



2023 年 11 月 15 至 17 日 3 日 中国·上海新国际博览中心

新闻稿 (实时发送)

中电合创电力: 变电站数字孪生系统应用介绍

(展台号 1E61)

数字孪生是基于真实地理信息，集合物理世界各种要素，通过计算机实时渲染生成的可交互三维仿真场景，实现物理世界对象在数据世界中完成精准映射、真实重现，可以广泛应用于需要场景数字孪生的全行业领域，是一切与场景有关的数字孪生应用的基础。变电站数字孪生系统综合运用人工智能、图像识别、物联网、边缘计算、数字孪生等先进技术进行智能分析、诊断和预测，实现虚拟服务现实，模拟仿真决策，精细化管理等功能，加强变电站智能化运维管控能力，提升变电站安全运行保障能力。

系统主要功能：

1、全景可视化

系统可通过 AR 视频增强技术，实现多视频融合应用。在高空全景视频中，加载低空的摄像机、物资储备、设备信息、建筑名称等多维标签。点击标签即可查看相应视频或设备明细。

2、三维建模

系统通过三维建模技术，还原变电站内人员、设备、环境元素，建立与真实变电站一样的虚拟变电站，并关联变电站内摄像机、物资储备、设备信息、建筑名称等，为用户提供直观的可视化展示界面。

3、实时监测

数据实时监测能够实时查看变电站内传感器进行监测，实时记录传感器采集数据，形



2023年11月15至17日3日 中国·上海新国际博览中心

成时域、频域图，同时，还可以查看一段时间内波形趋势，协助用户了解设备健康状况。

实时展示高清视频和机器人巡视画面，远程查看设备运行状态、运行环境、现场人员行为和消防安防状况，实现获取设备温度、套管油位和油温等数据后，与主辅设备监控系统数据比对分析。系统具备历史数据存储和查阅功能。

4、智能巡视

利用站内摄像头、巡检机器人、无人机、声纹装置、设备在线监测等设备进行多样化、多维度巡检，制定巡检任务方案，自动开展变电站在线智能巡检工作，实现巡检过程中的远程视频实时查看、视频和机器人远程监控、巡视告警提醒、转缺陷、检修区域设施等功能。

5、智能联动

系统预先设置变电站端在线智能巡视主机告警信号的联动策略，根据接收的告警信息按照联动策略执行相应的动作，如视频弹窗、声光报警等。

6、故障诊断及告警分析

设备缺陷报告、检修记录、运行工况等数据实时记录，建立设备故障预测模型，采用人工智能算法，反映故障发生规律，实现对故障的精准预测，前移设备安全警戒线。利用人工智能算法，结合知识图谱，智能分析缺陷和故障产生原因，并定位缺陷和故障位置，辅助运维检修决策，提升消缺处置效率。

EP Shanghai 2023 ES Shanghai 2023

上海国际电力展 上海国际储能展

2023 年 11 月 15 至 17 日 3 日 中国·上海新国际博览中心

关于我们

【ES Shanghai 国际储能展】与知名品牌展览会【EP 国际电力电工展】同期举办，由中国电力企业联合会及国家电网主办，雅式展览承办，始于 1986 年，每年在北京和上海举行，由 2020 年起每年在上海举行。是国内电力行业中历史悠久、规模领先、众多国际品牌参与的专业电力电工品牌展。

新闻稿由雅式展览服务有限公司提供。

如蒙刊登，敬请惠赐样报。

参展查询:

香港：冯佩珠小姐或邓庆寿先生

电话：(852) 2891 8897

电子邮件：power@adsale.com.hk

北京：刘莉小姐或张洪艳小姐

电话：(86-10) 8460 2766

上海：萧文中先生或林琳小姐

电话：(86-21) 5187 9766

深圳：张琼小姐

电话：(86-755) 8232 6251

EP Shanghai 2023 **ES Shanghai 2023**
上海国际电力展 上海国际储能展

2023 年 11 月 15 至 17 日 3 日 中国·上海新国际博览中心

媒体及参观查询：

香港：余欣盈小姐

电话：(852) 2516 3585

电子邮件：epchina.pr@adsale.com.hk

上海：王蕙莲小姐或刘燕小姐或韩文杰先生

电话：(021) 3325 5662/ 5187 9766/ 3325 5663

北京：王杨小姐或杨莹小姐

电话：(86) 10 8460 2766 转 810/ 836

雅式展览服务有限公司

地址：香港北角渣华道 321 号 6 楼

雅式集团：www.adsale.com.hk