

# 2009-2013非晶硅薄膜太阳能电池深度调研及投资预测报告

## 报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

[www.cction.com](http://www.cction.com)

## 一、报告报价

《2009-2013非晶硅薄膜太阳能电池深度调研及投资预测报告》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/201002/34532.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

### 报告前言

非晶硅太阳能电池是目前非晶硅材料应用最广泛的领域，也是太阳能电池的理想材料，光电转换效率已达到13%，这种太阳能电池将成为无污染的特殊能源。1988年全世界各类太阳能电池的总产量35.2兆瓦，其中非晶硅太阳能电池为13.9兆瓦，居首位，占总产量的40%左右。与晶态硅太阳能电池相比，它具有制备工艺相对简单，原材料消耗少，价格比较便宜等优点。在上世纪80代中后期，非晶硅太阳能电池产量份额曾一度达到20%。目前占最大份额的薄膜太阳能电池是非晶硅太阳能电池，通常为pin结构电池，窗口层为掺硼的P型非晶硅，接着沉积一层未掺杂的i层，再沉积一层掺磷的N型非晶硅，并镀电极。

从上世纪80年代中后期中国引进单结非晶硅电池后，中国的非晶硅电池产业一直处于稳步发展态势。进入本世纪后显示出快速发展态势，近年来多晶硅材料紧缺更加促进了薄膜电池产业发展。2004年以前中国薄膜电池产业以单结非晶硅电池为主，从2004年天津津能引进了2.5MWp双结非晶硅电池后，非晶硅双结电池产业发展较快。截至2008年底，中国从事薄膜电池生产的企业接近20家，总生产能力达到80MWp。2006、2007年、2008年中国非晶硅电池的产量分别为12MWp、和28.3MWp和40 MWp。从图中看出，自2004年起中国非晶硅电池产业进入快速发展时期。分析其原因：一是由于世界光伏市场的拉动，二是薄膜电池产业技术不断走向成熟，三是太阳级多晶硅材料短缺成为世界光伏产业发展的制约因素，从而加速了薄膜电池产业的发展。

TFS（薄膜太阳能电池）成本较低，转换率日益提高，性价比适中，有着广阔的应用空间。从2008年到2013年，预计薄膜太阳能电池市场平均年增长率高达67%，到2013年产量达到10GW，约占整体太阳能电池市场的20%以上，其中非晶硅薄膜太阳能电池仍为主流产品。薄膜太阳能电池在未来5-10年内将以50%左右的年平均增长率增长，在快速增长的整体太阳能电池产业中独占鳌头。但从事硅薄膜太阳能电池产业也必须洞察其风险。除了在市场、成本、技术方面的风险外，在资金需求、供应链组织、生产动力供应和技术人才方面都有较高的门槛。

### 正文目录

第一章 2008-2009年世界太阳能电池产业运行状况透析 15

第一节 2008-2009年世界太阳能电池产业发展综述 15

一、世界太阳能电池发展史 15

二、国际太阳能电池产业发展概述	16
三、近年世界太阳能电池产业发展现状分析	17
第二节 2008-2009年全球太阳能电池产业市场解析	18
一、国际太阳能电池产品市场	18
二、太阳能电池全球供不应求	19
三、全球太阳电池产量增幅显著	20
第三节 2008-2009年国际太阳能电池企业发展动向探析	20
一、本田推出低成本太阳能电池	20
二、日本京瓷开发出200W太阳能电池	20
三、日本三菱在欧洲建太阳能电池厂	21
四、夏普加强发展太阳能电池业务	21
五、德国肖特集团开拓中国光伏电池市场	21
第四节 2008-2009年各国太阳能产品支持政策分析	22
第二章2008-2009年中国非晶硅太阳能电池发展态势分析	27
第一节 2008-2009年非晶硅太阳能电池市场容量	27
一、供给分析	27
二、需求分析	28
第二节 2008-2009年非晶硅太阳能电池市场发展趋势	28
一、非晶硅电池发展趋势	29
二、薄膜电池产业化进程加快	29
三、太阳能电池发展趋势	29
第三节 2008-2009年中国非晶硅太阳能市场容量预测	30
一、中国光伏产业投资分析	30
二、中国非晶硅太阳能市场容量预测	33
第三章2008-2009年中国非晶硅薄膜太阳能电池的相关政策研究	35
第一节2008-2009年中国非晶硅薄膜太阳能电池行业基本政策	35
一、可再生能源法基本制度	35
二、可再生能源电价附加收入调配暂行办法	37
三、可再生能源发电有关管理规定	38
四、可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法	41

## 第二节 边远地区光伏产业补贴政策 44

## 第三节 中国光伏产业技术示范和试点政策 45

### 一、可再生能源建筑应用示范项目评审办法 45

### 二、可再生能源建筑应用专项资金管理暂行办法 47

## 第四节 中国光伏产业发展规划 51

### 一、2010和2020年中国太阳能重点发展领域 51

### 二、国内光伏产业规划目标 51

## 第五节 《可再生能源法》及其实施细节 52

### 一、《中华人民共和国可再生能源法》 52

### 二、可再生能源法配套法规及主要内容 57

### 三、已出台主要实施细则的说明 59

### 四、可再生能源法产生的影响 63

## 第四章 2008-2009年中国非晶硅薄膜太阳能电池材料工艺与技术 64

### 第一节 2008-2009年中国非晶硅技术特点和发展方向分析 64

#### 一、非晶硅太阳能电池技术特点 64

#### 二、非晶硅太阳能电池技术前景 64

### 第二节 不同种类薄膜太阳能电池国外技术发展现状与趋势 65

#### 一、多晶硅薄膜 (poly-Si thin film) 太阳能电池工艺与技术发展 65

#### 二、非晶硅薄膜 (非晶硅 thin film) 太阳能电池工艺及技术发展 67

#### 三、碲化镉 (CdTe) 系薄膜太阳能电池工艺及技术发展 68

#### 四、砷化镓 (GaAs) 系薄膜太阳能电池工艺及技术发展 70

#### 五、硒铟铜 (CIS) 系薄膜太阳能电池工艺及技术发展 70

#### 六、聚合物多层修饰电极型太阳能电池工艺及技术发展 71

#### 七、纳米晶化学太阳能电池工艺及技术发展 71

#### 八、染料敏化 (色素增感) 型太阳能电池工艺及技术发展 72

### 第三节 2008-2009年国际薄膜太阳能电池技术项目研究进展 73

#### 一、化合物薄膜电池技术项目 73

#### 二、染料敏化太阳电池技术项目 73

#### 三、有机薄膜太阳能电池技术项目 74

### 第四节 2008-2009年国内薄膜太阳能电池技术项目研究进展 75

#### 一、非晶/微晶硅薄膜太阳电池 75

二、多晶硅薄膜电池 76

三、化合物薄膜太阳电池 76

四、染料敏化TiO<sub>2</sub>电池 76

第五节 2009-2015年中国TFT-LCD技术现状及趋势分析 77

第五章 2008-2009年中国非晶硅薄膜太阳能电池产业运行动态分析 79

第一节 2008-2009年中国非晶硅薄膜太阳能电池优势分析 79

一、生产成本低 79

二、能量返回期短 79

三、适于大批量生产 79

四、高温性能好 79

五、弱光响应好，充电效率高 79

第二节 中国非晶硅薄膜电池企业目前产能分析 79

第三节 2008-2009年非晶硅薄膜太阳能主要子市场分析 81

一、各种材料太阳电池 81

二、全球多晶硅供需市场分析 82

三、国内多晶硅材料生产及需求现状 83

四、近几年中国筹建、扩建、新建的多晶硅项目 84

五、中国各种太阳能电池转换效率水平 94

第六章 2006-2009年中国电池制造行业主要指标监测分析 95

第一节 2005-2009年中国电池制造行业数据监测回顾 95

一、竞争企业数量 95

二、亏损面情况 96

三、市场销售额增长 98

四、利润总额增长 99

五、投资资产增长性 100

六、行业从业人数调查分析 101

第二节 2005-2009年中国电池制造行业投资价值测算 103

一、销售利润率 103

二、销售毛利率 104

三、资产利润率 105

四、未来5年电池制造盈利能力预测	106
第三节2005-2009年中国电池制造行业产销率调查	108
一、工业总产值	108
二、工业销售产值	109
三、产销率调查	110
第四节2005-2009年电池制造出口交货值数据	111
一、出口交货值增长	111
二、出口交货值占工业产值的比重（出口率）	112
第七章 2008-2009年中国非晶硅薄膜太阳能产业竞争格局分析	114
第一节 2008-2009年中国非晶硅太阳能电池产业竞争分析	114
一、世界非晶硅太阳能电池竞争状况分析	114
二、中国非晶硅太阳能电池竞争状况分析	115
三、替代品竞争分析	117
第二节 2008-2009年中国薄膜太阳能电池市场竞争格局分析	118
一、中外风投集体逆市投资太阳能薄膜电池	118
二、薄膜电池争宠太阳能电池市场	119
三、技术快速提升成为薄膜太阳能厂重要胜出关键	120
第三节 2008-2009年中国非晶硅薄膜太阳能电池提升竞争力策略分析	120
第八章 2008-2009年中国非晶硅薄膜太阳能电池上市企业竞争力分析	122
第一节 深圳市拓日新能源科技股份有限公司	122
一、企业概况	122
二、企业主要经济指标分析	122
三、企业成长性分析	123
四、企业经营能力分析	123
五、企业盈利能力及偿债能力分析	124
六、企业竞争力分析	125
第二节 宁波杉杉股份有限公司	126
一、企业概况	126
二、企业主要经济指标分析	126
三、企业成长性分析	127

- 四、企业经营能力分析 128
- 五、企业盈利能力及偿债能力分析 129
- 六、企业竞争力分析 130
- 第三节 上海交大南洋股份有限公司 130
  - 一、企业概况 130
  - 二、企业主要经济指标分析 131
  - 三、企业成长性分析 132
  - 四、企业经营能力分析 133
  - 五、企业盈利能力及偿债能力分析 134
  - 六、企业竞争力分析 136
- 第四节 风帆股份有限公司 137
  - 一、企业概况 137
  - 二、企业主要经济指标分析 137
  - 三、企业成长性分析 138
  - 四、企业经营能力分析 139
  - 五、企业盈利能力及偿债能力分析 140
  - 六、企业竞争力分析 141
- 第五节 上海航天汽车机电股份有限公司 142
  - 一、企业概况 142
  - 二、企业主要经济指标分析 142
  - 三、企业成长性分析 143
  - 四、企业经营能力分析 144
  - 五、企业盈利能力及偿债能力分析 144
  - 六、企业竞争力分析 145

## 第九章 2008-2009年中国非晶硅薄膜太阳能电池非上市企业财务分析 147

- 第一节 哈尔滨--克罗拉太阳能电力公司 147
  - 一、企业基本情况 147
  - 二、企业销售收入及盈利水平分析 147
  - 三、企业资产及负债情况分析 148
  - 四、企业成本费用构成情况 148
- 第二节 深圳日月环太阳能实业有限公司 149



一、企业基本情况	149
二、企业销售收入及盈利水平分析	149
三、企业资产及负债情况分析	150
四、企业成本费用构成情况	151
第三节 深圳市创益科技发展有限公司	151
一、企业基本情况	151
二、企业销售收入及盈利水平分析	152
三、企业资产及负债情况分析	152
四、企业成本费用构成情况	153
第四节 天津市津能电池科技有限公司	153
一、企业基本情况	154
二、企业销售收入及盈利水平分析	154
三、企业资产及负债情况分析	155
四、企业成本费用构成情况	155
第五节 无锡尚德太阳能电力有限公司	156
一、企业基本情况	156
二、企业销售收入及盈利水平分析	156
三、企业资产及负债情况分析	157
四、企业成本费用构成情况	158
第六节 南通强生光电科技有限公司	158
一、企业概况	158
二、南通强生在太阳能发电领域实现技术新突破	159
三、成为国内首家大面积非晶硅薄膜电池批量生产企业	159
四、企业发展规划	160
第七节 浙江正泰太阳能科技有限公司	160
一、企业基本情况	160
二、企业销售收入及盈利水平分析	161
三、企业资产及负债情况分析	162
四、企业成本费用情况	164
第十章 2009-2015年中国薄膜类太阳能电池市场发展前景分析	166
第一节 2009-2015年中国薄膜太阳能电池产业前景预测分析	166

一、原材料方面	166
二、薄膜太阳能电池市场份额的提升	166
三、非晶硅成薄膜太阳能电池主流	167
第二节 2009-2015年中国薄膜太阳能电池产业市场预测分析	167
一、2015年薄膜太阳能电池市场格局展望	167
二、2009年薄膜太阳能电池竞争态势	168
三、市场供需预测分析	168
第三节 2009-2015年中国薄膜太阳能电池产业市场盈利预测分析	170
第十一章 2009-2015年中国非晶硅薄膜太阳能电池产业投资机会与风险分析	172
第一节 2009-2015年中国非晶硅薄膜太阳能电池产业投资环境分析	172
一、中国宏观经济环境分析	172
二、未来宏观经济走势预测分析	184
第二节 2009-2013年中国非晶硅薄膜太阳能电池产业投资机会分析	188
一、薄膜太阳能电池成投资热点	188
二、2009年太阳能投资将主要集中在薄膜电池领域	188
第三节 2009-2013年中国非晶硅薄膜太阳能电池产业投资风险分析	189
一、市场竞争风险分析	189
二、原材料风险分析	189
三、进入退出风险分析	190
第四节 金安明邦调研中心专家建议	190
第十二章 金融危机对中国薄膜太阳能电池投资影响及企业应对策略分析	193
第一节 2009年全球性金融危机形势分析	193
第二节 2009年金融危机对薄膜太阳能电池的传导机制	199
第三节 2009年金融危机下薄膜太阳能电池工业成长性分析	199
一、金融危机对行业影响程度	199
二、影响期限预测	200
第四节 薄膜太阳能电池出口转内销建议	201

## 图表目录

图表 1 2000-2008年中国非晶硅电池产量的变化情况 27

图表 2 2007-2013年全球光伏市场预测 单位：GW 34

图表 3 2007-2013年全球薄膜太阳能电池市场预测 单位：MW 34

图表 4 中国非晶硅薄膜电池企业目前产能 80

图表 5 2006-2009年11月中国电池制造企业数量增长趋势图 95

图表 6 2008年中国部分行业亏损面情况 97

图表 7 2006-2009年11月中国电池制造行业亏损企业数量增长趋势图 97

图表 8 2006-2009年11月中国电池制造行业亏损额增长情况 98

图表 9 2006-2009年11月中国电池制造行业主营业务收入增长趋势图 99

图表 10 2005-2009年11月中国电池制造行业利润总额增长趋势图 99

图表 11 2006-2009年11月中国电池制造行业资产增长趋势图 100

图表 12 2008-2009年金融危机影响下全球知名企业裁员名录 101

图表 13 2006-2009年11月中国电池制造行业从业人数增长趋势图 102

图表 14 2005-2009年11月中国电池制造行业销售利润率走势图 103

图表 15 2005-2009年11月中国电池制造行业销售毛利率走势图 104

图表 16 2005-2009年11月中国电池制造行业总资产利润率指标统计表 105

图表 17 2005-2009年11月中国电池制造行业总资产利润率走势图 105

图表 18 2005-2009年11月中国电池制造行业总资产利润率走势图 106

图表 19 2009-2013年中国电池制造行业销售毛利率走势图 107

图表 20 2009-2013年中国电池制造行业销售利润率走势图 107

图表 21 2009-2013年中国电池制造行业总资产利润率走势图 108

图表 22 2006-2008年中国电池制造行业工业总产值情况 109

图表 23 2006-2008年中国电池制造行业工业销售产值走势 109

图表 24 2006-2008年中国电池制造行业产销率走势图 110

图表 25 2006-2009年中国电池制造行业出口交货值走势图 111

图表 26 2006-2009年中国电池制造行业出口率走势图 112

图表 27 世界主流非晶硅太阳能电池厂商生产情况 114

图表 28 国外非晶硅太阳能电池厂商扩产计划 114

图表 29 中国大陆及台湾地区薄膜太阳能领域部分厂商 116

图表 30 2007-2008年已获得风险投资的薄膜太阳能电池企业 118

图表 31 太阳能电池产品分类 119

图表 32 晶体硅电池行业产业链 119

图表 33 深圳拓日新能源科技经济指标 123

图表 34 深圳拓日新能源科技成长性指标 123

图表 35 深圳拓日新能源科技经营指标 123

图表 36 深圳拓日新能源科技盈利比例统计 124

图表 37 深圳拓日新能源科技主要盈利指标走势分析 124

图表 38 深圳拓日新能源科技偿债指标表 124

图表 39 深圳拓日新能源科技主要偿债指标走势分析 125

图表 40 宁波杉杉股份经济指标统计表 127

图表 41 宁波杉杉股份成长性指标统计 127

图表 42 宁波杉杉股份经营指标统计 128

图表 43 宁波杉杉股份主要经营指标走势分析 128

图表 44 宁波杉杉股份盈利指标统计 129

图表 45 宁波杉杉股份主要盈利指标走势分析 129

图表 46 宁波杉杉股份偿债指标统计 129

图表 47 上海交大南洋股份经济指标统计表 131

图表 48 上海交大南洋股份主营业务走势 131

图表 49 上海交大南洋股份成长性指标统计表 132

图表 50 上海交大南洋股份成长性走势分析图 132

图表 51 上海交大南洋股份经营指标统计表 133

图表 52 上海交大南洋股份主要经营指标走势分析 133

图表 53 上海交大南洋股份盈利指标表 134

图表 54 上海交大南洋股份主要盈利指标走势分析 134

图表 55 上海交大南洋股份偿债指标表 135

图表 56 上海交大南洋股份主要偿债指标走势分析图 135

- 图表 57 风帆股份经济指标统计表 137
- 图表 58 风帆股份公司主营业务收入走势图 138
- 图表 59 风帆股份成长性指标表 138
- 图表 60 风帆股份主要成长性指标走势分析图 139
- 图表 61 风帆股份经营指标表 139
- 图表 62 风帆股份主要经营指标走势图 139
- 图表 63 风帆股份盈利指标表 140
- 图表 64 风帆股份主要盈利指标走势图 140
- 图表 65 风帆股份偿债指标表 141
- 图表 66 上海航天汽车机电主要经济指标表 143
- 图表 67 上海航天汽车机电成长性指标 144
- 图表 68 上海航天汽车机电经营指标表 144
- 图表 69 上海航天汽车机电盈利指标表 144
- 图表 70 上海航天汽车机电偿债能力指标表 145
- 图表 71 2007-2008年哈尔滨--克罗拉太阳能电力公司收入状况表 147
- 图表 72 2007-2008年哈尔滨--克罗拉太阳能电力公司盈利指标表 147
- 图表 73 2007-2008年哈尔滨--克罗拉太阳能电力公司盈利能力表 148
- 图表 74 2007-2008年哈尔滨--克罗拉太阳能电力公司资产及负债表 148
- 图表 75 2007-2008年哈尔滨--克罗拉太阳能电力公司负债表 148
- 图表 76 2007-2008年哈尔滨--克罗拉太阳能电力公司成本费用构成表 149
- 图表 77 2007-2008年深圳日月环太阳能实业有限公司收入状况表 149
- 图表 78 2007-2008年深圳日月环太阳能实业有限公司盈利指标表 150
- 图表 79 2007-2008年深圳日月环太阳能实业有限公司盈利能力表 150
- 图表 80 2007-2008年深圳日月环太阳能实业有限公司资产及负债表 150
- 图表 81 2007-2008年深圳日月环太阳能实业有限公司负债表 150
- 图表 82 2007-2008年深圳日月环太阳能实业有限公司成本费用构成表 151
- 图表 83 2007-2008年深圳市创益科技发展有限公司收入状况表 152
- 图表 84 2007-2008年深圳市创益科技发展有限公司盈利指标表 152
- 图表 85 2007-2008年深圳市创益科技发展有限公司盈利能力表 152
- 图表 86 2007-2008年深圳市创益科技发展有限公司资产及负债表 153
- 图表 87 2007-2008年深圳市创益科技发展有限公司负债表 153
- 图表 88 2007-2008年深圳市创益科技发展有限公司成本费用构成表 153

图表 89 2007-2008年天津市津能电池科技有限公司收入状况表 154

图表 90 2007-2008年天津市津能电池科技有限公司盈利指标表 154

图表 91 2007-2008年天津市津能电池科技有限公司盈利能力表 155

图表 92 2007-2008年天津市津能电池科技有限公司资产及负债表 155

图表 93 2007-2008年天津市津能电池科技有限公司负债表 155

图表 94 2007-2008年天津市津能电池科技有限公司成本费用构成表 156

图表 95 2007-2008年无锡尚德太阳能电力有限公司收入状况表 157

图表 96 2007-2008年无锡尚德太阳能电力有限公司盈利指标表 157

图表 97 2007-2008年无锡尚德太阳能电力有限公司盈利能力表 157

图表 98 2007-2008年无锡尚德太阳能电力有限公司资产及负债表 158

图表 99 2007-2008年无锡尚德太阳能电力有限公司负债表 158

图表 100 2007-2008年无锡尚德太阳能电力有限公司成本费用构成表 158

图表 101 2007-2008年正泰集团股份有限公司销售收入情况 161

图表 102 2007-2008年正泰集团股份有限公司盈利指标情况 162

图表 103 2007-2008年正泰集团股份有限公司盈利能力情况 162

图表 104 2007-2008年正泰集团股份有限公司资产运行指标状况 163

图表 105 2007-2008年正泰集团股份有限公司资产负债能力指标分析 163

图表 106 2007-2008年正泰集团股份有限公司成本费用构成情况 164

图表 107 2009-2013年中国薄膜电池产量预测图 169

图表 108 2006-2009年中国GDP季度增长率走势图 172

图表 109 2009年第一季度中国各项经济指标及增长幅度对比表 173

图表 110 2009年第一季度中国GDP产值及同比增长趋势图 175

图表 111 1992-2009年中国第一季度GDP同比增长率对比图 175

图表 112 1995-2009年3月中国宏观经济预警指数增长趋势图 176

图表 113 2008-2009年中国宏观预警灯号图 177

图表 114 2003-2008年中国工业增加值增长趋势图 177

图表 115 2008年中国工业主要产品产量及增长速度 178

图表 116 2003-2009年中国社会固定资产投资额增长情况 181

图表 117 2009年第一季度中国产业固定资产投资构成情况 182

图表 118 2009年第一季度主要固定资产投资行业投资额及增长率对比图 182

图表 119 2008年房地产开发和销售主要指标完成情况 183

图表 120 中国非晶硅薄膜太阳能电池厂商扩产计划 189

- 图表 121 1980-2010年世界经济、先进经济体、新兴和发展中经济体增长比较 193
- 图表 122 1980-2010年美国、日本、欧元区经济增长比较及预测 194
- 图表 123 2008年分季度美国部分经济指标比较 194
- 图表 124 2008年分季度日本部分经济指标比较 195
- 图表 125 2008年分季度欧元区部分经济指标比较 196
- 图表 126 1980-2010年中国、东盟5国、俄罗斯、印度经济增长比较 196
- 图表 127 2007年8月-2008年12月中价国际现货、期货价格指数走势 197
- 图表 128 2008年5-12月美国、欧元区、日本CPI 197
- 图表 129 2008年12月加拿大、韩国、美国、日本再度纷纷降息 198

详细请访问：<http://www.cction.com/report/201002/34532.html>