

系统化节能铝门窗的设计要点结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/528/2021_2022__E7_B3_BB_E7_BB_9F_E5_8C_96_E8_c58_528408.htm 一、前言自2001年1月1日开始，我国开始实施《民用建筑节能管理规定》和《关于在住宅建设中淘汰落后产品的通知》，我国的建筑节能门窗发展和应用是势在必行。在我国能耗增长最快的两个领域是交通和建筑，建筑能耗占总能耗的27%。建筑节能对我国降低能耗有着重要与关键的作用。我国1980年基准水平耗煤量指标是标准煤25.2kg/m²，随着《民用建筑节能管理规定》的实施与《公共建筑节能标准》的出台，按节能65%的标准计算，即应降低为8.82kg/m²，每平方米建筑面积可以节约16.38kg标准煤。每年我国房屋建筑面积平均约10亿平方米，那么每年就可节约1638万吨标准煤，每吨煤按390元计算，可节约63.9亿元人民币，由此可见建筑节能的意义非同小可，可以创造可观的社会效益。据有关行业部门测算，建筑各部位的节能，依建筑物中的不同材料、不同部位能耗有所不同。单就建筑的外围护结构来讲，门窗是建筑物外围护结构的一个重要组成部分，门窗的面积是建筑面积的20%左右，建筑物外围护结构的能耗有近1/2属于门窗的损耗，如果把门窗的能耗控制了，外围护结构的能耗损失就减少了50%，所以提高门窗的节能在降低建筑能耗的工作中是很关键的。

二、系统化节能门窗开发的必要性 积极开发创新节能环保门窗、淘汰落后劣质产品，把建筑门窗的档次提高，成为我国门窗行业发展的趋势。近几年来，在国家政策引导大力推广建筑节能技术，行业领导与专家的推动及市场的需求下，铝合金

保温门窗发展迅猛，在全国的使用率显著提高，节能型保温铝门窗已经全面进入我国。引进国外技术和我国独立研制开发的新型铝合金节能门窗技术已经在全国普及，具不完全统计，2003年我国已经有120多条断热型节能铝型材生产线投入使用，可满足800万平方米的优质铝合金节能门窗的使用量，如此快速的发展，让我们的行业呈现一片欣欣向荣的景象！市场的迅猛发展让人感到欣喜，但这大好时机背后所隐藏的危机与转机，不容我们忽视。我国加入WTO之后，与国际经济接轨，参与国际竞争，开拓国际市场。我们的行业在消化吸收国外先进技术，结合我国国情进行技术创新改造的同时，也应该引进国外的先进开发理念，才能保证与国际市场的同步进行。纵观欧洲的节能|百考试题|铝门窗，从无到有，经过三十年的发展到今天的功能齐全、配备完善、外观精美，已经形成一个成熟的产业链，整个行业都呈现系统化。门窗系统化就是指将与门窗有关的各个部分（如铝合金型材、五金件、胶条、设备、加工工艺、技术支持等各个方面）作为一个整体来考虑，经过精心设计具有优质性能、经济、美观的有效组合。成的具有全局观念的有机组合。它能够适应不同层次和不同消费群体的市场需求；五金配件与型材之间实现标准化配合；能够实现多种开启方式；用最少品种的玻璃胶条和玻璃压条来满足不同厚度玻璃的安装要求；加工工艺和加工设备的标准化；在型材生产、门窗加工、安装等环节上有详细的技术文|百考试题|件做支持。整个大行业中，处于领导地位的非这些系统公司莫属。而在市场上，不论是一般消费者还是工程用户，一定要指定某品牌的系统化门窗。没有系统的门窗，在欧洲可以说是寸步难行！系统的重

要性可想而知。而我国的门窗行业要参与国际市场的竞争和与涌入国门的国外产品竞争，就必须开发系统化门窗产品。

三、系统化节能门窗开发的设计思路

根据国家产品标准[GB/T8484-2002]和北京市对采暖居住建筑节能政策[DBJ01-79-2004]的要求，以提高门窗加工的便利性、保温性能物理性能及装饰性为目的，以提高产品的安全性、通用性、适应性、系统化为目标，吸收国外的先进设计理念独立开发。开发了EAHX、EAHD两大系统保温铝合金门窗。

EAHX采用嵌条式断热方式，EAHD采用嵌条灌注式断热方式，率先将保温铝门窗的隔热值降至 $2.8\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{k}$ 以下。尤其是EAHD系统化门窗将K值降至 $2.0\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{k}$ ，大大优于北京地方标准，实现了门窗在节能65%基础上的再节能。

(一) 型材设计简约、精练。我们在设计系统化节能门窗型材断面时，采用室内型材断面设计一致，只通过改变室外型材断面组合镶嵌而成，这种设计大量减少了不同型材的种类。

(二) 五金配件、胶条的统一化。

(三) 加工工艺的简单化

(四) 开启方式多样化

(五) 良好的整体配合，完善的生产工艺

(六) 系统化保温门窗的可扩充性

我们在开发系统化节能门窗的同时，充分考虑到了未来的发展空间。在现有的基础上，做少部分改动而增加系统产品的型材系列，通过对玻璃与五金件的改动而提升门窗的保温性能等等。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com