

谷轮冷链解决方案

创新热回收解决方案 提高了连锁餐饮企业 在中国的制冷效率

背景

某大型知名连锁餐饮企业，其制冷系统面临着食品安全、能源效率和运营成本的挑战。对于这家在中国拥有数万家分店的市场前沿企业而言，这些问题如果不加以控制，可能会导致食品安全受损、能源消耗上升和总体运营成本增加。谷轮的任务是开发定制解决方案，确保关键的餐厅运营不受影响。

挑战

制冷设备散发的热量导致厨房温度过高，餐厅为此苦恼不已。通过加装空调来控制热量，同时依靠电加热器加热水，这些都造成了大量的能源消耗。这是一个值得关注的环境和商业问题。

一般餐厅会配备一间中温冷藏室和一间低温冷冻室，每间冷库由一个冷凝机组制冷。在 90% 以上的应用场景中，冷凝机组都被安装在冷库上方，采用短管连接。通过安装在冷库前门的大屏幕显示器监控数据，方便检查。制冷系统数据作为企业级数据管理的一部分进行收集。

典型的 QSR 应用



该公司的厨房运营面临几项挑战：

- 来自冷凝机组的冷凝器热量被排向厨房天花板，导致环境温度升高。
- 排出的热量最终不得不依靠空调系统进行冷却。
- 餐厅需要电加热器供给 55°C 的热水，用于清洁。
- 耗电量非常高，制冷系统每年消耗 36,000kWh，电热水系统的每日耗水量为 1.4M³。

解决方案— 谷轮 ZX 冷凝机组

谷轮 ZX 冷凝机组凭借高效节能的特点和用户友好的使用界面脱颖而出，包括内置诊断和易于安装的功能，非常适合该企业严格的冷链要求。

与传统的全封闭式活塞制冷机组相比，谷轮压缩机结合采用风扇速度控制器和优化的冷凝器盘管，每年可节省高达 20% 的能源成本。

谷轮 ZX 冷凝机组与控制、监控和企业管理系统（如 XWeb、E2 和 Site Supervisor）相结合，便于做出更好的设施决策，帮助降低运营成本。

这些智能店解决方案可自动执行现场管理任务，例如获悉设备运行状况、防止设备故障和保障食品质量。它们有效降低了维护成本并显著提高了系统可靠性，充分契合该企业快速扩张餐饮分店的需求。

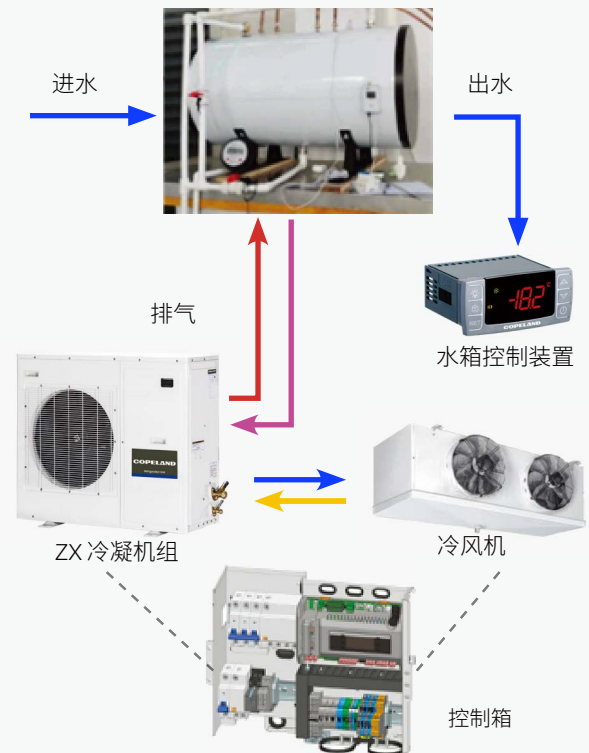


定制的热回收循环系统帮助该大型知名连锁餐饮企业省高达 30% 的成本，并确保在中国数千家分店的食品安全。

定制的热回收循环系统

谷轮与我们的合作伙伴上海康帅冷链科技股份有限公司（以下简称“康帅冷链”）合作，提出了一种创新定制设计来化解其面临的难题。该系统包括谷轮 ZX 冷凝机组和控制器（通过冷凝测高温排气加热热回收罐中的水）、用于控制水和空气温度的控制器、集成控制箱项目设计以及康帅冷链的水箱和冷风机。谷轮的压缩机电子控制器还支持该冷凝机组的通信连接和诊断保护功能。

现场测试表明，冷凝机组运行稳定，市政进水被冷凝测高温排气加热，因此电加热器的运行时间显著缩短。在冷库温度得以妥善维持，保证食品安全质量的前提下，为整个系统降低了能耗。

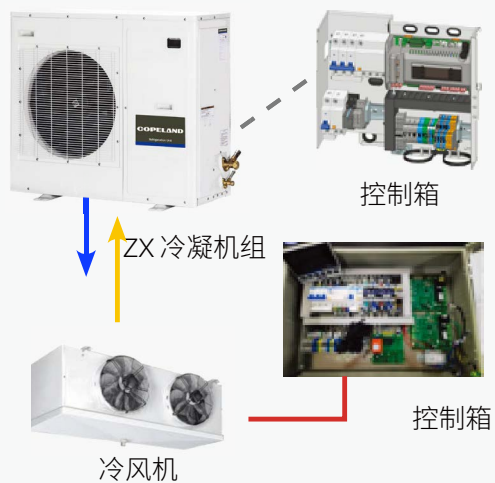


谷轮 ZX 热回收循环系统

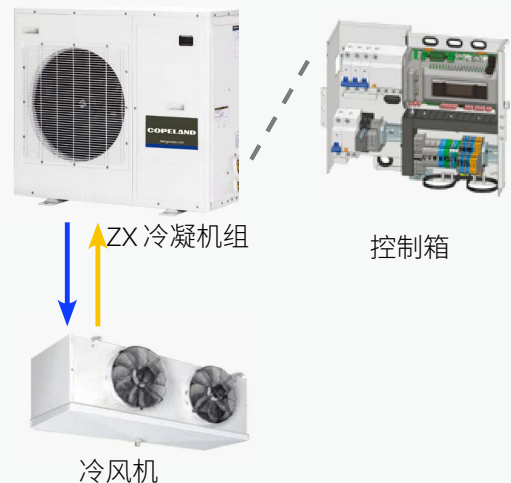
该解决方案可将压缩机的排气再利用，用于加热水。



改造前



改造后



控制集成解决方案

移除冷风机控制箱，并将冷风机控制功能集成到冷凝机组控制箱中，可优化总应用成本，从而为我们的合作伙伴节省130美元的成本。

易于安装和系统保护

为了便于安装，移除了冷风机的控制箱，从而减少了布线工作。移除冷风机控制箱也意味着降低成本，帮助我们的合作伙伴提高解决方案的竞争力。

该系统内置高级诊断和通信功能，可提供预防性维护警报和系统优化，从而提高系统可靠性，并降低维护成本。

解决方案可靠性

现场测试证实了该系统的可靠性和有效性，热回收机组可切实降低维护成本。



主要优势

这种定制谷轮 ZX 热回收循环系统具有诸多优势，目前已被该企业连锁餐厅广泛采用



经济高效的运营

- 该大型知名连锁餐饮企业在中国的运营成本降低高达 30%
- 根据现场测试，每年节省的能源约为 14,000kWh
- 与每日用水量多达 1.4M³ 的传统纯电加热器系统相比，可节省大量成本
- 电加热器运行时间缩短，从而节省能源
- 通过降低冷凝机组温度，间接促进节能
- 为空调系统节省更多能源



简化安装，降低应用成本

- 无需冷风机控制箱，降低了复杂性和相关成本。

结果

为制冷系统配置提供了可靠的解决方案，帮助该企业在中国的运营化解了这一重大挑战。

解决方案可扩展性

虽然这种热回收循环系统配置是为这家中国快餐龙头企业身定制的，但也可以推广到类似规模和形式的快餐连锁店，从而实现始终如一的食物安全、降低能耗并节省高达 30% 的成本。可确保保证企业利润。



要了解更多信息，请访问 copeland.com

©2024 Copeland LP.

COPELAND
Engineered for Sustainability