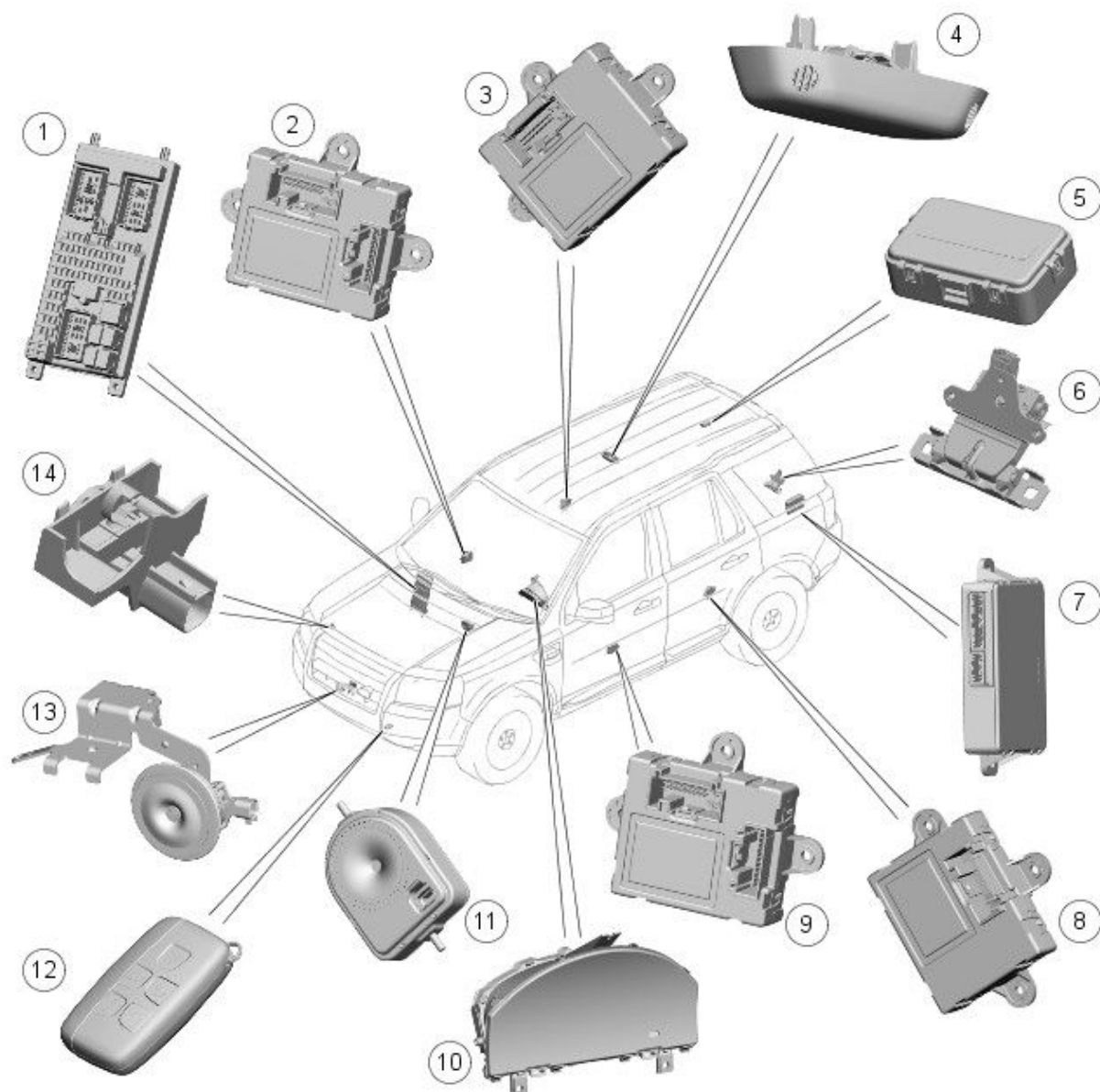


已发布: 10-七月-2013

防盗 - 主动 - 防盗 - 主动

说明和操作

部件位置



E149906

项目	零件号	说明
1	-	中央接线盒 (CJB)
2	-	乘客车门模块 (PDM)
3	-	右后门模块
4	-	体积传感器
5	-	射频接收器 (RFR)
6	-	尾门软关闭执行器
7	-	免钥匙车辆模块 (KVM)
8	-	左后车门模块
9	-	驾驶员车门模块 (DDM)
10	-	仪表盘 (IC)
11	-	带倾斜传感器的蓄电池供电发声器 (BBUS)

12	-	智能钥匙
13	-	无源发声器
14	-	机罩锁扣

概述

主动防盗系统可监控对铰链板的非法开启。在某些（适用）市场，防盗系统还包含通过内部运动传感器 (IMS) 对车辆内部的监控和通过组合 BBUS/倾斜传感器 (IS) 对车辆倾斜传感器的监控。

以下车身系统控制模块可控制主动防盗报警系统：

- 中央接线盒 (CJB)
- 驾驶者、乘客和左/右后车门模块
- IAU
- IMS

CJB是系统中的主要控制器。除了其他车辆功能外，CJB 还控制以下安全功能：

- 锁定、双重锁定和解锁
- 铰接面板微型开关和面板微开状态的监测
- 体积传感器 - IMS
- 蓄电池供电发声器 (BBUS) 或无源发声器
- 被动启用并解除
- 紧急报警器功能
- 射频接收器
- 车内照明

车辆防盗报警有两个级别，外围模式监控所有可打开的面板，体积/倾斜感测模式（如已安装）监控车辆内部是否受到入侵并结合倾斜传感器监控车辆是否被移动。



注意： 在有些市场中车辆未安装体积模式和倾斜传感防盗系统。

智能钥匙具有以下功能：

- 解锁（全部解锁或单点进入）
- 锁闭和双重锁闭（如已安装）
- 尾门释放
- 接近灯
- 紧急报警器
- 通过启动/停止开关的被动启动功能



警告： 车辆内有任何人或动物时，请勿使用双重锁定。



注意： 双重锁定仅在特定市场中可用。

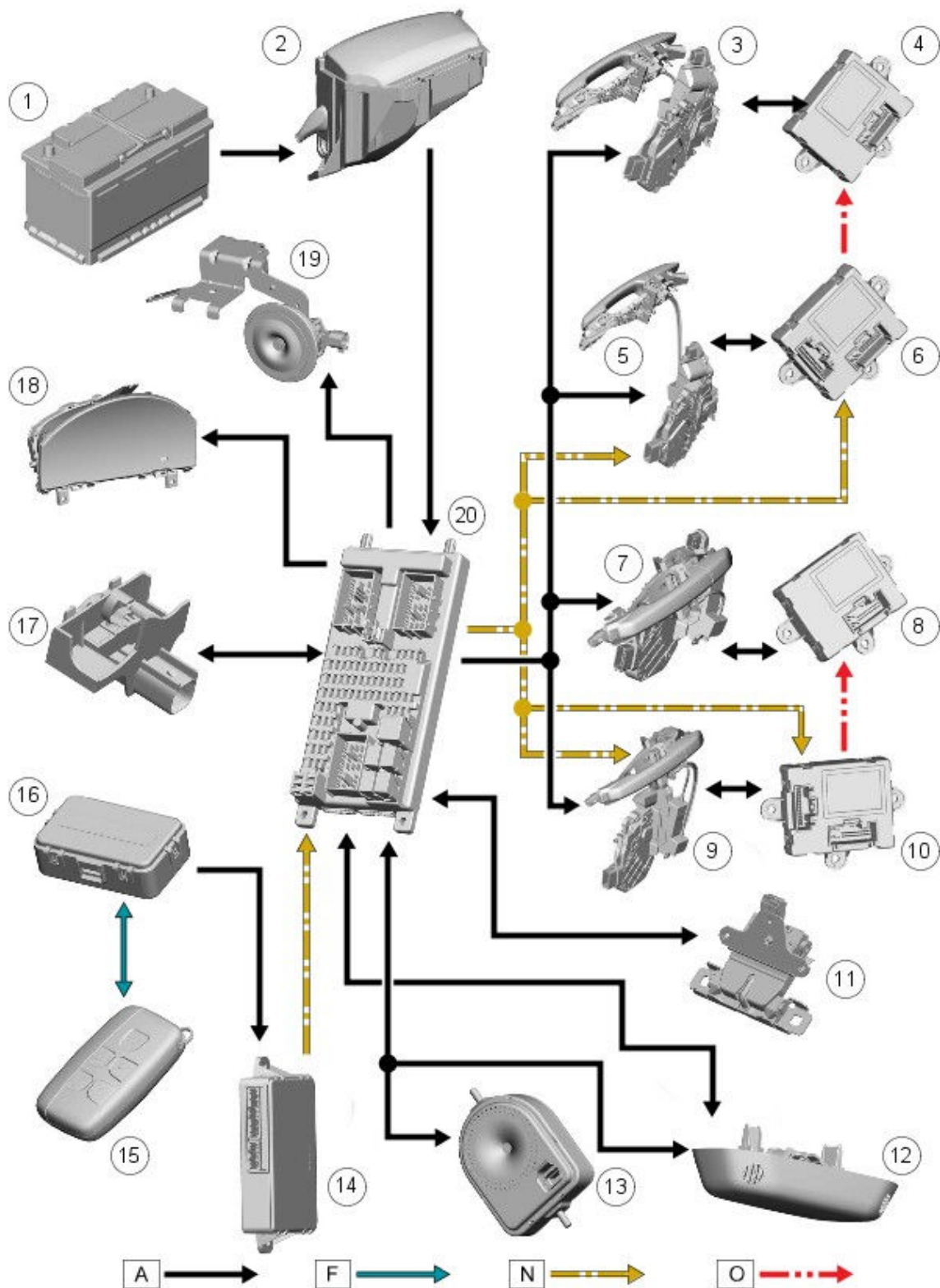
智能钥匙有紧急开启键。在智能钥匙或车辆蓄电池出现故障时，可利用该键解锁车辆。左侧车门把手处暗含一个机械钥匙孔，可配合紧急键开启车辆。这并不会禁用周边或内部报警系统，在车门被解锁/打开时仍会进行报警。要取消报警，必须将智能钥匙置于防盗锁止器天线单元 (IAU) 附近，并按下停止/启动按钮。

进一步信息请参阅:Handles, Locks, Latches and Entry Systems (501-14 Handles, Locks, Latches and Entry Systems, 说明和操作)。

控制示意图



注意： A = 硬接线；F= RF 传输；N= 中速 CAN 总线；O= LIN 总线；W = LF 传输



E 149907

项目	零件号	说明
1	-	蓄电池
2	-	蓄电池接线盒 (BJB)
3	-	右后车门插销
4	-	右后门模块
5	-	乘客车门锁

6	-	PDM
7	-	左后车门插销
8	-	左后车门模块
9	-	驾驶员车门锁
10	-	DDM
11	-	尾门插销执行器
12	-	体积传感器
13	-	BBUS
14	-	KVM
15	-	智能钥匙
16	-	射频接收器
17	-	发动机罩开关
18	-	仪表盘 (IC)
19	-	无源发声器
20	-	中央接线盒 (CJB)

操作原理

在智能钥匙发出一个锁定/解锁请求后, CJB 运行中控锁 (CL) 系统时可自动启用和解除主动防盗系统。

在未配备体积传感器的车辆上, 仅可使用外围模式来监测铰接面板和智能钥匙的有效性。

启用周边模式时, CJB 可监控位于前后门和尾门的锁紧机构中的车门微开开关。有一个单独的发动机罩开关位于发动机舱的发动机罩锁机构内, 用于监测发动机罩状态。

位于仪表组 (IC) 中的车辆报警发光二极管 (LED) 将闪烁, 以提示报警系统已布设/设置。

当体积模式启用后, CJB 使用位于车顶饰板中间的一个体积传感器监控车辆内部的运动, 并使用位于发动机舱内的一个倾斜传感器监控车辆外部的物理运动。

启用报警

在未配备体积传感器和倾斜传感器的车辆上, 当车辆单锁或双锁后, 主动防盗系统被布设为外围模式。

在配备体积传感器和倾斜传感器的车辆上, 系统有 2 种操作模式: 外围模式和体积模式。

外围模式

外围模式仅监测铰接面板和智能钥匙的有效性。只需在智能钥匙上的锁定开关上按一下, 即可启用周边模式。

体积模式

体积模式监控车辆内部的侵入情况。如果车辆配备有 BBUS 且其中包含倾斜传感器, 则当容积模式启动后, 车辆姿态也受到监测。再按一下智能钥匙上的锁定开关, 即可启用容积模式。第一次按下开关与第二次按下之间的时间不能超过 3 秒。第二次按下锁定开关还会激活周边模式的双重锁定功能。

在满足下列所有条件的情况下, 不论 CJB 锁定或双重锁定车辆, 它都可启用主动防盗系统:

- 所有车门、尾门和机罩均已关闭
- CJB 未处于运输模式。

当车辆已成功完成其锁定程序时, 会通过转向指示灯的单闪对已锁定的状态予以确认。如果已激活双重锁定, 则会通过转向指示灯的双连闪确认已锁定的状态; 闪烁一次表示锁定, 长时间闪烁表示双重锁定。

错误锁闭

当收到锁闭或双重锁闭请求时, 如果任何车门、尾门或发动机罩打开, 主动防盗报警系统将保持解除状态, CJB 通过无源发声器或 BBUS 发出短暂错误锁闭报警声, 转向信号指示灯不闪烁。通过发出双鸣音/提示音可确认每一次锁定尝试。

CJB 启用主动防盗系统时, 会先启用周边模式并监控铰链板的状态。如果车辆上装有 BBUS, 则 CJB 将发送启用报警信号启用发声器。如果车辆双重锁闭且配备有体积传感器, 则当车辆双重锁闭后, CJB 将发出报警布设信号到模块和倾斜传感器。CJB 将在前 30 秒忽略来自体积传感器的信号, 以便给车辆内部的安置留出时间并避免激活错误的警报。

如果尾门通过智能钥匙打开, 则在尾门关闭前, 体积传感器和倾斜传感器将被禁用。

禁用报警

在以下特定条件下, CJB 将禁用主动防盗系统以避免激活错误的警报:

- 以体积模式启用主动防盗系统时, 如果车辆蓄电池电压降至 9 伏以下, 则 CJB 将禁用体积模式而只使用周边模式。这可以防止错误地激活报警, 因为体积传感器在电压低于 9 伏时无法正常工作。
- 在装有 BBUS 的车辆上, 如果车辆蓄电池的电压在 30 多分钟的时间内从 9.5 伏降至 9 伏, 则 CJB 将禁用 BBUS。这可防止错误地激活报警。在电压低于 9 伏时, CJB 不会为蓄电池供电发声器生成“心搏式”信号。如果至 BCM 的供电/通信中断, BBUS 可将此信号解释为 CJB 已受到干扰, 并会激活其发声器。如果蓄电池电压随后升到 9.5 伏以上, 则 CJB 将重新为 BBUS 启用报警。

- 如果使用智能钥匙上的解锁开关解锁车辆，并且在 60 秒内未打开铰链板，则 CJB 将自动重新锁定车辆并重新启用主动防盗系统报警。这可防止因意外操作智能钥匙解锁开关而导致车辆一直处于解锁和解除警报的状态。

报警

触发报警器时，CJB 将激活听觉和视觉警报。音频报警由无源发声器或 BBUS 产生。视觉警报通过转向指示灯生成。

CJB 激活无源发声器或 BBUS 及视觉警报的时间为 30 秒。之后，报警激活会停止 10 秒，如果报警器仍处于触发状态，则 CJB 将再次激活报警 30 秒（某些市场中为 60 秒）。如果触发器保持启用，报警将重复最多 10 次（在某些市场为 3 次）。在任何一个报警期间，这种报警声最多可以启动 10 个报警触发源（某些市场上的车辆为 3 个触发源），每次 30 秒（某些市场中为 60 秒）。如果已完成 10 个报警触发源（某些市场上的车辆为 3 个循环）而报警触发条件仍然存在或接收到解除信号，CJB 将忽略触发原因。



注意：如果由于干扰检测而触发 BBUS，则不会激活使用转向指示灯进行的视觉报警。

下列情况会触发报警：任何铰接面板被打开，体积传感器检测到车内存在运动，倾斜传感器检测到车辆移动，或检测到点火干扰（无效的智能钥匙）。

蓄电池供电发声器

当 CJB 不论以周边模式还是体积模式启用主动防盗系统时，它都会向 BBUS 发送警报布设信号。以体积模式启用系统时，CJB 还会将启用报警信号发送给倾斜传感器（如果已安装）。



注意：如果已安装 BBUS，也可以通过周边模式下的锁定请求启用系统。然而，在外围模式下不会启用倾斜感测功能。

一接收到启用报警信号，发声器和倾斜传感器就会发出状态消息作出响应。如果 CJB 在 12 秒内没有接收到状态信号，则 CJB 会假设存在故障，然后将解除报警信号发送回发声器和/或倾斜传感器，并存储相关的故障代码。

当发声器启用后，CJB 将向发声器发送周期（心搏式）信号，提示发声器监控车辆蓄电池供电情况。在下列情况下，发声器开始运行：

- 发声器从 CJB 或倾斜传感器中接收到警报信号
- 供电/通信连接中断。

倾斜传感器在距水平面 ± 16 度的范围内测量车辆的纵向角度和横向角度。主动防盗系统以体积模式启用后，倾斜传感器可将当前车辆的角度信息存储到其存储器中，并监视倾斜传感器的读数。如果车辆角度在任何方向上的变化超出了警报界限，则倾斜传感器将激活发声器。

如果报警系统已激活，但蓄电池或 BBUS 处于断开连接状态，则发声器在运行时将不会通过转向信号指示灯的闪烁进行视觉报警，BBUS 将在自供电模式下运行。

全部打开/关闭

通过全部打开/关闭功能，用户长按一下智能钥匙的开关，就可以完全升高/降低车窗玻璃。必须按住该开关 2 秒以上。使用 Land Rover 许可的诊断系统可以分别或同时禁用全部打开/关闭功能。



注意：遥控全部关闭功能在某些市场中不可用，例如北美规格 (NAS)。

单点入口

单点进入功能仅解锁驾驶员车门，所有其他车门将保持锁闭。按一下智能钥匙上的解锁开关将仅解锁驾驶员车门，要解锁其他的车门和尾门需要再按一下。

如果车辆已被双重锁定，第一次按智能钥匙上的解锁开关将解锁驾驶员车门。其他的车门将变成单锁状态，从而可以使用内部车门把手、智能钥匙上的解锁开关或仪表盘开关组中的解锁开关解锁。

同时按下智能钥匙上的锁定开关和解锁开关，可以将中控锁功能转换成单点进入功能。转向信号指示灯闪烁表示确认已执行该功能转换，也可通过 IC 菜单选择单点进入。

防盗锁定

起步锁定功能在车辆达到一定速度后锁闭尚未锁闭的车门和尾门。

在配备自动变速器的车辆上，在所有车门、尾门和发动机罩都关闭的情况下，如果换挡杆不是位于驻车档“P”或空档“N”位置，则当 CJB 检测到来自防抱死制动系统 (ABS) 控制模块的高速 CAN 信息表明车辆速度大于 7 公里/小时 (5 英里/小时)、16 公里/小时 (10 英里/小时) 或 32 公里/小时 (20 英里/小时) 时（具体取决于仪表盘菜单中的客户设置），将自动锁闭车门。

在配备手动变速器的车辆上，在所有车门、尾门和发动机罩均关闭的情况下，如果 CJB 检测到来自 ABS 控制模块的高速 CJB 信息表明车辆速度大于 7 公里/小时 (5 英里/小时)、16 公里/小时 (10 英里/小时) 或 32 公里/小时 (20 英里/小时) 时（具体取决于客户设置），将自动锁闭车门。

智能钥匙附加功能

除了锁定和解锁开关，智能钥匙上还有便利开关。

紧急报警器

通过紧急报警器功能，用户可以使用智能钥匙激活车辆报警系统。在 3 秒之内按 3 次“紧急开关”（用三角标志标识），或按住该按钮 3 秒以上都可激活紧急报警器。

激活 5 秒钟以后，通过在 3 秒钟内按三角符号 3 次或通过停止/启动开关和智能钥匙打开点火开关可取消紧急报警功能。

车窗全开/全关（取决于市场）

车窗全开和全关功能可用智能钥匙来操控。使用此功能，只需按一下锁定按钮或解锁开关，即可打开/关闭车窗。必须按住此开关 2 秒以上，才能激活全部打开/关闭功能。全部打开/关闭功能并非在所有市场中都可用。车窗必须初始化才能使用全局操作功能。

尾门释放

按下尾门释放开关仅能解锁和释放尾门锁扣。此功能适用于锁定、配有报警系统或已解锁的车辆。如果车辆已锁定并设定报警，则按下尾门释放开关时，可以在不触发报警系统的情况下打开尾门。当尾门随后关闭时，会重新激活报警器。

头灯便捷按钮

操作头灯时按下前照灯便捷开关可以帮助离开或接近车辆。按一下该开关可使前照灯亮起约 25 秒，此后前照灯将自动熄灭。在前照灯亮起时间未达到 25 秒时再按一下该开关即可熄灭前照灯。在 25 秒内按下启动/停止开关也可关闭前照灯便捷功能。

便利模式

当使用智能钥匙上的解锁开关解锁车辆后，车辆的电气系统将启动便利模式。下列系统就会开始工作：

- 记忆功能 — 座椅调整和后视镜位置
- 内部和外部照明系统
- 音频系统
- 喇叭
- 点烟器和电源插座

被动启动

在 CJB 的请求下，KVM 将提示每个内部低频天线输出一个信号。如果智能钥匙在车厢内，则会检测到低频信号，并通过 RF 接收器以射频 (RF) 数据识别信号回复至 KVM。

如果接收到的数据与 KVM 中存储的数据匹配，则 KVM 通过中速 CAN 总线向 CJB 发送“智能钥匙有效”信号，藉此继续执行被动启动程序。

一旦 CJB 接收到授权并通过内部计算确认回复的信号，则会通过中速 CAN 总线将编码数据传递至 IC。确认 IC 后，将启动点火。

在 CJB 向 ECM（发动机控制模块）发出启动信号之前，它将与电动转向锁装置交换加密数据，以授权转向柱解锁。IC 仅为转向锁电机提供接地连接。

CJB 将会启动燃油泵继电器，在柴油机车辆上该继电器操作燃油泵，而在汽油机车辆上则发送蓄电池工作电压至燃油泵驱动模块以与 ECM 一起操作燃油泵。

如果 KVM 没有找到智能钥匙，IC 信息中心将会显示“Smartkey NOT FOUND REFER TO HANDBOOK”（未找到智能钥匙，请参见手册），这就必须使用免匙启动备用流程来启动车辆。

部件说明

车门模块

车门模块提供车门锁销电机、车门锁销开关和 CJB 之间的接口。车门模块提供车门锁闭状态开关信息，并在接收到来自 CJB 的请求时驱动车门电机。锁扣直接向 CJB 提供车门微开开关状态。

通过 LIN 总线上的前车门模块控制后车门模块。另外，前车门模块也可控制车外后视镜功能。

中央接线盒

CJB 控制/感测以下功能：

- 安全发声器/车辆喇叭
- 尾门锁扣电机和开关（包括尾门外部释放开关）
- 尾门微开开关
- 转向信号灯
- 燃油加注口阀板释放电机。

CJB 还连接到 RCM（约束控制模块），以便在发生事故时，车内灯、车门锁（通过车门模块）和转向指示灯可以自动运行。



注意：如果更换 CJB，则需要使用 Land Rover 许可的诊断系统将新模块配置为主车配置。如果更换任何此类模块，所有锁定命令都被加密，加密需要在 RFA/CJB/DCU 和 IC 中同步。

在成功确认已使用有效的智能钥匙后，当锁定和解锁车辆时，CJB 可自动启用和解除主动防盗系统。

仪表盘

IC 控制安装在 IC 主显示屏中的报警状态 LED 指示灯。

IC 还与 CJB、ECM（发动机控制模块）和 ABS 控制模块一起控制发动机防盗锁止系统。ECM 可控制发动机曲轴和燃油功能，ABS 控制模块可控制倾斜功能。在 CJB 处理完有效智能钥匙信息后，ECM 和 ABS 控制模块可相互通讯。

报警指示灯

报警指示灯是一个 LED，位于 IC 中。当点火开关关闭时，该指示灯会以视觉指示显示是否已设定主动防盗系统的报警系统。



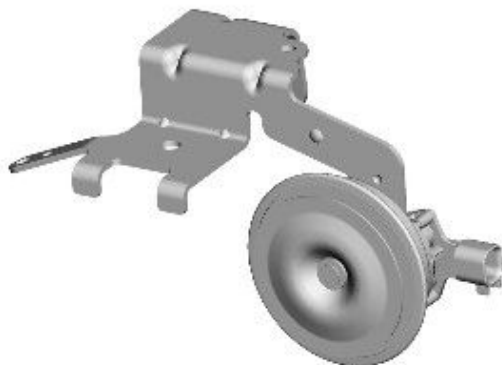
E149908

项目	零件号	说明
1	-	报警指示灯 LED

报警指示灯的运行由 IC 控制，仪表组可改变 LED 的闪烁频率以指示报警的系统状态。

报警	报警指示灯状态	报警指示灯功能
未设定	不闪烁	-
设定- 包含周边报警	闪烁	缓慢的“激活”闪烁 @ 2 Hz
设定- 包含体积报警	闪烁	缓慢的“激活”闪烁 @ 2 Hz
活动	闪烁	缓慢的“激活”闪烁 @ 2 Hz
未设定- 前一个设定周期期间激活报警	不闪烁	-

无源发声器（如已安装）



E149909

无源发声器位于前保险杠护板上方。无源发声器（如已安装）直接连接到 CJB，在触发报警时 CJB 将激活发声器。

蓄电池供电发声器（如已配备）



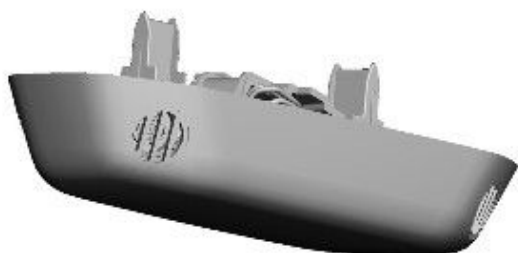
E134262

BBUS 位于发动机舱隔板的中间。仅在特定市场中才安装该发声器。

在配备有源发声器的车辆上安装了一个倾斜传感器，用于监测车辆姿态。CJB 可监测倾斜传感器，检测车辆是否被移动、牵引或提升，并激活报警。

发声器的运行由 CJB 控制。发声器还通过 CJB 和一根 LIN 通信线连接到永久蓄电池供电。如果车辆蓄电池通过 CJB 供电中断，可使用整块可充电的蓄电池向发声器供电。

体积传感器（如已安装）



E149910

体积传感器在某些市场中是可选配件，在其他市场中则不可用。体积传感器包含两个传感器，用于监测车辆内部。体积传感器位于车顶饰板顶置控制台。

可通过体积模式激活体积传感器，而体积模式在双重锁闭车辆时启用。如果想要将宠物留在车内，则会禁用该模块，并以某种方式，例如单重锁定主动防盗系统的方式，或在 IC 菜单中选择“Alarm Sensors Off”（关闭警报传感器），锁定车辆并设定报警。

启用体积模式时，如果车辆蓄电池电压降至 9 伏以下，则 CJB 将忽略该传感器的任何输入以避免激活错误的警报。