

东软智能后方辅助系统

Rear Assistance System

安装维护手册

中文版本: V1.0.0

2014 年 03 月



使用产品前请仔细阅读本指南，并请妥善保管！

目录

- 安装许可协议.....5
- 安全信息.....7
- 安装系统.....10
 - 系统及部件检查.....11
 - 全车布线图.....14
 - 相机安装.....14
 - 控制器安装.....18
 - RA 产品接口18
 - 蜂鸣器安装.....20
 - 控制键安装.....20
 - 固定部件.....21
- 标定配置.....22
 - 标定配置准备.....23
 - 固定标定用卷尺.....24
 - 测量车宽.....27
 - 测量相机安装位置.....28
 - 标定配置操作.....30
- 检测范围设置.....41
- 显示设置.....43
 - 影像输出与倒车联动.....43
- 区域语言设置.....44

关于系统.....	45
系统更新设置.....	45
恢复至出厂设置.....	55
其他	57
故障诊断.....	57
产品规格.....	58
图解索引	
图 1 相机角度参考表	17
图 2 标定配置作业场地要求	23
图 3 标定用卷尺放置	24
图 4 放置标定用卷尺①②	25
图 5 放置标定用卷尺③-1	25
图 6 放置标定用卷尺③-2	26
图 7 放置标定用卷尺④	26
图 8 放置标定用卷尺⑤	26
图 9 测量车宽	27
图 10 测量相机高度	28
图 11 测量相机偏移	29
图 12 测量相机深度	29
图 13 启动标定配置模式	31
图 14 标定配置画面	32
图 15 输入车辆宽度	33

图 16 输入相机高度.....	33
图 17 输入相机深度.....	34
图 18 输入相机偏移.....	35
图 19 相机偏移方向.....	35
图 20 相机俯角标定.....	36
图 21 相机俯角标定值调整范围.....	36
图 22 相机偏角标定.....	37
图 23 相机偏角标定值调整范围.....	37
图 24 相机旋转角标定.....	38
图 25 相机旋转角标定值调整范围.....	38
图 26 标定 OK 标准.....	39
图 27 标定数据保存.....	40
图 28 数据保存.....	40
图 29 检测范围.....	41
图 30 显示设置.....	43
图 32 影像输出与倒车联动.....	44
图 33 区域语言.....	44
图 34 关于系统.....	45
图 35 系统更新.....	46
图 36 恢复至出厂设置.....	55

安装许可协议

请务必仔细阅读和理解此系统的最终用户安装许可协议（“本《协议》”）中规定的所有权利和限制。在安装时，您需要仔细阅读并决定接受或不接受本《协议》的条款。除非或直至您接受本《协议》的条款，否则本系统不得安装在您的汽车上。

作为参考，您现在就可以从本页起复印本《协议》的文本。

本《协议》是您与 Neusoft 之间有关本系统关于安装的法律协议。本系统包括随附的产品部件及软件，并可能包括相关文档印刷材料。您一旦安装本系统，即表示您同意接受本《协议》各项条款的约束。如您不同意本《协议》中的条款，您则不可以安装或使用本系统。

您已授权本系统的经销商和客户服务中心对本系统的安装及维护。

在安装过程中，已经被授权的安装维护人员可以对系统搭载的汽车进行必要的拆卸与安装，根据车型的不同，可能会在系统搭载的汽车上采取必要的安装措施，例如：钻孔，固定螺丝等，请与经销商或客户服务中心确认好安装位置以及对系统搭载汽车的影响范围后，决定是否继续使用本系统。

在您使用本系统过程中，以下因素可能导致与安装时系统的效果不一致：

- 大雨、雪花、雾气等气候条件。
- 相机附近的温度很高或很低。
- 车辆倾斜或道路斜坡。
- 相机处于光线较暗或较亮的环境中。
- 相机从光线较暗迅速移动到较亮的，或者从光线较亮迅速移动到较暗环境中，例如：车库、隧道等。
- 相机被遮挡或者相机位于墙壁等大型障碍物平面前。

- . 使用了您自行更换的相机。
- . 行李箱被打开。
- . 因装载较重的物品或乘客较多，引起的车辆高度变化。
- . 安装本系统后，您更换了汽车的避震系统等引起的车辆高度变化。
- . 汽车迅速制动时，引起的相机高度变化。
- . 汽车后方有悬空的障碍物。
- . 洗车、碰撞，导致相机位置与角度发生变化。

上述因素均可影响系统的性能，您需要承认这些不属于安装的缺陷。

☐我已经阅读并且同意以上安装许可协议。

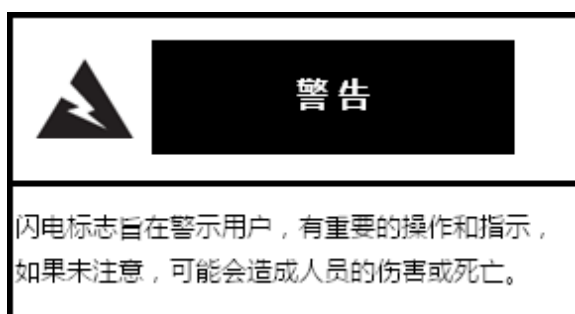
☐我不同意以上安装许可协议。

客户签字： _____

安全信息

请阅读本手册

请务必认真遵守本手册中的说明。它将帮助您正确安装并配置本系统。请保留本手册，以便日后参考。

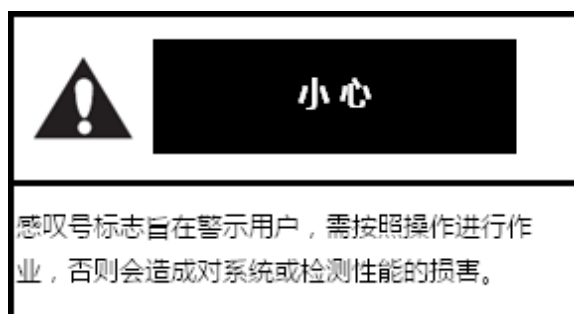


- ▲ **警告：**为减少着火或电击的危险，请勿使本产品受雨淋或受潮。
- ▲ **警告：**控制器不可受液体淋溅或喷洒，不得将装有液体的物体（如水瓶等）与控制器紧靠。切勿让液体溅入控制器的任何部分。液体可能导致故障和/或火灾。
- ▲ **警告：**为避免触电，请让合格的安装维护人员对车内电源装置与本系统电气设备进行连接。
- ▲ **警告：**请勿将本系统与任何明火源接触。
- ▲ **警告：**请将本系统的小型零件放置儿童不能触及的地方，防止儿童吞食危险。
- ▲ **警告：**安装和配置时，请务必将车辆停靠在安全的位置，否则可能会引起交通事故。
- ▲ **警告：**请进行正确的连接，不正确的连接方式可能导致火灾、触电。
- ▲ **警告：**勿让本系统的电源向其他电子设备供电，否则可能因为负载过大导致短路、火灾或触电。
- ▲ **警告：**钻孔时请务必注意车辆原有部件，尤其是油路、电路等容易引起火灾的部件。

▲ **警告**：请勿将本系统的控制器和电缆排布在活动或发热的汽车部件附近，以免系统的绝缘性被破坏，造成短路、火灾和触电。

▲ **警告**：请勿切开电缆，以免系统的绝缘性被破坏，造成短路、火灾和触电。

▲ **警告**：请勿安装在妨碍驾驶的位置，以免阻碍驾驶人员的视线，造成事故。



▲ **小心**：请不要改装或更换本系统的部件，未经授权的改装和更换可能会对安全性、法规符合性和系统性能造成负面影响。

▲ **小心**：安装后，请务必检查相机及其底座是否安装牢固，否则可能导致交通事故。

▲ **小心**：使用任何锋利的安装工具进行作业时，请注意自己的防护以及周围的人员，避免发生伤害。

▲ **小心**：请勿使用带有毒性、腐蚀性、杂质颗粒的液体擦拭镜头，否则会造成伤害。

▲ **小心**：请按照手册进行正确的连接，否则可能会使汽车和本系统损坏。

▲ **小心**：使用前务必使用标定配置功能对系统进行标定，否则系统的识别性能会不准确。使用未经准确标定配置的倒车辅助功能进行辅助倒车，会造成交通事故。重新安装后的系统也务必执行标定配置。

▲ **小心**：请使用指定的零件和工具进行安装，使用未经指定的零件或工具可能使系统组件安装不牢固，可能造成危险。

▲ **小心**：请让合格的安装维护人员进行配线、安装和维修。未经技术培训的人员对系

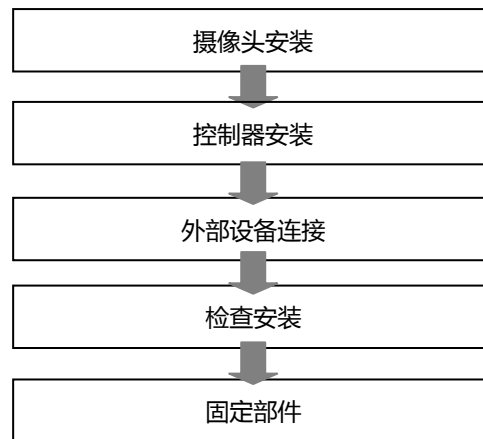
统的性能无法保证。为了安全起见，请联系您所购买的产品经销商进行安装和维修。

▲ **小心**：请在发现问题时，停止使用产品，并联系您所购买的产品经销商进行维修。

▲ **小心**：移动电话或无线设备会干扰系统，建议您在标定配置过程中，暂时不要使用这类设备，以免干扰系统标定配置的准确性。

安装系统

- 安装 RA-1301C 之前，请断开电缆与供电装置的连接，这样可以避免短路的发生。
- 请根据图示的连接方式连接本系统的各个部件。连接不正确可能会损坏本系统或损坏汽车源装置。
- 请根据产品规格表选择合适的电气产品为本系统供电，当电气产品无法满足本系统的规格时，可能会损坏本系统或汽车的电源装置损坏。
- 请将本系统的各个部件和电缆远离汽车自身的高热部件或活动部件，并确保本系统安装牢固，避免部件或电缆的绝缘性受到破坏，否则可能会造成短路、火灾或触电。
- 使用产品配套的螺丝将本系统的各个部件固定在汽车上，安装不牢固可能因行驶时车辆的颠簸、震动损坏汽车部件。如果相机没有牢固安装，则可能发生位置改变，将造成检测性能变差。
- 确保打开，关闭车门、行李箱时，对电缆不会造成挤压或折断。
- 确保控制器和电缆不会被水淋湿，否则可能会损坏本系统，并引起短路、火灾或触电。
- 请勿使用其他型号相机代替本系统所使用的相机，因为控制器不兼容其他型号的相机，否则将造成检测性能变差，甚至造成替代相机被损坏。
- 必须在汽车后方安装本产品。在汽车前方、侧方或其他交通工具上使用本产品均不符合本产品的设计初衷。

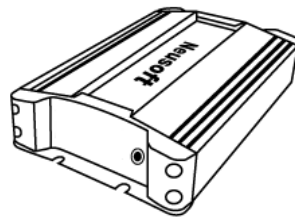


系统及部件检查

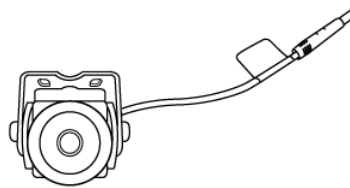
打开 RA-1301C 的包装箱。保存所有包装材料，装运系统时它们可以提供最安全的保障。

如果本系统的任何部分出现损坏，请勿尝试使用它。并请立即通知 NEUSOFT 授权经销商。

检查您的系统是否包含下图所示所有部件。



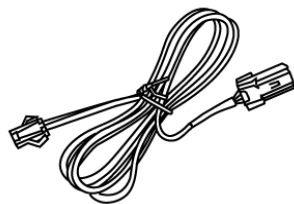
控制器



鱼眼后视摄像头及连接部件

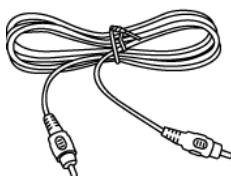


蜂鸣器



蜂鸣器延长线

蜂鸣器延长线：一端接主线束的蜂鸣器（BUZZ）接口。另一端接蜂鸣器。



视频线

视频线（CVBS 信号线）：一端连接主线束的 Vout 接口，另外一端连接到“支持 CVBS 信号输入”的显示屏；

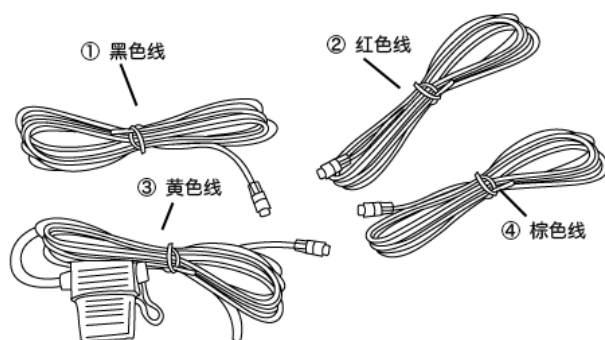


控制键

控制器：非标配（由指定安装的 4S 店提供）



摄像头延长线



四色电源线

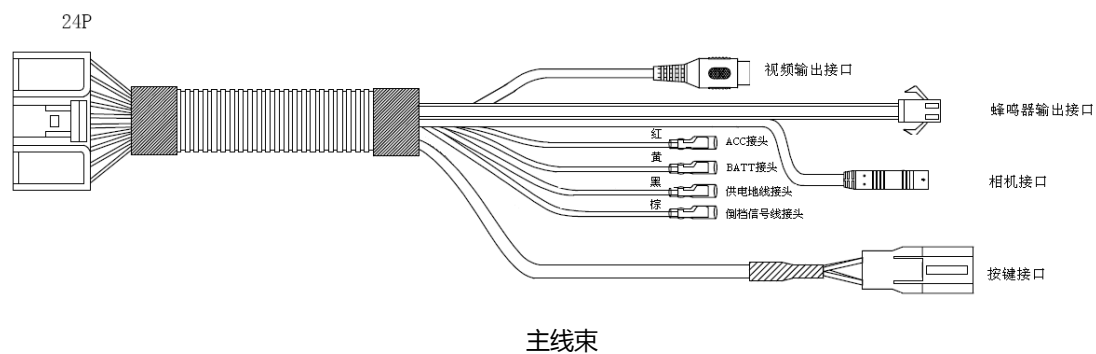
四色电源线：接插头端连接到主线束的对应颜色接口

- 1、黑色线的另外一端是供电地线接头连接到电池负极；
- 2、红色线的另外一端连接汽车 ACC 信号；
- 3、黄色线的另外一端连接到汽车保险丝盒；
- 4、棕色线的另外一端是倒档信号线接头连接汽车倒档信号上或倒车灯；



3M 胶

3M 胶：粘贴后置摄像头。



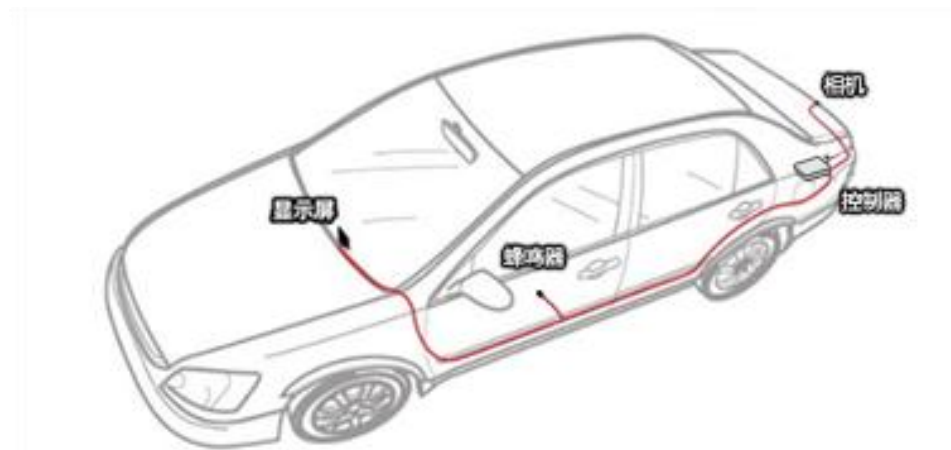
主线束接头详细说明：

- 1、主线束通过 24Pin 接头连接控制器；
- 2、BATT 接头：连接黄色电源线；
- 3、GND 接头：连接黑色电源线；
- 4、ACC 接头：连接红色电源线；
- 5、REV 接头：连接棕色电源线；
- 6、相机（CAM）接口连接到相机延长线；
- 7、控制键（KEY）接口与控制键直接连接；
- 8、蜂鸣器（BUZZ）接口与蜂鸣器延长线连接；
- 9、视频输出（Vout）接口：使用 RCA 接口，连接视频线。

▲ **警告：**为了防止出现窒息，请将塑料包装袋放到儿童接触不到的地方。

全车布线图

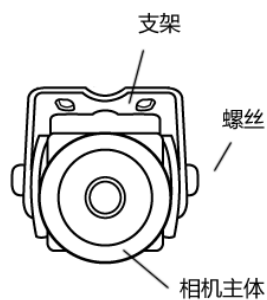
产品安装全车布线情况，例如：



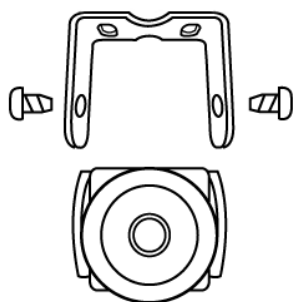
全车布线图

相机安装

- 1.相机结构如下图



2. 将支架与相机主体分离



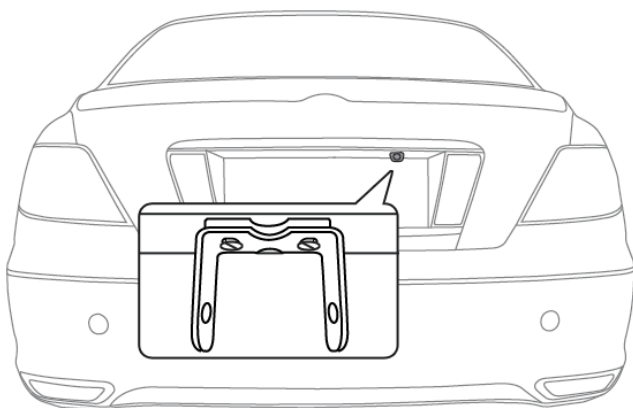
3. 将 3M 胶粘贴在支架的顶部。揭掉粘贴的离型纸，先将粘贴贴附在支架顶端。



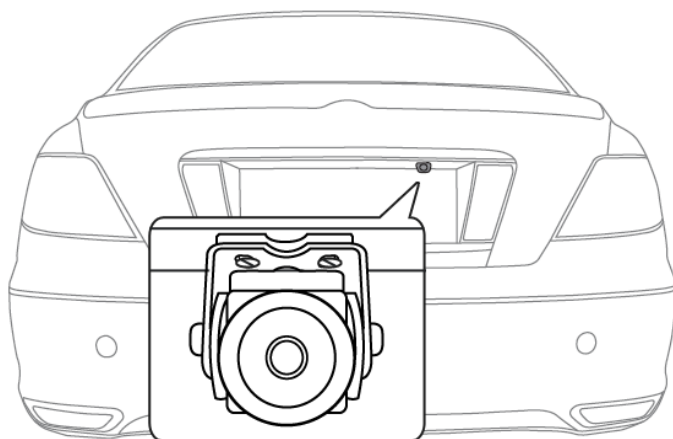
4. 相机支架安装。

在车辆尾部相对比较隐蔽（推荐：牌照架上部，牌照灯旁）的位置固定相机支架（将车体安装面擦拭干净）。

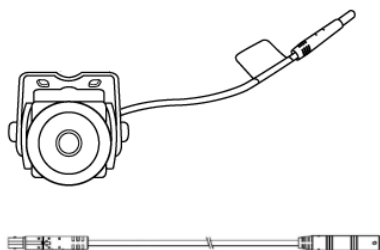
使用比支架固定用自攻螺丝稍细的钻头，在安装位置根据螺丝孔距钻两个小孔。揭掉 3M 胶另一侧的保护纸，将支架根据车体上钻好的孔，粘贴在车体适当位置。将自攻螺丝拧进已经钻好的孔上。



5. 将相机主体固定到支架上,确保相机有箭头面朝上,安装相机的位置,不影响相机视野,不会接触到车身其他部位。避免车辆在行驶过程中,因为颠簸,震动等原因,导致相机损坏。



6. 延长线的另一端连接主线束上的相机 (CAM) 接口。



●高度

规定安装高度范围： 最低 400mm；最高 1300mm。

●偏移

规定安装偏移范围： 从汽车尾部中心向偏左、右两方向偏移不得超过 400mm。

●深度

规定安装深度范围： 距车尾后保险杠顶端距离不得超过 300mm。

●角度

相机角度为相机中心线和水平面的夹角。

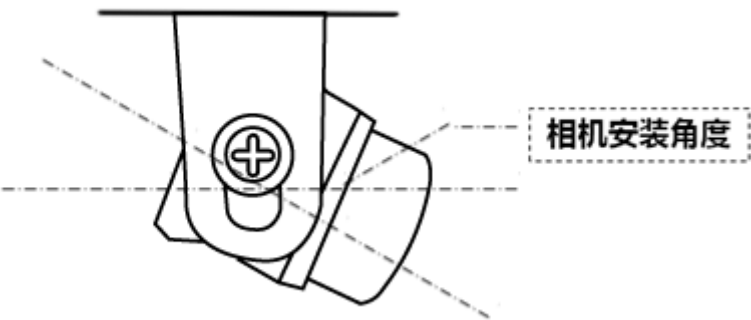


图 1 相机安装角度

※建议参照下表中相机的高度，调节相机的大致安装角度。

相机安装高度(mm)	角度（度数）
1300	40 - 59
1200	38 - 57
1100	35 - 55
1000	33 - 52
900	30 - 49
800	27 - 46
700	24 - 42
600	21 - 38
500	18 - 33
400	16 - 30

图 1 相机角度参考表

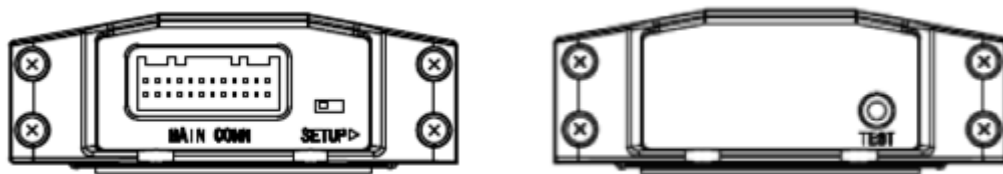
注意：

如果相机的安装无法满足上述的高度、偏移、深度、角度的相关标准，则无法正确执行标定配置，导致系统无法正确运行检测功能，辅助线显示也可能与实际不符。

遇到有备胎背包的车，请根据实际车辆的情况选择位置。

控制器安装

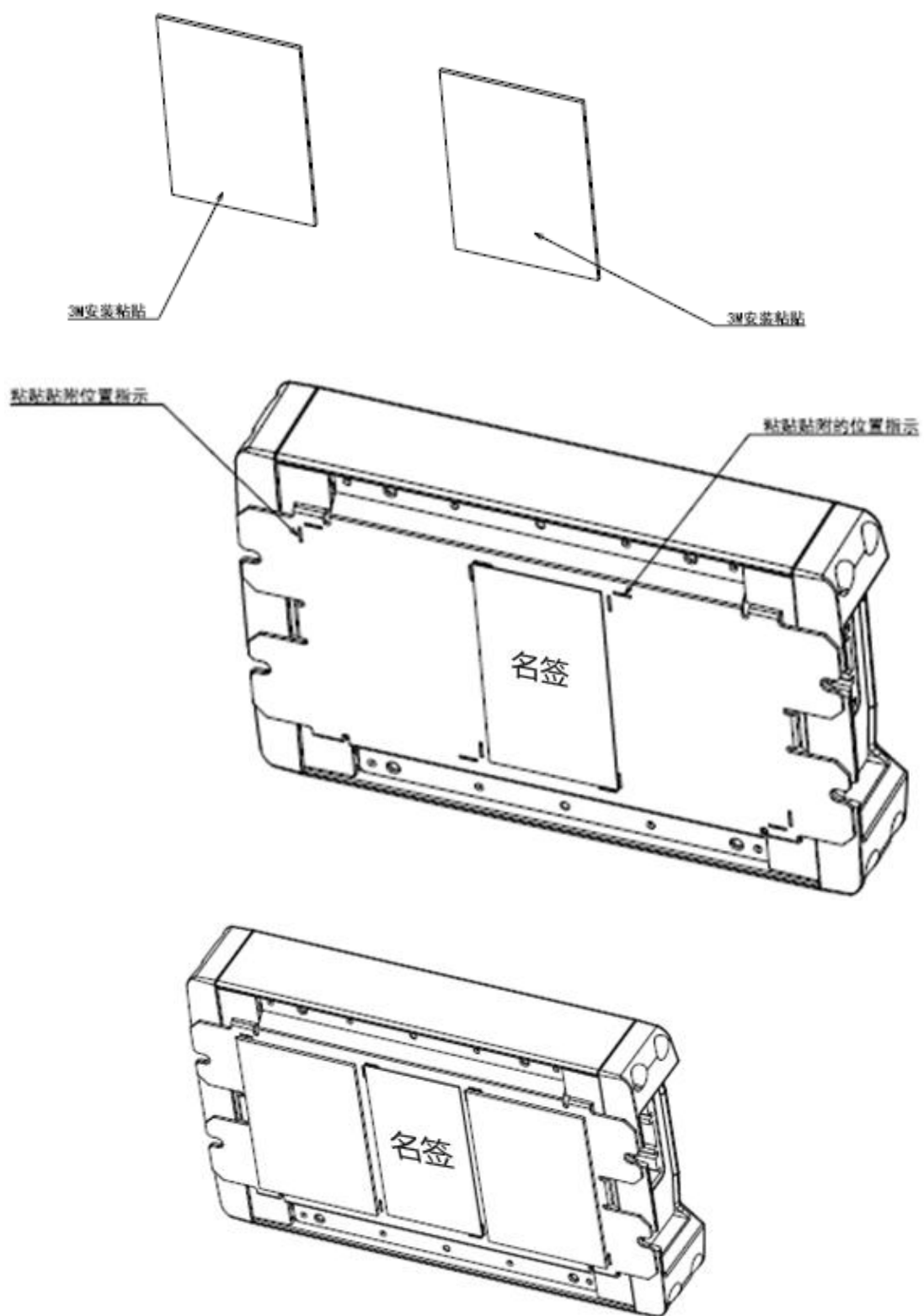
RA 产品接口



RA 产品的两个端盖上分别包含 MAIN CONN(24Pin)接口、SETUP 标定开关和 TEST 接口。MAIN CONN 连接包装盒中的主线束（详见下一小节），TEST 接口连接 UART 信号线（开发工具）。

控制器，根据车型，可选择安装到汽车后备箱侧面或汽车手套箱中。BAT 信号连接到汽车保险丝盒上。

3M 胶安装（粘贴）控制器的步骤：揭掉粘贴的离型纸，先将粘贴贴附在控制器上，揭掉另一侧的保护纸，将控制器粘贴在车体适当位置（要求车体侧的安装面擦拭干净）。如图所示：



▲ 警告：让控制器远离热源，例如：车调温装置或能够发热的汽车音响功率放大装置，以免发生短路、火灾或触电。

▲ 小心：请勿在控制器周围 10 cm 的范围之内放置其他物体，以免控制器散热性能不

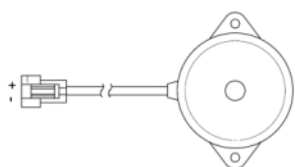
佳。

▲ 小心：请勿在控制器周围放置强磁场介质，以免干扰系统正常运行。

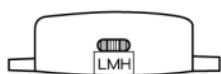
▲ 小心：打完孔后，请做防锈处理。

▲ 小心：请勿将产品放置在潮湿的地方。

蜂鸣器安装



蜂鸣器单元连接到主线束上蜂鸣器（BUZZ）接口。蜂鸣器需要安装到控制器附近，使用延长线（选配）也可以安装到“车内的前部”中控台附近。



在蜂鸣器的侧面有音量调节开关，可以选择音量（大，中，小）。

控制键安装



控制键连接到主线束上控制键（KEY）接口。

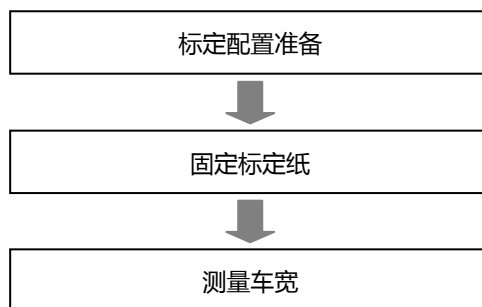
固定部件

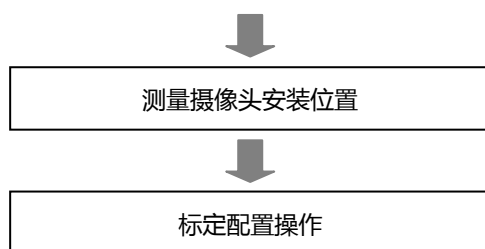
- 1** 请使用导线夹（另售）固定电缆，确保电缆不会被汽车上可以活动的部件夹到或者卡住。
- 2** 连接本机的电源装置。
- 3** 将钥匙置于 ACC ON 位置，使本机运行，确保本机可以正常启动并工作。本机可以正常启动工作后，请观察屏幕中的相机影像，确保相机没有颠倒，歪曲，偏离等严重的问题。
- 4** 使用自攻螺丝将相机支架进行固定，并将相机固定于支架上，拧紧角度调整螺丝。
- 5** 使用自攻螺丝将控制器牢牢固定在汽车内部平坦位置，并确保不会影响汽车中原有部件的开启或关闭。



标定配置

- 标定配置前，请在安全的、平坦的地面上停靠车辆，进行标定配置操作。
- 标定过程请在汽车处于 ACC ON 的状态进行，不要在引擎启动的状态下进行。
- 相机位置发生变更后，需要重新进行标定配置。
- 如果本系统未经过标定配置，或是未按照正确的方式执行标定配置，系统检测性能和辅助线的位置将受到影响。因此请在使用本系统前，务必进行标定配置。
- 开始作业之前，自动挡汽车请务必将变速杆置于 P 位置，手动档汽车请务必将变速杆置于空档，并启动手刹。
- 请勿在校正时对汽车进行操作，操作可能会引起车辆位置的改变，标定配置的数据将不准确，从而引起系统检测性能变差。
- 标定配置时，如果标定纸不能被正确放置，则标定配置的数据将不准确，从而引起系统检测性能变差。
- 请确保所有的部件被连接牢固，标定过程中，请确保标定纸的位置不被改变。
- 请勿在光线不佳的地点或阳光直射的地点进行作业，这可能会损伤您的视力。
- 请于通风良好的场地进行标定配置作业，以免标定配置操作时，汽车尾气的排放损害您的健康。





标定配置准备

●必要的用具

5 米卷尺（5 个）、黏性胶带、笔、白纸

●车体检查

请检查汽车的所有轮胎胎压，确定各个轮胎的胎压保持平衡，最大/小的胎压差不超过 0.5kpa。

●标定配置作业场地

请在汽车的后面留出 2m 以上的空间，作为标定配置作业的场地。

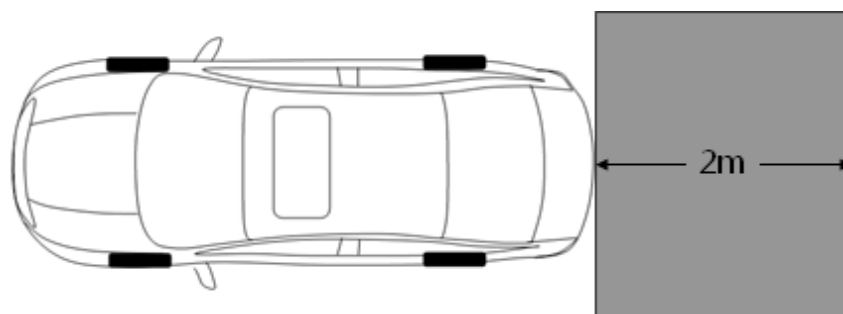


图 2 标定配置作业场地要求

- ▲ **警告：**选择标定配置作业场地时，请勿影响其他交通，以免发生交通事故。
- ▲ **警告：**请勿在密闭的环境中进行长时间作业，以免车辆排出的尾气让您发生窒息。
- ▲ **警告：**请勿在引擎启动的状态下进行标定。

固定标定用卷尺

为了正确的执行标定配置,使系统的检测性能达到最优,需要正确的放置标定用卷尺并准确的测量一些参数。放置标定用卷尺,请参照下图:

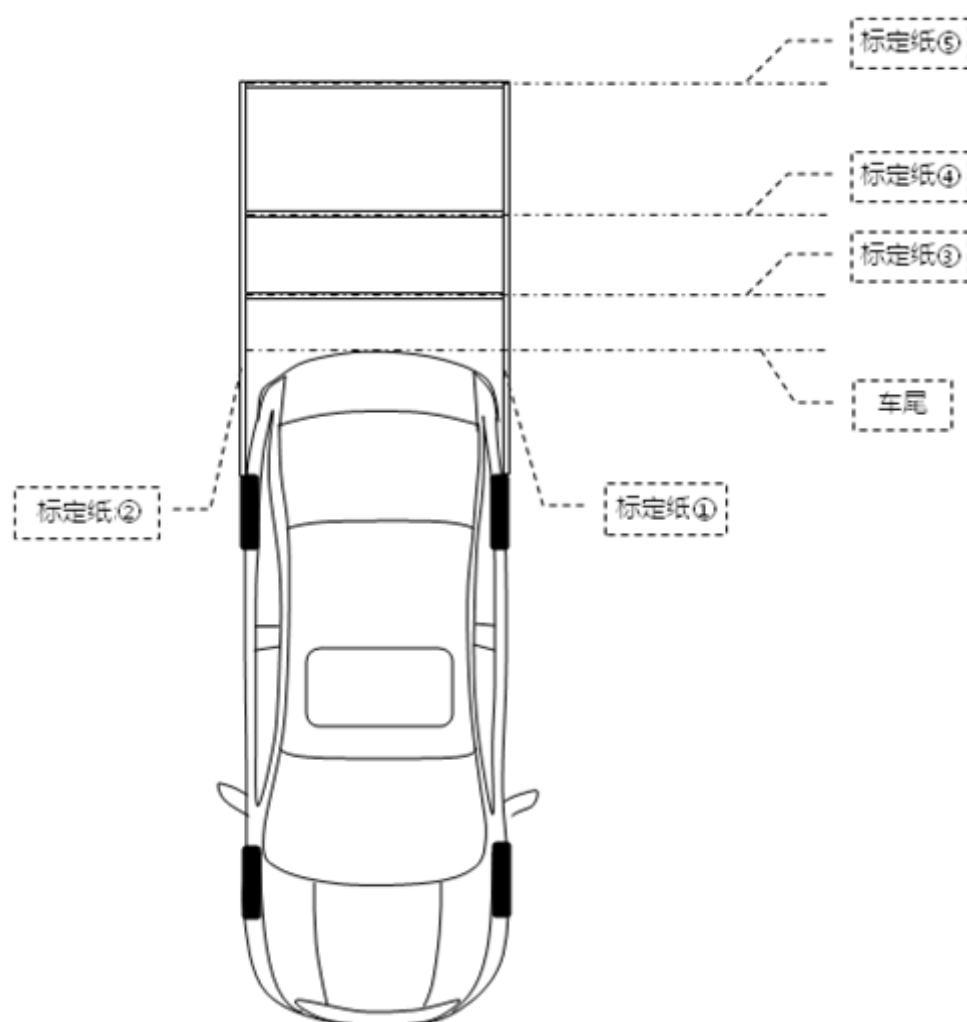


图 3 标定用卷尺放置

注: 标定用卷尺①②③④⑤: 标定用 5 米卷尺

1 将标定用卷尺①的开始位置与后轮中心对齐, 展开标定用卷尺①, 使标定用卷尺①与汽车的后轮外侧对齐。对于标定用卷尺②的放置方法, 请以相同的方式放置。标定用卷尺①、标定用卷尺②与后轮的平面须保持平行。

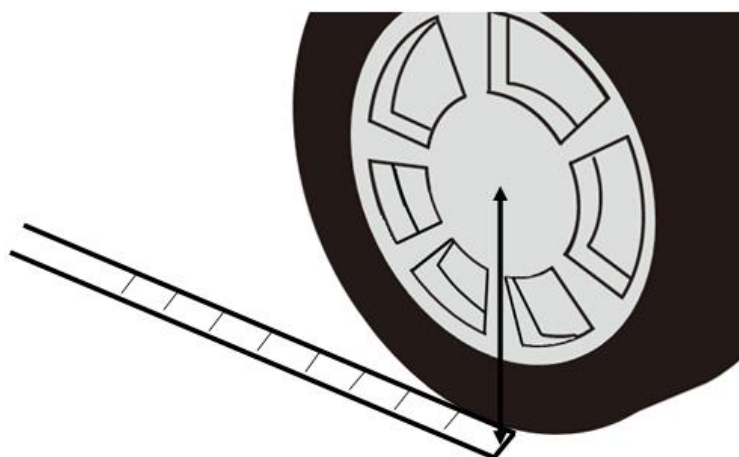


图 4 放置标定用卷尺①②

2 将标定用卷尺③放置在地面上，展开标定用卷尺③，将标定用卷尺③与车尾平行，并垂直于标定用卷尺①与标定用卷尺②。（如果在放置过程中，标定用卷尺③无论如何调整始终无法与标定用卷尺①和标定用卷尺②同时垂直，或与标定用卷尺①和标定用卷尺②同时垂直后，无法与车尾对齐，请检查标定用卷尺①与标定用卷尺②放置的位置是否正确），使其两端碰到标定用卷尺①与标定用卷尺②的相同尺寸处。

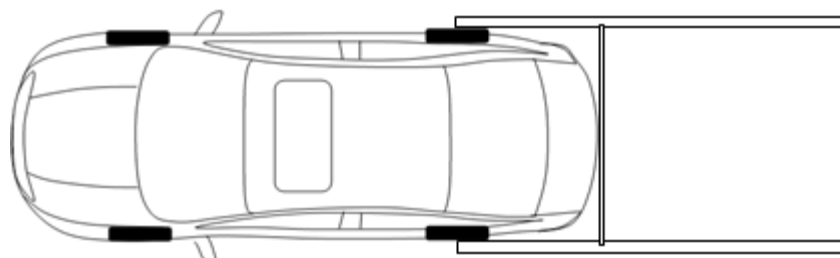


图 5 放置标定用卷尺③-1

将标定用卷尺③的两端同时向后移动 50cm 后，使用黏性胶带固定标定用卷尺①②③。

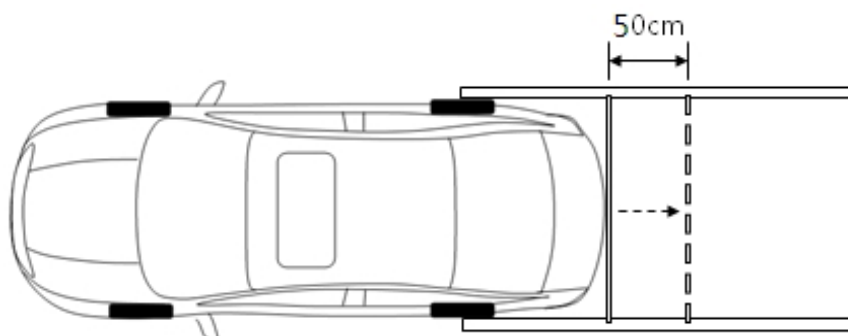


图 6 放置标定用卷尺③-2

3 将标定用卷尺④放置在地面上，斩开标定用卷尺④，使其两端距标定用卷尺③的两端均为 50 厘米。

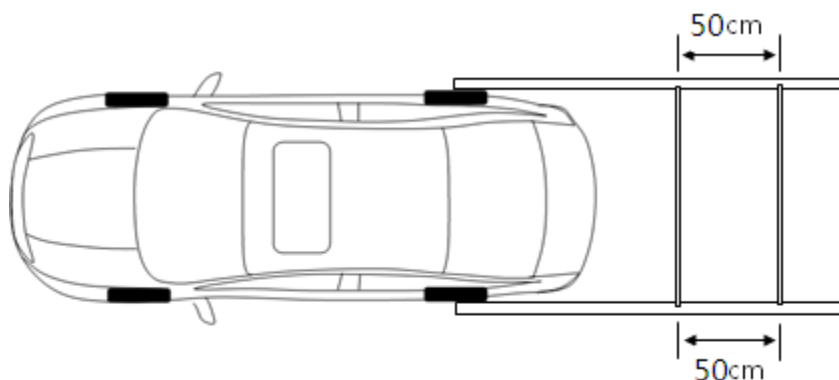


图 7 放置标定用卷尺④

标定用卷尺④放置完毕后，使用黏性胶带固定标定用卷尺④。

4 将标定用卷尺⑤放置在地面上，展开标定用卷尺⑤。使其两端距标定用卷尺④的两端均为 1 米。

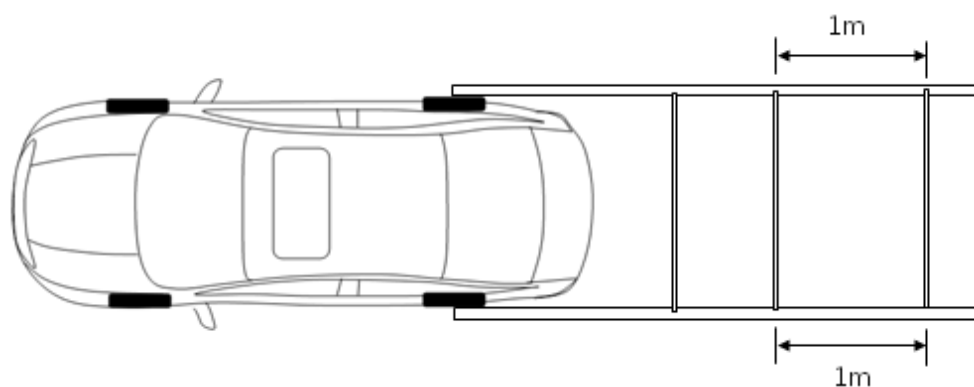


图 8 放置标定用卷尺⑤

标定用卷尺⑤放置完毕后，使用黏性胶带固定标定用卷尺⑤。

注意：

- 标定用卷尺①与标定用卷尺②需尽可能保持与汽车后轮平行。
- 标定用卷尺③④⑤需尽可能与标定用卷尺①②垂直，且距车尾距离要准确。

- 在放置标定用卷尺过程中，请勿改变汽车位置。
- 标定用卷尺放置的位置如果不准确，则影响标定配置的准确程度，从而影响本系统的检测性能。

▲ **警告：**放置标定用卷尺过程中，请务必观察周围的交通情况，确保人身安全。

测量车宽

使用标定用卷尺③测量标定用卷尺①和标定用卷尺②的内侧边缘的距离。

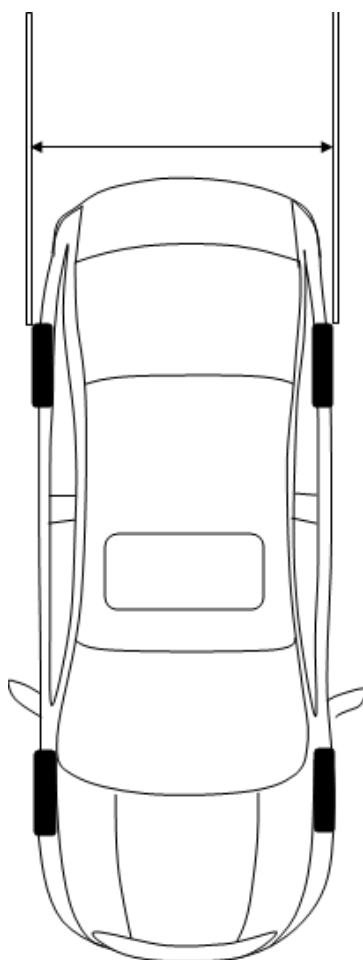


图 9 测量车宽

测量相机安装位置

•高度

使用卷尺，测量相机的安装高度。请测量相机中心点到地面的距离，如下图所示：

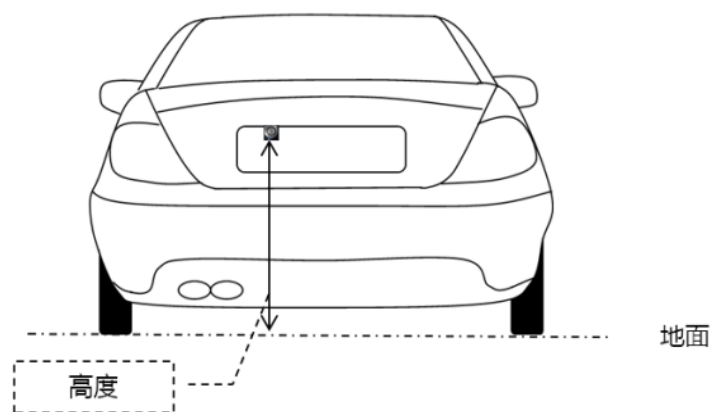
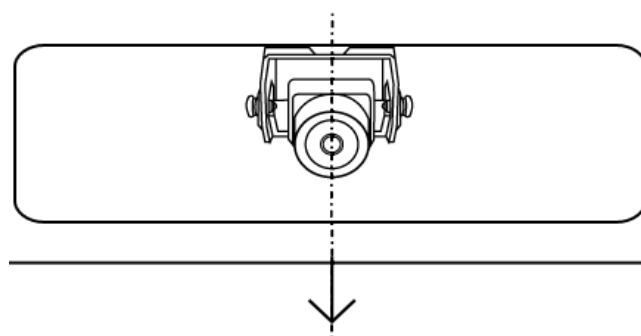


图 10 测量相机高度



相机放大的示意图

•偏移

使用卷尺，测量相机的偏移。请测量相机中心点到车尾中心的距离，如下图所示：

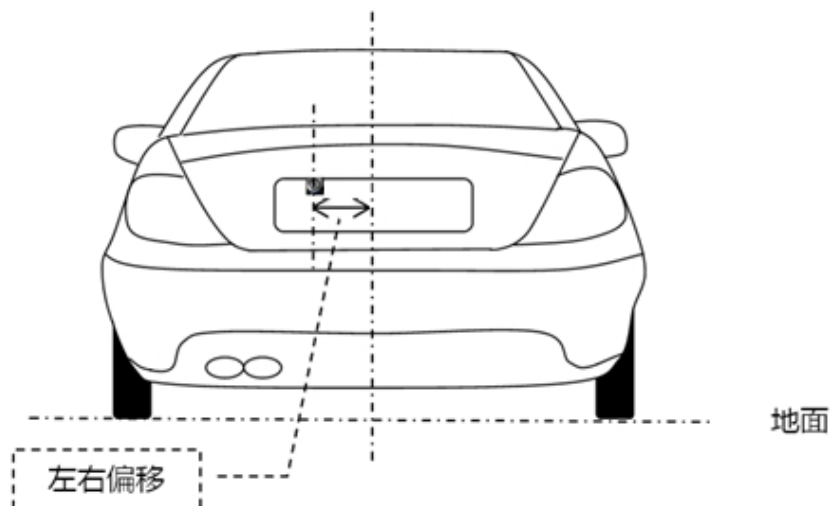


图 11 测量相机偏移

●深度

使用卷尺，测量相机的深度。请测量相机中心点到车尾保险杠顶端的距离，如下图所示：

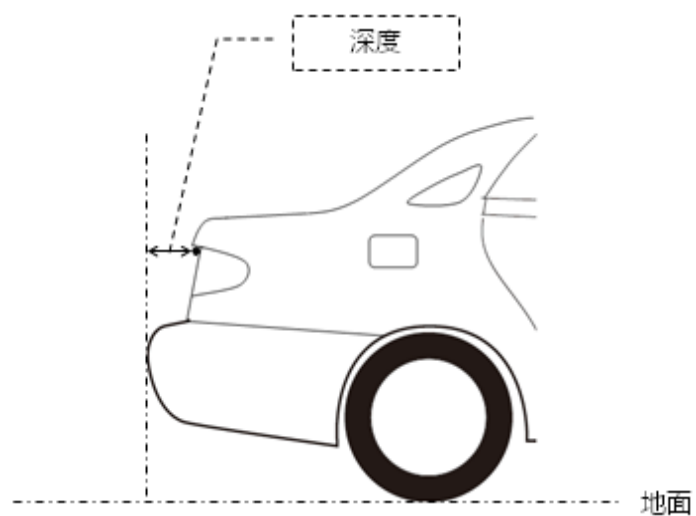


图 12 测量相机深度

请记录测量的相机安装的高度，左右偏移，深度，准备开始进行标定配置操作。

注意：

测量这些长度时，可能因为各种因素，产生测量误差。测量的误差对检测性能，倒车辅助等功能产生一定的影响，因此规定如下的误差范围，请参照如下：

【高度】 -15mm ~ 15mm

【偏移】-10mm ~ 10mm

【深度】-10mm ~ 10mm

▲ **警告：**测量相机安装位置过程中，请务必观察周围的交通情况，确保人身安全。

▲ **警告：**相机安装完成后，车尾会有一定距离的盲区，盲区的范围会与使用的车型、安装相机的角度等因素有关。

标定配置操作

请在使用产品前，执行标定配置操作。经过准确标定配置的系统，会有效的检测靠近的物体，辅助您更准确的观察到汽车后方的范围。

请准确的输入标定配置数据。如果这些数据不准确，您看到的图像和倒车辅助会发生失真、不准确，检测性能会较差甚至失效。

1 切换到标定配置模式

RA-1301C 系统有两种模式：普通使用模式和标定配置模式。出厂时 RA-1301C 系统已经被设定为普通使用模式。当标定配置模式被启用时，RA-1301C 系统启动时，会以标定配置模式被启动。

在标定配置开始前，请将控制器的模式切换开关拨到标定配置模式，将开关拨向右侧是标定配置模式，并连接控制器与产品配套的控制键端子。

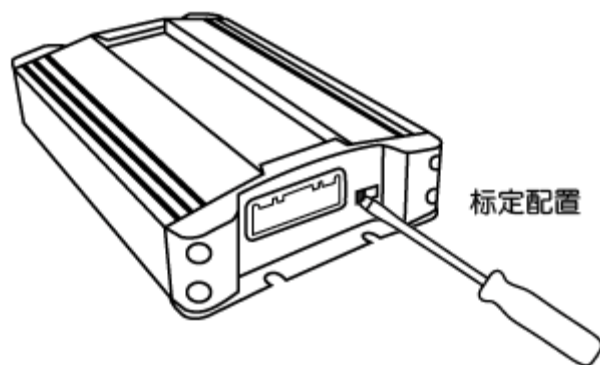


图 13 启动标定配置模式

2 启动 RA-1301C 系统

将汽车点火钥匙置为 ACC ON，RA-1301C 将以配置标定模式启动。

3 配置标定画面

启动系统后，标定配置时，需要输入车辆宽度、相机高度、相机深度、相机偏移这些系统所需要的必要参数，请使用控制键的【▲】、【▼】和【ENT.】键对画面进行操作。

进入系统设置界面，操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到标定配置右侧的箭头。

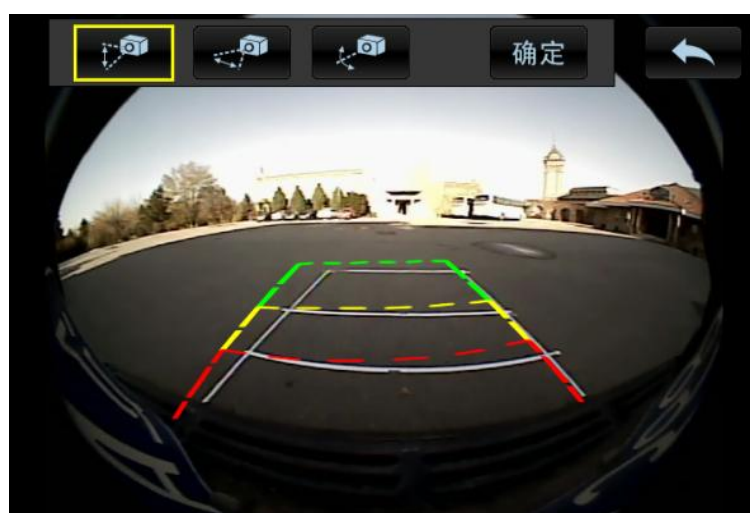


按击【ENT.】键，进入标定配置界面



图 14 标定配置画面

将光标移动到“确定”，按【ENT.】键



4 输入车辆宽度

操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到“车宽”。操作控制键的【ENT.】对车辆宽度

进行调整。请根据测量的汽车宽度，输入汽车宽度值。



图 15 输入车辆宽度

您可以通过使用【▲】和【▼】键来移动软键盘上的光标，【ENT.】键确认来输入汽车宽度值。输入的汽车宽度值可以在 1200mm~2400mm 之间。

5 输入相机高度

操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到“高度”。操作控制键的【ENT.】对相机高度进行调整。请根据测量的相机高度，输入相机高度值。



图 16 输入相机高度

您可以通过使用【▲】和【▼】键来移动软键盘上的光标，【ENT.】键确认来输入相机高度值。输入的相机高度值可以在 400mm~1300mm 之间。

6 输入相机深度

操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到“深度”。操作控制键的【ENT.】对相机深度进行调整。请根据测量的相机深度，输入相机深度值。



图 17 输入相机深度

您可以通过使用【▲】和【▼】键来移动软键盘上的光标，【ENT.】键确认来输入相机深度值。输入的相机深度值可以在 0mm~300mm 之间。若相机处于车尾最前端，相机深度值为 0。

7 输入相机偏移

操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到“偏移”。操作控制键的【ENT.】对相机偏移进行调整。请根据测量的相机偏移，输入相机偏移值。



图 18 输入相机偏移

您可以通过使用【▲】和【▼】键来移动软键盘上的光标，【ENT.】键确认来输入相机偏移值。输入的相机偏移值可以在-400mm~400mm 之间。相机在车尾中心左边时，相机偏移值为负值，相机在车尾中心右边时，相机偏移值为正值。

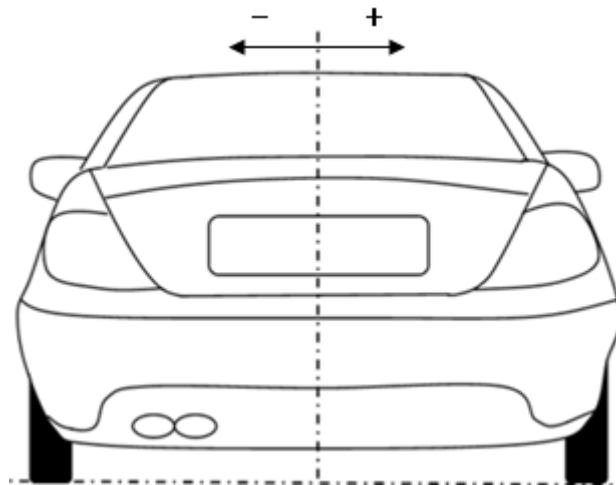


图 19 相机偏移方向

待标定界面设置完成，选择“确定”，开始对相机的俯角、偏角、旋转角进行标定。

8 相机俯角标定

完成配置标定画面中参数设置，点击“确定”，进入相机角标定界面，操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到“相机俯角标定”。操作控制键的【ENT.】对相机俯角标定值进行调整。反复按下【▲】和【▼】键，使标定用卷尺③④⑤与倒车辅助线的距离标尺线的位置对

齐。

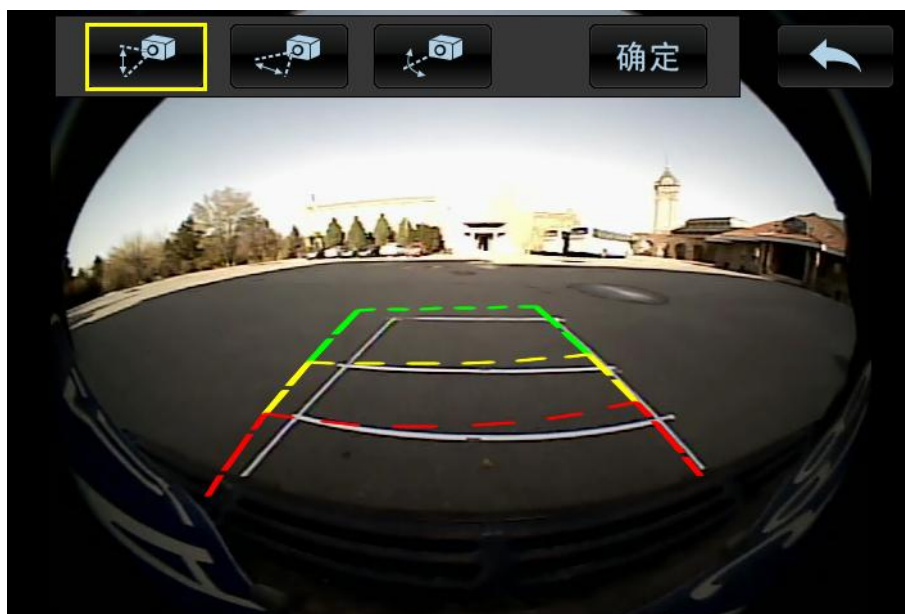


图 20 相机俯角标定

调整的相机俯角标定值可以在+15 度~+60 度之间。

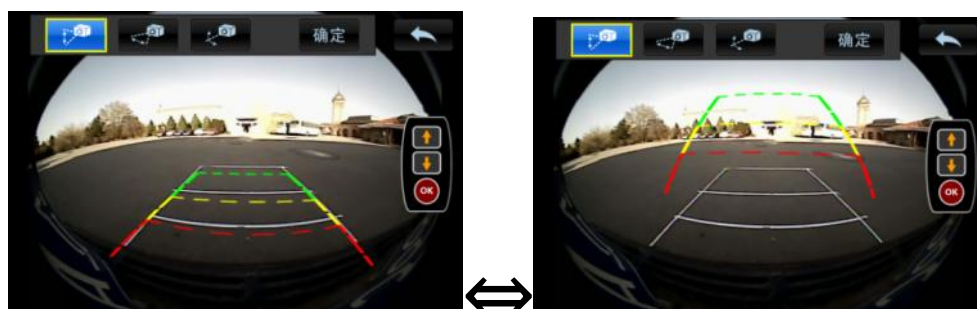


图 21 相机俯角标定值调整范围

当相机俯角的标定值被改变时，画面中的倒车辅助线会根据调整值的变化而发生形变。

9 相机偏角标定

操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到“相机偏角标定”。操作控制键的【ENT.】对相机偏角标定值进行调整。反复按下【▲】和【▼】键，使标定用卷尺①②与倒车辅助线的示宽标尺线的位置对齐。

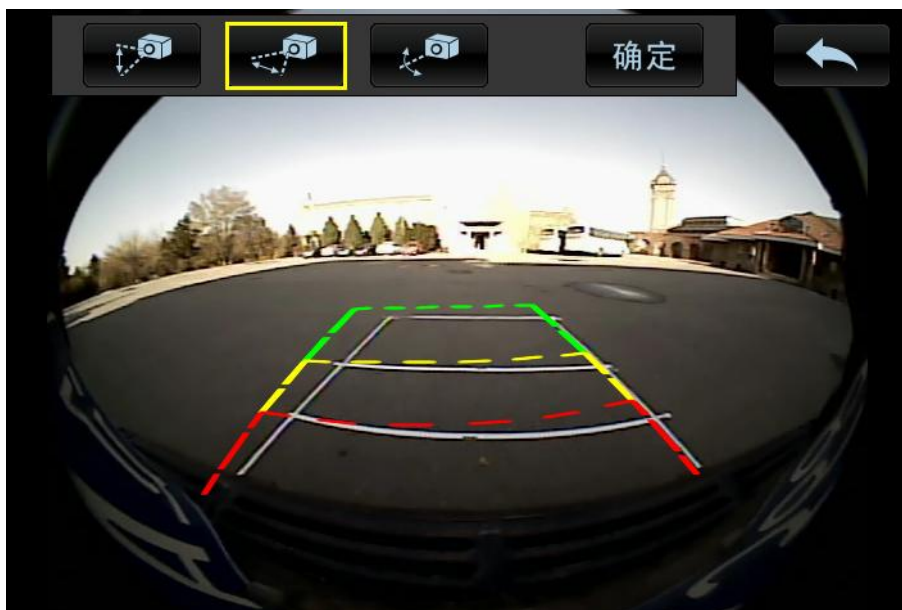


图 22 相机偏角标定

调整的相机偏角标定值可以在-15 度~+15 度之间。



图 23 相机偏角标定值调整范围

当相机偏角的标定值被改变时，画面中的倒车辅助线会根据调整值的变化而发生形变。

10 相机旋转角标定

操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到“相机旋转角标定”。操作控制键的【ENT.】

对相机旋转角标定值进行调整。反复按下【▲】和【▼】键，使标定用卷尺①-⑤与倒车辅助线的形状一致。

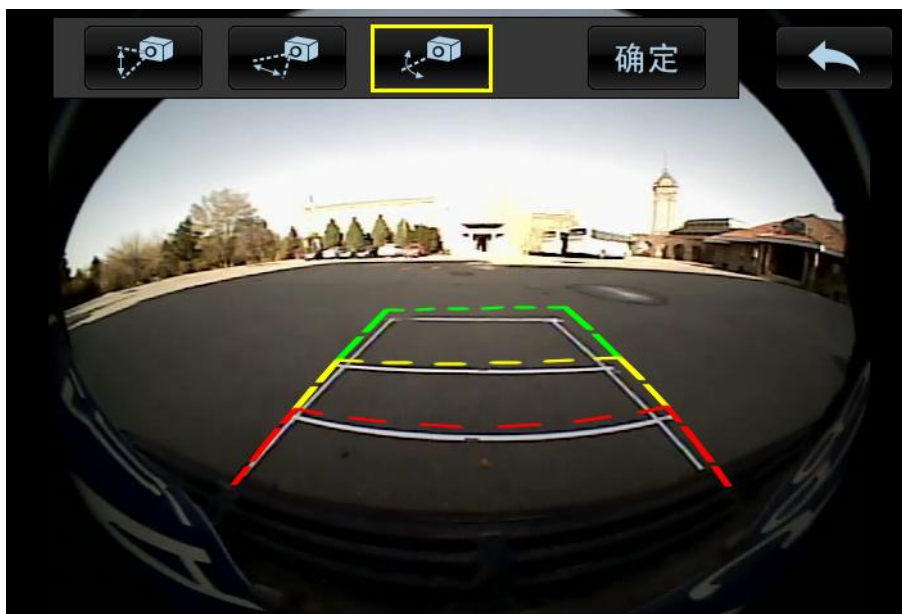


图 24 相机旋转角标定

调整的相机旋转角标定值可以在-15 度~+15 度之间。



图 25 相机旋转角标定值调整范围

当相机旋转角的标定值被改变时，画面中的倒车辅助线会根据调整值的变化而发生形变。

11 标定完毕数据保存

•标定值调整目标

标定过程中，可能会因为实际情况和个人的操作、判定标准等因素，重复步骤 8-10 的过程。

当调整后的倒车辅助线与标定用卷尺重合时，则相机的俯角、偏角、旋转角标定完毕。

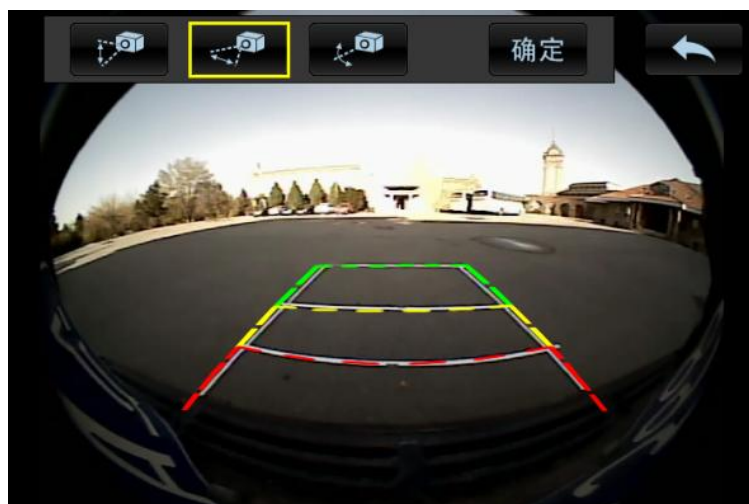


图 26 标定 OK 标准

注意：

标定过程中，如果遇到以下的问题：

- ①如果车宽、相机安装位置的输入没有问题，但无论如何调整，倒车辅助线始终与标定用卷尺实际距离偏差较大时；
- ②如果没有倒车辅助线显示时；
- ③如果无法使用控制键操作，或者控制键失灵时；

请停止使用本系统，并与您所购买的产品经销商联系。

●保存标定数据

操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到“确定”。按下控制键的【ENT.】键，对标定完毕的数据进行保存。

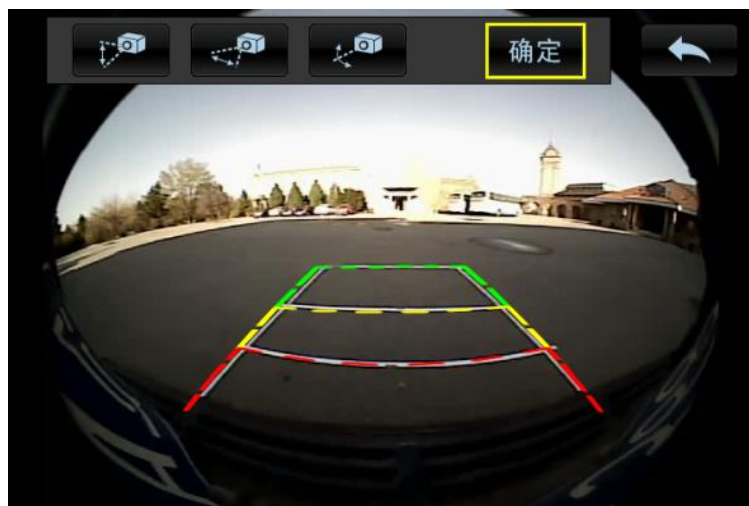


图 27 标定数据保存

提示您必须重启系统才可生效（也可在检测范围、倒车联动、区域语言设置后重启）：

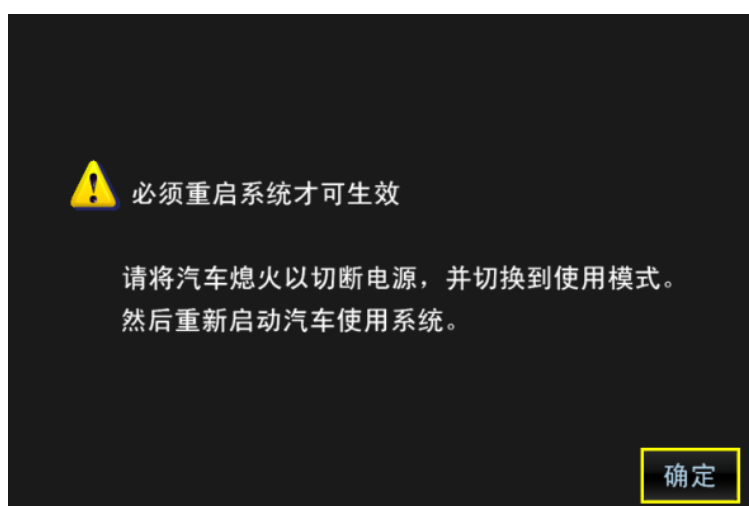


图 28 数据保存

操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到“确定”。按下控制键的【ENT.】键返回到系统界面。

12 重启 RA-1301C 系统

拧动汽车的钥匙，置为 ACC OFF。将控制器的模式切换开关拨到普通使用模式，并断开控制器与控制键端子。再次汽车钥匙置于 ACC ON 时，系统将以普通使用模式启动。首次启动可能有几秒的延迟，请耐心等待。

检测范围设置

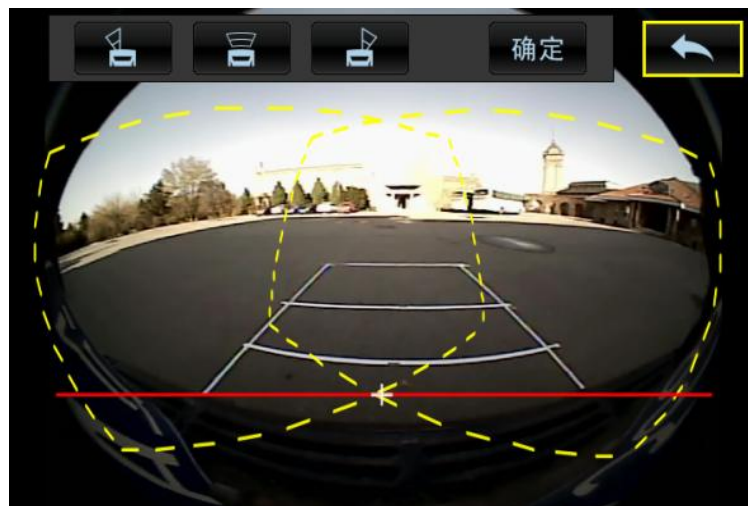
检测范围设置

切换到 SETUP 界面中，操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到检测范围右侧的箭头。

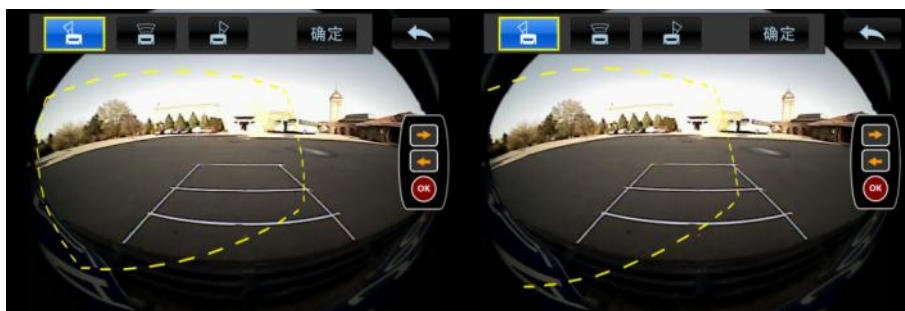
按下控制键的【ENT.】键，进行检测范围界面。



图 29 检测范围



选择左侧检测范围键，黄框以内部分是本产品的检测范围，操作控制键的【▲】和【▼】键来调整确保没有被遮挡，



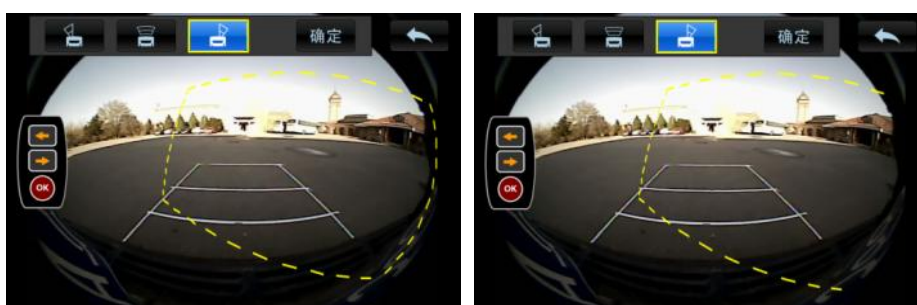
正确的设置

错误的设置

选择中间的检测范围键 将红线中央的十字应与保险杠边沿重合 若相机安装在保险杠后杠下，
将红线中央的十字移动到最下端。



选择右侧检测范围键，黄框以内部分是本产品的检测范围，操作控制键的【▲】和【▼】键
来调整确保没有被遮挡，



正确的设置

错误的设置

调整完毕后，操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到“确定”，按下【ENT.】键。

显示设置

切换到 SETUP 界面中，操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到显示右侧的箭头按钮。

按下控制键的【ENT.】键。



图 30 显示设置

进到显示设置界面



影像输出与倒车联动

进到显示设置界面，操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到影像输出与倒车联动右侧

的“调整”，按下控制键的【ENT.】键进行设置



图 31 影像输出与倒车联动

区域语言设置

区域语言设置

切换到 SETUP 界面中，操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到区域语言右侧的“调整”。按下控制键的【ENT.】键，进行区域语言中英文循环切换。



图 32 区域语言

关于系统

切换到 SETUP 界面中，操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到关于系统右侧的箭头按钮。按下控制键的【ENT.】键。



图 33 关于系统

进入到关于系统界面



系统更新设置

将电脑与控制器连接，车机切换到 SETUP 界面中，操作控制键的【▲】和【▼】键将光标

定位到关于系统右侧的箭头按钮。按下控制键的【ENT.】键。进入到关于系统界面，将光标移动到“更新”。



图 34 系统更新

按下控制键的【ENT.】键，进到系统更新界面。

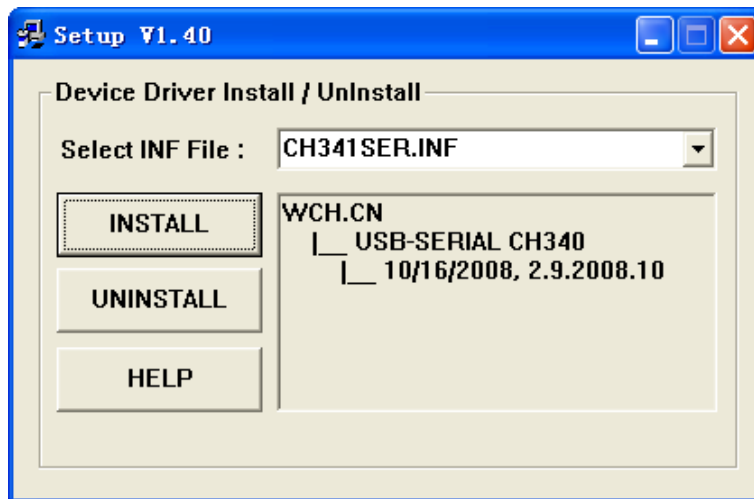


更新的具体步骤：

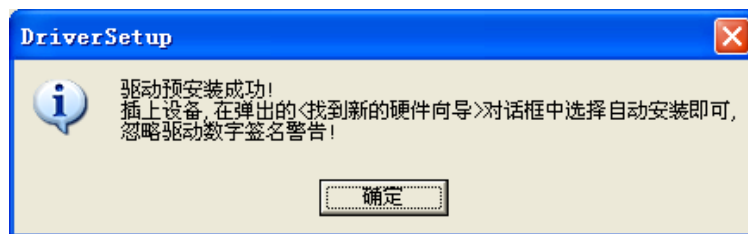
若没有安装过 CH341SER 驱动，执行步骤 a)~g)；若安装过 CH341SER 驱动，直接执行步骤 h)

a) 在电脑端，从产品网站上下载 CH341SER 驱动并安装，打开文件夹，双击

SETUP.EXE。



b) 驱动安装成功。



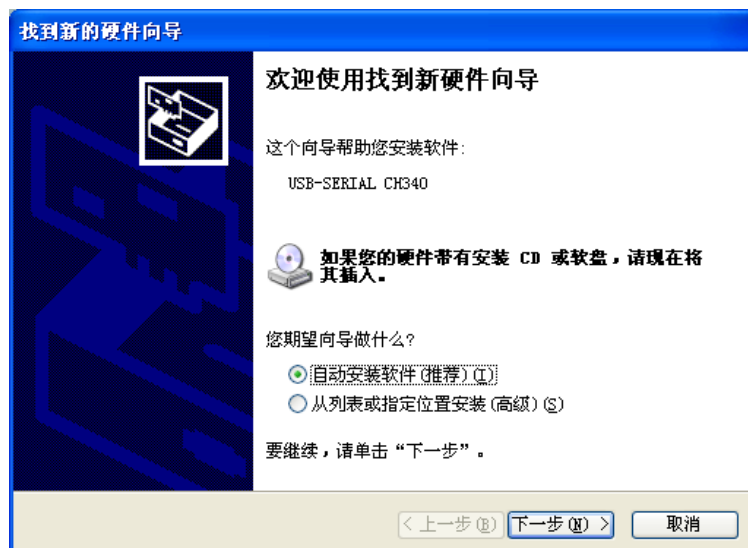
c) 把.ldr 文件放入 RASUpdate 文件夹中，打开 Software.ini 文件，使用.ldr 的文件名来命名 Filename 项。



d) 将车机的屏幕停滞在下面这个画面。

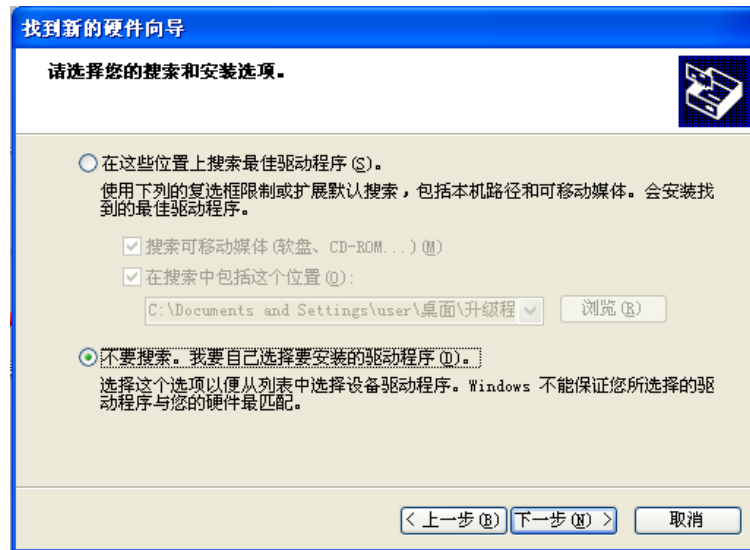


e) 连接 USB，点击下一步，完成硬件向导安装。

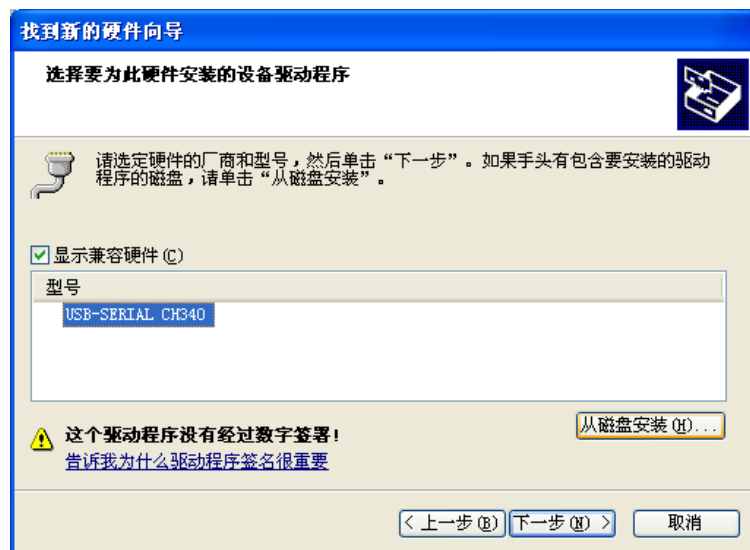


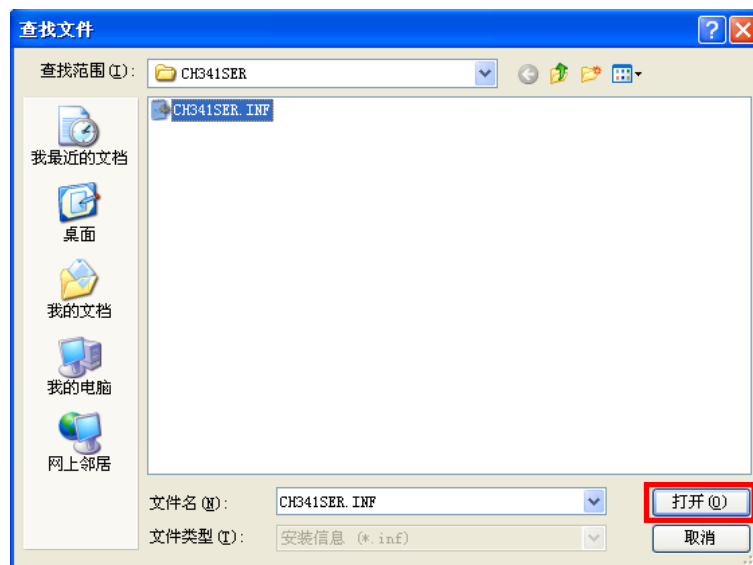
f) 如上一步中，自动安装失败，可选择从列表或指定位置安装，点击下一步，然后选择如

下, 点击下一步。

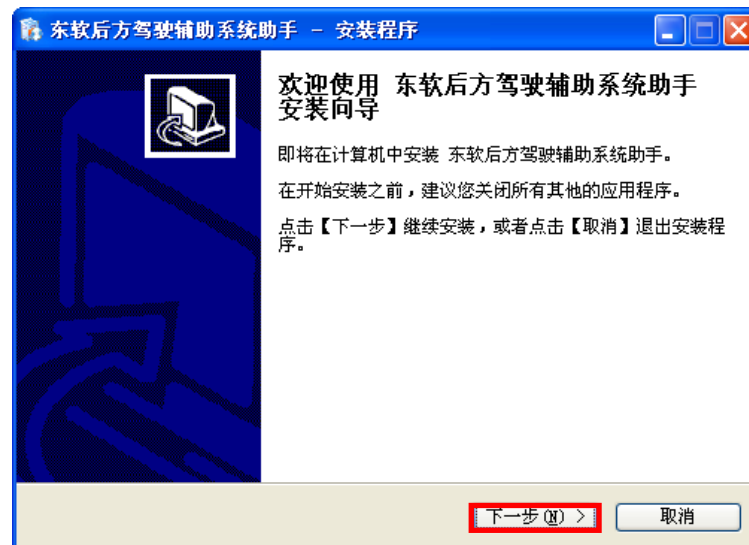


g) 选择从磁盘安装。

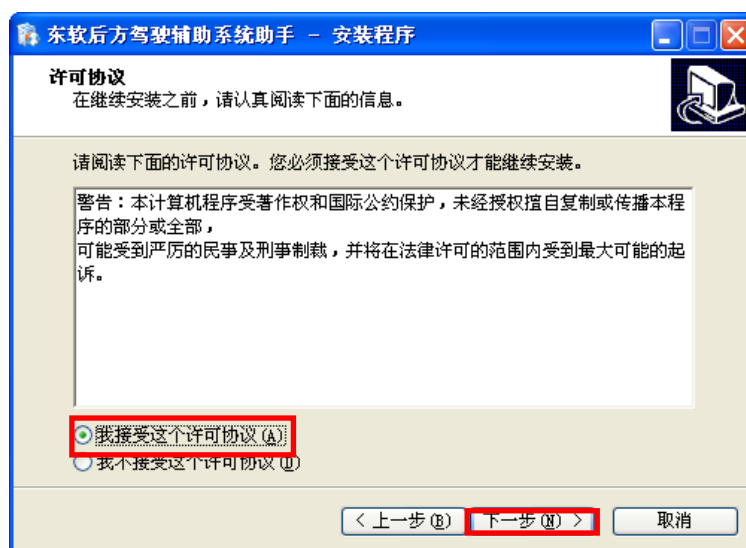




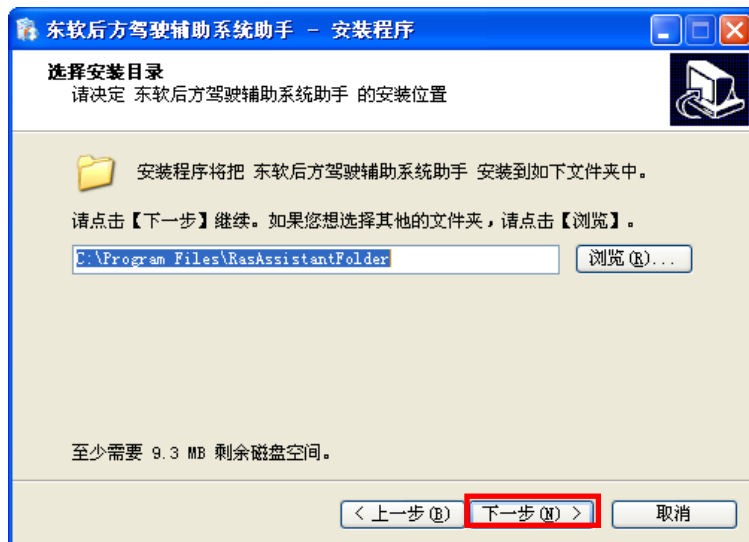
h) 在电脑端，从产品网站上下载【东软后方驾驶辅助系统助手(x86)】安装文件，双击安装。



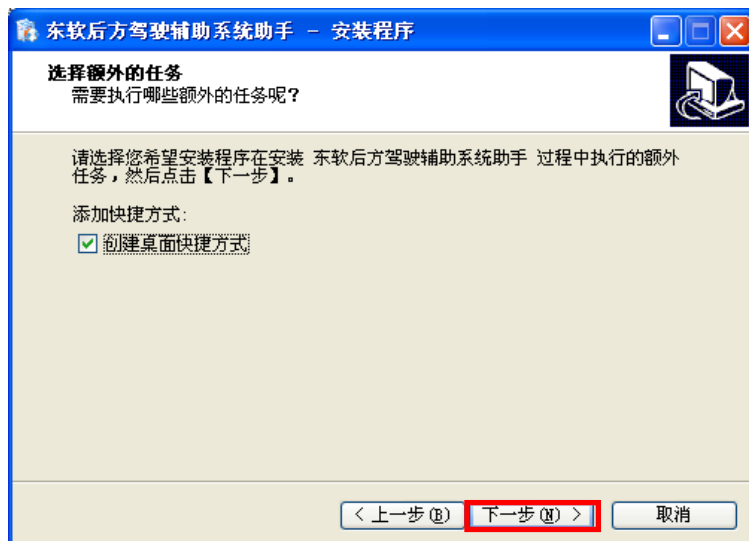
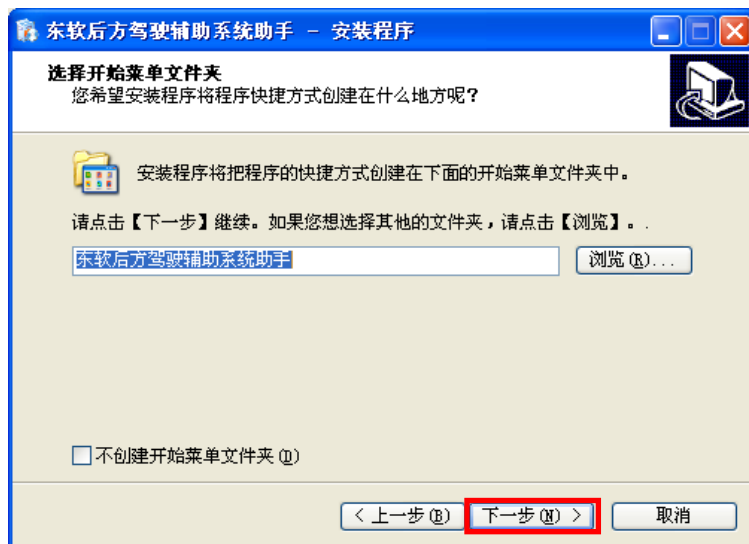
i) 点击【下一步】按钮。

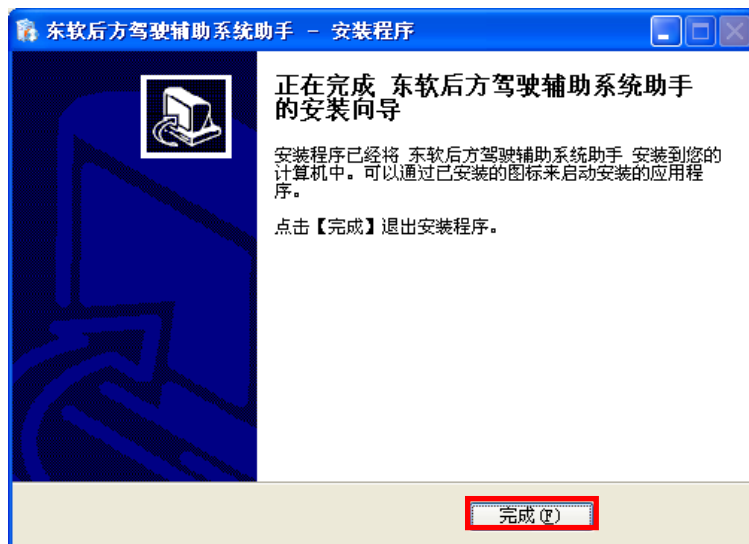
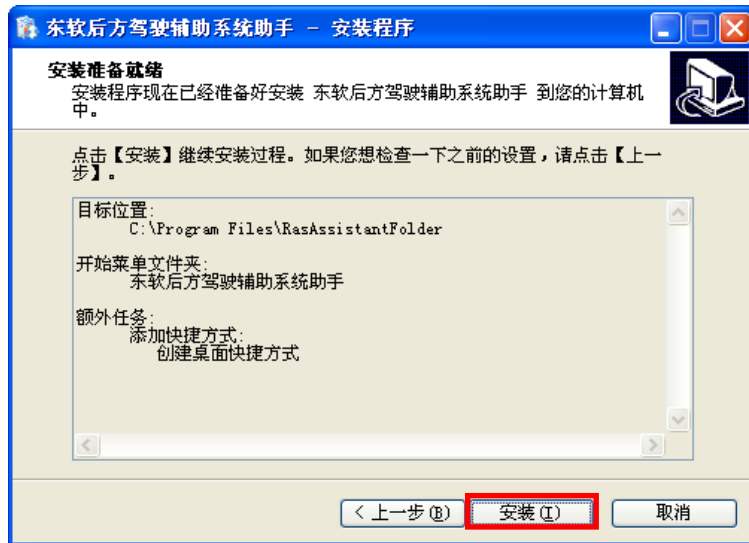


j) 点击【下一步】按钮。



k) 点击【下一步】按钮。





l) 串口属性设置。



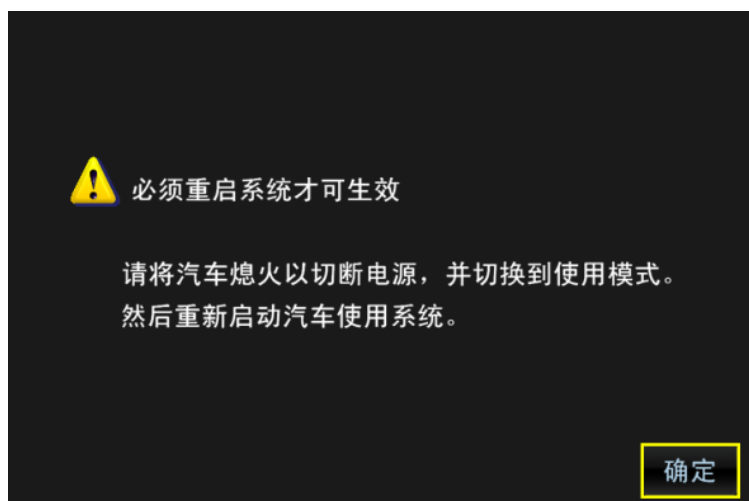
m) 更新固件。



n) 更新固件完成。



o) 当车机界面如下，关闭电源，关闭东软后方驾驶辅助系统助手程序。



注意事项：更新完成后，需要再次更新，必须先切断电源重启后再进行。

恢复至出厂设置

切换到 SETUP 界面中，操作控制键的【▲】和【▼】键将光标定位到关于系统右侧的箭头按钮。按下控制键的【ENT.】键。进入到关于系统界面，将光标移动到“更新”，按下控制键的【ENT.】键，进到系统更新界面。



图 35 恢复至出厂设置

将光标移动到“恢复至出厂设置”，按下控制键的【ENT.】键，将系统中外参恢复至出厂设置，而语言，影像联动设置项不会恢复出厂设置。

出厂状态的系统第一次运行时弹出“当前系统未配置”信息，如下图。但恢复出厂设置后，再运行本系统不会再弹出此信息。



其他

故障诊断

Q：启动后灰屏

A：重新检查或重新连接线

Q：相机角标定时，标定用卷尺③④⑤与倒车辅助线的距离标尺线的位置始终不能够对齐

A：请联系厂家

产品规格

相机规格

Sensor	1/4 寸彩色 CMOS
有效像素数	720H x 487V
焦距	0.8mm
F 值	2.6
视角	水平 180°±10° ; 垂直 148°±8°
曝光方式	自动
白平衡方式	自动
同期方式	内部同期
清晰度	380TVL
最低/高照度范围	2 至 100000 lx (0.5 lx 以上)
工作温度范围	(-30 至+80 °C)
保存温度范围	(-40 至+90 °C)
外部尺寸	20*20*25mm
重量 (含支架)	40g

控制器规格

工作电压	12V DC
输出影像	CVBS (NTSC 制彩色信号)
工作温度范围	(-30 至+60 °C)
保存温度范围	(-40 至+85 °C)
外部尺寸	141*89*30mm
重量	500g