

2018—2019 年度广东省职业院校技能大赛

高职组 汽车检测与维修

诊断报告

分赛项名称：汽车发动机系统检修

注意：以下表格要求裁判用黑色笔负责填写。

参赛队（贴号）		比赛用时	
		分	秒
作业任务		配分	实际得分
一、起动机不能运转故障的诊断与排除		30	
二、发动机无法起动故障的诊断与排除		30	
三、发动机运行不良故障的诊断与排除		30	
合计		90	
统分裁判（签字）		年	月 日
核分裁判（签字）		年	月 日
竞赛监督（签字）		年	月 日

任务一 有迈腾 B8 客户抱怨，其车辆无法起动，服务顾问试车后确认起动机不能运转。请对故障进行维修，并完成诊断报告。

本题满分 30 分，实得_____分（由评分裁判填写）

评分裁判：_____ 20 年 月 日

核分裁判：_____ 20 年 月 日

复核裁判：_____ 20 年 月 日

（一）故障诊断过程

1. 实施功能检查，确认故障现象，推断故障范围	得分
（1）描述与客户抱怨相关的检查结果 起动车辆，发动机无法起动，起动机不转。	2
（2）绘制控制原理图，不用者不填	3

分析测试页

(3) 根据故障现象，判断可能原因 线路故障 元件故障 相关控制信号故障	3
2. 读取故障码，填写对该故障诊断有用的信息，不用者不填	
3. 根据上述分析及测试结果，进一步明确故障范围，确定测试突破点 连接解码器，无法进入 J623。J623 无通讯，可能原因：元件故障，通讯及线路故障，供电回路故障。 建议检查 J623 供电搭铁及通讯波形	2

测试页

4. 基于以上诊断结论，选择测量点，实施测量，确定故障所在					得分
测试对象	J623 供电、搭铁端子、J623 通讯线路波形				
测试条件	On	使用设备	万用表、示波器		
数据流、执行元件诊断、电路电压、电阻等测试结果，不用者不填					1
测试参数	T91/86-T91 -1				
标准描述	+B				
测试结果	+B				
测试结论	正常				
波形测试结果，不用者不填					1
波形名称	标准波形（注意单位）		实测波形（圈出异常）		
分析测试结果，必要时简单修复，并做进一步诊断（或验证），不用者不填 CAN 波形异常, 建议首先检查 CAN-H/CAN-L 线路。J623 T91/79 、T91/80					

测试页

4. 基于以上诊断结论，选择测量点，实施测量，确定故障所在					得分
测试对象	J623 T91/79、T91/80 对地电压				1
测试条件	on	使用设备	万用表		
数据流、执行元件诊断、电路电压、电阻等测试结果，不用者不填					
测试参数	T91/79	T91/80			
标准描述	3.5V	1.5V			
测试结果	2.5	2.5V			
测试结论	异常	异常			
波形测试结果，不用者不填					
波形名称	标准波形（注意单位）		实测波形（圈出异常）		
分析测试结果，必要时简单修复，并做进一步诊断（或验证），不用者不填 通过以上测试，J623 T91/79、T91/80 电压异常，电压值相同。判断线路短路，建议修复此线路并验证。 验证：起动车辆，起动机不转，J623 可以进入。建议读取故障代码。					3

9. 实施功能检查，确认故障现象，推断故障范围	得分
(1) 描述与客户抱怨相关的检查结果	
(2) 绘制控制原理图，不用者不填	
(3) 根据故障现象，判断可能故障原因	
10. 读取故障码，填写对该故障诊断有用的信息，不用者不填 故障码：	
11. 根据上述分析及测试结果，进一步明确故障范围，确定测试突破点 通过故障码分析，起动防盗系统正常，故障点为起动机及相关线路控制 线路故障。查找电路图分析建议检查 SB23，判断故障点在 SB23 供电之 前还是之后。	2

测试页

12. 基于以上诊断结论，选择测量点，实施测量，确定故障所在					得分
测试对象	SB23 电压				2
测试条件	0n	使用设备	万用表		
数据流、执行元件诊断、电路电压、电阻等测试结果，不用者不填					
测试参数	SB23 输出电压				
标准描述	+B				
测试结果	+B				
是否正常	正常				
波形测试结果，不用者不填					
波形名称	标准波形（注意单位）		实测波形（圈出异常）		
分析测试结果，必要时简单修复，并做进一步诊断（或验证），不用者不填 通过测量 SB23 分析，电压正常。且通过检查 SB23 元件完好，在保险丝架插脚无明显松动，故障点可能为 SB23-起动机线路或者起动机元件。 建议首先检查 SB23-起动机线路					

测试页

4. 基于以上诊断结论，选择测量点，实施测量，确定故障所在						得分
测试对象		SB23-起动机线路 电阻				2
测试条件		Off		使用设备		万用表
数据流、执行元件诊断、电路电压、电阻等测试结果，不用者不填						
测试参数		SB23-A1. K/50				
标准描述		0 欧姆				
测试结果		1K				
测试结论		异常				
波形测试结果，不用者不填						
波形名称		标准波形（注意单位）		实测波形（圈出异常）		
分析测试结果，必要时简单修复，并做进一步诊断（或验证），不用者不填 通过以上测量发现，SB23-A1 线路阻值异常，判断虚接故障。建议修复此线路并验证。 验证：修复后起动车辆，起动机工作正常，故障排除。						3
根据以上分析，在段后括号内填写下一步测量点；若故障点已经排除但本故障现象未恢复正常，请填写“进行新一轮诊断”；若所有故障点均已排除，请在括号内填写“测量结束”。（ ）						

17. 基于以上测试过程，记录、归纳核心步骤					
步骤	测试对象	测试结果	测试结论	下一步测试 对象选择依据	得分
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9. 结合诊断结果，分析故障机理 起动发动机，起动机不转的故障。一般的解决思路为，钥匙是否授权，防盗是否解除，起动机是否得到吸合信号和供电。而控制单元无法进入的解决思路为，首先检查控制单元的供电和搭铁是否正常，然后再去检查通信是否正常。元件没有故障的前提下，以上三点解决，电脑是可以进入读码的。根据故障码再做下面的故障点诊断。					

