

泰坦系列数据采集系统 2019

Mars Lab 旗下的 TITAN (泰坦) 系列产品是一个紧凑且高效布置的高性能、可扩展性数据采集平台。TITAN 数据采集系统具有万能信号调理、低功耗、便捷 SD 卡存储方式及超易上手的采集软件等特点。TITAN 产品可作为完整的测试系统购买，包括配套的定制电缆和附件。TITAN 系列产品包括：



TITAN WIFI 记录仪

TITAN WIFI 记录仪 / 迷你记录仪

高达 16 通道的模拟数据采集，支持 GPS、CAN 和 IMU (惯性测量单元)

具有直接记录数据功能的便携式、紧凑型数据采集解决方案。TITAN WIFI 记录仪和迷你记录仪提供工业标准型适配器，支持各种传感器连接 (可自定义配置方案)。高性能芯片提供万能信号调理、增益、抗混叠滤波和模数转换功能。迷你记录仪包含一个扩展插槽，可通过选配的扩展卡获得更多增强功能。



TITAN 数字盒

TITAN 数字盒子 / 迷你数字记录卡

为 TITAN 迷你记录仪提供数字输入功能

TITAN 数字盒子为 Titan WIFI 记录仪和迷你记录仪提供数字输入接口，支持包括 GPS、CANBus、车轮力传感器 (CAN 信号) 和惯性测量单元 (IMU) 在内的多种数字传感器。迷你数字记录卡是数字盒子的工厂预装嵌入式版本，为迷你记录仪添加了出厂自带的数字传感器支持。



TITAN 数模转换器

TITAN 数模转换器 (DAC) / 迷你数模转换器

为 TITAN WIFI 记录仪和迷你记录仪提供模拟转换

与 TITAN 迷你记录仪无缝集成的 TITAN 数模转换器可为您的测试提供模拟信号以用于监视和迭代控制。迷你数模转换器是 TITAN 数模转换器的工厂预装嵌入式版本，为迷你记录仪添加了自带的模拟输出支持。



TITAN CPU 集成器

TITAN CPU 多通道集成器

面向高于 16 通道测试需求时可连接多台 WIFI 记录仪和迷你记录仪以组成分布式测试系统

TITAN CPU 多通道集成器允许您组合多个 WIFI 记录仪或迷你记录仪来创建多达 128 个模拟通道 (不含数字通道) 的大型数据采集系统。Titan CPU 最多支持连接 8 个 WIFI 记录仪或迷你记录仪，并提供供电、数据同步和数据连接等功能。



TITAN CPX 集成器

TITAN CPX 集成器

连接多台 TITAN CPU 以组成超高通道数分布式测试系统

TITAN CPX 集成器使您可以连接多个 Titan CPU，以创建多达 384 个模拟通道 (不含数字通道) 的超大型数据采集系统。



微信搜一搜

杰瑞工程科技

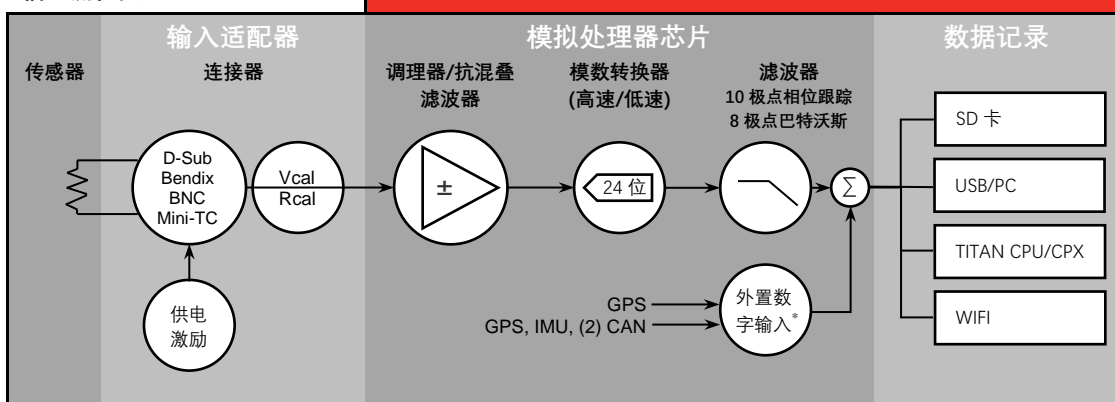
TITAN WIFI 记录仪 & 迷你记录仪



Titan BMS 迷你记录仪

Titan WIFI 记录仪和迷你记录仪具有信号调理、可编程增益、滤波和模数转换功能，简化了传感器连接而无需额外的硬件。基于高抗噪性的设计考虑，每个通道均具有独立的输入放大器，可实现高精度、高性能的通道间隔离和低温漂性能。它还具有传感器通道快速清零（快速撤销清零）和输入旁路标定（Rcal / Vcal）功能可简化设置操作流程同时确保数据完整性。数据可通过 USB 或 WIFI 方式连接直接保存到电脑、Titan CPU 或机器内置 SD 存储卡。数字输入可支持 GPS 传感器或外置数字记录仪，迷你记录仪可通过工厂预装的可选部件提供扩展数字输入功能。

信号流框图



* 支持一个 GPS 传感器或一个 Titan 数字记录卡

BMS 主要功能

16 个高性能模拟量输入前端配备全桥、半桥、1/4 桥、ICP 传感器、电压、热电偶信号接入

快速清零（快速撤销清零）、旁路标定

可编程增益和滤波器

24 位模数转换 (16 位数模输出)

最高达 6 万赫兹采样频率

支持 GPS, CAN, & IMU

可扩展至 384 通道

独立存储或计算机存储

自重 500g 小巧，轻便

< 3.25 瓦超低功耗

迷你记录仪扩展槽支持 2 个 CANBus，可轻松采集六分力数据

输入适配器

支持的传感器类型/功能

泰坦设备	输入连接器	应变		热电偶	差分电压 +/- 32V	ICP	转速表/流量累加器	自定义激励电压	激励电压
		全桥	桥路补偿						
ADF	(1) DB37	16	否	16	16	0	0	否	2.048V
BMS	(16) DB9	16	是	16	16	16	1	是	2-11.5V 每通道独立设置
BSG	(16) Bendix (P0202A)	16	是	16	16	0	1	是	
CAI	(16) BNC 或 DB9	N/A	N/A	N/A	N/A	16	1	否	2.5 mA
TCx*	(16) Mini-TC	N/A	N/A	16	N/A	N/A	N/A	否	N/A

* 可配置 J 型 (TC), K 型 (TCK), 或 T 型 (TCT) 等类型热电偶

迷你记录仪工厂预装扩展选项

选项	连接器	功能
迷你数字记录卡	DB25F (输入)	增加数字输入功能
迷你数模转换器	DB26F (输出)	增加模拟输出功能

模拟处理器芯片:

低速 = 高达 1200 Hz 每通道
 高速 = 高达 10,000 Hz 每通道
 超高速 = 高达 60,000 Hz 每通道

数据存储:

记录到电脑、Titan CPU 或本地 SD/SDHC 记忆卡

供电:

11-32 VDC

TITAN 数字盒子 / 迷你数字记录卡

TITAN 数字盒子为 Titan WIFI 记录仪和迷你记录仪提供了数字输入接口，支持包括 GPS、CANBus、车轮六分力传感器（CANBus 信号）和惯性测量单元（IMU）、串口数据在内的多种数字传感器。

主要功能:

- 双 CANbus 输入，GPS 和串口数据输入
- CANbus 支持 SAE J1939、ISO 15765 (ECU CAN)以及多种六分力传感器协议，无缝对接奇石乐和密西根科技等公司产品
- 支持惯性测量单元 IMU (Lord MicroStrain 3DM-GX3)
- 支持 GPS (Garmin LX18-5HZ)
- 通过连接到 TITAN 硬件的一根线即可完成供电、通讯和数据同步
- 支持作为 TITAN 迷你记录仪的扩展卡



Titan 迷你数字记录扩展卡

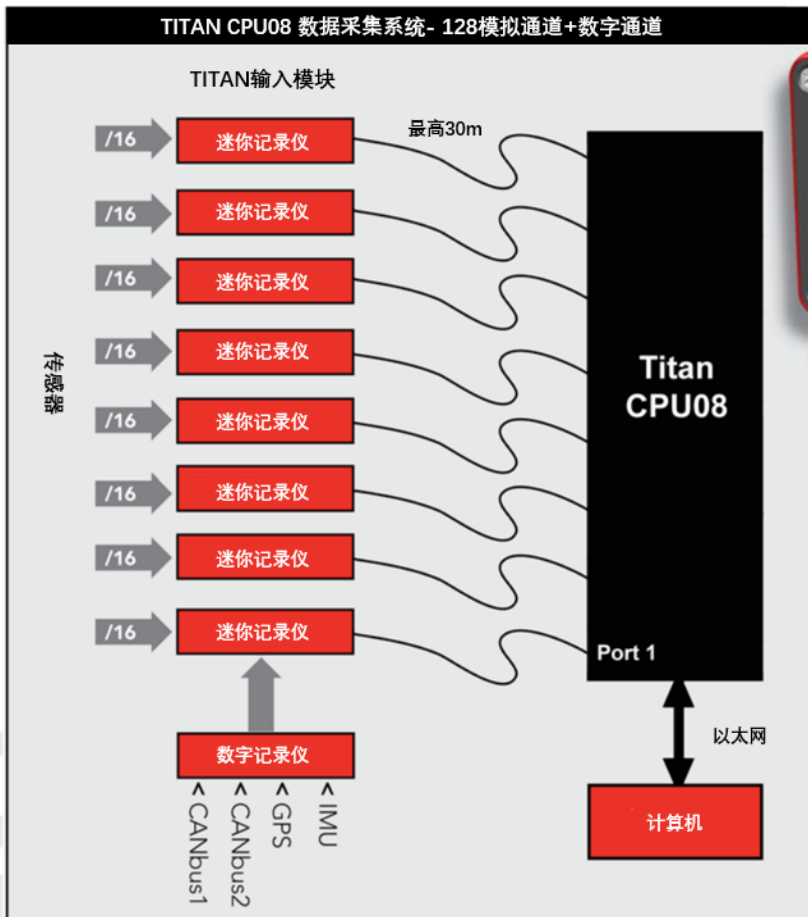
TITAN CPU 多通道集成器 / TITAN CPX 集成器

您可以使用网线或无线 WIFI 进行数据采集器配置，TITAN CPU 多通道集成器可以帮助您轻松配置多台迷你记录仪或 WIFI 记录仪组成的高通道数目数据采集系统。通过连接 CPU 集成器，您的数据可以轻松地写入 SD 记忆卡或主机电脑，此外还可以在 WIFI 或 TCP/IP 协议下通过网络操作配置 CPU。

Titan CPU08L 或 CPU08V 可连接多达 8 台迷你记录仪设备 (128 模拟通道+数字通道)，凭借一条随手可得的工业标准以太网线即可同时提供通讯、供电、数据同步等功能，简化您的布线工作。

Titan CML06V 采用标准 USB 接口可连接多达 5 台迷你记录仪设备或 TITAN CMX 集成器组成超大型数据采集系统，超轻量化设计的 CML 系列集成器主机不超过 400g。

Titan CMX04H 可连接多达 8 台 TITAN WIFI 记录仪设备，可用于不便布线测试环境下的通讯及数据同步。



Titan CPU08L 通道集成器

主要功能:

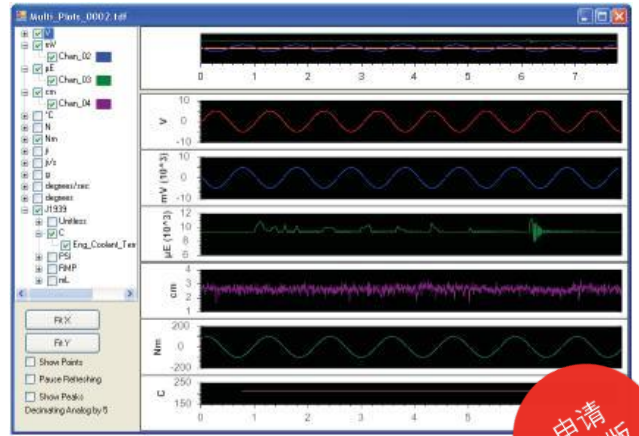
- TITAN 多通道集成器支持高达 128 模拟通道加数字通道的采集系统，采样频率高达：
 - CPU08L: 2500 Hz 每通道
 - CPU08V: 8192 Hz 每通道
 - CML06V: 60000 Hz 每通道 (# 通道数会部分减少)
- 隔离供电激励可适用 11-32 VDC
- 直接记录数据至 SD 卡或电脑
- 交互界面支持远程操作
- 体积小巧，超轻重量

TITAN TCS 控制软件

为 TITAN 系列设备量身定制的 TCS 软件是一个多才多艺且极易上手的数据采集软件，它具有控制数据采集系统、显示时域数据、存储传感器通道配置信息等功能。TCS 根据多年来客户提出的测试需求和改进性建议创造了多项独创性功能：

- 数字传感器通道实时显示
- 增强型峰值探测
- 数据异常警告探测器
- 数据连接日志
- 可实时显示亦可随主数据通道导出的虚拟计算通道
- 车载模式触屏操作界面
- 极速清零 (<5s)
- 支持导出多种数据格式：
- 传感器标定信息导入导出
- 用户自定义元数据标签
- 可扩展性自定义触发函数
- 传感器数据库管理

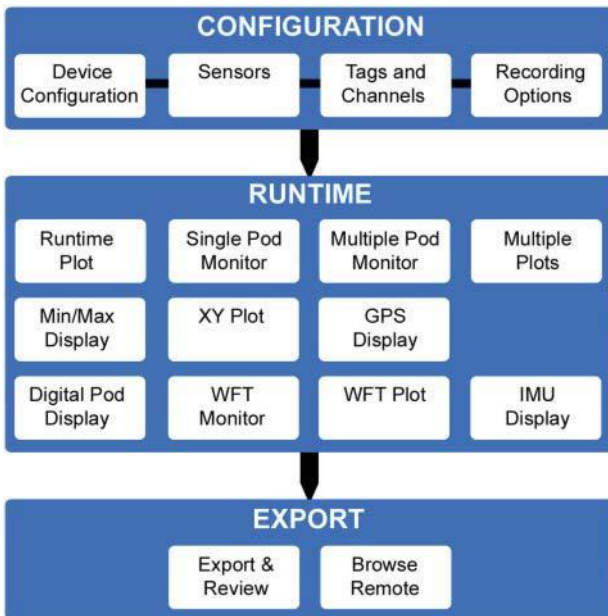
WAV, CSV, TSV, RPCIII, MATLAB, HDF5



TCS 中的多通道时域信号查看窗口

TCS 架构:

TCS 使您可以轻松地指示任何一台已连接的 Titan 数据采集设备进行采集到本机或远程采集的数据采集操作。TCS 的用户界面分为三个主要功能区，每个功能区又配有多个可切换的选项卡页面。这三个主功能区分别为便捷的硬件配置设置 (“Configuration” 标签)，采集或配置期间均可运行检测实时时域信号 (“Runtime” 标签)，以及检查和导出已采集的数据 (“Export” 标签)。



CONFIGURATION (配置)：您可对接入的设备进行采样频率、滤波等基本设置，也可导入传感器信息、配置模拟或数字传感器类型、分配已存储传感器信息至通道硬件，设置通道基本参数(增益、清零方式、标定方式等)和选取采集附加选项(可编辑定期采集、触发采集、触发警告等)。

RUNTIME (运行)：您可在 TCS 提供的多种窗口显示方式间切换选择适合您的实时传感器时域数据显示窗。任何一个或一组通道均可以数值或图形方式显示，部分显示方式下还可将模拟和数字传感器的数据通道同时显示。此外还独家设计了监视数字通道(CANbus)、车轮六分力传感器(WFT)、全球定位信息(GPS)和惯性测量单元(IMU)的专有标签显示窗。此标签页下还有本地或远程采集、传感器标定、通道快速清零等功能。

EXPORT (导出)：您可以选取、查看、分析已采集的数据，随后导出多种标准格式。立即弹出的数据查看窗口可以提供放大、勾选式切换显示通道、采样点显示等功能，帮助您在测试现场快速判断数据质量。您也可以从远程 TITAN 设备上浏览数据并传输至本机 TCS 软件中完成数据导出或分析。



自 1999 年以来 Mars Labs, LLC 一直致力于满足汽车行业的各种数据采集需求。我们以行业为中心的业务特点将我们的精力集中在提供专业测试知识和理解您的测试环境当中。我们有测试方法创新、迅速决策、灵活地提供服务等特点。成为我们的客户将获得最先进的专业技术以及贯穿您测试工作全程的贴心技术服务。

