

# MACROX 产品白皮书

常州万联网络数据信息安全股份有限公司

MACROUNION NETWORK & IT SECURITY ( CHANGZHOU ) CO., LTD

2014.12 V.1.0 版本

## 目 录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1. 产品介绍 .....         | 4  |
| 2. 系统特点 .....         | 4  |
| 3. 功能说明 .....         | 6  |
| 3.1 主页 .....          | 6  |
| 3.2 设备管理 .....        | 8  |
| 3.3 用户管理 .....        | 9  |
| 3.4 坐标管理 .....        | 10 |
| 3.5 报警管理 .....        | 10 |
| 3.6 全局概览 .....        | 11 |
| 3.7 集中预警 .....        | 12 |
| 3.8 报警数据分析 .....      | 12 |
| 3.9 报警日志 .....        | 13 |
| 3.10 系统日志 .....       | 14 |
| 4. 功能及参数列表 .....      | 14 |
| 5. 拓扑方式 .....         | 16 |
| 6. 安装部署 .....         | 19 |
| 7. 强大的技术支持与服务体系 ..... | 19 |
| 8. 关于万联网络 .....       | 20 |

## 声明：

未经万联网络书面许可，本白皮书任何部分的内容不得被复制或抄袭用于任何目的。

本白皮书并不暗示万联网络提供的任何产品或服务或其功能与本白皮书描述的内容完全一致。

本白皮书的内容在未经通知的情形下可能会发生改变，敬请留意。

除以下已经声明之外，本白皮书提及一些产品或技术还可能是以下或其它产品供应商的权益。

Microsoft、Windows98、Windows/NT、Windows2000、Windows2003、SQL Server、.NET

Framework、Visual Studio、Visual c#是Microsoft 公司的注册商标。

Intel、IA 是Intel 公司的注册商标。

Macroview, ITU, CMS, DCIM, MACROX 是常州万联网络数据信息安全股份有限公司的注册商标。

©版权所有 常州万联网络数据信息安全股份有限公司

保留所有权利, 本文档中出现涉及的任何文字描述, 图片, 工程原理流程等, 受到有关产权及版权法保护。未经许可, 不得拷贝, 传播, 转载和直接或间接商业应用。

# 1. 产品介绍

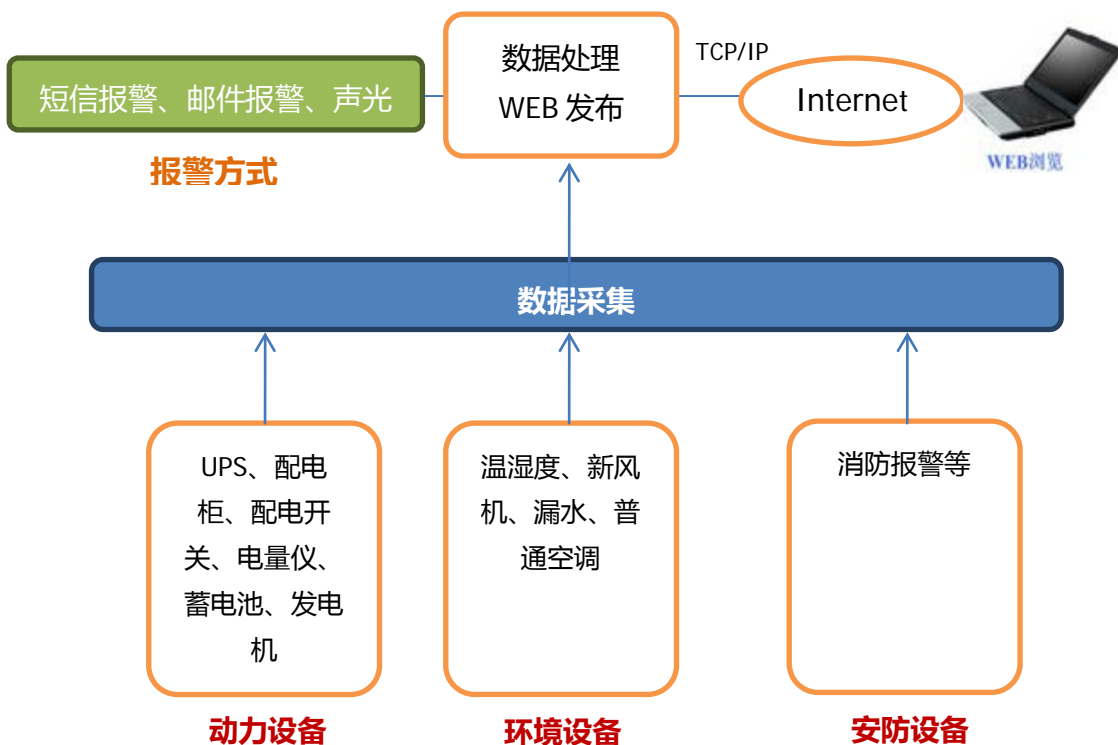
MACROX 是一款优秀的高性价比专业机房监控主机，是万联公司为小型机房或中小型网点量身定做的 IT 基础动力环境及物理信息安全管理综合网管监控主机。MACROX（以下简称：MX）采用自主的 LINUX 开放操作系统，具有自主知识产权、稳定可靠、简单易用及扩展性好等，可广泛应用于银行、证券、电力、交通、公安、石化、政府机构等行业的信息安全现场保障。

MACROX 是完全建立在标准的 WEB 软件构架上，开放标准的 XML 数据协议格式，运行于稳定的 Linux 操作系统上，结合成熟的 MySQL 数据库，界面友好，操作便捷。上级监控中心平台可以自动接受并汇总处理下一级 MX 监控机发送上来的数据。

MX 监控主画面显示每个设备的状态，可以浏览设备具体的信息。在有紧急的告警信息到来时，系统会立即推出发出告警信息的设备的画面，发出声光报警，可以帮助监控人员找出问题，及时处理。而且可以短信或邮件通知当值人员。用户只要运行标准网页浏览器工具就可以工作。控制权限设在本地的监控中心，可以在线授权，并保证安全运行。采集到的各种参数数据和操作日志被记录于标准的数据库中。这些数据通过后台服务受理、分析、处理、校验等过程，保证报警信息及时、正确地得到记录分析，同时为维护部门提供日常维护报表、性能状况统计报表等分析数据。给用户方提供标准的 XML 数据接口，可以为其它综合设备网管系统提供原始的设备运行数据，方便二次开发联接。

# 2. 系统特点

MX 采用 B/S 的网络架构设计，实现对现场动力环境的信息采集处理、趋势预测、远程控制、一体化报警等集中管理。实时有效保障用户整个 IT 基础设施设备和网络系统的安全可靠运行，防患未然。



## ➤ 轻松管理

系统采用流行的 B/S 结构，无需安装客户端便可远程监控浏览（通过 IE 浏览器），监控就像上网一样简单方便。

## ➤ 主动性

基于实时系统的管理平台，可以变被动为主动，在故障发生之前，通过趋势判断预见故障并将其消灭在萌芽期，为客户提供障碍分析的有力工具。

## ➤ 管理型

各种数据和运行日志被记录于标准的数据库中，也给客户提供标准的开发接口，容易嵌入到客户现有的管理系统中，为综合设备管理系统提供原始的设备运行数据，组成复杂应用。

## ➤ 安全性

本系统采用嵌入式 LINUX 网络服务器，固化软件不受任何病毒黑客的攻击，软件具有用户权限管理功能。

## ➤ 网络化

本系统组网方式灵活，监控系统遵循国际标准的 TCP/IP 协议，整个网络采用以太网网络结构，可以实现联网监控和管理，在现有的网络架构上无需再组建专网实现监控工功能。

## ➤ 兼容性

通过标准 XML 语言结构，可集成机房所有基础配套设施，动力配电系统【柴油发电机组、配电系统、交直流电源保护系统、接地防雷系统】、机房空调与新风系统、消防、安防以及漏水检测系统等标准协议设备，真正做到一体化无缝集成。

## ➤ 可扩展性

本系统可伴随机房管理者的整体规划分布实施，同时可以根据现场机房环境的需要从局部设备出发，逐步完善整体机房设备与运行环境的网络化管理。

## ➤ 低成本

整个系统建立在 INTERNET 基础上，局域网或远程终端通过电脑配置、更改参数，提供运行维护的效率。远程通讯能力的提高强化了系统用户一体化机房的集中管理与维护能力，降低分散布局造成的人力资源的消耗以及管理的难度，与传统监控以及管理方案相比，MACROX 以最小化的硬件投入和开放式的软件架构成为投资与运营成本最低的机房监控与管理系统。

## ➤ 开放性

本系统软件具有可开放应用层开发接口 API，便于网管系统的二次开发，同时兼容其他网管平台和环境监控系统。

### ➤ 报警方式多样性

满足用户的各种需求。现场报警时，可通过电脑、短信、邮件进行报警。

## 3. 功能说明

### 3.1 主页

主页是一个最直接，最方便也是报警信息最丰富的界面。它可以满足电子地图直观分布和实时监测数据的显示，监测数据列式分类显示。可通过标准 Web 浏览器浏览相关数据。通过该功能还可以管理报警，对报警进行确认，对于报警来说，是人机交互的一部分。



主页界面层-1

主页的呈现是多样的，如上图的设备上的禁止符，表示此设备与系统失去联系，或者说不能直接可靠的上传数据到系统中，请用户及时处理设备的断网状况。



主页界面层-2

上图的主页界面层是基本正常状态下的系统界面。绿色表示正常，红色表示有告警，无状态色表示未接或者未配置的设备。如果要了解详细设备报警状况，则点击该设备，进入到下一层后即能显示机房报警信息。



设备通道页面中有底色的表示当前正在告警状态，底色为红色是表示紧急，黄色表示重要，橙色表示一般，紫色表示未定义。具体可以通过设备配置界面定义通道的告警等级。



设备通道页面

### 3.2 设备管理

设备管理的功能是将系统自动发现的设备添加到系统中，并加以报警规则、控制等配置。



设备管理配置页面

为了减少客户在添加设备的过程中发生错误，导致设备状态无法正常获取，系统采取了自动发现的功能。客户只需选中发现的设备，设置添加设备的其他基本信息即可。这样既减少错误的发生率，也方便了客户，功能更加简洁而明了。



设备管理对象包括配电装置、动力设备、环境状况、消防安全等。

报警具有三级告警机制，可根据告警情况的严重性设置其级别，便于管理人员在同时出现不同设备不同级别的报警时可以有重点，有先后的进行处理。这对报警的管理更有效、灵活。

设备管理页面主要是对设备的报警参数等进行定制配置。设备可以在通过界面的【刷新】功能主动方式自动搜索获取设备，获取设备后，通过配置背景电子地图及设备类别的指定，即可以完成对设备的配置。并且可以对通道的报警策略进行配置和参数修正配置。



设备控制配置页面

注意这里的控制是基于万联“运捷”运强“系列产品对第三方的控制。或通过定制协议控制。

### 3.3 用户管理

MACROX 的用户分两类，依次是超级管理员(admin)和普通用户。超级管理员具有一切功能和权限，且只有一个超级管理员，而普通用户只有基本的访问权限。必要时可以由超级管理员授权功能权限。默认的出厂 admin 密码为：1234



### 3.4 坐标管理

坐标管理是改变设备通道的相对电子地图的相对位置的配置过程，便于客户根据自己的需求灵活地设置设备通道的呈现方式，有利于客户在主页中更能直观地观察设备通道信息。



设备通道坐标配置页面

### 3.5 报警管理

报警计划顾名思义就是安排和配置以通道为单位的周期性的报警方式的安排。报警计划是以用户名为绑定基础，通过对时间，报警方式等的配置，完成用户定制报警内容。



报警计划-报警用户配置



### 报警计划-定时播报配置

对于短信和邮件的报警方式，则必须在服务配置工具中配置正确的参数才能实现，该工具包含短信和邮件的发送测试，保证该功能的正常运作。而报警的发送时间段和间隔时间可以自由设定，满足不同客户的各种需求，体现系统的灵活、便利。

## 3.6 全局概览

整个系统有若干台设备，对于他们的网络状态是否在线，本身就是非常重要的报警管理。MACROX 能提供系统中设备的网络，通讯机，策略机，当天报警数据统计功能。



### 全局概览页面

在图中能诊断出健康状况的信息有通讯机，数据库，策略机，设备连接，设备网络的在线状态等。通过这些，就能更直接有效的有助于故障判断和分析。在下图中不光列出连接状态，还列出了设备等的连接，断开的次数。参数非常直观明晰，是用户管理设备的最直接的工具。

### 3.7 集中预警

集中预警直观显示各通道的信息与状况，适合监控集中管理的需要。对所有设备通道可以进行布撤防配置。



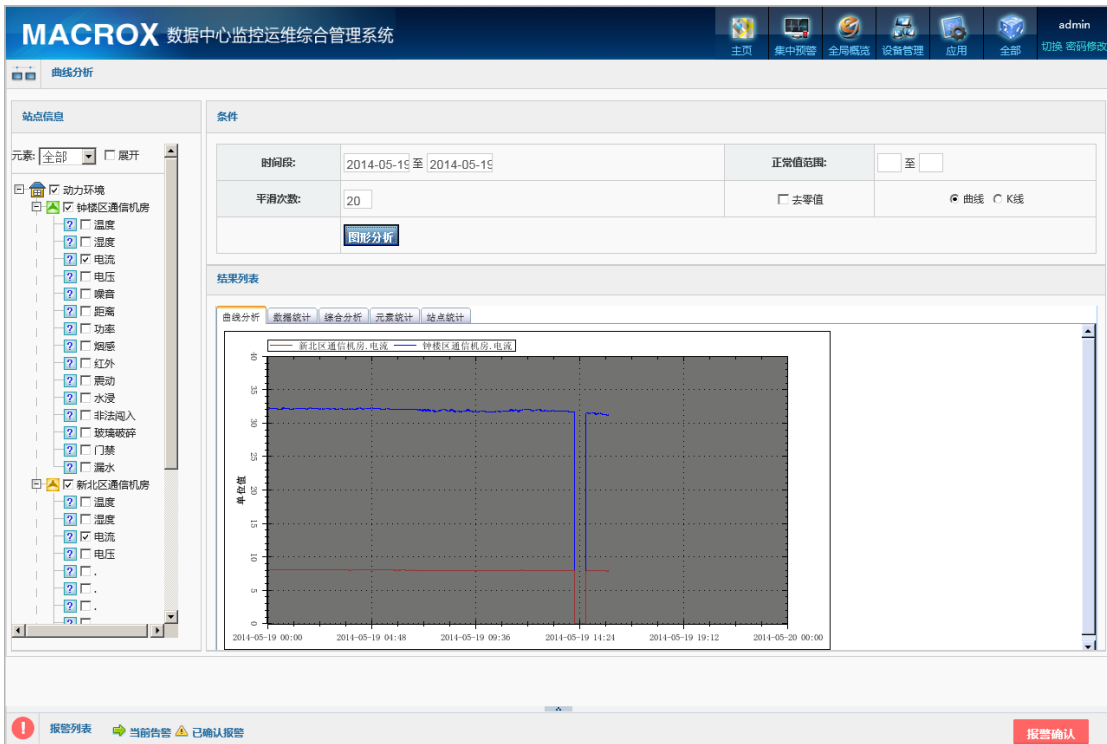
集中预警页面

### 3.8 报警数据分析

报警分析分为数据分析和曲线分析。用户可以详细查询监控设备定期发送的数据，形成历史数据和告警数据图表，便于分析维护工作效率。



数据分析页面



曲线分析

### 3.9 报警日志

一旦发生任何报警事件，系统自动将报警时间、报警事件及监控通道号写入日志。发生事件后，可以查看该报警日志中的记录、报警时间和报警参数，便于分析维护工作效率。

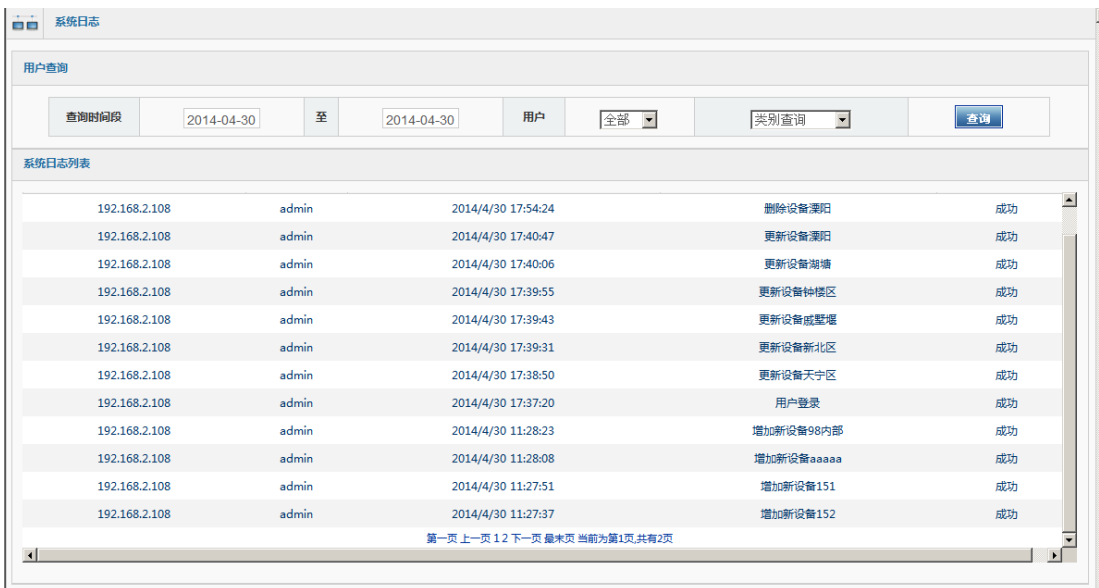
| 用户名   | 报警内容                             | 报警时间               | 报警状态    | 是否确认 |
|-------|----------------------------------|--------------------|---------|------|
| admin | 溧阳通信机房, 红外, 1, 确认码 34953cc7.     | 2014/5/19 16:45:36 | 短信机无法连接 | ☞    |
| admin | 溧阳通信机房, 功率, 2.2W, 确认码 ead779f9.  | 2014/5/19 16:45:36 | 短信机无法连接 | ☞    |
| admin | 溧阳通信机房, 水位, 0.0米, 确认码 f0425fd3.  | 2014/5/19 16:45:36 | 短信机无法连接 | ☞    |
| admin | 溧阳通信机房, 距离, 0.0cm, 确认码 729a8903. | 2014/5/19 16:45:36 | 短信机无法连接 | ☞    |
| admin | 溧阳通信机房, 噪音, 0.0分贝, 确认码 4516d2a0. | 2014/5/19 16:45:36 | 短信机无法连接 | ☞    |
| admin | 溧阳通信机房, 温度, 30.1度, 确认码 b846bacc. | 2014/5/19 16:45:36 | 短信机无法连接 | ☞    |
| admin | 溧阳通信机房, 玻璃破碎, 1, 确认码 f91f1c79.   | 2014/5/19 16:45:26 | 短信机无法连接 | ☞    |
| admin | 溧阳通信机房, 震动, 1, 确认码 06637e9e.     | 2014/5/19 16:45:26 | 短信机无法连接 | ☞    |
| admin | 溧阳通信机房, 红外, 1, 确认码 1c043174.     | 2014/5/19 16:45:26 | 短信机无法连接 | ☞    |
| admin | 溧阳通信机房, 功率, 2.0W, 确认码 bb99629a.  | 2014/5/19 16:45:26 | 短信机无法连接 | ☞    |
| admin | 溧阳通信机房, 水位, 0.1米, 确认码 1fafb13f.  | 2014/5/19 16:45:16 | 短信机无法连接 | ☞    |

报警日志查询页面



### 3.10 系统日志

系统记录了所有用户对系统做的任何操作，包括正常登录、异常登录、退出系统、各项配置变更时间。用户可以根据系统日志检查人员操作记录，便于对系统对工作的维护。



系统日志页面

## 4. 功能及参数列表

### 4.1 MACROX 软件功能列表

| MacroX 平台软件功能详细说明 |         |           |                   |
|-------------------|---------|-----------|-------------------|
| 1.                | 报警信息类   |           |                   |
|                   |         | 主页及通道浏览模式 | 浏览当前的环境状态         |
|                   |         | 报警列表模式    | 按报警列表浏览           |
|                   |         | 集中预警模式    | 以设备为单位的全数据浏览      |
|                   |         | 全局概览模式    | 全局统计性浏览           |
|                   |         | 布撤防功能     | 布防/撤防报警，时间段内可不上报  |
|                   |         | 报警确认功能    | 确认正在延续的报警，不再上报    |
| 2                 | 设备管理及配置 |           |                   |
|                   |         | 设备添加及删除   | 设备自动发现、添加删除更改对应地图 |

|          |              |                   |                   |
|----------|--------------|-------------------|-------------------|
|          |              | <b>通道的策略配置</b>    | 通道的报警等级，上报策略等     |
|          |              | <b>坐标的管理</b>      | 通道的逻辑关系中相对位置      |
|          |              | <b>添加控制的管理</b>    | 对权限内 OMM 控制的添加删除  |
|          |              | <b>报警策略计划配置</b>   | 配置通道报警反馈给用户(短信邮件) |
|          |              |                   |                   |
| <b>3</b> | <b>权限管理类</b> |                   |                   |
|          |              | <b>用户的管理</b>      | 添加删除普通管理员         |
|          |              | <b>用户设备权限的管理</b>  | 指定每个管理员所能管理的设备    |
|          |              |                   |                   |
| <b>4</b> | <b>查询分析类</b> |                   |                   |
|          |              | <b>报警数据查询</b>     | 分析报警数据            |
|          |              | <b>实时数据查询</b>     | 分析所有数据            |
|          |              | <b>报警等级及频次分析等</b> | 统计、分析报警数据         |
|          |              | <b>报警数据曲线分析</b>   | 根据报警数据生成曲线        |
|          |              | <b>元素统计曲线分析</b>   | 以元素为分类，生成选中通道曲线   |
|          |              | <b>综合数据分析</b>     | 综合数据分析报表          |
|          |              | <b>报警日志分析</b>     | 发送的短信和邮件的日志       |
|          |              | <b>系统日志分析</b>     | 各管理员在系统内的操作查询     |
|          |              |                   |                   |
| <b>5</b> | <b>系统配置类</b> |                   |                   |
|          |              | <b>系统注册</b>       | 注册系统              |
|          |              | <b>系统菜单项的配置</b>   | 添加隐藏指定菜单          |
|          |              |                   |                   |
| <b>6</b> | <b>其它</b>    |                   |                   |

|  |  |                     |                                 |
|--|--|---------------------|---------------------------------|
|  |  | <b>第三方管理界面嵌入</b>    | 框架内嵌入第三方页面                      |
|  |  | <b>绿八歌桌面客户端管理功能</b> | 绿八歌桌面客户端管理工具<br>适用于对浏览器有使用限制的用户 |
|  |  |                     |                                 |

## 4.2 MACROX 硬件参数说明列表

| <b>MacroX 服务器硬件参数说明</b> |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| <b>最大挂接设备台数</b>         | 10 台（一拖九，即一主九从；或独立十个主机）  |
| <b>比较适用机房面积</b>         | <=200M <sup>2</sup>      |
| <b>设备外形尺寸</b>           | 19 英寸宽，标准 1.5U 高         |
| <b>工作环境温度范围</b>         | -10~65℃                  |
| <b>工作环境湿度范围</b>         | 5~95%无凝结                 |
| <b>输入电源参数</b>           | 150~250VAC 交流 或-48VDC 直流 |
| <b>网络接口</b>             | 100M                     |
| <b>电源模式及功耗</b>          | 单电高频开关电源，功耗小于 250W       |
|                         |                          |

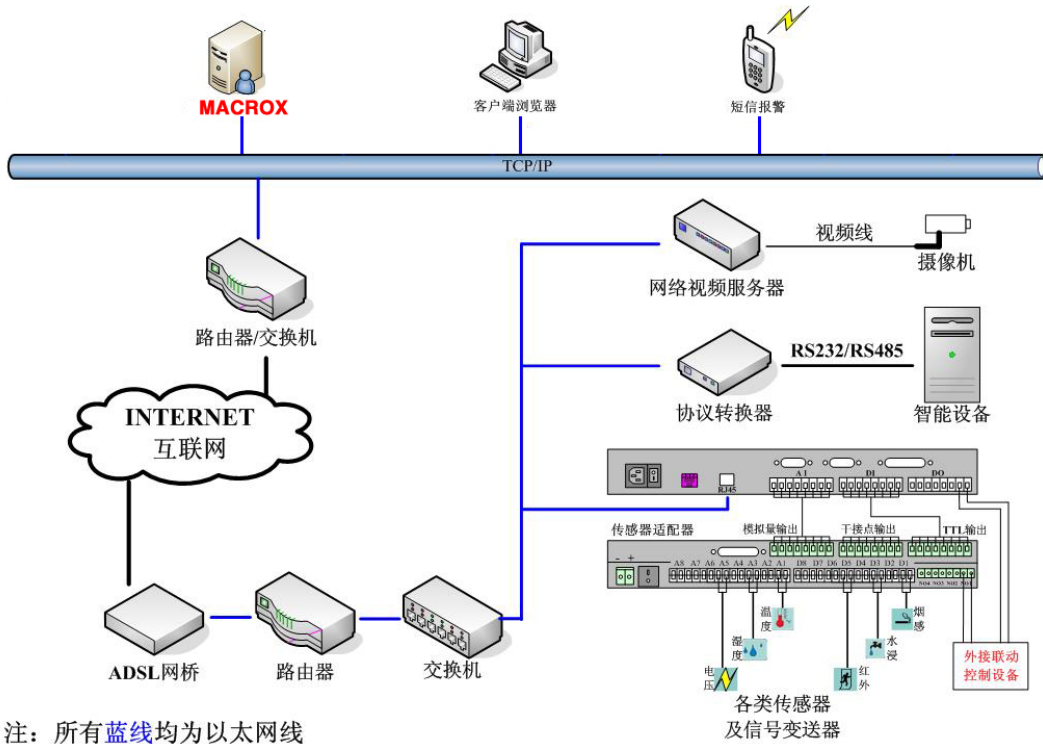
## 5. 拓扑方式

MACROX 系统支持以下四种组网方式：ADSL 方式 IP 组网、2M 收敛全网 IP 组网、LAN/广域网、互联网等方式 IP 组网、无线 G 网/C 网 IP 组网方式



监控中心

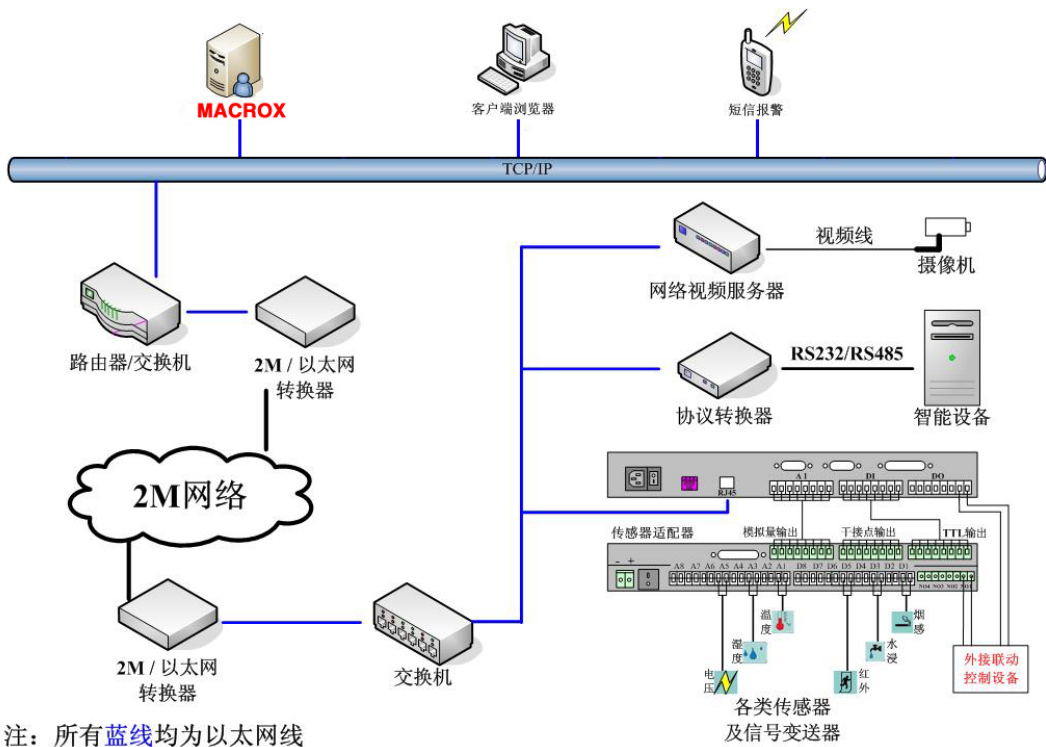
ADSL方式详细组网示意图



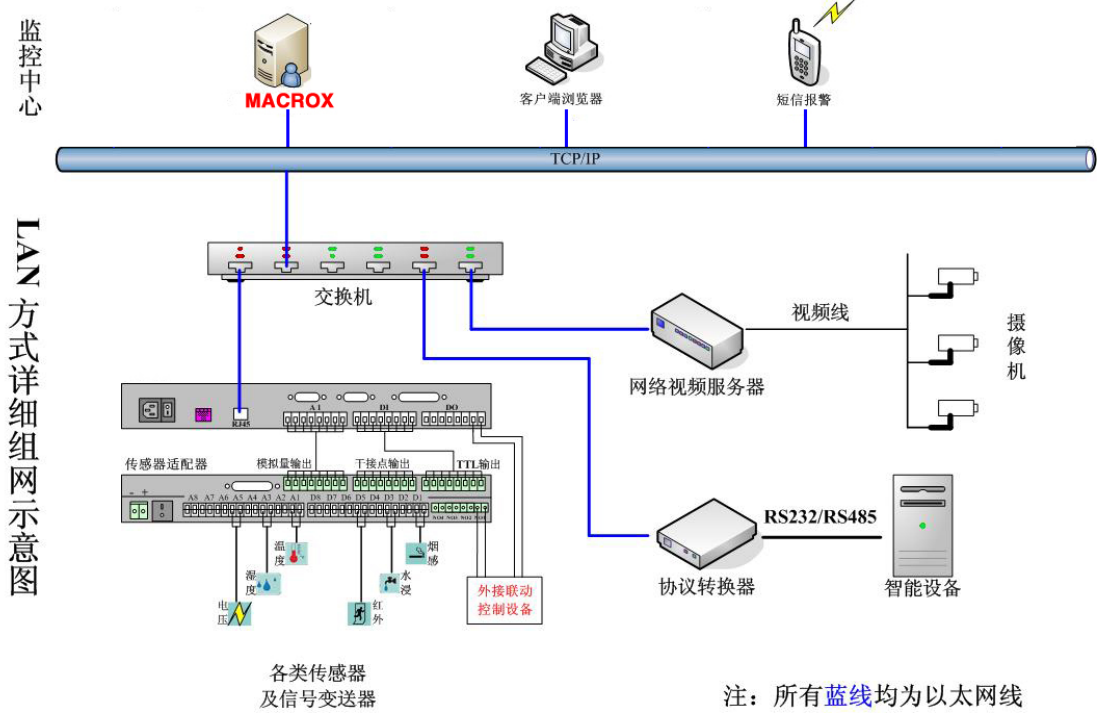
ADSL 方式组网示意图

监控中心

2M方式详细组网示意图

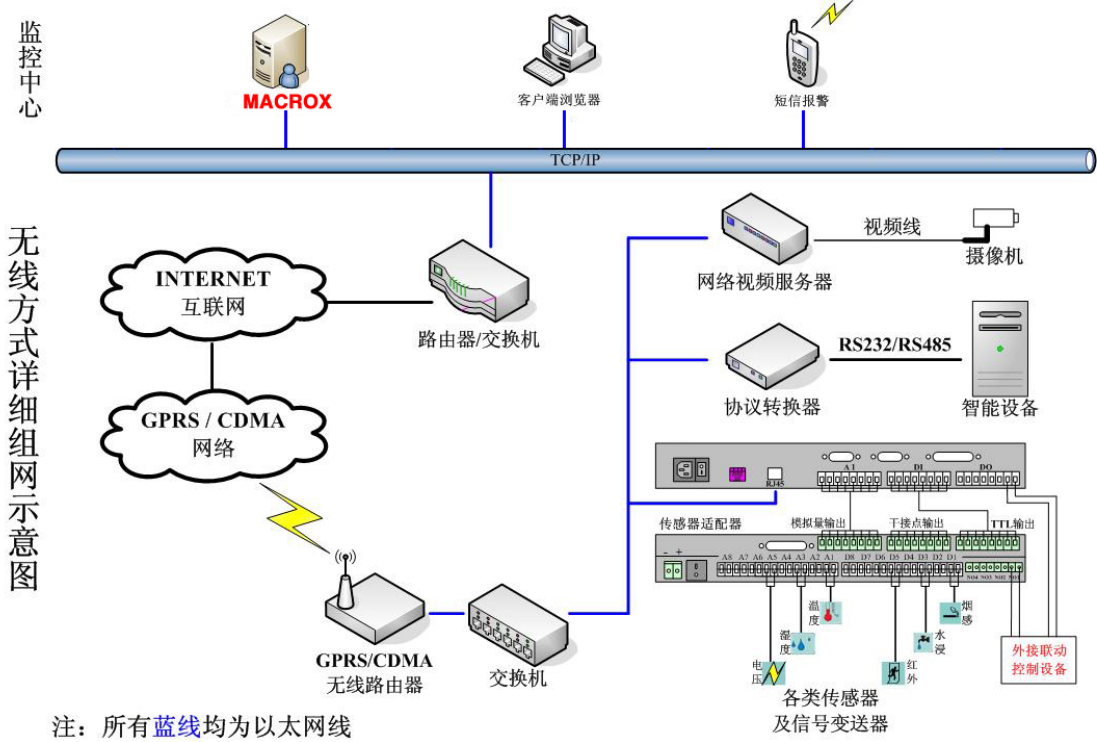


2M 收敛全网 IP 组网方式示意图



LAN方式详细组网示意图

LAN方式组网示意图



无线方式详细组网示意图

无线方式设备详细连接图

## 6. 系统软件的安装部署

MACROX 软件的安装和部署极为简单。考虑到 Linux 系统的特殊性，MACROX 系统的安装采用对话框引导安装模式，用户无须 linux 基础，快速引导安装包括操作系统，数据库，MACROX 所有的软件平台等。具体步骤参见 MACROX 系统安装及恢复说明书。

## 7. 强大的技术支持与服务体系

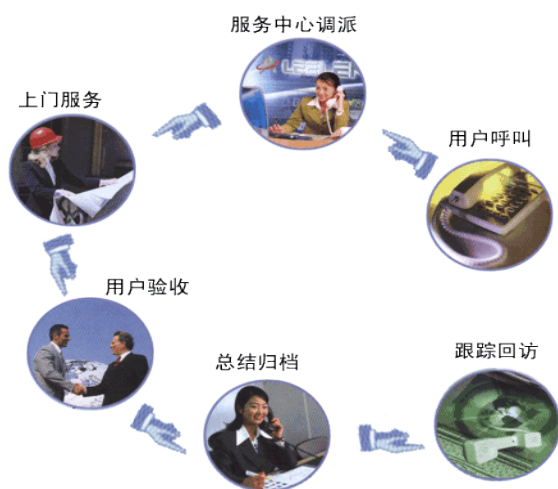
### 7.1 服务范围：

售前和实施：项目未签定之前提供软件技术可行性分析及工程对应方案书

售后：对于质保期内产品，合同范围的软件问题提供无偿技术支持及服务，软件终身升级

无忧：对于过保产品合同范围内有偿提供技术支持及服务

### 7.2 服务流程：



### 7.3 万联全国售后网络：

万联网络数据信息安全有限公司(总部：常州)

北京办事处、上海办事处、杭州办事处、长沙办事处、桂林办事处、成都办事处、重庆办事处、西安办事处、长春办事处、沈阳办事处、哈尔滨办事处

售前：400-822-3722

售后：400-822-3922

## 8. 关于万联网络

常州万联网络数据信息安全股份有限公司 (CHANGZHOU MACROUNION NETWORK & IT SECURITY CO., LTD.) 是国内专业面向数据中心和信息机房的研究全网 IP 云架构下分布式监控软件技术和数据信息安全, 以及 IT 智慧运维管理的高科技股份制企业, 2003 年在中国江苏常州设立至今。目前, 旗下的公司和机构主要有: 万联北京办事处、上海办事处、南京办事处、长沙办事处、成都办事处、重庆办事处、西安办事处、长春办事处、哈尔滨办事处、沈阳办事处、杭州万联网络公司、桂林万联网络公司、和加拿大 MACROLINX 技术公司等多家战略合作伙伴公司。

作为国内领先的独立第三方 IT 基础设施管控信息化提供商, 万联网络专注于 IT 智慧型基础动力环境设施信息化技术研发和运维标准化设计, 致力于成为国家大数据云商业安全架构下的重要基础信息安全关键运营商之一。万联广泛的为各行业数据中心、电子信息机房、楼宇集控机房与测控通信基站等的内部及外部环境、动力及配电、重要制冷设施、基础 IT 通信设备、网络视频门禁综合出入安防、高密度机柜微环境、智能交直流能耗监测、能耗 PUE 指标监测等提供一体化平台的整合集成、系统优化、实施交付和外包运维服务支撑等一揽子稳定先进的产品和综合智慧运营管控系统解决方案。已有多达万余套的成熟系统在基于本地专网、互联网和移动互联网等各行业信息架构下稳定运行着。

万联凭借过硬的核心技术和全国范围的服务保障能力, 继 2008 年成为了 IBM-GTS 系统集成的指定供应商, 2012 成为中央政府采购供应商, 2014 又成为 HP 数据中心业务的指定供应商。自 2006 年始每年获得德国 TUV 的 ISO9001 质量体系认证审核。万联自 2003 年进入中国数据中心 DCIM 市场以来, 经过与广大合作伙伴, 授权集成商和代理工程商的共同努力, 凭借创新产品的稳定表现, 技术前瞻先进性和较高的性价比, 万联已快速成长为 DCIM 基础设施信息化安全领域的最具专业化和影响力的品牌, 获得了市场高度认可。

公司将秉承“诚信为本, 契约精神; 平等尊重, 包容开放; 科学立业, 与时创新; 稳健回报, 价值成就。”的经营宗旨, 把“客户需求就是我们努力方向”作为公司行动座右铭。以“正直诚实、信任尊重、激情创新、追求卓越、团队精神”是企业文化的精髓。持续为客户提供专业、先进的设计; 推荐高性能优良产品; 提供优质高效、全方位的服务。

常州万联网络数据信息安全股份有限公司  
CHANGZHOU MACROUNION NETWORK & IT SECURITY CO., LTD.  
地址：中国江苏省常州市怀德中路 48 号东座楼 9 层-10 层  
免费售前：400-822-3722  
免费售后：400-822-3922  
传真：0519-86892386  
官网：[www.macrounion.com](http://www.macrounion.com)  
E-MAIL: [info@macrounion.com](mailto:info@macrounion.com)