

HYTOP
宏英智能

T-Box 产品手册



产品外观



产品功能

(1) 数据采集

基于行车数据的实时监控、采集与上传，实现历史轨迹的追溯与回放。

(2) 状态监控

基于发动机或“三电系统”的数据采集检测，实现 VIN、GPS、车速、续航里程等重要信息的远程实时监控。

(3) 故障监控

基于对整车故障情况的读取，显示对应故障内容与故障出现原因；并通过短信与平台自动联系周边 4S 店安排道路救援与后续的车辆维修服务。

(4) 定位管理

基于内置定位功能，实现对车辆所处的位置进行实时监控，为紧急救援、追查被盗车辆等服务提供位置信息。

(5) 网络共享

基于通讯模块，实现车内 IVI 联网和车内网、互联网连接，为车主获取在线应用资源和参与智慧交通提供网络支持，并为联网服务提供防火墙。

(6) 紧急救援

基于应急联动机制，在车辆发生意外、安全气囊弹出时，自动发送报警至服务中心联系紧急救援机构，协助事故处理，保障用户生命安全。

(7) 远程控制

基于手机 APP 及平台，为车主提供发动机远程启停、座椅加热、车锁远程控制、空调远程控制、车门远程开关等远程控制服务，提高驾驶舒适度和驾乘体验。

(8) 远程升级

基于主机厂在平台发布的更新包，车辆可实现随时进行固件、车身控制系统、车载系统等系统远程升级，快速修复系统缺陷，有效降低售后服务成本。

(9) 远程诊断

基于内置的故障诊断模块，车主可主动、被动进行车辆全方位诊，实时了解车辆状态，实时自动远程解析车辆故障并提供解决建议。

(10) 驾驶行为分析

基于行车数据的综合分析，为车主提供维护保养、驾驶行为等建议，改进驾驶习惯，提高驾驶体验。

产品规格

数据元素	满足A级、B级数据元素	USB接口	USB 2.0 HighSpeed
信息安全	数据源加密存储、加密后数据传输, 国密芯片	工作电压	DC6V ~ 36V, 内置500mAH镍氢电池
OTA	支持FOTA升级	功耗	工作状态:小于150mA@12.5V 待机状态: 4mA@12.5V
唤醒源	支持本地唤醒、远程唤醒、定时唤醒	工作温度	-40°C~ +85°C
定位	(1)全球导航系统GPS/BG/GLONASS/Galileo (2)定位精度≤2.5m	自身防护	PV54等级, 防盗, 防拆
CAN	支持OSEK/AUTOSAR网络管理、通讯控制、故障诊断	以太网	支持1000Base-T、100BaseTX, 100Base-T1
移动网络 (Cat.4)	频段: (1)FDD LTE: B1/B3/B8 (2)TDD LTE: B38/B39/B40/B41 (3)TDSCDMA: B34/B39 (4)WCDMA: B1/B8 (5)CDMA 1x/EVDO: BC0 (6)GSM: 900/1800	WiFi	Wi-Fi 4 : (1)协议 : 802.11 b/g/n (2)频段 : 2.4GHz (3)工作模式 : AP/STA (4)加密模式 : TKIP/ AES/ WPA-PSK/ WPA2-PSK (5)调制方式 : DBPSK、DQPSK、BPSK、QPSK、CCK、16QAM、64QAM
	速率: (1) LTE-FDD Max 150Mbps (DL) Max 50Mbps (UL) (2) LTE-TDD Max 130Mbps (DL) Max 35Mbps (UL)		Wi-Fi 5 : (1)协议 : 802.11 a/b/g/n/ac (2)频段 : 2.4/5GHz (3)工作模式 : AP/STA (4)加密模式 : WPA3 (5)调制方式 : DSSS, CCK,BPSK,QPSK,DBPSK,DQPSK,16QAM, 64QAM, 256QAM
	带宽: 1.4/3/5/10/15/20MHz		协议 : 5.0
移动网络 (Cat.1)	频段: (1) FDD LTE: B1/B3/B8 (2) TDD LTE:B34/B38/B39/B40/B41 (3) GSM: B3/B8	蓝牙	频段 : 2.4GHz
	速率: (1) LTE-FDD: Max 10Mbps (DL) Max 5Mbps (UL) (2) LTE-TDD: Max 8.96Mbps (DL) Max 3.1Mbps (UL) (3) GSM: Max 85.6 Kbps (DL) Max 85.6 Kbps (UL)		调制方式 : GFSK, π/4-DQPSK, 8-DPSK, Gaussian
	带宽 : 1.4/3/5/10/15/20MHz		蓝牙Profile : HFP, HSP, PBAP, A2DP, AVRCP, MAP, HID, GATT, iAP2, SPP等
满足标准	(1)国标 GB/T 32960-2016 《电动汽车远程服务与管理系统技术规范》		
	(2)国标 GB 39732-2020 《汽车事件数据记录系统》		
	(3)国标 GB/T 31498-2021 《电动汽车碰撞后安全要求》		
	(4)国标 GB 20071-2006 《汽车侧面碰撞的乘员保护》		
	(5)部标 JT/T794-2011 《道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求》		
	(6)部标 JT/T808-2013 《道路运输车辆卫星定位系统北斗兼容车载终端通讯协议技术规范》		
备注:	(*) 根据选型是否支持		

T-Box

关键能力

基于通讯模块，实现车内IVI联网和车内网、互联网连接，为车主获取在线应用资源和参与智慧交通提供网络支持，并为联网服务提供防火墙。

5项关键能力：

具备给整车提供网络的能力

具备给整车提供全球高精度定位位置数据能力

具备数据实时采集和记录能力

具备远程监控、诊断、控制能力

具备给整车升级能力



产品适用于：

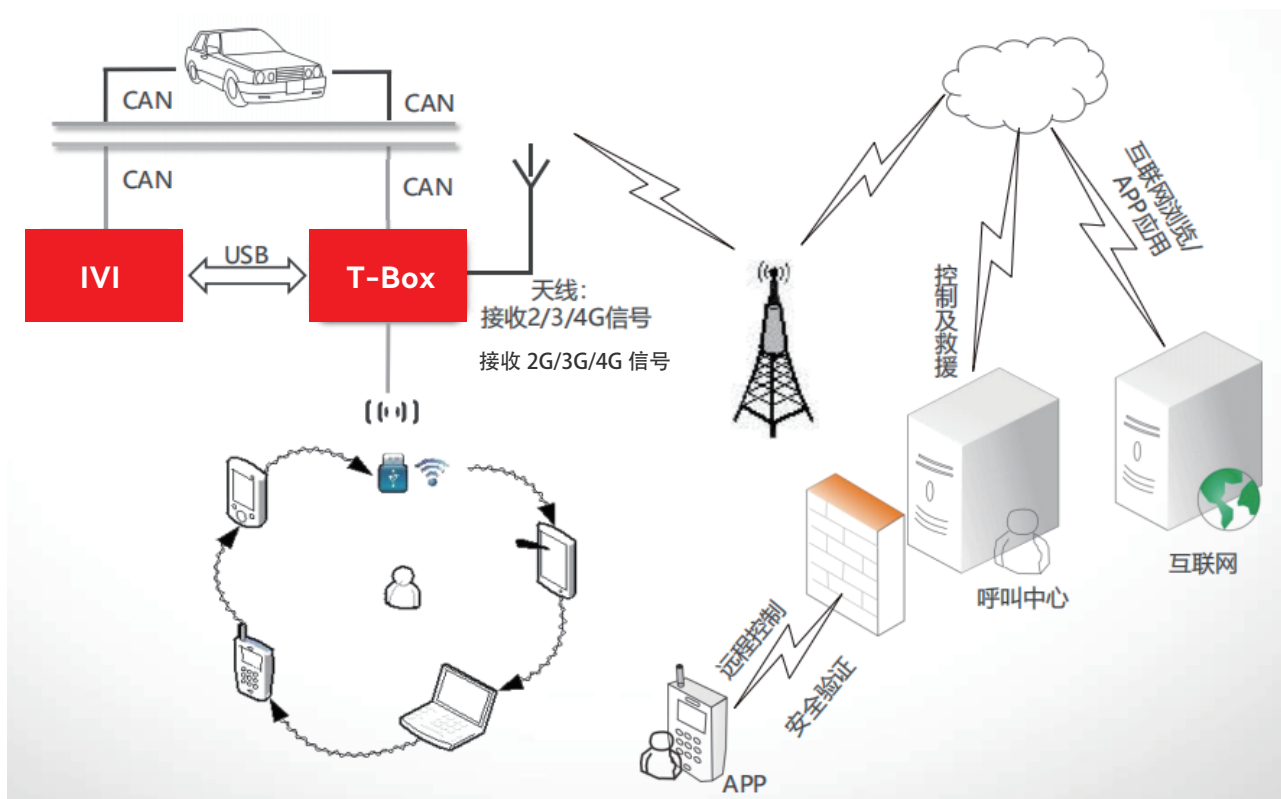
重型机械

特种车

两客一危

传统燃油车 / 新能源汽车

通信组网



产品案例



为重工业车厂定制的 4G T-Box



为新能源车厂定制的 2G T-Box



为一线传统车厂定制的 4G T-Box



为一线传统车厂定制的 4G T-Box

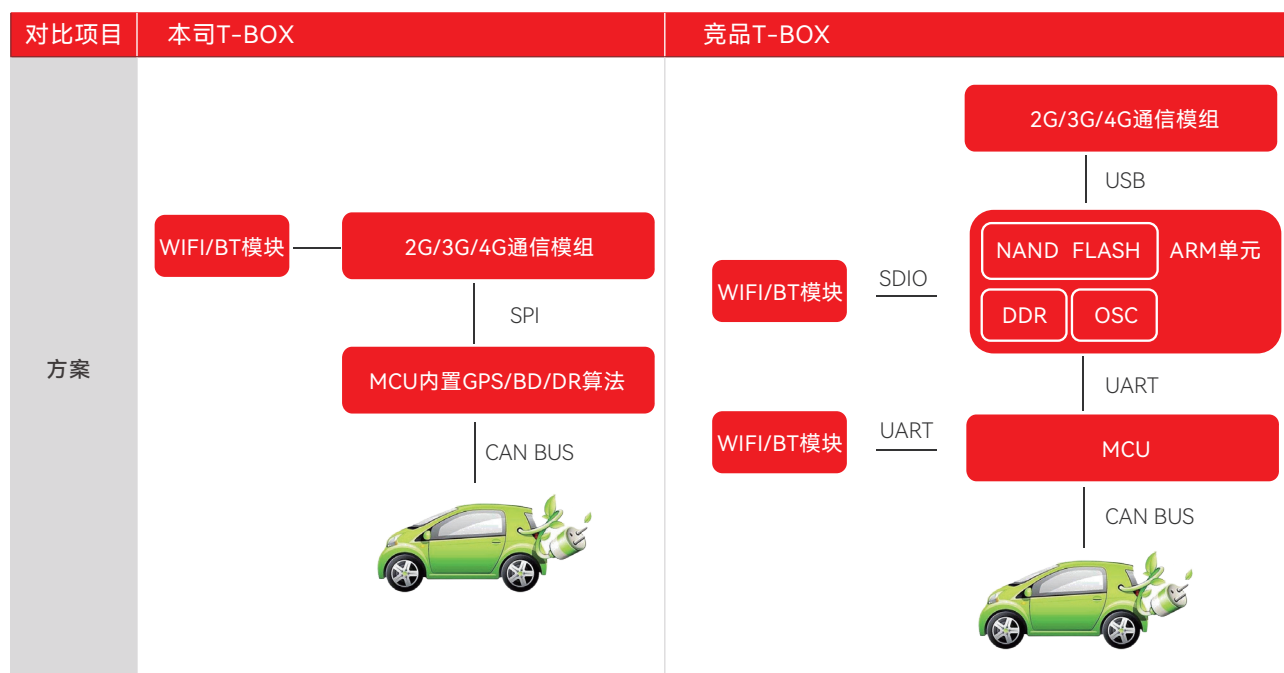


为一线传统车厂定制的 4G T-Box



为新能源车厂定制的 4G T-Box

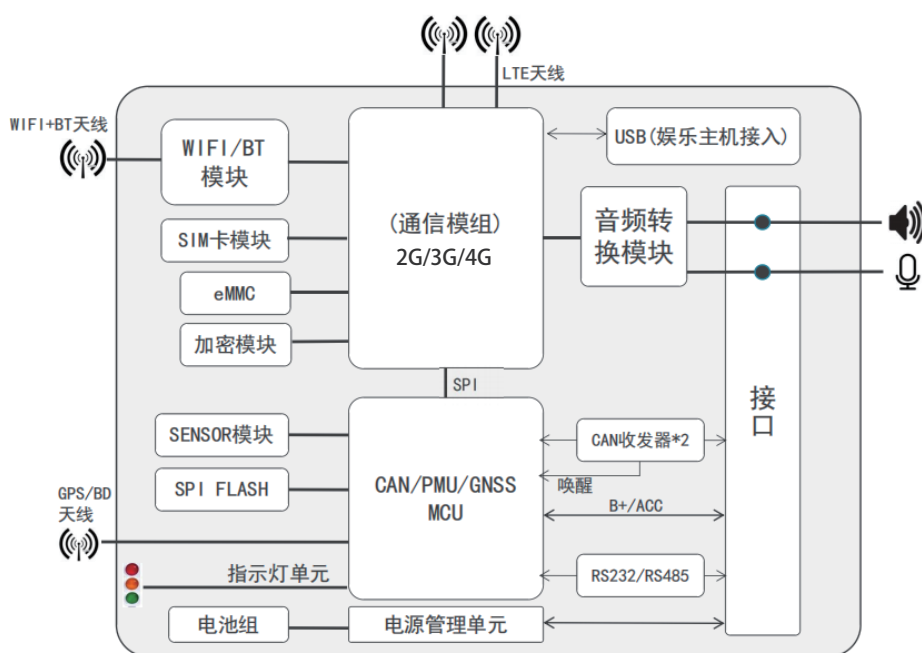
与竞品架构对比



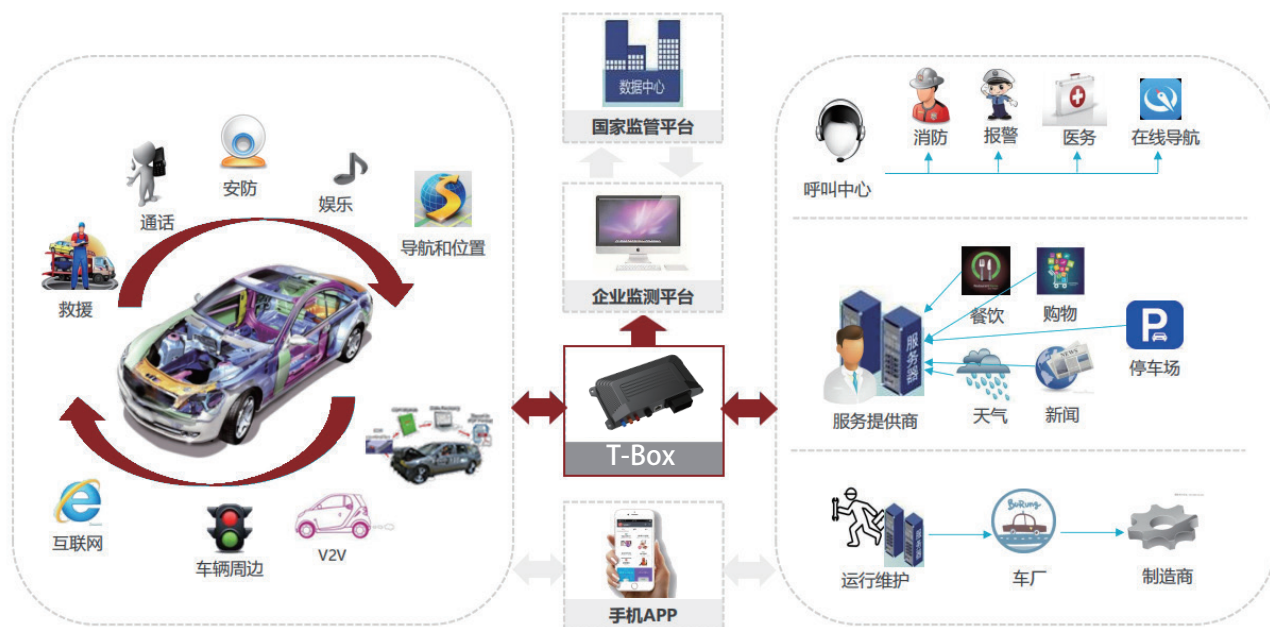
竞品对比结果

对比项目	本司T-BOX	竞品T-BOX
技术	高集成度：MCU集成CAN、全球四大导航定位系统(GPS、BD、GLONASS、Galileo)、惯导算法	搭积木式，架构复杂
	高安全性：拆撬撬报警，数据源和传输双重加密，满足国密要求	普遍达不到要求
	易修改配置，平台化设计、2G、3G、4G需求产品硬件只是做裁剪，换完全兼容的通讯模块。	修改动作大
质量	超简单硬件设计，通讯支路少质量得到保证	架构复杂器件多，多一个器件多一个问题
	高带宽：速率达10M，冗余大，不堵塞数据、不覆盖数据	0.1M带宽，堵数据、丢数据
	高安全性：拆撬撬报警，数据源和传输双重加密	普遍达不到要求
	高精度：有信号时定位精度 ≤ 2.5 米、无信号时支持惯导推算，也能维持高精度定位	定位精度 ≥ 10 米，消费类，偏移大
成本	2G/3G产品省5%以上，带惯导功能省15%以上	
	4G产品省20%以上，带惯导功能省25%以上	

产品方框图



应用场景





HYTOP
宏英智能

上海宏英智能科技股份有限公司 | 上海市松江区高科技园区九泾路470号A座

邮箱: sales@smartsh.com | 电话: +86 021-37829910 +86 18916808200

网址: www.smartsh.com