

安吉星的说明与操作

OnStar®系统由以下部件组成：

- 远程通信接口控制模块
- OnStar®三按钮总成
- 麦克风
- 移动电话天线
- 导航天线
- Bluetooth®天线（如装备）
- 备用蓄电池（如装备）
- WiFi热点（如装备）
- TTY（电传打字机）

该系统也可与工厂安装的车辆音响系统对接。

远程通信接口控制模块

第10代安吉星系统使用适用于移动通信（GSM）的全球系统通过国家移动电话网络传送数据和语音信号。此模块也可作为无线本地区域网络（WLAN）Wi-Fi热点，类似于家庭无线路由器。此模块包括一个内置WLAN天线可使热点连接和高速流媒体连接至娱乐系统。此模块也可利用内部天线启用电传打字机（TTY）并进行蓝牙通信。此模块可达到4G LTE速度并包括2个技术系统，一个处理全球定位系统（GPS）数据，另一个用于移动电话通信。该模块通过两个移动电话天线和移动电话天线同轴电缆发送并接收所有移动电话通信。

第10代安吉星系统有两个天线输入，一个是主要移动电话信号，一个是组合的GPS/辅助移动电话信号。OnStar®系统使用美国全球定位系统（GPS）来根据需要提供信号位置。全球定位系统是基于空间的卫星导航系统，提供所有天气情况下的位置和时间信息，无论在地球上任何地方或附近，只要有四个或多个全球定位系统卫星的视线通畅。

该模块也可通过串行数据电路来激活特定功能，例如：喇叭、遥控发动机启动、初始化车门锁止/解锁以及车外灯。经客户请求或根据车辆和客户订购的移动设备应用程序，可通过 OnStar®呼叫中心指令这些功能。

使用专用电路将远程通信接口控制模块连接至麦克风、按钮总成、收音机和备用蓄电池（BUB）（如装备）。远程通信接口控制模块通过串行数据总线与车辆其他部分进行通信。

该模块由一个专用的、保险丝B+电路提供电源。通过连接至模块的车辆线束提供搭铁。远程通信接口控制模块通过串行数据信息来确定电源模式状态。

OnStar®三按钮总成

- OnStar®按钮总成可能是后视镜的一个组成部分，或是一个独立的单元。按钮总成由3个按钮或3个电容式触摸按钮和发光二极管状态或故障指示灯组成。按钮定义如下：
 - 应答/终止按钮是一个带有白色电话图标或白色驾驶员图形的黑色按钮，驾驶员脸庞附近为语音信号图案。该按钮允许用户应答和终止呼叫或启动语音识别。
 - 显示安吉星®标志的蓝色安吉星®呼叫中心按钮，可让用户连接至安吉星®呼叫中心。

- 显示红底白字“SOS”的紧急按钮，当被按下时，发送具有高优先权的紧急呼叫至OnStar®呼叫中心。

如果发光二极管 (LED) 不点亮，这可能表示客户的安吉星®订购服务未启用或已经过期。按下蓝色安吉星按钮，连接顾问以确认帐户状态。

远程通信接口控制模块通过键盘电源电压电路为安吉星®按钮总成提供10 V 电压。每按下一个按钮时，都通过一个电阻器完成一个回路，使特定电压通过键盘信号电路返回到远程通信接口控制模块。远程通信接口控制模块能够根据返回的电压范围判断按下了哪个按钮。

安吉星®状态发光二极管 (LED) 或故障指示灯位于按钮附近。当系统开启并且运行正常时，LED为绿色。当任一指示灯点亮并闪烁时，表示正在呼叫中。当LED为红色时，表示系统存在故障。在系统存在故障的情况下，安吉星®系统仍然能够进行呼叫，呼叫时发光二极管 (LED) 将呈红色闪烁。

各LED或故障指示灯由远程通信接口控制模块通过专用LED信号电路或由低速GM LAN串行数据根据车内后视镜选项来控制。LED的搭铁由连接至按钮总成的线束提供。

辅助安吉星®控制装置

一些车辆可能配备了一个附加按钮，将其按下时可以接通安吉星®系统。按钮的符号为一个带有声波的图像，或换言之为“MUTE（静音）”，或者是一个被斜线穿过的收音机扬声器的符号。

通过用此功能接通安吉星®系统，用户可以利用语音指令与系统交流。在给客户的信息中提供了一份完整的指令列表。如果没有该信息可供参考，用户可以在听到任何指令提示音时说“HELP（帮助）”，远程通信接口控制模块将返回一个可用的声控指令列表。

安吉星®麦克风

移动电话麦克风可以作为后视镜总成的一部分，也可作为车顶内衬或车顶控制台内的独立装置。在任一情况时，远程通信接口控制模块提供大约10 V电压至移动电话麦克风信号电路上的麦克风。麦克风根据检测到的音量和语音来改变10 V电压。移动电话麦克风低电平参考电压电路或一条屏蔽线为麦克风提供搭铁。麦克风信号电路通过远程通信接口控制模块来支持娱乐系统语音识别。

移动电话和全球定位系统天线

装备安吉星时，组合天线将具有以下任一天线元件：

- 主要移动电话元件
- 辅助移动电话元件
- GPS元件
- 数字式收音机元件
- 调幅/调频元件

第10代安吉星®系统使用2个移动电话天线元件（主要移动电话元件和辅助移动电话元件）发送和接收移动电话数据。主要移动电话信号由同轴电缆携带，此电缆将天线直接连接至远程通信接口控制模块。辅助移动电话信号细节在下面进行进一步说明。

全球定位系统天线元件用于接收全球定位系统绕地卫星发出的信号。该天线内装有低噪音放大器，以便在更大范围、更精确地接收数据。也包含在天线内，通过电路来综合全

球定位系统信号和辅助移动电话信号。不带导航系统，组合全球定位系统/辅助移动电话信号由同轴电缆携带，直接连接至远程通信接口控制模块。该电缆也提供一个直流电通道来为天线提供电源。带导航系统，组合全球定位系统/辅助移动电话信号由同轴电缆携带，直接连接至导航系统信号分流器。分流器将全球定位系统信号提供至导航/娱乐系统，将全球定位系统/移动电话信号提供至远程通信接口控制模块。

数字式收音机元件从两个卫星和有必要的地面中继器处收集数字式无线电信号。数字式无线电信号由同轴电缆携带并连接至数字式收音机。参见“收音机/音响系统的说明与操作”以获得更多详情。

无线电信号从广播电台发出，然后被调幅—调频收音机天线元件接收。调幅/调频收音机信号由同轴电缆携带并连接至收音机。参见“收音机/音响系统的说明与操作”以获得更多详情。

安吉星® RemoteLink

安吉星® RemoteLink 是一个移动应用程序，可将移动设备连接至车辆，以进行有限的诊断和功能控制。下载该应用程序并注册设备后，符合条件的车主可以使用该移动设备在车内获取实时数据并遥控执行特定指令。

应用程序和车辆之间的所有通信由安吉星®先进的车辆远程故障诊断技术来供电。使用该应用程序需要已激活的安吉星®帐户以及有效的安吉星®用户名和密码。在使用该应用程序前，必须通过登陆用户的 OnStar® 账户来启用远程指令。参见用户手册以获得可用的车辆数据和控制功能。

指南针指向

远程通信接口模块备有指南针功能以计算车辆方向，且在仪表板组合仪表或指定的显示屏上显示。在全球定位系统3d定位建立好前，指南针指向由推算定位确定。通过使用横向偏摆率传感器和轮胎标记完成推算定位，以确定来自全球定位系统已知指向的变化。全球定位系统3d定位指向由两个位置的差值确定。如果仪表板组合仪表或指定显示器上显示“CAL”，则参见用书手册获得指南针校准步骤。

Bluetooth®天线（如装备）

蓝牙®无线技术是一项短程通信技术，旨在代替连接便携式设备和/或固定设备的电缆，同时保持高度的安全性。只有带方向盘控制装置的车辆才具有蓝牙®功能。为了使用车辆蓝牙®系统，需要一部配备了蓝牙®的移动电话。

蓝牙天线®位于远程通信接口控制模块、收音机或人机界面模块内部，用于发送和接收来自已启用蓝牙®的移动电话的信号。可用的特性和功能由所用设备中的软件和远程通信接口控制模块来决定。车辆发出信号的工作范围大约为30ft。请注意，工作范围取决于使用的移动电话和电话的电池电量。

当具有蓝牙®功能的移动电话与车辆无线连接时，客户可通过蓝牙®技术体验免提呼叫。客户也可以通过使用方向盘控制装置和语音识别拨打和接听电话。车辆音响系统可使您通过车辆扬声器接听电话并通过方向盘或收音机控制装置调节音量。

不保证所有蓝牙®移动电话都能与车辆的蓝牙®系统兼容。根据移动电话服务供应商和制造商对蓝牙®的利用情况，并非所有电话都支持所有可用的蓝牙®。将测试已启用蓝牙®的移动电话与车辆的兼容性，并且将通过通用汽车蓝牙®网站提供功能兼容性列表：

<http://www.gm.com/vc/bluetooth/>

支持的蓝牙®功能

下面是蓝牙®系统支持的功能列表。请注意，不是所有的设备都支持全部所列功能。

- 自动重新连接—当车辆点火开关置于 **ON**（打开）位置时，具有最高优先级的电话将自动连接至车辆
- 免提拨号—通过数字、重拨、名称标签拨打（通过语音识别储存的电话号码）
- 应答呼叫
- 终止呼叫
- 将呼叫静音
- 拒绝呼叫—忽略来电呼叫
- 呼叫等待
- 三方通话—由免提系统启动
- 呼叫过程中发送号码—在呼叫菜单驱动电话系统时使用
- 呼叫转移—将车辆的呼叫转移至移动电话，反之亦然
- 语音传递—允许在移动电话上使用语音识别指令

将 Bluetooth®移动电话与车辆配对

为了使用免提呼叫功能，移动电话必须与车辆配对。一次至多有5个装置和车辆配对，但是只有一个可以随时连接。为使电话配对，客户必须知道如何使用电话的 **Bluetooth®** 功能。每个电话只能进行一次配对程序，除非电话的信息已被删除。此系统始终产生一个密码，如果正在配对的设备不支持安全简易配对（**SSP**），其将提供密码。如果正在配对的设备支持安全简易配对，系统不会提供密码且自动配对此设备。出于安全性考虑，车辆行驶时停用配对程序。

一旦蓝牙®移动电话已经与车辆配对，当点火开关被置于“**ON**（打开）”位置并打开该设备时，就会自动连接至车辆。当车辆上有不止一个配对的电话时，具有最高优先级的电话将被连接。如果进入车辆时移动电话正在使用，则按下按钮，电话就可以切换为免提模式。此外，正在进行的通话可从车辆免提模式切换为电话模式，以在用户离开车辆时保持通话。

《车辆用户手册》提供完整的配对说明。

备用电池（如装备）

注意:在点火开关置于**OFF**（关闭）以外的其他任何位置时，不得断开主车辆蓄电池或拆下安吉星®保险丝。将点火开关置于“**ON**（打开）”位置或保持型附件电源启用时，以任何方式断开安吉星®模块的电源都可能导致安吉星®备用蓄电池启用。此动作是按设计进行的，因为备用蓄电池旨在向远程通信接口控制模块提供电源，以便在导致主蓄电池停用的事件后进行紧急通知呼叫。一旦备用蓄电池被激活，其将持续工作，直到远程通信接口控制模块的供电得到恢复。远程信息处理通信接口控制模块将首先选择作为其默认电源的主电源电压，但如果主电源因某种原因被去除或丢失，**OnStar®**模块将使用备用蓄电池作为电源，直到检测到默认电源。备用蓄电池不可充电，一旦放电到**9.5 V**以下，则必须将其更换。

某些配备安吉星®的车辆可能也配备了备用蓄电池。备用蓄电池是一块不可充电的锂电池，用来在导致车辆主蓄电池断电的事件发生后向远程通信接口控制模块提供辅助电源。

备用蓄电池的使用寿命大约为4年，在这段时间内它的开路电压保持在16 V 和9 V 之间。在4年的使用期限之前，如果车辆主蓄电池丢失，备用蓄电池可为远程通信接口控制模块的基本功能提供电源，可拨打至少200s（5min）的电话。如果车辆失去了车辆蓄电池电源，安吉星将根据一个内部运算公式切换到备用蓄电池。它将寻找来自传感和诊断模块的安全气囊展开或将要展开的信息。如果没有信息，安吉星模块将保持活动状态几分钟，并监控后视镜中的按钮。如果未被按下，模块将掉电并完全关闭。

备用蓄电池通过备用蓄电池正极电压电路和备用蓄电池搭铁电路连接至远程通信接口控制模块，并通过内部保险丝防止电路短路。一旦备用蓄电池正极电压电路对备用蓄电池搭铁电路或底盘搭铁短路，保险丝将熔断，且有可能导致备用蓄电池永久性不工作。远程通信接口控制模块监测备用蓄电池及相关接线的状态。

WiFi热点

远程通信接口控制模块作为无线本地区域网络（WLAN）WiFi热点路由器，并使用直接4G LTE连接至网络。其有能力一次连接最多7个设备。需要数据计划且购买时，建立一个安全默认密码。有多种方法来改变SSID或密码，通过呼叫安吉星呼叫中心、通过使用第10代移动电话app或通过故障诊断仪。

系统在远程通信接口控制模块和收音机/人机接口之间使用自动连接特性。无需进行用户互动，它始终可供使用并做好连接至专用车载设备的准备。点火开关必须置于“Run（运行）”、“Accessory（附件）”或“RAP（保持型附件电源）”位置以使WiFi工作。

音响系统接口

安吉星®系统请求音频输出时，一条串行数据信息被发送至音响系统以使所有收音机功能静音并发送安吉星®原始音频。安吉星®音频通过专用信号电路和低电平参考电压电路传送至车辆音响系统。

如果在收音机打开时车辆接收到呼叫，则音响系统将会静音，扬声器中将会传出电话铃声。

在某些车辆上，当安吉星®系统启用时，暖风、通风与空调系统 (HVAC) 鼓风机转速可能会降低以帮助减小车内噪音。系统不再激活时，鼓风机转速将恢复至其原来的设置。

安吉星®休眠周期

安吉星®系统使用一个独特的休眠周期，允许系统在点火开关处于“OFF（关闭）”位置且保持型附件电源模式结束时接听移动电话呼叫。此周期使远程通信接口控制模块能够根据安吉星®呼叫中心通过无线电波发出的指令执行车门解锁等遥控功能，并且将蓄电池电量维持在一个可接受的水平。

根据点火开关置于“OFF（关闭）”状态时车辆所处的移动电话市场类型，安吉星®系统使用4种就绪状态：

- 高功率
- 低功率
- 休眠
- 数字待机

在点火开关处于“ON（打开）”或“RUN（运行）”位置，或保持型附件电源启用，并且安吉星®系统正在发送或接收呼叫的任何时候，或者在系统执行遥控功能时，系统进入高功率状态。

在点火开关处于“ON（打开）”或“RUN（运行）”位置，或保持型附件电源启用的情况下，当安吉星®系统不活动时，低功率状态生效。

在模拟车载通信区域中，车辆已关闭且保持型附件电源超时后即进入休眠状态。在远程通信接口控制模块中记录的预定时间内，系统重新进入低功率状态以在 1 min 内接听来自安吉星®呼叫中心的呼叫。在此间隔之后，系统又将返回到休眠状态，持续9min。如果在 1 min 的间隔内发出呼叫，安吉星®系统将接收该呼叫并立即进入高功率模式，以执行任何请求的功能。如果在这1min的间隔内没有接收到任何呼叫，系统又将返回到休眠模式并持续9min。这一过程将最长持续48h，之后，安吉星®系统将关闭，直到将点火开关切换至“ON（打开）”或“RUN（运行）”位置。

在数字车载通信区域中，车辆关闭且保持型附件电源超时后即进入数字待机电源状态。在数字待机模式下，安吉星®模块能够在连续120h内随时根据安吉星®顾问的指令执行所有遥控功能。120h后，安吉星®模块将进入休眠模式，直到远程通信接口控制模块收到来自车辆的唤醒信号。如果安吉星模块失去数字车载通信信号，该模块将返回模拟模式并进入基于全球定位系统信号时间的标准休眠状态（9min关闭，1min待机），这将持续到重新接收到数字车载通信信号为止。

如果安吉星®系统在待机或休眠模式下失去蓄电池电源，则系统将保持关闭，直到蓄电池电源恢复并且将点火开关切换至“ON（打开）”或“RUN（运行）”位置。

功能

安吉星®个人呼叫功能

免提式安吉星®个人呼叫移动电话功能是安吉星®系统的一项附加功能。此功能已嵌入远程通信接口控制模块，但是此功能必须由安吉星®顾问来激活。安吉星®个人呼叫功能的操作类似于大多数手持式移动电话，因为其应用的有效性建立在分钟或通话单位的基础上。客户必须具有当前有效的安吉星®订购服务，因为不能在未订购的情况下使用此功能。要使用安吉星®个人呼叫功能，客户也必须购买安吉星®系统附带的用户指南中列出的通话单位 (min)。当客户拨打呼出电话、接听呼入电话或联系安吉星®虚拟顾问时，通话单位开始减少，1个通话单位等于 1 min。另外，通话单位也有有效期，这取决于客户所购买的通话单位的类型。

客户可以将电话号码存储在模块内，通过名称标签可以非常方便地找到经常拨打的电话号码。在存储一个名称标签后，用户便可拨打此号码，方法是启动安吉星®个人呼叫功能，说出单词“call（呼叫）”，并重复指定的名称标签。

逐向导航系统

“逐向导航系统”允许驾驶员联系安吉星®以得到从当前位置驾驶到目的地的指示。“逐向导航”系统存储计划好的路线，并沿着该路线不断地检查你的位置，当你偏离计划的路线时，系统将进行识别，并向驾驶员提供如何前进的语言提示。然后驾驶员在语言上做出反应，引导系统继续当前路线或由于错误转弯而重新计算路线。

顾问记录功能

“顾问记录功能”允许用户存储与安吉星®顾问通话期间提供的任何信息。在呼叫过程中按下蓝色安吉星按钮启动记录功能；再次按下按钮停用记录功能。可以通过按下3个按

钮总成上的电话按钮并使用语音指令“Advisor Playback”（顾问回放）来回放储存的信息。

电传打字机（TTY）用户

在车内时，安吉星可同耳聋、耳背或有语言障碍客户进行通信。可在车辆内提供可用的经销商安装的电传打字机系统以进入所有安吉星服务，虚拟顾问和安吉星逐向导航（系统）除外。

冻结 OnStar®账户

如果客户在账户到期后没有给他们的安吉星®帐户续费或账户从未被激活，则安吉星®将向车辆发出单独的移动电话呼叫以冻结安吉星®系统。在采取此行动之前，会通知客户他们车辆中的安吉星®系统将被冻结，除非他们选择给账户续费。在冻结安吉星®帐户后，客户将遇到以下问题：

- 安吉星®状态发光二极管 (LED) 将不点亮。
- 如果发生碰撞事故，或者车辆正面安全气囊因任何其他原因而展开，安吉星®系统都不会尝试连接至安吉星®呼叫中心。
- 按下紧急按钮将使系统播放一段解说信息，告知服务已被冻结。
- 在按下安吉星®呼叫中心按钮后，客户将接通销售安吉星®订购服务的专门销售团队并重新激活车辆。根据车辆中的安吉星®硬件的类型，客户可能首先会听到一段解说信息，说明该车辆当前没有有效的安吉星®订购服务，并指导客户如何激活服务。
- 安吉星®个人呼叫功能将无法使用，因为此功能要求客户具有当前有效的安吉星®账户。尝试使用该功能时可能听到移动电话连接失败的提示信息，并且不能够接通所拨的号码。

某些从未有过有效的安吉星®账户，或已被冻结的车辆，可能无法与安吉星®呼叫中心建立连接。当提供的正常诊断程序不能找到有关连接方面问题的原因时，车辆可能已被冻结。对于被冻结的车辆，连接无反应是正常情况。只有在客户选择成为有效的安吉星®订户或给帐户订购服务续费的情况下，才有必要进行进一步诊断和后续修理。

安吉星®移动电话、全球定位系统 (GPS) 和诊断限制

安吉星®系统是否正常工作取决于除车辆内部集成部件之外的多个因素。这些因素包括“全国车载通信网络基础设施”、网络内的移动电话运营商以及全球定位系统。

安吉星®系统的移动电话操作可能会受到一些因素的限制，如模拟或数字移动电话通信塔的用户覆盖范围、移动电话运营商设备的状态以及发出呼叫时所处的位置。在移动电话覆盖范围不足的区域或在设备临时失效时按下一个安吉星®按钮将导致呼叫不能完成数据传输或完全无法连接至安吉星®呼叫中心。如果模块的识别号、基站识别号、电子序列号或制造商电子识别号不能被移动电话运营商的本地信号接收塔所识别，则安吉星®系统也可能遇到连接问题。

向安吉星系统提供全球定位系统数据的绕地卫星自身几乎不会出现与这些相关的故障。如果不是全球定位系统 (GPS) 的问题，则故障很可能是系统因其位置不佳（例如在多层停车场内）而无法获得全球定位系统 (GPS) 信号、硬件故障或因已经到达呼叫中心而没有车辆数据的安吉星®呼叫出现错误。

在对安吉星®系统进行诊断测试时，技术人员应确保车辆位于可以无障碍地看到开阔天空的区域，最好是已经成功进行模拟或数字移动电话呼叫的区域。通过在一辆配备了已

知完好的安吉星®系统的车辆中成功进行安吉星®按键通话，并与安吉星®呼叫中心顾问确认成功，可以找到这样的区域。所找到的区域可以作为永久性的安吉星®测试参考区域。

移动识别号和移动目录号

远程通信接口控制模块使用2个号码（即一个移动识别号和一个移动目录号）来识别车载通讯设备、选择呼叫路由和进行连接。移动识别号代表车载通信运营商用于呼叫路由目的而使用的号码，而移动目录号则代表拨到每个车载通信设备上的号码。

安吉星®语音识别系统的操作

安吉星®用户可以与2种语音识别系统通信。语音识别允许用户对车上的计算机以及接有电话线的计算机讲话。计算机试图理解用户的指令，并通过语音给出回应，或采取相应的行动，如拨打电话。

- “个人呼叫功能”使用安装在车辆上的语音识别系统。当用户按下电话按钮时，系统发出“Ready（准备就绪）”，并开始听取用户的指令。用户可以通过说出指令来控制免提电话。
- 虚拟顾问是一个呼叫者通过拨打电话而进入的遥控语音识别系统。在个人呼叫功能使用过程中，用户可以请求联系虚拟顾问。然后用户将被转到虚拟顾问服务器，并通过车载连接与其通话。

安吉星®语音识别系统使用的语音技术可以理解大部分讲美国英语者的语音。尽管讲英语的方式不只一种，但如果您能在系统识别遇到困难的时候稍稍改变一下发音，系统便能很好的工作。如果仍然没有获得好的效果，建议用户尝试一下信息娱乐系统手册或用户手册中提供的一些小窍门。