

中国生物质燃料市场趋势预测及投资方向研究报告2023-2030年

产品名称	中国生物质燃料市场趋势预测及投资方向研究报告2023-2030年
公司名称	鸿晟信合（北京）信息技术研究院有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区日坛北路19号楼9层(08)(朝外孵化器0530)（注册地址）
联系电话	010-84825791 15910976912

产品详情

中国生物质燃料市场趋势预测及投资方向研究报告2023-2030年

【全新修订】：2023年7月

【出版机构】：中赢信合研究网

【内容部分有删减·详细可参中赢信合研究网出版完整信息！】

【报告价格】：[纸质版]:6500元 [电子版]:6800元 [纸质+电子]:7000元 (可以优惠)

【服务形式】：文本+电子版+光盘

【联系人】：何晶晶 顾佳

第1章：生物燃料行业发展背景20

1.1生物燃料行业综述20

1.1.1生物燃料的定义20

1.1.2生物燃料的特性20

1.1.3生物燃料的获取方式21

1.1.4生物燃料的意义22

1.2生物燃料行业发展背景23

1.2.1化石燃料的使用现状23

1.2.2化石燃料的储备现状24

1.2.3气候变化问题27

第2章：生物燃料行业政策环境分析29

2.1全球生物燃料政策解读29

2.1.1全球生物燃料政策解读29

2.1.2主要国家生物燃料政策解读32

2.2中国生物燃料政策解读35

2.2.1燃料乙醇企业税收政策35

2.2.2《可再生能源法》36

2.2.3《柴油机燃料调和用生物柴油》37

2.2.4引导奖励资金政策38

2.2.5《农业生物质能产业发展规划》38

2.3中国生物燃料发展规划分析39

2.3.1可再生能源中长期发展规划39

(1) 发展现状39

(2) 发展目标39

2.3.2可再生能源“十四五”规划40

2.4全球生物燃料政策效益分析41

2.4.1降低温室气体排放的政策效益41

2.4.2对农产品市场的影响43

2.4.3对粮食价格及粮食安全的影响44

2.4.4对农业生产的影响45

第3章：生物燃料行业生产技术分析47

3.1燃料乙醇生产技术分析47

3.1.1燃料乙醇生产流程分析47

- (1) 干木薯片原料前处理48
- (2) 鲜木薯原料前处理50
- (3) 木薯淀粉质液化、糖化51
- (4) 发酵52
- (5) 蒸馏53
- (6) 脱水55

3.1.2糖与淀粉生产燃料乙醇56

- (1) 低温蒸煮技术56
- (2) 同步糖化发酵技术56
- (3) 节能蒸馏技术56

3.1.3纤维素生产燃料乙醇57

- (1) 纤维素乙醇酸水解工艺57
- (2) 纤维素乙醇酶水解工艺58

1) 纤维素预处理工艺58

2) 酶水解工艺60

3) 发酵工艺60

- (3) 纤维素乙醇的研发进展61

1) 全球纤维素乙醇的研发进展61

2) 酶制剂在酶水解工艺中的技术创新63

3.2生物柴油生产技术分析66

3.2.1生物柴油生产技术分析66

- (1) 直接混合法66
- (2) 微乳液法66
- (3) 高温裂解法66
- (4) 酯交换法67

1) 互溶剂的强化酯交换技术68

2) 固体碱(酸)催化酯交换技术68

3) 酶催化酯交换技术69

(5) 生物酶法70

(6) 超临界甲醇法70

(7) 加氢裂化法71

3.2.2生物柴油生产技术的比较71

3.2.3生物柴油生产技术的制约74

3.3其他生物燃料生产技术分析74

3.3.1固体成型燃料技术74

(1) 生物质致密成型技术分类74

1) 冷压致密成型74

2) 热压致密成型75

3) 炭化致密成型75

(2) 固体成型燃料工艺分类及产品特点75

3.3.2生物质制氢技术76

(1) 光解水制氢技术76

(2) 暗发酵制氢技术76

(3) 光发酵制氢技术77

(4) 光发酵和暗发酵耦合制氢技术77

(5) 发酵法生物制氢77

第4章：生物燃料行业发展状况分析78

4.1全球生物燃料行业发展分析78

4.1.1全球生物燃料行业发展规模78

4.1.2各国生物燃料行业发展分析79

(1) 美国生物燃料行业发展分析79

- 1) 燃料乙醇79
- 2) 生物柴油80
 - (2) 巴西生物燃料行业发展分析80
- 1) 燃料乙醇80
- 2) 生物柴油81
 - (3) 欧盟生物燃料行业发展分析81
- 1) 燃料乙醇81
- 2) 生物柴油82
- 3) 生物燃料耗油量与运输业消费量82
- 4.2中国生物燃料行业发展概况83
 - 4.2.1生物燃料行业发展阶段83
 - (1) 全球生物燃料行业发展阶段83
 - 1) 第零代生物燃料：彷徨时代83
 - 2) 代生物燃料：粮食时代83
 - 3) 第二代生物燃料：纤维素时代84
 - 4) 第三代生物燃料：微藻时代84
 - (2) 中国生物燃料行业所处阶段分析85
 - 4.2.2生物燃料行业发展概况86
 - (1) 燃料乙醇发展概况86
 - (2) 生物柴油发展概况88
 - (3) 纤维素乙醇发展概况90
 - (4) 合成生物燃油发展概况92
 - (5) 微藻柴油发展概况93
 - 4.2.3生物燃料行业发展规模94
- 4.3中国生物燃料行业五力竞争模型95
 - 4.3.1行业上游议价能力分析95

4.3.2行业下游议价能力分析95

4.3.3行业新进入者的威胁95

4.3.4行业替代品的威胁96

4.3.5行业内部竞争现状96

第5章：燃料乙醇发展状况分析98

5.1全球燃料乙醇生产容量分析98

5.1.1全球燃料乙醇生产格局分析98

5.1.2各国燃料乙醇生产容量分析98

(1) 中国燃料乙醇生产容量分析98

(2) 巴西燃料乙醇生产容量分析99

(3) 美国燃料乙醇生产容量分析100

(4) 欧盟燃料乙醇生产容量分析101

5.1.3全球燃料乙醇生产容量预测101

5.2中国燃料乙醇发展分析103

5.2.1燃料乙醇原料种植业分析103

(1) 甜高粱种植业发展分析103

(2) 木薯种植业发展分析103

(3) 甘薯种植业发展分析104

(4) 甘蔗种植业发展分析105

5.2.2燃料乙醇成本分析106

(1) 平均成本106

(2) 不同原料成本比较107

5.2.3燃料乙醇项目建设情况108

(1) 燃料乙醇投产项目108

(2) 燃料乙醇在建项目109

(3) 燃料乙醇拟建项目110

5.2.4燃料乙醇生产规模分析111

(1) 燃料乙醇生产规模分析111

(2) 燃料乙醇定点企业生产分析112

5.2.5燃料乙醇价格走势分析112

(1) 燃料乙醇价格影响因素112

(2) 燃料乙醇价格走势分析113

5.2.6不同原料燃料乙醇发展分析115

(1) 粮食制乙醇发展分析115

(2) 非粮制乙醇发展分析116

5.3中国非粮燃料乙醇产业化发展分析117

5.3.1甜高粱制乙醇产业化分析117

(1) 甜高粱制乙醇的优势117

1) 甜高粱产量高118

2) 甜高粱是减排的优良作物119

3) 生产成本低119

4) 甜高粱茎秆可长期贮藏和运输120

(2) 甜高粱茎秆制乙醇产业化现状及前景120

1) 技术成熟度120

2) 代表企业121

3) 政策倾向121

4) 产能现状121

5) 产能规划122

6) 市场前景123

5.3.2木薯制乙醇产业化分析123

(1) 木薯制乙醇潜力分析123

(2) 木薯制乙醇经济性分析123

(3) 木薯制乙醇产业化现状及前景125

1) 技术成熟度125

2) 代表企业125

3) 政策倾向126

4) 产能现状126

5) 产能规划127

6) 市场前景127

5.3.3 甘蔗制乙醇产业化分析128

(1) 甘蔗制乙醇可行性分析128

(2) 甘蔗制乙醇的优势129

(3) 甘蔗制乙醇的作用130

5.4 中国纤维素乙醇产业化发展分析131

5.4.1 技术成熟度131

(1) 纤维素水解酶的一系列开发存在的重大技术瓶颈132

(2) 用于五碳糖发酵技术工程的菌株开发技术不成熟132

(3) 优化和提高木质纤维素预处理技术132

(4) 提高纤维素乙醇成熟醪酒度问题132

(5) 原料运输半径问题132

5.4.2 代表企业133

5.4.3 政策倾向134

5.4.4 产能现状134

5.4.5 产能规划134

5.4.6 市场前景135

第6章：生物柴油发展状况分析136

6.1 中国生物柴油的原材料分析136

6.1.1 废弃油脂市场分析136

6.1.2原料种植业发展分析137

- (1) 麻疯种植业发展分析137
- (2) 光皮树种植业发展分析138
- (3) 文冠果种植业发展分析139
- (4) 黄连木种植业发展分析139
- (5) 欧李种植业发展分析140
- (6) 海蓬子种植业发展分析141

6.2中国生物柴油投资成本及效益分析141

6.2.1生物柴油生产成本分析141

6.2.2生物柴油价格走势分析144

- (1) 生物柴油价格影响因素144
- (2) 生物柴油价格走势分析144

6.2.3生物柴油投资效益分析145

- (1) 社会效益分析145
- (2) 经济效益分析146
- (3) 生态效益分析146

6.3中国生物柴油发展现状分析147

6.3.1生物柴油产业化发展分析147

- (1) 技术成熟度147
- (2) 代表企业148
- (3) 政策倾向149
- (4) 产能现状150
- (5) 产能规划150
- (6) 市场前景152

6.3.2重点地区生物柴油发展分析152

- (1) 四川生物柴油发展分析152

(2) 云南生物柴油发展分析154

(3) 广西生物柴油发展分析156

(4) 重庆生物柴油发展分析157

(5) 海南生物柴油发展分析158

第7章：其他生物燃料发展状况分析160

7.1固体成型燃料发展分析160

7.1.1固体成型燃料的优势160

7.1.2固体成型燃料的效益160

7.1.3固体成型技术装备分析162

(1) 螺旋挤压成型机162

1) 生产企业162

2) 产能现状162

(2) 活塞冲压成型机162

1) 生产企业162

2) 产能现状162

(3) 模棍冲压成型机162

1) 生产企业162

2) 产能现状162

7.1.4固体成型技术装备存在问题163

7.1.5固体成型燃料企业存在问题164

7.1.6固体成型燃料的发展前景164

7.2生物质制氢发展分析165

7.2.1生物质制氢科研单位165

7.2.2生物质制氢研究成果165

7.2.3生物质制氢发展建议166

7.2.4生物质制氢发展前景166

第8章：生物燃料行业企业经营分析167

8.1燃料乙醇企业经营分析167

8.1.1吉林燃料乙醇有限责任公司经营情况分析167

- (1) 企业发展简况分析167
- (2) 企业产销能力分析168
- (3) 企业盈利能力分析168
- (4) 企业运营能力分析169
- (5) 企业偿债能力分析169
- (6) 企业发展能力分析170
- (7) 企业产品结构及新产品动向170
- (8) 企业技术水平分析171
- (9) 企业销售渠道与网络171
- (10) 企业经营状况优劣势分析171

8.2生物柴油企业经营分析221

8.2.1古杉集团经营情况分析221

- (1) 企业发展简况分析221
- (2) 主要经济指标分析221
- (3) 企业盈利能力分析222
- (4) 企业运营能力分析222
- (5) 企业偿债能力分析223
- (6) 企业发展能力分析223
- (7) 企业产品结构及新产品动向224
- (8) 企业技术水平分析224
- (9) 企业销售渠道与网络224
- (10) 企业经营状况优劣势分析225
- (11) 企业新发展动向分析225

第9章：生物燃料行业发展前景分析276

9.1生物燃料行业投资风险276

9.1.1生物燃料行业政策风险276

9.1.2生物燃料行业技术风险276

9.1.3生物燃料行业供求风险277

9.1.4生物燃料行业宏观经济波动风险277

9.1.5生物燃料行业关联产业风险277

9.1.6生物燃料行业产品结构风险277

9.1.7企业生产规模及所有制风险278

9.2生物燃料行业投资特性分析278

9.2.1生物燃料行业投资壁垒278

9.2.2生物燃料行业盈利模式279

9.2.3生物燃料行业盈利因素280

9.3生物燃料行业发展前景预测281

9.3.1生物燃料行业发展趋势分析281

9.3.2燃料乙醇行业发展前景预测282

(1) 燃料乙醇经济性分析283

1) 淀粉类和糖类原料制乙醇经济性分析283

2) 纤维素燃料乙醇经济性分析287

(2) 燃料乙醇面临资源瓶颈288

1) 糖与淀粉资源瓶颈288

2) 农业废弃物资源瓶颈289

3) 燃料乙醇面临技术制约290

(3) 燃料乙醇发展前景预测290

(4) 纤维素乙醇发展前景预测292

9.3.3生物柴油行业发展前景预测292

(1) 生物柴油发展问题分析292

(2) 生物柴油发展政策建议294

(3) 生物柴油行业发展主要措施296

(4) 生物柴油发展前景预测297

1) 能源植物潜能预测297

2) 生物柴油产能预测299

图表目录:

图表1：常用石化、生物燃料的特性比较（单位：MJ/kg，MJ/MJ，kg/kg，kg/MJ）21

图表2：生物燃料获取的三种途径22

图表3：燃料乙醇生产流程图48

图表4：干木薯片原料前处理工艺流程图49

图表5：干木薯片原料前处理主要工艺参数（单位：mm，）50

图表6：鲜木薯原料前处理工艺流程图50

图表7：鲜木薯原料前处理主要工艺参数（单位：mm，）51

图表8：木薯淀粉质液化、糖化工艺流程图52

图表9：发酵车间工艺流程图53

图表10：蒸馏车间工艺流程图54

图表11：纤维素制乙醇流程图58

图表12：纤维素酶制剂成本变化趋势（单位：美元/加仑）64

图表13：油高温分解后成分组成（单位：%）67

图表14：热裂解大豆油的性质（单位：MJ/kg，）67

图表15：酯交换法和超临界甲醇法制取生物柴油的比较（单位：h，%，Mpa，）71

图表16：生物柴油主要生产技术及其优缺点72

图表17：生物柴油生产主要技术性能及指标对比（单位：，%，天）73

图表18：生物质成型燃料加工设备成套工艺流程75

图表19：固体成型技术综合比较一览表76

图表20：2014-2022年全球乙醇燃料产量（单位：百万升）78

图表21：2016-2022年美国燃料乙醇产量（单位：亿加仑）80

图表22：中国主要燃料乙醇项目一览（单位：万吨）87

图表23：中国主要生物柴油项目一览（单位：万吨）89

图表24：每吨燃料乙醇加工成本一览（单位：kg，元/kg，元，吨，元/吨，度，元/度）106

图表25：中国不同淀粉质原料单产、乙醇产量、原料成本和适宜区域情况对比（单位：吨/亩，吨原料/吨乙醇，亩，元/吨，元）107

图表26：中国不同糖质原料单产、乙醇产量、原料成本和适宜区域情况对比（单位：吨/亩，%，吨原料/吨乙醇，亩，元/吨，元）108

图表27：2022年中国燃料乙醇主要定点企业产能情况（单位：万吨）112

图表28：中国历次成品油调价一览113

图表29：几种非粮作物单位面积乙醇产量（单位：吨/公顷，%，吨乙醇/吨原料）117

图表30：非粮作物的净能比117

图表31：用以生产乙醇燃料的能源作物和汽油的产出与投入比118

图表32：几种主要能源作物生产燃料乙醇的成本比较（单位：kg/6672，元/6672，元/t）120

图表33：我国甜高粱乙醇建设布局（单位：万t/年，个）122

图表34：木薯与其它农作物生产乙醇的经济性比较（单位：元/吨，吨）124

图表35：木薯制乙醇主要经济技术指标对比表125

图表36：“十四五”期间我国淀粉原料燃料乙醇项目布局（单位：万t/年，个）126

图表37：2022年糖料播种情况及2019/20年制糖期产量预计（单位：万亩，万吨）128

图表38：我国部分纤维素乙醇中试装置情况134

图表39：我国部分纤维素乙醇生产企业产能情况（单位：t/a）134

图表40：能源植物的区域划分137

图表41：国外经济可行性评估结果（单位：t/a，美元，美元/t）142

图表42：国内部分生物柴油产业项目概况149

图表43：云南省麻疯树分布区域155

图表44：2017-2022年吉林燃料乙醇有限责任公司产销能力分析（单位：万元）168

- 图表45：2017-2022年吉林燃料乙醇有限责任公司盈利能力分析（单位：%）169
- 图表46：2017-2022年吉林燃料乙醇有限责任公司运营能力分析（单位：次）169
- 图表47：2017-2022年吉林燃料乙醇有限责任公司偿债能力分析（单位：% ， 倍）170
- 图表48：2017-2022年吉林燃料乙醇有限责任公司发展能力分析（单位：%）170
- 图表49：吉林燃料乙醇有限责任公司优劣势分析171
- 图表50：2017-2022年河南天冠企业集团有限公司产销能力分析（单位：万元）173
- 图表51：2017-2022年河南天冠企业集团有限公司盈利能力分析（单位：%）173
- 图表52：2017-2022年河南天冠企业集团有限公司运营能力分析（单位：次）174
- 图表53：2017-2022年河南天冠企业集团有限公司偿债能力分析（单位：% ， 倍）174
- 图表54：2017-2022年河南天冠企业集团有限公司发展能力分析（单位：%）175
- 图表55：河南天冠企业集团有限公司优劣势分析177
- 图表56：中粮生物化学（安徽）股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图179
- 图表57：2017-2022年中粮生物化学（安徽）股份有限公司主要经济指标分析（单位：万元）179
- 图表58：2022年中粮生物化学（安徽）股份有限公司主营业务分地区情况表（单位：万元 ， %）180
- 图表59：2017-2022年中粮生物化学（安徽）股份有限公司盈利能力分析（单位：%）180
- 图表60：2022年中粮生物化学（安徽）股份有限公司主营业务分产品情况表（单位：万元 ， %）181
- 图表61：2017-2022年中粮生物化学（安徽）股份有限公司运营能力分析（单位：次）181
- 图表62：2017-2022年中粮生物化学（安徽）股份有限公司偿债能力分析（单位：% ， 倍）182
- 图表63：2017-2022年中粮生物化学（安徽）股份有限公司发展能力分析（单位：%）182
- 图表64：2022年中粮生物化学（安徽）股份有限公司的产品结构（单位：%）183
- 图表65：2022年中粮生物化学（安徽）股份有限公司的主营业务地区分布（单位：%）184
- 图表66：中粮生物化学（安徽）股份有限公司优劣势分析185
- 图表67：中粮生化能源（肇东）有限公司优劣势分析187
- 图表68：山东泽生生物科技有限公司优劣势分析189
- 图表69：2017-2022年广西中粮生物质能源有限公司产销能力分析（单位：万元）190
- 图表70：2017-2022年广西中粮生物质能源有限公司盈利能力分析（单位：%）190

- 图表71：2017-2022年广西中粮生物质能源有限公司运营能力分析（单位：次）191
- 图表72：2017-2022年广西中粮生物质能源有限公司偿债能力分析（单位：% ，倍）191
- 图表73：2017-2022年广西中粮生物质能源有限公司发展能力分析（单位：%）192
- 图表74：广西中粮生物质能源有限公司优劣势分析193
- 图表75：2017-2022年诺维信（中国）生物技术有限公司产销能力分析（单位：万元）194
- 图表76：2017-2022年诺维信（中国）生物技术有限公司盈利能力分析（单位：%）194
- 图表77：2017-2022年诺维信（中国）生物技术有限公司运营能力分析（单位：次）195
- 图表78：2017-2022年诺维信（中国）生物技术有限公司偿债能力分析（单位：% ，倍）195
- 图表79：2017-2022年诺维信（中国）生物技术有限公司发展能力分析（单位：%）196
- 图表80：诺维信（中国）生物技术有限公司优劣势分析197
- 图表81：2017-2022年天冠集团新乡乙醇有限公司产销能力分析（单位：万元）198
- 图表82：2017-2022年天冠集团新乡乙醇有限公司盈利能力分析（单位：%）199
- 图表83：2017-2022年天冠集团新乡乙醇有限公司运营能力分析（单位：次）199
- 图表84：2017-2022年天冠集团新乡乙醇有限公司偿债能力分析（单位：% ，倍）200
- 图表85：2017-2022年天冠集团新乡乙醇有限公司发展能力分析（单位：%）200
- 图表86：天冠集团新乡乙醇有限公司优劣势分析201
- 图表87：2017-2022年四川省阳明能源科技有限公司产销能力分析（单位：万元）202
- 图表88：2017-2022年四川省阳明能源科技有限公司盈利能力分析（单位：%）202
- 图表89：2017-2022年四川省阳明能源科技有限公司运营能力分析（单位：次）203
- 图表90：2017-2022年四川省阳明能源科技有限公司偿债能力分析（单位：% ，倍）203
- 图表91：2017-2022年四川省阳明能源科技有限公司发展能力分析（单位：%）204
- 图表92：四川省阳明能源科技有限公司优劣势分析205
- 图表93：广东中科天元新能源科技有限公司优劣势分析206
- 图表94：陕西绿迪投资控股集团有限公司优劣势分析208
- 图表95：山东龙力生物科技股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图209
- 图表96：2017-2022年山东龙力生物科技股份有限公司主要经济指标分析（单位：万元）210

图表97：2022年山东龙力生物科技股份有限公司主营业务分地区情况（单位：万元，%）210

图表98：2017-2022年山东龙力生物科技股份有限公司盈利能力分析（单位：%）211

图表99：2022年山东龙力生物科技股份有限公司主营业务分行业、产品情况表（单位：万元，%）211

图表100：2017-2022年山东龙力生物科技股份有限公司运营能力分析（单位：次）212

图表101：2017-2022年山东龙力生物科技股份有限公司偿债能力分析（单位：%、倍）212

图表102：2017-2022年山东龙力生物科技股份有限公司发展能力分析（单位：%）213

图表103：2022年山东龙力生物科技股份有限公司的产品结构（单位：%）214

图表104：山东龙力生物科技股份有限公司核心技术情况214

图表105：2022年山东龙力生物科技股份有限公司产品销售区域分布（单位：%）220

图表106：山东龙力生物科技股份有限公司优劣势分析220

图表107：2016-2022年古杉集团主要经济指标分析（单位：万元）222

图表108：2016-2022年古杉集团盈利能力分析（单位：%）222

图表109：2016-2022年古杉集团运营能力分析（单位：次）223

图表110：2016-2022年古杉集团偿债能力分析（单位：%）223

图表111：2016-2022年古杉集团发展能力分析（单位：%）224

图表112：古杉集团优劣势分析225

图表113：2017-2022年源华能源科技（福建）有限公司产销能力分析（单位：万元）226

图表114：2017-2022年源华能源科技（福建）有限公司盈利能力分析（单位：%）227

图表115：2017-2022年源华能源科技（福建）有限公司运营能力分析（单位：次）227

图表116：2017-2022年源华能源科技（福建）有限公司偿债能力分析（单位：%、倍）228

图表117：2017-2022年源华能源科技（福建）有限公司发展能力分析（单位：%）228

图表118：源华能源科技（福建）有限公司优劣势分析229

图表119：2017-2022年湖南中和能源有限公司产销能力分析（单位：万元）230

图表120：2017-2022年湖南中和能源有限公司盈利能力分析（单位：%）231