

第二届全国乡村振兴职业技能大赛江西选拔  
赛暨江西省第二届乡村振兴职业技能大赛

“汽车维修工”项目技术工作文件

2024年3月

# 目 录

1.项目简介 .....	1
1.1 项目描述 .....	1
1.2 考核目的 .....	1
1.3 相关文件 .....	1
2. 基本能力与职业标准 .....	1
3.竞赛内容 .....	4
3.1 考核内容 .....	4
3.2 竞赛模块 .....	5
3.3 模块简述 .....	5
3.3.1 模块 A：发动机机械及底盘拆装检测 .....	5
3.3.2 模块 B：车身电气系统故障诊断 .....	5
3.3.3 模块 C：发动机管理系统故障诊断 .....	5
3.4 命题方式 .....	5
3.5 竞赛日程及地点安排 .....	6
4.评分标准 .....	7
4.1 分数权重 .....	7
4.2 评价分（主观） .....	7
4.3 测量分（客观） .....	7
4.4 评分流程说明 .....	8
4.5 统分方法 .....	8
4.6 裁判构成和分组 .....	8
4.6.1 裁判组 .....	8

4.6.2 裁判员任职条件 .....	8
4.6.3 裁判长及裁判长助理职责 .....	9
4.6.4 裁判员职责 .....	9
4.6.5 裁判评判工作及纪律要求 .....	9
5.竞赛相关设施设备 .....	11
5.1 场地设备 .....	11
5.2 竞赛选手自备的设备和工具 .....	14
6.项目特别规定 .....	15
7.赛场布局要求 .....	16
7.1 赛场规格要求 .....	16
7.1.1 场地面积和布置要求 .....	16
7.1.2 场地设施要求 .....	16
7.1.3 场地照明要求 .....	16
7.1.4 场地消防和逃生要求 .....	17
7.2 场地布局图 .....	17
7.2.1 模块 B、模块 C 场地布局图 .....	17
7.2.2 模块 A 场地布局图 .....	18
8.健康安全和绿色环保 .....	18
9.开放赛场 .....	19

本项目技术工作文件（技术描述）是对本竞赛项目内容的框架性描述，正式比赛内容及要求以竞赛最终公布的赛题为准。

## 1.项目简介

### 1.1 项目描述

本项目考核汽车维修企业汽车机电维修高级工（学生组）、技师（职工组）及以上岗位的职业能力。汽车维修技术人员一般会受聘于品牌汽车服务商或综合维修厂，要求能快速准确地诊断故障并完成维修工作。汽车维修技术人员的主要工作为检测、诊断、维护、修理及更换零部件。汽车维修项目选手应能掌握应用汽车机械、电气、电控以及各系统集成知识，以及对各种车型熟练操作的技能，并具有良好的体能、心理素质和职业道德。

该项目所对应的职业（工种）：汽车维修工。

### 1.2 考核目的

本次汽车维修工项目竞赛目的是选拔出具备优良汽车维修服务技能水平和综合素质的选手代表江西省备战国赛，同时展示当前和未来汽车维修服务行业的优质服务技能，促进行业内技能竞赛和技能人才培养工作科学和可持续发展。

### 1.3 相关文件

本项目技术工作文件只包含项目技术工作的相关信息。除阅读本文文件外，开展本技能项目竞赛还需配合其他相关文件一同使用：

- （1）全国乡村振兴职业技能大赛竞赛规则。
- （2）国家标准《汽车维护、检测、诊断技术规范》（GB/T18344-2016）。
- （3）汽车维修工国家职业技能标准。
- （4）涉及各模块项目车型/机型及工设备技术资料。

## 2. 基本能力与职业标准

汽车维修赛项职工组以国家职业技能标准二级（技师）标准为基

础，学生组以国家职业技能标准（高级工）标准为基础。汽车维修技术人员应该具备良好的职业技能和职业素养，熟练掌握和应用汽车构造和工作原理、电气电控系统以及各系统集成知识，具备多种车型机械部件维护和检修、电气电控系统维护和检修、综合故障诊断与排除等专业能力，并具备工作组织和管理、沟通与交流、解决问题的能力。

在技能大赛中，有关该项技能的知识理解将通过选手的技能表现予以考核，不进行单独的理论考试。汽车维修项目选手理论知识、工作能力的要求以及各项要求的权重比例见下表。

相关要求		权重比例 (%)
1	<b>工作组织和管理</b>	10
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 所有设备的功能、使用、保养及安全事项</li> <li>- 所用材料和化学品的用途、使用、保管及危险</li> <li>- 相关操作的危险，及其产生的原因和预防措施</li> <li>- 可用的时间以及任务工作量</li> <li>- 工作计划时需要考虑的因素</li> <li>- 任何时间都应遵守健康和标准</li> <li>- 遵守环保规定，保持工作环境整洁</li> </ul>	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 准备并保持工作台安全、整洁和高效</li> <li>- 准备好个人健康和标准相关的工作</li> <li>- 计划、准备并按时完成各项任务</li> <li>- 计划好工作，高效实施</li> <li>- 遵循厂家要求选择使用设备和材料</li> <li>- 遵循厂家要求清洁、储存和检查设备和材料</li> <li>- 遵循有关环保、设备和材料的健康和标准</li> <li>- 将工作场地和车辆恢复到良好的状态和条件</li> </ul>	
2	<b>沟通与交流</b>	10
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 相关的纸质或电子形式技术文件及其内容</li> <li>- 与技能有关的专业术语</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 以口头、书写或电子形式汇报交流的规范</li> <li>- 测量仪器输出结果和含义</li> <li>- 客户服务和沟通的规范</li> </ul>	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 从各种形式的维修资料中读取技术数据和相关说明</li> <li>- 以规范的书写或电子的方式进行记录</li> <li>- 以口头、书写或电子的方式沟通，确保清晰、高效</li> <li>- 使用规范的沟通技巧</li> <li>- 填写报告单，对出现的事件和问题做出回应</li> <li>- 直接或间接地对客户的需求做出回应</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>机械和电气系统</b>	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 发动机机械系统</li> <li>- 火花点火式发动机管理系统</li> <li>- 车身电气和电子系统</li> <li>- 制动和稳定控制系统</li> <li>- 悬架和转向系统</li> <li>- 传动系统</li> <li>- 采暖通风和空调系统</li> <li>- 安全气囊系统</li> <li>- 车载电子产品（娱乐系统）</li> <li>- 各个系统之间的关联性及相互影响</li> <li>- 各个系统之间信息的联通</li> </ul>	25
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 使用测试仪器检测和诊断机械/电气故障</li> <li>- 通过测试判断故障</li> </ul>	
<b>4</b>	<b>检查和诊断</b>	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 正确使用检测诊断设备</li> <li>- 检测数据和数学计算的原理和应用</li> <li>- 专业诊断程序、工具和设备的原理和应用</li> </ul>	30
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 校准和使用所有检测诊断设备</li> <li>- 准确判断汽车零部件故障</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 选择和应用检测设备诊断以下系统故障： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机管理系统</li> <li>• 进气增压和排气系统</li> <li>• 车身电气/电子系统</li> <li>• 制动和稳定控制系统</li> <li>• 悬架和转向系统</li> <li>• 传动系统</li> </ul> </li> <li>- 按要求计算、检查检测结果</li> <li>- 选择维修或更换操作</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>维护、修理和大修</b>	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 选择维修或替换</li> <li>- 维修方法/程序、专用工具要求</li> <li>- 相关维修工作能达到的效果</li> </ul>	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 按要求使用制造商对零部件的规格要求</li> <li>- 针对维修或替换操作提出可行的建议和决定</li> <li>- 采用正确的程序拆装、更换零件</li> <li>- 检查/维修发动机和相关发动机零部件</li> <li>- 维修车辆电气系统和电路（包括充电和起动系统）</li> <li>- 检查/维修液压制动系统（包括盘式和鼓式），维修驻车制动（包括机械式和电子式）</li> <li>- 维修电控防抱死制动和稳定控制系统</li> <li>- 检查/维修传动零部件</li> <li>- 检查/维修转向系统/零部件，包括机械、电气和液压力辅助转向系统</li> <li>- 维修悬架系统和相关零部件</li> </ul>	<b>25</b>
<b>合 计</b>		<b>100</b>

### 3.竞赛内容

#### 3.1 考核内容

竞赛以实操考核进行，理论知识融入技能考核过程，竞赛成绩实

行百分制。

### 3.2 竞赛模块

模块编号	模块名称	竞赛时间 (分钟)
A	发动机机械及底盘拆装检测	60
B	车身电气系统故障诊断	60
C	发动机管理系统故障诊断	60
总 计		180

### 3.3 模块简述

#### 3.3.1 模块 A：发动机机械及底盘拆装检测

发动机机械系统拆装检测包括：发动机分解，发动机机械部件检查，发动机零部件测量、可用性判断，维修方式选择，发动机装配与调试

底盘系统拆装检测包括：制动系统、悬架系统检查维修

不包括：活塞和连杆的加热装配，防滑控制系统、四轮定位操作。

#### 3.3.2 模块 B：车身电气系统故障诊断

车身电气系统故障诊断与维修包括：电源管理系统，仪表与警告装置，灯光系统，雨刮、喇叭，空调系统，车载网络系统

不包括：安全气囊和安全带系统；防盗系统；涉及制冷剂的操作，涉及冷却液的操作

#### 3.3.3 模块 C：发动机管理系统故障诊断

发动机管理系统故障诊断与维修包括：发动机不能起动故障的诊断与排除，发动机运行不良故障的诊断与排除，示波器动态数据测量与分析，发动机尾气检测

不包括：燃油箱，喷油器维修，需要燃油系统暴露在外的操作，涉及冷却液的操作

### 3.4 命题方式

本项目竞赛题的命题方式：

(1) 试题命制办法

由裁判长牵头组建专家团队制定项目模块考核原则、内容、范围、程度及其评分标准和要求，赛前完成比赛试题命制工作。试题与评分标准对应考核模块的故障点或规范操作要点，评分标准的模式、框架、理念、要求等参照全国技能大赛的评分标准执行。

### (2) 试题命制基本流程

专家团队负责比赛命题工作。在比赛前完成比赛试题命制与验证，包括根据比赛车型和机型，确定故障现象，设置具体故障点并予以验证、准确的电器和机械参数测量、完成评分细则，同时验证比赛试题作业的难易程度和需要的标准工作时间等，最终确定比赛作业单、作业记录单、评分关键步骤等文档资料。

## 3.5 竞赛日程及地点安排

工作阶段	日期	时间	工作内容
比赛阶段	C1	7:30-8:00	- 检录和工位号抽取（选手须携带身份证，按照检录顺序检录入场）
		7:30-8:30	- 裁判员评判标准培训（裁判长或裁判长助理对各模块裁判员进行故障点与评分细则说明），执裁工位抽签
		8:30-19:30	- 第1天竞赛（职工组模块A，学生组模块B、模块C）
		19:30-20:00	- 裁判员评判汇总成绩，恢复场地设备
		19:30-20:00	- 选手、裁判员离场，回驻地
		20:00-21:00	- 设置下一天比赛试题故障，做好赛前准备
	C2	7:30-8:00	- 检录和抽取工位号（选手须携带身份证，按照检录顺序检录入场）
		7:30-8:30	- 裁判员评判标准培训（裁判长或裁判长助理对模块裁判员进行故

			障点与评分细则说明), 执裁工位 抽签
		8:30-19:30	- 第 2 天竞赛 (职工组模块 B、模块 C, 学生组模块 A)
		19:30-20:00	- 裁判员评判汇总成绩, 恢复场地设备
		19:30-20:00	- 选手、裁判员离场, 回驻地
		20:00-21:00	- 成绩汇总
赛后	C+1	9:00-11:30	- 技术点评会

注: 具体时间安排需根据组委会的赛事安排、报名选手数量和承办方赛场设备数量确定, 以赛务手册为准。

## 4. 评分标准

### 4.1 分数权重

本次竞赛评分标准有测量和评价两类。各模块分数权重见下表。

模块编号	模块名称	分数权重 (%)		
		评价分	测量分	总分
A	发动机机械及底盘拆装检测	4	36	40
B	车身电气系统故障诊断	3	27	30
C	发动机管理系统故障诊断	3	27	30
合 计		10	90	100

### 4.2 评价分 (主观)

评价分由裁判依照评分标准配分进行评分。

### 4.3 测量分 (客观)

裁判员根据选手完成情况和评分标准进行判定评分, 样表如下。

样例: 测量 EFI 继电器好坏

类型	示例	配分	正确完成得分	未完成得分
满分或零分	正确测量 EFI 继电器	1	1	0

## 4.4 评分流程说明

本竞赛 A、B、C 项目是过程评分，竞赛开始前由各赛项组长分发评分表和选手作业表，评分要求是必须对作业中项目每个评分点分别打分，同时对项目维修结果打分，打分均采用每个评分点分值满分或零分（YES/NO）方式。对部分操作内容则会设置过程错误次数扣分如：工具掉落扣 X 分/次，该项最高扣 X 分。当出现选手总成绩并列时，以比赛 C 模块分数高的选手名次居前；若 C 模块的成绩仍然相同，以 B 模块的成绩总分数高的选手名次居前；若 B 模块的成绩仍然相同，以 A 模块的成绩总分数高的选手名次居前。若以上成绩均相同，以完成三个模块的总时间最短的选手名次居前。

## 4.5 统分方法

选手到达规定时间或选手示意作业完成后，裁判员无需统分，仅在评分表上签字交由该赛项组长，组长清点数量后交由统分员进行统分，裁判长完成审核签字交由工作人员登分，所有选手作业结束后裁判签名并上报组委会。

## 4.6 裁判构成和分组

### 4.6.1 裁判组

裁判组成员由裁判长、裁判长助理和裁判员组成。裁判员由各参赛代表队按参赛选手人数等额推荐（同一项目同一代表队推荐裁判人数不得超过 2 人），若根据各单位推荐的裁判人员不足以完成各项目的执裁工作，则由该项目裁判长向大赛组委会提出聘请第三方裁判人员情况说明，经同意后选定为大赛第三方裁判员。

裁判员按照公平公正原则和裁判组分工，承担相应比赛项目的执裁和评分工作，要接受裁判长安排培训和监督。在竞赛期间，各代表队推荐的裁判员无论何种原因，均不得更换。

### 4.6.2 裁判员任职条件

裁判员应具有团队合作、秉公执裁等基本素养，具有对应赛项或职业（工种）10 年及以上从业经历，且具有高级工及以上职业技能等级证书（含职业资格证书）或相关专业中级及以上专业技术职务。有省级以上职业技能竞赛相关技术工作经历且在省级选拔中担任技

术专家的，或具备国家职业技能竞赛裁判员资格者优先。

#### **4.6.3 裁判长及裁判长助理职责**

- 1.全面负责竞赛技术、裁判及争议处置等工作。
- 2.解读竞赛赛题及技术文件，牵头组织开展裁判员培训会议。
- 3.以分组形式安排裁判组任务分工，监督裁判员各项工作。
- 4.现场裁定有关裁判争议，协助仲裁组做出仲裁处理。
- 5.对扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，经裁判长讨论后酌情扣分，情况严重者取消竞赛资格。
- 6.裁判长在裁判员测评中，可进行抽查，若出现失职，第一次进行警告，第二次取消执裁资格。
- 7.比赛过程中，各模块由裁判小组随机进行评测，小组签字后交给裁判长，再由裁判长审核后交由工作人员进行分数汇总，最终成绩由裁判长公布。

裁判长助理协助配合裁判长做好以上竞赛相关工作。

#### **4.6.4 裁判员职责**

- 1.按照裁判长分组分工，具体承担比赛现场赛务工作，公平公正开展具体裁判和测评工作，并对本小组承担执裁工作的评判结果签字确认。
- 2.查看选手身份证和随身佩戴的对应工位号。
- 3.组织选手在赛前检查环境、设备、工具等，选手签字确认，审核选手自带设备工具是否符合要求，保障选手人身安全和设备正常使用。
- 4.协助裁判长解答技术及考核工作问题。
- 5.详实记录选手考核过程，及时提出意见建议。
- 6.遵照执行考核回避、保密等规则及议定事项。
- 7.接受裁判长和监督仲裁组的抽查和监督。

#### **4.6.5 裁判评判工作及纪律要求**

1.裁判员应服从裁判长的管理，裁判员的分工由裁判长根据工作内容、裁判执裁经验进行分工。裁判员采用轮换的原则由裁判长指派决定:评分小组组长及专业技术规范评分裁判原则上不变。

2.一旦确认担任裁判员工作后，比赛中途不得更换人选。若裁判员不能满足裁判等技术工作需要，由裁判长按照大赛组委会相关要求处理。裁判员应服从裁判长的管理，裁判员的工作由裁判长根据每日比赛的进程指派决定。

3.裁判员应服从裁判长的管理，裁判员的工作由裁判长指派或抽签决定。裁判员的工作分为现场执裁、检测监督、安全管理、测量评判和评价评判等。工作分小组轮换开展。评价评分前应由裁判长统一评判标准。

4.裁判员在比赛期间不得使用手机、照相机、录像机等设备，执裁过程中不得和场外人员聊天。

5.现场执裁的裁判员负责检查选手携带的物品。违规物品一律清出赛场。比赛结束后裁判员要命令选手停止一切操作。监督选手撤离竞赛工位。

6.\*比赛期间，除裁判长及裁判长助理外任何人员不得主动接近选手及其工作区域，不许主动与选手接触、交流，除非选手举手示意裁判长解决比赛中出现的问题。

7.记录选手比赛发生的事件及时间：包括记录选手比赛期间发生的违规(记录违规时须要通知选手并需竞赛选手签字确认)；设备故障加时、任务完成时间(需竞赛选手签字确认)等。

8.现场成绩评判：在评分工作期间，除当值裁判员和被测选手在比赛工位内随队裁判应回避，其他选手和人员也不得围观。

9.\*裁判应遵守竞赛行为规范、公平公正、不徇私舞弊；裁判应按打分要求进行评分，杜绝恶意评分。

10.在比赛结束前 30min、15min 和 5min，裁判长各提示一次比赛剩余时间。

11.\*裁判员不允许解释题目中的问题，题目解释权归裁判长或裁判长助理。

12.\*如果选手设备出现问题，裁判员需通知场地经理或技术服务人员。裁判员不允许解释设备中的问题。

13.\* 裁判员在比赛期间，如果没有工作任务，禁止在赛区内和

场外的观众进行交流互动。

14.竞赛过程中，非参赛选手个人原因造成的竞赛中断，中断时间不计入参赛选手竞赛时间，待赛后予以补时。补时应上报裁判长助理备案，补时必须由裁判长批准方可实施。

15.裁判如果违反带\*规则将取消裁判资格并报组委会监督仲裁委处理(裁判长允许的除外)。

## 5.竞赛相关设施设备

### 5.1 场地设备

模块 A 设施设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	发动机及翻转架		台	1
2	制动系统台架		台	1
3	工作台（带台虎钳）	通用	个	1
4	工具车	通用	个	1
5	工具套装	150 件套	套	1
6	预调式扭力扳手	0~25N·m	把	1
7	指针式扭力扳手	通用	把	1
8	活塞环卡钳	通用	个	1
9	活塞环压入器	通用	个	1
10	缸盖螺栓专用工具	通用	个	1
11	连杆盖螺栓专用工具	通用	个	1
12	转角仪	通用	个	1
13	橡皮锤	通用	把	1
14	磁性拾取器	通用	把	1
15	老虎钳	通用	把	1
16	尖嘴钳	通用	把	1
17	外径千分尺	0-25mm	个	1
18	外径千分尺	25-50mm	个	1

19	外径千分尺	50-75mm	个	1
20	外径千分尺	75-100mm	个	1
21	带磁体支架的百分表	通用	个	1
22	游标卡尺	0-150mm	个	1
23	刀口尺	600mm	个	1
24	厚薄规	通用	个	1
25	内径百分表	50-160mm	个	1
26	塑料间隙规	通用	套	1
27	制动液检测仪	通用	个	1
28	制动液更换机	通用	个	1
29	钢直尺	通用	把	1
30	制动液排油壶	通用	个	1
31	制动器卡钳润滑脂	通用	个	1
32	制动液	通用	瓶	1
33	护目镜	通用	个	1
34	抹布	通用	块	1
35	零件盒	通用	个	1
36	吸油纸	通用	卷	1
37	线手套	通用	包	1
38	胶手套	通用	包	1
39	尾气抽排系统	通用	套	1
40	垃圾箱, 扫把	通用	把	1
41	灭火器	通用	个	1

### 模块 B 设施设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	整车		台	1
2	升降机	立柱式	台	1
3	诊断仪		台	1
4	示波器		台	1

5	数字万用表	通用	个	1
6	测试线套装	通用	个	1
7	试电笔	通用	套	1
8	一字、十字螺丝刀(套)	通用	把	1
9	花键螺丝刀(套)	通用	把	1
10	零件盒	通用	个	1
11	内饰撬板	通用	个	1
12	手电筒	通用	个	1
13	真空表	通用	个	1
14	护目镜	通用	个	1
15	抹布	通用	块	1
16	零件盒	通用	个	1
17	吸油纸	通用	卷	1
18	线手套	通用	包	1
19	胶手套	通用	包	1
20	尾气抽排系统	通用	套	1
21	垃圾箱, 扫把	通用	把	1
22	灭火器	通用	个	1

### 模块 C 设施设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	整车		台	1
2	举升机	立柱式	台	1
3	诊断仪		台	1
4	示波器		台	1
5	数字万用表	通用	个	1
6	测试线套装	通用	个	1
7	试电笔	通用	套	1
8	一字、十字螺丝刀(套)	通用	把	1
9	花键螺丝刀(套)	通用	把	1

10	零件盒	通用	个	1
11	内饰撬板	通用	个	1
12	手电筒	通用	个	1
13	真空表	通用	个	1
14	护目镜	通用	个	1
15	抹布	通用	块	1
16	零件盒	通用	个	1
17	吸油纸	通用	卷	1
18	线手套	通用	包	1
19	胶手套	通用	包	1
20	尾气抽排系统	通用	套	1
21	垃圾箱，扫把	通用	把	1
22	灭火器	通用	个	1

以上设备设施均按一个工位配置，清单如有调整另行通知。

## 5.2 竞赛选手自备的设备和工具

本次竞赛赛场提供个人防护用品，个人防护用品也可自备，其余任何装备、工具、材料等用具不得带入赛场。

个人防护用品清单

防护项目	图示	说明
头部的防护		防护头部
身体的防护		(1) 必须是长裤 (2) 防护服必须松紧合适，达到三紧要求

足部的防护		(1) 防滑、防砸、防穿刺 (2) 要求自备
眼睛的防护		(1) 防溅入 (2) 近视镜可替代

## 6.项目特别规定

1.参赛选手应按照技术文件和考核项目试题要求，在规定的时间内独立完成。

2.参赛选手务必按时到达指定竞赛场地选手休息室集合，并接受监督人员和裁判员的检查。

3.参赛选手进入赛场选手休息室时，除按大赛技术文件规定携带比赛用品外和相关技术资料外，严禁携带电子通讯设备或工具进入竞赛场地。带入休息室内的个人用品，不能带入赛场工位；

4.选手进入比赛场地休息室全程接受监护人与裁判的监督管理；参赛选手在竞赛过程中不得擅自离开竞赛场地或休息室，如遇有特殊情况需经裁判员和监护人员同意后，由监护人员陪伴离开竞赛场地。

5.竞赛过程中，选手须严格遵守安全操作规程，并接受裁判员的监督和警示，以确保参赛的人身及设备安全。选手因个人误操作造成人身安全事故和设备故障时，裁判长有权中止该队竞赛；如非选手个人因素出现设备故障而无法竞赛，由裁判长视具体情况做出裁决（调换到备份工位或调整至最后一场次参加竞赛）；如裁判长确定设备故障可由技术支持人员排除故障后继续竞赛，将给参赛队补足所耽误的竞赛时间。

6.裁判长发布竞赛结束指令后，参赛选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延竞赛时间，经裁判员检查许可后，参赛选手方可离开竞赛场地，车辆和设备由裁判员恢复。

7.参赛选手需购买个人意外保险，竞赛过程中因违反安全操作规程造成设备或人身安全事故者，按相关规定追究责任。

8.汽车维修竞赛项目赛题和技术文件均采用中文版。

## 7.赛场布局要求

### 7.1 赛场规格要求

#### 7.1.1 场地面积和布置要求

(1) 比赛场地内设置明显的标志指示个区域。赛场区域及面积要求：比赛区域面积不低于 800 平米、选手休息室面积不低于 60 平米、裁判工作室面积不低于 40 平米、参观通道宽度不低于 2 米，参观者活动休息区域面积不低于 80 平米。

(2) 比赛场地应安装尾气抽排系统，墙上应有工作灯及插座（灯鼓）、高压气管（气鼓）。

(3) B、C 模块根据比赛人数应分别设置 3-4 个比赛工位，1 个备用工位。工位面积至少：5 米×8 米。每个工位配备比赛用车 1 台，工具车 1 个，零件车 1 个，裁判桌椅 1 套，选手桌 1 套，配齐相应的仪器设备和辅助用品。

(4) A 模块设置 3 个比赛工位，1 个备用工位。工位面积至少：5 米×8 米。每个工位配备工具车 1 个，零件车 1 个，裁判桌椅 1 套，选手桌椅 1 套，配齐相应的仪器设备辅助用品。

(5) 制动系统模块至少设置 3 个比赛工位，1 个备用工位。工位面积至少：4 米×5 米。每个工位配备竞赛台架、工作台、工具车、零件车各 1 个，裁判桌椅 1 套，选手桌椅 1 套，配齐相应的仪器设备、专用工具、量具和辅助用品。

#### 7.1.2 场地设施要求

(1) 比赛场地配有标准的整车作业工位、发动机机械系统故障诊断与维修工位、选手休息室、裁判工作室、男、女厕所等。并有醒目的工位标识，指示牌等。

(2) 裁判工作室，选手休息室配备桌椅、饮水机等。

#### 7.1.3 场地照明要求

(1) 比赛场地应采光良好，有玻璃窗，能保证白天进行正常的比赛。

(2) 比赛场地应安装足够的节能灯，能保证在傍晚或光线暗时也能进行正常的比赛。

(3) 每个比赛工位应配备照明灯或电筒。

#### 7.1.4 场地消防和逃生要求

(1) 比赛场地内必须悬挂“紧急情况安全疏散图”，并有醒目的“安全出口”指示牌。

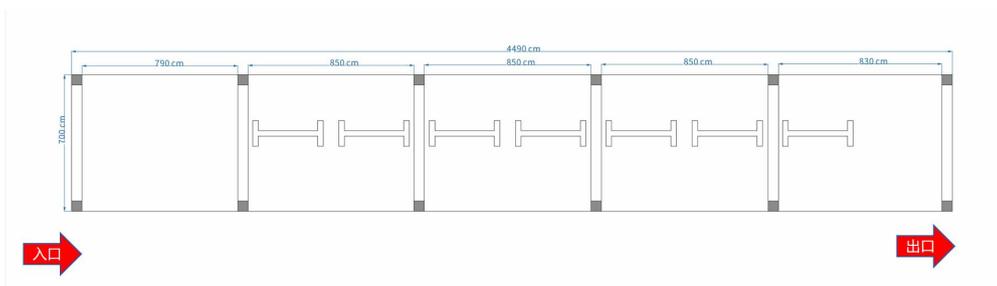
(2) 比赛场地留有至少 1.5 米宽的“安全疏散通道”。

(3) 比赛场地内必须配备足够的灭火器，每一个比赛工位须配置灭火器 1 个。

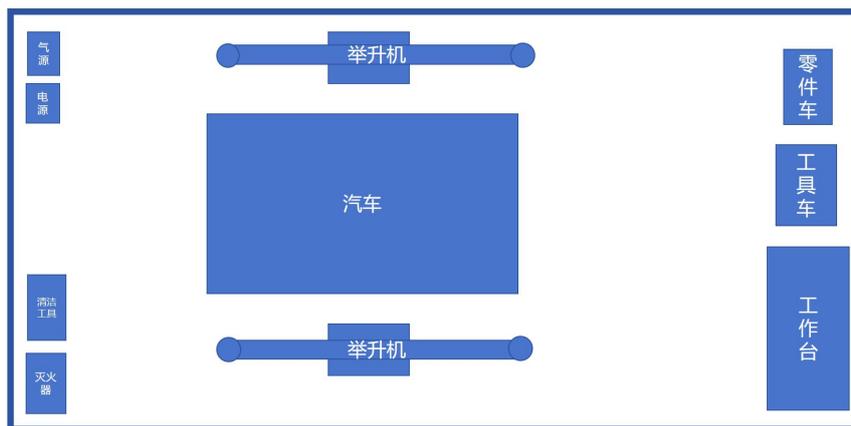
## 7.2 场地布局图

### 7.2.1 模块 B、模块 C 场地布局图

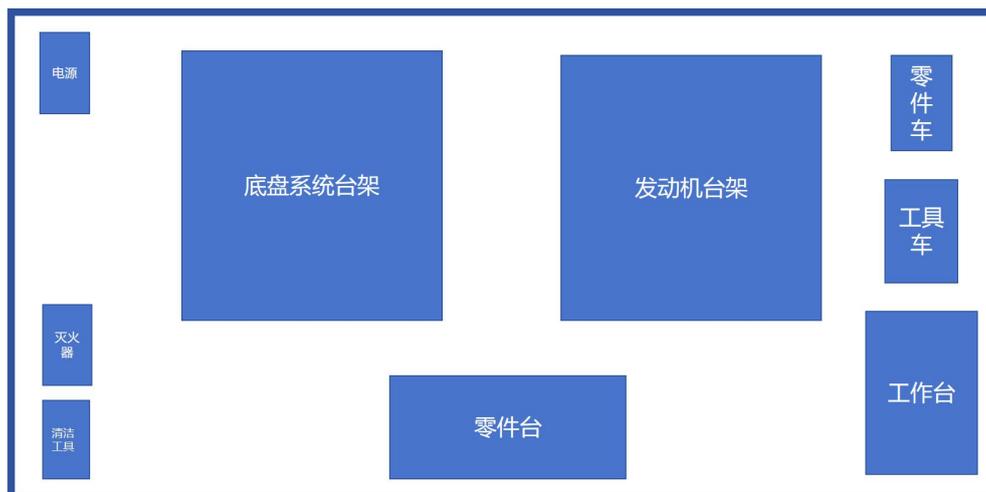
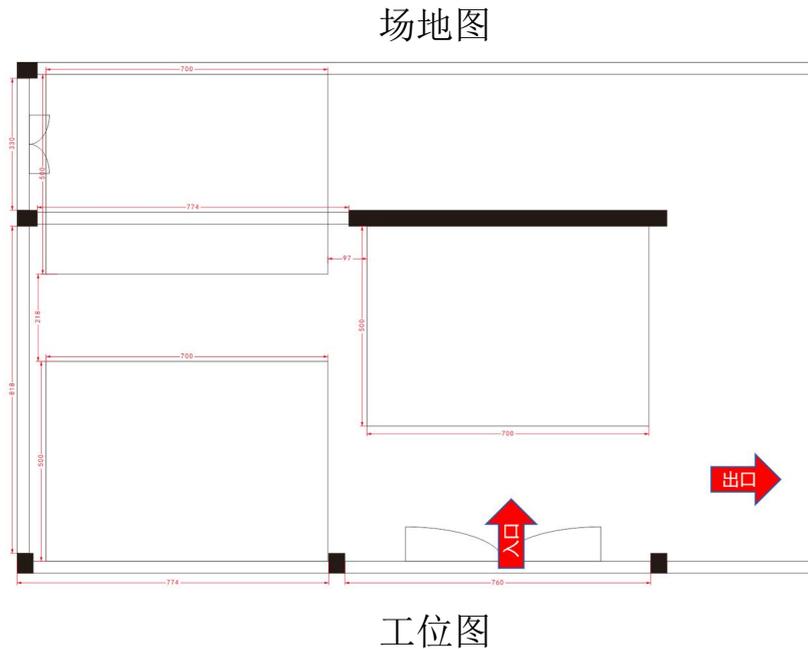
场地图



工位图



## 7.2.2 模块 A 场地布局图



## 8.健康安全和绿色环保

1.严禁使用压缩空气吹出离合器、制动器周边粉尘，这些粉尘具有致癌作用。

2.更换后的制动液、冷却液、废旧机油等液体须分类单独存放，并集中统一按照环保要求处理，不得随意倾倒。

3.维修车间内起动发动机前必须先开启废气抽排系统，并插好汽车废气抽排管。

- 4.废旧金属、塑料分类收集处理。
- 5.垃圾分类放置，方便回收利用。
- 6.比赛时维修需更换的备件可使用旧件代替，重复利用。

## 9.开放赛场

在竞赛过程中，尝试开放式竞赛方式，广泛宣传，开放赛场首先注意各项安全事项。

1.积极组织院校师生、企业员工等人员进行现场观摩，营造参与技能学习、实现技能成才的氛围。参观人员进入赛场前必须征得裁判长同意，在志愿者带领下参观，根据裁判长安排的时间和路线参观。参观人员只能在赛场参观通道内行走观摩，严禁与选手交流或进入竞赛工位，不得影响参赛选手的比赛。

2.裁判组、安全组、场地主管负责维护现场秩序，赛场严禁吸烟，大声喧哗。

3.选手及当值裁判员在规定时间内可进入选手操作区，当值裁判员应在指定岗位执裁。裁判长可进入全部竞赛区域。

4.场地经理以及相关赛务保障人员应在非操作区待命，并按裁判长要求第一时间进入操作区处理问题。录分员在指定区域从事相应工作。

5.组委会及执委会相关工作人员、联络员、技术负责人因工作需要，经裁判长允许后可凭证件进入非操作区。

6.组委会、执委会安排的记者经裁判长允许后可进入非操作区拍照、摄像，但不得影响、干扰选手竞赛。

7.其他人员一律不得进入竞赛区域。