

灌南县屋面光伏承重能力安全检测鉴定明细

产品名称	灌南县屋面光伏承重能力安全检测鉴定明细
公司名称	深圳中正建筑技术有限公司
价格	1.00/坪
规格参数	
公司地址	深圳市龙岗区南湾街道丹竹头社区宝雅路23号三楼
联系电话	13590461208

产品详情

灌南县屋面光伏承重能力安全检测鉴定明细

光伏发电项目开发评估测算 2.1 级可利用区域光伏发电项目开发测算

从陕西省行政区域上划分， 级可利用区域主要包含的城市为榆林市和延安市。

以榆林市为代表进行计算，计算边界条件：（1）固定式多晶硅电池阵列系统的综合效率取81%。

（2）光伏发电系统运营期20年。（3）20年系统输出衰减15.2%。

（4）以10MWp装机容量光伏电站为例计算。

10MWp装机容量分布式光伏电站，以总投资约7000万元为基准计，其边界条件如下：

（1）电量自发自用为主，计算时取自发自用比例为70%，其余30%电量上网。

（2）榆林市用户用电价格按0.5354元/kWh计，考虑屋顶业主用电价格10%的优惠。

（3）当地脱硫标杆电价取0.3796元/kWh。（4）财政补贴0.42元/kWh，补贴年限20年。

（5）省级财政将按照1元/瓦的标准给予建设主体一次性补助。在*佳倾角安装方式下，榆林市10MWp分布式光伏系统年均发电量为1340.9万kWh，等效年利用小时数为1340.9小时。

根据目前光伏电站项目开发的基本造价水平、 级区域的光资源情况以及陕西省的补贴政策，以自有资金内部收益 8%为边界条件，对 级区域各市县光伏项目开发建议如下：（1）在考虑省级补贴的前提下， 级区域范围内的榆林市和延安市两个市辖区内的所有区县均适宜开发分布式光伏项目，且收益水平较高。敏感性分析可知，在投资额上浮10%时，该区域市县分布式光伏形式的项目收益率也均在10%以上，项目抗风险能力较强，不会因不同类型分布式光伏项目导致造价波动而对开发投资产生决定性影响，建议开发屋顶光伏、农光互补、渔光互补等各种形式的项目。（2）在不考虑省级补贴的前提下， 级区域开发分布式光伏项目，自有资金内部收益率也在8%以上，具有开发价值，建议投资开发。 2.2

级可利用区光伏发电项目开发测算 从陕西省行政区域上划分， 级可利用区域包含宝鸡市、渭南市、铜川市、咸阳市、商洛市和西安市六个城市。

以渭南市和宝鸡市为代表城市计算，在*佳倾角安装方式下，渭南市10MWp光伏系统年均发电量为1150.0万kWh，等效年利用小时数为1150.0小时，宝鸡市10MWp光伏系统年均发电量为1075.9万kWh，等效年利用小时数为1075.9小时。10MWp装机容量分布式光伏电站，以总投资约7000万元为基准计，由财务评价和敏感性分析可知，陕西省II级区域中所有城市，均适宜开发分布式光伏项目，且项目抗风险能力较强

，不会因不同类型分布式光伏项目导致造价波动而对开发投资产生决定性影响，建议结合实际情况，合理开发分布式光伏电站。

屋顶为混凝土屋面，正常情况下在增0.4~0.5kN/m²的光伏系统恒荷载后，能够满足新增光伏系统荷载后的结构设计要求。

有的仓库顶面后期做了架空隔热层，其隔热层荷载是否符合设计标准，需不需要拆除，需要与相关部门人员确认核实。屋顶为彩钢屋面，正常情况下在增加0.15kN/m²的光伏系统恒荷载后，能够满足新增光伏系统荷载后的结构设计要求。投资方应在建设项目前会对屋面承重情况进行复核，保证项目安全性。

平房仓结构设计应根据使用过程中结构上可能出现的作用，按承载能力极限状态和正常使用极限状态分别进行作用效应组合，并应取各自*不利的组合进行设计。散装平房仓应按空仓、满仓及单侧堆粮时与其他各种作用的不利组合。

各种荷载的取值和作用的计算，除本规范规定者外，其余均应按现行标准《建筑结构荷载规范》GB 50009的有关规定确定。

荷载：结构自重、土压力、预应力或其他加在结构上随时间不变的荷载；

可变荷载：粮食荷载、屋面活荷载、输送设施吊挂荷载、风荷载、雪荷载、气密性加压检测荷载、温度作用或其他加在结构上随时间变化的荷载。

屋顶面积直接决定光伏发电项目的容量，是*基础的元素，屋面上是否存在附属物，如风楼、风机、附房、女儿墙等，设计时需要避开阴影影响。

屋面朝向决定着光伏支架、组件、串列、汇流箱的布置原则，比如东西走向的屋面，背阴面的方阵是否需要设置倾角，组件串联时阴阳两面尽量避免互连，汇流箱及逆变器直流输入输入尽量为同一屋面朝向的阵列。屋面材质基本分为彩钢瓦、陶瓷瓦、钢混等，其中彩钢瓦分为直立锁边型、咬口型(角驰式，龙骨呈菱形)型、卡扣型(暗扣式)型、固定件连接(明钉式，梯形凸起)型。前两种需要专用转接件，后两种需要打孔固定；陶瓷瓦屋面既可以使用专用转接件，也可以不与屋面固定，利用自重和屋面坡度附着其上；钢混结构屋面一般需要制作支架基础，基础与屋面可以生根也可以不生根，关键考虑屋面防水、抗风载能力、屋面设计荷载等因素。屋面的设计使用寿命决定光伏电站的使用寿命。屋面荷载屋面荷载大体分为荷载和可变荷载。荷载也称恒荷载，指的是结构自重及灰尘荷载等，光伏电站安装在屋面后，需要运营25年，其自重归属于恒荷载，因此，在项目前期考察时，需要着重查看建筑设计说明中恒荷载的设计值，并落实除屋面自重外，是否额外增加其他荷载，如管道、吊置设备、屋面附属物等，并落实恒荷载是否有余量能够安装光伏电站。可变荷载是考虑极限状况下暂时施加于屋面的荷载，分为风荷载、雪荷载、地震荷载、活荷载等，是不可以占用的。特殊情况下，活荷载可以作为分担光伏电站荷载的选项，但不可以占用过多，需要具体分析。