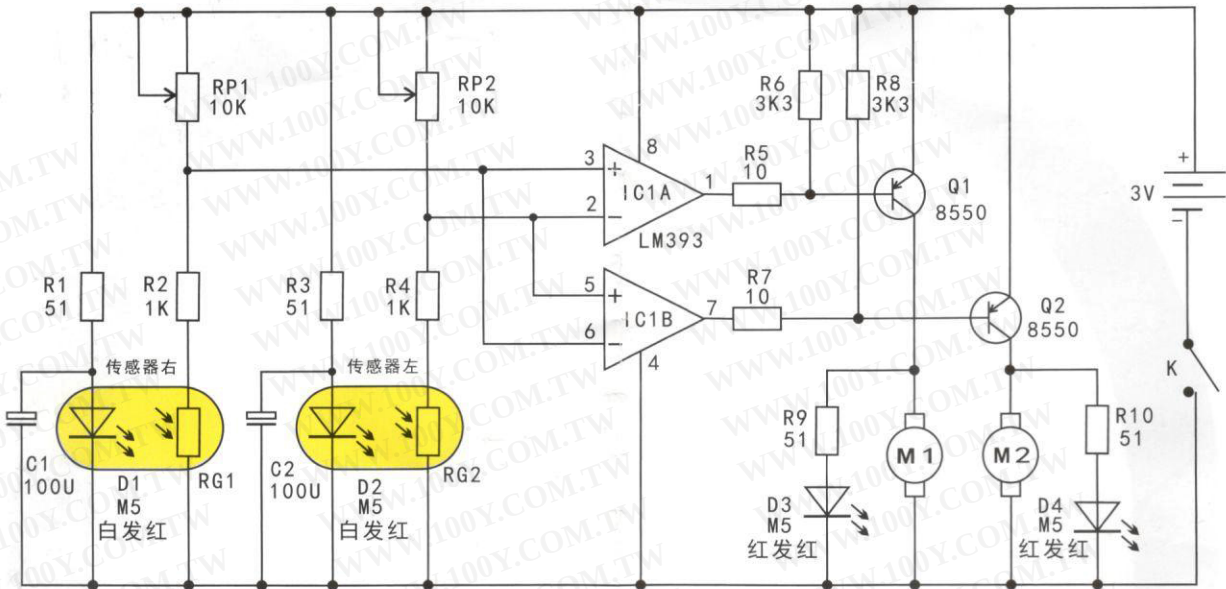


循迹机器人小车

原理电路图

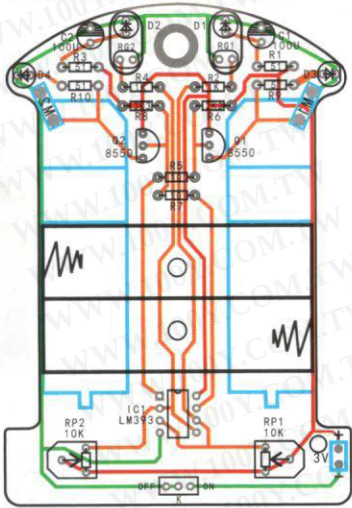
勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-34970699
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



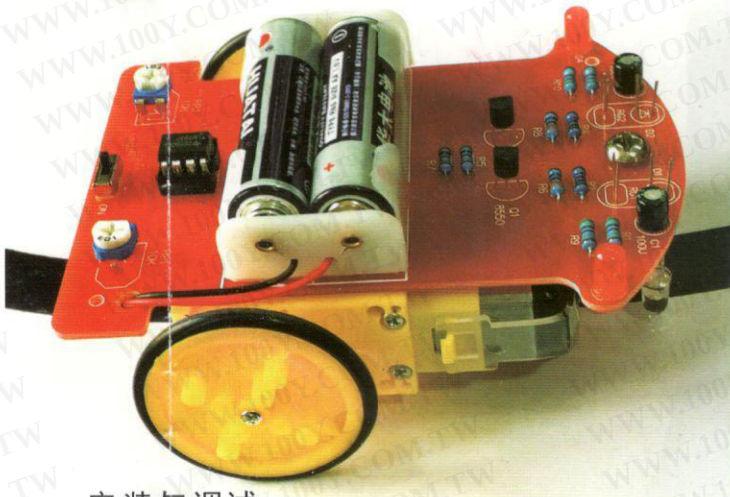
简要分析

传感器1和传感器2同时影响着IC1A和IC1B的同相输入端和反相输入端的电压。当传感器1对着黑线时传感器2正好对不着黑线，所以D1的光被黑线吸收反射不到RG1，所以RG1的阻值增大；而D2的光能反射到RG2使RG2的阻值减小。这样就使得IC1A的同相输入端电压升高而反相输入端电压降低，所以IC1A输出高电平使Q1截止，电机M1不转。IC1B则输出低电平使Q2导通，电机M2转。所以小车必然转向，结果传感器1离开了黑线，M1开转，小车前行，因行进方向所至传感器2必然到达黑线上，这时电机M2停转，小车则向相反方向转向，这样一来，小车就会沿着黑线行进。

安装电路图（元件面）



安装参考（实物图片）



安装与调试

插件焊接时，要特别注意元件的参数、极性和方向。安装顺序为电阻、调阻、集成电路座、电容、开关、三极管、两个M5红色发光管、电池盒。这时在两个减速电机上各焊上两条细线，各安上一个车轮，用自攻丝固定住，比好位置后粘在电路板的焊接面上，细线分别焊接在M1、M2的焊盘上。这时安上万向轮螺杆、拧紧螺母、拧上万向轮帽。现在焊接两个传感器的发光管和光敏电阻，注意：发光管要低于万向轮5毫米，光敏电阻要低于发光管2毫米。这4个元件是从焊接面插件焊接的。小车的循迹黑线是用黑色塑料胶带在平板上贴一圈制成的。

调试：安装完毕后，集成电路先不要插上，通电，短路集成电路座的1、4、7脚，看车轮是否都是向前转，如果转向不对，就把电机的两条线互换一下位置。这时在白纸上画一段15毫米宽的黑线，在小车下面垫一物体，使小车后轮悬空，让右边传感器对准黑线，调RP1使右车轮刚好停转；然后让左边传感器对准黑线（这时右轮开转了）调RP2，使左轮刚好停转。调试完毕。这时把小车放到环形黑线上，小车就会沿着黑线摇摇晃晃的行进。

元器件清单

名称	数量	名称	数量	名称	数量	名称	数量
电阻RT-1/4W-10R	2	电解电容器 16V 100U	2	集成电路 LM393 DIP	1	M2*8自攻丝	2
电阻RT-1/4W-51R	4	M5 LED 短脚红发红	2	8脚IC座	1	M5万向轮螺杆	1
电阻RT-1/4W-1K	2	M5 LED 长脚白发红	2	减速电机 (TT马达)	2	M5万向轮螺母	1
电阻RT-1/4W-3K3	2	光敏电阻	2	车轮 (40mm)	2	M5万向轮螺帽	1
蓝白可调电阻 10K	2	三极管 S8550	2	开关	1	细线 (5cm)	4