

# WoMaster

## 中波动光




### 工业物联网的专家

WwoMaster提供全方位的工业物联网解决方案包含工业用5G/4G路由器, WiFi 6无线AP, LoRa/LoRaWAN网关与类比IO转换器, Layer2/Layer3 工业网路交换器与路由器, 电厂与铁道专用网路交换器, 户外空气土壤水质环境感测器, 工业边缘伺服器, IoT串列伺服器, 智慧水表电表网关等。

 [www.womaster.eu](http://www.womaster.eu)

 [info@womaster.eu](mailto:info@womaster.eu)

 +86-515 8838 3599

# ABOUT US 关于我们

WoMaster 中波动光拥有超过 20 年深耕工业物联网 (IIoT) 领域的经验，是全球领先的工业通讯与 IIoT 解决方案供应商。公司由全球知名产业集团合资成立，包括 IEI x QNAP 集团 (工业运算与 AIoT 解决方案)、瑞典 HMS 上市工业自动化集团 (AnyBus 工业通讯技术)、以及 HolyStone 禾伸堂集团 (工业电子元件与触控 IC)，共同致力于提供专业且创新的 IIoT 解决方案与服务。



# VISION 愿景

基于「真正的成功源自长期信任」的核心信念，中波动光 致力于为铁道、电力与公用事业、智慧交通及智慧城市监控等关键应用，设计与制造高品质的工业产品。从高速5G, WiFi6网路通讯设备到长距离LoRa LoRaWAN NBloT通讯平台，中波动光过坚固耐用的工业设计、公私有云平台、高等级资安防护，以及以客户为导向的解决方案，为应用场域创造价值。



# GLOBAL 全球布局



## WoM Asia (总部台北)

负责关键硬体/软体研发、技术支援、业务拓展, 品牌行销, 与制造采购。



## WoM China (江苏盐城)

负责IoT整合方案软体/硬体研发, 业务行销, 产品测试, 技术支援, 与后勤生产验证与物流。



## WoM Europe (西班牙)

欧洲区业务拓展, 品牌推广, 技术服务、与物流中心。



## WoM LATAM (巴拿马)

拉丁美洲业务拓展, 品牌推广, 与技术服务。

台湾生产基地



江苏生产基地



# COMMITMENT TO QUALITY 品质承诺

## 设计品质保证 (DQA)

中波动光极为重视设计品质保证 (DQA)，并在每一项新产品的整个生命周期中，全面导入新产品开发流程。DQA 阶段自产品概念设计开始，由 WoMaster 资深优秀的研发团队负责产品开发，随后进行一系列环境实验室测试，以符合 FCC、CE、UL、IEC 等国际标准。

为验证产品能通过各垂直应用领域的认证，中波动光建置了完善的内部验证实验室，包括：

- EMC 电磁相容实验室
- 冲击/震动实验室
- 环境模拟实验室

在这些实验室中，针对各种应用需求进行严格测试，以确保产品符合甚至超越 NEMA TS2、EN50155、IEC61850、eMark、DNV 等工业标准。

透过完整的测试计画与验证流程，中波动光能保证产品在铁道、重工业、交通控制等高要求应用中具备安全性、相容性、稳定性与长期可靠性。

## 制造品质保证 (MQA)

中波动光的制造品质保证 (MQA) 依据 ISO 9001 认证标准执行。所有产品皆在防静电环境中，以高标准的生产与品质测试设备进行制造。生产线上设有严格的制程品质管控 (IPQC) 与最终品质管控 (FQC)，每一项产品在包装前，皆需通过60°C、4 小时的高温老化测试。

此外，中波动光定期实施人员训练、制程检查与制造流程优化，确保所有品质标准均被严格执行。品质管制团队也会即时回馈制造过程中发现的问题给研发部门，以优化产品效能与系统相容性。

## 环保生产承诺

秉持「WoMergy」创新能量的理念，WoMaster 同时也积极投入环境保护。所有产品皆符合欧盟 WEEE、REACH 与 RoHS 指令，全面禁止使用受限的有害物质。

透过在制造、使用与回收阶段全程落实环保规范，WoMaster 致力于在提供高品质工业产品的同时，也为地球永续尽一份心力。



# PRODUCT OVERVIEW 产品方案

Private Cloud Platform **ThingsMaster OTA**      Network Management System **NetMaster**



### Industrial 5G/4G LTE Router

**4G LTE Router + WLAN AP**  
WR315GR    WR312/322GR    WR312/322A-M12

**Outdoor 4G Routers**  
WR210A

**PoE 4G WLAN Routers**  
WR319/329P    WR222/224

### WiFi AP

**Outdoor WiFi 6 AP**  
WA512G-AX-IP67    WAC855G    WAC835G

**5G Cellular+ WiFi 6 AP**  
WA512G-AX-5GM2-D

**Explosion Proof AP**  
WAC4131EX

### All-in-One Smart City Box

SCB1200

SCB111-485

Modbus, Lte, NB-IoT, M-Bus, adims, LTE-1

### Industrial Ethernet

**Managed 10G PoE Switches**  
IRS628XG /IRP628XG

**10G PoE++**  
IDP616XG    IDP205G    DS108H    DS408H

**Railway M12 PoE**  
MP614/MS614    MP610/MS610

**PoE+**  
EN50155    EN45545

### LoRa LoRaWAN Gateway

LoRaWAN Gateway    LoRaWAN    LoRa  
LoRaWAN Node    LoRa Controller

LR144    LM100 / LC144

### Serial Device Server

MQTT

NPS5110    NPS5130A    NPS5431S    PS6151    NPS6131A

Modbus, Windows 11

### IoT Sensors

Weather Station, Wind, Noise, Flood, Gas Sensors, Water Sensors, Soil Sensors, Streetlight Controller, Parking Sensor, Waste Bin Sensor, Manhole Sensor

NB-IoT, LoRaWAN

# MARKETS 应用领域

## WOMASTER 解决方案广泛应用于关键工业场景



### 铁道与地铁运输 (Railway & Metro)

- 通过 EN50155、EN50121 认证，支援高震动、高温差、高 EMC 要求
- 提供 M12 工业以太网交换机、PoE 路由器、无线 AP，用于列车通讯、监控与乘客资讯系统 (PIS)
- 实绩：爱尔兰铁路 (Irish Rail)、台北捷运、成都天府国际机场地铁系统



### 电力与能源 (Power Utility & Renewable Energy)

- 工业级 LTE/5G 路由器与串列伺服器应用于智慧变电站、风力与太阳能场
- 支援 IEC 61850、IEEE 1613 等电力通讯协议与抗干扰设计
- 应用场域：风场监控、配电站通讯、智慧电表回传闸道器 (Gateway)



### 智慧交通与道路监控 (ITS & Traffic Monitoring)

- 以 Layer 3 网路交换器、无线 AP、5G 路由器建构城市交通骨干网路
- 应用于号志控制、交通影像监控、车联网 (V2X) 与自动收费系统 (ETC)
- 实绩：欧洲多国市区智慧公车、交通号志主机 LTE 传输专案



### 智慧城市与公共安全 (Smart City & Public Safety)

- LoRaWAN 与 NB-IoT 通讯技术应用于智慧照明、智慧水表/电表、空气品质监测
- 公共安全专用网 (如欧洲警政 5G 频段) 部署工业路由器与网路安全平台
- 解决方案涵盖：环境感测器、智慧街灯闸道器、灾防预警通讯



# SUCCESS STORIES 成功案例



- 欧洲和南美电力公司
- 通过串行、以太网、LTE 进行实时功率监控
- 与当前的监控设备和协议兼容

## 配电



- -40~75°C宽温
- 增强网络安全
- 双 SIM 卡和 LTE 到广域网冗余
- 2G/3G/4G的高兼容性

## WR312G-LTE串行LTE路由器



- 中东油气公司
- 与多口油井的远距离通信
- 宽工作温度范围

## 油井数据记录仪



- 私人 LoRa 网络距离 >3 KM
- 多个模拟接口管理
- Modbus 协议和实用程序
- -40~75°C宽温

## LM100/LC144 LoRa网关节点



- 国家水电公司
- 单电表和多电表NBloT网关
- 广泛支持蜂窝网络
- 通过 OTA 进行集中管理

## 智能电表网关



- DLMS, COSEM, MBUS, Modbus Meter
- NBloT, Cat M1, Cat 1, Cat 4 LTE 蜂窝网络
- MQTT CoAP 云协议
- 物联网大师OTA通过无线方式管理设备

## SCB270多仪表网关



- 台湾国家污水处理厂
- 地下层无线覆盖广
- 宽温高湿


## 污水隧道管网




- MESH 组多达 8 个 MESH AP, 以节省布线成本
- 易于安装和自动配置
- 宽温-40~70°C, 湿度95%

## WA512G工业 AP


# SUCCESS STORIES 成功案例

- 
- 中国国际机场
  - 行李运输、乘客信息、视频监控、跑道监控系统


## 国际机场管理

- 
- 第2层 ERP 冗余
  - 第3层路由冗余
  - 增强网络安全
  - 高功率 PoE 监控


## RS628, RP428机架式 L3 L2 PoE 交换机

- 
- 欧洲铁路公司
  - 铁路认证的 M12 道岔
  - 第3层管理
  - 高可靠性

## 铁路通信

- 
- EN50155铁路证书
  - EN45545耐火证书
  - 第3层管理
  - 增强网络安全


## MP614 M12第3层 PoE 交换机

- 
- 欧洲巴士公司
  - PoE 监控
  - 第2层管理
  - 工业设计


## 巴士监控

- 
- EN50121-4 路边证书
  - 增强网络安全
  - 24V 直流电源升压器转 PoE
  - 宽温-40~70°C

## DP412-LV托管型 PoE 24V 升压交换机

- 
- 欧洲巴士公司
  - PoE 监控
  - 乘客无线上网服务

## 智能公交无线系统

- 
- 全球定位系统追踪
  - 增强网络安全
  - 乘客无线上网服务
  - 24V 直流电源升压器转 PoE

## WR329P LTE PoE 24V 路由器

# SUCCESS STORIES 成功案例



- 市政府
- 路灯上的NBloT控制器
- 网络安全

## 智能路灯



- NBloT 光控制器
- 网络安全
- OTA 设备管理
- 紧凑的尺寸

## NBloT灯光控制器



- 欧洲购物中心
- 实时监测空气质量和环境
- 适用于多个站点的 VPN 网络

## 环境监测



- 多个 VPN 通道
- 增强网络安全
- 基于广域网冗余的 LTE
- 物联网大师 OTA 管理

## WR222 LTE 网关+ ES105传感器



- 台湾星巴克连锁店
- 广域网 + LTE 冗余网络
- 网络安全
- OTA管理

## 连锁店管理



- 增强网络安全
- 基于广域网冗余的 LTE
- 用于配置和固件升级的物联网大师 OTA

## WR224 LTE + WLAN网关



- 国际云平台
- 温度和门传感器
- NBloT网关和GPS跟踪器
- 电池和省电模式

## 冰箱管理



- MQTT 协议和 OTA 设备管理
- 温度和门传感器
- NBloT网关和GPS跟踪器
- 电池电源

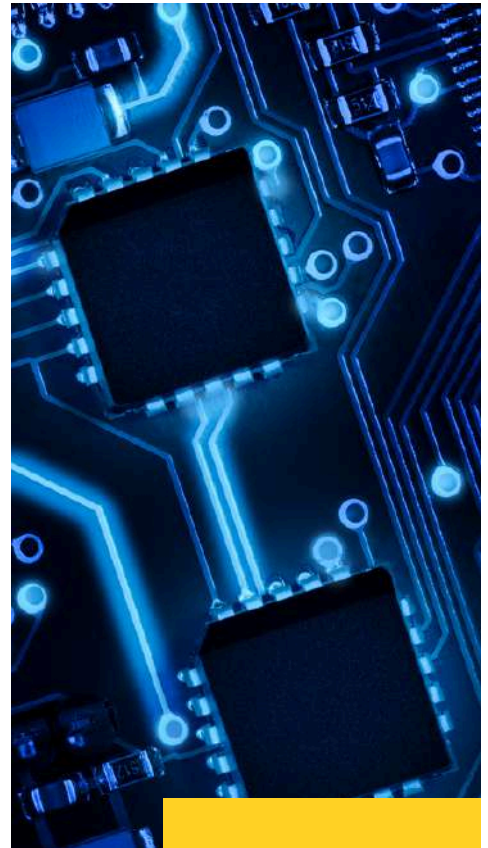
## NBloT冰箱控制器

# CORE COMPETENCE 核心优势

## 研发实力

中波动光拥有强大的研发团队与自主技术能力，致力于打造符合国际标准、应用导向且高度可靠的工业通讯与物联网产品。具备跨领域技术整合能力：结合工业网路、无线通讯 (5G/LTE/WiFi 6)、LoRaWAN、边缘运算与云端平台，实现完整的 IIoT 解决方案。

- 资深研发团队：核心研发团队来自工业电脑、自动化与网路通讯领域，具备丰富系统设计与实务部署经验。
- 自主专利技术：拥有多项设计专利，包括双 SIM 快速侦测切换、双电源冗余架构、RF 传输抗静电保护等，提升产品稳定性与安全性。
- 垂直应用认证设计能力：针对铁道 (EN50155)、能源 (IEC61850)、交通 (eMark、NEMA TS2) 等产业，进行标准导向设计与测试验证。
- 完善的实验室设施：设有电磁相容 (EMC)、冲击/震动、环境模拟等验证实验室，确保产品符合极端环境要求。
- 全球专案实绩：成功部署于 ENEL 电力、AT&T 冰箱监控、Etisalat 水电表专案等国际指标性专案。
- 快速客制化能力：针对专案需求，提供硬体介面、软体功能、协议转换、封装整合等弹性设计服务，加速导入与部署。



# JOIN US 成为策略夥伴



中波动光通信(盐城)有限公司

+86-515 8838 3599

江苏省盐城市经济开发区希望大道南路 5号4幢 501 室 邮编 224000

[www.womaster.eu](http://www.womaster.eu)

[info@womaster.eu](mailto:info@womaster.eu)