

INTERCOOL FOOD TECHNOLOGY LTD.

E-QCT 与 EQ 的定制设计 增强型快速冷却隧道

快速冷却工艺最初由DMRI于1970年代开发，并自此持续被研究和完善。最新的进展被称为E-QCT，由现任Intercool的专家开发。E-QCT过程包括两个同等重要的阶段：E-QCT和均衡（EQ）。这两者对于实现最佳性能至关重要。

增强型快速冷却隧道（E-QCT）是一种屠体冷藏工艺，旨在通过提高产量和提升肉质质量来提高盈利能力。在这个过程中，肉的pH值从粘附到均衡结束时下降——这标志着肉体从肌肉向肉体过渡，称为尸僵。pH值快速下降可能导致质量问题。E-QCT工艺采用快速冷藏原理，最大限度地减少冷藏损失，并精心管理pH变化，从而提升猪肉品质。

通过E-QCT，热量提取可以精准定制以满足特定产品和市场需求，同时追求最低的能耗。在大多数情况下，这一过程可以为每头猪体增加3至5欧元的利润。



E-QCT原理

E-QCT 流程是一个两步流程

快速冷却阶段：第一步，利用高速气流和低温快速冷却尸体。这有效地降低了表面温度，导致地壳结冰，而核心温度则根据尸体大小变化。

均衡阶段（EQ步）：第二步涉及低空气流通和接近所需切割温度的温度。在此阶段，尸体内部温度趋于均衡，确保切割温度稳定且均匀。

E-QCT工艺的优势

E-QCT系统的快速温度下降带来了多项优势：

- **受控热量提取：**设计确保温度下降根据平均属性的具体特性进行调整。
- **细菌抑制：**低温有助于使细菌失活，延长产品的保质期
- **pH下降较慢：**滴漏减少，PSE发生减少，肉色变深，典型为0，日本色表5至1点
- **可定制设计以获得额外优势：**
 - 增强肉质嫩度
 - 黑骨发育延迟



通过更好的产量和质量带来的利润提升

安装后，E-QCT解决方案将减少冷却损失并提升产品质量——无需额外资源。减少冷气损失带来的盈利能力提升，易于衡量和量化。然而，提升质量特征所带来的盈利能力取决于您的具体市场状况，因此评估更具主观性。该流程旨在优化产品在最符合市场需求的领域。

E-QCT 利润贡献

提高收益率利润：

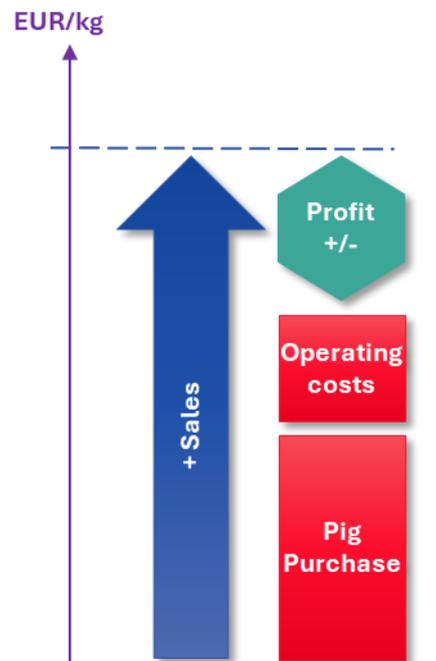
- 降低冷落损失带来的产率提升，提升1%至2.5%

= 更多可销售量

通过提升质量性状带来的利润提升：

- PSE发生率较低
- - 滴漏损失减少
- - 延长保质期
- - 颜色较深的肉

= 更高的可获得价格/公斤



E-QCT是QCT的改进版

E-QCT中的中间甲板将工艺区和服务区分隔开

- 提升工艺效率
- 减少热量流入降低能耗
- 更好的气流控制减少了能耗
- 维护区的人行天桥和蒸发器内的检查舱口 改进的除霜循环降低能耗
 - E-QCT中积雪较少
 - 改进工人健康与安全
- 蒸发器中优化的散片间距
 - 减少除霜需求，从而降低能源消耗
 - 减少E-QCT中的积雪

冷却过程设计

- 根据你的肉质质量需求进行优化
- 低冷流失
- 滴漏/填充损失低
- 压痛
- 推迟黑骨发育

冷却设备规格

- 冷却能力
- 蒸发器设计与尺寸
- 蒸发器布置
- 解冻过程

输送机规格

- 内部物流解决方案
- 输送机长度、间距、布局

建筑细节图与描述

- 地板、柱子、墙体和屋顶结构
- 排水口、压力释放口、气锁

次级钢结构设计

- 避免与建筑和设备发生冲突
- 柱梁的配置根据蒸发器和输送机排列。

通过DMRI多年来的研究，我们拥有关于肉类、脂肪、外皮和骨骼热过程的独特知识。这些知识汇编在我们的专有软件中，使我们能够模拟尸体冷却过程，并准确预测由此产生的冷却损失。当我们设计符合具体需求的尸体冷藏流程时，这款软件是我们的骨干。

设计的基础是屠宰能力和尸体特性;热尸体重量，瘦肉比例和背部脂肪厚度。然后对过程进行优化，使其最优地适应你的

市场需求。

严格的接口与协调



典型方法论与工作计划 建筑项目

1	概念开发计划
2	总体规划
3	概念设计
4	招标设计与文件
5	采购
6	建设
7	启动与调试

基于您的产品和市场，我们采取整体方法避免适得其反的次优化。

第一阶段：概念开发

该阶段包括预计的资本支出（CAPEX）及对运营支出影响的分析，确保项目从一开始就实现盈利能力。

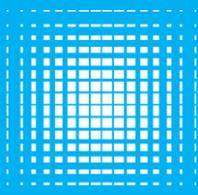
第二阶段：总体规划

我们完成完整的项目描述，包括详细布局和规划文件。

第三阶段：概念设计

这一阶段提供所有必要信息，以便从合格供应商那里获得可比报价。

如有需要，我们可支持项目的每个阶段，包括启动和调试。当我们全程参与并按照我们的规范执行时，甚至可以提供冷气损失保证。



INTERCOOL FOOD TECHNOLOGY LTD.
Your solution facilitator

Lars Jacob Kristensen
Business Manager
C +45 2080 0765
M ljc@intercool.dk

