

★★★★★ 答题一律做在答题纸上，做在试卷上无效。 ★★★★★

一、 填空题（每空格 1 分，共 30 分）

- 1) 按业务目的与时间顺序把企业物流分为_____、_____、_____、回收和废弃物流，其中_____与工厂设施布置密切相关。
- 2) 设施布置分为移动式布置和固定式布置两大类，一般以移动式布置居多，移动式布置又主要包括按产品原则布置、_____和_____三种类型。其中按产品原则布置是指_____，较适合于_____情况生产，按_____方式布置有利于实施精益生产。飞机等大型产品制造适用_____式布置。
- 3) 解决设施布置的基本五大要素包括 P、Q、_____、_____、_____。其中 P 是指_____，Q 是指_____。
- 4) 工厂布置中，作业单位按其职能可以划分为_____、_____、辅助服务部门和职能管理部门。
- 5) 物流量指一定时间内通过二物流点间的物料数量或重量，当量物流量是指_____。
- 6) 物料、_____和_____是物料搬运的三项基本内容。
- 7) SHA 中文是指_____。在 SHA 中，对物料搬运线路的汇总统计主要二种方法是流程分析法_____和_____法。
- 8) SLP 中文是指_____，往往采用定量和_____相结合的方法。
- 9) 实施 SHA 中，用于物料分类的的图表叫_____，用于列举搬运活动的图表叫搬运路线一览表（或搬运活动一览表），用于汇总搬运方案的图表叫搬运系统方案汇总表，用于在设施布置的基础上分析搬运路线和物流量的合理性的图表叫_____。
- 10) 度量物料搬运难易程度，可用物料搬运活性系数表示，其值越大，表示搬运工作量越_____。装在小车上的物料活性系数为_____。
- 11) 企业生产品种数量很_____，一般可以采用从至表进行物流强度分析。

二、单项选择题（从四个备选答案中选出一个最合适答案，答案选错或未作选择者，该题不得分，共 15 小题，每小题 2 分，总计 30 分）

- 1) SLP 与 SHA () 关系。
 - A. 有密切联系
 - B. 没有关系
 - C. 从属关系
 - D. 不一定
- 2) () 不是是 SLP 过程中需要用到的图表。
 - A. 工艺过程图
 - B. 物料特征表
 - C. 从一至表
 - D. 位置相关图
- 3) 沃尔沃公司的蜂窝型车间布置方式是属于 ()。
 - A. 固定式布置
 - B. 产品布置
 - C. 工艺布置
 - D. 成组布置
- 4) 下图为某 SLP 过程中的一张图表，该图表的名称是 ()。
 - A. 从至表
 - B. 物流相关表
 - C. 物流强度汇总表
 - D. 物流强度分析表

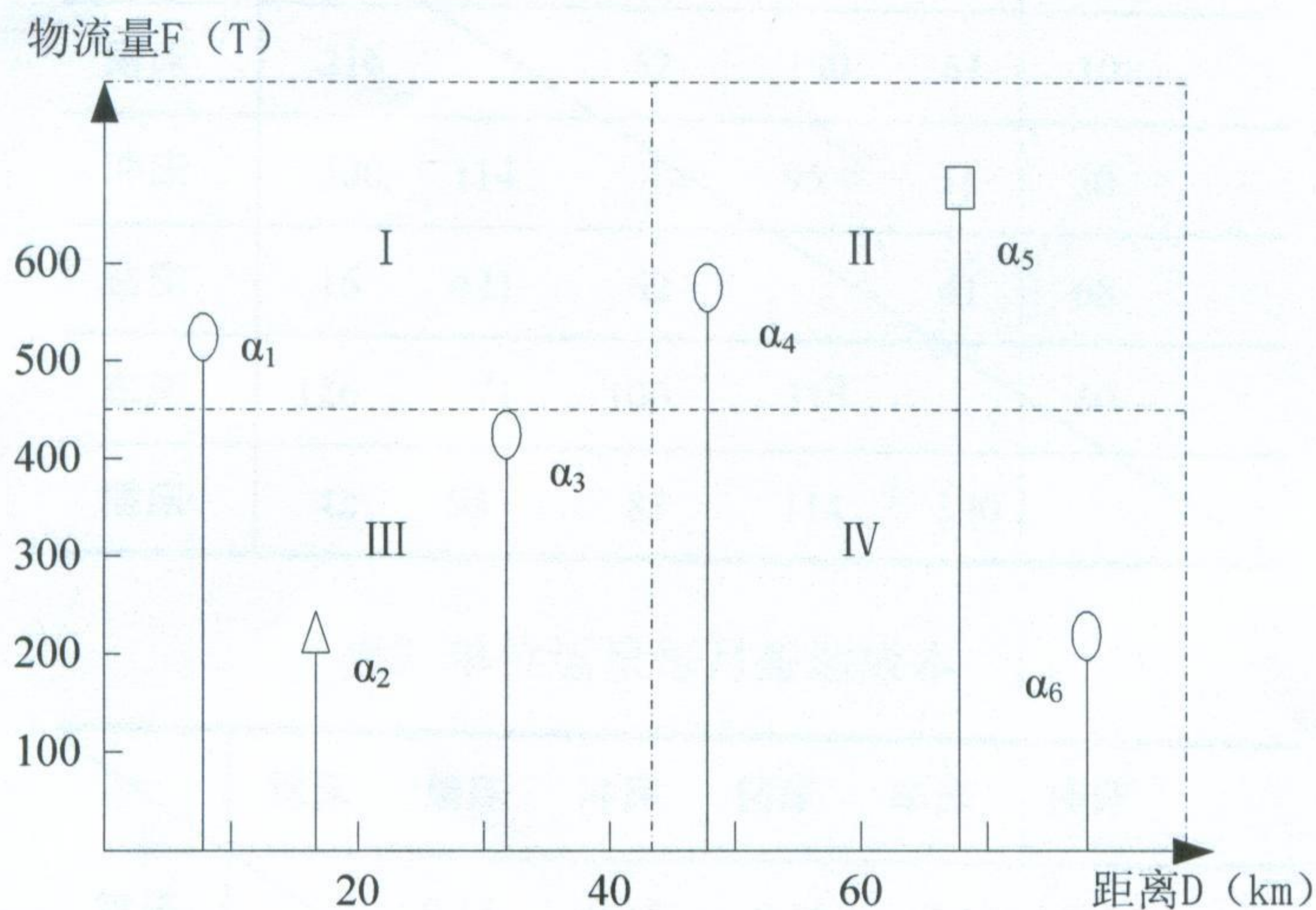
序号	作业单位对 (物流路线)	物流强度					物流强度等级
		1	2	3	4	5	
1	11-12	-----					A
2	8-11	-----					A
3	3-8	-----					E
4	1-6	-----					E
5	4-5	-----					E
6	8-10	-----					E
7	6-10	-----					E
8	1-5	-----					E
9	5-9	-----					I
10	7-8	-----					I
11	1-4	-----					I
12	4-7	-----					I
13	4-8	-----					D
14	8-9	-----					D
15	2-11	-----					D
16	1-9	-----					D
17	2-10	-----					D
18	3-7	-----					D

- 5) 上表中，如果合理地划分物流强度等级，A 级物流强度等级的作业单位对数是 ()。
 - A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4

- 6) 上表中, 序号为 17 的 2—10 之间的物流强度应该是 ()。
- A. E B. I
C. O D. U
- 7) SLP 中, 需除了需要考虑作业单位之间的物流关系, 还需要考虑其他的综合因素, () 是需要考虑非物流关系之一:
- A. 产品的质量 B. 现场总线的布线
C. 工作流程的衔接 D. 工人的素质
- 8) U 型的物料基本流动模式适合于 ()。
- A. 入口与出口位于建筑物的两侧
B. 入口与出口位于建筑物的同一侧
C. 物料返回到起点
D. 现有设施不允许物料直线流动
- 9) 物流过程中, 不仅从运输、仓储、包装、装卸和搬运单个环节的改善, 还应将各环节作为一个系统来优化, 考虑综合效益, 体现了物料搬运原则中的 ()。
- A. 集装化原则 B. 系统化原则
C. 提高搬运活性原则 D. 无效搬运原则
- 10) 物料搬运活性等级划分为 () 级。
- A. 6 B. 5
C. 4 D. 3
- 11) () 是不能提高仓库利用率。
- A. 增加货架的高度 B. 使用移动式货架
C. 使用后推式货架 D. 使用 AGV 小车
- 12) 在对车间内的机床进行局部布置优化时, 可以采用二次分配法的数学模型, 正确的说法是 ()。
- A. 二次分配法适用于对物流线路和搬运量不能精确预测的情况
B. 二次分配法适用于机床面积相差不大的情况
C. 当机床数量小于车间的划定的工位数量时, 不适合使用二次分配法
D. 当设备是采用工艺原则布置时, 不适合采用二次分配法
- 13) 关于物流模数的说法, 正确的说法是 ()。
- A. 物流模数和设施规划无关
B. 物流模数和搬运系统设备的选择关系不大
C. 物流模数可以由企业根据产品特性来设定
D. 物流模数主要用于协调物流环节的配合
- 14) 采用联合厂房的主要优点是 ()。
- A. 将车间之间的搬运改为车间内部的搬运
B. 便于扩建
C. 当部分作业单位产生较大气体或噪声污染时适用
D. 空调利用率高

15) 下图是某车间的 F-D 图, 将该图划分为 I、II、III、IV 四个部分, 则物流不合理部分是_____。

- A. I B. II
C. III D. IV



某车间 F-D 图

三、简答题 (每题 10 分, 共 40 分)

- 1) 简述成组原则布置的特点。
- 2) 阐述不同的 P-Q 关系对布置的影响。
- 3) 在 SLP 中, 需要根据实际情况将作业单位之间的物流关系和其他综合关系按一定的权重进行合并, 二者的比值一般在 3: 1 到 1: 3 之间, 请简要说明什么情况下物流关系比重设置较大时比较合理, 在什么情况下物流关系比重设置较小时比较合理。
- 4) 在搬运系统设计时, 为什么要先进行物料分类? 物料分类主要考虑的因素有哪些?

四、综合题 (2 小题, 每小题 25 分, 共 50 分)

- 1) 金属加工车间有六台设备, 已知其加工的零件品种及加工路线, 零件在设备间平均每月移动次数和单位移动成本, 如表 1、表 2 所示。
 - (1) 计算各机床之间总物流成本的从至表
 - (2) 对所有机床之间的物流线路的物流强度进行汇总, 并划分物流强度等级。
 - (3) 根据机床之间的物流关系, 在车间区位图上画出布置方案, 并用线条符号标识出各作业单位之间的物流关系。

表1 物料在设备间月平均搬运量

	锯床	磨床	冲床	钻床	车床	插床
锯床		217	418	61	42	180
磨床	216		52	190	61	10
冲床	400	114		95	16	20
钻床	16	421	62		41	68
车床	126	71	100	315		50
插床	42	95	83	114	390	

表2 单位运量每月搬运成本

	锯床	磨床	冲床	钻床	车床	插床
锯床		0.15	0.15	0.16	0.15	0.16
磨床	0.18		0.16	0.15	0.15	0.15
冲床	0.15	0.15		0.15	0.15	0.16
钻床	0.18	0.15	0.15		0.15	0.16
车床	0.15	0.17	0.16	0.20		0.15
插床	0.15	0.15	0.16	0.15	0.15	

车间区位图

①	②	③
④	⑤	⑥

2) 下图是某工厂的物流图，看图回答下列问题：

- (1) 指出图中各圆圈、三角形、有宽度的线条各代表什么含义？
- (2) 分析图中搬运系统有明显不合理的地方。
- (3) 针对图中不合理之处提出改进方案，必要时画图说明。

