

低温冷能回收系统

客户的脱碳合作伙伴

我们将给客户带来下面的效益：

- 可高达 25kWh 的节能效果
- 每年减少CO₂排放可达 89 吨
- 降低结冰和起雾风险
- 可为ISO 认证做出重要贡献



冷却系统的有效解决方案

ECO-CHILLER 是液化空气集团为提高冷却过程的效率而开发的低温冷能回收系统。该系统的工作机制是回收利用液态工业气体在汽化过程中所产生的冷能，并将其输送至水冷管网中，从而实现高效冷却。因此，经过预先冷却的水可以减轻冷却系统的负担。

ECO CHILLER 非常适合用于 100 Nm³/hr 以上的液态工业气体消耗量。

Nexelia™ 解决方案

液化空气集团旗下的独特品牌 Nexelia™ 致力于提供一系列解决方案。ECO-CHILLER 是 Nexelia™ 冷却系统应用解决方案的一部分，它将液化空气集团的气体、应用技术和专家支持完美地结合在一起，旨在满足冷却系统的特定需求。与 Nexelia™ 品牌下的所有解决方案一样，我们始终与客户密切合作，共同明确预期成果，并致力于将其转化为现实。

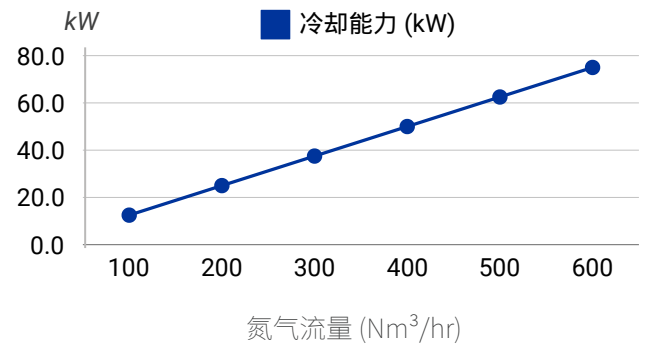
适用行业

任何需要冷却工艺用水及使用汽化液态工业气体（如氮气、氧气、氩气和二氧化碳）的行业。



获取优势

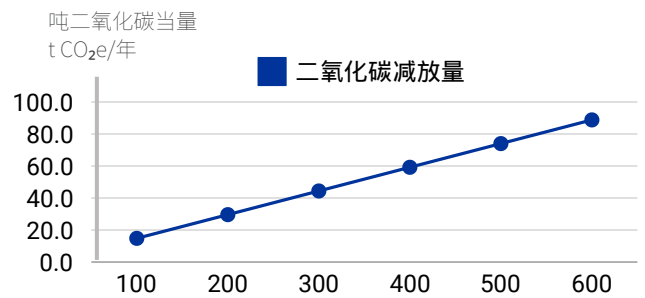
冷能回收



减少碳足迹，助力 ISO 认证

通过降低冷却系统中的电能消耗，每年可减少高达 89 吨二氧化碳排放量（范围 2），从而助客户获得 ISO 50001 和 ISO 14001 认证。

ECO CHILLER 可适用于 100 Nm³/hr 以上的液态工业气体消耗量。



备注：本图表所示的二氧化碳排放量基于新加坡发布的发电量碳强度 0.4057 kg CO₂/kWh 计算得出。对于其他国家/地区，请在使用此图表前验证相应的二氧化碳因子。

降低结冰和起雾风险

得益于温度控制操作，客户可以获得更加恒定的供气温度。与液态工业气体汽化相关的结冰和起雾也会大幅减少，从而进一步提高操作可靠性。

可灵活升级容量

液化空气集团的模块化设计 ECO-CHILLER 可让客户根据气体用量的增长灵活升级到更高容量的设备。

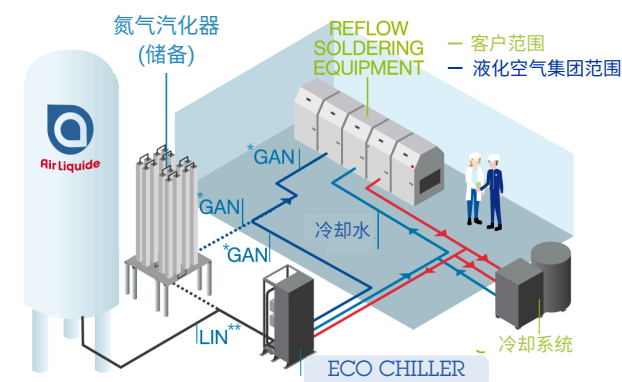
工作原理

液态储罐中的液态工业气体经由隔热低温管道流入 ECO-CHILLER。然后，工艺流程中的温水会通过 ECO-CHILLER 内的热交换器而被液态工业气体冷却为冰水。

为确保最佳操作安全性，会在以下情况下启用自动切换功能：

- 水流速不足
- 水温不足
- 气体温度不足

在这些情况下，液态工业气体会绕过 ECO-CHILLER，直接流向空气汽化器，继续将液态工业气体转换为气相供使用。



注意：

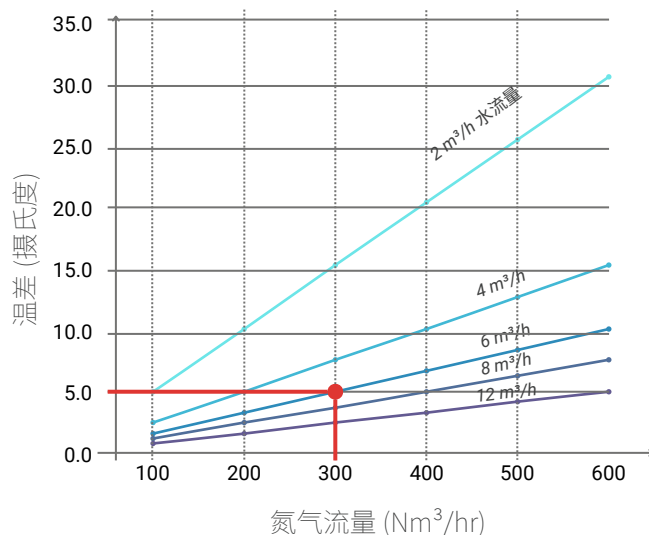
- * GAN = 气态氮气
- ** LIN = 液态氮气

标准型号

ECO-CHILLER	100	300	600
流量 (Nm ³ /h)	100	300	600
重量 (kg)	300	500	700
长度 (m)	2.8		
深度 (m)	2.2		
高度 (m)	1.9		

注意：预估重量需根据实际需求进行验证。可根据实际气体消耗量进行定制。

ECO CHILLER 性能



如何计算出口水温

例如：

- 如果氮气流速为 300 Nm³/hr 且水流速为 6 m³/hr，客户可以参考图表找到对应的 Δt （温差）约为 5°C。
- 如果入口水温为 15°C，则出口水温可按如下方式计算：

$$\begin{aligned} \text{出口水温} &= \text{入口水温} - \Delta T \\ &= 15^\circ\text{C} - 5^\circ\text{C} = 10^\circ\text{C} \end{aligned}$$

备注：

- 此图表所示为 ECO CHILLER 在 90% 效能下使用纯水（乙二醇含量为 0%）的预估性能。
- 如需了解其他情况，请联系客户的液化空气集团代表。

客户评价

借助 ECO CHILLER，我们能够通过低温冷能回收降低能耗...也正是如此，我们减少了碳排放，也有效的节省了成本。

看完整视频



Charles GUYOT, La Licorne, Brewerie
流程改进工程师

联系我们

液化空气集团越南公司
Air Liquide Vietnam
+84 (0) 24 39361940
info.vietnam@airliquide.com
Capital Tower Building, 11th floor,
109 Tran Hung Dao Street,
Hoan Kiem District, Hanoi,
Viet Nam, 邮政编码: 100000

vn.airliquide.com

