

探险家™ COLUMBUS™

V-990

Multifunction GPS Data Logger
插卡式多功能轨迹记录器

使用指南



感谢您选择 探险家™ CÖLUMBUS™ 产品。在使用前请务必先阅读本指南，从而了解正确使用和保养本机的方法，您将由此开始惬意的GPS全球定位之旅！



注意！

本指南旨在指导您安全正确地使用本产品及其配件，避免由于不当操作而造成使用者或第三方的人身伤害及设备损失。

请勿在驾驶的同时操作本产品！需确认安全停车之后，方可对本产品进行操作。驾驶中同时操作本产品而造成的一切后果，本公司不承担任何责任。

本产品为精密电子产品，其内部无用户可自行维修的部件，请勿试图拆卸本产品，否则将失去原厂的保修。

避免让本设备遭受剧烈的震动或者是从高处跌落。请勿试图损坏或刺穿本设备，由此可能会引发内置电池电解液的泄漏，燃烧并造成伤害甚至污染环境。

请勿使用含酒精、汽油、苯、稀释剂或者其他有机溶剂清洁本产品，这类溶剂也易引发火灾。

关于在本机上录制的數據

请勿在使用中突然拔出存储卡，以免存储卡上信息丢失。

如果由于记录存储卡或系统的故障而未能正确或完整录制位置信息（GPS记录文件），无法对损坏的记录数据或带有位置信息的照片予以赔偿。

关于在线查看地图

由于在线地图服务由第三方提供，服务内容若有变更或服务结束恕不另行通知客户。

目录

物品检查	04	相关软件的使用	26
部件描述	05	时光相册	26
各部名称	05	如何安装	26
按键功能	06	参数设置	27
指示灯与提示音	07	管理轨迹	27
功能介绍	08	添加语音和照片	28
附件使用	11	轨迹点设置	28
什么是GPS	12	导出轨迹	28
上手步骤	12	接收机设置	29
如何充电	13	轨迹转换选项	29
接收机的放置与携带	14	Google Earth	30
存储卡的选择与文件格式	15	如何安装	30
调整相机时间	16	回放轨迹	30
工作模式介绍与切换	17	轨迹点详解	31
与终端建立有线连接	18	问题与解决	32
获取定位与导航	19	信号接收	32
记录旅程轨迹	20	蓝牙连接	32
记录轨迹	20	记录轨迹	33
添加语音标注点	21	照片和录音	33
手动添加兴趣点	22	电源	34
开始一条新轨迹	22	产品规格	35
运动感知模式	23	关于存储卡的格式化	37
将照片与地图整合	23		
超速报警	23		
超长潜伏追踪模式	24		
车载自动开关机	25		

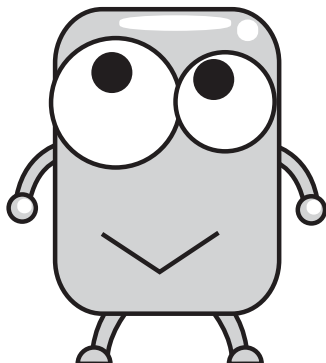
物品检查

您所购买产品的包装中包括以下物品：

1. *CÖLUMBUS V- 990* 接收机
2. 交流适配器* (输入电压110-250V)
3. 车载适配器 (输入电压12-24V)
4. 自动开机适配线 (带充电功能 , 2米)
5. 携带保护套
6. 携带手绳
7. USB 型读卡器* (MicroSD)
8. 使用指南*
9. 软件光盘*
10. 保修卡

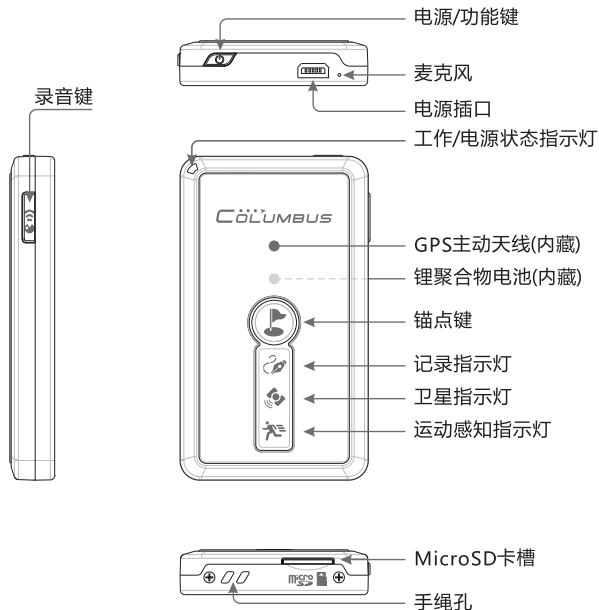
* 可选附件。

按照市售版本不同，可能存在区别。



1

各部件名称



2

按键功能



电源/功能键

长按该键用于开启和关闭电源，短按该键可在“运动感知模式”和“普通模式”之间切换。详细操作方法请见：P17。



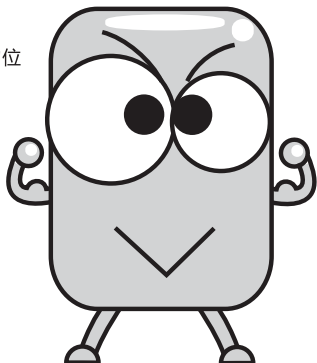
锚点键

短按该键一下，可把当前的位置标注为兴趣点。长按该键，可开始一条新轨迹。详细操作方法请见：P22。



录音键

按住录音键，开始录音；放开录音键，结束录音，并且把当前的位置标注为兴趣点。详细操作方法请见：P21。



3

指示灯与提示音

V-990的机身正面有3个图形指示灯，左上方有1个状态指示灯，内部集成微型喇叭，可提供生动的声光提示。



记录指示灯

指示当前存储卡的记录状态。

1. 记录模式开启时：长亮
2. 正在写存储卡：闪烁
3. 存储卡出错：连续闪烁



卫星指示灯

指示当前GPS卫星定位状态。

1. 搜寻卫星中：长亮
2. 卫星已定位：闪烁



运动感知指示灯

指示当前的记录模式和运动状态。

1. 开启运动感知模式：长亮
2. 设备在移动中：闪烁
3. 普通记录状态：不亮



工作/电源状态指示灯

指示当前的工作模式，电源状态等。

1. 运行中：绿色长亮
2. 待机中：绿色闪烁
2. 电量低：红色闪烁
3. 充电中：红色长亮
4. 充电完毕：绿色长亮
5. 潜伏模式：蓝色长亮 / 闪烁
6. 录音中：红色长亮



内置微型喇叭提示音

提供丰富的声音提示，直观表示工作状态。

1. 开机：短哔2声；关机：长哔1声
2. 录音开始：短哔1声；结束：短哔2声
3. 短按锚点键（标注兴趣点）：短哔1声
4. 长按锚点键（新建轨迹）：短哔3声
5. 插入/拔出存储卡：音乐提示
6. 存储卡出错：持续短哔
7. 超速报警：持续鸣叫直到速度解除

探险家™ COLUMBUS™ V-990 是一款用于接收和记录地理位置信息的插卡式多功能轨迹记录器。

使用本机及其相关软件，您可以实现：

1

卫星导航



本机可作为普通USB GPS接收机使用*，与已安装导航地图的终端设备（车载GPS一体机，笔记本电脑等）建立数据连接，实现各种定位与导航用途。

*需配合普通市售标准USB数据线。

安装有导航软件的笔记本电脑等终端设备，通过USB端口接收来自V-990的信息，在软件中显示定位信息。

距离地面约2万公里的GPS卫星。

V-990捕捉来自太空的卫星信号，经运算处理，通过USB数据线将定位信息发送到终端设备。



2 运动感知模式



V-990内置运动感应器，当设备停止运动或者失去卫星信号持续超过5分钟，自动进入待机状态。在待机状态下，一旦侦测到移动，设备自动唤醒并继续记录轨迹。从而最大限度地节约设备的电能。

3 记录轨迹信息



1. V-990无须连接任何终端设备，可脱机独立工作，实时记录旅程中的日期，时间，纬度，经度，高度，速度，方向，语音，定位模式，定位类型，PDOP，HDOP，VDOP等信息。
2. 用户可随时重新开启一条新的轨迹记录。
3. 用户可随时通过锚点按键对当前地理位置进行重点标注。
4. 用户可通过随机软件制定个性化记录参数，如记录的时间间隔，距离间隔，超速报警数值等。
5. 通过地图软件查看旅程中的轨迹信息。
6. V-990首创采用MicroSD*卡作为存储载体，与内存记录方式相比，存储量更大，读取更快速。

*支持容量为64M-4G的主流品牌MicroSD卡。MicroSD又名T-Flash。

4 用语音标签对旅程的兴趣点进行重点标注



V-990独创通过语音记录兴趣点的方式，用户可随时随地通过本机的“录音键”  对当前地理位置坐标进行标注，之后可在Google Earth等地图软件中对标注过的语音点进行回放查看。

5

在地图上定位 您拍摄的地点



用户使用数码相机、手机、摄象机或数码单镜头反光相机（下文统称为“相机”）拍摄旅程照片时，同时使用本机，在定位状态下，本机将实时录制旅程的GPS记录。随后通过附带软件，将相机中的照片与GPS记录文件相匹配，可在地图上定位并查看拍摄照片的地点。

6

超速报警提示



V-990可由用户设置一定的速度值，在行车中，当超过该速度值时，本机会发出尖锐的报警提示音，直至速度回落。用户在高速行车中就不须随时查看汽车速度表，通过本机的报警提示音就可方便控制最高车速，确保行车安全。

7

超长潜伏追踪模式



V-990特别设计了超长潜伏追踪模式。用户可通过组合按键设定本机进入潜伏追踪模式，该模式下，本机会以固定的时间间歇开机，获取定位并记录当前轨迹等位置信息后关机，潜伏工作中耗电极低，可满足需要长时间记录轨迹的用户。

8

自动开关机



用户车载使用时，通过使用两米充电（自动开关）线，V-990将跟随车上点烟口的电源状态而自动开关机，实现“点火开机，熄火关机”。

附件使用

交流适配器



[可选附件]

交流适配器为全球通用宽电压设计，即110-240V。只能在室内使用，超出规定范围的电压，会导致适配器及设备损坏甚至触电事件。

充电结束后请及时拔下电源插头。

注：不同地区交流适配器的款式可能与图中不同。使用交流适配器充电的时无法进入开机状态。

车载适配器



车载适配器可以在12-24V的汽车点烟口使用，且只适用于本机，作为其他用途可能导致车载适配器及其他设备的损坏。

本适配器配合自动开机适配线可以实现自动开关机和充电功能。

自动开机适配线



此线可以配合车载适配器实现自动开关机功能并且同时进行标准充电。即当汽车发动时对点烟口供电，V-990开启，熄火断电后，V-990同时关机，达到随车自动开关机功能。

如需以有线方式连接V-990进行数据传输，请使用标准市售USB数据线。

USB型读卡器



[可选附件]

将记录有数据的MicroSD卡配合此读卡器，可在电脑的USB端口进行高速的数据读取、删除、复制和格式化等操作。

注：数据导出只能通过读卡器。可选附件。

携带手绳



将手绳穿过V-990下方的手绳孔即可使用，滑块机构可调节松紧度。

请勿用力拉手绳，以免造成断裂。

什么是GPS

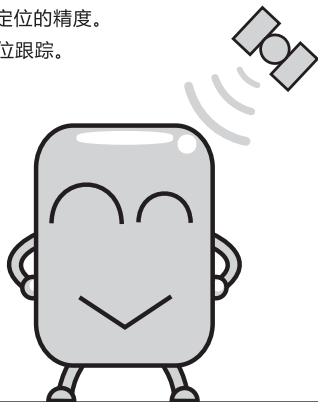
全球定位系统(Global Positioning System)即GPS，是由美国从上世纪70年代开始研制，耗资约200亿美元，于1994年全面建成，是具有在海、陆、空进行全方位实时三维导航与定位能力的新一代卫星导航与定位的系统。

GPS全球定位系统是使用24颗高度约2.02万千米的卫星组成的星座。GPS卫星均匀分布在六个近圆形轨道面上，卫星的均匀分布使用户在全球的任一地方、任一时间，至少可同时观测到四颗以上的卫星，并能由这些可见的卫星提供良好的定位解算精度信息。从而实现在任何时间、任何地点，连续不间断地全球导航。

GPS全球定位系统具有性能好、精度高和应用广泛的特点，是迄今为止最好用的车载导航定位系统。在民用范围内GPS信号可实现永久性的全天候免费开放，这就意味着您使用本产品而不再需要另外支付卫星信号服务费用。

注意事项：

- ① 接收机是通过接收来自距地面2万公里GPS卫星的无线信号定位设备，为获得最好的收信效果，请尽量在露天环境下使用。
- ② GPS卫星的位置在不断发生变化。根据您使用本机的地点和时间的不同，获得定位所需要的时间可能较长或者暂时无法定位。
- ③ 尽管有时在室内也可以定位，但不能保证在封闭空间内定位的精度。
- ④ 当以800公里/小时以上的速度移动时，本机可能无法定位跟踪。



1

如何充电

V-990机身中内置了一块容量为1000mAh的锂聚合物电池，它可以进行数百次的充放电循环工作，正确的充放电，可有效地延长锂聚合物电池的使用寿命。

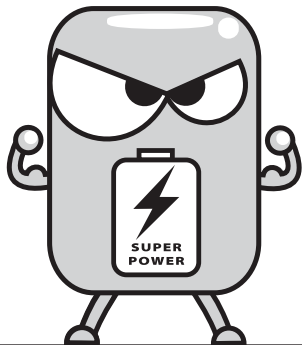
- 在室内使用时，请使用附件中的交流适配器。
- 在车内使用时候，请使用附件中的车载适配器并配合原厂的自动开机适配线。
- 通常情况下，大约需3.5个小时可完成充电。充电指示灯从红色变为绿色时说明电池已经完成充电。完成充电后，请勿长时间将充电器置于通电状态。
- 长时间不使用本机，应将电池充满之后保存。

关于电池续航时间

本机的内置电池续航时间由您选择的工作模式而定，不同工作模式的电池使用时长如下*：

- 运动感知模式：约5天 (以每天运动4个小时计)
- 普通模式：22 - 24小时
- 潜伏追踪工作模式：最高可达30天

*接收机处于空旷露天环境的测试数据，使用环境、工作模式及定位状态、数据格式都将影响续航时间长短。



2

接收机的放置与携带

V-990内建MTKII 66信道超高感度芯片，灵敏度为-165dBm，可以在车内大部分位置轻松定位，随身携带使用时也可在较恶劣的户外环境中定位。V-990首次采用了EPS*技术，旨在提高GPS的定位精度，并一定程度的减小漂移。

*EPS即Enhanced Positioning System(增强型定位系统)，是本公司专为V-990研发的定位技术。

建议放置在以下位置：

- 请将本机收纳在附送的绒面携带保护套内。
- 车辆前后挡风玻璃下的置物格或防滑垫上。
- 背包或衣服外侧的口袋里。

请勿在下列地方使用：

在下列地点和场所中，本机可能无法定位或不利于本机的存放保养，请尽量避免在这些地点使用。

- 室内窗口，隧道或大量建筑物的阴影下；高架桥下，高楼之间或被建筑物环绕的狭窄街道。
- 极冷，极热或潮湿的地方。如曝露在阳光下的汽车中，高温可能会致机器变形，而且还可能造成故障。
- 车内易滑动或跌落的平台，车内安全气囊装置处。
- 靠近强磁场的地方，如高压电缆附近。
- 产生与本机相同频率波段无线信号的设备附近：1.5GHz波段无线电设备附近等场所。
- 本机为精密设备，避免在多沙多尘的地方使用。请勿让沙或水进入机器内，这可能会造成故障，有时这种故障无法修理。

3

使用前的准备

1 存储卡的选择与文件格式

V-990支持绝大多数品牌的MicroSD卡，支持存储容量为64M-4G。由于受制于小容量卡的存储速度，如需要使用到录音功能，仅支持容量为512M以上的高速存储卡。

使用前必须正确将存储卡格式化为“FAT”格式，请将存储卡插入读卡器中，并插入电脑的USB口中。方法如下所示：



在存储卡所在的盘符上
点击右键，选择“格式化”。



上图所示，选择文件系
统为“FAT”点击开始。

- 如存储卡的文件格式为非“FAT”时，本机将不能正常记录并会发出蜂鸣报警。
- 在开启记录轨迹功能时，如无卡或未正确插入存储卡，“记录指示灯”将持续闪烁提示用户，此时不能开始记录GPS轨迹。
- 请勿在使用中带电插拔存储卡，以免造成机器的损坏和数据丢失。请在关机之后再插拔储存卡。
- 某些型号的存储卡，不支持同个目录下超过512个文件，超过此数量可能导致不能继续记录数据，请及时备份以往数据到电脑中。

2 调整相机时间

当数码相机的内部时钟设置有误时，拍摄下的照片可能会与轨迹上的位置存在误差，请按照下述正确的方法调整相机时间。



- 点击右下角“日期和时间”属性，进入“Internet时间”选项卡，点击“立即更新”，确保成功地与互联网时钟同步。

- 回到“时间和日期”选项卡，此时间为正确时间，请以此时间为基准，调整数码相机内部时钟。



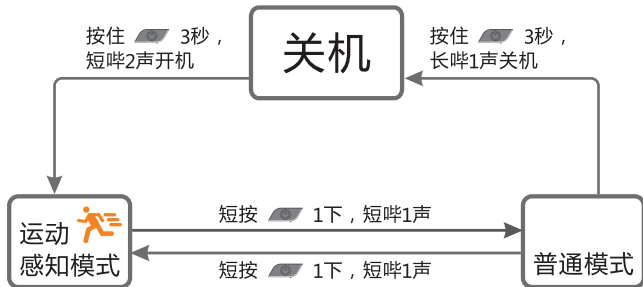
- 打开数码相机的“时间设定”菜单，此选项通常在相机的系统设置里可以找到。
- 请对照以上电脑里的日期和时间，在相机上正确设置。同步的时间请尽量精确到“秒”。
- 通常数码相机的时间不会显示出“秒”。以左侧时间为例，可以预先设置为20:08，等基准时间从20:07:59秒跳变为20:08:08的同时按下确认键即可。
- 由于相机的内部时钟存在误差，建议至少每隔一个月调整一次时钟。

4

开始使用

1 工作模式介绍与切换

V-990拥有两种通常工作模式，模式的切换可通过“电源/功能键”实现，具体操作如下：



运动感知模式

- 该模式下，V-990会自动感知当前运动状态，当停止运动或是失去卫星信号超过5分钟，V-990会自动进入待机状态。
- 一旦V-990检测到移动，会自动从待机状态唤醒并继续记录轨迹。
- 在该模式下，只需短按“电源/功能键”，即可进入“普通模式”。

普通模式

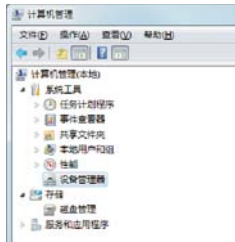
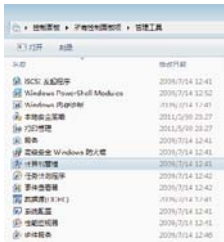
- 该模式下，V-990关闭运动感知功能，仅为纯记录轨迹。
- 在该模式下，只需短按“电源/功能键”，即可进入“运动感知模式”。

2 与终端设备建立有线连接 (以下示范为Windows® 7平台)

首先需要使用一根标准市售USB线缆与电脑连接。按住  超过3秒接通V-990电源。

① 首次连接时, 请先安装随机光盘上的驱动程序。

② 系统会自动识别设备并且安装驱动。



③ 打开“控制面板”, 选择“管理工具”——“计算机管理”。

④ 选择“设备管理器”。



⑥ 经过以上步骤, 即可打开导航软件进行连接设置。
选择设备所在的COM号和波特率: 38,400bps。

⑤ 查看“端口”, 记住设备所在的COM号。不同设备的COM端口号可能不一致。

3 获取定位与导航

- ① 按住  超过3秒接通电源开机。
- ② 在较开阔的室外环境下，将V-990接收天线面朝向天空，等待若干分钟使其定位。（定位后GPS指示灯  闪烁）
- ③ 按照前页叙述的方法，使用USB数据线连接终端设备。
- ④ 开启导航软件，设置COM端口号及速率38,400bps，开始导航。

4 对本机定位时间的说明*

GPS开机定位分为冷启动、温启动和热启动三种：

① 冷启动：35秒

以下几种情况开机均属冷启动：初次使用时；电池耗尽导致星历信息丢失时；关机状态下将接收机移动超过1000公里。

② 温启动：32秒

距离上次定位的时间超过一个小时的启动。

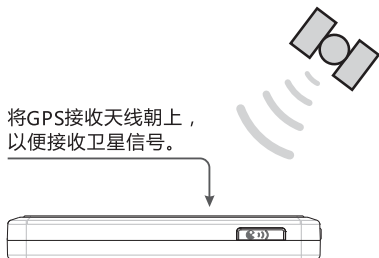
③ 热启动：1秒

距离上次定位的时间小于一个小时的启动。

*测试环境为有较开阔天空视野的地方

当本机难以定位，GPS状态指示灯始终长亮时，请将本机的天线部分朝上并等候一段时间，如果在5分钟后仍然无法定位，可能您处于GPS信号无法到达的位置，请改变您的位置到尽量开阔的地带进行重新定位。

不建议在室内窗口等较封闭环境下进行接收机的初次定位。



1

记录轨迹



在记录轨迹工作前，您首先要将存储卡进行正确的格式化，方法请参见P15。

将V-990开机后，在已定位状态下，本机将自动1秒记录1次当前轨迹点，单条轨迹无长度上的限制。向存储卡写入数据时“记录指示灯”将闪烁。

每次开机，均会自动产生一条新轨迹文件。

轨迹记录分为普通模式和专家模式，用户可以自行定义，方法请见P29。

普通模式（默认）记录的内容为：

日期，时间，纬度，经度，高度，速度，方向，语音。

专家模式记录的内容为：

日期，时间，纬度，经度，高度，速度，方向，语音，定位模式，定位类型，PDOP，HDOP，VDOP。

容量为4G的MicroSD卡，可以储存约5000万笔的记录。

注意：请确保关机之后，再拔出存储卡，以免造成已记录轨迹丢失！

轨迹会以文件的方式记录在存储卡上，可通过电脑使用读卡器对其进行操作管理。轨迹的命名规则为：

例如：11050100.CSV

表示此轨迹开始记录的时间为：2011年05月01日，最后两位“00”代表是当天的第1条轨迹，以此类推，范围从“00”到“99”，一天之内轨迹最大数量为100条。

2 添加标注点



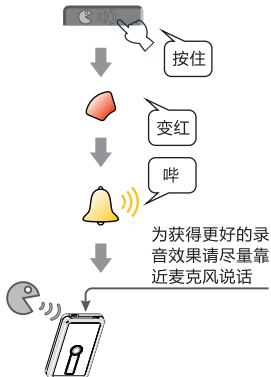
1 添加语音标注点

您可随时为旅行轨迹添加语音标签*，这是最为简便有趣的旅程记录方式，之后可在地图上生成1个📍的标志，以便日后回顾。

如何在地图上查看语音标签请参见P31。

*容量为512M以上的高速存储卡才能支持录音功能。单条语音无长度限制，仅限制于卡的容量。某些卡在录音时，可能会出现杂音，属于正常现象。

- ① 开始录音。按住录音键不放直到工作状态指示灯变红，并听见“哔”1声之后，方可开始录音。



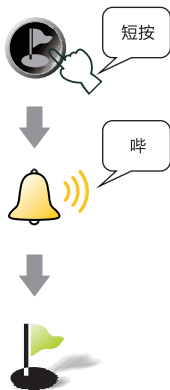
- ② 录音完毕。放开录音键，并听见“哔哔”2声，工作状态指示灯变绿，录音结束。



2 手动添加兴趣点

您可随时随地对当前兴趣位置进行重点标注，之后在地图上生成一个  标志，以便日后回顾。

如何在地图上查看语音标签请参见P31。



在地图添加一个兴趣点

3 开启一条新轨迹

您可终结当前记录的轨迹，并在存储卡上重新开启一条新的轨迹。



开启一条新轨迹

3

运动感知模式



V-990每次开会记住上次的轨迹记录模式。当激活运动感知模式后，运动感知指示灯点亮。

当设备处于静止状态时，指示灯长亮；当设备开始移动，指示灯闪烁。当运动停止或者是失去卫星信号持续超过5分钟，设备会自动进入待机状态，从而最大限度节省电能。

在待机状态下，一旦设备检测到移动，V-990将立即唤醒并且继续记录轨迹。

此模式适合长时间记录车辆等大型物体的运动状态。

4

将照片与地图整合



在使用该功能前，务必先将相机上的时钟调整为GPS同步时间，详细方法参见P16。

时间调整准确后，您就可随身携带本机与数码相机进行拍摄了。

在地图上查看照片的方法请参见P31。照片点在地图软件中的标志是 “”。

5

超速报警



当您在行车时，时速超过本机预设值时，蜂鸣器会持续发出尖锐的警报声，直到行车速度回落到预设值内，方停止报警。

可以手动解除报警，只需要短按一下“锚点键”，即可暂时关闭超速报警功能。

用户在高速行驶中就无须随时查看汽车速度表，通过V-990的报警提示音就可方便控制最高车速，确保行车安全。

注：超速报警仅在开启了轨迹记录功能下有效。速度预设值设定请参见P29。

6

超长潜伏追踪模式

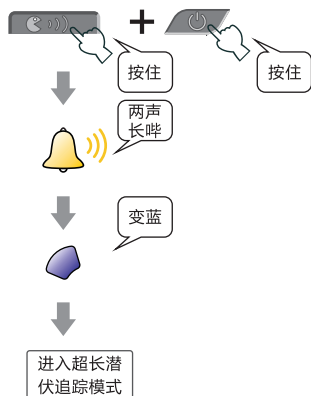


V-990独有超长潜伏工作模式，在该模式下，V-990以间歇工作的方式达到超长使用时间，最长可潜伏工作超过30天。

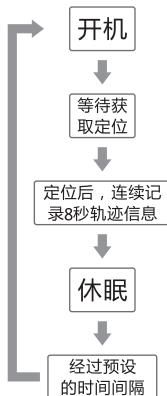
此工作模式下本机以一定的间隔时间*唤醒开机定位并记录轨迹信息。待机时除电源指示灯为蓝色间歇闪烁外，机器所有指示灯熄灭，蜂鸣器处于静音状态。此模式适合长时间车辆追踪，长时间徒步探险等不便充电的场合下使用。

*可在软件中设置间隔时间的数值，详见P29。使用环境，间隔时间都将影响续航时间。

① 进入超长潜伏追踪模式的方法：



② 超长潜伏追踪模式流程：



7

车载自动开关机



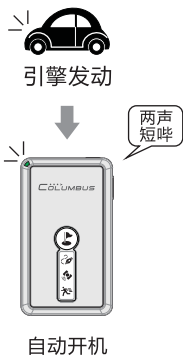
在车上使用本机时，请使用车载适配器配合2米自动开机适配线对本机充电。

可以实现自动开关机功能并且同时进行标准充电。即当汽车发动时点火烟口供电，V-990开启，熄火断电后，V-990同时关机，实现随车自动开关机功能。您可在车上固定安装本机，随车导航的同时V-990也可成为记录行车轨迹的“黑匣子”。

在已开机的状态下，插入自动开机适配线不会导致自动开关机。

如果仅对接收机充电，可手动强制关机。

关于适配器和适配线的说明请详见P11。



1

时光相册 TIME ALBUM

1 如何安装

V-990随机光盘里附送了“时光相册 TIME ALBUM”软件。本软件专为V-990设计，可以为轨迹添加照片、语音及其他信息，并且在地图软件上查看和回放，还可对本机设置详细的参数。

“时光相册”有广泛的兼容性，可兼容以下操作系统：

Windows® XP / Windows® Vista / Windows® 7

Linux

Mac OS® X (v10.0~v10.7)

安装前请正确选择您所使用的操作系统适用的版本。

- ① 首先安装JAVA虚拟机，请确认您所使用的操作系统平台，分为Windows/Mac OS/Linux版本。双击图标，默认安装即可。



- ② 安装完毕之后，请点击“TIME ALBUM”图标，进入软件。



本软件有三种语言版本，分别是简体中文、繁体中文、英文。本手册以简体中文版本截图为范例。

2 参数设置

进入TIME ALBUM软件后，首次使用时，请务必进行以下设置。

- ① 由于GPS时间为格林威治时间(GMT)，需要对其进行修正。点选“时区设置”，设置您所在地区的时区，例如中国为东8区(+8:00)。



时区选择: GMT+08:00

- ② 设定您乘坐的交通工具，汽车模式或者是飞行模式。步行请选择汽车模式。



汽车模式



飞行模式

3 管理轨迹

① 导入轨迹

点击“添加轨迹”图标，选择要添加的轨迹。点选轨迹名，左窗口显示该轨迹概览，下方窗口显示该轨迹的详细内容。



轨迹名: 11050100.CSV
轨迹点数量: 15664
时光相册版本: V1.8
标注点数量: 07
语音点数量: 12
图片数量: 25
开始时间: 2011-05-01 14:34:24
结束时间: 2011-05-01 19:26:54
总用时: 0天4小时52分钟10秒
距离: 141.37km
平均速度: 43km/h
最高速度: 43km/h
最大高度: 128m
所选时区: GMT+8:00
轨迹类型: 普通轨迹

② 链接轨迹

利用Ctrl按键选中多条轨迹后，点选“链接”按钮，可以将多条轨迹链接起来，生成一条完整的轨迹。此功能可用于合并一次旅游产生的多条轨迹。



4 添加语音和照片

- ① 将存储卡上的轨迹、录音以及照片等文件复制到硬盘上。
- ② 点击“添加照片和语音”按钮，选择录音以及照片所在的位置。软件会自动寻找匹配与当前轨迹符合的录音和照片，添加进轨迹。添加完毕后，会显示已添加的文件数量。
- ③ 关于支持添加的文件格式：所添加的数码照片必须是支持EXIF协议的JPG文件，目前绝大多数的数码相机拍摄的照片均支持此协议。拍摄数码照片前请调整好数码相机的内部时间，具体的方法请见P16。



5 轨迹点设置

本软件可设置生成Google Earth中轨迹点的图标，可按照需要开启或者关闭轨迹点项目。



起始点：轨迹开始的地点



结束点：轨迹结束的地点



语音标签点：有录音的地点



用户添加点：按下锚点键的地点



照片点：拍摄数码照片的地点



超速点：超过预设速度的地点



停驻点：停留的地方



轨迹点：普通数据点

6 导出轨迹

在左方窗口中选中1条轨迹，点击“生成轨迹”按钮，即可导出各种类型的轨迹文件。该文件可方便地在GoogleEarth等软件中查看。



KMZ



GPX



NMEA



ViewNX

7 接收机设置

- ① 点击“接收机设置”按钮，进入相关界面。点击“生成配置文件”，生成Config.TXT文件，请通过USB读卡器，将其拷贝在存储卡的根目录下。
- ② 在“接收机设置”界面中有以下选项

数据存储模式：

可设置存储数据的模式：“普通模式”或“专家模式”。如果使用的是小容量存储卡，可选择“普通模式”，以节省空间。

超速报警时速：

可设置超速报警时速(km/h)。当行车速度超过设定数值时，本机报警。设定范围：最小30km/h，最大300km/h。

潜伏追踪间隔时间：

设置“潜伏工作模式”下的间隔开机时间。间隔时间越长，总续航时间越长。可设定范围：最短1分钟，最长100分钟。

注意：如果接收机不存在配置文件时，则默认为普通数据模式，超速报警功能关闭，潜伏追踪间隔时间为15分钟。



8 轨迹转换选项

点击“软件设置”可进入详细的轨迹转换选项：

- ① 间隔距离：以一定距离间隔的方式输出轨迹。
- ② 间隔时间：以一定时间间隔的方式输出轨迹。
- ③ 高速标记：当行车速度超过预设值时，该点会以特殊图标注在轨迹上。
- ④ 路径宽度：设置轨迹点之间连线的粗细和颜色。

更多详细的操作，请查看软件帮助。



2 Google Earth

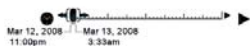
1 如何安装

点击Google Earth图标，并完成安装。

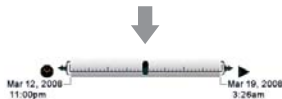


2 回放轨迹

双击“时光相册”生成的轨迹文件，即可在Google Earth中回放旅程轨迹。点击轨迹上的图标，例如“照片点”，“语音标签点”等即可查看详细的轨迹点信息。其他的功能例如：按照时间回放轨迹等功能，详细操作方法请见软件的使用说明。



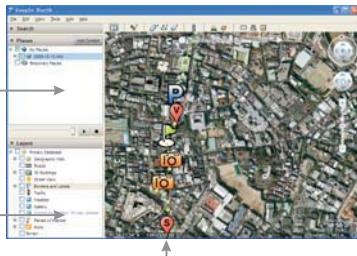
按照查看的时间，向左右两边拖开时间轴以便显示全部轨迹点。



轨迹列表

图层管理

轨迹窗口



3 轨迹点详解

V-990可记录并在Google Earth中生成的轨迹点类型如下：



① 起始点。每条轨迹的第1秒数据点。



② 结束点。每条轨迹的最后1秒数据点。



③ 轨迹点。轨迹中最为常见的普通路径点，通常每隔1秒出现一次。



④ 照片点。轨迹中有拍摄数码照片的地点。点击此图标，可查看照片及当时的地理等详细信息。

时间: 17:50:18
序号: 22755
日期: 11-05-01
纬度: 35.655513 N
经度: 139.726391 E
高度: 12m
速度: 25km/h
方向: 169°
距离: 24.78km
语音: [点击此处播放](#)



⑤ 语音标签点。轨迹中有录音的地点。点击此图标，可使用媒体播放器播放当时的录音。



⑥ 用户添加点。短按锚点键的地点，可回放旅途中重点标注的兴趣点。



⑦ 超速点。当速度超过预设数值时，轨迹点以飞机的图标重点标示。超速设置请见P29。



⑧ 停驻点。当您驻足于景点时，为避免轨迹点大量重复出现，系统会自动采用此图标标示。

1 信号接收

问题	原因和解决	参考 页码
接收不到卫星信号 定位时断时续 定位精度不准 位置飘移比较严重	● 电池将耗尽，请对接收机充电。	13
	● 避免在以下环境中使用：如含有金属丝的汽车挡风玻璃下、贴膜的挡风玻璃下、室内、隧道、地下停车场、类似天井地形和高压电附近等有强屏蔽或干扰的环境中，请将接收机移至天空视野开阔处。	19
	● 随身携带使用时，请将接收机在空旷处待其定位收齐星历后，再随身携带，可获得较佳的使用效果。	14
	● 请将接收机尽量放置在空旷地带定位，当卫星接收信号良好时即可改善。较小的漂移度（误差10米之内）将不会影响照片与GPS坐标的对应位置。	19

2 速度感知功能

问题	原因和解决	参考 页码
晃动机身的时有轻微声响	● 这是速度感知器发出的声音，属于正常现象。	
停止运动后，运动感知指示灯依然闪烁	● 在卫星信号不好的时，可能存在漂移。请将设备信号接收面尽可能朝向天空	19
设备无法进入待机状态	● 一些车辆在急速时，车身振动较大，会出现无法进入休眠的情况。设备会在熄火后进入待机状态。	

3

记录轨迹

问题	原因和解决	参考 页码
无法开始记录轨迹	● V-990尚未定位，待其定位之后方可正常记录。	19
	● 记录功能已关闭，请短按“电源/功能键”激活记录功能。	17
	● 存储卡空间已满，或者根目录下的文件超过512个，请及时备份和清理卡上的文件。	15
锚点指示灯连续闪烁，并伴有报警声	● 请确认是否正确插入存储卡。 ● 请确认存储卡是被格式化为正确的FAT/FAT16格式。 ● V-990支持64M-4G的Micro SD/T-Flash存储卡，请确认当前的存储卡容量是否符合。	16

4

照片和录音

问题	原因和解决	参考 页码
轨迹没有照片点	● 请确认在“时光相册”里激活了相片点输出功能。所添加的数码照片不支持EXIF协议。	28
照片点中没有图片	● 请确认已添加的照片是否被删除或者移动过位置。	
照片没有和轨迹点正确对应	● 请确认是否正确设置了相机的时间和“时光相册”里的时区。	27
轨迹没有语音点	● 请确认在“时光相册”里激活了语音点输出功能。	28
不能收听语音	● 请确认电脑的媒体播放器是否正确安装。	

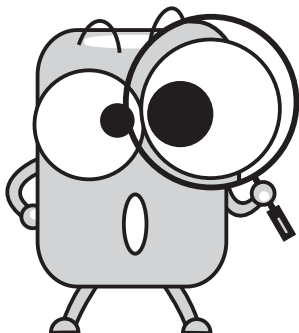
问题	原因和解决	参考页码
语音内容太吵或听不清	处于户外嘈杂环境下，会造成语音内容听不清，录音时请尽量靠近麦克风。	21
语音内容断续不连贯	使用容量小于512M的低速存储卡，会造成录音断续。若要改善录音效果，请使用高速卡。	15

5

电源

问题	原因和解决	参考页码
按开机键无反应	电池将耗尽，请对本机充电。	13
	使用交流适配器充电时不能对接收机进行开机操作。	11
充电时，工作状态指示灯不亮红色	请检查交流适配器或车载适配器是否正确连接。	
机身少许发热	接收机在工作 and 充电时会有少许发热，属正常现象。	

当您遇到无法自行解决的故障，请联系当地经销商或者致电保修卡上的售后服务电话咨询。



■ 接收机规格：

外型尺寸：43x74x9.9mm (长x宽x深)
重量：55克
体积：32立方厘米
接收芯片：MTKII ARM Super Single Chip
信道数：最大同时接收及追踪51颗卫星信号，内建WAAS/EGNOS/MSAS解调器
运算机能：每秒25万次卫星信号运算能力
接收频率：1575.42MHz(L1波段, C/A码)
接收灵敏度：优于-165dBm
锁定能力：3颗星2D定位，4颗星3D定位
天线类型：内建高增益主动式天线

■ 定位能力：

定位时间(平均)*1
重拾取：小于1秒
热启动：1秒
温启动：32秒
冷启动：35秒

■ 定位精度(无S/A码)：

无DGPS差分修正时
3.0米/CEP(50%) 5.0米/CEP(95%)
有DGPS差分修正时
1.5米/CEP(30-50%) 2.5米/CEP(95%)
GPS时间同步精度：0.1微秒
(EPS定位技术支持下)

■ 可测定范围：

海拔高度：18,000米以下

速度：1850公里/小时(1000节)以内
加速度：最大4个重力加速度
数据最小分辨率：1/10000分(经纬度)，0.1公里/小时(速度)，0.1度(方向角)，0.1米(高度)

■ 数据输出格式：

数据输出格式：国际标准NMEA-0183
数据版本：Ver 3.01
测地系：WGS84(默认)
数据刷新频率：1秒/次(默认)
速率：38,400bps
数据位：8
奇偶校验：无
停止位：1
输出语句：\$GGA,\$GSA,\$RMC,\$GSV

■ 轨迹记录功能：

原始记录格式：CSV格式
导出格式：KMZ, GPX, NMEA, LOG
普通数据模式内容：日期，时间，纬度，经度，高度，速度，方向，语音。
专家数据模式内容：日期，时间，纬度，经度，高度，速度，方向，语音，定位模式，定位类型，PDOP，HDOP，VDOP。

■ 录音功能

格式：WAV格式，速率48kb/S，无压缩
时长：仅限于卡的容量

■ 存储卡规格：

种类：MicroSD / T-Flash 支持SDHC

容量：64M, 128M, 256M, 512M, 1G, 2G, 4G (录音时需大于512M高速卡)

文件格式：FAT (FAT16)格式

*1 测试环境为有较开阔天空视野的地方。

*2 使用时长因定位环境、蓝牙状态和操作温度而有差别。

*3 交流适配器的型号会因销售地区而不同。

■ 读卡器规格：

可读卡种类：MicroSD / T-Flash 支持SDHC

接口：USB 2.0 (兼容USB 1.0)

本说明书所述产品的外观及性能，可能在未告知的情况下变更。

■ 电源规格：

● 主机：

内建1000mAh可充电锂聚合物电池

工作时间*2：

约5天(运动感知模式)

22-24小时(普通模式)

15-30天(潜伏追踪模式)

● 交流适配器*3：

型号：V-30AC

输入电压：交流110-240V，11VA，50-60Hz

输出电压：直流5.0V，600mA

● 车载适配器：

型号：V-10DC

输入电压：直流12-24V，7VA

输出电压：直流5.0V，1000mA

■ 工作环境：

操作温度：零下10至50摄氏度

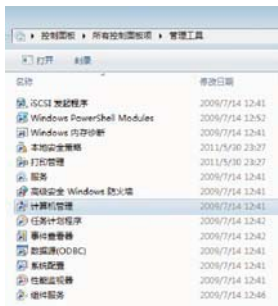
储存温度：零下20至60摄氏度

操作湿度：5%到95% (不结露)

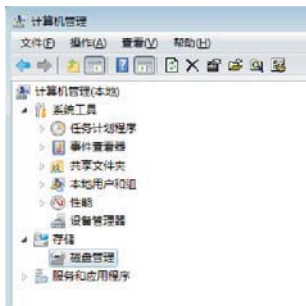
关于存储卡的格式化

关于如何将4G存储卡格式化为FAT格式：

以下操作以Windows®7操作系统为例。



① 打开“控制面板”，选择“管理工具”——“计算机管理”。



② 选择“磁盘管理”。



③ 选择存储卡所在的位置，点击右键选择：“格式化”。



④ 文件系统请选择为“FAT”，点击“确定”。

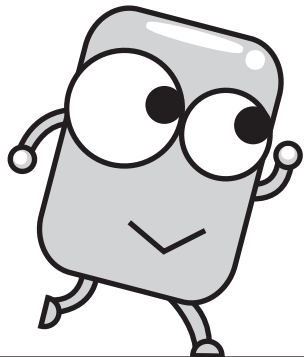
备忘

关于商标

“ 探险家 ”, “ CÖLUMBUS ”
“ 時光相冊 ”, “ TIMEALBUM ”
是Victory Co., Ltd的商标。

所有其他在本指南涉及的产品名称可能是各自公司的商标或注册商标。

另外, “TM” 和 “®” 在指南中不在每处提及。





我们已细心注意产品的品质管理，但万一产品发生故障，请您将下列内容通知购买产品的代理商，或直接联络探险家 COLUMBUS 公司售后服务部，我们将及时地给予妥善处理。产品提供为期一年非人为损坏的保修服务，请勿自行拆解以免失去保修。关于产品的其他问题，也敬请垂询。

产品型号，序列号(S/N)，购买时间，产品的使用情况(请尽可能详细描述)

— 售后咨询电话 —

TEL: 86-591-87566766

晖腾科技售后咨询部 每周1-5 上午10:00-下午18:00

信息

Columbus V-990主页在 <http://cbgps.com>
下载最新的软件 <http://cbgps.com/software>
更多信息敬请访问我们的主页！



简体中文第一版

本说明书采用100%再生纸和植物油墨印制而成

Chinese Ver 1.0

PRINTED IN CHINA