



你用纸，我种树

实践绿色循环，这是我们的使命

本期内容

专题： 国际森林年 科学发展人工林

- 认识森林
- 发展人工林的战略意义
- APP(中国)的科学营林实践

“立足中国，绿色承诺” 2011年第一季度工作进展

- 科学营林
- 清洁生产
- 企业社会责任

2011年是国际森林年，保护森林，实现林业的可持续发展在全球范围内日益受到关注。而保护森林的意义，不仅在于保护现有森林资源不被破坏，更在于增加森林覆盖率，实现人类需求与生态保护协调发展。为了达成这个目标，世界各国都开始关注人工林的发展问题，那么人工林建设中会出现哪些问题？如何科学发展人工林？



2011 · 国际森林年

APP(中国)“立足中国，绿色承诺”2011年第一季度报告应势而动，特别就科学发展人工林的议题进行详细解析。在“国际森林年”的背景下，APP(中国)今年以“你用纸，我种树”为主题，倡导社会共同关注林浆纸行业的可持续发展。

欲了解更多相关信息，请登录
www.app.com.cn或
www.papercontract.com.cn

国际森林年 科学发展人工林

联合国将2011年定为国际森林年，主题是“森林为民”，旨在唤起公众生态保护意识，促进在森林管理、保护和开发方面开展全球性活动，激励人们行动起来，共同保护森林。在国际森林年活动的启动仪式上，第65届联合国大会主席约瑟菲表示：沙漠化、土地退化和干旱源于森林消失和气候变化的影响，应对这些挑战需要国际社会采取协调一致的政策和行动。

一方面，森林面积减少，森林退化加剧等全球森林问题越来越突出；另一方面，木材供需矛盾尖锐的势头有增无减。森林不但要为全人类提供一个生态稳定的生存环境，还要满足不断增长的工业发展和经济生活对木质和非木质森林资源的需求。

那么，如何应对挑战，实现林业的可持续发展呢？国际社会普遍认为，科学发展人工林、实现森林资源主动培育，既能解决林产品短缺的矛盾，又能间接保护天然林，是林业可持续发展的必由之路。

目前，世界上人工林总面积近3亿公顷，约占世界森林面积的7%。长期实践证明，应用成熟科学的营林技术营造的人工林，生长量比过去提高了几倍甚至十几倍。人工林为全球提供了一半以上的工业木材，其分布范围和生产力都存在极大的增长空间，并积极促进了天然林资源的保护。因此，不论是发达国家还是发展中国家当前都很重视人工林的发展。

在中国，从1981年至2010年，森林覆盖率由12%提高到20.36%，人工林保存面积达到0.62亿公顷，稳居世界首位。在近年来全球森林资源呈下降趋势的情况下，中国人工林的成就可谓举世瞩目。然而，在这样一组漂亮的数据背后，依然存在挑战。中国国家林业局局长贾治邦指出：中国森林资源总量不足、质量不高、分布不合理，人均森林面积和蓄积只有世界人均水平的1/4和1/7，仍是一个缺林少绿、生态状况较差的国家。

另外的挑战来自于中国经济蓬勃发展带来的，对木材原料的巨大刚性需求。同需求相比，目前中国人工林的产量供应只是杯水车薪，而且还存在单位产量低、林产品加工没有形成完整的产业链的问题。因此，在中国发展人工林也被赋予了另一层战略意义，即通过打通完善上下游产业供应链，改变中国在木材上大量进口，对外依存度过高的局面，为产业升级助力。

事实上，科学发展人工林是中国一直大力提倡的方向，也是一条大有可为之路。以APP所在的林浆纸行业为例，通过种植人工林，一方面，增加了森林固碳，加强了生态建设；另一方面，缓解了目前中国造纸产业对进口浆原料的严重依赖，减少国际木浆价格波动所带来的风险。

据预测，2015年中国木材消费量将达到3.3亿-3.4亿立方米，而国内可供量仅有1.9亿立方米。供求缺口之大，令人堪忧。在这样的情况下，如何科学有效地提高人工林的产量和质量，增加人工林蓄积面积，将是重要命题。而APP在中国的长期实践证明，了集约和可持续经营可以有效提高木材生长量，达到经济和生态效益的双赢。

中国国家林业局局长贾治邦曾表示，开展植树造林，已成为实现经济社会全面协调可持续发展最艰巨、最迫切的任务。在这种情况下，对于中国的制浆造纸业来说，借国际森林年的东风，科学发展人工林，实施林浆纸一体化，已是刻不容缓！

你用纸，我种树；种六棵，用一棵；植树造林，绿化祖国；金光集团APP，让世界更绚丽。

APP(中国)致力于推动“林浆纸一体化”，并不断通过自身努力与实践，为生活和生态搭建一条可持续的绿色循环发展之道。

APP(中国)，不仅提供优质纸品



认识森林

森林是陆地生态系统的主体，不仅具有涵养水源、保持水土、防风固沙、保护物种、固碳释氧、净化环境的功能，还为人类提供不可缺少的生态产品。森林可分为天然林和人工林两大类型。

*源于《2010中国造纸年鉴》

人工林

是采用人工播种、栽植或扦插等方法和技术措施营造培育的森林。与天然林相比，人工林具有生长快、生长量高、开发方便和获益早、木材规格、质量较稳定、便于加工利用等特点。

关于“树作物”

在人工林产业化发展的过程中，由于树木育种和林木经营都愈来愈集约，人工林的经营方式更接近于农业。人工用材林的首要目标是追求最高的木材产量和最好的木材品质，就像杂交水稻和玉米追求高产和营养一样。因此，在林学词汇里出现一个新的概念——树作物。正是因为人工用材林的产业化发展，解决了社会经济发展对天然木质资源的需求问题，我们才能够最大限度地保护天然林生态系统的生物多样性及其生态功能。

天然林

未经人为措施而自然起源的原始林和天然次生林，由天然下种或萌芽而长成的森林。其特点是环境适应力强，森林结构分布较稳定，但成长时间较长，它有原始林和次生林之分。

原始林

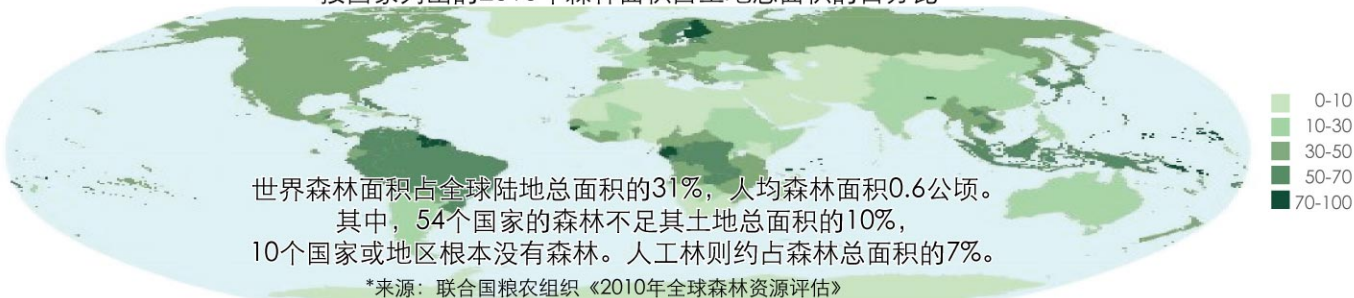
未经开发利用，仍保持自然状态的森林，即大面积的、生态完整的、未受干扰的天然森林。

次生林

原有森林经人工采伐或破坏后又自然恢复的森林。次生林往往形成混交林，乔木灌木交杂丛生，单位面积产材量低，林材质量及利用价值较低。

世界森林资源：

按国家列出的2010年森林面积占土地总面积的百分比



中国森林概况：

第七次森林资源清查结果显示：全国森林面积1.95亿公顷，森林覆盖率20.36%，森林蓄积137.21亿立方米，较上次清查，中国天然林面积净增393.05万公顷，天然林蓄积净增6.76亿立方米，成明显增加态势。同时，人工林资源快速增长，人工林保存面积0.62亿公顷，蓄积19.61亿立方米，人工林面积继续保持世界首位。但中国森林覆盖率只有全球平均水平的2/3，人均森林面积和蓄积只有世界人均水平的1/4和1/7。中国国家主席胡锦涛提出到2020年森林面积要比2005年增加4000万公顷，森林蓄积量比2005年增加13亿立方米。要实现这一目标，在对现有森林进行保护的同时，需要大力发展人工林。

发展人工林的战略意义

- 可避免天然林地被征用为商业用地；
- 可缓解在原始林和有保护价值的森林生态系统中生产木材的压力；
- 人工林如以可持续的方式经营，也能提供环境服务(水土保持、退化土地的恢复、景观恢复、生境发展和碳截存)；
- 帮助人们提高生活水平(地区发展、增加收入、提高就业及提供休憩场所)。

人工林的科学发展首先是树种的选择。桉树、杨树和松树作为联合国推荐的三大速生材树种，被广泛运用于人工林的培植。在过去的几十年中，桉树已经成为世界范围内人工林引种最为普遍的树种。在中国，作为战略性树种之一，桉树在我国南方被大规模种植，主要用于生产纸浆；同时，在我国北方，主要用来生产纸浆和胶合板的杨树也被广泛种植，形成我国人工林发展“南桉北杨”的局面。

关于“桉树”

故乡：澳大利亚。

血统：桃金娘科桉属植物。

家族：全世界945种，其中943种来自澳大利亚。来到中国栽培的约300多种。

经济用途：是世界著名的硬木资源和最广泛引种的速生优质树种之一，重要经济用途达100多种，广泛用于纤维板、胶合板、造纸、家具、室内装修、食用菌栽培、建筑、芳香剂和蜜源。

性格：生长快、效益高、速生丰产，适应性强。耐旱、耐瘠薄，适合在难以种植其他树木的荒山野岭造林，涵养水土。某些品种甚至能抵御台风的袭击，所以适宜营造防风林。

特长：特别适合于造纸，这不仅仅因为造出来的纸质量好，耐撕耐拉，还因为其生长极为迅速，能够较好地填补造纸所需木浆的缺口。

APP(中国)的科学营林实践

作为“林浆纸一体化”循环经济的代表，APP(中国)采用先进的造林技术，以“依法营林、科技营林、生态营林、和谐营林、永续发展”的营林理念为指导，积极推进现代林业的发展，促进了人与自然、工业与环境的和谐统一。

依法营林

- 在林地选择上，APP(中国)始终根据国家政策及地方林业主管部门提供的造林规划图，结合公司要求，合法选取宜林地地块作为造林地，按环保要求规划出生态缓冲区、廊道、保留区。
- APP(中国)在采伐作业开始之前，依法向林业主管部门申请采伐指标后开展采伐作业。
- 中国对林木的运输管理极为严格，一般县与县之间的交通要道都设有木材检查站，APP(中国)在木材运输过程中都依法办理木材运输证。

科技营林

APP(中国)林务投巨资设立现代化的研发中心和苗圃，集科研和生产于一体，采用无形快速繁殖、菌根、组培等世界先进技术科学育苗，同时实行SOP标准造林作业程序、数字化管理等现代化营林措施发展速生丰产林。



生态营林

- APP(中国)经营的林地单个林班面积较小(0.1~200公顷)、分散分布在其它农林地类(如：农用地、果园等)周围。同一个林班可能混合多个桉树品系，有效降低单一品系大面积遭遇病虫害破坏的风险。
- APP(中国)对新造林地都要进行科学规划设计，保留山顶、沟壑的原生植被带，在山脚预留合适的过渡带，并根据当地条件规划布局合适林种，使人工林不过于集中，保持森林树种的多样性。
- APP(中国)林务积极与当地农民合作推广林地多种经营方式，为农户取得了很好的收益。例如：2009年，APP(中国)在河南杨树林基地养殖面积282公顷(包括家禽、放牧、养蜂等)，林农复合经营面积5105公顷，中药种植面积548公顷，茶叶种植面积171公顷，共计6,106公顷。



和谐营林

为了更好的推进科学发展人工林，APP(中国)和学术机构、政府机构、以及社区合作开展了一系列研讨、环保实践、林地参观项目。以下是专家、学生等参观林地后的感言。

“APP透过林浆纸一体化的实践与探索，通过科学发展人工林实现了工业反哺农业，反哺国有、集体林场，改善农村基础设施条件，是人工林产业社会、经济、生态三大效益协调发展的典范，是现代化林业企业践行科学发展观的具体体现。”

——中国林科院世界银行项目 速丰桉科技推广办公室
主任研究员 兰再平

“‘天上无鸟，地上无草’这是网上盛传的关于桉树人工林的说法，而我也带着同样的疑惑来到了海南临高桉树人工林林区，然而令我惊讶的是，在这片桉树林中，我看到各种各样的植物，植物品种包含了灌木、藤本和草本各类。不仅如此，它们还生长得非常繁茂。”

——北京林业大学林业经济专业
2007级学生 常菁菁



科学营林

● 科学发展人工林最新数据

APP(中国)林务2010年第四季度营林情况

新植林	无
收购林	无
采伐	5.18万亩
萌芽更新	2.00万亩
采伐后重植	0.07万亩
APP(中国)林务经营管理的人工面积累计：456万亩	

清洁生产

● 海南金海浆纸业有限公司通过清洁生产审核验收

近日，金海浆纸通过当地清洁生产审核小组审核验收，成为海南省首家通过清洁生产审核验收的单位。金海浆纸在此次清洁生产工作中共计投入资金五亿多元人民币，取得了显著效果，其中减排SO₂产生量近900吨；减排CO₂排放近26,000吨，减少COD排放量2000多吨。验收组在清洁生产审核评估中，共确定产生可行的143项无/低费方案和9项清洁生产/中/高费方案，全部实施完成并获专家组审核验收通过，为公司持续开展清洁生产，节能、降耗、减污、增效打下了良好基础。

● 金桂浆纸业建成国内首套化机浆碱回收系统

广西金桂浆纸业有限公司化机浆生产线作为国内第一个配套碱回收系统的化机浆生产线，已投入试生产运行。碱回收系统及其他环保设施，在运行期间情况良好，各种污染物处理均达到且优于国家的标准。2月，国家环保部环评司副司长崔书红、环境工程评估中心李海峰主任在金桂考察期间，对其在清洁生产、节能减排方面的成绩给予了充分肯定。

企业社会责任

● 金光纸业荣获“2010环球慈善企业奖”

1月15日，“2010环球慈善”表彰大会在北京人民大会堂隆重举行。历来热心公益、善尽社会责任的金光纸业(中国)投资有限公司再次喜获殊荣，被授予“2010环球慈善企业奖”。

● APP(中国)积极开展植树护绿活动

在3月12日植树节之际，APP(中国)积极开展植树护绿活动。APP(中国)总部联手黄奕聪慈善基金会在上海中小学生中开展“从我做起，守护地球绿色之肺”活动，为2011年“可持续发展教育”项目拉开了序幕。同时，APP(中国)旗下工厂海南金海浆纸、金红叶纸业，金华盛纸业、金东纸业等，也携手所在社区开展植树活动。宁波中华、宁波亚洲浆纸业则联合认养了当地中山广场内的5颗树龄200年以上的古树和500平方米绿地。

● APP集团向“仁人家园”日本分部捐赠1亿日元

在日本强震发生后十天内，APP即捐赠1亿日元及各种援助物资予国际知名非政府组织“仁人家园”日本分部，用于支持日本受灾最严重的北部地区的紧急救援和灾后重建工作。APP总裁黄志源表示：“我深感我的企业有责任帮助日本人民度过难关。我们也将不遗余力地为‘仁人家园’及其正夜以继日救助受灾民众的工作人员提供坚实的后援。”

● APP(中国)积极参与2011年“地球一小时”

3月26日，APP(中国)连续第三年参与“地球一小时”，并集合其在中国的主要工厂以及集团位于两岸三地的分公司与营销单位，一同来支持世界上规模最大的环保行动。为了表示维护环保的决心，此次APP(中国)在配合活动主题的基础上，做出了更大的“环保改变”，承诺“‘你用纸，我种树’，通过‘林浆纸一体化’，为生活和生态搭建一条可持续的循环发展之路”。

● 清洁生产最新数据

项目	单位	承诺数据	2011年 第一季度	国家标准*
吨纸水耗量	吨水/吨纸	≤ 10	9.58	/
吨纸废水排放量	吨水/吨纸	≤ 9	7.45	20
吨纸COD排放量	千克/吨纸	≤ 0.61	0.47	2
吨浆水耗量	吨水/吨浆	≤ 28	23.38	/
吨浆废水排放量	吨水/吨浆	≤ 17	16.82	80
吨浆COD排放量	千克/吨浆	≤ 2.16	1.56	16

*根据来自环保部2008年4月29日批准的《制浆造纸工业水污染物排放标准》