R&S®NGE100B
电源系列
极致精简，性能优越

3 year warranty

ROHDE&SCHWARZ

产品手册 | 版本 01.00

R&S®NGE100B 电源系列 简介

R&S®NGE100B 电源系列由耐用、高性能并且价格合理的仪器组成。此系列具有高效率和低纹波，以及同类电源中少有的其他实用功能。

R&S®NGE100B 电源系列包含 R&S®NGE102B 双通道电源和 R&S®NGE103B 三通道电源。这两款仪器中，每个通道的最高输出功率可达 33.6 W。

与大多数同类电源不同，R&S®NGE100B 电源采用完全电力等同的输出通道。所有输出通道均不接地并具有短路保护。输出通道均可串联或并联以获得更高的电压或电流（使用 R&S®NGE103B 的全部三个通道时，电压/电流最高为 96 V/9 A）。

R&S®NGE100B 电源的所有基本功能均可通过前面板上的按键直接进行操作。旋钮可用于调节电压和电流，以及设置多用途保护功能的限值。所有通道的操作状况在屏幕上同时显示。激活通道由高亮的通道按键显示。在恒定电压模式中工作时，激活输出通道显示为绿色，在恒定电流模式中工作时，则显示为红色。非激活输出通道以白色显示。

为保护仪器和被测设备 (DUT)，R&S®NGE100B 电源提供多种保护功能。对于每个通道，用户可以单独设置最大电流（电子保险丝、过流保护 (OCP)）、最大电压（过压保护，OVP）或最大功率（过功率保护，OPP）。如果达到此类限值，受影响的输出通道将关闭。过热保护 (OTP) 可防止仪器过热。

在工业应用中，电源经常安装在 19" 机架中。可使用 R&S®HZC95 机架适配器将电源安装在机架中，包括与 R&S®HMC 测试仪器组合使用。R&S®NGE100B 电源可以通过 USB、以太网、WLAN 进行远程控制。

主要特点

- 双通道 R&S®NGE102B 或三通道 R&S®NGE103B
- R&S®NGE102B 的最大输出功率为 66 W，R&S®NGE103B 的最大输出功率为 100 W（每通道 33.6 W）
- 每通道的最大输出电压为 32 V（串联操作时最大 64 V/96 V）
- 每通道的最大输出电流为 3 A（并联操作时最大 6 A/9 A）
- 电子保险丝 (OCP)、过压保护 (OVP)、过功率保护 (OPP)、过热保护 (OTP)
- USB 接口 (CDC/TMC)、可选 LAN (LXI)、可选 WLAN
- 可选数字 I/O（4 位）

型号概述	R&S®NGE102B	R&S®NGE103B
输出通道数	2	3
最大输出功率	66 W	100 W
每个通道的输出功率	最大 33.6 W	最大 33.6 W
每个通道的输出电压	0 V 至 32 V	0 V 至 32 V
每个通道的输出电流	0 A 至 3 A	0 A 至 3 A

R&S®NGE102B 前视图

R&S®NGE103B 前视图

R&S®NG100B 系列后视图

R&S®NGE100B 电源系列 优点和主要特性

满足日常需求
- 所有通道均为电位隔离且不接地
- 所有通道的电压、电流和功率均相同
- 并联和串联操作
- 输出短路保护
- 仪器和 DUT 保护功能
- 现代架构、小巧紧凑、静音运行
- 专为教学、实验室和系统机架应用而量身定制

▷ 第 4 页

操作简单
- 直观操作
- 操作状况通过不同颜色显示
- 面向特殊应用的实用功能
- 跟踪和链接功能
- 五个记忆键用于保存/调用仪器设置

▷ 第 5 页

连接 – 满足一切所需
- 前端接口，配 4 mm 安全接线端子
- USB 接口（虚拟 COM 端口和 TMC 类别）
- 带集成式 Web 服务器的 LAN 接口 (LXI)（R&S®NGE-K101 选件）
- WLAN，在同类产品中绝无仅有（R&S®NGE-K102 选件）
- 后端数字触发输入/输出（4 位）（R&S®NGE-K103 选件）

▷ 第 6页

不同类别的电源

R&S®NGE103B 三通道电源

基本型电源
- 价格合理、静音运行和性能稳定的仪器
- 适合手动操作和简单的计算机程控操作
- 用于对速度和准确性要求较低的应用
- 用于教学、工作台和系统机架应用

R&S®HMP2030 三通道电源和
R&S®HMP4040 四通道电源

高性能电源
- 当测试性能中重点关注速度、精度和高级编程功能时
- DUT 保护、快速编程时间以及可下载 V 和 I 序列等功能
- 在实验室和自动测试环境中使用

R&S®HM8143 三通道任意电源

专用电源
- 面向特定应用
- 具备特有功能，如
  - 模拟电池的独特特性
  - 电子负载，以可控方式准确吸收电流和消耗功率
- 在实验室和自动测试环境中使用

基本型 → 高性能 → 专用

满足日常需求

所有通道均为电位隔离且不接地

R&S®NGE102B 和 R&S®NGE103B 电源提供双通道和三通道两种型号。每个通道的电路均与其他电路完全隔离，且不连接到机壳接地。这样便于组合多个通道，以便驱动可能需要 +12 V/–12 V 的双极电路，并避免复杂 DUT 出现任何接地问题。

所有通道的电压、电流和功率均相同

与市场上的其他电源相比，R&S®NGE100B 电源采用电力等同的通道。提供相同电压、电流和功率，无需按照各个应用要求选择特定通道。每个通道都可视为一个单独电源。

并联和串联操作

由于所有通道电力等同，因此可串联组合，以获得更高电压。R&S®NGE103B 的电压最高可达 96 V，R&S®NGE102B 的电压最高可达 64 V。在并联模式中，可以组合通道以获得更高电流。结合两个通道时，电流最高可达 6 A。使用 R&S®NGE103B 的所有三个通道时，最大电流甚至可以达到 9 A。

输出短路保护

没有经验的学生初次操作电力设备时可能会造成突发状况，R&S®NGE100B 电源系列的所有输出均具有短路保护，因此不会发生损坏。

仪器和 DUT 保护功能

多用途保护功能不是基本型电源的标配，而 R&S®NGE100B 电源系列提升了这一标准。

针对每个通道，用户可以单独设置：

- 最大电流（电子保险丝、过流保护 (OCP)）
- 最大电压（过压保护，OVP）
- 最大功率（过功率保护，OPP）

如果达到此限值，受影响的输出通道将自动关闭，并显示一条消息（FUSE、OVP 或 OPP）。过流保护可以与其他通道相连（FuseLink 功能）。如果某通道超过最大电流强度，则该通道和所有链接的通道将关闭。

甚至可以设置电子保险丝的延迟时间。用户可以使用此功能定义电源操作，防止因短路电流尖峰而过早关闭仪器。

一般而言，R&S®NGE100B 电源配有内部过热保护，如果即将出现过热危险，则会关闭仪器。

现代架构、小巧紧凑、静音运行

通用电源需要满足多项要求：

- 即使在电力不稳定的国家/地区，通用电源也必须可靠地工作
- 电源应小巧紧凑。开关稳压器可确保 R&S®NGE100B 高效工作。这样可以减少重量和尺寸，所需的风扇转速也较低，因此噪音也随之降低
- 电源应提供纹波较小的稳定输出电压/电流。可以通过线性控制电路来实现稳定性

专为教学、实验室和系统机架应用而量身定制

基本型电源提供日常所需功能，而 R&S®NGE100B 电源系列则具备更多功能。学生应可从众多功能中找到所需的功能。用于标准工作台应用的电源应价格合理、坚固耐用，并提供必要的准确性和速度。要将仪器安装在机架中，建议使用远程控制和机架集成方式。R&S®NGE100B 电源系列满足所有这些要求。

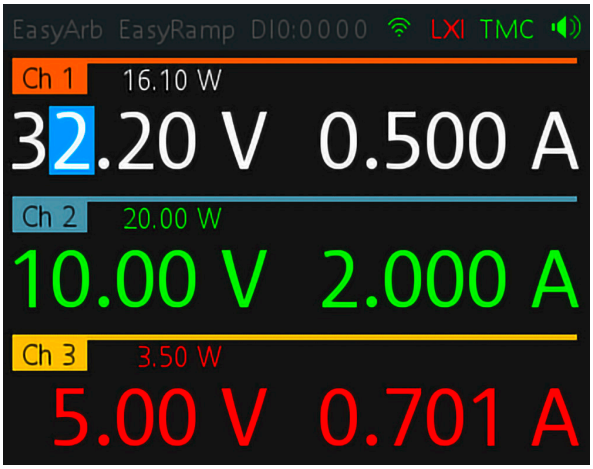
专为教学、实验室和系统机架应用而量身定制

操作简单

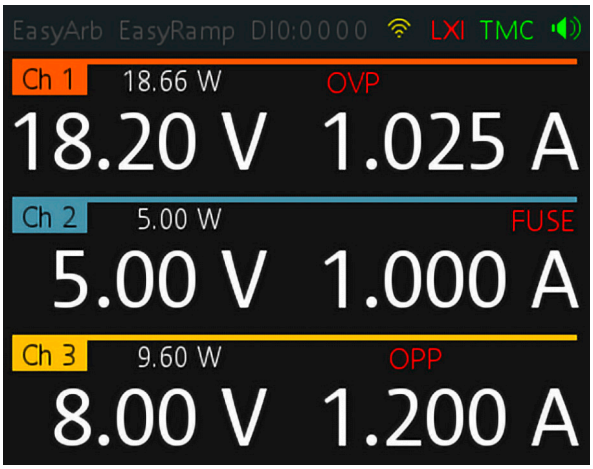
直观操作

R&S®NGE100B 电源的所有基本功能均可通过前面板上的按键直接进行操作，无需使用繁杂的菜单。只需按下“电压”键，选择输出通道，并使用旋钮或箭头键以将输出电压逐步调整到低至 10 mV。可以按照同样方法，将恒定输出电流逐步调整到低至 1 mA。

如需同时操作多个通道，例如，将设备电压从 ±12 V 增加到 ±15 V，可按“跟踪”键，选择正负电压的两个通道并调节两个电压。旋钮将对称地调节两个电压。用户可以轻松启用或停用电子保险丝，只需按下前面板上的按键即可。



不同的操作状况以不同颜色标示：恒定电压操作以绿色指示，恒定电流操作以红色指示，非激活通道以白色显示，以蓝色背景标示的数字指示该通道处于设置模式



已执行的保护功能一直显示在屏幕上

操作状况采用颜色编码

所有操作状况清楚显示在 3.5" QVGA 显示器（320 像素 × 240 像素）上，包括输出功率和任何保护功能的状态。颜色指示不同的操作状态：

- 在恒定电压模式中工作时，激活输出通道显示为绿色，在恒定电流模式中工作时，则显示为红色
- 非激活输出通道以白色显示。当通道处于设置模式时，待设置的数字将以蓝色背景标记

面向特殊应用的实用功能

有些应用需要用户在测试序列中调节电压或电流，例如，模拟电池的不同充电状况。EasyArb 功能是同类基本型电源中少见的便利解决方案。EasyArb 可让用户通过用户接口或外部接口手动设置时间/电压或时间/电流序列。

有时候，测试序列需要模拟操作条件，在这种情况下，必须避免电源电压突然上升。R&S®NGE100B 电源系列的 EasyRamp 功能提供此解决方案。输出电压可在 10 ms 到 10 s 时间时段内持续增加。用户可以手动或远程控制 EasyArb 和 EasyRamp 功能。

跟踪和链接功能

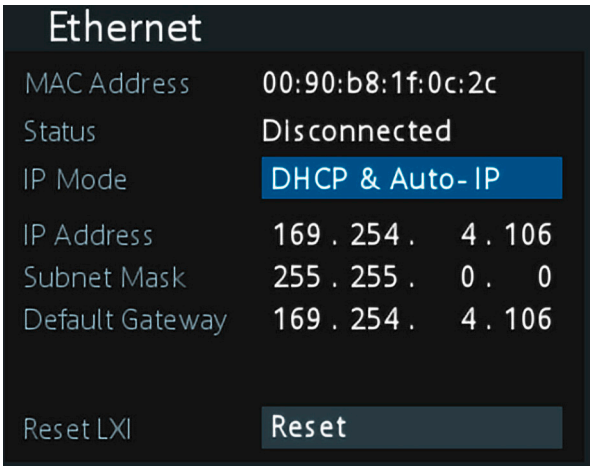
单独的输出通道可用作独立电源，结合使用时功能更加多样化。各通道并联或串联操作时，可以获得更高的电流或电压。用户可以使用跟踪功能同时调节所有通道的电压，以便于操作。

电子保险丝的链接功能可使仪器具有更多功能。用户可将电源设置为当任一通道达到限值时，便关闭所有通道。或者可以设置为使一个通道保持活动，例如保持风扇运行以给 DUT 散热。保险丝和所有其他保护功能的状态始终显示在显示器上。

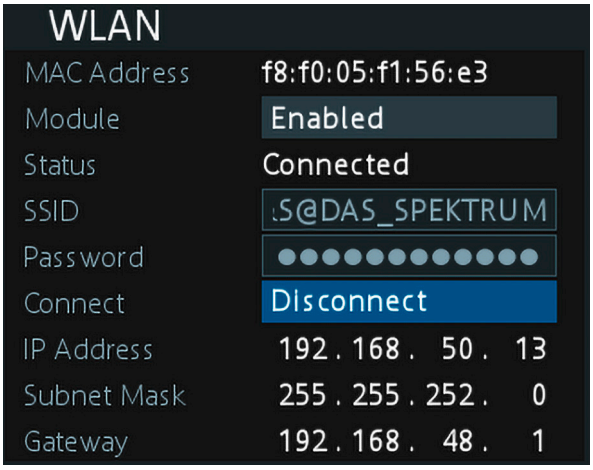
五个记忆键用于保存/调用仪器设置

通过前面板上的五个记忆键轻松存储/调用常用仪器设置。

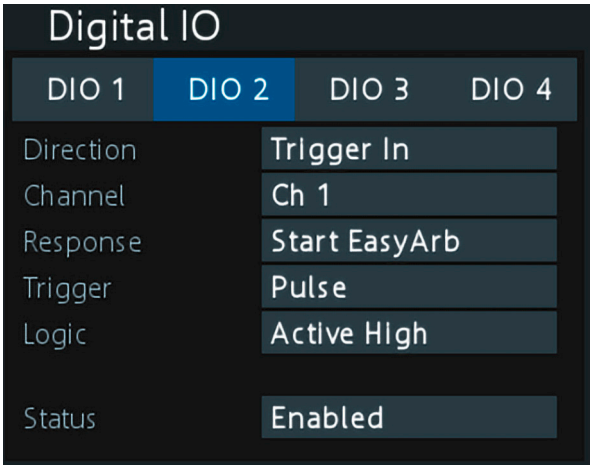
连接－满足一切所需



带集成式 Web 服务器的 LAN 接口 (LXI)
（R&S®NGE-K101 选件）



WLAN，在同类产品中绝无仅有（R&S®NGE-K102 选件）



数字 I/O 接口选件 (R&S®NGE-K103) 的通道 1 用作触发输入接口

前端接口，配 4 mm 安全接线端子

R&S®NGE100B 电源前端的输出接口可以插入 4 mm 安全香蕉插头，或者夹住教学应用中常见的剥皮电缆。接口设计坚固耐用，可使用数年。

USB 接口（虚拟 COM 端口和 TMC 类别）

可以通过 USB 接口使用外部电脑控制仪器。

带集成式 Web 服务器的 LAN 接口 (LXI)

除标配 USB 接口外，R&S®NGE100B 电源还提供可选以太网接口 (R&S®NGE-K101)，用户可以使用单独订购的激活码将其激活。用户可使用此选件远程控制所有仪器参数。可以使用固定 IP 地址，也可以使用 DHCP 功能分配动态 IP 地址。以太网功能提供标准 Web 浏览器（如 Internet Explorer）可以通过网页访问.

R&S®NGE100B 电源系列经过 LXI 认证，与版本 1.4 (LXI Core 2011) 一致。

WLAN，在同类产品中绝无仅有[1)]

用户还可以使用 WLAN 接口选件 (R&S®NGE-K102) 远程控制 R&S®NGE100B 电源系列，但须单独订购此选件。使用激活码激活后，WLAN 模块支持客户端模式，因此仪器可自动连接到网络。还可以连接其他电源或测试仪器。用户可以使用浏览器通过 网页操作所有连接的仪器。在常规教学课堂中，教师可以通过此功能控制学生使用的仪器，或设置仪器的初始条件。

后端数字触发输入/输出（4 位）

R&S®NGE100B 电源系列还提供 4 位数字输入/输出接口选件，可以单独用作触发输入或输出接口。与其他选件类似，R&S®NGE-K103 的硬件选件已安装，并通过单独订购的激活码激活相应功能。

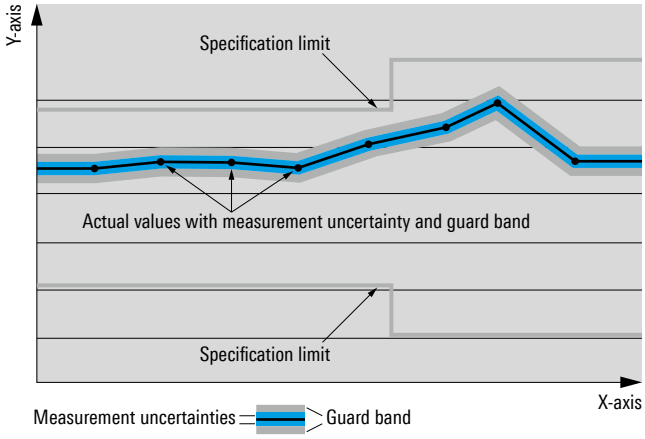
[1)] 注意：因国家/地区法规限制，WLAN 功能不适用于所有国家/地区（参见第 10 页）。

规格

定义

通用
产品数据在以下条件下适用：
- 在环境温度下存储三小时，然后进行 30 分钟的预热操作
- 满足特定环境条件
- 遵循建议的校准间隔
- 执行所有内部自动调整（如适用）

限制性规范
通过指定参数的数值范围表征所保证的产品性能。此类规范采用限制性符号（如 <、≤、>、≥、±），或使用相应描述（如最大、阈值、最小）。通过测试或设计确保合规性。设置防护频带缩小测试阈值范围，以便考量测量不确定度、漂移和老化情况（如适用）。



无限制性规范
通过指定参数表征所保证的产品性能。此类规范没有特别标记，表征与给定值无偏差或偏差可忽略不计的数值（例如，设置参数的尺寸或分辨率）。通过设计确保合规性。

典型值 (typ.)
通过给定参数的代表性信息表征产品性能。采用 <、> 标记或表示范围时，表征生产时约 80% 的仪器达到此性能。其他情况下，则表示平均值。

标称值 (nom.)
通过给定参数的代表值（例如标称阻抗）表征产品性能。标称值不同于典型值，不执行统计评估，生产期间不测试参数。

测量值 (meas.)
使用单个样品的测量结果表征预期的产品性能。

不确定度
表示给定测量变数的测量不确定度阈值。定义不确定度（包含因子为 2），并根据《测量不确定度表示指南》(GUM) 的相应规则进行计算，同时考量环境条件、老化和磨损情况。

设备设置和图形用户界面参数按如下格式表示：“参数：值”。

罗德与施瓦茨不对典型值、标称值和测量值作任何保证。

根据 3GPP/3GPP2 标准，码片速率单位为 Mcps（百万码片/秒），位速率单位为 Mbps（百万位/秒）或 kbps（千位/秒），符号率单位为 Msps（百万符号/秒）或 ksps（千符号/秒），采样率单位为 Msample/s（百万样品/秒）。Mcps、Mbps、Msps、kbps、ksps 和 Msample/s 非国际单位。

所有数据在仪器预热 30 分钟后，在 +23°C (–3°C/+ 7°C) 条件下有效。

电气规格		
输出	所有通道输出均为电位隔离，并且没有接地。	
输出通道数	R&S®NGE102B	2
	R&S®NGE103B	3
总输出功率	R&S®NGE102B	最大 66 W
	R&S®NGE103B	最大 100 W
最大输出功率	每通道	33.6 W
输出电压	每通道	0 V 至 32 V
最大输出电流	每通道	3 A
串联操作的最大电压	R&S®NGE102B	64 V
	R&S®NGE103B	96 V
并联操作的最大电流	R&S®NGE102B	6 A
	R&S®NGE103B	9 A
电压纹波与噪声	20 Hz 至 20 MHz	典型值 < 1.5 mV (RMS) < 20 mV 峰峰值（测量值）
电流纹波与噪声	20 Hz 至 20 MHz	< 2 mA (RMS)（测量值）
负载调节	负载从 10% 变为 90%	
电压	±（输出的 % + 偏移）	< 0.1% + 20 mV
电流	±（输出的 % + 偏移）	< 0.1% + 5 mA
负载恢复时间	设置电压 ±30 mV 频带范围内负载从 10% 变为 90%	< 200 µs（测量值）
电源调节	电源电压变化 ±10%	
电压	±（输出的 % + 偏移）	< 0.1% + 20 mV
电流	±（输出的 % + 偏移）	< 0.1% + 5 mA
电源和激活通道输出关闭时输出电压过冲		< 100 mV
编程分辨率		
电压		10 mV
电流		1 mA
编程准确性		
电压	±（输出的 % + 偏移）	< 0.1% + 30 mV
电流	±（输出的 % + 偏移）	< 0.1% + 5 mA

输出测量		
测量功能		电压、电流、功率
回读分辨率		
电压		10 mV
电流		1 mA
回读准确性		
电压	±（输出的 % + 偏移）	< 0.1% + 20 mV
电流	±（输出的 % + 偏移）	< 0.1% + 5 mA
温度系数	+5°C 至 +20°C 以及 +30°C 至 +40°C	
电压	±（输出的 % + 偏移）	< 0.02% + 5 mV/K
电流	±（输出的 % + 偏移）	< 0.02% + 3 mA/K

额定值		
最大接地电压		150 V DC
最大反电压	连接到输出的相同极性电压	33 V
最大反向电压	连接到输出的相反极性电压	0.4 V
最大反向电流		3 A

远程控制		
命令处理时间		≤ 30 ms
编程设置时间	最终值的 1% 范围内	
正电压变化	空载	10 ms + 命令处理时间
	满载（电阻性）	10 ms + 命令处理时间
负电压变化	空载	500 ms + 命令处理时间
	满载（电阻性）	10 ms + 命令处理时间

保护功能		
过压保护		可针对每个通道配置
过功率保护		可针对每个通道配置
过流保护（电子保险丝）		可针对每个通道配置
响应时间	($I_{load} > I_{resp} \times 2$)	< 10 ms
保险丝链接（FuseLink 功能）		是
链接通道的响应时间		< 100 μs + 链接通道的响应时间
保险丝延迟	可针对每个通道配置	10 ms 至 10 s（10 ms 间隔）
过热保护		是

特殊功能		
输出斜率功能		EasyRamp
EasyRamp 时间		10 ms 至 10 s（10 ms 间隔）
任意功能		EasyArb
参数		电压、电流、时间
最大点数		128
驻留时间		10 ms 至 600 s（10 ms 间隔）
重复		继续或爆发模式，1 到 255 次重复
触发	可选 (R&S®NGE-K103)	手动、远程控制或通过可选触发输入
触发和控制接口	可选 (R&S®NGE-K103)	数字 I/O
最小触发间隔		10 ms
触发响应时间		< 150 ms
触发电平		TTL，最大 5 V
边缘方向		上升、下降

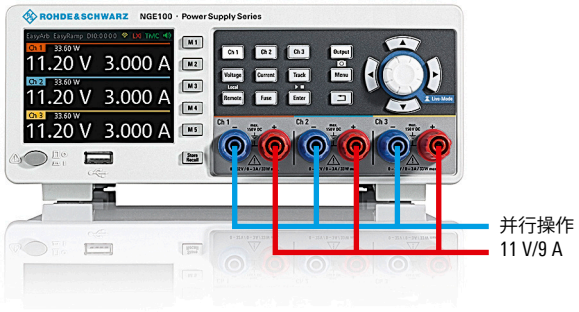
显示和接口		
显示		3.5"/QVGA
前面板连接	通道输出	4 mm 安全接线端子
远程控制接口	标配	USB-TMC、USB-CDC（虚拟 COM）
	可选 (R&S®NGE-K101)	LAN (LXI)
	可选 (R&S®NGE-K102)	WLAN 802.11 b/g/n，2.4 GHz； 操作模式：客户端
触发和控制接口	可选 (R&S®NGE-K103)	数字 I/O

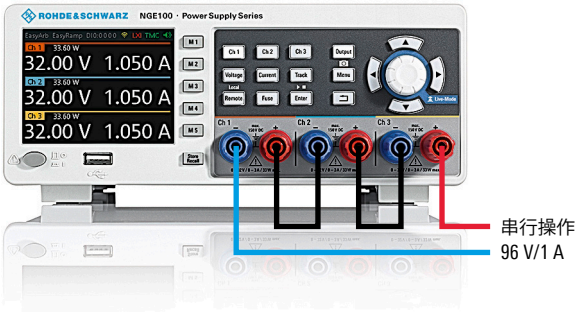
通用数据		
环境条件		
温度	操作温度范围	0°C 到 +40°C
	存储温度范围	–20°C 到 +70°C
湿度	无冷凝	5% 到 80%
额定功率		
电源标称电压		115 V/230 V (±10%)
电源频率		50 Hz/60 Hz
最大功耗		180 W

通用数据

电源保险丝	115 V 交流电源	IEC 60127-2/5 T 5 A 250 V
	230 V 交流电源	IEC 60127-2/5 T 2.5 A 250 V
符合性数据		
电磁兼容性	欧盟，符合 EU RE 指令 2014/53/EU （公告机构：CTC advanced GmbH）	适用标准： EN 61326-1、 EN 61326-2-1、 DRAFT EN 301 489-1 V 2.2.0、 DRAFT EN 301 489-17 V 3.2.0、 EN 300 328 V 2.1.1、 47 CFR FCC 第 15B 部分（A 类）以及 ICES-003 第 6 版
	韩国	KC 认证
电气安全	欧盟，符合低电压指令 2014/35/EU	EN 61010-1
	美国	UL 61010-1
	加拿大	CSA C22.2 No. 61010-1
WLAN 认证	奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、冰岛、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、英国	CE
	新加坡	iMDA 标准 DB102020
	美国、加拿大	FCC、IC
RoHS	符合 EU 指令 2011/65/EU	EN 50581，符合 EU 指令 2011/65/EU
国际安全认证	cTUVus 认证	证书编号 U8 18 04 87787 008
机械测试		
振动	正弦曲线	5 Hz 至 55 Hz， 幅度常量为 0.30 mm（峰间）， 55 Hz 至 155 Hz，常量为 0.5 g， 符合 EN 60068-2-6
	随机	8 Hz 至 500 Hz，1.2 g (RMS)，在所有三个轴中， 符合 EN 60068-2-64
冲击		10 Hz 至 45 Hz，斜率为 6 dB/倍频程， 45 Hz 至 2000 Hz：最大 40 g 符合 MIL-STD-810E
机械数据		
尺寸	宽 × 高 × 深	222 mm × 97 mm × 310 mm (8.74 in × 3.82 in × 12.21 in)
重量	R&S®NGE102B	4.9 kg (10.80 lb)
	R&S®NGE103B	5.0 kg (11.00 lb)
机架安装	可选 (R&S®HZC95)	½ 19"
建议的校准间隔	在指定的环境条件范围内 每周操作 40 小时	1 年

并⊠和串⊠操作





订购信息

名称	类型	订单号
基本单元		
双通道电源	R&S®NGE102B	5601.3800.02
三通道电源	R&S®NGE103B	5601.3800.03
提供的附件		
电源线组、快速入门指南		
软件选件		
以太网远程控制	R&S®NGE-K101	5601.2204.03
WLAN 远程控制	R&S®NGE-K102	5601.2210.03
数字触发 I/O	R&S®NGE-K103	5601.2227.03
系统组件		
19" 机架适配器，2 HU	R&S®HZC95	5800.2054.02

保修		
基本单元		3 年
所有其他项目 [1]		1 年
选件		
延长保修期，一年	R&S®WE1	请联系您当地的罗德与施瓦茨销售处。
延长保修期，两年	R&S®WE2	
包含一次校准的延长保修，一年	R&S®CW1	
包含两次校准的延长保修，两年	R&S®CW2	

延长保修，一年和两年（WE1 和 WE2）
合同期限内免费进行维修 [2]。包括在维修期间进行的必要校准和调整。

包含校准的延长保修（CW1 和 CW2）
以组合价格添加校准服务，增强延长保修。此组合服务可确保在合同期限内定期校准、检查和维护罗德与施瓦茨产品。包括按照建议间隔进行的所有维修 [2]和校准，以及维修或选件升级期间进行的任何校准。

[1] 对于已安装的选件，如果基本单元的剩余保修期超过一年，则随基本单元一起质保。例外：所有电池的保修期均为一年。
[2] 不包括因操作或处理不当以及不可抗力因素而导致的损坏。不含磨损部件。

增值服务

- 遍及全球
- 立足本地个性化
- 可定制而且非常灵活
- 质量过硬
- 长期保障

关于罗德与施瓦茨公司

罗德与施瓦茨公司是一家致力于电子行业，独立而活跃的国际性公司，在测试及测量、广播电视与媒体、安全通信、网络安全、监测与网络测试等领域是全球主要的方案解决供应商。自成立80多年来，罗德与施瓦茨公司业务遍布全球，在超过70个国家设立了专业的服务网络。公司总部在德国慕尼黑。

罗德与施瓦茨 (中国) 科技有限公司
800-810-8228　400-650-5896
customersupport.china@rohde-schwarz.com
www.rohde-schwarz.com.cn
罗德与施瓦茨公司官方微信

Certified Quality Management
ISO 9001

Certified Environmental Management
ISO 14001

北京
北京市朝阳区紫月路18号院1号楼 (朝来高科技产业园)
罗德与施瓦茨办公楼
电话：+86-10-64312828　传真：+86-10-64379888

上海
上海市浦东新区张江高科技园区盛夏路399号
亚芯科技园11号楼　201210
电话：+86-21-63750018　传真：+86-21-63759170

广州
广州市天河北路233号　中信广场3705室　510620
电话：+86-20-87554758　传真：+86-20-87554759

成都
成都市高新区天府大道　天府软件园A4号楼南一层　610041
电话：+86-28-85195190　传真：+86-28-85194550

西安
西安市高新区锦业一路56号　研祥城市广场5楼502室
邮政编码：710065
电话：+86-29-87415377　传真：+86-29-87206500

深圳
深圳市南山区高新南一道013号　赋安科技大厦B座1-2楼　518057
电话：+86-755-82031198　传真：+86-755-82033070

可持续性的产品设计

- 环境兼容性和生态足迹
- 提高能源效率和低排放
- 长久性和优化的总体拥有成本

R&S® 是罗德与施瓦茨公司注册商标
商品名是所有者的商标 | 中国印制

PD 5216.1370.35 | 01.00版 | January 2020 (GK)
R&S®NGE100B 电源系列

© 2020 文件中没有容限值的数据没有约束力 | 随时更改

5216137035

5216.1370.35 01.00 PDP 1 zh