

K33 HVAC控制模块：故障诊断仪信息

暖风、通风与空调控制模块故障诊断仪数据参数

参数	系统状态	预期值	说明
操作条件：点火开关处于“ON（打开）”位置/车辆处于维修模式			
A/C Request Signal（空调请求信号）	—	Off（关闭）	故障诊断仪根据空调请求信号显示“On（打开）”，“Off（关闭）”或ECON（经济模式）。
A/C Compressor Clutch Request Signal（空调压缩机离合器请求信号）	—	Off（关闭）	故障诊断仪根据空调模式状态显示“打开”或“关闭”。
A/C Compressor Clutch Status（空调压缩机离合器状态）	—	disengaged（未吸合）	故障诊断仪根据空调压缩机离合器状态显示“engaged（吸合）”或“disengaged（未吸合）”。
Engine Coolant Temperature（发动机冷却液温度）	—	-40至+215°C（-40至+419°F）	故障诊断仪显示°C（°F）。这是发动机冷却液的当前温度。
A/C Evaporator Temperature Sensor（空调蒸发器温度传感器）	—	-40至+80°C（-40至+176°F）	故障诊断仪显示°C（°F）。这是空调蒸发器温度传感器的当前温度。
A/C High Side Pressure Sensor（空调高压侧压力传感器）	—	变化	故障诊断仪显示千帕。这是空调高压侧压力传感器的当前压力。
Ambient (outside) Air Temperature (Filtered)（环境（车外）空气温度（经过滤））	—	-40至+87.5°C（-40至+176°F）	故障诊断仪显示°C（°F）。这是车外环境空气温度传感器的当前温度。
Ambient (inside) Air Temperature (Unfiltered)（环境（车内）空气温度（未过滤））	—	-40至+80°C（-40至+176°F）	故障诊断仪显示°C（°F）。这是车内环境空气温度传感器的当前温度。
Ambient (inside) Air Temperature (Filtered)	—	-40至+80°C（-40至+176°F）	故障诊断仪显示°C（°F）。这是车内环境空气温度传感器的当前温度。

参数	系统状态	预期值	说明
(环境(车内)空气温度(经过滤))	—	-40至+80°C (-40 至 +176°F)	故障诊断仪显示°C (°F)。这是左上风管温度传感器的当前温度。
Upper Left Duct Air Temperature Sensor (左上风管温度传感器)			
Lower Left Duct Air Temperature Sensor (左下风管温度传感器)	—	-40至+80°C (-40 至 +176°F)	故障诊断仪显示°C (°F)。这是左下风管温度传感器的当前温度。
Sunload (日照强度)	—	0-1200 W/m ²	故障诊断仪显示W/m ² 。这是当前太阳的热强度。
Rear Defogger Button/Switch (后窗除雾器按钮/开关)	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据开关状态来显示“Active (激活)”或“Inactive (未激活)”。
Incar Motor Status (车内电机状态)	—	关闭	故障诊断仪根据后窗除雾器指令来显示“打开”或“关闭”。
Rear Defogger Status (后窗除雾器状态)	—	Off (关闭)	故障诊断仪根据后窗除雾器指令状态来显示“ON (打开)”或“OFF (关闭)”。
Rear Defogger Deactivation Reason (后窗除雾器禁用原因)	—	Load Shed Active (减载激活)	故障诊断仪显示: Auto Start Active (自动启动激活)、Rear Defrost Inhibited (后除霜禁用)、Load Shed Active (减载激活)、Convertible Top Down (可折叠式车顶下降) 或 Battery State of Charge Low (蓄电池低电量状态)。这是禁用除雾器的原因。
Ignition Voltage (点火电压)	—	变化	故障诊断仪显示“V (伏)”。这是当前点火电压。
Battery Voltage (蓄电池电压)	—	变化	故障诊断仪显示“V (伏)”。这是当前蓄电池电压。
Stop/Start System Status (Powertrain Operating Mode) (启停系统状态)	—	关闭	故障诊断仪根据启停系统状态来显示“打开”或“关闭”。

参数	系统状态	预期值	说明
(动力传动操作模式))	—	变化	此参数显示所计算出的怠速助力级的状态。
Requested Idle boost Level (请求怠速助力等级)			
Vehicle Identification Number (VIN) (车辆识别号 (VIN))	—	变化	故障诊断仪显示已读入的车辆识别号。
Date Programmed (日期编程)	—	变化	故障诊断仪显示模块末次编程的日期。
Repair Shop Code or Tester Serial Number (维修店代码或测试仪序列号)	—	变化	故障诊断仪显示代码或序列号。
Previous Stored Repair Shop Code Or Tester Serial Number (已储存的维修店代码或测试仪序列号)	—	变化	故障诊断仪显示代码或序列号。
Security Code Lockout (安全码锁止)	—	Security Code Accepted (已收到安全码)	故障诊断仪根据当前安全码状态显示: Tool Learn Delay Active (工具读入延迟激活)、Vehicle Assembly Mode Flag (车辆组装模式标志)、Security Code Lockout Active (安全码锁止激活)、Security Code Programmed (安全码已编程) 或 Security Code Accepted (安全码已接受)。
Security Code Programmed (安全码已编程)	—	是	故障诊断仪根据当前安全代码状态来显示“YES (是)”或“NO (否)”。
Security Code Accepted (已收到安全码)	—	是	故障诊断仪根据当前安全代码状态来显示“YES (是)”或“NO (否)”。

参数	系统状态	预期值	说明
Security Code Programming Counter (安全码编程计数器)	—	变化	该参数表示对安全代码进行编程的次数。安全代码方法是验证该模块未与其他车辆模块交换的一种方法。
Security Code Lockout Active Timer (安全码锁止激活计时器)	—	变化	此参数显示自安全防盗系统接收到正确安全码后的时长。
Security Code Reset Counter (安全码复位计数器)	—	变化	该参数表示安全代码重置的次数。安全代码方法是验证该模块未与其他车辆模块交换的一种方法。
Utility Part Number (有效零件号)	—	变化	故障诊断仪显示有效零件号。
Software Module 1 Identifier (软件模块1识别符)	—	变化	故障诊断仪显示软件校准零件号1。
Software Module 2 Identifier (软件模块2识别符)	—	变化	故障诊断仪显示软件校准零件号2。
Software Module 3 Identifier (软件模块3识别符)	—	变化	故障诊断仪显示软件校准零件号3。
Bootloader Part Number (启动引导加载零件号)	—	变化	故障诊断仪显示启动引导加载零件号。
Diagnostic Data Identifier (诊断数据识别符)	—	变化	故障诊断仪显示4字符字母数字设备识别号。
Manufacturing Traceability Data (制造可追溯性数据)	—	变化	该参数表示诊断模块可追溯性值，长度可达16位数字。在某些情况下该信息用于确定部件制造商。
End Model Part Number (终端模块零件代码)	—	变化	故障诊断仪显示生产中的HVAC控制模块的零件代码。

参数	系统状态	预期值	说明
Base Model Part Number (基础模块零件代码)	—	变化	故障诊断仪显示存储在非易失性存储器中的HVAC控制模块的零件代码。
Manufacturing Enable Counter (制造启用计数器)	—	0	故障诊断仪显示0—255 的计数值。一般来说, 该计数器在每一个点火循环减少1 个数值。0 表示已锁定的ECU。
HVAC System Climate Mode Status (HVAC系统气候模式状态)	—	正常	故障诊断仪根据HVAC系统气候模式状态来显示“ON (打开)”、“OFF (关闭)”, “COOLDOWN (制冷)”、“HEATUP (加热)”或“NORMAL (正常)”。
Auto HVAC Button/Switch (自动HVAC 按钮/开关)	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据自动HVAC 开关状态来显示“Active (激活)”或“Inactive (未激活)”。
A/C Button/Switch (空调按钮/ 开关)	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据空调开关的状态显示“Active (激活)”或“Inactive (未激活)”。
Air Recirculation Button/Switch (空气再循环按钮/开关)	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据空气再循环模式的状态显示“Active (激活)”或“Inactive (未激活)”。
关闭空调/通风系统	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据空调/通风系统的状态显示“Active (激活)”或“Inactive (未激活)”。
Enhanced Defrost Button/Switch (增强型除霜按钮/开关)	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据开关状态显示“On (打开)”或“Off (关闭)”。
模式正循环开关	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据开关状态显示“On (打开)”或“Off (关闭)”。
模式逆循环开关	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据开关状态显示“On (打开)”或“Off (关闭)”。

参数	系统状态	预期值	说明
升温开关	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据开关状态显示“On (打开)”或“Off (关闭)”。
降温开关	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据开关状态显示“On (打开)”或“Off (关闭)”。
增加风量	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据开关状态显示“On (打开)”或“Off (关闭)”。
减小风量	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据开关状态显示“On (打开)”或“Off (关闭)”。
Blower Motor Speed (鼓风机电机转速)	—	0—100%	故障诊断仪根据所选鼓风机电机转速的状态显示百分比。数值根据所选择的速度从0% 逐步增加至100%。
Blower Motor Speed Command (鼓风机电机 转速指令)	—	0—100%	故障诊断仪根据所选鼓风机电机转速的状态显示百分比。数值根据所选择的速度从0% 逐步增加至100%。
Blower Motor Switch - Toggle (鼓风机电机开 关—拨动开关)	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪根据鼓风机电机开关状态来显示“Up (增速)”、“Down (降速)”或“Inactive (未激活)”。
HVAC Actuators Supply Voltage (HVAC执行器 电源电压)	—	Active (激 活)	故障诊断仪显示“Active (激活)”或“Inactive (未激活)”。如果执行器电源电压电路出现故障, 则显示“Inactive (未激活)”。
Air Inlet Door Actuator Command (进气口风门 执行器指令)	—	变化	故障诊断仪显示为计数。这是期望的执行器位置。
Air Inlet Door Actuator Direction (进气口风门 执行器方向)	—	Stop (停 止)	故障诊断仪根据内循环风门的状态显示“Stop (停止)”、“Increase (增加)”或“Decrease (减小)”。

参数	系统状态	预期值	说明
Air Inlet Door Actuator Learn Status (进气口风门执行器读入状态)	—	Complete (完成)	故障诊断仪根据执行器校准状态显示“Not Running (未运行)”、“In Progress (运行中)”、“Complete (完成)”或“Failed (失败)”。
Air Inlet Door Actuator Position (进气口风门执行器位置)	—	变化	故障诊断仪显示为计数。这是执行器的实际位置。
Left Temperature Knob Position (左侧温度旋钮位置)	—	变化	旋转左侧温度旋钮时, 故障诊断仪显示“Increase (增加)”或“Decrease (降低)”。
Left Temperature Door Actuator Command (左侧温度风门执行器指令)	—	变化	故障诊断仪显示为计数。这是期望的执行器位置。
Left Temperature Door Actuator Direction (左侧温度风门执行器方向)	—	Stop (停止)	故障诊断仪显示“Stop (停止)”、“Increase (增大)”或“Decrease (减小)”。
Left Temperature Door Actuator Learn Status (左侧温度风门执行器读入状态)	—	Complete (完成)	故障诊断仪根据执行器校准状态显示“Not Running (未运行)”、“In Progress (运行中)”、“Complete (完成)”或“Failed (失败)”。
Left Temperature Door Actuator Position (左侧温度风门执行器位置)	—	变化	故障诊断仪显示为计数。这是期望的执行器位置。
Mode Door Actuator Command (模式风门执行器指令)	—	变化	故障诊断仪显示为计数。这是期望的执行器位置。
Mode Door Actuator Direction (模式风门执行器方向)	—	Stop (停止)	故障诊断仪显示“Stop (停止)”、“Increase (增大)”或“Decrease (减小)”。
Mode Door Actuator Learn Status (模式风门执行器读入状态)	—	Complete (完成)	故障诊断仪根据执行器校准状态显示“Not Running (未运行)”、“In

参数	系统状态	预期值	说明
Mode Door Actuator Position (模式风门执行器位置)	—	变化	Progress (运行中)”、“Complete (完成)”或“Failed (失败)”。
			故障诊断仪显示为计数。这是期望的执行器位置。
HVAC Control Switch Activations - Extended (HVAC控制开关激活—延长)	—	Inactive (未激活)	故障诊断仪显示“Active (激活)”或“Inactive (未激活)”。按下开关后, 显示“Active (激活)”。

暖风、通风与空调控制模块故障诊断仪输出控制

输出控制	说明
A/C Compressor Control (空调压缩机控制)	故障诊断仪根据增加/降低压缩机排量指令的状态来显示安培值, 以 % 进行表示。
Air Recirculation Door Actuator Control (空气再循环风门执行器控制)	该控制功能可指令增大或减小风门位置。 在风门的移动过程中, 故障诊断仪根据移动方向显示“Increase (增大)”或“Decrease (减小)”。达到风门位置时, 故障诊断仪显示“Stop (停止)”。
Air Recirculation Door Actuator Direction (空气再循环风门执行器方向)	该控制功能可指令增大或减小风门位置。 在风门的移动过程中, 故障诊断仪根据移动方向显示“Increase (增大)”或“Decrease (减小)”。达到风门位置时, 故障诊断仪显示“Stop (停止)”。
Mode Door Position Control (模式风门位置控制)	该控制功能可指令增大或减小风门位置。 在风门的移动过程中, 故障诊断仪根据移动方向显示“Increase (增大)”或“Decrease (减小)”。达到风门位置时, 故障诊断仪显示“Stop (停止)”。
Single Zone Temperature Actuator Direction (单区温度执行器方向)	该控制功能可指令增大或减小风门位置。 在风门的移动过程中, 故障诊断仪根据移动方向显示“Increase (增大)”或“Decrease (减小)”。达到风门位置时, 故障诊断仪显示“Stop (停止)”。
Blower Motor Speed/Command (鼓风机电机转速指令)	该控制功能可指令鼓风机电机转速从 0% 增加至 100%, 并再次返回。

输出控制	说明
Illuminate All Indicators (点亮所有指示灯)	HVAC 控制模块在接收到故障诊断仪发出的指令时，可点亮所有指示灯。
Rear Defogger (后除雾器)	该控制功能可启用或停用后窗除雾器。 故障诊断仪根据后窗除雾器指令状态来显示“Active (激活)”或“Inactive (未激活)”。

暖风、通风与空调系统控制模块配置/重置功能

输出控制	说明
HVAC Afterblow Configuration (HVAC后鼓风配置)	该控制功能可启用或停用后吹配置。 后吹模式启用后，如果发动机已停机并且空调已使用过，则鼓风机电机将运行。鼓风机电机的运行有助于干燥蒸发器芯。
HVAC Actuators Learn (暖风、通风与空调系统执行器读入)	暖风、通风与空调系统 (HVAC) 控制模块在接收到指令时执行电机读入程序。执行器被指令至两端之间可用的极端行程。在确定风门位置时，这些值可用于将来参考。