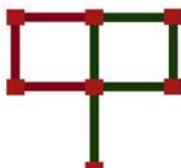


芯峰科技



## 边智系列E-MW/M-1A产品用户手册



版本: 2.1

日期: 2021-11-1

# 修订历史

版本	发布日期	更新内容
2.0	2021-09-27	适用E-MW-1A系列V2.0版本
2.1	2021-11-1	更新语句错误

**版权所有 © 芯峰科技（广州）有限公司2021。保留一切权利。**

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明

芯峰科技



ChiPeakTEC™ ChiPeakTEC 均为芯峰科技（广州）有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受芯峰公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，芯峰公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

## 芯峰科技（广州）有限公司

地址：广州市南沙区进港大道 8 号南沙城

网址：<http://www.chipeak.com>

# 目 录

修订历史.....	2
目 录.....	3
1 产品介绍.....	4
1.1 产品特性.....	4
1.2 规格说明.....	5
1.3 外部布局图.....	6
2 安装及使用说明.....	7
2.1 拆包检查清单.....	7
2.2 散热考虑.....	8
2.3 拆卸机壳盖.....	8
2.4 安装SATA模块.....	9
2.5 壁挂安装.....	12
3 系统的使用.....	13
3.1 登录Linux系统.....	13
3.2 通过网口登录Linux系统.....	14
3.3 开机过程中RESET键闪烁三次.....	14
4 应用部署.....	15
4.1 软件的组成.....	15
4.2 配置MQTT Server的参数.....	16
4.3 修改摄像头拉流地址和推理程序的配置参数.....	16
4.4 修改逻辑程序的配置参数.....	17
4.5 重启设备(管理设备).....	18
5 服务指南.....	18

# 1 产品介绍

芯峰科技推出业界领先的边智系列产品E-MW/M-1A，该系列产品为一款基于华为芯片自主设计开发的边缘智能盒式设备。

E-MW/M-1A采用独有的软硬一体化设计，提供22TOPS INT8澎湃算力，可支持多达6路视频智能分析。

多种自研ChiPeakTEC™ DNN深度学习算法可选（至多选择6种不同算法），包括明火、区域入侵、安全帽、人员离岗/睡岗、人流方向/数量统计、车辆方向/数量统计等多种算法，更多算法可定制。

E-MW/M-1A主要对各类场、站、园区、社区等场所视频进行智能分析处理，实现无人、少人化监控及值守，已应用于应急危化、油气、电力、城管、园区、景区、工厂、银行、码头、商超、工地等诸多边缘计算应用场景。

## 1.1 产品特性

- 基于华为Atlas200 AI加速模块，提供22TOPS INT8 澎湃算力
- 独有软硬一体化设计，可支持多达6路视频智能分析
- 支持多路ChiPeakTEC™ DNN自研深度学习算法软件
- 告警、配置等信息可通过自有管理软件DNN-Mx查询，或者接入第三方管理软件
- 6个千兆以太网，2个USB3.0 TYPE-A，2个DI/DO，2个串口
- 支持4G/5G/GPS/Beidou通信模式
- 64G TF CARD，支持可选配大容量存储
- 紧凑无风扇设计：151(W) x 105(D) x 55(H) mm
- 环境温度：-0°C to 60°C

## 1.2 规格说明

系统模块	
AI模块	HUAWEI Atlas 200
内存	4GB/8GB
编解码能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>•支持H.264硬件解码, 16路1080P 30 FPS (2路3840*2160 60 FPS)</li> <li>•支持H.265硬件解码, 16路1080P 30 FPS (2路3840*2160 60 FPS)</li> <li>•支持H.264硬件编码, 1路1080P 30 FPS</li> <li>•支持H.265硬件编码, 1路1080P 30 FPS</li> <li>•JPEG解码能力1080P 256 FPS,编码能力1080P 64FP, 最大分辨率:8192*4320</li> <li>•PNG解码能力1080P 24 FPS, 最大分辨率: 4096*2160</li> </ul>
典型功耗	8 W
存储	
TF卡	64GB, 从机箱外拔插
SATA硬盘	可选配, 2.5寸, 从机箱外拔插
I/O 接口	
网络	4x GbE
USB 3.0	2x Type-A
串口1	调试 (机箱面板, DB9, RS232)
串口2	机箱面板, DB9, RS232
4G/5G	可选支持M.2接口4G\5G\WIFI
GPS/北斗	可选支持
告警输入/输出	两路输入, 两路输出 (1A, 3.3V/5V/12V, 电压可调)
供电参数	
直流输入	12V-19V
电源适配器	60W适配器
Reset	Reset按键, 红/绿二色
环境参数	
工作温度	0°C ~ 60°C
环境湿度	~95% @40C (非凝露)
振动	Operating: 5Grms, 5 to 500 Hz, 3 axes w/ mSATA
冲击	Operating: 100G, half sine 11 ms
认证	CCC、RoHS
订货信息	
E-MW-1A	支持4G/5G/WIFI
E-M-1A	不支持4G/5G\WIFI

Table 1: 规格说明

## 1.3 外部布局图

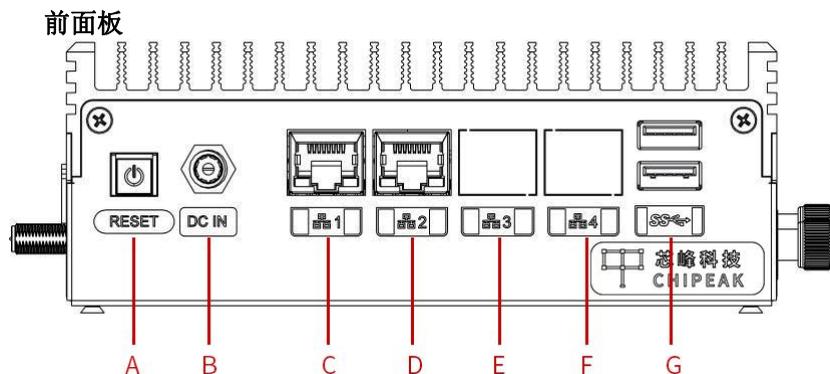


Figure 1: 前面板I/O连接器和控件

名称	描述	
A	重置按钮	
B	DC IN	电源插头
C	千兆网口	
D-F	千兆网口	
G	USB 3.0 x 2	

Table 2: 前面板I/O连接器和控件

后面板

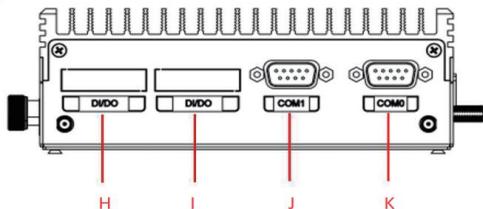


Figure 2: 后面板I/O接口

Item	名称	描述
H/I	DI/DO口	
J/K	Serial port	

Table 3: 后面板I/O连接器

## 边侧 I/O 槽位

边侧I/O槽位可插入TF CARD。

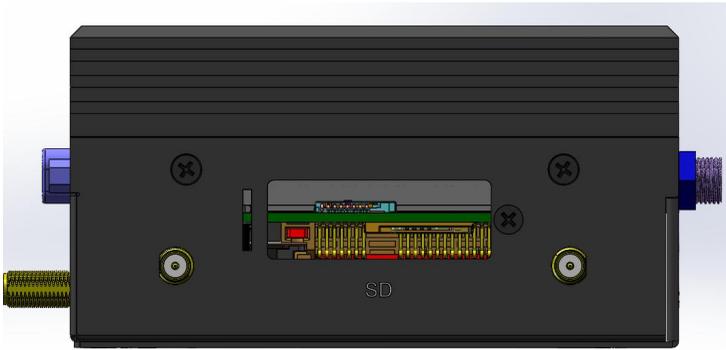


Figure 3: TF Card侧边槽位

## TF Card 槽位

TF Card是存储卡，使用侧面槽位方便用户来安装和拆卸。

# 2 安装及使用说明

## 2.1 拆包检查清单

开箱前，请检查纸箱是否有损坏。如果运输纸箱和/或机器损坏，立即通知您的经销商。保留纸箱和包装材料以供检查。在将任何产品退回之前，请先获得经销商的授权。请确保下列项目包括在内：

- 设备整机一台
- 电源适配器一台
- 螺丝配件若干
- 壁挂安装配件若干
- 使用手册一份
- 出厂检验合格证一份

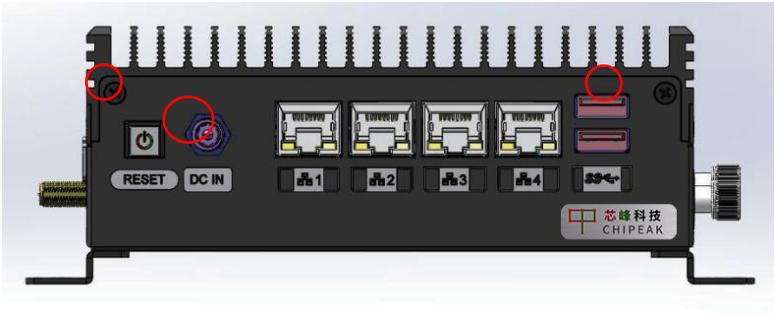
## 2.2 散热考虑

系统主要的发热部件集中在主板上下侧，主要的组件会通过导热垫直接接触散热器散热。为达到最大化散热效率，需要在系统顶部保持至少2英寸(5厘米)的间隙。

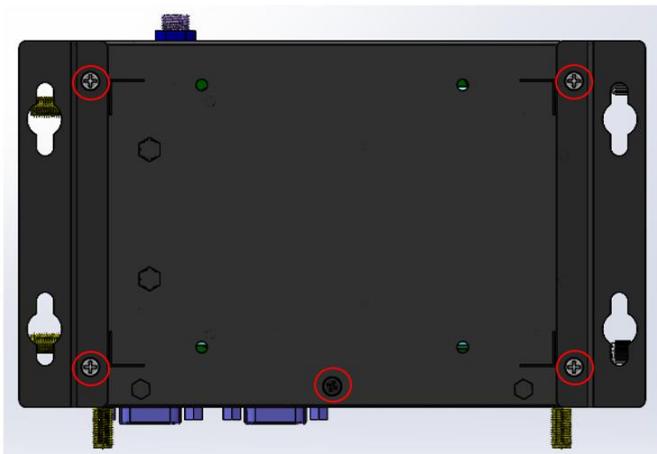
## 2.3 拆卸机壳盖

按以下步骤拆卸机壳。

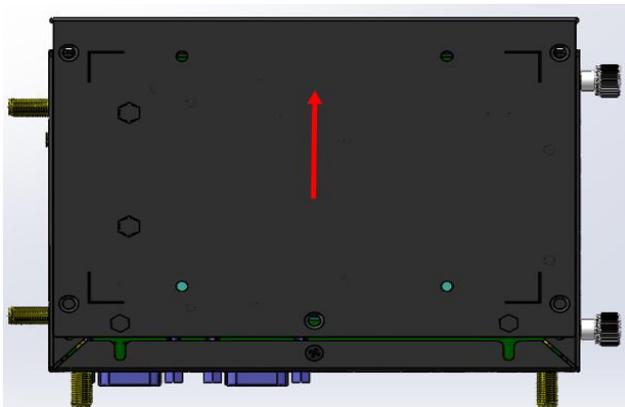
1. 取掉前面板上DC IN螺母和垫圈，并取下两颗安装螺钉，如图中红色圆圈表示位置。



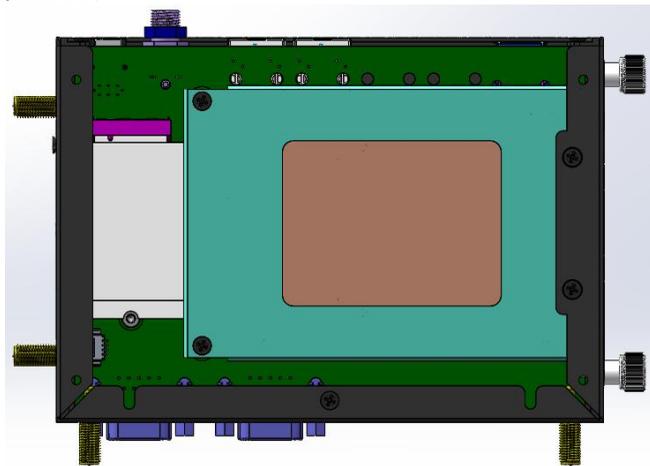
2. 取掉机壳底部螺丝，如图中红色圆圈表示位置。



3. 按下图红色箭头所示方向，滑动底盖到图示位置。



4. 将机壳盖取下。



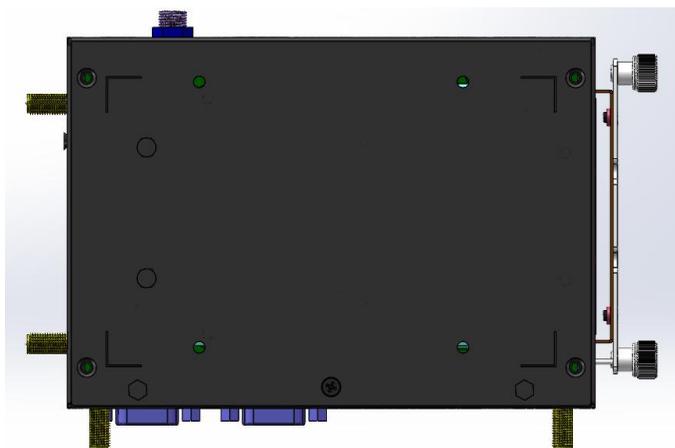
## 2.4 安装SATA模块

安装步骤如下。

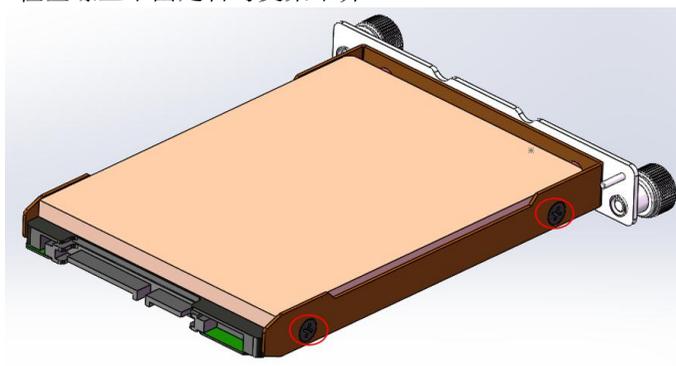
1. 转动螺丝，如图示。

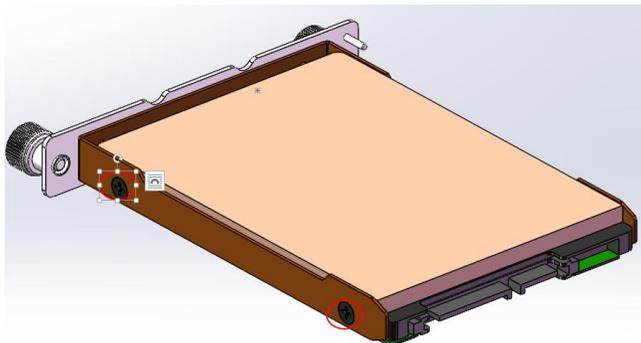


2. 滑动硬盘支架组件并将其取出。

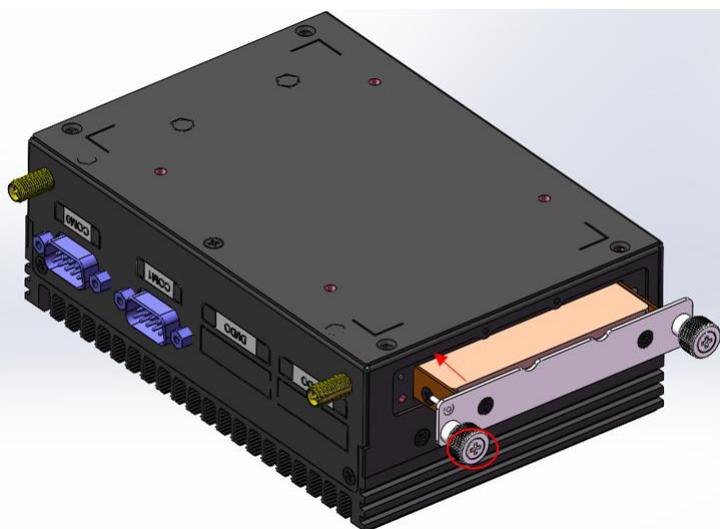


3. 将硬盘放入下图所示的支架内，按红色标记位置锁紧螺丝，检查螺丝平面是否与支架平齐。





4. 将硬盘按图示位置插入机箱，并对准孔位。



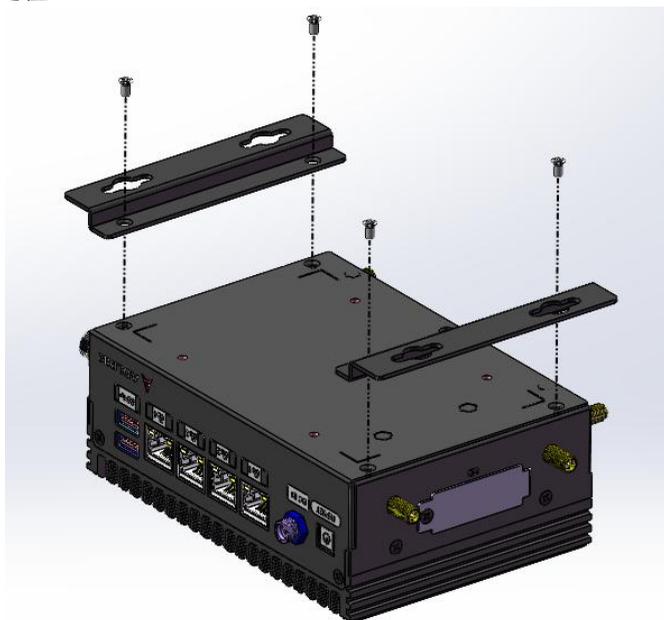
5. 如图所示，拧紧SATA支架固定螺丝。



## 2.5 壁挂安装

内含壁挂支架两个和对应螺丝4颗。

1. 将壁挂支架连接到墙壁(或其他合适的安装表面), 使其钥匙孔形安装孔在顶部面向更宽的开口。
2. 将4颗螺钉固定在机箱底部。
3. 首先将螺丝头插入支架安装孔中较宽的开口处, 然后将设备向下滑动, 使得螺丝被安装孔的较窄部分牢牢地固定住。





## 3.2 通过网口登录Linux系统

首先请由串口登录并根据需要修改网络配置文件/etc/netplan/01-netcfg.yaml，例如：

```
HwHiAiUser@davinci-mini:~$ cat /etc/netplan/01-netcfg.yaml
```

```
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: no
      addresses: [172.20.2.111/24]
      gateway4: 172.20.2.1
      nameservers:
        addresses: [192.168.2.23]
```

然后使用netplan apply命令使其生效。

将网线插入电源插孔旁的RJ45接口。

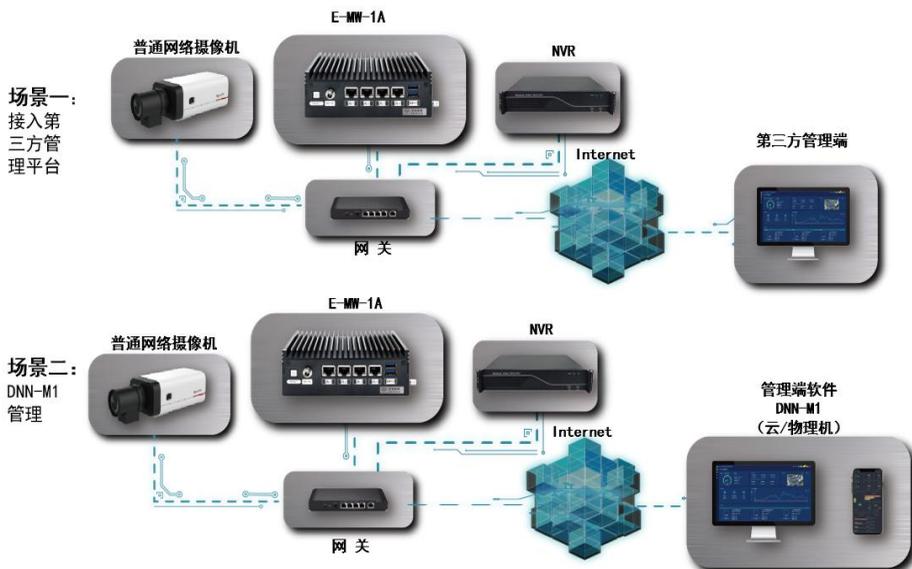
使用ssh客户端工具连接所配置的IP地址即可。

## 3.3 开机过程中RESET键闪烁三次

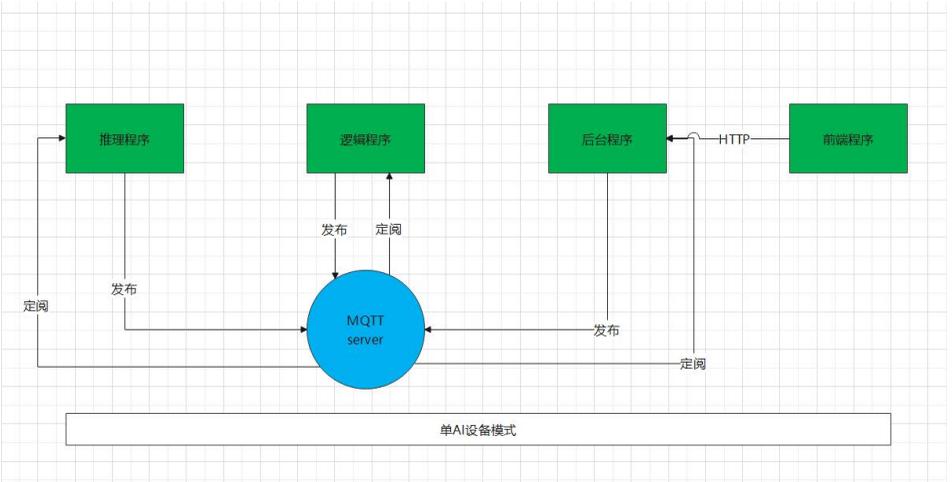
指示Linux各项服务已启动，可以开始各项操作。

## 4 应用部署

本产品适用的典型应用部署方案有下列两种：



### 4.1 软件的组成



## 4.2 配置MQTT Server的参数

vi /home/HwHiAiUser/chipeakdnn/dnn/mosquitto/mosquitto.conf

```
listener 2883
listener 2884
protocol websockets
```

根据实际情况，修改MQTT的配置参数

```
#connection bridge-to-wastoniot
#address 192.168.1.234:6883
#try_private false
#remote_username chipeak
#remote_password chipeak
#topic z5/# both 1
```

## 4.3 修改摄像头拉流地址和推理程序的配置参数

vi /home/HwHiAiUser/chipeakdnn/dnn/infer/fire.config (明火算法)

vi /home/HwHiAiUser/chipeakdnn/dnn/infer/call.config (打电话算法)

```
[A1]
MODULE=M_StreamPuller
#The number of try to pull stream, range: >1
failNumber=10
#channel=rtsp://admin:XFchipeak@192.168.1.22:554
channel=rtsp://admin:HuaWei123@192.168.1.67/LiveMedia/ch1/Media1/trackID=1
```

```
[B1]
MODULE=M_VideoDecoder
INPUT=A1
skipInterval=5
vdecChannel=5
```

修改摄像头的拉流地址

```
[C1]
MODULE=M_Bridge
INPUT=B1
```

```
[D1]
MODULE=M_Infer_DetCls
INPUT=C1
resize=0.30
#####
detEnable=1
detWidth=1280
detHeight=960
detConfidence=0.1
detClass=2
detPaths=./models/det-XF001-fire-1-1280x960-agt08-V2-20210726.om.enc
detImgSave=0
#####
det2Enable=0
det2Width=640
det2Height=480
det2Confidence=0.1
det2Class=3
det2Path=
det2ImgSave=0
#####
clsEnable=0
clsWidth=128
clsHeight=384
clsPath=
clsImgSave=0
#####
```

```
[E1]
MODULE=M_MQTT_PUB
INPUT=D1
app_id=fire
channel_id=channel1
qos=1
ip=192.168.1.173
port=2883
time=00
```

修改MQTT Server的IP和Port,IP为AI设备的IP地址

#### 4.4 修改逻辑程序的配置参数

vi /home/HwHiAiUser/chipeakdnn/dnn/zone/config/config.conf

```
[baseconf]
storage_dir = /tmp
# mqtt config
mqtt_ip=192.168.1.173
mqtt_port=2883
mqtt_qos = 0
mqtt_timeout = 60
~
~
```

修改MQTT server对应的IP和Port, IP为AI设备的IP地址

## 4.5 重启设备

完成以上参数的修改之后，重新启动设备，程序将自动运行。

## 4.6 查看告警数据

- 1、直接安装管理系统，安装方法参考管理系统的安装手册；
  - 2、告警数据接入第三方管理系统，参考具体的API文档；
- 注：相关文档请联系客户经理。

# 5 服务指南

本产品提供1年的软硬件保修服务（1年后可提供延保服务）：

总部地址： 广州市南沙区进港大道 8 号南沙城

网址： <http://www.chipeak.com>

服务热线： 400-8778-638

服务信箱： support@chipeak.com