

ICS 27.010  
F 01



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30262—2013

GB/T 30262—2013

## 空冷式热交换器焓效率评价方法

Evaluation methods for exergy efficiency of air-cooled heat exchangers

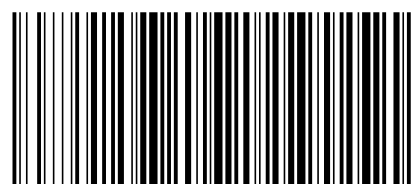
中华人民共和国  
国家标准  
空冷式热交换器焓效率评价方法  
GB/T 30262—2013

\*  
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 16 千字  
2014年1月第一版 2014年1月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-48046 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 30262-2013

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

# 目 次

前言 ..... I

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 ..... 2

5 试验方法与要求 ..... 2

6 标注 ..... 4

附录 A (规范性附录) 烟效率的测量与计算 ..... 5

## A. 2.2 有相变时

### A. 2.2.1 冷凝器

换热器用作冷凝器时,其管内侧流体的测量参数和相关计算按照 A. 2.1 执行。

### A. 2.2.2 蒸发器

A. 2.2.2.1 当换热器用作蒸发器时,其管内侧入口为湿蒸气、出口为过热气体,此时换热器管内侧流体的测量参数如图 A. 2 所示。

A. 2.2.2.2 管内侧流体为烟输入侧,其入口比焓需要根据两侧热平衡关系通过其出口状态按照式(A. 1)计算,其他参数按照表 A. 3 计算。

$$h_{in,1} = h_{in,2} - q_{m,out}(h_{out,2} - h_{out,1})/q_{m,in} \dots\dots\dots (A. 1)$$

A. 2.2.3 其他入口或出口状态为湿蒸气的流体参数计算可参照式(A. 1),按两侧流体热平衡的原理计算。



A.2 管内侧流体

A.2.1 无相变时

A.2.1.1 管内侧流体无相变时,换热器管内侧流体的测量参数如图 A.2 所示,测量要求及参数说明见表 A.2。

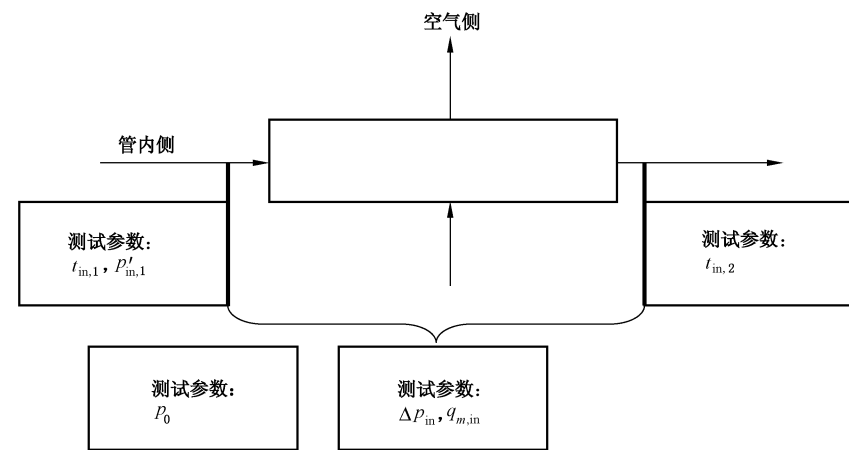


图 A.2 管内侧流体测量参数

表 A.2 管内侧参数说明及测试要求

符号	参数	单位	备注
$t_{in,1}$	入口流体的温度	℃	
$t_{in,2}$	出口流体的温度	℃	
$p'_{in,1}$	入口流体的表压力	Pa	
$\Delta p_{in}$	入口、出口流体的压力差	Pa	
$q_{m,in}$	入口流体的质量流量	kg/s	
$p_0$	大气压力	Pa	计算绝对压力

A.2.1.2 管内侧流体的有关参数按照表 A.3 的规定进行计算。

表 A.3 管内侧流体参数的计算

符号	物理意义	单位	计算
$p_{in,1}$	进口流体的绝对压力	Pa	$p_{in,1} = p_0 + p'_{in,1}$
$p_{in,2}$	出口流体的压力	Pa	$p_{in,2} = p_{in,1} - \Delta p_{in}$
$s_{in,1}$	进口流体的熵	J/(kg · K)	根据 $t_{in,1}$ 、 $p_{in,1}$ 按照流体的物性计算或查图表求得
$s_{in,2}$	出口流体的熵	J/(kg · K)	根据 $t_{in,2}$ 、 $p_{in,2}$ 按照流体的物性计算或查图表求得
$h_{in,1}$	进口流体的焓	J/kg	根据 $t_{in,1}$ 、 $p_{in,1}$ 按照流体的物性计算或查图表求得
$h_{in,2}$	出口流体的焓	J/kg	根据 $t_{in,2}$ 、 $p_{in,2}$ 按照流体的物性计算或查图表求得

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技术委员会(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、阳江宝马利汽车空调设备有限公司、珠海格力电器有限公司、英特换热设备(浙江)有限公司、苏州舒瑞普科技有限公司、宁波市哈雷换热设备有限公司、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、胡明霞、黄林锋、李智华、卓宏强、李波、陈利。