



RBS-系列

可编程双向直流电源

特点

- 电网回馈功能: 同时具有电源、负载两种特性
- 3U高度下, 最大输出功率达15kW, 最高电压达2250V, 最大电流达510A
- 序列编程功能
- 光伏矩阵仿真 I-V 功能(内建 I-V 曲线数学公式)(100V机型除外)
- 内置EN50530、Sandia等标准的光伏测试功能
- 具备电池仿真功能, 内置常用10种电池曲线, 可以自定义电池曲线
- 具备电池充放电功能
- 具备负载模式
- 远程压降补偿功能, 可实现大电流工作时的输出导线压降补偿
- 并联10台, 最高并联功率可达150kW
- 接口: RS-232C or RS-485 or LAN or CAN

GW INSTEK
固纬电子

规格					
型号		RBS05K-100	RBS10K-100	RBS15K-100	RBS05K-500
额定输出					
额定功率		± 5000 W	± 10000 W	± 15000 W	± 5000 W
额定电压 (source)		0 V to 100 V	0 V to 100 V	0 V to 100 V	0 V to 500 V
工作电压 (sink)		5 V to 100 V	5 V to 100 V	5 V to 100 V	10 V to 500 V
额定电流		±170 A	±340 A	±510 A	±40 A
输出电压					
最高可设定电压		100 V	100 V	100 V	500 V
设定精度		0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS
设定分辨率		0.1 V	0.1 V	0.1 V	0.1 V
负载调整率CV		0.03%FS	0.03%FS	0.03%FS	0.03%FS
线路调整率 CV		0.015%FS	0.015%FS	0.015%FS	0.015%FS
温度系数CV		100ppm	100ppm	100ppm	100ppm
远程感应(补偿电压)		5 V	5 V	5 V	25 V
电源	瞬态响应 ^{(*)1}	2 ms	2 ms	2 ms	2 ms
	纹波噪声	p-p ^{(*)2} rms ^{(*)3}	250 mV 35 mV	250 mV 35 mV	600 mV 95 mV
	上升时间 ^{(*)4}	满载 空载	30 ms 15 ms	30 ms 15 ms	30 ms 15 ms
	下降时间 ^{(*)5}	满载 空载	15 ms 30 ms	15 ms 30 ms	15 ms 30 ms
输出电流					
可设定的最大source电流		170 A	340 A	510 A	40 A
可设定的最大sink电流		-170 A	-340 A	-510 A	-40 A
设定精度		0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS
设定分辨率		0.01 A	0.01 A	0.01 A	0.01 A
负载调整率 CC		0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS
线路调整率 CC		0.05%FS	0.05%FS	0.05%FS	0.05%FS
纹波噪声 ^{(*)6}		rms ^{(*)3}	0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS
温度系数CC		200ppm	200ppm	200ppm	200ppm
输出功率					
可设定的最大source功率		5000 W	10000 W	15000 W	5000 W
可设定的最大sink功率		-5000 W	-10000 W	-15000 W	-5000 W
设定精度		0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS
设定分辨率		1 W	1 W	1 W	1 W
直流输出电阻					
电阻范围		0 Ω to 100 Ω	0 Ω to 100 Ω	0 Ω to 100 Ω	0 Ω to 500 Ω
设定精度 ^{(*)7}		≤5%Rmax(0~10%Rmax)	≤5%Rmax(0~10%Rmax)	≤5%Rmax(0~10%Rmax)	≤5%Rmax(0~10%Rmax)
设定分辨率		≤10%Rmax(10%~Rmax)	≤10%Rmax(10%~Rmax)	≤10%Rmax(10%~Rmax)	≤10%Rmax(10%~Rmax)
		0.01 Ω	0.01 Ω	0.01 Ω	0.01 Ω
保护功能					
OVP	范围	0~110%FS	0~110%FS	0~110%FS	0~110%FS
OCP	精度	0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS
	范围	0 to 110%FS	0 to 110%FS	0 to 110%FS	0 to 110%FS
OTP	精度	0.2%FS	0.2%FS	0.2%FS	0.2%FS
		√	√	√	√
Vsense接反保护		√	√	√	√
输入电压保护(OVP, UVP)		√	√	√	√
显示精度					
电压	精度	0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS
电流	分辨率	0.1 V	0.1 V	0.1 V	0.1 V
	精度	0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS
功率	分辨率	0.01 A	0.01 A	0.01 A	0.01 A
	精度	0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS
		0.001 kW	0.001 kW	0.001 kW	0.001 kW
400V 三相三线输入					
标称输入额定值		380 Vac to 460 Vac	380 Vac to 460 Vac	380 Vac to 460 Vac	380 Vac to 460 Vac
输入电压范围		342 Vac to 510 Vac	342 Vac to 510 Vac	342 Vac to 510 Vac	342 Vac to 510 Vac
输入频率范围		47 Hz to 63 Hz	47 Hz to 63 Hz	47 Hz to 63 Hz	47 Hz to 63 Hz
输出功率		5000 W	10000 W	15000 W	5000 W
输入电流(MAX)		9.2 A	18.4 A	27.6 A	9.2 A
输入功率(MAX)		5.5 kVA	11 kVA	16.5 kVA	5.5 kVA
功率因数(TYP)		0.99	0.99	0.99	0.99
泄漏电流		5 mA	5 mA	5 mA	5 mA
效率		93.00%	93.00%	93.00%	93.00%
其他					
环境条件		工作温度 储存温度 海拔	0 °C to 40 °C -10 °C to 70 °C 1000 m	0 °C to 40 °C -10 °C to 70 °C 1000 m	0 °C to 40 °C -10 °C to 70 °C 1000 m
耐压		AC输入对外壳 (PE)	DC 2300 V	DC 2300 V	DC 2300 V
绝缘电阻		输出和GND之间	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V
机械结构		尺寸 (W × H × D) mm	482 mm × 133.3 mm × 790 mm	482 mm × 133.3 mm × 790 mm	482 mm × 133.3 mm × 790 mm
并联		重量	24 kg	40 kg	24 kg
接口			√	√	√
			RS-232C(标配); RS485、LAN、CAN(选配)		

(*)1) 当负载从50%变为100%, 或从100%变为50%时, 电压会恢复到稳定值的0.75%范围内。

(*)2) 测量频率带宽为 20 Hz 至20 MHz。

(*)3) 测量频率带宽为20 Hz 至2 MHz。

(*)4) 先0V输出后再设定输出电压, 测量10%~90%的电压上升时间, 以纯电阻负载测试。

(*)5) 在电压输出后将设定值修改为0V, 测量90%~10%的电压下降时间, 以纯电阻负载测试。

(*)6) 涟波是在20%~100%输出电压和满输出电流下测量的。源模式为0.1%FS, sink和负载模式为0.2%FS。

(*)7) 当输入电压在RBS电压范围的10%~100%范围内, 且拉载电流在RBS电流范围的10%~100%范围内。

规格						
型号		RBS10K-500		RBS15K-500	RBS05K-750	RBS10K-750
额定输出						
额定功率		± 10000 W		± 15000 W	± 5000 W	± 10000 W
额定电压 (source)		0 V to 500 V		0 V to 500 V	0 V to 750 V	0 V to 750 V
工作电压 (sink)		10 V to 500 V		10 V to 500 V	10 V to 750 V	10 V to 750 V
额定电流		±80 A		±120 A	±25 A	±50 A
输出电压						
最高可设定电压		500 V		500 V	750 V	750 V
设定精度		0.05%+0.05%FS		0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS
设定分辨率		0.1 V		0.1 V	0.1 V	0.1 V
负载调整率CV		0.03%FS		0.03%FS	0.03%FS	0.03%FS
线路调整率 CV		0.015%FS		0.015%FS	0.015%FS	0.015%FS
温度系数CV		100ppm		100ppm	100ppm	100ppm
远程感应(补偿电压)		25 V		25 V	37.5 V	37.5 V
电源	瞬态响应 ^{(*)1}		2 ms	2 ms	2 ms	2 ms
	纹波噪声	p-p ^{(*)2} rms ^{(*)3}	600 mV 95 mV	600 mV 95 mV	900 mV 100 mV	900 mV 100 mV
	上升时间 ^{(*)4}	满载 空载	30 ms 15 ms	30 ms 15 ms	30 ms 15 ms	30 ms 15 ms
	下降时间 ^{(*)5}	满载 空载	15 ms 30 ms	15 ms 30 ms	15 ms 30 ms	15 ms 30 ms
输出电流						
可设定的最大source电流		80 A		120 A	25 A	50 A
可设定的最大sink电流		-80 A		-120 A	-25 A	-50 A
设定精度		0.1%+0.1%FS		0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS
设定分辨率		0.01 A		0.01 A	0.01 A	0.01 A
负载调整率 CC		0.1%FS		0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS
线路调整率 CC		0.05%FS		0.05%FS	0.05%FS	0.05%FS
纹波噪声 ^{(*)6}		rms ^{(*)3}	0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS
温度系数CC		200ppm		200ppm	200ppm	200ppm
输出功率						
可设定的最大source功率		10000 W		15000 W	5000 W	10000 W
可设定的最大sink功率		-10000 W		-15000 W	-5000 W	-10000 W
设定精度		0.5%+0.5%FS		0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS
设定分辨率		1 W		1 W	1 W	1 W
直流输出电阻						
电阻范围		0 Ω to 500 Ω		0 Ω to 500 Ω	0 Ω to 750 Ω	0 Ω to 750 Ω
设定精度 ^{(*)7}		≤5%Rmax(0~10%Rmax) ≤10%Rmax(10%~Rmax)		≤5%Rmax(0~10%Rmax) ≤10%Rmax(10%~Rmax)	≤5%Rmax(0~10%Rmax) ≤10%Rmax(10%~Rmax)	≤5%Rmax(0~10%Rmax) ≤10%Rmax(10%~Rmax)
设定分辨率		0.01 Ω		0.01 Ω	0.01 Ω	0.01 Ω
保护功能						
OVP	范围	0~110%FS		0~110%FS	0~110%FS	0~110%FS
	精度	0.1%FS		0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS
OCP	范围	0 to 110%FS		0 to 110%FS	0 to 110%FS	0 to 110%FS
	精度	0.2%FS		0.2%FS	0.2%FS	0.2%FS
OTP		√		√	√	√
Vsense接反保护		√		√	√	√
输入电压保护(OVP, UVP)		√		√	√	√
显示精度						
电压	精度	0.05%+0.05%FS		0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS
	分辨率	0.1 V		0.1 V	0.1 V	0.1 V
电流	精度	0.1%+0.1%FS		0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS
	分辨率	0.01 A		0.01 A	0.01 A	0.01 A
功率	精度	0.5%+0.5%FS		0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS
	分辨率	0.001 kW		0.001 kW	0.001 kW	0.001 kW
400V 三相三线输入						
标称输入额定值	at 342 Vac	380 Vac to 460 Vac		380 Vac to 460 Vac	380 Vac to 460 Vac	380 Vac to 460 Vac
输入电压范围		342 Vac to 510 Vac		342 Vac to 510 Vac	342 Vac to 510 Vac	342 Vac to 510 Vac
输入频率范围		47 Hz to 63 Hz		47 Hz to 63 Hz	47 Hz to 63 Hz	47 Hz to 63 Hz
输出功率		10000 W		15000 W	5000 W	10000 W
输入电流(MAX)		18.4 A		27.6 A	9.2 A	18.4 A
输入功率(MAX)		11 kVA		16.5 kVA	5.5 kVA	11 kVA
功率因数(TYP)		0.99		0.99	0.99	0.99
泄漏电流		5 mA		5 mA	5 mA	5 mA
效率		93.00%		93.00%	93.00%	93.00%
其他						
环境条件	工作温度	0 °C to 40 °C		0 °C to 40 °C	0 °C to 40 °C	0 °C to 40 °C
	储存温度	-10 °C to 70 °C		-10 °C to 70 °C	-10 °C to 70 °C	-10 °C to 70 °C
	海拔	1000 m		1000 m	1000 m	1000 m
耐压	AC输入对外壳 (PE)	DC 2300 V		DC 2300 V	DC 2300 V	DC 2300 V
绝缘电阻	输出和GND之间	DC 500 V		DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V
机械结构	尺寸 (W x H x D) mm	482 mm x 133.3 mm x 790 mm		482 mm x 133.3 mm x 790 mm	482 mm x 133.3 mm x 790 mm	482 mm x 133.3 mm x 790 mm
	重量	32 kg		40 kg	24 kg	32 kg
并联		√		√	√	√
接口		RS-232C(标配); RS485、LAN、CAN(选配)				

(*)1) 当负载从50%变为100%, 或从100%变为50%时, 电压会恢复到稳定值的0.75%范围内。

(*)2) 测量频率带宽为 20 Hz 至20 MHz。

(*)3) 测量频率带宽为20 Hz 至2 MHz。

(*)4) 先0V输出后再设定输出电压, 测量10%~90%的电压上升时间, 以纯电阻负载测试。

(*)5) 在电压输出后将设定值修改为0V, 测量90%~10%的电压下降时间, 以纯电阻负载测试。

(*)6) 涟波是在20%~100%输出电压和满输出电流下测量的。源模式为0.1%FS, sink和负载模式为0.2%FS。

(*)7) 当输入电压在RBS电压范围的10%~100%范围内, 且拉载电流在RBS电流范围的10%~100%范围内。

规格						
型号			RBS15K-750	RBS10K-1000	RBS15K-1500	RBS15K-2250
额定输出						
额定功率			± 15000 W	± 10000 W	± 15000 W	± 15000 W
额定电压 (source)			0 V to 750 V	0 V to 1000 V	0 V to 1500 V	0 V to 2250 V
工作电压 (sink)			10 V to 750 V	10 V to 1000 V	10 V to 1500 V	10 V to 2250 V
额定电流			±75 A	±40 A	±40 A	±25 A
输出电压						
最高可设定电压			750 V	1000 V	1500 V	2250 V
设定精度			0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS
设定分辨率			0.1 V	0.1 V	0.1 V	0.1 V
负载调整率CV			0.03%FS	0.03%FS	0.03%FS	0.03%FS
线路调整率 CV			0.015%FS	0.015%FS	0.015%FS	0.015%FS
温度系数CV			100ppm	100ppm	100ppm	100ppm
远程感应(补偿电压)			37.5 V	50 V	75 V	112.5 V
电源	瞬态响应 ^{(*)1}		2 ms	2 ms	2 ms	2 ms
	纹波噪声	p-p ^{(*)2} rms ^{(*)3}	900 mV 100 mV	1700 mV 295 mV	2000 mV 300 mV	2100 mV 200 mV
	上升时间 ^{(*)4}	满载 空载	30 ms 15 ms	30 ms 15 ms	30 ms 15 ms	30 ms 15 ms
	下降时间 ^{(*)5}	满载 空载	15 ms 30 ms	15 ms 30 ms	15 ms 30 ms	15 ms 30 ms
输出电流						
可设定的最大source电流			75 A	40 A	40 A	25 A
可设定的最大sink电流			-75 A	-40 A	-40 A	-25 A
设定精度			0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS
设定分辨率			0.01 A	0.01 A	0.01 A	0.01 A
负载调整率 CC			0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS
线路调整率 CC			0.05%FS	0.05%FS	0.05%FS	0.05%FS
纹波噪声 ^{(*)6}			0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS
温度系数CC			200ppm	200ppm	200ppm	200ppm
输出功率						
可设定的最大source功率			15000 W	10000 W	15000 W	15000 W
可设定的最大sink功率			-15000 W	-10000 W	-15000 W	-15000 W
设定精度			0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS
设定分辨率			1 W	1 W	1 W	1 W
直流输出电阻						
电阻范围			0 Ω to 750 Ω	0 Ω to 1000 Ω	0 Ω to 1500 Ω	0 Ω to 2250 Ω
设定精度 ^{(*)7}			≤5%Rmax(0~10%Rmax) ≤10%Rmax(10%~Rmax)	≤5%Rmax(0~10%Rmax) ≤10%Rmax(10%~Rmax)	≤5%Rmax(0~10%Rmax) ≤10%Rmax(10%~Rmax)	≤5%Rmax(0~10%Rmax) ≤10%Rmax(10%~Rmax)
设定分辨率			0.01 Ω	0.01 Ω	0.01 Ω	0.01 Ω
保护功能						
OVP	范围		0~110%FS	0~110%FS	0~110%FS	0~110%FS
	精度		0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS	0.1%FS
OCP	范围		0 to 110%FS	0 to 110%FS	0 to 110%FS	0 to 110%FS
	精度		0.2%FS	0.2%FS	0.2%FS	0.2%FS
OTP			√	√	√	√
Vsense接反保护			√	√	√	√
输入电压保护(OVP, UVP)			√	√	√	√
显示精度						
电压	精度		0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS	0.05%+0.05%FS
	分辨率		0.1 V	0.1 V	0.1 V	0.1 V
电流	精度		0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS	0.1%+0.1%FS
	分辨率		0.01 A	0.01 A	0.01 A	0.01 A
功率	精度		0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS	0.5%+0.5%FS
	分辨率		0.001 kW	0.001 kW	0.001 kW	0.001 kW
400V 三相三线输入						
标称输入额定值			380 Vac to 460 Vac	380 Vac to 460 Vac	380 Vac to 460 Vac	380 Vac to 460 Vac
输入电压范围			342 Vac to 510 Vac	342 Vac to 510 Vac	342 Vac to 510 Vac	342 Vac to 510 Vac
输入频率范围			47 Hz to 63 Hz	47 Hz to 63 Hz	47 Hz to 63 Hz	47 Hz to 63 Hz
输出功率			15000 W	10000 W	15000 W	15000 W
输入电流(MAX)			27.6 A	18.4 A	27.6 A	27.6 A
输入功率(MAX)			16.5 kVA	11 kVA	16.5 kVA	16.5 kVA
功率因数(TYP)			0.99	0.99	0.99	0.99
泄漏电流			5 mA	5 mA	5 mA	5 mA
效率			93.00%	93.00%	93.00%	93.00%
其他						
环境条件	工作温度		0 °C to 40 °C	0 °C to 40 °C	0 °C to 40 °C	0 °C to 40 °C
	储存温度		-10 °C to 70 °C	-10 °C to 70 °C	-10 °C to 70 °C	-10 °C to 70 °C
	海拔		1000 m	1000 m	1000 m	1000 m
耐压	AC输入对外壳 (PE)		DC 2300 V	DC 2300 V	DC 2300 V	DC 2300 V
绝缘电阻	输出和GND之间		DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V
机械结构	尺寸 (W x H x D) mm		482 mm x 133.3 mm x 790 mm	482 mm x 133.3 mm x 790 mm	482 mm x 133.3 mm x 790 mm	482 mm x 133.3 mm x 790 mm
	重量		40 kg	32 kg	40 kg	40 kg
并联			√	√	√	√
接口			RS-232C(标配); RS485、LAN、CAN(选配)			

(*)1 当负载从50%变为100%, 或从100%变为50%时, 电压会恢复到稳定值的0.75%范围内。

(*)2 测量频率带宽为 20 Hz 至20 MHz。

(*)3 测量频率带宽为20 Hz 至2 MHz。

(*)4 先0V输出后再设定输出电压, 测量10%~90%的电压上升时间, 以纯电阻负载测试。

(*)5 在电压输出后将设定值修改为0V, 测量90%~10%的电压下降时间, 以纯电阻负载测试。

(*)6 涟波是在20%~100%输出电压和满输出电流下测量的。源模式为0.1%FS, sink和负载模式为0.2%FS。

(*)7 当输入电压在RBS电压范围的10%~100%范围内, 且拉载电流在RBS电流范围的10%~100%范围内。