

# 2023 年河北省职业院校技能大赛中 职组新能源汽车检测与维修赛项

## 选手作业记录表

竞赛模块：电驱动总成装调与检修

竞赛日期：2023 年    月    日	竞赛工位：
选手身份加密号：	竞赛用时：        分        秒

序号	项目	配分	实际得分
1	作业过程记录	25	
现场裁判 (签字)			
评分裁判 (签字)			
统分核分裁判 (签字)			
裁 判 长 (签字)			

**裁判须知：**主副裁判独立评分；使用规定签字笔书写；扣分栏不得空白，未扣分填“0”，扣分填负值；选手未完成作业需扣分并备注“未完成”；修改须签字确认。

## 1. 组件外观目视检查

状态记录	合格	不合格	处理意见
齿轮轮系转动			
主轴齿轮			
副轴齿轮 1			
副轴齿轮 2			
差速器组件			
后箱体轴承外圈			
主轴前轴承内外圈			
差速器油封			
主轴油封			
电机外壳			
电机进出水管			
电机水温传感器			
电机旋变插接器			
电机温度传感器插接器			

注：根据检查结果填写合格打“√”或不合格打“×”，处理意见：正常打“√”，若不正常请标注出维修方案（维修、更换、调整）。

## 2. 三轴轴调整垫片厚度计算与选择

单位：mm

测量对象	测量数据 1	测量数据 2	测量数据 3	平均值	测量模式
差速器组件 H					高度
后箱体轴承孔底 D					深度
三轴轴调整垫片厚度 f					
结果判定与处理					

注：测量值保留不少于小数点后 2 位；结果判断及处理栏内仅需根据检查结果：正常打“√”；若不正常给出维修方案（维修、更换、调整），并向裁判请示调整后的垫片。

### 3. 驱动电机性能测试

序号	测试项目	技术要求	结果	判定
1	外观	电机表面不应有锈蚀、碰伤、划痕，涂覆层不应有剥落，紧固件连接牢固，接线端完整无损		
2	标识	电机铭牌标识清楚，字迹清晰，符合要求		
		1、工作电压：		
		2、最大功率：		
		3、最高转速：		
		4、防护等级：		
		5、绝缘等级：		
		6、型号：		
		7、最大转矩：		
3	空转检查	无定转子相擦或异响		
4	冷却回路密封性	标准要求：		
5	冷态绝缘电阻	标准要求：	U-壳	
			V-壳	
			W-壳	
		兆欧表电压等级：		
		标准要求：	U-温度传感器	
			V-温度传感器	
		兆欧表电压等级：	W-温度传感器	
6	绕组短路检查	测试条件：使用专用量具进行绕组间的电阻测量	U-V	
			V-W	
			W-U	
7	绕组断路检查	测试条件：使用专用工具转动电机，通过专用量具测量电机绕组间的电压	U-V	
			V-W	
			W-U	
8	旋变传感器绕组阻值检查	标准要求：16±4 Ω	正弦	
		标准要求：16±4 Ω	余弦	
		标准要求：8±2 Ω	励磁	
9	温度传感器阻值检查	标准要求：10℃-40℃温度下，50.04 kΩ ~212.5kΩ		
10	旋变传感器检查	检查密封圈及连接器密封圈是否良好 检查漆包线是否完好 检查 硅钢片是否变形、脱落		
11	电机定子绕组检查	定子绕组是否有锈迹、漆包线是否破损		
12	电机定子硅钢片检查	定子硅钢片是否有退落异物、隔层纸是否破损、是否有刮损、是否锈蚀		
13	电机前后轴承检查	轴承是否有异物、运转是否灵活、是否有刮损		

14	电机轴承 波浪缓冲 垫片检查	轴承波浪缓冲垫片是否变形、破损、断裂		
15	电机永磁 体转子检 查	转子磁极是否刮损、是否裂痕、强磁铁与硅钢片是否脱离、极性之间是否有裂缝、是否锈蚀		
16	旋变动态 电压检测	测试条件：给旋变的励磁线圈外加励磁电源，通过专用量具测量正弦和余弦的电压	正弦电压：  余弦电压：	
17	旋变动态 波形检测	测试条件：给旋变的励磁线圈外加励磁电源，通过专用量具测量正弦和余弦的波形	正弦波形： <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常 余弦波形： <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	

注：结果判定栏内仅需根据检查结果：正常打“√”；若不正常给出维修方案（维修、更换、调整）。

#### 4.故障检测与排除

故障部位	处理方法