

# 江苏大学 2006 年硕士研究生入学考试试题

考试科目：工业工程

(可以使用计算器)

考生注意：答案必须写在答题纸上，写在试题及草稿纸上无效。仔细阅读试题标题。

## 一、名词解释(5' \*4)

动素      目视管理      定置管理      评比

## 二、简答题(12' \*5)

1. 什么是 ECRS 原则？试举例说明。
2. 预定时间标准有哪些？试用模特排时法分析计算“M3G3M4P5（左手），M5G3M3P5（右手）”的时间值。
3. IE 的特点有哪些？工业工程人员应该树立哪些 IE 意识？
4. 什么是动作经济原则？试举一例说明。
5. 什么是“5W1H”提问技术？

## 三、论述题(15' \*2)

1. 试论述方法研究与作业测定的关系。
2. 浅述工业工程的概念及对其理论的发展阶段性的理解。

## 四、计算分析题(20' \*2)

1. 一个五人作业小组，在第一个月生产了 500 个单位产品，所花的劳力为 880 个单位（这里采用的单位是小时： $5 \text{人} \times 22 \text{日/月} \times 8 \text{小时/日} = 880 \text{人时/月}$ ），材料投入为 1000 个单位。第二个月该小组生产了 600 个单位产品，而所用劳力为 800 单位（ $5 \text{人} \times 20 \text{日/月} \times 8 \text{小时/日} = 800 \text{人时/月}$ ），材料投入为 1250 个单位。工时价格为 15 元/工时，材料价格为 150 元/单位，产品价格为 1000 元/单位。（1）试计算各要素生产率、多要素生产率以及动态生产率指数，并对计算结果分析说明。（2）如两个月里每个月的需求均为 500，则对结果有无影响？为什么？（3）在第二个情况下，如两个月里每个月的需求仍为 500，但是第二个月只用劳力为 640 单位（ $4 \text{人} \times 20 \text{日/月} \times 8 \text{小时/日} = 640 \text{人时/月}$ ）就生产出合格品 500 个单位，则对结果有无影响？为什么？

2. 图 1、2 为别针生产流程程序分析改善前后对比图，试撰写改善分析报告。

| 表 题          |    | 别针的制作 (改善前) |     |      |     | 日期 年 月 日 |       |       |        |     |   |
|--------------|----|-------------|-----|------|-----|----------|-------|-------|--------|-----|---|
| 作业名称         | 流程 | 机器          | 距离  |      | 时间  | 人员       | 工序记号  |       |        |     |   |
|              |    |             | m   | 分    |     |          | ○     | →     | □      | ▽   |   |
| 1 别针的定尺切割、倒角 | ○  | 切 割 机       |     |      | 60  | 1        | ●     |       |        |     |   |
| 2 搬 运        | →  | 吊 车         | 20  |      | 5   | 2        | ●     |       |        |     |   |
| 3 测定长短、检查倒角  | □  | 游 标 卡 尺     |     |      | 10  | 2        |       |       |        |     |   |
| 4 暂时放置       | ▽  | 袋           |     |      | 70  | 2        |       |       |        |     | ● |
| 5 搬 运        | →  | 吊 车         | 10  |      | 3   | 2        | ●     |       |        |     |   |
| 6 外径研磨       | ○  | 研 磨 机       |     |      | 15  | 1        | ●     |       |        |     |   |
| 7 搬 运        | →  | 吊 车         | 20  |      | 5   | 2        | ●     |       |        |     |   |
| 8 外径测定       | □  | 游 标 卡 尺     |     |      | 5   | 2        |       |       |        |     |   |
| 9 搬 运        | →  | 吊 车         | 20  |      | 5   | 2        | ●     |       |        |     |   |
| 10 嵌入手术刀模具检查 | □  |             |     |      | 10  | 2        |       |       |        |     |   |
| 11 搬 运       | →  | 吊 车         | 15  |      | 4   | 2        | ●     |       |        |     |   |
| 12 暂时放置      | ▽  |             |     |      | 60  | 1        |       |       |        |     | ● |
| 13 保 管       | ▽  | 仓 库         |     |      |     |          |       |       |        |     | ● |
| 合 计          |    | 13 个<br>工序  |     |      |     |          | 2 次   | 5 次   | 3 次    | 3 次 |   |
|              |    |             | 85M | 252分 | 21人 | (75分)    | (22分) | (23分) | (130分) |     |   |

  

图 1 别针生产流程程序分析表 (改善前)

| 表 题  |                 | 别针的制作(改善前) |     |   |      | 日期 年 月 日 |      |     |     |     |     |  |
|------|-----------------|------------|-----|---|------|----------|------|-----|-----|-----|-----|--|
| 作业名称 | 流程              | 机器         | 距离  |   | 时间   | 人员       | 工序记号 |     |     |     |     |  |
|      |                 |            | m   | 分 |      |          | ○    | ⇨   | □   | ▷   | ▽   |  |
| 1    | 别针的定尺切割、倒角      | 切割机        |     |   | 60   | 1        | ○    |     |     |     |     |  |
| 2    | 搬运              | 吊车         | 20  |   | 5    | 2        |      | ⇨   |     |     |     |  |
| 3    | 测定长短、检查倒角       | 游标卡尺       |     |   | 10   | 2        |      |     |     | □   |     |  |
| 4    | 搬运              | 吊车         | 10  |   | 3    | 2        |      | ⇨   |     |     |     |  |
| 5    | 外径研磨            | 研磨机        |     |   | 15   | 1        | ○    |     |     |     |     |  |
| 6    | 搬运              | 吊车         | 20  |   | 5    | 2        |      | ⇨   |     |     |     |  |
| 7    | 外径测定, 嵌入手术刀模具检查 | 游标卡尺       |     |   | 5    | 2        |      |     |     | □   |     |  |
| 8    | 搬运              | 吊车         | 15  |   | 4    | 2        |      | ⇨   |     |     |     |  |
| 9    | 保管              | 仓库         |     |   |      |          |      |     |     |     | ▷   |  |
| 合 计  |                 |            |     |   |      |          |      |     |     |     |     |  |
| 9 个  |                 |            |     |   |      |          | 2 次  | 4 次 | 2 次 | 0 次 | 1 次 |  |
| 工序   |                 |            | 65M |   | 117分 | 14人      | 75分  | 17分 | 25分 | 0分  |     |  |

  

图 2 别针生产流程程序分析表(改善后)