

R&S®BBA130

宽带放大器

您可以调节的放大器



R&S®BBA130

宽带放大器

概述

R&S®BBA130 宽带放大器提供多种设置选项，您可根据具体应用需求将输出信号调节到最佳。在放大器运行期间，您可以在 A 类和 AB 类之间调节晶体管的工作类型，以及在输出端选择最大输出功率或较高的失配容差。

R&S®BBA130 宽带放大器主要应用于射频组件开发、生产和质量保证期间的设计及产品验证测试。

R&S®BBA130 宽带放大器采用模块化的轻型设计，并对不同频段做专门的优化。该放大器有台式和架式的型号。低功率放大器采用标准的 19 英寸机架尺寸，高度 4U，可以用于台式型号或安装在机架里面，而高功率放大器必须安装在机架里面。宽带放大器可以使用显示屏和按钮手动控制、也可以通过远程控制接口或者 web 浏览器自动操作。

模块化设计允许您在后续进行功率及频率范围的升级。全面的服务理念和全球化的备件供应提升了客户的信任和信心。

主要特点

- 3 个频率段：
 - 80 MHz 至 1.0 GHz
 - 0.69 GHz 至 3.2 GHz
 - 2.5 GHz 至 6.0 GHz
- 输出功率从 22 W 至 4200 W
- 晶体管工作类型可在 A 类和 AB 类间调节
- 可在最大输出功率或较高失配容差间选择
- 适用于幅度、频率、相位和脉冲调制
- 3 年保质期和灵活的服务等级协议



R&S®BBA130-BC4200.

R&S®BBA130

宽带放大器

优点和主要特性

应用全面的放大器

- ▮ 专为用户优化的调节能力
- ▮ 偏置点可调节
- ▮ 最大输出功率及较高失配容差选择

▷ 第 4 页

灵活的控制和操作

- ▮ 手动操作
- ▮ 通过 web 浏览和 PC 本地或者远程操作
- ▮ 通过以太网远程控制
- ▮ 两种不同的互锁

▷ 第 7 页

一体化

- ▮ 紧凑、模块化设计
- ▮ 紧凑且灵活：仅 4HU 高度的同频放大器和双频放大器
- ▮ 输入、输出和采样端口丰富的切换选项

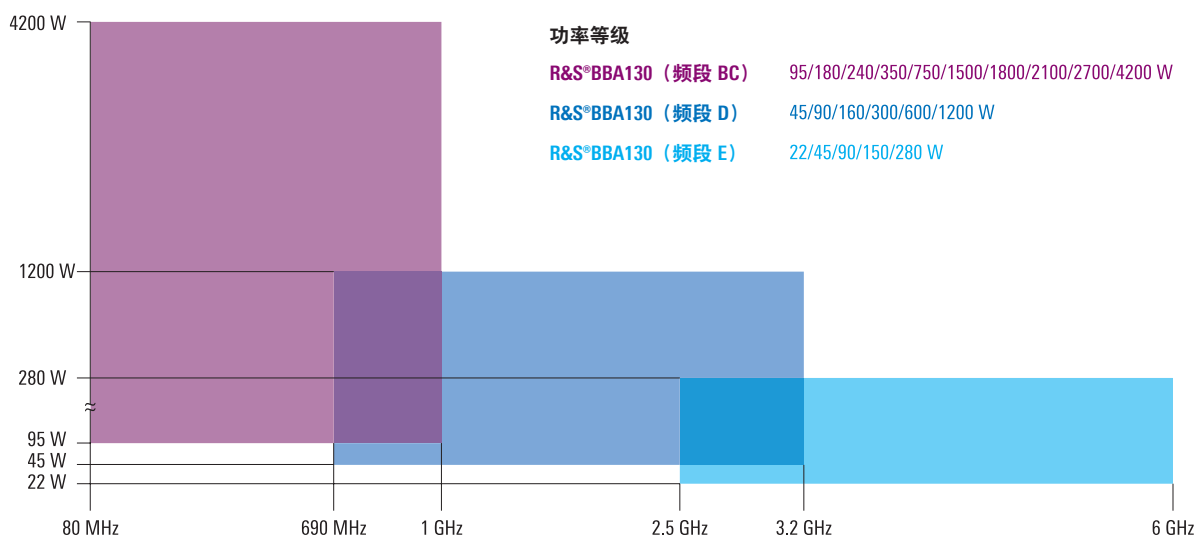
▷ 第 8 页

建立在经验和能力上的产品开发

- ▮ 杰出的放大器开发专业知识建立在几十年的经验积累上
- ▮ 最先进的射频设计
- ▮ 整个系列都在欧洲最先进的工厂之一生产

▷ 第 10 页

型号一览

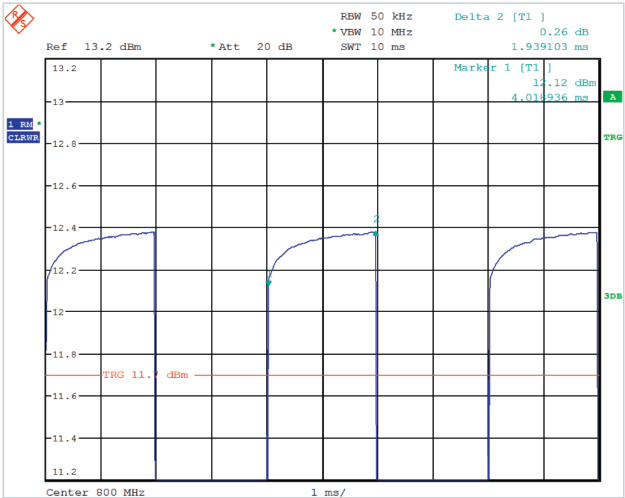


应用全面的 放大器

专为用户优化的调节能力

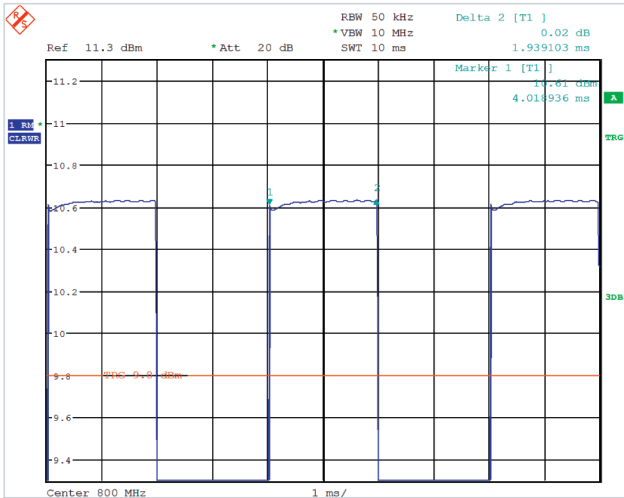
R&S®BBA130 宽带放大器是各种应用的理想选择，包括开发和生产期间的验证测试，以及功率探头校准。每种应用都需要不同的放大器特性。R&S®BBA130 提供了两个强大的工具来优化它的输出信号。您可以在 A 类和 AB 类之间调节晶体管工作类别，还可以选择最大输出功率或较高的失配容差。这使您能够优化输出信号，灵活地响应广各种要求。这些个参数都可在放大器运行时更改。

在 R&S®BBA130 上放大 2ms 脉冲信号的应用



A 类

在脉冲存在期间功率增加 0.2 dB 至 0.3 dB，因为加入射频时功率晶体管的结温下降，从而增加了放大倍数。



AB 类

在脉冲存在期间功率电平变化小于 0.05 dB，因为加入射频时功率晶体管结温保持恒定不变。

偏置点可调节

您可以将晶体管偏置设置为 A 类、AB 类或二者间的任意点，以改变输出信号特性。A 类中的偏置点能提供具有良好谐波性能的优异线性度。AB 类中的偏置点能精确再现脉冲信号以及提高效率。

要生成用于器件测试的纯净连续波信号，请将 R&S®BBA130 运行于 A 类。要准确放大脉冲信号，请在 AB 类中选择一个偏置点。

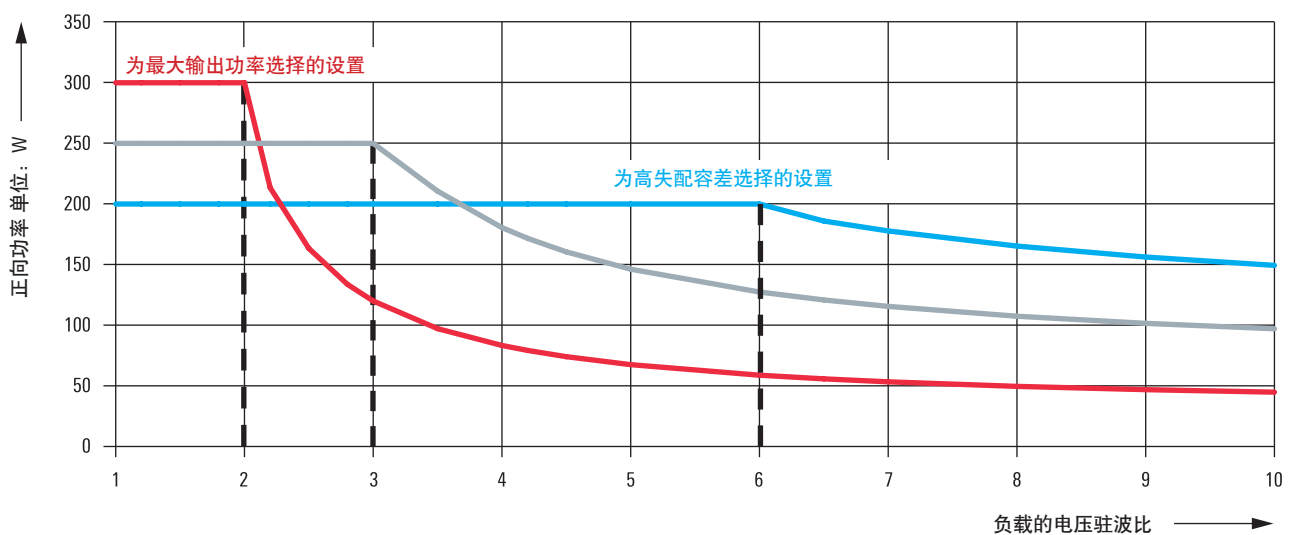
最大输出功率及较高失配容差

放大器会用于各种不同场合。使用 R&S®BBA130，您可以在下述两种情况间进行选择，即，在有良好阻抗匹配（最大电压驻波比 (VSWR) 约为 2:1）时的高最大输出功率，或功率会随之降低（从 VSWR 约 6:1 开始）的较高失配容差。

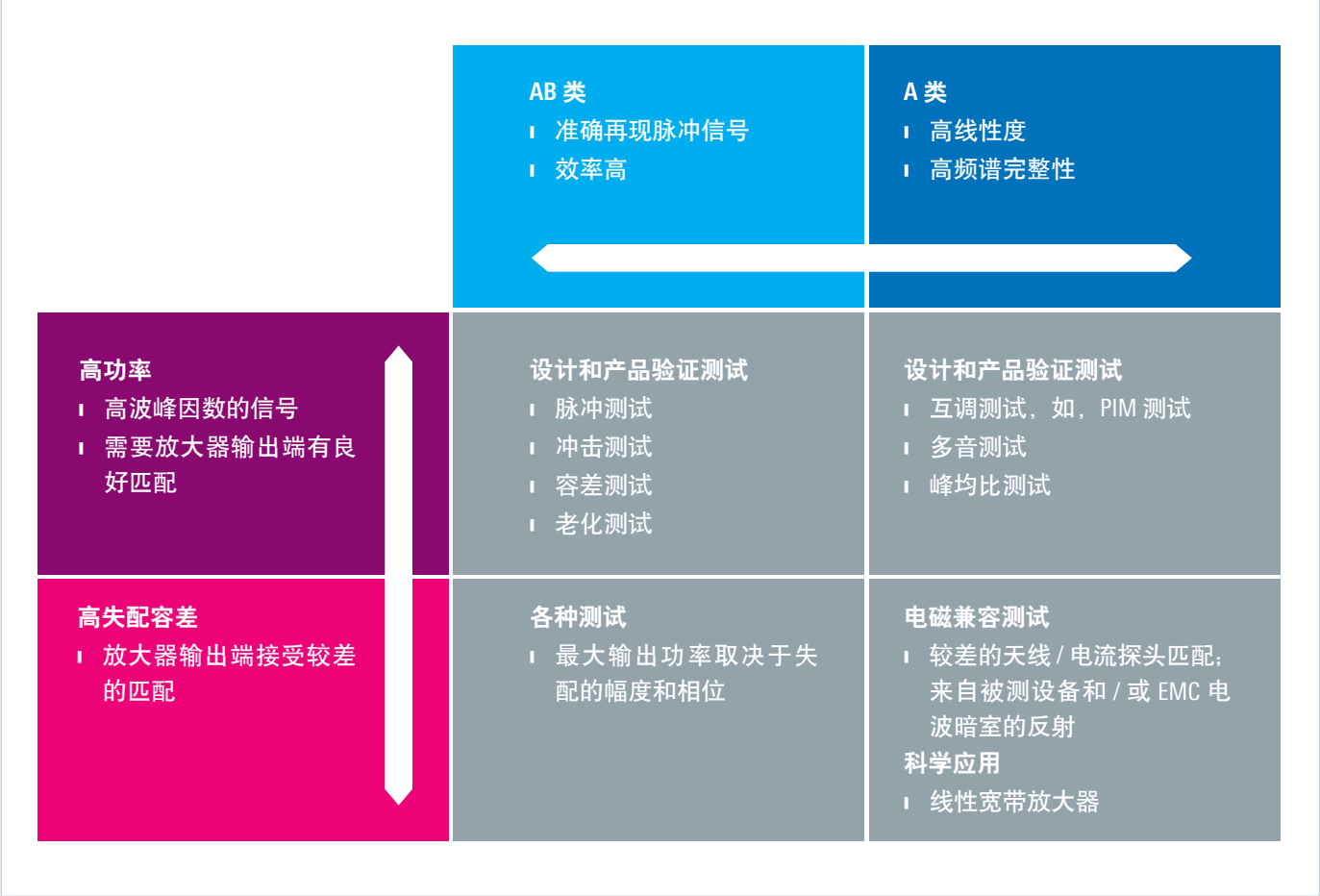
在设计和生产验证测试期间，放大器输出端的阻抗匹配通常都比较好。采用 50 Ω 系统开发的被测设备或在放大器和被测设备之间插入环形器，都可确保良好匹配。由此，可充分使用放大器功率裕量。失配仅会因有缺陷的被测设备或环形器引起。因此，放大器可以降低它的功率，因为它只需保护自身。

对于电磁兼容应用时涉及的天线不匹配，或对于明显偏离 50 Ω 输入阻抗被测设备的测量，放大器必须尽可能长时间地连续产生所需的输出功率，因此不能降低它的功率来保护自身（除非有非常大的失配）。

R&S®BBA130D300 的最大输出功率与失配容差



各种控制参数设置下的放大器性能和典型应用



应用举例和适当的放大器参数设置

应用	R&S®BBA130 设置
脉冲和冲击测试 这些测试需要高输出功率。即使在灾难性的被测设备故障带来突然的高电压驻波比情况下，R&S®BBA130 也能够自我保护。	AB 类和高功率
具有高频谱完整性的信号 这里，线性度、峰值功率能力和效率需要一起优化。典型信号包括多音信号或具有高峰 - 均比的复杂调制信号。	A/AB 类（找到最佳滑动控制设置）和高功率
电磁兼容敏感度测试 放大器必须将高功率传送到具有高输入电压驻波比的宽带天线或耦合网络，同时确保低谐波含量。	A 类和最大失配容差
静寂和生态运行 当仅需一小部分输出功率时，通过减少静态电流可使 R&S®BBA130 的功率效率最大化。这节省了能量成本，减少了音频噪声，增加了放大器的平均故障间隔时间（MTBF）。	AB 类

灵活的 控制和操作

手动操作

通过仪器上的显示屏和按钮直接操作 R&S®BBA130。这对实验室应用是理想的，并使其易于修改设置。一个智能菜单结构实现了直接访问重要信息和可能的设置；在运行过程中，将会显示 RF 输出功率、反射功率和 VSWR。

本地操作和通过网络浏览器及电脑远程操作

R&S®BBA130 内置的 web GUI 可以通过 LAN 和 web 浏览器调用。可以通过使用仪器附近的笔记本电脑或者工作站 PC 便捷地操作 R&S®BBA130 的 GUI。所有需要的仅是一个标准网络浏览器。

通过以太网远程控制

标准以太网接口可以通过远程控制 SCPI 命令执行自动测试序列。为了集成简单，R&S®BBA130 允许手动或者通过 DHCP 自动分配 IP 地址。

两套不同的互锁

可使用两套不同的互锁。您可以根据具体应用来选择最合适的互锁方式。自动互锁由另外一个交互式的互锁补充。一旦互锁电路再次关闭，自动互锁就会重新启动放大器，无需用户的交互动作。射频功率输出之前，交互式的互锁需要用户确认。

在 A 类和 AB 类之间设置工作类型，功率模式调节为高功率与高失配容差。
下图：Web GUI。右图：移动 GUI。

The Web GUI for the R&S BBA130 Broadband Amplifier shows a settings page with the following sections:

- Operating Parameters:** Output Mode (High VSWR), Operating Class (AB), and a Save button.
- Gain:** 1+2 (Coupled RF-Path 1) at -00.02 dB, RF-Path 1 (0.69-3.2GHz) at -01.00 dB, and RF-Path 2 (0.69-3.2GHz) at -02.00 dB. Each has a Set Gain button.
- Misc. Settings:** Power Unit (Watt), Automatic Standby (Yes), Fan Control (Mode 1), and a Save button.
- Ethernet:** Connection (1Gbit/s FD), MAC Address (66:55:44:33:22:11), IP Address (234.167.190.158), Subnet Mask (255.255.255.128), Gateway (234.167.190.1), DHCP Client (On), Host Name (BBA130-D45D45), and SCPI Timeout (30 Minutes).
- System Info:** Model (D45D45 (1+2 (Coupled RF-Path 1))), Firmware Version (SW:03.20,FPGA:01.06 (Jan 12 2017/11:22:33)), and Serial Number (654321).

The Mobile GUI for the R&S BBA130 Broadband Amplifier shows a settings page with the following sections:

- Operating Parameters:** Output Mode (VSWR), Operating Class (AB), and a Save button.
- Gain:** 1+2 (Coupled RF-Path 1) at -00.02 dB, RF-Path 1 (0.69-3.2GHz) at -01.00 dB, and RF-Path 2 (0.69-3.2GHz) at -02.00 dB. Each has a Set Gain button.
- Misc. Settings:** Power Unit (Watt), Automatic Standby (Yes), Fan Control (Mode 1), and a Save button.
- Ethernet:** Connection (1Gbit/s FD), MAC Address (66:55:44:33:22:11), IP Address (234.167.190.158), Subnet Mask (255.255.255.128), Gateway (234.167.190.1), DHCP Client (On), Host Name (BBA130-D45D45), and SCPI Timeout (30 Minutes).
- System Info:** Model (D45D45 (1+2 (Coupled RF-Path 1))), Firmware Version (SW:03.20,FPGA:01.06 (Jan 12 2017/11:22:33)), and Serial Number (654321).

一体化

紧凑、模块化设计

通过紧凑设计，R&S®BBA130 宽带放大器可以提供许多通常需要大量高技术投入的功能。由于设计上针对轻便做了优化，采用特殊铝铜散热器，仪器重量仅为同功率级别常规放大器的一半。仅在 4 HU 内就实现 1GHz 以下高达 750 W 和 1GHz 以上高达 300 W 的射频输出功率，展现了杰出的功率密度。

放大器设计专为小空间的灵活性做了优化。放大器各级和其他组件的紧凑、模块化设计，使之能够在 19 英寸机架单元上使用，以搭建高度集成的系统。这些机架单元的频率和功率可以灵活配置。

紧凑且灵活：仅 4HU 高度的同频放大器和双频放大器

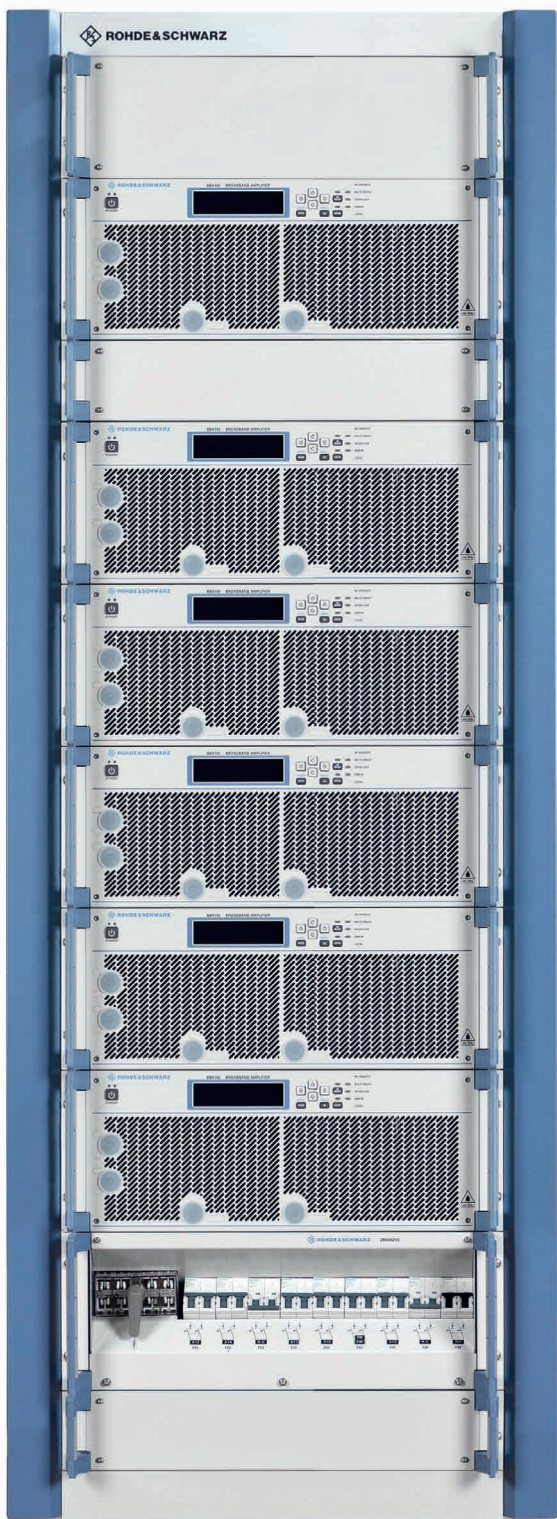
无论是同频放大器还是双频放大器，都可以将两个频段集成到 4HU 台式型号中。

同频放大器由两个放大器构成，二者频段相同，并行工作。这些类型的放大器非常适合双音测量，以及在小空间进行的相同布置下的多种测试应用。多个双同频单元安装在单个机架中。

双频放大器包含两个频段不同的放大器，在任何给定时间仅其中一个放大器被激活。这个选件的可选开关集成在机箱中。两个频段放大器覆盖的频率范围是：80 MHz 至 3.2 GHz 和 690 MHz 至 6 GHz。

35HU 的 19 英寸机架中的 R&S®BBA130-BC1500D1200 放大器系统包括：

- 功率放大器，频段 BC，1500 W
- 功率放大器，频段 D，1200 W
- 输入开关
- 输出开关
- 采样端口开关



输入输出和采样端口丰富的开关选项

单频段放大器和双频段放大器可以组合起来作为具有多个频段的单个系统。多种开关选项使您能够混合搭配各个放大器，从而使您的具体应用获得最优配置。

灵活组合下述部件可覆盖每一种场景。

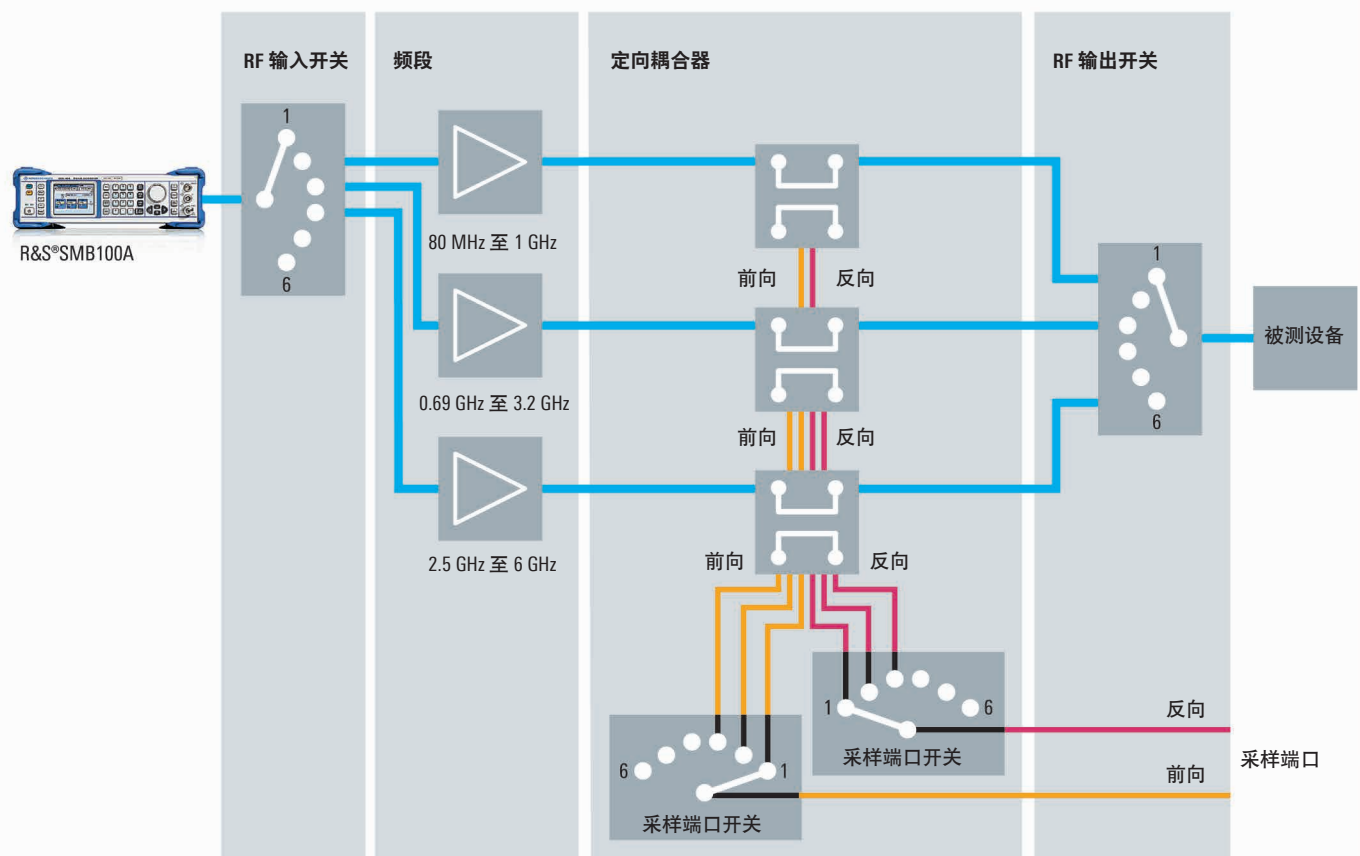
输入开关用来将射频输入信号连接到每一个频段的放大器，因此，提供一个统一的输入端口，避免重复连接信号源。

采样端口选件用来测量放大器输出端的前向功率和反向功率，采样端口开关，可以将不同频段放大器的采样端口信号集中起来，通过一对中央采样端口输出出来。

射频输出开关可以非常灵活的将各个频段放大器连接到不同的负载上，如夹具，天线等，而且可以根据具体的应用需求灵活的配置不同的开关。

放大器系统中所有的开关都是由内嵌的系统控制器控制的，通过单一的远程控制命令或一个按键就可以选择每一条射频路径。一条射频路径是指放大器系统中从输入到输出的信号路径。

带有开关选项的组别的放大器系统



建立在经验和能力上的产品开发

放大器开发的杰出专业知识建立在几十年的经验积累之上

从 1949 年开发广播发射机和电视发射机开始，罗德与施瓦茨公司在功率放大器开发上积累了多年的经验。罗德与施瓦茨公司功率放大器的可靠性是众所周知的，这也是公司在数字地面发射机技术领域居全球市场领先地位的主要原因。R&S®BBA130 履行了罗德与施瓦茨公司的承诺：提供可靠的放大器把用户的效率最大化。低的故障停机时间是重要的经济因素。

最先进的射频设计

开发过程中使用最先进的设计和仿真程序，使用来自国际顶尖制造商的功率半导体器件，融入罗德与施瓦茨公司工程师们几十年开发放大器的经验积累，造就了当今最新进的放大器设计。半导体芯片直接结合到印刷电路板上使得可以在 2.5 GHz 到 6 GHz 频率范围内实现高输出功率，有效防止了由于封装晶体管引起的寄生效应。

整个系列都在欧洲最先进的工厂之一生产

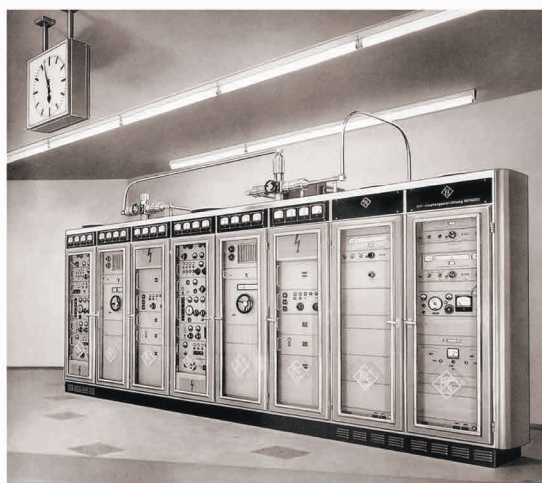
R&S®BBA130 宽带放大器是在欧洲最先进工厂之一批量生产的。罗德与施瓦茨公司在德国 Teisnach 的工厂，曾罗多次获奖¹⁾，提供了超卓的制造深度。从精密机械工程和金属加工到印刷电路板生产和最终装配，所有制造步骤都在同一屋檐下进行。自动化的最终测试台确保只有符合规格的产品才能离开工厂。

¹⁾ 罗德与施瓦茨公司 Teisnach 工厂获得的奖项包括：

- 2010 年度、2014 年度 Factory of the Year, 德国
- 2013 度 Best Factory, 欧洲工业卓越竞赛获奖者
- 2014 年度 Bavarian Quality Award
- 2016 年度 Global Excellence in Operations (GEO) 总体奖获得者, 德国

知识转移

罗德与施瓦茨公司广播和电视发射机的所有制造专业知识已融入到宽带放大器的开发中。



1963:
VHF 广播发射机 (2 × 5 kW)



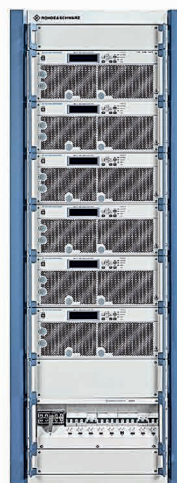
2010:
R&S®BBA100
宽带放大器



2013:
R&S®BBA150
宽带放大器



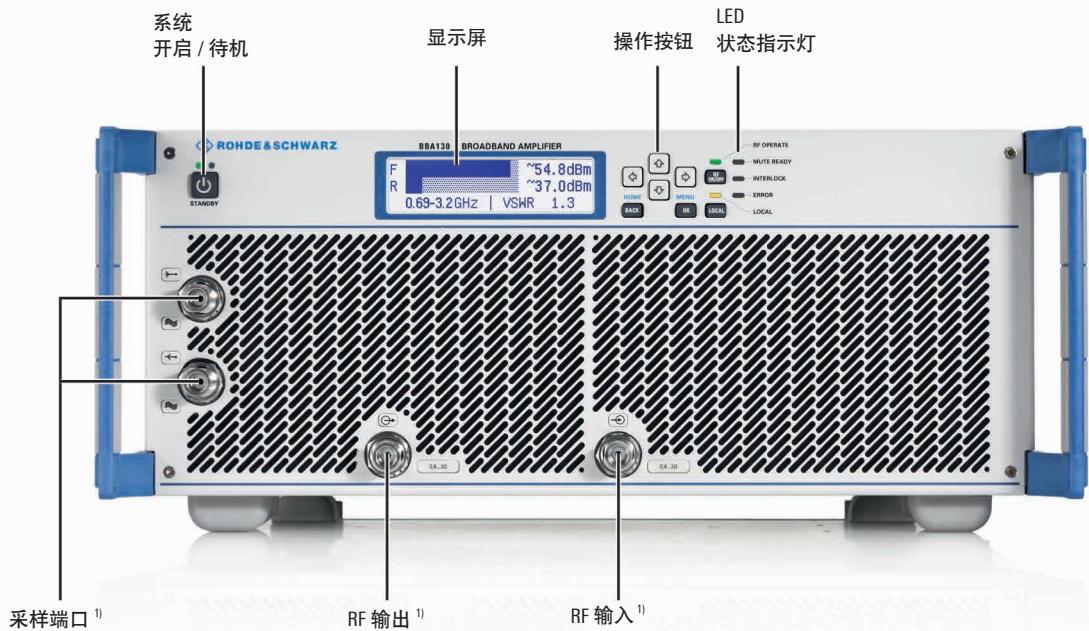
2014:
R&S®BBL200
宽带放大器



2016:
R&S®BBA130
宽带放大器

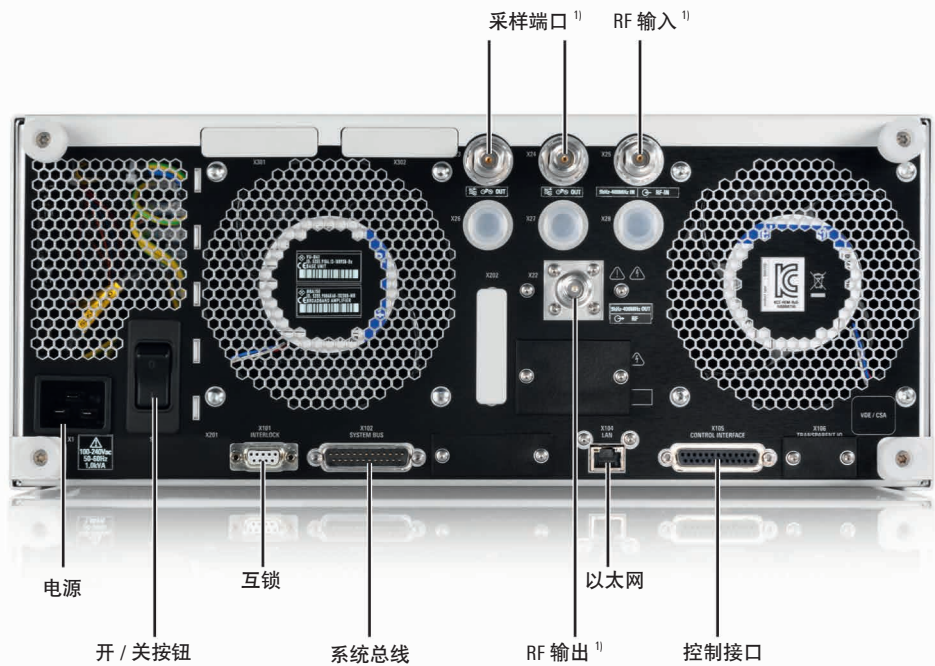
各功能单元台式型号

前视图



¹⁾ 可选或取决于配置。

后视图



¹⁾ 可选或取决于配置。

简要技术参数

简要技术参数		
RF 指标		
频率范围	连续	■ 80 MHz 至 1.0 GHz ■ 0.69 GHz 至 3.2 GHz ■ 2.5 GHz 至 6.0 GHz
标称功率等级	80 MHz 至 1.0 GHz	95 W 至 4200 W
	0.69 GHz 至 3.2 GHz	45 W 至 1200 W
	2.5 GHz 至 6.0 GHz	22 W 至 280 W
标称输出负载		50 Ω
增益平坦度		±3.8 dB（或者更好；参见指标手册）
增益调节范围		> 15 dB
偏置	可调节	A 类到 AB 类，连续
失配容差	可调节	VSWR 从 2:1 到 6:1，连续
调制		AM、FM、φM、PM
标称输入阻抗		50 Ω
最大 RF 输入电平		最大 +15 dBm
标称输出功率对应的输入电平		-3.4 dBm
标称输出阻抗		50 Ω
输出失配容差，VSWR		100 %
RF 和采样连接器		
RF 输入端		N 型阴性
RF 输出端		N 型阴性或 7/16 DIN 阴性或 1 5/8 EIA 阴性
RF 采样端口	正向输出功率，可选	N 型阴性
	反射输出功率，可选	N 型阴性
检测采样端口	正向输出功率，可选	N 型阴性
	反射输出功率，可选	N 型阴性
图形用户界面		
本机图形显示屏		200 × 48 像素，单色
Web GUI	通过以太网	RJ-45，10/100 Mbit/s，自动，半双工 / 全双工
远程控制		
以太网		RJ-45，10/100 Mbit/s，自动，半双工 / 全双工
通用数据		
运行电压范围	R&S®BBA130-BC95-BC350， R&S®BBA130-D45-D300， R&S®BBA130-E22-E280	100 V 至 240 V AC ± 10 %，单相， 50 Hz 至 60 Hz ± 6 %
	R&S®BBA130-BC750	200 V 至 240 V AC ± 10 %，单相 50 Hz 至 60 Hz ± 6 %
空气冷却	R&S®BBA130-BC1500-BC4200， R&S®BBA130-D600-D1200	380 V 至 415 V AC ± 10 %，三相，带 N 线， 50 Hz 至 60 Hz ± 6 %
		强制风冷，内置电扇 前端空气进口，后端空气出口
外形尺寸		
台式	W×H×D，包括机架风扇，手柄和底部	430 mm × 196 mm × 580 mm (16.93 in × 7.72 in × 22.83 in)
	用架式安装	19" 1/1，4 HU
架式 (W × H × D)	R&S®BBA130-BC1500/-D600	19" × 12 HU × 800 mm
	R&S®BBA130-D1200	19" × 20 HU × 800 mm
	R&S®BBA130-BC1800/-BC2100/-BC2700	19" × 20 HU × 1000 mm
	R&S®BBA130-BC4200	19" × 35 HU × 1000 mm

简要技术参数		
环境条件		
温度范围	工作温度	0 °C 至 +40 °C
	贮存温度	-20 °C 至 +70 °C
湿热		在 95 % 相对湿度下，最高温度为 +40 °C，无冷凝
海拔高度	工作海拔	最高 2000 m
	贮存海拔	最高 4600 m
保护		
载荷 VSWR		无限
互锁		1 个自动互锁，1 个交互式互锁
输入电压保护	可选	直流块电平 ≤ 50 V DC
瞬时电压		II 类，符合 IEC 60364-4-443
短路断开能力		自动全极 20 A 断路器
热过载		在温度过高时关闭

所有规范的参数都是在环境温度 +25 °C，输入阻抗 50 Ω 和输出阻抗 50 Ω 时下有效的。

数据手册，请参见 PD 5214.8331.22 或登陆 www.rohde-schwarz.com 查询

订购信息

名称	型号	配置编号
R&S®BBA130 单频段功率放大器		
频段：80 MHz 至 1.0 GHz		
95 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC95
180 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC180
240 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC240
350 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC350
750 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC750
1500 W，风冷，12 HU 架式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC1500
1800 W，风冷，20 HU 架式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC1800
2100 W，风冷，20 HU 架式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC2100
2700 W，风冷，20 HU 架式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC2700
4200 W，风冷，35 HU 架式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC4200
频段：0.69 GHz 至 3.2 GHz		
45 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D45
90 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D90
160 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D160
300 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D300
600 W，风冷，12 HU 架式模型	R&S®BBA130	BBA130-D600
1200 W，风冷，20 HU 架式模型	R&S®BBA130	BBA130-D1200
频段：2.5 GHz 至 6.0 GHz		
22 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-E22
45 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-E45
90 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-E90
150 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-E150
280 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-E280
附件提供：电源线，用户手册 (CD)		
R&S®BBA130 双同频功率放大器 ¹⁾		
频段：2 × 80 MHz 至 1 GHz		
95 W/95 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC95BC95
180 W/180 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC180BC180
240 W/240 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC240BC240
350 W/350 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC350BC350
频段：2 × 0.69 MHz 至 3.2 GHz		
45 W/45 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D45D45
90 W/90 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D90D90
160 W/160 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D160D160
频段：2 × 2.5 MHz 至 6.0 GHz		
22 W/22 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-E22E
45 W/45 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-E45E45
90 W/90 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-E90E90
150 W/150 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-E150E150
R&S®BBA130 双频段功率放大器 ¹⁾		
频段：80 MHz 至 1.0 GHz 和 0.69 GHz 至 3.2 GHz		
180 W/45 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC180D45
180 W/90 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC180D90
180 W/160 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC180D160
240 W/45 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC240D45
240 W/90 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC240D90
240 W/160 W，风冷，4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC240D160

名称	模型	配置编号
350 W/45 W, 风冷, 4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC350D45
350 W/90 W, 风冷, 4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC350D90
350 W/160 W, 风冷, 4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-BC350D160
频段: 0.69 GHz 至 3.2 GHz 和 2.5 GHz 至 6.0 GHz		
45 W/22 W, 风冷, 4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D45E22
45 W/45 W, 风冷, 4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D45E45
90 W/22 W, 风冷, 4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D90E22
90 W/45 W, 风冷, 4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D90E45
90 W/90 W, 风冷, 4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D90E90
160 W/45 W, 风冷, 4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D160E45
160 W/90 W, 风冷, 4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D160E90
160 W/150 W, 风冷, 4 HU 台式模型	R&S®BBA130	BBA130-D160E150
附件提供: 电源线, 用户手册 (CD)。		
选件		
GPIO 远程控制, 外部转换器	R&S®BBA-B101	5355.8250.02
GPIO 远程控制, 用于高度小于 30HU 的架式模型	R&S®BBA-B101	5355.8250.03
GPIO 远程控制, 用于高度大于 30HU 的架式模型	R&S®BBA-B101	5355.8250.04
RF 输入开关 (1:2 or 2:1, N)	R&S®BBA-B110	5355.8866.02 ²⁾
RF 输入开关, (1:6, N)	R&S®BBA-B116	5355.8950.02
RF 输出开关 (2:1 or 1:2, N)	R&S®BBA-B120	5355.8795.02 ²⁾
RF 输出开关 (2:2, 7/16)	R&S®BBA-B121	5355.8895.02 ²⁾
RF 输出开关 (2:2, 7/8 英寸 EIA)	R&S®BBA-B122	5355.8989.02
RF 输出开关 (2:2, 1 5/8 英寸 EIA)	R&S®BBA-B123	5355.8943.02
RF 输出开关 (6:1, N)	R&S®BBA-B126	5355.8995.02
快速放大器静音	R&S®BBA-B130	5355.8114.02
DC 块输入保护 (N)	R&S®BBA-B132	5353.9236.03
RF 正向 /RF 反向 (N 前面板)	R&S®BBA-B140	5355.8837.02
RF 正向 /RF 反向 (N 后面板)	R&S®BBA-B140	5355.8837.03
检测到的正向样本端口 / 检测到的反射样本端口 (N 前面板)	R&S®BBA-B141	5355.8850.02
检测到的正向样本端口 / 检测到的反射样本端口 (N 后面板)	R&S®BBA-B141	5355.8850.03
样本端口开关 (双端口, N 前面板)	R&S®BBA-B142	5355.8872.02
样本端口开关 (双端口, N 后面板)	R&S®BBA-B142	5355.8872.03
透明 I/O	R&S®BBA-B160	5355.8889.02

¹⁾ 一个放大器系统可以以不同组合集成两个及以上的频段。上面表格中只选择显示了部分多频段宽带放大器。

²⁾ 订购号的最后两位数字会随着系统配置而变化。

维修选项		
频率范围 / 输出功率升级	R&S®BBA-UPGR	根据要求提供
服务等级协议 BASIC 1 年, 包括: 工厂维修, 正常营业时间时的技术支持, 软件更新, 访问罗德与施瓦茨公司支持服务台	R&S®SB1AMP	5354.6560.02
服务等级协议 BASIC 2 年, 包括: 工厂维修, 正常营业时间时的技术支持, 软件更新, 访问罗德与施瓦茨公司支持服务台	R&S®SB2AMP	5354.6560.03
服务等级协议 BASIC 3 年, 包括: 工厂维修, 正常营业时间时的技术支持, 软件更新, 访问罗德与施瓦茨公司支持服务台	R&S®SB3AMP	5354.6560.04

您本地的罗德与施瓦茨公司专家将会根据您的需求帮助确定最优的解决方案。

您可以通过访问 www.sales.rohde-schwarz.com 网站找到最近的罗德与施瓦茨办事处。

增值服务

- 丨 遍及全球
- 丨 立足本地个性化
- 丨 可订制而且非常灵活
- 丨 质量过硬
- 丨 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。



微信视频号



绿测科技订阅号



绿测工场服务号



绿测科技有限公司

广州总部：广州市番禺区陈边村金欧大道83号江潮创意园A栋208室
深圳分公司：深圳市龙华区龙华街道 油松社区东环一路1号耀丰通工业园1-2栋2栋607
南宁分公司：广西自由贸易试验区南宁片区五象大道401号五象航洋城1号楼3519号
广州分公司：广州市南沙区凤凰大道89号中国铁建·凤凰广场B栋1201房
电话：020-2204 2442
传真：020-8067 2851
邮箱：Sales@greentest.com.cn
官网：www.greentest.com.cn