

江苏大学
硕士研究生入学考试样题

科目代码: 845

科目名称 设施规划与物流系统设计

A卷

满分: 150分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、填空题 (15分, 每空格 0.5分)

1. SHA 包括三个基本内容: _____、_____ 和图例符号。
2. 物流过程中的物, 不改变性能和形状, 只改变 _____ 和 _____ 状态。
3. 移动分析主要是采用 _____ 和 _____ 两种方法。
4. 物料搬运中, 装卸次数之和与移动次数之间是 _____ : _____ 的关系。
5. 制造设施选址与服务设施选址考虑的目标不同, 制造设施选址的目标是 _____, 服务设施选址的目标是 _____。
6. 物料搬运方案是 _____、_____ 及物料搬运单元的艺术与科学的结合。
7. 物流基本流动模式有 5 种: _____、U 形、_____、环行、S 形。
8. 物料搬运活性 α 值越高, 物料流动越 _____, 所要求的工位器具投资费用及其工位器具所消耗的费用水平越 _____。
9. 物料特征表中, 物料的物理特征是: _____、_____、形状、损伤的可能性和状态。
10. 相关图也称相关分析图, 是将系统中所有 _____ 部门与 _____ 部门均绘制在一张表达相互关系的图上, 以便分析与设计。
11. 标准化是指 _____ 和 _____ 的尺寸 (如托盘的尺寸, 包箱的尺寸等), 要符合一定的标准模数。
12. 企业物流系统的构成 (四个) 为: _____, _____、销售物流, 废弃物和退货物流。
13. 起讫点分析法又有两种不同的分析方法, 一种是 _____, 一种是 _____。
14. _____ 原则布置和 _____ 原则布置中, 设备和车间服务于专门的产品线或模块。
15. 物流分析的基本手段有以下图表技术: 线图 (物料流程图)、_____, _____、多种产品工艺过程图和 _____ 等。

二、名称解释（18分，每题3分）

成组布置 物流基础模数 物流系统 当量物流量 单元化 流程分析法

三、简答题（42分，每题7分）

- 1.试简述 SHA 的四个阶段。
- 2.试说明制造业选址与服务业选址考虑的因素有何异同？
- 3.试阐述物流系统的要素。
- 4.你认为一个制造企业在什么时机需要用设施规划的技术？
- 5.在 SLP 中进行综合接近程度计算时，物流与非物流的加权值为 3:1~1:3，试解释加权值大小设置分别适合什么情况？
- 6.仓库容量的大小与哪些因素有关？

四、单项选择题（选出一个正确的答案，将号码填写在括号内，共 15 分，每题 1 分）

- 1.U 型的物料基本流动模式适应于（ ）。
A.入口与出口处于建筑物同侧 B.入口与出口处于建筑物两侧
C.物料返回原点 D.现有设施不允许物料直线流动
- 2.下列图表中，（ ）不是 SLP 中用到的图表。
A.位置相关表 B.物料进出表
C.从至表 D.多产品工艺过程表
- 3.库存定位、物流节点的功能、设施设备的选择等属于物流系统规划与设计的（ ）。
A.确定方案 B.总体规划 C.详细规划 D.规划实施
- 4.下列关于立体仓库的说法错误的是（ ）。
A.立体仓库能够大大提高仓库的单位面积利用率
B.立体仓库不可避免的增加了劳动强度
C.立体仓库能够减少货物处理和信息处理过程的差错
D.立体仓库能够合理有效地进行库存控制
- 5.物料搬运活性划分为（ ）个等级。
A.4 B.3 C.5 D.6
- 6.（ ）适用于对单个分销中心或工厂的选址，它是一种用于寻找将运送费用最小的配送中心的数学方法。该方法将市场位置，要运送到各市场的货物量、运输成本都加以考虑。
A.优缺点比较法 B.重心法
C.线性规划--运输模型法 D.德尔菲分析模型法
- 7.任何一级物流相互关系与 X 级非物流相互关系等级合并时都不应该超过（ ）级。
A.I 级 B.O 级 C.U 级 D.X 级
- 8.（ ）解决工业企业在全国各地的地理分布。
A.国民经济布局 B.生产力优化
C.农业生产力布局 D.工业生产力布局

- 9.在同一区域范围内，以改变商品的存放状态和空间位置为主要内容和目的的活动称为（ ）。
- A.运输 B.仓储 C.物流 D.装卸搬运
- 10.（ ）不是影响仓库容量定额的因素。
- A.仓库地坪载重量 B.商品本身性质特点
C.商品价值量 D.机械化程度
- 11.在搬运过程中，要尽量做到（ ），力求避免入库货物在搬运途中的停顿和重复劳动，这对于准确计数、缩短卸车时间、加速货物入库都十分有利。
- A.数量准、批次清 B.分类搬运
C.一次连续搬运到位 D.少量多次搬运
- 12.在自动化立体仓库分类中，不属于按照储存物品的特性进行分类的是（ ）。
- A.常温自动化立体仓库系统 B.低温自动化立体仓库系统
C.分离式自动化立体仓库系统 D.防爆型自动仓储系统
- 13.以下对装卸、搬运作业的特点描述不正确的是（ ）。
- A.对象复杂 B.作业量小 C.作业不均衡 D.安全性要求高
- 14.物流从（ ）角度可划分为宏观物流与微观物流。
- A.物流在经济中的运行 B.物流服务对象
C.物流活动空间范围 D.物流活动的主体
- 15.（ ）物品适宜放置于靠近仓库出口的区域。
- A.不常用的 B.重量轻的 C.体积小的 D.出入库频繁的

五、计算题（60分）

1. 有一机加工车间由车、钻、磨和抛光四个工段组成(以 A\B\C\D 表示)，各工段的距离从至表（以中心量度）如下表 1。该车间主要加工 P1、P2、P3、P4 四种产品，这四种产品的工艺路线和每周产量如下表 2。假设各产品的加工批量均为 25 件，试完成以下问题（16分）：

- (1) 算出每个工段的物流强度，作出运输工作量从至表（6分）；
- (2) 若每批量产品每米的搬运费为 1.50 元，作出物流成本从至表（4分）；
- (3) 以物流成本从至表为基础，画出相关图（6分）。

表 1 距离从至表 单位：m

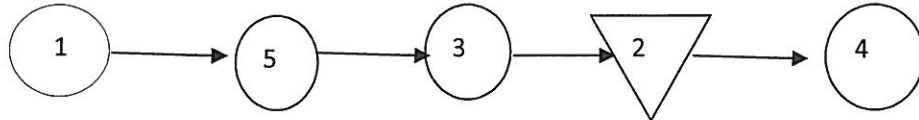
至 从	A	B	C	D
A		14	19	10
B	9		8	14
C	19	23		20
D	12	9	20	

表2 产品工艺路线和产量 单位：件

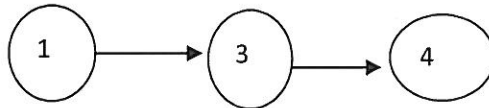
产品	工艺路线	每周产量
P ₁	ABCD	200
P ₂	ACD	600
P ₃	BD	400
P ₄	BCD	500

2.某车间生产 A/B/C 产品，有 5 台设备加工，设备之间的距离从至见表 3，其工艺流程如下，试在图 1 上绘制其物流图（12 分）。

(1) 产品 A 的工艺流程为：(年产量为 6 t)



(2) 产品 B 的工艺流程为：(年产量为 3 t)



(3) 产品 C 的工艺流程为：(年产量为 6 t)

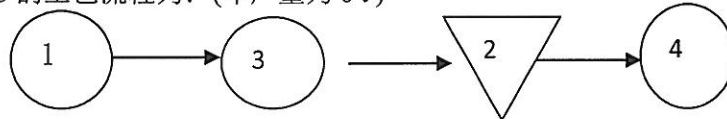


表3 作业单位距离从至表 (m)

至 从	1	2	3	4	5
1		35	10	40	15
2	35		15	20	30
3	10	15		30	15
4	40	20	30		40
5	15	30	15	40	

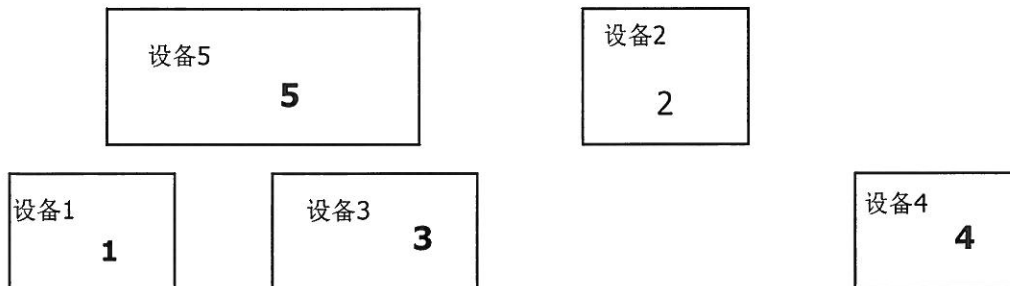


图 1

3.某汽车公司，每年需要从A1地运来橡胶，从A2地运来玻璃，从A3地运来发动机，从A4地运来零配件，各地与某城市中心的距离和每年的材料运量如表4所示，假设城市的中心为原点，假设各供应地单位运输费率与该汽车公司运输费率之比分别为： $CP1:CP2:CP3:CP4=2:1:1:2$ 。用重心法确定该公司的合理位置（10分）

表4 各地原材料供应地坐标与年物料配送量

原材料供应地及其坐标	A1		A2		A3		A4	
	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4
距市中心的坐标距离 Km	30	50	80	60	30	20	40	70
年运输量(t)	2500		1400		1200		3000	

4. 已知某物流中心有6个作业区域，由物流中心向各作业区域的单向物流从至表以及各区域面积见表5所示，若只依据物流关系进行作业单位布置，试绘制作业单位位置平面相关图和面积相关图。（16分）

表5 单向物流从至表 (t)

至 从	A1	A2	A3	A4	A5	A6	面积 (m ²)
A1		2	12		1		300
A2			1	3		1	200
A3		2		4			100
A4		1			1		200
A5				1		1	100
A6				1			100

5.某仓库实际需要库容量为4500个货位，按某种方式布置后，计算得到由于蜂窝形空缺造成的损失为0.305，通道造成的损失为0.333，试计算该仓库的设计库容量及仓容利用率。（6分）