

## 双通道霍尔齿轮传感器

ES827

### 1. 概述

ES827 是具有自适应功能的双输出齿轮传感器，主要用于自动化齿轮传感以及其他速度传感，器件是开漏输出，内部设有输出短路保护电路。

ES827 片上含有两组独立的霍尔齿轮传感器电路，每组电路含一个 10 位 ADC 以及逻辑采样保持电路，独立的 4 位 ADC 保证了稳定的迟滞，电路没有斩波延迟，采用单个霍尔版，从而消除了器件和齿轮间对准问题。磁场偏置范围可达 -500Gs 到 4000Gs。

当信号被采样时，逻辑电路判断磁场增加还是减少，当磁场达到最大值，开始减小，并减少到一定值时，输出变低；相反，当磁场达到最小值，开始变大，并增加到一定值时，输出变高。两组传感器电路的霍尔版中心距离 1.2mm，可以提供带相位差的速度输出信号。



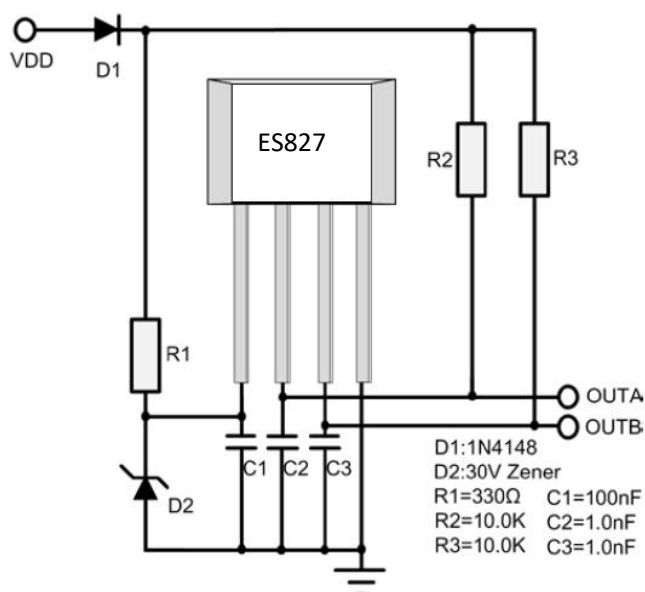
### 2. 特点

- ◆ 片上集成霍尔传感器
- ◆ 霍尔版中心距离 1.2mm，双路输出
- ◆ 输出短路保护
- ◆ 自我调整磁场范围
- ◆ 零速检测
- ◆ 不含斩波电路，电路可高速工作

### 3. 应用

- ◆ 齿轮传感器
- ◆ 线性编码器
- ◆ 方向检测
- ◆ 旋转编码器

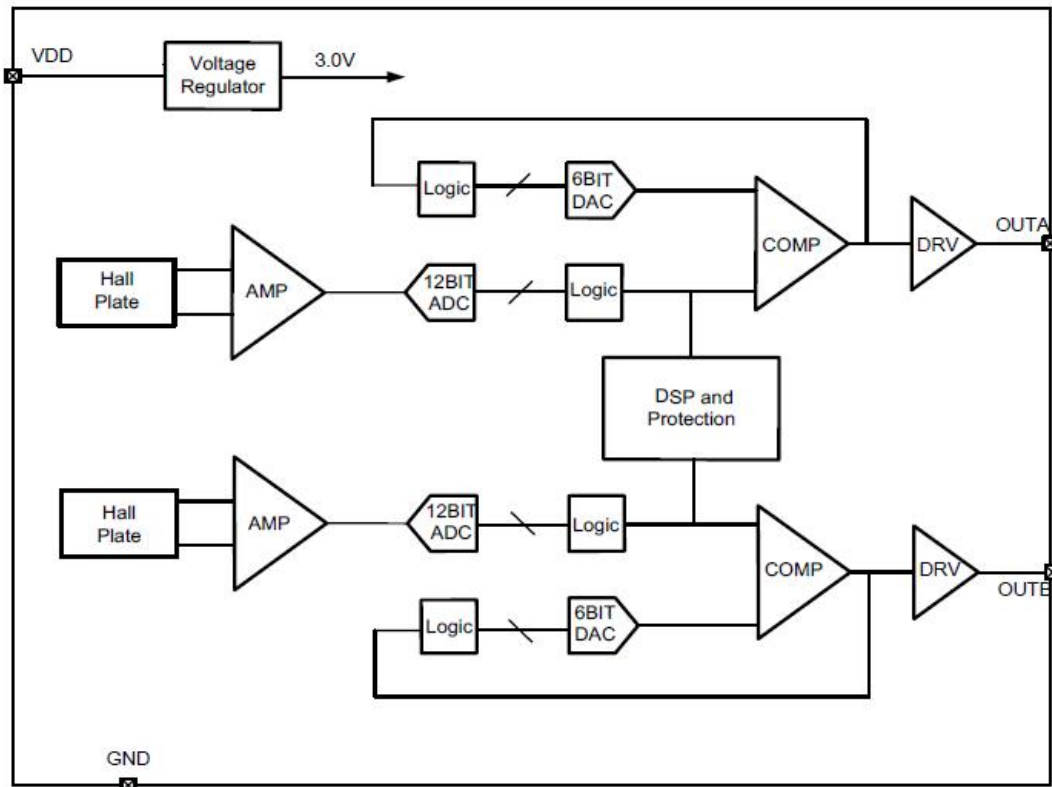
### 4. 典型应用图



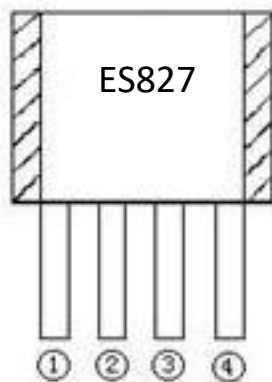
## 双通道霍尔齿轮传感器

ES827

### 5. 内部功能模块图



### 6. 管脚描述



管脚名称	管脚顺序	P/I/O	功能
V <sub>DD</sub>	1	P	电源
Output1	2	O	输出 1
Output2	3	O	输出 2
GND	4	P	地

## 双通道霍尔齿轮传感器

ES827

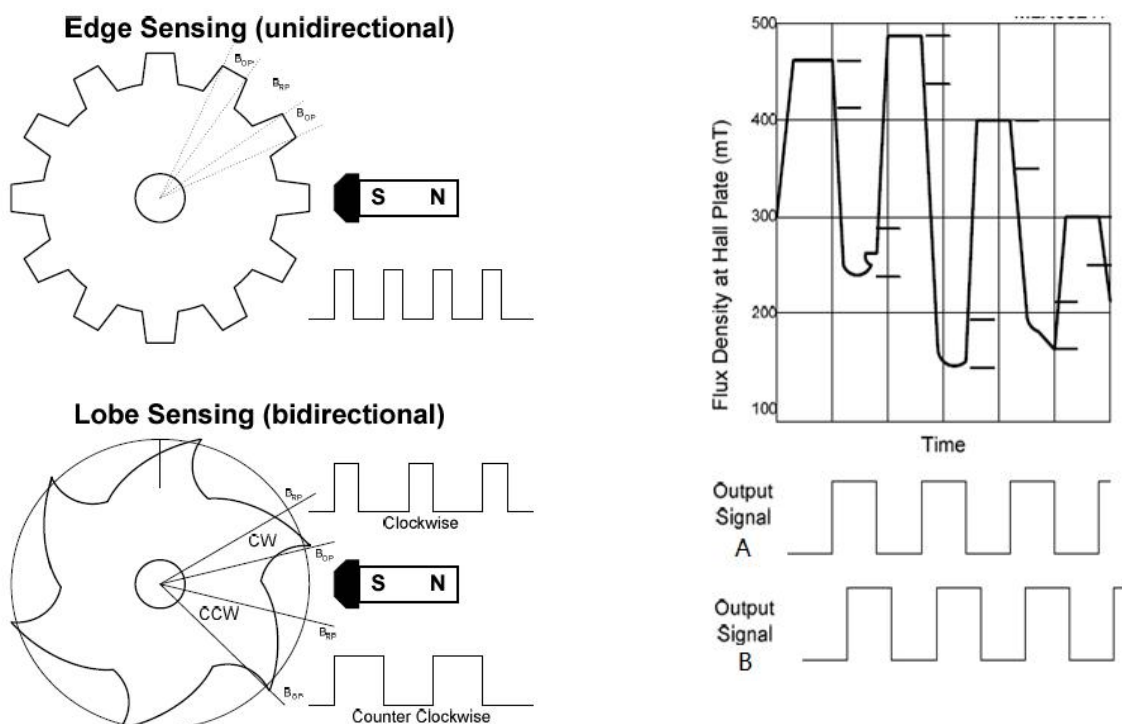
### 7. 电学特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	$V_{DD}$		4.5	-	24	V
工作电流	$I_{DD}$	$V_{DD} = 5V \sim 24V$	1.0	-	6	mA
漏电流	$I_{LEAK}$	$V_{DD} = 5V \sim 24V$	-	-	10	uA
输出电流	$I_{OUT}$	-	-	-	25	mA
输出饱和压降	$V_{SAT}$	$V_{DD} = 12V, I_{OUT} = 25mA$	-	-	600	mV
输出短路保护电流	$I_{FAULT}$	-	50	-	150	mA
输出上升时间	$T_R$	$V_{DD} = 12V, R_1 = 880\Omega, C_1 = 20pf$		-	400	nS
输出下降时间	$T_F$	$V_{DD} = 12V, R_1 = 880\Omega, C_1 = 20pf$		-	400	nS
工作带宽	BW		-	-	15	KHz

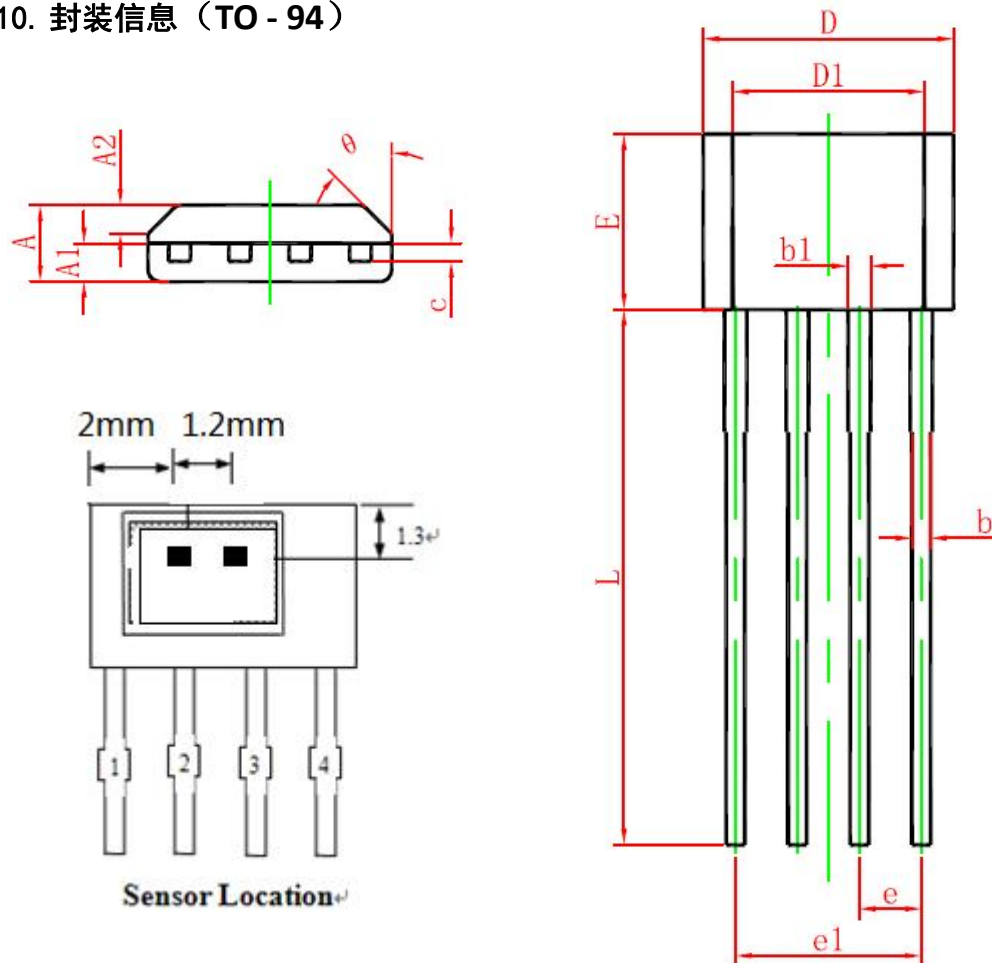
### 8. 磁场特性

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
背磁偏置范围	$B_{BIAS}$	-300	-	4000	高斯
线性范围 ( $V_{DD} = 12V$ )		50	-	500	高斯
磁滞	$B_{HYS}$	18	35	100	高斯

### 9. 应用图例



10. 封装信息 (TO - 94)



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	1.400	1.800	0.055	0.071
A1	0.700	0.900	0.028	0.035
A2	0.500	0.700	0.020	0.028
b	0.360	0.500	0.014	0.020
b1	0.380	0.550	0.015	0.022
c	0.360	0.510	0.014	0.020
D	4.980	5.280	0.196	0.208
D1	3.780	4.080	0.149	0.161
E	3.450	3.750	0.136	0.148
e	1.270 TYP.		0.050 TYP.	
e1	3.710	3.910	0.146	0.154
L	14.900	15.300	0.587	0.602
θ	45° TYP.		45° TYP.	

## 11. 订购信息

产品型号	封装类型
ES827	VK (TO-94)