



标准串口版 ADS-B 接收机 ADSBR301

产品介绍

目 录

一、设备简介	3
二、技术参数	4
三、接口说明	5
四、连接设备	6
五、软件显示	9
六、订制	9
七、联系我们	9

一、设备简介

ADSBR301 是一款 ADS-B 接收机，内置 ADS-B 接收模块和 ADS-B 数据处理模块，可以通过 USB、串口输出 ADS-B 原始报文以及解码后的 CSV 明文数据，支持 ADS-B 原始报文和解码后的 CSV 明文数据同时输出，串口输出协议支持 RS232、RS422、RS485。这款 ADS-B 接收器可以为用户提供 ADS-B 数据接收、处理和显示服务，可应用于航空监视、无人机监控、雷达标校、实验与教学等领域。



设备清单：

序号	名称	数量	备注
1	主机	1 台	标配
2	主机电源线	1 个	标配
3	ADS-B 天线及抱箍	1 套	标配
4	ADS-B 天线线缆	1 根（10 米）	标配
5	Type-B USB 数据线	1 根	标配
6	GPS/北斗天线	1 套（自带线缆 3 米）	标配

二、技术参数

主机：

序号	基本参数	
1	电源	DC12V 2A
2	功耗	3.6W
3	接收频率	1090MHz
4	灵敏度	$\leq -95\text{dBm}$
5	接收范围	$> 350\text{km}$ （无干扰、无遮挡）
6	数据格式	ADS-B 原始报文、CSV 明文
7	数据接口	Type-B USB 和 DB9 母头（两种接口可同时输出数据）
8	串口协议	RS232、RS422、RS485（需出厂前选定配置）
9	ADS-B 天线接口	N 母头
10	GPS/北斗天线接口	SMA 母头
11	尺寸	220*160*72mm（主体）
12	重量	1250g

ADS-B 天线：

序号	基本参数	
1	频率范围	1089-1091MHz
2	带宽	60MHz
3	增益	6dBi
4	驻波比	≤ 1.5
5	方向类型	全向
6	极化方式	垂直极化
7	尺寸	60cm
8	重量	0.6kg
9	接头类型	N 母头
10	安装方式	抱杆固定

GPS/北斗天线:

序号	基本参数	
1	增益	5dBi
2	驻波比	≤ 1.5
3	LNA 增益	28dBi
4	噪声系数	< 1.0
5	接头类型	SMA 公头
6	线缆长度	3m
7	固定方式	磁吸

三、接口说明



主机接口：

序号	接口名称	接口功能
1	POWER	主机供电接口，DC 12V 2A
2	GPS/BDS	GPS/北斗天线接口，SMA 母头
3	ADS-B ANT	ADS-B 天线接口，N 母头
4	USB	数据接口一，Type-B 接头，报文、明文二合一输出接口，插入电脑显示为 SERIAL-A、SERIAL-B
5	SERIAL1	数据接口二，DB9 接头，原始报文输出接口，默认协议为 RS232，其他协议联系我们配置
6	SERIAL2	数据接口三，DB9 接头，解码明文输出接口，默认协议为 RS232，其他协议联系我们配置

USB(SERIAL-A) / SERIAL1 配置 (ADS-B 原始报文)：

序号	名称	配置
1	波特率	115200
2	数据位	8
3	校验位	none
4	停止位	1

USB(SERIAL-B) / SERIAL2 配置 (CSV 明文)：

序号	名称	配置
1	波特率	115200
2	数据位	8
3	校验位	none
4	停止位	1

RS232 接口线序说明：

接口序号	说明
2	RXD
3	TXD
5	GND

RS485 接口线序说明:

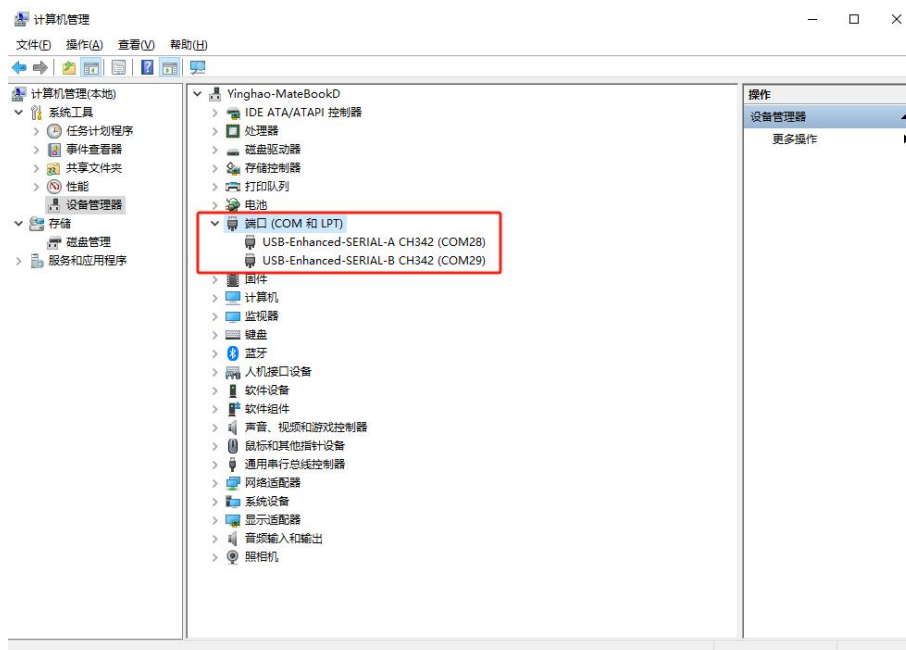
接口序号	说明
1	485-A
2	485-B

RS422 接口线序说明:

接口序号	说明
1	422-R+
2	422-R-
3	422-T+
4	422-T-

四、连接设备

ADSBR301 可以通过 USB 接口与电脑连接, 电脑端会识别出两个 COM 端口, 两个 COM 端口接收到的数据分别为 ADS-B 原始报文和解码后的 CSV 明文。



在串口调试器中分别输入两个 COM 端口的连接信息, 连接后即可接收数据。

原始报文数据示例:

```

1A 33 11 82 1C 6F E1 8C C8 80 E1 91 B8 58 8F 80 2A CF 36 C6 25 61 2A
1A 33 11 82 1D B3 32 C4 C8 8D 39 4A 03 99 08 7A BF 90 04 95 F9 22 91
1A 33 11 82 1E 97 A0 20 C8 8D 78 08 F6 F8 23 00 02 00 49 B8 E9 62 A8
1A 33 11 82 1E C6 C7 04 C8 A0 00 12 B4 00 00 00 00 00 00 2D AE BC

```

数据说明：

数据	说明
1A	起始字节
33	类型字节
11 82 1C 6F E1 8C	时间戳字段（6 字节）
C8	信号强度字段（1 字节）
8D 78 05 86 99 09 DA 87 58 04 93 51 33 38	原始的 ADS-B 数据（14 字节）

解码后的 CSV 明文数据示例：

```

2025-01-19T13:26:10.337Z, 780DED, CDG2124 , 4121, 36. 251861572265625, 117. 374324798583984, 31100, 4
88. 545, 166. 988, 0. 000, false#
2025-01-19T13:26:10.465Z, 780DED, CDG2124 , 4121, 36. 251861572265625
, 117. 374324798583984, 31100, 488. 545, 166. 988, 0. 000, false#

```

数据说明：

数据	说明	备注
2025-01-19T 13:26:10.337Z	时间	该时间为系统设备的时间(参考格式：ISO 8601 格式)，格式为 yyyy-MM-ddTHH:mm:ss.zzzZ
780DED	ICAO24 位地址	6 位 16 进制格式数据
CDG2124	呼号	8 个字符输出
4121	二次代码	4 位 8 进制格式数字
36. 251861572265625	纬度	纬度，小数，单位为度，北纬为正，南纬为负
117. 374324798583984	经度	经度，小数，单位为度，东经为正，西经为负
31100	气压高度	英尺
488. 545	地速	节/小时
166. 988	航向角	小数，单位为度
0. 000	气压垂直速率	米/分钟，负数代表下降，正数代表上升
false	空地标识	true 表示地面, false 表示空中

说明：数据缺失时，该数据赋为空，将不进行输出。

另外，还可以通过串口将 ADSBR301 与设备进行连接。

五、软件显示

ADSBR301 可以与显示软件 adsbScope 进行连接。

六、订制

产品自主可控，支持各种订制：包括外观、logo、软件、硬件等，详询销售。

七、联系我们

欢迎用户、集成商和经销商与我司联系。

天津晨碧科技发展有限公司

电话：13583269594

微信：13583269594

邮箱：AeroNautEquip@163.com