CMS-NOIM

板载噪声模块

选型与集成指南 | 驰秒版 V1.0 | 2026 年 9 月

本指南用于 CMS-NOIM 噪声模块的接口选型、安装准备与到货核对。模块由分离式电容麦克风和 PCB 组成，面向设备集成；接线与数据解析须使用对应型号的随货引脚定义及协议。



图示为标注 5 V、TTL + 0 ~ 2 V 的配置，不代表所有型号均采用相同供电与输出。

按输出接口选择完整型号

完整型号	输出方式	集成前核对
CMS-NOIM-T	TTL	逻辑电平、引脚与通信协议
CMS-NOIM-R	RS485	供电版本、A/B 定义与通信协议
CMS-NOIM-T0	TTL + 0 ~ 2 V	数字接口及模拟量映射、负载要求

T0 末位为数字 0。供电版本和附件须在订单中单列，不能仅凭接口后缀推断。I²C、其他外壳或其他电压输出不作为上述型号默认配置。

参数与电气集成

项目	规格或核对要求
检测范围	30 ~ 130 dB；A 计权
频率范围	20 Hz ~ 12.5 kHz
工作温度	-20 ~ +60℃
结构	分离式电容麦克风与 PCB，板载安装
排针间距	2.54 mm
板外形参考	61.5×45.5 mm；按交付图核对孔位及版本
电源版本	4.5 ~ 5.5 V 或 10 ~ 28 V，为不同供电版本
测量模式	快速与慢速可选，切换方法按对应协议

精度及其测试条件、时间计权参数、湿度与防护条件应在性能验收前按对应交付资料确认。使用时避免结露与液体接触，裸板不按防水整机使用。

供电必须先于接口核对

先检查实物电压标签和订单，区分 4.5 ~ 5.5 V 与 10 ~ 28 V 版本；两段电压不能合并成 4.5 ~ 28 V 宽压范围。不得向标注 5 V 的模块直接接入 12 V 或 24 V。供电电压也不等于 TTL 逻辑电平。

三个接口的接入条件

TTL 型：核对逻辑电平和 TX、RX、GND 定义，选择匹配的主控或转换器；不能当作 RS232 或 RS485 直接接入。

RS485 型：依据随货定义核对 A/B 与参考地，再核对通信格式。RS485 仅说明电气接口，不据此假定采用 Modbus，也不套用其他传感器的寄存器、地址或波特率。

TTL + 0 ~ 2 V 型：除数字接口外，还需核对模拟输出端、参考地、采集输入范围和允许负载。取得输出与声级的对应关系后再换算，不将 0 V 或 2 V 直接认定为量程两端。

引脚编号及观察方向以交付图为准，不按照片左右顺序、线色或模糊丝印接线。未确认定义的焊盘不接线，不将麦克风连接器当作主机通信接口。

安装与验收

机械与声学安装

断电安装 PCB，使用适配固定件，防止板底焊点接触导电外壳。按实际板卡核对 61.5×45.5 mm 外形、安装孔及排针位置，不由外形尺寸反推孔距。

探头安装位置应保留声音传入通道，避免被外壳封堵或紧贴风扇、电机等本机噪声源。海绵防护帽不等于防水密封。探头、护套和延长线按订购配置核对；需要延长时使用匹配方案，不任意加长或替换线缆。

图示探头面板开孔参考为 Φ13 mm，仅用于对应护套配置的空间预估；加工前核对随货安装图与实物，不能用于所有外壳或探头。

分步调试

阶段	核对内容
到货检查	完整型号、供电标签、探头、线缆、固定件和协议版本
上电前	供电正负极、引脚方向、逻辑电平或模拟输入范围
首次读取	按对应协议读取，确认单位、数据缩放、测量模式与刷新行为
安装后验证	记录位置、环境、模式和参考条件，检查本机干扰及读数异常

性能与数据验收

比较数据时保持测量位置、声场条件、计权方式和测量模式一致。精度结论需对应明确的参考设备与测试条件，不能仅凭显示有数字或数字相近判定性能合格。

更换麦克风、线缆、外壳或采集端后重新检查。没有对应校准流程时，不自行调整内部参数或套用其他型号校准命令。用于需要计量或合规证明的项目时，另行核对整机资质与报告，本指南不作为该证明。

故障检查

无法读取时，依次检查供电版本、引脚、接口匹配和协议设置。模拟读数异常时检查参考地、输入范围与换算关系。噪声读数波动时记录现场声源、气流、安装方式及测量模式，再逐项排查；不要反复提高电源电压尝试恢复。