

BABP系列 回馈式电网模拟器



BABP系列采用数字化PWM整流技术及独立式高频逆变技术，具备四象限运行功能，实现能量双向流动。功率涵盖15kVA-1MVA，可叠加2-40次谐波测试。输出模式多样，实现“一机多用”，满足单相/三相设备需求。

应用领域

- 光伏、储能逆变器
- 变频器
- 充电桩
- UPS

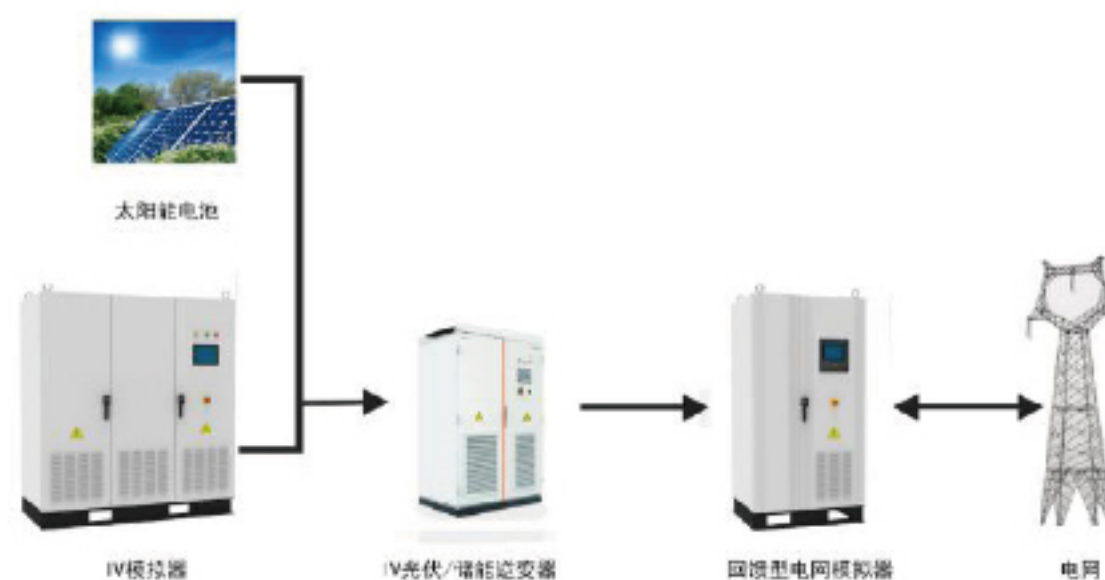
产品特点

- 具备多种输出模式，功能强大：
 - 三相标准模式：标准三相电压输出；
 - 三相不平衡模式：三相电压独立设置，三相相角 $0.0^\circ \sim 359.9^\circ$ 可调
 - 并联单相模式：三相并联成大功率单相输出
- 采用三相解耦设计，具备全面的电网异常模拟功能：电网失真，电网波动，三相不平衡等，谐波模式下可叠加2-40次谐波
- 具备四象限运行功能，实现能量回馈电网
- 满足NB/T32004-2013标准规定的低(零)电压穿越测试要求，且低(零)电压穿越性能可靠，不会在低电压时与负载产生谐振
- 满足国标规定的高电压穿越测试要求
- 动态响应速度快，电压突变反应时间在20ms以内
- 输入功率因数高(≥ 0.95)，输入电流失真度低($< 5\%$)

- 具备Auto-Lock功能，定时自动锁定键盘，防止误接触导致人为事故或危险
- 8寸彩色液晶屏，外观精致，操作便捷，并附带配备数字键、功能键、旋钮等，操作多样化
- 测量功能齐全，能够测量电压、电流、电流峰值、频率、有功功率、视在功率、功率因数、电压峰值因数等电能参数
- 具备人工智能监控(AI-Monitor)功能，实时监控内部电压，电流，温度等参数，异常情况立即报警，并提示及时处理
- 具备Black-Box功能，异常情况下自动记录运行参数，便于后期查看及维修；
- 通讯接口标配RS232，选配RS485、GPIB、ETHERNET、模拟量控制等

典型推荐

- 四象限运行，双向运行，节能环保
BABP系列采用数字PWM整流控制技术，能够将负载端的能量吸收并回馈电网，节省负载，满足光伏、储能逆变器测试。

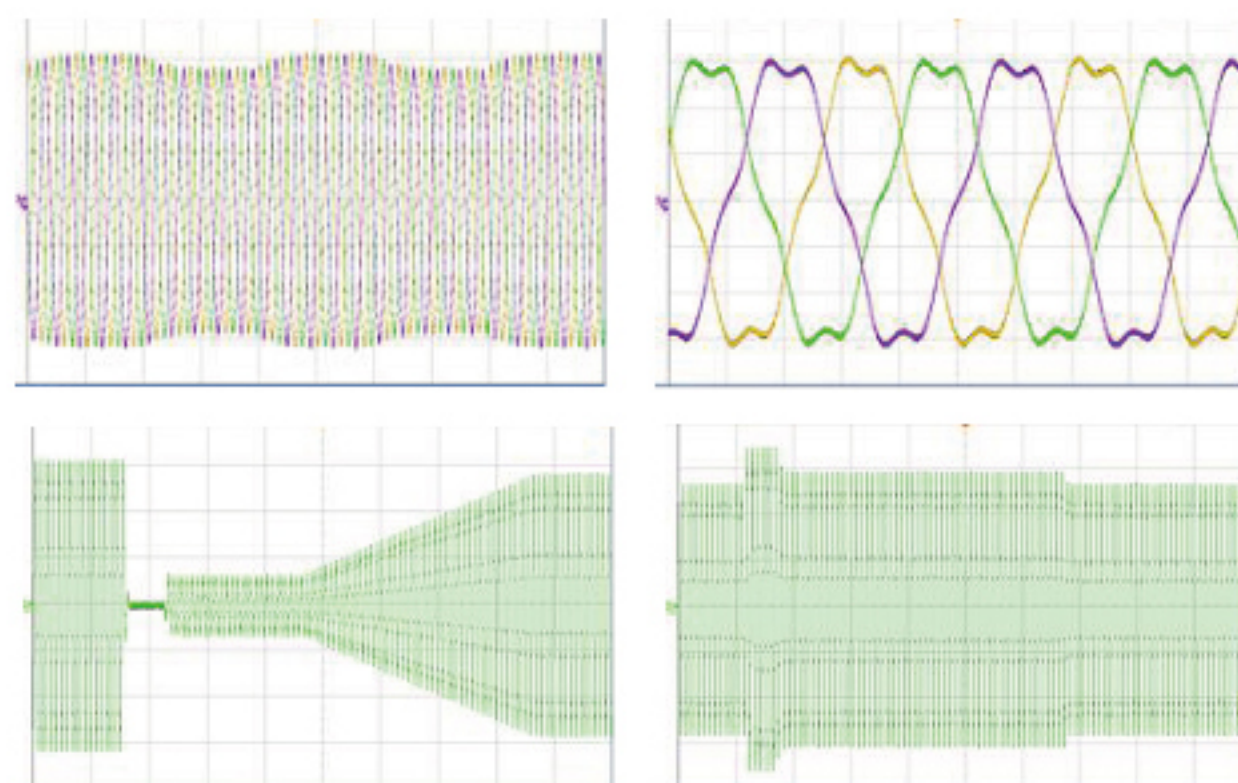


- 多种输出模式，“一机多用”
BABP系列采用三相解耦控制，结合数字控制算法，实现多种模式输出：三相标准模式、三相不平衡模式、并联单相模式，一台电源等效于多种传统电源功能，做到“一机多用”。



典型推荐

- 多种编程模式，实现全面电网异常模拟
BABP系列具备阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越、高电压穿越等曲线编辑功能，并能够叠加2-40次谐波，可以对设备全面的电网异常模拟测试，以最恶劣工况考验测试设备。



规格型号

型号	电压	功率	输出模式	编程	谐波叠加	尺寸(宽×高×深mm)
BABP015-3X	0-300V	15kVA	单相/三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越	2-40次	1000×2000×800
BABP030-3X	0-300V	30kVA	单相/三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越	2-40次	1000×2000×800
BABP045-3X	0-300V	45kVA	单相/三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越	2-40次	1000×2000×800
BABP060-3X	0-300V	60kVA	单相/三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越	2-40次	1800×2000×800
BABP090-3X	0-300V	90kVA	单相/三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越	2-40次	1800×2000×800
BABP120-3X	0-300V	120kVA	单相/三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越	2-40次	2000×2000×1000
BABP150-3X	0-300V	150kVA	单相/三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越	2-40次	2000×2000×1000
BABP180-3X	0-300V	180kVA	单相/三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越	2-40次	2000×2000×1000
BABP240-3X	0-300V	240kVA	单相/三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越	2-40次	2000×2000×1000
BABP300-3X	0-300V	300kVA	三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越	2-40次	3600×2000×1400
BABP400-3X	0-300V	400kVA	三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越	2-40次	4800×2000×1400
BABP500-3X	0-300V	500kVA	三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越		4800×2000×1850
BABP600-3X	0-300V	600kVA	三相	阶梯、步阶、渐变、低(零)电压穿越		8000×2000×1400

技术参数

产品名称	回馈式电网模拟器								
产品型号	BABP015 -3X	BABP030 -3X	BABP045 -3X	BABP060 -3X	BABP090 -3X	BABP120 -3X	BABP150 -3X	BABP180 -3X	BABP240 -3X
输出/吸收容量	15kVA	30kVA	45kVA	60kVA	90kVA	120kVA	150kVA	180kVA	240kVA
基本功能									
输出功能	电网模拟功能								
回馈功能	输出端能量回馈电网								
隔离功能	内置隔离变压器								
负载功率因数	+1.0 ~ 1.0								
接线方式	输入端：三相四线 输出端：三相四线/单相两线(根据输出模式自动切换)								
输入参数									
输入相数	三相四线+PE								
输入电压范围	380V ± 57V(L-L)								
输入频率范围	45 ~ 65Hz								
输入功率因数	> 0.97(输入额定电压, 输入50%~100%额定电流); > 0.95(输入额定电压, 输入10%~50%额定电流)								
输入电流失真度	< 5%(额定条件下)								
输出参数									
输出相数	三相四线或单相两线								
输出模式	三相标准模式、三相不平衡模式、并联单相								
输出电压	0.0 ~ 300.0V(L-N)								
电压设置精度	精度: ≤0.5% 解析度: 0.1V								
三相标准模式、三相不平衡模式									
额定电流	22.7A	45.4A	68.1A	90.9A	136.3A	181.8A	227.2A	272.7A	363.6A
并联单相模式									
额定电流	68.1A	136.3A	204.5A	272.7A	409.1A	545.4A	681.8A	818.1A	1090.9A
输出频率	45.00 ~ 65.00Hz								
频率设置精度	精度: ≤0.02% 解析度: 0.01Hz								
频率稳定度	≤0.02%								
电压失真度(VTHD)	< 1%(线性负载)								
反应时间	≤2ms								
电压突变响应时间	≤20ms								
三相相角	120° ± 2° (三相标准模式)								
波峰因数	1.41 ± 0.1(正弦波模式)								
源电压效应	≤1%								
负载效应	≤1%								
效率	> 85%								

测量显示										
显示模式	8寸彩色液晶屏									
电压测量精度	精度：0.2%FS+0.2%显示值 解析度：0.1V									
频率测量精度	精度：0.02% 解析度：0.01Hz									
电流测量精度	精度：0.3%FS+0.3%显示值 解析度：0.1A/1A									
功率测量精度	精度：0.5%FS+0.5%显示值 解析度：0.1kW/0.01kW/0.001kW									
功能操作										
阶梯编程	9999步									
步阶编程	100步，可999999次循环									
渐变编程	100步，可999999次循环									
低（零）电压穿越	可模拟世界多国标准，最小响应时间≤20ms									
高电压穿越	可模拟世界多国标准，最小响应时间≤20ms									
波形制式	正弦波或谐波(叠加2~40次谐波)									
实时调整功能	①常规模式启动状态下，可通过数字键、增减键、旋钮调整输出电压、频率设置值，并即刻更新； ②常规模式启动状态下，可切换输出波形制式，并即刻更新；									
快捷调用	常规模式10组快捷组；谐波模式10组快捷组；									
保护功能										
过载能力	105% < 过载 ≤ 110% 15秒后切断输出									
	110% < 过载 ≤ 200% 5秒后切断输出									
	200% < 过载 ≤ 300% 2秒后切断输出									
	300% < 过载 立即切断输出									
保护装置	过流、过载、短路保护，过热保护，输出过欠压、缺相保护，母线过欠压，输出电力接触器自动跳脱保护									
软件保护	人工智能监控(AI-Monitor)功能，Black-Box功能，Auto-Lock键锁保护									
远程接口										
通讯接口	标配：RS232 选配：RS485、GPIB、ETHERNET									
远程控制	选配：模拟量控制口									
工作环境	工作环境									
工作温度	0~40℃									
工作湿度	20~90%RH(非凝露)									
体积重量										
尺寸(W×H×Dmm)	1000×2000×800			1800×2000×800			2000×2000×1000			
重量(Kg)	510	600	750	1050	1350	1500	1650	1850	2100	

技术参数

产品名称	回馈式电网模拟器			
产品型号	BABP300-33	BABP400-33	BABP500-33	BABP600-33
输出/吸收容量	300kVA	400kVA	500kVA	600kVA
基本功能				
输出功能	电网模拟功能			
回馈功能	能量回馈电网			
隔离功能	内置隔离变压器			
负载功率因数	+1.0 ~ 1.0			
接线方式	输入端：三相四线 输出端：三相四线			
输入参数				
输入相数	三相四线+PE			
输入电压范围	380V ± 57V(L-L)			
输入频率范围	45 ~ 65Hz			
输入功率因数	> 0.97(输入额定电压, 输入50%-100%额定电流); > 0.95(输入额定电压, 输入10%-50%额定电流)			
输入电流失真度	< 5%(额定条件下)			
输出参数				
输出相数	三相四线			
输出电压	0.0 ~ 300.0V(L-N)			
电压设置精度	精度: ≤0.5% 解析度: 0.1V			
额定电流	22.7A	45.4A	68.1A	90.9A
输出频率	45.00 ~ 65.00Hz			
频率设置精度	精度: ≤0.02% 解析度: 0.01Hz			
频率稳定度	≤0.02%			
电压失真度(VTHD)	< 1%(线性负载)			
反应时间	≤2ms			
电压突变响应时间	≤20ms			
三相相角	120° ±2° (三相标准模式)			
波峰因数	1.41 ± 0.1(正弦波模式)			
源电压效应	≤1%			
负载效应	≤1%			
效率	> 85%			

测量显示				
显示模式	8寸彩色液晶屏			
电压测量精度	精度：0.2%FS+0.2%显示值 解析度：0.1V			
频率测量精度	精度：0.02% 解析度：0.01Hz			
电流测量精度	精度：0.3%FS+0.3%显示值 解析度：0.1A/1A			
功率测量精度	精度：0.5%FS+0.5%显示值 解析度：0.1kW/0.01kW/0.001kW			
功能操作				
阶梯编程	9999步			
步阶编程	100步，可999999次循环			
渐变编程	100步，可999999次循环			
低（零）电压穿越	可模拟世界多国标准，最小响应时间 $\leq 20\text{ms}$			
高电压穿越	可模拟世界多国标准，最小响应时间 $\leq 20\text{ms}$			
实时调整功能	常规模式启动状态下，可通过数字键、增减键、旋钮调整输出电压、频率设置值，并即刻更新；			
快捷调用	常规模式10组快捷组			
保护功能				
过载能力	105% < 过载 $\leq 110\%$ 15秒后切断输出			
	110% < 过载 $\leq 200\%$ 5秒后切断输出			
	200% < 过载 $\leq 300\%$ 2秒后切断输出			
	300% < 过载 立即切断输出			
保护装置	过流、过载、短路保护，过热保护，输出过欠压、缺相保护， 母线过欠压，输出电力接触器自动跳脱保护			
软件保护	人工智能监控(AI-Monitor)功能，Black-Box功能，Auto-Lock键锁保护			
远程接口				
通讯接口	标配：RS232 选配：RS485、GPIB、ETHERNET			
远程控制	选配：模拟量控制口			
工作环境				
工作温度	0~40℃			
工作湿度	20~90%RH(非凝露)			
体积重量				
尺寸 (W×H×Dmm)	3600×2000×1400	4800×2000×1400	4800×2000×1850	8000×2000×1400