



GREEN ENERGY INTEGRATED SOLUTION 绿色能源综合解决方案

云南能投威士科技股份有限公司

YUNNAN

ENERGY INVESTMENT WEITH

TECHNOLOGIES CO.,LTD





01 PART 1

COMPANY PROFILE

企 业 概 况

公司简介	01
发展大事记	05
市场规划及占比	07
工厂环境掠影	09
资质及荣誉	13

15 PART 2

TOTAL SOLUTION OF HYDROELECTRIC POWER

水 力 发 电 整 体 解 决 方 案

(一) 机组辅助设备	16
(二) 电气一次设备	26
(三) 电气二次设备	29

38 PART 3

TOTAL SOLUTION OF PHOTOVOLTAIC POWER

光 伏 发 电 整 体 解 决 方 案

43 PART 4

TOTAL SOLUTION OF WIND POWER

风力发电整体解决方案

45 PART 5

TOTAL SOLUTION OF WIND POWER

水利项目整体解决方案

47 PART 6

CORPORATE PERFORMANCE

重点项目一览表

目 录

CONTENT

COMPANY PROFILE 公司简介

WISE ELF 云能威士

since 2011

云南能投威士科技股份有限公司成立于 2011 年 11 月 23 日，是云南省能源投资集团有限公司下属子公司，注册资金 5380 万元

云能威士是国家高新技术企业、双软认证企业、工业与信息化部认证的系统集成企业，属于国家质量、环境及职业健康安全管理体系认证企业及国家强制性产品（3C）认证企业。公司先后获云南省科技进步三等奖和昆明市科技进步二等奖，获得超过 100 项科技成果，以及多项资质认证和荣誉，产品及服务范围涉及水利水电、新能源、输变电、工业自动化及企业信息化、智慧照明、智慧教育、智慧制造、智慧能源等多个行业

2015 年 3 月 5 日，凭借着不断增强的综合实力和不断扩大的市场运作能力，公司成功实现了在“新三板”的正式挂牌（证券代码“831931”）。2016 年 6 月进入创新管理层，2017 年 1 月入围中证指数有限公司和上海证券交易所联合发布的中国战略新兴产业综合指数

细数近年来的发展，云能威士用不变的执着与信念、不断的思变和进取，开创了企业持续快速跨越式发展的的大好局面。展望未来，公司将充分发挥高新技术企业特质，利用业内领头羊的地位，推进绿色能源科技产业链发展，努力打造具有区域影响力、产业引领力、持续发展力、综合竞争力的国际一流综合服务提供商



**FORGING AHEAD
FOR CONTINUOUS
DEVELOPMENT**

发展之路 进取之光

OUR VISION

企业愿景

国际一流绿色能源综合服务提供商

A word-class integrated green energy service provider

OUR MISSION

企业使命

服务绿色能源，建设美丽家园

To provide green energy service and make our
home more beautiful

CORPORATE VALUES

企业价值观

科技改变生活，创新驱动未来

Technology changes the life,innovation drives the
future.





2017

云能威士入围中证指数有限公司和上海证券交易所联合发布的中国战略新兴产业综合指数

2019

云能威士进军照明行业，立志打造一家运用智慧能源科技进行全行业光环境改造的专业服务商

2018

云能威士参与制定国家标准《高原 220KV 变电站交流回路系统现场检验方法》

2020

"WISE ELF" 品牌照明产品，立足云南，走向全国，辐射东南亚

MILESTONES EVENTS 发展大事记

每一次向前的迈步，都展现着云能威士发展的决心和意志
每一个发展的里程碑，都绽放着云能威士进取的华彩乐章

MARKET PLANNING AND SHARE

市场规划及占比

云能威士专业从事水利水电、新能源、输变电、工业自动化及企业信息化、智慧照明、智慧教育、智慧制造、智慧能源等多个行业的设计、研发、生产、销售及服务，产品覆盖工控系统、软件开发、系统集成、节能照明等几大领域，公司业务范围国内以西南为主，辐射全国，国外以东南亚为主，客户覆盖行业内多家龙头企业

云南市场占有率



国内业务范围



国外业务范围





GLIMPSES OF COMPANY FACILITIES 厂房环境掠影

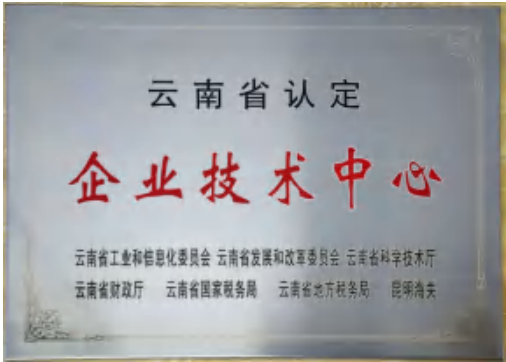








QUALIFICATIONS AND HONORS 资质及荣誉



电力工程施工总承包叁级	承装（修、试）电力设施许可证四级
云岭工匠创新工作室	建筑机电安装工程专业承包三级
电子与智能化工程专业承包二级	昆明市推荐信息化企业资质
中国国家强制性产品 3C 认证（低压 7 项）	中国海关进出口资质证书
高压型式试验报告 2 项	全国企业信用等级 AAA 级
国家高新技术企业认定证书	云南省认定企业技术中心
国家西部大开发战略企业	计算机软件著作权 124 项
云南省科技型中小企业认定	云南省重点新产品认定 2 项
软件产品登记证书 8 项	授权发明专利 1 项
授权实用新型专利 34 项	ISO9001：2015 质量管理体系认定证书
OHSAS18001：2007 职业健康安全管理体系认证证书	ISO14001：2015 环境管理体系认证证书
GB/T22080-2016/ISO/IEC27001:2013 信息安全管理体系认证证书	ISO/IEC20000-1-2018 信息技术服务管理体系认证证书
中国国家强制性产品 3C 认证	XGN15 — 12/T125 — 31 .5 高压检验报告
XGN15 — 12/T630 — 20 高压检验报告	

PART 2

TOTAL SOLUTION OF HYDROELECTRIC POWER 水力发电整体解决方案

云南能投威士科技股份有限公司是集研发、设计、生产、销售为一体的科技型企业，我们秉承多年于水电行业形成的严谨工作作风，不断地、自主地对企业的管理系统进行提高和完善，珍惜并重视二十年来在中小水电建设中积淀的丰富经验，同时不断加大技术力量和设备投入，专注于为中小水电站提供增容改造、无人值班整体解决方案

云能威士主要销售产品内容：微机保护测控装置；微机励磁控制装置（高压 / 低压）；微机自动准同期装置，微机剪断销信号装置，发电机转速测量仪，温度巡检；机组 LCU 屏（现地 PLC 控制柜）；低压机组一体化智能控制柜；微机保护测控屏；机组测温制动控制柜，高频直流电源屏；水电站综合自动化系统（电气二次设备）；电力变压器；水轮机微机调速器；高低压成套开关柜等电力相关设备及工程机电总包项目

(一) 机组辅助设备

励磁调节器



出于对电网更高稳定水平的需求，部分电网对系统中小容量机组的励磁系统提出较高要求。如多目标控制要求励磁调节器的计算性能更高效；快速控制要求励磁调节器的控制性能更加实时精准；电厂信息自动化（DCS、LAN、Internet）要求微机励磁控制器的通讯性能更加方便快捷；与此同时，用户对厂家产品的成本控制也提出更加严格的要求。为了满足用户的以上需求，采用全新的设计理念和当今最前沿的 SoC 技术，研制低成本、高性能的励磁调节器的必要性日益紧迫

WSL6002 是在评估了电厂、电网用户的全方位需求后研制的，其设计目标为：采用 1 块控制板件、低硬件成本、免维护、控制性能高、软件功能齐全、保护限制完善、强大的通讯性能

WSL6002 励磁控制器开发的全新设计理念体现在以下两个方面：基本功能单元的简单化与高度集成化和控制系统结构的合理分化。整体设计采用目前最高的集成度水平的片上系统（System-on-chip）技术，实现了系统的简单化与高可靠性。但另一方面，虽然目前 SoC 的性能已非常全面，但企图以单个 SoC 实现新励磁调节器的所有功能是非常不合理的，为此 WSL6002 励磁控制器配置了合理的图形化人机界面操作系统，从而简化 SoC 功能，保证了励磁控制器的高效性


WSL6002 励磁控制器主要用于中小发电机（机组容量小于 100MW）励磁控制，适用于自并励、三机励磁等励磁控制系统




产品特点


- 

简单可靠，软硬件功能集成度高，控制准确稳定
- 

采用高度集成的 SOC 信号处理器，计算处理速度快
- 

经典的 PID 控制
- 

PSS 控制
- 

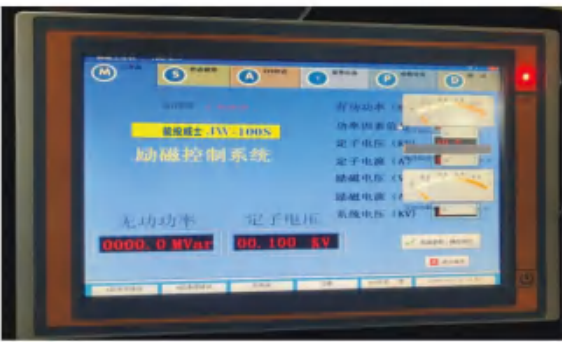
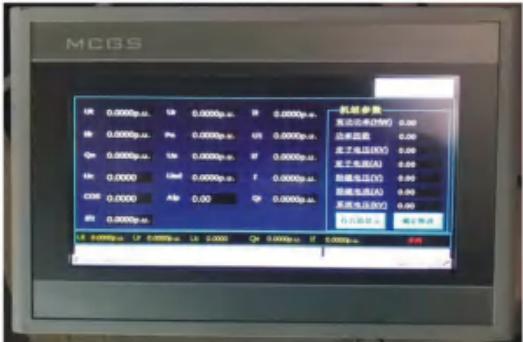
分化的控制体系结构
- 

TFA 高精度、高速度交流采样技术

人机交互界面

- 7 寸智能显示终端
- 采用低功耗 Cortex-A8，600MHz 主频
 - 接口丰富，配有 USB（可达 2G）、SD、232 通讯串（2 个）等系统内存
 - 为 SDRAM64M、NAND FLASH128M
 - 7 寸高清晰真彩数字屏（16：9），输出分率 800x400，LED 背光
 - 可直接支持四线电阻触摸，精确方便
 - 工作温度：-20C~+70C，存储温度：-30C，工作湿度：45%~+80%RH
 - 支持 WINCE 系统

- 12.1 口触摸式平板机
- 12.1 “XGA TFT LCD，分率（1024*768）
 - CPU：ARM 结构嵌入式低功耗 CPU 为核心，主频 1.6GHz
 - 1GB DDR2 533MHz SDRAM
 - 4*RS232,1*RS232/485,2*USB,2*LAN
 - 支持 Window s X P 系统



自并励励磁系统

WS-11X 励磁控制系统主要适用于自并励励磁系统。自并励励磁系统一般由励磁变压器、励磁调节柜、进线柜（200MW 机组以上）、整流柜（1 至 4 柜）、灭磁过压保护柜（1 至 2 柜）等构成；配置备用励磁的励磁系统同时配有切换操作柜。励磁调节柜内安装的是励磁控制器，是励磁反馈控制的核心部分。整流柜内安装的是由大功率晶闸管组成的三相全控整流桥，根据发电机励磁电流的大小，可由若干个整流柜向发电机提供励磁电流。灭磁过压保护柜中安装的是灭磁开关和非线性或线性灭磁电阻及过电压保护装置。切换操作柜主要完成主励、备用励之间励磁电流通路切换的功能



两机励磁系统



WS-12X 励磁控制系统主要适用于两机励磁系统。两机励磁系统由励磁机、励磁控制系统及发电机构成；有的两机励磁系统还配置备用励磁柜。励磁控制系统分为励磁调节器柜和励磁整流柜两柜，励磁调节器内安装的是励磁控制器及 ECU，励磁整流柜内安装有双套整流桥，励磁控制器是励磁反馈控制的核心部分，整流桥是由大功率晶闸管组成的三相半波整流桥，根据励磁机（主励磁机）励磁电流的大小，由 1-2 个整流桥向励磁机（主励磁机）提供励磁电流

（按照发电机组容量、励磁参数及技术要求的不同，整流桥配置有 WS-121 的一柜双桥（与 AVR 在一柜内）WS-122 的双柜双桥（调节器 + 整流柜）、WS-123 的三柜双桥等方式（具有备励的系统可以配置切换柜或装设切换回路）

三机励磁系统



WS-13X 励磁控制系统主要适用于三机无刷励磁系统。励磁调节器柜内安装励磁控制器，智能功率单元 TRC、三相全控整流桥、交直流开关、起励回路励磁控制器是励磁反馈控制的核心部分，智能控制单元实现智能反馈均流，并控制可控硅的触发脉冲。每个智能控制单元都可以单独控制 TRC 独立运行在手动、自动各种方式下，增加了系统的可靠性

GYWT 型高油压微机调速器

适用于：混流式或轴流定浆式
以高速开关阀作为电液转换元件，标准液压元件构成的液压随动系统，采用高压气囊蓄能技术；
系统结构简单，安装灵活、检修维护方便



GYWT-5000 高压调速器
(内置接力器)



GYT-3000 高压外置接力器调速器

CJWT 冲击式微机调速器

CJWT 冲击式微机调速器 (CJWT-X/X-2.5/4.0/6.3/10/16)
适用于：冲击式机组

以可编程控制器 (PLC) 为控制核心，全数字式系统结构，喷针和折向器采用数字协联，以高速开关阀作为电液转换元件，抗干扰、油污能力强，每个喷针和折向器采用独立的液压控制单元分别控制。全标准液压元件构成的液压随动系统，耐压等级高，标准化程度高，元件通用性好，高度集成的液压技术，无明管，无杠杆，无机械零位调整，静态无油耗，系统结构简单，检修维护方便



CJWT-1/1-4.0



CJWT-2/2-6.3



四喷控制柜

自复中微机调速器

自复中微机调速器 (BW(S)T- ϕ 80/ ϕ 100/ ϕ 150)

配压阀直径: 80mm、100mm、150mm

压力等级: 2.5、4.0、6.3 MPa

比例伺服阀型轴流定浆、轴流转浆式机组及贯流式机组专用调速器, 电液转换采用单比例阀或双比例阀冗余式, 液压内反馈

自复中式主配压阀完美集成, 电气控制采用德国西门子或法国施耐德等 32 位可编程自动化控制器, 有分离式、组合式等方案选择



BW(S)T- ϕ 80



调速器机械柜

阀门控制系统



WSYYF 型蓄能罐式液压阀门控制装置由齿轮泵组、蓄能器、电控箱、液压控制系统、油箱等组成。本装置能够自动控制系统压力、流量，完成蝶阀、球阀、液压闸阀开启和关闭过程

系统特点

采用 HGZ 型集成控制阀，元件均用板式连接，无管，安装维护方便。
应用先进的插装阀技术，结构合理，性能可靠。
操作控制可以选用以 PLC 为核心控制单元

油箱容积	40~600L(可选)
开关阀时间	50~90s ≤ (可调)
最大工作油压	2.5Mpa,4.0Mpa,6.4Mpa,10Mpa
最大工作水压	2.5Mpa,4.0Mpa,6.4Mpa 按用户要求
操作电源	DC24V、DC220V、AC220V、DC110V
操作接力器油路公称通径	φ25、φ32、φ40、φ50
安装尺寸	580x340(φ4-φ14)
净重	100~200KG

油压装置

WSYY 系列油压装置按照国家标准生产，是水力发电站液压操作系统不可缺少的设备

- 结构紧凑、标准化程度高
- 采用具备低压启动、安全阀、卸荷阀、溢流阀各功能于一体的组合阀
- 采用 B301 型自动补气装置及防爆型磁翻板液位计，确保安全可靠
- 采用可靠 PLC 控制器



测温制动屏

WSZP 型测温测速制动屏采用智能型温控仪及温度巡检仪，对机组上、下导轴承、推力轴承、水导轴承和油槽内的油温，发电机线圈和铁芯，冷却器进出口温度等进行监测，配置 QFZ 型集成制动阀组实现机组刹车的手动、自动控制

WSZP 型测温测速制动屏主要由数显温控仪、温度巡检仪、转速测控仪、剪断销信号装置以及其它非电量监测仪表（如：振动摆度监测仪）、压力监测系统、刹车制动系统等部分组成。各部分可根据水轮发电机组不同要求进行配置

该柜具有精度高、易操作、性能可靠、安装维护简便、使用寿命长、性价比优越等优点，在同类型产品中处于领先地位



技术参数

仪表工作电源	AC/DC220V
电磁阀操作电源	DC220V、24V 或 AC220V
气制动系统工作压力	0.1~1MPa
油制动系统工作压力	2.5MPa
制动器控制方式	双向或单向
进出管径	φ18/φ15 或 φ12/φ10

TOTAL SOLUTION OF HYDROELECTRIC P O W E R

水力发电整体解决方案

(二) 电气一次设备

400V 配电设备

GCS 低压抽出式开关柜



GCS 低压抽出式开关柜是一种配置抽出式框架开关，馈线回路的壳开关装于抽屉回路中，根据需要也可以配置拍入式 / 抽出式塑壳开关，主开关均可以移出柜体进行检修的低压开关设备，方便产品的检修安装。我司采用一维参数化设计，独有的模块化拼装设计，独特的抽屉推进方式，使产品更加合理、可靠。GCS 低压抽出式开关柜是一种广泛用于电力工业矿山、能源及各种城市基础建设的配电、电机控制、照明等用电设备的电能转换、分配、控制之用的配电设备



GGD 型交流低压配电柜

GGD 交流低压配电柜进线开关可采用固定式 / 抽出式框架开关，馈线开关可先用固定、插入式 / 出式塑壳开关，并在主开关的上方配置刀开关，有效隔离带电部份，断口直观可见，令安装、检修更方便、安全。我司吸收国内外最新技术，采用三维参数化设计，使柜体结构更为合理，方案更灵活，生产周期更短。GGD 交流低压配电柜是一种广泛用于电力工业、矿山、能源及各种城市基础建设的配电、电机控制、照明等用电设备的电能转换、分配、控制之用的配电设备

10kV 高压开关柜

XGN15-12 箱型固定式交流金属封闭六氟化硫环网开关设备



XGN15-12 箱型固定式交流金属封闭六氟化硫环网开关设备采用 SF6 气体作为灭弧、绝缘的介质，灭弧能力强，结构更可靠，熔断器、电缆连接、主母线等一次设备采用空气绝缘，现场安装更方便。我司采用三维参数化结构设计，上部单元与下部单元的模块化结构，使产品结构更合理，结构更紧凑，最小尺寸仅有 375mm，外形更为美观，可配置高分断的熔断器，对变压器可以形成快速、有效的保护，使产品方案更为完整。广泛用于工矿、商场、楼宇、城市基础设施建设等领域



KYN28A-12 铠装移开式交流金属封闭开关设备

配置中置式可移式开关，可将断路器移至柜外进行检修的中压开关设备，我司引进国内外先进技术采用三维参数化结构设计：独特的活门及导轨设计结构，完备的“五防”机械联锁，保证产品的可靠性，外形美观、结构可靠。KYN28A-12 户内金属封闭开关设备可为发电厂、电网及公共设施变电站中的电动机、变压器、电容器及大多数配电线路提供可靠的集中控制及保护功能，同时可以配置电动底盘与电动地刀，使之成为更为智能化、专业化的开关设备

TOTAL SOLUTION OF HYDROELECTRIC P O W E R

水力发电整体解决方案

(三) 电气二次设备

计算机监控系统

产品概述

WTH-SCADA 发变配电监控系统是一个开放的分布式计算机实时系统。它是针对不同电压等级的变电站、发电厂及中低压配电系统数字化信息化要求而开发的。广泛用于电力系统发电、输电、配电的各个领域,适用于工厂、商业中心、办公楼群、市政建设、学校、医院、港口、机场、住宅小区等高 / 低变配电系统,实现厂站自动化系统的监控、防误操作,达到厂站无人或少人值班

WTH-SCADA 监控系统基于 Windows2000/NT 操作系统的接口标准, TCP/IP 网络的通讯接口,应用最新的 OPC 工业控制接口技术,是一种开放式、智能化、网络化、单元化、组态化的电力综合监控自动化系统。该系统以优化的配置,配合我公司生产的 WTH-800 系列微机监控保护装置、WTH-600 电力网络监控仪表,为各级电网调度系统、集控中心系统、变电站综合自动化系统及当地监控系统进行实时数据及状态量的采集,提供高可靠性、安全性的监控功能,实现电力系统数字化、信息化、网络化的远程监控

系统特点

· 开放性设计

WTH-SCADA 系统运行于 Windows NT4.0. Windows 200 或以上版本的平台上,采用开放性式的体系结构设计,具有可扩展性、可移植性、可维护性、可互连性和可互操作性。通讯端口和协议层代码完全开放,可与其他系统实现完美的无缝集成(如 MIS 系统、ERP 系统、BMS 系统、五防系统、模拟屏、调度自动化系统等)

· 安全性

WTH-SCADA 系统能可靠持续、长时间地稳定运行,运行时完全接管 Windows 的用户界面,与操作系统界面的切换设有密码保护

· 功能完备性

系统除基本的“四遥”功能外,还包括分时计费、电能质量分析、操作票功能、计算公式编辑译器、模板化的组态、语音报警、事故追忆及故障分析等功能

· 实时性

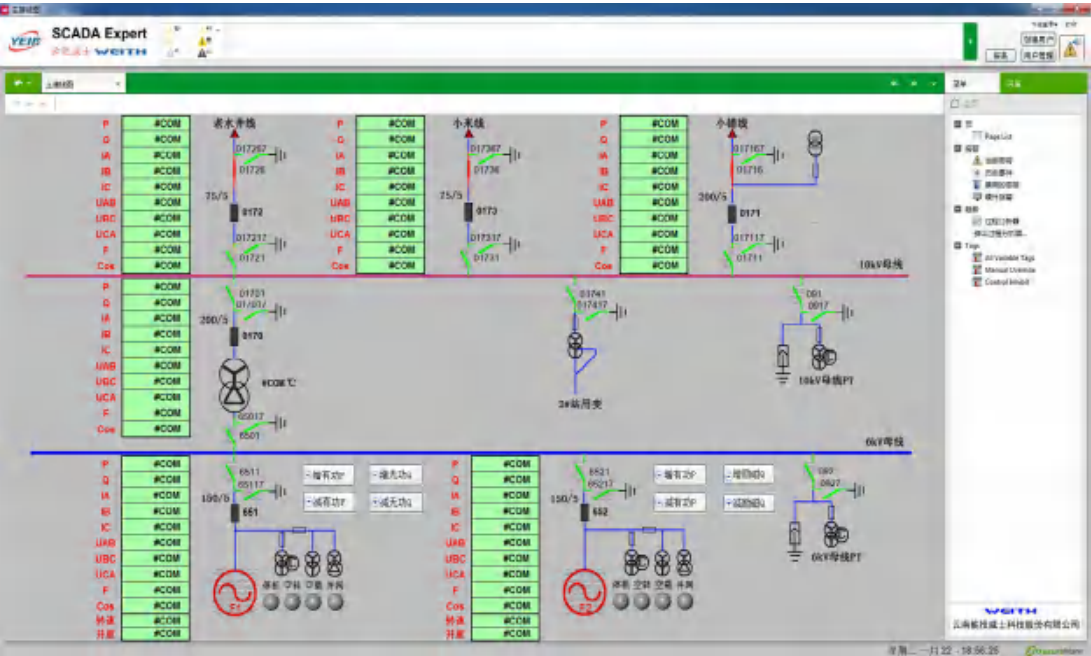
系统对运行数据和开关状态进行实时监视并记录保存,实时更新数据库,实时备份数据库,一旦当前实时数据库被破坏,能及时恢复运行,响应时间短

· 界面友好性

系统采用 Windows 操作界面风格,以窗口为核心实现全中文人机交互,操作简单、快捷、窗口切换灵活

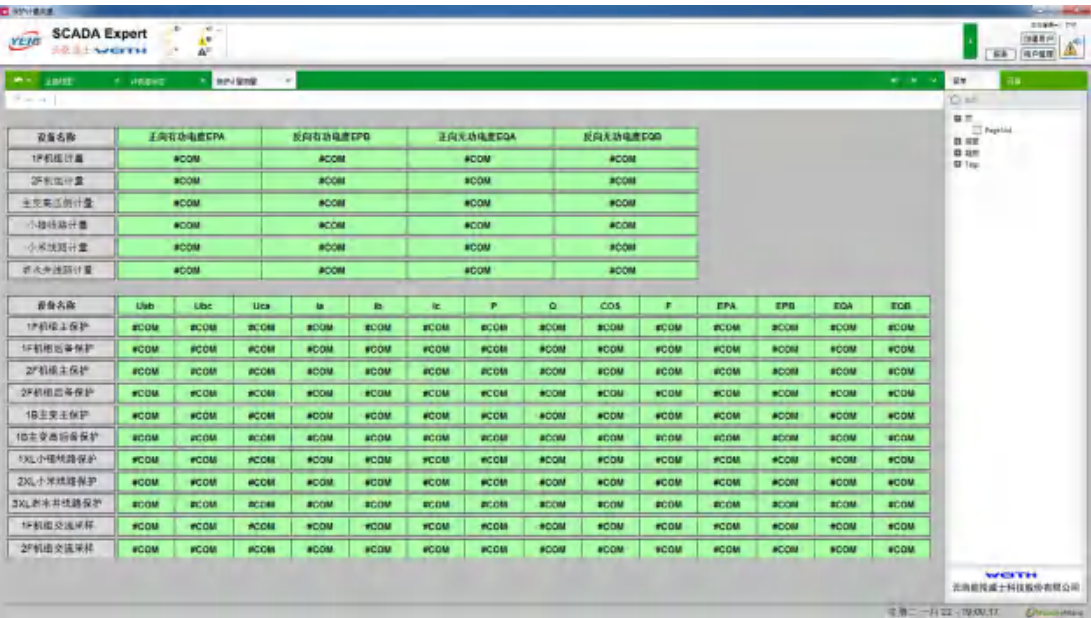
系统主界面

系统主接线图动态显示遥测、遥信等信息，画面上每个图标都有信息点反映其实时运行状态，状态不同显示方式也不同，用户可用不同的颜色定义不同的运行状态，也可以用其它方式如：图形形状、实线虚线、实心空心以及闪烁方式等



实时数据查询

在实时数据窗口中用户可以根据数据要求，对不同类型的实时数据信息进行查询。系统的数据包括遥信、遥测、脉冲量、累积量、事故总信息



事故追忆

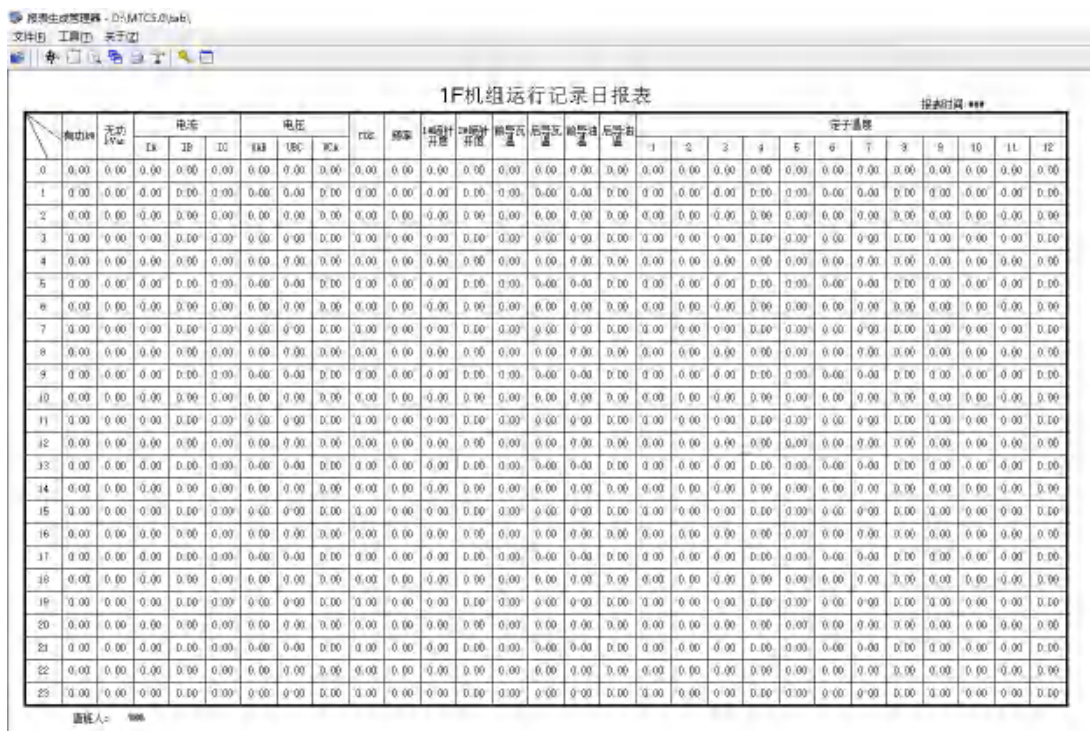
系统具有事故追忆记录、重演、存储、检索等处理功能。追忆点包括遥测、遥信、开关事故触发或者人工启动,可存盘 / 表格 / 曲线 / 图形显示 / 打印,可记录事故前 M 帧 (可定义)



报表管理

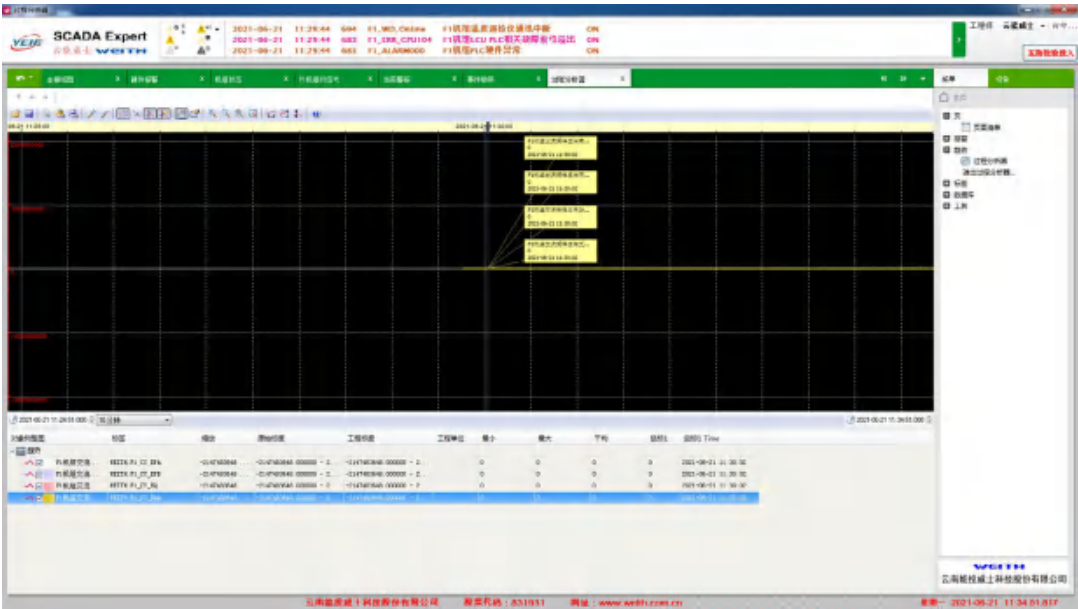
定时打印各种日报表、月报表、年报表，打印时间可调

操作员能在工作站上交互定义报表格式，报表数据等；表格内数据具有计算功能，表格可显示实时及历史数据内容；表格制作可在线进行，不影响系统运行



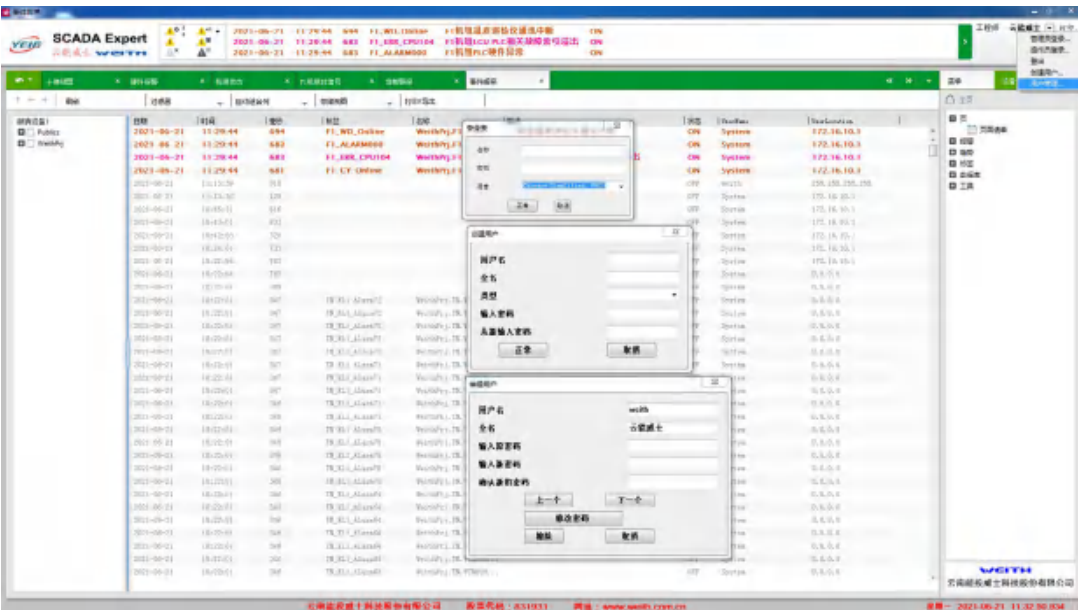
曲线管理

可设置并生成各类电压、电流、有功、无功等曲线，为运行提供负荷情况分析参考。曲线浏览模块，可浏览实时曲线、历史曲线、事故追忆曲线，可以进行录波数据波形还原和分析，具有动态显示网格线，显示高亮曲线，动态颜色，可自由选择画面内显示多条曲线或一条曲线。同时在同一画面内可以进行多条曲线对比、分析等



用户管理

由系统管理员给每个用户分配一个用户名和口令，针对管理员、维护人员、监护人、操作人等不同类型分别赋予系统开放的某项操作权限，用户进行操作前，输入用户名称口令，系统检查该用户是否拥有所请求的操作权利，如一切正常，才能进行相应的操作，操作记录记入不可修改的运行日志中



WTH-PLUS
微机保护测控装置



产品概述

WTH-Plus 系列微机保护装置是针对中低压变电站及发电站，采用 32 位 DSP，支持中英文显示界面可切换，专用的中英文调试软件 Think-Config-，图形化的编程界面、灵活的出口矩阵配置，可通过软件上传或下载不同的保护逻辑、定值集保护、测量、控制、状态监视于一体的数字式可编程保护

WTH-Plus 系列微机保护装置分为基本型和增强型两种（基本型保护装置为标配型增强型保护装置为选配型）；它们都广泛应用于 110KV 及以下各电压等级的变电站、厂站、开闭所及铁路配电自动系统

产品类型

功能	产品类型	WTH-PLUS 基本型保护装置	WTH-PLUS 增强型保护装置
液晶显示器		标配 LCD128*64 点阵液晶	标配 LCD160*160 点阵液晶
测控功能		标配 10 路开入量，8 路开出量 正常断路器遥控分合	·标配 14 路开入量，12 路开出量 ·正常断路器遥控分合
通讯功能		1 路 RS485 接口	1 路 RS485 接口 +1 路以太网接口
型号选择		SR-800Plus-1101A	SR-800Plus-1112B
工作电源		AC/DC85~264V，功率≤ 10W	
测量精度		电压、电流、频率 0.2 级	
开关量输入		有源节点，外部激励 DC220V/DC110V 或无源节点，内部激励 DC24V	
继电器输出		电压小于 250VDC，电流小于 0.5A；装置输出触点的断开容量为 50W；允许持续电流小于 5A	
操作回路电源		DC220V、DC110V、AC220V	
电压输入特性		AC100V、AC220V	
电流输入特性		AC 5A/1A	
使用环境		10℃ ~+50℃，≤ 95% 不凝露	
外形尺寸		138*192mm	
开孔尺寸通讯方式		132*186mm	

直流系统



产品概述

高频开关直流电源屏是我公司结合多年技术经验积累、生产体系管理，自行设计生产的直流电源成套装置，是目前变配电系统必不可少的直流电源系统。现已广泛应用于从 500KV 到 10KV 不同电压等级的变电站及开闭所，15MW~60MW 发电机组的电厂

产品特点

·智能化程度高

充电模块系列智能型高频开关电源，该系列电源是专为电力系统设计，具有“四遥”功能的智能电源

·可靠性高

充电装置使用多个高频开关模块并联，N+1 热备份，可平滑扩容，模块间均流特性好，模块支持带电热拔插

·操作、使用简单

交直流输入输出及母线开关上下电无顺序要求

·显示、报警功能完善

采用大屏幕液晶汉字显示，触摸屏利用触摸操作，监控自带声光告警

·完善的电池管理

对蓄电池自动管理及自动维护保养，实时监测单体蓄电池的端电压，及电池组充、放电电流，检测记录放电 AH 数，自动控制均、浮充转换以及定期维护性均充

·自动电池温度补偿

具有电池温度补偿功能，温度补偿系数可根据不同电池种类自行设定，满足不同品牌电池的温补要求，最大程度延长电池寿命

·高效率、高功率因数

电源满载效率 > 93%；采用无源功率因数校正技术，满载功率因数 > 0.92

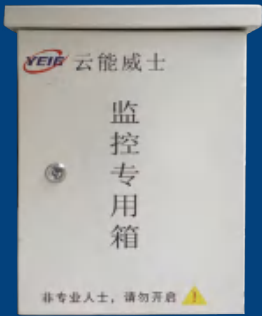
·稳压、稳流精度高

稳流精度 $\leq \pm 1\%$ ；稳压精度 $\leq \pm 0.5\%$ ；纹波系数 $\leq \pm 0.5\%$

技术指标

交流输入电压	380V±15%
电网频率	50Hz±10%
输出电流等级	10A～320A
适用电池容量	10AH～2000AH
额定输出电压	220V/110V
输出电压范围	198V～286V /99V～143V 连续可调
输出限流	额定电流 ×（10%～105%）
动态响应	在 20%负载跃变到 80%负载时恢复时间≤200μS，超调≤±5%
效率	≥95%（单模块）
绝缘电阻	≥20MΩ
绝缘强度	输出对地、输入对地、输入对输出施加 2.5KVAC, 1min 无飞弧无闪络。
相对湿度	≤90%
海拔高度	≤2000m
地震强度	≤7 度
环境温度	-10℃～40℃
可闻噪音	自冷≤40dB 风冷≤55dB（距柜体 1 米处）
防护等级	≥IP30

视频监控系统



产品概述

- (1) 实时监控功能：可调节摄像头，存储时间长
- (2) 控制功能：操作人员能直接进行云台的预置和操作
- (3) 图像录像管理：多界面显示、JPEG 或 BMP 格式切换、播放速度选择、视频检索等功能
- (4) 安全保护功能：系统采用严格的操作密码保护机制
- (5) 系统维护：系统维护管理包括系统信息录入修改，系统信息备份，系统信息恢复，系统帮助等
- (6) 系统具有扩展能力
- (7) 系统至少预留的接口：
 - 1) 与场内各类报警系统通讯接口支持
 - 2) 与电网公司以后远程升压站控制中心的通讯接口及上传通道
 - 3) 与 SCADA/EMS 系统远动信息单元接口支持
- (8) 可接收消防监控系统来的开关量或通信量，实现与消防监控系统联动

系统制式	PAL-D
每帧行数	≥ 1000TVL
扫描方式	2: 1 隔行扫描
行 频	15625Hz
场 频	50Hz
系统平均无故障时间	≥ 20000 小时
系统信号传输时间	实时
图像传输帧速	12-25 帧 / 秒可调
数字图像分辨率	720P 格式 (1280x720) 以上

- (9) 系统响应时间：
 - 1) 监控画面显示与实际事件发生时间差 < 0.5 秒；
 - 2) 事件报警到系统自动记录相应画面时间差 < 1 秒；
 - 3) 各报警探头报警到后台信息显示时间差 < 1 秒。
 - 4) 供电输入电源：交流 220V(- 15% ~ + 10%) 50Hz
 - 5) 图像质量：不低于 4 分

一体化控制屏



针对低压 100kw--1000kw 的小型有刷、无刷水轮发电机组，按一机一屏的控制方式，集励磁、同期、测温、保护、计量为一体的发电机综合控制屏，得益于架构优势，各板卡间同步共享电网电压、机端电压 / 电流、励磁电流、转速等关键数据，实现无缝协同，进而完成智能诊断（综合判断与精准定位故障等）及其他复杂任务

板卡即插即用，更换方便，无需重新设置参数

采样分辨率更高，基于 ARM Cortex TM--m4stm32f4 高端系列 MCU（微控制器）的主控芯片，在高达 168MHz 的工作频率下通过闪存执行时其处理性能达到 2dm，同时也便于后续的升级扩展



PART 3

TOTAL SOLUTION OF PHOTOVULTAIC P O W E R

光伏发电整体解决方案

光伏发电整体解决方案

光伏并网发电系统由光伏组件（方阵）、光伏并网逆变电源装置组成。光伏组件（方阵）将太阳能转化为直流电能，通过并网逆变电源将直流电能转化为与电网同频同相的交流电能馈入电网

云能威士致力于光伏发电项目咨询、方案设计、施工、运营维护、电站检测的绿色能源解决提供商。我们为客户提供“咨询规划、设计建设、智能运维”一站式标准化服务，让客户享阳光收益



项目咨询

项目可行性研究分析

云能威士拥有强大的项目开发团队，具有丰富的项目前期开发经验，可为客户编制完整的项目可行性研究报告，包括：光资源分析、建设条件评估、客户用电需求分析、容量评估、投资收益分析、接入方等、提供科学严谨的投资分析与项目建议

2



方案设计
全类型光伏电站系统解决方案
/ 光电建筑整体解决方案

云能威士拥有丰富的光伏电站设计经验，针对地面 / 分布式 / 户用等各种类型光伏电站，结合光伏组件优异发电能力，提供安全、高效、低成本的离并网系统解决方案。同时，与专业设计院合作，提供定制化光电建筑一体化解决方案，实现建筑节能升级

3



施工安装
全类型电站交钥匙工程

云能威士拥有专业、规范、经验丰富的工程项目建设管理团队，以专业施工、标准化作业、科学项目管理理念，整合产业链资源和技术优势，为客户提供优质、高质量、高品质、数字化的精品光伏电站

4



售后运维 全生命周期售后运维服务

依托大数据平台，实现无人值守电站，通过信息化手段，远程监控发电状态，远程专家诊断，远程维修方案下发，运用大数据云平台和智慧化管理，实现设备级到电站级的远程精确监控和智慧化即时维护。组件回收机制，实现原材料的可循环利用

5



多元化商业模式

可根据客户实际需求，提供多元化项目商业合作模式，促进优质项目的落地，实现与客户合作共赢



PART 4

风力发电系统解决方案

风力发电做为未来的可再生的能源技术。当前，高性能的风力发电系统对所用组件的质量和可靠性都提出了极高的要求。而电气设备尤为重要，它是整个系统功能安全的关键





云能威士提供风力发电场升压站 GIS、SVG、高压开关柜、综合自动化系统等电气一、二次设备、风功率预测系统、发电功率控制系统、视频监控系统在内的全套风力发电系统设备及拥有经验丰富的风电建设团队的整体解决方案



PART 5

水利项目整体解决方案

如今我们已经进入了一个各行各业高速发展的时代，但随着社会的发展“水资源”成为制约发展的关键因素，生活用水、工业用水在很多城市都面临着短缺的危机。因此区域调水泵站成为了解决当下问题个关键所在

云能威士参与了贵州清镇提水工程、干河泵站、高海泵站、大中河泵站、柴石滩泵站等水利工程的泵站的建设，通过多年的经验累积，云能威士深入分析现有泵站在运行过程中暴露的各种问题，设计研发了一整套的泵站解决方案





1、系统总体构成：

由 LCU 柜采集全场信号，然后经以太网将信号上传到中央控制室，再通过有线或无线将信号上传到更高一级的调度及管理中心

2、数据监测

对泵站视频、环境参数、水泵运行参数等进行实时监测，对泵站流量、液位进行远程监测，对监测报警阈值进行设定，实现超阈值报警，为泵站无人值守的建设建立基础

3、数据分析

对水泵启停、能耗数据进行实时采集，将监测数据进行汇总、比对、分析，进而提出合理的泵站调度方案和运行策略，有效的降低泵站能耗，整体提升泵站运行管理效率，保障了排水管网高效运行。而且还通过报表曲线等形式使得数据整理分析变的简单快速

4、远程控制

支持水泵控制柜手动控制、自动控制、远程控制，控制模式可切换。依据排水泵站蓄水池液位和排水流量，自动控制启动、停止水泵机组

5、视频监控

通过在现场各个关键位置加装摄像头，并将信号通过光纤网络传输到中控室视频监控主机，可以更直观的监控设备的运行情况，从而与自控系统形成全面立体的监控网络

6、网络浏览

现场的监控画面可以通过网络传输给公司领导或调度。这样领导或调度就可以通过各个现场的运行情况对现场进行总体协调管理

PART 6

重点项目一览表

云能威士人追寻着云南乃至全国能源建设的步伐，从电力基础设施建设到电力设备制造销售、从电站建设到水利设施建设、从绿色能源到金融业务，云能威士正在以强大的服务能力和自信，助力云南经济和社会的发展





业主单位

项目名称

华能澜沧江水电股份有限公司

云南澜沧江糯扎渡水电站大屏幕显示系统

云南澜沧江糯扎渡水电站门禁系统

云南澜沧江小湾水电厂技术供水变频器改造、供货和服务

云南澜沧江苗尾水电站公用辅机、通风监控系统及自动化元件

云南澜沧江糯扎渡水电站通风空调监控系统

云南澜沧江小湾水电厂通风空调监控系统

云南澜沧江功果桥水电站公用辅机及通风监控系统

云南澜沧江水厂水泵控制系统及监控系统完善

小湾电厂监控系统及保护系统控制盘柜综合布线及改造施工项目

小湾电厂 2021-2022 年度 1-6 号主变技术供水控制系统改造项目

黄登·大华桥电厂“两站”监控系统下位机交换机改造项目

中国科学院西双版纳热带植物园

植物园电站升级改造机电设备采购工程

三峡维西龙渡发电有限责任公司

三峡新能源云南省维西弄独河水电站（12.6MW）继电保护技改项目

中国电建昆明勘测设计研究院有限公司

凤凰谷及阿那黑二级水电站计算机监控系统及两站间 ADSS 光纤工程合同

会泽跃进水系水电开发有限责任公司

会泽石桥电站 1# 机组大修和综合自动化改造

小米水电站机电设备改造工程合同

云南建投第一水利水电建设有限公司

昆明柴石滩水库灌区工程 7 座泵站计算机监控系统及视频监控系统设备

业主单位

项目名称

大唐观音岩水电开发有限公司	云南大唐观音岩公用辅机控制系统
	云南大唐观音岩水电站通风空调计算机监控系统项目
	云南大唐观音岩水电站运行期供水系统机电设备
中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司	云南省镇康县南捧河大丫口水电站电气设备
	云南省楚雄州大中山风电场 110kV 升压站电气设备
	云电投电力装配工业基地新建项目 6# 地块屋顶 2p 光伏发电项目机电设备
	云南省易门县朝阳并网光伏电站光伏阵列图像监视系统
	四川省汉源清溪风电场视频监控系统制造、运输及服务
	云南省大姚县大古衙并网光伏图像监视及场内通信
	西藏昌都觉巴水电站工程自动化元件及装置、水力量测系统项目
	国家高速公路网 G85 渝昆高速待补至功山段会泽县 35kV 线路龙潭变电站至田坝变电站电容串补设备技术方案研究
	云南省礼社江大湾水电站公用及机组辅机、自动化元件设备
	云南省楚雄州老尖山风电场 110kV 升压站电气设备
中国石油集团工程设计有限责任公司	云南玉溪一普洱天然气支线管道一期工程电气设备
	云南禄脬一易门天然气支线管道一期工程（易门段）电气设备
中国长江三峡集团公司	云南金沙江乌东德水电站施工区远程图像监控系统设备采购及安装调试工程
中电投绿春新源发电有限公司	云南省绿春县黄连山一级水电站辅机控制系统及 400V 厂用电系统

业主单位

项目名称

云南金沙江中游水电开发有限公司

云南金沙江中游集控中心大屏幕显示系统

云南金沙江阿海水电站通风空调计算机监控系统及其附属设备

云南金沙江梨园水电站公用及辅机控制系统

云南建工水利水电建设有限公司

云南省普洱市大中河引水工程调度中心及一、二级泵站电气设备

国电物资集团有限公司南方物资配送中心

云南普西桥水电站工业电视系统设备设计、制造、运输及服务

云南滇能禄劝电磷开发有限公司

云南普渡河甲岩水电站辅机公用系统控制设备

云南省牛栏江滇池补水工程建设指挥部

云南牛栏江干河泵站辅机控制系统及其附属设备

云南锡业集团有限责任公司

云南云锡老厂 35kV 变电站微机综合自动化系统

葛洲坝集团电力有限责任公司

云南省大理祥云野猫山风电场工程视频监控及安全警卫系统

安德里茨（中国）有限公司

云南澜沧江苗尾水电站公用辅机及通风控制系统

云南滇能电力工程公司

云南省楚雄州禄丰县大荒山风电场视频监控系统安装调试

南方电网云南国际有限责任公司

援缅甸救灾电力物资变电设备

南京南瑞继保工程技术有限公司

云南省昆明市石林石漠化区域农光互补光伏示范电站项目 110kV 升压站电气设备

玉溪大红山矿业有限公司

云南省玉溪大红山矿业有限公司 2016 年 11 月一期合同能源管理项目

云南保山槟榔江水电开发有限公司

云南省保山槟榔江梯级三岔河水电站建设工程辅机公用系统设备制造运输及服务

业主单位

项目名称

浙江中材工程设计研究院有限公司

老挝吉象水泥有限公司熟料新型干法水泥生产线（EPCTurn Key 方式总承包工程电气设备

云南省能源投资集团有限公司

云南能投集团外部门户信息系统

云南能投集团集控中心大屏幕系统设计、施工项目

云电投电力装配工业基地新建项目 6# 地块综合办公楼、厂房、地下设施室内电照明、防雷接地工程

云南能投产业投资有限公司

云南能投产业投资开发有限公司 OA 软件服务

云电投电力装配工业基地新建项目 6# 地块屋顶 2MWp 光伏电站运行与维护及生产管理承包

云电投电力装配工业基地新建项目 6 号地块 10kV 配电线路及园区室外强电工程

云电投电力装配工业基地新建项目 6 号地块污水处理再生利用及雨水收集利用工程

云电投电力装配工业基地 6# 地块新建项目物流仓储配送中心项目

云电投电力装配工业基地新建项目 6 号地块室外钢结构雨篷制作安装工程施

云电投电力装配工业基地新建项目 6 号地块园区大门、值班室及围墙工程

云电投电力装配工业基地 6# 地块地下停车库及地下仓储物流地坪漆工程

云南能投红河产业投资开发有限公司

云南能投红河产业投资开发有限公司 OA 软件开发

云南省蒙自市园区 4 号路东侧标准厂房北侧产业园区项目 15C-07 土地围墙大门工程施工

云南能投红河综合保税区产业园新建项目场地准备工程

业主单位

项目名称

云南能投居正产业投资有限公司

云南能投海装新能源设备有限公司安全防范监控、报警及办公网络系统设备维护服务

云南能投河口跨境经济合作区
投资开发有限公司

云南能投河口跨境经济合作区投资开发有限公司 OA 软件开发

云南能投河口进出口加工特色工业园区坝片区配套附属生产生活设施
路网工程云南能投河口公司河口跨合区配套附属生产生活设施指挥部营地建设
及装修工程

云南能投天然气产业发展有限公司

云南省玉溪普洱天然气支线管道一期工程通信工程及自动控制系统

曲靖能投天然气产业发展有限公司

云南省昭通支线天然气管道工程项目第一标段（曲靖分输站宣威分输
站）控制系统云南省昭通支线（曲靖分输站 - 宣威分输站）天然气管道工程项目曲
靖分输站场平工程及进场道路

云南中云电新能源有限责任公司

云南省楚雄州大荒山风电场工业电视系统设备

云南联合外经股份有限公司

智利拉哈级水电站电控柜供货及服务

缅甸布鲁桥III级水电站自动化元件和量测系统及其附属设备设计、制
造、运输及服务

云南电网有限责任公司

变电站交流回路智能检验系统研究及应用技术开发

云南电网有限责任公司临沧供电局

输电线路多功能巡检包应用与研究

保山龙川江水电开发有限公司

云南省保山市腾龙桥级水电站建设项目公用及机组辅机控制系统

云南省保山市腾龙桥级水电站建设项目自动化元器件、水轮发电机组
机械超速保护装置设备

业主单位

项目名称

大理华源机电安装有限责任公司	云南澜沧江糯扎渡电厂排水系统变频器改造项目
会泽供电有限公司	云南省会泽县迤车、卡子河电站改造项目 云南省会泽县 2015 年 4 座电站机组大修工程承揽
会泽集能电力开发有限责任公司	云南省会泽 35kV 龙待线电容串补工程项目 云南省会泽县上村至小石洞 10kV 电容串补工程项目
昆明永卓伟业机电设备有限公司	厄瓜多尔 CCS 水电站公用辅机控制系统
昆明缤纷园艺有限公司	云南省昆明商城管理平台技术开发（委托）合同
临沧云投粤电水电开发有限公司	云南省凤庆县挂篮子河水电站增效扩容改造项目材料采购及施工（P+C）工程总承包 云南省凤庆县挂篮子河水电站调度及通信设备 云南省凤庆县南荣田水电站增效扩容改造项目材料采购及施工（P+C）工程总承包 云南省凤庆县南荣田水电站调度及通信设备
剑川县米子坪电力有限责任公司	云南省大理州剑川县米子坪水电站增效扩容改造工程总承包 云南省大理州剑川县米子坪水电站水淹恢复工程总承包
云南沧源华通水电开发有限公司	云南省沧源县新牙河二级水电站增效扩容改造项目土建、机电设备、金属结构采购及安装工程总承包
云县水电开发有限责任公司	云南省临沧市云县正觉庵水库坝前电站增效扩容改造项目工程施工总承包 云南省临沧市云县正觉庵水库坝前电站 10kV 架空线路工程

业主单位

项目名称

洱源县海西海水库管理养护所	云南省大理州洱源县海西海水库坝后电站增效扩容改造工程施工总承包
漾濞县漾鸿电业有限责任公司	云南省大理州漾濞县雪山河二级电站机电设备安装
屏边县腊哈地水电开发公司	云南省屏边县腊哈地代燃料项目电源工程 P+C 总承包
云南云岭高速公路建设集团有限公司武易高速公路 TJ2 项目部	云南云岭高速公路建设集团有限公司武易高速公路 TJ2 项目部第一工区 K59+580K61+000 路基土石方工程排水及防护工程施工劳务承包
石屏阿白冲水电开发有限公司	云南省红河州石屏县阿白冲水电站工程施工及设备采购 P+C 总承包
凤庆县前锋水库工程管理所	云南省凤庆县前锋水库进场道路工程
凤庆县水务局	云南澜沧江引提水凤庆中心城区供水工程进场公路施工
昆明电机厂有限责任公司	越南棉河 6 水电站水轮发电机组及其附属设备安装工程 越南明良水电站水轮发电机组及其附属设备安装工程
红云红河烟草（集团）有限责任公司	云南省红河州制丝线储柜和香烟糖罐防差错 LED 显示屏采购及安装
五华区国有资产投资经营管理有限公司	云南省昆明五华国投普吉路砖瓦厂路口 LED 高亮度信号控制系统维修服务
迪庆荣顺毛坡河发电责任有限公司	云南省迪庆毛坡河二级电厂 2017 年 B 级检修
玉溪臣戈有限责任公司	云南省昆明市（云投财富商业广场）配电箱
威信云投粤电煤炭有限公司	威信煤电一体化项目观音山煤矿工业电视大屏幕显示系统及配套设施 威信煤电一体化项目观音山煤矿信息网络平台系统（综合自动化硬件平台）及配套设施



WISE ELF 云能威士

云能威士 筑梦彩云





Office Add. 办公地址

中国云南省昆明市五华区德润春城花园·德润商务中心写字楼 18 幢 16 层 1601-1624 室
Room 1601-1624,16/F,Office Building 18,Derun Chuncheng Garden,Wuhua District
Kunming ,Yunnan ,China

ZIP. 邮编	650500
TEL. 电话	400-186-2996
MAIL 邮箱	wiseelf@163.com
URL 网址	www.weith.cn

