

AM-306

逆反射系数检测仪

使 用 说 明 书

北京时代山峰科技有限公司

目 录

一	仪器简介.....	3
二	仪器技术指标.....	4
三	使用操作.....	4
四	联网协议.....	6
五	注意事项.....	7
六	附录.....	8
七	后记.....	9



一、仪器简介

逆反射系数是各种反光材料最重要的技术指标，直接关系到交通安全。公安部发布了 GA406-2002《车身反光标识》标准，作为车身反光材料检测的强制标准，交通部发布了 JT/T279-1995《公路交通标志板技术条件》行业标准，将各种反光材料定为 5 个等级，作为公路交通标志的设计检验依据，而《道路交通标线质量要求和检测方法》则对标线检测做了更为详尽的要求。

AM-306 型逆反射系数检测仪，是用于测量车身反光材料、各级公路交通标志板和标志服装以及各种标线反光条逆反射系数的专用仪器，也可用于反光材料生产商经销商检测控制产品质量，质量监督执法部门检测相关反光材料。

1. 仪器特点：

1) 性能稳定，测量精度高，配备 6 种颜色标准板，采用资料传递方式进行标定。标定零点和各种颜色后，仪器会自动保存，掉电不丢失，无须在使用时每个颜色反复调零、标定。使用非常简便高效。

2) 测量几何条件为观察角 0.2° ，入射角 -4° ，符合公安部、交通部的行业标准要求。

3) 仪器结构紧凑，坚固美观，体积小，重量轻。握把手感舒适，便于携或野外作业。

4) 界面友好，操作简单，不需培训，按提示即可学会使用。

5) 可存储 999 组检测数据，配锂电打印机，可现场打印单据或上传计算机打印。

- 6) 属于无损检测，不会对测试品造成损害。
- 7) 满足全天候测量，白天、夜间、野外、室内均可使用。
- 8) 可充电锂电池寿命长，2300mAH 容量大，无记忆效应。可连续开机 8 小时。充电时间 8 小时。主机与打印机的各用一个充电器，注意及时充电。

2 测试原理

反光材料测量，国际上通用逆反射系数表示，单位： $\text{cd}/\text{lx}/\text{m}^2$ ，其物理意义是：在一定几何条件下，在单位光照下，反光材料单位面积产生的亮度值。

二. 仪器技术指标

1. 量程：0 - 1999 $\text{cd}/\text{lx}/\text{m}^2$
- 2 . 不确定度：<5%
- 3 . 观察角：0.2°
- 4 . 入射角：-4°
- 5 . 光源色温：A 光源 2856K
6. 光接收器：VF 校正
- 7 . 使用环境温度：-10 - 50°C，相对湿度<80%
- 8 . 电池续航时间：约 8 小时
9. 主机重量(含电池)：1Kg
10. 标准反光膜系数白色 () 红色 () 黄色 () 蓝色 ()
绿色 () 棕色 ()

三使用操作

事先请用湿软布把待测反光贴擦拭干净，晾干。

1. 打开主机电源开关，屏幕点亮，有“滴”的一声提示音，仪器系统自动初始化，3 秒后进入主菜单界面。

1.1、车牌号码：输入被测车辆车标号，用于存储、打印、上传数据的标识。

1.2、系数测量：用于对反光贴逆反射系数的测量。

1.3、数据查询：用于查看存储后的检测数据，预留 999 组存储数据。

1.4、系统功能：用于对仪器参数设置。

1.2.1 系数测量

仪器进入现场检测反光条颜色选择界面，根据所测反光贴颜色，点击相应的图标，进入测试界面，现场检测反光条颜色选择。

进入检测界面后，将仪器镜头对准反光条，圆环端面压紧反光贴，注意保持镜筒与反光贴面垂直稳定，平稳扣动扳机，仪器采集数据并显示，此时有“滴”的一声提示音，连续操作三次。检测结果为三次平均。后可进行打印、存储、发送处理。（点击相应按键即可）若想多辆车数据一块处理，可先存储数据后到数据查询里做相应操作。（仪器预留 999 组存储数据）

1.3.1 数据查询

用于查看存储过的检测记录，通过上翻和下翻键，找到想查看车辆检测信息的车牌号，点击此车牌号，仪器显示测试结果。如需打印和发送，点击相应按键即可。

1.4.1 时间设置：用于校准系统内部的时钟，当出现时间不准是可点击修改到当前时间。

1.4.2 系数标定

此项目直接影响测试准确度，请慎重处理，在专业人员以及有标准反光贴的情况下进行，首先选择需要标定反光贴的颜色，点击相应的颜色，进入标定采集界面，标定完毕后重启设备系数生效。（标定位置：标准色板的左上角与仪器镜头边缘对齐）

- 1) 如果第一次标定，请在反射率为 0 的标准片上采集零点，此操作在整个标定过程中只需操作一次即可（一键校零功能）。
- 2) 点击标准值，上下按键加减十，右左按键加减一。
- 3) 扣动扳机，仪器采集数据，可多次采集，观察 AD 值稳定后，按确认键，静止 3 秒钟，自动存储当前系数。

1.4.3 一键校零：系数标定之前，设备镜头紧贴白色标准色板后的黑色遮光物，按确认键设置零点 AD 值，此功能只在系数标定此项使用。

1.4.4 数据删除：此功能将所有存储单元进行初始化，并且将删除所有数据，请谨慎操作。点击后进入格式化处理界面。

四 联网协议

波特率：2400

数据位：8

校验位：无

停止位：1

定长发送

1、格式：开始符（0xfe）+车牌号（24 字节）+检测员（24 字节）+检测单位（32 字节）+检测时间（14 字节）+一次平均结果（4 字节）+二次平均结果（4 字节）+三次平均结果（4 字节）+反光贴颜色+ 结束符（0xff）。

2、格式说明：开始符和结束符为 16 进制，其余均为 ASCII 码，车牌号、检测员和检测单位预留字节比较长，若实际字数小于总长度以 0x00（16 进制）结束，0x00 以后数据无意义。

3、检测颜色说明

0x01 蓝色

0x02 棕色

0x03 红色

0x04 绿色

0x05 黄色

0x06 白色

4、检测时间格式说明

例：2015 年 06 月 01 日 08:00:00

发送格式为： 0x32+0x30+0x31+0x35+0x30+ x36+0x30+0x31+ +
0x30+0x38 +0x30+0x30+0x30+0x30。

五 注意事项：

本仪器属于精密光学仪器，必须保持镜头清洁，注意防热，防尘、防剧烈震动。

六、附录

依据公安部 GA406 - 2002《车身反光标识》最小逆反射系数（观察角 12

‘入射角 - 4°)

单位为坎（德拉）每勒（克斯）平方米

项目	一级车身反光标识	二级车身反光标识
颜色	白色 50 红色 120	白色 250 红色 60

反光膜等级表

依据（公路交通标志板技术条件 GB/T18833—2012）规定，反光标志膜分为六类，它们的逆反射系数值如下表所示（观察角 0.2，入射角 - 4

单位为坎（德拉）每勒（克斯）平方米

	白色	黄色	红色	绿色	蓝色
I 类	70	50	14	9	4
II 类	140	100	30	30	10
III 类	250	175	50	45	20
IV 类	360	270	65	50	30
V 类	580	435	87	58	26
VI 类	700	470	120	120	56

后 记

如果用户在使用过程中发现什么障碍的话，请及时与我们联系，我们的技术人员会详细解答您的问题。

另外，在说明书编写过程中，我们已尽力检查字里行间的错误或者不够明晰的表达，不过难免还会有些纰漏，敬请用户谅解。

用户在使用过程中，对本系统有任何意见或好的建议的话，请随时反映或提供给我们，对于前者，我们当尽力、尽快改正，满足用户使用要求；而对于后者，我们会虚心并满怀感激地加以借鉴，来提高产品质量和竞争力，以便为用户提供更优质的服务。