



中国质量认证中心认证技术规范

CQC3118-2011



建筑门窗、幕墙 节能认证技术规范

**Energy Conservation Certification Criteria for
Windows, Doors and Curtain walls**

2011-11-8 发布

2011-11-8 实施

中国质量认证中心 发布

前 言

本技术规范属于建筑产品节能认证用技术规范之一，旨在引导建材生产企业从节能保温方面考虑，改进产品设计，尽量实现生产过程以及安装使用过程的标准化，配合建筑物节能设计标准的推广应用，生产出既符合质量要求、又符合保温、遮阳、密封等节能要求的门窗和幕墙类建筑产品，为建筑商或消费者在选购节能门窗和幕墙时提供参考。

本技术规范的制定充分考虑了我国建筑耗能现状以及门窗和幕墙类建筑产品的保温隔热情况，参考了相关建筑门窗和幕墙标准，以及建筑节能设计标准，不仅考虑门窗的设计、材料以及成品、半成品的物理性能，还考虑建筑物的设计以及气候区域的限制。建筑门窗和幕墙的节能是一个量化的定义，要考虑诸多要素来判定具有保温、遮阳、气密性能的建筑门窗和幕墙的节能性。通过对门窗和幕墙类建筑产品的节能认证，支持国家节能政策的推广。

本技术规范代替 CQC3118-2009。主要变化为：增加“建筑门窗、幕墙节能认证”的定义；增加幕墙的认证要求；建筑用窗的分类改为保温型、遮阳型；删掉表 2 和表 6 中的水密性和抗风压性能要求；删掉专用门窗及与专用门窗有关的认证要求；增加抽样的要求。

本技术规范由中国质量认证中心（CQC）提出并归口。

本技术规范所有权归中国质量认证中心所有，未经许可不得复制。本技术规范作为评价节能产品的基准，未通过中国质量认证中心认证的产品不得明示符合此技术规范。

本技术规范主要起草单位：中国质量认证中心、上海市建筑科学研究院（集团）有限公司、国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心

本技术规范参加起草单位：安徽省产品质量监督检验研究院、北京市建设工程质量第六检测所、山东省产品质量监督检验研究院、青岛市产品质量监督检验所。

本技术规范主要起草人：徐岚、王汇川、陈一吨。

建筑门窗、幕墙节能认证技术规范

1 范围

本技术规范规定了建筑门窗和幕墙节能认证的范围、术语和定义、技术要求、检验要求以及认证符合性的判定原则。

本技术规范适用于在中国境内使用的具有保温隔热功能的建筑门窗和幕墙。

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。凡是注明日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本技术规范。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本技术规范。

GB/T 2680 建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定

GB/T 5823-2008 建筑门窗术语

GB/T 7106 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法

GB/T 8478 铝合金门窗

GB/T 8484 建筑外门窗保温性能分级及检测方法

GB/T 15227 建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法

GB/T 21086 建筑幕墙

ISO 9050 建筑玻璃,光透率、日光直射率、太阳能总透射率及紫外线透射率及有关光泽系数的测定 (Glass in Building - Determination of Light Transmittance, Solar Direct Transmittance, Total Solar Energy Transmittance, Ultraviolet Transmittance and Related Glazing Factors-Second Edition)

3 术语和定义

GB/T5823-2008 界定的以及下列术语和定义适用于本技术规范。

3.1

建筑门窗节能认证 energy conservation certification for windows and doors

指依据建筑门窗节能产品认证规则和技术规范要求，按照国际上通行的产品质量认证规定与程序，经认证机构确认并通过颁布认证证书和节能标志，证明某一（类）建筑门窗符合相应标准和节能要求的活动。

3.2

幕墙节能认证 energy conservation certification for curtain wall

指依据幕墙节能产品认证规则和技术规范要求,按照国际上通行的产品质量认证规定与程序,经认证机构确认并通过颁布认证证书和节能标志,证明某一(类)幕墙符合相应标准和节能要求的活动。

4 建筑门窗分类

建筑门窗按照节能的方式分为保温型、遮阳型。

根据相关产品标准主要有:铝合金门窗、集成型铝合金门窗、钢门窗、钢塑共挤门窗、木门窗、未增塑聚氯乙烯(PVC-U)塑料门、未增塑聚氯乙烯(PVC-U)塑料窗、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)门、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)窗和铝塑复合门窗、铝木复合门窗。

5 技术要求

5.1 节能门窗专项技术要求

5.1.1 一般要求

节能门窗产品及其材料、附件应符合国家现行有关产品标准和规范的规定,详见附录 A;同时要求符合本规范的要求。

5.1.2 建筑门窗节能认证性能要求

建筑门窗节能认证性能指标包括:气密性能、保温性能(传热系数)、遮阳性能(玻璃可见光透射比、玻璃遮蔽系数)等。

建筑用窗气密性能应满足表 1 的要求;建筑用窗保温性能(传热系数)应满足表 2 的要求;遮阳性能(玻璃可见光透射比、玻璃遮蔽系数)应满足表 3 的要求。

表 1 建筑用窗气密性能要求

认证检验项目		指标
气密性能	单位缝长渗透量 $q_L/(m^3/(m \cdot h))$	≤ 1.5
	单位面积渗透量 $q_E/(m^3/(m^2 \cdot h))$	≤ 4.5

表 2 建筑用窗保温性能要求

认证检验项目	建筑气候区域代码	指标
保温性能(传热系数) $K/(W/(m^2 \cdot K))$	A	≤ 2.0
	B	≤ 2.2
	C	≤ 2.3
	D	≤ 3.0
	E	≤ 3.5

表 3 建筑用窗遮阳性能要求

认证检验项目	建筑气候区域代码	指标
--------	----------	----

遮 阳 性能	可见光透射比 τ	A、B、C、D、E	≥ 0.40
	遮阳系数 S_c	A、B	≤ 0.70
		C	≤ 0.70
		D	≤ 0.50
		E	≤ 0.45

注：有外遮阳时，遮阳系数=玻璃的遮阳系数 $\times$ 外遮阳的遮阳系数；无外遮阳时，遮阳系数=玻璃的遮阳系数

建筑外门和户门的保温性能应符合表 4 的规定。带有玻璃的门，玻璃面积超过整体面积的 20% 时，玻璃应符合表 3 中对玻璃遮蔽系数和玻璃可见光透射比的要求。

表 4 建筑外门和户门保温性能要求

认证检验项目	建筑气候区域代码	指标
外门传热系数 $K/ (W/ (m^2 \cdot K))$	A、B	≤ 2.0
	C	≤ 2.5
	D	≤ 2.7
	E	≤ 3.0
户门传热系数 $K/ (W/ (m^2 \cdot K))$	A、B	≤ 1.5
	C	≤ 2.0
	D	≤ 2.5
	E	≤ 2.8

5.2 幕墙节能认证性能要求

5.2.1 幕墙首先应满足 GB/T 21086《建筑幕墙》的要求及相应的幕墙标准要求，详见附录 A。

5.2.2 幕墙的气密性能应满足表 5 中所规定的要求。

表 5 幕墙气密性能要求

认证检验项目		指标
气密性能	开启部分 $q_L/ (m^3/(m \cdot h))$	≤ 1.5
	整体 $q_A/ (m^3/(m^2 \cdot h))$	≤ 1.2

5.2.3 幕墙的保温性能应满足表 6 中所规定的要求。幕墙遮阳性能应满足表 7 中所规定的要求。遮阳性能包括：玻璃可见光透射比和玻璃遮蔽系数。根据保温性能和遮阳性能指标，判定产品使用的气候区域。建筑气候区域及代码见表 8。

表 6 幕墙保温性能要求

认证检验项目	建筑气候区域代码	指标
--------	----------	----

传热系数 K/ (W/(m ² ·K))	透明幕墙	A	≤2.0
		B	≤2.1
		C	≤2.3
		D	≤2.8
		E	≤3.0
	不透明幕墙	A	≤0.45
		B	≤0.5
		C	≤0.6
		D	≤1.0
		E	≤1.5

注：透明幕墙包括玻璃、阳光板类透明材质幕墙；不透明幕墙包括石材、金属、瓷板、合成树脂幕墙等。

表 7 幕墙遮阳性能要求

认证检验项目	建筑气候区域代码	指标
可见光透射比 τ	A、B、C、D、E	≥0.4
遮阳系数 Sc	A、B	--
	C	≤0.60
	D	≤0.45
	E	≤0.40

表 8 建筑气候区域划分

气候区域代码	A	B	C	D	E
气候区域	严寒地区 A 区	严寒地区 B 区	寒冷地区	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区
建筑气候区域代表城市	伊春、呼玛、海拉尔、满洲里、海伦、博克图、佳木斯、安达、齐齐哈尔、富锦、哈尔滨、牡丹江、克拉玛依	长春、乌鲁木齐、延吉、通辽、通化、四平、呼和浩特、抚顺、大柴旦、沈阳、大同、本溪、阜新、哈密、张家口、鞍山、酒泉、伊宁、吐鲁番、西宁、银川、丹东	兰州、太原、唐山、阿坝、喀什、北京、天津、大连、阳泉、平凉、石家庄、德州、晋城、天水、西安、拉萨、济南、青岛、安阳、郑州、洛阳、宝鸡、徐州	南京、蚌埠、盐城、南通、合肥、安庆、九江、武汉、黄石、岳阳、汉中、安康、上海、杭州、宁波、宜昌、长沙、南昌、株洲、永州、赣州、韶关、桂林、重庆、达县、万州、涪陵、南充、宜宾、成都、贵阳、遵义、凯里、绵阳	福州、莆田、龙岩、梅州、兴宁、英德、河池、柳州、贺州、泉州、厦门、广州、深圳、湛江、汕头、海口、南宁、北海、梧州

6 检验要求

6.1 产品检验

6.1.1 产品必须是符合相关产品标准的要求的合格产品，可认可一年内有效的产品检测结果。

6.1.2 申请认证的建筑门窗、幕墙如不能提供一年内有效的产品检测结果，应根据建筑门窗、幕墙所对应的产品标准进行检验。

6.2 节能认证性能检验

6.2.1 建筑门窗气密性能应按 GB/T 7106 的规定进行检验。幕墙气密性能应按 GB/T 15227 的规定进行检验。

6.2.2 建筑门窗保温性能应按 GB/T 8484 的规定进行检验。幕墙保温性能参照 GB/T 8484 的规定进行检验。

6.2.3 遮阳性能应按 GB/T 2680 或 ISO 9050 的规定进行检验。

6.3 样品要求

6.3.1 申请认证的建筑节能铝合金门窗样品的样品要求应符合 GB/T 8478 中附录 B 的规定，其他材料的门窗样品宜按照 GB/T 8478 中附录 B 的规定进行制作。

6.3.2 申请认证的节能幕墙检验样品的抽样要求应满足相应的产品标准及检验标准的要求。

6.3.3 检验样品应由认证机构的抽样人员在生产现场从合格产品中抽三樘窗进行封样，要求生产厂在 15 天内将封样的样品送指定检测机构。

6.3.4 遮阳系数、可见光透射比两个参数的检验，应准备与申请认证的产品相一致的中空玻璃 3 块，中空玻璃规格：100mm×100mm（非钢化玻璃可以从检验完成后的样品上取得）。

7 认证符合性判定原则

7.1 检验结果全部符合产品认证要求时，判定该产品符合认证要求。

7.2 检验项目中如有一项不符合本规范要求，允许对备样就不合格项目进行复检一次，复检合格则判定该产品符合认证要求。

7.3 检验项目中如有两项（含）以上不符合本规范要求时，判定该产品不符合认证要求。

7.4 根据保温性能、遮阳性能综合判定产品适用的建筑气候区域。两项指标差异较大时，以其中最低的指标最终判定产品适用的建筑气候区域。

附录 A

(资料性附录)

A.1 共用标准

GB 50189 公共建筑节能设计规范

GB 50176 民用建筑热工设计规范

GB 50718 建筑气候区划标准

JGJ/T 151 建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程

JGJ 134 夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准

JGJ75 夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准

JGJ26 民用建筑节能设计标准

A.2 建筑门窗标准

GB/T 8478 铝合金门窗

GB 12955 防火门

GB 16809 防火窗

GB 17565 防盗安全门通用技术条件

GB/T 20909 钢门窗

GA/T 72 楼宇对讲系统及电控防盗门通用技术条件

JG/T 122 建筑木门、木窗

JG/T 140 未增塑聚氯乙烯(PVC-U)塑料窗

JG/T 173 集成型铝合金门窗

JG/T 177 自动门

JG/T 180 未增塑聚氯乙烯(PVC-U)塑料门

JG/T 185 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)门

JG/T 186 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)窗

JG/T 207 钢塑共挤门窗

JG/T 3054 单扇平开多功能户门

A.3. 建筑幕墙标准

GB/T 21086 建筑幕墙

JG/T 216 小单元建筑幕墙

JGJ/T 151 建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程