

第2页

试题编号:

553

共3页 第4页

南京航空航天大学

## 二〇〇二年硕士研究生入学考试试题

考试科目: 工业工程基础

说明: 答案一律写在答题纸上

一、填空题, 每题1分, 共10分。

1、工业工程的功能具体表现为: 规划、\_\_\_\_、评价和创新。

2、程序分析时的四大原则是: \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

3、联合操作作业分析常采用的是\_\_\_\_\_图。

4、流程程序图分为: \_\_\_\_\_型和物料型。

5、作业测定的主要方法有\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_。6、工业工程, 就是在人们致力于提高\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_  
降低\_\_\_\_\_的实践中\_\_\_\_\_的一门学科。7、基本作业时间按基本操作的方式, 可分为\_\_\_\_\_, 手动和机手  
并动。8、在一段较长时间内, 以随机方式对调查对象进行间断观测的方法称  
为\_\_\_\_\_。9、人机操作图可将生产过程中, 工人操作的\_\_\_\_\_和  
机器的机动时间清楚地表现出来。10、工作时人体的动作可分为5级, 将5级动作比较, 动作级次越\_\_\_\_,  
所需时间越短, 所耗体力越小。



## 二、选择题，每题 1 分，共 10 分

1、模特法以 ( ) 动一次的时间消耗值为基准，来确定各动作的时间值。

- A. 手腕      B. 手指      C. 小臂      D. 大臂

2、利用手指充分控制物体的动素名称为 ( )。

- A. 伸手      B. 移物      C. 握取      D. 持住

3、线路图以作业现场为对象，对 ( ) 进行分析。

- A. 现场布置及物料和作业者的实际流通路线      B. 物料的加工路线  
C. 机器、工作台的相互位置      D. 对人员的流通路线

4、工业工程是一门 ( )。

- A. 工程科学      B. 管理科学      C. 交叉学科  
D. 技术与管理相结合的边缘学科

5、时间研究是一种作业测定技术，旨在决定一位 ( ) 在标准状态下，对一特定的工作，以正常速度操作所需的时间。

- A. 先进工人      B. 一般工人      C. 正常工人      D. 合格工人

6、WF 简易法的单位时间值  $R_u$  等于 ( )。

- A. 0.036(s)      B. 0.129(s)      C. 0.143(s)      D. 0.001(min)

7、程序分析符号中，表示“贮存”的符号是 ( )。

- A. D      B. □      C. ○      D. ▽

8、技术性布置工作地的时间和 ( ) 成正比。

- A. 组织性布置工作地时间      B. 基本时间  
C. 准备与结束时间      D. 休息与生理需要时间

9、休息和生理需要时间属于 ( )。

- A. 停工时间      B. 定额时间      C. 非定额时间      D. 非生产工作时间

10、工作研究是工业工程体系中最重要的高新技术，它利用 ( ) 两大技术，最终达到提高生产率和整体效益的目的。

- A. 方法研究和作业测定      B. 计算机和运筹学  
C. 制造技术和计算机      D. 计算机与网络技术

三、

四、

夹工件

10 分

工件

个周期

2

试

3

从

往钻床

至成品

试

4

啤酒瓶



### 三、问答题，每题 8 分，共 40 分

- 1、工业工程的目标是什么？
- 2、方法研究的特点是什么？
- 3、何为标准时间，其特点是什么？
- 4、时间研究有那些用途？
- 5、双手操作分析的作用是什么？

### 四、应用题，每题 10 分，共 40 分

1、某工人操作三台同样的机床（A、B、C）加工同一种工件，若工人装夹工件的时间为 2 分钟，卸下工件的时间为 0.5 分钟，机床自动加工时间为 10 分钟，工人在机床间移动的时间忽略不计。假设以工人在机床 A 上装夹工件为开始动作，试绘制出该操作的人机程序图，并分别统计人、机床在一个周程内的工作和空闲时间，计算人、机利用率。

2、工人将电视机及遥控器装箱的工作程序如下：

- (1) 包装箱成型 → 检查包装箱有无破损
- (2) 检查电视机外观 → 贴出厂编号标签 → 装入塑料袋内 → 装上保持衬 → 放入箱内
- (3) 检查遥控器外观 → 装入塑料袋内 → 放入箱内
- (4) 检查附件及干燥剂数量 → 装附件及干燥剂入塑料袋内 → 装箱内 → 封箱 → 缚束 → 贴出厂日期标签。

试绘制该工作的工艺程序图（工作程序图）。

3、某零件的加工过程如下：

从材料仓库将原材料搬至成型车间(80m) → 切断及成型(2min) → 运往钻床边(20m) → 钻孔(0.3min) → 搬至电镀车间(50m) → 电镀(1min) → 搬至成品库(100m) → 等待(30min) → 检验(5min) → 入库。

试绘制该零件的流程程序图。

4、桌上有一瓶啤酒，一个开瓶器，试用模特排时法分析用开瓶器打开啤酒瓶盖的时间值。