



东软后方驾驶辅助系统  
Rear Assistance System  
**RA-1301C**  
用户手册

使用产品前请仔细阅读本使用指南，并请妥善保管！


亲爱的用户：

感谢您选择了我公司**后方驾驶辅助系统 RA-1301C**。为使您快速了解并掌握该系统的使用操作，请仔细阅读本指南。**本指南中描述了该产品的一般使用方法。因此，更多功能使用信息敬请咨询该产品的经销商。**本产品仅辅助驾驶，安全驾驶责任始终归驾驶员。

祝您使用愉快！

东软集团（大连）有限公司

## 使用须知

 **危险：**在此操作下，严重者可能会造成人员严重受伤或死亡

当您的视线范围或摄像头的视线范围内有人时，请勿继续倒车，否则可能会造成严重受伤或死亡。

 **危险：**如果未能注意可能会造成人员严重受伤或死亡

使用本系统时，驾驶员必须亲眼查看汽车四周的实际情况。确认您的驾驶范围内没有人或动物，否则您可能会伤害他们。

系统将图像发送到显示屏，辅助驾驶行为。由于摄像头采用广角镜头，屏幕上显示的影像与正常看到的场景相比，会有距离透视差异。另外，后视摄像头显示的图像是反转的，这样显示的影像与透过后视镜看到的是一样的。

由于以下因素，摄像头可能无法发挥最大功效：

- 大雨、雪花、雾气等气候条件；
- 天冷条件下，从户外进入室内（如车库），镜头可能会起雾；
- 尾气浓密，使摄像头获得的图像模糊，还有可能会遮挡物体；
- 摄像头和控制器附近的温度很高或很低；
- 车辆倾斜或道路斜坡；
- 强光直射镜头；
- 从车库或隧道等很暗的地方移动到很亮的地方，反之亦然；
- 物体位于很暗的环境下，如夜晚无路灯照明、地下车库无灯光照明，使摄像头获得的图像模糊，物体难以从背景分辨；

- 摄像头靠近墙壁或物体位于摄像头可视范围的边缘；
- 行李厢打开；
- 因装载容量或液压避震系统改变车辆高度；
- 物体位于车辆视野死角；

碰撞预警功能可以帮助驾驶员查看汽车的后方，但不能代替您亲眼查看。除上述因素会影响摄像头和系统发挥最大的功效外，由于以下因素，系统检测功能也可能无法发挥最大功效：

- 车辆以超过5公里/小时速度靠近物体；
- 物体以与车辆相同的速度向车辆垂直移动；
- 物体运动到车辆后方倒车路径内后，停止继续运动；
- 大群移动物体，例如人行道上的行人；
- 物体和车辆不移动时；
- 物体在自车后方超过5米；
- 物体被自车或其他车辆挡住；
- 细长的物体，例如锥形或杆状物体；
- 物体位于摄像头观察的范围上方；
- 较小物体离地面很近；
- 靠近平坦的墙壁，如立体停车场的墙壁或栏杆；
- 其它车辆以超过20km/h的速度横穿；

驾车之前，请确认摄像头和控制器底座安装是否牢固，以及螺丝是否紧固。否则可能会造成系统失效。

检查摄像头控制器时，请将汽车停靠在平坦安全的地方，关闭引擎或置于空档和启用手刹后再进行。否则可能会造成事故。

驾驶中请尽可能少看显示屏幕。看显示屏幕可能会分散驾驶

员（观察汽车前方的）注意力，进而导致意外事故。当听到报警音后一定要看显示屏

请勿拆卸或改装本系统。否则可能导致意外事故、火灾或触电。

请将小物体（如螺栓或螺钉）放置在儿童不易触及的地方。吞下小物体可能导致严重伤害。一旦误吞，请立即就医。

请勿切开电缆。切勿通过剥除电缆绝缘层向其它设备供电。否则将因超过电线的额定负荷而导致火灾或触电。

如果发现本系统安装在妨碍汽车驾驶的位置，例如方向盘或变速杆附近，请立即停止使用并联系经销商。否则可能会阻碍前方的视野或影响驾驶，并导致严重事故。

请勿让电缆缠上周围物体。任由电缆或电线阻碍或悬垂于方向盘、变速杆、刹车踏板等处之上，可能导致阻碍驾驶，这样是很危险的。

请在**12V** 的车用电压上使用本产品。如果使用其它电压，可能导致火灾、触电或其它伤害。

请只用于**12V**负极接地的汽车。（如果您无法确定，请向产品经销商确认）否则可能引起火灾等事故。

本系统需要标定。如果本系统未标定，其检测功能无法正常工作。使用前必须先标定。摄像头位置或角度调整后也需要标定。

请跟产品经销商确认产品的安装音量。将警告音量设定为可听得见的级别。使用时禁止阻断或影响蜂鸣器发声。如果由于汽车音响音量等听不到警告，可能会造成事故。

请注意物体检测功能的运作条件。仅当变速杆处于倒车（R）位置时，警告功能才启动。关闭系统时倒车可能会造成事故。

请勿在有拖吊车的情况下使用本系统。如果在连接拖吊车时倒车，将会错误地检测到拖吊车。而且无法检测到拖吊车附近的物体，可能会造成事故。

请勿仅根据物体检测功能的警告判断情况。即使车辆或人处于被撞击的危险，也不一定会发出警告。这是由于许多因素，如车速或与您车辆之间的距离。

请勿忽略物体检测功能警告。如果发出物体检测警告，请彻底检查附近区域。

 **注意：“如果未能注意可能会造成人员受伤或设备损坏”**

请专业人员进行配线和安装。本装置的配线和安装需要专业技术和经验。为了安全起见，请您联系所购买产品的经销商进行安装。

出现问题时，请立即停止使用并联系产品的经销商。否则可能导致人身伤害或本产品损坏。

#### 关于保养设备

请勿对摄像头、本系统主处理单元或它们的固定底座用力过大，否则会造成设备方向偏离，或设备底座脱落。

为了防止摄像头的镜头、本系统主处理单元、底座和设备导线变色或变形，或材质恶化，请用不含化学物质的湿布进行擦拭。

洗车时，请小心使用自动洗车机或高压洗车机，避免损坏本系统。否则会造成摄像头和/或本系统主处理单元脱落、损坏设备线缆，或者可能会让水进入摄像头和控制器。


请将电缆和导线远离热的部件或活动部件，以免电缆的绝缘性受到热损坏或机械损坏，否则可能会造成短路、火灾或触电。

## 关于后视摄像头

本系统的后视摄像头是专用产品。请勿将其连接到其它摄像系统。

请勿在摄像头附近使用移动电话和无线设备。否则可能会造成屏幕上出现干扰或故障。建议使用移动电话或无线设备时远离摄像头。

## 工作/存储条件

- 工作电压 : DC +12V  ;
- 功率消耗 : 5W(Max.) ;
- 外形尺寸 : 142mm x 89mm x 31mm (不包含附属连线) ;
- 工作温度 : -30~60°C ;
- 存储温度 : -40~85°C 。

## 功能列表

- 宽视角 (水平约 185°) 倒车影像;
- 倒车位置辅助线;
- 大范围的后方障碍物碰撞主动预警, 预警包含视觉和听觉两种。

## 技术规格

- 摄像头视角: 水平约 185°, 垂直约 148°;
- 倒车辅助线定位偏差 (平坦地面条件下): 15cm;
- 检测范围: 20m (横向) x 5m (纵向);

- 障碍物类型：运动对象，如接近的行人、自行车、车辆等；
- 障碍物尺寸：高度 50cm 以上；
- 警告率/误警率：警告率不小于 90%，误警率不大于 5%。

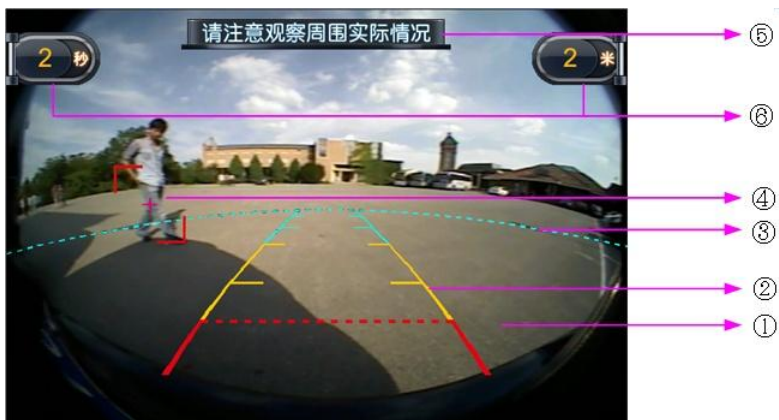
## 使用方法

正确安装本产品后，当汽车置于倒档时，系统输出车辆后的实时影像，用户可在外接的显示屏中观察到。

系统经过标定后，后方实时影像上将叠加倒车辅助线，方便用户倒车时对碰撞（刮蹭）的判断。

正确安装系统后，当汽车置于倒档时，系统基于实时影像进行检测，并对存在危险的移动物体（汽车或行人等）进行视觉和听觉报警。


## 显示画面




- ① 摄像头获取的车辆后方的影像；
- ② 倒车辅助线；



- ③ 5 米距离指示线;
- ④ 倒车碰撞预警的视觉指示;
- ⑤ 提示信息;
- ⑥ 物体距自车的距离和预测的碰撞时间的显示。

 **警告：**当显示画面没有倒车辅助线时，表明系统存在安装故障，请及时联系经销商排除故障。

 **警告：**我们对于因驾驶员根据本系统所看到或没看到的物体作出错误的判断或结论而造成的任何事故，恕不负责。

## 提示音/报警音

车辆开始倒车（档杆置于倒档）时，RAS 系统使用蜂鸣器以一声长鸣（滴——）的形式提示用户系统开始工作。

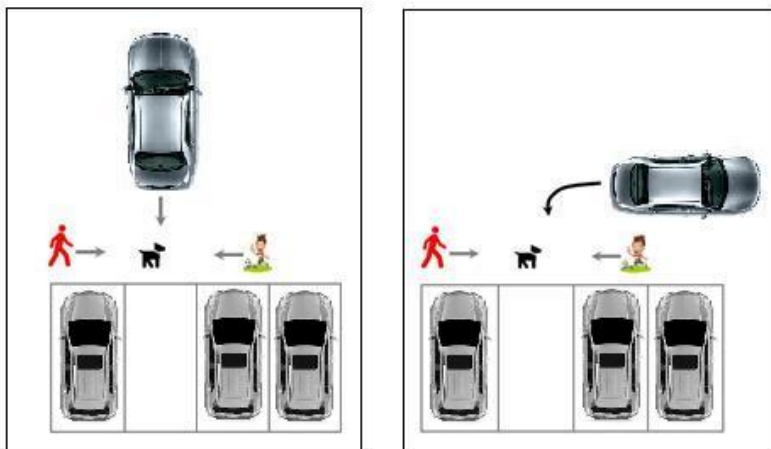
系统识别到“危险的”障碍物后，将根据障碍物的危险程度发出不同频度的报警音（滴...滴...滴...）。声音越急促表明该障碍物越危险，系统听觉警报只有一次，视觉警告会持续。

## 典型应用举例

### 1 倒车入库或车位

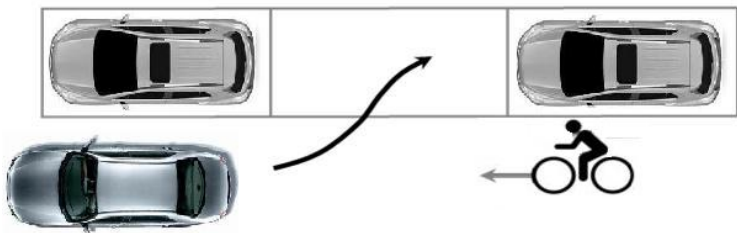
驾驶员通过后视镜和倒车影像观察，在确认倒车路径中无障碍物后，可以开始倒车；但在倒车过程中，有行人运动到或将会运动到倒车的路径中，或由于运动靠近的车辆后方的障碍物，形成潜在威胁（如下图）；RAS 系统在车辆运动（如，典型速度 5km/h）时，能识别运动速度不小于 5km/h 的行人（160cmX25cm）、儿童（80cmX15cm），和小尺寸障碍物（如

20cmX20cm 的动物) 进行报警, 有助于提醒驾驶员早发现、早应对, 以避免碰撞事故的发生。



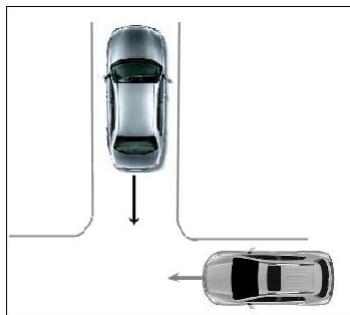
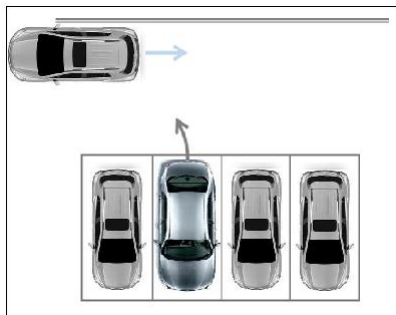
## 2 侧方停车

侧方停车过程中, 当高速 (15km/h) 运动的车辆、自行车、行人等运动到或将会运动到倒车路径中时 (如下图); RAS 系统将会检测到上述障碍物信息, 并对可能发生的碰撞进行预警。



### 3 从车位、车库或窄巷泊出

当车辆从车位、车库或窄巷泊出时，由于两侧车辆、两侧墙壁遮挡。驾驶员不能即时观察到垂直道路上的车辆、行人等（如下图）；RAS 系统能帮助驾驶员更早地（车尾即将驶出或刚驶出时）发现潜在的危险，有效降低碰撞发生的可能性。



在以下情况或者对于以下物体，可能不会发出警告或延迟发出警告。

- 当车辆和物体均静止不动时；
- 道路上的油漆（如车位线），轮胎垫块，路边石；
- 细长的物体（如锥状物或杆状物）；
- 矮小的物体（如婴儿）；
- 庞大的物体（如混凝土墙和栏杆）；
- 车辆后方未在5m内的物体；
- 从斜坡上靠近的物体；
- 如果多个行人穿越，或者多个行人连续靠近；
- 当物体的移动速度与车辆相同时；
- 物体静止不动，而车辆移动非常缓慢；

- 物体以极低的速度移动；
- 当物体因为排放的废气、雨水、雾气、雪花或污泥而从摄像头的检测范围中消失时；
- 因为排放的尾气、雨水、雪花或路面反光导致误检测；
- 当自车的移动速度大于或等于5km/h时；
- 当物体的移动速度大于或等于20km/h时；
- 当检测范围因为摄像头的检测范围受到车体干扰而变小时；
- 当校正后更换了轮胎或车上装有很重的物体时；
- 夜晚特别暗的地方；
- 汽车附近有灯光闪烁，或是危险警告灯闪烁；
- 光线直接打到摄像头上（如果车牌灯改造成比普通灯光亮等）；
- 如果车辆倾斜；
- 如果摄像头影像中出现汽车阴影；
- 如果另一台汽车的头灯反射在您车体侧边；

## 典型异常

### 1 系统检测性能下降

下列条件下，可能引起系统检测性能下降：

- 低照度条件，如，无环境光照明的夜晚；
- 车辆颠簸较大、或倒车时车辆向前溜车；
- 摄像头被近距离目标大范围遮挡；

.....

当本系统判断出检测性能下降时，会给予相应的视觉与听觉提醒：

- 视觉上，在图像四周叠加黄框，如下图。



- 听觉上，系统发出持续 1 秒钟的长鸣；若“系统检测性能下降”情况被持续检测到，系统则进行周期性提示，每分钟提醒 1 次。

## 2 硬件故障

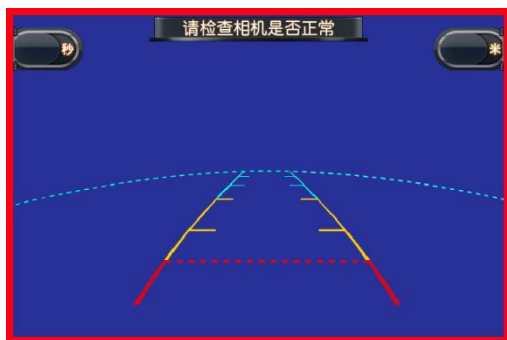
发生下列硬件故障时：

- 摄像头连线接触不良或损坏；
- 摄像头输出画面定格；

.....

当本系统检测到硬件故障时，并给予相应的视觉和听觉提醒：

- 视觉上，在图像四周叠加红框，提示信息显示“请检查摄像头是否正常”，如下图。



- 听觉上，系统发出持续 1 秒钟的长鸣。

## 环保说明

部品名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部分（包括紧固件）	×	○	○	×	○	○
印刷电路板组件	×	○	○	○	○	○
缆线或缆线组件	×	○	○	○	○	○
塑料和聚合物部件	○	○	○	○	○	○
除印刷电路板外的其他电子组件	×	○	○	○	○	○
附件	×	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部品所有均值材料的含量均满足 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求。

×：表示该有毒有害物质在该部品的某一均值材料的含量满足 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求。

⑩ 本表格提供的信息是基于供应商提供的数据或第三方检测结果。在当前技术水平下，所有有毒有害物质或元素的使用控制到了最底线。本公司会继续努力通过改进技术来减少这些有毒有害物质或元素的使用。

## 包装组件

序号	品名	数量
1	控制器	x1
2	摄像头（含支架和延长线）	x1
3	蜂鸣器及其连接线	x1
4	主连接线束	x1
5	ACC 信号线（黄）	x1
6	倒档信号线（棕）	x1
7	产品供电线（红、黑）	x1
8	控制器 M2.6x7 固定螺丝	x4
9	用于主控单元固定双面胶	x1
10	用于蜂鸣器固定双面胶	x1
11	说明书	x1
12	质保卡	x1

## 注意事项

- 本系统设计为帮助驾驶员做出安全的驾驶决定。但是无法代替驾驶员在继续驾驶前彻底视察汽车四周。
- 本系统无法检测接触您汽车的范围内的每个物体。
- 本系统采用摄像头影像检测移动物体，因此，只能检测到摄像头看到的物体。
- 可能会出现显示屏中没有移动物体时发出错误警告的情况。

- 可能会出现显示屏中出现移动的物体，也可能不发出警告。
- 系统中显示的距离和时间可能存在不准确的情况。
- 本用户手册仅供参考，以网站上最新版为准。

## 售后服务

欢迎您将产品使用问题、意见和建议反馈给我们！

东软集团（大连）有限公司

地址： 沈阳市浑南新区新秀街 2 号 东软软件园 A6-303  
邮编： 110179  
电话： 86 24 83660134  
网址： <http://www.neusoft.com/cn/products&platform/1574/>