

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

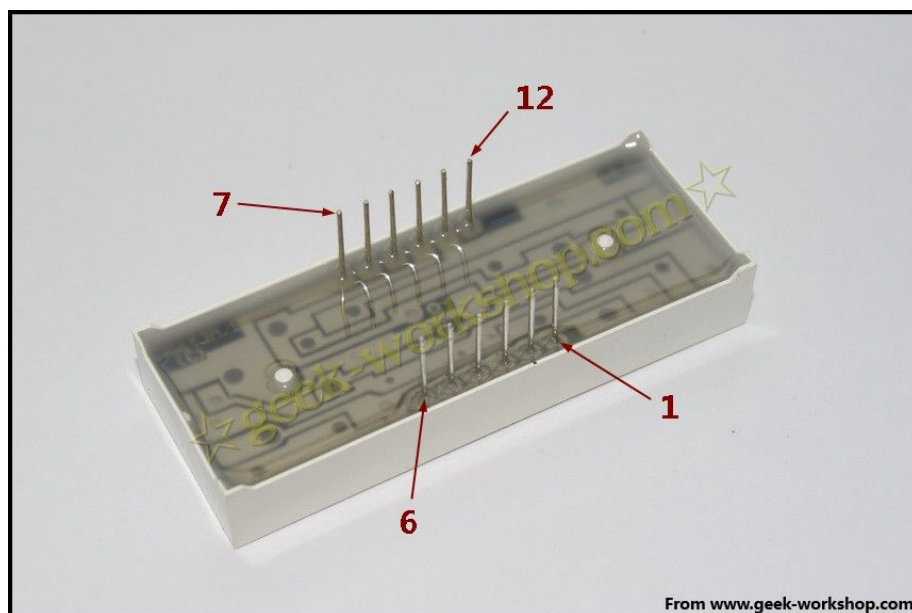
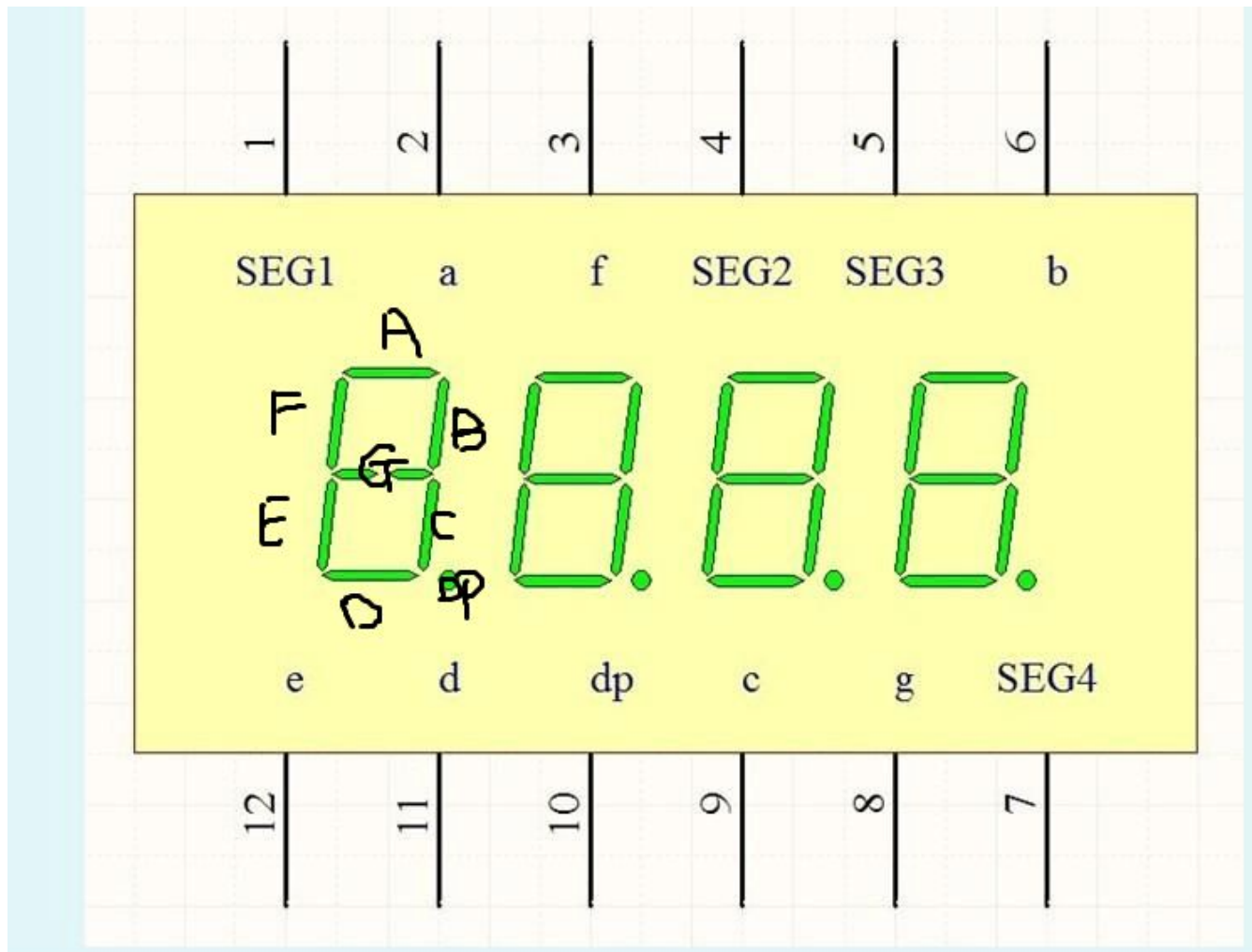
26、扩展篇 4 Arduino4 位数码管

这次我们进行的实验是使用 arduino 驱动一块共阳四位数码管。驱动数码管限流电阻肯定是必不可少的，限流电阻有两种接法，一种是在 d1-d4 阳极接，总共接 4 颗。这种接法好处是需求电阻比较少，但是会产生每一位上显示不同数字亮度会不一样，1 最亮，8 最暗。另外一种接法就是在其他 8 个引脚上接，这种接法亮度显示均匀，但是用电阻较多。本次实验使用 8 颗 220Ω电阻（因为没有 100Ω电阻，所以使用 220Ω 的代替，100 欧姆亮度会比较高）。



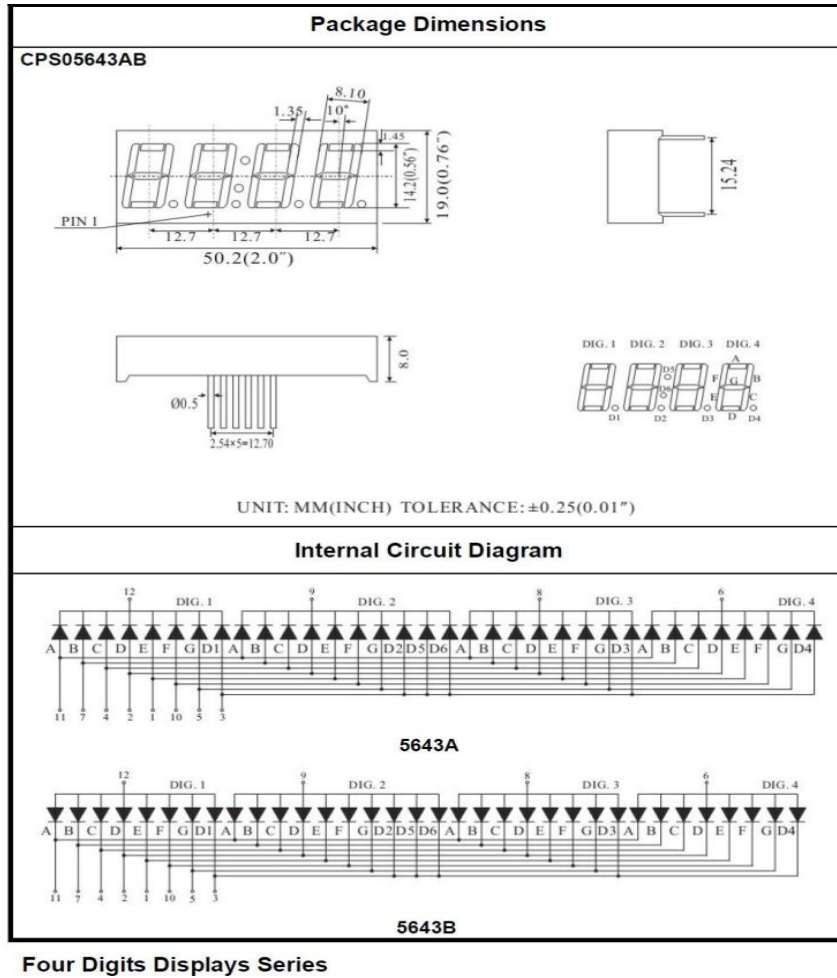
4 位数码管总共有 12 个引脚，小数点朝下正放在面前时，左下角为 1，其他管脚顺序为逆时针旋转。左上角为最大的 12 号管脚。

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程



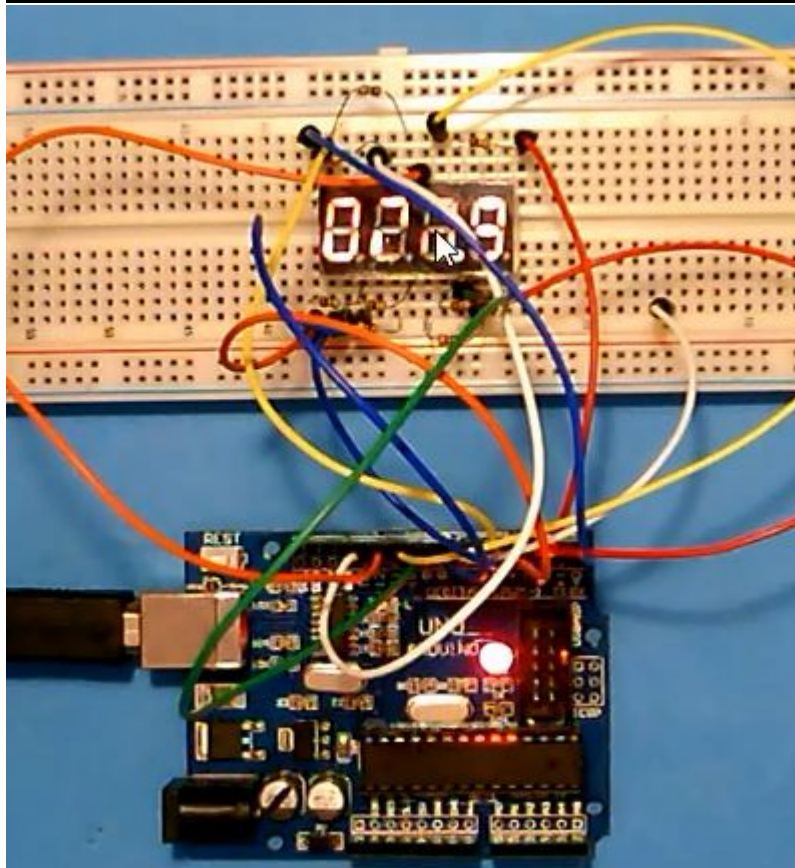
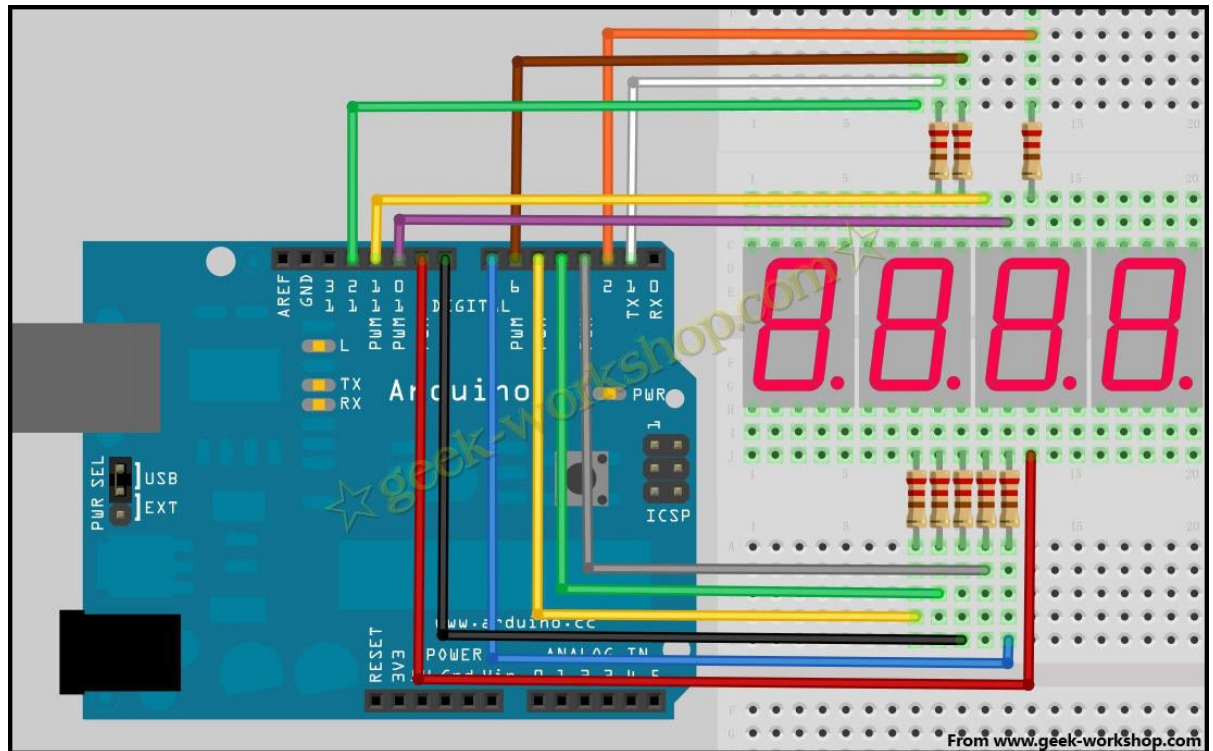
下图为数码管的说明手册

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程



下面是硬件连接图

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程



ARDUINO CODECOPY

基于：慧净 ARDUINO 智能机器人---视频教程下载网址：WWW.HJMCU.COM WWW.HLMCU.COM

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

```
1.      //设置阴极接口
2.      int a = 1;
3.      int b = 2;
4.      int c = 3;
5.      int d = 4;
6.      int e = 5;
7.      int f = 6;
8.      int g = 7;
9.      int p = 8;
10.     //设置阳极接口
11.     int d4 = 9;
12.     int d3 = 10;
13.     int d2 = 11;
14.     int d1 = 12;
15.     //设置变量
16.     long n = 0;
17.     int x = 100;
18.     int del = 55;    //此处数值对时钟进行微调
19.
20.     void setup()
21.     {
22.         pinMode(d1, OUTPUT);
23.         pinMode(d2, OUTPUT);
24.         pinMode(d3, OUTPUT);
25.         pinMode(d4, OUTPUT);
26.         pinMode(a, OUTPUT);
27.         pinMode(b, OUTPUT);
28.         pinMode(c, OUTPUT);
29.         pinMode(d, OUTPUT);
30.         pinMode(e, OUTPUT);
31.         pinMode(f, OUTPUT);
32.         pinMode(g, OUTPUT);
33.         pinMode(p, OUTPUT);
34.     }
35.
36.     void loop()
37.     {
38.         clearLEDs();
39.         pickDigit(1);
40.         pickNumber((n/x/1000)%10);
```


慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

```
41.         delayMicroseconds (del);
42.
43.         clearLEDs();
44.         pickDigit(2);
45.         pickNumber((n/x/100)%10);
46.         delayMicroseconds (del);
47.
48.         clearLEDs();
49.         pickDigit(3);
50.         dispDec(3);
51.         pickNumber((n/x/10)%10);
52.         delayMicroseconds (del);
53.
54.         clearLEDs();
55.         pickDigit(4);
56.         pickNumber(n/x%10);
57.         delayMicroseconds (del);
58.
59.         n++;
60.
61.         if (digitalRead(13) == HIGH)
62.         {
63.             n = 0;
64.         }
65.     }
66.
67.     void pickDigit(int x)    //定义 pickDigit(x),其作
                                用是开启 dx 端口
68.     {
69.         digitalWrite(d1, LOW);
70.         digitalWrite(d2, LOW);
71.         digitalWrite(d3, LOW);
72.         digitalWrite(d4, LOW);
73.
74.         switch(x)
75.         {
76.             case 1:
77.                 digitalWrite(d1, HIGH);
78.                 break;
79.             case 2:
80.                 digitalWrite(d2, HIGH);
81.                 break;
```

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

```
82.         case 3:
83.             digitalWrite(d3, HIGH);
84.             break;
85.         default:
86.             digitalWrite(d4, HIGH);
87.             break;
88.     }
89. }
90.
91. void pickNumber(int x)    //定义 pickNumber(x),
    其作用是显示数字 x
92. {
93.     switch(x)
94.     {
95.         default:
96.             zero();
97.             break;
98.         case 1:
99.             one();
100.            break;
101.         case 2:
102.            two();
103.            break;
104.         case 3:
105.            three();
106.            break;
107.         case 4:
108.            four();
109.            break;
110.        case 5:
111.            five();
112.            break;
113.        case 6:
114.            six();
115.            break;
116.        case 7:
117.            seven();
118.            break;
119.        case 8:
120.            eight();
121.            break;
122.        case 9:
```

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

```
123.     nine();
124.     break;
125. }
126. }
127.
128. void dispDec(int x) //设定开启小数点
129. {
130.     digitalWrite(p, LOW);
131. }
132.
133. void clearLEDs() //清屏
134. {
135.     digitalWrite(a, HIGH);
136.     digitalWrite(b, HIGH);
137.     digitalWrite(c, HIGH);
138.     digitalWrite(d, HIGH);
139.     digitalWrite(e, HIGH);
140.     digitalWrite(f, HIGH);
141.     digitalWrite(g, HIGH);
142.     digitalWrite(p, HIGH);
143. }
144.
145. void zero() //定义数字 0 时阴极那些管脚开关
146. {
147.     digitalWrite(a, LOW);
148.     digitalWrite(b, LOW);
149.     digitalWrite(c, LOW);
150.     digitalWrite(d, LOW);
151.     digitalWrite(e, LOW);
152.     digitalWrite(f, LOW);
153.     digitalWrite(g, HIGH);
154. }
155.
156. void one() //定义数字 1 时阴极那些管脚开关
157. {
158.     digitalWrite(a, HIGH);
159.     digitalWrite(b, LOW);
160.     digitalWrite(c, LOW);
161.     digitalWrite(d, HIGH);
162.     digitalWrite(e, HIGH);
```


慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

```
163.     digitalWrite(f, HIGH);
164.     digitalWrite(g, HIGH);
165. }
166.
167. void two() //定义数字 2 时阴极那些管脚开关
168. {
169.     digitalWrite(a, LOW);
170.     digitalWrite(b, LOW);
171.     digitalWrite(c, HIGH);
172.     digitalWrite(d, LOW);
173.     digitalWrite(e, LOW);
174.     digitalWrite(f, HIGH);
175.     digitalWrite(g, LOW);
176. }
177.
178. void three() //定义数字 3 时阴极那些管脚开关
179. {
180.     digitalWrite(a, LOW);
181.     digitalWrite(b, LOW);
182.     digitalWrite(c, LOW);
183.     digitalWrite(d, LOW);
184.     digitalWrite(e, HIGH);
185.     digitalWrite(f, HIGH);
186.     digitalWrite(g, LOW);
187. }
188.
189. void four() //定义数字 4 时阴极那些管脚开关
190. {
191.     digitalWrite(a, HIGH);
192.     digitalWrite(b, LOW);
193.     digitalWrite(c, LOW);
194.     digitalWrite(d, HIGH);
195.     digitalWrite(e, HIGH);
196.     digitalWrite(f, LOW);
197.     digitalWrite(g, LOW);
198. }
199.
200. void five() //定义数字 5 时阴极那些管脚开关
201. {
202.     digitalWrite(a, LOW);
```

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

```
203.     digitalWrite(b, HIGH);
204.     digitalWrite(c, LOW);
205.     digitalWrite(d, LOW);
206.     digitalWrite(e, HIGH);
207.     digitalWrite(f, LOW);
208.     digitalWrite(g, LOW);
209. }
210.
211. void six() //定义数字 6 时阴极那些管脚开关
212. {
213.     digitalWrite(a, LOW);
214.     digitalWrite(b, HIGH);
215.     digitalWrite(c, LOW);
216.     digitalWrite(d, LOW);
217.     digitalWrite(e, LOW);
218.     digitalWrite(f, LOW);
219.     digitalWrite(g, LOW);
220. }
221.
222. void seven() //定义数字 7 时阴极那些管脚开关
223. {
224.     digitalWrite(a, LOW);
225.     digitalWrite(b, LOW);
226.     digitalWrite(c, LOW);
227.     digitalWrite(d, HIGH);
228.     digitalWrite(e, HIGH);
229.     digitalWrite(f, HIGH);
230.     digitalWrite(g, HIGH);
231. }
232.
233. void eight() //定义数字 8 时阴极那些管脚开关
234. {
235.     digitalWrite(a, LOW);
236.     digitalWrite(b, LOW);
237.     digitalWrite(c, LOW);
238.     digitalWrite(d, LOW);
239.     digitalWrite(e, LOW);
240.     digitalWrite(f, LOW);
241.     digitalWrite(g, LOW);
242. }
243.
```

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

```
244.    void nine()    //定义数字 9 时阴极那些管脚开关
245.    {
246.        digitalWrite(a, LOW);
247.        digitalWrite(b, LOW);
248.        digitalWrite(c, LOW);
249.        digitalWrite(d, LOW);
250.        digitalWrite(e, HIGH);
251.        digitalWrite(f, LOW);
252.        digitalWrite(g, LOW);
253.    }
```

把下面代码复制下载到控制板中，看看效果。

版权声明：（部分资料图片来源于网络）

- 1、本教程为慧净电子会员整理作品，欢迎网上下载、转载、传播、免费共享给各位单片机爱好者 24 小时内免费试看！如有伤害到你，请通知我们删除。
- 2、该教程可能会存在错误或不当之处，欢迎朋友们指正。
- 3、未经协商便做出不负责任的恶意评价（中评，差评），视为自动放弃一切售后服务的权利！
- 4、我们的产品收入一部分是赠送给慈善机构的，以免影响到你的善心。大家好，才是真的好（双方好评）。

下面是有缘人看的，谢谢理解

善有善报，恶有恶报，不是不报，时候未到。

从古至今，阴司放过谁，大家得多行善。

行善积德，爱护动物，哪怕小蚂蚁也是生命。

可改变命运，可心想事成，有利保佑子孙后代更昌盛。

学习弟子规，教我们如何做人，看和谐拯救危机，教我们看宇宙。

看为什么不能吃它们，教我们慈悲心，看因果轮回纪录，教我们懂得因果报应。

切勿造恶，种瓜得瓜种豆得豆，一切都有过程，待成熟之时，福德或果报自来找你。

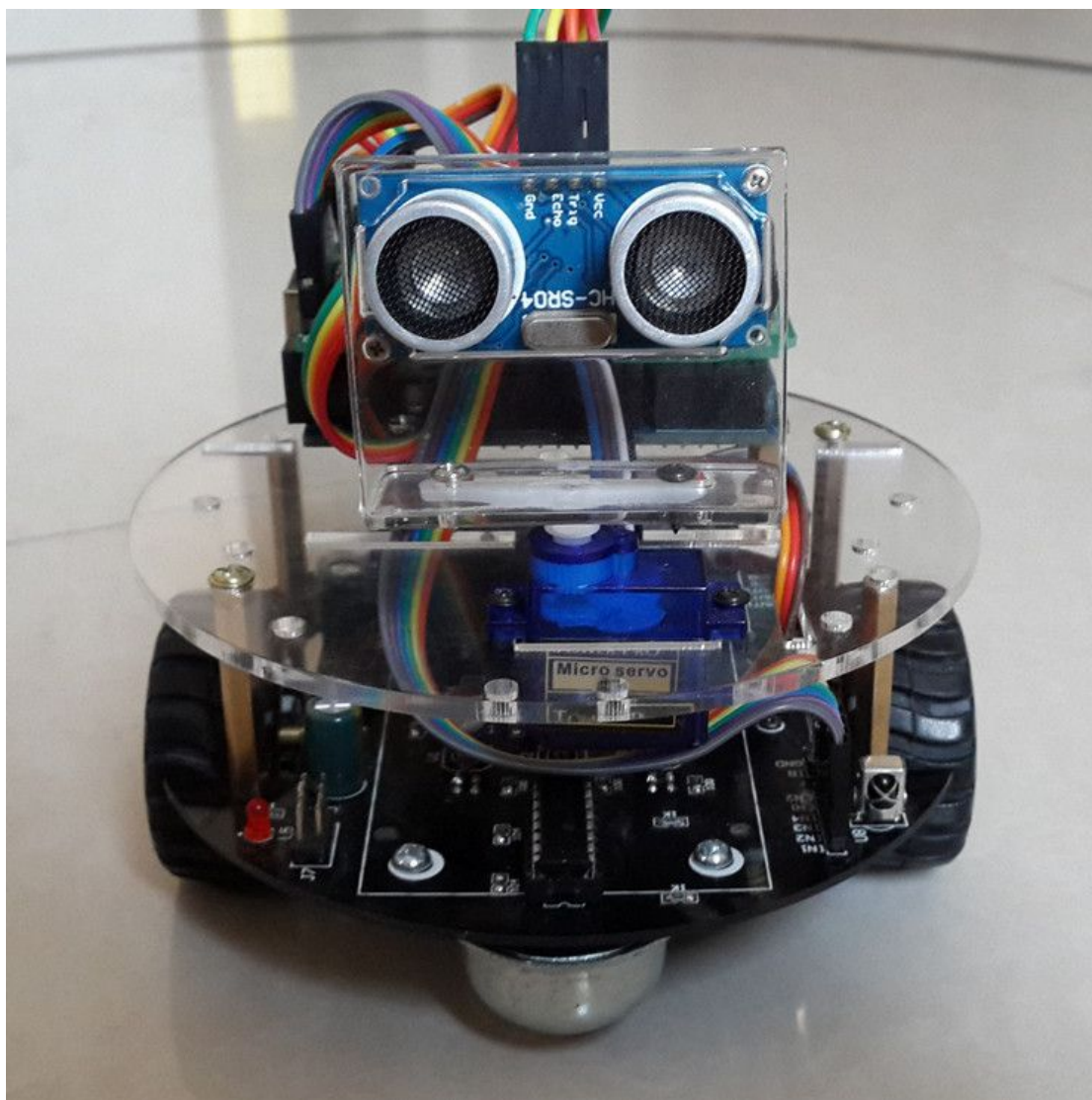
慧净

2008 年 8 月 8 日

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

推荐你使用慧净ARDUINO智能机器人

网站: WWW.HJMCU.COM



慧净ARDUINO智能机器人可以蓝牙手机控制，可以超声波避障，等功能，只要你想得到，智能机器人就能做到。