



2024 一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛

【第三届新能源汽车创新制作赛项】

BRICS2024-ST-042

技术规程

金砖国家工商理事会（中方）技能发展工作组
一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛组委会
竞赛技术委员会专家组制定

2024年3月

2024 一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛 第三届新能源汽车创新制作赛项技术规程

一、竞赛项目

赛项编号：BRICS2024-ST-042

赛项名称：第三届新能源汽车创新制作

英文名称：The Third New Energy Vehicle Innovation and Production

赛项组别：中职组、高校组、职工组（包括教师、企业职工）

竞赛级别：国际级竞赛

赛项归属产业：新能源汽车

二、竞赛目的

新能源汽车创新制作赛项是在金砖国家“构建高质量伙伴关系，共创全球发展新时代”的时代背景下开展的针对新能源汽车技术人才培养的一项大型赛事，目的是推动新能源汽车技术在金砖五国和一带一路范围内国家的发展与应用。

赛项开发以“工业 4.0”为核心的智能制造技术技能、人工智能、数字技术技能、未来技术技能，培养国际化、高技术技能水平的未来技术技能人才和人文交流人才为背景，根据金砖国家技能发展与技术创新大赛制度、《国家创新驱动发展战略纲要》、《国家职业教育改革实施方案》《汽车产业中长期发展规划》相关精神，以引领职业院校相关专业人才培养，提升新能源汽车企业生产、服务、创新能力，促进新能源汽车产业发展为宗旨，实现以赛促教、以赛促改。

赛项来源企业真实工作任务，并将行业标准、企业标准融入比赛环节；注重培养参赛队员创新意识、知行合一、德技并修，通过比赛促进人才培

养模式改革、推动产教融合、深化校企合作。

为保证参赛队伍进行竞赛的基础平台一致性，本次竞赛将由大赛合作企业有偿提供统一规格的三电系统及相关设施，在此基础上，参赛队伍对车辆进行整体设计、制作、组装及调试，以挖掘参赛队伍的创新能力，对新技术应用的掌握，培养参赛人员的自主设计调试能力，展示及证明参赛选手的创造力及整体技能水平（最终竞赛车辆最高车速不超过 35km/h）。

三、竞赛内容

本赛项采用组委会规定的技术平台，参赛选手利用所掌握的知识，经过创新设计、新能源汽车动力电池的装调测试（单独平台）、新能源汽车的电器系统的装配等阶段，装调符合技术文件的单座四轮小型新能源纯电动汽车（由企业赛场提供、也可以自带），完成所有过程测试的比赛项目。

本赛项分为三个部分进行：新能源汽车创新设计（中职、高校、职工要求不同）；新能源汽车动力系统的装调测试；新能源汽车整车装配及测试。

（一）新能源汽车创新设计

参赛队伍根据统一提供的新能源汽车三维模型（软件平台可选），在技术要求文件允许的范围内对车辆的零件、部件、机构等进行创新设计和优化。参赛队伍要收集进行设计仿真调试过程中的文件、图片等资料形成报告提交。（报告包括赛前报告和赛场报告两份）

赛前报告应采用图片结合文字的形式来阐述参赛队伍在竞赛车辆设计制作过程中所采用的新技术、新材料、新方法以及创新亮点。

技术创新报告作为参赛队伍技术创新赛项成绩评定的重要依据。报告包括封面、图片在内不得超过 10 页，包含设计文本 3 页，赛车设计图纸 3

页（车辆三视图，显示车辆正面、侧面、顶面），防滚架材料规格及技术
要求说明 3 页，自定义页 1 页（制作照片或图表）。文件需以 pdf 格式进
行提交。报告必须为单一文件（文本，图纸及可选内容应全部包含），文
件大小不应大于 10M。

文件按照以下格式命名：车辆编号+技术创新报告文件.pdf。提交截
止日期为决赛前，具体按照大赛官方指定流程提交为准。

（二）新能源汽车动力系统的装调测试（单独平台、赛场合作企业提供）

参赛队伍现场依据新能源汽车对动力系统的技术要求，在统一技术平
台上对所提供的电池、电机、电控等三电系统进行装配和测试，并完成对
应工单的填写。

（三）新能源汽车整车装配及测试（技术平台赛场合作提供、也可以 自带）

1. 参赛队伍依据新能源汽车整车装配（电气及三电）的要求，在指定
的技术平台上完整的电气系统和三电系统的安装和调试、并对核心技术参
数进行测试并记录。

2. 参赛队伍按照车辆测试要求驾驶所组装的新能源汽车完成车辆技术
安全检查和动态测试并完成对应工单的填写。

赛事流程：现场赛事分以下三个阶段进行。

第一部分：设计与答辩

参赛队伍现场在规定的时间内，完成指定零件（中职组）、部件（高
校组）、机构（职工组）创新设计方案，并以文字的形式回答三个问题，
完成赛场报告的制作并提交。现场所用计算机有参赛选手自带，所用软件
的版权问题由选由所在院校负责。

第二部分：新能源汽车动力电池的装调测试（独立进行）

参赛队伍在规定时间内完成现场场所提供的三电系统，按技术要求进行装配、调试、测试等，主要考核选手对三电系统的理解，学习三电系统组成。利用仪表对组装好的三电系统进行测量、测试、填写工单。

第三部分：新能源汽车整车装配及测试

参赛队伍在规定时间内将第二部分完成组装的三电系统安装到组委会所提供的技术平台（新能源汽车）上，同时根据工单要求完成电气系统的组装调试并对核心技术参数进行测试并记录。经裁判允许后按照车辆测试要求驾驶所组装的新能源汽车完成车辆技术安全检查和动态测试并完成对应工单的填写。

四、竞赛方式

（一）参赛队伍名额

本赛项每个组别每所院校报名不能超过 3 支队伍。

（二）竞赛队伍组成

1. 本赛项为团体赛，学生组（中职组、高校组）每支参赛队由 3 名在校生组成，竞赛过程中指定 1 人为安全员，设 2 名指导教师，设领队 1 名（可以兼任）；职工组每支参赛队由 3 名教师或 3 名企业在职员工组成（也可以企业职工和教师组合），竞赛过程中指定 1 人为安全员，不设指导教师，设领队 1 名（可以兼任）。

2. 每支参赛队成员必须为同一单位，不允许跨校组队（允许教师和企业职工组合）。凡在往届金砖国家技能发展与技术创新大赛中获一等奖的选手，不得参加同一项目同一组别的赛项。

（三）学生组裁判方式

根据《世界技能标准规范》，学生组采用“裁教一体”方式，每支队伍选一名指导教师参加裁判员认证培训，并参与执裁工作，参与执裁的指导教师不能同时参加职工组比赛。

五、竞赛流程

具体的竞赛日期，由大赛组委会统一规定。竞赛期间的日程安排见表1。（最终以竞赛指南为准）

表1 竞赛日程安排表

日期	时间	事项	参加人员	地点
第一天	14:00-16:00	专家组报到	专家组长、裁判长、仲裁长	住宿酒店
	16:30-18:00	技术对接会	专家组长、裁判长、仲裁长、承办地赛场负责人、企业负责人	会议室
第二天	08:00-13:00	参赛队注册报到，领取资料以及车手行政检查	工作人员、参赛队	住宿酒店
	09:00-12:00	裁判培训及工作会议	裁判长、裁判员、仲裁组、专家组	会议室
	13:00-14:00	开幕式、领队会、抽签	所有人员	报告厅
	14:30-18:00	设计答辩	参赛选手、裁判、专家、仲裁组	竞赛场地
第三天	8:00-9:00	车手会议熟悉赛道	参赛选手、裁判、裁判长	竞赛场地
	9:00-17:00	三电系统装调、电气系统组、装动态测试	参赛选手、裁判、裁判长	竞赛场地
第四天	8:00-17:00	三电系统装调、电气系统组、装动态测试	参赛选手、裁判、裁判长	竞赛场地
第五天	9:00-11:00	闭幕式	所有人员	报告厅

六、竞赛试题

专家组在正式比赛前一个月在大赛官网上发布竞赛样题及评分要点。

七、竞赛规则

（一）参赛选手报名

1. 参赛队及选手资格

中职组：中等职业学校（含中专、职高、职教中心、技工学校，技师学院）在籍学生，其中技师学院为一至三年级在籍学生。

高校组：高等职业院校（含高职、高专、成人高校、技师学院），应用本科在籍学生，其中技师学院为四年级以上在籍学生。

职工组：中等职业学校（含中专、职高、职教中心、技工学校，技师学院）专任教师；高等职业院校（含高职、高专、成人高校、技师学院）及应用本科专任教师；企业职工、企业兼职任课教师及相关从业人员均可，“裁教一体”执裁裁判不能同时参赛。

2. 人员变更

参赛选手报名获得确认后不得随意更换。如备赛过程中参赛选手因故无法参赛，须由校方于开赛前5个工作日出具书面说明，经大赛组委会办公室核实后予以更换；选手因特殊原因不能参加比赛时，则视为自动放弃参赛资格。

3. 参赛学生资格审查

学校（单位）负责本校参赛选手的资格审查工作，并保存相关证明材料的复印件，以备查阅。职工组选手需要审查身份证、在职证明或社保证明等证明材料。学生组（含中职组、高职组、本科组）选手需要审查身份证、学生证等证明材料。对于选手身份与实际不符的，取消选手成绩和相关荣誉。

（二）熟悉场地

（1）安排抽取抽签顺序号后，各参赛队统一有序的熟悉场地，熟悉场

地时限定在指定区域，不允许进入比赛区。

(2) 熟悉场地时严禁与现场工作人员进行交流，不发表没有根据以及有损大赛整体形象的言论。

(3) 熟悉场地时严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

(三) 比赛入场

(1) 参赛选手按赛区规定的时间准时到达赛场检录区集合。

(2) 裁判将对各参赛选手的身份进行核对。参赛选手须提供参赛选手胸卡、身份证、经学校注册的学生证，证件上的姓名、年龄、相貌特征应与本人一致。教师和职工提供身份证。

(3) 设计答辩与整车控制技术方案竞赛时，参赛选手需携带技术创新报告，也可提供赛车设计制作的图纸、图表、照片以及实物部件进入赛场。裁判检验参赛选手的工具、量具及书写物品，不允许携带其余任何通讯及存储设备、纸质材料等物品，检查合格后进入赛场抽签区。

(4) 一级加密裁判处，选手按现场裁判长指挥抽取参赛编号，在二级加密裁判处凭参赛编号抽取比赛工位号，然后在指定区域等待；待所有选手抽取比赛工位号后，在现场裁判的指挥下有序进入赛场，按抽取的比赛工位号就位。

(5) 比赛开始 15 分钟后不得入场，迟到的选手必须在赛场记录表相关栏目中说明到场时间，迟到原因并签比赛工位号确认。

(四) 比赛过程

(1) 选手进入赛场后，必须听从现场裁判的统一布置和指挥。

(2) 分发比赛任务书后的 10 分钟，选手可分析比赛任务，摆放工具、清点检查器材，不可使用工具进行比赛任务的操作。若有任务书字迹不清

问题，可示意现场裁判，由现场裁判解决。若认为比赛设备或元器件有问题需更换，应在赛场记录表的相应栏目填写更换设备或元器件、耗材名称、规格与型号、更换原因、更换时间等并签比赛工位号确认后，由现场裁判和技术人员予以更换。更换后经现场裁判和技术人员检验并将结果记录在赛场记录表的相应栏目中并由选手签名确认。

(3) 现场裁判宣布比赛开始，参赛选手才能进行动手完成竞赛比赛任务的操作。

(4) 比赛过程中，参赛选手必须严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全，并接受现场裁判和技术人员的监督和警示。

(5) 经现场裁判和技术人员检验，确因设备、元器件故障或损坏而更换设备或元器件者，从报告现场裁判到完成更换之间的用时，为比赛补时时间。

(6) 比赛过程中选手不得随意离开工位，不得与其他参赛选手和人员交流。因故终止比赛或提前完成比赛任务需要离场，应报告现场裁判，在赛场记录表的相应栏目填写离场时间、离场原因并由现场裁判签名和选手签工位号确认。

(7) 比赛过程中，严重违反赛场纪律影响他人比赛者，违反操作规程不听劝告者，越界影响他人者，有意损坏赛场设备或设施者，经现场裁判报告裁判长，经同意后，由裁判长宣布取消其比赛资格。

(8) 车辆竞技赛，竞赛过程中应遵守竞赛规则，不得进行危险驾驶（恶意超车、别车等），否则取消该项竞赛成绩，严重者取消参赛资格。

(9) 赛车除了在练习赛道以及比赛赛道，或者是在赛事主办方的指引下，不得依靠自身动力在其它任何地方移动。否则取消参赛资格。

(10) 参赛队可以选择利用带滚轮的推杆或其他方法抬起后轮推行，

无论哪种方法都要保证坐在赛车中的车手能够完全控制赛车行驶的方向，并且车手能够正常转向和制动。支起赛车后轮带有滚轮的装置，其滚轮不能是万向轮，赛车在推行过程中必须仅依靠其前轮转向。必须保证车手能随时正常转向和制动。参赛队推车过程中应携带灭火器，推行速度不得超过 5km/h。

（五）比赛结束

（1）比赛结束前 15 分钟，裁判长提示一次比赛剩余时间。

（2）比赛结束信号给出，由裁判长宣布终止比赛。

（3）裁判长宣布终止比赛时，选手应停止竞赛任务的操作。竞赛任务书、图纸、赛场记录表等整齐摆放在工作台上，不能带出赛场；其他物品保持现状。

（4）裁判长宣布终止比赛后，现场裁判组织监督选手退出工位，站在工位一侧过道上。裁判长宣布离场时，现场裁判指挥选手统一离开赛场。

（5）选手离场后，到指定的休息场所休息、等待评定比赛成绩。

（6）参赛队需按照竞赛要求提交竞赛结果，裁判员与参赛选手一起签字确认。

（六）文明参赛要求

（1）任何选手在比赛期间未经赛项组委会的批准不得接受其它单位和个人进行的与比赛内容相关的采访。

（2）任何选手未经允许不得将比赛的相关信息私自公布。

（3）参赛选手、领队和指导教师违反竞赛规则，取消比赛资格并进行通报。

（4）参赛选手仪容仪表与着装符合企业安全文明生产要求。

（5）各类赛务人员必须统一佩戴由大赛组委会印制的相应证件，着装

整齐。

(6) 新闻媒体人员进入赛场必须经过赛点领导小组允许，并且听从现场工作人员的安排和管理，不能影响竞赛进行。

(7) 其它未涉事项或突发事件，由大赛组委会负责解释或决定。

(七) 组织分工、成绩评定及公布

1. 组织分工

(1) 参与大赛赛项成绩管理的组织机构包括检录组、裁判组、仲裁组等。

(2) 检录工作人员负责对参赛队伍（选手）进行点名登记、身份核对等工作。检录工作由裁判长安排工作人员承担。

(3) 裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长1-2名，全面负责赛项的裁判与管理工作。

(4) 裁判员根据比赛工作需要分为加密裁判、现场裁判和评分裁判。

加密裁判：负责组织参赛队伍（选手）抽签并对参赛队伍（选手）的信息进行加密、解密。各赛项加密裁判由赛区组委会根据赛项要求确定。同一赛项的加密裁判来自不同单位。加密裁判不得参与评分工作。

现场裁判：按规定做好赛场记录，维护赛场纪律，对参赛队伍（选手）的操作规范、现场环境安全等进行评定。

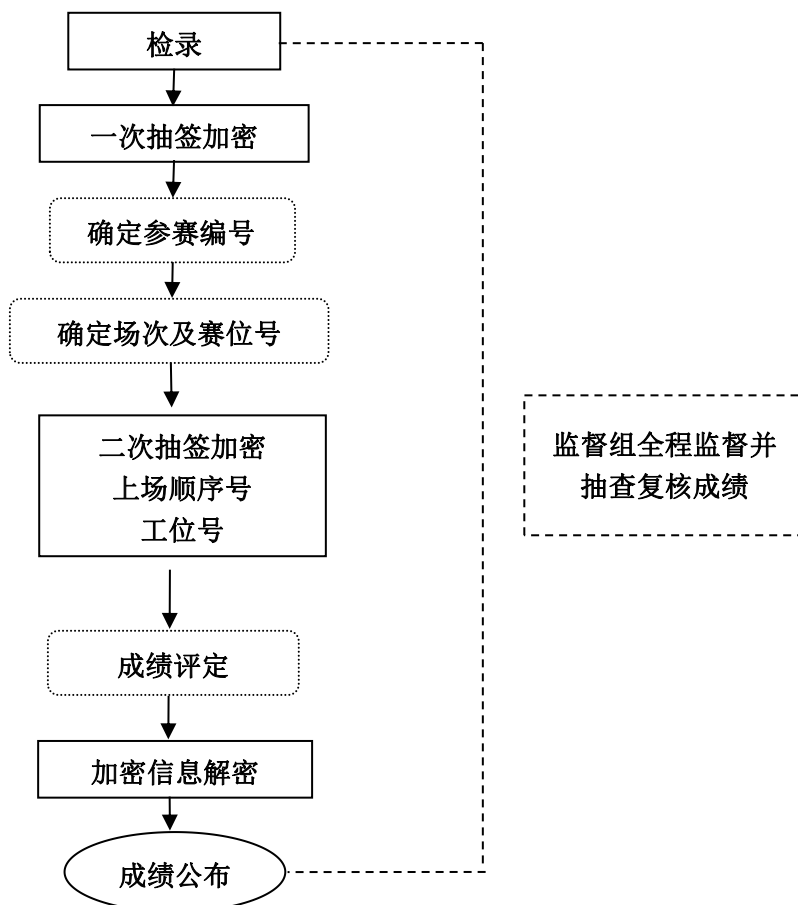
决赛评分裁判：负责对参赛队伍（选手）的技能展示、操作规范和竞赛作品等按赛项评分标准进行评定。

(5) 仲裁组负责对裁判组的工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复核。

(6) 仲裁组负责接受由参赛队领队提出的对裁判结果的书面申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

2. 成绩管理程序

按照组委会的要求,参赛队伍的成绩评定与管理按照严密的程序进行,见成绩管理流程图。



【成绩管理流程图】

3. 成绩评定

(1) 现场评分。现场裁判依据现场打分表,对参赛队的操作规范、现场表现等进行评分。评分结果由参赛选手、裁判员、裁判长签字确认。

(2) 结果评分。对参赛选手提交的竞赛成果,依据赛项评价标准进行评价与评分。

(3) 解密。裁判长正式提交赛位号(竞赛作品号)评分结果并复核无误后,加密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐层解密。本赛项采取

逆向解密。解密结束，经与参赛选手的身份信息核对无误后，由加密裁判将选手参赛证等个人信息证件归还给参赛选手。

(4) 抽检复核。为保障成绩评判的准确性必须进行抽检复核：①仲裁组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。②对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于15%。③仲裁组需将复检中发现的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。④复核、抽检错误率超过5%的，则认定为非小概率事件，裁判组需对所有成绩进行复核。

(5) 公布。闭幕式公布比赛成绩。

(八) 执裁方式

本赛项执行“裁教一体”，每参赛队（学生队）选派一名指导教师，经过赛前认证培训担任赛项的裁判员。并从非参赛院校或企业聘请赛项指导专家，主要负责指导裁判员评分。职工组参赛选手不可兼任学生队指导老师。

八、竞赛环境

（以实际场地为准）

九、技术规范

本赛项要求掌握的竞赛技术规范为竞赛指定车辆所规定的设计制作规则、安全技术规范及竞赛注意事项，详见技术细则。

十、技术平台

本赛事采用的技术平台（赛场由合作企业提供、参赛队伍也可以自带）。所有设计（理论设计）和装调操作应以此为基础。由大赛合作企业有偿提供统一规格的三电系统及相关设施。选手制作连接件、车身及底盘覆盖件等，将所有部件合理组装成一辆高性能并符合技术细则的小型新能源汽车，

来完成相关比赛项目。

（一）竞赛平台配置

车辆须配置主从控制，以便对动力电池进行有效管理，确保电池使用安全；同时可以与其他系统进行 CAN 总线通讯，实时共享各种数据或信息，使车辆所有控制系统成为一个整体；能够实现 SOC 的实时显示。

在电池充放电时，BMS 要持续监测每个单体电池的电压，以保证其在规定的范围之内；同时还要持续监测电池模块的温度，以保证其低于电池参数表中规定的温度范围或 60℃ 中较小的一个，电池温度必须从各单体电池的负极端进行测量，并且传感器必须与负极直接相连或者离负极 10mm 以内的地方。

（二）自带物品

参赛队伍可自带的仪器和设备竞赛现场，选手可以自带车辆到现场完成系列竞赛也可以采用现成合作单位提供的车辆零部件完成系列竞赛；自带个人安全防护装备；选手应准备好完成竞赛必要的工具设备。

十一、成绩评定

（一）竞赛项目评分细则

考核项目	模块	考核指标	分值
汽车创新设计能力	模块一	熟练使用三维设计软件设计汽车零部件的能力	10
动力系统装调能力	模块二	对三电系统的原理的认知，掌握三电系统的调试与测试能力	35
整车装调及测试能力	模块三	根据新能源汽车的特点或工单要求在平台上组装正确的线路，并进行测试	30
		检查车辆是否符合规则要求，通过技术检查为车辆参加动态赛的必要条件	
		车辆行驶性能测试	
规范操作及安全操作	模块二、模块三	规范操作及安全操作	10
创新意识和创新思维	全模块	对标准车辆的技术创新点	15

（二）评分方法

1. 裁判组织与分工

本赛项裁判分为现场裁判组和评分裁判组。

现场裁判组主要完成选手的资格审查、竞赛准备工作检查、任务书发放、比赛现场秩序维护与监督、比赛中突发的或其它临时情况的处理、文明生产等现场分的评比。

评分裁判组负责各竞赛任务成绩评定，组长由竞赛裁判长或副裁判长担任。评分裁判组成员与各参赛代表队隔离，评分期间在竞赛组委会没有特别授权的前提下，被禁止与外界联系。

2. 裁判评分方法

评比按竞赛任务不同，分为不同的小组完成，由主持评分工作的裁判长或裁判长召集评分裁判组会议根据竞赛相关文件决定评分方法。主持评分工作的裁判长对各小组成绩进行审查和复核。

3. 比赛结束后，裁判长重新分配裁判小组，每组3-5名成员，负责对任务书中的某一项目，严格按照评分细则，进行全场评分，最后将该项目所有成绩汇总成表，并由小组审核确认签字，移交裁判长。

4. 所有项目成绩汇总表均完成后，由指定其中2个裁判成员，对所有项目进行分数复查确认，最终生成参赛队总成绩表，由裁判长签字确认后，将工作任务书、现场所有记录表、确认表等相关纸质文档进行封箱签字，移交到组委会。

5. 评分中所有涂改处均需向裁判长说明并备案；在复查中发现的问题均需向裁判长说明并备案。

6. 最终将比赛所有资料交竞赛组委会汇总，所有裁判员未经组委会同意不得泄露比赛试题和比赛成绩，比赛结果由竞赛组委会进行公布。

7. 比赛总成绩满分100分。
8. 竞赛现场与裁判工作现场进行全程视频录像。
9. 裁判工作在竞赛仲裁组监督下进行。

十二、奖项设定

按照竞赛内容（设计答辩、新能源汽车动力电池的装调测试、新能源汽车的现场装配、动态测试、总成绩）设定一二三等奖，按竞赛成绩从高到低排列参赛队的名次；竞赛成绩相同时，按成绩小数点后的第三位数高低确定名次，以此类推。

1. 以参赛队最终比赛成绩为依据，按照组别，依据四舍五入的原则：一等奖（金牌）为每所院校最佳成绩排名，名额为参赛队伍的 10%，分别颁发金牌及证书；二等奖（银牌）为除等奖外所有参赛队成绩排名，名额为参赛队伍的 20%，分别颁发银牌及证书；三等奖（铜牌）为除一等奖、二等奖外所有参赛队成绩排名，名额为参赛队伍的 30%，分别颁发铜牌及证书；其它选手颁发优秀奖证书。

2. 获得一等奖（金牌）、二等奖（银牌）队伍的学生组指导教师颁发优秀指导教师证书。

3. 获得一等奖（金牌）的参赛单位颁发最佳组织奖证书；获得二等奖（银牌）的参赛单位颁发优秀组织奖证书。

4. 另设竞赛支持奖、突出贡献奖若干名，颁发给各竞赛平台支持单位、竞赛承办单位，按类别颁发证书、奖牌。

5. 国内赛前 2 名的参赛队获得优先出国参加比赛的资格。

6. 参赛队比赛总成绩达到 60 分及以上的参赛选手，可以自愿申领 C 级技能护照证书

十三、赛项安全

（一）组织机构

1. 设置比赛安全保障组，组长由比赛组委会主任担任。成员由各赛场安全责任人担任。每一赛场指定一名安全责任人，对本赛场的安全负全责，在发生意外情况时负责调集救援队伍和专业救援人员，安排场内人员疏散。

2. 建立与公安、消防、司法行政、交通、卫生、食品、质检等相关部门的协调机制，保证比赛安全，制定应急预案，及时处置突发事件。设置医护人员、消防人员和保安人员的专线联系，确定对方联系人，由场地安全负责人对口联系。比赛场地布置和器材使用严格依照安全施工条例进行。场地布置划分区域，并按安全要求设定疏散通道，并在墙面显著位置张贴安全疏散通道和路线示意图。

3. 每支参赛队伍都必须指定至少一名电气系统安全员，负责比赛期间赛车的所有电气操作。安全员对比赛期间在车上的所有工作负责。大赛期间，安全员应保持电话畅通。

4. 大赛合作企业可为参赛队伍提供电气系统顾问援助，电气系统顾问应具有专业能力，并能对车辆上可能使用的电气和控制系统提出建议。电气顾问能够指导学生进行必要的培训以保证其能胜任将对赛车系统进行的工作。

（二）赛项安全管理

1. 比赛设备和设施安装严格按照安全施工标准施工，电源布线、电器安装按规范施工。

2. 按防火安全要求安置灭火器，并指定责任人在紧急时候使用。

3. 赛项竞赛规程中明确国家（或行业）相关职业岗位安全的规范、条例和资格证书要求等内容。

4. 组委会在赛前对本赛项全体裁判员、工作人员进行安全培训。根据《中华人民共和国劳动法》等法律法规，建立完善的安全事故防范制度，在赛前对选手进行培训，避免发生人身伤害事故。

5. 组委会将建立专门方案保证比赛命题、赛题保管、发放、回收和评判过程的安全。

（三）比赛环境安全管理

1. 赛项组委会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、设备符合国家有关安全规定。赛前需进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办院校赛前按照赛项组委会要求排除安全隐患。

2. 赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入，发生意外事件。比赛现场内参照相关职业岗位的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，比赛前裁判员要检查、确认设备正常，比赛过程中严防选手出现错误操作。

3. 为了确保本次大赛的顺利进行，承办院校建立大赛期间相应的安全保障制度，同时由安全保卫、校园环境及卫生医疗保障组执行：

（1）比赛期间所有进入赛区车辆、人员需凭证入内，并主动向工作人员出示；

（2）在比赛开始前，选手要认真阅读场地内张贴的《入场须知》和应急疏散图；

（3）赛场由裁判员监督完成电气控制系统通电前的检查全过程，对出现的操作隐患及时提醒和制止。

（4）每台竞赛设备使用独立的电源，保障安全。参赛选手在进行计算机操作时要及时存盘，避免突然停电造成数据丢失。

（5）比赛过程中，参赛选手应严格遵守安全操作规程，遇有紧急情况，应立即切断电源，在工作人员安排下有序退场。

(6) 各类人员须严格遵守赛场规则，严禁携带比赛严令禁止的物品入内。

(7) 安保人员发现不安全隐患及时通报赛场负责人员。

(8) 比赛场馆严禁吸烟，安保人员不得将证件转借他人。

(9) 如果出现安全问题，在安保人员指挥下，迅速按紧急疏散路线撤离现场。

4. 赛项组委会会同承办院校在赛场人员密集、车流人流交错的区域，设置齐全的指示标志、增加引导人员，同时开辟备用通道。

5. 大赛期间，赛项承办院校在赛场管理的关键岗位，增加力量，并建立安全管理日志。

6. 在参赛选手进入赛位，赛项裁判工作人员进入工作场所时，赛项承办院校须提醒、督促参赛选手、赛项裁判工作人员严禁携带通讯、照相摄录设备，禁止携带未经许可的记录用具，并对进入赛场重要区域的人员、设备进行安检。

(四) 生活条件保障

1. 比赛期间，由赛事承办院校统一安排参赛选手和指导教师食宿（费用自理）。承办院校须尊重少数民族参赛人员的宗教信仰及文化习俗，根据国家相关的民族、宗教政策，安排好少数民族参赛选手和教师的饮食起居。

2. 比赛期间安排的住宿地要求具有宾馆、住宿经营许可资质。

3. 大赛期间组委会和承办院校须保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

4. 除必要的安全隔离措施外，严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

(五) 参赛队职责

1. 各院校在组织参赛队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2. 各院校参赛队组成后，须制定相关管理制度，并对所有参赛选手、指导教师进行安全教育。

3. 各参赛队伍须加强参与比赛人员的安全管理，并与赛场安全管理对接。

4. 参赛队如有车辆，一律凭大赛组委会核发的证件出入校门，并按指定线路行驶，按指定地点停放。

（六）应急处理

比赛期间发生意外事故时，发现者应第一时间报告赛项组委会，同时采取措施，避免事态扩大。赛项组委会应立即启动预案予以解决并向赛区组委会报告。出现重大安全问题的赛项由赛区组委会决定是否停赛。事后，赛区组委会应向大赛组委会报告详细情况。

（七）处罚措施

1. 赛项出现重大安全事故的，停止承办院校的赛项承办资格。

2. 因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其评奖资格。

3. 参赛队伍发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，取消其继续比赛的资格。

4. 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。

十四、申诉与仲裁

大赛采取两级仲裁机制。赛项设仲裁工作组，赛区设仲裁委员会。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，在比赛结束后2小时内参赛队向赛项仲裁组递交领队亲手签字同意的书面报告。书面报告中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。非书面申诉不给予受理，申诉参赛队必须抵押其已得分值中的5分，作为申诉被驳回时的扣分。赛项仲裁工作组在接到申诉后的2小时内组织复议，并及时反馈复议结果。申诉方对复议结果仍有异议，各参赛队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。

参赛队可申诉已对自身造成实际的、重大的伤害或对本队分数有实质性影响的任何规则释译、计分或官方行为（除非被特别排除在容许抗议范围之外的）。但参赛队不可以针对未造成参赛队实质性伤害的规则释译或行为进行申诉。

十五、竞赛观摩

1. 本着自愿的原则，为了便于媒体、企业代表以及院校师生等社会各界人士了解大赛，赛场设有开放区，用于大赛观摩和采访。

2. 参加观摩人员可在规定时间、地点集合，以小组为单位，在赛场引导员引导下按指定路线有序进入赛场观摩。观摩时不得大声喧哗，并严禁与选手进行交谈，不得在赛位前长时间停留，以免影响选手比赛，不准向场内裁判及工作人员提问，拍照时禁止用闪光灯，凡违反规定者，禁止在观摩过程中相互交流，禁止与参赛选手交谈，立即取消其参观资格。

十六、竞赛视频

1. 本赛项将指定工作人员进行摄录和后期视频处理工作，摄录内容包括赛项开闭幕式、比赛全过程、获奖作品和专家的点评，并适时对参赛人员、裁判员、获奖参赛队、优秀指导教师、行业和企业专业人员进行采访，采访内容包括选手参赛情况、裁判和工作人员工作情况、获奖参赛队获奖感言和赛项与行业发展等。

2. 摄录视频将按内容不同分别在大赛官方网站、主流视频网站、教学资源转化相关网站上发布和收录，供大赛宣传、教师查阅、教学和学生学习使用。

十七、竞赛须知

（一）参赛队须知

1. 参赛队统一使用单位名称为代表队名称，学生组不接受跨校组队报名。不使用其他组织、团体名称。

2. 各参赛队均须经报名和通过资格审查后确定。

3. 各参赛队报到时，请出示为参赛选手购买的竞赛期间的人身意外伤害保险。如未购买，将暂时不予办理报到手续。

4. 比赛进行过程中及不同的赛段，参赛队不可以更换参赛选手。

5. 任何情况下，不允许增补新队员参赛，允许队员缺席比赛；不允许更换指导教师或教练，允许指导教师或教练缺席。

6. 参赛队选手和指导教师、教练应有良好的职业道德，严格遵守比赛规则和比赛纪律，服从裁判，尊重裁判和赛场工作人员，自觉维护赛场秩序。

7. 参赛队须参加各赛事组织环节，包括完整参加开、闭幕式。

8. 对于不参加闭幕式的参赛队，如需纸质证书，则需向组委会提供情况说明，意见经采纳同意后，按到付邮寄奖品方式处理。

（二）指导教师、教练须知

1. 各参赛代表队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。如发现弄虚作假者，取消参赛资格，名次无效。

2. 各代表队领队要严格执行竞赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件等竞赛相关材料。

3. 竞赛过程中，除参加当场次竞赛的选手、执行裁判员、现场工作人

员和经批准的人员外，领队、指导教师及其他人员一律不得进入竞赛现场。

4. 参赛代表队若对竞赛过程有异议，在规定的时间内由领队向赛项仲裁工作组提出书面报告。

5. 对申诉的仲裁结果，领队应带头服从执行，做好选手工作。参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止竞赛，否则以弃权处理。

6. 指导老师、教练应及时查看竞赛专用网页有关赛项的通知和内容，认真研究和掌握本赛项竞赛的规程、技术规范和赛场要求，指导选手做好赛前的一切技术准备和竞赛准备。

7. 领队、指导教师、教练应在赛后做好赛事总结和工作总结。

（三）参赛选手须知

1. 参赛选手应按有关要求如实填报个人信息，否则取消竞赛资格。

2. 参赛选手凭统一印制的参赛证和有效身份证件参加竞赛，按赛项规定的时间、顺序、地点参赛。

3. 参赛选手应认真学习领会本次竞赛相关文件，自觉遵守竞赛纪律，服从指挥，听从安排，文明参赛。

4. 比赛须严格遵守安全操作规程和文明生产规则，爱护比赛场地的设备、仪器等，不得人为损坏仪器设备。一旦出现较严重的安全事故，经总裁判长批准后将立即取消其参赛资格。

5. 参赛选手请勿携带任何电子、通讯设备及其他资料进入赛场。

6. 竞赛时，在收到开赛信号前不得启动操作，各参赛队自行决定分工、工作程序和时间安排，在指定工位上完成竞赛项目，严禁作弊行为。

7. 竞赛完毕，选手应全体起立，结束操作。将设备和工具归位，资料整齐摆放在操作平台上，经工作人员清点后方可离开赛场，离开赛场时不得带走任何资料。

8. 在竞赛期间，未经竞赛组委会的批准，参赛选手不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访。参赛选手不得将竞赛的相关信息私

自公布。

9. 各参赛队按照竞赛要求和赛题要求提交竞赛成果，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的记号。

10. 按照程序提交竞赛结果，并与裁判一起签字确认。

（四）工作人员须知

1. 服从赛项组委会的领导，遵守职业道德、坚持原则、按章办事，切实做到严格认真、公正准确、文明执裁。

2. 以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风做好工作。熟悉比赛规则，认真执行比赛规则，严格按照工作程序和有关规定办事。

3. 佩戴裁判员胸卡，着裁判员服装，仪表整洁，语言举止文明礼貌，接受仲裁工作组成员和参赛人员的监督。

4. 竞赛期间，保守竞赛秘密，不得向各参赛队领队、指导教师及选手泄露、暗示竞赛秘密。

5. 严格遵守比赛时间，不得擅自提前或延长。

6. 严格执行竞赛纪律，除应向参赛选手交代的竞赛须知外，不得向参赛选手暗示解答与竞赛有关的问题，更不得向选手进行指导或提供方便。

7. 实行回避制度，不得与参赛选手及相关人员接触或联系。

8. 坚守岗位，不迟到，不早退。

9. 监督选手遵守竞赛规则和安全操作规程的情况，不得无故干扰选手比赛，正确处理竞赛中出现的问题。

10. 遵循公平、公正原则，维护赛场纪律，如实填写赛场记录。

十八、资源转化

在大赛组委会的领导与监督下，赛后30日内向大赛组委会办公室提交资源转化方案，半年内完成资源转化工作。

（一）转化内容

赛项资源转化的内容是赛项竞赛全过程的各类资源，包括但不限于：

1. 竞赛样题、试题库；
2. 竞赛技能考核评分案例；
3. 考核环境描述；
4. 竞赛过程音视频记录；
5. 评委、裁判、专家点评；
6. 优秀选手、指导教师访谈。

（二）版权归属

各赛项组委会组织的公开技能比赛，其赛项资源转化成果的版权由金砖大赛组委会和赛项组委会共享。

（三）资源的管理

赛项资源转化成果由大赛组委会统一管理，会同赛项承办单位、赛项有关专家、合作出版社等出版单位，编辑出版有关赛项试题库、岗位典型操作流程等精品资源。

（四）资源的使用

赛项资源转化成果将为未来技能训练基地、国际训练营和技能护照培训考试提供支持。