



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）

具身智能创新应用

BRICS-FS-08

技术规程(选拔赛)

2026 年 06 月



目录

1 赛项简介 3

1.1 赛项基本信息 3

1.2 赛项简要描述 3

2 技能标准 3

2.1 技能标准的一般说明 3

2.2 技能规范 4

2.3 技能标准内容 5

3 竞赛赛题 9

3.1 常见注意事项 9

3.2 竞赛赛题格式/框架 10

3.3 竞赛赛题时间分配及分值权重 10

3.4 各模块作业内容及要求 10

3.5 竞赛样题公布 12

3.6 竞赛赛题改动 13

4 评分标准 13

4.1 评分方法 13

4.2 评分规则 13

4.3 评分依据 13

5 技能管理与沟通 14

5.1 专家组 14

5.2 裁判组 14

5.3 仲裁组 14

5.4 技术支持组 14

5.5 赛项执行工作组 15

5.6 技术讨论 15

6 竞赛材料和设备 15

6.1 基础设施列表 15

6.2 比赛工具 15

6.3 竞赛设备清单 16

6.4 在技能区域内禁止使用的材料和设备 16

6.5 建议的比赛区域和工位布局 17

7 申诉与仲裁 17

8 技能管理与沟通竞赛须知 17

8.1 选手须知 17

8.2 指导专家须知 18

9 竞赛表彰 19

9.1 证书发放 19

9.2 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） 19

9.3 国际总决赛奖励办法 19

10 违规处理规定 20

1 赛项简介

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）具身智能创新应用（Embodied Intelligence: Innovative Applications）。

1.1 赛项基本信息

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）具身智能创新应用赛项是通过模拟真实工业/商业情景环境，以深度学习框架在智能视觉、语音识别、自然语言处理等领域的应用，培养参赛选手对具身智能集成平台部署、数据标注、模型构建、图像识别、语音识别、智能机器人系统装调、路径规划等综合应用能力，结合成熟的人工智能技术模块，培育学生的工程实践能力和创新能力，通过接近真实情况的生产安全竞赛场景，加速职业转化进程。为行业、企业培养具有一定创新能力以及“具身智能技术+自动化、电子信息相关”背景的技术技能型复合人才。

1.2 赛项简要描述

具身智能创新应用赛项比赛时间共计 2.5 个小时，每队以 2 人小组形式参赛，以具身智能创新应用平台作为竞赛平台，根据给定的任务书围绕具身智能与智能机器人集成系统技术在工业、生活、消费等多个领域的应用进行竞赛。竞赛内容涵盖具身智能技术应用、人工智能应用技术、机器视觉技术、智能机器人技术、PLC 控制技术、系统编程等内容，综合考查参赛选手具身智能创新应用平台的技术应用与项目任务的实施作业能力。

2 技能标准

2.1 技能标准的一般说明

（1）技能标准规定了知识、理解和特定技能，这些技能是国际上在技术和职业表现方面的最佳实践。它将反映全球对相关工作角色或职业在工业和企业中代表什么的全球共识。

（2）技能竞赛旨在反映该技能标准所描述的国际最佳实践，以及它所能达到的程度。因此，该标准是技能竞赛所需培训和准备的指南。

（3）该标准分为不同的带有标题和参考编号的部分。

（4）每个部分被分配总分的百分比，以表明其在标准中的相对重要性。这通常被称为“权重”。所有百分比的总和分值为 100。权重决定在评分标准中分值的分配。

（5）通过竞赛赛题，评分方案只对标准中列举的技能进行评测。他们将在技能竞赛的约束下尽可能全面地反映标准。

（6）评分方案将在实际可能的范围内按照标准中分配的分值进行。允许有 5% 的变动，但不得改变标准规范分配的权重。

2.2 技能规范

赛项参考装备制造大类、电子信息大类电子信息类相关专业的教学标准和专业课程标准，对接教学实施内容。

（1）相关知识与技能

- ① 机械结构与电气调试
- ② 软件工程技术
- ③ 人工智能技术应用
- ④ 具身智能机器人技术应用等

（2）技术标准引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是标注日期的引用文件，仅标注日期的版本适用于本标准。凡是不标注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- ① GB/T5271.31-2006 人工智能机器学习
- ② GB/T 39005-2020 工业机器人视觉集成系统通用技术要求

③ GB/T36008-2018/ISO/TS15066:2016 机器人与机器人装备协作机器人
GB/T36530-2018/SI013482:2014 机器人与机器人装备个人助理机器人的安全要求

④ GB 11291.2-2013/ISO 10218-2:2011 机器人与机器人装备工业机器人的安全要求第 2 部分：机器人系统与集成

⑤ GB16655-2008/ISO11161:2007 机械安全集成制造系统基本要求

⑥ GB/T38871-2020 工业环境用移动操作臂复合机器人通用技术条件

2.3 技能标准内容

部分		权重（%）
1	工作组织管理与沟通 选手需要了解和理解： 安全工作执行的原则和方法； 所有设备和材料的用途、使用、保养和维护及其对安全性的影响； 环境和安全原则及其在工作间良好内务管理中的应用； 工作组织、控制和管理的原则和方法； 沟通与合作原则； 个人和他人单独或集体的角色、责任和义务的范围和限制； 规划活动时需遵循的参数； 时间管理的原则和技术； 各竞赛任务时间要求； 大赛文档结构与内容； 大赛竞赛安排与评分规则。 选手应能够： 准备并维护一个安全、整洁、高效的工作区域；	5

	安排工作，以最大限度地提高效率和减少进度中断； 将工作区域恢复到适当的状态； 提供并接受反馈和支持； 理解任务； 强调项目的积极性质是有益的； 阐明并保护您的设计决策； 明确表达想法； 遵守时间； 遵守比赛规则。	
2	系统软、硬件安装及调试 选手需要了解和理解： 具身智能创新应用平台的系统结构； 具身智能创新应用平台各模块的接线与排布； 具身智能创新应用平台常用功能应用基础知识； 具身智能创新应用平台安全操作； 机器视觉编程软件的基础操作。 选手应能够： 正确完成机器人的安装定位与机器人接线； 正确完成视觉系统安装定位与相机接线； 完成物料存储单元的安装定位； 完成机器视觉相机参数设置，调试相机参数，输出清晰、明亮的图像； 正确使用标定板完成机器视觉手眼标定。	15

3	架构搭建和部署 选手需要了解和理解： 模型优化与调试； 模型的训练与生成； 智能语音技术的应用； 智能系统工作原理及系统架构基本知识，人工智能的交互流程设计和模型部署应用能力，监控、分析、管理人工智能产品应用数据能力； 熟悉数据清洗、特征提取、数据增强等数据预处理技术； 了解梯度下降、随机梯度下降、Adam等优化算法； 了解如何使用标注工具对图像进行标注，生成训练数据集； 全局规划、具备规划、行为决策。 选手应能够： 根据应用场景选择合适的深度学习模型； 掌握超参数调优技术，如网格搜索、随机搜索等； 掌握卷积神经网络（CNN）、循环神经网络（RNN）等深度学习模型的基本原理和应用； 掌握数据集的管理和维护，包括数据清洗、数据增强等； 通过Python完成图像采集； 图像模型的训练与生成； 完成图像识别数据集的创建； 深度学习模型的训练与生成； 添加语音识别应用密钥，完成语音功能的测试。 SLAM建图与导航参数配置及环境部署。	20
---	---	----

4	通讯与系统编程	15
	选手需要了解和理解： 语音功能的实现原理； Python TCP通信的编程与控制； PLC系统TCP通信的编程与控制； 机器人系统与视觉系统TCP通信的编程与控制； 界面的设计与数据的处理； 数据的处理与信息的发送； PLC与Python的数据交互与数据显示； 具身系统通讯与控制。	
	选手应能够： 实现不同设备之间的TCP通信； 语音控制机器人、电机和传送带等设备的控制； 根据任务要求完成界面的设计，包含触发按键功能的设计与数据显示框的设计； 完成图像识别的演示以及数据的传输，实现图像识别认证功能； 完成PC端界面的数据显示开发和功能控制演示。 具身平台与其他设备通信和控制。	
5	系统联调	40
	选手需要了解和理解： 多个设备的通信流程与信息处理； 系统整体运行流程与多设备的协同。	
	选手应能够：	

	完成设备的初始化设置； 完成物料的识别与图形保存，并实现物料的类型识别与推理； 完成多设备机系统协同功能程序的开发； 完成完整任务的联调，控制各功能模块、完成自动化模块的推料控制、物料的识别及整体系统的定位、抓取、分拣等考核内容； 完成系统建图、导航的应用实操，按照任务书完成场景任务。	
6	职业素养与安全意识 选手需要了解和理解： 设备安全操作规程； 竞赛规则和竞赛纪律； 赛场秩序。 选手应能够： 参赛队选手要有良好的职业道德，严格遵守竞赛规则和竞赛纪律； 服从裁判安排，尊重裁判和赛场工作人员，自觉维护赛场秩序。	5

注：各模块内题目实际分值视题目难度有所变动。

3 竞赛赛题

3.1 常见注意事项

无论是单个模块或者是一系列独立的或相关联的模块，竞赛赛题可以对标准（Skill Specification）中定义的知识、技能和行为的应用情况进行评测。结合评分方案，竞赛赛题的目的是为针对标准的评测和评分提供全面的、均衡的及真实的机会。竞赛赛题和评分方案与标准之间的关系将是质量的一个关键指标，就如同标准和实际工作表现的关系一样。

竞赛赛题不包括标准以外的方面，也不影响标准内评分的平衡。竞赛赛题对

知识和理解的评测，仅通过实际工作中对其应用而进行的。

3.2 竞赛赛题格式/框架

竞赛赛题是五个相对独立但具备一定关联性的模块组成：

模块 A：系统软、硬件安装及调试

模块 B：架构搭建和部署

模块 C：通讯与系统编程

模块 D：系统联调

模块 E：组织管理与素养

3.3 竞赛赛题时间分配及分值权重

模块	时长（min）	分值权重（%）
模块A：系统软、硬件安装及调试	150	15
模块B：架构搭建和部署		25
模块C：通讯与系统编程		10
模块D：系统联调		40
模块E：组织管理与素养	全程评分	10
合计	150	100

3.4 各模块作业内容及要求

（1）模块 A 系统软件与硬件安装及调试：完成机器人、视觉套件和功能模块的安装固定，并且完成所有模块的接线和布线，最后完成机器人控制软件和视觉软件的测试；

（2）模块 B 架构搭建和部署：是以数据采集、图像模型的训练与输出、图像数据集的创建、模型的标注训练与输出、人工智能语音功能的测试、模型的选择与应用、数据集的管理与维护、具身系统的环境部署和控制等考核内容；

（3）模块 C 通讯与系统编程：以 TCP 等通信技术基础完成各模块的程序开发、交互界面的设计与数据处理、数据的传输与判断、具身系统通信和控制等考核内容；

（4）模块 D 系统联调：多设备机系统协同，完成完整任务的联调，例如智能控制各功能模块，下单相应指令，完成自动化模块的推料控制、物料的识别与分类推理。以及完成系统的物料中转/运输，并且实现物料的定位、抓取、分拣等考核内容；

（5）模块 E 组织管理与素养：考察参赛队组织管理、团队协作、工作效率、操作规范、收纳整理及安全意识等职业素养。

模块编号	模块名称	作业范围
A	系统软、硬件安装及调试	1. 机器人底座的固定与机器的安装； 2. 机器人相关线缆的连接，以及末端、气管的外设的安装； 3. 视觉系统相机支架、相机、镜头、线缆的安装，与接线的固定； 4. 机器人控制软件的编程与测试； 5. 视觉软件的编程与调试。
B	架构搭建和部署	1. 完成模型选择和环境部署及优化； 2. 完成图像识别程序的编程，并完成数据的采集； 3. 完成图像模型训练程序的编程，完成图像模型的训练与输出；

		4. 完成图像识别数据库的创建； 5. 完成数据清洗、特征提取、数据增强等数据预处理流程； 6. 完成通过使用标注工具对图像进行标注，生成训练数据集； 7. 完成深度学习模型的训练与输出； 8. 完成智能语音功能的测试与验证； 9. 完成具身系统的环境部署和控制。
C	通信与系统编程	1. 各设备的 TCP 通信编程与测试； 2. 多设备的数据传输通信测试； 3. 完成 PC 端交互界面的设计与数据处理； 4. 监控、分析、管理人工智能产品应用数据能力； 5. 具身系统设备通信和控制。
D	系统联调	1. 完成物料的识别与图形保存，并实现物料的类型识别与推理； 2. 完成多设备机系统协同功能程序的开发； 3. 完成完整任务的联调：控制各功能模块、完成自动化模块的推料控制、具身平台的物料转运、物料的识别及整体系统的定位、抓取、分拣等考核内容。
E	组织管理与素养	竞赛现场考察参赛队组织管理、团队协作、工作效率、操作规范、收纳整理及安全意识等职业素养

注：各模块内题目实际占比视题目难度有所变动。

3.5 竞赛样题公布

竞赛样题将会通过官网（<http://www.brskills.com/jzzy/index.html>）公

布。

3.6 竞赛赛题改动

正式比赛前，竞赛赛题会在样题的基础上进行改动。

4 评分标准

4.1 评分方法

本次竞赛评分由裁判组线下现场完成评分。如果选手在比赛过程中存在作弊或其他违规行为，裁判员将根据选手的违规情况进行处理，情节严重者取消成绩。

4.2 评分规则

（1）总成绩高者名次在前；

（2）总成绩相同者，按照模块 D、模块 C、模块 B、模块 A 的次序，模块成绩高者名次在前；

（3）按以上两项规则无法排出先后时，累计比赛用时短者名次在前。

4.3 评分依据

在赛项设计过程中，将通过评分方案和竞赛赛题来决定标准和评测方法的选择。

评测依据，包括但不限于：

- （1）具身智能创新应用平台基础知识与操作安全知识；
- （2）具身智能创新应用平台操控正确性与规范性；
- （3）具身智能创新应用平台模块的布局设计与布局图的输出；
- （4）具身智能创新应用平台硬件的安装与接线的连接；
- （5）具身智能创新应用平台软硬件的调试；
- （6）具身智能创新应用平台机器视觉基础功能的实现；
- （7）具身智能创新应用平台机器人的编程控制与信息通信；
- （8）具身智能创新应用平台 PLC 功能程序的编写，完成对传感器、电机、

气缸、供气系统的智能控制；

（9）具身智能创新应用平台交互界面的编程与信息显示；

（10）具身智能创新应用平台任务联调演示。

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远程决赛技术文件以及日常技能管理。

5.2 裁判组

裁判组由具有相关专业背景和执裁经验的专家、院校骨干教师或行业技术工程师组成，设裁判长 1 名、副裁判长 2 名及若干现场裁判员。裁判组负责赛前评分标准的细化与统一培训，比赛过程中对选手操作规范、设备调试、任务完成度及安全规程执行情况进行全过程、多维度评分；承担现场执裁、成绩记录、复核与汇总工作，确保评分客观、公正、可追溯。裁判组须在赛前完成集中封闭研讨，统一判罚尺度，并对所有争议性技术操作进行现场合议，形成书面裁决意见。

5.3 仲裁组

仲裁组由赛项组委会聘请职业教育督导领域资深专家组成，独立于裁判组与执行工作组。仲裁组负责受理参赛队伍在比赛过程中提出的申诉，对涉及评分公正性、设备故障归因、比赛规则解释等争议事项进行独立调查与审议；仲裁决定为最终结论，须在比赛成绩正式确认前完成所有申诉处理，并以书面形式反馈申诉方。仲裁组不参与具体评分与执裁工作，确保其裁决的中立性与权威性。

5.4 技术支持组

技术支持组由设备供应企业技术工程师、平台开发方技术人员组成，设组长 1 名。技术支持组负责赛前所有竞赛设备（机器人本体、外围传感器、AI 算力单元、编程终端及网络通信设备）的安装调试与压力测试；比赛期间现场值守，快

速响应设备异常、系统卡顿或通信中断等突发技术故障，记录故障现象、归因及恢复措施，并向裁判组提交书面故障报告作为成绩评定或补时依据。赛后负责设备回收与数据清空，确保比赛环境安全可控。

5.5 赛项执行工作组

赛项执行工作组由承办院校相关部门人员组成，设总协调 1 名，下设赛场服务组、接待宣传组与后勤保障组。执行工作组负责赛前场地布置、工位划分、安全通道设置及比赛物资准备；统筹各参赛队伍的报到检录、场次抽签、赛序引导；协调比赛期间的电力、网络、消防及医疗应急保障；负责比赛现场影像记录、新闻宣传及开闭幕式组织；完成赛后成绩公示、证书发放及资料归档等工作。执行工作组不参与任何评分与技术裁决，确保赛事运营与评价工作职责分离。

5.6 技术讨论

赛前设备技术问题、赛前有关软硬件准备以及考试环境部署等相关疑问，统一线上交流，将使用即时通讯工具、微信群、QQ 群（581245709）进行，线下说明会的召开方式将由组织单位统一发布会议时间。

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承办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具身智能创新应用平台基础设施清单”。

6.2 比赛工具

比赛使用的相关工具（参考）			
序号	名称	数量	备注
1	万用表	1	型号自定，建议为数字式自动换挡
2	剥线钳	1	剥线线径 0.3-2.0

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）

3	尖嘴钳	1	125mm，塑料柄
4	断线钳	1	125mm，塑料柄
5	压线钳	1	E 系列针式端子压线专用
6	试电笔	1	耐压值不低于 1500V
7	“一”字电工改锥	3	3×75mm, 5×100mm, 6×200mm
8	“十”字电工改锥	3	PH 0×75mm, PH 1×100mm, PH 2×200mm
9	内六角扳手	1	1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 (mm)
10	安全保护用品	1	绝缘鞋、工作服、安全头盔、防护镜、绝缘手套
11	文具	1	含钢笔、铅笔、橡皮、线号笔

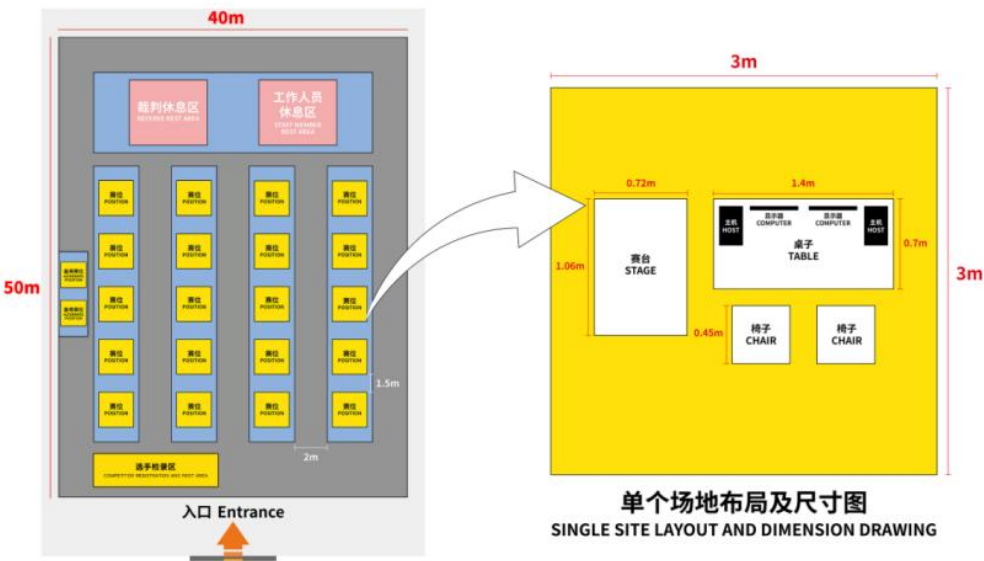
6.3 竞赛设备清单

设备配置清单			
序号	平台名称	数量	备注
1	具身智能创新应用平台	1 套	总控系统/应用场景工艺模块
2	机器人执行单元	1 台	智能多轴机器人
3	视觉单元	1 套	工业相机/定焦镜头/光源/
4	供气单元	1 套	小型气泵盒
5	软件平台	1 套	机器人软件平台/机器视觉软件平台

6.4 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）。专家可禁止使用与执行任务无关或可能给竞争对手带来不公平优势的任何物品。

6.5 建议的比赛区域和工位布局



（上图仅作参考）

7 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。

8 技能管理与沟通竞赛须知

8.1 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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

未尽事宜，由现场裁判组裁决。

8.2 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。

9 竞赛表彰

9.1 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。

9.2 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。

9.3 国际总决赛奖励办法

9.3.1 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。

9.3.2 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。

9.3.3 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。

9.3.4 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）。

10 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。

