

# 2025 年广西汽车流通行业职业技能竞赛

## 技术方案

### 1. 营销员（汽车营销方向）赛项

竞赛聚焦汽车流通领域企业中的典型工作岗位——营销员（汽车营销方向）。结合职业技能要求与特点，以数字化设备、信息化管理、网络化服务展现互联网时代汽车技术服务与营销领域转型升级的成果，旨在促进汽车技术服务领域高素质、复合型技能型人才的技能水平提升，弘扬工匠精神，筑牢基础服务技能，提高汽车流通领域职业技能水平和服务品质，展示汽车行业专业形象和精神风貌。贯彻《国家职业教育改革实施方案》和《职业教育提质培优行动计划（2020—2023 年）》文件精神，引导院校专业的教育教学改革，提高教学质量、创新人才培养模式。

竞赛的举办以培养适应汽车营销领域的高素质技术技能人才为目标，考核及检验参赛选手在相关领域中的职业素养、基本技能、工作技能、基础知识和应变能力；激发选手重技能、修技能、练技能、比技能的热情以及进一步扎实磨炼技能，从而为培养未来就业创业过硬的本领而奠定基础，形成人才培养与市场需求紧密对接的发展格局，为行业提供有力的技能人才支撑。

#### 1.1 竞赛项目

营销员（汽车营销方向）职业技能竞赛

#### 1.2 竞赛标准

营销员（汽车营销方向）的命题标准，依据人力资源社会保障部颁布的《营销员国家职业技能标准》。

所有竞赛项目命题标准，适应当下职业岗位特点和新技术、新业态、新服务，适当增加新知识、新技能等内容。

#### 1.3 竞赛命题

竞赛内容以岗位职业人员应知应会内容为主。应知部分主要考察应掌握的基本理论和专业知识水平；应会部分以实际操作为主，重点考察操作技能和解决实际问题的能力。融合应知应会内容，本竞赛项目共包括两个竞赛模块，两个竞赛模块综合权重满分为 100 分，按总成绩排列名次。

## 1.4 竞赛模块

根据任务要求和现场提供的竞赛平台，完成相关竞赛模块。各模块的竞赛内容、竞赛时长及配分比例见下表。

竞赛模块分配表

| 竞赛模块        | 竞赛时长  | 配分    | 权重  | 总分  |
|-------------|-------|-------|-----|-----|
| 理论知识        | 50 分钟 | 100 分 | 20% | 100 |
| 汽车电商运营及直播作业 | 25 分钟 | 100 分 | 80% |     |

### 1.4.1 理论知识模块

此模块成绩由考核系统自动评分，竞赛时长共计 50 分钟。题库包含单选、多选、判断题，每题 1 分，总共 100 题，满分为 100 分，该模块成绩占总成绩 20%。

#### (1) 竞赛场地及设备

竞赛项目赛场设在规范的实训室、机房内，赛场符合防火安全规定，防火疏散标识清晰、齐全，疏散通道畅通；赛场采光、照明和通风良好，提供稳定的水、电、气源，并配有供电应急设备等。

机房场地配置要求如下：

|     |       |                                                                                                             |
|-----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 服务器 | 硬件配置  | *CPU 酷睿 I5 3.4GHz 以上/E3 1220 3.10GHz 及以上<br>*内存：16GB 以上<br>*硬盘：512G 及以上<br>*其他：USB 接口、3.5MM 音频接口、3.5MM 耳机一副 |
|     | 操作系统  | Windows2008server(x64)或 Windows2003 server(x64)或 windows 7 (x64)                                            |
|     | 数据库平台 | MySQL5.1 绿色版                                                                                                |
|     | 浏览器   | Google Chrome、FireFox                                                                                       |
|     | 网卡    | 千兆网卡                                                                                                        |
|     | 交换机   | 千兆交换机，交换机端口支持 1000M 传输                                                                                      |
| 工作站 | 硬件配置  | *CPU 酷睿 I3 2.8GHz 以上<br>*内存：4GB 及以上（最低配置 2GB）<br>*硬盘：256GB 以上<br>*其他：USB 接口、3.5MM 音频接口、3.5MM 耳机一副           |
|     | 操作系统  | Windows 7 (x64)                                                                                             |
|     | 浏览器   | Chrome 69.0.3497.81（正式版本）（32 位）                                                                             |
|     | 其他插件  | Flash player PPAPI 31.0.0.108 版本插件                                                                          |
|     | 网络要求  | 1. 与服务器处于同一局域网、同一网段                                                                                         |

|  |    |                   |
|--|----|-------------------|
|  |    | 2. 使用网线连接到局域网内    |
|  | 备注 | 竞赛、考试用机房，应该采用标准配置 |

理论知识模块物料清单如下：

| 理论知识模块物料清单 |                     |      |        |
|------------|---------------------|------|--------|
| 序号         | 设施设备名称              | 要求数量 | 使用项目   |
| 1          | 营销员（汽车营销方向）理论知识测评系统 | 1 套  | 竞赛系统   |
| 2          | 竞赛纪律                | 1 份  | 竞赛前张贴  |
| 3          | 竞赛声明                | 1 份  | 竞赛前宣读  |
| 4          | A4 纸                | 1 包  | 草稿纸    |
| 5          | 签字笔                 | 60 支 | 记录信息   |
| 6          | 工位电脑                | 60 台 | 竞赛用电脑  |
| 7          | 服务器                 | 1 台  | 竞赛用服务器 |

### 1.4.2 汽车电商运营及直播作业

#### （1）竞赛内容

该竞赛模块按照真实工作情境进行，选取新媒体营销专员这一典型工作岗位设计对应竞赛内容。选手根据店铺直播活动策划需求完成系统相关信息建立，并完成直播间搭建及直播实施等任务。

#### （2）竞赛形式

竞赛成绩由业务系统评分和现场裁判评分合计评定，比赛时长共计 25 分钟。每支参赛队满分为 100 分，其中业务平台系统操作成绩占 30%，裁判评定实操成绩占 70%。

#### （3）竞赛要点

此竞赛模块的作业内容紧密贴合当下电商发展趋势，汽车业务模块的数字化、网络营销与管理实务，对“汽车电商运营”的岗位核心技能及相关拓展进行综合考核与评价，包括：系统数据建立、直播环境搭建与调试、直播实施等，考察选手的直播综合能力。

#### （4）竞赛样题

##### 一、竞赛内容

两位选手根据任务描述，配合完成系统直播相关信息建立、直播间搭建及调试并进行直播实施。

##### 二、选手任务

任务详情：某汽车销售企业计划进行一场线上直播销售活动，并希望通过本次活动提升店内销量、盘活客户及扩大企业知名度。

具体任务如下：



|    |        |                   |    |    |                      |
|----|--------|-------------------|----|----|----------------------|
| 9  |        | 监控直播设备            | 1  | 个  | 监控工位情况               |
| 10 |        | 直播画面转播设备          | 1  | 套  | 控制视频的录制及转播（本模块场地共用）  |
| 11 |        | 网线                | 若干 | —— | 布置工位电脑网络以及摄像头        |
| 12 |        | 3 米插线板            | 1  | 个  | 计时器、平板、电脑、车辆供电、摄像机   |
| 13 |        | 5 米插线板            | 3  | 个  | 计时器、平板、电脑、车辆供电、摄像机   |
| 14 |        | 10 米插线板           | 1  | 个  | 计时器、平板、电脑、车辆供电、摄像机   |
| 15 |        | 摄像机               | 1  | 套  | 记录比赛内容               |
| 16 | 工位基础物料 | 无线麦克风领夹式收音麦器      | 4  | 套  | 收取选手声音，使用 1 个、备用 1 个 |
| 17 |        | LED 计时器           | 1  | 台  | 记录比赛时间               |
| 18 |        | U 盘               | 2  | 个  | 服务器备份使用，备用 1 个       |
| 19 |        | 录音笔               | 3  | 个  | 收取现场选手声音，备用 1 个      |
| 20 |        | 手机                | 4  | 部  | 2 台直播使用，备用 2 台       |
| 21 |        | 手持云台（含支架）         | 2  | 台  | 直播稳定器，使用 1 个备用 1 个   |
| 22 |        | 三角固定支架            | 1  | 个  | 直播手机稳定器              |
| 23 |        | 工位桌椅（1 桌 2 椅）     | 1  | 套  | 汇报工位                 |
| 24 |        | 物料桌               | 1  | 套  | 放置直播工具               |
| 25 |        | 垃圾桶               | 1  | 个  | 放置垃圾                 |
| 26 |        | 灭火器               | 2  | 个  | 安全物料                 |
| 27 |        | 1 米栏              | 4  | 个  | 圈定场地                 |
| 28 |        | 手持小白板             | 1  | 个  | 直播活动使用               |
| 29 |        | 红色白板笔             | 3  | 支  | 使用 1 支，备用 2 支        |
| 30 |        | 黑色白板笔             | 3  | 支  | 使用 1 支，备用 2 支        |
| 31 |        | 蓝色白板笔             | 3  | 支  | 使用 1 支，备用 2 支        |
| 32 |        | 板擦                | 3  | 个  | 使用 1 个，备用 2 个        |
| 33 |        | 车轮止退器（橡胶）         | 4  | 个  | 固定车辆使用               |
| 34 |        | 直播间装饰物料包          | 1  | 套  | 直播活动使用               |
| 35 |        | 直播间销售信息物料包        | 1  | 套  | 直播活动使用               |
| 36 |        | 直播间福利信息物料包        | 1  | 套  | 直播活动使用               |
| 37 | 打印资料   | 选手情境信息            | 2  | 份  | 描述任务情景，备用 1 份        |
| 38 |        | 桌签（直播工位、评委席、物料工位） | 1  | 套  | 标记工位                 |
| 39 |        | 评分表               | 70 | 份  | 评分使用，备用 15 份         |
| 40 |        | 裁判情景信息            | 4  | 份  | 评分使用，备用 1 份          |
| 41 | 评委物料   | 评委桌椅（2 桌 3 椅）     | 1  | 套  | 裁判打分桌椅               |
| 42 |        | 板夹                | 3  | 个  | 评分使用                 |
| 43 |        | 铅笔                | 5  | 支  | 评分使用，备用 2 支          |
| 44 |        | 橡皮                | 3  | 块  | 评分使用                 |
| 45 |        | 削笔刀               | 1  | 个  | 削铅笔使用                |
| 46 |        | 黑色签字笔             | 5  | 支  | 评分使用，备用 2 支          |

|    |  |    |   |   |          |
|----|--|----|---|---|----------|
| 47 |  | 秒表 | 1 | 个 | 裁判记录时间使用 |
|----|--|----|---|---|----------|

(6) 评分内容

| 环节     | 评分要点       | 评分要求与细则      |                                                    | 满分  |
|--------|------------|--------------|----------------------------------------------------|-----|
| 直播环境搭建 | 正确布置直播设备   | 正确布置三脚架或手持云台 | 正确架设三脚架或手持云台，三脚架或手持云台与直播手机连接牢固                     | 3   |
|        |            | 正确布置补光灯      | 正确布置直播场地灯光，灯光照射角度符合直播需求                            | 3   |
|        |            | 正确进行直播设备调试   | 正确对直播画面进行调试，设备及画面整体效果表现良好                          | 3   |
|        |            | 直播场景整体表现     | 直播场景布置符合直播主题内容，突出直播特色，能够清晰直观展示产品                   | 3   |
|        | 正确布置直播场地物料 | 正确布置车辆装饰类物料  | 进行车辆装饰类物料布置，布置形式简洁新颖，具有创意                          | 3   |
|        |            | 正确布置销售信息类物料  | 销售信息类物料布置位置合理，观看效果美观                               | 2   |
|        |            | 正确布置福利信息类物料  | 福利信息类物料布置位置合理，观看效果美观                               | 2   |
| 直播环节   | 开场介绍       | 个人介绍         | 个人介绍自然大方，信息简洁清晰                                    | 2   |
|        |            | 公司介绍         | 公司介绍内容正确、清晰，无遗漏同时能突出公司优势                           | 2   |
|        |            | 引入直播主题       | 直播主题引入自然，无明显过渡痕迹，上下衔接流畅。                           | 2   |
|        | 产品展示       | 直播福利预告       | 能正确预告本场直播间的福利内容                                    | 4   |
|        |            | 车辆介绍         | 能够对车辆进行专业化描述，对产品有深入地了解，多维度讲解时突出其特色、卖点              | 6   |
|        |            | 上架商品介绍       | 正确介绍上架商品的基本属性及注意事项                                 | 9   |
|        |            |              | 产品介绍内容无错漏，逻辑结构完整、层次明确、卖点突出，能准确表达核心内容，不同环节内容过渡合理流畅。 | 4   |
|        |            | 价格展示         | 介绍产品价格及在直播过程中观众可享受的优惠及福利，介绍内容准确且具有吸引力              | 5   |
|        | 直播间管理      | 福利运用         | 能合理结合直播节点发送福袋、红包                                   | 3   |
|        |            | 黑粉处理         | 能够及时对黑粉言论进行解释说明                                    | 3   |
|        |            | 管理员设置        | 能够正确感谢管理员送礼                                        | 6   |
|        |            | 直播间问题解答      | 能正确解答直播间内出现的异议问题                                   | 6   |
|        | 直播收尾       | 吸引关注         | 有效对现场直播进行预告或引导后续关注                                 | 3   |
|        |            | 活动总结         | 能正确、有效地对本次活动进行总结                                   | 3   |
|        |            | 观众道别         | 能合理对观众表达感谢并进行道别                                    | 3   |
|        | 直播表现       | 直播要素齐全       | 直播环节中各要素齐全，无遗漏，不突兀                                 | 3   |
|        |            | 遵守直播规范       | 遵守直播规则规范，形式高雅、积极向上                                 | 3   |
|        |            | 整体表现         | 着装整洁，仪表端庄，直播形式新颖，有较强的吸引力                           | 2   |
|        |            |              | 直播环节设计合理，节奏突出                                      | 3   |
|        |            |              | 直播内容陈述准确、恰当、条理清晰、逻辑合理；用词准确、恰当，语音语调语气得当             | 3   |
|        |            | 时间管理         | 展示时间分配合理、控制得当                                      | 3   |
|        |            | 配合得当         | 主播和副播分工明确，配合得当                                     | 3   |
| 总分     |            |              |                                                    | 100 |

## 2. 汽车维修检验工赛项

竞赛聚焦汽车流通领域企业中的典型工作岗位——汽车维修检验工。结合职业技能要求与特点，以数字化设备、信息化管理、网络化服务展现互联网时代汽车技术服务与营销领域转型升级的成果，旨在促进汽车技术服务领域高素质、复合型技能型人才的技能水平提升，弘扬工匠精神，筑牢基础服务技能，提高汽车流通领域职业技能水平和服务品质，展示汽车行业专业形象和精神风貌。贯彻《国家职业教育改革实施方案》和《职业教育提质培优行动计划（2020—2023 年）》文件精神，引导院校专业的教育教学改革，提高教学质量、创新人才培养模式。

竞赛的举办以培养适应汽车维修领域的高素质技术技能人才为目标，考核及检验参赛选手在相关领域中的职业素养、基本技能、工作技能、基础知识和应变能力；激发选手重技能、修技能、练技能、比技能的热情以及进一步扎实磨炼技能，从而为培养未来就业创业过硬的本领而奠定基础，形成人才培养与市场需求紧密对接的发展格局，为行业提供有力的技能人才支撑。

此次竞赛将以燃油车和新能源车维修作业为主线，采用创新的竞赛设计理念，使竞赛目的对接市场需求，竞赛内容对接工作技能。

### 2.1 竞赛项目

汽车维修检验工职业技能竞赛

### 2.2 竞赛标准

汽车维修检验工的命题标准，依据人力资源社会保障部颁布的《汽车维修检验工国家职业技能标准》。

所有竞赛项目命题标准，适应当下职业岗位特点和新技术、新业态、新服务，适当增加新知识、新技能等内容。

### 2.3 竞赛命题

竞赛内容以岗位职业人员应知应会内容为主。应知部分主要考察应掌握的基本理论和专业知识水平；应会部分以实际操作为主，重点考察操作技能和解决实际问题的能力。融合应知应会内容，本竞赛项目共包括三个竞赛模块，三个竞赛模块综合权重满分为 100 分，按总成绩排列名次。

### 2.4 竞赛模块

根据任务要求和现场提供的竞赛平台，完成相关竞赛模块。各模块的竞赛内

容、竞赛时长及配分比例见下表。

竞赛模块分配表

| 竞赛模块            | 竞赛时长  | 配分    | 权重  | 总分  |
|-----------------|-------|-------|-----|-----|
| 理论知识            | 50 分钟 | 100 分 | 20% | 100 |
| 汽车发动机检测与故障排查作业  | 55 分钟 | 100 分 | 40% |     |
| 五菱星光新能源汽车故障排查作业 | 20 分钟 | 100 分 | 40% |     |

### 2.4.1 理论知识模块

此模块成绩由考核系统自动评分，竞赛时长共计 50 分钟。题库包含单选、多选、判断题，每题 1 分，总共 100 题，满分为 100 分，该模块成绩占总成绩 20%。

#### (1) 竞赛场地及设备

竞赛项目赛场设在规范的实训室、机房内，赛场符合防火安全规定，防火疏散标识清晰、齐全，疏散通道畅通；赛场采光、照明和通风良好，提供稳定的水、电、气源，并配有供电应急设备等。

机房场地配置要求如下：

|     |       |                                                                                                             |
|-----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 服务器 | 硬件配置  | *CPU 酷睿 I5 3.4GHz 以上/E3 1220 3.10GHz 及以上<br>*内存：16GB 以上<br>*硬盘：512G 及以上<br>*其他：USB 接口、3.5MM 音频接口、3.5MM 耳机一副 |
|     | 操作系统  | Windows2008server(x64)或 Windows2003 server(x64)或 windows 7(x64)                                             |
|     | 数据库平台 | MySQL5.1 绿色版                                                                                                |
|     | 浏览器   | Google Chrome、FireFox                                                                                       |
|     | 网卡    | 千兆网卡                                                                                                        |
|     | 交换机   | 千兆交换机，交换机端口支持 1000M 传输                                                                                      |
| 工作站 | 硬件配置  | *CPU 酷睿 I3 2.8GHz 以上<br>*内存：4GB 及以上（最低配置 2GB）<br>*硬盘：256GB 以上<br>*其他：USB 接口、3.5MM 音频接口、3.5MM 耳机一副           |
|     | 操作系统  | Windows 7(x64)                                                                                              |
|     | 浏览器   | Chrome 69.0.3497.81（正式版本）（32 位）                                                                             |
|     | 其他插件  | Flash player PPAPI 31.0.0.108 版本插件                                                                          |
|     | 网络要求  | 1. 与服务器处于同一局域网、同一网段<br>2. 使用网线连接到局域网内                                                                       |
|     | 备注    | 竞赛、考试用机房，应该采用标准配置                                                                                           |

理论知识模块物料清单如下：

| 理论知识模块物料清单 |                 |      |      |
|------------|-----------------|------|------|
| 序号         | 设施设备名称          | 要求数量 | 使用项目 |
| 1          | 汽车维修检验工理论知识测评系统 | 1 套  | 竞赛系统 |

|   |      |      |        |
|---|------|------|--------|
| 2 | 竞赛纪律 | 1 份  | 竞赛前张贴  |
| 3 | 竞赛声明 | 1 份  | 竞赛前宣读  |
| 4 | A4 纸 | 1 包  | 草稿纸    |
| 5 | 签字笔  | 60 支 | 记录信息   |
| 6 | 工位电脑 | 60 台 | 竞赛用电脑  |
| 7 | 服务器  | 1 台  | 竞赛用服务器 |

## 2.4.2 汽车发动机检测与故障排查作业

### (1) 竞赛内容

此竞赛模块围绕汽车售后服务企业中的汽车维修检验工的岗位技能要求,选择汽车发动机测试和拆装为竞赛内容,包含发动机电气故障排查作业和发动机机械故障排查作业任务。发动机电气故障排查作业主要包含确认故障现象、读取发动机电气故障和排除发动机电气故障等。发动机机械故障排查作业主要包含确认发动机机械故障现象、拆装发动机主体和部件、测量发动机部件、确认并排除故障等。拆卸内容包含发动机附件、曲轴皮带轮及驱动皮带、油底壳、发动机前盖及水泵、凸轮轴罩盖、正时链条、凸轮轴、发动机舱盖、活塞、活塞环等,作业过程采用汽车底盘检修与发动机拆检测试平台完成,要求选手熟练掌握发动机相关故障检测与排查相关作业及设备使用技能。

### (2) 竞赛形式

此模块竞赛成绩由现场裁判评分评定,竞赛时长共计 55 分钟,选手作业满分为 100 分,该模块成绩占总成绩的 40%。

### (3) 竞赛要点

此竞赛模块内容贴合企业实际工作内容,对岗位核心技能及相关拓展技能进行综合考核与评价,主要包括:发动机拆装与故障检修的核心技能及安全/7S/态度、专业技能能力、工具及设备的使用能力、资料和信息查询能力、数据判断和分析能力等综合能力。

### (4) 竞赛样题

#### 一、任务描述

两位选手担任售后技师高某和赵某,根据情境开展发动机电气故障排查作业和发动机机械故障排查作业。发动机电气故障排查作业主要包含确认故障现象、读取发动机电气故障和排除发动机电气故障等;发动机机械故障排查作业主要包含确认发动机机械故障现象、拆装发动机主体和部件、测量发动机部件、确认并排除故障等。作业过程采用汽车底盘检修与发动机拆检测试平台完成。

#### 二、情境信息

xxxx 年 xx 月 xx 日,某汽车销售服务有限公司的售后技师高某根据服务顾问派单显示车主反映车辆存在以下情况:

车辆已行驶 xxxxxx km,存在发动机无法启动,通过拖车到店,需要对发动机系统进行进一步检查,故障涉及发动机电控系统以及机械系统,车主反映在车辆能行驶时发动机运转也不太正常,车主已答应对发动机进行大修。

任务 1: 发动机电气故障排查作业

选手根据故障点及故障特征描述,规划诊断步骤并进行电气故障诊断与排查作业,明确故障点后告知修复的方法,并登记任务工单。

任务 2: 发动机机械故障排查作业

- (1) 选手根据故障点及故障特征描述,规划故障排查步骤;
- (2) 开展发动机拆卸及测量作业,明确故障部位、故障件及维修方式;
- (3) 开展发动机安装作业;
- (4) 发动机机械故障排查过程及数据记录到任务工单中。

**三、注意事项**

当竞赛倒计时结束或裁判宣布竞赛结束时,选手则不可再进一步开展作业流程,应回到等候区,由工作人员统一带出竞赛场地。

### (5) 竞赛场地及设备

此竞赛模块场地布置采用赛场集中,赛位独立的原则。单个赛位面积 40 平方米左右,场地布置如下图,具体以实际场地布置为准。

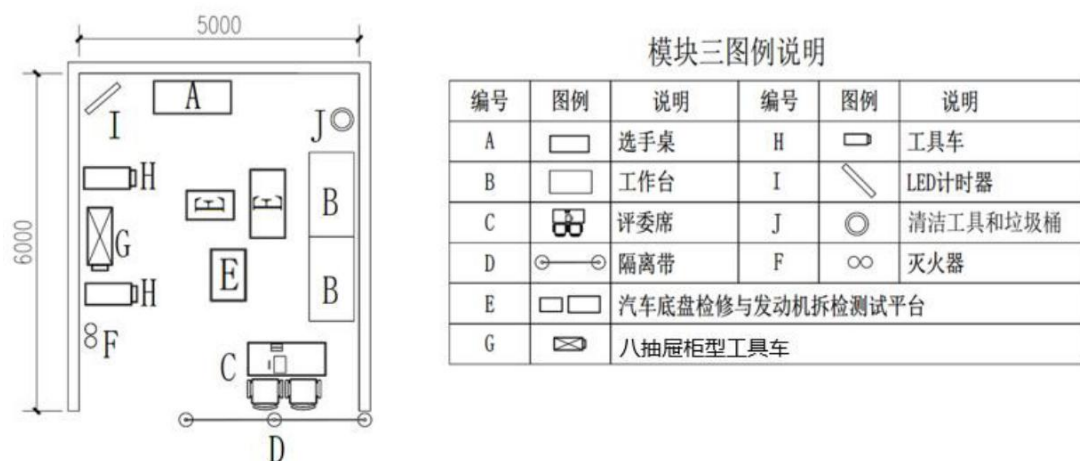


图 汽车发动机检测与故障排查作业场地图

竞赛场地物料清单如下:

| 序号 | 类别    | 设施设备名称           | 要求数量 | 单位 | 使用项目                             |
|----|-------|------------------|------|----|----------------------------------|
| 1  | 技术平台  | 汽车底盘检修与发动机拆检测试平台 | 2    | 套  | 汽车发动机拆装检修竞赛流程开展,使用1套,其中一套使用发动机秃机 |
| 2  | 网络及电子 | LED 计时器          | 1    | 台  | 记录比赛时间                           |
| 3  | 设备    | 监控直播设备           | 1    | 套  | 监控工位情况                           |

| 序号 | 类别            | 设施设备名称           | 要求数量 | 单位 | 使用项目                |
|----|---------------|------------------|------|----|---------------------|
| 4  |               | 服务器（含鼠标键盘显示器）    | 1    | 台  | 服务器                 |
| 5  |               | 工作站（含鼠标键盘显示器）    | 1    | 台  | 汽车维修服务管理平台V1.0      |
| 6  |               | 直播画面转播设备         | 1    | 套  | 控制视频的录制及转播（本模块场地共用） |
| 7  |               | 交换机              | 1    | 台  | 连接服务器、工位工作站、工位无线路由器 |
| 8  |               | 网线               | 若干   | 若干 | 布置工位电脑网络            |
| 9  |               | 插线板              | 若干   | 若干 | 工位供电、计时器供电          |
| 10 | 基础物料及<br>作业工具 | 工作夹板             | 1    | 个  | 测量数据记录使用            |
| 11 |               | 黑色签字笔            | 2    | 支  | 竞赛作业使用              |
| 12 |               | 丁腈磨砂手套           | 2    | 副  | 竞赛作业使用，每组使用 2 副     |
| 13 |               | 护目镜              | 2    | 副  | 竞赛作业使用，使用 2 副       |
| 14 |               | 吸油纸（无尘擦拭纸）       | 1    | 卷  | 竞赛作业使用              |
| 15 |               | 无尘擦拭纸落地支架        | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用           |
| 16 |               | 工位桌椅（1 桌）        | 1    | 套  | 记录测量数据使用            |
| 17 |               | 工作车              | 2    | 张  | 放置工具物料              |
| 18 |               | 灭火器              | 1    | 个  | 安全物料                |
| 19 |               | 清洁工具套装（扫帚、簸箕、拖把） | 1    | 套  | 工位 7S 整理            |
| 20 |               | 垃圾桶              | 1    | 个  | 工位 7S 整理            |
| 21 |               | 集中式供给装置          | 若干   | 若干 | 竞赛作业使用              |
| 22 |               | 抹布               | 2    | 块  | 竞赛作业使用              |
| 23 |               | 尾气抽排系统           | 若干   | 若干 | 竞赛作业使用              |
| 24 | 常用工具          | 160 件汽修工具套装      | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用           |
| 25 |               | 旋具套装组合           | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用           |
| 26 |               | 零件车              | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用           |
| 27 |               | 网格式工具车           | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用           |
| 28 |               | 八抽屉柜型工具车         | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用           |
| 29 |               | 吹气枪（短嘴）          | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用           |
| 30 |               | 柔性吸力棒            | 1    | 根  | 发动机拆装检修使用           |
| 31 |               | 12.5mm 系列转接头     | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用           |
| 32 |               | 10mm 系列转接头       | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用           |
| 33 |               | 6.3mm 系列转接头      | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用           |
| 34 |               | 指针式扭力扳手          | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用           |
| 35 |               | 预置式扭矩扳手          | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用           |
| 36 |               | 预置式扭矩扳手          | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用           |
| 37 |               | 预置式扭矩扳手          | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用           |
| 38 |               | 预置式扭矩扳手          | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用           |
| 39 |               | 扭力角度规            | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用           |
| 40 |               | 一字十字螺丝批组套        | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用           |
| 41 |               | 钳子套装             | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用           |

| 序号 | 类别     | 设施设备名称       | 要求数量 | 单位 | 使用项目      |
|----|--------|--------------|------|----|-----------|
| 42 |        | 鲤鱼钳          | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 43 |        | 防震橡皮锤        | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 44 |        | 开口扳手         | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 45 |        | 钢板尺          | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 46 |        | 钢板尺          | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 47 |        | 外径千分尺        | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 48 |        | 外径千分尺        | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 49 |        | 外径千分尺        | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 50 |        | 外径千分尺        | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 51 |        | 游标卡尺         | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 52 |        | 游标卡尺         | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 53 |        | 塞尺           | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 54 |        | 百分表          | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 55 |        | 百分表磁力表座      | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 56 |        | 百分表测量延长杆     | 1    | 根  | 发动机拆装检修使用 |
| 57 |        | 外径千分尺底座      | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 58 |        | 内径百分表        | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用 |
| 59 |        | 刀口平尺         | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 60 |        | 游标高度尺        | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 61 |        | 90 度直角尺      | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 62 |        | 活塞环卡箍        | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 63 |        | 活塞环扩张钳       | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 64 |        | 铲刀           | 2    | 把  | 发动机拆装检修使用 |
| 65 |        | 机油壶          | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 66 |        | 洗油盆          | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 67 |        | 缸盖垫木         | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用 |
| 68 |        | 防冻液接液桶       | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 69 |        | 敞口塑料漏斗       | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 70 |        | 手电筒          | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 71 |        | 智能充电机        | 1    | 台  | 发动机拆装检修使用 |
| 72 |        | 工作台          | 2    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 73 |        | 多功能聚光灯       | 2    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 74 |        | 6.3mm 系列转向接杆 | 1    | 根  | 发动机拆装检修使用 |
| 75 | 专用工具设备 | 气缸压力表        | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用 |
| 76 |        | 气缸漏气分析仪      | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用 |
| 77 |        | 气缸烟雾检漏仪      | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用 |
| 78 |        | 发动机飞轮锁止专用工具  | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用 |
| 79 |        | 正时拆装专用工具     | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用 |
| 80 |        | 凸轮轴摆放支架      | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 81 |        | 气门机构零件定位摆放板  | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用 |
| 82 |        | 油底壳密封处分离器    | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用 |
| 83 |        | 油封安装工具       | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用 |

| 序号  | 类别   | 设施设备名称         | 要求数量 | 单位 | 使用项目          |
|-----|------|----------------|------|----|---------------|
| 84  |      | 油封拆卸工具         | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用     |
| 85  |      | 密封胶打胶枪         | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用     |
| 86  |      | 铜棒             | 1    | 根  | 发动机拆装检修使用     |
| 87  |      | 气门拆装工具         | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用     |
| 88  |      | 气门油封安装工具       | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用     |
| 89  |      | 镊子             | 1    | 把  | 发动机拆装检修使用     |
| 90  |      | 18V 无刷锂电冲击扳手   | 1    | 套  | 发动机拆装检修使用     |
| 91  |      | 万用表            | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用     |
| 92  |      | 试灯             | 1    | 个  | 发动机拆装检修使用     |
| 93  | 打印资料 | 选手情境信息         | 1    | 份  | 描述任务情景，使用 1 份 |
| 94  |      | 选手报告单          | 1    | 份  | 每组使用 1 份      |
| 95  |      | 发动机维修手册        | 1    | 套  | 竞赛所需耗材        |
| 96  |      | 桌签（评委席、选手工位）   | 1    | 套  | 标记工位          |
| 97  | 评委物料 | 评分表            | 2    | 份  | 评分使用          |
| 98  |      | 秒表             | 1    | 个  | 通用型           |
| 99  |      | 裁判用桌椅（1 桌 2 椅） | 1    | 套  | 裁判打分桌椅        |
| 100 |      | 板夹             | 2    | 个  | 评分使用          |
| 101 |      | 铅笔             | 2    | 支  | 评分使用          |
| 102 |      | 橡皮             | 2    | 块  | 评分使用          |
| 103 |      | 签字笔            | 2    | 支  | 评分使用          |

## （6）评分内容

| 序号 | 作业内容      |              | 评分要点                                                                                                        | 配分 |
|----|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 作业前准备     |              | 进行场地检查；<br>进行工具检查；<br>进行设备检查；<br>进行人员防护。                                                                    | 3  |
| 2  | 电气故障诊断与排查 | 故障现象记录       | 正确记录故障现象。                                                                                                   | 4  |
| 3  |           | 故障码读取        | 正确使用故障诊断仪读取故障码，并记录到选手报告单中。                                                                                  | 3  |
| 4  |           | 故障原因分析       | 进行发动机故障原因分析，并记录在选手报告单中。                                                                                     | 10 |
| 5  |           | 数据测量         | 使用专用设备工具，按照维修规范进行故障排查；<br>准确找到连接器名称及端子号；<br>准确使用仪表工具挡位状态；<br>在测量时准确的调整发动机状态，准确排查供电、接地、信号等线路；<br>准确进行测量结果判断。 | 10 |
| 6  |           | 故障部件确认及修复方式  | 正确记录诊断结果及故障点、故障类型；<br>正确进行故障处理；<br>正确判断故障是否排除。                                                              | 4  |
| 7  | 机械故障诊断与排  | 判断气缸漏气位置     | 正确调整被测气缸压缩上止点位置；<br>正确连接气缸烟雾检漏仪，确定漏气位置。                                                                     | 8  |
| 8  |           | 拆卸曲轴皮带轮及驱动皮带 | 正确拆卸驱动皮带；<br>正确拆卸曲轴皮带轮。                                                                                     | 5  |

|    |      |                |                                     |     |
|----|------|----------------|-------------------------------------|-----|
| 9  |      | 拆卸油底壳          | 正确拆卸油底壳；<br>正确拆卸机油集滤器。              | 4   |
| 10 |      | 拆卸发动机前盖<br>及水泵 | 正确拆卸水泵皮带轮；<br>正确拆卸水泵；<br>正确拆卸发动机前盖。 | 4   |
| 11 |      | 拆卸发动机凸轮<br>轴罩盖 | 正确拆卸发动机凸轮轴罩盖。                       | 5   |
| 12 |      | 拆卸正式链条         | 正确拆卸正式链条。                           | 6   |
| 13 |      | 拆卸凸轮轴          | 正确拆卸凸轮轴。                            | 4   |
| 14 |      | 拆卸发动机缸盖        | 正确测量凸轮轴。                            | 5   |
| 15 |      | 拆卸活塞           | 正确安装凸轮轴。                            | 5   |
| 16 |      | 检测活塞连杆组        | 正确测量活塞连杆组。                          | 10  |
| 17 |      | 职业素养和操作规范      | 人员安全                                |     |
| 18 | 设备使用 |                | 2                                   |     |
| 19 | 团队配合 |                | 2                                   |     |
| 20 | 作业要求 |                | 2                                   |     |
| 21 | 现场恢复 |                | 2                                   |     |
| 总分 |      |                |                                     | 100 |

### 2.4.3 五菱星光新能源汽车故障排查作业

#### (1) 竞赛内容

此竞赛模块围绕汽车售后服务企业中的汽车维修检验工的岗位技能要求,选择五菱星光新能源汽车车身电气系统诊断维修为主要竞赛内容。需要使用专用工具,依据维修手册的规范完成作业流程,发现和确认故障点,将所有的故障恢复到车辆的正常状态,并准确规范地完成相应工单填写。作业过程中要选手熟练地查阅维修资料、规范使用工量具和仪器设备、准确测量技术参数和判断故障点,做到安全文明作业。

#### (2) 竞赛形式

此模块竞赛成绩由现场裁判评分评定,该模块满分为 100 分,比赛时长共计 20 分钟。该模块成绩占总成绩的 40%。

#### (3) 竞赛要点

此竞赛模块内容贴合企业实际工作内容,对岗位核心技能及相关拓展技能进行综合考核与评价,主要包括:新能源汽车车身电气系统诊断维修的核心技能及安全/7S/态度、专业技能能力、工具及设备的使用能力、资料和信息查询能力、数据判断和分析能力等综合能力。

#### (4) 竞赛样题

任务详情：请担任维修人员，完成新能源汽车日常检测与维修工作任务。

具体任务如下：

- (1) 进行车辆的检查，确认故障现象；
- (2) 进行车辆故障排查与验证，记录故障诊断过程；
- (3) 进行故障结论验证，总结故障原因。

#### (5) 竞赛场地及设备

此竞赛模块场地布置采用赛场集中，赛位独立的原则。单个赛位面积 55 平方米左右，场地布置如下图，具体以实际场地布置为准。

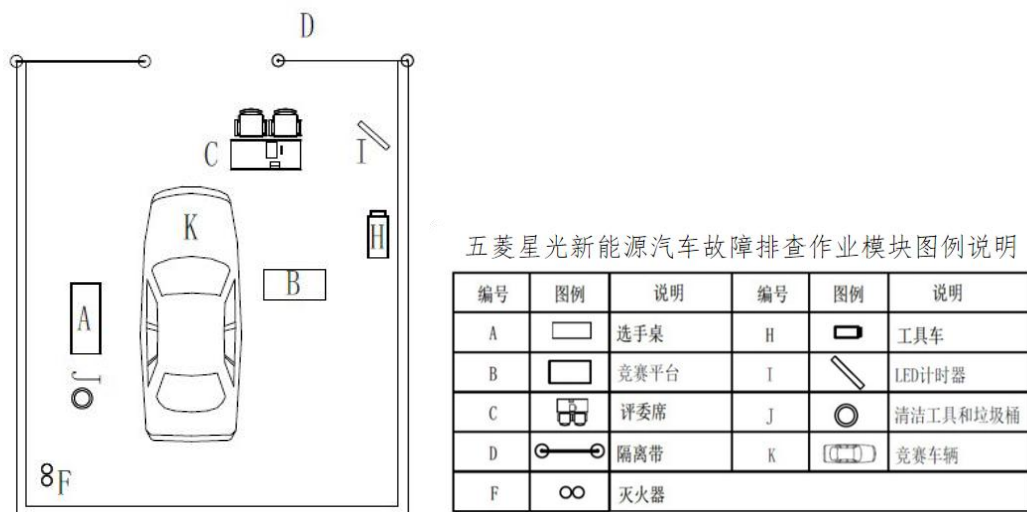


图 五菱星光新能源汽车故障排查作业布置图

9 哦竞赛场地物料清单如下：

| 序号 | 类别        | 设施设备名称   | 要求数量 | 单位 | 使用项目                |
|----|-----------|----------|------|----|---------------------|
| 1  | 车辆、竞赛平台   | 车辆       | 1    | 套  | 竞赛作业使用              |
| 2  |           | 车辆检测平台套装 | 1    | 套  | 竞赛作业使用              |
| 3  | 网络及电子设备   | LED 计时器  | 1    | 台  | 记录比赛时间              |
| 4  |           | 监控直播设备   | 1    | 套  | 监控工位情况              |
| 5  |           | 直播画面转播设备 | 1    | 套  | 控制视频的录制及转播（本模块场地共用） |
| 6  |           | 插线板      | 1    | 若干 | 工位供电、计时器供电          |
| 7  | 基础物料及作业工具 | 车内防护三件套  | 1    | 套  | 竞赛作业使用，每组使用 1 套     |
| 8  |           | 车身防护三件套  | 1    | 套  | 竞赛作业使用              |
| 9  |           | 车轮挡块     | 4    | 个  | 竞赛作业使用              |
| 10 |           | 擦拭布      | 1    | 条  | 竞赛作业使用              |
| 11 |           | 工作夹板     | 1    | 个  | 竞赛作业使用              |

|    |         |               |   |   |                 |
|----|---------|---------------|---|---|-----------------|
| 12 |         | 黑色签字笔         | 2 | 支 | 竞赛作业使用          |
| 13 |         | 线手套           | 2 | 副 | 竞赛作业使用，每组使用 2 副 |
| 14 |         | 工位桌椅（1 桌）     | 1 | 套 | 竞赛作业使用          |
| 15 |         | 灭火器           | 1 | 个 | 安全物料            |
| 16 | 工具、设备设施 | 汽车故障诊断仪       | 1 | 台 | 拆装检修工具          |
| 17 |         | 万用表           | 1 | 个 | 拆装检修工具          |
| 18 |         | 智能充电机         | 1 | 台 | 拆装检修工具          |
| 19 | 打印资料    | 选手情境信息        | 2 | 份 | 描述任务情景，使用 1 份   |
| 20 |         | 选手报告单         | 1 | 份 | 每组使用 1 份        |
| 21 |         | 维修手册          | 1 | 套 | 竞赛所需耗材          |
| 22 |         | 电路图           | 1 | 套 | 竞赛所需耗材          |
| 23 |         | 桌签（评委席、选手工位）  | 1 | 套 | 标记工位            |
| 24 | 评委物料    | 评分表           | 2 | 份 | 评分使用            |
| 25 |         | 秒表            | 1 | 个 | 裁判记录时间使用        |
| 26 |         | 评委桌椅（1 桌 2 椅） | 1 | 套 | 裁判打分桌椅          |
| 27 |         | 板夹            | 2 | 个 | 评分使用            |
| 28 |         | 铅笔            | 2 | 支 | 评分使用            |
| 29 |         | 橡皮            | 2 | 块 | 评分使用            |
| 30 |         | 签字笔           | 2 | 支 | 评分使用            |

### （6）评分内容

| 序号 | 作业内容          |           | 评分要点                                                                                                                                       | 配分 |
|----|---------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 故障现象检查及车辆信息记录 | 作业准备      | 进行场地检查；<br>进行工具检查；<br>进行车辆防护；<br>进行人员防护。                                                                                                   | 4  |
| 2  |               | 环车检查      | 进行车辆外观检查；<br>查找并记录 VIN 码。                                                                                                                  | 3  |
| 3  |               | 车辆功能检查    | 进行车辆照明和雨刮系统功能检查；<br>进行门窗、进入控制和警示系统功能检查；<br>进行自动空调系统功能检查。                                                                                   | 5  |
| 4  | 故障点 1 诊断与排除   | 故障现象记录    | 正确记录故障现象。                                                                                                                                  | 3  |
| 5  |               | 故障码与数据流读取 | 正确使用故障诊断仪读取故障码与数据流，并记录到选手报告单中。                                                                                                             | 3  |
| 6  |               | 故障原因分析    | 进行车辆故障原因分析，并记录在选手报告单中；<br>梳理并汇报故障原因。                                                                                                       | 4  |
| 7  |               | 数据测量      | 使用专用设备工具，按照维修规范进行车辆故障排查；<br>准确查找模块所在位置；<br>准确记录车辆模块名称；<br>准确找到连接器名称及端子号；<br>准确使用仪表工具挡位状态；<br>在测量时准确地调整车辆状态，准确排查供电、接地、信号等线路；<br>准确进行测量结果判断。 | 12 |

| 序号 | 作业内容          |           | 评分要点                                                                                                                                       | 配分  |
|----|---------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8  |               | 故障部件确认及排查 | 正确记录诊断结果及故障点、故障类型；<br>正确进行故障处理；<br>正确判断故障是否排除。                                                                                             | 4   |
| 9  | 故障点2<br>诊断与排除 | 故障现象记录    | 正确记录故障现象                                                                                                                                   | 3   |
| 10 |               | 故障码与数据流读取 | 正确使用故障诊断仪读取故障码与数据流，并记录到选手报告单中                                                                                                              | 3   |
| 11 |               | 故障原因分析    | 进行车辆故障原因分析，并记录在选手报告单中；<br>梳理并汇报故障原因。                                                                                                       | 4   |
| 12 |               | 数据测量      | 使用专用设备工具，按照维修规范进行车辆故障排查；<br>准确查找模块所在位置；<br>准确记录车辆模块名称；<br>准确找到连接器名称及端子号；<br>准确使用仪表工具挡位状态；<br>在测量时准确地调整车辆状态，准确排查供电、接地、信号等线路；<br>准确进行测量结果判断。 | 12  |
| 13 |               | 故障部件确认及排查 | 正确记录诊断结果及故障点、故障类型；<br>正确进行故障处理；<br>正确判断故障是否排除。                                                                                             | 4   |
| 14 | 故障点3<br>诊断与排除 | 故障现象记录    | 正确记录故障现象                                                                                                                                   | 3   |
| 15 |               | 故障码与数据流读取 | 正确使用故障诊断仪读取故障码与数据流，并记录到选手报告单中                                                                                                              | 3   |
| 16 |               | 故障原因分析    | 进行车辆故障原因分析，并记录在选手报告单中；<br>梳理并汇报故障原因。                                                                                                       | 4   |
| 17 |               | 数据测量      | 使用专用设备工具，按照维修规范进行车辆故障排查；<br>准确查找模块所在位置；<br>准确记录车辆模块名称；<br>准确找到连接器名称及端子号；<br>准确使用仪表工具挡位状态；<br>在测量时准确地调整车辆状态，准确排查供电、接地、信号等线路；<br>准确进行测量结果判断。 | 12  |
| 18 |               | 故障部件确认及排查 | 正确记录诊断结果及故障点、故障类型；<br>正确进行故障处理；<br>正确判断故障是否排除。                                                                                             | 4   |
| 19 | 职业素养和操作规范     |           | 人员安全                                                                                                                                       | 2   |
| 20 |               |           | 设备使用                                                                                                                                       | 2   |
| 21 |               |           | 成员配合                                                                                                                                       | 2   |
| 22 |               |           | 作业要求                                                                                                                                       | 2   |
| 23 |               |           | 现场恢复                                                                                                                                       | 2   |
| 总分 |               |           |                                                                                                                                            | 100 |

### 3. 汽车装调工（智能汽车方向）赛项

服务“中国制造2025”国家战略，适应以互联网、物联网、大数据、云计

算和人工智能为代表的新技术、新模式和新业态下现代服务业发展对人才需求的变化，贯彻《国家职业教育改革实施方案》和《职业教育提质培优行动计划（2020—2023 年）》文件精神，引导院校专业的教育教学改革，提高教学质量、创新人才培养模式。

竞赛的举办以培养适应智能汽车应用领域的高素质技术技能人才为目标，考核及检验参赛选手在相关领域中的职业素养、基本技能、工作技能、基础知识和应变能力；激发选手重技能、修技能、练技能、比技能的热情以及进一步扎实磨炼技能，从而为培养未来就业创业过硬的本领而奠定基础，形成人才培养与市场需求紧密对接的发展格局，为行业提供有力的技能人才支撑。

此次竞赛将以智能车检测维修与装调为线路，采用创新的竞赛设计理念，使竞赛目的对接市场需求，竞赛内容对接工作技能。

**3.1 竞赛项目**

汽车装调工（智能汽车方向）

**3.2 竞赛标准**

汽车装调工（智能汽车方向）的命题标准，依据人力资源社会保障和社会保障部颁布的《汽车装调工国家职业技能标准》。

所有竞赛项目命题标准，适应当下职业岗位特点和新技术、新业态、新服务，适当增加新知识、新技能等内容。

**3.3 竞赛命题**

竞赛内容以岗位职业人员应知应会内容为主。应知部分主要考察应掌握的基本理论和专业知识水平；应会部分以实际操作为主，重点考察操作技能和解决实际问题的能力。融合应知应会内容，本竞赛项目共包括两个竞赛模块，两个竞赛模块综合权重满分为 100 分，按总成绩排列名次。

**3.4 竞赛模块**

根据任务要求和现场提供的竞赛平台，完成相关竞赛模块。各模块的竞赛内容、竞赛时长及配分比例见下表。

竞赛模块分配表

| 竞赛模块 | 竞赛时长  | 配分    | 权重  | 总分  |
|------|-------|-------|-----|-----|
| 理论知识 | 50 分钟 | 100 分 | 20% | 100 |

|                    |       |       |     |  |
|--------------------|-------|-------|-----|--|
| 五菱 KiWi 智能车装调与维修作业 | 40 分钟 | 100 分 | 80% |  |
|--------------------|-------|-------|-----|--|

### 3.4.1 理论知识模块

此模块成绩由考核系统自动评分，竞赛时长共计 50 分钟。题库包含单选、多选、判断题，每题 1 分，总共 100 题，满分为 100 分，该模块成绩占总成绩 20%。

#### (1) 竞赛场地及设备

竞赛项目赛场设在规范的实训室、机房内，赛场符合防火安全规定，防火疏散标识清晰、齐全，疏散通道畅通；赛场采光、照明和通风良好，提供稳定的水、电、气源，并配有供电应急设备等。

机房场地配置要求如下：

|     |       |                                                                                                               |
|-----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 服务器 | 硬件配置  | *CPU 酷睿 I5 3.4GHz 以上/E3 1220 3.10GHz 及以上<br>*内存:16GB 以上<br>*硬盘: 512G 及以上<br>*其他: USB 接口、3.5MM 音频接口、3.5MM 耳机一副 |
|     | 操作系统  | Windows2008server(x64)或 Windows2003 server(x64)或 windows 7(x64)                                               |
|     | 数据库平台 | MySql5.1 绿色版                                                                                                  |
|     | 浏览器   | Google Chrome、FireFox                                                                                         |
|     | 网卡    | 千兆网卡                                                                                                          |
|     | 交换机   | 千兆交换机，交换机端口支持 1000M 传输                                                                                        |
| 工作站 | 硬件配置  | *CPU 酷睿 I3 2.8GHz 以上<br>*内存:4GB 及以上（最低配置 2GB）<br>*硬盘: 256GB 以上<br>*其他: USB 接口、3.5MM 音频接口、3.5MM 耳机一副           |
|     | 操作系统  | Windows 7(x64)                                                                                                |
|     | 浏览器   | Chrome 69.0.3497.81（正式版本）（32 位）                                                                               |
|     | 其他插件  | Flash player PPAPI 31.0.0.108 版本插件                                                                            |
|     | 网络要求  | 1. 与服务器处于同一局域网、同一网段<br>2. 使用网线连接到局域网内                                                                         |
|     | 备注    | 竞赛、考试用机房，应该采用标准配置                                                                                             |

理论知识模块物料清单如下：

| 理论知识模块物料清单 |               |      |       |
|------------|---------------|------|-------|
| 序号         | 设施设备名称        | 要求数量 | 使用项目  |
| 1          | 汽车装调工理论知识测评系统 | 1 套  | 竞赛系统  |
| 2          | 竞赛纪律          | 1 份  | 竞赛前张贴 |
| 3          | 竞赛声明          | 1 份  | 竞赛前宣读 |
| 4          | A4 纸          | 1 包  | 草稿纸   |
| 5          | 签字笔           | 60 支 | 记录信息  |

|   |      |      |        |
|---|------|------|--------|
| 6 | 工位电脑 | 60 台 | 竞赛用电脑  |
| 7 | 服务器  | 1 台  | 竞赛用服务器 |

### 3.4.2 五菱 KiWi 智能车装调与维修作业

#### (1) 竞赛内容

此模块围绕汽车售后服务企业中的汽车维修工的岗位技能要求，选择五菱 KiWi 智能车智能化系统诊断维修为主要竞赛内容。需要使用专用工具和传感可视化系统，完成相关雷达内外参标定操作，以及依据维修手册的规范完成作业流程，发现故障、验证故障、排除故障，准确规范地完成相应工单填写。作业过程中要求选手熟练地查阅维修资料、规范使用工量具和仪器设备、准确测量技术参数和判断故障点，做到安全文明作业。

#### (2) 竞赛形式

此模块竞赛成绩由现场裁判评分评定，该模块满分为 100 分，比赛时长共计 40 分钟。该模块成绩占总成绩的 80%。

#### (3) 竞赛要点

此竞赛模块内容贴合企业实际工作内容，对于日常运维等核心技能进行综合考核，包括智能车辆常见故障诊断排查等作业内容，是对选手日常运维技能的全面考察。

#### (4) 竞赛样题

任务详情：请担任运维人员，完成智能车日常检测与维修工作任务。

具体任务如下：

- (1) 完成智能车相关雷达内外参标定操作任务。
- (2) 完成智能车故障排除任务
  - 1) 进行智能车辆的电检，确认故障现象；
  - 2) 进行车辆故障排查与验证，记录故障诊断过程；
  - 3) 进行故障结论验证，总结故障原因。

#### (5) 竞赛场地及设备

此竞赛工位采用赛场集中，赛位独立的原则。确保选手独立开展竞赛，不受外界影响。单个赛位面积 80 平方米左右，布局图如下，竞赛时会根据现场条件另作调整，以实际竞赛工位为准。

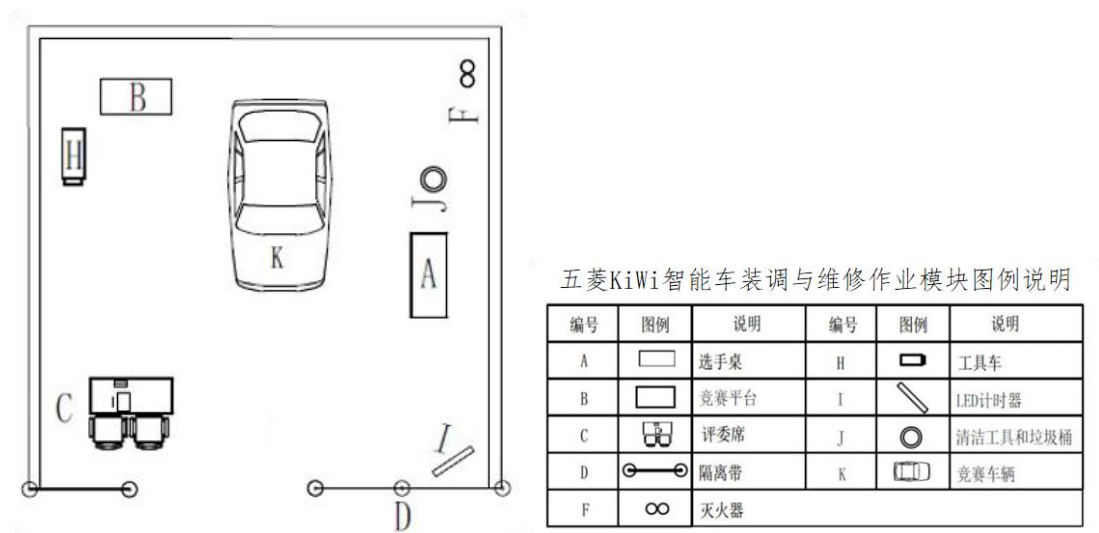


图 五菱KiWi智能车装调与维修作业场地布置图

竞赛场地物料清单如下：

| 序号 | 类别        | 设施设备名称    | 要求数量 | 单位 | 使用项目                |
|----|-----------|-----------|------|----|---------------------|
| 1  | 车辆、竞赛平台   | 车辆（配充电枪）  | 1    | 套  | 竞赛作业使用              |
| 2  |           | 车辆检测平台套装  | 1    | 套  | 竞赛作业使用              |
| 3  | 网络及电子设备   | LED 计时器   | 1    | 台  | 记录比赛时间              |
| 4  |           | 监控直播设备    | 1    | 套  | 监控工位情况              |
| 5  |           | 直播画面转播设备  | 1    | 套  | 控制视频的录制及转播（本模块场地共用） |
| 6  |           | 插线板       | 1    | 若干 | 工位供电、计时器供电          |
| 7  | 基础物料及作业工具 | 车内防护三件套   | 1    | 套  | 竞赛作业使用，每组使用 1 套     |
| 8  |           | 绝缘手套      | 2    | 双  | 竞赛作业使用              |
| 9  |           | 护目镜       | 2    | 个  | 竞赛作业使用              |
| 10 |           | 警示牌       | 1    | 个  | 竞赛作业使用              |
| 11 |           | 擦拭布       | 2    | 条  | 竞赛作业使用              |
| 12 |           | 工作夹板      | 2    | 个  | 竞赛作业使用              |
| 13 |           | 黑色签字笔     | 4    | 支  | 竞赛作业使用              |
| 14 |           | 线手套       | 2    | 副  | 竞赛作业使用，每组使用 1 副     |
| 15 |           | 工位桌椅（1 桌） | 1    | 套  | 竞赛作业使用              |
| 16 |           | 灭火器       | 1    | 个  | 安全物料                |
| 17 | 工具、设备设施   | 车轮挡块（橡胶）  | 1    | 套  | 竞赛作业使用              |
| 18 |           | 汽车故障诊断仪   | 1    | 台  | 拆装检修工具              |
| 19 |           | 万用表       | 1    | 个  | 拆装检修工具              |
| 20 |           | 平板电脑      | 1    | 个  | 竞赛作业使用              |
| 21 |           | 智能充电机     | 1    | 台  | 拆装检修工具              |
| 22 | 打印资料      | 智联车辆实训工具包 | 1    | 套  | 智能车辆实训工具            |
| 23 |           | 选手情境信息    | 1    | 份  | 描述任务情景，使用 1 份       |
| 24 |           | 选手报告单     | 1    | 份  | 每组使用 1 份            |
| 25 |           | 维修手册      | 1    | 套  | 竞赛所需耗材              |
| 26 |           | 电路图       | 1    | 套  | 竞赛所需耗材              |

|    |      |              |   |   |          |
|----|------|--------------|---|---|----------|
| 27 |      | 桌签（评委席、选手工位） | 1 | 套 | 标记工位     |
| 28 | 评委物料 | 评分表          | 2 | 份 | 评分使用     |
| 29 |      | 秒表           | 1 | 个 | 裁判记录时间使用 |
| 30 |      | 评委桌椅（1桌2椅）   | 1 | 套 | 裁判打分桌椅   |
| 31 |      | 板夹           | 2 | 个 | 评分使用     |
| 32 |      | 铅笔           | 2 | 支 | 评分使用     |
| 33 |      | 橡皮           | 2 | 块 | 评分使用     |
| 34 |      | 签字笔          | 2 | 支 | 评分使用     |

## （6）评分内容

| 评分要素               | 评分要求与细则                            |                            |                                                                                  | 分值（分） |
|--------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 五菱 KiWi 智能车装调与维修作业 | 进行相关雷达<br>内外参标定操作<br>作业            | 标定操作                       | 正确使用标定工具；<br>正确执行内参标定操作；<br>正确执行外参标定操作。                                          | 30    |
|                    | 整车检查，确<br>认故障现象                    | 环车检查                       | 查看及填写 VIN 码。                                                                     | 13    |
|                    |                                    | 整车上电                       | 进行整车检查操作，并记录车辆检查结果；<br>记录故障现象。                                                   |       |
|                    |                                    | 故障原因分析                     | 进行车辆故障原因分析，并记录在任务工单中；<br>梳理并汇报故障原因。                                              |       |
|                    | 进行智能车辆<br>故障排查与验<br>证，记录故障<br>诊断过程 | 进行车辆故<br>障排查，确<br>认故障点     | 准确记录车辆模块名称；<br>准确找到连接器名称及端子号；<br>准确报出仪表工具档位状态；<br>在测量时准确地调整车辆状态，准确排查供电、接地、信号等线路。 | 35    |
|                    |                                    | 总结故障机理                     | 正确记录供电排查结果；<br>正确记录接地排查结果；<br>正确记录信号排查结果；<br>正确记录诊断结果及故障点；<br>正确记录故障验证记录。        |       |
|                    | 进行故障结论<br>验证，总结故<br>障原因            | 车辆上电，进行整车检查，<br>验证故障是否完全排除 | 正确进行整车检查操作；<br>正确判断故障是否排除，并记录工单中。                                                | 12    |
|                    |                                    | 记录故障排查过程，总结<br>故障原因        | 正确在任务工单中记录总结故障点；<br>正确进行故障机理陈述记录。                                                |       |
|                    | 职业素养和操作规范                          |                            | 人物安全                                                                             | 2     |
|                    |                                    |                            | 设备使用                                                                             | 2     |
|                    |                                    |                            | 团队配合                                                                             | 2     |
|                    |                                    |                            | 作业要求                                                                             | 2     |
|                    |                                    |                            | 现场恢复                                                                             | 2     |
| 总分                 |                                    |                            |                                                                                  | 100   |