

精确测试 – 诊断故障代码: M

B007F:11, B007F:12, B007F:13, B007F:1A

参阅线路图单元[46](#)示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

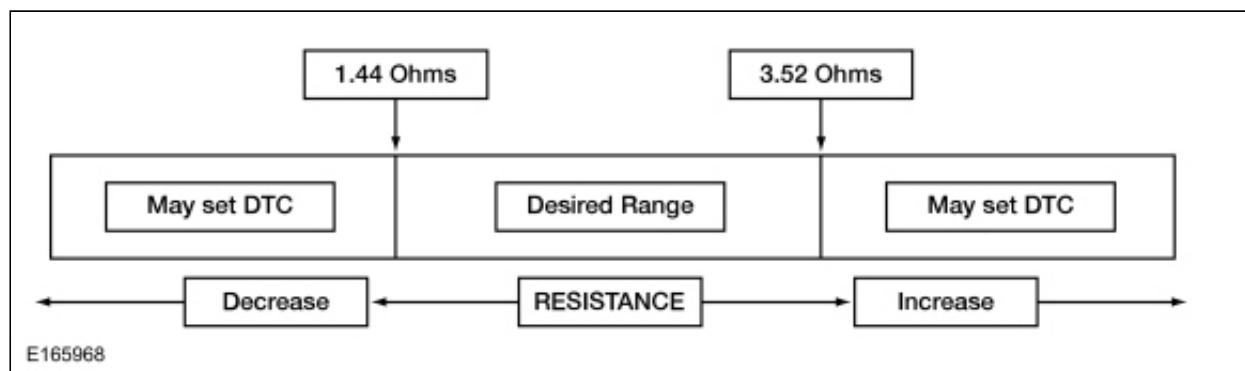
RCM持续监测乘客安全带卷收预张紧器回路是否存在以下故障:

- 电阻超出范围
- 异常电压
- 电路对地短路
- 乘客安全带卷收器预张紧器有故障

如果探测到故障, RCM就会在内存中存储 DTC B007F:11, B007F:12, B007F:13 或 B007F:1A, 并向 IPC 发送一个信息点亮安全气囊报警指示灯。

此RCM对展开回路电阻进行分析, 以确定是否存在故障。在 PID 里显示的数值, 是 RCM 测量: 的展开回路电阻。如果显示的数值低于或超出期望范围(参考下图), RCM 可设置一个 DTC。如果展开回路电阻值远远超出期望范围, 则出现 DTC 的机会增加。路面震动可能导致接线端子电阻产生轻微的变化。压力和线束的移动可能会影响卷压和端子, 继而因线束拉紧导致电阻值增加。这些变化可能引发间歇性故障。对于这些原因, 被修理之前要使 PID 数值在允许范围内, 不管在诊断时是否出现应答 DTC。遵循指示进行操作有助于监测电阻值的变化, 以防产生重复的问题。此测试通过淘汰过程来诊断展开回路的每个部分, 其中包括:

- 接线
- 连接器
- 乘客侧安全带伸缩器
- RCM



DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
-----	----	--------

B007F:11	乘客安全带预紧器C展开控制——电路对地短路	如果RCM感应到某一个乘客安全带卷收预张紧器回路的对地短路超过六秒, 系统将提示存在故障。
B007F:12	乘客安全带预紧器C展开控制——电路对电源短路	如果RCM感应到某一个乘客安全带卷首预张紧器出现电压短路的时间超过6秒, 系统将提示存在故障。
B007F:13	乘客安全带预紧器C展开控制——电路断开	如果RCM测量到乘客安全带卷收器预紧器电路间的电阻超过6秒高于所需电阻值, 系统将提示存在故障。
B007F:1A	乘客安全带预紧器“C”展开控制: 电路电阻低于限值	如果RCM测量到乘客安全带卷收器预紧器电路间的电阻超过6秒低于所需电阻值, 系统将提示存在故障。

可能原因

- 线路、端子或连接器
- 乘客侧安全带伸缩器
- RCM

定点测试 A : B007F:11、B007F:12、B007F:13 和 B007F:1A

 **警告:** 错误的维修方法或行为可能导致辅助约束系统 (SRS) 的意外打开。请勿折中执行或背离这些说明。未确切地遵守所有说明可能会导致意外打开, 造成严重的人身伤害。

进行测量时使用正确的探测器转接器。未使用正确的探测器转接器可能损害连接件。

注意: 大多数故障是由连接器和/或线路问题引起的。在执行定点测试前, 执行彻底的检查与验证。

注意: 在定点测试中, 只有在接到指示后, 才能断开或重新连接SRS组件。未遵照指示会导致 SRS诊断错误。

注意: 始终确保SRS安装的组件正确。其他汽车的零件就算外形相似, 也可能不兼容。在 Ford 零件目录检查部件号, 以确保部件安装正确。如果安装了错误的 SRS部件, 就会设置故障诊断代码 (DTC)。

注意: 向客户交车前, SRS工作必须完全正常, 并且没有任何故障。

A1 检索RCM (乘员保护系统控制模块) 故障诊断码

-  **警告:** 执行本节维修程序开始之前, 参阅第100-00节一般信息中的安全警告。如果未遵循此说明, 将会导致严重的人身伤害。

参阅: [点火装置保养与安全注意事项](#) (100-00 常规信息, 说明和操作).

- 点火接通
- 使用诊断工具, 执行RCM自检。

在自检过程中, 是否按需检索 DTC B007F:11、B007F:12、B007F:13 和 B007F:1A?

是 无法清除此故障, 除非进行修复且自检时不再获取即时DTC。
如果按需检索到 DTC U3003:16 或 U3003:17, 请首先诊断这些故障诊断代码 (DTC)。

参阅: [精确测试 - 诊断故障代码: AJ](#) (501-20B 辅助约束系统, 诊断和测试).

若在自检测期间未按需检索到 DTC U3003:16 或 U3003:17, 请诊断卷收器预张紧器故障诊断代码 (DTC)。

如果 DTC 为B007F:13 或 B007F:1A, 转至 [A2](#)

对于DTCB007F: 11转至 [A8](#)

对于DTCB007F: 12, 转至 [A10](#)

否	<p>若显示的只是连续诊断故障代码表明其是间歇性故障。 如果按需检索到 DTC U3003:16 或 U3003:17, 请首先诊断这些故障诊断代码 (DTC)。 参阅: 精确测试 - 诊断故障代码: AJ (501-20B 辅助约束系统, 诊断和测试).</p> <p>若在自检测期间未按需检索到 DTC U3003:16 或 U3003:17, 请诊断卷收器预张紧器连续内存故障诊断代码 (CMDTC)。 如果 DTC 为B007F:13 或 B007F:1A, 转至 A13 对于DTCB007F: 11转至 A14 对于DTCB007F: 12, 转至 A15</p>
---	--

A2 检查乘客安全带卷收器预张紧器展开控制 (DEPLOY_24_R) PID (参数辨识)

- 使用诊断工具, 查看RCM参数识别 (PID)。
- 监测并记录DEPLOY_24_R PID显示的电阻值。

该 PID 值读数是否在 1.44 和 3.52 欧姆之间?

是	转至 A12
否	转至 A3

A3 在进行线束测试的同时, 检查乘客安全带卷收器预张紧器展开控制 (DEPLOY_24_R) PID (参数辨识)

- 在监测DEPLOY_24_R PID的同时, 通过频繁扭摆和弯曲线束、连接器, 对乘客安全带卷收器预张紧器电路及可接触到的连接器 (包括线路上的任何连接器) 进行线束测试。记录 PID显示的阻值。

进行线束测试时, PID 值读数是否在 1.44 和 3.52 欧姆之间?

是	<p>必要时切断SRS的电源并修复连接器、端子或是线束。 参阅线路图单元5示意图和连接器信息 转至 A17</p>
否	<p>若 PID 值低于 1.44 欧姆, 转至 A4 若 PID 值高于 3.52 欧姆, 转至 A6</p>

A4 检查乘客安全带卷收器预紧器展开控制 DTC (故障诊断代码) 是否存在故障状态改变 (显示电阻低)

注意：此定点测试用于改变由RCM报告的不同的故障条件引起的故障。如果报告的故障改变，表明 RCM运作正常，非故障源。

- 点火关闭
- 切断SRS的电源。
参阅：[辅助乘员保护系统 \(SRS\) 断电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 拆开乘客安全带卷收预张紧器[C303](#)。
- 重新接通SRS的电源。此时请勿断定SRS正常运行。
参阅：[辅助乘员保护系统 \(SRS\) 重新通电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 点火接通
- 使用诊断工具，执行RCM自检。
- 诊断提示：在乘客安全带卷收预张紧器未连接的情况下查看故障诊断码 (DTCs) 时，通常会获取一个开路故障。

当前DTC 有无从B007F:1A 变为 B007F:13?

是	转至 A11
否	转至 A5

A5 检查在乘客安全带卷收器预紧器回路间是否存在短路

- 点火关闭
- 切断SRS的电源。
参阅：[辅助乘员保护系统 \(SRS\) 断电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 断开 RCM [C310A](#) 和 [C310B](#)。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C303-1	Ω	C303-2

电阻是否超过 10,000 欧?

是	转至 A12
否	维修该电路。 参阅线路图单元 5 示意图和连接器信息

转至 [A17](#)

A6 检查乘客安全带卷收预张紧器回路之间是否存在开路

- 点火关闭
- 切断SRS的电源。
参阅: [辅助乘员保护系统 \(SRS\) 断电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 拆开乘客安全带卷收预张紧器[C303](#)。
- 断开 RCM [C310A](#) 和 [C310B](#)。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C310B-49	Ω	C303-1
C310B-50	Ω	C303-2

电阻是否低于0.5欧?

是	转至 A7
否	维修该电路。 参阅线路图单元 5 示意图和连接器信息 转至 A17

A7 检查乘客安全带卷收器预紧器展开控制 DTC (故障诊断代码) 是否存在故障状态改变 (显示开路)

注意: 此定点测试用于改变由RCM报告的不同的故障条件引起的故障。如果报告的故障改变, 表明 RCM运作正常, 非故障源。

- 连接 RCM [C310A](#) 和 [C310B](#)。
- 连接保险丝跳线:

导线 1	测量 / 行动	导线 2
C303-1		C303-2

- 重新接通SRS的电源。此时请勿断定SRS正常运行。
参阅: [辅助乘员保护系统 \(SRS\) 重新通电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).

- 点火接通
- 使用诊断工具，执行RCM自检。
- 诊断提示：在乘客安全带卷收器预紧器回路同时短路的情况下查看诊断故障代码(DTC)时，通常会检索到低电阻故障。

当前DTC 有无从B007F:13 变为B007F:1A?

是	取下保险丝跳线转至 A11
否	取下保险丝跳线转至 A12

A8 检查乘客安全带卷收器预紧器展开控制 DTC (故障诊断代码) 是否存在故障状态改变 (显示对地短路)

注意：此定点测试用于改变由RCM报告的不同的故障条件引起的故障。如果报告的故障改变，表明 RCM运作正常，非故障源。

- 点火关闭
- 切断SRS的电源。
参阅：[辅助乘员保护系统 \(SRS\) 断电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 拆开乘客安全带卷收预张紧器[C303](#)。
- 重新接通SRS的电源。此时请勿断定SRS正常运行。
参阅：[辅助乘员保护系统 \(SRS\) 重新通电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 点火接通
- 使用诊断工具，执行RCM自检。
- 诊断提示：在乘客安全带卷收预张紧器未连接的情况下查看故障诊断码 (DTCs) 时，通常会获取一个开路故障。

当前 DTC 有无从B007F:11 变为B007F:13?

是	转至 A11
否	转至 A9

A9 检查乘客安全带卷收预张紧器回路是否存在对地短路

- 点火关闭
- 切断SRS的电源。
参阅：[辅助乘员保护系统 \(SRS\) 断电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 断开 RCM [C310A](#) 和 [C310B](#)。

- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C303-1	Ω	接地
C303-2	Ω	接地

电阻是否大于10000欧姆？

是	转至 A12
否	维修该电路。 参阅线路图单元 5 示意图和连接器信息 转至 A17

A10 检查乘客安全带卷收预张紧器回路是否存在接电压短路

- 点火关闭
- 切断SRS的电源。
参阅: [辅助乘员保护系统 \(SRS\) 断电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 拆开乘客安全带卷收预张紧器[C303](#)。
- 断开 RCM [C310A](#) 和 [C310B](#)。
- 重新接通SRS的电源。此时请勿断定SRS正常运行。
参阅: [辅助乘员保护系统 \(SRS\) 重新通电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 点火接通
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C303-1		接地
C303-2		接地

是否还有电压？

是	维修该电路。 参阅线路图单元 5 示意图和连接器信息 转至 A17
否	转至 A12

A11 确认乘客安全带卷收预张紧器故障

注意： 自检之前确保SRS所有部件和 RCM电气连接器已连接。 如果没有连接， 将会记录诊断故障代码 (DTCs) 。

- 点火关闭
- 切断SRS的电源。
参阅: [辅助乘员保护系统 \(SRS\) 断电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 重新连接任何先前已断开连接的SRS部件:
 - 检查连接器 (包括所有内联连接器) 端子是否接线突出、松动或散落, 以及端子处的连线连接是否松动或磨损。
 - 检查线束是否存在电线损坏、挤压、断裂或穿孔的现象。
 - 检查 RCM [C310A](#) 和 [C310B](#) 连接器锁止 (CPA) 装置工作是否正常。
 - 检查乘客安全带卷收器预紧器 [C303](#)并确保连接件锁止 (CPA) 凸舌未破损以及卡扣未损坏。
 - 维修所有已发现的隐患
参阅线路图单元[5](#)示意图和连接器信息
- 连接乘客安全带卷收器预紧器 [C303](#)。
- 重新接通SRS的电源。 此时请勿断定SRS正常运行。
参阅: [辅助乘员保护系统 \(SRS\) 重新通电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 点火接通
- 使用诊断工具, 执行RCM自检。

自检中是否出现原始的应答 DTC?

是	安装新的乘客安全带卷收器 (包括卷收器预紧器)。 转至 A17
否	故障诊断过程中, 故障间歇性出现。 此时请勿安装任何新的 SRS部件。 只在定点测试要求时才安装 SRS部件。 如果 DTC 为B007F:13 或 B007F:1A, 转至 A13 对于DTCB007F: 11转至 A14 对于DTCB007F: 12, 转至 A15

A12 确定RCM (乘员保护系统控制模块) 故障

注意： 自检之前确保SRS所有部件和 RCM电气连接器已连接。 如果没有连接， 将会记录诊断故障代码 (DTCs) 。

- 点火关闭
- 切断SRS的电源。
参阅: [辅助乘员保护系统 \(SRS\) 断电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 重新连接任何先前已断开连接的SRS部件:
 - 检查连接器 (包括所有内联连接器) 端子是否接线突出、松动或散落, 以及

端子处的连线连接是否松动或磨损。

- 检查线束是否存在电线损坏、挤压、断裂或穿孔的现象。
- 检查 RCM [C310A](#) 和 [C310B](#) 连接器锁止 (CPA) 装置工作是否正常。
- 维修所有已发现的隐患

参阅线路图单元[5](#)示意图和连接器信息

- 连接乘客安全带卷收器预紧器 [C303](#) (如果先前已断开连接)。
- 连接 RCM [C310A](#) 和 [C310B](#) (若先前已断开连接)。
- 重新接通SRS的电源。此时请勿断定SRS正常运行。
参阅: [辅助乘员保护系统 \(SRS\) 重新通电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 点火接通
- 使用诊断工具, 执行RCM自检。

自检中是否出现原始的应答 DTC?

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 RCM。 参阅: 乘员保护系统控制模块 (RCM) (501-20B 辅助约束系统, 拆卸和安装). 转至 A17
否	故障诊断过程中, 故障间歇性出现。此时请勿安装任何新的 SRS部件。 只在定点测试要求时才安装 SRS部件。 如果 DTC 为B007F:13 或 B007F:1A, 转至 A13 对于DTCB007F: 11转至 A14 对于DTCB007F: 12, 转至 A15

A13 检查乘客安全带卷收器预张紧器展开控制 (DEPLOY_24_R) PID (参数辨识) 有无间歇性电阻低或断路故障

- 使用诊断工具, 查看RCM参数识别 (PID)。
- 在监测DEPLOY_24_R PID的同时, 尝试通过频繁扭摆连接器 (包括线路上的任何连接器) 和弯曲线束, 重现该故障。记录 PID显示的阻值。

该 PID 值读数是否在 1.44 和 3.52 欧姆之间?

是	此时无故障显示且无法重新生成故障。此时请勿安装任何新的 SRS部件。 只在定点测试要求时才安装 SRS部件。 转至 A16
否	切断SRS的电源。 参阅: 辅助乘员保护系统 (SRS) 断电 (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤). 必要时进行维修。 参阅线路图单元 5 示意图和连接器信息 转至 A17

A14 检查乘客安全带卷收器预紧器展开控制回路是否存在间歇性对地短路故障。

- 通过多次扭动连接器（包括所有联机连接器）和弯曲线束来重新生成故障。
- 使用诊断工具，执行RCM自检。

在自检过程中，是否读取到当前 DTC B007F:11 ?

是	按需要切断SRS的电源和维修。 参阅线路图单元5示意图和连接器信息 转至 A17
否	此时无故障显示且无法重新生成故障。 此时请勿安装任何新的 SRS部件。 只在定点测试要求时才安装 SRS部件。 转至 A16

A15 检查乘客安全带卷收器预紧器展开控制回路是否存在间歇性对电池短路故障。

- 点火关闭
- 切断SRS的电源。
参阅: [辅助乘员保护系统 \(SRS\) 断电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 拆开乘客安全带卷收预张紧器[C303](#)。
- 重新接通SRS的电源。 此时请勿断定SRS正常运行。
参阅: [辅助乘员保护系统 \(SRS\) 重新通电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 点火接通
- 通过多次扭动连接器（包括所有联机连接器）和弯曲线束来重新生成故障。
- 使用诊断工具，执行RCM自检。

在自检过程中，是否读取到当前DTC B007F:12?

是	按需要切断SRS的电源和维修。 参阅线路图单元5示意图和连接器信息 转至 A17
否	此时无故障显示且无法重新生成故障。 此时请勿安装任何新的 SRS部件。 只在定点测试要求时才安装 SRS部件。 转至 A16

A16 检查线束和连接器

- 点火关闭
- 切断SRS的电源。
参阅: [辅助乘员保护系统 \(SRS\) 断电](#) (501-20B 辅助约束系统, 一般步骤).
- 拆开乘客安全带卷收预张紧器[C303](#)。

- 检查连接器（包括所有内联机连接器）端子是否接线腐蚀、松动或散落，以及端子处的连线连接是否松动或磨损。
- 检查线束是否受损，是否存在电线挤压，断裂或穿孔的现象。
- 检查 RCM [C310A](#) 和 [C310B](#) 连接器锁止 (CPA) 装置工作是否正常。
- 检查乘客安全带卷收器预张紧器 [C303](#) 接头位置保证 (CPA) 锁片以确认其安装到位且无损坏。

是否发现任何问题？

是	如有必要，进行维修。 参阅线路图单元 5 示意图和连接器信息 转至 A17
否	此时无故障显示且无法重新生成故障。 此时请勿安装任何新的 SRS部件。 只在定点测试要求时才安装 SRS部件。 转至 A17

A17 检查额外的 SRS (辅助乘员保护系统) 诊断故障代码

- 点火关闭
- 重新连接所有SRS部件（如果先前已断开连接）。
- 如果先前按要求切断了SRS的电源，重新接通 SRS的电源。 此时请勿断定SRS正常运行。
参阅：[辅助乘员保护系统 \(SRS\) 重新通电](#) (501-20B 辅助约束系统，一般步骤)。
- 点火接通
- 注意： 从自测菜单中选择约束系统，是否出现 RCM和 OCSM故障代码。

使用诊断扫描工具进行 约束系统 自检。

在自检过程中，有无检索到任何 RCM 和/或 OCSM 当前故障诊断码？

是	解决所有故障诊断代码之前请勿清除任何诊断故障代码 (DTCS)。 诊断并维修RCM和/或 OCSM故障诊断代码 (DTC)。 参阅： 安全气囊辅助约束系统 (SRS) (501-20B 辅助约束系统，诊断和测试)。
否	维修工作完成。 将车交还车主。

www.Car60.com