

2022 金砖国家职业技能大赛 安徽省赛选拔赛

物联网赛项

竞 赛 规 程

一、赛项名称

赛项名称：物联网

赛项归属产业：电子信息产业、战略性新兴产业

二、竞赛目的

2021年9月9日，习近平主席在金砖国家领导人第十三次会晤上发言：2022年，中国将接任金砖国家主席国。中方倡议建立金砖国家职业教育联盟，举办职业技能大赛，为五国职业院校和企业搭建交流合作平台。

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》和《新德里宣言》中关于技能发展工作的相关精神及贯彻落实习近平总书记关于技能人才工作的重要指示精神，共同推进金砖国家及一带一路国家技能发展与技术创新合作取得更大发展，围绕智能制造、数字技术技能、未来技术技能开发，实现培养国际化、高技能、未来技术技能人才的目标。

本赛项贯彻落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中关于推动物联网全面发展、推进物联网应用和智能化改造的产业布局与发展要求，具体考核中融入物联网行业发展的最新技术，体现行业和企业对职业技能的最新标准，对专业实践教学提出了新要求。通过“以赛促学，以赛促教，以赛促改”，引导各职业院校借鉴竞赛内容和技能考核标准，在教学中推行

项目教学，强化实践能力教学，促进产教融合、校企合作，增强物联网应用技术及相关专业建设和课程教学的针对性，深化专业建设和课程改革，实现应用型人才培养和产业岗位需求有效衔接，提升专业人才培养水平，提高职业院校的产业贡献率和社会吸引力。

三、竞赛内容

本赛项通过还原真实的物联网应用场景，体现完整任务，主要考察选手对于物联网技术应用的综合技能，突出应变能力，并结合物联网领域相关国家职业标准和国内行业实际来组织命题。涉及物联网系统的选型规划设计，虚拟仿真的应用，物联网基础知识等任务。

| 模块编号 | 模块名称 | 分值 |
|------|------------|-----|
| A | 物联网理论 | 20 |
| B | 物联网设备选型和配置 | 50 |
| C | 物联网设备数据的采集 | 30 |
| 总计 | | 100 |

四、竞赛方式

本赛项为团体赛，每支参赛队由 2 名选手组成，其中队长 1 名。竞赛采用线上比赛方式，参赛选手根据任务要求，在规定时间内实现比赛任务。赛题以线上任务的形式发放，参赛选手根据任务的要求完成竞赛任务，竞赛时长为 2 小时。

比赛时间：2022年9月28日9:00-11:00

五、竞赛流程

（一）赛项流程

- 1、召开线上赛项说明会。
- 2、各参赛队需要在当地布置一个满足“2022年金砖国家职业技能大赛安徽省选拔赛物联网赛项规程”的竞赛场地。
- 3、竞赛场地需要2个高清摄像机监控赛场全景的整个比赛环境及过程。每个参赛选手通过录屏软件全程录屏，展示参赛选手屏幕的做题过程。
- 4、在本校或经批准的学校设置的赛场，需要按规定时间统一开赛，结束后在规定时间内提交视频。

（二）时间安排

竞赛安排与流程（以最终通知为准）

| 日期 | 时间 | 内容 |
|-------|-------------|-------------|
| 9月23日 | 09:30-11:00 | 线上赛项说明会 |
| 9月27日 | 14:30-16:30 | 参赛队线上比赛环境测试 |
| 9月28日 | 08:30-09:00 | 比赛检录 |
| | 09:00-11:00 | 正式比赛 |
| | 14:00-18:00 | 竞赛成绩评定 |
| 9月29日 | 09:00-11:00 | 成绩公示 |

注：具体竞赛日期和时间安排如有变动以后续具体通知为准。

六、竞赛规则

（一）报名和组队规则

组委会确认参赛队名单具备参赛资格。

详见《金砖国家职业技能大赛物联网赛项安徽省选拔赛名单》

（二）组织方式

为方便本赛项的组织、指导工作等安排，赛项组委会提前创建好竞赛交流群和腾讯视频会议。参赛队的指导老师和选手提前加入 QQ 群：533701443，腾讯视频会议号后续在 QQ 群中公布。后续的竞赛事项与通知组委会会在 QQ 群里发布。

（三）竞赛平台账号的确认

竞赛执委会负责组织确认参赛选手，并在比赛前逐一发放各参赛队的比赛帐号。各参赛队领队负责确认比赛帐号的认领工作。

（四）赛场环境准备

1、比赛场地需配备两个摄像头，第一个可以拍摄到比赛工位比赛人员的键盘和比赛人员、监控比赛过程，第二个摄像头从后方拍摄整体比赛环境。摄像头接入腾讯会议，并比赛全程开启，同时全程分享比赛屏幕到腾讯会议，竞赛账号通过该腾讯会议进行发送。

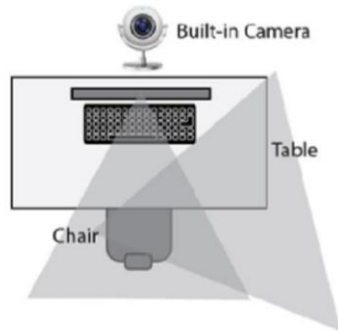


图 1：摄像头参考要求

2、参赛队设备要求

每个参赛队 2 名参赛选手，每个参赛选手 1 台电脑，电脑中录屏软件需要全程录屏。

3、网络要求

参赛选手设备和视频监控设备需要连接互联网，并确保竞赛过程中确保上传和下载的网速稳定，建议上行和下行速度 10 mbps。

4、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。

(2) 每个参赛团队包含 2 个工位，每个工位桌长不低于 1.2m，宽不低于 0.6m。

(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电脑 1 台，安装竞赛所需的相关软件。

(五) 赛场纪律

1、本赛项采用线上比赛，参赛选手应携带身份证提前 30 分钟到

赛场，开启指定的竞赛电脑并接入视频会议系统。竞赛开始指令发出后，迟到 15 分钟及以上者，按自动弃权处理。

2、竞赛过程中，参赛选手遇有问题应通过视频会议向线上裁判示意。裁判对涉及竞赛试题内容的问题，不得有任何解释或暗示行为。

3、竞赛现场所有活动区域及选手操作过程需接受全程监控，若在监控中发现参赛人员进行非竞赛必要操作，或其他人员进行竞赛无关活动，经裁判组评判后，给予相应处理。

4、比赛过程中，参赛选手如有不服从裁判指令，出现扰乱赛场秩序等行为，由裁判长酌情扣减该参赛队成绩分数；情节严重的，取消比赛资格。有作弊行为的，直接取消比赛资格。

5、裁判长宣布终止竞赛时，所有参赛选手应停止操作、保存数据并退出帐号。

七、技术平台

竞赛采用线上比赛，所用技术平台选用合作企业北京新大陆时代教育科技有限公司“物联网虚拟仿真在线平台”。参赛选手在竞赛期间所用的计算机、视频会议摄像头由参赛队自行提供。

（一）计算机最低配置

| 名称 | 规格要求 |
|-----|---------------------|
| CPU | 2.1GHz 以上处理器 |
| 内存 | 8G 以上 |
| 硬盘 | 128G 以上 |
| 端口 | 至少 1 个串口，2 个 USB 接口 |

（二）计算机软件环境

| 序号 | 环境名称 | 工具（系统）全称 |
|----|------|------------------------------------|
| 1 | 操作系统 | Windows 10（64 位） |
| 2 | 网络要求 | 可正常访问互联网 |
| 3 | 运行环境 | .NetFramework 4.5 Google Chrome |
| 4 | 录屏软件 | FastStone Capture V9. 4. 00 |

八、技术规范

竞赛项目的命题结合企业物联网相关职业岗位对人才培养需求，并参照以下相关标准制定：

ISO/IEC 29182-5-2013 信息技术-传感器网络：传感器网络参考体系结构

《物联网安装调试员国家职业技能标准》

《物联网工程技术人员国家职业技能标准》

GB/T 33474-2016 物联网参考体系结构

GB 50311-2016 综合布线系统工程设计规范

GB21671-2008 基于以太网技术的局域网系统验收测评规范

GB/T 34068-2017 物联网总体技术智能传感器接口规范

GB/T 33745-2017 物联网术语

九、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，邀请有关物联网技术教育教学专家与企业专家组成评判委员会，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。

（二）评分方法

评分方法为结果评分。成绩评定根据竞赛考核目标、内容对参赛选手在竞赛过程中的表现和最终成果做出评价，依据赛项评价标准进行评分。赛项评分为系统自动评分，当参赛队手动提交任务成果或系统检测比赛时间结束，系统自动得出各参赛队的比赛成绩。

（三）评分细则

按各模块评分表分别设置，系统根据选手提交的结果自动评分，裁判长指定各组裁判人员，分别对各模块进行评分汇总，并签字确认评分结果。

（四）成绩并列

当比赛现场出现选手总成绩并列时，裁判组首先将按照模块评分优先级不同的方式决定选手总成绩排名，评分优先级由大到小排序：模块 B > 模块 C > 模块 A，评分优先级比较仍不能区分选手总成绩排名时，由评分裁判对该组排名相同选手的比赛模块所有评分项进行综合评价投票，投票领先的选手总成绩排名在前。

十、总决赛名额

最终入围总决赛的名单，以金砖国家职业技能大赛组委会发布的

通知文件为准。

十一、赛项安全

参赛院校要建立安全管理机制、采取切实有效措施，保证大赛安全进行。

- 1、安排专人负责竞赛现场的安全保障工作。
- 2、赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入，发严防意外事件发生。
- 3、配备必要的急救措施。

十二、竞赛须知

（一）疫情防控要求

根据疫情防控要求，比赛当天凡参与赛项的选手、领队、工作人员等在比赛过程中，严格遵守地方相关防疫规定。

（二）安全操作规定

参赛选手须根据规定确认工位、设备、工具安全完好，严格遵守赛场规章、操作规程，注意人身和设备安全，接受线上裁判员监督和警示，文明竞赛。

（三）参赛队须知

- 1、各参赛队须对参赛选手、领队进行安全管理和教育，领队在比赛期间保持通信畅通。
- 2、各参赛队应服从并执行仲裁结果。凡恶意申诉，一经查实，

组委会将追查相关人员责任。

3、领队负责做好本参赛队比赛期间的管理与组织工作。

(四) 领队须知

1、领队要坚决执行竞赛和各项规则，服从赛项执委会的安排和管理，并加强对参赛人员的管理，做好各项准备工作。

2、领队负责其参赛队赛事期间与大赛执委会的协调联络。

3、参赛队如认为有不符竞赛规定的事项发生时，由领队在比赛结束后 2 小时内向赛项仲裁组提交书面申诉材料。口头申诉无效，仲裁组不予受理。

(五) 参赛选手须知

1、参赛选手应严格遵守规章、操作规程，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

2、参赛选手凭有效身份证件或组委会颁发的参赛凭证参赛。

3、参赛选手按规定时间进入比赛场地。按统一指令进行操作。各参赛队自行决定选手分工、工作流程和时间安排，在规定时间内在指定工位上完成比赛。

4、参赛选手入场后根据规定确认竞赛设备、工具是否安全完好，严格遵守赛场规章、操作规程，保证人身及设备安全。

5、在比赛过程中，参赛选手如有不服从线上裁判指令，出现扰乱赛场秩序等行为，由裁判长酌情扣减该参赛队成绩分数；情节严重的，取消比赛资格。有作弊行为的，直接取消比赛资格。

（六）工作人员须知

- 1、赛场工作人员由各参赛队自行决定分工。
- 2、服从赛项执委会的领导，遵守职业道德，坚持原则、按章办事。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。
- 3、熟悉《赛项规程》，认真执行赛项规则。
- 4、坚守岗位，不迟到、不早退、不擅离职守。
- 5、赛场工作人员要积极维护好赛场秩序，以利于参赛选手正常发挥水平。
- 6、工作人员在比赛中不回答选手提出的任何有关比赛的技术问题，如遇争议问题，需上报执委会。
- 7、因违反规定给比赛带来影响或造成损失的，将给予必要的处理。

十三、裁判人员组成

（一）裁判长

赛场实行裁判长负责制，全面负责本赛项的竞赛执裁工作。裁判长由赛项组委会通过遴选审核确定。

（二）裁判员的条件和组成

1、裁判员须符合裁判员工作管理规范，赛前由赛项执委会统一组织裁判员培训。参加执裁的裁判员由大赛组委会抽取或推荐。被抽取或推荐的裁判员在大赛前可申请不参加裁判工作并放弃相应权利。一旦确认担任裁判员工作后，比赛中途不得更换人选。若裁判员

不能满足裁判等技术工作需要，由裁判长按照大赛组委会相关要求处理。

2、裁判员应服从裁判长的管理，裁判员的工作由裁判长指派或抽签决定。在工作时间内，裁判员不得徇私舞弊、无故迟到、早退、中途离开工作地或放弃工作，否则将视其影响程度进行相应处理，直至取消裁判员资格并记录在案。

3、裁判员按工作需要，由裁判长将其分成现场裁判组、结果评分组等若干小组开展工作。现场裁判组根据参赛工位和场次确定分组，各小组在裁判长的统一安排下开展相应工作。

十四、申诉与仲裁

（一）申诉

1、参赛选手对不符合比赛规定的设备和材料，有失公正的监测、评判以及对工作人员的违规行为等，均可提起申诉。参赛队领队可在比赛结束后2小时之内向仲裁组提出书面申诉。

2、书面申诉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，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

3、申诉方可随时提出放弃申诉。

4、申诉方不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序。

（二）仲裁

1、为保证竞赛顺利进行，保证竞赛结果公平公正，赛项仲裁组

负责受理比赛中出现的所有申诉并进行仲裁。

2、仲裁组在接到申诉报告后的 1 小时内组织复议仲裁，并及时将仲裁结果以书面形式告知申诉方。

3、仲裁组的仲裁结果为最终结果，参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛，否则以弃权处理。

十五、其他

1、大赛任何工作都不应该破坏赛场周边环境。

2、提倡绿色环保的理念，所有可循环利用材料应分类处理和收集。