



# CRY580 A²B Interface

## 产品介绍

CRY580 A²B Interface作为汽车音频总线系统的关键组件，用于将 A²B 总线传输的数字音频信号、控制信息等，转换为可被其他设备（如功放、扬声器、音频处理单元等）识别和处理的格式，以实现声音播放、音频信号处理等功能。通过单对差分线，将双向同步脉冲编码调制（PCM）数据（如数字音频）、时钟和同步信号进行传输。该收发器支持多通道 I²S/TDM 链接，在节点间距离达 15 米的情况下，仍能保证稳定通信，且支持一对一、一对多节点连接，可实现时分复用通道内容的共享。

## 主要应用场景

### • 汽车麦克风测试

通过多通道连接汽车麦克风，采集经总线传输的音频数据，同时利用其时钟同步机制保障数据同步，以此实现对麦克风灵敏度、频率响应等性能指标的测试。

## 亮点



### 高带宽

具备50Mbps的高带宽数字总线，可满足系统对大量音频数据传输的需求。



### 低延迟

能消除因总线冲突或分组数据重组而导致的延迟，延迟通常低于50μs。



### 灵活拓扑

采用单主多从的线拓扑结构，支持菊花链连接方式，且在连接过程中无需处理器额外开销，方便系统扩展和布局。



### 接口灵活

多通道I²S/TDM音频接口等，既可作为输入又可作为输出接入A²B网络。



### 时钟同步

保证数据在每个帧的所有系统节点上同步采样和传递。



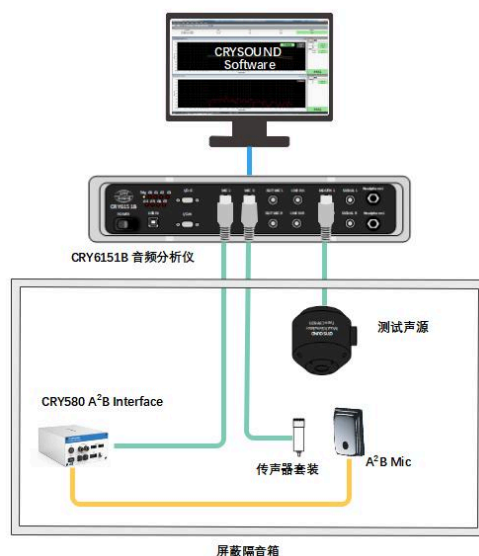
### 多麦克风输入

支持PDM接口，每个节点最多可支持4个PDM麦克风输入同时接收多个麦克风的I²S数据。

## 技术规格参数

拓扑结构	线拓扑结构为单主节点、多从节点
3.5mm音频接口	支持模拟信号输入/输出
S/PDIF接口	支持数字信号输入/输出
A <sup>2</sup> B MAIN/SLAVE接口	支持多达 4 个高动态范围麦克风输入
USB接口	硬件调试与编程
带宽	50Mbps
节点间传输距离	15米
额定电压	12V(DC)
额定电流	1.5A
工作温度	-10~40℃

## 系统框图



在测试过程中，SonoLab 软件精确控制CRY6151B音频分析仪器输出特定的音源。该音源随后通过专业的测试声源设备，被精准地转换为声信号。与此同时，传声器套装作为标准麦克风，为整个测试过程提供了可靠的参考基准。

A<sup>2</sup>B 总线上的车载A<sup>2</sup>B Mic 负责接收声信号，之后与CRY580 A<sup>2</sup>B Interface展开稳定的A<sup>2</sup>B 通信。CRY580 A<sup>2</sup>B Interface接收到音频信号后，迅速对其进行解码处理，并将解码后的模拟信号输出至音频分析仪，以便进行后续的详细分析。



## ● 测量仪器

包含CRY6151B音频分析仪、传声器或加速度传感器、测试声源、CRY580 A<sup>2</sup>B Interface、线缆等。CRY6151B音频分析仪，支持多种音频测试功能，包括耳机、麦克风、扬声器的灵敏度、失真度和阻抗测量。具备8通道输入和4通道输出能力，采样率高达192kHz，适用于实验室高精度音频测试场景。



## ● 分析软件

对采集的信号进行数据后处理，具备多种可靠的异响测试算法，如显著频率分析、Loudness响度分析、FFT分析等。



## ● 声学测试环境

可根据需求提供屏蔽箱、隔音箱、消声室等测试环境。