

中华人民共和国能源行业标准

NB/T 34075—2018

户用及类似用途热泵系统安装集成装置

Heat pump system installation device for household and similar application

2018-06-06 发布

2018-10-01 实施



国家能源局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类和编码 1

5 技术要求 2

6 试验方法 3

7 检验规则 4

8 标志、随行文件 4

9 包装、运输和储存 5

参考文献 6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国农村能源行业协会和农业农村部农业生态与资源保护总站提出。

本标准由能源行业农村能源标准化技术委员会(NEA/TC 8)归口。

本标准由中国节能协会负责组织起草。

本标准起草单位:马鞍山市博浪热能科技有限公司、广东芬尼克兹节能设备有限公司、江苏天舒电器有限公司、广州德能热源设备有限公司、广东瑞星新能源科技有限公司、合肥荣事达太阳能有限公司、艾默生环境优化技术(苏州)有限公司、山东阿尔普尔节能装备有限公司、浙江正理生能科技有限公司、广东纽恩泰新能源科技发展有限公司、珠海格力电器股份有限公司、青岛涌恒新能源科技有限公司、格兰富水泵(上海)有限公司、广东聚腾环保设备有限公司、浙江创能新能源股份有限公司、佛山市南海聚腾环保设备有限公司。

本标准主要起草人:汪仁航、彭景华、王玉军、罗雪亮、谢雁、张会军、欧阳军、吴卫平、黄元躬、赵密升、许鹏、张茂成、叶泽文、桂海燕、夏青、杨海涛、孙金金。

户用及类似用途热泵系统安装集成装置

1 范围

本标准规定了户用及类似用途热泵系统安装集成装置(以下简称“集成装置”)的术语和定义、分类和编码、技术要求、试验方法、检验规则、标志、随行文件、包装、运输和储存。

本标准适用于额定制热量不大于 35 kW,用于热水采暖的户用及类似用途热泵的集成装置。

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 191 包装储运图示标志
- GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求
- GB 4706.32 家用和类似用途电器的安全 热泵、空调器和除湿机的特殊要求
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 23137—2008 家用和类似用途热泵热水器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

户用及类似用途热泵系统安装集成装置 **heat pump system installation device for household and similar application**

用于户用及类似用途的热泵系统,连接在热泵主机设备和末端换热设备之间的供回水管路中,使之形成一个完整的循环系统的集成装置。主要包括储能水箱、水泵、排气阀、膨胀罐、安全阀和辅助加热器等。

3.2

储能水箱 **energy storage tank**

具有增加系统水容量、减少主机启动次数、缓释系统压力和提高系统效率功能的水箱。

4 分类和编码

4.1 分类

集成装置分为有辅助加热器和无辅助加热器两种。

4.2 编码

集成装置的编码结构及每个码位所代表的含义如图 1 所示。

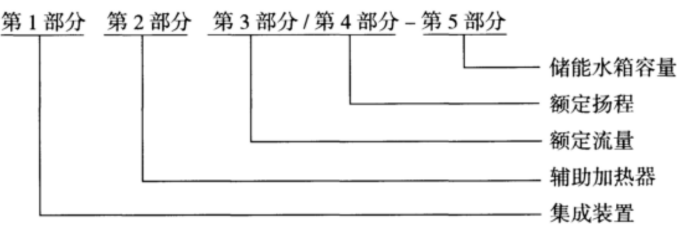


图 1 编码结构图

第 3 部分与第 4 部分之间用“/”隔开,从左到右每个码位上所使用的代码字符见表 1。

表 1 代码字符

第 1 部分	第 2 部分	第 3 部分	第 4 部分	第 5 部分
用 J 表示集成装置	用 D 表示有电辅助加热器,无辅助加热器不标注	用阿拉伯数字表示额定流量,单位为立方米每小时,小数点后保留 1 位数字	用阿拉伯数字表示额定扬程,单位为米,取整数	用阿拉伯数字表示储能水箱容量,单位为升,取整数

4.3 示例

集成装置有辅助加热器,额定流量 $2.8 \text{ m}^3/\text{h}$,额定扬程为 8 m ,储能水箱容量为 60 L ,标记为:JD2.8/8-60;

集成装置无辅助加热器,额定流量 $2.1 \text{ m}^3/\text{h}$,额定扬程为 8 m ,储能水箱容量为 80 L ,标记为:J2.1/8-80。

5 技术要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 集成装置应按经规定程序批准的图样和技术文件生产,各组成部件应符合相应国家标准的规定。
- 5.1.2 在运行范围内,集成装置的各控制元器件应能正常工作,各保护性元器件应符合设计要求并灵敏可靠。
- 5.1.3 集成装置各零部件应连接牢靠、无渗漏,运转时应无异常声响和震动。
- 5.1.4 集成装置对应不同热泵机组的配置推荐值见表 2。

表 2 配置推荐值

热泵的额定制热量 kW	储能水箱容量 L	膨胀罐容积 L	水泵流量范围 m^3/h
≤ 8	60	5	≤ 1.4
$>8\sim 16$	80	8	$>1.4\sim 2.8$
$>16\sim 35$	150	12	$>2.8\sim 6.0$
注:膨胀罐为可选部件。			

5.2 外观

- 5.2.1 集成装置的部件应有防锈蚀处理,其表面不应有剥落、露底、针孔、明显的花斑和划伤。管路及附件的外表面应清洁。
- 5.2.2 集成装置的涂装件表面不应有明显的气泡、皱纹、流痕、底漆外露及其他损伤。
- 5.2.3 集成装置的装饰性塑料件不应有裂痕、气泡、缩孔和明显划痕等。
- 5.2.4 集成装置各管口及外部部件应有清晰的指示标识。

5.3 耐压

集成装置的额定压力应不小于 0.3 MPa ,耐压试验后各部分不应有渗漏。

5.4 保温性能

放置 24h 后,储能水箱容量不大于 100 L ,降温应不大于 10°C ;储能水箱容量大于 100 L ,降温应不大于 8°C 。

5.5 流量和扬程

集成装置的流量和扬程实测值与标称值的偏差应在 $\pm 10\%$ 以内。

5.6 运行

集成装置在运行时,各部件连接不应有松动、异响,运转应平稳、无故障。运行过程中电流偏差应符合 GB 4706.1 的规定。

5.7 安全性能

集成装置的安全性能应符合 GB 4706.1 和 GB 4706.32 中的相关规定。

6 试验方法

6.1 试验条件

- 6.1.1 被测集成装置应按照制造商的规定进行安装,并使用制造商提供或推荐的附件和工具。
- 6.1.2 试验用仪器和仪表的准确度和安装应符合 GB/T 23137—2008 中 6.1.3 的规定。除按规定的方式连接辅助部件、试验仪器及仪表外,不应集成装置做更改和调整。
- 6.1.3 被测集成装置的要求见表 3。

表 3 被测集成装置要求

项 目	要 求
运行介质	水或混合溶液(如乙二醇溶液等)
安装环境	安装于室内场所时应避免过量粉尘、酸、盐、腐蚀性和爆炸性气体

6.2 外观

在常温下视检集成装置的外观情况,记录试验结果。

6.3 耐压

将集成装置中注满水,排尽集成装置内的残留空气,由液压系统缓慢加压至 2 倍额定压力,维持此试验压力 10 min,检查并记录集成装置有无渗漏。

6.4 保温性能

将储能水箱充满(55±0.5)℃的水,切断电源和水源,保持自然状态放置 24 h,试验期间环境温度为(20±5)℃、环境风速不大于 0.5 m/s。试验结束时,记录储能水箱中水温,并计算降温。

6.5 流量和扬程

集成装置接至如图 2 所示的测试装置中,接通电源并使其正常运行,调节进出口阀门开启度,将集成装置前后压差调节到设计扬程值,测试并记录此时的流量值。

集成装置接至如图 2 所示的测试装置中,运行并调节进出口阀门开启度,将集成装置的流量调节到设计流量,测试并记录此时集成装置的进出水压差值(即扬程)。

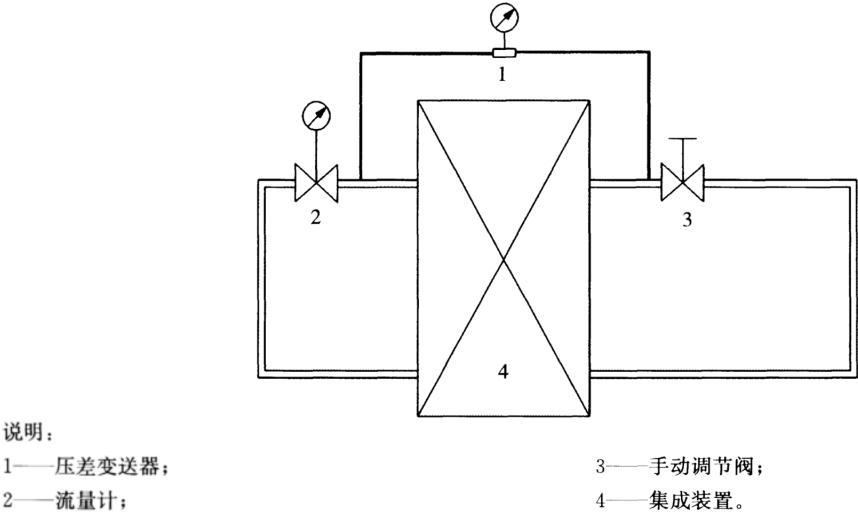


图 2 流量和扬程测试装置

6.6 运行

将集成装置接至如图 2 所示的测试装置中运行,在额定负载下,集成装置运行平稳后,测试并记录此时的电流值。

6.7 安全性能

集成装置的安全性能试验方法按 GB 4706.1 和 GB 4706.32 的规定执行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 集成装置检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.2 每台出厂前均应进行出厂检验。

7.1.3 在正常情况下,每年应至少进行一次型式检验。产品有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型时;
- b) 改变产品结构、材料、工艺而影响产品性能时;
- c) 老产品转厂或停产超过半年,恢复生产时;
- d) 国家质检机构或用户提出进行型式检验要求时。

7.2 检验项目

出厂检验和型式检验项目见表 4。

表 4 检验项目

序号	项 目	技术要求	试验方法	检验类别	
				出厂检验	型式检验
1	一般检查	5.1	视检	√	√
2	外观	5.2	6.2	√	√
3	耐压	5.3	6.3	√	√
4	保温性能	5.4	6.4	—	√
5	流量和扬程	5.5	6.5	—	√
6	运行	5.6	6.6	—	√
7	安全性能	5.7	6.7	—	√

注:“√”表示需要检验项目;“—”表示不需要检验项目。

7.3 判定规则

7.3.1 出厂检验的检验项目全部合格,判为合格产品。

7.3.2 型式检验的样本应从出厂合格的产品中随机抽取 1 件~2 件,型式检验的检验项目全部合格,判为合格产品;有一项不合格,判为不合格产品。

8 标志、随行文件

8.1 标志

8.1.1 每台集成装置均应有铭牌,应符合 GB/T 191 的规定。

8.1.2 铭牌上应标出制造厂名称、产品名称、型号、电源、设计流量、额定扬程、额定工作压力、储能水箱容量、重量、尺寸、生产日期或出厂编码及辅助加热器功率等内容。

8.2 随行文件

8.2.1 随行文件包括以下内容:

- a) 产品合格证;
- b) 使用说明书;

c) 装箱单。

8.2.2 产品合格证的内容包括：

- a) 产品型号和名称；
- b) 产品出厂编号；
- c) 制造厂名称；
- d) 检验结论；
- e) 检验员、检验负责人签章及日期；
- f) 产品执行标准。

9 包装、运输和储存

9.1 包装

9.1.1 每台产品应连同随行文件和配套附件一起单独包装。

9.1.2 集成装置的包装应符合 GB/T 13384 的规定，且包装箱外应标出：

- a) 制造厂名称、地址；
- b) 产品名称、型号及数量；
- c) 相应的储运标志。

9.2 运输和储存

9.2.1 运输时应避免撞击、抛掷、跌落和直接雨淋及化学品污染。

9.2.2 产品应储存于通风干燥的室内，不应接触腐蚀物质和有害气体。

参 考 文 献

- [1] GB/T 18430.2 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第2部分:户用及类似用途的冷水(热泵)机组
 - [2] GB/T 25127.2 低环境温度空气源热泵(冷水)机组 第2部分:户用及类似用途的热泵(冷水)机组
 - [3] JG/T 447 模块式空调机房设备
-

中 华 人 民 共 和 国
能 源 行 业 标 准
户用及类似用途热泵系统安装集成装置
NB/T 34075—2018

* * *

中 国 农 业 出 版 社 出 版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码: 100125 网址: www.ccap.com.cn)
北京印刷一厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

* * *

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2018 年 12 月第 1 版 2018 年 12 月北京第 1 次印刷
书号: 16109·4573
定价: 18.00 元



NB/T 34075—2018

版权专有 侵权必究
举报电话: (010) 59194261