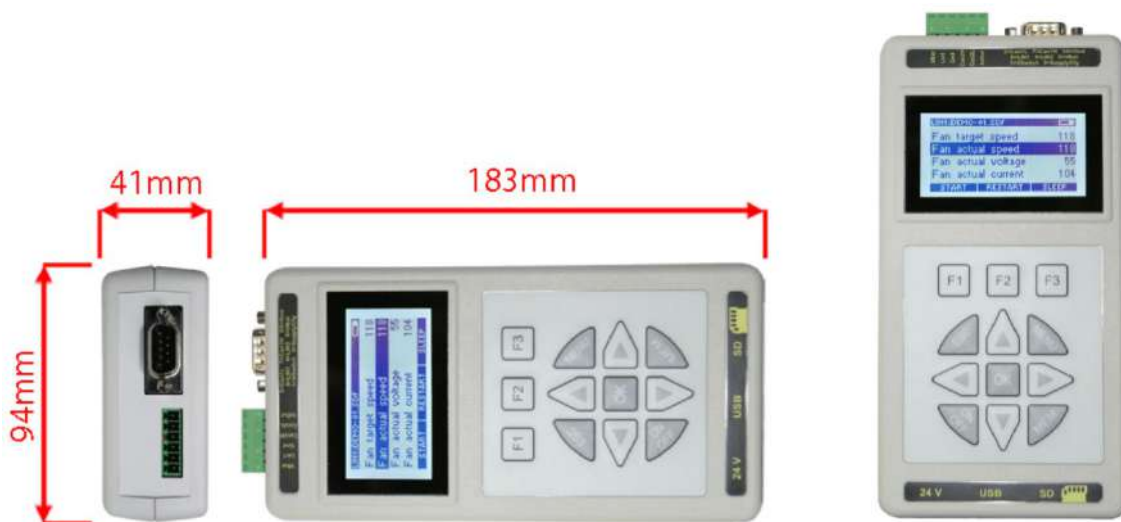


虹科 HARP-5 数据表

手持式总线仿真设备，带显示屏和键盘



1. 产品描述

- HARP-5是一台手持式LIN与CAN总线仿真与数据记录设备，具有Baby-LIN-II的所有功能，支持1.2, 1.3, 2.0, 2.1和2.2，设备可同时最多控制4路总线（2路LIN，1路高速CAN，1路低速CAN）；
- HARP-5标准模块默认只有1路LIN接口可用的，如果需要用到另外1路LIN接口，或另外2路CAN接口，需要购买激活码激活您需要的功能，根据需要选择即可。
- HARP-5配备了一个分辨率为128x64的单色液晶显示屏，可调背光和对比度；显示的内容可以在SDF文件中定义；除了可以显示信号的原始值和转换后的具体物理值，也可以显示宏和宏选择。
- 键盘菜单提供了10个功能按键；这些按键可以配置为各种功能，如运行宏、触发信号变化、启动总线、停止运行等；键盘菜单可以显示5个信号值。
- 可以保存多个SDF文件到设备的SD卡中，直接通过按键即可选择需要运行的SDF文件，因此一个设备可以通过选择不同的SDF文件来仿真多个不同的节点。
- HARP-5可以通过6节可充电电池来给设备和LIN总线供电，充满的情况下，最多可以使用16个小时。电池没电的情况下，用电源适配器时同时也可以给电池充电，充满大约需要8个小时。
- 可通过一个开关切换输出12V LIN总线电源供给连接节点，通过SDF可定义电源的开/关
- 数据记录功能可以将LIN总线的报文记录到SD卡中，或者通过USB连接到电脑记录到电脑上。也可以配置信号过滤和触发阈值；
- 设备上有一路共享通道的数字IO；
- 在PC模式时，通过LINWorks软件或基于Baby-LIN-DLL开发的PC软件也可以在PC上控制HARP-5；
- HARP-5的LIN电压8-26V（建议采用12V）；
- USB接口和其它所有接口之间电气隔离，消除连接PC时的潜在干扰；
- HARP-5包括一个32位的微控制器，可以处理所有时间要求严谨的任务；
- HARP-5固件是可现场更新的，因此总线规范的变化或即将到来的新系统功能可以很容易地适应；
- HARP-5支持SDF-V3，新版本的SDF支持多种总线选择，条件宏命令，全新系统变量与CRC函数，以及Sub Marco调用。

2. 工作模式

HARP-5模块适用于所有需要与LIN或CAN设备通信的应用领域，如研发、测试、生产（EOL测试），不同的工作模式适用于对应的测试：

- **监控**和记录所有LIN报文（不需要SDF文件），如果有SDF文件则可以监控具体的信号量
- 通过LINWorks软件或者基于Baby-LIN-DLL开发的PC软件来**控制**总线
- **独立运行**：编写指令序列并存储到HARP-5模块内让其能够脱离PC端实现独立运行，这就可以实现，比如LIN总线ECU做耐久性测试；或者EOL应用。

3. LIN和CAN总线属性

HARP-5 使用的 LIN 驱动器支持 8-26V DC 的总线电压，波特率支持到 115.2k，因此除了 LIN 总线，也可以用于其它串行协议的仿真。支持 LIN1.2, 1.3, ..., 2.2；也支持 Cooling 协议。

- 1路基于ISO-11898的高速CAN（SN65HVD251）
- 1路基于ISO-11519的低速容错CAN（TJA1055T）

LIN 和 CAN 总线通信线的长度最大是 30 米。

4. 仿真模式

HARP-5 能够实现 LIN 总线节点和 CAN 总线节点的多种仿真配置，可以仿真任意数量的节点，以下几种典型配置：

- LIN总线：仿真LIN总线主节点来操作从节点。
- LIN总线：仿真任意数量从节点。
- LIN总线：仿真所有节点，从而在总线上完成通信。
- CAN总线：仿真任意数量的CAN总线节点。
- LIN和CAN总线：仿真除某个节点之前的所有节点，实现REST-BUS仿真。
- LIN和CAN总线：不仿真节点，纯监控总线通信。
- 可同时仿真LIN和CAN总线

5. LINWorks软件

购买 HARP-5 设备后即可拥有整套 LINWorks 软件，安装在 PC 上支持所有工作流程；由以下几部分组成：

- **LDF-Editor**用于检查、创建和编辑LDF文件（LIN描述文件）
- **SessionConf**用于检查、创建和编辑SDF文件，也支持导入LDF和DBC文件；它可以定义所有需要仿真和控制的总线信息，比如，总线上的哪些节点是可用的，哪些节点应该由HARP-5 仿真。也可以定义一些应用逻辑，如循环运行；逻辑判断
- **SimpleMenu**用于连接HARP-5, 上传SDF文件，修改设备目标配置，监测LIN总线数据。并且在未加载LDF/SDF文件的情况下，也可以用来监测与记录总线数据。

Baby-LIN-DLL 库文件可让用户编写应用并可实现 HARP-5 模块所有的功能，如控制、监测 LIN 总线接口，提供 C#, Visual C, Visual Basic 和 LabView 二次开发例程

LINWorks 可以运行于 Windows 32/64bit 系统中

6. 技术参数

设备

- CPU: ARM Cortex-M4, 168 MHz

- 内存：1 MB SRAM
- 128x64图形LCD显示屏，背光可开/关
- 12按键薄膜键盘
- 声音信号发生器（通过SDF控制）
- 实时时钟
- 集成12V（150mA）电源输出，用于给其它节点供电
- HARP-5可以通过6节可充电电池来给设备和LIN总线供电
- 电池使用时长：最长可达16小时
- 电池充电时间：8小时
- 供电：9-30 VDC和14-30V（充电电压）
- 最大电流消耗：60 mA @ 24 VDC和700mA（充电时）

LIN 接口

- 1路LIN总线接口默认可用
- 另外1路LIN在设备上，需付费激活方可使用
- 1路LIN总线通过6引脚接线端子连接（MC 1, 5/ 6-ST-3, 81）
- 所有的LIN都可以通过DB9接口来连接
- LIN供电范围：8-26 VDC
- LIN总线波特率最高可达到115.2k（支持LIN外的其它串行通信协议）
- 支持LIN协议版本：V1.2, V1.3, ... V2.2
- 支持LIN相关协议：Cooling与SAE J2602
- 支持LIN总线最大线缆长度：30m

CAN 接口

- 1路高速CAN（CAN-HS）接口基于ISO-11898, 需另外付费，使用激活码激活功能；
- 1路低速容错CAN（CAN-LS）接口基于ISO-11898, 需另外付费，使用激活码激活功能；
- CAN-LS通过6引脚接线端子连接（MC 1, 5/ 6-ST-3, 81）或3脚插头（MC 1, 5/3-ST-3, 81）
- CAN-HS通过DB9连接（CiA DS102）
- 支持CAN总线最大线缆长度：30m

USB 接口

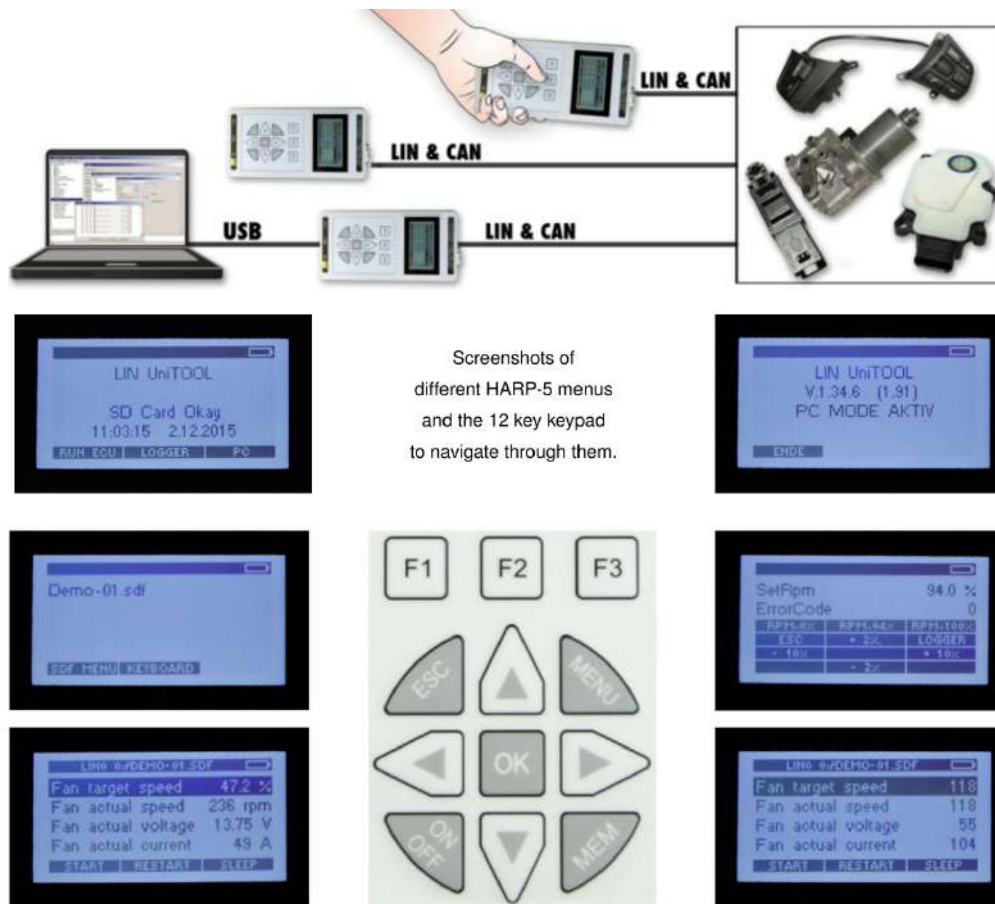
- USB2.0接口
- USB type B-Mini

SD 卡

- SD卡类型：SD卡、SDHC（SD High Capacity）
- 支持的文件系统：FAT-16/32
- 最大支持32G

外壳

- 防护等级：IP20
- 工作温度：-20℃—+50℃
- 重量：580 g
- 尺寸[mm]：94 x 183 x 41（L x W x H）；不包括连接器的



7. 硬件要求

- PC硬盘里面需要至少200M空间，用于安装LINWorks软件和驱动等；
- 一个空闲的USB接口
- 一个SDHC读卡器

8. 发货清单

- HARP-5主机一个
- 8G SDHC卡
- 6节可充电电池（已安装在设备中）
- 充电电源(24 V, 1.25 A)
- 6引脚接线端子（MC 1, 5/ 6-ST-3, 81）
- LINWorks套件下载许可证

9. 订货信息

HARP 5 有不同的配置可以选择，如果只需要用到 LIN 总线，那么可以只订购基本模块就可以。
如果后续还需要其它功能，那么只需要支持再次购买的的部分的功能的费用即可。

订货号	名称	描述
8000849	HARP-5-Unitool Komplettgerät	HARP-5 主机
8000810	Option BL-HARP CAN-1-HS	激活高速 CAN
8000820	Option BL-HARP CAN-1-LS	激活低速 CAN
8000853	Option BL-HARP-LIN-2	激活 HARP-5 的第 2 路 LIN
8000800	Option-BL-HARP SDFV3	用于激活 LIN 通道增强 SDF-V3 功能的 HARP-5 License 代码



- 发货时已包含标配的所有附件；如果需要额外的附件需要另外付费
- 德国提倡环保，不提供光盘，软件通过网上下载获取，可联系销售获取下载链接

虹科云课堂

HongKe Online Academy

2020年2月21日,虹科云课堂首次与大家见面,带来的第一节《CAN总线基础之物理层篇》课程,就得到了各位工程师朋友们的热情支持与参与,当晚观看人数4900+。我们非常感恩,愿不负支持与鼓励,致力将虹科云课堂打造成干货知识共享平台。

目前虹科云课堂的全部课程已经超过200节,如下表格是我们汽车相关的部分课程列表,大家通过微信扫描二维码关注公众号,点击免费课程直接进入观看,全部免费。

汽车以太网课程

智能网联下车载以太网的解决方案
SOME/IP协议介绍
基于CanEasy浅谈XCP
TSN/AVB 基于信用点的整形

TSN技术课程

基于TSN的汽车实时数据传输网络解决方案
TSN时间敏感型网络技术综述
以太网流量模型和仿真
基于TSN的智能驾驶汽车E/E架构设计案例分享
IEEE 802.1AS 时间同步机制
TSN技术如何提高下一代汽车以太网的服务质量?

CAN、CAN FD、CAN XL总线课程

CAN总线基础之物理层篇
CAN数据链路层详解篇
CAN FD协议基础
CAN总线一致性测试基本方法
CAN测试软件(PCAN-Explorer6)基本使用方法
CAN测试软件(PCAN-Explorer6)高级功能使用
浅谈CAN总线的最新发展: CAN FD与CAN XL
CAN线的各种故障模式波形分析

LIN总线相关课程

汽车LIN总线基本协议概述
汽车LIN总线诊断及节点配置规范
LIN总线一致性测试基本方法
LIN自动化测试软件(LINWorks)基本使用方法
LIN自动化测试软件(LINWorks)高级功能使用
基于CAN/LIN总线的汽车零部件测试方案

CAN高级应用课程

UDS诊断基础
UDS诊断及ISO27145
基于UDS的ECU刷写
基于PCAN的二次开发方法
CCP标定技术
J1939及国六排放
OBD诊断及应用(GB3847)
BMS电池组仿真测试方案
总线开发的流程及注意事项
车用总线深入解析

汽车测修诊断相关课程

汽车维修诊断大师系列-如何选择示波器
汽车维修诊断大师系列-巧用示波器
汽车维修诊断-振动异响(NVH)诊断方案

工业通讯协议基础课程

PROFINET协议基础知识
初识EtherCAT协议
初识CANopen协议
EtherNet/IP协议基础知识
IO-Link: 工业物联网的现场基础
新兴工业级无线技术IO-Link Wireless



关注获取最新课程



汽车电子bilibili主页



工业智能互联
bilibili主页

智能通讯领域专业的 资源整合及技术服务落地供应商

关于虹科

虹科电子科技有限公司（前身是宏科）成立于1995年，总部位于中国南方经济和文化中心-广州；还在上海、北京、成都、西安、苏州、台湾、香港，韩国和日本设有分公司。

我们是一家高新技术公司，是广东省特批的两高四新、三个一批、专精特新和瞪羚企业，并与全球顶尖公司有多领域的深度技术合作，业务包括工业自动化和数字化、汽车研发测试、自动驾驶等领域；医药和风电行业等的环境监测；半导体、轨道交通、航空航天等测试测量方案。

虹科工程师团队致力于为行业客户提供创新产品和解决方案，全力帮助客户成功。

智能互联事业部

虹科是一家在通讯领域，尤其是汽车电子和智能自动化领域拥有超过 15 年经验的高科技公司，致力于为客户提供全方位的一站式智能互联解决方案。多年来，我们与全球行业专家深度合作，成为了行业内领先的通讯技术服务商。我们提供全面的软硬件解决方案，包括【CAN/CAN FD、LIN、车载以太网、TSN、IO-Link/IO-Link wireless、OPC UA、CANopen、PROFINET、EtherNet/IP、EtherCAT】等各类通讯协议的解决方案、测试方案、培训和开发服务等。

我们以满足客户需求为导向，以技术能力为基础，为国内外企业提供最适合的产品和最满意的服务。目前我们服务的客户已经超过 5000 家，我们自主研发的 EOL 测试系统、CCP/XCP 标定和 UDS 诊断服务开发服务以及 TSN 网络验证测试系统等也已经在业内完成超过 1000 次安装和测试。我们的方案覆盖了各行业知名企业，得到了包括蔚来，比亚迪，长城，联影，东芝三菱，安川等多个用户的一致好评。



华东区（上海）销售
高印祺

电话/微信: 136 6024 4187
邮箱: gao.yinqi@intelnect.com



华东区（非上海）销售
林燕芬

电话/微信: 135 1276 7172
邮箱: lin.yanfen@intelnect.com



华南区销售
董欢

电话/微信: 189 2224 3009
邮箱: dong.huan@intelnect.com



华北区销售
张瑞婕

电话/微信: 181 3875 8797
邮箱: zhang.ruijie@intelnect.com



协议开发方案（全国）
郭泽明

电话/微信: 189 2224 2268
邮箱: guo.zeming@intelnect.com



HongKe
虹科

虹科电子科技有限公司

www.intelnect.com
info@intelnect.com

广州市黄埔区开泰大道30号佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

各分部: 广州 | 成都 | 上海 | 苏州 | 西安 |
北京 | 台湾 | 香港 | 日本 | 韩国

版本: V1.0 - 22/11/14



获取工业行业资料



获取汽车行业资料