

2016-2022年中国太阳能电池行业市场研究及发展前景预测报告

报告大纲

一、报告简介

华经情报网发布的《2016-2022年中国太阳能电池行业市场研究及发展前景预测报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。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态势、市场商机动向、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市场调研分析。

官网地址：<https://www.huaon.com/detail/283085.html>

报告价格：电子版: 9000元 纸介版：9000元 电子和纸介版: 9200元

订购电话: 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱: kf@huaon.com

联系人: 刘老师

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、报告目录及图表目录

太阳能电池又称为“太阳能芯片”或“光电池”，是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片。它只要被光照到，瞬间就可输出电压及在有回路的情况下产生电流。在物理学上称为太阳能光伏，简称光伏。

太阳能电池是通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置。以光电效应工作的薄膜式太阳能电池为主流，而以光化学效应工作的实施太阳能电池则还处于萌芽阶段。

2009-2015年中国太阳能电池（85414020）进出口数据统计表

年份

出口（个、千美元）

进口（个、千美元）

数量

金额

数量

金额

2009年

169301116

7,113,227

211284846

1,013,475

2010年

242641099

20193829

487382018

2238369

2011年

339079310

22778693

550135558

2019303

2012年

365812713

12787694

570582339

1280744

2013年

587902431

10151833

1000351107

1869762

2014年

**

**

**

**

2015年

**

**

**

**

数据来源：中国海关

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一部分世界太阳能电池产业发展分析

第一章太阳能电池产业概述 1

第一节太阳能资源及利用 1

一、太阳能资源的含义 1

二、太阳能资源的优缺点 2

三、太阳能利用的方式 3

四、太阳能利用装置介绍 4

第二节太阳能电池 6

一、太阳能电池的定义 6

二、太阳能电池的种类及特点 6

三、太阳能电池应用领域 10

四、行业在国民经济中的地位 12

第三节太阳能光伏发电 12

一、光伏发电原理及分类 12

二、太阳能电池发电的特点 13

三、太阳能光伏发电系统 14

四、光伏发电系统各部件的作用 15

五、几种太阳能光伏发电系统介绍 16

第四节太阳能电池行业进入和退出壁垒分析 17

一、进入壁垒 17

二、退出壁垒 18

第二章世界太阳能电池产业发展分析 19

第一节世界太阳能电池发展现状 19

一、世界太阳能电池产业发展概况 19

二、全球太阳能电池的市场竞争情况 21

第二节世界太阳能电池发展情况回顾分析 21

一、全球太阳能电池行业规模 21

二、太阳能电池市场回顾分析 22

三、全球太阳能电池需求分析及预测 24

四、全球太阳能电池供给分析及预测 27

五、全球太阳能电池设备制造商排名 30

第三节世界太阳能电池发展情况分析 & 预测 31

一、欧洲薄膜太阳能电池产业将取得增长 31

二、太阳能电池的全球需求为4GW 34

三、全球太阳能电池年增107% 本土风头劲 34

四、全球太阳能电池订单出货比1.16 36

五、全球太阳能电池产量预估 38

六、太阳能电池市场估值破2兆日元 2025年逼近9兆日元 38

七、全球太阳能电池供需平衡分析 39

第四节国际太阳能电池企业发展动向 40

一、太阳能电池业扩产企业规模多缩水 40

二、世界主要太阳能电池厂商薄膜电池投产计划 41

三、First Solar晶硅太阳能电池计划 41

第三章部分国家太阳能电池产业发展分析 43

第一节德国 43

- 一、德国太阳能光伏产业高速发展及累计发电情况 43
- 二、德国太阳能电池板设备降价13% 43
- 三、德国拥有全球近一半数量的太阳能电池组件 45
- 四、德国多层太阳能电池转换效率高达41.1% 45
- 五、德国太阳能行业面临威胁地处十字路口 46
- 六、2020年德国太阳能电池板的覆盖率将达到11% 48

第二节日本 48

- 一、日本太阳能电池企业的生存之道 48
- 二、日本太阳能电池全球出货量 49
- 三、日本太阳能电池企业技术竞争力的排名情况 51
- 五、日本光伏厂商盈利提升技术获得突破 52
- 六、日本欲将太阳能电池份额提高到30%以上 54
- 七、日本将大力研发新一代太阳能电池技术 54
- 八、日本拟制定太阳能电池耐久性检测标准 55
- 九、2025年日本太阳能电池市场发展预测 56

第三节其他国家或地区 56

- 一、美国 56
- 二、法国 58
- 三、印度 58
- 四、台湾 60
- 五、马来西亚 61

第二部分中国太阳能电池产业发展分析

第四章中国太阳能电池产业发展分析 62

第一节中国太阳能电池产业分析 62

- 一、中国太阳能电池艰难的发展历程 62
- 二、中国太阳能电池产业发展概况 67
- 三、我国首个太阳能电池行业标准出台 69
- 四、国内太阳能电池行业重点政策汇总 70
- 五、太阳能电池行业运行分析 71
- 六、太阳能电池行业财务状况分析 73
 - (一) 盈利能力 73
 - (二) 营运能力 74
 - (三) 偿债能力 76
 - (四) 发展能力 77

(五) 财务状况总体评价 78

七、中国太阳能电池产业的集群发展 78

八、我国太阳能电池产量情况 79

第二节我国太阳能电池市场分析 80

一、中国太阳能电池市场规模分析 80

二、2014-2015中国太阳能电池市场供给分析及预测 81

(一) 供给总量分析 81

(二) 供给结构分析 82

(三) 中国太阳能电池供给预测 84

三、2014-2015年太阳能电池市场需求分析 85

(一) 需求总量分析 85

(二) 需求结构分析 86

(三) 中国需求预测 88

四、2010-2015年太阳能电池行业进出口分析及预测 89

2009-2015年中国太阳能电池（85414020）进出口平均单价分析
年份

进口平均价格（美元/个）

出口平均价格（美元/个）

2009年

4.80

42.02

2010年

4.59

83.23

2011年

3.67

67.18

2012年

2.24

34.96

2013年

1.87

17.27

2014年

**

**

2015年

**

**

数据来源：中国海关

（一）太阳能电池出口数量分析及预测 89

（二）太阳能电池进口数量分析及预测 91

五、中国供需平衡分析 92

六、中国太阳能电池制造商低价抢滩国外市场 93

七、太阳能电池价格分析及预测 96

八、我国太阳能光伏电池产业发展概况分析 98

第四节太阳能电池生产设备发展分析 102

一、世界太阳能电池制造设备发展状况 102

二、中国太阳能电池制造设备发展状况 105

三、国产太阳能电池设备取得的进展 107

四、高效环保是太阳能电池设备的发展方向 109

五、太阳能电池制造设备及技术发展趋势分析 110

第五节中国太阳能电池产业存在的问题及发展建议 110

一、国内太阳能电池产业发展的主要问题 110

二、我国亟需加强太阳能电池市场的建设 111

三、促进中国太阳能电池快速发展的措施 113

四、整合供应链和产品线降低太阳能电池成本 115

五、提升核心技术是太阳能电池企业长远之策 116

六、中国应实施上网电价法 117

第五章主要地区和项目进展情况分析 119

第一节主要地区太阳能电池发展动态 119

一、山西雄踞太阳能电池业界 119

二、江苏太阳能电池产量分析 122

三、宁海太阳能电池产能突破百兆瓦 123

四、湖南省首条太阳能电池片组件封装生产线投产 123

五、镇江将打造薄膜太阳能电池产业链 124

六、首条晶体硅太阳能电池产业链在福建成形 124

七、天津研制出铜铟镓硒太阳能电池组件 125

八、山东省内首条非晶硅太阳能电池生产线投产 125

九、陕西省太阳能电池出口大幅增长 126

第二节太阳能电池主要项目进展情况 126

一、扬州开建全球最大硅基薄膜太阳能电池基地 126

二、非晶硅薄膜太阳能电池项目落户北京平谷 127

三、天达投资亿元在嘉兴建太阳能电池研发生产 128

四、旺能竹南开创两岸最大太阳能电池扩产计划 128

五、台企将投资在赣建太阳能电池生产线 129

六、太阳能电池巨头富捷投资控股公司落户武汉 130

七、合金涂层太阳能电池大项目落户京口 130

八、光为年产600兆瓦太阳能电池项目奠基 130

九、国内最大太阳能电池盖板项目落户合肥高新区 132

十、千兆瓦太阳能电池项目落户江苏南通 133

十一、温州正泰扩大太阳能项目用地 133

十二、大型薄膜太阳能电池项目在广东奠基 133

十三、许昌天地和薄膜太阳能电池项目2012年6月投产 134

第三节太阳能电池主要项目投产情况 136

一、浙江鸿禧光伏太阳能电池组件生产线投产 136

二、福建建成首条太阳能光伏电池生产线 137

三、正泰二代薄膜太阳能电池产品下线 137

四、保绿太阳能电池项目投产 138

五、通用光伏2.4亿美元太阳能电池项目投产 138

六、2英利集团一期100兆瓦太阳能电池完整产业链项目海口投产 138

第三部分太阳能电池细分产业发展分析

第六章太阳能电池细分种类 140

第一节单晶硅太阳能电池 140

一、单晶硅太阳能电池的特点 140

二、单晶硅太阳能电池制备过程 140

三、单晶硅太阳能电池级硅材料 140

第二节多晶硅太阳能电池 141

一、多晶硅太阳能电池的制造及性能 141

二、多晶硅薄膜太阳能电池 147

三、多晶硅薄膜太阳电池的研究重点分析 152

第三节非晶硅太阳能电池 154

一、非晶硅薄膜太阳能电池原理简介 155

二、非晶硅太阳能电池的发展历程 158

三、非晶硅太阳能电池产业面临机遇 163

第四节多元化合物太阳能电池 164

一、硫化镉太阳电池 164

二、砷化镓太阳电池 165

三、铜铟硒太阳电池 165

第七章薄膜太阳能电池发展分析 166

第一节薄膜太阳能电池发展现状 166

一、全球薄膜太阳能电池迅速崛起 166

二、世界薄膜太阳能电池主要厂商发展情况 168

三、中国薄膜太阳能电池组件及光伏发电取得全球前沿技术成果 173

四、薄膜太阳能产业仍处培育期 174

五、天威薄膜非晶硅薄膜太阳能电池组件打入印度市场 176

六、我国薄膜太阳能电池标准组织在三水成立 176

七、薄膜硅型太阳能电池的困境与机遇 177

第二节薄膜太阳能电池面临的问题及对策 178

一、我国薄膜电池产业发展的瓶颈 178

二、薄膜太阳能电池效率和可靠性仍待提高 179

三、我国薄膜太阳能电池产业链有待完善 179

第三节薄膜太阳能电池的发展前景 180

一、薄膜电池发展空间巨大 180

二、全球薄膜太阳能电池市场预测 181

三、薄膜太阳能电池光伏一体化应用商机巨大 184

第四部分太阳能电池技术与研究进展分析

第八章太阳能电池技术发展现状分析 186

第一节太阳能电池行业技术环境分析 186

一、主要技术术语及解释 186

二、技术现状 186

三、产能利用率 187

第二节不同材料太阳能电池研究进展 188

一、硅系列太阳能电池 188

二、多元化合物薄膜太阳能电池 188

三、纳米晶化学太阳能电池 189

四、氧化金属材料太阳能电池取得进展 190

五、高效塑料太阳能电池研制成功 190

六、利用集成电路废晶片生产太阳能电池芯 191

七、新型聚光太阳能电池技术现状 192

第三节晶体硅太阳能电池产业化技术现状与发展 192

一、太阳能电池产业化技术发展 192

（一）表面织构 194

（二）发射区扩散 194

（三）去边技术 195

（四）表面减反射膜生长技术 195

（五）丝网印刷与金属浆料技术 195

二、存在的问题 196

三、发展展望 196

第四节薄膜电池技术现状 197

一、非晶硅电池 197

二、碲化镉薄膜电池 197

三、CIS/CIGS薄膜电池 198

第五节中国太阳能电池专利状况研究 198

一、总体状况分析 199

二、IPC小类分析 203

三、申请人分析 205

四、发明人分析 208

五、专利发展对策建议 210

第六节染料敏化太阳能电池专利申请分析——中国力争占优 211

第七节太阳能电池技术的研发方向 214

一、太阳能电池技术发展趋势 214

二、太阳能电池制作设备发展趋势 215

三、有机太阳能电池发展前途可期 215

四、高效太阳能电池生产前景佳 215

五、夹层式太阳能电池发展趋好 216

第九章国内外太阳能电池技术研究进展情况分析 217

第一节美国主要太阳能电池技术进展 217

一、美研制出超薄太阳能电池发电成本接近煤电 217

二、美国芝加哥大学发现新材料可提高太阳能电池光电转换率 217

- 三、IBM巧用“废热”将太阳能电池效率提升至50% 218
- 四、美国研究开发在铝箔上生长纳米柱可制造太阳能电池 218
- 五、美国迅力光能开发出卷带式薄膜太阳能电池 219
- 六、美国Ascent Solar开发出5m的CIGS型太阳能电池 220
- 七、英特尔展示柔性有机太阳能电池技术 220
- 八、美国国家半导体公司推出电源优化器助太阳能电池提升效率 221
- 九、美国科学家发明太阳能电池树 222
- 第二节其他国家主要太阳能电池技术进展 222
 - 一、英国发明制造薄膜太阳能电池新技术 223
 - 二、德国多接面太阳能电池的效率提升至41.1% 223
 - 三、韩国开发出高能太阳能薄板电池 224
 - 四、LG显示器研发薄膜型太阳能电池 224
- 第三节我国主要太阳能电池技术进展情况 225
 - 一、天津市太阳能薄膜电池开发获重大突破 225
 - 二、我国首块超大型双结硅基薄膜太阳能电池下线 225
 - 三、武汉光谷成功研发薄膜太阳能电池激光精密划线 225
 - 四、我国高效染料敏化太阳能电池问世 226
 - 五、我国薄膜太阳能电池技术研发获重要进展 226
 - 六、世界顶尖CIGS薄膜太阳能电池在青岛实验成功 227
- 第五部分太阳能电池行业上下游产业链分析

第十章上游材料市场分析 230

第一节太阳能电池硅材料介绍 230

- 一、单晶硅的性质 230
- 二、单晶硅用途 230
- 三、多晶硅的定义 231

第二节多晶硅产业发展现状 231

- 一、中国多晶硅产业发展迅速 232
- 二、中国多晶硅产业拟筑高门槛攻克高耗能 234
- 三、中国多晶硅供需分析 237
- 四、多晶硅产业发展分析 240

第三节中国各地硅材料产业发展动态 246

- 一、锦州成为国家火炬计划硅材料生产基地 246
- 二、洛阳硅材料产业集群发展迅速 248
- 三、河北省涿鹿县单晶硅产业发展强势 254

四、四川乐山市硅材料产业迅速崛起	254
五、江西省大力发展硅材料及光伏产业	255
六、陕西省多晶硅产业建设规划	265
七、五年后青海省多晶硅产能欲达3万吨	265
第四节中国硅材料项目发展新动态	266
一、宜昌高纯硅材料项目投产	266
二、青藏高原年产千吨级多晶硅项目成功投产	266
三、武汉投建中国最大多晶硅生产基地	267
四、无锡隆基硅材料项目奠基	267
五、凤阳建设中国硅材料产业园	268
六、国家火炬计划东海硅材料产业基地通过复核	268
七、25亿元工业硅项目落户瓜州	268
第五节太阳能电池硅材料发展存在的问题及建议	269
一、制约中国高纯硅材料产业发展的因素	269
二、多晶硅投资潜在的风险	270
三、规模生产及回收是多晶硅企业发展难题	270
四、减少副产物是多晶硅产业必然要求	271
五、中国高纯硅材料产业发展建议	271
六、中国多晶硅产业发展策略	272
第六节太阳能电池硅材料发展趋势及前景预测	273
一、多晶硅产业供需形势预测	273
二、未来多晶硅产业的竞争格局	275
三、未来10年多晶硅的发展前景稳定	275
第十一章下游太阳能光伏产业分析	277
第一节世界太阳能光伏产业分析	277
一、全球光伏产业概况	277
二、全球光伏产业十大事件	277
三、全球光伏装机分析	280
四、全球光伏材料市场分析	285
五、全球光伏市场最新补贴政策解析	288
六、浅析全球太阳能发电的需求及成本	294
七、光伏产业：德国重重阻碍意大利一片光明	295
第二节中国光伏产业整体发展情况分析	296
一、中国光伏产业回暖	296

- 二、国家补贴政策助力光伏产业 298
- 三、中国光伏发电产业发展迅速产量占据全球四成 298
- 四、我国光伏组件产量分析 299
- 五、薄膜电池产业现状与前景预测 300
- 六、太阳能产业：未来三年复合增长超过40% 301
- 七、中国光伏行业企业2015年财报解读 302
- 八、十年内光伏企业将缩减至30-50家 319
- 第三节中国部分地区光伏产业发展状况 320
 - 一、嘉兴光伏产业发展迅速 320
 - 二、湖南省光伏产业链逐渐成形 321
 - 三、佛山光伏产业领航珠三角 322
 - 四、青海光伏产业发展现状分析 322
 - 五、江西省光伏产业发展规划情况 323
- 第四节中国光伏发电产业存在的问题 329
 - 一、中国光伏产业发展之困 329
 - 二、中国光伏产业存在的隐忧 334
 - 三、我国光伏发电产业发展的瓶颈 335
 - 四、我国太阳能光伏发电广泛应用的障碍 338
 - 五、光伏发电产业存在“两头在外”现象 338
- 第五节中国光伏发电产业发展的对策与建议 339
 - 一、中国光伏产业发展措施 339
 - 二、推进我国太阳能光伏发电产业化发展建议 339
 - 三、打破中国光伏产业“两头在外”局面的发展对策 340
 - 四、中国太阳能光伏产业的政策建议 341

第六部分行业竞争格局及企业分析

- 第十二章行业竞争格局分析 343
 - 第一节太阳能电池行业集中度情况分析 & 预测 343
 - 一、太阳能电池行业集中度情况分析 343
 - 二、太阳能电池行业集中度预测 344
 - 第二节太阳能电池行业竞争结构分析及预测 345
 - 一、太阳能电池行业竞争结构分析 345
 - 二、太阳能电池行业竞争结构预测 346
 - 第三节太阳能电池行业上市公司主要指标排名 346

第十三章国际重点企业介绍 348

第一节 SHARP（夏普） 348

一、公司简介 348

二、夏普太阳能电池生产情况 348

三、夏普开发出迄今效率最高的太阳能电池板 349

四、夏普1.8亿美元投建太阳能电池板生产线 353

五、夏普太阳能营业额明显上升 354

六、夏普公司英国工厂将增产晶硅太阳能电池产量至500MW 354

七、夏普计划3年内将太阳能电池产能提高一倍 356

第二节 Q-CELLS 356

一、公司简介 356

二、2014年德国Q-CELLS经营状况 356

三、2015年Q-Cells经营状况 356

四、Q-Cells将建北美最大的光伏电站 357

五、Q-Cells将在德国泰尔汉姆建设150MW太阳能组件生产厂 358

六、Q-Cells公司将转型成为综合性太阳能企业 359

第三节 KYOCERA（京瓷） 360

一、公司简介 360

二、京瓷在中国设立的公司及代表处 360

三、京瓷获泰国获204MW组件订单 361

四、京瓷计划提高太阳能电池产量 362

第四节 SANYO ELECTRIC（三洋电机） 362

一、公司简介 362

二、三洋电机太阳能电池生产情况 362

三、三洋电机宣称要拿下日本太阳能发电系统40%市占 363

四、三洋电机圈定在华重点环保电池和太阳能电池 363

五、三洋电机将挤进世界太阳能电池前三强 364

第五节 MITSUBISHI ELECTRIC（三菱电机） 364

一、公司简介 364

二、三菱电机在太阳能电池领域实现多项研究成果 365

三、三菱电机计划扩产太阳能电池 366

第六节 MOTECH（茂迪） 366

一、公司简介 366

二、台湾茂迪历史沿革 367

三、茂迪太阳能电池产量破1GW 370

四、茂迪并购通用电气太阳能模组厂 370

第七节 SCHOTT SOLAR（肖特太阳能） 371

一、公司简介 371

二、肖特集团延长其太阳能组件质保期 371

三、德国肖特集团谨慎应对德国太阳能行业税返费率调整 372

四、肖特太阳能多晶硅太阳能组件转换率已达17.6% 372

五、肖特太阳能看重希腊市场 373

六、肖特在新墨西哥完成1.1MW太阳能发电项目 373

第十四章国内重点企业介绍 374

第一节无锡尚德太阳能电力有限公司 374

一、公司简介 374

二、企业竞争力分析 374

三、无锡尚德经营状况 375

四、无锡尚德经营状况 376

五、无锡尚德2015年财务状况简析 377

六、2015年尚德太阳能电池产能 384

七、2015年无锡尚德发展动态 386

第二节英利绿色能源控股有限公司 387

一、公司简介 387

二、企业竞争力分析 388

三、英利绿色能源战略布局已取得一定成效 389

四、2014年英利绿色能源控股有限公司经营状况 389

五、2015年英利绿色能源控股有限公司经营状况 390

六、2015年英利绿色能源控股有限公司发展动态 390

第三节天合光能有限公司 392

一、公司简介 392

二、企业竞争力分析 393

三、2014年天合光能经营状况 394

四、2015年天合光能经营状况 394

五、发展展望 395

第四节 CSI阿特斯 396

一、公司简介 396

二、2014年CSI阿斯特经营状况及竞争力 396

三、2015年CSI阿斯特经营状况 398

四、2015年CSI阿斯特发展动态 400

第五节江阴浚鑫科技有限公司 400

一、公司简介 400

二、企业竞争力分析 401

三、2014年浚鑫科技成功注册美国商标保护 401

四、2014年江阴浚鑫经营状况 402

五、2015年江阴浚鑫发展动态 403

第六节 RENESOLA LTD（子公司：浙江昱辉） 405

一、公司简介 405

二、企业竞争力分析 405

三、2014年ReneSola经营状况 406

四、2015年ReneSola经营状况 407

五、2015年ReneSola发展动态及前景 408

第七节江苏林洋新能源有限公司 410

一、公司简介 410

二、企业竞争力分析 411

三、2014年江苏林洋经营状况及竞争力 412

四、2015年江苏林洋经营状况 412

五、2015年最新发展动态 413

第八节晶澳太阳能有限公司 415

一、公司简介 415

二、企业竞争力分析 415

三、2014年河北晶澳经营状况 417

四、2015年河北晶澳经营状况 418

五、2015年公司发展动态 418

第九节中电电气南京光伏有限公司 419

一、公司简介 419

二、企业竞争力分析 419

三、2014年中电光伏经营状况 420

四、2015年中电光伏经营状况 421

五、2015年中电光伏与毕达哥拉斯签署五年光伏建筑合同 422

第十节深圳市拓日新能源科技股份有限公司 423

一、公司简介 423

二、2014年拓日新能经营状况分析 423

三、2015年拓日新能经营状况分析 424

- 四、拓日新能子公司被认定为高新企业 425
- 五、拓日新能基于技术成本的扩产业绩进入爆发期 425
- 第七部分行业发展趋势及策略

第十五章 2016-2022年太阳能电池行业前景及趋势预测 427

第一节 2016-2022年光伏发电产业发展展望 427

- 一、未来光伏发电可成为重要的能源供应来源 427
- 二、全球光伏发电产业发展展望 428
- 三、中国并网光伏发电的潜在市场 431
- 四、中国太阳能产业的未来在西部 432
- 五、太阳能光伏行业分析展望 434
- 六、2016-2022年我国光伏发电成本预测 441

第二节 2016-2022年太阳能电池发展前景趋势分析 445

- 一、全球太阳能电池市场预测 445
- 二、中国太阳能电池产业展望 446
- 三、太阳能电池厂商的设备投资2012年将触底 448
- 四、全球太阳能电池的产能预测 448
- 五、全球各种太阳能电池市场预测 449
- 六、多倍太阳能电池功率可达50% 450
- 七、2020年薄膜太阳能电池市场规模预测 450
- 八、2016-2022年太阳能电池市场格局发展趋势 451

第三节 2016-2022年太阳能电池技术走向 452

- 一、太阳能电池开发及应用方向 452
- 二、太阳能电池技术开发方向 454
- 三、硅基薄膜太阳电池的发展趋势 456

第十六章 2016-2022年太阳能电池行业发展战略探讨 458

第一节 2016-2022年我国太阳能电池经营管理策略 458

- 一、投资回报率仍在攀升 458
- 二、打造世界500强企业需政策扶持 459
- 三、产业链上下游企业应通力合作 459
- 四、垂直一体化经营模式带来成本优势 460
- 五、提升系统技术是太阳能电池企业突围之路 460
- 六、整合供应链和产品线降低太阳能电池成本 463

第二节 2016-2022年我国太阳能电池技术开发策略 466

- 一、加快技术创新降低太阳能电池成本 467
- 二、向光伏发电每千瓦时1元目标发起总攻 468
- 三、提高光伏系统设计和安装能力 469
- 四、努力提高薄膜太阳能电池转换效率 469
- 五、最终选择非晶硅薄膜电池 469

第八部分行业投资策略

第十七章 2016-2022年太阳能电池行业投资策略 471

第一节 2016-2022年太阳能电池投资前景 471

- 一、太阳能电池产业投资价值较高 471
- 二、非晶硅薄膜太阳能电池成投资热点 472
- 三、金融危机下薄膜太阳能电池成风投新宠 473
- 四、世界太阳能电池投资有望赶上芯片业 474
- 五、2016-2022年薄膜太阳电池的投资风险 474

第二节 2016-2022年太阳能电池行业投资总体原则 476

第三节 2016-2022年晶体硅太阳能电池投资建议 477

- 一、技术分析 477
- 二、资金和产业政策分析 478
- 三、产业链分析 478
- 四、投资政策建议 478

第四节 2016-2022年薄膜太阳能电池投资建议 479

- 一、技术分析 479
- 二、资金和产业政策分析 479
- 三、产业链分析 479
- 四、投资政策建议 479

第五节 2016-2022年其它新型太阳能电池投资建议 480

第十八章 2016-2022年太阳能电池行业风险及防范措施 481

第一节政策风险及防范措施 482

第二节宏观经济波动风险 482

第三节技术风险及防范措施 483

第四节供求风险及防范措施 484

第五节原材料风险及防范措施 484

第六节相关行业风险及防范措施 485

第七节产品结构风险及防范措施 485

第八节国别风险及防范措施 486

图表目录

图表：中国太阳能资源分布图 1

图表：光伏产业链 6

图表：太阳能电池分类示意图 9

图表：各型太阳能电池的光电转换效率 9

图表：各类太阳能电池的比较 9

图表：单晶硅光伏电池发电原理 13

图表：太阳能发电原理图 14

图表：并网型光伏发电系统 15

图表：2011-2015年全球光伏产业规模变化趋势 22

图表：2011-2015年全球光伏装机量及年增长率（MW&%） 24

图表：2011-2015年全球太阳能电池需求量及变化趋势 25

图表：2011-2015年全球太阳能电池需求市场份额 26

图表：2015年全球新增装机中不同种类电池比重 26

图表：2011-2015年全球太阳能电池需求预测 27

图表：2011-2015年全球太阳能电池产量及增速变化趋势 27

图表：2011-2015年全球太阳能电池供给量及年增长率（GWp&%） 28

图表：2011-2015年全球太阳能电池不同品种比重变化趋势（%） 29

图表：2011-2015年全球主要国家太阳能电池供给比重 29

图表：2011-2015年全球十大太阳能电池厂商产量（MW） 29

图表：2011-2015年全球各类太阳能电池供给预测（MW） 30

图表：2015年全球太阳能市场营收 35

图表：2015年全球太阳能电池出货量前十二大制造商(MW) 35

图表：2015年全球太阳能电池合并订单出货值 37

图表：全球太阳能电池供需平衡走势 39

图表：日本光伏厂商盈利趋势

详细请访问：<https://www.huaon.com/detail/283085.html>