



INW-HWDI-2305

智能网联多传感器 AEB 系统测试套装
硬件规格说明书



行云新能科技（深圳）有限公司
Inwinic Technology (Shenzhen) Co.,Ltd

公司简介

行云新能是专业职业教育整体解决方案供应商，致力于为中国新兴产业提供职业教育系统解决方案，为全国中高职院校各专业提供教学系统、数字化校园建设、实训设备、教学平台建设、现代教学手段的应用及开发。

目前已经在新能源汽车专业建设方面，为全国中、高职院校、技工院校提供优质的教学平台、实训设备、师资培训、教学资源、人才输出等完整解决方案，并在氢能源、自动驾驶、智能网联、先进制造、人工智能等教学解决方案方面进行创新。

主要产品有新能源汽车技术系列教材、新能源汽车智能教学实训台、新能源汽车工学结合智能课堂实训系统、信息化互联网+平台等。从可视化多媒体交互、网上升级、制作微课、模拟实车故障、多工位实训等方面为职业院校节省教学成本，提高实训效率。

公司总部坐落在深圳坪山新能源产业聚集区——迈乐工业园，设有研发中心、教学培训中心、销售中心、生产制造中心等完备的部门体系。

公司邀请清华启迪成为创始战略股东，在战略资本、汽车学术研究、教育研究、管理研究上给予合作支持，拥有来自世界 500 强企业的核心管理团队，纯电动汽车、氢燃料汽车和电子行业产业链研发团队，具备丰富实践教学经验的培训服务团队，来自富士康、华为等精密制造领域的生产管理团队，多年电动汽车主机厂丰富服务经验的售后服务团队，同时植入了迈乐在信息电子硬件开发、工业设计的团队研发力量和全球合作资源，建立强大的教学软硬件开发团队，同时加强与国际教学机构的合作，形成领先的产品和服务能力，建立与产业人才需求直达的社会合作体系和职业技能持续再教育体系。

目录

注意事项.....	1
警告.....	1
一、 产品概述.....	3
二、 结构介绍.....	4
三、 配件列表.....	5
四、 功能.....	8
1、 概述.....	8
2、 系统功能.....	8
3、 组成.....	12
4、 设备硬件安装.....	13
5、 设备整车联调.....	14
售后服务.....	40
24 小时服务热线：18118737023.....	40
产品检验合格证.....	42
设备安装调试验收单.....	43
设备安装调试验收单.....	43
保修单.....	45
保修单.....	45

注意事项

- 1、请勿私自改接线束。
- 2、拆装时需注意内部线束，严禁用力拉扯，造成内部线束损坏。
- 3、禁止拿除套装以外的电源适配器和传感器适配。
- 4、接口连接件禁止暴力拔插。
- 5、安装 AEB 套装后测试车速与刹车力要注意安全

警告

本产品不能完全替代安全驾驶。请不要在驾驶时操作更改本产品的系统设置！

1、本系统是在某些潜在危险情况下，为驾驶员提供安全预警及制动减速的高级驾驶辅助产品。它不能取代驾驶员在驾驶机动车辆时的正常操作，也不能在任何情况下让驾驶员降低警惕性，驾驶员仍必须遵守所有安全驾驶标准和惯例并遵守交通规则和法律法规。

2、本产品不提供自动驾驶功能，不能取代驾驶员的任何驾驶控制操作或安全驾驶惯例。驾驶员绝对不能对本系统产生即使最轻微程度的依赖，必须时刻谨慎，确保驾驶安全，避免事故。

3、尽管本系统拥有先进的机器立体视觉软件和其他方面的专业技术，但不能保证 100%准确地探测车辆、行人、交通标志或车道，因而无法保证提供 100%准确的声音或视觉警告。此外，路面、天气及其它情况会对本系统产品的识别与反应能力带来影响。驾驶员不能完全依赖本系统来保证驾驶安全，而仍要遵守安全驾驶惯例。

安装本系统产品后即表示您同意按照以下安全须知与警告操作产品。
本设备为精密光学仪器，在存放，搬运，移动，安装和拆卸本设备时，切忌发生使设备跌落或受到撞击等情况，以免设备的功能体验受到不良影响。

4、我们已尽量保证本用户手册中所有信息的准确性，但存在由于非主观疏忽的原因而引起差异的可能。为改进产品的功能或效果，本公司保留修改本用户手册中的设备规格与说明的

权力。

5、本公司保留对本用户手册的最终解释权。

一、产品概述

智能网联多传感器 AEB 系统测试套装采用双目相机可实时构建出车辆行驶道路前方的三维空间场景，可检测各类障碍物和识别多种车道线，能够在车辆行驶过程中针对潜在碰撞危险向驾驶员发出提醒，如驾驶员无减速动作时，系统可通过控制整车制动气路使车辆减速，有效降低交通事故发生的概率。

注：该款设备需配合**智能网联多传感器测试实训箱**使用

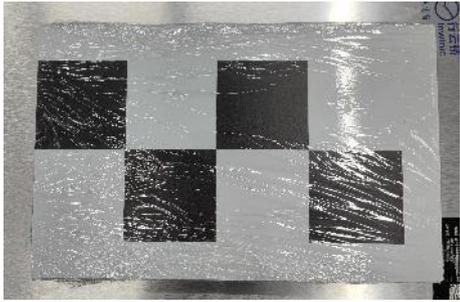
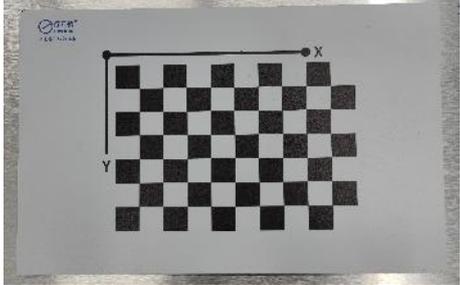
二、结构介绍



智能网联多传感器 AEB 系统测试套装里有各种辅助使用智能网联多传感器测试实训箱的配件，辅助标定的有角反、双目标定板、单目标定板，辅助固定的有双目固定架 1、双目固定架 2、毫米波固定架、车牌、三角支架，用于实现 AEB 的部件有电机、主控制器、预警显示器、蓝牙模块、车速模块调试器

三、配件列表

序号	名称	数量	图片
1	主控制器	1	
2	预警显示器	1	
3	电机	1	
4	刹车线管	1	

5	蓝牙模块	1	
6	车速模块调试器	1	
7	双目标定板	1	
8	单目标定板	1	
9	车牌	1	

10	毫米波固定架	1	
11	双目固定架 1	1	
12	双目固定架 2	1	
13	三角支架	1	
14	角反	1	

四、功能

1、概述

本系统采用双目相机可实时构建出车辆行驶道路前方的三维空间场景,可检测各类障碍物和识别多种车道线,能够在车辆行驶过程中针对潜在碰撞危险向驾驶员发出提醒,如驾驶员无减速动作时,系统可通过控制整车制动气路使车辆减速,有效降低交通事故发生的概率。

请不要单纯依靠本系统相关辅助功能来取代正常驾驶。该系统是通过驾驶员的判断,来减少事故和驾驶负担。这个装置并不支持驾驶员看着侧方驾驶或懒散驾驶等不注意前车的情况,也不支持恶劣天气下视野不良的驾驶。此外,它不会在任何情况下都能避免撞击。请在驾驶时始终注意和前车之间的距离、周围状况、驾驶环境等,如必要时踩刹车踏板,保持车间距安全驾驶。

***无论何时,驾驶员都是车辆驾驶的唯一责任主体**

注:该款设备需配合智能网联多传感器测试实训箱使用

2、系统功能

2.1 自动紧急制动系统 (AEBS)

自动紧急制动系统包含前向碰撞预警 (FCW- Forward Collision Warning)、车间时距监测 (HMW-Headway Monitoring Warning)、车道偏离预警 (LDW-Lane Departure Warning)、自动紧急制动 (AEB- Advanced Emergency Braking) 等功能模块。其主要通过双目视觉传感器及毫米波雷达探测前方车辆、行人及其他障碍物相对距离、相对速度等信息,结合车辆自身的行驶轨迹及状态来预判碰撞风险,发出声光报警提示驾驶员危险,在紧急情况下自动刹车系统来避免碰撞事故或减轻碰撞伤害。

AEBS 的主要工作原理是通过接收来自双目视觉传感器的环境感知信息,经过算法处理后获得准确的目标类别、数量、与自车相对距离、相对速度等信息,控制决策算法并结合模拟的自车状态,包括车速、转向、制动等,计算可能发生的碰撞时间。系统根据预碰撞时间产生声光报警或者通过整车制动系统实现紧急制动。

2.1.1 前向碰撞预警 (FCW)

前向碰撞预警 (FCW) 所采用的预警控制策略,车辆行驶时,系统实时监测车辆行驶道路前方的所有物体 (如汽车、行人、自行车、花坛等),当本车可能与前方障碍物的碰撞时间达到临界值,系统判断自车与前向障碍物存在碰撞风险时,系统会向驾驶者发出前向碰撞预警提醒。预警功能激活时系统会根据识别到的障碍物在显示器中点亮前方障碍物图标,以及发出急促的“嘀-嘀-嘀”报警声音。



◆ 工作条件

以下条件需全部满足，系统才能正常工作：

- 系统硬件供电正常；
- 双目摄像头已完成相机标定和姿态学习；
- 自车车速 > 10km/h（数值可配置）。

◆ 功能描述

- 系统具备开启/关闭、待机、故障等状态；
- 如果系统存在故障，将通过视觉方式提醒驾驶员，并可通过 CAN 诊断获取故障代码；
- 自车前方有多个障碍物时，选择离自车最近的障碍物为主目标。

◆ 抑制条件

当自车状态存在下列条件之一时，FCW 功能不启用；如果系统正处于碰撞预警状态，出现下述任一情况将会立即停止预警。

- 系统开关关闭；
- 系统组件故障；
- 左转向灯开启；
- 右转向灯开启；
- 自车车速 < 10km/h；

2.1.2 车间时距监测（HMW）

车间时距监测（HMW）所采用的预警控制策略，车辆行驶时，系统结合本车速度信息以及本车与前方障碍物的距离进行实时计算，当本车与前向障碍物的距离小于系统预设参数时，系统会向驾驶员发出预警提示，提示驾驶员与前向障碍物保持安全距离。预警功能激活时系统会根据识别到的障碍物在显示器中点亮前方障碍物图标，以及发出短暂的“嘀-嘀”报警声音。

- 当车速大于 10km/h，并且车距 ≤ 2.7s 时，车距检测会显示前方车距（以秒为单位）；



- 当车距从远处靠近到 1.0s（或预设危险阈值）时，会发出预警声音。



◆ 工作条件

以下条件需全部满足，系统才能正常工作：

- 系统硬件供电正常；
- 双目摄像头已完成相机标定和姿态学习；
- 自车车速 > 10km/h（可配置）。

◆ 功能描述

- 系统具备开启/关闭、待机、故障等状态；
- 如果系统存在故障，将通过视觉方式提醒驾驶员，并可通过 CAN 诊断获取故障代码；
- 自车前方有多个障碍物时，选择离自车最近的障碍物为主目标。

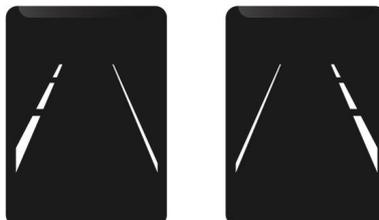
◆ 抑制条件

当自车状态存在下列条件之一时，HMW 功能不启用；如果系统正处于车间时距监测预警状态，出现下述任一情况将会立即停止预警。

- 系统开关关闭；
- 系统组件故障；
- 左转向灯开启；
- 右转向灯开启；
- 自车车速 < 10km/h（紧急制动过程除外，数值可配置）；

2.1.3 车道偏离预警（LDW）

车道偏离预警（LDW）所采用的预警控制策略，车辆行驶时，系统实时监测车辆行驶道路前方的道路标识线，当车辆未打转向灯压线行驶时，系统会向驾驶者发出预警提醒。预警功能激活时系统会根据识别到的压线位置在显示器中点亮车道线图标，以及发出报警声音。



◆ 工作条件

以下条件需全部满足，系统才能正常工作：

- 系统硬件供电正常；

- 双目摄像头已完成相机标定和姿态学习；
- 自车车速 > 50km/h（可配置）。

◆ 功能描述

- 系统具备开启/关闭、待机、故障等状态；
- 使用场景：光照条件良好，且车道曲率半径大于 250 米；
- 如果系统存在故障，将通过视觉方式提醒驾驶员，并可通过 CAN 诊断获取故障代码；

◆ 抑制条件

当自车状态存在下列条件之一时，LDW 功能不启用；如果系统正处于车道偏离预警状态，出现下述任一情况将会立即停止预警。

- 系统开关关闭；
- 系统组件故障；
- 左转向灯开启；
- 右转向灯开启；
- 自车车速 < 50km/h；

2.1.4 自动紧急制动（AEB）

◆ 工作条件

以下条件需全部满足，系统才能正常工作：

- 车辆上电正常；
- 系统开关开启；
- 自车行驶速度 > 10km/h（数值可配置）。

◆ 功能描述

- 系统具备开启/关闭、待机、故障等状态；
- 如果系统存在故障，将通过视觉方式提醒驾驶员，并可通过 CAN 诊断获取故障代码；
- 可根据驾驶员意愿开启或关闭系统；
- 系统根据前方障碍物位置、速度等信息和自车状态实时计算预碰撞时间（TTC），并与设定紧急制动 TTC 阈值比较，或距离已小于安全距离时，判断是否需要系统自动提供紧急制动力及提供制动力的数值来避免碰撞风险；
- 系统分为两级制动，一级制动提供较小的减速度，二级制动提供自车能够达到的最大减速度；
- 自车前方有多个障碍物时，选择离自车最近的障碍物为主目标。

◆ 抑制条件

当自车状态满足下列条件之一时，AEB 系统不介入工作。

- 系统开关关闭；
- 系统组件故障；

- 左转向灯开启；
- 右转向灯开启；
- 自车车速 < 10km/h（紧急制动过程除外，数值可配置）；
- 司机先主动踩刹车。

3、组成

主件：双目相机、预警显示器、主控制器（数据处理）、电机（执行机构）、毫米波雷达、蓝牙模块、车速模块调试器；



线材：双目电源线、双目相机 CAN 线、主控制器连接线、执行机构（电机）连接线、信号线（左转、右转、倒车、刹车、轮速线）；



主控制连接线+双目 CAN 线+左、右转向、刹车信号线+轮速线+车速模块调试器+蓝牙模块

其他配件：双目固定架 1、双目固定架 2（可选，建议用支架 2）



4、设备硬件安装

4.1.安装双目相机

产品主机安装位置在中控台与挡风玻璃正中心，显示屏安装位置在中控台靠近司机一侧，方便司机查看预警声音与预警信息。

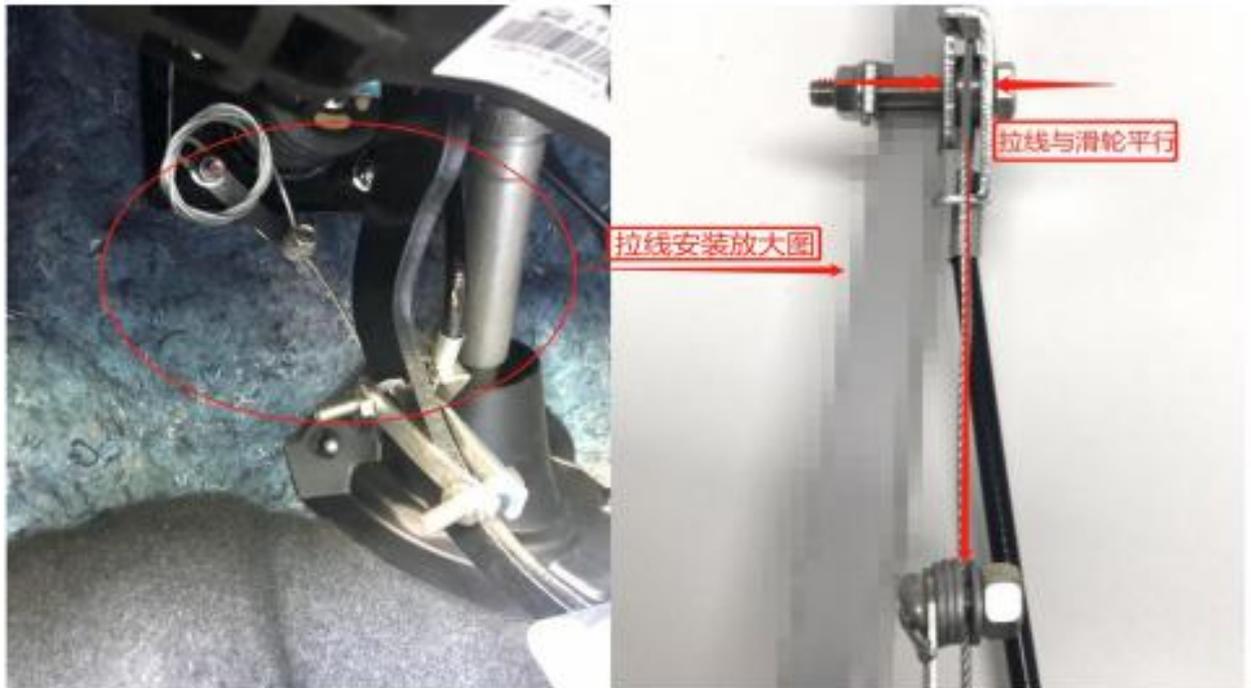


4.2.安装主控制器

主机控制器体积较小，可用螺丝或扎带，固定在中控台面板里，也可固定在前门右边安装保险盒位置。

4.3.安装制动电机执行机构

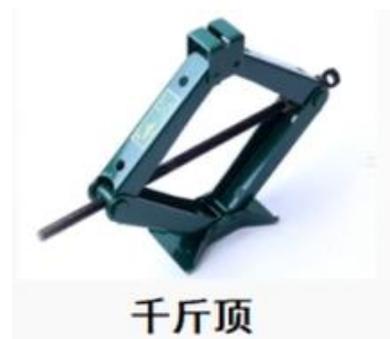
- 1) 在驾驶员脚部空间，选择合适的位置安装拉线的限位装置；
- 2) 将拉线一端安装在制动踏板靠近地板一侧，另一端保持与滑轮平行（确保拉线不碰触金属板）；
- 3) 在可隐蔽的位置，选择合适的地方安装拉线电机，将执行机构的组件进行机械连接；



5、设备整车联调

5.1 工具准备

整车联调前事先准备安装调试工具如下：示波器、万用表、安卓手机、千斤顶、绝缘胶带、笔记本电脑、千兆网线、卷尺。

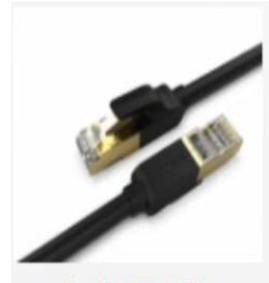




绝缘胶带



笔记本电脑



千兆网线



万用表



卷尺

5.2.找到车身线束

1. 左、右转向灯信号线：车辆上电，打开转向灯，使用万用表测量车身线束，一端使用尖针插入车身线束，一端搭铁，测的 12V 电压，并不断闪烁即为转向灯，将线拨开，引线出来打上线标备用。



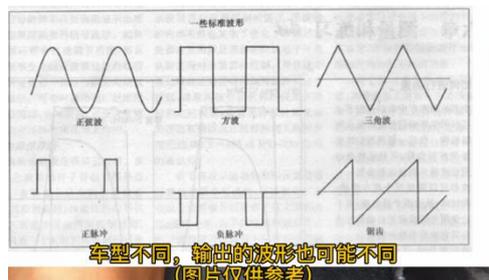
2. 刹车信号线：车辆上电，踩住刹车，使用万用表测量车身线束，一端使用尖针插入车身线束，一端搭铁，测的 12V 常电，松开刹车，没有电压，即为刹车信号线，将线拨开，引线出来打上线标备用。

3. ACC：车辆上电，使用万用表测量车身线束，一端使用尖针插入车身线束，一端搭铁，测的 12V 电压常电，下电，没有电压，即为 ACC 线，将线皮拨开，并线出来打上线标备用。

4. 搭铁：在车身上找到一颗螺丝，把螺丝拧开，压住一根线束拉出来并打上线标备用。

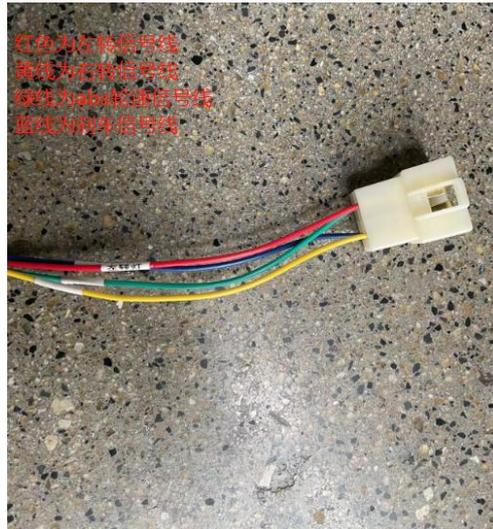
5. 轮速信号线：使用千斤顶将车辆后轮顶起，车辆上电，使用示波器测量车身线束，探

头插入车身线束，接地端搭铁，转动轮胎，示波器有标准波形（不同车型有不同的波形，确认示波器标准波形的电压约为 200~300mv，如果示波器显示标准波时的电压小于 200mv，将轮速信号线剪断，串接可调电阻（接口连 1、2 针角或 2、3 针角），调节滑组上的螺丝，直到示波器标准波和电压大于 1v 即可）确定轮速信号线，在输出端并线出来备用。



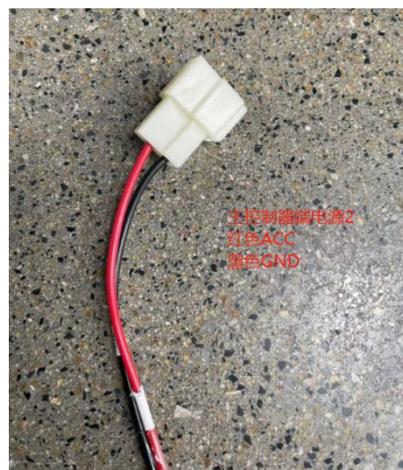
5.3 车身引出线束和主控制线束及双目线束连接

主控制器端对应的信号线（左右转信号线、ABS 轮速线信号线、刹车信号线）



1. 车身引出的左、右转向信号线分别连接主控制器端的红色线（左转）、黄色线（右转）。
2. 车身引出的轮速信号线连接主控制器端的绿色线（ABS 轮速线信号线）
3. 车身引出的刹车信号线连接主控制器端的蓝色线（刹车信号线）

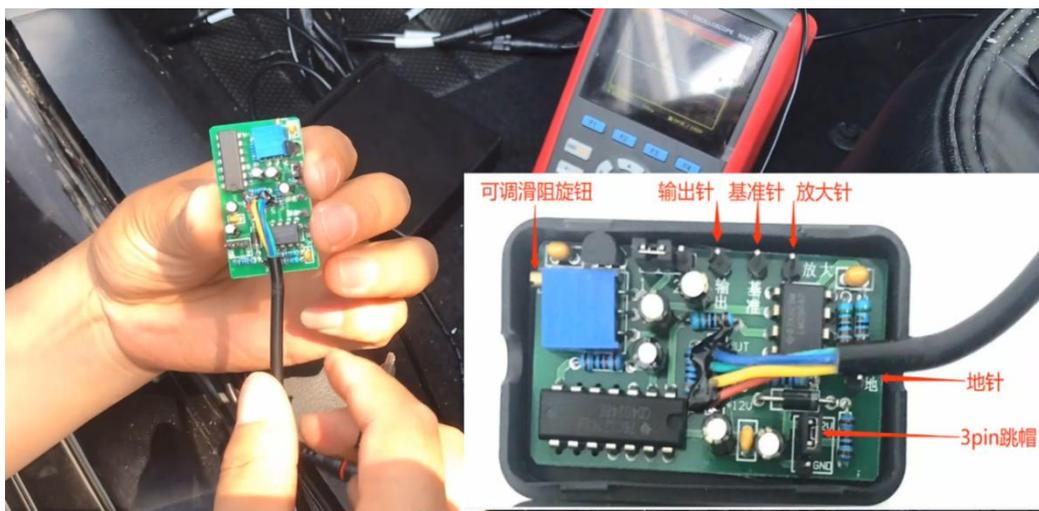
主控制器端对应的电源线（电源 1: 电源正，电源负；电源 2: ACC, GND）、CAN 线及双目摄像头的 CAN 线和电源线



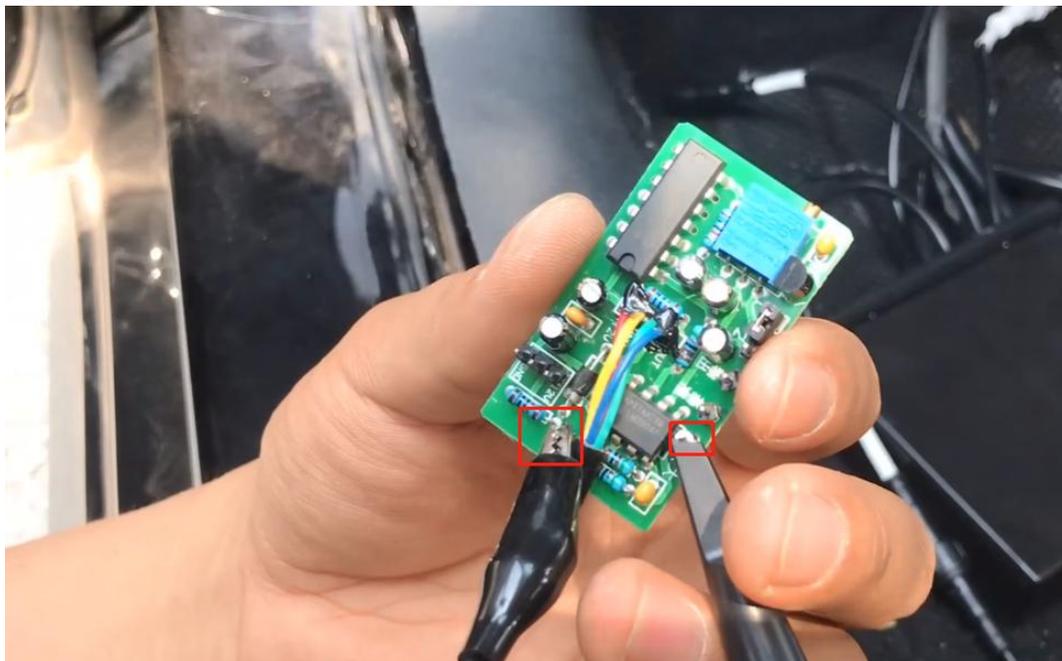
1. 车身引出的 ACC 线束连接主控制器端电源 1 的电源正、主控制器端电源 2 的 ACC、双目摄像头电源正
2. 车身引出的 GND 线束连接主控制器端电源 1 的电源负、主控制器端电源 2 的 GND、双目摄像头电源负
3. 主控制器端 CAN 线束连接双目摄像头的 CAN 线束

5.4 调试车辆轮速

将车辆上电，打开车速模块外壳，取出车速模块主板后使用示波器调试，如下图：



将示波器黑色测试导线连接到车速模块主板的地针，将示波器钩形测试夹，夹在车速模块放大针上，同时匀速转动车轮





检查示波器上与原始波形是否一致，电压超过 1V 可以拔掉 3pin 跳帽，后将标准波调到示波器中央。



接着将钩形测试夹接入基准针，调节车速模块内滑阻，保持示波器上的参数不变，调节基准线至屏幕中央，目的保证基准线与标准波中心线重合



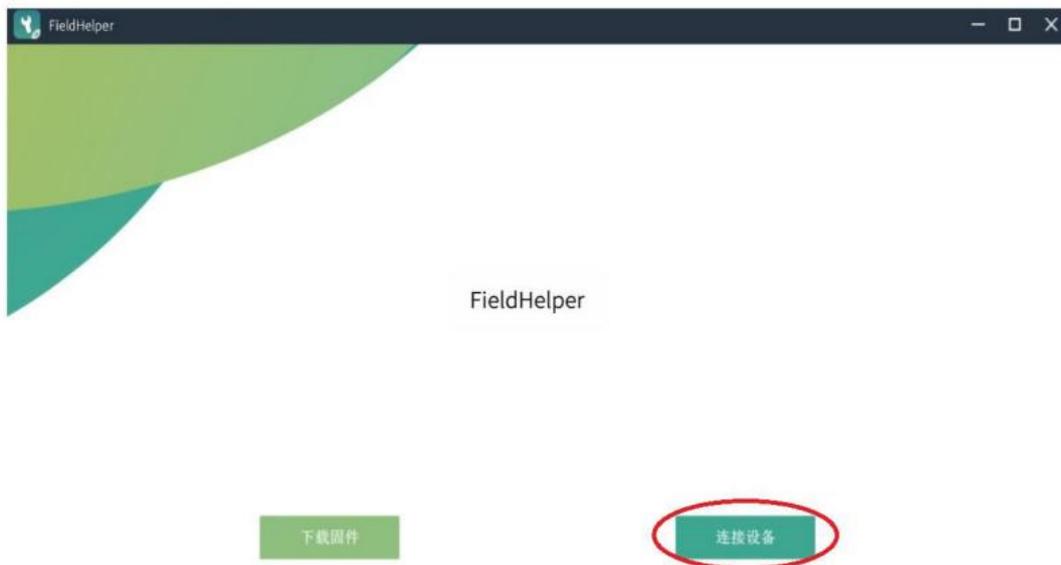
最后将钩形测试夹接到车速模块的输出针上，确认波形上电压为 12v 左右，则认为正常，到此轮速获取确认完毕。



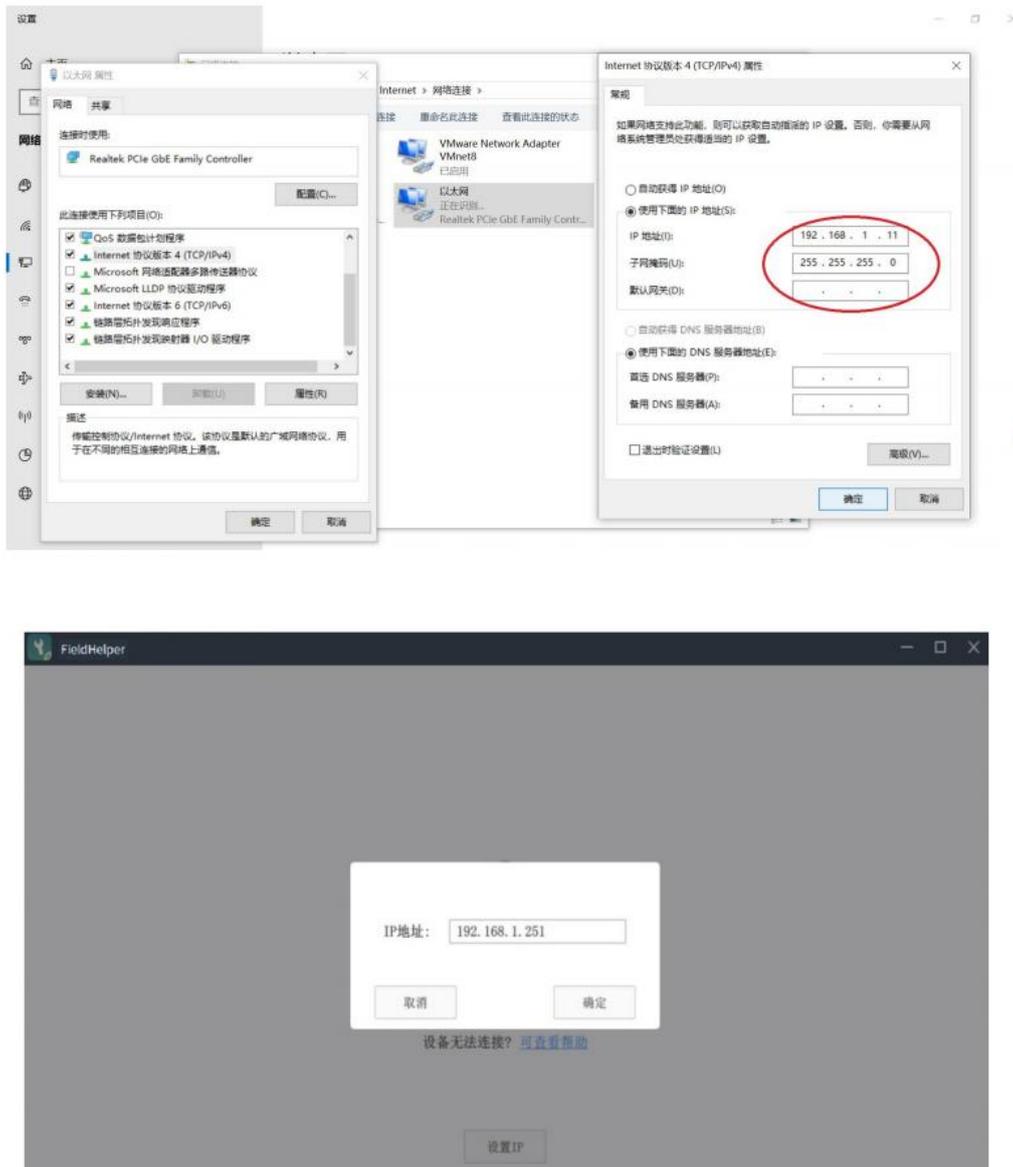
5.5 软件安装（在调试的笔记本上进行安装）

提示： 在安装安装工具（FieldHelperSetup.exe）时，请退出电脑上正在运行的各类电脑管家及杀毒软件。这是双目的网线要与笔记本电脑连接。

1) 打开安装工具（FieldHelper.exe），选择【连接设备】：



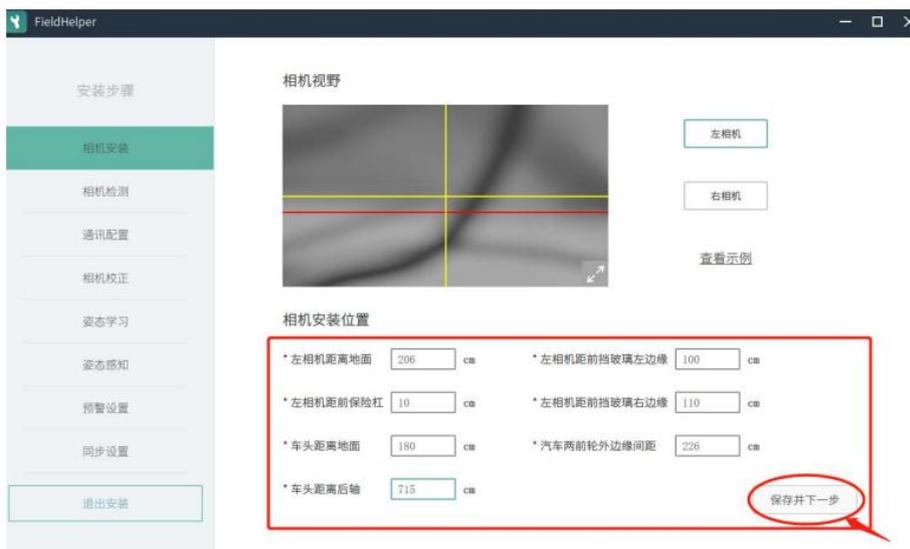
2) 配置 PC 设备的 IP 与产品设备的 IP 在同一网段内，192.168.1.251 除外，其他 192.168.1.XX 均可使用，输入设备 IP（192.168.1.251），点击【确定】按钮，进入安装工具（FieldHelper.exe）主页；



- 3) 进入到主页后, 显示设备的型号、序列号、固件类型、设备状态、固件版本以及显示屏的型号、点击【安装设备】按钮, 进入设备安装流程

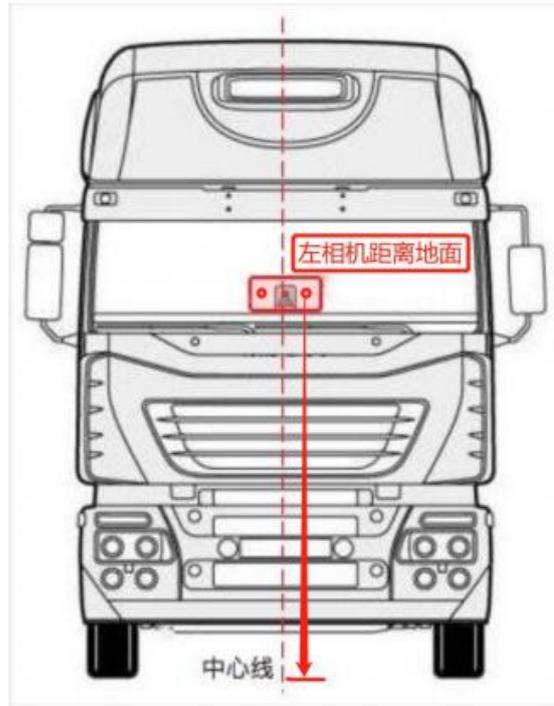


4) 在相机安装中，调整相机水平和俯仰角度方法参考双目设备安装步骤，再次确认相机视野内中间的黄线与靶标中心线重合，然后根据实际安装位置填入相机的安装参数，点击【保存并下一步】按钮；



提示：相机安装位置中的左相机指从驾驶员视角的左侧相机镜头。
用户需要实际测量和输入相机安装位置信息的说明：

a) 车辆左侧相机距离地面的距离（单位：cm）；



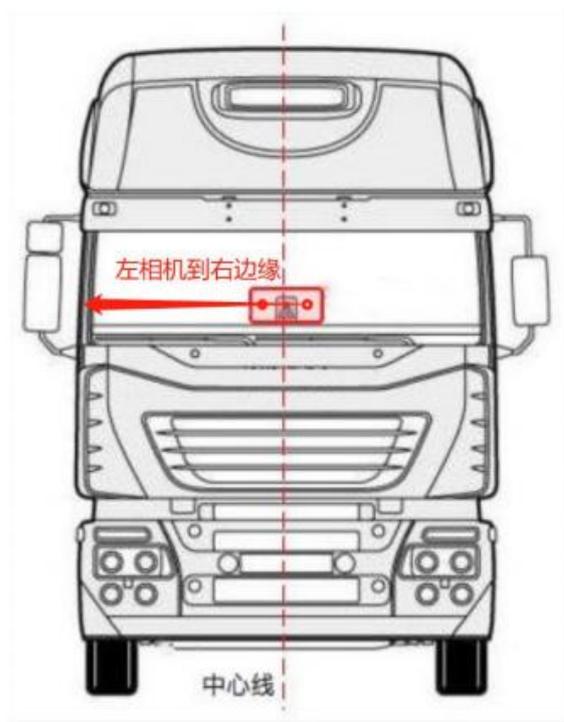
b) 车辆左侧相机距前挡风玻璃左边缘的距离（单位：cm）；



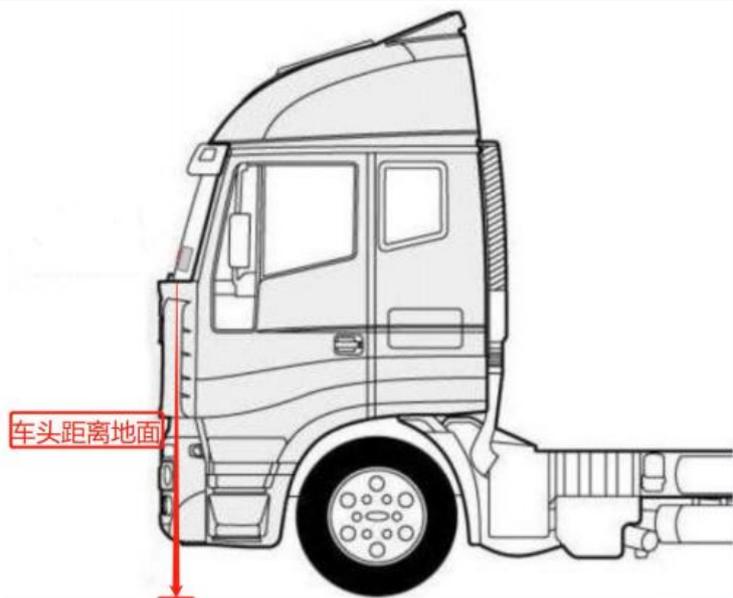
c) 车辆左侧相机距前保险杠的距离 (单位: cm) ;



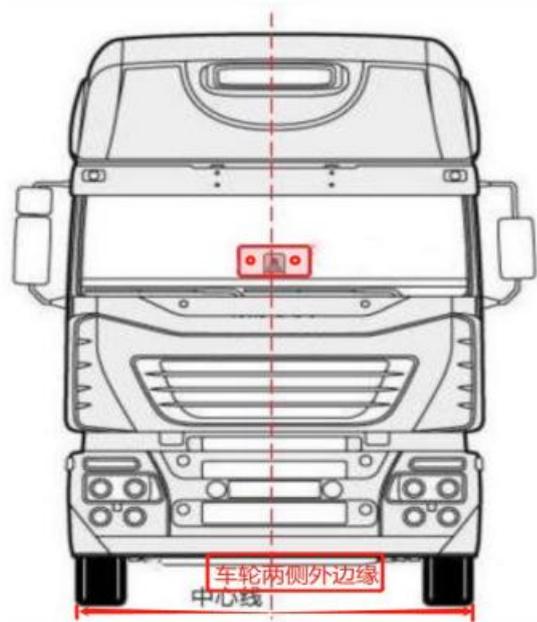
d) 车辆左侧相机距前挡风玻璃右边缘的距离 (单位: cm) ;



e) 车头距离地面的距离 (单位: cm) ;



f) 车辆两个前轮外边缘的间距 (单位: cm)



g) 车头距离后轴的距离:



5) 使用十字改锥松动螺后来调整相机的俯仰角，使中间红色十字线与靶标中心线重合；保证相机镜头与靶标横向中心保持水平；





6) 在相机检测中，选择跳过

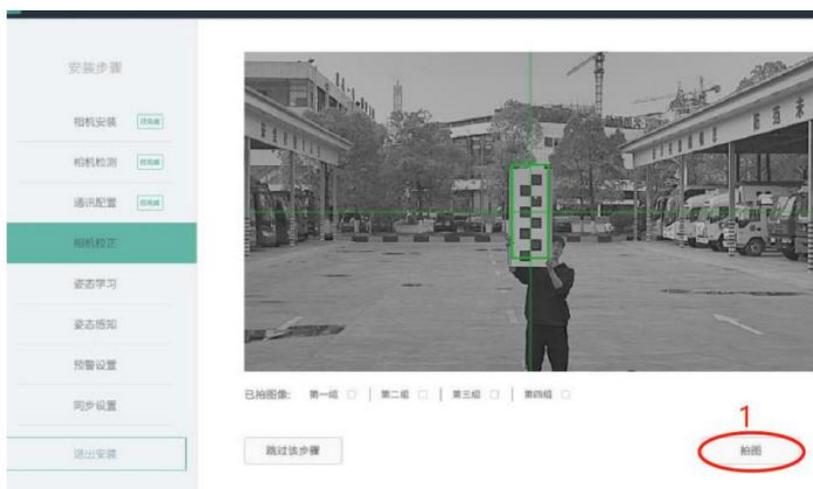


7) 在通讯设置中，CAN 信号协议选择默认通用协议后点击【确定】，车速选择 CAN，左/右转向选择 CAN，雨刮器选择 CAN，刹车选择 CAN，点击【保存并下一步】；



8) 在相机校正中, 为了减小相机图像透过玻璃的畸变影响, 需用 90 厘米*40 厘米的黑白棋盘格靶标固定在三角架上进行相机标定, 按 4 米、6 米、8 米、10 米的顺序在 相机前十字红框内的地方拍四组图像, 位置误差在±20 厘米内即可。拍图时, 需将靶标与实时图像中的参考十字线的中心重合使红框自动变为绿框后进行拍图;

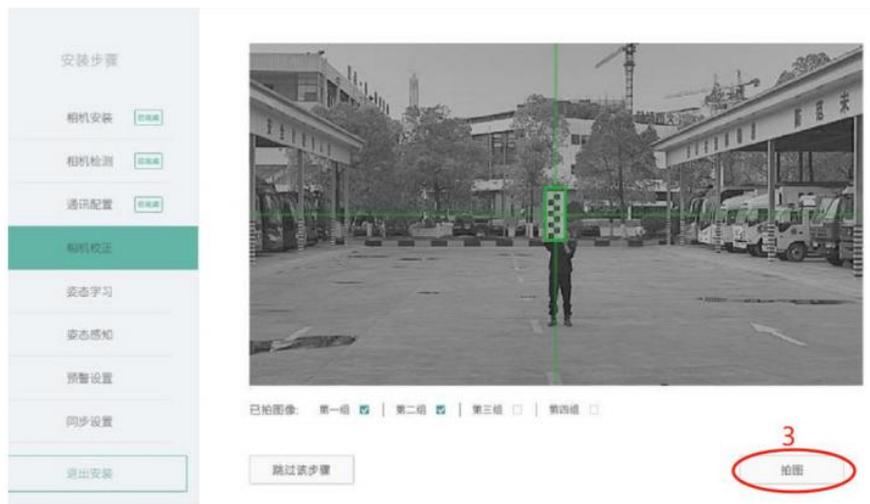
相机校正——第一组 4 米拍图示例



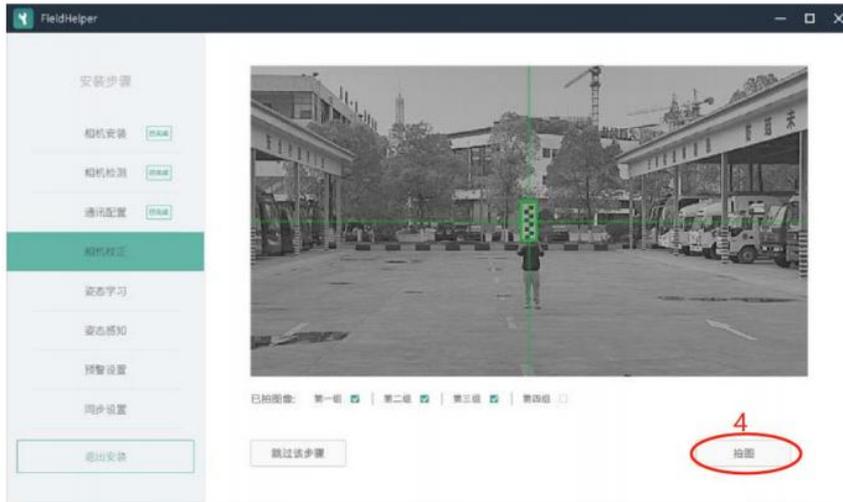
相机校正——第一组 6 米拍图示例



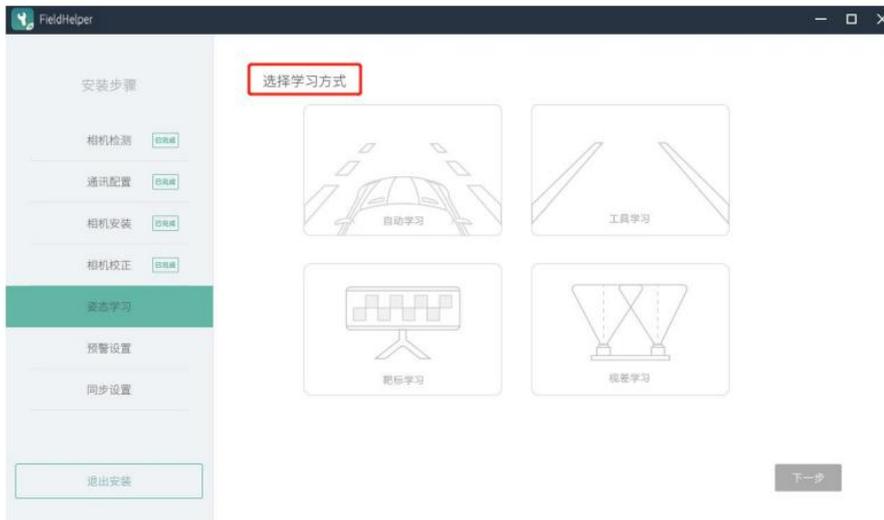
相机校正——第一组 8 米拍图示例



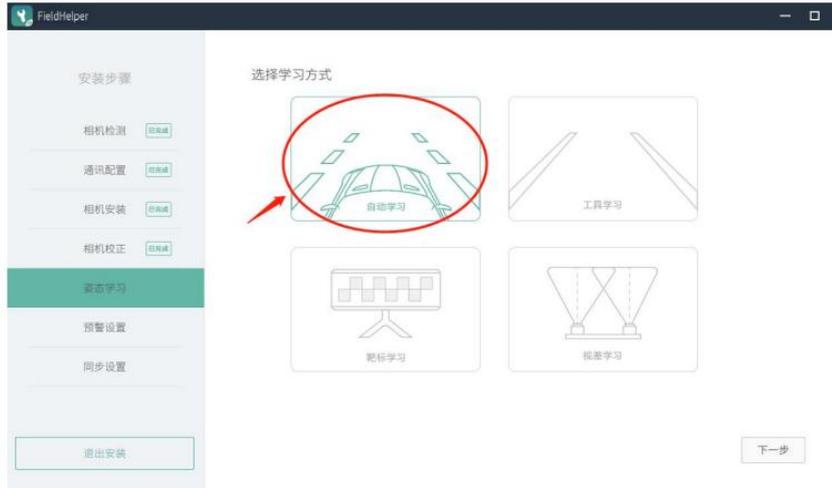
相机校正——第一组 10 米拍图示例



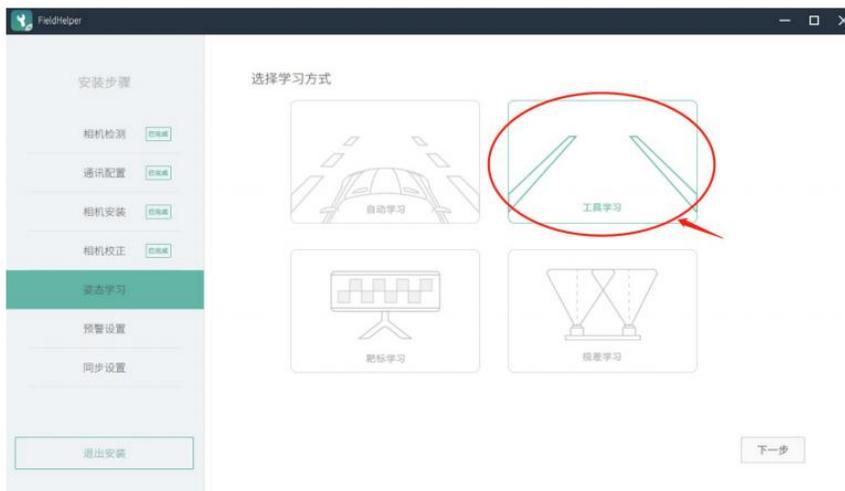
9) 在姿态学习中，推荐使用靶标学习，选择相机学习方式：



a) 如果安装场地周围有清晰的车道线且车辆可以上路行驶，首先推荐选择自动学习模式学习，点击【下一步】按钮，待所有步骤完成后，车辆保持在车道线清晰的直线道路中行驶，车速 40KM/h 以上，尽量与前车距离保持 50 米以上，行驶路程 5KM 以上，约 10 分钟内即可完成相机自动学习。



b) 如果车速不允许超过 40KM/h 或车辆无法上路行驶，推荐选择工具学习模式学习，点击【下一步】按钮；

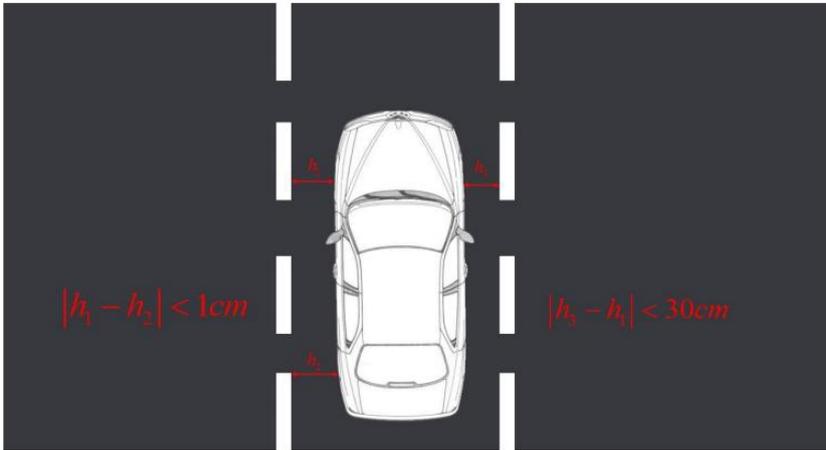


在相机视野内显示出两条绿色标识后，方可点击开始学习完成操作；



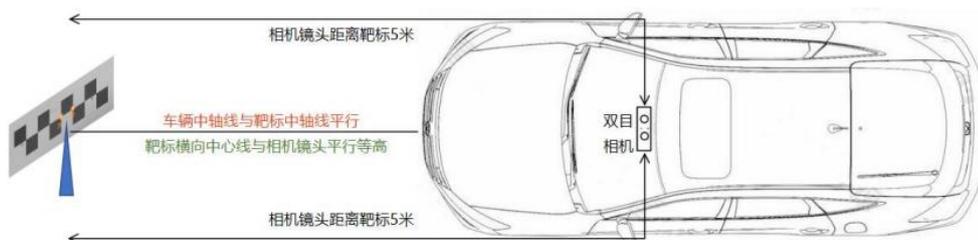
提示：

- 1) 尽量保证学习道路的车道线为实线，如学习道路的车道线是虚线，需保证车道线每条线段的长度大于 4 米。
- 2) 单条车道线的线宽应在 10cm-30 cm 之间，同时左/右两条车道线的线宽比值小于 2 倍。
- 3) 左/右两条车道线的总长度不小于 40m。



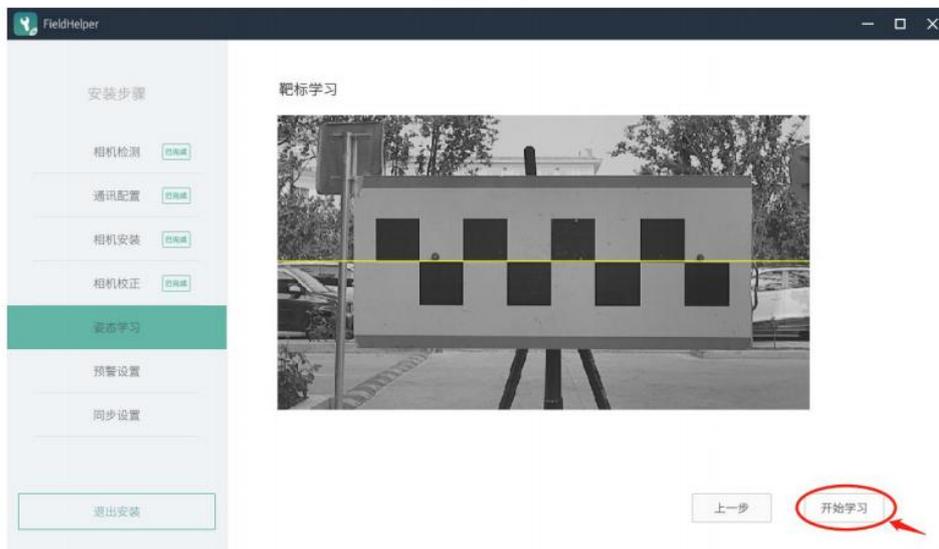
c) 如果车辆无法上路行驶或没有车道线场景，推荐选择靶标学习模式学习，点击姿态学习的靶标学习界面的【下一步】按钮。

学习场景：将相机靶标横向放置于三脚架，垂直于地面且靶标竖向中线放置于车辆中轴线位置距离相机镜头 5 米处，靶标横向中心线与相机位置水平等高，确认操作无误后点击右下角“开始学习”，学习完成后自动进行下一步预警设置



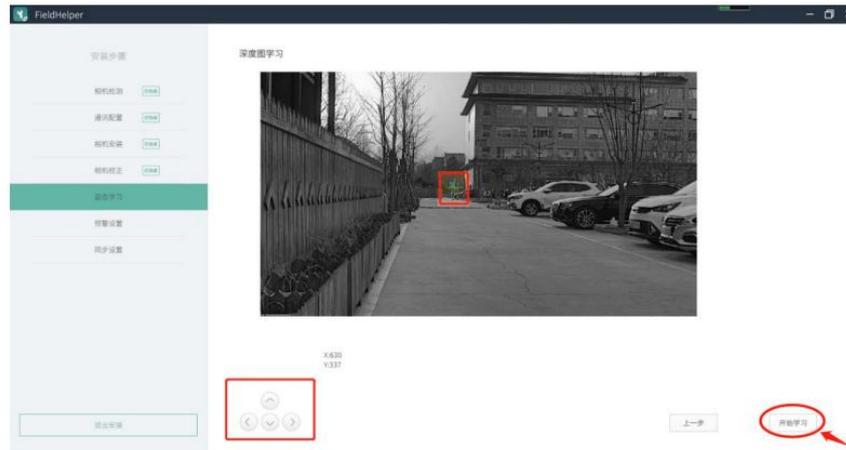
靶标摆放和靶标学习要求：

- 1) 靶标摆放要求：靶标纵横中心对准车身纵向中轴线距离不应超过 $\pm 5\text{cm}$ 。
- 2) 靶标横向中心线高度与相机镜头高度等高。
- 3 靶标翻滚角摆放要求：靶标最左侧横向中线与最右侧横向中线差小于 $\pm 5\text{mm}$
- 4) 靶标航向角摆放要求：靶标正向面对车头，航向角度偏移小于 10° 。

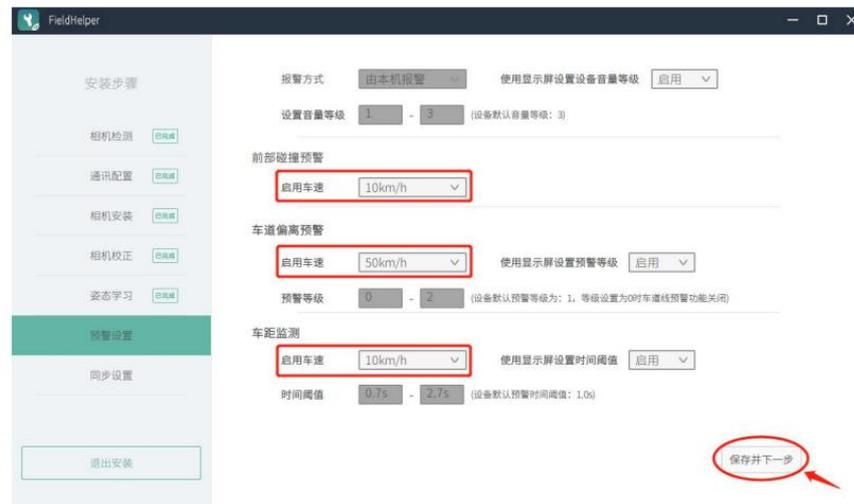


d) 如果车辆无法上路行驶或没有车道线场景，应当选择视差学习模式学习。学习场景：将车辆停放在纵向距离 >10 米，横向距离 >6 米的空旷场地。点击姿态学习的视差学习界面的【下一步】按钮，视差学习将自动获取当前消失点位置（消失点为地面与天空交界消失点）当界面红色十字变为绿色时判断为当前消失点位置。十字标即消失点颜色变绿即可点击开始学习完成相机学习。如消失点为红色或者人工判断消失点未标记在天地交界线上，操作者需检查相机安装是否符合安装要求，若不符合要求可调整相机安装姿态或更换学习场地，选择界面左下角的方向键调节到确认位置后点击开始学习。

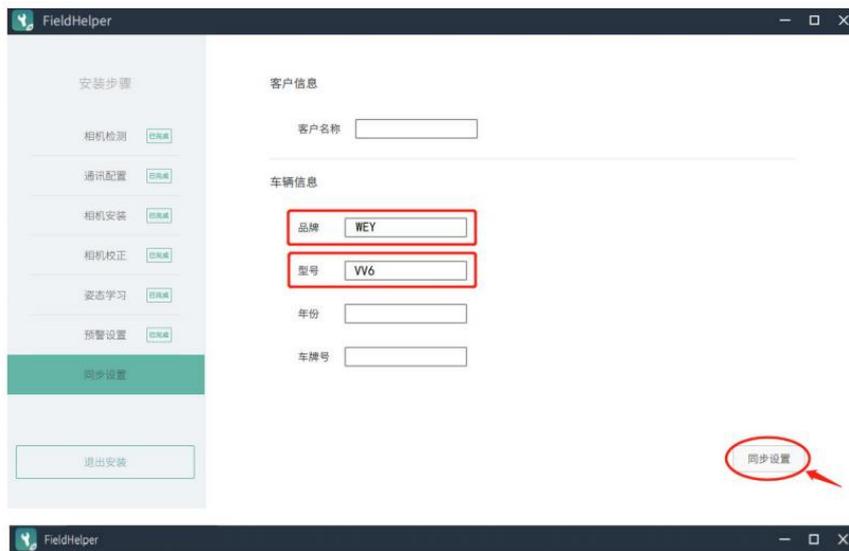




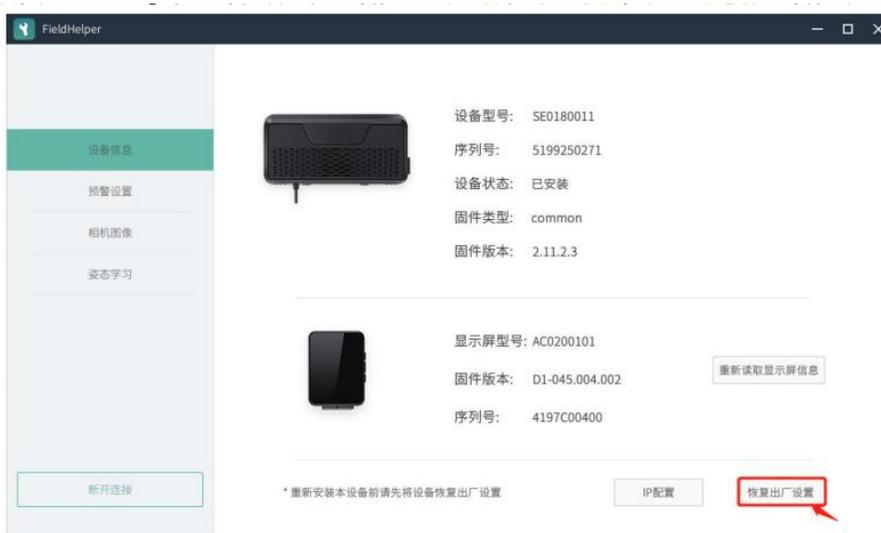
10) 在预警设置中，用户推荐使用默认的“启用车速”参数，如有特定需求，可将预警设置的“启用车速”参数进行适当的修改，点击【保存并下一步】；



11) 在同步设置中，填入车辆信息和客户信息（非必须），推荐填入品牌和型号，点击【同步设置】，设备会进行安装并重启；

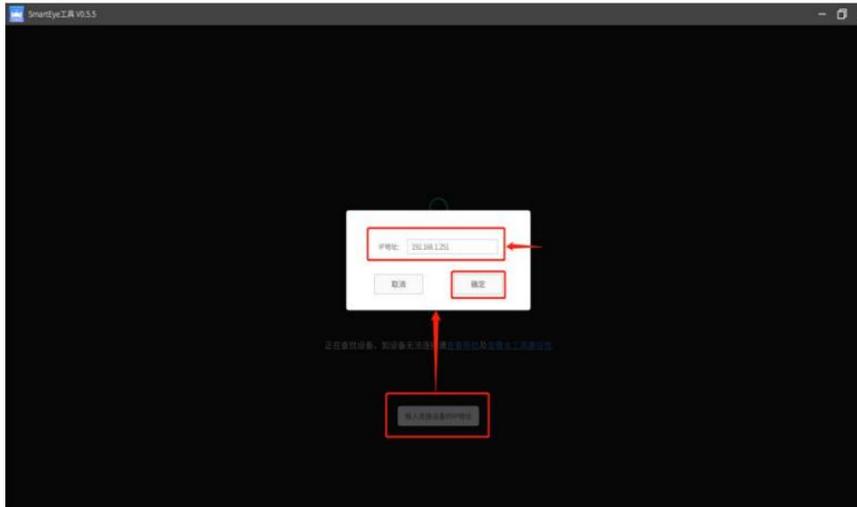


12) 如果相机重新粘贴、角度发生变化、需要变更通讯配置等，需要重新进行设备安装，点击【恢复出厂设置】，设备会自动重启，重新运行安装工具即可重新进行设备安装；



13) 安装 smarteye 可视化工具

(1) 打开客户演示工具，输入设备 ip (192.168.1.251)，点击【确定】按钮，进入客户演示工具主页



(2) 进入主界面后,



5.6 车速匹配调试和刹车调试方法

a、保证线束连接正常，启动车辆使设备加电工作，



b、开启手机（安卓系统）蓝牙与蓝牙模块配对连接，步骤如下：



c、蓝牙串口调试参数说明：

举例 1 设置说明如下：\$0, 068,00-0,00-0,14-15-01,30-20, &

\$	0,	068,	00-	0,	00-	0,	14-	15-	01,	30-	20,	25-	30,	&	
	0: 设 参数 1: 看 信号 3: 双 目数	调车 速	默认 未用	默认 未用	默认 未用	默认 未用	动 态 障 物 车 度	静 态 障 物 车 度	静 态 障 物 车 度	二 次 加 度	电 机 拉 行 程	电 机 回 拉 行 程	静 态 障 物 车 间	力 度 分 配	固 定 代 码

举例 2 查看参数说明如下：\$1,068,00-0,00-0,14-15-01,30-20,& 反馈的数值含义

000	200	99	99	Z0	S0	D0	T2	04	K0	F0	000
车速	双目距离	默认未启用	默认未启用	转向灯信号,0表示未开启,1表示开启	刹车灯信号,0表示未开启,1表示开启	倒车灯信号,0表示未开启,1表示开启	默认	默认	默认	默认	默认

注：上述数字和符号必须采用英文格式

1) \$0 时表示设置内部数据，\$1 时查看各个传感器和车身线束连接是否正常，\$2 时是查看毫米波参数功能，\$3 时是查看双目参数功能。

2) 车速匹配之前第二组数据填写 001，如发送：\$0,001,00-0,00-0,14-15-01,30-20,&，然后发送\$1,001,00-0,00-0,14-15-01,30-20,& 查看第二组数据。查看车上仪表盘，假定仪表盘的速度显示为 30km/h，查看手机的第二组反馈数据是多少，假定为 090，则用 90 除以 30，得出的数值 3，填写为第二组数据，发送\$0,003,00-0,00-0,14-15-01,30-20,& 设置

设置完以后可通过查看 smarteye 显示的车速和仪表盘上的车速对比，误差较大可运用上述方法继续微调。



3) 所有符号填写时注意用英文填写，格式不要弄错。每组数据位数不要更改。（比如：力度为 15 时，如果想要减小 10 个力度就填 05）

售后服务

我司为客户提供技术先进、安全可靠、外形美观的优良产品，为客户提供满意的售后服务。客户享受以下售后服务条款：

1、本产品保修一年，保修期内我司提供免费上门维修服务（人为因素或不可抗拒的自然现象引起的设备故障或损坏除外）；

2、保修起始时间为我司销售人员安装、调试好产品之日起，我司人员将会在调试完毕后填写下表的起始日期：

保修起始日期：____年__月__日

免费保修终止日期为开始日期起保修____年。

易损件保修期如下：

序号	配件名称	保修期	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

3、我司提供售后服务技术支持，

售后服务热线：0755-23007791；

服务时间：周一至周六 9:00~18:00；

24小时服务热线：18118737023

4、用户正常使用此设备时出现性能故障，我司承诺以上保修服务。按照国家三包政策给予客户更换故障件；

5、产品在下述任何一种情况下，您的产品将无法享受免费保修服务：

(1) 非行云新能产品质量原因造成的故障，缺陷或瑕疵：包括您未依产品说明书使用产品，对产品的不当操作，如撞击，跌落、自行拆装、私自更改设备的电路、连接不适当的配件、对产品运输或储存不当而造成的压损、液体或食物的渗入造成的浸蚀和锈蚀等。

(2) 产品的自然磨损：包括但不限于外壳、按键、线路电缆、触摸屏、显示屏、测量端口、方向盘、踏板等附件。

(3) 在保修期内，更换配件，更换的配件的保修时间按照主机剩余保修时间计算；在保修期外，更换配件，更换的配件可享有1年的保修服务（人为损坏的情况除外）。

(4) 过保修期和人为损坏的产品如需我司提供维修服务，客户需承担维修工时费、配件更换及产品往返运输费用。需要上门服务的，客户需要承担服务人员的差旅费用等；

6、其他补充内容请参阅相应台架产品的售后服务条款；

7、行云新能科技（深圳）有限公司在法律允许的范围内保留所有最终解释。

产品检验合格证

经检验，产品符合出厂检验标准
验收合格，准予出厂

产品型号: _____

出厂编号: _____

出厂日期: _____

检 验 员: _____

行云新能科技（深圳）有限公司
(盖章)

设备安装调试验收单

用户名称（盖章）				电话	
联系人				传真	
安装地址					
设备名称	型号	出厂编号	培训使用及维护方法	验收结果	
验收人（签名）：			安装调试人（签名）：		
备注：					
经销商签名：					

· 裁剪线 ·

设备安装调试验收单

用户名称（盖章）				电话	
联系人				传真	
安装地址					
设备名称	型号	出厂编号	培训使用及维护方法	验收结果	
验收人（签名）：			安装调试人（签名）：		
备注：					
经销商签名：					

保修单

设备名称		设备型号	
购买日期		购买渠道	
出厂编号			
用户名称		购买人	
用户地址		邮 编	
电 话		传 真	

裁剪线

保修单

设备名称		设备型号	
购买日期		购买渠道	
出厂编号			
用户名称		购买人	
用户地址		邮 编	
电 话		传 真	



行云新能公众号

行云新能科技（深圳）有限公司
Inwinic Technology (Shenzhen) Co.,Ltd

地址：深圳市坪山区翠景路 28 号迈乐工业园 4 楼

邮箱：info@inwinic.com

电话：+86 0755 23007791

网址：www.inwinic.com