

2023 年河北省职业院校(中职)技能大赛

车身修理赛项规程

一、赛项简介

本赛项以世界和国家技能大赛车身修理项目竞赛规则、技术标准为指导，结合行业标准及职业技能鉴定标准，以车身修理工作中最基本且作业量最大的典型维修项目为基础，充分考虑教学标准和行业标准的衔接，旨在通过竞赛展示技能，检验车身修理专业人才的培养质量，弘扬工匠精神，进一步推动中职院校车身修复专业建设、课程建设、师资队伍建设、教学改革、校企结合与岗位对接，提高学生的操作技能和未来岗位的适应能力。

二、竞赛内容

竞赛内容由 3 个模块组成：A 车身测量与结构件更换、B 零部件拆装修复与更换、C 金属件成形与整形修复，全部为实操考核项目。即参考世界和国家技能大赛的比赛内容，又可体现汽车车身修复专业的教学目标。竞赛具体内容如下：

赛题组卷方案

模块编号	模块名称	竞赛时间 min	占总分%
A	车身测量与结构件更换	120	40
B	零部件拆装修复与更换	70	30
C	金属件成形与整形修复	120	30
合 计		310	100

模块A-车身测量与结构件更换试题

一、竞赛时间

本模块规定用时 120 分钟。

二、竞赛车身及工件

本模块所用车身为 2019 款吉利博瑞白车身，比赛工件为模拟左前纵梁构件组套（7 件）。

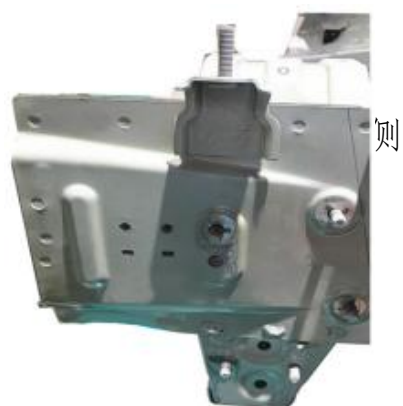




图 5 模拟左前纵梁内板 A



图 6 模拟左前纵梁内板 B



图 7 模拟左前纵梁外板 C



图 8 蓄电池支架（左）板 D



图 9 蓄电池支架（右）板 E



图 10 元宝梁左支座外板 F



图 11 元宝梁左支座内板 G

三、竞赛任务

要求选手正确选择和使用工具、设备，将左前纵梁外板 C 用电阻点焊的方式焊接在左前纵梁内板 A（该板已固定于车身）上，然后去除焊点将 C 板从 A 板上分离。再将左前纵梁内板 A 的前段按规定尺寸进行切割分离，然后切割、修整左前纵梁内板 B，以保证其与左前纵梁内板 A 的后段的对接焊间隙和焊合后的尺寸

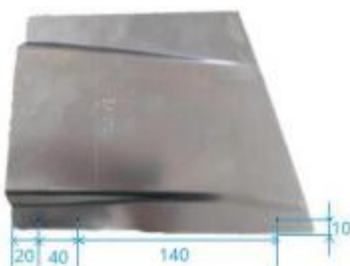
达到技术要求。对更换件 D、E、F、G 进行必要的切割、钻孔、防腐操作后，在车身上进行拼装。使用电子测量设备对预拼装件定位尺寸进行测量，尺寸调整合格后采用气体保护焊将各板件焊合。要求焊合件的焊接质量和定位尺寸均达到技术要求，并记录或打印最终定位尺寸（偏差值）报告。

任务描述：

1. 安全正确地在车身校正平台上固定受损车辆，并正确紧固夹具螺栓至规定扭矩（执行设备厂商规定）。
2. 确保测量设备安装位置正确，并锁定到位（执行设备厂商规定）。
3. 在车身上对 A 板进行划线，确定电阻焊焊点的位置，如下图。

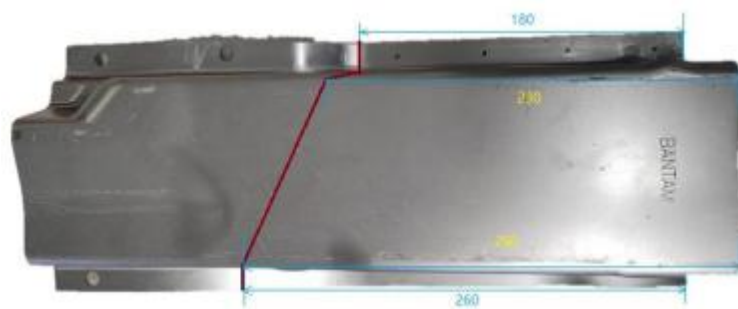


4. 对 C 板进行划线，确定电阻焊焊点的位置，如下图。

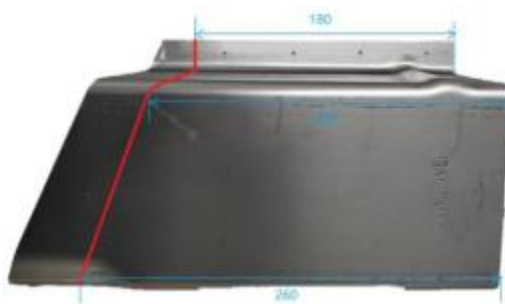


5. 用电阻点焊方式将 C 板与 A 板焊合。
6. 用气动钻去除 A 板上侧与 C 板之间的焊点。
7. 用气动钻去除 C 板下侧与 A 板之间的焊点。
8. 将 C 板从 A 板上分离下来。
9. 在车身上，根据下图尺寸在 A 板上划出切割线，然后沿切割线对 A 板前段

进行切割分离。



10. 对 B 板进行划线并切割，如下图。

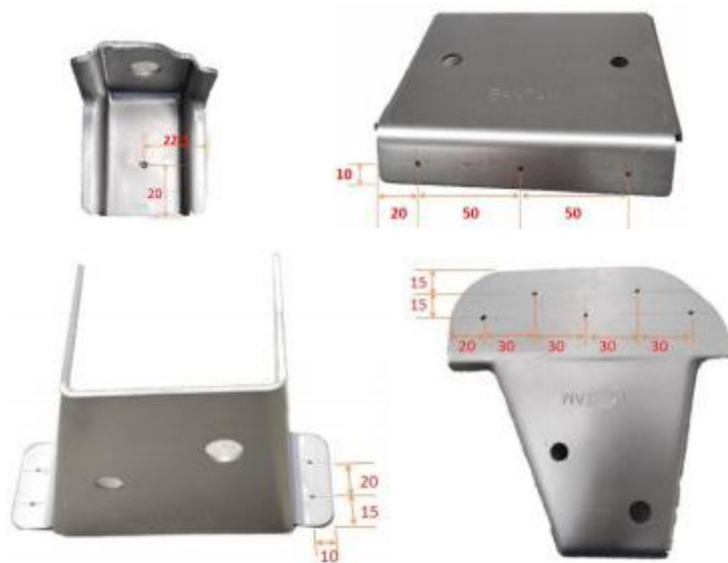


11. 通过打磨修整，使切割后的 B 板前段与车身上的 A 板后段（固定螺栓不允许松开）焊缝相吻合，如下图。



12. 分别对 B、D、E、F、G 板进行划线，确定塞焊孔的位置，如下图。



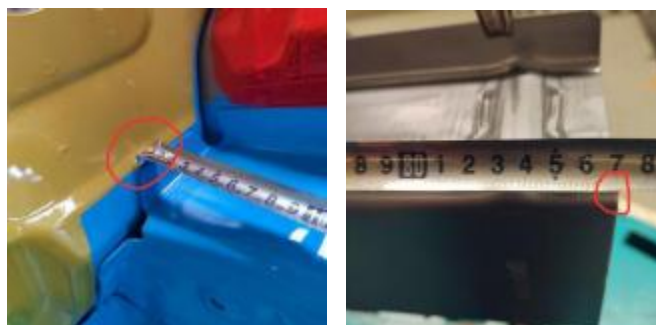


13. 用气动钻在台虎钳上分别对 B、D、E、F、G 板进行钻孔。

14. 将 B、C 板用大力钳进行夹持拼装，并将拼装后的 B、C 板与 A 板后段进行对接、夹持，临时固定，如下图。



15. 用卷尺测量拼装后的纵梁上侧长度（870mm）、下侧长度（805mm）以及距离右侧纵梁的宽度（1094mm），并进行调整。



（纵梁上侧长度：870mm）

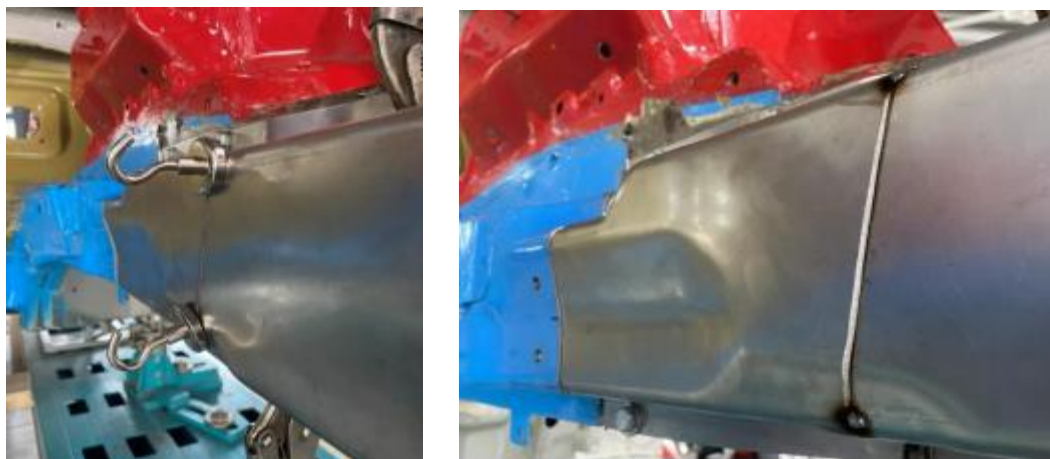


(纵梁下侧长度：805mm)



(左右纵梁间宽度：1094mm)

16. 尺寸确认无误后，在 A、B 间的对接缝隙处使用磁铁或点焊点临时定位，如下图。此时选手报告，裁判暂停计时进行评分。



17. 选手按裁判指令开始操作，同时继续计时。选手首先进行定位点焊，再将定位焊点磨平，然后采用气体保护焊的连续焊方式将 A、B 板焊接在一起，如下图。



注：为保证最终焊合后的结构件可从车身上顺利拆卸，A/B 板上、下两端的竖向接缝无需焊接。

18. 采用气体保护焊的塞焊方式从内、外侧分别将 B、C 板焊合，如下图。



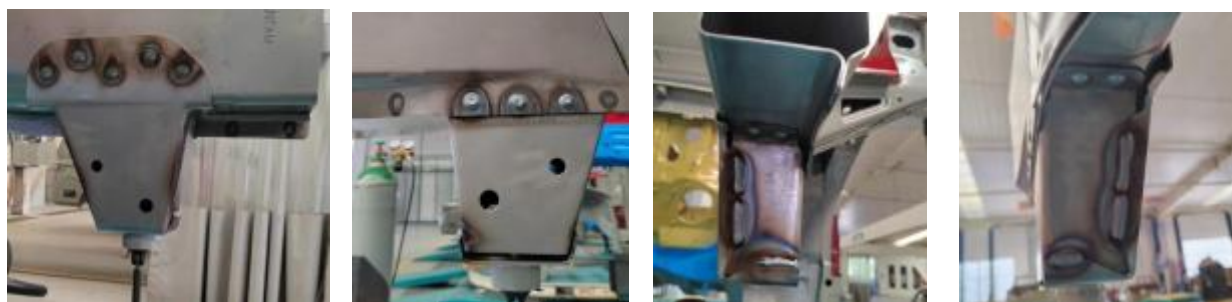
19. 参照原厂件焊点位置对 G 板对应的 BC 板进行钻孔（孔径 8mm），如下图。



20. 参照原车结构，将 F、G 板与 BC 板进行拼装，然后使用电子测量设备对 G 板下部测量点进行测量，确保拼装后的测量点定位尺寸符合技术要求。



21. 采用气体保护焊的塞孔焊方式分别将 G 与 AB 板、F 与 B 板焊合。参照右纵梁 F、G 板搭接焊的位置和长度（每段大于 20mm 即可），采用搭接焊方式将 F、G 板焊合，如下图。



22. 参照原车结构，将 D 板与 C 板、E 板与 B 板分别进行拼装，然后使用电子测量设备分别对 D、E 板测量点进行测量。确认测量点尺寸无误后，采用气体保护焊的塞孔焊方式将 D、E 板分别焊接在 C 板和 B 板上，如下图。



23. 焊接结束后关闭焊接设备，使用电子测量设备对所更换板件的各个测量点（共 4 个点）再次进行测量，记录或打印最终测量数据。要求元宝梁支座、蓄电池支架上各测量点尺寸与标准尺寸的误差 $\leq 3\text{mm}$ 。

24. 设备、工具归位，并对比赛工位进行 5S 整理。

四、竞赛要求

1. 电阻点焊焊接技术要求

- (1) 焊接前必须按规范对板件结合面进行清洁和防腐操作。
- (2) 焊点失圆、外圈不连续、出现熔敷物等缺陷，判定此焊点不合格。
- (3) 焊点直径： $\geq 4\text{mm}$ 。

2. 气体保护焊焊接技术要求

- (1) 焊接前必须按规范对板件结合面进行清洁和防腐操作。
- (2) 连续对接焊：焊疤宽度： $5\text{mm}\sim 8\text{mm}$ ；焊疤高度： $\leq 2\text{mm}$ 。
- (3) 搭接焊：焊疤宽度： $5\text{mm}\sim 8\text{mm}$ ，焊缝高度 $\leq 2\text{mm}$ 。
- (4) 塞孔焊（8mm）：焊点直径： $9\text{mm}\sim 12\text{mm}$ ；焊点高度： $\leq 2\text{mm}$ ；底板 1mm 厚的焊点背面熔透直径 $\geq 8\text{mm}$ ；底板 1.8mm 厚的焊点背面熔透直径 $\geq 2\text{mm}$ 。

3. 车身测量定位技术要求

正确操作测量系统，确保测量数据准确、记录或打印数据报告规范。
测量左 纵梁长度、宽度符合技术要求。

五、注意事项

- 1. 选手须根据试题要求的评分节点向裁判示意评分，裁判打分后再按指令继续操作，否则将扣除相应分数。
- 2. 比赛过程中出现涉及安全的操作时，裁判将会及时警告并让选手整改，时间计入个人比赛用时。
- 3. 作业完成后需向裁判举手示意结束比赛。
- 4. 当前一位选手操作完毕后，应由技术人员对损伤进行检查并维护到赛前状态，以便后续选手操作。

车身修理-模块 B

零部件拆装修复与更换试题

一、竞赛时间

本模块规定用时 70 分钟，各项任务操作不分先后，不单独计时。

B1：玻璃升降器更换与车门调整

竞赛任务：使用必要的手动工具更换左前车门玻璃升降器总成，拆卸、安装和调整左前车门总成。（比赛车型：2015 款雪佛兰赛欧 3）

竞赛要求：做好个人及车辆的安全防护，查阅维修手册。正确选择、使用工具，按规范更换车门玻璃升降器总成；检查玻璃升降应自如，无卡滞等情况。正确选择、使用工具，按规范拆卸、安装车门总成；正确调整车门缝隙，使缝隙尺寸达到原厂标准要求。

注意事项：

1. 车门总成较重，必要时可请求裁判协助。
2. 操作过程中注意个人、车辆及设备安全。
3. 当前一位选手操作完毕后，应由技术人员对车门总成安装情况进行检查并维护到赛前状态，以便后续选手操作。

B2：塑料件修复

竞赛任务：用焊接的方法修复汽车前保险杠蒙皮的撕裂损伤。（保险杠已从车上取下）



1. 使用清洁剂清洁塑料保险杠内外表面。

2. 背面使用焊钉焊接并加热抹平（如背面损伤处有变形，需先对变形位置加热、压平）。

3. 正面在损伤两端用 3mm 钻头打止裂孔。

4. 打磨受损位置、开 V 型槽。

5. 使用塑料焊条焊接并加热抹平。

6. 打磨修复区至原有的轮廓和形状至 P180 目。

竞赛要求：

1. 必须遵循安全操作规程并应用比赛的规则。

2. 用背面试钉、正面焊接的工艺进行修复，修复后表面平整无孔洞。

3. 修复正面打磨不小于 80 目，打磨范围不小于 100*100mm。

4. 对比赛工位进行 5S 整理。

车身修理-模块 C

金属件成形与整形修复试题

按照河北省职业院校技能大赛执行委员会的要求，本模块设置为不公开内容，具体内容和要求的公布按照大赛执委会对不公开神秘题要求执行。

金属件成形要求参赛选手根据比赛提供的图纸、工具和物料，将金属板材通过手工成形方式按技术要求制作成图纸要求的形状和尺寸。

整形修复要求参赛选手评估车身非结构件受损的程度、正确选择和使用维修所需的工具和设备将车身非结构件上损伤修复到受损前的形状，使车身非结构件达到本工序技术要求。

三、竞赛规则

（一）报名要求

1. 参赛选手须为 2022-2023 年度中等职业学校（含技工院校中级工阶段）全日制在籍学生；年龄须不超过 21 周岁；年龄计算的截止时间以比赛 2023 年 5 月 1 日为准。

2. 凡参加往届全国职业院校技能大赛并获一等奖的选手，不允许参加

同类赛项的比赛。

3. 各地区的选拔、名额分配和参赛师生资格审查工作由各级教育行政部门负责。大赛执委会办公室行使对参赛人员资格进行抽查的权利。

（二）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工具设备进入考场,若违反规定,则取消考试成绩。

（三）正式比赛

1. 参赛选手按规定时间进入竞赛场地,在备考区进行第二、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,竞赛选手不要在赛场内快速奔跑,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。

（四）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,再由监督组按要求复核,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、监督仲裁组长签字后方可发布。

（五）其他

人员变更。参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。若参赛选手因特殊原因不能按时参加竞赛时，则视为自动放弃。

四、成绩评定

（一）评分方法

1. 评分流程

（1）竞赛评分

所有作业项目实操竞赛评分，采用双人裁判同时评分，即每名选手都有两名裁判执裁评分。裁判员根据评分标准对过程和结果进行评判。所有选手的评分表都要求注明扣分原因，由裁判员签字，再由各项目裁判组长审核后签字确认；确认后的评分表由专人送往统计组，进行审核、统计后录入电脑统计系统，由系统自动转换成百分制后作为竞赛成绩。在竞赛成绩和名次发布前，还需裁判长和监督仲裁长签字确认。

（2）违规处理程序。

参赛选手如有违反竞赛纪律、竞赛规则等行为，一经发现，由当值裁判将违纪行为做出书面纪录并由选手确认签名，由项目裁判组长汇总给裁判长，并由裁判长签字，按大赛相应规定做出处罚。

2. 评分标准的制订原则

竞赛着眼于提高学生的实际操作技能，注重操作过程。评分时，主要考核选手在作业过程中，工具、仪器、仪表、量具选择的合理性；工具、仪器、仪表、量具使用的正确性；安全文明作业情况；全部操作的规范性；作业项目的完整性。

3. 计分与排名

按总成绩由高到低排序，总成绩相同则以本项目所有作业总用时短的名次在前。

4. 公布

记分裁判将解密后的各参赛队伍（选手）成绩汇总成最终成绩单，经裁判长、监督组签字后进行公示（在赛项指南中明确成绩公示方式）。公示时间为半小时。成绩公示无异议后，由监督仲裁组长在成绩单上签字，并在闭赛式上公布竞赛成绩。

五、奖项设定

（一）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）。

（二）获得一等奖选手指导教师可以获得优秀指导教师证书。

六、赛场预案

- （一）为保证比赛现场电力供应，赛场备用一台应急发电车；
- （二）为保证赛场供气系统可靠，提供一套备用空气压缩机设备；
- （三）为防止因设备问题影响比赛进度，合理安排备用工位；
- （四）准备一套抽签用品（人工抽签用），防止电脑抽签系统故障影响比赛进度；
- （五）赛场提供救护车待命，防止因人身意外伤害的发生。

七、赛项安全

赛事安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项执委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、裁判员、工作人员的人身安全。

（一）比赛环境

1. 执委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，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。对赛场进行仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办单位赛前须按照执委会要求排除安全隐患。

2. 赛场周围要设立警戒线，要求所有参赛人员必须凭执委会印发的有效证件进入场地，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相

关职业岗位要求为选手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。对于比赛内容涉及高空作业、可能有坠物、大用电量、易发生火灾等情况的赛项，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，不许随便携带书包进入赛场。

5. 配备先进的仪器，防止有人利用电磁波干扰比赛秩序。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。

6. 大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

（二）生活条件

1. 比赛期间，选手中餐饮食统一安排，裁判员三餐统一安排。

2. 比赛期间须安排裁判饮用水，茶歇等内容。

3. 各赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

（三）组队责任

1. 各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2. 各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手进行安全教育。

3. 各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

（四）疫情防控要求

根据比赛期间的疫情防控要求，做好相关工作。

（五）应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告执委会，同时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。

（六） 处罚措施

1. 因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。
2. 参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。
3. 赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

八、 竞赛须知

（一） 参赛队须知

1. 参赛选手应符合规程的要求。
2. 参赛选手在报名获得确认后，原则上不再更换，允许队员缺席比赛。
3. 各参赛队领队（或指派人员）要按执委会统一要求，准时到赛前说明会的现场。
4. 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。
5. 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。

（二） 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。

九、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 1 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半小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。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。