



中华人民共和国国家标准

GB/T 18430.1—2007
代替 GB/T 18430.1—2001

蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第1部分:工业或商业用及类似用途 的冷水(热泵)机组

Water chilling (heat pump) packages using the vapor compression cycle—
Part 1: Water chilling(heat pump) packages for
industrial & commercial and similar application

2007-11-05 发布

2008-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型式与基本参数	2
5 要求	4
6 试验方法	8
7 检验规则	12
8 标志、包装和贮存	13
附录 A(规范性附录) 机组空气干、湿球温度的测量(取样法)	15
附录 B(规范性附录) 机组水侧压力损失的测量	16
附录 C(规范性附录) 模拟机组水侧污垢系数修正温差的确定	18
附录 D(资料性附录) 冷却水水质	20
附录 E(资料性附录) 部分负荷性能系数计算示例	21

前 言

GB/T 18430《蒸气压缩循环冷水(热泵)机组》分为两部分:

- 第1部分:工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组;
- 第2部分:户用及类似用途的冷水(热泵)机组。

本部分为 GB/T 18430 的第1部分。

本部分修订 GB/T 18430.1—2001,与 GB/T 18430.1—2001 相比主要变化如下:

- 本部分名称改为:工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组;
- 增加部分负荷性能系数 IPLV/NPLV 的定义(见 3.2);
- 名义工况调整为规定蒸发器的出口水温和流量、冷凝器的进口水温和流量(2001 年版 3.3.2, 本版的 4.3.2.1);
- 污垢系数修订为:蒸发器水侧污垢系数为 $0.018 \text{ m}^2 \cdot \text{C}/\text{kW}$, 冷凝器水侧污垢系数为 $0.044 \text{ m}^2 \cdot \text{C}/\text{kW}$ (2001 年版 3.3.3, 本版的 4.3.2.2);
- 增加部分负荷工况及综合部分负荷性能系数(见 4.3.2.3、4.3.3.1);
- 机组名义工况时的制冷性能系数(COP)改为不低于 GB 19577 的限定值(2001 年版 3.3.4, 本版的 4.3.3.1);
- 增加机组部分负荷性能的要求和试验方法(见 5.5、6.3.3);
- 增加接地电阻的要求和接地电阻测试方法(见 5.8.9、6.3.7.8);
- 调整了绝缘电阻试验、耐电压试验和淋水试验方法的内容(2001 年版 5.3.7.3、5.3.7.4、5.3.7.7, 本版 5.8.3、5.8.4、5.8.7)。

本部分自实施之日起代替 GB/T 18430.1—2001。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C 是规范性附录,附录 D、附录 E 是资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国冷冻空调设备标准化技术委员会(SAC/TC 238)归口。

本部分负责起草单位:约克(无锡)空调冷冻设备有限公司、合肥通用机械研究院、特灵空调系统(江苏)有限公司、浙江盾安人工环境设备股份有限公司、合肥通用环境控制技术有限公司。

本部分参加起草单位:烟台冰轮股份有限公司、武汉新世界制冷工业有限公司、广东省吉荣空调设备公司、珠海格力电器股份有限公司、上海一冷开利空调设备有限公司、广东美的商用空调设备有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、丹佛斯(上海)自动控制有限公司、大金空调(上海)有限公司、深圳麦克维尔空调有限公司、广东申菱空调设备有限公司、宁波奥克斯电气有限公司、劳特斯空调(江苏)有限公司、重庆美的通用制冷设备有限公司、上海富田空调冷冻设备有限公司、昆山台佳机电有限公司、浙江春晖智能控制股份有限公司。

本部分主要起草人:胡祥华、戴世龙、张维加、李建军、杜娟。

本部分参加起草人:杜英芬、霍正齐、吴杰生、谭建明、汤成忠、舒为民、张晓兰、崔景潭、史剑春、周鸿钧、易新文、董云达、陈振乾、韩树衡、姚宏雷、刘一民、贝正其。

本部分由全国冷冻空调设备标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 18430.1—2001。

蒸气压缩循环冷水(热泵)机组

第1部分:工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组

1 范围

本部分规定了电动机驱动的采用蒸气压缩制冷循环应用于工业或商业及类似用途的冷水(热泵)机组(以下简称“机组”)的术语和定义、型式与基本参数、要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存等。

本部分适用于制冷量为 50 kW 以上的集中空调或工艺用冷水的机组,也适用于为防止因室外气温降低而引起冻结、在水中溶解化学药剂作载冷(热)的机组。以发动机(柴油机或燃气机)或透平发动机(蒸汽轮机或燃气轮机)驱动的机组可参照执行。

本部分不适用于饮用水、饮料及不以水作载冷(热)剂的工业专用的机组。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18430 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 4208—1993 外壳防护等级(IP 代码)(eqv IEC 529:1989)

GB 4343.2 电磁兼容 家用电器、电动工具和类似器具的要求 第2部分:抗扰度 产品类标准 (GB 4343.2—1999, idt CISPR 14-2:1997)

GB/T 10870—2001 容积式和离心式冷水(热泵)机组性能试验方法

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 17758 单元式空气调节机

GB 19577 冷水机组能效限定值及能源效率等级

JB/T 4330 制冷空调设备噪声的测定

JB/T 4750 制冷装置用压力容器

JB/T 7249 制冷设备术语

JB 8654 容积式和离心式冷水(热泵)机组 安全要求

3 术语和定义

JB/T 7249 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

名义工况性能系数(COP) coefficient of performance(COP)

在表 2 规定的名义工况下,机组以同一单位表示的制冷(热)量除以总输入电功率得出的比值。

3.2

部分负荷性能系数 part load value(PLV)

用一个单一数值表示的空气调节用冷水机组的部分负荷效率指标,它基于机组部分负荷的性能系数数值,按照机组在各种负荷下运行时间的加权因素计算得出。