



智能运维及水面电站运维作业探讨

-----晶科电力运维公司 常文

目录

1

晶科简介

2

晶科品牌实力

3

光伏运维---晶科智能模式

4

水面电站运维作业探讨

晶科简介

上游：晶科能源



下游：晶科电力科技股份有限公司



硅碇、硅片

电池、组件

项目开发

项目融资

设计、采购

项目建设

维护运营

核心业务

公司概况

■ 公司名称：晶科电力科技股份有限公司（以下简称晶科电力）

■ 成立时间：2011年7月

■ 注册资本：20亿人民币

项目情况

■ 并网规模：3GW

晶科电力股权结构

- 创始人及其团队

由公司董事长李仙德先生牵头。

- 国开国际

- 麦格理基金

- 招商资本

- 光大瑞华

- 左盈晶海

- 新天域资本



■ 创始人及其团队 ■ 国开国际 ■ 麦格理基金

■ 招商资本 ■ 光大瑞华 ■ 左盈晶海

■ 新天域资本

汇合体制，兼容并蓄

愿景使命

可持续发展

愿景：

改变能源结构，
承担未来责任



使命：

提供清洁能源整
体解决方案，成
为行业标杆



企业文化：

公平、责任、
务实、超越



战略核心：

科技、服务和商
业模式的持续创
新



推动国家能源 结构转型 ，实现企业与社会的 可持续性发展

目录

1 晶科简介

2 晶科品牌实力

3 光伏运维——晶科智能模式

4 水面电站运维作业探讨

晶科：全球重要会议上的影响力

夏季达沃斯峰会



博鳌亚洲峰会



世界互联网大会



B20峰会



联合国环境规划署大会

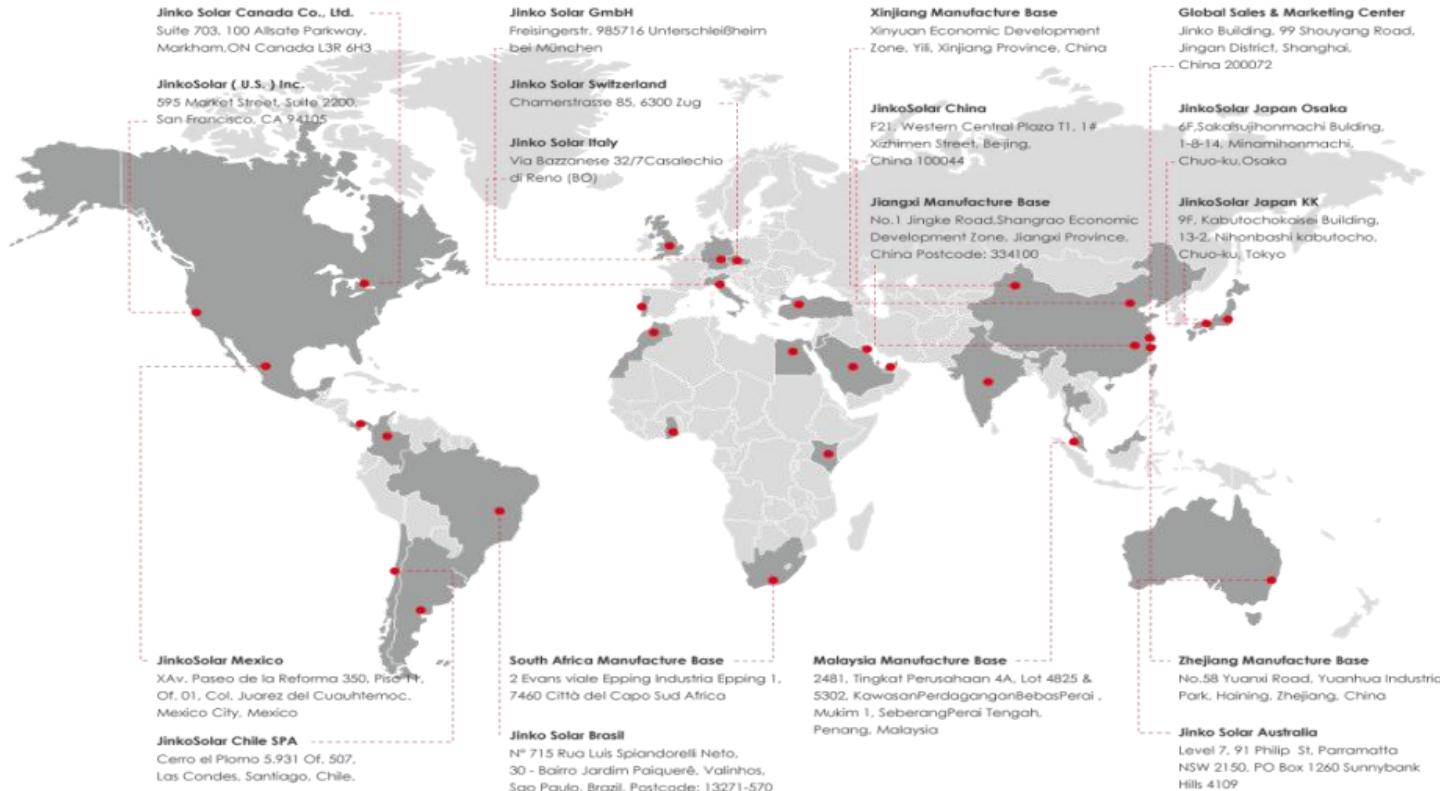


晶科在行业内外的荣誉



- 财富中国500强第284位
- 财富2016全球最快成长企业第16位
- 2017德国B20气候与能效（ECRE）议题组联席主席
- 2016杭州B20基础设施议题组成员
- 十年杰出贡献奖
- 2016年度百位杰出企业家
- 2015年度巴黎气候峰会 今日变革奖
- 世界经济论坛 全球成长企业
- 2015年度国家技术革新企业
- 2016年光伏领跑者第一位
-

晶科能源实力



8 全球工厂

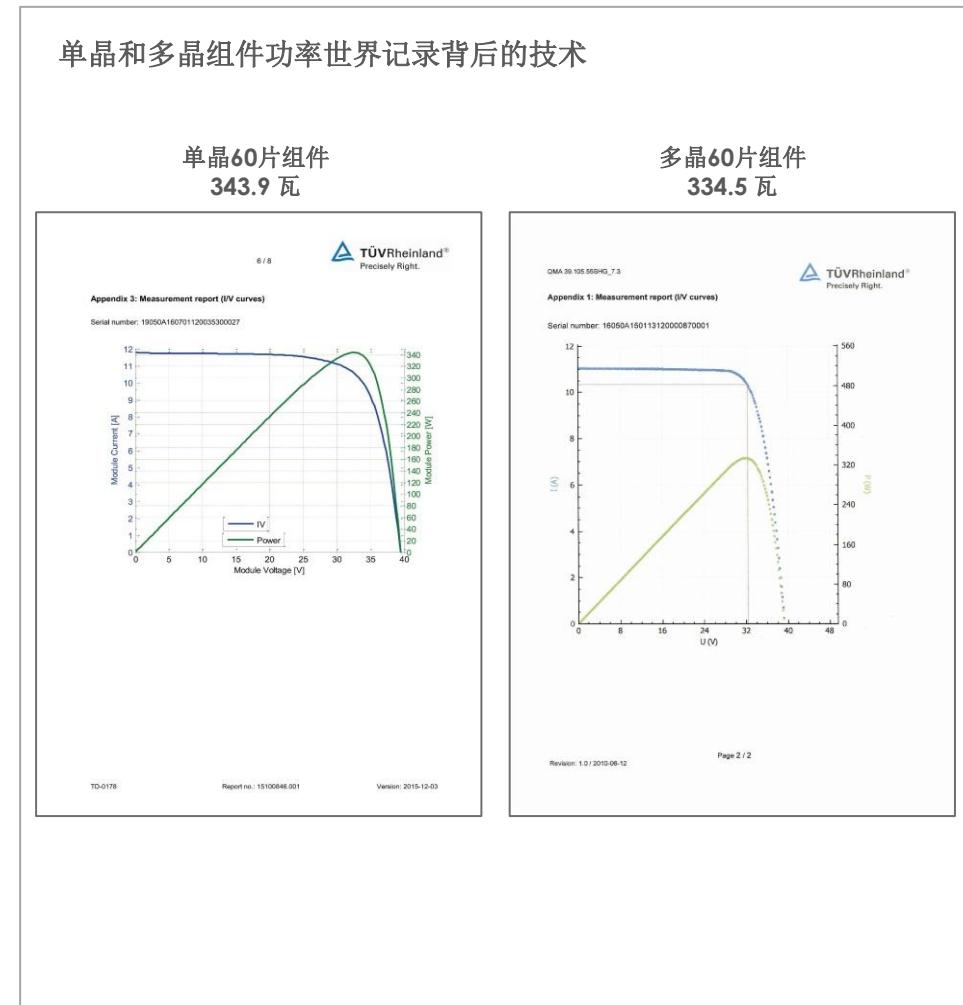
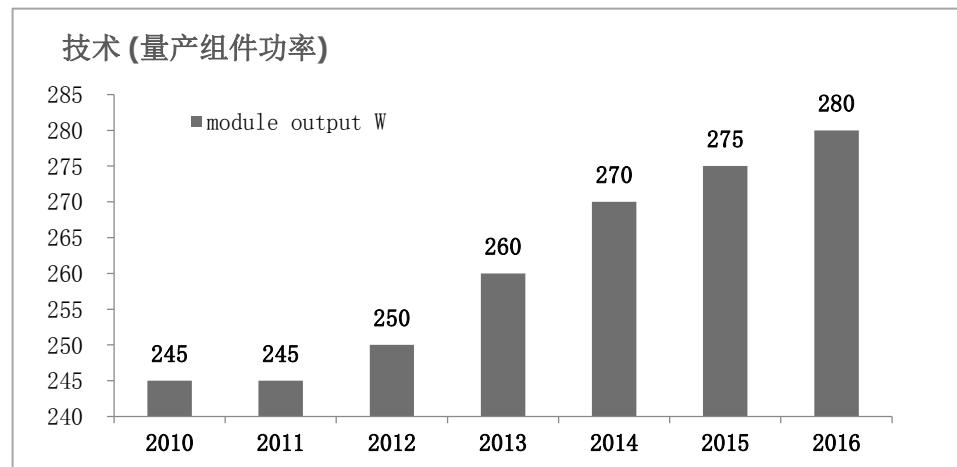
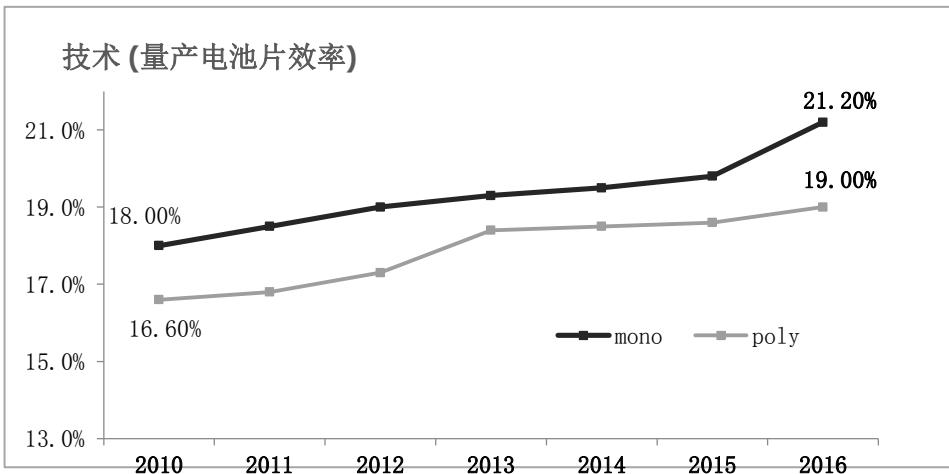
33 分支机构

90+ 销往国家

15000 全球员工

6.5吉瓦 | 21吉瓦
产能 | 已销售超过

技术 - 组件功率世界记录



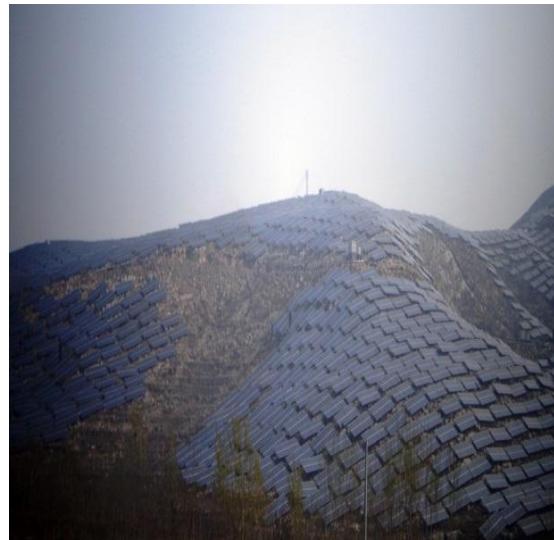
2017年7月底晶科电站分布图



晶科运营电站涉及到的类型



地面电站：青海德令哈**30MW**



山地电站：山东肥城**20MW**



渔光互补电站：江苏响水**100MW**



农光互补电站：江西横峰**50MW**



农业大棚：浙江海宁长啸村**5MW**



分布式电站：浙江嘉兴**63.6MW**分布式电站 (72个)

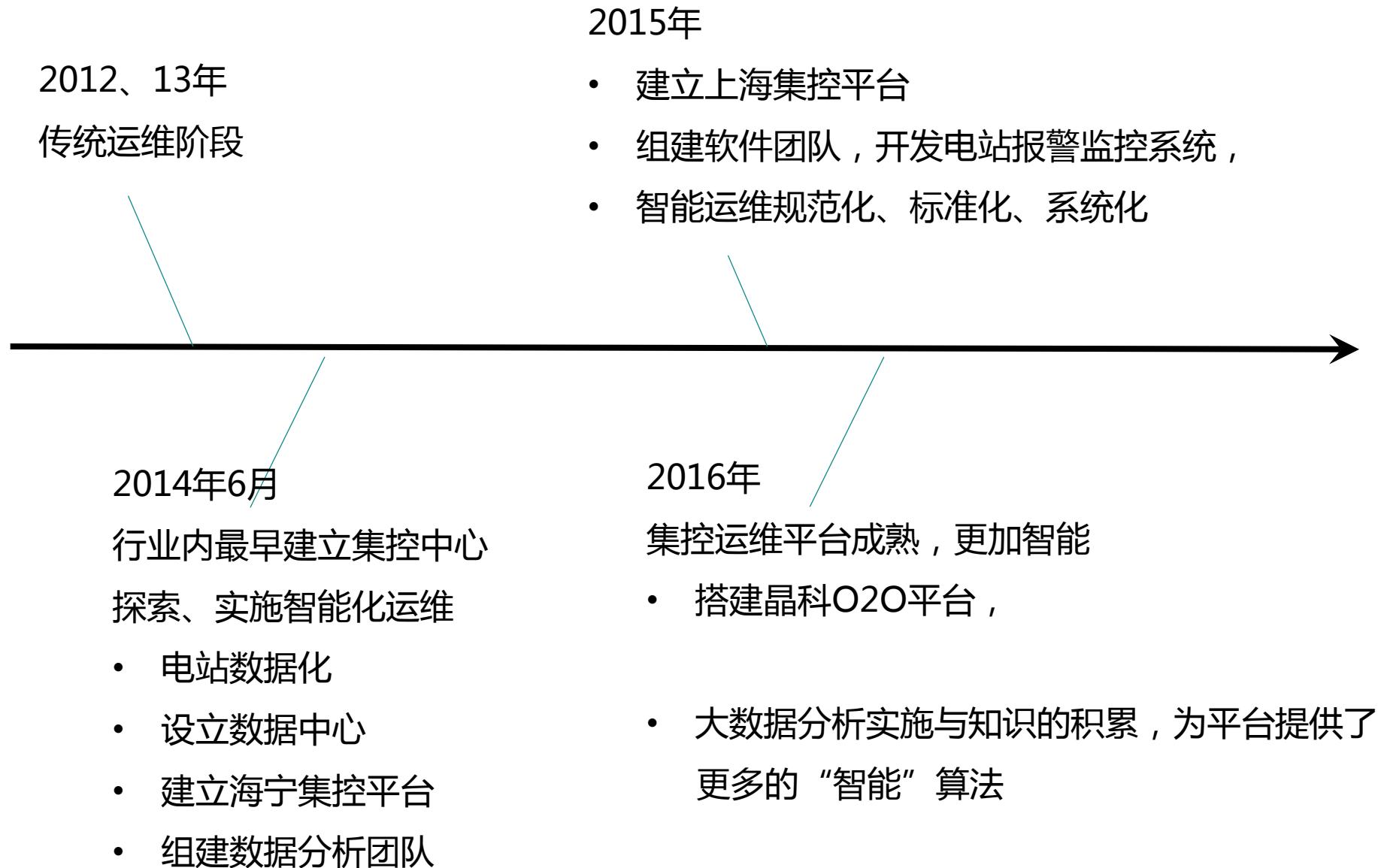
目录

1 晶科电力简介

2 晶科品牌实力

3 光伏运维---晶科智能模式

4 水面电站运维作业探讨



智能化运维解决方案

优势：

① 智能化

开发自有监控平台（上海+海
宁）+APP

② 先进

无人机巡检+飞手培训基地

③ 高效

O2O平台、自动清洗组件

④ 专业

标准化方案、预试队伍

⑤ 快速

分布广、区域化备件库

⑥ 资质

承装承试承修资质，
通过三体系认证（运维）

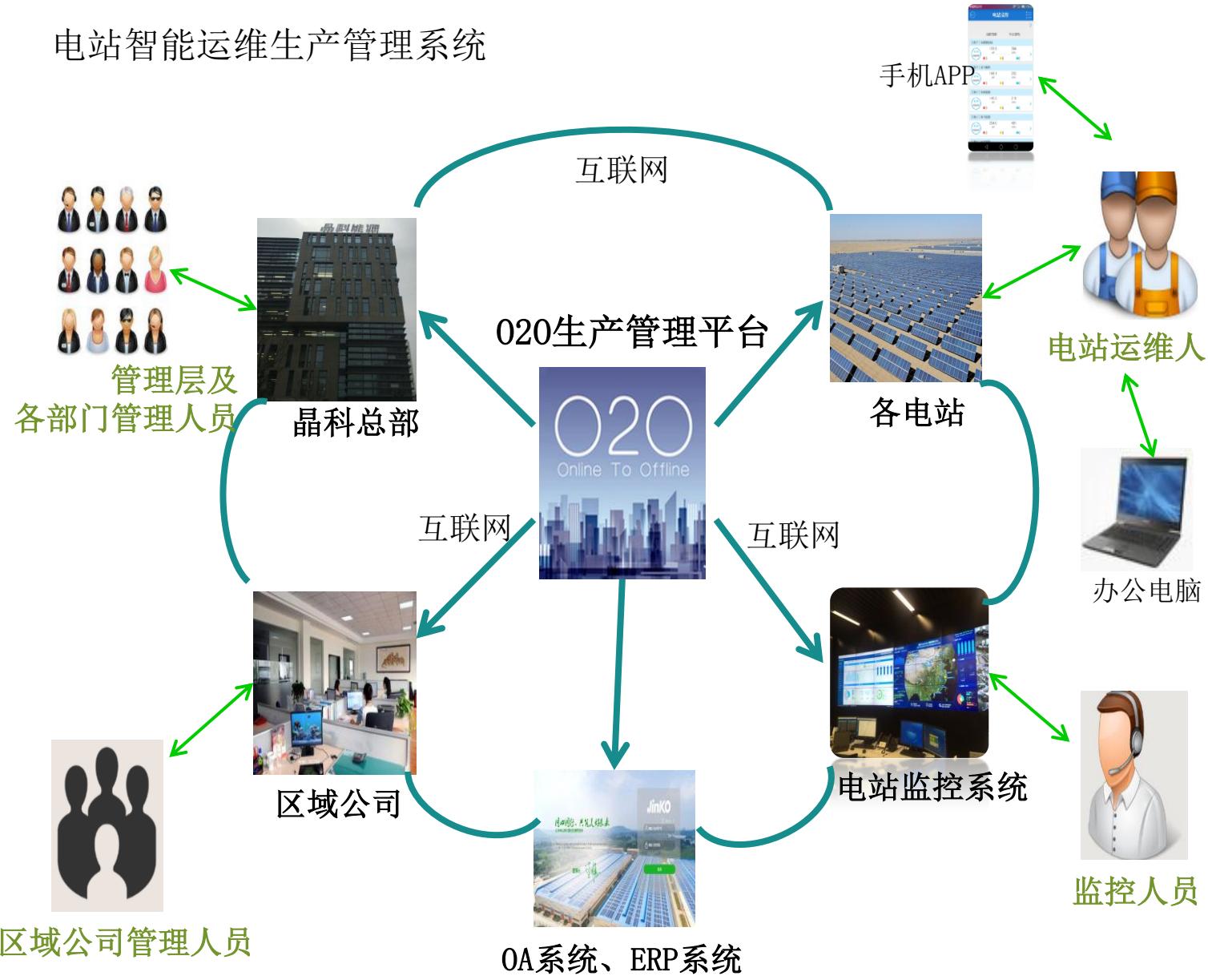


晶科电力是**首批通过**
三体系认证的公司，
拥有健全的QES体系
文件、流程制度。

认证范围：
光伏电站开发、设
计、采购、建设管理
及**运维管理**等过程



电站智能运维生产管理系统



目的:

- 。基于互联网的生产管理平台应用，
- 。提高生产、运维管理效率，
- 。实现电站标准化管理向精细化管理的转变。
- 。降低运维成本

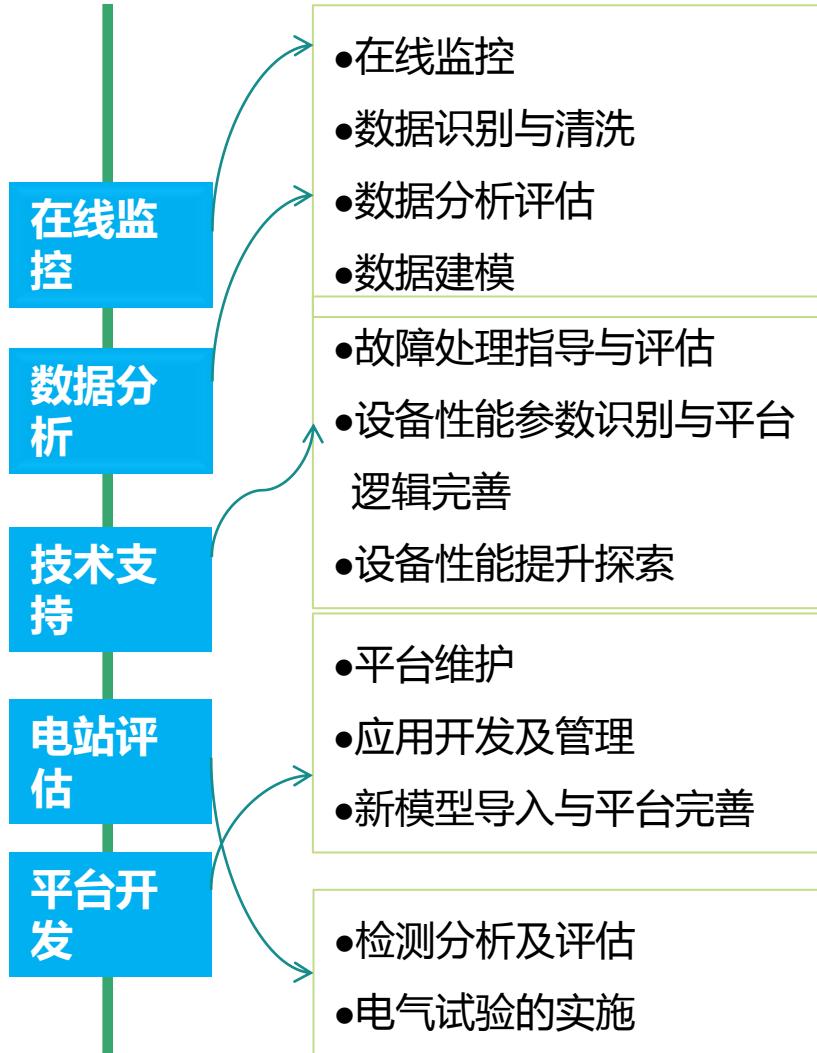
生产理平台功能:

- 。日常管理
- 。备件管理
- 。预算、资产
- 。电费结算等

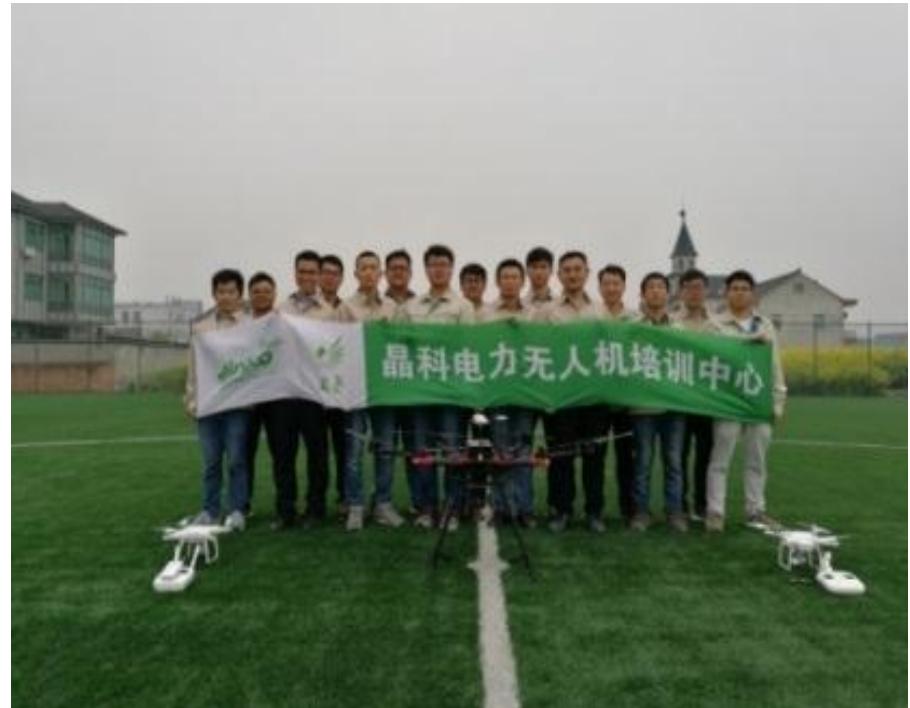
目标:

打造成为行业内领先的O2O生产管理系统

领先的集控运维管理平台：高效、可控



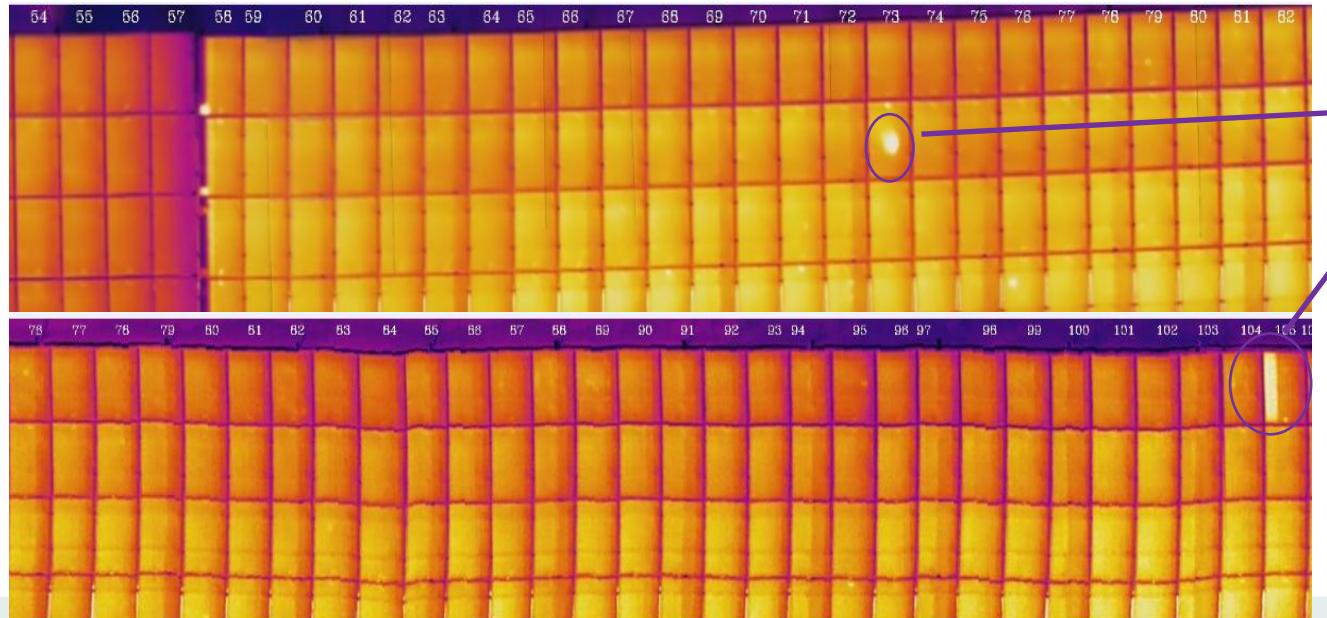
智能化无人机巡检



无人机巡检的优势

- 巡检效率高
- 机动性高
- 有效发现及预测故障
- 提高巡检人员人身安全

智能化无人机巡检

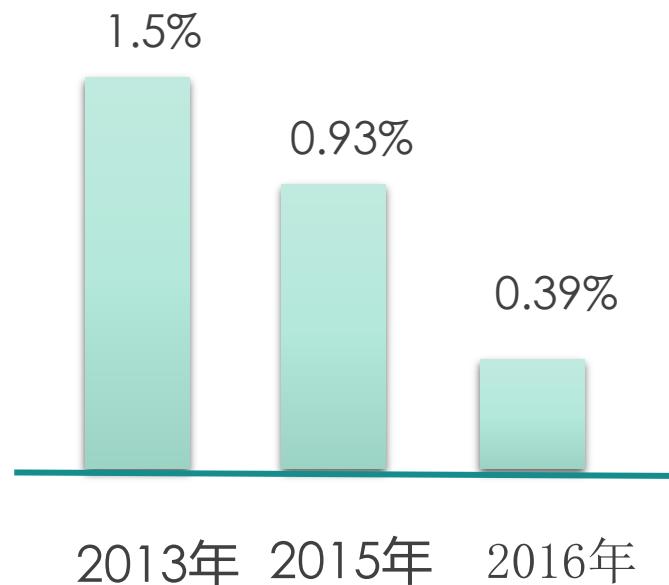


类型	电站数量	容量 (MW)	热斑占比最高	反馈结果	热斑占比平均	反馈
分布式	40	112.892	26.60%	粉尘遮挡	1.29%	鸟粪、草树、破碎性隐裂、二极管击穿
地面	17	569	3.82%	山地	0.88%	
总计	57	681.892				

收获

内部故障损失率

释义：内部故障引起的发电量损失占总发电量的比例



系统效率可以提高2%~5%，
 按照年平均每瓦1.2kWh计算
 1GW装机容量每年可

提高24,000,000 ~ 60,000,000kW·h 发电量

提前发现隐患并解决，有效降低故障发生率

管理50MW电站的人力



目录

1

晶科电力简介

2

晶科品牌实力

3

晶科电力竞争优势

4

水面电站运维作业探讨

水面电站现状

- 一、渔光电站份额增长快：湖泊、鱼塘、煤炭沉陷区等；
- 二、巡检、维护、更换组件设备等困难，安全无保障，效率低；
- 三、没有专用工作平台；

一、船只分类：

1、巡检船：铁船，2头较宽、



2、平台船：钢架内置泡沫，上面覆盖花纹板平台



水面电站作业探讨

二、水面作业工具：



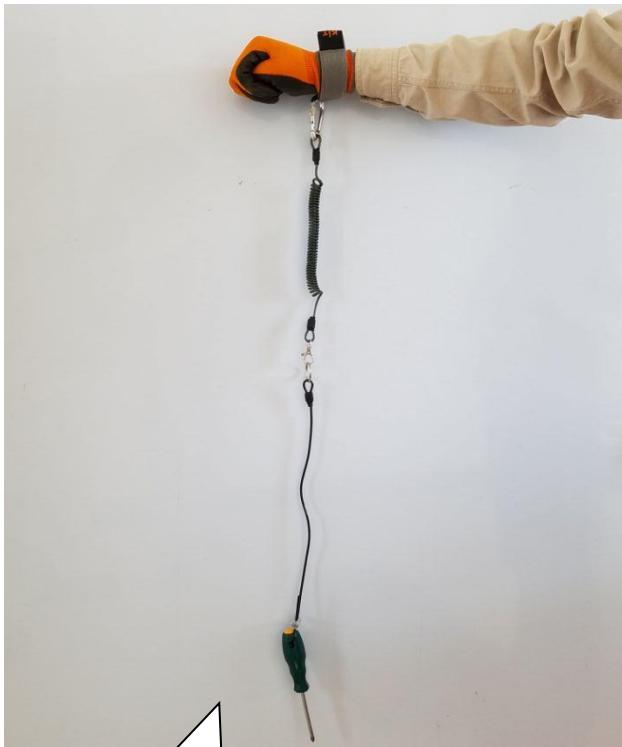
工器具清单

序号	名称	规格	数量	用途
1.0	内六角	mm	1.0	拆装 LM—PVAR—16/1 汇流箱内主断开关
2.0	套筒扳手	mm	1.0	拆装固定螺丝
3.0	万用表	mm	1.0	检测电压、电阻
4.0	测温枪	mm	1.0	检测温度
5.0	钳形表	mm	1.0	检测电流
6.0	绝缘胶布	mm	1.0	备用
7.0	专用内六角	mm	1.0	拆装逆变器底板
8.0	内六角	mm	1.0	拆装 LM—AC—6/1 汇流箱内交流开关
9.0	活动扳手	mm	1.0	拆装固定螺丝
10.0	尖嘴钳	mm	1.0	备用
11.0	斜口钳	mm	1.0	备用
12.0	一字螺丝刀	mm	1.0	备用
13.0	十字螺丝刀	mm	1.0	备用
14.0	救生圈	mm	1.0	水面作业安全工具，保护作业人员落水时起救生防护作用
15.0	救生衣	mm	1.0	水面作业安全工具，保护作业人员落水时起救生防护作用
16.0	安全带	mm	1.0	高空作业安全工具，保护作业人员不坠落、减小冲击伤害的作用
17.0	橡胶手套	mm	1.0	绝缘、防划伤
18.0	防工具坠落绳	mm	1.0	防止工具掉落
19.0	手机防水袋	mm	1.0	防止手机掉落
20.0	吸盘	mm	1.0	吸住光伏组件，防止滑落
21.0	脚手架	mm	1.0	升高作用
22.0	固定船拖带	mm	2.0	固定船头及船尾，防止船只晃动

三、1、水面作业展示：专用配置



2、水面作业展示：专用配置



工具防坠落绳穿戴使用



手机防水袋穿戴使用

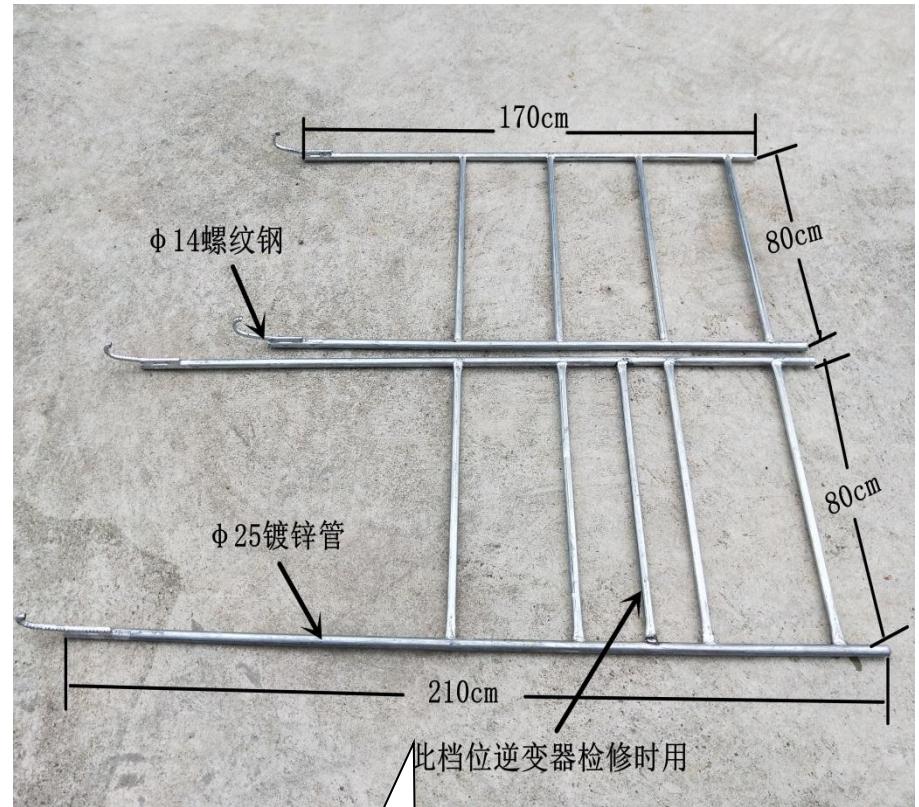


吸盘使用方法

3、水面作业展示：专用支架

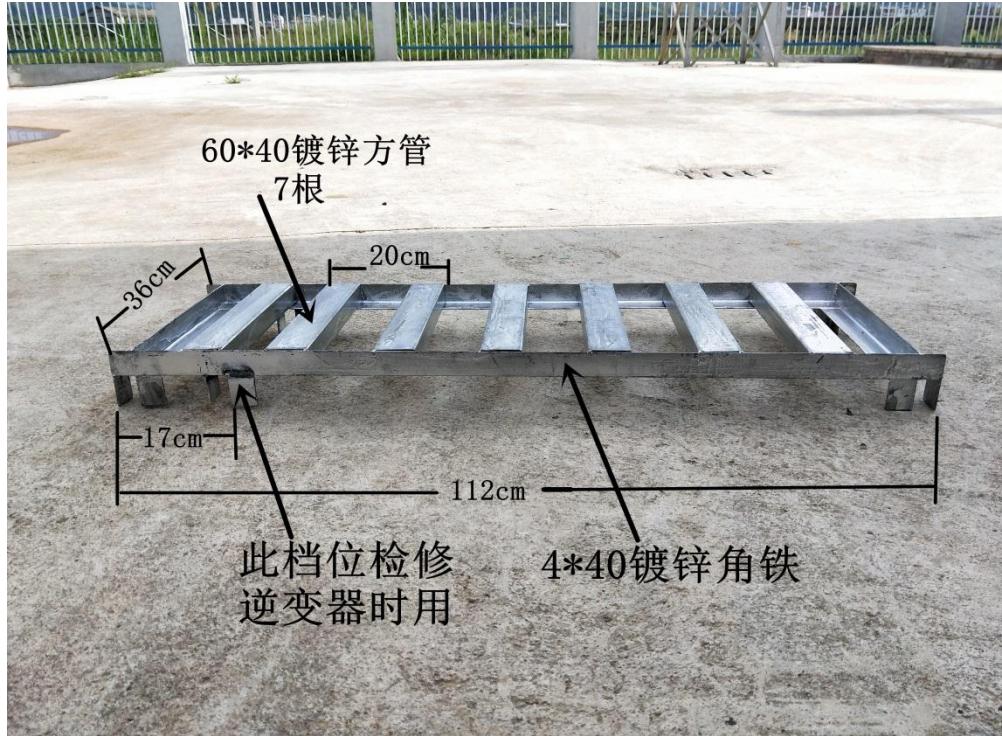


使用前检查有无脱焊、断裂现象。

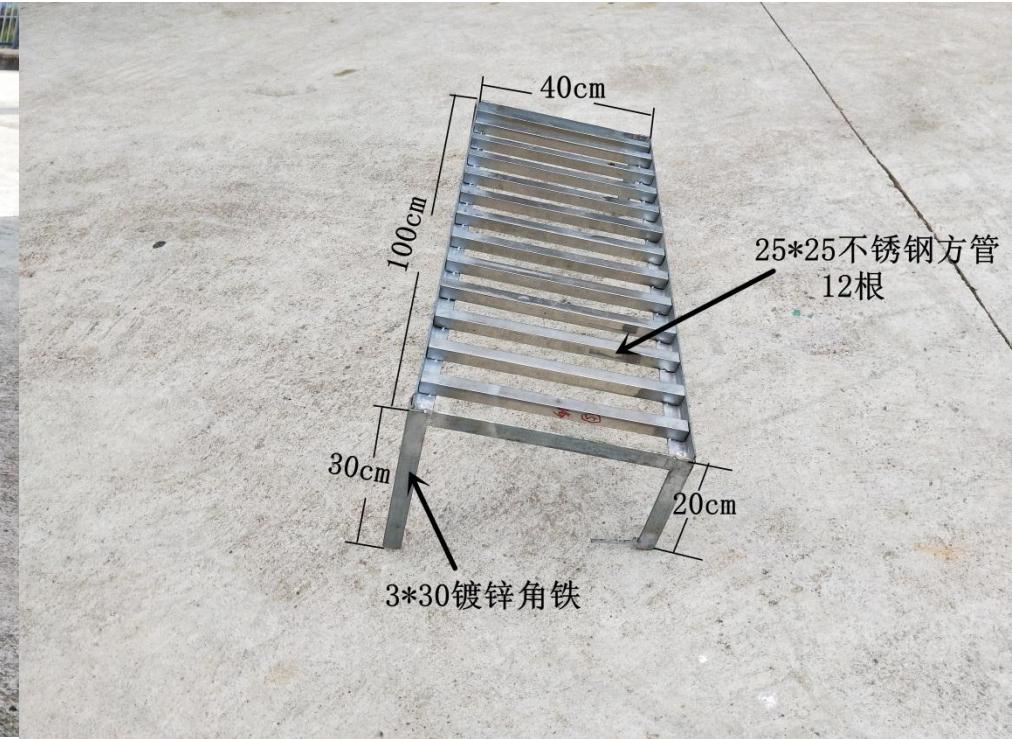


组合挂架

4、水面作业展示：专用支架



挂架平台



踩脚架

三、1、水面作业实操：更换组件



水面电站作业探讨

水面作业实操：更换组件

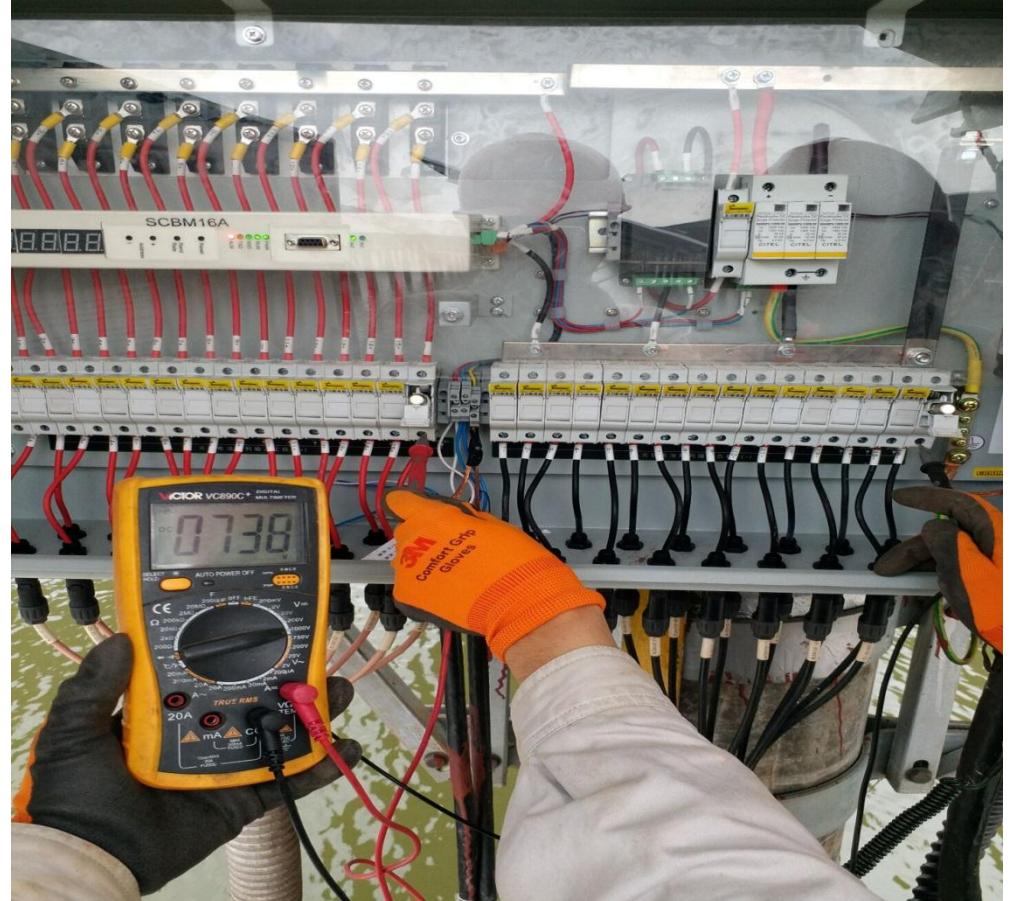


组装脚手架



在操作台上作业

2、水面作业：巡检作业



- **最了解电站运维、运维起点高**
 - 3GW级别的运维经验，更了解电站及客户的需求
 - **最先进的智能运维管理平台**
 - 具有不同地域、环境，各类型光伏电站长期的运维经验，运维制度、体系、故障处理方式
- **长期运维服务支持**
 - 晶科实力雄厚，长期持有并运营电站，能长久地为客户提供优质服务

期待与大家的共赢合作！



改变能源结构，
承担未来责任

Power
Jinko

Building Your Trust in Solar

联系人：常文

联系方式：18653179538

