

沈阳工业大学

## 2017 年硕士研究生招生考试题签

(请考生将题答在答题册上, 答在题签上无效)

科目名称: 基础工业工程

第 1 页 共 3 页

### 一、(15 分, 每小题 1 分) 填空

- 1、生产就是制造产品, 广义的生产还包括\_\_\_\_\_。
- 2、泰勒是一位工程师和效率专家, 他创立了\_\_\_\_\_。
- 3、IE 的核心是降低成本、提高\_\_\_\_\_。
- 4、用劳动工时作为生产率公式中分母计算的生产率称为\_\_\_\_\_。
- 5、方法研究的内容包括程序分析、\_\_\_\_\_和动作分析。
- 6、IE 产生以来, 推行工作简化、专门化和\_\_\_\_\_。
- 7、布置与路线分析常采用\_\_\_\_\_和线图。
- 8、联合操作的基本原则是\_\_\_\_\_的动作同时完成为最佳。
- 9、管理事务分析主要是以\_\_\_\_\_传达为主要目的。
- 10、经济学上, 用\_\_\_\_\_来衡量生产系统的转换效率。
- 11、离散型制造按其规模、重复特点又可分为\_\_\_\_\_和流水线型。
- 12、当人工作业时间与机器加工时间比例为 3:1 时, 学习率约为\_\_\_\_\_。
- 13、动作经济中零件与物料尽量利用其\_\_\_\_\_坠送至操作者前面近处。
- 14、工艺程序图仅对制造程序中的操作和\_\_\_\_\_两种主要动作进行研究和分析。
- 15、注重\_\_\_\_\_是 IE 区别于其它工程学科的特点之一。

### 二、(15 分, 每小题 1 分) 单选题

- 1、安全标识中的禁止标识用( ) 图形。  
A、绿色 B、红色 C、蓝色 D、粉色
- 2、改善时遵循 ECRS 四大原则, ( ) 是改善的最高原则。  
A、简化 B、合并 C、取消 D、重排
- 3、运输过程属于( )。  
A、自然过程 B、基本生产过程 C、辅助生产过程 D、生产准备过程
- 4、线路图常与( ) 配合使用, 达到改进现场布置和缩短搬运距离等目的。  
A、线图 B、工艺程序图 C、流程程序图 D、人机程序图
- 5、当操作单元甚小且周程甚短时, 可用( ) 测时法。  
A、归零 B、连续 C、累积 D、周程
- 6、定置管理的基本理论中, 人与物的结合状态有( ) 种。  
A、1 B、2 C、3 D、4
- 7、国际上公认的制定时间标准的先进技术是( )。  
A、时间研究 B、工作抽样 C、预定时间标准法 D、标准资料法
- 8、“5S” 活动常用的工具中, ( ) 是用来传递信息的有效工具。  
A、红牌 B、看板 C、定点拍照 D、推置图
- 9、( ) 成为 IE 的理论基础, IE 取得重大发展。  
A、运筹学 B、系统工程 C、标准化 D、时间研究

沈阳工业大学

## 2017 年硕士研究生招生考试题签

(请考生将题答在答题册上, 答在题签上无效)

科目名称: 基础工业工程

第 2 页 共 3 页

- 10、模特法中特殊移动动作是指 ( )。
- A、移动动作 B、反射动作 C、抓取动作 D、放置动作
- 11、符号“▽”表示 ( )。
- A、储存 B、操作 C、检验 D、等待
- 12、( ) 是典型的流程制造企业。
- A、钢铁企业 B、汽车企业 C、家具企业 D、服装企业
- 13、( ) 将以手、眼活动为中心的基本动作总结为动素。
- A、泰勒 B、甘特 C、吉尔布雷斯 D、亚当·密斯
- 14、站起来再坐下的动作, 其模特值为 ( )。
- A、S17 B、B17 C、S30 D、B30
- 15、在动素分析中, 核心动素是 ( )。
- A、伸手、移物、持住 B、装配、使用、拆卸 C、伸手、握取、移物  
D、放手、检查、握取

### 三、(20 分) 名词解释

- |                |                   |                 |
|----------------|-------------------|-----------------|
| 1、工业工程 (4 分)   | 2、预定动作时间标准法 (2 分) | 3、流水线型生产 (3 分)  |
| 4、管理事务分析 (3 分) | 5、动作分析 (3 分)      | 6、人-机作业分析 (3 分) |
| 7、联合作业分析 (2 分) |                   |                 |

### 四、(40 分) 简答题

- 1、目视管理的内容与形式。(7 分)
- 2、流水线生产的基本特点。(6 分)
- 3、双手作业分析的作用。(5 分)
- 4、方法研究的层次。(5 分)
- 5、标准资料法的用途。(5 分)
- 6、宽放时间的种类及含义。(7 分)
- 7、作业测定的用途。(5 分)

### 五、(50 分) 计算与绘图题

- 1、设对某机器的停机率进行调查, 规定可靠度为 95%, 绝对精度为 3%, 每次可观测 20 人; 现决定实际观测 30 次, 得到停机率为 25%, 求:
  - (1) 绝对精度;
  - (2) 若绝对精度为 2%, 应观测多少个样本才能保证精度要求?

(10 分)

沈阳工业大学

2017 年硕士研究生招生考试题签

(请考生将题答在答题册上, 答在题签上无效)

科目名称: 基础工业工程

第 3 页 共 3 页

2、表 1 为一操作者装配垫圈和螺栓的左、右手动作分析。操作中, 双手同时各自独立装配相同的产品, 试进行:

(1) 综合分析并计算模特值;

(2) 若宽放率为 10%, 试计算装配件的正常时间和标准时间各是多少?

(10 分)

表 1

动作说明	左手	右手	综合分析	MOD 值
1 取放橡皮垫圈	M4G3M3P2	M3G3M3P2		
2 取放螺栓	M3G1M2P2	M3G1M2P2		
3 取放装配件	M3P0	M3P0		

3、对某一操作单元观测 20 次, 其中漏记一次, 其余 19 次观测数据如下: (时间单位: 秒):  
20、20、21、20、22、20、19、24、20、22、19、21、20、28、21、20、20、22、20。

已知评比系数为 120%, 宽放率为 10%。试完成时间研究并制定该操作单元的正常时间和标准时间。

(12 分)

4、生产一个传动轴组件, 该组件由轴、齿轮、套筒、键四种零件所组成, 绘出该组件的工艺流程图。

该组件的加工工艺为: 轴: 材料 40Cr, 棒料  $\phi 80\text{mm}$

加工(1): 车端面、外圆、打顶尖孔(0.25h); 加工(2): 调头车另一端面, 外圆、打顶尖孔(0.16h)  
加工(3): 精车外圆(0.25h); 加工(4): 铣键槽(0.08h); 加工(5): 去毛刺(0.03h); 加工(6):  
调质; 加工(7): 磨外圆(0.08h); 检查尺寸及表面粗糙度; 加工(8): 平键装入轴上, (0.002h)。

齿轮: 材料 45 钢(M=3.5, Z=66)

加工(9): 锻造; 加工(10): 正火; 加工(11): 粗车各部(0.25h); 加工(12): 精车各部(0.16h)

加工(13): 滚齿(0.5h); 加工(14): 倒角(0.08h); 加工(15): 插键槽(0.11h); 加工(16): 去毛

刺(0.018h); 加工(17): 剃齿(0.25h); 加工(18): 磨内圆(0.16h); 加工(19): 珩齿(0.25h);

检查是否达规定技术要求。加工(20): 齿轮套入轴上(0.008h); 加工(21): 套筒装入轴上  
(0.002 上); 最终检查。

(13 分)

5、某机床厂现已生产机床 150 台, 每台平均工时 100h, 已知学习率为 80%, 再准备生产 300 台, 求需要多少工时才能完成?

(5 分)

六、(10 分) 论述题

为什么说企业在推行“5S”管理活动的核心和精髓是“素养”?