

2016-2022年中国生物质能 发电市场监测及投资趋势研究报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2016-2022年中国生物质能发电市场监测及投资趋势研究报告》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.cction.com/report/201603/131620.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

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

生物质能发电主要利用农业、林业和工业废弃物、甚至城市垃圾为原料，采取直接燃烧或气化等方式发电，包括农林废弃物直接燃烧发电、农林废弃物气化发电、垃圾焚烧发电、垃圾填埋气发电、沼气发电

报告目录：

第1章全球生物质能发电产业发展分析26

1.1全球生物质能发电产业发展概况26

1.1.1全球生物质能发电产业发展概况26

1.1.2全球生物质能发电产业技术概况27

1.1.3全球生物质能发电产业政策概况27

1.2主要国家生物质能发电产业分析29

1.2.1美国生物质能发电产业分析29

1.2.2欧盟生物质能发电产业分析29

1.2.3巴西生物质能发电产业分析31

1.3全球生物质能发电产业带来的启示31

第2章中国生物质能发电产业环境分析34

2.1中国生物质能发电产业政策环境分析34

2.1.1产业主管部门及监管体制34

2.1.2产业相关政策解读35

2.2中国生物质能发电产业经济环境分析37

2.2.1电力行业固定资产投资分析37

2.2.2生物质能发电产业与经济的相关性37

2.3中国生物质能发电产业社会环境分析39

2.4中国生物质能发电产业技术环境分析40

2.4.1生物质能发电工艺种类40

2.4.2生物质发电技术现状40

(1) 国外发展现状分析40

(2) 国内发展现状分析42

2.4.3 生物质能发电技术趋势44

第3章 中国生物质能发电产业发展状况分析45

3.1 中国生物质能发电产业发展概况分析45

3.1.1 中国新能源发电发展现状45

(1) 中国新能源发电装机规模45

(2) 中国新能源发电发展分布45

3.1.2 中国生物质能发电产业发展分析46

(1) 生物质能发电装机规模47

(2) 生物质能发电并网规模47

3.1.3 中国生物质能发电产业发展主要特点48

3.2 中国生物质能发电产业经营情况分析50

3.2.1 生物质能发电产业主要经济效益影响因素50

3.2.2 生物质能发电产业经营现状分析51

3.3 中国生物质能发电产业发展前景分析57

3.3.1 生物质能发电产业发展趋势57

3.3.2 生物质能发电产业发展规划57

3.3.3 生物质能发电产业装机规模预测58

3.3.4 生物质能发电产业并网容量预测58

第4章 中国生物质能发电产业成本与效益分析60

4.1 中国生物质资源分析60

4.1.1 生物质的种类及特点60

4.1.2 生物质资源结构分析61

4.2 生物质发电原料分析61

4.2.1 生物质发电原料成本构成61

4.2.2 生物质原料供应的发展现状62

4.2.3 生物质原料供应的发展趋势63

4.3 中国生物质能发电电价分析64

4.3.1 生物质发电电价制度64

4.3.2 生物质发电电价补贴方案64

4.3.3 完善电价机制的建议65

4.4中国生物质能发电经济效益分析66

4.4.1生物质直接燃烧发电经济效益66

4.4.2生物质气化发电经济效益67

4.4.3生物质混合燃烧发电经济效益71

第5章中国秸秆发电行业发展分析73

5.1中国秸秆发电行业概述73

5.1.1秸秆发电的工艺流程73

5.1.2秸秆发电行业的发展模式73

(1) 电厂秸秆采购模式73

(2) 秸秆发电销售模式74

5.2中国秸秆发电行业发展现状74

5.2.1国外秸秆发电的现状74

5.2.2国内秸秆发电的现状75

5.2.3国内秸秆发电燃料供应情况76

5.2.4国内秸秆发电的竞争情况78

5.2.5国内秸秆发电的项目建设79

(1) 投产项目79

(2) 拟在建项目80

5.3中国秸秆发电设备市场分析81

5.3.1水冷振动炉排锅炉81

(1) 水冷振动炉排锅炉的介绍81

(2) 水冷振动炉排锅炉的特征82

(3) 水冷振动炉排锅炉的竞争形势82

5.3.2高低差速循环流化床锅炉83

(1) 流化床锅炉的介绍83

(2) 高低差速循环流化床锅炉的特点84

(3) 高低差速循环流化床锅炉的竞争形势85

5.3.3秸秆气化炉86

5.4中国秸秆发电与火力发电比较88

5.4.1财务指标比较分析88

5.4.2内部发电成本比较分析89

5.4.3外部发电成本比较分析	90
5.4.4上网电价敏感因素分析	92
5.4.5秸秆发电的经济效益	93
5.5秸秆发电行业的问题及对策	94
5.5.1秸秆发电行业存在的问题	94
(1) 秸秆收集成本高,企业出现亏损	94
(2) 技术需进一步改进	94
(3) 国家配套政策不完善	94
5.5.2秸秆发电行业的对策分析	95
(1) 建立秸秆收集体系	95
(2) 提高技术,降低成本	96
(3) 加快政策和标准的出台	96
(4) 建立长效激励机制	96
5.6秸秆发电行业发展前景	97
5.6.1秸秆发电行业进入壁垒	97
5.6.2秸秆发电行业影响因素	97
(1) 有利因素	97
(2) 不利因素	98
5.6.3秸秆发电行业发展前景	98

第6章中国垃圾发电行业发展分析100

6.1中国垃圾发电行业概述	100
6.1.1垃圾发电的工艺流程	100
6.1.2垃圾发电的必备条件	101
6.1.3垃圾发电的盈利模式	102
6.2中国垃圾发电行业发展现状	104
6.2.1国外垃圾发电的现状	104
6.2.2国内垃圾发电的现状	106
(1) 垃圾发电行业装机规模	107
(2) 垃圾发电行业生存现状	107
(3) 主要地区垃圾发电行业现状	107
6.2.3国内垃圾发电原材料的供需现状	110

6.2.4国内垃圾发电的竞争情况	112
6.2.5国内垃圾发电的项目建设	113
(1) 投产项目	113
(2) 拟在建项目	114
6.3中国垃圾发电设备市场分析	115
6.3.1垃圾焚烧炉市场分析	115
(1) 垃圾焚烧技术结构	115
(2) 垃圾焚烧炉类型结构	116
(3) 垃圾焚烧炉生产商结构	118
6.3.2烟气净化设备市场分析	119
(1) 烟气净化设备生产企业	119
(2) 烟气净化设备市场规模	120
6.3.3垃圾发电设备市场前景	121
(1) 垃圾发电设备国产化趋势	121
(2) 垃圾发电设备市场容量预测	121
6.4中国垃圾发电行业经济效益分析	122
6.4.1垃圾发电行业成本分析	122
6.4.2垃圾发电行业收入分析	122
(1) 垃圾处理费用	122
(2) 上网电价收入	123
6.4.3垃圾发电行业经济效益分析	123
6.5中国垃圾发电行业发展前景	124
6.5.1垃圾发电行业发展政策	124
6.5.2垃圾发电行业进入壁垒	126
6.5.3垃圾发电行业市场风险	127
(1) 市场价格风险提示	127
(2) 市场竞争风险提示	128
6.5.4垃圾发电行业前景预测	128

第7章中国沼气发电行业发展分析129

7.1中国沼气发电行业发展现状129

7.1.1国外沼气发电的现状129

7.1.2国内沼气发电的现状	130
7.1.3国内沼气发电项目	130
(1) 投产项目	131
(2) 拟在建项目	131
7.2中国沼气发电设备市场分析	133
7.2.1沼气发电机组的研发与制造	133
7.2.2沼气发电机组的发展特点	133
7.2.3沼气发电设备存在的问题	134
7.3中国沼气建设工程案例分析	134
7.3.12MW集中型气热电肥联产沼气工程	134
(1) 工程介绍	134
(2) 工艺流程	135
(3) 工艺特点	135
(4) 主要工程设施	136
(5) 项目运行	136
(6) 小结	140
7.3.23MW集中式热电肥联产沼气工程	140
(1) 工程介绍	140
(2) 主要建设内容	140
(3) 工艺要点	141
(4) 小结	144
7.4中国沼气发电行业经济效益分析	144
7.4.1沼气发电行业成本分析	144
7.4.2沼气发电行业经济效益	145
7.5中国沼气发电行业化障碍及建议	145
7.5.1沼气发电商业化的主要障碍	145
7.5.2沼气发电商业化的发展建议	147
7.6中国沼气发电行业发展前景	147
7.6.1沼气发电行业发展规划	147
7.6.2沼气发电行业前景分析	148

第8章中国生物质能发电产业领先企业经营分析	150
-----------------------	-----

8.1生物质能发电产业领先企业经营分析150

8.1.1浙江富春江环保热电股份有限公司经营情况分析150

(1) 企业发展简况分析150

(2) 企业主营业务分析151

(3) 企业装备及技术水平152

(4) 企业经营情况分析153

1) 主要经济指标分析153

2) 企业盈利能力分析154

3) 企业运营能力分析155

4) 企业偿债能力分析155

5) 企业发展能力分析156

(5) 企业经营优劣势分析157

(6) 企业最新发展动向分析157

8.1.2国能生物发电集团有限公司经营情况分析157

(1) 企业发展简况分析157

(2) 企业主营业务分析158

(3) 企业装备及技术水平158

(4) 国能单县生物发电有限公司经营情况158

1) 企业产销能力分析158

2) 企业盈利能力分析159

3) 企业运营能力分析159

4) 企业偿债能力分析160

5) 企业发展能力分析160

(5) 国能威县生物发电有限公司经营情况161

1) 企业产销能力分析161

2) 企业盈利能力分析161

3) 企业运营能力分析162

4) 企业偿债能力分析162

5) 企业发展能力分析163

(6) 企业经营优劣势分析164

8.1.3中国环境保护公司经营情况分析164

(1) 企业发展简况分析164

(2) 企业主营业务分析	164
(3) 企业装备及技术水平	165
(4) 企业经营情况分析	166
(5) 企业经营优劣势分析	166
(6) 企业投资项目及投资规划	167
(7) 企业最新发展动向分析	167
8.1.4 杭州锦江集团有限公司经营情况分析	167
(1) 企业发展简况分析	167
(2) 企业主营业务分析	168
(3) 企业装备及技术分析	169
(4) 企业经营情况分析	169
(5) 企业经营优劣势分析	169
(6) 企业投资项目及投资规划	170
(7) 企业最新发展动向分析	170
8.1.5 桑德环境资源股份有限公司经营情况分析	170
(1) 企业发展简况分析	170
(2) 企业主营业务分析	171
(3) 企业装备及技术水平	172
(4) 企业经营情况分析	173
1) 主要经济指标分析	173
2) 企业盈利能力分析	173
3) 企业运营能力分析	174
4) 企业偿债能力分析	175
5) 企业发展能力分析	175
(5) 企业经营优劣势分析	176
(6) 企业最新发展动向分析	177
8.2 生物质能发电设备领先企业经营分析	275
8.2.1 杭州锅炉集团股份有限公司经营情况分析	275
(1) 企业发展简况分析	275
(2) 企业科研体系及科研成果	276
(3) 企业产品结构及新产品动向	277
(4) 企业销售渠道与网络分布	277

(5) 企业经营情况分析278

1) 主要经济指标分析278

2) 企业盈利能力分析279

3) 企业运营能力分析280

4) 企业偿债能力分析281

5) 企业发展能力分析281

(6) 企业经营优劣势分析282

(7) 企业投资兼并与重组分析282

(8) 企业最新发展动向分析282

8.2.2无锡华光锅炉股份有限公司经营情况分析283

(1) 企业发展简况分析283

(2) 企业科研体系及科研成果284

(3) 企业产品结构及新产品动向285

(4) 企业销售渠道与网络分布285

(5) 企业经营情况分析286

1) 主要经济指标分析286

2) 企业盈利能力分析287

3) 企业运营能力分析288

4) 企业偿债能力分析289

5) 企业发展能力分析289

(6) 企业经营优劣势分析290

(7) 企业最新发展动向分析290

8.2.3北京锅炉厂经营情况分析291

(1) 企业发展简况分析291

(2) 企业科研体系及科研成果291

(3) 企业产品结构及新产品动向292

(4) 企业销售渠道与网络分布292

(5) 企业经营情况分析292

1) 企业产销能力分析292

2) 企业盈利能力分析293

3) 企业运营能力分析294

4) 企业偿债能力分析294

5) 企业发展能力分析	294
(6) 企业优势与劣势分析	295
8.2.4 国能集团有限公司经营情况分析	295
(1) 企业发展简况分析	295
(2) 企业科研体系及科研成果	296
(3) 企业产品结构及新产品动向	296
(4) 企业经营情况分析	297
1) 企业产销能力分析	297
2) 企业盈利能力分析	297
3) 企业运营能力分析	298
4) 企业偿债能力分析	298
5) 企业发展能力分析	299
(5) 企业经营优劣势分析	299
8.2.5 华西能源工业股份有限公司经营情况分析	300
(1) 企业发展简况分析	300
(2) 企业科研体系及科研成果	301
(3) 企业产品结构及新产品动向	302
(4) 企业销售渠道与网络分布	302
(5) 企业经营情况分析	303
1) 主要经济指标分析	303
2) 企业盈利能力分析	303
3) 企业运营能力分析	304
4) 企业偿债能力分析	305
5) 企业发展能力分析	305
(6) 企业经营优劣势分析	306
(7) 企业投资兼并与重组分析	307
(8) 企业最新发展动向分析	307

第9章 中国生物质能发电产业投融资及风险分析 325

9.1 中国生物质能发电产业投资分析 325

9.1.1 产业运作模式 325

9.1.2 产业投资规模 325

9.1.3产业投资趋势	326
9.2中国生物质能发电产业融资分析	327
9.2.1产业资金来源	327
9.2.2产业融资模式	328
9.2.3产业融资趋势	328
9.3中国生物质能发电产业信贷分析	329
9.3.1产业信贷环境发展现状	329
9.3.2产业信贷环境发展趋势	329
9.3.3主要银行信贷分析	330
(1) 政策性银行信贷分析	330
(2) 商业银行信贷分析	330
9.4中国生物质能发电产业风险提示	331
9.4.1政策风险提示	331
9.4.2市场风险提示	331
(1) 市场供需风险提示	331
(2) 市场价格风险提示	332
(3) 市场竞争风险提示	332
9.4.3其他风险提示	333
(1) 技术风险提示	333
(2) 自然风险提示	333
(3) 社会风险提示	333

图表目录：

图表1：2008-2015年全球生物质能发电装机规模（单位：万千瓦）	26
图表2：国外生物质能发电上网价格优惠政策	28
图表3：国外生物质能发电财政补贴	28
图表4：2010-2015年美国生物质能发电装机规模（单位：万千瓦）	29
图表5：2011-2015年欧盟生物质能发电装机规模（单位：万千瓦）	30
图表6：2011-2015年德国生物质能发电装机规模（单位：万千瓦）	30
图表7：2010-2015年巴西生物质能发电装机规模（单位：万千瓦）	31
图表8：国家能源局各司职责汇总	34
图表9：2007-2015年生物质能发电产业相关政策	36

图表10：2006-2015年中国电力、热力的生产与供应固定资产投资实际完成额（单位：亿元） 37

图表11：2006-2015年生物质能装机容量与电力、热力的生产与供应固定资产投资走势图（单位：万千瓦，亿元） 38

图表12：2006-2015年生物质能装机容量与电力、热力的生产与供应固定资产投资相关性 38

图表13：2008-2015年中国能源消费总量及增速情况（单位：亿吨标准煤，%） 39

图表14：中国生物质能发电工艺种类 40

图表15：中国小型凝汽式蒸汽轮机性能 42

图表16：2008-2015年中国新能源发电装机规模（单位：万千瓦） 45

图表17：国内新能源产业细分领域主要分布特征 46

图表18：2006-2015年中国生物质能发电装机规模（单位：万千瓦） 47

图表19：2011-2015年中国生物质能发电并网电量（单位：亿千瓦时） 48

图表20：截至2014年中国生物质能发电核准容量结构（单位：MW，%） 48

图表21：截至2014年底我国生物质能发电项目类型结构（单位：%） 49

图表22：我国生物质能发电产业经济效益影响因素 50

图表23：2015年生物质发电主要上市公司生物质发电营业收入及毛利率（单位：万元，%） 52

图表24：2011-2015年生物质发电主要上市公司生物质发电毛利率（单位：%） 52

图表25：可再生能源电价附加资金补助目录（第三批）生物质能部分 53

图表26：2016-2022年生物质能发电产业装机规模预测（单位：万千瓦） 58

图表27：2011-2020年生物质能发电产业并网容量预测（单位：万千瓦） 59

图表28：生物质的种类及特点 60

图表29：生物质与煤的热值及组成成分对比 60

图表30：可利用生物质资源结构（左）和已利用生物质资源结构（右）（单位：%） 61

图表31：我国生物质能发电原料成本结构（单位：%） 62

图表32：6MW与25MW生物质直燃电站技术经济指标比较（单位：小时，人，%） 66

图表33：6MW与25MW秸秆直接燃烧经济效益估算比较（单位：小时，人，%） 67

图表34：小型生物质气化电站投资预算（单位：万元） 68

图表35：小型生物质气化电站效益预测（单位：万元，天/年，万度/年，元/度） 68

图表36：6MW项目的投资预算（单位：万元） 69

图表37：6MW项目收益预测（单位：万元，%等） 70

图表38：20MWt、40MWt生物质气化燃烧系统投资概算（单位：万元） 71

图表39：20MWt、40MWt秸秆气化燃烧项目经济效益估算（单位：年，%等） 72

图表40：秸秆发电的工艺流程	73
图表41：2006-2015年中国秸秆发电装机规模（单位：万千瓦）	76
图表42：我国秸秆现有供应量/潜在供应量（单位：%）	77
图表43：我国秸秆规模化供应量/现有供应量（单位：%）	77
图表44：我国现有秸秆供应分布情况（单位：%）	78
图表45：我国秸秆规模化供应分布情况（单位：%）	78
图表46：2012-2015年部分秸秆发电投产项目汇总	79
图表47：2012-2015年拟建、在建秸秆发电项目汇总	80
图表48：水冷振动炉排锅炉特征	82
图表49：水冷振动炉排锅炉主要生产企业情况	82
图表50：常用的燃烧系统分类及特性	83
图表51：高低差速循环流化床锅炉主要特点	85
图表52：高低差速循环流化床锅炉主要生产企业情况	86
图表53：二步法生物质能气化发电工艺流程	87
图表54：生物质循环流化床气化发电工艺流程	88
图表55：秸秆发电项目与火力发电项目的财务指标比较（单位：万元，元/KW，年，%）	89
图表56：秸秆发电项目与火力发电项目的内部发电成本比较（单位：元/MWh，%）	90
图表57：CO ₂ 排放造成的外部成本测算（单位：美元/吨，元/KWh）	91
图表58：SO ₂ 排放造成的外部成本测算（单位：元/KWh）	92
图表59：发电时间、静态投资和燃料价格影响电价变动的趋势变化（单位：%）	93
图表60：2016-2022年中国秸秆发电装机规模预测（单位：万千瓦）	99
图表61：垃圾焚烧发电工艺流程表	100
图表62：垃圾发电行业的市场结构与盈利模式	102
图表63：我国部分垃圾焚烧发电CDM项目信息（单位：亿元，吨/日，MW，吨）	103
图表64：美国垃圾处理方式及各年所占比重（单位：%）	104
图表65：2006-2015年中国垃圾发电装机规模（单位：万千瓦）	107
图表66：截至2015年9月广东省投入运行或在建的垃圾焚烧发电厂（单位：度，吨/日）	108
图表67：截至2015年9月江苏省投入运行或在建的垃圾焚烧发电厂（单位：度，吨/日）	109
图表68：2012-2014年中国城市垃圾年产量（单位：亿吨）	110
图表69：2010VS2014年全国各省垃圾焚烧处理规模（单位：吨/日）	111
图表70：“十二五”期间全国各区域垃圾焚烧处理规模（单位：吨/日，%）	111
图表71：2012-2015年中国垃圾发电中标/签约项目区域分布（单位：个）	112

图表72：2015年投产垃圾发电项目汇总113

图表73：2015年垃圾发电部分拟建、在建项目汇总114

图表74：垃圾焚烧发电厂建设各项投资占比（单位：%）121

图表75：近年来垃圾焚烧发电厂建设成本变化趋势（单位：万元/吨）122

图表76：新价格政策出台前后流化床吨垃圾电价收入对比（含税）125

图表77：我国垃圾发电上网电量确定法125

图表78：有垃圾发电厂运营权的企业列表127

图表79：2016-2022年中国垃圾发电装机规模预测（单位：万千瓦）128

图表80：欧盟沼气产量情况（单位：亿立方米）129

图表81：2015年我国投产的部分沼气发电项目131

图表82：2015年我国批准的部分沼气发电项目131

图表83：沼气发电设备主要问题134

图表84：工艺流程框图135

图表85：北京德青源2MW集中型气热电联产沼气工程主要工程设施（单位：m³，座）136

图表86：厌氧罐剖面图137

图表87：LIPP罐壁增温盘管138

图表88：双膜干式贮气柜和生物脱硫塔139

图表89：山东民和牧业沼气发电厂厌氧发酵罐（CSTR工艺，8座×3300m³）142

图表90：山东民和牧业沼气发电厂低压双膜干式贮气柜143

图表91：国内大型沼气发电项目投资成本分析145

图表92：我国沼气潜在生产量与利用量（单位：亿立方米）148

图表93：浙江富春江环保热电股份有限公司基本信息表150

图表94：2015年浙江富春江环保热电股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系方框图151

图表95：2015年浙江富春江环保热电股份有限公司产品结构（单位：%）152

图表96：2010-2015年浙江富春江环保热电股份有限公司主要经济指标分析（单位：万元）153

图表97：2015年浙江富春江环保热电股份有限公司主营业务分地区情况表（单位：万元，%）154

图表98：2010-2015年浙江富春江环保热电股份有限公司盈利能力分析（单位：%）154

图表99：2015年浙江富春江环保热电股份有限公司主营业务分产品情况表（单位：万元，%）155

图表100：2010-2015年浙江富春江环保热电股份有限公司运营能力分析（单位：次）155

图表101：2010-2015年浙江富春江环保热电股份有限公司偿债能力分析（单位：% ， 倍） 156

图表102：2010-2015年浙江富春江环保热电股份有限公司发展能力分析（单位：%） 156

图表103：浙江富春江环保热电股份有限公司优劣势分析157

图表104：国能生物发电集团有限公司基本信息表158

图表105：2010-2015年国能单县生物发电有限公司产销能力分析（单位：万元） 159

图表106：2010-2015年国能单县生物发电有限公司盈利能力分析（单位：%） 159

图表107：2010-2015年国能单县生物发电有限公司运营能力分析（单位：次） 160

图表108：2010-2015年国能单县生物发电有限公司偿债能力分析（单位：% ， 倍） 160

图表109：2010-2015年国能单县生物发电有限公司发展能力分析（单位：%） 161

图表110：2010-2015年国能威县生物发电有限公司产销能力分析（单位：万元） 161

图表111：2010-2015年国能威县生物发电有限公司盈利能力分析（单位：%） 162

图表112：2010-2015年国能威县生物发电有限公司运营能力分析（单位：次） 162

图表113：2010-2015年国能威县生物发电有限公司偿债能力分析（单位：% ， 倍） 163

图表114：2010-2015年国能威县生物发电有限公司发展能力分析（单位：%） 163

详细请访问：<http://www.cction.com/report/201603/131620.html>