银河天涛
YINHE ATITAN

PRODUCT MANUAL

产品手册

诚信 务实 求精 创新

精确测量　精准控制　精密供电

湖南银河天涛科技有限公司

电话：0731-8808-6566
手机：159-7418-3166
网址：www.atitan.com.cn
地址：长沙市望城经济技术开发区普瑞西路858号
金荣望城科技产业园D3栋

• 本产品技术参数及产品外观以实物为准，如有变更，恕不另行通知！

CONTENTS
目录

企业简介 01

资质荣誉 02

专利证书 03

生产基地 04

测试电源类产品

YDD系列单向直流母线电源 06

YDS系列双向直流母线电源 10

YZS系列充放电组合电源 14

YGS系列双向交流电网电源 19

YBS系列电池模拟电源 23

电子负载类产品

TDL系列回馈式直流电子负载 28

TAL系列回馈式交流老化电子负载 32

TAS系列回馈式交流精密电子负载 35

我们的客户 38

应用案例 39

湖南银河天涛科技有限公司成立于2014年，注册资本人民币1250万元。核心技术骨干源自国防科技大学，成立过程中，得到了湖南省产业技术协同创新研究院的大力支持。依托在计量检测、自动控制和电力电子等方面的深厚技术积累，公司主要从事新能源及轨道交通领域测试电源及电子负载产品的研发、生产、销售和服务。

目前银河天涛的核心产品单向直流母线电源、双向直流母线电源、充放电组合电源、电池模拟电源、双向交流电网电源、回馈式直流电子负载、回馈式交流老化电子负载、回馈式交流精密电子负载等已成功应用于国家电网、中车株机厂、航天三院、湘电集团有限公司、湖南省电力试验研究院、国家中低速磁浮交通实验基地、长沙低速磁浮运营线、国防科技大学、上海交通大学、同济大学、比亚迪、吉利汽车、中山大洋、东方电气等国内外知名企业集团和科研机构。

公司与中国计量科学研究院、湖南省计量检测研究院、中国电力科学研究院武汉分院、国防科学技术大学、同济大学等科研机构和院校展开了广泛的交流与合作。公司拥有数十项发明和实用新型专利，参与制定了变频电量计量检测的国家标准和充电桩检测的湖南省地方标准，是国家变频电量测量仪器计量站的技术支撑单位，获得了湖南省科技进步三等奖，申报成功国家质量基础的共性技术研究与应用（NQI）项目一项。

统一社会信用代码
91430100395715034I

营业执照
（副本）

副本编号：1－1

名　称　湖南银河天涛科技有限公司
类　型　有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人　王宁
经营范围　仪器仪表、自动化控制系统装置的研发、制造、销售、安装调试及技术服务；计算机软件的研发、销售及相关的技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册资本　壹仟万元整
成立日期　2014年08月26日
营业期限　2014年08月26日 至 2064年08月25日
住　所　长沙市望城经济技术开发区普瑞西路858号金荣望城科技产业园D3栋101-301号

登记机关

2019 年 5 月 16 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。
国家市场监督管理总局监制

CQC
副本
质量管理体系认证证书
证书编号：00118Q34868R1S/4300
兹证明
湖南银河天涛科技有限公司
统一社会信用代码：91430100395715034I
注册地址：中国湖南省长沙高新区利群道西路229号湖南麓谷科技孵化器有限公司A-1栋301号
运营地址：中国湖南省长沙市经济技术开发区开元路17号
建立的质量管理体系符合标准：
GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015
通过认证范围如下：
变频功率标准源、直流母线电源、回馈式电子负载的设计开发、生产、技术服务及其应用软件的开发和技术服务
首次发证日期：2015年5月18日　本次发证日期：2018年5月28日　有效期至：2021年5月17日
上周期证书有效日期：2018年5月17日　离次认证审核日期：2018年5月17日至2018年5月18日
注：一个监督周期后，本证书由国与认证国家的监督审核合格通知书办妥批准方可有效，否则证书有效期会被撤销http://www.cqc.com.cn
本证书因技术问题或认证认可监督管理部要求可撤销（www.cnca.gov.cn）之通知
IAF　CNAS　IQNet
中国质量认证中心
中国·北京·朝阳外西路188号国C　100070
http://www.cqc.com.cn
Q 0097567
2015年版

高新技术企业
湖南省科学技术厅　湖南省财政厅
湖南省国家税务局　湖南省地方税务局

湖南银河天涛科技有限公司
安全生产标准化
三级企业
（机械）
长沙市安全生产协会颁发
国家安全生产监督管理总局监制

二级保密资格单位
国防武器装备科研生产单位
保密资格审查认证委员会颁发

湖南省科学技术进步奖
获奖项目：变频功率标准源的研制
奖励等级：三等奖
获奖单位：湖南银河天涛科技有限公司

国防科学技术大学
研究生实习基地
湖南银河天涛科技有限公司

西南交通大学
研究生实习基地
湖南银河天涛科技有限公司

专利证书

生产基地

银河天涛 YINHE ATITAN

自动化产线

重载RGV穿梭小车

线束生产区

自动化生产车间

电气传动试验中心

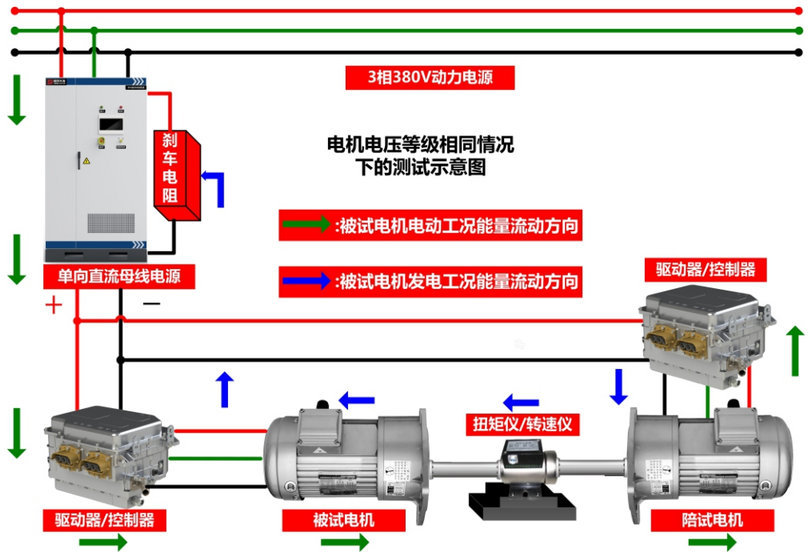
测试电源类产品

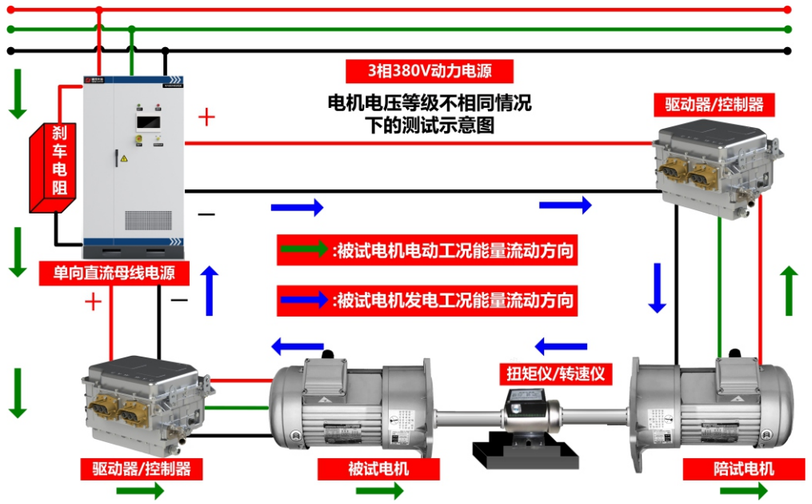
- YDD 系列单向直流母线电源
- YDS 系列双向直流母线电源
- YZS 系列充放电组合电源
- YGS 系列双向交流电网电源
- YBS 系列电池模拟电源

产品概述

银河天涛YDD系列单向直流母线电源，是一款高精度、可编程的直流电源。产品采用二极管整流、IGBT斩波两级变换架构，具有输出精度高、输出电压范围宽、动态响应快的特点。

电源可实现能量双向流动，但不可回馈至电网，可选配能耗制动单元吸收被试产品反灌的能量。产品广泛应用于电机系统、动力总成系统、控制器系统、直流供电设备等的测试。





产品特点

采用DSP+ARM数字控制内核，全数字化控制；

采用二极管整流、IGBT斩波两级变换，性价比高，可靠性好；

采用工频变压器隔离，直流侧输出与交流侧电网完全隔离；

直流侧输出电压范围宽、精度高、动态响应速度快；

高动态特性，10%-90%突加载输出响应时间≤10ms；

能量双向流动，可选配能耗单元吸收被试产品的能量反灌；

输出具有恒压限流功能；

具有本机操作、远程操作功能；

可选配两组独立的斩波输出，满足不同电压等级电机和驱动器对拖测试需要。

产品应用

电动汽车电机测试；

控制器系统测试；

电动汽车动力总成系统测试；

直流传动系统测试；

轨道交通车载设备测试；

压缩机、风机水泵系统测试；

断路器、空气开关、接触器测试；

直流电子器件的测试。

YDD系列单向直流母线电源
银河天涛 YINHE ATITAN

软件界面

产品图片

规格参数

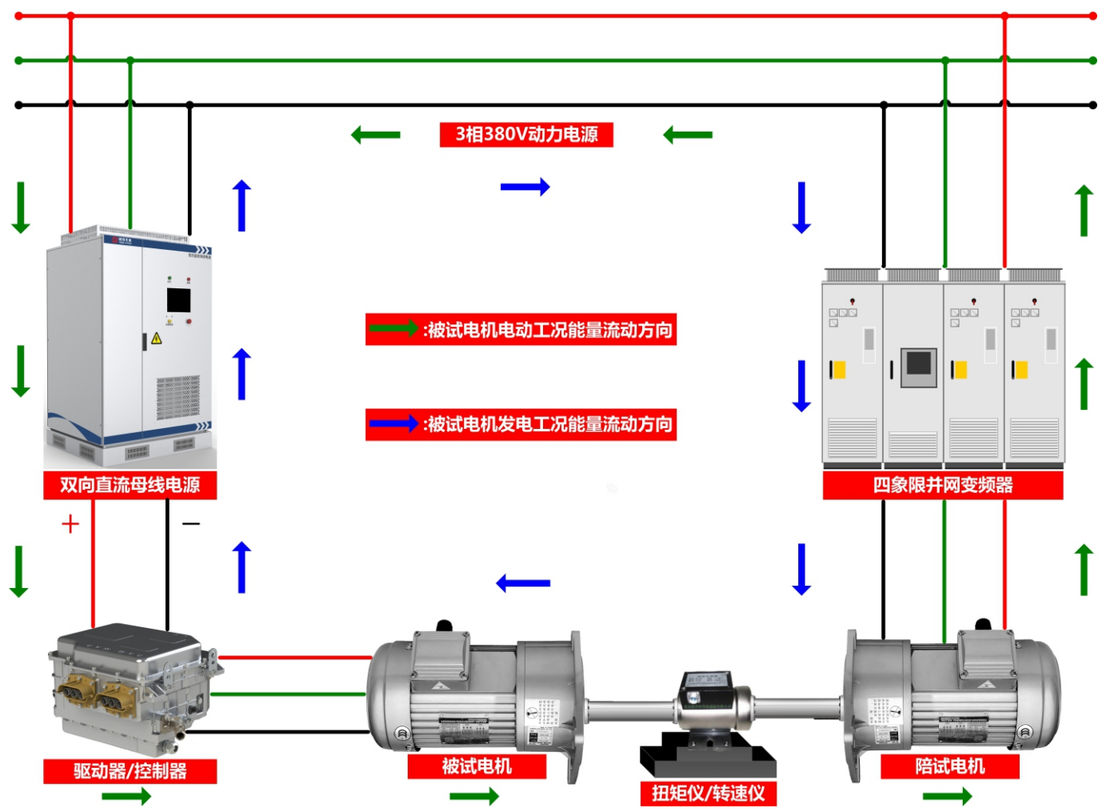
型号		YDD -20-200	YDD -50-500	YDD -100-750	YDD -150-750	YDD -200-750	YDD -250-750	YDD -400-750	YDD -500-1000	YDD -600-2000
功率		20kW	50kW	100kW	150kW	200kW	250kW	400kW	500kW	600kW
输入	相数	3φ3W＋G								
	电压	380V±10%								
	频率	50Hz±3Hz								
	功率因数	≥0.8								
	总谐波失真	≤15%								
输出	输出电压	10-200V	20-500V	24-750V	24-750V	24-750V	24-750V	24-750V	50-1000V	100-2000V
	额定电压	100V	200V	300V	300V	400V	500V	500V	650V	750V
	额定电流	200A	250A	333A	500A	500A	500A	800A	770A	800A
	峰值电流	300A	375A	500A	666A	625A	700A	960A	970A	1000A
	峰值功率	30kW	75kW	150kW	200kW	250kW	350kW	480kW	630kW	750kW
	峰值时间	60S								
	电压测量精度	0.1%·FS+5dgt								
	响应时间	≤10ms（10%～90%突加载）								
	电压纹波 (rms)	0.5%·FS								
通讯和操作	操作界面	触摸屏								
	外部通讯	RS485（标配）								
保护	输入	过压、过流、缺相								
	输出	过压、过温、过流								
环境条件和安全	防护等级	IP21（室内）								
	冷却方式	强制风冷								
	环境温度	-10～45℃								
	相对湿度	10～90%（非凝结）								
	噪音	75dB								

备注：1、输出电压、电流、功率可根据要求定制；
2、峰值功率、峰值时间、峰值电流可根据要求定制；
3、可根据客户需求配置不同容量的能耗单元；
4、选配能耗单元规格加后缀R（如YDD -100-750R）；
5、可选配两组独立斩波单元，同时输出两组不同的直流电压。

产品概述

银河天涛YDS系列双向直流母线电源是一款高功率因数、高精度、可编程的直流电源，采用全数字控制，控制精度高、响应速度快、输出调节范围广。

系统采用AC-DC、DC-DC两级变换架构，实现能量双向流动，能有效的平稳直流母线电压在负载突加突卸时产生的波动，提高整机输出的动态响应速度。AC-DC双向变换采用四象限SPWM整流技术，功率因数高达0.99以上，并网谐波污染小。DC-DC双向变换采用高频电路，输出响应快，精度高。双向直流母线电源广泛适用于电动汽车电机及驱动器、储能式逆变器、双向充电机、电池包充放电等的测试。



产品特点

采用DSP+ARM数字控制内核，全数字化控制；

采用AC-DC、DC-DC双向两级变换架构，采用国际品牌IGBT功率器件，技术可靠；

采用高效工频隔离变压器，直流侧输出与交流侧电网完全隔离；

直流侧输出电压范围宽，适应多种电压范围测试；

SPWM整流技术，输入功率因数高，额定功率下可达0.99以上，对电网无谐波污染；

放电能量纯正弦波回馈至电网，电流谐波<3%（额定功率），回收效率93%以上；

能量双向流动，自动向电网回馈，精度高、速度快，支持长时间、满功率测试能量反灌；

输出具有恒压限流功能；

具有本机及远程控制；

协议开放，支持第三方指令控制；

产品应用

电动汽车电机、控制器测试；

电动汽车动力总成系统测试；

电动汽车电传动系统测试；

特种电动车辆电机、控制器测试；

特种电动车辆传动系统、动力总成系统测试；

储能系统变流器测试；

船舰电传动、电驱动系统测试；

轨道交通电气设备测试；

普通电机系统测试；

充电机、充电桩测试；

YDS系列双向直流母线电源
银河天涛 YINHE ATITAN

软件界面

产品图片

规格参数

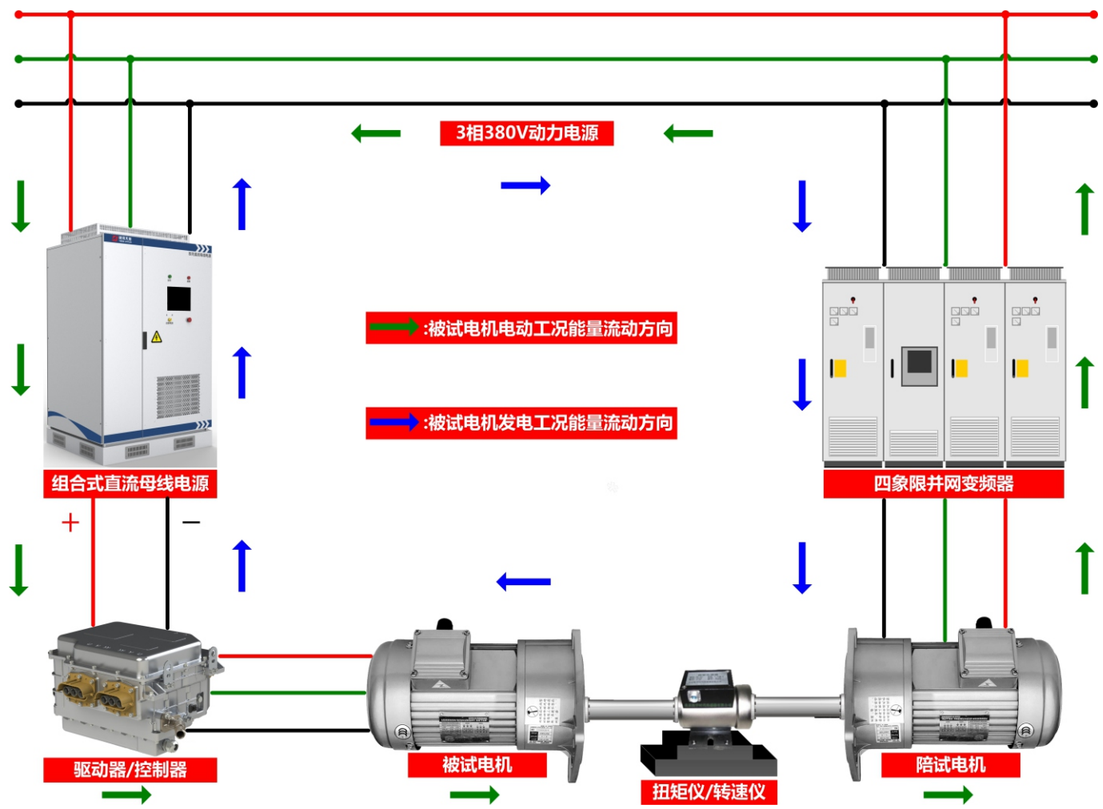
型号		YDS -20-200	YDS -50-500	YDS -100-750	YDS -150-750	YDS -200-750	YDS -250-750	YDS -400-750	YDS -500-1000	YDS -600-2000
功率		20kW	50kW	100kW	150kW	200kW	250kW	400kW	500kW	600kW
输入	相数	3φ3W＋G								
	电压	380V±10%								
	频率	50Hz±3Hz								
	功率因数	≥0.99								
	总谐波失真	≤3%								
输出	输出电压	10-200V	20-500V	24-750V	24-750V	24-750V	24-750V	24-750V	50-1000V	100-2000V
	额定电压	100V	200V	300V	300V	400V	500V	500V	650V	750V
	额定电流	200A	250A	333A	500A	500A	500A	800A	770A	800A
	峰值电流	300A	375A	500A	666A	625A	700A	960A	970A	1000A
	峰值功率	30kW	75kW	150kW	200kW	250kW	350kW	480kW	630kW	750kW
	峰值时间	60S								
	电压测量精度	0.1%·FS+5dgt								
	响应时间	≤5ms（10%～90%突加载）								
	切换时间	≤10ms （ ＋90%～-90%切换）								
	电压纹波 (rms)	0.5%·FS								
能量回馈	馈电容量	与输出特性一致								
	馈电效率	≥93%（额定工况）								
	输出电压	342～418Vac								
	频率范围	47～53Hz（允许电网频率）								
通讯和操作	操作界面	触摸屏								
	外部通讯	RS485（标配）								
保护	输入	过压、过流、缺相								
	输出	过压、过温、过流								
环境条件和安全	防护等级	IP21（室内）								
	冷却方式	强制风冷								
	环境温度	-10～45℃								
	相对湿度	10～90%（非凝结）								
	噪音	75dB								

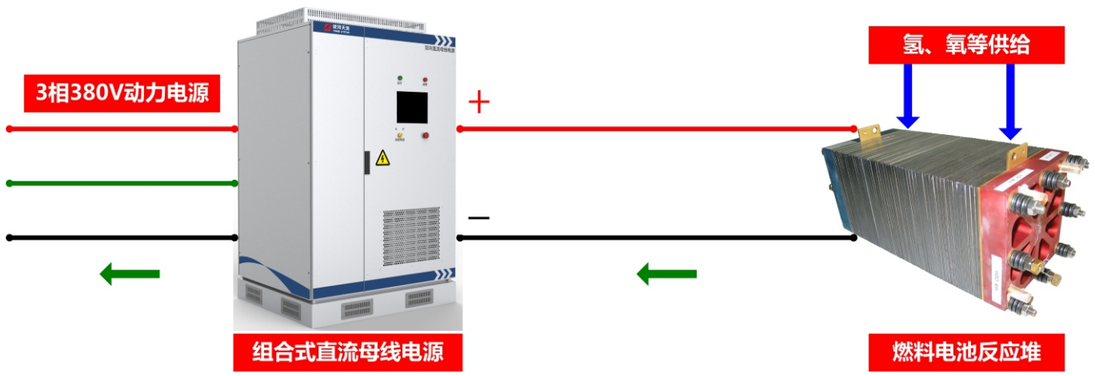
备注：1、输出电压、电流、功率可根据要求定制；
2、峰值功率、峰值时间、峰值电流可根据要求定制。

产品概述

银河天涛YZS系列充放电组合电源，是一款高功率因数、高精度、可编程的多功能组合直流电源，具备双向直流母线电源和回馈式直流电子负载的所有功能，既可以充电又可以放电。

系统采用AC-DC、DC-DC两级变换架构，实现能量双向流动，能有效的平稳中间直流母线电压在负载突加突卸时产生的波动，提高整机输出的动态响应速度。AC-DC双向变换采用四象限SPWM整流技术，功率因数高达0.99以上，并网谐波污染小。DC-DC双向变换采用高频电路，输出响应快，精度高。组合式直流母线电源既可做为精度高、响应快的电源，用于电动汽车电机及驱动器、储能式逆变器、双向充电机、电池包充放电等的测试；也可做为功能丰富的回馈式直流电子负载，用于燃料电池堆、燃料电池发动机系统、动力电池包、超级电容、直流电源、充电机等的放电测试。





产品特点

采用DSP+ARM数字控制内核，全数字化控制；

采用AC-DC、DC-DC双向两级变换架构，采用国际品牌IGBT功率器件，技术可靠；

采用高效工频隔离变压器，直流侧输出与交流侧电网完全隔离；

直流侧适应电压范围宽，即使电压较低时仍然可以满足大电流的使用工况，适应多种电压范围电池系统测试；

四象限控制，输入功率因数高，额定功率下可达0.99以上，对电网无谐波污染；

放电能量纯正弦波回馈至电网，电流谐波<3%（额定功率），回收效率93%以上；

能量双向流动，自动向电网回馈，精度高、速度快、支持电机测试能量反灌；

具有双向直流电源、回馈式电子负载双重功能；

负载具有恒流（CC）、恒压（CV）、恒功率（CP），恒阻（CR）四种模式；

协议开放，支持第三方指令控制。

产品功能

- **直流电源输出功能**

具有恒压、恒压限流、恒功率多种输出模式；

能量双向流动，支持测试能量反灌；

支持编程测试输出。

- **回馈式负载测试功能**

具有恒压CV、恒流CC、恒阻CR、恒功CP多种测试模式；

吸收被测设备能量向电网回馈，节能减排测试效率高；

支持可编程测试。

产品应用

电动汽车电机、控制器测试；

电动汽车动力总成系统测试；

电动汽车电传动系统测试；

燃料电池电堆、燃料电池发动机系统测试；

特种电动车辆电机、控制器测试；

特种电动车辆传动系统、动力总成系统测试；

储能系统变流器测试；

船舰电传动、电驱动系统测试；

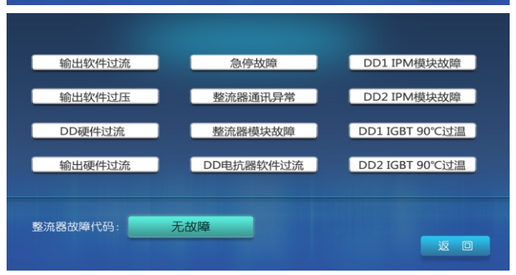
轨道交通电气设备测试；

普通电机系统测试；

充电机、充电桩、电池包测试；

超级电容充放电测试。

软件界面



产品图片

规格参数

型号		YZS -20-200	YZS -50-500	YZS -100-750	YZS -150-750	YZS -200-750	YZS -250-750	YZS -400-750	YZS -500-1000	YZS -600-2000
功率		20kW	50kW	100kW	150kW	200kW	250kW	400kW	500kW	600kW
输入	相数	3φ3W＋G								
	电压	380V±10%								
	频率	50Hz±3Hz								
	功率因数	≥0.99								
	总谐波失真	≤3%								
输出	输出电压	10-200V	20-500V	24-750V	24-750V	24-750V	24-750V	24-750V	50-1000V	100-2000V
	额定电压	100V	200V	300V	300V	400V	500V	500V	650V	750V
	额定电流	200A	250A	333A	500A	500A	500A	800A	770A	800A
	峰值电流	300A	375A	500A	666A	625A	700A	960A	970A	1000A
	峰值功率	30kW	75kW	150kW	200kW	250kW	350kW	480kW	630kW	750kW
	峰值时间	60S								
	电压测量精度	0.1%·FS+5dgt								
	响应时间	≤5ms（10%～90%突加载）								
	切换时间	≤10ms （+90%～-90%切换）								
	电压纹波 (rms)	0.5%·FS								
能量回馈	馈电容量	与输出特性一致								
	馈电效率	≥93%（额定工况）								
	输出电压	342～418Vac								
	频率范围	47～53Hz（允许电网频率）								
通讯和操作	操作界面	触摸屏								
	外部通讯	RS485（标配）								
保护	输入	过压、过流、缺相								
	输出	过压、过温、过流								
环境条件和安全	防护等级	IP21（室内）								
	冷却方式	强制风冷								
	环境温度	-10～45℃								
	相对湿度	10～90% （非凝结）								
	噪音	75dB								

备注：1、输出电压、电流、功率可根据要求定制；
2、峰值功率、峰值时间、峰值电流可根据要求定制。

产品概述

银河天涛YGS系列双向交流电网电源，是一款高动态响应、高精度、可编程的IGBT式双向交流电源。交流电网电源前级采用四象限PWM整流技术，输入功率因数高，并网谐波小， 并能将能量反馈电网；后级输出采用PWM逆变技术，具有高精度、高动态响应的特性。

YGS系列双向交流电网电源可模拟电网电压波动、电网频率波动，主要应用于光伏逆变器、储能逆变器、风电变流器等发电设备的并网特性、保护特性及电网适应性的测试。

产品特点

- 采用DSP+ARM数字控制内核，全数字化控制；
- 采用国际品牌IGBT功率器件，技术可靠；
- 采用四象限PWM整流电路，输入功率因素高达0.99以上，对电网谐波污染小；
- 放电能量纯正弦波回馈电网，电流谐波<3%（额定功率），回收效率90%以上；
- 具有能量反灌功能，可将输入交流能量回馈至电网；
- 电网电源输出瞬态特性好，能快速稳定电压跳变工况；
- 电网电源具备低压穿越测试功能，可每相单独设置低电压穿越模式；
- 协议开放，支持第三方指令控制。

YGS系列双向交流电网电源
银河天涛 YINHE ATITAN

产品功能

01 基本模式

可设置输出电压、频率值，可选择三相系统设定式单相系统设定。

02 步阶模式

交流电网电源可设定输入电压、频率和时间按照步阶方式输出，用于光伏逆变器的电压和频率保护特性的测试。

03 渐变模式

交流电网电源可设定起始值和目标值，用于光伏逆变器的电压和频率保护特性的测试。

04 低电压穿越模式

交流电网电源可设定低电压跌落的输出波形，跌落相数、跌落起始时间、跌落的下限、维持时间、上升时间等，模拟特殊情况下的电网特性。

产品应用

- 光伏逆变器测试
- 储能逆变器测试
- 风电变流器测试
- 其余发电设备的测试

软件界面

产品图片

YGS系列双向交流电网电源
银河天涛 YINHE ATITAN

规格参数

型号		YGS -50-380	YGS -100-380	YGS -150-380	YGS -200-380	YGS -250-380	YGS -400-380	YGS -500-690	YGS -600-690
功率		50kVA	100kVA	150kVA	200kVA	250kVA	400kVA	500kVA	600kVA
输入	相数	3φ3W＋G							
	电压	380V±10%							
	频率	50Hz±3Hz							
	功率因数	≥0.99							
	总谐波失真	≤3%							
输出	输出电压	0-250Vac（L-N）三相电压独立可调						0-450Vac（L-N）三相电压独立可调	
	额定电流	76A	152A	228A	304A	379A	606A	439A	527A
	频率	40～70Hz,0.01Hz调节步长							
	频率稳定度	≤±0.05%							
	电压精度	0.5%·FS+5dgt							
	响应时间	≤50ms（10%～90%突加载）							
能量回馈	馈电容量	与输出特性一致							
	馈电效率	≥90%（额定工况）							
	输出电压	342～418Vac							
	频率范围	47～53Hz（允许电网频率）							
通讯和操作	操作界面	触摸屏							
	外部通讯	RS485（标配）							
保护	输入	过压、过流、缺相							
	输出	过压、过温、过流							
环境条件和安全	防护等级	IP21（室内）							
	冷却方式	强制风冷							
	环境温度	-10～45℃							
	相对湿度	10～90%（非凝结）							
	噪音	75dB							

产品概述

银河天涛YBS系列电池模拟电源，是一款高功率因数、高精度、可编程的IGBT式电池模拟电源，电源直流输出具备高精度及高动态响应的特点，同时具有向电网回馈能量的功能。

电池模拟电源既可做为高精度、快速动态响应的电源，模拟电池输出及充放电特性，用于电动汽车电机及驱动器、储能式逆变器、双向充电机、电池包充放电等的测试。

电池模拟电源也可做为功能丰富的回馈式直流电子负载，用于燃料电池堆、燃料电池发动机系统、动力电池包、超级电容、直流电源、充电机等的放电测试。

电池模拟电源还具有电池内阻模拟功能，可以代替实际电池完成电池系统测试。

产品特点

采用DSP+ARM数字控制内核，全数字化控制；

采用国际品牌IGBT功率器件，技术可靠；

采用PWM整流加DC-DC两级电路，直流输出具有电压范围宽、精度高、响应快的特点；

可模拟动力电池的充放电特性；

采用高效工频隔离变压器，直流侧输出与交流侧电网完全隔离；

四象限控制，输入功率因数高，额定功率下可达0.99以上，对电网无谐波污染；

放电能量纯正弦波回馈电网，电流谐波<3%（额定功率），回收效率93%以上；

具有高精度直流电源、回馈式电子负载两种特性，实现能量自动回馈电网；

负载具有恒压（CV）、恒流（CC）、恒功率（CP），恒阻（CR）测试模式；

协议开放，支持第三方指令控制。

YBS系列电池模拟电源
银河天涛 YINHE ATITAN

产品功能

- **直流电源输出功能**

输出具有高精度、高动态响应特性；

能量双向流动，支持测试能量反灌；

支持编程测试输出。

- **回馈式负载测试功能**

具有恒压CV、恒流CC、恒阻CR、恒功CP多种测试模式；

吸收被测设备能量向电网回馈，节能减排测试效率高；

支持可编程测试。

产品应用

电动汽车电机、控制器测试；

电动汽车动力总成系统测试；

电动汽车电传动系统测试；

燃料电池电堆、燃料电池发动机系统测试；

特种电动车辆电机、控制器测试；

特种电动车辆传动系统、动力总成系统测试；

储能系统变流器测试；

船舰电传动、电驱动系统测试；

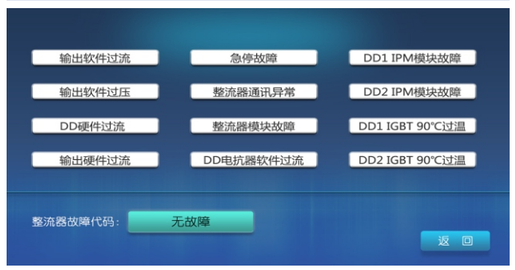
轨道交通电气设备测试；

普通电机系统测试；

充电机、充电桩、电池包测试；

超级电容充放电测试。

软件界面



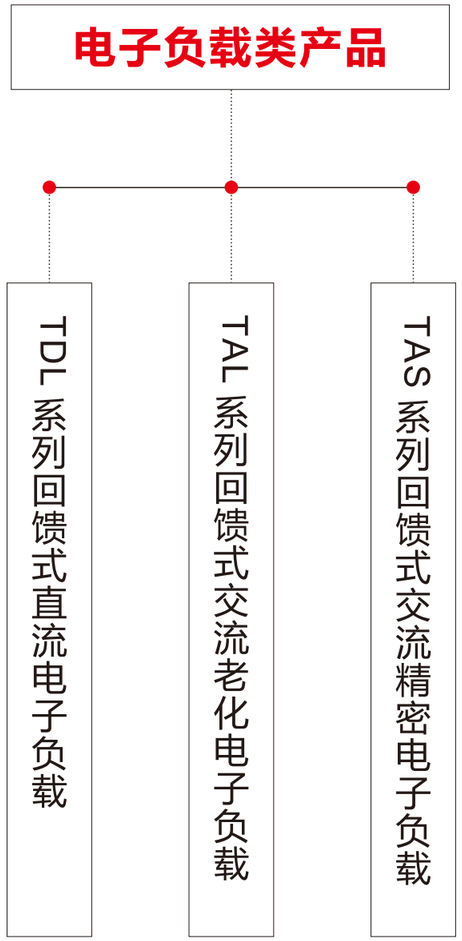
产品图片

YBS系列电池模拟电源
银河天涛 YINHE ATITAN

规格参数

型号		YBS -20-200	YBS -50-500	YBS -100-750	YBS -150-750	YBS -200-750	YBS -250-750	YBS -400-750	YBS -500-1000	YBS -600-2000
功率		20kW	50kW	100kW	150kW	200kW	250kW	400kW	500kW	600kW
输入	相数	3φ3W＋G								
	电压	380V±10%								
	频率	50Hz±3Hz								
	功率因数	≥0.99								
	总谐波失真	≤3%								
输出	输出电压	10-200V	20-500V	24-750V	24-750V	24-750V	24-750V	24-750V	50-1000V	100-2000V
	额定电压	100V	200V	300V	300V	400V	500V	500V	650V	750V
	额定电流	200A	250A	333A	500A	500A	500A	800A	770A	800A
	峰值电流	300A	375A	500A	666A	625A	700A	960A	970A	1000A
	峰值功率	30kW	75kW	150kW	200kW	250kW	350kW	480kW	630kW	750kW
	峰值时间	60S								
	内阻范围	0~100Ω								
	电压测量精度	0.1%·FS+5dgt								
	响应时间	≤5ms（10%～90%突加载）								
	切换时间	≤10ms （＋90%～-90%切换）								
	电压纹波(rms)	0.5%·FS								
能量回馈	馈电容量	与输出特性一致								
	馈电效率	≥93%（额定工况）								
	输出电压	342～418Vac								
	频率范围	47～53Hz（允许电网频率）								
通讯和操作	操作界面	触摸屏								
	外部通讯	RS485（标配）								
保护	输入	过压、过流、缺相								
	输出	过压、过温、过流								
环境条件和安全	防护等级	IP21（室内）								
	冷却方式	强制风冷								
	环境温度	-10～45℃								
	相对湿度	10～90%（非凝结）								
	噪音	75dB								

备注：1、输出电压、电流、功率可根据要求定制；
2、峰值功率、峰值时间、峰值电流可根据要求定制。

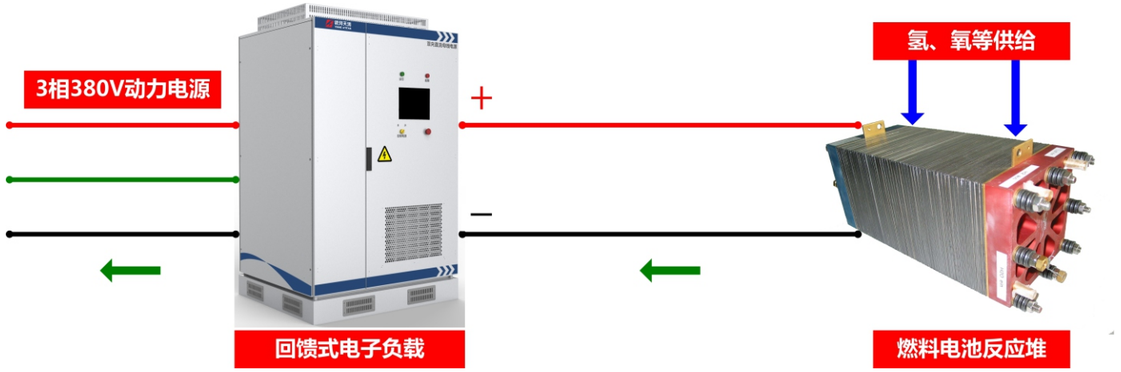


TDL系列回馈式直流电子负载

银河天涛
YINHE ATITAN

产品概述

银河天涛TDL系列回馈式直流电子负载是一款高功率因数、高精度、可编程的IGBT式工频隔离电子负载，负载采用DC-DC、DC-AC两级变换架构，动态响应速度快、输入电压适应范围宽，可将输入的直流能量全功率段回馈至电网。满足低电压大电流测试环境，广泛应用于燃料电池电堆、燃料电池发动机系统、动力电池包、超级电容、直流电源、充电机等的放电测试。



产品特点

采用DSP+ARM数字控制内核，全数字化控制；

采用DC-DC、DC-AC两级变换架构，采用国际品牌IGBT功率器件，技术可靠；

采用高效工频隔离变压器，直流侧输入与交流侧电网完全隔离；

具备高动态特性，电流快速切换，满足燃料电池性能测试需求；

低输入电压下仍然可以拉出大负载电流，满足燃料电池电堆输出测试的要求（市场部分产品，只有在较高电压下才能拉出大电流）；

可吸收被测设备能量向电网回馈，节能减排测试效率高；

四象限控制，功率因数高，额定功率下可达0.99以上，对电网无谐波污染；

放电能量纯正弦波回馈至电网，电流谐波<3%（额定功率），回收效率93%以上；

具有恒压（CV）、恒流（CC）、恒功率（CP）、恒阻（CR）模式；

支持多台并机使用；

协议开放，支持第三方指令控制。

产品应用

燃料电池电堆放电测试；

燃料电池发动机系统测试；

充电机老化及性能测试；

直流电源老化及性能测试；

单向AC-DC电源模块性能测试；

轨道交通电气设备测试。

TDL系列回馈式直流电子负载
银河天涛 YINHE ATITAN

软件界面

产品图片

规格参数

型号		TDL -20-200	TDL -50-500	TDL -100-750	TDL -150-750	TDL -200-750	TDL -250-750	TDL -400-750	TDL -500-1000	TDL -600-2000
功率		20kW	50kW	100kW	150kW	200kW	250kW	400kW	500kW	600kW
并网	相数	3φ3W＋G								
	电压	380V±10%								
	频率	50Hz±3Hz								
	功率因数	≥0.99								
	总谐波失真	≤3%								
输入	输入电压	10-200V	20-500V	24-750V	24-750V	24-750V	24-750V	24-750V	50-1000V	100-2000V
	额定电压	100V	200V	300V	300V	400V	500V	500V	650V	750V
	额定电流	200A	250A	333A	500A	500A	500A	800A	770A	800A
	峰值电流	300A	375A	500A	666A	625A	700A	960A	970A	1000A
	峰值功率	30kW	75kW	150kW	200kW	250kW	350kW	480kW	630kW	750kW
	峰值时间	60S								
	通道数	1CH（标配）								
	电压、电流测量精度	0.1%·FS+5dgt								
	响应时间	≤10ms（10%～90%突加载）								
	电流纹波 (rms)	0.5%·FS								
能量回馈	馈电容量	与输出特性一致								
	馈电效率	≥93%（额定工况）								
	输出电压	342～418Vac								
	频率范围	47～53Hz（允许电网频率）								
通讯和操作	操作界面	触摸屏								
	外部通讯	RS485（标配）、CAN（选配）、DP（选配）								
保护	并网	过压、过流、缺相								
	输入	过压、过温、过流								
环境条件和安全	防护等级	IP21（室内）								
	冷却方式	强制风冷								
	环境温度	-10～45℃								
	相对湿度	10～90%（非凝结）								
	噪音	75dB								

备注：1、输入电压、电流、功率可根据要求定制；
2、输入通道数量可根据要求定制；
3、峰值功率、峰值时间、峰值电流可根据要求定制。

产品概述

银河天涛TAL系列回馈式交流老化电子负载是一款高功率因数高精度可编程的电子负载。采用全数字控制，可将输入的交流能量100%回馈至电网。通过系统设置可模拟多种形式的交流负载特性。

系统采用具有中间直流环节的AC-DC、DC-AC变换两级架构，分开控制电子负载的输入电流、输出电流，输入功率因数不可调，输入输出完全隔离，使用安全可靠。

产品特点

具有完善内部保护和并网保护功能，可长期稳定连续工作；

带隔离功能，交流侧输入与交流侧电网相互隔离,具有良好的EMC性能，不会对周围设备造成任何干扰；

具有恒流（CC）、恒阻（CR）、恒功率（CP）模式，使用方便，操作灵活；

自动同步并网，对电网无冲击要求；

效率高，整机效率在额定工况下≥85%；

放电电流以正弦波方式回馈电网，高效节能，谐波低（总THD≤5%），功率因素高（cosφ≥0.99），对电网和其它生产设备无不良影响；

3U机箱模块化设计，用户即可单独使用功率单元模块，也可组成系统使用，配置灵活。功率模块更换方便，维护工作简单迅捷；

输入、输出完全隔离，对被试产品安全无冲击；

产品应用

车载交流充电机老化测试

交流电源老化测试

发电机老化测试

其余交流电源系统老化测试

软件界面

产品图片

TAL系列回馈式交流老化电子负载
银河天涛 YINHE ATITAN

规格参数

型号		TAL-3	TAL-6	TAL-9	TAL-12	TAL-15	TAL-18	TAL-21	TAL-24
功率		3kVA	6kVA	9kVA	12kVA	15kVA	18kVA	21kVA	24kVA
输入	相数	单相							
	电压范围	90~264VAC							
	额定电压	220VAC							
	额定电流	13.5A	27A	40A	54A	68A	80A	95A	109A
	电流测量精度	0.5%·FS+5dgt							
	频率	40~70Hz							
	功率因素	0.95							
能量回馈	馈电容量	与输出特性一致							
	馈电效率	≥85%（额定工况）							
	输出电压	220VAC±10%（单相）							
	频率范围	50Hz±5Hz（允许电网频率）							
通讯和操作	操作界面	触摸屏							
	外部通讯	RS485（Modbus-RTU）							
保护	输入	过压、过流、缺相							
	输出	过压、过温、过流							
环境条件和安全	防护等级	IP21（室内）							
	冷却方式	强制风冷							
	环境温度	-10～45℃							
	相对湿度	10～90%（非凝结）							
	噪音	75dB							

备注：1、负载采用模块化设计,3U模块功率为3kW；
2、负载可并联使用，最大并机功率为120kW。

产品概述

银河天涛TAS系列回馈式交流精密电子负载，是一款高功率因数、高精度、可编程的IGBT式工频隔离交流电子负载。负载采用AC-DC、DC-AC两级变换架构，动态响应速度快、输入电压适应范围宽，可将输入的交流能量全功率段回馈至电网。广泛应用于交流充电桩、大功率交流电源、交流电源系统等性能测试，也可用于试验站双馈交流电源系统。

产品特点

- 采用DSP+ARM数字控制内核，全数字化控制；
- 采用PWM整流+PWM逆变原理，并网功率因数可达0.99以上，电流谐波<3%（额定功率）；
- 采用AC-DC、DC-AC两级变换构架，IGBT功率器件，技术可靠；
- 具备高动态特性，电流快速切换；
- 可吸收被测设备能量向电网回馈，节能减排测试效率高；
- 四象限控制，输入功率因数可调，模拟RLC不同特性负载；
- 放电能量纯正弦波回馈电网，额定工况回收效率93%以上；
- 具有恒压（CV）、恒流（CC）、恒功率（CP）、恒阻（CR）模式；
- 支持多台并机使用；
- 协议开放，支持第三方指令控制。

产品应用

- 充电桩性能测试
- 车载交流充电机测试
- 交流电源测试
- 发电机测试
- 其余交流电源系统测试

TAS系列回馈式交流精密电子负载
银河天涛 YINHE ATITAN

软件界面

产品图片

规格参数

型号		TAS-50-380	TAS-100-380	TAS-150-380	TAS-200-380	TAS-250-380	TAS-400-380	TAS-500-690	TAS-600-690
功率		50kW	100kW	150kW	200kW	250kW	400kW	500kW	600kW
交流输入	相数	3φ3W+G							
	电压范围	50~440VAC						80~750VAC	
	额定电流	132A	264A	395A	527A	658A	1053A	725A	870A
	频率	40~70Hz							
	功率因数	-1~+1							
	电压谐波	≤5%							
能量回馈	馈电容量	与输出特性一致							
	馈电效率	≥93%（额定工况）							
	输出电压	342~418Vac							
	频率范围	47~53Hz（允许电网频率）							
通讯和操作	操作界面	触摸屏							
	外部通讯	RS485（Modbus-RTU）							
保护	输出	过压、过流、缺相							
	输入	过压、过温、过流							
环境条件和安全	防护等级	IP21（室内）							
	冷却方式	强制风冷							
	环境温度	-10～45℃							
	相对湿度	10～90%（非凝结）							
	噪音	75dB							

备注：1、输入电压和功率可根据要求定制；
2、峰值功率、峰值时间、峰值电流可根据要求定制；
3、交流负载可并联使用。

比亚迪汽车	大洋电机 BROAD-OCEAN	DEC 东方电气 DONGFANG ELECTRIC
Horizon Fuel Cell Technologies	上汽集团 SAIC MOTOR	中国中车 CRRC
SANY	大郡控制 DAJUN TECH	国家电网公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA
金风科技 GOLDWIND	XEMC 湘电集团	上海电气 SHANGHAI ELECTRIC
NIM	Inovance	GRGTEST
國防科技大學 NATIONAL UNIVERSITY OF DEFENSE TECHNOLOGY	上海交通大學 SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY	同濟大學 TONGJI UNIVERSITY

应用案例
银河天涛 YINHE ATITAN

吉利汽车双向直流母线电源

大洋电机双向直流母线电源

威胜集团充放电组合式电源

上海清能回馈式直流电子负载

东方电气回馈式直流电子负载

比亚迪充放电组合式电源

恒劲动力回馈式直流电子负载

江苏英特模回馈式交流电子负载