

# 黑龙江省“九五”期间农村能源消费

● 郭佐星 周曙光 潘丽娜 朱伟 吴艳丽

## 特 点 透 析

农业的持续稳定发展,取决于资源的不断供给和合理利用。农村新能源和可再生能源合理、有效地利用,将是改善农业生态环境、影响农村经济发展的必要条件。所以,农村能源问题既关系到农村经济持续和稳定发展,又关系到能源供给、分配、平衡及改善生态环境。为更好地解决农村能源短缺和用能方式落后以及由此造成的生态环境恶化等一系列问题,促进我省优质高效农业、绿色食品产业和畜牧业健康发展;也为了加强农村基础设施建设,拓宽农民增收领域,本文通过分析我省农村能源消费特点和存在的问题,提出了探索解决以上问题的发展对策。

### 一、黑龙江省农村能源消费现状

状

经过“九五”期间农村能源建设,我省广大农村的生活、生产用能状况有较大的改善,人均用能占有量有所增加,据调查统计,2000年全省农村消费的生产和生活用能(农民生活用能、农业生产和乡镇企业生产用能)约为3542万吨标准煤(含生物质能),占全省总能耗(含生物质能)的35%。2000年农村生活用能为2275.3万吨标准煤(其中398万吨为商品能源),生产用能1266.7万吨标准煤。生活用能以薪柴、秸秆和柴草等生物质能源为主,高达1877万吨标准煤,占生活能耗的82.5%。

### 二、黑龙江省农村能源消费特点分析

从我省“九五”基期和终期农村能源消费数量和相对评价指标表中可以看出,我省农村能源消费有以下几个特点:

1、生活用能占的比例较大。经过“九五”期间建设,该比例降低了8.1个百分点,但仍占64.2%,和全国平均比例48%相比,仍高了很多。反映出能源用于生产的比例较少,也说明了我省农村生产发展滞后,乡镇企业和农畜产品精深加工发展较慢,农村经济不发达。

2、总能耗中,生物质能的比重大。该比例虽然经过“九五”期间建设已降低9.3个百分点,但仍达53.4%,占总能耗的一半以上。而且生物质中秸秆占的比例达到66.7%,秸秆燃用的比例在58.6%,

“九五”基期和终期全省农村能源消费数量和相对评价指标

项 目	单 位	1995年	2000年	平均年增长率
农村年耗能总量	万吨标煤	2901.6	3542.0	4.07
其中:商品能源数量	万吨标煤	1082.3	1652	8.83
商品能源比例	%	37.3	46.6	
生物质能源数量	万吨标煤	1819.3	1890	0.77
生物质能源比例	%	62.7	53.4	
生活用能数量	万吨标煤	2097.9	2275.3	1.64
生活用能源比例	%	72.3	64.2	
生活用能中生物质能比例	%	86.0	82.5	-0.83
生物质能源中秸秆比例	%	69.3	66.7	-0.77
农村人均生活能耗	吨标煤/人·年	0.88	0.91	0.67

表明有机生物质的大部分仍被燃烧掉。农民住宅面积日益扩大、炊事、采暖燃料量增加要求大、若仍然以增加生物质燃料量来满足需求,将会加重饲料、肥料、燃料争嘴的矛盾,不但影响农业生态的改善,而且在较大程度上影响农村发展和农民生活环境的改善。

3、燃料的利用效率较低,总体平均均在25%左右。从生活能源看,考虑炕的热利用,在1995年农村平均炊事—采暖热效率23.6%,经过“九五”期间建设目前达25%，“九五”各农村能源综合建设县可达30—32%。热利用效率的提高,在达到同样效果的情况下可以节省大量燃料,在这里节省的是大量生物质,其意义就更加重大。因此在我省优先解决好农村节能问题意义十分重大。

4、农村这种粗放生物质用能方式和农村经济发展极不适应。农村每家每户都有柴禾垛,传统的炊事方法,经常产生烟熏火燎,这是造成农村妇女眼病、风湿病、心脏病较多的重要原因,另外在防火安全方面也存在隐患。因此,随着经济发展,优质能源、清洁能源应该以较快速度在农村发展。

5、牲畜粪便资源没有得到合理利用。随着我省畜牧业的发展,相继建成了一批大规模养殖场,每年产粪便总量已超过7300万吨。由于在设计中未考虑粪便和污水的处理致使许多大中型养殖场周围面临严重的环境污染、水污染等问题。而众所周知,畜禽粪便是很好的有机肥料,也是发展绿色食品的主要肥料资源,若能形成工厂化有机肥生产企业,不但可以消除污染、变废为宝,还可增加宝贵的有机肥料,所有这个问题必须在农业生产发展中给予高度重视,加快实施能源环境工程

建设的步伐、为发展绿色食品产业增加农民收入服务。

### 三、农村能源消费结构中存在的问题

我省农村地区能源供需矛盾仍然比较突出、主要表现在以下几个方面:

1、若农村住宅冬天室内温度全部到12℃,政府计算人均生活用能将需1.29吨标煤、2000年仅能达0.91吨标煤,欠缺950万吨标煤,说明2000年农民住宅仍仅有1/3左右住房达到12℃。

2、随着经济改革的深化,农、畜、副产品的精深加工扩大,农业战线的二次创业、生产能源在未来的10年中将会出现较大幅度的增长,其中,油、电两项尤为突出,若不注意能源管理和节能技术推广,则生产耗能的缺口会加大,缺口将达2000年耗能量的1/4,即300余万吨标煤。

3、农民对优质生活燃料需求日益增高,其中尤以气体燃料为首,若以2%农户每年用6罐液化气计算,液化需求将达11.25万吨。从运输、供应、管理方面考虑将会是一个不小的投入,但也是不得不考虑的问题。

4、大量生物质燃料的直接燃烧,将严重制约农业生态环境改善和农村经济发展。我省秸秆直接燃用量之大(占秸秆总量的60%),居全国之首,这必须予以关注和设法逐步解决,最终达到20%的秸秆能得到综合利用,以发挥其“资源”的作用。

5、我省目前存栏大牲畜(牛、猪)1500万头,年产粪便7300万吨,若利用厌氧发酵技术,则可年产高效有机肥1300万吨,液肥16000万吨,同时还可以生产沼气39亿立方米,相当于等热值的煤炭390万

吨。粪便资源若得不到利用,则既浪费资源,而且还污染环境。所以我省对这项资源应予充分考虑,在农村能源的建设中重新视“能源——环境工程”。

### 四、思考 and 对策

1、在生活用能领域中应着重解决采暖能耗过高的问题。具体应着力推广太阳能节能建筑、省柴节煤灶和节煤炉、灶具,作为长期推广的节煤措施是非常必要的。

2、在经济条件好的地方,推广以村为单位的生态家园富民工程。该工程包括:节能工程,如省柴炕连灶、节能煤炉等;太阳能利用工程,如太阳能保温房、太阳能热水器等;风电、光电、微水电以及生物质能等新能源利用方式。通过两项工程减烧,节省的秸秆由两种途径修理:一是加工生化饲料;二是直接还田,提高土壤有机质。

3、大力推广生物质气化—供气工程。以村为单位,农作物秸秆集中管理,秸秆燃气集中供气,达到省柴和采用高品位能源,改善环境和农户生活环境的自的。

4、大力发展薪炭林,利用沼泽、洼地、江河堤沿、闲弃地等大力营造薪炭林,采用速生高产品种,采用合理的栽培和管理工艺。此项措施不但可以提供较大数量的薪柴以替代秸秆燃用量,而且还可以改善农业生态条件,在增加农民收入方面也是一项有明显效果的措施。

5、对农业生产或乡镇企业中的耗能工艺或耗能产品应进行节能技术改造,使其耗能指标或单耗指标接近先进指标,大力推广已成熟的能源技术。

(作者工作单位:黑龙江省农村能源办)

责任编辑:李为民