



安装手册

VIA Mobile360 M500

叉车安全监控系统



Copyright

Copyright © 2021 VIA Technologies Incorporated. All rights reserved.

No part of this document may be reproduced, transmitted, transcribed, stored in a retrieval system, or translated into any language, in any form or by any means, electronic, mechanical, magnetic, optical, chemical, manual or otherwise without the prior written permission of VIA Technologies, Incorporated.

Trademarks

All brands, product names, company names, trademarks and service marks are the property of their respective holders.

Disclaimer

VIA Technologies makes no warranties, implied or otherwise, in regard to this document and to the products described in this document. The information provided in this document is believed to be accurate and reliable as of the publication date of this document. However, VIA Technologies assumes no responsibility for the use or misuse of the information (including use or connection of extra device/equipment/add-on card) in this document and for any patent infringements that may arise from the use of this document. The information and product specifications within this document are subject to change at any time, without notice and without obligation to notify any person of such change.

TO THE FULL EXTENT PERMISSIBLE BY LAW, VIA DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. UNLESS EXPRESSLY PROVIDED OTHERWISE, VIA DOES NOT WARRANT VIA SERVICE(S), INFORMATION, CONTENT, MATERIAL(S), PRODUCT(S) (INCLUDING SOFTWARE) OR OTHER SERVICE(S) INCLUDED ON OR OTHERWISE MADE AVAILABLE TO YOU THROUGH VIA REGARDING ITS ACCURACY, COMPLETENESS, OR NON-INFRINGEMENT OF INTELLECTUAL PROPERTY.

TO THE FULL EXTENT PERMISSIBLE BY LAW, VIA WILL NOT BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OF ANY KIND ARISING FROM THE USE OF VIA SERVICE(S), INFORMATION, CONTENT, MATERIAL(S), PRODUCT(S) (INCLUDING SOFTWARE) OR OTHER SERVICE(S) INCLUDED ON OR OTHERWISE MADE AVAILABLE TO YOU THROUGH VIA, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, PUNITIVE, AND CONSEQUENTIAL DAMAGES, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED IN WRITING.

VIA Technologies, Inc. reserves the right to make changes to the products described in this manual at any time without prior notice.

Regulatory Compliance

FCC-A Radio Frequency Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his personal expense.

Notice 1

The changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Notice 2

Shielded interface cables and A.C. power cord, if any, must be used in order to comply with the emission limits.

Notice 3

The product described in this document is designed for general use, VIA Technologies assumes no responsibility for the conflicts or damages arising from incompatibility of the product. Check compatibility issue with your local sales representatives before placing an order.



Tested To Comply
With FCC Standards
FOR HOME OR OFFICE USE



产品介绍

VIA Mobile360 M500 叉车安全监控系统（以下称“本产品”）是专为工程车辆等工程设备所设计的智能视频监控装置，能够实时检测工作区域的危险状态并提供警示，有助于提升工程车辆作业安全。

安全监控功能主要透过三颗独立摄像头，结合深度学习算法以完成机器视觉的识别工作。其中两颗具备补光设计的超广角摄像头，分别安装在车辆护顶架前后方，在光线不佳的环境也能够提供人员检测。此外，一颗搭配红外线补光的摄像头能同时对操作人员进行疲劳监控，可在不同光线条件下，分析驾驶员状态。

本产品升级版套件配备显示屏幕，借由视频可进一步辅助操作人员监测盲区，若选配了车速传感器、安全带等其他车辆配件，能对车内外状态与操作人员进行更全面的实时安全监测并提供声光报警。

本产品电源采宽电压设计，适用于多种类型叉车以及其他工程车辆，并且主机本体、接头包含周边配备皆采用 IP67 防护规格，确保系统可以在恶劣环境下正常运行。

请您特别注意，本产品属于辅助驾驶系统，不针对驾驶车辆做主动的操作，驾驶员应始终遵守安全驾驶规则并做出正确的判断及操作。

重要安全须知

安装及使用本产品之前，请您仔细阅读本用户使用说明中所有的安全须知与警告。安装本产品，即表示您已完全了解、确认并同意按照本使用说明所声明的安全须知与警告来操作本产品。如果您不同意这些条款请将本产品按原包装退回您的经销商处。



警告：

本产品不能替代驾驶员执行任何操作，使用本产品不代表可减轻驾驶员的任何安全驾驶责任。无论如何，驾驶员都应严格遵守叉车安全驾驶法律法规与叉车司机安全操作规程，谨慎驾驶。

- 请您了解，VIA Mobile360 系列系统是一种能够在某些潜在危险情况下为驾驶员提供报警的智能视频监控辅助系统，而非自动驾驶系统，驾驶员不能用其代替在驾驶机动车或工程车辆时通常会执行的任何操作，驾驶员在任何驾驶条件下都应该保持警惕性，确保符合一切安全驾驶标准和规范，并遵守所有的安全规则。
- 请您了解，尽管本产品采用了机器视觉软件及其他领域的顶尖创新技术，但仍不能保证 100% 准确检测车辆、人员、障碍物或车道、路面、天气及其他情况也会对本产品的系统识别与反应能力带来很大影响，我们无法保证提供一切相应声音或视觉警告。因此，我们告诫司机切勿过分依赖本产品而在驾驶时失去自我判断或疏忽大意，驾驶员不应将其驾驶安全依赖于本产品，而应严格遵守安全驾驶规范。
- 请您了解，在驾驶员熟悉本产品的系统操作的功能之前，请勿对系统做任何设置。在驾驶过程中，请勿尝试更改本产品的系统设置或更改传感器的位置。驾驶员在使用 VIA Mobile360 系列显示屏（升级版选项）时应始终遵守安全驾驶规范，应及时关注操作环境状况，即使查看 VIA Mobile360 系列显示屏时也应如此。



我们已尽量保证本用户使用说明中的所有信息的准确性。但是威盛电子股份有限公司（以下称“威盛电子”）对于此随附信息不作任何明示或默示担保或保证。威盛电子保留修改该说明中的设备规范和说明的权利，恕不另行通知。如果发现任何错误或遗漏，请向威盛电子技术支持部报告。如有疑问或困难，您可透过 <https://www.viatech.com.cn/message/Message/jishuzichi.htm> 寻求协助。

安装与使用前须知

- 在安装本产品前请先熟悉本用户使用说明，如果需要经销商安装可与经授权的经销商联系。
- 本产品的工作电压为 9~36V DC。
- 不要覆盖或阻挡 VIA Mobile360 系统的摄像头或 VIA Mobile360 系列显示屏和控制装置。
- 除本用户使用说明中声明的用途外，不得将本产品用于任何其他目的。
- 某个功能 / 配件，只要注明为“选配”，即表示该功能 / 配件并不适用于所有车辆类型、型号，并且可能需要支付额外费用。在购买本产品之前，请事先与本产品经销商确认。
- 可能无法在每一种类型或型号的车辆上安装本产品。在购买本产品之前，请事先与本产品经销商确认本产品是否适用于您需安装的车辆类型或型号。
- 使用前请确认驾驶员已熟悉本产品系统操作，确保操作本产品不影响驾驶安全。
- 本配件包内含强力磁铁，请小心使用避免夹伤。
- 此磁铁为易碎物品，请小心安置。
- 请勿靠近有磁性、电性物质、电器用品，包含心律调节器等这类用品，避免因强力磁性导致消磁、装置失效甚至毁坏等后果。
- 请勿应用于超出系统规范之工作温度，以避免磁铁有消磁之顾虑。
- 对金属物体有敏感反应的人若接近磁体，会造成皮肤粗糙、泛红。若出现上述反应，请不要接触强力磁铁。

系统局限性

1. 本产品更适用于光线明亮的厂房或是户外。
2. 本产品并不能代替驾驶员“观察”周围环境状况。驾驶员在驾驶过程中应始终保持警觉，并依据自己观察或听到的路况进行操作。
3. 本产品人员检测功能仅可检测完全可见的人员，无法检测到被遮挡或者除站立、行走、跑步、下蹲、趴下或躺于地面外的其他非一般动作的人员。
4. 本产品在人员检测或针对驾驶员潜在非安全驾驶状态/行为发出警告时不能保证 100% 的准确率。此外，光线、工作环境、天气及其他情况会对本产品系统的识别与反应能力带来很大影响。如果部分或完全阻挡摄像头视野，将会导致本产品功能的丧失或削弱。请务必确保摄像头视野清晰！



许可与担保

有限使用许可

本产品的全部知识产权归威盛电子完全所有。威盛电子仅授予本产品购买者使用软件的非独占许可，购买者不得：(a) 修改、改装、改变或转换产品中使用的或随本产品提供的软件产品；(b) 进行反向组装、反编译、反汇编等尝试获取软件源代码的行为；(c) 复制、销售、转让、再授权、租赁、租借、借出、转移、散布或以其他方式转移或披露此软件；或(d) 移除、掩盖或更改产品或相应文件上的产权声明、商标或其他权利声明。

有限担保

本产品有限担保（下称“有限担保”）是不可转让的，自产品出货之日起，威盛电子承诺向本产品的原始购买者提供一年免费保修服务。

威盛电子不对任何因安装造成的问题负责。同时，以下情况不在担保范围内：(a) 由于不正确地使用、疏忽、错误安装或事故造成的损坏；(b) 将本产品安装到不适用的车辆上；(c) 由除威盛电子外的任何第三方维修或更改本产品；(d) 由于意外损害或因产品本以外的因素，包括但不限于使用环境不符合要求或超防护标准、断电、电流突波、电压不稳、超电压、超负荷、短路、高温、高湿、室外风吹雨淋、自然灾害或不可抗力等原因造成的损坏。

免责声明

本有限担保是本产品的唯一且排他性担保。在适用法律允许的范围内，威盛电子不承担任何关于产品适销性或特定用途的适用性的明示或默示担保或保证。任何代表、分销商、经销商或代理都无权代表威盛电子作出关于本产品的声明、担保或保证。除此处明确声明内容之外，威盛电子不会作出任何其他声明或担保。在任何情况下，威盛电子均不对任何与本产品有关或因使用本产品而引起的特殊、附带、直接、间接、惩罚性、偶然、从属或惩戒性损害负责。

保修流程

保修期内，若本产品发生故障需维修，请按照以下流程：

1. 若是从分销商处购买的本产品，请与其联系。
2. 若是直接从威盛电子购买的本产品，请联系威盛电子。所有退回威盛电子的产品都必须预付运费。请联系威盛电子客户服务部索要退货授权编号，退货时需提供该编号，否则威盛电子有权拒绝接收。



安全守则

- 请仔细阅读用户使用手册。
- 保留此用户手册以备将来参考。
- 请注意设备上的所有注意事项和警告。
- 请保持本产品远离湿气。
- 在安装之前，请将本产品放置在安全的平坦处。
- 请勿将电源线放在会被人踩到的地方。
- 再安装任何周边或模块之前，请务必拔下电源线。
- 如果出现以下任何一种情况，请授权的维修人员对设备进行检查：
 - 电源线或插头损坏。
 - 液体进入至本产品。
 - 设备有故障或无法根据用户手册进行操作。
 - 设备掉落并损坏。
 - 设备有明显的破损迹象。
- 请勿将本产品置于极端温度或高于 70°C (158°F) 的温度下。设备可能因此而损坏。
- 请勿将本产品置于阳光曝晒的地方。
- 切勿将任何液体倒入开放接口。液体可能会导致损坏或电击。
- 请勿在接线(包含电源线)上放置任何物品。



主机及标准配件

- 1 x VIA Mobile360 M500 主机
- 2 x 主机减震胶条
- I/O 接口防尘盖 (2 x 4G 天线, 4 x 扩充数据接口)
- 1 x L 型防拆螺丝板手
- 1 x 防水盖与密封胶条
- 6 x 防拆螺丝
- 1 x 电源线 (含ACC/常电与地线接头) (3米连接线)
- 1 x 红色与黄色险丝接线 2 x 中型, 2 x 小型, 2 x 迷你型 与 2 x 微型
- 2 x IP67 190° 前/后广角摄像头 @720p 含支架 (3米连接线)
- 1 x IP67 92° 驾驶员广角摄像头 @720p 含支架 (3米连接线)
- 3 x 3M 双面胶
- 6 x 膨胀螺丝
- 1 x 喇叭 (3米连接线)
- 1 x Wi-Fi/BT 与 GPS 天线模块 (3米连接线)

选配套件

零件号	描述
M360-LTE3-Q2CNA1	4G模块，4G天线，热导胶，固定螺丝
99G73-01042G	7寸 CVBS 屏
M360-M500-1B00A1	安全带套件
M360-M500-1MDCA0	前后摄像头磁铁选配套件 - 磁铁 x 2 · M5 螺丝 x 4 · M5 螺帽 x 4
M360-M500-1HM1A0	驾驶员摄像头支架 x 1 驾驶员摄像头支架 x 1、磁铁 x3、M3*5 x 2 · M5 螺丝 x 2 · M5 螺帽 x 2、3M 双面胶 x3 · M5*25mm、膨胀螺丝 x 4



修订履历表

版本	日期	修订内容
1.00	07/14/2021	初始发行



目录

1. 产品概述	1
1.1 产品外观图	1
1.2 产品尺寸	2
2. 安装	3
2.1 预备安装	3
2.1.1 安装 MicroSD 卡	3
2.1.2 安装防水盖	4
2.1.3 安装 I/O 防尘盖	4
2.1.4 安装减震胶条	5
2.2 VIA Mobile360 M500 主机安装	6
2.3 安装摄像头	7
2.3.1 安装前后摄像头	7
2.3.2 安装驾驶员摄像头	9
2.4 安装喇叭	11
2.5 安装天线	11
2.6 VIA Mobile360 M500 主机接线说明	12
2.6.1 连接电源与 ACC 信号	13
2.7 VIA Mobile360 M500 主机开关机说明	16
2.7.1 VIA Mobile360 M500 主机复头位	16
3. 安全警示与摄像头标定	17
3.1 前后人员检测安全警示	17
3.2 驾驶员监控安全警示	18
3.3 摄像头设置	18
3.3.1 连线设置	18
3.3.2 人员检测报警	19
3.3.2.1 快速标定	20
3.3.2.2 自定义标定	23
3.3.3 驾驶员监控报警	26
3.3.3.1 驾驶员摄像头标定	26
4. VIA Mobile360 WorkX 应用程序	28
4.1 下载 VIA Mobile360 WorkX 应用程序	28
4.2 执行 VIA Mobile360 WorkX 应用程序	29
4.3 VIA Mobile360 WorkX 应用程序菜单项目	29
4.4 摄像头	30
4.5 设置	30
4.5.1 设备版本	31
4.5.2 系统语言	31
4.5.3 单位	31
4.5.4 Wi-Fi 名称	31
4.5.5 Wi-Fi 模式	32
4.5.6 格式化 MicroSD 卡	32
4.5.7 恢复出厂设置	33
4.5.8 音量	33



4.5.9 人员检测	33
4.5.9.1 前警示区提示	33
4.5.9.2 后警示区提示	33
4.5.9.3 警示区提示音类型	33
4.5.9.4 危险区提示音类型	34
4.5.10 驾驶员监控测	34
4.5.10.1 疲劳驾驶提示	34
4.5.10.2 使用手机提示	34
4.5.10.3 抽烟提示	34
4.6 相册	35
4.6.1 设备	35
4.6.2 本地	37
4.7 信息	38
4.8 升级 VIA Mobile360 M500 主机系统软件	39
4.8.1 下载 VIA Mobile360 M500 主机系统更新软件	39
4.8.2 上传升级系统软件至 VIA Mobile360 M500 主机	41
附录 A 选配配件	42
A.1 7寸 CVBS 显示屏与支架	42
A.1.1 显示屏配件盒内容	42
A.1.2 支架配件盒内容	42
A.1.3 安装显示屏	42
A.1.4 接线说明	44
A.1.5 显示屏画面说明	45
A.1.6 显示屏按钮说明	46
A.2 安全带传感器	47
A.2.1 配件盒内容	47
A.2.2 安装安全带传感器	47
A.2.3 安全带监控	48
A.2.3.1 安全带监控安全警示	49
A.2.3.2 顯示屏UI畫面	49

图目录

图 01:	前方面板 I/O 排列示意图	1
图 02:	后方面板 I/O 排列示意图	1
图 03:	4G 模块背盖位置示意图	2
图 04:	VIA Mobile360 M500 主机尺寸示意图	2
图 05:	安装防水盖示意图	4
图 06:	主机前方安装防尘盖示意图	4
图 07:	主机后方安装防尘盖示意图	5
图 08:	安装减震胶条在主机下方示意图	5
图 09:	主机安装需要空间示意图	6
图 10:	建议安装位置示意图	6
图 11:	摄像头安装位置示意图	7
图 12:	前后摄像头安装高度示意图	7
图 13:	水平仪标记示意图	8
图 14:	摄像头支架安装磁铁示意图	8
图 15:	摄像头对准标记安装示意图	9
图 16:	驾驶员摄像头安装位置建议示意图	9
图 17:	驾驶员摄像头支架安装磁铁示意图	10
图 18:	喇叭安装示意图	11
图 19:	天线安装示意图	11
图 20:	在接环处上螺丝胶示意图	12
图 21:	喇叭接线安装示意图	12
图 22:	接线安装示意图	13
图 23:	电源线示意图	13
图 24:	保险丝接线示意图	14
图 25:	保险丝接线示意图	14
图 26:	安装保险丝到保险丝接头示意图	15
图 27:	ACC保险丝接线示意图	15
图 28:	常电保险丝接线示意图	15
图 29:	地线安装示意图	15
图 30:	检测范围示意图	17
图 31:	Wi-Fi 名称画面	19
图 32:	快速标定标定记号位置示意图	20
图 33:	快速标定选项画面	20
图 34:	快速标定高度设置画面	21
图 35:	快速标定边界设置画面	21
图 36:	快速标定第二边界设置画面	22
图 37:	快速标定标定画面	22
图 38:	调整摄像头角度锁紧螺丝示意图	22
图 39:	快速标定确认标定画面	23
图 40:	标记物放置与摄像头成笔直示意图	23
图 41:	自定义标定角度前后示意图	24
图 42:	自定义标定选项画面	24
图 43:	自定义标定边界数量设置画面	25
图 44:	自定义标定标定位置画面	25
图 45:	自定义标定标定位置完成画面	25



图 46:	自定义标定确认标定画面	25
图 47:	驾驶员摄像头标定选项画面	26
图 48:	驾驶员头像尚未被检测到目标框成红色	26
图 49:	驾驶员头像被检测到目标框变成绿色	27
图 50:	调整摄像头角度锁紧螺丝示意图	27
图 51:	驾驶员摄像头标定确认标定画面	27
图 52:	VIA Mobile360 WorkX 应用程序 QR Code	28
图 53:	VIA Mobile360 WorkX 确认设备已开启画面	29
图 54:	VIA Mobile360 WorkX 应用程序菜单项目	29
图 55:	VIA Mobile360 WorkX 摄像头标定画面	30
图 56:	VIA Mobile360 WorkX 设置画面	30
图 57:	系统语言设置画面	31
图 58:	Wi-Fi 名称设置画面	32
图 59:	Wi-Fi 模式设置画面	32
图 60:	人员检测设置画面	33
图 61:	驾驶员监控测设置画面	34
图 62:	VIA Mobile360 WorkX 相册画面	35
图 63:	视频文件显示画面	36
图 64:	视频文件下载确认画面	36
图 65:	主机档案夹画面	37
图 66:	视频文件删除确认画面	38
图 67:	信息与用户协议画面	38
图 68:	VIA Mobile360 M500 主机升级系统软件画面	39
图 69:	自动通知下载主机系统更新软件画面	40
图 70:	手动下载主机系统更新软件画面	40
图 71:	上传升级系统软件至VIA Mobile360 M500 主机画面	41
图 72:	寻找合适的安装位置示意图	42
图 73:	透过膨胀螺丝安装支架置示意图	43
图 74:	安装磁铁与 3M 双面胶在显示屏支架示意图	43
图 75:	安装显示屏在支架上示意图	44
图 76:	显示屏接线安装示意图	44
图 77:	显示屏UI示意图	45
图 78:	显示屏按钮示意图	46
图 79:	移除原厂安全带插头示意图	47
图 80:	移除原厂安全带扣机构示意图	47
图 81:	安全带模块安装示意图	48
图 82:	安全带接线安装示意图	48
图 83:	安全带UI示意图	49



表格目录

表格 01:	MicroSD 卡记录时间对应表	3
表格 02:	驾驶员摄像头安装距离与中心最大距离对应表.....	9
表格 03:	开机闪灯对应表	16
表格 04:	前后摄像头人员检测警示音对应表.....	17
表格 05:	行为以及警示音对应表	18
表格 06:	显示屏 UI 警示显示对应表.....	45
表格 07:	安全带警示音对应表.....	49
表格 08:	安全带 UI 警示显示对应表.....	49

1. 产品概述

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件是专为工程车辆等工程设备所设计的智能视频监控装置，能够实时检测工作区域的危险状态并提供警示，有助于提升工程车辆作业安全。

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件易于安装和维护，配备前、后和驾驶员摄像头、高质量扬声器与选配的 7 寸 CVBS 显示屏，透过消除视觉盲点并发出警示信号，不仅可以避免叉车事故，还可以提高整体工作场所的安全，为广泛的叉车应用提供最好的解决方案。

1.1 产品外观图



图 01：前方面板 I/O 排列示意图



图 02：后方面板 I/O 排列示意图

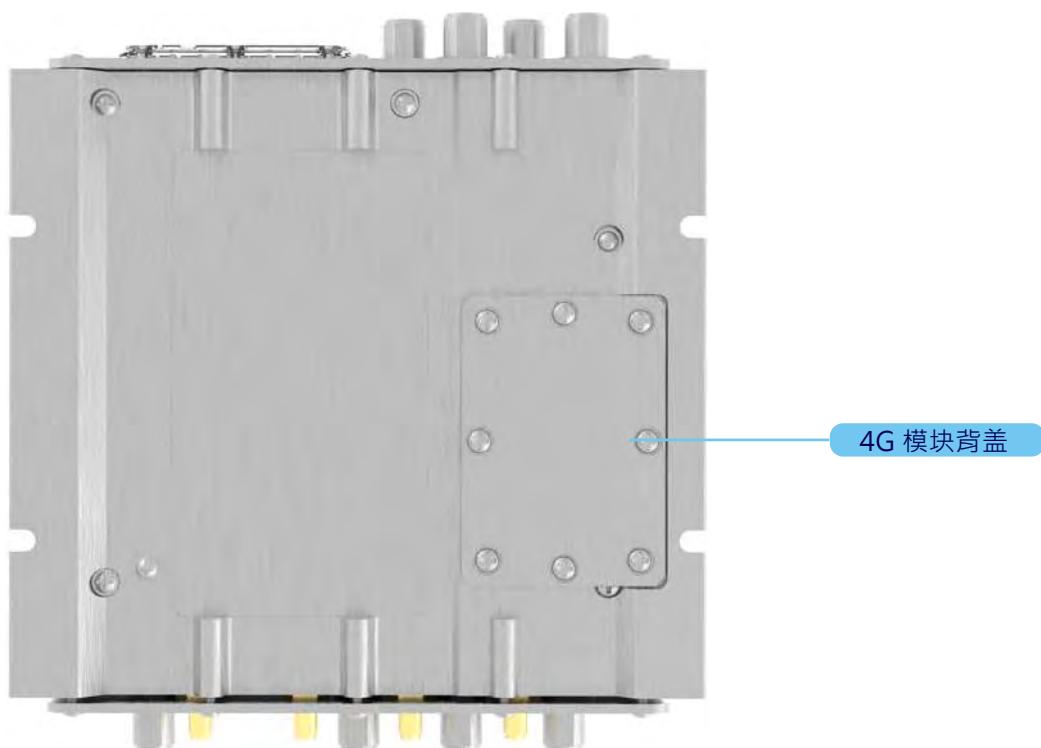


图 03: 4G 模块背盖位置示意图

1.2 产品尺寸

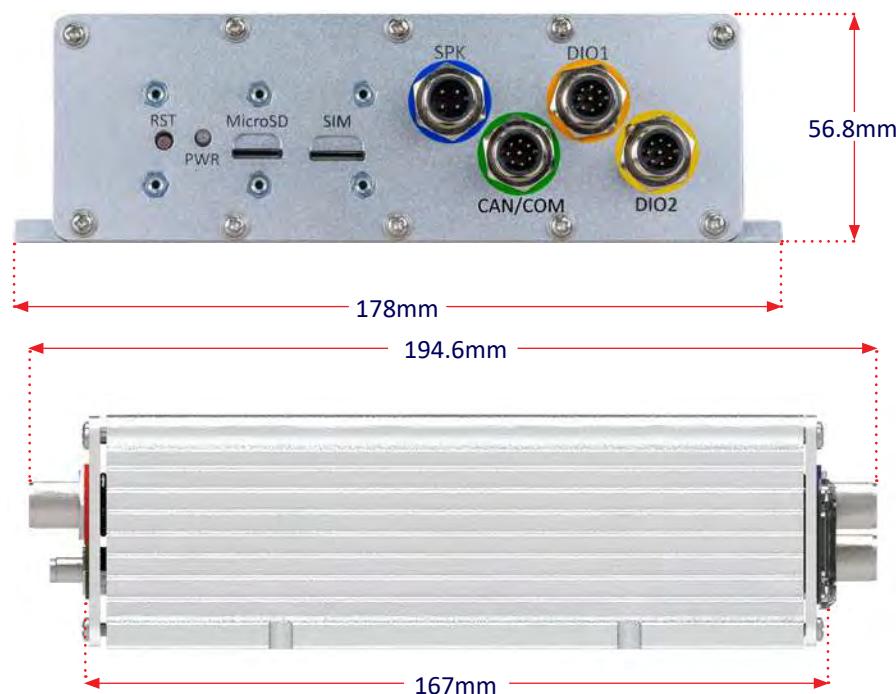


图 04: VIA Mobile360 M500 主机尺寸示意图

2. 安装

请依照下列步骤安装 VIA Mobile360 M500 主机并使用指定的工具进行安装。

**说明:**

部分工具与安装需要的材料需要自行添购。

需要准备以下

- VIA Mobile360 M500 主机与配件安装包
- 螺丝刀 (PH0 与 PH2)
- 束带、防水胶带与3M 双面胶带
- 螺丝胶 (建议使用汉高乐泰 243 粘合剂)
- 水平仪
- 卷尺
- 标记笔
- 8 号板手
- 车用验电笔或电表
- 电钻 (如有钻孔需求)
- 车使用手册
- 包线束线管

2.1 预备安装

在安装 VIA Mobile360 M500 主机到准备好的叉车前，建议先安装 MicroSD 卡 (如有记录影像需求)。确认防水盖有确实安装好，包含 MicroSD 卡 / SIM 卡与未使用的 I/O 接口，并将主机下方的减震胶安装好。

2.1.1 安装 MicroSD 卡

当有需要记录实时影像时会需要安装 MicroSD 卡。

**说明:**

当主机没有侦测到 MicroSD 卡时，不会影响主机运作，但实时影像将不会被记录。

当主机侦测到 MicroSD 卡时，三个摄像头的影像将会同时被记录并放置在不同的文件夹里。影像是以循环的方式记录，当 MicroSD 卡满时，会将最旧的视频文件移除并记录最新的影像，所以主机并不会停止记录。透过下列的表格可以查看不同的 MicroSD 卡容量与记录时间。

MicroSD 卡容量	记录时间
32GB	5.5 小时
64GB	11.2 小时
128GB	22.0 小时
256GB	44.4 小时
400GB	68.9 小时
512GB	88.2 小时

表格 01: MicroSD 卡记录时间对应表

**说明:**

VIA Mobile360 M500 可同时支持 FAT32 与 extFAT 所以不需要额外进行格式化

依照下列步骤安装 MicroSD 卡到 VIA Mobile360 M500 主机：

1. 将 MicroSD 卡面朝上，并轻轻地推入主机前面的 MicroSD 卡槽直到插入完成。
2. 如要移除 MicroSD 卡，轻轻地推入主机前面的 MicroSD 卡，卡片将会弹出。

2.1.2 安装防水盖

可透过下列步骤确认 MicroSD 卡 / SIM 卡防水盖有确实安装好：

1. 将防水胶条凸起面置入透明防水盖上的沟槽里。
2. 将安装好胶条的防水盖放置在 MicroSD 卡与 SIM 卡的位置上并对齐螺丝孔。
3. 使用安装包内提供的 6 个防拆螺与 L 型螺丝刀将防水盖固定好。

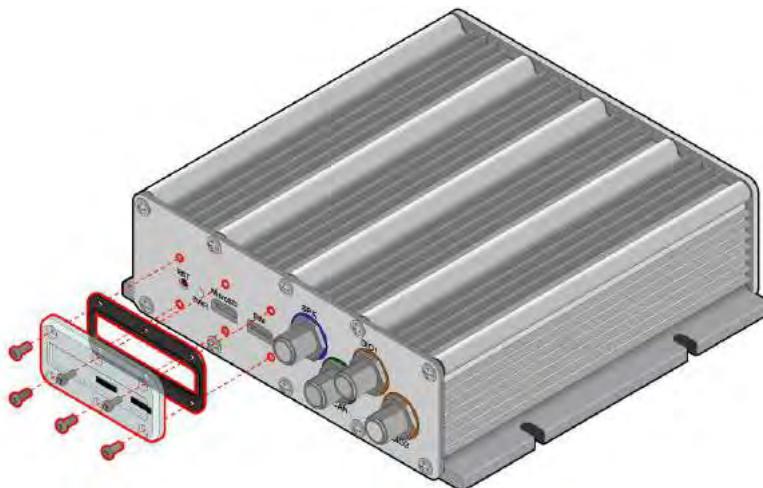


图 05：安装防水盖示意图

2.1.3 安装 I/O 防尘盖

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件有针对选配套件扩充预留接口，可以透过面板上的 I/O 连接扩充设备。建议使用安装包内提供的 I/O 防尘盖将未使用的 I/O 扩充接口覆盖，以确保主机不会因为受潮而损坏。可透过下列步骤安装防尘盖。



说明:

请勿使用工具或螺丝胶安装与固定防尘盖，用手锁紧即可。

1. 将主机面向前方尚未使用在标准配件的接口有, DIO 1, DIO 2 与 CAN/COM 接口。
 - 将 M12 (大型) 的防尘盖套上 DIO 1, DIO 2 与 CAN/COM 接口并确实锁上。



图 06：主机前方安装防尘盖示意图

2. 将主机面向后方尚未使用在标准配件的接口有 · CVBS接口(选配显示屏) · ANT-M 与 ANT-D (4G 选配套件)。
 - 将 M12 (大型) 的防尘盖套上 CVBS 接口并确实锁上。
 - 将 SMA (小型) 的防尘盖套上 ANT-M 与 ANT-D 接口并确实锁上。



图 07: 主机后方安装防尘盖示意图

2.1.4 安装减震胶条

VIA Mobile360 M500 的安装包内有提供减震胶条可针对叉车在运行时所产生的振动做出保护，可透过下列步骤安装减震胶条。

1. 将 VIA Mobile360 M500 主机的底部朝上，并确认底部两侧上的灰尘有确实清除。
2. 将一边的减震胶条上的 3M 胶撕开，并对齐主机外壳上预留的螺丝孔，并确认贴合。
3. 重复以上步骤将另一边也贴上。

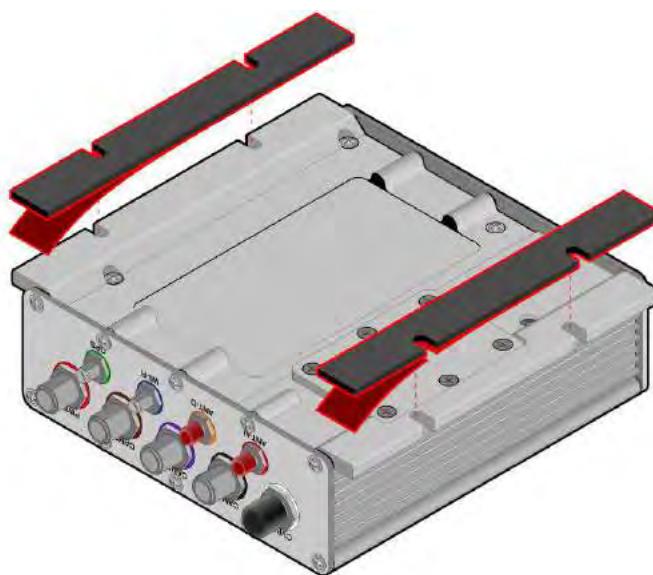


图 08: 安装减震胶条在主机下方示意图

2.2 VIA Mobile360 M500 主机安装

请依照下列信息在叉车上寻找合适安装 VIA Mobile360 M500 主机的位置。

- 一个可以固定设备的平坦表面，可容纳主机和连接电缆的空间。建议的大小是 20 公分（宽）x 7 公分（高）x 35 公分（深）。
- 安装位置需考虑通风，以确保主机可以正常运行。
- 安装的表面是容许钻孔或可以让 3M 胶有好的粘合力来固定主机，不会因为震动造成掉落或移位。

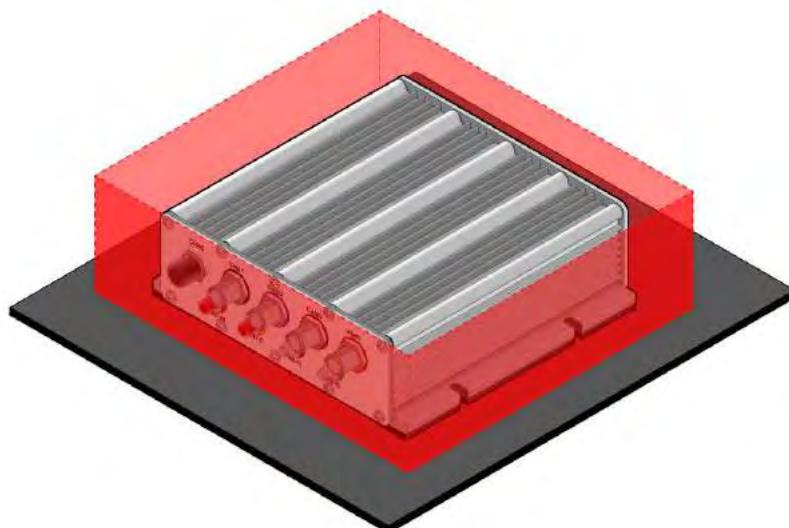


图 09：主机安装需要空间示意图

建议安装位置：

- 驾驶座位底下
- 后护顶架后柱上
- 护顶架上方
- 护顶架下方

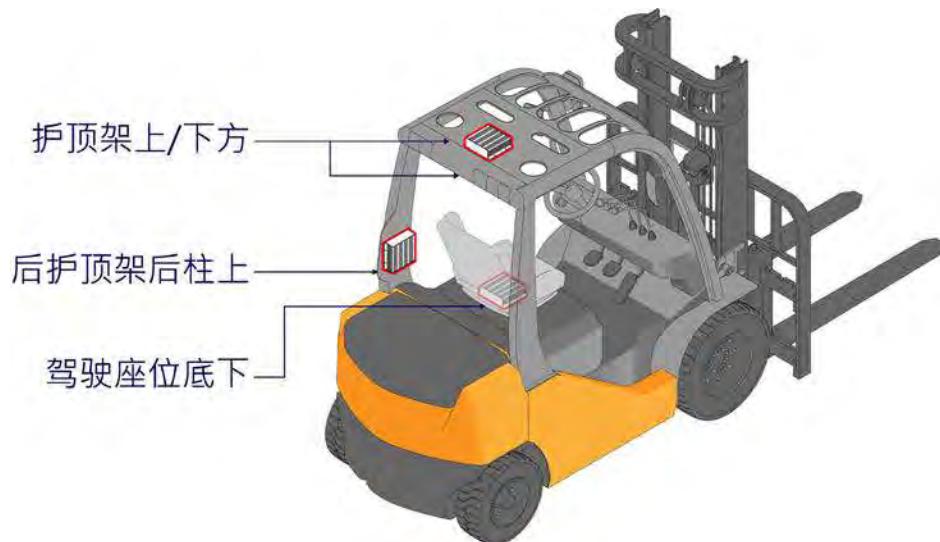


图 10：建议安装位置示意图

2.3 安装摄像头

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件需要安装 3 个独立摄像头在叉车上，来监控驾驶员与检测叉车。图 11 摄像头安装位置示意图：

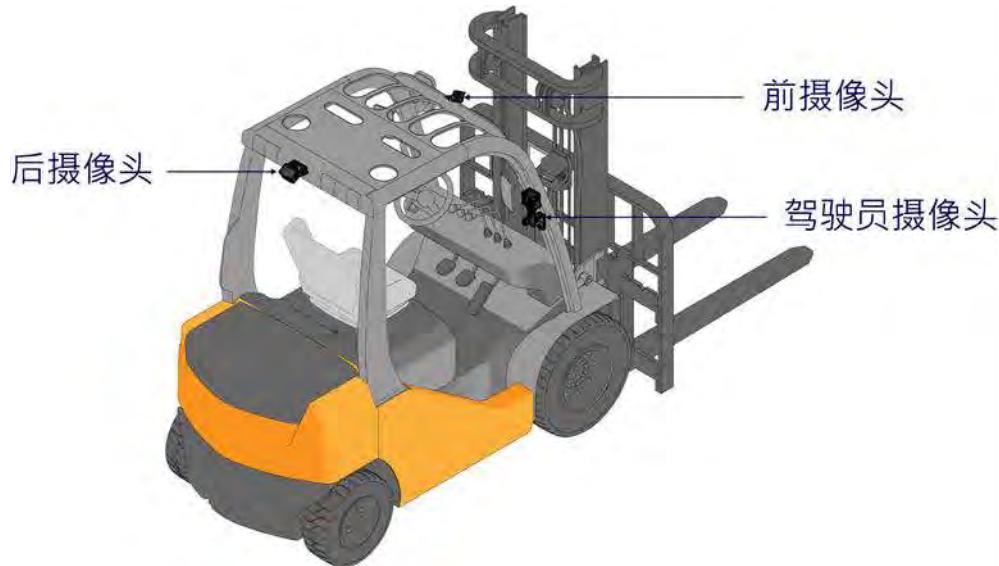


图 11：摄像头安装位置示意图

2.3.1 安装前后摄像头

安装包内有前摄像头与后摄像头，在盒装上有明显的标示，在摄像头本体上有标示（前摄像头 Front, 后摄像头 Rear）并且在接线头上有色环标签（前摄像头 咖啡色色环标签, 后摄像头 紫色色环标签）方便辨识。每个摄像头含有安装支架与膨胀螺丝，可透过下列步骤安装：

1. 摄像头应当安装在护顶架的前/后方置中的位置，高度在 1.6 米至 2.2 米(从地面算起) 之间，摄像头前方尽量不要遮挡（遮挡将影响辨识率）。

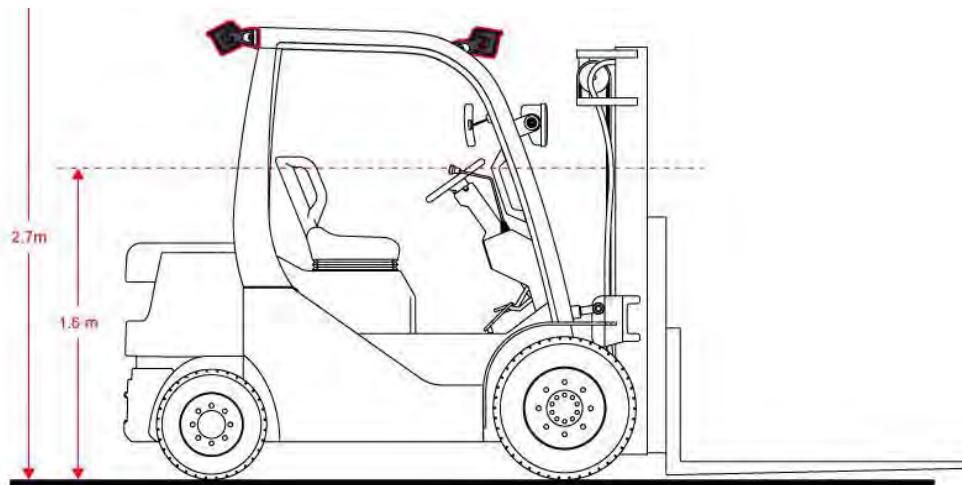


图 12：前后摄像头安装高度示意图

2. 当找到合适的位置时，请使用水平仪做横线标记，如要钻孔时请先使用摄像头支架标记孔位。

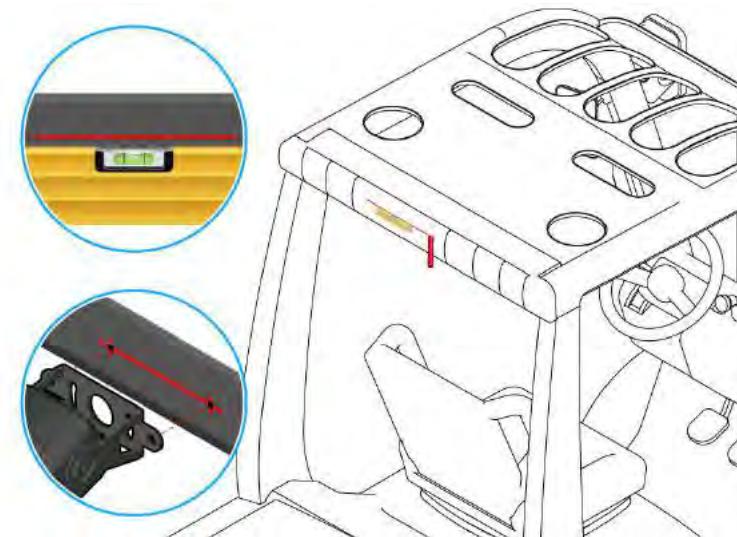


图 13：水平仪标记示意图

3. 前后摄像头固定: 可透过下列步骤安装摄像头在叉车上:



说明:

当使用磁铁固定时必须找一个平坦与可吸附的位置，不建议用此方式长期固定。

- 磁铁(选配) – 利用磁铁固定摄像头在叉车，安装前需要组装磁铁在摄像头支架上。
 - i. 请将磁铁对准支架的孔位。
 - ii. 用 8 号板手将螺帽固定好，并用螺丝刀 (PH2) 固定螺丝。

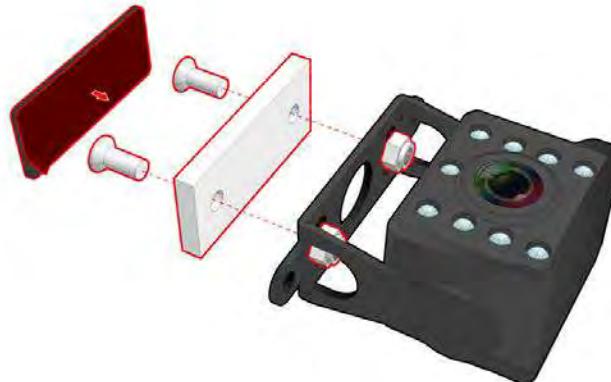


图 14：摄像头支架安装磁铁示意图

- iii. 用酒精清洁将要贴合的表面并确定没有污垢或碎屑。
- iv. 按照标记的位置贴合摄像头(可搭配 3M 双面胶一同安装)。



说明:

请注意强力磁铁可能造成的拉力。

- 钻孔 – 利用膨胀螺丝固定摄像头，请确保钻孔的位置与支架是匹配的。
 - i. 请小心对准安装标记再钻孔。
 - ii. 将膨胀螺丝安装好在孔位上。
 - iii. 透过 M5 螺丝固定摄像头 (可搭配 3M 双面胶一同安装)。

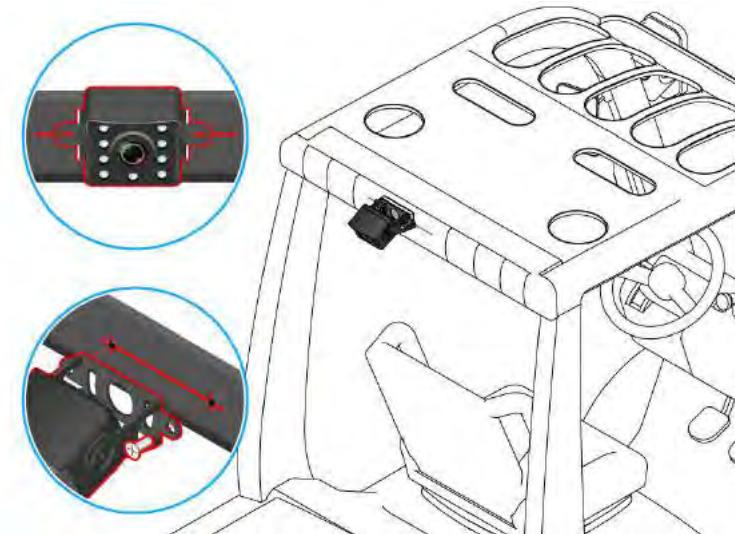


图 15: 摄像头对准标记安装示意图



说明:

请在钻孔前确认该钻孔处的深度可以容纳膨胀螺丝。

2.3.2 安装驾驶员摄像头

安装包内有驾驶员摄像头，在盒装上有明显的标示，在摄像头本体上有标示 (DMS) 并且在接线头上有色环标签 (黑色色环标签) 方便辨识。

- 摄像头与驾驶员头部的距离大约在 60 公分 ~ 100 公分。
- 安装的高度大约在驾驶员头部上下 10 公分处。
- 安装距离中间(驾驶员正面)的距离不可超过 46 公分 请参考下列表格在不同安装位置的最佳结果。

与驾驶员距离 (公分)	60cm	70cm	80cm	90cm	100cm
与中心最大距离 (公分)	27cm	32cm	37cm	41cm	46cm

表格 02: 驾驶员摄像头安装距离与中心最大距离对应表

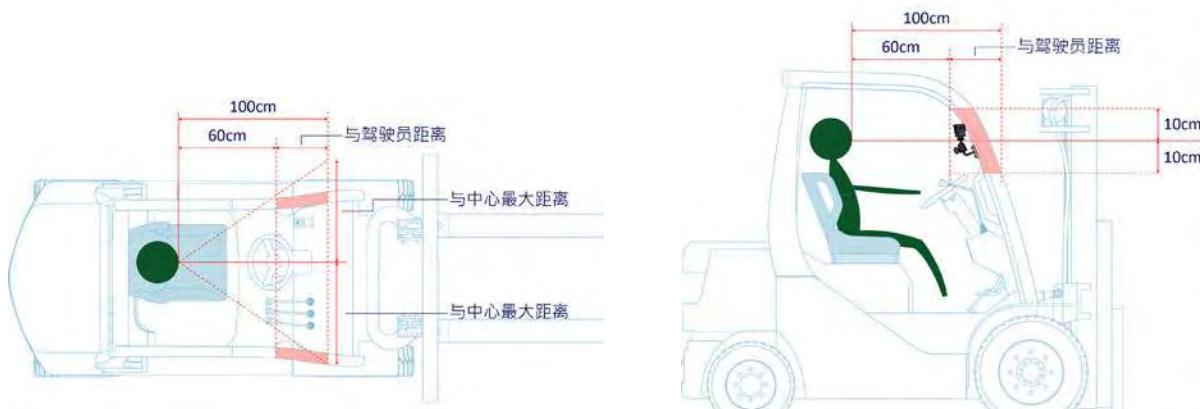


图 16: 驾驶员摄像头安装位置建议示意图

1. 驾驶员摄像头固定以不阻挡驾驶上下车为原则，建议安装在前立柱上。
2. 摄像头应当安装朝向驾驶员鼻尖位置，尽量与驾驶员头部等高。
3. 可透过下列步骤安装摄像头在叉车上：

**说明:**

当使用磁铁固定时必须找一个平坦与可吸附的位置，不建议用此方式长期固定

- 磁铁 (选配)与驾驶员摄像头专用支架 (选配) – 利用磁铁固定摄像头在叉车，安装前需要组装磁铁在摄像头支架。
 - i. 请安装驾驶员摄像头在支架上。
 - ii. 请将磁铁对准支架的孔位。
 - iii. 用 8 号板手将螺帽固定好，并用螺丝刀 (PH2) 固定螺丝。



图 17：驾驶员摄像头支架安装磁铁示意图

- iv. 用酒精清洁将要贴合的表面并确定没有污垢或碎屑。
- v. 按照标记的位置贴合摄像头 (可搭配 3M 双面胶一同安装)。

**说明:**

请注意强力磁铁可能造成的拉力。

- 钻孔 – 利用膨胀螺丝固定摄像头，请确保钻孔的位置与支架是匹配的。
 - i. 请驾驶员摄像头专用支架 (选配) 或是可以固定驾驶员摄像头的支架。
 - ii. 请安装驾驶员摄像头在支架上。
 - iii. 请小心对准安装标记再钻孔。
 - iv. 将膨胀螺丝安装好在孔位上。
 - v. 透过 M5 螺丝固定 (可搭配 3M 双面胶一同安装)。

**说明:**

请在钻孔前确认该钻孔处的深度可以容纳膨胀螺丝。

2.4 安装喇叭

安装包内有喇叭可以给予驾驶员与周围的人员提醒，喇叭的声音约为 90 分贝，安装与驾驶员的距离不可低于 60 公分。喇叭的背后有预先贴好的 3M 双面胶，要固定时将 3M 双面胶的保护条移除，并黏贴在合适的位置固定，喇叭在接线处有蓝色色环标签。

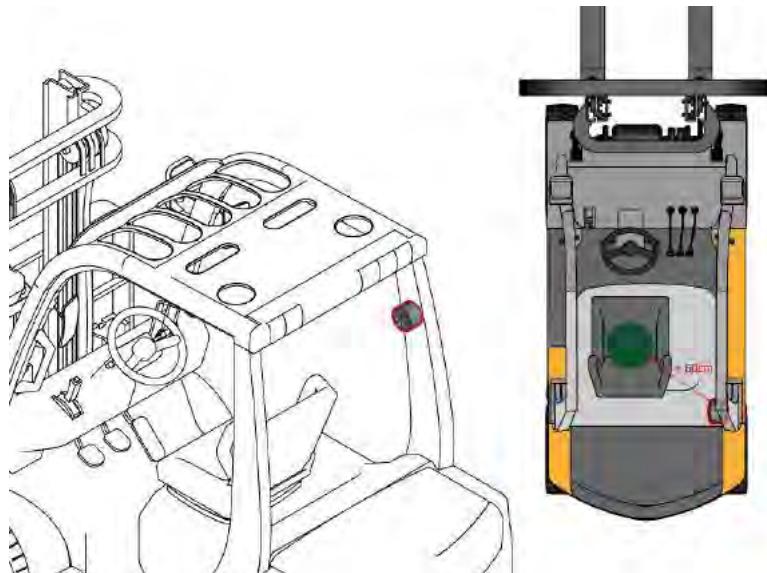


图 18：喇叭安装示意图

2.5 安装天线

安装包内有给 VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件专用的天线，这天线能够增强主机的 Wi-Fi 与 GPS 讯号。在安装天线时需要注意天线不要被遮挡，天线的背后有预先贴好的 3M 双面胶，要固定时将 3M 双面胶的保护条移除，并黏贴在合适的位置固定，天线在接线处有蓝色色环标签与绿色色环标签。

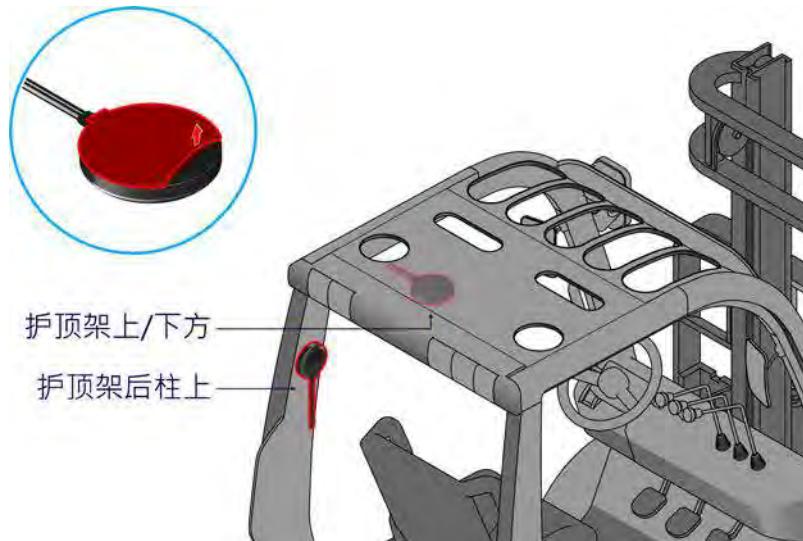


图 19：天线安装示意图

2.6 VIA Mobile360 M500 主机接线说明

当安装好主机、摄像头、喇叭和天线后，下一步是将接线布线回 VIA Mobile360 M500 主机。避免接线遭受意外而破损，请确认接线在布线时没有悬挂或暴露在叉车上。建议在布线时使用包线束线管，防水胶带与束带整理并固定接线。

VIA Mobile360 M500 主机与周边配件的接线可能会因为叉车的振动造成松动。强烈建议在安装时使用螺丝胶 (高乐泰 243 粘合剂) 固定所有有接线的接口，建议使用 0.05 cc (大约一滴) 在接环处防止松动，安装时请勿使用螺丝胶在防尘盖。



图 20: 在接环处上螺丝胶示意图



说明:

使用螺丝胶前请参考螺丝胶使用说明书。

主机前面板

1. 将蓝色的喇叭接线接到蓝色接口 (SPK)。



图 21: 喇叭接线安装示意图

主机后面板

2. 将黑色的摄像头接线 (驾驶员摄像头) 接到黑色接口 (CAM1) 。
3. 将紫色的摄像头接线 (后摄像头) 接到紫色接口 (CAM2) 。
4. 将咖啡色的摄像头接线 (前摄像头) 接到咖啡色接口 (CAM3) 。
5. 将蓝色的 Wi-Fi 天线接线接到蓝色接口 (Wi-Fi) 。
6. 将绿色的GPS天线接线接到绿色接口 (GPS) 。



图 22: 接线安装示意图



说明:

每个设备的线长都有 3 米，并在接口处有颜色标签，请依照颜色标记安装。

2.6.1 连接电源与 ACC 信号

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件的电源线有三条主要的线需要连接到叉车的保险丝盒上：

- 黄色线是 ACC 线是可以同车辆控制开关主机的走线。
- 红色线是常电。
- 黑色线是地线 (含 Y 型头)。



图 23: 电源线示意图

在安装包内有提供 4 种不同规格的插片连接线包括用于连接到 ACC 保险丝(黄色险丝接线)与常电电源保险丝 (红色险丝接线) 如下所示：



图 24：保险丝接线示意图



说明:

在连接电源到 VIA Mobile360 M500 主机前, 请先确定叉车可以提供主机可使用的电压 (9~36V DC), 在确认后可以按照下列步骤。

请确认叉车在熄火的状态下才能够进行安装，可透过下列步骤安装电源线：

1. 参考叉车使用手册，以找出保险丝盒的位置。



图 25：保险丝接线示意图

2. 找出 ACC 电源保险丝 – 将叉车钥匙转到 ON, 但还没发动 (红火状态) 透过反复开关动作与验电笔或电表量测电压变化, 可找出 ACC 电源对应之保险丝。
3. 找出常电电源保险丝 – 将叉车停留在未发动状态，透过验电笔或电表量测找出保险丝盒内仍有通电之保险丝, 即为常电电源保险丝。
4. 移除其中一个 ACC 电源的保险丝，并找到同款的保险丝接线，并将刚刚移除的保险丝插入保险丝接线。

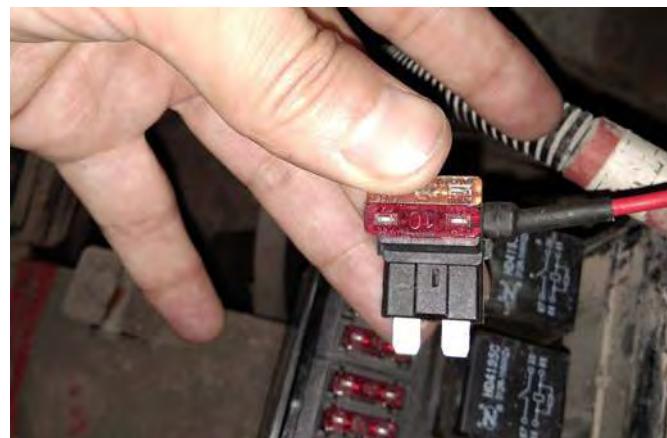


图 26: 安装保险丝到保险丝接头示意图

5. 再将保险丝接线插回原本的保险丝位置，将保险丝接线的另一头与同色的电源线接好，并确认防水套有确实套好。



图 27: ACC保险丝接线示意图

6. 重复步骤4-5更换常电保险丝。



图 28: 常电保险丝接线示意图

7. 透过验电笔或电表量测找出合适的地线位置 (建议在电池固定架)，并将黑色地线的 Y型头固定在刚刚找到的位置。



图 29: 地线安装示意图

8. 将安装好的电源线顺着车身布线回 VIA Mobile360 M500 主机但先不接上。
9. 将红色的电源线接到主机后面板的红色接口 (PWR)。
10. 确定使用螺丝胶固定所有接线并确实安装好没有松脱。
11. 发动叉车，确定 VIA Mobile360 M500 主机是否正常启动。

2.7 VIA Mobile360 M500 主机开关机说明

在完全安装完 VIA Mobile360 M500 主机后，当叉车发动时 VIA Mobile360 M500 主机会自动启动。

下列对 VIA Mobile360 M500 主机的开机注意事项：

- 在首次使用M500时，请将主机上电约10分钟，让主机充电。
- 当VIA Mobile360 M500 主机开机时LED会按照下列表格闪烁。

闪烁速率	说明
恒亮	主机开机完成
全灭	主机关机
每秒闪烁4次	主机系统软件升级中
每秒闪烁1次	主机开机中/关机中

表格 03: 开机闪灯对应表

- 上电大约20秒后会进入工作状态。
- 当叉车熄火后约30秒会进入关机状态。

2.7.1 VIA Mobile360 M500 主机复头位

VIA Mobile360 M500 主机上有一个复位键，可执行系统电源复位或恢复出厂设置。可参考图 1。

- **电源复位** – 当 VIA Mobile360 M500 主机在软件升级时遇到系统当机，可透过按压复位键持续 3 秒，就能够将主机电源复位，并可以执行下一个操作。
- **恢复出厂设置** – 当有需求将 VIA Mobile360 M500 主机设置重置为默认值时，可透过按压复位键持续 8 秒，会听到“主机复位进行中”，主机将会恢复出厂设置并移除所有已完成的标定数据。

恢复出厂设置也可透过 VIA Mobile360 WorkX 应用程序，[请参阅4.5.6](#)。



说明:

恢复出厂设置会清除所有设置并移除所有已完成的校准数据。

3. 安全警示与摄像头标定

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件通过前后摄像头支持人员检测，为驾驶员提供在拥挤和嘈杂的工作空间中所需的智能态势感知。为确保驾驶员在驾驶时保持全神贯注，驾驶员摄像头提供驾驶员疲劳、分心以及吸烟和电话使用情况的监控报警。

3.1 前后人员检测安全警示

前后摄像头的人员检测区域覆盖范围在 4 ~ 5 米之间，具体会取决于摄像头安装高度。检测区域可以设置为单一个（危险区）或两个区域（危险区与警示区），以通过音频或人声警示音帮助驾驶员避免有人员在叉车周围移动时发生事故。

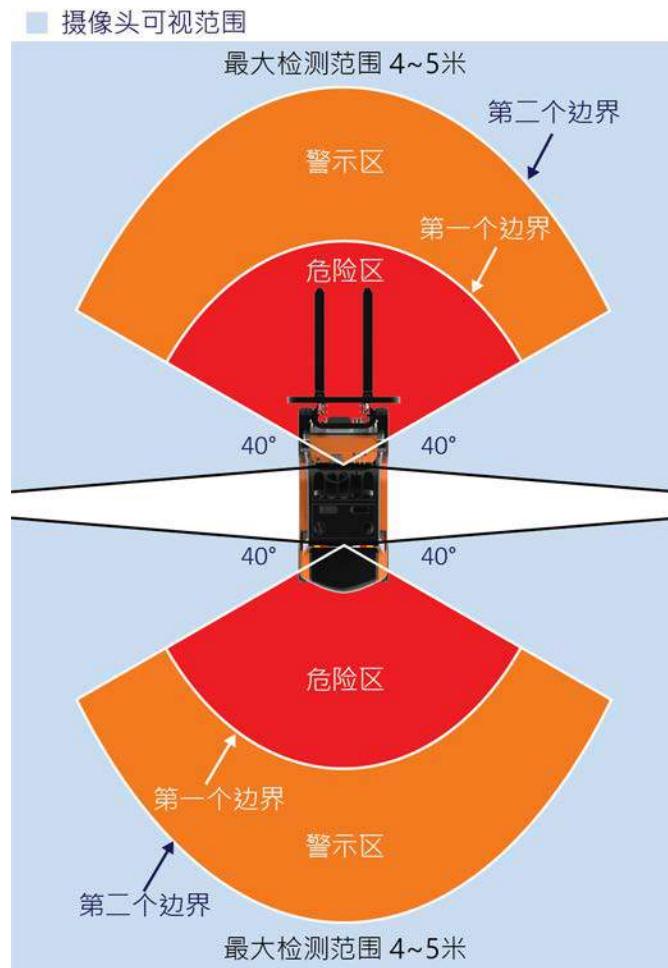


图 30：检测范围示意图

当检测到人员在警示区或危险区时会实时通知驾驶员。可参考下列表格对应音频和人声警示音报警：

	音频警示音	人声警示音
前方警示区	慢音频 A	"注意前方"
前方危险区	快音频 A	"请刹车"
后方警示区	慢音频 B	"注意后方"
后方危险区	快音频 B	"请刹车"

表格 04：前后摄像头人员检测警示音对应表

有关如何配置音频和人声提示音的信息，请参阅 [4.5.8](#)。

3.2 驾驶员监控安全警示

为确保叉车驾驶员在操作时保持全神贯注，驾驶员监控系统（DMS）会透过驾驶员摄像头检测，当发现驾驶员有疲劳和分心迹象时提出报警。同时还可以检测驾驶员使用手机和抽烟等违规行为，提升工作场域的安全。

驾驶员疲劳检测 - 当驾驶员打哈欠或闭眼超过 3 秒时即会触发报警。

司机分心检测 - 当检测到司机低头、打电话、抽烟超过 3 秒时即会触发报警。

可参考下列表格对应行为以及警示音报警：

人声警示音	
驾驶员疲劳	"注意"
司机分心检测	"注意"
使用智能手机	"请勿打电话"
抽烟	"请勿抽烟"
镜头遮挡	"镜头遮挡"

表格 05: 行为以及警示音对应表

有关如何配置人声提示音的信息，请参阅 [4.5.9](#)。

3.3 摄像头设置

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件需要透过 VIA Mobile360 WorkX 应用程序进行标定后便可透过摄像头对人员与驾驶员做监控。当进入 VIA Mobile360 WorkX 应用程序的设置画面可知摄像头是否已经标定完成。当再次点击选定摄像头后可以看到目前的影像，如需要再标定可以再点击标定钮，再次标定摄像头。



说明:

当摄像头尚未标定，或移除标定设置智能监控将不会动作。

3.3.1 连线设置

需透过手机应用程序 - VIA Mobile360 WorkX 应用程序与 VIA Mobile360 M500 主机的 Wi-Fi 连线后，才能对主机进行操作。



说明:

当 VIA Mobile360 M500 主机开机完成后，Wi-Fi 会自动开启。

- 可在手机 Wi-Fi 搜索 VIA Mobile360 M500 主机 (缺省名称为 VIA_M500_XXXX_5G)。



图 31: Wi-Fi 名称画面

- 联机的缺省密码为“12354678”。

3.3.2 人员检测报警

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件的前后摄像头可检测动态人员，并可以设置检测的区域范围，在一定的范围内可以设置危险区与警示区，有 2 种方式可以设置检测区域：

- 快速标定：以简便的方式设定前后摄像头，可以快速设定检测警示范围。摄像头安装高度必须在 1.6 米到 2.2 米之间。
- 自定义标定：可在最大检测区域自定义警示边界范围，支持摄像头安装高度 1.6 米至 2.7 米之间。



说明：

当摄像头在安装3米内的高度，动态人员检测监测距离最近可最近到 0.5 米，最远可到 4 到 5 米。摄像头安装最佳的检测高度是 1.6 米到 2.2 米，如果安装不在建议的范围内，检测的范围则会缩减。

建议 2 米内为危险区，2 至 3 米内为警示区。用户也能依照需求自行设置警示区域。



说明：

当车速过快时需要更长的距离来检测，当车速大于 5 公里时，建议需要4米以上的警示范围设置。

3.3.2.1 快速标定

快速标定可以直接选择主机预先定义好的设置值，能够快速地设置区域范围，可按照需求定义危险区与警示区（建议 2 米内为危险区，2 至 3 米内为警示区），所有的标定可以在标定后再次标定。

1. 在使用 VIA Mobile360 WorkX 应用程序前必须先取出配件盒，将标定记号面向摄像头，长标记线条放置在地面上，短标记线条朝上，放在 2 米的位置标记接合处与摄像头成笔直（请参阅图 32）。

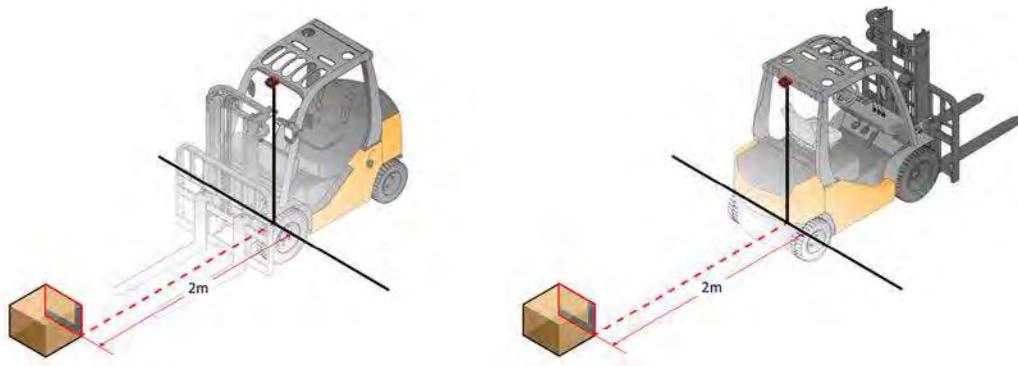


图 32：快速标定标定记号位置示意图

2. 使用 VIA Mobile360 WorkX 应用程序选定摄像头并选择标定快速标定模式。



图 33：快速标定选项画面

3. 选定摄像头安装高度，预设的高度为 1.6 米到 2.2 米之间。



图 34：快速标定高度设置画面

4. 设置区域范围距离，并可同时定义警示区域。



图 35：快速标定边界设置画面

5. 当设置区域只有一条边界线时 (单一个区域) , 只会设置危险区。
6. 当设置区域有两条边界线时 (两个区域) , 会设置危险区与警示区。



图 36: 快速标定第二边界设置画面

7. 透过 VIA Mobile360 WorkX 应用程序检视摄像头影像 , (检视时需要将手机旋转90度) 并调整摄像头将中间标定记号对准画面中间的方块 , 并确定垂直线有对齐中心。

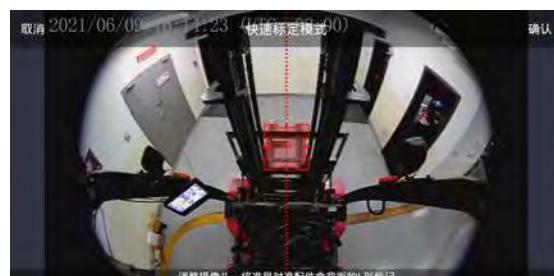


图 37: 快速标定标定画面

8. 确定位置后调整摄像头角度锁紧螺丝 (使用 PH0 螺丝刀) 。



图 38: 调整摄像头角度锁紧螺丝示意图

9. 点击右上方的确认符号，即完成标定。



图 39：快速标定确认标定画面

3.3.2.2 自定义标定

当快速标定不符合设置需求，例如高度范围不在 1.6 米到 2.7 米之间，或是需要设置的范围与快速标定预设范围不同，用户可用自定义标定重新设置检测范围。

1. 在使用 VIA Mobile360 WorkX 应用程序前需确定要设置几条边界线(警示区域定)。

i. 一条边界线只会设置危险区的距离。



说明：
边界线设置只能在1米-4米内。

ii. 两条边界线会设置界线来限制警报区的最远距离。



说明：
第二条边界线设置必须比第一条边界线的距离超过 1 米但必须小于 4 米。

2. 确定边界线数量后，需要替每条边界线准备标记物(建议可以使用10*10 搭积木)，摆放的方式如下：

i. 将标记物放在摄像头正前方，并放在第一条边界线上。长标记线条放置在地面上，短标记线条朝上，标记接合处与摄像头成笔直(图 40)。

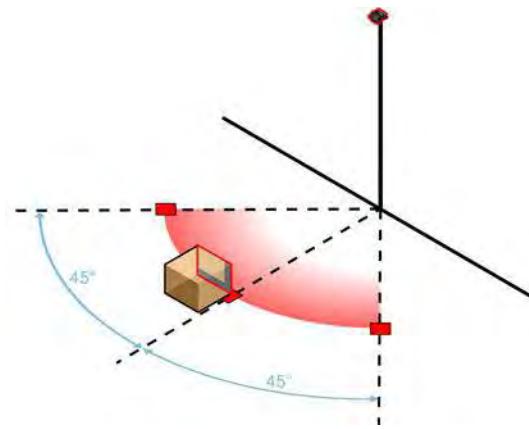


图 40：标记物放置与摄像头成笔直示意图

ii. 从中心线计算向左45度，并把标记物放在第一条边界线上。

iii. 从中心线计算向右45度，并把标记物放在第一条边界线上(图 41)。

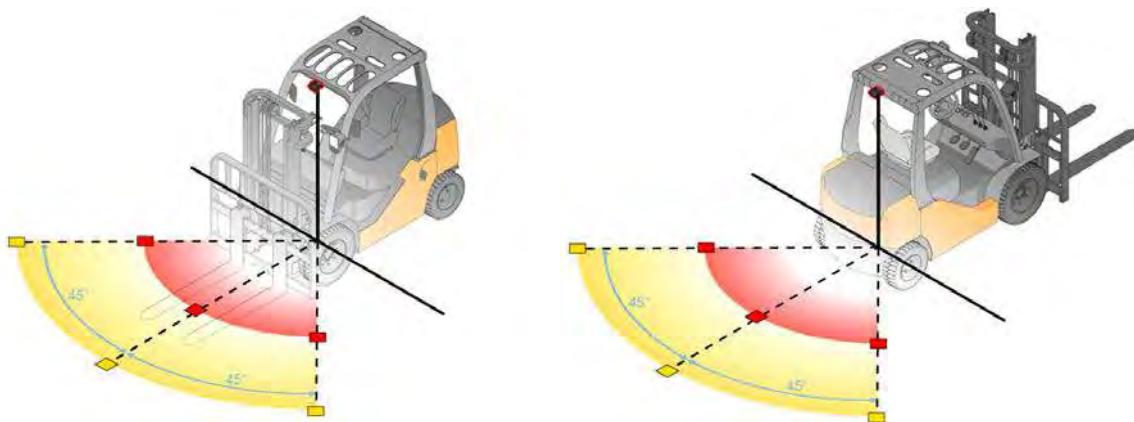


图 41：自定义标定角度前后示意图

- iv. 如果有第二条边界线，请参阅上面的步骤将标记放在第二条边界线。
3. 当标记都放置好后，使用 VIA Mobile360 WorkX 应用程序选定摄像头并选择自定义模式。



图 42：自定义标定选项画面

4. 设置边界数量。



图 43: 自定义标定边界数量设置画面

5. 透过 VIA Mobile360 WorkX 应用程序检视摄像头影像，(检视时需要将手机旋转 90 度)，如果设置一个边界，在画面上只会出现红色的边界线，如果设置两个边界则会出现黄色与红色边界线。



图 44: 自定义标定标定位置画面

6. 将左(L)、中(M)、右(R) 的位置到定义的节点上。



图 45: 自定义标定标定完成画面

7. 在确定位置后锁紧摄像头角度调整螺丝，点击右上方的确认符号，即完成标定。



图 46: 自定义标定确认标定画面

3.3.3 驾驶员监控报警

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件的驾驶员摄像头可监控驾驶员，但驾驶员的头部必须要在可以监控的区域范围内。

3.3.3.1 驾驶员摄像头标定

要标定驾驶员摄像头，请按照以下步骤操作：

**说明:**

当在标定时摄像头发现驾驶员 (标定框会变成绿色) 时才能够做标定。

1. 透过 VIA Mobile360 WorkX 应用程序选定驾驶员摄像头选项。



图 47：驾驶员摄像头标定选项画面

2. 让一个驾驶员坐在叉车的驾驶座上并调整摄像头，让驾驶员的头部在应用程序界面中的目标覆盖范围内。



图 48：驾驶员头像尚未被检测到目标框成红色

3. 当在该区域内检测到人脸时，目标框将变为绿色。



图 49: 驾驶员头像被检测到目标框变成绿色

4. 锁紧摄像头角度调整螺丝 (请使用 PH0 螺丝刀)。

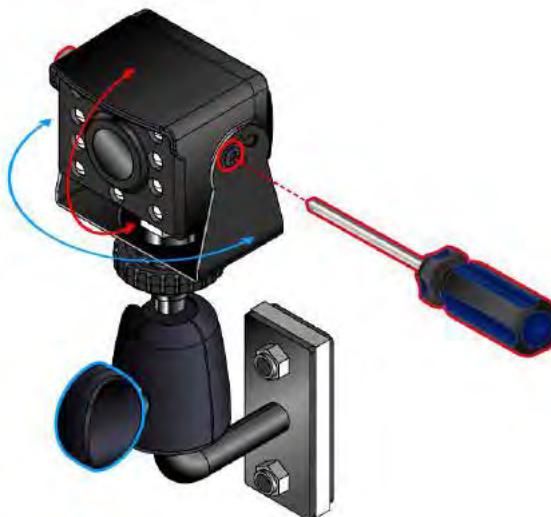


图 50: 调整摄像头角度锁紧螺丝示意图

5. 点击右上方的确认符号，即完成标定。



图 51: 驾驶员摄像头标定确认标定画面

4. VIA Mobile360 WorkX 应用程序

VIA Mobile360 WorkX 应用程序可用于：

1. 标定摄像头以确定驾驶人员及警示区域侦测范围。
2. 调整设置显示语言，提示语言，单位，Wi-Fi 名称与密码与提示音声音大小等内容。
3. 调整设置警示区人员监控报警内容。
4. 调整设置驾驶员监控报警内容。
5. 查看和下载主机上存储的视频。
6. 升级 VIA Mobile360 M500 主机系统软件。

4.1 下载 VIA Mobile360 WorkX 应用程序

扫描 QR Code 下载 VIA Mobile360 M500 的手机应用程序 VIA Mobile360 WorkX，并安装到手机上，手机系统要求：Android 5.0 或 iOS 12.5 及以上系统。



图 52: VIA Mobile360 WorkX 应用程序 QR Code

4.2 执行 VIA Mobile360 WorkX 应用程序

执行手机应用程序 VIA Mobile360 WorkX 应用程序时，当手机没有与 VIA Mobile360 M500 连接上时，会看到确认设备开启提示画面(图 53)，当手机与连接上时，VIA Mobile360 M500 将会看到摄像头设置面(图 55)。



图 53: VIA Mobile360 WorkX 确认设备已开启画面

4.3 VIA Mobile360 WorkX 应用程序菜单项目

VIA Mobile360 WorkX 应用程序的菜单位于应用程序界面的底部，包括以下四个项目：

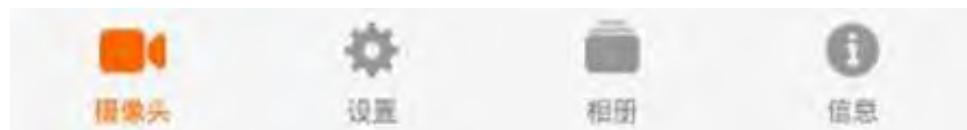


图 54: VIA Mobile360 WorkX 应用程序菜单项目

- 摄像头 – 摄像头选项允许预览摄像头的实时视图以及摄像头标定。
- 设置 – 提供配置 VIA Mobile360 M500 主机的设置。
- 相册 – 查看保存在 VIA Mobile360 M500 主机上 MicroSD 卡中的视频并可以对视频进行操作。
- 信息 – 应用程序版本信息和隐私政策。

4.4 摄像头

摄像头选项会提示每个摄像头的标定状态，并可对选定的摄像头进行操作。请参阅 3 标定摄像头。当选定已经标定的摄像头时将可以看到实时视图。如果需要重新标定可以选择“重新标定”将会再次进行标定过程。



图 55: VIA Mobile360 WorkX 摄像头标定画面

4.5 设置

透过设置选项 VIA Mobile360 M500 主机可依照用户不同的需求设置显示语言/提示语言，单位，Wi-Fi 名称与密码与提示音声音大小。



图 56: VIA Mobile360 WorkX 设置画面

4.5.1 设备版本

显示当前与手机连接 VIA Mobile360 M500 主机系统时所使用的软件版本。

4.5.2 系统语言

设置系统语言 - VIA Mobile360 M500 主机系统可透过 VIA Mobile360 WorkX 应用程序可依照用户需求设置不同语言，单击当前语言将显示可供选择的可用系统语言列表。(缺省选项为英文，这个设置不会影响原本手机语言设置)，警示音如果设置为人声，也会依照系统语言调整。若用户选配显示屏时，显示界面亦会依照设置的语言调整。



图 57：系统语言设置画面

4.5.3 单位

设置显示单位 - 透过 VIA Mobile360 WorkX 应用程序可依照用户需求设置显示单位，这个设置会直接影响高度、距离与速度在应用程序中的显示单位，可在公制、英制和美制之间进行更改。(缺省选项为公制)。

4.5.4 Wi-Fi 名称

设置 Wi-Fi 名称 - 透过 Mobile360 WorkX 应用程序可显示当前主机系统的 Wi-Fi 名称 (SSID)，应用程序需连上主机的 Wi-Fi 才能使用，用户可设置修改不同 Wi-Fi 名称以增强识别度，并可以修改 Wi-Fi 密码增加安全性。



说明:

建议在第一次与 VIA Mobile360 M500 主机连接后修改缺省的 Wi-Fi 名称 (SSID) 和密码，Wi-Fi 名称建议修改成独特且容易识别的名称，这样在多台主机附近能够更容易的识别特定系统。



图 58: Wi-Fi 名称设置画面

4.5.5 Wi-Fi模式

Wi-Fi 提供2.4G及5GHz两种频段选择，更换频段选择后，现有的Wi-Fi 连接会断开，请透过手机Wi-Fi 重新连接到主机。



图 59: Wi-Fi 模式设置画面

4.5.6 格式化 MicroSD 卡

显示插入的 MicroSD 卡的存储大小，并提供将插入的 MicroSD 卡重新格式化为 exFAT 的选项。

4.5.7 恢复出厂设置

按下此按钮会将所有 VIA Mobile360 M500 主机系统设置重置为缺省值，并且会移除所有已完成的标定数据。

4.5.8 音量

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件可依照用户的需求改变提示音在喇叭拨放的音量大小。

4.5.9 人员检测

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件可依照用户设置提示选项发出报警提示，用户可透过应用程序选择警示区是否自动报警(危险区为自动报警不可调整)。系统提供(1)音频(2)人声两种类型警示音供选择。



图 60: 人员检测设置画面

4.5.9.1 前警示区提示

可开启或关闭设置警示区是否提示报警。



说明:

当警示区只有设置为一个边界时(危险区)，这个选项是无法开启的。

4.5.9.2 后警示区提示

可开启或关闭设置警示区是否提示报警。

4.5.9.3 警示区提示音类型

可设置(1)音频或(2)人声，当设置完成，前后方的提示音都会被修改成相同类型。

4.5.9.4 危险区提示音类型

可设置(1)音频或(2)人声，当设置完成，前后方的提示音都会被修改成相同类型。

4.5.10 驾驶员监控测

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件可针对驾驶员疲劳驾驶、使用手机、抽烟监控设置提示，用户可透过应用程序选择各项行为是否自动报警。



图 61：驾驶员监控测设置画面

4.5.10.1 疲劳驾驶提示

可开启或关闭是否监控疲劳驾驶行为。

4.5.10.2 使用手机提示

可开启或关闭是否监控驾驶员是否有使用手机行为。

4.5.10.3 抽烟提示

可开启或关闭是否监控驾驶员是否有抽烟行为。

4.6 相册

用户可透过相册对(1)储存在VIA Mobile360 M500主机(2)已经下载到手机的视频进行操作，可选择播放或下载主机 MicroSD 卡里的视频(此功能仅能删除已下载视频，若需删除主机视频需取下MicroSD 卡执行。)。



图 62: VIA Mobile360 WorkX 相册画面

4.6.1 设备

在这个分页能够看到已经储存在 VIA Mobile360 M500 主机上的视频，并可对视屏进行操作。



说明:

每个摄像头都会依照设备名称产生文件夹。

1. 选择其中一个摄像头文件夹。视频文件会依照时间顺序排列，并会显示缩图表示。

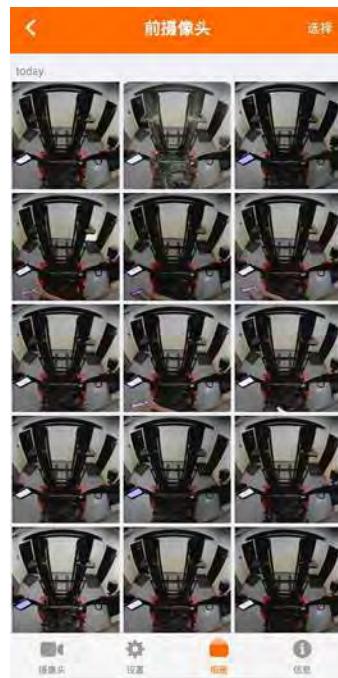


图 63: 视频文件显示画面

2. 点击视频文件即可开始播放。
3. 当遇到想要下载的视频文件可以长按该视频。
4. 在预览图示右下方会出现勾选的标志，可多选视频。
5. 选定视频后可按下方下载钮下载到手机，点选确定就可以本地的分页看到该视频。



图 64: 视频文件下载确认画面

4.6.2 本地

在这个分页能够看到已经下载到手机上的视频，并可对视屏进行操作。

**说明:**

每个不同的 VIA Mobile360 M500 主机会依照主机名称产生文件夹，所以在管理多台叉车并不会搞混。

1. 点击需要查看的 VIA Mobile360 M500 主机档案夹。



图 65: 主机档案夹画面

2. 无须连结任何设备，点击视频文件即可开始播放。
3. 如果要移除已下载的视频，可以长按该视频(可多选)。
4. 点击下方的删除钮，并确认删除即可删除视频。



图 66: 视频文件删除确认画面

4.7 信息

显示应用程序版本信息与隐私政策。



图 67: 信息与用户协议画面

4.8 升级 VIA Mobile360 M500 主机系统软件

VIA Mobile360 M500 主机会检测最新的系统软件，当有新版本时发布时会出现通知，用户可以先下载到手机，并在下次与VIA Mobile360 M500 主机联机时可以升级。



图 68: VIA Mobile360 M500 主机升级系统软件画面

4.8.1 下载 VIA Mobile360 M500 主机系统更新软件

有两个方式可以下载升主机系统更新软件至手机：



- 当开启 VIA Mobile360 WorkX，应用程序会连接至服务器并检查更新，当有心更新时会实时通知用户，用户可选择立刻下载，或是点选取消。



图 69：自动通知下载主机系统更新软件画面

- 切换到设置分页，当 VIA Mobile360 M500 主机发现较新系统软件，就会在设备版本旁出现更新钮。点选更新即可点选更新钮，就会跳出提示画面，再按下确定下载主机系统软件。



图 70：手动下载主机系统更新软件画面

4.8.2 上传升级系统软件至 VIA Mobile360 M500 主机

当完成下载新的 VIA Mobile360 M500 系统软件并连接上 VIA Mobile360 M500 主机后 VIA Mobile360 WorkX 应用程序会提示用户是否要对 VIA Mobile360 M500 主机系统升级，点选确定即可升级。

**说明:**

升大约需要3-4分钟，升级完成VIA Mobile360 M500主机会自动重启。



图 71：上传升级系统软件至VIA Mobile360 M500 主机画面

附录 A 选配配件

A.1 7寸 CVBS 显示屏与支架

VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件可选配 7寸 CVBS 显示屏，可提升驾驶员了解车辆周围情况。透过清楚的显示前后摄像头的实时视频以及实时视觉报警可提升用户使用本安全系统。

**说明:**

显示屏与支架是不同的选配配件。

A.1.1 显示屏配件盒内容

- 7寸 CVBS 显示屏本体

A.1.2 支架配件盒内容

- 1 x 7寸 CVBS 显示屏
- 1 x 遮光罩
- 6 x 固定螺丝
- 1 x 螺丝刀

A.1.3 安装显示屏

显示屏配件盒有遮光罩，建议先安装后再组装到叉车上。

1. 将遮光罩对准安装的孔位并使用安装包提供的螺丝固定
2. 显示屏应当安装在前立柱上不会阻挡驾驶员上下车。
3. 寻找合适的安装位置并标记。

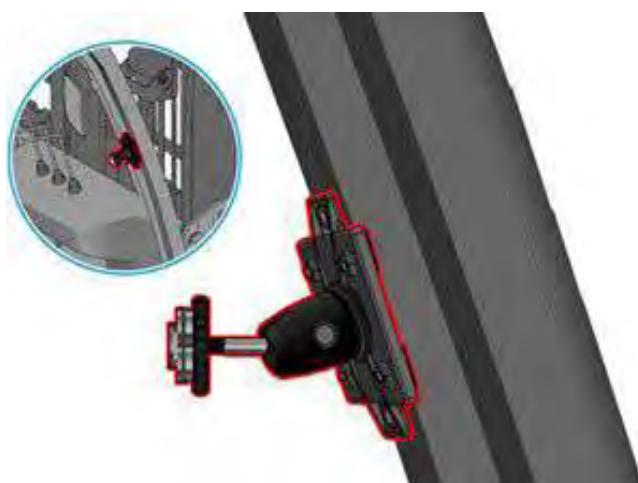


图 72: 寻找合适的安装位置示意图

4. 可透过下列步骤安装显示屏在叉车上：

**说明:**

请在钻孔前确认该钻孔处的深度可以容纳膨胀螺丝。

- 钻孔 – 利用膨胀螺丝固定摄像头，请确保钻孔的位置与支架是匹配的。
 - i. 请小心对准安装标记再钻孔。
 - ii. 将膨胀螺丝安装好在孔位上。
 - iii. 透过 M5 螺丝固定。



图 73: 透过膨胀螺丝安装支架示意图



说明:

当使用磁铁与 3M 双面胶固定时必须找一个平坦与可吸附的位置，不建议用此方式长期固定。

- 磁铁与 3M 双面胶 – 利用磁铁与 3M 双面胶固定显示屏在叉车，安装前需要组装磁铁在摄像头支架，并在磁铁上黏贴 3M 双面胶。
 - i. 将磁铁放入支架内。
 - ii. 用螺丝刀 (PH2) 固定螺丝。
 - iii. 将 3M 双面胶安装在磁铁上。

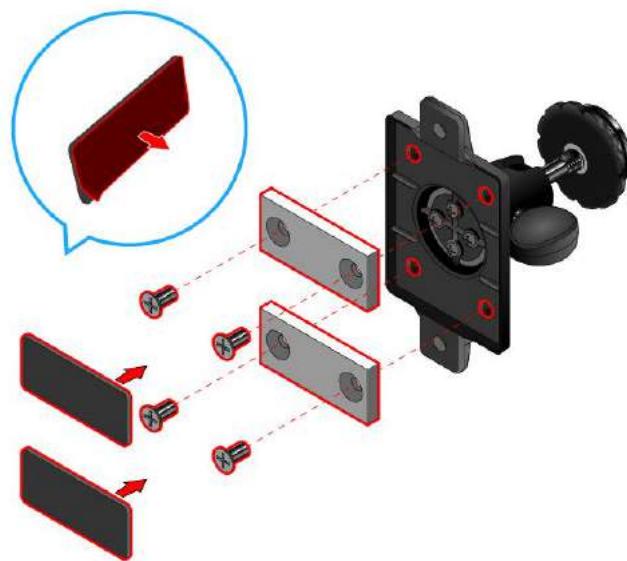


图 74: 安装磁铁与 3M 双面胶在显示屏支架示意图

- iv. 将 3M 双面胶保护胶移除。
- v. 用酒精清洁将要贴合的表面并确定没有污垢或碎屑。
- vi. 按照标记的位置贴合显示屏支架。



说明:
请注意强力磁铁可能造成的拉力。

5. 当支架固定好时，可将显示屏安装在叉车上。

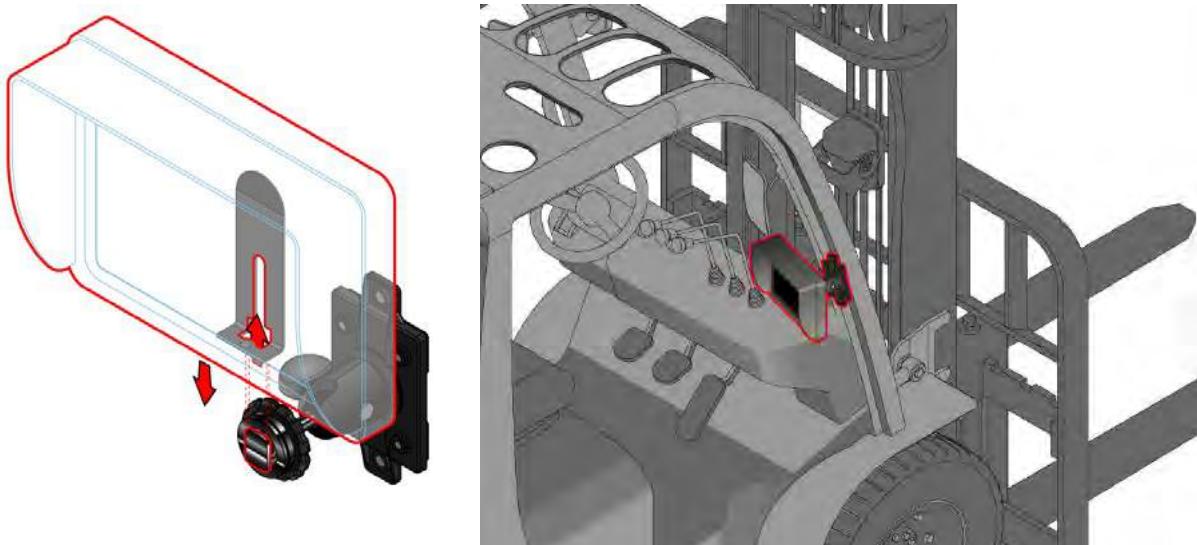


图 75: 安装显示屏在支架上示意图

A.1.4 接线说明

当要安装显示屏在 VIA Mobile360 M500 主机上请找到主机后面板白色的 CVBS 接口，如果已经安装防尘盖请先移除，并将白色的显示屏的接线接上。



说明:
建议使用螺丝胶水固定显示屏接线



图 76: 显示屏接线示意图

A.1.5 显示屏画面说明

当安装显示屏后可以在 VIA Mobile360 M500 主机启动后看到下列画面。



图 77: 显示屏UI示意图



说明:

缺省显示语言为英文，如需更改请参阅 4.5.2

显示图标说明	显示颜色	说明
前/后方人员警示	灰色	未检测到人
	橘色	检测人在警示区
	红色	检测人在危险区
驾驶员状态警示	灰色	未检测到驾驶员
	绿色	检测到驾驶员
	红色	检测到驾驶员危险行为

表格 06: 显示屏 UI 警示显示对应表

A.1.6 显示屏按钮说明

在 7寸 CVBS 显示屏上有些操作的按钮，它们的说明如下：



图 78：显示屏按钮示意图

01 – 亮度感知器
02 – 电源指示灯
03 – 电源开关
04 – 往后选择钮

05 – 目录按钮
06 – 往前选择钮
07 – 模式切换钮 / 选择钮

当按目录按钮时会出现以下项目：

- 亮度
- 对比度
- 色度
- 色调
- 翻转
- 语言 – 这个选项不会影响任何UI上显示的语言
- 自动亮度调节 – 当这个选项开启后会随着周围环境的亮度调整显示亮度
- 复位

A.2 安全带传感器

选配VIA Mobile360 M500 车载安全监控套件可侦测驾驶员使用安全带的状态，当驾驶员在车辆发动中解开安全带时，会发出警报。

A.2.1 配件盒内容

- 安全带插头感应模块
- 安全带插扣与自动伸缩模块
- M500 专用接线 (DIO2)

A.2.2 安装安全带传感器

请依照下列步骤安装安全带传感器。

**说明:**

如果叉车已机有配置安全带，请确认插扣是否合适。如不适合，请使用配件包的安全带插头和插扣模块。

1. 将原本叉车座位两侧的安全带插头和插扣移除



图 79: 移除原厂安全带插头示意图



图 80: 移除原厂安全带插扣示意图

2. 并将带传感器的安全带安装在叉车座椅的两侧。



图 81: 安全带模块安装示意图

3. 安装完成后，将专用接头接上DIO2数据接线的对应接头。



图 82: 安全带接线安装示意图

A.2.3 安全带监控

当完成安装安全带传感器后，需要VIA Mobile360 M500 主机启动后进行一次插拔，启动安全带侦测。



说明:

当安全带侦测启动后，除了恢复出厂设置需要重新插拔，其他不须重新设置。

A.2.3.1 安全带监控安全警示

安全带监控会透过提示音提示驾驶员，可参考下列表格对应行为以及警示音报警：



说明:

当安全带侦测启动后，除了恢复出厂设置需要重新插拔，其他不须重新设置。

人声警示音	
安全带松开	"请系安全带"

表格 07: 安全带警示音对应表

A.2.3.2 顯示屏UI畫面

当有安装显示屏时，可透过显示屏提醒驾驶员安全带的状态，当 VIA Mobile360 M500 主机启动后可看到下列画面。



图 83: 安全带UI示意图

解说	显示颜色	状态图示
未侦测到安全带	无	屏幕上不显示
侦测到安全带	红色	
安全带异常	灰色	
当辨识到驾驶员后并侦测到安全带扣上	绿色	

表格 08: 安全带 UI 警示显示对应表



Taiwan Headquarters
1F, 531 Zhong-zheng Road,
Xindian Dist., New Taipei City 231
Taiwan
Tel: 886-2-2218-5452
Fax: 886-2-2218-9860
Email: embedded@via.com.tw

Europe
Email: embedded@via-tech.eu

USA
940 Mission Court
Fremont, CA 94539,
USA
Tel: 1-510-687-4688
Fax: 1-510-687-4654
Email: embedded@viatech.com

Japan
3-15-7 Ebisu MT Bldg. 6F,
Higashi, Shibuya-ku
Tokyo 150-0011
Japan
Tel: 81-3-5466-1637
Fax: 81-3-5466-1638
Email: embedded@viatech.co.jp

China
Tsinghua Science Park Bldg. 7
No. 1 Zongguancun East Road,
Haidian Dist., Beijing, 100084
China
Tel: 86-10-59852288
Fax: 86-10-59852299
Email: embedded@viatech.com.cn