



中华人民共和国国家标准

GB 30721—2014

水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级

Minimum allowable values of energy efficiency and energy
efficiency grades for water-source(ground-source)heat pumps

2014-06-09 发布

2015-04-01 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 4.3 为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家发展和改革委员会资源节约与环境保护司、工业和信息化部节能与综合利用司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)归口。

本标准起草单位:合肥通用机械研究院、中国标准化研究院、美意(浙江)空调设备有限公司、深圳麦克维尔空调有限公司、江森自控楼宇设备科技(无锡)有限公司、山东富尔达空调设备有限公司、上海富田空调冷冻设备有限公司、山东宏力空调设备有限公司、宁波沃弗圣龙环境技术有限公司、浙江盾安机电科技有限公司、南京天加空调设备有限公司、特灵空调系统(中国)有限公司、劳特斯空调(江苏)有限公司、广东欧科空调制冷有限公司、合肥通用机电产品检测院。

本标准主要起草人:成建宏、张明圣、彭飞、钟瑜、汪代杰、蔡永坚、胡祥华、高翀、凌虹、葛建民、董云达、李建军、程卓明、张维加、陈昭晖、陈军。

水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级

1 范围

本标准规定了水(地)源热泵机组能效限定值、节能评价值、能效等级、试验方法和检验规则。

本标准适用于以电动机械压缩式系统并以水为冷(热)源的户用、工商业用和类似用途的水(地)源热泵机组。

本标准不适用于单冷型和单热型水(地)源热泵机组。

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 19409 水(地)源热泵机组

3 术语和定义

GB/T 19409 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水(地)源热泵机组全年综合性能系数 **annual coefficient of performance for water-source(ground-source)heat pumps; ACOP**

水(地)源热泵机组在名义制冷工况和名义制热工况下满负荷运行时的能效,与多个典型城市的办公建筑按制冷、制热时间比例进行综合加权得到的全年性能系数。

3.2

水(地)源热泵机组能效限定值 **minimum allowable values of energy efficiency for water-source (ground-source)heat pumps**

水(地)源热泵机组在名义制冷工况和名义制热工况下满负荷运行时,其全年综合性能系数的最小允许值。

3.3

水(地)源热泵机组节能评价值 **evaluating values of energy conservation for water-source(ground-source)heat pumps**

水(地)源热泵机组在名义制冷工况和名义制热工况下满负荷运行时,节能型机组达到的全年综合性能系数的最小值。

4 技术要求

4.1 基本要求

应符合 GB/T 19409 和相关安全性要求。

4.2 能效等级

水(地)源热泵机组能效等级分为 3 级,其中 1 级能效最高。

根据水(地)源热泵机组的全年综合性能系数测试结果,依据表 1,判定其能效等级。
水(地)源热泵机组的全年综合性能系数应不小于表 1 中所对应的规定值。

表 1 水(地)源热泵机组能效等级

类 型		名义制冷量 (CC) kW	全年综合性能系数 (ACOP) W/W		
			1 级	2 级	3 级
冷热风型	水环式	—	4.20	3.90	3.50
	地下水式	—	4.50	4.20	3.80
	地埋管式	—	4.20	3.90	3.50
	地表水式	—	4.20	3.90	3.50
冷热水型	水环式	CC≤150	5.00	4.60	3.80
		CC>150	5.40	5.00	4.00
	地下水式	CC≤150	5.30	4.90	3.90
		CC>150	5.90	5.50	4.40
	地埋管式	CC≤150	5.00	4.60	3.80
		CC>150	5.40	5.00	4.00
	地表水式	CC≤150	5.00	4.60	3.80
		CC>150	5.40	5.00	4.00

4.3 能效限定值

水(地)源热泵机组的能效限定值为表 1 中 3 级能效值。

4.4 节能评价

水(地)源热泵机组的节能评价为表 1 中 2 级能效值。

5 试验方法

按 GB/T 19409 规定的方法检测计算水(地)源热泵机组的全年综合性能系数。

6 检验规则

在一批产品中,抽取一台样品,测试其全年综合性能系数;若不满足表 1 规定的对应能效等级要求,再抽取两台样品,实测值均应满足规定要求,否则判定该批产品为不合格。

对于单台产品,测试其全年综合性能系数;若不满足表 1 规定的对应能效等级要求,判该产品为不合格。

7 能效等级标注

- 7.1 生产厂家应根据本标准的要求和测试结果,确定水(地)源热泵机组的能效等级。
 - 7.2 生产厂家应在其产品的出厂文件上注明该水(地)源热泵机组的能效等级、所依据的标准号。
-