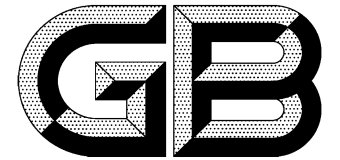


ICS 27.200
J 73



中华人民共和国国家标准

GB 25131—2010

GB 25131—2010

蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 安全要求

Safety requirements for water chillers(heat pump)using
the vapor compression cycle

中华人民共和国
国家标准
蒸气压缩循环冷水(热泵)机组
安全要求
GB 25131—2010

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字
2010年11月第一版 2010年11月第一次印刷

*
书号:155066·1-40825 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB 25131—2010

2010-09-26 发布

2011-06-01 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

前 言

本标准的第3章、第4章、第5章、第6章是强制性条款,其余是推荐性条款。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国冷冻空调设备标准化技术委员会(SAC/TC 238)归口。

本标准负责起草单位:合肥通用机械研究院、浙江海滨建设集团有限公司、广东省吉荣空调设备公司、南京天加空调设备有限公司、广东美的商用空调设备有限公司、杭州锦江百浪新能源有限公司。

本标准参加起草单位:深圳麦克维尔空调有限公司、烟台冰轮股份有限公司、宁波奥克斯电气有限公司、上海一冷开利空调设备有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、约克(无锡)空调冷冻设备有限公司、重庆美的通用制冷设备有限公司、特灵空调系统(中国)有限公司、大金空调(上海)有限公司。

本标准主要起草人员:张明圣、朱贞涛、杭国涛、赵薰、梁路军、田明力、方建军、胡庆红、周鸿钧、高维丽、姜春雨、汤成忠、徐峰、胡祥华、袁剩勇、张维加、史剑春。

本标准由全国冷冻空调设备标准化技术委员会负责解释。

本标准是首次制定。

5.4.8 接地装置

5.4.8.1 对机组保护接地装置的规定,通过视检和手动试验判断其是否合格。

5.4.8.2 对机组保护接地端子及保护接地螺钉的规定,通过视检和手动试验判断其是否合格。

5.4.8.3 对保护接地电路连续性的试验,采用来自 PELV(保安特低电压)电源的 50 Hz 或 60 Hz 的 12 V 电压、至少 10 A 电流和至少 10 s 时间的验证。试验在 PE 端子(见 4.4.7.9)和保护接地电路部件的有关点间进行。PE 端子和各测试点间的实测电压降不超过表 6 的规定值。

表 6 保护接地电路连续性的检验

被测保护导线支路最小有效截面积/ mm ²	最大的实测电压降(对应测试电流为 10 A 的值)/ V
1.0	3.3
1.5	2.6
2.5	1.9
4.0	1.4
>6.0	1.0

5.4.9 爬电距离和电气间隙

通过视检和测量确定其是否合格。

5.4.10 电磁兼容性

对于设备每相输入电流不大于 16 A 以及制冷量不大于 24.36 kW 的户用型冷水(热泵)机组,按 GB 4343.1 和 GB 17625.1 的规定进行检验。对制冷量大于 24.36 kW 的机组,可按相关规定或供需双方达成的协议进行考核。

5.5 噪声

机组噪声值的测定按相应标准的规定执行,其测得值不应超过相应标准的规定。

5.6 压力容器

5.6.1 对压力容器检查其产品质量证明文件、标牌和制造许可证编号,应准确无误。

5.6.2 压力容器上配备的泄压器件应符合 GB 9237—2001 中 5.7.4 的要求,泄压器件的布置应符合 GB 9237—2001 中 5.7.6 的有关规定。

5.7 材料

5.7.1 对材料的选取,按规定程序批准的设计图样和技术文件检查,应符合 4.7.1 的要求。

5.7.2 对隔热材料应取样做燃烧试验和粘贴试验,应符合 4.7.2 的要求。

5.8 制冷剂和润滑油

5.8.1 对于制冷剂和润滑油的充注,应查看制冷剂和润滑油的合格证明书并称重确定是否符合要求;如更换了制冷剂则应检查机组是否设置新铭牌。

5.8.2 对于制冷剂蒸气的散发,除按 5.9.1.1 的规定进行气密性试验合格外,还应按 GB 9237—2001 中 6.1.3 的规定,检查机房的通风面积是否满足要求。

5.9 试验运行和维护

5.9.1 试验运行

5.9.1.1 机组的气密性试验、真空试验和水侧的液压试验均应按相应标准规定的试验方法进行。其试验结果应符合相应标准的规定。

5.9.1.2 机组进行气密性试验时,应认真检查气瓶外侧的颜色标志,并按有关规定在室外进行检查,确认不是氧气、任何可燃气体或可燃气体混合物方可使用(直接用空气压缩机充气的除外)。

5.9.2 维护

机组的维护保养及修理按 GB 9237—2001 中 7.1.3 和 7.1.4 的有关规定。

蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 安全要求

1 范围

本标准规定了冷水(热泵)机组(以下简称“机组”)的安全要求及判定。
本标准适用于电动机驱动的采用蒸气压缩制冷循环的冷水(热泵)机组。
其他液体冷却机组也可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)(IEC 60529:2001, IDT)

GB 4343.1 电磁兼容 家用电器、电动工具和类似器具的要求 第 1 部分:发射(GB 4343.1—2009, IEC/ISPR 14-1:2005, IDT)

GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器的安全 通用要求(IEC 60335-1:2001, IDT)

GB/T 5013.4 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 4 部分:软线和软电缆(GB 5013.4—2008, IEC 60245-4:2004, IDT)

GB/T 5023.3 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 3 部分:固定布线用无护套电缆(GB 5023.3—2008, IEC 60227-3:1997, IDT)

GB 5226.1—2008 机械安全 机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件(IEC 60204-1:2005, IDT)

GB 9237—2001 制冷和供热用机械制冷系统 安全要求(eqv ISO 5149:1993)

GB/T 15706.2—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第 2 部分:技术原则(ISO 12100-2:2003, IDT)

GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16 A)(GB 17625.1—2003, IEC 61000-3-2:2001, IDT)

GB 50171 电气装置安装工程盘柜及二次回路接线施工及验收规范

JB/T 4750 制冷装置用压力容器

IEC 60364-6-61:1986 建筑物电气装置 第 6 部分:检验—第 61 章:按照第 1 号修正案(1993)修正过的初始检验

3 危险一览表

机组的危险因素见表 1。

表 1 危险一览表

序号	危险	有关条款	
		要求	判定
1	机械危险		
1.1	机组不稳定性	4.2	5.2
1.2	强度缺陷	4.2	5.2