

# 第三部分 项目要求

## 一、采购需求一览表

序号	设备及材料名称	规格和配置技术参数	数量	单位
1	光伏板	1、型号：270W 2、运转速度：29.28V 3、Imp:8.87A 4、Voc:36.6V 5、规格：1640*992*35 6、最大承载电压 1000V 7、STC:1000W/m <sup>2</sup> AM1.5 25°C	576	块
2	60kw并网逆变器	<b>技术特征</b> 1、最大转换效率达 99% 2、最高直流输入电压 1100V 3、无变压器设计，内置直流开关 4、全功率模块设计，可靠性更高 5、智能风冷，高温不降额，寿命更长 6、业界领先的功率密度，安装运输更方便 <b>输入数据（直流）</b> 7、最大直流输入功率 69000W 8、最大直流输入电压 1100V 9、启动电压 580V 10、直流输入电压范围 580V-1000V 11、MPPT 电压范围/额定输入电压 580V-1000V/680V 12、满载 DC 电压范围 580V-800V 13、追踪器最大输入电流 105A 14、各组串最大输入电流 12A 15、MPP 追踪器数量/个追踪器最大并联组串数 1/11 <b>输出数据（交流）</b> 16、额定交流输出功率 60KW 17、最大交流输出功率 60KVA 18、最大交流输出电流 87A 19、额定输出交流电压/范围 400V/340V-440V 20、电网频率/范围 50/60Hz, ±5Hz 21、功率因数 0.8 超前-0.8 滞后 22、THDI<3% 23、交流连接类型 3W+N+PE <b>效率</b> 24、最大效率为 99%	2	台

		<p>25、欧洲加权效率为 98.5%</p> <p>26、MPPT 效率为 99.5%</p> <p><b>设备保护</b></p> <p>27、具有直流极性反接保护、直流输入开关、交流输出过流保护、交流输出过压保护-压敏电阻、接地故障监测、电网监测和残余电流检测模块</p> <p><b>常规数据</b></p> <p>28、尺寸（长/宽/高/）560*795*260mm</p> <p>29、重量 48KG</p> <p>30、运行温度范围-25℃...+60℃</p> <p>31、噪声指数（典型）≤70dB（A）</p> <p>32、海拔高度 2000m 以下不降额</p> <p>33、夜间自耗电&lt;1.0W</p> <p>34、拓扑结构：无变压器</p> <p>35、冷却方式：智能风冷</p> <p>36、防护等级：IP65</p> <p>37、相对温度：0-100%，无冷凝</p>		
3	40kw 并网逆变器	<p><b>技术特征</b></p> <p>1、最大转换效率达 99%</p> <p>2、最高直流输入电压 1100V</p> <p>3、无变压器设计，内置直流开关</p> <p>4、全功率模块设计，可靠性更高</p> <p>5、智能风冷，高温不降额，寿命更长</p> <p>6、业界领先的功率密度，安装运输更方便</p> <p><b>输入数据（直流）</b></p> <p>7、最大推荐光伏输入功率 50000W</p> <p>8、最大直流输入电压 1100V</p> <p>9、启动电压 250V</p> <p>10、直流输入电压范围 200V-1000V</p> <p>11、MPPT 电压范围/额定输入电压 550V-800V/695V</p> <p>12、满载 DC 电压范围 580V-800V</p> <p>13、追踪器最大输入电流 34A</p> <p>14、各组串最大输入电流 12A</p> <p>15、MPP 追踪器数量/个追踪器最大并联组串数 2/4</p> <p><b>输出数据（交流）</b></p> <p>16、额定交流输出功率 40KW</p> <p>17、最大交流输出功率 40KVA</p> <p>18、最大交流输出电流 48A</p> <p>19、额定输出交流电压/范围 480V/422V-528V</p> <p>20、电网频率/范围 50/60Hz, ±5Hz</p> <p>21、功率因数 0.8 超前-0.8 滞后</p> <p>22、THDI&lt;3%</p> <p>23、交流连接类型 3W+PE</p> <p><b>效率</b></p>	1	台

		24、最大效率为 99% 25、欧洲加权效率为 98.5% 26、MPPT 效率为 99.5% <b>设备保护</b> 27、具有直流极性反接保护、直流输入开关、直流浪涌保护、绝缘阻抗检测、交流短路保护、输出浪涌保护 <b>常规数据</b> 28、尺寸（长/宽/高/）440*660*270mm 29、重量 46KG 30、运行温度范围-25℃...+60℃ 31、噪声指数（典型）≤50dB（A） 32、海拔高度 4000m 以下不降额 33、夜间自耗电<1.0W 34、拓扑结构：无变压器 35、冷却方式：智能风冷 36、防护等级：IP65 37、相对温度：0-100%，无冷凝		
4	平面支架	规格：41*41*20cm	1642.8	米
5	直连接	40*40*400mm	180	套
6	铝合金夹具	彩钢瓦专用	444	套
7	螺丝	M10*30	1020	套
8	不锈钢螺丝	M6*70	1332	套
9	塑翼螺母	定制	1332	套
10	中压	铝合金材质、M40	972	个
11	边压	铝合金材质、M35	360	个
12	并网柜	3 进 1 出	1	台
13	直流线	4 平方多股铜芯线	2400	米
14	交流线	35 平方多股铜芯线	2000	米
15	PU 线管	M25	3000	米
16	直流线接头	M40	80	对
19	PU 线管直连接	PVC/M25	200	个
20	PU 线管弯连接	PVC/M25	300	个
17	物流费		1	项
18	人工费		200	天

## 二、项目概况

1. 项目名称：崖州区北岭农业开发有限公司 155.52KWp 屋顶分布式光伏发电项目。

2. 建设单位：三亚市崖州区北岭村民委员会

3. 建设地点：三亚市崖州区北岭村黑山羊养殖基地。

4. 项目所属分类：分布式光伏屋顶项目。

5. 屋顶类型：彩钢瓦屋顶。

6. 屋顶面积：1100 平方米。

7. 建设规模：本项目拟新建总装机容量 155.52KW 屋顶分布式光伏发电项目。

8. 上网模式：自发自用余电上网。

9. 交付期：合同签订之日起 60 天内供货安装调试完毕。

10. 总体介绍：本项目采用并网光伏发电系统，该系统由光伏组件、并网逆变器、交流配电柜、计量装置、监控系统等组成。太阳能通过光伏组件转化为直流电。本项目的光伏发电系统建设于屋顶，光伏组建平铺安装，系统主要采用 JKM300PP-60 单晶硅光伏组件，组件功率 300Wp，采用阳光电源逆变器。

## 三、项目建设背景

国家能源局，国务院扶贫办联合发布了《关于实施光伏扶贫工程工作方案》方案明确指出，我国利用 3 年时间，即 2020 年底，开展光伏发电产业扶贫工程，光伏发电清洁环保，技术可靠，收益稳定，在光照资源条件较好的地区，因地制宜开展光伏扶贫即符合精准扶贫，精准脱贫战略，又符合国家清洁低碳能源发展战略，既有利于扩大光伏发电市场，又有利于促进贫困人口稳收增收。

## 四、项目优势

三亚气候条件：崖州区的气候属热带海洋季风气候，年平均气温 25.4℃，7 月平均最高气温 28.3℃，一年最低 20.7℃气温，全年日照时间 2563 小时，拥有丰富的太阳能资源，本工程充分利用崖州地区丰富的太阳能资源，建设绿色环保的新能源，从能源资源利用，电力系统供需，项目开发条件以及项目阵列单元排布等方面综合分析，本工程规划建设规模为 155.52KWp 的光伏发电项目是可行的。

## 五、项目数据测算

### (一) 项目发电量预测

峰值日照小时数 4.22 小时，设计系统效率为 81%时首年发电小时数 1540 小时。除去各种恶劣天气等因素的影响，155.52 千瓦装机量的光伏电站 25 年累计发电量预计 550 万千瓦时。

### (二) 项目收益

150KW 光伏屋顶电站，年均发电量 22 万千瓦时，三亚市政府对分布式光伏项目补贴 0.25 元/千瓦时(补贴 5 年)，国家补贴 0.1 元/千瓦时(补贴 20 年)，上网电价、0.43 元。

#### (1) 前 5 年收益为：

$(0.43+0.25+0.1) \times 22 \text{ 万千瓦} \times 5 \text{ 年} = 968000 \text{ 元}$  (大写人民币玖拾陆万捌仟元整)；

#### (2) 中间 15 年收益为：

$(0.43+0.1) \text{ 元} \times 22 \text{ 万千瓦} \times 15 \text{ 年} = 1749000 \text{ 元}$  (大写人民币壹佰柒拾肆万玖仟元整)；

#### (3) 后 5 年收益为：

$0.43 \text{ 元} \times 22 \text{ 万千瓦} \times 5 \text{ 年} = 473000 \text{ 元}$  (大写人民币肆拾柒万叁仟元整)；

#### (4) 25 年收益为：

$968000 \text{ 元} + 1749000 \text{ 元} + 473000 \text{ 元} = 3190000 \text{ 元}$  (大写人民币叁百壹拾玖万元整)，扣除发电所得收入的 5%维修基金：159500 元 (大写人民币拾伍万玖仟伍元整)，那么 25 年总收益为  $3190000 \text{ 元} - 159500 \text{ 元} = 3030500 \text{ 元}$  (大写人民币叁百零叁万零伍佰元整)。

以上计算方式因为无法预估自用电部分，所以是采用全额上网模式计算，因此实际收益还要多。

### (三)、社会效益

据权威专家计算，每节约 1kwh(一度电)就相应节约了 0.38kg 标准煤，同时减少污染排放 0.272kg 碳粉尘、0.997kg 二氧化碳、0.03kg 二氧化硫、0.015kg 氮氧化物，在崖州区建设一座装机容量为 150KMp 的光伏发电项目。

(一) 二十五年累计发电量约为 5500000KWh；

(二)  $5500000 \text{ kwh} \times 0.328 \text{ kg/kwh} = 1804000 \text{ kg}$  为能节约标准煤量；

- (三) 5500000kwhX0.272kg/kwh=1496000kg 为减少碳粉尘排放量;
- (四) 5500000kwhX0.997kg/kwh=5483500kg 为减少二氧化碳排放量;
- (五) 5500000kwhX0.03kg/kwh=165000kg 为减少二氧化硫排放量;
- (六) 5500000kwhX0.015kg/kwh=82500kg 为减少氮氧化物排放量;

基于以上分析,该项目充分合理利用三亚市崖州区北岭村黑山羊养殖基地屋顶资源,建设分布式光伏发电项目符合国家法规及政策走向,既为企业创收又能为三亚市环境保护做出应有的贡献。

## 六、供货时间、地点

合同签订之日起 60 天内供货安装调试完毕,供货安装至三亚市崖州区北岭村民委员会指定地点。

## 七、验收

1、验收:根据招标文件要求及有关标准由采购方进行验收。

2、采购人可以独立邀请第三方参与验收。验收出现争议时,成交供应商可以与采购人协商共同邀请第三方参与验收。

## 八、付款方式

根据双方签定的政府采购合同约定执行。

## 九、综合说明

1、谈判报价是包括全部货物、运输、辅助材料、国家有关部检测、强制性认证、检验、试验及验收等费用,以及人工、机械、运输、仓储、保险、运费、各种税费、劳保、专利技术及质保期间一切费用的总报价。

**2、本项目不允许进口产品参加。**

3、供应商必须响应谈判文件中提出的全部技术规格与要求。如果对其中某些条款不响应时,应在响应文件中逐条列出。

4、所有设备和附(配)件应符合其规定的性能,无瑕疵和缺陷,质量为合格产品,同时有明确的生产制造厂商。交货时必须原包装现场拆封验收。供应商对质量问题负责包退、包换和包修,因此发生的费用由供应商负责。

凡涉及谈判文件的补充说明和修改,均以采购代理机构在全国公共资源交易平台(海南省)·三亚市及中国海南政府采购网发布的公告为准。