

“银雀”（4G）
XSE-G05-BD2 (GPS+BD) 型
车载终端技术规格功能及使用说明书

(V2019.1)

北京朝宇慧科信息技术有限公司

2019.1

目 录

一、概述.....	2
二、技术指标及规格.....	3
三、主要功能.....	4
四、操作使用及调试说明.....	6
五、维护常识.....	10
六、保修服务说明.....	10

一、概述

“银雀”(4G) XSE-G05-BD2(GPS+BD)型(V130版)北斗车载定位终端,集北斗+GNSS定位系统技术、4G无线数据技术、智能自动化控制技术、防盗、防报警技术于一体,可对移动目标的位置、安全、运行、技术状态进行全天候的的监控,能够提供实时定位、车队管理、车辆防盗、采集数据、求助、故障维护、双向信息通信等多项服务。

本文主要介绍该设备的主要功能、配件清单、使用维护常识及制造商的售后服务方式等;本文的解释权只归本产品制造商,如需咨询,请联系制造商技术服务机构。

标配附件:外置通信天线、外置北斗/GPS双模卫星定位天线、车载终端主线束。

本车载终端的功能配置,方便用户根据自身的功能需求选择不同配置,达到节约投资,性价比最佳配置的目的;本产品耗电低、环保节能,也便于散热,更易于安装和维护。

本车载终端由主机、电源及控制电缆、外置通信天线、外置GNSS天线等组成。

可选的外接设备有:摄像头、OBD采集器、以及其他智能串口外设等。

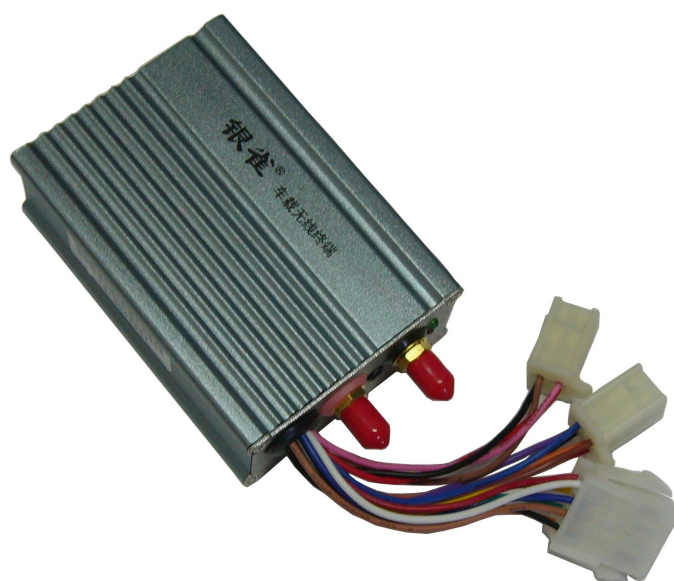


图1 “银雀”产品 图片

二、技术指标及规格

1. 主机

定位方式：具备 GNSS 接受信号及定位； GPS+BDS 联合定位能力；

数据传送方式：2G/3G/4G（具体见通信单元说明）

终端与监控中心（平台）的通信方式：采用 TCP 协议

与中心连接机制：自动连线，掉线重连；

备用中心 IP 地址（可选）：可以预存 2 个备用中心的 IP 地址，当主 IP 在一定周期连接不上时，终端将采用备用 IP 连线中心

电源：9V~36V，额定 12V

平均工作电流： $\leq 80\text{mA}$ （12V）

休眠电流： $\leq 5\text{mA}$ （12V）（当终端检测 ACC 关即熄火后 5 分钟，进入休眠状态）

备用电池：锂聚合物电池 +4.2V/500mA

工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$

存贮温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$

相对湿度：93%（常温）

机型尺寸：90mm（长） \times 63mm（宽） \times 33mm（高）

重量：170g

平均无故障时间(MTBF)： $\geq 3000\text{h}$

2. 定位单元

天线接口形式：SMA

天线阻抗： $50\ \Omega$

定位精度： $<10\text{m}$ （普通）

定位速度精度： $\leq 0.1\text{m/s}$

接收频段：GPS：L1：1575.42MHz；C/A Code 50 信道

BDS：B1：1561.098MHz；

定位接收机灵敏度： -165dBm （跟踪）； -153dBm （捕获）

定位冷启动时间： $<30\text{s}$

定位热启动时间： $<5\text{s}$

重新捕获时间：<1s

定位更新周期：1 秒/次，可终止并进入休眠状态；

差分功能：支持 RTD 方式的地基增强差分，支持兼容 RTCM3.2 格式的差分数据解算；

差分定位精度：小于 3 米。

3. 通讯单元

天线接口形式：SMA

天线阻抗：50Ω。

通信制式：支持 LTE-TDD/LTE-FDD/TD-SCDMA/WCDMA/GPRS 五模，具体如下：

- 1) LTE-TDD:B38/B39/B40/B41 传输速率：上行最大:50M 下行最大：150M
- 2) LTE-FDD:B1/B3/B5/B8 传输速率：上行最大:50M 下行最大：150M
- 3) WCDMA:B1/B8 传输速率：上行最大:5.8M 下行最大：42M
- 4) TDSCDMA:B34/B39 传输速率：上行最大:2.2M 下行最大：4.2M
- 5) GSM:900/1800MH: GPRS/EGDE, 传输速率：9.6K-14.4K

4. 外设接口

具有两路 RS-232 的串口，可以同时接两路外设（含 OBD 接口）

支持数据通讯波特率率：9600-115200。

三、主要功能

全天候定位及动态监控功能

具备 BDS 定位和 BDS/GPS 联合定位功能。

平台可选择终端的定位方式（GPS、北斗、GPS+BD），通过平台可监控设备实时工作状态；

终端上报的信息种类

终端输出车辆的运行状态信息，包括：当前时间、当前日期、设备编号、经纬度、时间、卫星数、速度、方向、ACC 状态、电瓶电压、OBD 速度等。还可以补充上传无线基站信息，如：网络基站 LAC 和 CellID 信息、运营商编码等。

定位模式及切换

通过监控平台或者本地指令，能够切换终端的定位方式：单 BDS，或 BDS/GPS 联合定位。

多种跟踪定位功能

通过监控平台或者本地指令以定时间隔（3-10000 秒可选），设置终端的回传动态位置数据的方式。

通过监控平台或者本地指令以定距间隔（10-10000 米可选），设置终端的回传动态位置数据的方式。

轨迹存储功能

按照先进先出原则，具有动态存储定位信息的功能，存储时间不小于 360 小时（每分钟记录 1 次计算），并可通过数据线导出至电脑。

掉电报警功能

终端内具有备用电池，支持主电掉电自动报警功能，向监控平台发送“断电报警”信息。掉电 60 分钟内，以每分钟 1 次的频度上报位置信息。

当设备外部供电切断时，设备内置电池可自主供电工作不少于 120 分钟。

电池欠压保护功能

当设备使用汽车蓄电池供电时，可以将车载终端电压检测模式打开，当汽车蓄电池电压低于预设的阈值时，终端会自动切换为内置电池供电，同时发送“欠压报警”指令给监控平台。

超速报警功能

实现超速报警功能，当速度大于设定值时可向平台发送告警信息，设定值 0~255km/h

能通过远程指令下发新的超速阈值。

盲区补偿功能

当车载终端进入无线通信盲区状态时，终端能自动记录并标记未上传的动态数据，当无线通信恢复畅通时，终端将自动将处于盲区时未上传的数据，补报上传监控平台。

里程统计功能

终端实时统计的里程应该与车辆里程表统计的里程相一致，误差不小于 10%

摄像头取图像功能（选配件功能）

终端具有连接摄像头拍照功能，当平台下发拍照命令后，终端能传回所拍摄的照片。

OBD 采集器（选配件功能）

终端具有连接 OBD 采集器采集车辆数据功能，当终端与采集器联接后，终端能传回

采集的车辆数据（如VIN码、里程、油量、油耗、门、窗、锁、灯、档位、指示灯、遥控、刹车等）。

远程重启

采用平台下发或者用已授权的手机号给终端发送远程重启命令，终端接收到该指令后即可重启；重新自动上线。

响应中心的远程参数查询及设置功能

终端可以响应平台通过移动网络远程查询终端信息、车辆类型、通讯参数、心跳参数、CAN回传参数、SIM卡信息、GNSS信息、CAN数据流、当前故障各种报警参数、急加速急减速急转弯参数；

终端可以接受中心下发的工作参数设置信息：终端信息、车辆类型、通讯参数（IP地址、端口号、APN设置）、心跳参数、CAN回传参数、清除车辆故障、控制重启、恢复出厂设置、清除盲区数据、各种报警参数、急加速急减速急转弯参数。

采用短信方式参数查询及设置功能（在2G/3G制式下支持短信息的模式下）

终端具有用短消息设置及查询参数的功能。用已授权的手机号给终端发送修改参数短信，终端能将原有参数进行相应修改。用普通手机号发送查询参数短信，终端会回传本机参数短信给相应的手机。

车载终端的远程诊断及软件升级管理

采用平台下发或者用已授权的手机号给终端发送远程诊断命令，终端能连接到指定的IP:PORT地址，并把LOG信息传给该地址。

采用平台下发或者用已授权的手机号给终端发送固件远程升级命令，终端能连接到指定的IP:PORT地址，并开始固件升级过程，直到终端完成本次升级。

四、操作使用及调试说明

1) SIM卡的安装

拆掉后盖板螺钉，掀开SIM卡盖，将SIM卡沿卡槽推入，推到位，再按下SIM卡盖，将金属卡推到锁定位置，将卡固定好，上好螺钉即可。

2) GNSS天线安装和通信天线的安装

将GNSS天线安装于前风档玻璃下面或装于仪表台下面，但GPS天线上不能有任何金属物遮挡。通信天线可以放置于任何地方，但不能完全被金属物包围屏蔽。

3) 主机安装

将主机固定在隐蔽处，然后将连接电缆连接到相应的插座下。

4) 车机引线端子功能说明接线表

电源/控制接口：

6 芯矩形头：含主机供电接线及 4 个 I/O 口（引脚定义见附图：6 芯头接线图）

外设/数据接口：

红色 4 芯矩形头--串口 I：含一个 RS-232 接口，一个外设供电接口（5V）。

白色 4 芯矩形头--串口 II：含一个 RS-232 接口，一个外设供电接口（5V）。

（引脚定义见附图：4 芯头接线图）

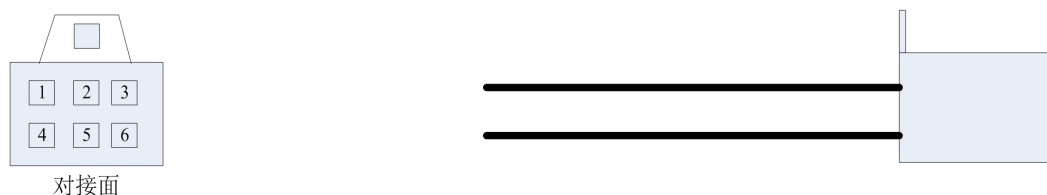
GNSS 天线接口：

SMA，50 Ω

通信天线接口：

SMA，50 Ω

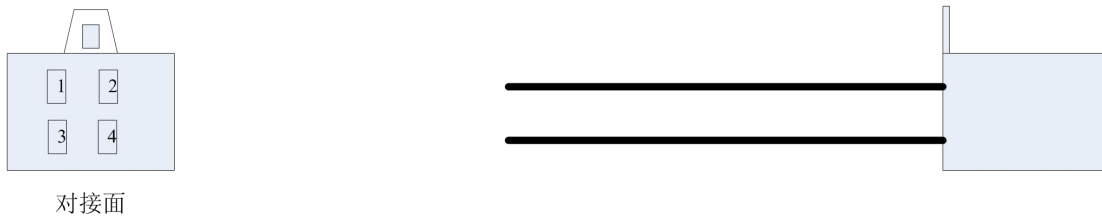
附图：6 芯头接线图



6芯线束的引脚说明

线束	颜色	序号	信号与极性	功能	接线位置
6 芯主线束	红色	1	POWER+	电源正极	车辆电瓶正极
	黑色	4	POWER-	电源负极	车辆电瓶负极
	橙色	2	紧急报警输入, 低电平有效	紧急报警	电源负极或搭铁
	棕色	3	ACC, 输入, 高电平有效	ACC 开关检测	点火开关的 ACC 档（第一档）
	蓝色	6	RELAY-1 输出	断油继电器控制输出	与锁车继电器 2 芯插头对接
	紫色	5	高电平输入, 数字输入, 高电平有效	高电平数字信号检测, 大于 8V 有效	电源正极

附图：4 芯头接线图



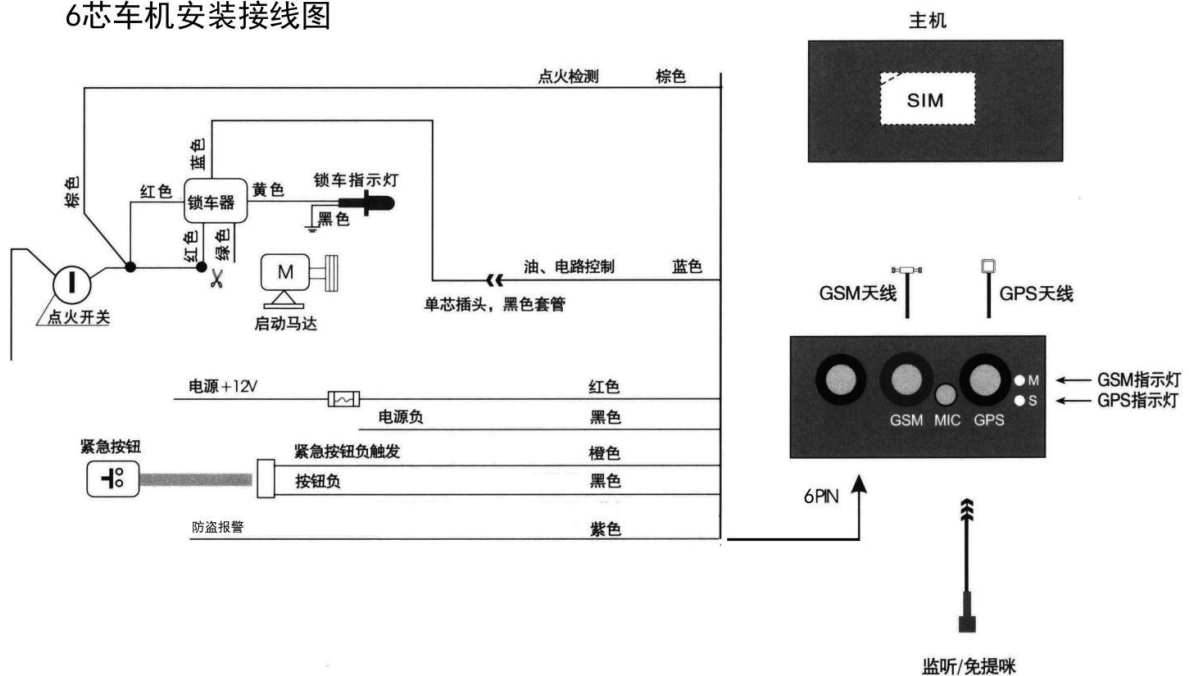
红和白色4芯线束的引脚说明

插座侧线序	颜色	PCB 侧线序	信号定义
3	黑	C1	GND
4	棕（绿）	D1	RXD-1
1	红	C2	V_PER5V-1 （+5V 电压电流小于 1A）
2	粉（蓝）	D2	TXD-1

注：5V 外设电源输出，最大电流1A

1. 车机安装接线图

6芯车机安装接线图



2. 车机初始化设置与调试

1、申请入网的用户在办理完毕相关的手续后，由专业安装人员负责设备的安装和调试，根据不同的车型选择合理的安装位置，根据用户需要安装相应的功能。安装调试完毕后即进入正常工作状态。

需要连接有的：通信天线、GNSS 天线、电源、ACC、以及断油路继电器。

可选的连接外设：见“第三项主要功能”中的选配件。

2、新车机需设置监控中心的 IP 地址等参数，设置方法详见《GNSS 车载终端参数设置说明》。

3、车机面板上有“M”（绿色）和“S”（黄色）两个指示灯，（见上图）；M 表示 GSM 部分的工作状态；S 表示 GNSS 的工作状态，具体如下：

A、“M”灯： 0.5 秒的频率闪烁，无线通信无连接；1 秒频率闪烁，通信连接成功；2 秒频率闪烁，车机入网登陆成功；常量，无插 SIM 卡或 SIM 卡接触不良。

B、“S”灯： 1 秒频率闪烁，GNSS 准定位状态，时间有效，位置不准；2 秒频率闪烁，GNSS 处于定位有效状态，时间及位置均准确有效；常量：GNSS 天线故障。

4、将车机按上述要求正确安装和接线后，再把车机的初始参数设置好，车机将进入正常工作状态；

车机在正常工作状态时，“M”（绿色）和“S”（黄色）灯都在以 2 秒的频率闪烁。

5、车机故障现象及处理参考方法：（见表 2）

表 2 车机故障类型及处理

序号	故障现象	故障原因及处理方法（仅供参考）
1	绿灯及红灯均灭	主电源断路或低于 8V；或者车机内置电池欠压 检查车辆电瓶电压，以及主电源线路。 如果车辆电压低于 8V，请告知车主更新电瓶再装机； 或者保险丝断，检查车机主线束保险丝
2	红灯常灭	通信模块故障
3	绿灯常亮	未装 SIM 卡或者 SIM 卡接触不良 检查 SIM 卡座
4	绿灯快闪然后常亮交替	SIM 卡欠费或失效 充值或换卡
5	绿灯保持快闪状态	无线通信网络无信号 检查通信天线是否接好，线缆是否破损折断。
6	红灯保持快闪状态	GNSS 信号弱，不定位状态 检查 GNSS 天线，天线方向及位置，线缆是否破损折断。 将天线或车辆移至较空旷的地方观察一段时间。

五、维护常识

- ✓ 本设备具有防淋水功能，但注意不要把设备泡入水中。
- ✓ 设备内的备用电池只在临时断电时保证设备的正常工作，备用电池工作时间很短。所以请保持汽车电瓶电量充足、工作正常。
- ✓ 当车辆处于建筑物内、隧道或高大楼房的下面时，将会影响 GNSS 信号及无线通讯网络信号的接收、导致设备工作失常；当车辆驶出以上区域后，设备工作将自动恢复。
- ✓ 设备的供电为直流 9V~36V 之间，推荐工作电压为 12V 或 24V。安装时应先确定用户的电源系统是否在此范围内，超过终端最大电压会使终端损坏。
- ✓ 当外部温度超过终端正常工作范围，终端应停止工作。
- ✓ 在加油站或其它挥发性化学品附近，请关闭本设备。

****请用户注意** !! 遇到不正常现象，请勿打开车机的前盖板；前盖板的封条一经自行开启，厂家将不负责设备的免费维修。请用户在遇到产品问题时及时咨询技术人或送回厂家进行维修。**

六、保修服务说明

产品自到货时间起主机享受一年的免费保修；电池及其他附件：引线、天线为半年免费保修，以下情况不属于免费保修范围：

- 1、以产品及其他选配件到货时间起记：主机超过 12 个月的；电池其他附件超过 6 个月的；
- 2、人为因素造成的产品损坏：如，跌落或撞击、进水、滴入腐蚀液体、强电压或大电流的电气接触造成设备烧毁等；
- 3、人为的操作失误，造成的故障：如主机各引线及接口未按使用规程而误接，造成的数据口、电源口、天线口的机械损伤和电路烧坏等；
- 4、人为将引线、天线等连线剪断或者强行拉断的；线路安装不当将引线、天线磨损折断的；
- 5、主机封条被撕破，未授权打开主机；
- 6、主机粘贴的序列号标签被涂改或损毁；
- 7、使用支持环境未达到设备使用要求，如：无线通信信号或 GNSS 信号不好、供电的电源电压或电流不合格，而导致设备不能正常工作，不属于本产品故障。

注：产品发生自然故障需要维修时，请将产品与合格证一并寄回我公司产品维修部，如确认产品已超出保修范围，我们将根据维修成本收取合理的维修费用。