



2026

金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

绿色化工安全智能控制

BRICS-FS-62

技术规程(国际总决赛)

2026 年 08 月



目 录

1. 赛项简介 2

1.1 赛项基本信息 2

1.2 赛项技术规程文件编撰单位 2

1.3 赛项简要描述 2

2. 技能标准（对选手的知识和技能要求） 3

3. 竞赛内容 6

4. 评分标准 9

5. 技能管理与沟通 13

5.1 专家组 13

5.2 裁判组 13

5.3 仲裁组 14

5.4 技术支持组 14

5.5 赛项执行工作组 14

5.6 官方沟通交流 14

6. 竞赛材料和设备 14

6.1 基础设施列表 14

6.2 竞赛设备清单 15

6.3 在技能区域内禁止使用的材料和设备 15

6.4 建议的比赛区域和工位布局 16

7. 竞赛试题 16

8. 申诉与仲裁 16

9. 竞赛须知 17

10. 竞赛表彰 18

11. 违规处理规定 20

1. 赛项简介

1.1 赛项基本信息

赛事名称：2026 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

赛项名称：绿色化工安全智能控制

赛项编号：BRICS-FS-62

赛制（人/选手）：3人

赛事类型：国际级（国际总决赛）

1.2 赛项技术规程文件编撰单位

编制单位：中国化工教育协会、天津大学化工学院

技术支持单位：北京欧倍尔技术有限公司

1.3 赛项简要描述

2026 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）绿色化工安全智能控制赛项是基于绿色化工安全智能控制实训考核平台搭建的竞赛平台，由绿色化工安全理论知识、化工安全生产仿真操作、绿色化工生产装置操作等部分组成。选手需要通过计算机、欧倍尔仿真系统、化工工艺流程模拟系统、绿色化工智能生产装置操作等完成作业考核，绿色化工安全智能控制赛项为三人赛。

绿色化工安全智能控制操作技能主要包含几个方面：绿色化工安全理论及职业能力、化工过程智能安全管控与应急处置、化工工艺参数优化与设备调试。化工专业人员需要具备以下的工作技能：

（1）能理解化工生产工艺流程、化工安全管控体系及化工生产装置智能控制系统的结构和基本工作原理，熟练掌握化工原理、化工生产安全、化工设备智能控制等方面的理论知识、行业规范、安全准则与操作标准，可通过线上考试答

题平台完成专业理论、安全基础知识及行业规范测试。

（2）能够根据赛场提供的化工模拟生产场地、仿真系统、安全实训设备及智能管控装置，完成化工生产工况实时监测、安全风险智能预警、异常工况连锁控制、化工安全应急处置及智能系统精准调控等核心实操任务，实现绿色化工生产过程安全、稳定、智能化管控。

（3）运用绿色化工、化工生产安全、化工设备智能控制技术应用等相关专业知识与实操技能，能够根据赛场竞赛设备、化工生产控制场景及提供的智能控制系统、安全监测设备相关参数与生产状态进行对比校验、仿真实验，筛选出符合赛题要求的最优生产参数配置方案，完成化工生产工艺流程设计，依托选型设备与工单制定、参数整定及安全班会，并开展生产模拟测试与运行校验。

2. 技能标准（对选手的知识和技能要求）

技能标准规定了在技术和职业表现方面代表国际最佳实践的知识、理解及特定技能。该标准反映了全球范围内对相关工作角色或职业在行业与企业中所代表内容的共识。

技能竞赛旨在体现该技能标准所描述的国际最佳实践及其所能达到的水平。因此，该标准是技能竞赛所需培训与准备的指南。

本赛项以化工全流程安全生产、智能控制、应急处置为主线，对参赛选手的理论基础、工程认知、仿真实操、智能设备操控和综合职业素养提出系统性要求，强调“懂机理、会控参、能排险、善处置、守安规”。

（一）专业知识要求

选手应掌握绿色化工、危化工艺、智能控制、安全应急相关基础理论和专业知识，主要包括：

1. 化工工艺与仿真建模基础知识

(1) 典型化工单元（精馏、吸收解吸、催化反应、裂解系统）工艺流程、设备结构及各单元操作功能与作用；

(2) 受限空间、动火等八大特殊作业全流程规范、作业票证管理、应急安全分析逻辑；

(3) 化工传质、传热、反应动力学、热力学基础，精馏、吸收、催化反应工艺原理与关键工艺指标控制方法；

(4) 化工动态仿真、物性数据库、流程搭建逻辑、DCS 控制系统基础原理。

2. 化工安全与应急管控知识

(1) GB30871-2022 危险企业特殊作业安全规范、《安全生产法》等法律法规标准；

(2) 化工泄漏、着火、中毒、装置停水/停电/停汽等典型异常事故成因、风险辨识、分级防控要点；

(3) 危化品存储、隔离、置换、通风、气体检测、个体防护、消防器材使用安全规范；

(4) 化工装置安全联锁、报警机制、隐患分级判定标准、现场隐患排查判定依据；

(5) 化工岗位职业健康危害、防护用品选用与正确佩戴规范。

3. 智能控制与虚实融合实训知识

(1) 工业 PLC 自动化控制、气动调节阀、变频器、温度/压力/液位/流量传感器工作原理；

(2) 精馏装置远程云平台管理、预约操控、多角色权限、远程操作令牌管控机制；

4. 绿色化工与节能减排知识

(1) 化工精馏、蒸发、催化反应等高能耗工序能源消耗特点；

(2) 循环冷却水、余热回收、物料密闭循环、转子流量计仪表计量管控方法；

(3) 化工三废减控、物料循环利用、低能耗工艺优化、绿色安全生产评价基本理念。

（二）专业技能要求

选手应具备智能精馏装置高度匹配的实操与综合技术应用能力，包括但不限于：

1. 化工工艺与智能参数控制能力

(1) 能根据工艺负荷、工况变化完成精馏、吸收解吸、催化反应等单元关键温度、压力、流量、回流比参数设定与动态调整；

(2) 可依托 CSLAB 工艺搭建平台自主完成化工流程设备选型、管线连接、仪表配套、开车动态模拟；

(3) 可操作 DCS 仿真系统完成正常生产稳态调控，匹配工艺指标实现稳定运行。

2. 特殊作业与事故应急处置能力

(1) 规范完成受限空间、动火作业全流程操作：作业申请、风险评估、安全措施落实、票证填写审批、现场交底、作业实施、闭环归档全流程实操；

(2) 识别填料塔、催化反再、裂解系统各类设备隐患，完成隐患排查、风险分析、配套理论答题考核；

(3) 针对泄漏着火、中毒、断水断电、泵故障、再沸器结垢等异常工况，按规范完成停机、隔离、置换、消防救援、人员防护、故障消除全流程应急处置；

(4) 熟练使用空气呼吸器、灭火器、警戒工具、气体检测仪、盲板、扳手等现场安全工器具。

3. 虚实融合仿真与智能设备运维能力

(1) 熟练操作全套 3D 仿真软件，区分练习/考核模式，完成操作过程复盘；

(2) 独立操作绿色化工安全智慧精馏实训装置，完成设备巡检、仪表校验、故障远程设置、联锁报警处置；

(3) 掌握精馏云平台账号管理、设备预约、远程操控、操作令牌申领释放等信息化操作；

(4) 识别精馏塔、泵、换热器、储罐等典型设备运行异响、超温、超压、液位异常等故障现象，制定排查与整改方案。

4. 团队协作与职业素养

(1) 团队任务中合理分配作业负责人、监护人、审批人员、内操、外操等角色，分工协同完成联合实操、应急演练；

(2) 全程严格遵循化工安全操作规程，落实票证管理、风险前置、个体防护等规范，杜绝违规操作；

(3) 具备严谨的数据记录习惯、安全红线意识、质量管控意识、设备爱护与节能环保意识；

(4) 遵守实训现场管理制度，规范完成作业后现场恢复、工具归位、票证归档闭环管理。

3. 竞赛内容

绿色化工安全职业技能大赛考核内容包括：绿色化工安全理论知识、化工安全生产仿真操作、绿色化工生产装置操作三个模块。

（一）绿色化工安全理论知识考核题

本模块采用公开命题范围和考核题库的形式。

1. 考核题目

绿色化工安全理论知识考核题。

2. 考核内容及方法

“绿色化工安全理论知识”赛项模块主要考核化工知识、安全知识、职业卫生知识、环保知识、应急处置知识、八大特种作业等知识，全部为机考成绩。单选题 120 道、60 道判断题和 10 道多选题（单选题和判断题每题 0.5 分、多选题每题 1 分）。考题由计算机根据命题范围从题库中随机生成，选手考核成绩由计算机评分系统自动生成。考核时间为 120 分钟。公开试题在赛前发布。

（二）化工安全生产仿真操作试题

本模块采用公开赛题的形式，具体考核赛题如下：

1. 考核题目

化工安全生产仿真操作试题包括：作业安全、应急处置、隐患排查、异常工况处置、工艺搭建等。考核时间为 120 分钟。公开试题在赛前发布。

2. 考核内容

（1）作业安全：受限空间作业、动火作业；

（2）应急处置：填料塔单元作业现场应急处置；

（3）异常工况处置：催化反再系统作业现场异常处理、吸收解吸系统作业现场异常处理；

（4）工艺搭建：离心泵流程搭建；

（5）隐患排查：裂解系统隐患排查

（三）绿色化工生产装置操作题

本模块例题如下。

1. 竞赛题目

绿色化工生产装置操作题包括：化工工艺流程模拟、绿色化工生产装置操作。考核时间为 120 分钟。

参赛选手利用 **CSLAB** 流程模拟软件，对相关精馏装置进行模拟优化，明确精馏塔的操作条件（包括：进料温度、进料流量等），在产品纯度满足要求下，根

据生产需求设计最佳操作方案，确保能耗最小。

同时参赛选手还需要完成在常压下分离乙醇和正丙醇混合液的生产规划，主要包括生产前的原料采购入库、生产计划制定、生产工单申请及派工；生产准备阶段的生产领料以及公用工程调度；生产过程中的质检单填报、产品报工入库；生产结束后的生产报表整理归档等操作。

以乙醇-正丙醇溶液为工作介质，原料浓度、原料温度给定范围区间，选手结合生产质量指标（产品的浓度、原料回收率）和碳排放量计量等要求，制定操作方案并在规定时间内完成分离任务的操作全过程。

2. 考核内容

考核其规范操作步骤、工艺指标控制、事故应急处置、碳排放量及安全与文明生产状况。具体考核指标及权重见“成绩评定”评分标准。

3. 考核要求

（1）掌握装置的构成、物料流程及操作控制点（温度、压力、流量等）

（2）在规定时间内完成开车准备、开车、总控操作和停车操作，操作方式为手动操作（即现场操作及在 DSC 界面上进行手动控制）。

（3）根据原料浓度和装置参数选手自行确定安全合理的工艺操作条件，控制再沸器液位、进料温度、塔压差、回流量、采出量等工艺参数，维持装置操作正常运行。

（4）正确判断运行状态，分析不正常现象的原因，采取相应措施，排除干扰，恢复正常运行。

（5）减低生产成本、优化操作控制，合理控制产能、质量、消耗等指标，获得所要求的产量和浓度的前提下，保证生产消耗最少。

（6）安全、文明操作。

表 1 比赛项目、 时限与成绩指标体系

序号	模块名称	竞赛时限 (min)	各模块分值 (分)	占总成绩 比例
一	绿色化工安全理论知识考核	120	100	20%
二	化工安全生产仿真操作	120	100	30%
三	绿色化工生产装置操作	120	100	50%
合计		360		

4. 评分标准

（一）绿色化工安全理论知识评分标准

由计算机依据命题方案随机生成120道单选题、60道判断题、10道多选题；单选题每题0.5分，判断题每题0.5分，多选题每题1分，总分100分。选手依次回答所有题目，计算机根据选手答题正确与否自动评分，并评出最终得分。

（二）化工安全生产仿真操作试题操作评分标准

由计算机依据命题方案统一生成仿真操作试题，选手依次完成所有操作过程，计算机依据选手操作步骤的正确与否和操作控制质量的高低自动客观评分，并根据各操作单元成绩按命题方案设定的比重进行加权评出最终得分，总分 100 分。

（三）绿色化工生产装置操作试题评分标准

绿色化工生产装置操作部分包含以下四部分组成：

分别是 CSLAB、MES、安全班会、智慧精馏装置操作，满分是 100 分；

（CSLAB）参赛选手利用 CSLAB 流程模拟软件，对相关精馏装置进行模拟优化，明确精馏塔的操作条件（包括：进料温度、进料流量等），在产品纯度满足要求下，根据生产需求设计最佳操作方案，确保能耗最小。

（MES）同时参赛选手需要完成在常压下分离乙醇和正丙醇混合液的生产规

划，主要包括生产前的原料采购入库、生产计划制定、生产工单申请及派工；生产准备阶段的生产领料以及公用工程调度；生产过程中的质检单填报、产品报工入库；生产结束后的生产报表整理归档等操作。

（安全班会）规范操作考核选手安全技术措施检查、安全生产规章制度执行、安全风险辨识、安全生产交底与教育、安全事故总结等。

（智慧精馏装置操作）装置操作主要考核生产操作技术指标、碳排放计量、规范操作、事故处置和安全文明生产状况 5 部分。其中生产操作技术指标分为工艺指标控制、产品质量指标；碳排放计量考核水电等的消耗，统一转换为碳排放量；事故处置主要考核异常情况分析、事故判断、应急处置等。安全文明生产状况主要包含个体防护装备穿戴与使用、考核区域卫生整洁、物品摆放、违反规程情况、导致安全事故等。

生产操作指标控制、事故处置及碳排放等由计算机自动评分，规范操作、安全文明生产状况按照评分细则进行评判，由至少两名裁判同时分别当场评分。满分 100 分。

计算机依据选手操作步骤的正确与否和操作控制质量的高低自动客观评分，并根据各操作单元成绩按命题方案设定的比重进行加权评出最终得分。

表 2 操作评分项目与参考标准

考核项目	考核内容与要求
P1: 开车前准备工作	按照规范着装，分析生产任务、制定操作方案
	进行人员分工、开展安全交底，完成安全教育
	检查现场状况、进行风险分析、排除安全隐患
	确认装置参数、申请开车准备
	按照规定使用原料罐和备用原料罐
	检查并清空回流罐、产品罐中积液
	检查供水、供电和供气情况。
	检查并确定工艺流程中各阀门状态，调整至准备开车状态。（每错一个阀门状态扣 1 分）
	打开阀门检查原料泵是否充满液体（有阀门开和关）
	设定原料泵变频器电机频率为 30-50Hz，规范启动原料泵。
	观察塔釜液位至 380-400mm。

2026 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

考核项目		考核内容与要求
		规范关闭原料泵。
		完成安全交底操作
P2：开车操作		规范启动再沸器加热系统。
		中间塔板温度达到 70℃ 后，规范启动冷凝水系统。
		规范调节冷凝水
		规范启动回流泵。
		合理调节回流流量
		维持回流罐液位稳定。
		控制回流罐液位及回流量，控制系统稳定性
		选择合适的进料塔板，合理控制进料量。开启进料预热器。
		适时开启塔顶产品采出系统。
		启动塔釜残液泵，收集塔釜残液。
P3：正常生产操作		连续生产时，优化工艺条件，自行确认是否为最佳生产条件，操作参数超出规定范围系统将自动扣分。达到安全隐患时，系统将自动停止运行，扣安全分 5 分。
P4 应急处置		及时准确判断安全隐患
		及时处理应急事故
P5：停车操作		规范关闭预热器加热系统。
		规范关闭再沸器加热系统
		关闭进料系统
		停塔顶产品采出
		停塔釜采出
		停回流
		待塔内温度降低至 70℃ 以下，停冷却水系统
		读取塔顶产品罐内液位
		读取消耗水量
		读取总消耗电量。
P6 班组总结		合操作过程进行生产总结
		结合应急事故处理进行安全教育
P7 安全文明	文明操作 礼貌待人	穿戴符合安全生产与文明操作要求
		保持现场环境整齐、清洁、有序
		正确操作设备、使用工具
		文明礼貌，服从裁判，尊重工作人员
		记录及时、完整、规范、真实、准确。
		记录结果弄虚作假扣全部文明操作分
	安全生产	如发生人为的操作安全事故，系统将自动考核结束，并由裁判扣除全部安全生产分。

注：本评分项目与标准仅作为参赛队训练参照，非最终定稿。

（四）评分标准制订原则

竞赛评分本着“公平、公正、公开、科学、规范”的原则，注重考核选手的职业综合能力、团队的协作与组织能力和技术应用能力。

（五）评分方法

1. 绿色化工安全理论知识竞赛成绩（A）

本项目在机房考核，每个机房设配备不少于 2 位裁判员。采用机考评分，参赛选手登录答题系统并核实个人信息后限时完成答题，计算机根据参赛选手上机考核情况直接自动评分，满分 100 分。项目裁判长汇同现场裁判实时汇总各赛位号的成绩，经复核无误，由裁判长、监督仲裁人员签字确认后公布。

2. 化工安全生产仿真操作成绩（B）

本项目在机房考核，每个机房设配备不少于 2 位裁判员。采用机考评分，参赛选手登录答题系统并核实个人信息后限时完成答题，由计算机直接对参赛选手各操作单元进行自动评分，满分 100 分。项目裁判长汇同现场裁判实时汇总各赛位号的成绩，经复核无误，由裁判长、监督仲裁人员签字确认后公布。

3. 绿色化工生产装置操作成绩（C）

采用过程评分与客观评分相结合。由 2 名评审裁判员依据选手现场实际操作规范程度、操作质量和文明操作情况，按照操作评分细则独立实施过程评判，以确定成绩，满分 100 分。裁判需在监督仲裁人员的现场监督下，对参赛队伍的评分结果进行分步汇总并计算平均分，所有步骤成绩的加权汇总值作为该参赛队伍的最后得分。项目裁判长当天提交赛位号评分结果，经复核无误，由裁判长、监督仲裁人员签字确认后公布。

4. 比赛总成绩计算

个人总成绩（ G_i ）计算： $G_i = A_i \times 20\% + B_i \times 30\% + C_i \times 50\%$

团体总成绩（MG）计算： $MG = (G_1 + G_2 + G_3) / 3$

5. 成绩合成与排名规则设计

按团体总成绩高低排定。总成绩相同者，以实际操作技能成绩(含仿真)高者为先，实际操作技能成绩相同时，按比赛完成时间短者为先。

在比赛过程中，有舞弊行为者，将取消其参赛项目的名次和得分。

6. 成绩复核方式

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。

7. 成绩公布方式记分员将解密后的各参赛队伍竞赛成绩进行汇总制表，经裁判长、监督仲裁组长签字后在指定地点，以纸质形式向全体参赛队进行公布。公布 2 小时无异议后，将赛项总成绩的最终结果录入赛务管理系统，经裁判长、监督仲裁组长在导出成绩单上审核签字后在闭赛式宣布。

5. 技能管理与沟通

5.1 专家组

技能专家组由首席专家、副首席专家和专家成员组成，负责共同进一步修订本赛项相关技术文件等。首席专家所在单位不能选派参赛队伍参加本赛项。

5.2 裁判组

金砖国家职业技能大赛实行“首席专家负责制”，即首席专家可以兼任裁判长。裁判组成员从全国相关专业院校、企业专家中遴选具备丰富教学与实操经验的人员，经专家组统一培训、评估合格后参与执裁，严格执行回避制度。裁判组按职责分为加密裁判、现场裁判、评分裁判，各司其职、互不兼任，全程接受仲裁组监督。

5.3 仲裁组

仲裁组由第三方监督人员组成，全程监督裁判工作、成绩抽检复核，受理参赛队伍书面申诉并组织复议，对赛事过程中的违规行为进行核查与处置，保障赛事公平公正。

5.4 技术支持组

由技术支持单位相关技术人员、平台供应商技术骨干组成，全程负责竞赛平台保障、设备调试、故障处理、技术答疑，确保竞赛系统稳定、安全、顺畅运行。

5.5 赛项执行工作组

由金砖国家职业技能大赛中方组织单位、执行承办单位、协办单位、技术支持单位等工作人员组成，承接赛项执行各项工作，负责赛事组织、培训实施、宣传推广、成绩统计、后勤统筹等全流程执行，确保赛事按计划推进。

5.6 官方沟通交流

比赛前有关报名参赛、软硬件准备、考试环境部署等相关疑问，参赛单位可进入绿色化工安全智能控制赛项相关沟通交流群进行沟通讨论。本赛项的训练交流，比赛前，比赛中以及比赛后交流等也可通过官方交流群进行。

官方 QQ 群：795260545（请各参赛单位谨慎甄别群内信息出处，谨防诈骗）

6. 竞赛材料和设备

6.1 基础设施列表

基础设施清单详细列出了参赛方需准备的所有设备和设施，见“2026 金砖

国家职业技能大赛线下竞赛绿色化工安全智能控制基础设施清单”。

6.2 竞赛设备清单

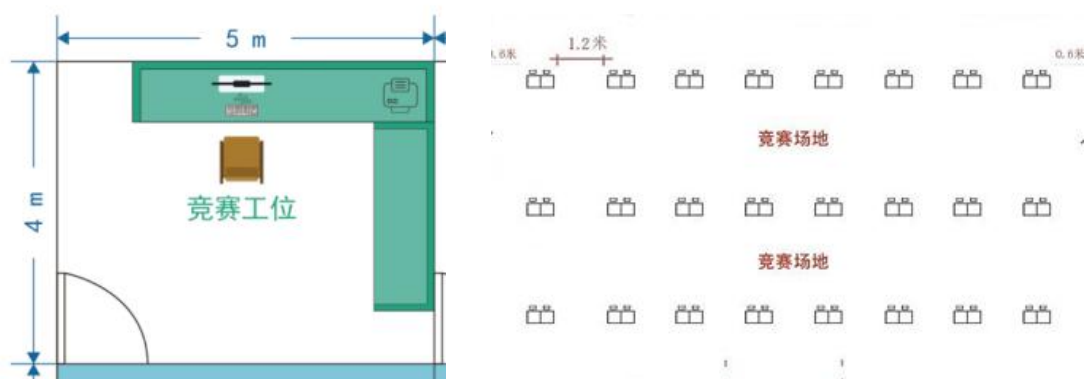
表 3 竞赛平台、软件、设备清单

序号	类别	名称	数量
1	仿真考核软件	受限空间作业 3D 虚拟仿真软件	1
2		动火作业安全	1
3		填料塔单元作业现场应急处置	1
4		催化反再系统作业现场异常处理	1
5		吸收解吸系统作业现场异常处理	1
6		裂解系统 3D 安全隐患排查虚拟仿真软件	1
7		CSLAB-工艺搭建	1
8	实操考核设备	远程智慧精馏装置	1
9		安全班会	1
10		CSLAB 工艺流程模拟	1
11		MES 系统	1

6.3 在技能区域内禁止使用的材料和设备

参赛者携带的任何材料和设备应向专家申报（出示）。专家可禁止使用与竞赛无关或可能给竞争对手带来不公平优势的任何物品。

6.4 建议的比赛区域和工位布局



（1）理论考核、仿真考核区：设置 2 间标准化机房，每间配置 50 台计算机，工位间距合理，外围设置隔离带，划分独立进出通道。

（2）实操区：划分多个独立竞赛工位，避免相互干扰。

（3）配套功能区：单独设置候考区、设备调试区、物料存放区、医疗救护站、仲裁室、裁判工作区。

（4）整体布局：各区域标识清晰、路线单向流动，设置安全通道与疏散指示，满足人员疏导、安全防护要求。

7. 竞赛试题

专家组在正式比赛前一个月左右在大赛官方网站（<http://www.brskills.com/jzzy/productjs2026.html>）发布竞赛样题，样题题型与正式比赛题型内容约 70%一致，赛题思路约 80%一致。

8. 申诉与仲裁

（1）参赛选手对竞赛认为有失公平的监督、评判，以及对裁判员的违规行为等，均可提出申诉。

（2）选手申诉需在当前场次比赛结束后 2 小时内，以书面形式向仲裁组提出。仲裁组要认真负责地受理选手申诉，并将书面处理意见通知当事人领队。

（3）仲裁组的裁决为最终裁决。

9. 竞赛须知

（一）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）竞赛须严格遵守安全操作规程和文明生产规则，爱护竞赛场地的设备、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，选手应立即结束操作，在工位区且远离操作台处等候。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）选手提交竞赛结果时，要在裁判员记录的竞赛情况记录表上签字确认。

（9）各参赛队按时参加本赛项开闭幕式、领队抽签会、熟悉赛场等日程。

（10）未尽事宜，由现场裁判组裁决。

（二）指导专家须知

（1）指导专家（教师）应该根据专业教学计划和赛项规程合理制定训练方案，认真指导选手训练，培养选手的综合职业能力和良好的职业素养，克服功利化思想，避免为赛而学、以赛代学。

（2）指导专家（教师）应及时查看大赛专题网站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。

（3）指导专家（教师）应该根据赛项规程要求做好参赛选手保险办理工作，并积极做好选手的安全教育。

（4）指导专家（教师）不得违反赛项规定进入赛场，干扰比赛正常进行。

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

（6）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从而停止比赛，否则以弃权处理。

10. 竞赛表彰

（1）证书发放

参赛队伍可获得由印度主办方及中方组织方共同签发的获奖证书。

（2）省级/区域选拔赛奖励办法（非省厅牵头组织的省级或区域选拔赛）

以省级/区域实际参赛队比赛成绩为依据，设一等奖占比 10%，二等奖占比 20%，三等奖占比 30%，其他为优秀奖。按获奖等级赛后由印度主办方及中方组织方共同签发选拔赛电子版国际获奖证书。

（3）国际总决赛奖励办法

1. 金牌、银牌、铜牌和优胜奖牌

金砖+国家参赛队统一排名，对获得前 6 名的国内外参赛队，相应颁发金、

银、铜牌及证书；对未获得金银铜奖牌但成绩优异的线下参赛队颁发优胜奖奖牌及证书（上限为 3 支队伍）。

奖牌评奖细则如下：

（1）各参赛国成绩排名第一的本国参赛队有资格进入金牌排名，成绩排名第一的参赛队得金牌；

（2）除金牌参赛队外，各参赛国成绩最好的一支本国参赛队有资格进入银牌排名，其中成绩最好的前两支参赛队获得银牌；

（3）除金牌参赛队和银牌参赛队外，各参赛国成绩最好的一支本国参赛队有资格进入铜牌排名，其中成绩最好的前三支参赛队获得铜牌；

（4）对未获得金银铜奖牌但成绩优异的线下参赛队颁发优胜奖奖牌（上限为 3 支队伍）；

（5）线上国际参赛队不颁发实物奖牌，只颁发相应奖牌证书。

2. 一等奖、二等奖和三等奖

对参加中国赛区国际总决赛的中方参赛队，依据四舍五入的原则，设一等奖占比 10%，二等奖占比 20%，三等奖占比 30%，颁发相应国际获奖证书。其他为优秀奖。

3. 其他奖励

（1）为参与执裁的执裁裁判颁发国际执裁证书；

（2）为获得一等奖、二等奖队伍的指导专家颁发国际优秀指导专家证书；

（3）为组织大赛作出突出贡献的单位颁发“突出贡献奖”牌匾及证书；

（4）为积极组织参赛、开展赛前选拔集训、赛中未发生违规违纪行为的省级或区域选拔赛承办单位颁发“优秀组织奖”证书。

4. 技能护照

参赛队总成绩达到 60 分（100 分制）及以上的参赛选手，可以自愿申领 A

级“技能护照”证书（详见后续申领通知）。

11. 违规处理规定

为严肃竞赛纪律，保证竞赛进程的公开、公平、公正，对违反比赛纪律的人员作如下处理：

1. 发现参赛选手不符合报名规定条件的、冒名顶替和弄虚作假的，报经竞赛办公室核实后，取消该选手比赛资格；已获奖者取消其获奖资格，责令其退回所获证书及奖品，并通过媒体向社会公布。

2. 参赛选手有下列情节之一的，竞赛成绩记零分：

(1) 考试期间违规翻阅书籍、笔记、纸条等资料。

(2) 在考场内交头接耳、偷看、暗示等作弊行为。

(3) 在比赛期间携带或使用通讯工具的行为。

(4) 裁判根据比赛要求宣布竞赛结束后，仍强行作答或操作。

(5) 不服从裁判员裁决，扰乱竞赛秩序，影响比赛进程，情节恶劣。

(6) 其他违反比赛规则不听劝告。

3. 参赛选手不得触动非竞赛用仪器设备，如造成仪器设备损坏，由当事人单位承担赔偿责任（视情节而定）；参赛选手若出现恶意破坏仪器设备等情节严重的，依法送有关机关处理。

4. 对于违反纪律的各代表队非参赛人员，将视情节轻重给予警告、通报批评，并视情节轻重，由大赛组织委员会决定是否通报其所在单位。

5. 对违反竞赛纪律的裁判员、工作人员，裁判长报经省竞赛组委会核实后，视情节轻重给予警告或取消其资格。

6. 对违章操作，不戴防护用品的选手，裁判应及时予以纠正，并酌情扣除选手操作成绩。

7. 选手参加比赛前，应进行安全检查，如发现问题应及时解决，无法解决的问题应及时向裁判报告，裁判视情况予以判定，并协调处理。准备工作完毕后报裁判批准，方可进行实际操作。对选手未发现的安全隐患，裁判应及时指出并酌情扣除选手实际操作分。

