

2016-2022年中国纤维素乙醇市场前景研究与未来发展趋势报告

报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

www.abaogao.com

一、报告报价

《2016-2022年中国纤维素乙醇市场前景研究与未来发展趋势报告》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.abaogao.com/b/huagong/R43802P9R0.html>

报告价格：印刷版：RMB 7000 电子版：RMB 7200 印刷版+电子版：RMB 7500

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

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

纤维素乙醇是第二代生物燃料，是指以纤维素（来自农作物秸秆、林业加工废料、甘蔗渣、柳枝稷与芒草等多年生草类植物等）为原料生产的乙醇。每单位纤维素乙醇所产生的能量是其生产过程中所消耗能量的7.7倍，温室气体的排放最多可降低96%。在全球面临着能源依赖度的提高、温室气体排放的增加以及因国际能源市场价格波动而带来的风险面前，世界多国纷纷开始实施新的能源战略，强调发展各种可再生能源。由于生物质是唯一能直接被用于生产各种替代交通运输燃料（特别是乙醇）的来源，在多种可再生能源（生物质、太阳能、风能、地热能、潮汐能等）中，生物质被列为首选。然而，利用粮食作物生产乙醇引起人们对粮食安全与环境影响的忧虑，因此大多数石油进口国家对利用纤维素生物质为原料生产乙醇产生了浓厚的兴趣，纤维素乙醇被看作是颇具前景的环境友好的新型能源。与使用玉米和大豆等粮食作为原料的第一代生物燃料相比，纤维素乙醇的最大优势在于避免了“道德风险”，一旦产业化生产，纤维素乙醇可以解决“与人争粮”的问题，还可以变废为宝。我国《可再生能源中长期发展规划》指出，今后将不再增加以粮食为原料的燃料乙醇生产能力，积极发展非粮生物液体燃料。从长远考虑，要积极发展以纤维素生物质为原料的生物液体燃料技术。到2020年，非粮原料燃料乙醇利用量达1000万吨/年。

目前，国外纤维素乙醇产业化的研究已经成为了热潮，正步入一个关键时期，中国在这方面也有良好的基础。为了使纤维素乙醇尽早地实现产业化，除了以上几项关键技术进一步解决好外，还应当借鉴石油化工的经验，坚持走生物精炼和乙醇联产的模式，尽可能地最大提升和拓展底物的各组分的经济价值，也许是促使纤维素乙醇产业化的重要途径。尽管木质纤维素原料本身非常廉价，但是将其转化成乙醇的工艺过程非常复杂，需要大量的能耗。这主要是由木质纤维素自身的结构特性决定的，而得到的目标产物是经济附加值并不很高的乙醇，致使单位乙醇的经济效益并不具备较强的市场优势。而生物精炼和乙醇联产模式就打破了原来由生物质生产单一产品的观念，实现原料充分利用和产品价值最大化，就是所谓的“吃干榨净”，正如目前的利用粮食生产乙醇一样，同样利用木质纤维素的三大类组分也可以衍生出多种产品，进一步提升产品的综合效益。中国应该利用纤维素乙醇作为主要的生物能源，加快以纤维素乙醇为核心的综合技术开发，尽早实现其产业化发展的目标。中国在利用纤维素废弃物制取燃料乙醇方面，必将取得更大的进展，为缓解液体燃料短缺、促进环境保护和社会可持续发展等方面发挥重要作用。

智研数据研究中心发布的《2016-2022年中国纤维素乙醇市场前景研究与未来发展趋势报告》。内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠

道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行研究分析。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。

智研数据研究中心是国内权威的市场调查、行业分析专家，主要服务有市场调查报告，行业分析报告，投资发展报告，市场研究报告,市场分析报告,行业研究报告,行业调查报告,投资咨询报告,投资情报，免费报告,行业咨询,数据等，是中国知名的研究报告提供商。

报告目录：

第一部分 纤维素乙醇行业发展现状

第一章 纤维素乙醇概述 1

第一节 简介 1

一、定义 1

二、工艺流程 1

第二节 发展历史 4

第二章 2011-2016年中国纤维素乙醇行业市场动态分析 5

第一节 2011-2016年中国纤维素乙醇生产分析 5

一、2011-2016年中国纤维素乙醇产能统计分析 5

二、2011-2016年中国纤维素乙醇产量统计分析 5

第二节 市场规模 18

一、我国纤维素乙醇行业市场消费需求分析 18

二、我国生物质能源行业市场供需分析 45

三、中国纤维素乙醇区域市场规模分析 53

第三节 2011-2016年中国纤维素乙醇行业进出口情况分析 78

一、纤维素乙醇进出口情况分析 78

二、生物质能源进出口情况分析 78

第四节 2015-2016年纤维素乙醇产业化进展分析 78

一、目前燃料乙醇处于相对停滞阶段 78

二、新酶制剂推动纤维素乙醇产业化 79

三、可直接利用现有中下游分销渠道 80

第三章 2015-2016年世界纤维素乙醇行业发展现状分析 81

第一节 2015-2016年世界纤维素乙醇发展概况 81

第二节 2015-2016年世界主要国家纤维素乙醇行业发展情况分析 82

一、美国 82

二、法国 85

三、德国 85

四、巴西 86

第三节 国际纤维素乙醇研究政策、规划与行动 87

一、美国 88

1、纤维素乙醇路线图 89

2、国家生物能源行动计划 91

3、美国复兴与再投资计划 93

4、美国清洁能源与安全法案 97

5、美国纤维素乙醇研发的其他资助计划 98

6、美国在建的纤维素乙醇项目 98

二、加拿大 101

1、加拿大发展纤维素乙醇的政策 101

2、加拿大政府出台的部分激励措施 102

三、欧盟 106

1、欧盟资助第二代生物燃料研究计划 106

2、欧盟委员会投资90亿欧元发展生物能源 106

四、英国 107

五、其他国家 109

1、日本 109

2、澳大利亚 109

3、印度 109

第四章 2015-2016年纤维素乙醇产品制造技术工艺发展 110

第一节 行业技术发展分析 110

一、纤维素乙醇技术发展现状 110

二、2015-2016年纤维素乙醇研究新进展 111

第二节 纤维素乙醇研究进展与关键技术分析 112

一、纤维素生物质原料的生产与供应技术 112

1、纤维素生物质原料的种类和特性 112

2、纤维素生物质原料的研究与开发 115

3、纤维素生物质原料生产与供应面临的挑战 118

二、水解生产纤维素乙醇技术 119

1、水解生产纤维素乙醇的技术发展 119

2、水解生产纤维素乙醇的专利分析 125

三、热化学转化技术 140

1、新技术发展与突破 140

2、产业现状与经济性 141

四、纤维素乙醇研发布局 141

1、政府机构的研发布局 141

2、重要企业的研发态势 149

第三节 技术发展趋势 155

一、纤维素乙醇研发值得关注的问题与新兴技术 155

二、中国纤维素乙醇的发展潜力 156

三、针对纤维素乙醇发展的前景分析与争议 158

第五章 2015-2016年国内外纤维素乙醇行业发展对比分析 163

第一节 2015-2016年纤维素乙醇行业发展分析 163

一、2015-2016年全球纤维素乙醇行业发展分析 163

二、2015-2016年国内纤维素乙醇行业现状分析 169

第二节 2015-2016年纤维素乙醇市场现状 190

一、市场概述 190

二、市场规模 191

第三节 2015-2016年纤维素乙醇行业国内与国外情况对比分析 192

一、纤维素乙醇行业国内外对比 192

二、生物质能源国内外对比 192

第六章 2011-2016年中国纤维素乙醇行业主要数据监测分析 197

第一节 2011-2016年中国纤维素乙醇行业规模分析 197

- 一、企业数量增长分析 197
- 二、从业人数增长分析 197
- 三、资产规模增长分析 198
- 第二节 2011-2016年中国纤维素乙醇行业产值分析 198
 - 一、工业销售产值 198
 - 二、主营业务收入 199
 - 三、利润总额 199
- 第三节 2011-2016年中国纤维素乙醇行业盈利能力分析 200
 - 一、销售利润率 200
 - 二、成本费用利润率 200
 - 三、亏损面 201
- 第四节 2011-2016年中国纤维素乙醇行业偿债能力分析 201
 - 一、资产负债比率 201
 - 二、利息保障倍数 202
- 第五节 2011-2016年中国纤维素乙醇行业运营能力分析 202
 - 一、应收账款周转率 202
 - 二、总资产周转率 203
- 第六节 2011-2016年中国纤维素乙醇行业成长能力分析 204
 - 一、总资产增长率 204
 - 二、利润总额增长率 204
 - 三、主营业务收入增长率 205
 - 四、资本保值增值率 205

第二部分 纤维素乙醇行业竞争格局

第七章 2015-2016年纤维素乙醇行业竞争分析 206

第一节 行业集中度分析 206

第二节 行业竞争格局 213

第三节 区域竞争格局 215

- 一、纤维素乙醇生产潜力的规模和格局 215
- 二、以农作物秸秆为原料生产规模和格局 216
- 三、以林业废弃物为原料生产规模和格局 217

第八章 2015-2016年中国纤维素乙醇企业竞争策略分析 218

第一节 2015-2016年纤维素乙醇市场竞争策略分析 218

第二节 2015-2016年纤维素乙醇企业竞争策略分析 230

一、后危机时代行业竞争格局的影响 230

二、中国纤维素乙醇市场竞争趋势 232

第九章 纤维素乙醇国内重点生产厂家分析 233

第一节 诺维信 233

一、企业基本概况 233

二、产品介绍 234

三、2015-2016年企业经营与财务状况分析 234

四、2015-2016年企业竞争优势分析 235

五、企业未来发展战略与规划 235

第二节 杜邦 238

一、企业基本概况 238

二、产品介绍 240

三、2015-2016年企业经营与财务状况分析 240

四、2015-2016年企业竞争优势分析 241

五、企业未来发展战略与规划 241

第三节 中粮集团 243

一、企业基本概况 243

二、产品介绍 244

三、2015-2016年企业经营与财务状况分析 244

四、2015-2016年企业竞争优势分析 245

五、中粮试水纤维素乙醇商业化项目 246

第四节 圣泉集团 247

一、企业基本概况 247

二、产品介绍 248

三、2015-2016年企业经营与财务状况分析 249

四、2015-2016年企业竞争优势分析 249

五、圣泉将生产纤维素乙醇 250

第五节 龙力生物 251

- 一、企业基本情况 251
- 二、产品介绍 251
- 三、2015-2016年企业经营与财务状况分析 252
- 四、2015-2016年企业竞争优势分析 252
- 五、龙力生物破冰纤维素乙醇市场 253
- 第六节 国能生物 255
 - 一、企业基本情况 255
 - 二、产品介绍 256
 - 三、2015-2016年企业经营与财务状况分析 257
 - 四、2015-2016年企业竞争优势分析 258
 - 五、国能纤维素乙醇建设项目签约 259

第三部分 纤维素乙醇行业投资前景

第十章 2016-2022年中国纤维素乙醇行业发展前景预测分析 261

第一节 2016-2022年中国纤维素乙醇行业发展预测分析 261

- 一、未来纤维素乙醇发展分析 261
 - 二、未来纤维素乙醇行业产量预测 262
 - 1、“十三五”我国燃料乙醇产量预测 262
 - 2、“十三五”我国非粮乙醇产量预测 262
 - 三、总体行业“十三五”整体规划及预测 262
- ##### 第二节 2016-2022年中国纤维素乙醇行业市场前景分析 264
- 一、纤维素乙醇行业市场前景 264
 - 二、生物质能行业的发展前景 264

第十一章 2016-2022年中国纤维素乙醇行业投资前景预测 272

第一节 中国纤维素乙醇行业发展现状研究评价 272

第二节 中国纤维素乙醇行业发展影响因素分析 273

- 一、有利因素分析 273
- 二、不利因素分析 278

第三节 中国纤维素乙醇行业投资前景展望预测 287

- 一、纤维素乙醇行业投资前景展望预测 287
- 二、生物质能发电行业投资前景展望预测 290

第十二章 专家观点及注意事项 303

第一节 技术应用注意事项 303

第二节 项目投资注意事项 303

第三节 生产开发注意事项 304

第四节 行业发展策略分析 304

图表目录：

图表：纤维素乙醇的生产流程 2

图表：木质纤维素的同步水解与发酵工艺流程 4

图表：2011-2016年我国发酵酒精产量 5

图表：2015年美国一次能源消费结构 6

图表：2016年中国一次能源消费结构 6

图表：中国石油历年进口量 7

图表：2011-2015年我国天然原油产量 7

图表：2011-2015年我国原油加工量 8

图表：2011-2015年我国天然气产量 8

图表：2011-2015年我国汽油产量 9

图表：2016年全国汽油产量 13

图表：2011-2016年我国煤油产量 16

图表：2011-2016年我国柴油产量 17

图表：2011-2016年我国燃料油产量 17

图表：2011-2016年我国液化石油气产量 18

图表：2011-2016年火电建设投资规模 22

图表：2011-2016年新增火电装机容量 22

图表：2011-2016年发电量及增长 23

图表：2016年华北地区发电量及增长 23

图表：2016年东北地区发电量及增长 24

图表：2016年东北地区发电量及增长 24

图表：2016年华中地区发电量及增长 25

图表：2016年华南地区发电量及增长 25

图表：2016年西南地区发电量及增长 26

图表：2016年西北地区发电量及增长 26

图表：2011-2016年火力发电量及增长 27

图表：2016年华北地区火力发电量及增长 27

图表：2016年东北地区火力发电量及增长 28

图表：2016年华东地区火力发电量及增长 28

图表：2016年华中地区火力发电量及增长 29

图表：2016年华南地区火力发电量及增长 29

图表：2016年西南地区火力发电量及增长 30

图表：2016年西北地区火力发电量及增长 30

图表：2011-2016年水电建设投资规模 31

图表：2011-2016年新增水电装机容量 31

图表：2011-2016年水力发电量及增长 32

图表：2016年华北地区水力发电量及增长 32

图表：2016年东北地区水力发电量及增长 33

图表：2016年华东地区水力发电量及增长 33

图表：2016年华中地区水力发电量及增长 34

图表：2016年华南地区水力发电量及增长 34

图表：2016年西南地区水力发电量及增长 35

图表：2016年西北地区水力发电量及增长 35

图表：2011-2016年核电建设投资规模 36

图表：2011-2016年核电发电量及增长 38

图表：2011-2016年风电建设投资规模 38

图表：2011-2016年新增风电装机容量 39

图表：2011-2016年电网基本建设投资规模 39

图表：2011-2016年新增变电设备容量（220千伏及以上） 40

图表：2011-2016年新增750千伏容量 40

图表：2011-2016年新增500千伏容量 41

图表：2011-2016年新增330千伏容量 41

图表：2011-2016年新增220千伏容量 42

图表：2011-2016年新增输电线路回路长度（220千伏及以上） 42

图表：2011-2016年新增750千伏线路回路长度 43

图表：2011-2016年新增500千伏线路回路长度 43

图表：2011-2016年新增330千伏线路回路长度 44

图表：2011-2016年新增220千伏线路回路长度 44

图表：2015年中国产能万吨以上生物柴油企业数量分布 50

图表：2022年我国以纤维素为原料生产生物燃料乙醇的总体产量潜力分布 53

图表：2015年重点省市发酵酒精产量规模 54

图表：2016年重点省市发酵酒精产量规模 55

图表：美国能源部纤维素乙醇研究的“三个五年”发展战略 89

图表：纤维素生物燃料商业化时间表 93

图表：《美国复兴与再投资法案》资助的部分项目 96

图表：美国在建的纤维素乙醇项目 98

图表：加拿大联邦政府出台实施的部分相关的激励措施 102

图表：加拿大各省燃料乙醇激励措施与计划 103

图表：加拿大政府资助的生物质燃料领域的部分项目 104

图表：生物能源中心先进生物质燃料计划 107

图表：美国能源部提出的纤维素生物质原料开发的阶段发展目标 115

图表：中国科学院提出的能源植物研究与可持续利用路线图时间框架 117

图表：水解生产纤维素乙醇的专利数年度发展态势图 126

图表：专利家族指数统计表 127

图表：各专利家族成员国专利家族成员数变化态势图 128

图表：2001-2015年专利家族成员国分布图 129

图表：2008-2015年专利家族成员国分布图 129

图表：2001-2015年专利家族成员国分布图 130

图表：中国专利来源 130

图表：水解生产纤维素乙醇专利合作强度指数及TOP10专利权人 132

图表：不同时期纤维素酶专利团队强度指数 133

图表：2001-2015年水解生产纤维素乙醇专利引用强度 134

图表：2001-2015年水解生产纤维素乙醇专利被引TOP10 134

图表：2001-2015年水解生产纤维素乙醇专利主题图 138

图表：2001-2015年水解生产纤维素乙醇专利主题图 139

图表：2008-2015年水解生产纤维素乙醇专利主题图 140

图表：美国农业部ARS各研究单元开展的纤维素乙醇研发相关项目 147

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业企业单位数 197

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业企业单位数 197

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业资产总计 198

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业工业销售产值 198

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业主营业务收入 199

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业利润总额 199

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业销售利润率 200

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业成本费用利润率 200

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业亏损面 201

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业资产负债比率 201

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业利息保障倍数 202

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业应收账款周转率 202

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业总资产周转率 203

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业总资产增长率 204

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业利润总额增长率 204

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业主营业务收入增长率 205

图表：2011-2016年纤维素乙醇等有机化学原料制造业资本保值增值率 205

图表：我国以纤维素为原料生产生物燃料乙醇生产潜力的规模和格局 215

图表：当前农作物秸秆资源和技术条件下我国以纤维素为原料生产生物燃料乙醇的潜力分布 216

图表：2022年农作物秸秆资源和技术条件下我国以纤维素为原料生产生物燃料乙醇的潜力分布 216

图表：当前林业废弃物资源和技术条件下我国以纤维素为原料生产生物燃料乙醇的潜力分布 217

图表：2022年林业废弃物资源和技术条件下我国以纤维素为原料生产生物燃料乙醇的潜力分布 217

图表：某燃料乙醇项目和某石油化工项目基本投资及能耗、水耗情况 226

图表：两种方案建设成本对比 226

图表：方案2资源综合利用示意 227

图表：生物炼制与石油炼制一体化示意 228

图表：生物质能源政策支持一览 277

略……

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/huagong/R43802P9R0.html>