

第二届全省职业技能大赛

汽车技术项目

技 术 文 件

2020年9月

目 录

1. 项目介绍	2
1.1 项目描述.....	2
1.2 考核标准.....	2
1.3 选手应具备的能力.....	2
2. 竞赛项目	4
2.1 竞赛内容.....	4
2.2 竞赛时间安排.....	5
3. 评判标准	5
3.1 分数和成绩计算方法.....	5
3.2 评分标准.....	6
3.3 客观和主观评分.....	6
3.4 裁判员组成和分工.....	6
4. 竞赛相关设施设备	6
4.1 竞赛设施设备和工具.....	6
4.2 选手自带物品.....	12
5. 项目特别规定	12
5.1 赛前.....	12
5.2 赛中.....	12
5.3 违规情形.....	13
6. 健康、安全和环保要求	13
6.1 比赛环境.....	13
6.2 安全教育.....	14
6.3 环境保护.....	14

1. 项目介绍

1.1 项目描述

本项目要求能检测、诊断、维护、修理及更换零部件。在汽车维修作业中，要求能快速准确地诊断故障并完成维修，同时能够承担多个品牌汽车的维修及保养工作。因此，必须具备汽车各重要系统的综合性知识，对各种车型熟练应用及维修的技能水平，以及良好的身体素质。汽车技术项目竞赛旨在全面地展现职业技能和职业素养，引领汽车维修职业教育和汽车维修行业的发展。

1.2 考核标准

依据汽车维修工国家职业技能标准高级工职业能力要求，并参照世界技能大赛汽车技术项目考核模块及考核要求，选取 3 个典型考核模块，包括汽车故障诊断、悬架与制动系统检修、发动机拆装与测量。

1.3 选手应具备的能力

1.3.1 工作的组织和管理能力

选手需要知道和理解：

- 1) 所有设备的功能、使用、保养以及安全事项。
- 2) 所用材料和化学品的用途、使用、保管以及潜在风险。
- 3) 相关操作的困难和风险，及其产生的原因和预防措施。
- 4) 可用的时间以及工作量。
- 5) 工作计划时需要考量的参数。
- 6) 任何时间都应遵守的健康和安全标准。
- 7) 环保和安全准则，工作环境整洁的保持。

选手应该能够做到：

- 1) 准备并维护一个安全、整洁和高效的工作台。
- 2) 准备好个人健康和安全管理的工作。
- 3) 计划、准备并按时完成每一项任务。
- 4) 计划好工作，高效实施，避免中断。
- 5) 遵循厂家要求选择使用设备和材料，确保安全。
- 6) 遵循厂家要求清洁、储存和测试设备和材料，确保安全。
- 7) 遵循或超过有关环保、设备和材料的健康和安全管理标准。
- 8) 将工作场地和车辆恢复到良好的状态和条件。

1.3.2 沟通和交流

选手需要知道和理解：

- 1) 相关的纸质或电子形式技术文件及其内容。
- 2) 与技能有关的专业语言（术语）。

- 3) 以口头、书写或电子形式汇报交流的规范。
- 4) 测量仪器输出结果和结论的本质含义。
- 5) 客户服务和沟通的规范。

选手应该能够做到：

- 1) 从各种形式的维修资料中读取技术数据和相关说明。
- 2) 在工作场所，以规范的书写或电子的方式进行沟通。
- 3) 以口头、书写或电子的方式沟通，确保清晰、有效、高效。
- 4) 使用一些规范的沟通技巧。
- 5) 填写报告单，对出现的事件和问题做出回应。
- 6) 直接或间接地对客户的需求做出回应。

1.3.3 电气、机械及机电系统

选手需要知道和理解：

- 1) 火花点火式发动机管理系统。
- 2) 发动机机械系统。
- 3) 进气增压和排气系统。
- 4) 车身电气和电子系统。
- 5) 制动和稳定控制系统。
- 6) 悬架系统。
- 7) 采暖通风和空调系统。
- 8) 车载电子产品（娱乐系统）。
- 9) 各个系统之间的关联性及相互影响。
- 10) 不同管理系统之间传感器和信息的互通。

选手应该能够做到：

- 1) 使用测试仪器测量、检查和诊断机械故障和/或电子故障。
- 2) 通过测试辨别和隔离故障。

1.3.4 检查和诊断

选手需要知道和理解：

- 1) 正确使用和理解相关测量装置和设备。
- 2) 所有相关数值和数学计算的原理和应用。
- 3) 专业诊断程序、工具和设备的原理和应用。

选手应该能够做到：

- 1) 校准和使用所有测量装置和设备并将其用于诊断。
- 2) 精确定位轻型车零件故障。
- 3) 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：
 - 火花点火系统
 - 进气增压和排气系统
 - 车身电气/电子系统
 - 制动和稳定控制系统
 - 悬架系统
- 4) 按要求计算、检查和理解操作结果。
- 5) 仔细考虑选择维修或选择替换操作。

1.3.5 修理、大修和养护

选手需要知道和理解：

- 1) 选择维修或替换。
- 2) 维修方法/程序、专用工具要求。
- 3) 其他车辆系统和相关维修工作能达到的效果。

选手应该能够做到：

- 1) 按要求使用制造商和零件提供商的规格。
- 2) 针对维修或替换操作构建并提出可行的建议和决定。
- 3) 采用正确的程序安装替换零件。
- 4) 维修车辆电气系统。
- 5) 维修/检修液压制动系统（盘式或鼓式），和/或相关零件。
- 6) 维修悬架系统和相关零部件。
- 7) 维修/检修 4 冲程发动机和相关发动机零部件。

2. 竞赛项目

2.1 竞赛内容

竞赛项目设 3 个竞赛模块，选手依次、独立完成 3 个竞赛模块。

模块 1：汽车故障诊断

模块 2：悬架与制动系统检修

模块 3：发动机拆装与测量

各模块考核内容具体如表 1 所示。

表 1 竞赛模块内容

竞赛模块	竞赛内容	备注
模块1 汽车故障诊断	发动机不能起动故障的故障诊断； 发动机运行不良故障的故障诊断； 汽车空调系统故障诊断 车身电器故障诊断。	车身电器含照明、 电动车窗、及数据 通讯等
模块2 悬架与制动系统检修	ABS系统故障诊断； 液压制动系统拆检； 悬架系统检查及后悬架弹簧橡胶垫拆检。	悬架不含空气悬架
模块3 发动机拆装与测量	发动机活塞连杆及曲轴的拆卸； 发动机1个活塞活塞环的拆卸与测量； 发动机1个气缸的测量； 发动机曲轴的测量； 发动机活塞连杆及曲轴的装配。	发动机不含附件、 气缸盖及油底壳

依据本技术文件开发赛题，比赛前提前公布竞赛题目或作业单。根据竞赛基础设施材料准备情况，一般在比赛时不再变更题目内容。如有调整，将在补充通知或赛前会议时交流时予以说明。未尽事宜，将在补充通知及赛前项目技术交流时予以说明。

2.2 竞赛时间安排

每个模块竞赛时间分别为 50 分钟，选手按表 1 中顺序依次、独立完成 3 个竞赛模块。

3. 评判标准

3.1 分数和成绩计算方法

每个项目都采用 100 分制。各个评分项的分数应精确到小数点后两位。

3.1.1 分值分配

各考核模块的配分见表 2。

表 2 各竞赛模块内容的竞赛时间、配分

竞赛模块	1、汽车故障诊断	2、悬架与制动系统检修	3、发动机拆装与测量
竞赛时间	50 分钟	50 分钟	50 分钟
配分	100	100	100

3.1.2 竞赛成绩

各考核模块的配分比例见表 3。

表 3 各竞赛模块占总分比重

竞赛模块	1、汽车故障诊断	2、悬架与制动系统检修	3、发动机拆装与测量
配分比例	35%	35%	30%
合计	100		

3.1.3 成绩排序

按比赛总成绩从高到低排列参赛选手的名次。比赛总成绩相同，按汽车故障诊断模块成绩较高的名次在前；如总成绩、汽车故障诊断模块成绩均相同，按完成竞赛任务所用时间少的名次在前。

3.2 评分标准

依据比赛期间作业内容及故障设置等细节确定详细的评分标准（包含安全环保、操作规范及职业素养等）。

3.3 客观和主观评分

评分标准对应各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、要求等参照世界大赛评分标准执行。

3.4 裁判员组成和分工

本次竞赛设立专家组，负责编写技术文件、命题和落实赛场设备设施（含工具物料）保障。本次竞赛设立裁判组，由 1 名裁判长，若干裁判员组成。裁判长由专家组长兼任。

3.4.1 裁判长

裁判长按照本项目技术文件，对裁判员进行培训和工作分工，带领裁判员对本项目比赛设备设施和现场布置情况进行检验；组织选手进行安全培训并熟悉赛场及设备，保障所有选手在比赛前掌握必备的安全知识和安全操作规范；比赛期间组织裁判员执裁，并按照相关要求 and 程序，处理项目内出现的问题；组织统计、汇总并及时录入大赛成绩等工作；赛后组织开展技术点评。裁判长应公平公正组织执裁工作，不参与评分。

3.4.2 裁判员

- 1) 由多名裁判为 1 名选手的每个评分点分别打分，选手得分为裁判评分的平均值；
- 2) 各模块采用百分制进行评分，综合成绩等于各模块成绩与其权重乘积的总和；
- 3) 参加赛前裁判培训，掌握执裁模块各项技术要求，做到标准统一、公平公正。
- 4) 比赛前一天，到赛场熟悉场地环境和仪器设备，解答选手对设备使用的疑问。
- 5) 比赛期间，在赛场执裁评分，恢复车辆、设备和现场，设置故障，计算试卷分数。
- 6) 比赛期间，监督和警示选手的违规操作，确保参赛的人身及设备安全。
- 7) 比赛期间，负责选手检录、抽签、候考室管理、成绩统计等工作。
- 8) 参加赛后的技术总结会，提出有益于竞赛改进的意见和建议。

4. 竞赛相关设施设备

4.1 竞赛设施设备和工具

4.1.1 赛场提供的竞赛车（机）型及台架

本次大赛车（机）型包括德国和美国两大世界主流车系，所选车型应当前在售、技术先进，能够代表汽车品牌核心产品平台技术，从而促进竞赛的公平公正，展现选手全面的技能水平。本次竞赛车（机）型的技术说明，详见表 4。

表 4 竞赛车（机）型、台架的技术说明

竞赛模块	竞赛车（机）型、台架的技术说明	仪器和工具
模块 1 汽车故障诊断	汽车整车，主流车型，与其他使用整车的模块不同，选用上汽通用别克威朗轿车	专用或通用诊断仪、示波器、万用表、诊断接线盒、工具箱及常用维修工具、工作台、车辆防护用品等
模块 2 悬架与制动系统检修	汽车整车，主流车型，与其他模块使用整车的模块不同，选用上汽大众朗逸轿车	专用或通用诊断仪、万用表及常用维修工具、工作台、车辆防护用品等
模块 3 发动机拆装与测量	发动机拆装台架，采用主流车型使用的发动机制作，选用上汽通用科鲁兹 1.6L 发动机（LDE）	工具箱及常用修工具、测量工具、发动机维修配套的专用工具、工作台等

本次竞赛将于赛前最终确定竞赛车（机）型、仪器和工具的具体型号，确定的车型及相关变化将在补充通知及赛前补充说明中另行说明。

4.1.2 赛场提供的仪器设备、工具、量具

各考核模块的仪器设备、工具、量具，详见表 5、表 6 和表 7。

表 5 汽车故障诊断模块的仪器设备、工具、量具

序号	工具名称	型号规格	数量	备注
1	扭力扳手	96212 (5N·m~25N·m)	8 套	赛场提供
2	世达 150 件组合工具	09510 (150 件组套, 内含 T40/E10/E20 等)	8 套	赛场提供
3	数字万用表	MMD540H	8 套	现场提供
4	14mm 火花塞套筒	12925	8 个	赛场提供
5	手电筒	90741ALED	8 套	
6	世达起子套装(十字和一字各 3 把)	09309	8 套	
7	鲤鱼钳	70511	8 把	
8	钢丝钳	70321A	8 把	
9	尖嘴钳	70101	8 把	
10	开口、梅花扳手	8mm~22mm (09022)	8 套	

11	试电笔	62501	8 套	
12	测试用电路连接线、背插探针	BOSCH 金德 208 测试线套装	8 套	赛场提供
13	试灯	二极管试灯	8 个	
14	内饰件撬板		8 套	
序号	配件辅料名称	型号规格	数量	备注
1	翼子板罩布、前罩布		8 套	赛场提供
2	座垫套布、方向盘套、脚垫	一次性的	30 套	
3	车轮挡块		35 个	
序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	综合诊断分析仪(带示波功能)	品牌	8 套	现场提供 1 种品牌, 选手可以自备设备。
2	工具车	95109	8 辆	
3	零件车	95111	8 辆	

表 6 悬架与制动系统检修模块的仪器设备、工具、量具

序号	工具名称	型号规格	数量	备注
1	世达 150 件综合组套	09510	8 套	赛场提供
2	世达 32 件 12.5mm 系列套筒组套	09099	8 套	
3	世达 6 件套 T 系列一字、十字螺丝	09309	8 套	
4	手电筒	LED 式	8 套	
5	磁性捡拾器(380mm)	11924	8 个	
6	指针式扭力扳手	48111 (300N·m)	8 把	
7	预置式扭矩扳手	96211 (1~5N·m) 96212 (5~25N·m) 96311 (20~100N·m) 96313 (60~340N·m)	各 8 套	
8	鲤鱼钳、尖嘴钳、钢丝钳	70511 70321A 70101	各 8 把	
9	圆头锤	92303 (1.5 磅)	8 把	
10	8 件套折叠式中孔花形扳手	09123	8 套	
11	12.5mm 棘轮扳手	13902	8 把	

第二届全省职业技能大赛汽车技术项目技术文件

12	12.5mm 系列锁定接杆 10"	13908	8 个	
13	12.5mm 系列转接头	13913	8 个	
14	10mm 系列转接头	12913	8 个	
15	10mm 系列转接头	12914	8 个	
16	6.3mm 系列转接头	11913	8 个	
17	吹气枪	97221 (短嘴)	8 把	
18	护目镜		8 个	
19	1/2 " 气动冲击扳手	01113A	8 套	
20	制动钳钩子	自制	8 个	
21	CH-45101-100 (锥形垫圈)	每套 5 个	8 套	赛场提供
22	制动钳活塞压回工具	大众车配套用	8 套	
23	故障诊断仪	与排故车共用	8 套	
24	后悬架螺旋弹簧专用拆装工具	大众车配套用	8 套	
序号	量具名称	型号规格	数量	备注
1	钢直尺	91404 (1000mm)	4 把	赛场提供
2	轮胎花纹深度尺	数显 S117023	4 个	
3	轮胎气压表	S114011	4 个	
4	外径千分尺	0mm~25mm 25mm~50mm	各 4 套	
5	百分表、磁力表座及支架组套	E0582 及 E0596	4 套	
6	数字万用表	通用型	4 只	
7	游标卡尺 (带深度)	0~150mm	4 把	
序号	配件辅料名称	型号规格	数量	备注
1	前轮制动片	朗逸车配套用	4 副	赛场提供
2	万用表	通用	4 套	
3	制动液	品牌	3 桶	
4	翼子板及前格栅布		4 套	
5	三件套 (方向盘套、座椅套、脚垫)	一次性使用	30 套	
6	手套 (半胶)	FS0301	20 副	
7	手套 (棉线)		20 副	
8	车轮挡块		20 个	
9	举升垫块		20 个	
10	清洁布		50 块	
11	毛刷	2 "	10 把	
12	塑料绝缘胶带		10 卷	
13	垃圾箱		10 个	
14	拖把		10 把	
15	灭火器		10 个	

16	后悬架螺旋弹簧橡胶垫		10个	
序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	网格式工具车	95111	8辆	赛场提供
2	八抽屉柜型工具车	95109	8辆	
3	举升机（小剪）	SE23036-3	8台	
4	尾气抽排系统		8套	
5	轮胎拆装托架		8个	
6	三合一组合鼓（电气灯）	含电源、灯光、气路 SE82000 +多个型号	8套	

表7 发动机拆装与测量模块的仪器设备、工具、量具

序号	工具名称	型号规格	数量	备注
1	扭力扳手	96211（1 ~5 N·m）	8套	赛场提供
2	扭力扳手	96212（5 ~25 N·m）	8套	
3	扭力扳手	96311（20 N·m~100N·m）	8套	
4	指针式扭力扳手	48111（300N·m）	8把	
5	角度测量仪	E0754	8套	
6	12.5mm 转 9.5mm 的转接头	13913	8套	
7	橡皮锤	92902（防震橡胶锤 45mm）	8把	
8	套装工具	09510（150件组套）	8套	
9	改锥套装	09309	8套	
10	吹尘枪	S117011	8把	
11	磁铁软棒	64104	8把	
12	活塞环拆装钳	拆装活塞环用	8付	
13	活塞环压缩器	装活塞用	8套	
序号	量具名称	型号规格	数量	备注
1	外径千分尺	91531（0-25mm）	8把	赛场提供
2	外径千分尺	91532（25-50mm）	8把	
3	钢板尺	91401（0-100mm（0.5mm））	8把	

第二届全省职业技能大赛汽车技术项目技术文件

4	游标卡尺	91501 (0-150mm) (0.02mm)	8 把	
5	量缸表	LDE 发动机气缸测量用	8 把	
6	带磁体支架的百分	测量曲轴轴向间隙用	8 副	
7	塞尺	测量活塞环间隙用	8 副	
8	油膜间隙测量规 (塑料线间隙规)	0.025mm-0.175mm	100	
序号	配件辅料名称	型号规格	数量	备注
1	吸油纸	张	100 张	赛场提供
2	抹布	块	100 块	赛场提供
3	机油	4L	3 桶	赛场提供
4	小毛刷 (毛笔)	支	10	赛场提供
5	主轴承及连杆轴承螺栓	个	各 50	赛场提供
6	塑料绝缘胶带	个	8 卷	赛场提供
序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	工具车	95109	8 台	
2	工作台 (带台钳)	1600mm×800mm×800mm	8 个	
3	发动机 (不含发动机附件、气缸盖、油底壳) 总成	科鲁兹 1.6L 发动机	8 套	
4	发动机翻转架	同上	8 台	
6	零件定位摆放板	放在油盆内	8 个	赛场提供
7	油盆		8 个	
8	垃圾桶		8 个	
9	墩布		8 把	
10	科鲁兹 1.6L 发动机活塞环备件	每工位每次更换一个气缸的活塞环 (循环使用)	60 副	
11	记号笔	做记号用	8	

4.2 选手自带物品

允许自带汽车诊断及个人劳保鞋，其他常用工具规定不允许自带。

5. 项目特别规定

5.1 赛前

根据项目实际需要，项目裁判长与承办单位于赛前 2-3 天对场地设备设施等准备工作进行最终确认；裁判长与裁判员于赛前 1 至 2 天进行集中培训、技术对接和设备设施、耗材确认。

参赛选手报到时需领取参赛证、参赛资料、参赛物料、餐券、抽取参赛选手编号，报到完毕后提前前往赛场，熟悉场地。

赛前 30 分钟，到指定检录口进行检录，由检录人员核实编号，开赛后迟到 15 分钟的选手视为自动放弃参赛。

检录完毕，每位选手按照选手抽签工位号到指定位置。可携带竞赛规则规定的工具，必备的用具（如汽车检测仪等）等。所有通讯、照相、摄像、磁盘等工具一律不得带入比赛现场。

其他特殊情况，在选手、领队会议进行说明。

5.2 赛中

1) 在竞赛过程中，选手应遵守安全操作规程，接受裁判员的监督和警示，确保参赛选手人身安全及设备安全。

2) 竞赛过程中严禁交头接耳，也不能相互借用工具、仪器仪表。各参赛选手间不能走动、交谈。

3) 由裁判长统一告知选手比赛规则、时间和流程后，裁判长宣布比赛正式开始并计时。比赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在操作时间内。

4) 选手进入赛场后，不得擅自离开赛场，因病或其他原因离开赛场或终止比赛，应向裁判示意，须经赛场裁判长同意，并在赛场记录表上签字确认后，方可离开赛场并在赛场工作人员指引下到达指定地点。

5) 因参赛选手个人误操作造成人身安全事故或设备故障时，裁判长有权中止选手竞赛。如非参赛选手个人因素出现的设备或工具故障而无法继续竞赛时，参赛选手可提出更换设备或工具的要求，同意并更换后，参赛选手可继续参加竞赛，并给参赛选手补足所耽误的竞赛时间。选手自带设备和工具，赛场不负责更换。

6) 参赛选手如提前结束竞赛，应举手向裁判员报告，竞赛结束时间由裁判员进行记录。参赛选手结束竞赛后不得再进行任何操作，离场后也不得再进入赛场。

7) 裁判长在竞赛结束前 10 分钟、5 分钟、1 分钟进行竞赛剩余时间提醒。裁判长发布竞赛结束指令后，未完成任务的参赛选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延竞赛时间，并按要求清理赛位。

8) 选手须按照程序提交比赛结果（作业单），配合裁判做好赛场情况记录，并签字确认，裁判提出签名要求时，不得无故拒绝。

5.3 违规情形

- 1) 不得携带其他未经组委会认可的设备、工具、机具、材料等参赛，不听劝告的取消比赛资格。
- 2) 竞赛过程中，选手不得接受场外送进的材料、加工过的半成品等。
- 3) 选手不得损坏、拆卸、改装赛场提供的设备、工具和工作台等设施。
- 4) 选手不得在任何竞赛区域、位置、赛件上作任何涉嫌作弊的标记。如比赛开始前发现有明显痕迹，可上报裁判员进行处理，严重者可按作弊处理。
- 5) 在完成竞赛任务的过程中，因操作不当导致事故，扣 10~20 分，情况严重者取消比赛资格。
- 6) 因违规操作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。
- 7) 扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣 5~10 分，情况严重者取消比赛资格。

6. 健康、安全和环保要求

6.1 比赛环境

- 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、工具材料区、选手休息（候赛）区、观摩通道等区域，并根据需要设置选手自带工具材料柜等。各区域之间有明显标志或警示带；标明消防器材、安全通道、洗手间等位置。场地内设置明显的标志，用于指示各比赛和工作区域。
- 2) 比赛场地配有标准的整车作业车间、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。
- 3) 比赛场地安装录像监控设备。
- 4) 比赛场地安装空调、高压气泵、废气抽排系统。
- 5) 选手休息室配备桌椅、饮水机等。
- 6) 裁判工作室配备桌椅、电脑、投影仪、打印机、文件柜等办公设备。
- 7) 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）。
- 8) 汽车故障诊断模块工位，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、量具和辅助用品。
- 9) 悬架与制动系统检修模块工位，每个工位配备比赛用车 1 台，配套举升机 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、量具和辅助用品。
- 10) 发动机拆装与测量模块工位，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。
- 11) 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。
- 12) 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。
- 13) 每个比赛工位应配备照明灯或电筒。
- 14) 赛场设有保安、公安、消防、医疗、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件；赛场还应设有生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。
- 15) 赛场设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。

6.2 安全教育

- 1) 选手参赛前应接受过系统的职业安全教育。
- 2) 赛前裁判长宣读竞赛规则、安全注意事项。
- 3) 选手在比赛场地内必须始终穿着工作装（不能带有显示选手单位的提示性文字或符号）、劳保皮鞋。
- 4) 选手进入车辆底下或操作过程中有可能造成头部伤害时必须佩戴工作帽。
- 5) 选手在发动机运转、使用压缩空气、操作密闭的气体/液体管路时，或其他可能造成眼睛伤害的情况必须佩戴防护眼镜。
- 6) 选手在操作过程中有可能造成手部伤害时应佩戴布手套或线手套，当手接触油污或有害液体时必须佩戴胶手套。手套由比赛主办方提供，允许选手自带胶手套。
- 7) 比赛场地内必须配备车轮挡块、车内四件套、车外三件套，保证对比赛车辆的安全防护需要。
- 8) 车辆起动操作时，必须拉紧驻车制动，并将变速杆置于 P 或 N 档。
- 9) 车辆举升操作时，必须检查支承位置和平稳性。
- 10) 裁判、技术人员、选手应严格遵守设备安全操作规程。
- 11) 竞赛过程中，技术支持人员有责任对选手使用的设备安全进行监护，发现问题及时制止，避免发生设备损坏。

6.3 环境保护

环境整洁卫生，体现绿色环保。严格遵守竞赛规则，安全意识和卫生意识，工作服装、安全鞋等安全要求，养成良好工作习惯，遵守职业规范。汽车技术项目具体应做到：

- 1) 严禁使用压缩空气吹出制动器周边粉尘，这些粉尘具有致癌作用。
- 2) 更换后的制动液、废旧机油等液体必须分类单独存放，并集中统一按照环保要求处理，不得随意倾倒。
- 3) 废旧蓄电池必须回收处理，不得混入普通生活垃圾。
- 4) 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。
- 5) 废旧金属、塑料分类收集处理。
- 6) 垃圾分类放置，方便回收利用。