UL-PCIe5632　PCIe FlexRay 车载总线卡

产品规格说明书

产品描述

UL-PCIe5632 是一款 PCIe FlexRay 车载总线卡，采用 PCIe 标准板卡尺寸。它主要用于实现 2/4 路 FlexRay 总线（每路包含 A/B 双通道，最大 8 通道）的数据通讯与采集。该产品适用于车载网络通信、工业控制等领域，能在紧凑系统中集成多功能模块，支持 Windows、Linux 等操作系统。

技术特点

■ 功能全面

采用 3U 标准板卡尺寸，机械兼容性好；内置终端电阻跳线，无需外部配件即可匹配总线阻抗；全隔离 FlexRay 通道，抗干扰能力极强，保障系统安全；

■ 通道可选

支持 2 路、4 路；均符合 FlexRay 协议 2.1；

■ 精准时间戳

每一条接收的 FlexRay 消息都提供精确的微秒级时间戳；

■ 支持多种应用场景

汽车电子、工业自动化、轨道交通、通用测试与测量

■ 支持 FIBEX

支持总线信号定义数据库文件和 FIBEX 解析，在 UBusStudio 中可直接使用，同时支持二次开发解析；

■ 支持 UDS 诊断

支持 FlexRay 总线的 UDS 诊断功能，提供测试软件和二次开发库；

■ 支持多种操作系统

支持 Win7、Win10、Win11；Linux 操作系统；提供开发例程指导。

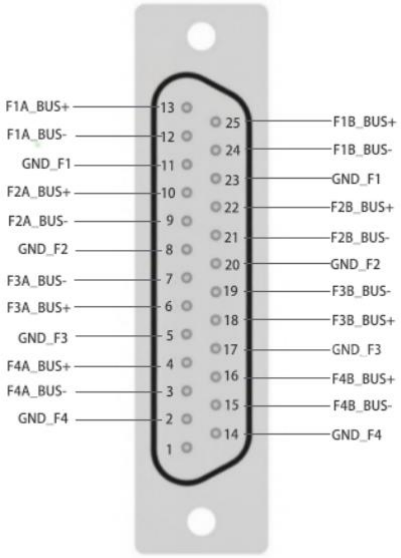
技术指标

技术参数	配置
FlexRay 接口	2 路、4 路可选，支持 FlexRay 协议 2.1 每个接口具备独立的 1kV 隔离保护
终端电阻	FlexRay 接口提供软件可配置的终端电阻，支持状态保存
温度范围	运行温度：-40 到+85℃ 存储温度：-50 到+85℃
电源	DC+5V（±5%）
功耗	≤8W
尺寸(长 x 宽 x 高)	160 x 100 x 1.6mm
操作系统支持	Win7，win10，win11,国产化 Linux
桌面软件支持	UBusStudio（支持在线升级）
二次开发库	支持 VS C++、C#、QT C++、LabView、Python 开发，提供例程
附件	FlexRay 总线线缆(DB25 转 DB9x4)或(DB25 转 DB9x2)

引脚定义

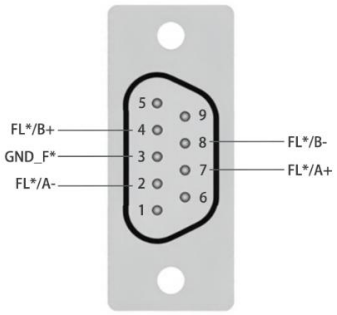
■ 产品 DB25 端口信号引脚定义

引脚	信号定义	引脚	信号定义
1	Not connected	14	GND_F4
2	GND_F4	15	F4B_BUS-
3	F4A_BUS-	16	F4B_BUS+
4	F4A_BUS+	17	GND_F3
5	GND_F3	18	F3B_BUS+
6	F3A_BUS+	19	F3B_BUS-
7	F3A_BUS-	20	GND_F2
8	GND_F2	21	F2B_BUS-
9	F2A_BUS-	22	F2B_BUS+
10	F2A_BUS+	23	GND_F1
11	GND_F1	24	F1B_BUS-
12	F1A_BUS-	25	F1B_BUS+
13	F1A_BUS+		



■ 转接线缆信号引脚定义

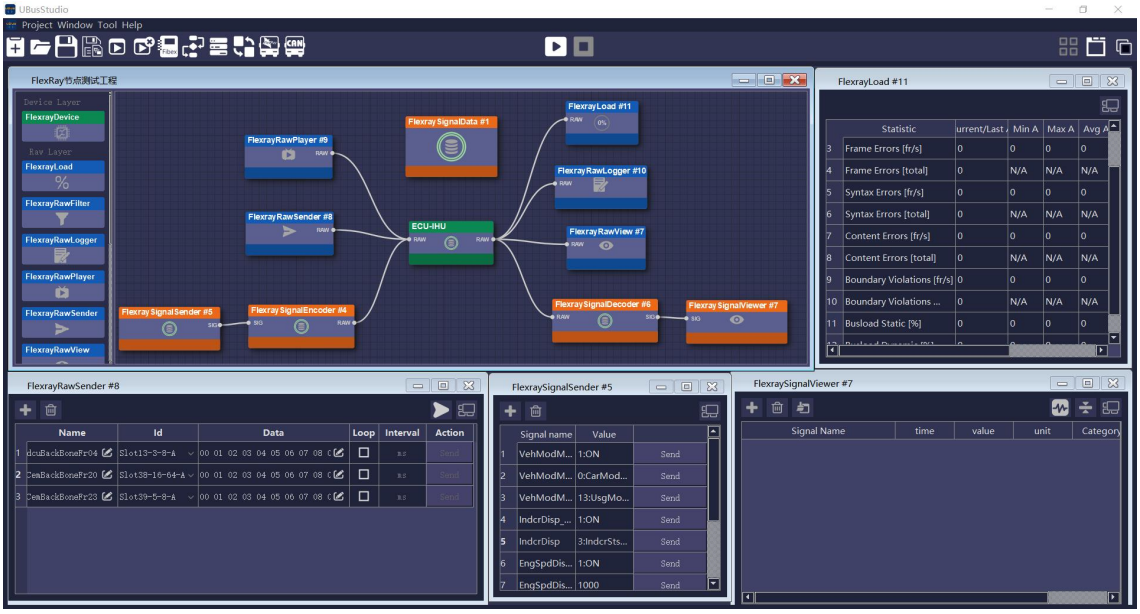
引脚	信号定义
1	Not connected
2	FL*/A-
3	GND_F*
4	FL*/B-
5	Not connected
6	Not connected
7	FL*/A+
8	FL*/B+
9	Not connected



表格中*取值为 1、2、3、4，FL1、FL2、FL3、FL4 连接器定义以此类推。

UBusStudio 软件功能

特点	描述
操作简便、直观	软件采用拖拽组件方式实现测试系统的设计，操作简便，易学易用
配置灵活、全面	• 支持手工配置 FlexRay 的 Cluster 和 Node 参数； • 支持通过 FIBEX 文件获取总线参数，包括协议参数和时隙参数； • 支持 A，B 通道冗余通讯、单通道通讯和双通道独立通讯配置，可实现最高速率 20Mbps。
支持 FIBEX 数据文件解析	• 支持 FIBEX 数据文件获得总线参数、节点参数、时隙配置参数 • 支持消息帧和信号解析，可通过帧名或信号名进行测试工程设计 • 自动完成信号物理值和原始数据的转换
支持 AUTOSAR 数据文件解析	• 支持 AUTOSAR 数据文件获得总线参数、节点参数、时隙配置参数 • 支持消息帧和信号解析，可通过帧名或信号名进行测试工程设计 • 自动完成信号物理值和原始数据的转换
信号波形显示	• 提供 Graphic 组件图形化显示解析后的总线物理信号 • 灵活显示模式设置，支持信号之间关系分析
支持 UDS 诊断	• 支持 FlexRay 和 CAN 总线的 UDS 诊断功能
总线负载分析	• 支持总线数据的帧率、负载百分比等特征统计
发送、接收数据功能全面	• 支持原始帧数据的手工编辑，可用于芯片级功能测试 • 支持物理信号的数值发送和接收，软件自动完成信号数值转换
总线数据记录	可将总线数据保存为 BLF 格式和文本文件格式
支持数据回放	可回放、查看总线数据消息的发送接收情况，可用于数据分析



■ UBusStudio 软件详细介绍

资料下载

UL-PCIe5632 Datasheet

UL-PCIe5632 产品规格书

UBusStudio 软件使用说明书

UBusStudio 软件安装包

二次开发库及例程

采购信息

产品名称	产品型号	配置	单位
PCIeFlexRay 车载总线卡	UL-PCIe5632/2FR	2 路 FlexRay 接口(每路含 A、B 通道)	台
	UL-PCIe5632/4FR	4 路 FlexRay 接口(每路含 A、B 通道)	