

低排放的节能炉灶，提高炉灶热效率。

据有关统计数据，2016年至2020年，全省累计投入太阳能热水器、省柴节煤炉灶、大中型沼气池等农村能源建设资金近22亿元，全省农村户用沼气保有量311.09万户、省柴节煤炉灶保有量645.05万户、太阳能热水器保有量165.79万台、各类沼气池1574座，农村能源建设和发展迅速。

能源利用率有待提升

在迪庆州香格里拉市农民李赵贵家的重楼种植基地，有一座几年前建成的沼气池。“由于缺乏维护技术，沼气池并不好用：沼气灯昏暗如烛，沼气灶烧水、做饭火力不足，用了不到两年便废弃至今。”李赵贵说。

记者调查发现，云南户用沼气池废弃情况较多，利用率并不高，已成为农村能源利用和发展中值得关注的问题。目前，全省户用沼气池保有量为311.09万户，但由于户用沼气池建设补贴标准低、建设时间早，使用维护成本却并不低，群众使用积极性不高，真正能发挥利用效率的不足六成。加上各地重建轻管，不排除其中还有一部分沼气池已“名存实亡”。

据了解，作为沼气的主要原料，秸秆和畜禽粪污在农村的有效资源化利用率明显偏低，仅为83%。秸秆主要为饲用，真正转化为能源的很少；畜禽粪污综合利用率虽已达90.15%，但主要集中在大型养殖基地，且转化为能源后主要是基地自用，少部分惠及周边农户。此外，目前太阳能热水器、省柴节煤炉灶等农村绿色用能普及率较高，保有量也很可观。然而，受天气状况、使用习惯等因素影响，利

用效率还有待进一步提升。

探索多元化发展路径

“多元化探索农村能源建设，破解问题、补齐短板、夯实农村用能基础，是助力乡村振兴、惠及群众的一项民生工程。”云南省农村能源管理总站副站长、高级工程师李彦表示。

沼气依然是农村的主要能源，针对户用沼气存在的问题，应因地制宜，坚持“一村一策”“一户一策”，不搞“大水漫灌”和“一阵风”式的整改，要结合“厕所革命”、全省农村人居环境整治、云南省《农村能源安全生产专项整治三年行动实施方案》等项目，全面登记和处置废弃沼气池，可将其改造升级为田间水肥池、灌溉水窖、厕所等，开展户沼兴废利旧行动。

同时，要积极推进大型沼气设施的建设和利用，通过政策和资金扶持，帮助有条件的养殖基地和企业、大户，建设推广沼气利用设施，充分发挥农村沼气在种养结合循环农业中的纽带作用，推动沼肥替代化肥，完善沼肥制备和使用规范，推广“畜—沼—果”等种养循环模式。

此外，结合“秸秆和畜禽粪污综合利用重点县”建设，探索秸秆和畜禽粪污综合利用补偿制度、多元化投入机制，在提高秸秆和粪污还田利用率的同时，进一步提升其综合利用产业化水平和市场化运作能力。同时，加大户用太阳能等农村绿色能源的扶持力度，提高户均补贴标准和使用率。开发打造一批农村能源示范村，促进农村能源的绿色和可持续发展。

本刊记者 刘宇 / 文图