

深圳国电自动化设备有限公司

专注水电站自动化设备十七年 公司及自动化

设备功能简介

CONTENTS 目录

- 01 公司简介
- 02 资质证书
- 03 产品简介
- 04 工程业绩
- 05 售后服务

COMPANY PROFILE 公司简介 01

质量方针

汇集了计算机编程、电子、机械、工业控制、电气自动化、物联网、水电站现场调试服务专业人才33名。其中有熟悉行业工艺、富有水电站15-30年工作经验的资深专家5名。能产品研发符合客户实际需求、工程设计、品质追求优秀的技术保证。

技术力量

深圳国电位于深圳龙岗区中心城安泰工业园。自2002年起一直从事电力系统自动化和水电站自动化产品的研发、生产及销售服务为一体的民营高科技企业。经过长期不懈的努力本着，以客户为中心、品质第一、诚信为本、科技领先、合作共赢”的经营理念取得长足发展，并得到用户的认可。

我们一直潜心于水电站自动化及电力自动化产品应用技术的研发。在农村小水电电气自动化控制技术方面的试验、改进、比较筛选工作，不断探索适合旧电站电气自动控制的方案，总结出了一整套完全符合我国农村小水电站实际情况的电气自动化改造方案，十七年来在全国拥有水电站的地区装备深圳国电自主研发核心控制器（配件）的电站已有5000余座。六年来装备深圳国电自动化系统终端的电站已有1000余座。

针对我国小水电近七十年历史现状，即电气控制技术设备基本没有得到有效的改造和进步，存在非常多的安全隐患，有相当多的电站带病运行，功率因数不稳定，甚至无功不足（倒灌）被扣电费，没有根据高水位及时发电，没有专业人员尽心尽力的管理，效率极为低下，都茫然不知所措束手无策，电控成套设备技术落后。老化给运行工人增加了劳动强度和电站管理成本等等不一而足，然而众多企业因为利润太薄不愿涉足农村小水电行业。为此，我们试图担当起改造中国农村小水电电气自动化控制技术的重任。通过我们强大的技术改造服务队伍和遍布全国城乡当地的加盟商、服务队伍，制定的微利政策以及具有超强稳定性、可靠性、技术先进的产品：让中国的小水电站都用上数字化、智能化、物联网化产品跟上时代的步伐，让电力的生产运行与传输更安全、更高效、更自动化！

办公一角

成套设备生产车间

核心控制器生产车间

深圳国电旭振电气技术有限公司
深圳国电自动化设备有限公司

以客户为中心 / 品质第一 / 诚信为本 / 科技领先 / 合作共赢

公司简介 资质证书 产品简介 工程业绩 售后服务 03-04

资质证书 02

21件 国家级知识产权证书

1项 发明专利 9项 实用新型 11项 外观设计

公司2002年至今，立足水电站自动化和电力自动化技术行业，以研发数字化、智能化、专业化、能源网络化的电力技术产品为己任，以市场为导向，以客户为中心，以领先的科技和创新精神，研制出水电站全自动发电控制系统、水电站远程监控与集群监控系统管理平台、水电站微机继电保护系统、微机智能同期控制装置、微机智能励磁调节装置、发电机综合保护测控装置、水电站智能综合控制装置等具有自主知识产权的产品。现已拥有国家级知识产权证书21件（发明专利1件，实用新型9件，软件著作权11件）。

营业执照

有资质 权威部门认可资质 更放心

■ 商标注册证书 ■ 中国著名品牌证书 ■ 中国水电行业协会会员单位

旭振

中国著名品牌

中国水电行业协会会员单位

一、自动化改造后的功能简介：

水电站自动化改造升级之后的 6 大好处

1. 安全生产及标准化

深圳国电研制的“智慧水电站自动化系统”是通过投入自有八项专利设备进行智能化技改，使电站各机组具备更强大的自控性、互动性和智能性，提高全站设备故障诊断与优化运行的智能化水平，进一步提高水电站生产管理和设备的安全运行水平，实现全站各系统之间的无缝连接与互操作，大量减少人为操作失误及故障，配置微机液压调速器或直流电机+蓄电池调速器，电网和发电机同时没有电源的情况下都能保证有储存能量可靠停机关水，使水电站达到真正意义上的“无人值班少人值守安全运行”，从而水电站人员与设备安全性提升 80%

2. 发电增效（深圳国电智慧发电模式）

通过水电站的静、动态数据分析，结合智能化运行系统的应用，随机筛选现已运行成功的 300 多家不同电站数据分析：智慧发电模式：按前池水位自动调功，即根据水位高低，自动增减负荷，多机组协同发电，始终保持高水位运行，间接提高水头，让同样的水量发更多的电从而增加发电功率。开机到并网精准快捷、不存在人为因素造成延误并网、故障等原因，深圳国电智慧发电模式化最佳状态运行，日积月累，水电站在原有发电量基础上显著增加发电量，年增效达 2%-20%

3. 降低管理成本及人性化

因智能水电站已全面实现自运行，现场不需派驻水电站值班人员，只需要在附近安排个别值守人员，减少原水电站运行人员工资、日常经费、厂用电等支出达 60% 对值守人员素质要求不高，好招聘。

4.故障快速处理以及间接延长设备寿命和及时恢复发电

因实现人机互动、故障提前预警，避免出现故障升级和延伸故障等情况发生，维修费将大大减少。同时，通过故障提前预警，得以达成快速抢修，缩短故障处理时间 80 % 以上。故障及保养时间提前通报，定时维护等智能型措施，预计将能延长水电站主要设备的使用寿命达 15 % 以上。本自动化系统现场接通网线网络，可实现电脑的远程监视、远程控制、远程调试与服务等。达到不用派人到现场也能解决大部分的问题与调整发电运行状态。

5. 是一种高回报的投资渠道

在惠东小沥河八级水电站为例，两台机组，原 6 人值班，无人值班少人值守运行情况下，减少值班人员 4 个，每年减少工资等成本 9-15 万，预计 1-2 年内可收回投资成本（间接增加发电效率部分未计在内），自动化设备寿命可运行 10 年以上，是个知根知底、高回报的投资渠道，值班的老人家少了也可以大大降低职工的不确定风险。

6. 因地方特殊政策而减少的 2 点损失:峰谷上网电费和功率因数考核

对峰谷期与峰谷时段考核的电站可灵活设置定时发电、分时段发电、实现发电效益最大化，自动调节无功功率因数、少扣钱。

GDK 系列水电站：一体化全自动控制屏



(万能断路器配置)



(可选配智能断路器配置，断路器质保三年)

二、适用范围：

本全自动控制屏及方案适用于高低压 100KW-2500KW 水电站，新建和旧电站改造升级，水轮机厂家和发电机厂家批量配套，集前池水位测量、水轮机调速控制、发电机励磁控制、准同期并网、发电机综合保护、测温制动单元、断路器一次部分、发电运行数据测量与存档抄表等功能。可实现电脑/手机远程监视与控制，含多一套半自动发电系统应急电（有另配置励磁，同期，保护，仪表）。

三、详细功能特点：

- 1.检符合安全后开启发电运行流程；
- 2..恒水位运行：根据水位自动开机、关机，自动调节机组有功功率；自动调节无功功率；
- 3.机组启动后自动启动励磁，起励后能自动跟踪电网电压；带载运行时可三种励磁方式运行：恒功率因数、恒压、恒励运行；空载 V/F 给定特性，可长期低速待机，保证励磁电流不过会大；并网恒功率因数运行功能，使无论加减负载，都无需人工调节励磁；甩负荷自动稳压功能，带载跳闸时，无需人工调节励磁。
- 4.检测频率、电压、角度符合标准的高精度、无冲击、快速捕捉第一次合适并网机会自动同期并网，并网后自动按设定的功率因数值运行；
- 5.八路温度巡检报警保护；
- 6.机组转速控制、飞逸保护、电流速断保护、电流过流反限保护、逆功率保护、过负载保护、最小功率保护；
- 7.欠压保护、过压保护、低频保护、过频保护、断路器故障保护；

- 8.自动识别停机过程并进行灭磁控制；制动刹车控制、关闸阀控制；
- 9.当日，当月，累计对有功电度计量、无功电度计量；
- 10.故障记录；运行时间累计、每十分钟对所有发电参数自动抄表记录并永久保存；
- 11.自动化屏设计适合水电站的六种运行调功方式的选择；
 - 1.智慧发电模式：按前池水位自动调功，即根据水位高低，自动增减负荷，多机组协同发电，始终保持高水位运行，间接提高水头提高发电功率。
 - 2.按电位器调功，指人工调整外接旋钮电位器来设定目标功率发电。
 - 3.手动调功，即人工按钮加减水，调节发电功率。
 - 4.电脑远程目标功率：由远程通讯设定目标功率发电。
 - 5.电脑远程目标开度：由远程通讯设定目标开度发电。
 - 6.对峰谷期与峰谷时段考核的电站可灵活设置定时发电、分时段发电、实现发电效益最大化。
- 12.系统对电网和机组的频率、电压、相位进行交流采样测量，在达到一定的并网条件时才能进行并网。否则，会造成冲击电流过大，并列点的电网电压瞬间下降可造成机组的损坏。根据偏差的情况进行调节，控制合闸时间。机组的测频为残压测频方式。
- 13.本自动化采用很好防雷措施，非直击雷除外的雷电与浪涌严重时对本系统造成伤害降到最低，不会造成致命伤害。
- 14.本一体化屏另外配备半自动发电系统：自动开关转换为手动档，一键励磁起励，投入备用一台同期并网，投入备用一台综合保护与本全自动双发电系统互为备用，以备应急发电使用。
- 15.对电站的工作人员素质要求不高，自动化控制屏结构简单“傻瓜化设计”，模块化集成，日后易于维修，换个核心模块用插拔式，类似换个手机电池那么简单。
- 16.配置通讯模块强大的功能，随时可扩展远距离监视与控制。
- 17.本自动化屏额外可扩展选配冷却水、气压、油位、自动刹车、自动开关总阀、主变控制降损耗等电站实用的功能。
- 18.本自动化采用很好的防雷措施，雷电浪涌严重时最多对本系统伤害降到更低，可迅速低成本修复，正面直击雷除外。

四、产品质量及服务承诺书

售中服务：我公司培训中心定期举办控制设备技术培训班（8 天/期），为厂站运行维护人员系统讲授原理、应用、使用维护、故障判断及处理等内容，并进行车间实习，考试合格后颁发结业证。

服务承诺：根据用户要求 48 小时内（31 个城市 12 小时内可到现场）技术人员可到现场处理，接到用户通知后 2 小时内作出解决方案（西藏、新疆除外）。

本成套自动化系统质保期一年，深圳国电核心装置：励磁装置、自动控制器、保护装置、同期装置质保期十八个月；质保期内，公司将对所售设备的元器件质量问题损坏、免费寄送配件更换、免费保修，在质保期内如因甲方人为因素对设备造成的损坏，维修时我公司酌收成本费；质保期过后，对维修设备只收取成本费；**质保期后：**设备在运行过程中出现故障，接到用户通知后 2 小时内作出答复，如电话指导不能恢复正常运行，则立即通知办事处与服务点，服务人员于 72 小时内赶到现场处理。定期走访用户，了解并检测系统运行情况，协助用户做好日常维护工作。

★ 因发电行业的特殊性，经本公司十六年的建设与积累，现在全国各地均有办事处、代理商或服务点共有 96 个，客户均可在各省会城市、水电站集中的四、五线城市了解及购买到产品，并可做到 48 小时内到现场的技术服务，部分城市 12 小时内可到现场技术服务。后续更多当地县城的网点正在建设中。

公司将认真配合买方监造工程师工作，并根据其要求进行相关的规定、非规定试验，以保证高质量完成设备的生产工作；公司将为用户提供安装、运行、操作以及故障排除等方面的培训。所有的培训及培训资料均为免费的。

深圳国电部分自动化工程业绩

序号	电站名称与投运时间	电站相关信息	水电站主要产品配置
1	广东河源和平县回龙水电站 2014 年投运	4*250kw 轴流式，6 米水头	4 套 半自动控制屏+励磁屏+手电两用调速器
2	广东河源和平县桂陂头水电站 2014 年投运	4*250kw 轴流式，5.5 米水头	4 套 半自动控制屏+励磁屏+手电两用调速器
3	广东江门新会五指山水电站 2015 年投运	1*800KW 冲击式，161 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+励磁屏+微机液压调速器
4	广东江门新会东坑水电站 2015 年 投运	1*800KW 混流式，67 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+励磁屏+微机液压调速器
5	广东韶关新丰县伟能电站 2016 年 投运	5*400kw 轴流式，8 米水头	5 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
6	江西丰城市希望乡长河水电站 2016 年投运	3*160KW 轴流式，4.2 米水头	3 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
7	江西丰城市希望乡岚琴水电站 2016 年投运	1*320KW 轴流式，135 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
8	广东韶关翁源县金鸡山电站 2017 年投运	4*250kw 轴流式，5 米水头	4 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
9	云南双柏县纳嫩河一级 2#电站 2017 年投运	2*800kw 冲击式，290 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
10	广东肇庆封开望楼电站 2017 年投 运	1*125KW 冲击式，75 米水头	1 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
11	广州从化石门森林公园林场电站 2017 年投运	3*630kw 冲击式，310 米水头	3 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
12	广州从化良湖水电集团人工湖电站 2018 年投运	4*500kw 轴流式，4.8 米水头	4 套 一体化全自动发电控制屏+微机液压调速器
13	广州从化石门森林公园石门电站 2018 年投运	2*400kw+1*250kw 冲击式，110 米水头	3 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
14	广西桂林龙胜县龙翔水电站 2018 年投运	1*800KW 混流式，32 米水头	1 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
15	广东江门恩平市石门电站 2018 年 投运	2*400KW 混流式，49 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
16	广东江门恩平市大湾冲电站 2018 年投运	2*200KW 斜击式，95 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器

17	广东韶关乐昌福源电站 2018 年投 运	2*320KW 冲击式，120 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
18	广东惠东黄沙潭水电站 2018 年投 运	1*250KW 轴流式，6 米水头	1 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
19	广东惠东沙岭电站 2018 年投运	1*200KW，1*400KW 混流式，水头 56 米	2 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
20	广东惠东景潭水电站*2，2018 年 投运	2*400KW 轴流式，5 米水头	2 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
21	广东惠东涧安电站*2，2018 年投 运	1*320KW1*250KW 斜击式，	2 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
22	广宁县清桂叁坑电站 2018 年投运	1*320KW，1*250KW 混流式，36 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
23	广东梅州梅县鸡卵滩电站 2018 年投运（高压）	3*800KW 轴流式，8 米水头	3 套 高压机组 6300V 全自动发电控制屏+微机液压调速器
24	广东罗定龙湾旗洞二级水电站 2018 年投运	1*125KW 混流式，29 米水头	1 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
25	广东罗定龙湾镇旗洞一级水电站 2018 年投运	2*125KW 混流式，39 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
26	广东惠东下营水电站 2018 年投运	1*400KW 轴流式，15 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
27	广西百色德保水电站 2018 年投运	1*800KW 混流式，20 米水头	1 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
28	重庆万州区震德水电 2018 年投运	1*160KW，1*200KW 冲击式，90 米水头	2 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
29	广东韶关新丰县银梅电站 2018 年 投运	3*400kw 混流式，38 米水头	3 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
30	广东惠东县小历河八级站 2018 年 投运	2*320kw 轴流式，18 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
31	广东肇庆怀集县洽塘电站 2018 投 运	1*320kw 冲击式，130 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
32	广东肇庆广宁县带二电站 2018 年 投运 （高压）	2*400kw，1*500KW 高压机组冲击式，80 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+1 台高压 6300V 全自动发电控制屏
33	广东江门台山古兜山梯级二级电站 2018 年投运	1*400kw 混流式，60 米水头	1 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
34	广东江门台山古兜山梯级三级电站 2018 年投运	2*320kw 混流式，60 米水头	2 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
35	重庆万州区巨木电站 2018 年投运	1*400kw+2*1250kw 冲击式，150 米水头	3 套 一体化全自动发电控制屏+微机液压调速器
36	广州从化大龙口电站 2019 年投 运。	3*400kw 混流式，48 米水头	3 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
37	江门新会区双水电站 2019 年投运	2*250kw 冲击式，75 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+微机液压调速器（一拖二）
38	湖南道县楠竹道电站 2019 年投运	2*1600KW 混流式，48 米水头	2 套 升级为全自动微机液压调速器

39	广东肇庆德庆县永丰镇古蓬电站 2019 年投运	1*250KW 冲击式, 92 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
40	浙江嵊州市溪头水力发电有限公司 2019 年投运	1*400KW 混流式, 26 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
41	广东广州增城联安电站 2019 年投运	1*320KW 混流式, 26 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
42	广西贺州市八步区桂岭镇均洞电站 2019 年投运	1*630KW 冲击式, 68 米水头	1 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
43	惠东县松坑镇梅坑水电站 2019 年投运	1*160KW 冲击式, 95 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
44	海南琼中润豪公司山区水电站 2019 年投运	2*400KW 混流式, 73 米水头	2 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
45	广东河源紫金县飞云寨三级水电站 2019 年投运	1*320KW 冲击式, 86 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
46	广东韶关新丰县顺水电站有限公司 2019 年投运	1*800KW 轴流式, 9 米水头	1 套 微机液压调速器 升级后调速器全自动
47	广东汕河水电公司长兴水电站 2019 年投运	2*400kw 冲击式, 130 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+微机液压调速器
48	广东普宁市白沙溪二级水电站 2019 年投运	1*500KW 斜击式, 98 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
49	广东封开县杏花镇水电管理所 2019 年投运	1*125KW 冲击式, 113 米水头	1 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
50	广东从化吕田东源峡水电站 2019 年投运	1*500KW 混流式, 60 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+励磁屏+手电两用直流电机调速器
51	广东惠东县松坑镇梅坑水电站 2019 年投运	1*320KW 冲击式, 136 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
52	福建永安白溪口电站 2019 年投运	2*250KW 冲击式, 67 米水头	2 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
53	广宁县潭布镇石圳电站 2019 年投运	1*125KW 冲击式, 97 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
54	广东从化吕田大龙口水电站 2019 年投运	3*400KW, 混流式, 45 米水头	3 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
55	广东陆河县江西潭电站 2019 年投运	1*500KW, 混流式, 42 米水头	1 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
56	广东陆河县汕河公司长潭水电站 2020 年投运	2*400KW 混流式, 53 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+微机液压调速器
57	广东陆河县宝鹰公司潭角水电站 2020 年投运	2*400KW 混流式, 53 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+微机液压调速器
58	广东高州市深镇镇新丽电站 2019 年投运	3*800KW 混流式, 56 米水头	3 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
59	广东高州市深镇镇长坑电站 2019 年投运	2*320KW 冲击式, 117 米水头	2 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
60	广东高州市深镇洪福电站 2019 年投运	1*250KW 轴流式, 4 米水头	1 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器

61	广东连平县溪山镇丰盘岐山口水电站 2020 年投运	1*250KW 轴流式, 5 米水头	1 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
62	广东新丰县横江龙城电站 2020 年 投运	2*160KW 轴流式, 4.5 米水头	2 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
63	福建省长泰县正达桥水电站 2020 年投运	2*320KW 混流式, 18 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
64	广东紫金县亿益水电站 2020 年投 运	2*160KW 冲击式, 86 米水头	2 套 GDZ 全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
65	广东陆河县西眉礮水电站 2020 年 投运	2*400KW 混流式, 45 米水头	2 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用直流电机调速器
66	广东惠东县民丰电站 2020 年投运	3*500KW 轴流式, 5.5 米水头	3 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
67	广西桂林阳朔进广源水电站 2020 年投运	6*630KW 冲击式, 280 米水头	6 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器
68	广西桂林阳朔元和坪水电站 2020 年投运	3*630KW 冲击式, 210 米水头	3 套 一体化全自动发电控制屏+手电两用交流电机调速器

专注研发水电站自动化设备十六年
中国小水电自动化核心装置领先品牌 中国
小水电自动化设备领先品牌

深圳市国电旭振电气技术有限公司
深圳市国电自动化设备有限公司

地 址：深圳市龙岗区龙岗街道瓦陶坑新规划区 c 栋一楼

邮 编：518172

电 话：0755 - 84613738、84613748

传 真：0755 - 84613798

网 址：WWW.SZGDXT.COM

服务热线：400-698-3738