

# Analysis on the Application and Strategies of Renewable Energy in the New Rural Construction of Baoding City

Qihong Shao<sup>1</sup>, Zhigang Zhang<sup>2</sup>, Weiping Wang<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Baoding Institute of Agricultural Sciences, Baoding

<sup>2</sup>Agricultural Bureau of Baoding, Baoding

<sup>3</sup>The Office of Renewable Energy of Baoding, Baoding

Email: wangweiping1970@sohu.com, bdxny@163.com

Received: Dec. 14<sup>th</sup>, 2012; revised: Dec. 17<sup>th</sup>, 2012; accepted: Jan. 26<sup>th</sup>, 2013

**Abstract:** the paper introduced the application of the renewable energy in the new rural construction in Baoding city based on the surveys. The results showed the renewable energy played an important role in the rural energy construction in these years, but the effect was restricted by the capital, the cost, the management and the delayed services. The government can invest more money to improve the services and train the professional persons to strengthen the management of the renewable energy. In addition, the mechanism innovation was important to the application of the renewable energy in the new rural construction.

**Keywords:** Renewable Energy; New Rural Construction; Application; Constraints; Strategies

## 可再生能源在保定市新农村建设中的作用及其对策研究

邵秋红<sup>1</sup>, 张志刚<sup>2</sup>, 王卫平<sup>3</sup>

<sup>1</sup>保定市农业科学研究所, 保定

<sup>2</sup>保定市农业局, 保定

<sup>3</sup>保定市新能源办公室, 保定

Email: wangweiping1970@sohu.com, bdxny@163.com

收稿日期: 2012年12月14日; 修回日期: 2012年12月17日; 录用日期: 2013年1月26日

**摘要:** 介绍了保定市农村发展可再生能源项目在社会主义新农村建设中的应用, 详细探究可再生能源在新农村建设中的作用, 但由于存在资金、成本、管理及后续服务等因素的制约, 可再生能源的发展不能适应新农村建设的需求, 需要各级政府加大扶持, 增加投入, 加强宣传和培训, 逐步完善后续服务机制, 因地制宜, 探索创新, 充分发挥可再生能源在新农村建设中的作用。

**关键词:** 可再生能源; 新农村建设; 作用; 制约因素; 对策

### 1. 引言

党的十六届五中、六中全会提出了建设社会主义新农村和构建和谐社会, 标志着我国农业发展已经进入了一个新的历史阶段。并且明确要求“大力普及农村沼气, 积极发展适合农村特点的清洁能源”, 为保定市发展农村可再生能源指明了方向, 提供良好的政策环境, 奠定了重要基础。

### 2. 可再生能源在建设社会主义新农村中的重要作用

从2003年开始, 中央将农村沼气建设列入国债项目, 把农村能源建设作为建设新农村的一项重要工作内容, 给予大力支持。截止2011年底, 保定市已争取农村沼气国债项目资金13390.02万元。其中农村户用沼气国债项目102,650户, 资金9287.22万元; 乡村服

务网点项目 588 处, 资金 1285 万元; 养殖小区和联户沼气工程 9 处, 资金 396.8 万元; 大中型沼气工程 25 处, 资金 2421 万元。全市第一处秸秆沼气联户供气工程在望都县柳陀村建成试运; 13 处养殖场大中型沼气工程建成并投入运行; 10 万户国债项目沼气农户使用上干净、卫生的清洁能源, 588 处沼气物业服务网点在新农村建设中越来越凸显其强劲的服务职能。秸秆压块燃料代煤技术和秸秆炭化、气化技术已开始在全市部分县(市)推广应用。农村可再生能源事业已呈现出大发展、快发展的良好态势, 农村可再生能源在建设社会主义新农村中发挥着重要作用。

## 2.1. 发展农村可再生能源缓解了农村能源供应紧张的局面

伴随农村经济的发展, 农民在生产和生活方面对能源的需求迅速增长, 就当前来讲, 保定市农村面临能源问题日益突出, 只有发展可再生能源(包括太阳能、生物质能、地热能等)才可能缓解农村能源供应紧张的局面。近年来, 太阳能热水器、太阳能路灯、太阳能温室大棚种植蔬菜等太阳能利用技术在保定市得到普遍认同和推广, 有效解决能源紧张问题; 以人畜粪便、作物秸秆及农村生活垃圾为原料, 经厌氧发酵, 产生可燃气体 - 沼气作为农户炊事用能的生物质利用技术弥补了保定市农村能源短缺<sup>[1]</sup>。

## 2.2. 发展农村可再生能源促进了农民生活方式转变

在保定市农村尤其是西北山区欠发达地区, 农民的生活方式单调落后, 能源紧张局面没有得到有效解决, 制约了农民生活水平的提高。而在这些地区蕴藏着丰富的可再生资源, 因地制宜地开发利用可再生能源既可以满足当地用能需求, 又可以改善农村生活环境, 有效促进农民生活方式的改变。比如, 在农村建沼气池配套改建畜禽圈舍、厕所、厨房、浴房、排水管道等, 使粪便、生活污水入池发酵, 许多由粪便、污水、烟尘等引起和传播传染病就会得到有效控制, 农村卫生健康状况会大大改善, 农民的生活习惯就会慢慢改变, 生活质量得到极大提高<sup>[2]</sup>。

## 2.3. 发展农村可再生能源带动了农村经济的发展

可再生能源的开发和利用, 一方面弥补了农村能源的不足, 另一方面推动了农村产业结构的调整和优化升级, 带动了农村经济的发展。近年来, 在保定市重点推广了“猪 - 沼 - 菜”、“猪 - 沼 - 果”、“猪 - 沼 - 粮”等种养结合沼气池模式和“设施大棚建入沼气池技术”。主要特点是将人畜粪便经厌氧发酵产生沼气, 沼气既供农户用能, 还可以做设施农业的气体肥料, 沼渣液经处理变为高效有机肥料和饲料。通过发展沼气及沼气的“三沼”利用技术, 既解决农村燃料问题, 又减少了化肥、农药的使用量, 改善了农产品品质, 提高市场竞争力。既促进农业结构调整, 又增加了农民的收入<sup>[2]</sup>。

## 2.4. 发展农村可再生能源推动了农村可持续发展进程

在我市部分农村, 由于难以获得现代能源的供应和服务, 农户的生活用能主要依靠传统的生物质能, 生活垃圾随意丢弃堆放, 农作物秸秆直接被焚烧或堆放, 低效化肥被大量使用, 人畜粪便任意排放, 环境污染已经成为危及农村生产和生活的一大公害。尤其在素有“华北明珠”的白洋淀水区村, 污染相当严重。近年来, 保定市新能源办公室依靠项目支持, 大力开发和使用农村可再生能源, 通过生物质转化技术, 实施秸秆综合利用、沼气项目建设, 把农村的“三废”秸秆、粪便、垃圾变成了“三料”燃料、饲料、肥料, 可以在相对短期内低成本降低污染, 洁净环境, 阻断疫病传染源, 实现生产、生活、生态的协调发展, 同时又实现了农村节能减排。可再生能源的开发使用还在一定程度上实现农村资源的循环使用, 是建设资源节约型、环境友好型社会主义新农村的必要途径<sup>[2]</sup>。

## 3. 可再生能源在建设社会主义新农村的应用分析

### 3.1. 可再生能源终将成为社会主义新农村的重要能源

多年来, 沼气之所以作为保定市农村能源被广泛推广应用, 根本原因是因为沼气是一种廉价能源, 建立一个户用沼气池, 一次性投资, 只要管理到位, 就能连续产气长期使用, 符合农村传统用秸秆、薪柴做饭取暖不花钱的习惯。另一方面, 沼气清洁卫生, 方

便快捷,热效率高,提高工作效率,杜绝烟熏火燎,使经常做饭的家庭妇女拥有一个健康的生活环境,从这一意义上讲,沼气总将成为社会主义新农村的重要能源<sup>[3]</sup>。

### 3.2. 可再生能源化利用适应社会主义新农村建设的要求

保定市具有丰富的生物质能、太阳能等资源,雄厚的自然条件为农村能源的发展提供了广阔的空间。秸秆能源化利用技术(包括秸秆压块燃料代煤技术、秸秆炭化技术、秸秆气化技术)的推广应用已经完成试验示范,在部分县(市)发展迅速,得到农户及相关企业的一致好评。秸秆综合利用技术变废为宝,即可解决农村能源不足,又可以解决秸秆资源利用率低的问题;既可以改变直接燃烧农作物秸秆做饭、取暖烟熏火燎的传统生活方式,又可以改善和保护生态环境,美化和净化农村生活环境;既适合保定市部分农村实际情况和顺乎民意,又符合可再生能源的战略发展趋势,充分适应新农村建设的要求<sup>[4]</sup>。

## 4. 发展农村可再生能源的制约因素

### 4.1. 建设成本高,资金投入少

开发利用农村可再生能源最大的障碍就是建设成本高于常规能源。以建设沼气池为例,建设一个10立方米的沼气池至少需要2500~3000元人民币,比购买一个电磁炉或煤气灶费时、费钱,虽然国家给予一定补贴,但几年来原材料、人工费不断上涨,建池成本偏高,农户认可度低,从而影响了沼气建设的步伐。再以太阳能热水器为例,初始安装成本远远高于普通燃气热水器和电热水器,加上用户担心阴天及冬天使用受限的问题,也影响太阳能热水器推广利用。太阳能路灯安装成本就更高了,民众认可度更低,推广起来受很大限制。

可再生能源在农村的开发利用需要相对较大的初始投资,这些项目往往社会效益大于经济效益,大公司不愿将资金投入这一领域,小公司和农户又缺乏融资渠道。目前国家只能给予有限的项目资金补贴,保定市由于财力不足,项目要求的地方配套除涿州市外均不能落实,这在一定程度上制约了可再生能源在农村的开发和利用,影响了保定市对国家及省级

项目资金的争取,迫切需要市县两级政府再政策和资金上予以扶持。

### 4.2. 认识不到位,管理跟不上

一些部门和领导对可再生能源建设缺乏足够认识,往往就能源而抓能源,在工作部署、项目安排上对其综合利用技术的配套应用没有足够重视<sup>[5]</sup>。农户对可再生能源的理解仅仅局限在日常用途上,并没有充分发挥可再生能源的利用潜力,对可再生能源的经济效益、生态效益、社会效益缺乏深层次理解和应用。

现如今,农村中大部分壮劳力都出外打工,村中劳力减少,留守大龄妇女和老人对政策的接纳程度低,已经建好的可再生能源设施由于管理跟不上,不能正常使用。这些都势必影响可再生能源可持续发展<sup>[6]</sup>。

### 4.3. 原料不充分,服务体系滞后

养殖业的集约化发展,农村劳力的缺失,可再生能源资源的收集供给受到限制,可再生能源设施使用率不高,农村常驻人口老人和小孩主要依靠外出务工人员收入生活,对生产、生活的质量没有更高要求。加上部分地区服务体系建设滞后,从事服务行业人员老化,不能从根本上做好可再生能源设施的管理和维护,不适应可再生能源行业的快速发展和市场需求,这也严重影响可再生能源效益的发挥和可持续发展。

## 5. 促进农村可再生能源开发利用的对策建议

开展社会主义新农村建设为开发和利用农村可再生能源带来契机,中共中央、国务院在《关于推进社会主义新农村建设中若干意见》中、国家《十二五规划》中、《中央一号文件》中都明确强调,国家将继续加强农村可再生能源建设,大力发展沼气、作物秸秆及林业废弃物利用等生物质能的发展。在今后的可再生能源开发和利用推进过程中,应当着重加强以下几方面的工作:

### 5.1. 加强宣传,提高认识

大力营造可再生能源建设的良好氛围,利用各种途径向各级领导干部、人民群众宣传,提高认识更新

观念,把生态农业建设和构建和谐社会、社会主义新农村建设与农业可持续发展战略、可再生能源利用和低碳保定建设紧密结合起来,不局限在解决农村能源问题,而是利用可再生能源大力发展农村循环经济,为农业增效、农民增收、农村节能减排做出贡献。

### 5.2. 因地制宜,探索创新

在落实国家项目开发和利用可再生能源的过程中,要结合保定实际情况,因地制宜发展建设,能大则大,能小就小。积极探索创新多种发展模式,养殖户较多的地方继续发展户用沼气池模式;养殖小区可以发展养殖小区联户供气模式;集约化养殖场可以发展大中型沼气集中供气工程模式;设施蔬菜大棚可以直接建设沼气池或与沼气工作站签订沼渣液使用合同模式;秸秆资源丰富地区又可以发展秸秆沼气、秸秆压块代煤、秸秆气化等工程模式,努力实现多元化发展,真正做到经济与环境、社会共同进步,可再生能源与生产、生活紧密结合<sup>[6]</sup>。

### 5.3. 加强培训,完善服务

开展多种形式的技术培训和交流活动,结合各地“阳光培训工程”培训农户,对技术服务人员每年进行上岗培训,持证上岗,尤其要将可再生能源综合利用技术传授给农户。在新农村中逐渐形成“资源-废弃物-再生资源”的循环利用模式,发展现代绿色循环农业。按照“服务专业化、管理物业化、运作市场化”的后续管理模式组建当地服务机构,在可再生能源开发利用的重点地区建立服务总站或区域站,在各

村组建服务网点,为农户提供技术服务,解决使用难题,定期对使用农户进行回访,巩固推广成果。

### 5.4. 加大扶持,增加投入

制定优惠政策,充分调动农户的积极性,发动社会各方面力量参与,大力扶持,建设多层次、多方位、多元化的投入机制,吸引社会资金投入,尤其是争取一些行业相关企业。近年来中央政府投入项目资金给予可再生能源建设一定的补贴,河北省的石家庄、廊坊、承德、唐山、秦皇岛、沧州、邢台和邯郸市都相应的设置了市级农村新能源项目和节能减排专项资金,并列入了同级财政预算,可再生能源的开发利用工作均有了突破性进展,保定市作为全省唯一的低碳试点城市,也应相应设立专项资金并列入财政预算,支持农村可再生能源开发利用,更好完成国家或省级项目建设任务。

### 参考文献 (References)

- [1] 王立双. 可再生能源在新农村建设中的应用[J]. 现代农业科技, 2011, 40(10): 395.
- [2] 张文丽. 可再生能源在新农村建设中的作用及对策研究[J]. 山西农经, 2008, 1: 36-40.
- [3] 魏中强, 初同伟, 张军, 赵丞云. 沼气在新农村建设中的作用[J]. 现代农业科技, 2011, 6: 398-399.
- [4] 刘雁波等. 试论农村能源在建设社会主义新农村中的作用[J]. 农村牧区能源, 2007, 12: 132-134.
- [5] 薛立兵. 发展沼气是助推新农村建设的重要途径[J]. 产业论坛, 2010, 7: 22-23.
- [6] 周婷婷. 对农村沼气可持续发展的思考[J]. 科学研究, 2010, 2: 18-21.