

高性能接近开关集成电路

简介

DK355 是针对电感式接近开关应用而开发的专用集成电路，可广泛应用于各种接近传感器或接近控制系统中，也可用来制作多种感应式检测仪表，如感应式转速表等。DK355 具有集成度高、工作电压宽、输出电流大、控制距离可调、外围电路少、应用方便、工作稳定可靠等特点。和一般分立元器件组成的电感式接近开关方案相比，DK355 集成芯片方案的一致性、稳定性更好，因此特别适用于高要求高可靠性的场合。

特点

- 低开环电流： $I_S < 1\text{mA}$
- 低输出饱和压降
- 温度对开关距离的影响小，谐振电路的 TC(温度系数) 容易补偿
- 灵敏度高，能使开关距离更远，对线圈的质量要求不高
- 相同的温度、电源电压和开关距离条件下，回差基本保持不变
- 输出电路在短时间内具有短路保护（大约 10 秒到 1 分钟，根据封装形式而定）
- 较高的开关频率
- 小型化封装

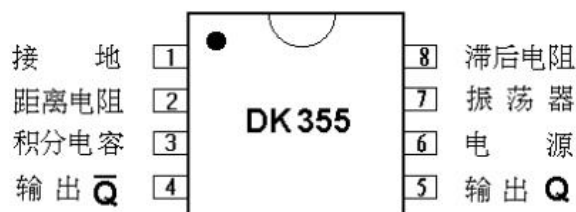
典型应用

- 电感式接近开关
- 无触点开关
- 位置控制
- 隔离检测
- 转速测量

系列信息

产品名称	封装形式
DK355	DIP8L SOP8L

管脚说明



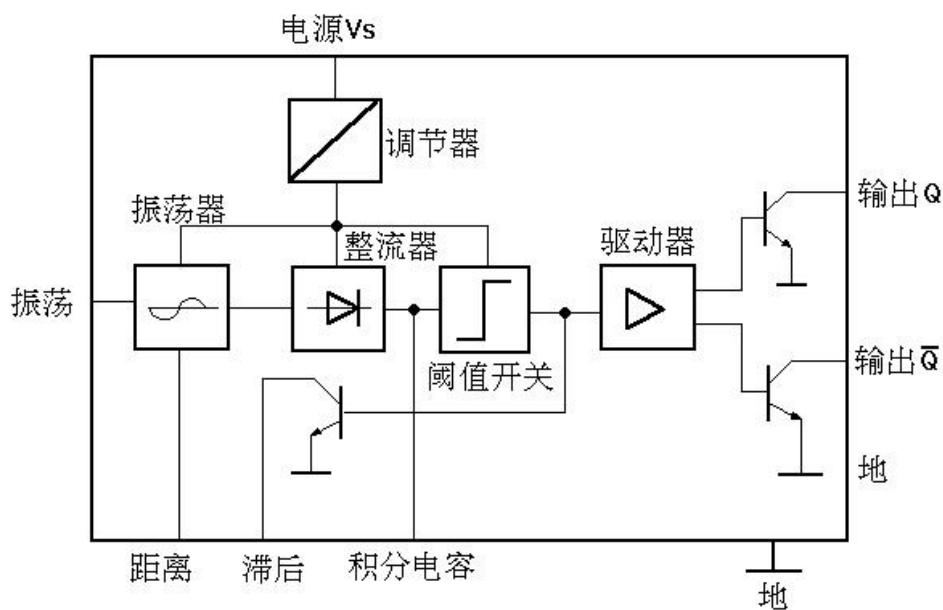
DK355 具备电感式接近开关设计所需的全部功能。

用一个标准金属块接近线圈使谐振电路振荡衰减，从而使输出翻转。

逻辑功能

振荡器	输出 Q	
振荡时	高	低
减振时	低	高

方框图



极限参数

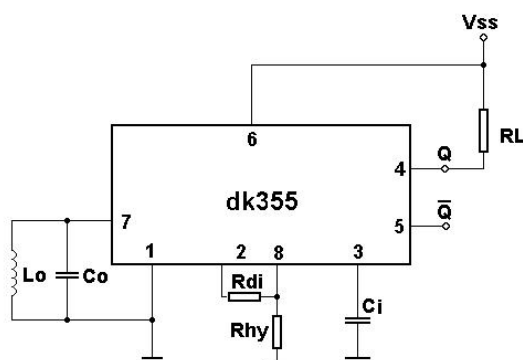
参数	符号	数值	单位
工作电压	Vs	35	V
输出电压	VQ	35	V
输出电流	IQ	50	mA
距离, 滞后电阻	RDI, RHY	0	Ω
电容	CI, CD	5	μF
存储温度	Tstg	-55 to +125	$^{\circ}\text{C}$

使用范围

参数	符号	数值	单位
工作电压	Vs	5~30	V(2)
环境温度	TA	-25to~+85	$^{\circ}\text{C}$
振荡频率	fosc	0.015~1.5	MHz

电特性
 $V_s=12\text{V}, T_A=-25\sim 85^{\circ}\text{C}$

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
开环耗散电流	IS	$I_o=0$		0.6	1.0	mA
饱和压降	Vces	$I_o=5\text{mA}$		0.04	0.15	V
		$I_o=25\text{mA}$		0.10	0.35	V
		$I_o=50\text{mA}$		0.22	0.75	V
高电平输出电流	IQH	VQH=30V			10	μA
基准电压	VREF	IREF<10 μA		3.2		
开关频率	fS				5	KHz
接通工作延时	Ta	$T_A=25^{\circ}\text{C}$		600		ms/ μF

应用电路(仅供参考):

 其中: $R_L=2\text{K}; L_o=300\mu\text{H}; C_o=102; R_{di}=7.7\text{K}; R_{hy}=286\Omega; c_i=222$

声明:

北京东科微电子保留说明书的更改权, 恕不另行通知! 客户在下单前应获取最新版本资料, 并验证相关信息是否完整和最新。

任何半导体产品特定条件下都有一定的失效或发生故障的可能, 买方有责任在使用东科微电子产品进行系统设计和整机制造时遵守安全标准并采取安全措施, 以避免潜在失败风险可能造成人身伤害或财产损失情况的发生!

产品提升永无止境, 我公司将竭诚为客户提供更优秀的产品!