

2. 4信息/定格数据

1). 定格数据

提示：存储 DTC 时，混合动力车辆控制 ECU 将车辆和驾驶条件信息记录为定格数据。可用于评估或重现故障发生时出现的车辆状况。为确认混合动力控制系统的详情，请检查数据列表（INP 代码）中的 DTC 信息代码的详细信息。

- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- B). 将电源开关置于 ON (IG) 位置并打开诊断仪。
- C). 选择以下菜单项：Powertrain/Hybrid Control /Trouble Codes。
- D). 选择 DTC 以显示其定格数据。
- E). 检查检测到的 DTC 的定格数据。
- F). 检查 DTC 记录的定格数据信息。

定格数据：

诊断仪显示	测量项目/范围(显示)	故障出现时, 可疑车辆状态
Detail Code 1 to 5 Detail Information 1 to 5	信息代码	-
Engine Coolant Temp	发动机冷却液温度/最低: -40 °C(-40° F), 最高: 140° C (284° F)	发动机冷机或暖机
Engine Revolution	发动机转速/最低: 0rpm , 最高: 16,383.75rpm	发动机转速
Vehicle Spd	车速/最低: 0km/h(0 mph), 最高: 255km/h(158.5mph)	停止或行驶(低速、中速或高速)
Engine Run Time	起动发动机后经过的时间/最短: 0s, 最长: 65,535 s	起动发动机后经过的时间
+B	辅助蓄电池电压/最低: 0V, 最高: 65.535V	辅助蓄电池状况
Accel Pedal Pos #1	1号加速踏板位置传感器/最小: 0%, 最大: 100%	怠速、加速或减速
Accel Pedal Pos #2	2号加速踏板位置传感器/最小: 0%, 最大: 100%	怠速、加速或减速
Ambient Temperature	环境温度/最低: -40° C(-40° F), 最高: 215° C(419° F)	高温或低温天气
Intake Air Temperature	进气温度/最低: -40° C(-40° F), 最高: 140° C(284° F)	高温或低温天气
DTC Clear Warm Up	清除DTC后发动机暖机的次数/最少: 0, 最多: 255	清除DTC后故障重现的频率
DTC Clear Run Distance	清除DTC后的行驶距离/最近: 0 英里(0km), 最远: 40,723英里 (65,535km)	清除DTC后故障重现的频率

DTC Clear Min	清除DTC后经过的时间/ 最短: 0 min, 最长: 65, 535min	清除DTC后经过的时间
State of Charge (All Bat)	HV蓄电池充电状态/最小: 0%, 最大: 100%	HV蓄电池充电状态
Type of ECU	ECU类型	识别ECU类型: HV ECU
Calculate Load	计算负载/最小: 0%, 最大: 100%	-
Throttle Position	节气门位置传感器/最小: 0%, 最大: 100%	怠速、加速或减速
Starter Switch	起动机ON/OFF信号/OFF或ON	-
Delta SOC	SOC的最大和最小值之差/最小: 0%, 最大: 100%	SOC 差值
Batt Pack Current Val	蓄电池组电流值/最小: -327. 68A, 最大: 327. 67A	HV蓄电池充电/放电状态 ▪ 放电时的电流量显示为正值 ▪ 充电时的电流量显示为负值
Inhaling Air Temp	蓄电池冷却风扇进气温度/最低: -327. 68° C(-557. 82° F), 最高: 327. 67° C(621. 8° F)	-
VMF Fan Motor Voltage1	VMF 风扇电压/最低: -25. 6V, 最高: 25. 4V	冷却风扇工作情况
Auxiliary Battery Vol	辅助蓄电池电压/最低: -25. 6 V, 最高: 25. 4V	辅助蓄电池电压
Charge Control Value	充电控制功率值/最小: -64 kW, 最大: 63. 5kW	HV蓄电池充电量
Discharge Control Value	放电控制功率值/最小: -64 kW, 最大: 63. 5kW	HV蓄电池放电量
Cooling Fan Model	冷却风扇模式/最少: 0, 最多: 255	HV蓄电池冷却风扇激活状态 ▪ 停止: 0 ▪ 低速驱动-高速驱动: 1-40
ECU Control Mode	ECU控制模式/最少: 0, 最多: 4	HV蓄电池控制状态
Standby Blower Request	备用鼓风机请求	-
Temp of Batt TB 1 to 4	蓄电池温度/最低: -327. 68° C (-557. 82° F), 最高: 327. 67 ° C(621. 8° F)	HV 蓄电池温度
Battery Block Vol -V01 to V17	蓄电池单元电压/最低: -327. 68V, 最高: 327. 67V	各HV蓄电池单元电压差值

2). 信息

提示：与定格数据相似，存储DTC时，混合动力车辆控制ECU也将车辆和驾驶条件信息记录为 INFORMATION (INF代码)。

- 从INFORMATION 1至5中选择具有INF代码的信息项目。
- 检查 DTC的信息。

信息：

诊断仪显示	测量项目/范围(显示)	故障出现时, 可疑车辆状态
Information n	信息代码	故障系统指示
Motor (MG2) Revolution	马达转数/最低: -16,384 rpm , 最高: 16,256 rpm	马达转速(与车速成比例) • 前旋转显示“+” • 后旋转显示“-” 车辆移动方向 • 前旋转显示“+” • 后旋转显示“-”
Motor (MG2) Torq	马达扭矩/最小: -512 N*m , 最大: 508 N*m	马达“+”向旋转时: • 马达放电时, 扭矩显示“+” • 马达充电时, 扭矩显示“-” 马达“-”向旋转时: • 马达放电时, 扭矩显示“-” • 马达充电时, 扭矩显示“+”
Generator (MG1) Rev	发电机转数/ 最低: -16,384 rpm , 最高: 16,256 rpm	发电机转速 • 前旋转显示“+” • 后旋转显示“-”
Generator (MG1) Torq	发电机扭矩/最小: -512 N*m , 最大: 508 N*m	发电机“+”向旋转时: • 发电机放电时, 扭矩显示“+” • 发电机充电时, 扭矩显示“-” 发电机“-”向旋转时: • 发电机放电时, 扭矩显示“-” • 发电机充电时, 扭矩显示“+”
Converter Temperature	增压转换器温度/最低: 15° C(59° F), 最高: 150° C(302° F)	增压转换器温度
Request Power	所需发动机功率/最小: 0 kW, 最大: 255 kW	ECM所需发动机功率输出
Engine Spd	发动机转速/最低: 0 rpm, 最高: 16,320 rpm	发动机转速
Master Cylinder Ctrl Trq	主缸控制扭矩/最小: -512 N*m , 最大: 508 N*m	驱动器所需制动力
State of Charge	蓄电池充电状态/最小: 0%, 最大: 100%	HV蓄电池充电状态

WOUT Control Power	功率值放电控制/最小: 0 W, 最大: 81,600W	HV蓄电池放电量
WIN Control Power	功率值充电控制/最小: -40,800W, 最大: 0W	HV蓄电池充电量
Power Resource VB	HV蓄电池电压/最低: 0V, 最高: 510V	HV蓄电池电压
Power Resource IB	HV蓄电池充电/放电状态/最小: -256A, 最大: 254A	HV 蓄电池充电和放电电流·放电时的电流量指示为正值·充电时的电流量指示为负值
VL-Voltage before Boosting	增压前的高压/最低: 0V, 最高: 510V	增压前的高压电平
VH-Voltage after Boosting	增压后的高压/最低: 0V, 最高: 765V	增压后的高压电平
Drive Condition ID	驾驶条件ID/ • 发动机停止: 0 • 发动机将要停止: 1 • 发动机将要起动: 2 • 发动机运转过或正在运转: 3 • 正在发电或进行负载运动: 4 • 在P位置时转速升高: 6	发动机工作情况
Shift Sensor Shift Pos	换档杆位置 (P、R、N、D 或B位置) /P:0, R:1, N: 2, D:3, B:4	换档杆位置
Inverter Temp (MG1)	发电机逆变器温度/最低: 15° C(59° F), 最高: 150° C(302° F)	发电机逆变器温度
Inverter Temp (MG2)	马达逆变器温度/最低: 15° C(59° F), 最高: 150° C(302° F)	马达逆变器温度
Motor Temp MG2 (No2)	发电机温度/最低: -50° C(-58° F), 最高: 205° C(401° F)	发电机温度
Motor Temp MG2 (No1)	马达温度/最低: -50° C (-58° F), 最高: 205° C (401° F)	马达温度
Accel Sensor Main	加速踏板位置主传感器/ 最小: 0%, 最大: 100%	怠速、加速或减速
Auxiliary Batt Voltage	辅助蓄电池电压/最低: 0V, 最高: 20V	辅助蓄电池电压
The Time of Ignition ON	电源开关置于ON(IG)位置后的时间/最短: 0min, 最长: 255min	电源开关置于ON(IG)位置时经过的时间
Vehicle Speed (Max)	最高车速/最低: -256km/h (-159.1mph), 最高: 254km/h (157.8 mph)	HV蓄电池放电过量
A/C Power	空调消耗功率/最小: 0kW, 最大: 5kW	空调负载
Engine Fuel Cut	发动机燃油切断请求/NO或YES	燃油切断请求

Stop Switch	刹车灯开关ON状态/NO或YES	踩下或松开制动踏板
Cruise Control	巡航控制激活状态/NO 或YES	巡航控制ON或OFF下的操作
Exclusive Information 1 to 7	专用信息（数字数据中）/最少: -127, 最多: 127	与信息相关的专用信息
Occurrence Order	信息的出现顺序/ 最少: 0, 最多: 255	信息的出现顺序
Inv-T (MG1) aftr IG-ON	电源开关置于ON(IG)位置后发电机逆变器温度/ 最低: 15° C(59° F), 最高: 150° C(302° F)	电源开关置于ON(IG)位置后不久发电机逆变器温度
Inv-T (MG2) aftr IG-ON	电源开关置于ON(IG)位置后马达逆变器温度/最低: 15° C(59° F), 最高: 150° C(302° F)	电源开关置于ON(IG)位置后不久马达逆变器温度
Mtr-T (MG2) aftr IG-ON	电源开关置于ON(IG)位置后马达温度/最低: -50° C(-58° F), 最高: 205° C(401° F)	电源开关置于ON(IG)位置后不久马达温度
Conv-Tmp after IG-ON	电源开关置于ON(IG)位置后增压转换器温度/最低: 15° C(59° F), 最高: 150° C(302° F)	电源开关置于ON(IG)位置后不久增压转换器温度
SOC after IG-ON	电源开关置于ON(IG)位置后蓄电池的充电状态/ 最小: 0%, 最大: 100%	电源开关置于ON(IG)位置后不久蓄电池的充电状态
Inv-Temp (MG1) Max	发电机逆变器最高温度/最低: 15° C(59° F), 最高: 150° C(302° F)	发电机逆变器的过热状态
Inv-Temp (MG2) Max	马达逆变器最高温度/最低: 15° C(59° F), 最高: 150° C(302° F)	马达逆变器的过热状态
Mtr-Temp (MG2) Max	马达最高温度/最低: -50° C(-58° F), 最高: 205° C(401° F)	马达的过热状态
Converter Temp Max	增压转换器最高温度/最低: 15° C(59° F)最高: 150° C(302° F)	增压转换器的过热状态
Status of Charge Max	最大充电状态/最小: 0%, 最大: 100%	HV蓄电池充电过量
Status of Charge Min	最小充电状态/最小: 0%, 最大: 100%	HV蓄电池充电过量
HV Coolant Temperature	HV 冷却液温度/最低: -50° C(-58° F), 最高: 110° C(230° F)	HV冷却液温度
Engine Stop Request	发动机停止请求/NO或YES	发动机停止请求

Engine Idling Request	发动机怠速请求/NO或YES	怠速停止请求
Main Batt Charging Rqst	HV 蓄电池充电请求/NO或YES	HV蓄电池充电请求
HCAC OBD Request	HCAC OBD请求/NO或RQST	HCAC OBD请求
Engine Warming Up Rqst	发动机暖机请求/NO或YES	发动机暖机请求

2. 5操作历史数据

1). 操作历史数据

提示：混合动力车辆控制ECU将驾驶员的不当操作和输入ECU的异常情况次数记录为操作历史数据。

- A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3。
- B). 将电源开关置于ON(IG)位置并打开汽车故障诊断仪。
- C). 选择以下菜单项：Powertrain / Hybrid Control/Data List。
- D). 选择菜单以显示已生效的特殊操作或控制的次数。

提示：

- 最近操作：过去出现的情况中，最近一次单程检测中生效的特殊操作或控制的次数。
- 最近循环：“最近操作”出现后循环的次数。
- 最近之前操作：“最近操作”之前的循环中出现的次数。
- 最近之前循环：“最近之前操作”出现后循环的次数。

操作历史数据：

诊断仪显示	计数条件
Shift gear before READY	READY 灯闪烁时，换档杆移动
N range control in half shift	无法确定换档杆位置
N range control by busy shift	由于频繁的换档操作影响到N位置控制
Step accelerator in N range	置于N位置时踩下加速踏板
Auxiliary battery low	辅助蓄电池电压低于9.5V
HV ECU Intermittent problems	混合动力车辆控制ECU端子IGSW瞬间断路
MG2 (motor) temperature high	马达温度升至高于168° C (334° F)
MG1 (generator) temperature high	发电机温度升至高于 168° C (334° F)
MG2(motor) Inverter temperature high	马达逆变器温度升至高于120° C (248° F)
MG1 (generator) Inverter temperature high	发电机逆变器温度升至高于120° C (248° F)
Main battery low voltage	蓄电池充电状态降至低于 30%
Resister over heat	系统主电阻器过热
Coolant heating	逆变器冷却液预测温度升至高于65° C (149° F)
Converter heating	增压转换器温度升至高于120° C (248° F)

Shift P in running	移动时换至P位置
Shift backward direction	向前行驶时换至R位置,或倒车时换至D位置或B位置
Prevention control of staying	发动机转速位于共振波段
Accelerator and brake depressing	踩下加速踏板和制动踏板

LAUNCH