

华能集团新能源智慧 运维系统概述

华能集团基于现代信息技术打造了一套新能源智慧运维系统, 致力于实现新能源电站的远程监控、故障诊断和精准运维。该系统集数据采集、分析、诊断和优化等功能于一体, 提升了运维效率, 降低了运维成本。

 by BD RR

系统建设的背景与目标



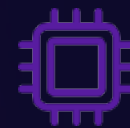
电力行业转型

随着电力行业数字化转型, 新能源发电迅速发展, 对智能运维提出了新的要求。



提高运维效率

华能集团希望通过智慧运维系统, 提升新能源电厂的远程监控、故障诊断及优化决策能力。



技术创新

利用大数据、人工智能等先进技术, 实现电站全生命周期的智能化管理。

系统架构设计

华能新能源智慧运维系统采用分层架构, 包括感知层、传输层、平台层和应用层。感知层负责数据采集, 传输层负责数据传输, 平台层提供数据分析和建模功能, 应用层实现智能诊断、预警和优化决策等应用。

系统采用云计算、大数据和人工智能等先进技术, 实现设备状态的实时监测和故障预警, 提高电站运维的效率和可靠性。



核心功能模块介绍

数据采集

通过安装各类传感器,实现对电站设备运行数据的全面、实时采集,为后续的分析与诊断奠定基础。

运行监测

对采集的数据进行实时监控和故障预警,实现对电站设备状态的全面掌握。

智能诊断

基于大数据分析和机器学习算法,对设备故障进行精准诊断,并提出优化建议。

优化决策

结合历史数据和专家经验,为电站运维决策提供支持,提高运维效率和发电收益。

数据采集与分析

华能新能源智慧运维系统采用先进的物联网技术,在电站各关键设备上部署大量传感器,实时采集涵盖发电、机组运行、环境等多个维度的数据。这些数据通过高速稳定的通信网络传输到云平台,为后续的智能分析和优化决策提供基础。

在云平台上,系统采用大数据分析、机器学习等技术对采集的运行数据进行深度挖掘和建模,识别出异常模式和潜在故障隐患,为运维人员提供精准的诊断建议。同时,还可根据历史数据预测设备的剩余使用寿命,为合理的设备更换和维护计划提供依据。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/508130032115006102>