

华为智能光伏



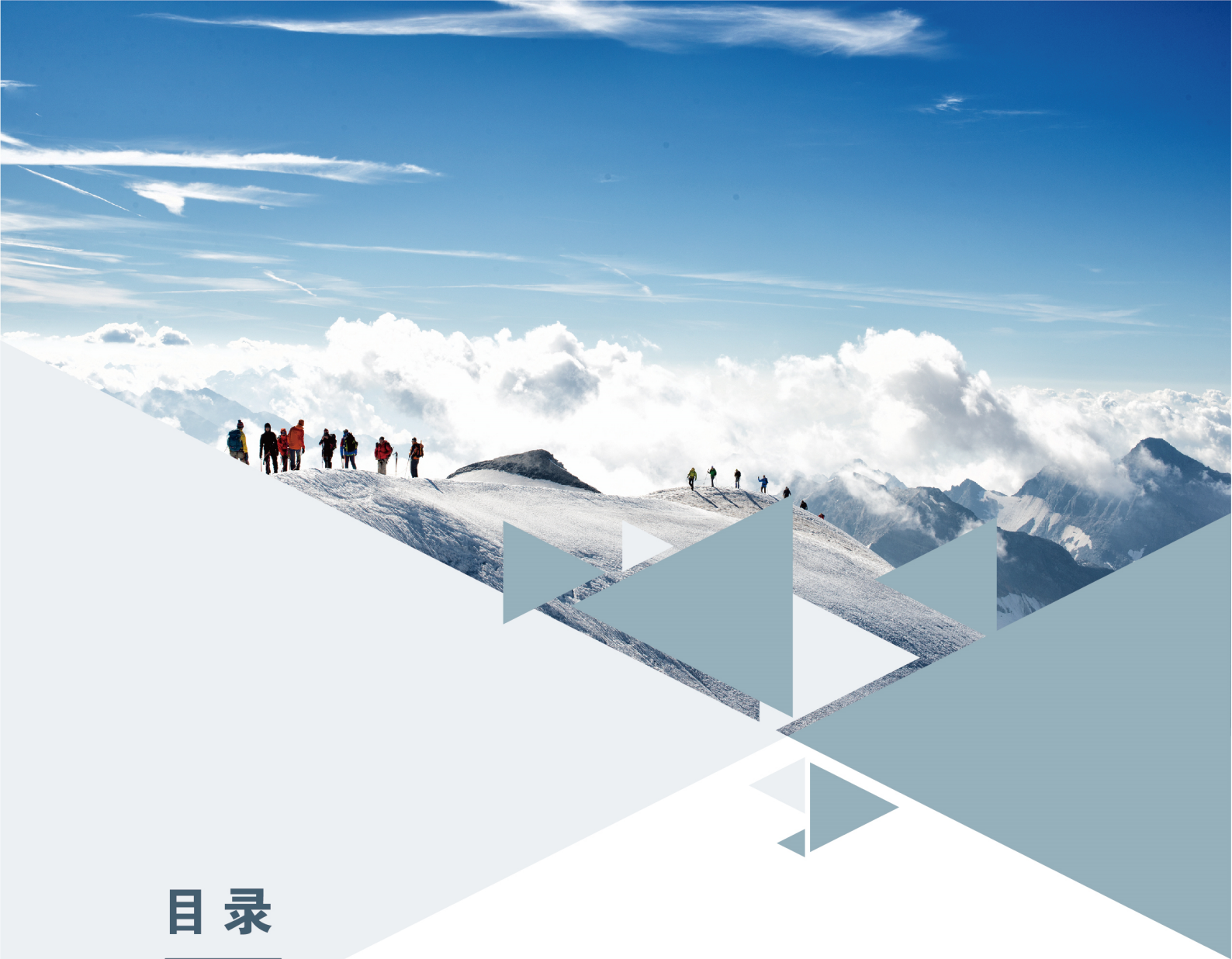
智能光伏服务与伙伴体系





光伏服务趋势与挑战

- 光伏发电和储能是能源发展的大趋势,厂商可持续发展责任及电站安全性要求在提高。
- 运维规模的快速增长给传统运维模式带来巨大挑战。
- 失效率提高,需要给设备最专业的维保服务
- 收益下降,需要数字化智能化提升整体收益
- 人员技能下降,需要定期更新人员知识以及技能
- 安全隐患,需要全方位综合的安全服务包



目录

智能光伏服务体系	01
智能光伏服务解决方案	08
安装商社区与生态	13
案例	15

智能光伏服务体系

构建以伙伴为核心的全球服务体系



标准化的全球交付规范
品质交付，安全基础

以数字化手段，支撑“施工有标准、过程有检查、应急有演练，完工有报告”的高质量交付，筑牢品质服务基础



高质量智能全球维护网络
极致服务，稳健网络

基于华为数字化技术及ICT经验，提供全球化“TAC网络、备件网络、维修网络”，以及健康检查、故障预测等主动维护能力，打造多、快、优、智的维护网络



全生命周期护航的专业服务
专业精深，值得信赖

围绕规划、建设、维护、优化、运营打造“安全、降本、增效”的专业服务竞争力，提升客户满意度



开放共赢的全球伙伴生态
能力型的服务伙伴网络

一切为了支撑伙伴作战，聚焦平台使能和伙伴赋能，打造低成本、数字化、高粘性的伙伴服务体系

智能光伏客户支持体系



在线服务

全球十佳技术支持网站；技术支持网站120万+注册用户、百万+/月下载量；随时随地自助服务



TAC支持

全业务受理平台；7*24全天候支持服务；VIP客户专席



现场支持

全国超过2000家合作伙伴；区域和总部原厂专家资源池，健康检查；重大保障值守



硬件支持

国家备件中心、区域备件中心，本地备件库三级备件体系



全球服务中心网络

600+专业技术工程师，覆盖170个国家和14种语言，提供不间断的7*24小时支持服务，30分钟热线响应



智能光伏全球服务保障:



3大远程服务中心



10个区域保障



600+人交付资源保障

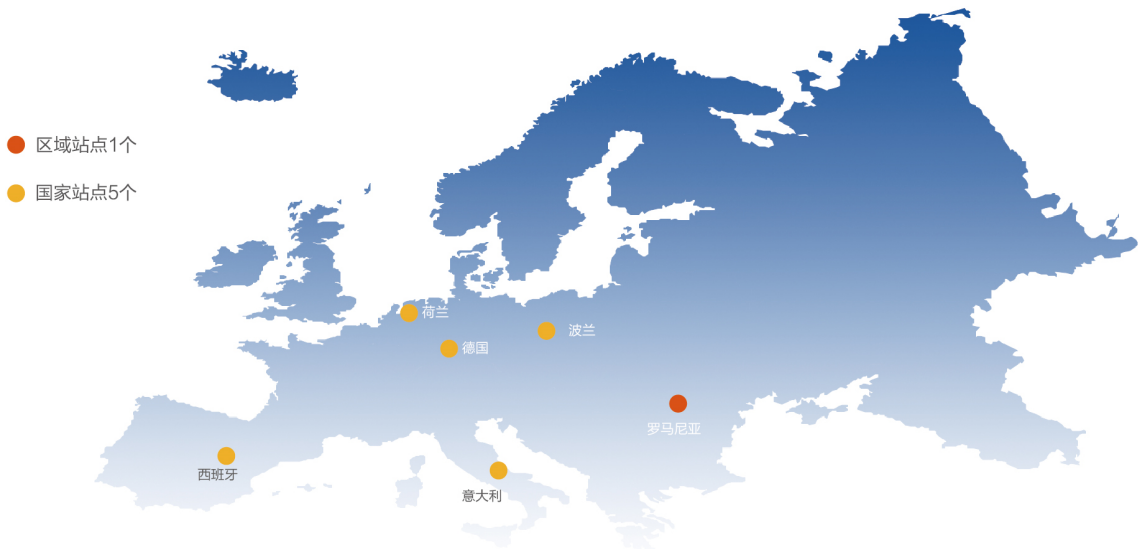
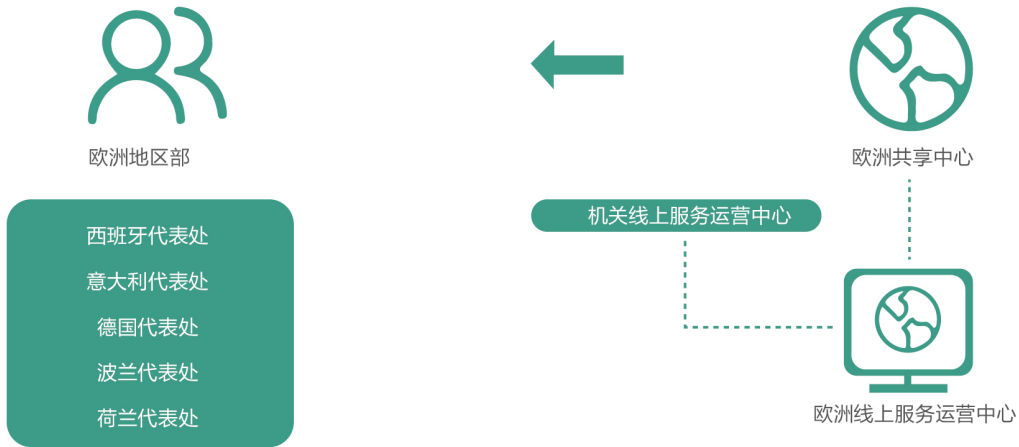
全球远程服务中心分布:

中国GTAC (Regional Technical Support Center) : 提供12x7小时的中英文技术服务支持, 区域内有中国TAC、马来西亚TAC, 印度TAC; 受理来自中国、亚太、印度的客户请求

罗马尼亚GTAC: 提供24x7小时英德法西意五种语言技术服务支持, 区域内现有罗马尼亚TAC和埃及TAC, 2023H2将建5个国家TAC, 受理来自欧洲、中东非洲、北美、澳大利亚等客户请求

墨西哥GTAC: 提供西班牙语和葡萄牙语客服支持, 区域内有墨西哥TAC和巴西TAC, 受理来自拉美和中美洲的客户请求。

欧洲国家服务中心



欧洲		
站点城市	服务国家	语言
罗马尼亚	美国, 爱尔兰	英语等8国语言
意大利	意大利	意大利语
德国	德国	德语
西班牙	西班牙, 葡萄牙	西班牙语
波兰	波兰	波兰语

新热线号码于2023年5月28日启用：0080033666666

可用：比利时，塞浦路斯，德国，芬兰，法国，希腊，匈牙利，意大利，卢森堡，荷兰，挪威，奥地利，波兰，西班牙，捷克，英国，冰岛，瑞典

正在进行：加拿大，丹麦，爱沙尼亚，爱尔兰，克罗地亚，葡萄牙，塞尔维亚，斯洛文尼亚，保加利亚，拉脱维亚，立陶宛，摩尔多瓦，土耳其

欧洲维修中心

2023年建设匈牙利维修中心，覆盖全欧洲；2024年布局欧洲4个维修中心，高效维修，绿色环保



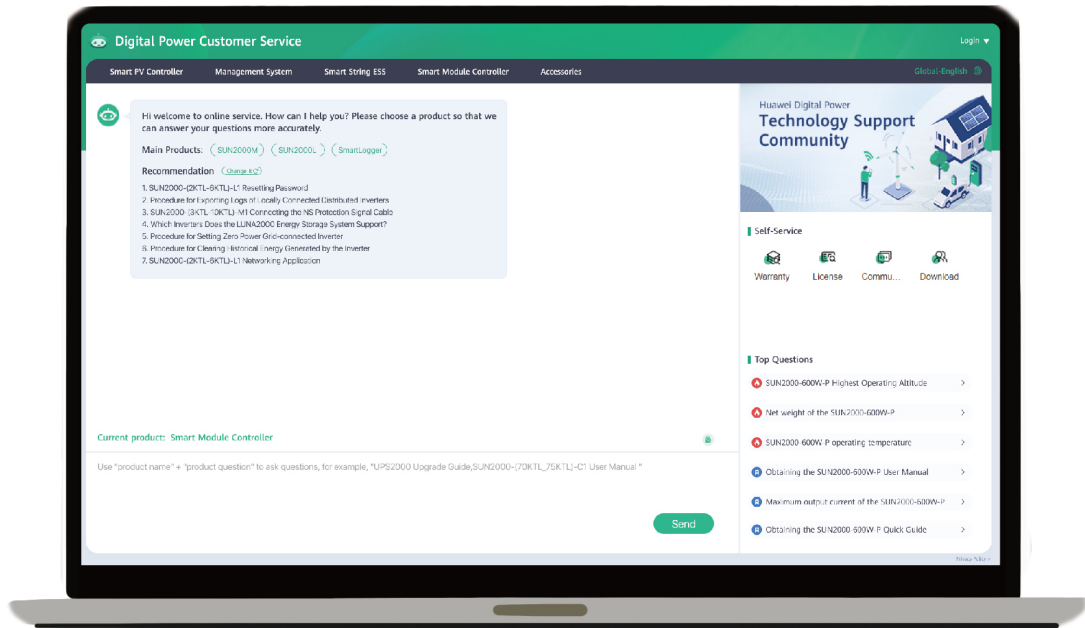
- 匈牙利维修中心覆盖东北欧国家，SLA：20天
- 德国维修中心覆盖西欧国家，SLA：15天
- 意大利维修中心覆盖意大利，瑞士，SLA：10天
- 西班牙维修中心覆盖西班牙，葡萄牙，SLA：10天

SLA：从维修中心接收坏件到客户获得维修件



智能客服

为客户提供华为智能光伏专业技术问答服务，涵盖售前到售后多业务场景



5万+知识储备
覆盖能源全系列产品线



88%答准确率
优于业界智能客服水平



30万+年度咨询量
快速查询的首选工具



7种服务语言*
为用户提供母语化的友好服务



扫描二维码立即体验

如何找到智能客服？

方式一、进入FusionSolar APP > 我的 > 智能客服

方式二、<https://digitalpower.huawei.com>

方式三、<https://solar.huawei.com>

*7种语言服务（中英意西德法荷）

客户满意度和交付质量，智能光伏服务质量管理措施

客户满意度提升



问题及时解决率



重大事故恢复及时率



服务质量 事故数量

服务主流程



按照CheckList执行合同评审，提升评审质量。

统一受理，系统跟进，保障SLA。

按照标准执行，保障重大事故恢复。

过程管理，专家审核，保障问题闭环。

定期回访，管理进度及满意度，规避客诉风险。

IT工具

eCare问题管理

存量管理系统

交付项目管理

使能

分包商管理

渠道服务认证管理

培训赋能与学习发展

华为智能光伏服务产品全景图

价值



安全保障



降本增效



专业省心



稳健运营

服务产品

场景	流程	规	建	维				优		营	
	设计工具	工程督导	站控	延保	现场支持	备件 (即将上市)	储能安全 (即将上市)	智能IV诊断	SDS智能跟踪	管理培训	技术培训
电站		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
工商业	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
户用	✓			✓		✓					✓

工程督导服务：保障项目安全、可靠、高质量交付

服务内容

- 1、华为派遣专家到客户现场，指导客户安装、调试华为设备。
- 2、销售模式：随设备销售。



现场技术交底培训



安装施工指导



并网调试指导



故障件更换指导



华为原厂验收指导

服务价值

- ① 专业：专家指导，保障设备专业交付。
- ② 规范：交付规范化、消除设备安装隐患。
- ③ 高效：提高EPC施工、并网、验收一次通过率。
- ④ 安全：为设备安全运行提供保障。

延保服务响应快、发电损失少、运维少操心、未来有保障

智能光伏延保服务，按一定年限延长同等SLA的质保服务。

标准延保期限：

逆变器：1年（中国）/5年/10年/15年，最长不超过20年质保

箱变、数采等配套件-延保至第5年/第10年

服务内容	服务内容	业务描述
远程技术支持	Help Desk	24x7覆盖，实时响应
	远程问题处理	24X7（罗马尼亚GTAC支持）或12X7（其他区域），含技术咨询和问题处理
	在线技术支持	技术信息共享
备件支持	备件先行	华为确认RMA申请后，在2个工作日内将更换件寄出给客户。客户在收到华为提供的备件后，只需在15个工作日内归还故障件。
软件更新	软件更新授权	提供设备固件维护版本

服务升级包：更快响应，专业高效

质保期内或延保期内，可提供更快的备件支持和专家现场支持，协助客户高效运维

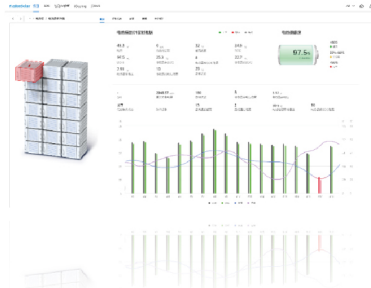
服务类别	服务项	服务内容
备件响应升级	备件3BD到达	华为备件中心将在收到备件申请后3个工作日内将备件送达双方约定的地址
	备件2BD到达	华为备件中心将在收到备件申请后2个工作日内将备件送达双方约定的地址
现场支持	现场问题处理 7×10×2CD	质保期内的设备出现故障后，如果问题无法远程定位需要现场定位，在收到服务中心现场问题处理工单后，区域将在两个自然日内将安排现场服务人员到达现场
	故障件现场更换 5×10×2BD	400服务中心确认需要华为工程师现场更换备件时，华为工程师2个工作日内到现场

储能安全：线上诊断、线下巡检融合，保障系统安全运行



线下安全巡检

+



线上巡检（即将上市）



巡检报告

① 线下巡检(必选) (1年1次)

系统、专业、全方位体检

6大系统部件、87项专业巡检内容；

1份总结报告，3类运维整改建议；

巡检报告分析/告知客户，识别风险，保障运行安全；

系统安全运行、操作/运维赋能；

② 线上巡检(必选) (每月1次)

风险可视、可控、可管

ESS内温度/湿度状态检查；

簇/电芯级，3类关键性能数据检查(SOC/电压/温度)；

ESS 历史运行分析：充/放电功率、电量，SOC状态；

安全告警信息月度检查，及早消除安全隐患；



培训认证：规范运维、安全生产



专家上站



集中培训



实践演练



严格考核



证书发放



认证安装商及一站式技术支持：全方位保障，安全省心



高效认证

最快1天获得证书

学习:初高级4门课程，各类交流会
考试:14种语言，随时可考线上认证
证书:初级证书&高级证书随心选



丰厚激励

积分兑换高价值产品

参与认证和活动获得积分
积分累计兑换3C类礼品



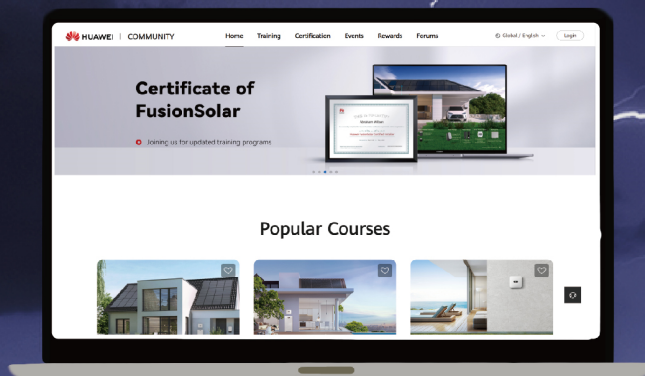
护航经营

看得见的机会与支持

销售地图:增加商机
保障论坛:行业知识交流
资料丰富:技术视频+研讨会档案+下载中心
智能客服:快速获取答案

智能光伏社区，全方位客户支持

客户获取技术支持服务途径：
华为数字能源官网>全球服务热线



安装商能力提升路径

资料下载位置:



光伏官网



FusionSolar App



论坛



扫码设备上二维码



案例



日本某工商业储能项目

华为助力电站高效交付、稳定运行

Capacity: 200KWh

掉电场景继续供电
保障园区持续生产



中国湖南光储项目

华为工程调测助力园区用电降本增效

Capacity: 200KWh

算法调优实现峰谷套利
为园区降低 OPEX

案例



新加坡某工业公司储能项目

华为助力践行安全绿色可持续政策

Capacity: 146MWh

调测试验收一次性通过

储能巡检提升充放电效率

响应政府绿色新政



中国广西省桂平市玉柴光伏项目

华为智能跟踪支架控制算法助力玉柴电站发电提升

Capacity: 200MW

使用SDS后，一期发电量提升



SDS发电量提升收益：220万元/年/100MW



版权所有 © 华为技术有限公司 2023。保留一切权利。

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

、HUAWEI、华为、 是华为技术有限公司的商标或者注册商标。

在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

免责声明

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

华为技术有限公司

深圳市龙岗区坂田华为基地

邮编: 518129

电话: 400-822-9999

solar.huawei.com



关注微信公众号
华为数字能源服务