

CamThink

NeoEyes

NE101

超低功耗事件触发相机

唤醒、拍摄、上报。
随后回到低功耗休眠。



3+ 年*

基于官方 Wi-Fi 低功耗配置，每日 10 次采集的理论续航估算。

Think Beyond Vision

BUILD TO LAST

按需采集现场画面

NE101 可按计划或传感器触发唤醒，采集现场图像证据，通过 MQTT 上报后回到休眠状态。

01 面向事件触发设计

支持定时、间隔、拍摄按键、PIR 传感器或配置 GPIO 输入触发，无需维持连续视频流。

02 以电池部署为优先

深度休眠结合固件控制的相机、补光与存储电源域，降低两次采集之间的待机功耗。

03 从图像到平台的上报流程

通过 MQTT 或支持证书的 MQTTS 上报 JPEG 图像，并携带设备、电量、时间和触发元数据。

04 开放的模块化硬件

相机、通信和传感模块可按项目配置，固件可基于 ESP-IDF 或 Arduino 定制。



周期性现场观测

在无有线供电、无宽带视频条件下，记录作物、环境和远程资产状态。



仪表与资产取证

采集可复核图像，用于远程巡检、记录留存或后续 OCR 识别。



事件驱动监测

结合 PIR 或自定义传感条件，仅在运动或异常出现时采集图像证据。

3+ 年*

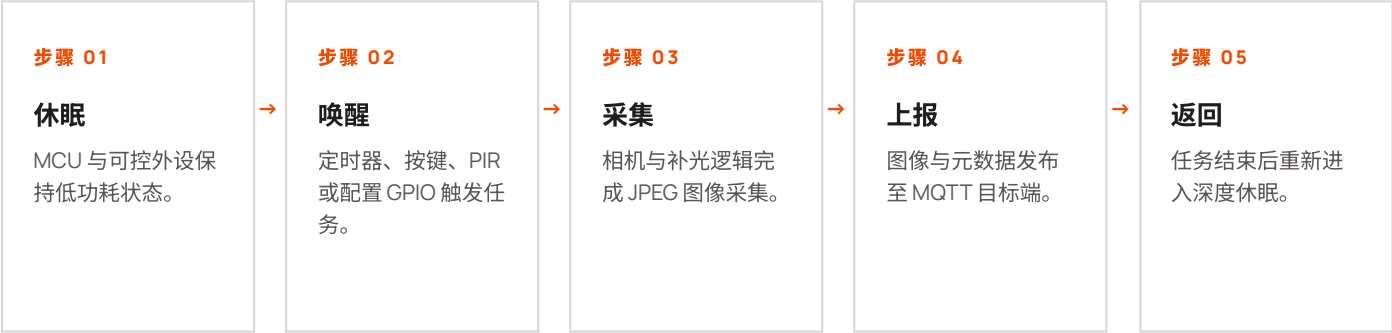
基于官方 Wi-Fi 低功耗配置，每日 10 次采集的理论估算。

为低功耗而设计

深度休眠降低空闲功耗，同时保留定时采集与事件触发采集能力。

完整图像采集周期

低功耗参考架构



定时采集

可按周一至周日配置每日最多 8 个采集时间，形成连续的图像记录。

间隔采集

支持按分钟、小时或天设置一条周期规则，用于定期观测。

传感触发采集

支持 PIR、Alarm 输入或配置 GPIO 触发，便于接入现场传感条件。

上传时机可配置

支持采集后立即上传，也可按配置时间定时上传。



模块化相机平台

NE101 集成可配置图像、无线通信和触发模块，用于现场图像采集和事件上报。

ESP32-S3 双核， 最高 240 MHz	8 MB 八线 PSRAM	16 MB Flash 存储	IP67 防护外壳
--------------------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------

标准镜头

OV5640 · 5 MP

最高 2592 × 1944 分辨率，
提供 60° / 120° 视场角及近
焦/标准焦距选项。

可选镜头

SC200AI · 1080p

符合 UVC 协议的 USB 模
块，采用 M12 镜头座，可适
配不同视场角需求。

广域通信

4G LTE Cat.1

提供全球版与北美版模块，
适用于无本地 Wi-Fi 或网关
的现场。

远距离通信

Wi-Fi HaLow

提供 IEEE 802.11ah 模块，
支持 868 MHz 与 915 MHz
区域版本。

供电与外壳
4 节 AA 电池或 USB Type-C 供电；
整机尺寸 77 × 77 × 48 mm。

扩展资源
16Pin 接口提供 UART、SPI、GPIO、Alarm 输
入和电源资源；开放固件支持 ESP-IDF 或
Arduino 定制。

工程约束
Micro-TF 与 Cat.1 / HaLow 存在引脚复用冲
突；当前主板中 PIR 中断与 Alarm 输入共用
GPIO2。

按现场条件选择连接方式

NE101 支持多种无线通信方案，可根据覆盖范围、功耗、基础设施和运营成本选择版本。

标准版本

2.4 GHz Wi-Fi

适用于相机附近已有接入点、图像上传频率较低的场景。

适用场景：

楼宇、实验室、近距离资产

公网直连

LTE Cat.1

在无本地 Wi-Fi 或网关基础设施时，可通过蜂窝网络直接连接。

适用场景：

离散点位或移动覆盖区域

分布式点位

Wi-Fi HaLow

通过 Sub-1 GHz IEEE 802.11ah 与兼容网关建立更远距离、低功耗连接。

适用场景：

农场、园区、保护区



NE101 通信版本核心相机平台保持一致

型号	通信方式	区域 / 部署说明
NE101	2.4 GHz Wi-Fi	适用于已有 Wi-Fi 基础设施的标准版本
NE101-L01GL	LTE Cat.1	全球频段版本，不含北美
NE101-L02NA	LTE Cat.1	北美区域版本
NE101-HL00	Wi-Fi HaLow	868 MHz 区域版本（全球，不含北美）
NE101-HL01	Wi-Fi HaLow	915 MHz 区域版本（北美）

安装方式

支持墙面、桌面、杆装、表盘及定制仪表支架，适配不同视角与安装面。

户外运行

IP67 外壳、钢化玻璃镜窗，整机工作温度范围 -20℃ 至 +50℃。

减少现场维护

电池供电、本地 Web 配置和事件式 MQTT / MQTTs 传输，可减少布线、带宽占用和现场维护。

技术参数

ESP32-S3 | 8 MB PSRAM | 16 MB FLASH | OV5640 / SC200AI | Wi-Fi / Cat.1 / HaLow | IP67

核心平台

MCU	ESP32-S3
内存	8 MB PSRAM
Flash	16 MB
开发方式	开放参考固件，支持 ESP-IDF 与 Arduino 开发

图像系统

标准相机	OV5640，最高 2592 × 1944
镜头选项	60° / 120° 视场角，近焦或标准焦距
可选相机	SC200AI USB 模块，1920 × 1080
补光	支持

接口与存储

存储	Micro-TF 卡槽
扩展接口	16Pin IO 接口，提供 UART、SPI 和 GPIO 资源
触发接口	PIR 与 Alarm 输入资源

结构与环境

防护等级	IP67 整机防护外壳
尺寸	77 × 77 × 48 mm
安装方式	墙面、桌面、杆装、表盘及定制支架
认证	CE / FCC / RoHS

通信连接

标准型号	NE101-Wi-Fi
蜂窝型号	NE101-L01GL / NE101-L02NA · LTE Cat.1
HaLow 型号	NE101-HL00 · 868 MHz；NE101-HL01 · 915 MHz
数据上报	MQTT / 支持证书的 MQTTS

供电与运行

供电方式	4 节 AA 电池或 USB Type-C
低功耗模式	两次采集之间进入深度休眠
续航参考	Wi-Fi 模式每日 10 次采集，理论 3+ 年*
工作范围	-20°C 至 +50°C，0-90% RH

配置与控制

采集规则	定时、间隔、按键、PIR 和 Alarm 输入采集
上传规则	即时上报或按时间窗口定时上传
本地配置	设备 AP 与 192.168.1.1 本地 Web 配置界面
安全上报	MQTT 或支持证书配置的 MQTTS



* 基于官方 Wi-Fi 低功耗配置的理论估算。实际续航会受网络条件、采集频率、环境温度和电池选型影响。

扫码关注公众号
产品咨询 / 技术资料