

公司集控中心的前世今生

1. 建立集控中心的构想

1.1为了优化运维管理

公司成立至今，在四川、甘肃、西藏、湖南陆续投运了14座光伏电站，总装机471.2MW，随着公司进一步发展，新能源发电项目中期预计总装机可达1GW以上，远期预计可达2GW以上。

公司光伏电站分布地域广、大多位于边远地区、占地面积大、导致运行管理难度较大，目前仍然面临着事故处理时间较长，边远地区人工成本较高，巡检难度大等疑难问题。

为了优化场站监管的工作量、实现不同类型各光伏电站的总部统一监管、多层次监控、建设覆盖全系统的设备生产信息实时监视系统、数据分析系统，实现电站运行信息的全面可视化管理，使总部可以直观清晰地了解到电站运行状态、累计运行数据等核心信息。从而逐步从少人值守的运维模式向无人值守转变，减少电站的运维成本。

1.2为了降低运维成本

自2018年“531光伏新政”实行以来，光伏行业内多数企业逐步从增量发展模式变

更为存量发展模式，将重心不断向运维管理水平提升，降低运行成本，增加光伏电站收益上面倾斜，远程集控中心能够实现多电站统一运行监视、统一数据管理、资产管理，优化用工结构和管控模式，降低电站运行成本。

2. 集控中心的功能

2.1运用异常反馈

对电站的设备运行数据、天气数据、环境数据、电量数据进行实时采集，在线分析，如果发现光伏区数据异常，短时间内可以将故障定位到组串，及时反馈给电站运维人员，保证电站安全稳定运行，提高电站的运行管理效率，降低运维成本，提高发电量。

2.2 可更新的故障处理经验库

集控中心的用户，在运维管理电站过程中，发现和处理问题的经验整理之后能够发布到线上形成故障库，使得运维工作经验得到交流分享，提高故障处理效率和运维人员专业能力，减少发电量损失。

2.3 规范运维流程

集控中心可对电站的人员或班组效率、表现

日常办公、操作票与工作票进行流程化优化，保证流程的规范化。

2.4 提高运行管理效率

集控中心能对其区域内的光伏电站进行监控调度功能，实现对光伏电站群的集中运营管理、集中检修管理、集中经营管理、集中后勤管理，通过人力资源、工具和备件、资金和技术的合理调配与运用，达到人、财、物的高效运作和资源的优化利用，保障实现实现众多光伏电站综合利用效益最大化。

2.5 科学评估电站性能及运维人员工作表现

集控中心可以对公司下属全体电站的全生命周期的运行情况、发电情况、告警情况、运维情况进行实时有效的量化评估，从而主动发现电量提升点，根据系统的统计数据，可以明确运维的巡检工作情况、故障处理进度情况、故障处理时效性等，科学的评估运维人员的工作表现。

2.6 资产管理系统

因此，为了完善对电站的精细化、规范化的管理，确保电站健康运行，逐步提高收益，实现效益最大化，建设具备智能化远程集控中心势在必行！（鲜阳峰）

步提升公司精细化管理水平，还可以对电站资产进行数字化管理。

2.7 提供决策支撑

可接收下属各光伏电站上传的实时生产运行数据，远程实时监测下属各电站主要设备的运行情况，通过领先的大数据设计理念，实现对各个电站的生产管理、故障远程诊断、性能分析、运维管理进行多层次、多维度综合对比分析，为设备选型、电站评估、运维管理模式、运维人员效率提供准确的决策支撑。

2.8 大屏展示系统

大屏展示系统能够将重要信息美观简要地展示在集控中心的大屏幕，提供直观的生产信息和经营信息，在对外展示中提升公司形象。同时能够提供移动端展示功能，将生产信息报送到相关负责人的移动设备上，如生产报表、重大故障预警等。

3. 总结

因此，为了完善对电站的精细化、规范化的管理，确保电站健康运行，逐步提高收益，实现效益最大化，建设具备智能化远程集控中心势在必行！（鲜阳峰）

晟天人

SHENG TIAN REN

绿色低碳 创造卓越 缔造未来

□第0014期 □2020年07月15日 □星期三 □本期4版

企业文化

精神：创新 诚信 奉献

使命：绿色低碳 创造卓越 缔造未来

理念：以人为本 敢于担当 合作共赢

固定可调光伏支架技术分析

一、前言

我国光伏产业发展迅速，平价上网已成为必然的发展方向，但光伏系统发电效率的提高已成为制约其发展的瓶颈之一。就光伏支架技术方面，目前大量采用的模式有固定式、固定可调式和跟踪式。固定式模式：由于太阳能发电是利用太阳能光伏组件吸收太阳光辐射转化为电能，在这种模式下，经过计算出一年中太阳能辐射最佳倾角作为安装的固定倾角。跟踪式分为单轴和双轴跟踪两种，主要是通过电机控制追踪太阳高度角和方位角已达到增加太阳能辐射，从而增加发电量，但是相应的初始成本和维护成本也较高。而光伏阵列固定可调的安装方式可以在成本略增加的前提下获得太阳辐射量的较大提高。

二、固定可调技术原理

固定可调式支架是指随着季节变化来调整倾角的支架。结合太阳的运动规律，主要研究一年调整4次倾角的方式。通过计算一年中每天的正午太阳高度角，结合每年“两分”、“两至”的时间，确定每年的5—8月（夏季）、11~次年2月（冬季）调整为一个安装角度，其余月份（春秋两季）调整为一个安装角度，以昭觉电站为例，固定式最佳倾角为23°，固定可调式一年调整4次，具体调整角度如下：



采用solargis中倾角总辐射量数据分析，可调支架接收的辐射量与固定支架接收的辐射数据如下：

月份	固定式 (25°) kWh/m²	固定可调式 kWh/m²
1	120	131
2	139	145
3	159	159
4	145	145
5	146	154
6	112	120
7	133	141
8	137	136
9	116	116
10	104	104
11	120	130
12	107	118
合计	1538	1599

将来的你一定会感谢现在的你

脑海里不禁浮想联翩，不惑之年的我联想到了我自己，想到了父母，想到了自己肩上的责任和使命，想到了如何在有限的生命里让自己人生更加耀眼，更加璀璨。那些青葱岁月，那些灿烂年华，因为烦恼的存在而变得黯淡无光，我们不应该让将来的你讨厌现在的一切。一步一个脚印，一种体验，一种付出、一种收获。人生中需要去懂得、去明白，奉献、敬业、忠诚、责任、感恩，少一些计较、多一些奉献，少一些抱怨、多一些责任，少一些懒惰、多一些勤奋。

是的，还年轻的我们必须充满着断培养下，我会努力学习，做好自己的本职工作，助力公司实现高质量发展。踏实认真地思考自我问题和公司发展。使自己更加优秀，准确找到自己的定位，发现自我价值，为公司创造出更好辉煌的明天。

是的，还年轻的我们必须充满着



活力，积极乐观培养自己的毅力，不断积累自己更好的工作经验，把工作做到自己满意、更让别人欣赏。路途中跌倒不可怕，谁的人生不是跌跌撞撞？跌倒了还可以爬起来证明你完全有能力各种应对挫折。当你努力过后，你会发现自己比想象中更强大。

一个人钟情于自己的平凡岗位，他的人生就更精彩。为了这平凡的岗位，为了这富有生命力的企业，我将继续奉献我的光和热。爱岗敬业是一种精神，也是一种态度，更是一种境界。梦想有多远，我们就能走多远，要相信将来的你一定会感谢现在的你！



有情有意、共创共享！我们要毫不动摇的将新能源革命推向前进，重构能源结构，重构能源业态，重构能源安全，重构世界能源话语权。（黄强）

四川发展党委副书记、副董事长、总经理李文清一行莅临公司考察调研

4月16日上午，正值公司成立五周年之际，四川发展党委副书记、副董事长、总经理李文清一行莅临公司考察调研。四川发展党委副书记、董事长张宜刚、董事、副总经理卢赤斌、总经理办公室主任赵陈、财务管理部经理宋祥泽、投资管理部经理李春松、投资促进部总经理陈庆江、资本事业部总经理李铁军、总经理办公室副主任李文燕等参加调研。

李文清一行首先来到公司一楼展厅，公司党支部书记、董事长李树成结合展板就公司有关情况进行了简要介绍。

在五周年庆典揭牌仪式上，预示着公司越来越好、砥砺前行，已然踏上新征程，必将再创辉煌。

随后，李文清一行来到七楼会议室，进一步了解公司经营情况。公司董事长、总经理卢赤斌、总经理办公室主任赵陈、财务管理部经理宋祥泽、投资管理部经理李春松、投资促进部总经理陈庆江、资本事业部总经理李铁军、总经理办公室副主任李文燕等参加座谈会议。

李文清一行首先来到公司一楼展厅，公司党支部书记、董事长李树成结合展板就公司有关情况进行了简要介绍。

在五周年庆典揭牌仪式上，预示着公司越来越好、砥砺前行，已然踏上新征程，必将再创辉煌。

在五周年庆典揭牌仪式上，预示着公司越来越好、砥砺前行，已然踏上新征程，必将再创

