2023年河南省高等职业教育技能大赛
智慧物流（学生赛）赛项实施方案

一、赛项名称

赛项名称：智慧物流

赛项组别：高等职业教育（学生赛）

竞赛形式：团体赛

赛项专业大类：财经商贸类

主办单位：河南省教育厅

承办单位：河南交通职业技术学院

报到及住宿：2023年11月30日报到，住宿另行通知

二、竞赛目标

党的二十大明确指出,建设高效顺畅的流通体系,降低物流成本。推动现代服务业同先进制造业、现代农业深度融合。物流业在新时代背景下扮演着越来越重要的角色，中国物流业的新时代，将由智慧物流引领开启，物流业借助互联网、物联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等技术手段，正发生翻天覆地的变化。与之相对应，跨界融合的智慧物流人才呼之欲出。培养智慧物流人才，需要围绕生产物流、商贸物流、农村物流等不同应用场景，培养学生跨行业、跨学科、跨专业的综合能力以及实践能力与数字化思维。

本赛项秉持供应链管理理念,以服务智能制造的生产物流为应用背景，目的是通过竞赛检验物流人

才培养质量，创新物流人才培养模式，引领和促进高职院校物流类专业教学改革，激发和调动行业企业关注和参与物流类专业教学改革，提升培养物流类人才的市场匹配度。提升教师职业技能和工匠精神；展示参赛选手在运营管理、团队协作、现场问题的分析与处理、工作效率、质量与成本控制、安全及文明生产等方面的职业素养。

三、竞赛内容

赛项以智慧物流系统规划设计、规划仿真建模与运行、智慧物流系统方案实施为主要工作任务，包括 1+X 物流职业素养测试、智慧物流系统规划与仿真、智慧物流系统方案实施与方案汇报答辩三个模块。

（一）1+X 物流职业素养测试模块

该模块占总分 10%，重点考核选手专业知识和对物流行业新技术、新工艺、新规范、新要求的理解和掌握，全面考核选手的现代物流与供应链管理职业能力水平和素养。

（二）智慧物流系统规划与仿真模块

该模块占总分 60%。参赛队依据背景资料和数据，完成生产物流系统需求分析、智能设施设备配置、智慧仓布局规划及作业环节设计，并进行仿真验证与分析。完成智慧物流系统规划仿真演示文稿的制作（该演示文稿将用于模块三汇报答辩）；完成智慧物流系统实施方案设计（该方案将用于模块三实施）。

（三）智慧物流系统方案实施与方案汇报答辩模块

该模块占总分 30%。其中，智慧物流系统方案实施部分，占总分 20%；方案汇报答辩部分，占总分 10%。参赛队根据智慧物流规划方案，分工协作，按要求完成生产作业策略配置，制定原材料入库作业计划并执行，根据生产需求完成生产补料和成品存储任务；基于智慧物流系统规划设计方案和展示材料，进行汇报和答辩。

智慧物流竞赛模块内容

模块		主要内容		比赛时长	分值
模块一	1+X 物流职业素养测试	参赛队根据提供的赛题完成职业素养、生产安全、环境保护等方面的测试。		40分钟	10%
模块二	智慧物流系统规划与仿真	参赛队根据提供的任务背景及相关数据，完成智慧仓布局规划、物流功能区域布局设计，并运用系统完成仿真。		240 分钟	60%
模块三	智慧物流系统方案实施与方案汇报答辩	智慧物流系统方案实施	参赛队根据智慧物流规划方案运用设备完成相关操作。	30分钟	20%
		方案汇报答辩	参赛队对规划分析过程及设计仿真结果进行汇报答辩。	15分钟	10%

四、竞赛方式

1. 竞赛采用线下比赛形式组织实施，竞赛所有模块均以团队方式进行。

2. 竞赛以团队方式进行，每队参赛选手 4 名，参赛学生为高等职业院校全日制在籍学生，资格以报名时所具有的在校学籍为准。

3. 凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加今年同一专业类赛项的比赛。

4.同一学校相同赛项参赛队可报名1-2队,团体赛不得跨校组队。

5.指导教师须为本校专兼职教师,团体赛每队限报2名指导教师。

五、竞赛流程

参赛日期：2023 年 11 月 30 日～12 月 3 日

比赛时间安排：正式比赛时间 3 天，具体安排见竞赛日程表。

赛程由 1+X 物流职业素养测试、智慧物流系统规划与仿真、智慧物流系统方案实施与方案汇报答辩三个模块组成，安排在不同的时间、不同的竞赛区域进行。模块进行的时间顺序：首先进行 1+X 物流职业素养测试模块竞赛；其次进行智慧物流系统规划与仿真模块竞赛；最后每队自行分成 2 个两人小组，其中 1 个小组进行智慧物流系统方案实施，另外 1 个小组进行方案汇报答辩。

智慧物流竞赛日程表

<table>
<tr><th>日期</th><th colspan="2">时间</th><th>内容</th><th>地点</th></tr>
<tr><td>11 月 30 日</td><td colspan="2">全天</td><td>参赛队报到</td><td rowspan="14">详见赛项指南
（报到后另发）</td></tr>
<tr><td rowspan="8">12 月 1 日</td><td colspan="2">08:00-08:30</td><td>领队会</td></tr>
<tr><td colspan="2">08:40-09:20</td><td>熟悉比赛场地</td></tr>
<tr><td colspan="2">09:30-09:50</td><td>参赛队检录入场</td></tr>
<tr><td colspan="2">10:00-10:10</td><td>抽签加密</td></tr>
<tr><td colspan="2">10:20-11:00</td><td>1+X 物流职业素养测试模块比赛</td></tr>
<tr><td colspan="2">11:00-12:00</td><td>午餐</td></tr>
<tr><td colspan="2">12:00-16:00</td><td>智慧物流系统规划与仿真模块比赛</td></tr>
<tr><td colspan="2">16:30-17:30</td><td>实操及答辩抽签加密</td></tr>
<tr><td rowspan="12">12 月 2 日
-12 月 3 日</td><td rowspan="4">实操</td><td>7:30-7:50</td><td>参赛队检录入场</td></tr>
<tr><td>8:00-11:30</td><td>智慧物流系统方案实施模块比赛
（每队 2 人）</td></tr>
<tr><td>11:30-12:30</td><td>午餐</td></tr>
<tr><td>12:30-18:30</td><td>智慧物流系统方案实施模块比赛
（每队 2 人）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">答辩</td><td>7:30-7:50</td><td>参赛队检录入场</td></tr>
<tr><td>8:00-11:30</td><td>方案汇报答辩模块比赛
（每队 2 人）</td></tr>
<tr><td>11:30-12:30</td><td>午餐</td></tr>
<tr><td>12:30-18:30</td><td>方案汇报答辩模块比赛
（每队 2 人）</td></tr>
</table>

注：智慧物流系统方案实施模块，每轮 3 个参赛队同时比赛，竞赛用时为 30 分钟，每轮比赛间隙 15 分钟为场地恢复时间。方案汇报答辩模块，每轮 2 个参赛队同时比赛，竞赛用时为 15 分钟。

六、竞赛规则

（一）选手报名

1.参赛队及参赛选手资格：参赛学生为高等职业院校全日制在籍学生，资格以报名时所具的在校学籍为准。凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加今年同一专业类赛项的比赛。

2.组队要求：每个参赛队 4 名选手，参赛选手为同一学校，不允许跨校组队。

3.参赛要求：每队限报 2 名指导教师，指导教师须为本校专兼职教师。

（二）熟悉场地

12 月 11 日各参赛队到参赛场地熟悉设备。

（三）入场规则

1.按照《全国职业院校技能大赛制度汇编》要求，进行检录、一次加密、二次加密及解密等工作。

2.各参赛队须提前 30 分钟进行检录，在比赛期间实行封闭管理，参赛队迟到 5 分钟以弃权论。

（四）赛场规则

1.参赛选手不允许带任何参赛队及个人信息入场比赛，不允许携带任何通讯及存储设备、纸质材料等物品进入赛场，赛场内提供必需用品。

2.参赛选手进入赛场必须听从现场裁判人员的统一布置和安排，比赛期间必须严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全。

3.实操和答辩环节在比赛前一天，确定各参赛队的“抽签顺序号”和“参赛组号”。

4.参赛队提交的所有文件、单据等，凡要求参赛选手签字确认的，均签参赛队参赛抽签序号。

5.参赛队在智慧物流系统规划与仿真模块所完成的方案及所有相关竞赛成果文件，均以电子版的形式由参赛选手上传到大赛要求指定系统，同时由参赛选手拷贝至U盘中放入指定文件袋，并自行密封上交。

6.其它未涉及事项或突发事件，由大赛组委会负责解释或决定。

（五）离场规则

比赛结束前15分钟， 裁判长提醒比赛即将结束，当宣布比赛结束后，参赛选手必须马上停止一切操作，按要求位置站立等候撤离比赛工位指令。

（六）成绩评定与结果公布

1.大赛在赛项执委会领导下，赛项裁判组负责赛项成绩评定工作，参赛队成绩通过“三级审核”，确保比赛成绩准确无误。

2.1+X物流职业素养测试模块由计算机评分，自动生成考核分数；智慧物流系统规划与仿真、智慧物流系统方案实施与方案汇报答辩由裁判组打分。总成绩=1+X物流职业素养测试成绩×10%+智慧物流系统规划与仿真成绩×60%+智慧物流系统方案实施成绩×20%+方案汇报答辩成绩×10%。

3.最终成绩由监督仲裁组抽查复核后公示。

七、技术规范

（一）法律法规

《中华人民共和国安全生产法》

（二） 技术标准

1. 《物流术语》（GB/T 18354-2021）

2. 《智慧物流服务指南》（GB/T 41834-2022）

3. 《数字化仓库基本要求》（WB/T 1118-2022）

4. 《数字化仓库评估规范》（WB/T 1119-2022）

5. 《智能工厂通用技术要求》 (GB/T 41255-2022)

6. 《企业物流成本构成与计算》（GB/T20523-2006）

7. 《仓储从业人员职业资质》（GB/T21070-2007）

8. 《仓储服务质量要求》（GB/T21071-2007）

9. 《通用仓库等级》（GB/T21072-2007）

10.《仓储物流自动化系统功能安全规范》（GB/T 32828-2016）

11.《智能仓储成套设备：技术要求》（T/GZLPA 001-2021）

12.《物流中心作业通用规范》（GB/T22126-2008）

13.《计算机软件质量保证计划规范》（GB/T 12504-90）

14.《物流设施设备的选用参数要求》（GB/T 39660-2020）

15.《通用仓库及库区规划设计参数》（GB/T 28581-2012）

16.《建筑设计防火规范》（GB 50016—2018）

17.《物流管理“1+X”职业技能等级标准》（标准代码：530001）

18.《供应链运营“1+X”职业技能等级标准》（标准代码：530057）

19.《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）

20.《制造业信息化技术术语》（GB/T18725-2008）

21.《物流服务师国家职业技能标准（职业编码：4-02-06-03）》

22.《供应链管理师国家职业技能标准（职业编码：4-02-06-05）》

（三） 专业教学标准

1.高等职业教育现代流管理专科专业简介（530802）

2.高等职业教育现代物流管理本科专业简介（330802）

3.高等职业学校物流管理专业教学标准（630903）

4.《高等职业学校物流管理专业实训教学条件建设标准》

八、技术环境

（一）竞赛环境

1.1+X 物流职业素养测试模块、智慧物流系统规划与仿真模块环境：每人有独立使用的计算机，保证各队在设计时的独立性，不受外界干扰。

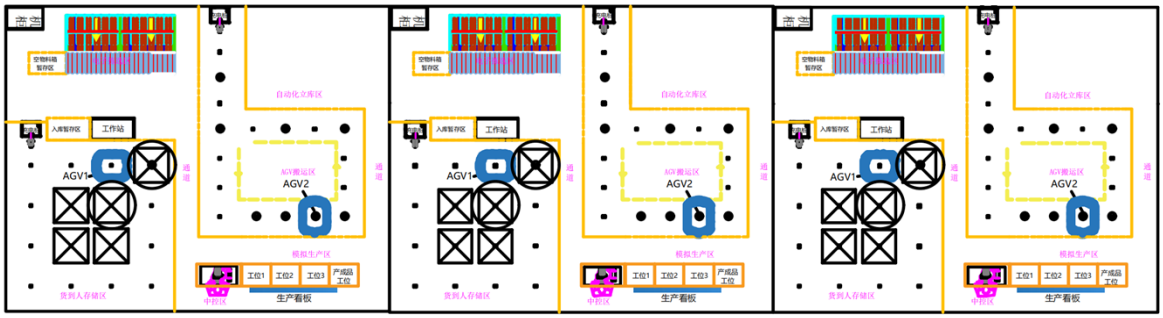
2.智慧物流系统方案实施环境：竞赛现场配备 3 组完全相同的设施，满足 3 队同时比赛。竞赛场地采光、通风良好。

3.方案汇报答辩环境：竞赛场地面积不小于 30 平米，配备多媒体设备 1 套、计时设备，空间宽敞明亮、通风良好。

4.竞赛场地设有裁判休息室和工作室，休息室和工作室分设；具有能满足参赛队休息的休息室。

（二） 赛场布局

智慧物流系统方案实施模块的竞赛场地参考布局如下图所示。



（三） 技术平台

序号	名称	规格要求	数量
1	潜伏式搬运机器人	1.承重：≥60KG。 2.防碰撞：有。 3.检测距离≥1.5 M。 4.角度校准范围：≤5 度。 5.直线行走位置偏移校准：支持。 6.位置偏移校准范围：≤ 20mm。 7.位置重复精度：≤10mm。 8.支持最大运行速度：≥1.5m/s。 9.旋转精度：≤1°。 10.搬运机器人循迹方式：二维码惯性导航。 11.搬运机器人停靠精度：≤10mm。 12.导航方式：二维码导航。 13.坐标精度：0.1mm。 14.角度精度：0.3 度。	1 台

2	线性搬运机器人	1.载重：5KG。 2.驱动动力：磷酸铁锂或锂电池。 3.制动方式：电机制动。 4.导航方式：二维码。 5.通讯方式：WiFi。 6.状态显示：支持。 7.额定速度：1m/s。 8.额定加速度：≥0.5m/s²。 9.读码精度：10mm。 10.停止精度：5mm。	1 台
3	自动充电桩	1.输入电压：AC220V。 2.输出电压：DC54.6V。 3.输出电流：≥15A。 4.充电口连接寿命：＞20000 次。	2 个
4	存储货架	1.货架尺寸：长约 880-900mm,宽约 880-900mm,高约 2350-2400mm。 2.货架类型：采用 5 层双面拣选；钢管规格采用 40*40*1mm 的钢管或者能保证强度的类似钢材钢管； 货架及托具的角钢厚度不低于 1.5mm。	4 组
5	流利货架	1.规格：约 1500×1000×1900mm，2 组。 2.层数：三层横梁。 3.材质：优质钢材+静电喷塑。 4.承重：≥50kg。 5.适用容器尺寸：约 380*270*130mm。 6.每层三排流利链；倾斜角度可调整，标准为 5 度左右。前端可安装电子标签辅助拣货设备。 7．配套 3000×500×750mm 左右无动力滚筒。	1 套

6	电子标签	含 1 套控制器、完成器、和显示器，12 片电子标签以及配套辅助材料等。 1．3 位数 7 段式 LED 显示；至少 1 个确认按钮及 1 个功能键，含指示灯。 2．电压／电流：DC12V／100mA。 3．工作温度：0℃-40℃。 4．防护等级: ≥IP53。	1 套
7	智能手持终端	处理器：PXA320 @624MHz 256M/1G 操作系统：安卓系统 无线：802.11a/b/g BT 2.1 EDR classII	2 套
8	工作站电脑	1. Intel Core i5-11600K/ AMD Ryzen 5 5600X CPU。 2. ≥64G 内存。 3.NVIDIA GeForce RTX 3080/AMD Radeon RX 6800XT。 4. Windows 10 or 11。 5.集成 10/100/1000M 以太网卡。 6. DirectX 版本：12。 7.21.5 显示器，具有低蓝光功能。	1 台
9	服务器	1.结构：5U。 2.CPU: Intel Xeon 3106。 3.内存： 32GB（16*2）。 4.硬盘： 2*300GB SAS 10K 2.5 寸。 5.电源： 1*550w 电源。 6.网卡： 2 个以上标配千兆网卡端口。 7.光驱： DVD 光驱。	1 台
10	智慧生产可视化大	尺寸 55 英寸及以上。	1 套

	屏		
11	智慧生产物流管控系统	基于智慧生产物流运作要求，实现生产管理和物流管理。 1.生产管理：可进行产品、工艺、工序等的配置；支持生产计划制定、下达；支持生产作业调度、领料、配料和生产加工过程的管理；内置生产看板、领料看板、工位看板。 2.物流管理：可与智慧生产物流系统硬件设备无缝对接，支持作业策略配置，支持入库、出库、盘点等核心作业流程。	1 套
12	智慧物流规划仿真系统	基于虚拟仿真技术，进行智慧物流系统三维场景构建、流程设计、模拟仿真、可视化数据搭建。 具备以下功能： 1.场景构建 可进行智慧物流系统三维场景布局设计，包括场内物 流路径网络布局、点位设计、动线设计、网络绑定、坐标系显示、实体属性调参等。 2.流程设计 可进行智慧物流系统业务流程设计，包括流程节点拖拽、连接交互、属性调参等。 3.模拟仿真 基于智慧物流系统作业订单，进行模拟仿真，测算作业效率和相关 KPI 指标。 4.数据可视化 可进行仿真结果展示和分析，包括呈现数据选择、呈现数据布局、呈现数据预览等。	1 套

九、竞赛样题

（一）1+X 物流职业素养测试模块

1.参赛队根据提供的赛题完成职业素养、生产安全、环境保护等方面的测试。

2.样题

序号	题型	题目内容	题目选项	题目答案

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

https://d.book118.com/815312202013011141