

ICS 27.200
J 73



中华人民共和国国家标准

GB/T 29363—2012

GB/T 29363—2012

核电厂用蒸气压缩循环冷水机组

Water chiller with the vapor compression cycle for nuclear power plant

中华人民共和国
国家标准
核电厂用蒸气压缩循环冷水机组
GB/T 29363—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

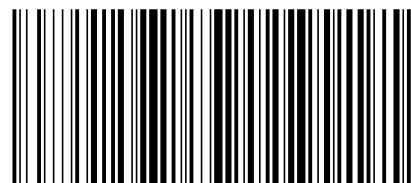
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 31 千字
2013年6月第一版 2013年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47015 定价 21.00 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)68510107



GB/T 29363-2012

2012-12-31 发布

2013-10-01 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

表 8 铭牌内容

标记内容	选项
型号	√
名称	√
设备编码	√
抗震等级	√
安全等级	√
制冷量/kW	√
额定电压/V;相数;频率/Hz	√
最大运行电流	△
消耗总电功率/kW	√
COP	√
水侧压力损失/kPa	√
噪声(声压级)	△
制冷剂名称及充注量/kg	√
机组外形尺寸/mm	√
机组总质量/kg	√
公司名称和商标	√
制造年月及产品编号	√
注 1:“√”表示“需要”;“△”表示“选项”。	
注 2:一般机组的制冷量、功率、COP 等以名义工况性能进行标定,当机组技术规格书中对使用工况下的性能有要求时,可以用使用工况性能参数进行标定,但使用工况应同时予以说明。	

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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:浙江盾安人工环境股份有限公司、合肥通用机械研究院、合肥天鹅制冷科技有限公司、中国核电工程有限公司、中广核工程有限公司、浙江国祥空调设备有限公司、江森自控楼宇设备科技(无锡)有限公司、广东吉荣空调有限公司、昆山台佳机电有限公司、浙江中广电器有限公司。

本标准参加起草单位:特灵空调系统(中国)有限公司、广东欧科空调制冷有限公司、珠海格力电器股份有限公司、浙江专风科技有限公司。

本标准主要起草人:葛亚飞、邓立力、史敏、金从卓、张凤阁、郭建辉、章立标、胡祥华、陈镇凯、刘一民、朱建军、张维加、陈军、齐方成、方胜良。

8.2 包装

8.2.1 设备或部件在清洁后应立即进行包装,并根据清洁度等级在相应工作区内进行包装。

8.2.2 通常使用的材料

用于包装设备、部件的材料和包装箱衬里材料应满足以下要求:

- a) 防潮湿、防水;
- b) 符合防火要求(阻燃);
- c) 能够热封合;
- d) 抗撕裂、抗穿孔等。

8.2.3 不应使用的材料

8.2.3.1 非金属材料中应限制含有卤素、砷、铅、汞、硫及它们的化合物。

8.2.3.2 未经采购方同意,不应使用接触性防腐剂、挥发性缓蚀剂及类似产品。如果采购方同意使用,那么所使用防腐剂的名称、清除方法和要求必须标注在外包装和相关文件上。

8.2.3.3 不应使用含铅、汞和低熔点合金的材料。

8.2.3.4 不应使用布料堵塞或盖住开孔。

8.2.3.5 不应使用涂漆的或用透明材料制作的封盖和端塞(湿度指示器观察窗除外)。

8.2.4 包装方法

8.2.4.1 选用的包装方法应确保设备免受污染、腐蚀和其他破坏。供货商采取的包装方法应符合相关规定并得到采购方认可。

8.2.4.2 机组的包装技术要求应符合 GB/T 13384 的规定。

设备在抗震鉴定试验前的可运行性。

6.3.10.2.2 动态特性探查试验

在机组样机的3个正交轴向输入加速度幅值不大于0.2g的白噪声进行激振,测量设备的固有频率和阻尼比。振动应有足够的持续时间,保证固有频率的测量精度。试验中机组样机应充满制冷剂、冷冻水和冷却水。

6.3.10.2.3 抗震鉴定试验

试验采用多频波法在机组的3个正交轴向同时进行激振。采用地震台台面的加速度信号作为控制信号完成OBE和SSE地震试验。抗震鉴定具体方法参见HAF-J0053。

6.3.11 外观

采用目测方式检测机组外观,应符合5.16的规定。

6.3.12 试验报告

6.3.12.1 按6.3.1~6.3.10各项试验内容,记录测试参数和结果,并按相应标准的规定进行计算。

6.3.12.2 试验操作人员、审核人员签字。

7 检验规则

7.1 检验项目

机组的检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

每台机组均应做出厂检验,检验项目、要求及试验方法按表7的规定。

表7 检验项目

序号	项 目		出厂检验	型式检验	要求	试验方法
1	气密性、真空试验、压力试验		√	√	5.7	6.3.1
2	绝缘电阻				5.12.3	6.3.7.3
3	耐电压				5.12.4	6.3.7.4
4	外观				5.16	6.3.11
5	运转				5.8	6.3.2
6	名义工况性能	制冷量、消耗电功率			5.9.1	6.3.3.1
		性能系数			4.3.4和5.9.1	6.3.3.2
		水侧压力损失			5.9.1	6.3.3.3
7	LOCA(最大负荷)工况				5.9.2	6.3.4.1
8	低温工况		5.9.3	6.3.4.2		
9	变工况		5.9.4	6.3.4.3		

核电厂用蒸气压缩循环冷水机组

1 范围

本标准规定了电动机驱动的采用蒸气压缩制冷循环应用于核电厂的冷水机组(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。

本标准适用于核电厂使用的核级机组和抗震机组。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2423.10 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP代码)

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 12727 核电厂安全系统电气设备质量鉴定

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 13625 核电厂安全系统电气设备抗震鉴定

GB/T 15474—2010 核电厂安全重要仪表和控制功能分类

GB/T 16702—1996 压水堆核电厂核岛机械设备设计规范

GB/T 17569—1998 压水堆核电厂物项分级

GB/T 17758 单元式空气调节机

GB/T 18430.1—2007 及第1号修改单 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第1部分:工业或商业用途及类似用途的冷水(热泵)机组

GB 19577 冷水机组能效限定值及能源效率等级

GB/T 22577—2008 核电站用1E级电缆 通用要求

GB 25131 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 安全要求

JB/T 7249 制冷设备 术语

NB/T 47012 制冷装置用压力容器

HAF 003 核电厂质量保证安全规定

HAF-J0053 核设备抗震鉴定试验指南

EJ/T 1197—2007 核电厂安全级电气设备质量鉴定试验方法与环境条件

3 术语和定义

JB/T 7249界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

核电厂用蒸气压缩循环冷水机组 water chiller with the vapor compression cycle for nuclear power plant

用于核电厂有核级要求或抗震要求的、由电动机驱动采用蒸气压缩制冷循环的冷水机组。