

上海高职院校学生技能大赛

赛项规程

赛项名称： 智慧物流

专业大类： 财经商贸大类

赛项编号： GZ048

2023 年 12 月

目录

1.项目简介	1
1.1 项目描述	1
1.2 竞赛目的	1
1.3 相关文件	1
2.选手应具备的能力	2
3.竞赛模块及命题方式	3
3.1 竞赛模块	3
3.2 模块简述	3
3.2.1 模块 A: 1+X 物流职业素养测试模块	3
3.2.2 模块 B: 智慧物流系统规划与仿真模块	3
3.2.3 模块 C: 智慧物流系统方案汇报答辩模块	3
3.3 命题方式	4
3.4 命题方案	4
4.评分规则	8
4.1 评价分（主观）	8
4.2 测量分（客观）	8
4.3 评分流程说明	9
5.项目特别规定	10
6.竞赛相关设施设备	10
6.1 场地设备工具	10
6.2 材料	11
6.3 决赛选手须自备的设备和工具	11
6.4 决赛场地禁止自带使用的设备和材料	11
7.健康和安全	12
8.开放赛场	13
9.绿色环保	13

9.1 竞赛资源直接转化为教学资源方案.....	13
9.2 相关资源后期转化拓展完善方案.....	13

本项目技术描述是对本竞赛项目内容的框架性描述,正式比赛内容及要求以竞赛当日公布的赛题为准。

1.项目简介

1.1 项目描述

赛项以智慧物流系统规划设计、规划仿真建模与运行为主要工作任务,包括1+X 物流职业素养测试、智慧物流系统规划与仿真、智慧物流系统方案汇报答辩三个模块。该赛项体现智慧物流的发展趋势,运用供应链思维,通过建模组合的方式搭建智慧物流系统,验证智慧物流系统规划方案的可行性、有效性。赛项重点考核选手的智慧物流系统规划设计与运行所需要的专业知识、标准规范、团队合作、精益管理、服务质量、安全意识、工匠精神、作业现场的应变能力、问题的处置能力以及归纳与表达能力。本赛项为团体赛,每队4人。

1.2 竞赛目的

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能物流引领开启。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。

1.3 相关文件

本项目技术工作文件只包含项目技术工作的相关信息。除阅读本文件外,开展本技能项目竞赛还需配合其他相关文件一同使用:

- 1、赛务手册
- 2、竞赛样题
- 3、竞赛试题

2.选手应具备的能力

模块	能力描述
A	(1+X 物流职业素养测试模块) 个人需要知道和理解： <ul style="list-style-type: none">• (知道和理解物流基础知识、法律法规、职业道德、信息技术、安全管理、客户服务管理、团队协作与沟通能力、问题解决能力、持续学习能力等方面的内容)。
	个人应能够： <ul style="list-style-type: none">• (能够根据提供的赛题完成职业能力、职业素养、生产安全、环境保护等方面测试)。
B	(智慧物流系统规划与仿真模块) 个人需要知道和理解： <ul style="list-style-type: none">• (知道和理解智能物流系统的规划原则、仿真技术及其应用、物流网络设计、仓储布局、路径优化等相关内容)。
	个人应能够： <ul style="list-style-type: none">• (能够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)。
C	(智慧物流系统方案汇报答辩模块) 个人需要知道和理解： <ul style="list-style-type: none">• (知道和理解智慧物流系统的设计方案、实施计划、技术指标等相关要素)。• (知道和理解有效的演讲和答辩技巧)。
	个人应能够： <ul style="list-style-type: none">• (能够对规划分析过程及设计仿真结果进行汇报答辩)。

3.竞赛模块及命题方式

3.1 竞赛模块

模块 编号	模块名称	竞赛时间 min	分数		
			评价分	测量分	合计
A	1+X 物流职业素养测试	40 分钟		10	10
B	智慧物流系统规划与仿真	240 分钟		70	70
C	智慧物流系统方案汇报答辩	15 分钟	20		20
总计		295	20	80	100

竞赛成绩相同时，按智慧物流系统规划与仿真模块成绩进行排序确定；竞赛成绩再相同时，按智慧物流系统方案汇报答辩成绩进行排序确定。

如选手决赛成绩出现同分情况的，按照模块××、模块××的顺序计算排名顺序。

3.2 模块简述

3.2.1 模块 A：1+X 物流职业素养测试模块

该模块占总分值的 10%，重点考核选手物流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情况，全面考察选手关于现代物流与供应链管理的职业能力水平和素养。

3.2.2 模块 B：智慧物流系统规划与仿真模块

该模块占总分 70%。依据提供的背景资料和数据，完成智慧物流系统规划仿真，包括智能生产场景规划设计、智能物流功能区域布局设计、智慧物流作业环节设计、智慧物流系统仿真与优化分析；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）。

3.2.3 模块 C：智慧物流系统方案汇报答辩模块

该模块占总分 20%。根据智慧物流系统实施方案，分工协作，按要求完成生产作业策略配置，执行原材料入库作业计划，并根据生产需求完成生产补料和产成品存储任务。参赛队根据智慧物流系统规划仿真演示文稿，进行汇报和答辩。

3.3 命题方式

本项目竞赛题的命题方式：

本项目为须对试题保密的项目。由裁判长签署保密责任书后，根据本《技术描述》的思路及内容独立负责试题的命制、印刷及保密工作，赛前不再重新公布。赛前1周公布部分样题或命题思路。

3.4 命题方案

一、命题的依据：

(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》。

二、赛题的参考来源：

2023 年全国职业院校技能大赛高职组智慧物流赛项

三、赛题结构：

（一）模块 A：1+X 物流职业素养测试模块

序号	题型	题目内容	题目选项	题目答案
1	单选	()是指配送中心在拣选出库时将整箱商品拆散、选取一件或多件散件进行出库的作业。	A、拆零商品品种 B、拆零订单 C、拆零量 D、拆零作业	D
2	单选	()是配送企业根据客户的要求或自身经营的需要从供应商处集中商品、储存商品的过程，是配送的前提和基础，目的是为配送商品提供货源保证。	A、收货 B、验货 C、拣货 D、备货	D
3	多选	OTP 订单到人作业模式适用于传统仓业务的升级改造。	A、仓库面积较大 B、订单量较大 C、波次中的商品复拣率比较低 D、订单的波次包含的订单数量较少	AB

4	多选	进行运输线路选择时，需要考虑的因素包括（ ）。 A、实际道路情况 B、车辆装载情况 C、各个卸货点之间的距离以及每个卸货点的卸货时间 D、运输任务的具体到货时间	ABCD
5	判断	仓库建设规划流程包括规划准备阶段、系统规划设计阶段、方案评估决策阶段。局部规划设计阶段以及计划执行等五个阶段。	A. 正确 B. 错误

（二）模块 B：智慧物流系统规划与仿真模块

（1）任务背景

世纪科技是一家创意小家电研发、设计、生产和销售的实业型企业，主营产品包括智能音箱、可视化门铃、智能摄像头等产品。在数字化及服务型制造转型发展背景下，公司于安徽省合肥市新建“智能制造 2025”示范工厂，占地面积约 6400 平方米，年产量超过 80 万件。

为了有效提升公司生产运营效率、改善产品质量，较好服务客户需求，公司现计划对原有生产车间改造升级，计划占地面积为 10 米 *20 米，包含原材料存储库与装配车间，目前已初步确定未来计划投入使用的主要硬件设备种类，具体为：

原材料存储库(10 米*10 米)：采用货到人 (GTP) 作业模式与搬运机器人(AGV)，主要用于原材料的存储与搬运；

装配车间(10 米*10 米)：采用点到点 (P2P) 作业模式与搬运机器人(AGV)，主要用于装配车间原材料补给。

（2）项目任务书

任务描述：结合公司存储/装配车间信息及生产物流等任务基础数据，完成智慧物流系统规划方案。

①智能生产场景规划分析

结合物料需求、产品属性、存储能力、设备配置等关键参数，完成原材料存储搬运及产成品存储搬运典型生产物流场景的规划设计。

具体任务要求如下：

- (a) 原材料供应分析：根据原材料供应商能力评估标准，在给定供应商中，对其进行综合多维度评估，选择合适的供应商进行合作。
- (b) 原材料需求分析：根据企业产能和产线规划，计算各原材料所需数量。
- (c) 原材料存储情况分析：根据原材料存储信息，确定原材料存储所需货架与料箱数量。
- (d) 智能设施设备需求分析：根据生产运作效率，计算原材料存储库 AGV 数量、工作站数量(入库+出库)、充电桩数量等。

②智慧物流功能区域布局设计

结合背景资料中给出的物流设施设备，结合相应参数，完成生产物流系统相应功能区域、设施设备动线及站节点的布局设计。

具体任务要求如下：

- (a) 完成物流功能区域规划设计。
- (b) 完成设施设备站节点在不同功能区域的点位设计，并完成路径规划。
- (c) 输出相应布局规划结果，以截图方式保存有路径规划的地图。

③智慧物流作业环节设计

根据不同生产及物流节拍，完成原材料存储及搬运、原料库至产线配送、产成品下线搬运及存储等作业环节设计。

具体任务要求如下：

- (a) 生产物流作业节拍设计：根据生产及物流数据，完成作业环节分析，并进行节拍设计，以保证生产及物流全流程的有效运营。
- (b) 原材料运输作业设计：根据原材料供货需求，结合供应商位置等信息，进行合理的运输路径规划。

④智慧物流系统仿真与报告编制

结合原材料存储信息表、出入库任务信息等，完成系统配置、仿真，并对仿真数据分析。

具体任务要求如下：

- (a) 物流仿真：对上述各任务分项中的场景规划、布局设计等进行仿真验证，并输出及留存相应技术文件。
- (b) 数据分析：综合整体规划设计及仿真结果，对仿真运行的数据进行分

析，提出优化改进方案，并编制智慧物流系统规划方案和展示 PPT。

4.评分规则

本次评分规则参照世界技能大赛评分规则执行。本项目评分标准为测量和评价两类。凡可采用客观数据表述的评判称为测量；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。

4.1 评价分（主观）

评价分（Judgement）打分方式：3 名裁判为一组，各自单独评分，计算出平均权重分，除以 3 后再乘以该子项的分值计算出实际得分。裁判相互间分差必须小于等于 5 分，否则需要给出确切理由并在小组长或裁判长的监督下进行调分。

表 1 智慧物流系统方案汇报答辩模块权重表

权重分值	要求描述
10 分	PPT 制作精美，表现形式丰富多样
10 分	问题把握准确，针对性强，重点突出
10 分	内容具体、完整，逻辑性和系统性强
10 分	汇报表现
10 分	语言表达
10 分	仪容仪表
20 分	准确理解问题，回答具有针对性
10 分	思路清晰，逻辑严密，语言简洁流畅
10 分	团队配合默契，协作高效

权重分值	要求描述
0 分	没有明确的线条构成，视觉不平衡
1 分	明确的线条、视觉平衡
2 分	明确的线条，复杂的使用形式，正确比例的关系达到
3 分	明确和整洁的线条造型，不同形式的复杂使用，正确并好看的比例关系达到较多设计元素和完美的视觉平衡体现

4.2 测量分（客观）

测量分（Measurement）打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由 2 名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起商议，在对该选手在该项中的实际得分达

成一致后最终只给出一个分值。若裁判数量较多，也可以另定分组模式。

表 1 物流职业素养测试模块测量分评分准则

类型	示例	最高分值	正确分值	不正确分值
从满分中扣除	判断题[每种错误扣 1 分]	20	1	0
从满分中扣除	单选题[每种错误扣 1 分]	50	1	0
从满分中扣除	多选题[每种错误扣 1 分]	20	1	0
从满分中扣除	综合实务题[每种错误扣 1 分]	10	1	0

表 2 智慧物流系统规划仿真与方案设计测量分评分准则

类型	示例	最高分值	正确分值	不正确分值
从满分中扣除	原材料供应分析[每种错误扣 1 分]	5	1	0
从满分中扣除	原材料需求分析[每种错误扣 0.5 分]	24	0.5	0
从满分中扣除	原材料存储情况分析[每种错误扣 0.5 分]	4	0.5	0
从满分中扣除	智能设施设备需求分析[每种错误扣 1 分]	11	1	0
从满分中扣除	货架布局[每种错误扣 1 分]	3	1	0
从满分中扣除	动线设计[每种错误扣 1 分]	4	1	0
从满分中扣除	点位布局[每种错误扣 1 分]	3	1	0
从满分中扣除	生产物流作业环节分析[每种错误扣 0.5 分]	5	0.5	0
从满分中扣除	运输路线设计[每种错误扣 0.5 分]	6	0.5	0
从满分中扣除	智慧物流系统仿真[每种错误扣 0.5 分]	25	0.5	0
从满分中扣除	智慧物流系统仿真报告及优化分析[每种错误扣 0.5 分]	5	0.5	0
从满分中扣除	方案规范性[每种错误扣 1 分]	5	1	0

4.3 评分流程说明

所有评分采用事后结果评分，如无特殊情况，当天进行的比赛需当天完成评分并统分。此次技能大赛采用由裁判长组织进行复核后并统分，然后由工作人员提交的方法。裁判长和督考同时对成绩复核，并将参赛选手成绩汇总，各裁判员最终签字确认后，成绩经裁判长和督考确认后当场密封公布。具体名次奖项由上海市教委统一发文。

5.项目特别规定

- 1.在完成工作任务的过程中，因操作不当导致人身或设备安全事故的，根据影响程度扣分，直至取消比赛资格。
- 2.损坏赛场提供的设备，污染赛场环境等不符合职业规范行为的，根据影响程度扣分。
- 3.在竞赛时段，参赛选手有不服从裁判扰乱赛场秩序、有作弊行为的、裁判宣布竞赛时间到仍强行操作的，取消参赛队奖项评比资格。
- 4.选手提交的参赛文件上留有本参赛队信息的标识、符号、文字视同作弊，取消参赛队奖项评比资格。

6.竞赛相关设施设备

6.1 场地设备工具

(以每一个选手必须配备)

序号	主体设备名称	型号	单位	数量
1	智慧物流规划仿真系统	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none">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。	套	1
2	电脑	1. CPU: \geq I5 10 代; 2. 内存容量及速度: 容量 \geq 16G, 速度 \geq DDR4; 3. 显卡: \geq 4GB 显存; 4. 操作系统: \geq Windows 10;	台	1

	5. 网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡； 6. 硬盘：固态硬盘 512GB 及以上； 7. DirectX 版本：12； 8. 显示器：21.5 显示器及以上，具有低蓝光功能。	
--	--	--

6.2 材料

(以每一个选手必须配备)

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	草稿纸	无	张	2
2	签字笔	无	支	1
3				
4				
5				

6.3 决赛选手须自备的设备和工具

序号	设备名称(或图片)	型号	单位	数量
1	无			
2				
3				
4				
5				

除以上列表的材料、工具以外的材料、工具需报备裁判长同意后才能带入赛场使用。

6.4 决赛场地禁止自带使用的设备和材料

序号	设备和材料名称
1	电子设备(如：手机、pad、u 盘等)
2	计算器
3	草稿纸
4	
5	

7.健康和安全

赛事安全是赛项一切工作顺利开展的先决条件，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项组委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、工作人员等的人身安全。

（一）组织机构

1.成立大赛突发安全事故应急工作领导小组，由赛点总指挥任组长，副总指挥任副组长，成员由安保组组长、后勤保障组组长等人员组成。

2.大赛突发安全事故应急工作领导小组职责：统一指挥、协调和组织大赛期间突发安全事故的应急处理工作。制定各类突发事故的应对措施，重点做好火灾安全事故、交通安全事故、食物中毒安全事故、用电安全事故、医疗紧急病情的防范工作，设备故障，组织各种突发事件的紧急处理，最大程度地避免次生事故，及时报告上级有关部门，做好各种事件的善后工作。

（二）安全事故报告及处理程序

1.大赛过程中如遇突发安全事故，有关人员必须立即向领导小组报告。

2.大赛过程中如遇突发安全事故后，本着“先控制、后处置、救人第一，减少损失”的原则，领导小组应果断处理，指导现场参赛师生离开危险区域，保护好大赛区域内的贵重物品，认真维护现场秩序，做好事故现场保护工作，做好善后处理工作。

3.安全事故应急领导小组接到报告，要第一时间到达事故现场，迅速组织处置，并根据事故情况及时向上级部门汇报。

4.有关人员按赛场疏散图指示，由指定专人指引、带领及时做好疏散。

（三）比赛环境

组委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备应符合国家有关安全规定。赛前进行赛场全负荷模拟测试，以发现可能出现的问题，及时排除安全隐患。

赛场周围要设立警戒线，无关人员不得进入。比赛现场内应参照相关职业岗位的要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

参赛选手、赛事裁判、工作人员进入赛场区域内，严禁携带通讯、照相摄影设备、记录用具。赛项需要配置安检设备对进入赛场人员进行安检。

8.开放赛场

本赛项安排各参赛队进入赛场观摩，观摩人员必须服从工作人员的指挥，进场后必须在工作人员的引导下，按照规定的时间，持观摩证，有序进行观摩。观摩期间不得吃任何食物，不得吸烟，不得大声喧哗，不得拥挤推搡，若出现安全隐患，大赛工作人员有权临时清场以保证观摩的人员安全。

9.绿色环保

9.1 竞赛资源直接转化为教学资源方案

成立竞赛资源转化小组，搜集整理竞赛资源，通过发放调研表等方式，对每次比赛成果进行转换。转换形成的教学资源包括：教材教学指导书、学生学习指导书、学生技术技能训练标准、教学资源库在线精品课程等。

1.通过对裁判、观摩者的问卷调查，就竞赛过程中学生存在的问题、缺失、经验进行系统总结、分类，并将经验转换为教材与教学教案中的一部分，以完善教材体系及教案内容。

2. 通过综合分析比赛视频，查找学生学习与训练中的薄弱点、业务流程中处理存在的缺限，组织编写教师教学指导书及学生学习与训练指导书。

3.通过校企合作，把企业岗位标准、操作规范等融入到竞赛中来通过比较、提炼，固化相关业务流程处理、设施设备的操作标准与规范，形成学生的训练或检测标准

4.各参赛队伍设计方案全部存档，优秀设计方案汇编成册 5.各参赛队伍方案实施阶段全程监控摄像并全部存档，优秀实施方案汇编。

9.2 相关资源后期转化拓展完善方案

将物流行业面向高职院校毕业生的典型工作任务和实际的岗位能力要求与竞赛完美融合。所有的物流技能训练教学资源均采用数字化形式，搭建统一的基于互联网的在线精品课程、专业教学资源库平台，方便参赛院校使用。