

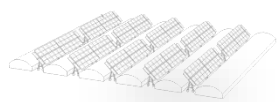


分布式光伏管理服务 软实力



无锡光电宝新能源科技有限公司

2023年5月6日



1

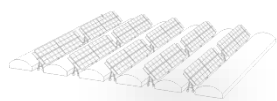
分布式管理挑战

2

管理&技术软实力

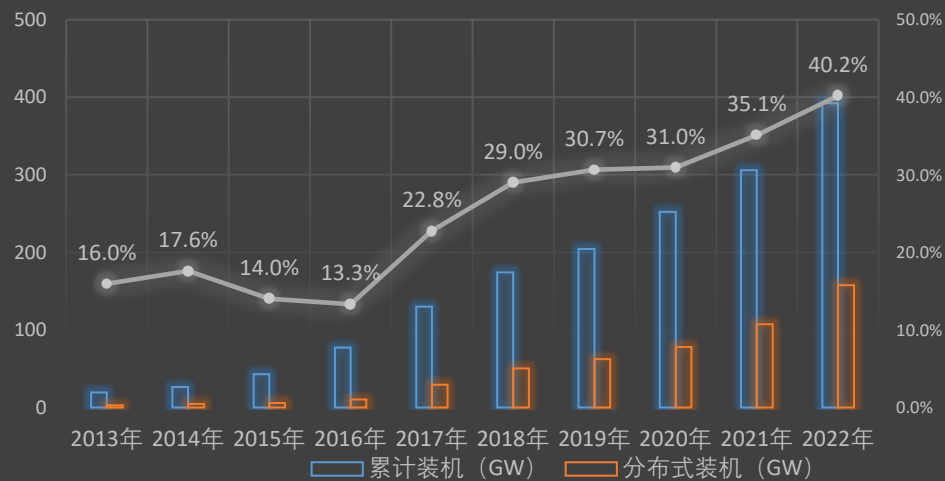
3

服务软实力

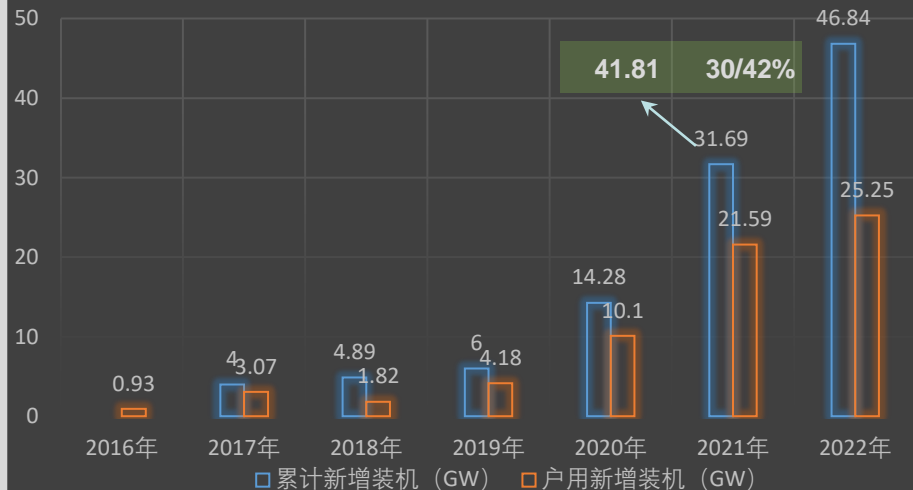


分布式光伏装机数据

光伏历年累计装机量



户用分布式新增装机量统计



管理面临的挑战

工商业分布式

- 区域运行环境复杂
- 受建筑主体变化影响
- 方位角多样
- 长期维护量相对较大
- 电费结算出问题
- 结算主体易受影响
-

孪生特点

分布范围广

建设环境
多样

分布

建设

收益受客观
因素影响

运行依赖外
部协调处理

收益

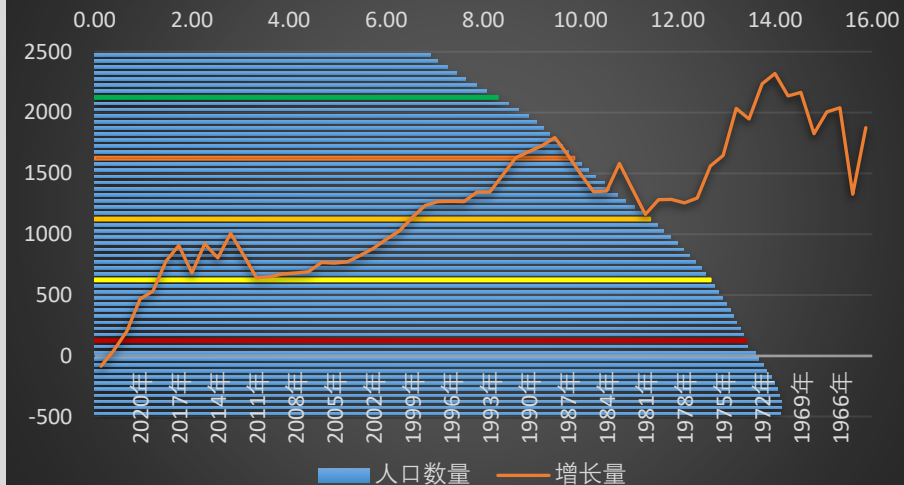
运行

户用分布式

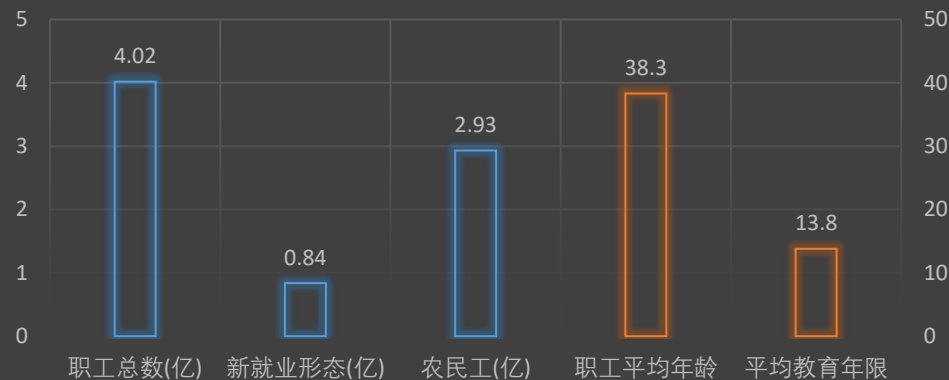
- 易受自然环境变化影响
- 屋面地区结构差异明显
- 区域一致性好
- 运行易受人为干扰
- 运行依赖开发人员
-

劳动力人口的压力

人口及增长量



2022年职工人数



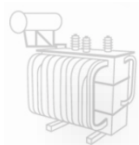
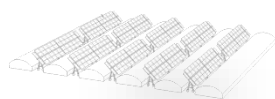
在中国境内的企业、事业、机关及其他单位中就业
与用人单位建立了劳动关系（包括人事关系）或存在事实劳动关系
由单位支付劳动报酬的体力劳动者和脑力劳动者

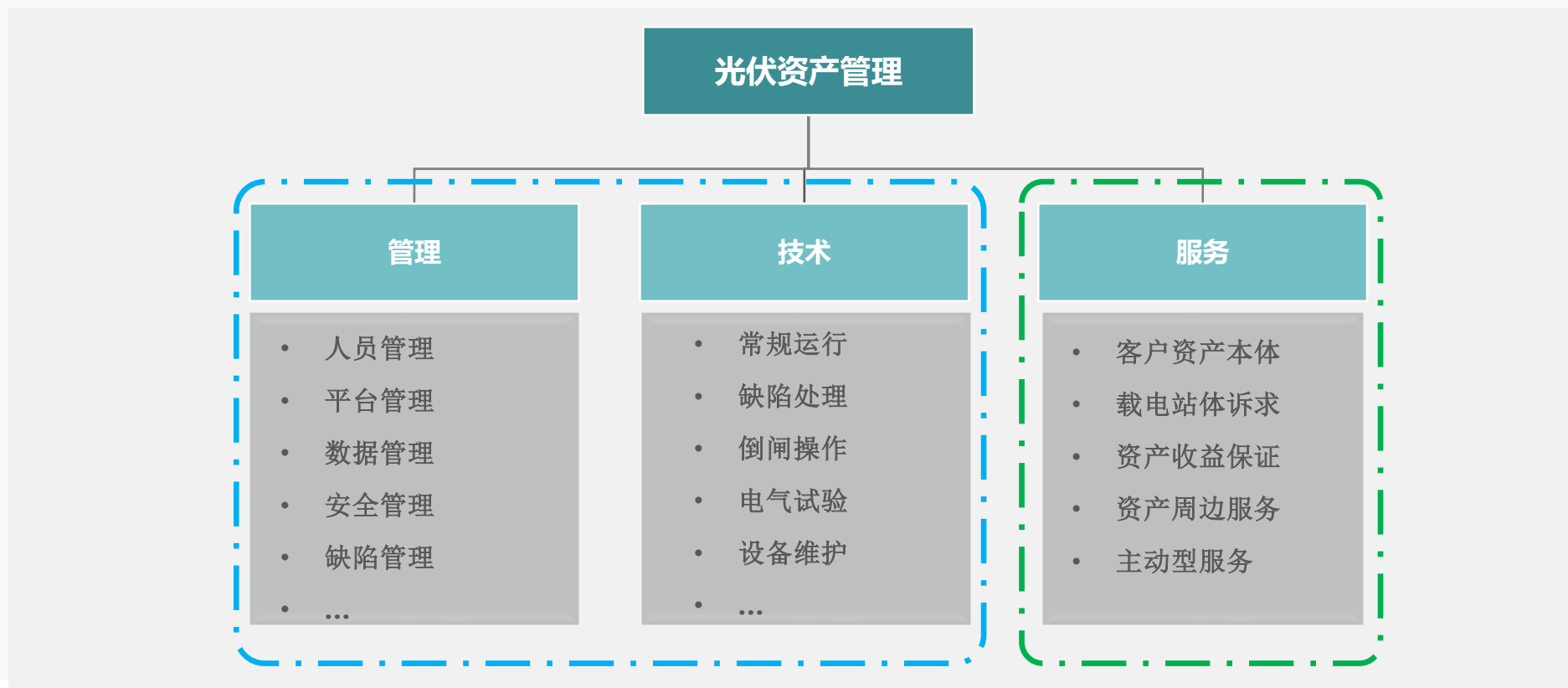
数据来源全国总工会

1 挑战分布式管理

2 管理&技术软实力

3 服务软实力

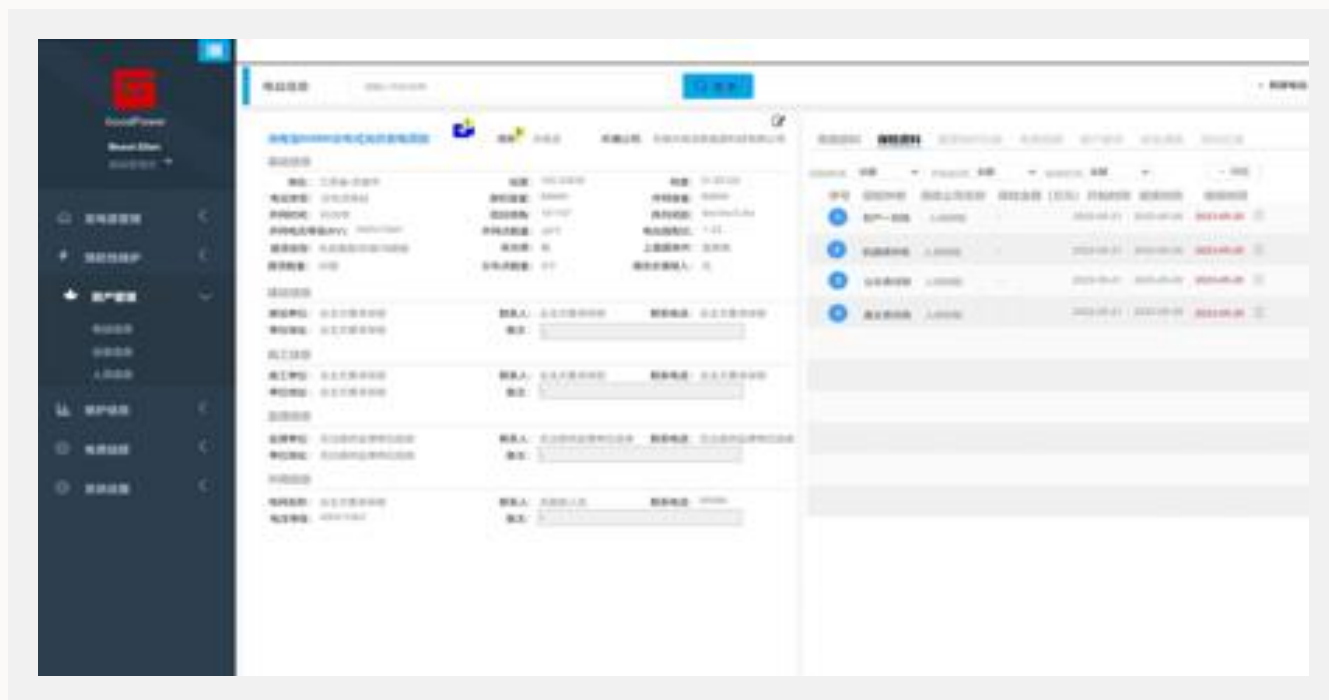




资产的系统管理

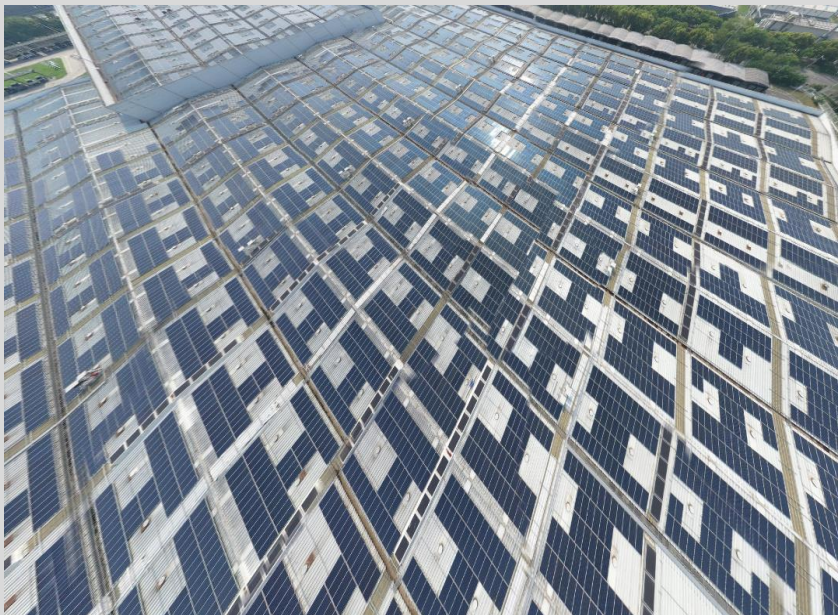
多能构成

- 资产信息
- 保险管理
- 关键管控
- 电费收取
- 客户要求
- 安全信息
- ...



资产的运营管控

分布式 级别



资产的验收与交接

资产验收

技术性

- 建设流程信息
- 备案文件
- 接入文件
- 设备文件
- 项目图纸
- 建设管控文件
- 竣工验收资料
- 现场勘察

非技术性

- 项目居间
- 企业诉求
- 项目纠纷
- 电费结算方式
- 供电部门非技术性要求

资产交接

技术性

- 资产清单
- 项目资料
- 备品备件
- 尾项处理
- 潜在隐患
- 环境管控
- 运维要求

非技术性

- 业主信息
- 关键对接人
- 收款信息及流程
- 保险管理
- 合同条款管理

技术控制重点



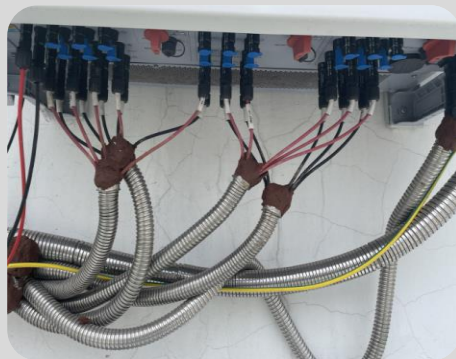
Demand of IEC 60352-2 :
pull out force (4mm²)
>310N



施工常见问题



不规范施工



粗糙施工



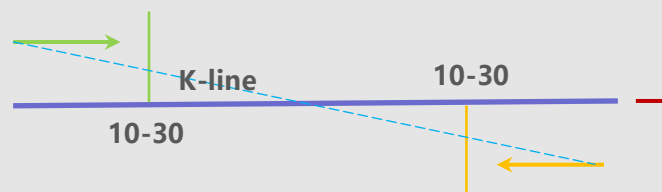
野蛮施工



过度施工

偏差数据评价

电站置信图示



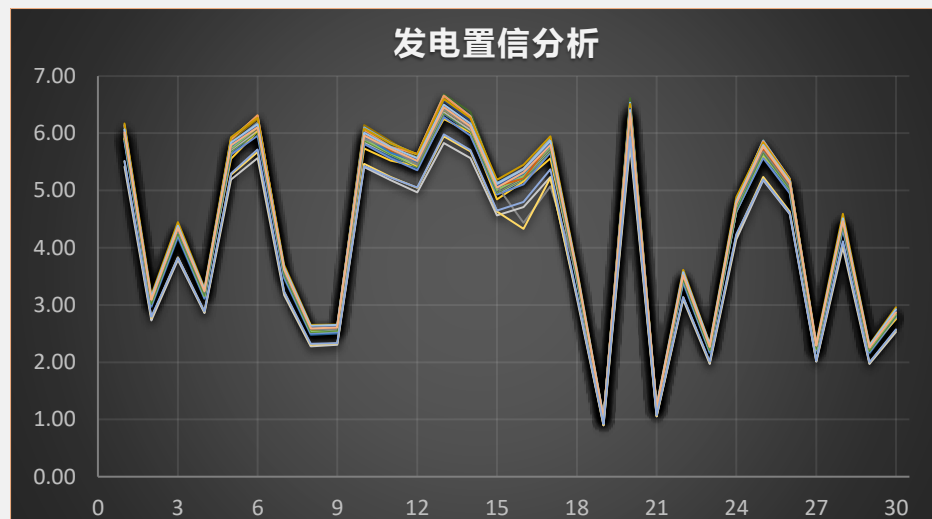
中心值

正置信

负置信

非置信

发电置信分析



正偏差0.6%，负偏差-1.03%， $K=-0.43\%$

改造与更新

被动改造更新

屋顶变化

- 加装尾气设备
- 树木自然生长
- 新增建筑遮挡
- 局部荷载破坏
-



建筑结构维护

- 屋面漏水
- 配电房改造
- 厂区路面改造
-



事故修复

- 自然灾害
- 厂区内灾害
-



主动改造更新



组件诊断



重新设计



循环利用

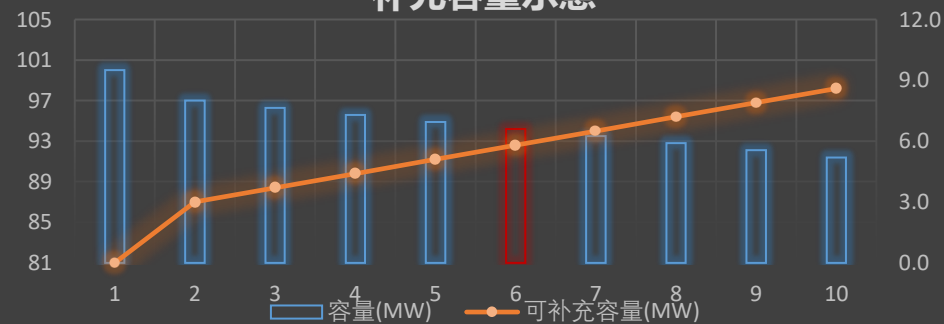


施工管理



保证电量

补充容量示意



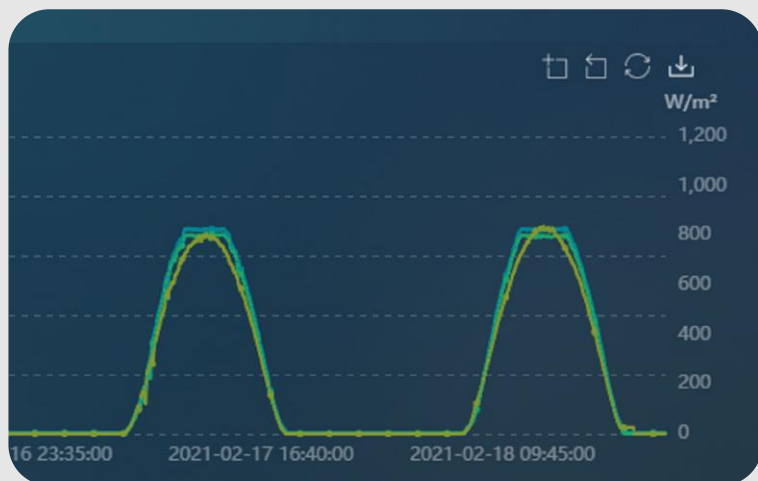
光伏资产再投资



$$1.7 \times 75\% = 1.28$$

改造与更新

主动改造更新



运维升级服务

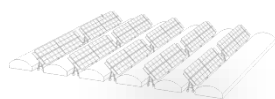
- 提升发电能力
- 提升安全性
- 资产保值
- 资产增值



1 分布式管理挑战

2 管理&技术软实力

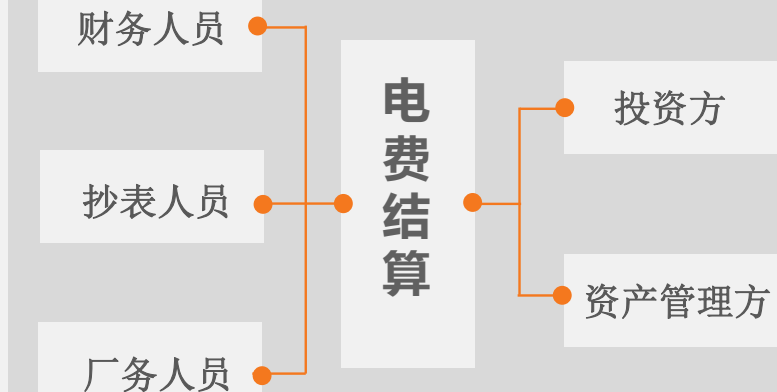
3 服务软实力



电站承载主体服务

影响的因素

- 屋面漏水
- 未按时抄表(确认)
- 未及时开票
- 互感器倍率错误
- 电表初始数据错误
- 开票信息错误
- 未及时邮寄发票
-



- 承载主体的风险
 - 承载主体的希望
 - 承载主体的诉求
 - 承载主体的关切
- 进退有度

存在风险

- 企业破产
- 企业涉诉
- 经营诚信
- 电网调价/计价方式
- 重新计价
- 打折出售/约定赠送
- 移建/拆除
-

投资方服务



- 诚信风险
- 经营风险
- 生产风险
- 周边风险

评估

- 价格协商
- 补偿协商
- 改造协商
- 移建协商

协商

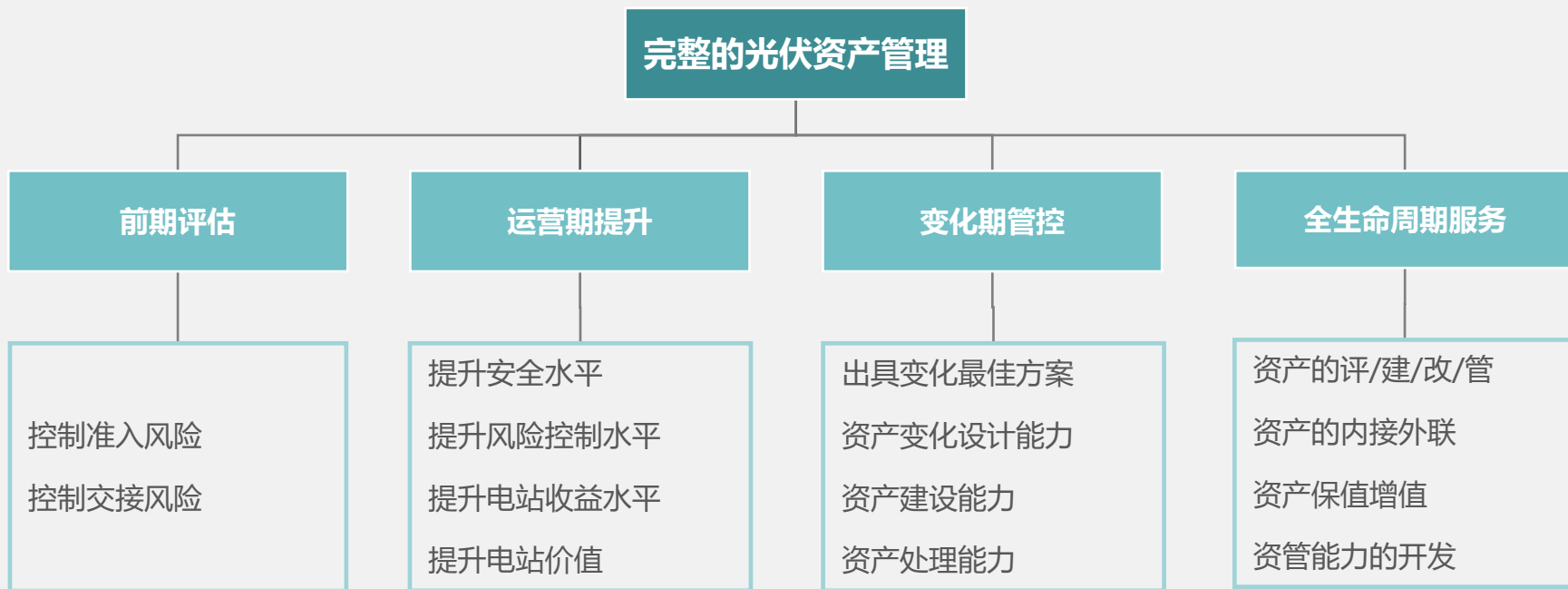
- 电站资产保险
- 厂区资产保险
- 合作协议关于保险的约定

保险

- 风险提示/处置(主动)
- 概预算评价
- 改造方案(设计/利用)
- 处置/方案实施

处置

光伏资产管理理念



大型地面资产管理



百兆级别



资产管理服务

光伏资产



运营



建设
EPC



改造

风电资产

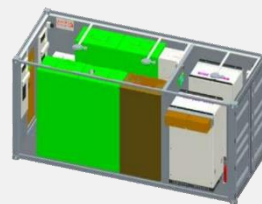


运营



改造

储能资产



运营



建设



改造

充电桩资产



运营



建设



改造

Greater value for Sunshine



让服务创造更大价值！

Greater value for **S**ervice



中国江苏省无锡市滨湖区建筑西路
599号 1304-1305
服务热线:(+86)510-88771120
电话:(+86)18551051687
网址:www.gpowertech.cn