



# 2021 一带一路暨金砖国家技能发展与 技术创新大赛

## 【Python 程序开发】

### 国内赛竞赛技术规程

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

2021 年 6 月

## 一、赛项名称

赛项编号：BRICS2021-23

赛项名称：Python 程序开发

英语翻译：Development of Python program

赛项组别：中职组、高校组

竞赛级别：中国赛区国内赛（国际级）

赛项归属产业：电子信息产业

## 二、竞赛目的

为继续落实金砖国家《厦门宣言》、《约翰内斯堡宣言》、《巴西利亚宣言》、《莫斯科宣言》中关于技能发展工作、技术创新工作的相关精神，本赛项将培养学生对 Python 编程、网络数据获取、数据统计分析、数据可视化、程序编码、软件测试、产品发布等专业技术能力和对相关行业发展的理解；培养团队管理和协调能力；增强学生职业素质，提升教学环境与产业环境之间的契合度。

通过竞赛引导学校建设课程的知识体系，加强对学生实际动手能力的培养，有助于解决IT企业人才用工荒问题，符合新一代信息技术国家战略新兴产业发展需要。

## 三、竞赛内容

本赛项以实际工程项目为基础，面向企业岗位技能需求，突出工程应用，体现新技术普及应用推广。Python 程序开发

赛项以企业真实项目为基础，依托于“中慧云启 python 程序开发平台 V1.0”，采用市场主流软件开发架构和实际操作形式进行现场编程设计。竞赛采用“程序开发”、“爬虫应用”、“数据清洗”、“数据分析”、“数据可视化”5种题型。

#### 四、竞赛方式

(一) 大赛模式：大赛采取单人赛方式，参赛选手需在规定时间完成所有竞赛模块。每所院校每个组别最多可报名3支参赛队。

(二) 竞赛队伍组成：每支参赛队由1名选手和1名指导教师组成。参赛选手需为全日制在籍学生。

(三) 竞赛时长：240分钟

#### 五、竞赛流程（本流程以最终通知为准）

##### (一) 时间安排

预赛和决赛具体的竞赛日期，由大赛组委会及赛区组委会统一规定，决赛竞赛期间的日程安排见表1。

表1 决赛竞赛日程安排表

日程	时间	事项	简要说明
第1天	上午	参赛队报到	会务组负责接站与接机
	下午	抽签、熟悉竞赛场地	参赛队领队教师抽签
第2天	上午	正式比赛	正式比赛
	下午	评分	裁判组评分
第3天	上午	闭赛式	

## **(二)竞赛队抽签和熟悉场地**

正式比赛的前一天，竞赛组委会召开领队会议，宣布有关规定，抽签决定比赛场次。并安排选手和指导教师熟悉场地，宣布竞赛纪律和有关规定，发放竞赛程序手册。

## **(三)竞赛过程**

参赛选手在现场根据给定的项目任务，在规定时间内，相互配合在设备上完成竞赛试题中要求内容，最后以提交在各参赛队服务器上的作品作为最终评分依据。

## **(四)竞赛结束**

竞赛场地摆放钟表，用于观察时间，在竞赛规定时间到达前30分钟，着重提示选手进行作品保存。规定时间到达时，参赛选手提交队伍答题结果。评委对所提交的作品进行封闭评分，评分结束后公布最终结果。

## **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，保证题型与正式比赛80%一致，赛题思路80%一致。

## **七、竞赛规则**

### **(一)参赛选手报名**

参赛队及参赛选手资格：参赛选手须为全日制在籍学生，性别不限，年龄不限。

组队要求：参赛选手为全日制在籍学生。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。如备赛过程中参赛选手和指导教师因故无法参赛，须向组委会于相应赛项开赛10个工作日之前出具书面说明，经大赛组委会办公室核实后予以更换。各参赛学校负责本校参赛学生的资格审查工作，并保存相关证明材料的复印件，以备查阅。

## **(二)抽签和熟悉场地**

组委会在报到结束后统一安排参赛队进行抽签，由抽签决定各参赛队比赛场地位置。各参赛学校负责本校参赛学生的资格审查工作，并保存相关证明材料的复印件，以备查阅。熟悉场地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**

参赛选手凭参赛证、身份证、学生证在正式比赛开始前30分钟到指定地点集合，选手按顺序依次进场，进行各项准备工作，现场裁判将对各参赛选手的身份信息进行核对。选手在正式比赛开始15分钟后不得入场，比赛结束前30分钟内允许提前离场。除比赛规定的物品外，参赛选手不允许携带任何通讯及存储设备、纸质材料等物品进入赛场，赛场内提供比赛必备用品。

## **(四)比赛过程**

选手进入赛场必须听从现场裁判员的统一布置和指挥，

需对比赛设备进行检查和测试，如有问题及时向裁判员报告。参赛选手必须在裁判宣布比赛开始后才能进行比赛。参赛选手所携带进入赛场的参赛证件和其它物品，裁判员有权进行检验和核准。比赛过程中选手不得随意离开工位范围，不得与其它选手交流或擅自离开赛场。如遇问题时须举手向裁判员示意询问后处理，否则按作弊行为处理。

在比赛过程中只允许裁判员、工作人员进入现场，其余人员（包括指导教师和其他参赛选手）未经组委会同意不得进入赛场。

比赛过程中，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。因选手造成设备故障或损坏，无法继续比赛，裁判长有权决定终止比赛。因非选手个人因素造成设备故障，由裁判长视具体情况做出裁决（暂停竞赛计时或调整至最后一批次参加竞赛）。如果确定为设备故障问题，裁判长按照故障修复时间给与补时。

## **(五)比赛结束**

在比赛结束前30分钟，裁判长提醒比赛即将结束，选手应做好结束准备，数据文件按规定存档。结束哨声响起时，宣布比赛正式结束，选手必须停止一切操作。

参赛队若提前结束竞赛，应由选手向裁判员举手示意，竞赛终止时间由裁判员记录，参赛队结束竞赛后不得再进行

任何操作。

比赛中有计算机编辑文档内容，需按比赛要求保存相关文档，不要关闭计算机，不得对设备随意加设密码。比赛结束后，选手应做好比赛设备的整理工作，包括设备移动部件的复位，整理个人物品。

参赛选手不得将比赛有关的任何物品带离赛场，选手必须经现场裁判员检查许可后方可离开赛场。

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**

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

任何选手未经允许不得将比赛的相关信息擅自公布。参赛选手和指导教师违反竞赛规则，取消比赛资格并进行通报。

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。

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，不得影响竞赛正常进行。

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)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、监督组和仲裁组等。

(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。检录工作由赛项承办院校工作人员承担。

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

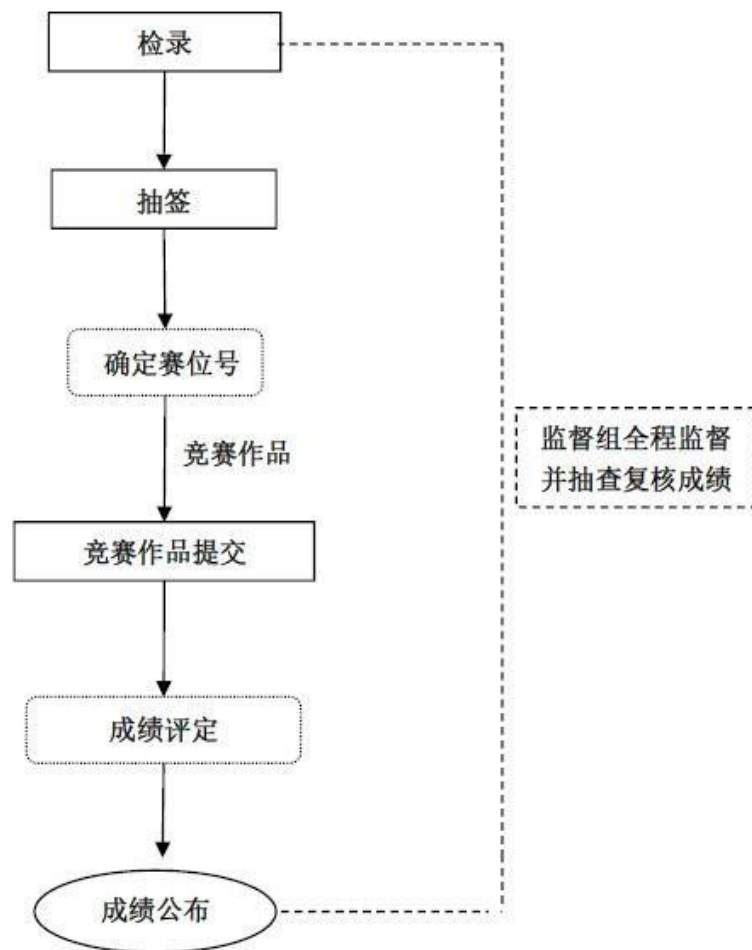
(4) 裁判员根据比赛工作需要分为加密裁判、现场裁判和评分裁判。加密裁判：负责组织参赛队伍（选手）抽签并对参赛队伍（选手）的信息进行加密、解密。各赛项加密裁判由赛区组委会根据赛项要求确定。同一赛项的加密裁判来自不同单位。加密裁判不得参与评分工作。现场裁判：按规定做好赛场记录，维护赛场纪律，对参赛队伍（选手）的操作规范、现场环境安全等进行评定。评分裁判：负责对参赛队伍（选手）的技能展示、操作规范和竞赛作品等按赛项评分标准进行评定。

(5) 监督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。成绩管理程序：按照一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛组委会的明确要求，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。



图一 成绩管理流程图

## 2.成绩评定

(1) 结果评分：仅对参赛选手提交至服务器的的竞赛成果作品依据赛项评价标准进行评价与评分。

(2) 抽检复核：为保障成绩评判的准确性，督导组对赛

项总成绩排名前30%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%。

（3）监督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。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。

### **3.成绩公布**

（1）录入：由承办单位信息员将赛项总成绩的最终结果入赛  
务管理系统。

（2）审核：承办单位信息员对成绩数据审核后，将赛务系统  
中录入的成绩导出打印，经赛项裁判长审核无误后签字。

（3）报送：由承办单位信息员将裁判长确认的电子版赛项成  
绩信息上传赛务管理系统。同时将裁判长签字的纸质打印成绩单  
报送大赛组委会办公室。

（4）公布：闭幕式公布比赛成绩。

## **八、竞赛环境**

### **(一)竞赛现场环境标准**

大赛现场设置竞赛区、裁判区、服务区、技术支持区。竞赛  
区为参赛队提供标准竞赛设备；竞赛区的每个比赛工位上标  
明编号；每个比赛间配置若干工作台，用于摆放计算机、显示  
器，工作台上摆放工具等。

裁判区配置计算机等统计工具，配置大屏幕，配置摄像机，记录各参赛队的比赛全过程。服务区提供医疗等服务保障。技术支持区为参赛选手提供PC、竞赛备用平台等竞赛相关设备。

竞赛现场各个工作区配备单相 220V/10A 以上交流电源。

## (二)竞赛场地和环境标准

1. 竞赛场地应为地面平整、明亮、通风的室内场地，场地面积应满足基本要求，场地净高应不低于3.5m，可容纳40个参赛团队同时竞赛。

2. 每个参赛队包含1个工位。每个工位桌长不低于1.2m，宽不低于0.6m，并且每个参赛团队的场地相互独立，保证公平。

3. 每个竞赛工位应能够提供独立的电源，其供电负荷不小于1.5kw，且含安全的接地保护。

4. 每个竞赛工位应提供性能完好的竞赛平台、相关工具和电脑，安装竞赛所需的相关软件。

## 九、技术规范

竞赛项目的命题结合企业职业岗位对人才培养需求，并参照表中相关国家职业标准制定。

表 2 赛项技术标准

序号	标准号	中文标准名称
1	GB/T11457-2006	信息技术软件工程术语
2	GB/T14394-2008	计算机软件可靠性和可维护性管理

3	GB/T15532-2008	计算机软件测试规范
4	GB/T16260-2006	软件工程产品质量（质量模型外部度量内部度量使用质量的度量）
5	GB/T18905-2002	软件工程产品评价
6	GB/T19003-2008	软件工程
7	GB/T20271-2006	信息安全技术-信息系统通用安全技术要求
8	GB/T20918-2007	信息技术软件生存周期过程风险管理
9	GB/T8567-1988	计算机软件产品开发文档编制指南
10	GB/T8567-2006	计算机软件文档编制规范
11	GB/T9385-2008	计算机软件需求规格说明规范
12	GB/T9386-2008	计算机软件测试文档编制规范
13	SJ/T11291-2003	面向对象的软件系统建模规范

## 十、技术平台

### 1.软件平台

序号	软件名称	设备基本功能描述	备注
1	PC操作系统	Windows10	承办校提供
2	IDEA 开发工具	PyCharm2020-1	承办校提供
3	浏览器	google chrome 70+	承办校提供

4	Python3.6 库	json random urllib.request BS4 time csv tqdm string pandas matplotlib.pyplot IPython.display re os	
---	-------------	--	--

## 2.硬件平台

序号	设备名称	设备基本功能描述	备注
1	交换机/集线器	具备4口集线器功能，配置参赛队局域网。	承办校提供
2	选手PC机	参赛选手用机，Intel酷睿i5或以上级别处理器，16GB或以上内存 500G或以上固态硬盘，千兆网卡。	承办校提供
3	服务器	2U 机架式（50人/台） 处理器：2颗 Intel Xeon 银牌 4214R 内存：ECC DDR4 32GB*8 硬盘：1TB SAS HDD*2、240GB SATA SSD*2 RAID：PERC H730P 2G 缓存阵列卡 网卡：4*1GbE，2*10GbE 机架安装导轨 750W 热插拔（1+1）冗余电源	承办校提供

4	竞赛平台	中慧云启 python 程序开发平台 V1.0	中慧云启科技集团有限公司
---	------	-------------------------	--------------

## 十一、成绩评定

### (一)评分标准制定原则

本赛项根据高等教育教学特点和教育部颁布的相关教学指导方案，设置每个环节考核的知识点、技能点以及评价标准，以技能考核为主，组织专家制定比赛规程、实施方案与各项评分细则，对选手技能进行公开、公平、公正的评判。评分标准与赛项的竞赛内容完全一致。

竞赛满分为 100 分（试题 95 分+素养 5 分）。竞赛项目内容及分值比例如下：

程序开发(30%)：程序开发模块重点考核参赛选手针对实际问题的程序编程、REST API 设计及数据库使用的能力。

爬虫应用(20%)：爬虫应用重点考核参赛选手对开源海量信息获取能力、爬虫相关知识体系、网页结构分析及数据存储的熟练程度与编程能力。

数据清洗(15%)：数据清洗模块重点考核参赛选手处理数据缺失、数据去重、数据转换及数据集成的能力。

数据分析(15%)：数据分析模块重点考核参赛选手对应用 Python 高级特性和数据分析软件包进行简单与复杂科学计算机数据分析的能力，以及考察选手基于实际应用选择分析重的能力。

数据可视化(15%)：数据可视化模块重点考核参赛选手能够

选择合适的图形表示数据分析结果的能力，包括基本图形和高级图形。

综合素养（5%）：参考参赛选手在比赛现场的综合素质进行评分。

## (二)评分项目

竞赛模块	考察点	权重	描述	评分标准
程序开发	Python 编程基础	5	Python 基本语法、面向对象等知识	按结果评分： (1) 运行结果基本达标 50%； (2) 运行结果完全达标 100%； (3) 未实现 0%
	Web 开发技术	5	HTML5、CSS3、JavaScript 开发框架 ,ES6 基本语法、npm 模块管理	
	业务逻辑	5	对业务需求及功能的理解，规划业务流程，并编码实现功能	
	Django 框架	5	Django 服务发布、路由映射、模板编程、数据处理等功能设计；模型，视图，模板，认证等使用	
	RESTfu 接口设计	5	基于 RESTful 规范设计 API 接口	
	数据存储	5	MySQL 数据库增删改查	
爬虫应用	利用爬虫抓取数据 1	10	基于 Python 爬虫代码从指定网站抓取数据 1	以成功爬取相应数据项的百分比计算得分点。

	利用爬虫 抓取数据 2	10	基于 Python 爬虫代码 从指定网站抓取数据 2	以成功爬取相应 数据项的百分比 计算得分点。
数据清洗	利用 Pandas 对 数据进行 清洗	15	利用 Pandas 函数完成 对数据进行清洗，包 括数据缺失值处理、 重复数据处理、异常 值处理、数据类型转 换。	以成功处理的数 据项占应处理数 据项的百分比计 算得分点。
数据分析	编写 Python 程 序对数据 进行处理	5	编写 Python 程序，去 除数据中所有的标点 符号。	以成功处理的数 据项占应处理数 据项的百分比计 算得分点。
	编写 Python 程 序,查找目 录下的指 定文件格 式	10	编写一个 Python 程 序，用户输入开始搜 索的路径，查找该路 径下（包含子文件夹 内）所有的指定格式 的文件，并创建一个 文件用来存放所有找 到的文件的路径。	以成功查找到的 文件占应查找到 的文件的百分比 计算得分。
数据可视 化	编写 Python 程 序,对数据 进行数据 分析并进 行可视化 展示	15	编写 Python 程序，使 用 numpy 和 pandas 对 数据进行分析并进行 可视化展示，并创建	以完成正确统计 分析与展示的任务 计算得分，每个 可视化图形得 5 分。



			一个文件用来存放数 据分析和可视化结 果。	
--	--	--	-----------------------------	--

### (三)评分细则

#### 1.评价分 ( 主观 )

评价分打分方式：3 名裁判为一组，各自单独评分，计算出平均权重分,除以 3 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。

#### 2.测量分 ( 客观 )

测量分打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由2 名及以上裁判构成。评分裁判可依据评分细则对学生提交内容进行判分。若裁判数量较多，也可以另定分组模式。

## 十二、奖项设定

1. 以参赛队最终比赛成绩为依据，设一等奖占比 10%，二等奖占比 20%，三等奖占比 30%，其它选手颁发优秀奖。

2. 获得一等奖、二等奖队伍的指导教师/教练颁发优秀指导教师/教练证书。

3. 获得一等奖的参赛单位颁发最佳组织奖证书及奖牌；

获得二等奖的参赛单位颁发优秀组织奖证书及奖牌。

4. 竞赛另设竞赛支持奖、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，按类别颁发奖牌和证书。

5. 参赛队比赛总成绩达60分及以上，颁发C级技能护照证书。

6. 国内赛获得前2名的队伍可以优先出国参加相应赛项的比赛。

7. 国内赛获得前20名的队伍有资格参加本赛项的中国国际赛。

### **十三、赛项安全**

#### **(一)组织机构**

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，安场内人员疏散。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，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。

## **(二)赛项安全管理**

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。

按防火安全要求配置灭火器，并指定责任人在紧急时候用。

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。

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。

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**

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，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，并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。

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。

为了确保本次大赛的顺利进行，承办学院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) 裁判员监督完成赛场电器控制系统通电前的检查，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。使用选手在进行计算机编程时要及时存盘，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，严禁携带比赛禁止的物品入内。

(7) 安保人员发现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。

1. 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。

2. 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。

3. 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。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. 大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由赛区组委会负责。赛项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. 各参赛单位在组织参赛队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。
2. 各单位参赛队组成后，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。

## **(八)防疫安全管理**

1. 全程佩戴口罩。赛场安全责任人需督促赛场所有参赛选手和工作人员全程佩戴口罩。

2. 接受体温检测。对参赛选手和工作人员进行每日体温检测和记录，同时对进入赛场前的所有人员进行实时体温检测。

3. 控制安全距离。竞赛赛位间距尽可能拉开，保持参赛队伍间的安全距离。用餐采取错峰或分餐制度，需在食堂用餐的应分桌就坐，保持一定安全距离，也可实行配餐送餐。

4. 保持赛场卫生。在赛场及洗手间配备相应的卫生、消毒用品。对赛场、卫生间、会议室、通勤车等公共区域进行消毒处理。

5. 定期通风换气。加强比赛场所通风换气，保持室内空气流通，在条件允许情况下使用自然风。如使用空调，保证空调系统供风正常。

6. 建立协调联动机制。与当地联防联控机构和防疫部门建立畅通联系渠道，接受防疫部门指导。

#### **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 小时之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。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，可参赛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。

#### **十五、竞赛观摩**

1. 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。在一切畅通的情况下，全时段开放。

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，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，立即取消其参观资格。



## **十六、竞赛视频**

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。

摄录视频将按内容不同分别在大赛官方、主流视频网站、教学资源转化的多媒体光盘和网站（空间）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. 参赛队统一使用院校代表队名称，不接受跨院校组队报名。
2. 每支参赛队由 1 名选手和 1 名指导教师组成。参赛选手需为全日制在籍学生，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大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. 不允许增补新队员参赛，允许队员缺席比赛任何情况下，不允许更换新的指导教师，允许指导教师缺席。

6. 参赛队选手和指导教师要有良好的职业道德，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。

## **（二）指导教师须知**

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. 各代表队领队要坚决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，领队要带头服从和执行，并做好选手工作。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. 指导老师应及时查看大赛专用网页有关赛项的通知和

内容。

7. 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。

8. 领队和指导教师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，自觉遵守大赛纪律，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. 参赛选手禁止携带一切电子设备、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。将资料和工具

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. 各竞赛队按照大赛要求和赛题要求提交递交竞赛成果，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的记号。

10. 按照程序提交比赛结果，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，着裁判员式装，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. 须参加赛项组委会的赛前执裁培训。

5. 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、暗示大赛秘密。

6. 严格遵守比赛时间，不得擅自提前或延长。

7. 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。

8. 实行回避制度，不得与参赛选手及相关人员接触或联系。

9. 坚守岗位，不迟到，不早退。

10. 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。

11. 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）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、机械工业出版社等出版单位，编辑出版有关赛项试题库、岗位典型操作流程等精品资源。