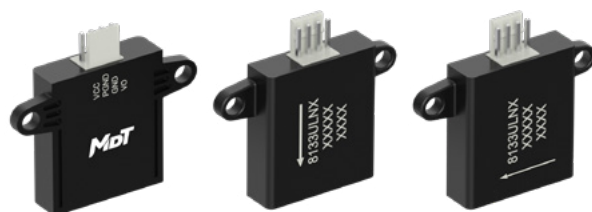


TMR-FMD8133ULNx 系列

单轴、低噪声、高瞬态响应磁传感器

产品概述

TMR-FMD8133ULNx 单轴、低噪声、高瞬态响应磁传感器以多维科技自主研发、生产的微型化、超低噪音 TMR 传感器芯片作为敏感单元，基于相关检测，通过电磁调制技术抑制 $1/f$ 噪声、动态信号放大提高甚低频弱磁信号检测效果，有效抑制了高频噪声，提高了弱磁信号信噪比，实现了弱磁信号的高瞬态响应、高分辨率检测。推荐客户端采样后，进行数字放大 10 至 20 倍，即可实现传感器的最佳低频弱磁信号检测效果。



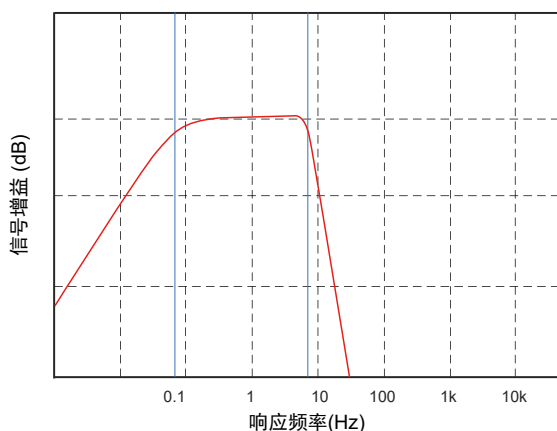
TMR-FMD8133ULNx

产品特性

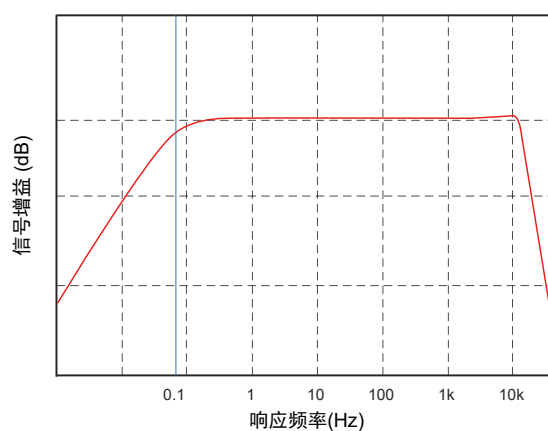
- 强低频动态微弱磁场检测能力
- 高分辨率测量
- 大饱和场: $\sim \pm 600 \mu\text{T}$
- 宽背景磁场: $\sim \pm 300 \mu\text{T}$
- 集成度高，便于二次集成

典型应用

- 安保系统
- 磁性材料检测
- 交通流量控制
- 磁通信
- 生物医疗



默认频率响应特性图



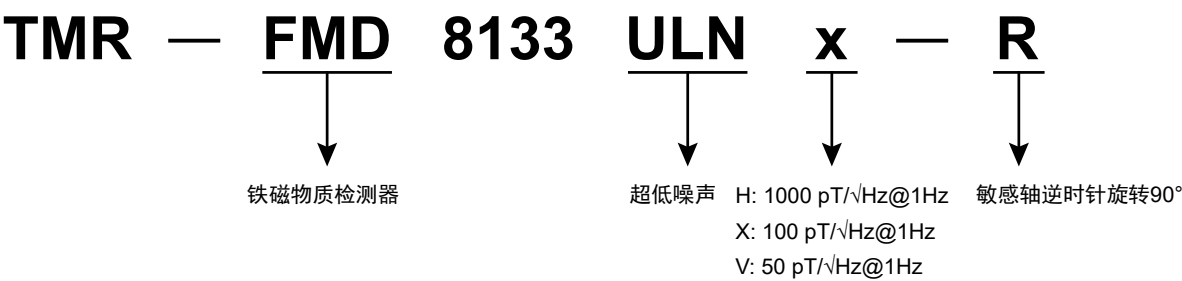
最高频率响应特性图

产品选型表

型号	敏感方向	响应频率 (-3dB)	磁场噪声谱密度	供电电压	尺寸
TMR-FMD8133ULNH (R)	面内	0.1 ~ 10kHz	1000 pT/√Hz@1Hz	3.3 V	48.5mm × 52mm × 9.5mm
TMR-FMD8133ULNX (R)	面内	0.1 ~ 10kHz	100 pT/√Hz@1Hz	3.3 V	48.5mm × 52mm × 9.5mm
TMR-FMD8133ULNV (R)	面内	0.1 ~ 10kHz	50 pT/√Hz@1Hz	3.3 V	48.5mm × 52mm × 9.5mm

注：响应频率默认 7Hz。

产品型号说明



目录

1. 性能参数

2. 电气特性参数

3. 接口定义

4. 机械 / 接口参数

5. 存储及使用环境参数

6. 推荐接口电路

7. 外形尺寸

03

03

04

04

04

05

06

1. 性能参数

名称	典型值	单位	适用型号
轴数	1	-	所有型号
饱和场 ¹⁾	±1000	μT	TMR-FMD8133ULNH (R)
	±600		TMR-FMD8133ULNX (R)
	±200		TMR-FMD8133ULNV (R)
测量范围 ¹⁾	±500	μT	TMR-FMD8133ULNH (R)
	±300		TMR-FMD8133ULNX (R)
	±100		TMR-FMD8133ULNV (R)
磁场噪声谱密度	1000	pT/√Hz@1Hz	TMR-FMD8133ULNH (R)
	100		TMR-FMD8133ULNX (R)
	50		TMR-FMD8133ULNV (R)
灵敏度	1	mV/nT@1Hz	TMR-FMD8133ULNH (R)
	2		TMR-FMD8133ULNX (R)
	3		TMR-FMD8133ULNV (R)
响应频率 (-3dB) ²⁾	0.1 ~ 10000	Hz	所有型号
启动时间	100	ms	所有型号
电平衡时间	1	min	所有型号

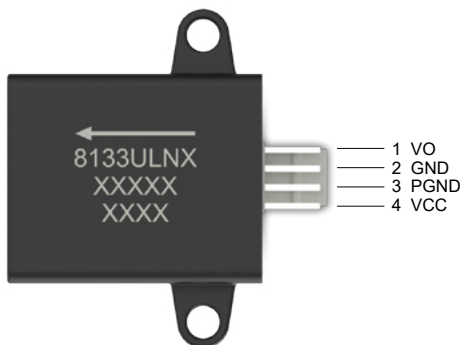
注:

- 1) TMR 芯片指标。
2) 可定制, 最高 10kHz (默认 7Hz)。

2. 电气特性参数

名称	条件	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	-	3.0	3.3	5.0	V
工作电流	3.3V 供电	-	33	-	mA
	5V 供电	-	23	-	mA
启动电流	-	-	-	60	mA
模拟电压输出	3.3V 供电	0	-	3.3	V
	5V 供电	0	-	5	V
静态输出	-	-	1.6	-	V
输入保护	-	防反接			-

3. 接口定义



引脚序号	引脚名	功能
1	VO	信号
2	GND	信号地
3	PGND	电源地
4	V _{CC}	电源

4. 机械 / 接口参数

名称	参数	单位
尺寸（长×宽×高）	48.5 × 52 × 9.5	mm
重量	<20	g
电接口	4PIN，间距 2.5	mm
安装接口	2×Φ5，孔心距 44	mm
敏感轴方向	各向同性（> 待测目标最大尺寸 3 倍距离）	-

5. 存储及使用环境参数

项目	参数	单位
工作温度范围	-20 ~ +70	°C
存储温度范围	-40 ~ +85	°C
环境保护	灌封	-

6. 推荐接口电路

模组输出阻抗与待检测磁场强度、后端电路相关，或存在工频干扰，特推荐如下接口电路：

- 1) AD 采样前隔离电路，如图 1 所示；
- 2) 对模组输出信号二次放大，可采用如图 2 电路：（数字放大优先，约 20 倍）；
- 3) 信号中工频干扰明显时，可采用如图 3 的陷波电路。

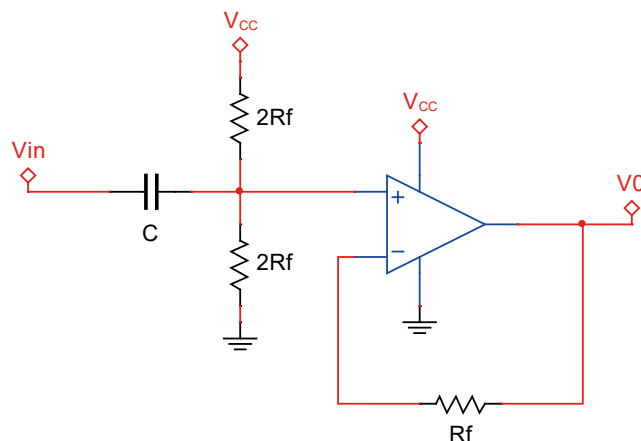


图 1 隔离电路

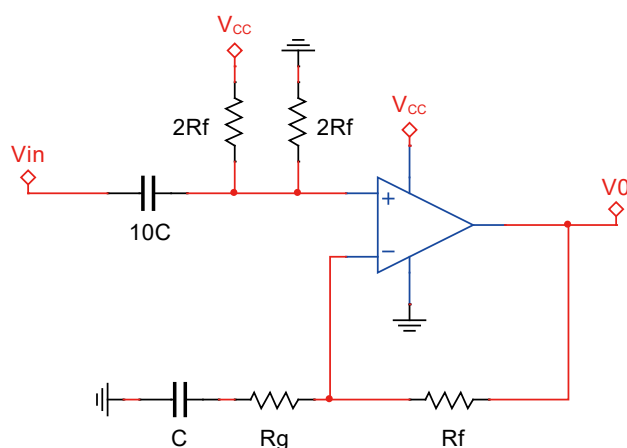


图 2 隔离放大电路

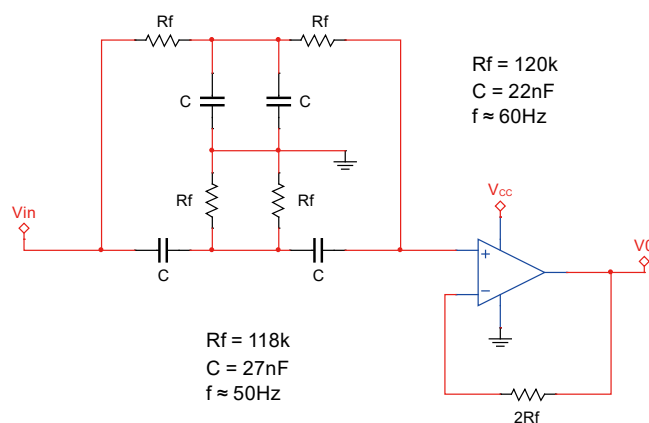


图 3 陷波电路

7. 外形尺寸

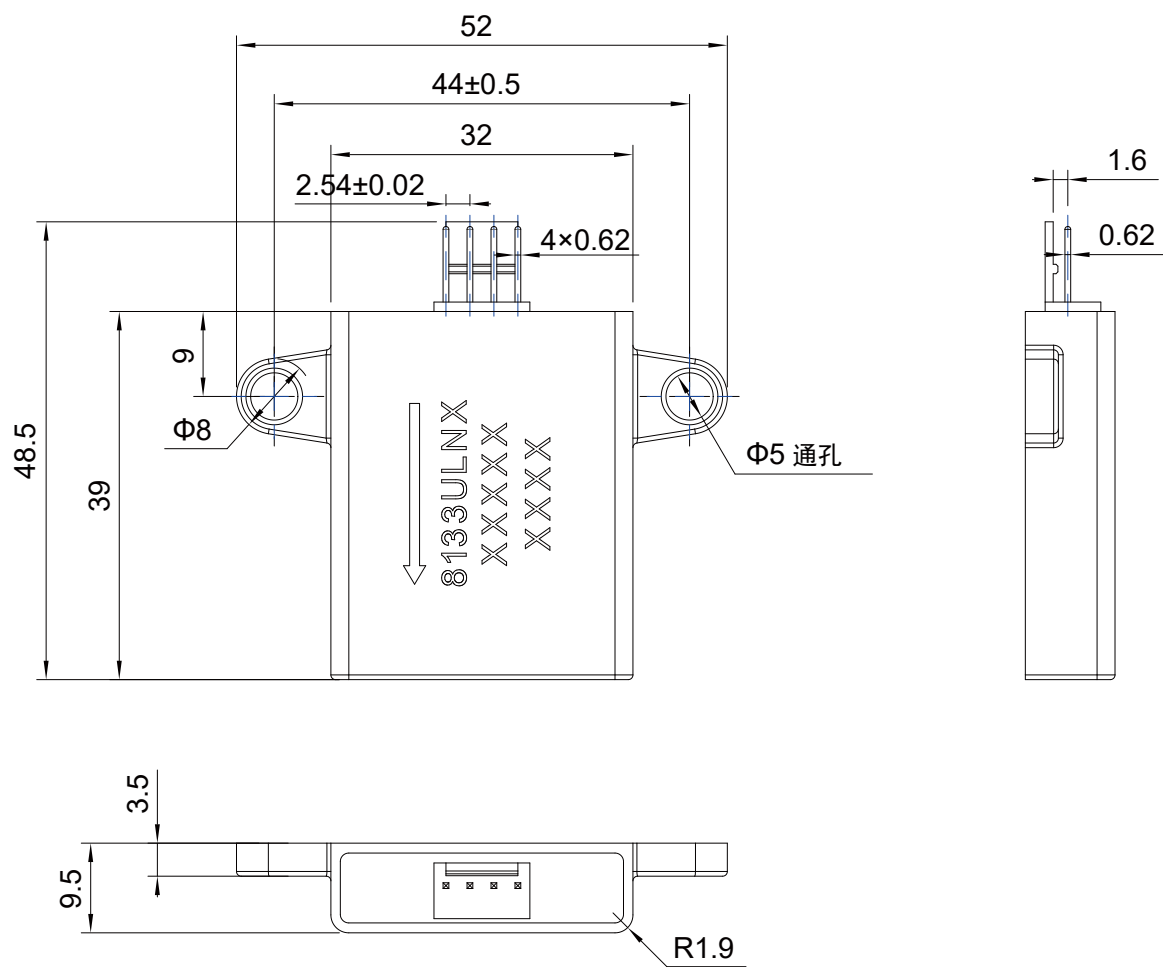
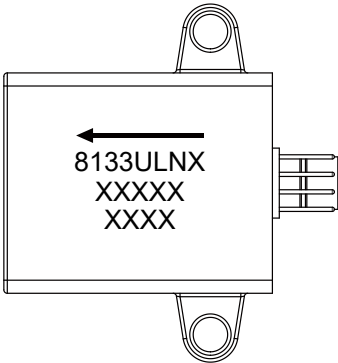


图 4 TMR-FMD8133ULN 外形尺寸图 (单位: mm)

产品封装标识说明

- 第一行：箭头，表示敏感轴方向；
- 第二行：产品编号；
- 第三行：生产日期，前两个数字为年，中间为月份，后两个数字为日，如“25N06”表示 2025 年 11 月 6 日生产；
- 第四行：带宽，“3V10”为 7Hz，“3V2H”为 200Hz，“3V10k”为 10kHz。



1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
T	F	M	A	W	J	L	B	S	O	N	D

版权所有 © 2026 江苏多维科技股份有限公司

- 江苏多维科技股份有限公司（简称“多维科技”）承诺本文档中提供的信息是准确和可靠的，多维科技对文档中任何示例、隐含意义、典型值等相关应用以及使用公司产品可能导致的任何专利侵权或第三方其他权利侵权不承担任何责任。
- 本文档不传达，也不暗含专利以及其他工业或知识产权的许可。
- 多维科技产品的使用客户有责任对本产品的产品和应用进行所有必要的测试，避免产品和应用或客户的第三方客户的产品或应用的潜在缺陷或故障，对此多维科技不承担任何责任。
- 多维科技不会对任何间接的、偶然的、惩罚性的、特殊的或后果性的损失负责（包括但不限于利润损失、储蓄损失、业务中断等与任何产品的拆卸或更换有关的成本或返工费用），无论这种损失是否基于侵权行为（包括过失），保修，违反合同或任何其他法律的理论依据。对于客户由于任何原因造成的任何损失，多维科技对本文档所述产品对客户的总计和累加责任上限受到多维科技的商业销售条款限制。
- 本文档中的产品绝对最大额定值是在不损坏本产品的情况下，本产品可以承受的极限，但由于接近最大极限（超过推荐的工作条件），因此无法保证电气和机械特性，同时无法确保本产品绝对最大额定值下能够工作。
- 本产品最新规格信息将不定期更新至公司官网，恕不另行通知。
敬请关注公司官网（www.dowaytech.com）。

产品回收

- 本产品寿命终结后，依据垃圾分类相关规定，交给有资质的处理商回收处理。

Dowaytech / 江苏多维科技股份有限公司

地址：江苏省张家港保税区广东路 2 号 D 栋、E 栋（总部）

官网：www.dowaytech.com 邮箱：info@dowaytech.com

