诊断信息

故障码表

序号	故障代码	故障描述
1	P1900	CVVL 位置传感器与 VVL 控制电机霍尔传感器校验错误
2	P1901	VVL 控制器供电电压过高
3	P1902	VVL 控制器供电电压过低
4	P1909	VVL 控制电机霍尔传感器合理性故障
5	P190A	紧急 CAN 通讯故障
6	P190B	VVL 控制电机响应慢故障
7	P190C	大占空比或大电流时间过长
8	P190E	VVL 控制电机霍尔传感器对电源短路
9	P190F	VVL 控制电机霍尔传感器对地短路
10	P1914	VVL 控制电机驱动级对电源短路
11	P1915	VVL 控制电机驱动级对地短路
12	P1916	VVL 控制电机驱动级输出过流
13	P1917	VVL 控制电机驱动级输出开路
14	P1918	VVL 控制电机驱动级供电电压过高
15	P1919	VVL 控制电机驱动级供电电压过低
16	P191A	VVL 控制器 5V 供电电压过高
17	P191B	VVL 控制器 5V 供电电压过低
18	P1922	VVL 控制器模块的首次自学习故障
19	P1923	VVL 控制器模块的上止点自学习故障
20	P1924	VVL 控制器模块的下止点自学习故障
21	P1925	VVL 控制器模块的全范围自学习故障
22	P1926	VVL 控制电机卡死在自下止点到上止点方向
23	P1927	VVL 控制电机卡死在自上止点到下止点方向
24	P1932	CVVL 位置传感器信号电路对电源短路
25	P1933	CVVL 位置传感器信号电路对地短路
26	P1934	VVL 升程信号不可信
27	P1940	VVL 机构升程不可信(冷启动阶段)
28	P1943	CVVL 位置传感器信号不在合理范围内

P1900

故障代码定义：CVVL 位置传感器与 VVL 控制电机霍尔传感器校验错误。

故障代码报码条件：CVVL 位置传感器与 VVL 控制电机霍尔传感器校验不通过。

故障可能原因：

› CVVL 位置传感器电压反馈值不正确。

排除方法：

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 CVVL 位置传感器，车辆多次上下电，执行若干次下电自学习，检查故障码是否报出	更换 CVVL 位置传感器	转第 4 步
4	检查 VVL 机构和 VVL 电机械上是否存在异常（如传动异常，电机烧坏等）	维修机械故障	诊断帮助

P1901

故障代码定义：VVL 控制器供电电压过高。

故障代码报码条件：VVL 控制器供电电压过高。

故障可能原因：

› 车辆供电异常。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池电压是否异常	更换蓄电池	转第 4 步
4	检查发电机端输出是否异常	维修发电机	诊断帮助

P1902

故障代码定义：VVL 控制器供电电压过低。

故障代码报码条件：VVL 控制器供电电压过低。

故障可能原因：

› 车辆供电异常。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池电压是否异常	更换蓄电池	转第 4 步
4	检查发电机端输出是否异常	维修发电机	诊断帮助

P1909

故障代码定义：霍尔传感器合理性故障。

故障代码报码条件：霍尔传感器校验不合理。

故障可能原因：

› 霍尔传感器信号不正常。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检测有无霍尔传感器对电源短路和对地短路故障(P190E 和 P190F)	按对应故障排查	转第 4 步
4	检查霍尔线束是否有对地短路、开路、对电源短路、粘连的异常	排除线束故障	诊断帮助

P190A

故障代码定义：紧急 CAN 通讯故障。

故障代码报码条件：VVL 控制器紧急通讯线故障。

故障可能原因：

› PT CAN 总线短路。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 PT CAN 总线是否有短路、短接等问题	排除线束故障	诊断帮助

P190B

故障代码定义：VVL 电机响应慢故障。

故障代码报码条件：VVL 电机响应慢。

故障可能原因：

› VVL 电机驱动级开路。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查是否报出过 P1917 故障代码	排除对应故障	转第 4 步
4	检查电机是否异常（如已烧坏，损坏，不工作等）	更换 VVL 电机	转第 5 步
5	检查 VVL 机构阻力是否过大	维修 VVL 机构	诊断帮助

P190C

故障代码定义：VVL 电机大占空比或大电流时间过长。

故障代码报码条件：VVL 电机过流。

故障可能原因：

› VVL 电机驱动级异常。

› VVL 机构阻力过大。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查是否报出过 P1914/P1915/P1916 故障代码	排除对应故障	转第 4 步
4	检查电机是否异常（如已烧坏，损坏，不工作等）	更换 VVL 电机	转第 5 步
5	检查 VVL 机构阻力是否过大	维修 VVL 机构	诊断帮助

P190E

故障代码定义：霍尔传感器对电源短路。

故障代码报码条件：霍尔传感器对电源短路。

故障可能原因：

› 霍尔传感器短路到电源。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查是否报出 P191A 故障代码	排除对应故障	转第 4 步
4	检查 VVL 电机霍尔传感器线束是否短路到电源	排除线束故障	诊断帮助

P190F

故障代码定义：VVL 电机霍尔传感器对地短路。

故障代码报码条件：VVL 电机霍尔传感器对地短路。

故障可能原因：

› VVL 电机霍尔传感器短路到地。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查是否报出 P191B 故障代码	排除对应故障	转第 4 步
4	检查 VVL 电机霍尔传感器线束是否异常	排除线束故障	诊断帮助

P1914

故障代码定义：VVL 电机驱动级对电源短路。

故障代码报码条件：VVL 电机驱动级对电源短路。

故障可能原因：

› VVL 电机驱动引脚端对电源短路。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 VVL 电机驱动电路引脚端是否对电源短路	维修或更换线束	诊断帮助

P1915

故障代码定义：VVL 控制电机驱动级对地短路。

故障代码报码条件：VVL 控制电机驱动级对地短路。

故障可能原因：

- VVL 控制电机驱动引脚端对地短路。
- VVL 控制电机供电电压过低。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有 P1919 故障代码	按 P1919 故障排查	转第 3 步
3	检查 VVL 控制电机驱动电路引脚端是否对地短路	维修或更换线束	诊断帮助

P1916

故障代码定义：VVL 控制电机驱动级输出过流。

故障代码报码条件：VVL 控制电机驱动级输出过流。

故障可能原因：

- VVL 控制器驱动级其他异常。
- VVL 控制器应用环境异常(如过温等)。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 VVL 控制器是否有驱动级其他异常故障报出，包括 P1919/P190C	排除对应故障	诊断帮助

P1917

故障代码定义：VVL 控制电机驱动级输出开路。

故障代码报码条件：VVL 控制电机驱动级输出开路。

故障可能原因：

- VVL 控制电机供电电压过低。
- U/V/W 三相线束及电机 U/V/W 三相间发生断路。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查是否有 VVL 控制电机供电电压过低的故障	维修线束（参考 P1919）	转第 4 步
4	检查 U/V/W 三相线束及电机 U/V/W 三相间是否发生断路	维修线束	诊断帮助

P1918

故障代码定义：VVL 控制电机驱动级供电电压过高。

故障代码报码条件：供电电压大于 17V。

故障可能原因：

› 车辆供电异常。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池电压是否异常	排除蓄电池故障	转第 4 步
4	检查发电机端输出是否异常	维修发电机	诊断帮助

P1919

故障代码定义：VVL 控制电机驱动级供电电压过低。

故障代码报码条件：VVL 控制电机供电保险或继电器被切断或继电器控制端的线束断开。

故障可能原因：

› VVL 控制电机供电保险及继电器断开。

› VVL 控制电机供电继电器的线束发生断路或短路。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 VVL 控制电机供电保险及继电器是否异常	维修或更换保险和继电器	转第 4 步
4	检查 VVL 控制电机供电继电器的线束是否发生断路或短路	维修线束	诊断帮助

P191A

故障代码定义：VVL 控制器 5V 供电电压过高。

故障代码报码条件：VVL 控制器 5V 供电电压过高。

故障可能原因：

- 5V 供电电压过高。
- 5V 供电线束短路到电源。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池电压是否异常	排除蓄电池故障	转第 4 步
4	VVL 电机霍尔传感器和 CVVL 位置传感器供电线束是否短路到电源或与其他线束粘连	维修线束	诊断帮助

P191B

故障代码定义：VVL 控制器 5V 供电电压过低。

故障代码报码条件：VVL 控制器 5V 供电电压过低。

故障可能原因：

- 5V 供电电压过低。
- 5V 供电线束短路到地。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池电压是否异常	排除蓄电池故障	转第 4 步
4	VVL 电机霍尔传感器和 CVVL 位置传感器供电线束是否短路到地或与其他线束粘连	维修线束	诊断帮助

P1922

故障代码定义：VVL 控制器模块的首次自学习故障。

故障代码报码条件：CVVL 首次自学习条件不满足或 CVVL 首次自学习未通过。

故障可能原因：

- 蓄电池电压＜ 9V。
- 有故障报出(P1932/P1933/P1943/P1900)。
- CVVL 位置传感器装偏。
- VVL 机构转角范围异常。
- VVL 机构存在阻力过大的问题。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查蓄电池电压是否＞ 9V	转第 4 步	排除蓄电池故障
4	检查 VVL 控制器是否有故障报出(P1932/P1933/P1943/P1900)	排除对应故障	转第 5 步
5	检查 CVVL 位置传感器安装是否正确	转第 6 步	重新安装 CVVL 位置传感器
6	检查 VVL 机构转角范围是否异常；检查 VVL 机构是否存在阻力过大的问题	排除 VVL 机构故障	诊断帮助

P1923

故障代码定义：VVL 控制器模块的上止点自学习故障。

故障代码报码条件：CVVL 上止点自学习故障。

故障可能原因：

› CVVL 位置传感器装偏。

› VVL 机构阻力过大。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 CVVL 位置传感器安装是否正确	转第 4 步	重新安装 CVVL 位置传感器
4	检查 VVL 机构是否存在阻力过大的问题	排除 VVL 机构故障	诊断帮助

P1924

故障代码定义：VVL 控制器模块的下止点自学习故障。

故障代码报码条件：CVVL 自学习下止点电压不合理。

故障可能原因：

- CVVL 位置传感器装偏。
- VVL 机构阻力过大。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 CVVL 位置传感器安装是否正确	转第 4 步	重新安装 CVVL 位置传感器
4	检查 VVL 机构是否存在阻力过大的问题	排除 VVL 机构故障	诊断帮助

P1925

故障代码定义：VVL 控制器模块的全范围自学习故障。

故障代码报码条件：CVVL 自学习获得的转角范围不合理。

故障可能原因：

- VVL 机构转角范围异常。
- VVL 机构阻力过大。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 VVL 机构转角范围是否异常	排除 VVL 机构故障	转第 4 步
4	检查 VVL 机构是否存在阻力过大的问题	排除 VVL 机构故障	诊断帮助

P1926

故障代码定义：VVL 控制电机卡死在自下止点到上止点方向。

故障代码报码条件：VVL 控制电机向上运动的方向发生卡滞。

故障可能原因：

- 霍尔传感器相关故障(P190E/P190F/P1909)。
- VVL 机构异常。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	如故障刚刚发生，请多次快速踩松油门，使气门升程回落，检查是否有故障码 P190E/P190F/P1909 报出	排除对应故障	转第 4 步
4	检查 VVL 机构是否异常	排除 VVL 机构故障	诊断帮助

P1927

故障代码定义：VVL 控制电机卡死在自上止点到下止点方向。

故障代码报码条件：VVL 控制电机向下运动的方向发生卡滞。

故障可能原因：

› 霍尔传感器相关故障(P190E/P190F/P1909)。

› VVL 机构异常。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	如故障刚刚发生，请多次快速踩松油门，使气门升程回落，检查是否有故障码 P190E/P190F/P1909 报出	排除对应故障	转第 4 步
4	检查 VVL 机构是否异常	排除 VVL 机构故障	诊断帮助

P1932

故障代码定义：CVVL 位置传感器信号电路对电源短路。

故障代码报码条件：CVVL 位置传感器信号电路对电源短路。

故障可能原因：

› CVVL 位置传感器信号电路对电源短路。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查是否报出故障码 P191A/P191B	排除对应故障	转第 4 步
4	检查 CVVL 位置传感器是否短路到电源	维修线束	诊断帮助

P1933

故障代码定义：CVVL 位置传感器信号电路对地短路。

故障代码报码条件：CVVL 位置传感器信号电路对地短路。

故障可能原因：

› CVVL 位置传感器信号电路对地短路或开路。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查是否报出故障码 P191A/P191B	排除对应故障	转第 4 步
4	检查 CVVL 位置传感器信号线路是否短路到地	维修线束	转第 5 步
5	检查 CVVL 位置传感器电源、接地和信号线路是否开路	维修线束	诊断帮助

P1934

故障代码定义：VVL 升程信号不可信。

故障代码报码条件：VVL 升程信号不可信。

故障可能原因：

- VVL 机构运行异常。
- 检查 VVL 电机霍尔传感器信号异常。
- 自学习异常。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查是否有其他 CVVL 相关的故障码报出	排查其它故障代码	诊断帮助

P1940

故障代码定义：VVL 机构升程不可信(冷启动阶段)。

故障代码报码条件：VVL 机构升程不可信(冷启动阶段)。

故障可能原因：

- CVVL 位置传感器信号异常(冷启动阶段)。
- 自学习异常(冷启动阶段)。
- VVL 机构异常(冷启动阶段)。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查是否有其他 CVVL 相关的故障码报出	排查其它故障代码	诊断帮助

P1943

故障代码定义：CVVL 位置传感器信号不在合理范围内。

故障代码报码条件：CVVL 位置传感器信号不在合理范围内。

故障可能原因：

- CVVL 位置传感器信号不在合理范围内。
- CVVL 位置传感器安装不正确。
- VVL 机构异常。

排除方法

步骤	操作	是	否
1	把点火开关置于 ON 位置	转第 2 步	—
2	用诊断仪读取 VVL 控制器是否有该故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	检查 VVL 机构安装是否正确	转第 4 步	重新安装 CVVL 位置传感器
4	检查 CVVL 位置传感器输出是否异常	更换 CVVL 位置传感器	转第 5 步
5	检查 VVL 机构是否异常	维修 VVL 机构	诊断帮助