

四川省职业院校技能大赛

赛项规程

赛项名称：汽车维修

英文名称：Vehicle Maintenance And Repair

赛项组别：中等职业教育

赛项编号：SCZZ2024013

一、赛项名称

赛项名称：汽车维修

赛项归属产业：交通运输类

赛项编号：SCZZ2024013

二、竞赛目的

本赛项以汽车维修行业典型工作场景为背景，以汽车维护、汽车发动机拆装与检修、汽车底盘拆装与检修、汽车故障诊断工作中最大量、最基本的作业项目和中等职业学校汽车运用与维修专业的核心教学内容作为竞赛内容，竞赛方式和竞赛内容逐步向高水平的世界职业院校技能大赛看齐。

通过竞赛检验专业人才培养的教学成效；通过竞赛为四川省中等职业学校汽车运用与维修专业的学生提供了展示专业技能的平台，有利于营造崇尚技能的社会氛围。同时，通过竞赛为专业确定更高的专业技能标准，树立专业技能培养的标杆，引领专业建设，推动和催化专业教学改革，提高学生操作技能和未来岗位的适应能力，培养适应汽车维修行业发展需要的高技能专业人才。

三、竞赛内容

（一）赛项模块概述

中职组汽车维修赛项竞赛内容设置 2 个赛项模块，分别为：

1. 汽车维护与底盘拆装检修模块

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，选择汽车维护与底盘拆装检修为比赛内容，完成汽车的定期维护作业工作时的电器故障；同时，对汽车底盘的悬架、转向、制动等机构系统进行检查，准确判断和正确处理简单故障。检验选手车辆维护、底盘拆装与故障检修的核心技能及相关拓展技能，以及安全/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。汽车维护与底盘拆装检修模块竞赛成绩占总成绩的 60%。

2. 汽车发动机检修模块

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，选择汽车发动机故障诊断和测试为比赛内容，对汽车发动机电气运行系统进行检查，并准确判断和正确处理简单故障，同时对发动机机械部分进行诊断并准确判断故障泄露位置。检验选手发动机故障检修的核心技能及相关拓展技能，以及安全/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。汽车发动机检修模块竞赛成绩占总成绩的 40%。

(二) 赛项模块规划

模块	主要内容	比赛时长	分值
	<p>任务 1 作业前预检 完成预检工作（车辆安全防护、电池电压及液位检查等），并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 2 车辆基本检查 完成灯光信号系统检查工作（示宽灯、前照灯、雾灯、转向信号灯、危险警告灯、车内照明灯、仪表灯等），并准确判断和正确处理故障点； 完成风窗洗涤系统检修作业（雨刮各档位检查、喷射位置检查、雨刮刮拭情况检查等），并准确判断和正确处理故障点； 完成制动系统检修作业（驻车制动检查、制动踏板行程检查、制动助力器气密性检查等），并准确判断和正确处理故障点； 完成方向盘检修作业（方向盘调节功能检查、方向盘多功能按钮检查、喇叭检查、方向盘锁止功能检查等），并准确判断和正确处理故障点； 完成汽车空调检修作业（鼓风机出风量检查、出风口调节功能检查、出风量检查等），并准确判断和正确处理故障点； 完成安全带检修作业（驾驶员侧安全带外观检查、驾驶员侧安全带锁止功能检查、驾驶员侧安全带紧急锁止功能检查等），并准确判断和正确处理故障点；</p>		

<p>模块一</p>	<p>汽车维护与底盘拆装检修</p>	<p>完成顶灯检查作业(各车门门控灯检查等)，并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 3 备胎及随车工具检查</p> <p>完成备胎检查作业(备胎气压检查、备胎花纹深度检查、随车工具检查等)，并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 4 散热系统检查</p> <p>完成散热系统作业(冷却液管路情况检查、冷却液管路卡箍安装情况检查、冷却液管路泄露检查等)，并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 5 轮胎气压及花纹检查</p> <p>完成轮胎气压及花纹检查作业(检查四轮轮胎气压、检查四轮花纹深度等)，并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 6 车辆倾斜度检查</p> <p>完成车辆倾斜度检查作业(检查减震器阻尼力、车身高度、车辆倾斜度等)，并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 7 制动系统检查</p> <p>完成制动系统检查作业(左前制动盘检查、右后制动盘检查)，并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 8 发动机变速箱泄漏检查</p> <p>完成发动机、变速箱漏油情况检查作业(检查发动机油封及结合面、变速箱油封及结合面处漏油情况等)，并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 9 机油更换作业</p> <p>完成发动机机油更换作业(更换发动机机油、机油滤清器情况等)，并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 10 制动管路检查</p> <p>完成制动管路检查作业(检查制动管路泄露情况、制动管路安装情况等)并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 11 燃油管路检查</p> <p>完成燃油管路检查作业(检查燃油管路泄露情况、燃油管路安装情况等)并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 12 排气管检查</p> <p>完成排气管安装检查作业(检查排气管泄露情况、排气管锈蚀情况、排气管安装情况等)并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 13 底盘部件检查</p> <p>完成减震器检查作业(检查左前减震器泄露及安装情况、检查右前减震器泄露及安装情况、检查左后减震器泄露及安装情况、</p>	<p>50 分钟</p>	<p>100 分</p>
------------	--------------------	---	--------------	--------------

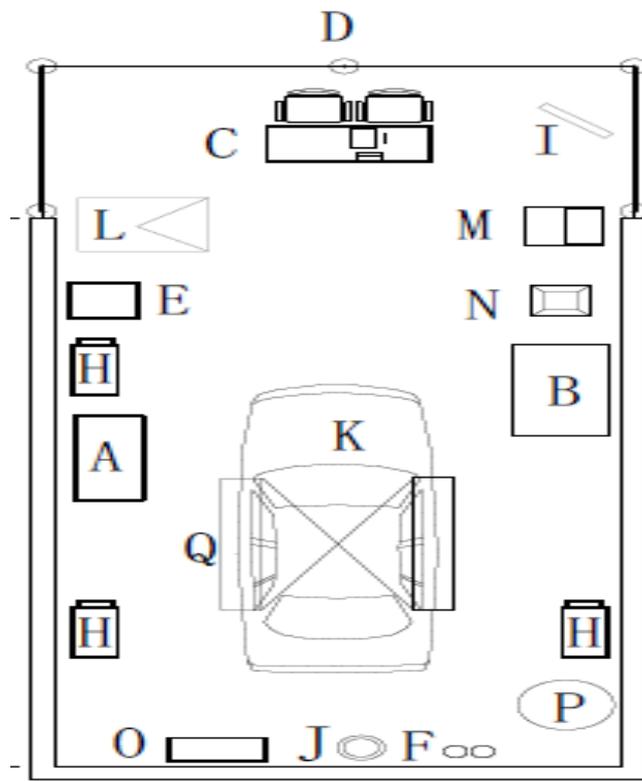
		<p>检查右后减震器泄露及安装情况)并准确判断和正确处理故障点;</p> <p>完成前悬架系统部件检查作业(检查吊杆、平衡杆、稳定杆、下臂、转向节、球头、前桥等情况)并准确判断和正确处理故障点;</p> <p>完成后悬架系统部件检查作业(检查吊杆、平衡杆、稳定杆、下臂、球头、拖臂、后桥等情况)并准确判断和正确处理故障点;</p> <p>完成悬架螺丝紧固检查作业(各主要连接部件螺栓紧固情况检查等)并准确判断和正确处理故障点。</p> <p>任务 14 加注发动机机油 完成发动机机油加注与泄露检查。</p> <p>任务 15 更换底盘部件 根据检查对底盘系统部件故障修复以及总成(或零部件)更换。</p>		
模块二	汽车发动机检修	<p>任务 1 起动发动机确认发动机故障现象 起动发动机确认发动机故障现象。</p> <p>任务 2 排除发动机电气故障 排除发动机当前电气故障。</p> <p>任务 3 起动车辆测量缸压 使用气缸压力表测量发动机各气缸压力。</p> <p>任务 4 拆卸发动机附件 拆卸发动机附件部分。</p> <p>任务 5 测量气缸漏气量 使用气缸漏气分析仪测量发动机气缸漏气量。 使用气缸烟雾检漏仪测试发动机气缸漏气情况。</p> <p>任务 6 安装发动机附件 安装发动机附件部分。</p> <p>任务 7 连接电路试运行 安装连接发动机控制系统, 运行测试。</p> <p>任务 8 恢复工位</p>	50 分钟	100 分

(三) 赛项设备

1. 汽车维护与底盘拆装检修模块

(1) 竞赛场地

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:



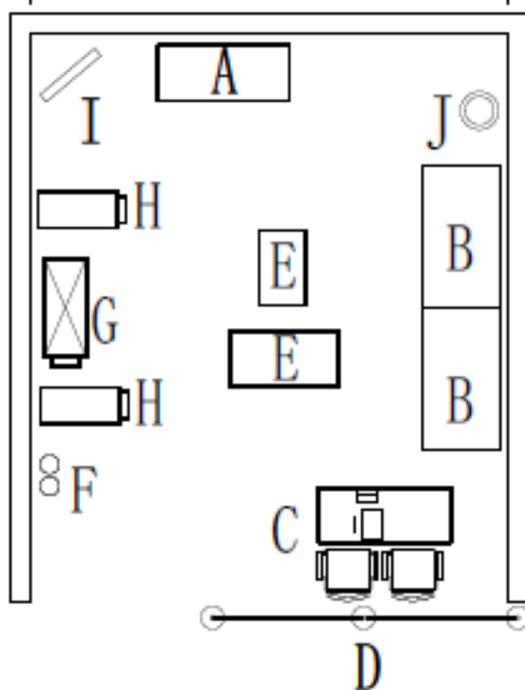
(2) 竞赛主要设备和工具

序号	设备/工具名称	数量	使用项目
1	竞赛用汽车(东风风光)	1	维护与底盘拆装作业
2	工具车(内含工量具)	1	维护与底盘拆装作业
3	零件车	1	维护与底盘拆装作业
4	更换型球接头拔卸器	1	底盘球头拆卸作业
5	剪式举升机	1	维护与底盘拆装作业
6	工作台(夹板、手套、六件套、相关工作表单等)	1	放置物品
7	垃圾桶	1	放置垃圾
8	灭火器	1	安全物料
9	工位电脑	1	竞赛用具
10	打印机	1	竞赛用具
11	计时器	1	比赛计时
12	秒表	1	比赛计时
13	备用低压蓄电池充电设备	1	蓄电池充电用

2. 汽车发动机检修模块

(1) 竞赛场地

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：



(2) 竞赛主要设备和工具

序号	设备/工具名称	数量	使用项目
1	翻转架与起动试验一体化平台	1	发动机故障检修作业
2	汽车线路检测连线盒	1	电控系统线路测量
3	工具车（内含工量具）	1	发动机故障检修作业
4	零件车	1	发动机故障检修作业
5	发动机诊断工作台	1	发动机故障检修作业
6	零件存放架	1	发动机故障检修作业
7	工作台（夹板、手套、六件套、相关工作表单等）	1	放置物品
8	垃圾桶	1	放置垃圾
9	灭火器	1	安全物料
10	工位电脑	1	竞赛用具
11	打印机	1	竞赛用具
12	计时器	1	比赛计时
13	秒表	2	比赛计时
14	备用低压蓄电池充电设备	1	蓄电池充电用

四、竞赛方式

（一）竞赛形式与组队方式

本赛项为学生双人赛，为线下团体实操比赛，由2名学生组队，设指导老师。每队分工合作完成2个竞赛模块，本赛项不设理论考核。

（二）报名资格

1.本赛项为团体赛，每市（州）原则上参赛队2队（成都市原则上参赛队为4队），同一学校相同项目报名参赛队不超过1队。

2. 指导教师须为本校专兼职教师，本赛项为团体赛，每队限报 2 名指导教师。

3. 参赛选手为学生的须为中等职业学校（含职业技工学校）全日制在籍学生，资格以报名时所具有的在校学籍为准。团体赛不得跨校组队，凡在往届全国职业院校技能大赛国赛中获一等奖和 2024 年世界职业院校技能大赛总决赛争夺赛获金奖的选手，不能再参加今年同一专业类赛项的比赛。

4. 每个学校确定领队 1 人，领队应该由熟悉赛项流程的人员或参赛院校中层以上管理人员担任，主要负责传达赛前相关会议精神、组织本校参赛队参加各项赛事活动、协调本校参赛队与赛项组织机构及承办院校的对接，处理参赛队的投诉申请等事宜。

五、竞赛规则

（一）赛前准备

1. 所有参赛选手均必须参加抽签仪式，并按照赛项执委会的安排进行熟悉场地。

2. 进入比赛现场的参赛选手不得夹带任何参考资料和通讯工具（如手机、电话手表等）进入考场，若违反规定，则取消考试成绩。

（二）正式比赛

1. 参赛选手按规定时间进入竞赛场地，在指定区域进行第二、三次抽签，确定竞赛顺序和工位，进行两次加密，之后根据抽签结果当场选手进入比赛现场，确认现场状况后，根据统一指令开始竞赛，在竞赛过程中，竞赛选手不得大声喧哗和唱报作业内容。

2. 竞赛过程中，参赛选手须严格遵守操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示，竞赛中当有可能出现意外和安全风险时裁判员有权中止比赛；若因选手个人原因造成设备故障，裁判长有权中止或终止比赛；若是因非选手个人原因造成设备故障，由裁判长视具体情况做出裁决和处理并记录在案。

3. 参赛选手完成实操竞赛后需向裁判人员报告，裁判员停表，并记录比赛时间。

4. 选手提交竞赛结果后，站在竞赛工位外，等待工作人员对竞赛工具及设备进行清点验收方可整队离开赛场。

（三）成绩公布

1. 所有选手比赛成绩由裁判组打分后送交统计组录入统计系统，再由统计组按要求复核，如发现问题当即向裁判组核实，裁判确认后由裁判长签字确认，再反馈给统计组录入系统。

2. 各项目成绩均由裁判长、仲裁长签字后方可发布。

（四）补报名和选手更换

报名截止后原则上不补报名，如因特殊原因确需补报名，须由参赛学校在开赛前 10 个工作日书面向大赛组委会提出申请，参赛学校和属地教育主管部门盖章。

参赛队选手和指导教师报名后原则上不再更换（含参赛选手、指导教师顺序），如确因故不能参赛，须于开赛前 3 个工作日书面向大赛组委会提出申请，申请应包含原参赛选手或指导教师信息、更换参赛选手或指导教师信息、更换事由、相应的证明材料，参赛学校和属地教育主管部门盖章。

补报名申请和选手更换申请扫描版发送至组委会邮箱，经组委会审核同意后方可参赛，未经组委会审核同意不得参赛。

六、竞赛流程

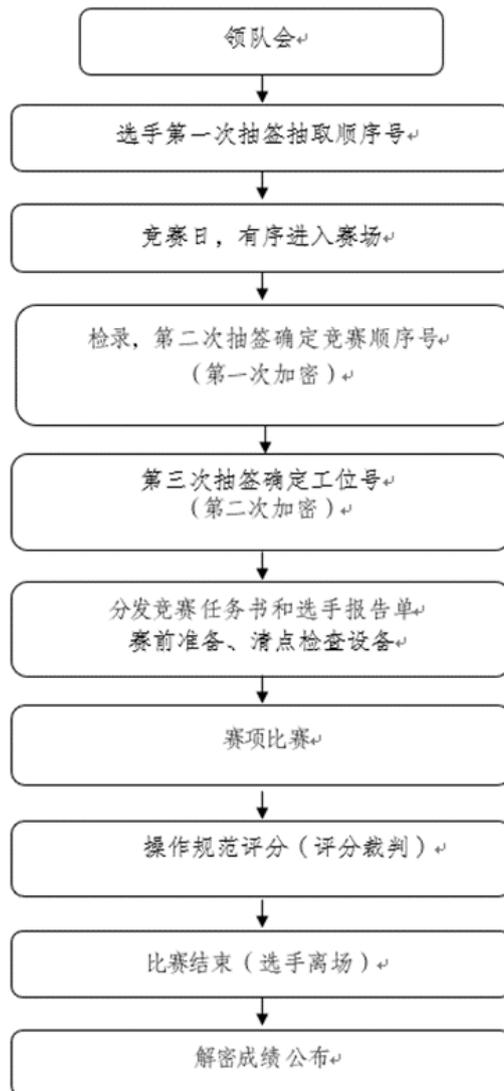
（一）竞赛日程计划表

2024 四川省职业院校技能大赛中职组汽车维修赛程为 3 天，其中正式比赛 2 天，其竞赛日程安排详见下表：

日程	时间	内容	地点
第一天	8:00-14:00	参赛队报道	酒店
	14:10-15:30	开幕式及领队会 (第一次抽签)	大阶梯教室
	15:40-16:40	裁判会	综合楼一楼

	15:40-16:40	参观比赛现场	比赛现场
第二天	7:20-7:40	检录、加密 第二、三次抽签 (轮次及工位)	候考室
	8:00-12:00	选手按抽签序号依次进行实操竞赛	比赛现场
	12:00-12:40	午餐	比赛现场
	12:40-19:40	选手按抽签序号依次进行实操竞赛	比赛现场
第三天	7:20-7:40	检录、加密、抽签	候考室
	8:00-12:00	选手按抽签序号依次进行实操竞赛	比赛现场
	12:00-12:40	午餐	比赛现场
	12:40-19:40	选手按抽签序号依次进行实操竞赛	比赛现场

(二) 竞赛流程



七、技术规范

(一) 汽车维护与底盘拆装检修模块

1. 相关标准与规范

- ①国家标准《汽车维护、检测、诊断技术规范》(GB/T18344)；
- ②国家标准《机动车安全运行条件》(GB 7258)；
- ③交通行业标准《汽车空调制冷剂回收净化加注工艺规范》(JT/T774—2010)；
- ④比赛车型维修手册相关资料；
- ⑤相关设备操作手册。

2. 设备使用与操作规范

举升机：能熟练安全地使用举升机、能规范地完成举升机的升降、落锁、字母剪的切换等操作流程；

3. 操控人员的知识、技能要求

- ①知识要求：包含汽车维护保养的流程等。
- ②技能要求：包含汽车维护保养、底盘部件检查与更换、轮胎的拆装与修补、轮胎的动平衡操作等。

(二) 汽车发动机检修模块

1. 相关标准与规范

- ①比赛发动机维修手册相关资料；
- ②相关设备操作手册。

2. 设备使用与操作规范

- ① 发动机起动检测平台：能够熟练地连接发动机起动平台至发动机翻转台架上，并能够顺利的对发动机进行起动；
- ②发动机气缸压力表：能够熟练地使用气缸压力表，能够使用气缸压力表对发动机故障进行检测；
- ③发动机漏气测试仪：能够熟练地使用发动机漏气测试仪，能够使用发动机漏气测试仪对发动机气缸漏气量进行检测；

3. 操控人员的知识、技能要求

①知识要求：包含发动机的组成及工作原理、发动机起动台架的接线方式等。

②技能要求：包含发动机漏气量检测、发动机机械拆装、发动机各部件的测量等。

八、竞赛样题

(一) 汽车维护与底盘拆装检修模块样题

1. 模块描述

此竞赛模块采取团体赛的形式教师和学生自行分工合作，比赛时长共计 50 分钟。选手作业满分为 100 分，该模块成绩占总成绩的 60%。

2. 模块任务详情

样题：

汽车维护与底盘拆装检修模块-选手情境

一、任务描述

选手担任售后技师，根据情境开展常规保养并进行底盘部件更换，主要包括：作业前预检、车内设备检查、备胎及随车工具检查、散热系统检查、轮胎气压及花纹检查、车辆倾斜度检查、制动系统检查、发动机变速箱泄漏检查、机油更换作业、制动管路检查、燃油管路检查、排气管检查、底盘部件检查、加注发动机机油、更换底盘部件等作业。

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根据服务顾问派单显示车主反应车辆存在以下情况：

1. 车辆已行驶xxxxxxx km,需要进行常规保养；
2. 车辆照明系统有异常，需要进行检修；
3. 车辆中控门锁工作异常，需要进行检修；
4. 车辆在过颠簸路面或减速带时,右前车轮发出“咣咣”的响声，且振动很大，需要进行检修；

三、注意事项

根据检查结果判断需要更换的底盘部件，具体更换部件由选手自行决定。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。

(二) 汽车发动机检修模块样题

1. 模块描述

此竞赛模块采取团体赛的形式，教师和学生自行分工合作，比赛时长共计 50 分钟。选手作业满分为 100 分，该模块成绩占总成绩的 40%。

2. 模块任务详情

样题：

汽车发动机检修模块-选手情境

一、任务描述

选手担任售后技师高某，根据情境开展发动机大修，并对损坏部件进行更换，主要包括：起动车辆测量缸压、测量气缸漏气量、拆卸发动机附件、判断故障部位、安装发动机附件、联机试运行等作业。

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应车辆存在以下情况：

车辆已行驶 xxxxxx km,存在发动机启动后运转无力，初步判断发动机可能存在漏气原因，需要进行进一步检修，车主已答应对发动机进行附件拆卸。

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。

九、赛项安全

(一) 比赛环境

1. 赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行检查，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定。

2. 赛场周围要设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位要求提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

3. 承办单位应提供保证应急预案实施的条件。必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

4. 严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地。

5. 大赛现场需对赛场进行网络安全控制，以免场内外信息交互，充分体现大赛的严肃、公平和公正性。

(二) 生活条件

比赛期间，原则上由执委会统一安排参赛选手和指导教师食宿。

(三) 组队责任

须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险并进行安全教育。

(四) 应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应及时报告执委会，并采取措施避免事态扩大。执委会应立即启动预案予以解决并报告组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由执委会决定。事后执委会应向组委会报告详细情况。

十、成绩评定

(一) 评分标准

1. 汽车维护与底盘拆装检修模块评分标准

序号	项目	得分条件	分值
1	准备工作 (4分)	个人、车辆防护	2
		检查准备	2
2	设备、工具使用 (6分)	规范使用设备	2
		规范使用工具	2
		规范使用维修资料	2
3	汽车维护作业 (40分)	完成汽车维护作业内容，包含故障诊断恢复	40
4	底盘系统检测 与部件更换 (40分)	能规范对底盘部件进行检查	8
		能找到底盘损坏部件	12
		能规范完成底盘部件的更换	20
5	安全、工作场地管理 (10分)	无安全隐患、人员伤害	3
		工具、零件不落地	3
		工具、量具、设备及时清洁归位，工作场地始终保持整洁有序	4
合计			100

2. 汽车发动机故障检修模块评分标准

序号	项目	评分点	分值
1	准备工作 (2分)	工作前的安全检查	1
		工具、量具、零件和辅料确认	1
2	设备、工具使用 (8分)	量具设备的规范使用	5
		工具设备的规范使用	3
3	发动机运行故障 确定与处理 (40分)	发动机故障点判断与处理	40
4	发动机拆卸前检测 (5分)	气缸压力检测	5

5	发动机附件的拆装(10分)	拆装附件	5
		安装附件	5
6	发动机机械系统检查(10分)	气缸泄漏量检测	10
7	发动机确定故障确定与判断(20分)	发动机故障点判断	20
8	安全、工作场地管理(5分)	工具工作场地清洁	1
		整个工作过程中的安全	2
		整个工作过程中的5s	2
合计			100

(二) 评分方式

1. 评分方法

各参赛队总成绩由二个模块的加权求和所得。

总成绩=汽车维修与底盘拆装检修模块成绩×60%+汽车发动机检修模块成绩×40%

各竞赛模块的现场裁判评定成绩均采用过程评分,每个分赛场由裁判小组根据选手所完成工作的正确度和规范性进行过程评分,满分为100分;裁判小组的平均分为参赛队该项目得分。选手提前完赛不加分,得分相同的参赛队,用时少者排名在前。

2. 成绩产生

①各竞赛模块由评分裁判在评分表上签字确认。

②每轮竞赛成绩评定后,由统分裁判进行成绩登记统计。

③所有模块结束后,由两组加密裁判进行逆向解密,产生与参赛队名称相对应的加权汇总成绩单并签字确认。

3. 特殊情况处理

①在完成工作任务的过程中，因操作不当导致人身或设备安全事故，扣 10-20 分，情况严重者取消竞赛资格。

②损坏赛场提供的设备，污染赛场环境等不符合职业规范的行为，视情节扣 5-10 分。

③在竞赛时段，参赛选手有不服从裁判、扰乱赛场秩序等行为情节严重的，有作弊行为的，裁判宣布竞赛时间到选手仍强行操作的，取消参赛队评奖资格。

4. 成绩复核和公布

为保障成绩评判的准确性，监督仲裁组将对赛项总成绩排名前 30% 的所有参赛队伍(选手)的成绩进行复核;对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于 15%。如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。复核、抽检错误率超过 5% 的，裁判组将对所有成绩进行复核。

每个模块结束一个小时候后，赛项执委会将在赛场公告区、驻地公告区张贴公布该模块未解密竞赛成绩(与二次加密号相对应的成绩)。所有模块结束后，由记分员汇总各模块成绩单，经裁判长、仲裁长签字后进行公示。公示时间为 2 小时。成绩公示无异议后，解密的总成绩表，由裁判长、仲裁长在成绩单上签字。

十一、奖项设置

1. 奖项设定为：一等奖占比 10%，二等奖占比 20%，三等奖占比 30%(小数点后四舍五入)。

2. 获奖的学生与教师由组委会颁发证书。

十二、竞赛须知

(一) 参赛队须知

1. 以各地（市、州）教育行政部门为单位参加比赛。组队应符合规程的要求。

2. 参赛队名称统一使用规定的地区代表队名称，不使用学校或其他组织、团体的名称。

3. 参赛队选手在报名获得确认后，原则上不再更换，如筹备过程中，选手因故不能参赛，所在各地（市、州）教育主管部门需出具书面说明并按相关参赛选手资格补充人员并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，允许队员缺席比赛。

4. 各参赛队领队(或指派人员)要按组委会统一要求，准时到赛前说明会的现场。

5. 各参赛队要注意饮食卫生，劝阻选手禁食不符卫生要求的食品和饮料，防止食物中毒。

6. 各参赛队在比赛期间，要保证所有参赛选手的安全，防止交通事故和其他意外事故的发生。

7. 允许观摩的赛项，参赛队有关人员可在规定时间(每轮比赛开始5分钟后至比赛结束前5分钟)，以小组为单位，在赛场引导员的引导下，有序进入赛场观摩。观摩人员必须佩带赛事相关证件；观摩时不得议论、交谈，并严禁与选手进行交流；不得在工位前长久停留，以免影响选手比赛；不准向场内裁判及工作人员提问；禁止拍照。凡违反规定者，将立即取消其参观资格。

(二) 指导教师须知

1. 领队、指导教师要做好本队参赛选手的有关组织工作，督促选手按组委会规定的时间和地点报到；做好选手的后勤保障、安全工作；自觉维护赛场秩序。

2. 各代表队领队、指导教师在比赛期间凭领队证、指导教师证进出比赛现场和参加各项活动。

3. 如在比赛过程中出现特殊情况，由各代表队领队与现场工作人员协调联系和反映，不得以任何理由中断比赛或擅自带选手退场。

4. 各代表队领队准确及时按规定召集本队人员按时到达赛场。

5. 各代表队领队在比赛期间需保持通信畅通。

6. 各代表队领队在比赛前和比赛期间不得与裁判谈论与比赛有关的内容，更不得以任何形式影响裁判人员的评判。

(三) 参赛选手须知

1. 参赛选手应遵守赛场秩序，服从工作人员指挥。

2. 参赛选手按要求准时入场，准时参加比赛。

3. 参赛选手不得在赛场内大声喧哗、打闹。

4. 参赛选手应穿着工作服进场。

5. 参赛选手不得携带与参赛无关的任何物品进入比赛场地。

6. 参赛选手应尊重裁判，尊重其他参赛选手。

7. 大赛中应爱护比赛场地、车辆、设备、工具及材料。

8. 操作中，出现违纪及违反安全操作行为的，应服从裁判警告，直至终止操作。

9. 操作结束后应按要求离开比赛场地，不得无故在场内逗留。

10. 参赛选手对裁判裁决有异议，可按大赛申诉与仲裁规则进行申诉，不得与工作人员及裁判员纠缠。

（四）工作人员须知

1. 树立服务观念，一切为选手着想，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风，积极完成本职工作。

2. 按规定统一着装，注意文明礼貌，保持良好形象，熟悉比赛指南。

3. 于赛前 30 分钟到达赛场，严守工作岗位，不迟到，不早退，不无故离岗，特殊情况需向赛项执委会请假。

4. 熟悉比赛规程，严格按照工作程序和有关规定办事，遇突发事件，按照安全工作预案，组织指挥人员疏散，确保人员安全。

5. 保持通信畅通，服从统一领导，严格遵守比赛纪律，加强协作配合，提高工作效率。

十三、申诉与仲裁

本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可在比赛结束后 2 小时内向监督仲裁组提出书面申诉。书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

赛项监督仲裁组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可由省(市)领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区仲裁委员会的仲裁

结果为最终结果。仲裁结果由申诉人签收，不能代收，如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。申诉方可随时提出放弃申诉。申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果，不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序。

十四、竞赛观摩

本赛项共有二个赛项，每个工位安装有摄像头，对竞赛过程进行全程录像，同步直播，具体观摩事项，详见竞赛指南。

十五、竞赛视频

本赛项竞赛视频将组织专业人员进行竞赛过程的摄录工作，在赛场四周设立多角度视频监控，并通过对优秀选手、优秀指导教师、专家、裁判和企业人士的采访突出赛项的特色与优势。