

# IOT GATEWAY

## DIOT 8524Y



## 1 产品简介

Ecava DIOT 8500 系列网关是一种边缘设备，专为物联网时代的云数据采集系统而设计。DIOT 系列可以立即使任何现场系统以最低的成本与 IIoT 或云系统集成。

DIOT8524Y 网关是基于稳固的硬件平台设计，完善的软件内核。提供 4 个 RS-485 串口，2 个 10/100 Mbps 以太网口。

网关内嵌 Modbus、DLT645、CJ188、BACnet、Mbus、PPI 等标准数据采集驱动，提供私有协议驱动集成。

网关同时提供 Modbus、BACnet、OPC UA 等标准数据服务接口，Http 服务器端接口，数据格式为 JSON。

网关与云平台采用即时通讯协议 MQTT 传输数据，为保证报文传输的安全，可以采用加密验证的方式。

网关支持数据运算，数据存储，任务计划，报警与事件，脚本等功能。

## 2 好处摘要

DIOT 网关可以使用提供的友好编程工具进行配置。该配置与 IGX SCADA 无缝集成，因为 Ecava IGX 中不需要额外的映射配置，也不需要数据解析逻辑，除了将所需的标记名添加到虚拟标记中。

- ✚ 支持多种协议，可作为协议转换器使用；
- ✚ 数据更新是面向事件的，以节省带宽和处理能力；
- ✚ 卸载 SCADA 引擎数据轮询任务，以扩大整个项目 IO 大小；
- ✚ 边缘/节点不需要固定 IP 连接到服务器或云；
- ✚ RS485 和 RS232 可选择，以适应各种应用。
- ✚ DIOT 8512X4 网关内置 4G 调制解调器，以节省空间，避免额外成本和故障点；
- ✚ 支持在连接中断时存储和转发；
- ✚ 8500 系列网关目前有四种型号，具有可根据各种不同需要提供规格。

IoT Gateway 8500 Programmer

工程管理 下载工程 PC端运行工程 工具

导航菜单

工程 网关 模板

+ 添加 保存 撤销 删除 清空 导入配置 导出配置 装载模板文件 保存为模板文件

| 名称        | 描述 | 数据区                   | Modbus寄存器地址 | 采集数据类型 | 字节序                    |
|-----------|----|-----------------------|-------------|--------|------------------------|
| 1 tag0001 |    | 4X (Holding Register) | 1           | float  | Little-endian byte swa |
| 2 tag0002 |    | 4X (Holding Register) | 3           | float  | Little-endian byte swa |
| 3 tag0003 |    | 4X (Holding Register) | 5           | float  | Little-endian byte swa |
| 4 tag0004 |    | 4X (Holding Register) | 7           | float  | Little-endian byte swa |
| 5 tag0005 |    | 4X (Holding Register) | 9           | float  | Little-endian byte swa |
| 6 tag0006 |    | 4X (Holding Register) | 11          | float  | Little-endian byte swa |
| 7 tag0007 |    | 4X (Holding Register) | 13          | float  | Little-endian byte swa |
| 8 tag0008 |    | 4X (Holding Register) | 15          | float  | Little-endian byte swa |
| 9 tag0009 |    | 4X (Holding Register) | 17          | float  | Little-endian byte swa |

系统日志

### 3 硬件规格

#### DIOT 8524Y 硬件参数:

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| CPU              | 4 核心 A9,主频为 1.4GHz          |
| 内存               | 512MB DDR3 高性能内存            |
| Nand Flash       | MLC eMMC 板载为 4GByte eMMC    |
| 串口               | 4 个全隔离 RS485 接口             |
| 网口               | 2 个 100M/10M 以太网接口          |
| 电源               | DC9V~36V, 支持防反接, 抗雷, 过流等保护  |
| 整机重量             | 230g                        |
| 外壳防护等级           | IP51                        |
| 机械尺寸             | 142mm×112mm×35mm(L×W×H) 含挂耳 |
| 机械安装             | DIN 导轨卡槽固定                  |
| DIOT 8524Y 环境参数: |                             |
| 功耗               | 平均功耗≤5W                     |
| 工作温度             | -40~85℃                     |
| 工作相对湿度           | 20~90%无凝露                   |

### 4 接口定义

#### 4.1 POWER 电源座

| 信号 | 说明   |
|----|------|
| V+ | 电源正  |
| V- | 电源负  |
| E  | 安全地线 |

#### 4.2 DC 座

5.5\*2.1mm

在电源质量不佳的环境下, 建议使用开关电源供电, 能有效提高网关抗干扰的能力。

#### 4.3 网口

10/100M 高速自适应网卡;

采用双级防雷防静电保护, 能抵抗 2KV 雷击;

唯一 MAC 地址。

| LAN 口 | 默认 IP         | 子网掩码          |
|-------|---------------|---------------|
| Eth0  | 192.168.1.230 | 255.255.255.0 |
| Eth1  | 192.168.0.230 | 255.255.255.0 |

Eth0 为 WAN 口, 可以上网;

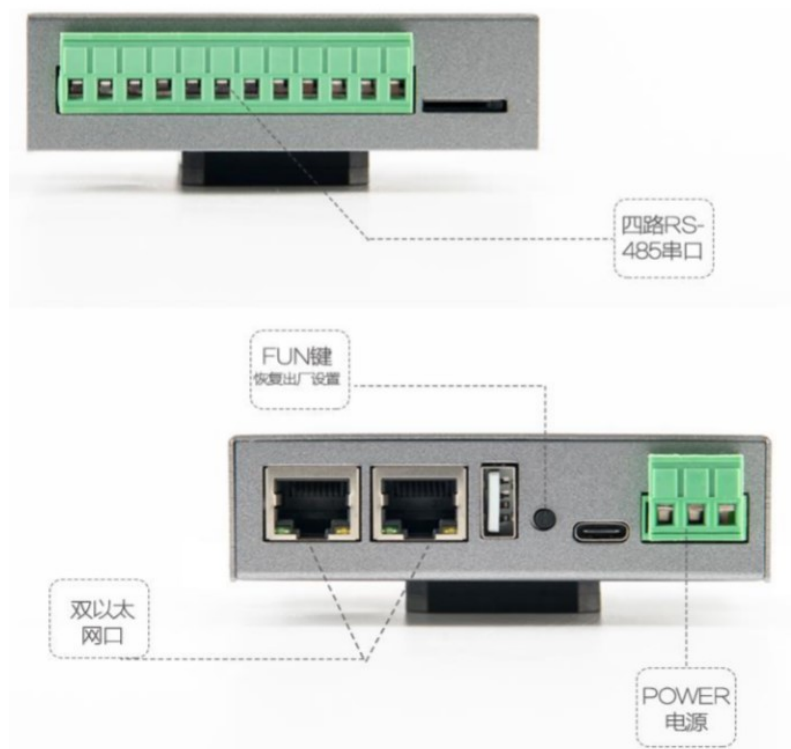
Eth1 为 LAN 口, 不能上网;

#### 4.4 CON 功能座

| PIN号 | 信号       | 说明           |
|------|----------|--------------|
| 1    | COM1-A   | RS485-1 信号正端 |
| 2    | COM1-B   | RS485-1 信号负端 |
| 3    | COM1-GND | 信号地          |
| 4    | COM2-A   | RS485-1 信号正端 |
| 5    | COM2-B   | RS485-1 信号负端 |
| 6    | COM2-GND | 信号地          |
| 7    | COM3-A   | RS485-1 信号正端 |
| 8    | COM3-B   | RS485-1 信号负端 |
| 9    | COM3-GND | 信号地          |
| 10   | COM4-A   | RS485-1 信号正端 |
| 11   | COM4-B   | RS485-1 信号负端 |
| 12   | COM4-GND | 信号地          |

#### 4.5 RS485:

- 全隔离RS485接口，采用三级防护；
- 支持GB/T 17626.5-2008标准中10/700uS测试的最高等级4KV防护；
- ±15kV 人体放电模式；
- ±15kV IEC1000-4-2 气隙放电；
- 通讯参数可配置，默认通讯参数：9600，8-1-N。



## 5 功能特点

### 5.1 采集点数

- DIOT 8512X、8512X4、8514X 支持采集标签 512 个 ,DIOT8524Y 支持采集标签 2048 点。

### 5.2 数据采集部分驱动

- Modbus RTU
- Modbus TCP
- Modbus RTU\_over\_TCP
- DLT645-1997
- DLT645-2007
- IEC 103
- BACnet MS/TP
- BACnet IP
- CJ/T 188
- OPC UA Client
- OPC DA Client
- OPC XMLDA Client
- MQTT Client
- Mitsubishi Fx3U
- Mitsubishi\_Melsec\_Q\_Serial (三菱 Q 系列 RS485 通讯)
- Mitsubishi\_Melsec\_Q\_TCP (三菱 Q 系列 TCP 通讯)
- Mitsubishi FX-485ADP\_485BD (三菱 PLC FX 系列 RS485 通讯)
- Siemens S7-200 PPI
- Siemens S7-200 Network
- Siemens S7-1200 Network
- Siemens S7-1500 Network
- Siemens S7-300 Network
- Siemens S7-400 Network
- MBus\_EnergyMeter
- MBus\_EN1434

**注：免费添加协议需两至四周！**

### 5.3 数据服务

- Modbus RTU Server, Modbus TCP Server  
网关作为 Modbus RTU,Modbus TCP 服务器对外提供数据, 支持 0x,1x,3x,4x,4 个功能区, 支持 int16, int32, float32 及大小端变化的各种数据类型。
- BACnet MSTP Server, BACnetIP Server  
网关作为 BACnet IP 服务器对外提供数据,  
支持 AI,AO,AV,BI,BO,BV,MSI,MSO,MSV 等属性, 可配置数据单位。  
支持 Who-Is 和 I-Am 服务; cov 订阅, 读,写等服务

#### OPC UA Server

网关作为 OPC UA 服务器对外提供数据，有 Anonymous、用户名/密码、通过证明书的认证三种试。

#### Http 服务器接口

网关提供http服务器，支持GET和POST两种常用方法，用户可以通过http接口取出网关的实时数据及存储的历史数据。

### 5.4 IOT(物联网协议)

#### MQTT 客户端

网关可作为MQTT客户端，直接连接IGX服务器，可连接私有云，阿里云，百度云，腾讯云等，将网关的数据点通过订阅发布的机制推送到云端，云端可通过网关对前端设备进行读写操作。

#### Alink

支持阿里Alink协议,满足特殊需求。

### 5.5 数据运算

 网关支持数据运算，可通过表达式对采集点进行数据运算，例如 A 代表某采集点，可编辑表达式  $A/100$ ，对该数据缩小 100 倍； $A+0.5$ ，对该数值偏移 0.5 等等

### 5.6 数据存储

 网关支持周期存储，变化存储两种存储模式，存储周期可设置，可通过数据点启动、停止存储。

### 5.7 任务计划

 网关支持任务计划功能，您可以定时修改标签值。如晚上 12 点 30 自动设定空调温度以节约能源。

### 5.8 报警与事件

 网关支持报警与事件功能，允许用户设置事件的触发条件，当满足条件时触发事件，当状态从满足条件转变为不满足条件时执行事件解除。可用于简单的报警及相关逻辑控制，如水箱液位超高限时关闭阀门，超高限时触发报警。

### 5.9 JavaScript 脚本

 网关支持标准的 JavaScript 脚本功能，通过定时、循环或网关启动时触发。用户可以读写标签、以及延时动作、逻辑判断、函数等语句，通过 if、for、while 等语句实现复杂控制功能。

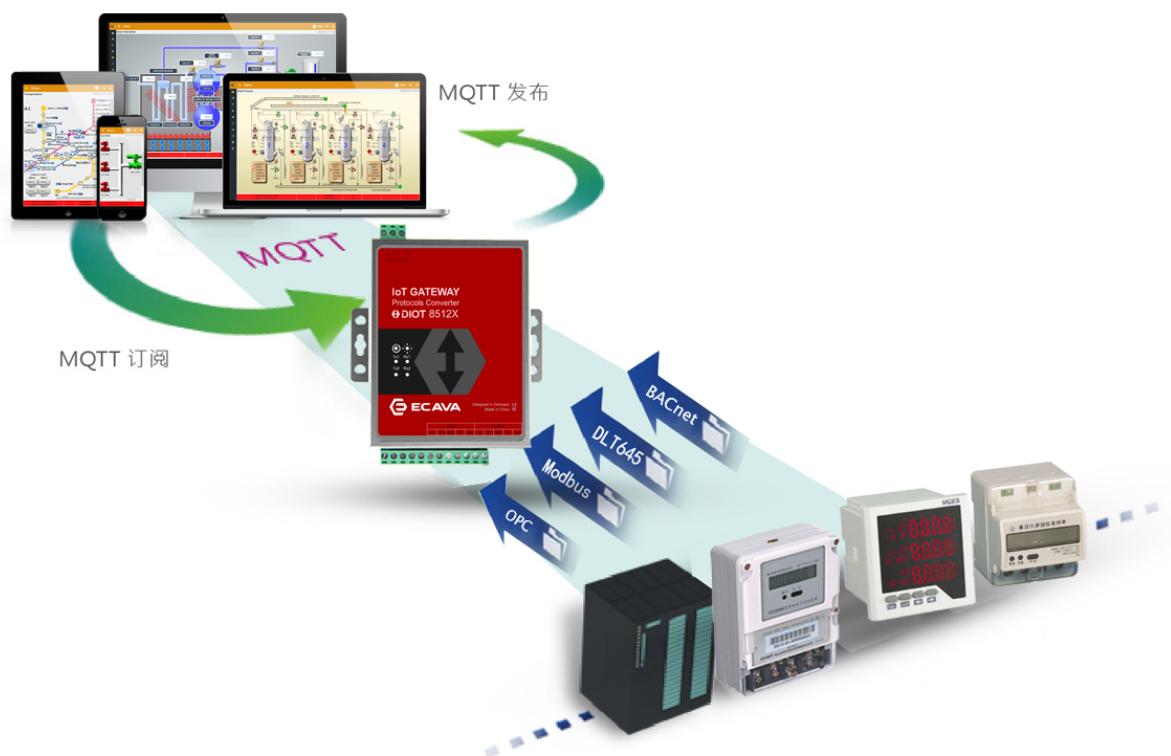
## 6 配置网关

 给网关供电；

 使用交叉网线将 DIOT 8524Y 数据采集网关连接到电脑或交换机；（注意网关和电脑在同一个网段内）；

 使用工具软件 IoT Gateway 8500 Programmer 配置数据采集网关，操作见配置工具使用说明书。

## 7 应用图例



## 8 联系统我们

新疆燚加华工业科技有限公司

陈江

13472788405

[ecava@qq.com](mailto:ecava@qq.com)DIOT [www.ecava.com](http://www.ecava.com)[www.ecava.cn](http://www.ecava.cn)