

空调系统检查

AENDL10A7224005

步骤	措施	是	否
1	客户投诉分析	转到步骤2。	进行客户投诉分析。
	1) 进行“客户投诉分析”。 进行了客户投诉分析吗？		
2	目视检查	修理或更换有缺陷的零件。	转到步骤3。
	1) 进行“目视检查”。 存在任何故障状况吗？		
3	DTC检查	转到步骤4。	转到步骤5。
	1) 进行“DTC检查”。 存在任何DTC吗？		
4	DTC故障排除	修理或更换有缺陷的零件，然后转到步骤7。	转到步骤5。
	1) 进行“DTC故障排除”。 存在任何故障状况吗？		
5	空调系统性能检查	修理或更换有缺陷的零件，然后转到步骤8。	转到步骤6。
	1) 进行“空调系统性能检查”。 存在任何故障状况吗？		
6	空调系统故障诊断	修理或更换有缺陷的零件，然后转到步骤7。	转到步骤8。
	1) 检查和修理空调系统。 存在任何故障状况吗？		
7	间歇性问题检查	修理或更换有缺陷的零件，然后转到步骤8。	转到步骤8。
	1) 检查间歇性问题。 存在任何故障状况吗？		
8	最终确认试验	转到步骤4。	结束。
	1) 进行“最终确认试验”。 存在任何故障代码吗？		

各个步骤说明

步骤1：客户投诉分析

与客户交谈，然后记录问题的详细信息。

客户调查表

客户姓名：	车型：	VIN：	
签发日期：	登记日期：	发生问题的日期：	里程：
问题症状	• “AUTO” 指示灯异常：未能点亮/未能熄灭/闪烁 空调压缩机在工作时出现异常噪声：来自压缩机/来自冷凝器风扇电机 其它 • 空调压缩机颤动： • 冷凝器风扇电机不工作： • 空调压缩机不工作： • 其它：		
发生频率	• 连续/间歇（每天/每月 次）/ 其它		
问 题 发 生 条 件	• 停车和空调压缩机正在工作： • 空调开关ON后的一段时间： • 外部气温较高时： • 外部气温较低时： • 一直：		
环境条件	• 天气：晴朗/多云/雪天/其它 • 温度： °C （ °F）		
故 障 诊 断 代 码	• 首次检查： 无DTC/DTC（ ） • 试驾后第二次检查： 无DTC/DTC（ ）		

步骤2：目视检查

作为第一步，按照“目视检查”对支持空调系统正常功能的项目进行检查。

步骤3：DTC检查

按照“DTC检查”，对DTC进行检查。

步骤4：DTC故障排除

根据DTC，运用相应的DTC诊断流程，并定位故障原因，即某个传感器、线束、连接器、执行器、ECM或其它零件内，并对故障零件进行修理。

步骤5：空调系统性能检查

根据“空调系统性能检查”，检查故障范围内的空调系统部件。

步骤6：空调系统故障诊断

根据“空调系统故障诊断”，检查故障范围内的空调系统部件。

步骤7：间歇性问题检查

根据第00章“间歇性连接和接触不良检查”以及记录的故障代码相关电路，检查易于引起间歇性问题（例如线束、连接器等）的零件。

步骤8：最终确认试验

检查故障症状是否已经消失且空调系统不存在异常状况。清除历史DTC，检查确保没有检测到相同的DTC和其它任何DTC。

目视检查下列零件和系统。

检查项目		参考章节
• 蓄电池	液位和接线端子腐蚀	第1J节 “蓄电池检查”
• 电线线束的连接 器	断开和摩擦	第00章 “间歇性连接和接触不良检查”
• 保险丝	熔断	第00章 “间歇性连接和接触不良检查”
• 零件	安装和损坏	—
• 可以目视检查的其它零件		

DTC检查

AENDL10A7224009

- 1) 将点火开关设置为“OFF”。
- 2) 将铃木诊断仪与DLC（1）相连。

专用工具

（A）：铃木诊断仪（铃木SDT-II）

- 3) 在距离阳光照度传感器大约100mm（3.94英尺）的地方，用约100W的白炽灯直接照射在阳光照度传感器上。

注

如果不用白炽灯照亮阳光照度传感器，即使不存在任何故障，也能检测到DTC B1504。

- 4) 将点火开关设置为“ON”。
- 5) 按照铃木诊断仪上显示的说明，读取DTC，并将其打印下来或记录下来。更多详细信息，参阅铃木诊断仪的使用说明书。

注

如果铃木诊断仪与HVAC控制模块之间无法进行通信，则进行下列检查：

- 利用铃木诊断仪功能，检查个人计算机与VCI（2）之间的通信状况。
- 检查DLC电源电路和接地电路。
- 检查DLC电缆。如有必要，用已知良好的DLC电缆进行替换，从而对DLC电缆进行检查。
- 检查CAN通信系统。

（在任何控制模块中检测到“控制模块通信总线关闭”。）

第10H节（通信总线关闭的故障排除：）

- 检查HVAC控制模块电源电路和接地电路。



IDL10A722005-01

- 6) 检查结束后，将点火开关设置为“OFF”，并将铃木诊断仪与DLC断开

DTC清除

AENDL10A7224010

- 1) 将点火开关设置为“OFF”。
- 2) 将铃木诊断仪与DLC（1）相连。

专用工具

（A）：铃木诊断仪（铃木SDT-II）

- 3) 将点火开关设置为“ON”。
- 4) 按照铃木诊断仪上显示的说明，读取DTC，并将其打印下来或记录下来。更多详细信息，参阅铃木诊断仪的使用说明书。

注

如果铃木诊断仪与HVAC控制模块之间无法进行通信，则进行下列检查：

- 利用铃木诊断仪功能，检查个人计算机与VCI（2）之间的通信状况。
- 检查DLC电源电路和接地电路。
- 检查DLC电缆。如有必要，用已知良好的DLC电缆进行替换，从而对DLC电缆进行检查。
- 检查CAN通信系统。

（在任何控制模块中检测到“控制模块通信总线关闭”。）

第10H节（通信总线关闭的故障排除：）

- 检查HVAC控制模块电源电路和接地电路。



IDL10A722005-01

- 5) 清除DTC后，将点火开关设置为“OFF”，并将铃木诊断仪与DLC断开。

DTC表
AENDL10A7224011
注

在开始DTC故障排除之前，执行“空调系统检查”。			
DTC	DTC名称	DTC检测条件	“AUTO” 指示灯
B1502-H	车内温度传感器和/或其电路故障	车内温度传感器的信号电压在规定时间内持续高于规定值（4. 9V）	闪烁
B1502-L		车内温度传感器的信号电压在规定时间内持续低于规定值（0. 1V）	闪烁
B1503	热敏电阻和/或其电路故障	HVAC控制模块通过CAN通信线路持续接收到来自BCM的蒸发器温度信号的无效数据。	闪烁
B1504-H	阳光照度传感器和/或其电路故障	阳光照度传感器的信号电压在规定时间内持续高于规定值（4. 9V）	熄灭
B1504-L		阳光照度传感器的信号电压在规定时间内持续低于规定值（0. 1V）	闪烁
B1511-H	温度控制执行器（位置传感器）和/或其电路故障	温度控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续高于规定值（4. 8V）	闪烁
B1511-L		温度控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续低于规定值（0. 1V）	闪烁
B1512-H	空气流向控制执行器（位置传感器）和/或其电路故障	空气流向控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续高于规定值（4. 8V）	闪烁
B1512-L		空气流向控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续低于规定值（0. 1V）	闪烁
B1513	温度控制执行器（电机）和/或其电路故障	即使温度控制执行器已经运行了规定时间，目标开度与实际开度之间的差异仍超过规定值。	闪烁
B1514	空气流向控制执行器（电机）和/或其电路故障	即使空气流向控制执行器已经运行了规定时间，目标开度与实际开度之间的差异仍超过规定值。	闪烁
B1530-H	进气控制执行器（位置传感器）和/或其电路故障	进气控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续高于规定值（4. 8V）	闪烁
B1530-L		进气控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续低于规定值（0. 1V）	闪烁
B1531	进气控制执行器和/或其电路故障	即使进气控制执行器已经运行了规定时间，目标开度与实际开度之间的差异仍超过规定值。	闪烁
B1541	备用电源电路故障	点火开关设置为“OFF”时，没有检测到HVAC控制模块的蓄电池电压。	熄灭
B1544	HVAC控制模块与自动空调面板之间的数据无效	HVAC控制模块向自动空调面板发送了无效信号。	闪烁
		HVAC控制模块接收了来自自动空调面板的无效信号。	闪烁
B1546	空调制冷剂压力故障	尽管外部气温高于规定值，空调制冷剂压力仍低于规定值，。	熄灭
B1550-H	HVAC控制模块与自动空调面板之间失去通信	HVAC控制模块与自动空调面板之间的通信信号电压在规定时间内持续高于规定值。	闪烁
B1550-L		HVAC控制模块与自动空调面板之间的通信信号电压在规定时间内持续低于规定值。	闪烁
B1557	车轮转速传感器和/或其电路故障	HVAC控制模块接收到来自ECM的车速信号的无效数据。	闪烁
B1561	发动机冷却液温度传感器和/或其电路故障	HVAC控制模块接收到来自ECM的ECT信号的无效数据。	闪烁
B1562	外部气温传感器和/或其电路故障	HVAC控制模块通过CAN通信线路在规定时间内持续接收到来自BCM的外部气温信号的无效数据。	闪烁
B1563	空调制冷剂压力传感器和/或其电路故障	HVAC控制模块接收到来自ECM的空调制冷剂压力的数据无效。	熄灭
B1570	发动机类型信号故障	HVAC控制模块接收到来自ECM的发动机类型信号的无效数据。	熄灭
B1571	组合仪表规格信号故障	HVAC控制模块接收到来自组合仪表的组合仪表规格信号的无效数据。	熄灭

B1580	EEPROM错误	HVAC控制模块内出现EEPROM错误。	熄灭
U0073	控制模块通信 总线关闭	在规定时间内持续传送和接收HVAC控制模块的错误。	闪烁
U0100	与ECM失去通信	在规定时间内持续接收到来自ECM的HVAC控制模块错误。	闪烁
U0140	与车身控制模 块失去通信	在规定时间内持续接收到来自BCM的HVAC控制模块错误。	闪烁
DTC	DTC名称	DTC检测条件	“AUTO” 指示 灯
U0155	与仪表盘集群 （IPC）控制模 块失去通信	在规定时间内持续接收到来自组合仪表的HVAC控制模块错误。	闪烁

故障-安全表

AENDL10A7224012

DTC	故障-安全操作
B1502-H • L	HVAC控制模块控制着执行器，假定车内温度为25℃（77°F）。
B1503	HVAC控制模块控制着执行器，假定蒸发器温度为0℃（32°F）。
B1504-L	HVAC控制模块控制着执行器，假定日照量为0 W/m2。
B1544 B1550-H • L	HVAC控制模块控制着执行器，假定下列几点。
	• 温度选择开关设定为25℃（77°F）。
	• 空气流向选择开关处于“DEF”模式。
	• 进气开关处于“FRE”模式。
	• 鼓风机风扇速度为“Auto”。
	• 空调系统处于ON状态。
	• 后除雾器处于OFF状态。
B1557	HVAC控制模块控制着执行器，假定车速为40 km/h（25英里/小时）。
B1561	HVAC控制模块控制着执行器，假定发动机冷却液温度为80℃（176°F）。
B1562	HVAC控制模块控制着执行器，假定外部气温为20℃（68°F）。
B1570	HVAC控制模块根据检测DTC之前的数据来控制执行器。
B1571	

如果铃木诊断仪与HVAC控制模块之间无法进行通信，则进行下列检查： - 利用铃木诊断仪功能，检查个人计算机与VCI之间的通信状况。 - 检查DLC电源电路和接地电路。 - 检查DLC电缆。如有必要，用已知良好的DLC电缆进行替换，从而对DLC电缆进行检查。 - 检查CAN通信系统。（在任何控制模块中检测到“控制模块通信总线关闭”。）第10H节（通信总线关闭的故障排除：） - 检查HVAC控制模块电源电路和接地电路。		
--	--	--

诊断仪数据	条件	正常状况/参考值
温度控制开关	点火：“ON” 温度选择开关：“MAX COOL（最冷）”位置	MAX COOL
	点火：“ON” 每个参考值都与依照温度选择开关选定的位置相关。	18°C – 32°C (64.0°F – 89.0°F)
	点火：“ON” 温度选择开关：“MAX HOT（最热）”位置	MAX HOT
模式控制开关	点火：“ON” “MODE（模式）”（气流）开关：“FACE（面部）”位置	FACE
	点火：“ON” “MODE”（气流）开关：“FACE（面部）”+“FOOT（脚部）”位置	B/L
	点火：“ON” “MODE”（气流）开关：“FOOT（脚部）”位置	FOOT
	点火：“ON” “MODE”（气流）开关：“FOOT（脚部）”+“DEF（除霜）”位置	DE-FO
	点火：“ON” 除霜器开关ON	DEF
	点火：“ON” “AUTO（自动）”开关：ON	AUTO
诊断仪数据	条件	正常状况/参考值
风扇控制开关	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：OFF	OFF
	点火：“ON” 每个参考值都与依照鼓风机速度选择开关的选定位置相关。	第1-8档
	点火：“ON” “AUTO（自动）”开关：ON	AUTO
进气模式	点火：“ON” 进气开关：“REC（内循环）”位置	REC
	点火：“ON” 进气开关：“FRE（新鲜空气）”位置	FRE
	点火：“ON” “AUTO”开关：ON	AUTO
车速	几乎与车速里程表读数一致	行驶中
ECT	预热后在规定怠速下	大约 80°C（176°F） – 100°C（212°F）
外部气温	点火：“ON” 每个参考值都与外部气温相关。	– 40°C – 87.5°C (– 40°F – 189.5°F)
驾驶室温度	点火：“ON” 每个参考值都与车内温度相关。	– 40°C – 87.5°C (– 40°F – 189.5°F)
阳光照度	点火：“ON” 每个参考值都取决于环境。	0W/m ² – 1275W/m ²
蒸发器温度	空调开关：ON 温度选择开关：“MAX COOL”位置 鼓风机速度选择开关：第1档位置	0°C – 5°C (32°F – 41°F)

制冷剂压力	点火：“ON” 空调系统：ON（空调压缩机正在运行） 环境温度：30°C（86°F）	1200 – 1540kPa （有关详情，根据“空调系统性能检查”参阅高压表的压力。）
	发动机正在运行 关闭空调压缩机后，运行时间超过10分钟 环境温度：30°C（86°F） ECT：90°C（194°F） – 100°C（212°F）	大约600 – 1000kPa
温度控制门位置传感器	点火：“ON” 温度选择开关：“MAX COOL”位置	大约4.5V
	点火：“ON” 温度选择开关：“MAX HOT”位置	大约0.5V
模式位置传感器	点火：“ON” “MODE”（气流）开关：“FACE”位置	大约4V
	点火：“ON” 除霜器开关：ON	大约1.2V
R/F位置传感器	点火：“ON” 进气开关：“REC”位置	大约3.9V
	点火：“ON” 进气开关：“FRE”位置	大约1.1V
风扇控制开关	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：第1档位置	大约4.0V
	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：第2档位置	大约5.5V
	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：第3档位置	大约6.7V
	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：第4档位置	大约7.9V
	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：第5档位置	大约9.1V
	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：第6档位置	大约10.3V
	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：第7档位置	大约11.5V
	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：第8档位置	大约13.0V
诊断仪数据	条件	正常状况/参考值
空调控制信号	点火：“ON” 空调开关：ON	ON
	点火：“ON” 空调开关：OFF	OFF
鼓风机载荷信号	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：第4档或更高速度位置	ON
	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：除上述位置外的其它位置	OFF
后除霜指示灯	点火：“ON” 后除霜开关：ON	ON
	点火：“ON” 后除霜开关：OFF	OFF
空调压缩机离合器	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：发动机运行时除OFF位置外的其它位置	ON
	点火：“ON” 鼓风机速度选择开关：发动机运行时的OFF位置	OFF

诊断仪数据定义

温度控制开关：（温度选择开关位置，Max Cool（最冷），°C/°F，Max Hot（最热））：

这个参数表示温度选择开关的选定位置。

模式控制开关（空气流向选择开关位置，AUTO（自动），FACE（面部），B/L，FOOT（脚部），DE-FO（除霜-脚部），DEF（除霜））：

这个参数表示“MODE（模式）”（气流）开关的选定位置。

风扇控制开关（鼓风机速度选择开关，AUTO（自动），OFF，第1-8档）：

这个参数表示鼓风机速度选择开关的选定位置。

进气模式（进气开关位置，AUTO（自动），FRE（新鲜空气），REC（内循环））：

这个参数表示进气开关的选定位置。

车速（km/h，MPH）：

这个参数表示ECM计算出的车速。

ECT（发动机冷却液温度，℃/°F）：
这个参数表示ECM计算出的发动机冷却液温度。

外部气温（外部气温，℃/°F）：
这个参数表示BCM计算出的外部气温。

驾驶室温度：（车内温度，℃/°F）：
这个参数表示内部空气传感器检测到的车内温度。

阳光照度（W/m²）：
这个参数表示阳光照度传感器检测到的日照量。

蒸发器温度（蒸发器温度，℃/°F）：
这个参数表示BCM计算出的流经蒸发器的空气温度。

制冷剂压力（空调制冷剂绝对压力，kPa）：
这个参数表示空调制冷剂压力传感器检测到的空调制冷剂绝对压力。

空气混合位置传感器（温度控制执行器位置传感器，V）：
这个参数表示温度控制执行器内的位置传感器发出的输入信号。

模式位置传感器（空气流向控制执行器位置传感器，V）：
这个参数表示空气流向控制执行器内的位置传感器发出的输入信号。

R/F位置传感器（进气控制执行器位置传感器，V）：
这个参数表示进气控制执行器内的位置传感器发出的输入信号。

风机所需电压（风机所需电压，V）：
这个参数表示鼓风机电机的所需电压。

空调控制信号（空调控制信号，ON，OFF）：
这个参数表示空调开关的状态。

鼓风机载荷信号（鼓风机风扇载荷信号，ON，OFF）：
ON：鼓风机速度选择开关在第4档或更高位置上。

OFF：鼓风机速度选择开关在第3档或更低位置上。

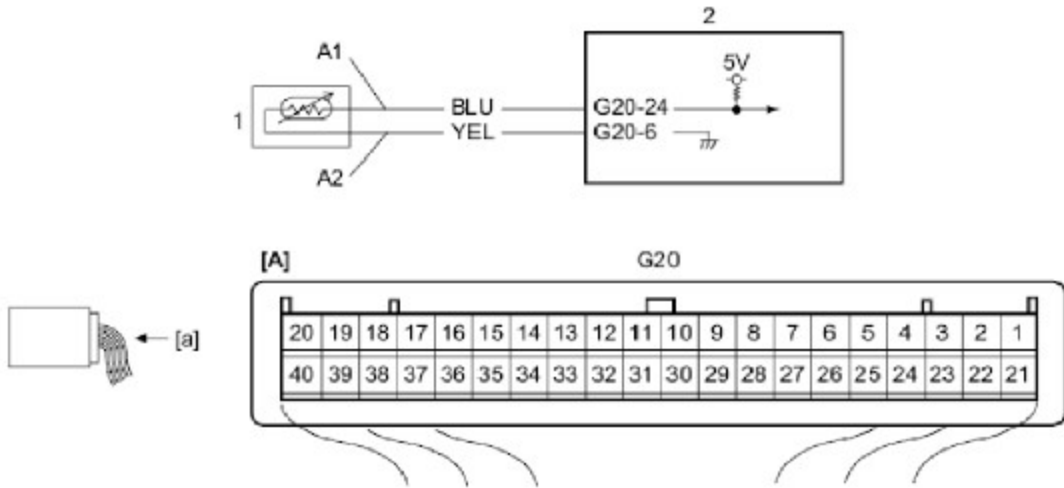
后除霜指示灯（后除霜指示灯，ON，OFF）：
这个参数表示后除雾器开关的状态。

空调压缩机离合器（空调压缩机电磁离合器，ON，OFF）：
这个参数表示空调压缩机电磁离合器的状态。

DTC B1502-H
AENDL10A7224013
DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1502-H: 车内温度传感器和/或其电路故障 车内温度传感器的信号电压在规定时间内持续高于规定值（4.9V）。	• 车内温度传感器电路 • 车内温度传感器 • HVAC控制模块

电路图



IDL10A722006-01

[A]: HVAC控制模块连接器（视图：[a]）	A2: 传感器电路接地	2. HVAC控制模块
A1: 车内温度传感器信号电路	1. 车内温度传感器	

DTC确认流程
1) 启动发动机并运行空调系统。

DTC故障排除
注

同时指示DTC B1504-H时，传感器接地电路有可能开路。			
步骤	措施	是	否
1	诊断仪数据检查 1) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“驾驶室温度”。 温度低于 - 40°C（ - 40°F）吗？	转到步骤2。	间歇性故障。
2	车内温度传感器信号电路检查 1) 断开车内温度传感器连接器。 2) 利用引入线来连接车内温度传感器连接器的“A1”和“A2”电路接线端子。 3) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“驾驶室温度”。 温度低于 - 40°C（ - 40°F）吗？	转到步骤3。	更换车内温度传感器。
3	车内温度传感器信号电路检查 1) 利用引入线来连接“G20”连接器的“A1”和“A2”电路接线端子。 2) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“驾驶室温度”。 温度低于 - 40°C（ - 40°F）吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。	修理“A1”和/或“A2”电路。

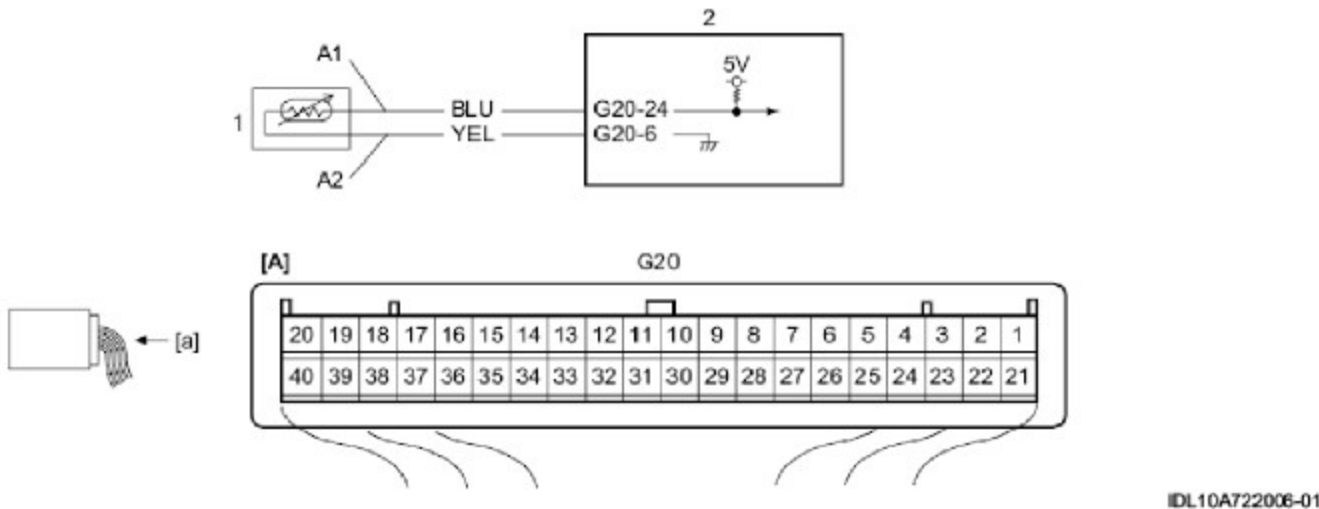
DTC B1502-L

AENDL10A7224014

DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1502-L：车内温度传感器和/或其电路故障 车内温度传感器的信号电压在规定时间内持续低于规定值（0.1V）。	• 车内温度传感器电路 • 车内温度传感器 • HVAC控制模块

电路图



IDL10A722006-01

[A]：HVAC控制模块连接器（视图：[a]）	A2：传感器电路接地	2. HVAC控制模块
A1：车内温度传感器信号电路	1. 车内温度传感器	

DTC确认流程

1) 启动发动机并运行空调系统。

DTC故障排除

步骤	措施	是	否
1	诊断仪数据检查 1) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“驾驶室温度”。温度高于87.5℃（189.5°F）吗？	转到步骤2。	间歇性故障。
2	车内温度传感器信号电路检查 1) 断开车内温度传感器连接器。 2) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“驾驶室温度”。温度高于87.5℃（189.5°F）吗？	转到步骤3.	更换车内温度传感器。
3	车内温度传感器信号电路检查 1) 断开“G20”连接器。 2) 检查“A1”电路与地面之间的电阻是否无限大。检查结果正常吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。	修理“A1”。

DTC B1503/B1562

AENDL10A7224015

DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1503：热敏电阻和/或其电路故障 HVAC控制模块通过CAN通信线路持续接收到来自BCM的蒸发器温度信号的无效数据。	• 热敏电阻电路 • 热敏电阻 • HVAC控制模块 • BCM
B1562：外部气温传感器和/或其电路故障 HVAC控制模块通过CAN通信线路持续接到收来自BCM的外部气温信号的无效数据。	• 外部气温传感器电路 • 外部气温传感器 • HVAC控制模块 • BCM

DTC确认流程

注

检查本流程是否满足下列条件。 • 未检测到U0073和/或U0140。

1) 启动发动机并运行空调系统。

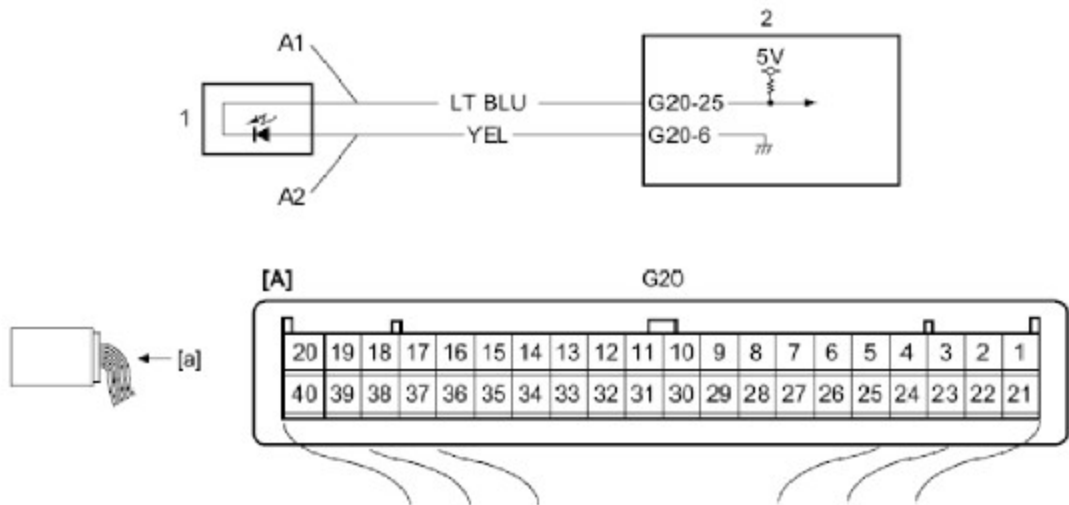
DTC故障排除

步骤	措施	是	否
1	DTC检查 1) 检查BCM是否具有下列DTC。 B1503： B1145和/或B1146 B1562： B1141和/或B1142 检测到任何DTC吗？	转到相应的DTC诊断流程。第10B节（DTC表：）	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。

DTC B1504-H
AENDL10A7224016
DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1504-H: 阳光照度传感器和/或其电路故障 阳光照度传感器的信号电压在规定时间内持续高于规定值（4.9V）	- 阳光照度传感器电路 - 阳光照度传感器 - HVAC控制模块

电路图



IDL10A722007-01

[A]: HVAC控制模块连接器（视图：[a]）	A2: 传感器电路接地	2. HVAC控制模块
A1: 阳光照度传感器信号电路	1. 阳光照度传感器	

DTC确认流程
1) 启动发动机并运行空调系统。

DTC故障排除

注

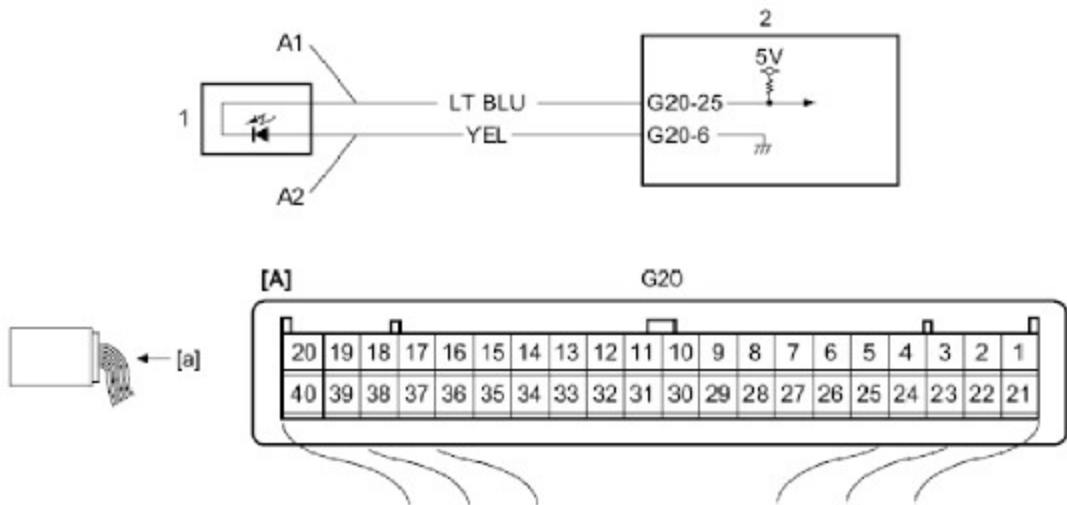
- 同时指示DTC B1502-H时，传感器接地电路有可能开路。
- 如果没有用白炽灯照射阳光照度传感器，尽管不存在任何故障，但仍可以检测到DTC B1504。

步骤	措施	是	否
1	诊断仪数据检查 1) 在距离阳光照度传感器大约100mm（3.94英尺）的地方，用约100W的白炽灯直接照射在阳光照度传感器上。 2) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“阳光照度”。 阳光照度值为0 W/m2吗？	转到步骤2。	间歇性故障。
2	阳光照度传感器信号电路检查 1) 断开阳光照度传感器连接器。 2) 利用引入线来连接阳光照度传感器连接器的“A1”和“A2”电路接线端子。 3) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“阳光照度”。 阳光照度值为0 W/m2吗？	转到步骤3。	更换阳光照度传感器。
3	阳光照度传感器信号电路检查 1) 利用引入线来连接“G20”传感器连接器的“A1”和“A2”电路接线端子。 2) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“阳光照度”。 阳光照度值为0 W/m2吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。	修理“A1”和/或“A2”电路。

DTC B1504-L
AENDL10A7224017
DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1504-L：阳光照度传感器和/或其电路故障 阳光照度传感器的信号电压在规定时间内持续低于规定值（0.1V）	- 阳光照度传感器电路 - 阳光照度传感器 - HVAC控制模块

电路图



IDL10A722007-01

[A]：HVAC控制模块连接器（视图：[a]）	A2：传感器电路接地	2. HVAC控制模块
A1：阳光照度传感器信号电路	1. 阳光照度传感器	

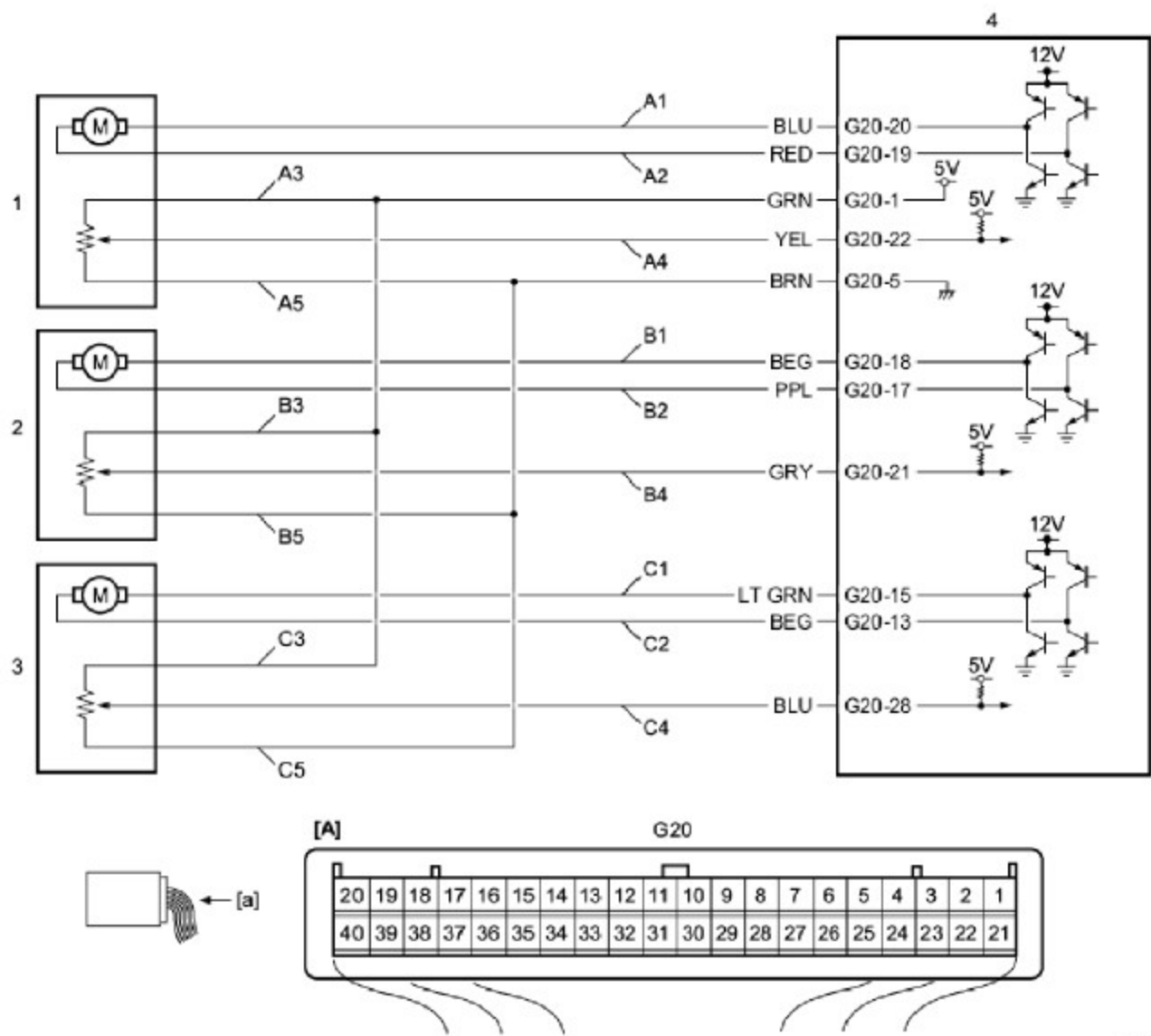
DTC确认流程
1）启动发动机并运行空调系统。

DTC故障排除

步骤	措施	是	否
1	诊断仪数据检查 1）利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“阳光照度”。 阳光照度值大于1275 W/m2吗？	转到步骤2。	间歇性故障。
2	阳光照度传感器信号电路检查 1）断开阳光照度传感器连接器。 2）利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“阳光照度”。 阳光照度值大于1275 W/m2吗？	转到步骤3.	更换阳光照度传感器。
3	阳光照度传感器信号电路检查 1）断开“G20”连接器。 2）点火开关设置为“ON”时，检查“A1”电路与地面之间的电压是否在0-1 V之间。 检查结果正常吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。	修理“A1”电路。

DTC检测条件	故障区域
B1511-H: 温度控制执行器（位置传感器）和/或其电路故障 温度控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续高于规定值（4.8V）。	- 温度控制执行器电路 - 温度控制执行器 - HVAC控制模块
B1512-H: 空气流向控制执行器（位置传感器）和/或其电路故障 空气流向控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续高于规定值（4.8V）。	- 空气流向控制执行器电路 - 空气流向控制执行器 - HVAC控制模块
B1530-H: 进气控制执行器（位置传感器）和/或其电路故障 进气控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续高于规定值（4.8V）。	- 进气控制执行器电路 - 进气控制执行器 - HVAC控制模块

电路图



IDL10A722008-01

[A]: HVAC控制模块连接器（视图：[a]）	B5: 空气流向控制执行器位置传感器接地电路
A1: 温度控制执行器电路（COOL（冷））	C1: 进气控制执行器电路（新鲜空气）
A2: 温度控制执行器电路（HOT（热））	C2: 进气控制执行器电路（内循环）
A3: 温度控制执行器位置传感器电源电路	C3: 进气控制执行器位置传感器电源电路
A4: 温度控制执行器位置传感器信号电路	C4: 进气控制执行器位置传感器信号电路
A5: 温度控制执行器位置传感器接地电路	C5: 进气控制执行器位置传感器接地电路
B1: 空气流向控制执行器（DEF（除雾器））	1. 温度控制执行器
B2: 空气流向控制执行器（FACE（面部））	2. 空气流向控制执行器
B3: 空气流向控制执行器位置传感器电源电路	3. 进气控制执行器
B4: 空气流向控制执行器位置传感器信号电路	4. HVAC控制模块

DTC确认流程

1) 启动发动机并运行空调系统。

DTC故障排除

注

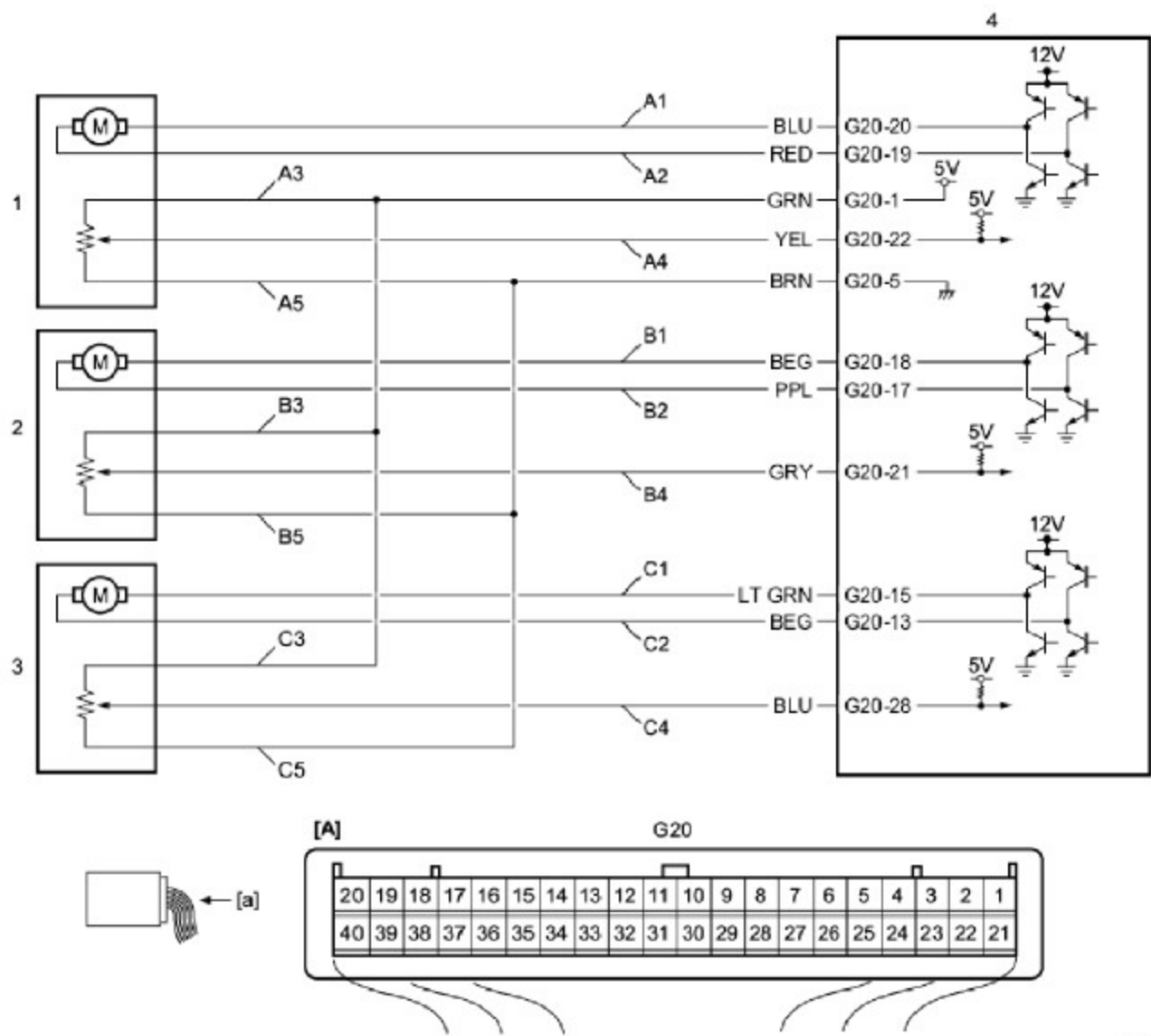
- 下列流程显示了“DTC B1511-H: 温度控制执行器（位置传感器）和/或其电路故障”。
- 根据下表，按照与“DTC B1511-H”相同的方式检查“DTC B1512-H/B1530-H”。

DTC	参数	电路
B1512-H	模式位置传感器	“B4” 和 “B5”
B1530-H	R/F位置传感器	“C4” 和 “C5”

步骤	措施	是	否
1	诊断仪数据检查 1) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“空气混合位置传感器”。 电压高于4.8V吗？	转到步骤2。	间歇性故障。
2	温度控制执行器位置传感器信号电路检查 1) 断开温度控制执行器连接器。 2) 利用引入线来连接温度控制执行器连接器的“A4”和“A5”电路接线端子。 3) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“空气混合位置传感器”。电压高于4.8V吗？	转到步骤3。	更换温度控制执行器。
3	温度控制执行器位置传感器信号电路检查 1) 利用引入线来连“G20”连接器的“A4”和“A5”电路接线端子。 2) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“空气混合位置传感器”。 电压高于4.8V吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。	修理“A4”和/或“A5”电路。

DTC检测条件	故障区域
B1511-L：温度控制执行器（位置传感器）和/或其电路故障 温度控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续低于规定值（0.1V）。	- 温度控制执行器电路 - 温度控制执行器 - HVAC控制模块
B1512-L：空气流向控制执行器（位置传感器）和/或其电路故障 空气流向控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续低于规定值（0.1 V）。	- 空气流向控制执行器电路 - 空气流向控制执行器 - HVAC控制模块
B1530-L：进气控制执行器（位置传感器）和/或其电路故障 进气控制执行器内的位置传感器的信号电压在规定时间内持续低于规定值（0.1V）。	- 进气控制执行器电路 - 进气控制执行器 - HVAC控制模块

电路图



IDL10A722008-01

[A]：HVAC控制模块连接器（视图：[a]）	B5：空气流向控制执行器位置传感器接地电路
A1：温度控制执行器电路（COOL（冷））	C1：进气控制执行器电路（新鲜空气）
A2：温度控制执行器电路（HOT（热））	C2：进气控制执行器电路（内循环）
A3：温度控制执行器位置传感器电源电路	C3：进气控制执行器位置传感器电源电路
A4：温度控制执行器位置传感器信号电路	C4：进气控制执行器位置传感器信号电路
A5：温度控制执行器位置传感器接地电路	C5：进气控制执行器位置传感器接地电路
B1：空气流向控制执行器（DEF（除雾器））	1. 温度控制执行器
B2：空气流向控制执行器（FACE（面部））	2. 空气流向控制执行器
B3：空气流向控制执行器位置传感器电源电路	3. 进气控制执行器
B4：空气流向控制执行器位置传感器信号电路	4. HVAC控制模块

DTC确认流程

- 1) 启动发动机并运行空调系统。

DTC故障排除

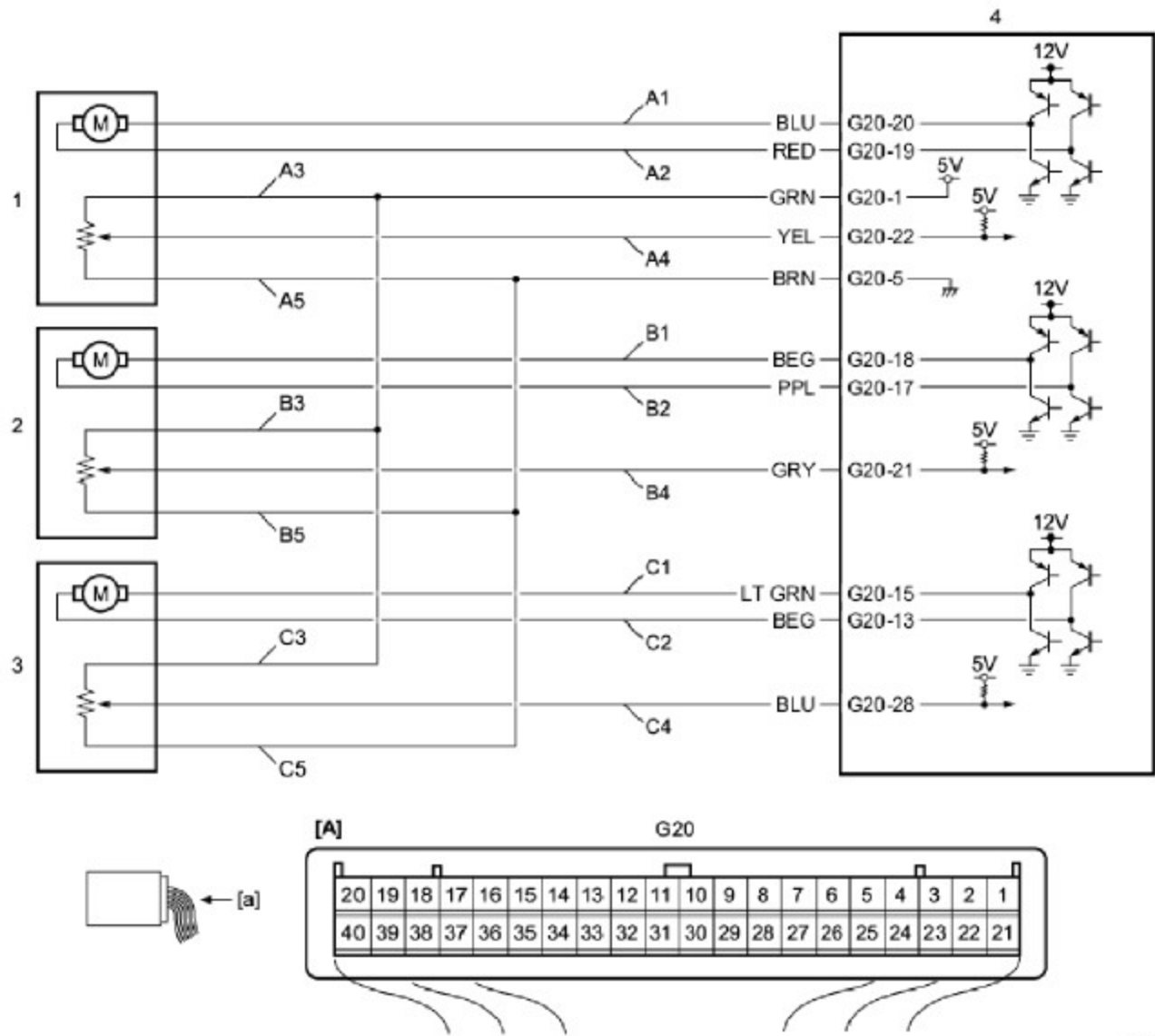
注

- 下列流程显示了“DTC B1511-L：温度控制执行器（位置传感器）和/或其电路故障”。
- 根据下表，按照与“DTC B1511-L”相同的方式检查“DTC B1512-L/B1530-L”。

DTC	参数	电路	
B1512-L	模式位置传感器	“B3” 和 “B4”	
B1530-L	R/F位置传感器	“C3” 和 “C4”	
步骤	措施	是	否
1	诊断仪数据检查 1) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“空气混合位置传感器”。 电压低于0.1 V吗？	转到步骤2。	间歇性故障。
2	温度控制执行器位置传感器信号电路检查 1) 断开温度控制执行器连接器。 2) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“空气混合位置传感器”。电压低于0.1V吗？	转到步骤3。	更换温度控制执行器。
3	温度控制执行器位置传感器电源电路检查 1) 将点火开关设置在“ON”位置上。 2) 测量温度控制执行器连接器“A3”电路接线端子与地面间的电压。 电压为5 V吗？	转到步骤5。	转到步骤4。
4	温度控制执行器位置传感器电源电路检查 1) 断开“G20”接线端子。 2) 检查下列几点。 “A3”电路的电阻：小于1 Ω “A3”电路与地面间的电阻：无穷大 检查结果正常吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。	修理“A3”电路。
5	温度控制执行器位置传感器信号电路检查 1) 检查“A4”电路与地面间的电阻是否无穷大。 检查结果正常吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。	修理“A4”电路。

DTC检测条件	故障区域
B1513: 温度控制执行器（电机）和/或其电路故障 目标开度与实际开度之间的差异超过规定值，即使温度控制执行器已经运行了规定时间。	- 温度控制执行器电路 - 温度控制执行器 - HVAC控制模块
B1514: 空气流向控制执行器（电机）和/或其电路故障 目标开度与实际开度之间的差异超过规定值，即使空气流向控制执行器已经运行了规定时间。	- 空气流向控制执行器电路 - 空气流向控制执行器 - HVAC控制模块
B1531: 进气控制执行器和/或其电路故障 目标开度与实际开度之间的差异超过规定值，即使进气控制执行器已经运行了规定时间。	- 进气控制执行器电路 - 进气控制执行器 - HVAC控制模块

电路图



IDL10A722008-01

[A]: HVAC控制模块连接器（视图：[a]）	B5: 空气流向控制执行器位置传感器接地电路
A1: 温度控制执行器电路（COOL（冷））	C1: 进气控制执行器电路（新鲜空气）
A2: 温度控制执行器电路（HOT（热））	C2: 进气控制执行器电路（内循环）
A3: 温度控制执行器位置传感器电源电路	C3: 进气控制执行器位置传感器电源电路
A4: 温度控制执行器位置传感器信号电路	C4: 进气控制执行器位置传感器信号电路
A5: 温度控制执行器位置传感器接地电路	C5: 进气控制执行器位置传感器接地电路
B1: 空气流向控制执行器（DEF（除霜））	1. 温度控制执行器
B2: 空气流向控制执行器（FACE（面部））	2. 空气流向控制执行器
B3: 空气流向控制执行器位置传感器电源电路	3. 进气控制执行器
B4: 空气流向控制执行器位置传感器信号电路	4. HVAC控制模块

DTC确认流程

B1513

- 1) 启动发动机并运行空调系统。
- 2) 逐步将温度选择开关的位置从“COOL”变为“HOT”。

B1514

- 1) 启动发动机并运行空调系统。
- 2) 按下除霜开关，将位置从“FACE”变化为“DEF”。

B1531

- 1) 启动发动机并运行空调系统。
- 2) 按下进气开关，将位置从“REC”变化为“FRE”。

DTC故障排除

注

- 检测到DTC B1513、B1514和/或B1531时，检查执行器连杆开度范围内是否存在任何阻碍。 - 下列流程显示了“DTC B1513：温度控制执行器（电机）和/或其电路故障”。 - 根据下表，按照与“DTC B1513”相同的方式检查“DTC B1514/B1531”。
--

DTC	参数	电路
B1514	模式位置传感器	“B1”和“B2”
B1531	R/F位置传感器	“C1”和“C2”

步骤	措施	是	否
1	诊断仪数据检查 1) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“空气混合位置传感器”。 检查结果正常吗？	间歇性故障。	转到步骤2。
2	温度控制执行器电路检查 1) 断开“G20”和温度控制执行器连接器。 2) 检查下列几点。 “A1”和“A2”电路的电阻：小于1Ω “A1”和“A2”电路与地面间的电阻：无穷大 检查结果正常吗？	转到步骤3。	修理“A1”和/或“A2”电路。
3	温度控制执行器检查 1) 检查温度控制执行器。 检查结果正常吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。	更换温度控制执行器。

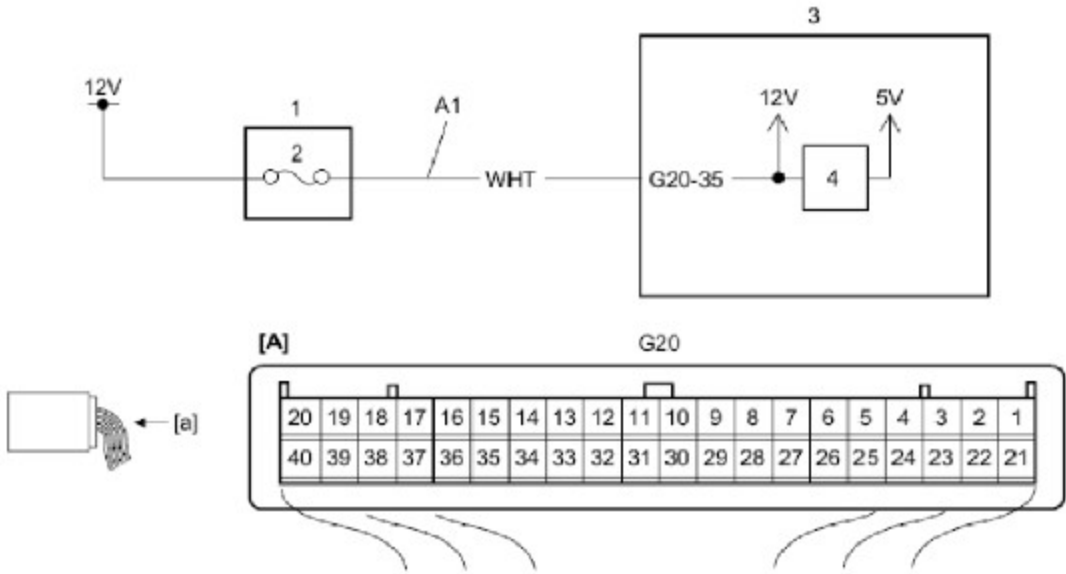
DTC B1541

AENDL10A7224024

DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1541：备用电源电路故障 点火开关设置为“OFF”时，没有检测到HVAC控制模块的蓄电池电压。	“DOME（顶灯）” 保险丝 - HVAC控制模块电路 - HVAC控制模块

电路图



IDL10A722009-01

[A]：HVAC控制模块连接器（视图：[a]）	1. J/B	3. HVAC控制模块
A1：备用电路电源	2. “DOME（顶灯）” 保险丝	4. 电源电路

DTC确认流程

1) 将点火开关设置为“ON”。

2) 将点火开关设置为“OFF”。

3) 将点火开关设置为“ON”。

DTC故障排除

步骤	措施	是	否
1	DTC检查 1) 将点火开关设置为“ON”。 2) 将点火开关设置为“OFF”。 3) 将点火开关设置为“ON”，并检查DTC。 仍检测到DTC B1541吗？	转到步骤2。	间歇性故障。
2	蓄电池电源电压电路检查 1) 断开“G20”连接器。 2) 测量“G20”连接器“A1”电路接线端子与地面间的电压。 电压为10 - 14V吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。	- 修理“A1”电路。 “DOME（顶灯）” 保险丝熔断

DTC B1544
AENDL10A7224025
DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1544：HVAC控制模块与自动空调面板之间的数据无效 • HVAC控制模块向自动空调面板发送了无效信号。 • HVAC控制模块接收了来自自动空调面板的无效信号。	• 自动空调面板 • HVAC控制模块

DTC确认流程
1) 启动发动机并运行空调系统。

DTC故障排除

步骤	措施	是	否
1	DTC检查 1) 将点火开关设置为“ON”。 2) 将点火开关设置为“OFF”。 3) 将点火开关设置为“ON”，并检查DTC。 仍检测到DTC B1544吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。如果仍然检测到DTC B1544，则更换自动空调面板，并重新检查DTC。 • HVAC控制模块 • 自动空调面板	间歇性故障。

DTC B1546
AENDL10A7224026
DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1546：空调制冷剂压力故障 尽管外部气温高于规定值，空调制冷剂压力仍低于规定值。	• 空调制冷剂压力传感器 • 外部气温传感器 • 制冷剂不足 • HVAC控制模块

DTC确认流程
1) 启动发动机并运行空调系统。

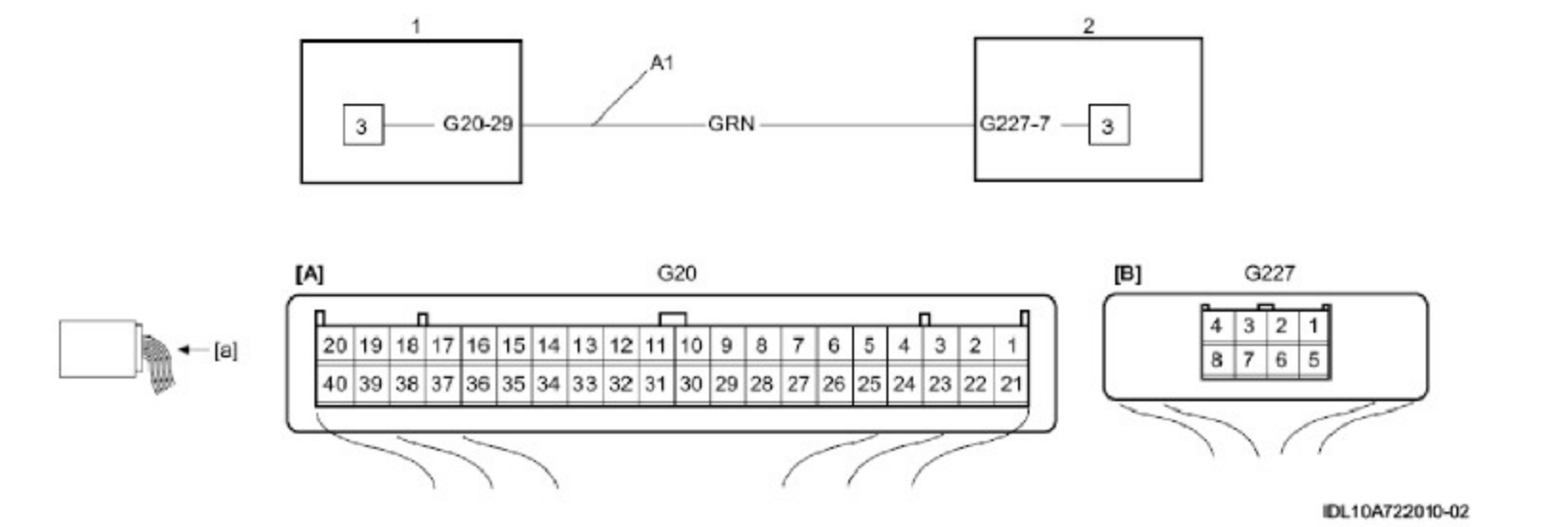
DTC故障排除

步骤	措施	是	否
1	空调制冷剂压力检查 1) 打开空调开关，并运行空调压缩机。 2) 利用铃木诊断仪上的“数据列表”模式来检查“制冷剂压力”。 压力超过0.34 MPa吗？	转到步骤2。	加注制冷剂，并重新检查DTC。
2	空调制冷剂压力传感器检查 1) 检查空调制冷剂压力传感器。检查结果正常吗？	转到步骤3。	更换空调制冷剂压力传感器。
3	外部气温传感器检查 1) 检查外部气温传感器。 第10B节（外部气温传感器检查：） 检查结果正常吗？	转到步骤4。	更换外部气温传感器。第10B节（外部气温传感器拆卸和安装：）
4	空调系统检查 1) 检查空调系统。 检查结果正常吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。	执行“异常压力故障诊断”并重新检查DTC，

DTC B1550-H/B1550-L
AENDL10A7224027
DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1550-H: HVAC控制模块与自动空调面板之间失去通信 HVAC控制模块与自动空调面板之间的通信信号电压在规定时间内持续高于规定值。	• LIN通信信号电路 • HVAC控制模块 • 自动空调面板
B1550-L: HVAC控制模块与自动空调面板之间失去通信 HVAC控制模块与自动空调面板之间的通信信号电压在规定时间内持续低于规定值。	

电路图



[A]: HVAC控制模块连接器（视图：[a]）	A1: LIN通信信号电路	2. 自动空调面板
[A1]: 自动空调面板连接器（视图：[a]）	1. HVAC控制模块	2. LIN驱动器

DTC确认流程
1) 启动发动机并运行空调系统。

DTC故障排除

步骤	措施	是	否
1	DTC检查 1) 将点火开关设置为“ON”。 2) 将点火开关设置为“OFF”。 3) 将点火开关设置为“ON”，并检查DTC。 仍检测到DTC B1550-H或B1550-L吗？	转到步骤2。	间歇性故障。
2	LIN通信信号电路检查 1) 断开“G20”和“G227”连接器。 2) 检查下列几点。 • “A1”电路的电阻：小于1Ω • “A1”电路与地面间的电阻：无穷大 检查结果正常吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。如果仍然检测到DTC B1550-H或B1550-L，则更换自动空调面板，并重新检查DTC。 • HVAC控制模块 • 自动空调面板	修理“A1”电路。

DTC B1557/B1561/B1563

AENDL10A7224028

DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1557： 车轮转速传感器和/或其电路故障 HVAC控制模块接收到来自ECM的车速信号的无效数据。	• 车轮转速传感器 • ABS控制模块 • ECM • HVAC控制模块
B1561： 发动机冷却液温度传感器和/或其电路故障 HVAC控制模块接收到来自ECM的ECT信号的无效数据。	• ETC传感器 • ECM • HVAC控制模块
B1563： 空调制冷剂压力传感器和/或其电路故障 HVAC控制模块接收到来自ECM的空调制冷剂压力的无效数据。	• 空调制冷剂压力传感器 • ECM • HVAC控制模块

DTC确认流程

注

检查本流程是否满足下列条件。 • 未检测到U0073、U0100、U0140和/或U0155。

- 1) 启动发动机并运行空调系统。
- 2) B1557： 行驶车辆大约1分钟的时间。

DTC故障排除

步骤	措施	是	否
1	DTC检查 1) 检查ECM的DTC。第1A节（DTC检查： ） 检测到任何DTC吗？	转到相应的DTC诊断流程。第1A节（DTC表： ）	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。

DTC B1570
AENDL10A7224029
DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1570： 发动机类型信号故障 HVAC控制模块接收到来自ECM的发动机类型信号的无效数据。	• ECM • HVAC控制模块

DTC确认流程

- 1) 将点火开关设置为 “ON” 。
- 2) 将点火开关设置为 “OFF” 。
- 3) 将点火开关设置为 “ON” 。

DTC故障排除

步骤	措施	是	否
1	DTC检查 1) 将点火开关设置为 “ON” 。 2) 将点火开关设置为 “OFF” 。 3) 将点火开关设置为 “ON” ， 并检查DTC。 仍检测到DTC B1570吗？	更换ECM， 并重新检查DTC。如果仍然检测到DTC B1570， 则更换HVAC控制模块， 并重新检查DTC。 • ECM： 第10节（ECM拆卸和安装： ） • HVAC 控制模块	间歇性故障。

DTC B1571
AENDL10A7224030
DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1571：组合仪表规格信号故障 HVAC控制模块接收到来自组合仪表的组合仪表规格信号的无效数据。	- 组合仪表 - HVAC控制模块

DTC确认流程
1) 启动发动机并运行空调系统。

DTC故障排除

步骤	措施	是	否
1	DTC检查 1) 将点火开关设置为“ON”。 2) 将点火开关设置为“OFF”。 3) 将点火开关设置为“ON”，并检查DTC。 仍检测到DTC B1571吗？	更换组合仪表，并重新检查DTC。如果仍然检测到DTC B1571，则更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。 - 组合仪表：第9C节（组合仪表拆卸和安装：） - HVAC控制模块	间歇性故障。

DTC B1580
AENDL10A7224031
DTC检测条件和故障区域

DTC检测条件	故障区域
B1580：EEPROM错误 在HVAC控制模块内出现EEPROM错误。	• HVAC控制模块

DTC确认流程
1) 启动发动机并运行空调系统。

DTC故障排除

步骤	措施	是	否
1	DTC检查 1) 将点火开关设置为“ON”。 2) 将点火开关设置为“OFF”。 3) 将点火开关设置为“ON”，并检查DTC。 仍检测到DTC B1580吗？	更换HVAC控制模块，并重新检查DTC。	间歇性故障。

DTC U0073

AENDL10A7224033

参阅第10H节“通信总线关闭的故障排除”

DTC U0100

AENDL10A7224034

参阅第10H节“通信丢失的故障排除”

DTC U0140

AENDL10A7224035

参阅第10H节“通信丢失的故障排除”

DTC U0155

AENDL10A7224036

参阅第10H节“通信丢失的故障排除”

自动空调面板及其电路的检查

AENDL10A7224037

通过测量自动空调面板电线连接器位置的电压，可以对自动空调面板及其电路进行检查。

注意

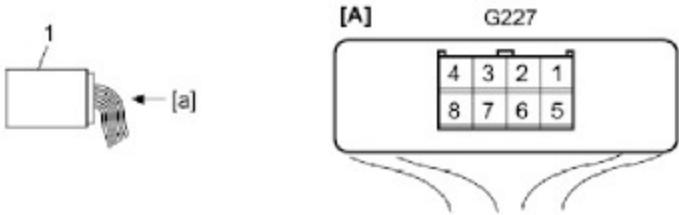
在自动空调面板连接器断开的情况下，如果将电压表或电阻表直接与自动空调面板相连，就会损坏自动空调面板。
在自动空调面板连接器断开的情况下，禁止将电压表或电阻表直接与自动空调面板上的任何接线端子相连。

电压和信号检查

- 1) 拆下自动空调面板。
- 2) 连接“G227”连接器。
- 3) 检查每个接线端子的电压和信号。

注

- 由于各个接线端子电压会受到蓄电池电压的影响，所以须检查蓄电池电压在点火开关设置为“ON”时是否等于12V或大于12V。
- 无法用电压表正确测量标有星号（*1）的电路标准电压，因为其属于脉冲信号。用示波器对电路进行检查。



i9P60A723018-04

[A]：自动空调面板连接器（视图：[a]）1. 自动空调面板

接线端子	电线颜色	电路	标准电压	情形
G227-1	WHT	备用电源	大约12V	任何情形
G227-2	RED	照明开关	0V	点火：“ON” 灯光开关：OFF位置
			大约12V	点火：“ON” 灯光开关：ON位置
G227-4	PPL	照明接地	0V	点火：“ON” 灯光开关：OFF位置
G227-5	LT BLU	电源	大约12V	点火：“ON”
G227-7	GRN	LIN通信信号*1	参阅“LIN通信信号”：自动型	
G227-8	BLK	自动空调面板接地	0V	点火：“ON”

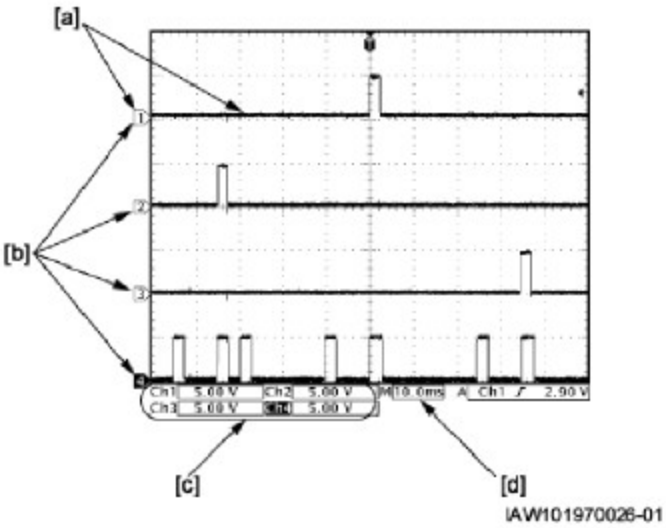
参考波形

示波器显示

下列显示是示波器所能提供的典型波形显示。

注

- 显示包括下列类型的数据。



iAW101970026-01

[a]：通道1的波形	[c]：每条通道的电压/分度
[b]：每条通道的地面标高	[d]：时间/分度

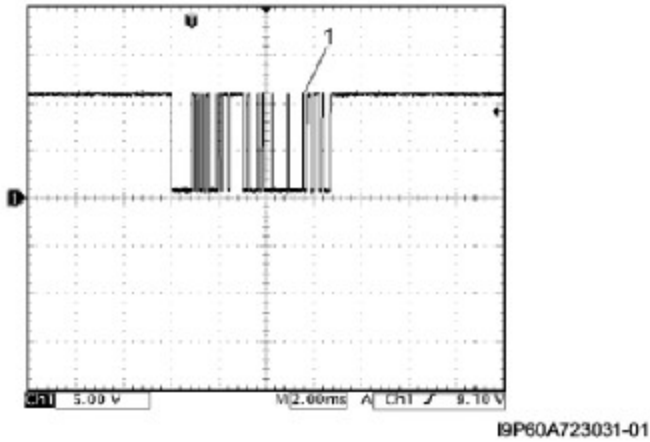
- 波形变化随测量条件和车辆规格不同而不同。

LIN通信信号

通道	探头	接线端子编号
1	+	G227-7
	-	G227-8

测量条件

- 点火：“ON”



1. LIN通信信号

HVAC控制模块及其电路的检查

AENDL10A7224038

通过测量HVAC控制模块电线连接器位置处的电压，可以对HVAC控制模块及其电路进行检查。

注意

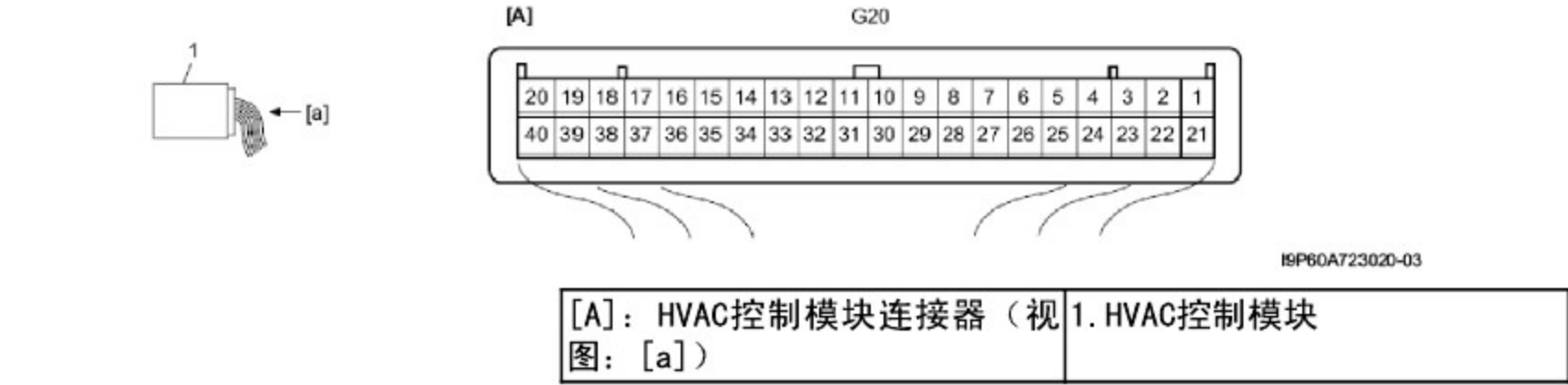
在HVAC控制模块连接器断开的情况下，如果将电压表或电阻表直接与HVAC控制模块相连，就会损坏HVAC控制模块。
在HVAC控制模块连接器断开的情况下，禁止将电压表或电阻表直接与HVAC控制模块上的任何接线端子相连。

电压检查

- 1) 拆下HVAC控制模块。
- 2) 连接G20连接器。
- 3) 检查每个接线端子的电压和信号。

注

- 由于各个接线端子电压会受到蓄电池电压的影响，所以须检查蓄电池电压在点火开关设置为“ON”时是否等于12V或大于1V。
- 无法用电压表正确测量标有星号（*1）的电路标准电压，因为其属于脉冲信号。用示波器对电路进行检查。
- 标有星号（*2）的电路标准电压属于下述情况时的参考值：控制装置将温度控制执行器设置在最冷位置、“VENT（排气）”位置、“REC”位置上，且蓄电池电压约为12V。

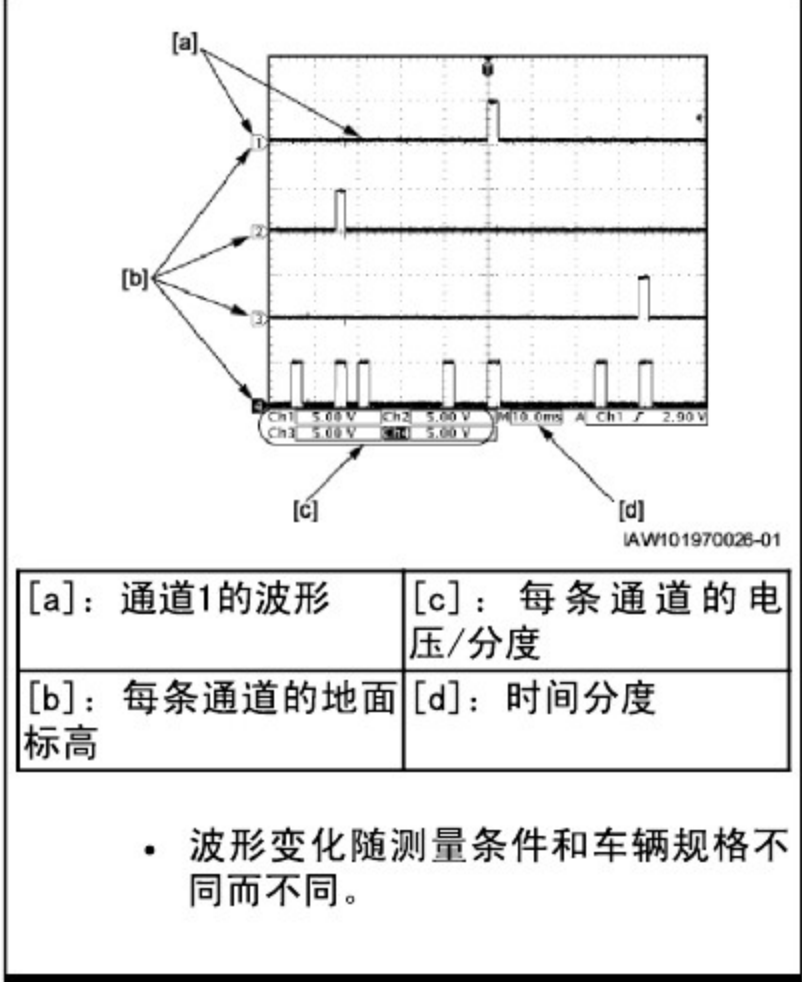


接线端子	电线颜色	电路	标准电压	情形
G20-1	GRN	执行器位置传感器的5V电源输出	大约5V	点火：“ON”
G20-5	BRN	执行器位置传感器接地	0 - 1V	点火：“ON”
G20-6	YEL	传感器接地	0 - 1V	点火：“ON”
G20-11	WHT	CAN通信信号（低）*1	参阅“CAN通信信号”	
G20-12	RED	CAN通信信号（高）*1	参阅“CAN通信信号”	
G20-13	BEG	进气控制执行器（内循环空气）	10 - 14V	点火：“ON” 进气开关：“FRE”至“REC”位置
			0 - 1V	点火：“ON” 进气开关：“REC”至“FRE”位置
G20-15	LT GRN	进气控制执行器（新鲜空气）	10 - 14V	点火：“ON” 进气开关：“REC”至“FRE”位置
			0 - 1V	点火：“ON” 进气开关：“FRE”至“REC”位置
G20-17	PPL	空气流向控制执行器（FACE）	10 - 14V	点火：“ON” 空气流向控制执行器：“DEF”至“FACE”位置
			0 - 1V	点火：“ON” 空气流向控制执行器：上述情形以外的其它情形
G20-18	BEG	空气流向控制执行器（DEF）	10 - 14V	点火：“ON” 空气流向控制执行器：“FACE”至“DEF”位置
			0 - 1V	点火：“ON” 空气流向控制执行器：上述情形以外的其它情形
G20-19	RED	温度控制执行器（HOT）	10 - 14V	点火：“ON” 温度控制执行器：COOL到HOT位置
			0 - 1V	点火：“ON” 温度控制执行器：上述情形以外的其它情形
接线端子	电线颜色	电路	标准电压	情形
G20-20	BLU	温度控制执行器（COOL）	10 - 14V	点火：“ON”

				温度控制执行器：HOT到COOL位置
			0 – 1V	点火： “ON” 温度控制执行器： 上述情形以外的其它情形
G20-21	GRY	空气流向控制执行器位置传感器信号	大约4V	点火： “ON” “MODE” （气流）开关： “FACE” 位置
			大约1. 6V	点火： “ON” 除霜器开关： ON
G20-22	YEL	温度控制执行器位置传感器信号	大约4. 5V	点火： “ON” 温度选择开关： “MAX COOL” 位置
			大约0. 5V	点火： “ON” 温度选择开关： “MAX HOT” 位置
G20-24	BLU	车内温度传感器信号	大约2. 4V	点火： “ON” 内部温度： 25°C（77°F）
G20-25	LT BLU	阳光照度传感器信号	大约5V	点火： “ON” 阳光照度： 0 W/m ²
			0 – 1V	点火： “ON” 阳光照度： 500 W/m ²
G20-28	BLU	进气控制执行器位置传感器信号	大约3. 9V	点火： “ON” 进气开关： “REC” 位置
			大约1. 1V	点火： “ON” 进气开关： “FRE” 位置
G20-29	GRN	LIN通信信号*1	参阅 “LIN通信信号”	
G20-30	RED	后除雾器信号	0 – 1V	点火： “ON” 后除雾器： OFF
			10 – 14V	点火： “ON” 后除雾器： ON
G20-33	BLK	HVAC控制模块接地	0 – 1V	点火： “ON”
G20-35	WHT	备用电源	大约12V	任何情形
G20-36	GRN	鼓风机电机控制器*2	10 – 14V	点火： “ON” 鼓风机速度选择开关： OFF位置
			大约7. 9V	点火： “ON” 鼓风机速度选择开关： 第1档位置
			大约6. 5V	点火： “ON” 鼓风机速度选择开关： 第3档位置
			大约5. 4V	点火： “ON” 鼓风机速度选择开关： 第3档位置
			大约4. 2V	点火： “ON” 鼓风机速度选择开关： 第4档位置
			大约3. 1V	点火： “ON” 鼓风机速度选择开关： 第5档位置
			大约2. 0V	点火： “ON” 鼓风机速度选择开关： 第6档位置
			大约0. 8V	点火： “ON” 鼓风机速度选择开关： 第7和第8档位置
G20-37	GRY	鼓风机电机控制信号*2	0 – 1V	点火： “ON” 鼓风机速度选择开关： OFF位置
			大约4. 5V	点火： “ON” 鼓风机速度选择开关： 在1–6档的各个档位
G20-38	YEL	电源	大约9V	点火： “ON” 鼓风机速度选择开关： 第7和第8档
			10 – 14V	点火： “ON”

参考波形
示波器显示
下列显示是示波器所能提供的典型波形显示。
注

-
- 显示包括下列类型的数据。



CAN通信信号
CAN通信信号（高）（1）：

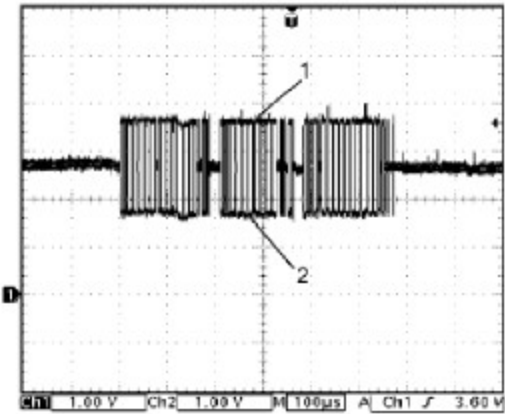
通道	探头	接线端子编号
1	+	G20-12
	-	G20-33

CAN通信信号（低）（2）：

通道	探头	接线端子编号
2	+	G20-11
	-	G20-33

测量条件

- 点火：“ON”

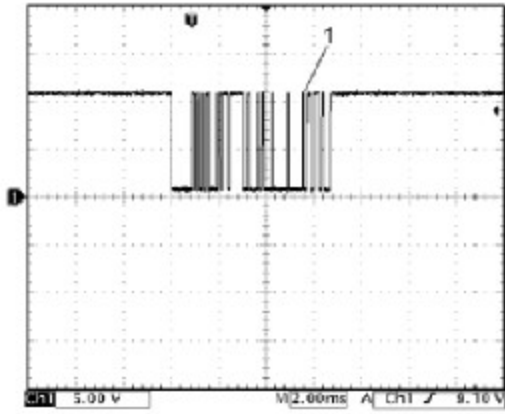


LIN通信信号

通道	探头	接线端子编号
1	+	G20-29
	-	G20-33

测量条件

- 点火：“ON”



1. LIN通信信号

ECM处空调系统电路的检查

AENDL10A7224040

参阅“ECM处空调系统电路的检查”：手动型