

建材工业可持续发展战略的思考

国家建材工业科教委副主任 陈福广

2005年3月11日

我国建筑材料工业在国民经济中具有重要的地位和作用，它是建筑业和基本建设的物质基础，是解决和改善人民居住条件、提高人民生活水平和推进社会进步的基本原材料，也是国防建设、高新技术发展和相关产业所必需的、不可缺少的重要材料，因此建材工业“九五”、“十五”期间均被列入我国国民经济支柱产业之一。

一、建材工业的范围和特点:

我国建筑材料工业由三大部份组成，即**建筑材料及制品、无机非金属材料和非金属矿材料**三大门类。建筑材料及制品又包括水泥、玻璃、建筑卫生陶瓷和房建材料；无机非金属材料包括玻璃纤维、玻璃钢、人工晶体、石英玻璃等；非金属矿材料主要包括非金属矿产品及其加工制品。

改革开放以来，我国建材工业取得了突飞猛进的发展，技术水平有了较大的提高，产量迅速增长，品种不断增加。我国主要建材产品的产量，如水泥、玻璃、建筑卫生陶瓷等多年居世界第一位，产品的质量档次也有了不同程度的提高，基本满足了国民经济各部门对建材产品的需求。

我国建材工业的特点：

“大而不强”

主要表现为：产品产量大、能源消耗高、企业数量多、从业人数多、劳动生产率低、集约化程度低、大多数企业工艺装备落后、市场应变能力差。

目前建材工业产品约有80余类，1400多个品种和规格。截止2004年底，国有企业和销售收入在500万元以上的规模企业共14000家，近400万从业人员，其中大中型建材企业1300多家，有26家大型企业列入国家520家重点企业。规模以下企业，特别是乡镇建材企业数量更大，仅墙体材料企业就近10万多家，可见建材企业规模之小、数量之多。

我国建材工业目前的发展状况仍以高能耗、高资源消耗、污染环境和中低档产品为主的基本特征，总体水平落后于发达国家约20年以上。2003年建材行业规模以上企业能源消耗总量为1.45亿吨标煤，占全国能源消耗总量8.63%，在全国工业部门中位居第三，列在冶金、化工之后。

我国建材工业的可持续发展面临许多严峻挑战

二、水泥工业发展战略的思考

(一)、目前水泥工业发展状况

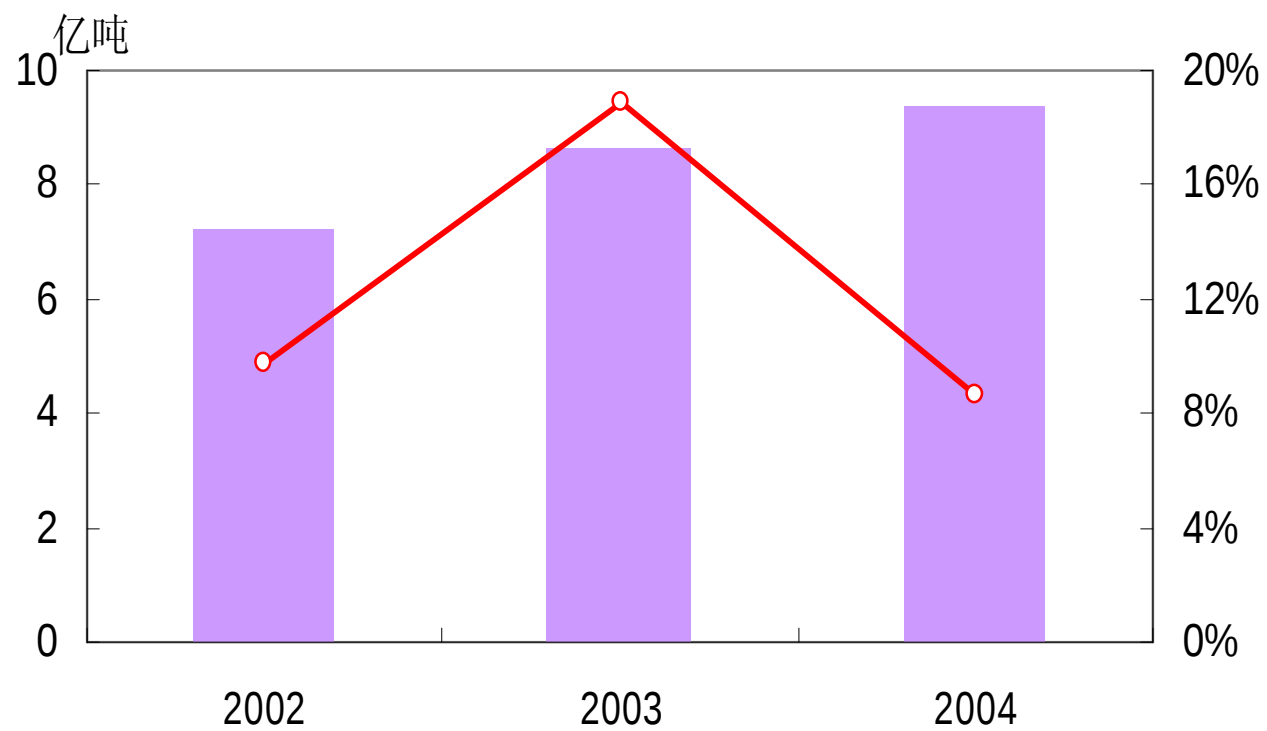
1、产量持续增长:

2002年产量7.25亿吨，增长量6396万吨，增长率9.7%；

2003年产量8.62亿吨，增长量1.37亿吨，增长率18.9%；

2004年产量9.36亿吨，增长量7400万吨，增长率8.6%左右

水泥产量和增长率



2、生产力布局

全国31个省市都有水泥厂，
但生产和消费主要集中在东部地区，
水泥产量超过6000万吨的省份有山东、江苏、浙江、广东、河北，
五个水泥大省全部在东部地区。

3、新型干法水泥发展加快

新型干法水泥优点是能耗低、污染少、质量好、标号高、规模大、产量高、劳动生产率高。截至2004年底，已投产的年产700吨以上新型干法水泥生产线424条，其中日产2000吨级以上的有189条，日产4000吨级以上的有62条，其余为日产1000吨级。新型干法水泥产量约占全国水泥总产量的1/3。

4、大型水泥企业集团生产能力迅速扩大

1999年国家重点支持的前十家水泥集团，生产规模仅3464万吨，占水泥总量的6%。

到2004年，安徽海螺集团生产能力近6000万吨，济南山水、浙江三狮、河北冀东等水泥集团生产能力均超过1000万吨，前十家水泥企业集团的产业集中度已扩大到15%左右。

大企业集团生产规模迅速扩大，对于提高我国大型水泥企业的竞争力和控制力，加强水泥工业结构调整起到了很好的示范作用。

5、新型干法工艺技术装备日臻成熟

目前日产2000吨新型干法水泥生产技术装备已全部国产化，日产4000吨、5000吨新型干法水泥技术装备国产化率也在90%以上，日产8000吨、日产10000吨水泥熟料生产线均以投产。

工艺先进、技术成熟的大型国产化装备为我国新型干法水泥加快发展提供了技术保证，也为我国大型水泥技术装备出口奠定了基础。

(二)、水泥工业发展中存在的问题

1、 产业结构不合理的状况仍未得到彻底的改变

据统计全国规模以上(国有及年销售收入500万元以上)水泥企业4900家，企业平均规为17万吨，其企业数量超过世界其它150多个国家和地区的企业数量总和(1500家)，**企业平均规模为90万吨**。除越南等少数国家还有200多台立窑外，其它国家全部淘汰了立窑。全球最大水泥企业集团法国拉法基集团水泥产量已达1.35亿吨。

2、多数生产企业工艺技术落后

历史上我国水泥工业走了一条以立窑水泥为主的独特发展道路，形成了多种工艺技术并存的格局。截至2004年，新型干法水泥熟料生产能力约3.5亿吨，其产量只占总产量的1/3左右。其余均为产业政策明令淘汰的落后生产能力。

3、能耗高

与新型干法水泥相比，机立窑能耗要高39%，湿法窑能耗高80%，干法中空窑能耗高111%，如果全部改为新型干法工艺，全行业能耗将降低40%以上；即使是国内新型干法工艺，能耗也比发达国家的能耗高，可见节能潜力很大。

4、污染环境严重

水泥工业对环境的影响主要是粉尘污染，占全国工业行业粉尘排放总量的40%。大中型新型干法水泥生产线大多能达到排放标准，但多数立窑和干法中空窑企业排放粉尘浓度严重超标。

5、人均产量低

目前我国水泥企业全员人均产量不到500吨/人·年，其中小型企业仅200吨/人·年，中型企业为400~600吨/人·年。近几年日产2000吨以上新型干法线，已提高到2500~4000吨/人·年，也比国外一般水平8000~10000吨/人·年低很多，比国外先进水平15000吨/人·年低的更多。

6、产品质量差

我国新型干法水泥产量仅占总产量的1/3，有2/3的水泥仍为落后的立窑、湿法窑和小型干法中空窑所生产。目前32.5级水泥约占80%，42.5级以上的最多只占15%。

低标号水泥只能配置低标号混凝土，即C20、C30标号混凝土，而且水泥用量大。而国外多为高标号C50、C60的混凝土；

用立窑水泥配置混凝土、建筑物和构筑物的耐久性差，给工程质量带来隐患，直接影响建筑物和构筑物的工程寿命。水泥和混凝土的标号低，不得不采用肥梁胖柱结构，造成极大的资源浪费。

7、落后、低水平的生产工艺还在重复建设

从近几年水泥产量增长的情况看，有相当一部分是产业政策明令禁止的立窑水泥，有的将闲置立窑又投入生产，以及扩径改造后提高产量；有的将已淘汰关闭的小水泥设备没有拆除，市场好转后立即投入生产；

在水泥市场形势较好的西部地区，一些应淘汰的立窑不但没有关闭，反而批准新建立窑，致使落后生产能力重复建设未得到有效遏制。此外，在近几年建成的新型干法生产线中，有近40%是日产1000吨以下规模的生产线，小型项目所占比例过大，有的不采用成熟的先进技术，而是低水平重复建设小型新型干法水泥生产线。

8、煤电运涨价使水泥成本上升，市场竞争日趋剧烈

04年全国大部份水泥厂出现拉闸限电，使水泥生产不能正常运行。煤、电、运涨价使水泥生产成本平均增加了50~80元/吨，而且在短期内不易解决，煤炭运输已成为制约水泥发展的瓶颈；由于水泥总量过剩，供求关系失衡，部分地区出现恶性竞争现象，价格战、赊欠账频频发生，不但造成市场竞争剧烈，而且市场秩序出现混乱，对水泥行业健康发展十分不利。

为保证水泥工业健康发展，防止盲目投资、低水平重复建设和无序竞争，必须通过规划和产业政策的制定，引导其科学发展。

(三)、水泥市场需求预测

由于国家固定资产投资增长，西部大开发、振兴东北老工业基地、基础设施建设、小城镇建设和城市化进程加快，加上房地产快速增长，对水泥需求不断增加，尤其是对优质高标号水泥需求不断扩大，为新型干法水泥发展拓展了很大的市场空间。

我国2003年人均水泥消费量为651公斤，人均累积消费量7.15吨，水泥消费需求还没有达到饱和点，需求量还会有一定幅度增长。据测算，2011～2015年间，我国人均水泥累积消费量将达到14吨，人均水泥消费量为700公斤，水泥年需求总量为9亿吨。

根据我国水泥发展与经济各相关因素的比较关系，结合党的“十六大”提出的新世纪头20年实现我国国民经济翻两番的总目标，并综合考虑国家宏观调控政策的影响，基建规模的控制，煤、电、运紧张和价格上涨，水泥市场竞争加剧等，以及各种技术性因素，**确定2010年产量为10亿吨较为合适。**

(四)、水泥工业发展战略和措施

1、水泥工业发展方针和目标

水泥工业发展的指导方针是“上大压小”，发展的空间主要是替代落后的生产工艺。

落后工艺是指立窑、湿法窑、小型干法中空窑生产工艺。因此，水泥工业必须加快用先进的新型干法替代这些落后工艺，这将是一项长期任务。

国家鼓励地方企业淘汰落后生产方式，发展新型干法水泥；支持加快发展新型干法水泥，重点支持在有资源的地方建设日产4000吨及以上规模的新型干法水泥项目，建设大型熟料基地。

发展新型干法水泥：

一、坚持资源保障和资源合理利用，主要原料矿山服务年限不低于50年，日产2000吨以上项目必须有自备矿山；

二、坚持技术进步的原则，要采用技术先进的设备，防止一味追求节省投资和降低成本，搞低水平重复建设。

三、坚持发展和区域结构调整相结合，鼓励在建设大项目的同时，兼并小企业，改建为粉磨站、中转库或预拌混凝土等；

四、坚持环境和生态保护原则；

五、坚持规模效益原则，大力鼓励和支持发展日产4000吨及以上规模的大型新型干法，西部地区建设规模也应在2000吨及以上(经济不发达的老、少、边地区除外)；

六、坚持西部地区实行跨越式发展的原则，为实施西部地区大开发战略，支持西部地区以外的投资者及外资到西部地区发展，西部地区应在东部地区发展经验的基础上，鼓励以现有大中型企业为依托，建设日产2000吨及以上的新型干法水泥，支持西部地区实行跨越式发展。

发展目标:

不能盲目追求总量扩张，而是增加高标号水泥，降低资源和能源消耗，进一步淘汰落后小水泥，到2010年水泥产量估计在10亿吨，力争新型干法水泥达到70%以上，新型干法水泥的技术装备、能耗、环保和资源利用效率等达到中等发达国家水平，实现水泥工业现代化。

2、各地区生产力布局

华北地区：

重点发展和调整河北和山西两省的水泥生产能力。

东北地区：

重点扶持资源条件较好的吉林、辽宁加快发展新型干法水泥。

华东地区：

在等量淘汰的前提下，加快发展大中型新型干法水泥，要加大山东省的结构调整力度。

中南地区：

结构调整任务最重。广东省应鼓励省外大集团在广东通过兼并重组发展新型干法水泥。

西南地区：

结构调整任务很重，应在石灰石资源丰富的地区加快发展新型干法水泥。

西北地区：

该地区水泥消费水平较低，水泥总能力只占全国5~6%，石灰石资源主要集中在陕西中部和西南部。应鼓励有条件地区，如甘肃、陕西加快调整结构、发展日产2000吨及以上项目。

3 、采取政策措施

(1) 依照水泥工业产业政策，引导发展日产4000吨级以上规模的新型干法水泥生产线，西部地区应以日产2000吨及以上规模为主，严格禁止新建日产2000吨以下(不含日产2000吨)规模的小型新型干法项目(经济不发达的老、少、边地区除外)，防止低水平重复建设。

(2)严格按照产业政策核准项目，引导水泥工业健康发展

按照投资体制改革方案，日产2000吨级以上的内资新型干法水泥生产项目，由省级投资主管部门核准；总投资1亿美元以上的外商投资水泥项目，由国家投资主管部门或国务院核准；总投资1亿美元以下的外商投资水泥项目，由省级投资主管部门核准。严格禁止新建和扩建机立窑、干法中空窑、立波尔窑和湿法窑等落后工艺的水泥项目。

(3) 加快淘汰小水泥， 努力调整水泥结构

2008年底前， 各地要淘汰直径2.8米以下机立窑、 各种规格的干法中空窑、 湿法窑。 企业规模小于20万吨的要关停并转。

(4) 加大执法力度， 加强监督

(5) 优先扶持一批大型企业集团加快发展

为加快淘汰以立窑为主的落后水泥工艺，必须优先扶持一批大型企业集团加快发展，使其成为水泥投资的主体，通过大集团实施对中小企业的收购、兼并和改扩建，实现低成本的扩张。近年来大型水泥集团的发展，对所在地区加快新型干法水泥发展，淘汰立窑水泥，促进结构调整等方面发挥了重要作用。为此应加大对大型企业发展的支持力度，优选10家实力较强，对行业发展有带动作用的，对市场有导向作用的大型企业集团，在企业规划、项目核准、股票上市、设备进口免税等方面予以支持。

(6)制定高标号混凝土应用标准—通过应用市场拉动高标号水泥发展

目前我国水泥混凝土标号较低，单位体积水泥消耗量高，使得水泥生产入门的门槛降低，在一定程度上保护了低标号水泥。小水泥大量存在也制约了高标号水泥发展。因此需要从产品应用入手，提高混凝土标号，修订建筑工程设计规范和标准，以全面提高水泥制品、构件及混凝土性能和质量，从而减少全社会对水泥的实物消耗，达到有效节约水泥原料和能源的消耗，减少粉尘、烟气与CO₂和SO₂的排放，减轻对环境的污染。

三、平板玻璃工业发展战略的思考

我国玻璃工业已成为世界上生产规模最大的工业体系

(一)、我国平板玻璃工业发展现状

近年来我国平板玻璃产量迅速增长，浮法产量比重已达85%以上，2004年1月～11月平板玻璃产量2.74亿重箱，比上年同期增长21.3%，新建投产浮法玻璃生产线23条，新增生产能力6500多万重箱。

特点:

1、生产能力扩张，供大于求

平板玻璃生产能力扩张，主要是以浮法工艺为主，2004年国内投产和在建浮法玻璃生产线约61条，总计生产能力1.87亿重箱，2005年将建成投产24条，新增能力7606万重箱，目前筹建到2006年以后投产的还有14条，新增能力约4543万重箱。2004年在建浮法玻璃生产线，在近两年全部投产后，我国浮法玻璃总生产能力达到4亿重箱，大大超过目前市场需求。

2、新建设生产线主要集中在优势企业
新建生产线集中在前5家企业的共有25条，占总增长能力的50%，单线规模较大，我国自主设计日产700吨、日产900吨生产线均已建成投产，还有若干条日熔化能力600吨以上浮法生产线正在建设和计划建设。平均规模为555.5吨/日，装备水平也较高，体现了产业升级和行业整体进步。

3、加工玻璃发展迅速，玻璃产品应用范围扩大

初步统计，我国安全玻璃生产企业已上千家，生产能力达1亿 m^2 ，2003年实际产量5000万 m^2 ，中空玻璃生产线达千余条，能力1.1亿 m^2 ，2003年实际产量3000多万 m^2 。特别是从2004年1月1日起“建筑安全玻璃管理规定”正式实施后，从政策上有效地促进建筑安全玻璃的广泛应用。

4、行业利润大幅增加，效益明显提高

2004年1月～11月份平板玻璃实现利润28.74亿元；工业技术玻璃实现利润12.03亿元，合计40.77亿元，创历史同期最好水平。

5、出口形势看好

2004年1月~11月份平板玻璃累计出口12172万 m²，同比增长13.62%，出口金额29593万美元，同比增长19.86%。加工玻璃出口也继续保持较大增幅。

(二)、当前存在的主要问题

1、新线建设过于集中，新增能力过快。

根据目前和今后的发展趋势，平板玻璃的需求增长速度略高于GDP增速(约10%~11%)，生产能力过剩，需要5~6年才能全部消化掉这轮新增生产能力，可能会出现市场供求失衡，引起产品价格下跌和企业利润大幅下降。

2、总量过剩与结构性短缺依然存在。

从总量上讲，平板玻璃、加工玻璃生产能力都大于市场需求、但优质超薄玻璃、特种玻璃仍然依靠进口。据统计，2004年1月~11月份工业用玻璃进口额3.68亿美元，列建材进口产品第一位，初加工玻璃进口同比增长204.5%，列主要建材进口产品增幅第一，工业用玻璃进口同比增长84.5%，列第二位，说明结构需求仍然不足。

3、发展速度过快，但整体技术水平有待提高。

我国浮法玻璃与国外相比在工艺技术或产品质量都存在明显差距。发达国家熔窑规模平均要比我国大50~80%，能耗要低20~30%，锡耗要低1倍之多，窑龄延长1倍，劳动生产率是我国的5~10倍。我国近年建设的大型优质浮法玻璃生产线有相当多的是请外国公司设计，并选用外国设备。我国优质玻璃深加工的关键技术，也是依靠国外引进。

4、煤、电、油、运紧张，原燃材料价格上涨，使玻璃生产成本上升了8%~10%。

(三)、发展战略和措施

1、发展重点：

主要是提高我国浮法玻璃工艺技术水平 and 产品质量档次，积极开发深加工玻璃和工业技术玻璃新产品，扩大玻璃产品应用范围。

2、采取措施：

- (1)、进一步完善我国浮法玻璃技术，提高行业整体水平。
- (2)、大力发展优质深加工玻璃和特种玻璃。
- (3)、切实抓紧做好硅质原料基地建设和耐火材料生产供应工作。
- (4)、加大淘汰落后生产能力。在先进浮法工艺迅速扩张的同时，要加大淘汰“小平拉”等落后生产工艺，为新增的浮法玻璃生产线尽快腾出市场空间。

四、建筑卫生陶瓷工业发展战略的思考

(一)、发展现状

建筑卫生陶瓷包括墙地砖和卫生洁具等产品。

我国建筑卫生陶瓷产量已连续12年居世界第一，2004年比2003年全国总产量又增长10%以上。

我国建筑陶瓷花色品种已达2000多种，卫生陶瓷已达300多种；

自1998年以来，我国建筑卫生陶瓷出口总量已大大超过进口总量，成为建筑卫生陶瓷净出口国；

我国先后从意大利、德国、日本、美国等国家引进世界先进设备和技术，使我国建筑卫生陶瓷工业的技术和装备水平发生了根本性变化；

我国国产设备总体水平也达到了上世纪80年代末90年代初的先进水平；

(二) 发展中存在的主要问题

1、企业规模偏小，竞争力不强。

我国建筑陶瓷产量占世界总产量50%，卫生陶瓷产量占世界总产量的1/3~1/4，但大多数企业仍属中小企业。全国建筑陶瓷企业平均规模为55万M²，卫生陶瓷企业平均规模为23万件，大大小于国外企业规模。

2、工艺技术装备有待进一步提高

我国建筑陶瓷平均综合热耗是发达国家的2~3倍，劳动生产率只是1/8~1/10。卫生陶瓷平均综合热耗是发达国家的1.7~4倍，劳动生产率只是发达国家的1/9~1/40。其工艺装备技术基本上是跟随世界先进水平亦步亦趋的发展，技术创新少。总体上看，我国建筑陶瓷工艺装备技术与世界先进水平相比，至少相差10年之多，卫生陶瓷的差距可能更大。

3、行业配套能力差，资源综合利用率低。

尽管这10年来我国已建立一批专业化配套工厂，如原料、耐火材料、模具、色釉料等专业化化工厂，但发展极不平衡，许多生产企业仍维持着小而全的生产方式，尤其是**原料生产基地建设进展缓慢**，不但影响产品质量提高，而且资源利用率低，不能满足行业快速发展的需要。

(三)、发展战略和措施

1、发展重点

当前陶瓷工业的主要矛盾是总量过剩，结构需求不足。为此今后发展的重点是继续控制总量，加大结构调整力度。要压缩一般产品生产，增加各种花色多品种及高中档配套产品的发展。

2、采取措施

- (1)、发展大公司和企业集团，提高生产集中度。
- (2)、推进技术进步。
- (3)、强化品牌意识。
- (4)、支持和帮助西部地区建筑卫生陶瓷工业的发展。

五、新型墙体材料发展战略 的思考

(一)、基本情况

在房建材料中墙体材料占70%以上。

长期以来我国墙体材料由实心粘土砖占据统治地位，不仅消耗大量能源，而且**严重破坏土地**。

与国外相比，我国实心粘土砖墙体是发达国家相同体积的墙体材料生产能耗的2倍，而保温隔热性能只有它的 $1/4 \sim 1/5$ ，因而我国房屋建筑单位建筑能耗是同等气候条件下发达国家的3倍。

我国目前高能耗建筑已达400亿M²，每年墙体材料生产能耗也高达6000~7000万吨标煤。墙体材料生产能耗和建筑耗能已占据我国能源消耗的主要地位。

我国现有砖瓦企业近10万个，占地500多万亩，每年生产粘土砖6500多亿块标砖，消耗粘土资源14多亿M³，相当于每年毁田70~100万亩。

我国从1989年开始推进墙体材料革新和节能建筑推广工作。

国务院曾颁布国发[1992]66号文件《国务院批转国家建材局等部门关于加快墙体材料革新和推广节能建筑意见的通知》指导各地工作。

近三年国家规定170个城市禁止使用实心粘土砖，截止2003年6月30日全国已有140个城市完成了“禁实”任务，同时还有89个县(市区)也同期实现了“禁实”，全国累计实现“禁实”的城市达到229个。

据不完全统计，截止2003年底，全国新型墙体材料总量的比例，由1990年的4.32%提高到35%，建成节能住宅3.2亿M²，累计节约能源约8000多万吨标煤，节约土地110万亩，综合利用各种工业废渣3.6亿吨。

(二)、当前新型墙体材料发展存在的问题

1、以粘土砖为墙体材料和高能耗房屋建筑为主的局面尚未得到根本改变。

墙体材料至今仍有65%的实心粘土砖，约有6000亿块标砖。如果将这些实心粘土砖横向排列，将围绕地球赤道1700圈；若将它砌成一砖厚、2米高的围墙，可绕地球赤道近60圈。

2、实心粘土砖回潮严重

近年来实心粘土砖的生产和使用在许多地方出现快速增长的势头。例如去年10月22日焦点访谈，反映国家明令禁止使用实心粘土砖的170个城市之一的合肥市，近年来在周边地区迅速建成100多座实心粘土砖窑的报导，就是典型一例，可见当前墙材革新的形势十分严峻，推广新型墙材的任务相当艰巨。

3、传统的实心粘土砖仍然具有市场竞争能力

传统的实心粘土砖，依靠无偿取土、廉价劳力，取得了建筑市场主导地位，如今虽然制定了一些限制政策，但在建筑市场上仍然具有很强的竞争能力。

新型墙体材料由于多数采用工业废渣，原料处理和工艺过程相对复杂，必须有相应的技术和装备，因而成本相对较高，再加上我国建筑管理体制的弊端和历史上形成的墙体材料与建筑的比价不合理，在建筑市场上始终未形成优质优价的市场法则，使得功能好、在建筑市场上始终未形成优质优价的市场法则。

4、新型墙体材料发展存在大量低水平的重复建设，低劣产品充斥建筑市场

(三)、新型墙体材料发展战略和措施

1、发展新型墙体材料的指导思想和思路

新墙材产品必须紧紧适应建筑结构体系的需要和建筑功能的要求而发展。

要从建筑业技术进步的发展趋势来规划新墙材产品发展方向，要有适当的超前意识和前瞻性，不能只追求眼前一般低档次产品的市场要求，从而误入低水平重复建设的怪圈中。

2、发展目标和重点

(1)、发展目标

对已限期禁止使用实心粘土砖的170个城市，要向禁止生产实心粘土砖和禁止使用粘土制品推进，并积极向郊区城镇延伸；其它城市的规划区要分期分批禁止使用实心粘土砖，并向小城镇和农村延伸；

经济发达地区和人均耕地面积在0.8亩以下的城市，要限制使用粘土砖，并逐步限制实心粘土砖的生产；在耕地稀缺和新型墙体材料基本能够满足工程建设需要的地区，禁止粘土砖的生产；在粘土资源较为丰富的西部地区，在不毁田、不破坏生态环境的前提下，适当发展保温节能效果好的粘土空心制品；**新建建筑**向强制推广节能建筑推进，逐步提高新型墙体材料的生产和应用比例，增加节能建筑面积。

到2006年底，全国实心粘土砖年产量减少800亿块；新建建筑严格执行建筑节能设计标准，有条件的城市和严寒、寒冷地区应率先按照节能率65%的地方标准执行；凡财政补贴或拨款的建筑应全部达到节能设计标准。

到2010年底，660个城市规划区禁止使用实心粘土砖，全国实心粘土砖产量控制在4000亿块/年以下；新型墙体材料产量占墙体材料产量的比重达到55%以上，建筑应用比例达到65%以上；所有城镇新建民用建筑**全面**执行建筑节能设计标准。

(2)、发展重点

- 尽快发展高质量的轻质内隔墙板 and 外墙复合板
- 积极发展高掺量的粉煤灰制品
- 积极发展各种保温复合墙体材料，这是我国普遍推广节能建筑的需要
- 要抓紧组织耐磨材料和耐磨件的研制和开发，建立模具和备配件开发、生产、供应基地。

3、政策措施

- (1)、制定和完善法规,加大执法力度;
- (2)、落实和完善政策, 强化政策导向作用;
- (3)、落实目标 and 责任, 加大禁止使用实心粘土砖和推广节能建筑的工作力度;
- (4)、加大技术开发、示范和推广, 推进技术进步;
- (5)、建立完善标准、检验和监督体系, 培育和规范市场;
- (6)、加强宣传工作, 营造有利的社会环

(四)、加快西部墙材革新和节能建筑推广步伐，提高西部开发的综合经济效益

1、首先要充分认识墙改和建筑节能对西部开发具有重大社会经济意义

2、西部地区如何推进墙材革新和节能建筑推广

- (1)、结合各地实际情况，分三个层次实施墙材革新规划和目标；
- (2)、重在提高新型墙材产品质量和档次、提高生产技术水平；
- (3)、多方吸取资金发展新型墙材；