

诚·天下

茫茫草原前程似锦 浩浩商海所向无敌

信息设备不间断电源 HY-ISPS



内蒙古昊源科技有限公司

Inner Mongolia HaoYuan Technology CO.,LTD

I 企业简介

ntroduction

内蒙古昊源科技有限公司前身是东北兴华电源科技有限公司，建企于1999年，企业于2007年迁址内蒙，并享受招商引资政策入驻呼和浩特市裕隆工业园区，是呼和浩特市和自治区政府、国家发改委高度重视并强力扶持的高新技术企业。

公司位于内蒙古呼和浩特裕隆工业园区A3区1号，是以生产电器设备和开发新能源为主的集科研和生产于一体的高科技企业，现有研究和生产基地6万平方米、新能源产品生产线2条、各类精加和机加工设备、高精实验和检测设备，具有实力雄厚的技术研发团队和生产试验团队，产品服务于建筑、通信、金融、银行等各大领域，年生产能力在1万千伏安以上。





企业迁址更名后重新通过ISO9001：2008的质量管理体系认证和环境管理体系认证，重新获得国家消防电子产品的型式认可证书。

经过十多年的潜心研究、开发、试验和试制、生产和推广，公司产品已形成若干系列几十个品种。主要产品有：各类应急电源（UPS、EPS等），年生产能力6000套；智能型快速应急电源系统ISPS，年生产能力3000套；直流开关稳压电源，年生产能力10000套；风力发蓄电系统（光伏发蓄电系统年生产能力800套，风力发电系统年生产能力800套，风光互补发、蓄电系统年生产能力2100套）及各种配电柜（箱）、控制柜、双电源切换装置（ATS、IATS）等。

Q 企业资质

Qualification

权威的认证体系
完善的检测设备





一流的生产设备
卓越的品质保证

信息设备不间断电源 HY-ISPS



A工程应用

pplication

雄厚的技术力量
超凡的生产能力
广泛的应用领域



严谨的管理制度
丰富的设计经验

信息设备不间断电源 HY-1SPS



P 产品展示

roduction

信息设备不间断电源 HY-ISPS

【产品概述】

产品简介

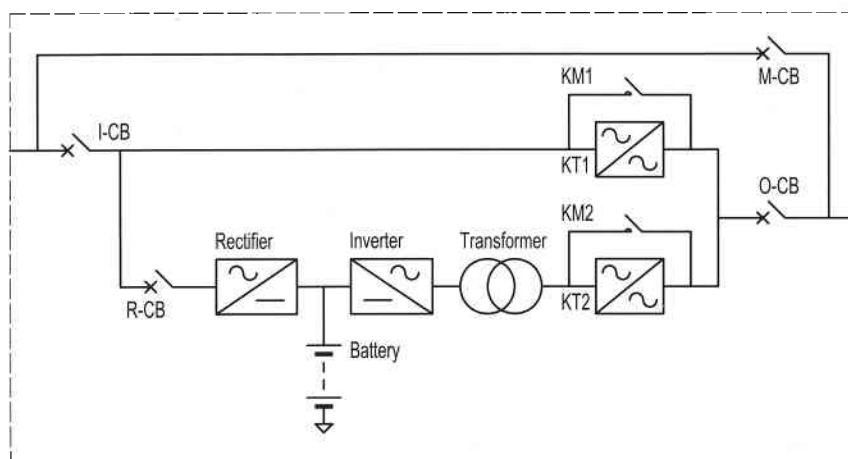
HY-ISPS系列信息设备不间断电源，是集成我公司多项专利技术于一身的一种以蓄电池为储能单元，在网电正常时为负荷提供网电电源，网电故障时为负荷提供逆变输出电源，电源间切换时间满足信息设备供电要求的不间断电源产品。产品符合《GB/T14715信息设备用不间断电源通用技术条件》和《通讯用不间断电源YD/T1095》的标准要求，并通过工信部泰尔认证。

优势特点

- 热后备运行，节能10%以上；
- 离线工作，噪音、电磁骚扰、谐波等环保效果明显；
- 主回路无连续在线工作部件，故障率低、寿命长；
- 采用工频逆变技术，直流电源与交流负载侧完全隔离，安全耐用；
- 采用无主从自适应并机技术，有效减少并机环流；
- 可选配12脉冲整流组件或IGBT整流组件，提升功率因数，减少输入谐波；
- 内置手动旁路开关，紧急情况和检修时可将电源脱离供配电系统；
- 大屏幕中文彩色液晶触摸屏，丰富的系统设置、查询、报警功能，支持多达500条的历史记录掉电存储。



系统框图





工作次序:

- ①网电正常时, 网电通过KM1为负载供电。整流、逆变单元空载待机, 蓄电池进行浮充电。
- ②网电波动或故障时, 断开KM1, KT2在5毫秒内接通, 由逆变器为负载供电。延时后接通KM2, 断开KT2。逆变电源通过KM2持续为负载应急供电。
- ③网电停止波动或故障解除, 重复延时检测确认网电正常后, 断开KT2, 接通KT1, 网电通过KT1为负载供电, 延时后接通KM1, 断开KT1。网电通过KM1为负载供电。同时充电系统为蓄电池进行自动补充电。
- ④需要检修设备时, 在确认网电供电情况下, 接通M-CB, 断开I-CB和O-CB, ISPS退出供电系统。检修完毕后, 接通I-CB和O-CB, 断开M-CB, 系统恢复正常工况。

适用范围

- 仅具备单路网电, 为提高特别重要负荷的可靠性设置ISPS不间断电源;
- 已具备双路或多路网电, 为提高特别重要负荷的可靠性设置ISPS不间断电源;
- 已具备双路或多路网电, 为解决网电电源切换时中断而设置ISPS不间断电源;
- 已具备网电及发电机组, 为解决电源切换及发电机组启动过程电源中断而设置ISPS不间断电源。

应用领域

信息设备机房、数据中心、控制室、实验室、
ICU/CCU、机房空调、通讯基站。

环境条件

- 运行环境: 户内
- 环境温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- 储存温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
- 相对湿度: $+25^{\circ}\text{C}$ 时 $\leq 90\%\text{RH}$
- 海拔高度: ≤ 2000 米, 当高于2000米时应降档使用



几种方案比较

● 几种切换技术比较

项 目	接触器	ATSE	STS静态开关	ISTS+机械触头
核心元件	机械触头	机械触头	反并联可控硅	IGBT
操作/保持	线圈操作 电磁吸持	线圈操作 弹簧保持	电流触发 过零切换	电压触发 随时切换 机械保持
机械/电气寿命	100万/30万	5000/3000	综合工况/3-5年 附属元件损坏为主	正常不工作 100万次/20年
额定功耗	<100W	<50W	通态损耗+风机 30+50W/KW 100KW功耗6-8KW	检测电路及触点保 持损耗<100W
切换时间	100毫秒以上	100毫秒以上	过零点开关10毫秒	电压触发任意可调
结 论	ISTS+机械触头的组合应用, 使切换时间、可靠性、功耗、寿命等综合指标大幅提高。 是快速电源切换领域的最优化解决方案。			

● 同类电源系统比较

方 案	在线式UPS	互动或旁路优先式UPS	HY-ISPS 不间断电源
核心组成及原理	交-直-交系统在线运行	静态旁路优先运行, 故障或重载在线运行	不间断电源+快速切换 +机械保持
效 率	75%-80%	85%-90%	95%-97%
系统寿命	3年(电池除外)	3-5年(电池除外)	10年以上(电池除外)
工 况	全系统全载连续工作	风机/旁路静态开关/ 主控单元全载连续工作	主控单元的电源监测 部分连续工作
旁路切换时间	<10毫秒	<10毫秒	<5毫秒
功 耗	>20%Pe	10%-15%Pe	3%-5%Pe
结 论	1. 整流器、滤波器、逆变器、变压器、静态开关、风机、电容长期全载工作是UPS系统发热、噪音、易损、谐波、故障频发的根本原因。 2. 旁路优先或互动式工作方式静态开关、风机仍然全载在线工作, 不能解决连续工作的发热、噪音、机械磨损、寿命衰减、谐波等问题。		



HY-ISPS优势特点

● 节能降耗

项 目	在线UPS	HY-ISPS
效 率	80%	95%
损 耗	15—20%	3—5%
损 耗	日4.8度/kVA	日1.2度/kVA
	年1752度/kVA	年438度/kVA
附属设施	空调、有源滤波均为高耗能设备	后备运行无需空调、有源滤波设备

以100KVA为例，仅电费可节省15万元/年！

ISPS较传统UPS每天省电10kw*24h=240度，一年省电近9万度电！

附属设施：机房空调日耗能50—70度，100KVA至少选配50A有源滤波器，日耗能40度。附属设施年耗能4—5万度电！

● 安全可靠

项 目	传统UPS	HY-ISPS
散热系统	在线连续散热需长期连续工作	后备运行无连续热量，间歇工作
主回路	整流、滤波、逆变长期连续工作	空载待机安全、可靠
附属设施	有源滤波、空调等长期连续工作	只需简易通排风即可

整流、滤波、逆变、隔离变压器、静态切换等环节，电容、风机等器件长期连续运行，带给用户不间断保障的代价是提心吊胆和流水般的电费、维保费……

旁路优先运行能解决吗？旁路静态开关在线产生热量、谐波以及空满载的不稳定性，最致命的是切换环流对静态开关的巨大冲击和可控硅过零点切换时间的不确定性！

● 绿色环保

项 目	传统UPS	HY-ISPS
输入谐波	整流器全载谐波30%	整流器空载运行
输出谐波	逆变器、静态开关全载谐波10%	逆变器空载运行
噪 音	全载噪音65—70dB	空载噪音小于50dB
附 属	空调、有源滤波均为高耗能设备	后备运行无需空调、有源滤波设备

为了解决在线式不间断电源整流谐波污染电网问题，需要加装有源滤波器、功率因数补偿装置，提高油机配比、加大网电入户容量……

即使旁路优先运行，旁路静态开关在线产生热量、谐波以及不稳定性，机房空调、负载侧的滤波器均需考虑……

● 长寿命

项 目	传统UPS	HY-ISPS
电 容	交、直流滤波全载工作2-3年	空载工作8-10年
风 扇	24小时工作2-3年	不工作或间歇工作8-10年
功率器件	全载高频开关工作2-3年	空载工作8-10年

全负载电流长期通过整流、滤波、逆变、隔离变压器、静态切换等环节，电容、风机等器件长期连续运行，微小配件尤其是电容、风机的损坏是系统寿命终结的最大杀手！
即使旁路优先运行，旁路静态开关在线产生热量、谐波以及不稳定性，风机频繁损坏，致使系统的平均无故障运行时间大大降低。

选型参数

● 信息设备不间断电源



● 标准配置模式：

电源整机+RS-485通讯+6组可定义干接点信号+进出线开关

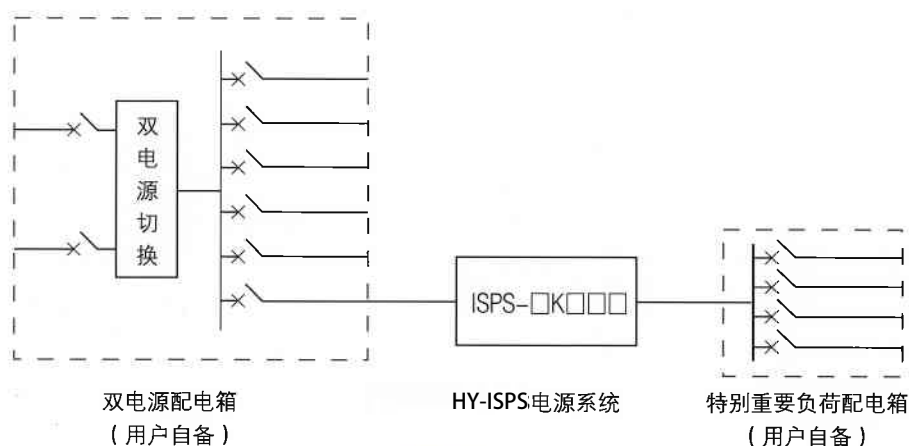
● 选装配置：

- +T01：选装旁路隔离变压器
- +B01：选装多路输出开关或二次下电开关
- +B02：选装单体电池电压检测模块
- +B03：选装单体电池电压、内阻检测模块
- +W01：选装蓄电池至主机直流电源线缆（适用于电池与主机异地安装，不大于50米）
- +C01：选装远程计算机管理监控软件
- +C02：选装干接点输入输出模块

例如：ISPS-100K33LI+B01+W01+C02表示额定输出功率为100KW，三进三出离墙安装的信息设备不间断电源。选装多路输出开关、直流电源线缆和干接点输入输出模块。



HY-ISPS 图例



信息设备不间断电源 HY-ISPS

其他产品概况介绍

① 集中供电型应急电源 (EPS)

HY-EPS-D系列应急电源, 适用于各种工业和民用建筑中, 可为各种应急照明灯具、事故照明灯具、消防设备、一级供电负荷的生产设备等提供备用应急电源。

② 风光互补发蓄电系统 (HD)

HY-HD系列风光互补发蓄电系统, 适用于边远无电的草原牧场、海岛养殖、航标站、通讯基站等场所。

③ 低压成套开关设备 (GGD)

HY系列低压成套开关设备, 包括配电柜、控制柜及照明配电箱, 适用于各种工业和民用建筑的供电场所。



【主要技术参数】

信息设备不间断电源HY-ISPS技术参数表

容量KVA		1	2	3	5	10	15	20	30	50	80	100	150	200	250	300	400
输出功率KW		0.8	1.6	2.4	4	8	12	16	24	40	64	80	120	160	200	240	320
输入参数数	功率因数	>0.9															
	电压	AC220±15%				AC220/380±15%											
	相数	单相				三相											
	频率	50HZ±5%															
输出参数数	电压	AC220±1%				AC220/380±1%（静态）±3%（动态）											
	相数	单相				三相											
	频率	50HZ±0.5%															
	过载能力	120%正常运行；125%10分钟；															
	峰值因数	3:1															
	波形失真	纯正弦波线性负载<2%，非线性负载<5%															
	发热KW	5%Pe															
	效率	95%				96%											
直流参数数	额定电压	36V		192V		360V						600V					
	电池数量	3		16		30						50					
	浮充电压	40.8		218		408						680					
	终止点压	28.8		154		288						480					
切换时间		<5ms															
噪音		<55dB										<58dB			<65dB		
温度		-10~+40℃（静态存储-20~+50℃）															
湿度		<95%,无凝露（特殊定制防潮除湿型除外）															
高度		<2000米，大于2000米降容使用															



【规格尺寸】

信息设备不间断电源 HY-ISPS 规格尺寸表

容量 KVA	主机 宽/深/高/重量	控制柜及0.5h电池柜 宽/深/高/重量	控制柜及1h电池柜 宽/深/高/重量	控制柜及1.5h电池柜 宽/深/高/重量
1K	144*361*215/7KG	144*420*220/25KG	200*420*220/30KG	260*420*300/35KG
2K	191*428*337/15KG	300*428*220/30KG	360*428*240/40KG	360*428*480/100KG
3K	191*428*337/20KG	360*428*320/70KG	360*428*480/150KG	300*480*600/180KG
5K	220*481*430/35KG	360*481*450/140KG	420*481*680/180KG	520*481*680/220KG
10K	450*725*1140/210 KG	450*725*660/240 KG	450*725*660/320 KG	450*725*850/400 KG
15K	450*725*1140/255 KG	450*725*660/320 KG	450*725*1140/550 KG	550*725*1140/700 KG
20K	450*725*1140/280 KG	450*725*1140/450 KG	550*725*1140/700 KG	550*725*11500/900 KG
30K	455*800*1230/380 KG	455*800*1230/700KG	550*800*1500/950 KG	880*800*1230/2 T
50K	850*800*1580/480 KG	600*800*1580/1.1 T	1000*800*1580/1.5 T	1200*800*1580/1.1 T
80K	1100*860*1670/950 KG	1100*860*1670/1.8 T	1100*860*1670/2.3T	600*860*1670*3/3.5T
100K	1100*860*1670/1.1 T	1100*860*1670/2T	800*860*1670*3/3 T	800*860*1670*4/3.8 T
150K	800*800*1670/1.2T	900*800*1670*2/3.5T	600*800*2200*4/5T	880*800*2200*3/6.5T
200K	1200*860*1900/1.4T	900*860*2200*3/3.8T	900*860*2200*4/5.5T	900*860*2200*5/7.5T
250K	1200*860*1900/1.5T	900*860*2200*4/4.5T	900*860*2200*5/7.5T	900*860*2200*6/9T
300K	1200*860*1900/1.6T	900*860*2200*4/5.5T	900*860*2200*6/9T	900*860*2200*7/12T
400K	1990*952*1920*4/1.8T	900*860*2200*5/7.5T	900*860*2200*7/12T	900*860*2200*9/15T



绿色电源 · 领先前行

内蒙古昊源科技有限公司

地址：内蒙古呼和浩特市玉泉区裕隆工业园
电话：0471-5684310、5684503
传真：0471-5661270

邮编：010070
网址：<http://www.hy-tec.cn>
E-mail：hykjsage@163.com