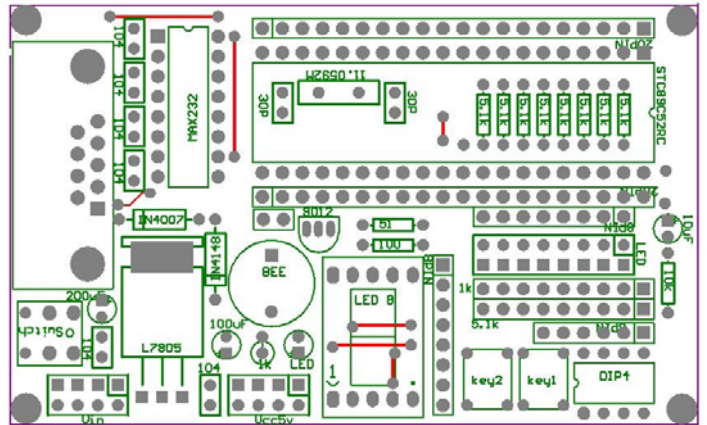
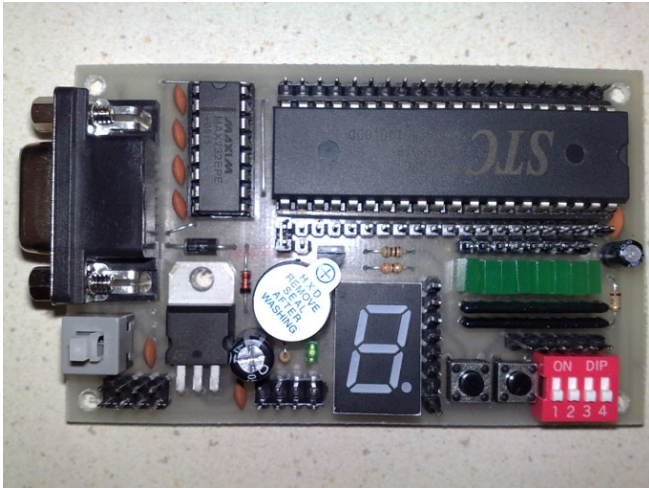


MC4-Microprocessor Control System for Robot Car STC89C52 (智能車用單片機系統板 STC89C52)



此电路板採用的單片機已經升級為 STC12C5A56S2 (智能小車適用), 或者 STC11F16XE (做點陣適用), 購買者可以選擇其中一種,

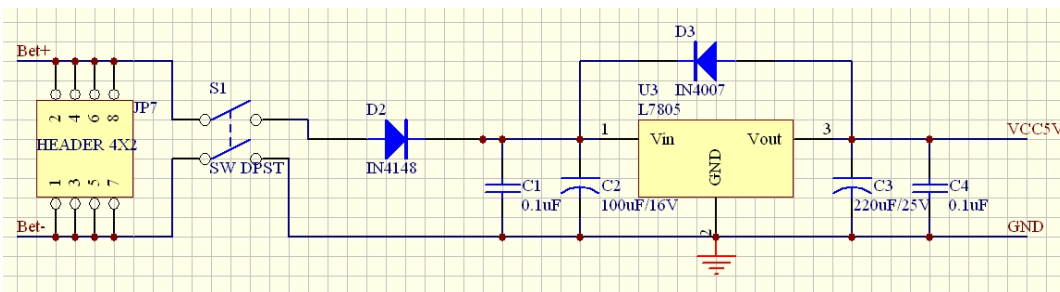
在單片機的引腳週邊固定的引腳, 如 VCC (40), GND (20) 已經正確固定到電源和地上。X1 (18), X2 (19) 是接晶振的引腳已經外接到 11.0592MHZ 和 30P 的電容。RST(9)是單片機的復位引腳, 通過 RC 回路, 作為單片機的上電復位。作為 P3 口的第二功能埠, P3.0 (10), P3.1 (11) 為單片機的通信引腳, 和 MAX232 晶片連接。方便在下載程式時, 只要上電復位即可完成下載的硬體操作。

另外, 為了提高 P0 口的驅動能力, 在 P0 口的各引腳上接了上拉電阻 5.1K 到電源 Vcc5V。

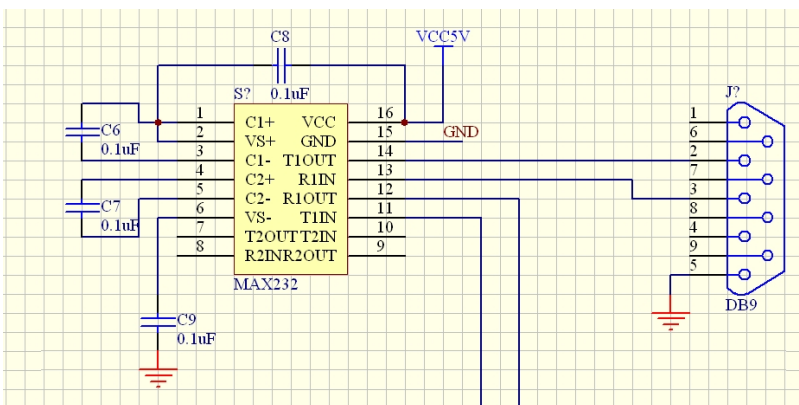
採用一片 MAX232, 為 RS232 與 TTL 電平的轉換, 使得可以方便使用電腦的 COM 口, 對單片機進行程式的燒錄。

在電路中總共分為四個模組: 電源模組、通訊模組、人機介面模組、主控模組。

電源模組：



通訊模組：



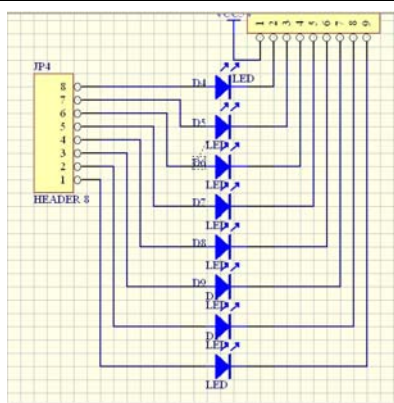
電腦與單片機的通訊採用了 MAX232, 實現 RS232 的電平到單片機的 TTL 電平轉換。它的週邊電路僅採用 4 只 0.1uF 的瓷片電容, 作為倍升電壓儲存。其內部集成了兩組電平轉換。在此設計中只採用一組。它的連線向電腦端連接 RS232 埠的 2,3 引腳。作為資料的傳輸。還有一根地線 (5 引腳)。另一邊與單片機的 Rx, Tx 相連。

人機介面模組：

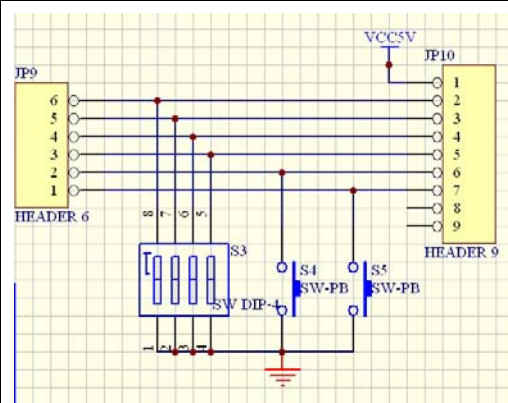
在電路中設計了 9 個共陰極的發光二極體，一般作為對 I/O 信號的指示，與檢驗作用。在發光二極體支路上連接了一個 1K 的排阻。

另一個人機交換介面為輕觸開關，共設計了兩個開關。兩個開關在按下時產生不同的信號，一個為低電平，另一個為高電平。已經串入了 10k 的電阻來防止灌電流過大而對單片機造成損害。此兩個開關的信號可作為單片機調試的中斷或輸入信號。

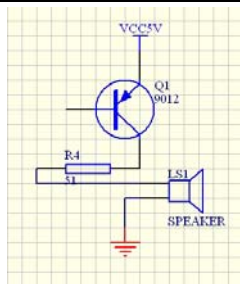
此外還設計了一個四位元的撥碼開關和一個蜂鳴器。



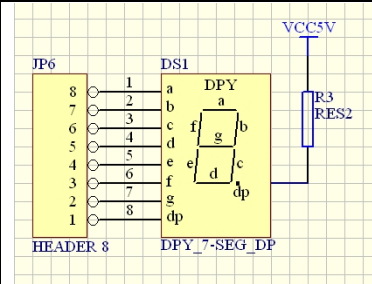
8 路 LED 原理圖



輕觸按鍵 四位元的撥碼開關圖



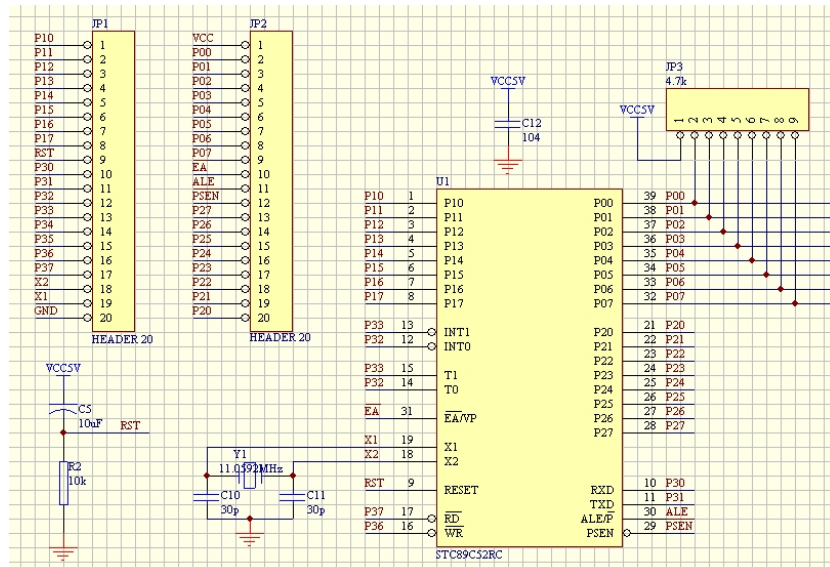
蜂鳴器電路原理圖



一位數碼管原理圖

主控模組：

作為主控晶片單片機 STC89C52RC，8K 的 ROM，512KRAM。完全相容於 51 系列的單片機。



設計總原理圖

功能介紹：

此實驗板為單片機開發最小的開發板，就其本身來說，可以在單片機上下載程式，通過 I/O 口和 LED 燈來作為驗證程式正確性。例如簡單的輸入輸出，閃爍彩燈實驗。中斷處理程式等等。

由於單片機的所有引腳都已經一一引出，可以製作單片機的週邊硬體，以此單片機最小開發板為核心，相應可以製作更多的設備裝置。如：點陣，1602，12864 的液晶顯示，智慧小車等等。