

制冷模块 | 对外接口与技术参数说明

文档编号 XA-CL-IFC | Rev. A | 更新 2026-09

1. 模块概述

制冷模块负责把 IT 侧热量收集并排到室外，维持设备运行所需的温度条件。泵组、换热器、过滤补液装置与监测点位在工厂内完成安装、接管与打压测试。

一次侧与二次侧可通过换热器隔离，使 IT 侧水质独立可控；散热方式按站点气候与水资源条件在评估阶段确定。

2. 关键参数摘要

项目	说明	备注
回路形式	换热器隔离（一次/二次侧）或单回路直连	按水质管理策略确定
散热方式	干冷器（风冷）或冷却塔（蒸发）	按站点气候与水资源确定
泵组冗余	N+1 或 2N	按可用性目标确定
供回水温度	结合服务器允许工况设定	高温回水可延长自然冷却时长
二次侧接口	与 IT 模块连接的供回水法兰 / 快接	含隔离阀与测点
一次侧接口	与室外散热设备连接的供回水管路	含旁通与排空阀
水系统	过滤、补液、排污与水质监测	按回路材质确定处理方案
控制接口	温度、压力、流量与冗余切换信号	统一上传至集群控制面

3. 对外接口清单

接口	定义与对接要点
二次侧接口	与 IT 模块连接的供回水法兰或快接，含隔离阀、压力与温度测点；接口形式与 IT 模块统一定义。
一次侧接口	与室外散热设备（干冷器或冷却塔）连接的供回水管路，含旁通、排空与补水接入点。
电气接口	泵组、风机与控制柜的供电进线，来自配电模块，含保护配置与计量。
水系统接口	补水、排污与水处理装置接入点；采用蒸发散热时需明确补水水源与水质要求。
控制与监控接口	温度、压力、流量、水质与泵组状态数据上传，含冗余切换与变频控制信号。

4. 可配置项与说明

- 回路形式：换热器隔离或单回路直连。
- 散热方式：干冷器（风冷）或冷却塔（蒸发）。
- 泵组冗余：N+1 或 2N，含切换策略。
- 供回水温度：结合服务器允许工况与站点条件设定。
- 水质管理：过滤、补液与化学处理方案按回路材质确定。

5. 说明

本文档中的参数为可配置范围说明，具体容量、设备型号、保护定值与运行参数需结合站点条件、当地规范与项目评估结果确认。如需针对具体项目的配置建议，请联系 hello@xagent.ai 或通过官网预约技术交流。

XAgent AI Inc. | hello@xagent.ai | xagentai.org