

2010 年中国 CPV 系统产业深度研究报告

纸板定价：6000 元

电子版：6500 元

两个版本：7000 元

报告页数：102

报告图表数：127

报告数字：3 万字

报告出版时间：2010 年 8 月 2 日

报告出版机构：恒州博智太阳能研究中心

联系方式：张东 010 82945717 13811796901 www.qyresearch.com

报告摘要：

在太阳能发电的第三代技术中，聚光光伏（CPV）目前已经略有应用规模。虽然目前在性价比方面，与一般的晶硅电池乃至薄膜电池相比还是缺乏优势，但是其在价格成本方面还有巨大的下行空间，在转换效率方面更是有着前两代技术无可比拟的优势。假以时日，聚光光伏必然能够成为太阳能发电的最为重要的组成部分之一。

《2010 年中国 CPV 系统产业深度研究报告》是一份全球及中国 CPV 领域专业和深度的研究报告。报告首先介绍了 CPV 定义 概述及产业链结构，接着总结了 CPV 模块分布及工艺技术，然后汇总统计了中国和全球市场 CPV 产供销需 2008-2014 年数据和统计，并且分地区（美国 欧洲 中国等）分产品（低聚光 高聚光）分企业（全球 27 个 CPV 企业）统计了 2008-2014 年产量数据及市场份额的统计，同时对 CPV 成本价格产值利润利润率等数据也进行了 2008-2014 年的历史统计和未来预测。之后对全球及中国 27 个主流 CPV 企业 CPV 系统产能产量 成本 价格 利润 利润率 产值等数据进行每个企业的单独调查和统计，接着统计了 CPV 项目的投资可行性分析，并对 CPV PV 电站发电量及成本效益进行了对比分析，最后对整体 CPV 产业及 CPV 发展趋势进行了汇总分析和研究总结。

总体而言，这是一份专门针对全球及中国 CPV 领域的深度研究报告，本报告适合于投资机构及太阳能产业链相关企业进行投资决策及营销分析时参考。本研究报告的调查采访过程中获得了 CPV 企业 安装公司 政府相关机构等 CPV 系统产业链各个领域工程技术人员和相关专家的支持和帮助，在此表示谢意。

正文目录:

第一章 聚光光伏 (CPV) 产业概述 1

- 1.1 定义 1
- 1.2 分类 1
 - 1.2.1 聚光太阳能技术分类 1
 - 1.2.2 CPV 按聚光方式分类 1
 - 1.2.3 CPV 按聚光强度分类 2
- 1.3 CPV 相对于其他太阳能发电技术的优势 2

第二章 CPV 各模块技术和工艺分析 2

- 2.1 光电转换模块 3
- 2.2 太阳追踪模块 4
- 2.3 冷却模块 7

第三章 聚光光伏系统产、供、销、需市场现状和预测分析 7

- 3.1 聚光光伏系统生产、供应量综述 7
- 3.2 CPV 全球地区市场份额分析 13
- 3.3 全球及中国 CPV 产量分类一览 17
- 3.4 全球及中国 CPV 需求量综述 18
- 3.5 2009-2014 全球 CPV 平均成本 价格 产值 一览 24

第四章 聚光光伏核心公司分析 (27 家) 25

- 4.1 SolFocus 美国 25
- 4.2 OPEL 美国 27
- 4.3 Solar Systems 澳大利亚 30
- 4.4 Amonix 美国 32
- 4.5 Green Volts 美国 35
- 4.6 Emcore 美国 38
- 4.7 Sol3G 西班牙 40
- 4.8 华旭环能 台湾 42
- 4.9 Prism Solar 美国 45
- 4.10 WS Energia 葡萄牙 47
- 4.11 瀚昱能源 台湾 49
- 4.12 ES System 韩国 51
- 4.13 Menova 美国 53
- 4.14 JX Crystals 美国 56

4.15	上海阳远	中国	58
4.16	亿芳新能源	台湾	60
4.17	Abengoa	西班牙	62
4.18	Isofoton	西班牙	65
4.19	Concentrix	德国	67
4.20	江苏白兔	中国	70
4.21	Whitfield	英国	72
4.22	Cool Earth Solar	美国	74
4.23	蔚华科技	台湾	76
4.24	CPower	意大利	79
4.25	成都钟顺	中国	81
4.26	Square Engineering	印度	83
4.27	上海聚恒	中国	85

第五章 中国 CPV 项目投资可行性分析 88

5.1 CPV 项目成本分析 88

5.1.1 CPV 系统的成本结构 88

5.1.2 CPV 系统的成本下降可能性 88

5.1.3 CPV 系统的项目投资可行性财务分析 89

5.1.4 CPV 系统（双轴追踪器、菲涅尔透镜、三结电池）与一般晶硅电池组件性价比分析 90

第六章 聚光光伏研究总结 92

图表目录:

图 不同聚光强度 CPV 系统对其各模块的要求 2

图 三结电池典型结构 3

图 三结电池对不同波长太阳光的转换情况 4

图 装有太阳追踪系统的 CPV 与其他光伏系统对比 5

图 支柱式 CPV 系统结构图 6

图 支柱式 CPV 系统工作方式 6

图 CPV 系统电池芯片主动冷却方式示意图 7

表 2008-2014 年全球主流 CPV 企业 CPV 产能（兆瓦）及总产能一览表 7

表 2008-2014 年全球主流 CPV 企业 CPV 产能市场份额一览表 9

表 2008-2014 年全球 CPV 企业 CPV 产量（兆瓦）及总产量一览表 10

表 2008-2014 年全球 CPV 企业 CPV 产量市场份额一览表 11

图 2008-2014 年全球 CPV 产能产量（兆瓦）及增长率 12

表 2008-2014 年全球 CPV 总产能利用率一览表	13
表 2008-2014 年全球各地区 CPV 产量 (MW) 一览表	13
表 2008-2014 年全球各地区 CPV 产量份额一览表	13
表 2008-2014 年中国地区 CPV 产量 (MW) 一览表	14
表 2008-2014 年中国地区 CPV 产量份额一览表	14
表 2008-2014 年美国地区 CPV 产量 (MW) 一览表	15
表 2008-2014 年美国地区 CPV 产量份额一览表	15
表 2008-2014 年欧洲地区 CPV 产量 (MW) 一览表	16
表 2008-2014 年欧洲地区 CPV 产量份额一览表	16
表 2008-2014 年其他地区 CPV 产量 (MW) 一览表	17
表 2008-2014 年其他地区 CPV 产量份额一览表	17
表 2008-2014 年全球低、高聚光 CPV 系统产量 (MW) 一览表	17
表 2008-2014 年中国低、高聚光 CPV 系统产量 (MW) 及份额一览表	18
表 2008-2014 年全球 CPV 系统安装量 (MW) 一览表	18
表 2008-2014 年全球 CPV 系统产量、需求量、供需缺口 (兆瓦) 一览表*	19
表 2008-2014 年全球 CPV 系统安装份额一览表	19
图 2008-2014 年德国 CPV 安装量 (兆瓦) 一览	20
图 2008-2014 年西班牙 CPV 安装量 (兆瓦) 一览	21
图 2008-2014 年意大利 CPV 安装量 (兆瓦) 一览	21
图 2008-2014 年法国 CPV 安装量 (兆瓦) 一览	22
图 2008-2014 年美国 CPV 安装量 (兆瓦) 一览	22
图 2008-2014 年中国 CPV 安装量 (兆瓦) 一览	23
图 2008-2014 年日本 CPV 安装量 (兆瓦) 一览	23
图 2008-2014 年韩国 CPV 安装量 (兆瓦) 一览	24
图 2008-2014 年印度 CPV 安装量 (兆瓦) 一览	24
表 2009-2014 年全球 CPV 产量 (兆瓦)、售价*、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表	24
表 SolFocus 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容)	25
表 2008-2014 年 SolFocus CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表	26
图 2008-2014 年 SolFocus CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率	27
表 OPEL 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容)	27
表 2008-2014 年 OPEL CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表	29
图 2008-2014 年 OPEL CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率	30
表 solar systems 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容)	30
表 2008-2014 年 Solar Systems CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百	

万美元) 利润率一览表 31

图 2008-2014 年 Solar Systems CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 32

表 Amonix 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 32

表 2008-2014 年 Amonix CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 34

图 2008-2014 年 Amonix CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 35

表 greenvolts 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 35

表 2008-2014 年 Greenvolts CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 37

图 2008-2014 年 Greenvolts CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 37

表 Emcore 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 38

表 2008-2014 年 Emcore CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 39

图 2008-2014 年 Emcore CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 40

表 Sol3G 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 40

表 2008-2014 年 Sol3G CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 41

图 2008-2014 年 Sol3G CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 42

表 华旭环能公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 43

表 2008-2014 年华旭环能 CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 44

图 2008-2014 年华旭环能 CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 44

表 Prism Solar 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 45

表 2008-2014 年 Prism Solar CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 46

图 2008-2014 年 Prism Solar CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 46

表 WS Energia 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 47

表 2008-2014 年 WS Energia CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 48

图 2008-2014 年 WS Energia CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 49

表 瀚昱能源公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 49

表 2008-2014 年瀚昱能源 CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 50

图 2008-2014 年瀚昱能源聚 CPV 产能产量（兆瓦）及增长率 51

表 ES System 公司信息一览表（产品，收入，产品类型，客户，扩产计划等 13 项内容）
51

表 2008-2014 年 ES System CPV 产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 52

图 2008-2014 年 ES System CPV 产能产量（兆瓦）及增长率 53

表 Menova 公司信息一览表（产品，收入，产品类型，客户，扩产计划等 13 项内容） 53

表 2008-2014 年 Menova CPV 产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 55

图 2008-2014 年 Menova CPV 产能产量（兆瓦）及增长率 55

表 JX Crystals 公司信息一览表（产品，收入，产品类型，客户，扩产计划等 13 项内容）
56

表 2008-2014 年 JX Crystals CPV 产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 57

图 2008-2014 年 JX Crystals 产能产量（兆瓦）及增长率 57

表上海阳远公司信息一览表（产品，收入，产品类型，客户，扩产计划等 13 项内容） 58

表 2008-2014 年上海阳远 CPV 产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 59

图 2008-2014 年上海阳远 CPV 产能产量（兆瓦）及增长率 60

表亿芳新能源公司信息一览表（产品，收入，产品类型，客户，扩产计划等 13 项内容）
60

表 2008-2014 年亿芳新能源 CPV 产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 61

图 2008-2014 年亿芳新能源 CPV 产能产量（兆瓦）及增长率 62

表 Abengoa 公司信息一览表（产品，收入，产品类型，客户，扩产计划等 13 项内容） 62

表 2008-2014 年 Abengoa CPV 产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 64

图 2008-2014 年 Abengoa CPV 产能产量（兆瓦）及增长率 65

表 Isofoton 公司信息一览表（产品，收入，产品类型，客户，扩产计划等 13 项内容） 65

表 2008-2014 年 Isofoton CPV 产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 66

图 2008-2014 年 Isofoton CPV 产能产量（兆瓦）及增长率 67

表 Concentrix 公司信息一览表（产品，收入，产品类型，客户，扩产计划等 13 项内容）
68

表 2008-2014 年 Concentrix CPV 产量（兆瓦）、售价、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 69

图 2008-2014 年 Concentrix CPV 产能产量（兆瓦）及增长率 70

表 白兔科创公司信息一览表（产品，收入，产品类型，客户，扩产计划等 13 项内容）

70

表 2008-2014 年江苏白兔 CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 71

图 2008-2014 年江苏白兔 CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 72

表 Whitfield 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 72

表 2008-2014 年 Whitfield CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 73

图 2008-2014 年 whitfield CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 74

表 coolearth 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 75

表 2008-2014 年 coolearth CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 75

图 2008-2014 年 coolearth CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 76

表 蔚华科技公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 77

表 2008-2014 年 蔚华科技 CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 78

图 2008-2014 年 蔚华科技 CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 78

表 CPower 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 79

表 2008-2014 年 CPower CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 80

图 2008-2014 年 CPower CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 81

表 成都钟顺公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 81

表 2008-2014 年成都钟顺 CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 82

图 2008-2014 年成都钟顺 CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 83

表 Square 公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 83

表 2008-2014 年 Square Engineering CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 84

图 2008-2014 年 Square Engineering CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 85

表 上海聚恒公司信息一览表 (产品, 收入, 产品类型, 客户, 扩产计划等 13 项内容) 86

表 2008-2014 年上海聚恒 CPV 产量 (兆瓦)、售价、成本、利润 (美元/瓦) 产值 (百万美元) 利润率一览表 87

图 2008-2014 年上海聚恒 CPV 产能产量 (兆瓦) 及增长率 87

图 CPV 系统成本及效率的现状 & 2015 年预测 88

图 聚光倍数 Vs. 电池转换效率 89

表 10MWCPV 系统项目 (双轴追踪器、菲涅尔透镜、三结电池) 投资可行性分析 89

表 2010 及 2015 年 CPV 及 PV 系统建造价格*90

表 2010 至 2025 年光伏并网电价及 CPV 和 PV 电站发电收益	91
表 2010 和 2015 年 CPV 和 PV 系统发电收益现值（折现率按 8% 计算，CPV 折现年限为 10 年，PV 折现年限为 15 年）	91
表 2010 和 2015 年 CPV 和 PV 系统建设收益率比较	92
图 典型 CPV 系统与薄膜系统占地情况比较	93