



2016.08.19

光伏可持续发展的途径分析

中民新能投资有限公司

韩庆浩



主要内容

前 言

中民投相关介绍

- | | |
|---------|----------|
| 1. 第一部分 | 光伏行业发展概况 |
| 2. 第二部分 | 可持续发展途径 |
| 3. 第三部分 | 结论及建议 |

前言-中国民生投资股份有限公司介绍

中国民生投资股份有限公司是由全国工商联联合国内**59家**大型民营企业发起、经**国务院批准成立**的我国目前唯一一家“中”字头的大型民营投资集团。

2014年5月9日在上海注册，8月21日挂牌。注册资本**500亿元**。



2014年8月21日在上海市金外滩挂牌



上海金外滩中民投总部

前言-中民投-愿景使命

- » 发展理念—实现资本聚集与资源开放的统一，实现民营企业发展与产业升级的统一，实现公司价值与社会价值的统一
- » 历史使命—聚合资本能量，释放机制活力，服务国家战略
- » 企业愿景—引领民营资本投资，推动经济转型升级

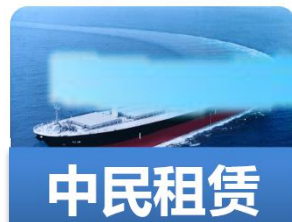


“中民投显著的功能或者特点就是集聚民间资本力量，把单个民营资本的小舢板打造成航空母舰；中民投要做中国民营资本投资的领军者。”

—董文标

前言-中民投业务布局

- 金融：“全牌照金融平台”，优先发展金融租赁、私募基金、投资银行等
- 实业：新能源、大健康、地产与城市运营、通用航空、物业、混合投资等



前言-中民新能投资有限公司介绍

2014年10月29日成立，注册资本金80亿元，是中民投在新能源领域的专业投资平台。



全球优秀的新能源发电运营商
创新整合能源金融的典范
行业先进技术、先进商业模式和先进扶贫致富的代表



愿景



协同业务

核心业务

培养业务



光伏电站
开发
建设
运维

光伏发电
风力发电
小型水电
生物质发电
燃气、清洁煤

光热
储能
智能电网
产业投资

前言-中民新能业务介绍

CMIG

近两年时间，已在8省、区投运电站共计18个，项目指标1.4GW，实际并网1.131GW；国内最大单体电站380MW成功并网投运



2016.6

宁夏（盐池）新能源综合示范区项目一期380MW成功并网发电

2015.10

宁夏同心200MW电站并网发电

2015.4

宁夏盐池2GW全球最大单体光伏项目开工奠基

2014.10

中民新能投资有限公司成立，注册资本金80亿元

2014.8

中国民生投资股份有限公司与宁夏回族自治区签署战略合作协议

短期目标（年内）：进入光伏企业3强

- 光伏电站装机3GW、并网2GW
- 快速抢占分布式市场
- 成为中民投扶贫的名片

重点区域突破、全国布局、走向世界

中、长期目标（三年）：成为以新能源为核心的国际一流投资运营集团，逐步达到千亿级市值公司

- **业务多元化**：在光伏之后，布局地热能、生物质能、储能以及能源互联网等项目开发、投资、建设和运营维护
- **经营全球化**：瞄准一带一路，搭乘集团航空母舰，逐步布局国际市场



主要内容

前 言

中民投基本介绍

1. 第一部分

光伏行业发展概况

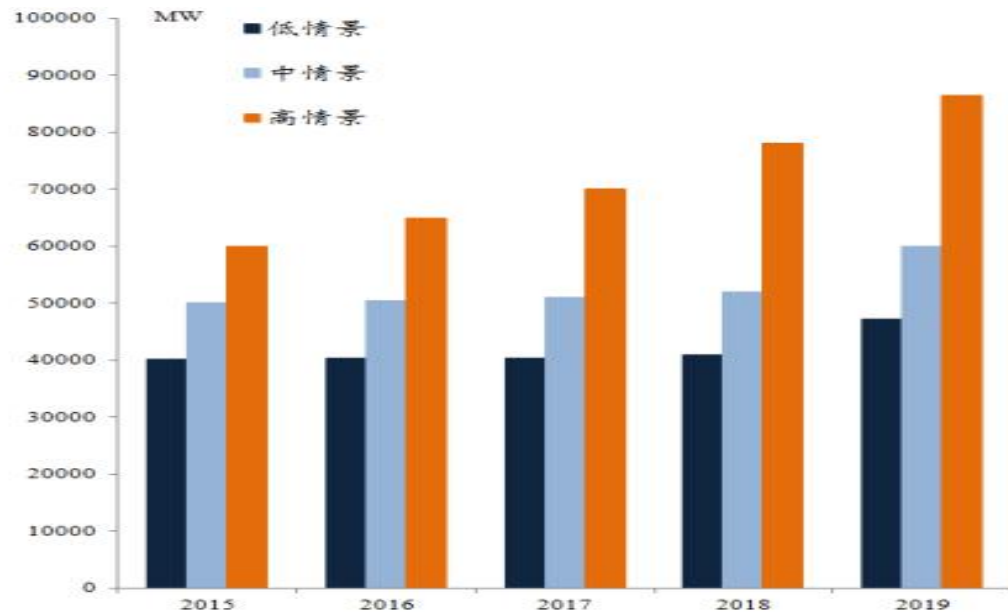
2. 第二部分

可持续发展途径

3. 第三部分

结论及建议

一、光伏行业发展概况

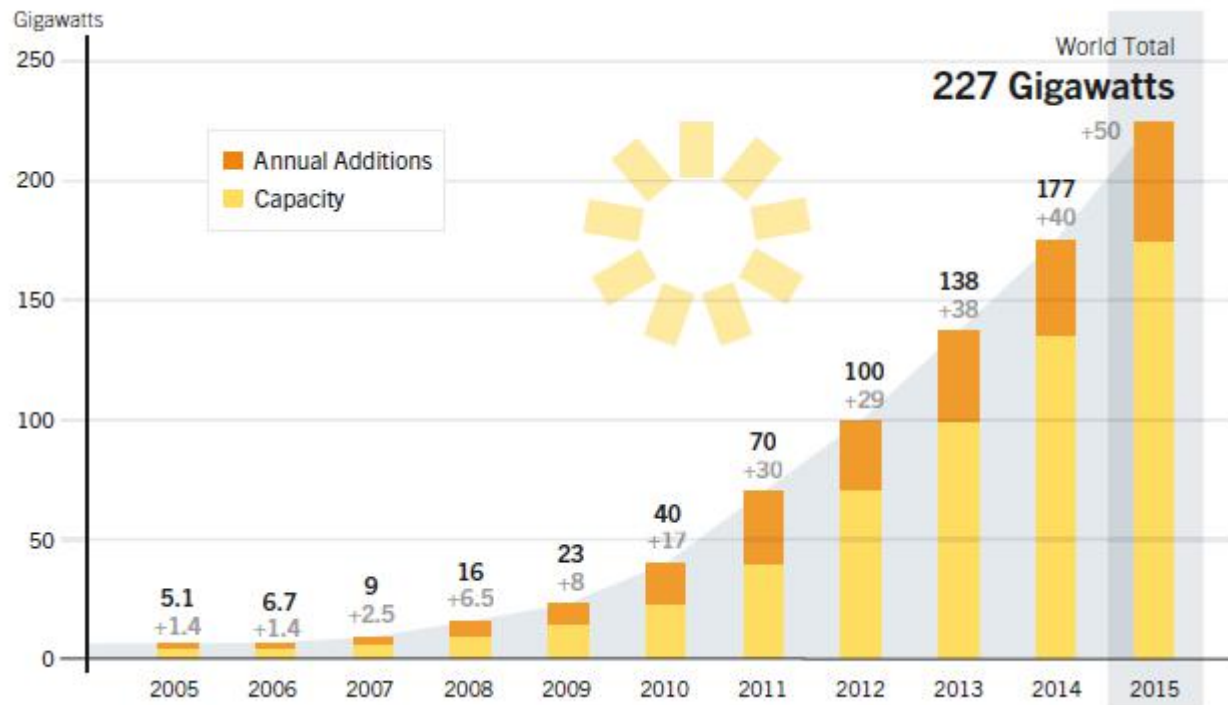


- 2016年新增40-68GW
- 2019年新增45-90GW



全球光伏年新增量情景分析（2016-2019年）

一、光伏行业发展概况

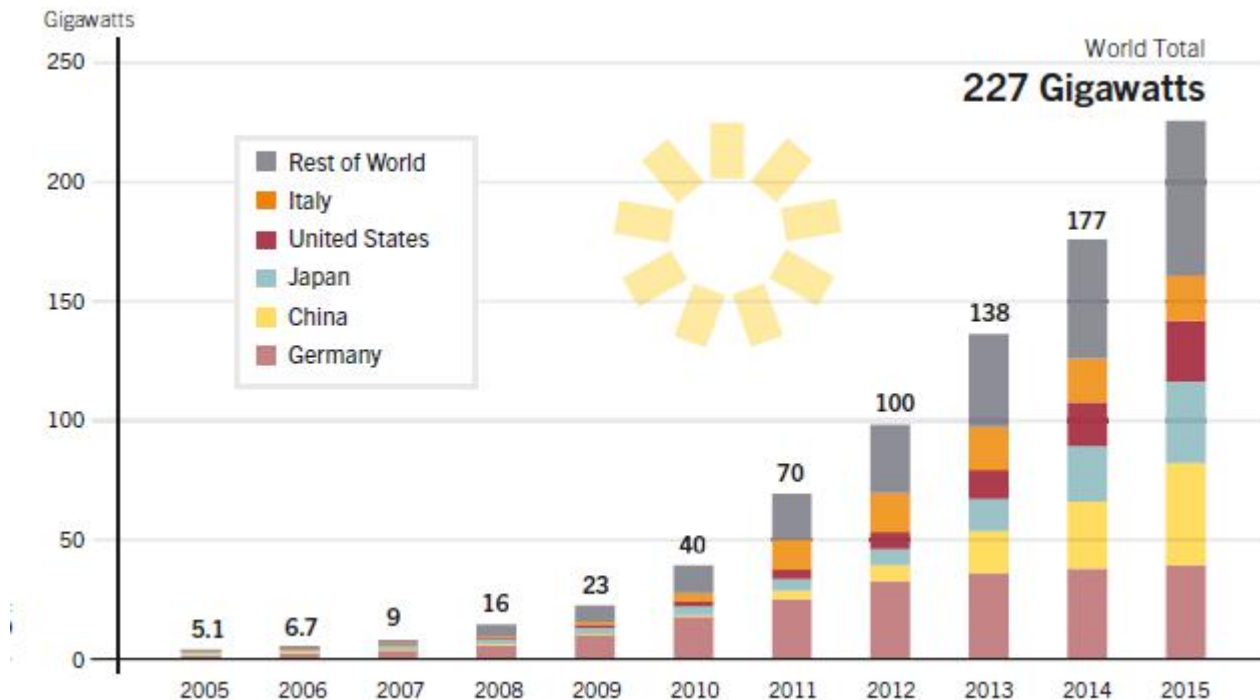


50 GW
added in 2015



Solar PV Global Capacity and Annual Additions, 2005–2015

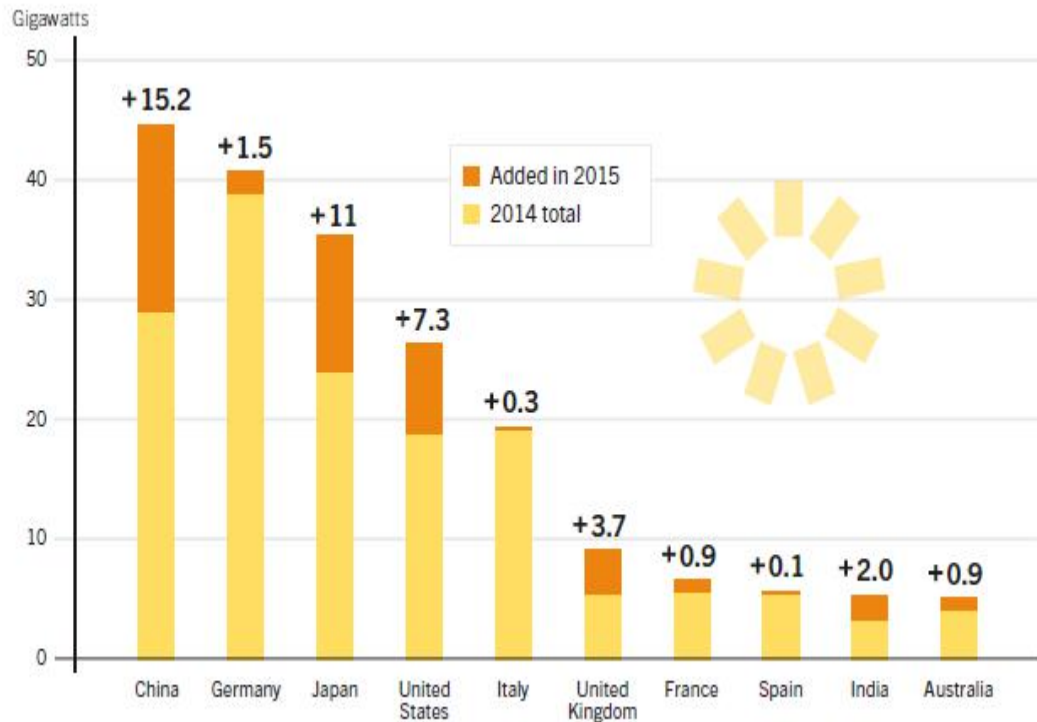
一、光伏行业发展概况



Solar PV Global Capacity, by Country/Region, 2005-2015

- 2015年新增前3位：中国、日本、美国
- 除南极洲外，各大洲装机容量均达到或超过1GW
- 全世界22国家装机容量超过1GW
- 2015年，全球装机容量227GW

一、光伏行业发展概况



. Solar PV Capacity and Additions, Top 10 Countries, 2015

- 前5位 (> 15GW) :
中、德、日、美、意
- 装机增加最多的是中国15.2GW，日本11GW
- 全世界22国家装机容量超过1GW
- 2015年，全球装机容量227GW

一、光伏行业发展概况

光伏装机容量增速较快，西北五省弃光现象仍然严重

- 西北五省(区)新增光伏发电并网容量178.7万千瓦；
- 平均利用小时数611小时，弃光电量32.8亿千瓦时，弃光率19.7%；
- 新疆、甘肃光伏发电运行较为困难，弃光率为32.4%和32.1%；宁夏弃光率10.9%；青海弃光率3.2%；陕西首次发生弃光限电情况，弃光率为1.7%。

主要内容

前 言

中民投基本介绍

1. 第一部分

光伏行业发展概况

2. 第二部分

可持续发展途径

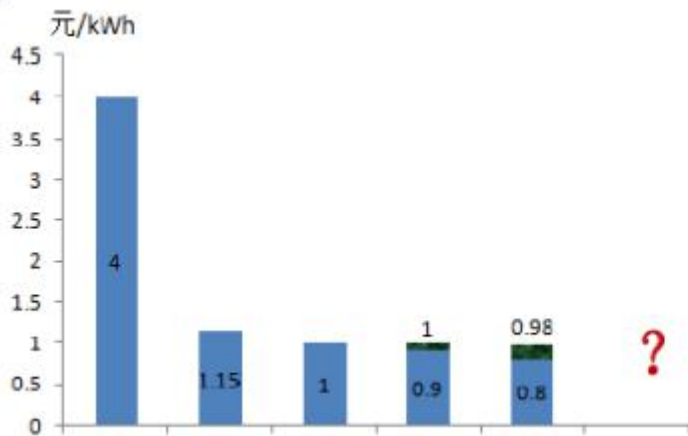
3. 第三部分

结论及建议

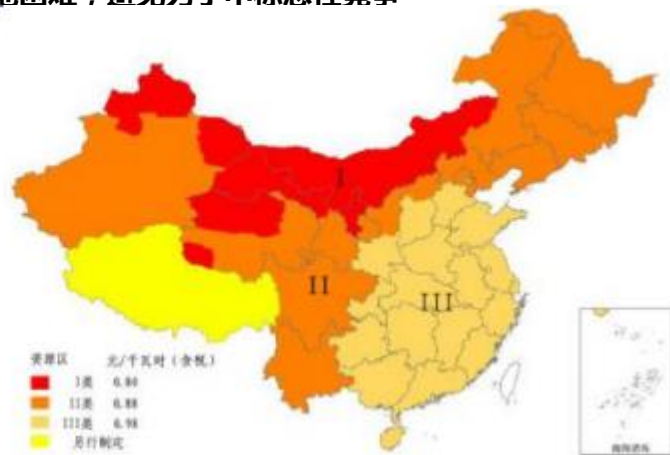
二、可持续发展途径

1. 电价降幅不易太大，保证收益，提升投资抗风险能力

- 标杆电价：0.80、0.88、0.98元/千瓦时
- 较2015年 差价：一类、二类、三类资源区分别降低10分钱、7分钱和2分钱
- 随着光伏制造成本的降低，预计光伏标杆电价水平将会进一步下降，并且政府鼓励招标等市场竞争方式确定光伏发电项目
- 在领跑者招标实施过程中，电价不宜下降太快，导致项目落地困难，避免为了中标恶性竞争



光伏标杆电价趋势图



光伏标杆电价区域分布

二、可持续发展途径

1. 电价降幅不易太大，保证收益，提升投资抗风险能力



光伏发电电价调整方案（讨论稿）

- 讨论稿指出到2020年三类地区的价格分别为0.72、0.8和0.9元/W
- 2016年初，国内一些研究机构预测2024年可平价上网
- 2016年下半年光伏组件下降较快，目前竞标项目价格最低为3.05元/kw，一些研究机构认为2019年前有可能实现平价上网

二、可持续发展途径

2. 保障现金流安全，提高国家补贴发放进度

- 2013年——2015年，补贴未到位；
- 补贴缺口加大，2016年上半年，补贴累计缺口500多亿元；
- 风电、光伏与煤电价差不断减小，附加应收尽收，当年的附加需求为3.1分/千瓦时，光伏补贴需求占比40%左右；
- 光伏发电企业拿到补贴的年限推迟2-3年，造成电站投产初期现金流不足，进一步影响光伏企业的发展和规模化。

二、可持续发展途径

2. 保障现金流安全，提高国家补贴发放进度

- 补贴下降的大前提是保障发电项目的回报率，否则，削减补贴只会导致新能源行业投资减少的局面
- 若3年补贴资金拖欠，则会影响成本0.03元/千瓦时，造成投产后现金流不足
- 虽然产业的技术进步给未来电价的调整提供了空间，但是限电和补贴延迟等非直接经济因素也是未来电价调整需要考虑的因素
- 提高补贴的发放时间进度，更好的解决弃光应与降低标杆电价同样重要

二、可持续发展途径

3. 进一步关注科技发展进度，如领跑者，大力提升组件等效率

- 技术创新是中国光伏产业未来可持续发展的核心内容
- 随着科技发展，光伏组件效率提高较快，光伏成本随之下降
- “领跑者”计划旨在鼓励能效光伏“领跑者”产品的技术研发和推广
- 推动创新技术成果转化，促进技术成果的产业化

4、部分地区降低结算电价，影响投资收益

二、可持续发展途径

5、着重落实限电地区光伏行业有序健康发展

- 目前光伏电站装机容量超过200万千瓦的主要省份有：西部区域的甘肃、新疆、青海、内蒙、宁夏以及东部区域的江苏
- 发电受限原因主要包括用电需求增长放缓，消纳市场总量不足、电网调峰能力和送出能力不足、部分区域受网架约束影响消纳
- 新疆新能源发电受限最主要的原因是电网调峰能力不足，所致的弃风、弃光分别占弃风、弃光总电量的77.1%和78.6%；甘肃、宁夏目前新能源发电受限最主要的原因是辖区内消纳能力严重不足
- 国家通过采取减少限电地区建设指标、加大电网通道外送力度等措施降低因限电对光伏行业的影响，促进其有序健康发展
- 加大分布式光伏电站、渔光、农光、牧光等土地综合利用项目推广

二、可持续发展途径

6、开发项目政府要求配套，政府变相增加了企业投资成本

以某一50MW光伏项目为例，在项目开发过程中，政府公共部分基础建设费及配套费如果为2000-4500万，成本会增加0.04-0.07元/W，增加了投资企业的成本。

主要内容

前 言

中民投基本介绍

1. 第一部分

光伏行业发展概况

2. 第二部分

可持续发展途径

3. 第三部分

结论及建议

- **一是政策的扶持：**建议国家和地方出台经济刺激政策，简化认定程序补贴及时到位，并在土地费用、融资成本以及税收等方面给予支持，持续提升可再生能源电价附加补贴标准，扩充资金来源渠道
- **二是技术的进步与创新：**通过技术进步，自主创新能力大幅提升，一批关键技术取得重大突破，能源技术装备、关键部件及材料对外依存度显著降低，进一步降低投资成本和风险
- **三是拓宽融资模式：**目前的融资模式为银行贷款、众筹模式、互联网金融渠道、融资租赁和信托、资产证券化、定增+可换股债券、光伏产业基金等，投资企业结合自身特点，选择一种或几种不同模式，推动光伏行业健康发展

Thanks

