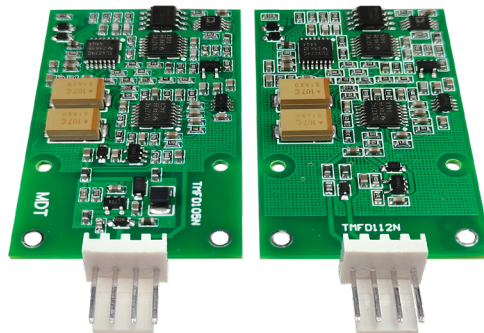


# TMR81xx 系列

## 单轴、低噪声、高瞬态响应磁传感器

### 产品概述

TMR81xx 系列单轴、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，采用基于相敏检测弱磁信号调制技术，将通带弱磁信号测量转换为窄带测量，有效降低了 1/f 噪声的干扰；提高了弱磁信号的信噪比，实现了弱磁信号的高瞬态响应、高分辨率检测（铁磁材料超远距离检测）。



TMR8105N

TMR8112N

### 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：~ ±600 μT
- 宽背景磁场：~ ±300 μT
- 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

### 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
TMR8105N	单轴	0 ~ 10 Hz	100 pT/√Hz@1Hz	5 V	50 mm × 30 mm × 5 mm
TMR8112N	单轴	0 ~ 10 Hz	100 pT/√Hz@1Hz	12 V	50 mm × 30 mm × 5 mm

### 1. 性能参数

名称	典型值	单位
轴数	1	-
饱和场 <sup>1)</sup>	±600	μT
测量范围 <sup>1)</sup>	±300	μT
响应频率 (-3dB)	0 ~ 10	Hz
磁场噪声谱密度	100	pT/√Hz@1Hz
灵敏度	40	mV/nT
标度温度系数	150	PPM/°C
启动时间	100	ms
电平衡时间	2	min
磁滞 <sup>2)</sup>	0.1	Gs

注:

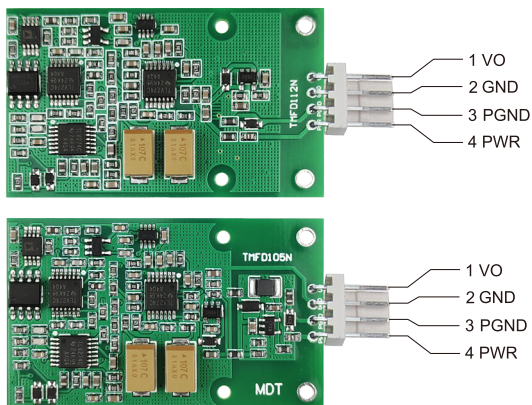
1) 传感器工作的最大背景磁场

2) 1 Gs = 100 μT

### 2. 电气特性参数

名称	最小值	典型值	最大值	单位	适用型号
供电电压	4.5	5	5.5	V	TMR8105N
	11	12	12.5	V	TMR8112N
工作电流	40	46	50	mA	TMR8105N
	10	12	14	mA	TMR8112N
启动电流	-	70	-	mA	TMR8105N
	-	15	-	mA	TMR8112N
电压保护	-	6	-	V	TMR8105N
	-	13.5	-	V	TMR8112N
电流保护	-	300	-	mA	所有型号
模拟电压输出	0	-	5	V	TMR8105N
	0	-	10	V	TMR8112N
参考电位	-	2.6	-	V	TMR8105N
	-	6.0	-	V	TMR8112N
输出电阻	-	430	-	kΩ (±5%)	所有型号
输出保护	防止短路			-	所有型号

### 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	PWR	电源

### 4. 机械 / 接口参数

名称	参数	单位
尺寸 (长 × 宽 × 高)	50 × 30 × 5	mm
重量	5 ~ 6	g
电接口	4 × Φ0.9, 孔心距 2.5	mm
安装接口	4 × Φ2, 孔心距 24 × 13	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	保形图层	-

### 6. 接口尺寸

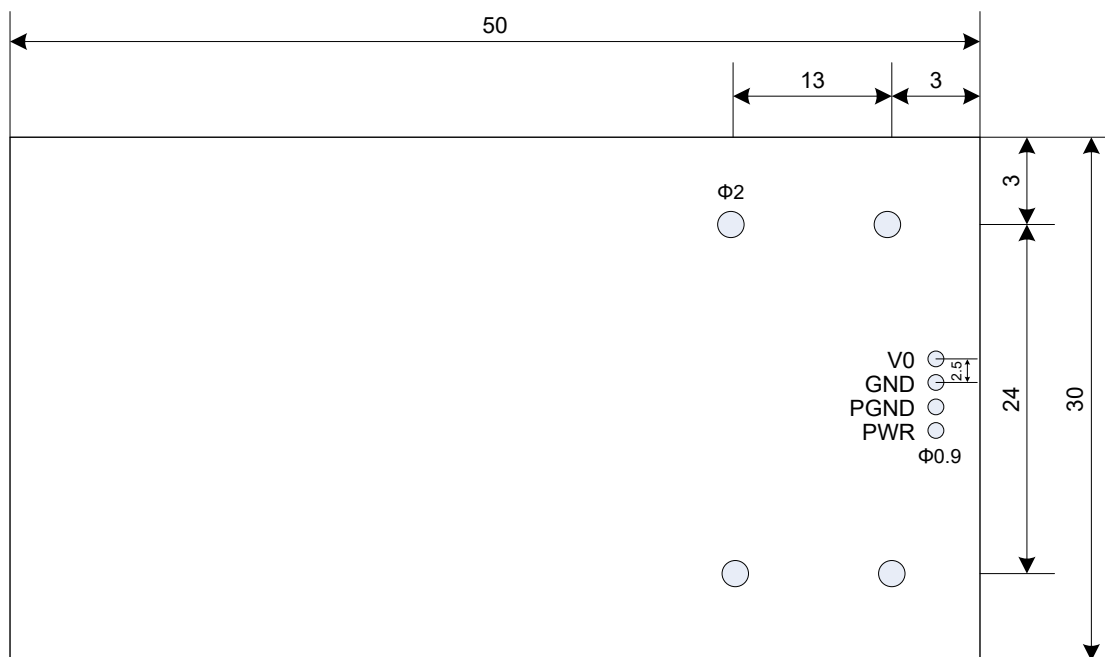


图 1 TMR8105N/TMR8112N

### 7. 推荐接口电路

考虑到模组输出阻抗较大，或存在工频干扰，特推荐如下接口电路：

- 1) 模组输出信号满足需求时，AD 采样前增加隔离电路，如图 2 所示；
- 2) 期望对模组输出信号进行一步放大，可采用如图 3 电路的一级或多级；
- 3) 信号中工频干扰明显时，可采用如图 4 的陷波电路。

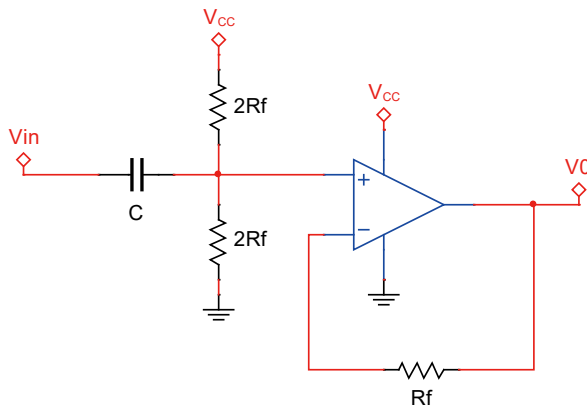


图 2 隔离电路

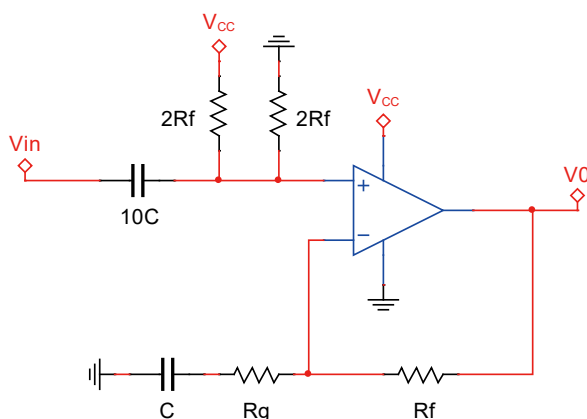


图 3 隔离放大电路

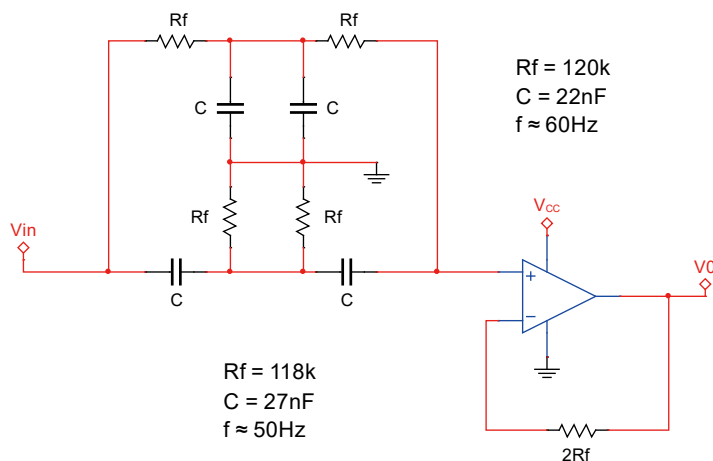


图 4 陷波电路

## 版权所有 © 2026 江苏多维科技有限公司

- 江苏多维科技有限公司（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在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](http://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](http://www.dowaytech.com) 邮箱：[info@dowaytech.com](mailto:info@dowaytech.com)

