

# 用0.3V就可满负荷加载100A! 实现了低电压、高速大电流的电子控制佳操作性

PLZ-4WL 系列是一种直流电子负载装置，传承了本公司传统产品 (4W 系列) 的极佳操作性，在低电压大电流领域内，实现了高速电流的上升和下降速度。可以适用于 6 种动作模式，具备时序、切换、软启动、计测时间和电压等各种功能。不只可以用于 CPU 用电源等常规负载试验，而且是实施高速电流响应试验等的佳选择。并可在实施大功率二次电池的单元试验时采用极其紧凑的小型仪器装置 (与本公司传统产品相比，约 50%)，从而能够力求节省设备的占地空间位置。

## 直流电子负载装置 PLZ-4WL series

### 产品系列

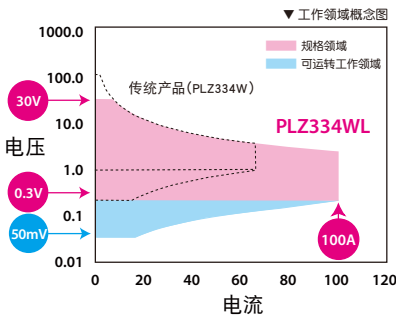
型号名称	动作范围	电流	电力
PLZ164WL	0.3V ~ 30V	50A	165W
PLZ334WL		100A	330W

### USB/GPIB/RS232C 标准装备

### 特长 / 功能

#### 现了低电压工作

只需 50mV 即可运转工作。0.3V 以下时，可通过减少电流予以使用



#### 装备了低量程 (1/100)

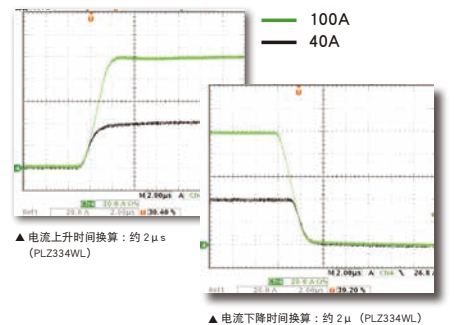
CC、CR、CP 各种模式均具备 H、M、L 三种量程。L 量程为 1/100，只用一台就可以适用小功率至大功率。

#### PLZ334WL 的电流设定分辨率

H 量程	5mA
M 量程	0.5mA
L 量程	0.05mA

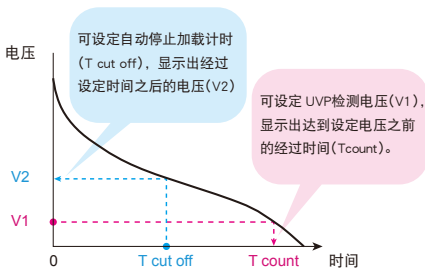
#### 高速通过速率

负载输入端子电压为 2.3V 时，可以实现 50A/μs 的通过速率。



#### 实施放电试验时的便捷功能

便于计测二次电池放电功率的自动停止加载计时功能、切断电压设定功能。



#### 时序功能

具备常规和初始这样两种时序运转模式。初始模式的 Min 步进时间为 25 μs，可以利用触发输入功能，与外设仪器同步运行。

#### 外设模拟控制

不只具备 CC、CR、CP、CV 的外设控制，而且还可以从外面将可重叠电流的 CC 重叠输入到当前的 CC 设定值内。并可切换 LOAD ON/OFF。

#### 保护功能

为确保安全而设有各种保护，可以发出警报。警报器可以向外面输出报警。逆向连接保护可以利用保险丝来切断电源。

#### 其他功能

切换动作、设置存储器 (100)、CC 软启动、设定通过速率 (CC)、设定响应 (CV、CR 各 2 个梯次)、电流监控输出、遥测感测等  
※ 不能执行主从控制并列运转

#### 选购件

- 低电感电缆线 [TL01-PLZ(50cm)] [TL02-PLZ(1m)] [TL03-PLZ(2m)]
- 机架底座用配套件 [KRA150(用于毫米)] [KRA3(用于英寸)]



▲ 低电感电缆线

- 应用程序软件 [Wavy for PLZ-4W] 可便于利用电脑来模拟电流波形，并可记录测试数据

#### 动作模式

可适用 6 种模式 (恒流、恒阻、恒压、恒功率、恒流 + 恒压、恒阻 + 恒压)

# 规格

机型		PLZ164WL	PLZ334WL	
额定	工作电压	0.3V ~ 30V 切换模式的Min工作电压(包括配线阻抗因素而导致的电压下降量)可通过速率的设定值, 每1A/μs上升约40mV		
	电流	50A	100A	
	功率	165W	330W	
	Min 启动工作电压 ※1	50mV(typ)		
恒流模式 (CC模式)	工作范围	H	0A ~ 50A	0A ~ 100A
		M	0A ~ 5A	0A ~ 10A
		L	0A ~ 500mA	0A ~ 1A
	可设定范围	H	0A ~ 52.5A	0A ~ 105A
		M	0A ~ 5.25A	0A ~ 10.5A
		L	0A ~ 525mA	0A ~ 1.05A
	分辨率	H	2mA	5mA
		M	0.2mA	0.5mA
		L	0.02mA	0.05mA
	设定精度	H, M, L	±(0.2% of set + 0.1% of f.s.※2) + Vin / 150kΩ※3	
输入电压波动 ※4	H, M, L	±(0.1% of set + 0.02% of f.s.※2)		
脉动	rms ※5	4mA	8mA	
	p-p ※6	40mA	80mA	
恒阻模式 (CR模式)	工作范围	H	165S ~ 3mS (6.06mΩ ~ 333Ω)	330S ~ 6mS (3.03mΩ ~ 166.7Ω)
		M	16.5S ~ 300μS (60.6mΩ ~ 3.33kΩ)	33.3S ~ 600μS (30.3mΩ ~ 1.667kΩ)
		L	1.65S ~ 30μS (606mΩ ~ 33.3kΩ)	3.3S ~ 60μS (303mΩ ~ 16.67kΩ)
	可设定范围	H	173.25S ~ 0S (5.77mΩ ~ OPEN)	346.5S ~ 0S (2.886mΩ ~ OPEN)
		M	17.325S ~ 0S (57.7mΩ ~ OPEN)	34.65S ~ 0S (28.86mΩ ~ OPEN)
		L	1.7325S ~ 0S (577mΩ ~ OPEN)	3.465S ~ 0S (288.6mΩ ~ OPEN)
	分辨率	H	3mS	6mS
		M	300μS	600μS
		L	30μS	60μS
	设定精度 ※7	H, M, L	±(0.5% of set※8 + 0.5% of f.s.※2) + Vin / 150kΩ	
恒压模式 (CV模式)	工作范围	H	0.3V ~ 30V	
		L	0.3V ~ 4V	
	可设定范围	H	0V ~ 31.5V	
		L	0V ~ 4.2V	
	分辨率	H	2mV	
L	200μV			
设定精度	±(0.1% of set + 0.1% of f.s.)			
输入电流波动 ※9	12mV			
恒功率模式 (CP模式)	工作范围	H	16.5W ~ 165W	33W ~ 330W
		M	1.65W ~ 16.5W	3.3W ~ 33W
		L	0.165W ~ 1.65W	0.33W ~ 3.3W
	可设定范围	H	0W ~ 173.25W	0W ~ 346.5W
		M	0W ~ 17.325W	0W ~ 34.65W
		L	0W ~ 1.7325W	0W ~ 3.465W
	分辨率	H	10mW	20mW
M		1mW	2mW	
L	0.1mW	0.2mW		
设定精度	H, M, L	±(2.5% of f.s.※2)		
电压计	表示	H	0.000V ~ 30.000V	
	L	0.0000V ~ 4.0000V		
精度	±(0.1% of rdg + 0.1% of f.s.)			
电流计	表示	H, M	0.000A ~ 50.000A	0.00A ~ 100.00A
	L	0.00mA ~ 500.00mA		0.0000A ~ 1.0000A
精度	±(0.2% of rdg + 0.3% of f.s.)			
功率计	表示	H, M	0.00W ~ 165.00W	0.00W ~ 330.00W
	L ※15	0.000W ~ 15.000W		0.0000W ~ 30.000W
	L ※16	0.0000W ~ 1.6500W		0.0000W ~ 3.3000W
切换模式	动作模式	CC/CR模式		
	频率设定范围	1Hz ~ 50kHz		
	设定占空比	5% ~ 95% 1% step ※10		
	频率设定精度	±(0.5% of set)		
通过速率	设定范围	H	2.5mA/μs ~ 25A/μs	5mA/μs ~ 50A/μs
	只限CC可以设定	M	250μA/μs ~ 2.5A/μs	500μA/μs ~ 5A/μs
	L	25μA/μs ~ 250mA/μs	50μA/μs ~ 500mA/μs	
设定精度 ※11	±(10% of set + 0.8μs)			
软启动	动作模式	CC模式		
	时间设定范围 ※12	Off, 100μs, 200μs, 500μs, 1ms, 2ms, 5ms, 10ms, 20ms		
设定精度	±(30% of set + 10μs)			
响应	响应速度	NORMAL, FAST		
	可补偿电压	单程3V		
遥控感测	过电压保护(OVP)	达到额定电压的115%时, 停止加载。		
	过载电流保护(OCP)	可设定为额定电流的10%~110%。保护操作可选用停止或限制加载。		
	超大功率保护(OPP)	可设定为额定功率的10%~110%。保护操作可选用停止或限制加载。		
	过热保护(OHP)	散热温度达到90℃时, 停止加载。		
	低电压检测(UVP)	检测时, 停止加载。可设定为0.3V ~ 30V。		
	逆向连接保护(REV)	采用保险丝。发出警报时, 停止加载。		

机型		PLZ164WL	PLZ334WL	
序列表运行功能	常规序列运转			
	动作模式	CC, CR, CV, CP		
	Max 步进数	256		
	步进执行时间	1ms ~ 999h59min		
	分辨率	1ms, 100ms, 1s, 10s, 1min		
其他功能	初始序列运转			
	动作模式	CC, CR		
	Max 步进数	1024		
	步进执行时间	25μs ~ 100ms		
	分辨率	25μs (25μs ~ 100μs) 100μs (100μs ~ 100ms)		
输入输出信号	经过时间显示	计测开始加载至停止加载的时间。可以切换ON/OFF。可计测时间为1秒~999小时59分59秒。		
	自动停止加载计时	经过设定时间后, 可自动停止加载。可设定为1秒~999小时59分59秒或OFF。		
	J1连接器	EXT cont MODE	CC, CR, CP外设电压控制0V~10V时为额定量程的0~100%。	
		EXT cont ADD	可按CC模式外设电压控制0V~±10V时为额定量程的0~100%的本地设定值、ExtCont设定值进行加法计算。	
		EXT cont CV	CV模式外设电压控制0V~10V时为额定量程的0~100%。	
IMON		电流监控输出。10Vf.s.(H/L量程), 1Vf.s.(M量程)。		
LOAD CONT INPUT		CMOS信号电平(或H)开始加载。可切换正负电平		
RANGE CONT		外设置置切换输入。2bit		
ALARM INPUT		按10μs以上的时间输入CMOS信号L电平时, 报警器启动工作。内部线路为10kΩ时, 上拉至5V。		
TRIG INPUT		暂停状态时, 已按10μs以上的时间输入CMOS信号L电平时, 解除暂停。内部线路为10kΩ时, 上拉至5V。		
ALARM CLEAR INPUT		按100μs以上的时间输入CMOS信号L电平时, 执行解除警报操作。内部线路为10kΩ时, 上拉至5V		
LOAD ON STATUS		开始加载时ON。采用光电耦合器的开路集电极。		
RANGE STATUS	量程状态输出。2bit			
ALARM STATUS	报警器(OVP, OCP, OPP, OHP, REV, UVP)启动工作时, 以及外部输入警报时ON。			
SHORT SIGNAL OUT	继电器触点输出(DC30V/1A)			
前置BNC端子				
TRIG OUT	序时运转动作, 切换动作时, 输出脉冲。			
IMON OUT	1Vf.s.(H/L量程), 0.1Vf.s.(M量程)与内部共用地之间绝缘(连接于底盘电位上)。			
通信功能	GPIB, RS232C, USB			
	输入电压范围	100V AC ~ 240V AC (90V AC ~ 250V AC), 单相		
	输入频率范围	47Hz ~ 63Hz		
	消耗功率	95V/Amix		
	冲击电流 ※13	65Amax		
	工作温度范围	0℃ ~ 40℃		
	工作湿度范围	20% ~ 85% RH(不允许结霜)		
	保存温度范围	-20℃ ~ 70℃		
	保存湿度范围	90% RH以下(不允许结霜)		
	相对接地电压	±500V		
一般	绝缘电阻	一次-输入端子	DC 500V 30M Ω以上(周围湿度70% RH以下)	
		一次-底盘		
		输入端子-底盘		
	耐电压	一次-输入端子	AC1500V在1分钟以内无异常	
		一次-底盘		
附件	使用说明书1本、CD-ROM 1张、电源电缆线1根、输入端子用螺钉(M8螺栓、螺母、弹簧垫圈)2套、输入端子盖板1个、输入端子盖板用螺钉2个、J1保护用空塞子1个(封装于主体上)、底盘连接线1根。			
安全性 ※14	必须符合以下指令及规格要求事项。 低电压指令2006/96/EC、EN61010-1: 2001 Class 1 Pollution degree 2			
重量	约6.5kg	约8.0kg		
外形尺寸(Max 尺寸)	214.5W×124(155)H×400(455)Dmm			



▲ 背板 (无后置负载输入端子)

- ※1 主机开始输送电流时的 Min 电压。在负载输入端子处。
- ※2 M 量程时为 H 量程内的全部标度值。
- ※3 Vin : 主机的输入端子电压或感测电压。
- ※4 利用额定功率 /30V 的电流促使输入电压在 0.3V ~ 30V 范围内产生波动时。
- ※5 测量频带宽度: 10Hz ~ 1MHz。
- ※6 测量频带宽度: 10Hz ~ 20MHz。
- ※7 输入电流的换算值。在感测端处。
- ※8 set = Vin/Rset
- ※9 输入电压为 0.3V 时, 相对于额定的 10% ~ 100% 的电流变化(遥控感测时)。
- ※10 Min 时间间隔为 2μs。在 5kHz ~ 50kHz 范围内, Max 占空比将会受限。
- ※11 在额定电流的 2% ~ 100% (M 量程为 20% ~ 100%) 的电流变化条件下, 达到 10% ~ 90% 时所需时间。
- ※12 输入电流达到 10% ~ 90% 时所需时间。
- ※13 输入 AC100V 时, 约 35A。
- ※14 主机为 Class 1 的仪器。主体的保护端子必须连接地线。如果未正确连接地线, 则不能保障安全性。
- ※15 CP 模式以外。
- ※16 CR 模式时。

## ● 销售代理店:



## KIKUSUI ELECTRONICS CORPORATION

1-1-3, Higashiyamata, Tsuzuki-ku, Yokohama, Kanagawa, 224-0023, Japan  
Phone:(+81)45-593-0200, Facsimile:(+81)45-593-7591, <https://global.kikusui.co.jp/>

菊水贸易(上海)有限公司 KIKUSUI TRADING (SHANGHAI) Co., Ltd. [www.kikusui.cn](http://www.kikusui.cn)



上海市长宁区仙霞路137号 盛高国际大厦305室  
电话:(021)-5887-9067 传真:(021)-5887-9069

■由于改善规格和设计等原因, 有未经通知而更改的情况。■由于诸原因, 有更改名称、价格或者停止生产的情况。■在产品目录所记载的公司名、产品名为商标或者注册商标。■产品目录所记载的我公司产品, 是在具有相应专业知识的监督者的监督下使用为前提的业务用机器、设备, 不是对一般家庭和消费者设计、制造的产品。■由于印刷的情况原因, 产品目录所登载的照片和实际产品的颜色、质感等可能有些差异。■有关在订货、签约时的疑问, 请向我公司营业部确认。另外, 对于未经确认产生的责任, 我公司有不承担其责任的情况。请予以谅解。