

# 分布式光伏

提供更经济电力供应并树立绿色环保企业形象

# 分布式光伏项目投资运营模式比较分析

分析维度	甲方委托联元建设运营	联元投资建设运营
项目投资总额 (万元)	325万元	甲方无投资支出
财务内部收益率 (%)	22.4%	投资收益由投资方享有
年平均收益 (万元)	39万元 (扣除折旧)	9.1万 (电费节省)
投资回收期 (年)	5年	N/A
主要特点	<ul style="list-style-type: none"><li>甲方投资委托联元建设运营，甲方支付联元建设运营费用，获得包括政府补贴、电费节省的全部收益</li><li>甲方承担项目投资及政策风险</li><li>提高可再生能源利用比例，树立绿色、环保、节能的企业形象</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>联元负责投资、建设与运维，甲方提供分布式光伏安装场地及相关配套设施</li><li>甲方不承担投资成本和政策风险，获得合理电费节省收益，按同时段市电价格八折（按16年峰平平均电价<math>0.879 \times 0.8 = 0.703</math>）优惠全额采购光伏发电电量，年度电费节省金额为：<b>52万千瓦时<math>\times 0.879 \text{元/千瓦时} \times 20\% = 9.1416 \text{万元}</math></b></li><li>提高可再生能源利用比例，树立绿色、环保、节能的企业形象</li></ul>

# 500KW分布式光伏项目投资收益测算

分布式光伏装机容量 (kW)		
项目投资总额 (万元)		
累计发电量 (万kWh)		
年光伏发电量 (万kWh)		
测算电度单价 (元/kWh) (不含税)		2106年峰平平均不含税电价
国家补贴 (元/kWh)		补贴周期20年
地方补贴 (元/kWh)		补贴周期5年
财务内部收益率 (%)		
财务净现值 (万元) IC=6.5%		
投资回收期 (年)		
利税总额(万元)		
平均投资利润率 (税前) (%)		

# 分布式光伏项目实施流程

## 现场勘查

### 现场踏勘了解:

- 屋顶或地面可利用面积
- 配电线路及变压器情况
- 屋顶情况, 是否有锈蚀、建筑年限
- 周围环境、建设条件

## 资料收集

### 收集资料包括:

- 建筑图 (厂区总图及管网图, 屋顶平面图, 结构图, 配电房建筑图)
- 电气图 (厂区内部分网高低压配电主接线图, 厂区电缆沟道图)
- 企业用电情况、过去一年的电费单

## 初步设计

### 结构承重复核, 方案设计, 确定项目建设的技术和经济可行性

- 根据客户所在地太阳辐照资源、安装场所特征、电力消纳情况、电价情况、当地电网要求、当地光伏补贴政策、客户需求等要素, 为客户有针对性地制定光伏电站策划方案

## 签订合同

### 确定合作模式, 签署合同

- 根据项目的实际情况, 双方协商投资模式, 签订EPC(企业自投) 或 EMC (合同能源管理) 合同

## 项目建设

### 进入项目建设阶段

- 根据合同约定, 制定项目建设时间表, 进行项目并网申请, 项目备案、安装施工、并网验收等

## 运行维护

### 完成项目建设, 进入项目运行维护阶段

- 企业自投项目, 收取一定维护费用后, 进行运维服务;
- 采用合同能源管理的项目我司提供25年寿命期内的运维服务

# 分布式光伏用户常见问题回答

## ■ 通常施工周期多长？

根据项目规模不同而不同。通常，对于500kW的分布式光伏项目施工大约需要2个月左右。

## ■ 施工期间是否会影响正常生产？

由于施工作业大部分设备及时间是在房顶操作，只有最后并网配电设备安装才进入到配电房，因此基本不会影响到正常作业生产。

## ■ 是否会破坏防水

如果是角驰型彩钢瓦，光伏支架用夹具夹在彩钢瓦上，因此不会影响到屋顶防水；若为T型彩钢瓦，需要在彩钢瓦上打孔，然后在打孔处做防水处理

## ■ 安装完成后，设备是否可以搬移？

可以移动。如果屋顶需要做屋顶防水维护时候，可搬移设备，待防水维护完成后再恢复光伏系统。

## ■ 项目设计阶段业主需配合：

- ① 提供用电数据；
- ② 保证屋顶所有权；
- ③ 屋顶承重复核；
- ④ 提供建筑屋顶平面图、配电房布置图、电气一次接线图等图纸

## 分布式光伏项目案例



**XXX公司3.5MW厂房屋顶分布式光伏**  
内部收益率21.53% 投资回收期5.1年



**XXX实业有限公司0.1MW厂房屋顶分布式光伏**  
内部收益率19.8% 投资回收期5.5年



**XXX实业有限公司0.556MW厂房屋顶分布式光伏**  
内部收益率19.49% 投资回收期5.6年



**XXX有限公司微网项目 (含1.2MW屋顶光伏)**  
内部收益率10.24% 投资回收期8.2年