

发展沼气集中供气 推进农村清洁能源建设

曹晓明

（作者单位：166200黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县农村能源和农业信息服务中心）

全面建成小康社会最繁重的任务是农村建设。习总书记在十九大报告中强调，实现乡村振兴战略需要促进农业发展，实现农村现代化。加强建设美丽乡村是重点。伴随着国家能源的趋紧，沼气的科学利用为农民增收、农业增收、农村城镇化提供帮助，将沼气集中供气作为促进农村清洁能源建设的主要策略。

一、联合各部门开展整治工作

沼气集中供气工程既可以在农村地区内开展，也可以在农村边缘、养殖场进行建设，便于对农村用户进行近距离的集中供气。在沼气集中供气工程建设过程中需要注意功能和外观的规范化设计和建设工作。其中需要特别注意污染源的治理工作，保证美丽乡村建设工作的有序进行。逐渐形成一道特别的风景线。促进沼气集中供气工程既是生态工程也是美丽景点。将工程建设计划分享到社会各界以及各级部门，引起部门领导的重视。通过沼气集中供气工程项目带动新农村的建设。此外，可以通过项目方案获得区域财政部门以及其他部门的支持，促进沼气集中供气工程的进一步建设和具体工作的开展。

二、原料多样化，减少运行成本

发展沼气的关键是原料。例如在80年代，农村家庭普遍饲养猪类和牛类、沼气的原料量较为充足。但是现如今大部分农村农民的生活方式发生了改变。大庆市大多数农民很少养猪和牛，传统的冬季沤肥工作也很少在农村进行。因此沼气原料问题需要解决。同时，沼气池的设施、漏水问题、漏气问题、管道老化腐蚀问题，冬季提升甲烷含量的工作均需要进行认真的考虑。粪肥处理方式的差异性导致大庆市在内的北方部分地区沼气工程进度迟缓。我国黄河南部地区因为气温较高，大部分牲畜和人类的排泄物不可以直接作为肥料和燃料使用。在北方地区，牛粪在晾干之后就可以当做燃料，供冬天烧火做饭。北方冬季就有堆积农家肥的情况，牲畜和人类的粪便可以直接进行堆沤，少量的秸秆和杂草也可以与这些物质混合沤肥。

为了提升沼气集中供气工程的整体运行效率，发酵的原料需要多样化。目前沼气原料一般为有机垃圾、农作物秸秆、牲畜禽类的粪便等。例如山区农村区域，就不适合建立农作物秸秆的富集区。只将农作物秸秆作为主要的发酵原料成本过高，因此需要选择养殖业中的牲畜、粪便作为发酵的原料。如工程建设区域周边有大型的养猪场，就可以通过异地运输的方式运输干粪，在运输中需要保证粪便的湿度。这种原料相较于秸秆性价比较高。另一种方法还可以将牲畜和禽类的粪便与有机垃圾、秸秆进行混合的堆沤。当前部分山区农村区域试图使用秸秆二项处理技术。在控制发酵条件的基础上，将产甲烷与产酸进行分离，使秸秆原料转化为相关液体流入厌氧池进行产气工作。这种操作可以避免秸秆原料直接进入厌氧池发生酸化、结壳、料液分层、需要定期清渣。便于工程项目的建设管理，提升甲烷的产气效率。通过多种原料结合试验可以实现各原料资源之间的优势互补，减少项目的运行成本。

三、侧重管理工作，保证项目长效机制

沼气工程的长效运行机制是关键，管理是沼气集中供气工程的重点。因此，在项目建设中可以通过用气收费、集中供气、专人管理的形式，围绕五方面进行工作的开展：其一，在集中供气之前可以先收取初次安装费用，结合农村实际经济情况进行费用的设置。这一部分的资金可以作为项目建设的启动资金。其二，强化管理人员的专业水平。企业可以通过对员工进行专业强化培训，利用协议管理。其中，一个专业工作人员可以管理5至6个部分。其三，在硬件设施上保证供气站的现代化建设。其四，可以将政府补贴与市场运行相结合，经由管理部门提出收费的价格指导意见，依据农村群众的用气量进行收费。此外，政府需要为供气站点予以补助，对集中供气工作进行支持。其四，充分调动工作人员的积极性。将利益与收益现结合，当收费和补贴之和超过工资和成本以上50%的部分，可以作为奖金奖励给工作人员。因此，管理手段越多样化，产气量与用气量就会增加，经济效益也会持续上涨，提升工作人员的工作热情。

四、增加资金注入，提升项目配置

当前我国农村地区沼气的发酵主要是通过温度控制。国家研究沼气能源的学者认为我国较适合利用沼气进行发展的区域有河北省、辽东半岛、宁夏、山西南部、甘肃南部等。而北方因为地处北寒带项目发展阻碍较多。例如，大庆市

在冬季白天的最高温度为零上15摄氏度，夜间的最低气温达到了零下29摄氏度，湿度和温度较难进行沼气发酵。因此沼气的产出量较低。此外，寒冷地区春季的一些因素也会导致沼气集中供气工作遭到阻碍，燃气火焰的使用率减少。若想从源头上解决农村生活能源问题，需要积极发展沼气集中供气的工程。可以通过一些途径进行改善：其一，建设增温的设备和设施。例如配备空气源热泵或者太阳能的集成增温设备和设施。通过自动化控制，保证在北方寒冷温度下可以确保沼气产出工作的正常运行。其二，需要使用合理的搅拌装置，加大甲烷的发酵产气效率。有效避免料液结壳，方便残渣的清理工作。其三，需要加强相关管道的建设，建议选择质量较好的管道材料，避免因管道老化腐蚀影响沼气集中供气工程的工作进展。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/207057.html>