

D2-1 循跡小車說明書

這款套件使您初步了解自動控制的原理和技術。我們希望您能在這款產品中學到有用的知識和技能,並為以後深入的學習打下良好的基礎。使用本產品時請按說明書中的要求進行裝配,以便正確的使用本產品。

裝配說明

一、電路裝配

- 1、按電路圖和電路板上的標識符依次將色環電阻、8腳IC座、開關、電位器、三極管、電解電容、\$5.0紅發紅發光二極管焊接在電路板上,注意IC座的方向不要焊錯。另外為了調試方便,芯片暫不安裝。
- 2、將電池盒按照電路板上的穿線孔和標識符的位置安裝在電路板上,注意電源焊盤的極性不要焊反,通常紅色導線為電源正極。
- 3、將電路板正面向上,萬向輪螺絲穿入孔中。並旋入萬向輪螺母和萬向輪擰緊。
- 4、將電路板底面向上,按板子上標示符\$5.0白髮紅發光二極管和光敏電阻焊接在板子上,要求白發紅發光二極管和光敏電阻距離萬向輪球面5mm左右即可。
- 5、在電池盒內裝入2節AA電池,開關撥在“ON”位置上,此時傳感器的2個發光二極管應當發光,如果不發光,您可能將\$5.0發光二極管正負極焊反,這時請將極性對調,調試成功後,彈起自鎖開關斷電待用。

二、機械零部件裝配

- 1、將矽膠輪胎套在車輪上。
- 2、將車輪用輪轂螺絲固定在減速電機軸上。
- 3、將連接導線分成2截後上錫,分別焊在2台減速電機上待用。
- 4、按電路板上的標識符將電機粘貼在電路板上。
- 5、按標識符將電機上的引線焊接在電機板上。

三、整車調試

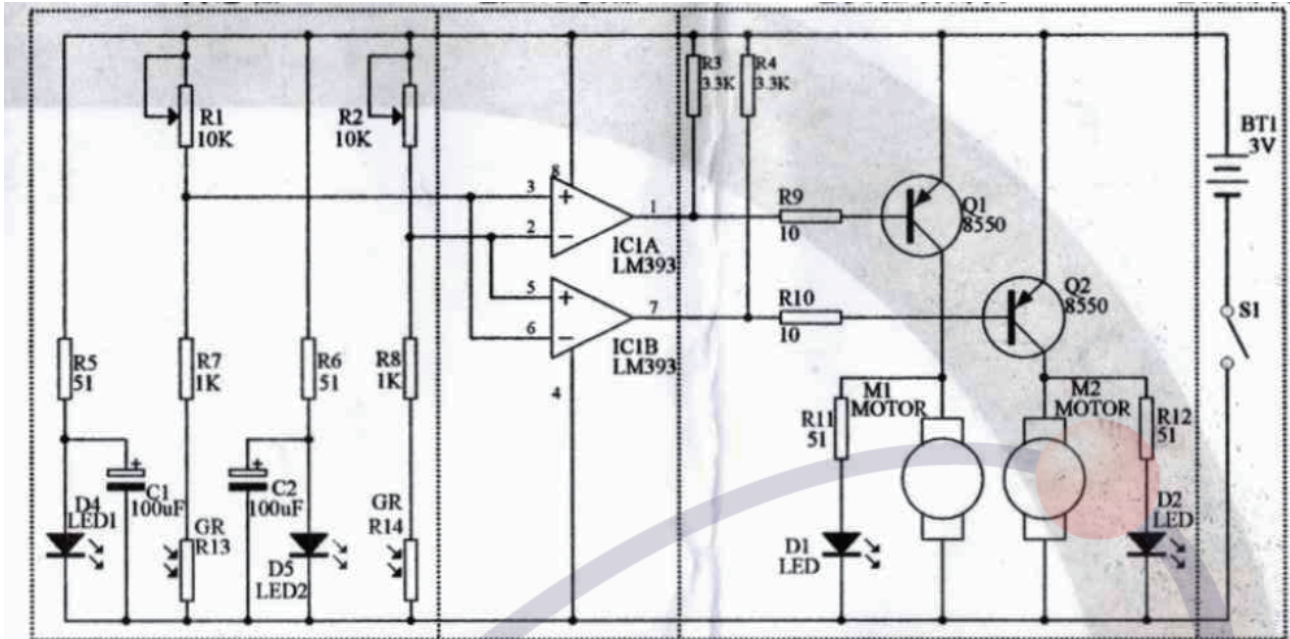
- 1、試測驅動電路,按下自鎖開關通電,將8腳IC的第1腳、第7腳、第4腳連接。這時的減速電機應當向著前方轉動,否則調換相應電機的引線位置即可。如果電機不轉,請檢查三極管是否焊反、基極電阻阻值(10歐姆)是否正確。
- 2、斷電後將 LM393芯片插入8腳IC座上,上電後調節相應的電位器使小車能夠在黑線上正常行走且不會跑出黑線的範圍。說明書附測試跑道,也可以向經銷商索取電子版,或者使用1.5厘米至2.0厘米寬的黑膠帶、絕緣膠帶等當做跑道使用。

感測器

電壓比較器

電機驅動部分

電源部分



四、零件表

序號	標號	名稱	規格	數量	
01	IC1	集成電路	LM393	1	
02	/	集成電路座	8腳	1	
03	C1	電解電容	100uf	1	
04	C2		100uf	1	
05	R1	可調電阻	10K	1	
06	R2		10K	1	
07	R3	色環電阻	3.3K	1	
08	R4		3.3K	1	
09	R5		51	1	
10	R6		51	1	
11	R7		1K	1	
12	R8		1K	1	
13	R9		10	1	
14	R10		10	1	
15	R11		51	1	
16	R12		51	1	
17	R13		光敏電阻	CDS5	1
18	R14			CDS5	1
19	D1	5.0紅發紅 發光二極管	LED	1	
20	D2		LED	1	
21	D4	5.0白發紅 發光二極管	LED	1	
22	D5		LED	1	
23	Q1	三極管	8550	1	
24	Q2		8550	1	
25	S1	自鎖開關	6腳	1	

序號	標號	名稱	規格	數量
01	M1	減速電機	JD3-100	1
02	M2			1
03	/	車輪	/	2
04	/	橡膠輪胎	25x2.5	2
05	/	輪胎螺絲	M2.2x7	2
06	/	方向盤螺絲	M5x30	1
07	/	方向盤螺母	M5	1
08	/	方向盤	M5	1

序號	標號	名稱	規格	數量
01	/	電路板	D2-1	1
02	/	連接導線	紅色	1
03	/		黑色	1
04	/	電池盒	AAx2	1
05	/	說明書	A4	1
06	/	外包裝	10x16	1

D2-1循跡小車跑道

跑道軌跡: 15mm