

新华水电斜屋顶双坡踏勘作业流程

准备工作

准备踏勘工具、协调踏勘时间，避免恶劣天气。提前学习高处作业知识

现场初勘

通过询问用户和现场勘测，确认建站房屋满足建站条件，不存在否决项

订单确认

确认踏勘房屋和订单一致

房屋信息采集

采集房屋结构、主梁类型、屋顶类型、房屋层数、房屋外观整体照、内部生活照、屋内结构图信息

屋顶信息采集

采集屋顶板类型、朝向尺寸（朝向角度数值、屋顶尺寸、房屋朝向图）、檐沟平台、屋顶遮挡物信息

屋外信息采集

确认是否带电表位和入户线长度，采集房屋周围障碍物信息

屋顶航拍图采集和草图绘制

绘制踏勘草图、添加屋顶航拍图和其他有助于设计的照片（北向朝向图、设计图、卫星定位截图、沿海地区测海距图）

上传审核和驳回整改

在【简道云→升阳光→电站管理→踏勘设计】中上传信息，根据审核驳回意见进行整改并重新上传

◆ 有以下情况的房屋不做：

- 1、房屋建造年份较早，存在过于老旧、年代久远、外观破损、承重结构缺陷问题，距今20年前建成房屋以及明显无人居住房屋不得安装光伏发电系统
- 2、房屋设计使用年限较短，不能满足光伏系统25年使用要求
- 3、现浇板平屋面结构存在漏水、开裂等需修复，承重梁不得为木梁，如在房屋内部发现屋顶有裂痕，则不得安装光伏发电系统
- 4、电站安装位置存在大面积不可移除遮挡
- 5、电站周边存在污染型工厂、较大面积鸟窝或鸽舍，且不可移除
- 6、房屋周边存在大规模水体，房屋有塌陷风险的。

◆ 踏勘所需的工具：智能手机、无人机、混凝土测厚仪、测距仪、卷尺（或皮尺、钢尺）、扶梯、安全防护用具、激光测距仪（阳光棚）、踏勘绘图本、橡皮擦、三角尺



扫码查看完整课程

踏勘信息采集和标准

主要采集内容

标准和要求

屋顶航拍图

- 屋顶航拍图为强制项拍摄
- 正上照：房屋正上方拍摄。**拍照要求**：无人机飞至房屋上空50米，拍出周围30米，摄像头角度90°，并标识出该客户房屋
- 正东照：房屋区域整体照（正西方）。**拍照要求**：将无人机飞至房屋正西方，摄像头调整大约45°，拍摄；房屋在画面中间位置
- 正南照：房屋区域整体照（正北方）。**拍照要求**：将无人机飞至房屋正北方，摄像头调整大约45°，拍摄；房屋在画面中间位置
- 正西照：房屋区域整体照（正东方）。**拍照要求**：将无人机飞至房屋正东方，摄像头调整大约45°，拍摄；房屋在画面中间位置
- 正北照：房屋区域整体照（正南方）。**拍照要求**：将无人机飞至房屋正南方，摄像头调整大约45°，拍摄；房屋在画面中间位置

房屋朝向图

- 仅禁飞区需上传房屋朝向图
- 正东向：正西向拍摄正东向照片
- 正南向：正北向拍摄正南向照片
- 正西向：正东向拍摄正西向照片
- 正北向：正南向拍摄正北向照片
- **拍照要求：位于屋顶边侧位置拍摄**；1、照片连续拍摄，可确定是同一套房屋；2、照片既体现屋面信息，又要体现周围环境信息（缺一不可）

方位角照片

- 拍照要求：面向南方，将测量工具“平行放置”于房屋的东西墙面，读出测量工具上的数值
- 不限制方位角；正南房屋以屋脊线为界限，区分南北/东西坡；方位角有偏差时，以±45度为分界点，方位角≤45°时，定义为南北双坡，方位角>45°时，定义为东西双坡；记录经纬度格式为北纬35°23'60"、东经115°71'50"

倾角照片

- 拍照要求：水平仪软件水平放置在瓦面处，拍摄软件中倾角数值，无法上房时可使用量角器软件进行测量
- **倾角：10°~25°(全国地区)**
打开手机角度测量APP，将手机放置于瓦面之上，按照实际测量数值进行记录，组件安装倾角与屋面坡度一致

障碍物细节视频

- 若房屋周边有明显遮挡物，则需拍出遮挡物的细节，手机或无人机拍摄阴影遮挡建筑或构筑物与屋面的位置、高差关系

屋内结构图

- 多层房屋应为顶层房顶内部照片，涵盖承重结构及屋顶内部情况
- 东西向及南北向屋顶内部各一张（拍摄完整，可一张通过）

内部生活照

- 入门后的内部生活照，需包括房顶、地面、家具及生活痕迹(四项缺一不可)

房屋外观整体照片

- 拍摄南立面（安装区域整体）照片，体现出房屋外部整体轮廓
- 房屋存在悬挑区域：应多角度多张拍摄，因为南方地区，有的地方会有悬挑板出现在东西或者北侧的情况
- 需拍摄南立面及东西5米范围距离

其他照片

- 无人机限飞区：需站在屋顶上拍摄房屋东西南北四个方向4张照片（可辨识四至）+无人机禁飞区域证明截图（能看到定位区域内显示禁飞）共5张照片进行合成
- 俯视图内有多个房屋：无法辨识电站房屋的情况，需要在俯视图上手动标识出电站房屋
- 俯视图内若为独门独户房屋：1、需增加卫星定位图证明房屋在村落内，卫星地图与房屋俯视图合并为一张图片上传2、并网距离大于150m、偏远无信号地区禁止安装

踏勘草图

上北下南绘制
各项数据标注清晰
拍摄清晰
可采用各区域提供的
踏勘草图模板

- 房屋位置、房屋结构、屋顶板材质和厚度、房屋朝向：±45°；斜屋顶南北坡尺寸，坡度，挑檐宽度，檐下到门窗垂直距离、带平台斜屋顶的平台尺寸立柱间距、立柱尺寸，平台材质和厚度；房屋结构、屋顶板材质和厚度；屋顶的遮挡物信息(相对位置和外观尺寸)：如女儿墙高度/宽度/相对位置；北侧是否有位置安装支撑
- 客户信息-避免踏勘草图上传错误；预估容量若必要可以添加，设计会按照不超预估容量设计；配电箱是否带电表位和入户线长度；如有斜屋顶的探出设计要求需注明；如有副屋需要安装电站标明主副屋距离和高差；是否采用创维立柱架高方案；跟用户沟通过的安装方式（必填）及特殊安装方式对应的此户的屋顶结构安装电站有架高、异形屋顶、大弯钩探出等特殊方案要求需备注
- 周围遮挡物情况，标明高差和相对位置，可移除则标注；邻居（尤其是北侧）是否同意组件遮挡阳光；周围架空线缆的路径和水平垂直距离；燃气管道位置（铺设路径、高度、距离）

- ◆ 踏勘主要采集7组图和1张踏勘草图
- ◆ 7组图可按照由全局到具体的顺序记忆
 - 1、屋顶航拍图
 - 2、房屋朝向图
 - 3、方位角照片
 - 4、倾角照片
 - 5、屋内结构照
 - 6、内部生活照
 - 7、房屋外观整体照片
- ◆ 阳光棚需额外采集北向朝向图、设计图、卫星定位截图、沿海地区还需测海距照片

◆ 注意事项：

- 1、拍摄绘制的踏勘草图注意相机对焦清楚，上传后主动查看踏勘草图是否清晰
- 2、绘制踏勘草图时需要确保房屋尺寸和小程序内录入的是一致的
- 3、拍摄房屋朝向图（三方位图）靠近屋面北侧中心位置拍摄，照片连续，避免屋面遮挡物漏拍
- 4、房屋朝向图拍摄视角不要过度偏向地面，导致无法判断房屋周围遮挡物信息
- 5、注意不符合要求的房屋不要推进！！比如沿河沿江的房屋设计可能判断不适合推进
- 6、若房屋本身建有钢结构彩钢棚，拍摄南向照片时需在外侧拍摄，避免棚顶遮挡导致周围障碍物无法确认
- 7、电站建设一定程度会影响东西侧和北侧邻居的采光，踏勘时在现场确认好邻居是否认可。避免后期出现纠纷