

---

# 2023 年江苏省职业院校技能大赛高职赛项规程

## 一、赛项名称

赛项编号：JSG202345

赛项名称：智慧物流作业方案设计与实施

赛项组别：高职学生组、高职教师组

赛项归属专业大类：财经商贸大类

## 二、竞赛目的

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，始终把职业教育摆在教育改革创新和经济社会发展中更加突出的位置，贯彻国务院《国家职业教育改革实施方案》，切实推进“1+X”制度试点工作，为国家和社会培养更多复合型技术技能人才。综合考察参赛选手的物流专业理论知识、物流作业方案的设计与执行能力、智慧物流技术的应用能力，提升学生专业素质、现场问题分析与处理、专业团队协作能力、流程优化和改进能力、安全及文明生产等方面的职业素养，培育和弘扬踏实肯干、爱岗敬业、精益求精、崇尚卓越的工匠精神，从而推动高职院校物流管理类专业的教学改革和人才培养模式创新，激发和调动企业关注和参与物流类专业教学改革的主动性和积极性，促进物流类专业产学研的深度融合。坚持“以赛促学，以赛促改”，鼓励教师融入大赛，扩大教师参赛面，切实提高教师指导学生的水平，加深教师对大赛内容的理解。

## 三、竞赛内容

### （一）学生组竞赛内容

本赛项竞赛内容由物流作业方案设计模块、物流作业方案实施模块、仓库布局设计与设备仿真搭建、物流管理 1+X 职业能力测评模块四部分组成。

其中物流作业方案设计和物流作业方案实施两个模块的内容，存在逻辑关系，设计的数据与实施的设施设备、工具、操作系统相互嵌套。参赛队通过方案实施环节可对设计方案进行自我验证和自我调整。仓库布局设计与设备仿真搭建模块分为仿真设计和汇报答辩两部分，仿真设计考察选手的物流仓库布局设计与搭建所需要的专业知识、标准规范，团队合作，精益管理，服务质量，安全意识、工匠精神等，汇报答辩重点考察选手专业能力和软能力。物流管理 1+X 职业能力测评模块，测评题目重点考核选手对

物流行业新技术、新工艺、新规范、新要求的理解和掌握，考察选手在物流成本计算、流程优化等方面的能力让选手在典型职场情境中体验、内化职场核心技能与素养，全面考核选手的职业素养和能力。

模块进行的时间顺序：首先进行物流作业方案设计模块的竞赛；其次进行物流管理 1+X 职业能力测评模块的竞赛，物流作业方案实施模块与仓库布局设计与设备仿真搭建模块汇报答辩分组交叉进行。竞赛内容安排参见表 1。

表 1 学生组竞赛内容

序号	赛段	竞赛时长	总分占比	备注
1	物流作业方案设计	3 小时	45%	4 名选手参赛
2	物流管理 1+X 职业能力测评	1 小时	10%	4 名选手参赛 方案设计之后进行， 与方案设计同一地点
3	物流作业方案实施	0.5 小时	30%	4 名选手参赛
4	仓库布局设计与设备仿真搭建	2 小时 50 分钟	15%	4 名选手参赛 设计与仿真搭建时间 2.5 小时，汇报及答辩 20 分钟，其中汇报 15 分钟，答辩 5 分钟
合计		6 小时 50 分钟	100%	

### 第一赛段：物流作业方案设计

物流作业方案设计模块占总分 45%，满分 100 分，此模块为能力考核模块。

参赛队从物流作业设计资料数据包，获取的物流作业场地、物品、货架、托盘、各种包装箱、叉车、手推车、月台、客户基本信息、客户需求、配送点及路径信息、运输调度信息、过路过桥费、工时资料、货位占用费、安全要求等相关信息，进行分析处理；进行货位优化及制定物品入库方案；进行订单处理及生成拣选单；路线优化方案；编制可实施的储配作业计划；预测出实施方案可能出现的问题和应对方案。依据三级指标要求，设计编制在安全的基础上，最优的物流作业方案。主要包括：

- 
- (1) 运输作业计划编制。
  - (2) 出、入库作业计划编制。
  - (3) 在库作业计划编制
  - (4) 配送作业计划编制。
  - (5) 作业进度计划编制。
  - (6) 资金预算表的编制。

### **第二赛段：物流管理 1+X 职业能力测评模块**

满分 100 分, 占总分 10%。此模块为职业能力等级考核模块, 包括十七个方面, 全面评价一个团队的综合物流职业能力水平。

- (1) 党和政府与物流发展有关的政策、法规和标准。
- (2) 准物流人是否了解、熟悉新时代国家发展战略。
- (3) 物流领域各类术语。
- (4) 物流领域设备管理要求。
- (5) 物流领域劳动安全管理要求。
- (6) 物流领域生产安全管理要求。
- (7) 物流领域服务质量要求。
- (8) 物流领域从业人员职业资质。
- (9) 物流领域作业规范。
- (10) 物流领域防尘防毒技术规范。
- (11) 物流领域管理规范。
- (12) 物流领域包装(物、材料)、衬垫(物、材料)规范。
- (13) 物流园区分类与基本要求。
- (14) 物流中心作业通用规范。
- (15) 物流成本构成与计算。
- (16) 常用各类危险品标志。
- (17) 物流基本常识。

---

### 第三赛段：物流作业方案实施

物流作业方案实施模块，最低成本者为满分，占总分 30%，此模块为实操考核模块。参赛队根据物流作业方案设计模块的物流作业方案，分工协作，选择最佳时机并根据作业任务需求，选择使用设备和必备的工具，执行在库作业计划，出库作业计划。在实操中检验作业方案的可行性和优化程度。在实施过程中要体现物流企业作业过程所需要的专业知识、操作技能，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和问题的处置能力。选手实施方案过程中，可修改方案以操作规范程度、方案是否可行、方案实施效率、成本核算、服务质量、安全意识等要素为依据，计算综合成本为评价标准。

### 第四赛段：仓库布局设计与设备仿真搭建

仓库布局设计与设备仿真搭建模块，满分 100 分，占总分 15%，参赛队根据赛题给定的任务内容和具体要求，首先利用虚拟仿真工具协作进行仓库动线与功能区规划布局；然后在各功能区内依据给定的背景要素进行所需设备选型、规格设定和数量选择，在满足仓库运营要求的情况下，遵照高效率、低成本的原则实施设备布局，形成仓库布局设计与设备仿真搭建报告和汇报 PPT。在比赛过程中要体现选手的物流仓库布局设计与搭建所需要的专业知识、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和问题的处置能力。

#### （二）教师组竞赛内容

本赛项竞赛内容由物流作业方案设计模块、仓库布局设计与设备仿真搭建、物流管理 1+X 职业能力测评模块三部分组成。

其中物流作业方案设计主要考察教师对仓储作业流程优化等方面的设计。仓库布局设计与设备仿真搭建模块分为仿真设计和汇报答辩两部分，仿真设计考察教师的物流仓库布局设计与搭建所需要的专业知识、标准规范，团队合作，精益管理，服务质量，安全意识、工匠精神等，汇报答辩重点考察教师专业能力和软能力。物流管理 1+X 职业能力测评模块，测评题目重点考核教师对物流行业新技术、新工艺、新规范、新要求的理解和掌握，考察教师在物流成本计算、流程优化等方面的能力让选手在典型职场情境中体验、内化职场核心技能与素养，全面考核选手的职业素养和能力。

教师组考核模块与学生组同步进行，模块进行的时间顺序：首先进行物流作业方案设计模块的竞赛；其次进行物流管理 1+X 职业能力测评模块的竞赛，最后分组进行仓库布局设计与设备仿真搭建模块。竞赛内容安排参见表 2。

表 2 教师组竞赛内容

序号	赛段	竞赛时长	总分占比	备注
1	物流作业方案设计	3 小时	65%	2 名选手参赛
2	仓库布局设计与设备仿真搭建	2 小时 50 分钟	20%	2 名选手参赛 设计与仿真搭建时间 2.5 小时，汇报答辩 20 分钟，其中汇报 15 分钟，答辩 5 分钟
3	物流管理 1+X 职业能力测评	1 小时	15%	2 名选手参赛 方案设计之后进行，与方案设计同一地点
合计		6 小时 20 分钟	100%	/

### 第一赛段：物流作业方案设计

物流作业方案设计模块占总分 65%，满分 100 分，此模块为能力考核模块。

参赛队从物流作业设计资料数据包，获取的物流作业场地、物品、货架、托盘、各种包装箱、叉车、手推车、月台、客户基本信息、客户需求、配送点及路径信息、运输调度信息、过路过桥费、工时资料、货位占用费、安全要求等相关信息，进行分析处理；进行货位优化及制定物品入库方案；进行订单处理及生成拣选单；路线优化方案；编制可实施的储配作业计划；预测出实施方案可能出现的问题和应对方案。依据三级指标要求，设计编制在安全的基础上，最优的物流作业方案。主要包括：

- (1) 运输作业计划编制。
- (2) 出、入库作业计划编制。
- (3) 在库作业计划编制。

---

(4) 配送作业计划编制。

(5) 作业进度计划编制。

(6) 资金预算表的编制。

### **第二赛段：物流管理 1+X 职业能力测评**

满分 100 分, 占总分 15%。此模块为职业能力等级考核模块, 包括十七个方面, 全面评价一个团队的综合物流职业能力水平。

(1) 党和政府与物流发展有关的政策、法规和标准。

(2) 准物流人是否了解、熟悉新时代国家发展战略。

(3) 物流领域各类术语。

(4) 物流领域设备管理要求。

(5) 物流领域劳动安全管理要求。

(6) 物流领域生产安全管理要求。

(7) 物流领域服务质量要求。

(8) 物流领域从业人员职业资质。

(9) 物流领域作业规范。

(10) 物流领域防尘防毒技术规范。

(11) 物流领域管理规范。

(12) 物流领域包装(物、材料)、衬垫(物、材料)规范。

(13) 物流园区分类与基本要求。

(14) 物流中心作业通用规范。

(15) 物流成本构成与计算。

(16) 常用各类危险品标志。

(17) 物流基本常识。

### **第三赛段：仓库布局设计与设备仿真搭建模块**

仓库布局设计与设备仿真搭建模块, 满分 100 分, 占总分 20%, 参赛教师根据赛题给定的任务内容和具体要求, 首先利用虚拟仿真工具协作进行仓库动线与功能区规划布

---

局；然后在各功能区内依据给定的背景要素进行所需设备选型、规格设定和数量选择，在满足仓库运营要求的情况下，遵照高效率、低成本的原则实施设备布局，形成仓库布局设计与设备仿真搭建报告和汇报 PPT。在比赛过程中要体现选手的物流仓库布局设计与搭建所需要的专业知识、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和问题的处置能力。

#### 四、竞赛方式

1. 学生组竞赛均以团队方式进行，由四名选手组成。
2. 学生参赛队以学校为单位组队参赛，各学校限报 1 队参赛。每队参赛选手 4 名组成，指导教师由 1~2 名组成。
3. 教师组以学校为单位组队参赛，各学校限报 1 队参赛，每队参赛教师由 2 名组成，教师是该校正式或兼职教师，教师组不设指导教师，不限年龄、不限性别。

#### 五、竞赛流程

学生组赛事持续进行 3 天。赛程由物流作业方案设计模块、物流管理 1+X 职业能力测评模块、仓库布局设计与设备仿真搭建和物流作业方案实施模块四部分组成，安排在不同的时间、不同的竞赛区域进行，其中物流作业方案实施和仓库布局设计与设备仿真搭建汇报答辩按照不同大组交叉进行。（具体时间和流程安排以报道时最终方案为准）

教师组竞赛流程与学生组同模块同时进行。

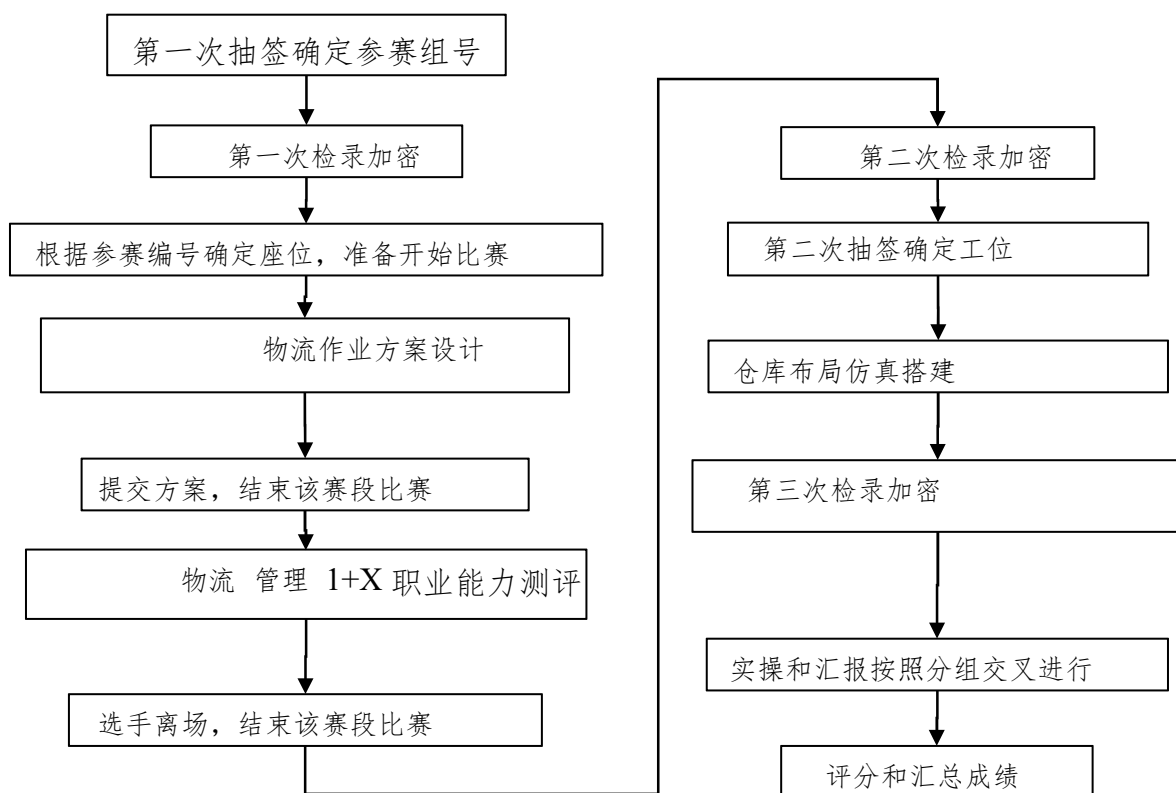


图 1 竞赛流程图

## 六、竞赛规则

### （一）竞赛报名

1. 各高职院校按照大赛组委会规定的报名要求，通过“江苏省职业院校技能大赛网络报名系统”报名参赛。

2. 高职学生组参赛对象为全日制普通高等职业院校在校生（含职教本科）和五年制高职四至五年级在校生（1998 年 5 月 1 日以后出生）。已经在国赛和省赛中获得过一等奖的选手不得参加同项目、同组别比赛。团体赛每组可报 1-2 名指导教师，个人赛每名选手可报 1 名指导教师。教师组参赛对象为具有高等学校教师资格证的在职教师。往届江苏省职业院校技能大赛中已获得一等奖的教师选手两年内不再参加同一项目比赛。

3. 团体赛不得跨校组队，同一学校相同项目报名参赛队不超过 1 支，江苏联合职业技术学院经过选拔可报 3-5 个队参加高职赛项比赛。

4. 参赛选手和指导教师报名，获得确认后不得随意更换。比赛前参赛选手和指导教师因故无法参赛，须由学校相应赛项开赛前 10 个工作日出具书面说明，并按参赛选手资格补充人员并接受审核，经省大赛组委会办公室同意后予以更换。

### （二）熟悉场地规则

---

1.各参赛队统一有序的熟悉场地，熟悉场地时限定在指定区域，不允许进入比赛区。

2.熟悉场地时严禁与现场工作人员进行交流，不发表没有根据以及有损大赛整体形象的言论。

3.熟悉场地时严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

### （三）入场规则

1.参赛选手按规定的时间准时到达赛场检录区集合。

2.裁判将对各参赛选手的身份进行核对。参赛选手须提供参赛证、身份证、经学校注册的学生证，证件上的姓名、年龄、相貌特征应与参赛证一致。

3.不允许携带任何通讯及存储设备、纸质材料等物品，检查合格后进入赛场抽签区。

4.先进行大组抽签，一次加密按抽签顺序号依次抽取参赛编号，二次加密凭参赛编号抽取比赛工位号，然后在指定区域等待；在现场裁判的指挥下有序进入赛场，按抽取的比赛工位号就位。

### （四）赛场规则

1.选手进入赛场后，必须听从现场裁判的统一布置和指挥。

2.分发比赛任务书后的 10 分钟，选手可分析比赛任务，摆放工具、清点检查器材，不可使用工具进行比赛任务的操作。

3.现场裁判宣布比赛开始，参赛选手才能进行动手完成竞赛比赛任务的操作。

4.比赛过程中，参赛选手必须严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全，并接受现场裁判和技术人员的监督和警示。

5.比赛过程中若有任务书字迹不清问题，可示意现场裁判，由现场裁判解决。若认为比赛设备或元器件有问题需更换或耗材需要补充，应在赛场记录表的相应栏目填写更换设备或元器件、耗材名称、规格与型号、更换原因、更换时间等并签比赛工位号确认后，由现场裁判和技术人员予以更换。更换后经现场裁判和技术人员检验并将结果记录在赛场记录表的相应栏目中并由选手签名确认。

---

6.需要通电检查或调试设备时，应先报告现场裁判或技术人员，通电前的安全检测合格，获允许并派人监护后，才能通电检查或调试。

7.经现场裁判和技术人员检验，确因设备、元器件故障或损坏而更换设备或元器件者，从报告现场裁判到完成更换之间的用时，为比赛补时时间。

8.比赛过程中选手不得随意离开工位，不得与其他参赛选手和人员交流。因故终止比赛或提前完成比赛任务需要离场，应报告现场裁判，在赛场记录表的相应栏目填写离场时间、离场原因并由现场裁判签名和选手签工位号确认。

9.比赛过程中，严重违反赛场纪律影响他人比赛者，违反操作规程不听劝告者，越界影响他人者，有意损坏赛场设备或设施者，经现场裁判报告裁判长，经大赛组委会办公室同意后，由裁判长宣布取消其比赛资格。

#### （五）离场规则

1. 比赛结束前 15 分钟，裁判长提示一次比赛剩余时间。

2. 比赛结束信号给出，由裁判长宣布终止比赛。

3. 裁判长宣布终止比赛时，选手应停止竞赛任务的操作。竞赛任务书、图纸、赛场记录表等整齐摆放在工作台上，不能带出赛场；试题作答的文具等，保持现状，不需整理。

4. 裁判长宣布终止比赛后，现场裁判组织、监督选手退出工位，站在工位边的过道上。裁判长宣布离场时，现场裁判指挥选手统一离开赛场。

5. 全部选手离场后，需要补时的选手重新进入工位，现场裁判宣布补时操作开始后，补时选手开始操作。现场裁判宣布补时时间到，选手应停止操作，离开赛场。

6. 选手离场后，到指定的休息场所用餐、等待评定比赛成绩。

7. 评分裁判叫到工位号的选手，进入赛场，配合评分裁判评定功能部分成绩。选手应按评分裁判指示，操作电气设备的相关部件，实现相关的功能。

8. 完成功能成绩评定的选手，应按电气安装职业岗位要求，清理比赛工位上的工具、整理比赛工位及其周边的清洁，使之符合职业规范。

#### （六）成绩评定与管理规则

1. 成绩管理的机构及分工成绩管理机构由裁判组、监督组和仲裁组组成。裁判在大赛裁判库中随机抽取，监督组和仲裁组由大赛组委会办公室指派。

(1) 裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长 1 名，全面负责赛项的裁判分工、裁判评分审核、处理比赛中出现的争议问题等工作。

(2) 裁判员根据比赛需要分为检录裁判、加密裁判、现场裁判和评分裁判。

检录裁判：负责对参赛队伍（选手）进行点名登记、身份核对等工作；

加密裁判：负责组织参赛队伍（选手）抽签，对参赛队信息、抽签代码等进行加密；

现场裁判：按规定做好赛场记录，维护赛场纪律，评定参赛队的过程得分；

评分裁判：负责对参赛队按评分细则评定成绩。

(3) 监督组对裁判组的工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复核。

(4) 仲裁组负责接受由参赛队领队提出的对裁判结果的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

## 2. 成绩管理流程

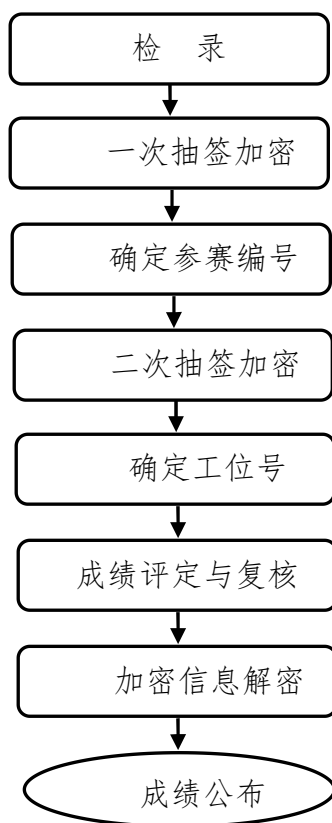


图 2 成绩管理流程图

## 3. 比赛成绩评定

### (1) 过程评分

由现场裁判依据评分表，对参赛选手的操作规范、职业素养、赛场表现等进行评分。

### (2) 结果评分

由评分裁判依据评分表，对参赛选手组装和调试的设备各部件的位置、安装工艺、实现功能等进行评分。

### (3) 违规扣分

选手有下列情形，需从比赛成绩中扣分：

在完成比赛任务的过程中，因操作不当损坏比赛设备，不影响他人比赛，从比赛成绩中扣 5 分；影响他人比赛，从比赛成绩中扣 10 分。

## 学生组

物流作业方案设计模块由裁判组打分，以百分制的分数形式给出；物流管理 1+X 职业能力测评模块由计算机计分，以百分制的分数形式给出；物流作业方案实施模块对执行过程进行成本计核，根据设定公式：实操成绩=【(最高成本-本队成本)÷(最高成本-最低成本)】×100，将成本转换为百分制分数。仓库布局设计与设备仿真搭建模块的仿真设计由两组裁判分别打分，取两组裁判的平均分，成绩以百分制的分数形式给出，汇报答辩成绩由每组去掉一个最高分和一个最低分后，其余得分的算术平均值作为该部分的得分。仓库布局设计与设备仿真搭建模块成绩=设计仿真×60%+汇报答辩×40%；

最终总成绩=物流管理 1+X 职业能力测评成绩×10%+物流作业方案设计成绩×45%+仓库布局设计与设备仿真搭建成绩×15%+物流作业方案实施成绩×30%。

## 教师组

同模块评分规则与学生组相同，最终成绩最终总成绩=物流管理 1+X 职业能力测评成绩×15%+物流作业方案设计成绩×65%+仓库布局设计与设备仿真搭建成绩×20%。

比赛排名按照最终总成绩降序排列，如最终总成绩相同，则物流作业方案设计模块分值高者排名在前，若物流作业方案实施模块分值相同，则物流作业方案实施模块分值高者排名在前，若物流作业方案设计模块分值相同则设计仿真成绩分高者排名在前，若设计仿真成绩相同则汇报答辩分高者排名在前，

## 4. 解密

---

裁判长正式提交工位号评分结果并复核无误后，加密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐层解密。

## 5.成绩公布

将解密后的各参赛队结果汇总，经裁判长、监督员和专家组长及巡视员签字后，在成绩发布会上公布。

# 七、竞赛环境

## （一）基本要求

1.物流作业方案设计模块和物流管理 1+X 职业能力测评模块环境:每队在方案设计模块上均为独立空间，有独立使用的计算机设施，保证了各队在方案设计时的独立性，不受外界干扰。

2.物流作业方案实施模块环境:3 组完全相同的设施设备，设施设备包括但不限于 WMS、以标准物流箱为单元的自动化立体库、电子标签（DPS）系统、电子标签（DAS）系统、托盘货架+电动叉车、轻型隔板货架与电子标签拣选车、木质标准托盘、周转用物流箱、模拟配送车等，须同时满足参赛队数比赛。竞赛场地采光、通风良好。

3.仓库布局设计与设备仿真搭建模块（汇报答辩）环境：竞赛场地面积不小于 30 平米，配备计算机及投影设备，空间宽敞明亮、通风良好。

4.使用的设施设备，规格、型号，新旧程度一致，保证竞赛的公平。

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

## （二）赛场布局

赛场平面示例如图 3 所示，图 3 中为 3 组场地的建议布局，赛点学校可根据实际情况对场地布局进行调整，以满足比赛的技术规范和实际要求为准。

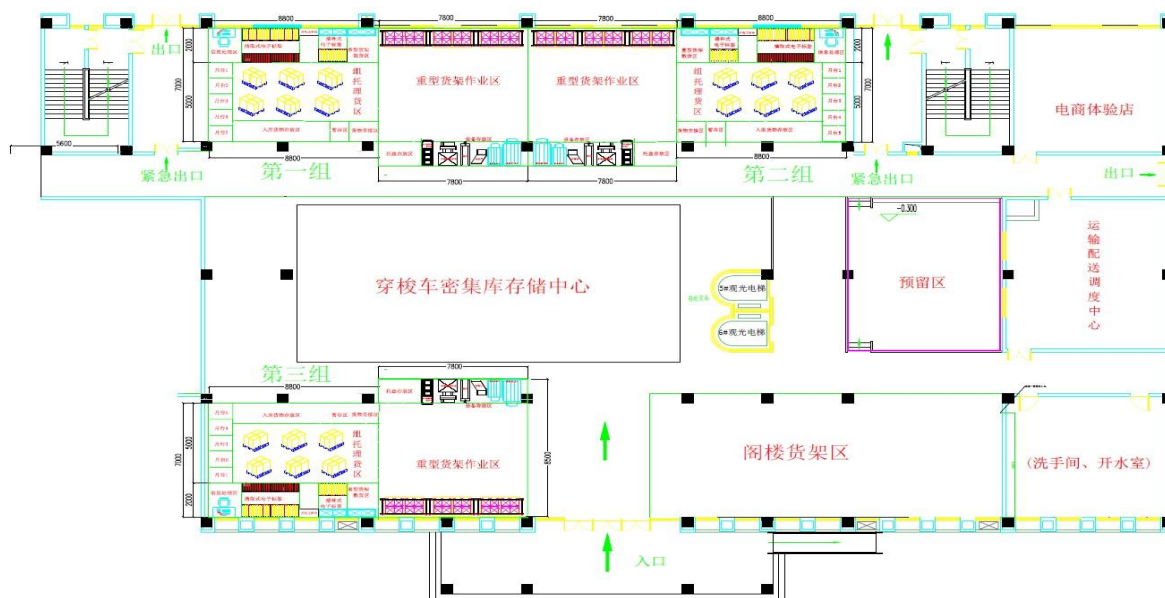


图 3 赛场平面示意图八、技术规范

## 八、竞赛主要技术规范

1. 《物流术语》(GB/T18354-2021);
2. 《企业物流成本构成与计算》(GB/T20523-2006);
3. 《仓储从业人员职业资质》(GB/T21070-2007);
4. 《仓储服务质量要求》(GB/T21071-2007);
5. 《通用仓库等级》(GB/T21072-2007); 6. 《物流中心作业通用规范》(GB/T22126-2008);
7. 《计算机软件质量保证计划规范 GB/T 12504-90》;
8. 企业安全生产管理规范等。

## 九、技术平台

本赛项的技术平台涉及的设备与基本规格如表 2 所示。如果赛前有调整 and 变化,以现场情况为准,并由技术支持单位在赛前作相应说明。

表 3 技术平台设备与规格

序号	设备名称	规格	数量 (单块场地)
----	------	----	--------------

1	基站	54M 高速连接 符合 IEEE802.11b/g 标准输出功率最高达 28dbm 支持点对多点(P2MP)无线连接和 WDS 分布系统 11g 保护模式, 使 b/g 混合模式下 11g 的效率更高支持 WPA/WPA2/802.1x 认证及加密方式 PoE 供电, 兼容 802.3af 标准, 输出功率可调	1 台
2	条码打印机	条码打印机: 热敏/热转印条码打印机分辨率: 300dpi 打印速度: 203mm/s 最大打印长度: 3988mm 标签宽度: 25-114 碳带长度: 450000mm 接口类型: USB 口并口(IEEE1284 并行接)RS232 标签厚度: 0.0635-0.254mm 含条码制作软件	1 台
3	条码打印纸	优质纸材标签打印纸等标准为 100×50 mm 或 90×55 mm	1 卷
4	标准托盘	规格: 1200×1000×160 (mm) 托盘材质为优质木材, 承重能力在 500KG 以上	10 个
5	重型货架	货架材质及承重以工业级重型货架为参考依据立柱尺寸: 80mm, 横梁尺寸: 180mm (双货位承重不少于 300KG); 货架尺寸约: L2500×W900×H2400 (mm), 横梁式, 3 层货位, 货位参考尺寸约: L1200×W1000×H1100 (mm) 3×2 货位 (标准货位), 每组共 6 个货位 (可根据情况调整)	3 组
6	半自动堆高车	额定载荷 1000KG, 起升高度 2500mm, 载荷中心 400mm, 货叉长度 1000mm, 货叉宽度 310-670mm 最小转弯半径 1350mm, 电机 12/1.5-1.6V/KW 电池 12/120-150V/Ah, 长宽高 1660*810*1580mm 自重 424KG	1 台
7	手动搬运车	额定负载 2.5 吨, 最大高度 200mm	2 台
8	手推车	平板折叠手推车: 赛场周转运输车。承重:300KG。尺寸: 910*600 (mm)。	2 台

9	RF 手持终端	<p>操作方式：Windows Embedded CE 6.0 处理器：Samsung ARM920T@533MHz</p> <p>显示屏：彩色 3.2 英寸 QVGA 仿玻璃耐用触摸屏，65K 色、240*320(QVGA 尺寸)、TFT-LCD 内存：128MB</p> <p>RAM/1GB Flash 存储</p> <p>无线通讯：WWAN、WLAN802.11b/g 、WPAN 蓝牙(CLASS II 标准)</p> <p>扫描引擎：一维激光引擎</p> <p>分辨率：0.013cm，扫描距离 4-40cm 电池 2000 或 4000mAH 标准电池配置</p> <p>抗摔强度 1.0 米反复跌落水泥地面</p> <p>工业等级 IP64:重量：145g</p> <p>重量轻、省电、含主机、电池、通讯座</p> <p>含“RF 技能操作软件”一套，能够实现无线出入库、盘点、库内作业管理以及与仓储管理系统实现无缝链接。</p>	2 把
10	电子标签	<p>电子标签产安装在货架储位上，通过软件控制，用信号灯、蜂鸣器提示，由数码显示拣货货位及数量，引导拣货人员准确、快速、轻松完成拣货工作。参数如下：9 个 5 位电子标签。控制模块 1 套；输入电压/ 电流：AC220V / 2A；输出电压/ 电流：DC12V / 5A（供电子标标签）；通讯方式：RJ45，TCP/IP 网络方式；电子标签可发出光、声音指示信号；配合流利货架使用。</p> <p>该标签与 RF 手持终端进行无缝链接，可完成播种式拣货，盘点、补货等操作流程操作。</p>	2 套
11	流利货架	<p>尺寸约：L1500×W700×H1800(mm)，钢构，组合式托盘平面货架，共三层，每层货架上安装有 3 排流利链，每层 9 根左右铝合金流利条，完成物料的自由滑出，与电子标签辅助拣货系统配套使用；每个货架负荷不小于 500Kg。配合播种式（BtoC）与摘取式电子标签使用。</p>	2 组
12	中型货架	<p>尺寸约：L1500×W700×H1800(mm)，钢构，组合式托盘平面货架，共四层，带隔板。与电子标签流利货架配合使用，完成 BtoC 电子标签补货环节。</p>	2 组
13	无动力辊筒输送机一	<p>主要用在播种式电子标签（BtoC）拣货补货时使用，提高电子标签补货的能力和认识。采用加强型氧化挤压铝型材边框，金属方通烤漆支架，滚筒机身：铝型材；φ 63 不锈钢滚槽滚筒，长度 550mm,滚筒间距 100mm (材质为 SUS304)滚筒真圆度为 0.1mm。外形尺寸约：L1500×W550×H750(mm)。</p>	1 组
		1410*970*940mm	

14	电子标签智能拣货台车	<p>设备名称：电子标签智能拣货台车：不锈钢材质；电子标签：含有 9 个五位电子标签(5 位数码双色显示)，电压:DC12V,电流：80mA；蓄电池：零帕 12V 锂电池容量 60AH,标称电压：12.6V，充电方式：恒流/恒压，充电限制电压：14.5V，放电终止电压：9.6V,尺寸：360*240*60mm,循环寿命：2400 次，工作温度：-20℃-60℃,产品净重：3.1Kg；物料箱：材料：塑胶，尺寸：360*240*60mm；控制器：CAN-串口转接板 1 个，MC9S08DZ60 中央处理器，60KB Flash 存储器，4KB 的 RAM，一路 CAN 总线接口，1 路 RS232 串口，电压:DC12V，电流：80mA；WIFI 服务器：支持 RS232 接口，DC 5 电压输入,支持状态指示灯 Power、Ready、Link、RXD、TXD，DC3.5 电源插座，3.81 电源接线端子，双口供电，支持网络协议 IP，TCP，UDP，DHCP，DNS，HTTP 等，支持标准 802.11 b/g/n，支持网络模式 AP / Station / AP+Station。电流 170 ~ 350 mA @ 5V；(可拆分)平板：存储容量：16GB；屏幕尺寸:10.1 英寸；屏幕分辨率:1920x1200；电池类型:锂电池；(可拆分)蓝牙扫描枪：蓝牙覆盖范围：20m 可视范围，模块 蓝牙 class 4. 0 版本+EDR 通讯模式：SPP ,HID，光源： 630± 20nm，支持条码：Codabar，Code 11，Code 93，MSI,Code128，UCC/EAN-128，Code 39，EAN-8，EAN-13，UPC-A，ISBN，Industrial 25，Industrial 25 Standard 25，2/5 Matrix 等(可拆分)&amp;quot;包含拣货台车 APP 系统一套：&amp;quot;拣选台车 APP 系统支持 Android4.0 及以上系统，采用无线 wifi 通信，协议采用 HTTP 与服务端进行数据交互，支持使用蓝牙条码扫描枪扫描条码，同时支持使用移动设备摄像头扫描条码。台车上位机操作系统是 Android4.0 以上的移动设备登录拣选台车 APP，选择出库作业单，点击开始作业操作进行拣货。根据出库作业单及库存信息选择要拣货的货物信息。使用蓝牙条码扫描枪扫描货物条码，拣选台车自动判断货品条码是否正确。正确的货品条码拣选台车 APP 通过 HTTP 协议发送指令到拣选台车中，拣选台车根据指令显示拣选信息。根据拣选台车显示的信息拣选货物。</p> <p>拣选台车 APP 包含以下功能：显示出库作业单；开始作业；条码扫描；显示出库作业单：显示出库作业单单号、日期、状态等信息。选择出库单进行开始作业操作。开始作业：显示要拣选的货品编号、货品名称及数量，库存信息的仓位编号、货品名称、库存数量、单位。选择货品拣选货品。条码扫描：扫描待拣选货品的货品条码，根据拣选台车显示的信息进行拣货。</p>	1 辆
15	智能穿戴设备-手表	<p>基础参数：CommaWatch 是可穿戴终端。与 CommaGlove、CommaPen 配合使用，可以直接传递到更高层级的决策管理系统比如 SAP ERP。将给快递、电商、制造行业提高效率、节省人力。技术参数：1) 重量：85g。2) 支持 Android 4.3 操作系统，1GHz 双核、4GB Flash ROM，512MB RAM； 2.2' TFT 显示屏； 3) 支持 wifi、蓝牙 2.1、BLE4.0；4) 含有 F1-F6 自定义功能键；独立充电座，USB2.0；5) 电池容量 1300mAh；6) 工作时长：</p>	1 块

		约 15h, IP54 防护等级; 可多次承受 1.2 米高度自由跌落, 六面八角跌落到水泥面; 7) 工作温度 -10℃~+50℃。	
16	智能穿戴设备-手套	<p>功能描述: 可穿戴式数据读取: 无需手持, 智能手套支持边工作边采集现场数据, 尤其适用于物流仓储中的拣货和分拣作业。使用智能手套后, 一线员工不需要边查看纸质拣货单边拣选货物或者也不需要手持设备对包装箱的条码/标签进行数据扫描。</p> <p>优越的扫描效率, 效率提升: 智能手套的优越性扫描功能可确保快速、准确的数据采集即使面对印刷不良的条码或者在光线不良的应用场景下。对比目前其他手持式读取设备, 智能手套可以提高每个拣货员工的作业效率达 15%-30%。</p> <p>中间件技术: 该技术可以使智能手套快速与现有的应用系统软件对接整合作为一体化行业解决方案, 用户只需要根据需求和应用场景进行轻量化定制开发。</p> <p>高级人因设计: 智能手套的总体重量非常轻, 适合劳动强度大、人员密度大的应用场景比如电商物流仓储的分拣作业。</p> <p>技术参数:</p> <p>连接性能双模式蓝牙, 支持 EDR 及 BLE4.0; 连接距离: 10m; 频段: 2.4GHz-2.48GHz; 支持 MicroUSB 标准接口。</p> <p>扫描性能图像传感器: 像素为 752*480 CMOS 传感器; 红光 LED (612nm~624nm), 激光 650nm 对焦; 支持 1D、2D 码制识别; 读取角度: 水平 36°, 垂直 23°; 条码灵敏度: 倾斜±55°, 偏转±55°, 旋转 360°;</p> <p>环境参数</p> <p>工作稳定: -0~50℃; 储存稳定: -40℃~+80℃; 工作湿度: 5% ~ 95%; 环境光照: 0 ~ 100000 lux (自然光);</p> <p>电池性能锂离子聚合物电池, 电池容量: 400mAh; 平均使用时间≥12 小时;</p> <p>其他特性可扩展扫描触发键, 支持多种穿戴方式</p>	1 套
17	电子播种墙	<p>基础尺寸约 L1500*W600*H2000MM, 4x3=12 个播种位; 2. 光栅参数: 光束数 10 束, 光电间距 20mm, 检测高度 220mm, 检测距离 0-3 米; 3. 工作电压 DC12V, 消耗功率 5W, 输出方式 NPN, 相应时间≤10ms; 4. 外形材质铝合金, 光幕形式对射型; 5. 工作温度 -15℃--65℃, 储存温度 -25℃--75℃; 6. 防护等级 IP65, 截面尺寸 18×35mm; 1*12 个; 7. 电子标签参数: 全密封外壳, 灰色黑色外壳可选 24 个 5 位数码 7 段式两色显示; 电压 / 电流: DC12V / 120mA, 158mm(L) x 46mm(W) x 16mm(H); 8. 读码器: 二维读码, 可读一维二维, 串口连接; 控制器: CAN-串口转接板 1 个; MC9S08DZ60 中央处理器, 60KB Flash 存储器, 4KB 的 RAM, 一路 CAN 总线接口, 1 路 RS232 串口, 电压:DC12V, 电流: 80mA。</p>	1 套

		<p>直接式热敏打印机 1 台 1. 打印方式：热传/热敏式；2. 打印模式：碳带热敏；3. 打印速度：2~5inch/s；4. 打印宽度：108mm；接口类型：串口、USB、并口、网络接口(RJ45) 。看板 2 个 1. 存储容量：16GB；操作系统:Android 5.0 以上；2. 核心数量:八核；可扩展容量:128GB；3. 屏幕尺寸:9.0 寸以上；4. 屏幕分辨率:1920x1200；电池类型:锂电池。理货台 2 张 1. 理货台基础尺寸约 2. L1500*W300*H750；3. L1500*W400*H750；防腐蚀、防污染、防耐磨、防火环保台面，钢结构带防滑脚垫，可承重 150KG。</p>	
18	智能穿戴仓储作业软件	<p>软件要求</p> <p>采用云计算、BLE 4.0、便携穿戴等先进的技术，使用 Permission 等安全机制保障数据安全。采用先进的分层架构，业务架构分为三层，顶层为教学平台，可实现对移动端的控制，并为移动设备提供接口支持；中间层为移动设备智能手表，可实现各类作业任务移动端执行，并实现与顶层硬件设备的交互；底层为智能手套，可实现对数据的读取和采集。</p> <p>软件支持主要仓储作业环节中的数据处理。可以有效的提高仓储管理中主要作业环节的效率，并在此基础上保证作业数据的准确性，同时智能穿戴设备的便携性可以确保随时随地获取库存的真实数据。支持库存管理的主要业务，包括登录、入库管理、库存管理、出库管理（直接出库、摘果式扫描、播种式扫描）等。根据教学安排自主配置对应实训任务。</p> <p>二、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、登录：动态调用二维码扫描，解析角色卡登录系统；</li> <li>2、入库作业：通过标准协议接口获取仓储入库任务，根据任务要求完成组托、上架等操作；</li> <li>3、库存管理：获取当前库存真实信息；</li> <li>4、出库作业：通过标准协议接口获取仓储出库请求，根据任务要求完成出库操作；除普通出库作业外，支持摘果式扫描——通过电子标签，完成电子标签仓库货物出库作业；播种式扫描——通过依次扫描拣选单号，货物编号等，完成播种式货物出库作业。</li> </ol>	1 套

19	竞赛的软件平台	<p>1. 物流职业能力评价软件物流职业能力评价主要包括物流基础知识的掌握，物流基本设施设备的认知，物流作业流程的了解，物流作业活动安全注意事项的掌握，物流从业人员的职业道德等。全面评价一个团队对物流职业能力的理解和认识。根据对物流的认知并推送 3D 实操题进行操作，并进行综合的评价。</p> <p>2. 仓储管理软件系统管理:对用户及用户组及客户信息的管理。 基础资料：对仓库、仓位、托盘、物料信息的初始化；完成一级库、二级库、三级库的建设。 订单管理：录入入库计划、客户订单、订单处理和补货计划。入库管理：入库作业、RF 组托上架、入库完成及入库单打印（RF 手持的对接应用）。 出库管理：拣货计划、RF 拣货、电子标签拣货、立体仓库拣货、BtoC 播种、拣货单打印、出库完成。 补货管理：补货计划、出库理货、补货入库、补货完成。 库存管理：库存查询、可视化库存、库存优化设置、库存监控。</p> <p>3. 配送管理软件 主要功能包括 3D 地图装置、配送计划、订车作业、车辆配载、线路选择、线路优化、障碍设置、RF 配送签收、配送费用计算等。 管理端：车辆管理：管理配送车辆信息，用于费用计算模块。 地图上传：3D 地图可以由用户上传或者修改，大赛中可以选择某一部分地图作为背景。 站点维护：进入配送点设定，首先加载所上传的 3D 地图为背景，加载系统初始配送中心、配送点（客户地址），这些配送点可移动进行标识在地图上，在左上角也可以加载支点，在地图上放支点进行标识，点击保存对配送中心、配送点、支点描点成功。线路维护：进入线路设定，首先加载所上传 3D 地图及其配送点等信息，根据配送中心及配送点、支点，选择两点进行相连，对线路描述其线路名、公里数。 设置随机路障：根据已加载的线路，在 3D 地图中选定某线路为随机路障线路。 用户端：配送作业单：与仓储与配送管理软件数据对接并联动，同步用户订单信息，根据订单信息生成配送作业单。 车辆配载：查询出所有配送作业单，选定某条作业单信息可进行配载选定，让用户选定某车辆进行配载线路选择：展示所有已车辆配载后配送作业单。根据配送作业单在管理员设定的配送 3D 地图选定线路。 车辆配送：模式配送运输过程，在配送过程中加入随机生成事件，让用户临时改变线路。 配送费用结算：对所有完成配送的作业单清算费用。</p> <p>4. RF 管理软件 主要功能包含 RF 组托，RF 上架，RF 拣选，RF 配送签收等可与 RF 手持无缝链接。</p> <p>5. 仓库布局设计与设备仿真搭建模块：能够按照比赛要求，设计 1000 平米-15000 平米各类仓库的仿真布局，利用管理系统软件进行出入库</p>	1 套
----	---------	--	-----

		<p>数据驱动，实现搭建后的各类仓库布局效果的验证。比赛操作过程中，由小组为单位，分工协作共同完成仓库布局设计优化和作业流程实施任务。操作屏：铝合金+钣金结构，10点触控，支持手写及多点手势触控，支持VGA、HDMI输入，屏幕尺寸：不小于55寸（16:9），分辨率：普通1920×1080P（最高可选择4K分辨率）工作站：CPU-i7 8700，16G内存，64位操作系统，Win10系统。</p> <p>仓库布局规划仿真系统软件应包括：前端仓库建模仿真软件、智慧物流管理系统，实现了各类仓库系统的搭建并实施运营。1.前端仓储建模仿真软件：java语言开发，运行于Windows系统，通过虚拟仿真技术实现从仓库面积设定，功能区布局，动线设计，设备选型，数据驱动动画运行等功能。2.智慧物流管理系统：java语言开发，运行于Windows系统，通过设置货架信息，物料信息，出入库订单信息，来驱动前端仓储建模仿真软件所设计好的配送中心完成动画运行，并能统计相关运营数据，实现了整体系统的数据串联。</p>	
--	--	--	--

20	耗材	模拟商品、料箱、折板箱、周转箱、A4纸等	若干
----	----	----------------------	----

注：以上软硬件设备和耗材，可根据比赛内容实际情况进行调整。

## 十、成绩评定

### （一）评分文件（教师组与学生组同模块、同内容评分细则一致）

#### 1.物流作业方案设计的评分细则（如表4所示）

表4 物流作业方案设计的评分细则

序号	评价指标	细则	分值	小计
1	工作准备	封面及人员分工	2	4
		文本格式规范	2	
2	采购计划	内容正确、格式规范	8	8
3	运输调度	填写运单	2	10
		选取合适的车型、吨位、线路并派车	8	
4	入库作业计划	ABC分析	4	18
		收货检验单	1	
		编制托盘条码	1	
		绘制货物组托示意图	8	
		上架存储图	4	
5	在库作业计划	补货作业计划	6	6

6	出库作业计划	订单有效性分析	2	28
		无效订单处理	1	
		客户优先权分析	4	
		库存分配计划表	6	
		缺货订单处理	1	
		拣选单编制	10	
		月台分配	1	
		月台点检单	3	
7	配送作业计划	配送时效分析	5	17
		车辆调度与路线优化	8	
		配装配载	2	
		送货单	2	
8	编制计划	作业进程计划图（考核团队协作是否顺畅）	4	8
		编制预算	4	
9	应急预案		1	1
	合计		100	

## 2.物流职业能力测评的评分细则（如表 5 所示）

表 5 物流管理 1+X 职业能力测评的评分细则

评分要素		评分标准	赋分
物流管理 1+X 职业能力测评	单项选择题	共 40 小题，每小题 0.5 分	20
	多项选择题	共 20 小题，每小题 1 分	20
	判断题	共 20 小题，每小题 1 分	20
	综合实务题	共 2 大题，每大题 20 分	40

## 3.物流方案实施评分细则（如表 6 所示）

表 6 物流作业方案实施的评分细则

序号	项目	成本
1	使用设施设备成本	托盘：20 元/个
		货位：30 元/个
2	重型（托盘）货架库区作业成本	物流箱：10 元/个
		车辆：大车 500 元 小车 300 元
		未验出多货、短货扣罚 100 元/箱
		购买条码工本费 10 元/组； 自制条码工本费 2 元/组
		货物层数摆放错误扣 300 元/托
		未先进先出：扣罚 800 元
		未释放货位：扣罚 30 元
		出库验收有货差：扣罚 100 元/箱
		货物跌落：扣罚 50 元/箱货物倒置：扣罚 10 元/箱
		已出库货物未放置月台：扣罚 100 元/箱
		将非清零货位托盘拖至月台
		拣货后送回原位：扣罚 100 元/托次 拣货后未送回原位：扣罚 200 元/托次
3	盘点作业成本	未能全部完成盘点任务，扣罚 500 元
		盘点错误，每件扣罚 50 元
4	补货作业成本	未全部完成补货作业，扣罚 1000 元
		补货品种或数量错误扣罚 200/箱
5	电子标签货架区、阁楼货架区、密集存储区、重型货架散货区出库作业成本	未打印正式拣货单：扣罚 200 元
		未打印装箱单：扣罚 100 元/客户
		货物跌落：扣罚 50 元/件
		未使用手推车：扣罚 200 元
		未将装箱单放置箱内：扣罚 200 元 /箱
		出货结果有货差：扣罚 50 元/件

		未封箱：扣罚 50 元 /箱
		未粘贴客户名称标签：扣罚 100 元
		散货区未使用移动拣选系统：扣罚 400 元
6	月台理货及装车作业成本	同一客户的货物未放在同一月台：扣罚 1000 元
		在月台以外区域理货：扣罚 200 元
		异类货物混装：扣罚 200 元 /箱
		月台未点检货物：扣罚 200 元
		持物远行：扣罚 100 元
7	5S 管理	未进行 5S 管理（托盘堆叠、工具归位、工作场所整洁等）扣罚 400 元
8	人工费用	参赛选手：120 元/人均小时
9	操作安全隐患	按作业成本的 5%加扣
注：实操比赛时评分项目如略有调整，以赛题为准。		

#### 4. 仓库布局设计与设备仿真搭建模块（仿真设计）评分细则（如表 7、8 所示）

表 7 仿真设计的评分细则

序号	考核点	分值	得分
1	对给定物流业务背景的理解清晰，能准确理解各个要素与仓库规划设计的关系	5	
2	各功能区大小、规格、位置满足业务需要并能体现较好的专业性，（附上功能区整体布局图和各功能区面积及面积比重表）	15	
3	仓库地坪荷载设置参数、地坪类型及理由	5	
4	对仓库出入口设置、动线类型描述分析，要体现出对仓库利用率、作业效率等方面的考虑	5	

5	对货架等设备参数设置正确，并能阐述理由，阐述过程思路清晰、具备较强的专业性	10	
6	货架布局合理，间隔间距设置专业，通道设置规范、畅通，附功能区布局与设备搭建成型效果图	15	
7	阐述各类设备选型和数量设定的理由，能清晰表达所选设备的优缺点和适用范畴及与对给定业务需求的关联性	20	
8	综合描述设计完成后的仓库作业流程，流程各环节要结合作业岗位、功能区、货位、设备、详细阐述作业内容	20	
9	排版工整、格式规范	5	
10	合计	100	

表 8 仓库布局设计与设备仿真搭建模块（汇报答辩）评分细则

参赛队号				
评价项目	评价要素		分值	得分
现场汇报	1	仪表端庄、举止得体	5	
(80 分)	2	语言表达流畅、准确、严谨，语速和音量中	15	
	3	PPT 内容齐全，页面整洁，文字图标清晰，重点突出，结构合理	15	

	4	功能区要素阐述完整齐全，设备选型配置理由及设备间关联关系表达清晰，业务流程描述完整、专业，能准确表达仓库布局设计思路	35	
	5	汇报时间掌握准确（13 分钟左右）	10	
答辩表述 (20 分)	1	能准确回答各评委提出的问题，回答内容专业、完整，具备较好的专业素养	10	
	2	应变能力强，思维敏捷，思路清晰，逻辑性强，层次分明	3	
	3	小组各成员参与度高	2	
	4	表现出较好的见解和创新思维	3	
	5	自然大方、文明礼貌	2	
总得分				
裁判签字				

## （二）评分方法

操作技能由裁判员根据评分标准统一阅卷、评分与计分。操作技能的成绩由现场操作过程的规范和最终完成工作任务的质量两部分组成。其中操作规范成绩根据现场实际操作表现，按照现场操作规范评分标准，依据现场裁判员的赛场纪录，由现场裁判组集体评判成绩；工作任务的质量依据选手完成工作任务的数和量的评分标准，进行客观评判成绩。

## 学生组

物流作业方案设计模块由裁判组打分，两组裁判分别阅卷，取两组阅卷得分的平均值，以百分制的分数形式给出；物流管理 1+X 职业能力测评模块由计算机计分，以百分制的分数形式给出；物流作业方案实施模块对执行过程进行成本计核，根据设定公式：实操成绩=【(最高成本-本队成本)÷(最高成本-最低成本)】×100，将成本转换为百分制分数。仓库布局设计与设备仿真搭建模块的仿真设计由两组裁判分别打分，取两组阅卷得分的平均值，成绩以百分制的分数形式给出，汇报答辩成绩由每组去掉一个最高分和一个最低分后，其余得分的算术平均值作为该部分的得分。仓库布局设计与设备仿真搭建模块成绩=设计仿真×60%+汇报答辩×40%；

最终总成绩=物流管理 1+X 职业能力测评成绩×10%+物流作业方案设计成绩×45%+仓库布局设计与设备仿真搭建成绩×15%+物流作业方案实施成绩×30%。

### 教师组

同模块评分规则与学生组相同，最终成绩最终总成绩=物流管理 1+X 职业能力测评成绩×15%+物流作业方案设计成绩×70%+仓库布局设计与设备仿真搭建成绩×15%

### (三) 成绩审核与产生

1. 评分小组应统计各个工位在该评分项目中的得分，对项目成绩进行复查审核。提交裁判长。
2. 裁判长统计各个工位各个评分项目的得分，产生每个工位的总分（竞赛成绩）。
3. 为保障成绩评判的准确性，监督组将对赛项成绩抽检复核，如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。
4. 最终成绩经复核无误，由加密裁判在监督员的监督下解密，由裁判长、监督人员签字确认。

## 十一、奖项设定

### (一) 参赛选手奖

根据竞赛成绩，从高到低排序，按参赛人数的 10%设一等奖，20%设二等奖，30%设三等奖。

### (二) 指导教师奖

对获得一、二、三等奖选手的指导教师颁发指导教师奖。

---

## 十二、赛场预案

编制车辆安全措施应急预案、食品安全措施应急预案、火灾安全事故紧急处理预案、伤害事故紧急处理预案、设备事故紧急处理预案，电力供应事故紧急处理预案等。对处理各种可能出现的突发状况进行事先演练，确保赛项顺利进行。

### （一）消防预案

1. 赛前严格检查各项设备设施确保没有遗漏
2. 确保消防灭火器等设备能够正常有效使用
3. 检查确保消防通道畅通无阻。
4. 宣传培训消防知识。

### （二）供电预案

由于临时停电造成比赛中断的预案。由裁判计时，裁判长确认后延时。

### （三）医疗预案

1. 严格执行防疫政策，确保每人每天动态检查。
2. 现场安排医护人员防止突发情况发生。

### （四）设备预案

1. 计算机卡顿或故障问题预案。方案设计环节计算机为 3 备 1，1+X 测评环节为 4 备 1，实操环节为 1 备 1。仿真环节 3 备 1
2. 如因设备或者技术问题影响比赛，参赛队可请求暂停，由裁判进行补时；如因选手操作不当影响比赛，由参赛队自行负责，裁判不进行补时。

### （五）赛题预案

- 1 严格保守赛题秘密，签订保密协议书。
2. 建立赛题备选制度。

## 十三、赛项安全

赛项安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛项筹备和运行工作必须考虑的核心问题。采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

### （一）比赛环境

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。如有必要，也可进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办单位赛前须按照赛项规程要求排除安全隐患。

赛场周围要设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。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。

承办单位应提供保证应急预案实施的条件。对于比赛内容涉及高空作业、可能有坠物、大用电量、易发生火灾等情况的赛项，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

承办单位制定开放赛场和体验区的人员疏导方案。赛场环境中存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

大赛期间，承办单位应在赛场管理的关键岗位增加力量并建立安全管理日志。

参赛选手进入工位、赛事裁判工作人员进入工作场所，严禁携带通讯、照相摄录设备，禁止携带记录用具。如确有需要，由赛场统一配置、统一管理。赛项可根据需要配置安检设备对进入赛场重要部位的人员进行安检。

## （二）生活条件

比赛期间，统一安排参赛选手和指导教师食宿。承办单位须尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。以学校宿舍作为住宿地的，大赛期间的住宿、卫生、饮食安全等由提供宿舍的学校负责。

大赛期间承办单位须保障比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

各赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

## （三）参赛队责任

---

1. 各学校组织参赛队时，须安排为参赛选手、领队、指导教师等人员购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2. 各学校参赛队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

3. 各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

#### （四）应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告赛项专家组长，同时采取措施避免事态扩大，立即启动预案予以解决并报告组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，应向组委会报告详细情况。

#### （五）处罚措施

1.因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2.参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。

3.赛场工作人员违规，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

### 十四、竞赛须知

#### （一）参赛队须知

1.参赛队名称统一使用规定的代表队名称。

2.参赛队员在报名获得审核确认后，原则上不再更换，如筹备过程中，选手因故不能参赛，所在学校需出具书面说明并按相关规定补充人员并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛队员（允许缺员比赛）。

3.参赛队按照大赛赛程安排凭大赛组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加比赛及相关活动。

4.各参赛队统一安排参加比赛前熟悉场地环境的活动。

5.各参赛队准时参加赛前领队会，领队会上举行抽签仪式抽取场次号。

6.各参赛队要注意饮食卫生，防止食物中毒。

7.各参赛队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

---

## （二）指导老师须知

1.各指导老师要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。指导老师经报名、审核后确定，一经确定不得更换。

2.对申诉的仲裁结果，领队和指导老师应带头服从和执行，还应说服选手服从和执行。

3.指导老师应认真研究和掌握本赛项比赛的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前的一切准备工作。

4.领队和指导老师应在赛后做好技术总结和工作总结。

## （三）参赛选手须知

1.参赛选手应遵守比赛规则，尊重裁判和赛场工作人员，自觉遵守赛场秩序，服从裁判的管理。

2.参赛选手应佩戴参赛证，带齐身份证、注册的学生证。在赛场的着装，应符合职业要求。在赛场的表现，应体现自己良好的职业习惯和职业素养。

3.进入赛场前须将手机等通讯工具交赛场相关人员保管，不能带入赛场。未经检验的工具、电子储存器件和其他不允许带入赛场物品，一律不能进入赛场。

4.比赛过程中不准互相交谈，不得大声喧哗；不得有影响其他选手比赛的行为，不准有旁窥、夹带等作弊行为。

5.参赛选手在比赛的过程中，应遵守安全操作规程，文明的操作。通电调试设备时，应经现场裁判许可，在技术人员监护下进行。

6.需要更换元器件、补充耗材时，应向现场裁判报告，并在赛场记录表上填写更换元器件、耗材名称、规格和型号和数量，更换原因，核实从报告到更换（补充）完成的时间并签工位号确认，以便补时。更换的元器件或补充的耗材，现场裁判和技术人员检验后，若与填写的更换原因不符，将从比赛成绩中扣分。

7.连接电路、检查设备不能带电操作；通电调试设备前，应先检查电路并记录，确定正确无误后，才能在裁判或技术人员批准后通电。调试设备过程中，因电路问题或操作不当，引起跳闸或熔体熔断，要酌情扣分。

8.安装调试过程，工具使用、操作方法要符合规范。因工具选择和使用不当，造成设备、器材、工具损坏、工伤事故或影响他人比赛，要酌情扣分。

---

9.比赛过程中需要去洗手间，应报告现场裁判，由裁判或赛场工作人员陪同离开赛场。

10.完成比赛任务后，需要在比赛结束前离开赛场，需向现场裁判示意，在赛场记录上填写离场时间并签工位号确认后，方可离开赛场到指定区域等候评分，离开赛场后不可再次进入。未完成比赛任务，因病或其他原因需要终止比赛离开赛场，需经裁判长同意，在赛场记录表的相应栏目填写离场原因、离场时间并签工位号确认后，方可离开；离开后，不能再次进入赛场。

11.裁判长发出停止比赛的指令，选手（包括需要补时的选手）应立即停止操作进入通道，在现场裁判的指挥下离开赛场到达指定的区域等候评分。需要补时的选手在离场后，由现场裁判召唤进场补时。

12.赛场工作人员叫到工位号、在等待评分的选手，应迅速进入赛场，与评分裁判一道完成比赛成绩评定。在评分过程中，选手应配合评分裁判，按要求进行设备的操作；可与裁判沟通，解释设备运行中的问题；不可与裁判争辩、争分，影响评分。

13.如对裁判员的执裁有异议，可在 2 小时内由领队向赛项仲裁组以书面形式提出申述。

14.遇突发事件，立即报告裁判和赛场工作人员，按赛场裁判和工作人员的指令行动。

#### （四）工作人员须知

1.工作人员必须服从赛项组委会统一指挥，佩戴工作人员标识，认真履行职责，做好服务赛场、服务选手的工作。

2.工作人员按照分工准时上岗，不得擅自离岗，应认真履行各自的工作职责，保证竞赛工作的顺利进行。

3.工作人员应在规定的区域内工作，未经许可，不得擅自进入竞赛场地。如需进场，需经过裁判长同意，核准证件，有裁判跟随入场。

4.如遇突发事件，须及时向裁判长报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生，确保竞赛圆满成功。

5.竞赛期间，工作人员不得干涉及个人工作职责之外的事宜，不得利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。如有上述现象或因工作不负责任的情况，造成竞赛

---

程序无法继续进行，由赛项组委会视情节轻重，给予通报批评或停止工作，并通知其所在单位做出相应处理。

#### （五）裁判员须知

1.裁判员执裁前应参加培训，了解比赛任务及其要求、考核的知识与技能，认真学习评分标准，理解评分表各评价内容和标准。不参加培训的裁判员，取消执裁资格。

2.裁判员执裁期间，统一佩戴裁判员标识，举止文明礼貌，接受参赛人员的监督。

3.遵守执裁纪律，履行裁判职责，执行竞赛规则，信守裁判承诺书的各项承诺。服从赛项专家组和裁判长的领导。按照分工开展工作，始终坚守工作岗位，不得擅自离岗。

4.裁判员有维护赛场秩序、执行赛场纪律的责任，也有保证参赛选手安全的责任。时刻注意参赛选手操作安全的问题，制止违反安全操作的行为，防止安全事故的出现。

5.裁判员不得有任何影响参赛选手比赛的行为，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的问题，不得指导、帮助选手完成比赛任务。

6.公平公正的对待每一位参赛选手，不能有亲近与疏远、热情与冷淡差别。

7.选手有检查设备、更换元器件或零件、补充耗材的要求时应予以满足。对更换的元器件要与赛场技术人员一道进行检测，判断选手更换的元器件的情况；检查设备或更换元器件应在赛场记录表上记录更换元器件或补充耗材的名称与型号、要求更换到更换完毕的用时、要求更换的原因、对更换的元器件检测结果，并要求参赛选手签工位号确认。

8.赛场中选手出现的所有问题如：违反赛场纪律、违反安全操作规程、提前离开赛场等，都应在赛场记录表上记录，并要求学生签工位号确认。

9.严格执行竞赛项目评分标准，做到公平、公正、真实、准确，杜绝随意打分；对评分表的理解和宽严尺度把握有分歧时，请示裁判长解决。严禁利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。

10.竞赛期间，因裁判人员工作不负责任，造成竞赛程序无法继续进行或评

---

判结果不真实的情况，由赛项组委会视情节轻重，给予通报批评或停止裁判资格，并通知其所在单位做出相应处理。

## 十五、申诉与仲裁

（一）各参赛队对不符合赛项规程规定的设备、工具、材料、计算机软硬件、竞赛执裁、赛场管理及工作人员的不规范行为等，可向赛项仲裁组提出申诉。

（二）申诉主体为参赛队领队。

（三）申诉启动时，参赛队以该队领队签字同意的书面报告的形式递交赛项仲裁组。报告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。非书面申诉不予受理。

（四）提出申诉应在赛项比赛结束后2小时内提出。超过2小时不予受理。

（五）赛项仲裁组在接到申诉报告后的2小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可由领队向大赛仲裁工作组提出申诉。大赛仲裁工作组的仲裁结果为最终结果。

（六）申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果；不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序。仲裁结果由申诉人签收，不能代收；如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

（七）申诉方可随时提出放弃申诉。

## 十六、竞赛观摩

本赛项安排各参赛队进入直播间观摩，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。

## 十七、竞赛直播

赛项全程摄像，并将比赛现场直播到赛场指定的演播室，提供给参赛队进行观摩。

## 十八、其他

- 1.参赛选手及相关工作人员，由赛项承办院校赛统一安排食宿，费用自理。
- 2.本技术文件的最终解释权归大赛组织委员会。