



QJ/DHA 01.99-1997

LD755

光电开关专用集成电路

概述

1. 为脉冲调制型光电开关专门设计的大规模集成电路。
2. 低使用电压和低功耗。
3. 高响应速度。
4. 可以适应不同的光电器件和不同的检测方式。
5. 超小型的 SOP8L 封装。

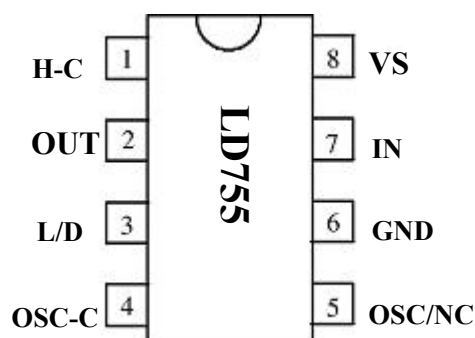
封装	说明
SOP8	管装, 编带, 无铅

分类

1. LD755F: 适用于各种直接反射型和反射器型(含槽型)的光电开关。
2. LD755D: 适用于各种对射型光电开关。

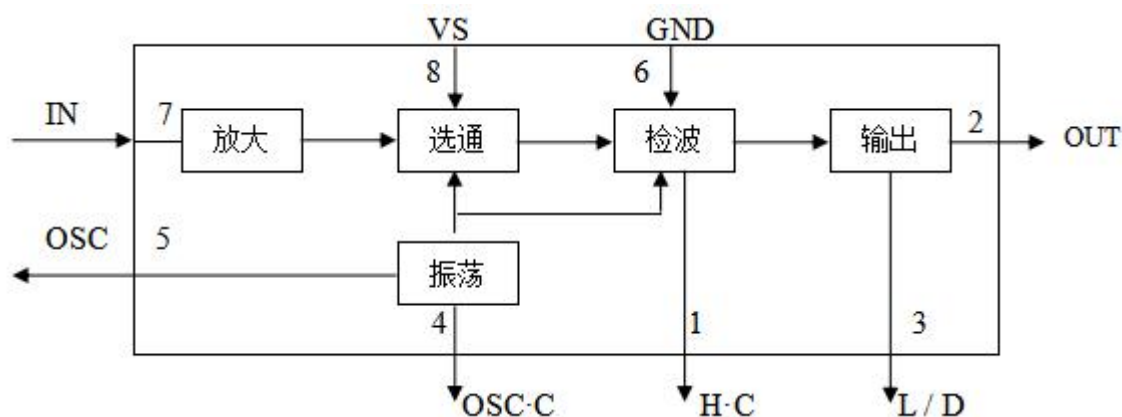
引脚介绍

管脚	缩写	功能
1	H-C	回差[速度]调节
2	OUT	控制输出
3	L/D	亮通/暗通转换
4	OSC-C	振荡电容
5	OSC (755F)	振荡脉冲输出
	NC (755D)	空
6	GND	地
7	IN	信号输入
8	VS	电源



引脚图

逻辑框图



丹东华奥电子有限公司

<http://www.huaoe.com>



简要说明

LD755F

振荡器产生占空比一定的窄脉冲，其脉冲宽度可由(OSC-C 端)外接电容而定，改变电容值它可以从 $1\ \mu\text{S}$ 到 $100\ \mu\text{S}$ 进行调整，(OSC 端)输出的脉冲信号经外接的电流放大电路驱动发光二极管。由光电接收电路产生的信号(IN 端)进入电路，弱脉冲信号经放大后，通过选通电路去掉当中的干扰脉冲，而后检波电路将进一步提高其抗干扰性能，其外接电容(H-C 端)可以改变开关的回差和速度特性。输出电路中通过(L/D 端)的悬空或接电源正极可以改变输出电平的极性。输出信号具有一定的拉电流和灌电流的能力，可以很容易地驱动后面的各种接口电路。

LD755D

此电路专门用于对射式光电开关的受光器接收电路。它的工作情况与 LD755F 工作相似，不同的是因为它不需要选通电路，但为了加强其抗干扰能力，(OSC-C 端)的电容必须要加，而且产生的脉冲宽度(可由 5 脚检测到)要等于或大于 $30\ \mu\text{S}$ 的脉冲宽度，只有这样才能有效地进行检测。

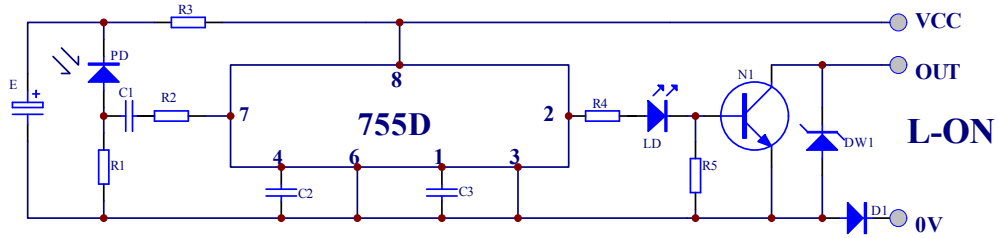
主要技术参数

参数	备注	符号	极限值			单位
			最小值	典型值	最大值	
电源电压		Vs	4	5	8	V
功耗电流	空载	Is	4	6	8	mA
输出电压		Vo	4	6	8	V
输出电流		Io	1	2	5	mA
振荡器输出电流		Iosc		3		mA
开关频率					<10	KHz
环境温度			-25~+85			°C

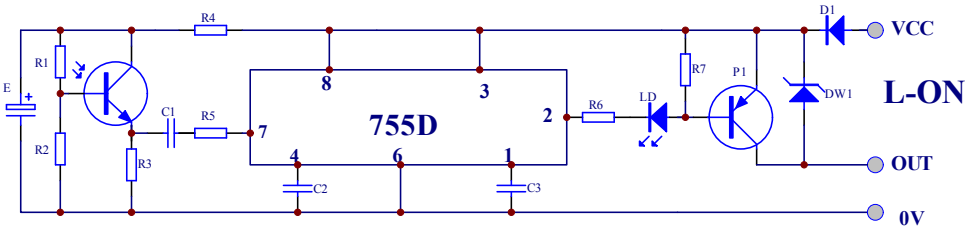


典型应用电路

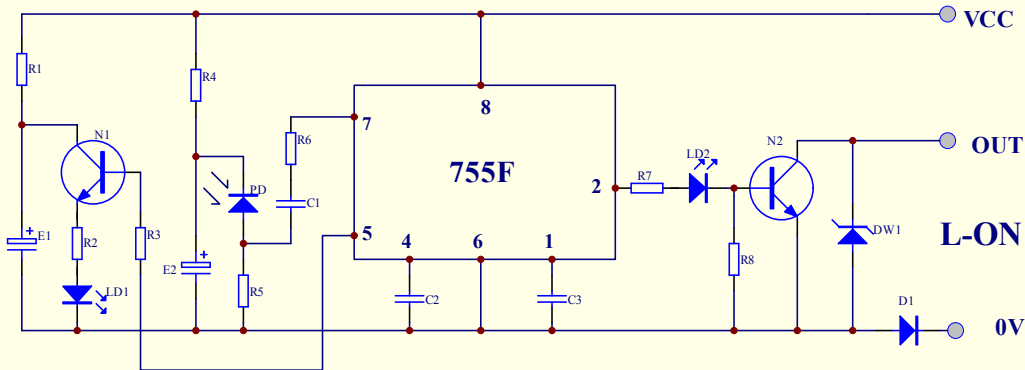
NPN 对射型接收电路



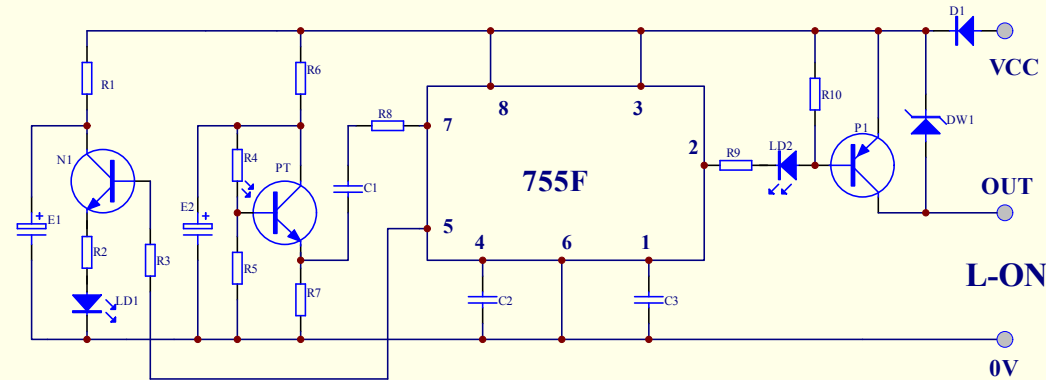
PNP 对射型接收电路



NPN 反射型电路



PNP 反射型电路

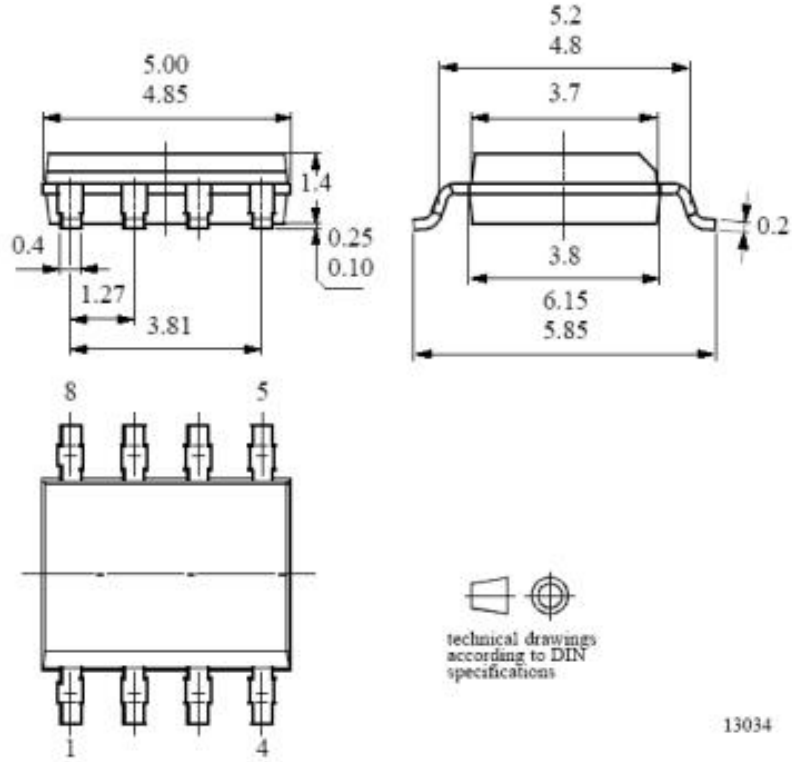




封装信息

SOP8

单位: mm

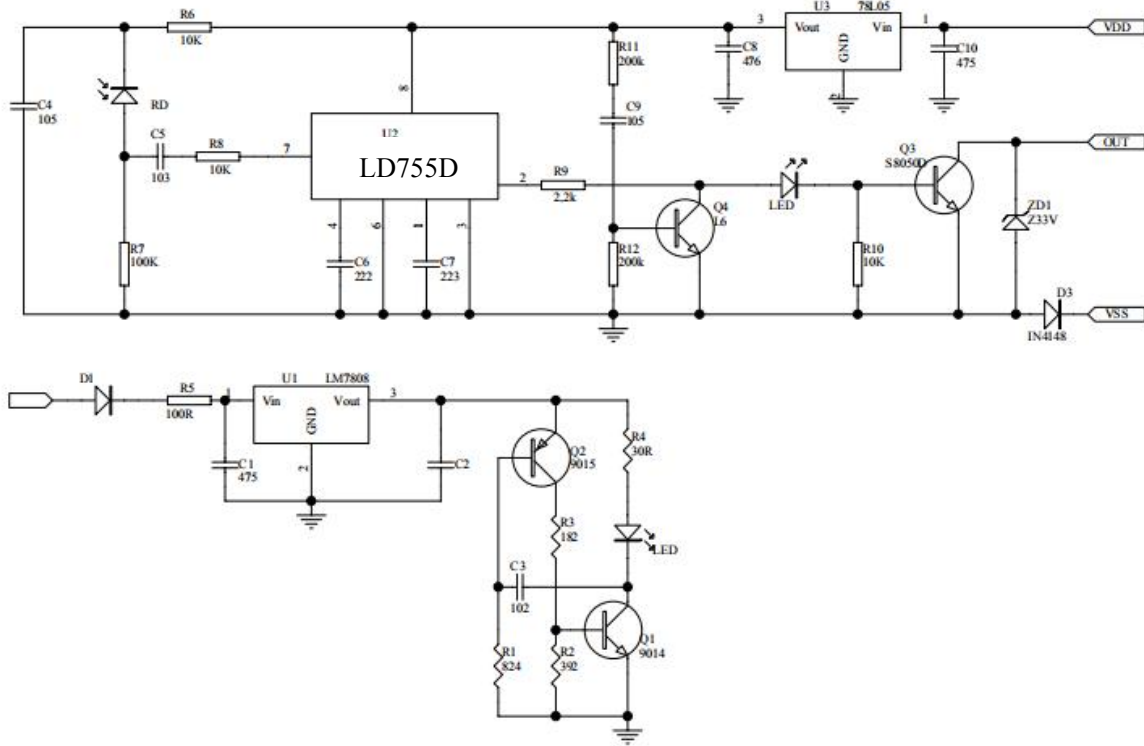


13034

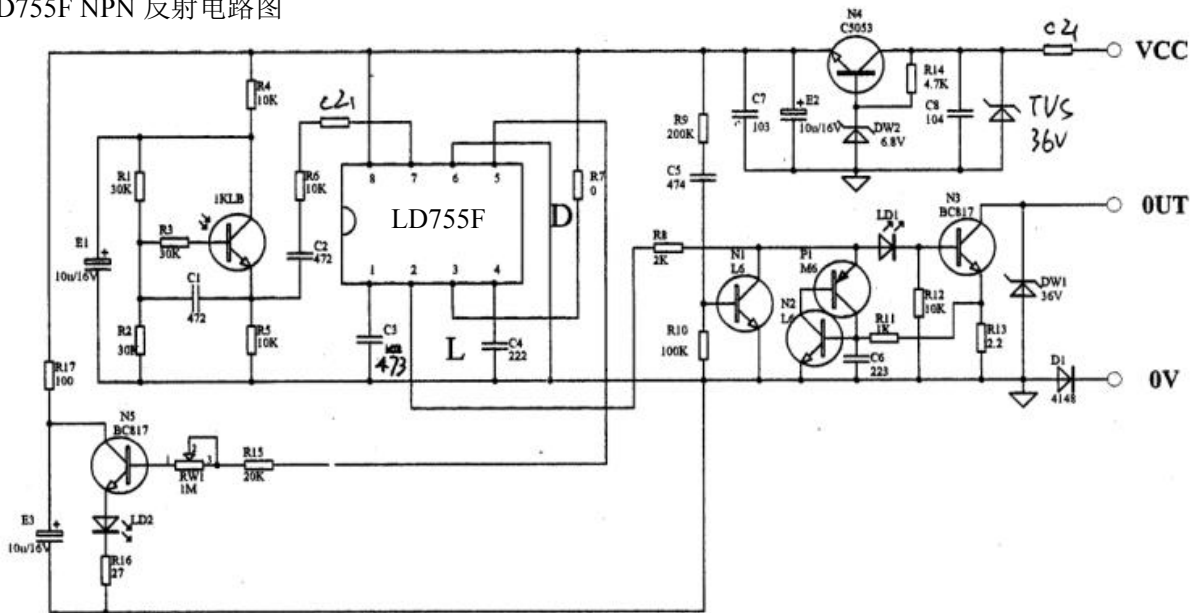


附录

LD755D 对射电路图

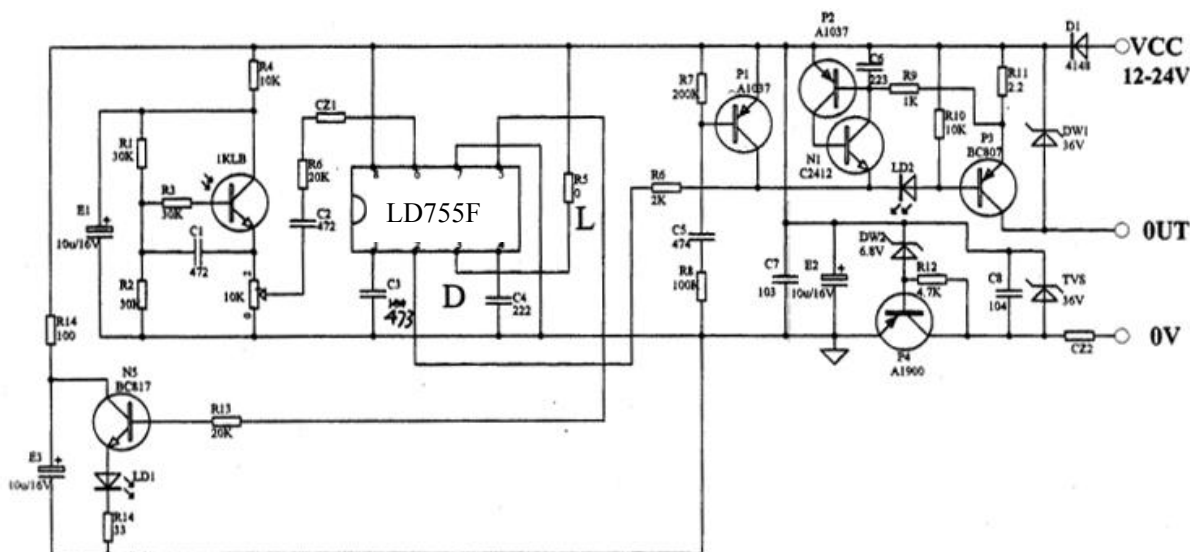


LD755F NPN 反射电路图





LD755F PNP 反射电路图



使用说明:

- LD755①脚对地电容对速度和回差有影响，特别是对速度的调节。可在 104~223 之间选择。
- LD755④脚接地电容决定了脉冲宽度，可按下列数值参考：

C3-2200P	$t \sim 30 \mu S$	(适合光电三极管接收)
C3-330P	$t \sim 4-5 \mu S$	
C3-100P	$t \sim 1 \mu S$	(高速使用，用 PIN 光电二极管接收，可作为高速色标用)
- 开关响应时间可参考下式： $St = 5 \times T(16 \times t) + tH$
- 此原理图中，电源部分加磁珠与 TVS 管，解决来自电源的高频干扰，信号输入端的磁珠解决来自前端的高频干扰。
- LD755③脚内部已接地，若改变输出极性接正极即可。
- 灵敏度调整可采用发射调整 (N)，也可采用输入端调整 (P)，前者接线影响小，但线性差。后者接线要十分注意，避免引入干扰信号。