

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

汽车维修项目

技术工作文件

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛组委会技术保障组

2022 年 6 月

目 录

一、技术描述	1
(一) 项目概要	1
(二) 考核目的	1
(三) 选手应具备的能力	1
二、竞赛项目	3
(一) 竞赛内容	3
(二) 竞赛时长	6
三、评判标准	6
(一) 分数和成绩计算方法	6
(二) 评分标准	7
(三) 评价分和测量分	10
(四) 裁判构成和分组	10
四、竞赛相关设施设备	11
(一) 赛场设备、工具及材料	11
(二) 裁判员使用的设备和工具	14
五、赛场布局要求	14
(一) 赛场面积和基础设施	14
(二) 场地布局图	15
六、项目特别规定	16
(一) 赛前	16
(二) 赛中	16
(三) 赛后	17
(四) 违规情形	17
七、健康、安全和环保要求	17

一、技术描述

(一) 项目概要

汽车维修项目是指通过使用工量具、仪器仪表及检修设备进行汽车的维护、修理和调试，诊断并修复车辆故障的竞赛项目。本项目旨在考核汽车维修企业汽车机电维修高级工及以上岗位的职业能力。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，并具有良好的体力和心理素质。

(二) 考核目的

汽车维修项目以汽车维修工国家职业技能标准（高级工以上）为依据，参照世界技能大赛和第一届全国技能大赛相关竞赛内容与方式，适当增加新知识、新技术、新技能等，选取“发动机管理系统故障诊断与维修”、“发动机机械系统故障诊断与维修”及“车身电气系统故障诊断与维修”3个典型实操模块作为竞赛考核内容，以此检验参赛选手的汽车检测与维修基本功。

(三) 选手应具备的能力

1. 选手需了解和理解

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、沟通和交流、解决问题的能力。

2. 选手应具备的能力

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及权重比例见下表。

相关要求		权重比例 (%)
1	工作组织和管理	10
选手需了解和理解	选手需要知道和理解： <ul style="list-style-type: none">● 所有设备的功能、使用、保养以及安全事项● 所用材料和化学品的用途、使用、保管以及潜在风险● 相关操作的困难和风险，及其产生的原因和预防措施● 可用的时间以及工作量	

	<ul style="list-style-type: none"> ● 工作计划时需考量的参数 ● 任何时间都应遵守的健康和安全标准 ● 环保和安全准则，及其工作环境整洁的保持 	
选手应具备的能力	<p>选手应当能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 准备并维护一个安全、整洁和高效的工作台 ● 准备好个人健康和安​​全相关的工作 ● 计划、准备并按时完成每一项任务 ● 计划好工作，高效实施，避免中断 ● 遵循厂家要求选择使用设备和材料，确保安全 ● 遵循厂家要求清洁、储存和测试设备和材料，确保安全 ● 遵循或超过有关环保、设备和材料的健康和安​​全标准 ● 将工作场地和车辆恢复到良好的状态和条件 	
2	沟通和交流	
选手需了解和理解	<p>选手需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 纸质或电子形式技术文件的范围和​​内容 ● 与技能有关的专业语言（术语） ● 以口头、书写或电子形式汇报交流的规范 ● 测量仪器输出结果和结论的本质含义 ● 客户服务和沟通的规范 	
选手应具备的能力	<p>选手应该能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 从各种形式的维修资料中读取中英文技术数据和相关说明 ● 在工作场所，以规范的书写或电子的方式进行沟通 ● 在工作场所，以口头、书写或电子的方式沟通，确保清晰、有效、高效 ● 使用一些规范的沟通技巧 ● 填写报告单，对出现的事件和问题做出回应 ● 直接或间接地对客户的需求做出回应 	15
3	电气、机械及机电系统	
选手需了解和理解	<p>选手需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 火花点火式和压燃式发动机管理系统 ● 发动机机械系统 ● 混合/电动车辆系统 ● 进气增压和排气系统 ● 车身电气和电子系统 ● 各个系统之间的关联性及相互影响 ● 不同管理系统之间传感器和信息的互通 	25
选手应具备的能力	<p>选手应该能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 使用测试仪器测量、检查和诊断机械故障和/或电子故障 ● 通过测试辨别和隔离故障 	
4	检查和诊断	35

选手需了解和理解	<p>选手需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 正确使用和理解相关测量装置和设备 ● 所有相关数值和数学计算的原理和应用 ● 专业诊断程序、工具和设备的原理和应用 	
选手应具备的能力	<p>选手应当能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 校准和使用所有测量装置和设备（机械的和电子的）并将其用于诊断 ● 精确定位轻型车零件故障 ● 选择和应用恰当的装置和设备检验和诊断如下系统的缺陷和故障： <ul style="list-style-type: none"> · 火花点火系统 · 压燃系统 · 进气增压和排气系统 · 车身电气/电子系统 ● 按要求计算、检查和理解操作结果 ● 仔细考虑选择维修或选择替换操作 	
5	修理、大修和养护	
选手需了解和理解	<p>选手需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 选择维修或替换 ● 维修方法/程序、专用工具要求 ● 其他车辆系统和相关维修工作能达到的效果 	
选手应具备的能力	<p>选手应该能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 按要求使用制造商和零件提供商的规格 ● 针对维修或替换操作构建并提出可行的建议和决定 ● 采用正确的程序安装替换零件 ● 维修车辆电气系统和电路，维修/检修充电和起动系统 ● 移除/检修传动零部件 ● 维修/检修 4 冲程发动机和相关发动机零部件 	15
	总分值	100

二、竞赛项目

汽车维修项目赛项来源为国赛精选项目在汽车维修项目中，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，不设单独的理论考试。

（一）竞赛内容

1. 考核模块及具体内容

汽车维修项目设置 3 个考核模块：模块 A—发动机管理系统故障诊断与维修；模块 B—发动机机械系统故障诊断与维修； 模块 C—车身电气系统故障诊断与维修。

各模块具体竞赛内容如下：

(1) 模块 A-发动机管理系统故障诊断与维修

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。

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。

(2) 模块 B-发动机机械系统故障诊断与维修

发动机机械系统故障诊断与维修包括：发动机机械检查和诊断测试；发动机分解；发动机零部件测量、判断可用性；故障排除及维修方式选择；发动机装配和调试。

不包括：活塞和连杆的加热装配；进排气管及附件的拆装。

(3) 模块 C-车身电气系统故障诊断与维修

车身电气系统故障诊断与维修包括：充电系统、电源管理系统；防盗系统；仪表与警告装置；灯光系统；车门、中控门锁、电动车窗、雨刮、喇叭；车载网络系统。

不包括：安全气囊和安全带系统；涉及制冷剂的操作；涉及冷却液的操作。

2. 试题命制的办法、基本流程及样题

(1) 试题命制办法

由裁判长负责命题原则、内容、范围、程度及其评分标准要求，赛前组织专家组集中命制比赛试题并验题。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、要求等参照世界技能大赛和全国行业技能大赛的评分标准执行。

(2) 试题命制基本流程

裁判长组建命题专家组，命题专家组在赛前开始驻场封闭，直到比赛结束。完成比赛试题的具体命制与验证，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，同时验证各套比赛试题作业的难易程度和需要的标准工作时间等，最终确定每套题的比赛作业单、作业记录单、评分关键步骤等文档资料。命题专家全程参加比赛，在比赛中将作为

比赛模块的技术支持专家，不参加现场裁判，负责每天赛前模块故障设置、试题验题、裁判培训、执裁指导、以及协助裁判长做好技术管理工作。

(3) 样题

模块 A-发动机管理系统故障诊断与维修和模块 C-车身电气系统故障诊断与维修样题相同，如下：

序号	故障现象	故障部位及故障简要描述
1		
2		
3		
4		
.....		
.....		

模块 B-发动机机械系统故障诊断与维修

项目名称	测量值	标准值	检测结论
活塞直径			YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
气缸孔径	A1 () A2 () B1 () B2 () C1 () C2 ()	圆度 () 圆柱度 ()	YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
第一道压缩环端隙			YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
第二道压缩环端隙			YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

第一道压缩环侧隙			YES□ NO□
第二道压缩环侧隙			YES□ NO□
连杆轴颈直径			YES□ NO□
缸体平面度			YES□ NO□

(二) 竞赛时长

汽车维修项目比赛总时间为 90 分钟，在 2 天内完成。各模块比赛时间和分数见下表：

模块编号	模块名称	比赛时间	分数
A	发动机管理系统故障诊断与维修	30 分钟	35
B	发动机机械系统故障诊断与维修	30 分钟	30
C	车身电气系统故障诊断与维修	30 分钟	35
合计		90 分钟	100

三、评判标准

(一) 分数和成绩统计方法

1. 各项目模块配分说明。汽车维修项目项目评分标准分为测量和评价两类，凡可采用客观数据表述的评判称为测量；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。项目各模块配分如下表：

模块编号	模块名称	分数		
		评价分	测量分	合计
A	发动机管理系统故障诊断与维修	5	30	35
B	发动机机械系统故障诊断与维修	5	25	30
C	车身电气系统故障诊断与维修	5	30	35
总计		15	85	100

2. 选手成绩统计方法。各组裁判员对各自评判结果进行合适确认，并由裁判长进行明码成绩录入，每轮比赛结束后，裁判长审核裁判打分结果，如有异议应及时核实，如需改正需裁判、裁判长签字并注明原因。待所有项目评判完成后，在裁判长的组织下，裁判员对试件进行解密、对违规选手进行扣分后，由裁判长组织将成绩录入汇总表。

3. 总分相同时的分数和排名处理。当出现选手总成绩并列时，以比赛 A 模块与 C 模块的成绩之和分数高的选手名次居前；若 A 模块和 C 模块的成绩和仍然相同，以 A 模块的成绩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。

(二) 评分标准

1. 模块 A 评分标准：

模块 A-发动机管理系统故障诊断与维修评分标准如下：

序号	项目	评分点	说明	配分	得分
1. 健康、安全与环保	健康、安全与环保	穿安全鞋，未佩戴金属首饰		0.5	
		安装车内三件套、车外三件套、车轮档块		0.5	
		发动机起动机前检查蓄电池电压		0.5	
		发动机起动机前检查机油、冷却液液位		0.5	
		发动机起动机前插好尾气抽排管		0.5	
		正确选择和使用仪器设备		0.5	
		正确选择和使用测量装置		0.5	
		车内外护具、挡块和工具清洁归位		0.5	
		无工具、零件掉落		0.5	
		整个工作区域保持干净、整洁		0.5	
2. 故障现象一	起动机不能正常运转	故障 1: J906 起动机继电器 1 线圈搭铁断路			
		正确指出故障现象并报告			
		科学合理检测确定故障部位			
		指出故障在电路图中位置并记录正确			
		修复故障，验证功能			
.....					
3. 故障现象二	起动机能正常运转，但发动机无法起	故障 n: SC42 断路			
		正确指出故障现象并报告			
		科学合理检测确定故障部位			
		指出故障在电路图中位置并记录正确			

	动	修复故障，验证功能			
				
				
合计				35	

2. 模块 B 评分标准:

模块 B-发动机机械系统故障诊断与维修评分标准如下:

序号	项目	评分点	说明	配分	得分
1	工作组 组织管理	穿安全鞋		0.5	
		安全检查		0.5	
		清洁工作案、工具桌		0.5	
		准备工具、量具		0.5	
		专用工具选用正确	选错 1 次不得分	0.5	
		量具安装准确并使用正确		1	
		无工具、零件掉落		0.5	
		所有工量具清洁复位		0.5	
		整个工作区域保持干净、整洁		0.5	
				
2	曲柄连 杆组拆 解	前期检查			
		检查或作出活塞顶部装配标记			
		将相应活塞转至下止点			
		拆下连杆轴承盖、轴瓦			
		推出活塞连杆组			
		装回连杆轴承盖			
		检查或做出连杆装配标记	方向和缸号缺一不可		
		拆下所有活塞环			
		检查活塞环安装标记			
		规范清洁			
3	部件检 测	量具准备			
		测量活塞直径			
		数据记录与分析			
		量具准备			
		测量气缸孔径			
		数据记录与分析			
		量具准备			
		测量活塞环端隙			
		数据记录与分析			
		测量活塞环侧隙			
		数据记录与分析			
量具准备					

		测量连杆轴颈直径			
		数据记录与分析			
4	曲柄连杆组 复装	清洁润滑			
		安装组合活塞环	完成且位置正确		
		调整活塞环开口方向	开口方向正确		
		安装上轴瓦			
		将相应活塞转至下止点			
		收紧活塞环			
		按标记将活塞连杆装入气缸			
		按装配标记装复连杆轴承盖			
		交替拧紧连杆螺母			
n				
合计				30	

3. 模块 C 评分标准:

模块 C-车身电气系统故障诊断与维修评分标准如下:

序号	项目	评分点	说明	配分	得分
1. 健康、安全与环保	健康、安全与环保	穿安全鞋, 未佩戴金属首饰		0.5	
		安装车内三件套、车外三件套、车轮档块		0.5	
		发动机起动前检查蓄电池电压		0.5	
		发动机起动前检查机油、冷却液液位		0.5	
		发动机起动前插好尾气抽排管		0.5	
		正确选择和使用仪器设备		0.5	
		正确选择和使用测量装置		0.5	
		车内外护具、挡块和工具清洁归位		0.5	
		无工具、零件掉落		0.5	
		整个工作区域保持干净、整洁		0.5	
2. 故障现象一	右前车门不能解锁故障	故障n: 右前门锁电机供电断路			
		正确指出故障现象并报告			
		科学合理检测确定故障部位			
		指出故障在电路图中位置并记录正确			
		修复故障, 验证功能			
.....					
3. 故障现象n	车身高音喇叭不工作故障	故障n: 车身高音喇叭供电线断路			
		正确指出故障现象并报告			
		科学合理检测确定故障部位			
		指出故障在电路图中位置并记录正确			

		修复故障，验证功能			
				
				
合计				35	

(三) 评价分和测量分

1.评价分（主观）

评价分打分方式：评价分分为四个等级，裁判根据选手完成情况进行打分，权重见下表。每位选手由 2 名裁判各自单独评分，计算出平均权重分，除以 2 后再乘以该子项的分值计算出实际得分。裁判相互间分差必须小于等于 1 分，否则需要给出确切理由并在小组长或裁判长的监督下进行调分。

权重表如下：

权重分值	要求描述
0 分	未做尝试
2 分	各方面均低于行业标准
3 分	达到行业标准
4 分	达到行业标准，且某些方面超出标准
5 分	达到并超出行业期待的优秀水平

2.测量分（客观）

测量分打分方式：测量分只能选择得分或不得分，裁判根据选手完成情况和评分标准进行判定打分。样表如下（样例：测量起动继电器好坏）：

类型	示例	配分	正确完成得分	未完成得分	不正确分值
满分或零分	正确测量 EFI 继电器	0.3	0.3	0	0.1/0.2

(四) 裁判构成和分组

裁判组组长由组委会遴选确定。裁判员由各参赛代表队或行业企业推荐，每代表队 1 人，经组委会审核后确定。裁判组下设 3 个工作组，各组的职责如下：

1.赛务组

负责有关赛务工作安排。主要包括负责竞赛场次安排及选手抽签工作。

2. 监考组

负责竞赛现场的检录、监考工作，主要包括：核对选手证件；维护赛场纪律；控制竞赛时间；记录赛场情况，做好监考记录；纠正违规选手，情节严重者及时向裁判长报告；核查实际操作竞赛使用材料、设备；参与竞赛的抽签工作。

3. 评分组

负责竞赛试件的主、客观评判、成绩复核和汇总工作。

四、竞赛相关设施设备

(一) 赛场设备、工具及材料

汽车维修项目所有设备设施、工具量具等均由赛场提供，无需选手自带。不允许选手自带设备设施、工具量具入场。

汽车维修项目赛场提供主要设施设备工具清单表

序号	名称	数量	技术规格
一、通用设备、工具			
1	翼子板罩布、前罩布	1 套/工位	通用
2	座垫套布、方向盘套、脚垫	1 套/工位	通用
3	车轮挡块	1 套/工位	通用
4	工作台	1 个/工位	通用
5	集中式供给装置	1 套/工位	包含电源、灯光、
6	尾气抽排系统	1 套/工位	气源 通用
7	充电机	1 套/工位	通用
8	备用蓄电池	1 套/工位	通用
9	启动连接线	1 套/工位	通用
10	零件盒	1 套/工位	通用
11	手电筒	1 个/工位	通用

12	柔性磁力吸取器	1 个/工位	通用
13	环保分类垃圾桶	1 套/工位	通用
14	灭火器	1 个/工位	通用
15	护目镜/手套/口罩	1 套/工位	通用
16	毛巾/吸油纸	2 张/工位	通用
二、模块 A-发动机管理系统故障诊断与维修			
1	整车	1 台/工位	朗逸
2	汽车故障电脑诊断仪	1 个/工位	X431
3	维修资料（便携计算机）	1 套/工位	建议用电子版资料
4	工具车	1 套/工位	通用
5	零件车	1 套/工位	通用
6	专用拆装工具	1 套/工位	具体型号参考车型
7	万用表	1 个/工位	数字式
8	线束维修工具	1 套/工位	通用
9	T 型测量连接线	1 套/工位	通用
10	LED 试灯	1 套/工位	通用
11	扭力扳手	1 套/工位	数字式
12	常用工具（包括扳手、套筒、起子、尖嘴钳等）	1 套/工位	通用
13	内饰件撬板	1 套/工位	通用
三、模块 B-发动机机械系统故障诊断与维修			
1	发动机台架	1 台/工位	EA211

2	发动机拆装专用工具	1 套/工位	具体型号参考机型
3	维修资料（便携计算机）	1 套/工位	建议用电子版资料
4	工具车	1 套/工位	通用
5	零件车	1 套/工位	通用
6	工作台（带台虎钳）	1 张/工位	通用
7	常用工具（包括扳手、套筒、起子、钳子、锤子、铲刀、吹枪等）	1 套/工位	通用
8	扭力扳手	1 套/工位	数字式
9	扭力扳手	1 套/工位	指针式
10	角度规	1 套/工位	通用
11	外径千分尺	1 套/工位	通用
12	刀口平尺	1 套/工位	通用
13	游标卡尺	1 套/工位	通用
14	带磁体的支架	1 套/工位	通用型
25	量缸表	1 套/工位	通用型
26	百分表	1 套/工位	通用型
27	厚薄规	1 套/工位	通用型
28	塑料间隙规	1 套/工位	通用型
29	辅料（密封胶、机油等）	1 套/工位	和机型相匹配
30	机油	1 套/工位	
四、模块 C-车身电气系统故障诊断与维修			
1	整车	1 台/工位	朗逸

2	示波器	1 套/工位	OTC3840C
3	维修资料（便携计算机）	1 套/工位	建议用电子版资料
4	工具车	1 台/工位	通用
5	零件车	1 台/工位	通用
6	专用拆装工具	1 套/工位	具体型号参考车型
7	万用表	1 个/工位	数字式
8	线束维修工具	1 套/工位	通用
9	T 型测量连接线	1 套/工位	通用
10	LED 试灯	1 套/工位	通用
11	扭力扳手	1 套/工位	数字式
12	常用工具（包括扳手、套筒、起子、尖嘴钳等）	1 套/工位	通用
13	内饰件撬板	1 套/工位	通用

（二）裁判员使用的设备和工具

序号	名称	规格/型号	数量
1	计算机	具有 office、CAD、PDF 基本办公软件	1 套/工位
2	计算器	通用	1 台/工位
3	计时器/秒表	通用	1 台/工位

五、赛场布局要求

（一）赛场面积和基础设施

1. 赛场面积要求

- (1) 竞赛场地设在承办单位汽车基础教学实训中心，总面积 1200 平方米。
- (2) 模块 A 和 C 工位，工位尺寸 4*7m。
- (3) 模块 B 工位，工位尺寸 4*4m。

2. 赛场基础设施要求

(1) 竞赛场地设置隔离带，非裁判员、参赛选手、工作人员不得进入比赛场地；竞赛场地设置检录区、竞赛操作区、裁判评判区、选手休息（候赛）区、观摩通道等区域。场地内设置明显的标志，用于指示各比赛和工作区域。

(2) 竞赛场地配有整车作业工位、选手休息室，并有醒目的工位标识。

(3) 比赛场地安装录像监控设备。

(4) 比赛场地配有供电、高压气泵、废气抽排系统。

(5) 选手封闭室配备桌椅、饮水机等。

(6) 模块 A 和 C 工位配备相同，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，选手桌椅 1 套，配齐相应的仪器设备、工具、量具等。

(7) 模块 B 工位，每个工位配备比赛发动机配翻转架 1 套，工具车 1 个，裁判桌椅 1 套，选手桌椅 1 套，配齐相应的仪器设备、工具、量具和辅助用品等。

(8) 比赛场地应采光良好，每个比赛工位应配备照明灯或电筒。

(二) 场地布局示意图

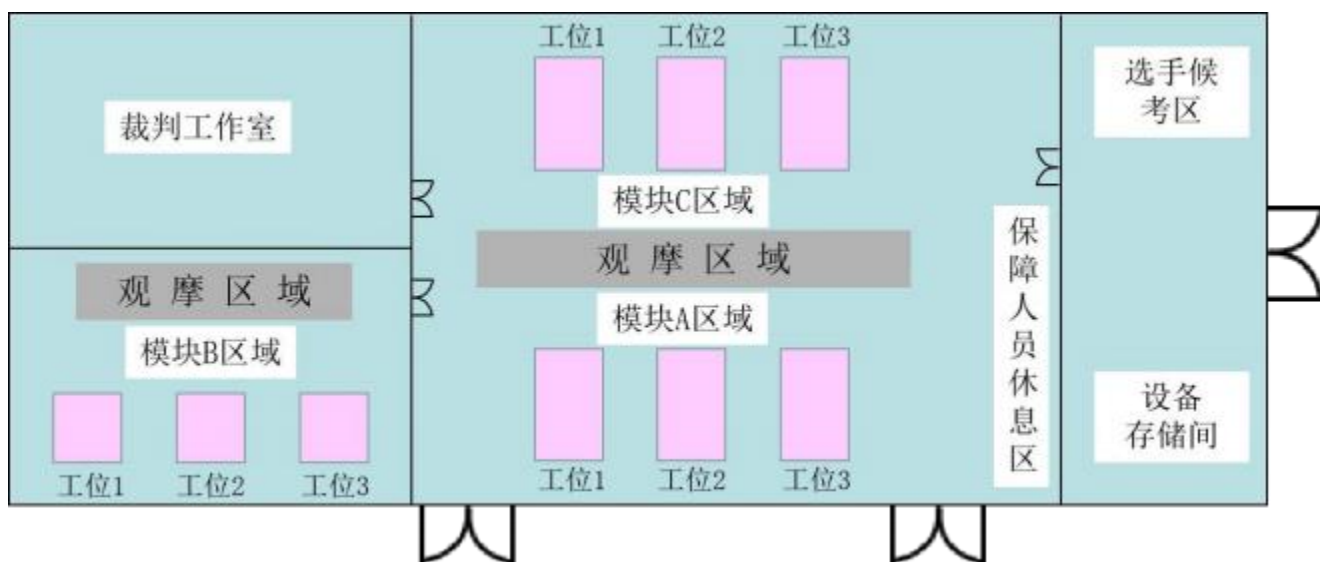


图 1 场地比赛区域基本规划

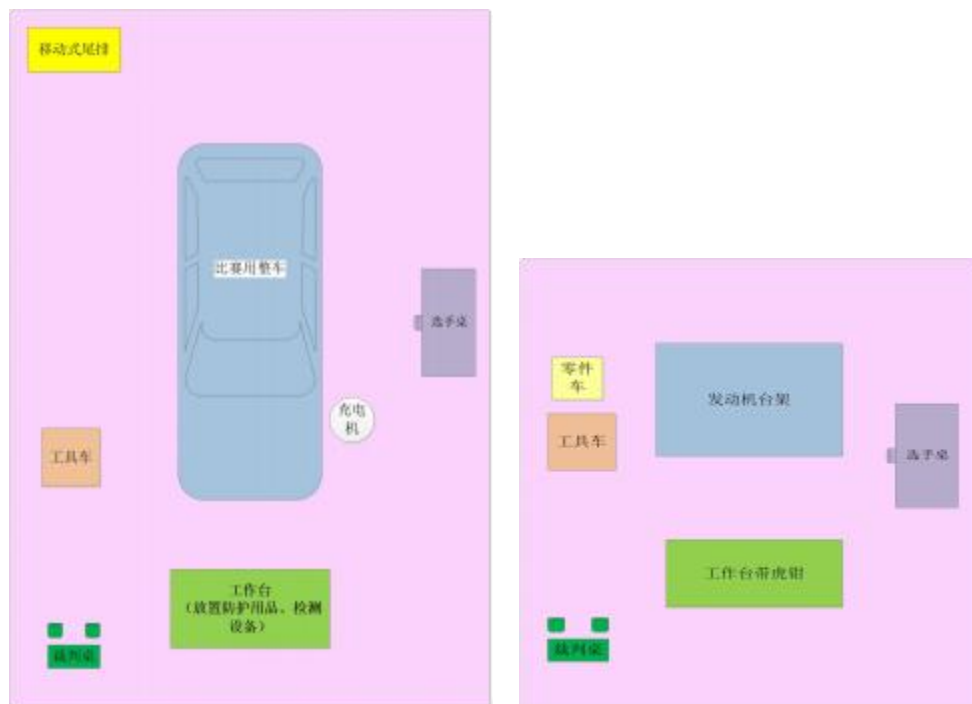


图 2 A、C 和 B 模块场地布置图

六、项目特别规定

(一) 赛前

1. 参赛选手应在当日竞赛前 30 分钟，凭身份证进入考场。
2. 参赛选手不得携带除身份证及规定的必备物品以外的任何物品进入考场。
3. 进入考场后，参赛选手应按照抽签单进入指定工位，并检查下列事项：
 - (1) 设备是否完好；
 - (2) 水电气是否完好；
 - (3) 工机具材料是否齐全；
4. 参赛选手应准时参赛，迟到 10 分钟以上时，按自动弃权处理。
5. 监考裁判发出开始竞赛的时间信号后，参赛选手方可进行操作。

(二) 赛中

1. 参赛选手应严格按照劳动保护规定穿戴工作服、手套、工作鞋、护目镜等劳保防护用品，并严格遵守安全操作规程，接受裁判员、现场技术服务人员的监督和警示，确保设备及人身安全。
2. 监考裁判发出结束竞赛的时间信号后，参赛选手应立即停止操作，依次有序地离开赛场。

（三）赛后

1. 操作完毕，参赛选手应将工单交监考裁判，会同监考裁判、工作人员在工位内将工单封号，并在竞赛监考记录表上签字确认后离开；

2. 赛后，选手离开后，由场地技术服务人员负责负责场地工位、设施设备的恢复工作。

（四）违规情形

1. 比赛期间，选手应按技术要求、技术规范实施操作，裁判员应监督和警示选手的违规操作，确保参赛的人身及设备安全。

2. 选手在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。

3. 裁判员要提醒选手注意操作安全，对选手的违规操作或可能引发人身伤害、设备损坏等事故的操作应立即制止并向现场负责人报告。

4. 裁判员有违反比赛纪律，由裁判长确定立即停职工作，由候补裁判替代。

七、健康、安全和环保要求

（一）人员安全、健康要求

1. 参赛选手必须按照规定穿戴防护装备。

汽车维修选手必备的防护装备

防护项目	图示（供参考）	说明
眼睛的防护		1. 防溅入 2. 带近视镜也必须佩戴 3. 赛场有提供，也可自带
足部的防护		1. 防滑、防砸、防穿刺 2. 工作鞋选手自备
工作服		1、必须是长裤 2、防护服必须紧身不松垮，达到三紧要求 3、女生必须带工作帽、长发不得外露 4、 各代表队自己准备 ，不准出现学校或者企业名称或者标识
手套		根据操作项目视情选择并佩戴，赛场有提供，也可自带

2. 参赛选手禁止携带易燃、易爆、有毒物品。
3. 启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。

(二) 场地安全、健康安排

赛场必须留有安全通道，必须配备灭火设备。赛场应具备良好的通风、照明和操作空间的条件。做好竞赛安全、健康和公共卫生及突发事件预防与应急处理等工作。

(三) 疫情防控

选手应完成三针疫苗接种，遵守竞赛场地疫情防控要求，按要求做好测体温、消杀工作，在赛场保持人员间距，无特殊情况时规范佩戴口罩。

(四) 环境保护

不破坏赛场周边环境。垃圾分类放置；废旧金属、塑料分类收集处理；废旧蓄电池必须回收处理，不得混入普通生活垃圾。所有可循环利用的材料都应分类处理和收集。