



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）

生物医药创新技能

BRICS-FS-68

技术规程(国际总决赛)

2026 年 06 月



目 录

1. 赛项简介2

1.1 赛项基本信息 2

1.2 赛项简要描述 2

2. 技能标准3

3. 竞赛内容5

4. 评分标准7

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15

6.1 基础设施列表 15

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 20

6.4 建议的比赛区域和工位布局 20

7. 竞赛试题21

8. 申诉与仲裁 21

9. 竞赛须知22

10. 竞赛表彰24

11. 违规处理规定 26

附件 1 自备设备表28

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：生物医药创新技能

赛项编号：BRICS-FS-68

赛制（人/选手）：3-4 人

赛事类型：国际级（国际总决赛）

1.2 赛项简要描述

本赛项紧扣金砖国家技能发展合作相关精神，聚焦生物医药领域生产、检测、制剂等核心岗位能力，采用线下竞赛模式，分为仿真操作、项目展示两大竞赛模块。竞赛依托虚拟仿真软件、制药生产设备、分析检测仪器、数字孪生平台等软硬件开展考核。

参赛团队需完成虚拟仿真实操、现场技能操作 + 现场讲解综合任务，全面考核选手生物医药专业理论、实操技能、问题解决、创新应用、团队协作与职业素养。本赛项面向职业院校师生、企事业单位职工等群体，以“以赛促学、以赛促教、以赛促改”为目标，对标行业岗位标准，检验选手综合从业能力，推动国际间职业教育与技能人才交流。

选手需具备核心能力如下：

（1）掌握生物医药生产、制剂、药物分析、静脉用药调配等专业理论知识，熟练操作各类虚拟仿真系统，规范完成仿真流程作业。

（2）熟练使用制药、检测类专业设备，掌握药品生产全流程操作规范、质量控制要点与安全操作要求，可独立完成制剂制备、样品检测等实操任务。

（3）具备项目设计、现场展示、语言表达能力，能结合产业实际设计应用项目，展示技能亮点与创新成果。

（4）具备良好团队分工、协作配合能力，严格遵守行业规范、安全生产要求与竞赛纪律。

2. 技能标准

本赛项对标生物医药领域国际先进技术与岗位核心能力要求，参赛选手应具备系统扎实的生物医药专业理论基础，掌握典型制药设备与分析仪器的结构原理、标准操作规程（SOP）、安全规范与质量管控要求，熟悉科学实验设计、数据记录、处理与分析方法，熟练掌握计算机操作与虚拟仿真平台应用技能。

选手应具备规范熟练的生物医药实操能力、实验数据处理与技术报告撰写能力、现场问题独立分析与应急处置能力，严格遵循药品生产质量管理规范（GMP）与行业标准开展操作。重点考核选手标准样品配制、仪器开机自检、运行参数精准设置、进样检测规范执行、检测数据处理与结果计算等岗位核心技能。

（一）专业知识要求

1. 药品生产质量管理知识

熟练掌握 GMP 药品生产质量管理规范核心内容，明晰药品洁净区分级标准（A/B/C/D 级）、洁净区人员更衣规范、压差、温湿度、洁净度管控要求；掌握药品生产 SOP 标准操作流程、批记录填写规范、清场管理、QA 质量复核、生产偏差处理等基础管理知识；了解药企车间布局、岗位分工、物料管理、无菌生产核心准则。

2. 生物医药工业生产基础理论

掌握微生物发酵工程、制药工艺学基础理论，了解抗生素、重组蛋白类药物的生产原理与工艺特点；熟悉制剂生产、药品检验、静脉用药调配的行业标准与技术规范；掌握制药设备工作原理、灭菌技术、物料配比、工艺参数调控等核心工业知识。

3. 药品检验与分析基础理论

掌握药物分析、仪器分析基础知识点，熟悉气相色谱仪等常用检测仪器的的工作原理、适用范围、参数逻辑；掌握药物含量测定、内标法定量分析、微生物与理化指标检测的基础理论；了解实验室安全规范、实验废液废弃物处理、实验误差分析、数据记录与处理规则。

4. 医药安全与合规知识

掌握制药生产、药品检验、静脉用药调配全过程的安全操作规范，熟悉微生物发酵、无菌制剂生产、精密仪器操作的风险点；掌握临床静脉用药调配安全准则、医嘱核对、用药配伍禁忌等基础常识；了解药企生产安全、实验室安全、洁净区操作安全等相关规章制度。

5. 色谱仪器操作与检测合规知识

掌握色谱分析仪器原理：色谱基本概念（保留时间、分离度等）；仪器组成（气路、进样、分离、检测系统）；各类检测器（FID、TCD 等）原理；掌握色谱柱类型与选择仪器分析方法：保留时间定性；内标法、外标法等定量方法；柱温、载气流速等条件对分离的影响。熟悉安全规范：仪器开关机正确流程

（二）专业技能要求

1. 设备基础操作与参数调控技能

掌握制药、检验、调配通用设备的基础启停、参数设置、状态监测技能；能够根据工艺要求精准调控温度、压力、转速、流量、时间、pH、溶氧等核心参数；具备设备运行状态判断、简单异常排查、设备灭菌、清洗、维护的标准化操作能

力。

2. 文书记录与复核技能

熟练掌握药企、实验室、静配中心各类批记录、实验记录、检查记录的规范填写；可独立完成生产前检查记录、领料称量记录、设备运行参数记录、灭菌记录、检测数据记录、清场记录等文书填报；具备基础 QA 复核能力，可核对记录数据、操作流程的合规性，精准修正填报错误。

3. 竞赛内容

比赛时间总计 240 分钟。赛项为团体赛，每队 3-4 名选手协同完成全部任务，本赛项包含理论考核、仿真操作考核、项目展示考核三个模块，成绩权重分别为 10%、20%、70%。总分 100 分。

模块序号	模块名称	竞赛内容	竞赛时长（分钟）	分值占比	备注
模块一	理论考核	理论考核主要考查学生生物医药类专业的基本知识及基本技能知识。	60	10%	每位选手均需作答，系统自动评分，取团队选平均分计入总分
模块二	仿真操作考核（本阶段考核三款中的两款软件，区赛抽考确定软件不作为决赛考核内容）	青霉素发酵工业化生产虚拟仿真软件	120	20%	每位选手均需作答，系统自动评分，取团队选手平均分计入总分
		注射用冻干制剂生产虚拟仿真软件			
		静脉用药调配虚拟仿真软件、气相色谱仪 3D 虚拟仿真软件			

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）

模块三	项目展示考核	技能操作	60	70%	团队协作完成。裁判现场综合打分，去掉最高分、最低分后取平均分计入总分
		现场讲解			
	合计		240	100%	

模块详细说明

模块一 理论考核：考试题目包括最佳选择题 40 个、多选题 20 个、配伍选择题 20 个、解决问题选择题 20 个。主要考查选手对生物医药领域基础理论、行业规范、创新理念等知识的掌握程度，考试时间为 60 分钟，闭卷作答，机考评分。

模块二 仿真操作考核：项目考核范围包括：青霉素发酵工业化生产、注射用冻干制剂生产、静脉用药调配、气相色谱仪 3D 虚拟仿真软件。本阶段共考核两款软件，区赛抽考确定软件不作为决赛考核内容。考核重点为操作步骤准确性、操作规范性、任务完成时效性，系统按步骤计分，超时自动交卷。

模块三 项目展示考核：选手同步开展技能操作与现场讲解，

1、项目内容

参赛队伍应结合生物医药专业和教育教学实际，围绕生产、管理、服务一线真问题、真场景，参赛队伍自主确定项目主题、内容与实施方案，可选用赛场统一设备或自带合规设备。

参赛项目须符合职业岗位要求，操作规范、安全。不得含有任何违反《中华人民共和国宪法》及其他法律法规的内容。所涉及的发明创造、专利技术、资源等必须为参赛选手所拥有的清晰、合法的自主知识产权。参赛项目如有涉密内容，参赛前须进行脱密处理。如有抄袭盗用他人成果、弄虚作假等行为，一经发现即取消参赛资格、奖励奖项等相关权利，并自行承担法律责任和相应后果。

2、项目展示

参赛队伍根据项目任务，按团队成员分工，同步进行技能操作和现场讲解。重点考核技能熟练度、操作规范性、项目创新性、实用价值、团队配合及语言表达能力。

4. 评分标准

（一）评分设计总体思路

本赛项评分遵循职业岗位导向、实操能力核心、综合素养并重、公平公正可量化原则，紧扣生物医药行业真实岗位工作内容，结合理论、虚拟仿真、项目展示三大考核维度设置评分规则。采用系统自动评分 + 裁判现场评分相结合模式，重点考核生物医药专业知识掌握情况、实操规范性、任务完成质量、创新应用能力与团队协作能力。评分标准统一、尺度一致，全程可复核、可追溯，全部模块分值权重与行业岗位核心能力高度匹配。同时严格落实排名不并列要求，明确同分排序规则。

（二）评分模块与分值构成

赛项总分 100 分，共三大竞赛模块。评分性质如下：

模块	模块名称	分值权重	评分性质	核心导向
1	理论考核	10%	系统自动客观评分	生物医药基本知识及基本技能知识
2	仿真操作考核	20%	系统自动客观评分	基础操作、流程规范能力
3	项目展示	70%	裁判主观综合	实操技能、创新应用、团队协作、综

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）

模块	模块名称	分值权重	评分性质	核心导向
	考核		评分	合表达能力

（三）模块评分要点设计

模块 1：理论考核（100 分，系统自动评分）。理论题目，共 100 个选择题，每题 1 分，其中最佳选择题 40 个、多选题 20 个、配伍选择题 20 个、解决问题中选择题 20 个。

模块 2：仿真操作考核（100 分，系统自动评分）

模块	模块名称	分值	评分性质	核心导向
1	青霉素发酵工业化生产虚拟仿真考核	100 分	工艺规范性实操考核（流程分步计分+参数精准计分）	以工业化大规模抗生素发酵生产为核心，考核学生工业发酵工艺逻辑、设备灭菌标准操作、种子逐级扩大培养、发酵全过程参数精准调控、生产流程合规性与工艺稳定性，重点考察生物制药工业化生产实操能力与工艺把控素养。
2	注射用冻干制剂生产虚拟仿真考核	100 分	GMP 无菌合规实操考核（流程顺序+规范操作+记录完整性综合计分）	以无菌冻干制剂标准化生产为导向，考核学生洁净区无菌操作、原辅料称量管控、制剂配液、洗瓶灌装、冻干工艺、设备运维、批记录规范填写的全流程 GMP 合规生

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）

模块	模块名称	分值	评分性质	核心导向
				产能力，重点考核制剂岗位标准化、精细化、无菌化实操素养。
3	静脉用药调配虚拟仿真考核	50 分	安全合规型实操考核（环境管控+无菌操作+用药安全计分）	围绕临床静脉用药安全调配核心，考核学生静配中心环境核查、洁净更衣规范、医嘱核对、肠外营养与抗生素药物无菌调配、岗位清场与安全防护能力，重点培养规范化、安全化的临床用药调配职业素养。
4	气相色谱仪 3D 虚拟仿真考核	50 分	仪器分析考核（操作规范+参数设置+数据结果综合计分）	以药品质量检验为核心导向，考核学生实验室安全规范、标准溶液配制、气相色谱仪器操作、检测参数设置、数据积分处理、内标法定量分析与检验报告研判能力，重点考察药品检验岗位的精准操作与数据分析能力。
合计	—	100 分	—	综合岗位能力

模块 3：项目展示考核（100 分，裁判综合评分）

本模块分为技能水平、职业素养、应用价值、团队合作、创新创业五大评分维度，下设细分观测点，裁判依据现场表现逐项打分。

评分指标	观测点	说明
------	-----	----

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）

评分指标	观测点	说明
技能水平（权重 60%，60 分）	1. 操作规范性（10 分）	技能操作规范，符合行业标准和岗位要求
	2. 技能熟练度（15 分）	知识技术应用和软硬件等工具使用熟练，操作流畅，运用精准，任务进度控制和时间利用合理
	3. 任务难易度（15 分）	工作任务完整，突出关键技术，具有一定挑战性，需要较高技能操作水平和解决复杂问题的综合能力
	4. 技术先进性（15 分）	体现所属行业新标准、新技术、新场景应用，积极应用前沿技术、数字化技术，技术选择恰当
	5. 现场讲解效果（5 分）	讲解内容逻辑清晰，重点突出，表达准确
职业素养（权重 10%，10 分）	1. 职业道德与行为规范（4 分）	诚信守法，尊重知识产权，遵守职业伦理，展现良好职业风貌
	2. 工匠精神（3 分）	注重细节，精益求精，追求卓越，体现管理意识和质量意识
	3. 安全意识（3 分）	严格遵守安全规范，具备劳动保护和风险防范意识
应用价值（权重 10%，10 分）	1. 实用性（4 分）	解决方案可直接应用于实践，有效解决生产、生活中的实际问题，契合产业转型升级、区域经济社会发展、乡村振兴、促进高质量就业等国家战略需求

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）

评分指标	观测点	说明
	2. 经济性(3分)	资源利用合理，体现高效益、高质量
	3. 可持续性(3分)	具有良好环保意识，绿色低碳，符合产业未来发展方向
团队合作(权重 10%，10分)	1. 团队精神(5分)	团队成员能够准确理解共同目标和任务，清楚自己的角色定位和职责，团队成员相互尊重、信任和支持，拥有良好的团队氛围
	2. 沟通协作(5分)	团队成员在比赛中能够有效沟通、紧密协作，能够相互补台，共同应对突发情况
创新创意(权重 10%，10分)	1. 创新意识(4分)	体现原始创意、创新和团队成员创新精神、创新能力
	2. 创新成效(6分)	在要素整合、新技术应用、工艺流程改进、服务模式优化等方面具有原创性，侧重加工工艺创新、实用技术创新、产品（技术）数字化改良、应用性优化、民生类创意等，参赛项目创新成果需要在工位实操环节予以验证，纯概念推演无实操验证的项目，创新创意维度酌情降档打分。

（四）评分方式设计

评分组合模式：模块一及模块二团队参赛选手均需独立完成，由竞赛系统自动计分，取平均分；模块三团队成员协作完，由 7 名现场裁判独立打分，去掉一个最高分、一个最低分，取剩余分数平均值作为该模块最终得分。

匿名与加密机制：比赛全程实行二次加密，参赛队伍信息匿名处理，裁判全程盲评，杜绝人为偏向。

三级审核机制：成绩经裁判汇总、监督仲裁组复核、总裁判长终审三级审核，确保数据准确。

复核抽检规则：对总成绩前 30% 队伍成绩全部复核；其余队伍抽检比例不低于 15%；若复核错误率超 5%，开展全员成绩复核。

执裁要求：赛前统一组织裁判培训，明确评分尺度、扣分标准、判定原则，评分过程不临时调整规则。

（五）成绩合成与排名规则设计

1. 总成绩计算：总成绩 = 模块一团队平均分 $\times 10\%$ + 模块二团队平均分 $\times 20\%$ + 模块三团队得分 $\times 70\%$

2. 基础排名规则：按照总成绩从高到低依次排名。

3. 同分区分规则（实现排名无并列）

（1）总成绩相同时，第一优先级：对比模块三（项目展示）总分，分数高者排名靠前；

（2）若模块三总分仍相同，第二优先级：对比模块三内技能水平单项得分，分数高者排名靠前；

（3）若技能水平得分仍相同，第三优先级：对比模块三创新创意单项得分，分数高者排名靠前；

（4）若创新创意得分仍相同，第四优先级：对比模块三应用价值单项得分，分数高者排名靠前；

（5）若应用价值得分仍相同，第五优先级：对比模块三团队合作单项得分，分数高者排名靠前；

（6）若以上分数全部一致，第六优先级：对比模块一（理论考核）得分，

分数高者排名靠前；

（7）若以上分数全部一致，第七优先级：对比模块二（仿真考核）得分，分数高者排名靠前；

（8）若所有模块分数完全相同，由仲裁组结合现场综合表现、工位整洁度、违规记录进行综合裁定，确定先后名次。裁定优先参考顺序：①违规扣分记录（无违规优先靠前）；②工位现场整理、清场记录；③实操过程记录录像回放综合研判；仲裁组出具书面裁定说明并存档备查。

（六）评分质量保障设计

（1）赛前对所有裁判进行统一培训，明确评分尺度、扣分标准、判定原则。

（2）成绩由系统自动统计和评委按规定评分相结合形式。保证比赛公平公正。

（3）对总成绩前 30%参赛选手成绩全部复核，其余成绩抽检比例不低于 15%。

（4）成绩公示期间接受参赛单位统一复核申请，确保公平公正。

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。主要负责修订本赛项技术规程、命制竞赛试题、确定仿真考题抽取规则、制定评分细则、解答赛事技术问题。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。裁判组成员从全国参赛院校、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、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，参赛单位可进入生物医药创新技能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：828895911（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

（1）技能操作自带设备要求：

自备设备、物料报备截止时间：赛前 15 天，通过竞赛官网 QQ 群发布线上问卷提交清单；专家组完成审核并反馈结果，审核不予通过的物料禁止带入竞赛工位；赛场承办方不提供 380V 工业电源，全部参赛物料、工具由参赛队伍自备。凡是与赛项任务无关、可以带来不公平竞争优势的物料、设备，专家组有权禁止使用。

（2）项目展示准备要求：

参赛选手需于竞赛前准备内容如下：电子版答辩 PPT1 份，PPT 显示比例 16:9。PPT 不得展示参赛队员姓名、单位等身份信息。PPT 提交截止时间为选手报到当日 17:00；PPT、答辩展示物料一旦出现参赛单位、选手姓名等身份标识，本模块扣 10-30 分，情节严重本模块计 0 分。PPT 内容应包括（不限于）：结合决赛任务要求，具体阐述创意、创新点和工作亮点。于比赛现场报道时统一提交。

答辩用电脑：统一提供竞赛答辩用电脑。于赛前统一组织开放答辩场地，供参赛团队测试答辩用电脑，具体时间以报道竞赛日程文件为准。

6.2 竞赛设备清单

6.2.1 技术平台

理论和仿真操作考核技术平台

序号	平台名称	数量	备注
1	计算机（Windows7 及以上 64 位系统）	按机房配置	满足 80 人同时在线使用
2	青霉素发酵工业化生产虚拟仿真软件	若干	统一预装

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）

序号	平台名称	数量	备注
3	注射用冻干制剂生产虚拟仿真软件	若干	统一预装
4	静脉用药调配虚拟仿真软件	若干	统一预装
5	气相色谱仪 3D 虚拟仿真软件	若干	统一预装

项目展示考核操作平台，也可根据参赛队项目情况选手自备

序号	设备名称
1	智慧生产系统（北京欧倍尔）
2	旋转式压片机
3	高效液相仪
4	数字 PCR 检测仪
5	水分测定仪
6	片剂硬度仪
7	脆碎度测试仪
8	崩解仪
9	溶出测试仪
10	分析天平
11	65 寸大屏幕（2 块）

6.2.2 平台参数

理论和仿真操作考核参数

序号	平台名称	规格参数
1	青霉素发酵工业化生产虚拟仿真软件	基于年产 1500T 青霉素生产设计方案设计。 流程和规范严格按照工业生产的标准制定。 模拟真实药厂青霉素生产工艺流程，全方位展示青霉素发酵流程，包括：培养基的制备、培养基的连续灭菌、一级种子罐的实消及发酵、二级种子罐的发酵、发酵罐的空消和发酵操作等。 仿真设备设施应包括：配液罐、连消塔、维持罐、计量罐、发酵罐等。
2	注射用冻干制剂生产虚拟仿真软件	模拟生产 35000 瓶注射用重组蛋白 A（200 μg）的过程。 遵循 GMP 标准设计生产区域，提供完整的车间场景，场景中有不少于 50 个房间，包括但不限于配液间、灌装间、冻干间、更衣间、原辅料暂存间等房间，并对现代化冻干药品生产企业中的全自动冻干机、灌装加塞机、配液罐、自动进出料系统等关键生产设备进行精确模拟。 根据药品生产岗位的标准操作规程（SOP）设计仿真操作流程，涵盖六个主要生产操作环节：A/B 级人员更衣、领料称量、配液、洗瓶、灌装以及冻干。
3	静脉用药调配虚拟仿真软件	模拟静脉用药调配的虚拟仿真训练环境。 通过模拟实际操作流程，帮助学生或医护人员掌握正确的静脉用药调配技能，提高安全用药意识和规范操作能力。 主要包括 3 个实训岗位：环境检查岗位、肠外静脉营养调配岗位、抗生素药品调配岗位。

4	气相色谱仪 3D 虚拟仿真 软件	模拟实验室安全排查及规范操作。操作内容包括：实验员个人防护用品穿戴、实验室隐患排查 模拟维生素 E 软胶囊上机检测。操作内容包括：配制内标、对照品和供试品溶液、开机测试、数据分析、仪器关机
---	------------------------	---

项目展示考核操作平台参数

序号	设备名称	设备参数/型号
1	智慧生产系统（北京欧倍尔）	1、数字孪生建模功能 （1）应采用 1:1 高精度三维建模，完整还原压片机机械结构、部件组成，与物理设备结构、运行状态完全匹配，同步配套设备参数、组件功能等知识点内容，满足设备认知、原理教学、拆装训练等多重需求。 （2）应具有设备三维拆解、自动拆分、手动拆分以及单部件独立结构展示功能；且配备自由查看，全方位呈现设备构造细节。 2、模拟运行功能 （1）可动态演示设备运动原理，直观还原加料、填充、预压、主压、出片作业流程。

		(2) 可支持调节转台转速、工作压力、充填深度、片剂厚度等工艺参数。 3、虚实联动功能 (1)物理设备与虚拟孪生系统双向实时联动，物理端操作动作、参数变化、运行状态可同步映射至虚拟场景； (2)虚拟端设置的工艺参数例如转速，可直接下发至物理设备 PLC 执行，实现虚实一体化操作； (3)物理设备触发的报警信息可同步在虚拟系统中展示。
2	旋转式压片机	ZPK-17
3	高效液相仪	K2025
4	数字 PCR 检测仪	D610-6
5	水分测定仪	JHS-50-1
6	片剂硬度仪	THT500
7	脆碎度测试仪	FT-2000C
9	崩解仪	ZB-2G
10	溶出测试仪	ZRS-8G

11	分析天平	AB224C
12	大屏幕（2 块）	65 寸

选手个人防护 PPE 清单，竞赛工位选手必备防护用品（实验白大褂、护目镜、手套等），由选手自备，请于报名时提供。模板具体详见附件 1 自备设备表。

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。

6.4 建议的比赛区域和工位布局



图 1 理论仿真考场参考



图 2 项目展示考场参考

考核区域：工位间距合理，外围设置隔离带，划分独立进出通道。划分多个

独立竞赛工位，避免相互干扰。

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

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

理论考核、仿真考核试题：将在正式正式竞赛前 30 天左右在大赛官方网站（<http://www.brskills.com/jzzy/productjs2026.html>）发布理论考试样题（非完整题库）。供参赛选手备考。仿真软件共 3 套，决赛由专家组在确定其中 2 套作为国际总决赛考核软件；选拔赛已经抽考过的软件不进入决赛候选池。

项目展示考核试题：不设置固定统一试题，参赛队伍围绕生物医药行业真实岗位、生产场景自主设计参赛项目，项目内容需符合法律法规、行业规范，保证知识产权合法。

所有正式竞赛试题、评分细则由专家组保密管理，赛后按大赛要求归档。

8. 申诉与仲裁

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。

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。申诉材料必须由参赛队领队签字书面提交，写明：申诉对象、事件时间、事实描述、佐证材料、申诉诉求；选手个人提交申诉不予受理；超过 2 小时时限不再接受申诉；仲裁组在收到申诉后规定时限内出具书面答复，仲裁结果为最终裁定。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。

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。

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。

竞赛中遇设备故障、系统异常，第一时间向现场裁判举手示意，不得私自拆卸、维修设备，私自处置造成后果由选手自行承担。

竞赛期间无裁判允许，不得擅自离开赛场；确需离场，需签字确认并记录。

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。

严格遵守知识产权规定，参赛项目不得抄袭、盗用他人成果，一经查实取消

成绩与获奖资格。

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。

（三）参赛队须知

（1）组队要求：国内队伍以学校为单位组队，不得跨校组队；国际队伍可由境外院校牵头跨国跨校组队。每队选手 3-4 人，领队 1 名，指导教师不超过 2 名，领队可兼任指导教师；指导教师与选手不得为同一人。同一单位同一赛项限报 2 支队伍。

（2）专业优先：医药卫生大类药学、中药学、中药制药专业；食品药品与粮食大类药品生产技术、生物制药技术、药物制剂技术、化学制药技术、药品质量与安全、制药设备应用技术专业；生物与化工大类药品生物技术、生物产品检

验检疫专业，以上专业会优先审核通过。

（3）人员变更：报名信息确认后原则上不得更换选手、指导教师；确有特殊情况，需在赛项开赛 10 个工作日前提交书面说明，经大赛执委会核实后方可更换；比赛开始后不再允许更换队员。

（4）队伍名称：统一使用官方规定的单位名称，不得使用违规、不实名称。

（5）设备准备：如需自备电脑、工具等，提前按组委会规定时间完成设备调试，按要求参加赛前设备测试，因自身设备故障影响比赛，不予补时。

（6）纪律要求：全队统一遵守赛场纪律、竞赛规则，诚信参赛，维护赛事秩序与队伍形象。

（7）赛事解释权：本赛项所有规则、事宜最终解释权归大赛组委会所有。

（四）工作人员须知

1. 工作人员要服从竞赛执委会的统一领导，服从相关工作组长的工作安排，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，熟悉大赛指南。

3. 赛前 40 分钟到达赛场，严守工作岗位，不迟到，不早退，不无故离岗，特殊情况需向竞赛执委会请假。

4. 熟悉竞赛规程，严格遵守岗位职责，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，严格遵守竞赛纪律，加强协作，提高工作效率

10. 竞赛表彰

（一）证书发放

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）

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。

（二）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。

附件 1 自备设备表

生物医药创新技能赛项自备物料与设备报备表

赛项编号：BRICS- FS- 68 赛事：2026 金砖国家职业技能大赛（国际总决赛）

说明：依据赛项技术规程要求，所有参赛队伍带入竞赛工位的自备设备、工具、实验物料、辅助器材均须填报本表，赛前提交专家组审核；未经审核通过物品严禁带入竞赛工位。同一单位多支队伍请分开填报本表。

一、基础信息

参赛单位全称：_____

队伍编号（赛前组委会分配）：_____

参赛队领队姓名：_____ 联系电话：_____

指导教师：_____

参赛选手（3- 4 人）：_____

报备提交日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

填报人签字：_____

重要提示：

1. 报备截止时间：赛前 15 个工作日，以赛项官方通知为准，逾期不予受理；

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）

2. 赛场不提供 380V 工业电源，自备用电设备仅限使用 220V 供电；
3. 禁止携带预制备完成的成品样品，禁止携带能够造成竞赛不公平优势的设备与物料；
4. 专家组审核完成后统一反馈审核意见，审核不予通过的物品禁止携带进入赛场竞赛区域。

二、自备设备清单

序号	设备名称	型号规格	数量	单台功率(W)	用途（填写模块：理论/仿真/项目展示）	是否带电	备注（接口、特殊要求等）
1							
2							
3							
4							
5							

（如设备较多，可自行向下增加表格行数）

三、自备工具、实验耗材与物料清单

序号	物料/耗材名称	规格	数量	危险类别（无/易挥发/腐蚀性/易燃等）	使用模块	储存条件要求	备注
1							
2							
3							
4							
5							

⚠ 注意：涉及危险化学品，必须填写危险类别，并简要说明现场安全防护措施。

四、安全防护用品（选手自备 PPE）

序号	物品名称	数量	备注
1	实验白大褂		
2	护目镜		
3	防护手套（耐酸碱/乳胶）		
4	其他防护用品		

五、参赛队伍声明

本队郑重承诺：1. 本表填报全部内容真实有效；所携带全部设备物料知识产权合法合规，不存在抄袭、盗用他人成果情况。2. 不携带预制备完成成品样品进入竞赛工位；不携带赛项规程禁止的通讯设备、纸质资料。3. 完全接受专家组审核结果；审核不予通过的物品，本队自愿不携带进入竞赛区域。4. 如因自备设备软硬件故障，造成比赛延误，本队不申请比赛补时。

领队签字：_____ 日期：_____

【专家组审核意见栏（专家填写，参赛队伍请勿填写）】

审核结果：☐全部同意☐部分同意☐不予通过

不予通过物品清单及理由：

审核专家签字：_____ 日期：_____

流转说明：电子版通过赛项问卷或官方 QQ 群提交；竞赛报到现场携带纸质版 1 份备查。

附件 X 自备物料与设备报备表填报说明

1. 适用范围本报备表为 2026 金砖国家职业技能大赛生物医药创新技能赛项（BRICS- FS- 68）国际总决赛专用。所有参赛队伍计划带入竞赛工位的全部自备仪器、设备、工具、实验耗材、存储介质、防护用品均需要填报本表。赛场提供的公共竞赛设备无需填报。
2. 提交要求（1）报备截止时间：**赛前 15 个工作日**，以赛项官方群通知时间为准，逾期不再受理报备；（2）同一参赛单位有多支参赛队伍，每支队伍独立填写一张报备表，不可多队共用一张表格；（3）首先提交电子版用于专家组预审；报到现场上交签字纸质版 1 份存档备查。
3. 填报要点（1）自备用电设备务必填写功率，赛场仅提供 220V 市电，**无 380V 工业供电**；大功率设备未经审核不允许带入赛场；（2）危险化学品必须完整填写危险类别，未如实填报安全风险的，专家组有权直接驳回报备申请；（3）严禁填报、申报已经预制备完成的成品样品，不允许将场外完成的成品直接带入工位展示。
4. 审核规则（1）专家组依据赛项技术规程审核提交的报备清单，区分：全部同意、部分同意、不予通过三种审核结果；（2）标注“不予通过”的设备/物料，参赛队不得带入竞赛操作工位；（3）未经报备私自携带设备物料进入竞赛工位，裁判有权要求移出工位，情节严重按照竞赛违规条款处置。
5. 其他说明报备通过不等于可以无限制使用，在竞赛现场，裁判、专家组有权现场复核，如发现报备实物和填报清单不一致，可现场禁止使用该物品。

金砖国家职业技能大赛(金砖国家未来技能挑战赛)

