# 2022 年全国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：2022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：  兆欧表电压等级： | U-壳 |  |  |
| V-壳 |  |  |
| W-壳 |  |  |
| 标准要求：  兆欧表电压等级： | U-温度传感器 |  |  |
| V-温度传感器 |  |  |
| 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±4Ω | 正弦 |  |  |
| 标准要求：16±4Ω | 余弦 |  |  |
| 标准要求：8±2Ω | 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 | 测试条件：给旋变的励磁线圈外加励磁电源，通过专 | 正弦电压： |  |
|  |
| 电压检测 | 用量具测量正弦和余弦的电压 | 余弦电压： |
| 17 | 旋变动态 | 测试条件：给旋变的励磁线圈外加励磁电源，通过专用 | 正弦波形： |  |
| 正常 不正常 |
| 波形检测 | 量具测量正弦和余弦的波形 | 余弦波形： |
| 正常 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** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |