



中华人民共和国国家标准

GB/T ×××××—××××

户式新风除湿机

Household outdoor air dehumidifier

(征求意见稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目次

前言	错误！未定义书签。
1 范围	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义	4
4 分类与标记	错误！未定义书签。
5 一般要求	错误！未定义书签。
6 要求	5
7 试验方法	7
8 检验规则	错误！未定义书签。
9 标志、包装、运输和贮存.....	错误！未定义书签。
附录 A（规范性附录）冷水式新风除湿机主要技术参数试验方法	16
附录 B（规范性附录）直膨式新风除湿机主要技术参数试验方法	20
附录 C（规范性附录）双冷源新风除湿机主要技术参数试验方法	22

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2020给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由全国暖通空调及净化设备标准化技术委员会（SAC/TC143）归口管理。

本标准负责起草单位：中国建筑科学研究院有限公司

本标准参加起草单位：

本标准主要起草人：

户式新风除湿机

1 范围

本标准规定了户式新风除湿机（以下简称“新风除湿机”）的术语和定义，分类与标记，一般要求，要求，试验方法，检验规则，标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于冷水式、直膨式和双冷源冷却减湿以及使用其他减湿方式，且送风量不大于2000m³/h的户式新风除湿机的生产和检验。

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，仅所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/T 1236 工业通风机用标准化风道性能试验

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验第2部分：试验方法试验Ka：盐雾

GB 4706.1-2005 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 6388 运输包装收发货标志

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格实验

GB/T 9969 工业产品使用说明书总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 14294-2008 组合式空调机组

GB/T 14295 空气过滤器

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≤16A）

GB/Z 17625.6 电磁兼容 限值 对额定电流大于16A的设备在低压供电系统中产生的谐波电流的限值

GB/T 17758 单元式空气调节机

GB/T 19411-2003 除湿机

GB/T 21087-2007 空气-空气能量回收装置

GB/T 15226—2002

GB 25130 单元式空气调节机安全要求

GB/T 34012-2017 通风系统用空气净化装置

JB /T 4330 制冷和空调设备噪声的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

户式新风除湿机 household outdoor air dehumidifier

用于一户或小面积单元的新风除湿机。

3.2

额定除湿量 rated dehumidification rate

在额定工况下，新风除湿机运行 1h 从空气中除去的水量，单位为千克每小时(kg/h)。

3.3

额定风量 air flow rate

在额定工况下，单位时间通过新风除湿机的空气体积流量，单位为立方米每小时(m³/h)。

3.4

外部漏风率 external air leakage ratio

在额定工况下，由机组外壳缝隙漏入、漏出的风量与额定新风量之比，以百分数(%)表示。

3.5

内部漏风率 internal exhaust air leakage ratio

在额定工况下，带热回收功能的新风除湿机内部从排风侧漏入新风侧的风量与额定新风量之比，以百分数(%)表示。

3.6

送风含湿量 humidity ratio of supply air

新风除湿机送风口处的含湿量，单位为克每千克干空气(g/kg_{干空气})。

3.7

冷水式新风除湿机 water cooling outdoor-air dehumidifier

GB/T ×××××—××××

单独采用冷水为冷源，对新风进行减湿的空气处理设备。

3.8

直膨式新风除湿机 refrigerant direct expansion outdoor-air dehumidifier

单独采用制冷剂直接蒸发降温，对新风进行减湿的空气处理设备。

3.9

双冷源新风除湿机 double cold source outdoor-air dehumidifier

采用两种不同冷源对新风进行减湿的空气处理设备。

3.10

额定功率 rated power

在额定工况下，新风除湿机运行时所消耗的功率，单位为千瓦(kW)。

3.11

出口静压 outlet air static pressure

机组在额定风量时克服自身阻力后，在出风口处的静压，单位为帕斯卡(Pa)。

3.12

单位新风量风机功耗 fan power consumption per air flow rate

送风机功耗与额定新风量之比，单位为瓦每立方米每小时(W/(m³/h))。

3.13

净化效率 cleaning efficiency

在额定风量下，机组对空气污染物的一次通过去除能力。即空气过滤装置入口、出口空气中污染物浓度之差与入口空气中污染物浓度之比。

4 分类与标记

4.1 分类

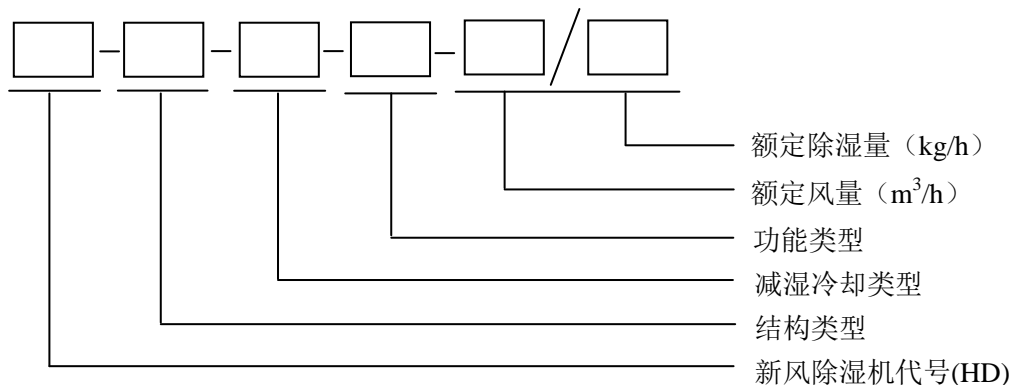
4.1.1 新风除湿机按结构类型分类，可分为带热回收工况和不带热回收工况，代号分别为 H 和 NH。

4.1.2 新风除湿机按减湿冷却类型分类，可分为冷水式冷却、直膨式冷却、冷水+风冷直膨双冷

源冷却、冷水+水冷直膨双冷源冷却、其他减湿冷却，代号分别为 W、R、WA、WW、O。

4.1.3 新风除湿机按功能类型分类，可分为带调温和不带调温，代号分别为 T 和 NT。

4.2 标记



示例：

额定风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，额定除湿量为 $6.5\text{kg}/\text{h}$ ，带热回收功能，可调温的冷水+水冷直膨式新风除湿机，标记为 HD-H-WW-T-500/6.5。

5 一般要求

5.1 基本规定

5.1.1 新风除湿机应符合本标准的规定，并按经规定程序批准的图纸和技术文件制造。

5.1.2 具有空调净化功能、抑制（杀灭）细菌功能、负离子清新空气等特殊功能的新风除湿机，应符合GB/T 34012的相关规定。

5.1.3 新风除湿机配置的空气过滤器应满足GB/T14295的相关要求。

5.1.4 应用于严寒和寒冷地区时，新风除湿机应设置防冻保护措施。

5.1.5 新风除湿机应具有通讯和监测功能。

5.2 结构

5.2.1 室外机组箱体应有防渗雨、防冻措施。

5.2.2 新风除湿机部件的安装应牢固可靠，管路与零件不应有相互摩擦和碰撞。

5.2.3 内置压缩机的新风除湿机应在出厂前充注制冷剂或 $0.03\text{MPa}\sim 0.1\text{MPa}$ （表压）的干燥氮气。

5.3 材料

5.3.1 新风除湿机的保温层应有良好的保温隔热性能，保温材料应无毒、无异味并应符合难燃材料(B1)级的要求。

GB/T ×××××—××××

5.3.2 新风除湿机应采用无毒、环保型的制冷剂。

5.3.3 新风除湿机制冷系统零部件的材料在制冷剂、润滑油及其混合物作用下不应产生性能衰减且应能保证整机正常使用。

5.3.4 新风除湿机的结构、部件、材料宜采用可再生资源制造。

5.4 安全

5.4.1 新风除湿机的电磁兼容性应符合GB 17625.1和GB/Z 17625.6的相关规定。

5.4.2 新风除湿机的电源应采用电压 220V 或 380V、频率 50Hz 的交流电源。

5.4.3 新风除湿机的安全要求应符合 GB 25130 及 GB 4706.32 的规定。

6 要求

6.1 外观

6.1.1 新风除湿机的机架、壳体等不应变形，油漆、电镀表面应光滑、色泽均匀，不应脱落及有其他损伤。

6.1.2 金属镀层上的每个锈点、锈迹面积不应超过 1mm^2 ；每 100cm^2 试件镀层不应超过 2 个锈点、锈迹。

6.1.3 漆膜脱落格数不应超过总格数的 15%。

6.2 性能

6.2.1 制冷系统密封

新风除湿机制冷系统各部件不应有任何泄漏。

6.2.2 启动和运转

每台新风除湿机在出厂前，应在接近额定工况下正常运行，安全保护装置应灵敏、可靠，温、湿度控制和电气控制元件等动作应准确。

6.2.3 风量

在额定工况下，新风除湿机的风量实测值不应小于额定值的95%。

6.2.4 漏风率

在额定工况下，不同类型新风除湿机的内部漏风率和外部漏风率应满足GB/T 21087-2007中表1的要求。

6.2.5 制冷（热）量

在额定工况下，新风除湿机的制冷（热）量实测值不应小于其额定值的95%。

6.2.6 制冷（热）输入功率

在额定工况下，新风除湿机的制冷（热）输入功率实测值不应大于额定值的105%。

6.2.7 除湿量

在额定工况下，新风除湿机的除湿量实测值不应小于额定值的95%。

6.2.8 送风含湿量

在额定工况下，新风除湿机的送风含湿量实测值不应大于9.5g/（kg_{干空气}）。

6.2.9 最大负荷运行

内置压缩机的新风除湿机应能正常启动和工作，过载保护器在1 h连续运行期间不应启动，停机3 min后再启动的5 min内可动作一次，且新风除湿机应自动复位，然后再连续工作1h。

6.2.10 最小负荷运行

内置压缩机的新风除湿机应能正常启动和工作。

6.2.11 凝露

新风除湿机表面应无凝露。

6.2.12 凝结水排除能力

新风除湿机的凝结水应排放通畅，无溢出。

6.2.13 热交换效率

在额定工况下，具有热回收功能新风除湿机的热交换效率实测值不应小于额定值的95%。

6.2.14 净化效率

在额定工况下，具有净化功能新风除湿机的净化效率实测值不应小于额定值的95%。

6.2.15 出口静压

在额定工况下，新风除湿机的出口静压实测值不应小于额定值的90%。

6.2.16 送风温度

具有调温功能新风除湿机的夏季送风温度不应低于22℃。

6.2.17 单位新风量风机功耗

在额定工况下，新风除湿机的单位新风量送风机功耗不应大于0.45W/（m³/h）。

6.3 电气安全

6.3.1 绝缘电阻

冷态绝缘电阻不应小于2MΩ。

6.3.2 电气强度

应无击穿。

6.3.3 泄漏电流

新风除湿机外露金属部分和电源线间的泄漏电流值应符合 GB 4706.1 的有关规定。

6.3.4 接地电阻

新风除湿机在明显位置应有接地标识，接地端子和接地触点不应连接到中性接线端子。接地端子或接地触点与易触及金属部件之间的电阻值不应大于 0.1Ω。

6.4 噪声

在额定工况下，新风除湿机的噪声值不应大于表 1 规定的数值，变频压缩机系统应标注额定频率噪声值。

表1 新风除湿机的噪声限值（声压级）

额定风量 m ³ /h	噪声 dB (A)	
	普通型	静音型
$Q \leq 200$	≤45	≤42
$200 < Q \leq 400$	≤50	≤47
$400 < Q \leq 800$	≤55	≤52
$800 < Q \leq 1200$	≤60	≤57
$1200 < Q \leq 1600$	≤63	≤60
$Q > 1600$	≤68	≤65

7 试验方法

7.1 通用要求

新风除湿机应在铭牌标注的额定频率和额定电压下进行试验，风机可调速的新风除湿机应在额定风量下进行试验。

7.2 测量仪表

试验用各类测量仪表，应附有有效使用期内的计量检定合格证，其准确度应符合表2的规定。

表2 测量仪表准确度要求

测量参数	测量仪表	准确度
温度	水银玻璃温度计、电阻温度计、热电偶温度计	±0.1℃
流量	记录式、指示式或积算式流量计	测量流量的±1.0%
制冷剂压力	压力表、变送器	测量压力的±1.0%
空气压力	空气动压、静压	倾斜式微压计、补偿式微压计
	水阻力	U型水银压力计、水压表
	大气压力	大气压力计
风量	标准喷嘴（长径）	±1.0%
	皮托管	GB/T 1236
电量	指示式	±0.5%
	积算式	±1.0%

测量参数	测量仪表	准确度
时间	计量器	±0.1%
噪声	声级计	0.5dB (A)
颗粒物质量浓度	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 检测仪	0.005mg/m ³

注：噪声测量应使用I型或I型以上精度级的声级计。

7.3 外观

7.3.1 应采用目测法检查。

7.3.2 新风除湿机的电镀件应按 GB/T 2423.17 规定的方法进行盐雾试验，试验周期 24h。试验前，电镀件表面应清洗除油；试验后，应用清水冲掉残留在表面上的盐分，检查电镀件腐蚀情况。

7.3.3 新风除湿机涂漆件的附着力应按GB/T 9286规定的方法进行划格试验。

7.4 性能

7.4.1 试验工况

7.4.1.1 新风除湿机应按表3规定的工况进行试验。

表3 试验工况

项目		室外干球/湿球温度 (°C)	室内干球/湿球温度 (°C) ^a	冷水进/出水温度 (°C)		
				水冷式新风除湿机	直膨式新风除湿机	双冷源新风除湿机 ^b
制冷	额定工况	35/28	27/19.5 (35/28)	7/12	—	16/21
	最大负荷工况	40/30	27/19.5	—	—	16/— ^c
	最小负荷工况	16/14	27/19.5	—	—	16/— ^c
制热	额定工况	7/6	21/13.0 (7/6)	35/— ^c	—	35/— ^c
除霜工况 ^d		2/1	21/13.0	—	—	35/— ^c
凝露 ^e		27/24	27/19.5	7/— ^c	—	16/— ^c
凝结水排除能力		27/24	27/19.5	7/— ^c	—	16/— ^c

a 只针对具有热回收功能的新风除湿机，不考虑热回收工况时，室内空气参数取括号中的数值。
 b 双冷源新风除湿机预冷表冷器进/出水温度。
 c 采用名义制冷工况确定的水量。
 d 除霜工况仅适用于风冷直膨式冷却新风除湿机和冷水+风冷直膨式冷却新风除湿机。
 e 当采用风管焓差法凝露试验时，环境露点温度应为22.8°C~26.2°C。

7.4.1.2 试验工况和测试操作的允许偏差应符合表 4 的规定。

表 4 试验工况和测试操作允许偏差

参数		试验工况和测试允差
进口、出口的空气状态	干球温度/°C	±0.3
	湿球温度/°C	±0.2
供水状态	冷水进口温度/°C	±0.1
	热水进口温度/°C	±0.5
	水流量/%	±1
	供水压力（表压）/kPa	±2
空气体积流量/%		±2
机外静压/Pa		±5

电压/%	±1
注：表中%指名义值的百分数。	

7.4.3 启动和运转

新风除湿机应在额定电压下启动，稳定运转5min，切断电源，停止运转，至少反复进行三次；检查零部件应无松动、杂音、过热等异常现象。

7.4.4 风量

在额定工况下，应按照 GB/T 14294-2008 中附录 A 或附录 B 规定的方法进行试验。

7.4.5 漏风率

在额定工况下，带热回收功能的新风除湿机应按 GB/T 21087-2007 中附录 B 规定的方法测量装置的内部漏风率；所有类型新风除湿机应按 GB/T 21087-2007 中附录 C 规定的方法测量装置的外部漏风率。

7.4.6 制冷（热）量

在额定工况下，冷水式、直膨式和双冷源新风除湿机应分别按附录A、附录B和附录C规定的方法进行试验。

7.4.7 制冷（热）输入功率

在进行制冷（热）量试验的同时，应测量新风除湿机的输入功率和运转电流。

7.4.8 除湿量

在额定工况下，冷水式、直膨式和双冷源新风除湿机应分别按附录A、附录B和附录C规定的方法进行试验。

7.4.9 送风含湿量

在额定工况下，冷水式、直膨式和双冷源新风除湿机应分别按附录A、附录B和附录C规定的方法进行试验。

7.4.10 最大负荷运行

在额定电压和额定功率下，应按最大负荷工况连续运行1h，然后停机3min（此间电压上升不超过3%），然后再次启动机组并连续运行1h。

7.4.11 最小负荷运行

在额定电压和额定功率下，应按最小负荷工况连续运行1h，然后停机3min（此间电压上升不超过3%），然后再次启动机组并连续运行1h。

7.4.12 凝露

在不违反制造厂规定的条件下，将新风除湿机的温度控制器、风机速度、风门和导向隔栅调到最易凝水的状态进行制冷运行，在凝露工况下，除湿机连续运行4h，机外表面不应有凝露。

7.4.13 凝结水排除能力

在不违反制造厂规定的条件下，将新风除湿机的温度控制器、风机速度、风门和导向格栅调到最易凝水状态，在接水盘注满水后，按照规定的工况连续运行4h，排水口以外的任何部位不应有水溢出或吹出。

7.4.14 热交换效率

在额定工况下，具有热回收功能新风除湿机的热交换效率应按GB/T 21087-2007中附录E规定的方法试验。

7.4.15 净化效率

在额定工况下，新风除湿机的PM_{2.5}和PM₁₀净化效率应按GB/T 34012-2017中附录A规定的方法试验。

7.4.16 出口静压

在额定工况下，应按GB/T 14294-2008中附录A或附录B规定的方法进行试验。

7.4.17 出风温度

开启温度调控装置，在送风含湿量试验的同时，应测定新风除湿机的送风温度。

7.4.18 单位新风量风机功耗

在风量试验的同时，应测定风机的输入功率和运转电流。

7.5 电气安全

7.5.1 绝缘电阻

在常温、常湿条件下，用500V的绝缘电阻计测量空气净化装置带电部分和非带电部分之间的绝缘电阻（冷态）。

7.5.2 电气强度

电气强度应按GB 4706.1-2005中13.3或16.3规定的方法进行试验。

7.5.3 泄漏电流

泄漏电流应按GB 4706.1-2005中13.2或16.2规定的方法进行试验。

7.5.4 接地电阻

接地电阻应按GB 4706.1-2005中27.5规定的方法进行试验。

7.6 噪声

在额定工况下，新风除湿机噪声应在半消声试验室按JB/T 4330规定的方法进行试验。

8 检验规则

8.1 检验分类

新风除湿机检验应分为出厂检验、抽样检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 每台新风除湿机应由制造厂质量检验部门检验合格并出具合格证后，方可出厂。

8.2.2 出厂检验应按表5规定逐项进行。

表5 检验项目表

序号	检验项目	检验类别			要求	试验方法	
		出厂检验	抽样检验	型式检验			
1	外观	○	○	○	6.1	7.3	
2	性能	○	○	○	6.2.1	7.4.2	
3		启动和运转	○	○	○	6.2.2	7.4.3
4		风量	—	○	○	6.2.3	7.4.4,
5		漏风率	—	○	○	6.2.4	7.4.5
6		制冷(热)量	—	○	○	6.2.5	7.4.6
7		制冷(热)输入功率	—	○	○	6.2.6	7.4.7
8		除湿量	—	○	○	6.2.7	7.4.8
9		送风含湿量	—	○	○	6.2.8	7.4.9
10		最大负荷运行	—	—	○	6.2.9	7.4.10
11		最小负荷运行	—	—	○	6.2.10	7.4.11
12		凝露	—	—	○	6.2.11	7.4.12
13		凝结水排除能力	—	—	○	6.2.12	7.4.13
14		热交换效率	—	○	○	6.2.13	7.4.14
15		净化效率	—	○	○	6.2.14	7.4.15
16		出口静压	—	○	○	6.2.15	7.4.16
17		电气安全	○	—	○	6.3.1	7.5.1
18	电气强度		○	○	○	6.3.2	7.5.2
19	泄露电流		○	○	○	6.3.3	7.5.3
20	接地电阻		○	○	○	6.3.4	7.5.4
21	噪声	—	○	○	6.4	7.6	

注：“○”为必检项目，“—”为不检项目。

8.3 抽样检验

抽样方案应按GB 19411-2003中表9的要求确定，并按表5规定逐项进行。

8.4 型式检验

8.4.1 当有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时；
- b) 正式生产后，如设计、结构、材料和工艺有重大修改可能影响到产品性能时；
- c) 停产1年后再恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家质量监督机构监督抽查提出要求时。

8.4.2 型式检验应按表5规定逐项进行。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 每台新风除湿机应在两侧面或背面处的明显部位固定耐久性标牌，标牌的尺寸和技术要求应符合GB/T 13306的相关规定。标牌上应至少包含下列内容：

a) 产品型号和名称；

b) 主要技术参数（额定风量、出口静压、额定制冷（热）量、额定制冷（热）输入功率、额定除湿量、送风含湿量、额定热交换效率*、额定净化效率*、噪声、电压、频率、相数、输入总功率和重量，需要注入制冷剂的除湿机需标志制冷剂代号及注入量）；

c) 产品出厂编号；

d) 制造厂名称；

e) 制造日期。

注：*若有此项功能需标志。

9.1.2 新风除湿机上应有标明工作状况的标志，如空气进出口方向标志，进、出水口标志以及指示仪表和控制按钮等。

9.1.3 每台新风除湿机应在正面明显部位固定产品商标。

9.2 包装

9.2.1 新风除湿机在包装前应进行清洁处理，各部件应干燥、清洁，易锈部件应涂防锈剂，并按5.13的规定充注制冷剂或氮气。

9.2.2 新风除湿机应牢固固定在包装箱内，并具有可靠的防潮和防振措施。

9.2.3 包装箱中应附有产品合格证、产品说明书和装箱单。

9.2.3.1 产品合格证应至少包含下列内容：

a) 产品型号和名称；

b) 产品出厂编号；

c) 产品检验结果；

d) 检验员签章；

e) 检验日期。

9.2.3.2 产品说明书的内容应符合GB/T 9969的相关规定。

9.2.3.3 装箱单应至少包含下列内容：

a) 制造厂名称；

GB/T ×××××—××××

- b) 产品型号和名称;
- c) 产品出厂编号;
- d) 装箱日期;
- e) 随带文件名称及数量;
- f) 检验员签章。

9.2.4 包装箱上应清晰标出收发货标志和储运标志。

9.2.4.1 收发货标志应至少包含下列内容:

- a) 收货站和收货单位名称;
- b) 产品型号及名称;
- c) 包装箱外形尺寸;
- d) 毛重、净重;
- e) 发货站和制造厂名称。

9.2.4.2 储运标志应至少包含下列内容:

- a) 小心轻放;
- b) 向上;
- c) 怕湿;
- d) 堆放层数。

9.2.4.3 收发货标志和储运标志应符合GB/T 6388和GB/T 191的相关规定。

9.3 贮存

包装后的新风除湿机应贮存在干燥、通风的库房内。

附录A

(规范性附录)

冷水式新风除湿机主要技术参数试验方法

A.1 适用范围

本附录规定了冷水式新风除湿机制冷（热）量、制冷（热）功率、除湿量和送风含湿量的试验方法。

A.2 通用要求

A.2.1 被测新风除湿机的安装应符合产品说明书的规定。

A.2.2 试验室大小应满足新风除湿机离四周墙壁的最小距离不小于1m，出风口到墙壁最小距离不小于1.8m。试验装置应能模拟新风除湿机的实际工作状态。

A.2.3 室内空气循环应确保距新风除湿机1m处的风速不大于0.5m/s。

A.2.4 室内空气温度的采样位置应距新风除湿机空气入口15cm，并不应受到被测新风除湿机排气或其他热源的影响。

A.2.5 测点的温度应能代表新风除湿机周围的温度，空气取样器应符合GB/T 17758的相关规定。

A.2.6在空气进口和出口处进行温度测量时，流经湿球温度计的空气流速应均为5m/s左右，高于或低于5m/s的湿球温度测试应进行修正。

A.2.7 带温、湿度控制仪的新风除湿机，试验时应关闭温、湿度控制仪。

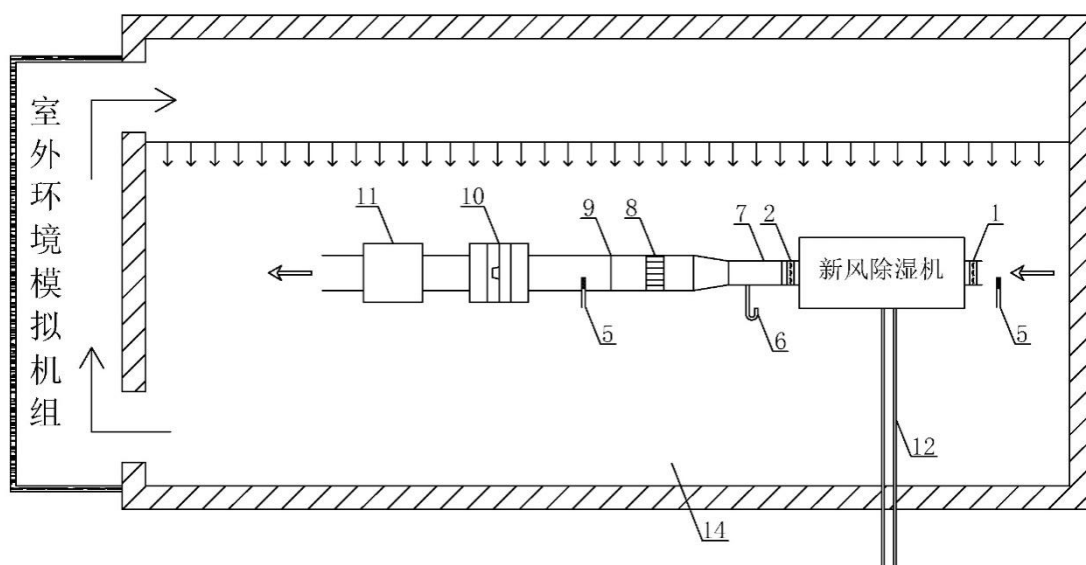
A.2.8 新风除湿机出风口温湿度采样应不受室内环境的影响。

A.2.9 测试某个参数时，与该测试无关的进出风口应严密封堵，保证不漏风。

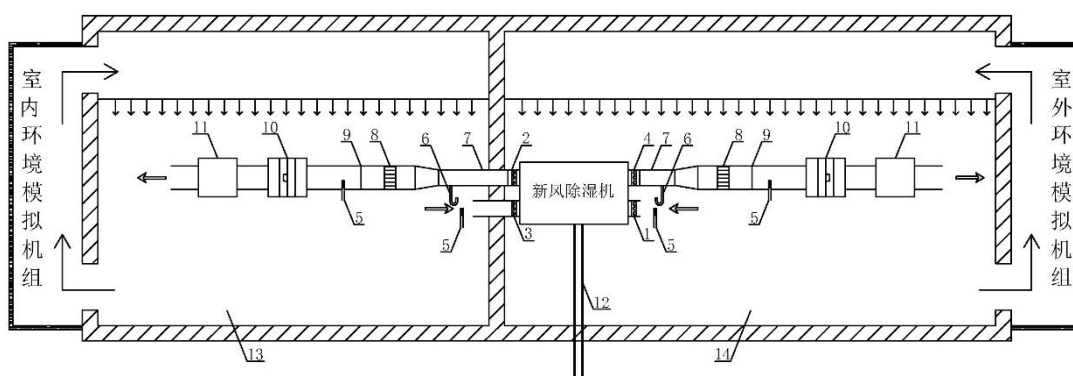
A.2.10 具有热回收功能的新风除湿机，应分别测试额定工况下考虑和不考虑热回收功能的各参数。

A.3 试验装置

冷水式新风除湿机制冷（热）量、除湿量的测试应采用空气焓差法，其试验装置示意图如图A.1所示。



a) 无热回收功能



b) 带热回收功能

标引序号说明:

- 1—新风调节阀;
- 2—送风调节阀;
- 3—回风调节阀;
- 4—排风调节阀;
- 5—空气取样装置;
- 6—静压测量装置;
- 7—静压环;
- 8—混合器;
- 9—均流器;
- 10—风量测量装置;

- 11—辅助风机；
- 12—冷水管路；
- 13—室内模拟环境；
- 14—室外模拟环境。

图A.1 冷水式新风除湿机试验装置示意图

A.4 试验步骤

A.4.1 调节试验装置，使被测新风除湿机风量、风压、空气和水的参数满足所需工况要求，至少稳定15min后开始测量。每隔10min 记录以下数据，持续时间应不低于1h：

- a) 进风干球温度（°C）；
- b) 进风湿球温度（°C）；
- c) 出风干球温度（°C）；
- d) 出风湿球温度（°C）；
- e) 输入总功率（kW）；
- f) 输入电流（A）；
- g) 电压（V）；
- h) 风量（m³/h）；
- i) 机外静压（Pa）。

A.4.2 试验结束时，记录持续时间内的大气压。

A.5 试验结果计算

A.5.1 风量

A5.1.1 通过单个喷嘴的风量应按式（A.1）进行计算：

$$L_i = C_i A_i \sqrt{\frac{2\Delta P_i}{\rho_i}} \quad (\text{A.1})$$

式中：

L_i ——喷嘴的风量，单位为立方米每秒（m³/s）；

C_i ——喷嘴流量系数，见GB/T 14294-2008中附录A；

ΔP_i ——喷嘴前后静压差或喉部动压，单位为帕斯卡（Pa）；

A_i ——喷嘴面积，单位为平方米（m²）；

ρ_i ——喷嘴处空气密度，单位为千克每立方米 (kg/m^3)，应按式 (A.2) 进行计算。

$$\rho_i = \frac{P_i(1000+d_i)}{461T_i(622+d_i)} \quad (\text{A.2})$$

式中：

P_i ——喷嘴处空气绝对压力，单位为帕斯卡 (Pa)，应按式 (A.3) 进行计算；

T_i ——喷嘴处空气热力学温度，单位为开尔文 (K)；

d_i ——喷嘴处空气含湿量，单位为克每千克干空气 ($\text{g}/(\text{kg}_{\text{干空气}})$)；

$$P_i = P_t + P \quad (\text{A.3})$$

式中：

P_t ——喷嘴处全压，单位为帕斯卡 (Pa)；

P ——试验期间的大气压力，单位为帕斯卡 (Pa)；

A.5.1.2 当采用多个喷嘴时，总风量 (L) 等于通过每一个喷嘴的风量的和。

A.5.2 制冷 (热) 量

制冷 (热) 量应按式 (A.4) 进行计算：

$$Q_a = \frac{1000L\rho_i}{1000+d_i} [(i_1 - i_2)] \quad (\text{A.4})$$

式中：

Q_a ——新风除湿机空气测的换热量，单位为千瓦 (kW)；

i_1 ——机组进口空气的焓值，单位为千焦每千克干空气 ($\text{kJ}/(\text{kg}_{\text{干空气}})$)；

i_2 ——机组出口空气的焓值，单位为千焦每千克干空气 ($\text{kJ}/(\text{kg}_{\text{干空气}})$)；

d_1 ——新风除湿机组进风含湿量值，单位为克每千克干空气 ($\text{g}/(\text{kg}_{\text{干空气}})$)。

A.5.3 除湿量

除湿量应按式 (A.5) 进行计算：

$$G = 3.6 * \rho_i * L * (d_2 - d_1) \quad (\text{A.5})$$

式中：

G ——实测的除湿量理论计算值，单位为千克每小时 (kg/h)；

d_2 ——新风除湿机组送风含湿量值，单位为克每千克干空气 ($\text{g}/(\text{kg}_{\text{干空气}})$)。

附录 B

(规范性附录)

直膨式新风除湿机主要技术参数试验方法

B.1 适用范围

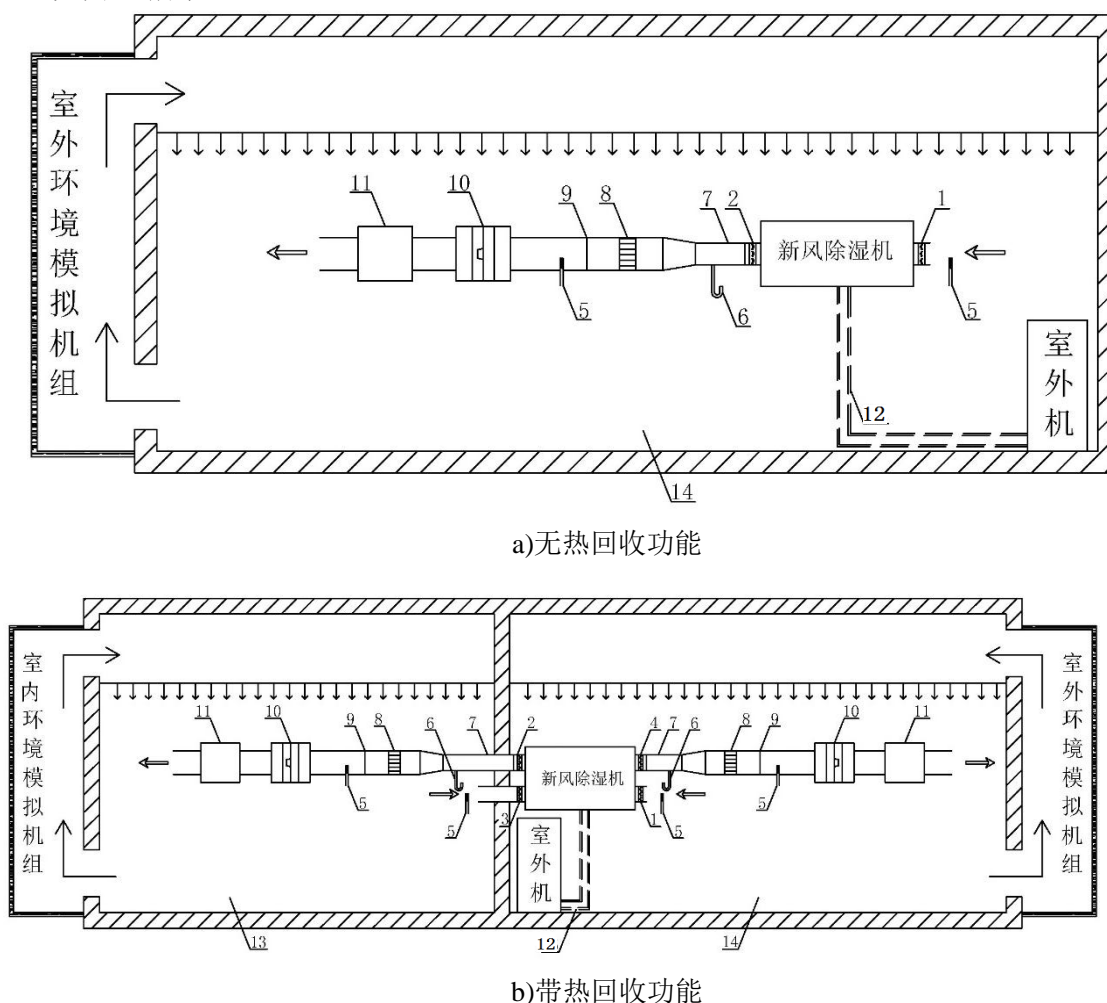
本附录规定了直膨式新风除湿机制冷(热)量、制冷(热)消耗功率、除湿量和送风含湿量的试验方法。

B.2 通用要求

通用要求同A.2。

B.3 试验装置

直膨式新风除湿机制冷(热)量、除湿量的测试应采用空气焓差法,其试验装置示意图如图B.1所示。



标引序号说明:

1~11同图A.1;

12— 制冷剂管路；

13~14同图A.1。

图B.1 直膨式新风除湿机试验装置示意图

B.4 试验方法

试验方法同A.4。

B.5 试验结果计算

计算方法同A.5。

附录C

(规范性附录)

双冷源新风除湿机主要技术参数试验方法

C.1 使用范围

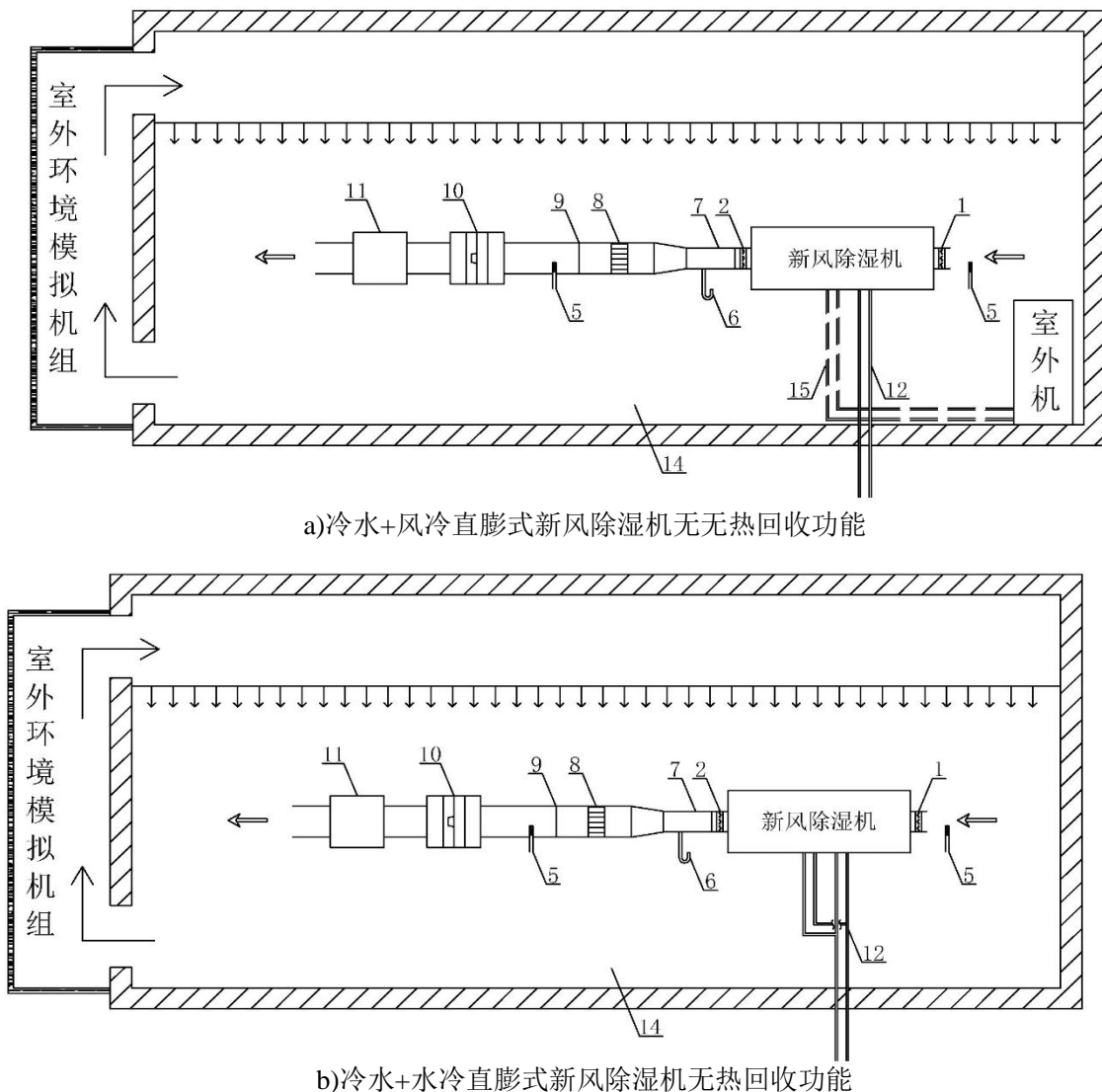
本附录分别规定了双冷源新风除湿机制冷（热）量、制冷（热）消耗功率、除湿量和送风含湿量的试验装置、测试方法和计算公式。

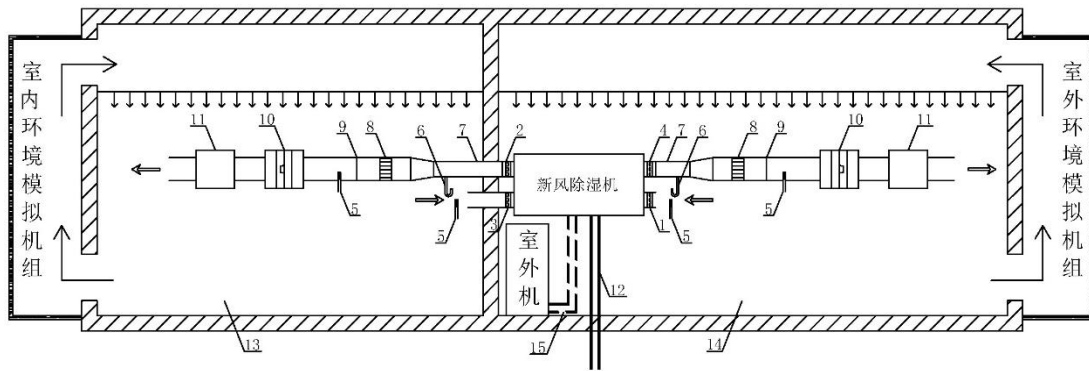
C.2 通用要求

通用要求同A.2。

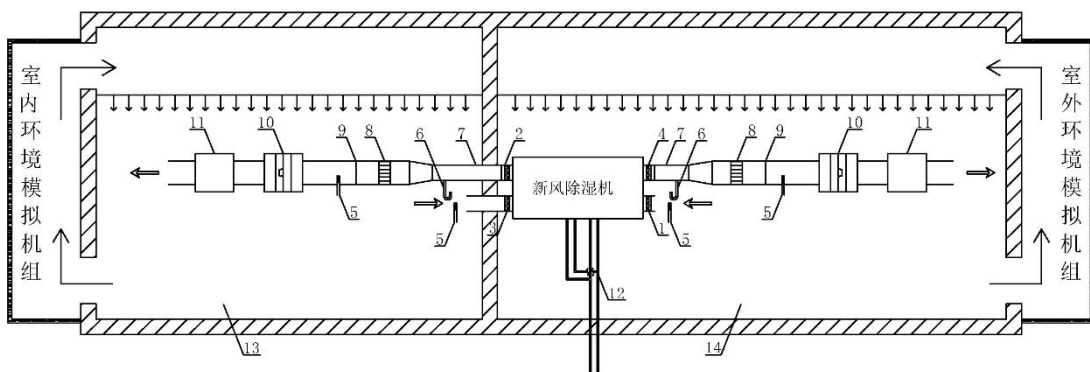
C.3 试验装置

双冷源新风除湿机制冷（热）量、除湿量的测试应采用空气焓差法，其试验装置示意图见图C.1。





c)冷水+风冷直膨式新风除湿机带热回收功能



d)冷水+水冷直膨式新风除湿机带热回收功能

标引序号说明:

1~14同图A.1;

15-制冷剂管路。

图C.1 双冷源新风除湿机试验装置示意图

C.4 试验方法

试验方法同A.4。

C.5 试验结果计算

计算方法同A.5