使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

ICS 13.220.50
C 80

中华人民共和国国家标准

GB 8624—2012
代替 GB 8624—2006

建筑材料及制品燃烧性能分级

Classification for burning behavior of building materials and products

江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目专用

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

2012-12-31 发布　　2013-10-01 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

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

目　　次

前言 …… Ⅰ
引言 …… Ⅱ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　燃烧性能等级 …… 3
5　燃烧性能等级判据 …… 3
5.1　建筑材料 …… 3
5.2　建筑用制品 …… 7
6　燃烧性能等级标识 …… 8
7　分级检验报告 …… 8
附录 A（规范性附录）　床垫热释放速率试验方法 …… 10
附录 B（规范性附录）　燃烧性能等级的附加信息和标识 …… 15
附录 C（资料性附录）　检验报告相关说明 …… 17
参考文献 …… 18

江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目专用

提供机构：国家标准技术审评中心　网址：www.sacinfo.cn　订单号：01010420201013151547

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

前　言

本标准第4章、第5章和6.1为强制性的，其余为推荐性的。

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替GB 8624—2006《建筑材料及制品燃烧性能分级》。与GB 8624—2006相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

——修改了前言、引言以及部分术语和定义，删除了符号与缩写；

——修改了燃烧性能等级的划分和分级判据（见第4、5章，2006版第4、10、11章）；

——增加了建筑用制品的燃烧性能分级（见5.2）；

——删除了试验方法、试验原理和试样制备、分级试验数量、建筑制品（除铺地材料以外）的试验、铺地材料试验、本分级的应用范围（见2006版第5、6、7、8、9、13章）；

——修改了燃烧性能等级标识，以及附加信息和标识（见第6章、附录B，2006版第4、12章）；

——删除原附录A、附录B、附录C的内容，补充了新附录A、附录B、附录C的内容。

本标准参考了EN 13501-1：2007《建筑制品和构件的火灾分级　第1部分：用对火反应试验数据的分级》。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会防火材料分技术委员会（SAC/TC 113/SC 7）归口。

本标准负责起草单位：公安部四川消防研究所。

本标准参加起草单位：建筑材料工业技术监督研究中心、中国建筑材料科学研究总院、中国建筑科学研究院防火研究所、中国林业科学研究院木材工业研究所、拜耳材料科技（中国）有限公司、阿乐斯绝热材料（广州）有限公司、欧文斯科宁（中国）投资有限公司、亚罗弗保温材料（上海）有限公司、上海阿姆斯壮建筑制品有限公司、河北华美化工建材集团有限公司、常州晶雪冷冻设备有限公司、金发科技股份有限公司、烟台万华聚氨酯股份有限公司、南京法宁格节能科技有限公司。

本标准主要起草人：李风、赵成刚、卢国建、曾绪斌、邓小兵、刘松林、刘武强、刘海波、马道贞、陈志林。

本标准历次版本发布情况为：

——GB 8624—1988、GB 8624—1997、GB 8624—2006。

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心　网址：www.sacinfo.cn　订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

引　言

GB 8624 于 1988 年首次发布，其后参照西德标准 DIN 4102-1:1981《建筑材料和构件的火灾特性 第 1 部分：建筑材料燃烧性能分级的要求和试验》，对其进行了第 1 次修订，发布了修订版 GB 8624—1997。作为我国建筑材料燃烧性能的分级准则，GB 8624—1997 在评价材料燃烧性能及其分级、指导防火安全设计、实施消防监督、执行建筑设计防火规范等方面发挥了重要作用。

2006 年，参照欧盟标准委员会(CEN)制定的 EN 13501-1:2002《建筑制品和构件的火灾分级 第 1 部分：采用对火反应试验数据的分级》，对 GB 8624 进行了第 2 次修订，发布了修订版 GB 8624—2006。与 1997 版相比，GB 8624—2006 在建筑材料及制品燃烧性能分级及其判据方面发生了较大变化，燃烧性能分级由 1997 版的 A、B_1、B_2、B_3 四级，改变为 A1、A2、B、C、D、E、F 七级。

从 GB 8624—2006 实施情况看，存在燃烧性能分级过细，与我国当前工程建设实际不相匹配等问题。为增强标准的应用性和协调性，对 GB 8624 进行了第 3 次修订。本标准明确了建筑材料及制品燃烧性能的基本分级仍为 A、B_1、B_2、B_3，同时建立了与欧盟标准分级 A1、A2、B、C、D、E、F 的对应关系，并采用了欧盟标准 EN 13501-1:2007 的分级判据。

江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

提供机构：国家标准技术审评中心　网址：www.sacinfo.cn　订单号：01010420201013151547

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

建筑材料及制品燃烧性能分级

1 范围

本标准规定了建筑材料及制品的术语和定义、燃烧性能等级、燃烧性能等级判据、燃烧性能等级标识和检验报告。

本标准适用于建设工程中使用的建筑材料、装饰装修材料及制品等的燃烧性能分级和判定。

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 2406.2 塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第2部分：室温试验

GB/T 2408 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 5169.16 电子电工产品着火危险试验 第16部分：试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法

GB/T 5454 纺织品 燃烧性能试验 氧指数法

GB/T 5455 纺织品 燃烧性能试验 垂直法

GB/T 5464 建筑材料不燃性试验方法

GB/T 5907 消防基本术语 第一部分

GB/T 8333 硬质泡沫塑料燃烧性能试验方法 垂直燃烧法

GB/T 8626 建筑材料可燃性试验方法

GB/T 8627 建筑材料燃烧或分解的烟密度试验方法

GB/T 11785 铺地材料的燃烧性能测定 辐射热源法

GB/T 14402 建筑材料及制品的燃烧性能 燃烧热值的测定

GB/T 16172 建筑材料热释放速率试验方法

GB/T 17596 纺织品 织物燃烧试验前的商业洗涤程序

GB 17927.1 软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性的评定 第1部分：阴燃的香烟

GB/T 20284 建筑材料或制品的单体燃烧试验

GB/T 20285 材料产烟毒性危险分级

GB/T 27904 火焰引燃家具和组件的燃烧性能试验方法

3 术语和定义

GB/T 5907 界定的以及下列术语及定义适用于本文件。

3.1

制品 product

要求给出相关信息的建筑材料、复合材料或组件。

3.2

材料 material

单一物质或均匀分布的混合物，如金属、石材、木材、混凝土、矿纤、聚合物。

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

3.3

管状绝热制品　linear pipe thermal insulation product

具有绝热性能的圆形管道状制品。如橡塑保温管、玻璃纤维保温管。

3.4

匀质制品　homogeneous product

由单一材料组成的，或其内部具有均匀密度和组分的制品。

3.5

非匀质制品　non-homogeneous product

不满足匀质制品定义的制品。由一种或多种主要或次要组分组成的制品。

3.6

主要组分　substantial component

非匀质制品的主要构成物质。如：单层面密度≥1.0 kg/m^2 或厚度≥1.0 mm 的一层材料。

3.7

次要组分　non-substantial component

非匀质制品的非主要构成物质。如：单层面密度＜1.0 kg/m^2 且单层厚度＜1.0 mm 的材料。两层或多层次要组分直接相邻(中间无主要组分)，当其组合满足次要组分要求时，可视作一个次要组分。

3.8

内部次要组分　internal non-substantial component

两面均至少接触一种主要组分的次要组分。

3.9

外部次要组分　external non-substantial component

有一面未接触主要组分的次要组分。

3.10

铺地材料　flooring

可铺设在地面上的材料或制品。

3.11

基材　substrate

与建筑制品背面(或底面)直接接触的某种制品，如混凝土墙面等。

3.12

标准基材　standard substrate

可代表实际应用基材的制品。

3.13

燃烧滴落物/微粒　flaming droplets/particles

在燃烧试验过程中，从试样上分离的物质或微粒。

3.14

临界热辐射通量　critical heat flux

CHF

火焰熄灭处的热辐射通量或试验 30 min 时火焰传播到的最远处的热辐射通量。

3.15

燃烧增长速率指数　fire growth rate index

FIGRA

试样燃烧的热释放速率值与其对应时间比值的最大值，用于燃烧性能分级。

提供机构：国家标准技术审评中心　网址：www.sacinfo.cn　订单号：01010420201013151547

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

3.16

$FIGRA_{0.2MJ}$

当试样燃烧释放热量达到 0.2 MJ 时的燃烧增长速率指数。

3.17

$FIGRA_{0.4MJ}$

当试样燃烧释放热量达到 0.4 MJ 时的燃烧增长速率指数。

3.18

烟气生成速率指数　smoke growth rate index

SMOGRA

试样燃烧烟气产生速率与其对应时间比值的最大值。

3.19

烟气毒性　smoke toxicity

烟气中的有毒有害物质引起损伤/伤害的程度。

3.20

损毁材料　damaged material

在热作用下被点燃、碳化、熔化或发生其他损坏变化的材料。

3.21

热值　calorific value

单位质量的材料完全燃烧所产生的热量，以 J/kg 表示。

3.22

总热值　gross calorific potential

单位质量的材料完全燃烧，燃烧产物中所有的水蒸气凝结成水时所释放出来的全部热量。

3.23

持续燃烧　sustained flaming

试样表面或其上方持续时间大于 4 s 的火焰。

4　燃烧性能等级

建筑材料及制品的燃烧性能等级见表 1。

表 1　建筑材料及制品的燃烧性能等级

燃烧性能等级	名　　称
A	不燃材料(制品)
B_1	难燃材料(制品)
B_2	可燃材料(制品)
B_3	易燃材料(制品)

5　燃烧性能等级判据

5.1　建筑材料

5.1.1　平板状建筑材料

平板状建筑材料及制品的燃烧性能等级和分级判据见表 2。表中满足 A1、A2 级即为 A 级，满足

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心　网址：www.sacinfo.cn　订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

B 级、C 级即为 B_1 级，满足 D 级、E 级即为 B_2 级。

对墙面保温泡沫塑料，除符合表 2 规定外应同时满足以下要求：B_1 级氧指数值 OI≥30%；B_2 级氧指数值 OI≥26%。试验依据标准为 GB/T 2406.2。

表 2　平板状建筑材料及制品的燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级		试验方法		分　级　判　据
A	A1	GB/T 5464[a] 且		炉内温升 ΔT≤30 ℃； 质量损失率 Δm≤50%； 持续燃烧时间 t_f=0
		GB/T 14402		总热值 PCS≤2.0 MJ/kg[a,b,c,e]； 总热值 PCS≤1.4 MJ/m^2 [d]
	A2	GB/T 5464[a] 或	且	炉内温升 ΔT≤50 ℃； 质量损失率 Δm≤50%； 持续燃烧时间 t_f≤20 s
		GB/T 14402		总热值 PCS≤3.0 MJ/kg[a,e]； 总热值 PCS≤4.0 MJ/m^2 [b,d]
		GB/T 20284		燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0.2\,MJ}$≤120 W/s； 火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘； 600 s 的总放热量 $THR_{600\,s}$≤7.5 MJ
B_1	B	GB/T 20284 且		燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0.2\,MJ}$≤120 W/s； 火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘； 600 s 的总放热量 $THR_{600\,s}$≤7.5 MJ
		GB/T 8626 点火时间 30 s		60 s 内焰尖高度 Fs≤150 mm； 60 s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象
	C	GB/T 20284 且		燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0.4\,MJ}$≤250 W/s； 火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘； 600 s 的总放热量 $THR_{600\,s}$≤15 MJ
		GB/T 8626 点火时间 30 s		60 s 内焰尖高度 Fs≤150 mm； 60 s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象
B_2	D	GB/T 20284 且		燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0.4\,MJ}$≤750 W/s
		GB/T 8626 点火时间 30 s		60 s 内焰尖高度 Fs≤150 mm； 60 s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象
	E	GB/T 8626 点火时间 15 s		20 s 内的焰尖高度 Fs≤150 mm； 20 s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象
B_3	F	无性能要求		

[a] 匀质制品或非匀质制品的主要组分。

[b] 非匀质制品的外部次要组分。

[c] 当外部次要组分的 PCS≤2.0 MJ/m^2 时，若整体制品的 $FIGRA_{0.2\,MJ}$≤20 W/s、LFS＜试样边缘、$THR_{600\,s}$≤4.0 MJ并达到 s1 和 d0 级，则达到 A1 级。

[d] 非匀质制品的任一内部次要组分。

[e] 整体制品。

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心　网址：www.sacinfo.cn　订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

5.1.2 铺地材料

铺地材料的燃烧性能等级和分级判据见表3。表中满足A1、A2级即为A级，满足B级、C级即为B_1级，满足D级、E级即为B_2级。

表3 铺地材料的燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级		试验方法		分级判据
A	A1	GB/T 5464[a] 且		炉内温升 $\Delta T \leqslant 30$ ℃； 质量损失率 $\Delta m \leqslant 50\%$； 持续燃烧时间 $t_f = 0$
		GB/T 14402		总热值 PCS≤2.0 MJ/kg[a,b,d]； 总热值 PCS≤1.4 MJ/m^2 [c]
	A2	GB/T 5464[a] 或	且	炉内温升 $\Delta T \leqslant 50$ ℃； 质量损失率 $\Delta m \leqslant 50\%$； 持续燃烧时间 $t_f \leqslant 20$ s
		GB/T 14402		总热值 PCS≤3.0 MJ/kg[a,d]； 总热值 PCS≤4.0 MJ/m^2 [b,c]
		GB/T 11785[e]		临界热辐射通量 CHF≥8.0 kW/m^2
B_1	B	GB/T 11785[e] 且		临界热辐射通量 CHF≥8.0 kW/m^2
		GB/T 8626 点火时间 15 s		20 s内焰尖高度 Fs≤150 mm
	C	GB/T 11785[e] 且		临界热辐射通量 CHF≥4.5 kW/m^2
		GB/T 8626 点火时间 15 s		20 s内焰尖高度 Fs≤150 mm
B_2	D	GB/T 11785[e] 且		临界热辐射通量 CHF≥3.0 kW/m^2
		GB/T 8626 点火时间 15 s		20 s内焰尖高度 Fs≤150 mm
	E	GB/T 11785[e] 且		临界热辐射通量 CHF≥2.2 kW/m^2
		GB/T 8626 点火时间 15 s		20 s内焰尖高度 Fs≤150 mm
B_3	F	无性能要求		

[a] 匀质制品或非匀质制品的主要组分。

[b] 非匀质制品的外部次要组分。

[c] 非匀质制品的任一内部次要组分。

[d] 整体制品。

[e] 试验最长时间30 min。

5.1.3 管状绝热材料

管状绝热材料的燃烧性能等级和分级判据见表4。表中满足A1、A2级即为A级，满足B级、C级

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

即为 B_1 级，满足 D 级、E 级即为 B_2 级。

当管状绝热材料的外径大于 300 mm 时，其燃烧性能等级和分级判据按表 2 的规定。

表 4　管状绝热材料燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级		试验方法		分　级　判　据
A	A1	GB/T 5464[a] 且		炉内温升 $\Delta T \leqslant 30$ ℃； 质量损失率 $\Delta m \leqslant 50\%$； 持续燃烧时间 $t_f = 0$
		GB/T 14402		总热值 PCS≤2.0 MJ/kg[a,b,d]； 总热值 PCS≤1.4 MJ/m^2 [c]
	A2	GB/T 5464[a] 或	且	炉内温升 $\Delta T \leqslant 50$ ℃； 质量损失率 $\Delta m \leqslant 50\%$； 持续燃烧时间 $t_f \leqslant 20$ s
		GB/T 14402		总热值 PCS≤3.0 MJ/kg[a,d]； 总热值 PCS≤4.0 MJ/m^2 [b,c]
		GB/T 20284		燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0.2\,MJ} \leqslant 270$ W/s； 火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘； 600 s 内总放热量 $THR_{600\,s} \leqslant 7.5$ MJ
B_1	B	GB/T 20284 且		燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0.2\,MJ} \leqslant 270$ W/s； 火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘； 600 s 内总放热量 $THR_{600\,s} \leqslant 7.5$ MJ
		GB/T 8626 点火时间 30 s		60 s 内焰尖高度 Fs≤150 mm； 60 s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象
	C	GB/T 20284		燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0.4\,MJ} \leqslant 460$ W/s； 火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘； 600 s 内总放热量 $THR_{600\,s} \leqslant 15$ MJ
		GB/T 8626 且 点火时间 30 s		60 s 内焰尖高度 Fs≤150 mm； 60 s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象
B_2	D	GB/T 20284 且		燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0.4\,MJ} \leqslant 2\,100$ W/s； 600 s 内总放热量 $THR_{600\,s} < 100$ MJ
		GB/T 8626 点火时间 30 s		60 s 内焰尖高度 Fs≤150 mm； 60 s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象
	E	GB/T 8626 点火时间 15 s		20 s 内焰尖高度 Fs≤150 mm； 20 s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象
B_3	F	无性能要求		

[a] 匀质制品和非匀质制品的主要组分。

[b] 非匀质制品的外部次要组分。

[c] 非匀质制品的任一内部次要组分。

[d] 整体制品。

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心　网址：www.sacinfo.cn　订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

5.2 建筑用制品

5.2.1 建筑用制品分为四大类：

——窗帘幕布、家具制品装饰用织物；

——电线电缆套管、电器设备外壳及附件；

——电器、家具制品用泡沫塑料；

——软质家具和硬质家具。

5.2.2 窗帘幕布、家具制品装饰用织物等的燃烧性能等级和分级判据见表5。耐洗涤织物在进行燃烧性能试验前，应按GB/T 17596的规定对试样进行至少5次洗涤。

表5 窗帘幕布、家具制品装饰用织物燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级	试验方法	分级判据
B_1	GB/T 5454 GB/T 5455	氧指数 OI≥32.0%； 损毁长度≤150 mm，续燃时间≤5 s，阴燃时间≤15 s； 燃烧滴落物未引起脱脂棉燃烧或阴燃
B_2	GB/T 5454 GB/T 5455	氧指数 OI≥26.0%； 损毁长度≤200 mm，续燃时间≤15 s，阴燃时间≤30 s； 燃烧滴落物未引起脱脂棉燃烧或阴燃
B_3	无性能要求	

5.2.3 电线电缆套管、电器设备外壳及附件的燃烧性能等级和分级判据见表6。

表6 电线电缆套管、电器设备外壳及附件的燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级	制品	试验方法	分级判据
B_1	电线电缆套管	GB/T 2406.2 GB/T 2408 GB/T 8627	氧指数 OI≥32.0%； 垂直燃烧性能 V-0 级； 烟密度等级 SDR≤75
	电器设备外壳及附件	GB/T 5169.16	垂直燃烧性能 V-0 级
B_2	电线电缆套管	GB/T 2406.2 GB/T 2408	氧指数 OI≥26.0%； 垂直燃烧性能 V-1 级
	电器设备外壳及附件	GB/T 5169.16	垂直燃烧性能 V-1 级
B_3	无性能要求		

5.2.4 电器、家具制品用泡沫塑料的燃烧性能等级和分级判据见表7。

表7 电器、家具制品用泡沫塑料燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级	试验方法	分级判据
B_1	GB/T 16172[a] GB/T 8333	单位面积热释放速率峰值≤400 kW/m²； 平均燃烧时间≤30 s，平均燃烧高度≤250 mm
B_2	GB/T 8333	平均燃烧时间≤30 s，平均燃烧高度≤250 mm
B_3	无性能要求	
[a] 辐射照度设置为 30 kW/m²。		

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

5.2.5 软质家具和硬质家具的燃烧性能等级和分级判据见表 8。

表 8 软质家具和硬质家具的燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级	制品类别	试验方法	分级判据
B_1	软质家具	GB/T 27904 GB 17927.1	热释放速率峰值≤200 kW； 5 min 内总热释放量≤30 MJ； 最大烟密度≤75%； 无有焰燃烧引燃或阴燃引燃现象
	软质床垫	附录 A	热释放速率峰值≤200 kW； 10 min 内总热释放量≤15 MJ
	硬质家具[a]	GB/T 27904	热释放速率峰值≤200 kW； 5 min 内总热释放量≤30 MJ； 最大烟密度≤75%
B_2	软质家具	GB/T 27904 GB 17927.1	热释放速率峰值≤300 kW； 5 min 内总热释放量≤40 MJ； 试件未整体燃烧； 无有焰燃烧引燃或阴燃引燃现象
	软质床垫	附录 A	热释放速率峰值≤300 kW； 10 min 内总热释放量≤25 MJ
	硬质家具	GB/T 27904	热释放速率峰值≤300 kW； 5 min 内总热释放量≤40 MJ； 试件未整体燃烧
B_3	无性能要求		

[a] 塑料座椅的试验火源功率采用 20 kW，燃烧器位于座椅下方的一侧，距座椅底部 300 mm。

6 燃烧性能等级标识

6.1 经检验符合本标准规定的建筑材料及制品，应在产品上及说明书中冠以相应的燃烧性能等级标识：

——GB 8624 A 级；

——GB 8624 B_1 级；

——GB 8624 B_2 级；

——GB 8624 B_3 级。

6.2 建筑材料及制品燃烧性能等级的附加信息和标识见附录 B。

7 分级检验报告

分级检验报告应包括下述内容：

——检验报告的编号和日期；

——检验报告的委托方；

——发布检验报告的机构；

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

——建筑材料及制品的名称和用途；
——建筑材料及制品的详尽描述，包括对相关组分和组装方法等的详细说明或图纸描述；
——试验方法及试验结果；
——分级方法；
——结论：建筑材料及制品的燃烧性能等级；
——检验报告相关说明，参见附录 C；
——报告责任人和机构负责人的签名。

江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目专用

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

附 录 A
（规范性附录）
床垫热释放速率试验方法

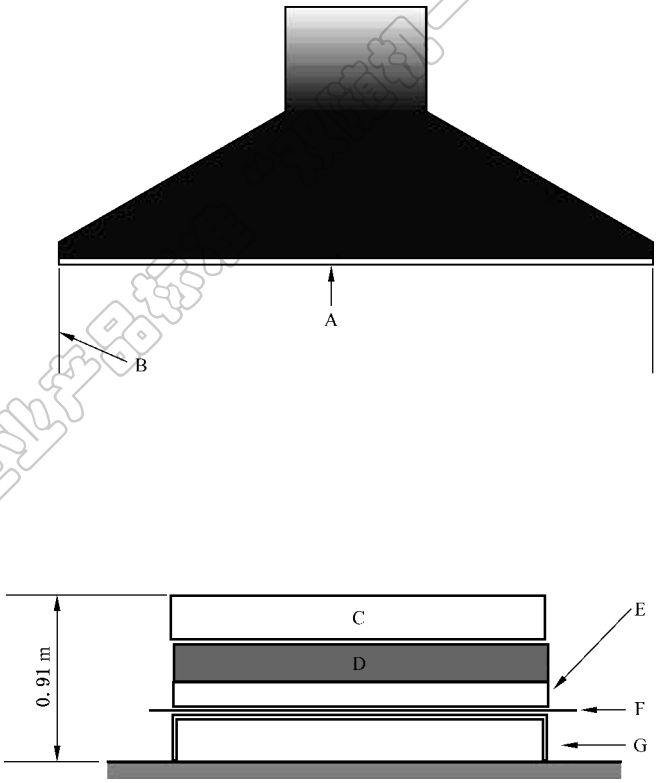
A.1 适用范围

本附录提供了一种测量床垫热释放速率和总热释放量的方法。本附录适用于床垫，不适用于枕头、毯子或者其他床上用品。

A.2 仪器和设备

A.2.1 概述

试验设备为开放式量热计，主要由样品支架、排烟系统、点火源、测试系统等组成。试验样品放置于样品支架上，样品支架位于集烟罩下方中心，如图 A.1 所示。



说明：

A——集烟罩；
B——集烟罩裙板；
C——床垫；
D——床托；
E——样品支架；
F——硅酸钙板或纤维水泥板；
G——可升降支撑平台。

图 A.1 试样位置

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

A.2.2 样品支架

A.2.2.1 样品支架用于支撑试样，表面应平整，没有毛刺。样品支架由 40 mm 宽的角钢焊接而成，其外部尺寸不能超出试样边缘 5 mm。样品支架除两个横档外应完全敞开，每个横档宽 25 mm，位于长度方向 1/3 处。若放置的试样下垂高度超过 19 mm，应增加横档数量来阻止样品下垂。

A.2.2.2 样品支架高 115 mm，其高度可调节，以便燃烧器距离样品支架支撑面的距离不小于 25 mm。

A.2.2.3 样品支架支撑在硅酸钙板或纤维水泥板上，板的厚度 13 mm，长度和宽度均大于试样尺寸 200 mm，且表面清洁无可燃物残留。若有必要，可在样品支架下方放置可升降支撑平台。

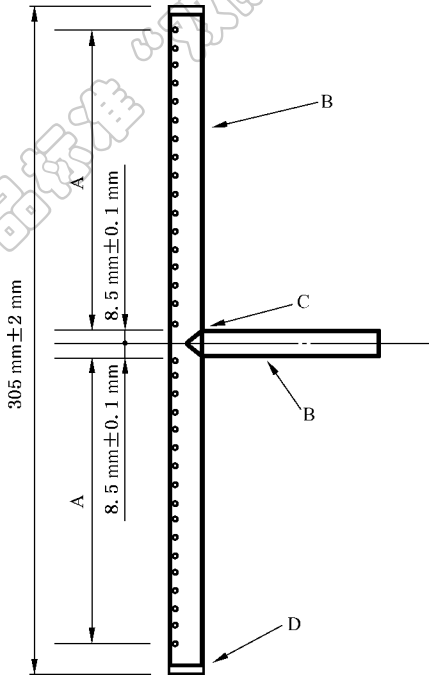
A.2.3 排烟系统

排烟系统由集烟罩及排烟管道构成，用于吸收床垫燃烧产生的全部烟气。排烟管道中安装有气体取样管、热电偶、差压变送器及烟气测试系统等。

A.2.4 点火源

A.2.4.1 概要

点火源包括两个 T 形燃烧器，见图 A.2 和图 A.3。其中一个 T 形燃烧器在床垫的顶面施加火焰（水平燃烧器），另一个 T 形燃烧器在床垫的侧面施加火焰（垂直燃烧器）。燃烧器由不锈钢管构成，钢管的直径 12.7 mm，壁厚 0.89 mm。每个燃烧器均可调节与试样表面之间的距离。燃气为纯度 95%以上的丙烷气。



说明：

A——17 个孔平均分布在 135 mm 长钢管上，水平向上 5°；

B——不锈钢管；

C——90°T 形连接；

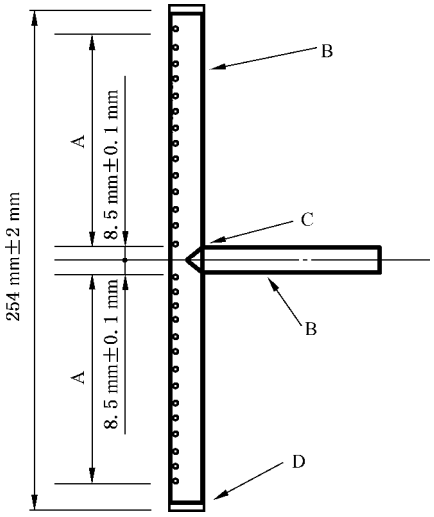
D——燃烧器两端密封。

图 A.2 水平燃烧器

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目



说明：

A——14 个孔平均分布在 110 mm 长钢管上，水平向上 5°；

B——不锈钢管；

C——90°T 形连接；

D——燃烧器两端密封。

图 A.3　垂直燃烧器

A.2.4.2　水平燃烧器

水平燃烧器的 T 形头长 305 mm，末端封闭。T 形头的每一端开 17 个孔，从燃烧器 T 形头的中间 8.5 mm 的位置开始平均分布在 135 mm 长的钢管上，孔间距 8.5 mm。孔的直径为 1.45 mm～1.53 mm。孔的方向为水平向上 5°，见图 A.2。

A.2.4.3　垂直燃烧器

垂直燃烧器的 T 形头与水平燃烧器类似，其总长度为 254 mm。T 形头的每一端开 14 个孔，从燃烧器 T 形头的中间 8.5 mm 的位置开始平均地分布在 110 mm 长的钢管上，孔间距 8.5 mm。孔的直径为 1.45 mm～1.53 mm。孔的方向为水平向上 5°，见图 A.3。

A.2.4.4　长明火点火器

每个 T 形燃烧器头部有一个长明火点火器，点火器为一支 3 mm 的铜管，独立供燃气。点火端设置在距离 T 形头中央 10 mm 的范围内。点火器火焰的大小可调节，应避免在试验开始前直接作用于试样。

A.3　试样

试样尺寸应与实际使用的床垫一致，试验样品为一个完整的床垫(包括床托)。床垫顶部距离地面总高度不大于 910 mm。

A.4　试验

A.4.1　试验环境

试验室应具有足够大的空间，避免热辐射对周围物体的影响。试验室内应保持气流均匀稳定，避免

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心　网址：www.sacinfo.cn　订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

周围空气流对试验结果的影响，应确保距离试样顶部 0.5 m 处的空气流速不超过 0.5 m/s。

A.4.2 状态调节

试验前试样应该在温度 23 ℃±2 ℃，湿度 50%±5%的环境中状态调节至少 48 h。状态调节前应撤除包装，试样应从状态调节室取出后 20 min 内进行试验。

A.4.3 燃气流量

试验前，将水平燃烧器和垂直燃烧器的燃烧时间分别设置为 70 s 和 50 s，点燃长明火点火器，调节火焰长度约为 10 mm，同时点燃两个燃烧器，丙烷气压力保持为 140 kPa±5 kPa，调节水平燃烧器的丙烷流量为 12.9 L/min±0.1 L/min，垂直燃烧器的丙烷流量为 6.6 L/min±0.05 L/min。调节稳定后，关闭燃烧器和长明火点火器。

A.4.4 燃烧器的放置和调整

调节燃烧器位置，使 T 形燃烧器位于床垫长度方向中部 300 mm 范围内，燃烧器管平行于床垫表面，水平燃烧器距床垫上表面 39.0 mm，垂直燃烧器距床垫侧表面 42.0 mm。水平燃烧器的一端与床垫边缘齐平，垂直燃烧器竖直放置，其中心与床垫的下表面或者床垫与床托的接触面齐平，见图 A.4。

A.4.5 试验程序

A.4.5.1 从状态调节室取出试样，将试样放在样品支架的中心。若有床托，床垫应放在床托上部的中心，且与床托边缘齐平。可在支架下边缘设置落物盘以接收样品燃烧脱落物。

A.4.5.2 点燃长明火点火器。

A.4.5.3 在点燃燃烧器前 2 min 开始记录数据。

A.4.5.4 点燃两个燃烧器，开始计时，试验时间为 30 min。确保燃气流量在试验过程中保持稳定。

A.4.5.5 点火开始 50 s 时，熄灭垂直燃烧器，70 s 时，熄灭水平燃烧器和长明灯，移走燃烧器，继续观察样品燃烧现象。

A.4.5.6 当试验进行 30 min 或试样无任何燃烧迹象，如无任何可见烟气、持续火焰、闷烧或阴燃，可结束试验并记录试验时间。

A.4.6 试验现象

在整个试验过程中，应记录相关试验现象及时间，包括熔融滴落、火势急剧增大的时间、试样是否烧穿等现象。

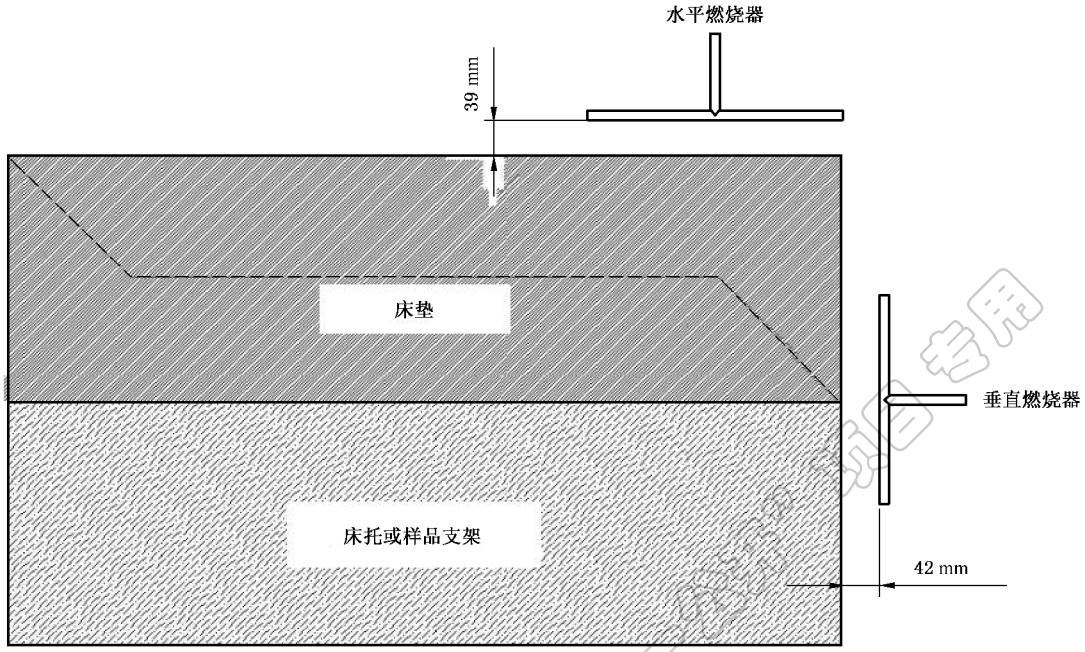
A.5 试验结果

试验完成后，记录样品的热释放速率峰值和点火开始最初 10 min 内的总热释放量。

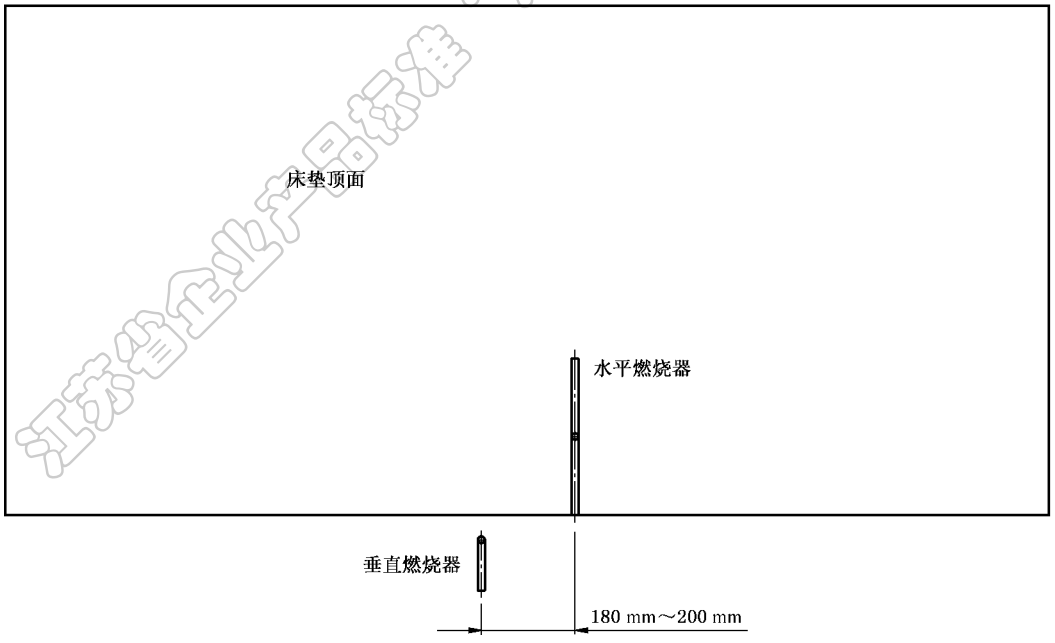
仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目



a） 侧视图



b） 俯视图

图 A.4 水平燃烧器和垂直燃烧器位置

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

附 录 B
（规范性附录）
燃烧性能等级的附加信息和标识

B.1 附加信息

B.1.1 建筑材料及制品燃烧性能等级附加信息包括产烟特性、燃烧滴落物/微粒等级和烟气毒性等级。

B.1.2 A2 级、B 级和 C 级建筑材料及制品应给出以下附加信息：

——产烟特性等级；

——燃烧滴落物/微粒等级(铺地材料除外)；

——烟气毒性等级。

B.1.3 D 级建筑材料及制品应给出以下附加信息：

——产烟特性等级；

——燃烧滴落物/微粒等级。

B.1.4 产烟特性等级按 GB/T 20284 或 GB/T 11785 试验所获得的数据确定，见表 B.1。

B.1.5 燃烧滴落物/微粒等级通过观察 GB/T 20284 试验中燃烧滴落物/微粒确定，见表 B.2。

B.1.6 烟气毒性等级按 GB/T 20285 试验所获得的数据确定，见表 B.3。

表 B.1 产烟特性等级和分级判据

产烟特性等级	试验方法	分级判据	
s1	GB/T 20284	除铺地制品和管状绝热制品外的建筑材料及制品	烟气生成速率指数 SMOGRA≤30 m^2/s^2；试验 600 s 总烟气生成量 $TSP_{600\ s}$≤50 m^2
		管状绝热制品	烟气生成速率指数 SMOGRA≤105 m^2/s^2；试验 600 s 总烟气生成量 $TSP_{600\ s}$≤250 m^2
	GB/T 11785	铺地材料	产烟量≤750 %×min
s2	GB/T 20284	除铺地制品和管状绝热制品外的建筑材料及制品	烟气生成速率指数 SMOGRA≤180 m^2/s^2；试验 600 s 总烟气生成量 $TSP_{600\ s}$≤200 m^2
		管状绝热制品	烟气生成速率指数 SMOGRA≤580 m^2/s^2；试验 600 s 总烟气生成量 $TSP_{600\ s}$≤1 600 m^2
	GB/T 11785	铺地材料	未达到 s1
s3	GB/T 20284	未达到 s2	

表 B.2 燃烧滴落物/微粒等级和分级判据

燃烧滴落物/微粒等级	试验方法	分级判据
d0	GB/T 20284	600 s 内无燃烧滴落物/微粒
d1		600 s 内燃烧滴落物/微粒，持续时间不超过 10 s
d2		未达到 d1

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

表 B.3　烟气毒性等级和分级判据

烟气毒性等级	试验方法	分 级 判 据
t0	GB/T 20285	达到准安全一级 ZA_1
t1		达到准安全三级 ZA_3
t2		未达到准安全三级 ZA_3

B.2　附加信息标识

当按照 B.1 规定需要显示附加信息时，燃烧性能等级标识为：

GB 8624□(□-□,□,□)

- 烟气毒性等级(t0、t1、t2)
- 燃烧滴落物 / 微粒等级(d0、d1、d2)
- 产烟特性等级(s1、s2、s3)
- 燃烧性能等级(A2、B、C、D)
- 燃烧性能等级(A、B_1、B_2、B_3)

示例：GB 8624 B_1(B-s1,d0,t1)，表示属于难燃 B_1 级建筑材料及制品，燃烧性能细化分级为 B 级，产烟特性等级为 s1 级，燃烧滴落物/微粒等级为 d0 级，烟气毒性等级为 t1 级。

江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目专用

提供机构：国家标准技术审评中心　网址：www.sacinfo.cn　订单号：01010420201013151547

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

附 录 C
（资料性附录）
检验报告相关说明

C.1 建筑材料及制品的实际应用

试验安装由建筑材料及制品的最终应用状态确定，制品的燃烧性能等级与实际应用状态相关，应根据制品的最终应用条件，确定试验的基材及安装方式。试验应选用标准基材，当采用实际使用或代表其实际使用的非标准基材时，应明确应用范围，即试验结果仅限于制品在实际应用中采用相同的基材。对于粘结于基材的制品，试验结果的应用由粘结方式来确定，粘贴方式和粘接剂的属性、用量等由试验委托单位提供。

C.2 试样厚度

对于在实际应用中有多种不同厚度的制品，当密度等可能影响燃烧性能的参数不变时，若最大厚度和最小厚度制品燃烧性能等级相同，则认为在中间厚度的制品也满足该燃烧性能等级，否则，应对每一厚度的制品进行判定。

C.3 特别说明

对于以下材料：混凝土、矿物棉、玻璃纤维、石灰、金属（铁、钢、铜）、石膏、无有机混合物的灰泥、硅酸钙材料、天然石材、石板、玻璃、陶瓷，任何一种材料含有的均匀分散的有机物含量不超过 1%（质量和体积），可不通过试验即认为满足 A1 级的要求。对于由以上一种或多种材料分层复合的材料或制品，当胶水含量不超过 0.1%（质量和体积）时，认为该制品满足 A1 级的要求。

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

参 考 文 献

[1] GB/T 25207 火灾试验 表面制品的实体房间火试验方法

[2] ISO 12949 床垫热释放速率试验方法

[3] EN 13501-1:2007 建筑制品和构件的火灾分级 第1部分:采用对火反应试验数据的分级

江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目专用

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目专用

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

仅单用户授权，严禁复制和网络传播

使用方：江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目

提供机构：国家标准技术审评中心 网址：www.sacinfo.cn 订单号：01010420201013151547

江苏省企业产品标准“双随机一公开”项目专用

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
建筑材料及制品燃烧性能分级
GB 8624—2012
*
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.gb168.cn
服务热线:010-68522006
2013 年 3 月第一版
*
书号：155066·1-46760

版权专有 侵权必究

GB 8624-2012

仅单用户授权，严禁复制和网络传播