



## 认真贯彻落实《造纸工业发展“十二五”规划》 积极推进我国造纸工业产业转型升级

曹朴芳



曹朴芳  
中国造纸协会常务副理事长

国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家林业局于2011年12月30日以发改产业[2011]3101号文颁发了《造纸工业发展“十二五”规划》(以下简称《规划》),并要求认真贯彻执行。下面就《规划》的相关内容谈些个人的认识和体会。

### 一、制定并颁布《造纸工业发展“十二五”规划》是必要的

造纸工业与国民经济发展和社

会文明息息相关,纸及纸板消费水平是衡量一个国家现代化和文明程度的重要标志之一。造纸工业具有低碳、绿色、可循环发展的特点,在国民经济和社会发展中具有重要地位,现已成为我国国民经济中最具循环特征的重要基础原材料产业和新的经济增长点。随着世界经济结构的重大调整和我国经济社会转型的明显加速,急需加快结构调整,必须走绿色、低碳之路,这是行业自身发展的需要,也是应对国内外新形势挑战的需要。为了实现传统造纸工业向可持续发展的现代造纸工业转变,指导“十二五”造纸工业的健康发展,国家发展改革委、工业和信息化部、国家林业局根据《中华人民共和国国民经济和社会发展规划第十二个五年规划纲要》的战略部署和要求,共同编制并颁布了《造纸工业发展“十二五”规划》。该《规划》重点突出了节约资源、保护环境、调整结构、产业转型升级的内涵和精神实质,强调了发挥市场基础性作用,引导行业由政策刺激向自主增长有序转变。《规划》体现了宏观指导的原则性和方向性,这将对加快我国造纸工业转变发展方式,推

动“十二五”时期造纸产业转型升级有着十分重要的意义。

### 二、《规划》的主要内容

《规划》分为“十一五”回顾,面临的形势,指导思想、基本原则和发展目标,主要任务,重点工程,政策措施和规划实施等七个章节。

#### (一)“十一五”回顾

“十一五”时期是我国造纸工业保持了平稳较快健康发展的重要时期,也是节能减排成效最突出的5年,对我国国民经济平稳较快地发展做出了应有的贡献,为纸业绿色发展打下了坚实的基础。《规划》客观地总结了我国造纸工业“十一五”取得的主要成绩,同时也找出了存在的问题。

主要成绩归纳为:

1. 纸及纸板生产保持了持续稳定增长,运营质量有了显著提高。
2. 林纸一体化取得了一定成效,原料结构有所改善。
3. 通过引进与创新相结合,促进了技术装备水平大幅提高,有一批优秀骨干企业率先完成由传统纸

业向现代造纸业的转变，已步入世界先进行列。

4. 产品结构有所优化，增加了高档纸及纸板供给能力，解决了长期短缺的供需矛盾。

5. 产业布局总体格局基本形成并趋于合理。

6. 企业重组力度加大，产业集中度有较大幅度提高。

7. 资源消耗大幅降低，节能减排成效显著。

8. 政策法规不断完善，对建立现代造纸工业发展环境发挥了重要作用。

存在的问题：

1. 原料供求矛盾突出，对外依存度仍很高。

2. 科技支撑动力不足，自主创新能力不够强。

3. 落后产能比重偏大，节能减排任务艰巨。

4. 企业发展不平衡，规模效益水平偏低。

## （二）指导思想、基本原则和发展目标

### 1. 《规划》的指导思想

《规划》突出了科学发展，走新型工业化道路的主题；抓住了结构调整，加快转变发展方式的主线；提出了建设科技创新型、资源节约型、环境友好型现代造纸工业的目标；强调了要充分发挥造纸工业绿色、低碳、循环的特点，要在提升自主创新能力、节约资源、保护环境、提高增长的质量和效益等方面重点突破，增强国际竞争力，解决造纸工业现存的不平衡、不协调及影响可持续发展的结构性矛盾，实现向低消耗、低污染、低排放转型，推动产业优化升级。

### 2. 《规划》的基本原则

《规划》体现了6个方面的原则，即：①立足国内市场需求，控制造纸总量规模；②加快推进林纸发展，充分利用其他资源；③增强自主创新能力，调整优化产业结构；④大力发展循环经济，加强生态环境保护；⑤推行节约用纸理念，倡导绿色低碳消费；⑥坚持实施对外开放，充分利用国内外资源。

### 3. 《规划》提出的发展目标

《规划》包括8个方面的细化、量化指标，其中3项预期性指标和4项约束性指标。

（1）要保持生产与消费协调平稳增长，“十二五”期间生产与消费年均增长均为4.6%。

（2）要持续改善原料结构，到2015年木浆、非木浆和废纸浆的比例为24.3%、11.7%和64.0%。

（3）要不断优化产品结构，全面推进纸及纸板各类产品向轻量化、功能化、环保化方面发展。

（4）要加强实施企业兼并重组，不断提升产业集中度，逐步形成大型企业为龙头、中小企业协调发展的产业组织结构。

（5）要逐步提高装备水平，制浆造纸装备自主化比重由30%提高到50%。

（6）要不断降低资源消耗，吨纸及纸板平均综合能耗（吨标准煤）降低22%，吨纸浆平均综合能耗（吨标准煤）降低18%，吨纸浆、纸及纸板平均取水量（立方米）降低18%。

（7）要使污染物排放量明显下降，水污染物化学需氧量（COD）排放总量2015年比2010年降低10%~12%，氨氮排放总量2015年比2010年降低10%。

（8）要在淘汰落后产能方面取得实效，“十二五”期间淘汰落后产

能1000万t以上。

## 三、《规划》提出的主要任务

“十二五”是我国造纸工业加快转变发展方式的攻坚时期，是造纸工业承上启下创新发展的关键阶段。《规划》强调造纸工业必须把增强创新能力，着力解决制约我国造纸工业发展的“结构、资源、环境”三大瓶颈问题，作为主要任务去抓，以缓解资源约束矛盾和环境压力，提升我国造纸工业整体实力和竞争力，为全面建成现代产业体系打好基础。《规划》提出了7项具体任务和3项重点工程。

具体任务为：①改善原料结构，增加国内供给；②增强创新能力，提升技术水平；③优化产业布局，合理配置资源；④推进清洁生产，保护生态环境；⑤优化企业结构，推进兼并重组；⑥调整产品结构，提高产品质量；⑦建立节约模式，倡导合理消费。重点工程包括：①林纸一体化工程；②清洁生产和资源化利用工程；③产品升级换代及装备自主化工程。

## 四、《规划》提出的政策措施

《规划》提出了10项政策措施，包括加强政策扶持，推进林纸发展；鼓励自主研发，发展国产装备；完善激励政策，推进节能减排；增加废纸回用，引导绿色消费；制定修订标准，完善标准体系；完善外资政策，引导外资投向；加大支持力度，促进境外投资；加大投资力度，开拓融资渠道；建立健全机制，应对贸易摩擦；发挥中介作用，推进规划实施等方面内容。



## 五、有关问题的思考

### (一) 关于规模总量

《规划》提出到2015年纸及纸板产量达到11600万t, 年均增长4.6%的规模总量目标。这个目标是预期性的而非约束性的, 这个发展速度明显低于“十一五”的年均增长速度, 为了适应“十二五”时期国内外经济形势的变化, 使行业稳中求进, “十二五”淡化了过快的增长速度而强调平稳较快发展, 注重质量提升和加快产业转型升级。

1. “十一五”时期, 我国造纸产品已实现了从市场短缺到产需平衡和产略大于需的转变, 这标志着造纸工业已由“数量主导型”发展开始进入到“调结构、上质量、上水平”的“质量主导型”发展的新阶段。随着市场格局发生的重大变化, 造纸行业进入了买方市场。企业面临着需求结构和营销模式的变化以及进一步加剧的优胜劣汰的市场竞争。企业的成长动力有待由扩能发展数量驱动, 逐步调整为转变增长方式, 调结构、练内功、处理好外延和内涵发展关系, 做到理性投资, 更加注重市场需求变化和运营效率。造纸行业有待协调好消费、投资和出口的关系, 把握好投资规模、时机与消费增长平衡关系, 减少发展成本, 防止盲目扩张和重复建设, 避免行业出现恶性竞争局面, 要在优化结构、节能降耗、保护环境的前提下改造升级, 平稳发展。《规划》在基本原则中也明确提出, “十二五”期间要“立足国内市场需求, 控制造纸总量规模”。“要以满足国内需求为主, 国际市场作为补充, 合理控制总量, 稳定国内市场供给。严格控制产能过剩纸种的重



复建设, 引导市场有序竞争。”

2. “十二五”期间, 我国造纸工业发展将继续受到能源、资源和环境等几个制约因素更加突出的影响, 敦促造纸工业“十二五”发展规模总量必须考虑到资源、能源和环境的承载能力, 不能追求过高的发展速度。

3. 根据相关产业“十二五”发展及对纸张需求的趋势, 对主要纸及纸板产品消费需求作了分析与预测, 同时, 又根据纸及纸板人均消费量与人均GDP存在很强的线性相关性的研究成果, 对我国纸及纸板消费水平与人均GDP线性回归方程及主要影响因素进行了分析与预测。结果表明纸业将随着我国国民经济增长呈现平稳适度增长的态势。到2015年纸及纸板消费量约为11470万t, 年均增长4.6%, 纸及纸板产量为11600万t, 年均增长4.6%。

### (二) 关于原料结构

纤维原料是造纸工业的物质基础, 纤维原料的种类、数量与质量, 不仅关系到造纸工业的品种、质量和发展速度, 而且对造纸工业企业的规模、采取的工艺技术装备路线、污染的治理和经济效益等都有着决定性的影响, 原料结构的调整直接关系到整个造纸工业的调整。由于受人工原料林基地建设迟缓、供材有限, 非木浆发展受到制约, 废纸回收率偏低等因素影响, 致使造纸纤维原料自给率短期内难以提高, 对外依存度高, 供求矛盾依然突出。纤维原料的供求矛盾已明显成为影响我国造纸工业可持续发展的瓶颈。为加快我国造纸工业结构优化升级, 为实现造纸工业现代化和可持续发展, 对造纸工业原料结构加快实施战略性调整乃是造纸工业调整中的重中之重, 具有现实的紧迫性和十

分重要的战略意义。

针对不同时期我国经济发展和造纸工业发展的实际情况，我国造纸工业原料结构也发生了“以木为主”、“以草为主”、“草木并举”和“木草废纸多元化”的不同变化。鉴于我国木材资源匮乏，竹、禾草、芦苇、蔗渣、棉秆等非木资源比较丰富，纸及纸板消费总量大，回收利用废纸资源潜力大等现实情况，《规划》在基本原则中强调解决造纸原料问题要“积极利用国内外两种资源，加快推进林纸一体化工程建设，提高木纤维比重，扩大国内废纸回收利用；科学合理利用非木纤维原料”。

《规划》对我国造纸工业“十二五”发展对原料的需求做了预测，并在“专栏1”中表述。

《规划》提出原料结构调整的目标是：“加快形成符合我国国情的以废纸纤维、木纤维为主，合理利用非木纤维的造纸原料结构。到2015年废纸浆、木浆、非木浆结构由2010年62.7%、22.0%、15.3%调整为64.0%、24.3%、11.7%。国内废纸浆比重由38.0%提高到41.0%，国产木浆比重由8.4%提高到10.3%。”这一原料方针符合我国国情。

《规划》在主要任务中强调改善原料结构，要在充分利用国外资源的同时，增加国内供给是“十二五”造纸工业结构调整的主要任务之一。木材是现代造纸工业重要的纤维原料，林纸一体化是造纸工业发展循环经济的重要途径；废纸回收和利用是造纸工业发展循环经济的另一重要途径；非木材纤维资源是我国造纸工业多元化原料结构的重要组成部分，也是我国原料的优势所在。“十二五”期间，一要继续推进林纸一体化工程建设，提高企业可控制



林业基地比重。《规划》在林纸一体化重点工程中提出要建设标准化、规模化、集约化经营的速生丰产原料林基地420万 $\text{hm}^2$ ，并根据《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》专栏4“制造业发展重点方向”中提出的“要继续推进林纸一体化工程建设”的部署，《规划》中有几处均充分表述了要加快实施林纸一体化的重要性，表明了国家从战略的高度非常重视实施林纸一体化这一措施对造纸工业可持续发展的积极作用。二要在适度降低国外废纸用量比重的同时，最大限度地利用国内废纸资源，适当提高国内废纸的回收率，国内废纸回收率由43.8%提高至46.7%，同时仍要充分利用境外废纸资源，使我国造纸工业废纸利用率由71.5%提高至72.1%。三要科学合理地充分利用非木资源，实施清洁生产新工艺，加快现有企业非木浆资源的整合与调整，淘汰落后生产能力，上规模、上水平。

### （三）关于自主创新

科技创新是优化产业结构、提升行业竞争力的核心。“十二五”造纸工业必须走依靠技术进步和创新驱动发展之路，必须提升创新能力，加快形成真正以企业为主体，产学研紧密结合的创新体系。面对我国造纸工业自主创新能力比较薄弱，

引进技术消化吸收再创新严重不足，大规模的制浆造纸装备依赖进口的状况，在“十二五”期间要把造纸工业自主创新和引进消化吸收再创新作为重要任务来抓，切实使我国造纸工业的科技水平有一个质的飞跃。为此，《规划》把建设科技创新型造纸工业作为发展战略目标之一，遵循“坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的方针，强调“十二五”期间要优化技术结构，增强自主创新能力。提出一要注重研发低消耗、少污染、高质量、高效率制浆造纸技术和装备，包括战略性前沿技术的研发，行业共性关键技术的研发及先进、成熟、适用技术的推广应用等；二要发展具有自主知识产权的先进适用技术与装备；三要加强技术创新能力建设；四要大力推进信息化和工业化融合；五要优化人力资源结构，建立优秀队伍。通过增强技术结构调整和自主创新能力，提升我国造纸工业和装备制造业的整体技术、装备水平和竞争力。

《规划》在增强创新能力，提升技术水平章节中特别设立了专栏3“‘十二五’工艺技术与装备研发与应用”和专栏4“‘十二五’制浆造纸装备自主化研发重点”，同时把“产品升级换代及装备自主化工程”列入《规划》的三大重点工程之一。

#### （四）关于循环经济和环境保护

加快建设资源节约型、环境友好型社会，提高生态文明水平，节约资源和保护环境是我国的基本国策。当今，多年来支撑我国造纸工业高速发展的扩张模式面临着资源和环境的双重制约，面对日趋强化的资源环境约束，必须增强危机意识，树立绿色低碳发展理念，以节能减排为抓手，以推进资源节约和环境保护为实现可持续发展的重要条件，加快建设资源节约型、环境友好型的造纸工业，增强可持续发展能力。《规划》指出节约资源、实现循环发展，提高能源利用率、实现低碳发展和实施清洁生产、实现污染物有效控制是实现绿色纸业发展目标的三个基本条件。“十二五”期间造纸工业要努力实现天然纤维资源、废纸资源、水资源、能源的减量化和废弃物的再利用。要执行更加严格的行业准入条件和污染物排放标准，如《产业结构调整指导目录》（2011年本）、《环境保护“十二五”规划》、《工业节能“十二五”规划》、《“十二五”节能减排综合性工作方案》、《工业清洁生产推行“十二五”规划》、《全国循环经济发展“十二五”规划》、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）、《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223—2011）、《造纸行业污染防治最佳可行技术指南》等文件中涉及造纸工业的相关规定和要求，节能减排任务十分艰巨。

为此，《规划》明确指出：造纸工业必须走绿色可持续发展之路。要求按照《国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》的战略部署，大力推进节能降耗，实现资源的高效利用；推广清洁生产技术，防治

污染；增强环境保护意识，严格监管；加快淘汰落后产能，减排减污；加速推进二恶英类持久性有机污染物和氨氮的减排进程。促进环境保护工作提升到一个新的水平。

《规划》在发展目标中，已把单位产品平均综合能耗和平均取水量列入资源消耗的约束性指标，把水污染物化学需氧量（COD）排放总量和氨氮排放总量列入环境保护的约束性指标，同时明确了淘汰落后产能的指标，并在主要任务中对发展循环经济、促进资源节约和实施清洁生产、保护生态环境做出了一系列部署，把“清洁生产和资源化利用工程”列入《规划》的三大重点工程之一。

#### （五）关于产业布局

《规划》强调“十二五”期间“调整造纸产业布局应根据国家功能区规划的总体要求，遵循资源永续利用，保护生态环境的原则，统筹考虑不同区域资源环境承载能力，现有开发强度和发展潜力，满足环境保护和资源节约的要求，合理发展原料林基地，实现经济、环境和社会协调发展。重点环境保护区、重点生态功能区和严重缺水地区禁止新建扩建制浆造纸项目”。

《规划》表明要继续推进华南沿海地区、长江中下游地区、西南地区林纸一体化发展，要求在黄淮海、东北、西北地区要以现有骨干企业为依托，实现兼并重组，淘汰落后产能，提高生产力水平。通过调整，基本形成合理的产业布局，确保纸业实现绿色可持续发展。

#### （六）关于产品结构调整

“十二五”时期，我国造纸工业纸及纸板数量上的矛盾已弱化，产

品结构调整不仅局限在数量上的增减，而是更加着重提高产品质量。淘汰落后产能与先进产能建设是加快推动产品结构调整的双推手。产品调整的方向是向低定量、功能化、多品种、高质量方面发展，提升纸产品质量整体水平，提高市场有效供给能力是“十二五”纸及纸板产品结构的基本任务。《规划》已将“产品升级换代及装备自主化工程”列入三个重点工程之一。

#### （七）关于企业结构调整

造纸行业经过多年调整，规模不合理、效益水平低的问题仍未得到根本改善。“十二五”期间，企业结构调整需要进一步通过企业兼并重组、技术改造，实现行业的整合与净化。有条件的企业要积极争取和认真落实有关兼并重组的各项优惠政策，提高产业集中度，提高竞争力。《规划》对企业规模结构调整要求贯彻适度经济规模，《规划》专栏5对“十二五”新建、扩建项目起始规模做了规定。其中加大了淘汰落后产能的力度，提高了淘汰落后产能的标准，严格了新建项目起始规模，考虑了现有企业扩建项目起始规模的合理性和可行性。

总之，《造纸工业发展“十二五”规划》为“十二五”时期我国造纸工业可持续发展提供了纲领性的指导意见，《规划》的关键词是“结构、资源、环保、创新、平稳、较快、绿色、发展”十六个字。要实现《造纸工业发展“十二五”规划》目标，任务十分繁重与艰巨。希望造纸行业全体同仁振奋精神、团结一致、攻坚克难，认真贯彻落实《规划》，积极推进我国造纸工业产业转型升级，力争在新的历史时期为促进我国造纸工业可持续发展做出新的贡献。