

河南玖和电子科技有限公司



VOANY-3000 系列终端 安全使用手册

适用型号:

- VOANY -3000G
- VOANY-3000GR
- VOANY -3000C
- VOANY-3000CR
- VOANY-3000VG
- VOANY -3000VGR
- VOANY-3000VC
- VOANY -3000VCR

版本 1.05

2007 年 11 月 11 日

版权说明

© 版权所有 2004-2009, 河南玖和电子科技有限公司

本档的任何部分在没有得到河南玖和电子科技有限公司书面同意的情况下, 不得以任何方式抄袭和复制。

声明

河南玖和电子科技有限公司提供的本档可能在不预先通知的情况下修改。在本档发布时, 档内容是正(准)确的, 本公司不对本档的任何不正(准)确负责。在任何情况下, 河南玖和电子科技有限公司、公司的员工、合同方以及档的作者不对因使用本档引起的后果负责。

商标

Uniwell®, 玖和® 以及双U型徽标的拥有人为河南玖和电子科技有限公司。档中的其它产品名称和商标属于其各自的拥有者。

COPYRIGHT NOTICE

© Copyright 2004-2009 Uniwell Technology Co., Ltd. All rights reserved.

No part of this document may be reproduced without the prior written consent of Uniwell Technology Co., Ltd..

DISCLAIMER

The information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on any part of Uniwell Technology. While the information contained herein is assumed to be accurate, Uniwell Technology l assumes no responsibility for any errors or omissions. In no event shall Uniwell Technology, its employees, its contractors, or the authors of this document be liable for special, direct, indirect, or consequential damage, losses, costs, charges, claims, demands, claim for lost profits, fees, or expenses of any nature or kind.

TRADEMARKS

Uniwell®, 玖和® and Uniwell insignia are trademarks owned by Uniwell Technology. All other product names are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

目 录

第一章、设备简介.....	6
第二章、设备功能描述.....	8
2.1 GPS/GIS 定位及辅助导航.....	8
2.2 图像监控及通话.....	8
2.2.1 图像监控.....	8
2.2.2 语音通话.....	9
2.3 安全告警功能.....	9
2.3.1 超速告警.....	9
2.3.2 疲劳驾驶告警.....	9
2.3.3 SOS 紧急告警.....	9
2.3.4 停开车及开关门告警.....	9
2.3.5 电子围栏告警.....	9
2.4 其它功能.....	10
2.4.1 IC 卡管理.....	10
2.4.2 休眠及唤醒.....	10
2.4.3 短信及手机上网查询.....	10
2.4.4 油耗监测及里程统计.....	10
2.4.5 汽车行驶记录仪.....	10
第三章、设备标准配置及参数指标.....	11
3.1 设备型号区分.....	11
3.2 设备标准配置.....	11
3.3 设备参数指标.....	12
第四章、设备电气性能及接口描述.....	14
4.1 设备工作环境.....	14
4.2 设备功耗.....	14
4.3 设备接口.....	15
4.4 设备尾卡引线说明.....	15

第五章、设备安装及日常维护.....	17
5.1 设备安装步骤.....	17
5.1.1 选择合适的电源.....	17
5.1.2 UIM 卡的安装.....	18
5.1.3 主机放置位置的选择.....	18
5.1.4 设备的固定.....	18
5.1.5 外部设备的安装.....	18
5.1.6 加电测试.....	19
5.1.7 设备的接地.....	19
5.1.8 连接系统进行整机测试.....	20
5.2 设备工作状态.....	20
5.2.1 设备前面板.....	20
5.2.2 设备工作状态说明.....	21
5.3 设备日常维护.....	21
第六章、设备售后服务内容细则.....	22

第一章、设备简介

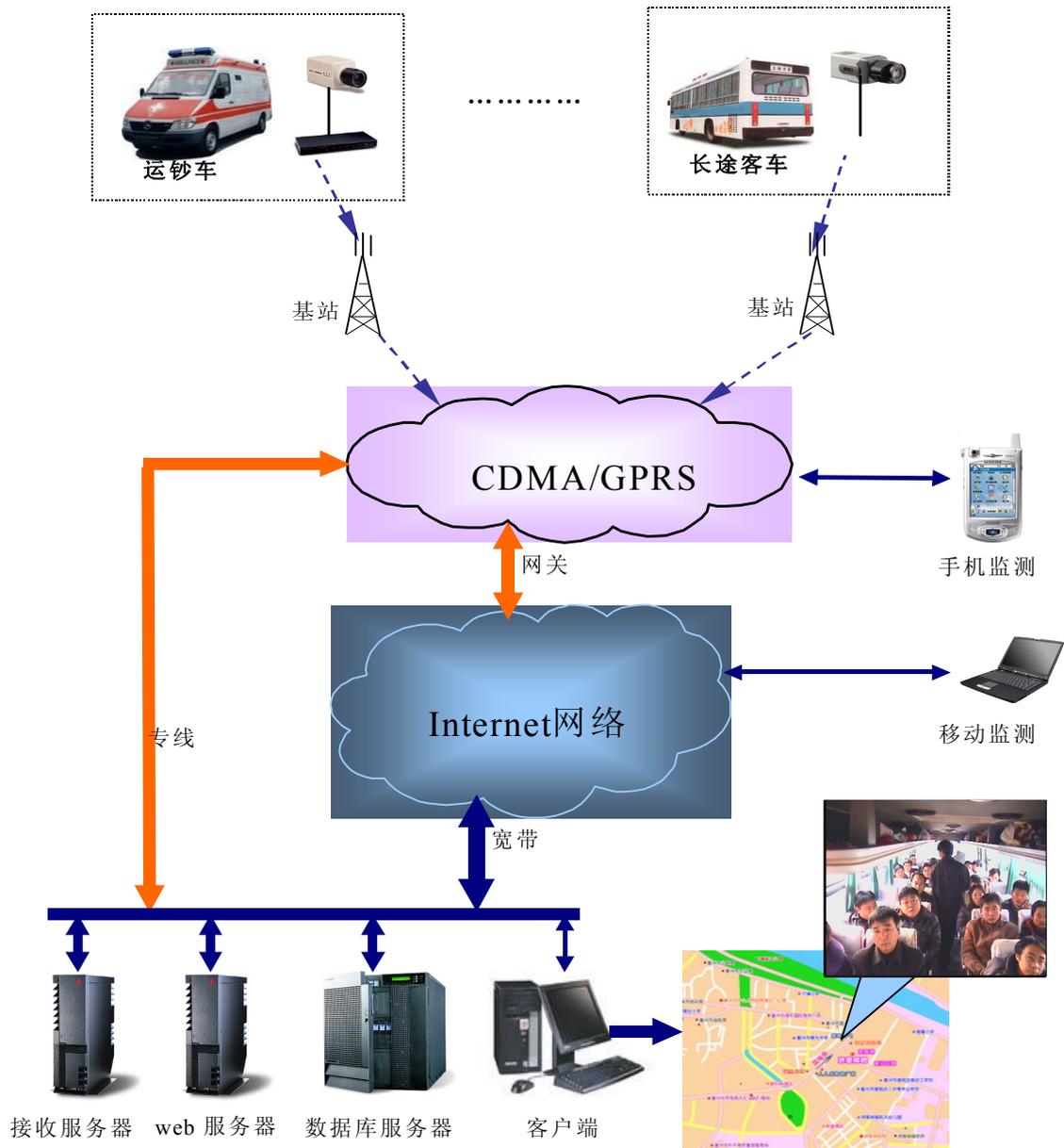
本设备是玖和电子科技运用现代微电子控制、计算机软件和无线数据通讯技术研制、开发的基于 CDMA/GPRS 无线网络的行车安全告警记录系统、视频/图像监控系统和调度指挥系统中的车载终端。它的主要功能包括车辆行驶状态记录、GPS 定位、车辆行驶轨迹记录、图像监控、车辆超速/越区告警等功能。

设备采用目前最为先进的 32 位高速嵌入式处理器作为核心，采用嵌入式 Linux 作为内部软件运行平台，采用多线程、命名管道、daemon 等软件技术实现设备应用软件，软硬件一体化设计，充分保证了设备的可靠性和稳定性。

设备参考图如下：



设备安装在各个移动车辆上，构成的网络拓扑图如下：



第二章、设备功能描述

2.1 GPS/GIS 定位及辅助导航

通过车载终端无线传输 GPS 信号，通过 GIS 电子地图显示移动目标的位置、速度、方向及运动轨迹等信息，管理部门（控制中心）可通过监控软件管理终端、通过无线公共网络（CDMA/GPRS）方便地查询所辖车辆当前位置及行驶状态。

一般情况下，电子地图上标出移动目标图标，当选中移动目标后，可列出详细信息，包括车牌号、型号、所属单位及司机信息、当前位置（经纬度）和速度方向等。

当车辆迷路或者对道路不熟悉时，通过 GPS 导航功能，驾驶员可以从监控中心那里得到导航帮助，并会告诉你最近的加油站、旅馆等信息。

可以在管理中心对车辆行进轨迹信息进行记录，并能通过软件对车辆行进轨迹进行回放。

2.2 图像监控及通话

2.2.1 图像监控

适用于设备型号后缀带有 V 的车载终端设备。可以连接 3 台摄像机，摄像机适时传输车辆内部或外部现场图像信息，通过无线网络传输到管理控制中心。根据无线带宽的变化和采集图像的分辨率及质量要求，采集速度从每秒 0.1 帧到每秒 1 帧不等。传输方式可以是连续传输、定时传输、开关车门传输或者由控制中心主动获取传输等。

此外，终端还可以记录车内实时的图像，存放在终端设备本身的大容量存储器中，记录方式可以是定时记录、停车开车记录、开关车门记录或者预设记录等，大容量存储器重复使用次数在 100 万次以上，控制中心可以随时通过无线网络获取存储的图像信息。

2.2.2 语音通话

车载终端设备具有语音通话功能，可使用通话手柄自由通话，也可以使用免提通话。标准配置为免提通话。

2.3 安全告警功能

2.3.1 超速告警

根据预置的告警速度，当车辆连续若干时间（可以配置）超过设定的速度时，设备会自动产生告警声音，管理中心软件也会自动告警。

2.3.2 疲劳驾驶告警

根据预置的驾驶时间（可以配置），如果司机长时间驾驶超过门限时，管理中心会收到告警。

2.3.3 SOS 紧急告警

司机在行车过程中，发生诸如车祸或者抢劫、偷窃等意外事件的时候，尤其是不能有直接告警动作时，可以通过隐蔽按钮直接向中心告警。

2.3.4 停开车及开关门告警

根据系统预置，车载终端可以在每次停开车及开关门时可自动向管理中心告警，并可启动录像功能，开始记录人员上下车。

2.3.5 电子围栏告警

可以设置电子围栏，为车辆规定运行车站、线路，和允许行进的大致方向，当车辆偏离指定线路和/或方向时，或者进出站时，车载终端将产生告警信息。

2.4 其它功能

2.4.1 IC 卡管理

车载终端设备包含一个 IC 卡读卡器，可以用于确定司机与售票人员身份，用于运输管理系统的基础数据。

2.4.2 休眠及唤醒

为了减少无线网络压力，设备可以根据需要自动休眠，如进站停车休眠，呼叫唤醒或者开车唤醒等，也可以选择间歇上线。

2.4.3 短信及手机上网查询

管理人员可以通过手机短信或者手机上网方式查询车辆信息，如 GPS 位置信息和图像信息等。

2.4.4 油耗监测及里程统计

通过计算车辆行驶里程可以计算出车辆大致消耗油量，也可以增加油耗传感器等附件，监测车辆实际油耗，并实时传输到管理中心。

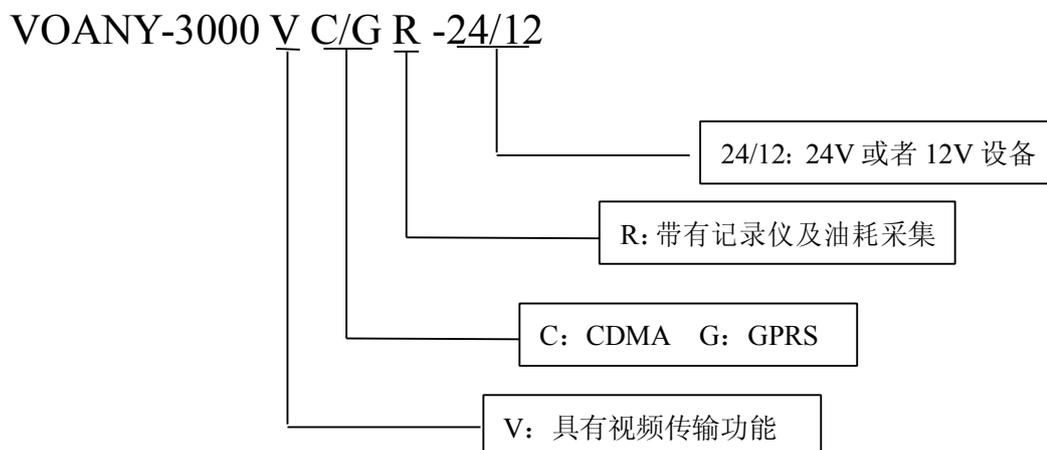
2.4.5 汽车行驶记录仪

适用于设备型号后缀带有 R 的车载终端设备，对车辆行驶速度、时间、里程及有关车辆运行的其他状态信息如刹车等进行记录、存储。能够实时记录车辆运行和驾驶员驾驶活动的有关信息，可在遏止疲劳驾驶、车辆超速等严重交通违章、约束驾驶人员不良驾驶行为、预防道路交通事故、保障车辆行驶安全、提高营运管理水平诸多方面发挥重要的作用，并将为事故分析鉴定提供原始数据。

与一般的记录仪不同的是本设备直接通过无线网络远程实时传输获取的车辆行驶状态信息，控制中心可以随时监测。

第三章、设备标准配置及参数指标

3.1 设备型号区分



所有型号设备均具有 GPS 定位、通话等基本功能，其它功能请参照上面描述。

3.2 设备标准配置

◆ 主机	一台
◆ GPS 天线	一根
◆ CDMA/GPRS 天线	一根
◆ 紧急按钮	一个
◆ 通话微型麦克风	一只
◆ 安装螺钉	一套
◆ 使用手册	一份
◆ 出厂合格证	一份
◆ 质保单	一份

具有**视频功能**的设备还具有如下配置：

◆ 摄像头	一个
◆ 设备电源保护器	一个

设备还可以选择如下配置：

◆ 显示及语音合成调度屏	一个
◆ 标准送话器	一个
◆ 液晶显示通话手柄	一个
◆ 断油断电控制器	一个

3.3 设备参数指标

主要功能及接口（型号不同功能有所区分）

- ◆ 视频/图像压缩功能
- ◆ GPS/GIS全球定位功能
- ◆ 无线网络传输功能（CDMA2000 1X / GPRS）
- ◆ 接触式IC卡(司乘人员管理)
- ◆ 行驶记录仪数据采集和控制（开关量）
- ◆ 本地串行数据接口

视频编码特性

- ◆ 制式：PAL 复合视频信号
- ◆ 阻抗：75 Ω
- ◆ 电平：1V_{p-p}
- ◆ 分辨率：CIF（352*288）
- ◆ 图像压缩标准：JPEG

无线接口特性

- ◆ 无线接口：CDMA2000 1X（IS-95C） / GPRS
- ◆ 支持语音呼叫
- ◆ 频带
 - CDMA: Class 0 (800MHz) Class 1 (USPCS 1900MHz)
 - GPRS: Class 4 (900MHz) Class 1 (1800MHz)
- ◆ 当前实际无线网络速率
 - CDMA: 上行：80kbps 下行：144kbps
 - GPRS: 上行：14kbps 下行：54kbps
- ◆ 天线接口阻抗：50 Ω

GPS 接口特性

- ◆ 最多可同时接收12个卫星
- ◆ 接收码：L1, C/A 码

- ◆ 时间标示：1脉波/秒，GPS时间 +/-0.1秒误差
- ◆ 位置精准度：< 25 米 (CEP 无 SA 码)
- ◆ 卫星数据接收：100 ms
- ◆ 海拔高度：< 60,000 英尺
- ◆ 最大速度：< 700 海里
- ◆ 快速启动 3 秒(卫星信号被遮蔽时间小于25分钟)
- ◆ 冷 开 机：45 秒，平均
- ◆ 暖 开 机：38 秒，平均
- ◆ 热 开 机：8 秒，平均
- ◆ 传输速率：9600 bps
- ◆ 数据位：8
- ◆ 同步位：N
- ◆ 停止位：1
- ◆ 输出格式：GGA, GSA, GSV, RMC. (VTG, GLL, RMS选项)

管理接口

- ◆ CDMA/GPRS远程无线接口
- ◆ 串行接口 (RS232/RS485)

数据通道 (串口)

- ◆ 接口标准：RS232C异步串行口
- ◆ 最高速率：115200bps

电气及物理特性

- ◆ 供电模式：12V/24V DC
- ◆ 实际功耗：≤3W (不含摄像头)
- ◆ 环境温度：-20℃~60℃
- ◆ 相对湿度：≤85%
- ◆ 外形尺寸：165*105*33mm

第四章、设备电气性能及接口描述

4.1 设备工作环境

工作环境温度

该设备可在-20℃~+60℃环境下稳定工作。

湿度要求

相对湿度：10%~85%（不结露）。

大气压力要求

可在76~106 kPa压力环境中正常工作。

供电要求

设备采用直流供电，要求供电范围+12~+26V或+24~+36V，供电输入纹波应不大于100mV（峰—峰值），平均输入电流不小于800mA，峰值输入电流大于2A。本设备电源输入口带有反向保护和浪涌电流保护功能，同时具有电压扰动钳位功能和抗雷击保护功能。

4.2 设备功耗

在正常情况下，设备功耗应小于3W。在极限条件下（无线网络信号较差和设备工作在极限环境温度下）设备功耗不大于6W。

以上功耗不含摄像机功耗，由于摄像机的型号不同，其功耗差异很大。一般功耗在1~5W。由于摄像机部分的供电可以在进行图像采集的情况下才打开，在一般情况下可以对其不供电。

4.3 设备接口

视频输入接口

本设备带有 3 路视频输入，每路视频输入均具备抗雷电冲击设计。

外部供电输出接口

本设备具有+12V/DC 可控输出和+12V/DC 输出，+12V/DC 可控输出最大电流小于 2A，+12V/DC 输出最大电流小于 1A。

外部通信设备接口

外部通信设备接口采用 RS-232 接口

音频接口

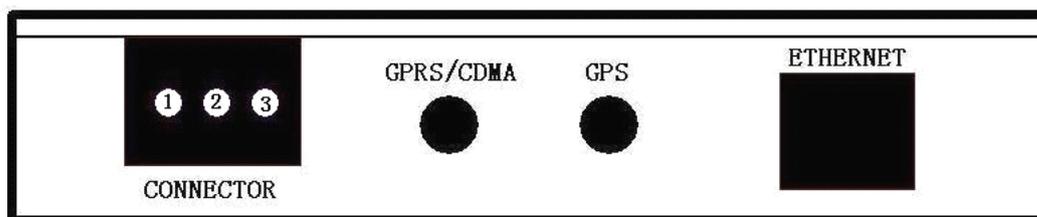
该接口可直接连接外部标准麦克和扬声器。

控制输入接口

该接口可直接连接外部开关量，具有多路开关量输入。用于连接开/关门检测器和其它监测装置，如接近传感器。

4.4 设备尾卡引线说明

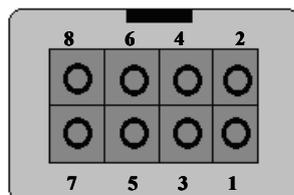
设备背视接线图如下图示：



背视图

注：上图标示的“CONNECTOR”为尾卡线接口，上述标示的“1~3”分别对应于下面所说的尾卡线 1~3。

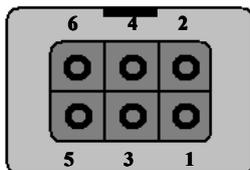
尾卡线 1：如下图所示



接线说明：

- 两线:** 红—电源正 (具有视频功能设备连接到电源保护器的输出端黄线)
黑—电源负 (具有视频功能设备连接到电源保护器的输出端黑线)
- 六线:** 红—+12V 常电输出
灰—地
黄—调试串口的 RX
白—调试串口的 TX
绿—紧急按钮 (或其它传感器)
蓝—开关门检测

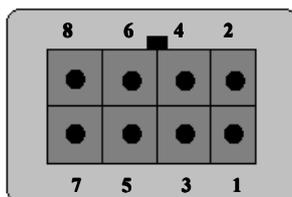
尾卡线 2: 如下图所示



接线说明:

- 两线:** 红—mic+ (或视频输入 3)
白—mic-
注: 外屏蔽线悬空
- 四线:** 黄—+12V(可控)
绿—摄像头视频地 (电源地)
灰—视频输入 1
蓝—视频输入 2

尾卡线 3: 如下图所示



接线说明:

- 四线 1:** 红—传感器+12V 供电 (常电)
黑—设备地
白—速度传感器输入
棕—刹车信号
- 四线 2:** 灰—显示终端电源负 (或模拟量采集地 GND)
黄—显示终端电源正 (或模拟量采集信号输入)
绿—显示终端 TX
蓝—显示终端 RX

第五章、设备安装及日常维护

设备的安装必须是经过专业培训的技术人员进行操作完成的，凡因个人安装不当而导致设备损坏不在保修范围内。

设备的工程安装人员在进行安装之前应认真阅读安装说明和注意事项。因个人操作不当而造成的设备损坏不在保修范围内。

工程安装人员在打开设备包装时应仔细按照设备装箱清单进行清点，若发现有缺少的配件，应及时和销售商或生产厂家联系确认。

当清点完没有发现缺少配置后就可以进行设备的安装：

安装工具及辅助材料

- 螺丝刀（两把）
- 剥线钳或斜口钳（一把）
- 万用表（一台）
- 手提电钻（一把）
- 微型显示器（一台）
- 热缩管及绝缘胶带（若干）
- 自攻螺丝及尼龙扎带（若干）
- 电源线及其它线材（若干）

5.1 设备安装步骤

5.1.1 选择合适的电源

在打开包装没有发现设备有问题的情况下，首先检查车辆供电设备，寻找电源的接线端。在车辆上一般具有两种电源：+12V 和+24V，根据设备供电要求选择相应的电源。本着设备的接线方便，安装可靠出发，选择合适位置的电源，当选好电源的接线端子后，用万用表测量一下电源电压，看是否满足设备的供电要求。如果是+24V 供电而且安装的是带有视频功能的设备（型号里面有 V），首先要安装电源保护器。

5.1.2 UIM 卡的安装

取出主机，用螺丝刀打开设备底部的小长方形后盖，将开通数据及语音功能的 UIM 卡插入并锁定到 UIM 卡的插座内。安装完毕后重新将后盖盖上拧紧。

5.1.3 主机放置位置的选择

选择一个方便布线，牢固安全的地方放置主机。由于车辆的型号多种多样，所以布放位置也千差万别，在主机安装位置的选择上应充分考虑到电源线、视频线、CDMA/GPRS 天线、GPS 天线、开/关门检测的布线方便，而且在进行 IC 卡操作时要方便人员操作。（注：尽量避免将主机安装在发动机，空调压缩机，排气口等易生热、强震动、强灰尘和强电磁干扰的地方，也不要将设备安装至潮湿，容易有水溅落的地方，并且应尽可能使设备避免阳光直晒。）。

5.1.4 设备的固定

在选择好安装位置后，将设备用 3M 胶及螺钉固定在所选择的位置上，固定时应注意留好出线位置。此步骤也可以等设备其它附件安装完成并测试通过后实施。

5.1.5 外部设备的安装

取出 **CDMA/GPRS** 和 GPS 天线，安装至主机的天线（GPRS/CDMA）接口和 GPS 接口处，注意不要接错。然后将天线拉至车体外的合适位置固定（注：天线不要放置在有遮挡和电磁屏蔽的地方）。



主机后面板图

在连接完主机后，按照 [4.4 设备尾卡引线说明](#) 连接摄像头。连接好后将摄像头用螺钉固定在合适的位置，其位置的选择是可以尽可能多的看到车内的情形，

可以使用微型显示器进行观看调整。由于摄像头一般是悬空安装的，所以安装一定要可靠稳定，防止车辆的长期震动导致摄像头跌落。

接下来就是紧急按钮，开/关门检测线，刹车，速度检测线，麦克等的安装。

如果配有通话手柄，将手柄的连接端插入到终端的相应插孔内，从而完成了设备的安装。

注：在外部设备安装的过程中需要强调的就是走线一定要科学合理，如果走线不合理，在使用过程中极易导致线路的损坏（常见为保护层磨损而短路，因为牵扯而短路，直接影响到设备的正常运行，有时还能对车辆造成损坏）。接线的时候，所有接头应接触良好，不易扯断，裸露的部分用热缩管加热成型保护。

5.1.6 加电测试

经过上述步骤，将设备安装完毕以后，接下来就是设备的加电测试，将电源的正负极连接到尾卡相应的红黑线上，在正极线上串上配套保险管，并仔细确认没有接反。然后对设备进行加电，加电后参照设备用户手册中 [5.2.2 设备工作状态说明](#)，观察前面板的指示灯是否运行正常。如果一切正常，说明安装基本没有问题，然后可进行系统测试。

注：在个别情况下会从车内蓄电池直接取电，如果有一组蓄电池（12V），就不存在接错的问题，如果车辆配备两组蓄电池（24V），在接线时一组蓄电池的地（GND）是和车体相连的，为公共参考地。此时如果采用 12V 供电，将电源连接到高电位的一组蓄电池上，从而导致设备外机壳带有+12V(相对于车体)，如果机壳也接地，这种情况下直接导致+12V 和地短路，由于蓄电池电流比较大，在这种情况下有可能会造成严重的事故。这是在工程安装过程中应特别注意的。

5.1.7 设备的接地

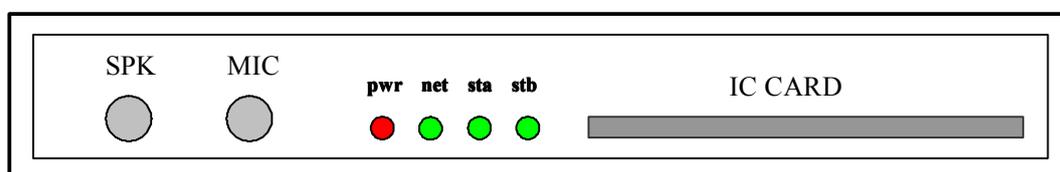
由于设备的外机壳和电源及天线均采用直接共地设计，正常使用情况下，设备的外壳应和车体保持良好连接，满足设备的良好接地，即采用联合接地。接地方法是将外机壳和车体用导线连接起来，接地电阻用万用表测量，应小于 5Ω。该步骤可选。

5.1.8 连接系统进行整机测试

该项测试是在系统内完成的，由系统发送指令来进行对终端的测试，测试包括网络图像获取，定位信息的获取，告警信息的获取，开/关门状态的上传，语音通信，IC卡信息的获取等等。在系统测试没有问题的前提下终端安装宣布完成。

5.2 设备工作状态

5.2.1 设备前面板



- 1、SPK—耳机插孔
- 2、MIC—话筒插孔
- 3、PWR—电源指示灯
- 4、NET—网络指示灯
- 5、STA—状态指示灯 A
- 6、STB—状态指示灯 B
- 7、IC CARD—IC 卡插卡处

5.2.2 设备工作状态说明

PWR 电源指示灯在正常供电时点亮，为红色；

NET 网络指示灯表明无线信道的工作状态，正常工作时闪动，发生故障时常亮或常灭，此时请检查天线或者 SIM 卡是否接触良好，如果正常，请检查 SIM 卡是否欠费；

STA 运行状态指示灯在上电后快闪三次，如果设备处于常在线状态下，正常连接服务器后以两秒的周期闪动（一秒亮然后一秒灭），如果和服务器连接发生故障，设备将自动重新连接；如果设备处于间歇上线状态，在没有上线时，该运行灯以 3 秒的周期闪动（一秒亮然后两秒灭）。

STB 运行状态指示灯只有当行车记录仪正常工作时才会闪动，如果熄灭或者常亮，说明行车记录仪工作不正常。如果设备不具有行车记录仪功能，此灯常灭。

5.3 设备日常维护

- ◆ 设备在正常使用的过程中，请不要随意拆卸主机及附属设备，不要随意牵拉或更改走线及布局。
- ◆ 不要将水溅落到设备主机及附属设备上，如果不慎溅落上了，应立即切断电源，擦去设备上的水；如水不慎进入机壳内，请立即将水弄出，在通风处确认晾干。通知厂家检修，请不要擅自加电，开拆机壳进行维修。
- ◆ 请不要将酸性或碱性等带有腐蚀性质的物体接近或接触设备。
- ◆ 设备使用时间久了如机壳有灰尘，可用干布或略湿的布进行擦拭。在清洁过程中不要进水，不要擅自拆卸。
- ◆ 在爆炸区域或标有“关闭无线收发装置”的地方应关闭设备；
- ◆ 在存在爆炸可能的环境，如加油站、化学物品、可燃气体、气体运输车或储藏仓库等场所应关闭本设备。
- ◆ 请不要随意撕毁设备上的标签和标识。

第六章、设备售后服务内容细则

- 本设备在正常使用状态下，3个月内如出现质量问题可免费更换设备。
- 本设备在正常使用状态下，一年内如出现故障问题可免费进行维修。
- 公司长年提供免费技术咨询服务。
- 如果你对我公司的服务人员或公司的产品不满意，你可以拨打公司总部的客户服务热线或发送电子邮件进行投诉。也可来函投诉。
- 根据国家有关规定，因下列情况造成系统及设备故障的不在免费保修之列：
 - 用户购买设备时在运输过程中造成的损坏。
 - 用户使用不当，或未按照使用说明进行操作而造成的故障。
 - 出现故障，用户自行拆开设备检修，或在非本公司授权的单位进行维修。
 - 设备机身编号有涂改的。
 - 在设备使用期间因碰撞、水浸等造成的人为损坏。
 - 因意外灾害事故（如火灾、水灾、地震、雷击、爆炸等等）造成的故障。

用户确认单

用户档案	姓名		联系电话	
	详细地址			
				邮编
	销售单位		安装型号	
	发票号码		购买日期	
	安装日期			
出厂记录	检验员工号			
安装人员填写	工作电压		工作电流	
	环境温度		屏蔽程度	
	信号强度		环境湿度	
	设备序列号			
	安装费用			
	备注栏			
	安装单位编码:		安装人员编码:	
	安装单位电话:		安装人员签名:	
	安装单位盖章:		用户签名:	

河南玖和电子科技有限公司

(此联留作用户保修用, 单位用户请盖公章)



公司联系方式:

河南玖和电子科技有限公司

地址: 郑州市黄河路 125 号联盟国际大厦 6 楼 B 户

邮编: 450003

电话: (86)371-69330007/8/9 (86)371-63553153

传真: (86)371-63553267/60612005

网址: <http://www.uniwell.com.cn>

Email: uniwell@uniwell.com.cn