

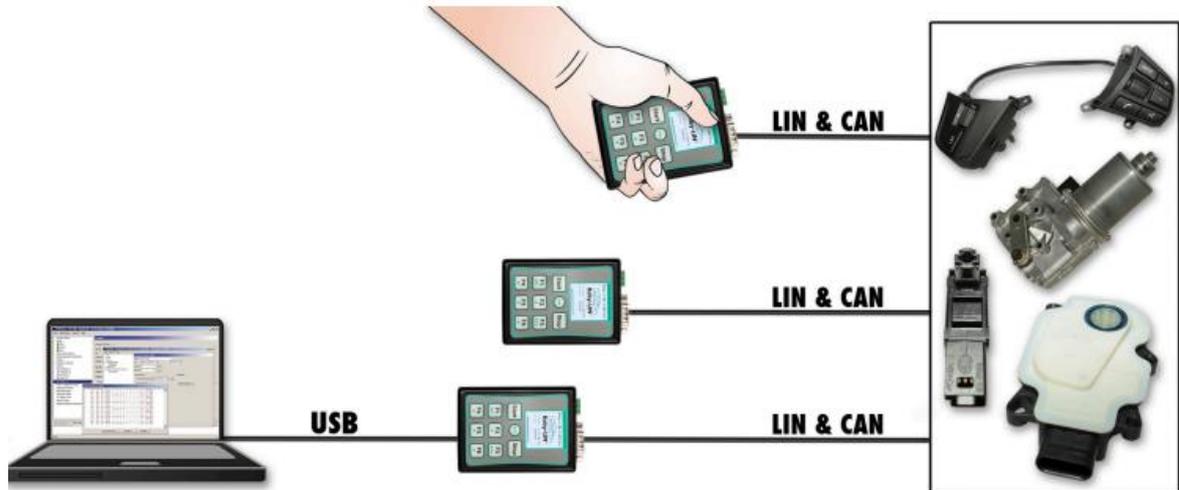
宏虹 Baby-LIN-3-RCplus

帶整合按鍵和顯示器的多匯流排模擬測試工具，帶 USB 介面



1. 產品概述

- BabyLIN-3-RCplus是第三代BabyLIN系列產品的一部分，引入了新的和更強的功能，由480MHz Cortex M7內核驅動，程式運行速度比上一代產品提高了近60%。
- 配備了本地高速(480MBit/s) USB連接和USB- C連接器，使其使用更加方便和可靠。
- 配備了SUB-D9公頭連接器，進一步提高了設備的可用性。
- 可以透過USB介面連接到電腦，可以透過自帶的LINWorks軟體或者基於Baby-LIN-DLL自開發軟體來控制LIN和CAN設備。
- 配置之後可以脫離電腦獨立運行，用於模擬LIN和CAN節點。
- 工作電壓8-26VDC（建議採用12V）。
- 所有的通訊介面（LIN，USB）之間電氣隔離，消除PC和電路板之間的幹擾。
- 兩個紅/綠LED顯示裝置資訊，也可用於使用者的其他需要。
- Baby-LIN-3-RCplus有一個整合的膜鍵盤，有9個鍵和一個1,54英寸的240 × 240圖元的ISP彩色顯示器。因此，它可用作匯流排的自主遠端控制器。六個功能按鈕中的每一個都可以分配給任何命令，專用的更大的開始和停止鍵允許快速執行宏或其他功能。使用兩個鍵作為shift鍵將六個鍵的可用數量擴展到十二個。第九個按鈕用於進入或離開設備功能表，用於顯示資訊，編輯設備功能等。
- 一個易於使用的GUI編輯器將在LINWorks中實現，這樣使用者就可以直接在螢幕上顯示匯流排訊號或巨集結果等元素。
- 除了一個LIN介面之外，Baby-LIN-3-RCplus還包括一個已經啟動的CAN-HS匯流排，帶有可切換的終端電阻。CAN介面還支援最高8MBit/s的CAN-FD。
- 該設備韌體都是現場更新的，所以能很容易適應匯流排規格的變化和即將到來的新系統功能。
- Baby-LIN-3-RCplus支持SDF-V3和準備發行的SDF-V4，新版本的SDF支援多種匯流排選擇，條件巨集命令，全新系統變數，新CRC功能，使用者協議編寫以及Sub Marco調用。



2. 工作模式

Baby-LIN-3-RCplus 模組適用於所有需要與 LIN 設備通信的應用領域，如研發、測試、生產（EOL 測試），不同的工作模式適用於對應的測試：

- 監控和記錄所有 LIN 報文（不需要 SDF 檔），如果有 SDF 檔則可以監控具體的訊號量
- 透過自帶的 LINWorks 軟體或者基於 Baby-LIN-DLL 自己開發軟體來控制 LIN 設備。
- 獨立運行模式：編寫指令序列並存儲到 Baby-LIN-3-RCplus 模組內讓其能夠脫離 PC 端獨立運行，比如，在一個耐久性測試中或沒有 PC 連接的 EOL 應用程式中運行一個由匯流排驅動的 ECU。

3. 模擬模式

Baby-LIN-3-RCplus 能夠實現 LIN 匯流排節點的多種模擬配置：

- 模擬 LIN 匯流排主節點來控制從節點；
- 模擬任意數量從節點；
- 實現除一個節點外的剩餘節點模擬；
- 模擬所有節點，測試匯流排通信；
- 不模擬節點，純監控匯流排通信。

4. LIN和CAN匯流排屬性

Baby-LIN-3-RCplus 使用的 LIN 驅動支援 8-26V DC 的匯流排電壓，最高可達 115200 波特，因此除了 LIN 匯流排，也可以用於其它串列協定的模擬。支持 LIN1.2,1.3,...,2.2；如果模擬主節點將上拉電阻調至 1KΩ，如果模擬從節點將上拉電阻調至 30KΩ。LIN 匯流排通信線的長度最大是 30 米。

Baby-LIN-3-RCplus 的 CAN 匯流排介面按照 ISO-11898-1:2015 標準設計為 CANFD 介面。支援高達 8mbit /s 的資料串列傳輸速率。CAN 匯流排通信線的長度最大是 30 米。

5. LINWorks套件

購買 Baby-LIN-3-RCplus 設備後即可擁有下載 LINWorks 套件的許可證，這一套件是在 PC 上的一個軟體整合包，它可以說明您完成整個工作流程。該套件由以下幾個部分組成：

- LDF-Editor 用於檢查、創建和編輯 LDF 檔 (LIN 描述檔)
- Session Configurator 用於檢查、創建和編輯 SDF 檔，並且支持導入 LDF 檔；它定義了每個可用匯流排進行完整模擬所需的一切，比如，匯流排上的哪些節點是可用的，哪些節點應該由 Baby-LIN-3-RCplus 模擬。此外，它還允許定義應用程式邏輯，這種程式設計能力也適用於每一個設備，開箱即用。
- Simple Menu 用於建立和 Baby-LIN-II 的連接，載入 SDF 檔，修改設備目標配置，控制匯流排，監控 LIN 匯流排上的報文和訊號。甚至在未載入 LDF/SDF 檔的情況下，也可以監控 LIN 匯流排、記錄 LIN 報文。

除了 LINWorks 還有 Baby-LIN-DLL，用戶可以基於 DLL 來自己開發應用軟體，Baby-LIN-DLL 是基於 C/C++ 的，也提供了 LabView 的檔，另外也支援 C#，VB.net 等。

6. 技術參數

設備

- 供電：8-26V
- 供電: 透過 3pin 連接器 (MC 1,5/ 3-ST-3,81)或 SUB-D9 連接器供電
- CPU: ARM Cortex-M7, 480 MHz
- 記憶體: 32MB RAM
- 所有通信介面均電隔離(LIN-Bus, USB , CAN-Bus)
- 帶 9 個按鍵的整合薄膜鍵盤
- 1.54 寸的 IPS 顯示器，解析度為 232*232
- 典型電流消耗：140mA@12V

USB 介面

- USB2.0 高速 (480Mbit/s)介面
- USB-C 型介面

LIN 介面

- 1 路 LIN 匯流排介面
- 第 2 路 LIN 匯流排介面，需要額外啟動
- 1 個紅/綠 LED(LED1)：LIN 匯流排狀態和供電狀態顯示
- 供電範圍: 8-26 VDC
- LIN 匯流排透過 3pin 連接器 (MC 1,5/ 3-ST-3,81)或 SUB-D9 連接器連接
- LIN 匯流排串列傳輸速率：最高可達 115.2k (遠高於 LIN 協議標準範圍)
- 支援 LIN 協定版本: V1.2, V1.3,...V2.2
- 支援 LIN 相關協定: Cooling 與 SAE J2602
- 支援 LIN 匯流排最大線纜長度: 30m

CAN 介面

- 1 路高速 CAN 匯流排介面, 串列傳輸速率最高達 1Mbit/s
- CAN 匯流排介面可升級為 CANFD 匯流排介面, 資料欄串列傳輸速率最高達 8Mbit/s, 需要額外啟動
- CAN 匯流排介面透過 DB9 連接器連接, 引腳分佈根據 CiA DS102
- 1 個紅/綠 LED(LED2) : CAN 匯流排狀態顯示
- 內嵌可切換的 120 歐終端電阻
- 與 LIN-Bus 和 USB 介面電隔離
- 支援 CAN 匯流排最大線纜長度: 30m

IO 介面

- 2 個整合的數位 IO 介面供電範圍: 8-26 VDC
- 支援的 PWM 頻率高達 15kHz
- 輸出可配置為高邊、低邊、推挽輸出, 默認高邊輸出
- 電流最小是每通道 230mA, 內部限制最高為 400mA
- 來自 LIN 匯流排電壓
- 在 SUB-D9 提供數位 IO

microSD 卡介面

- 支援類型: microSD 卡、microSDHC 卡
- 支持檔案類型: FAT-32、FAT-16
- 最大存儲空間: 32GB
- 允許離線記錄, 需要額外啟動

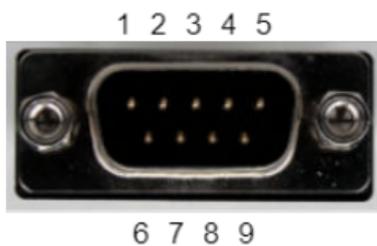
RS232 介面(待出)

- 利用 USB-C 插頭與特製的適配器線纜連接 SUB-D9 母頭連接器
- 允許 ASCII 碼命令，需要額外啟動
- 串列傳輸速率最高達 115,2kBaud/s

外殼

- 防護等級:
IP20
- 工作溫度: -20°C至 + 60°C
- 重量: 115 g
- 尺寸[mm]: 92 x 66 x 28 (L x W x H)，不包括額外的連接器

7. 引腳定義



Pin	Signal	Description
1	digital IO1	First combined input/output pin
2	CAN-L	Low line of the CAN interface
3	CAN-GND	Ground for CAN interface
4	1.LIN	First LIN-Bus
5	digital IO2	Second combined input/output pin
6	GND	Common ground for LINs and IOs
7	CAN-H	High line of the CAN interface
8	2.LIN	Second LIN-Bus
9	VCC	Supply input for the device and IOs

8. 尺寸圖



9. 系統要求

支援如下作業系統

- Windows 10 (32 and 64 Bit)
- Windows 11 (32 and 64 Bit)
- Linux (只需要 Baby-LIN-DLL，其它軟體工具只能用於 Windows 系統)

LINWorks 軟體套裝裡面有部分工具需要電腦上安裝 .NET Framework v4.0。安裝 LINWork 軟體時需要管理員許可權

10. 硬體要求

- PC 硬碟裡面需要至少 200M 空間，用於安裝 LINWorks 軟體和驅動等
- 一個空閒的 USB 介面，用於連接 Baby-LIN-3-RCplus，載入 SDF 檔和升級設備韌體

11. 發貨清單

- Baby-LIN-3-RCplus 主機一個

12. 配件選項

- USB 2.0 介面線一條（長 1 米，類型 A 到類型 B）

- 帶螺絲連接的三級插頭（直接裝在主機上的，型號：MC 1,5/ 3-ST-3,81）
- 帶焊杯的 SUB-D9 母頭
- 16GB 的 microSDHC 卡
- LINWorks 套件(包括 LINWorks PC 軟體、USB 驅動程式、樣本檔和文檔，聯繫虹科獲取)

13. 付費啟動選型

- Option BL-Security-Access-Gateway：用於 Security Access Gateway 應用程式將 Security DLL 連結到 SDF 執行的 Baby-LIN-3-RCplus 的許可代碼。
- Option BL-CAN-1-FD：用於啟動 CAN(FD)匯流排介面的 Baby-LIN-3-RCplus 的許可代碼。
- Option BL-LIN-2：用於啟動第二個 LIN 匯流排介面的 Baby-LIN-3-RCplus 的許可代碼。
- Option BL-microSD-Card：用於啟動 microSD 卡 logging 功能的 Baby-LIN-3-RCplus 許可代碼。



- 發貨時已包含標配的所有信件；如果需要額外的附件，需要另外付費。
- 德國提倡環保，不提供光盤，軟體透過網上下載獲取，可聯繫銷售獲取下載鏈結。

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
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。



您的 解決方案合作夥伴

宏虹科技簡介

宏虹是一家擁有超過15年經驗的高科技公司，專注於通訊領域，特別是汽車電子和智慧自動化。我們致力於提供全方位的一站式智慧互聯解決方案，合作夥伴遍及全球，服務超過5000家企業。

服務與技術

我們的專業領域包括各類通訊協定解決方案，如：CAN/CAN FD、LIN、車載乙太網、TSN、IO-Link、OPC UA、CANopen、PROFINET、EtherNet/IP、EtherCAT等。此外，我們提供包括EOL測試系統、CCP/XCP 標定與UDS診斷服務開發，以及TSN網路驗證測試系統等在內的軟硬體解決方案、測試、培訓和開發服務。

成就與認可

我們自主研發的產品和服務在業內完成超過1000次的安裝和測試，獲得蔚來、博世、比亞迪、小米、長城、聯影、東芝三菱、安川、西門子、英威騰等行業巨頭的高度認可和好評。



宏虹電子科技有限公司

<https://hongtronics.com/>

104臺北市中山敬業一路99號3樓（大灣科技中心大樓）

聯繫電話：02-85015332 / 0901353661

各分部：廣州 | 成都 | 上海 | 蘇州 | 西安 | 北京 | 臺灣 | 香港 | 日本 | 韓國



宏虹官方網站



聯絡我們



瞭解更多