秸秆综合利用政策梳理和长效管理建议

席江，蒋鸿涛，梅自力

(农业农村部沼气科学研究所，成都610041)

摘要：我国秸秆资源丰富，但如何实现秸秆高效综合利用一直是困扰我国农业生产的难题。近些年国家层面围绕秸秆综合利用出台众多文件，这些文件都聚焦到完善收储运系统、实现资源化利用和开展示范试点3个层面。文章从这3个层面梳理了相关的政策内容，对实现秸秆综合利用的长效管理提出了建议。

农业生产的生物质资源量中近一半养分存储在作物秸秆中，我国作物秸秆资源丰富，但是长期以来大量的秸秆被丢弃、焚烧或处于其它低效利用状态。秸秆资源没有得到充分合理的利用，不仅给农业生态环境带来巨大压力，而且农业资源的不充分利用，也是农业生产经济低效和农民收入增长缓慢的重要原因。秸秆资源利用价值与其数量密切相关，国内外不乏有关秸秆资源数量估算及其综合利用等方面的研究[1]。根据《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)，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，但农作物秸秆的数量并非均匀分布，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%。同时，随着我国农作物产量的“十三连丰”，秸秆资源量也逐步增加。根据《国家发展改革委办公厅农业部办公厅关于印发编制“十三五”秸秆综合利用实施方案的指导意见的通知》(发改办环资〔2016〕2504号)，2015年全国秸秆理论资源量为10.4亿吨，可收集资源量约为9亿吨。农作物秸秆的综合利用已经成为建设“生态宜居”乡村和实现“产业兴旺”的关键环节之一。本文整理了秸秆综合利用的相关政策，从收储运、资源化利用和示范试点的维度，梳理了相关政策，也对进一步完善秸秆综合利用机制提出了建议。

1秸秆综合利用相关政策文件

在没有开展秸秆综合利用之前，农民唯一省时省力的做法就是露天燃烧秸秆，这一问题随经济的的快速发展而逐步凸显，这不仅污染环境，导致火灾隐患，还严重影响和干扰了经济发展的正常次序，在一些地区造成了巨大的经济损失[2]。1997年，农业部连续两次下发《关于严禁焚烧秸秆，做好秸秆综合利用工作的紧急通知》，从全国层面开始启动秸秆禁烧和综合利用工作。1999年，国家环保局、农业部、财政部等6部门联合下发了《秸秆禁烧和综合利用管理办法》，开始从法律层面推动秸秆禁烧和综合利用工作[3]。近些年，更是从国务院和各部委层面下发了数十份文件(见表1)，从制度设计、项目安排和示范试点等不同层面推动秸秆综合利用。

表1　近年国务院和各部委下发关于秸秆综合利用的文件

序号	发布时间	文件号	文件名称	发文单位
1	2008.07.27	国办发〔2008〕105号	关于加快推进农作物秸秆综合利用的意见	国务院办公厅
2	2009.03.31	农办科〔2009〕22号	关于做好秸秆沼气集中供气工程试点项目建设的通知	农业部
3	2011.11.29	发改环资〔2011〕2615号	关于印发“十二五”农作物秸秆综合利用实施方案的通知	国家发改委、农业部、财政部
4	2015.11.16	发改环资〔2015〕2651号	关于进一步加快推进农作物秸秆综合利用和禁烧工作的通知	国家发改委、财政部、农业部、环保部
5	2016.05.29	农办财〔2016〕39号	关于开展农作物秸秆综合利用试点促进耕地质量提升工作的通知	农业部、财政部
6	2016.08.11	农计发〔2016〕90号	关于印发《关于推进农业废弃物资源化利用试点的方案》的通知	农业部、国家发改委、财政部、住建部、环保部、科技部
7	2016.09.28	农办计〔2016〕93号	关于印发农业综合开发区域生态循环农业项目指引(2017～2020年)的通知	农业部
8	2016.11.24	发改办环资〔2016〕2504号	关于印发编制“十三五”秸秆综合利用实施方案的指导意见的通知	国家发改委、农业部
9	2017.04.27	农业部公报2017年第5期	关于推介发布秸秆农用十大模式的通知	农业部
10	2017.05.16	农科教发〔2017〕9号	关于印发《东北地区秸秆处理行动方案》的通知	农业部
11	2017.12.28	发改办环资〔2017〕2143号	关于开展秸秆气化清洁利用工程建设的指导意见	国家发改委、农业部、国家能源局

2支持收储运的相关政策

秸秆的收储运是综合利用的基础和前提，国家层面出台的各项政策几乎无一例外地都对加强收储运体系建设提出了要求，同时，这也说明收储运是制约秸秆综合利用的瓶颈。《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)，要求“力争到2015年，基本建立秸秆收集体系，基本形成布局合理，多元利用的秸秆综合利用产业化格局”。《“十二五”农作物秸秆综合利用实施方案》中指出要“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系统”。而《关于进一步加快推进农作物秸秆综合利用和禁烧工作》(发改环资〔2015〕2651号)则提出了更具体和明确的内容，“加强收获作业技术指导，推行秸秆机械化还田作业和留茬高度等标准，促进秸秆就地还田或应收尽收”和“鼓励有条件的企业和社会组织组建专业化秸秆收储运机构，逐步形成商品化秸秆收储和供应能力，实现秸秆收储运的专业化和市场化”。国家发改委、农业部和国家能源局发布《关于开展秸秆气化清洁利用工程建设的指导意见》(发改办环资〔2017〕2143号)提出“针对目前各地秸秆离地利用收储运主体少、装备水平低等问题，加快培育秸秆收储运专业化人才队伍和社会化服务组织”。各类文件和政策对收储运体系建设的关键词都聚焦到专业化和社会化，经过多年的摸索，目前收储运系统建设在一些地区取得了进展，如江苏省睢宁县将97%的中央财政资金集中用于支持秸秆收储组织建设，用于新建秸秆收储中心和购置收集打捆机械；海门市建立了“组收集、村转运、区镇加工”的秸秆收储运输体系，全市12个区建立11个秸秆收储中心，解决了单个农户难以解决的问题，有效提高了秸秆综合利用水平。但总体上，秸秆收储运服务体系尚处于起步阶段，经纪人、合作社等服务组织力量较弱，仍然需要加强政策的扶持和培育。

3推进资源化利用的相关政策

秸秆的综合利用应疏堵结合，以疏为主，国办发〔2008〕105号对于秸秆的综合利用提出诸多方向，“大力推广秸秆快速腐熟还田、过腹还田和机械化直接还田”；“鼓励养殖场和饲料企业利用秸秆生产优质饲料”；“积极发展以秸秆为基料的食用菌生产”；“积极利用秸秆生物气化(沼气)、热解气化、固化成型及炭化发展生物质能”；“推进利用秸秆生产燃料乙醇”；“合理安排利用秸秆发电项目”；“鼓励生产以秸秆为原料的非木纸浆”；“引导发展以秸秆为原料的人造板材、包装材料、餐具等产品生产”。

《“十二五”农作物秸秆综合利用实施方案》在国办发〔2008〕105号的基础上凝练总结，提出了秸秆的“五化”利用，即秸秆肥料化利用、秸秆饲料化利用、秸秆基料化利用、秸秆原料化利用和秸秆燃料化利用。再此基础上，农业部遴选秸秆农用十大模式，加大成熟适用的秸秆综合利用模式的推广力度。为针对性地解决东北地区秸秆总量大、密度高、利用难度大和综合利用率低的问题，农业部还出台了《东北地区秸秆处理行动方案》，发展秸秆有机肥替代化肥、秸秆饲料替代饲草、秸秆新能源替代化石能源、秸秆板材替代木材。这些政策的实施和落地确保了近些年秸秆综合利用率的逐步提高和“十二五”秸秆综合利用率总体目标的实现(见图1)。截至2015年，秸秆综合利用率达到80.15%，其中，肥料化占43.2%、饲料化占18.8%、燃料化占11.4%、基料化占4.0%，原料化占2.7%，秸秆综合利用突进不断拓宽，科技水平明显提高，综合效益快速提升[4]。要实现2020年秸秆综合利用率达到85%以上的目标，仍然存在研究基础尚待加强，系统性、规模化和集成化的关键技术尚待突破等问题，需要开展进一步的集成示范和新技术新工艺的试点。

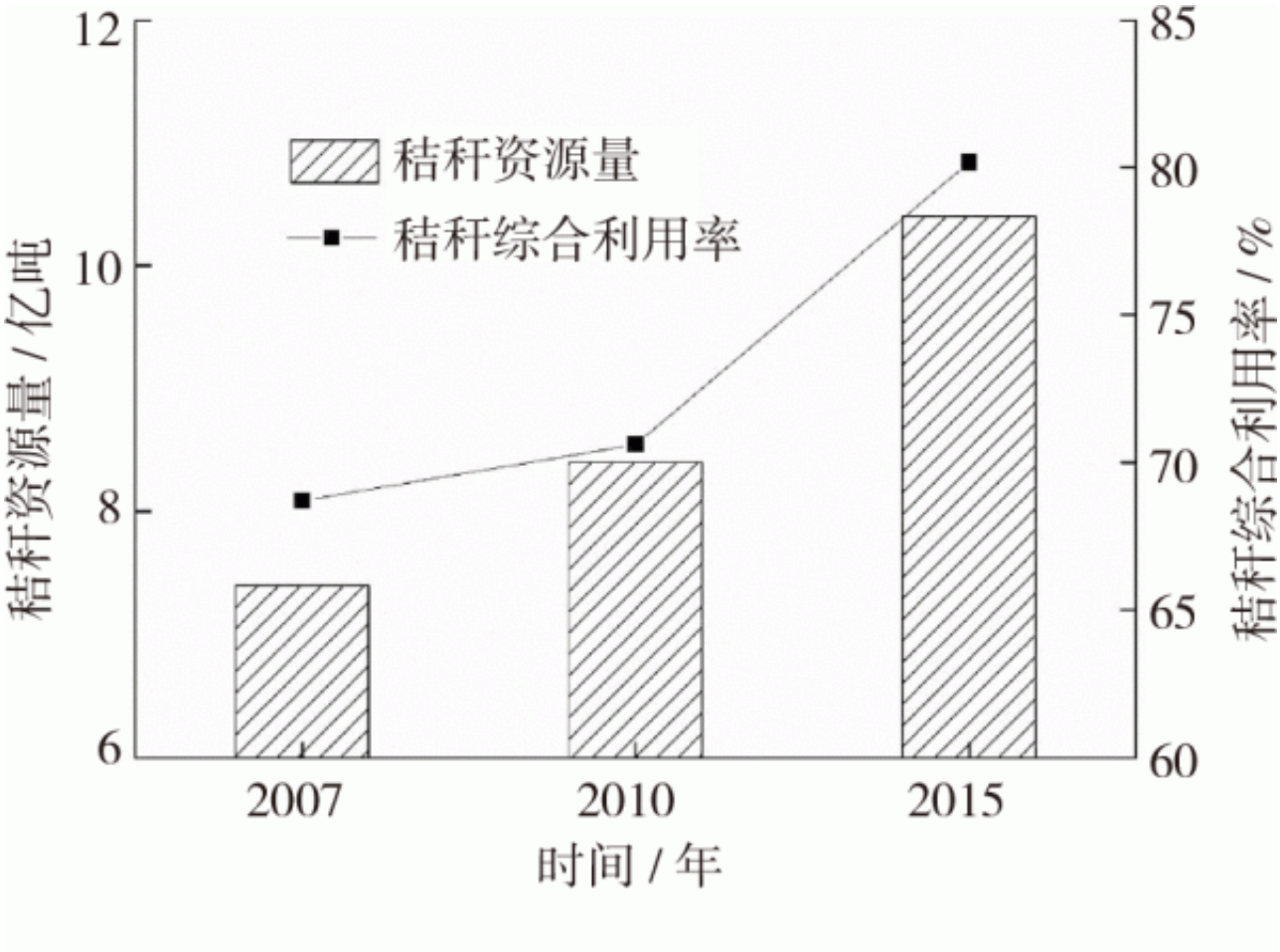

图 1　2007 年 ~2015 年秸秆资源量和综合利用率图

4开展示范试点的相关政策

2009年，为进一步拓宽农村沼气原料来源，加快秸秆沼气技术推广，促进秸秆能源化利用，在国家发改委支持下，农业部在14个省开展了16处秸秆沼气集中供气工程试点项目。2010年又安排31处秸秆沼气集中供气试点项目。黄旭[5]等对5个秸秆沼气集中供气工程进行量利分析与财务评价，发现普遍存在市场运行成本偏高，供气价格偏低，缺乏后续运行补贴制度等问题。2017年，国家发改委、农业部和国家能源局发布《关于开展秸秆气化清洁利用工程建设的指导意见》(发改办环资〔2017〕2143号)提出“以农作物秸秆为主要原料的农林废弃物，采用热解气化或厌氧发酵等工艺，开展秸秆气化清洁能源利用工程建设，拓宽农村清洁能源供给渠道，推动秸秆综合利用高值化、产业化发展”。但秸秆气化仍然存在焦油处理等关键性技术难题尚未解决[3]，秸秆沼气工程存在成本高、供气收费价格低和供气规模难达预期等问题[6]。朱立志[7]的调查显示1t秸秆通过沼气集中供气可以产生125元的效益，但未包含设备折旧和维修的费用。

为加快构建环京津冀生态一体化屏障的重点区域，农业部和财政部通过整合和调整增加预算安排10亿元资金，选择河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、江苏、安徽、山东、河南10省区开展秸秆综合利用试点。2017年，中央财政安排资金13亿元，在内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、江苏、安徽、山东、四川、陕西9个省区开展农作物秸秆综合利用试点，取得了良好的社会、经济和生态效益，绩效评价结果总体良好，9个试点省区绩效评价得分在80分以上，其中安徽、山东、辽宁、四川4个省得分在90分以上。2018年继续支持12个试点省，支持实行整县推进，探索建立“谁受益谁处理”、“秸秆环有机肥”等机制，通过培育环境、政策引导，激发秸秆还田、离田、加工利用等各环节市场主体活力，探索可推广、可持续的秸秆综合利用该模式，建立秸秆综合利用稳定运行机制。

5长效管理建议

建立秸秆综合利用长效机制，专业化、社会化和市场化是关键，可以从以下3个方面进一步完善制度建设和加强政策落地。

5.1整合财政资金，发挥杠杆效应

秸秆全量直接还田是常年积温较高地区提高耕地质量的有效模式，是提高耕地质量的有效模式[7]。应充分利用中央财政资金的秸秆还田机械和地方资金对秸秆直接还田的补贴，坚持秸秆还田为主，应还尽还，减少运输和储存的成本。利用财政资金在发电上网补贴和税收优惠等政策，撬动社会资金，为龙头企业提供成长的环境，给予市场培育的空间和时间，开展秸秆的高值化利用，实现秸秆从农业废弃物到生产原料的转变。

5.2完善收储运体系，实现市场化运行

目前秸秆的综合利用还是以肥料化为主，饲料化和能源化为辅。在打通秸秆高值化利用渠道的区域，鼓励建立适度规模收储运体系，以高值化利用带动收储运市场化运行，以终端产品收益带动收储运社会化服务，做大做强秸秆产业。

5.3开展示范试点，逐步整县推进

选择秸秆综合利用基础好的项目县，以整县推进的方式，因地制宜地打造秸秆收储运和利用的模式，培育带头企业，实现市场化运行，以试点带动集成创新，以示范带动模式推广，以整县推进逐步实现区域秸秆高效利用，最终以市场化的形式实现秸秆的综合利用。

参考文献：

[1]曹志宏，黄艳丽，郝晋珉.中国作物秸秆资源利用潜力的多适宜性综合评价[J].环境科学研究，2018，31(01)：179－186.

[2]陈庆云，王云海.农作物秸秆综合利用新技术—工业化生产羧甲基纤维素[J].再生资源研究，2002，(02)：33－35.

[3]石祖梁，邵宇航，王飞，等.我国秸秆综合利用面临形势与对策研究[J].中国农业资源与区划，2018，39(10)：30－36.

[4]石祖梁，贾涛，王亚静，等.我国农作物秸秆综合利用现状及焚烧碳排放估算[J].中国农业资源与区划，2017，38(09)：32－37.

[5]黄叙.秸秆沼气集中供气工程的本量利分析与财务评价[J].中国沼气，2016，34(04)：60－66.

[6]王红彦，毕于运，王道龙，等.秸秆沼气集中供气工程经济可行性实证与模拟分析[J].中国沼气，2014，32(01)：75－78+42.

[7]朱立志.秸秆综合利用与秸秆产业发展[J].中国科学院院刊，2017，32(10)：1125－1132.

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/168857.html