

# 清洁能源供暖在美丽乡村的应用研究

刘亚军

陕西地建房地产开发集团有限责任公司

**摘要：**随着社会的发展，我国的乡村建设的发展也有了长足进步，十八大要求进一步推进生态文明和美丽中国建设，国家希望广大农村能充分分享改革红利，建设青山绿水的美丽乡村。美丽乡村清洁能源如何由现有的小规模分散式向大规模集中式发展，以及如何实现几种清洁能源相互组合利用，这将是乡村地区清洁能源未来发展的趋势。

**关键词：**清洁能源；美丽乡村；应用研究

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.356

## 引言

2018年2月，中共中央、国务院发布了《关于实施乡村振兴战略的意见》，要求推动农村基础设施升级，推进农村可再生能源开发利用。2018年7月，国务院发布了《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，提出加快调整我国的能源结构，构建清洁低碳高效的能源体系。发展清洁能源是国家生态文明建设的重要组成部分，对推进美丽乡村建设，改善乡村人居环境和促进乡村振兴都有着重要的作用。

### 一、农村地区清洁取暖现状

在国家和地方政府的大力推动下，经过2017—2018年、2018—2019年两个取暖季，北方地区冬季清洁取暖工作总体进展顺利，成效明显。截至2019年取暖季结束，北方地区冬季清洁取暖率达到50.7%，其中城镇地区清洁取暖率68.5%，农村地区清洁取暖率为24.0%。总体上城镇地区进展普遍较好，农村地区相对滞后，因此今后农村地区清洁取暖工作将成为重中之重。我国北方农村地区取暖以传统家庭为单位的分户式取暖方式为主，普遍使用的传统取暖方式包括煤炉、土暖气及火炕等。农村住宅多数是农民自建的独院建筑，房屋结构屋顶为平顶或坡顶，内部少数有吊顶，门窗密封性能较差，大部分没有采取任何保温措施，保温隔热效果差。农村地区取暖用能总量大，并且能源利用效率低，多以燃料直接燃烧为主，燃烧效率较低，散煤燃烧效率仅有30%~40%，不及区域大型锅炉的一半。经过2017—2018年、2018—2019年两个取暖季，北方农村地区大力推进清洁取暖改造，尤其是“煤改气”和“煤改电”，各地加强散煤治理工作，有序推动农村农房节能改造。

### 二、乡村清洁能源发展的方向

#### (一) 加快生物质成型燃料发展

生物质成型燃料是以秸秆、木屑等农林剩余物为主要原料制成的成型环保燃料，具有热值高、燃烧充分的特点，是一种低碳环保的可再生能源。生物质成型燃料生产工艺简单，设备投资较小，具有易于实现产业化生产和大规模使用等特点，有利于在乡村地区推广。《村庄整治技术规范》(GB50445-2008)指出，在生物质资源丰富的乡村地区，应提高农业秸秆的资源化利用水平，逐步以生物质成型燃料替代煤炭、秸秆、薪柴等

传统燃料。发展生物质成型燃料能够缓解乡村能源短缺的情况，保护广大乡村地区的生态环境，促进人与自然和谐发展，还可以较好地解决农村秸秆处理的难题。《村庄整治技术规范》提出，在乡村地区，生物质成型燃料生产厂宜根据燃料需求情况由村庄独建或多个村庄合建，多余产出可供热源厂或热电厂，减少煤炭使用量，从而减轻环境污染。

#### (二) 发展大中型沼气供气系统

农村户用沼气的推广应用存在一定弊端，但不可否认的是，发展沼气是实现村庄禽畜粪污资源化利用和节能减排的有效措施。《村庄整治技术规范》指出，居住密集且具有大中型养殖场的村庄，宜发展建设大中型沼气供气系统。大中型沼气设施相比较户用沼气，避免了户用沼气原材料供应不足，维护管理不善等弊端，更加环保也更有效率。同时，大中型沼气设施也便于发展沼气发电或集中供暖，这是小型户用沼气所不具备的优势。大中型沼气设施可采取由村庄或镇全托管模式、政府财政补贴和沼气服务公司统一管理的半托管模式或村集体与企业合作模式等方式开发推广。

#### (三) 太阳能供暖

关于太阳能的应用目前已经十分广泛，将其应用于供暖是其中一个十分重要的方向。从当前实际应用情况来看，太阳能供暖形式主要可以分为主动式和被动式两种形式。其中被动式太阳能供暖主要有被动太阳房，在房屋建设之初增设太阳能集热、蓄热、热分配等布置，以此来改善住房的整体居住环境，从而达到保暖供热的效果。该种供暖方式不仅初始投资较少，而且产生的效果较为明显。但是从实际应用效果来看，主要起到改善室内环境的作用，在供暖效果上却并不是十分明显，还需要与其他供暖方式配合使用。其中主动式太阳能供暖主要以热水供暖的形式为主，通过集热器吸收太阳能，然后将其转化为热能进行使用。但是这种供暖方式受到区域条件限制较为明显，在冬季光照较为充足的地区能够保证供暖的效果，但是在部分光照不足的区域，则需要联合其他的供暖设备进行使用。同时，由于使用到的集热器需裸露在户外，受冬季严寒的气候影响，还需要对其采取防冻措施。

### 结语

乡村清洁能源由现有的小规模分散式向大规模集中式或循环发展模式发展，这将是美丽乡村清洁能源未来发展的趋势。发展清洁能源能够节约资源，促进资源的循环利用，保护乡村地区的自然生态环境，缓解乡村污染问题，对美丽乡村建设有重要意义，值得研究并推广。

### 参考文献

[1]董乐意.对农村清洁供热工作的几点思考[J].区域供热,2019(4):31-36.