

全国仿真创新应用大赛智能装备仿真赛道

—数字工业仿真方向（智能工厂数字孪生组）竞赛方案

一、竞赛背景及目的

根据《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》的要求，为深入实施工业互联网创新发展战略，推动实体经济与数字经济深度融合，促进工业互联网及仿真技术在工业各领域的应用，开展数字工业仿真比赛。本竞赛对于深化校企合作，调整人才培养方案，加强师资队伍建设，增强学校实践教学条件建设，优化教学内容，改革教学质量评价体系，提高人才培养质量，展示教育成果有着非常重要的意义。

二、竞赛内容

本竞赛的主要内容为基于数字孪生技术，搭建智能工厂场景，通过边缘计算、工业 PLC、虚拟视觉、虚拟机器人等构成智能工厂的管理及控制平台，实现设备层、驱动层、控制层、管理层、应用层经典智能工厂的五层架构的数字化工业互联网系统；以数字孪生的虚实结合技术构建 3D 智能工厂，建立数字化工厂数据管理系统，最终通过数字可视化实现智能工厂远程监控。

本组比赛设置有 5 个任务模块，包括虚拟智能工厂设计、智能工厂搭建、PLC 应用程序编写、机器人应用程序编写、虚实结合系统调试，选手需在规定的时间内完成比赛内容。

三、时间安排

1. 报名时间：2022 年 5 月-9 月
2. 作品提交截止：2022 年 9 月 15 日
3. 初赛时间：2022 年 9 月
4. 省赛区决赛时间：2022 年 10 月
5. 全国总决赛时间：2022 年 11 月

具体时间、地点将另行通知，请及时关注大赛官网和微信公众号。

四、参赛对象

1. 学生组，参赛对象为普通高等院校和职业院校（含技工院校）在校学生；

以团队形式参赛，每个参赛队伍2人，设队长1名，指导教师1-2名。同一单位同一项目报名队伍不超过2支。

2. 教师组，参赛对象为普通高等院校和职业院校（含技工院校）教师；以团队形式参赛，每个参赛队伍2人，设队长1名，同一单位同一项目报名队伍不超过2支。

五、报名及缴费

竞赛采取注册参赛的形式，报名要求如下：

1. 5月1日后参赛单位和个人可登录大赛官网填写参赛队伍报名信息。

2. 请参赛者报名后按照300元/作品的标准缴纳大赛报名费。参加决赛需缴纳会务费，缴费标准待决赛执行方案确定后详见大赛官网。

3. 大赛的详细内容及进展情况，将在大赛官网和微信公众号上进行更新，请各参赛者及时关注。为做好参赛组织工作，建议各参赛单位选派一名工作人员负责与大赛组委会的日常联络。

4. 费用可在大赛官网或公众号上直接支付，也可采用汇款方式。

汇款信息如下：

账 户：北京信诚博源教育咨询有限公司

开户行：招商银行北京分行亚运村支行

账 号：110916013610902

汇款时请备注“数字孪生+学校名称+汇款人姓名”。

六、对参赛作品/内容的要求

各参赛者需要在报名截止时间之前登录官网注册报名并将完整的作品上传到大赛官网。

（一）提交作品说明

1. 提交参赛作品为作品视频，主要内容为比赛操作过程，可适当剪辑，包括但不限于操作关键点、比赛配合、比赛用时等；视频长度3-5分钟，MP4格式，大小200M以内；包括但不限于重要制作过程、作品操作和演示过程等。

参赛作品打包后，以“数字孪生+学校名称+组别+队长姓名+作品名称”命名，并上传到百度云盘，生成分享链接，上传至大赛官网。

2. 特别提醒：大赛组委会将对提交的参赛作品进行全面审查，重点对作品

原创性和创新性进行审核。如有违规，一经查实，取消参赛资格。

（二）初赛

对报名参赛人员进行资格审定、作品内容审核。

（三）省赛区决赛

对通过初赛评审的作品按照标准进行网络评审。评审结果将于评审结束3日内在大赛官网公布。

1. 所有作品以截止日期前收到的文件作为初赛和省赛区决赛评审依据。组委会对逾期提交文件的按照弃赛处理。

2. 评审按照分数高低确定排名。评审遵循大赛章程要求。

省赛区评审标准参考如下：

序号	项目	分值/分	备注
1	虚拟智能工厂设计	10	完成规定工厂设计
2	智能工厂搭建	20	完成规定工厂搭建
3	PLC 应用程序编写	20	完成规定工厂 PLC 应用程序编写
4	机器人应用程序编写	20	完成规定工厂机器人应用程序编写
5	虚实结合系统调试	20	完成规定工厂设计
6	视频效果	10	视频拍摄效果
7	合计	100	

（三）全国总决赛

通过省赛确定的进入全国总决赛的参赛队伍，采用现场演示、作品展示和专家提问等方式进行，考察参赛队伍的作品创新能力、应用能力，参赛者的现场表达能力以及表演展示能力（演示形式不限）。

1. 各参赛队伍参加现场决赛的内容如下：

- （1）现场操作
- （2）现场答辩
- （3）实物或模型展示

2. 比赛顺序按照抽签顺序进行。

3. 评审按照分数高低确定排名。评审遵循大赛章程要求。

全国总决赛评审标准参考如下：

序号	项目	分值/分	备注
1	虚拟智能工厂设计	10	完成规定工厂设计
2	智能工厂搭建	10	完成规定工厂搭建
3	PLC 应用程序编写	20	完成规定工厂 PLC 应用程序编写
4	机器人应用程序编写	20	完成规定工厂机器人应用程序编写
5	虚实结合系统调试	20	完成规定工厂设计
6	现场答辩成绩	20	
7	合计	100	

七、赛制及奖项说明

竞赛采用初赛、省赛区决赛和全国总决赛三级赛制。竞赛为邀请制，各省拟邀请4-6所院校参赛，推荐24支参赛队伍。

初赛由大赛组委会和省赛区办公室联合进行，通过初赛进入省赛区决赛的名单将会在全国仿真创新应用大赛官网公示。省赛遴选出的优秀作品参加全国总决赛。

决赛的奖项按照全国总决赛的相关规定设置。省赛设置一二三等奖、优秀指导教师等奖项，由工业与信息化部人才交流中心颁发证书；全国总决赛设置一二三等奖、优秀指导教师奖、最佳组织奖，由工业与信息化部人才交流中心颁发证书。

八、培训及其他说明

组委会将针对参赛内容等事项安排相关培训，请密切关注大赛官网和公众号。

如因不可抗力等因素导致决赛无法正常举行，组委会将酌情变更举办地或比赛方式，希望各参赛单位和广大参赛者能够理解并支持。