

## ICECORE®干式稀释制冷机

ICECORE®干式稀释制冷机能够为物理学、材料学、高能物理和天文探测等科研领域提供极端实验环境，也更能够为热门量子计算领域提供必要的超低温环境。

ICECORE®具有制冷功率高、最低温度低、振动水平低、免低温泄漏、操作方便和自动化程度高等特点。

优化的银粉烧结工艺结合先进的银热交换器焊接工艺以及优化 MC 设计，最低温度 $\leq 9\text{mK}$ ，单核制冷量： $\geq 500\text{uW}@100\text{mK}$ ， $\geq 14\text{uW}@20\text{mK}$ ，选配两核(制冷量： $\geq 1\text{mW}@100\text{mK}$ ， $\geq 28\text{uW}@20\text{mK}$ )或多核可获得更高制冷量。

ICECORE®的内部低温管路连接全部采用硬焊工艺，避免软焊存在的低温漏风险，气体处理系统的外部管路连接均采用金属面密封，确保长时间无故障连续运行，程控气体处理系统具有操作简单、可靠和自动化程度高等特点。

特殊工艺加工制作的高柔性热连接，可将阀体分离脉管机冷头的冷量高效地分配，ICECORE®初始降温时无需给氦三/氦四混合气体加压可直接冷凝，既简化了气体处理系统的设计，又可显著减小稀释制冷机的振动水平。

阀体分离脉管机结合冷头悬浮减振技术确保 ICECORE®的标称振动水平小于 100nm。

ICECORE®提供多种选配，如匹配外置室温孔超导磁体的紧凑型尾部设计、内置单轴、双轴或者三轴超导磁体、定制 MC 冷板尺寸、分体式超低振动超高真空兼容和更低温度( $< 6\text{mK}$ )等。

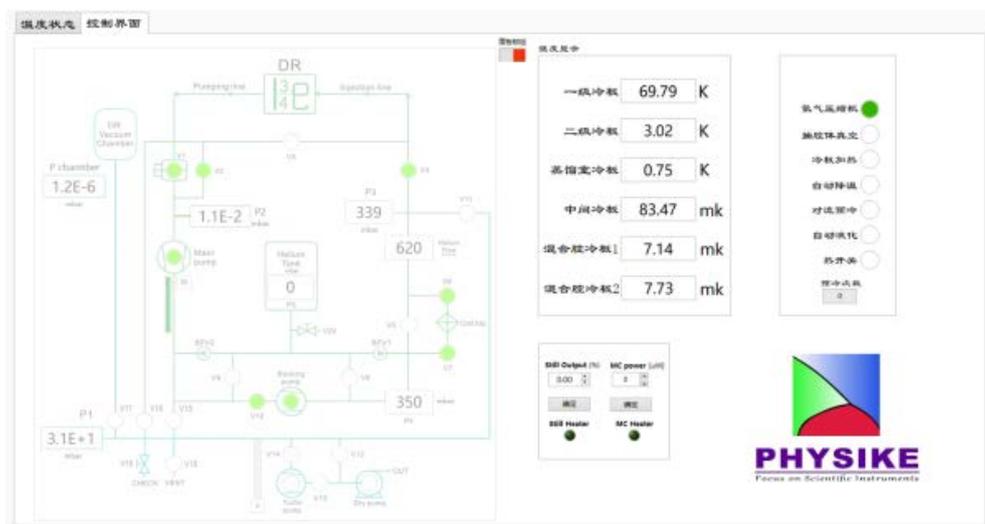
ICECORE-400®稀释制冷机典型特性	
标称最低温度	$\leq 9\text{mK}$
标称制冷量	$\geq 500\text{uW}@100\text{mK}$ $\geq 14\text{uW}@20\text{mK}$
标称振动水平	$< 100\text{nm}$
标称 MC 冷板尺寸	直径 30cm
降温时间	$\leq 25$ 小时
备注	1. 上述技术参数基于 ICECORE-400 型； 2. 零磁场环境； 3. 无实验热负载
选配	定制 MC 冷板尺寸、更大制冷量、更低温度( $\leq 6\text{mK}$ )、更低振动水平、匹配室温孔超导磁体的更紧凑设计、内置超导磁体等



ICECORE-400 型干式稀释制冷机

## 示 例

1、ICECORE400 干式稀释制冷机 MC 冷板直径 40cm，采用一个 1.5W 的脉管机作为冷源，He-3 用量 20L，制冷功率：520uW@100mK，14uW@20mK，最低温度：<7.2mK，安装 135 根半钢缆后最低温度小于 10.1mK。



2、ICECORE400 干式稀释制冷机采用一个 1.5W 的脉管机作为冷源， 紧凑型尾部设计匹配 14T 室温孔超导磁体， 最低温度：9mK， 初始降温时间:<29 小时， 制冷功率:560uW@100mK， 15uW@20mK。

