

附件:

“十二五”农作物秸秆综合利用实施方案

我国是农业大国，农作物秸秆产量大、分布广、种类多，长期以来一直是农民生活和农业发展的宝贵资源。改革开放以来，在党中央、国务院强农惠农政策支持下，农业连年丰收，农作物秸秆（以下简称“秸秆”）产生量逐年增多，秸秆随意抛弃、焚烧现象严重，带来一系列环境问题。加快推进秸秆综合利用，对于稳定农业生态平衡、缓解资源约束、减轻环境压力都具有十分重要的意义。近年来，我国高度重视秸秆综合利用工作，2008年国务院办公厅印发了《关于加快推进农作物秸秆综合利用的意见》（国办发【2008】105号），提出了秸秆综合利用的目标任务、重点和政策措施，在相关部门和各地共同努力下，秸秆综合利用得到了较快发展。

为指导“十二五”期间各地推进秸秆综合利用工作，加快农业循环经济和新兴产业发展，改善农村居民生产生活条件，增加农民收入，保护生态环境，推动社会主义新农村建设，按照国务院办公厅文件要求，在分析全国秸秆资源量和综合利用情况的基础上，制定本实施方案。

一、秸秆综合利用现状

（一）秸秆资源量

据调查统计，2010年全国秸秆理论资源量为8.4亿吨，可

收集资源量约为 7 亿吨。秸秆品种以水稻、小麦、玉米等为主。其中，稻草约 2.11 亿吨，麦秸约 1.54 亿吨，玉米秸约 2.73 亿吨，棉秆约 2600 万吨，油料作物秸秆（主要为油菜和花生）约 3700 万吨，豆类秸秆约 2800 万吨，薯类秸秆约 2300 万吨。我国的粮食生产带有明显的区域性特点，辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、河北、河南、湖北、湖南、山东、江苏、安徽、江西、四川等 13 个粮食主产省（区）秸秆理论资源量约 6.15 亿吨，占全国秸秆理论资源量的 73%。

（二）秸秆综合利用情况及特点

2010 年，秸秆综合利用率达到 70.6%，利用量约 5 亿吨。其中，作为饲料使用量约 2.18 亿吨，占 31.9%；作为肥料使用量约 1.07 亿吨（不含根茬还田，根茬还田量约 1.58 亿吨），占 15.6%；作为种植食用菌基料量约 0.18 亿吨，占 2.6%；作为人造板、造纸等工业原料量约 0.18 亿吨，占 2.6%；作为燃料使用量（含农户传统炊事取暖、秸秆新型能源化利用）约 1.22 亿吨，占 17.8%，秸秆综合利用取得明显成效。

1. 多元化利用格局形成。秸秆由过去仅用作农村生活能源和牲畜饲料，拓展到肥料、饲料、食用菌基料、工业原料和燃料等用途；由过去传统农业领域发展到现代工业、能源领域。秸秆能源化利用发生了质的变化，从农民低效燃烧发展到秸秆直燃发电、秸秆沼气、秸秆固化、秸秆干馏等高效利用。秸秆工业化利用发展迅速，秸秆人造板、秸秆木塑等高附加值产品实现了产业化生产，产品已经应用于北京奥林匹克公园、上海世博会等多项

重大工程。

2. 技术水平明显提高。通过自主创新、引进消化吸收，多项技术取得一定突破。秸秆沼气、秸秆固化、秸秆人造板、秸秆木塑等综合利用工艺技术以及秸秆联合收获、粉碎、拾捡打包等机械装备得到成功应用；秸秆直燃发电技术装备基本实现国产化；秸秆清洁制浆等多项技术的应用部分实现了造纸工业污水循环利用和达标排放；自主研发的秸秆人造板粘合剂已经实现甲醛零排放。

3. 综合效益快速提升。通过大力推进秸秆综合利用，带动相关产业加快发展，重点地区的秸秆焚烧问题基本得到解决，大气环境污染问题得到有效缓解，带动了农村剩余劳动力就业、促进了农业增效和农民增收。2010年养畜消耗的秸秆相当于节约粮食5000万吨；作为燃料使用相当于节约标煤约6000万吨，实现了环境效益、经济效益和社会效益的多赢。

二、面临的形势及存在问题

气候变化是当今全球面临的重大挑战，低碳绿色发展已成为世界各国的共识。我国政府明确提出控制温室气体排放行动目标，到2020年非化石能源占一次能源的比重达到15%左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年降低40%—45%。秸秆作为优质的生物质能可部分替代和节约化石能源，有利于改善能源结构，减少二氧化碳排放，缓解和应对全球气候变化。国务院《关于加快推进农作物秸秆综合利用的意见》，提出到2015年秸秆综合利用率达到80%以上的目标。按照中央提出的建设生态文明的

要求，发展节约型农业、循环农业、生态农业，加强生态环境保护，既为秸秆综合利用提供了新机遇，也提出了新要求、新挑战。

虽然秸秆综合利用工作取得积极进展，焚烧现象得到一定控制，但是还面临着一些问题：一是秸秆用之为宝、弃之为害的理念还没有深入人心，资源化、商品化程度低，区域间发展不平衡。二是国家已出台的一些鼓励秸秆综合利用的政策，农民直接受益的不多，有待进一步完善。三是秸秆综合利用企业规模小，缺乏龙头企业带动，综合利用产业化发展缓慢，要实现 2015 年秸秆综合利用率超过 80% 的目标，任务仍相当艰巨。

三、指导思想、基本原则和总体目标

（一）指导思想

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，发挥市场机制作用，深入研究和完善鼓励秸秆综合利用配套政策措施，因地制宜推进秸秆综合利用工作，逐步形成秸秆综合利用的长效机制，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）基本原则

1. 农业优先、多元利用。秸秆来源于农业生产，综合利用必须坚持与农业生产相结合。在满足农业和畜牧业需求的基础上，利用经济手段，统筹兼顾、合理引导秸秆能源化、工业化等综合利用，不断拓展利用领域，提高利用效益。

2. 市场导向、政策扶持。充分发挥市场配置资源的作用，

鼓励社会力量积极参与，建立以市场为导向，企业为主体，农民积极参与的长效机制。深入研究完善相关配套政策措施，加大引导和扶持力度。

3. 科技推动、强化支撑。推进产学研相结合，整合资源，着力解决秸秆综合利用领域共性和关键性技术难题，提高技术、装备和工艺水平。构建服务支撑体系，强化培训指导，加快先进、成熟技术的推广普及。

4. 因地制宜、突出重点。根据各地种植业、养殖业特点和秸秆资源的数量、品种，结合秸秆利用现状，选择适宜的综合利用方式。选择重点区域、重点领域，建设一批示范工程，扶持一批重点企业，加快推进秸秆综合利用产业发展。

（三）总体目标

到 2013 年秸秆综合利用率达到 75%，到 2015 年力争秸秆综合利用率达到 80%；基本建立较完善的秸秆田间处理、收集、储运体系；形成布局合理、多元利用的综合利用产业化格局。其中，到 2015 年秸秆机械化还田面积达到 6 亿亩；建设秸秆饲用处理设施 6000 万立方米，年增加饲料化处理能力 3000 万吨；秸秆基料化利用率达到 4%；秸秆原料化利用率达到 4%；秸秆能源化利用率达到 13%。

四、重点领域

（一）秸秆肥料化利用。秸秆是发展现代农业的重要物质基础。秸秆含有丰富的有机质、氮磷钾和微量元素，是农业生产重要的有机肥源。继续推广普及保护性耕作技术，通过鼓励农民使

用秸秆粉碎还田机械等方式，有效提高秸秆肥料利用率。

（二）秸秆饲料化利用。秸秆含有丰富的营养物质，4 吨秸秆的营养价值相当于 1 吨粮食，可为畜牧业持续发展提供物质保障。在秸秆资源丰富的牛羊养殖优势区，鼓励养殖场（户）或秸秆饲料加工企业制作青贮、氨化、微贮或颗粒等秸秆饲料。

（三）秸秆基料化利用。做好秸秆栽培食用菌，有利于促进农业生态平衡，推进农业转型升级，转变农业发展方式，加快建设高效生态的现代农业，继续重点推广企业加农户的经营模式，建设一批秸秆栽培食用菌生产基地。

（四）秸秆原料化利用。秸秆纤维是一种天然纤维素纤维，生物降解性好，可替代木材作用于造纸、生产板材、制作工艺品的、生产活性炭等，也可替代粮食生产木糖醇等。“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，积极发展秸秆生产板材和制作工艺品的，试点建设秸秆生产木糖醇、秸秆生产活性炭等工程。

（五）秸秆燃料化利用。秸秆作为一种重要的生物质能，2 吨秸秆能源化利用热值可替代 1 吨标准煤，推广秸秆能源化利用，可有效减少一次能源消耗。秸秆能源化利用技术主要包括秸秆沼气（生物气化）、秸秆固化成型燃料、秸秆热解气化、直燃发电和秸秆干馏、炭化和活化等方式。“十二五”期间，大力发展秸秆沼气、秸秆固化成型燃料，提高可再生能源在能源结构中的比例。

五、重点工程

“十二五”期间在十三个粮食主产区、棉秆等单一品种秸秆集中度高的地区、交通干道、机场、高速公路沿线等重点地区，围绕秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化和燃料化等领域，实施秸秆综合利用试点示范，大力推广用量大、技术含量和附加值高的秸秆综合利用技术，实施一批重点工程。

（一）秸秆循环型农业示范工程。按照循环经济理念，开辟和建立秸秆多元化利用途径，重点推广秸秆-家畜养殖-沼气-农户生活用能，沼渣-高效肥料-种植等循环利用模式，鼓励粮食主产区建设秸秆生态循环农业工程，充分利用好秸秆资源。力争到2015年，秸秆生态循环农业工程秸秆综合利用率，占项目所在地区秸秆总量的10%以上。

（二）秸秆原料化示范工程。重点在粮棉主产区开展专项示范工程，从政策、资金和有效运营等方面对秸秆人造板、木塑产业、秸秆清洁造纸给予扶持。引进创新秸秆纤维原料加工技术，形成规范、专业、科学的秸秆纤维原料基地布局。鼓励秸秆制浆造纸清洁生产技术研发推广，支持成熟的秸秆制浆造纸清洁化新技术产业化发展，为循环利用积累经验。建立秸秆代木产业示范基地，选取部分家秸秆人造板、木塑装备制造企业，一批家秸秆人造板、木塑生产企业，给予重点支持，加快发展壮大，年消耗秸秆量1500-2000万吨。

（三）能源化利用示范工程。结合新农村建设，以村为单元，启动实施以秸秆沼气集中供气、秸秆固化成型燃料及高效低排放生物质炉具等为主要建设内容的秸秆清洁能源入农户工程，探索

有效的项目商业运行模式。在已开展纤维原料生产乙醇的基础上，推进秸秆纤维乙醇产业化，支持实力雄厚、具备研发生产基础的企业，开展试点示范，重点解决预处理、转化酶等技术难题。力争到 2015 年，重点在粮棉主产区的示范村，秸秆清洁能源入农户项目村入户率达到 80%以上，年秸秆能源化利用量约 3000 万吨，占项目区年秸秆总量的 30%以上。

（四）棉秆综合利用专项工程。在棉花主产区建立棉秆综合利用产业化示范工程，支持利用秆皮、秆芯生产高强低伸性纤维（造纸制浆原料）、人造板、纺织工业用纤维以及其它工业用增强纤维等。探索棉秆综合利用的最优模式。

（五）秸秆收储运体系工程。探索建立有效的秸秆田间处理、收集、储存及运输系统模式。加快建立以市场需求为引导，企业为龙头，专业合作经济组织为骨干，农户参与，政府推动，市场化运作，多种模式互为补充的秸秆收集储运管理体系。

（六）产学研技术体系工程。围绕秸秆综合利用中的关键技术瓶颈，遴选优势科研单位和龙头企业开展联合攻关，提升秸秆综合利用技术水平。组织力量开展技术研发、技术集成，加大机械设备开发力度，引进消化吸收适合中国国情的国外先进装备和技术。建立配套的技术标准体系，尽快形成与秸秆综合利用技术相衔接、与农业技术发展相适宜、与农业产业经营相结合、与农业装备相配套的技术体系。加快建立秸秆相关产品的行业标准、产品标准、质量检测标准体系，规范生产和应用。

六、保障措施

（一）加强组织领导。充分发挥秸秆综合利用统筹协调机制作用，明确分工、加强配合。各地要结合本地实际，编制本地区秸秆综合利用实施方案，搞好统筹规划和组织协调，认真组织实施，做到领导到位，责任到人，目标明确，重点突出，将秸秆综合利用实施方案的主要目标和重点任务，按年度逐级分解到各级政府及相关部门，建立考核制度，加强目标考核。

（二）完善政策措施。针对秸秆综合利用的不同方式、不同途径，研究完善促进秸秆综合利用的相关政策、配套措施。落实好鼓励秸秆综合利用税收优惠政策；研究将符合条件的秸秆综合利用产品纳入节能、环境标志等产品政府采购清单；研究完善秸秆肥料化、饲料化、原料化、能源化利用扶持政策；加大各级政府及相关部门资金支持力度，引导社会力量和资金投入，建立多渠道、多层次、多方位的融资机制。

（三）加快技术创新。加强秸秆综合利用新技术、新方法的研究推广，鼓励秸秆综合利用企业积极引进开发先进实用的秸秆收集、储运、利用技术工艺和装备。扶持引导基层服务组织的发展，加快秸秆综合利用技术的推广应用。

（四）强化宣传引导。通过各种形式，大力宣传秸秆综合利用对促进资源节约、环境保护、农民增收等方面的重要意义，采取面向基层，贴近农民，生动活泼的形式，普及相关知识和技术，宣传有关政策、典型经验和做法，用技术指导群众，用示范带动群众，用效益吸引群众，逐步提高全社会对秸秆综合利用的意识和自觉性。