



Passive Edge

We Create Sustainability

# 7C S 型复合 PCM 数据中心蓄冷舱

首发标准产品 | 微纳封装复合 PCM | 面向 AI 数据中心冷冻水缓冲

PE-DC-CS-07C-S-COM



总蓄冷量

**544.0 kWh**

PCM 潜热 + 水显热

估算释冷功率

**1.87 MW**

复合 PCM 快速响应口径

标准舱规格

**S 型**

2.8 x 2.3 x 2.3 m

# 首发标准舱工程数据

以 S 型舱、75% 板组装填率、7C 复合 PCM 为固定边界

<p>相变点</p> <p><b>7C</b></p> <p>低温蓄冷窗口</p>	<p>蓄冷板</p> <p><b>1285 片</b></p> <p>800 x 400 x 18 mm</p>	<p>装填率</p> <p><b>75%</b></p> <p>蓄冷舱内板组有效装填率</p>	<p>单片灌装</p> <p><b>5.0 L</b></p> <p>复合 PCM 标准填充</p>
---	--	---	--

项目	数值	说明
舱体外形	2.8 x 2.3 x 2.3 m	S 型标准蓄冷舱
舱体外形体积	14.812 m <sup>3</sup>	几何外形体积
有效板组体积	11.109 m <sup>3</sup>	外形体积 x 75%
PCM 体积	6.425 m <sup>3</sup>	1285 片 x 5.0 L
水显热体积	4.677 m <sup>3</sup>	有效板组体积扣除 PCM 体积
PCM 潜热	374.8 kWh	复合 PCM 设计计算值
水显热	169.2 kWh	38C 到 7C, 水 cp=4.2 kJ/kgK
系统总蓄冷量	544.0 kWh	PCM 潜热 + 水显热

# 微纳封装复合 PCM 的产品亮点

用有机高焓值、无机安全与微封结构提升数据中心蓄冷响应



## 有机组分

高焓值、稳定性好，为 7C 相变平台提供主要潜热贡献。



## 无机组分

高密度、阻燃设计友好，为系统安全与体积容量提供支撑。



## 微纳封装

形成多界面异质成核位点，降低过冷趋势，提升释冷响应。



## 复合增强

导热系数 1.8 W/mK，高于单一有机/无机路线，更适合功率优先场景。

### 验证口径

当前对外沟通采用 8000 次循环衰减小于 10% 的验证口径；阻燃等级、泄漏、兼容性和热曲线需按客户项目工况完成最终确认。

# 面向数据中心冷冻水系统的标准模块

首发 S 型产品适合作为项目评估、样机验证和模块化扩展的基础单元



定位：本产品不是普通 PCM 原料，而是面向 AI 数据中心的安全型、长寿命标准蓄冷舱。正式部署需以项目工况、测试报告和集成边界为准。