

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

โปรแกรมภาษาซี

```

#include "E:\Over 2556.h"

#define LCD_TYPE 1

#include <lcd.c>

#use fast_io(C)

#define LCD_ENABLE_PIN PIN_D0

#define LCD_RS_PIN PIN_D1

#define LCD_RW_PIN PIN_D2

#define LCD_TYPE 2

#define IN1 PIN_C4

#define IN2 PIN_C5

void MotorTurnLeft();

void MotorTurnRight();

void MotorStop();

#include <lcd.c>

#byte TRISD=0x88

#byte PORTD=0x08

#byte TRISB=0x86

#byte PORTB=0x06

#byte TRISC=0x87

#byte PORTC=0x07

#byte TRISE=0x89

#byte PORTE=0x09

#bit SW1=PORTB.4

#bit SW2=PORTB.5

#bit IN1=PORTC.4

#bit IN2=PORTC.5

int i;

int16 MCE;

int16 LDR1,LDR2;

int16 value1,value2;

```

```

unsigned int16 value3;

int16 x=0;

unsigned char clear;

int8 a=1000;

void STEP1();

void STEP2();

//=====//

void main()
{
    lcd_init();

    lcd_putc("\fOVEN TACKING SOLAR\n");
    printf(lcd_putc, "\n TEST >>> ");

    delay_ms(1000);

    set_tris_c(0x01);
    set_tris_b(255);
    set_tris_D(0);
    // set_tris_E(0);

    setup_port_a(ALL_ANALOG);
    setup_adc(ADC_CLOCK_INTERNAL);
    setup_timer_2(T2_DIV_BY_16,255,1);
    setup_ccp1(ccp_pwm);
    McE =0;
    set_pwm1_duty(McE); //

    while (TRUE)
    {
        set_adc_channel(0);
        delay_ms(10);
        LDR1 = Read_ADC();
        set_adc_channel(1);
    }
}

```

```

    delay_ms(10);
    LDR2 = Read_ADC();
    printf(lcd_putc, "\fLDR1 = %lu", value1);
    printf(lcd_putc, "\nLDR2 = %lu", value2);
    delay_ms(100);
    value1=(LDR1);
    value2=(LDR2);
    //value3=(ADC1+ADC2);
    output_low(pin_C4);
    output_low(pin_C5);

//=====//

if((value1)==value2) //LDR1==LDR2
{ for (i=1;i<=100;++i)
{delay_ms(6000);}
MotorStop();}
    else if((value1)>(value2))
    {
        MotorTurnLeft();
        McE =300;
        set_pwm1_duty(McE);
        while(!sw1==1)
        {
            MotorStop();
            lcd_putc("\fOVEN TACKING SOLAR\n");
            printf(lcd_putc, "\n STOP >>> ");
        }
    }
    else if((value1)<(value2))
    {
        MotorTurnRight();

```

```

McE =300;

set_pwm1_duty(McE);

while(!sw2==1)

{

MotorStop();

lcd_putc("\fOVEN TACKING SOLAR\n");

printf(lcd_putc,"\n STOP >>> ");

    }

    }

else

{

output_C(x);

}

}

    return ;

}

//===== x=====//

void MotorTurnLeft()

{ output_low(IN1);

    output_high(IN2);}

//=====//

void MotorTurnRight()

{ output_high(IN1);

    output_low(IN2);}

//=====//

}

}

void MotorStop()

{ output_low(IN1);

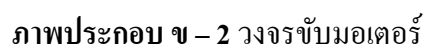
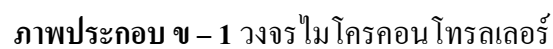
    output_low(IN2);}

//=====//

```

ภาคผนวก ข

วงจรไมโครคอนโทรลเลอร์และวงจรขับเคลื่อน



ภาคผนวก ก

ชุดควบคุมตู้อบแห้ง



ภาพประกอบ ค-1 ตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบหมุนตามดวงอาทิตย์



ภาพประกอบ ค-2 เซนเซอร์แบบ LDR



ภาพประกอบ ค-3 ชุดไมโครคอนโทรลเลอร์และชุดขับเคลื่อนมอเตอร์



ภาพประกอบ ค-4 ชุดไมโครคอนโทรลเลอร์และชุดขับเคลื่อนมอเตอร์