

CYTY300B (InSb) 铟化铟霍尔效应元件

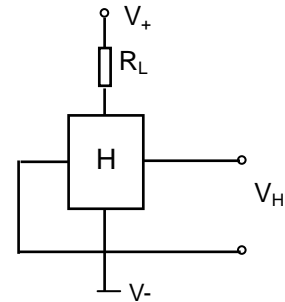
霍尔效应元件 CYTY300B 由化合物半导体材料铟化铟(InSb)制成，它采用霍尔效应原理，可将磁通量密度线性地转变为电压输出。

特点

- 高磁场灵敏度
- 低偏移电压
- 微型封装

典型应用

- 磁场测量
- 电流传感器
- 速度检测
- 直流无刷电机
- 位置控制



1. 最大额定值

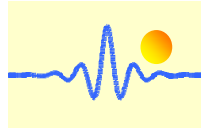
(Ta=25°C)

参数	符号	数值	单位
最大输入电流	I _{max}	20 (at 25°C)	mA
最大功耗	P _{max}	150 (at 25°C)	mW
工作温度范围	T _{op}	- 40 ~ + 110	°C
贮存温度范围	T _{st}	- 40 ~ + 125	°C

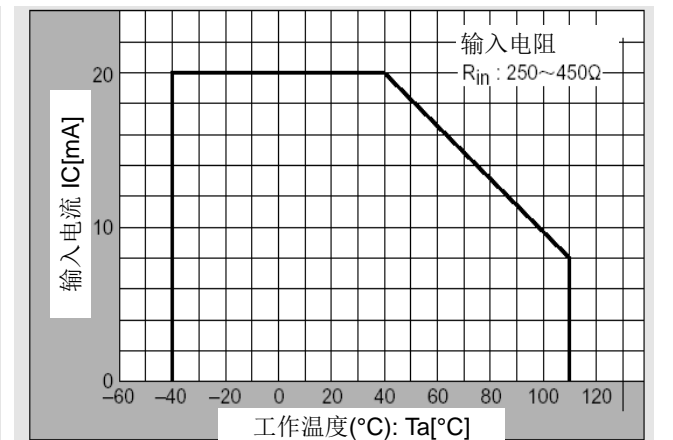
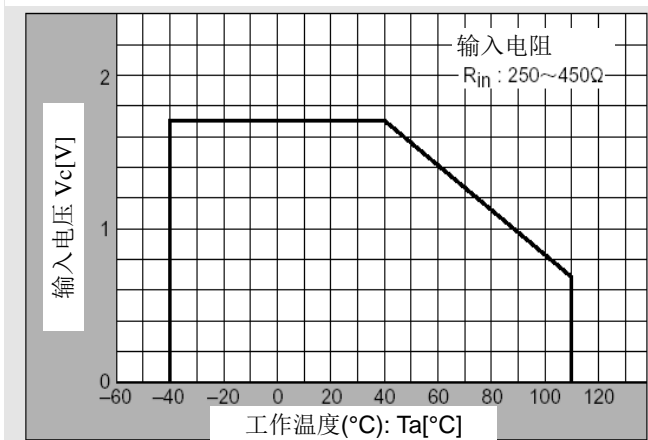
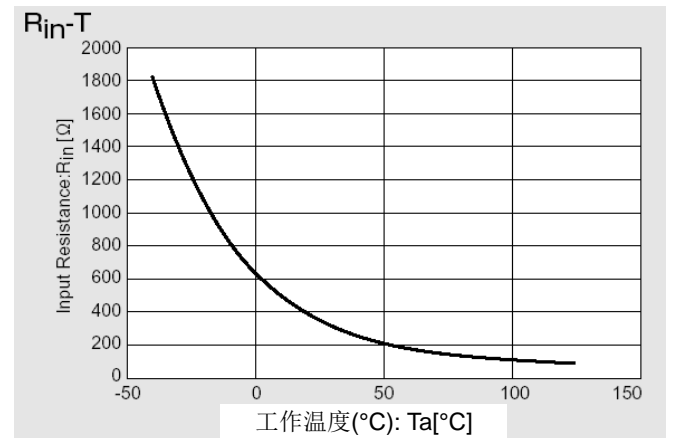
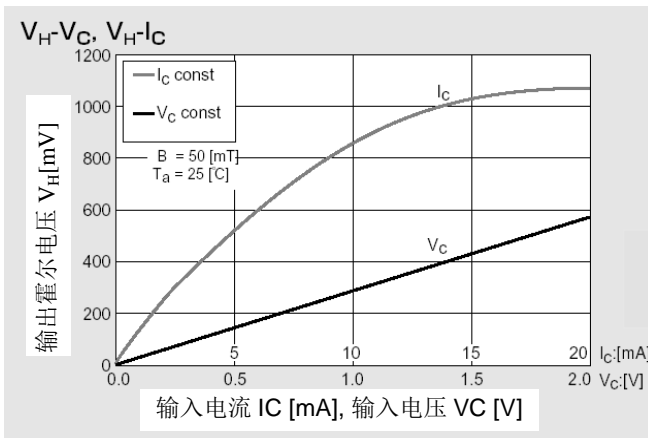
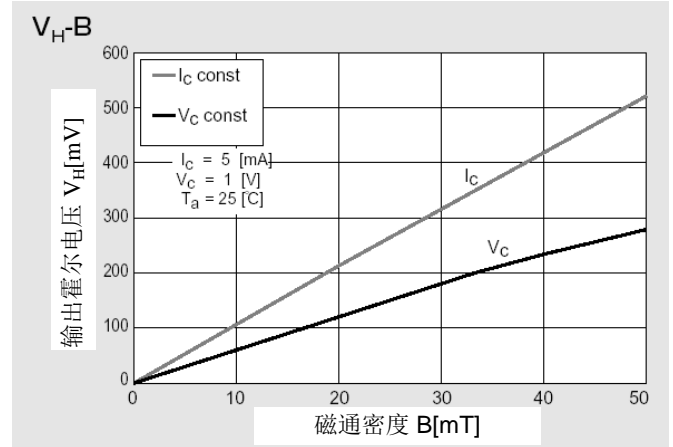
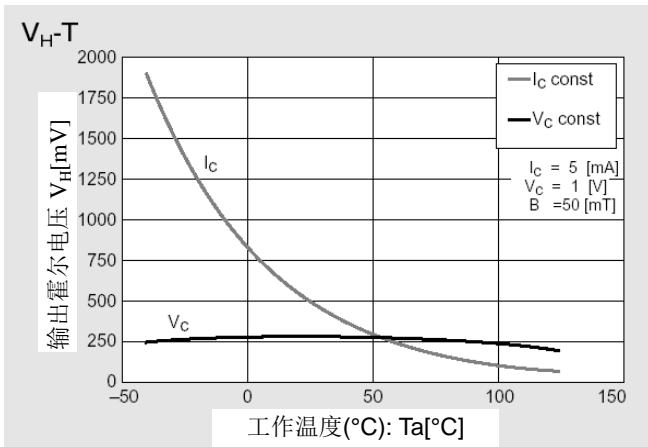
2. 电参数 (在 25°C 测量)

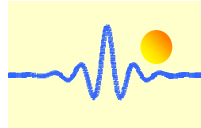
参数	符号	测试条件	最小值	最大值	单位
输出霍尔电压	V _H	V _{in} = 1V, B = 50mT	196	320	mV
输入电阻	R _{in}	I = 0.1mA	240	550	Ω
输出电阻	R _{out}	I = 0.1mA	240	550	Ω
偏移电压	V _O	V _{in} = 1V, B = 0G	- 7	+ 7	mV
V _H 的温度系数	α	T _a = 0 ~ + 40°C AVG.	-	- 1.8	%/°C
R _{in} , R _{out} 的温度系数	β	T _a = 0 ~ + 40°C AVG.	-	- 1.8	%/°C
介电强度		100V DC	1.0		MΩ

V_H = V_{HM} - V_O (V_{HM} : 在 500G 测得的输出电压.)

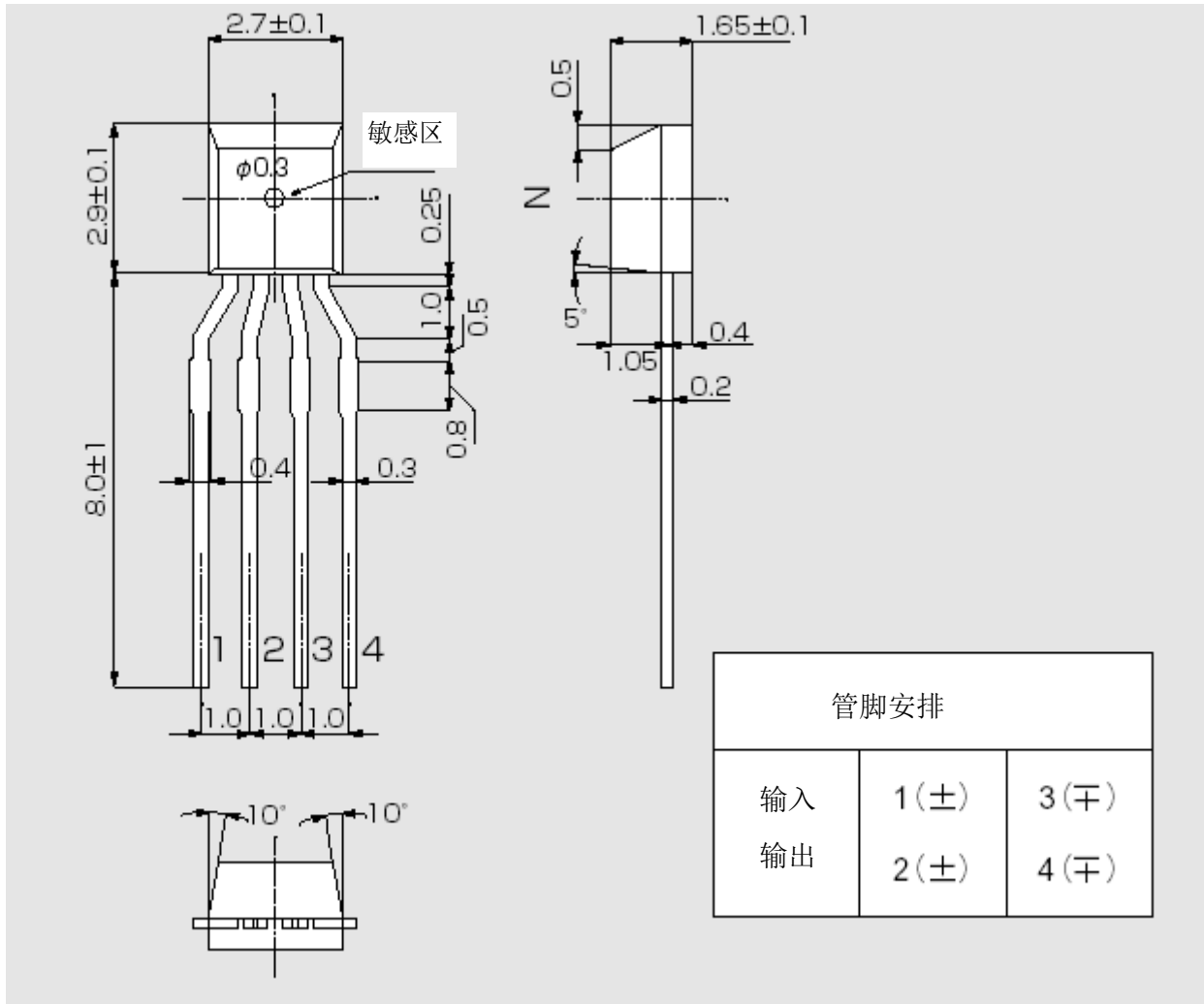


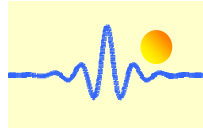
3. 特性曲线 (仅供参考)



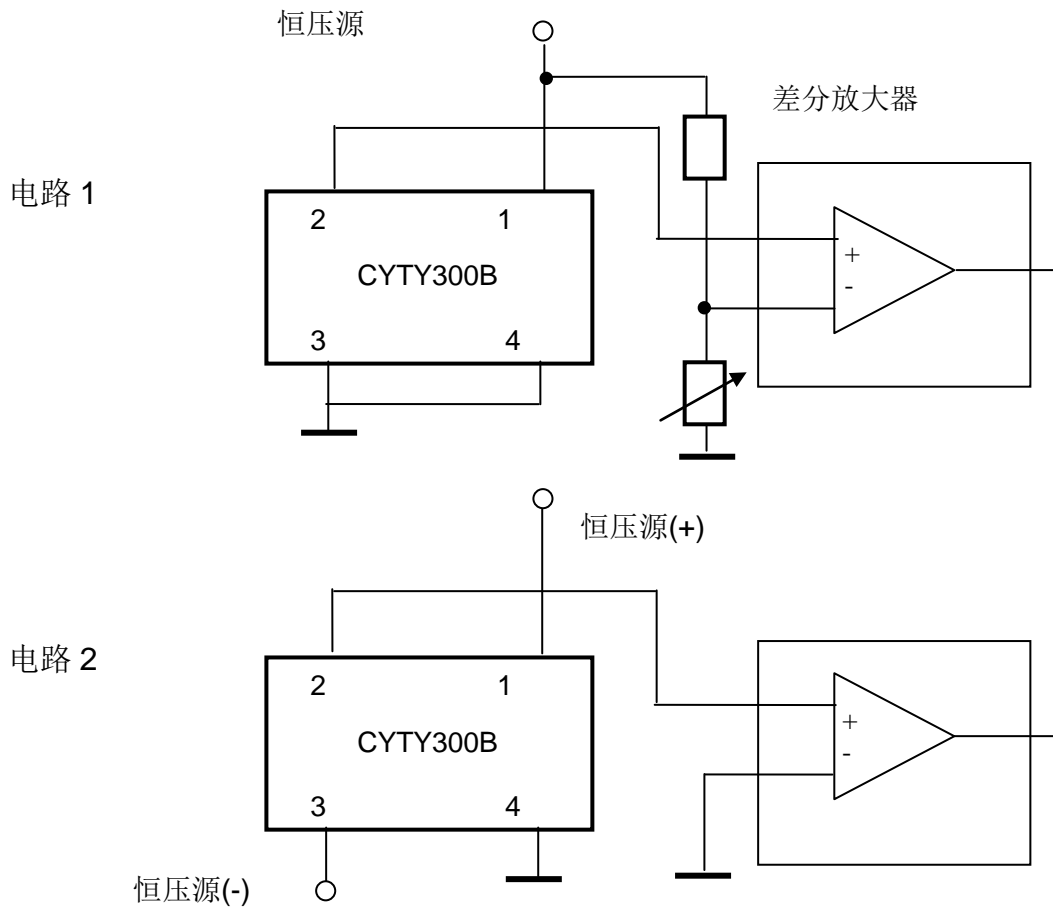


4. 外部尺寸 (单位: mm)





5. 接线图



6. 应用说明

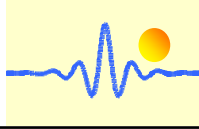
霍尔电压 V_H 可以是正和负，但若一端如下连接到传感器 (电路 1):

- 引脚 1: 正输入电压 $V+$, 例如 +5VDC.
- 引脚 3: 地
- 引脚 2: 输出
- 引脚 4: 地

在引脚 2 一端只能测量到正电压，这说明在磁场为 0 时输出电压不是 0，该电压称作偏移电压。在这种情况下输出电压不等于霍尔电压，输出电压等于偏移电压和霍尔电压之和。

若连接双电源 $V+$ 和 $V-$ 到传感器(电路 2)，偏移电压是 0:

- 引脚 1: 正输入电压 $V+$, 例如+5VDC.
- 引脚 3: 负输入电压 $V-$, 例如-5VDC
- 引脚 2: 输出
- 引脚 4: 地



这种情况下，输出电压等于霍尔电压。