

ZMHADC-0816 八通道数据采集终端

八通道同步采集 · 16 位原始数据 · 最高 200 kSPS



IOTZONE

ZMHADC-0816

八通道数据采集终端

多通道采集 · 波形可视 · 分析便捷

8 通道
电压采集

200 kSPS
每通道最高实时采样率

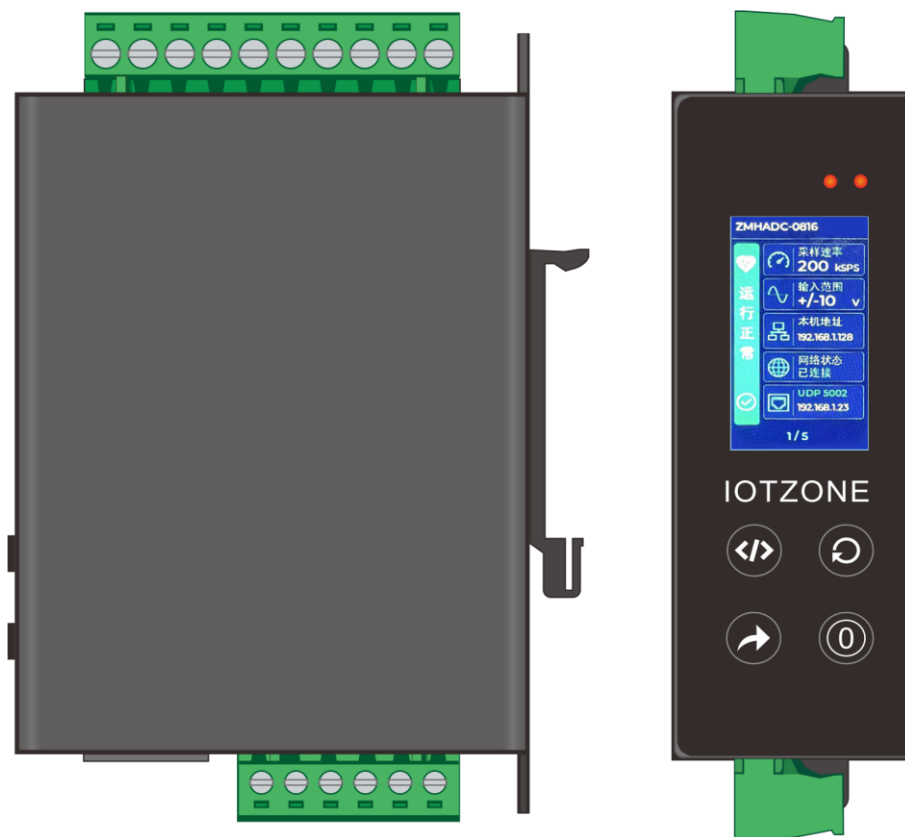
±10 V / ±5 V
可选输入量程

16 位采样数据 | Web 管理 | 实时波形 | 频谱分析

ZMHADC-0816 八通道数据采集终端 · 产品主视觉

产品概述

面向实验室与工业现场的高精度多通道电压采集终端。一台设备同时覆盖实时采集、UDP 原始数据上传、Web 远程管理、TF 卡脱机录波与 LCD 本机显示，让工程师在实验室、产线与现场都能以同一套数据底座完成测试与诊断。



产品结构图：DIN 导轨式外壳，前后尺寸与接线端子布局

核心特性

- **8 通道同步采样：**CH1 ~ CH8 八路电压信号同步扫描，多通道数据时间对齐，一次接线覆盖完整测量场景。
- **16 位原始数据：**每通道输出 16 位有符号采样值，保留波形完整幅值细节，供频谱分析、边沿观察与二次处理。
- **采样率 40 / 100 / 150 / 200 kSPS：**四档可选，默认 200 kSPS，兼顾采样率与时序细节观测。
- **±10 V / ±5 V 量程：**双输入量程全通道统一切换，默认 ±10 V；量程选择不替代输入保护。
- **多端查看：**LCD 显示设备状态与有效值；Web 提供抽稀实时预览与管理；上位机接收 UDP 原始波形。
- **TF 卡脱机录波：**FAT32 TF 卡存储八路 .ZRW 原始文件，录波上限 40 kSPS，单文件 512 MiB，适合长时间留档。

- **开放协议：**UDP 原始数据可被 MATLAB、LabVIEW 直接适配，支持在线测试框架二次开发与自动化。
- **远程管理：**总览、实时波形、采集配置、网络配置、运行诊断、设备信息一页管理，支持 NTP 自动校时与 DHCP。
- **NTP 双模式校时：**校时服务器支持填写局域网 IP 或外网域名；一旦配置局域网 IP，优先使用局域网 NTP 服务器，不可达再自动回退外网域名，纯内网部署也能自动对时。

产品结构与 LCD 本机操作

8 路通道端子、LCD 显示屏、TF 卡槽与网口集中布局；无需电脑也能完成采样率、量程、网络、录波与系统设置。LCD 共五个页面，通过 KEY3 循环切换，停于非首页 5 分钟自动返回。



ZMHADC-0816



运行正常



采样速率
200 kSPS



输入范围
+/-10 v



本机地址
192.168.1.128



网络状态
已连接



UDP 5002
192.168.1.23

1/5

IOTZONE



LCD 首页 (1/5) : 直读采样速率、输入范围、本机地址、网络状态与 UDP 目标

LCD 五页一览:



通道有效值 (2/5) : 实时显示 CH1 ~ CH4 等通道电压有效值



网络参数 (3/5) : 本机地址、子网掩码、默认网关、UDP 服务器、DHCP 开关



存储与时间 (4/5) : 日期时间、EEPROM、TF 卡容量与录波状态



系统设置 (5/5) : 语言、时区、网页密码、重启与恢复出厂

四键操作:

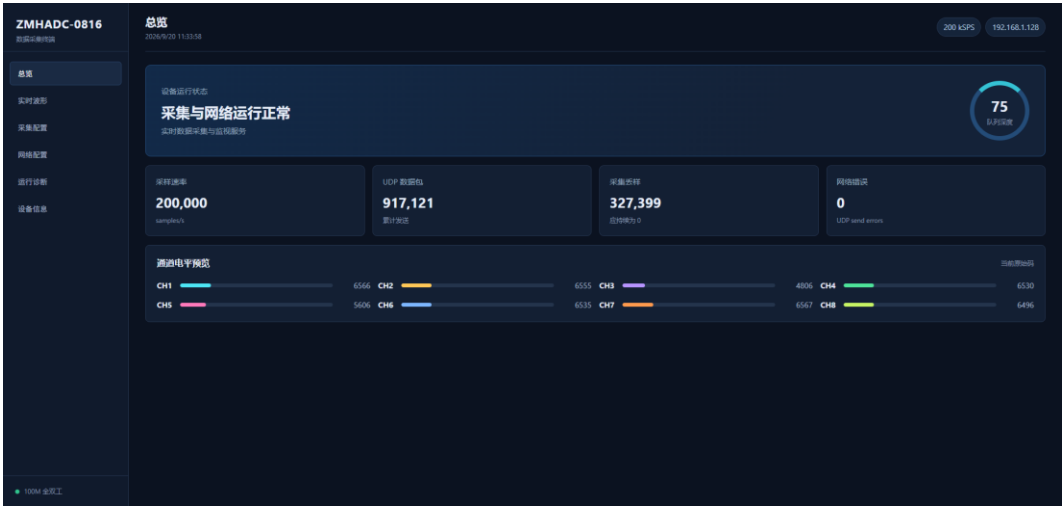
- KEY1 / S1: 上移 / 增加值
- KEY2 / S2: 下移 / 减少值
- KEY3 / S3: 换页 / 取消返回
- KEY4 / S4: 确认 / 执行 (重启长按约 2 秒, 恢复出厂长按约 3 秒)

一台设备，三种实时查看方式

同一份采集数据按用途分流，互不干扰，按需取用：LCD 看状态、Web 管全局、上位机看原始波形。



无需电脑即可查看设备状态、通道有效值与网络参数，支持录波与时间操作。

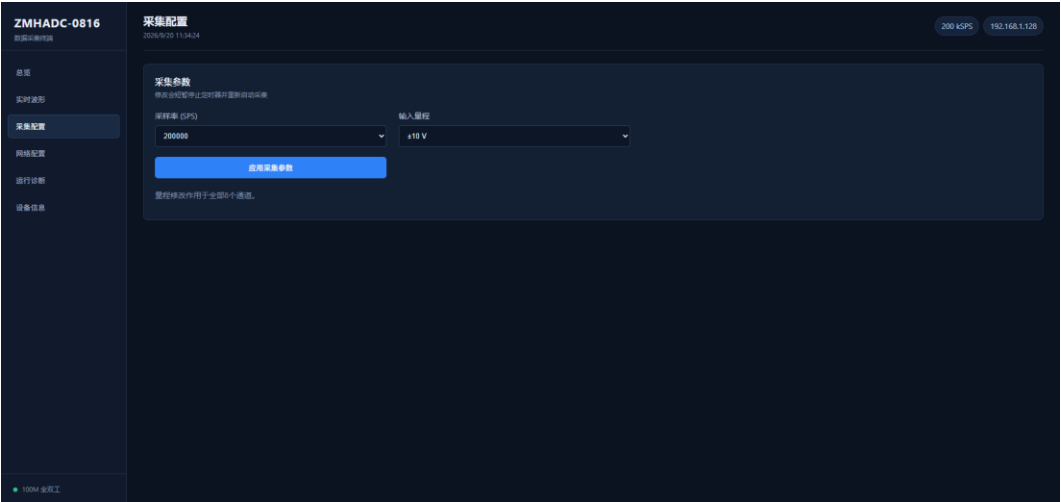


浏览器即可完成全部管理与波形预览，管理密码保护，NTP 校时，支持 DHCP；改 IP 未确认约 30 秒自动回滚。

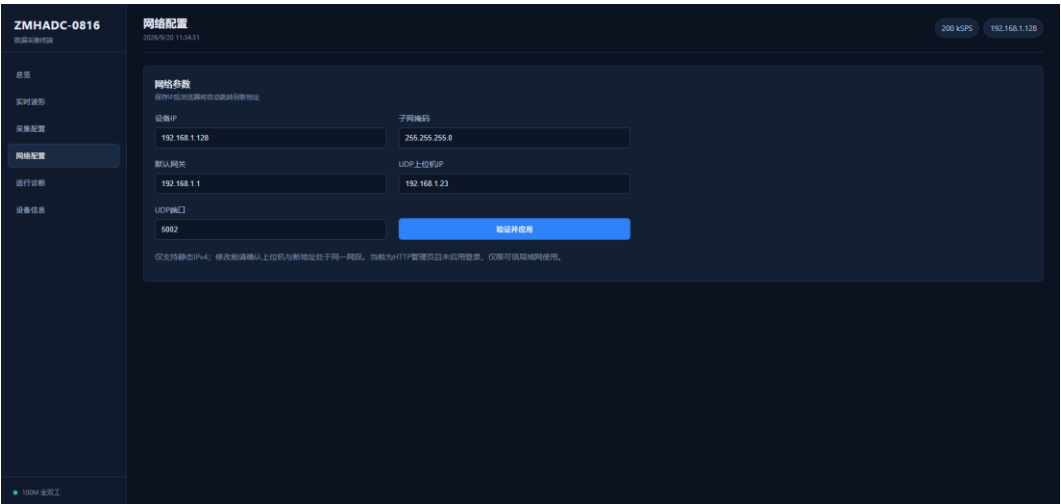
Web 其余页面（实时波形 / 采集配置 / 网络配置）：



实时波形：8 通道同屏



采集配置：采样率 / 输入量程



网络配置：IP / UDP 上位机 / 端口



Windows 上位机：8 通道勾选、波形窗口与实时统计

上位机提供：8 通道原始波形与峰峰值 / 最小值 / 平均值统计、滤波窗口、FFT 频谱、时间窗口缩放；计算机录制为 .adhw 文件，可打开 TF 卡 .ZRW 录波。

数据通路逻辑（逻辑图说明）

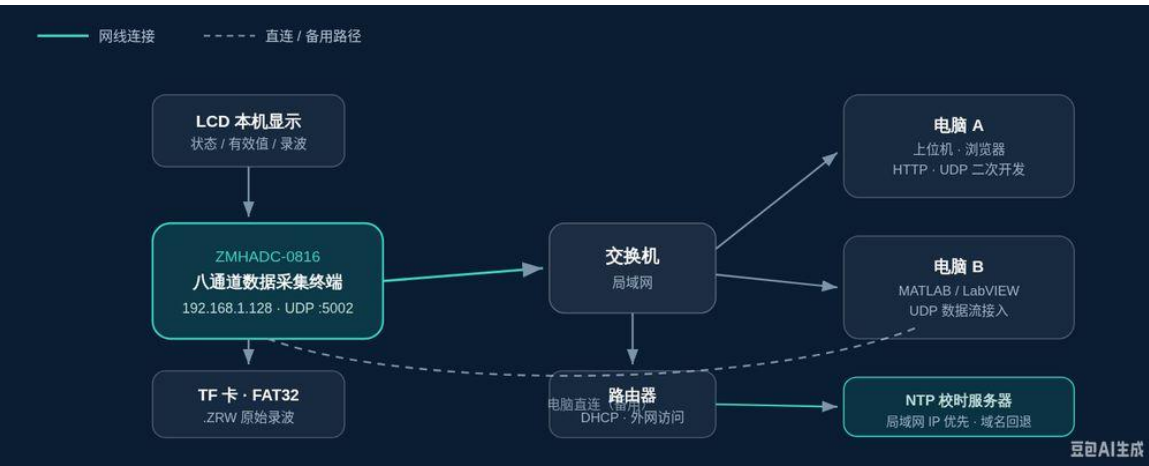
8 通道信号进入采集核心后，按用途分发到 LCD、Web、UDP 上位机与 TF 卡四路出口；录波期间 UDP 实时上报暂停，其余通路不受影响。



TF 录波期间设备暂停 UDP 实时上报，属预期工作模式；Web 为抽稀预览，高速边沿与窄脉冲以上位机原始数据为准。

网络拓扑部署（拓扑图说明）

设备默认静态 IP 192.168.1.128，可与电脑网线直连快速上手；接入交换机后可扩展多台电脑与路由器，支持 DHCP 动态获取与 NTP 自动校时。



应用场景

- 1. **研发与实验室测试**：多通道信号同步观测，配合 FFT 频谱、滤波窗口与原始数据留档，快速定位信号异常；采样率与量程随测试需求灵活切换。
- 2. **产线质检与老化**：TF 卡脱机录波适合长时间连续运行与批量留档，Web 远程查看运行状态，减少现场巡检工作量。
- 3. **设备监测与诊断**：持续采集关键电压 / 电流信号，异常发生后回放 .ZRW 原始数据留档，为故障归因提供可追溯的第一手资料。
- 4. **高校教学与科研**：作为信号与系统、自动控制等课程的实验平台，UDP 开放协议可直接对接 MATLAB / LabVIEW，AI 工作台支持数据特征提取与训练。

关键规格一览

项目	参数	说明
产品型号	ZMHADC-0816	八通道数据采集终端
采集通道	8 通道 (CH1 ~ CH8)	多通道同步扫描，时间对齐
原始数据	16 位有符号采样值	保留完整幅值细节
实时采样率	40 / 100 / 150 / 200 kSPS	默认 200 kSPS
电压量程	±10 V / ±5 V	全通道统一切换，出厂 ±10 V
设备 IP	192.168.1.128	掩码 255.255.255.0，网关 192.168.1.1
DHCP	默认关闭，可本机设置	开启后以 LCD 实际分配地址访问 Web
UDP 目标	192.168.1.3 : 5002 (出厂默认)	上位机实时数据接收目标，可改
Web 管理	http://192.168.1.128/	端口 80，admin / 12345678
本机语言 / 时区	中文 / English；UTC-12:00 ~ +14:00	默认 UTC+08:00
NTP 校时	支持局域网 IP 或外网域名	配置局域网 IP 时优先走局域网 NTP，不可达再回退外网域名
存储卡	TF 卡 (FAT32)	录波文件 .ZRW，八路原始采样
TF 录波	上限 40 kSPS，单文件 512 MiB	理论约 14 分钟，实际以设备状态为准
计算机录制	.adhw (上位机)	依赖 UDP 实时数据，录波期间无 UDP 段无法获得
分析能力	滤波窗口 · FFT 频谱 · AI 工作台	辅助观察；正式结论应基于原始数据
二次开发	MATLAB / LabVIEW 适配	通过 UDP 原始数据接入既有测

		试框架
--	--	-----

联系我们

八通道采集、实时分析、脱机录波，一台终端全部完成。欢迎联系获取样机、报价与配套通信资料，或预约现场演示。

注：UDP 出厂默认为 192.168.1.3:5002；已配置单元可能显示为其他地址（如 192.168.1.23），以实际设备为准。