



敏思传感技术有限公司

MinSi (Henan) Sensing Technology Co., Ltd.

产品承认书

SPECIFICATION

客户名称 CUSTOMER	
产品名称 PRODUCTION	四元数字热释电传感器
产品型号 MODEL	MS-DP-36BPQ
版本号 VERSION NO	A2.0

敏思传感技术有限公司

电话：400-8638-732

网址：[http:// www.minsisensor.com](http://www.minsisensor.com)

邮箱：[minsi@ minsensensor.com](mailto:minsi@minsensensor.com)



客户确认 CUSTOMER CONFIRMATION	审 核 CHECKED BY	编 制 PREPARED BY
	张毅	王洪波



声明

本说明书版权属**敏思传感技术有限公司**(以下称本公司) 所有, 未经书面许可, 本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内, 也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。

感谢您使用**敏思传感**的系列产品。为使您更好地使用本公司产品, 减少因使用不当造成的产品故障, 使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换传感器内部组件, 本公司不承担由此造成的任何损失。

您所购买产品的颜色、款式及尺寸以实物为准。

本公司秉承科技进步的理念, 不断致力于产品改进和技术创新。因此, 本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时, 请确认其属于有效版本。同时, 本公司鼓励使用者根据其使用情况, 探讨本产品更优化的使用方法。

请妥善保管本说明书, 以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

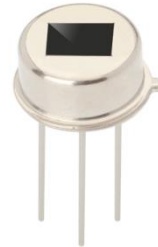
敏思传感技术有限公司



MS-DP-36BPQ四元数字热释电传感器

一、产品描述:

MS-DP-36BPQ数字热释电传感器是敏感元采取四元串联补偿结构,同时将传统热释电传感器的敏感元与信号处理芯片集成化设计,将敏感元与IC芯片集成封装到传感器屏蔽罩内部,敏感元通过感应外界人体移动产生的红外信号,以差分输入的方式传送到高精度的数字智能处理芯片进行处理,信号处理完成,传感器直接输出数字信号,方便使用。



产品实物图

二、产品特点:

- 1.高精度 AD 信号处理;
- 2.差分信号输入方式,抗干扰能力强;
- 3.宽电压供电 2.2V-5V、低功耗;
- 4.数字 TTL 信号输出;
- 5.感应区间广,纵横方向感应距离及角度一致性好。

三、主要应用:

- 安防产品
- 人体感应玩具
- 人体感应灯具、开关、家电
- 工业自动化控制
- 智能家居
- 物联网终端
- 智能家电等

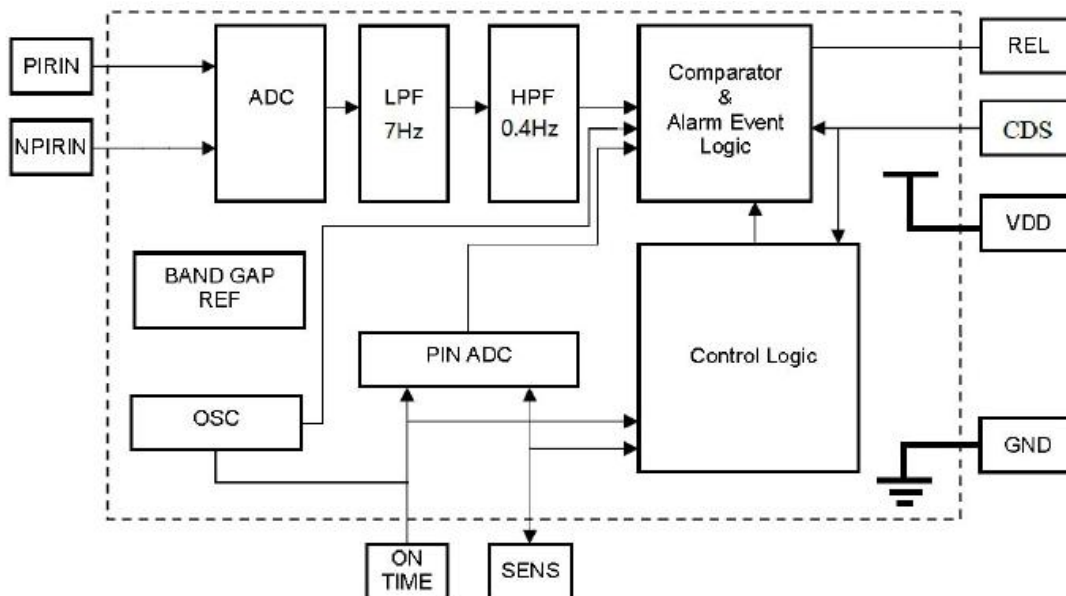
四、技术参数:

1.工作条件 (除特殊说明: $T=25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD}=3.0\text{V}$)

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
工作条件						
工作电压	V_{DD}	2.2	3.0	5.0	V	供电模式
工作电流	I_{DD}	8.0	10	15	μA	$V_{DD}=3\text{V}$, 无负载
工作温度	T_{OPR}	-20		+70	$^{\circ}\text{C}$	
输出引脚 (REL)						
最大输出驱动电流	I_{REL}			10	mA	$V_{DD}=5\text{V}$
封锁时间		1.0	2.0	3.0	S	
延迟时间	ON_{TIME}		2		S	



2. 内部框图



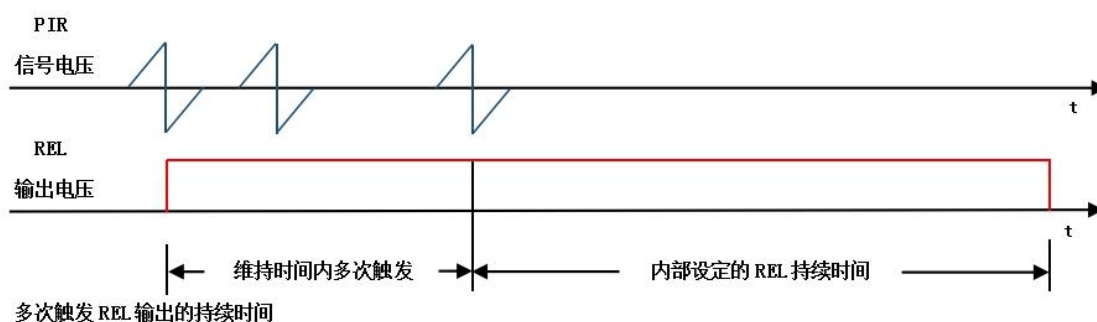
3. 触发模式

正常检测状态下, 以下两种情况为有效触发:

- (1) 当 4S 内信号幅度相继超过正反阈值;
- (2) 信号幅度超出 5 位阈值;

传感器有效触发后, REL 引脚输出并维持一定时间的高电平, 输出高电平时间可以通过 ONTIME 引脚的分压电阻调节, 在输出高电平期间, 如果再次检测到有效触发信号, 则重新计算输出高电平时间。

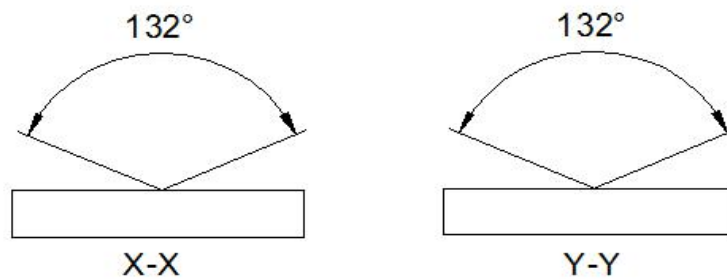
备注: 传感器具有热机功能, 上电后, REL 脚输出高电平 2 秒, 低电平 2 秒, 之后正常检测, 热机时间与 ONTIME 时长无关。



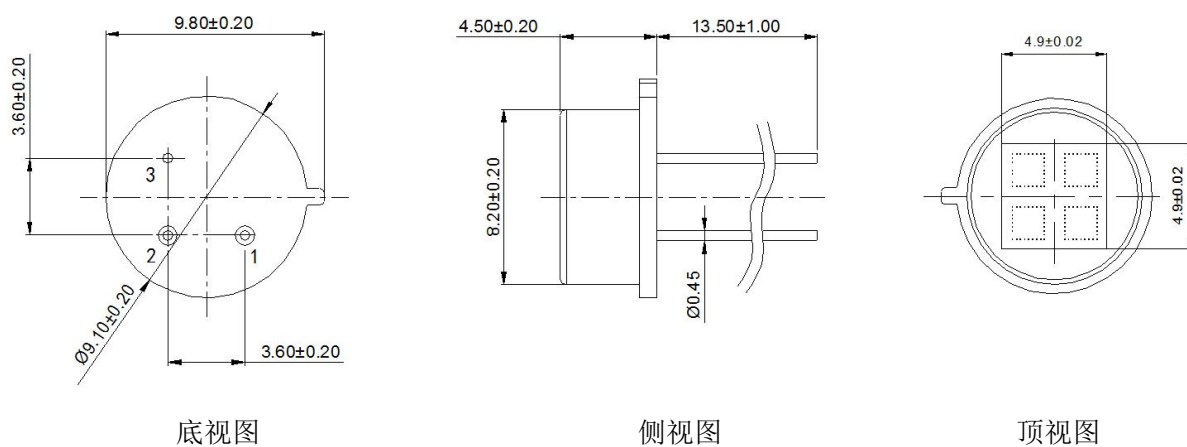
注: 持续时间内再次检测到触发信号, 持续时间会重新计算。



4. 传感器感应角度:



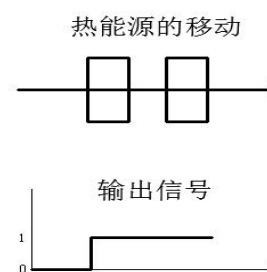
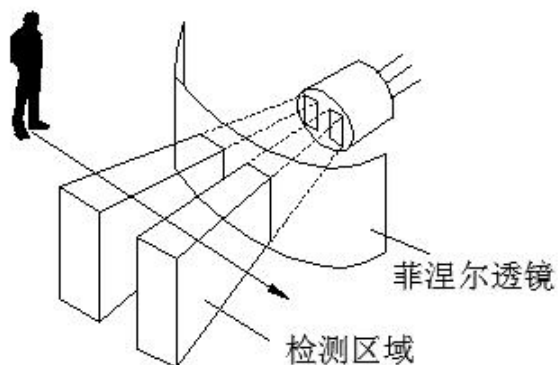
5. 外观尺寸: 单位 mm



管脚定义:

1	VDD 传感器工作电源正极
2	REL 传感器输出脚, 输出 TTL 高低电平, 高电平有效
3	VSS 电源地

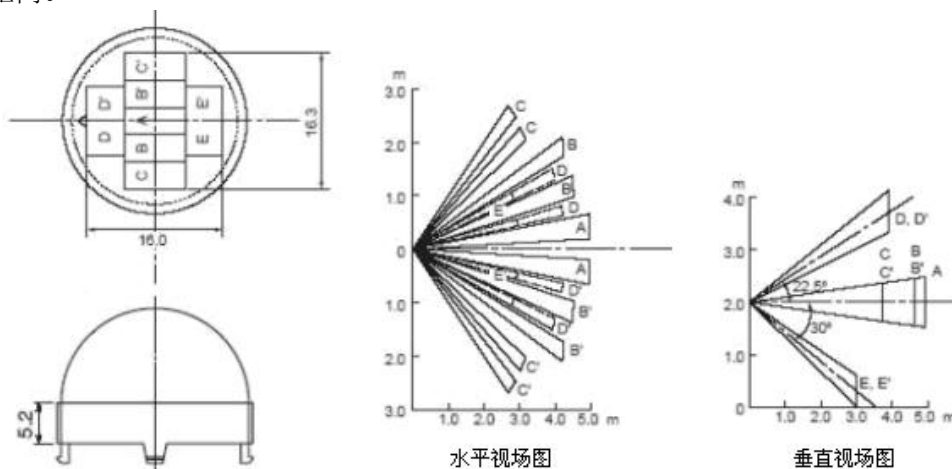
五、频率特性:



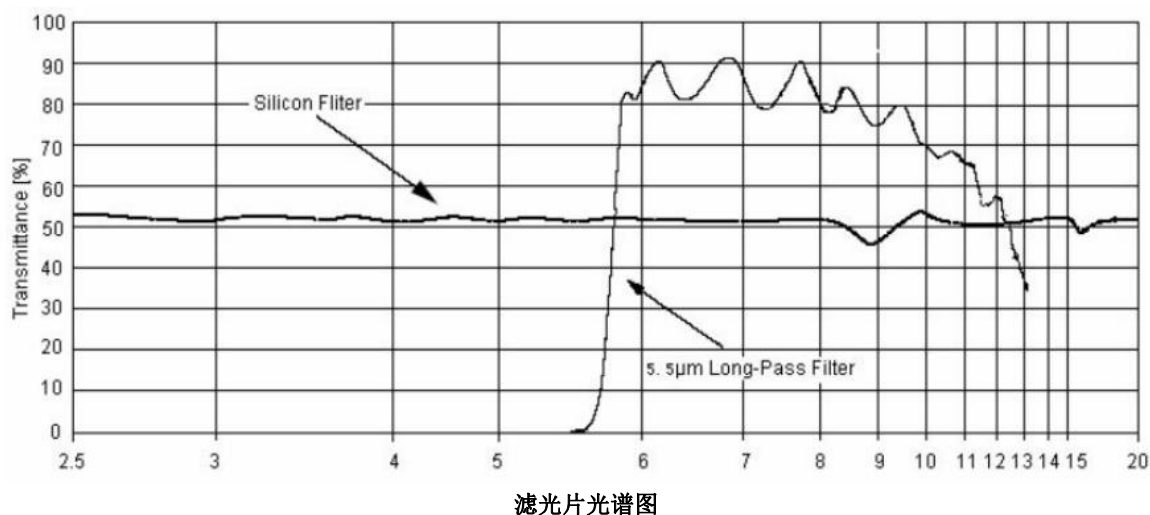


六、菲涅尔透镜:

使用菲涅尔透镜可决定传感器的检测范围和检测距离。根据客户的要求, 可以对应各种检测范围和检测距离。



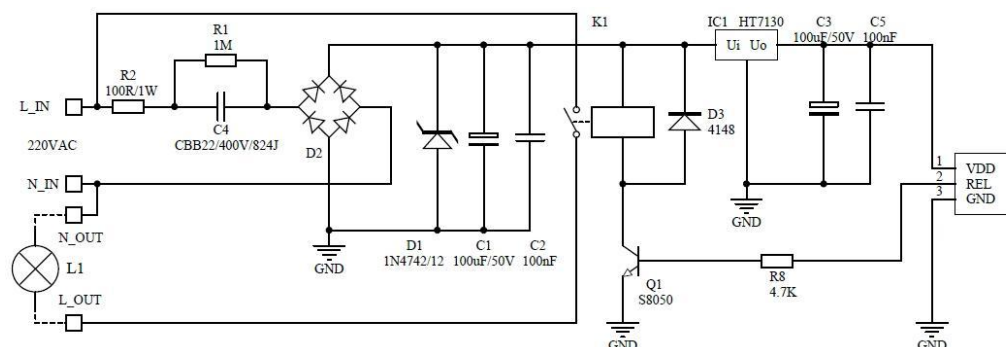
七、窗口材料的可接收通过波长:



注意: 图表所示为典型的 5~14μm 红外滤光片参考图, 曲线是红外线通过率的平均值。该窗口材料是经过特殊真空镀膜处理过的半导体硅片。

八、产品典型应用:

参考电路:



数字热释电传感器典型参考电路



九、注意事项：

- 1、传感器的出厂参数，是在标准黑体和相关测试条件下经过一分钟的稳定时间后测试所得。
- 2、设计产品时请注意传感器的窗口方向，结合菲涅尔透镜能达到较理想的探测角度。
- 3、传感器的距离和背景温度、移动中的目标温度、菲涅尔透镜、环境温度、放大倍数设置均有直接关系，使用时需综合考虑各参数。
- 4、传感器窗口镜片为半导体硅片经特殊材料真空镀膜的滤光片，使用时不能用手或硬物直接接触窗口。
- 5、频繁、过度振动会导致传感器内部敏感体断裂，使用时需轻拿轻放。
- 6、焊接传感器时使用手工焊接，焊接温度为 300℃ 以下，施焊时间小于 3 秒钟。
- 7、使用本产品时请做好静电防护措施，静电等级 HBM：±5500V，CDM：±500V