

■ 车载多模广播接收解决方案

■ 产品概述

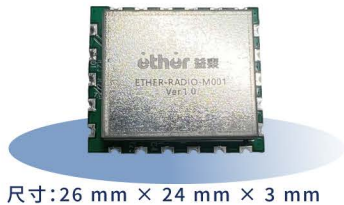
本系列车载广播接收模块面向多场景应用需求，提供 AM/FM、CDR 及融合接收方案，支持从传统广播到数字广播的平滑升级。产品采用模块化设计，可根据整车配置灵活选型，满足不同车型及应用场景的需求。

产品	支持制式	产品形态	应用方式	音频输出	数据业务	应急广播	供电方式	典型应用
ETHER-RADIO-M001	AM / FM	模组	系统集成	I2S / 模拟	RDS	—	3.3V	基础广播
ETHER-RADIO-M002	CDR	模组	系统集成	I2S / 模拟	CDR数据	✓	5V	数字广播
ETHER-RADIO-M003	AM / FM / CDR	模组	系统集成	I2S / 模拟	RDS + CDR	✓	3.3V	中高端车型
ETHER-RADIO-M004	AM / FM / DAB / DRM / HD Radio / CDR	模组	系统集成	I2S / 模拟	多制式数据	✓	3.3V	全球车型 / 出口
CDR Tuner Box	CDR	外置整机	即插即用	I2S / 模拟	CDR数据	✓	12V车载	后装/改装

■ 产品一：ETHER-RADIO-M001

AM/FM 广播接收模块

基于高性能调谐器设计的车载 AM/FM 广播接收模组，具备高灵敏度与稳定接收性能，适用于车载音响及智能座舱系统。



■ 核心特点

- 支持AM (LW/MW/SW) 与FM (65–108 MHz) 全频段接收
- 高灵敏度接收，弱信号环境表现优异
- 支持立体声解码与 RDS/RBDS 数据接收与 RDS/RBDS 数据接收
- 支持 I2S 数字音频与模拟音频双输出
- 低功耗、小尺寸设计，符合车规级标准

■ 关键参数

项目	参数
工作电压	3.3 V
功耗	< 0.5 W
FM 灵敏度	≤ -4 dBμV
FM 信噪比	68 dB (单声道)
AM 灵敏度	32 dBμV
音频输出	I2S / 模拟 DAC
控制接口	I2C
工作温度	-40 °C ~ +85 °C

■ 产品二：ETHER-RADIO-M002

AM/FM/CDR 融合广播接收模块

集成 AM/FM 与 CDR 数字广播接收能力的车载多模融合模组，支持音频与数据业务一体化处理，适用于智能座舱及车载信息娱乐系统。



■ 核心特点

- 支持 AM/FM 与 CDR 数字广播多模接收
- 支持音频、文本、图片、EPG 等多业务数据承载
- 支持应急广播强制切入与优先播发机制
- 高保真数字音频输出，显著优于传统模拟广播
- 支持 I2S 数字音频与模拟音频双输出
- 低功耗设计，符合车规级可靠性标准

■ 关键参数

项目	参数
支持制式	AM / FM / CDR
工作电压	3.3 V
功耗	< 0.6 W
FM 灵敏度	≤ -4 dBμV
FM 信噪比	68 dB (单声道)
AM 灵敏度	32 dBμV
CDR 接收灵敏度	最低 -109 dBm
音频输出	I2S / 模拟 DAC
控制接口	I2C / UART
工作温度	-40 °C ~ +85 °C

■ 产品三:ETHER-RADIO-M003

CDR 数字广播接收模块

基于高性能 SoC 设计的车载 CDR 数字广播接收模组,支持音频与数据业务一体化处理,适用于数字广播及车载信息服务系统。

■ 核心特点

- 支持 CDR 数字广播接收(87-108 MHz)
- 支持音频、文本、图片、EPG 等多业务数据承载
- 全数字音频处理链路,音质优于传统模拟广播
- 支持应急广播强制切入与优先播发机制
- 支持 I2S、SPDIF 及模拟音频多种输出方式
- 小尺寸设计,符合车规级可靠性要求

■ 产品四:ETHER-RADIO-M004

全球多制式广播接收模块

基于 NXP SAF400XEL 单芯片平台设计的车载多模广播接收模组,支持全球主流模拟与数字广播标准,通过软件配置实现多制式灵活切换,满足全球车型广播接收需求。

■ 核心特点

- 支持全球主流广播标准:AM / FM / DAB / DAB+ / DRM / DRM+ / HD Radio / CDR
- 单芯片多模架构,软件切换制式,适配全球不同区域
- 支持高保真数字音频与多业务数据服务
- 支持应急广播与数据业务接收能力
- 支持 I2S 数字音频与模拟音频输出
- 车规级设计,适用于全球车载平台

■ 产品五:CDR Tuner Box

车载广播接收盒

面向车载系统的外置数字广播接收终端,集成 CDR 接收、音频输出与数据处理能力,可直接接入整车系统,实现数字广播快速部署。

■ 核心特点

- 集成 CDR 数字广播接收与数据处理能力
- 支持音频、文本、图片、EPG 等多业务数据服务
- 支持应急广播强制切入与优先播发机制
- 支持 I2S、USB 及模拟音频输出
- 支持标准 12V 车载供电,适配前装/后装系统
- 工业级设计,适应车载复杂环境



尺寸:55.27 mm × 41.62 mm × 6.1 mm

■ 关键参数

项目	参数
支持制式	CDR
工作电压	5 V
功耗	< 0.8 W
接收灵敏度	最低 -109 dBm
音频输出	I2S / SPDIF / 模拟
控制接口	USB / UART
工作温度	-40 °C ~ +85 °C

■ 关键参数

项目	参数
支持制式	AM / FM / DAB / DAB+ / DRM / DRM+ / HD Radio / CDR
芯片平台	NXP SAF400XEL
音频输出	I2S / 模拟
数据业务	多制式广播数据业务
控制接口	I2C
工作电压	3.3 V
工作温度	-40 °C ~ +85 °C

■ 应用场景

适用于:全球车型平台 / 出口车型 / 高端智能座舱



尺寸:137 mm × 130 mm × 30 mm

■ 关键参数

项目	参数
支持制式	CDR
工作电压	9 - 16 V (12V车载)
功耗	≤ 300 mA
接收灵敏度	最低 -109 dBm
音频输出	I2S / 模拟
控制接口	USB / UART
工作温度	-40 °C ~ +85 °C
防护等级	IP52

数字广播数据服务器

北京益泰电子集团有限责任公司

产品概述

本产品为面向调频频段数字音频广播(CDR)系统的综合数据处理设备,集音频编码、业务数据处理及协议封装于一体。系统支持音频、图文及控制信息的统一接入与管理,并采用DRA/DRA+ 编码方式完成音频压缩,同时按照 CDR 标准封装为 IP 或 TS 数据流输出至复用激励器。

设备支持对接后台数据库及业务系统,实现广播数据的自动获取、处理与分发,具备良好的系统集成能力,适用于广播发射系统前端应用。

核心功能

- **音频编码:** 支持 DRA / DRA+ 编码,支持多码率与立体声
- **业务处理:** 支持音频、图文及控制信息接入与统一调度
- **数据对接:** 支持数据库及业务系统接入,实现自动化数据处理
- **封装输出:** 支持广播数据封装,提供 IP 流(UDP/RTP)及 TS 流输出
- **网络传输:** 支持单播 / 组播及千兆网络接口
- **系统管理:** 支持 WEB 远程管理、状态监测与远程升级
- **应急广播:** 支持应急信息优先插播与快速切换

技术特点

- 编码与数据处理一体化设计,降低系统复杂度
- 支持 DRA 编码,符合 CDR 广播标准
- 支持数据库及业务系统对接,具备良好扩展性
- 高稳定性设计,满足广播级运行需求
- 标准化接口,兼容多种前端设备

主要参数

项目	功能描述
音频编码	DRA / DRA+
输入类型	音频、数据
输出方式	IP流 / TS流
网络接口	RJ45(千兆)
传输方式	单播 / 组播
管理方式	WEB
工作模式	7×24小时连续运行

■ 数字音频广播激励器

北京益泰电子集团有限责任公司

■ 产品概述

本产品为数字音频广播激励器设备，应用于调频频段数字音频广播系统。设备集信道编码、调制及射频输出于一体，可将输入的音频及数据转换为符合标准的射频广播信号，适用于广播发射系统前端。

系统支持多种音频与数据输入方式，并支持 IP 及 TS 等多种输入接口。设备采用数字预失真 (DPD) 技术及直接数字频率合成与数字变频技术，有效提升发射信号质量与系统效率，满足广播级高可靠性与长期稳定运行需求。



■ 主要功能

- **调制编码：**支持多种调制方式、传输模式及信道编码机制。
- **射频输出：**提供 87~108MHz 射频输出，功率、电平可调。
- **数字预失真：**内置 DPD 技术，自适应补偿功放非线性失真，提高信号质量。
- **多源输入：**支持 TS 流、IP 流、模拟音频、数字音频等输入方式。

■ 技术特点

1. 一体化激励器设计，结构紧凑。
2. 支持双路 TS 输入热备份，提高系统可靠性。
3. 支持单播 / 组播网络传输。
4. 支持 WEB 远程管理及软件升级。

■ 主要技术参数

1. 输入接口：
 - TS 输入：2 路 ASI(75Ω)
 - IP 输入：RJ45(支持单播 / 组播)
 - 音频输入：模拟 / 数字音频
2. 调制参数：
 - 调制方式：4QAM / 16QAM / 64QAM
 - 传输模式：1 / 2 / 3
 - 编码方式：LDPC(1/4、1/3、1/2、3/4)
3. 射频参数：
 - 频率范围：87~108 MHz
 - 输出电平：-39.9 dBm ~ +9.9 dBm
 - 频率精度：0.1 Hz
 - 电平稳定度： $\leq \pm 0.2$ dB
4. 预失真性能：
 - MER 改善：约 10 dB
 - 非线性改善：约 15 dB
 - 校正时间：<5 分钟
 - 调制方式：4QAM / 16QAM / 64QAM
 - 传输模式：1 / 2 / 3
 - 编码方式：LDPC(1/4、1/3、1/2、3/4)

■ 接口说明

RF 输出、ASI 输入、IP 输入、音频输入、参考时钟接口(10MHz/1PPS)、管理网口等。

■ 环境与电气参数

工作温度：5℃~45℃
湿度： $\leq 90\%$ (无凝露)
电源：176~264V AC
设备规格：1U 机架，约 3.5kg

CDR应急广播收音机

数字调频 功能多样 小巧便携 声色俱佳 操作简单



01 功能介绍

01

蓝牙无线输入

- 支持手机、平板、电脑等多种设备和系统的蓝牙输入；
- 内置高清麦克风，音质清晰，蓝牙连接让通话零距离。

02

调频数字音频广播

支持CDR调频数字音频广播，调琴师级别音质，可支持**应急广播**，接收性能强，接收灵敏度 $\geq -105\text{dBm}$ ，模拟广播转数字广播技术升级。

03

应急唤醒主动触发

应急广播主动触发，在发生突发事件时，可通过文字、图片、声音的形式播放应急广播信息。

04

模拟调频广播

支持FM模拟调频广播，广播频率范围为：87-108MHz。

05、可连接电脑、手机、平板等多种设备。 06、可视点阵屏实时显示电量、信号、音乐信息、当前节目等信息。

07、支持TF卡、U盘、AUX接入。 08、满足休闲娱乐、户外锻炼、免提通话、小型聚会、外接音箱、学习听课等场景应用。

02 产品参数

频率范围	87-108MHz	音频格式	MP3/WAV	频率范围	50Hz~18kHz
蓝牙连接	蓝牙5.2	外接播放	U盘/TF卡	产品尺寸	约宽185×高70×厚60mm

北京电控信息服务平台

地址：北京市海淀区花园路2号

产品咨询电话：李广 13436710667

邮箱：lig@peony.cn



扫码了解更多信息

CDR数字广播生态平台

北京电控信息服务产业平台 ether 益泰



BDK 北电科基

——构建面向多角色、多业务的统一运营与管理平台

平台定位 | CDR生态的“智慧大脑”

面向CDR数字广播生态，提供用户、业务与系统的集中管理能力，实现生态资源统一接入与业务集中运营，支撑多方协同与规模化应用落地。

平台定位 | CDR生态的“智慧大脑”

用户与权限管理

支持多角色、多租户体系
支持合作伙伴接入与权限分级管理

业务运营管理

统一调度音频、数据及应急广播业务
支持灵活配置，
实现业务快速部署与上线

生态接入能力

提供标准接口(API)
支持第三方平台与数据资源接入

多终端服务

支持车载、移动端及行业终端接入
统一输出服务能力与数据内容

平台特点

统一架构： 单平台支撑多用户、多业务协同运行

集中管控： 实现设备、业务与资源统一管理

可视化运营： 全局运行状态实时监测、清晰可视

灵活扩展： 模块化设计，支持持续升级与能力扩展

平台价值

打通内容、数据与终端的运营链路

降低系统接入与管理复杂度

提升整体业务运营效率

CDR平台，
让广播能力实现统一管理与规模化运营

CDR数字广播生态

北京电控信息服务产业平台 ether 益泰



BDK 北电科基

CDR数字广播生态 让广播成为数据入口

——国家级广播数据分发底座，赋能多场景信息服务与生态连接

The Vision | 愿景篇

构建开放的数字广播数据生态

我们正在构建一个融合“广播 + 数据 + 服务”的开放式生态体系，通过数字广播与移动通信网络协同，打造覆盖广、可靠性高、成本可控的信息分发网络。在这一体系中，广播不再只是音频传输通道，而是面向公众服务与行业应用的统一数据入口。我们致力于推动CDR从传统广播能力，升级为连接内容、数据与终端的综合信息服务生态，支撑公共服务、商业服务与行业应用的持续发展。

The Value | 价值篇

国家级信息通道

支持应急信息快速发布与强制插播，具备高覆盖、高触达能力
音频与基础数据广播无需占用用户流量
满足公共服务与行业应用的高可靠传输需求

广播 × 蜂窝融合架构

广播下行：实现广域覆盖与高可靠信息分发（路况 / 气象 / 音频等）
蜂窝上行：支持交互与数据回传，增强服务灵活性
实现信息发布与用户反馈的协同联动

开放生态能力

面向合作伙伴开放生态接入能力
支持多类型内容与数据服务融合分发
推动多方协同，共建可持续发展的数据服务生态

应用场景



智慧出行
车载信息服务



应急广播
公共安全



智慧城市信息发布



行业数据分发
(交通 / 气象 / 公共服务)

合作模式：

我们诚邀以下伙伴加入CDR生态联盟：

内容提供商：音频平台、新闻机构、有声内容

数据服务商：地图、路况、气象等数据服务

车企 / Tier1：集成CDR模块，共建车载信息服务生态

政府与行业单位：应急广播与城市信息发布

联系我们：

北京电控信息服务产业平台

展位号：5号馆 5601

官网：<https://www.ether.com.cn/>

咨询热线：010-82282630 (车载广播组)

共建生态，赢领未来

AirRadio One 数字广播终端

北京电控信息服务产业平台  益泰 |  北电科信 |  BDK 北电科信

产品概述

AirRadio One 是一款面向车载广播生态的高端数字广播终端，支持 FM 及数字广播 (CDR/DRM) 接收，并与车载系统联动，实现广播内容的跨终端同步与共享。

产品强化“车载—便携”协同能力，支持车载录制节目互传与回放，结合蓝牙网络扩展，构建“广播 + 数字 + 网络”的多源音频融合体验。

可应用于车载延伸收听、个人音频娱乐及行业音频采集等场景。



主要功能

多模广播接收

支持 FM、CDR、DRM 数字广播接收，兼顾传统与新一代广播制式

车载同步时光机功能

支持与车载广播系统联动，实现广播内容的同步缓存与回放，车载与终端之间可进行录制内容互传，支持最长 24 小时内容回溯

无损录制与存储

支持 WAV/FLAC 等格式录音，内置大容量存储，支持预约录制与长期保存

网络音频扩展

通过蓝牙连接手机网络，实现全球网络电台收听

蓝牙高保真耳放

支持 LDAC、aptX HD 等高清音频编码，内置独立 DAC 与耳放电路

多源音频融合

支持广播、蓝牙音频与本地录音多场景切换与统一播放

技术特点 / 优势

极简设计理念：

一体化铝合金机身，旋钮 + 触控交互，操作直观高效

广播 + 网络融合：

打破传统广播边界，实现本地与全球音频内容统一接入

高可靠接收能力：

支持外接增强天线，提升弱信号环境下接收性能

专业音频性能：

独立 Hi-Fi DAC + 低失真耳放，提供高品质音频输出

大容量存储系统：

内置 512GB 存储，支持长时间录音与数据管理

持续升级能力：

支持 OTA 空中升级，持续扩展功能与性能

主要参数

项目	参数
支持制式	FM / CDR / DRM
FM 频段	87.5 – 108.0 MHz
存储容量	512 GB
音频格式	WAV / FLAC / MP3 / AAC / DSD 等
蓝牙版本	Bluetooth 5.3
编码支持	LDAC / aptX HD / AAC / SBC
屏幕	1.92 英寸 AMOLED
分辨率	约 240 × 536

电气与音频参数

项目	参数
DAC 性能	SNR > 115 dB
失真	< 0.002%
输出功率	≥ 300 mW @ 32Ω
频率响应	20 Hz – 20 kHz
电池容量	约 3000 mAh
充电接口	USB Type-C (支持快充)
续航时间	约 10 – 20 小时 (视使用模式)

便携式应急广播接收终端

主要功能介绍：

01 基本公共服务终端+便携式应急入户终端

接收中央声音和国家政令，具备公益性、应急性和入户性的特性。不仅是日常获取权威信息的重要工具，更是在突发应急状态下确保民众能够迅速、有效地接收关键应急信息的重要保障。

02 调频数字音频广播

支持CDR调频数字音频广播，调琴师级别音质，可支持**应急广播**，接收性能优，模拟广播转数字广播技术升级。

03 应急广播

支持符合GY/T 390-2023和GY/T 403—2024应急广播消息处理能力，支持调频通道应急自动唤醒功能。

04 模拟调频广播

支持AM（MW/SW）和FM模拟广播。

- 05、点阵LCD液晶屏，支持文字方式显示历史应急信息；
- 06、支持USB2.0接口；
- 07、具备Type-C接口，支持充电功能；
- 08、支持按键操作，支持一键锁定应急广播频率；
- 09、内置电池：锂电池容量10000mAh；
- 10、环境适应性，温度：-20℃~+60℃；
- 11、防水防尘：IP53；
- 12、工作稳定性，支持7×24小时连续工作。

