

TimerCamera 系列 ESPHome 集成

TimerCamera、TimerCamera-X 和 TimerCamera-F 的 ESPHome 集成包含摄像头、RTC、PSRAM 和状态灯组件。



1. 设备简介

项目	信息
产品名称	TimerCamera / TimerCamera-X / TimerCamera-F
SKU	U082 / U082-X / U082-F
主要功能	图像采集、RTC 定时和状态灯控制
通信接口	I2C、摄像头并口、GPIO
ESPHome 组件	<code>psram</code> 、 <code>esp32_camera</code> 、 <code>bm8563</code> 、 <code>adc</code> 、 <code>switch.gpio</code> 、 <code>ledc</code> 、 <code>monochromatic</code>
ESPHome 版本要求	/

2. 组件说明

配置说明

以下内容以 TimerCamera-X 为例。不同型号的镜头视角可能不同，摄像头型号和引脚应以对应完整配置为准。

PSRAM

摄像头图像缓存使用 ESPHome 官方 [PSRAM](#) 组件：

```
psram:
  mode: quad
  speed: 80MHz
```

OV3660 摄像头

TimerCamera-X 使用 ESPHome 官方 [ESP32 Camera](#) 组件：

```
i2c:
  - id: bsp_i2c
    sda: GPIO12
```

```

    scl: GPIO14
  - id: cam_i2c
    sda: GPIO25
    scl: GPIO23

esp32_camera:
  name: OV3660 Camera
  external_clock:
    pin: GPIO27
    frequency: 20MHz
  i2c_id: cam_i2c
  data_pins: [GPIO32, GPIO35, GPIO34, GPIO5, GPIO39, GPIO18, GPIO36, GPIO19]
  vsync_pin: GPIO22
  href_pin: GPIO26
  pixel_clock_pin: GPIO21
  reset_pin: GPIO15
  resolution: 640x480
  jpeg_quality: 10

```

RTC

板载 RTC 使用 ESPHome 官方 [BM8563](#) Platform。启动时先读取 RTC，Home Assistant 完成时间同步后再写回 RTC：

```

time:
  - platform: bm8563
    i2c_id: bsp_i2c
    update_interval: never
  - platform: homeassistant
    on_time_sync:
      then:
        - bm8563.write_time:

```

状态灯

蓝色状态灯使用 [LEDC Output](#) 和 [Monochromatic Light](#) Platform：

```

output:
  - platform: ledc
    id: blue_led
    pin: GPIO2

light:
  - platform: monochromatic
    output: blue_led
    name: "Blue LED"
    restore_mode: RESTORE_DEFAULT_ON

```

电池保持与电压采样

GPIO33 控制电池供电保持。该开关默认拉高；无 USB 供电时关闭开关会使设备断电：

```

switch:
  - platform: gpio
    id: bat_hold_pin

```

```
name: "Battery Hold Pin"
pin: GPIO33
restore_mode: RESTORE_DEFAULT_ON
```

TimerCamera-X 和 TimerCamera-F 可通过 ESPHome 官方 [ADC Sensor Platform](#) 读取 GPIO38 的电池电压：

```
sensor:
  - platform: adc
    pin: GPIO38
    attenuation: 12dB
    name: "Battery Voltage"
    id: battery_voltage
    update_interval: 10s
    filters:
      - multiply: 1.51
```

电池电压提示

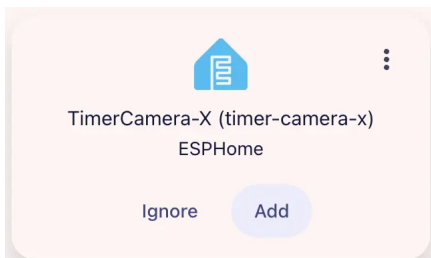
电池电压仅在未接入外部 USB 供电且 GPIO33 保持高电平时具有参考意义。电量百分比换算属于案例级数据处理，不在基础驱动配置中展开。

3. 参考案例

完整配置请根据型号选择：

- [TimerCamera-X](#)
- [TimerCamera-F](#)

添加设备时的 Home Assistant 界面：



设备添加完成后，可在 Dashboard 中查看摄像头实体：

Controls

 Battery Hold Pin

☒

 Blue LED

☒

Add to dashboard

Sensors

 Battery Percentage

9%

 Battery Voltage

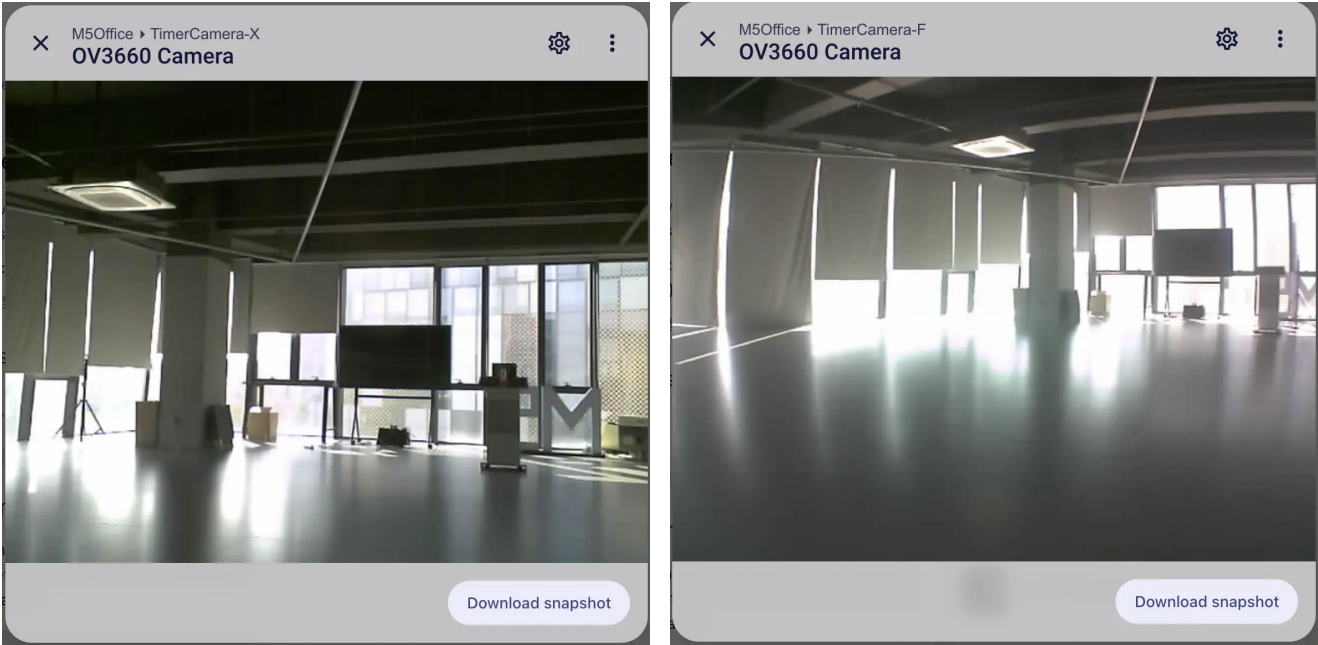
3.41 V

 OV3660 Camera

Idle

Add to dashboard

点击相机实体可以查看实时预览画面。



TimerCamera (TimerCamera-X) 如左图所示；TimerCamera-F 使用鱼眼镜头，呈现效果如右图所示。

4. 相关链接

- [OV3660 Datasheet](#)
- [TimerCamera-X 完整配置](#)
- [TimerCamera-F 完整配置](#)

5. 相关视频