



中华人民共和国国家标准

GB/T 20311—2006/ISO 6946:1996

建筑构件和建筑单元 热阻和传热 系数 计算方法

Building components and building elements—Thermal resistance and thermal
transmittance—Calculation method

(ISO 6946:1996, IDT)

2006-07-19 发布

2006-12-01 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
ISO 前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义、符号和单位	1
4 原理	2
5 热阻	2
6 总热阻	5
7 传热系数	7
附录 A(规范性附录) 表面换热阻	8
附录 B(规范性附录) 不通风空间的热阻	10
附录 C(规范性附录) 带楔形层的构件的热阻计算	12
附录 D(规范性附录) 传热系数的修正	15
附录 E(资料性附录) 关于空气隙修正的范例	17
参考文献	20

前 言

本标准等同采用 ISO 6946:1996(E)及 ISO 6946:1996/Amd. 1:2003(E)。
本标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 为规范性附录,附录 E 为资料性附录。
请注意本标准的某些内容有可能涉及专利,本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。
本标准由中国建筑材料工业协会提出。
本标准由全国绝热材料标准化技术委员会(SAC/TC 191)归口。
本标准负责起草单位:南京玻璃纤维研究设计院。
本标准主要起草人:王佳庆、陈尚、王玉梅、王熙艳。
本标准委托国家玻璃纤维产品质量监督检验中心负责解释。
本标准为首次发布。

ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性的联合会。制定国际标准的工作通常由 ISO 技术委员会完成,各成员团体若对某技术委员会确定的项目感兴趣,均有权参加该委员会的工作。ISO 保持联系的各国际组织(官方或非官方的)也可参加有关工作。在电工技术标准化方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

由技术委员会通过的国际标准草案提交各成员团体表决,需取得至少 75% 参加表决的成员团体的同意,才能作为国际标准正式发布。

国际标准 ISO 6946 是按照 ISO 与 CEN 间的技术合作协议(维也纳协议),由欧洲标准化委员会(CEN)与 ISO/TC 163/SC 2 共同制定。

第一个版替代 ISO 6946-1:1986。ISO 6946-2:1986 已于 1995 年被撤消。

附录 A、B、C 和 D 是本国际标准的完整组成部分。附录 E 仅作为资料。

引 言

本标准适用于热流穿过建筑单元的传热系数的计算。

对于大多数用途,热流可以按下列温度进行计算:

——内部:干球有效温度;

——外部:空气温度。

建筑构件和建筑单元 热阻和传热 系数 计算方法

1 范围

本标准给出了建筑构件和建筑单元的热阻和传热系数的计算方法,但不包括门、窗和其他有玻璃的部件,以及将热传递至地面的构件和设计用于空气渗透的构件。

本计算方法以所包含的材料和制品的适当的设计导热系数或设计热阻为计算基础。

标准适用于由热均质层(包括空气层)构成的建筑构件和单元。

本标准也给出了用于非热均质层构件的近似计算方法,但不适用于有金属热桥的绝热层。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

ISO 7345:1987 绝热材料 物理量和定义

ISO 10456 绝热材料 建筑材料和产品 申报值和设计值的确定

3 术语、定义、符号和单位

3.1 术语和定义

ISO 7345:1987 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1.1

建筑单元 building element

建筑物的主要组成部分,如墙、地板或屋顶。

3.1.2

建筑构件 building component

建筑单元或建筑单元的一部分。

注:在本标准中,“构件”可以用来指单元和构件。

3.1.3

设计热值 design thermal value

设计导热系数或设计热阻。

注:对于一个给定产品,在不同的应用场合或不同的环境条件下,可能有不同的设计值。

3.1.4

设计导热系数 design thermal conductivity

在特定的室外条件和室内条件下建筑材料或产品的导热系数的值,它可以被看作是这些材料或产品被组装成建筑构件时的典型的性能。

3.1.5

设计热阻 design thermal resistance

在特定的室外条件和室内条件下建筑产品的热阻值,它可以被看作是这些产品被组装成建筑构件时的典型的性能。