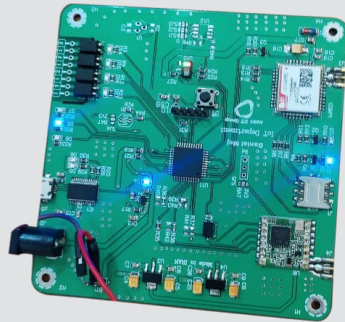




سامانه کنترل و نگهبانی از راه دور

DMIHSRUIBTXXX

شرح محصول

این سخت افزار هوشمند، مبتنی بر فناوری اینترنت اشیا بوده و می تواند در کاربردهای مختلف نظارت و نگهبانی از راه دور مورد استفاده قرار گیرد. با بهره گیری از جدیدترین فناوری های ارتباطی و با تکیه بر سنسورهای دقیق و هوشمند، این سخت افزار می تواند جایگزین نگهبان های انسانی شده و امنیت مکان محافظت شده را تضمین نماید. این دستگاه اطلاعات دما، رطوبت، دود، نور، حرکت، و ارتعاش را اندازه گیری نموده و هر گونه فعالیت غیرمجاز را به سرور و اپلیکیشن موبایل ارسال می کند. همچنین به دلیل استفاده از ماژول رادیویی پر قدرت LoRa، این دستگاه قادر است در مناطق دور افتاده و فاقد پوشش دهی اینترنت نیز مورد استفاده قرار گیرد و با سایر نودهای این دستگاه که در فاصله های دورتر قرار دارند، ارتباط برقرار کند.

قابلیت ها

- سامانه محافظت و هشدار دهی بلادرنگ از راه دور
- گزارش دما و رطوبت
- هشدار دهی وقایع آتش سوزی
- حسگر دقیق و حساس تشخیص ارتعاش برای محافظت در برابر هر گونه ورود مخرب و سرقت
- نظارت و مانیتورینگ بلادرنگ از طریق اپلیکیشن موبایل
- حسگر حرکت دقیق برای تشخیص هر گونه حرکت و جابجایی
- حسگر نور دقیق
- تنظیمات قابل برنامه ریزی توسط کاربر از طریق اپلیکیشن موبایل
- قابلیت ارسال دستورات کنترلی به سخت افزار توسط کاربر

فهرست قطعات

- رادیو LoRa
- SIM800
- حسگر دود
- شتاب سنج
- ماژول PIR
- حسگر دما
- حسگر رطوبت
- میکروکنترلر
- مبدل USB به سریال
- باتری شارژر
- حسگر نور

مشخصات میکروکنترلر (MCU)

- وزن: 1.7g
- سرعت: 64MHz
- اندازه هسته: 8-bit
- ابعاد: 10 × 10 × 1 mm
- شماره محصول: PIC18F46K40
- بسته بندی: 44-TQFP
- دمای کاری: -40°C ~ 85°C (TA)
- ولتاژ تغذیه: 2.3V ~ 5.5V

حسگر دما

- قابلیت تغذیه شدن از ولتاژ خط. محدوده ولتاژ تغذیه: ۳.
- دمای قابل اندازه گیری: -55°C ~ 125°C
- دقت - حداکثر: ±0.5°C (±2°C)
- نوع خروجی: تک سیم
- دمای کاری: -55°C ~ 125°C
- تفکیک پذیری دماسنج از ۹ تا ۱۲ بیت قابل برنامه ریزی است
- تنظیمات هشدار دمای قابل برنامه ریزی توسط کاربر

باتری شارژر

- شیمی باتری: لیتیوم-یون
- تعداد سلول ها: ۱
- جریان شارژ: 340mA
- ولتاژ مجموعه باتری ۴٫۲ ولت
- ولتاژ تغذیه ۷ ولت
- اینترفیس: USB
- دمای کاری: -40°C ~ 85°C (TA)
- محافظت در برابر خطا

حسگر تشخیص دود

- محدوده دمای کاری: -40°C to +85°C
- قابلیت کار در محیط های با شرایط سخت
- پروتکل ارتباطی SPI
- ولتاژ تغذیه ۱٫۸ ولت
- عملکرد فوق کم مصرف
- نرخ نمونه برداری و جریان LED قابل برنامه ریزی برای صرفه جویی توان
- جریان خاموشی فوق العاده پایین (۰٫۷uA)

شتاب سنج (Accelerometer)

- محدوده ولتاژ تغذیه: 2.0V to 3.6V
- توان مصرفی فوق العاده پایین ۲۳ میکروآمپر در حالت اندازه گیری و ۱٫۰ میکروآمپر در حالت آماده به کار
- رابط SPI و I2C
- تشخیص سقوط آزاد
- محدوده دمایی وسیع: -40°C to +85°C
- تفکیک پذیری کامل که در آن تفکیک پذیری با محدوده ۶ افزایش می یابد، تا حد ۱۳- بیت در ۱۶±
- قابلیت تشخیص تک ضربه و دو ضربه
- کوچک و نازک: 3 mm × 5 mm × 1 mm LGA package

فرستنده-گیرنده LoRa

- مدولاسیون: FSK, GFSK, GMSK, MSK, OOK
- فرکانس: 433MHz
- نرخ داده: 300kbps
- توان - خروجی: 14dBm
- حساسیت: -148dBm
- ولتاژ تغذیه: 1.8V ~ 3.7V
- جریان - دریافت: 10.8mA ~ 12.1mA
- جریان - ارسال: 20mA ~ 120mA
- دمای کاری: -20°C ~ 70°C
- رابط سریال: SPI
- ابعاد: 16×16mm

ماژول SIM800

- باند فرکانسی: 850/900/1800/1900MHz
- کلاس: 12/10:GPRS
- ولتاژ تغذیه: 3.4V ~ 4.4V
- دمای کاری: -40°C ~ +85°C
- ایستگاه سیار: GPRS: کلاس B
- رابط: USART
- کلاس: Uplink/Downlink up to 85.6Kbps: GPRS
- پشتیبانی از PBCCH
- پروتکل TCP/UDP
- FTP/HTTP/POP3/SMTP
- سیم کارت: USIM 1.8 و ۳ ولت

ماژول PIR

- محدوده ولتاژ تغذیه: 4.5V to 20V
- جریان خاموشی کمتر از ۰٫۵ میکروآمپر
- ولتاژ خروجی: 0V / 3.3V
- حداکثر محدوده قابل تشخیص: ۷ متر
- حداکثر زاویه: ۱۲۰ درجه
- محدوده دمایی: -15°C to 70°C
- ابعاد: 24 mm × 32 mm