

The page features a decorative design with three blue circles of varying sizes, each composed of concentric rings in different shades of blue. These circles are arranged in a descending staircase pattern from the top right towards the bottom right. Thin blue lines extend from the top left and top right corners, meeting at the circles.

RFID 读卡器使用说明书

苏州昂松智能科技有限公司

Suzhou Aunso Intelligent Technology Co.,Ltd.

地址：江苏省苏州市工业园区方泾路 2 号

联系人：卓经理

手机：185 5008 5254

电邮：boris.zhuo@aunso.com

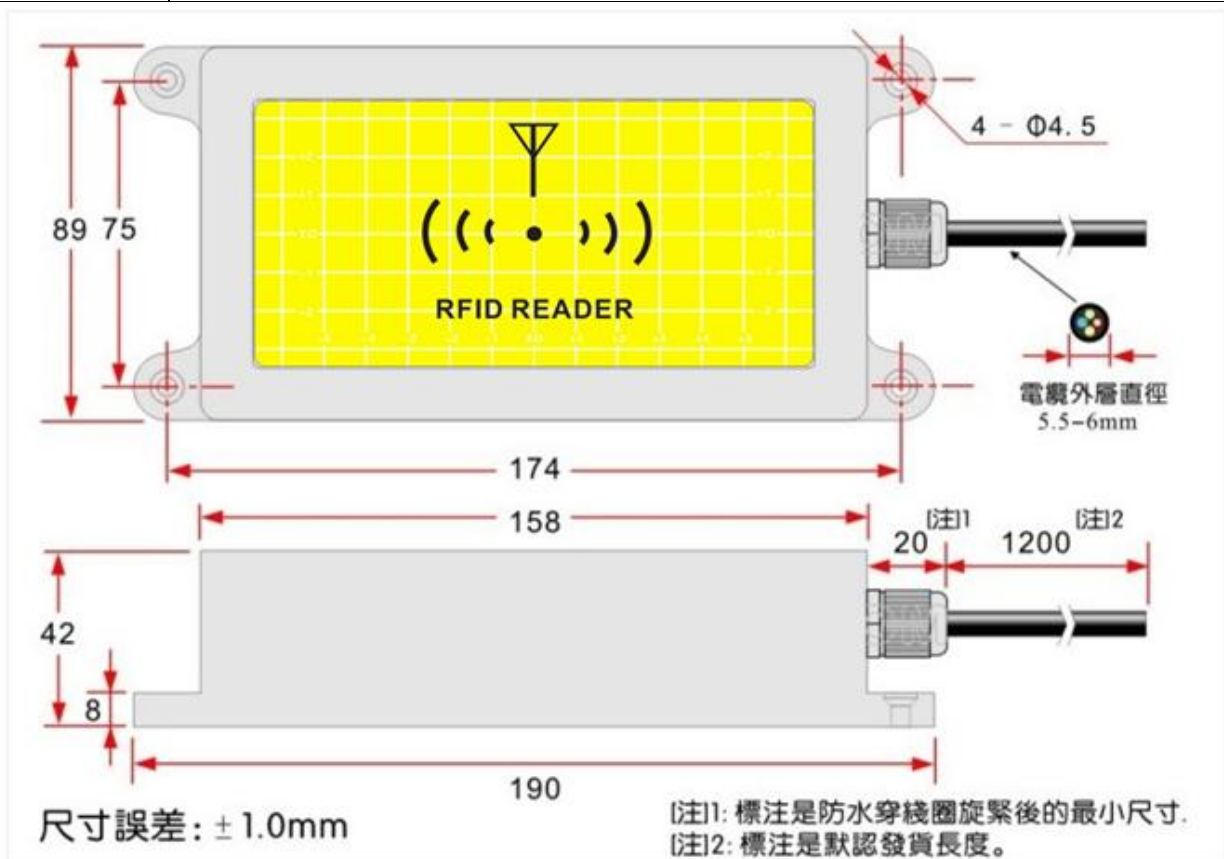
网址：<http://www.aunso.com>

一、产品简介

AMS-06RL 是一款基于射频识别技术的低频 RFID 标签读卡器，工作频率为 125KHz，采用加宽尺寸天线配置，发射接收范围更宽，作用距离更远，适合快速移动目标的识别，同时支持对 EMID 及兼容格式标签的读取。读卡器内部集成了 RFID 射频收发器和 TTL 电平串口输出，用户接上电源即可用单片机等带有串行接口的设备收取标签内数据。此款读卡器具有读卡距离远、接收灵敏度高、解码能力强、耗电低等特点，广泛应用于物流仓储管理，自动化设备控制，送餐机器人，AGV 小车站点控制等领域。

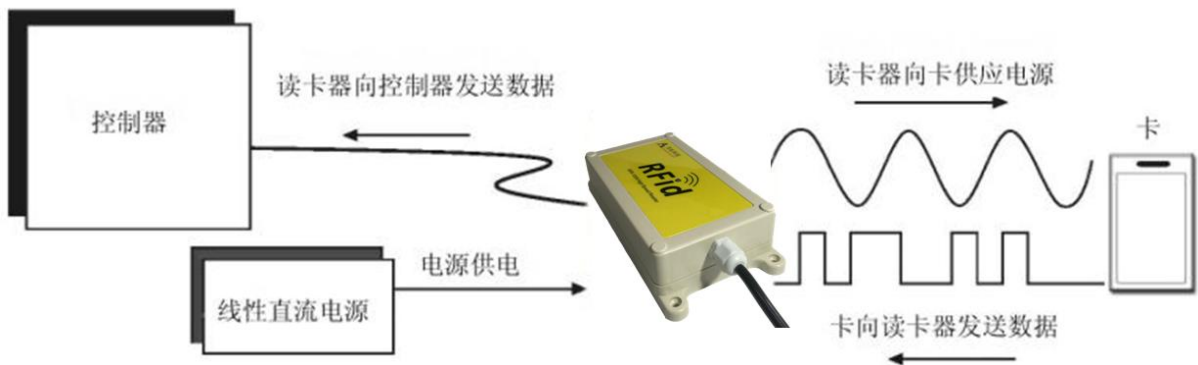
二、技术参数

产品型号	AMS-06RL
长*宽*高	190*89*42MM
读卡类型	EM4305/T5577 ID 卡
输出格式	RS232 电平串口
读卡距离	0~30cm (与标签类型和应用环境有关)
工作频率	125Khz
响应速度	100ms
读卡间隔	1sec
工作电压	DC12-24V (电池或线性电源，开关电源或带电感的都会影响读卡距离)
待机电流	<50mA
读卡电流	<80mA
读卡提示	指示灯
外壳材料	ABS 工程塑料壳体内部灌树脂胶
工作环境	温度-10℃~55℃ 湿度 10%~90%



三、工作原理

- 1) 读卡器将载波信号经天线向外发送。
- 2) 卡进入读卡器的工作区域后，由卡中电感线圈和电容组成的谐振回路接收读卡器发射的载波信号，卡中芯片的射频接口模块由此信号产生出电源电压、复位信号系统时钟，使芯片激活。
- 3) 芯片读取控制模块将存储器中的数据经调相编码后调制在载波上，经卡内天线回送给读卡器。
- 4) 读卡器对接收到的卡回送信号进行解调、解码后送至后台计算机或控制器。
- 5) 后台计算机或控制器根据卡号的合法性，针对不同应用做出相应的处理和控制。
- 6) 读卡器工作示意图：



四、接线定义如下(不同批次的线色可能不一样)

红色 (线标 V+)	DC12-24V
黄色 (线标 V-)	GND
蓝色 (线标 TXD)	RS232 电平串口输出
棕色 (线标 RE)	RE 上升沿为读取触发, RE=0 暂停, RE=1 自动读取 (悬空不接线)

五、工作状态指示

- 1) LED 红色：电源指示灯，LED 绿色：标签读取指示灯。
- 2) 读卡器工作过程：接上电源后，红色 LED 长亮，读卡器进入自动工作模式。若检测到 RFID 标签存在时，解码成功后绿色 LED 点亮一次，同时通过串口把数据传输到接收器。

六、读取模式说明

读卡器支持两种工作模式：1) 自动读模式，2) 触发读模式。

1) 自动读模式：

当 RFID 标签进入读卡器感应区域时，读卡器对标签进行解码后自动发送标签编码数据。如果标签一直停留在感应区域，读卡器发送 1 次数据后将不再发送数据，直到该标签离开感应区后再次进入感应区，或者读卡器检测到一个新的标签。

2) 触发读模式：

控制主机通过控制触发信号线，发送一个脉冲上升沿，如果标签在感应区域内，读卡器发送 1 次编码数据后将不再发送数据，直到触发信号线下一个脉冲上沿到来。若主机发出触发脉冲时无卡存在或读取失败，读卡器无输出。主机若维持触发信号线的低电位状态，可使读卡器进入待机模式，不再读卡，直到脉冲上沿发生或主机使触发信号线转换为高电位状态。

七、安装建议

1) 读卡器不要安装在金属面上，这样安装读卡距离会衰减，甚至会使读卡器读不到卡。如果必须安装在金属面上，请挖空读卡器下的金属面，并垫高读卡器 1~2CM，使用吸波材料隔离可以减轻金属影响。

2) 两个读卡器的水平距离 $\geq 30\text{CM}$ (避免背靠背安装)，两个读卡器距离过近，会使两个读卡器都读不到卡或同时读卡。

3) 应用于 AGV 和送餐机器人站点读卡时，读卡器的安装高度建议距离地面 $< 5\text{CM}$ ，具体可根据客户使用实际情况适当增加或降低高度。

八、读卡距离参考表

RFID 卡规格	读卡距离
直径 25MM 厚度 1.2MM，圆形卡	12CM
85*54*0.9MM，信用卡大小，薄卡	15CM
85*54*1.75MM，信用卡大小，厚卡	30CM

如果读卡距离没有达到参照表距离，主要有以下几个方面原因：

- 1) 卡片质量不行，卡片线圈太小，卡片芯片不好，
- 2) 电源不纯净，电源没有大电解滤波，电源上有其他负载，
- 3) 附近有 DC-DC 电感或开关电源或其他未知射频干扰，
- 4) 有金属影响（可以用吸波材料降低金属影响）

九、读卡数据举例说明

数据格式如下：波特率 9600，8N1

02	10 ASCII Data Characters	Checksum	03
-----------	---------------------------------	-----------------	-----------

02 起始码（固定）

10 位 ASCII 卡号，2 位生产厂商码+8 位卡号数据

Checksum 校验值，为 10 位 ASCII 码的 HEX 格式，全部 XOR 运算

03 结束码（固定）

关于 ASCII 串口输出卡号的解释如下：

例：

ID 卡写入的 10 位 10 进制数为 0004857831

转换为 16 进制是 004A1FE7（使用 WINDOWS 自带的科学计算器转换）



则模块输出数据为 02 30 37 30 30 34 41 31 46 45 37 B5 03 (HEX 值)
 等于 07004A1FE7? (ASCII 值)

详细解释如下:

02	30	37	30	30	34	41	31	46	45	37	B5	03
头	卡生产商码		0	0	4	A	1	F	E	7	校验值	结束码

校验值计算方法为: 07_XOR_00_XOR_4A_XOR_1F_XOR_E7 = B5

保修条例

尊敬的客户:

承蒙惠购本公司的产品, 谨致谢意! 为了保护您的合法权益, 免除您的后顾之忧, 同时为改善对客户的售后服务, 特制订本保修条例, 请您认真阅读并提供宝贵的意见和建议。

- 一、 本公司产品享有自出售之日起 12 个月的免费保修服务, 如产品自出售之日起算超过 12 个月的保修期限, 本公司将根据产品故障情况酌情收取成本费用。
- 二、 送修产品请妥善包装运送, 运送过程有损毁或遗失, 本公司恕不负责。
- 三、 在免费维修期内, 发生下列情况, 本公司有权拒绝服务或酌情收取材料、服务费。
 - 1、用户使用不当造成产品故障或损害
 - 2、电击或安装不当导致烧毁之事故
 - 3、非维修服务者拆修造成的损坏
 - 4、产品标签破损
- 四、 安装使用本公司产品前请认真阅读本产品说明书。