



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39704—2020

---

## 真空绝热板有效导热系数的测定

Determination of effective thermal conductivity for vacuum insulation panels (VIP)

2020-12-14 发布

2021-11-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国绝热材料标准化技术委员会(SAC/TC 191)归口。

本标准起草单位：南京玻璃纤维研究设计院有限公司、福建赛特新材股份有限公司、长虹美菱股份有限公司、广州晖能环保材料有限公司、中车长江车辆有限公司、上海元廷冷链科技有限公司、江苏山由帝奥节能新材股份有限公司、滁州银兴新材料科技有限公司、青岛德旭新材料有限公司、中国石化国际事业有限公司、国家玻璃纤维产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：赵明、张剑红、王佳庆、刘强、谢振刚、魏邦福、江峰、袁江涛、王海成、胡海滨、何远新、朱生荣、胡树安、胡晓东、张亮亮、姜寅、吴乐于、孙美峰、包玉珍、胡鹏军、屈会力、侯鹏、魏善芝、丁晴、潘阳、阎慧峰、唐健、张帅恺。

# 真空绝热板有效导热系数的测定

## 1 范围

本标准规定了真空绝热板有效导热系数的测定方法。  
本标准适用于真空绝热板。

## 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 4132 绝热材料及相关术语  
GB/T 10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法  
GB/T 10295 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法  
GB/T 13475—2008 绝热 稳态传热性质的测定 标定和防护热箱法  
GB/T 22588 闪光法测量热扩散系数或导热系数  
GB/T 37608 真空绝热板

## 3 术语和定义

GB/T 4132 和 GB/T 37608 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**有效导热系数** **effective thermal conductivity**

考虑了阻气隔膜边缘影响的整块真空绝热板的表观导热系数。

## 4 原理

本标准给出三种真空绝热板有效导热系数的测定方法。方法 A 采用 GB/T 10294 防护热板法的原理,通过消除非计量区域的传热影响,测试与计量区域尺寸相同的真空绝热板的有效导热系数;方法 B 采用 GB/T 13475—2008 热箱法的原理,通过测量试件的传热系数,然后转化为真空绝热板的有效热阻值与有效导热系数;方法 C 通过先测量真空绝热板的中心区域导热系数,然后结合阻气隔膜相关信息,计算出真空绝热板的有效热阻与有效导热系数。

## 5 方法 A

### 5.1 仪器设备

#### 5.1.1 导热系数测定仪

采用满足以下要求的导热系数测定仪进行测试:

a) 满足 GB/T 10294 的规定;