

幕墙标准发布与幕墙行业发展概述

-JG3035 标准 JGJ102 规范发布十年有感-

中国建筑金属结构协会铝门窗幕墙委员会专家

建设部幕墙门窗标准化技术委员会专家组长 龙文志

提要：本文以幕墙行业技术标准发布十年来促进幕墙发展概况，论述了幕墙标准的历史作用和贡献，展望了后十年幕墙行业的概况，对幕墙标准的提高及发展提出了初浅建议。

关键词：技术标准体系、标准发展战略、做大做强做优、做专做精做优、双跨越。

1 历史回顾：

1.1 中国首批三个幕墙标准（标准包含规范）的诞生及发布。

1991 年建设部下达编制《玻璃幕墙工程技术规范》和《建筑幕墙》的通知。建标[1991]第 413 号文

1996 年 7 月 30 日，建设部发出“关于发布行业标准《玻璃幕墙工程技术规范》(JGJ102—96)的通知”（建标[1996]447 号）。同日公布《建筑幕墙》(JG3035—1996)。自 1996 年 12 月 30 日起施行。这两个标准诞生及发布至今已十周年。

1997 年建设部建标[1997]71 号文件的要求编制《金属与石材幕墙工程技术规范》。

1.2 中国首批三个幕墙标准和规范参编单位和参编人员：

1) 《建筑幕墙》(JG3035—1996)标准由中国建筑科学研究院负责起草；深圳金粤铝制品有限公司、武汉凌云建筑装饰工程总公司、深圳航空铝型材公司、沈阳黎明铝门窗幕墙公司、沈飞工业集团铝台金结构工程公司、深圳方大集团股份有限公司和广州铝合金门窗厂参加起草。

起草人：高锡九、谈恒玉、杜继予、龙文志、姜成爱、李宝成、温革、张湛、石民祥。

2) 《玻璃幕墙工程技术规范》(JGJ102—96)主编单位：中国建筑科学研究院

参加单位：中建北京中空玻璃工程公司、 中建一局四公司、中国雄狮集团(原山东省滕州钢窗厂)、四川省建筑科学研究院、中国建材研究院玻璃研究所

主要起草人：侯茂盛、赵西安、陈建东、谈恒玉、项家贵、王永胜、蔡体发、高锡九、杨建军。

3) 《金属与石材幕墙工程技术规范》(JGJ133-2001) 规主编单位是：中国建筑科学研究院。

参加单位是：广东省中山市盛兴幕墙有限公司、上海市东江建筑幕墙有限公司、 武汉凌云建筑装饰工程总公司、中国地质科学院地质研究所

主要起草人：侯茂盛、陈建东、赵西安、 龙文志、张汝成、严克明 梁明华、姜清海。

1.3 首批幕墙标准和规范之后，建设部在不到两年时间，陆续颁发了幕墙的管理、调查、资质等文件。

1996 年：

▲9 月 4 日，建设部办公厅发出“关于印发《加强玻璃幕墙管理工作座谈会纪要》的通知，’ (建办建[1996]114 号)。

▲9 月 24 日，建设部建设监理刮发出《关于开展玻璃幕墙质量情况调查的通知》(建监[1996]38 号)。

▲11 月 15 日，建设部建筑业司在北京召开“《建筑幕墙工程施工企业资质等级标准》审定会”，会议由建设部建筑业司企业管理处处长谢少宁主持，《玻璃幕墙工程技术规范》编制、国家建筑工程质量监督检测中心玉等 17 人参加，会议通过该标准。

▲2 月 3 日，建设部公布《建筑幕墙工程施工企业资质等级标准》(建是[1996]608 号)。

1997 年：

▲6 月 10 日，建设部建设监理司以建监质[1997]20 号文件做出《关于开展玻璃幕墙工程质量专项检查的通知》。

▲7 月 8 日，建设部以建建[1997]167 号文件颁布《加强建筑幕墙工程管理的暂行规定》。

▲8 月 7 日，建设部以《中华人民共和国建设部 1997 年第 5 号公告》向国内外公布新批一级资质建筑幕墙工程施工企业 48 家。

1.4 首批幕墙标准规范和这些管理规定使中国的幕墙行业迅速走上了快速、健康发展之路。加速了国内建筑门窗、幕墙产品标准、技术规范的修订和编制工作，在建设部统一领导和组织下，先后又颁发了《建筑幕墙工程质量检验标准》、《建筑幕墙物理性能分级》、《建筑幕墙光学性能》、《建筑幕墙平面内变形性能检测方法》、《建筑幕墙抗震性能振动台试验方法》等标准，这些标准的发布使幕墙技术标准形成了一个比较完整的标准化体系。也有一些地方也出台了地方标准，例如：上海市标准《建筑幕墙工程技术规程（玻璃幕墙分册）》DBJ08--56--96；四川省地方标准《建筑幕墙技术规程》DB56/5008-94。也有一些协会标准（如中国工程建设标准化协会标准《点支式玻璃幕墙工程技术规程》CECS127:2001、上海市工程建设标准化办公室推荐的上海市建筑产品推荐性应用标准《全玻璃幕墙工程技术规程》DBJ/CT014-2001）等。与幕墙有关的设计规范（《建筑结构荷载规范》、《建筑抗震设计规范》、《钢结构设计规范》、《冷弯薄壁型钢结构技术规范》等进行了修订，与幕墙有关的（铝型材、铝板、密封胶、紧固件、石材）材料标准，也随着这些材料采用新技术、新工艺、发展新品种而不断更新。1999 年成立了建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会，2004 年成立了幕墙门窗分会，简称为建设部幕墙门窗标准化技术委员会，对建筑门窗幕墙的技术标准实行统一管

理、统一计划、统一审查、统一编号、统一发布。目前我国建筑门窗幕墙已建立了包括标准的计划、制修订、标准的推广实施、标准研究为技术支撑的运行机制。积累了一定的标准化组织管理经验。现在涉及建筑门窗建筑幕墙产品、工程技术、配套产品、原材料、试验方法等国家标准、技术规范 and 行业标准、技术规范，已达 200 多项。这些标准、技术规范既参照了国际和发达国家的相关内容，又结合了中国复杂的地理气候环境和国情，相当多的标准和技术规范的科学性、实践性、系统性都达到了国际水平或国际先进水平。

现在，中国的工商行政、质量监督、工程监理、工程质监、司法仲裁以及工程业主、建筑施工、科研院校、信息媒体、对外交流、产业协作和生产企业等各个领域，都以中国建筑门窗和建筑幕墙的国家和行业标准、技术规范，指导中国建筑门窗和建筑幕墙的着宏观调控、市场监控、质量监督、经济纠纷、产品营销、信息传播、科研教学、技术开发和经济预测等各种有关技术活动和经济活动。

十年来的实践证明：幕墙技术标准是推动幕墙科技进步和幕墙行业发展的重要保障；是实现幕墙产业结构调整的有效手段；是规范幕墙市场经济秩序的重要技术依据，标准的发布（修订）对促进幕墙技术发展、保证幕墙的安全使用起了重要作用。对中国建筑幕墙行业发展成世界第一幕墙生产大国和使用大国作出了重要贡献。

2 十年幕墙的发展概况：

2.1 幕墙产量发展概况：

中国大建筑幕墙从 1983 年开始起步，1983-1996 年中国大陆建筑幕墙估计平均年产量约 800 万 m^2 ，1997 年以后估计平均年产量约 2000 万 m^2 。

近几年发展更快：2003 年产量 3038 万 m^2 ，2004 年产量 4664 万 m^2 ，2005 年产量 5298 万 m^2 。2005 年当年建筑幕墙产量（使用量）约占全世界总量的 80%左右，到 2005 年底止我国已建约 30000 万 m^2 建筑幕墙，约占世界已建幕墙总量 60%，到二十一世纪初，我国已发展成世界第一幕墙生产大国和使用大国。

2.2 幕墙企业发展概况：

截止到 2005 年 12 月底：全国建筑幕墙主项为幕墙施工一级资质的为 260 家；幕墙二级施工资质的企业 767 家，全国有建筑门窗生产许可证的企业 8905 家。

全国一级、二级幕墙企业 2003 年 幕墙产值为 364.6 亿元，全国一级、二级幕墙企业 2004 年 幕墙产值为 487.7 亿元，2004 年比 2003 年增长 33.76%，全国一级、二级幕墙企业 2005 年 幕墙产值为 635.8 亿元，

2.3 幕墙工程创优概况。

自 1990 年鲁班奖（国优）增加建筑装饰企业“参建奖”以来，到 2004 年，仅三家企业就获得 39 项幕墙鲁班奖工程，

其中沈阳远大铝业工程有限公司获 18 项鲁班奖；武汉凌云建筑装饰工程有限公司获 10 项鲁班奖；秦皇岛渤海铝幕墙装饰工程有限公司获 8 项鲁班奖。

04/03 铝门窗、建筑幕墙工程竣工质量的对比分析

	合格工程 (%)	市优工程 (%)	省优工程 (%)	鲁班奖工程 (%)
2003 年	81.41	12.18	5.65	0.87
2004 年	79.01	12.85	6.53	1.52

2.4 幕墙行业‘走出去’概况。

中国幕墙已、从‘引进来’已发展成为‘走出去与引进来’相结合阶段。截至 2006 年 7 月估计中国幕墙企业共承接境外及国外幕墙工程产值约 50 亿人民币。

中国幕墙企业开始以较快步伐走向国际市场，世界幕墙市场“中国制造”的时代开始走近我们。据不完全统计，目前，我国已有 32 家建筑装饰企业相继在美国、英国、德国、日本等世界先进的工业化国家，北欧的冰岛、挪威，东欧的罗马尼亚、波兰，以及俄罗斯和前苏联的哈萨克斯坦、格鲁吉亚、塔吉克斯坦，蒙古，东亚的朝鲜、韩国，南亚的新加坡、印度、泰国、越南、斯里兰卡、缅甸，中东的卡塔尔、阿联酋的迪拜、约旦、科威特，非洲的阿尔吉利亚、加纳、科特迪瓦、西萨摩亚，南美洲的阿根廷、智利，以及我国的香港、澳门等 33 个国家地区承建 87 项幕墙和装修工程，其中，幕墙工程 50 项，装修工程 36 项。幕墙企业包括广东、辽宁、湖北、江苏、北京等 5 省市的 12 家企

业：深圳三鑫、深圳金粤、北方国际、深圳东川、珠海晶艺、沈阳远大、沈阳黎东、辽宁泰丰、武汉凌云、江苏鑫宇、江苏苏鑫、北京江河等。

特别是沈阳远大铝业有限公司依靠自己独有的技术与管理优势，一举击败欧美公司的竞争，赢得欧洲第一高楼俄罗斯联邦大厦的幕墙承建权，翻开了中国幕墙在国际市场上最闪光的一页；北京嘉寓幕墙装饰工程(集团)有限公司生产的嘉寓牌(高性能节能外窗)，不仅在国内节能门窗市场上有了很好反映，也为欧洲同行和用户所青睐，珠海晶艺在承建多哈高层写字楼幕墙遮阳系统工程，武汉凌云在技术发达的北欧冰岛承建的幕墙项目等都是我国幕墙企业在国际市场上注目的表现。广东佛山嘉俊陶瓷有限公司是在国际市场上每年都有大笔订单，杭州之江、成都硅宝，幕墙五金件生产企业代表深圳坚朗等企业都已走过了引进一消化一创新一输出的道路，走上了国际市场。这些标志着中国幕墙行业企业的成熟和成长，标志着我国幕墙行业具备了在更广阔的国际市场上竞争的能力。

2.5 幕墙市场发展概况：

中国幕墙行业是是我国经济体制改革的产物，与其它传统行业相比，年轻的幕墙行业受计划经济体制的影响相对较小。已经逐渐形成了民营企业集团、中外合资、股份制、有限责任公司等多种企业组织形式；以非公有制经济为主体、

充满生机和活力、平等竞争的市场的形成，幕墙标准规范作用更为显著。建筑幕墙市场发展渐趋理性

三种变化展示着市场在走向理性

①大型企业更加重视做强，更加重视从企业战略和成本效益出发决定市场取舍，2006年几乎每家大型企业都有自己退出中标项目的案例；中小型企业更加重视自我生存保护，不再盲目杀价追标，而是以自身的优势、特色，专有技术等有选择的承接项目，把企业做精做专，企业对市场取舍态度的变化促进市场趋于理性。

②业主选择理念在变化和提升，推动市场理性发展。2006年业主选择队伍理念正在变化，许多工程项目，特别是大型重要项目，业主更多关注的是企业技术、管理、资金等优势，即企业实力和技术，不是简单靠价格。

③门窗幕墙高技术产品正变得走俏，质次价低产品正面临淘汰，市场的上升走向，有利于行业优质企业发展。

④幕墙企业依据市场发展选择适合本身生存发展的企业运作模式。很多幕墙企业形成具有自己服务特点、特有技术、企业文化与核心竞争力的运作模式。总的来看：大型幕墙企业主要向“做大做强做优”的规模化发展。中小幕墙企业主要向“做专做精做优”的特色化发展。

今后，两种幕墙企业将成为行业发展的主流：一是能够承接大型高档幕墙工程具有强大实力的大型幕墙企业，靠“精品”或

说“精品化”取胜；另一类则是管理成本相对较低、灵活机动、有特色的中小幕墙企业，靠“精致”或说“精致化”取胜。

3 幕墙标准化工作目前存在的一些问题

3.1 技术标准的市场适用性差

首先标准立项的动因不完全来自市场和企业，不能及时、充分地反映市场需求，由此造成了技术标准的市场适用性差，具体表现在：

- (1) 标准的制修订严重滞后于科技、和工程的发展；
- (2) 技术标准总体水平不高；
- (3) 存在标准之间不协调，甚至互相矛盾的现象。

3.2 标准制修订及服务的信息化程度低，不能适应社会各方需求

——标准的立项、起草、征求意见、审查等各个环节，基本上尚停留于纸介文件形式；

——标准的批准、发布、修改、出版、发行等管理信息系统不健全，信息传递速度慢，网络不够畅通，数据更新周期长；

——标准贯彻执行情况和标准需要修订的信息不能及时全面反馈；

——标准的电子版本还未能全面推行。

3.3 标准化人才短缺和制修订标准经费不足

幕墙标准化工作领域所需的专门人才在教育和培训方面存在薄弱环节。原有标准化工作人员知识老化、年龄偏大且外语水平普遍偏低；“青黄不接”的现象相当普遍，具有较高的综合素质并能够参加和担纲国际标准化活动的人才紧缺。

从经费投入机制来看，美国、日本和欧盟都有固定的模式。政府投入、会员会费、资助费和标准发行及服务收入等，每年都有经费的预算和决算。我国幕墙标准编制经费，政府投入较少，资助费一般都由各标委会收取作为活动经费，而标准发行费用也基本上没有用于标准的再生产。因此，与发达国家相比，我国基本上还没有形成稳定的经费投入机制和预决算制度，主要靠有限的标准补助费支撑。很难支持标准技术的实验验证。当遇到采用国际标准制定国家标准情况时，必要的国内适用性分析和科学实验验证都无法进行，只能进行文字的翻译，凭借专家的经验判断标准的适用性。这种情况造成了两方面的问题，一是技术标准本身反映我国

自主技术的含量低，二是有些采用国际标准的技术标准不适应我国的产业发展状况。

3.4 标准滞后

标准标龄过长，老化现象严重。《玻璃幕墙工程技术规范》标龄 5 年和《建筑幕墙》标龄 5 年以上老化现象十分严重。有将近一半的标准是十年前发布的。与国际上平均 2—3 年标准制定周期、5 年标龄有不小差距。

采标标准做不到与国际标准同步修订或作废。国际标准已经修订或作废了的时候，我国对应的采标标准却做不到及时的修订或作废，致使我国标准落后和滞后于国际标准。

3.5 标准观念陈旧

企业中的标准化部门的工作模式大部分是被动地搜集国内外标准资料，很少有参与标准化工作、提出标准草案的积极性，能够参与国际标准化活动的企业就更少。有些企业错误地认为：“制定标准是上级主管部门的事，我们企业只要执行标准就够了。”标准化意识差。不知道如何参与标准化活动，如何在标准化组织中发表自己的意见，以及如何提出符合自己企业利益的标准草案。

3.6 标准化与科技创新体系脱节

科技成果的工程化、产业化是科技创新体系的重要内容，而技术标准是科技成果产业化的桥梁和纽带。科技成果

迫切需要形成技术标准的内容，但是，幕墙技术创新体系与标准化体系之间不协调，机制不完善，缺乏有效的沟通机制。标准化与科技创新体系缺乏协调机制。从科技项目立项开始到成果鉴定、验收与标准化是互不相关的，致使很多技术成果中需要形成标准的内容未能进入标准化程序。标准的制定缺乏有效的科学实验和适用性分析。

3.7 重采标参标、轻自主制定；

幕墙标准化工作中：还存在重采标参标、轻自主制定；重政府主导、轻市场需求；重标准制定、轻产业推广；重标准文本，轻知识产权等问题，幕墙标准制定比较重视“采标率”和“参标率”。标准是知识产权的最集中的体现，参照国际标准制定我国标准，或者直接采用国际标准，这相当于强制实施国外标准，可能会导致我国幕墙产业界掉入国外的专利陷阱。以后试图跳出陷阱，都要付出巨大的转移成本。

4 幕墙行业的发展存在的一些问题。

4.1 行业的发展是不平衡的，东西部之间，企业之间，产品之间都存在着明显差距；市场秩序和市场行为不够规范，压价竞争，无序竞争，部分伪劣产品充斥市场的问题尚未得到根治。

4.2 大部分企业研制开发能力和创新能力仍然比较低，企业科技进步机制仍很脆弱，产品开发和产品质量不够稳定，技术储备较少，后劲不足。我国幕墙是设计、施工“二头强”，

研发较弱。随着我国国民经济和社会的高速发展，建筑设计的不斷创新，幕墙工程规模将越来越大，工程难度也将越来越大，对幕墙企业相应的工程业绩、科技含量、合同质量以及主材配件的品质等均提出了更高的要求。我们注意到，多年来沈阳远大、北京江河、广东金刚、深圳金粤、三鑫、武汉凌云等一批幕墙企业，均十分重视企业研发，有的企业年均投资数百万元，聘请了年富力强的高端科研人员。这是值得充分肯定的。

4.3 队伍不稳定，科技人员特别是高素质的专业人员所占比例少；一些企业一线操作人员不经培训即上岗，操作技术水平较低。“培养和造就一大批国际化的职业幕墙企业家、设计师、项目经理和技术工人。”是幕墙可持续发展的迫切要求，也是“请进来”和“走出去”的需要，在近年来的国际工程承包的实践中，急需一批能谈判项目并会管理的国际化工程项目管理人才。

4.4 建筑幕墙的技术发展愈来愈需要多学科多技术综合运用，它的发展必须有多个行业、多个部门的综合协调同步发展，而我们的综合协调能力不够。各专业既缺乏单个专业从立项、方案设计、产品制造、产品使用等的纵向协调，也缺乏各专业之间的横向协调。

4.5 对环境设计、环境质量和环境效益重视不够。我国面临着严重的环境问题和能源问题，节能是建筑外围护结构行业的重要责任，我国建筑能耗是相同气候条件发达国家的 2

至 3 倍。国家发展改革委发布了我国第一个《节能中长期专项规划》，要求在“十一五”期间新建筑严格实施节能 50% 的设计标准，其中北京、天津等少数大城市率先实施节能 65% 的标准。建筑节能是提高住宅舒适度、降低运行费用的基础，也是可持续发展的迫切要求。建筑节能的 65% 主要由建筑围护系统承担。但目前对这些问题的重视程度都还没有达到应有的高度。

4.6 建筑幕墙的安全不容乐观。2005 年 5 月 27 日，建设部以建质技函[2005]号文委托中国建筑装饰协会对全国 10 个城市既有幕墙安全状况进行抽样调查，调查中发现了 9 项有重要隐患的幕墙工程，占调查项目总数的 9.38%。

4.7 幕墙行业产品结构不尽合理，高能耗产品、粗加工产品、低端产品还占主体地位，贴牌生产的产品占相当比重，大多数企业的自主品牌、知名品牌不多；全幕墙数百家企业中，目前仅有杭州之江、广州白云两家企业的产品荣获中国‘名推委’的‘中国名牌’。从企业组织结构看，“大而全”、“小而全”的问题在某些企业依然突出，企业间、产业间的专业化分工不细，规模化经营水平不高，配套协作能力不强。我国幕墙门窗行业缺乏核心技术、缺乏高端自主知识产权、缺乏世界知名品牌。

4.8 自主创新能力不强。

中国幕墙大约 80% 的企业没有专利技术，90% 的企业没有自 U 的品牌，60% 的企业没有注册商标，相当程度上存在着‘有制造无创新，有创新无产权，有产权无应用，有应用无保护’的现象’，以企业为主的自主创新机制不够健全，大多数企业缺乏核心技术、缺乏知识产权、缺乏创新能力，。一些企业仍然甘愿放弃走自主知识产权、自主品牌和核心竞争力的道路，单纯追求效益和规模，简单引进。也有一些企业在引进-落后-再引进-再落后的怪圈中徘徊。尽管我们过去也有一些消化吸收再创新，原始创新及整合创新，总体来看中国幕墙还是或主要是国外技术依赖型。

4.9 “走出去”的工程，无论从数量上还是质量上还要努力。

现在是我国幕墙企业“走出去”的良机。但是，不要太性急、盲目，不能靠一股热情和民族情节。要有节制、分步骤实施。

要做好包括观念、合约、履约、技术、信息化、语言、资金、财务、法律、索赔、项目管理、劳务、采购、易损件配备等全面充足的准备。不要把国内的恶性竞争带到了海外。“走出去”的指导思想是：积极、稳妥、慎重、逐步地从“走出去”成长为“走进去”，发展到“走上去”。

5 后十年幕墙行业展望：

5.1 在幕墙门窗行业的主要技术领域达到国际先进水

平,, 我国幕墙行业从世界幕墙大国转变为世界幕墙强国。

我国幕墙必须实现三个转变:即“由主要依靠物质要素投入带动发展向更多依靠科技进步带动发展的转变;从资源依赖型向创新驱动型的转变;从国外技术依赖型向国内自主创新型战略转变。”培养和造就一些世界知名的幕墙企业、企业家和工程师。

5.2 产量:

国内新建幕墙十年内竣工面积 4.0 亿 m^2 , 平均每年 4000 万 m^2 。

国外及境外新建幕墙十年内竣工面积 5000 万 m^2 , 平均每年 500 万 m^2

既有建筑幕墙节能改造十年内竣工面积 10000 万 m^2 , 平均每年 1000 万 m^2

既有建筑幕墙安全改造十年内竣工面积 6000 万 m^2 , 平均每年 600 万 m^2

5.3 2016 年建立起适应国内外幕墙市场要求、符合科技和行业发展规律的行业创新体系, 自主创新能力明显提升, 科技对行业发展的支撑和引领作用显著增强。高新技术企业逐步加大研发投入, 研发投入占年销售收入的比重在 8% 以上, 一般科技

型企业研发投入占年销售收入的比重不低于 5%；科技进步贡献率达到 60%；对外技术依存度降低到；30%：专利申请量年均递增 10%，高新技术产品中拥有自主知识产权的产品达到 60%；到 2016 年高新技术产业产值占行业总产值的比重达到 30%以上。

6 对幕墙技术标准的初浅建议：

6.1 加紧制定我国幕墙标准发展战略，从战略层次推进幕墙整体标准化战略的实施。

专利影响的只是一个或若干企业，而标准影响的却是一个产业，“一流企业卖标准，二流企业卖技术”，标准之争实质上是市场之争。谁掌握了标准，就意味着先行拿到市场入场券，谁制定标准，谁就能成为行业的定义者。标准背后是巨大的经济利益。例如：集装箱只是一个大的金属箱子而已，并没有高科技，上世纪全球统一了长、宽、高的标准，集装箱迅即改变世界整个航运和很多公路运输的方式，大大降低运输成本。代来了巨大的经济效益。因此必须从战略高度上重视和加强标准发展战略，通过开展标准发展战略的研究，提出我国幕墙标准发展的对策，明确我国幕墙标准化工作的主攻方向，推动标准战略的实施，形成指导我国幕墙标准化工作发展的战略指南。

6.2 加快建立适应幕墙发展的技术标准体系。

标准化是一项复杂的系统工程，技术标准的作用不仅依赖单项的技术标准，而且有赖于是否有一套完整、科学的技术标准体系。技术标准的水平在一定程度上取决于体系的合理性，而技术标准的效果则取决于体系的有效性。因此，研究并建立一个完善的、先进的技术标准体系是标准化工作的核心。

建立起一套能够有效促进行业发展、促进科技进步，同时具有国际竞争力、满足市场需求、能够打入国际市场的幕墙技术标准体系总体框架，有重点地提高幕墙技术标准的有效性，建立重点领域技术标准体系与指南，使重点领域的技术标准能够实现突破性进展，形成有自己特色和优势的技术标准，以提高产业竞争力切实加强科技创新与技术标准工作的密切结合，促进技术标准的持续发展

6.3 强化研究开发对标准的支撑作用

科研开发与标准的制修订严重脱节，这也是幕墙技术标准水平不高的原因之一。要强化研究开发对标准的支撑作用，把与技术标准密切相关的研究开发工作纳入技术标准工作的整体工作中统筹安排，把技术标准工作真正融入到科技计划、项目和相关科技工作中。标准化工作中要高度重视技

术研究开发对技术标准制订的支撑和保障作用。切实加强标准制订与技术研究开发工作的结合与衔接，凡是对幕墙发展、对外开放和规范市场有利的，符合一定条件的行业部门、地方和企业研制的技术标准，可以通过适当的“快速通道”程序，以解决技术标准研究、制定、发布脱节的问题，缩短技术标准制修订时间，加快技术研究开发成果转化为技术标准的速度，促进科研开发与标准制修订的协调统一，提高技术标准对经济发展的促进作用。

6.4 加强节能节材新幕墙技术标准研究和制定，力争尽早有所突破。

人类几千年的建筑外围护结构演变史，都是结合各自生活所在地环境，为适应当地的气象条件，就地取材、因地制宜逐渐推进的。生活在北极圈的爱斯基摩人，利用当地的冰块及动物皮毛，盖起“圆顶小屋”，抵御严酷气候；我国华北地区冬季干冷、夏季湿热，为了冬保暖、夏防热、春秋防风沙，出现了“四合院”；西北黄土高原地区，祖先们创造了“窑洞”来适应恶劣的气候条件。随着科技的发展和社会需求的多元化，建筑外围护结构的形式也跟随改变，特别是我们中国地域广阔、气候条件复杂，要制定统一的、适应各种形式建筑外围护结构的节能标准，确实存在不小的难度。这就需要彻底弄清建筑外围护结构能耗的客观规律，加强节

能节材新幕墙技术标准研究，力争尽早有所突破。在全面提升我国幕墙技术标准整体水平的同时，应集中力量，突出重点，加紧实施节能节材新幕墙重要技术标准研究专项，采取多种措施，加大节能节材新幕墙技术对标准支持的力度。

仇保兴副部长提出了中国特色建筑节能“双跨越”模式。包括节能目标上的跨越和节能模式上的跨越。双跨越节能模式是总结发达国家正反两方面经验教训和从我国国情出发的必然选择。这种选择可与可再生能源的革命性变革紧密结合，使中国有可能成为摆脱全球能源危机和气候变化的领路人。我们幕墙行业的节能技术标准也应以此为指导，在全面提升我国幕墙技术标准整体水平的同时，集中力量，突出重点，加强节能节材新幕墙重要技术标准专项研究，采取多种措施，加大节能节材新幕墙技术标准的的研究，尽快实现中国建筑幕墙技术标准的“双跨越”。

本文仅供参考，不妥之处，敬请指正。

2007/01/01