



PRO.R-231 嵌入式模块

版本：V1.1

日期：2019-02-25

产品规格书

PRO.IOT

SPECIFICATION

连接万物 连接未来

版权声明

版权所有©2019 广州兴育物联科技有限公司。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。



RF(®)X是广州兴育物联科技有限公司所有商标。

本手册中出现的其他商标，由商标所有者所有。

说明

本产品规格书对应产品为 **PRO.R-231**。

本手册的使用对象为系统工程师，开发工程师及测试工程师。

由于产品版本升级或其它原因，本手册内容会在不预先通知的情况下进行必要的更新。除非另有约定，本手册中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

广州兴育物联科技有限公司为客户提供全方位的技术支持，任何垂询请直接联系您的客户经理或拨打以下公司电话：

020-82510595

公司网址：<http://www.gzproiot.com>

目 录

1. 产品简介.....	4
2. 尺寸及安装.....	5
2.1. 设备尺寸	5
2.2. 安装孔尺寸	5
2.3. 2.4G 天线安装	6
2.4. 125K 发射天线安装	6
3. 操作说明.....	6
3.1. 单多媒体终端	7
3.2. 多媒体终端加读卡器	7
3.3. 多媒体终端加读卡器加门禁控制器.....	8
4. 基本功能.....	8
4.1. 单班牌模式	8
4.2. 班牌加无感知读卡器模式	8
4.3. 班牌加无感知读卡器加门禁.....	9
5. 随机配件.....	9

1. 产品简介

PRO.R-231 自感知嵌入式模块主要是针对多媒体终端内置该模块，扩展增加远距离考勤和签到功能。

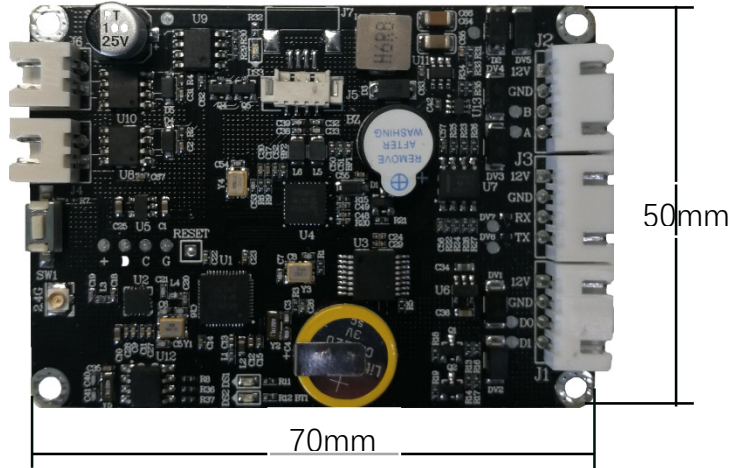
- 集成125K低频触发信号，精确控制考勤和签到范围；
- 集成2.4G远距离数据识读，可以实现实时在线人员监测；
- 集成2.4G收发功能，可以实现通知和消息的广播发送；
- 集成13.56M读卡功能，支持M1卡、CPU卡等；
- 支持韦根输出，可以实现无感知门禁功能。

技术参数：

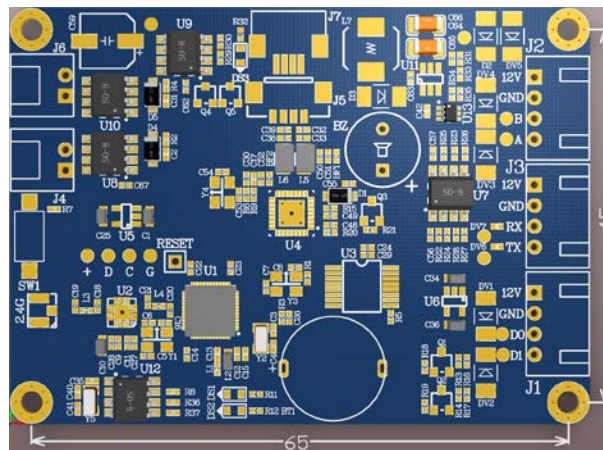
产品型号	PRO.R-231
功率消耗	电压：DC12V（9-15V） 平均电流<50mA 峰值电流：<80mA
工作频率	13.56MHz, 2.400-2.4835GHz, 125K
读卡距离	M1、CPU卡：≥3cm 125K：1.2~2.0米 2.4G：10~30米
对外接口	UART-TTL、韦根、RS-485
数据传输速率	UART-TTL/RS-485：9600~230400bit/s
支持卡类型	非接触式：Mifare 1 S50、Mifare 1 S70、Mifare UltraLight、Mifare Desfire、 CPU卡、符合 IS014443A 的逻辑加密卡
物理特性	尺寸： 主板：70mm×50mm×10mm 天线：60mm×40mm×5mm
环境	工作温度：-20℃~+60℃ 工作湿度：5%~95%HR

2. 尺寸及安装

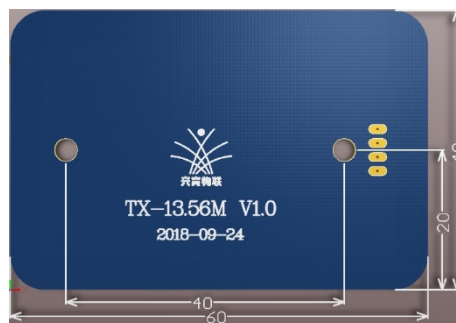
2.1. 设备尺寸



2.2. 安装孔尺寸



主板安装孔尺寸图

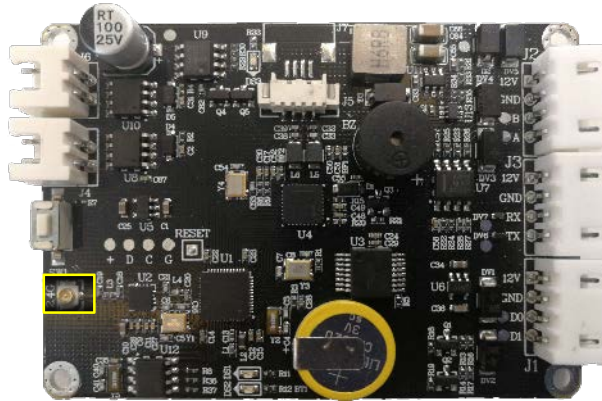


天线板及安装孔尺寸图

单位：mm，主板安装孔径为 2.7mm；天线板安装孔径为 3.2mm。

天线板通过排线与主板相连，排线长度为 15cm。

2.3. 2.4G 天线安装



使用时，请将配件中的 2.4G 天线延长线，接入标号为“2.4G”的 IPEX 座。延长线另一端 SMA 座固定在班牌机外壳，棒状天线接入 SMA 座。

2.4. 125K 发射天线安装

两个 125K 发射天线分别插入 J6 和 J4 插座，天线分别固定在班牌内合适的位置，天线尽量远离金属，至少保持天线周边两厘米范围内无金属。

两根天线要在班牌内保持相互垂直安装，相互之间的距离大于 3 厘米。

发射天线尺寸：长×宽×高=70.5×16.2×7mm。



正确安装



错误安装



正确安装

3. 操作说明

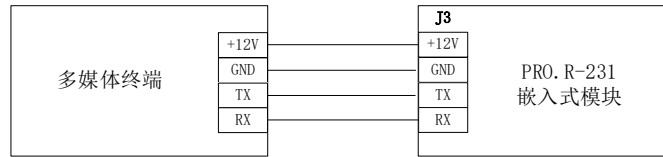
接口定义：

标号	接口名称	引脚 1	引脚 2	引脚 3	引脚 4
J1	门禁接口	+12V	地	D0	D1
J2	读卡器接口	+12V	地	RS485_B	RS485_A

J3	多媒体接口	+12V	地	TTL-RX	TTL-TX
----	-------	------	---	--------	--------

连接器为：XH2.54-4 弯脚针座

3.1. 单多媒体终端

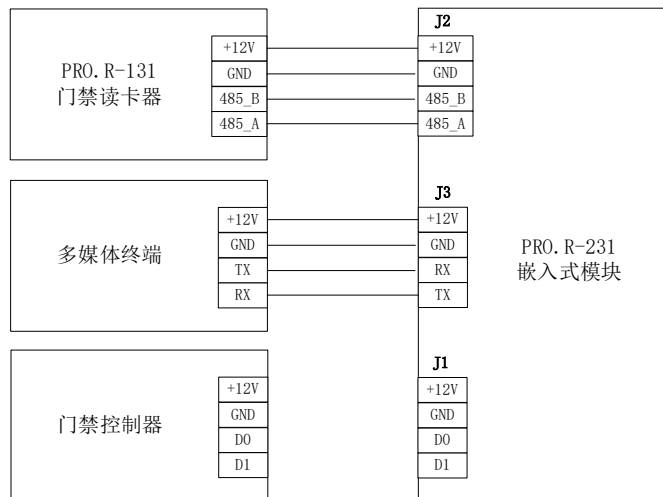


J3 接口直接连接多媒体终端，由多媒体终端提供 12V 供电给嵌入式模块。

嵌入式模块 UART 为 TTL 电平与多媒体终端连接。

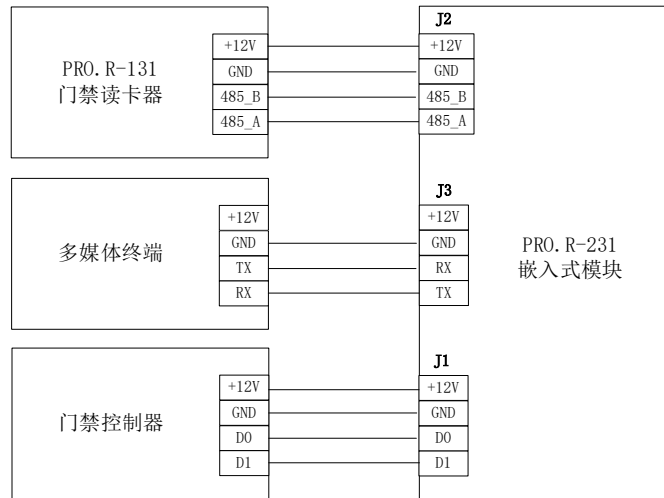
嵌入式模块也可以由多媒体终端通过 J1 或者 J2 接口提供 12V 电源。

3.2. 多媒体终端加读卡器



门禁读卡器与 J2 接口相连，嵌入式模块通过 J3 接口与多媒体终端相连并通过 UART 接口与多媒体终端进行数据交互，多媒体终端提供 12V 电源给嵌入式模块，同时嵌入式模块给门禁读卡器提供 12V 电源。

3.3. 多媒体终端加读卡器加门禁控制器



门禁读卡器与 J2 接口相连，J1 与门禁控制器相连，J3 与多媒体终端相连。嵌入式模块由门禁控制器提供 12V 的电源。

※ 上文提到的读卡器特指兴育物联产品无感知门禁读卡器，可用在教室后门，与前门班牌组成完整的教室无感知考勤签到系统。

4. 基本功能

本嵌入式模块主要针对教室无感知签到考勤而设计。

4.1. 单班牌模式

内嵌该模块的班牌安装在教室的前门位置，当佩戴卡片或者手环人员进入该模块的触发范围（1.2-2.0 米），卡片或手环通过无线的方式主动发送标签 ID 号或信息数据给模块，模块通过 UART 接口上传给班牌。完成佩戴卡片或手环人员的签到考勤。

当需要在班牌上查询个人信息时，通过模块的 13.56M 读卡功能识读卡片或手环的 NFC 信息来实现个人身份认证。

4.2. 班牌加无感知读卡器模式

这种模式在前门安装班牌，后门安装无感知读卡器，这样完整覆盖整个教室

的无感知签到考勤。

无感知读卡器远距离识别到人员信息后通过 RS485 接口将数据上传给嵌入式模块，由模块转发班牌。

4.3. 班牌加无感知读卡器加门禁

无论是嵌入式模块还是无感知读卡器都能同时输出 RS485 和韦根信号。当教室需要实现门禁功能时，读卡器或模块远距离识别到人员身份信息时，一路通过 RS485 上传班牌，另一路通过韦根接口将人员 ID 信息传输给门禁控制器实现无障碍门禁功能。

模块韦根输出接口可以通过配置设为 WG26 或 WG34。

5. 随机配件

- | | |
|----------------------|-----|
| 1. XH2.54 4Pin 单头连接线 | 1 根 |
| 2. 天线延长线（30 厘米） | 1 根 |
| 3. 2.4G 天线： | 1 根 |
| ◆ 天线长度：5 厘米 | |
| ◆ 频率：2400-2500MHz | |
| ◆ 增益：2-3dBi | |
| ◆ 极化：垂直 | |
| ◆ 驻波比：≤1.5（SMA） | |
| ◆ 接头型号：标配 SMA 弯头 | |
| ◆ 标称阻抗：50 Ω | |
| ◆ 最大功率：50W | |
| ◆ 工作温度：-40℃~+85℃ | |
| 4. 13.56M 读卡天线 | 1 片 |
| 5. 合格证 | 1 张 |
| 6. 保修卡 | 1 张 |