



秸秆

阅读提示

每年秋季,各地环保部门都要为滥烧秸秆的问题伤透脑筋。环保部发布的数据显示,10月19日至25日,环境卫星在14个省份155个县监测到秸秆焚烧火点总数达813个,比去年同期增长了40.2%。

滥烧秸秆屡禁不止,严重污染环境,向秸秆资源化利用提出了更为迫切的要求。将农业废弃物秸秆加工成板材,无疑是秸秆资源化利用的有效途径之一。作为新兴事物,秸秆人造板材尚未被公众熟知,为此,本报记者对相关产业发展情况进行了调查。

# 且看秸秆变“大树”

## ——对秸秆人造板材产业的调查

本报记者 黄俊毅



图① 搬运工人将压缩、打捆的稻草原料搬往车间。

图② 粉碎、铺装好的秸秆原料即将热压成形。  
图③ 板材进入裁切工序。

1 已是10月末,湖北省公安县水稻已基本收割完毕,无际原野因没有金黄稻浪的点缀而显得格外空阔。

2 公安县位于洞庭湖北面的江汉平原上,素有“江南鱼米之乡”的美誉,是全国重要的粮棉油基地,粮食播种面积常年稳定在110万亩。在这个秸秆焚烧“尘烟四起”的季节,公安县江陵县农民不烧秸秆呢?

### 产品质量可靠吗

“为什么要烧呀?卖给万华加工成板材,能挣不少钱呢!”杨家厂镇福利村农民苏冠平惊讶地对《经济日报》记者说。

苏冠平所说的万华,全称是万华生态板业荆州分公司。苏冠平买了一辆三轮车,从邻近各村收购稻草,运到工厂按每吨400元交售。扣除运输、人工成本,每吨他能净赚30元。

秸秆加工成板材,创意虽好,但产品质量有保证吗?

10月25日上午,在北京玉泉营家具城,前来选购地板的王芝琳女士在得知自己相中的一款地板竟然是秸秆加工而成后,马上打消了购买念头。“秸秆做的地板,强度还能好到哪里?另外,所有人造板都含甲醛,是强致癌物,还是用实木的心里踏实。”王芝琳说。

王芝琳的想法很具代表性。作为新生事物,秸秆板材要让公众接受,确实需要一定的过程。

秸秆表面的蜡状物质是二氧化硅,密度大,强度高。由秸秆加工而成的板材,因为富含二氧化硅,天然就具备强度高、耐热防火的性能。从应用层面而言,秸秆板材表面平整,质地均匀,强度、吸水膨胀率、握钉力等性能均达到相似的木质板材国家标准,具备开孔、开榫、钉着、镂刨、弯曲、雕刻等二次加工性能,能够全面替代传统人造板材,可应用于家具制造、装饰装修等各个领域。

“传统的人造板材普遍使用含甲醛的脲醛树脂黏合剂。秸秆表面覆盖着二氧化硅,传统的含甲醛的脲醛树脂黏合剂没办法将其黏合,我们使用的是不含甲醛的MDI超强黏合剂。”郭兴田说,秸秆板材不含甲醛,是安全环保的,可是消费者就是不相信。一个新产品面世,每一个环节都要重新打通。赢得消费者的信任是不可逾越的一环,这一关非过不可。几年来,万华秸秆板材销售人员想方设法说服经销商。记者了解到,秸秆板材家具有一股天然清香气息,与传统人造板材家具刺鼻的气味反差强烈。厂家先把突破口放在长三角和珠三角这些比较易于接受新事物的区域,把秸秆板材家具与传统人造板材家具摆放在一起,请消费者现场闻气味。目前,全国30多个省份256个地级市已建起零甲醛体验馆,主推万华秸秆板材。

据了解,万华秸秆板材已获国家科技进步二等奖,并通过美国加州CARB无醛认证,获得了进入欧美市场的“甲醛免检”绿色通行证,环保等级远超欧洲E0级和日本F4星级标准,成为业界公认的生态环保型产品。

如今,经过艰苦细致的努力,秸秆板材正日益赢得消费者的信任。



在万华生态板业荆州分公司车间,用秸秆制成的板材成品等待发运。

柔软蓬松的稻草是如何加工成板材的?记者来到设在杨家厂镇的万华生态板业荆州分公司。

3 “我国板材消耗量以每年2000万立方米的增幅扩张,秸秆板材生态环保,质量可靠,市场前景很好,美中不足是售价显著高于普通板材。如何降低成本,是秸秆板材行业亟待破解的难题。”孙健说。

### 成本价格如何降

走进厂区,就被捆扎成方形的稻草包,堆得像小山一样。一位工人正驾着铲车,将一大捆稻草送入车间。车间内机声隆隆,七八个工人将已粉碎的稻草喂入机器,不过几分钟,流水线的尽头就输出一块热气腾腾的“木板”。

万华生态板业荆州分公司总经理刘峰介绍说,荆州分公司是国内最大的秸秆板材生产厂家之一,于2006年12月由万华生态板业股份有限公司投资收购成立,主要以农村废弃的麻、棉、稻等作物秸秆为原料,经过切断、粉碎、分选、干燥、施胶、铺装、热压、裁切、堆垛、调直、抛光等多重工艺,加工成人造板材。

目前,荆州分公司秸秆年消耗量达6万吨。而据万华生态板业股份有限公司董事长郭兴田介绍,万华已占全国秸秆板材市场近九成份额,公司湖北荆州、河南信阳、山东烟台3处生产基地每年消耗秸秆量高达150万吨,农民仅出售秸秆就可直接增收6亿元。“5年后,万华每年秸秆消耗量将达1000万吨,有望帮农民直接增收40亿元。”郭兴田信心十足地说。

农民卖秸秆增收只是一笔小账,更大的账则是生态效益。每年农作物收获季节,大量秸秆被直接烧掉,既形成雾霾,又破坏土壤。在国家林业局全国木材行业管理办公室主任孙健看来,另一方面可为木材提供替代品。国家森林资源清查数据显示,2003年至2008年5年间,东北、内蒙古重点国有林区可采资源蓄积量由4.4亿立方米减少到2.5亿立方米。目前我国每年秸秆总产出量约7亿多吨,可加工板材7000万立方米,几乎相当于东北、内蒙古重点国有林区可采资源蓄积量的三分之一。多一捆秸秆变成板材,就意味着少砍一棵树。

据了解,目前每标准块普通板材零售价为60元,秸秆板材为138元。秸秆板材市场价大幅高于普通板材,原因在于作为原料的秸秆密度小,体量大,空间分散,收集、运输成本过高。

郭兴田说,秸秆收集储运专业的服务体系尚未建立,制约了秸秆综合利用产业的发展。目前,万华秸秆收运成本占板材总成本的50%以上。去年10月9日,荆州市政府宣布严禁焚烧秸秆。禁令可是动了真格。市政府与各禁烧区签订责任书,建立区包镇、镇包村、村包田的责任链,小型飞机、动力伞也上天巡查。发现一个火点,肇事农户罚款200元,督查责任部门罚款2000元。禁烧令成了一道不可触碰的“高压线”。去年10月9日,荆州市城南开发区发现54亩“黑斑”,区工作组被足额扣减540万元,两名干部被免职。越来越多的农民终于认识到:秸秆不能烧,只能卖。于是他们纷纷给苏冠平打电话,请他去收。车开到地头,农户打捆装车,苏冠平付工钱,政府每亩给农户10元奖励,草钱反而没人再提。

去年苏冠平收秸秆纯赚了8万元。虽然生意越做越大,但距离远的农户打电话来邀请,他都婉言谢绝。“半径10公里以内,能有点赚头。超过10公里,油钱都挣不回来。”

秸秆蓬松散乱,如果不压缩,载重30吨的车就只能装下3吨。为有效降低秸秆收运成本,郭兴田想尽了办法。一是配备先进的秸秆收割、打包、压缩机械,二是合理设置收购点。万华荆州分公司新近斥资500多万元,

购买了50台秸秆收割打包机。在荆州各县农村,万华共设了13个秸秆收购站,每站配备一台压缩打包机。蓬松的秸秆经压缩后,变成方形包块,每包400公斤,运输成本显著降低。

据中国林产工业协会秘书长石峰透露,国内秸秆板材行业正尝试产业联盟的商业模式,以迅速扩大生产规模,显著降低成本。具体合作模式是:占全国秸秆板材市场近九成份额的万华生态板业股份有限公司牵头,加盟商负责投资建设厂扩充产能,万华负责提供相应的生产技术及设备解决方案,加盟商工厂生产出的禾香板则由万华回购包销。据了解,目前已有河南驻马店、湖北荆门、湖南郴州、山东济宁、河北邯郸等地8家秸秆板材生产企业加盟进来。郭兴田表示,随着工艺水平和规模化生产能力不断提升,秸秆板材生产成本可望大幅下降。预计未来3年,秸秆人造板产业将会迎来更为快速的发展时期,累计销售收入将达53亿元,累计净利润可达6.4亿元。

按照中央部署,到2017年,全国天然林商业性采伐将全面停止。今年4月1日,我国东北、内蒙古重点国有林区商业性采伐已宣告全面停止。天然林商业性采伐全面停止后,如何满足国内板材需求,就成为迫切需要解决的问题。将每年被农户就地烧掉的农田废弃物秸秆加工成板材,实在是生态环保、利国利民的大好事。



图为万华生态板业荆州分公司总经理刘峰向记者介绍秸秆板材样品。

### 链接

### 秸秆综合利用技术成果

**秸秆生产高清洁汽柴油技术**  
**技术介绍:**以农作物秸秆为原料,在纤维素丁醇的提取工艺上,采用汽油基础组分直接混入发酵液中进行萃取分离纤维素丁醇、发酵液再直接蒸馏分离丙酮,采用高效油脂分离方法,在利用有机溶剂对酵母细胞进行破壁的同时对微生物油脂进行富集分离。减少了传统工艺的大量能耗,降低了分离成本;在分离微生物油脂工艺中,采用柴油基础组分加入发酵液萃取,解决了酵母发酵法生产微生物油脂存在的酵母细胞破壁和微生物油脂富集分离成本高的问题,提高了微生物油脂生产的经济性。  
**技术成熟度:**示范阶段  
**秸秆机械化全量还田**  
**技术介绍:**以中型拖拉机、秸秆还田机机组等农机具实现,一次性完成秸秆切碎、灭茬、旋耕、混合和覆盖,达到秸秆全量还田的目的,主要包括秸秆翻压还田、秸秆混埋还田和秸秆覆盖还田。秸秆翻压还田是以犁耕作业为主要手段,将秸秆整株或粉碎后直接翻埋到土壤中。秸秆混埋还田是以秸秆粉碎、破茬、旋耕、耙压等机械作业为主,将秸秆直接混埋在表层和浅层土壤中。秸秆覆盖还田是保护性耕作的重要技术手段,包括留茬免耕、秸秆粉碎覆盖还田和秸秆整株覆盖还田。  
**技术成熟度:**应用阶段  
(摘自科技部、农业部近日发布的《农业废弃物(秸秆、粪肥)综合利用技术成果汇编》)

本版图片均为本报记者 黄俊毅摄  
 本版编辑 许跃芝 张虎  
 电子邮箱 jirbyxdc@163.com