



常见问题与解答

24GHz 平面天线雷达

技术支持手册IV V 1.0

2012 . 06

目 录

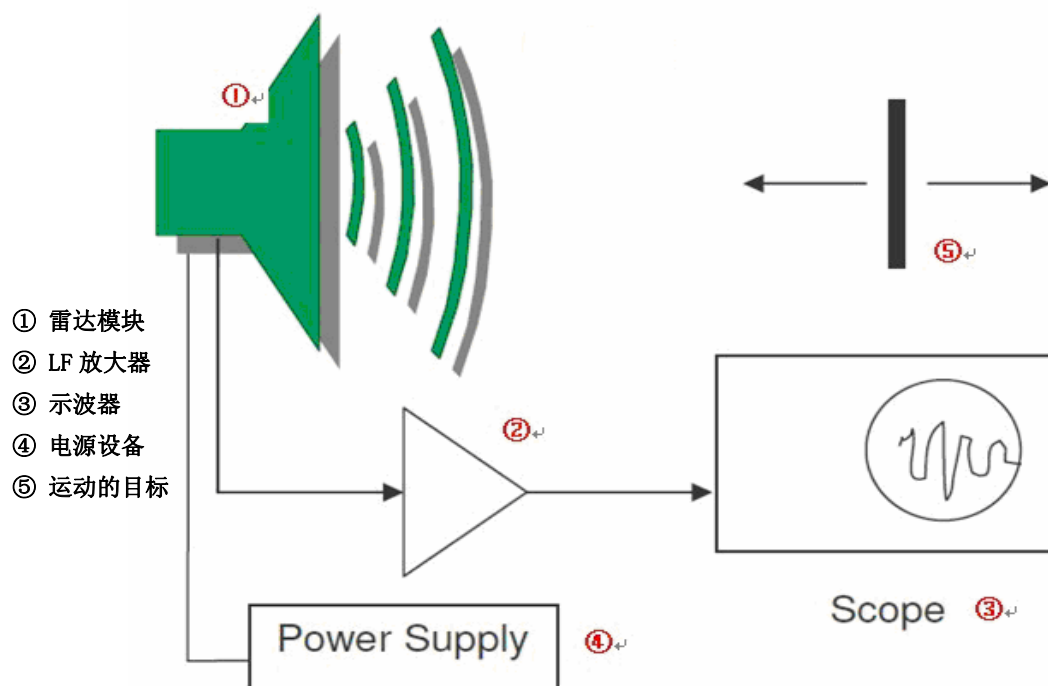
1	操作说明	- 1 -
2	问题与解答	- 2 -
	版本信息	- 3 -
	公司信息	- 3 -

声 明

本手册内容仅供参考。本公司有权对本手册内容进行定期变更，恕不另行通知。变更内容将会补充到新版本资料中，请及时联系本公司获取最新资料。

1 操作说明

首次使用雷达模块时，以 IPM-165 为例，请参考下图方式连接设备。



1. 确保接入正确的电源电压（+5V）。
2. 在模块的输出端连接一个增益至少为 60dB 的低频放大器（以 IPM-165 为例），以满足示波器上显示的波形幅值灵敏度提升到每分量 50mV。
3. 测试时，请在距离雷达模块 60cm 到 1m（2 到 3 步的距离）的范围内，面对模块的天线面挥动手臂。
4. 在示波器上可清晰观察到一个非连续频率的正弦信号，且拥有较好的信噪比。
5. 建议购买 InnoSenT 公司的多普勒模拟器 IDS-208，辅助您进行更专业的研究和分析工作。该装置能凭借电子手段模拟一个有方向性的单一运动目标。
在初次进行模块测试工作时，您也可以利用转动的风扇等一些简单设备来模拟运动目标。
6. 通过对外接 LF 放大器的增益和带宽进行合理设计，可进一步优化雷达传感器的性能。
7. 工作环境中若存在霓虹灯设备，则需要滤除由其产生的约 100Hz 的干扰信号。

2 问题与解答

1. 输出信号完全不存在，即输出信号幅值为 0。

- 请检查电源装置的连接是否正确，电源极性是否正确，或者是否对模块进行了极性保护？
- 请检查您的低频放大部分是否正常工作？
- 请检查您的示波器的输入灵敏值设置是否合理，是否误将其设置为最低的显示幅值？

2. 当您在传感器前面模拟目标运动时，只得到一个非常强烈的噪声信号，几乎没有或者仅有一个微弱的正弦有效信号。

- 如果出现这种情况，极有可能是混频器的二极管部件已经由于暴露在外而遭受静电损害。该情况下模块已经无法修复，只能更换新模块使用。

在使用过程中，您需要特别注意模块未集成或安装到系统主板前的 ESD 防护。

3. 由输出端可以得到一个清晰的正弦信号，但是信号幅值很低。

- 请检查您的 LF 放大器的增益或带宽范围设置是否合理？
- 请检查您的测试目标是否在雷达天线的波束覆盖范围内？

4. 输出信号是一个频率单一的持续强信号。

- 首先请尝试计算出信号的单一频率值。若信号频率为 100Hz，观察一下周围环境中是否有霓虹灯等设备造成干扰，而您是否设置了专业滤波器进行滤波处理？

- 是否有其它的电子干扰？是否因电源、LF 放大器与示波器之间连接线太长造成一定的不稳定性？

- 是否有旋转物体带来的机械干扰，例如电风扇，其可能成为一个能反射雷达信号的运动目标并产生多普勒信号。

版本信息

版本号	发布日期	页数	文档描述
1.0	2012.06	5	技术支持手册IV初稿。

公司信息

如您对该产品有任何疑问及建议，请按以下联系方式与我们联系，我们将竭诚为您服务！

公司： 深圳市华儒科技有限公司

地址： 深圳市罗湖区银湖路专家公寓 A 栋东 702

邮编： 518029

电话：（86-755）82428254

传真：（86-755）82422715

E-mail: info@huaruchina.com

公司网址: <http://www.huaruchina.com/>