

平板玻璃工业“十二五”发展规划

一、发展现状

“十一五”期间,我国平板玻璃工业持续快速发展,在结构调整、自主创新、节能减排等方面取得了长足进步,基本满足了国民经济和社会发展的需要,具备了向玻璃强国转变的基础。

(一) 产量效益显著增长

2010年全国平板玻璃产量6.6亿重量箱,年均增长10.5%。规模以上企业完成销售收入1845亿元,利润总额235亿元,年均分别增长27.1%和47.2%。

(二) 结构调整稳步推进

2010年底,全国浮法玻璃产能达7.6亿重量箱,浮法玻璃比重上升到87%,其中优质浮法产能上升到35%。浮法线平均日熔化量提高到520吨以上。西部地区浮法玻璃产量年均增长25%,2010年西部地区浮法玻璃产量比重上升到11%。2010年前10家企业浮法玻璃产量占全国浮法玻璃产量的57%。五年间累计淘汰落后玻璃产能6000万重量箱。

(三) 节能减排成效突出

余热发电、烟气治理、富氧燃烧等技术得到全面推广应用,建成近20台套余热发电机组。“十一五”期间每重量箱平板玻璃综合能耗年均降低4.9%,二氧化硫排放量年均减少4%。

(四) 技术装备加快发展

“中国洛阳浮法”工艺技术及成套装备进一步优化升级,最大日

产规模达 1000 吨以上，与国际先进水平差距缩小。0.5 毫米厚钠钙硅屏显玻璃稳定生产。光伏玻璃、无碱屏显基板玻璃、离线和在线低辐射镀膜玻璃、高硼硅玻璃等新产品关键技术和装备取得突破。全氧燃烧技术具备工程应用条件。向海外总包出口 18 套浮法玻璃技术装备。

总体看，平板玻璃工业在取得以上成绩的同时，仍存在以下主要问题：一是结构性过剩与短缺并存，普通浮法玻璃、单一功能加工玻璃等普通产品产能过剩，透明导电膜玻璃、超薄屏显基板玻璃等高端产品对外高度依存。二是产业链短，附加值低，深加工不足，2010 年平板玻璃精深加工率仅为 35%，低于世界平均水平近 20 个百分点。三是部分关键工艺和装备的水平偏低，制约着新品种、新材料开发和质量提升。四是节能减排技术亟待提升，二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物减排压力依然较大。

专栏 1 平板玻璃“十一五”发展情况

指 标	单 位	2005 年	2010 年	年均增长 (%)
平板玻璃产量	亿重量箱	4.0	6.6	10.5
加工玻璃制品产量	亿平方米	4	9.5	18.9
平板玻璃销售收入	亿元	312	750	19.2
加工玻璃制品销售收入	亿元	244	1095	35.0
浮法玻璃占总产量比重	%	81	87	[6]*
优质浮法占浮法产能比重	%	23	35	[12]*
平板玻璃深加工率	%	25	36	[11]*
前 10 家企业浮法玻璃生产集中度	%	50	57	[7]*
平板玻璃平均综合能耗降低	%			4.5
平板玻璃二氧化硫排放量降低	%			4
备注：优质浮法是指技术装备水平高、能稳定生产优等品玻璃；二级及以上产品比例≥70%； []内为五年累计数*为 2010 年比 2005 年增加或减少的百分点。				

二、发展环境

（一）环境分析

“十二五”时期是全面建设小康社会的关键时期，玻璃工业既面临着发展机遇，也面临着新的挑战。一是城镇化和工业化持续推进，为玻璃工业发展提供了较大市场空间。二是绿色建筑发展、既有建筑节能改造和建筑物功能提升，需要更多高性能玻璃精深加工产品。三是节能环保、新一代信息技术、新能源等战略性新兴产业加快发展，需要玻璃新材料提供重要支撑。四是资源、能源、环境约束增强及劳动力等要素成本上升，迫使玻璃工业加快转变发展方式，更加注重发展质量和效益。

（二）需求预测

“十二五”期间，国内市场普通玻璃将从快速增长转为平稳缓长，但对高端产品和精深加工产品将保持旺盛需求。预测 2015 年平板玻璃需求约 7.5 亿重量箱。

专栏 2 2015 年平板玻璃主要产品需求预测

产 品	单 位	2015 年 需求量	“十二五”年均增速(%)
平板玻璃	亿重量箱	7.5	2.6
低辐射镀膜玻璃	亿平方米	1.4	18
太阳能光伏及光热玻璃	亿平方米	1.6	24
汽车安全玻璃	亿平方米	2.2	13
超薄屏显基板玻璃	亿平方米	1.2	28

注：需求量包括国内需求及可能出口量。

三、指导思想、基本原则和主要目标

（一）指导思想

深入贯彻落实科学发展观，加快转变玻璃工业发展方式，立足国内需求，严格控制总量扩张，以技术创新和节能减排为抓手，着力调整优化结构，大力发展精深加工和高端产品，推进玻璃生产和精深加工一体化发展，延伸产业链，增加产品技术含量和附加值，提升发展质量和效益，促进平板玻璃工业加快转型升级。

（二）基本原则

坚持总量控制。继续严格控制平板玻璃产能盲目扩张，把调整玻璃工业结构放在更加突出位置，加快推进联合重组，调整产品结构，淘汰落后产能，提高生产集中度。

坚持创新发展。加快自主创新，着力开发新材料、新技术、新工艺和新装备，创新管理模式，发展新业态，延伸产业链，提高产品附加值。

坚持协调发展。围绕绿色建筑、战略性新兴产业等重大需求，鼓励产学研用相结合、上下游产业融合发展，促进发展速度与质量、效益相统一，与资源、环境相协调。

坚持绿色发展。全面推进清洁生产，大力推进节能减排，发展循环经济，加快开发安全节能的绿色产品，走绿色低碳、清洁安全发展之路。

（三）主要目标

到 2015 年，产业结构明显改善，深加工率和生产集中度进一步

提高，高端产品自主保障能力增强，全氧燃烧技术推广应用，落后产能基本淘汰，主要污染物实现达标排放，能耗水平进一步降低。

专栏3 “十二五”主要发展目标

指 标	2010 年	2015 年	年均增长
工业增加值年均增长 (%)			>10
浮法玻璃比重 (%)	87	90	[3]*
优质浮法玻璃占浮法产能比重 (%)	35	45	[10]*
淘汰落后产能 (万重量箱)		[5000]	
高端产品自主保障程度 (%)		30	
平板玻璃深加工率 (%)	36	45	[9]*
其中：生产加工一体化率 (%)		50	
前 10 家浮法玻璃生产集中度 (%)	57	75	[18]*
新型工业化产业示范基地 (个)		1~2	
单位产品综合能耗降低 (%)			[10]
万元工业增加值 CO ₂ 排放量降低 (%)			[18]
氮氧化物排放总量减少 (%)			[10]
二氧化硫排放总量减少 (%)			[8]
规模以上企业研究与试验发展经费支出占销售收入的比重 (%)	0.75	>1.5	
备注：生产加工一体化率指在深加工的平板玻璃中，由平板玻璃生产企业进行深加工的平板玻璃产量占全部深加工平板玻璃产量的比例；[] 内为五年累计数；* 为 2015 年比 2010 年增加或减少的百分点。			

四、发展重点

(一) 调整优化产业结构

1. 优化产品结构

大力发展屏显基板玻璃、光伏光热玻璃及镀膜玻璃、防火基板玻璃、高强基板玻璃、太阳能与建筑一体化玻璃制品、低辐射及多功能复合镀膜节能玻璃与制品、飞机与高速列车风挡玻璃、纳米及微晶基

板玻璃等高性能新型玻璃产品，发展玻璃精深加工制品，提高高端产品自主保障能力。限制普通平板玻璃产能扩张，淘汰综合能耗高和污染物排放不达标的落后产能，加快高端产品发展。打造具有影响力的品牌。

2. 优化区域布局

统筹环境容量、资源能源、产业基础和市场需求，引导调整玻璃工业产业布局，形成东、中、西部各具特色、优势互补的产业格局。产能较为集中的东部沿海地区和中部地区，除优质浮法外严格控制新增产能，重点发展高端品种，围绕提高质量、节能减排及精深加工，改造提升现有生产线，推进生产加工一体化。引导平板玻璃生产企业向资源、能源富集的西部地区有序适度转移，引导玻璃深加工企业在消费地周边或平板玻璃生产地集中布局、集聚发展。

3. 优化组织结构

支持优势骨干企业以技术、资本、资源、品牌等为纽带，实施跨地区、跨所有制联合重组，提高产业集中度和要素配置效率。2015年，前十家企业浮法玻璃生产集中度达到75%，形成2~3家国际化程度较高的领军企业。支持中小加工企业发挥机制灵活、贴近市场、专精特新、吸纳就业能力强的优势，加快自主创新，着力发展面向消费市场的玻璃深加工产品。加快形成平板玻璃集中生产，精深加工差异化、个性化发展，大中小企业协调并进的发展格局。

（二）着力推进技术进步

1. 加大自主创新

围绕超薄、高强、无碱、高透光率等高性能平板玻璃制备生产关键技术和装备，建立以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的技术创新体系，协同研发新产品、新材料、新工艺和新装备。重点突破超薄玻璃基板成型、低辐射及多功能复合镀膜、导电膜系材料及高效成膜、新一代玻璃熔制、太阳能与建筑一体化用光电和光热玻璃、高强及防火等高端玻璃制造关键技术及装备。形成一批具有自主知识产权的成套技术及装备，抢占平板玻璃及精深加工领域的制高点。

2. 加快技术改造

完善提升“中国洛阳浮法”工艺技术及装备水平，以品种质量、节能减排、装备改善、安全生产和两化融合为重点，大力推进现有生产线技术改造和升级。以提高玻璃熔窑能效为核心，鼓励开发窑炉烟气脱硫、脱硝和余热利用一体化技术和成套装备。优化平板玻璃生产线智能化控制水平，提高玻璃加工制品一次性优良品率，推广变频调速、封闭循环水等先进节能装置，降低产品生产能耗。

专栏 4：技术进步和技术改造重点

优化升级“中国洛阳浮法”技术装备。重点优化在线玻璃表面改性、生产线智能化控制系统、厚度小于 0.5 毫米浮法玻璃生产工艺、高效节能减排装备和关键配套耐火材料。

开发先进适用的节能减排和综合利用技术。重点开发浮法线高效脱硫、脱硝和余热发电技术，多元燃料先进燃烧技术，现代煤化工制气技术，全氧燃烧技术。开发智能化高效节能的高品质玻璃加工装备、硅质原料尾矿综合利用技术，分段式玻璃熔窑新型熔化技术。

开发适应绿色建筑需要的新产品。重点开发具有节能、防火、安全、降噪等功能的玻璃及其制品，推进智能玻璃的研发和产业化。

3. 完善相关标准

依据科技创新成果，立足工程应用评价，协同推进高端产品标准和应用设计规范体系建设。及时制定新能源、信息技术、建筑节能、交通运输等应用领域玻璃制品新技术、新产品标准和规范。积极推进新产品、新技术相关工程设计规范制修订。

五、重点工程

（一）高端产品发展工程

工程目标：推动玻璃新材料和新产业发展，占领行业发展制高点，为战略性新兴产业、绿色建筑发展和既有建筑物节能改造提供材料支撑。

主要内容：依照新材料产业发展规划和政策，依托重大工程，组织技术储备雄厚、创新能力强、发展基础好的企业开展高端产品专项研制生产，推进光伏玻璃、导电膜玻璃、屏显基板玻璃等成套技术装备产业化，增强飞机与高速列车风挡玻璃、建筑用结构功能一体化玻璃制品等高端产品的保障能力。

（二）精深加工工程

工程目标：推动玻璃精深加工业发展，延伸产业链，提高玻璃行业工业增加值率。

主要内容：发展玻璃精深加工，鼓励生产加工一体化。在消费集中地，或平板玻璃生产集中地，有序发展特色鲜明、产业链配套完善的玻璃精深加工产业基地。针对绿色建筑需求，发展节能窗与幕墙等产品。

（三）节能减排工程

工程目标：到 2015 年，浮法玻璃比重提高到 90%以上，主要污染物实现达标排放，淘汰综合能耗高和污染物排放不达标的落后产能。

主要内容：严格执行行业准入条件、污染物排放标准和淘汰落后产能计划。建立能源计量管理制度，开展能源管理体系认证和能效对标，对不达标企业实施节能改造。推广全氧燃烧、烟气脱硫脱硝、余热发电、变频调速等先进节能减排技术，提高节能减排综合水平。实施技术改造，推广清洁生产，建设二氧化硫、氮氧化物减排示范工程。提高玻璃原料尾矿综合利用及矿山合理开发。

六、保障措施

（一）强化规划指导

发挥规划指导作用。各级工业主管部门要遵循本地区功能区划定位，做好与相关规划的衔接，制定本地区平板玻璃工业发展规划。完善市场机制和利益导向机制，打破市场分割。切实加强项目监管，控制投资强度与节奏，促进本地区平板玻璃工业平稳有序发展。

（二）严格行业准入

贯彻执行产业结构调整指导目录和平板玻璃行业准入条件，严格控制总量盲目扩张，审慎新上扩能项目。支持发展精深加工，鼓励玻璃生产加工一体化，培育打造玻璃生产精深加工基地。调整优化平板玻璃产业结构。

（三）加大政策支持

充分利用扶持战略性新兴产业的相关政策，支持玻璃新材料和高端产品发展。加大政策对玻璃工业节能减排、综合利用和实施“走出去”战略等方面的支持。鼓励优势骨干企业推进联合重组，实施技术改造，加快淘汰落后，提高核心竞争力，带动产业转型升级。

（四）加强质量监管

切实加强生产过程监管，引导企业强化平板玻璃及原辅料、玻璃精深加工制品生产过程质量管理，建立健全过程管理制度，强化全流程质量监控。

（五）改善行业管理

完善运行监测体系，加强运行监测，定期发布行业信息，促进行业平稳运行。加强行业管理，注重发挥行业协会等中介组织在加强信息交流、行业自律、企业维权等方面的积极作用。