

# ZTS400

## 技术参数

---

2022 6 15

---

ZHITU, SHANGHAI

Authored by: ZHITU DEVELOPMENT TEAM



## 电气性能

- **信号机需具备自动保护与自动恢复功能：**当信号机供电电源过压(大于 AC285V)或低压(低于 AC155V)时自动切断电源进行保护。不断监视电源电压变化，随时恢复正常运行。
- **绝缘耐压：**电源初级端与机壳间施加 100VRMS 电压一分钟，电压增加率不超过 300RMS/秒。
- **抗雷击：**上升时间 1.12us 持续时间 50us，10kv 以内。

## 机箱外观

- **信号控制器机箱外观符合 GB 2580-2016 的国家标准：**例如具有独立的手控门以及应急电源接入门；
- **外置的无线控制/GPS 接收模组：**根据用户需求特制，加强无线控制和 GPS 的信号；
- **机箱具有 19 英寸的双开门设计：**方便维护/安装人员的调试，接线以及现场施工等操作；
- **机箱材质：**根据用户需求可选镀锌铁板喷塑或纯不锈钢材质的机箱；
- **机箱底部具备 350mm 高的隔离层：**用于放置通讯/供电线缆以及防潮防鼠害(进入机箱破坏)等功能；

## 主要参数

- **道路交通信号控制机结构：**由电源模块、电源保护模块、主控模块、灯控模块、无线/GPS 控制模块、不锈钢/镀锌喷塑机箱、接线及开关板、调试控制软件等组成。采用模块化结构，模块间采用 RS485 智能总线连接，每个模块采用独立的铝合金外壳进行封装。
- **整机(一般性)技术参数：**
  - 16 个独立工作方案；
  - 16 个相位控制；
  - 提供 48 路独立信号输出；
  - 每个周日支持 20 个不同时段设置；
  - 一周七天每天可以根据用户要求制定不同的时段组合；



- 工作环境温度 -40 度到+70 度；
- 工作电压：交流 165V~265V，50Hz；
- 系统时钟年误差不大于+/- 2 秒；
- 整机空载功耗小于 30W；
- 整机最大工作电流 32A。

→ 主控模块参数：

- 电源输入：电压 DC12V，功耗小于 500mW；
- 基于智能总线的通讯口；
- 网络控制管理通讯口；
- 视频/雷达检测通讯网口；
- R232 通讯接口 1 个；
- R485 通讯接口 7 个；
- 内置电子日历，掉电电容保持运行，最大保持时间 20 天；
- 用户配置参数掉电保持不小于 10 年；
- 2 路光电隔离手动控制接口：DC12V，最大 10mA 电压开关信号。

→ 电源模块参数：

- 输入电压：AC85V 到 AC265V 50Hz；
- 隔离主电源：DC12V（稳压）20W；

→ 电源保护模块参数：

- 输入电压：AC155V 到 AC350V 50Hz；
- 输出电压：AC155V 到 AC285V 50Hz；
- 低压保护：小于 AC155V；
- 过压保护：大于 AC285V；
- 最大工作电流：AC 20A；
- 应急电源自动切换：当主电源失去电压时，自动切换到应急电源。当检测到主电恢复时，自动恢复正常(无需人工干预)；

→ 灯控模块技术参数：

- 电源输入：AC165V 到 AC265V；



- 控制电源输入：DC12V，功耗小于 100mW；
  - 基于智能总线的通讯口；
  - 6 路灯组控制输出接口，每路输出功率不小于 300W；
  - 灯组输出具有独立电流检测功能；
  - 灯组输出具有短路保护功能；
  - 绿冲突硬件检测；
  - 红灯开路硬件检测；
- 无线/GPS 控制模块参数：
- 电源：DC12V，功耗小于 1W；
  - 通讯接口：RS485，波特率 9600B；
  - 工作环境：-40 度到 70 度，相对湿度为 5%到 95%
  - 无线遥控距离：100m

## 设备功能特点

- 信号机使用智能模块化结构，便于实现功能自由组合以及现场快捷维护；
- 信号机支持在<一灯一线>的标准下进行信号灯的故障检测并进行报警上传；
- 具备 GPS 精确自动校时，时钟年误差在+/-2 秒内，断电后可自行恢复同步协调无需至每个机箱重新调试绿波，实现路口间信号同步协调控制；
- 具备关机、黄闪、手动控制、定周期控制、单点自适应控制、无电缆协调控制、和网络控制等功能；
- 具备路口间绿波协调控制能力；
- 具备使用一台视频车检器-ZTV350<智图>实现路口中央区域车流信息的采集，并达到路口方案自适应控制的能力；
- 具备使用多台视频车检器-ZTV350<智图>实现根据各个入口区域所采集车流信息，让路口达到更加智能化的自适应控制效果；
- 具备通过远程平台进行智能化管理以及控制的功能；



- 信号机支持本地无线遥控能力（50~100 米）；

## 通讯与检测

- 信号机采用基于 UDP/IP 的开放性通讯协议，具备优秀的通讯兼容性；
- 支持 RS232、RS485、RJ45 等通讯接口协议；
- 支持激光雷达车检器 TK300<智图>的接入以及数据传输；
- 支持城市智能信控平台<智图>的配时优化和智能化配合；
- 支持大华 AI 生态智慧监控单元的流量检测以及路口自适应控制；
- 支持北京迈瑞地磁的接入以及数据传输；
- 支持和第三方平台<例：滴滴，华为等>进行平台数据交互以及由第三方平台发起的命令请求等多项功能，特定功能需求也可以安排定制化开发；

## 平台功能简介

- 显示城市城区地图，支持地图三级缩放；
- 支持在平台地图上构建虚拟道路及路口；
- 具备区域协调控制方案仿真测试功能；
- 在虚拟的道路上直观显示视频检测到的车辆信息；
- 快速预置特勤任意特勤路径，并实现快速锁定；
- 通过虚拟路口实现对现实路口信号机的运行监控；
- 通过虚拟路口实现对现实路口信号机的参数修改；
- 具备远程信号机系统软件升级功能；
- 提供用户管功能：
  - 管理整个系统的用户以及相关权限的分配，保证系统的稳定性和安全性；
  - 普通用户可以查看个人信息和拥有的权限；



- 超级管理员可以对用户进行信息更改和权限分配等操作；
- ➔ 提供运维管理功能，记录平台运维信息：提供接入硬件设备的故障信息以及平台中用户的操作记录等信息；
- ➔ 平台支持 TCP/IP 协议，UDP/IP 协议，HTTP 协议以及其他通用的网络通讯协议和接口都可以进行定制化开发；

## 调试功能

- ➔ 设置读取信号机时钟；
- ➔ 监视信号机运行；
- ➔ 编制信号机工作方案；
- ➔ 保存信号机参数到计算机文件；
- ➔ 打开信号机参数文件用于编辑或写入到信号机；
- ➔ 编辑、修改、模拟运行信号机工作方案；
- ➔ 查看信号机故障记录；
- ➔ 升级信号机系统程序；
- ➔ 查看灯组工作电流及运行状况；
- ➔ 提供全中文调试维护界面；