

中国质量协会注册六西格玛绿带考试样题

说明：此样题共 40 题，分单项选择（25 题）和多项选择（15 题），主要目的是提供读者六西格玛题目的难度和类型。实际考题数量参见中国质量协会年度注册六西格玛绿带考试通知。

单选题（1-25）

1. 在下列陈述中，**不**正确的是：
 - A. 六西格玛管理只是一种解决质量问题的工具；
 - B. 六西格玛管理是企业获取竞争优势的战略；
 - C. 六西格玛管理是企业整体业务改进的管理模式；
 - D. 六西格玛管理是不断提高顾客满意度的科学方法。
2. 关于六西格玛绿带的描述，哪个是**不**正确的？
 - A. 绿带可以作为成员参与六西格玛黑带项目
 - B. 绿带可以作为项目组长负责六西格玛绿带项目
 - C. 绿带可以作为项目组长负责六西格玛黑带项目
 - D. 绿带可以作为组员参与六西格玛绿带项目
3. 朱兰的质量管理三部曲是指：
 - A. 质量策划-质量控制-质量改进
 - B. 质量目标-质量策划-质量改进
 - C. 质量战略-质量目标-质量控制
 - D. 质量分析-质量策划-质量改进
4. 有关田口的质量损失函数和六西格玛减少波动的理念，下列说法正确的是：
 - A. 对于同一产品质量特性，只有超出规格范围外的波动才会导致质量损失
 - B. 对于同一产品质量特性，只要在规格范围内，减少波动与减少质量损失没有关系
 - C. 对于同一产品质量特性，减少波动同时可以减少质量损失
 - D. 对于同一产品质量特性，减少波动会增加质量损失
5. 精益生产的核心理念是：
 - A. 实现拉动生产
 - B. 减少一切不必要的浪费
 - C. 实现质量水平零缺陷
 - D. 看板管理
6. 按照平衡记分卡的理论，企业培训的六西格玛倡导人、绿带和黑带和资深黑带，可以作为下述哪个维度的指标纳入企业的绩效评价体系：
 - A. 财务
 - B. 顾客
 - C. 内部流程
 - D. 学习与成长
7. 在六西格玛项目的界定（Define）阶段进行问题陈述时，以下哪种描述是错误的：
 - A. 应阐明问题对企业战略目标或顾客的影响
 - B. 要将造成问题的原因和改进方案一起描述
 - C. 应阐明问题发生的条件（时间、地点等）和频率
 - D. 应阐明问题导致的损失
8. SMT（Surface Mount Technology，表面封装技术）生产主要由锡浆印刷、插件和回流焊

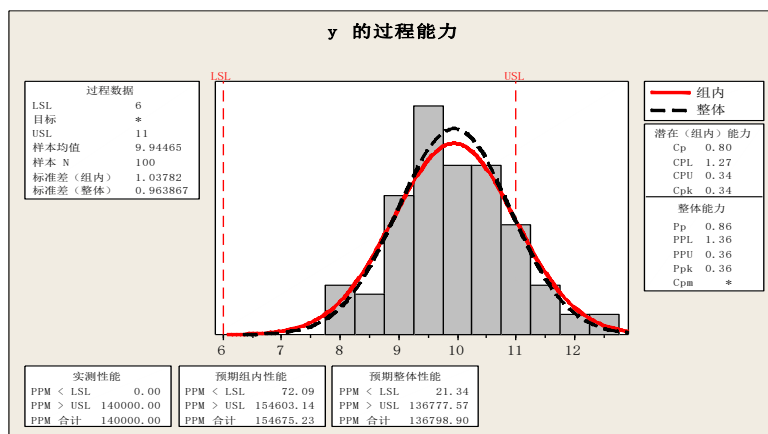
三道工序组成，某企业统计发现，该 SMT 生产线的 $DPU=0.04$ ，产品在该生产线上的缺陷机会数为 200，则该 SMT 生产过程的 DPMO 为：

- A. 8
 - B. 200
 - C. 5000
 - D. 500
9. 根据 KANO 模型分析顾客对手机的需求，有人提出手机电池要安全（不能爆炸），这一需求应属于：
- A. 期望型需求（满意度与满足要求的程度成正比）
 - B. 兴奋需求
 - C. 基本需求
 - D. 以上都不对
10. 有关 SIPOC 图的描述，不正确的是：
- A. SIPOC 图描述了项目所涉及的范围
 - B. SIPOC 图描述项目的主要过程
 - C. SIPOC 图描述了过程的输入和输出
 - D. SIPOC 图描述了过程的增值活动和非增值活动
11. 某六西格玛项目的主要任务是分析一个复杂的施工过程并试图缩短工期，通过作业分解已经掌握了各项活动的时间和前后关系，为了分析计算工期和优化资源，该项目组应该采用：
- A. PDPC 法
 - B. 因果分析
 - C. 网络图
 - D. 排列图
12. 以下是某企业的六西格玛绿带项目的选题，你认为哪一个选题不太妥当？
- A. 减少 C 车间油料损耗量
 - B. 提高 D 企业产品的竞争力
 - C. 缩短 A 生产线换模时间
 - D. 降低 B 车间产线库存量
13. 某六西格玛团队通过抽样估计某生产过程生产的某零件的关键尺寸的均值，若过程是稳定的且抽样是随机的。第一次抽取 100 件产品，得到一组均值，若进一步增加样本含量，置信水平不变，则均值的点估计和区间估计的变化趋势为：
- A. 均值的点估计基本不变，区间估计变小
 - B. 均值的点估计变小，区间估计不变
 - C. 均值的点估计基本不变，区间估计变大
 - D. 均值的点估计变大，区间估计不变
14. A 和 B 两个供应商都提供 SMT 生产所需锡浆，想比较他们提供的锡浆的黏度是否相同，随机抽取 A 和 B 供应商各 10 个批次的锡浆，为了判定 A 和 B 两个供应商提供的锡浆的黏度是否相同，以下哪个做法是正确的？
- A. 先检查数据的独立性和正态性，再检查方差是否相等，最后进行双样本 t 检验
 - B. 先检查方差是否相等，再检查数据的独立性和正态性，最后进行双样本 t 检验
 - C. 只需先检查独立性，直接进行配对 t 检验
 - D. 先检查数据的独立性和正态性，再进行双样本 t 检验，最后检查方差是否相等
15. 假定某晶片生产过程检测发现晶片的 $DPU=1$ ，缺陷的出现是完全随机的且服从泊松分

布，则随机抽取一片晶片，该晶片没有缺陷的概率近似为：

- A. 50%
- B. 0%
- C. 37%
- D. 10%

16. 某六西格玛绿带项目组对一关键过程进行了过程能力分析，分析结果见以下 MINITAB 输出的报告。基于这一报告，你如何评价该过程的过程能力水平？



- A. 绝大部分产品落在规格范围内，说明过程能力很高
 - B. 过程能力较低，过程分布中心与规格中心偏离较大
 - C. 过程能力很高，只是分布中心与规格中心偏离较严重
 - D. 无法根据此报告判定过程能力
17. 关于多变异分析 (MVA) 的说法，下列正确的是：
- A. MVA 的目的是确定主要的变异源
 - B. MVA 的目的是对过程变异进行控制
 - C. MVA 的目的是分析过程变异与规格的关系
 - D. MVA 的目的是通过改变影响因素的变化观察过程的变异
18. 有关价值流图分析的说法，错误的是：
- A. 价值流图分析的目的是为了发现各主要过程中的非增值环节和因素，并识别改进机会
 - B. 价值流图分析的主要目的是为了确定产品的生产价值或成本
 - C. 现状价值流图表示目前当前生产流程的现状，主要是揭示问题
 - D. 未来价值流图表示未来生产过程应该努力改进的方向
19. 某六西格玛团队在项目测量阶段对某关键测量设备进行重复性和再现性分析，他们随机选取了 3 名测量工，20 个被测零件，结果发现，R&R%=50%，且主要原因是由于再现性很差，你认为导致再现性差的最可能原因是哪一个？
- A. 3 名测量工人的测量方法有差异
 - B. 20 个零件之间有显著差异
 - C. 测量设备的精度太差
 - D. 选择的测量工人人数太少
20. 某工程师拟合反应釜的收率 (Y) 与反应釜温度 (X) 之间的回归关系，根据收集的数据，它拟合了一条 $y=a+bx$ 直线，得到以下回归模型拟合结果。为了检查模型，它还进行了模型诊断，得到下图，根据残差图，你认为以下哪个结论是正确的？

回归方程为

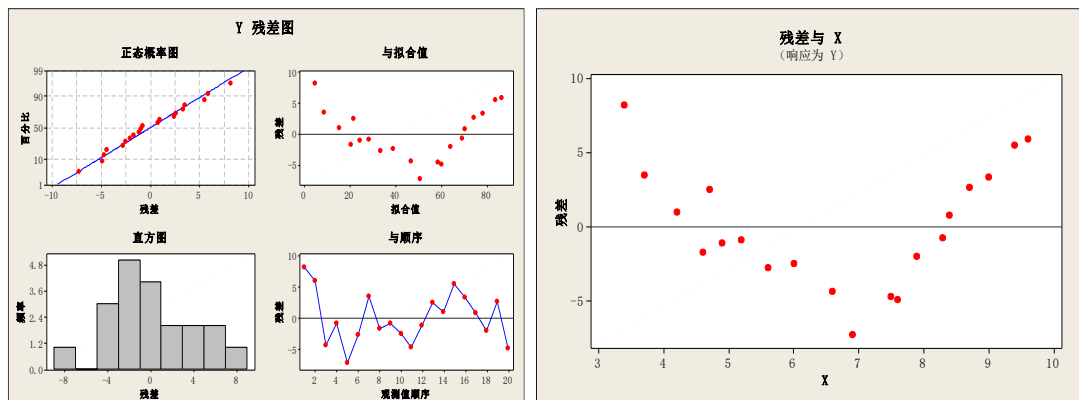
$$Y = -39.7 + 13.1 X$$

自变量	系数	系数标准误	T	P
常量	-39.712	3.323	-11.95	0.000
X	13.1334	0.4825	27.22	0.000

S = 4.17714 R-Sq = 97.6% R-Sq (调整) = 97.5%

方差分析

来源	自由度	SS	MS	F	P
回归	1	12929	12929	741.00	0.000
残差误差	18	314	17		
合计	19	13243			



- A. 两个系数的 P 值小于 0.05，且 R-Sq = 97.6%， R-Sq (调整) = 97.5%，说明模型拟合很好
- B. Y 和 X 存在明显的线性关系
- C. 方差分析表明模型拟合非常好
- D. 残差图表明 Y 与 X 可能存在二次的非线性关系
21. 某空调企业的六西格玛团队想研究焊接缺陷出现的频数和铜管的厂家和焊环的类型是否相关，为此收集了大量生产过程记录的不同厂家的铜管和不同焊环类型下的缺陷点数，为了得到研究结论，你认为该团队应该采用哪一种统计分析方法？
- A. 回归分析
- B. 列联表
- C. t 检验
- D. F 检验
22. 某绿带需要在项目改进阶段需要使用试验设计，他认为有 3 个连续变量的影响因素，准备进行全因子试验，在角点重复 2 次，并在中心点做 3 次试验，则总的试验次数为：
- A. 11 次
- B. 19 次
- C. 9 次
- D. 18 次
23. 在实施精益生产时，流程程序分析是非常重要的发现过程浪费的技术。有关流程程序分析的说法，**不**正确的是：

- A. 流程程序分析可以发现生产过程搬运、等待、贮藏等隐蔽成本的浪费
 - B. 流程程序分析可以揭示生产过程物料搬运距离
 - C. 流程程序分析可以揭示生产过程中的检验环节
 - D. 流程程序分析的所有操作环节是增值的，而运输、检验存储等都是不增值的
24. 某六西格玛团队拟采用均值-极差控制图控制某注塑机注塑的零件关键尺寸，当团队采用 DOE 优化了注塑模温和压力后，在均值控制图上发现连续 15 个点均在中心线 1σ 内（即 C 区），此现象表明：
- A. 按照控制图判异准则，过程失控，参数优化失败
 - B. 过程均值发生了显著变化
 - C. 过程方差显著增大，需要重新计算控制限
 - D. 过程方差显著减少，需要重新计算控制限
25. 关于基于并行质量工程的 DFSS 设计的表述，**不正确**的是：
- A. 基于并行质量工程的 DFSS 设计需要采用跨职能的组织方式
 - B. 在产品早期阶段就要考虑与制造有关的约束
 - C. 基于并行质量工程的 DFSS 设计不需要供应商的参与
 - D. 基于并行质量工程的 DFSS 设计要求并行开发产品和工艺

多选题（26-40）

26. 六西格玛管理所体现的企业文化包括：
- A. 顾客驱动
 - B. 基于事实和数据的管理
 - C. 跨职能团队合作解决问题
 - D. 构建学习型组织
27. 下列哪些工具可以应用于分析影响一个结果的可能原因？
- A. 因果图（鱼骨图）
 - B. 关联图
 - C. 网络图
 - D. 因果矩阵
28. 在实施六西格玛管理的过程中，应用水平对比（Benchmarking）的主要目的是：
- A. 通过水平对比确定本企业的改进机会
 - B. 通过水平对比确定项目的目标
 - C. 通过水平对比寻找改进方案
 - D. 通过水平对比证明比较弱的竞争对手要强
29. 某企业在购买新的生产设备时，有两台不同厂家的设备可以选择，生产同样的产品，对 A 厂家的设备进行过程能力分析，发现 $C_p=1.4$ ， $C_{pk}=1.0$ ；而 B 厂家的结果是 $C_p=1.0$ ， $C_{pk}=1.0$ 。假定两台设备的价格和厂家提供的服务均相同，你认为从质量角度应该选择哪一家的设备？
- A. 选择 A 厂家，因为 A 厂家设备的加工精度更高
 - B. 选择 B 厂家，因为 B 厂家设备的 $C_{pk}=C_p$ ，表明过程没有漂移
 - C. 选择 B 厂家，因为 A 厂家设备的 $C_{pk}<C_p$ ，表明过程有漂移
 - D. 选择 A 厂家，因为 A 厂家的潜在能力更高
30. 以下哪些内容属于质量成本中的内部故障成本？
- A. 工厂内部缺陷产品的返修成本
 - B. 售后保修期内的缺陷产品在厂内的返修成本

- C. 工厂内部缺陷产品报废成本
D. 机器设备出现故障后的修理成本
31. 某六西格玛团队在对某关键测量设备进行重复性和再现性分析时发现, $R\&R\%=40\%$, $P/T\%=50\%$, 假定被测样本的选取是随机的, 样本波动能代表实际生产过程的波动。据此可以推断:
- A. 测量系统能力不足
B. 测量系统能力充分
C. 过程能力不足, 估计过程能力指数 C_p 小于 1.0
D. 过程能力充分, 估计过程能力指数 C_p 大于 1.0
32. 在精益改进工具中, 根据流程图, 采用“ECRS”原则进行改进时常用的方法, 这里“ECRS”的含义包括:
- A. 删除
B. 合并
C. 重排
D. 简化
33. 快速换模技术 (SMED), 也称快速换型, 是一项重要的精益技术, 请问下述关于 SMED 的陈述中, 哪项是正确的:
- A. 快速换模也称单分钟换模, 要争取换模时间小于十分钟
B. 换模时间是指生产线上生产的前一种产品的最后一件合格品到生产出下一种产品的首个合格品之间的间隔时间
C. 将换模时间分为内部换模时间和外部换模时间, 并实现外部换模向内部换模的转化即可缩短整个换模时间
D. 将换模时间分为内部换模时间和外部换模时间, 并实现内部换模向外部换模的转化即可缩短整个换模时间
34. 有关全因子试验设计的应用条件, 下列表述正确的是:
- A. 因子的个数较少 (在 5 个以内)
B. 因子个数较多, 一般在 5 个以上
C. 因子和响应输出之间是线性关系
D. 因子间可能存在交互作用
35. 为了评估六西格玛项目改进方案, 需要考虑方案造成的影响, 下列哪些方法可以进行改进方案的评估?
- A. 排列图
B. 鱼骨图的变形 (反向鱼骨图)
C. 力场分析
D. 关联图
36. 某电子企业六西格玛团队拟对生产的晶体坯的频率采用控制图进行控制, 有人建议采用均值—极差控制图或均值—标准差控制图, 也有人建议用单值—移动极差控制图, 团队需要根据抽样的成本、样本含量、检测时间和过程的稳定性等确定采用哪一种控制图。对于同一过程, 有关三种不同控制图的选择, 哪些是正确的?
- A. 如果每次抽取 2—7 个晶体坯, 最好用均值—极差控制图
B. 如果每次抽取 7 个以上的晶体坯, 最好用均值—极差控制图
C. 如果每次抽取 7 个以上的晶体坯, 最好用均值—标准差控制图
D. 如果抽样间隔期不变, 采用单值—移动极差控制图的检出力 (功效) 最低

37. 下列属于信号型 Poka-Yoke 的是：
- A. 微波炉只有关门后才开始工作
 - B. 电脑视频输出口设计为梯形
 - C. 汽车车门没有关闭，报警器报警
 - D. 关闭 WORD 文件时，系统提示是否保存。
38. 某六西格玛团队采用 TPM 方法计算某关键设备的设备综合效率（OEE），以下哪些指标会影响 OEE？
- A. 设备时间利用率
 - B. 设备当前节拍和理论节拍
 - C. 设备生产的产品的合格率
 - D. 设备的换型时间
39. 有关 QFD 的表述，正确的是：
- A. QFD 实质是用一种系统的观点将顾客的需求转化为工程特性
 - B. QFD 体现了以市场为导向，以顾客要求为产品开发唯一依据的指导思想
 - C. QFD 只是适用于产品设计的一种方法
 - D. QFD 是通过质量屋将顾客需求层层展开的
40. 在进行 PFMEA 时，要分析每道工序中每个操作的风险优先数（Risk Priority Number, RPN），RPN 主要取决于哪些方面：
- A. 失效（或故障）产生的后果的严重性
 - B. 失效（或故障）发生的概率
 - C. 失效（或故障）发生的检测难易程度
 - D. 失效（或故障）发生的条件

答案：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	A	C	B	D	B	B	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	A	A	C	B	A	B	A	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	B	D	D	C	ABCD	ABD	ABC	AD	AC
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
AC	ABCD	ABD	ACD	BC	ACD	CD	ABCD	ABD	ABC