

湖南生物机电职业技术学院新能源汽车专业 学生专业技能抽查题集

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-1

项目名称：动力电池组检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、试题说明

在规定 65 分钟时间内，要求考生以小组作业方式，依据国家相关标准要求，结合厂家技术标准和选手作业表中的要求，严格执行高压作业安全规定，规范使用工具仪器，在整车上完成动力电池组总成的检测与更换任务，并形成书面报告。

2、考试要求

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-1

项目名称：动力电池组检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

动力电池管理系统智能实训台 1 台，绝缘工具套装 1 台，防护套装：包括绝缘手套、耐磨手套、绝缘鞋、护目镜、安全帽等各 1 套。

附件 2 《动力电池组检测》评分标准

试题编号：1-1

考核起止时间：_____

监考员签字：_____

选手签号：_____

考核时限：**65 分钟**

一级指标	配分	二级指标	配分	扣分记录	得分
职业素养和规范	75 分	高压系统断电	17		
		测量高压回路	14		
		检测绝缘电阻及外观	4		
		连接状态	22		
		动力电池电压	18		
作业过程和记录	25 分	填写电池信息	1		
		高压系统断电	3		
		拆卸动力电池	4		
		安装检查	9		
		安装动力电池	5		
		性能检验	3		
总计	100 分				

附件 3 《动力电池组检测》操作工单

试题编号：1-1

考核日期：_____

选手签号：_____

一、作业安全/6S

作业前应根据项目要求，做好作业前的各项准备工作。

二、检测

1、填写电池信息

考核环节（请在以下答题区域填写）	
填写动力电池信息	动力电池电压：V
	动力电池容量：Ah

2、检测

考核环节（请在以下答题区域填写或勾选）		
查看蓄电池	蓄电池	状态 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
	蓄电池电压（如有）	V
	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有	
考核环节（请在以下答题区域填写或勾选）		
测量高压回路	动力电池包正极与车身之间	实测值： V
		标准值： V
	动力电池包负极与车身之间	实测值： V
		标准值： V
考核环节（请在以下答题区域绘制或填写）		
检测绝缘电阻	动力电池包正极与壳体之间	实测值：
		标准值： MΩ

	动力电池包负极与壳体之间	实测值： 标准值： MΩ
外观检查	动力电池高压连接器	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	动力电池低压连接器	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	动力电池箱体	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
考核环节（请在以下答题区域填写或勾选）		
连接状态	维修开关	<input type="checkbox"/> 已安装 <input type="checkbox"/> 未安装
	蓄电池（如有）	<input type="checkbox"/> 已安装 <input type="checkbox"/> 未安装
	动力电池低压连接器	<input type="checkbox"/> 已锁止 <input type="checkbox"/> 未锁止
	动力电池高压连接器	<input type="checkbox"/> 已锁止 <input type="checkbox"/> 未锁止
考核环节（请在以下答题区域填写或勾选）		
动力电池电压	实测值： V	

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-2

项目名称：动力电池组及单体电压检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、试题说明

在规定 65 分钟时间内，要求考生以小组作业方式，依据国家相关标准要求，结合厂家技术标准和选手作业表中的要求，严格执行高压作业安全规定，规范使用工具仪器，在整车上完成动力电池组总成的检测与更换任务，并形成书面报告。

2、考试要求

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-2

项目名称：动力电池组及单体电压检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

动力电池管理系统智能实训台 1 台，绝缘工具套装 1 台，防护套装：包括绝缘手套、耐磨手套、绝缘鞋、护目镜、安全帽等各 1 套。

附件 2 动力电池组及单体电压检测评分标准

试题编号：1-2

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	电池端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断电池连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 动力电池组及单体电压检测操作工单

试题编号：1-2

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、电池状态 (1) 单体电池电压：实测值 、标准值 (2) 电池组电压：实测值 、标准值	
2、检测过程：	
3、检测结论：	

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-3

项目名称：电池组温度传感器检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、试题说明

在规定 65 分钟时间内，要求考生以小组作业方式，依据国家相关标准要求，结合厂家技术标准和选手作业表中的要求，严格执行高压作业安全规定，规范使用工具仪器，在整车上完成动力电池组总成的检测与更换任务，并形成书面报告。

2、考试要求

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-3

项目名称：电池组温度传感器检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

动力电池管理系统智能实训台 1 台，绝缘工具套装 1 台，防护套装：包括绝缘手套、耐磨手套、绝缘鞋、护目镜、安全帽等各 1 套。

附件 2 电池组温度传感器检测评分标准

试题编号：1-3

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	传感器端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-4

项目名称：高压线绝缘电阻及线束电阻检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、试题说明

在规定 65 分钟时间内，要求选手规范使用工具仪器，并填写选手任务作业单上的相关数据表格等，形成书面报告。

2、考试要求

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-4

项目名称：高压线绝缘电阻及线束电阻检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

动力电池管理系统智能实训台 1 台，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台

附件 2 高压线绝缘电阻及线束电阻检测评分标准

试题编号：1-4

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 高压线绝缘电阻及线束电阻检测操作工单

试题编号：1-4

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、高压电池母线端子号：	
2、检测过程：	
3、检测结论：	

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-5

项目名称：配电箱接触器互锁线检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-5

项目名称：配电箱接触器互锁线检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

动力电池管理系统智能实训台 1 台，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台

附件 2 配电箱接触器互锁线检测评分标准

试题编号：1-5

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 配电箱接触器互锁线检测操作工单

试题编号：1-5

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、配电箱接触器互锁线连接端子的判断	
2、检测过程：	
3、检测结论：	

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-6

项目名称：配电箱保险检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-6

项目名称：配电箱保险检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

动力电池管理系统智能实训台 1 台，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台

附件 2 配电箱保险检测评分标准

试题编号：1-6

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 配电箱保险检测操作工单

试题编号：1-6

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、配电箱保险连接端子的判断	
2、检测过程：	
3、检测结论：	

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-7

项目名称：配电箱拆装

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-7

项目名称：维修开关拆卸

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

动力电池管理系统智能实训台 1 台，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台

附件 2 维修开关拆卸测评分标准

试题编号：1-7

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 维修开关拆卸操作工单

试题编号：1-7

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、维修开关拆卸的判断	
2、拆装过程：	
3、结论：	

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-8

项目名称：电机控制器高压回路线束检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-8

项目名称：电机控制器高压回路线束检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台,诊断器一台

附件 2 电机控制器高压回路线束检测评分标准

试题编号：1-8

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 电机控制器高压回路线束检测操作工单

试题编号：1-8

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、连接端子的判断	
2、检测过程：	
3、检测结论：	

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-9

项目名称：车载充电机高压回路线束检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-9

项目名称：车载充电机高压回路线束检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台,诊断器一台

附件 2 车载充电机高压回路线束检测评分标准

试题编号：1-9

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 车载充电机高压回路线束检测操作工单

试题编号：1-9

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、连接端子的判断	
2、检测过程：	
3、检测结论：	

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-10

项目名称：驱动电机三相线束总成更换

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-10

项目名称：驱动电机三相线束总成更换

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

控制电机台架一台，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台。

附件 2 驱动电机三相线束总成更换评分标准

试题编号：1-10

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 驱动电机三相线束总成更换操作工单

试题编号：1-10

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、连接端子的判断	
2、检测过程：	
3、检测结论：	

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-11

项目名称：电机控制器低压供电回路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-11

项目名称：电机控制器低压供电回路检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台，诊断仪一台。

附件 2 电机控制器低压供电回路检测评分标准

试题编号：1-11

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 电机控制器低压供电回路检测操作工单

试题编号：1-11

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、电机控制器低压供电回路简图	
2、检测过程：	

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-12

项目名称：驱动电机三相线束检测（互短、段路、对地短路）

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-12

项目名称：驱动电机三相线束检测（互短、段路、对地短路）

1、工位要求

（1）考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

（2）工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台，诊断仪一台。

附件 2 驱动电机三相线束检测（互短、段路、对地短路）

评分标准

试题编号：1-12

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 驱动电机三相线束检测（互短、段路、对地短路）

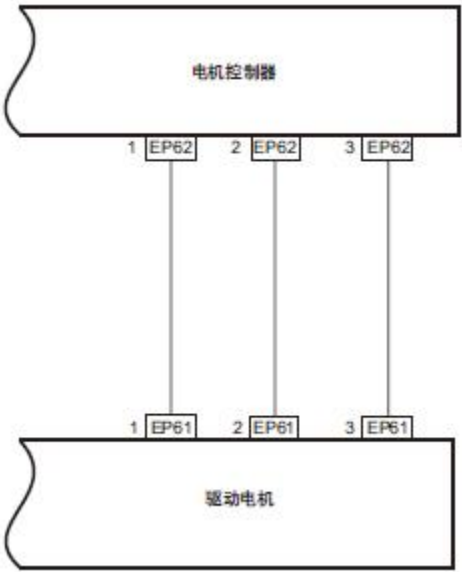
操作工单

试题编号：1-12

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1. 驱动电机三相线束检测（互短、段路、对地短路）简图	
	
2. 检测过程：	

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-13

项目名称：电机控制器低压供电回路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-13

项目名称：电机控制器低压供电回路检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

EV300 一辆，绝缘工具套装 1 台，万用表，解码仪器

附件 2 电机控制器低压供电回路检测评分标准

试题编号：1-13

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 电机控制器低压供电回路操作工单

试题编号：1-13

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
三、操作过程	
1. 电路简图	
2. 检测过程：	

3、结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-14

项目名称：驱动电机的旋转变压器检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-14

项目名称：驱动电机的旋转变压器检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表 1 台，诊断仪一台。

附件 2 驱动电机的旋转变压器检测评分标准

试题编号：1-14

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 驱动电机的旋转变压器检测操作工单

试题编号：1-14

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）

1) 工量具检查准备：

备注

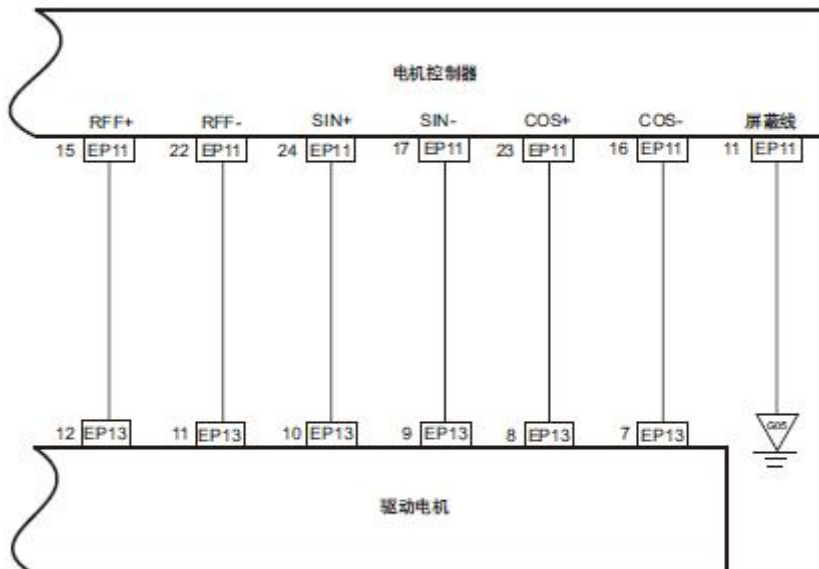
2) 仪器设备检查准备：

项目 1) 至 3) 不需要作记录；

3) 技术资料检查准备：

四、操作过程

1. 驱动电机的旋转变压器电路简图



2. 检测过程：

3、结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-15

项目名称：电机控制器 DCDC 检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-15

项目名称：电机控制器 DCDC 检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

EV300，套装工具,万用表，解码仪器

附件 2 电机控制器 DCDC 检测评分标准

试题编号：1-15

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 电机控制器 DCDC 检测操作工单

试题编号：1-15

考核时限：65 分钟

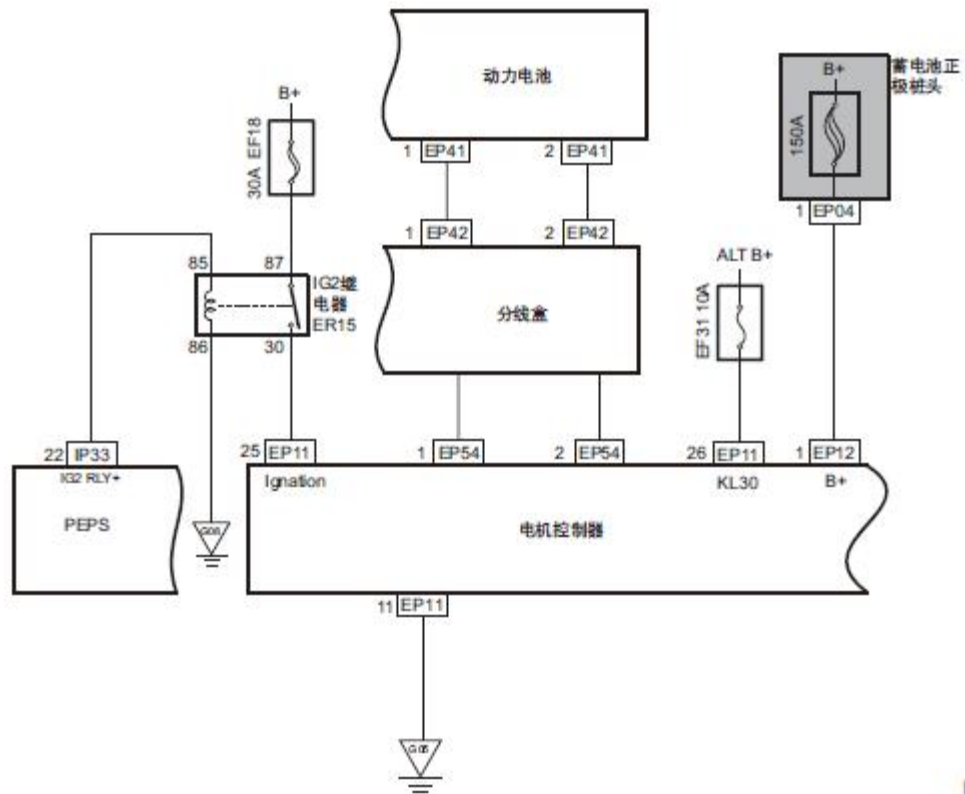
考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	

五、操作过程

1. 电路简图



2. 检测过程:

3、结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-16

项目名称：充电感应信号（CC 信号）故障检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-16

项目名称：充电感应信号（CC 信号）故障检测

1、工位要求

（1）考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

（2）工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪

附件 2 充电感应信号（CC 信号）故障检测评分标准

试题编号：1-16

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 充电感应信号（CC 信号）故障检测操作工单

试题编号：1-16

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

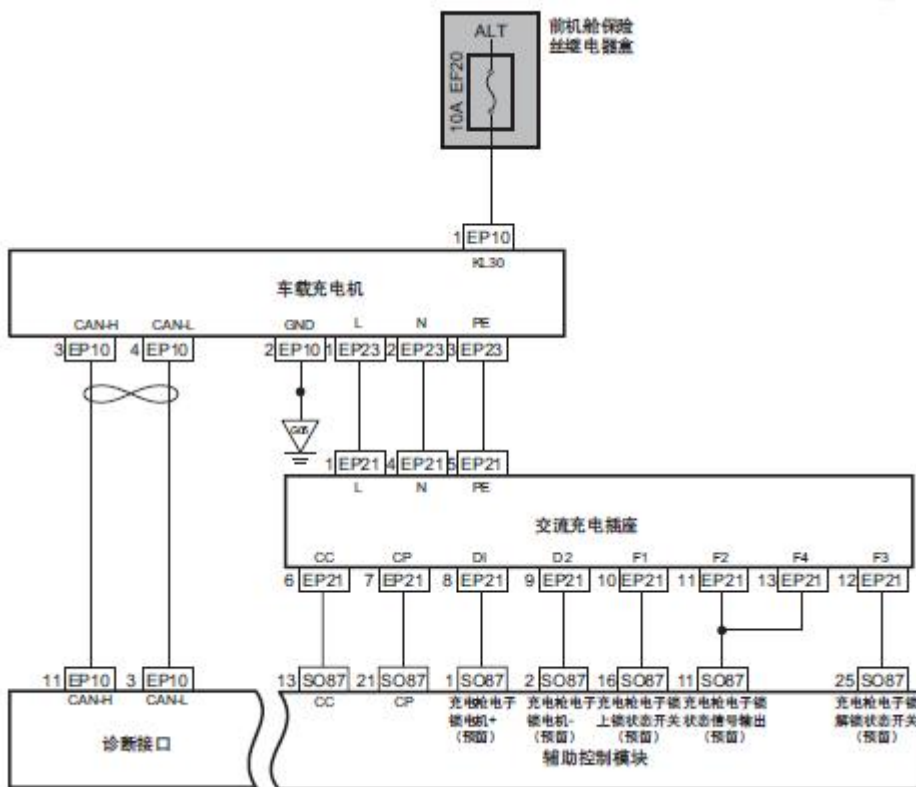
选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）

1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	

六、操作过程

1. 电路简图



2、检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-17

项目名称：充电感应信号（CP 信号）故障检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-17

项目名称：充电感应信号（CP 信号）故障检测

1、工位要求

（1）考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

（2）工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪

附件 2 充电感应信号（CP 信号）故障检测评分标准

试题编号：1-17

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 充电感应信号（CP 信号）故障检测操作工单

试题编号：1-17

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
七、操作过程	
1. 电路简图	
<p style="text-align: center;">交流充电插座</p> <p style="text-align: center;">室内保险丝 继电器盒</p> <p style="text-align: center;">辅助控制模块</p>	

2、检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-18

项目名称：预充故障检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-18

项目名称：预充故障检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪

附件 2 预充故障检测评分标准

试题编号：1-18

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____

日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 预充故障检测操作工单

试题编号：1-18

考核时限：65 分钟

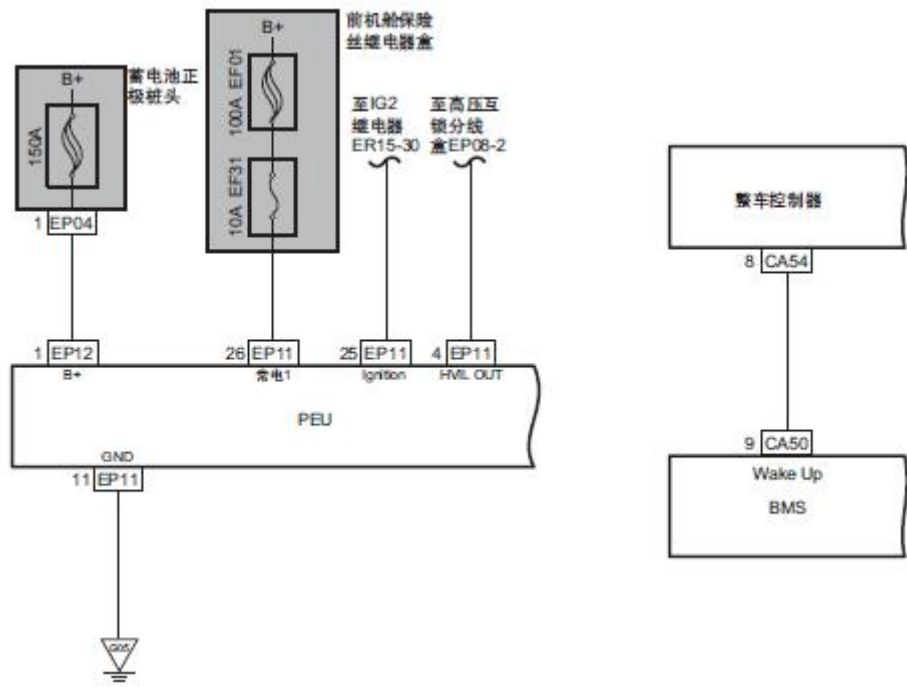
考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	

八、操作过程

1. 电路简图



2. 检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-19

项目名称：BMS 通讯 CAN 线路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、试题说明

在规定 65 分钟时间内，要求选手在 BMS 电池管理系统电路检测与诊断。规范使用工具仪器，并填写选手任务作业单上的相关数据表格等，形成书面报告。

2、考试要求

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-19

项目名称：BMS 通讯 CAN 线路检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，故障诊断仪器 1 台，万用表 1 台，示波器 1 台

附件 2 BMS 通讯 CAN 线路检测评分标准

试题编号：1-19

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 BMS 通讯 CAN 线路检测操作工单

试题编号：1-19

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、电路简图	
2、检测过程：	

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-20

项目名称：电机控制器通讯 CAN 线路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-20

项目名称：电机控制器通讯 CAN 线路检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台，示波器一台，诊断仪一台。

附件 2 电机控制器通讯 CAN 线路检测评分标准

试题编号：1-20

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 电机控制器通讯 CAN 线路检测操作工单

试题编号：1-20

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

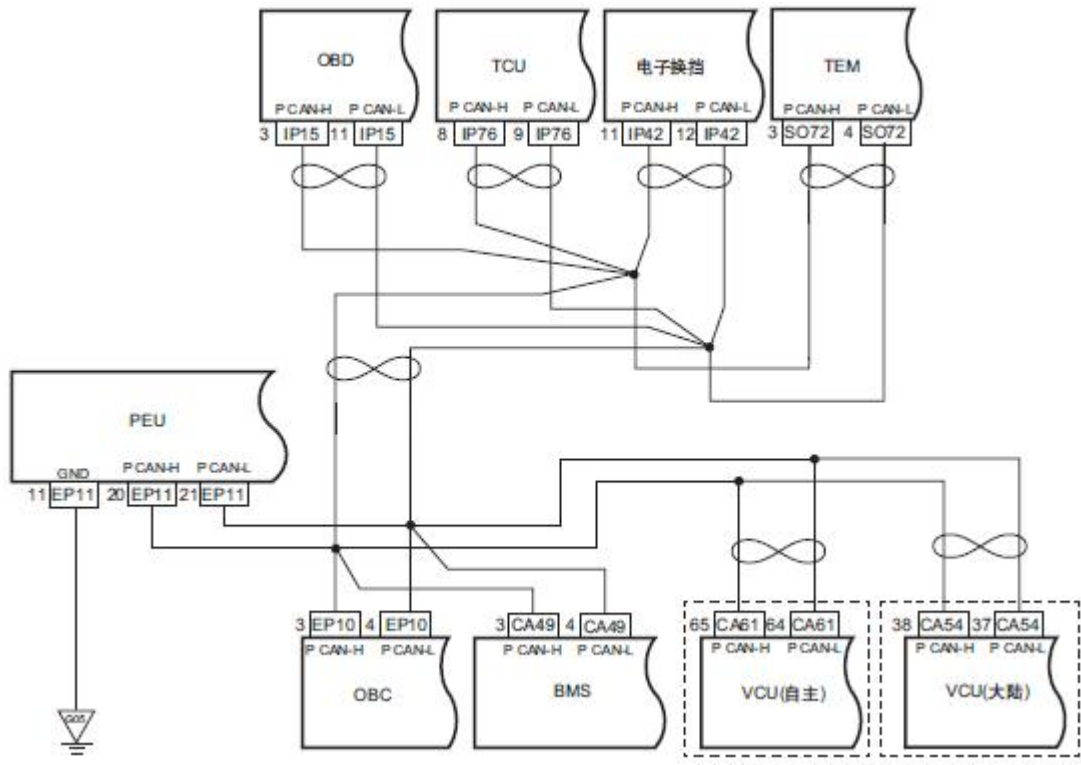
选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）

1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	

二、操作过程

1、电机控制器通讯 CAN 线路检测简图



2、检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-21

项目名称：车载充电机通讯故障检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-21

项目名称：车载充电机通讯故障检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪，示波器

附件 2 车载充电机通讯故障检测评分标准

试题编号：1-21

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 车载充电机通讯故障检测操作工单

试题编号：1-21

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1. 车载充电机通讯电路简图	

2、检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-22

项目名称：辅助控制器（ACM）通讯 CAN 线路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-22

项目名称：辅助控制器（ACM）通讯 CAN 线路检测

1、工位要求

（1）考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

（2）工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪，示波器

附件 2 辅助控制器（ACM）通讯 CAN 线路检测评分标准

试题编号：1-22

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 辅助控制器（ACM）通讯 CAN 线路检测操作工单

试题编号：1-22

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、 操作过程	
1. 电路简图	
<p style="text-align: center;">交流充电插座</p> <p style="text-align: center;">室内保险丝 继电器盒</p> <p style="text-align: center;">辅助控制模块</p> <p style="text-align: center;">OBD</p>	

2、检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-23

项目名称：启动及进入系统 PEPS 继电器 ACC 线路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-23

项目名称：启动及进入系统 PEPS 继电器 ACC 线路检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪，示波器

附件 2 启动及进入系统 PEPS 继电器 ACC 线路检测评分标准

试题编号：1-23

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 启动及进入系统 PEPS 继电器 ACC 线路检测操作工单

试题编号：1-23

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

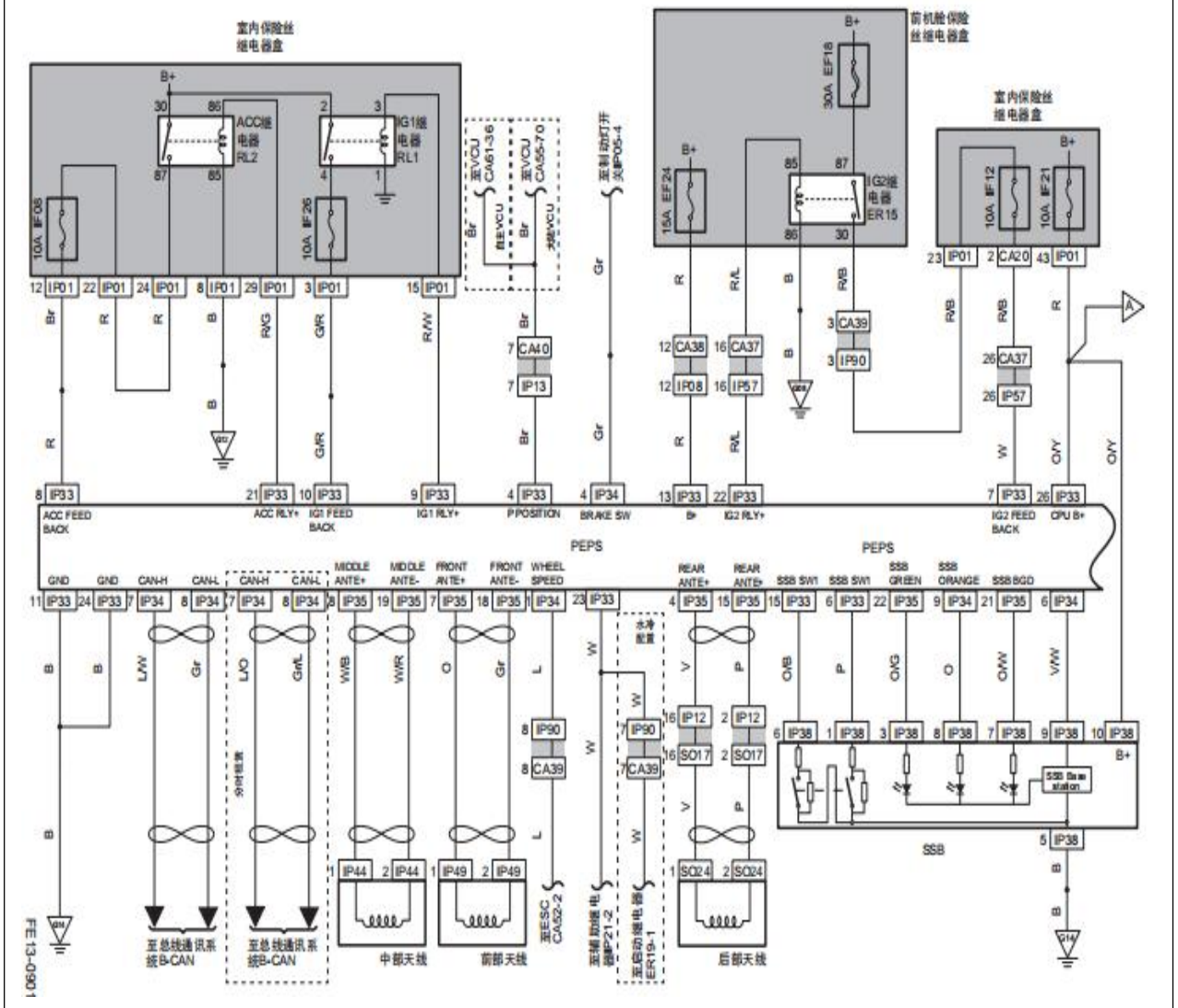
选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）

1) 工量具检查准备:	备注
2) 仪器设备检查准备:	项目 1) 至 3) 不需要作记录;
3) 技术资料检查准备:	

三、 操作过程

1. 电路简图



2、检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-24

项目名称：启动及进入系统 PEPS 继电器 IG1 线路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-24

项目名称：启动及进入系统 PEPS 继电器 IG1 线路检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪，示波器

附件 2 启动及进入系统 PEPS 继电器 IG1 线路检测评分标准

试题编号：1-24

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 启动及进入系统 PEPS 继电器 IG1 线路检测操作工单

试题编号：1-24

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

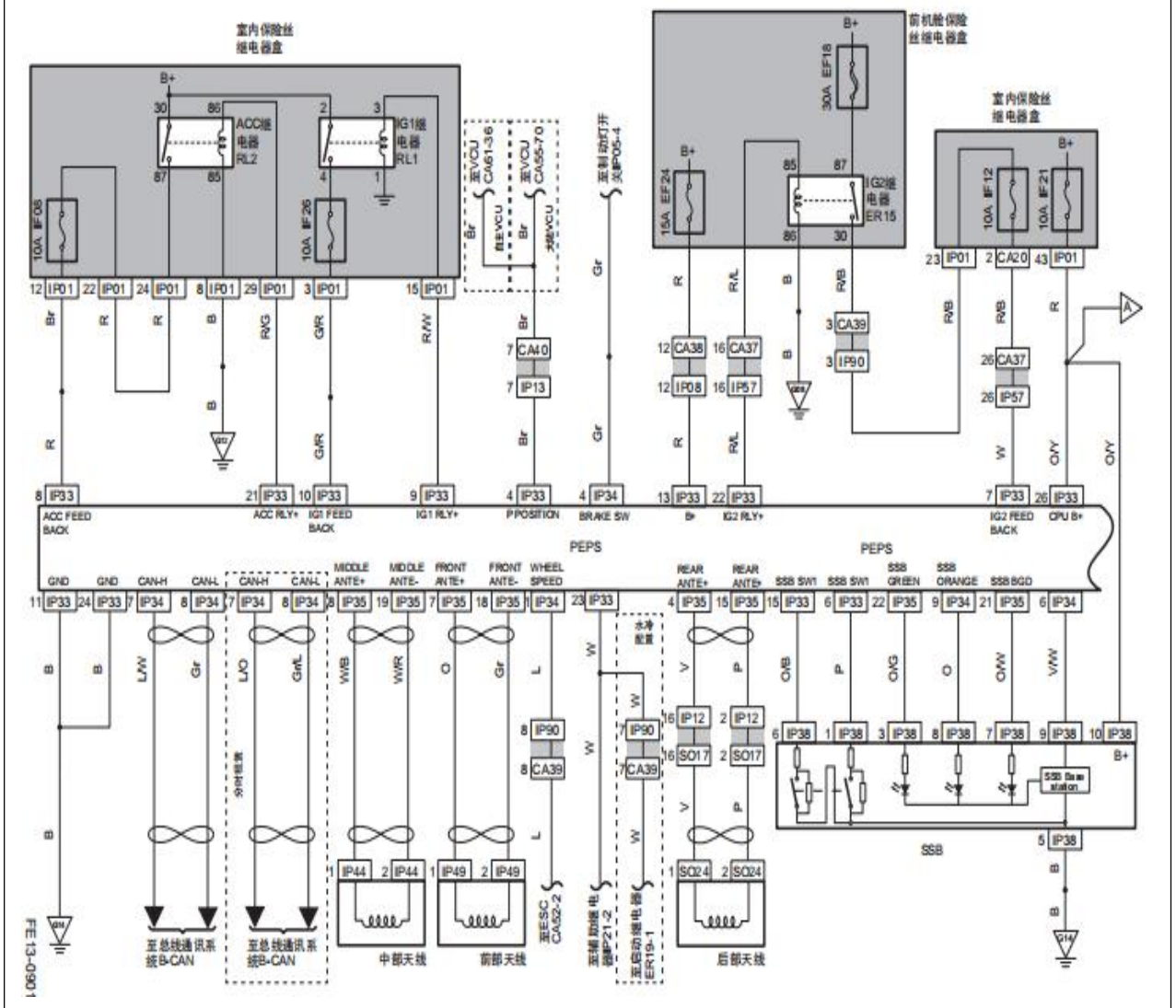
选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）

1) 工量具检查准备:	备注
2) 仪器设备检查准备:	项目 1) 至 3) 不需要作记录;
3) 技术资料检查准备:	

四、 操作过程

1. 电路简图



2、检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-25

项目名称：启动及进入系统 PEPS 继电器 IG2 线路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-25

项目名称：启动及进入系统 PEPS 继电器 IG2 线路检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪，示波器

附件 2 启动及进入系统 PEPS 继电器 IG2 线路检测评分标准

试题编号：1-25

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 启动及进入系统 PEPS 继电器 IG2 线路检测操作工单

试题编号：1-25

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

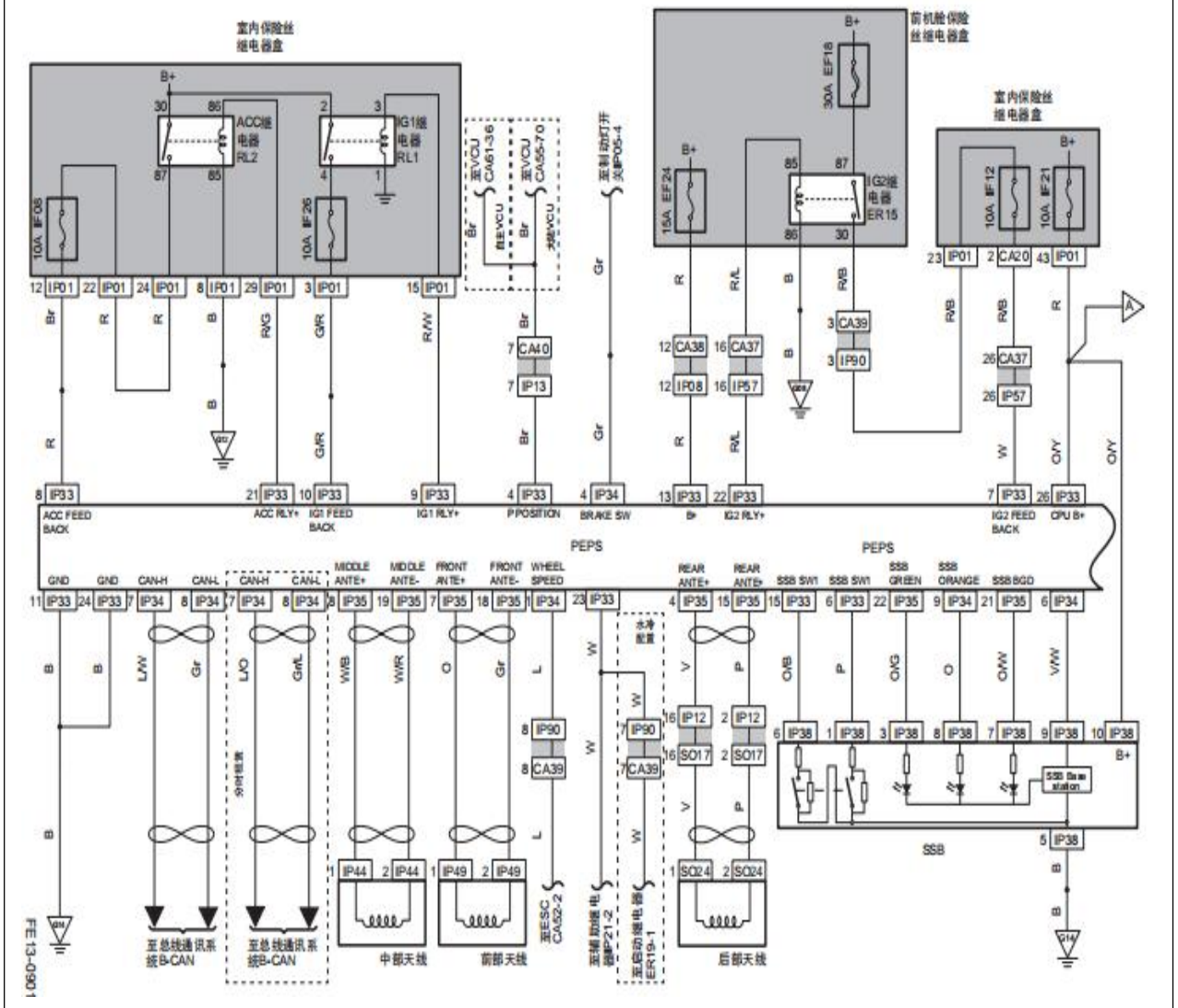
选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）

1) 工量具检查准备:	备注
2) 仪器设备检查准备:	项目 1) 至 3) 不需要作记录;
3) 技术资料检查准备:	

五、 操作过程

1. 电路简图



2、检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-26

项目名称：整车控制器(VCU)电源供电线路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-26

项目名称：整车控制器(VCU)电源供电线路检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪，示波器

附件 2 整车控制器 (VCU) 电源供电线路检测评分标准

试题编号：1-26

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 整车控制器 (VCU) 电源供电线路检测操作工单

试题编号: 1-26

考核时限: 65 分钟

考核日期: _____

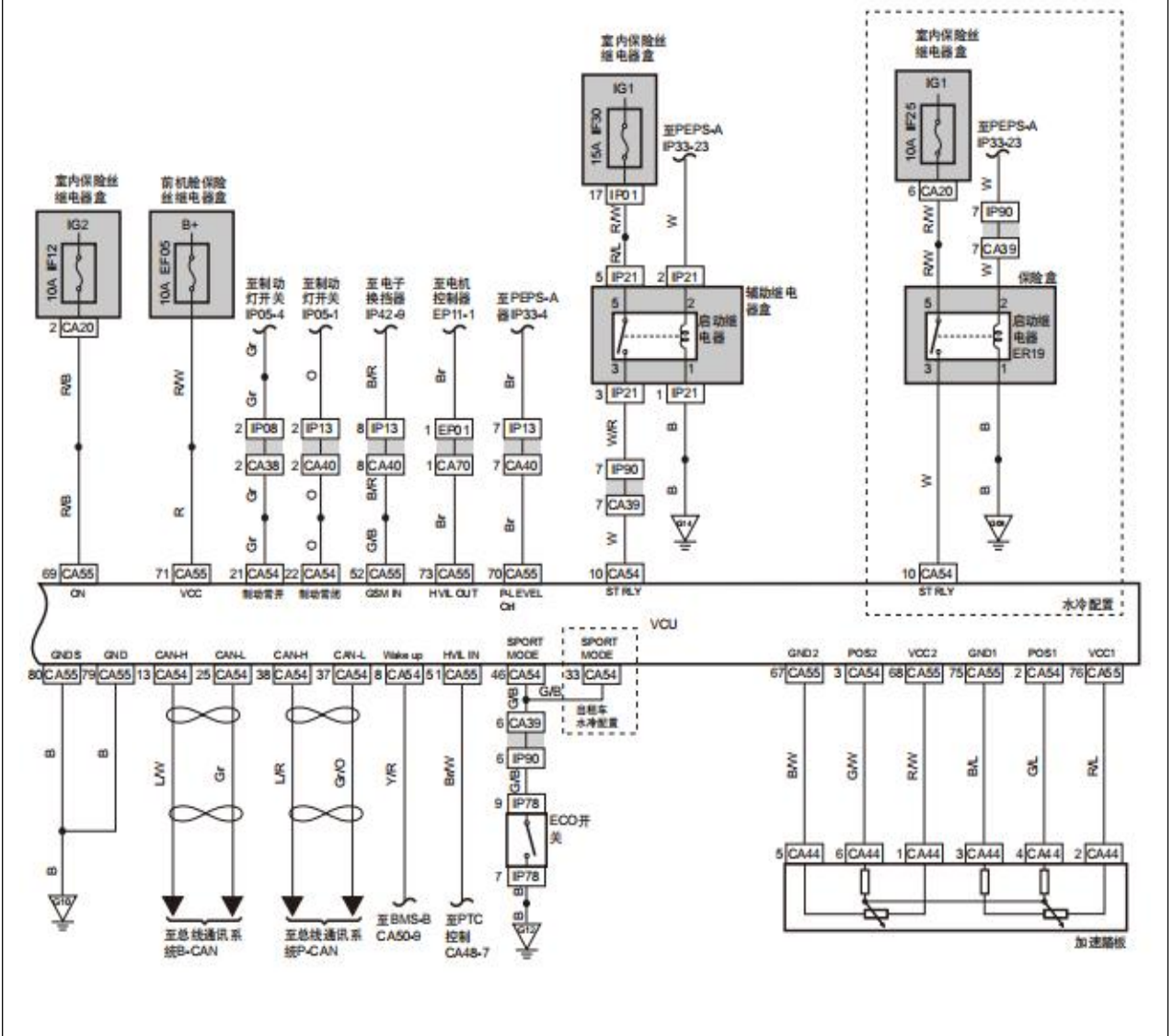
选手签号: _____

一、场地及设备初步检查 (考前对场地安全和设备的检查及准备)

1) 工量具检查准备:	备注
2) 仪器设备检查准备:	项目 1) 至 3) 不需要作记录;
3) 技术资料检查准备:	

六、 操作过程

1. 电路简图



2、检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-27

项目名称：车载充电机（OBC）电源供电线路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-27

项目名称：车载充电机（OBC）电源供电线路检测

1、工位要求

（1）考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

（2）工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪，示波器

附件 2 车载充电机（OBC）电源供电线路检测评分标准

试题编号：1-27

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 车载充电机（OBC）电源供电线路检测操作工单

试题编号：1-27

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

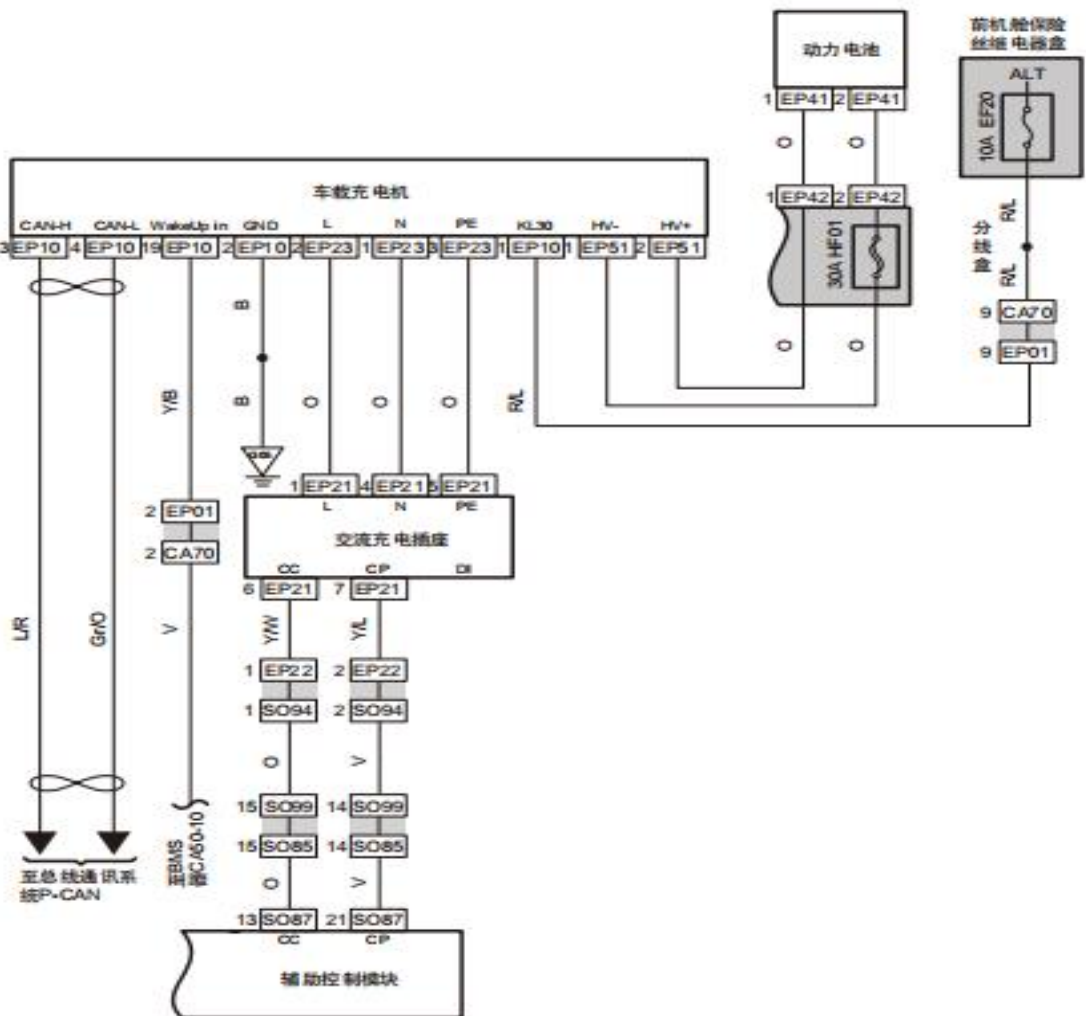
选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）

1) 工量具检查准备:	备注
2) 仪器设备检查准备:	项目 1) 至 3) 不需要作记录;
3) 技术资料检查准备:	

七、 操作过程

1. 电路简图



2、检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-28

项目名称：车载充电机（OBC）唤醒线路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-28

项目名称：车载充电机（OBC）唤醒线路检测

1、工位要求

（1）考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

（2）工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪，示波器

附件 2 车载充电机（OBC）唤醒线路检测评分标准

试题编号：1-28

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 车载充电机（OBC）唤醒线路检测操作工单

试题编号：1-28

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

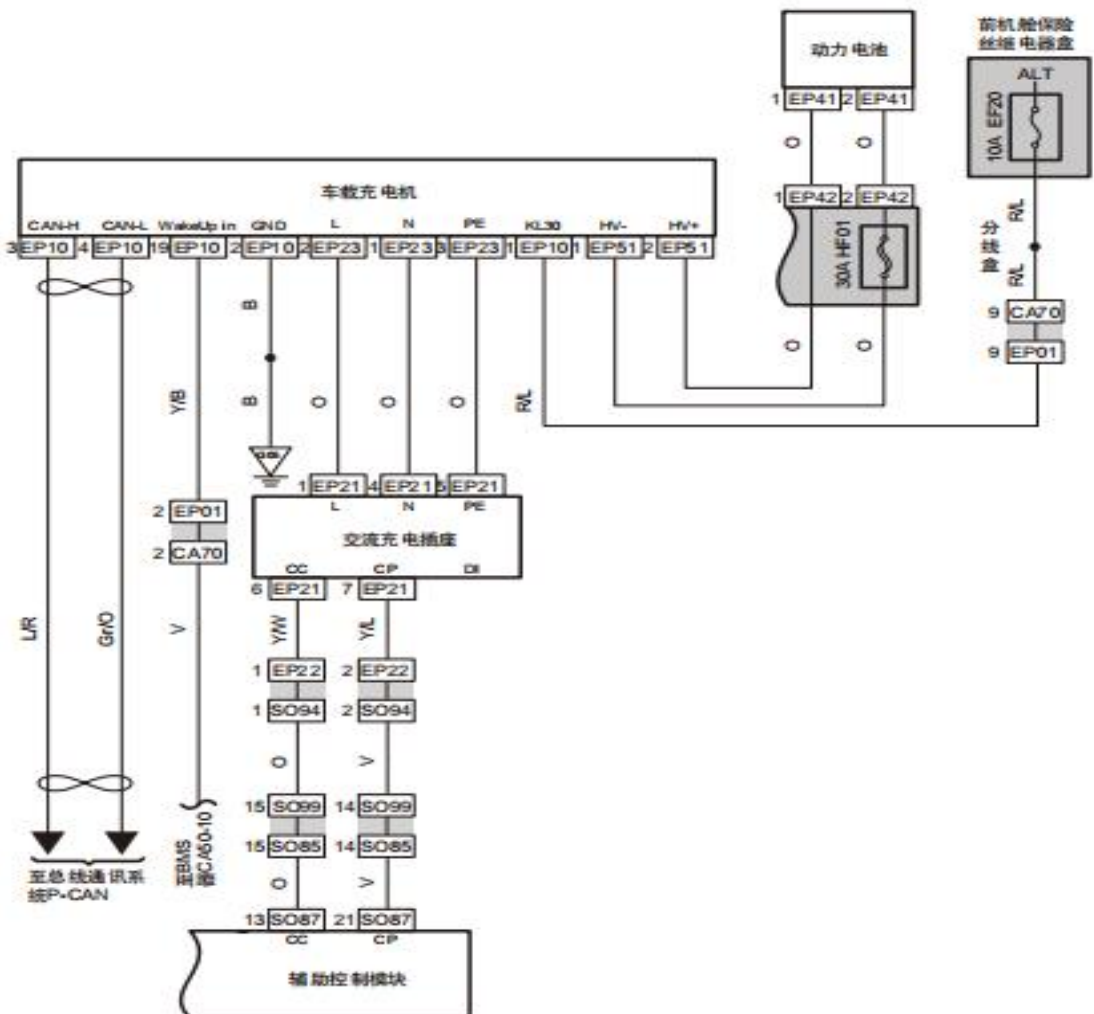
选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）

1) 工量具检查准备:	备注
2) 仪器设备检查准备:	项目 1) 至 3) 不需要作记录;
3) 技术资料检查准备:	

八、操作过程

1. 电路简图



2、检测过程：

3、检测结论：

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-29

项目名称：电机控制器（PEU）电源供电线路检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块一 新能源汽车动力驱动电机电池技术考核题

试题编号：1-29

项目名称：电机控制器（PEU）电源供电线路检测

1、工位要求

（1）考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

（2）工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，万用表，诊断仪，示波器

附件 2 电机控制器（PEU）电源供电线路检测评分标准

试题编号：1-29

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 电机控制器（PEU）电源供电线路检测操作工单

试题编号： 1-29

考核时限： 65 分钟

考核日期： _____

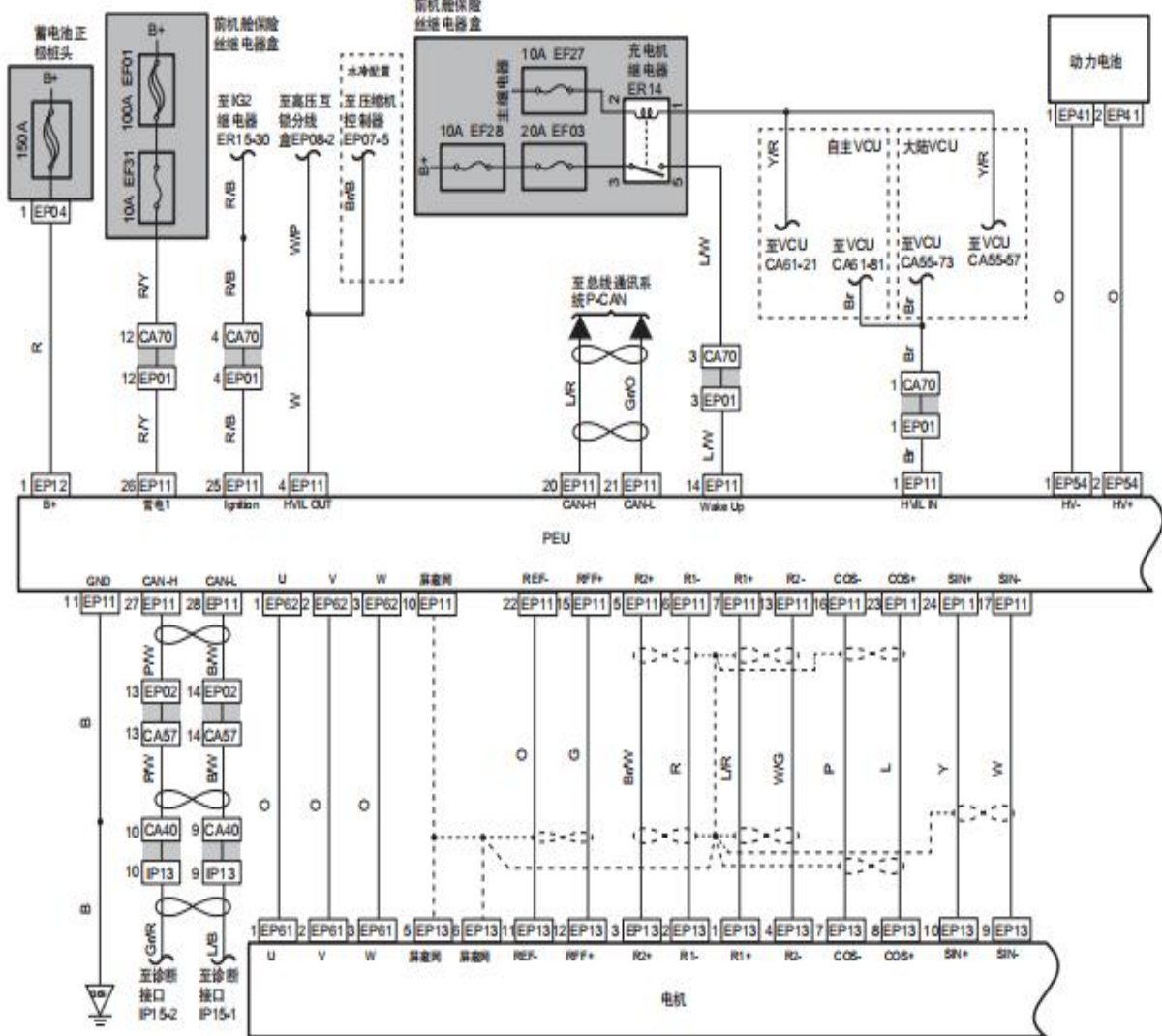
选手签号： _____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）

1) 工量具检查准备:	备注
2) 仪器设备检查准备:	项目 1) 至 3) 不需要作记录;
3) 技术资料检查准备:	

九、 操作过程

1. 电路简图



2、检测过程：

3、检测结论：

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-1

项目名称：车轮动平衡检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 每个操作工位场地面积不小于 10 平方米，工位上配置车轮动平衡机，并使操作工位相对独立，确保工作安全。

(3) 每个工位配置已分解的输出轴组件一套。

(4) 每个工作台上配置 1 个轮胎架。

(5) 每个工位应配置可分类回收垃圾的垃圾桶。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备常用工具
2	气压表	
3	气枪	
4	车轮动平衡机	
5	车轮摆放架	
6	被检轮胎	
7	平衡块	若干
8	检测平板	
9	维修手册	与被测轮胎车型一致的维修手册一套
10	垃圾桶	金属回收、塑料回收、其他回收的垃圾桶各 1 个

3、辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	若干

附件 2 《车轮动平衡检测》评分标准

试题编号：2-1

考核起止时间：

选手签号：

监考员签字：

考核时限：65 分钟

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	作业安全	10	1. 出现工具设备损伤、身体擦伤或碰伤等，酌情扣分。 2. 出现安全事故记零分。		
2	5S	10	1. 着装不规范扣 5 分。 2. 作业后未清洁、整理工量具、清扫场地，扣 5 分。		
3	作业设备检查	4	1. 作业前未对设备电源是否正常检查扣 2 分 2. 未检查随机配套工具是否齐备扣 2 分		
4	测试前工作	36	1. 测试前拆卸下所有的平衡块。未做扣 4 分。 2. 清除轮胎上所有异物。未做扣 4 分。 3. 检查轮胎花纹深度、检查轮胎表面无异常磨损、检查轮辋和轮盘不得有任何变形和破损。未做扣 4 分。 4. 检查空气压力，并将轮胎调节至规定压力。未做扣 4 分。 5. 将轮胎安装到动平衡机上时不能根据车轮轮毂中心孔的大小正确选择适配器，每选错一次扣 2 分。 6. 未使用快速安装方法安装车轮扣 1 分 7. 测试前未根据轮辋形式正确选择测试方式扣 10 分。		
5	车轮平衡测试	37	1. 采集轮辋边缘到测试机边缘的距离、轮辋的高度、轮胎断面宽度三个数据方法不正确或数据错误，每个扣 3 分。 2. 输入上述三个数据方法不正确，每个扣 2 分。 3. 错读车轮内、外侧不平衡质量扣 5 分。 4. 不能正确找出车轮不平衡质量位置扣 5 分。 5. 不能根据轮辋形式正确选取平衡块类型扣 5 分 6. 安装平衡块方法或位置不正确扣 5 分。 7. 未进行两次动平衡复查扣 2 分。只复查一次扣 1 分。		
6	测试结束工作	3	1. 未关闭电源扣 1 分 2. 车轮拆下后未放入轮胎架，扣 1 分 3. 随机工具未归位扣 1 分		
7	总计	100			

附件 3 《车轮动平衡检测》操作工单

试题编号：2-1

考核日期：

选手签号：

考核时限：65 分钟

一、作业安全/5S

作业前应根据项目要求，做好作业前的各项准备工作。

二、车轮动平衡测试

作业要求：能正确、安全地操作动平衡机，对车轮进行动平衡测试。

1、清理、检查被测轮胎

检查轮胎花纹深度为： mm； 轮胎标准气压为：(kg/cm²)。

2. 轮胎安装

3. 选择正确测试方式

4. 采集、输入数据，并将数据在线面：

轮辋边缘到测试机边缘的距离： mm； 轮辋的高度为： mm；

轮胎断面宽度为： mm。

5. 不平衡质量读取，并将测得值填写到表 1 中。

6. 车轮动不平衡的调整，并将配重情况填写到表 2 中。

7. 动平衡复查。

8. 测试结束

表 1 车轮不平衡质量

车轮内侧不平衡质量 (g)	车轮外侧不平衡质量 (g)

表 2 车轮平衡配重

车轮内侧平衡配重质量 (g)	车轮外侧平衡配重质量 (g)

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-2

项目名称：轮毂轴承预紧度检查与调整

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、试题说明

本项考试要求学生能正确描述就车检查车轮轮毂轴承预紧度的方法。能对在台架上的车轮轮毂总成中的轴承预紧度进行检测和调整实施操作。

2、考试要求

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-2

项目名称：轮毂轴承预紧度检查与调整

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 每个操作工位场地面积不小于 10 平方米，并配置一台工具车(存放工位所有工量具)和带台钳的工作台。

(3) 每个工位配置一个车轮轮毂总成。

(4) 每个工作台上配置 2-4 个零件盆。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备常用工具
2	扭力扳手	0-25mm; 25-50mm
3	维修手册	
4	轮毂总成	

3、辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	清洁抹布	若干
2	润滑脂	
3	零件盆	2-4 个

附件 2 《轮毂轴承预紧度检查与调整》评分标准

试题编号：2-2

考核起止时间：

选手签号：

监考员签字：

考核时限：65 分钟

序号	评分项目	分值	评分标准	扣分记录	得分
	作业安全	10	1. 出现工具设备损伤、身体擦伤或碰伤等，酌情扣分。 2. 出现安全事故记零分。		
	5S	10	1. 着装不规范扣 5 分。 2. 作业后未清洁、整理工量具、清扫场地，扣 5 分。		
	口述轴承预紧度检查方法	12	1. 将需检查的车轮支起，并将车轮处于直线行驶位置。（2 分） 2. 用磁力座百分表测量轮毂轴承间隙。即用百分表指针靠在轮胎下方的中部。用手扳动轮胎，读取轮毂轴承间隙值（也可以把轮胎拆下，把百分表抵在制动盘的侧面进行检查）。（2 分） 3. 语言表达不清晰扣 2 分。 （另外也可以用经验法检查，即用手扳动轮胎，看是否有明显的松旷感，必要时应进行调整。）		
拆装	拆卸轮毂轴承	24	1. 将车轮轮毂夹紧在台钳上。 2. 未在台钳上使用铝板夹持轮毂的扣 2 分。 3. 夹持轮毂位置不正确的扣 2 分。 4. 使用起子拆去轮毂盖，搬开锁片；（4 分） 5. 用扭力扳手拧下锁止螺母，取下锁片与锁止垫圈。（4 分） 6. 取出轮毂轴承。（4 分） 7. 拆卸时工具使用错误扣 2 分。 8. 拆卸姿势不正确扣 2 分。 9. 零件摆放凌乱或掉地扣 2 分。		
	检查轮毂轴承	6	目测检查轮毂轴承表面状况：是否有严重磨损、烧蚀、损伤等。		
	安装轮毂轴承	12	1. 未清洁轴承及轮毂扣 2 分。 2. 未润滑轴承扣 2 分。（可口述） 3. 将轴承装入轮毂。用手拧紧轮毂轴承的调整螺母。操作不规范扣 5 分。		
调整	维修手册使用	6	查出预紧度调整方法和轮毂调整螺母锁紧力矩，根据工单填写情况对照维修手册标准值评分。		
	调整轴承预紧度	20	1. 用扭力扳手把轮毂轴承的调整螺母按规定的力矩拧紧。 2. 然后，反方向旋松调整螺母到规定位置（如桑塔纳车是用一字形旋具在手指的压力下刚好能拨动止推垫圈即可。有些车型则为回退约 1/3 圈）。（根据被检车辆确定） 3. 转动车轮应能灵活转动，用手扳动车轮应无松旷感。 4. 调整好后将调整螺母定位，再装上锁紧垫圈与锁紧螺母，用扭力扳手将锁紧螺母紧到规定力矩。 5. 用锁止垫圈锁紧螺母，装合轮毂盖。 上述每错一步或漏做一步扣 4 分。		
		100			

附件 3 《轮毂轴承预紧度检查与调整》操作工单

试题编号：2-2

考核日期：

选手签号：

考核时限：65 分钟

一、作业安全/5S

作业前应根据项目要求，做好作业前的各项准备工作。

二、轮毂轴承预紧度检查

口述就车辆检查轮毂轴承预紧度的方法。

三、拆装并检查轮毂轴承

作业要求：会使用维修手册，能用正确的方法拆装轮毂轴承差速器总成，并正确、规范地检查指定的项目。

拆卸轮毂轴承。

检查轮毂轴承。并将检查结果填入表 1。

安装轮毂轴承。

表 1 目测检查结果

被检零件	被检零件表面状况
轮毂轴承	

三、轮毂轴承预紧度调整

作业要求：会使用维修手册，能用正确的方法调整轴承预紧度。

用扭力扳手把轮毂轴承调整螺母按规定的力矩拧紧。

查阅维修手册其规定力矩值为： $N \cdot m$

然后，反方向旋松调整螺母到规定位置（查阅维修手册确定）

调整后，转动车轮应能灵活转动，用手扳动车轮应无松旷感。

安装紧固锁紧螺母。

装合轮毂盖。

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-3

项目名称：盘式制动器检查

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、试题说明

本项考试要求学生能就车检查盘式制动器的各项技术指标。会使用举升设备，会拆卸车轮和盘式制动器，能对制动器实施各项检测操作，并能根据检测结果做出正确的维修结论。

2、考试要求

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-3

项目名称：盘式制动器检查

1、工位要求

- (1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。
- (2) 每个操作工位场地面积不小于 20 平方米，并配置一台并配置举升设备。
- (3) 每个工位配置一台工具车(存放工位所有工量具)和零件车。
- (4) 每个工位配置一张工作台。
- (5) 每个工位配置一辆带盘式制动器的轿车。
- (6) 每个工位配置分类垃圾桶。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备常用工具
2	扭力扳手	
3	千分尺	0-25mm; 25-50mm
4	百分表及磁性表座	0.01mm
5	游标卡尺	0-20mm
6	钢直尺	
7	维修手册	
8	被检车辆	
9	举升机	
10	轮胎架	
11	分类垃圾桶	回收金属、回收塑料及回收其他垃圾桶各 1 个。

3、辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	砂纸	
2	高温润滑脂	
3	清洁用抹布	若干

附件 2 《盘式制动器检查》评分标准

试题编号：2-3

考核起止时间：

选手签号：

监考员签字：

考核时限：65 分钟

序号	评分项目	分值	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	作业安全	10	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出现工具设备损伤、身体擦伤或碰伤等，酌情扣分。 2. 出现安全事故记零分。 		
2	5S	10	<ol style="list-style-type: none"> 1. 着装不规范扣 5 分。 2. 作业后未清洁、整理工量具、清扫场地，扣 5 分。 		
3	拆卸轮胎	12	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作业前未铺设翼子板布扣 1 分。 2. 举升机顶举车辆位置不正确扣 2 分。 3. 顶举前未释放手刹扣 1 分。 4. 车辆顶举高度不合适操作扣 1 分。 5. 车辆举升完成后未将举升机保险锁止扣 2 分。 6. 未按对角松开轮胎螺母扣 1 分。 7. 气动扳手及套筒选用错误扣 2 分。 8. 未将拆下的轮胎放置在轮胎架上的扣 2 分。 		
4	拆下制动钳	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不断开液压制动器挠性软管，向上转动制动钳，并用粗钢丝或同等工具固定制动钳。方法不正确扣 1 分。 2. 拆下制动摩擦块。并拆下制动摩擦块弹簧。未做扣 1 分。 3. 清理制动钳支架上的制动摩擦块构件接合面处的碎屑和腐蚀。未做扣 1 分。 		
5	检查制动盘表面和磨损	14	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查前清洁制动盘，未做扣 1 分。 2. 目测检查制动盘表面状况，是否有严重锈蚀、点蚀、开裂、灼斑、变蓝等现象。未做扣 3 分。 3. 检测制动盘厚度时未选用千分尺，扣 2 分。 4. 清洁千分尺，并校零。未做扣 2 分。 5. 在距制动盘边缘 15mm 处测量。测量位置不正确扣 2 分。 6. 测量并记录制动盘圆周上均布的 4 个点的厚度值。读数误差大于 0.2mm 扣 1 分。未保留 3 位小数扣 1 分。 7. 制动盘厚度差计算错误扣 2 分。 		
6	检查制动盘跳动	10	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用轮胎螺母按规定力矩将制动盘紧固在车轮轮毂上，未做扣 3 分。 2. 将百分表安装好，在距制动盘边缘 15mm 处测量。百分表安装或测量位置不正确扣 4 分。 3. 转动制动盘，直到百分表读数达到最小，然后将百分表对零。未做扣 1 分。 3. 测量并记录端面跳动量。读数误差大于 0.2mm 扣 1 分；未保留 2 位小数扣 1 分。 		
7	检查摩擦块	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目测检查摩擦块摩擦面是否开裂、破裂或损坏，未做扣 2 分。 2. 检查摩擦块上的消音垫片是否损坏或严重腐蚀，未做扣 2 分。 3. 用钢尺测量并记录摩擦块两个边缘的厚度，测量位置或少测一个边缘不正确扣 1 分。 		
8	检查轮缸泄漏及防护罩	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目测检查制动轮缸壳体是否开裂、严重磨损或损坏。 2. 目测检查制动轮缸活塞防尘密封罩是否开裂、破裂、有切口、老化等。 3. 目测检查制动轮缸活塞防尘密封罩周围和盘式制动片上是否有制动液泄漏。 <p>上述项目每漏做一个扣 2 分。</p>		
9	检查制动钳导销及防护罩	5	<p>检查制动钳导销是否自由移动，并检查导销护套的状况。在支架孔内，里外移动导销，但不能使滑动脱离护套，并查看是否有以下状况：卡滞；卡死；制动钳安装支架松动、弯曲或损坏；制动钳安装螺栓弯曲或损坏；防尘罩开裂、破损或防尘罩缺失。每漏做一项扣 1 分。</p>		
10	安装制动钳及摩擦块	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. 将少量高温润滑脂涂抹消音垫片处，未做的扣 2 分。 2. 将制动摩擦块弹簧、制动摩擦块及消音垫片安装到制动钳安装托架上。内、外侧摩擦块位置安装错误扣 2 分。 3. 未按规定力矩紧固制动钳螺栓的扣 2 分。 		
11	安装车轮	8	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安装车轮时，用手把持车轮辐条的扣 1 分。 2. 未按对角依次预紧轮胎螺母的扣 1 分。 3. 车辆落地后未用扭力扳手将轮胎螺母紧固到规定力矩的扣 3 分。 4. 直接用气动扳手紧固轮胎螺母的扣 3 分。 		
12	复位	5	<p>发动机关闭，逐渐踩下制动踏板至其行程约 2/3 处，然后缓慢松开制动踏板。等待 15 秒钟，然后重复 2 - 3 次，直到制动踏板坚实。未做该项不得分。</p>		
13	维修结论	5	根据考生工单评分。		
14	总分	100			

附件 3 《盘式制动器检查》操作工单

试题编号：2-3

考核日期： 选手签号：

一、作业安全/5S

作业前应根据项目要求，做好作业前的各项准备工作。

二、拆卸车轮及制动钳

作业要求：会使用维修手册，能用正确的方法拆卸制动总泵。

- 将翼子板垫布铺放在车辆上。
- 举升车辆到规定位置。
- 拆卸车轮。
- 拆下制动钳和摩擦块。

三、盘式制动器检查

作业要求：会使用维修手册，能用正确的方法检查制动器各项目。

- 检查制动盘表面和磨损，将目测检查结果填入表 1。将制动盘厚度测量值填入表 2。
- 检查制动盘跳动，并将检查结果填入表 2。
- 检查摩擦块表面状况和磨损，将目测检查结果填入表 1。将摩擦块厚度测量值填入表 2。
- 检查轮缸泄漏及防护罩。并将目测检查结果填入表 1。
- 检查制动钳导销移动情况及防护罩，并将目测检查结果填入表 1。

表 1 目测检查结果

被检零件	被检零件表面状况
制动盘	
摩擦块	
制动轮缸及防护罩	
制动钳导销及防护罩	

表 2 检查测量数据

检测项目	标准值（查阅维修手册）(mm)	测量值 (mm)			
制动盘厚度					厚度差=
制动盘跳动					
摩擦块厚度		内侧摩擦块：		外侧摩擦块：	

四、安装

作业要求：会使用维修手册，能用正确的方法安装制动盘。

1、安装制动钳及车轮

- 安装制动钳及摩擦块。
- 安装车轮。

2、复位

- 拉紧手刹。
- 将制动钳活塞和制动块正确就位（保证正确制动间隙）。

五、维修结论

根据以上检查做出正确的维修结论（零件和可用性和维修建议，需说明理由）：

--

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-4

项目名称：车轮检查与换位

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、试题说明

本项考试要求学生能就车检查车轮的各项技术指标。会使用举升设备，能够根据车型正确选择轮胎换位方式，并能实施换位操作。

2、考试要求

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-4

项目名称：车轮检查与换位

1、工位要求

- (1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。
- (2) 每个操作工位场地面积不小于 20 平方米，并配置一台并配置举升设备。
- (3) 每个工位需配置压缩空气源和尾气排放设备。
- (4) 每个工位配置一台工具车(存放工位所有工量具)和零件车。
- (5) 每个工位配置一张工作台。
- (6) 每个工位配置一辆轿车。
- (7) 每个工位配置分类垃圾桶。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	工具仪器设备名称	说明
1	工具车	配备成套开口扳手、梅花扳手、套筒扳手、扭力扳手等
2	轮胎气压表	
3	气枪	
4	气动冲击扳手	
5	深度规或游标卡尺	
6	维修手册	与被检车辆配套
7	举升机	
8	轮胎架	
9	被检车辆	
10	分类垃圾桶	配置金属回收、塑料回收、其他回收垃圾桶各一个。

3、辅助材料清单

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	若干
2	肥皂水及刷子	
3	粉笔	

附件 2 《车轮检查与换位》评分标准

试题编号：2-4

考核起止时间：

选手签号：

监考员签字：

考核时限：65 分

序号	考核项目	分值	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	作业安全	10	1. 出现工具设备损伤、身体擦伤或碰伤等，酌情扣分。 2. 出现安全事故记零分。		
2	5S	10	1. 着装不规范扣 5 分。 2. 作业后未清洁、整理工量具、清扫场地，扣 5 分。		
3	作业前准备	5	铺设三件套、翼子板布等，每少铺收一件扣 1 分，扣完为止。		
4	检查车轮及轮胎表面质量	17	1. 举升机摆臂顶举车辆位置不正确扣 2 分。 2. 车辆举升离开地面后未检查车辆举升的稳定性，扣 2 分。 3. 举升高度不合适扣 1 分。 4. 举升完成后未上保险锁，该项不得分。 5. 检查轮胎是否有裂纹、割痕或其他损坏。未做扣 4 分。 6. 检查轮胎是否嵌入任何金属微粒、石子或其它异物。未做扣 4 分。 7. 检查轮辋和轮辐是否损坏、腐蚀或变形，平衡块是否脱落。未做扣 4 分。		
5	检查车轮轴承摆动和转动状况	10	1. 检查车轮轴承摆动状况（双手用力抓住轮胎上下摇动），未做扣 5 分，动作不到位扣 2 分。 2. 检查车轮轴承转动状况和噪声，未做扣 5 分。		
6	检查轮胎磨损	18	1. 测量轮胎花纹深度时未选用深度规或游标卡尺扣 1 分。 2. 测量前未清洁量具扣 1 分。 3. 测量位置不正确扣 1 分。 4. 未对车辆所有轮胎（包括备胎）测量，每漏测一个扣 1 分。 5. 检查异常磨损时，未对所有轮胎进行检查，每漏检一个轮胎扣 1 分。 6. 检查结果与轮胎的实际磨损状况不一致（根据考生工单评分），每错一项扣 1 分，扣完为止。		
7	检查轮胎胎压及气密性	6	1. 未对所有轮胎进行检查，每漏检一个轮胎扣 1 分。 2. 每漏检一项扣 0.5 分。 3. 气压表读数错误扣 1 分。 4. 检查气密性后未做清洁扣 1 分。 5. 不能正确获取轮胎气压规定值扣 1 分。		
8	轮胎换位	24	1. 未按对角顺序依次均匀松开轮胎螺母扣 1 分。 2. 使用气动扳手时，选错套筒（专用黑色套筒）扣 2 分。 3. 拆卸下的轮胎未做位置记号，每漏记一个轮胎扣 1 分。 4. 拆卸下的轮胎未放入轮胎架的，每个扣 1 分。 5. 未查阅维修手册确定换位方法扣 2 分。 6. 车轮换位方式错误的该项不得分。 7. 装车轮时手持车轮辐条，扣 1 分。 8. 未按对角顺序依次均匀拧上轮胎螺母扣 1 分。 9. 不会查阅维修手册获取轮胎螺母紧固力矩规定值扣 2 分。 10. 将车辆落地后，未使用扭力扳手按对角顺序分次以规定力矩紧固车轮螺母扣 2 分。		
9	总计	100			

附件 3 《车轮检查与换位》操作工单

试题编号：2-4

考核日期：选手签号：

一、作业安全/5S

作业前应根据项目要求，做好作业前的各项准备工作。

二、检查车轮及轮胎状态

作业要求：会使用维修手册，能用正确的方法维护车轮，并正确、规范的和测量指定的项目。

1、检查车轮及轮胎状态

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. 车轮及轮胎表面质量检查 |
| <input type="checkbox"/> | 2. 检查车轮轴承摆动和转动状况 |
| <input type="checkbox"/> | 3. 轮胎磨损检查（将轮胎异常磨损情况和所测量的轮胎花纹深度值填写到表 1 中） |
| <input type="checkbox"/> | 4. 轮胎胎压及气密性检查（将测得的轮胎气压值填写到表 2 中） |

表 1 轮胎异常磨损情况和轮胎花纹深度

被测轮胎	轮胎花纹深度 (mm)	轮胎异常磨损情况
左前轮胎		
左后轮胎		
右前轮胎		
右后轮胎		
备胎		

表 1 轮胎气压检查值

被测轮胎	轮胎气压规定值 (kg/cm ²)	轮胎气压测量值 (kg/cm ²)
左前轮胎		
左后轮胎		
右前轮胎		
右后轮胎		
备胎		

三、轮胎换位

作业要求：会使用维修手册，能用正确的方法进行车轮换位。

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1、拆卸车轮 |
| <input type="checkbox"/> | 2、轮胎换位（查阅维修手册，确定车辆轮胎换位方式） |
| <input type="checkbox"/> | 3、安装车轮 查阅维修手册，获取轮胎螺母的规定扭矩为：N·m。 |

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-5

项目名称：车辆内部及四周检查

考核时限：65 分钟

一、考题说明

在规定的时间内，完成汽车预检工作、驾驶室内、四个车门、备胎、充电口、汽车前后部的检查。

2、考试

(1)要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。

(2)在故障诊断与排除过程中，口述工作内容。

(3)如有一个人不能实施的操作，可申请考官协助完成。

(4)要求对考试车辆进行必要的防护（如铺叶子板布、铺座椅套等）。

(5)要求考试过程安全环保（如接尾气排放管、及时打扫场地卫生等）。

(6)查找到故障点应向考官报告，是否能进行下一步操作应得到考官的许可后才能进行。

(7)考试时间到即停止考试。

(8)考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：**模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题**

试题编号：2-5

项目名称：车辆内部及四周检查

1、工位要求

- (1) 每个工位不应小于 40 平方米
- (2) 每个工位应配有独立的压缩空气源
- (3) 每个工位应配有举升机
- (4) 每个工位应配有工作台
- (5) 每个工位应配有可分类回收垃圾的垃圾桶
- (6) 每个工位应配有 2 个灭火器

2、工具仪器设备清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	新能源车			数量 1
2	充电枪			若干
3	“0”号砂纸			若干

3、工具清单

序号	工具名称	规格	说明
1	工具车	含常用工具及量具	数量 1
2	零件车		数量 1
3	塞尺		数量 1
4	车外维修防护用具		数量 1
5	车内三件套		数量 1
6	垃圾桶		数量 3
7	工作台		数量 1
8	备用蓄电池及连接线		数量 1
9	可调扭力扳手	0-50N. m	数量 1
10	可调扭力扳手	50-300N. m	数量 1
11	电解液密度计		数量 1
12	游标卡尺	0-150 mm	数量 1
13	深度规		数量 1
14	磁性表座		数量 1
15	百分表	0.01 mm	数量 1

16	工作灯		数量 1
17	直尺	300 mm	数量 1
18	车轮挡块		数量 2
19	气压表		数量 1
20	卷尺	1m	数量 1

3) 辅助材料清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	维修手册	根据考试车型准备		一套
2	抹布			若干
3	毛刷			若干

附件 2 车辆内部及四周检查评分标准

试题编号：2-5

考核时限：65 分钟

考核起止时间： 选手签号：

监考员签字：

项目	检查维修内容	评价项目	评价标准	分值
	安全文明否决	造成人身、设备重大事故，或恶意顶撞考官、严重扰乱考场秩序，立即终止考试，此题计 0 分		
车辆基本检查	1. 预检工作	安装车内三件套、拉起前机舱盖释放柄	每项 2 分	10
		安放翼子板布、前格栅布		
		放置车轮挡块、接上尾气排放管		
		冷却液液位制动液液位、喷洗液液位		
		取下翼子板布、前格栅布并关闭发动机仓盖		
	2. 驾驶员座椅	检查小灯、大灯（远近）、闪光、雾灯（前、后）、转向灯及开关回位、危险警告灯、刹车灯、倒车灯、尾灯	每项 2 分	4
		检查牌照灯、仪表板灯、组合仪表警告灯		
		检查喷洗器喷射状态和喷射位置	每项 2 分；未启动发动机检查喷洗扣 4 分	12
		检查刮水器高速、低速时的工作情况		
		检查刮水器间歇功能、回位功能和刮拭情况		
		检查驻车制动器（指示灯、行程）		
		检查方向盘各方向松弛、ACC 锁定功能		
		用直尺测量方向盘自由行程		
		检查喇叭工作情况		2
		检查制动踏板响应灵敏性、松动、异常噪音		2
用直尺测量制动踏板高度、自由行程、行程余量		3		

		检查真空助力器的工作状况、气密性、真空性		2
		打开机仓盖、充电箱盖、行李箱盖	每项 2 分	6
		检查顶灯并将顶灯旋至“door”位置		
		换档杆置于空挡、释放驻车制动器		
	3. 驾驶员侧车门与左后车门	检查车身螺栓、螺母连接情况	每项 2 分	8
		检查门控灯、玻璃及玻璃升降情况		
		检查安全带伸缩、收紧情况、座椅滑动		
	4. 燃油箱盖	检查门盖铰链、密封圈损坏	每项 1 分	2
		检查扭矩限制器功能		
	5. 后部	检查后减振器、车辆倾斜	每项 2 分	10
		后部车灯安装状况、是否损坏及污物		
		检查行李箱门安装情况		
		检查行李箱灯工作情况		
		摘掉尾气管		
	6. 备胎检查	轮胎异常磨损、损坏	每项 2 分	8
		镶嵌异物、检查深度		
		检查轮圈和轮盘		
		检查气压、测漏		
	7. 右后车门与副驾驶员侧车门	检查车门车身螺母、螺栓连接情况	每项 2 分	8
		检查安全带伸缩、收紧情况、座椅滑动		
		检查门控灯		
		检查玻璃及玻璃升降情况		
	8. 前部	打开发动机仓盖、燃油箱盖并安装翼子板布、前格栅布	每项 2 分	10
		检查车灯安装、损坏和污物		
		检查前减振器、车辆倾斜		
		发动机罩螺栓连接情况		
		拆卸机油加注口盖并用布盖住加注口		
6S 工作安全	1. 6S	工具、量具、零件摆放合理	每项 1 分	4
		作业后整理		
	2. 工作安全	出现有安全隐患的不规范操作		

		工具落地等事故		
工作流程	操作流程规范性	按照工位置标准流程完成以上各项目		4
工单	工单填写情况	确认检测步骤完成情况及检修结果填写	每错 1 项扣 1 分	5
总分				100

附件3 车辆内部及四周检查操作工单

试题编号：2-5

考核时限：65 分钟

考核日期：_____ 选手签号：_____

信息获取，车型：_____

一、车辆内部及四周检查：

1. 根据《汽车维护操作》要求，按照标准流程进行车辆保养作业；
2. 根据修理手册和实际测量值填写以下数据记录；
3. 实际操作过程中，要边操作边向考核教师叙述操作内容和检查结果。

二、注意：

1. 不用检查与离合器有关的项目；

2. 不用检查空调滤清器；

数据记录：

1. 制动踏板标准高度：_____ 2. 制动踏板标准自由行程：_____

3. 方向盘最大自由行程：_____

作业基本要求：

1. 按规范作业，合理、快捷；
2. 作业完成后将工具、车辆等恢复成考前状态；
3. 注意工作安全、6S；
4. 如果检查出不正常现象，请记录在以下表格中（不必恢复）。

不正常现象（没有异常可以不填）

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-6

项目名称：刹车真空助力器检查及制动踏板检查与调整

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、考试环境

考前准备：将车辆放置于举升机工位上，调整制动踏板调整螺栓使制动踏板高度或者自由行程不合格、堵塞真空助力装置的真空管道任选。

考生需根据维修手册自行选用工量具完成刹车真空助力器检查及制动踏板检查与调整。

2、考试

(1)要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。

(2)在故障诊断与排除过程中，口述工作内容。

(3)如有一个人不能实施的操作，可申请考官协助完成。

(4)要求对考试车辆进行必要的防护（如铺叶子板布、铺座椅套等）。

(5)要求考试过程安全环保（如接尾气排放管、及时打扫场地卫生等）。

(6)查找到故障点应向考官报告，是否能进行下一步操作应得到考官的许可后才能进行。

(7)考试时间到即停止考试。

(8)考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-6

项目名称：刹车真空助力器检查及制动踏板检查与调整

1、工位要求

- (1) 每个工位不应小于 40 平方米；
- (2) 每个工位应配有独立的压缩空气源；
- (3) 每个工位应配有举升机；
- (4) 每个工位应配有工作台；
- (5) 每个工位应配有可分类回收垃圾的垃圾桶；
- (6) 每个工位应配有 2 个灭火器。

2、工具仪器设备清单

序号	工具名称	规格	说明
1	轿车或实验台		数量 1
2	车外维修防护用具		数量 1
3	车内三件套		数量 1
4	带虎钳的工作台		数量 1
5	工具车	含常用工具及量具	数量 1
6	手电筒		数量 1
7	零件车		数量 1
8	垃圾桶		数量 3

3、辅助材料清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	抹布			数量 1
2	记号笔（粉笔）			数量 1
3	维修手册	根据考试车型准备		数量 1

附件 2 刹车真空助力器检查及制动踏板检查与调整

评分标准

试题编号：2-6

考核时限：65 分钟

考核起止时间： 选手签号：

监考员签字：

序号	检修项目	检修内容	配分	扣分标准	扣分记录	得分
1	作业安全/5S	铺收座椅护套、翼子板布等	5	每少铺收一件扣一分，扣完为止		
		准备好所需仪器设备	5	未进行准备直接扣完		
		工量具、场地清洁	5	每次扣一分，扣完为止		
2	工具使用	检测仪器选用合理	5	未合理选用酌情扣分		
		检测仪器使用规范	5	未合理使用酌情扣分		
3	发动机起动车准备	检查机油液位、冷却液液位、制动液液位、喷洗液液位	5	每项 1 分，扣完为止		
4	制动踏板的检查及调整、真空助力器的检查	检查制动踏板响应灵敏性、松动、异常噪音	5	每项 1 分，扣完为止		
		用直尺测量制动踏板高度	5	测量方法错误扣完		
		用直尺测量制动踏板自由行程	5	测量方法错误扣完		
		用直尺测量制动踏板行程余量	5	测量方法错误扣完		
		调整制动踏板	5	调整部位不正确扣完		
		检查真空助力器的工作状况、气密性、真空性	30	每项 10 分，扣完为止		
5	工单填写	确认检测步骤完成情况 及检修结果填写	5	工单填写情况酌情扣分		
6	总分	-----	100	-----		

附件 3 刹车真空助力器检查及制动踏板检查与调整

操作工单

试题编号：2-6

考核时限：65 分钟

考核日期： 选手签号：

检查准备工作

<input type="checkbox"/>	安装座椅套
<input type="checkbox"/>	安装地板垫
<input type="checkbox"/>	安装方向盘套
<input type="checkbox"/>	拉起发动机盖释放杆
<input type="checkbox"/>	打开发动机盖
<input type="checkbox"/>	安装翼子板布
<input type="checkbox"/>	安装前格栅布
<input type="checkbox"/>	安装车轮挡块(可以用举升机顶起部分车辆重量)
<input type="checkbox"/>	检查机油液位、冷却液液位、制动液液位、喷洗液液位

制动踏板的检查及调整、真空助力器的检查

<input type="checkbox"/>	检查制动踏板响应灵敏性、松动、异常噪音
<input type="checkbox"/>	用直尺测量制动踏板高度 标准值： 测量值：
<input type="checkbox"/>	用直尺测量制动踏板自由行程 标准值： 测量值：
<input type="checkbox"/>	用直尺测量制动踏板行程余量 标准值： 测量值：
<input type="checkbox"/>	调整制动踏板
<input type="checkbox"/>	检查真空助力器的工作状况、气密性、真空性 正常 / 不正常

车辆恢复

<input type="checkbox"/>	恢复/清洁
	拆卸翼子板布和前盖
	拆卸方向盘套和地板垫和座椅套

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-7

项目名称：车辆底部的检查

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、考试环境

在规定的时间内，完成汽车漏油、驱动轴、制动系统、转向系统、前后悬架系统、燃油管路、排气系统的检查，汽车底盘各螺栓的扭矩复核。

2、考试

(1)要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。

(2)在拆装及检修过程中，口述工作内容。

(3)要求考试过程安全环保（如接尾气排放管、及时打扫场地卫生等）。

(4)考试时间到即停止考试。

(5)考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块二 新能源汽车悬挂转向制动安全技术考核题

试题编号：2-7

项目名称：车辆底部的检查

1) 工位要求

- ① 每个工位不应小于 40 平方米；
- ② 每个工位应配有独立的压缩空气源；
- ③ 每个工位应配有举升机（有举车要求的）；
- ④ 每个工位应配有工作台；
- ⑤ 每个工位应配有可分类回收垃圾的垃圾桶；
- ⑥ 每个工位应配有 2 个灭火器。

2) 工具仪器设备清单

① 主要设备及耗材清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
1	轿车			数量 1
2	汽油			若干
3	“0”号砂纸			若干

② 工具清单

序号	工具名称	规格	说明
1	工具车	含常用工具及量具	数量 1
2	零件车		数量 1
3	塞尺		数量 1
4	车外维修防护用具		数量 1
5	车内三件套		数量 1
6	垃圾桶		数量 3
7	工作台		数量 1
8	备用蓄电池及连接线		数量 1
9	可调扭力扳手	0-50N.m	数量 1
10	可调扭力扳手	50-300N.m	数量 1
11	电解液密度计		数量 1
12	游标卡尺	0-150 m m	数量 1
13	深度规		数量 1
14	磁性表座		数量 1
15	百分表	0.01 m m	数量 1
16	工作灯		数量 1
17	直尺	300 m m	数量 1
18	车轮挡块		数量 2

3) 辅助材料清单

序号	器材名称	规格/技术参数	型号	说明
----	------	---------	----	----

1	维修手册	根据考试车型准备		一套
2	抹布			若干
3	毛刷			若干

附件 2 车辆底部的检查评分标准

试题编号：2-7

考核时限：65 分钟

考核起止时间： 选手签号：

监考员签字：

项目	检查内容	评价项目	评价标准	分值
	安全文明 否决	造成人身、设备重大事故，或恶意顶撞考官、严重扰乱考场秩序，立即终止考试，此题计 0 分		
车辆 基本 检查	1. 准备工作	安装车内三件套	每项 2 分	4
		安放翼子板布、前格栅布		
	2. 漏油检查	检查机油放油塞	每项 2 分	8
		检查机滤是否漏油		
		检查发动机与变速箱安装面 检查自动传动桥/手动传动桥漏油		
	3. 驱动轴检查	检查驱动轴安装、损伤（左右）	每项 3 分	12
		检查驱动轴护套是否有裂纹渗漏（左右）		
		转动车轮检查		
	4. 制动系统	检查分泵裂纹、安装、渗漏（左右）	每项 2 分	4
		检查制动管路		
	5. 转向系统	检查转向连接机构	每项 2 分	4
		检查动力转向机构		
	6. 前悬架系统	检查减振器渗漏（左右）、胶套	每项 4 分	8
		检查弹簧（左右）、平衡杆		
	7. 管路检查	检查燃油管路	每项 2 分	4
		检查制动管路		
	8. 排气系统	检查排气管及其安装件		2
	9. 后桥	检查后桥损坏情况	每项 3 分	9
检查平衡杆安装状况				
检查减振器、弹簧（左右）				
10. 螺栓检查	所有要求的螺栓进行扭矩复核（根据车型）	未全程使用扭矩扳手和套筒扣 4 分（除无法使用的情况以外）；遗漏 3~4 种螺栓扣 4 分；遗漏 4 种以上螺栓扣 8	12	
	前部（左右）			
	中间梁×车身；下臂×横梁；横梁×车身；			
	中间梁×横梁；球节×下臂；制动卡钳×转向节			
	球节×转向节；减振器×转向节；稳定连接杆×减振器			
	稳定杆×稳定连接杆；转向机壳×横梁			

		稳定杆×横梁；横拉杆端头锁止螺母	分；全部螺栓 要求以标准 力矩复核	
		横拉杆端头×转向节		
		后部		
		拖臂和后桥×车身；排气管；燃油箱		
		拖臂和后桥×后桥轮毂；制动分泵×背板		
		控制杆×拖臂和后桥；减振器×拖臂和后桥		
		减振器×车身		
6S 工作 安全	1. 举升器 使用	举升前支点确认		4
		举升高度合适（不低头、不踮脚）		2
		升降时安全提示语音		2
	2. 6S	工具、量具、零件摆放合理；	每项 2 分	4
		作业后整理		
	3. 工作安 全	未带手套触摸排气管		4
		扭矩扳手使用方法不合理（推手柄等）		4
		其它不安全操作		2
	工作 流程	操作流程 规范性	按照标准流程完成以上各项目	
工单	工单填写 情况	确认检测步骤完成情况及检修结果填写	每错 1 项扣 1 分	5
总分				100

附件3 转向器总成拆装检修操作工单

试题编号：2-7

考核时限：65分钟

考核日期： 选手签号：

作业内容：

信息获取，车型： _____

一、车辆底部的检查：

1. 根据汽车维护操作要求，按照标准流程进行车辆保养作业；
2. 根据修理手册和实际测量值填写以下数据记录；
3. 实际操作过程中，要边操作边向考核教师叙述操作内容和检查结果。

二、注意：

1. 不用排放发动机机油；
2. 该工位要求检查的螺栓以扭力扳手进行标准力矩复核（除无法使用的情况以外）；
3. 对下面三种螺栓进行标准力矩复核，并填写标准力矩数据。

数据记录：

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. 下臂×横梁连接螺栓标准力矩： | 2. 转向节×减振器螺栓标准力矩： |
| 3. 燃油箱固定螺栓标准扭矩： | |

作业基本要求：

1. 按规范作业，合理、快捷；
2. 作业完成后将工具、车辆等恢复成考前状态；
3. 注意工作安全、6S；
4. 如果检查出不正常现象，请记录在以下表格中（不必恢复）。

不正常现象（没有异常可以不填）

--

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号：3-1

项目名称：压缩机高压回路线束检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：1-3 新能源汽车电子电气空调舒适技术模块

试题编号：3-1

项目名称：压缩机高压回路线束检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台,诊断器一台

附件 2 压缩机高压回路线束检测评分标准

试题编号：3-1

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 压缩机高压回路线束检测操作工单

试题编号：3-1

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、连接端子的判断	
2、检测过程：	
3、检测结论：	

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号：3-2

项目名称：PTC 加热器高压回路线束检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号：3-2

项目名称：PTC 加热器高压回路线束检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台,诊断器一台

附件 2 PTC 加热器高压回路线束检测评分标准

试题编号：3-2

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件3 PTC加热器高压回路线束检测操作工单

试题编号：3-2

考核时限：65分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目1)至3)不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、连接端子的判断	
2、检测过程：	
3、检测结论：	

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号：3-3

项目名称：空调电动压缩机不工作检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号：3-3

项目名称：空调电动压缩机不工作检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台，高低压表一套，制冷剂检漏仪一台、真空泵一台，诊断器一台，R134a 若干瓶

附件 2 空调电动压缩机不工作检测评分标准

试题编号：3-3

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 空调电动压缩机不工作检测操作工单

试题编号：3-3

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1. 电路简图	
2. 检测过程：	

3、检测结论：

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号：3-4

项目名称：空调 PTC 加热器不工作检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号：3-4

项目名称：空调 PTC 加热器不工作检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台，温度表一只，诊断器一台

附件 2 空调 PTC 加热器不工作检测评分标准

试题编号：3-4

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 空调 PTC 加热器不工作检测操作工单

试题编号：3-4

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、 操作过程	
1. 电路简图	
2. 检测过程：	

3、检测结论：

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号：3-5

项目名称：空调水冷水泵不工作检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号：3-5

项目名称：空调水冷水泵不工作检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台，温度表一只，压力表一只，诊断器一台

附件 2 空调水泵不工作检测评分标准

试题编号：3-5

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 空调水冷水泵不工作检测操作工单

试题编号：3-5

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、 操作过程	
1. 电路简图	
<p>The diagram illustrates the electrical circuit for the water pump. It starts with a B+ power source connected to a fuse box (前机舱保险丝继电器盒) containing fuses 20A EF03, 15A EF14, and 10A EF27. A thermal relay ER13 is connected in series. The circuit then passes through a main relay ER20 in a fuse box (保险盒). The main relay controls the water pump (水冷水泵) and a PTC control unit. The PTC control unit is connected to an A/C automatic air conditioning unit (A/C自动空调) and a Continental VCU (大陆VCU). The PTC control unit has terminals for +12V, HVL IN, and HVL OUT. The A/C unit has terminals 1 IP45 and 35 IP45. The VCU has terminal 58 CA55. The water pump is connected to terminals 2 CA66, 3 CA66, and 1 CA66, with a ground connection.</p>	
2. 检测过程：	

3、检测结论：

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号：3-6

项目名称：空调水阀故障检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

- 1、要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。
- 2、考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。
- 3、考试过程中考生根据考题内容自行从工具箱中选取需配置的工量具。
- 4、考生在考核过程中应大声向监考员口述所操作的内容和操作结果。
- 5、考核中所有检测数据和螺栓扭矩根据车型查阅维修手册确定。
- 6、考核时间到，考生应立即停止考核。
- 7、考生在考试过程中不得打手机，不得与他人交流。
- 8、考核期间，其他与考试无关人员不得进入考场。
- 9、考试完毕的学生应马上离开考场。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号：3-6

项目名称：空调水阀故障检测

1、工位要求

(1) 考场应整洁、卫生、明亮、通风良好，禁止明火和吸烟。设备仪器完好，应备的工具、原材料齐全，符合规定要求。

(2) 工作台。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

吉利帝豪 EV300，绝缘工具套装 1 台，万用表 1 台，温度计一只，压力表一只，诊断器一台

附件 2 空调水阀故障检测评分标准

试题编号：3-6

考核时限：65 分钟

考核起止时间：_____

选手签号：_____

监考员签字：_____日期：_____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	20 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	端子的判断	20 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断连接端子，扣 10 分；		
3	线路连接	20 分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣 10 分； 2、线路连接方法不正确，扣 2~10 分； 3、线路连接错误，每处扣 5 分。		
4	连接后的检查及功能验证	20 分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣 10； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣 10 分。		
6	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
7	合计	100 分			

附件 3 空调水阀故障检测操作工单

试题编号：3-6

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、 操作过程	
1. 电路简图	
2. 检测过程：	

3、检测结论：

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-7

项目名称： 蓄电池的检测

考核时限： 65 分钟

一、考题说明

1、考核内容

蓄电池的检测内容有蓄电池的外观检查、电荷情况检测（要求用万用表检测法和高率放电计检测法两种方法进行检测）、电解液液面高度检查（要求用刻度线检查法和玻璃管检测法进行检查）、电解液密度检测。

2、考试

(1)要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。

(2)在操作过程中，口述工作内容。

(3)如有一个人不能实施的操作，可申请考官协助完成。

(4)要求考试过程安全环保（如电解液的处理、及时打扫场地卫生等）。

(5)考试时间到即停止考试。

(6)考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-7

项目名称： 蓄电池的检测

1、工位要求

- (1) 通风良好，无高温环境；
- (2) 每个工位安装有 1m×0.6m 防酸腐蚀的工作台；
- (3) 每个工位要求场地在 10~15m²，设置 6 个工位；
- (4) 每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	铅酸蓄电池	12V（加液型）
2	数字万用表	
3	高率放电计	20h 放电率
4	密度计	
5	温度计	
6	玻璃管	带刻度
7	工具车	

3、辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	蒸馏水	
2	工量具清洗盆	
3	抹布	每个工位 2 块

附件 2 蓄电池的检测评分标准

试题编号： 3-7

考核时限： 65 分钟

考核起止时间： _____

选手签号： _____

监考员签字： _____

日期： _____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分
1	工量具的选择及正确使用	15 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。		
2	蓄电池外观检查	10	1、加液孔盖通气孔、极桩及外壳检查项目中，每缺少一项扣 3 分； 2、检查方法不正确，每次扣 1~3 分； 3、不能正确判断检查结果，每次扣 3 分。		
	电荷情况检测	20	1、不用万用表进行检测扣 10 分，不用高率放电计进行检测扣 10 分； 2、检测方法不正确，每次 2~5 分 3、不能判断检查结果，每次扣 5 分		
	电解液液面高度检测	15	1、不通过刻度线检查扣 8 分，不通过玻璃管检测扣 7 分； 2、检查方法不正确，每次扣 2~5 分 3、不能判断检查结果，每次扣 5 分。		
	电解液密度检测	20	1、不进行密度检测，扣 20 分； 2、检测方法不正确，扣 5~15 分； 3、不能判断检测结果扣每次扣 5 分。		
3	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。		
4	合计	100 分			

附件 3 蓄电池的检测操作工单

试题编号：3-7

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

信息获取	蓄电池型号：_____					
一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）						
1) 工量具检查准备：						备注
2) 仪器设备检查准备：						项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：						
二、操作过程						
1、蓄电池外观检查						
(1) 检查蓄电池外壳是否有裂纹。						
正常 <input type="checkbox"/> 损伤 <input type="checkbox"/>						
(2) 检查加液孔盖通气孔是否畅通。						
正常 <input type="checkbox"/> 堵塞 <input type="checkbox"/>						
(3) 检查正、负极柱是否腐蚀。						
正常 <input type="checkbox"/> 腐蚀 <input type="checkbox"/>						
2、蓄电池液面高度检查						
(1) 玻璃管检查法						
单格数	1	2	3	4	5	6
测量值						
正常						
低于标准						
高于标准						
(2) 液面高度指示线检查法						
正常 <input type="checkbox"/> 低于标准 <input type="checkbox"/> 高于标准 <input type="checkbox"/>						
3、电荷情况检查						
(1) 利用数字万用表对蓄电池进行检测						
测量值： 正常 <input type="checkbox"/> 低于标准 <input type="checkbox"/>						
(2) 利用高率放电计对蓄电池进行检测						
测量值： 正常 <input type="checkbox"/> 需要充电 <input type="checkbox"/> 更换 <input type="checkbox"/>						
4、利用密度计对蓄电池进行检测						
电解液温度：						
单格数	1	2	3	4	5	6
测量值						
正常						
低于标准						
高于标准						

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-8

项目名称：灯光系统元器件检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、考核内容

灯光系统元器件检测考核内容为大灯开关的检测、大灯灯泡的检测、转向开关的检测、大灯继电器的检测、变光开关的检测。

2、考试

(1)要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。

(2)在操作过程中，口述工作内容。

(3)如有一个人不能实施的操作，可申请考官协助完成。

(4)要求考试过程安全环保（如及时打扫场地卫生等）。

(5)考试时间到即停止考试。

(6)考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-8

项目名称：灯光系统元器件检测

1、工位要求

- (1) 每个工位要求场地在 $10\sim 15\text{m}^2$ ，设置 6 个工位；
- (2) 每个工位安装有 $1\text{m}\times 0.6\text{m}$ 的工作台；
- (3) 每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	车灯组合开关	
2	大灯继电器	
3	大灯灯泡	
4	数字万用表	
5	工具车	
6	梅花扳手	8~10、12~14
7	开口扳手	8~10、12~14
8	T 型杆	8、10、12、14
9	尖嘴钳	
10	鲤鱼钳	
11	一字起	
12	十字起	

3、辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	
2		

附件 2 灯光系统元器件检测评分标准

试题编号： 3-8

考核时限： 65 分钟

考核起止时间： _____

选手签号： _____

监考员签字： _____

日期： _____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分	
1	工量具的选择及正确使用	15 分	1、不能正确选择工量具，每次扣 3 分； 2、不能正确使用工量具，每次扣 5 分。			
2	元 器 件 的 检 测	大灯开关的检测	10 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断检测结果，扣 5 分。		
		变光开关的检测	20 分	1、检测方法不正确，每次扣 5 分； 2、不能判断近光、远光和超车灯功能好坏，扣 5~15 分。		
		转向开关的检测	10 分	1、检测方法不正确，扣 3~10 分； 2、不能判断检测结果，扣 5 分。		
		大灯继电器的检测	20 分	1、不进行继电器线圈电阻检测，扣 10 分； 2、不对继电器进行通电检查，扣 10 分； 3、检查方法不正确，扣 3~20 分； 4、不能判断检测结果，每次扣 5 分。		
		大灯灯泡的检测	5	1、检测方法不正确，扣 2~5 分； 2、不能判断检测结果，扣 3 分。		
3	安全文明生产	20 分	1、整理、整顿等 5S 情况不到位，扣 5 分； 2、不注重安全操作，视情况扣 5~20 分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣 5 分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计 0 分。			
4	合计	100 分				

附件 3 灯光系统元器件检测操作工单

试题编号：3-8

考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、大灯开关的检测（请标注测量端子号）	
测量值： 正常 <input type="checkbox"/>	损坏 <input type="checkbox"/>
2、变光开关的检测（请标注测量端子号）	
(1) 近光位置的测量值：正常 <input type="checkbox"/>	损坏 <input type="checkbox"/>
(2) 远光位置的测量值： 正常 <input type="checkbox"/>	损坏 <input type="checkbox"/>
(3) 超车灯位置的测量值： 正常 <input type="checkbox"/>	损坏 <input type="checkbox"/>
3、转向开关的检测（请标注测量端子号）	
(1) 左转向位置测量值： 正常 <input type="checkbox"/>	损坏 <input type="checkbox"/>
(2) 右转向位置测量值： 正常 <input type="checkbox"/>	损坏 <input type="checkbox"/>
4、大灯继电器的检测（请标注测量端子号）	
(1) 继电器线圈的测量值： 正常 <input type="checkbox"/>	损坏 <input type="checkbox"/>
(2) 通电前继电器触点的测量值： 正常 <input type="checkbox"/>	损坏 <input type="checkbox"/>
(3) 通电后继电器触点的测量值： 正常 <input type="checkbox"/>	损坏 <input type="checkbox"/>
5、大灯灯泡的检测（请标注测量端子号）	
(1) 近光灯丝的测量值： 正常 <input type="checkbox"/>	损坏 <input type="checkbox"/>
(3) 远光灯丝的测量值： 正常 <input type="checkbox"/>	损坏 <input type="checkbox"/>

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-9

项目名称：电动车窗线路连接

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、考核内容

电动车窗线路连接考核内容为主控开关和分控开关各端子正确判断、线路连接、连接后的检查及功能验证、绘制电路图。

2、考试

(1)要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。

(2)在操作过程中，口述工作内容。

(3)如有一个人不能实施的操作，可申请考官协助完成。

(4)要求考试过程安全环保(如拉起手刹、安装三角木、及时打扫场地卫生等)。

(5)考试时间到即停止考试。

(6)考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-9

项目名称：电动车窗线路连接

1、工位要求

- ①每个工位要求场地在 15~20m²，设置 6 个工位；
- ②每个工位安装有 1m×0.6m 的工作台；
- ③每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	全车线路实验台	不带车窗自动控制
2	数字万用表	
3	试灯	
4	导线	
5	梅花扳手	8~10、12~14
6	开口扳手	8~10、12~14
7	T型杆	8、10、12、14
8	尖嘴钳	
9	工具车	
10	一字起	
11	十字起	

3、辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	2 块
2		

附件 2 电动车窗线路连接评分标准

试题编号： 3-9

考核时限： 65 分钟

考核起止时间： _____

选手签号： _____

监考员签字： _____

日期： _____

序号	考核项目		配分	评价标准（每项累计扣分不超过配分）
1	工量具的选择及正确使用		15 分	(1)不能正确选择工量具，每次扣 3 分 (2)不能正确使用工量具，每次扣 3 分
2	线路连接	主控开关的线路连接	35 分	(1)不能判断车窗主控开关各端子，每处扣 4 分 (2)不能正确连接电源、搭铁线，每处扣 4 分 (3)不能正确连接控制线，每处扣 4 分
		分控开关的线路连接	30 分	(1)不能判断车窗分控开关各端子，每处扣 4 分 (2)不能正确连接控制线，每处扣 4 分 (3)不能正确连接电机线，每处扣 4 分 (4)不能正确连接电源线，扣 4 分 (5)未通电验证其功能，扣 10 分 (6)通电后功能验证不成功，扣 5 分
3	安全文明生产		20 分	(1)不穿工作服扣 1 分、不穿工作鞋扣 1 分、不戴工作帽扣 1 分 (2)工量具与零件混放、或摆放凌乱，每次每处扣 1 分 (3)工量具或零件随意摆放在地上，每次扣 1 分 (4)垃圾未分类回收，每次扣 1 分 (5)线路连接过程中出现短路，每次扣 10 分 (6)竣工后未清理工量具，每件扣 1 分 (7)竣工后未清理考核场地，扣 2 分 (8)不服从考官、出言不逊，每次扣 3 分
4	合计		100 分	

附件 3 电动车窗线路连接操作工单

试题编号：3-9 考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

信息获取	车型：_____
一、场地及设备初步检查 （考前对场地安全和设备的检查及准备）1	
1. 工量具检查准备；	备注
2. 仪器设备检查准备；	项目 1 至 3 不需要作记录
3. 技术资料检查准备。	
二、操作过程	
1. 车窗主控开关端子的判断： (1) 电源接线端子（请标注端子号）：_____	
(2) 搭铁接线端子（请标注端子号）：_____	
(3) 上升接线端子（请标注端子号）：_____	
(4) 下降接线端子（请标注端子号）：_____	
2. 车窗分控开关端子的判断： (1) 电源接线端子（请标注端子号）：_____	
(2) 搭铁控制线接线端子（请标注端子号）：_____	
(3) 上升接线端子（请标注端子号）：_____	
(4) 下降接线端子（请标注端子号）：_____	
3. 画出所连接电路的电路图：	

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-10

项目名称：前大灯线路连接

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、考核内容

前大灯线路连接考核内容为大灯开关端子的判断、变光开关端子的判断、大灯继电器端子的判断、灯泡远、近光端子的判断、线路连接、连接后的检查及功能验证、绘制电路图（绘制所连接大灯电路图）。

2、考试

(1)要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。

(2)在操作过程中，口述工作内容。

(3)如有一个人不能实施的操作，可申请考官协助完成。

(4)要求考试过程安全环保（如及时打扫场地卫生等）。

(5)考试时间到即停止考试。

(6)考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-10

项目名称：前大灯线路连接

1、工位要求

- (1) 每个工位要求场地在 $10\sim 15\text{m}^2$ ，设置 6 个工位；
- (2) 每个工位安装有 $1\text{m}\times 0.6\text{m}$ 的工作台；
- (3) 每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	全车线路台架	可以进行线路连接
2	数字万用表	
3	工具车	
4	梅花扳手	8~10、12~14
5	开口扳手	8~10、12~14
6	T 型杆	8、10、12、14
7	尖嘴钳	
8	鲤鱼钳	
9	一字起	
10	十字起	
11	剥线钳	

3、辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	
2	保险片	10A

附件 2 前大灯线路连接评分标准

试题编号： 3-10

考核时限： 65 分钟

考核起止时间： _____

选手签号： _____

监考员签字： _____

日期： _____

序号	考核项目	配分	评分标准（每项累计扣分不超过配分）	扣分记录	得分	
1	工量具的选择及正确使用	15分	1、不能正确选择工量具，每次扣3分； 2、不能正确使用工量具，每次扣5分。			
2	元件的检测	大灯开关端子的判断	5分	1、检测方法不正确，扣2~5分； 2、不能判断大灯开关端子，扣5分。		
		变光开关端子的判断	5分	1、检测方法不正确，扣2~5分； 2、不能判断近光、远光和超车灯开关端子，每次扣2分。		
		大灯继电器端子的判断	10分	1、检测方法不正确，扣3~10分； 2、不能判断继电器线圈连接端子，扣5分； 3、不能判断继电器触点连接端子，扣5分。		
		灯泡远、近光端子的判断	5分	1、检测方法不正确，扣2~5分； 2、不能判断大灯远、近光连接端子扣5分。		
3	线路连接	20分	1、在线路连接过程中就接入电源通电，扣10分； 2、线路连接方法不正确，扣2~10分； 3、线路连接错误，每处扣5分。			
4	连接后的检查及功能验证	10分	1、线路连接完成后，不进行检查就通电试验，扣5分； 2、线路连接完成后，不进行功能验证，扣5分。			
5	绘制电路图	10分	电路图绘制错误，每处扣2分。			
6	安全文明生产	20分	1、整理、整顿等5S情况不到位，扣5分； 2、不注重安全操作，视情况扣5~20分； 3、着装不整齐、言行举止不文明，扣5分； 4、造成人身、设备重大事故，此题计0分。			
7	合计	100分				

附件 3 前大灯线路连接操作工单

试题编号：3-10 考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

一、场地及设备初步检查（考前对场地安全和设备的检查及准备）	
1) 工量具检查准备：	备注
2) 仪器设备检查准备：	项目 1) 至 3) 不需要作记录；
3) 技术资料检查准备：	
二、操作过程	
1、大灯开关端子的判断 (1) 输入端子号： (2) 输出端子号：	
2、变光开关端子的判断 (1) 近光位置端子号： (2) 远光位置端子号： (3) 超车灯位置端子号：	
3、大灯继电器连接端子的判断 (1) 继电器线圈连接端子号： 、 (2) 继电器触点连接端子号： 、	
4、大灯灯泡的检测 (1) 近光灯丝连接端子号： 、 (2) 远光灯丝连接端子号： 、	
5、画出所连接的大灯电路图：	

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-11

项目名称：电动后视镜线路连接

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、考核内容

电动后视镜线路连接考核内容为控制开关端子的判断(选定左右调整开关的一侧)、控制线路判断(选定左侧或右侧后视镜)、线路连接,连接后的检查及功能验证、绘制电路图。

2、考试

- (1)要求考生穿工作服、工作鞋,戴工作帽,不佩戴任何与学校有关的标志。
- (2)在操作过程中,口述工作内容。
- (3)如有一个人不能实施的操作,可申请考官协助完成。
- (4)要求考试过程安全环保(如拉起手刹、安装三角木、及时打扫场地卫生等)。
- (5)考试时间到即停止考试。

(6)考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供,考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备,需经考点负责人许可。

二、考点准备单(考点用、见附件 1)

三、评分标准(考官用、见附件 2)

四、操作工单(考生用、见附件 3)

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-11

项目名称：电动后视镜线路连接

1、工位要求

- ① 每个工位要求场地在 15~20m²，设置 6 个工位；
- ② 每个工位安装有 1m×0.6m 的工作台；
- ③ 每个工位准备三个回收不同类型废料的垃圾桶。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	全车线路实验台架	
2	数字万用表	
3	试灯	
4	导线	
5	梅花扳手	8~10、12~14
6	开口扳手	8~10、12~14
7	T 型杆	8、10、12、14
8	尖嘴钳	
9	工具车	
10	一字起	
11	十字起	

3、辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	抹布	2 块
2		

附件 2 电动后视镜线路连接评分标准

试题编号： 3-11

考核时限： 65 分钟

考核起止时间： _____

选手签号： _____

监考员签字： _____

日期： _____

序号	考核项目	配分	评价标准（每项累计扣分不超过配分）
1	工量具的选择及正确使用	15 分	(1) 不能正确选择工量具，每次扣 3 分 (2) 不能正确使用工量具，每次扣 3 分
2	控制线路连接（选定左侧或右侧后视镜）	40 分	(1) 不能判断控制开关相关端子，每处扣 4 分 (2) 不能正确连接电源、搭铁线，每处扣 4 分 (3) 不能正确连接电机线，每处扣 4 分 (4) 连接方法不正确，每次扣 3 分 (5) 未通电验证其功能，扣 10 分 (6) 通电后功能验证不成功，扣 5 分
3	绘制电路图	25 分	(1) 不能正确标注开关端子，每处扣 3 分 (2) 不能正确绘制连接线，每处扣 4 分 (3) 绘制电路图与实际连接不同，扣记 0 分
4	安全文明生产	20 分	(1) 不穿工作服扣 1 分、不穿工作鞋扣 1 分、不戴工作帽扣 1 分 (2) 工量具与零件混放、或摆放凌乱，每次每处扣 1 分 (3) 工量具或零件随意摆放在地上，每次扣 1 分 (4) 垃圾未分类回收，每次扣 1 分 (5) 线路连接过程中出现短路，每次扣 10 分 (6) 竣工后未清理工量具，每件扣 1 分 (7) 竣工后未清理考核场地，扣 2 分 (8) 不服从考官、出言不逊，每次扣 3 分
5	合计	100 分	

附件3 电动后视镜线路连接操作工单

试题编号：3-11 考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

信息获取	车型：_____
一、场地及设备初步检查 （考前对场地安全和设备的检查及准备）1	
1. 工量具检查准备：	备注
2. 仪器设备检查准备：	项目1至3不需要作记录
3. 技术资料检查准备。	
二、操作过程	
1. 控制开关端子判断： (1) 电源接线端子（请标注端子号）：_____	
(2) 搭铁接线端子（请标注端子号）：_____	
(3) 上、下位置电机（L或R）接线端子（请标注端子号）：_____	
(4) 左、右位置电机（L或R）接线端子（请标注端子号）：_____	
2. 画出所连接控制电路图：	

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-12

项目名称： 蓄电池的充电

考核时限： 65 分钟

一、考题说明

1、考核内容

蓄电池的充电考试内容为蓄电池充电前的检查、充电机的正确使用、对不同规格蓄电池同时充电。

2、考试

(1)要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。

(2)在操作过程中，口述工作内容。

(3)如有一个人不能实施的操作，可申请考官协助完成。

(4)要求考试过程安全环保(如拉起手刹、安装三角木、及时打扫场地卫生等)。

(5)考试时间到即停止考试。

(6)考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-12

项目名称： 蓄电池的充电

1、工位要求

- ① 每个工位要求场地在 5~10m²，设置 6 个工位；
- ② 每个工位安装有 1m×0.6m 的工作台；
- ③ 工位要求通风良好。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	仪器设备/工具名称	说明
1	充电机	
2	蓄电池	45AH、60AH 各一块
3	连接导线	
4	数字万用表	
5	工具车	放工、量具用
6	梅花扳手	8~10、12~14
7	开口扳手	8~10、12~14
8	T 型杆	8、10、12、14
9	尖嘴钳	
10	鲤鱼钳	
11	一字起	
12	十字起	

3、辅助材料清单（每个工位的配置）

序号	辅助材料名称	说明
1	橡胶垫	
2	抹布	
3	砂纸	300 型

附件 2 蓄电池的充电评分标准

试题编号： 3-12

考核时限： 65 分钟

考核起止时间： _____

选手签号： _____

监考员签字： _____

日期： _____

序号	考核项目	配分	评价标准（每项累计扣分不超过配分）
1	安全文明否决		造成人身、设备重大事故，或恶意顶撞考官、严重扰乱考场秩序，立即终止考试，此题计 0 分
2	工量具的选择及正确使用	15 分	(1)不能正确选择工量具，每次扣 3 分 (2)不能正确使用工量具，每次扣 3 分
3	蓄电池充电前的基本检查	10 分	(1)不检查蓄电池外观情况，扣 3 分 (2)不检查蓄电池极桩氧化、腐蚀情况，扣 3 分 (3)不检查蓄电池电压，扣 4 分
4	充电机与蓄电池的正确连接	32 分	连接不正确，每处扣 8 分
5	正确选择充电电流、电压、判断充电状态	23 分	(1)不能正确选择功能，扣 5 分 (2)不能正确选择充电电压扣 6 分 (3)不能正确选择充电电流扣 6 分 (4)不能正确描述充电终了的判断方法，扣 6 分；描述不准确，每项扣 2 分
6	安全文明生产	20 分	(1)不穿工作服扣 1 分、不穿工作鞋扣 1 分、不戴工作帽扣 1 分 (2)充电机在未连接好充电线路就通电的，扣 10 分 (3)工量具与零件混放、或摆放凌乱，每次每处扣 1 分 (4)工量具或零件随意摆放在地上，每次扣 1 分 (5)垃圾未分类回收，每次扣 1 分 (6)竣工后未清理工量具，每件扣 1 分 (7)竣工后未清理考核场地，扣 2 分 (8)不服从考官、出言不逊，每次扣 3 分
7	合计	100 分	

附件3 蓄电池的充电操作工单

试题编号：3-12 考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

信息获取	车型：_____
一. 场地及设备初步检查 （考前对场地安全和设备的检查及准备）1	
1. 工量具检查准备；	备注
2. 仪器设备检查准备；	项目 1 至 3 不需要作记录
3. 技术资料检查准备；	
二. 操作过程	
1. 蓄电池充点前的检查	
(1) 检查蓄电池外壳是否有裂纹	
正常 <input type="checkbox"/> 损伤 <input type="checkbox"/>	
(2) 检查正、负极柱是否腐蚀	
正常 <input type="checkbox"/> 腐蚀 <input type="checkbox"/>	
2. 充电机功能开关的操作与选择	
(1) 充电电压：_____	
(2) 充电电流：_____	

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-13

项目名称：汽车解码器的使用

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、考核内容

1) 考官就车设置 3 个故障点，考生完成汽车解码器的操作。能正确连接汽车解码器；用解码器进行汽车故障码的读取和清除；能读取考官指定的 5 个数据流信息；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

2、考试

(1)要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。

(2)在操作过程中，口述工作内容。

(3)如有一个人不能实施的操作，可申请考官协助完成。

(4)要求考试过程安全环保(如拉起手刹、安装三角木、及时打扫场地卫生等)。

(5)考试时间到即停止考试。

(6)考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-13

项目名称：汽车解码器的使用

1、工位要求

- ① 每个场地要求配备 4-6 个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台 1 张，常用工具车 1 个，零件车 1 个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	名称	备注
1	工具车	配备常用工具
2	实验车/电控发动机台架	配备翼子板布/车内四件套/三角木
3	解码器	
4	维修手册	与考核发动机配套
5	维修工单	
6	零件盆/油盆	各 1 个
7	记号笔	
8	抹布	
9	清洁工具	清洁场地

附件 2 汽车解码器的使用评分标准

试题编号： 3-13

考核时限： 65 分钟

考核起止时间： _____

选手签号： _____

监考员签字： _____

日期： _____

序号	考核项目	配分	扣分标准（每项累计扣分不超过配分）
1	安全文明否决		造成人身、设备重大事故，或恶意顶撞考官、严重扰乱考场秩序，立即终止考试，此题计 0 分
2	安全文明生产	20 分	(1) 不穿工作服扣 1 分、不穿工作鞋扣 1 分、不戴工作帽扣 1 分 (2) 不安装车漆表面防护布（罩）扣 1 分、不安装车内座椅防护套、方向盘套、变速杆套、地板衬垫每项扣 0.5 分 (3) 发动车辆不接尾气排放管，每次扣 1 分；车辆轮胎落地不放止动垫木，每次扣 1 分 (4) 工量具与零件混放、或摆放凌乱，每次每处扣 1 分 (5) 工量具或零件随意摆放在地上，每次扣 1 分 (6) 油、水洒落在地面或零部件表面或车漆表面未及时清理，每次扣 1 分 (7) 竣工后未清理工量具，每件扣 1 分 (8) 竣工后未清理操作过程中手接触过的车漆表面，每处扣 1 分 (9) 竣工后未清理考核场地，扣 2 分 (10) 不服从考官、出言不逊，每次扣 3 分
3	工具仪器准备	5 分	(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分 (2) 工具仪器选择不当，每次扣 2 分
4	维修手册使用	10 分	每查错一个数据或漏查 1 个数据扣 3 分，根据工单填写情况对照维修手册标准值评分
5	连接汽车解码器	15 分	(1) 测试线选择不正确扣 2 分 (2) 测试卡未插好扣 2 分 (3) 连接仪器时点火开关未关闭扣 3 分 (4) 诊断座选择错误扣 3 分 (5) 未连接好扣 5 分
6	读取故障码	15 分	(1) 不能正确进入测试界面扣 5 分 (2) 故障码读取不正确每个扣 3 分
7	清除故障码	10 分	(1) 不能正确进入清码界面扣 5 分 (2) 故障码未清除每个扣 3 分
8	读取指定数据流	15 分	(1) 不能进入数据流界面扣 2 分 (2) 数据流信息错误每个扣 3 分
9	退出仪器	5 分	(1) 未能正常退出扣 2 分 (2) 拆卸仪器时点火开关未关闭扣 3 分
10	维修记录	5 分	(1) 维修记录字迹潦草扣 2 分 (2) 填写不完整，每项扣 1 分
11	合计	100 分	

附件 3 汽车解码器的使用操作工单

试题编号： 3-13

考核时限： 65 分钟

考核日期： _____

选手签号： _____

车型	解码器型号
一、准备工作	
	情况记录
(1) 工量具及仪器设备准备	
(2) 维修手册准备	
(3) 被测车辆准备	
二、操作过程	
要求：会查阅维修手册；能正确使用解码器。	
仪器、车辆准备	要点：
连接解码器	操作要领：
读取故障码	记录：
清除故障码	记录：
读取数据流	记录：
退出仪器	记录：

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-14

项目名称：水温传感器检测

考核时限：65 分钟

一、考题说明

1、考核内容

1) 在实验台架或实车上对水温传感器进行检测。判别水温传感器接线端子的功能；利用仪器设备检测水温传感器输出特性；测量水温传感器电阻，并根据检测结果提出维修方案；

2) 考试计时开始后，考生方可进行操作，按考题要求完成工作任务，并将考试相应内容记录在工单上，任务完成整理场地后结束考试。

2、考试

(1)要求考生穿工作服、工作鞋，戴工作帽，不佩戴任何与学校有关的标志。

(2)在操作过程中，口述工作内容。

(3)如有一个人不能实施的操作，可申请考官协助完成。

(4)要求考试过程安全环保(如拉起手刹、安装三角木、及时打扫场地卫生等)。

(5)考试时间到即停止考试。

(6)考试过程中涉及的工具、量具及仪器设备均由考点提供，考生若要使用自己携带的工具、量具及仪器设备，需经考点负责人许可。

二、考点准备单（考点用、见附件 1）

三、评分标准（考官用、见附件 2）

四、操作工单（考生用、见附件 3）

附件 1 考点准备清单

考核类型：模块三 新能源汽车电子电气空调舒适技术考核题

试题编号： 3-14

项目名称：水温传感器检测

1、工位要求

- ① 每个场地要求配备 4-6 个工位；
- ② 每个工位配备带台虎钳工作台 1 张，常用工具车 1 个，零件车 1 个；
- ③ 每个工位配备分类回收垃圾桶。

2、工具仪器设备清单（每个工位的配置）

序号	名称	备注
1	工具车	配备常用工具
2	实验车/电控发动机台架	配备翼子板布/车内四件套/三角木
3	解码器	
4	维修手册	与考核发动机配套
5	维修工单	
6	零件盆/油盆	各 1 个
7	记号笔	
8	抹布	
9	清洁工具	清洁场地

附件 2 水温传感器检测评分标准

试题编号： 3-14

考核时限： 65 分钟

考核起止时间： _____

选手签号： _____

监考员签字： _____

日期： _____

序号	考核项目	配分	扣分标准（每项累计扣分不超过配分）
1	安全文明否决		造成人身、设备重大事故，或恶意顶撞考官、严重扰乱考场秩序，立即终止考试，此题计 0 分
2	安全文明生产	20 分	(1) 不穿工作服扣 1 分、不穿工作鞋扣 1 分、不戴工作帽扣 1 分 (2) 不安装车漆表面防护布（罩）扣 1 分、不安装车内座椅防护套、方向盘套、变速杆套、地板衬垫每项扣 0.5 分 (3) 发动车辆不接尾气排放管，每次扣 1 分；车辆轮胎落地不放止动垫木，每次扣 1 分 (4) 工量具与零件混放、或摆放凌乱，每次每处扣 1 分 (5) 工量具或零件随意摆放在地上，每次扣 1 分 (6) 油、水洒落在地面或零部件表面或车漆表面未及时清理，每次扣 1 分 (7) 竣工后未清理工量具，每件扣 1 分 (8) 竣工后未清理操作过程中手接触过的车漆表面，每处扣 1 分 (9) 竣工后未清理考核场地，扣 2 分 (10) 不服从考官、出言不逊，每次扣 3 分
3	工量具准备	5 分	(1) 工具仪器每少准备 1 件扣 1 分 (2) 工具仪器选择不当，每次扣 2 分
4	维修手册使用	10 分	每查错一个数据或漏查 1 个数据扣 3 分，根据工单填写情况对照维修手册标准值评分
5	水温传感器接线端子功能判别	15 分	(1) 不能识别水温传感器该项不得分 (2) 脱开传感器连接器不正确扣 2 分 (3) 万用表使用不正确每次扣 2 分 (4) 点火开关未关闭进行接地端子判别扣 3 分 (5) 点火开关未打开进行电压测量扣 3 分 (6) 端子判别不正确每个扣 5 分
6	检测水温传感器	15 分	(1) 测试线选择不正确扣 2 分 (2) 测试卡未插好扣 2 分 (3) 连接仪器时点火开关未关闭扣 3 分 (4) 诊断座选择错误扣 3 分 (5) 未连接好扣 5 分
	连接诊断仪		(1) 不能进入数据流界面扣 2 分 (2) 不能调出水温传感器数据信息扣 3 分 (3) 不能将水温传感器输出信号引出扣 2 分

	出 特 性			(4)万用表使用不正确每次扣2分 (5)测量数据不正确每次扣2分
7	读取和清除水 温传感器故障 码	5分		(1)不能正确进入测试界面扣2分 (2)故障码读取不正确扣2分 (3)未能清除故障码扣1分
8	检查水温传感 器电阻	10分		(1)脱开传感器连接器不正确扣2分 (2)万用表使用不正确每次扣2分 (3)检测数据不正确扣3分 (4)结果判断不正确扣3分
9	维修记录	5分		(1)维修记录字迹潦草扣2分 (2)填写不完整, 每项扣1分
10	合计	100分		

附件 3 水温传感器检测操作工单

试题编号：3-14 考核时限：65 分钟

考核日期：_____

选手签号：_____

车型		发动机型号					
一、准备工作							
		情况记录					
(1) 工量具及仪器设备准备							
(2) 维修手册准备							
(3) 被测车辆准备							
二、操作过程							
要求：会查阅维修手册；能正确使用仪器设备完成水温传感器的检测，并根据测量结果提出维修方案。							
水温传感器端子判别	端子序号	接线颜色	英文代码	功能			
水温传感器输出特性检查	测量数据：						
	冷却液温度℃	30	40	50	60	70	80
	信号电压 V						
读取水温传感器故障码并清除	故障代码：						
水温传感器电阻检查	检测数据： 温度为_____；电阻值_____。						
三、维修结论：							
1. 查维修手册，该发动机冷却液温度为 80℃时，其电阻值为_____。检测结果是否符合要求。							