

南京集中式光伏电站运行

生成日期: 2025-10-30

分布式光伏发电系统，又称分散式发电或分布式供能，是指在用户现场或靠近用电现场配置较小的光伏发电供电系统，以满足特定用户的需求，支持现存配电网的经济运行，或者同时满足这两个方面的要求。分布式光伏发电系统的基本设备包括光伏电池组件、光伏方阵支架、直流汇流箱、直流配电柜、并网逆变器、交流配电柜等设备，另外还有供电系统监控装置和环境监测装置。其运行模式是在有太阳辐射的条件下，光伏发电系统的太阳能电池组件阵列将太阳能转换输出的电能，经过直流汇流箱集中送入直流配电柜，由并网逆变器逆变成交流电供给建筑自身负载，多余或不足的电力通过联接电网来调节。并网柜保护功能：防孤岛装置具有被动孤岛检测、有压自动合闸、过欠压保护、高低频保护、逆功率保护等。南京集中式光伏电站运行



倒闸操作分：运行、热备用、冷备用、检修

- 1) 运行状态:是指设备的隔离开关及断路器都在合闸位置。
- 2) 热备用状态:是指设备隔离开关在合闸位置，只断开断路器的设备。
- 3) 冷备用状态:是指设备断路器，隔离开关均在断开位置，未作安全措施。
- 4) 检修状态:指电气设备的断路器和隔离开关均处于断开位置，并按“安规”和检修要求做好安全措施。

道闸状态：

1) 运行状态： 开关小车在运行位置，开关在合闸位置。

2) 热备用状态： 开关小车在运行位置，开关在分闸位置。

3) 冷备用状态： 开关小车在试验位置，开关在分闸位置。

4) 检修状态： 开关小车在检修位置，开关在分闸位置。

5) 线路检修状态： 开关小车在试验位置，开关在分闸位置，线路侧地刀合入。

6) 开关及线路检修状态： 开关小车在检修位置，开关在分闸位置，线路侧地刀合入

南京集中式光伏电站运行光伏电站系统是由组件串联的方式，通过汇流、逆变、汇流、升压、继电保护等形成不同规模的光伏电站。



操作票：

1) 应拉合的设备[断路器(开关)、隔离开关(刀闸)、接地刀闸等], 验电, 装拆接地线, 安装或拆除控制回路或电压互感器回路的保险器, 切换保护回路和自动化装置及检验是否确无电压等;

2) 拉合设备[断路器(开关)、隔离开关(刀闸)、接地刀闸等]后检查设备的位置;

3) 进行停、送电操作时, 在拉、合隔离开关(刀闸)、手车式开关拉出、推入前, 检查断路器(开关)确在分闸位置;

4) 在进行倒负荷或解、并列操作前后, 检查相关电源运行及负荷分配情况;

5) 设备检修后合闸送电前, 检查送电范围内接地刀闸已拉开, 接地线已拆除。

安装光伏组件应该注意点什么:

1、严禁在恶劣的天气条件下安装太阳能组件;

2、严禁将同一片太阳能组件连接线的正、负极快速插头对接;

3、严禁触摸太阳能组件串的金属带电部位;

4、同尺寸、同规格型号的太阳能组件才可以串联在一起;

5、太阳能组件背板[EVA]出现破损后将禁止使用;

6、严禁采用提拉接线盒或连接线的方式将组件抬起;

7、安装上部电池板时要注意在搬运过程中电池板边框划伤已经安装好的电池板；

8、施工现场已开箱电池板需正面朝上平放，底部垫有木制托盘或电池板包装物，严禁立放、斜放或悬空，严禁将组件背面直接暴露在阳光下；

9、严禁***电池板，以免造成组件损坏或人身伤害；严禁挤压或用尖锐物体敲打、碰撞、刮划光伏组件钢化玻璃；

10、开路电压超过50V的组件，和系统比较大额定电压超过50V的组件，在组件连接装置附近应有醒目的触电危险的警告标志。

硅是一种半导体用的材料，是太阳能电池片与LED灯的主要原材料。也可用于制作半导体器件和集成电路。



倒闸操作规程：

1、电气操作人员应思想集中，电器线路在未经测电笔确定无电前，应一律视为“有电”，不可用手触摸，不可相信绝缘体，应认为有电操作。

2、工作前应详细检查自己所用工具是否安全可靠，穿戴好必须的防护用品，以防工作时发生意外。

3、维修线路要采取必要的措施，在开关手把上或线路上悬挂“有人工作、禁止合闸”的警告牌，防止他人中途

送电。

4、使用测电笔时要注意测试电压范围，禁止超出范围使用，电工人员一般使用的电笔，只许在五百伏以下电压使用。

5、工作中所有拆除的电线要处理好，带电线头包好，以防发生触电。

6、所用导线及保险丝，其容量大小必须合乎规定标准，选择开关时必须大于所控制设备的总容量。

7、工作完毕后，必须拆除临时地线，并检查是否有工具等物漏忘电杆上。

8、检查完工后，送电前必须认真检查，看是否合乎要求并和有关人员联系好，方能送电

9、发生火警时，应立即切断电源，用四氯化碳粉质灭火器或黄沙扑救，严禁用水扑救

10、工作结束后，必须全部工作人员撤离工作地段，拆除警告牌，所有材料、工具、仪表等随之撤离，原有防护装置随时安装好

11、操作地段清理后，操作人员要亲自检查，如要送电试验一定要和有关人员联系好，以免发生意外
光伏焊带也称涂锡铜带，它是在一定尺寸的铜带表面涂覆一层均匀厚度的锡基焊料构成。南京集中式光伏电站运行

逆变器是由逆变器、电站EPC系统和运营组成。南京集中式光伏电站运行

逆变器的特点：

1、要求具有较高的效率。由于目前太阳能电池的价格偏高，为了比较大限度的利用太阳能电池，提高系统效率，必须设法提高逆变器的效率。

2、要求具有较高的可靠性。目前光伏电站系统主要用于边远地区，许多电站无人值守和维护，这就要求逆变器有合理的电路结构，严格的元器件筛选，并要求逆变器具备各种保护功能，如：输入直流极性接反保护、交流输出短路保护、过热、过载保护等。

3、要求输入电压有较宽的适应范围。由于太阳能电池的端电压随负载和日照强度变化而变化。特别是当蓄电池老化时其端电压的变化范围很大，如12V的蓄电池，其端电压可能在10V~16V之间变化，这就要求逆变器在较大的直流输入电压范围内保证正常工作。

南京集中式光伏电站运行

淼可森光伏电站运维管理南京有限公司位于滨江经济开发区翔凤路15号，交通便利，环境优美，是一家服务型企业。淼可森光伏运维是一家有限责任公司企业，一直“以人为本，服务于社会”的经营理念；“诚实守信，持续发展”的质量方针。公司始终坚持客户需求优先的原则，致力于提供高质量的光伏电站运维，光伏电站建设，光伏电站技改，光伏板清洗。淼可森光伏运维以创造***产品及服务的理念，打造高指标的服务，引导行业的发展。