

Lab5

105072123 黃海茵

105072132 劉亘樵

- 可變電阻 (Control)

```
void loop() {  
  val = analogRead(pinResistor);  
  Serial.println(val);  
  sprintf(buf, "%d", val);  
  digitalWrite(DE_RE, HIGH);  
  MAX485.write(buf);  
  MAX485.write(endFlag);  
  digitalWrite(DE_RE, LOW);  
  delay(100);  
}
```

Potential meter 的部分是先讀值，再將其值從 int 用 sprintf 轉成 char 後再傳送，最後我有傳一個 endFlag 來告知這組數值傳送結束。

- 伺服馬達 (React)

```
void loop() {  
  int pos = 0;  
  int flag = 0;  
  digitalWrite(DE_RE, LOW);  
  while(MAX485.available()) {  
    flag = 1;  
    val = MAX485.read();  
    if (val == 'x') break;  
    pos = pos * 10 + (val - '0');  
    delay(10);  
  }  
  
  if(flag && (pos - exPos > 3 || exPos - pos > 3)){  
    Serial.println(pos);  
    exPos = pos;  
    pos = map(pos, 0, 1023, 0, 180);  
    myservo.write(pos);  
  }  
  
  delay(10);  
}
```

在收到'x'時，表示一組數值已經傳完，把 pos 的數值 map 到伺服馬達的轉動範圍即可。在測試時我們發現，有時候並沒有轉動旋鈕，但還是會有數值 1~3 的浮動，所以判定 pos 需改變大於 3，馬達才做出反應。另外我們發現馬達會有抖動的情形，但上網查詢後發現是正常的，由於解析度與精度不佳，就算能正常操控也是會發生抖動，因為移動不到目標值，就會持續修正，所以沒有針對這個問題特別做處理。

● 設備照片

