

浙江理工大学

2011 年硕士学位研究生招生考试试题

考试科目：工业工程导论

代码： 974

（请考生在答题纸上答题，在此试题纸上答题无效）

一 单项选择题：（共 8 题，每题 2 分，共 16 分）

1. 企业中 IE 活动的主要领域是（ ）。
A. 生产设计 B. 经济分析 C. 工作研究 D. 质量管理
2. 按测定方式分类，生产率可分为（ ）。
A. 静态生产率和动态生产率
B. 直接劳动生产率和总成本生产率
C. 劳动生产率、本生产率、原料生产率、能源生产率、总成本生产率、外汇生产率
D. 单要素生产率、多要素生产率、全要素生产率
3. 利用联合操作分析图对联合操作进行分析的基本原则是（ ）。
A. 发掘空闲与等待时间 B. 减少周期时间
C. 人与机的动作如能同时完成为最佳 D. 获得最大的机器利用率
4. 核心动素为（ ）。
A. 身手，移物，持住 B. 装配，拆卸，使用
C. 检查，寻找，握取 D. 放手，计划，对准
5. 作业测定的目的是（ ）。
A. 平衡作业组成员之间的工作量
B. 提供估算标价，销售价格和交货合同的基础资料
C. 制定作业系统的标准时间，改善作业系统，制定最佳作业系统
D. 确定机器利用率指标和劳动定额，并可以作为制定奖励办法的基础
6. 定置管理是研究（ ）三者相互关系。
A. 人与物处于立即结合状态，人与物处于寻找状态
B. 人与机操作情况，物流情况，作业者情况
C. 人，机，物
D. 人有良好的工作状态，人有部分工作处于寻找状态人与物无关
7. 以操作者为研究对象开展程序分析宜采用（ ）。
A. 人一机操作分析 B. 人型流程图分析
C. 物型流程图分析 D. 双手操作分析
8. 将动作分析和动作时间结合在一起的预定时间标准是（ ）。
A. 模特法（MOD） B. MTM 法 C. WF 法 D. PTS 法

二 简答题：（共 5 题，共 34 分）

1. 简述工业工程发展过程及各阶段特征。（6 分）

2. 简述方法研究的含义及其的主要内容。（6分）
3. 程序分析时的“5W1H”技术与“ECRS”原则是什么？（8分）
4. 什么是工作抽样？并简述其优缺点。（6分）
5. 简要回答 5S 活动的内容与要求。（8分）

三 计算分析题：（共 5 题，共 100 分）

1. 某工人制作积木，其工作程序如下：

- （1）做到木板堆旁，搬运木板（600cm × 200cm × 20cm）到工作台处台上；
- （2）走到仓库，在仓库选取样板，签收后带到工作台；
- （3）放样板于木板上，绘出图样；
- （4）拿下样板；（5）拿起木板搬至锯台；（6）锯切成型。

请绘制：（1）物料型流程程序图；（2）人型流程程序图。（16分）

2. 某部件由四个零件组成，其工艺过程如下表所示。试根据表中的资料绘制出该部件的工艺流程图。（20分）

零件代号	材料	工艺过程
A（开口销）	钢	（外购标准件）
B（开口螺帽）	钢	粗车、精车、检验、铣六方、铣槽、检验
C（套）	铜	粗车、精车、检验
D（杆）	钢	粗车、精车、检验、钻孔、与 A、B、C 装配、最终检验

3. 某工人操作两台铣床加工零件，作业过程及各作业单元时间值如下表所示：

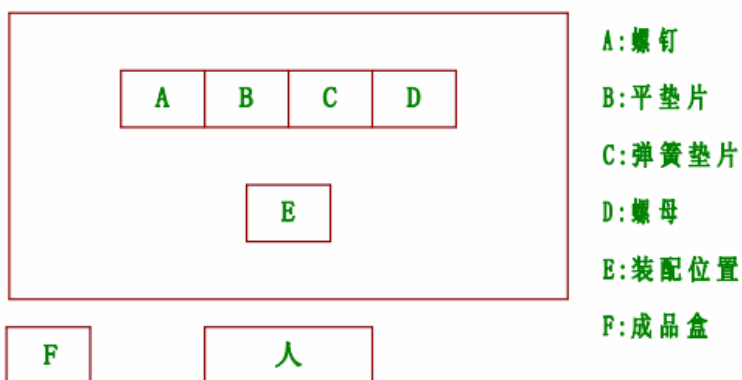
序号	作业程序	时间值
1	装夹毛坯	0.6min
2	铣削	1.2min
3	卸下零件	0.2min

操作者在两台铣床之间的活动时间忽略不计。若以操作者装夹毛坯并校对为开始作业，请根据以上数据绘制该作业过程人机作业图，并分析提出最佳作业方案。（25分）

4. 在某部件上装配螺钉的左手、右手动作分析见下表。试用模特法(MOD)分析装配一个螺钉的标准时间值。（25分）

序号	动作说明	动作说明
1	伸向小螺钉	伸向螺钉旋具(25cm)
	抓起小螺钉	抓起螺钉旋具
	抓正小螺钉	等待
2	把小螺钉送往螺钉旋具(25cm)	把螺钉旋具伸向小螺钉
	保持小螺钉	用螺钉旋具对正螺钉
3	送往部件装配孔(10cm)	送往部件装配孔(10cm)
4	扶持	开始拧螺钉
		拧入(无阻力 3 次)
5	放开小螺钉	将螺钉旋具送回台面上放下螺钉旋具

5. 下面是装配螺钉、螺母的操作工序， 操作内容：将螺钉和螺母各一个装配在一起成一套，其工作地布置如下所示：



请用动作经济原则分析改善上述操作过程，合理设计该工序的双手操作。（14 分）