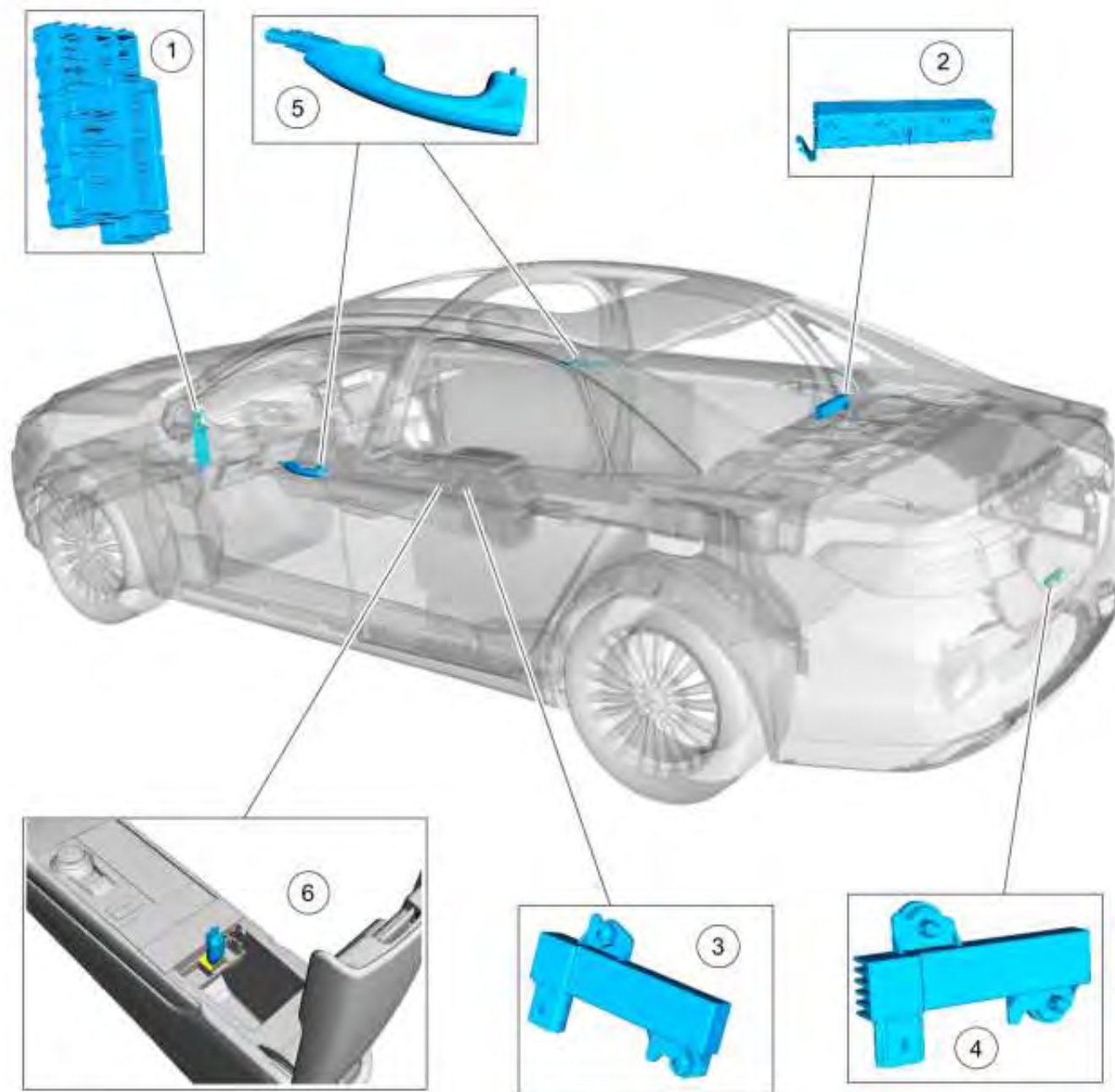


419-01B 被动防盗系统 (PATS)

2015 - 2016 Taurus

说明和操作

被动防盗系统 (PATS) - 部件位置



E220099

项目	说明
1	<u>BCM</u>
2	<u>RTM</u>
3	<u>PATS</u> 中心天线
4	免钥匙进入后部天线
5	车门把手天线（前车门外把手）
6	被动钥匙备用启动位置

版权 © 2016 Ford Motor Company

419-01B 被动防盗系统 (PATS)

2015 - 2016 Taurus

说明和操作

被动防盗系统 (PATS) - 概述

概述

当 **START/STOP** 按钮被按下时，除非在车内检测到有效的程控钥匙，否则PATS会阻止车辆启动，从而防止车辆被盗。

但 PATS 无法禁用行驶中的车辆。

版权 © 2016 Ford Motor Company

419-01B 被动防盗系统 (PATS)

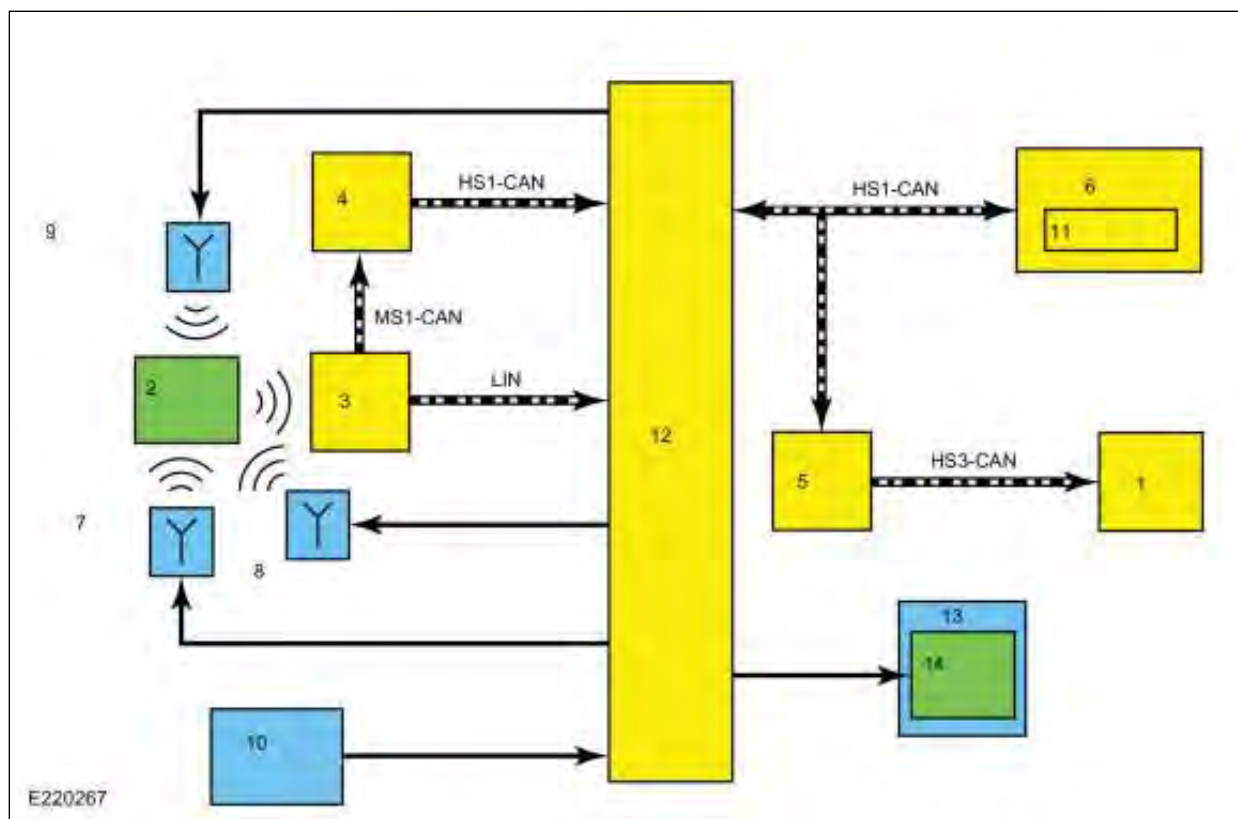
说明和操作

2015 - 2016 Taurus

被动防盗系统 (PATS) - 系统操作和部件说明

系统操作

系统图表



项目	说明
1	IPC
2	无钥匙
3	RTM
4	GWM

5	GWM
6	动力控制模块
7	PATS 中心天线
8	免钥匙进入后部天线
9	前车门把手天线
10	点火开关
11	PATS 启用
12	车身控制模块
13	蓄电池连接盒
14	启动机继电器

网络消息图表

BCM 网络输入消息

广播信息	原始模块	消息目的
RKE 数据	<u>RTM</u>	<u>RTM</u> 向 <u>BCM</u> 发送已编程被动钥匙信息。
PATS 目标数据	<u>PCM</u>	<u>PCM</u> 向 <u>BCM</u> 发送有关有效 ID 的质询请求。

IPC 网络输入消息

广播信息	原始模块	消息目的
备用槽状态	<u>BCM</u>	按下 START/STOP 按钮时，如果在车内没有探测到已编程钥匙， <u>IPC</u> 就会利用其显示“没有探测到钥匙”。
点火状态	<u>BCM</u>	按下 START/STOP 按钮时，如果在车内探测到已编程钥匙，或接到关闭点火开关的请求时， <u>IPC</u> 就会利用其加电或断电。

PCM 网络输入消息

广播信息	原始模块	消息目的
被动式防盗系统控制指令	BCM	来自提供 BCM 质询ID的 PCM 的响应。 如果该 BCM ID 响应不正确，则 PATS 防止车辆启动。

PATS

由 **PATS** 与 **BCM** 控制 **PCM** 功能。

按下**START/STOP**按钮时, 会有一个电压信号发送给**BCM**。当 **BCM** 检测到已经按下 **START/STOP** 按钮时, 它通过以下步骤开始初始化钥匙: 激活 **PATS** 中心天线、免钥匙进入后部天线和两根车外前车门把手免钥匙进入天线。每个天线均会发射一个范围大约为 1 m (3 ft) 的低频信号。如果被动钥匙处于天线的有效范围之内, 就会被激活。而 **BCM** 能够根据来自天线的输入信号确定被动钥匙的位置 (车内或车外)。

被动钥匙激活后, 会通过一个高频信号, 将 **PATS** 识别码发送给 **RTM**。而 **RTM** 会解读来自被动钥匙的高频信号, 并将结果通过 **BCM**电路发送给 **LIN**。

如果在车内检测到有效的编程被动钥匙, **BCM** 会将点火开关转为关闭状态。

当点火开关转出 **OFF** 位置且模块初始化后, **PCM** 向 **BCM** 发出质询请求。这时 **BCM** 会做出应答, 如果收到正确的识别码, **PATS** 就会禁用, 并允许汽车起动。如果 **PATS** 阻止汽车起动, 某个模块中就会设置一个 **DTC**。

PATS 和 **RKE** 系统共同操作包括被动钥匙、**BCM** 和 **RTM** 在内的若干部件。

如果任何这些部件发生故障, **PATS** 及 **RKE** 系统都会受影响。

如果车辆不起动, 可将有效的程控被动钥匙放于备用位置, 使车辆起动。如果在被动钥匙内的电池电量已用光的情况下按下“启动/停止”按钮, 则 **PATS** 中心天线会激活被动钥匙。

注意: 被动启动功能是一个可编程参数, 可通过扫描工具启用/禁用。如果禁用该功能, 被动进入和启动车辆的功能将失灵。要启动车辆, 必须将被动钥匙置于备用启动位置。

BCM 控制点火模式, 并与 **PCM** 结合使用来控制 **PATS**。

有关起动状态的信息,
参阅: [转向盘与转向管柱电气元件 - 系统操作和部件说明](#) (211-05 转向盘与转向管柱电气元件, 说明和操作)。

PATS参数标识码(PIDs)

连同故障诊断码(DTCs), 此**PATS**参数标识码(PIDs)为诊断时有用的工具 **PATS**问题。

BCM PID表

缩略词	名称	说明
-----	----	----

钥匙_程控	支持点火开关钥匙代码的数量	将当前已编程钥匙的数量反馈给 BCM 。
所需的最少_钥匙_	所需的最小钥匙数量	所需的已编程钥匙最小数量。此 PID 读数始终为 2。

PCM PID表

缩写词	名称	说明
PATS 激活	车辆启用状态	显示是否 PATS 允许驱动车辆。须读出“已启用”车辆方可行驶

备用启动装置

注意： 车辆内有某些检测不到被动钥匙的死角，这样信息中心就会显示“没有检测到钥匙”。如果被动钥匙位于车内最远边缘处（如车门地图袋内或遮阳板上方），可能就无法被检测到。将被动钥匙移到另一个地方，再尝试接通点火开关。

如果车辆遇到这种 **PATS** 情况，按下 **START/STOP** 按钮时，信息中心就会显示“没有探测到钥匙”信息。

倘若出现了某个故障，请将一把有效的程控被动钥匙放于备用位置以使汽车得以起动。在按下 **START/STOP** 按钮时，**PATS** 中心天线将激活被动钥匙，同时向 **BCM** 发送识别码。被动钥匙必须在备用启动位置调整到正确方向。

被动钥匙备用启动位置



未检测到钥匙消息

注意：有些品牌/型号的手机或笔记本电脑的充电器可能会产生干扰，如果被动钥匙离充电器过近，可能导致 **PATS** 发生故障。如果观察到有问题，将被动钥匙移离充电器，在尝试接通点火开关。

有两种情况，信息中心会显示“未检测到钥匙”消息。

第一种情况是，在点火开关关闭时按下 **START/STOP** 按钮，在车内没有探测到有效的程控被动钥匙。如果是因为部件故障（如被动钥匙电池没电了）导致显示“**No Key Detected**”信息，可以使用备用起动方法。

第二种情况是当车辆点火开关开启时，驾驶员带着有效编程的被动钥匙下车并关上了车门。

BCM激活 **PATS**中心天线、免钥匙进入后天线和两侧车门外把手免钥匙进入天线，以在车内搜索被动钥匙：

- 每当按下 **START/STOP** 按钮时。
- 在点火开关打开的情况下，第一次打开车门然后关闭时。
- 每次驾驶循环，车速超出 **15 km/h (9 mph)** 时，以及在点火开关打开的情况下打开车门然后关闭时。

如果在点火开关接通的情况下，车内检测不到被动钥匙，信息中心就会显示“未检测到钥匙”消息，喇叭会鸣响两下。

这种策略用于阻止被动钥匙离开正在行驶的汽车。 如果被动钥匙不再在车内，点火开关会保持接通，汽车会继续运行。 按下 **START/STOP** 按钮关闭点火开关后，在大约 **20** 秒的时间内，点火开关可以在被动钥匙不在车内的情况下重新启动。 **20** 秒钟之后，必须有有效的程控被动钥匙在场才能接通点火开关。

发动机自动怠速关闭

发动机怠速自动熄火功能可以通过监测汽车的状态，确定发动机是否在无人互动的情况下工作了大约 **30** 分钟。 在熄火前大约 **30** 秒钟，信息中心上会显示一条信息，通知操作者汽车即将熄火。 这包括关闭发动机和关闭点火开关。 如果发生熄火，踩下制动踏板并按下**START/STOP**按钮可重新起动车辆。

启动“发动机怠速自动熄火”功能所需条件有：

- 启用了电源包（发动机运转）
- 没有踩下制动踏板
- 没有踩下油门踏板
- 遥控启动没有启动
- 变速器位于“**P**”（驻车）或“**N**”（空档）档位
- 车辆上没有连接诊断扫描工具

一旦满足上述条件，计时器即开始计时。 如果到达计时时长且上述条件都没有发生改变，则触发自动发动机怠速停机事件。

部件说明

无钥匙

被动钥匙将**PATS**和 **RKE**发射器集成为一个设备。 要接通点火开关，被动钥匙必须在车内，而要启用无钥匙进入功能，被动钥匙必须在车外。 在钥匙的编程过程中，被动钥匙的 **PATS** 和 **RKE** 发射器均会被编程到 **BCM** 之中。 被动钥匙已使用被动钥匙备用起动机位置编程至 **BCM**。 汽车最多可接受为**4**把被动钥匙编程。

被动钥匙从车门外把手天线、**PATS**中心天线和免钥匙进入后部天线处接收低频信号。 当被动钥匙被其中一个低频信号激活，就会向 **RTM**发出一个高频信号。 被动钥匙还带有一个可卸下的钥匙片，用其可在发生电气故障（如蓄电池没电）时为司机车门解锁。

PATS 中心天线

注意： 有些有些品牌/型号的手机或笔记本电脑的充电器可能会产生干扰，如果被动钥匙距离充电器几英寸之内，可能会导致 **PATS** 故障，信息中心上会显示没有探测到钥匙信息。 如果发生此故障，将被动钥匙移离充电器，再尝试接通点火开关。

PATS 中心天线连接 **BCM**。 当其被 **BCM** 激活后，会发射一个低频信号来激活被动钥匙。 该天线有着双重作用，还能探测备用起动机位置上有无被动钥匙。 备用启动位置用来对被动钥匙进行编程和在有效程控被动钥匙的电池没电时检测有无有效的程控被动钥匙。

被激活后，**PATS** 中心天线会发出一个范围大约为 **1 m (3 ft)** 的低频信号。 有效的编程被动钥匙必须位于车内天线范围内，车辆才能识别此钥匙并允许点火开关转出关闭位置。

如果被动钥匙被置于车内最远边缘处，如遮阳板上方或车门地图袋内，汽车会发生 **PATS**故障。 如果被动钥匙被置于上述这些部位之一，并出现了 **PATS** 故障，请将被动钥匙移离该位置，再尝试接通点火开关。 在按下启动/停止按钮时，如果钥匙处于 **PATS** 中心天线和无钥匙进入尾部天线的有效范围之外，信息中心上就会显示未检测到钥匙消息。

免钥匙进入后部天线

注意：有些有些品牌/型号的手机或笔记本电脑的充电器可能会产生干扰，如果被动钥匙距离充电器几英寸之内，可能会导致 **PATS** 故障，信息中心上会显示没有探测到钥匙信息。如果发生此故障，将被动钥匙移离充电器，再尝试接通点火开关。

无钥匙进入尾部天线通过导线连接到 **BCM**。当其被 **BCM** 激活后，会发射一个低频信号来激活被动钥匙。

无钥匙进入尾部天线被激活后，会发出一个范围为 1 m (3 ft) 的低频信号。有效的编程被动钥匙必须位于车内天线范围内，车辆才能识别此钥匙并允许点火开关转出关闭位置。

如果被动钥匙位于车内的外部边缘，例如行李舱区域的边缘角落，则车辆可能会出现 **PATS** 问题。如果被动钥匙被置于上述这些部位之一，并出现了 **PATS** 故障，请将被动钥匙移离该位置，再尝试接通点火开关。在按下 **START/STOP** 按钮时，如果钥匙不在免钥匙进入后部天线和 **PATS** 中心天线的有效范围之内，信息中心将显示未检测到钥匙消息。

前车门外把手

每个车外前车门把手都包含免钥匙进入天线。该天线通过导线连接到 **BCM**。当天线被 **BCM** 激活后，会发射一个范围大约为 1 m (3 ft) 的低频信号来激活被动钥匙

如果被动钥匙位于车内的外部边缘，例如行李舱区域的边缘角落，则车辆可能会出现 **PATS** 问题。如果被动钥匙被置于上述这些部位之一，并出现了 **PATS** 故障，请将被动钥匙移离该位置，再尝试接通点火开关。当按下 **START/STOP** 按钮时，如果 **BCM** 确定钥匙位于车外，或者位于车外前车门把手、免钥匙进入后天线和 **PATS** 前天线的范围以外，则信息中心会显示“No Key Detected”（未检测到钥匙）消息。

BCM

如果更换了 **BCM**，则至少需要给 2 把钥匙编程并执行 **PMI** 和参数重置程序。

PCM

在更换 **PCM** 后，请执行 **PMI** 和参数重置程序。如果更换了 **PCM**，不必对钥匙进行编程。

版权 © 2016 Ford Motor Company

419-01B 被动防盗系统 (PATS)

2015 - 2016 Taurus

诊断和测试

被动防盗系统 (PATS)

DTC 图表

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和福特诊断实践经验。

参阅：[诊断方法](#) (100-00 一般信息, 说明和操作)。

BCM DTC表

DTC	说明	操作
B10C7:01	内部中继天线：一般电气故障	转至定点测试A
B10C8:01	车内中心天线：一般电气故障	转至定点测试A
B10D7:05	PATS 钥匙：系统编程故障	首先诊断所有其他故障诊断代码 (DTC)。如果没有其他故障码 (DTC)，对怀疑有问题的被动钥匙重新编程。如果钥匙编程失败，更换怀疑有问题的被动钥匙。为新的被动钥匙编程。 参阅： 防盗安全出入 (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 一般步骤)。
B10D7:55	PATS 钥匙：未配置	在 PMI 程序中，可配置发动机防盗系统 (CEI) 未完成。将可配置发动机防盗系统 (CEI) 作为 PMI 程序的一部分执行。
B10D8:00	PATS 钥匙数量少于最小编程值：无子类型信息	不到2个钥匙编程（必须最低2钥匙被编程）。为客户的第二把钥匙编程。 参阅： 防盗安全出入 (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 一般步骤)。
B10DA:51	PATS目标标识符：未编程	PCM 内存中未存储 BCM ID 。执行参数重置。 参阅： 防盗安全出入 (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 一般步骤)。
B11C6:01	乘客门外部天线：一般电气故障	转至定点测试A
B11CA:01	驾驶员门外部天线：一般电气故障	转至定点测试A
其他所有故障诊断代码 (DTC)	-	参阅： 车身控制模块 (BCM) (419-10 多功能电子模块, 诊断和测试)。

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和福特诊断实践经验。
参阅: [诊断方法](#) (100-00 一般信息, 说明和操作).

PCM DTC表

<u>DTC</u>	说明	操作
P161A	从发动机防盗锁止控制模块收到的不正确响应	该BCMID通过 <u>PCM</u> 收到, 但与储存在 <u>PCM</u> 储存器里的ID不匹配。执行参数重置。 参阅: 防盗安全出入 (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 一般步骤).
其他所有故障诊断代码 (DTC)	-	请参阅 303-14 章节中的 <u>PCM DTC</u> 表。

症状图

症状表: **PATS**

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和福特诊断实践经验。
参阅: [诊断方法](#) (100-00 一般信息, 说明和操作).

状态	可能原因	动作
信息中心显示没有探测到钥匙	请参见定点测试	转至定点测试A
有些汽车, 当被动钥匙处于车内某些部位时无法起动, 但在被动钥匙位于备用位置时则可以起动。	请参见定点测试	转至定点测试B
无法编译钥匙	请参见定点测试	转至定点测试C
无法打开点火开关	请参见定点测试	转至定点测试D

定点测试

有些汽车, 当被动钥匙处于车内某些部位时无法起动, 但在被动钥匙位于备用位置时则可以起动。

参阅线路图单元[112](#)示意图和连接器信息

正常操作和故障条件

参阅: [被动防盗系统 \(PATS\) - 系统操作和部件说明](#) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 说明和操作).

但 PATS 无法禁用行驶中的车辆。

BCM DTC 故障触发条件

<u>DTC</u>	说明	故障触发条件
B10C7:01	内部中继天线：一般电气故障	当 <u>BCM</u> 检测免钥匙进入后天线或相关电路的故障时进行设置。
B10C8:01	车内中心天线：一般电气故障	当 <u>BCM</u> 检测到 <u>PATS</u> 中心天线或相关电路发生故障时出现。
B11C6:01	乘客门外部天线：一般电气故障	当 <u>BCM</u> 检测乘客门免钥匙进入后天线或相关电路的故障时进行设置。
B11CA:01	驾驶员门外部天线：一般电气故障	当 <u>BCM</u> 检测驾驶员车门免钥匙进入后天线或相关电路的故障时进行设置。

可能原因

- 环境干扰
- 接线、端子或连接件
- PATS 中心天线
- 免钥匙进入后部天线
- 司机门车外把手
- 乘客门车外把手
- BCM

定点测试 **A**：有些汽车，当被动钥匙处于车内某些部位时无法起动，但在被动钥匙位于备用位置时则可以起动。

进行测量时使用正确的探测适配器。使用错误的探测适配器可能会损坏连接件。

A1 检查是否有**BCM** (车身控制模块) 天线故障诊断代码 (**DTC**)

注意： 如存在 DTC B10C9:01，请按照 DTC B10C8:01 诊断流程进行操作。

- 点火接通
- 使用故障诊断工具，执行BCM自检。记录 DTC。

- 点火关闭

是否存在 **BCM DTC B10C7:01、B10C8:01、B10C9:01、B11C6:01 或 B11CA:01**?

是	转至 A6
否	转至 A2

A2 检查RKE (遥控免钥匙进入) 发射器是否正常

- 按下怀疑有问题的**RKE** 被动钥匙发射器上的上锁和解锁按钮。

车门是否锁上和开锁?

是	转至 A3
否	参阅: 锁、插销和进入系统 (501-14 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统, 诊断和测试).

A3 检查被动钥匙位置

- 检查被动钥匙位置。 如果被动钥匙被置于车内的远角, 将其移离这些部位, 然后再尝试起动汽车。

车辆是否启动?

是	车辆运行正常。 通知顾客正常的车辆操作。
否	转至 A4

A4 检查是否有环境干扰

- 检查有无使用充电器或其他会对被动钥匙产生干扰的无线设备 如果发现有任何这些装置, 将其卸下, 然后再尝试起动汽车。

车辆是否启动?

是	车辆运行正常。 通知客户问题的起因和车辆的正常运行。
否	转至 A5

A5 使用疑似有问题的被动钥匙在备用启动位置进行检查

- 将被动钥匙放在备用启动位置。
参阅: [被动防盗系统 \(PATS\) - 系统操作和部件说明](#) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 说明和操作).
- 按下 **START/STOP** 按钮。

点火开关接通了吗？

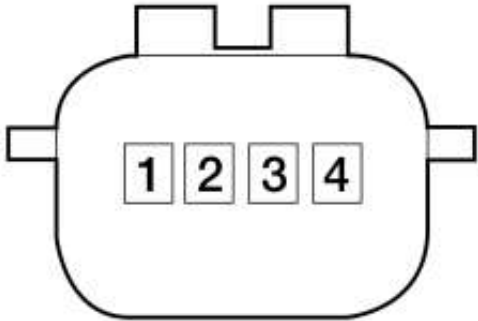
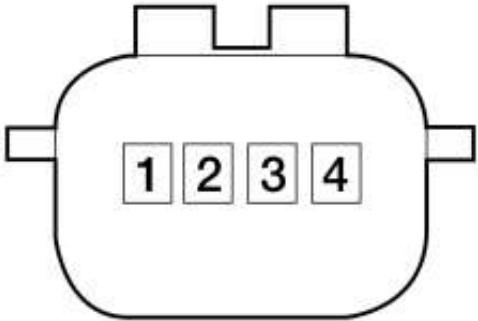
是	转至 A6
否	转至定点测试D

A6 检查怀疑有问题的天线

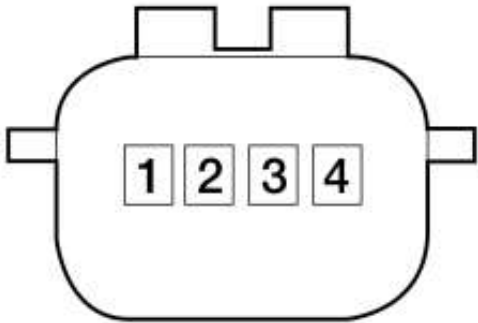
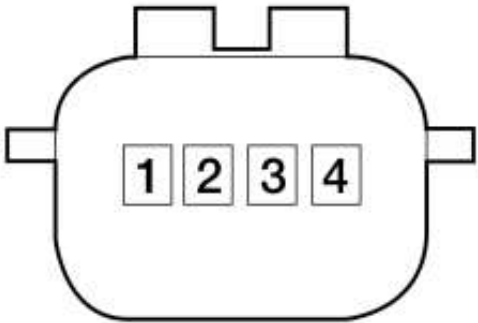
注意： 如果未出现故障诊断代码 (DTC)，请遵循 [PATS](#) 中心天线的诊断程序。

- 断开 可疑天线。
- 测量：

PATS 中心天线

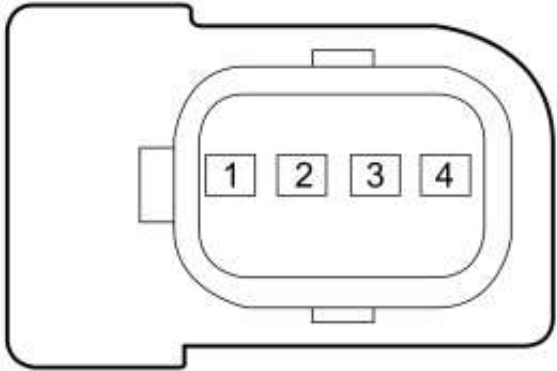
正极导线	测量/措施	负极导线
 E157911 C3513、引脚 1、部件侧	Ω	 E157911 C3513、引脚 2、部件侧

免钥匙进入后部天线

正极导线	测量/措施	负极导线
 E157911 C4817、引脚 1、部件侧	Ω	 E157911 C4817、引脚 2、部件侧

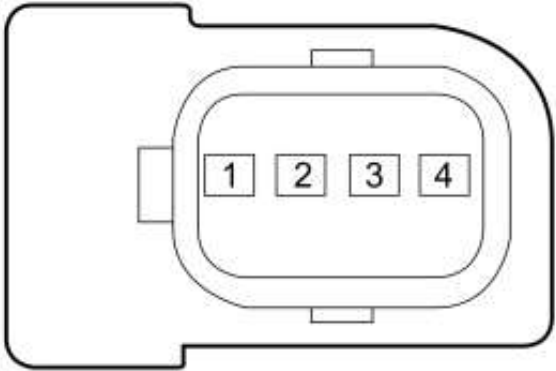
司机侧前车门外把手

正极导线	测量/措施	负极导线
	Ω	



E158730

C543, 芯脚2, 部件侧

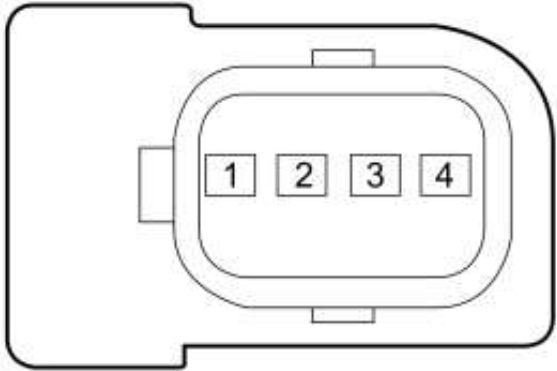


E158730

C543, 芯脚3, 部件侧

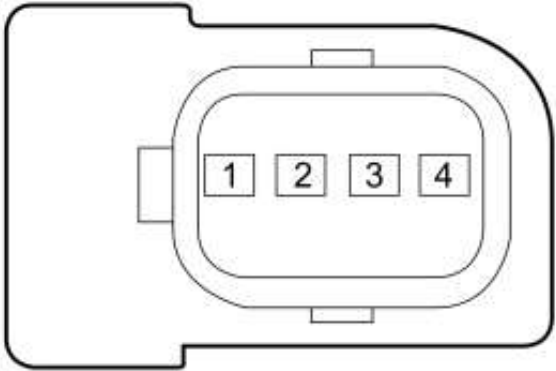
乘客侧前车门外把手

正极导线	测量/措施	负极导线
	Ω	



E158730

C634, 芯脚2, 部件侧



E158730

C634, 芯脚3, 部件侧

电阻是在**1**至**3**欧姆之间吗？

是	转至 A7
否	安装一个新天线 参阅: 被动防盗系统 (PATS) 中央天线 (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 拆卸和安装). 参阅: 免钥匙进入系统后天线 (501-14 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统, 拆卸和安装). 参阅: 前车门外部把手 (501-14 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统, 拆卸和安装).

A7 检查怀疑有问题的天线是否对电源短路

- 断开 [BCM C2280B](#) (中心天线)。
- 断开 [BCM C2280D](#) (车门把手或免钥匙进入后部天线)。
- 测量:

PATS 中心天线

正极导线	测量/措施	负极导线
------	-------	------

C3513-1		接地
C3513-2		接地

免钥匙进入后部天线

正极导线	测量/措施	负极导线
C4817-1		接地
C4817-2		接地

司机侧前车门外把手

正极导线	测量/措施	负极导线
C543-2		接地
C543-3		接地

乘客侧前车门外把手

正极导线	测量/措施	负极导线
C634-2		接地
C634-3		接地

是否还存在电压？

是 维修问题电路。

否	转至 A8
---	-----------------------

A8 检查怀疑有问题的天线是否对地短路

• 测量:

PATS 中心天线

正极导线	测量/措施	负极导线
C3513-1	Ω	接地
C3513-2	Ω	接地

免钥匙进入后部天线

正极导线	测量/措施	负极导线
C4817-1	Ω	接地
C4817-2	Ω	接地

司机侧前车门外把手

正极导线	测量/措施	负极导线
C543-2	Ω	接地
C543-3	Ω	接地

乘客侧前车门外把手

正极导线	测量/措施	负极导线
C634-2	Ω	接地
C634-3	Ω	接地

电阻是否大于 **10000** 欧姆？

是	转至 A9
否	维修问题电路。

A9 检查怀疑有问题的天线有无断路

• 测量：

PATS 中心天线

正极导线	测量/措施	负极导线
C3513-1	Ω	C2280B-40
C3513-2	Ω	C2280B-27

免钥匙进入后部天线

正极导线	测量/措施	负极导线
C4817-1	Ω	C2280D-16
C4817-2	Ω	C2280D-15

司机侧前车门外把手

正极导线	测量/措施	负极导线
C543-2	Ω	C2280D-13
C543-3	Ω	C2280D-28

乘客侧前车门外把手

正极导线	测量/措施	负极导线
C634-2	Ω	C2280D-12
C634-3	Ω	C2280D-29

电阻是否低于 **3** 欧姆？

是	安装一个新天线 参阅： 被动防盗系统 (PATS) 中央天线 (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 拆卸和安装). 参阅： 免钥匙进入系统后天线 (501-14 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统, 拆卸和安装). 参阅： 前车门外部把手 (501-14 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统, 拆卸和安装). 测试系统是否能正常运转。如问题仍然存在，请参见转至 A10
否	维修问题电路。

A10 检查BCM (车身控制模块) 是否正常运行

- 断开和检查所有的BCM连接。
- 维修：
 - 腐蚀（安装新的接头或端子，清洁模块芯脚）
 - 针脚受损或弯曲 - 安装新的端子/针脚
 - 针脚外飞 - 视需要安装新的针脚
- 重新连接所有 BCM 接头并确保它们位置正确。
- 运行系统并确定问题是否仍然存在。

问题是否仍存在？

是	检查OASIS是否有可用的技术服务公告 (TSB)。如就本问题有相应的 <u>TSB</u> ，则终止测试并遵守 <u>TSB</u> 操作说明事项。如果没有技术服务公告 (TSB) 可解决此问题，安装新的 <u>BCM</u> 。 参阅： 车身控制模块 (BCM) (419-10 多功能电子模块, 拆卸和安装)。
否	此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。处理所有连接件或针脚问题的根本原因。

无法打开点火开关

正常操作和故障条件

参阅： [被动防盗系统 \(PATS\) - 系统操作和部件说明](#) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 说明和操作)。

可能原因

- 电池电压问题
- 驾驶性能系统故障
- 启动系统问题
- PATS 隐患

定点测试 B：无法打开点火开关

B1 检查车辆的蓄电池

- 执行蓄电池状况测试。
参阅： [蓄电池](#) (414-01 蓄电池、座架和电缆, 诊断和测试)。

蓄电池是否正常？

是	转至 B2
否	纠正蓄电池状态，然后验证充电操作是否正确。请参阅第 414-00 节中的适用“诊断和测试”。

B2 检查有无“NO KEY DETECTED（没有探测到钥匙）”信息

- 按下和撒尿哥开 START/STOP 按钮，同时监测信息中心。

信息中心有无显示没有探测到钥匙信息？

是	转至定点测试C
否	转至 B3

B3 检查是否为点火开启模式

- 按下和松开 **START/STOP** 按钮的同时监测按钮顶部的点火模式指示灯。

点火模式指示灯是否亮起熄灭连续闪烁？

是	此状况与 PATS 无关。诊断开启状态下无动力。 参阅: 转向盘与转向管柱电气元件 (211-05 转向盘与转向管柱电气元件, 诊断和测试).
否	转至 B4

B4 检查 **BCM** (车身控制模块) 故障诊断代码 (DTC)

- 遵循程序建立诊断扫描工具与汽车的对话。
参阅: [诊断方法](#) (100-00 一般信息, 说明和操作).
- 使用故障诊断工具, 执行**BCM**自检。

是否有任何**BCM**故障诊断代码 (DTC) 存在？

是	请参见此章节的 BCM DTC 表。
否	此状况与 PATS 无关。诊断开启状态下无动力。 参阅: 转向盘与转向管柱电气元件 (211-05 转向盘与转向管柱电气元件, 诊断和测试).

信息中心显示没有探测到钥匙

正常操作和故障条件

参阅: [被动防盗系统 \(PATS\) - 系统操作和部件说明](#) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 说明和操作).

可能原因

- 环境干扰
- 被动钥匙
- 被动起动可编程参数禁用

目视检查和前诊断检查

- 检查被动钥匙有无损坏。

定点测试 **C** : 信息中心显示“**NO KEY DETECTED**（没有探测到钥匙）”

C1 检查**RKE** (遥控免钥匙进入) 发射器是否正常

- 按下怀疑有问题的**RKE** 被动钥匙发射器上的上锁和解锁按钮。

车门是否锁上和开锁？

是	转至 C2
否	参阅: 锁、插销和进入系统 (501-14 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统, 诊断和测试).

C2 检查是否有环境干扰

- 检查有无使用充电器或其他会对被动钥匙产生干扰的无线设备 如果发现有任何这些装置，将其卸下，然后再尝试起动汽车。

车辆是否启动？

是	车辆运行正常。通知客户问题的起因和车辆的正常运行。
否	转至 C3

C3 从几个不同位置检查被动钥匙的工作是否正常

- 将被动钥匙放置在车内的多个位置，每次都按下“启动/停止”按钮。

点火开关是否只在被动钥匙处于某些位置时才能接通？

是	转至定点测试A
否	转至 C4

C4 确认被动功能是否已启用

- 使用诊断扫描工具，检查 **BCM** 被动起动可编程参数。

BCM 被动起动可编程参数是否启用？

是	转至 C5
否	启用被动起动可编程参数。

C5 在备用起动位置检查被动钥匙的操作情况

- 将被动钥匙放在备用启动位置。
参阅：[被动防盗系统 \(PATS\) - 系统操作和部件说明](#) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 说明和操作).
- 按下 **START/STOP** 按钮。

点火开关接通了吗？

是	转至定点测试A
否	转至定点测试D

无法对钥匙进行编程

参阅线路图单元[112](#)示意图和连接器信息

正常操作和故障条件

参阅：[被动防盗系统 \(PATS\) - 系统操作和部件说明](#) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 说明和操作).

对钥匙进行编程或使用位于备用启动位置的钥匙时，**PATS** 中心天线会运行，其运行方式与标准 **PATS** 收发器类似。

BCM 向 **PATS** 中心天线发送信号以读取钥匙应答器 ID。**PATS** 中心天线将钥匙 ID 发送回 **BCM**。

BCM 会将钥匙 ID 与已编程（备份启动）的内容进行比较，或者将此钥匙 ID 编程在内存中（钥匙正在编程）。最多可将 4 把被动钥匙编程在 **BCM** 内存中。

可能原因

- 接线、端子或连接件
- 被动钥匙
- **PATS** 中心天线
- **BCM**

定点测试 **D** : 无法对钥匙进行编程

进行测量时使用正确的探测适配器。使用错误的探测适配器可能会损坏连接件。

D1 检查是否安装了正确的钥匙

- 确认现有钥匙的类型是否适用于车辆。请参阅专业技术人员学会 (PTS) 网页“维修提示”选项卡中的 **PATS**“工作辅助”或部件目录。

正确的钥匙是否存在？

是	转至 D2
否	在没有正确的钥匙时无法对系统进行检测。告知客户，必须有正确的钥匙才能继续对系统进行诊断。

D2 检查是否存在其他有效的已编程的钥匙

- 检查是否存在其他有效的已编程的钥匙。

是否存在第二把有效编程钥匙？

是	转至 D4
否	转至 D3

D3 确认钥匙编程的钥匙放置位置是否正确

注意：此步骤需要两把将要编程在 **BCM** 中的被动钥匙。所有先前已编程钥匙的信息均已从内存中清除。

- 确认钥匙是否正确地放置在备用启动位置。
参阅：[被动防盗系统 \(PATS\) - 系统操作和部件说明](#) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 说明和操作)。
- 使用诊断扫描工具，清除先前的钥匙并重新编程新的被动钥匙。
参阅：[防盗安全出入](#) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 一般步骤)。

钥匙是否已编程到车辆？

是	车辆运行正常。问题是由未正确放置的被动钥匙引起的。
否	

否	转至 D6
---	-----------------------

D4 使用有效的已编程钥匙检查备用启动方法

- 点火关闭
- 断开 **BCM** 保险丝 32 (10A)。
- 将有效的已编程钥匙放在备用启动位置。
参阅: [被动防盗系统 \(PATS\) - 系统操作和部件说明](#) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 说明和操作)。
- 按下 **START/STOP** 按钮。

点火开关是否转出 **OFF** 位置?

是	安装 BCM 保险丝 32 (10 A)。将有效的钥匙从备用启动位置拿出。将可疑 钥匙插入备用启动位置并重新进行钥匙编程。 参阅: 防盗安全出入 (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 一般步骤)。 如果钥匙仍无法编程, 请丢弃疑似有问题的钥匙然后对一把新的钥匙进行编程。
否	转至 D5

D5 确认钥匙的放置位置是否正确

- 确认钥匙是否正确地放置在备用启动位置。
参阅: [被动防盗系统 \(PATS\) - 系统操作和部件说明](#) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 说明和操作)。
- 按下 **START/STOP** 按钮。

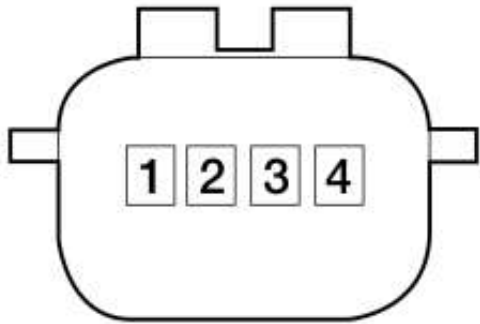
点火开关是否转出 **OFF** 位置?

是	安装 BCM 保险丝 32 (10 A)。车辆运行正常。问题是由未正确放置的被动钥匙引起的。
否	安装 BCM 保险丝 32 (10 A)。转至 D6

D6 检查 PATS (被动防盗系统) 中心天线

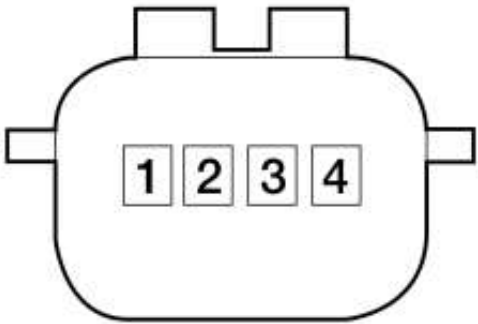
- 断开 **PATS** 中心天线 [C3513](#)。
- 测量:

正极导线	测量/措施	负极导线
	Ω	



E157911

C3513、引脚 1、部件侧



E157911

C3513、引脚 2、部件侧

电阻是在**1**至**3**欧姆之间吗？

是	转至 D7
否	安装新的 PATS 中心天线。 参阅: 被动防盗系统 (PATS) 中央天线 (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 拆卸和安装).

D7 检查 PATS (被动防盗系统) 中心天线电路是否存在电压短路

- 断开 **BCM** [C2280B](#)。
- 测量：

正极导线	测量/措施	负极导线
C3513-1		接地
C3513-2		接地

是否还存在电压？

是	维修问题电路。
否	转至 D8

D8 检查 PATS (被动防盗系统) 中心天线电路是否存在接地短路

• 测量：

正极导线	测量/措施	负极导线
C3513-1	Ω	接地
C3513-2	Ω	接地

电阻是否大于 **10000** 欧姆？

是	转至 D9
否	维修问题电路。

D9 检查 PATS (被动防盗系统) 中心天线电路是否存在断路

• 测量：

正极导线	测量/措施	负极导线
C3513-1	Ω	C2280B-40
C3513-2	Ω	C2280B-27

电阻是否低于 **3** 欧姆？

是	安装新的 PATS 中心天线。 参阅: 被动防盗系统 (PATS) 中央天线 (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 拆卸和安装). 测试系统是否能正常运转。如问题仍然存在, 请参见转至 D10
否	维修问题电路。

D10 检查BCM (车身控制模块) 是否正常运行

- 断开和检查所有的**BCM**连接。
- 维修:
 - 腐蚀 (安装新的接头或端子, 清洁模块芯脚)
 - 针脚受损或弯曲 - 安装新的端子/针脚
 - 针脚外飞 - 视需要安装新的针脚
- 重新连接所有 **BCM** 接头并确保它们位置正确。
- 运行系统并确定问题是否仍然存在。

问题是否仍存在?

是	检查 OASIS 是否有可用的技术服务公告 (TSB)。如就本问题有相应的 TSB , 则终止测试并遵守 TSB 操作说明事项。如果没有技术服务公告 (TSB) 可解决此问题, 安装新的 BCM 。 参阅: 车身控制模块 (BCM) (419-10 多功能电子模块, 拆卸和安装).
否	此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。处理所有连接件或针脚问题的根本原因。

419-01B 被动防盗系统 (PATS)

2015 - 2016 Taurus

一般步骤

防盗安全出入

编程

注意：为了能对模块进行安全性访问，诊断扫描工具必须 与互联网有效连接。强烈建议使用硬线与互联网连接。

注意：在钥匙编程过程中，会同时对钥匙的 RKE发射器和 PATS部分进行编程。

注意：常见的防盗安全访问选择有：

- 为附加钥匙编程
- 擦除并编程钥匙
- 参数重置
- 客户备用钥匙编程启用/禁用
- 无限钥匙模式 **ON/OFF** (汽车仅带有钥匙柄集成发送器 (*IKT*))
- 编程无限钥匙代码 (汽车仅带有钥匙柄集成发送器 (*IKT*))

1. 注意：如果没有可用的有效编程钥匙，并且连接扫描工具时会激活周界报警，请执行以下步骤。

- 触发报警后等待 10 分钟。一声喇叭鸣响表示 1 分钟数据链接访问时间开始。
- 将扫描工具连接到 DLC 并开始扫描工具会话。
- 访问 PATS 功能以实施安全访问。实施安全访问后，1 分钟数据链接访问时间将无限延长。
- 遵循程序清除钥匙并对钥匙进行编程。

根据程序建立与汽车的对话。

参阅： [诊断方法](#) (100-00 一般信息, 说明和操作)。

2. 从诊断扫描工具输入TOOLBOX（工具箱）。选择 **Body>Security> PATS** 功能。

3. 在显示Gaining Security Access 时选择 **Yes**

4. 选择**Dealer** 或 **Aftermarket**，在出现提示时输入有效的用户名和密码。

5. 返回诊断扫描工具窗口。

6. 注意：如果要对被动钥匙进行编程，请参阅《用户手册》以了解备用起动被动钥匙位置。被动钥匙必须放置在此位置才能成功编程。

选择适当的程序并遵循屏幕上的指令。

419-01B 被动防盗系统 (PATS)

2015 - 2016 Taurus

一般步骤

使用两个已编程的钥匙对钥匙编程

编程

注意： 该程序仅在启用后备钥匙编程的情况下有用。

注意： 需要两个先前已编程的钥匙方可执行该程序。 所有步骤必须在 30 秒内完成。

注意： 确保所有车门在开始此程序之前已关闭且保持关闭直至该程序完成。

1. 将被动钥匙放在备用起动位置。
参阅： [被动防盗系统 \(PATS\) - 部件位置](#) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 说明和操作)。
2. 将第一个编程的被动钥匙放在备用起动位置。 按下 **START/STOP** 按钮。
3. 等待 5 秒然后按下 **START/STOP** 按钮。
4. 卸下第一个编程的被动钥匙。
5. 在 10 秒内，将第二个编程的被动钥匙放置于备用起动位置，并按下 **START/STOP** 按钮。
6. 等待 5 秒然后按下 **START/STOP** 按钮。
7. 卸下第二个编程的被动钥匙。
8. 注意： 最多可将 4 把钥匙编程存入汽车。
等待 5 秒，将未编程的被动钥匙放置于备用起动位置，并按下 **START/STOP** 按钮。
9. 注意： 如果钥匙未编程成功，等待至少 10 秒，然后尝试重复该程序。
使用新的被动钥匙确认 **RKE** 发射器工作且车辆起动。

版权 © 2016 Ford Motor Company

419-01B 被动防盗系统 (PATS)

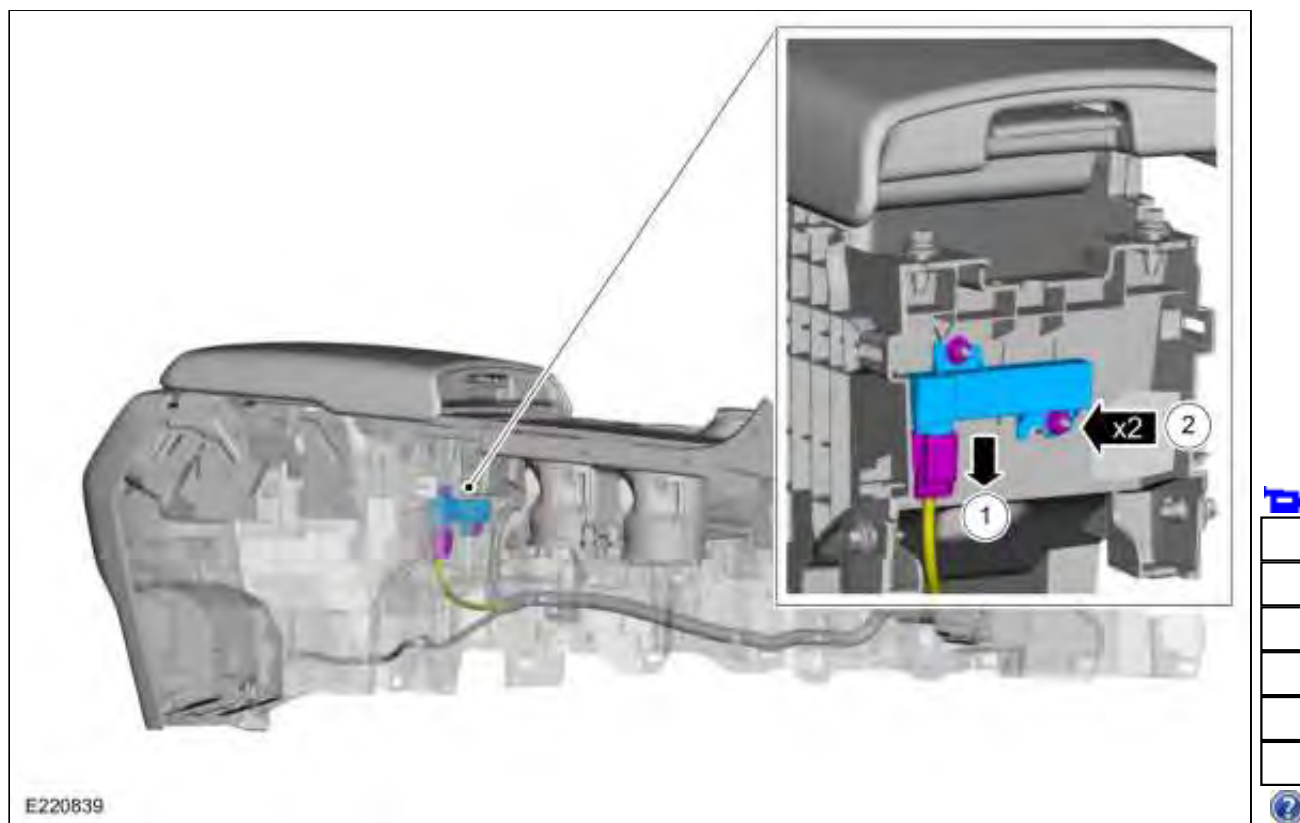
2015 - 2016 Taurus

拆卸和安装

被动防盗系统 (PATS) 中央天线

拆卸

1. 拆除地板控制台。
参阅: [落地式控制台](#) (501-12 仪表盘和中控台, 拆卸和安装).
2.
 - 1.
 - 2.



安装

1. 按照与拆除相反的顺序进行安装。

版权 © 2016 Ford Motor Company
