

湖 南 省 地 方 标 准

DB43/T 1025—2026
代替DB43/T 1025—2015

物流实训基地建设基本要求

The guidelines to the construction of logistics practice and training base

2026 - 00 - 00 发布

2026 - 00 - 00 实施

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 建设原则 2

 4.1 生产真实性原则 2

 4.2 先进规范性原则 2

 4.3 安全可靠原则 2

 4.4 资源共享性原则 2

 4.5 动态适配性原则 2

 4.6 绿色低碳原则 2

5 基本规定 2

 5.1 选址规划 2

 5.2 建筑环境 3

 5.3 房屋设计 3

6 建设要求 5

 6.1 总体要求 5

 6.2 物流业务实训室 5

 6.3 仓储实训室 6

 6.4 配送实训室 7

7 人员配备要求 7

 7.1 实训指导人员 7

 7.2 实训管理人员 8

8 制度建设要求 8

附录A（资料性） 相关表格 10

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替DB43/T 1025—2015《物流实训基地建设基本要求》，与DB43/T 1025—2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 1) 修改了范围（见2015年版1范围）
- 2) 修改了规范性引用文件（见2015年版2规范性引用文件）
- 3) 修改了术语和定义（见2015年版3术语和定义）
- 4) 增加了建设原则（见修订版4.5动态适配性原则）
- 5) 增加了建设原则（见修订版4.6绿色低碳原则）
- 6) 修改了基本规定（见2015年版5.1选址规划 5.1.2）
- 7) 修改了基本规定（见2015年版5.1选址规划 5.1.4）
- 8) 增加了基本规定（见修订版5.1选址规划 5.1.7）
- 9) 修改了基本规定（见2015年版5.2建设环境 5.2.1）
- 10) 修改了基本规定（见2015年版5.2建设环境 5.2.7）
- 11) 增加了基本规定（见修订版5.2建设环境 5.2.8）
- 12) 修改了基本规定（见2015年版5.3房屋设计 5.3.1）
- 13) 修改了基本规定（见2015年版5.3房屋设计 5.3.2）
- 14) 修改了基本规定（见2015年版5.3房屋设计 5.3.3）
- 15) 修改了基本规定（见2015年版5.3房屋设计 5.3.4）
- 16) 修改了基本规定（见2015年版5.3房屋设计 5.3.5）
- 17) 增加了基本规定（见修订版5.3房屋设计 5.3.7）
- 18) 增加了基本规定（见修订版5.3房屋设计 5.3.8）
- 19) 增加了基本规定（见修订版5.3房屋设计 5.3.9）
- 20) 增加了建设要求（见修订版6.1总体要求 6.1.2）
- 21) 修改了建设要求（见2015年版6.1总体要求 6.1.3）
- 22) 增加了建设要求（见修订版6.1总体要求 6.1.7）
- 23) 增加了建设要求（见修订版6.1总体要求 6.1.8）
- 24) 增加了建设要求（见修订版6.2物流业务实训室 6.2.5）
- 25) 增加了建设要求（见修订版6.2物流业务实训室 6.2.6）
- 26) 修改了建设要求（见修订版6.3仓储实训室 6.3.3）
- 27) 修改了建设要求（见修订版6.3仓储实训室 6.3.4）
- 28) 增加了建设要求（见修订版6.3仓储实训室 6.3.5）
- 29) 修改了建设要求（见修订版6.4配送实训室 6.4.3）
- 30) 修改了建设要求（见修订版6.4配送实训室 6.4.4）
- 31) 增加了建设要求（见修订版6.4配送实训室 6.4.5）
- 32) 修改了人员配备要求（见2015年版7.1实训指导人员 7.1.2）
- 33) 增加了人员配备要求（见修订版7.1实训指导人员 7.1.3）

- 34) 增加了人员配备要求（见修订版7.1实训指导人员 7.1.4）
- 35) 修改了人员配备要求（见2015年版7.2实训管理人员 7.2.2）
- 36) 增加了人员配备要求（见修订版7.2实训管理人员 7.2.3）
- 37) 修改了制度建设要求（见2015年版8.2）
- 38) 增加了制度建设要求（见修订版8.3）
- 39) 修改了制度建设要求（见2015年版8.6）
- 40) 增加了制度建设要求（见修订版8.6）
- 41) 修改了制度建设要求（见2015年版8.7）
- 42) 增加了制度建设要求（见修订版8.8）
- 43) 增加了附录A相关表格（见修订版附录A表A.2）
- 44) 修改了附录A相关表格（见修订版附录A表A.4）
- 45) 修改了附录A相关表格（见修订版附录A表A.5）
- 46) 修改了附录A相关表格（见修订版附录A表A.6）
- 47) 修改了附录A相关表格（见修订版附录A表A.7）

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖南省交通运输厅提出并归口。

本标准起草单位：湖南交通职业技术学院、湖南省标准化研究院。

本标准主要起草人：黎鹰、谢明、吴颖、谢宗梅、欧阳娟、黄祺、师琦、杨光华、廖英、邹敏、易金华、方斯嘉、郑颖杰、胡正、龚敬才。

本文件及其所有替代文件的历次版本发布情况为：

2015年首次发布为DB43/T 1025—2015，本次为第一次修订。

物流实训基地建设基本要求

1 范围

本标准规定了物流实训基地的建设原则、基本规定、建设要求、人员配备、制度建设等方面的基本要求。

本标准适用于物流行业相关的大中专院校、企业、培训机构及社会团体的物流实训基地建设。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2934-2007 联运通用平托盘主要尺寸及公差
GB/T 18354-2021 物流术语
GB 51157-2016 物流建筑设计规范
GB/T 26821-2011 物流管理信息系统功能与设计要求
GB/T 28576-2012 工业货架设计计算
GB/T 28581-2021 通用仓库及库区规划设计参数
GB/T 50034-2024 建筑照明设计标准
GB 55037-2022 建筑防火通用规范
GB 50202-2018 建筑地基基础工程施工质量验收规范
GB/T 20721-2022 自动导引车通用技术条件
GB/T 38873 分拣机器人通用技术条件
WB/T 1147-2026 无人仓通用技术要求
教职成函〔2019〕9号 高等职业学校物流管理专业实训教学条件建设标准
专业代码（530802） 现代物流管理专业教学标准（2025年）

3 术语和定义

GB/T 18354—2021界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

物流 logistics

根据实际需要，将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合，使物品从供应地向接收地进行实体流动的过程。

3.2

物流实训基地 logistics training base

由多个物流实训室（区）组成的，用于在校学生及相关从业人员进行现代物流实践技能训练的场所。现代物流实训基地应融合物流教学场景与物流工作场景、物流教育文化与物流职业文化，依据

现代物流职业标准，配置生产性、智慧化物流设备与信息系统，支撑教学、训练、竞赛、考证及社会服务等功能。

4 建设原则

4.1 生产真实性原则

实训基地应贴近物流企业实际作业环境，实现作业流程与岗位要求的仿真化呈现，实现物流作业的标准化、数字化与自动化。基地应具备开展教学实训、职业培训、技能鉴定、技术服务等综合功能，营造与物流企业实际场景相仿的职业化环境。

4.2 先进规范性原则

实训基地应采用先进的物流技术、装备与信息系统，涉及智能物流装备、智慧仓储系统、物流信息平台等的建设，应遵循相关国家标准及行业标准。依据地方经济和物流产业发展趋势，实现实训基地运行管理的规范化、岗位化与标准化。

4.3 安全可靠原则

实训基地的建筑设计、功能规划与布局、设施设备安装与使用应满足安全可靠要求。应建立完善的安全生产管理制度与应急预案，保障实训人员的人身安全及设备运行安全。

4.4 资源共享性原则

实训基地的建设应积极与政府、行业组织及企业合作，坚持产学研结合的发展目标。基地的规划、建设与运营应遵循投资主体多元化、资源开放共享、服务社会公众的原则，提高实训资源的使用效益。

4.5 动态适配性原则

实训基地应建立定期评估与更新机制。设施设备与实训项目需每2-3年结合物流行业技术发展动态进行迭代调整，重点跟踪智能分拣、无人仓储、数字孪生等前沿技术方向，确保实训内容与产业需求保持同步。

4.6 绿色低碳原则

实训基地的建设与运营应贯彻绿色低碳理念。应优先采用节能设备（如LED照明、节能型叉车）、可循环耗材（如可复用周转箱），并合理规划垃圾分类回收区域，减少实训活动对环境的影响。

5 基本规定

5.1 选址规划

5.1.1 基地选址应符合当地城市总体规划、土地利用规划和环境保护的要求。在满足使用功能的前提下，应节约用地，不占或少占良田。

5.1.2 基地应满足物流实训、实践教学的要求，宜靠近物流产业集聚区、交通枢纽或工业园区，应具备稳定可靠的水源、能源、信息网络等外部协作条件，周边交通便利。

5.1.3 基地选址应满足建筑用地、实训场地、绿化用地和环境净化的需要，并应为未来功能扩展或技术升级预留发展用地。

5.1.4 基地与易燃、易爆品生产及储存区的防火间距，应符合GB 55037-2022《建筑防火通用规范》及国家现行有关标准的规定。

5.1.5 基地应避开噪声、振动、电磁干扰和其他污染源，或采取有效的保护措施。对实训、实践过程中自身产生的上述危害，亦应采取相应的环境保护措施，防止对周边环境造成影响。

5.1.6 基地应具备完善的安全消防保障条件，并制定相应的管理措施。

5.1.7 选址区域宜具备支持高速宽带网络、第五代移动通信（5G）等现代信息基础设施的建设或接入条件，并应保障智慧物流设备运行的电力容量。

5.2 建筑环境

5.2.1 建筑平面设计应符合物流实训、实践工作的要求，并应符合GB/T 28581-2021《通用仓库及库区规划设计参数》的相关规定。建筑净高应满足以下要求：

- a) 货架区及主要实训操作区的室内净高不应低于6.0 m；
- b) 智能物流实训室等配备无人堆垛机、AGV机器人等大型智能设备的区域，室内净高不应低于7.0 m；
- c) 室内主要通道、走廊等人员通行区域的净高不应低于2.2 m。

5.2.2 总平面设计应包括各类用房、室外实训场地和道路的平面布置及竖向设计、公用设施管网的综合设计及环境设计等。

5.2.3 总平面设计应合理利用基地的原有地形、地貌、地物、水面和空间以及现有的公用设施等。

5.2.4 各类用房宜集中布置，做到功能分区明确、布局合理、联系方便、互不干扰，且留有发展余地。

5.2.5 各类公用设施管网应综合布置，并与室外环境设计相结合，做到安全可靠、经济合理、方便使用和维护，并留有发展余地。

5.2.6 环境设计应符合当地主管部门的绿化要求，且宜适当提高绿化率。绿化植物品种的选用应有利于净化空气，防止污染。

5.2.7 室内地面荷载应满足物流实训设备及作业要求，并符合以下规定：

- a) 重型货架区域的均布活荷载标准值不应低于 1000 kg/m^2 （ 10 kN/m^2 ）；
- b) 叉车通行区域的均布活荷载标准值不应低于 500 kg/m^2 （ 5 kN/m^2 ）。

5.2.8 实训设备基础的施工与验收应符合GB 51157-2016《物流建筑设计规范》及GB 50202-2018《建筑地基基础工程施工质量验收规范》的规定。有特殊要求的机械设备，安装前应对基础进行强度测定。

5.3 房屋设计

5.3.1 实训用房、走道的地面及楼梯面层，应平整坚实、耐磨防滑、防水防潮、不起尘、不积尘；地面应有组织排水，坡度不应小于0.5%；自动导引车（AGV）运行区域的地面平整度不应大于 $\pm 2\text{ mm/2 m}$ 。墙面应光洁、无眩光、防潮、不起尘、不积尘。顶棚应光洁、无眩光、不起尘、不积尘。

5.3.2 实训基地的采光、照明与吊顶设计应符合下列规定：

- a) 实训、实践区不宜设吊顶；确需设置吊顶的，其净高不应影响设备运行及人员通行；
- b) 采光设计应符合GB/T 50033《建筑采光设计标准》的规定，采光设计应注意光的方向性，避免对工作产生遮挡、不利的阴影和强光直接照射；
- c) 需要识别颜色的场所，应采用不改变自然光光色的采光材料；
- d) 照明设计应符合GB/T 50034-2024《建筑照明设计标准》的规定；
- e) 当天然光线不足时，应配置人工照明，人工照明光源应选择接近天然光色温的光源；

- f) 实训场所的照明应根据教学内容对识别物体颜色的要求和场所特点,选择相应显色指数的光源,一般显色指数不应低于Ra80;
 - g) 照度不足时应增加局部补充照明,补充照明不应产生有害眩光;
 - h) 物流建筑(含实训基地)的照明装置及控制方式可参照GB 51157—2016《物流建筑设计规范》第13.2节的相关规定执行。
- 5.3.3 实训基地的供暖、通风与空气调节设计应符合下列规定:
- a) 供暖、通风与空气调节设计应符合GB 50736《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》及GB 50019《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》的规定;
 - b) 仓储与配送实训区应采用自然通风或机械通风,保证空气流通;
 - c) 物流建筑(含实训基地)的空气调节系统设计可参照GB 51157—2016《物流建筑设计规范》第12章的相关规定执行。
- 5.3.4 实训基地的防火、防烟与排烟设计应符合下列规定:
- a) 防火、防烟和排烟设计应符合GB 55037—2022《建筑防火通用规范》的规定;
 - b) 应配置消防设备,配备消防安全标志,应符合GB 13495.1《消防安全标志 第1部分:标志》的规定;
 - c) 设置防火安全通道,保持安全出口、运输和消防道路畅通。
- 5.3.5 实训基地应设置统一的视觉引导系统,对功能区域、作业通道及安全信息进行清晰标示,并应符合以下规定:
- a) 区域划分标示应清晰明确,不同功能区应互不干扰,区域划分界线应沿直线粘贴黄色或虎纹地面胶带;
 - b) 同一类别标识应在不同区域内保持统一;
 - c) 通道标识线宽度不应小于50 mm。
- 5.3.6 实训基地的安全与卫生应符合下列规定:
- a) 安全与卫生设计应符合GBZ 1《工业企业设计卫生标准》及GB/T 12801《生产过程安全卫生要求总则》的规定;
 - b) 安全标志应符合GB 2893《安全色》及GB 2894《安全标志及其使用导则》的规定;
 - c) 应设置安全监控系统,对实训场所内活动人员的安全情况进行监控;
 - d) 实训室大型设备安装应保证基础重心与设备重心在同一铅垂线上,其允许偏移不得超过基础中心至基础边缘水平距离的3%~5%。
- 5.3.7 实训基地的智慧物流设备的配置应符合实训教学要求,并满足以下基本条件:
- a) 自动导引车(AGV)应具备磁导航或激光导航功能,导航精度不应低于 ± 10 mm,停车精度不应低于 ± 10 mm,负载能力不应低于500 kg。控制方式应具备全自动、半自动、手动三种模式,并应具备声光报警、急停装置等多重安全防护功能。
 - b) 仓库管理系统(WMS)应具备入库管理、出库管理、库存管理、盘点管理、移库管理等基本功能模块,宜支持多货主、多仓库、多批次管理,库存准确率不应低于99.9%。
 - c) 设备配置数量应满足实训教学分组需求,具体技术参数及配置要求应符合本文件附录的规定。
- 5.3.8 实训基地的网络环境应满足以下要求:
- a) 网络覆盖应保证实训教学软件及设备的正常运行,主干网络传输速率不应低于1000 Mbps,桌面接入速率不应低于100Mbps;
 - b) 实训室应实现无线网络全覆盖,无线接入点(AP)部署应满足移动终端实训教学需求;
 - c) 网络通信接地设计应符合GBJ 79—1985《工业企业通信接地设计规范》的要求;
 - d) 实训室监控系统安装应符合GB 50198—2011《民用闭路监视电视系统工程技术规范》的要求,监控点应覆盖实训操作区、主要通道及出入口。

5.3.9 实训基地的电气与供电系统应符合以下规定：

- a) 供配电系统设计应符合GB 50052《供配电系统设计规范》及JGJ 310《教育建筑电气设计规范》的规定；
- b) 物流建筑供配电设计应符合GB 51157《物流建筑设计规范》的规定；
- c) 需要连续供电的重要设备（如WMS/WCS服务器、网络核心设备）应配置在线式UPS不间断电源，其供电质量应符合JGJ 310《教育建筑电气设计规范》的相关要求。

6 建设要求

6.1 总体要求

6.1.1 实训基地宜由物流业务实训室、仓储实训室、配送实训室三个基本部分组成，并可根据专业方向扩展增加国际物流、生产物流、智慧物流、冷链物流、电商运营等功能实训室。有条件的，宜设置叉车实训场（室外）等专业拓展技能实训场地。

6.1.2 实训基地总使用面积不宜小于900 m²，应满足40人/班同时开展实训教学的要求。各功能实训室可独立设置，也可共享空间。各功能实训室的面积应根据教学需求合理分配，满足实训项目的使用要求。

6.1.3 实训基地建设应具备一定的扩展性与兼容性，便于后续引入智能物流设备与系统，宜考虑以下因素：

- a) 应预留可用于未来功能升级或设备增容的发展空间；
- b) 强弱电、网络管线及接口应按远期需求预设，满足设备增容及系统升级的需要；
- c) 应提供与数字化基础平台及WMS、WCS、TMS等第三方应用软件进行数据交换的集成接口。

6.1.4 实训基地应配备满足实训教学要求的设施设备，并应符合以下规定：

- a) 应配置足够数量的物流业务操作物料，包括包装纸箱、托盘、周转箱、条码机耗材、打包机耗材、度量衡工具等；
- b) 应配置与实训规模相适应的电脑、投影仪、投影屏幕、操作台、工作桌椅、休息座椅等教学辅助设备；
- c) 若设置智慧物流仓储区，应配置自动导引车（AGV）不少于2台，其技术要求应符合国家现行有关自动导引车标准的规定；应配置智能分拣设备不少于1套。

6.1.5 实训基地应配置相应的业务流程挂图及标识牌，对实训室功能和实训设备进行说明与标识，对操作区域划分进行说明和标示。

6.1.6 实训基地应明确实训设备操作安全规范，明确从业人员安全培训频次及考核标准；配置安全帽、操作服、操作手套、工作皮鞋等劳动防护用品；配置灭火器、急救箱等应急救援设备。

6.1.7 实训基地应设置智能监控系统，在仓储区、分拣区等关键区域安装高清摄像头及红外感应报警装置，并与消防安全管理系统联动，提升基地安全管控水平。

6.1.8 实训基地的实训耗材管理应符合以下规定：

- a) 优先采购环保、耐用型耗材，严禁采购不符合国家环保标准的产品；
- b) 分类存放，做好防潮、防火措施，危险品耗材应专柜存放；
- c) 建立耗材领用登记台账，记录耗材名称、数量、领用人、领用时间及用途。

6.2 物流业务实训室

6.2.1 物流业务实训室应模拟真实的物流企业业务操作环境，实现物流业务受理、业务核算、客户服务等生产性岗位的作业流程模拟，培养学生的业务处理能力、沟通协调能力及职业素养，使其掌握与物流业务相关的岗位技能。

6.2.2 物流业务实训室能开设的实训项目包括但不限于：物流业务流程认知、物流营销与业务推广、业务洽谈与合同签订、物流费用核算、订单受理、查询与跟踪、客户意见处理与反馈、纠纷处理与客户关系维护等。

6.2.3 物流业务实训室使用面积宜不小于120 m²，宜规划布局为六个区域，各功能区面积应符合表1的规定。

表1 物流业务实训室区域布局

分区名称	客户接待区	订单处理区	配送管理区	终端信息管理区	财务结算区	售后回访区	其它
分区面积	≥10 m ²	≥10 m ²	≥30 m ²	≥10 m ²	≥10 m ²	≥10 m ²	≥40 m ²

6.2.4 物流业务实训室的主要设施设备配置参见表A.1。

6.2.5 物流业务实训室的配套设备宜参考配置：

- a) 客户接待台、洽谈桌椅等客户服务设施；
- b) 计算机、电话、打印机等订单处理设备；
- c) 运输管理、配送管理等物流业务管理软件系统；
- d) 财务结算软件及票据打印设备；
- e) 电子显示屏，用于展示业务流程及实训任务。

6.2.6 物流业务实训室的环境设计应符合以下规定：

- a) 客户接待区应布置整洁、舒适，体现企业形象；
- b) 订单处理区应配备独立工位，每个工位面积不宜小于2 m²；
- c) 实训室应具备良好的网络环境，支持业务管理软件的运行。

6.3 仓储实训室

6.3.1 仓储实训室应模拟真实的物流企业仓储作业环境，实现货物验收、入库上架、在库保管、出库拣选、条码制作与识读、仓储设备操作与维护、仓储管理系统操作及单证处理等生产性岗位的作业流程模拟，培养学生的仓储作业执行能力、设备操作能力、库存管理意识及职业素养，使其掌握与现代仓储作业相关的岗位技能。

6.3.2 仓储实训室能开设的实训项目包括但不限于：仓储设施设备认知（含智能分拣设备、AGV机器人、自动化立体货架、重力式货架、电子标签零散货架等）、货物验收与组托堆码、搬运设备操作（含手动搬运车、叉车、堆垛机等）、入库上架作业、在库保管与盘存作业、条码制作与识读、仓储管理系统操作、零货拣选作业、打包与出库作业等。

6.3.3 仓储实训室使用面积宜不小于700 m²，宜规划布局为八个区域，其中仓储区宜分为五个区域，各功能区面积应符合表2、表3的规定。

表2 仓储实训室区域布局

分区名称	收货区	仓储区	分拣区	发货区	设备存放区	大件物品存放区	劳保用品存放区	操作通道
分区面积	≥60 m ²	≥500 m ²	≥60 m ²	≥10 m ²	≥20 m ²	≥20 m ²	≥10 m ²	≥20 m ²

表3 仓储区区域布局

分区名称	智慧物流仓储区	立体库货架区	重型货架区	电子标签货架区	条码作业区
分区面积	≥100 m ²	≥100 m ²	≥150 m ²	≥120 m ²	≥50 m ²

6.3.4 仓储实训室的主要设施设备配置参见表A.2、表A.3、表A.4、表A.5、表A.6。

6.3.5 仓储实训室的配套设备及软件宜参考配置：托盘、包装箱、周转箱、电子看板、仓库管理系统（WMS）等。

6.4 配送实训室

6.4.1 配送实训室应模拟真实的物流企业配送作业环境，实现订单处理、分拣作业、流通加工、装箱打包、配载配装、出车配送等生产性岗位的作业流程模拟，培养学生的配送作业执行能力、流通加工操作能力、配载调度意识及职业素养，使其掌握与现代配送作业相关的岗位技能。

6.4.2 配送实训室能开设的实训项目包括但不限于：配送设施设备认知（含电子标签拣选系统、自动分拣设备、RF手持终端、配送车辆等）、订单有效性分析与客户优先权分析、拣选单缮制与拣选作业、流通加工作业（含改包装、贴标签、称重等）、装箱打包作业、出库理货与月台分配、搬运设备操作（含手动搬运车、叉车等）、堆码作业、配送调度与配载配装、送货签收与回单处理。

6.4.3 配送实训室使用面积宜不小于60 m²，宜规划布局为订单处理区和配载区两个区域（见表4），配送实训室配载区与仓储实训室发货区相邻。

表4 配送实训室区域布局

分区名称	订单处理区	配载区
分区面积	≥10 m ²	≥50 m ²

6.4.4 配送实训室的主要设施设备配置参见表A.7。

6.4.5 配送实训室的配套设备及软件宜参考配置：托盘、包装箱、周转箱、电子看板、电子标签拣选系统（DPS）、RF手持终端、配送管理系统（DMS）等。

7 人员配备要求

7.1 实训指导人员

7.1.1 实训基地应配备数量充足、结构合理的实训指导人员队伍，主要负责实训项目开发、设计、实施与评价。

7.1.2 实训指导人员应具备以下基本条件：

- a) 具有物流类或相关专业本科及以上学历，并具有高校教师资格证书；
- b) 具有中级及以上专业技术职务，或具有高级工及以上职业资格；
- c) 具有在物流企业一线岗位担任业务骨干或技术岗位3年以上工作经历；不具备上述工作经历的，应持有物流行业高级工及以上职业资格证书，且每年赴企业实践时间不应少于30天，实践内容应包含行业新技术学习、企业真实项目参与及岗位操作技能锻炼，不得以单纯观摩代替；
- d) 在同等条件下，符合以下条件之一者宜优先聘任：
 - 具有物流行业职业资格证书（如物流师、高级物流师等）；
 - 参与过国家级或省级物流技能大赛并获奖，或指导学生参赛获奖；
 - 持有智能物流相关认证，如AGV运维认证、WMS系统操作认证、工业机器人操作认证等；
 - 具有物流企业技术骨干、项目经理等岗位工作经历。

7.1.3 实训指导人员宜建立持续专业发展机制，并满足以下继续教育要求：

- a) 每年完成不少于16学时的物流新技术专项培训，并取得合格证书；
- b) 培训内容涵盖数字孪生、物联网、人工智能与物流融合应用等前沿技术领域；

c) 培训形式可包括专题研修、企业实践、学术会议、在线课程等。

7.1.4 校企合作共建实训基地的，应明确以下内容：

- a) 应建立校企合作共建机制，企业应参与实训课程开发与设计；
- b) 合作企业应为基地学生提供充足的实训岗位；
- c) 共建基地的设备投入应明确分摊机制。

7.2 实训管理人员

7.2.1 实训基地应配备数量充足、结构合理的实训管理人员队伍，主要负责实训室设施设备及配套软件的正常运行与维护、实训室日常运营管理及信息系统安全管理，并协助实训指导人员进行培训前的准备，参与培训过程的组织与管理。

7.2.2 实训管理人员应具备以下基本条件：

- a) 具有物流类或相关专业大专及以上学历；
- b) 应具有实验员及以上职业资格，或具有物流行业中级工及以上职业资格证书；
- c) 具有在物流企业一线岗位担任业务骨干或技术岗位3年以上工作经历；不具备上述工作经历的，应持有物流行业高级工及以上职业资格证书，且每年赴企业实践时间不应少于30天，实践内容应包含行业新技术学习、企业真实项目参与及岗位操作技能锻炼，不得以单纯观摩代替；
- d) 在同等条件下，符合以下条件之一者宜优先聘任：
 - 具有物流设备厂商认证资格（如AGV、堆垛机、WMS系统等）；
 - 具有电工、钳工等机电类职业资格证书；
 - 参与过物流技能大赛设备保障或技术支持工作；
 - 具有智能物流设备运维管理经验。

7.2.3 实训管理人员宜建立持续专业发展机制，满足以下继续教育要求：

- a) 每年完成不少于8学时的物流新技术专项培训，并取得合格证书；
- b) 培训内容宜涵盖AGV调度系统、WMS/WCS系统运维、物联网设备管理等方向；
- c) 培训形式可包括专题研修、企业实践、学术会议、在线课程等。

8 制度建设要求

8.1 实训基地应建立健全管理制度体系，覆盖实训教学、设备管理、人员管理、安全管理等核心环节，保障基地规范运行。制度体系应包括：实训基地使用管理制度、设备与技术档案管理制度、实训教学管理制度、实训指导人员岗位职责制度、实训管理人员岗位职责制度、实训基地学员行为规范制度、实训基地消防安全管理制度等。

8.2 实训基地使用管理制度包括：实训教学和管理人员的配备标准与职责分工；设施设备及信息系统的日常维护要求与安全操作规程；实训室使用申请、审批、登记与交接流程；实训耗材的采购、领用与库存管理要求。

8.3 设备与技术档案管理制度涵盖设备全生命周期管理及技术档案管理，包括以下内容：

8.3.1 采购验收。设备采购应符合实训教学需求，验收应依据相关国家标准（如GB/T 28576）及采购合同约定执行，验收合格后方可投入使用。验收文件应纳入技术档案管理。

8.3.2 日常维护。由实训管理人员负责，每月至少进行1次设备点检，记录设备运行状态、故障情况及处理结果，维护记录应纳入技术档案。

8.3.3 定期校准。涉及精度要求的设备（如称重设备、测量仪器等）应按规定周期进行校准，并保留校准报告，校准报告应纳入技术档案。

8.3.4 报废更新。设备达到使用年限或经技术评估确认无法修复的，应报归口单位审批后报废；报废设备应从资产账目中核销。报废审批文件应纳入技术档案。

8.3.5 利用率要求。主要实训设备的年平均利用率不应低于85%，对利用率偏低的设备应分析原因并制定改进措施，利用率统计记录应纳入技术档案。

8.3.6 技术档案管理。技术档案应包括以下内容，并实行一机一档：

- a) 设施设备技术档案：设备安装说明书、产品合格证、验收报告、维修记录、校准报告、软件授权证书、报废审批文件等；
- b) 实训项目档案：实训教案、实训工单、考核记录、学生反馈、实训效果分析报告等。

8.3.7 档案管理要求。明确档案的收集、整理、归档、保管、借阅和销毁程序，档案保存期限不应少于5年。宜采用电子化档案管理系统，实现档案的数字化存储与检索。

8.4 实训教学管理制度包括：实训教学计划的制定与审核程序；实训教学标准（含技能点、课时、考核要求）的编制与执行；实训指导书、实训工单及教案的编写规范；实训考核标准（含过程考核与结果考核）的制定与实施；实训教学质量评价与持续改进机制。

8.5 实训指导人员岗位职责制度包括：实训指导人员的任职资格与技能水平标准；实训项目开发、设计、实施与评价的具体职责；实训教学过程中的组织管理与学员指导要求；实训教学档案的整理与归档要求。

8.6 实训管理人员岗位职责制度包括：实训管理人员的任职资格与技能水平标准；设施设备及配套软件的日常运行维护职责；实训室日常运营管理及信息系统安全管理职责；协助实训指导人员完成培训准备与过程组织的具体要求。

8.7 实训基地学员行为规范制度包括：学员进入实训基地的着装与安全防护要求；服从实训指导人员的组织与安排；按照实训考核标准完成实训任务；维护实训设备的正常使用，不得擅自拆卸或改装；实训结束后设备复位与场地清理要求。

8.8 实训基地消防安全管理制度涵盖消防安全基本要求、设备故障应急处置流程和学生实训意外事故处理预案，包括以下内容：

8.8.1 消防安全基本要求：

- a) 配备符合国家标准的安全标志和消防器材，并定期检查、维护、更换；
- b) 确保消防通道、安全出口畅通无阻；
- c) 落实“四防”措施（防火、防潮、防鼠、防盗）；
- d) 建立消防安全台账，记录消防检查、器材维护、隐患整改等情况。

8.8.2 设备故障应急处置流程：

- a) 发现设备故障应立即停止使用，并上报实训管理人员；
- b) 实训管理人员应在30分钟内到达现场进行初步诊断与处理；
- c) 无法现场修复的，应及时联系设备供应商或专业维修机构；
- d) 故障处理过程应详细记录，纳入设备技术档案。

8.8.3 学生实训意外事故处理预案：

- a) 明确应急联系人及联系方式（包括基地负责人、校医、安保、急救等）；
- b) 明确处置步骤：事故发生→立即停止实训→现场急救（如有必要）→上报负责人→联系医疗救援→保护现场→事故调查→善后处理；
- c) 建立事故报告制度，一般事故应在24小时内书面报告，重大事故应立即报告；
- d) 定期组织消防演练与应急疏散培训，每学期至少组织1次。

附录A
(资料性)
相关表格

表A.1 物流业务实训室设施设备配置

序号	设施设备	数量	单位	备注
1	运输设备模型	1	套	集装箱船、轮船、货车、飞机、火车等运输设备模型
2	港口设备模型	1	套	龙门吊、桥吊、正面吊等港口设备模型
3	货架模型	1	套	水平旋转式货架、阁楼式货架、悬臂式货架、移动式货架、驶入式货架等货架模型
4	集装箱模型	1	套	按一定比例制作的 20 尺箱、40 尺箱、45 尺箱等模型，箱门可打开
5	物流枢纽沙盘 仿真模型	1	套	布置在一整体台座上，装在玻璃或者其他的保护装置下，体现铁路、公路、海运、航空等四种物流区域作业流程，反映从生产企业到销售终站的供应链模式
6	物流模拟软件	1	套	生产管理信息系统（ERP）、运输管理信息系统（TMS） 仓储管理信息系统（WMS）、配送管理信息系统（DMS） 货代管理信息系统（FMS）、客户管理信息系统（CRM）

表A.2 仓储实训室（智慧物流仓储区）设施设备配置

序号	设施设备	数量	单位	备注
1	自动导引车 (AGV)	2	台	符合 GB/T 20721-2022《自动导引车 通用技术条件》的规定。
2	智能分拣设备	1	套	符合 GB/T 38873《分拣机器人通用技术条件》或国家现行有关标准的规定。
3	无人仓管理系统	1	套	符合 WB/T 1147-2026《无人仓通用技术要求》的规定。
4	料箱自动化 存储平台	1	套	符合 JB/T 10822-2026《自动化立体仓库设计通则》

表A.3 仓储实训室（立体库货架区）设施设备配置

序号	设施设备	数量	单位	备注
1	组合式货架系统	2	排	1. 符合 JB/T11270 要求，由立柱、横梁、拉杆、连接件等基本部件组成，有端部网架、背网、天地轨等。 2. 不少于 2 排×5 列×5 层（50 个货位），货位单元最大尺寸：1200 mm×1000 mm×850 mm（含托盘）。 3. 立柱孔间距以 75mm 为模数，可根据此模数任意调整每层高度。
2	全自动直道式 有轨巷道堆垛机	1	套	符合 JB/T7016 要求，整机设有硬件安全保护载货台护栏（除伸叉方向外均有防货位坠落栏杆）、限速防坠（防止载货台超速坠落装置）、过载松绳保护（防止载货台超载及钢丝绳断裂防坠装置）

表A.3 仓储实训室（立体库货架区）设施设备配置（续）

序号	设施设备	数量	单位	备注
3	在线拣选输送线	1	套	1. 单元尺寸为 1200 mm×1000 mm×（150~1100）mm，载荷≥15 kg。 2. 具有完整的导向保护装置。
4	平移出入货台	1	套	尺寸≥600 mm×450 mm×750 mm，承重≥50 kg
5	出入库理货工作台	1	个	尺寸≥1200 mm×1000 mm×650 mm，承重≥50 kg
6	AS/RS 电气控制系统	1	套	系统由运行机构、起升结构、货叉伸缩机构、干扰测定等模块组成，包含 PLC、变频器、控制开关等。
7	AS/RS 软件系统	1	套	用于远程指定货位、出入库、故障解除、召回等
8	通讯卡	1	块	通过红外通讯承担 PLC 与计算机接收的数据交换
9	红外通讯器	2	台	通过数据线与堆垛机的控制设备进行连接，实现堆垛机与远程计算机进行数据通信。
10	现场总线	1	套	用于连接设备与计算机、自动化设备（如 PLC、PC）、操作及监控设备、传感器或者执行器。
11	激光测距	1	台	用于堆垛机的高精度定位。
12	电线电缆供电柜	1	套	符合设计标准

表A.4 仓储实训室（重型货架区）设施设备配置

序号	设施设备	数量	单位	备注
1	重力式货架	2	组	符合 GB/T 27924—2011《工业货架规格尺寸与额定荷载》规定
2	手动托盘搬运车	2	台	符合 GB/T 26947—2011《手动托盘搬运车》规定
3	手动液压堆高车	1	台	符合 GB/T 3766《液压传动系统安全要求》规定
4	平衡重式叉车	1	台	符合 GB/T 43756-2024《叉车设计规范》规定

表A.5 仓储实训室（电子标签货架区）设施设备配置

序号	设施设备	数量	单位	备注
1	流利式货架	2	组	符合 JB/T 14033-2021《流利式货架》规定
2	动力辊筒输送线	1	套	尺寸不少于 2000 mm×480 mm×700 mm
3	无动力辊筒输送线	2	套	尺寸不少于 1000 mm×480 mm×700 mm
4	90 度转弯辊筒输送线	2	套	带转弯护栏
5	流利式出货台	2	套	尺寸≥700 mm×450 mm×750 mm，承重≥15 kg
6	移载机构	2	台	符合设计标准
7	条码阅读器	2	个	对运行中的货物条码阅读，按照指令动作
8	空气压缩机	1	台	实现货物在相邻输送线间转换

表A.5 仓储实训室（电子标签货架区）设施设备配置（续）

序号	设施设备	数量	单位	备注
9	电气控制系统和硬件	1	套	符合设计标准
10	DPS（电子标签拣选系统）	1	套	符合 GB/T 32830.1—2016《装备制造业 制造过程射频识别 第1部分：电子标签技术要求及应用规范》规定
11	电子标签控制工作台	1	套	尺寸 $\geq 1200\text{ mm} \times 600\text{ mm} \times 750\text{ mm}$ ，承重 $\geq 15\text{ kg}$
12	平板推车	2	台	载重平台型尺寸 $\geq 600\text{ mm} \times 300\text{ mm}$ ，承重 $\geq 350\text{ kg}$
13	手动打包机	2	台	符合 GB 46772-2025《包装机械安全要求》规定
14	半自动打包机	1	台	符合 GB 46772-2025《包装机械安全要求》规定

表A.6 仓储实训室（条码作业区）设施设备配置

序号	设施设备	数量	单位	备注
1	条码编制软件	1	套	优先选择具有 ISO 标准管理体系认证企业的产品
2	条码打印机	2	台	优先选择具有 ISO 标准管理体系认证企业的产品
3	手持式 RF 智能终端	2	台	优先选择具有 ISO 标准管理体系认证企业的产品
4	穿戴式 RF 智能终端	2	套	优先选择具有 ISO 标准管理体系认证企业的产品
5	无线发射基站	2	台	优先选择具有 ISO 标准管理体系认证企业的产品

表A.7 配送实训室设施设备配置

序号	设施设备	数量	单位	备注
1	流利式货架	2	组	符合 JB/T 14033-2021《流利式货架》规定 可与仓储实训室共用
2	重力式货架	2	组	符合 GB/T 27924—2011《工业货架规格尺寸与额定荷载》规定 可与仓储实训室共用
4	模拟厢式货车	2	台	厢式货车模型（等比缩小），车厢可留有装卸货物的侧门和后门； 根据需求，选择不同规格厢式货车，可选择的车厢规格： 载重量 2t 的车厢大小为 $6000\text{ mm} \times 2000\text{ mm} \times 2900\text{ mm}$ ； 载重量 4t 的车厢大小为 $7100\text{ mm} \times 2300\text{ mm} \times 3100\text{ mm}$ ； 载重量 8t 的车厢大小为 $9000\text{ mm} \times 2500\text{ mm} \times 3800\text{ mm}$ ； 载重量 10t 的车厢大小为 $10000\text{ mm} \times 2500\text{ mm} \times 3600\text{ mm}$
5	智能配送工作站	1	套	优先选择具有 ISO 标准管理体系认证企业的产品
6	手动托盘搬运车	2	台	符合 GB/T 26947—2011《手动托盘搬运车》规定 可与仓储实训室共用
7	手动液压堆高车	1	台	符合 GB/T 3766《液压传动系统安全要求》规定 可与仓储实训室共用

表A.7 配送实训室设施设备配置（续）

序号	设施设备	数量	单位	备注
8	平衡重式叉车	1	台	符合 GB/T 43756-2024《叉车设计规范》规定 可与仓储实训室共用
9	手动打包机	1	台	符合 GB 46772-2025《包装机械安全要求》规定 可与仓储实训室共用
10	半自动打包机	1	台	符合 GB 46772-2025《包装机械安全要求》规定 可与仓储实训室共用