**基于UNO板的自动洗手机**

1. 功能简介：该自动洗手机能自动感应人后出水，并且将洗手液混入水中冲出，之后再自动放出清水清理干净。
2. 材料清单;材料：1.使用激光切割的木板4块 2.UNO板一块 3.电机一个 4.超神波传感器一个 5.舵机一个 6.显示屏一个 7.塑料水管一根 8.水龙头一个 9.3D打印盒子一个 10.面包板1个 11.杜邦线21根。
3. 制作步骤：1.首先进行物体构想，本着对于对于自动洗手机的场景思考，使用方式思考，我们决定将机器缩小化，简单化，智能化，最终制定出如上的草图。2.确定了大致草图之后，接下来我们开始讨论材料问题，由于目前有两种制作材料，一是3D打印的塑料，二是木板，我们考虑到由于木板无法长时间在水中浸泡，而外壳过大，若使用3D打印的话消耗的时间和精力过多，于是我们决定使用激光切割后的木板作为外壳，内部小水箱以及搅拌装置经过建模后，再使用3D打印出来。3.将材料制作完成之后，接下来是代码调试和实物组装，我们在UNO板上整合了舵机，电机，超声波测距仪和显示屏的相关代码，并用热熔胶将UNO板固定在外壳里。
4. 代码：#include <Servo.h>  
   #include <Wire.h>  
   #include <LiquidCrystal\_I2C.h>  
     
   volatile double item;  
   Servo servo\_2;  
   LiquidCrystal\_I2C mylcd(0x27,16,2);  
     
   float checkdistance\_12\_11() {  
     digitalWrite(12, LOW);  
     delayMicroseconds(2);  
     digitalWrite(12, HIGH);  
     delayMicroseconds(10);  
     digitalWrite(12, LOW);  
     float distance = pulseIn(11, HIGH) / 58.00;  
     delay(10);  
     return distance;  
   }  
     
   void setup(){  
     item = 0;  
     pinMode(12, OUTPUT);  
     pinMode(11, INPUT);  
     servo\_2.attach(2);  
     mylcd.init();  
     mylcd.backlight();  
     mylcd.display();  
   }  
     
   void loop(){  
     item = checkdistance\_12\_11();  
     mylcd.setCursor(0, 0);  
     mylcd.print(item);  
     mylcd.setCursor(0, 1);  
     mylcd.print("world");  
     delay(1000);  
     if (item <= 50) {  
       mylcd.setCursor(0, 0);  
       mylcd.print("welcom");  
       mylcd.setCursor(0, 1);  
       mylcd.print("wash");  
       servo\_2.write(0);  
       delay(1000);  
       mylcd.clear();  
       analogWrite(5,0);  
       analogWrite(6,150);  
       analogWrite(9,0);  
       analogWrite(10,150);  
     
     } else {  
       servo\_2.write(0);  
       delay(1000);  
     
     }  
     
   }