# 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**

**职业素养和操作规范评分表**

**竞赛模块：充电设备装调与检修**

|  |  |
| --- | --- |
| 竞赛日期：2022 年 月 日 | |
| 选手身份加密号： | 竞赛用时： 分 秒 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 配分 | 实际得分 |
| 1 | 职业素养和操作规范 | 65 |  |
| 现场裁判  （签字） |  | | |
| 统分裁判  （签字） |  | | |
| 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、元器件装配与线路连接检查（满分 9分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作业内容** | | **评分要点（各竞赛环节漏项或累计最多扣相应配分）** | **配分** | **扣分** | **判罚依据** |
| 作业准备  -场地准备 | | 未检查设置隔离栏、安全警示牌扣 0.25分；  未检查灭火器压力值（水基、干粉）扣 0.25分； | 0.5 |  |  |
| 作业准备  -检查防护套装 | | 未检查绝缘手套密封性或检查时未密封扣 0.25 分； | 1 |  |  |
| 未检查绝缘防护手套的耐压等级扣 0.25 分；  未检查防电池电解液酸碱性手套、护目镜、安全帽外观损伤和生产日期检查的各扣0.25 分 |
| 未穿戴绝缘鞋（进入工位前提前穿戴好）扣 0.25 分； |
| 作业准备  -检查工具套装 | | 未进行数字绝缘测试仪开路检测并确认电阻无穷大扣 0.25 分； | 2 |  |  |
| 未进行数字绝缘测试仪短路检测并确认电阻＜1Ω扣 0.25 分； |
| 未确认数字绝缘测试仪上“TEST”功能正常扣 0.25 分； |
| 未选择四点检测绝缘垫绝缘性且佩戴绝缘手套与护目镜的扣 0.25分；  未进行接地电阻测试仪开路检测并确认电阻无穷大扣 0.25 分； |
| 未进行接地电阻测试仪短路检测并确认电阻＜1Ω扣 0.25 分； |
| 未确认接地电阻测试仪上“TEST”功能正常扣 0.25 分； |
| 未检查数字万用表的电阻量程（校零）扣 0.25 分； |
| 检查作业 | 直流充电侧检查 | 未调整桩体支架，扣 0.25 分；  未检查直流充电桩侧外观有无刮花（大小），掉漆（程度），砂眼，孔洞，杂色，变形等，桩体内外是否干净整洁扣 0.25 分；  上述如有异常未报告扣 0.25 分；  未检查直流充电枪外观完整，无破损刮伤，枪盖无裂纹扣 0.25 分；  如有异常且未报告扣 0.25 分；  未检查直流充电桩侧门轴、门锁是否牢固、灵活，无歪斜、锈蚀现象扣 0.25 分；  如有异常且未报告扣 0.25 分；  未检查直流充电桩侧DC控制模块、非车载充电机控制模块、辅助电源模块、交流接触器模块、单相断路器模块、显示屏、指示灯等外观好坏每项扣0.25 分  如有异常且未报告扣 0.25 分；  未检查直流充电桩侧接线排及端子等连接处、螺丝螺钉是否变形、松动每处扣 0.25 分，共1分；  如有异常且未报告扣 0.25 分；  检验过程中未正确佩戴静电环扣 1 分； | 2 |  |  |
| 交流充电侧检查 | 未检查交流充电桩侧外观有无刮花（大小），掉漆（程度），砂眼，孔洞，杂色，变形等，桩体内外是否干净整洁扣 0.25 分；  上述如有异常且未报告扣 0.25 分；  未检查交流充电枪外观完整，无破损刮伤，枪盖无裂纹扣 0.25 分；  如有异常且未报告扣 0.25 分；  未检查交流充电桩侧门轴、门锁是否牢固、灵活，无歪斜、锈蚀现象扣 0.25 分；  如有异常且未报告扣 0.25 分；  未检查交流充电桩侧 AC控制模块、辅助电源模块、交流接触器模块、智能电表模块、单相断路器模块、显示屏、指示灯等外观好坏每项扣0.25 分，共 3 分；  如有异常且未报告扣 0.25 分；  未检查交流充电桩侧接线排及端子等连接处、螺丝螺钉是否变形、松动每处扣 0.25 分，共1分；  如有异常且未报告扣 0.25 分；  检验过程中未正确佩戴静电环扣 1 分； | 2 |
| 负载检查 | 未检查充电桩专用测试负载外观有无刮花（大小），掉漆（程度），  砂眼，孔洞，杂色，变形、露铜等，干净整洁扣 0.25 分；  未检查充电桩专用测试负载开关状况、供电插头、充电口外观、  有无烧蚀、异物等状况扣 0.25 分；  如有异常且未报告扣 0.25 分；  检验过程中未正确佩戴静电环扣 1 分； | 1 |

2、交流充电桩检测调试（满分 10分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作业内容 | **评分要点（各竞赛环节漏项或累计最多扣相应配分）** | | **配分** | **扣分** | **判罚依据** |
| 充电桩通电测试 | □测试前未报告裁判直接通电的，扣 0.25 分； | | 0.25 |  |  |
| 安全作业 | □在进行**绝缘性检测时**未全程佩戴绝缘手套、护目镜的扣 0.5 分，裁判提示佩戴；断开桩体接地螺栓，未对接地线绝缘保护的扣0.5分； | | 1 |  |  |
| 接地电阻测试 | □未正确使用接地电阻仪（按下“TEST”）分别检测桩体与交流输入PE接点、桩门与桩体、充电枪和AC控制模块PE与桩体接地点的接地电阻每项扣0.25分，共0.5分； | | 1 |  |  |
| L与N线检查 | 1.单相断路器 | 未正确使用绝缘测试仪（按下“TEST”）分别检测**单相断路器输入侧** L、N 线对地绝缘电阻；万用表（电阻档）测 L 线对 N 线实测电阻，每项扣 0.5 分，共 1.5 分；  未**断开桩体接地螺丝 （此小项不得分）**，正确使用绝缘测试仪（按下“TEST”）检测**单相断路器输出端** L、N 线对地绝缘电阻；万用表（电阻档）测 L 线对N 线实测电阻，每项扣 0.5 分，共 1.5 分； | 3 |  |  |
| 2.交流接触器输出侧 | 未**断开桩体接地螺丝 （此小项不得分）** ，正确使用绝缘测试仪（按下“TEST”）检测交流接触器输出端 L、N 线对地绝缘电阻，万用表（电阻档）测 L 线对N 线实测电阻，每项扣 0.5 分； | 1.5 |  |  |
| 3.智能电表输出侧 | 未**断开桩体接地螺丝 （此小项不得分）**，正确使用绝缘测试仪（按下“TEST”）检测智能电表输出侧L 线对地绝缘电阻，每项扣 0.25分; | 0.25 |  |  |
| 4.AC控制模块输出端 | 1. 未**断开桩体接地螺丝（此小项不得分）** ，正确使用绝缘测试仪（按下“TEST”）检测AC控制模块输出端 L 、N线对地绝缘电阻，万用表（电阻档）测 AC控制模块输出侧 L、N 线实测电阻，每项扣 0.5分; | 1.5 |  |  |
| 12V电源线短路检查 | **未拔下12V 电源线（此小项不得分）**，使用万用表（电阻档）分别测量辅助电源模块、AC控制模块、显示器电源线对地电阻，每项扣 0.25分； | | 0.5 |  |  |
| 12V电源线路反接检查 | 未正确检查辅助电源模块、AC主控模块、显示器电源线与地线之间是否反接，每项扣 0.25分； | | 0.5 |  |  |
| 负载箱检查 | 未正确检查负载电源开关、负载档位开关是否正常、充电口有无异物，每项扣 0.25分； | | 0.5 |  |  |

3、交流桩通电调试（满分 6 分）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **作业内容** | **评分要点（各竞赛环节漏项或累计最多扣相应配分）** | **配分** | **扣分** | **判罚依据** |
| 安全作业 | **通电后**未佩戴护目镜、绝缘手套、安全帽进行上电和检测作业扣 1  分，裁判提醒佩戴； | 1 |  |  |
| 调试作业  -供电环境 | 未正确使用万用表（交流电压档）测量墙壁插座供电电压扣 0.5 分；  （只需测量一次）；  未向裁判汇报接线情况，直接通电（暂停时间，裁判复检电路）扣 1 分；复检线路，裁判确认电路无误后示意可以正常通电；  未摆放“禁止合闸”高压警示标识的，扣0.5 分；  单相断路器合闸前未正确使用万用表（交流电压档）检测单相断路器输入侧 L 线对 N 线实测电压扣 0.5 分；  单相断路器合闸前未正确使用万用表（交流电压档）检测单相断路器负载端 L 线对 N 线实测电压扣 0.5 分；  未报告裁判单相断路器合闸请求，直接通电扣 1 分；  合闸后未锁门检查指示灯通电状况，扣 0.5 分；  未**按下门禁开关（此小项不得分）**正确使用万用表（直流电压档）检测辅助电源模块、AC控制模块、显示屏电源线对地电压每项扣 0.5 分；  未遵守“单手原则”测量单相断路器输入侧供电电压扣 1 分； | 3 |  |  |
| 调试作业  -模块通电测试 | 显示屏未点亮，显示不正常扣 0.25 分；  通电测试未能通过扣 1分；  □电源指示灯未点亮扣 0.25 分；  按下急停开关，电源灯未熄灭扣 0.25 分；  未进入交流充电桩“系统信息”查看故障状态，每项扣 0.25 分； | 2 |  |  |

4、交流桩参数设置（满分 6分）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **作业内容** | **评分要点（各竞赛环节漏项或累计最多扣相应配分）** | **配分** | **扣分** | **判罚依据** |
| 设置作业  -参数设置 | 未按操作要求设置电价或设置错误每项 0.25 分，上限 1 分；  未按操作要求设置时段或设置错误每项 0.25 分，上限 1 分；  未按操作要求设置时间扣 0.25 分； | 1.5 |  |  |
| 负载设置 | 未按要求调整充电桩专用测试负载电流，扣 0.25 分；  同时使用两种负载测试扣0.5 分，裁判制止； | 0.5 |  |  |
| 充电测试  - 自动充电测试 | 设备不能对负载进行充电，此项不得分；  未从充电选择模式中进行自动充电测试扣0.5分； | 1 |  |  |
| 充电测试  -按时间充电测试 | 未正确设置充电时间扣 0.25 分；  充电时间未到达 1min 扣 0.25 分； | 0.5 |  |  |
| 充电测试  -按金额充电测试 | 未正确设置充电金额扣 0.25 分；  设备不能计费扣 0.25 分； | 0.5 |  |  |
| 充电测试  -按电量充电测试 | 未正确设置充电电量扣 0.25 分；  设备不能计费扣 0.25 分； | 0.5 |  |  |
| 充电测试  -充电记录查看 | 充电测试后，未进行充电记录信息查看扣 0.5 分； | 0.5 |  |  |
| 充电结束拔枪 | 未停止充电，直接断电扣 1 分；  未切断电源，直接拔枪扣 1 分；  断电时，未佩戴安全防护用品扣 1 分，裁判提醒佩戴； | 1 |  |  |

5、直流充电桩检测调试（满分 10分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作业内容** | **评分要点（各竞赛环节漏项或累计最多扣相应配分）** | | **配分** | **扣分** | **判罚依据** |
| 充电桩通电测试 | □测试前未报告裁判直接通电的，扣 0.5 分； | | 0.5 |  |  |
| 安全作业 | 在进行**绝缘性检测时**未全程佩戴绝缘手套、护目镜的扣 1 分，裁判提示佩戴；断开桩体接地螺栓，未对接地线绝缘保护的扣1分； | | 0.5 |  |  |
| 接地电阻测试 | 未正确使用接地电阻仪（按下“TEST”）分别检测桩体交流输入PE接点、桩门与桩体、充电枪和非车载充电机控制模块PE与桩体接地点的接地电阻，每项扣 0.25 分； | | 0.5 |  |  |
| L与N线检查 | 1.单相断路器 | 未正确使用绝缘测试仪（按下“TEST”）分别检测单相断路器输入侧 L、N 线对地绝缘电阻；万用表（电阻档）测 L 线对 N 线实测电阻，每项扣 0.5 分；  未**断开桩体接地螺丝（此小项不得分）** ，正确使用绝缘测试仪（按下“TEST”）检测单相断路器输出端 L、N 线对地绝缘电阻，万用表（电阻档）测 L 线对N 线实测电阻，每项扣 0.5 分； | 4.5 |  |  |
| 2.交流接触器输入侧 | 未**断开桩体接地螺丝（此小项不得分）** ，正确使用绝缘测试仪（按下“TEST”）检测交流接触器输出端 L、N 线对地绝缘电阻，万用表（电阻档）测 L 线对N 线实测电阻，每项扣 0.5 分； |
| DC+与DC-线检查 | 未**断开桩体接地螺丝（此小项不得分）** ，正确使用绝缘测试仪（按下“TEST”）检测非车载充电机输出侧DC+、DC-线对地绝缘电阻，万用表（电阻档）测 DC+线对DC-线实测电阻，每项扣 0.25 分，共 0.75 分；  未正确使用万用表（电阻档）检测非车载充电机输出侧DC+、DC-线对充电枪DC+、DC-线实测电阻，每个扣 0.1 分； | | 0.75 |  |  |
| 12V/5V电源线短路检查 | 未**拔下12V、5V电源线（V+）（此小项不得分）** ，使用万用表（电阻档）测量辅助电源模块1、辅助电源模块2、辅助电源模块3、DC主控模块、显示器、指示灯电源线对地实测电阻，每项扣 0.25分，共 0.75 分； | | 0.75 |  |  |
| 充电枪信号线路检查 | 未正确使用万用表（电阻档）检测充电枪S+、S-信号线与DC控制模块S+、S-信号实测电阻的，每项扣 0.25 分  未正确使用万用表（电阻档）检测充电枪S+信号线与S-信号、充电枪CC1 信号线与DC控制模块CC1 信号之间的实测电阻，每项扣 0.25 分  未正确使用万用表（电阻档）检测充电枪A+、A-信号线与DC控制模块A+、A-信号间实测电阻，每项扣 0.25 分  未正确使用万用表（电阻档）检测充电枪A+信号线与A-信号之间的实测电阻，扣 0.25 分  未正确使用万用表（电阻档）检测充电枪CC1信号线与PE信号之间的实测电阻，扣 0.25 分 | | 2 |  |  |
| 负载端直流充电插座检查 | 未正确检测直流充电负载端充电枪插座侧DC+线对DC-线、DC+线对 PE 端、DC-线对 PE 端间实测电阻，每项扣 0.25分 | | 0.5 |  |  |

6、直流桩通电调试（满分 6分）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **作业内容** | **评分要点（各竞赛环节漏项或累计最多扣相应配分）** | **配分** | **扣分** | **判罚依据** |
| 安全作业 | **通电后**未佩戴护目镜、绝缘手套、安全帽进行上电和检测作业扣 1  分，裁判提醒佩戴； | 1 |  |  |
| 调试作业  -供电环境 | 未正确使用万用表（交流电压档）测量墙壁插座供电电压扣 0.5 分（只需做一次）；  未向裁判汇报接线情况，直接通电（暂停时间，裁判复检电路）扣 1 分；**复检线路，裁判确认电路无误后示意可以正常通电**；  未摆放“禁止合闸”高压警示标识的，扣0.5 分；  单相断路器合闸前未正确使用万用表（交流电压档）检测单相断路 器输入侧 L 线对 N 线实测电压扣 0.5 分；  单相断路器合闸前未正确使用万用表（交流电压档）检测单相断路器负载端 L 线对 N 线实测电压扣 0.5 分；  未报告裁判单相断路器合闸请求，直接通电扣 1 分；  合闸后未锁门检查指示灯通电状况，扣 0.5 分；  未**按下门禁、启动开关**正确使用万用表（直流电压档）检测辅助电源模块1、2、3；DC控制模块、电源灯、 显示屏电源线对地电压每项扣 0.5 分；  未遵守“单手原则”测量单相断路器输入侧供电电压扣 1 分； | 2.5 |  |  |
| 调试作业  -模块通电测试 | 显示屏未点亮，显示不正常扣 0.25 分；  通电测试未能通过扣 2 分；  □电源指示灯未点亮扣 0.25 分；  □按下急停开关屏幕熄灭，但急停开关不能锁止的，扣 0.5 分 | 2 |  |  |
| 负载测试 | 未按要求调整充电桩专用测试负载电流扣 0.25 分；  未正确检查负载电源开关、负载档位开关是否正常，扣 0.25 分； | 0.5 |  |  |

**7、直流桩参数设置（满分 4分）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **作业内容** | **评分要点（各竞赛环节漏项或累计最多扣相应配分）** | **配分** | **扣分** | **判罚依据** |
| 充电测试  - 自动充电测试 | 设备不能对负载进行充电，此项不得分； | 1.5 |  |  |
| 充电测试  -按时间充电测试 | 未正确设置充电时间扣 0.25 分；  充电时间未到达 1min 扣 0.25 分； | 0.5 |  |  |
| 充电测试  -按金额充电测试 | 未正确设置充电金额扣 0.25 分；  设备不能计费扣 0.25 分； | 0.5 |  |  |
| 充电测试  -按电量充电测试 | 未正确设置充电电量扣 0.25 分；  设备不能计费扣 0.25 分； | 0.5 |  |  |
| 充电结束拔枪 | 未停止充电，直接拔枪扣 1 分；  未切断电源，直接拔枪扣1 分  断电时，未佩戴安全防护用品扣 1 分，裁判提醒佩戴； | 1 |  |  |

1. 故障点恢复（满分 6 分）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **作业内容** | **评分要点（各竞赛环节漏项或累计最多扣相应配分）** | **配分** | **扣分** | **判罚依据** |
| 故障点恢复 | 故障点少恢复1个扣1分  未拆卸故障线束或元器件，直接安装新线束或元器件的，此项不得分； | 6 |  |  |

9、团队合作（满分 5 分）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **作业内容** | **评分要点（各竞赛环节漏项或累计最多扣相应配分）** | **配分** | **扣分** | **判罚依据** |
| 团队合作  -配合分工 | 作业时两名选手未互相配合，分工不合理扣 2 分；  未在规定时间内完成全部作业扣 2 分；  选手身体发生碰撞，争执的，每发现一次扣 0.25 分，上限 1 分； | 5 |  |  |

10、安全与 5S 管理（满分 3分）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **作业内容** | **评分要点（各竞赛环节漏项或累计最多扣相应配分）** | **配分** | **扣分** | **判罚依据** |
| 安全与 5S 管理 | 由于选手粗暴操作导致线路损坏的每条线路扣 0.25 分，上限 1 分；  由于选手粗暴操作导致安装螺纹滑丝的每颗扣 0.25 分，上限 1 分；  未清洁整理工量具、设备、场地的扣每项扣 1 分，上限 3 分； | 3 |  |  |

11、追罚扣分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **扣分项目** | **扣分项目** | **扣分** | **判罚依据** |
| 安全事故 | □未按正确安全操作程序，损伤、损毁车辆或竞赛设备，视情节扣 2~20 分，  特别严重安全事故的终止比赛，成绩记 0 分；  □未按正确安全操作程序，造成人员伤害，视情节扣 2~20 分，特别严重安 全事故的终止比赛，成绩记 0 分； |  |  |

特殊情况说明：

**1.在竞赛过程中出现人员及设备安全隐患，情况严重者（如选手受伤流血，设备无法正常使用），裁判有权终止当 场比赛；**

**2.在竞赛过程中，参赛选手若有不服从裁判、扰乱赛场秩序等行为情节严重的，取消参赛队当场竞赛成绩。有作 弊行为的，取消参赛队参赛资格。**

情况说明及处理