SUNSTAR传感与控制 http://www.sensor-ic.com/ TEL:0755-83376649 FAX:0755-83376182 E-MAIL:szss20@163.com

反射式红外光电传感器

ST139

一、特点

1. 采用高发射功率红外光电二极管和高灵敏度光电晶体管组成。
2. 检测距离可调整范围大，近距离 1mm 可用。
3. 采用非接触检测方式。
4. 能有效减小外界光干扰。

二、应用范围

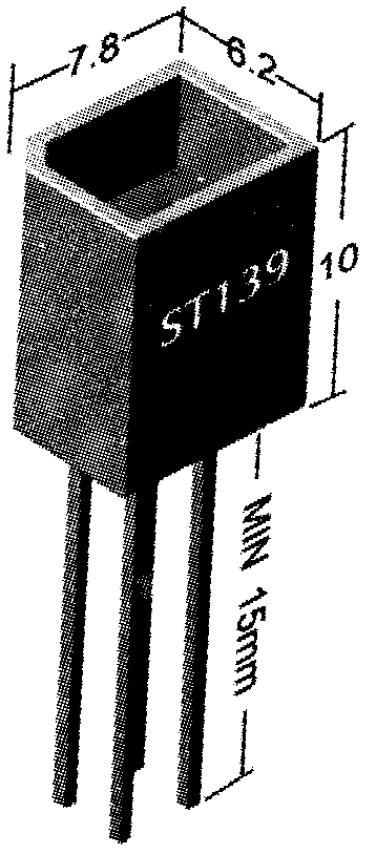
1. IC 卡电度表脉冲数据采样
2. 集中抄表系统数据采集
3. 水表数据采集
4. 与本公司的方向判别电路 ST288A 结合使用可判别被测物的运动方向及正反转速测量、行程测量等。

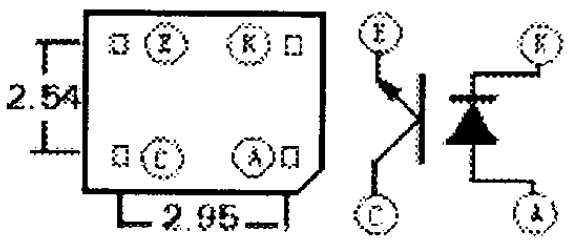
三、极限参数（Ta=25℃）

项目		符号	数值	单位
输入	正向电流	I_F	50	mA
	反向电压	Vr	6	V
	耗散功率	P	75	mW
输出	集-射电压	Vceo	25	V
	射-集电压	Veco	6	V
	集电极功耗	Pc	50	mW
工作温度		Topr	-20∽65	℃
储存温度		Tstg	-30∽75	℃

四、外形尺寸（单位 mm）

1. 未注单位尺寸公差±0.2mm





底示图　内部电路示意

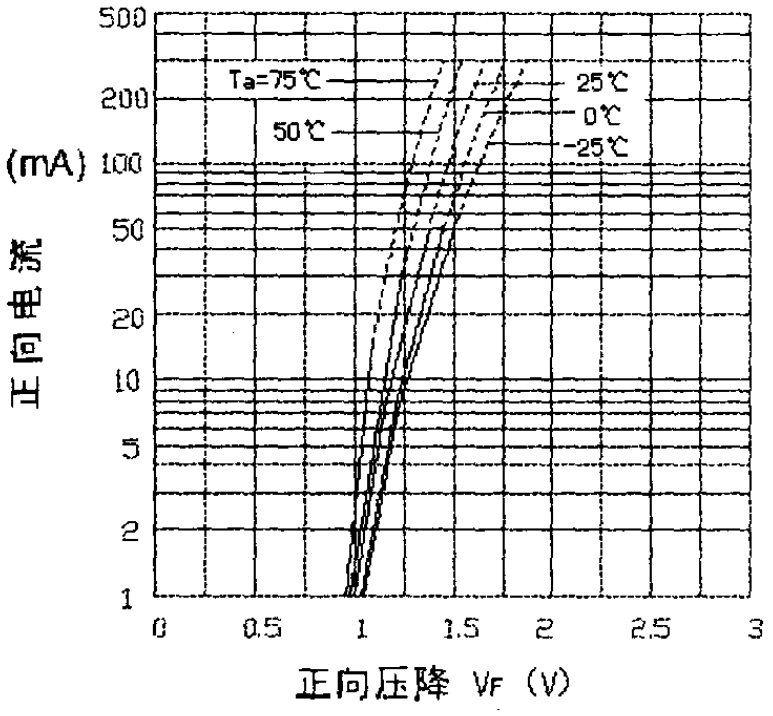
SUNSTAR自动化 http://www.sensor-ic.com/ TEL: 0755-83376489 FAX:0755-83376182 E-MAIL: szss20@163.com

五、光电特性 （Ta=25℃）

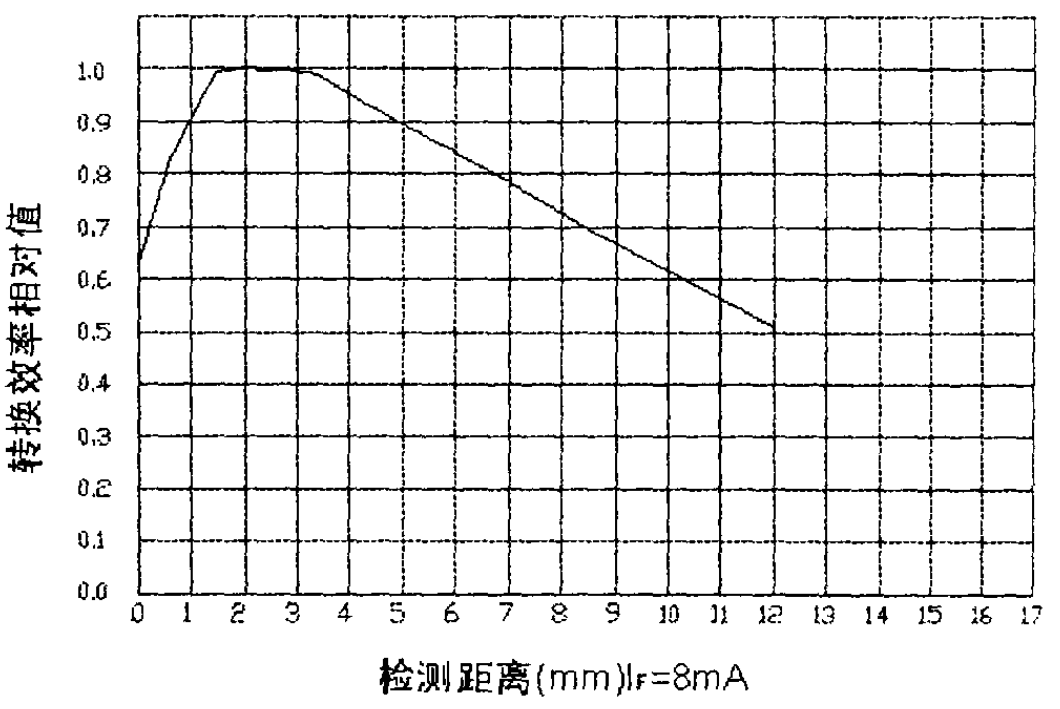
项目		符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
输入	正向压降	V_F	I_F=20mA		-	1.25	1.5	V
	反向电流	I_R	V_R=3V		-	-	10	μA
输出	集电极暗电流	I_{ceo}	Vce=20V		-	-	1	μA
	集电极亮电流	I_L	Vce=5V I_F=8 mA	L3	0.30	-	-	mA
				L4	0.40	-	-	mA
				L5	0.50	-	-	mA
	饱和压降	V_{CE}	I_F=8mA Ic=0.15mA		-	-	0.4	V
传输特性	响应时间	Tr	I_F=20mA Vce=5V Rc=100Ω		-	10	-	μs
		Tf			-	10	-	μs

注：集电极亮电流 I_L、饱和压降 V_{CE}、电流比、响应时间是在红外光电传感器前端面与亮检测面距离 2-5mm 处测得，其数值受亮检测面的表面光洁度及平整度影响。

附图1. 正向电流与正向压降关系



附图2. 检测距离与效率关系



说明：1. 附图 2 中检测距离为光电传感器的前端面与被测面的垂直距离。
2. 被测面为亚光铝平面，且与光电传感器前端面保持平行。
3. 转换效率相对值为 1 时，表该传感器在此距离的转换效率最高。
4. 该图为传感器典型曲线供参考，具体的传感器与该曲线有一定差异。