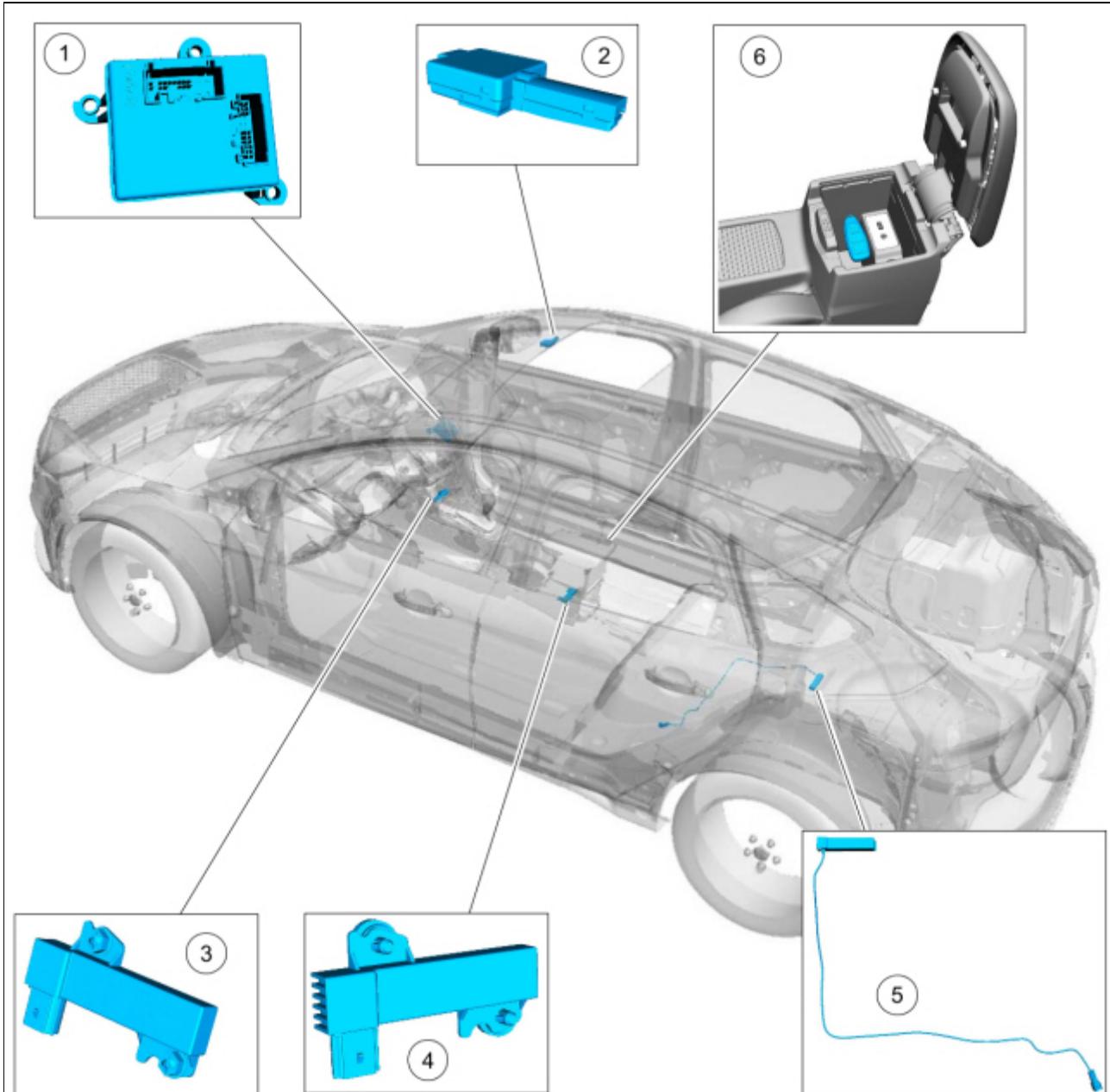

被动防盗系统 (PATS) - 部件位置

注意: 图示的是 5 车门, 4 车门与之类似。



项目	说明
1	<u>RFA</u> 模块
2	无线电频率(<u>RF</u>)接收器
3	前部 <u>PATS</u> 天线
4	中心 <u>PATS</u> 天线
5	后部 <u>PATS</u> 天线
6	被动钥匙备用启动位置

版权 © 2016 Ford Motor Company

被动防盗系统 (PATS) - 概述

概述

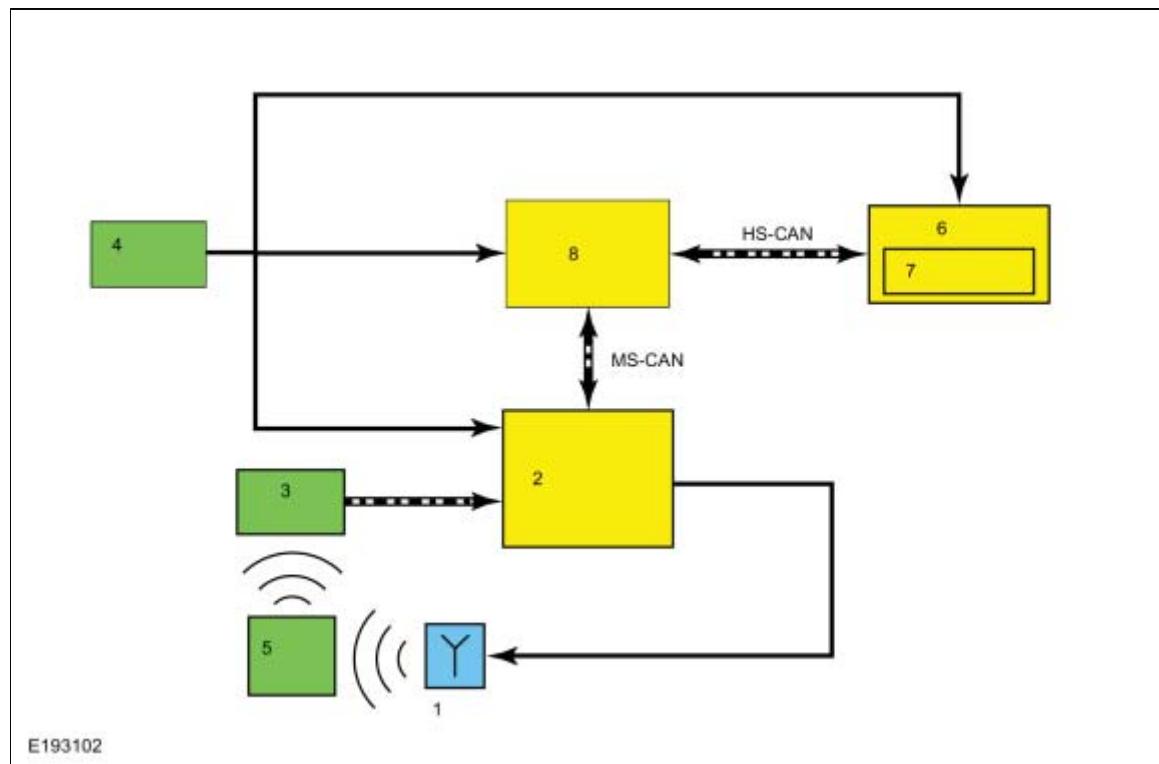
除非在车内检测到程控钥匙, 否则 PATS会阻止打开点火开关, 从而防止车辆被盗。 PATS 无法停止已经开动的车辆。

版权 © 2016 Ford Motor Company

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	PATS 天线

2	RFA 模块
3	RF接收器
4	点火开关
5	无钥匙
6	PCM
7	PATS 启用
8	车身控制模块

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
PATS 状态启用/禁用目标数据	<u>PCM</u>	<u>PCM</u> 向 <u>BCM</u> 发送有效ID的询问请求。
免钥匙进入钥匙状态	<u>RFA</u> 模块	向 <u>BCM</u> 提供被动钥匙数据。 数据中包含如下信息：是否检测到被动钥匙、检测到多少个被动钥匙、蓄电池的状态以及它是否为已编程的钥匙。
免钥匙进入系统状态	<u>RFA</u> 模块	<u>BCM</u> 的响应要求 <u>RFA</u> 模块ID。 如果 <u>RFA</u> 模块 ID 响应是错误的，则 <u>PATS</u> 会防止车辆启动。

PCM 网络输入消息

广播信息	原始模块	消息目的
<u>PATS</u> 开始请求目标数据	<u>BCM</u>	来自提供 <u>BCM</u> 质询ID的 <u>PCM</u> 的响应。 如果 <u>BCM</u> ID 响应是错误的，则 <u>PATS</u> 会防止车辆启动。

RFA 模块网络输入消息

广播信息	原始模块	消息目的
免钥匙请求目标数据	<u>BCM</u>	<u>RFA</u> 模块 ID 请求。
门状态	<u>BCM</u>	供 <u>RFA</u> 模块用于确定是否应在车内搜索被动钥匙。 如果有任何车门或提升门/行李厢盖打开后再关闭，则该模块将搜索钥匙。

被动式防盗系统 (PATS)

PATS 功能由 BCM、RFA 模块和 PCM 控制。

按下 START/STOP 按钮时，RFA 模块通过激活 3 根内部 PATS 天线来启动钥匙初始化序列。 每根 PATS 天线均会发射一个半径范围大约为 1 m (3 ft) 的低频信号。 如果被动钥匙处于内部 PATS 天线的有效范围之内，则会激活。

被动钥匙激活后，会通过高频信号向射频 (RF) 接收器发送 PATS 辨识码。 射频 (RF) 接收器解读来自被动钥匙的高频信号，然后通过基于 RFA 的电路向 LIN 模块发送信息。 如果 RFA 模块检测到有效的程控被动钥匙位于车内，则会将此信息传达给 BCM，并且点火开关将转出 OFF 位置。

当点火开关转出 OFF 位置且模块初始化后，RFA 模块、BCM 和 PCM 将交换彼此的识别码。 如果每个模块都收到彼此的正确识别代码，则 PATS 将禁止或允许车辆启动。 如果 PATS 阻止车辆启动，则会将一个 DTC 存储在这 3 个模块的其中一个模块中。

PATS 和 RKE 系统共享多个部件，其中包括被动钥匙和射频 (RF) 接收器。 如果这些元件出现状况，PATS 和 RKE 系统也会受到影响。

如果以下任何部件出现故障，都可能导致车辆 PATS 不能启动：

- 任何 PATS 天线
- 被动钥匙中的蓄电池
- 射频 (RF) 接收器。

然而，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。 按下 START/STOP 按钮时，PATS 中心天线会激活被动钥匙。

RFA 模块和 BCM 将控制点火方式，而与 PCM 结合使用的情况下还可控制启动系统。

PATS参数辨识 (PID)

PATS 参数辨识 (PID) 与故障诊断代码 (DTC) 结合使用的情况下，有助于诊断 PATS 问题。

BCM PID表

缩略词	Name (名称)	说明
KEYS_PROGMD	PATS 支持的点火钥匙代码数量	当前编程到 <u>BCM</u> 中的钥匙数量。
MIN_KEYS_RQD	所需的最小钥匙数量	所需的已编程钥匙最小数量。此 <u>PID</u> 总是读取习得的实际钥匙数量。
PCM_ID	存储的 PCM ID 状态	表示当前在 <u>PCM</u> 中是否存储了 <u>BCM</u> 识别码。必须为“已存储”才能启动车辆。
PCM_VERIFY	PCM 确认正常	表示 <u>BCM</u> 与 <u>PCM</u> 之间的模块识别检查是否通过。必须为“是”才能启动车辆。
START_ENABLD	车辆启用状态	表示 <u>PATS</u> 是否允许车辆启动。必须为“已启用”才能启动车辆。

RFA 模块 PID 图表

缩略词	Name (名称)	说明
MIN_KEYS	所需的最小钥匙数量	所需的已编程钥匙最小数量。此 <u>PID</u> 总是读取习得的实际钥匙数量。

备用启动装置

注意： 车内有一些检测不到被动钥匙的死角，此情况下消息中心会显示“未检测到钥匙”。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），可能就无法被探测到。请将被动钥匙转移到其他位置并试着在此启动车辆。

按下 START/STOP 按钮时，如果车辆出现 PATS 不能启动的故障，则消息中心会显示“未检测到钥匙”消息。

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 中心天线激活被动钥匙，同时向 RFA 模块发送识别码。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



E193242

未检测到钥匙消息

注意: 有些品牌/型号的移动电话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 不能启动。如果发现问题, 请将被动钥匙远离充电器并试着启动车辆。

当点火开关处于 OFF 位置, START/STOP 按钮被按下, 且车内检测不到有效的程控被动钥匙时, 消息中心就会显示“未检测到钥匙”消息。

如果是因为部件故障导致显示“未检测到钥匙”消息, 则可以使用备用启动方法。

“钥匙在车外”消息

当点火开关处于 RUN (运行) 位置且车门或提升门/行李厢盖被打开后又关闭了时, RFA 模块就会激活所有的 PATS 天线以便在车内搜索被动钥匙。如果在车内检测不到被动钥匙, 则消息中心将显示“钥匙在车外”消息。

这 略用于阻止被动钥匙离开正在行 的汽车。如果被动钥匙不在车内，则点火开关会 持 ON 状态，并且车辆会 运行。如果按下 START/STOP 按钮将点火开关转到 OFF 位置，在大约 10 的时间内，车辆可以在被动钥匙不在车内的 情况下 启动。10 之后，必须有被动钥匙将点火开关转出 OFF 位 置。如果在这 10 时 间打开了 车门，则需要使用有效的程控被动钥匙 启动车辆。

部件说明

无钥匙

被动钥匙将 PATS 和 RKE 发射器 为一个 备。若要将点火开关转出 OFF 位置，被动钥匙必须在车内 若要启用被动进入功能，则被动钥匙必须在车外。在 钥匙编程过程中，被动钥匙的 PATS 和 RKE 发射器都被编程到 RFA 模块中。车辆最多可接受 8 把被动钥匙的编程。

被动钥匙还 有一个可 下的钥匙，可用于在发生电 故障（如蓄电池 电）时为 车门解 。

PATS 天线

共有 3 根 PATS 天线。PATS 天线 接到 RFA 模块。这些天线由 RFA 激活后，会发射低频信号以激活被动钥匙。

注意：有些品牌/型号的移动电话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只有几英寸，可能导致 PATS 不能启动。如果发现问题，请将 被动钥匙远离充电器并试着启动车辆。

每根 PATS 天线被激活后，会发出一个范围为 1 m (3 ft) 的低频信号。程控被动钥匙必须处于 3 根天线的其中 1 根天线的范围内才能 PATS 运行

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 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 试接通点火开关。按下 START/STOP 按钮时，如果钥匙在 PATS 天线的范围之外，则消息中心会显示“未检测到钥匙”消息。

此外，如果被动钥匙电池发生故障，PATS 中心天线用于在被动钥匙位于备用启动位置时向 RFA 模块传 钥匙识别码。

RFA 模块

如果已 换了 RFA 模块，则 少需要给 2 把钥匙编程并 行 PMI 和参数 置程序。

PCM

在 换 PCM 后，请 行 PMI 和参数 置程序。

BCM

如果 换了 BCM, 请 行 PMI和参数 置程序。

© 2016 Ford Motor Company

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

<u>DTC</u>	<u>说明</u>	<u>行动</u>
B11CC:51	防盗系统免钥匙车辆保密钥匙: 未编程	RFA 中未存储 <u>BCM</u> 模块 ID。执行参数重置。 参阅: 被动防盗系统(PATS)参数重置 (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 一般步骤).
所有其它 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).

RFA 模块 DTC 图表

<u>DTC</u>	<u>说明</u>	<u>行动</u>
B10C7:1F	后备箱内部天线: 电路间歇性故障	转至定点测试A
B10C8:1F	内部中央天线: 电路间歇性故障	转至定点测试A

B10C9:1F	车内前天线: 电路间歇性故障	转至定点测试A
B10D5:1F	PATS 天线: 电路间歇性故障	转至定点测试A
B10D7:05	PATS 钥匙: 系统编程故障	转至定点测试D
B10D8:00	PATS 钥匙数量少于最小编程值: 无子类型信息	编程钥匙少于 2 把。 编程更多钥匙 (最少必须编程 2 把钥匙)。 参阅: 使用诊断设备对钥匙编程 (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 一般步骤) .
B11CC:51	防盗系统免钥匙车辆保密钥匙: 未编程	<u>BCM</u> 模块中未存储 <u>RFA ID</u> 。 执行参数重置。 参阅: 被动防盗系统(PATS)参数重置 (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 一般步骤) .
U201F:00	外部接收器: 没有任何子类型信息	参阅: 锁、插销和进入系统 (501-14A 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统 - 车辆配备: 一键降落式驾驶员车窗, 诊断和测试) .
U201F:13	外部接收器: 电路断路	参阅: 锁、插销和进入系统 (501-14A 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统 - 车辆配备: 一键降落式驾驶员车窗, 诊断和测试) .
U201F:29	外部接收器: 信号无效	参阅: 锁、插销和进入系统 (501-14A 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统 - 车辆配备: 一键降落式驾驶员车窗, 诊断和测试) .
U201F:4A	外部接收器: 安装了错误的部件	参阅: 锁、插销和进入系统 (501-14A 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统 - 车辆配备: 一键降落式驾驶员车窗, 诊断和测试) .
所有其它 DTC	-	参阅: 遥控功能作动器 (RFA)模块 (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	行动

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PCM收到, 但与储存在PCM储存器里的ID不匹配。执行参数重置。请参考参阅: 被动防盗系统(PATS)参数重置 (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 一般步骤)。
所有其它DTC	-	参阅相应章节303具体步骤

症状图

症状表: 被动防盗系统 (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
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。	• 参见定点测试	• 转至定点测试A
车辆无法启动或无法打开点火开关	• 参见定点测试	• 转至定点测试B
消息中心显示“未检测到钥匙”	• 参见定点测试	• 转至定点测试C
无法编译钥匙	• 参见定点测试	• 转至定点测试D

精确检测

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](#) (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 说明和操作)。

注意: 有些品牌/型号的移动电话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 不能启动。如果发现问题, 请将被动钥匙远离充电器并试着启动车辆。

RFA 模块 DTC 故障触发条件

DTC	说明	故障引发条件
B10C7:1F	后备箱内部天线: 电路间歇性故障	当 <u>RFA</u> 模块检测到后部 <u>PATS</u> 天线电路之一存在开路、接地短路或电压短路时, 将产生该代码。
B10C8:1F	内部中央天线: 电路间歇性故障	当 <u>RFA</u> 模块检测到中央 <u>PATS</u> 天线电路之一存在开路、接地短路或电压短路时, 将产生该代码。
B10C9:1F	车内前天线: 电路间歇性故障	当 <u>RFA</u> 模块检测到前部 <u>PATS</u> 天线电路之一存在开路、接地短路或电压短路时, 将产生该代码。
B10D5:1F	PATS 天线: 电路间歇性故障	当 <u>RFA</u> 模块检测到其中一个中心 <u>PATS</u> 天线电路存在接地短路或电压短路时, 就会出现该代码。

可能原因

- 线路、端子或连接器
- 环境干扰
- PATS 天线
- RFA模块

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 检查是否存在 RFA (遥控功能执行器) 模块天线故障诊断代码 (DTC)

- 点火接通
- 使用诊断扫描工具, 执行 RFA 模块自检。

是否存在DTC **B10C7:1F、B10C8:1F、B10C9:1F 或 B10D5:1F?**

是	转至 A5
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。

车门是否锁止和开锁？

是	转至 A3
否	参阅: 锁、插销和进入系统 (501-14A 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统 - 车辆配备: 一键降落式驾驶员车窗, 诊断和测试) .

A3 检查被动钥匙是否能在乘客厢的多个区域正常工作

- 检查被动钥匙位置, 如果它位于车内很远的角落, 请将被动钥匙远离这些区域再试着启动车辆。

车辆是否启动？

是	通知客户问题的起因和车辆的正常运行。
否	转至 A4

A4 检查是否有环境干扰

- 检查是否使用了可能引起干扰被动钥匙的充电器或其他无线设备。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？

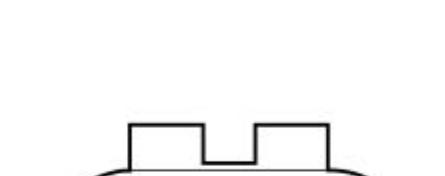
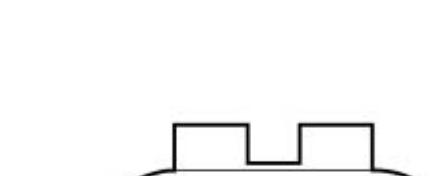
是	通知客户问题的起因和车辆的正常运行。
否	转至 A5

A5 检查可疑的PATS (被动防盗系统) 天线

- 点火关闭

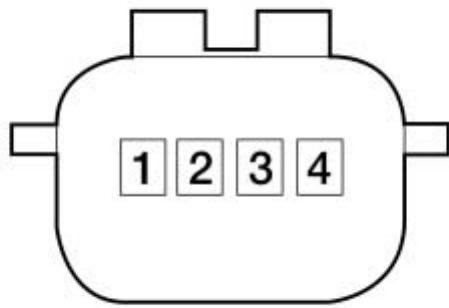
- 断开 可疑的 PATS 天线。
 - 对于可疑天线，应测量：

前PATS天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
	Ω	

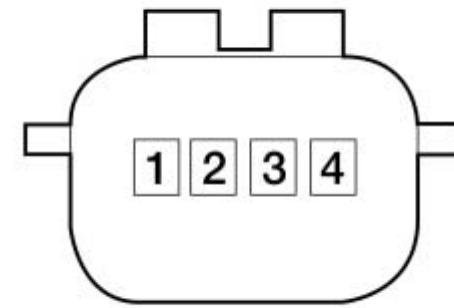
中央 PATS 天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
	Ω	



E157911

C326、引 1、部件

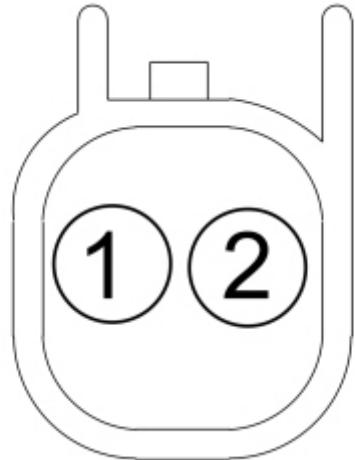


E157911

C326、引 2、部件

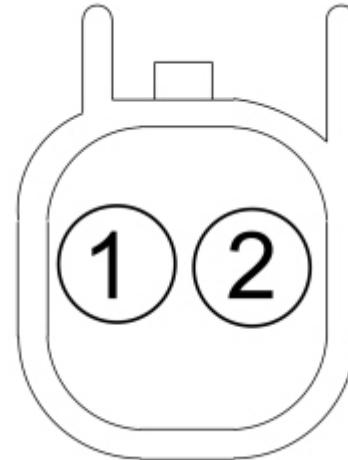
后部 PATS 天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
	Ω	



E173568

C4378、引 1、部件



E173568

C4378、引 2、部件

电阻是在1至3欧姆之间吗？

是 转至 [A6](#)

否 安装 的相关 PATS 天线。

A6 检查被动式启动天线电路是否接电压短路

- 断开 RFA 模块 [C2153A](#)。
- 对于可疑天线，应测量：

前PATS天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
C2086-1		接地

[C2086-2](#)



接地

中央 **PATS** 天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
C326-1		接地
C326-2		接地

后部 **PATS** 天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
C4378-1		接地
C4378-2		接地

是否还存在电压?

是	问题电路。
否	转至 A7

A7 检查被动式启动天线电路是否接地短路

- 对于可疑天线, 应测量:

前**PATS**天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
C2086-1	Ω	接地
C2086-2	Ω	接地

中央 PATS 天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
C326-1	Ω	接地
C326-2	Ω	接地

后部 PATS 天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
C4378-1	Ω	接地
C4378-2	Ω	接地

电阻是否大于 10000 欧姆？

是	转至 A8
否	问题电路。

A8 检查天线电路是否开路

前 **PATS** 天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
C2086-1	Ω	C2153A-4
C2086-2	Ω	C2153A-20

中央 **PATS** 天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
C326-1	Ω	C2153A-5
C326-2	Ω	C2153A-16

后部 **PATS** 天线

正极引线	测量 / 行动	负极引线
C4378-1	Ω	C2153A-8
C4378-2	Ω	C2153A-19

电阻是否低于 3 欧姆？

是	安装 的相关 PATS 天线。 测试系统是否能正常运转。 如问题 然存在, 请前 转至 A9
否	问题电路。

A9 检查RFA (遥控功能执行器) 模块操作是否正确

- 断开并检查所有的 RFA 模块连接件。
- ：
 - （安装 的连接器或端子 模块）
 - 损坏或 安装 的端子/
 - 离 要安装 的
- 重 连接 RFA 模块连接器，并确保它 的位置正确 被正确锁定。
- 运行系统并确定问题是否 然存在。

问题是否还存在？

是	检查 <u>OASIS</u> 是否有可用的 技 (TSB)。如就本问题有相应的 <u>TSB</u> , 则 止测试并 <u>TSB</u> 操作说明 。如未发现可解 该问题的相关 技 (TSB) , 请安装 的 <u>RFA</u> 。 参阅: 遥控功能作动器 (RFA)模块 (419-10 多功能电子模块, 卸和安装) .
否	时系统正常运转。 问题原因可能是模块连接。 处 任何连接件或 问题的 本原因。

车辆无法启动或无法打开点火开关

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 \(419-01D 被动防盗系统 \(PATS\) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 说明和操作\)](#).

可能原因

- PATS
- 通信问题
- 点火开关 入故障

定点测试 B : 车辆无法启动或无法打开点火开关

B1 检查是否有“未检测到钥匙”消息

- 按下START/STOP按钮， 时检查信息中心。

消息中心是否显示“未检测到钥匙”消息？

是	转至定点测试C
否	转至 B2

B2 检查IPC (仪表板组) 的工作情况

- 按下START/STOP按钮， 时 IPC 的工作 。

IPC 中有任一指示灯亮起吗？

是	转至 B3
否	转至 B4

B3 检查是否存在 PATS (被动防盗系统) 故障诊断代码 (DTC)

- 点火接通
- 使用故障诊断工具，执行BCM自检。
- 使用诊断扫描工具，执行 RFA 模块自检。
- 使用诊断扫描工具进行 PCM KOEO 自检。

是否有任何PATS诊断故障代码 (DTC) 存在？

是	请参阅本节内相应的 <u>DTC</u> 表。
否	状态与 <u>PATS</u> 无关。诊断未启动状态。参阅相应章节303具体步骤

B4 检查与扫描工具是否有通信

- 使用诊断扫描工具，通过 开 或 PCM 部件号启动一个车辆会话。

诊断扫描工具与汽车有通信吗?

是	转至 B5
否	参阅: 通信 (418-00 模块通信 , 诊断和测试).

B5 检查 RFA (遥控功能执行器) 模块和 BCM (车身控制模块) 故障诊断代码 (DTC)

- 使用故障诊断工具, 执行 [BCM](#) 自检。
- 使用诊断扫描工具, 执行 [RFA](#) 模块自检。

是否存在任何 [RFA](#) 模块或 [BCM](#) 故障诊断代码 (DTC)?

是	请参阅本节内相应的 DTC 表。
否	状态 与 PATS 无关。 诊断开启状态下无动 。 参阅: 转 与转 电 元件 (211-05 转 开关, 诊断和测试).

信息中心显示 “No Key Detected (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](#) (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 说明和操作).

可能原因

- 环境干扰
- 被动钥匙
- 被动钥匙未经编程

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

- 按下被动钥匙上的锁止和解锁 RKE 发射器按钮。

车门是否锁止和开锁？

是	转至 C2
否	参阅: 锁、插销和进入系统 (501-14A 手柄系统、锁系统、插销系统和进入系统 - 车辆配备: 一键降落式驾驶员车窗, 诊断和测试).

C2 检查被动钥匙是否能在乘客厢的多个区域正常工作

- 将被动钥匙位于车内多个位置并试着启动车辆。

是否在某些区域仅能使用被动门禁启动车辆？

是	转至 定点测试A
否	转至 C3

C3 检查是否有环境干扰

- 检查是否使用了可能引起干扰被动钥匙的充电器或其他无线设备。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	通知客户问题的起因和车辆的正常运行。
否	转至 C4

C4 检查被动钥匙

- 将被动钥匙 置于备用启动位置，并按下 START/STOP 按钮。

消息中心是否显示“未检测到钥匙”？

是	转至 C5
否	安装一个 的被动钥匙电 。 止重 被动钥匙编制程 (损或 电 并未从储存器中消 被动钥匙)。

C5 检查被动钥匙编制程序

- 对被动钥匙进行编程。
参阅: [使用诊断设备对钥匙编程 \(419-01D 被动防盗系统 \(PATS\) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 一般步骤\)](#).

被动钥匙是否成功编程？

是	问题是 未经编程的被动钥匙引起。
否	有问题的钥匙并编程 的被动钥匙。 参阅: 使用诊断设备对钥匙编程 (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 一般步骤) .

无法对钥匙进行编程

正常操作和故障条件

当 RFA 模块进入钥匙编程状态时, 它会 PATS 中心天线以 在备用启动位置 钥匙。如果使用了有效的被动钥匙, PATS 没有故障, 则该钥匙将被编程到 RFA 模块存储器中。

参阅: [被动防盗系统 \(PATS\) - 部件位置 \(419-01D 被动防盗系统 \(PATS\) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 说明和操作\)](#).

RFA 模块 DTC 故障触发条件

<u>DTC</u>	说明	故障引发条件
B10D7:05	PATS 钥匙: 系统编程故障	当 <u>RFA</u> 模块未能在钥匙编程状态下 功将一把被动钥匙编程到 <u>RFA</u> 模块中时, 就会出现该代码。

可能原因

- 被动钥匙未经编程
- 被动钥匙

目视检查和前诊断检查

- 检查被动钥匙是否损坏

定点测试 D : 无法对钥匙进行编程

D1 检查 RFA (遥控功能执行器) 模块自检测中有无故障诊断代码 (DTC)

- 点火接通
- 使用诊断扫描工具, 执行 RFA 模块自检。

是否存在除 B10D7:05 以外的任何 DTC?

是 解 这些故障诊断代码 (DTC)。请参阅本节内的 RFA 模块 DTC 图表。

否 转至 D2

D2 检查被动钥匙

- 确 车辆使用正确的被动钥匙。请参阅 技师 会 (PTS) “ 示” 中的 “PATS 运行” 或在线部件 。

是否使用的是正确钥匙?

是 试着再 钥匙编制程 。
参阅: [使用诊断设备对钥匙编程](#) (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 一般步骤).

如果钥匙程 设定故障, 转至 D3

否 车辆 正确的钥匙。编程处 钥匙。
参阅: [使用诊断设备对钥匙编程](#) (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 一般步骤).

D3 给第二个被动钥匙编程。

注意: 此步骤需要第二把被动钥匙。如果只有一把钥匙, 则必须获取第二把被动钥匙。

- 尝试 的有效被动钥匙编程。
参阅: [使用诊断设备对钥匙编程](#) (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 一般步骤).

新钥匙是否已编程到车辆中?

是	有问题的坏钥匙。
否	安装 的 <u>PATS</u> 中心天线。 参阅: 被动防盗系统 (PATS) 中央天线 (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 卸和安装).

擦除全部钥匙和钥匙编程

编程

注意: 该程序将清除车辆上编程的所有钥匙上的所有 MyKey® 功能。随后, 所有钥匙将作为正常 (管理) 钥匙无限制使用。

注意: 该程序将清除车辆内存中的所有已编程点火钥匙。必须有至少 2 把钥匙编程到车辆中后, 才能起动车辆。

1. **注意:** 要在没有已编程被动钥匙的情况下进入 PATS 安全访问, 请使用撕开的标签或 PCM 零件编号启动车辆会话。即使在点火开关关闭的情况下, 仍可授权 PATS 安全访问。

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“车身”>“安全”>“PATS 功能”, 并按屏幕上的说明进入 PATS 安全访问。
3. **注意:** 最多可将8把钥匙编程存入汽车。
 - 从诊断扫描工具菜单中选择适当的钥匙编程程序, 并按屏幕上的说明执行操作以清除并编程被动钥匙。
 - 注意:** 当收到扫描工具提示时, 请将被动钥匙放置在备用起动位置。



E193242



版权 © 2016 Ford Motor Company

使用诊断设备对钥匙编程

编程

1. **注意:** 要在没有已编程被动钥匙的情况下进入 PATS 安全访问, 请使用撕开的标签或 PCM 零件编号启动车辆会话。即使在点火开关关闭的情况下, 仍可授权 PATS 安全访问。

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“车身”>“安全”>“PATS 功能”, 并按屏幕上的说明执行操作以进入 PATS 安全访问。
- 3.

- **注意:** 最多可将8把钥匙编程存入汽车。

从诊断扫描工具菜单中选择适当的钥匙编程程序, 并按屏幕上的说明执行操作以编程被动钥匙。

- **注意:** 当收到扫描工具提示时, 请将被动钥匙放置在备用起动位置。





E193242

版权 © 2016 Ford Motor Company

被动防盗系统(PATS)参数重置

编程

1. **注意:** 要在没有已编程被动钥匙的情况下进入 PATS 安全访问, 请使用撕开的标签或 PCM 零件编号启动车辆会话。即使在点火开关关闭的情况下, 仍可授权 PATS 安全访问。

参阅: [诊断方法](#) (100-00 一般信息, 说明和操作).

2. 在扫描工具下输入工具箱。选择车身>安全>PATS 功能, 并遵循屏幕上的说明进入 PATS 安全访问。
3. **注意:** 扫描工具有 2 个参数重置程序。使用以下列表为更换的模块选择合适的参数重置。

- RFA 模块 - 选择参数重置 BCM 和 RFA 模块。另外还必须将客户的钥匙 (至少两把) 编程到车辆中。

参阅: [使用诊断设备对钥匙编程](#) (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 一般步骤).

- PCM (除了电动和混合车辆) - 选择参数重置 BCM 和 PCM。

- TCM (电动或混合车辆) - 选择参数重置 BCM 和 TCM。

- BCM - 选择参数重置 BCM 和 RFA 模块。另外还必须将客户的钥匙 (至少两把) 编程到车辆中。将点火开关改为“运行”模式并选择参数重置 BCM 和 PCM (除了电动或混合车辆) 或 BCM 和 TCM (电动或混合车辆)。

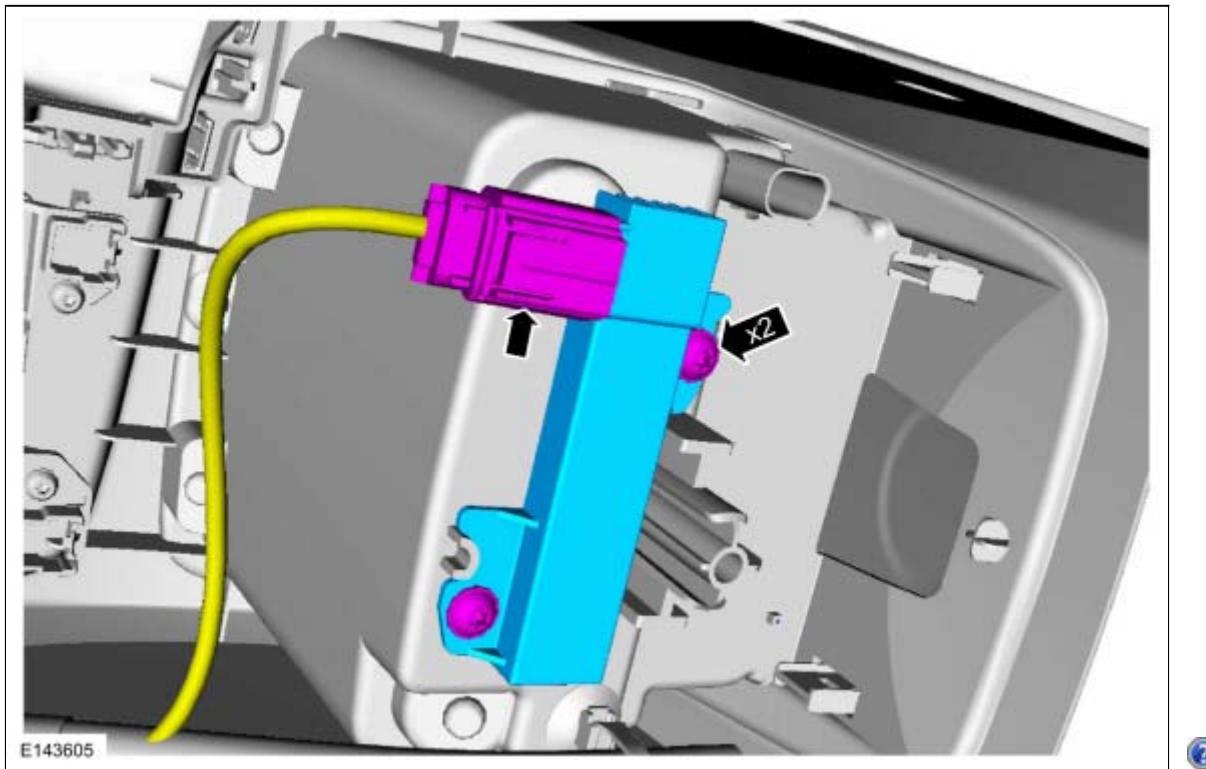
参阅: [使用诊断设备对钥匙编程](#) (419-01D 被动防盗系统 (PATS) - 车辆配备: 无钥匙进入及按钮启动, 一般步骤).

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. 拆下固定器, 拔下电接头并拆下 **PATS** 中心天线。





安装

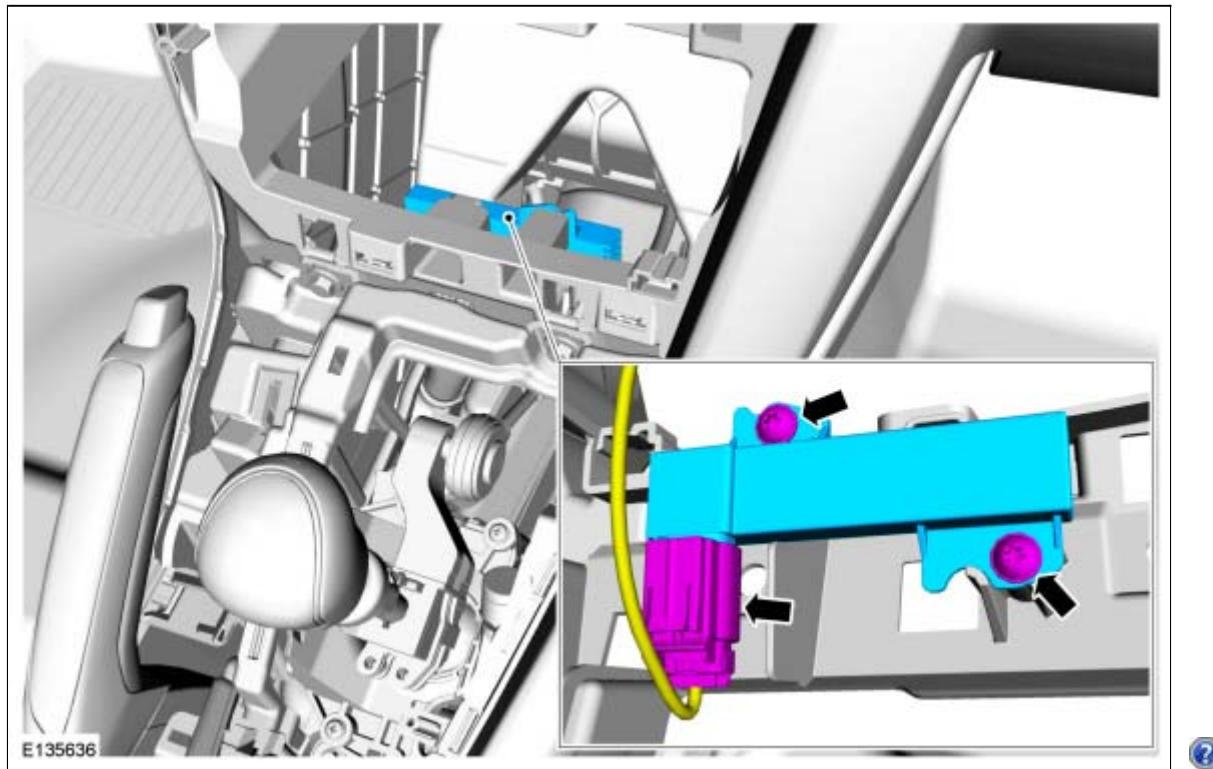
1. 按照拆除相反顺序进行安装。

被动防盗系统 (PATS) 前部天线

拆卸

1. 拆下 HVAC 控制模块。
参阅: [暖气、通风与空调 \(HVAC\) 控制模块 \(412-00 空调控制系统 - 常规信息, 拆卸和安装\)](#).
2. 拆下固定器, 拔下电接头并拆下 PATS 前部天线。





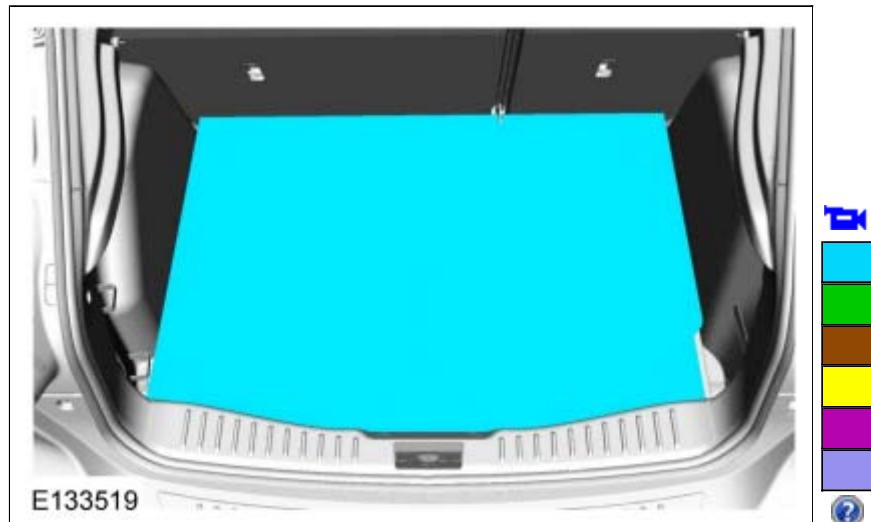
安装

1. 按照拆除相反顺序进行安装。

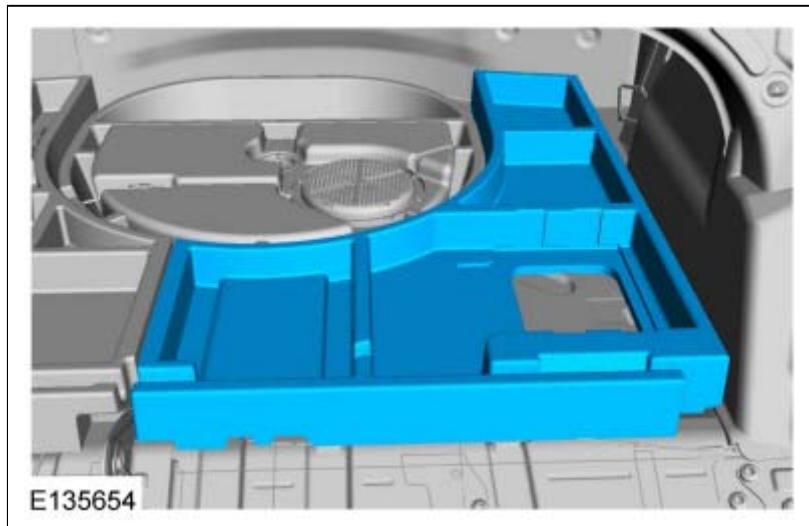
被动防盗系统 (PATS) 后部天线

拆卸

1. 拆卸以下项目:
 1. 从两侧拆下后座靠背。
参阅: [后排座椅靠背 \(501-10A 座椅, 拆卸和安装\)](#).
 2. 从两侧拆下 C 柱下部饰板。
参阅: [C柱下部装饰板 \(501-05 车内装饰, 拆卸和安装\)](#).
2. 卸下备胎罩。

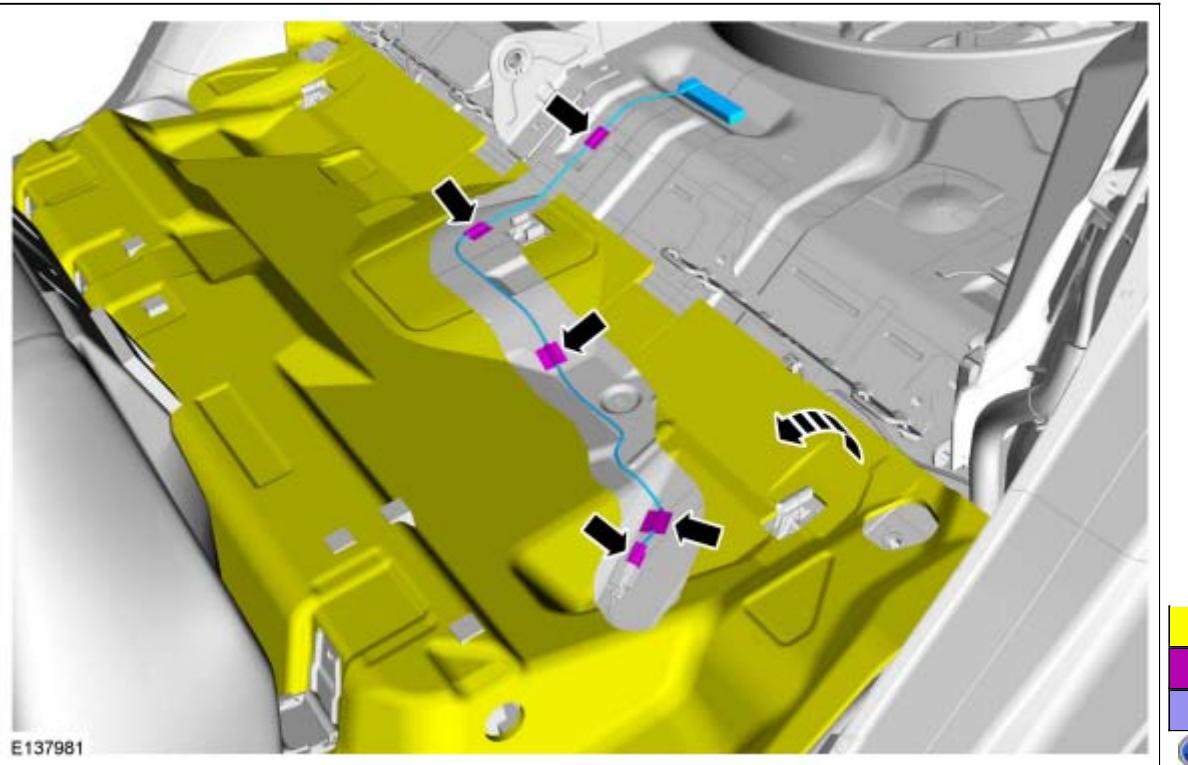


3. 拆下 LH 泡沫插入物。



4. 放回地毯, 松开胶带, 断开电气接头, 拆下PATS后部天线。





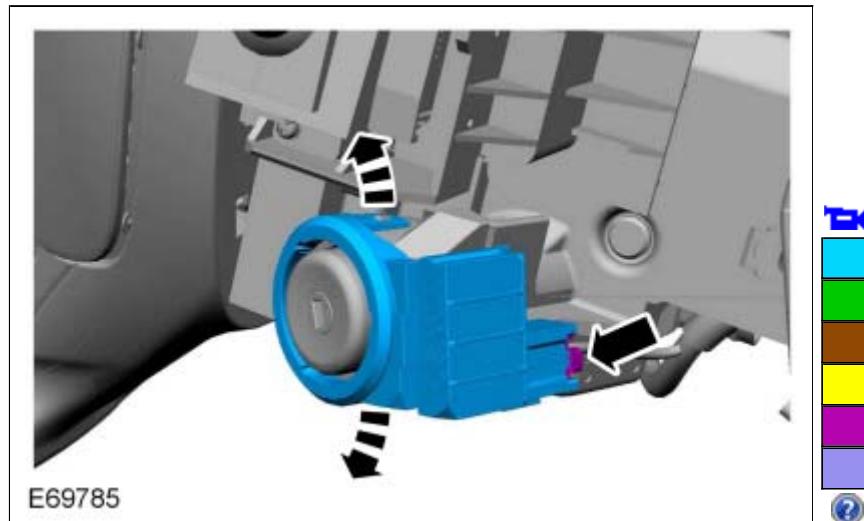
安装

1. 按照与拆除相反的顺序进行安装。

被动防盗系统(PATS)收发机

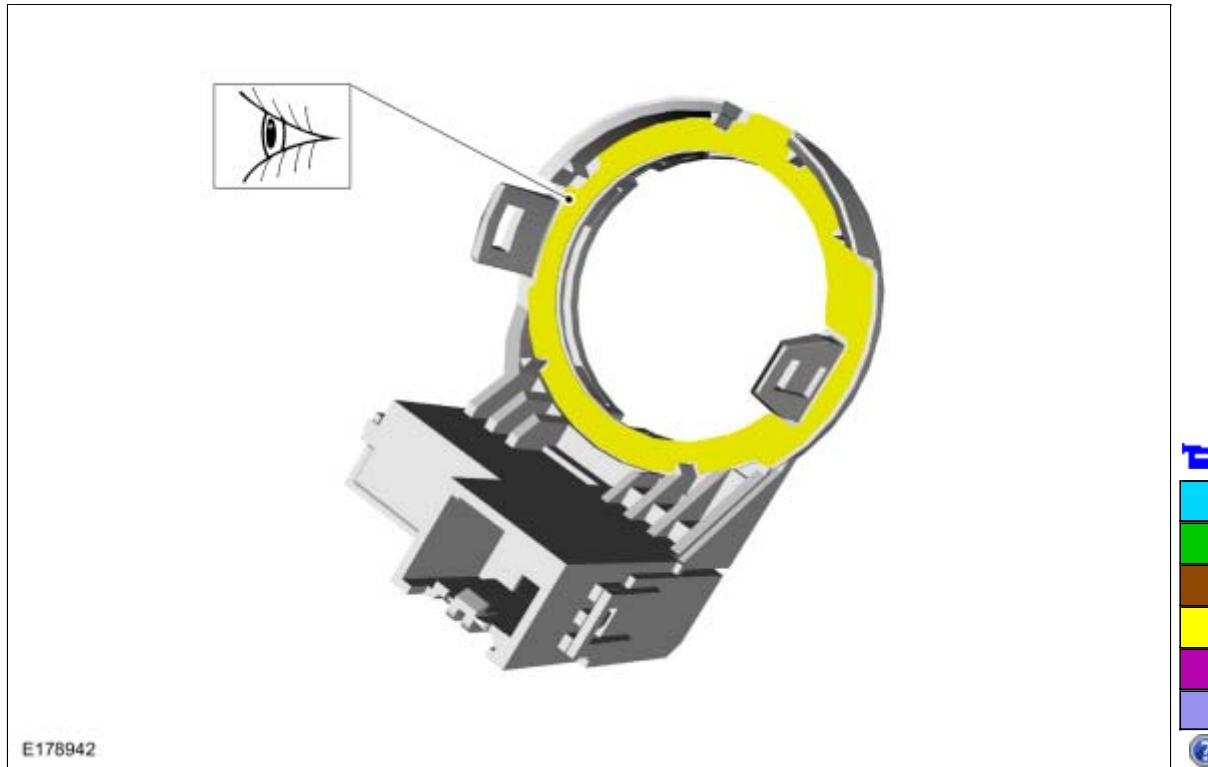
拆卸

1. **警告:** 执行本节维修程序之前, 参见第 100-00 节一般信息中的安全警告。如不遵循此说明, 可能会导致严重的人身伤害。
参阅: [健康安全预防措施](#) (100-00 一般信息, 说明和操作).
2. 卸下转向柱护罩。
参阅: [转向柱防尘罩](#) (501-05 车内装饰, 拆卸和安装).
- 3.



安装

1.



2. 按照与拆卸相反的顺序进行安装。

