

环境监测微电脑控制器 说明书

(版本 V1.0)

南京英特隆电子科技有限公司
2018-08-22

一. 产品概述

YTL-MTS-M10环境监测微电脑控制器（以下简称控制器），由传感器单元、主控单元、显示界面等部分组成；采用国外先进的传感器技术，对外部环境进行实时精准的检测，主控单元采用工业级 ARM 主板，将检测数据实时显示在本地控制器上，支持 MODBUS、MQTT 等通讯协议，方便对控制器进行外部功能拓展，在连接上 GPRS 模块后，能实时将数据上传至云端服务器，

本设备主要用于智能家居、温室大棚、社区、气象监测站、道路环境监测、移动式气象站、工矿企业、施工场地环境等场合，控制器标配自带温度、湿度、光照度、CO₂、压力传感器和 TOVC 浓度。支持多种接口的外部功能扩展，通过外接 GPRS 模块和传感器变送器，能对周围环境的温度、湿度、光照度、压强、风力、风向、雨量、水位、CO₂、CO、NO₂、O₂、沼气、TOVC、PM_{2.5}、PM₁₀、甲醛等参数，进行实时监测，检测到的数据实时上传到后台服务器，后台把数据进行分析整理，存入数据库，给前端服务器调用和展示，用户可以通过 WEB 端访问，实时查看检测到的数据曲线或图表，或者通过本地控制主机的显示界面直接查看检测数据。

二. 技术参数

1. 适用环境

适应温度：工作温度-5℃~+55℃；

储存温度-40℃~+75℃。

相对湿度：不大于 95%。

海拔高度：不超过 3700m。

使用环境：无易燃、腐蚀性气体。

2. 技术指标

输入电压：9-35VDC，3W（标配 12VDC/1A）；

防护等级：IP68；

监测方式：全天候不间断在线检测；

监测项目： 标配---温度，湿度，光照度，压强，CO2，TOVC；
 扩展---风力，风向，雨量，水位，CO2， CO，NO2，O2，沼气，
 PM2.5，PM10，甲醛等；

控制方式：全自动化控制；

数据传输：底层 433MHZ (GFSK/FSK)/2.4G 自组网，上层链路通过 4G 信号；

数据兼容性：满足《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》；

安全性能：符合《GB4706》电器安全标准。

《监测参数性能一览表》，测试条件同传感器规格书。

参数	测量范围	精度	单位
温度	-40~+105	0.01	℃
湿度	0~100	0.04	%RH
光照	0~80000（分 12 级）	0.01	lm
压强	10~1200	0.05	mbar
CO2	400~8000	1	ppm
CO	0~1000	0.5	ppm
NO2	0~10	0.5	ppm

O2	1~25	0.1	%(L)
TVOC	1~1187	1	ppb
PM2.5	0~0.5	0.02	mg/m ³
甲醛	0~1000	2	ppm

注：部分参数支持用户自定义选型。

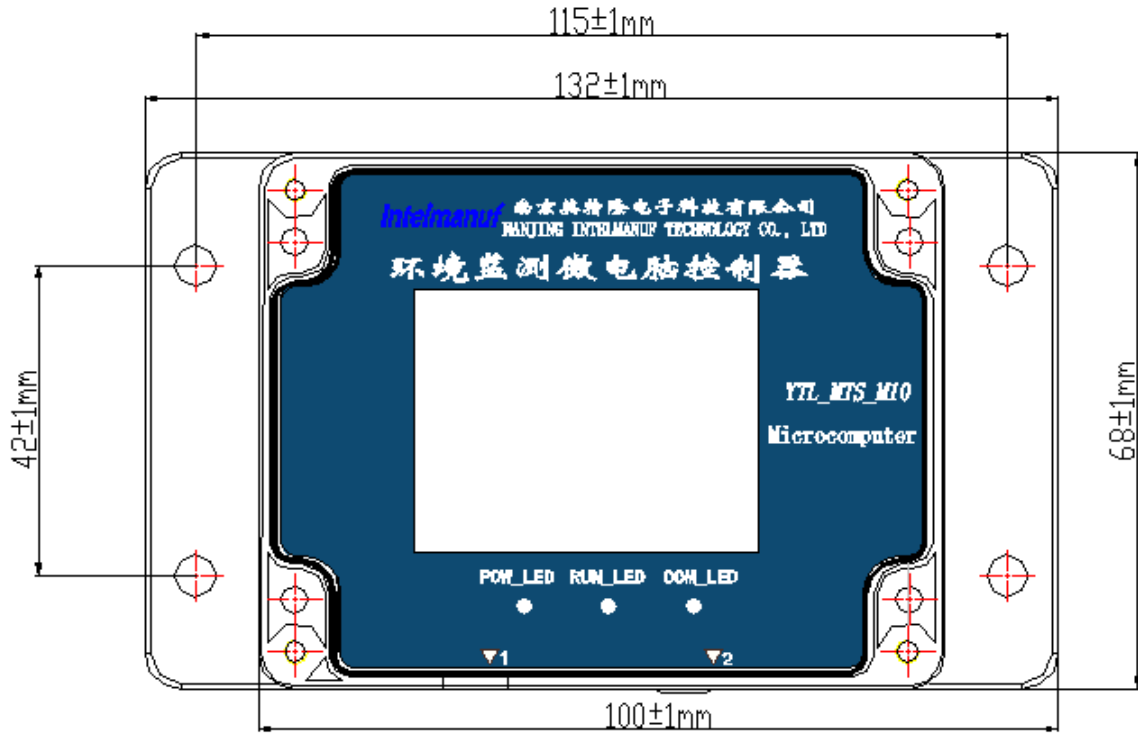
3.主要功能

- 实时采集（最快 1S 一包）环境数据并上传至后台服务器
- 接收的数据经过分析整理后，以图表的方式展现
- 现场控制主机可以实时显示监测数据
- 全自动化运行，无需值守，随时可进行远程监控
- 模块化设计，面向对象快速成型，能满足多种需求
- 无线通讯自组网，可以添加多种传感器。

三．系统构架

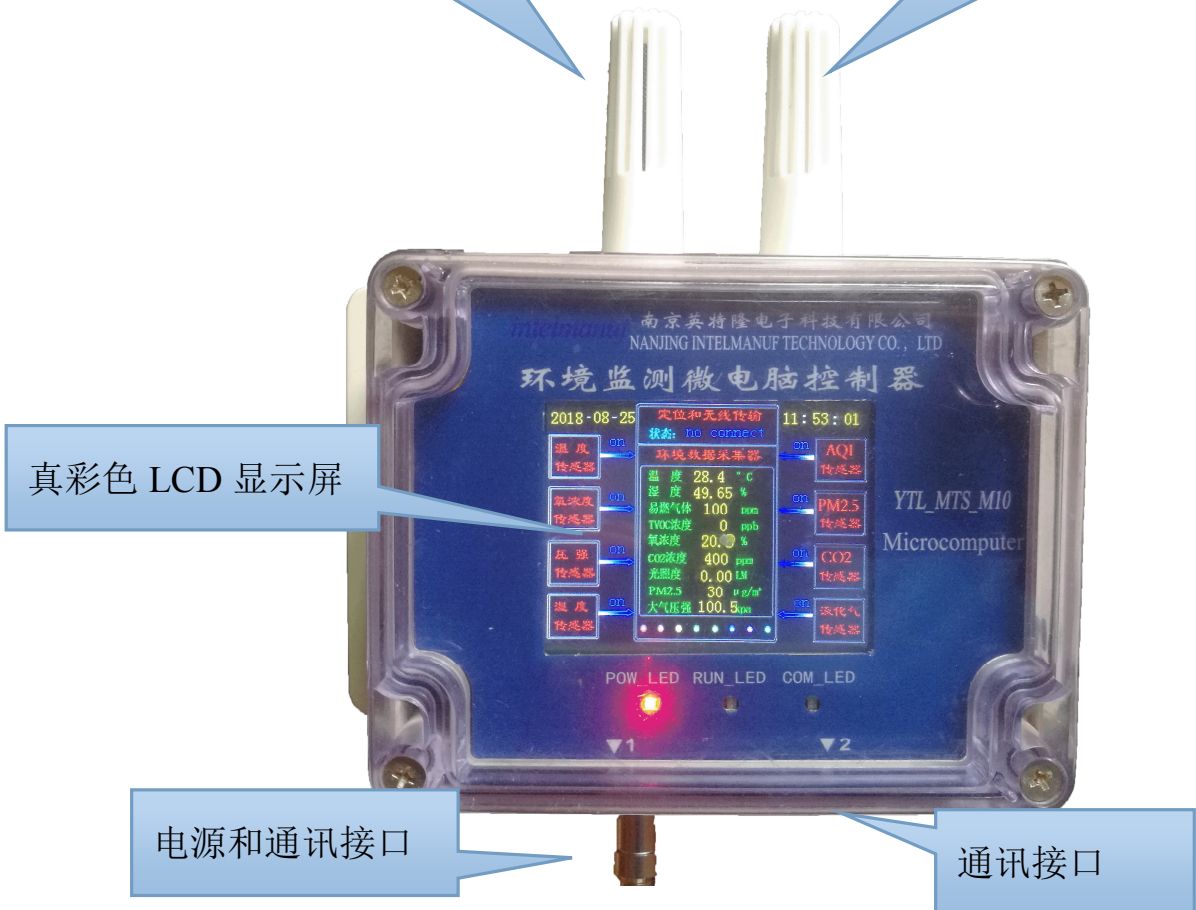
1. 主要构成

控制器由电源、传感器、主控单元、显示界面组成。



A Area
 Bonding Hole

传感器模块一 传感器模块二



防火耐高温

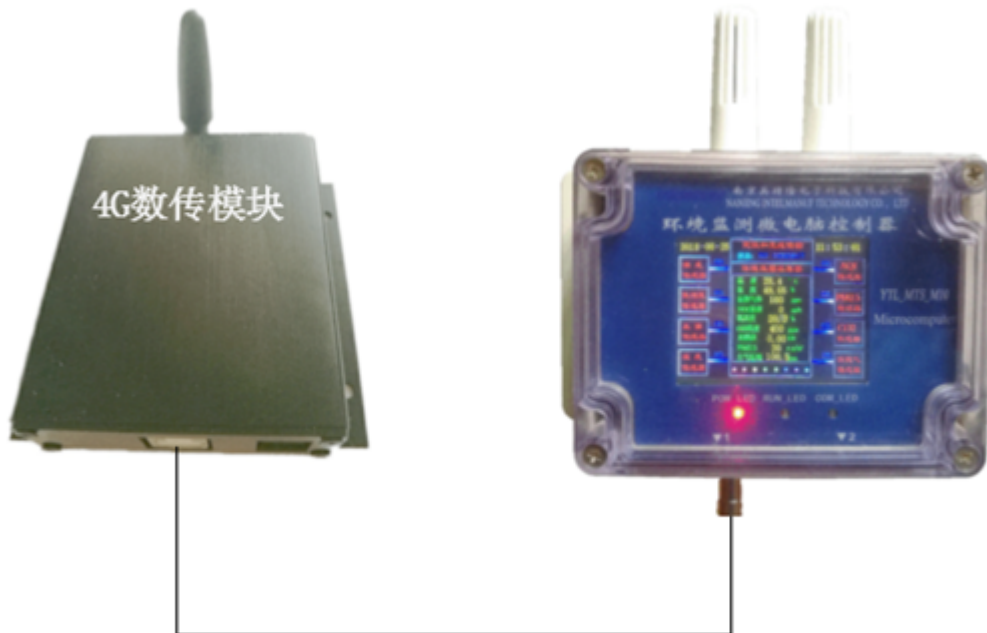
PC+ABS工程塑料合金防火外壳，750°C高温不燃烧



电源模块
(3C 认证)

2. GPRS 连接

通过 RS232/RS485、LORA 等接口与 4G 传输模块连接，实时将监测数据上传云端服务器。



3. 传感器变送器连接

通过 RS232/RS485、LORA 等接口与传感器变送器连接，对功能进行扩展。



四. 操作方法

1. 使用前检测电源模块和控制器模块是否完好，传感器是否完好，然后接上电源。



2. 控制器自检正常后，自动跳入主界面，显示参数监测结果。



3. 用浏览器打开 https://www.intelmanuf.com/YTL_IOT/，出现如下界面。



4. 输入账户名：**您的账号**，输入密码：**您的密码**，出现以下界面。



五. 注意事项

1. 操作本设备前，请仔细阅读本说明书。
2. 部分外接传感器保证在通风条件下。
3. 非专业人员请勿打开本控制器。
4. 在无人值守时，保证所有设备能够正常供电。