

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB/T 30261—2013

GB/T 30261—2013

制冷空调用板式热交换器焓效率 评价方法

Evaluation methods for exergy efficiency of plate heat exchangers of
refrigeration and air-conditioning systems

中华人民共和国
国家标准
制冷空调用板式热交换器焓效率
评价方法
GB/T 30261—2013

*
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 0.75 字数 12 千字
2014年1月第一版 2014年1月第一次印刷

*
书号: 155066·1-48045 定价 16.00 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 30261—2013

2013-12-18 发布

2014-07-01 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

附录 A
(规范性附录)
烟效率的测量与计算

目次

A.1 测量参数及要求

换热器两侧流体的测量参数如图 A.1 所示,测量要求及参数说明见表 A.1。

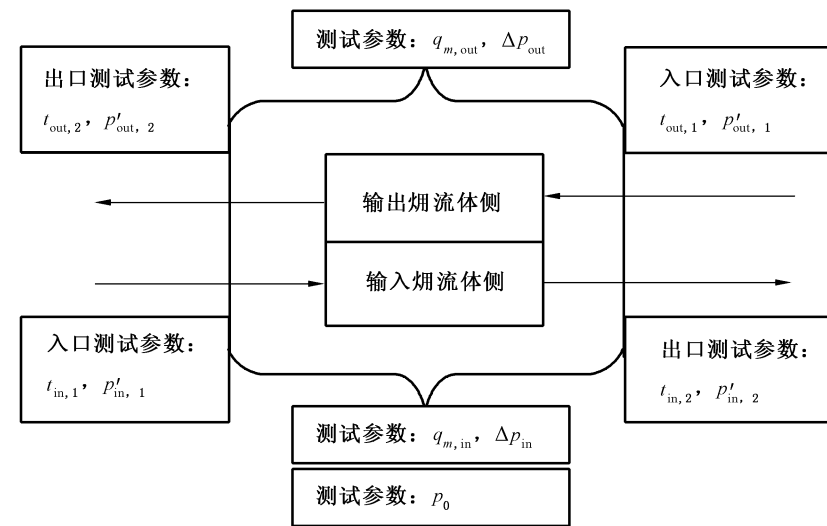


图 A.1 换热器测量参数

表 A.1 测量参数说明

符号	物理意义	单位	要求
$t_{out,1}、t_{out,2}$	输出烟流体侧进、出口温度	℃	测量仪表按照 GB/T 7725—2004 的 C.2 执行
$t_{in,1}、t_{in,2}$	输入烟流体侧进、出口温度	℃	
Δp_{out}	输出烟流体侧进出口压差	Pa	
Δp_{in}	输入烟流体侧进出口压差	Pa	
$p'_{out,1}、p'_{out,2}$	输出烟流体侧进、出口表压力	Pa	
$p'_{in,1}、p'_{in,2}$	输入烟流体侧进、出口表压力	Pa	
$q_{m,out}$	输出烟流体的质量流量	kg/s	
$q_{m,in}$	输入烟流体的质量流量	kg/s	
p_0	大气压力	Pa	

A.2 参数计算

A.2.1 两侧流体无相变时

换热器两侧流体无相变时,两侧的流体参数均按照表 A.2 计算。

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 评价指标 1

5 试验方法与要求 2

6 标注 3

附录 A (规范性附录) 烟效率的测量与计算 4

- $h_{in,1}, h_{in,2}$ ——分别为输入侧流体入口、出口的比焓,单位为焦耳每千克(J/kg);
- $h_{out,1}, h_{out,2}$ ——分别为输出侧流体入口、出口的比焓,单位为焦耳每千克(J/kg);
- $s_{in,1}, s_{in,2}$ ——分别为输入侧流体入口、出口的比熵,单位为焦耳每千克开[J/(kg·K)];
- $s_{out,1}, s_{out,2}$ ——分别为输出侧流体入口、出口的比熵,单位为焦耳每千克开[J/(kg·K)];
- T_0 ——标准环境温度,取为 293.15,单位为开(K)。

5 试验方法与要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 试验时换热器两侧流体均应为实际流体。
- 5.1.2 被测换热器外表面应包覆绝热层,因换热器外表面与外界空气换热导致的冷、热流体的换热量的误差不得大于 3%。

5.2 试验方法

5.2.1 相变制冷剂-无相变液体换热器

相变制冷剂侧试验方法按照 GB/T 25129—2010 附录 A 规定的制冷剂液体流量计法、制冷剂气体流量计法或泵供液制冷剂侧供冷量测试法的规定进行。无相变液体侧试验方法按照 GB/T 10870—2001 规定的液体载冷剂法的规定进行。

5.2.2 相变制冷剂-相变制冷剂换热器

两侧相变制冷剂的试验方法按照 GB/T 25129—2010 附录 A 规定的制冷剂液体流量计法、制冷剂气体流量计法或泵供液制冷剂侧供冷量测试法的规定进行。

5.2.3 无相变液体-无相变液体换热器

无相变液体(含制冷剂)侧与无相变液体侧的试验方法都按照 GB/T 10870—2001 规定的液体载冷剂法的规定进行。

5.2.4 无相变制冷剂-无相变制冷剂换热器

两侧无相变制冷剂侧的试验方法都按照 GB/T 10870—2001 规定的液体载冷剂法的规定进行。

5.2.5 大型换热器

对于不宜使用试验装置进行测试的大型换热器,可采用现场测试的方法进行测试。应保证换热器两侧流体的进、出口状态稳定,且在标注时明确说明试验工况。

5.3 试验要求

- 5.3.1 其他试验要求按照 JB/T 8701 和 JB/T 10379 有关规定执行。
- 5.3.2 换热器两侧换热量测量计算误差不得大于 3%。
- 5.3.3 试验时两侧流体的流量应为换热器的标称流量。

5.4 测量仪表及要求

- 5.4.1 测量仪表如流量、温度、压力测量仪表等的精度应符合 GB/T 10870—2001 的规定。
- 5.4.2 测量仪表均应送法定计量机构检定,并在检定的有效期内使用。

前 言

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环境和资源综合利用司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会节能技术与信息分会(SAC/TC 20/SC 8)和全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、清华大学、北京工业大学、苏州舒瑞普科技有限公司、阳江宝马利汽车空调设备有限公司、英特换热设备(浙江)有限公司、宁波市哈雷换热设备有限公司、珠海格力电器有限公司、北京奥太华制冷设备有限公司。

本标准主要起草人:李燕、成建宏、李俊明、李红旗、陈基镛、刘伟、黄林锋、李智华、卓宏强、胡明霞、李波、陈利。