reflex
Thinking solutions.

冷量分配单元　CDU



COOLING DISTRIBUTION UNIT

冷量分配单元(CDU)是液体冷却系统的关键部件，尤其是在高密度数据中心。它负责管理冷却液的循环和分配，将冷却液输送到需要冷却的服务器和其他 IT 设备。

The Cooling Distribution Unit (CDU) is a key component of a liquid cooling system, especially in high-density data centers. It manages the circulation and distribution of coolant to servers and other IT equipmen that need cooling.

核心部件介绍 / Core Component Introductiotures

板式换热器

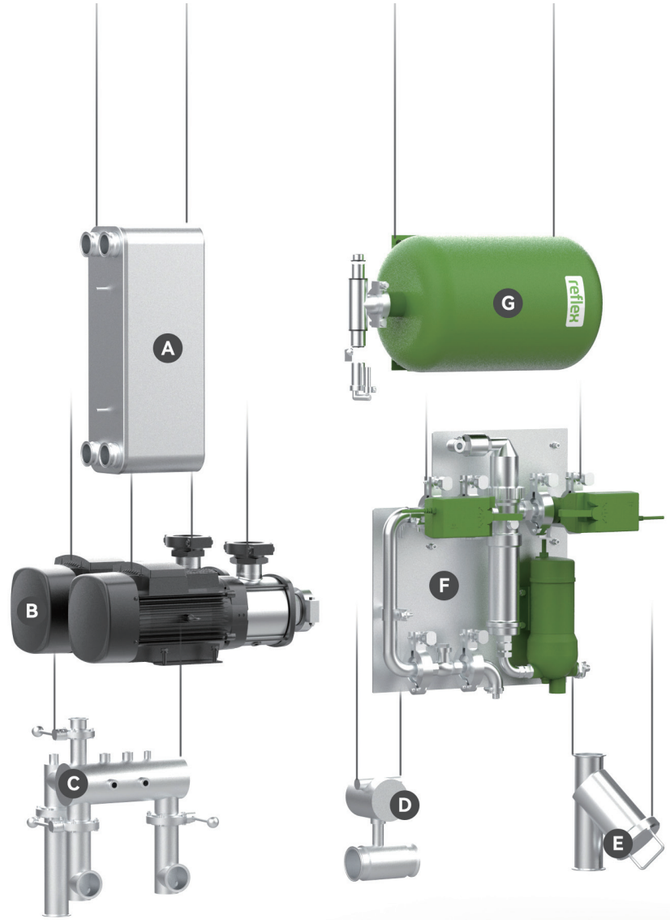
高效传热，逆流换热设计，效率可达95%以上
物理隔离，防止水质较差的室外水源污染或腐蚀服务器内部精密冷板管路
结构紧凑且耐压能力更强，满足液冷系统对高压力的要求

智能控制系统

精准温控，实现±0.5°C甚至更高的温度控制
防凝露保护，避免水滴接触到电子元器件引发短路风险
支持Modbus、SNMP等标准通讯协议，方便远程监控与管理

循环泵

具备持续供冷能力
高可靠性，采用双泵冗余和双路供电设计
节能静音，具备变频功能，动态调节流量，有效降低能耗与运行噪音



A. 板式换热器
B. 冷却循环泵
C. 不锈钢管路模块
D. 流量计

产品特点 / Product Features

- **选择丰富**
  额定换热量从100kW~2000kW可选，
  可覆盖风液、液液换热需求
- **部署灵活**
  10~150kW CDU 采用机架式部署，300~2000kW CDU 可单独部署在空调间内，也可与机柜并排部署
- **可靠性高**
  循环泵、二次侧温度和压力传感器等关键部件备份，
  PLC控制系统采用双电源供电模块，高冗余性
- **维护便捷**
  前门用于电控维护，后门用于管路维护，实现水电分离，温度、压力传感器支持在线维护
- **智能监控**
  操作界面人性化，具备压差/流量/温度多种控制模式，多级别告警和应急响应



真空脱气定压装置

溶解气体分离率高达90%，游离气体分离率高达100%，杜绝气堵
最高节能10.6%，优化换热效果
彻底脱气能够有效抑制微生物，提升水质，延长系统寿命
脱气流量：最大 3.3 升/分钟
适用系统容积：水系统最高 6 m^3，水-乙二醇混合液最高 4 m^3
补水最低入口压力：0.1 bar
耗电量：＜0.1 千瓦
噪音水平：约＜55 分贝(A)
省去分散安装的排气阀及其后期维护成本
补水先脱气，保证进水近乎无气

E. 过滤器
F. 真空脱气定压装置
G. 膨胀罐

*更多信息请联系瑞福莱

Cooltec

机柜式冷量分配单元

机柜式CDU 主要由机箱、水泵、板换、阀、膨胀罐以及管路等组成，通过板换进行热量交换，把冷却的液体送到热源处吸收热量，带着热量的液体再进入板换进行换热处理，循环换热。



产品特点 Product Features

- 双电源备份，低能耗应用
- 高效变频单、双泵可选
- 防凝露控制
- 25μm 超密过滤装置可选
- 自动补液系统
- 在线维护
- 声光告警
- 在线水质监测
- 流量10%~100% 可调
- 超压保护
- 智能群控，智能监控系统
- 漏液检测功能
- 7 寸/10 寸彩色显示屏
- 耐腐蚀不锈钢管路

设备型号	Cooltec0250	Cooltec0500	Cooltec0600	Cooltec0800	Cooltec1200
制冷量 Cooling Capacity(kW)	250	500	600	800	1200
尺寸（H*W*D）	2200*600*1200	2200*900*1200	2200*1400*1200	2200*1400*1200	2200*1600*1200
输入电源参数	AC480 / AC380	AC480 / AC380	AC480 / AC380	AC480 / AC380	AC480 / AC380
二次侧技术参数					
冷却介质	去离子水 / PG25 / EG25				
额定供 / 回液温度 °C	40/50	40/50	40/50	40/50	40/50
额定供液流量 L/min	374.5	749	900	1200	1800
系统耐压 bar	10	10	10	10	10
额定供 / 回液接口尺寸	DN65	DN80	DN100	DN100	DN125
逼近温度 °C	4	4	4	4	4
一次侧技术参数					
冷却介质	去离子水 / PG25 / EG25				
额定供 / 回液温度 °C	35/45	35/45	35/45	35/45	35/45
允许接液温度°C	5-35	5-35	5-35	5-35	5-35
系统耐压 bar	10	10	10	10	10
额定供 / 回液接口尺寸	DN65	DN80	DN100	DN100	DN125

注：更多系列型号请联系瑞福莱

Cooltec

机架式冷量分配单元

机架式CDU摆放在机柜中，内置水泵给二次侧液冷工质提供动力，通过分集水器将工质接入各个服务器中。工质与芯片换热后回到CDU，通过板式换热器将热量排到一次侧。



产品特点 Product Features

- 采用4U机架式机箱
- 管路材质采用304 不锈钢，耐腐蚀性能强，生命周期长
- 采用高效离心水泵，根据末端设备数量自动调节流量
- 冗余泵的设计，提高产品生命周期
- 智能监控系统（Modbus，SNMP）
- 单台CDU 可支持120kW 制冷量
- 支持双电源供电，不断电稳定运行，可靠性更高
- 内置漏液检测功能
- 内置自动补液系统
- 防凝露保护功能
- 二次侧25μm 过滤系统可选
- 4.3 英寸LCD 操控屏

设备型号	Cooltec0040	Cooltec0060	Cooltec0120
制冷量 Cooling Capacity(kW)	40	60	120
尺寸（H*W*D）	177*534*900	177*534*900	177*534*900
输入电源参数	AC220 / DC48	AC220 / DC48	AC220 / DC48
二次侧技术参数			
冷却介质	去离子水 / PG25 / EG25		
额定供 / 回液温度 °C	40/55	40/55	40/55
额定供液流量 L/min	40	60	120
系统耐压 bar	6	6	6
额定供 / 回液接口尺寸	1”卡盘	1”卡盘	1.5”卡盘
逼近温度 °C	4	4	4
一次侧技术参数			
冷却介质	去离子水 / PG25 / EG25		
额定供 / 回液温度 °C	35/50	35/50	35/50
允许接液温度°C	5-35	5-35	5-35
系统耐压 bar	10	10	10
额定供 / 回液接口尺寸	1”卡盘	1”卡盘	1.5”卡盘

注：更多系列型号请联系瑞福莱

产品应用案例
Use Cases

阿里巴巴北京数据港 / Alibaba Data Port, Beijing
阿里巴巴南京总部大厦 / Alibaba Headquarters Building, Nanjing
阿里巴巴杭州临平 / Alibaba Linping, Hangzhou
泰国ONEASIA数据中心 / ONEASIA Data Center Thailand
泰国万国数据中心、香港万国数据中心 / GDS Data Centers Thailand/ Hong Kong
淮海大数据中心 / Supercomputing Center of Huaihai
安徽芜湖移动 / CMCC (Wuhu)
中国联通河南郑州数据中心 / CHN-UNICOM Data Center (Zhengzhou)
中国银行合肥数据中心 / Hefei Bank of China Data Center
交通银行张江数据中心 / Zhangjiang Bank of Communications Data Center
弘云科技发展(常熟)有限公司云计算研究发展及数据交互中心
Hongyun Technology Development Co., Ltd. Cloud Computing Research and Development and Data Exchange Center



阿里巴巴张北云计算数据中心察哈尔
Alibaba Cloud Zhangbei Data Center - Chahar Campus



交通银行张江数据中心
Zhangjiang Bank of Communications Data Center



阿里巴巴中金内蒙古数据中心
CICC-Alibaba Inner Mongolia Data Center



交通银行浦江数据中心
Pujiang Bank of Communications Data Center



火山引擎内蒙古和林格尔算力中心
Volcano Engine Computing Center Helinger,Inner Mongolia



芜湖珑腾智算互联网产业园项目
Wuhu Longteng Intelligent Computing Internet Industrial Park Project



杭钢云计算数据中心
Data Center of Hang zhou Iron & Steel Co.,Ltd.



中国电信股份有限公司苏州分公司吴江算力中心
CTC Computing Center Wujiang, Suzhou



安徽芜湖移动项目
CMCC Wuhu

*最终解释权归瑞福莱所有

Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH隶属于1898年在亚伦(Ahlen)成立的德国老牌企业——威克迈集团。从钢制品的精加工开始，经过百年的发展，主要致力于暖通系统配套设备以及汽车配件的加工与制造。

瑞福莱暖通设备（上海）有限公司成立于2006年，是瑞福莱 · 威克迈集团（Reflex Winkelmann GmbH）在中国投资建立的德国外商企业，主要负责瑞福莱 · 威克迈集团暖通产品在中国的销售推广、技术支持、售后服务以及产研发等工作。

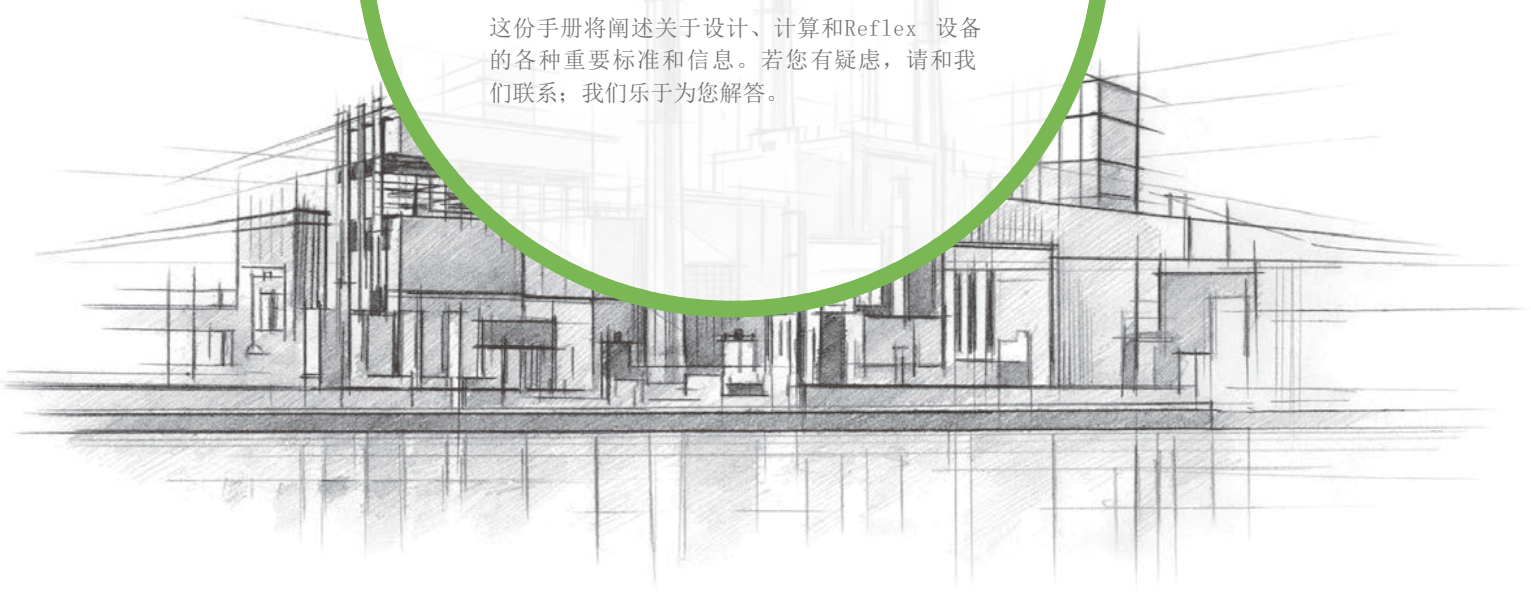
reflex拥有数十年的行业经验以及精益求精的专业技术；从咨询、设计、安装以及后期运行将全方位为工程项目供安全适合的产品。

Reflex-“Thinking Solutions.”用专业的方案解决客户的问题正是Reflex的愿景。

Reflex 确保一切都适合您的系统

在采暖、制冷和生活热水系统对其设备的要求是多样的、复杂的，Reflex以其多样化、多功能的产品，可根据客户需求,为您供一整套系统解决方案，帮助您的系统有效地运行。

这份手册将阐述关于设计、计算和Reflex 设备的各种重要标准和信息。若您有疑虑，请和我们联系；我们乐于为您解答。



版本号：R20260401
德国Reflex Winkelmann公司对本说明书中产品保留技术更改权利，如有更改恕不另行通知

reflex
Thinking solutions.

瑞福莱暖通设备（上海）有限公司
Reflex(Shanghai)Heating&Energy Equipment Co.,Ltd
上海市奉贤区奉城镇仁宝路159号
电话：021-57171822
传真：021-57171833
邮编：201408

www.reflexcn.cn

Reflex 瑞福莱

微信扫描二维码，关注我的帐号

400-921-7768