

China Industry Outlook and Market Analysis of Bio-natural Gas

中国生物天然气产业发展战略研究

袁宝荣

中节能咨询有限公司

CECEP Consulting Co., Ltd

Nov. 3, 2016



主要内容

一、中国生物天然气产业发展的重要意义

二、中国生物天然气产业发展基础及潜力分析

三、中国生物天然气产业发展战略

四、主要任务和工作重点

五、保障措施

一、中国生物天然气产业发展的重要意义

- 有利于促进县域经济低碳化发展
- 有助于增加可再生能源消费
- 有益于改善县域生态环境
- 可有效促进现代循环农业发展
- 构建县域能源-农业-环保循环经济的纽带

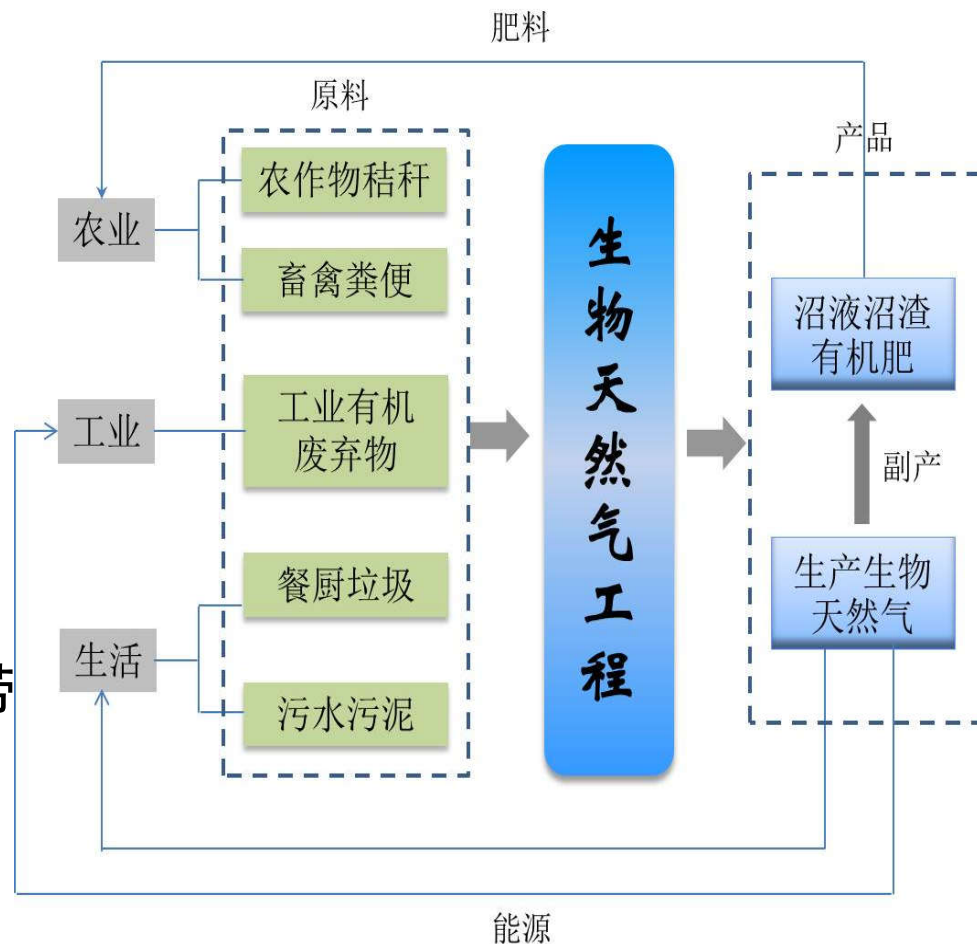


图1 基于生物天然气的县域能源-农业-环保循环经济发展模式

二、中国生物天然气产业发展的基础及潜力分析



□ 发展现状

- 开发利用现状
- 相关支持政策
- 关键技术
- 存在的问题

□ 资源及发展潜力分析

- 总体资源及发展潜力
- 种养大县资源及发展潜力

□ 市场需求分析

- 天然气市场
- 有机肥市场

□ 现状及存在的问题

1

政策支持体系不完善

2

技术标准体系不健全

3

技术装备水平有待提升

4

市场壁垒阻碍产业化发展

5

受宏观经济形势影响较大

6

原料保障体系有待建立

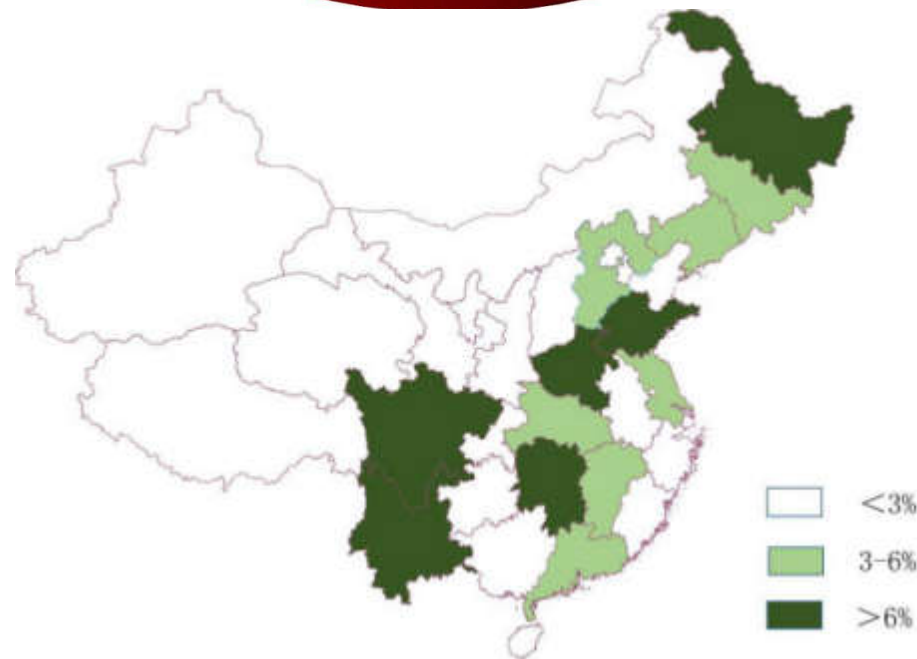
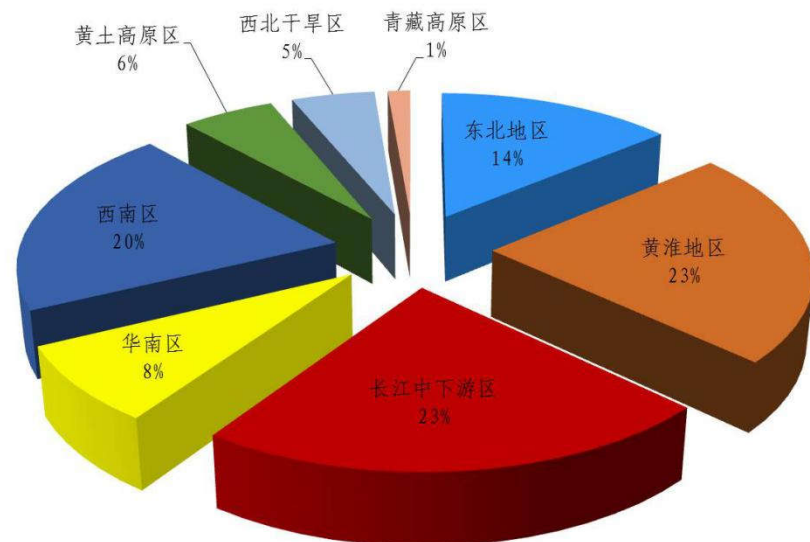
7

沼液沼渣的处理消纳问题亟待解决

资源及发展潜力

总体情况

- 总发展潜力1000亿立方米/年，其中，农业有机废弃物700亿立方米/年，主要集中在县域；
- 发展潜力最大的区域为黄淮海区、长江中下游区、西南区和东北区，占全国总潜力的比例接近80%；
- 河南、四川、云南、黑龙江、湖南等5个省的生物天然气发展潜力占全国总潜力的比例均达到6%以上，吉林、辽宁、河北等7个省的发展潜力占比大于3%。



□ 资源及发展潜力

种养大县

- 共300个种养大县，分布在全国18个省（市、自治区）
- 发展潜力180亿立方米/年，占全国县域总发展潜力的1/5左右；
- 辽宁、内蒙古、安徽、湖南、黑龙江和河南6个省种养大县生物天然气生产潜力占全省总生产潜力的40%以上。

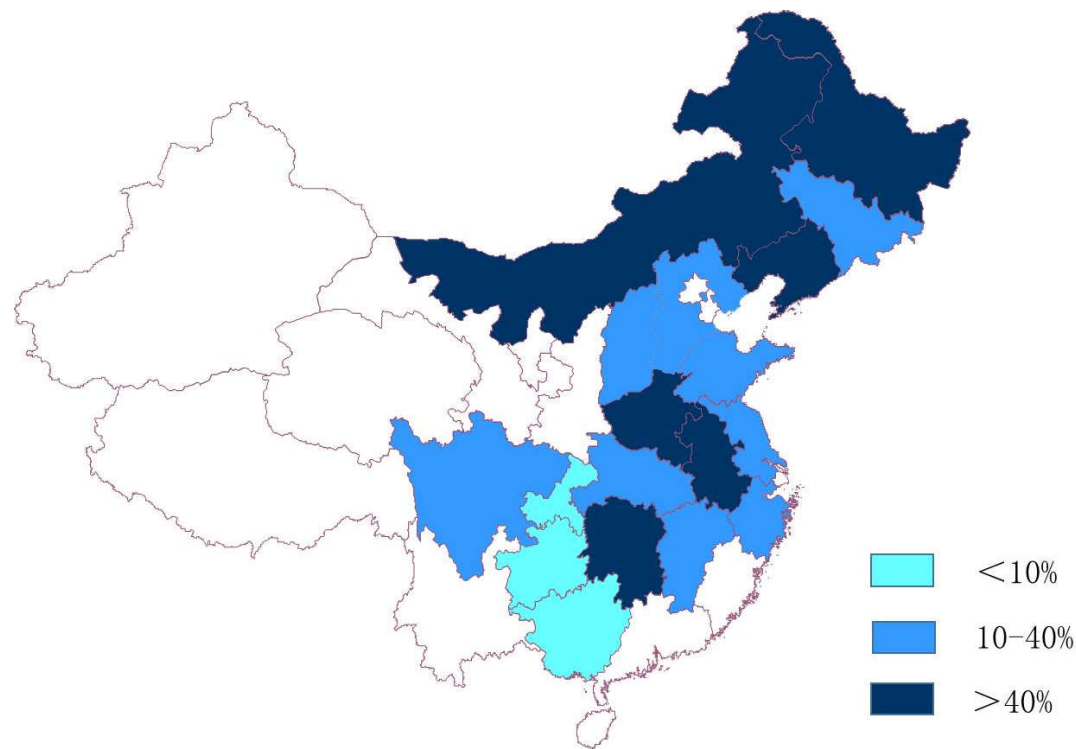


图2 全国种养大县生物天然气发展潜力分布图

天然气

- 到2020年，全国天然气市场需求总量**2900亿**立方米；
- 在考虑国际天然气贸易“照付不议”的前提下，国产天然气的市场空间约**1600亿**立方米左右；
 - 其中，随着新型城镇化建设，仅在发电供热、交通运输和居民生活三个领域的新增天然气需求约**1000亿**立方米。同时考虑到全国燃气配气网远未成熟，大部分县级行政区均未有天然气管道连通，生物天然气大有可为。

□ 市场需求

有机肥

- 全国有机肥的市场需求量将高达**5.5**亿吨，市场潜力巨大；
- **黑龙江、内蒙古、新疆**等10个省份，生物天然气有机肥供需比例低于40%，消纳风险较低；
- **湖南、四川、福建**等9个省份，生物天然气有机肥供需比例高于60%，消纳风险较高；
- **种养大县**生物天然气有机肥基本可在本省内得以消纳。

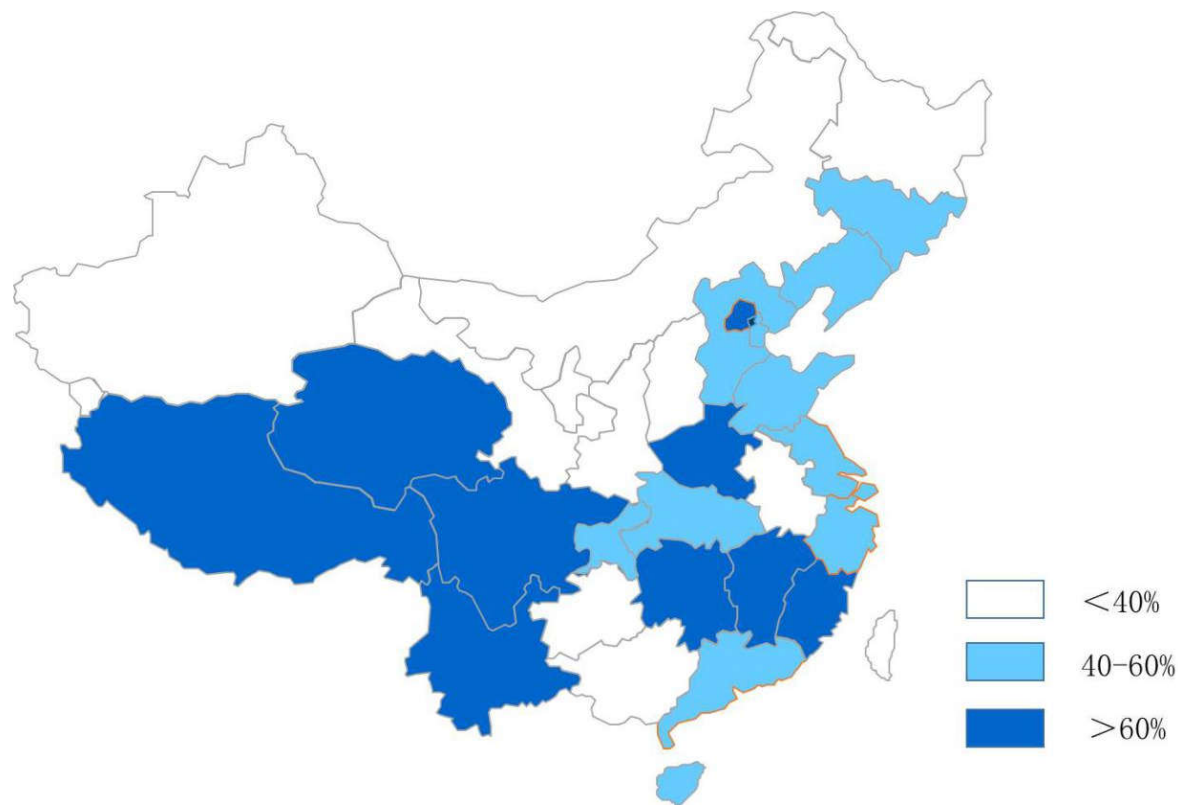


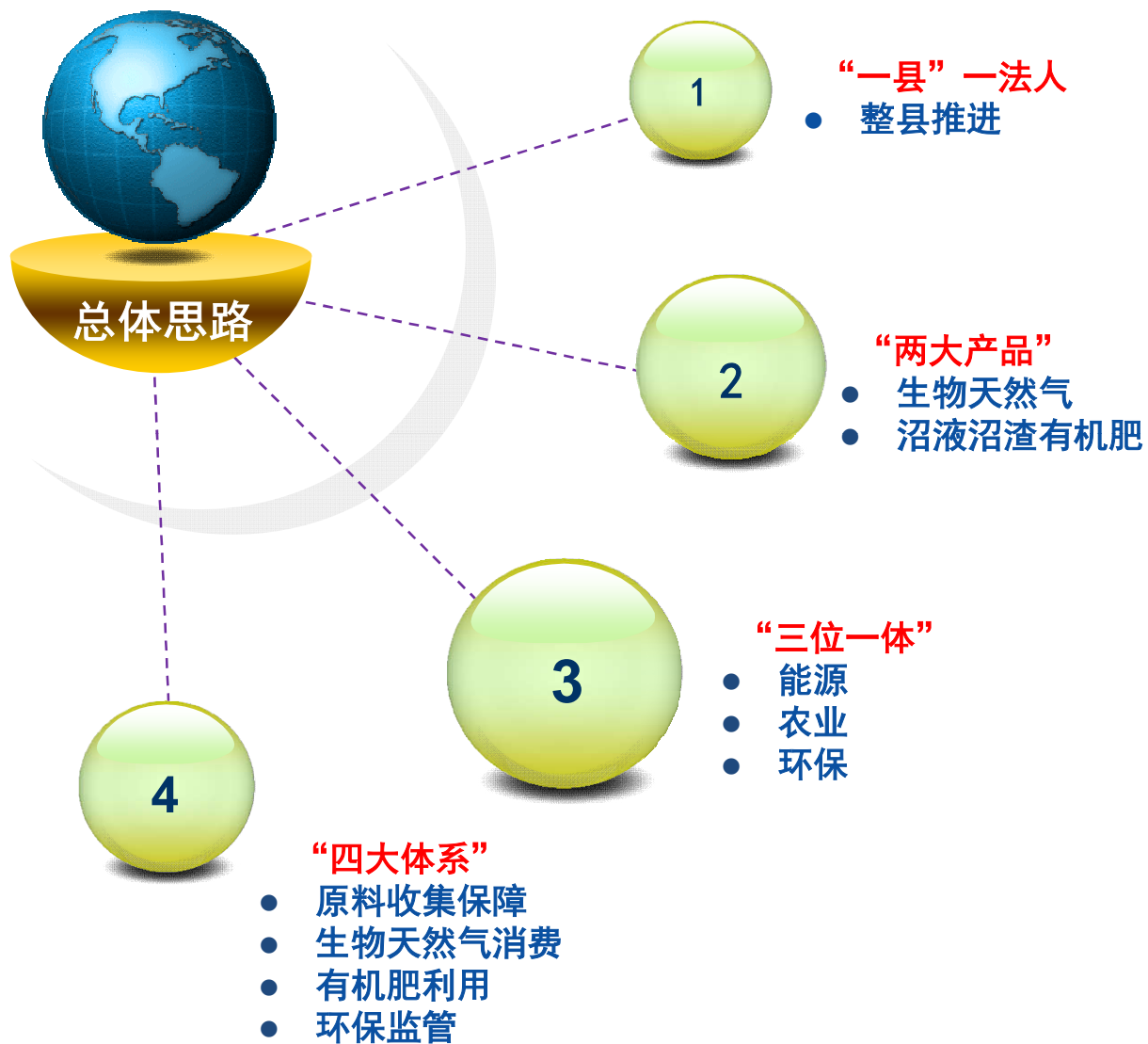
图3 全国生物天然气有机肥供需对比图

三、中国生物天然气产业发展战略

□ 战略定位



□ 总体思路



□ 战略目标

生物天然气消费

- 2020年，生产消费量100亿m³，占示范县天然气消费总量的30%以上；
- 2025年，生产消费量200亿m³；
- 2030年，生产消费量400亿m³

循环农业发展

- 到2020年，沼渣肥年新增消费量1000万吨，沼液肥年新增消费量1.8亿吨
- 示范县土壤有机质提高1.2个百分点，土壤地力等级提高0.5个等级；
- 建成200个循环农业示范县

县域生态环境保护

- 到2020年，示范县农作物秸秆综合利用率超过90%；
- 规模化畜禽养殖场废弃物综合利用率超过95。

□ 战略布局

示范县

- 东北、黄淮海、长江中下游等重点地区13个粮食主产省份；
- 重点是吉林、河北、山东、江苏、浙江、江西、湖北等省份的种养大县。

示范区

- 辽宁、河南、湖南等按照省级统一规划指导，种养大县分步实施的思路开展示范区建设；
- 黑龙江、内蒙古、安徽、新疆等整省开展生物天然气示范区建设。

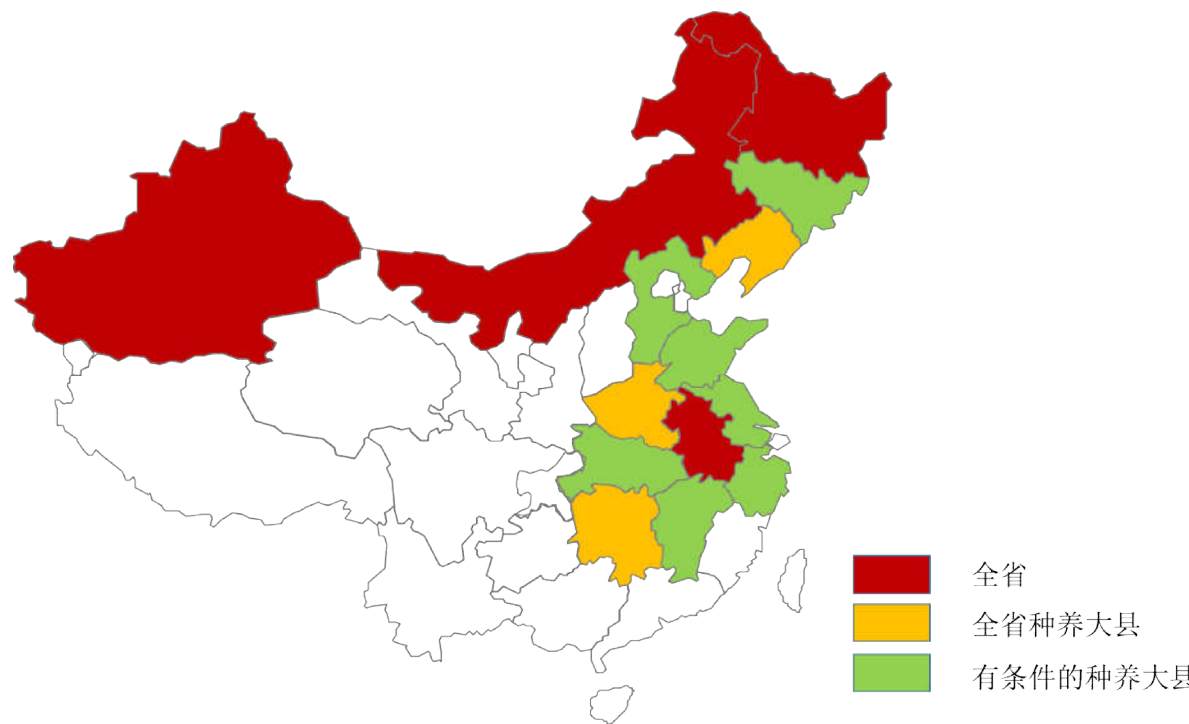
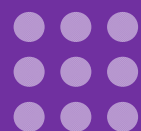
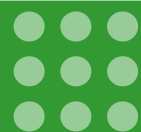


图4 我国生物天然气发展布局图

□ 发展路径



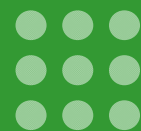
做好统筹规划，实现整县推进



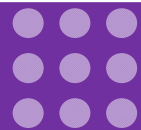
建立产业体系，力促循环发展



依靠创新驱动，加快技术进步



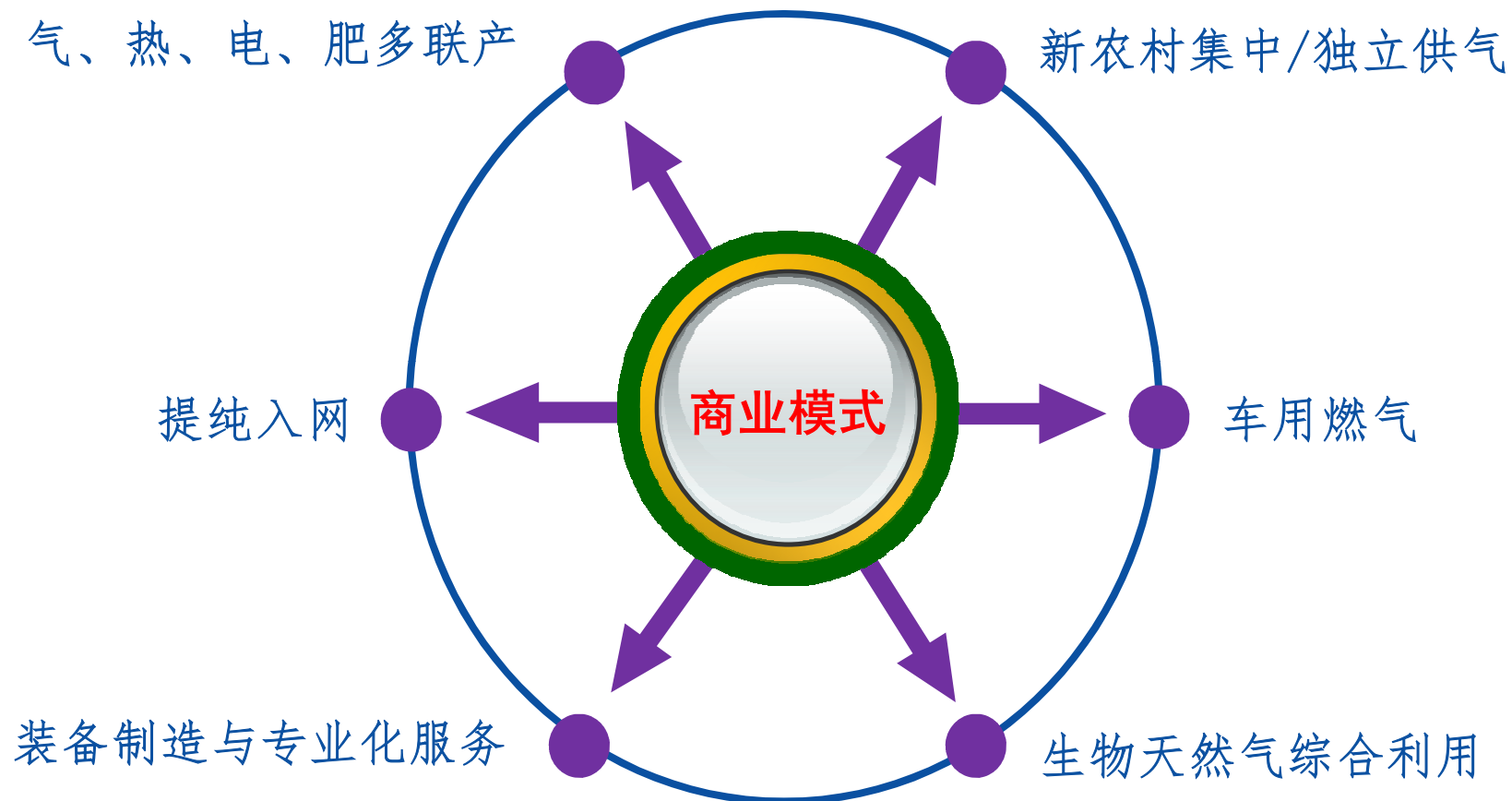
促进循环农业，保护生态环境



坚持市场导向，加大政策扶持

**生物天然气实现
产业化商业化发展**

□ 商业模式



四、主要任务和重点工作

□ 构建生物天然气为主的县域清洁能源体系

- 构建专业化原料收集保障体系
- 加快生物天然气商业化发展
- 建立生物天然气多元化消费体系

□ 加快实施生物天然气环境保护战略

- 加强生物天然气环保监管体系
- 提升生物天然气环境保护设施技术水平
- 积极开展生物天然气环境保护政策和标准研究

□ 推进生物天然气支持现代农业发展

- 推进生物天然气有机肥专业化规模化建设
- 建立生物天然气有机肥利用体系

□ 有序开展县域生物天然气产业化示范推广工作

五、保障措施

- 将生物天然气纳入能源、农业和环境保护战略
- 加强部门协同推进
- 开展县域农业农村废弃物资源调查
- 积极开展试点示范
- 加强规划指导和示范建设
- 建立健全行业标准体系
- 加大政策支持力度
- 强化环保监管力度
- 扩大宣传交流

请各位专家批评指导！



中节能咨询有限公司

聚合点滴 创生无限

Going Green, Investing Green