

自动化制造系统

(课程代码 02211)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 能反映目前机械制造业的主导方式的制造规模是
A. 年产量超过 8000 件 B. 大批量制造
C. 多品种小批量制造 D. 大规模制造
2. 产品比较单一但工序内容多、加工批量特别大时应选择
A. 刚性综合自动化系统 B. 刚性自动化系统
C. 柔性制造系统 D. 柔性生产线
3. 实现自动化制造的基础是
A. 数控技术 B. 成组技术
C. 计算机技术 D. 仿真技术
4. 在自动化制造系统事故发生的原因中, 导致事故的人的行为因素是
A. 性格 B. 工具、作业场所等设计失误
C. 作业疲劳 D. 训练与技能
5. 自动化制造系统设计的人机工程评价常分为
A. 2 级 B. 3 级
C. 4 级 D. 5 级
6. 自动化制造系统的 FAL 指的是
A. 柔性装配线 B. 柔性制造线
C. 柔性制造系统 D. 柔性制造单元

7. 能同时对箱体零件的四面进行加工的自动化加工设备是
A. 数控铣床 B. 数控车床
C. 立式加工中心 D. 卧式加工中心
8. 当今的市场竞争综合表现为 TQCSE, 它们构成了自动化制造系统的功能目标体系, 其中的字母 S 表示
A. 质量 B. 时间
C. 成本 D. 服务
9. 系统分析是开发自动化制造系统一个重要阶段, 系统分析首先进行的工作是
A. 零件分析 B. 模型分析
C. 产品分析 D. 目标分析
10. 刀具状态管理属于
A. 刀具计划管理 B. 刀具信息管理
C. 在线刀具动态管理 D. 在线刀具静态管理
11. 服务台优先选择剩余工序加工时间最短的对象进行服务而使用的调度规则是
A. LPT 规则 B. SPT 规则
C. SR 规则 D. FOPNR 规则
12. 对一个实际问题如果连计算机仿真方法也无法实现时, 应采用
A. 数学分析方法 B. 物理实验方法
C. 直观决策方法 D. 动态规划方法
13. 实际系统在保持本质特征的前提下经缩小或放大而构成的模型属于
A. 图形模型 B. 实物模型
C. 数学模型 D. 仿真模型
14. 对自动化制造系统项目进行投资评价的过程属于
A. 战略决策 B. 综合决策
C. 战术决策 D. 效益决策
15. 对自动化制造系统项目进行经济性评价时, 当技术经济数据不完备和不精确的情况下, 评价指标应采用
A. 静态评价指标 B. 动态评价指标
C. 差额分析指标 D. 产品质量指标
16. 在自动化制造系统从规划到运行过程中, 需求分析、可行性论证及系统验收运行等应
A. 以供应商为主, 用户为辅 B. 以用户为主, 供应商为辅
C. 以外部专家为主, 技术人员为辅 D. 以技术人员为主, 外部专家为辅
17. 在自动化制造系统实施前, 为了避免不必要的损失, 应进行
A. 需求分析 B. 可行性论证
C. 系统仿真 D. 方案设计

18. CIMS 各分系统中, 技术信息分系统 TIS 实施的难点是
A. 产品数据管理系统 B. 柔性制造系统
C. 数字控制系统 D. 制造资源计划
19. 企业实现资源优化配置与合理利用的主要途径是
A. 敏捷制造 B. 网络化制造
C. 精益生产 D. 智能制造
20. 对于快速原型制造系统的典型工艺, FDM 的全称是
A. 薄片叠层制造法 B. 激光扫描固化法
C. 选择性激光烧结法 D. 熔融堆积成形法

第二部分 非选择题

二、填空题: 本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分。

21. 采用自动化技术的效益在于可以有效缩短零件_____的无效时间, 从而有效缩短生产周期。
22. 加工中心是在一般数控机床的基础上增加刀库、_____装置甚至零件更换装置而形成的自动化制造系统。
23. 在自动化制造系统中, 良好的作业空间应能保证_____和操作者的各种作业都能方便地完成。
24. 加工中心刀具的存取方式有顺序方式和_____方式。
25. 对自动化制造系统进行可行性论证时要解决项目实施的_____及可行性等两个方面的问题。
26. 自动化仓库常见的有平面仓库和_____仓库两种形式。
27. 能够直接转化为计算机仿真程序的系统描述方式称为_____。
28. 自动化制造系统项目的综合评价包括_____、综合效益评价和风险分析。
29. 需求分析的主要目的是摸清系统的_____。
30. 精益生产的最终目标是_____。

三、名词解释题: 本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分。

31. 自动化制造系统
32. 柔性制造线
33. 在线检测
34. 仿真
35. 投资收益率
36. 敏捷制造

四、简答题: 本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分。

37. 如何利用人体测量数据进行作业空间设计?
38. 柔性制造系统有哪些特点?
39. 柔性制造系统单元控制器的主要任务有哪些?
40. 自动化制造系统对加工设备的要求有哪些?
41. 自动化制造系统的实施过程中需求分析的主要内容是什么?

五、论述题: 本大题共 2 小题, 每小题 11 分, 共 22 分。

42. 简要说明影响零件族确定的因素并说明选择零件族的基本方法。
43. 为什么自动化制造系统需要进行实时动态调度, 它的主要内容有哪些?