

湖北工业大学

二〇〇五年招收硕士学位研究生试卷

试卷代号 406 试卷名称 质量管理学

试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确

考生请注意：答题一律做在答题纸上，做在试卷上一律无效。

一、名词解释（每题 3 分，共 15 分）

- 1、统计过程控制 2、抽样检验 3、接收概率
4、质量管理体系 5、过程能力指数

二、单项选择题（每小题 2 分，共 30 分）

- 1、“全面质量管理”的思想最早是由_____提出的。
A. 菲根鲍姆 B. 朱兰 C. 休哈特
- 2、由于各种因素的影响，同一检验员用同一测量工具多次检验同一参数，所得结果_____。
A. 完全相同 B. 完全不同 C. 不一定完全相同
- 3、作平均值-极差控制图的前提是_____。
A. 消除系统误差 B. 数据服从正态分布 C. A 和 B 均是
- 4、若控制图上的点子排列正常，则表明连续 25 点中_____超出界限。
A. 无一点 B. 最多一点 C. 最多 2 点
- 5、C 图和 μ 图的理论基础是_____。
A. 正态分布 B. 二项分布 C. 泊松分布
- 6、“质量是商品上市后给予社会的损失”这一定义是_____提出的。
A. 戴明 B. 朱兰 C. 田口玄一
- 7、排列图中累积频率在 90%~100%的因素为_____。
A. 主要因素 B. 次要因素 C. 有影响因素
- 8、计量型抽样方案与计数型抽样方案相比，样本容量_____。
A. 大 B. 小 C. 大致相等
- 9、一般正常情况下过程能力指数应为_____。
A. $1.33 \leq C_p \leq 1.67$ B. $0.67 \leq C_p \leq 1$ C. $1 \leq C_p \leq 1.33$
- 10、检验两个总体的标准差是否相等可用_____。
A. F 检验 B. t 检验 C. μ 检验
- 11、一次计数抽样检查方案的规则是，若_____则批合格，否则批不合格。
A. $d \leq A_c$ B. $d < A_c$ C. $d = A_c$

湖北工业大学二〇〇五年招收硕士学位研究生试卷

- 12、QC 小组活动是在_____率先开展的
 A. 日本 B. 中国 C. 美国
- 13、在 OC 曲线中, 参数 n 对 OC 曲线的影响是_____
 A. 无变化 B. 随 n 增大, 曲线右移 C. 随 n 增大, 曲线左移
- 14、质量控制中用图形表示原因和结果之间的关系的图, 称为_____
 A. 散布图 B. 因果图 C. 直方图
- 5、当两种不同分布的产品混在一起时, 直方图往往呈_____型式
 A. 偏向型 B. 双峰型 C. 平峰型

三、简答题 (每题 8 分, 共 48 分)

- 1、简述质量管理的发展阶段, 按照年代、代表人物、各阶段特点进行
- 2、简述八项质量管理原则
- 3、2000 版 ISO9000 族标准的核心标准有哪些?
- 4、按照常规控制图进行分类, 有哪几种控制图?
- 5、质量管理学的主要内容有哪些?
- 6、简述利用 GB2828-2003 标准《逐批检查计数调整型抽样程序及抽样表》如何进行抽样方案的检索。

四、计算题 (第 1 题 8 分, 其余每题 13 分, 共 47 分)

- 1、机器生产的螺栓的长度服从正态分布 $N(21.00, 0.12^2)$, 其公差为 21.00 ± 0.24 , 求螺栓不合格的概率。(用 $\Phi(\cdot)$ 表示)
- 2、已知 $N=3000$ 的一批产品提交作外观检验, 若用抽样方案 $(30, 1)$, 当 $p=1\%$ 时, $L(p)$ 是多少? (用二项分布和泊松分布分别计算)
- 3、某零件的孔径尺寸公差为 $\phi 100_{+0.01}^{+0.05}$, 从零件中随机抽取 100 件, 求得孔径的均值 $\bar{X}=100.03$, 标准差 $S=0.005$, 求该工序的过程能力指数。
- 4、假设过程处于稳定状态时的总体标准差已知为 $\sigma=2.3$, 现每小时从过程抽取 5 个样品, 已抽得 30 组样本的均值和极差 R, 算得 $\sum_{i=1}^{30} \bar{x}_i = 458.4$ 与 $\sum_{i=1}^{30} R_i = 127.6$ 。试计算 $\bar{X}-R$ 图 (已知 $d_2 = 2.3259$, $d_3 = 0.8641$)

五、证明题 (要求写出具体的证明过程) (10 分)

在公差中心和质量分布中心重合的情况下, 即 $\bar{X} = T_M$ 时, 证明产品的不合格品率 $p = 2\Phi(-3C_p)$ 。