

# 第五节 TB10 系统根据故障现象进行检修的诊断流程

在开始根据发动机故障现象进行故障 诊断的步骤之前,应首先进行初步检查:

- 1、确认发动机故障指示灯工作正常;
- 2、用故障诊断仪检查,确认没有故障信息记录:
- 3、确认车主投诉的故障现象存在,并确认 发生该故障出现的条件。

#### 然后进行外观检查:

- (1) 检查燃油管路是否有泄露现象:
- (2) 检查真空管路是否有断裂、扭结, 连接是否正确:
- (3) 检查进气管路是否堵塞、漏气、被 压扁或损坏;
- (4) 检查点火线圈的外观,是否有鼓包、烧熔点火顺序是否正确:
- (5) 检查冷却系统管路是否堵塞、漏水:
- (6) 检查增压器的外观又无擦伤,涡轮轴 组件是否能自由转动,叶轮又无因冲击而 损坏的现象:
- (7)检查涡轮壳和相关管路接头是否有废 气泄露,及进气系统有无泄漏;
- (8) 检查线束接地处是否干净、牢固:
- (9) 检查各传感器、执行器接头是否有 松动或接触不良的情况。

重要提示:如上述现象存在,则先针对该故障现象进行维修作业,否则将影响后面的故障诊断维修工作。

#### 诊断帮助:

- 1、确认发动机无任何故障记录:
- 2、确认投诉之故障现象存在:
- 3、已按上述步骤检查,并无发现异常情况;
- 4、检修过程中不要忽略汽车保养情况、气 缸压力、点火正时、燃油情况等对系统影响:
- ◆5、更换ECU,进行测试。

若此时故障现象能消除,则故障部位在ECU,若此时故障现象仍然存在,则换回原有ECU,重复流程,再次进行检修工作。

本手册列出如下十四个常见故障,并 针对这十三个故障提出诊断的一般流程, 以供参考:

- 一、起动时,发动机不转或转动缓慢。
- 二、起动时,发动机可以拖转但不能成功起动。
- 三、热车起动困难。
- 四、冷车起动困难。
- 五、转速正常,任何时候均起动困难。
- 六、起动正常,但任何时候都怠速不稳。
- 七、起动正常,暖机过程中怠速不稳。
- 八、起动正常, 暖机结束后怠速不稳。
- 九、起动正常,部分负荷(如:开空调)时急速不稳或熄火。
- 十、起动正常, 怠速过高。
- 十一、加速时转速上不去或熄火。
- 十二、加速时反应慢。
- 十三、加速时无力,性能差。
- 十四、加速或匀速车辆顿挫、抖动。

#### 一、起动时,发动机不转或转动缓慢。

一般故障部位: 1、蓄电池; 2、起动电机; 3、线束或点火开关; 4、前舱配电盒及仪表配电 盒中的保险丝或继电器: 5、发动机机械部分。



序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
7.0	用万用表检查蓄电池两个接线柱之间电压,在发动机	是	下一步
1	起动的时候是否有 8-12V 左右。	否	更换蓄电池
		是	下一步
2	点火开关保持在起动位置,用万用表检查起动电机正   极的接线柱是否有 8V 以上的电压。 	否	修理或更换 线束
3	拆卸起动电机,检查起动电机的工作状况。重点检查 其是否存在断路或因润滑不良而卡死。	是	修理或更换 起动电机
	XXCIII EGIZIOXEIIIII I ZIII I ZIII	否	下一步
	拆下蓄电池正负接线,用万用表检查前舱配电盒中的 保险丝: F1/5、F1/9、F1/18、F1/22-1、F1/23-2及	是	更换相应保 险丝
4	仪表配电盒中的保险丝: F2/3、F2/14、F2/22、F2/23、F2/24、F2/25、F2/26 是否导通,确定各保险丝是否已经熔断。(配电盒保险丝及继电器说明见附件 7.4)	否	下一步
5	发动机上电时,检查仪表配电盒中的继电器: K2-1、 K2-4、K2-6 是否吸合; 起动发动机时,检查仪表配电	是	维修或更换 相应继电器
	盒中的继电器: K2-7 是否吸合。	否	下一步
6	如果故障仅在冬季发生,则检查是否因发动机润滑油 及齿轮箱油选用不当而导致起动电机的阻力过大。	是	换合适标号 的润滑油
		否	下一步
7	检查发动机内部机械阻力是否过大,导致起动电机不	是	检修发动机 内部阻力
7	转或转动缓慢。	否	重复上述步 骤



二、起动时,发动机可以拖转但不能成功起动。

一般故障部位: 1、油箱无油; 2、高压油泵; 3、低压油泵; 4、转速传感器; 5、点火线圈; 6、前舱配电盒及仪表配电盒中的保险丝或继电器; 7、发动机机械部分。

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	妾上燃油压力表(接入点为高压油轨进油口),起动 设动机,检查燃油压力在怠速工况下是否在 600kpa	是	下一步
	左右。	否	检修供油系 统
	  接上电喷系统诊断仪,观察高压油泵压力是否为	是	下一步
2	65bar 左右。	否	检修或更换 高压油泵
3	拆卸喷油器,用喷油器专用清洗分析仪检查喷油器是 否存在泄露或堵塞现象。	是	清洗或更换 喷油器
	百仔住把路以珀基现象。	否	下一步
	接上电喷系统诊断仪,观察"发动机转速"数据项,	是	下一步
4	起动发动机,观察是否有转速信号输出。	否	检修转速传 感器线路
5	拔出其中一缸的点火线圈同时将对应喷油嘴插头拔掉,接上火花塞,令火花塞电极距发动机机体 5mm 左右,起动发动机,检查是否有蓝白高压火。	是	下一步
5		否	检修点火系 统
	拆下蓄电池正负接线,用万用表检查前舱配电盒中的保险丝:F1/9、F1/18 及仪表配电盒中的保险丝:F2/3、	是	更换相应保 险丝
6	F2/14、F2/23、F2/24、F2/25、F2/26 是否导通,确 定各保险丝是否已经熔断。(配电盒保险丝及继电器 说明见附件 7.4)	否	下一步
7	发动机上电时,检查仪表配电盒中的继电器: K2-1、 K2-4、K2-6 是否吸合。	是	维修或更换 相应继电器
	RZ 4、RZ 6 定日"双日。	否	下一步
8	检查发动机各个气缸的压力情况,观察发动机气缸是 杏存在压力不足的情况。	是	排除发动机 机械故障
	口付工以刀个处的目况。	否	下一步
9	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机,检查持续电源、点火开关、非持续电源、非持续电源针	是	诊断帮助
3	脚电源供给是否正常;检查点火地、电子地1、功率 地1针脚搭铁是否正常。	否	检修相应的 线路



## 三、热车起动困难。

一般故障部位: 1、燃油含水; 2、高压油泵; 3、低压油泵; 4、冷却液温度传感器; 5、点火线圈。

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上燃油压力表(接入点为高压油轨进油口),起动	是	下一步
1	发动机,检查燃油压力在怠速工况下是否在 600kPa   左右。 	否	检修供油系 统
2	   拔出其中一缸的点火线圈同时将对应喷油嘴插头拔   掉,接上火花塞,令火花塞电极距发动机机体 5mm 左	是	下一步
2	方,按工人化差,令人化差电极起及切机机体 5mm 左右,起动发动机,检查是否有蓝白高压火。	否	检修点火系 统
	拨下冷却液温度传感器接头,起动发动机,观察此时 发动机是否成功起动。(或在冷却液温度传感器接头 处串联一个 300 欧姆的电阻代替冷却液温度传感器, 观察此时发动机是否成功起动。)	是	检修线路或 更换传感器
3		否	下一步
		否	下一步
4	检查燃油情况,观察故障现象是否由于刚好加油后引	是	更换燃油
4	起。	否	下一步
5	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机,检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供给是否正常;检查 51#、58#、2#、100#、103#、104#、108# 针脚搭铁是否正常。	是	诊断帮助
J		否	检修相应的 线路



## 四、冷车起动困难。

一般故障部位: 1、燃油含水; 2、高压油泵; 3、低压油泵; 4、冷却液温度传感器; 5、喷油器; 6、点火线圈; 7、电子节气门; 8、发动机机械部分。

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上燃油压力表(接入点为高压油轨进油口),起动 发动机,检查燃油压力在怠速工况下是否在 600kPa	是	下一步
1	左右。	否	检修供油系 统
2	拔出其中一缸的点火线圈同时将对应喷油嘴插头拔掉,接上火花塞,令火花塞电极距发动机机体 5mm 左	是	下一步
	后,接上人花差,令人花差电极起及幼桃机体 5iiiii 左右,起动发动机,检查是否有蓝白高压火。	否	检修点火系 统
3	拔下冷却液温度传感器接头,起动发动机,观察此时 发动机是否成功起动。(或在冷却液温度传感器接头	是	检修线路或 更换传感器
3	处串联一个 2500 欧姆的电阻代替冷却液温度传感器, 观察此时发动机是否成功起动。)	否	下一步
4	轻轻踩下油门,观察是否容易起动。	是	清洗节气门
4	在在床下抽门, 风景走日台勿起切。	否	下一步
5	拆卸喷油器,用喷油器专用清洗分析仪检查喷油器是	是	故障的更换
	否存在泄露或堵塞现象。	否	下一步
6	检查燃油情况,观察故障现象是否由于刚好加油后引	是	更换燃油
	起。	否	下一步
7	检查发动机各个气缸的压力情况,观察发动机气缸是 否存在压力不足的情况。	是	排除发动机 机械故障
	百仔住压力小足的情况。	否	下一步
8	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机,检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供给是否	是	诊断帮助
	正常; 检查 51#、58#、2#、100#、103#、104#、108# 针脚搭铁是否正常。	否	检修相应的 线路



## 五、转速正常,任何时候均起动困难。

一般故障部位: 1、燃油含水; 2、高压油泵; 3、低压油泵; 4、冷却液温度传感器; 5、喷油器; 6、点火线圈; 7、电子节气门总成; 8、进气道; 9、点火正时; 10、火花塞; 11、发动机机械部分。

	<b>派性:</b>		
序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查空气滤清器是否堵塞,进气道是否存在漏气。	是	检修进气系 统
	校上版建工工艺(校)发生专工建筑进进口) 包含	否 是	下一步
2	接上燃油压力表(接入点为高压油轨进油口),起动 发动机,检查燃油压力在怠速工况下是否在 600kpa		检修供油系
	左右。	否	统
3	拔出其中一缸的点火线圈同时将对应喷油嘴插头拔掉,接上火花塞,令火花塞电极距发动机机体 5mm 左	是	下一步
	右,起动发动机,检查是否有蓝白高压火。	否	检修点火系 统
4	检查各个气缸的火花塞,观察其型号及间隙是否符合	是	下一步
4	规范。	否	调整或更换
5	拨下冷却液温度传感器接头,起动发动机,观察此时 发动机是否成功起动。	是	检修线路或 更换传感器
		否	下一步
6	   轻轻踩下油门,观察是否容易起动。	是	清洗节气门
		否	下一步
7	拆卸喷油器,用喷油器专用清洗分析仪检查喷油器是	是	故障的更换
	否存在泄露或堵塞现象。	否	下一步
8	检查燃油情况,观察故障现象是否由于刚好加油后引	是	更换燃油
	起。	否	下一步
9	检查发动机各个气缸的压力情况,观察发动机气缸是 否存在压力不足的情况。	是	排除发动机 机械故障
	HIT TETES/JALVEHALIBAND	否	下一步
		是	下一步
10	检查发动机的点火顺序及点火正时是否符合规范。	否	检修点火正 时
11	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机,检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供给是否	是	诊断帮助
	正常;检查51#、58#、2#、100#、103#、104#、108# 针脚搭铁是否正常。	否	检修相应的 线路



六、起动正常,但任何时候都怠速不稳。

一般故障部位: 1、燃油含水; 2、喷油器; 3、火花塞; 4、电子节气门阀体总成; 5、进气道; 6、点火正时; 7、火花塞; 8、发动机机械部分。

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查空气滤清器是否堵塞,进气道是否存在漏气。	是	检修进气系 统
		否	下一步
2	检查各个气缸的火花塞,观察其型号及间隙是否符合	是	下一步
	规范。	否	调整或更换
3	   检查电子节气门体是否存在积碳现象。	是	清洗
		否	下一步
4	拆卸喷油器,用喷油器专用清洗分析仪检查喷油器是	是	故障的更换
4	否存在泄露、堵塞或流量超差现象。	杏	下一步
5	检查燃油情况,观察故障现象是否由于刚好加油后引起。	是	更换燃油
)		否	下一步
6	检查发动机各个气缸的压力情况,观察发动机气缸压 力是否存在差异较大的情况。	是	排除发动机 机械故障
		否	下一步
		是	下一步
7	检查发动机的点火顺序及点火正时是否符合规范。	否	检修点火正 时
8	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机,检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供给是否	是	诊断帮助
	正常; 检查 51#、58#、2#、100#、103#、104#、108# 针脚搭铁是否正常。	否	检修相应的 线路



## 七、起动正常,暖机过程中怠速不稳。

一般故障部位: 1、燃油含水; 2、冷却液温度传感器; 3、火花塞; 4、电子节气门; 5、进气道; 6、发动机机械部分。

120		14.38171.55	(±. d. 794
序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查空气滤清器是否堵塞,进气道是否存在漏气。	是	检修进气系 统
		否	下一步
2	检查各个气缸的火花塞,观察其型号及间隙是否符合	是	下一步
	规范。	否	调整或更换
		是	清洗相关零
3	检查电子节气门体是否存在积碳现象。		部件
		否	下一步
	拨下冷却液温度传感器接头,起动发动机,观察此时 发动机是否在暖机过程怠速不稳。		检修线路或
4		是	更换传感器
		否	下一步
_	拆卸喷油器,用喷油器专用清洗分析仪检查喷油器是	是	故障的更换
5	否存在泄露、堵塞或流量超差现象。	否	下一步
6	检查燃油情况,观察故障现象是否由于刚好加油后引	是	更换燃油
0	起。	否	下一步
		是	排除发动机
7	检查发动机各个气缸的压力情况,观察发动机气缸压	英	机械故障
	力是否存在差异较大的情况。	否	下一步
8	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机,检	是	诊断帮助
	查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供给是否	\~	NSV ENT 1111 75-7
0	正常; 检查 51#、58#、2#、100#、103#、104#、108#	- <del></del> -	检修相应的
	针脚搭铁是否正常。	否	线路



## 八、起动正常,暖机结束后怠速不稳。

一般故障部位: 1、燃油含水; 2、冷却液温度传感器; 3、火花塞; 4、电子节气门; 5、进气道; 8、发动机机械部分。

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查空气滤清器是否堵塞,进气道是否存在漏气。	是	检修进气系 统
		否	下一步
2	检查各个气缸的火花塞,观察其型号及间隙是否符合	是	下一步
	规范。	否	调整或更换
3	   检查节气门体是否存在积碳现象。	是	清洗相关零 部件
		否	下一步
4	拨下冷却液温度传感器接头,起动发动机,观察此时	是	检修线路或 更换传感器
	发动机是否在暖机过程怠速不稳。	否	下一步
5	拆卸喷油器,用喷油器专用清洗分析仪检查喷油器是	是	故障的更换
D D	否存在泄露、堵塞或流量超差现象。	否	下一步
6	检查燃油情况,观察故障现象是否由于刚好加油后引	是	更换燃油
	起。	否	下一步
7	检查发动机各个气缸的压力情况,观察发动机气缸压	是	排除发动机 机械故障
	力是否存在差异较大的情况。	否	下一步
Q	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机,检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供给是否	是	诊断帮助
8	正常; 检查 51#、58#、2#、100#、103#、104#、108# 针脚搭铁是否正常。	否	检修相应的 线路



九、起动正常,部分负荷(如:开空调)时怠速不稳或熄火。

一般故障部位: 1、空调系统; 2、电子节气门; 3、喷油器。

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查电子节气门体是否存在积碳现象。	是	清洗相关零 部件
		否	下一步
0	观察开启空调时发动机输出功率是否增大,即利用电	是	到步骤 4
2	· 喷系统诊断仪观察点火提前角、喷油脉宽及进气量的 变化情况。	否	下一步
	接上电喷系统转接器,断开电子控制单元 54#针脚连	是	下一步
3	接线,检查开空调时,线束端是否为高电平信号。	否	检修空调系
	检查空调系统压力、压缩机的电磁离合器和空调压缩	是	下一步
4	泵是否正常。	否	检修空调系
5	拆卸喷油器,用喷油器专用清洗分析仪检查喷油器是	是	故障的更换
	否存在泄露、堵塞或流量超差现象。	否	下一步
6	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机,检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供给是否	是	诊断帮助
	正常; 检查 51#、58#、2#、100#、103#、104#、108# 针脚搭铁是否正常。	否	检修相应的 线路



# 十、起动正常,怠速过高。

一般故障部位: 1、电子节气门阀体总成; 2、真空管; 3、冷却液温度传感器; 4、点火正时。

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查电子油门踏板信号输出是否正常	是	更换油门踏 板
		否	下一步
2	   检查进气系统及连接的真空管道是否存在漏气。	是	检修进气系 统
		否	下一步
3	检查电子节气门体是否存在积碳现象。	是	清洗相关零 部件
		杏	下一步
4	拨下冷却液温度传感器接头,起动发动机,观察此时	是	检修线路或 更换传感器
	发动机是否怠速过高。	否	下一步
		是	下一步
5	检查发动机的点火正时是否符合规范。	否	检修点火正 时
6	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机,检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供给是否	是	诊断帮助
0	正常; 检查 51#、58#、2#、100#、103#、104#、108# 针脚搭铁是否正常。	否	检修相应的 线路



## 十一、加速时转速上不去或熄火。

一般故障部位: 1、燃油含水; 2、进气压力传感器; 3、火花塞; 4、电子节气门阀体总成; 5、进气道; 6、怠速调节器; 7、喷油器; 8、点火正时; 9、排气管; 10、涡轮增压器。

### 一般诊断流程:

一般诊断	が11年:		
序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查空气滤清器是否堵塞。	是	检修进气系 统
		否	下一步
2	接上燃油压力表(接入点为高压油轨进油口),起动发动机,检查燃油压力在怠速工况下是否在	是	下一步
2	600kpa 左右。	否	检修供油系 统
3	检查各个气缸的火花塞,观察其型号及间隙是否符合	是	下一步
	规范。	否	调整或更换
4	检查电子节气门体是否存在积碳现象。	是	清洗相关零 部件
			下一步
		是	下一步
5	检查进气压力传感器、电子节气门体及其线路是否正常。	否	检修线路或 更换传感器
G	拆卸喷油器,用喷油器专用清洗分析仪检查喷油器是	是	故障的更换
6	否存在泄露或堵塞现象。	否	下一步
7	检查燃油情况,观察故障现象是否由于刚好加油后引	是	更换燃油
	起。	否	下一步
		是	下一步
8	检查发动机的点火顺序及点火正时是否符合规范。	否	检修点火正 时
		是	下一步
9	检查排气管是否排气顺畅。	否	修复或更换 排气管
10	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机,检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供给是否	是	下一步
	正常; 检查 51#、58#、2#、100#、103#、104#、108# 针脚搭铁是否正常。	否	检修相应的 线路
11	检测涡轮增压器的工作情况,是否有增压不足或漏气	是	诊断帮助
	的现象。	否	检修增压器 管路或更换 相应部件

## 十二、加速时反应慢。

一般故障部位: 1、燃油含水; 2、进气压力传感器; 3、火花塞; 4、电子节气门阀体总成; 5、进气道; 6、喷油器; 7、点火正时; 8、排气管, 9、涡轮增压器。



一放诊断流柱:				
序号	操作步骤	检测结果	后续步骤	
1	检查空气滤清器是否堵塞。	是	检修进气系 统	
		否	下一步	
2	接上燃油压力表(接入点为高压油轨进油口),起动发动机,检查燃油压力在怠速工况下是否在	是	下一步	
2	600kpa 左右。	否	检修供油系 统	
3	检查各个气缸的火花塞,观察其型号及间隙是否符合	是	下一步	
3	规范。	否	调整或更换	
4	检查节气门体是否存在积碳现象。	是	清洗相关零 部件	
		否	下一步	
	5 检查进气压力传感器线路是否正常。	是	下一步	
5		否	检修线路或 更换传感器	
	拆卸喷油器,用喷油器专用清洗分析仪检查喷油器是	是	故障的更换	
6	否存在泄露或堵塞现象。	否	下一步	
7	检查燃油情况,观察故障现象是否由于刚好加油后引	是	更换燃油	
1	起。	否	下一步	
		是	下一步	
8	检查发动机的点火顺序及点火正时是否符合规范。	否	检修点火正 时	
	检查排气管是否排气顺畅,并检查涡轮增压器,是	是	下一步	
9	否存在漏气或增压不足的现象。	否	修复或更换	
10	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机,检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供给是否	是	诊断帮助	
	正常; 检查 51#、58#、2#、100#、103#、104#、108# 针脚搭铁是否正常。	否	检修相应的 线路	
10	接上电喷系统转接器,上至 0K 档电启动发动机,检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供给是否正常;检查 51#、58#、2#、100#、103#、104#、108#	否 是	修复或更换 诊断帮助 检修相应的	



十三、加速时无力,性能差。

一般故障部位: 1、燃油含水; 2、进气压力传感器; 3、火花塞; 4、点火线圈; 5、电子节气门阀体; 6、进气道; ; 7、喷油器; 8、点火正时; 9、排气管; 10、涡轮增压器。一般诊断流程:

一般诊断	机柱:		
序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查是否存在离合器打滑、轮胎气压低、制动拖	是	修理
	滞、轮胎尺寸不对、四轮定位不正确等故障。	否	下一步
2	检查空气滤清器是否堵塞。	是	检修进气系统
		否	下一步
3	接上燃油压力表(接入点为高压油轨进油口) ,起动发动机,检查燃油压力在怠速工况下是否 在 600kpa 左右。	是	下一步
		否	检修供油系统
4	拔出其中一缸的点火线圈同时将对应喷油嘴插头拔掉,接上火花塞,令火花塞电极距发动机机	是	下一步
	体 5mm 左右, 起动发动机, 检查是否有蓝白高压 火。	否	检修点火系统
5	检查各个气缸的火花塞,观察其型号及间隙是否	是	下一步
	符合规范。		调整或更换
6	检查电子节气门是否存在积碳现象。	是	清洗相关零部件
			下一步
7	检查进气压力传感器、节气门位置传感器及其线路是否正常。	是	下一步
		否	检修线路或更换传 感器
8	拆卸喷油器,用喷油器专用清洗分析仪检查喷油 器是否存在泄露或堵塞现象。	是	故障的更换
0		否	下一步
9	检查燃油情况,观察故障现象是否由于刚好加油后引起。	是	更换燃油
		否	下一步
1.0	检查发动机的点火顺序及点火正时是否符合规 范。	是	下一步
10		否	检修点火正时
11	检查排气管是否排气顺畅。	是	下一步
		否	修复或更换排气管
12	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机, 检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供 给是否正常;检查 51#、58#、2#、100#、103#、 104#、108#针脚搭铁是否正常。	是	下一步
		否	检修相应的线路
13	检测涡轮增压器的工作情况,是否有增压不足或 漏气的现象。	是	诊断帮助
		否	检修线路或更换相 应部件
-Lm +m	油武与油品左辆插纵 划法		

十四、加速或匀速时车辆顿挫、抖动。

一般故障部位: 1、燃油、轮胎不符合技术要求; 2、空滤及进气道堵塞; 3、电子节气门阀体积碳过多; 4、油压过低或无油压; 5、点火线圈; 6、火花塞; 7、喷油器; 8、点火正时; 9、排气管; 10、涡轮增压器; 11、碳罐堵塞或碳罐电磁阀故障; 12、传感器及线路故障。



从以沙凼	流程:		
序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查燃油、轮胎气压、轮胎尺寸、四轮定位等是 否符合技术要求。	是	更换或修理
		否	下一步
2	检查空气滤清器是否堵塞,进气道积碳是否过 多。	是	更换空滤,清洗进 气道
	<i>y</i> •	否	下一步
3	检查电子节气门是否积碳过多。	是	清洗或更换节气门
			下一步
4	接上燃油压力表(接入点为高压油泵进油口) ,起动发动机,检查燃油压力在怠速工况下是否 在 600kpa 左右。	是	下一步
		否	检修供油系统
5	拔出其中一缸的点火线圈同时将对应喷油嘴插头拔掉,接上火花塞,令火花塞电极距发动机机体 5mm 左右,起动发动机,检查是否有蓝白高压火。	是	下一步
		否	检修点火系统
6	检查各个气缸的火花塞,观察其型号及间隙是否 不符合规范,是否积碳过多。	是	更换火花塞
		否	下一步
7	拆卸喷油器,用喷油器专用清洗分析仪检查喷油	是	故障的更换
	器是否存在泄露或堵塞现象。	否	下一步
8	检查燃油情况,观察故障现象是否由于刚好加油	是	更换燃油
	后引起。	否	下一步
9	检查发动机的点火顺序及点火正时是否符合规 范。	是	下一步
		否	检修点火正时
10	检查排气管是否排气顺畅。	是	下一步
		否	修复或更换排气管
11	检测涡轮增压器的工作情况,是否有增压不足或漏气的现象。	是	诊断帮助
11		否	下一步
12	检查碳罐是否已经堵塞不能正常工作	是	更换碳罐
12		否	下一步
	上至 OK 档电启动发动机,用诊断仪控制使碳罐	是	下一步
13	电磁阀处于开或关状态,检查碳罐电磁阀是否能够根据指令进行动作。	否	维修或更换碳罐电 磁阀
7	检查进气压力传感器、节气门位置传感器及其线	是	下一步
14	路是否正常。	否	检修线路或更换传 感器
15	接上电喷系统转接器,上至 OK 档电启动发动机, 检查 113#、112#、3#、119#、120# 针脚电源供 给是否正常;检查 51#、58#、2#、100#、103#、 104#、108#针脚搭铁是否正常。	是	下一步
		否	检修相应的线路