

数据中心冷却

# 构筑 数字未来 基石



LU·VE

# 路伟数据中心冷却方案

专为优化数据中心的运行与扩展而设计，我们的冷却技术为人工智能、云计算、加密货币挖矿、物联网及在线社区的高负载工作提供强劲动力。

我们融合顶级性能与能效的设计，以最低的能耗和水耗实现最佳冷却效果。这意味着在对环境、未来世代及商业成本产生积极影响的同时，显著节省核心资源。

数据中心本质上是能耗密集型设施。我们的承诺是提供满足其严苛要求的冷却解决方案，同时尽可能减少运营影响。

我们在创新与快速市场交付方面的专业积累，使我们能够在设计流程的每一步，为每种应用提供量身定制的解决方案与专业指导：

- 后门热交换器
- 免费冷却
- 主机房冷却
- 备用发电机冷却

## 数十载 冷却专业积淀

自1986年以LUVE之名运营，并基于更早的热交换技术根基，我们塑造了空气热交换行业，现已成为全球三大制造商之一及欧洲第二大制造商。我们在全球9个国家运营着20个制造工厂，得到30多个销售办事处的支持，将83%的解决方案出口至100个国家。这种全球布局确保了我们能够为您的数据中心需求提供快速部署与本地支持。

### 技术支持

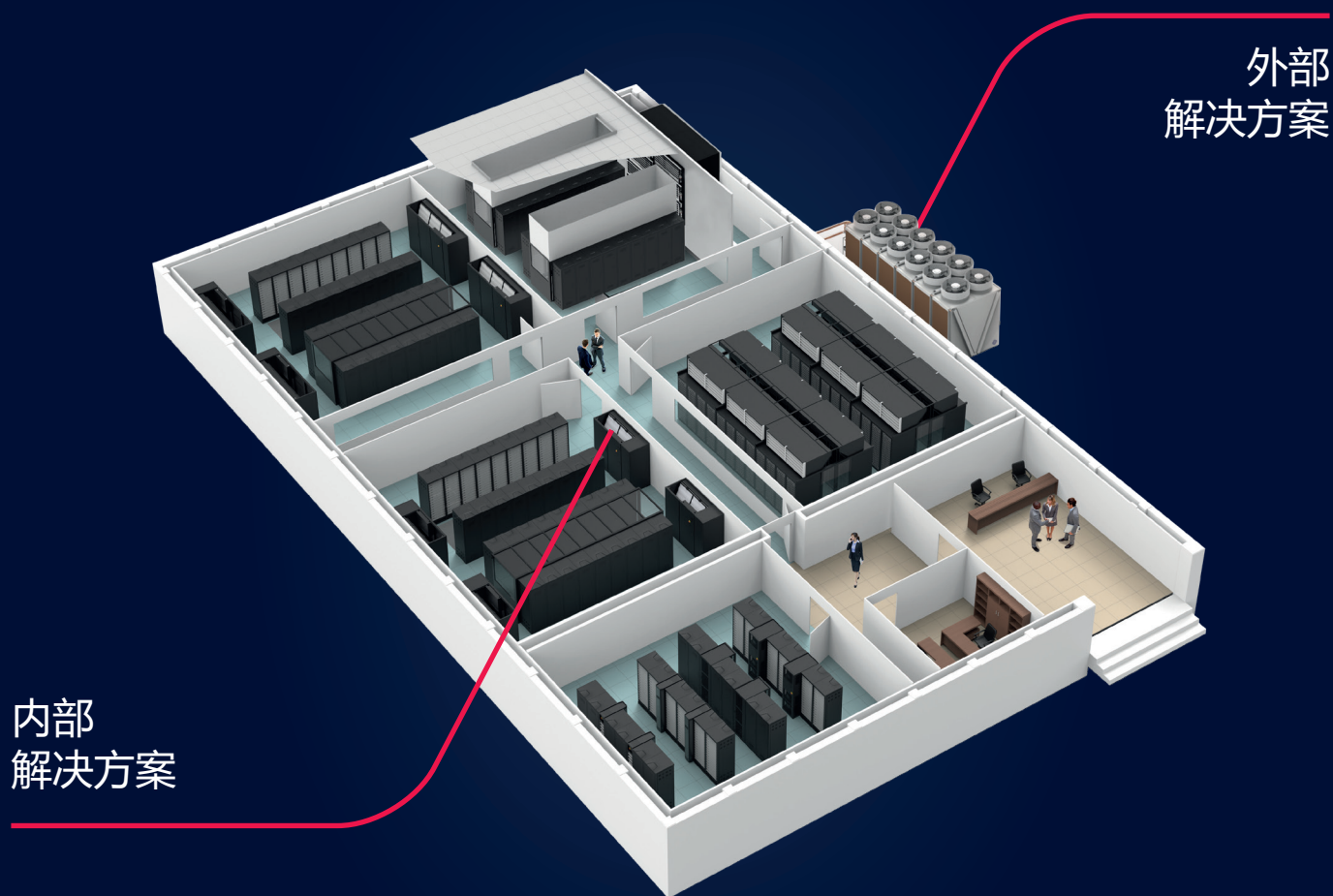
- 从规划到安装的全流程项目管理支持
- 现场与远程督导，确保安装顺利进行
- 配备专门的调试团队，现实项目快速部署
- 依托气候实验室（欧洲首家且唯一能按照实际运行尺寸对大型干冷器及绝热系统进行测试）实现性能优化
- 全生命周期技术协助
- 路伟关怀服务，确保持续的可靠性与巅峰性能

### 数据中心方案优势

- 灵活的模块化设计，便于按需扩展
- 极高的冷却效率，带来可量化的环境效益
- 完全可定制的解决方案，耗水量极低
- 重载工程设计，确保7x24小时可靠运行
- 更低的总体拥有成本
- 经过工厂测试的即插即用解决方案

# 免费冷却应用

免费冷却技术以空气作为主要冷却介质，实现能效提升与成本优化。与机械制冷相比，此方法可实现最高5:1的能耗降低。



内部  
解决方案

外部  
解决方案



## 服务器冷却应用

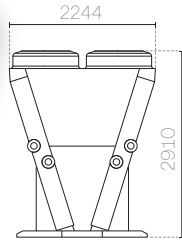
我们基于低速通风技术，设计专业的数据中心空气冷却器。我们的解决方案安装在服务器机房外部，并通过灵活的配置输送冷风：

- 热通道/冷通道封闭系统
- 高架地板或平地安装
- 闭式循环或新风系统

此外，我们还为液冷和直接膨胀机组提供OEM热交换器。

## 外部解决方案：干式冷却器

### Alfa V Mega VXX3



#### 大容量，小占地

- V型模块化设计，实现容量与占地面积的最佳比率
- 高效节能，降低总体拥有成本
- 性能获Eurovent认证保障
- 交叉翅片铜管，实现最佳热传导
- 铝翅片：涡轮翅片（高性能）或波纹翅片（便于清洁）
- 安装简便，维护需求极低

 总长度  
2.1 - 13.4 米

 风扇直径  
910 - 1,000 毫米

**kW** 制冷量  
200 千瓦 至 2 兆瓦

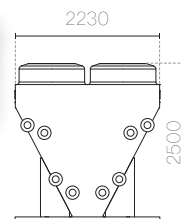
 风机电机  
高效交流或直流无刷

 风扇数量  
4 - 20 个

 认证  
Eurovent / ISO 9001  
/ PED 指令



### Alfa V VDD



#### 重型工程设计

- V型设计，满足水及乙二醇冷却的严苛工业应用需求
- 紧凑结构，适合集装箱及卡车运输
- 可选高达C5-VH级别的防腐等级
- 运行安静，性能获Eurovent认证
- 交叉翅片铜管确保可靠性
- 工业级翅片设计，便于清洁
- 安装直接，维护要求低

 总长度  
2.9 - 13.4 米

 风扇直径  
910 - 1,000 毫米

**kW** 制冷量  
100 千瓦 至 1.8 兆瓦

 风机电机  
高效交流、直流无刷  
及IEC封装电机

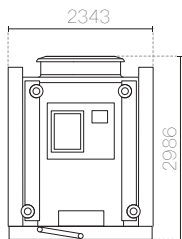
 风扇数量  
4 - 20 个

 认证  
Eurovent / ISO 9001  
/ PED 指令



## 外部解决方案：绝热冷却器

### Alfa Ecooler



 总长度  
2.2 - 12.8 米

 风扇直径  
800-910-1250 毫米

**kW** 制冷量  
最高 3.5 兆瓦

 风机电机  
高效交流或直流无刷

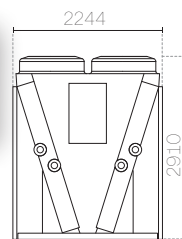
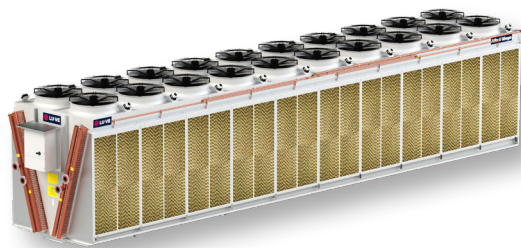
 风扇数量  
单排：1-7个  
双排：4-20个

 认证  
ISO 9001 / PED 指令

#### 环保型绝热冷却

- 采用无积水设计的绝热预冷技术，最大程度降低军团菌风险
- 通过椭圆盘管和高效EC风机实现节能
- 运行安静，可靠性经实践验证
- 水循环系统，耗水量极低
- 传统冷却塔的优质替代方案
- 增强的防腐蚀能力
- 安装简便，维护需求低
- ECOOLER<sup>2</sup> 双级系统：双倍高度与性能，仅需一半占地

### Alfa V Mega VXX3 Wetwall



 总长度  
2.1 - 13.4 米

 风扇直径  
910 - 1,000 毫米

**kW** 制冷量  
400 千瓦 至 4 兆瓦

 风机电机  
高效直流无刷

 风扇数量  
4 - 20 个

 认证  
ISO 9001 / PED 指令

#### 全气候精准控制

- 无积水绝热预冷技术，确保军团菌风险最低
- 高性能EC风机
- 制冷量最高可达标准干式换热器的300%
- 运行安静，可靠性有数据为证
- 水循环系统收集并再利用喷淋水，大幅降低消耗
- 不受风况影响，保持性能稳定
- 冷却塔的先进替代方案
- 卓越的防腐蚀能力
- 安装简单，维护需求极低

超越期待，重塑性能



## Whisperer Plus®

### 显著降噪与节能表现

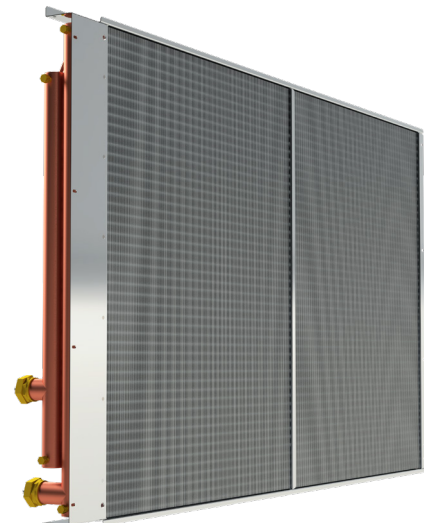
我们的第二代消音器专为路伟干式冷却器设计，带来可量证的性能提升：

- 声压级最高可降低6 dB(A)
- 能耗最高可减少19%
- 占地面积更小
- 热空气再循环现象大幅减少

## 智能控制系统

我们的智能控制解决方案可同时管理干式冷却器与绝热系统，其功能包括：

- 适用于数据中心运营的专用控制逻辑
- 配备触摸屏的基于PLC的控制器
- 可根据运行条件调整的浮动启动设定点
- 温差控制
- 通过外部三通阀控制的防结露保护
- 用于工艺冷却的优化7区风机控制
- 三通阀控制信号：0-10 V、2-10 V 或 4-20 mA
- 三通阀反馈信号



## OEM盘管

### 适用于液冷与直接膨胀机组

我们的数据中心盘管专为高效可靠而设计，兼容所有制冷剂：

- 可根据特定应用需求定制配置
- 适用于冷水机组和空气处理机组的高性能盘管
- 优化服务器机柜冷却的后门热交换器
- 支持精确性能模拟与选型的先进软件
- 持续的研发投入，助您保持技术领先

## 内部服务器冷却解决方案

### Alfa Arctigo LSV

#### 重型低速通风系统

- 低风机转速与风速，确保压差极小
- 均匀冷却，避免高速气流导致的局部热点
- 采用重型盘管和外壳材料，专为延长使用寿命而设计
- 通过EC风机控制实现精准运行调节
- 更低的总体拥有成本

 **总长度**  
1.1 - 6.65 米

 **风扇直径**  
400 - 710 毫米

**kW** **制冷量**  
8.5 千万 至 347 千瓦

 **风机电机**  
高效直流无刷

 **风扇数量**  
1 - 10 个

 **认证**  
ISO 9001 / PED 指令



### 盐水冷却器



#### 精密环境控制机组

- 专为严苛环境条件设计
- 大容量TURBOFIN技术
- 高效风机，能耗最低
- 提供单出风或双出风配置

**探索我们如何为您的数据中心性能保驾护航。**

请联系我们，为您量身定制最优解决方案。访问官网 [luvegroup.com](http://luvegroup.com) 获取完整联系信息。

为当下可持续卓越  
而设计，  
为未来挑战而准备。



**LU·VE**

路伟集团 (LUVE S.p.a.) – 冷却的形态

Via Caduti della Liberazione, 53 – 21040 Uboldo (VA) – Italy

[www.luvegroup.com](http://www.luvegroup.com)