

**ROHDE & SCHWARZ**

Make ideas real



# 有源天线

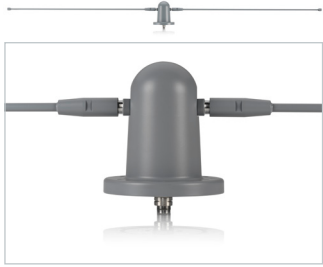
信号拦截和监测专家

产品手册 | 版本01.00



# 罗德与施瓦茨有源天线

罗德与施瓦茨有源天线可以在8.3 kHz至8 GHz的频率范围内拦截和监测信号。以下有源天线适用于不同的频率范围和应用场景。



## R&S®HE010D 有源高频偶极子

这款天线能够在100 kHz至100 MHz的频率范围内灵敏地检测水平或垂直极化波，具体情况视天线方向而定。



## R&S®HE309E 有源垂直偶极子

R&S®HE309E有源垂直偶极子天线可以在20 MHz至1.3 GHz的频率范围内接收垂直极化信号。



## R&S®HE010E 有源杆天线

这款天线可以在8.3 kHz至100 MHz的频率范围内灵敏地监测垂直极化信号。



## R&S®HE314A1 有源全向天线

这款天线可以在20 MHz至500 MHz的频率范围内接收水平极化波。在R&S®HE314A1有源全向天线上安装R&S®HE309E有源垂直偶极子，可以同步接收水平和垂直极化信号。



## R&S®HE016 有源天线系统

R&S®HE016有源天线系统包括R&S®HE010D有源高频偶极子和R&S®HE010E有源杆天线。天线系统可以同步接收垂直和水平极化信号。



## R&S®HE500 有源接收天线

这款天线可以在20 MHz至3 GHz的频率范围内接收垂直极化信号。还有一款型号可以安装在飞机上。



## R&S®AU600 有源全向接收天线系统

这款天线系统覆盖20 MHz至8 GHz的宽频率范围，可以同步接收垂直和水平极化信号。



## R&S®HE600 有源全向接收天线

这款天线可以在20 MHz至8 GHz的宽频率范围内接收垂直极化波。

# 有源天线简介

有源天线可以与接收机或分析仪结合用于不同的应用场景，例如频谱监测、信号拦截和信号检测。罗德与施瓦茨的有源天线覆盖宽频率范围，适合用于广泛的应用领域。

罗德与施瓦茨优化了有源天线的设计，提供不同的安装配置，可以安装在固定的位置，也可以安装在车辆、飞机或船舶等移动和半移动平台上。天线采用坚固的机械设计，能够在恶劣的环境中使用。

有源天线体积小、重量轻，非常适合安装在空间有限的环境中以及移动和半移动接收系统中。

罗德与施瓦茨的有源天线灵敏度高、固有噪声低，可以监测和拦截弱信号。这些天线对大信号有很高的抗扰性，能够灵活地安装在不同的位置。

## 有源天线的优点

- ▶ 比无源天线的带宽大
- ▶ 比无源天线的尺寸小
- ▶ 在工作频率范围内维持出色的灵敏度
- ▶ 辐射方向图几乎不受频率影响
- ▶ 适合移动和半移动式接收系统

# 典型应用

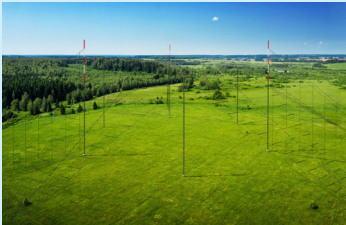
## 固定和移动式频谱监测

无线电频谱是一种有限的自然资源，必须以最有效和最高效的方式加以利用。智能规划频率使用和精心设计频率分配方案至关重要。频谱监测可以有效帮助强化对国际无线电通信规范的合规性。

罗德与施瓦茨提供包括R&S®HE600有源全向接收天线在内的各种有源天线，适合在固定和移动式频谱监测站中使用。这些天线可用于不同的监测任务，例如自动检测、识别和定位干扰信号与未经许可的发射。



## 支持不同的领域和应用

| 领域          | 陆                                                                                   |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 应用          | 战略性高频固定监测站                                                                          | 战略性甚高频/特高频固定监测站/方舱                                                                   | BEWC <sup>1)</sup>                                                                    |
|             |  |  |  |
| R&S®AU600   |                                                                                     | •                                                                                    | •                                                                                     |
| R&S®HE010D  | •                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                     |
|             | •                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                     |
| R&S®HE010E  |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| R&S®HE016   | •                                                                                   | •                                                                                    | •                                                                                     |
|             |                                                                                     | •                                                                                    | •                                                                                     |
| R&S®HE309E  |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| R&S®HE314A1 |                                                                                     | •                                                                                    | •                                                                                     |
|             |                                                                                     | •                                                                                    | •                                                                                     |
| R&S®HE500   |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| R&S®HE600   |                                                                                     | •                                                                                    | •                                                                                     |

重大活动中的频谱监测

在奥运会等大型活动期间，无线电通信设备被限制在活动区域内使用，并且需要特殊的许可证以避免无线电频率干扰。这需要在活动区域内临时安装监测站。罗德与施瓦茨的有源天线能够灵敏地进行宽带监测，非常适合这种任务。

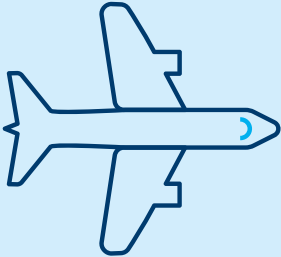
通信情报和电子支援措施

使用电子通信设备时会发射电磁信号。拦截并分析这些信号，可以获得关于通信细节的重要信息。

罗德与施瓦茨的有源天线可以部署在陆基、机载或船载通信情报(COMINT)系统中。这些系统能够检测、分析和评估无线电通信。它们可以远程收集信息和评估情况，不仅提供预警功能，还能够发现威胁。

R&S®HE010E有源杆天线就是一个例子，它体积小、重量轻，非常适合不同的陆地和海上应用。天线能够很好地监测强信号和弱信号。由于天线的灵敏度非常高，因此可以覆盖广泛的区域。

1) 骨干型电子战组件。  
2) 机动性电子战组件。  
3) 轻巧型电子战组件。  
4) 通信情报。

|  |                                                                                     | 空                                                                                   |                                                                                      | 海                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | MEWC <sup>2)</sup>                                                                  | LEWC <sup>3)</sup>                                                                  | 机载COMINT <sup>4)</sup>                                                               | 海上COMINT <sup>4)</sup>                                                                |
|  |  |  |  |  |
|  | •                                                                                   |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|  | •                                                                                   | •                                                                                   |                                                                                      |                                                                                       |
|  | •                                                                                   | •                                                                                   |                                                                                      | •                                                                                     |
|  | •                                                                                   | •                                                                                   |                                                                                      |                                                                                       |
|  | •                                                                                   | •                                                                                   |                                                                                      | •                                                                                     |
|  | •                                                                                   | •                                                                                   |                                                                                      |                                                                                       |
|  | •                                                                                   |                                                                                     | •                                                                                    |                                                                                       |
|  | •                                                                                   | •                                                                                   |                                                                                      |                                                                                       |

# 罗德与施瓦茨的高质量有源天线

| 类型          | 频率范围                                               | 辐射特性 |    | 可能的安装方式 |        |    |    |
|-------------|----------------------------------------------------|------|----|---------|--------|----|----|
|             |                                                    | 全向   | 定向 | 固定      | 移动或半移动 | 船载 | 机载 |
| R&S®AU600   | 20 MHz至8 GHz                                       | •    |    | •       | •      |    |    |
| R&S®HE010D  | 100 kHz至100 MHz                                    | •    |    | •       | •      |    |    |
| R&S®HE010E  | 8.3 kHz至100 MHz                                    | •    |    | •       | •      | •  |    |
| R&S®HE016   | ► 9 kHz至80 MHz<br>(垂直)<br>► 600 kHz至40 MHz<br>(水平) | •    |    | •       | •      |    |    |
| R&S®HE309E  | 20 MHz至1.3 GHz                                     | •    |    | •       | •      | •  |    |
| R&S®HE314A1 | 20 MHz至500 MHz                                     | •    |    | •       | •      |    |    |
| R&S®HE500   | 20 MHz至3 GHz                                       | •    |    | •       | •      |    | •  |
| R&S®HE600   | 20 MHz至8 GHz                                       | •    |    | •       | •      |    |    |



有关更多信息：

- 查阅2024/2025年天线和附件产品目录(PD 0758.0368.42)
- 访问[www.rohde-schwarz.com.cn](http://www.rohde-schwarz.com.cn)
- 联系当地的罗德与施瓦茨销售代表, 和他们讨论您的应用需求

|  | 极化    | 应用<br>频谱监测 | 通信情报 | 产品亮点和优点                                                                                                                                                          |
|--|-------|------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 垂直和水平 | ●          | ●    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 一个天线系统可以同步接收水平和垂直极化信号，减少了所需的天线数量</li> <li>▶ 天线系统通过内置的可切换低噪声放大器增强了灵敏度，可以安装在发射天线附近</li> <li>▶ 集成式带阻滤波器可以抑制干扰信号</li> </ul> |
|  | 垂直或水平 | ●          | ●    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 可更换天线杆，以便维修和运输</li> <li>▶ 针对大气放电或发射天线引起的过电压提供保护，能够灵活地选择安装地点</li> </ul>                                                  |
|  | 垂直    | ●          | ●    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 高灵敏度，能够检测非常弱的信号</li> <li>▶ 体积小，可以安装在空间有限的环境中</li> </ul>                                                                 |
|  | 垂直和水平 | ●          | ●    | 一个天线系统即可全向同步接收水平和垂直极化信号                                                                                                                                          |
|  | 垂直    | ●          | ●    | 出色的线性度和无杂散动态范围，在宽动态范围内提供准确的测量结果                                                                                                                                  |
|  | 水平    | ●          | ●    | 高灵敏度，能够检测非常弱的信号                                                                                                                                                  |
|  | 垂直    | ●          | ●    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 集成式前置放大器提高了信噪比，确保良好的接收效果</li> <li>▶ 提供适合机载应用的天线型号</li> </ul>                                                            |
|  | 垂直    | ●          | ●    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 集成式前置放大器提高了信噪比，确保良好的接收效果</li> <li>▶ 适合在恶劣的环境条件下操作，能够灵活地选择安装地点</li> </ul>                                                |

# 订购信息

| 名称                                                | 类型           | 订单号                |
|---------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| R&S®AU600有源全向接收天线系统                               |              |                    |
| 天线                                                |              |                    |
| 有源全向接收天线系统, 颜色: 松鼠灰(RAL 7000)                     | R&S®AU600    | 4094.6003.02       |
| 附件                                                |              |                    |
| 开放式开关和控制平台, 无触摸屏                                  | R&S®OSP-220  | 1528.3105.02       |
| 开放式开关和控制平台, 带触摸屏                                  | R&S®OSP-230  | 1528.3105.03       |
| R&S®OSP模块适用于R&S®AU600                             | R&S®OSP-B158 | 4094.7300.02       |
| 适用于R&S®AU600和R&S®OSP-B158的电源和控制电缆, 长度: 10/20/50 m | R&S®AU600-K1 | 4094.7100.10/20/50 |
| 适用于R&S®AU600的室外控制箱                                | R&S®OCB600   | 3059.7400.02       |
| R&S®HE010D有源高频偶极子                                 |              |                    |
| 天线                                                |              |                    |
| 有源偶极子, 颜色: 松鼠灰(RAL 7000)                          | R&S®HE010D   | 4097.8007.02       |
| 有源偶极子, 颜色: 铜绿色(RAL 6031)                          | R&S®HE010D   | 4097.8007.03       |
| 有源偶极子, 颜色: 浅象牙白(RAL 1015)                         | R&S®HE010D   | 4097.8007.04       |
| 附件                                                |              |                    |
| 偏置单元                                              | R&S®IN600    | 4094.3004.xx       |
| 桅杆, 长度: 6 m, 可插拔                                  | R&S®KM011    | 0273.9116.02       |
| R&S®HE010E有源杆天线                                   |              |                    |
| 天线                                                |              |                    |
| 有源杆天线, 颜色: 松鼠灰(RAL 7000)                          | R&S®HE010E   | 4097.6004.02       |
| 有源杆天线, 颜色: 铜绿色(RAL 6031)                          | R&S®HE010E   | 4097.6004.03       |
| 有源杆天线, 颜色: 浅象牙白(RAL 1015)                         | R&S®HE010E   | 4097.6004.04       |
| 附件                                                |              |                    |
| 偏置单元                                              | R&S®IN600    | 4094.3004.xx       |
| R&S®HE016有源天线系统                                   |              |                    |
| 天线                                                |              |                    |
| 有源天线系统                                            | R&S®HE016    | 4051.8504.02       |
| 附件                                                |              |                    |
| 偏置单元                                              | R&S®IN600    | 4094.3004.xx       |
| 桅杆, 长度: 6 m, 可插拔                                  | R&S®KM011    | 0273.9116.02       |
| R&S®HE309E有源垂直偶极子                                 |              |                    |
| 有源垂直偶极子, 颜色: 松鼠灰(RAL 7000)                        | R&S®HE309E   | 4098.0000.02       |
| 有源垂直偶极子, 颜色: 铜绿色(RAL 6031)                        | R&S®HE309E   | 4098.0000.03       |
| 有源垂直偶极子, 颜色: 浅象牙白(RAL 1015)                       | R&S®HE309E   | 4098.0000.04       |
| 附件                                                |              |                    |
| 偏置单元                                              | R&S®IN600    | 4094.3004.xx       |



| 名称                           | 类型          | 订单号          |
|------------------------------|-------------|--------------|
| <b>R&amp;S®HE314A1有源全向天线</b> |             |              |
| <b>天线</b>                    |             |              |
| 有源全向天线                       | R&S®HE314A1 | 4027.6505.02 |
| <b>附件</b>                    |             |              |
| 偏置单元                         | R&S®IN600   | 4094.3004.xx |
| <b>R&amp;S®HE500有源接收天线</b>   |             |              |
| <b>天线</b>                    |             |              |
| 有源接收天线                       | R&S®HE500   | 4059.2005.02 |
| 有源接收天线, 用于机载应用               | R&S®HE500   | 4059.2005.14 |
| <b>附件</b>                    |             |              |
| 偏置单元                         | R&S®IN600   | 4094.3004.xx |
| <b>R&amp;S®HE600有源全向接收天线</b> |             |              |
| <b>天线</b>                    |             |              |
| 有源全向接收天线, 颜色: 松鼠灰(RAL 7000)  | R&S®HE600   | 4094.9002.02 |
| 有源全向接收天线, 颜色: 铜绿色(RAL 6031)  | R&S®HE600   | 4094.9002.03 |
| 有源全向接收天线, 颜色: 浅象牙白(RAL 1015) | R&S®HE600   | 4094.9002.04 |
| <b>附件</b>                    |             |              |
| 偏置单元                         | R&S®IN600   | 4094.3004.xx |
| 桅杆和三脚架适配器                    | R&S®KM011Z9 | 4095.0750.02 |
| 木制三脚架                        | R&S®HZ-1    | 0837.2310.02 |

## 罗德与施瓦茨的服务 你会得到很好的照顾

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

## 关于罗德与施瓦茨公司

作为测试测量、技术系统以及网络安全方面的行业先驱, Rohde & Schwarz科技集团通过先进方案为世界安全联网保驾护航。集团成立于90年前, 致力于为全球工业企业和政府部门的客户提供可靠服务。集团总部位于德国慕尼黑, 在全球70多个国家和地区设有分支机构, 拥有广阔的销售和服务网络。

## 罗德与施瓦茨(中国)科技有限公司

[www.rohde-schwarz.com.cn](http://www.rohde-schwarz.com.cn)

罗德与施瓦茨公司官方微信

## 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

Certified Quality Management

ISO 9001

Certified Environmental Management

ISO 14001

## 罗德与施瓦茨培训

[www.training.rohde-schwarz.com](http://www.training.rohde-schwarz.com)

## 罗德与施瓦茨客户支持

[www.rohde-schwarz.com/support](http://www.rohde-schwarz.com/support)

