

推动能源利用更安全更方便



扫描二维码关注微信

☎ 客服电话: 400 678 8099

长园深瑞继保自动化有限公司

地址: 深圳市南山区高新技术产业园北区科技北一路13号

总机: 0755-3301 8888 邮编: 518057

网址: www.sznari.com 邮箱: market.sr@cyg.com



长园深瑞  
新型电力系统  
解决方案

**CYG**长园

长园深瑞继保自动化有限公司



## 公司简介

长园深瑞继保自动化有限公司是专业的电力系统自动化和智能化品牌企业，致力于全球能源技术创新与优质服务。主要产业领域：传统发电系统及新能源领域、传统变电站及智能电网、智能配电网、电气化铁路及轨道交通、有色冶金、石油化工。

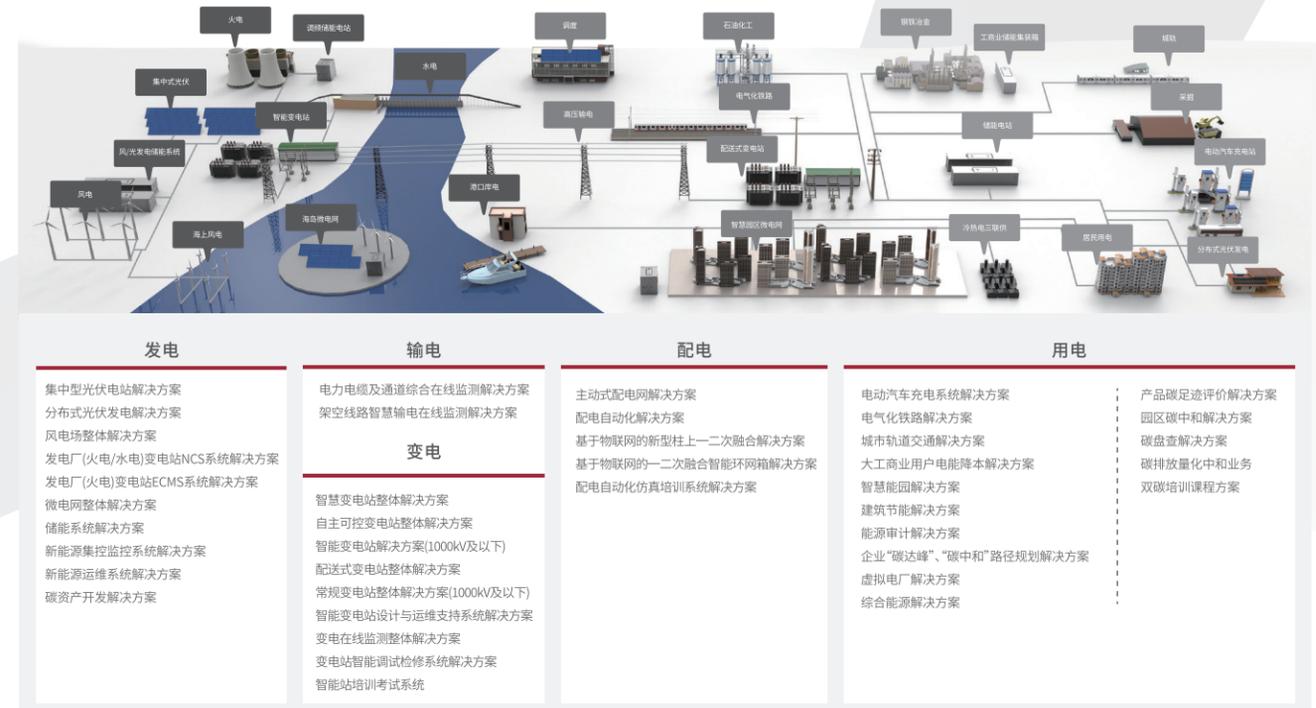
## 数字深瑞



## 行业高点

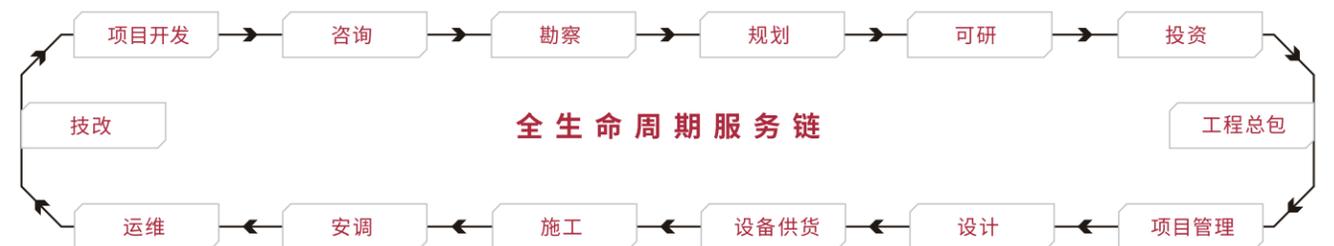
- > 30000+座35kV-1000kV变电站成功投运
- > 4000+座基于IEC61850数字化智能变电站成功投运
- > 1000+套/年母线保护产品供应全国
- > 电动汽车充电设备成功应用于全国，出货功率累计1.5GW
- > 储能累计服务规模4.3GW/9.5GWh
- > 30GW+光伏项目累计服务装机容量
- > 40GW+风电项目累计服务装机容量
- > 3000+个传统发电(水电、火电)工程案例
- > 85000+台配电自动化系列产品，成功应用于全国

## 解决方案



## 主要产品及服务

- 电网保护控制及自动化 (微机式/数字式/智能式)**
  - BP系列母线保护装置
  - ISA系列继电保护装置
  - PRS系列高压/超高压继电保护及监控系统
  - QWD系列安全稳定综合控制装置
  - PRS-79XX系列网络安全监测成套产品
- 智能配用电**
  - PRS-3342系列集中/分布式站所终端
  - PRS-3351系列馈线自动化终端
  - PRS-3381智能配变终端
  - PRS-332系列智能低压分路监测终端
  - SR系列架空线故障指示器
  - 配网一二次融合成套产品
- 智能运维系统**
  - PRS-700X系列智能变电站设计与运维支持系统
  - PRS-707X系列电网设备及充电设备调试检测工具
- 综合能源及碳中和**
  - PRS-757X系列智能有序充电系统
  - PRS-3000储能监控及能量管理系统(EMS)
  - PRS-7563-X储能变流器及成套系统
  - PRS-3201B储能协调控制器
  - PRS-3201微网中央控制器
  - PRS-7564-X储能智能并网柜
  - PRS-3000C智慧园区碳中和综合管理系统
- 智能一次设备**
  - SE/TH系列变电在线监测产品
  - PRS-716X系列输电在线监测产品
  - PRS-7190系列光学传感器
- 云服务及平台**
  - 汉腾操作系统





# CONTENTS

- 01 安全可控变电站解决方案
- 02 变电站二次设备一体化远程运维系统
- 03 新一代高可靠变电站解决方案
- 05 PRS-7012具备隐性故障探测的保信主站系统
- 06 面向新型电力系统的高可靠配网自动化解决方案
- 07 新型配电台区“源网荷储”能源互联网系统

## 安全可控变电站解决方案

### • 方案概述

基于国家安全战略发展,解决“卡脖子”问题,承担社会责任,从芯片到操作系统全面实现自主可控替代应用,满足软硬件国产化。长园深瑞提供自主可控变电站整体解决方案,全系列产品实现自主可控,提高国内生产安全水平,为变电站安全运行提供有力保障。



### • 产品图片



## 变电站二次设备一体化远程运维系统

### • 系统概述

变电站二次设备一体化远程运维系统由主站端PRS-7012-IM一体化远程运维平台和变电站端PRS-7912远程运维终端组成,主站协同互动,基于安全隧道和云边协同的智能应用,实现了变电站二次设备的远方监视、远方巡视、远方操作、远程维护和集约管理,提升变电站二次设备运维质量和丰富运维手段,支撑了变电站二次设备“运维从就地到远方”“管理从分散到集约”的数字化转型。

### • 核心功能

- 远方监视:** 设备运行状态全景监视、设备隐患多维度智能预警及告警综合展示;
- 远方巡视:** 设备运行状态智能巡视,实现日常巡视和专业巡视替代人工巡视,大幅提高巡视效率和质量;
- 远方操作:** 实现安全可靠的二次设备多场景远方操作,并提供应急操作保障与操作详情统计分析;
- 远程维护:** 基于运维工单和安全加密隧道的远程运维全过程管控技术,实现对二次设备一体化远程维护;
- 集约管理:** 数字化统一管理全网二次设备台账、定值参数台账、四遥信息点表、远动配置参数等关键信息,并进行多维度、可视化统计分析,实现集约高效管理。

### • 价值体现

系统实现了对二次设备运行状态的全面监视和全景感知;实现了运行隐患的提前感知,设备故障处理化被动为主动;实现了二次设备运行状态巡视的机器替代,大幅提升巡视效率;提升了变电站二次设备远方操作和远程运维效率,减少往返现场时间;数字化管理全网设备台账,提升了设备精细化管控能力。

### • 产品图片



# 新一代高可靠变电站解决方案

## • 方案介绍

新一代高可靠变电站解决方案是以自主可控芯片及操作系统为基础,通过整体系统设计、优化采集方式、简化网络结构、整合设备功能、解耦SCD配置、优化辅控系统,减少设备总量及运维工作量,提升变电站二次系统整体性能的同时,全面满足无人值班、设备集中监控(集控站)等新的生产体系业务需求。



## • 方案价值



### 全面自主可控

全面实现设备软、硬件国产化,完全自主可控;用国产化的通用服务协议替代MMS协议,实现IEC61850完全自主可控。



### 系统功能优化

统一数字采集,光纤传输;统筹各专业需求;优化功能配置;实施设备整合,设备数量减少32%;简化网络结构,取消过程层网络,保护直接采样跳闸,交换机数量减少66%以上,运行安全、可靠、高效。



### 设备全面监控

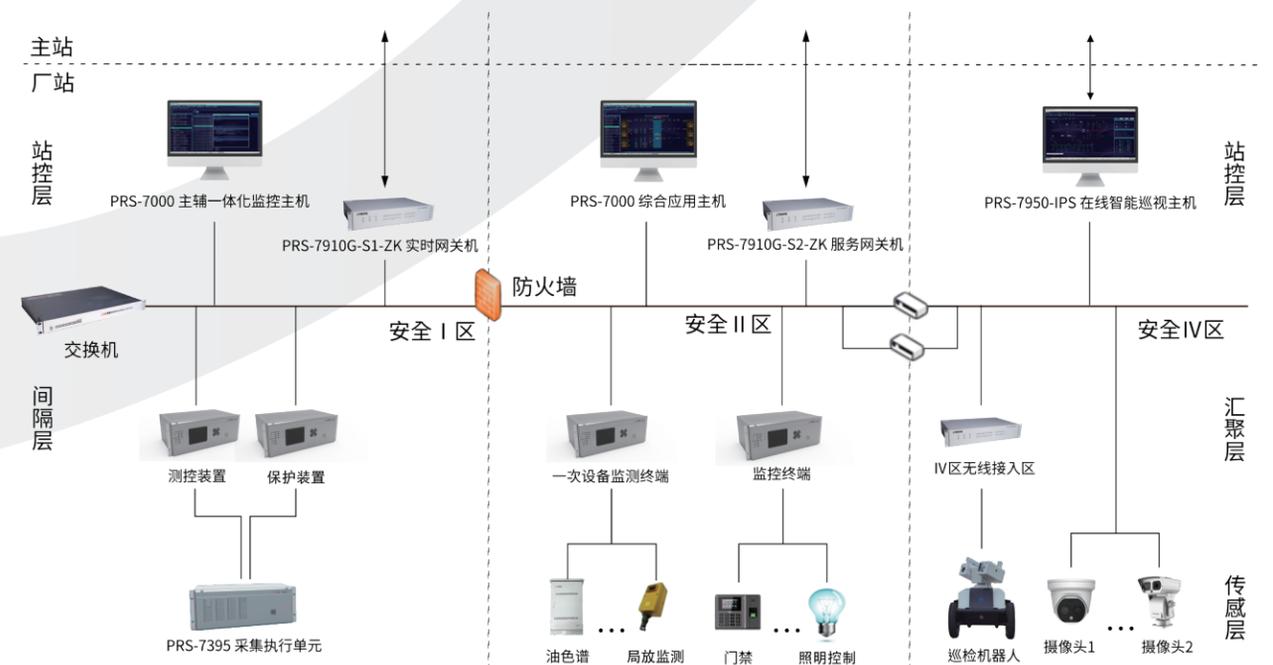
主辅设备的全面监测;辅控信息全面规范接入;优化站内数据处理,提升远方集中监控业务支撑能力。



### 安全防护有效

提升二次设备网络安全自身防护;设置无线传感安全接入区;标准化配置,实现SCD文件保护信息配置和功能配置的解耦。

## • 系统架构图



# PRS-7012具备隐性故障探测的保信主站系统

## • 系统概况

继电保护是电网的第一道防线，目前保信主站系统无法对存在隐患的继电保护做出预警，且电网事故分析依赖人工，及时性及正确性难以保障。长园深瑞在传统保信主站的基础上，增加了隐性故障的深度探测功能，从“在线稳态监测+故障暂态分析”两个方面深度挖掘运行信息价值，实现保护隐性故障监测、预警及闭环。

## • 功能分析

系统从运行稳态、故障暂态两个状态，对保护动作逻辑、采样回路、开入开出回路、定值、压板等多个关键环节构建隐性故障探测规则库，进而实现隐性故障的深度探测。电网故障时，从电网拓扑结构出发，以故障跳闸线路或设备为中心，获取本次故障时所有动作、启动的保护录波，根据录波暂态数据开展隐性故障探测，以点带面的方式对全网保护进行隐性故障探测。



## • 价值体现

- ▶ 对继电保护动作行为进行全局性实时评价、隐性故障探测并生成相应故障报告，大幅减少事故分析时间，增加事故分析广度，提高事故分析质量。
- ▶ 实现全网变电站保护设备状态全面感知、信息互联共享、人机友好交互和运检效率的大幅提高。
- ▶ 设备隐患提前发现，大幅提高电网运行可靠性。

## • 系统界面图



# 面向新型电力系统的高可靠配网自动化解决方案

## • 方案概述

PRS-3342系列配电终端集成多种功能、覆盖中压配网三道防线，支撑配电网向安全高效、柔性灵活的新型电力系统的加速演进。

## • 主要功能



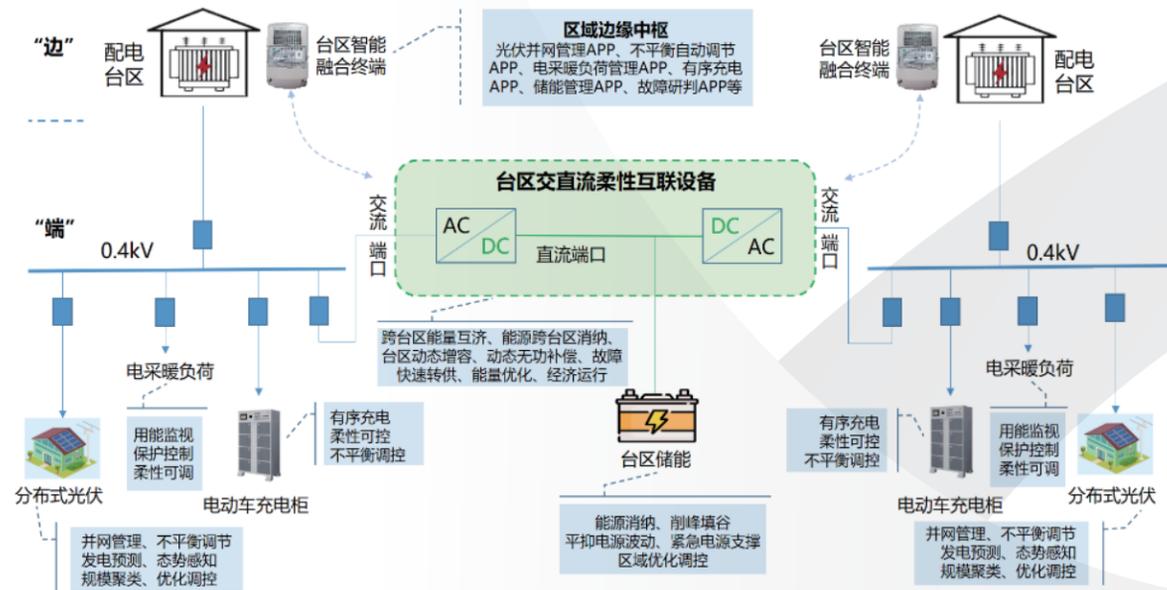
## • 产品图片



# 新型配电台区“源网荷储”能源互联网系统

## • 方案概述

新型配电台区“源网荷储”能源互联网系统，能通过“源源互补、源网协调、网荷互动、网储互动”等多种交互形式，实现能源资源最大化利用，从而更经济、更高效、更安全地提高电力系统功率平衡能力，进一步实现区域内的负荷调控和能源消纳，提高电网运行水平。



## • 功能描述

分布式能源并网管理	分布式能源消纳
大功率有序充电管理	跨台区能量互济
三相不平衡治理	台区动态增容
新能源电源波动平抑	跨台区转供
台区负荷削峰填谷	源网荷储管理

## • 技术特点

在新型电力系统背景下，探索区域内综合能源服务新业态，实现农村地区源网荷储技术的应用，形成以新能源为主体的涵盖源网荷储的新型配电台区能源管理系统。

支撑分布式光伏规范接入配电网和网源荷储互动，基于智能融合终端实现分布式光伏运营监控，研究双向潮流保护配置技术。

支撑高弹性低压配网技术应用，实现规模化低压台区交流互联，实现多个可调负荷的精准控制。

采用无隔离变压器的高效柔性互联方案，应用电力电子高维矢量控制技术，攻克了非隔离互联系统零序环流大、高频分量多、漏电流含量高的问题。

柔性互联装备的体积、重量、成本及装备损耗大幅降低，促进柔性互联型有源配电网建设。

## • 方案价值

### A 分布式能源接入管理

实现配电台区感知光伏的运行状态和基本数据，有效提升分布式光伏电源消纳和平衡调节。

### B 台区负荷调控

通过分路负荷控制终端或者剩余电流动作保护器，对所辖范围负荷，提供短路、过载、漏电等保护功能，提高区域用电安全。

### C 低压台区柔性互联

优化台区实时运行状态，台区负载均衡、分布式能源消纳、供电能力、可靠性等得到提升。

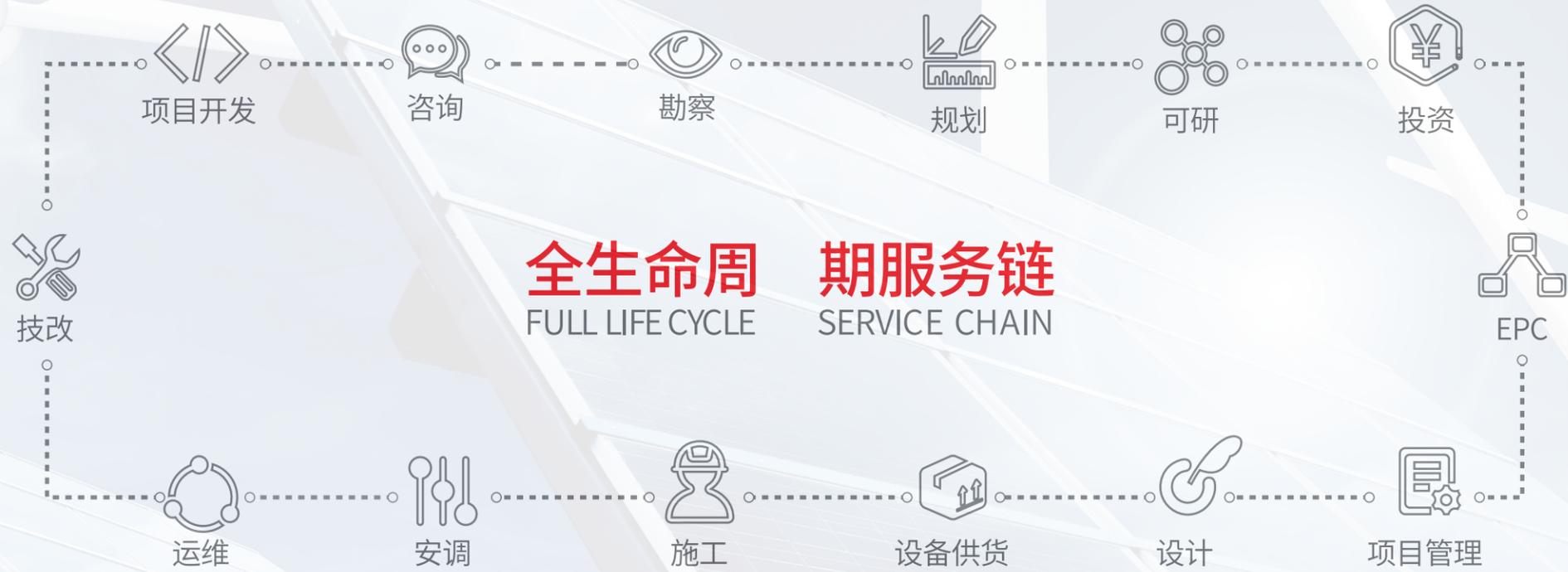
## • 产品图片

### A 配电台区交直流柔性互联系统



# 技术支持服务体系

为用户提供各类产品、解决方案及包含咨询、勘察、规划、可行性研究、设计、工程总承包和全生命周期运行维护等一体化的工程项目服务。



- ★ ISO 9001 质量管理体系认证
- ★ ISO 27001 信息安全管理体认证
- ★ 两化融合管理体系认证
- ★ 电力工程施工总承包叁级
- ★ ISO 14001 环境管理体系认证
- ★ ISO 45001 职业健康安全管理体系
- ★ CNAS实验室认可
- ★ 工程咨询单位乙级资质证书
- ★ ISO 10012 测量管理体系认证
- ★ CMMI-DEV 2.0 5级能力成熟度认证
- ★ 安全生产许可证
- ★ 工程勘察专业类(岩土工程(设计)、工程测量)乙级
- ★ ISO 20000 IT服务管理体系认证
- ★ 企业知识产权管理体系认证
- ★ 承装(修、试)电力设施许可证三级
- ★ 工程设计电力行业(变电工程、送电工程、新能源发电、风力发电)专业乙级