

杜蒙县农村能源利用与发展探析

徐 焱, 韩 阳, 王继世, 曹晓明

(黑龙江省杜尔伯特蒙古族自治县农村能源办公室, 黑龙江 杜蒙 166200)

摘要:杜蒙县农村能源利用以沼气工程建设和秸秆能源化利用为主, 结合发展生态经济、循环经济, 介绍了杜蒙县农村能源利用的基本现状, 分析了存在的问题, 并就今后的农村能源发展提出了对策, 即抓好农村能源发展规划, 强化组织领导、明确发展定位, 加快农村能源新技术开发应用和研发制造, 加强农村能源建设的服务和管理, 完善支持农村能源建设的政策体系。

关键词:农村能源; 使用; 发展探析

中图分类号: F323.214

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2011)04-0060-04

能源是人类生存和发展的重要保障, 也是国民经济发展的基础和根本动力。根据国际能源机构的统计, 假设按目前势头不加节制地发展下去, 那么, 地球上石油、天然气、煤炭这三大能源能供人类开采的年限分别只有 40、50 和 240 a。因此, 开发农村可再生能源, 节约传统能源, 提高能源利用效率, 尽可能多地用清洁能源替代高含碳量的矿物燃料成为我国能源建设必须遵循的原则。在杜蒙县农村生态建设与环境治理已成为新农村建设中刻不容缓的艰巨任务, 大力开发和利用太阳能、风能、生物质能、地热能等农村能源技术是治理环境、保护生态的关键所在, 是发展循环经济, 特别是农村经济持续发展的必然选择。

1 杜蒙县农村能源利用的基本现状

近年来, 在县委、县政府的高度重视和正确领导下, 农村新能源工作坚持“因地制宜、多能互补、综合利用、讲求效益”的原则, 紧紧围绕农业和农村经济发展的中心工作, 坚持能源工作与农业结构调整相结合、与农转牧战略相结合, 以沼气工程建设和秸秆能源化利用为突破口, 从试点示范入手, 引进试验示范推广了以沼气为纽带的各类先进能源生态模式, 狠抓技术培训和建设质量, 积极推进沼气国债项目的实施, 加大了各类农村能源技术的开发利用力度, 通过农村能源建设, 全县农村用能结构得到了一定的改善, 能源利用率有了一定的提高, 新能源和可再生能源规模利用的地区生态环境明显好转, 为全县农业的可持续发展

探索了一条新路。

1.1 农村能源建设规划初具规模, 发展重点进一步明确

按照开发与节约并举的方针, 根据资源实际, 紧紧围绕生态家园、富民工程等项目的内容, 搞好全县农村能源发展规划, 明确重点建设项目。全县规划重点建设五大工程。

1.1.1 实施沼气工程 结合全县畜牧业主导产业和绿色食品产业发展的需要, 实施大中型沼气工程、户用沼气池为主的沼气工程技术。

1.1.2 实施太阳能利用工程 在全县农村重点推广高效节能日光温室、阳光塑料大棚、太阳能热水器、太阳房、保温畜禽舍等太阳能利用技术。

1.1.3 实施农村减烧工程 主要在一心乡、巴彦查干乡等燃料紧张的乡(镇)推广以节能炕灶、节能炉为主的减烧工程技术。

1.1.4 实施风能利用工程 根据杜蒙县巴彦查干乡、胡吉吐莫镇风能资源比较丰富, 农民居住分散的实际, 推广风力发电、风力提水技术为主的风能利用技术。

1.1.5 实施秸秆能源化利用工程 结合农村小城镇建设、推进畜牧业发展和提高农民生活水平, 改善生态环境, 推广秸秆利用为主的秸秆固化技术。

1.2 农村能源建设取得较快进展

1.2.1 农村沼气工程建设取得了新突破 截止 2010 年 12 月, 全县累计投资建设完成户用沼气池 2 207 座, 100 m³ 中小型沼气工程 11 座, 1 000 m³ 大型沼气工程 1 处。沼气综合利用户数达 3 000 多户。建设沼气乡村服务网点 17 个。年处理粪便量达 7.5 万 t、产气 150 万 m³。同时,

收稿日期: 2011-01-17

第一作者简介: 徐焱(1978-), 男, 黑龙江省大庆市人, 硕士, 从事农村能源开发与利用研究。E-mail: xsz101@126.com。

通过建设各种类型的沼气池还拉动了种植业、促进了养殖业,使农业生产生活中的废弃物得到了有效利用,净化了生态环境。沼气“四省、三增、两减少、一净化”的综合效应,得以充分显现。农村沼气建设也突破了传统的燃料范畴,与改圈、改厕、改厨、改院结合,实现了农村用能清洁化、庭院经济高效化、农业生产无害化。

1.2.2 秸秆能源化利用得到进一步完善 据统计,全县秸秆生产总量约为 67.3 t,根茬 13.3 t。截止目前杜蒙县农作物秸秆利用率达 96%。主要途径一是用作牛、羊等家畜饲料,占秸秆总量的 56.7%;二是用作燃料,占农作物秸秆总量的 32.8%左右;三是用作肥料,主要用于秸秆直接还田等,约占秸秆总量的 6.2%;四是堆弃,约 500 t,根茬 13.3 t,其中 12.1 t 粉碎还田。近年来,加大实施秸秆能源化利用项目力度,新建巴彥查干乡王府新村、腰新乡中心村、烟筒屯镇当奈村秸秆固化厂 3 处,使秸秆固化燃料的年生产能力达到 8 万 t 以上,可为当地农户带来直接经济收入 300 万元,进一步提高了秸秆能源化利用的生产能力。

1.2.3 节能设施建设成果显著 截止目前,全县累计建设省柴灶 2 000 个、节能炕 500 铺、节能炉 650 个、燃池 200 个,这些节能设施的兴建,对节约能源起到了较大作用。

1.2.4 风能利用范围进一步拓宽 全县小型风力发电机 3 台,装机总量近千瓦,解决了部分牲畜饮水和鱼池补水问题,使边远地区用电用水矛盾得到缓解。

1.2.5 农村新能源小区建设开始起步 全县共建设各类农村能源生态模式小区 2 处,广泛应用了 20 多项农村能源实用技术,合理配置了生产生活设施,做到了科技、能源、生态三结合,能流物流良性循环,实现了资源的深度开发和综合利用,为在全县推广应用农村能源技术起到了示范作用。

1.3 农村能源队伍建设进一步加强,服务体系进一步完善

1.3.1 建设了一支一流的管理队伍和过硬的技术人员队伍 在县乡村三级配备了注重选用能干事、干实事的干部;通过积极参加省市举办的各类技术骨干培训班,聘请有关专家开展讲座,提高队伍的理论水平。目前,全县持国家专业技术证书的施工人员达 150 人。通过建设高素质的管理和技术人员队伍,为今后农村能源建设和完成好国

家项目奠定了基础。

1.3.2 初步建立了服务网络 以县政府服务中心为依托,乡村两级服务为骨干,沼气示范户为基础,建立城乡联动,上下贯通的综合服务体系,实现了沼气技术直接入户。而且还在县农业 12316 信息服务中心设立了农村能源服务热线,由县农村能源办负责接听咨询电话,保证第一时间解答用户的难题。

1.4 农村能源管理制度进一步健全

1.4.1 建立招投标制度 对于国家和省下达的农村能源项目严格进行公开招标,保证规范运作和资金封闭运行。

1.4.2 建立质量管理责任制 在质量管理上县乡与承建单位及农户逐级签订质量管理承包合同,多级联动,明确责任,加强质量管理。

1.4.3 建立跟踪检查验收制度 县能源办定期和不定期地深入项目实施乡、镇、村进行实地检查,发现问题,及时提出整改建议,确保工程质量。

1.4.4 建立安全运行制度 各项目实施村都根据自身的实际,建立了秸秆固化、户用灶具、沼气池等设备、设施的安全运行制度。

2 杜蒙县农村能源利用存在的主要问题

虽然杜蒙县农村能源利用率有所提高,用能结构进一步优化,但仍存在许多问题,首先是认识问题,对农村能源的重要性和迫切性认识不够,资源意识、节能意识不足,个别群众等、靠、要思想严重;二是政策问题,鼓励和扶持农村能源发展的相应政策力度不大;三是资金问题,对农村能源开发和推广的投入少,特别是农民投入能力严重不足;四是发展不平衡,乡、镇间差距大,项目发展不协调,优势没有充分发挥。五是产业薄弱,农村能源商品化程度低,科技含量和建设档次不高。农村能源产业化程度低,市场发育不成熟。

3 杜蒙县农村能源发展的主要模式

按照统筹城乡经济社会发展和全面建设小康社会的总体要求,牢固树立科学发展观,坚持“因地制宜、多能互补、综合利用、讲求效益”和“开发与节约并举”的农村能源建设方针,进一步优化农村用能结构,积极推进农村能源利用的燃气化、清洁化、高效化、产业化进程,以建设成能源高效利用、人民殷实富裕、庭院清洁优美的生态家园。力争到 2015 年,全县沼气普及率达到 30%以上;太

阳能畜禽舍等节能设施发展规模位居全省前列;太阳房、省柴节煤炕连灶的普及率分别达到70%和90%;争取达到生态家园示范县标准。为此,结合农村能源建设的多年实践和发展实际,从成熟性、适用性、可行性和实效性等方面综合研究,以下6种模式可作为今后的主要推广模式。

3.1 生态家园模式

以沼气为纽带,以农户为单元,综合运用日光节能温室、太阳能畜禽舍、沼气池、燃池、太阳房、省柴节煤炕连灶等技术,与农村改房、改厨、改厕、改圈、改炕灶、改庭院等相结合,形成农户生产良性循环,有效治理养殖污染,改善农村人居环境和生活质量,同时促进发展无公害农产品生产,综合效益明显。适用于养殖业发达的新农村建设中心村。

3.2 大中型沼气工程模式

推广厌氧发酵技术,利用沼气技术使畜禽排泄物处理资源化、减量化和无害化。在获取沼气高品位能源的同时,生产高效有机肥,促进生态农业建设和绿色食品产业发展,有效控制畜禽粪便污染空气和水资源,改善村屯和养殖企业周边环境。适用于集约化养殖场、养殖专业化村。

3.3 生物质固化燃料模式

将秸秆压缩成高密度块状,便于储运,单位体积燃烧值可提高10倍,热值与中等质量煤接近,适用于火炉、锅炉使用,比普通秸秆作燃料利用率提高50%。挥发物有害成份减少,环境污染少。将秸秆压缩砌块存放,整洁卫生。并可减少火灾隐患。适用于秸秆、薪柴等生物质能丰富的县区。

3.4 秸秆气化模式

以秸秆为原料,以村屯为单位,采用秸秆气化技术,集中生产秸秆燃气,用管网分户输送,供应农户做饭、采暖。适用于城镇郊区、居住密度大的村屯。

3.5 农业节能设施模式

开发利用太阳能、生物质能、燃池供暖和节能建材、节能煤炉具等新技术、新产品,发展太阳能畜禽舍、日光节能温室、草砖草板复合墙体建筑等节能设施农业,推广节能烤烟房和农村“三坊”(粉坊、油坊、豆腐坊)节能改造技术,通过围护结构保温和用能设备改造方式减少常规能源消耗,降低生产生活成本。

3.6 太阳能利用模式

通过太阳房、太阳能热水器技术,配套室内改厕、改浴室,减少农村住宅冬季耗能,改善生活环境和质量。推广阳光大棚、地膜覆盖技术,抢积温,促粮食高产。推广太阳能光电池、太阳能路灯等光电利用技术以及太阳能和建筑一体化等技术,开辟农村能源应用新领域。适合于新建农村小区、村屯集中整治地区。

4 加快发展杜蒙县农村新能源的建议

4.1 从战略高度抓好农村能源建设的发展规划

要在已有规划基础上,结合杜蒙县实际,站在落实科学发展观,推动全市经济、社会协调发展,推进新农村建设,建设资源节约型、环境友好型社会,建设畜牧强县和生态名县的战略高度,重视加强农村能源建设,科学规划。

4.2 明确发展定位以争取省和国家政策支持

杜蒙县位于高寒地区,是全省唯一的少数民族自治县,又是国家扶贫开发重点县。由此形成了农村能源建设的发展特点和技术特色,杜蒙县的农村能源综合利用模式为高寒地区农村能源开发应用提供了样板,并与发展生态经济、循环经济相结合,要重点抓好主推模式的试点示范和普及推广工作,以赢得省和国家更大力度的政策支持。

4.3 强化对农村能源建设的组织领导

强化县农村能源工作领导小组职能,研究解决相关重大问题。建立健全目标责任制,研究建立评价农村能源建设的统计指标体系,将农村能源建设情况纳入新农村建设和节能降耗等工作目标体系。使之真正履行组织安排、统筹规划、综合协调、依法推进的职能。

4.4 加快农村能源新技术开发应用和装备研发制造

把能源技术开发和产品开发,纳入科技兴农的总体格局,开发适合杜蒙县自然和资源条件的新型农村能源技术和产品,组织开展重点关键技术攻关,降低建设和应用成本,降低推广和普及难度。进一步加强研究开发新的技术组装模式,加强能源应用配套装置的开发,加强能源链延伸领域的应用技术开发和推广。引导和支持企业加大农村能源装备的研发力度,特别是秸秆、稻壳等生物质致密成型设备以及风力发电、太阳能利用装置的研发制造,提高产品水平,增强制造能力。

4.5 加强农村能源建设的服务和管理

对农村能源设施的建设、使用管理提供全方位的技术指导、培训等服务。要针对农民需求强化专项服务。加强能源开发过程的质量管理和安全管理,加强计划、财政、农业、畜牧、环保、建设、土地等涉及农村能源建设部门的协调与整合,提高管理的效力效能。加大依法管理力度,依法推广农村能源技术。

4.6 建立公益化、市场化、社会化并行的农村能源建设投入机制

建立稳定的财政投入机制,县财政设立农村能源专项资金并纳入预算,并按比例逐年递增,满足项目建设的资金需求。建立多元化投入机制。建立农村能源项目以奖代投、贷款贴息、免费培训等鼓励机制,引导农民逐步成为农村能源建设的投资主体。发挥市场机制作用,支持有条件的地区和企业引进有实力的投资者建设生物质发电和风力发电等一次性投入较大的项目,鼓励和支持社会各界进入农村能源建设领域。建立支农资金统筹使用机制。农村水、电、路、房等方面建设和改造资金,应与能源建设资金的使用统筹考虑,在规划和项目上力争衔接,发挥整体效益。

4.7 完善支持农村能源建设的政策体系

制定完善扶持政策,鼓励利用农村能源技术处理有机废弃物,控制农业生产、农村生活过程中

对农村和农业环境的污染;鼓励使用大中型沼气工程等生物处理技术,对畜牧养殖业和农产品加工业产生废弃物进行处理,实现达标排放;鼓励开展秸秆固化、发电等综合利用工作,禁止露天焚烧农作物秸秆;对大中型沼气工程和秸秆固化、发电和还田等综合利用示范项目,应给予一定补贴,简化审批手续;适当减免土地、消防审批、规划、地震评估、环境测评等管理费用,对秸秆固化项目用电价格按不高于农村农民用电价收取;对开展农村能源项目建设的农户优先安排金融贷款,财政给予贴息;对从事农村能源生产的企业,其资质由农村能源管理部门审批,在税收上给予优惠,推动产业化发展。

参考文献:

- [1] 王效华,冯祯民.农村能源可持续发展评价方法与实证[J].农业工程学报,2002(2):84-86.
- [2] 王革华,贺亮,邓可蕴.中国农村地区可持续发展能源战略研究(IV)建立我国农村可持续发展能源战略的政策措施及发展模式[J].农业工程学报,1998(4):19-21.
- [3] 翟辅东.我国农村能源发展方针调整问题探讨[J].自然资源学报,2003(1):81-86.
- [4] 陈百明,张正峰,陈安宁.农作物秸秆气化利用技术与商业化经营案例分析[J].农业工程学报,2005(10):124-128.
- [5] 曾晶,张卫兵.我国农村能源问题研究[J].贵州大学学报(社科版),2005(3):105-108.
- [6] 苏宜虎.论农村能源工作[J].现代农业科技(下半月刊),2005(11):25-28.

Analysis on Using and Development of Rural Energy in Dumeng County

XU Yan, HAN Yang, WANG Ji-shi, CAO Xiao-ming

(Rural Energy Office of Duerbote Mongolian Autonomous County, Dumeng, Heilongjiang 166200)

Abstract: The rural energy using in Dumeng county was mainly with biogas engineering construction and straw energy using. Combining with developing ecological economic and cycle economic, the basic status of rural energy using in Dumeng county was introduced, and the existing problems were analyzed. Moreover, the counter-measures of rural energy development were put forward. That is, grasping rural energy development planning, strengthening organization leadership, clearing development positioning, speeding up rural energy technology application and research and development, strengthening service and management of rural energy construction, perfecting support policy system of rural energy construction.

Key words: rural energy; using; development analysis