



西安西瑞控制技术股份有限公司

● 企业文化

企业愿景

实现客户在智慧能源保护与控制领域的梦想

企业使命

专注智慧能源事业，依靠点点滴滴、锲而不舍的艰苦追求，
为客户提供更安全、更可靠、更低碳、更智能的解决方案和服务。

企业核心价值观

- 成就客户 艰苦奋斗
- 创新高效 务实求精
- 真诚合作 多元共赢

企业目标

成为技术领先、效益一流、客户满意、员工自豪的行业细分领域领导者。

经营理念

组织扁平化，运营数字化，经营平台化。

以科技为先导，以服务为基础，以创新为动力，以文化为灵魂。

以产品践行使命，以实干聚力发展，助力客户实现数字化、智能化、绿色低碳化。

七大核心产品

1. 源网荷储综合能源管控系统解决方案
2. 绿色矿山智能供电综合管控系统解决方案
3. 配电网单相接地故障综合治理解决方案
4. 储能式保安电源解决方案
5. 变电站综合自动化系统解决方案
6. 智慧服务
7. 电力工程咨询设计

C 目录 / CONTENTS

一、企业简介.....	01
二、专家团队.....	02
三、科技奖项及科研 / 产业化项目	03
四、公司资质.....	05
五、核心客户	06
六、部分业绩	07
七、主要产品介绍	08
1. 源网荷储综合能源管控系统解决方案.....	08
2. 绿色矿山智能供电综合管控系统解决方案.....	12
3. 配电网单相接地故障综合治理解决方案	14
4. 储能式保安电源解决方案	16
5. 变电站综合自动化系统解决方案.....	18
6. 智慧服务	20
7. 电力工程咨询设计	22

● 企业简介

西安西瑞控制技术有限公司创建于 2000 年，总部位于西安高新技术产业开发区创业研发园，产业基地位于西安经济技术开发区西瑞产业园。公司历经二十余载不忘初心，专注智慧能源事业，是国家高新技术企业、双软认证企业、国家重点新产品科研单位、国家火炬项目实施企业、陕西省专精特新企业、陕西省民营经济转型升级示范企业、新三板创新层企业（股票代码：836915）、陕西省上市后备企业。

公司核心产品有源网荷储综合能源管控系统、绿色矿山智能供电系统、配电网接地故障综合治理、储能式保安电源、变电站综合自动化系统、智慧运维、电力工程咨询设计等。公司致力于为用户提供更安全、更可靠、更低碳、更智能的解决方案，产品广泛用于电网、煤矿、石油、化工、智慧城市等领域。公司核心客户有国家电网、中国石油、国家能源、中煤能源、陕煤化工、晋能集团、东岳化工集团、国家电投等 500 强企业，是国家电网公司二十年重要合作伙伴、国家煤炭基地智能设备长期核心供应商。

公司拥有国际一流的专家团队和年富力强的科研队伍。公司技术委员会由 IEEE FELLOW、长江学者、国家突出贡献专家、国家杰出青年学者等成员组成。公司强化企业主导的创新联合体建设，与西安交通大学共建西瑞 - 交大智慧能源创新技术研究院，与天津大学国家储能平台共建西瑞 - 天大储能技术研究院，是陕西省新型电力系统保护与控制技术“四主体一联合”研究中心主体承担单位，先后承担多项国家、省、市重大科技创新项目。公司拥有发明专利 28 项、实用新型专利 46 项、软件著作权 60 项，先后获得省部级科技进步一等奖等多个奖项。

展望未来，公司坚持以客户需求为引擎，以技术创新为支撑，继续秉承成就客户、多元共赢的价值观，以产品践行使命，以实干聚力发展，携手客户共同向产业链、价值链、信息链、智慧链的协同发展企业迈进，努力把西瑞控制建设成为行业细分领域技术领先、效益一流、客户满意、员工自豪的优秀企业。



○ 西瑞产业园鸟瞰图



专家团队

公司技术委员会主要成员

负保记

YUN BAO JI

董事长兼总经理

- ◆ 陕西省“四主体一联合”新型电力系统保护与控制技术联合研究中心主任
- ◆ 正高级工程师
- ◆ 西安交通大学、西安科技大学兼职研究生导师

王海吉

WANG HAI JI

总工程师

- ◆ 西瑞一天大储能技术研究院副院长
- ◆ 高级工程师

汪俊锋

WANG JUN FENG

董事

- ◆ 西瑞一交大智慧能源创新技术研究院副院长
- ◆ 高级工程师

付周兴

FU ZHOU XING

监事会主席

- ◆ 西安科技大学教授

宋国兵

SONG GUO BING

董事

- ◆ 西瑞一交大智慧能源创新技术研究院院长
- ◆ 西安交通大学教授
- ◆ 国家“万人计划”科技创新领军人才

张保会

ZHANG BAO HUI

- ◆ 西安交通大学教授，IEEE Fellow

董新洲

DONG XIN ZHOU

- ◆ 清华大学教授，IEEE Fellow IET Fellow，AAIA Fellow

康小宁

KANG XIAO NING

- ◆ 西安交通大学教授

王小华

WANG XIAO HUA

- ◆ 西安交通大学教授
- ◆ 教育部长江学者特聘教授

王建学

WANG JIAN XUE

- ◆ 陕西省秦创原智慧能源管控首席科学家
- ◆ 西瑞一交大智慧能源创新技术研究院智慧能源管控系统项目首席科学家
- ◆ 西安交通大学教授

李 斌

LI BIN

- ◆ 西瑞一天大储能技术研究院院长
- ◆ 天津大学教授
- ◆ 国家杰出青年

高厚磊

GAO HOU LEI

- ◆ 山东大学教授

董张卓

DONG ZHANG ZHUO

- ◆ 西安石油大学教授

苏 涛

SU TAO

- ◆ 西安电子科技大学教授

王少荣

WANG SHAO RONG

- ◆ 华中科技大学电气与电子工程学院教授

● 科技奖项及科研 / 产业化项目

➤ 科技奖项

省部级

陕西省科学技术进步奖一等奖：高比例风电接入电网继电保护关键技术

陕西省科学技术奖二等奖：基于自愈控制配电网故障技术研究

陕西省科学技术奖二等奖：自适应继电保护装置的研究

陕西省科学技术进步奖三等奖：矿山安全供配电自动化监控系统

第五届中国创新创业大赛陕西赛区先进制造组第一名：配电网单相接地故障识别与区段定位系统

第十二届中国创新创业大赛陕西赛区新能源、新能源汽车组三等奖：配电网接地柔性熄弧技术

市 级

西安市科学技术奖二等奖：XR-2000 变电站自动化系统

西安市科学技术奖三等奖：XRA-600 小接地电流系统选线装置

西安市科学技术奖三等奖：XRJ-200 型电气设备外绝缘智能检测系统

➤ 科研 / 产业化项目

国家级项目

国家科技部科技攻关项目：

自适应继电保护装置的研究

国家重点新产品项目：

基于 GIS 平台智能化电气设备外污秽在线监测系统

KJ579 矿用供电防越级跳闸系统

国家火炬计划项目：

智能配电站自动化终端

国家科技部“创新基金”项目：

智能配电站自动化检测终端

园区智能配电自动化系统（重点项目）

保护测控状态监测一体化智能装置（重点项目）



国家电网公司科技项目：

基于自愈控制配电网故障处理技术研究

省部级项目

陕西省重点研发计划及重大科技创新专项项目：

基于多时间尺度多能互补优化的能源互联网规划与运行关键技术研究及示范

智能配电网中性点柔性接地技术研究及示范

智能配电网就地化保护关键技术与装备

陕西省 13115 重大科技专项项目：

基于参数识别原理的特高压继电保护装置

陕西省重大科技创新专项资金项目：

矿山安全供配电自动化监控系统产业化

高压开关设备智能综合组件

数字化变电站自动化系统

陕西省科技攻关项目：

电气设备外绝缘智能监测系统

陕西省秦创原“科学家 + 工程师”队伍建设：

零碳园区能源管控系统开发

陕西省重大科技产业化项目：

XR-2000 型变电站综合自动化系统

配电网单相接地故障识别与区段定位系统

市级项目

2011 年西安市工业发展专项资金扶持项目：

XR-2000 智能变电站系统

西安市科技攻关计划重大创新项目：

煤矿供电防越级跳闸保护系统

西安市科技计划：

创新型企业试点

超级电容储能耦合火电机组调频关键技术研究与应用

公司资质

资 质	等级	备 注
高新技术企业证书		
软件企业证书【陕 RQ-2016-0010】		陕西省软件行业协会
软件产品证书【陕 RC-2016-0178-186】		陕西省软件行业协会
ISO 9000 质量管理体系认证证书 【00122Q35402R6M/6100】		
ISO 14000 环境管理体系认证证书 【00122E32288R3M/6100】		
ISO 45000 职业健康安全管理体系认证证书 【00122S31811R2M/6100】		
ISO/IEC 27000 信息安全管理体认证证书 【00120IS20150R0M/6100】		
ISO/IEC 20000 信息技术服务管理体系认证证书 【00120ITSM0081R0M/6100】		
软件能力成熟度模型集成 (CMMI)【#0600700-01】	三级	定义级
信息技术服务运行维护 (ITSS) 【ITSS-YW-3-610020190069】	三级	
输变电工程专业承包【D261253657】	二级	承接 330kV 及以下电压等级输变电工程
电子与智能化工程专业承包【D361325963】	二级	承接单项合同额 2500 万元以下的电子工业制造设备安装工程和电子工业环境工程； 承接单项合同额 1500 万元以下的电子系统工程和建筑智能化工程施工
机电工程施工总承包【D361325963】	三级	承接单项合同额 1500 万元以下的机电工程施工
电力工程施工总承包【D361322959】	三级	承接单机容量 10 万千瓦及以下发电工程； 承接 110kV 及以下送电线路和相同电压等级变电站工程施工
安防工程企业设计施工维护能力 【SAX-NP20220351】	三级	
承装（修、试）电力设施许可【3-1-00265-2023】	四级	承接 35kV 以下电压等级电力安装、维修、试验工程
送变电工程设计【A261128739】	乙级	承接 330kV 及以下电压等级送变电工程设计
新能源发电工程设计【A261128739】	乙级	不受限制
安全生产许可 【(陕)JZ 安许证字【2016】010231】		建筑施工



核心客户



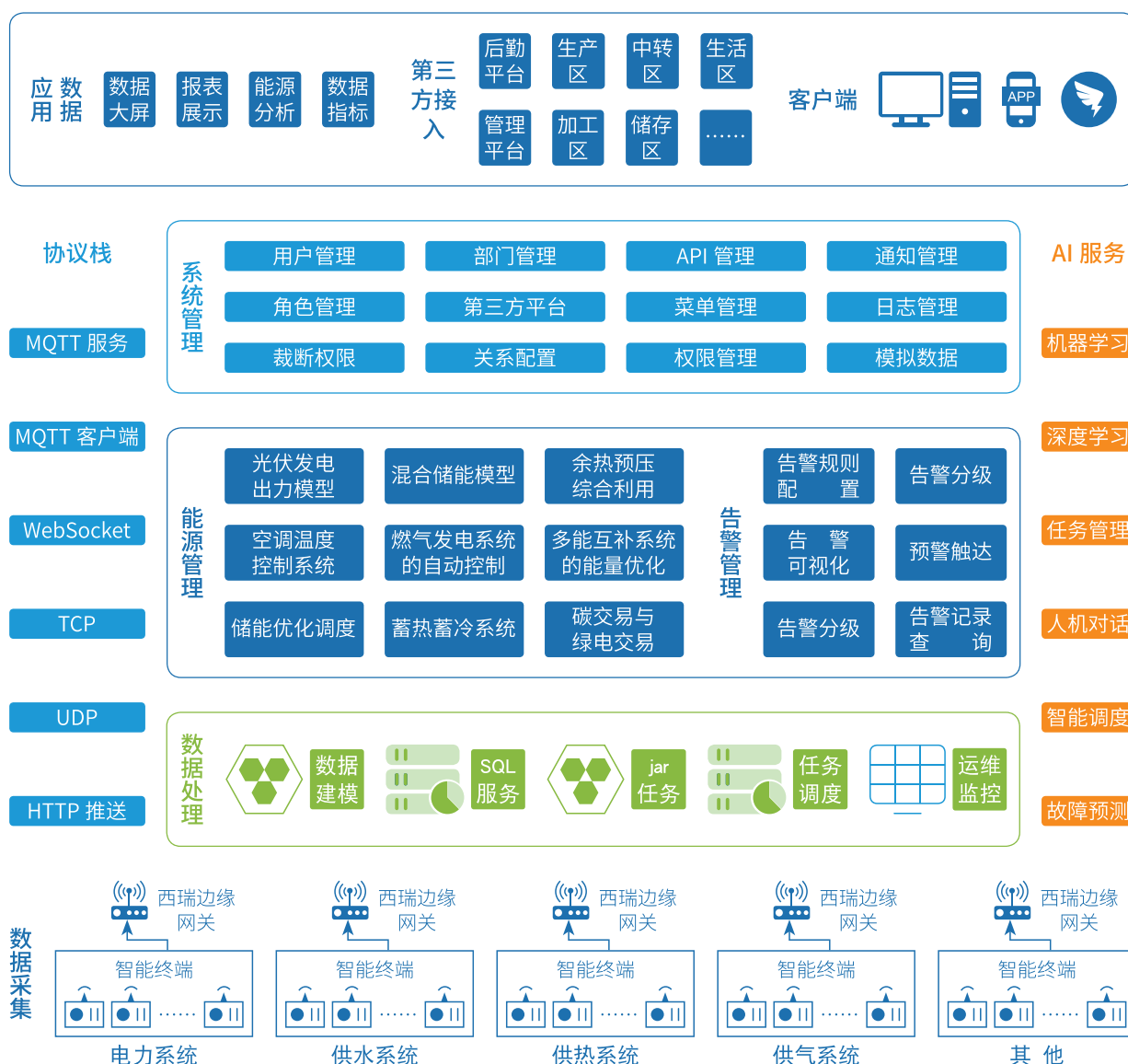
部分业绩

- ❖ 亚洲规模最大氟硅材料生产基地山东东岳集团智慧能源管控系统
- ❖ 世界 500 强延长石油西安兴隆园园区智慧能源管理系统
- ❖ 国家十大煤企中煤陕西公司大海则煤矿智能供电系统
- ❖ 国家十大煤企中煤平朔公司井工一矿智能供电系统
- ❖ 国家十大煤企中煤平朔公司小回沟煤矿智能供电系统
- ❖ 国家十大煤企中煤西北公司蒙大矿业纳林河煤矿智能供电系统
- ❖ 国家十大煤企中煤新疆公司大南湖七号矿智能供电系统
- ❖ 国家十大煤企中煤大屯公司新疆 106 煤矿变电站智能供电系统
- ❖ 国家十大煤企国家能源宁煤集团枣泉矿供电防越级系统
- ❖ 国家十大煤企国家能源宁煤集团羊场湾矿供电防越级系统
- ❖ 国家十大煤企陕煤彬长供电公司调度中心智慧能源综合管控系统
- ❖ 国家十大煤企陕煤集团曹家滩煤矿智能供电系统
- ❖ 国家十大煤企陕煤集团红柳林煤矿智能供电系统
- ❖ 国家十大煤企陕煤集团柠条塔煤矿智能供电系统
- ❖ 国家十大煤企陕煤集团柠条塔煤矿智能化二期柔性熄弧项目
- ❖ 国家十大煤企陕煤集团韩城矿业桑树坪矿变电站自动化系统
- ❖ 国家十大煤企陕煤集团韩城矿业王峰矿智能供电系统
- ❖ 国家十大煤企陕煤集团彬长公司大佛寺矿供电防越级系统
- ❖ 国家十大煤企陕煤集团彬长公司胡家河矿供电防越级系统
- ❖ 国家十大煤企陕煤集团彬长公司孟村矿供电防越级系统
- ❖ 国家十大煤企晋能控股集团同煤马脊梁矿供电防越级系统
- ❖ 国家十大煤企晋能控股集团同煤燕子山矿供电防越级系统
- ❖ 国家十大煤企晋能控股集团同煤塔山矿供电防越级系统
- ❖ 国家十大煤企龙煤集团益新矿供电防越级系统
- ❖ 国家十大煤企龙煤集团俊德矿供电防越级系统
- ❖ 中天合创集团门克庆煤矿智能供电系统
- ❖ 陕西有色杭来湾煤矿供电防越级系统
- ❖ 陕西榆林能源榆树湾矿变电站自动化系统
- ❖ 陕西榆林能源郭家滩煤矿变电站自动化系统
- ❖ 汇能集团羊马河煤矿供电防越级系统
- ❖ 汇能集团甄家沟煤矿供电防越级系统
- ❖ 川煤集团川南煤业鲁班山北矿供电防越级系统
- ❖ 国网山西朔州供电局 110kV 变电站柔性熄弧系统
- ❖ 国网陕西渭南 110KV 开发区变柔性熄弧系统
- ❖ 国网陕西西安、西咸、延安 110kV 变电站柔性熄弧系统
- ❖ 国网陕西超高压公司 1000kV 横山站远程智能巡视系统工程服务
- ❖ 国网陕西超高压公司 750kV 乾县变电站改扩建工程服务
- ❖ 国网新疆电力公司阿拉尔 750kV 变电站工程服务
- ❖ 国网陕西省电力公司安康 750kV 变电站工程服务
- ❖ 国网西安供电公司 330kV 草滩变电站中心变扩建工程设计服务
- ❖ 国网铜川供电公司 330kV 桃曲变电站智慧化建设工程设计服务
- ❖ 国网西安供电公司西安广运 110KV 输变电工程设计服务
- ❖ 榆林、靖边 10kV 及以下配电网建设工程可研设计一体化服务
- ❖ 国网安康供电公司“十四五”高质量城市配电网规划咨询服务
- ❖ 陕西交控集团延安高速公路综合智慧能源工程可研设计咨询服务
- ❖ 国网陕西省检修公司 1000kV 特高压横山站综合维护
- ❖ 国网陕西省检修公司 750kV 乾县变、洛川变等 5 站监控检修维护
- ❖ 国网陕西省检修公司 330kV 延安变调度数据网设备维修
- ❖ 国网陕西省检修公司渭南分部 330kV 鹿城等 3 站直流系统维修
- ❖ 国网西安供电公司 330kV 河寨等 14 站纵向加密检修技术服务
- ❖ 国网西安供电公司 110kV 汉城变、阎良变等 32 站运维
- ❖ 国网商洛供电公司 330kV 张村变等 3 站保护测控装置维护
- ❖ 国网陕西渭南供电公司部分 110kV 变电站设备维保服务
- ❖ 国网汉中供电公司 110kV 海红变电站等 7 站运机维修
- ❖ 陕西地电 110KV 罗峪变、新民化工变四遥消缺技术服务
- ❖ 国家级西安经开区外包产业园创新孵化中心智慧用能管理系统
- ❖ 全球最大的水光互补电站青海海南州共和地区新能源电站运维
- ❖ 中国企业 500 强华能铜川照金煤电有限公司储能调频设计和施工

● 主要产品介绍

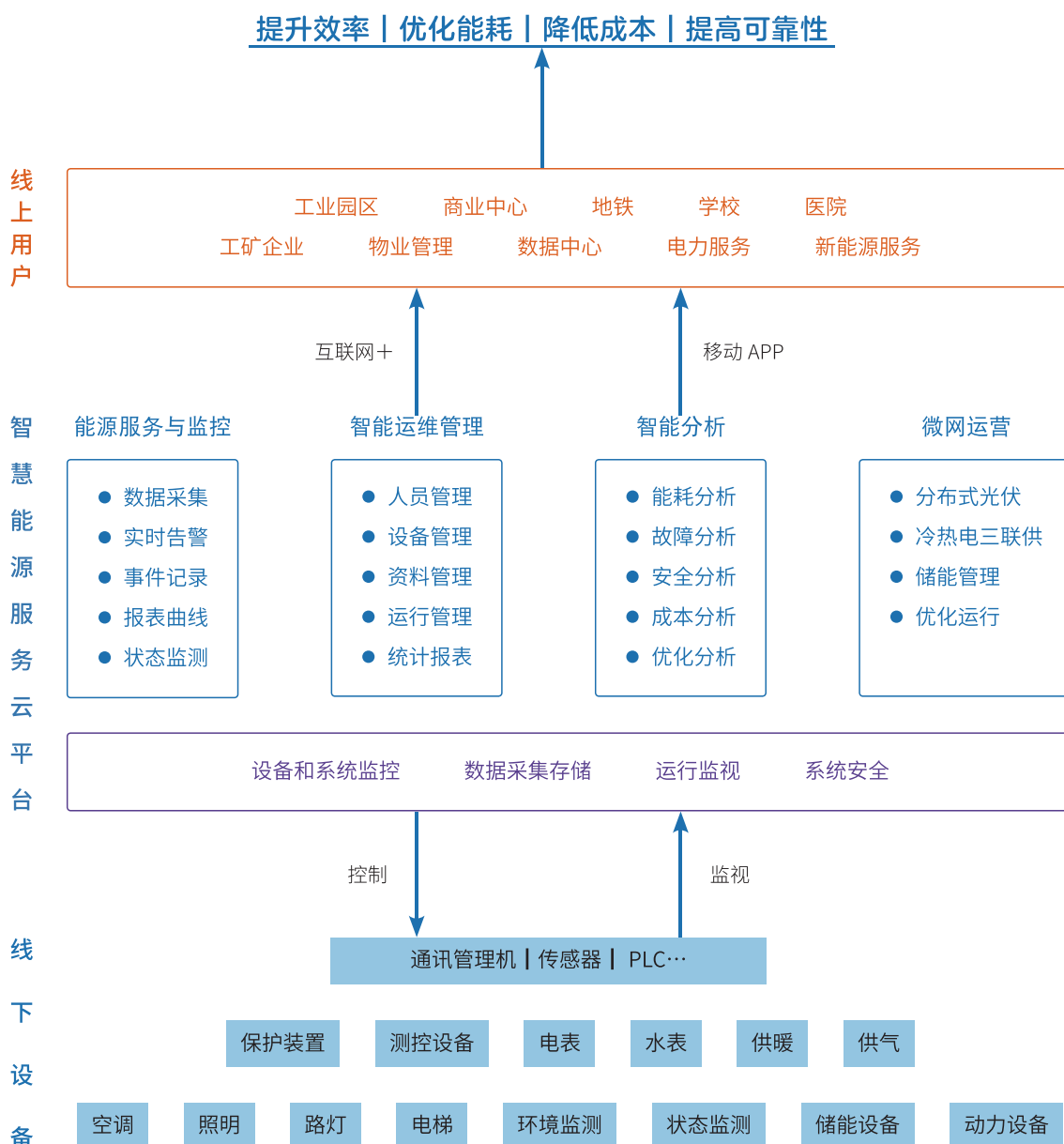
➡ 1. 源网荷储综合能源管控系统解决方案

西瑞源网荷储综合能源管控系统解决方案，融合了新能源发电、多型储能、节能改造、物联网等领域，借助云计算、大数据、数字孪生、人工智能等技术，以数据为核心，驱动传统能源体系向零碳智慧能源体系转变，覆盖企业能源生产、能源使用、能源调度以及碳交易等诸多环节，提供企业能耗监测分析、调度控制、设备运维等服务，赋能企业碳足迹追踪，降低碳排放，为“双碳”目标的达成奠定坚实基础。



核心优势——西瑞智慧能源管控平台

西瑞 XRGW-9000A 智慧能源管控平台提供从感知层、网络层、平台层到应用层的一站式解决方案，基于多时间尺度多能互补优化的能源互联网运行技术，以节能、节费、减碳为目的，利用多种目标函数下生成的系统调度模型，在确保安全可靠的前提下，控制可变负荷及各个能源系统的出力，实现多种能源综合利用，并实时监控碳排放，以达到源网荷储综合能源管控的最终效果。





绿色零碳园区解决方案

西瑞绿色零碳园区解决方案，是源网荷储综合能源管控系统解决方案的系列子方案之一，可根据用户实际情况量身定制光伏、风电、储能、燃气发电机等一体化建设和运行方案，并配备微网控制系统以及综合能源管控平台，集智慧新能源、智慧储能、智能配网和智慧园区于一体，赋能现代化产业园区能源管理。

双碳目标启示

碳中和：是指企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量，然后通过植物造树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“零排放”。

碳达峰：是指二氧化碳的排放达到峰值不再增长。我国承诺 2030 年前，使二氧化碳的排放总量达到峰值之后，不再增长，并逐渐下降。

碳中和转型意义

- ★ 响应二十大政府整体工作规划
- ★ 构建人类命运共同体
- ★ 国家“2030 年碳达峰，2060 年碳中和”整体产业技术革命升级趋势
- ★ 清洁能源替代化石能源
- ★ 通过碳中和产业增加收益及收入来源
- ★ 通过资源置换新技术和新产业

整体解决方案

1. 能源托管

- ★ 电费托管
- ★ 设备托管
- ★ 负荷托管

2. 能效管理

- ★ 节能咨询
- ★ 能效分析
- ★ 系统能效监管
- ★ 建筑节能

3. 智能微网

- ★ 建设运营
- ★ 需求响应
- ★ 虚拟电厂

4. 投资建设

- ★ 新能源发电建设
- ★ 分布式新能源建设
- ★ 节能改造项目
- ★ 储能电源建设
- ★ 充电站建设运营

5. 咨询服务

- ★ 零碳园区规划咨询
- ★ 信息化建设
- ★ 解决方案定制

6. 电力交易

- ★ 大用户直供电
- ★ 能源互补、定制
- ★ 余电上网交易

7. 零碳管理

- ★ 建立碳排放管理体系
- ★ 碳减排措施
- ★ 零碳认证
- ★ 零碳资产管理
- ★ 碳指标交易

8. 客户服务

- ★ 运维检修
- ★ 设备巡检
- ★ 技术培训

建设要点

● 可再生能源利用

利用太阳能、风能、地热等可再生能源为园区提供能源供应，降低化石能源的消耗。

● 能源存储与利用

配置储能系统，实现对可再生能源的储存和利用，确保园区的能源稳定供应。

● 能源管理系统

通过建立能源管理系统，实现对园区能源的统一调度、管理和优化，提高能源利用效率。

● 社会效益

响应国家 2060 年碳中和的实现目标，从自身做起，实现零碳排放。

● 用户收益

通过新能源系统的建设，实现能源互补，提升园区用能保障。减少用户的生活生产能耗费用，降低生产成本。

● 碳交易

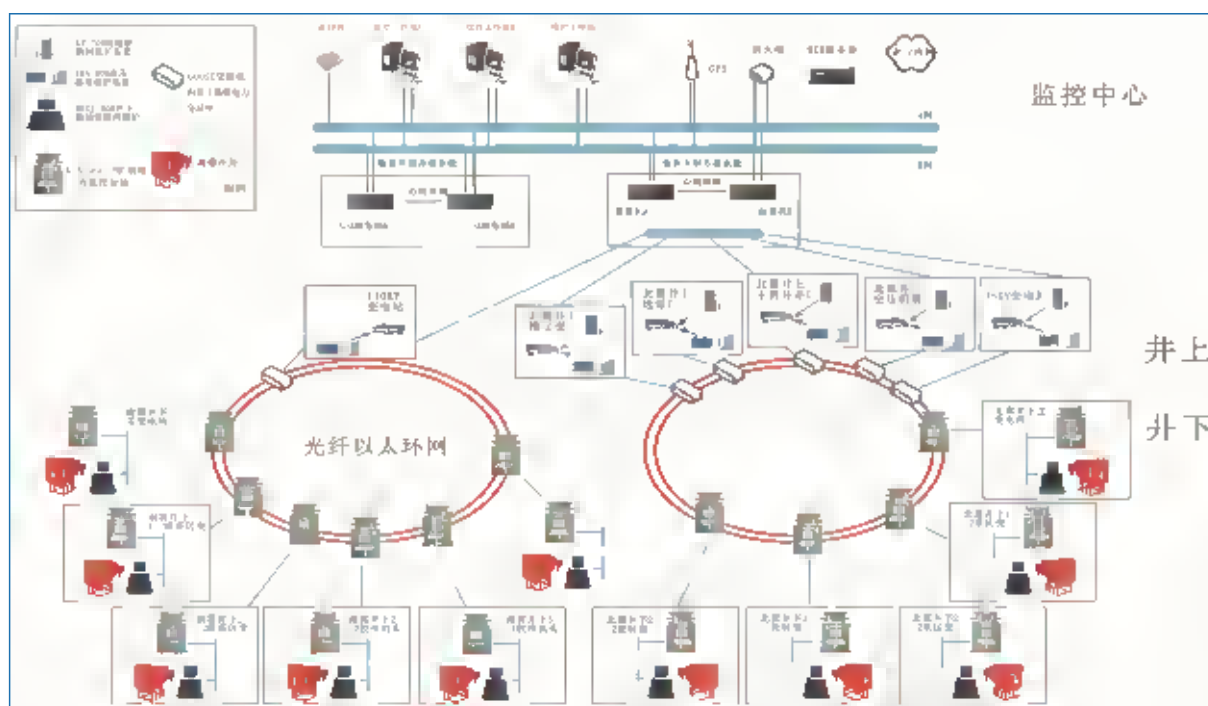
通过 CCER 获取碳排放交易权，通过碳交易市场卖出碳排放份额获得经济效益。



2. 绿色矿山智能供电综合管控系统解决方案

西瑞全新一代 XR-8000 智慧矿山智能供电综合管控系统是在吸收电网调度与监控系统先进设计思想和技术的基础上，结合智慧矿山供配电系统新思想、新要求开发设计。该系统采用分层分布双光纤环网与多种工业总线融合设计，应用先进的区域保护防越级跳闸技术（基于 IEC61850 GOOSE）、智能接地选线 / 漏电保护技术、计量和电能质量分析技术、智能巡检机器人技术、数字环境监测技术、隔爆开关监测技术、数字孪生技术，实现矿山供配电系统的全面监控与调度（达到无人值守标准）、防越级跳闸、电缆夹层及电缆井火灾监测、设备可视化测温、高压开关顺序控制、系统故障诊断预警与告警、机器人智能巡检、电子挂牌、漏电保护、远程漏电试验、系统故障录波、电量统计分析 & 电能质量分析、设备自诊断、供电系统定值智能整定计算、变电所自动防灭火、智能门禁、手机 APP 等功能。广泛适用于矿山 110kV 及以下电压等级变电站、配电室、井下变电站、移动配电点等综合自动化建设和升级改造。





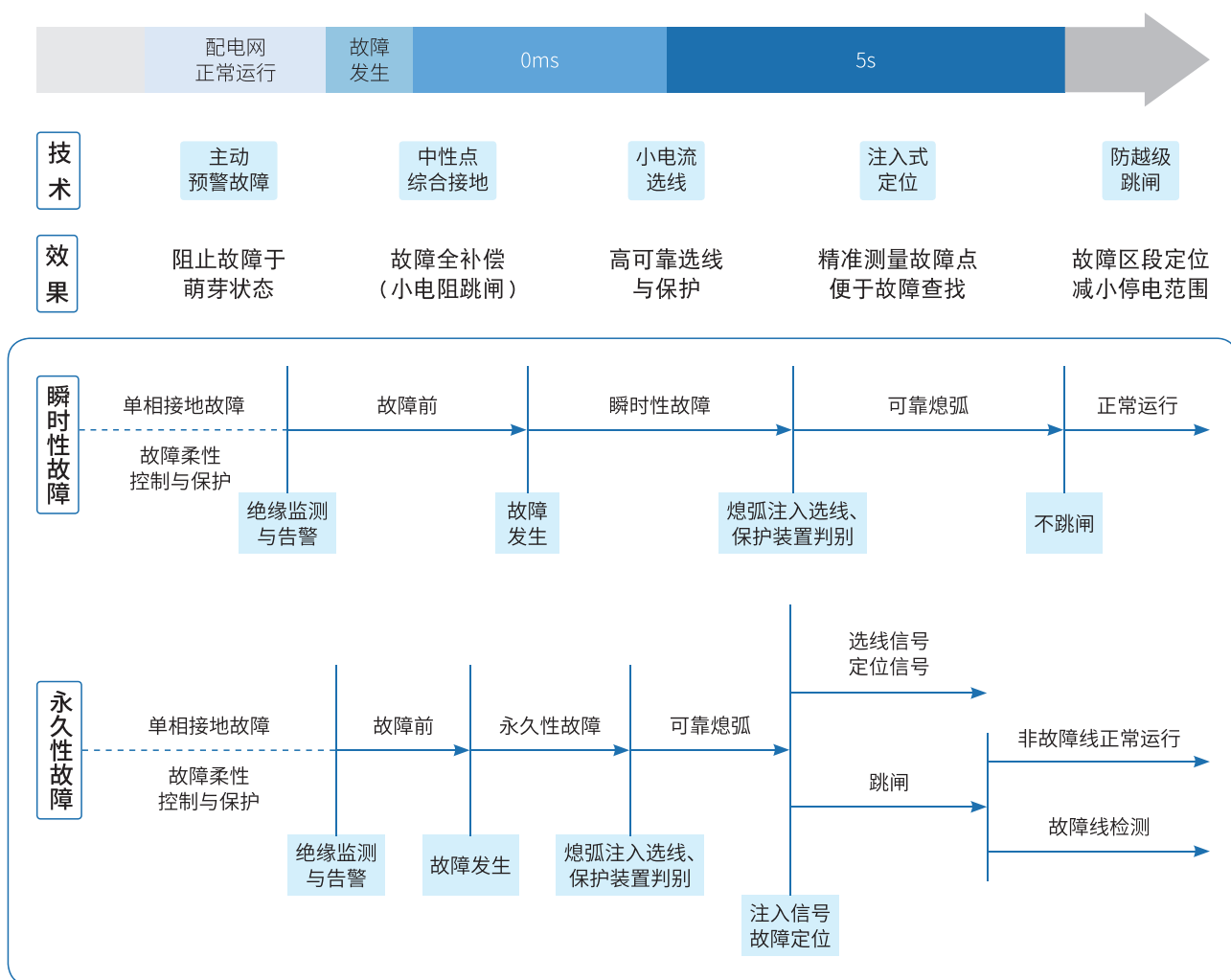
3. 配电网单相接地故障综合治理解决方案

配电网拓扑结构复杂，电缆线路多，运行环境恶劣多变，易发生各种故障，其中单相接地故障占据了所有故障的 80% 以上，而我国配电网大多数采用中性点经消弧线圈接地，不仅无法实现故障电流全补偿，电弧易重燃，弧光过电压难处理，选线定位也十分困难。若单相接地故障不及时处理，易引发电气火灾、人身触电、用户停电甚至火烧连营等事故。

西瑞配电网单相接地故障综合治理解决方案，具有完备的瞬时性故障和永久性故障处理策略，实现了瞬时性故障的不停电自愈以及永久性故障快速跳闸。

发生单相接地故障时，柔性熄弧系统可瞬间将故障点电压降低至 300V 以下，可靠消除接地电弧，从而实现瞬时性故障的不停电自愈，提高供电可靠性；不能自愈的永久性接地故障可转换为无电弧的安全供电状态，再由接地选线和保护装置准确、有选择地切除故障支路，避免了伤人、起火和弧光过电压等问题，保障了系统的供电安全性和可靠性；采用电缆绝缘故障检测仪可准确定位故障点，极大方便了故障排查和设备检修。

单相接地故障处理策略



应用场景



设备布局

1 消弧 - 全补偿消弧技术 -



XRFC-9000
配电网接地柔性熄弧系统

► 柔性熄弧系统

2 保护 - 高可靠选线与保护技术 -



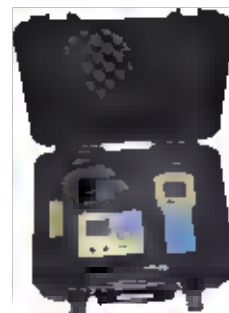
XRA-600 型小接地电流
系统接地选线



XRSQ-800
接地保护终端

► 接地选线、保护装置

3 定位 - 高灵敏检测技术 -



YHL3.7
电缆绝缘故障检测仪

► 电缆故障检测仪



4. 储能式保安电源解决方案

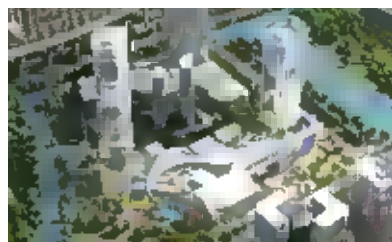
为响应国家“双碳”号召，工矿企业迫切需求实现节能降碳，原有用能方式面临挑战。西瑞推出的储能式保安电源系统，解决了原有应急发电方式的碳排放问题，并实现更快速的备用电源无缝切换，确保重要负荷持续平稳供电，同时可实现新能源配储，有效利用峰谷电价差，实现节能降费。



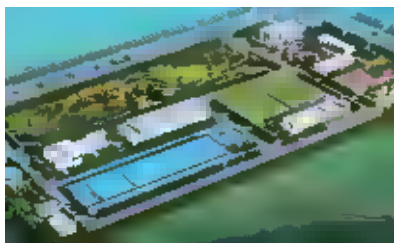
○ 智慧矿山



○ 智慧工厂



○ 商业综合体



○ 绿色园区

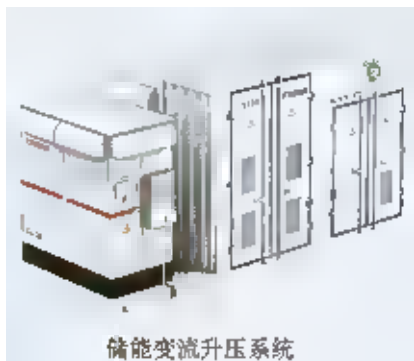


○ 各类数据中心



○ 医院

储能式保安电源主要由三大部分组成，电池系统（含 BMS）、储能变流升压系统（PCS 及升压变）以及能量管理系统（EMS）。



储能变流升压系统

重要负荷不间断供电

电化学储能响应效率高、毫秒级电源切换能力，保障重要负荷不间断供电。

有效提升新能源系统的利用效率

储能式保安电源可有效提升原有新能源系统的利用效率，提升新能源系统稳定性及可靠性。

助力“双碳”目标快速实现

提高新能源利用率、帮助企业降低化石能源使用占比，助力“双碳”目标快速实现。

降低企业能耗成本

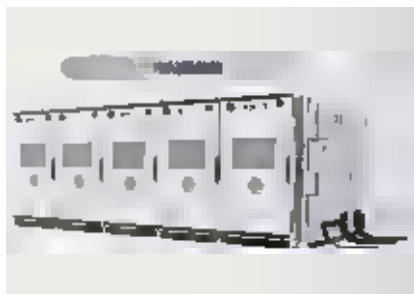
通过在低价时存储、高价时释放，可有效利用峰谷价差降低企业能耗成本。

提高配电网稳定性及供电质量

快速提供有功支撑、增加备用容量，提高配电网稳定性及供电质量。

无缝切换

实现保安负荷的不间断供电。



刀片电池

极致安全、可靠、稳定



车规级制造

自动化、智能化、数字化



体积小

占地面积小、免维护



高冗余设计

满足高海拔环境



99%

99% 转换效率



可靠安全

输出带隔离、支持多类型负载接入

EMS 能量管理系统



并离网切换协调控制系统

主要用于协调控制多台 PCS，实现高级控制功能，可以完成百 MW 级的储能系统黑启动，并且可以实现并离网无缝切换功能，包括主动感知电网运行状态。快速响应反馈，同时具备功率计算、电压监测、一次调频、动态调压、自动同期、无缝切换、零启升压、与站内监控系统通信等功能，对多种能源一体化协调运行进行优化管控，装置硬件模块化，模拟通道支持接入交流电压、交流电流、直流电压、直流电流，可以按照工程需求灵活配置，进行大规模扩展，适用于储能电站、变电站、火力发电厂、风电、光伏等多种形式的新能源发电厂站。

功能特点

1. 具备完善的实时监控、暂态录波功能，可以完整地记录电力系统的稳态、动态和暂态过程，准确捕捉各种系统扰动。
2. 装置采用可触摸式大屏，人机交互方便快捷。
3. 装置输入接口灵活，可直接测量交流电压、交流电流、直流电压、直流电流、开关量信号。
4. 采样及传输速率快，暂态采样速率可达 4800 次/秒。
5. 支持电力行业常见规约：IEC60870-5-104、MODBUS、IEC61850/GOOSE 等。

性能指标

1. 风、光、储直接控制设备数量 128，可进行二级扩展。
2. 频率检测周期：10ms。
3. 采样精度高，频率采集误差 $\times 0.001\text{Hz}$ 。
4. 电压集精度： $<1\%$ 。
5. 一次调频动态响应时间 $<10\text{ms}$ 。
6. 动态调压动态响应时间 $<10\text{ms}$ 。
7. 无缝切换时间 $<20\text{ms}$ 。

典型案例

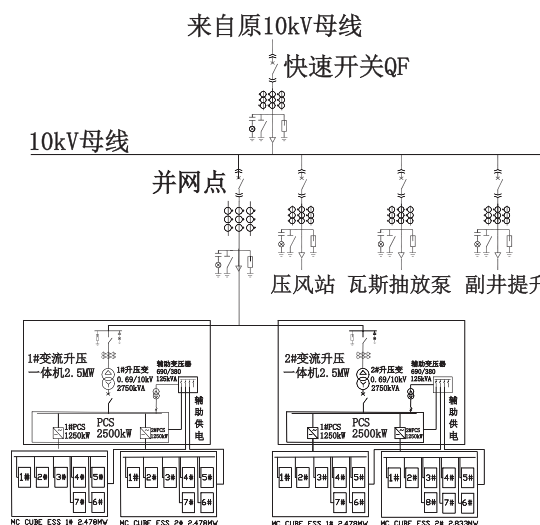
某煤矿为提升供电质量可靠性，保障井下作业安全，计划为该矿重要负荷瓦斯泵房及压风机房（约 4.3MW）增加后备应急电源，考虑到经济性及节能减碳需求，计划建设一套 5MW/10MWh 储能式保安电源，其中 75% 的容量用于削峰填谷，25% 的容量用于后备电源，既能够为重要负荷提供不间断供电电源也能够通过峰谷电价差来达到降低能源使用成本的目的。

运行策略

电网正常时，10kV 母线给储能单元充电、带 10kV 重要负荷；储能系统并网运行，运行模式支持削峰填谷、计划曲线、调频调压、平抑波动等；同时，预留 2.5MWh 储能容量以备离网运行所需。

当 10kV 母线电压暂降时，并离网切换装置首先跳开快速开关 QF，同时对储能系统发出命令，使 PCS 快速启动构网电压支撑功能，使重要负荷得到储能系统支撑，保证系统不断电运行，由储能系统持续为重要负荷供电。

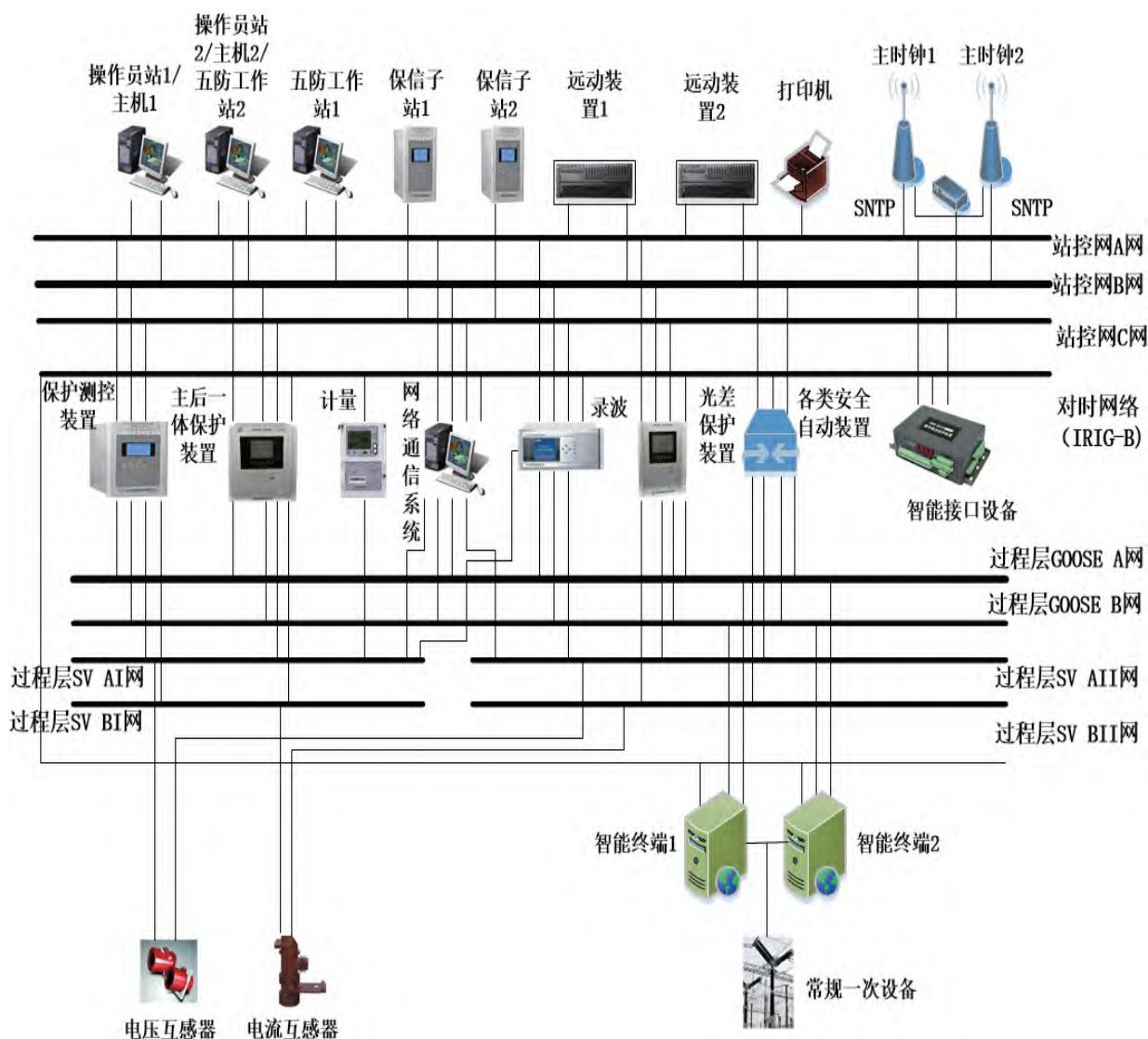
电网电源恢复时，快速开关辅助储能系统完成同期并网，合快速开关 QF，储能系统转并网运行。



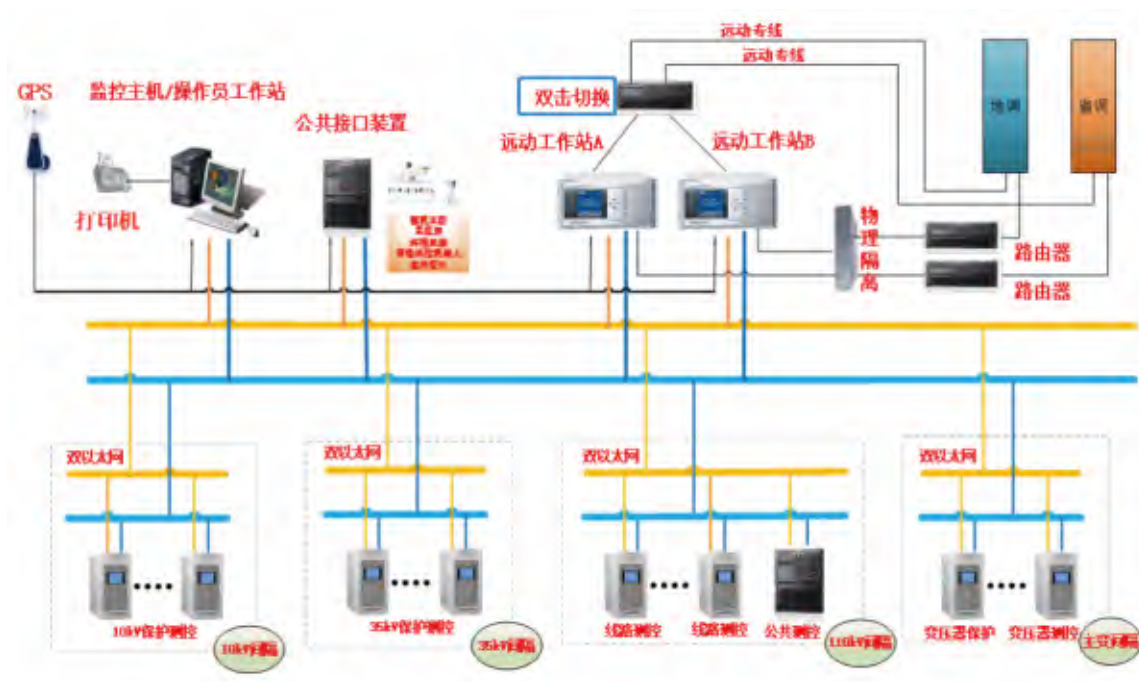
5. 变电站综合自动化系统解决方案

西瑞全新一代 XR-9000/2000 变电站综合自动化系统，是在总结多年电气产品研发、设计、生产、销售经验的基础上，充分考虑市场与行业的需求，结合智能电网新技术自主研发设计的支持智能接地选线、分布自愈、防越级跳闸、IEC-61850 标准的智能变电站综合自动化产品。该系统采用分层分布式体系结构，开放式网络标准，灵活组态方式，平台化设计理念，接口齐全，规约库丰富，广泛适用于 110kV 及以下各级变电站、开闭所、箱式变电站、厂矿企业配电室等的综合自动化建设和升级改造。

XR-9000 智能变电站综合自动化系统结构



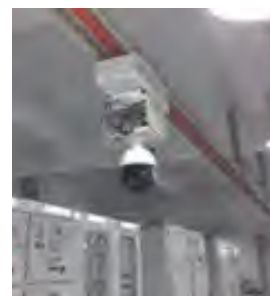
XR-2000 常规变电站综合自动化系统结构



辅助系统

智能巡检机器人

- ★ 图像识别
- ★ 设备局放
- ★ 数据采集
- ★ 视频监控
- ★ 故障监测
- ★ 逻辑联动
- ★ 设备测温
- ★ 安防监测



数字环境监测

- ★ 气体监测
- ★ 烟感探测
- ★ 温度监测
- ★ 局放监测
- ★ 湿度监测
- ★ 空调监测
- ★ 水位监测
- ★ 安防监控





6. 智慧服务

业务范围

智慧服务是集电力建设、智慧电力运维、综合能源服务为一体的综合解决方案，为用户提供个性化、定制化的智慧电力服务，颠覆了传统的电力服务模式。

服务保障

为客户提供全托管、全生命周期、一站式的智慧能源综合服务。

为客户提供全年无休、快速响应、精准定位的优质服务，切实保障用户电力需求。

主营业务



电力建设

承接 110kV 及以下
电力、新能源总承包



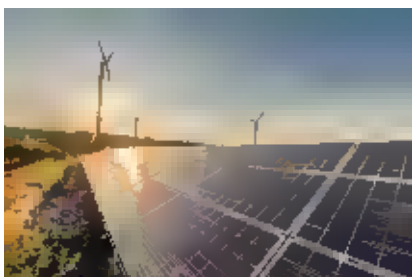
带电检测

运行电力设备
在线检测服务



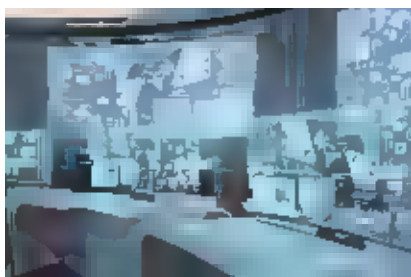
检修预试

全方位的电力设备
检修预试服务



托管运维

规范化、个性化的
电力资产托管服务



智慧运维

线上 + 线下的一站式
智慧电力综合服务

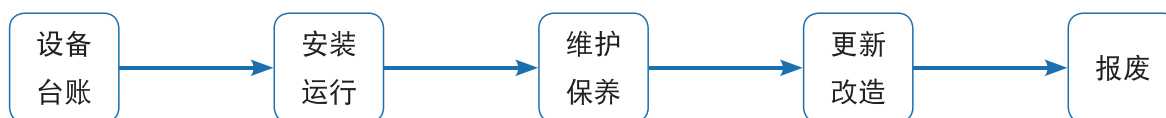


绿色园区

为用户实现节能、
低碳、能效提升



1. 丰富的检查项目，自由定义
2. 多样化的巡检打卡方式
3. 适用无网络环境的离线巡检方式
4. 多种巡检模式可选



维护设备信息，形成设备台账，支持成套设备。是设备监控的基础数据。

登记设备安装、投产等静态信息。并能对设备的启停等动态信息进行登记。

设备保养、检修等业务操作任务工单的下发与结果反馈，确保设备生命周期内所有维保操作有据可查。

对设备的更新改造情况的完整记录，确保设备全生命周期的完整。

设备报废后，将设备信息从最好的监控序列中去除。



7. 电力工程咨询设计

业务简介

西瑞电力工程咨询设计服务，致力于为客户提供电网规划咨询、配电网工程、输变电工程、新能源工程建设勘察可研设计及高可靠供配电、综合能源、智慧矿山等相关技术咨询服务一站式解决方案。

资质能力

工程设计电力行业送电工程乙级

工程设计电力行业变电工程乙级

工程设计电力行业新能源发电乙级

人员规模

注册电气工程师 3 人

注册结构工程师 2 人

注册咨询工程师 5 人

高级工程师 8 人

工程设计工程师 33 人

主要合作客户

- 中国电力工程顾问集团西北电力设计院
- 中国能源建设集团陕西省电力设计院
- 国网陕西省电力公司
- 西安电力设计院
- 榆林华源电力设计咨询有限公司
- 陕西电力建设集团

➤ 主要业务

咨询服务

电网规划：配电网建设总体规划、专项规划、接入系统规划等咨询服务；

项目咨询：电力工程、新能源工程项目投资可行性研究、项目经济性评价等专项咨询服务；

电网运行诊断咨询：电力系统运行故障诊断分析、电网越级跳闸诊断分析、电网继电保护及自动装置定值整定计算等咨询服务。

勘察设计

供配电设计：20kV 及以下配电网工程勘测可研一体化设计；

输变电设计：110kV-750kV 输变电工程勘测可研设计一体化；

新能源设计：新能源发电工程勘测可研设计一体化解决方案。

综合能源服务

分布式能源、储能、综合能源管理系统、绿色零碳园区建设整体解决方案。

工程 EPC 总承包

电力工程：输变电工程、供配电工程 EPC 总承包；

新能源工程：光伏、风电、储能等新能源工程建设 EPC 总承包。



西瑞微信公众号



西安西瑞控制技术有限公司 XI'AN XIRUI CONTROL TECHNOLOGY CO.,LTD

公司总部：陕西省西安市高新区锦业路 69 号创业研发园

生产基地：陕西省西安市未央区锦城三路 569 号西瑞产业园

电 话：029-81101926 029-86686378

市场热线：029-86333139

公司网址：<http://www.cnxirui.com>