```
org     0
mov    SP, #50H
          mov    P3, #0
          ;call delay
          mov    P0, #0FFH
          mov    P2, #0FFH
          mov    P3, #5H
          mov    P3, #0


start:
          mov    R6, #250
green_2:
          mov    P3, #0
          mov    P0, #0H
          mov    A, #1H
          mov    P3, A
          call      delay2             ; col1 done
          anl      P3, #0F0H      ; ==XXX==
          mov    P0, #7aH
          add    A, #10H
          mov    P3, A           ; A:= ???
          call      delay2           ; col2 done

          mov    R7, #4
g2_loop:
          anl      P3, #0F0H      ; ==XXX==
          mov    P0, #4AH
          add    A, #10H
          mov    P3, A           ; A:= ???
          call      delay2           ; col3-6 done in sequence
          djnz    R7, g2_loop

          anl    P3, #0F0H      ; ==XXX==
          mov    P0, #4EH
          add    A, #10H
          mov    P3, A
          call      delay2           ; col7 done
```

```
        anl     P3, #0F0H      ; ==XXX==
        mov     P0, #0H
        add      A, #10H       ; A:= ???
        mov     P3, A
        call     delay2          ; col8 done
        djnz    R6, green_2

        anl     P3, #0F0H      ; ==AA==
        mov     P0, #0FFH      ; ==AA==
        mov     P3, A          ; ==AA==
        call     delay2

redd:
        mov     R6, #250
red_2:
        mov     P3, #0
        mov     P2, #0H
        mov     A, #4H
        mov     P3, A
        call    delay2          ; col1 done
        anl     P3, #0F0H      ; ==XXX==
        mov     P2, #7AH
        add     A, #10H      ; A:= ???
        mov     P3, A
        call    delay2          ; col2 done

        mov     R7, #4
r2_loop:
        anl     P3, #0F0H      ; ==XXX==
        mov     P2, #4AH
        add     A, #10H        ; A:= ???
        mov     P3, A
        call    delay2          ; col3-6 done
        djnz    R7, r2_loop

        anl     P3, #0F0H      ; ==XXX==
        mov     P2, #4EH
        add     A, #10H        ; A:= ???
```

```
        mov    P3, A
        call     delay2            ; col7 done
        anl      P3, #0F0H      ; ==XXX==
        mov    P2, #0H
        add    A, #10H           ; A:= ???
        mov    P3, A
        call     delay2              ; col8 done
        djnz    R6, red_2

        anl    P3, #0F0H        ; ==BB==
        mov    P2, #0FFH      ; ==BB==
        mov    P3, A             ; ==BB==
        call    delay2

        mov    R6, #250
yellow_2:
        mov    P0, #0H
        mov    P2, #0H
        mov    A, #5H
        mov    P3, A
        call    delay2              ; col1 done
        anl      P3, #0F0H      ; ==XXX==
        mov    P0, #7AH
        mov    P2, #7AH
        add    A, #10H          ; A:= ???
        mov    P3, A
        call     delay2            ; col2 done

        mov    R7, #4
y2_loop:
        anl    P3, #0F0H      ; ==XXX==
        mov    P0, #4AH
        mov    P2, #4AH
        add    A, #10H           ; A:= ???
        mov    P3, A
        call    delay2               ; col3-6 done
        djnz    R7, y2_loop
```

```
        anl     P3, #0F0H      ; ==XXX==
        mov     P0, #4EH
        mov     P2, #4EH
        add     A, #10H          ; A:= ???
        mov     P3, A
        call    delay2             ; col7 done
        anl     P3, #0F0H      ; ==XXX==
        mov     P0, #0H
        mov     P2, #0H
        add     A, #10H         ; A:= ???
        mov     P3, A
        call    delay2             ; col8 done
        djnz    R6, yellow_2
        anl     P3, #0F0H         ; ==CC==
        mov     P0, #0FFH         ; ==CC==
        mov     P2, #0FFH         ; ==CC==
        mov     P3, A             ; ==CC==
        call    delay2


;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;

        mov A, #5
        mov R6, #8
        mov R7, #8
frame0:
        mov P0, #0FEH             ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P2, #0H
        add A, #00H           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P3, A
        call delay1
        mov A, #5
        mov P2, #0FFH;
frame0g:
        add A, #10H
        mov P3, A
        call delay
        djnz r7, frame0g
```

```
            djnz r6, frame0
            mov A, #5
            mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov A, #5
            mov R6, #8
            mov R7, #8
frame1:
            mov P0, #0FDH           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P2, #0H
            add A, #10H             ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P3, A
            call delay1
            mov A, #5
            mov P2, #0FFH;
frame1g:
            add A, #10H
            mov P3, A
            call delay
            djnz r7, frame1g
            djnz r6, frame1
            mov A, #5
            mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov A, #5
            mov R6, #8
            mov R7, #8
frame2:
            mov P0, #0FBH           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P2, #0H
            add A, #20H             ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P3, A
```

```
            call delay1
            mov A, #5
            mov P2, #0FFH;
frame2g:
            add A, #10H
            mov P3, A
            call delay
            djnz r7, frame2g
            djnz r6, frame2

            mov A, #5
            mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov A, #5
            mov R6, #8
            mov R7, #8
frame3:
            mov P0, #0F7H           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P2, #0H
            add A, #30H         ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P3, A
            call delay1
            mov A, #5
            mov P2, #0FFH;
frame3g:
            add A, #10H
            mov P3, A
            call delay
            djnz r7, frame3g
            djnz r6, frame3

            mov A, #5
            mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
```

```
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov A, #5
        mov R6, #8
        mov R7, #8
frame4:
        mov P0, #0EFH           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P2, #0H
        add A, #40H         ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P3, A
        call delay1
        mov A, #5
        mov P2, #0FFH;
frame4g:
        add A, #10H
        mov P3, A
        call delay
        djnz r7, frame4g
        djnz r6, frame4

        mov A, #5
        mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;

call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov A, #5
        mov R6, #8
        mov R7, #8
frame5:
        mov P0, #0DFH           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P2, #0H
        add A, #50H         ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P3, A
        call delay1
        mov A, #5
        mov P2, #0FFH;
```

```
frame5g:
        add A, #10H
        mov P3, A
        call delay
        djnz r7, frame5g
        djnz r6, frame5

        mov A, #5
        mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov A, #5
        mov R6, #8
        mov R7, #8
frame6:
        mov P0, #0BFH           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P2, #0H
        add A, #60H         ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P3, A
        call delay1
        mov A, #5
        mov P2, #0FFH;
frame6g:
        add A, #10H
        mov P3, A
        call delay
        djnz r7, frame6g
        djnz r6, frame6

        mov A, #5
        mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov A, #5
```

```
        mov R6, #8
        mov R7, #8
frame7:
        mov P0, #07FH           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P2, #0H
        add A, #70H         ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P3, A
        call delay1
        mov A, #5
        mov P2, #0FFH;
frame7g:
        add A, #10H
        mov P3, A
        call delay
        djnz r7, frame7g
        djnz r6, frame7

        mov A, #5
        mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov A, #5
        mov R6, #8
        mov R7, #8
frame8:
        mov P0, #0BFH           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P2, #0H
        add A, #60H         ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P3, A
        call delay1
        mov A, #5
        mov P2, #0FFH;
frame8g:
        add A, #10H
        mov P3, A
        call delay
```

```
            djnz r7, frame8g
            djnz r6, frame8

            mov A, #5
            mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov A, #5
            mov R6, #8
            mov R7, #8
frame9:
            mov P0, #0DFH           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P2, #0H
            add A, #50H             ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P3, A
            call delay1
            mov A, #5
            mov P2, #0FFH;
frame9g:
            add A, #10H
            mov P3, A
            call delay
            djnz r7, frame9g
            djnz r6, frame9

            mov A, #5
            mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov A, #5
            mov R6, #8
            mov R7, #8
frame10:
            mov P0, #0EFH           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
```

```
        mov P2, #0H
        add A, #40H          ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P3, A
        call delay1
        mov A, #5
        mov P2, #0FFH;
frame10g:
        add A, #10H
        mov P3, A
        call delay
        djnz r7, frame10g
        djnz r6, frame10

        mov A, #5
        mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov A, #5
        mov R6, #8
        mov R7, #8
frame11:
        mov P0, #0F7H            ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P2, #0H
        add A, #30H          ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
        mov P3, A
        call delay1
        mov A, #5
        mov P2, #0FFH;
frame11g:
        add A, #10H
        mov P3, A
        call delay
        djnz r7, frame11g
        djnz r6, frame11

        mov A, #5
```

```
            mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov A, #5
            mov R6, #8
            mov R7, #8
frame12:
            mov P0, #0FBH           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P2, #0H
            add A, #20H             ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P3, A
            call delay1
            mov A, #5
            mov P2, #0FFH;
frame12g:
            add A, #10H
            mov P3, A
            call delay
            djnz r7, frame12g
            djnz r6, frame12

            mov A, #5
            mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov A, #5
            mov R6, #8
            mov R7, #8
frame13:
            mov P0, #0FDH           ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P2, #0H
            add A, #10H             ;;;;;;;;;;;;;;;;;;
            mov P3, A
            call delay1
```

```
            mov A, #5
            mov P2, #0FFH;
frame13g:
            add A, #10H
            mov P3, A
            call delay
            djnz r7, frame13g
            djnz r6, frame13

            mov A, #5
            mov R7, #8

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
call delay

jmp start

delay:   push   2
         push   3
         mov    R2, #2
dd:     mov    R3, #64
         djnz   R3, $
         djnz   R2, dd
         pop    3
         pop    2
         ret


delay1:   push   2
         push   3
        mov    R2, #20
dd12:     mov    R3, #250
         djnz   R3, $
         djnz   R2, dd12
         pop    3
         pop    2
         ret
```

```
delay2:    push    2
           push    3
           mov     R2, #2
dd3:       mov     R3, #250
           djnz    R3, $
           djnz    R2, dd3
           pop     3
           pop     2
           ret

end
```