

# 2023-2029年中国生物质能 利用市场前景研究与行业竞争对手分析报告

## 报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制

[www.chinairr.org](http://www.chinairr.org)

## 一、报告报价

《2023-2029年中国生物质能利用市场前景研究与行业竞争对手分析报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.chinairr.org/report/R01/R0105/202309/26-566448.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: [sales@chyxx.com](mailto:sales@chyxx.com)

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、说明、目录、图表目录

地球上每年植物光合作用固定的碳达 $2 \times 10^{11}t$ ，含能量达 $3 \times 10^{21}J$ ，因此每年通过光合作用贮存在植物的枝、茎、叶中的太阳能，相当于全世界每年耗电量的10倍。生物质遍布世界各地，其蕴藏量极大，仅地球上的植物，每年生产量就像当于人类消耗矿物能的20倍，或相当于世界现有人口食物能量的160倍。虽然不同国家单位面积生物质的产量差异很大，但地球上每个国家都有某种形式的生物质，生物质能是热能的来源，为人类提供了基本燃料。生物质具有适中的热值，一般在 $16.748MJ/kg$ 左右，含杂质少，挥发分高，燃烧效率高，转化性强，只要适当选择种类并利用现代科技手段略作加工，生产出热值范围

为 $12.560-20.935MJ/kg$ ，市场价为 $800-1000元/t$ 的生物质燃料，便可作为优质、廉价燃料。其有效热价低、成本低，经济性比石化燃料好，加上其来源广、量大，所以，在一般工农业应用上，可完全替代石化燃料，经济效益十分良好。

中国有丰富的生物质资源，大约 $2.61-3.51billion tce/a$ ，其中 $440-640million tce/a$ 是可以利用的生物质原料，其中只有 $1.5-2.5%$ 的生物质原料得到了利用，生物质原料的开发潜力巨大。2020年，全国生物质发电新增装机 $543$ 万千瓦，累计装机达到 $2952$ 万千瓦，同比增长 $22.6%$ ；全年生物质发电量 $1326$ 亿千瓦时，同比增长 $19.4%$ ，继续保持稳步增长势头。垃圾焚烧发电方面，2020年新增装机 $311$ 万千瓦，累计装机达到 $1533$ 万千瓦。农林生物质发电方面，2020年年新增装机 $217$ 万千瓦，累计装机达到 $1330$ 万千瓦；共新增并网项目 $70$ 个，累计发电量约 $510$ 亿千瓦时。沼气发电方面，2020年新增装机 $14$ 万千瓦，累计装机达到 $89$ 万千瓦。新增并网项目 $50$ 个，累计发电量 $37.8$ 亿千瓦时。2021年中国生物质发电新增装机为 $808$ 万千瓦，同比2020年增涨 $48.80%$ ；中国生物质发电累计装机量为 $3798$ 万千瓦，同比2020年增涨 $28.66%$ 。截至2022年9月底，我国生物质发电装机 $4060$ 万千瓦。

2021年8月19日，发改委、财政部、能源局联合印发《2021年生物质发电项目建设工作方案》。总体思路是“以收定支、央地分摊、分类管理、平稳发展”。2021年9月22日，中共中央下发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，内容极其丰富。文件强调：实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。2021年10月24日，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》（以下简称《方案》）。方案提出，因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物天然气。探索深化地热能以及波浪能、潮流能、温差能等海洋新能源开发利用。2022年5月10日，国家发改委印发《“十四五”生物经济发展规划》，规划提出，积极开发生物能源，有序发展生物质发电，推动向热电联产转型升级。开展新型生物质能技术研发与培育，推动生物燃料与生物化工融合发展，建立生物质燃烧掺混标准。

产业研究报告网发布的《2023-2029年中国生物质能利用市场前景研究与行业竞争对手分析报

告》共十四章。首先介绍了生物质能的定义、种类、特性及开发范围等，接着分析了国际和中国生物质能的开发与利用情况，并对生物质能技术进行了细致分析，然后具体介绍了农林生物质利用、生物柴油、燃料乙醇和生物质能发电等产业的发展。随后，报告对生物质能产业做了投资潜力分析，最后分析了生物质能利用产业的前景趋势与发展规划。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、能源局、财政部、产业研究报告网、产业研究报告网市场调查中心、中国可再生能源协会以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对生物质能产业有个系统的了解或者想投资生物质能相关行业，本报告将是您不可或缺的重要工具。

报告目录：

## 第一章 生物质能相关概述

### 1.1 生物质能的概念与形态

#### 1.1.1 生物质能的含义

#### 1.1.2 生物质能的分类

#### 1.1.3 生物质能的特点

### 1.2 生物质能的地位及性质

#### 1.2.1 生物质的重要性

#### 1.2.2 与常规能源的区别

#### 1.2.3 生物质能源的作用

### 1.3 生物能源的开发范围

#### 1.3.1 植物酒精成为绿色石油

#### 1.3.2 利用甲醇的植物发电

#### 1.3.3 生产石油的草木

#### 1.3.4 藻类生物能源的利用

#### 1.3.5 海中藻菌能源开发

#### 1.3.6 薪柴与“能源林”推广

#### 1.3.7 变垃圾为宝的沼气池

#### 1.3.8 细菌采矿技术的研究

## 第二章 2021-2023年全球生物质能开发及利用分析

### 2.1 国际生物质能发展政策解析

- 2.1.1 政策标准分类
- 2.1.2 准则和指标体系
- 2.1.3 GHG排放指标
- 2.1.4 产业政策支持
- 2.2 国际生物质能开发利用综述
  - 2.2.1 全球能源转型发展趋势
  - 2.2.2 国际生物质能市场规模
  - 2.2.3 国际生物质能发展趋势
- 2.3 国际木屑颗粒发展状况分析
  - 2.3.1 加拿大木屑颗粒行业市场
  - 2.3.2 意大利木屑颗粒市场规模
  - 2.3.3 日本木屑颗粒市场分析
- 2.4 美国生物质能市场发展状况
  - 2.4.1 全球市场地位
  - 2.4.2 出口市场状况
  - 2.4.3 国际竞争力分析
  - 2.4.4 亚洲市场布局
- 2.5 瑞典生物质成型燃料利用状况
  - 2.5.1 生物质能源概况
  - 2.5.2 生物质成型燃料特点
  - 2.5.3 生物质成型燃料发展
  - 2.5.4 生物质能利用经验借鉴
- 2.6 巴西燃料乙醇开发利用情况
  - 2.6.1 全球利用现状
  - 2.6.2 发展历程回顾
  - 2.6.3 开发利用现状
  - 2.6.4 开发成本控制
  - 2.6.5 发展经验借鉴

### 第三章 2021-2023年中国生物质能利用产业发展基础

- 3.1 中国能源发展形势分析
  - 3.1.1 电力能源发展形势

- 3.1.2 碳减排形势分析
- 3.1.3 大气污染形势分析
- 3.1.4 国家能源战略形势
- 3.2 中国生物质能可利用资源
  - 3.2.1 农业生物质资源
  - 3.2.2 林业生物质资源
  - 3.2.3 工业有机废弃物
  - 3.2.4 畜禽粪便
  - 3.2.5 能源植物
  - 3.2.6 生活垃圾
- 3.3 中国生物质能政策法规建设
  - 3.3.1 政策法规有效性
  - 3.3.2 政策法规发展特点
  - 3.3.3 政策体系建设状况
  - 3.3.4 行业发展政策利好

#### 第四章 2021-2023年中国生物质能开发和利用状况

- 4.1 中国生物质能发展现状
  - 4.1.1 发展的必要性分析
  - 4.1.2 开发利用效益分析
  - 4.1.3 生物质能利用现状
  - 4.1.4 产业开发利用优势
- 4.2 生物质能分布式利用分析
  - 4.2.1 发展利用背景
  - 4.2.2 利用意义分析
  - 4.2.3 利用发展现状
  - 4.2.4 利用技术解析
  - 4.2.5 未来利用前景
- 4.3 部分地区生物质能利用状况
  - 4.3.1 上海市
  - 4.3.2 石家庄市
  - 4.3.3 黑龙江省

- 4.3.4 吉林省
- 4.3.5 辽宁省
- 4.3.6 山东省
- 4.3.7 湖北省
- 4.4 我国生物质能开发利用困境
  - 4.4.1 生物质能发展阻碍因素
  - 4.4.2 全社会尚未形成共识
  - 4.4.3 商业化开发经验不足
  - 4.4.4 专业化市场化程度低
  - 4.4.5 产业标准及政策缺失
- 4.5 我国生物质能开发利用的对策
  - 4.5.1 生物质能发展的保障措施
  - 4.5.2 发展生物质能的主要策略
  - 4.5.3 生物质能发展的策略建议
  - 4.5.4 加快生物质能发展的措施
  - 4.5.5 生物质能发展战略规划

## 第五章 2021-2023年生物质能开发与应用技术分析

- 5.1 生物质能技术的相关研究
  - 5.1.1 生物质沼气技术
  - 5.1.2 生物质液化技术
  - 5.1.3 生物质气化技术
  - 5.1.4 生物质发电技术
  - 5.1.5 生物质热解综合技术
  - 5.1.6 生物质固化成型技术
  - 5.1.7 生物质能转化技术分析
  - 5.1.8 其他生物质能技术研究
- 5.2 世界生物质能开发技术分析
  - 5.2.1 世界技术开发路线
  - 5.2.2 国外技术开发进展
  - 5.2.3 欧洲技术开发利用
  - 5.2.4 生物质能技术产业化

## 5.3 我国生物质能开发技术的问题及对策

### 5.3.1 气化发展存在的问题

### 5.3.2 开发技术的发展建议

### 5.3.3 利用技术的应对策略

### 5.3.4 利用技术的发展思路

## 5.4 生物质能利用技术的未来展望

### 5.4.1 技术应用前景广阔

### 5.4.2 应用技术发展方向

### 5.4.3 转化技术发展方向

### 5.4.4 利用技术发展趋势

## 第六章 2021-2023年农林生物质能开发利用分析

### 6.1 农林生物质利用状况分析

#### 6.1.1 产业扶持政策

#### 6.1.2 开发利用方式

#### 6.1.3 资源潜力测算

#### 6.1.4 技术研究突破

### 6.2 农林生物质发电发展分析

#### 6.2.1 国外农林生物质发电状况

#### 6.2.2 我国农林生物质发电现状

#### 6.2.3 农林生物质发电情况

#### 6.2.4 农林生物质发电主要模式

#### 6.2.5 农林生物质发电扶持政策

### 6.3 农作物秸秆利用情况

#### 6.3.1 农作物秸秆综合利用现状

#### 6.3.2 综合利用存在的主要问题

#### 6.3.3 各省农作物秸秆增量市场

#### 6.3.4 农作物秸秆产业扶持方向

### 6.4 林业生物质能开发利用

#### 6.4.1 树种资源利用状况

#### 6.4.2 能源林管理情况

#### 6.4.3 农户能源选择认知

6.4.4 开发及应用重要性

6.4.5 林业生物质能利用建议

## 第七章 2021-2023年生物质能发电产业分析

7.1 中国生物质能发电状况分析

7.1.1 行业发电规模

7.1.2 发电企业动态

7.1.3 发展SWOT分析

7.1.4 发电成本解析

7.1.5 发展存在问题

7.1.6 发展对策建议

7.1.7 未来发展前景

7.2 生物质热电联产发展状况

7.2.1 国外市场发展现状

7.2.2 我国市场发展现状

7.2.3 开发利用的局限性

7.2.4 项目利用策略分析

7.3 垃圾焚烧发电发展状况解析

7.3.1 发展必要性与可行性

7.3.2 焚烧发电补贴政策

7.3.3 垃圾焚烧发电规模

7.3.4 行业发展现状分析

7.3.5 行业发展特点解析

7.3.6 行业发展趋势剖析

7.4 生物质发电利用典型地区：安徽

7.4.1 生物质发电基本情况

7.4.2 生物质发电存在问题

7.4.3 生物质发电对策建议

7.5 生物质能发电应用前景分析

7.5.1 能源结构调整的主要方向

7.5.2 列入可再生能源发展规划

7.5.3 社会可持续发展必然需要

#### 7.5.4 农村地区成主要资源供给

### 第八章 2021-2023年生物质农村沼气市场发展分析

#### 8.1 农村沼气市场发展成效

##### 8.1.1 增强能源安全保障能力

##### 8.1.2 推动农业发展方式转变

##### 8.1.3 促进农村生态文明发展

##### 8.1.4 转型升级取得积极成效

#### 8.2 农村沼气利用重点地区：天津

##### 8.2.1 农村沼气利用现状

##### 8.2.2 农村沼气利用模式

##### 8.2.3 农村沼气工程推广

##### 8.2.4 农村沼气推广建议

#### 8.3 农村沼气市场发展机遇

##### 8.3.1 生态文明建设的新需求

##### 8.3.2 生物质资源利用潜力大

##### 8.3.3 农业供给侧改革新要求

##### 8.3.4 能源革命注入发展动力

##### 8.3.5 城镇化建设提供新契机

#### 8.4 农村沼气发展面临挑战分析

##### 8.4.1 发展方式亟待转型升级

##### 8.4.2 发展扶持政策亟待完善

##### 8.4.3 制度性障碍仍需要破除

##### 8.4.4 科技和监管能力需强化

#### 8.5 “十三五”农村沼气发展规划

##### 8.5.1 发展目标

##### 8.5.2 重点任务

##### 8.5.3 重大工程

##### 8.5.4 发展布局

##### 8.5.5 发展资金测算与筹措

### 第九章 2021-2023年生物质成型燃料市场发展分析

- 9.1 生物质成型燃料发展意义
  - 9.1.1 经济发展的绿色支点
  - 9.1.2 生态文明建设新支点
  - 9.1.3 农村扶贫建设新支点
- 9.2 生物质成型燃料发展状况
  - 9.2.1 行业相关概述
  - 9.2.2 发展应用优势
  - 9.2.3 市场政策机遇
  - 9.2.4 行业发展潜力
- 9.3 生物质成型燃料利用代表地区：江苏
  - 9.3.1 生物质资源状况
  - 9.3.2 成型燃料市场需求
  - 9.3.3 成型燃料产业现状
  - 9.3.4 生产技术发展状况
- 9.4 生物质成型燃料发展困境及对策
  - 9.4.1 锅炉燃料成本高
  - 9.4.2 技术标准不完善
  - 9.4.3 有序推进促发展

## 第十章 2021-2023年生物燃料乙醇市场分析

- 10.1 生物燃料乙醇发展概况
  - 10.1.1 燃料乙醇相关概述
  - 10.1.2 燃料乙醇国家标准
  - 10.1.3 中外市场发展历程
  - 10.1.4 政府扶持发展政策
  - 10.1.5 燃料乙醇战略布局
- 10.2 生物燃料乙醇发展现状分析
  - 10.2.1 市场发展状况
  - 10.2.2 产业发展特点
  - 10.2.3 市场消费状况
  - 10.2.4 市场需求缺口
  - 10.2.5 项目发展动态

- 10.2.6 未来发展前景
- 10.3 生物燃料乙醇平衡发展分析
  - 10.3.1 发展燃料乙醇的紧迫性
  - 10.3.2 燃料乙醇“新政”推进
  - 10.3.3 发展燃料乙醇谨慎用粮
  - 10.3.4 燃料乙醇发展通盘考量
- 10.4 生物燃料乙醇开发利用典型地区：黑龙江
  - 10.4.1 玉米去库存需要
  - 10.4.2 缓解玉米库存压力
  - 10.4.3 增加农民收入作用
- 10.5 生物燃料乙醇发展困境分析
  - 10.5.1 产品尚未普遍推广
  - 10.5.2 消费者产品认知不足
  - 10.5.3 定价模式阻碍发展
  - 10.5.4 产品进口冲击市场
  - 10.5.5 资源利用存在局限
- 10.6 生物燃料乙醇行业发展建议
  - 10.6.1 应遵循市场化原则
  - 10.6.2 统筹考虑发展定位
  - 10.6.3 明确技术发展路线
  - 10.6.4 加强油品市场监管

## 第十一章 2021-2023年生物柴油市场发展分析

- 11.1 生物柴油相关概述
  - 11.1.1 生物柴油概念及特性
  - 11.1.2 生物柴油生产工艺
  - 11.1.3 生物柴油效益分析
  - 11.1.4 生物柴油原料来源
  - 11.1.5 生物柴油民生属性
- 11.2 生物柴油发展状况分析
  - 11.2.1 市场发展现状
  - 11.2.2 行业发展特点

- 11.2.3 政策扶持及其推广
- 11.2.4 生产技术及其应用
- 11.2.5 未来发展方向
- 11.3 生物柴油发展存在问题
  - 11.3.1 行业政策缺位
  - 11.3.2 原料成本高企
  - 11.3.3 税收扶持不足
  - 11.3.4 市场竞争力小
  - 11.3.5 销售渠道问题
- 11.4 生物柴油发展对策建议
  - 11.4.1 建立封闭示范区
  - 11.4.2 打通种植渠道
  - 11.4.3 加大扶持力度
  - 11.4.4 制定法规标准

## 第十二章 2020-2023年生物质能开发利用企业运营分析

- 12.1 广东长青（集团）股份有限公司
  - 12.1.1 企业发展概况
  - 12.1.2 经营效益分析
  - 12.1.3 业务经营分析
  - 12.1.4 财务状况分析
  - 12.1.5 核心竞争力分析
  - 12.1.6 公司发展战略
  - 12.1.7 未来前景展望
- 12.2 中国光大绿色环保有限公司
  - 12.2.1 企业发展概况
  - 12.2.2 经营效益分析
  - 12.2.3 业务经营分析
  - 12.2.4 财务状况分析
  - 12.2.5 核心竞争力分析
  - 12.2.6 公司发展战略
  - 12.2.7 未来前景展望

## 12.3 山东龙力生物科技股份有限公司

12.3.1 企业发展概况

12.3.2 经营效益分析

12.3.3 业务经营分析

12.3.4 财务状况分析

12.3.5 核心竞争力分析

12.3.6 公司发展战略

12.3.7 未来前景展望

## 12.4 中粮生物化学（安徽）股份有限公司

12.4.1 企业发展概况

12.4.2 经营效益分析

12.4.3 业务经营分析

12.4.4 财务状况分析

12.4.5 核心竞争力分析

12.4.6 公司发展战略

12.4.7 未来前景展望

## 12.5 广东韶能集团股份有限公司

12.5.1 企业发展概况

12.5.2 经营效益分析

12.5.3 业务经营分析

12.5.4 财务状况分析

12.5.5 核心竞争力分析

12.5.6 公司发展战略

12.5.7 未来前景展望

## 12.6 海南椰岛股份有限公司

12.6.1 企业发展概况

12.6.2 经营效益分析

12.6.3 业务经营分析

12.6.4 财务状况分析

12.6.5 核心竞争力分析

12.6.6 公司发展战略

12.6.7 未来前景展望

## 12.7 徐州燃控科技股份有限公司

### 12.7.1 企业发展概况

### 12.7.2 经营效益分析

### 12.7.3 业务经营分析

### 12.7.4 财务状况分析

### 12.7.5 核心竞争力分析

### 12.7.6 公司发展战略

### 12.7.7 未来前景展望

## 第十三章 2021-2023年中国生物质能项目建设及产业投资分析

### 13.1 生物质能项目建设分析

#### 13.1.1 项目发展态势

#### 13.1.2 项目建设综述

#### 13.1.3 项目进展分析

### 13.2 投资机会分析

#### 13.2.1 生物质能资源量丰富

#### 13.2.2 生物质能源发展潜力

#### 13.2.3 政策规范行业发展

#### 13.2.4 符合能源发展战略

#### 13.2.5 生物质燃气市场空间

#### 13.2.6 生物柴油推广时机成熟

### 13.3 投资风险预警

#### 13.3.1 燃料供应风险

#### 13.3.2 建设和运营风险

#### 13.3.3 技术风险

#### 13.3.4 抵押担保风险

#### 13.3.5 其他风险

### 13.4 投资策略建议

#### 13.4.1 生物质能开发注意事项

#### 13.4.2 生物质发电厂投资建议

#### 13.4.3 燃料乙醇开发策略

#### 13.4.4 生物柴油投资策略

## 第十四章 2023-2029年生物质能产业发展规划及前景趋势预测

### 14.1 生物质能开发利用前景展望

#### 14.1.1 行业未来发展前景

#### 14.1.2 生物质能应用前景

#### 14.1.3 能源作物培育前景

### 14.2 “十三五”生物质能发展规划分析

#### 14.2.1 基本原则和发展目标

#### 14.2.2 发展布局和建设重点

#### 14.2.3 投资估算和环境社会影响

### 14.3 部分地区产业发展相关规划分析

#### 14.3.1 北京市

#### 14.3.2 上海市

#### 14.3.3 安徽省

#### 14.3.4 河北省

#### 14.3.5 甘肃省

#### 14.3.6 山东省

#### 14.3.7 江苏省

#### 14.3.8 吉林省

### 14.4 对2023-2029年中国生物质产业发展预测分析

#### 14.4.1 生物质能利用产业影响因素分析

#### 14.4.2 2023-2029年中国生物质能利用产业规模预测

#### 14.4.3 2023-2029年中国生物质能利用主要细分市场规模预测

## 附录

附录一：《中华人民共和国可再生能源法》

附录二：《可再生能源发展“十三五”规划》

附录三：《高污染燃料目录》

附录四：《关于促进可再生能源供热的意见》（征求意见稿）

## 图表目录

图表 植物光合作用过程简图

图表 2010-2050年农村地区能源需求预测

图表 2010-2050年农村地区能源需求结构分析

图表 2010-2050年生物质能在中国农村能源中所占的比例

图表 几种生物质和化石燃料利用过程中CO<sub>2</sub>排放量的比较

图表 国际生物质能可持续政策和标准

图表 可持续生物质能政策和标准覆盖的主要内容

图表 生物质能主要可持续准则和指标

图表 可持续生物质能政策和标准中GHG的相关内容

图表 加拿大木屑颗粒年生产能力发展

图表 加拿大省份的产能能力分布情况

图表 日本木屑颗粒生产和颗粒厂数量

图表 日本木屑颗粒的主要供应商

图表 日本木屑颗粒进口价格

图表 日本棕榈仁壳的进口统计

图表 我国生物质能产业相关政策

图表 2022年可再生能源开发利用主要指标

图表 各种燃料在普通工业锅炉中的应用

图表 中国生物质能利用现状

图表 吉林省生物质资源总量表

图表 生物质发电发展主要指标

图表 生物质能转化技术及其子技术

图表 液化技术工艺流程图

图表 热解制油工艺流程图

图表 厌氧消化制取沼气流程图

图表 酶技术制取乙醇流程图

图表 国主要农作物副产品与主产品比例（草谷比）

图表 省秸秆增量市场容量分布

图表 国能公司历年投产生物质发电厂装机量

图表 国能公司历年投产生物质机组数量

图表 2022年中国可再生能源构成比例预测

图表 中国生物质能源可利用潜力

图表 我国生物质直燃发电项目费用构成

图表 燃料费用与发电成本关系走势

图表 燃料收集成本分析表

- 图表 我国生物质直燃发电项目费用构成
- 图表 2021年各省（区、市）垃圾焚烧发电情况
- 图表 各种垃圾处理方式比较
- 图表 安徽省发电装机状况
- 图表 安徽省生物质电厂近三年基本运行数据
- 图表 3种发电方式主要污染物排放数据
- 图表 全国农村沼气发展布局图
- 图表 天津市秸秆资源结构
- 图表 天津市沼气利用模式
- 图表 全国农村沼气“十四五”发展目标

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R01/R0105/202309/26-566448.html>