

EcoVAP®-C冷量回收系统

节能、增效——如此简单！

概述

梅塞尔 EcoVAP®-C 冷量回收系统，高效捕集液态二氧化碳在气化过程中的冷能，将其传递给现有循环冷冻水，有效降低制冷机组的用电负荷，实现能源高效利用，同时降低碳排放，实现可持续发展。

优点

- 节能降碳，超高能效：液态 CO₂ 冷能捕集效率超 95%
- 消除气化器的冰和雾，气体管道无冷凝
- 撬装设计，安装简便，轻松集成
- 全自动控制，无人值守，供气稳定可靠
- 投资回收期短

运行原理

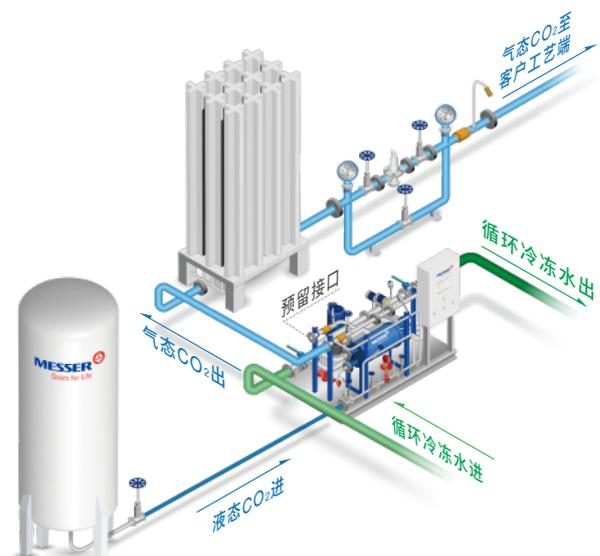
客户通过将低温储罐中的液态 CO₂ 气化，每 kg 液态 CO₂ 排放 310kJ 左右的冷量，生成气态 CO₂，用于生产。EcoVAP®-C 冷量回收装置通过梅塞尔专有的 CO₂ 蒸发器，高效捕集该冷量，传递给客户的循环冷冻水，降低制冷机组电耗。不会使气化器形成冰和雾，也不额外耗电和蒸汽。

EcoVAP®-C 冷量回收装置通过 PLC 实时监测 CO₂ 和冷冻水的进出口的温度、流量，自动切换冷量回收装置与气化器之间的串、并联关系。在保证不间断稳定供气的前提下，可回收液态 CO₂ 近 95% 的冷量。

适用行业

EcoVAP®-C 冷量回收系统可用于生产中同时需要 CO₂ 气体和冷量的任何行业，随时随地，轻松集成：

- 饮料
- 化工



设备型号	C200	C350	C500	C750
CO ₂ 平均气化量 (标立方 / 小时)	200	350	500	750
CO ₂ 峰值气化量 (标立方 / 小时)	300	500	750	1000
LCO ₂ (液态) 入口直径	DN 15	DN 20	DN 25	DN 25
CO ₂ (气态) 出口直径	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
循环冷冻水进出口直径	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
循环冷冻水流量 (吨 / 小时)	15	25	36	51
机组接电需求	2.5kW /380V	4kW /380V	4kW /380V	5.5kW /380V
机组占地 (长 x 宽 x 高) (米)	2x1.25x1.5		2.5x1.4x1.5	
标准机组重量 (吨)	1.25	1.5	1.72	2

EcoVAP®-C500冷量回收系统节能减排分析举例:

每年气体需求量	4,000,000 标立方 / 年
气体平均用量 *1)	500 标立方 / 小时
液态气体平均冷能输出	80 kW
年平均节能 *2)*3)	221,750 千瓦时 / 年
年平均节约电费 *4)	15.3 万元 / 年
年减少碳排放 *5)	145,000 kg / 年

*1) 基于每年运行 8000 小时

*3) 基于冷量回收效率 95%

*2) 基于制冷机组综合 COP: 3

*4) 基于平均电费: 0.69 元 / 千瓦时

*5) 基于发电的平均 CO₂ 排放量: 500~700g CO₂ / 千瓦时 (取决于能源结构)

标准化, 个性化

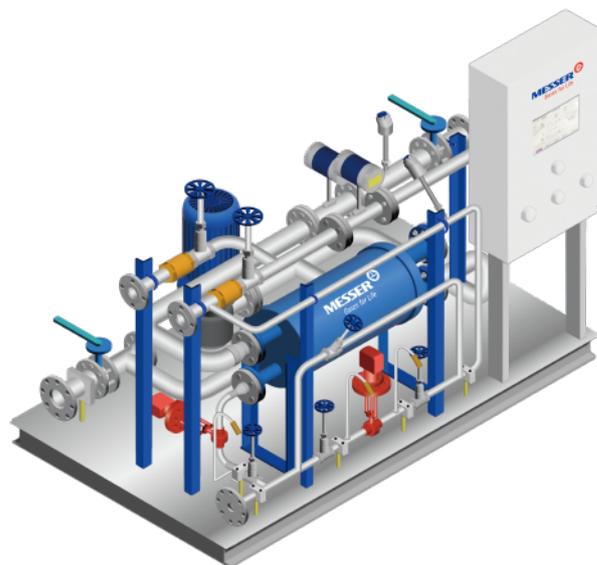
根据各行业典型工艺特点, 梅塞尔既可提供标准化的 EcoVAP®-C 系统, 又可根据客户需求 (如气体流量、冷量输出、温度分布、操作条件和空间等) 进行个性化设计。

EcoVAP®-C 冷量回收系统, 通过 PLC 实时监测冷冻水和气体运行工况, 自动控制, 并自动统计节能效果。

增值的服务

梅塞尔可提供多样化的供气解决方案, 包含气体、服务和应用技术设备, 可帮助客户节约成本、节能减排, 带来显著的经济效益和社会效益。

如果您对 EcoVAP®-C 冷量回收系统有任何疑问, 或者想与梅塞尔的应用技术专家进行单独咨询, 请随时与我们联系。



MESSER 
Gases for Life

梅塞尔集团中国总部

上海市苏虹路33号

虹桥天地3号楼203室 (201106)

电话: +86 21 2312 6666

communications@messer.com.cn

www.messergroup.cn