“纯电动汽车整车综合故障排除”子赛项

样题

车辆信息与基本检查

作业项目	作业内容		配分	得分	评分裁判
作业前准备	(操作部分, 不用填写)		3	见过程裁判单	过程裁判
安全检查	(操作部分, 不用填写)		2	见过程裁判单	过程裁判
记录车辆信息 (仅填一次)	品牌	(填写部分): 比亚迪 E5-EV300	0.5		结果裁判
	VIN 码	(填写部分): XXXXXXXXXX	0.5		结果裁判
车辆基本检查 (仅填一次)	(操作部分, 不用填写)		1	见过程裁判单	过程裁判
	(填写部分): 辅助蓄电池电压: <u>12.84</u> V ☒ 正常 ☐ 异常		1		结果裁判
	(操作部分, 不用填写)		1	见过程裁判单	过程裁判
	(填写部分): 高压部件安装及连接器连接情况: ☒ 正常 ☐ 异常		1		结果裁判

故障点 1

本故障现象确认				
作业项目	作业内容	配分	得分	评分裁判
故障现象	(操作部分, 不用填写)	2	见过程 裁判单	过程裁判
	确定本故障现象类别： ☒ 仪表显示异常 ☐ 慢充不能充电 ☒ 高压不能供电	1		结果裁判
	(填写部分): 打开点火开关无法上 OK 电; OK 灯闪烁后熄灭; 动力系统警告灯亮, 不可挂挡; 仪表显示“请检查动力系统”。	1		结果裁判
读取与本故障相关的故障代码	(操作部分, 不用填写)	2	见过程 裁判单	过程裁判
	(填写部分): 故障码 P1A6000: 高压互锁 1 故障	1		结果裁判
记录与本故障相关主要数据流	(填写部分): 充放电-不允许 主接触器-断开 高压互锁 1-锁止	1		结果裁判
分析故障范围	(填写部分): 高压互锁线路或元件故障	1		结果裁判

故障诊断过程					
作业项目	作业内容		配分	得分	评分裁判
故障诊断操作	(操作部分, 不用填写)		4	见过程裁判单	过程裁判
故障诊断过程记录					
步骤	诊断对象及检测项目	测量结果分析与下一次诊断对象	配分	得分	评分裁判
1	BK45 (A) /1-BK45 (B) /7 之间的线路	测量结果及数据分析： 关闭点火开关，断电操作，测量 BK45 (A) /1- BK45 (B) /7 之间线路的电阻为 ∞ ，异常。	4		结果裁判
2	BK45 (B) /7-B28 (B) /23 之间的线路	测量结果及数据分析： 测量 BK45 (B) /7-B28 (B) /23 之间线路的电阻为 0.6Ω ，正常。			
3	BK45 (A) /1-B28 (B) /22 之间的线路	测量结果及数据分析： 测量 BK45 (A) /1-B28 (B) /22 之间线路的电阻为 ∞ ，异常。			
4	BK45 (A) /1-B52/2 之间的线路	测量结果及数据分析： 测量 BK45 (A) /1-B52/2 之间线路的电阻为 0.5Ω ，正常。			
5	B52/2-B28 (B) /22 之间的线路	测量结果及数据分析： 测量 B52/2-B28 (B) /22 之间线路的电阻为 ∞ ，异常。 此为故障点。			
6		测量结果及数据分析：			

7		测量结果及数据分析：			
8		测量结果及数据分析：			
9		测量结果及数据分析：			

诊断结论（正确的故障点确认后向过程裁判申请，由过程裁判让工位工作人员排除）				
作业项目	作业内容	配分	得分	评分裁判
故障点确认	<p>（填写部分）： PTC 模块 B52/2-高压电控模块 B28（B）/22 之间线路断路。 故障机理：此线路断路，会造成高压互锁回路的断路故障，导致 BMS 模块 BK45（A）/1 接收不到互锁反馈信号，高压系统不工作。</p>	1		结果裁判
绘制围绕故障点的电路简图	<p>（填写部分）：</p> <p>The diagram illustrates the electrical connections between four main components: Battery Pack, VTOG, PTC, and BMS. The Battery Pack is connected to VTOG via lines B28(B)/23 and B28(B)/22. The VTOG is connected to PTC via line B52/2. The PTC is connected to BMS via line B52/1. The BMS is connected to the Battery Pack via lines KxK51/9, KxK51/14, Kx/B01/1, Kx/B01/2, BJKx01/1, and BJKx01/2. A red 'X' is placed on the line between VTOG (B28(B)/22) and PTC (B52/2), with a red box and arrow pointing to it labeled '此处线路断路' (Circuit break here).</p>	2		结果裁判