

2010 年全球及中国光伏系统安装深度研究报告

纸板定价：7000 元

电子版：7500 元

两个版本：8000 元

报告页数：237

报告图表数：281

报告数字：9 万字

报告出版时间：2010 年 6 月 29 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

报告编号：QYSERCPVS2

报告摘要：

《2010 年全球及中国光伏系统安装深度研究报告》是一份全球及中国光伏系统安装领域专业和全面的深度研究报告，报告首先介绍了光伏系统安装定义 分类 产业链等相关信息，接着介绍了光伏系统安装流程及中国国内太阳能资源及中国政府光伏补贴政策详情及各个补贴政策产生的光伏安装需求，同时介绍了地面电站，屋顶系统及 BIPV 光伏系统的安装流程及应用实例。然后汇总统计了全球及中国主要安装企业 2008-2014 年安装量数据及企业分布的市场份额和地区分布的市场份额，全球及中国市场产供销需，成本，价格，利润率及产值情况。之后介绍了全球 40 个主流光伏系统安装公司 2008-2014 年光伏安装量，安装成本，价格，产值，利润，利润率及企业背景 客户 收入等详细的信息。并介绍了全球 13 个国家的光伏安装量及 2010-2014 年预测。最后全面详细介绍了多晶硅 单晶硅 硅基薄膜 CIGS 薄膜 CDTE 薄膜等目前全球五种主流太阳能组件对应的 1MW 光伏电站运营可行性分析，对比分析了各自投入产出收益率数据，供光伏系统安装公司及运营商作为参考。最后对光伏安装及光伏市场发展趋势进行了总结和建议。总体而言，这是一份专门针对全球及中国光伏系统安装领域进行全面综合的深度研究报告，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。本研究报告的运作过程中获得了光伏系统安装公司 业主 逆变器企业 政府相关机构等光伏产业链各个领域的一线工程人员、技术人员和资深专家的支持，在此表示谢意。

正文目录:

第一章 光伏系统安装概述	1
1.1 定义	1
1.2 分类	2
1.3 光伏系统产业链	5
1.4 光伏发电系统概述	7
第二章 光伏系统安装流程及方法	11
2.1 光伏系统设计思路	11
2.2 光照及辐射强度	13
2.3 建筑光伏、金太阳等政策解析	15
2.3.1 “光伏屋顶计划”政策解读	16
2.3.2 “金太阳”政策解读	19
2.3.3 光伏系统特许招标政策解读	24
2.4 地面光伏系统安装	27
2.4.1 地面光伏系统定义	27
2.4.2 地面光伏系统的安装	28
2.5 建筑屋顶光伏系统的安装	34
2.6 BIPV 光伏系统的安装	37
2.6.1 BIPV 定义	37
2.6.2 BIPV 的安装	39
2.6.3 BIPV 光伏电池的安装	39
2.7 光伏系统安装流程及注意事项	43
第三章 光伏安装量供、需市场现状和预测	51
3.1 光伏安装量综述	51
3.2 光伏安装量全球地区市场份额	54
3.3 全球及中国光伏安装量一览	59
3.4 全球及中国光伏安装需求量综述	59
3.5 2008-2014 全球光伏安装平均成本 价格 产值 一览	59
第四章 全球重点国家安装量及其光伏系统安装企业深度研究	60
4.1 Belgium 比利时	60
4.1.1 Enfinity 比利时	61
4.1.2 Invictus NV 比利时	64
4.2 Czech Republic 捷克	67

4.2.1 Energy 21 a. s. 捷克	68
4.3 France 法国	71
4.3.1 EDF Energies Nouvelles 法国	72
4.3.2 Tenesol S.A. 法国	76
4.4 Germany 德国	79
4.4.1 conergy AG 德国	81
4.4.2 SOLON SE 德国	85
4.4.3 Phoenix Solar AG 德国	90
4.4.4 juwi Holding AG 德国	93
4.4.5 IBC Solar AG 德国	96
4.4.6 Systaic AG 德国	99
4.4.7 COLEXON Energy AG 德国	101
4.4.8 Solar world AG 德国	104
4.4.9 SAG Solarstrom AG 德国	107
4.5 Greece 希腊	110
4.5.1 BIOSAR 希腊	111
4.5.2 RSEnergy Hellas Solartechnik EPE 希腊	114
4.6 Italy 意大利	116
4.6.1 Enel 意大利	117
4.6.2 Kerself S.p.A. 意大利	122
4.6.3 Enereco srl 意大利	127
4.7 Portugal 葡萄牙	130
4.7.1 Martifer Solar 葡萄牙	131
4.8 Spain 西班牙	135
4.8.1 Opde 西班牙	136
4.8.2 Acciona Energía 西班牙	139
4.8.3 Renovalia 西班牙	142
4.8.4 Solaria Energia 西班牙	145
4.9 USA 美国	148
4.9.1 First Solar 美国	149
4.9.2 Sunpower 美国	152
4.9.3 Sun Edison 美国	155
4.9.4 Recurrent Energy 美国	158
4.10 Japan 日本	160
4.10.1 SHARP 日本	161
4.10.2 Hitachi Industrial Equipment Systems Co. 日本	165
4.11 India 印度	169
4.12. China 中国	170

4.12.1 中国尚德	171
4.12.2 中国兴业太阳能	175
4.12.3 中国英利绿色能源	178
4.12.4 中国光伏集团东营光伏太阳能有限公司	183
4.12.5 中国科技	185
4.12.6 中国中环工程	188
4.13. South Korea 韩国	193
4.13.1 韩国三星物产	194
4.13.2 韩国 LG CNS	197
4.13.3 韩国 S-ENERGY	204
4.14 Other Country Markets and Other company	207
4.14.1 英国 BP Solar	207
4.14.2 荷兰 Ecostream	210

第五章 光伏系统运营可行性分析 215

5.1 光伏系统成本收益分析	215
5.2 单晶硅组件电站	220
5.3 多晶硅组件电站	220
5.4 硅基薄膜组件电站	221
5.5 CIGS 薄膜组件电站	221
5.6 CDTE 薄膜组件电站	222
5.7 BIPV (晶硅) 组件电站	222

第六章 研究总结 223

图标目录:

表 太阳能光伏发电优点	2
表 并网与离网太阳能发电相比的优势	4
表 并网与离网太阳能光伏发电系统份额比较	5
图 光伏太阳能电站产业链示意图	5
图 2009 中国光伏发电产业链结构及成本 (硅料/多晶硅/硅片/电池/组件/系统价格及对应加工费, ¥/kg)	6
图 2010 中国光伏发电产业链结构及成本预测 (硅料/多晶硅/硅片/电池/组件/系统价格及对应加工费, ¥/kg)	7
图 光伏发电系统设备配置图	7
表 六种类型光伏发电系统的特点及用途 (Small DC, Simple DC, Large DC, AC/DC, Utility Grid Connect, Hybrid)	8

表 太阳能发电系统成本分析	9
表 2007-2009 年光伏系统各部分（组件 逆变器 支架 基础 安装 维护等）成本比例一览表	10
表 世界不同国家光伏发电系统特点比较	10
图 光伏系统选址原理及影响因素	11
表 光伏系统的设计思路	12
表 光伏系统设计步骤	12
表 太阳辐射总量成因分析	13
表 太阳辐射的纬度分布	13
表 太阳辐射的季节变化	13
图 中国太阳能辐射资源分布	14
图 中国法平面直射辐射强度	15
表 上网电价政策与补贴政策（范畴，约束力，质量保证机制，上网机制，经济性，内在机制）的对比分析	15
表 2009 财政部确认的“光伏屋顶计划”部分项目目录	17
图 2009-2014 “光伏屋顶计划”项目安装量（MW）及增长率	19
表 “金太阳”支持的范围	19
表 “金太阳”支持的项目须符合的条件	20
表 “金太阳”支持的项目须达到的技术要求	20
表 “金太阳”支持项目的补助标准及电网支持	21
表 “金太阳”政策分析要点	21
图 “金太阳”示范工程项目中各省装机容量及光伏系统类型份额示意图	22
图 “金太阳”示范工程项目中各省总装机容量（KW）	23
表 “金太阳”示范工程项目中不同光伏系统类型装机容量（MW）及所占份额	23
图 2010-2012 “金太阳”光伏系统安装量（MW）预测	24
表 政策出台背景	24
表 光伏系统特许招标政策	24
表 敦煌 10 兆瓦光伏并网发电特许权示范项目招标主要内容	25
表 招标光伏电价预测	25
表 2010 年国家能源局 280 兆瓦光伏电站各省容量（MW）分布	25
图 地面并网光伏系统的结构图	27
图 地面光伏系统配置	27
图 地面光伏系统实例	28
图 地面光伏系统主体安装步骤	28
图 地面光伏系统：电站场地整理及实例	31
图 地面光伏系统：太阳能电池支架分类及实例	31
图 地面光伏系统：电站机房分类及实例	32
图 地面光伏系统：电缆铺设实例	32

图 地面光伏系统：防雷和接地实例	33
图 地面光伏系统：电网接入系统实例	33
图 屋顶安装体系图	34
图 配件底座的安装	34
图 支撑杆安装到屋顶配件底座上	35
图 支撑杆上安装太阳能板	35
图 太阳能瓦片的屋顶安装	36
表 屋顶安装的注意事项	36
图 屋顶光伏系统安装实例图	37
图 BIPV 结构图	38
图 BIPV 实例	38
表 BIPV 的设计思路	39
图 电池组件的电气连接方式	39
图 不同朝向安装的太阳电池的发电量	39
表 BIPV 和 BAPV 的光伏电池安装方式	40
图 不同安装方式及通风情况对光伏组件温度及发电量的影响	40
图 采用光伏瓦安装的光伏建筑一体化实例	41
图 组件作为建筑材安装在平面屋顶上的光伏建筑一体化实例	41
图 采用在南立面上安装太阳电池组件的光伏建筑一体化实例	41
图 采用太阳能遮阳设备的光伏建筑一体化实例	42
图 太阳能光伏系统施工流程图及注意事项流程图	43
图 并网电站建设流程图	44
表 系统建设及施工	44
表 施工顺序	44
表 施工技术准备	44
表 施工现场准备	45
表 设备安装部分：太阳电池组件安装和检验	45
表 设备安装部分：总体控制部分安装	45
表 检查和调试	45
表 光伏发电系统设备的防雷和接地措施	46
图 光伏发电系统的防雷措施示意图	46
图 光伏发电系统的防雷隔离箱及技术参数	47
图 光伏发电系统的防雷接地装置示意图	47
表 光伏电池的安装，调试和运行	48
表 蓄电池的安装，调试和运行	48
表 控制器的安装，调试和运行	48
图 光伏系统微机监控系统图示	49
表 逆变器的安装，调试和运行	49

表 其他的设备安装及注意事项	50
表 2008-2014 年全球主流安装公司光伏安装量（兆瓦）一览表	51
表 2008-2014 年全球主流安装企业光伏安装量市场份额一览表	52
图 2008-2014 年全球光伏安装量（兆瓦）及增长率	54
表 2008-2014 年全球各地区光伏安装量一览表	54
表 2008-2014 年全球各地区光伏安装量份额一览表	54
表 2008-2014 年中国大陆地区光伏安装量一览表	55
表 2008-2014 年中国大陆地区光伏安装量份额一览表	55
表 2008-2014 年美国地区光伏安装量一览表	55
表 2008-2014 年美国地区光伏安装量份额一览表	56
表 2008-2014 年欧洲地区光伏安装量一览表	56
表 2008-2014 年欧洲地区光伏安装量份额一览表	57
表 2008-2014 年日本光伏安装量一览表	58
表 2008-2014 年日本地区光伏安装量份额一览表	58
表 2008-2014 年亚洲其他地区（中国大陆、日本之外）光伏安装量一览表	58
表 2008-2014 年亚洲其他地区（中国大陆、日本之外）光伏安装量份额一览表	58
表 2008-2014 年中国光伏安装量（兆瓦）及占据全球的比重	59
表 2008-2014 年中国及全球光伏安装供需关系一览表	59
表 2008-2014 年全球光伏安装量（兆瓦）、安装价格、产值（百万美元）、成本、利润（美元/瓦）、利润率一览表	59
表 2008-2014 年中国光伏安装量（兆瓦）、安装价格、产值（百万美元）、成本、利润（美元/瓦）、利润率一览表	60
图 2008-2014 年比利时光伏安装量（MW）及累计安装量（MW）	61
表 比利时 Enfinity 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	61
表 2009-2014 年比利时 Enfinity 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表	64
图 2009-2014 比利时 Enfinity 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率	64
表 比利时 Invictus NV 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	65
表 2009-2014 年比利时 Invictus NV 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表	66
图 2009-2014 比利时 Invictus NV 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率	67
图 2008-2014 年捷克光伏安装量（MW）及累计安装量（MW）	67
表 捷克 Energy 21 a. s. 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	68
表 2009-2014 年捷克 Energy 21 a. s. 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表	70

- 图 2009-2014 捷克 Energy 21 a. s.公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 71
- 图 2008-2014 年法国光伏安装量（MW）及累计安装量（MW） 71
- 表 法国 EDF Energies Nouvelles 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 72
- 表 2009-2014 年法国 EDF Energies Nouvelles 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 75
- 图 2009-2014 年法国 EDF Energies Nouvelles 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 76
- 表 法国 Tenesol S.A.公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 76
- 表 2009-2014 年法国 Tenesol S.A.公司光伏安装量（兆瓦）组件转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 79
- 图 2009-2014 年法国 Tenesol S.A.公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 79
- 图 2008-2014 年德国时光伏安装量（MW）及累计安装量（MW） 80
- 图 德国光伏补贴政策发展历程 81
- 表 德国 Conergy AG 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 81
- 表 2009-2014 年德国 conergy AG 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 84
- 图 2009-2014 年德国 conergy AG 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 85
- 表 德国 SOLON SE 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 85
- 表 2009-2014 年德国 SOLON SE 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 89
- 图 2009-2014 年德国 SOLON SE 公司光伏安装产量（兆瓦）及安装增长率 90
- 表 德国 Phoenix Solar AG 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 90
- 表 2009-2014 年德国 Phoenix Solar AG 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 92
- 图 2009-2014 年德国 Phoenix Solar AG 公司组件产能产量（兆瓦）及增长率 93
- 表 德国 juwi Holding AG 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 93
- 表 2009-2014 年德国 juwi Holding AG 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 95
- 图 2009-2014 年德国 juwi Holding AG 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 96
- 表 德国 IBC Solar AG 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 96
- 表 2009-2014 年德国 IBC Solar AG 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 98

图 2009-2014 年德国 IBC Solar AG 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 99

表 德国 systaic AG 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
99

表 2009-2014 年德国 systaic AG 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、
利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 101

图 2009-2014 年德国 systaic AG 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 101

表 德国 COLEXON Energy AG 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划
等 13 项内容） 101

表 2009-2014 年德国 COLEXON Energy 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价
格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 103

图 2009-2014 年德国 COLEXON Energy 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 104

表 德国 Solar world AG 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项
内容） 104

表 2009-2014 年德国 Solar world AG 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、
成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 106

图 2009-2014 年德国 Solar world AG 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 107

表 德国 SAG Solarstrom AG 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等
13 项内容） 107

表 2009-2014 年德国 SAG Solarstrom AG 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价
格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 109

图 2009-2014 年德国 SAG Solarstrom AG 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 110

图 2008-2014 年希腊光伏安装量（MW）及累计安装量（MW） 110

表 希腊 BIOSAR 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
111

表 2009-2014 年希腊 BIOSAR 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利
润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 113

图 2009-2014 希腊 BIOSAR 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 113

表 希腊 RSEnergy 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
114

表 2009-2014 年希腊 RSEnergy 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利
润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 115

图 2009-2014 希腊 RSEnergy 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 116

图 2008-2014 年意大利光伏安装量（MW）及累计安装量（MW） 117

表 意大利 Enel 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
117

表 2009-2014 年意大利 Enel 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润
（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 121

图 2009-2014 意大利 Enel 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 122

表 意大利 Kerself S.p.A.公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 122

表 2009-2014 年意大利 Kerself S.p.A.光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 126

图 2009-2014 意大利 Kerself S.p.A.公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 127

表 意大利 Enereco srl 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 127

表 2009-2014 年意大利 Enereco srl 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 129

图 2009-2014 意大利 Enereco srl 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 130

图 2008-2014 年葡萄牙光伏安装量（MW）及累计安装量（MW） 130

表 葡萄牙 Martifer Solar 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 131

表 2009-2014 年葡萄牙 Martifer Solar 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 134

图 2009-2014 葡萄牙 Martifer Solar 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 135

图 2008-2014 年西班牙光伏安装量（MW）及累计安装量（MW） 136

表 西班牙 Opde 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 136

表 2009-2014 年西班牙 Opde 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 138

图 2009-2014 年西班牙 Opde 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 139

表 西班牙 Acciona Energía 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 139

表 2009-2014 年西班牙 Acciona Energía 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 141

图 2009-2014 年西班牙 Acciona Energía 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 142

表 西班牙 Renovalia Energy 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 142

表 2009-2014 年西班牙 Renovalia Energy 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 144

图 2009-2014 年西班牙 Renovalia Energy 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 145

表 西班牙 Solaria Energia 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 145

表 2009-2014 年西班牙 Solaria Energia 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 147

图 2009-2014 年西班牙 Solaria Energia 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 148

图 2008-2014 年美国光伏安装量（MW）及累计安装量（MW） 148

图 美国光伏补贴政策发展历程 149

表 美国 First Solar 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
149

表 2009-2014 年美国 First Solar 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 152

图 2009-2014 年美国 First Solar 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 152

表 美国 Sunpower 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
152

表 2009-2014 年美国 Sunpower 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 154

图 2009-2014 年美国 Sunpower 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 155

表 美国 Sun Edison 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
155

表 2009-2014 年美国 Sun Edison 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 157

图 2009-2014 年美国 Sun Edison 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 157

表 美国 Recurrent Energy 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
158

表 2009-2014 年美国 Recurrent Energy 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 159

图 2009-2014 年美国 Recurrent Energy 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 160

图 2008-2014 年日本光伏安装量（MW）及累计安装量（MW） 160

图 日本光伏补贴政策发展历程 161

表 日本 SHARP 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
161

表 2009-2014 年日本 SHARP 光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 164

图 2009-2014 年日本 SHARP 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 165

表 日本 Hitachi Industrial Equipment Systems Co.公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 165

表 2009-2014 年日本 Hitachi Industrial Equipment Systems Co.光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 169

图 2009-2014 年日本 Hitachi Industrial Equipment Systems Co.公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 169

图 2008-2014 年印度光伏安装量（MW）及累计安装量（MW） 170

图 2008-2014 年中国光伏安装量（MW）及累计安装量（MW） 170

表 中国尚德公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）
171

表 2009-2014 年中国尚德光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 174

图 2009-2014 中国尚德公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 175

表 中国兴业太阳能技术公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 175

表 2009-2014 年中国兴业太阳能技术光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 177

图 2009-2014 中国兴业太阳能技术公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 178

表 中国英利绿色能源公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 178

表 2009-2014 年中国英利绿色能源公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 182

图 2009-2014 中国英利绿色能源公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 182

表 中国中国光伏集团东营光伏太阳能有限公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 183

表 2009-2014 年中国光伏集团东营光伏太阳能有限公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 184

图 2009-2014 中国光伏集团东营光伏太阳能有限公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 185

表 中国中国科技发展集团有限公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 185

表 2009-2014 年中国中国科技发展集团有限公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 188

图 2009-2014 中国中国科技发展集团有限公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 188

表 中国中环工程公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 189

表 2009-2014 年中国中环光伏光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 192

图 2009-2014 中国中环光伏公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 193

图 2008-2014 年韩国光伏安装量（MW）及累计安装量（MW） 193

表 韩国三星物产公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 194

表 2009-2014 年韩国三星物产公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表 196

图 2009-2014 韩国三星物产公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率 197

表 韩国 LG CNS 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容） 197

表 2009-2014 年韩国 LG CNS 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、

利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表	204
图 2009-2014 韩国 LG CNS 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率	204
表 韩国 S-ENERGY 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	205
表 2009-2014 年韩国 S-ENERGY 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表	206
图 2009-2014 韩国 S-ENERGY 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率	207
表 英国 BP Solar 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	208
表 2009-2014 年英国 BP Solar 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表	209
图 2009-2014 英国 BP Solar 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率	210
表 荷兰 Ecostream 公司信息一览表（产品，收入，原料设备，客户，扩产计划等 13 项内容）	210
表 2009-2014 年荷兰 Ecostream 公司光伏安装量（兆瓦）系统转换率（%）安装价格、成本、利润（美元/瓦）产值（百万美元）利润率一览表	213
图 2009-2014 年荷兰 Ecostream 公司光伏安装量（兆瓦）及安装增长率	214
表 影响光伏系统成本的因素	215
表 影响光伏系统收益的因素	215
表 2007-2009 年光伏系统各部分成本比例一览表	215
表 光伏太阳能组件（多晶硅 单晶硅 硅基薄膜 CIGS 薄膜 CDTE 薄膜）价格（美元/瓦）	215
表 各类（单晶硅 多晶硅 硅基薄膜 CIGS 薄膜 CDTE 薄膜）光伏系统所占市场份额	216
表 组件转换率和功率及 1MW 电站需要的组件面积（平方米）关系	216
表 光伏系统假定的项目参数（容量 组件倾角等）	216
表 晶硅电池与薄膜电池发电量比较（1 瓦组件的年发电量）	216
表 1MW 不同材料（多晶硅 单晶硅 硅基薄膜 CIGS 薄膜 CDTE 薄膜）组件电站投入（百万美元）对比	217
表 光伏系统非组件（逆变器 支架 基础 安装 维护）成本对比	217
表 多晶 单晶 硅基薄膜 CIGS 薄膜 CDTE 薄膜光伏系统非组件投入（美元/瓦）比较	217
表 各种组件（多晶硅 单晶硅 硅基薄膜 CIGS 薄膜 CDTE 薄膜）1MW 光伏系统年发电量比较	217
表 各种组件（多晶硅 单晶硅 硅基薄膜 CIGS 薄膜 CDTE 薄膜）1MW 光伏系统收入比较	218
表 各种系统（多晶硅 单晶硅 硅基薄膜 CIGS 薄膜 CDTE 薄膜）1MW 光伏系统收益对比	218
表 BIPV 光伏系统组件（晶硅 薄膜）成本对比	218
表 BIPV 光伏系统（晶硅 薄膜）非组件成本对比	218

表 1MW BIPV 光伏系统（晶硅 薄膜）投入对比	219
表 1MWBIPV 光伏系统（晶硅 薄膜）发电量对比	219
表 1MW BIPV25 年光伏系统（晶硅 薄膜）收入对比	219
表 1MW BIPV 光伏系统（晶硅 薄膜）收益对比	219
表 1MW 单晶硅组件电站投入（单价 总投入 非组件投入等）	220
表 1MW 单晶硅组件电站年发电量	220
表 1MW 单晶硅组件电站收益	220
表 1MW 多晶硅光伏系统投入	220
表 1MW 多晶硅光伏系统年发电量	220
表 1MW 多晶硅光伏系统收益	220
表 1MW 硅基薄膜光伏系统投入	221
表 1MW 硅基薄膜光伏系统年发电量	221
表 1MW 硅基薄膜光伏系统收益对比	221
表 1MWCIGS 薄膜光伏系统投入	221
表 1MWCIGS 薄膜光伏系统年发电量比较	221
表 1MWCIGS 薄膜光伏系统收益对比	222
表 1MWCDTE 薄膜光伏系统投入	222
表 各种组件 1MW 光伏系统年发电量比较	222
表 各种 1MW 光伏系统收益对比	222
表 1MW BIPV（晶硅）光伏系统投入	222
表 1MWBIPV（晶硅）光伏系统发电量	223
表 1MW BIPV（晶硅）光伏系统收益	223
表 光伏系统长远发展的主要驱动力	223
表 光伏产业短期风险一览	223