



新 奥 太 阳 能 源 集 团

# 分布式光伏分类、前景及家用 光伏系统发电未来市场分析



# 目录CATALOG

NO.1 光伏发电的必要性及分类

NO.2 分布式光伏发电市场分析

NO.3 分布式家用发电市场前景

# PART ONE

---

## 光伏发电的必要性及分类



## 发展光伏发电是能源和环境可持续发展的迫切需要

- 全球能源短缺和环境污染等问题日益突出，发展低碳、绿色经济是大势所趋。
- 光伏发电因其清洁、安全、便利、高效等特点，已成为世界各国普遍关注和重点发展的新兴产业，成为可再生能源的主力军之一。

### 发展光伏发电的必要性：



#### 能源危机

据世界能源委员会和国际应用系统分析研究所预测，全球化石燃料（煤炭、石油、天然气等）总量只够用100年左右，能源替代迫在眉睫。

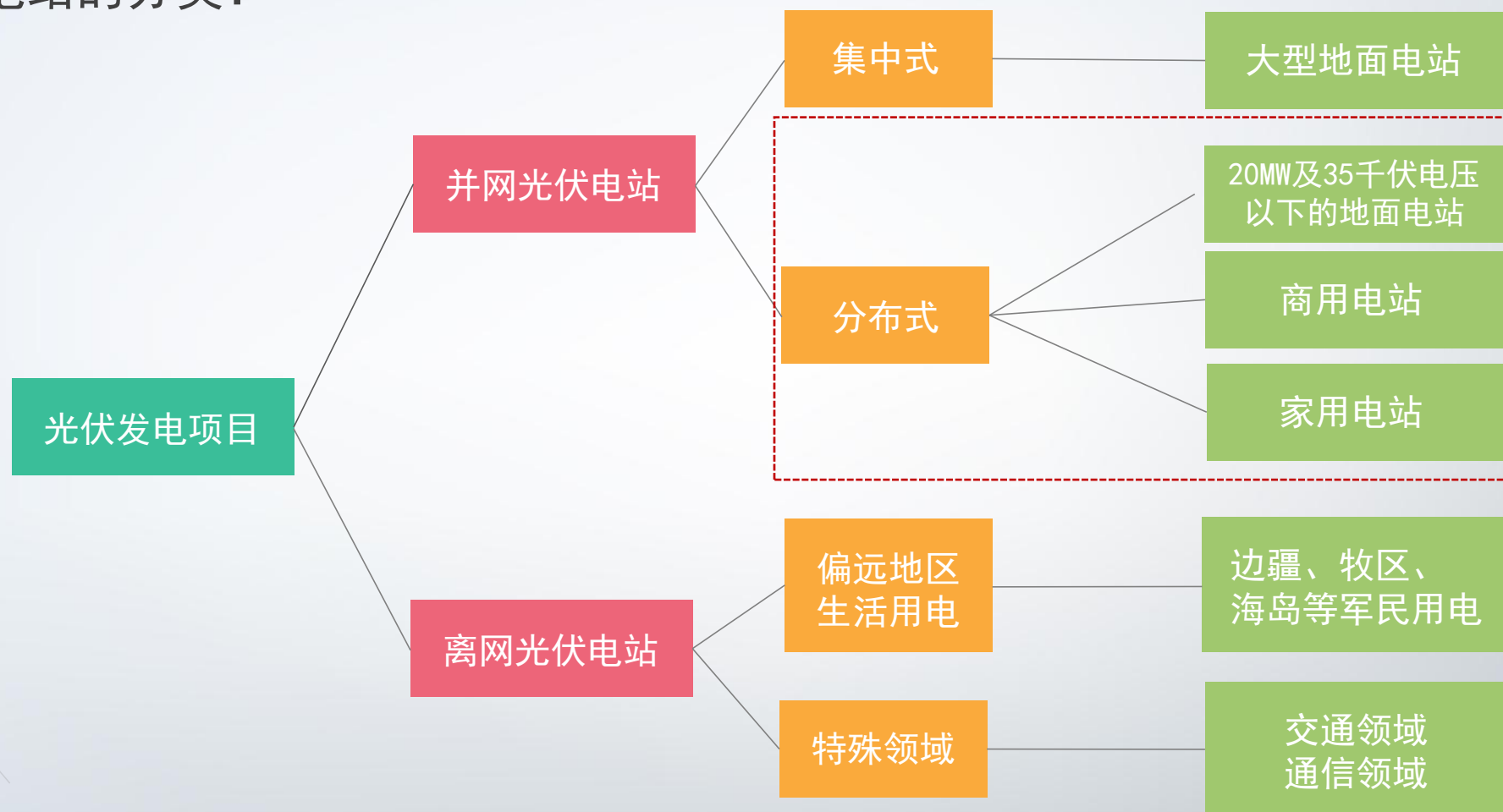
#### 环境保护

传统能源对环境造成的严重污染不容忽视，保护环境已成为人们的共识，必须改变能源的利用方式。

#### 拉动经济

金融危机后全球经济进行了结构性调整，低碳、绿色经济是世界经济的一个新的增长极，是世界经济可持续发展的重要推动力。

## 光伏电站的分类：





# PART TWO

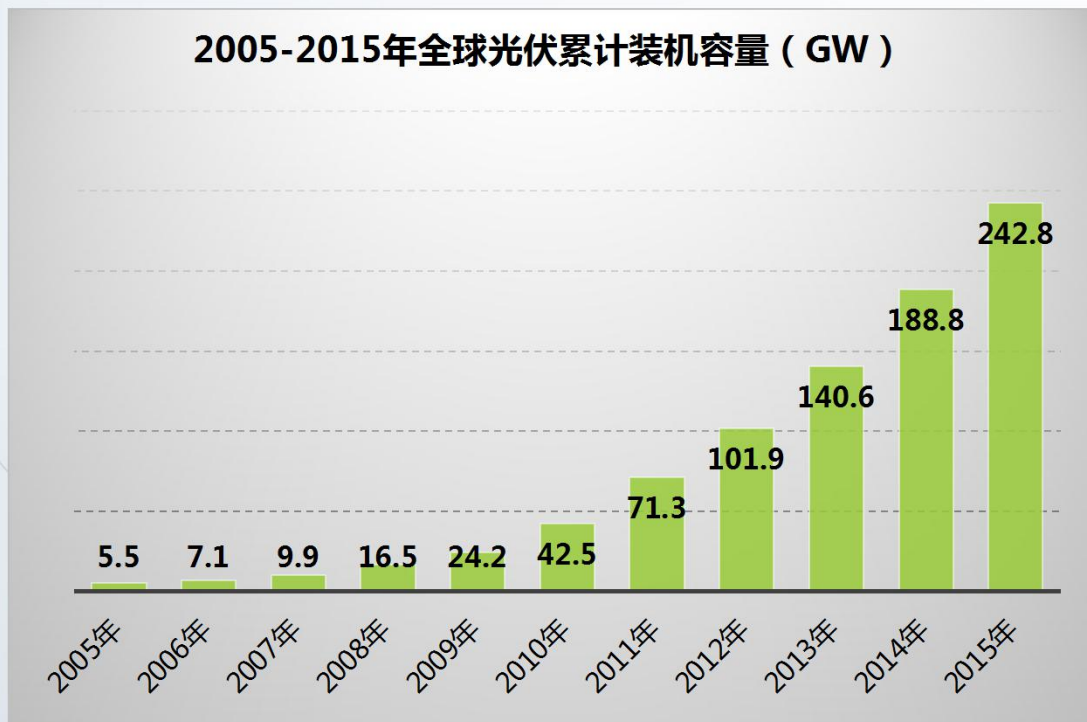
---

## 分布式光伏发电市场分析

## 一、全球光伏市场总体发展情况

- 2010年以后，全球光伏电站规模迅速增长；
- 从全球来看，分布式光伏发电项目占比可观。

### 2005-2015年全球光伏累计装机容量 (GW)



### 2011-2015年全球光伏发电市场按应用类型细分

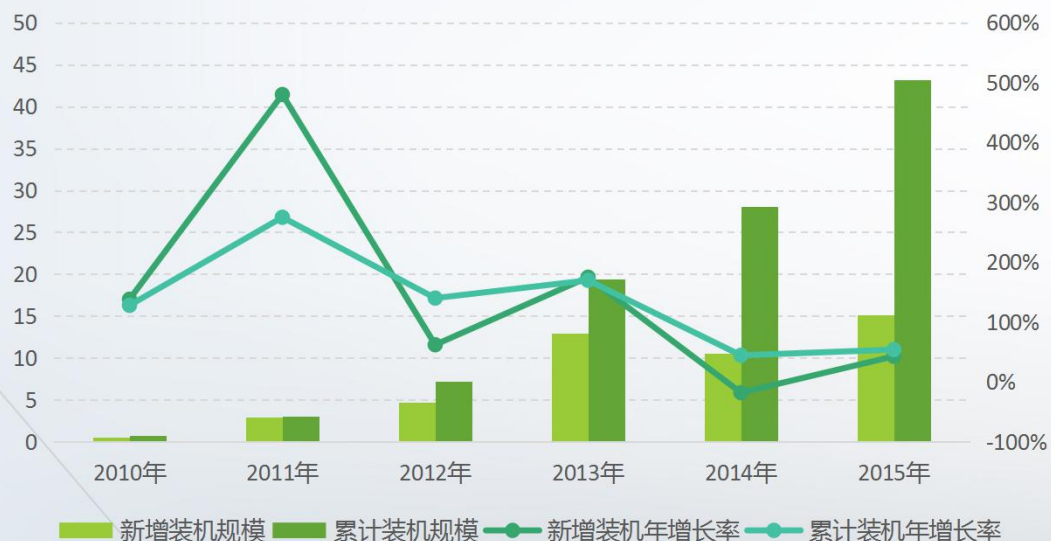


## 二、国内光伏发电市场规模

- 目前中国已成为光伏电站装机容量最大和年投资最多的国家，连续三年全球新增装机第一！
- 地面电站占比高，分布式占比低，2013年以后地面电站占比迅速扩大。

单位：GW

### 2010-2015年中国光伏装机情况



### 2013-2015年中国光伏电站新增规模





### 三、分布式业务发展比较好的省市

- 浙江、江苏、广东、山东、安徽五省市分布式发展情况较好；
- 浙江、江苏一直遥遥领先，山东和安徽发展后劲亦十分强劲。

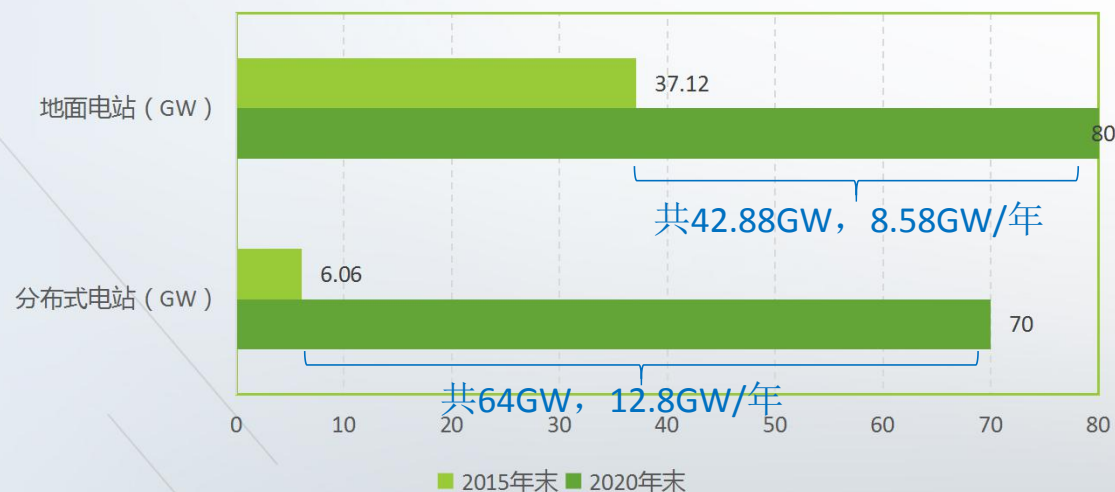
单位：GW



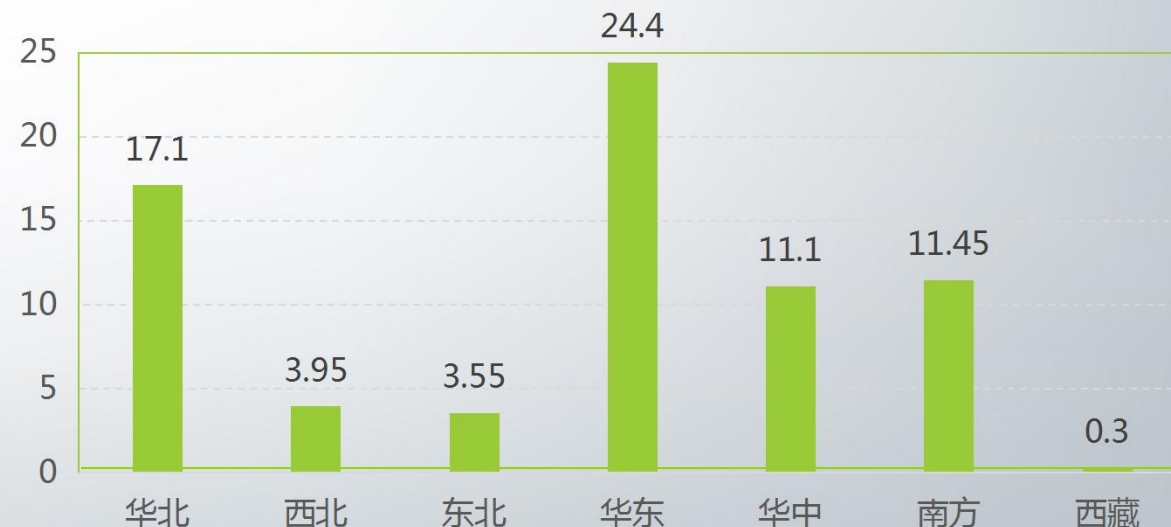
## 四、分布式光伏发电前景广阔

- 2015年12月，中国政府以前所未有的姿态出席巴黎峰会携手主要大国促成巴黎气候协议的达成，这个世界第二经济体正在彰显节能减排的决心及意志；
- 作为新能源支柱产业，未来几年光伏发电仍将较快发展，十三五光伏规划达150GW，其中，分布式光伏发电装机规模累计70GW。
- 截止2015年末，国内分布式光伏装机规模累计6.06GW，即在剩下的五年时间内，分布式光伏装机规模平均年增12.8GW。

十三五期间各类电站发展计划（单位：GW）



2020年底分布式光伏累计并网规模布局（GW）





# PART THREE

---

## 分布式家用发电市场前景

# 一、家用光伏政策及市场规模

## 1、家用光伏政策及收益分析

### ● 促进家用光伏发电市场发展主要支持政策的特点



备案制，程序简化，规模不受限。



由电网企业直接登记集中备案，要求电网公司全面承担并网管理及服务等方面的责任。



补贴机制灵活；月售电收入小于2万元时免缴增值税。



### ● 不同家用光伏发电补贴政策的收益

全部上网	自发自用	自发自用-余电上网
本区域地面电站上网标杆电价+地方各级分布式（居民）发电补贴	本区域居民用电价格+国家分布式发电补贴0.42元/KWH+地方各级政府分布式（居民）发电补贴	自发自用收益*自发自用比例+余电上网收益*余电上网比例

注1：全部上网标杆电价- I类资源区0.8元/KWH，II类资源区0.88元/KWH，III类资源区0.98元/KWH；

注2：国家补贴期限为20年，地方补贴金额及年限依据各地方规定实施。



国内分布式补贴政策汇总

## 2、中国家用发电系统所附着的屋顶类型

住宅类型	屋顶类型	参考图片	住宅类型	屋顶类型	参考图片	住宅类型	屋顶类型	参考图片
农村住宅	平顶	 	低层住宅	平顶	 	别墅	平顶	
	双坡	 		双坡	 		双坡	 
	其他			四坡	 		四坡	 
		其他 (圆顶)			其他 (多面)		 	

### 3、中国家用发电系统市场容量调研结果和预测

#### 截止2020年 中国家用光伏系统市场容量预测

分类	可开发市场容量	目标市场容量	市场销售量 ( 1% )
屋顶面积 ( 亿平方米 )	144	79	0.79
功率 ( GW )	1151	633	6.33
金额 ( 亿元 )	95902	52746	527.5
户数 ( 万户 )	38361	21099	210.99

注：截止2014年累计装机容量43MW，1.4万户

#### 计算条件：

可开发市场取15年及以下房龄住宅；  
 市场容量按照面积80瓦/平方米进行计算；  
 每户安装的光伏系统功率按照3KW计算，每套设备按照2.5万元计算；  
 将家庭年收入4万元以上家庭作为目标市场。

#### 4、中国家用光伏系统各区域目标市场容量

截止到2020年的目标市场容量细分到国内各区域，请见下表。

2020	目标市场容量		
	装机容量 (GW)	金额 (亿元)	户数 (万户)
华北	107.1	8924	3570
华中	93.23	7769	3108
华东	191.5	15957	6383
华南	130.2	10849	4339
西南	89.1	7422	2969
西北	21.9	1825	730

## 二、家庭光伏市场痛点

### 1、影响家用光伏系统应用的要素





## 2、家用光伏的市场痛点在哪里？



1



### 老百姓对光伏发电认知程度不高

中国居民较发达国家居民知识认知相对较低，针对太阳能发电这一新兴产品还不熟悉，只有当身边的人都认可安装了，自己看到了资金补贴的落实，才会使用。

2



### 光伏发电在中国才刚刚兴起

光伏制造在中国已经很熟悉，而光伏发电在中国原来只分布在西北大型地面电站，分布式光伏发电在新兴的东部经济发达地区刚刚兴起。

3



### 金融支持还不完善

由于分布式发电刚刚起步，所以银行没有响应很快，目前来看，已经越来越多的分布式发电银行支持政策已经相继推出了，相信更多银行会推出针对光伏发电的支持政策。

### 三、家用光伏推广方式

- 家用光伏的推广是一个开放的话题，不同地区有不同的推广方式。



绿色节能



较高投资回报率



光伏养老



## 首先是国家鼓励——绿色节能

光伏发电系统的生命周期超过25年。每1千瓦光伏系统平均发电超过2.5万度。而生产1千瓦光伏系统，只需要消耗电力约1500度。其能量回收比超过16.7倍。

同时，在其生命周期内，可以减少二氧化碳排放约25吨。





## 其次是具有较高的投资回报率

光伏发电系统的投资回报率一般来说不低于10%，是一个非常好的理财方式。

目前普通的理财产品收益只有4%左右，银行利息更微不足道，互联网p2p理财产品虽然有超过10%的收益，但有很大的交易风险。而房市、股市目前收益也不乐观。因此，在资金允许条件下，为什么不选择一个既能发电环保，又有较高收益的光伏发电系统呢？





## 再次则是光伏养老

由于农村居民在正常生活中没有缴纳社会保险，因此，当年龄大了，无法从事工作时，养老金成了一个普遍的难题。这时，居民可以选择购买养老保险，然而，当前经济条件下和人口老龄化的双重压力，让大家对养老保险有了很大的怀疑态度。

然而，光伏发电有国家长达20年的补贴契约，又有超过10%的投资回报率，6-8年回本，因此，光伏养老成了一种新的模式。

在浙江，仅仅2015年，就有超过2万户农村居民，选择了这样的投资。多数农村家庭的子女都在城市工作，为了给父母一份生活的保障，只要投入3-5万块，就可以让老人在今后的20年中，每月都有300-500元的收益，这是多么一劳永逸的事情！



# 总结

---

相信在不远的几年内，家用光伏发电一定可以成为一个新的蓝海市场。让我们大家携起手来，共同为我们的美好家园贡献一份力量，使我们的天更蓝、山更绿、水更清！





谢谢聆听！  
*THANKS*

新奥太阳能源集团