保质期
生鲜红肉	2-4 天	5-8 天
生鲜浅色禽肉	4-7 天	16-21 天
生鲜深色禽肉	3-5 天	7-14 天
香肠	2-4 天	2-5 周
熟肉片	2-4 天	2-5 周
生鱼	2-3 天	5-9 天
熟鱼	2-4 天	3-4 周
硬质奶酪	2-3 周	4-10 周
软质奶酪	4-14 天	1-3 周
蛋糕	几周	最多1年
面包	几天	2 周
预烘面包	5 天	20 天
鲜切混合沙拉	2-5 天	5-10 天
鲜意粉	1-2 周	3-4 周
披萨	7-10 天	2-4 周
派	3-5 天	2-3 周
三明治	2-3 天	7-10 天
速食食品	2-5 天	7-20 天
干货	4-8 个月	1-2 年



MAPAX 气体

以天然方式保鲜食品

MAP是一种延长食品保质期的天然方法，已在国际市场广为流传。它常常与其它技术，如高压、微波或抽氧等结合运用。MAP中恰当的混合气体能够保留食品的原始口感、质地和外观，确保高品质保鲜。

在选择气体时，必须考虑具体食品及其特性。对于低脂肪、高水分的食品，抑制微生物生长尤为重要。另一方面，如果产品含有高脂肪、低水分，则施加氧化保护至关重要。

二氧化碳 - 不可或缺的气体

二氧化碳是MAP技术领域不可或缺的气体。大多数微生物，如霉菌和许多常见嗜氧细菌，都会受到二氧化碳的强烈影响。而另一方面，它对厌氧微生物的繁殖影响不大。二氧化碳能够有效溶入食品的液相和油相，从而降低其pH值，还能渗透到生物膜中，造成渗透性和微生物活动的变化，从而抑制微生物活性。

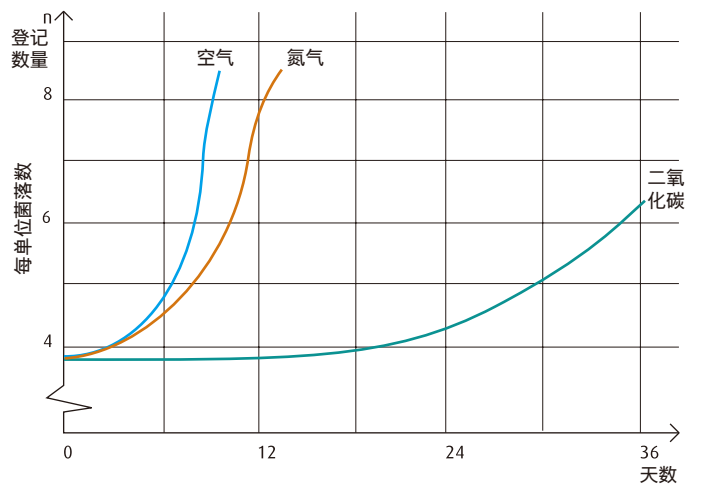
氮气 - 惰性稳定气体

氮气是一种惰性气体。它主要用于取代包装中的氧气，从而防止氧化。因为水溶性低，所以氮气还有助于维持包装内体积，避免包装塌陷。

氧气 - 多数情况下不利于食品保鲜，但有时也是有用气体

对于大多数食品来说，包装中留存的氧气越少越好，从而可延缓嗜氧微生物的繁殖、降低氧化程度。但是也有例外情况。氧气有助于保持肌红蛋白的充氧形态，藉此才能确保肉类始终呈现新鲜红色。另外，食品和蔬菜的呼吸作用也需氧气参与。

3.9°C温度下，不同气体中猪肉的细菌生长情况





林德食品级气体

可按每种应用调整的气体供应

“食品级气体”特指用作加工助剂和/或添加剂，以确保符合国际标准的气体。所有林德食品级气体都遵从食品法规，如欧盟国家的EC 96/77/EC 食品添加剂指令和美国的FDA规定等。氮气和氧气从大气中分离而得。二氧化碳则取自天然井，或是其他工艺流程的副产品，如发酵（葡萄酒，啤酒）或氨气生产等。有时，在现场使用PSA（变压吸附）或渗透膜装置来生产氮气，可能更加高效实用。如果使用PSA/膜系统，建议准备一套备用气体供应系统。

在批准可用于食品的其他气体，如一氧化二氮、氩气或氢气等的帮助下，也可在一定程度上抑制微生物繁殖。每种气体都有自己独特属性，决定着它与食品的交互作用。这些气体可按适当比例用于混合气体，也可单独使用：即可在高压下将各气体在气缸内预混，也可以液化气形式在保温储罐中预混，之后再在包装机中混合。

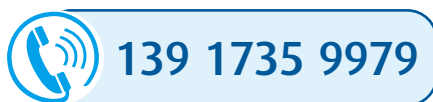
通过创新引领行业发展

凭借创新理念，林德在全球市场中稳居先锋地位。作为技术领袖，不断勇攀高峰正是我们的职责所在。我们一直以来都秉持创业精神，始终致力于全新高质量产品和创新流程的开发。

林德并未止步于此，我们创造更大价值、确立明确竞争优势，并实现更高获利。我们的每项理念都只为满足客户需求而形成 – 既提供标准解决方案，也提供定制解决方案，适用于所有行业和规模各异各类公司。

如果您希望在未来竞争中立于不败之地，势必需要一位将追求最高质量、流程优化和生产率提高视为经营目标的合作伙伴保驾护航。而我们认为，合作伙伴不应只是等待与您合作，而是应该主动与您携手并进。总而言之，团结一致是取得商业成功的核心要素。

林德 – 将先进理念转化为行之有效的解决方案。



林德东亚区
中国上海浦东新金桥路27号9号楼 邮编201206
电话: +86-21-6105 9888
林德气体网站: www.linde-gas.com.cn

林德是林德集团旗下各公司使用的商标名称。林德标识是林德集团的商标。©2012年林德集团，版权所有。



扫一扫，关注林德官微