

2009-2012年中国薄膜太阳能 电池行业投资分析及深度研究咨询报告

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

《2009-2012年中国薄膜太阳能电池行业投资分析及深度研究咨询报告》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/201001/33709.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

→内容简介

目前，太阳能电池已经广泛应用于军事领域、航天领域进入工业、商业、农业、通信、家用电器以及公用设施等领域。从长远来看，随着太阳能电池制造技术的改进以及新的光—电转换装置的发明，各国对环境的保护和再生清洁能源的巨大需求，太阳能电池仍将是利用太阳辐射能比较切实可行的方法，可为人类未来大规模地利用太阳能开辟广阔的前景。无论中国还是世界，资源短缺和环保始终是困扰经济发展的难题。随着各国环保意识的加强，全球太阳能电池产业需求呈现高速增长的趋势。

目前美国、欧洲各国特别是德国及日本、中国、印度等都在大力发展太阳能电池应用，开始实施的“十万屋顶”计划、“百万屋顶”计划等，极大地推动了太阳能电池市场的发展。预计到2010年太阳能电池的产量将达到9104mw，世界各主要太阳能电池生产企业都在抓住这一商机扩大生产能力。其中，世界首位的德国Q-cells公司和第3位的中国无锡尚德太阳能电力公司的生产能力2009年达100万千瓦，2010年提高到200万千瓦以上。排名第4位的美国First Solar公司2009年的产量增加到100万千瓦。

2008年全球薄膜太阳能电池产量达892MW，同比增长123%。很多厂家之所以选择入主薄膜太阳能领域，最主要的原因是多晶硅原料缺乏，价格居高不下，而随着2008年四季度多晶硅价格的跌落，使得企业进入门槛降低，利润提高。2014年碲化镉(CdTe)、铜铟镓二硒(CIGS)和染料敏化太阳能电池(DSSC)等有机薄膜太阳能电池的销售额有望增长到200亿美元。薄膜太阳能电池良好的发展势头和晶体硅电池成本的高企是这一预测的主要信心来源。因此，薄膜太阳能电池的机遇与挑战并存，只有尽快弥补转换效率低的劣势，薄膜电池才能在与晶体硅电池的市场争夺中占得主动权。

近两年来薄膜太阳能电池产量（包括a-Si、 μ c-Si、CdTe、CIGS等技术）增速持续超越整体产业。2008年薄膜太阳能电池市场占有率已达到15%-20%，2010年预计将超过20%，2012年起市场规模更有可能达到2008年的9.7倍。同时，新的制造技术和自动化工艺的进展也将使得生产更为高效。大规模生产和技术进步能够降低成本，增加市场机遇，到时候其市占率还有进一步提升的空间。与此相应，继太阳能组件热、多晶硅热之后，薄膜电池又成为国内光伏领域新的投资热点。与晶体硅电池相比，薄膜电池的成本下降潜力要大得多，这主要得益于薄膜电池的技术进步日新月异。

本研究咨询报告在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、国家商务部、国家工业和信息化部、国家环境保护部、国家海关总署、国家发改委、国务院发展研究中心、全国商业信息中心、国际太阳能协会、中国太阳能学会、中国太阳能协会、中国可再生能源

学会、以及国内外多种相关报刊杂志媒体提供的最新资料。本报告对国内外薄膜太阳能电池行业的发展状况进行了深入透彻地分析，对薄膜太阳能电池市场情况、技术现状和发展前景作了详尽分析，重点分析了行业国内外核心企业、行业发展趋势以及行业投资，是薄膜太阳能电池及相关制造企业、投资部门、研究机构准确了解目前中国市场发展动态，把握薄膜太阳能电池行业发展方向，为企业经营决策提供重要参考的依据。

→报告目录

目录

CONTENTS

第一部分 行业发展概况

第一章 太阳能电池基本概念 1

第一节 太阳能电池概述 1

一、太阳能电池定义 1

二、太阳能电池的原理 1

三、太阳能电池的分类 2

四、各类太阳电池的特点 5

五、太阳能电池的应用领域 13

六、各种太阳能电池优缺点比较 14

七、空间太阳能电池介绍 15

第二节 薄膜太阳能电池概述 20

一、薄膜太阳能电池的特点 20

二、薄膜太阳能分类 21

三、薄膜太阳电池电性测试分析 23

四、薄膜太阳能电池与建筑结合的作用 23

第二部分 行业和市场分析

第二章 太阳能电池市场发展现状分析 25

第一节 2009年世界太阳能市场年现状分析 25

第二节 2009年中国太阳能电池产业现状分析 42

一、我国电池产业发展简述 42

二、我国太阳能光伏产业存在的问题 51

三、我国太阳能光伏产业发展趋势 58

第三节 2009年我国太阳能电池市场发展分析 61

一、我国太阳能电池产业发展状况	61
二、我国太阳能电池专利状况分析	70
第三章 2009年世界薄膜太阳能电池市场发展分析	74
第一节 世界薄膜太阳能电池发展历程	74
第二节 世界薄膜太阳能电池产业发展分析	75
一、世界薄膜太阳能电池发展状况	75
二、太阳能光伏技术变革是大势所趋	75
第三节 全球薄膜太阳能电池市场格局	80
第四节 世界薄膜太阳能电池发展前景分析	81
一、薄膜太阳能电池前景分析	81
二、薄膜太阳能电池市场发展动态	82
三、薄膜太阳能电池效率研究新进展	83
第四章 我国薄膜太阳能电池产业发展分析	84
第一节 中国薄膜太阳能电池发展状况	84
第二节 我国薄膜太阳能电池产业发展的机遇和挑战	85
一、空间巨大隐忧并存	86
二、我国薄膜太阳能企业技术分析	87
第三节 2009年我国铜铟硫（CIS）薄膜太阳电池应用分析	88
一、铜铟硫（CIS）薄膜太阳电池系统首次应用	88
二、国内外合作	88
第四节 2009年我国薄膜太阳电池项目建设	89
一、绿能产业基地	89
二、强生光电太阳能项目	90
三、保绿能源郑州项目	90
第五章 薄膜太阳能电池发展分析	92
第一节 非晶硅薄膜太阳能电池发展分析	92
一、非晶硅薄膜太阳能电池简介	92
二、2009年全球非晶硅薄膜太阳能电池发展简况	93
三、非晶硅薄膜太阳能电池优势和发展潜力	94
四、2009年我国非晶硅薄膜太阳能电池年发展简述	96
第二节 多晶硅薄膜太阳能电池发展分析	96
一、多晶硅薄膜太阳能电池简介	96

二、2009年世界多晶硅薄膜太阳能电池发展现状	97
三、多晶硅薄膜太阳能电池工作原理	98
四、多晶硅薄膜太阳能电池结构特点	98
第三节 硅基薄膜太阳能电池的发展分析	99
一、硅基薄膜太阳能电池在光伏中的地位	99
二、硅基薄膜太阳能电池的崛起	100
三、硅基薄膜太阳能电池发展中的障碍与技术分析	100
四、硅基薄膜太阳能电池的应用前景分析	102
五、硅基薄膜太阳能电池发展的挑战	103
六、硅基薄膜太阳能电池的发展趋势分析	104
第六章 薄膜太阳能电池技术发展分析	106
第一节 不同类型太阳能电池技术发展简析	106
一、单/多晶硅电池	106
二、非晶硅/微晶硅薄膜太阳能电池	107
三、染料敏化TiO ₂ 太阳能电池	107
四、化合物太阳能电池	108
五、铜铟镓硒薄膜太阳能电池	108
六、其它新概念电池	109
第二节 各种优势太阳能电池技术探讨	109
第三节 太阳能电池技术分类和特点	111
第四节 薄膜太阳能电池技术发展分析	114
一、2009年薄膜太阳能电池技术的发展情况	114
二、非晶/微晶硅薄膜太阳能电池的生产流程	115
三、高效CDTE和CIGS薄膜太阳能电池技术研究	116
四、提高薄膜太阳能电池效率及其技术分析	122
第五节 多晶硅薄膜太阳能电池技术分析	131
第七章 光伏产业发展分析	141
第一节 2009年全球光伏产业的发展格局探讨	141
一、全球光伏组件装机容量增长趋势分析	141
二、光伏市场结构变化及产业政策分析	142
三、光伏产业链构成与技术发展趋势分析	143
四、光伏产业结构的调整分析	145

第二节 2009年全球光伏市场供需分析	147
一、行业发展的主导力量分析	147
二、推动光伏市场快速发展的政策分析	150
三、多晶硅供应分析	155
第三节 我国光伏产业发展现状	161
一、光伏产业已纳入我国可再生能源规划	161
二、我国光伏产业的现状与发展分析	162
三、光伏产业路径的演变	165
四、中国光伏产业市场发展状况	167
第四节 中国的太阳能光伏发电政策分析	167
第五节 中国光伏产业拓展国际市场的挑战	170
第八章 多晶硅产业发展分析	173
第一节 国际多晶硅产业概况	173
一、2009年多晶硅市场分析	173
二、国际多晶硅主要技术特征分析	174
第二节 国际多晶硅材料的生产技术概况	176
第三节 全球多晶硅产业链分析	178
一、太阳能多晶硅厂商	179
二、硅片厂商	179
三、太阳能电池厂商	180
第四节 国外多晶硅核心企业发展概况	180
一、HemlockSemiconductor	180
二、WackerChemie	183
三、Tokuyama	186
四、MEMCElectronicMaterials	187
五、REC	189
六、MitsubishiMaterials&MitsubishiPolycrystalline	194
七、Hoku	195
八、DeutscheSolar	196
九、M.Setek	197
十、Kyocera	199
十一、BPSolar	200

十二、Sanyo	202
十三、SUMCO	203
十四、SHARP	204
十五、ErsolSolarEnergyAG (ASiIndustriesGmbH)	206
第五节 2009年我国多晶硅产业概况	207
一、2009年中国多晶硅市场供求状况	208
二、2009年多晶硅供应情况分析	209
第三部分 行业竞争分析	
第九章 2009年薄膜太阳能电池竞争态势分析	219
第一节 薄膜太阳能电池行业进步分析	219
一、薄膜太阳能电池转换效率分析	219
二、薄膜太阳能电池市场份额分析	219
三、薄膜太阳能电池企业成本分析	219
第二节 传统晶硅太阳能电池行业优势分析	220
第三节 薄膜太阳能电池前景及设备升级分析	221
一、薄膜太阳能电池前景分析	222
二、设备厂商竞争分析	223
三、薄膜太阳能企业成本分析	224
第四节 薄膜太阳能行业竞争分析	225
一、2009年薄膜太阳能电池机遇分析	225
二、2009年薄膜太阳能电池发展分析	226
三、薄膜太阳能电池核心技术发展分析	228
四、国家政策分析	230
第十章 太阳能电池核心企业探讨	232
第一节 CdTe (碲化钾) 薄膜核心企业探讨	232
一、FirstSolar美国	232
二、Moncada意大利	237
三、AVASolar美国	238
四、PrimeStarSolar (GEEnergy) 美国	238
五、普利司 (日本)	239
第二节 CIGS/CIS薄膜核心企业探讨	239
一、WürthSolar德国	239

- 二、GlobalSolar美国 241
- 三、HondaSoltec日本 243
- 四、ShowaShellSolar日本 245
- 五、Miasol美国 246
- 六、JohannaSolar德国 246
- 七、Odersun (中国安泰科技) 德国 247
- 八、Sulfurcell德国 247
- 九、AVANCIS (ShellSolar) 德国 248
- 十、HelioVolt美国 249
- 十一、AscentSolar美国 250
- 第三节 硅基薄膜 (A-Si (单双三结) 非晶/微晶) 核心企业探讨 252
 - 一、UnitedSolarOvonic (EnergyConversionDevices) 美国 252
 - 二、KanekaSolartech 254
 - 三、SharpThinFilm日本 254
 - 四、MHI(MitsubishiHeavyIndustries)日本 256
 - 五、Soltechpv北京世华 259
 - 六、SANYO日本 259
 - 七、Sinonar大丰能源科技 (台湾竹南) 262
 - 八、JinnengSolar天津津能 262
 - 九、TopraySolar拓日新能源 (深圳) 263
 - 十、DCCChemical韩国 268
 - 十一、CSGSolar德国 271
 - 十二、FujiElectricSystems富士电机 (日本) 272
 - 十三、PolarPV普乐新能源 (安徽蚌埠) 274
 - 十四、Trony深圳创益 275
 - 十五、Sumoncle深圳日月环 276
 - 十六、hksolar黑龙江哈克 (哈尔滨) 276
 - 十七、XinaoGroup新奥集团 (河北廊坊) 277
 - 十八、SunfilmAG德国 280
 - 十九、SignetSolar美国 281
 - 二十、SolarMorph新加坡 283
 - 二十一、Suntech无锡尚德 283

- 二十二、MoserBaerPhotoVoltaic印度 287
- 二十三、T-SolarGlobal西班牙 289
- 二十四、GreenEnergyTechnology绿能科技（台湾桃园） 290
- 二十五、宇通光能（台湾台南） 293
- 二十六、InventuxTechnologiesAG瑞士 295
- 二十七、PramacSpA意大利 296
- 二十八、BSTRPV威海蓝星泰瑞光电（威海） 297
- 二十九、ChinaSolarPower吉富中国投资（山东烟台） 298
- 三十、Nexpower联相光电（台湾台中） 299
- 三十一、SunnerSolar旭能光电（台湾台中） 306
- 三十二、XsunX美国 307
- 三十三、QSSolar强生光电（南通） 309
- 三十四、源畅光电（常州） 311
- 三十五、Formosun鑫笙能源（台湾新竹） 313
- 三十六、SolarPlus葡萄牙 314
- 三十七、HelioGrid 315
- 三十八、KenmosPV大亿光能（台湾台南） 315
- 三十九、NanoWin威奈联合科技（台湾台南） 317
- 四十、GSSolar欧德生或金太阳（泉州） 320
- 四十一、中山铨欣照明电器（中山） 321
- 四十二、浙江慈能光伏（杭州） 321
- 四十三、沈阳汉锋（沈阳） 322
- 四十四、尤尼索拉津能（天津） 323
- 四十五、Nanosolar 323
- 第四节 其它薄膜太阳能电池企业发展动态分析 324
 - 一、江苏综艺股份 324
 - 二、DUPONT杜邦（美国） 331
 - 三、JusungEngineering韩国 335
 - 四、山东孚日公司 336
 - 五、日本本田 337
 - 六、正泰集团 337
 - 七、马来西亚云顶杉源集团 338

八、CSP中国 338

九、中环集团 339

十、南玻集团 340

第四部分 发展趋势与投资分析

第十一章 2009-2012年薄膜太阳能电池发展趋势与预测 349

第一节 2009-2012全球光伏太阳能产业发展趋势 349

一、垂直一体化整合趋势分析 349

二、薄膜电池投资数量分析 350

三、校企合作趋势分析 351

四、全球战略合作趋势分析 352

五、光伏技术革新趋势分析 353

第二节 全球太阳能光伏发电发展趋势 353

一、2009-2020年世界光伏发电发展路线图 354

二、2009-2012年世界光伏发电预测 354

三、2009-2012年世界光伏产业的技术发展分析 355

四、全球太阳能光伏发电系统的发展趋势 356

五、2009-2012年全球光伏行业发展趋势 362

六、2009-2012年光伏产业各子行业发展趋势 363

七、2009-2012我国光伏产业发展趋势 366

八、2009-2012我国光伏太阳能发展趋势 368

第三节 薄膜太阳能电池市场趋势与预测 370

一、世界薄膜太阳能电池发展趋势 370

二、全球薄膜太阳能电池需求趋势分析 373

三、2012年全球薄膜太阳能电池市场规模预测 374

四、2015年全球薄膜太阳能电池市场发展趋势和预测 375

五、2009-2012年非晶硅薄膜太阳能电池发展趋势 377

六、全球薄膜太阳能电池设备厂商竞争趋势 378

第十二章 2009-2012年薄膜太阳能电池投资分析 380

第一节 2009-2012年我国太阳能产业投资分析 380

一、2009-2012年我国太阳能产业投资机会分析 380

二、2009-2012年我国太阳能行业投资态势分析 382

三、2009-2012年我国太阳能产业投资建议 389

第二节 2009-2012年我国薄膜太阳能电池投资分析 391

一、太阳能电池产业投资价值分析 391

二、2010年全球太阳能电池投资预测 393

三、2009-2012年薄膜太阳能电池投资前景分析 394

四、2009-2012年CIGS薄膜太阳能电池商机分析 397

五、2009-2012年全球非晶硅薄膜电池企业投资力度分析 399

六、非晶硅薄膜电池投资建议 400

图表目录

图表：太阳能电池的原理 1

图表：太阳能电池分类 2

图表：太阳能电池结构细分图 3

图表：目前各类太阳能电池的效率和市场份额 5

图表：在织构ZnO表面沉积单结微晶硅薄膜太阳能电池（本征层厚度为1微米）的QE、吸收1-Rcell以及影响电池吸收的因素 7

图表：非晶体电池（a - S i）优缺点比较 14

图表：晶体电池（x t l - S i）优缺点比较 14

图表：铜铟镓硒电池（C I G S）优缺点比较 14

图表：碲化

详细请访问：<http://www.cction.com/report/201001/33709.html>