

国家倡导农作物秸秆综合利用 我国造纸行业应有所作为 ——贯彻《造纸工业发展“十二五”规划》 科学合理利用非木纤维

胡宗渊

核心提示：随着《“十二五”农作物秸秆综合利用实施方案》、《造纸工业发展“十二五”规划》等政策性文件相继出台，国家对造纸工业的农作物秸秆利用提出了相应要求，这对指导我国造纸工业合理利用非木纤维原料具有很重要的指导意义。



胡宗渊
中国造纸学会顾问 中国造纸学会资深专家顾问委员会副主任
中国造纸协会专家委员会顾问组顾问
原轻工业部技术顾问

—
2011年11月29日，国家发展改革委、农业部、财政部联合发出“关于印发‘十二五’农作物秸秆综合利用实施方案的通知”（发改环资〔2011〕2615号）。这是为贯彻2008年《国务院办公厅关于加快推进农作物秸秆综合利用的意见》（国办发〔2008〕105号），加快推进和具体指导我国“十二五”期间实施农作物秸秆综合利用的一份重要文件。

文件指出：我国是农业大国，农作物秸秆产量大、分布广、种类多，是农民生活和农业发展的宝贵资源，现我国农业连年丰收，农作物秸秆产生量逐年增多，可是农村秸秆随意抛弃、焚烧现象严重，带来了一系列的环境问题。国家为保护环境，加快农业循环经济和农村产业发展，

改善农民生活条件，增加农民收入，提出了农村农作物综合利用的实施方案，其中包括对我国造纸行业提出的要求和希望，如明确提出：“十二五”期间，不断提高秸秆工业化利用水平，科学利用秸秆制浆造纸，积极建设秸秆试点工程等。因此，这是我国造纸行业一项责任和任务，有待认真研究和面对。

文件同时指出：2010年调查统计，全国秸秆理论资源量为8.4亿t，可收集资源量约为7亿t。秸秆品种以水稻、小麦、玉米等为主。2010年，秸秆综合利用率达到70.6%，利用量约5亿t，大部分作为饲料、肥料等；而作为工业原料用的秸秆，包括作为造纸、人造板等的工业原料量仅为0.18亿t，占2.6%。因此，当前存在的主要问题是，秸秆用之为宝、弃之为害的理念还没有深入

人心；资源化、商品化程度低，综合利用产业化发展缓慢等。

为此，文件中进一步倡导“全面落实科学发展观，坚持资源节约和环境保护基本国策，以提高秸秆综合利用率为目标，以科技创新为动力，以制度创新为保障……促进秸秆的资源化、商品化利用，培育和壮大秸秆综合利用产业，带动农村经济社会发展”。

二

我国造纸工业近年来发展迅速，目前我国纸和纸板的生产量已居世界之首，但造纸原料严重短缺已是制约造纸工业今后持续发展的主要瓶颈。我国造纸原料中的木浆（包括木片）和废纸每年大量从国外进口。据中国造纸协会公布的资料，2011年进口各种木浆预计约为1350万t，进口废纸预计约为2600万t，我国造纸原料对外依存度高达44%，已引起行业内外人士的担忧。

30年来，我国造纸工业在贯彻“林纸结合，实现林纸一体化”原料方针的过程中做了大量工作，但因国内原料林基地建设迟缓等原因，致使当前自产木浆的比重仍然很低。多年来，我们在废纸原料利用方面取得显著成效，但还有许多工作要做。2011年12月国家发布的《造纸工业发展“十二五”规划》中明确指出：科学合理利用非木资源，实施清洁生产新工艺，提高节能减排和综合利用水平，提高非木纤维制浆造纸质量，对缓解国内纤维资源供需矛盾和对进口木材纤维和废纸的依赖，优化造纸原料结构具有重要作用。要遵循因地制宜、合理利用的原则，充分利用竹子、芦苇和农业废弃物如秸秆、蔗渣等非木资源。因此，利用好非木纤维原料将

是补充当前造纸原料不足的一项比较现实、有效的措施。《产业结构调整指导目录》（2011年本）中涉及造纸部分将“采用清洁生产工艺、以非木纤维为原料，单条10万t/a及以上的纸浆生产线建设”列入“鼓励类”中，已于2011年6月1日起正式实行。

草类纤维原料是宝贵的造纸原料，我国草类非木纤维制浆有悠久历史，且有丰富的制浆造纸经验。非木浆产量最高时曾占原生纸浆产量的84%，占总用浆量57%以上（1990年）。随着国家环保要求越来越严，国家《造纸产业发展政策》指出：“要治理草浆企业，把草浆企业的污染治理作为造纸工业治理环境的关键。”因此，利用好草类纤维原料的关键在于科学合理利用草类纤维原料，在于治理污染问题。草类原料制浆，特别是一些小草浆厂给环境造成的污染问题，一直没有有效措施将其根本解决，国家只能采取将这些污染严重的草浆厂关停。因此，到2010年非木浆在总用浆量中的比例已下降为15%。

能不能用好草类非木纤维原料？关键是要解决好草类非木纤维原料给环境造成的污染问题。草类纤维原料给环境造成污染的原因很多，笔者认为，不是草类原料本身的问题，而是长时期以来所采用的草类原料制浆技术的问题，是许多草浆厂生产管理的问题。在过去一个较长的时期内，大多数草浆厂采用“高温”、“高压”、“强碱”的传统碱法制浆工艺，草类纤维原料制浆产生的废液、废渣难于被有效处理，甚至许多小草浆厂根本不处理就任意排放，因此给环境造成了严重污染。

《造纸工业发展“十二五”规划》

同时指出：“我国造纸工业高速扩张的发展模式面临资源和环境的双重制约，实施可持续发展战略，建设资源节约型、环境友好型造纸工业势在必行。大力发展循环经济，加强生态环境保护。按照‘减量化、再利用、资源化’的发展原则，提高资源利用率。推行清洁生产，严格控制主要污染物排放，注重‘三废’的综合利用，把环境污染降低到最低程度。”

三

《“十二五”农作物秸秆综合利用实施方案》中倡导综合利用草类秸秆原料制浆造纸，《造纸工业发展“十二五”规划》中又强调“科学合理利用非木纤维”，《产业结构调整指导目录》（2011年本）将草类原料清洁制浆新技术建设项目列入“鼓励类”中给予支持，这是国家对造纸行业的期待。推动农作物在制浆造纸行业中综合利用是我们的共同目标，是对国家有利、对造纸行业发展有利、对支持“三农”有利的大好事。当然，一件新事物，都有一个不断完善的过程，因此，期待大家共同重视、关注、支持和努力。积极帮助完善清洁制浆新技术的科研成果，使其迅速转化为生产力，将大量农作物秸秆综合利用起来，早日在正式制浆造纸生产实践中取得应用成效，为国家做出新贡献。

草类纤维原料采用清洁制浆新技术是草浆制浆企业的一条新出路，是造纸工业草浆企业根治污染的有效方式，是解决草浆企业生存与发展的新曙光，更是补充当前造纸原料不足的一项不可缺少的举措。

农作物秸秆的综合利用，在我国造纸工业大有可为，造纸行业也应有所作为。■