

## 一、单项选择题（每题 1 分，共计 25 分）

- 1、标准型抽样检验对（ ）提供保护。  
A、生产者 B、生产者和使用者 C、生产者或使用者 D、使用者
- 2、在 5S 现场管理中，将有用的东西摆放整齐的是（ ）。  
A、整顿 B、整理 C、清扫 D、清洁
- 3、推动 PDCA 循环，关键在于（ ）。  
A、计划 B、执行 C、检查 D、总结
- 4、系统地寻求实现目标的手段的工具是 QC 新七大手法中的（ ）。  
A、关联图 B、系统图 C、矩阵图法 D、亲和图
- 5、产品质量评审费属于质量成本中的（ ）。  
A、预防成本 B、鉴定成本 C、内部故障成本 D、外部故障成本
- 6、（ ）是指为了消除已发现的不合格或其他不期望情况的原因所采取的措施。  
A、纠正 B、纠正措施 C、预防措施 D、改进
- 7、将活动和相关的资源作为过程进行管理，可以更高效地得到期望的结果，是质量管理原则（ ）。  
A、管理的系统方法 B、过程方法 C、全员参与 D、内部审核
- 8、美国质量管理专家克劳斯比认为质量就是（ ）。  
A、适用性 B、符合性 C、实用性 D、耐用性
- 9、下面的质量管理工具可以用来查看数据分布形状的是（ ）。  
A、直方图 B、控制图 C、排列图 D、散布图
- 10、在正交试验设计中，因素数为 3，每个因素都取 3 个水平，应该选择（ ）。  
A、 $L_4(4^4)$  B、 $L_6(3^4)$  C、 $L_9(3^4)$  D、 $L_{16}(4^5)$
- 11、下列四种检验水平质量保证能力最强的检验水平是（ ）。  
A、S-4 B、S-1 C、II D、III

- 12、GB/T2828 计数调整型抽样检验国家标准规定了（ ）检验水平。  
A、4 种      B、5 种      C、6 种      D、7 种
- 13、下面的质量管理工具可以用来查看两个变量相关关系的是（ ）。  
A、直方图      B、控制图      C、排列图      D、散布图
- 14、在质量管理中，不合格品数一般服从（ ）。  
A、正态分析      B、二项分布      C、泊松分布      D、F 分布
- 15、质量管理体系认证依据的标准应是（ ）。  
A、ISO9000      B、ISO9001      C、ISO9004      D、ISO19011
- 16、要求术语中不包括（ ）。  
A、明示的      B、隐含的      C、顾客要求      D、必须履行的需求或期望
- 17、推动 PDCA 循环，关键在于（ ）。  
A、计划      B、执行      C、检查      D、总结
- 18、（ ）是质量管理的一部分，致力于满足质量要求的活动。  
A、质量策划      B、质量控制      C、质量保证      D、质量改进
- 19、正交表  $L_n(t^n)$  代号中，n 表示正交表的（ ）。  
A、试验次数      B、因素数      C、水平数      D、行或列
- 20、OC 曲线，当  $A_c$  变大时，其他参数不变，OC 曲线会（ ）。  
A、变陡      B、变平缓      C、变化不大      D、都不对
- 21、关于 AQL，下列说法最准确的是（ ）。  
A、AQL 的大小与检验项目的多少有关      B、A 类不合格的 AQL 应远远小于 B 类的  
C、B 类不合格的 AQL 应小于 C 类的      D、以上说法都正确
- 22、关于控制图，下面说法正确的是（ ）。  
A、控制图在任何情况下都会同时发生两类错误的判断  
B、控制图在判稳的情况下只可能发生第一类错误的判断  
C、控制图在判异的情况下只可能发生第一类错误的判断  
D、以上说法都不对

23、关于 QC 七大手法，下列说法正确的是（ ）。

- A、排列图是为了确定关键质量问题或关键质量缺陷项目
- B、因果图是寻找产生质量问题的主要原因
- C、直方图是对综合性的数据进行分层
- D、以上说法都正确

24、关于异常因素引起的异常波动，下列说法正确的是（ ）。

- A、只可能是原材料不均匀引起的
- B、这种异常波动有时确实是存在的
- C、这种异常因素影响是比较小的
- D、这种异常因素是永远无法消除的

25、经典质量管理发展的三个阶段不包括（ ）。

- A、ISO9000 质量管理体系阶段
- B、质量检验阶段
- C、统计质量控制阶段
- D、全面质量管理阶段

**二、不定项选择题（每题 2 分，共计 20 分，多选 0 分；少选，选对的每个选项 0.5 分）。**

1、关于 QC 七大手法，下列说法正确的是（ ）。

- A、因果图是寻找产生质量问题的主要原因
- B、直方图是对综合性的数据进行分层
- C、排列图是为了确定关键质量问题或关键质量缺陷项目
- D、调查表是用来收集数据的工具

2、关于检验水平，下列说法最准确的是（ ）。

- A、针对所有检验水平，批量越大，抽检率越高
- B、一般检验水平的质量保证能力强于特殊检验水平
- C、一般检验水平严于特殊检验水平
- D、检验水平规定了批量与样本量之间的关系

- 3、GB/T 19001-2008 标准出现“形成文件的程序”之处，即涵盖的要求包括（ ）。
- A、建立该程序      B、将该程序形成文件      C、实施该程序  
D、保持该程序      E、改进该程序
- 4、关于随机性因素引起的正常波动，下列说法正确的是（ ）。
- A、只可能是原材料不均匀引起的  
B、这种正常波动总是存在的  
C、这种随机性的因素影响是比较小的  
D、只要方法得当，这种随机性影响因素是可以完全消除的
- 5、GB/T19001—2008 标准要求组织应建立（ ）。
- A、质量管理体系并形成文件      B、形成文件的质量管理体系  
C、基于过程的质量体系      D、质量管理的文件体系
- 6、下面属于朱兰质量管理三步曲的是（ ）。
- A、 质量策划      B、质量控制      C、质量保证      D、质量改进
- 7、关于 AQL，下列说法正确的是（ ）。
- A、AQL 的大小与检验项目的有关，项目多，AQL 应该大些；  
B、A 类不合格的 AQL 应远远小于 B 类不合格的 AQL；  
C、AQL 的大小与检验的类型有关，进货检验比成品检验的 AQL 小；  
D、B 类不合格的 AQL 应远远小于 C 类不合格的 AQL。
- 8、下列属于八项质量管理原则的是（ ）。
- A、以顾客为关注焦点      B、过程方法      C、全员参与      D、内部审核
- 9、下面对 GB/T19001 和 GB/T19004 标准的理解，正确的是（ ）。
- A、GB/T19001 提供了质量管理体系要求  
B、GB/T19004 提供了超出 GB/T19001 要求的指南  
C、GB/T19001 强调通过满足顾客要求，增强顾客满意  
D、GB/T19004 是 GB/T19001 的实施指南

10、不同组织的质量管理体系文件的多少与详略程度取决于（ ）。

- A、组织的规模和活动的类型
- B、过程及其相互作用的复杂程度
- C、人员的能力
- D、标准的要求

### 三、填空题（每空 2 分, 共 30 分）。

- 1、质量是指一组\_\_\_\_\_满足要求的程度。
- 2、顾客是指接收\_\_\_\_\_的组织或个人。
- 3、质量波动有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。
- 4、控制图上一点出界，判断过程失控后错判的概率为\_\_\_\_\_。
- 5、PDCA 循环的四个阶段是指\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 6、ISO9001 标准的文件化要求是指\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 7、控制图按统计量性质的不同可以分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。
- 8、质量目标是组织在\_\_\_\_\_所追求的目的。

### 四、简答题（每题 6 分, 共 36 分）。

- 1、PDCA 循环的八个步骤
- 2、简述控制图三西格玛原理及两类错误
- 3、选择检验水平取决于哪些因素？通常情况下，选择哪个检验水平？
- 4、简述控制图八大判异准则。
- 5、ISO9001 质量管理体系要求文件的类型包括哪些？
- 6、质量管理体系审核与质量管理体系认证的区别与联系。

五、计算题（第1题8分，第2题5分，第3题6分，第4题10分，第5题10分，共39分）。

1. 某电子工厂生产某一元器件，质量不良项目有接头焊接缺陷、网线外露、内毛边、成型不足、成型部缩水、绝缘缺陷、导通缺陷及其他等项目，记录一周内生产的产品不良情况数据如下表：

缺陷项目	频数	频率/%	累计频率（百分比）/%
接头焊接缺陷	45		
网线外露	24		
内毛边	21		
成型不足	9		
成型部缩水	6		
绝缘缺陷	4		
导通缺陷	3		
其他	2		
合计	114		

请计算表格中的频率和累计频率，制作排列图，并且分析不合格项目的主次。

2. 正交表是正交试验设计的工具，应该满足一些基本条件。下表是不完整的正交表。

序号	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	2	2	2	2
3	(1)	2	2	1	1	2	2
4	1	(2)	2	2	2	1	1
5	2	1	(3)	1	2	1	2
6	2	1	2	2	1	2	1
7	2	2	1	(4)	2	2	1
8	2	2	1	2	1	1	(5)

请依据正交表的特点，分析上表中（1）、（2）、（3）、（4）、（5）处分别应该是什么数字。

(1) \_\_\_\_\_

- (2) \_\_\_\_\_
- (3) \_\_\_\_\_
- (4) \_\_\_\_\_
- (5) \_\_\_\_\_

3. 某厂生产直径要求为  $10 \pm 0.2 \text{mm}$  的圆轴，检测人员每隔一定时间随机抽取 5 个样品，即样本量大小为 5，共取 20 个样本，计算得到总平均值  $\bar{\bar{X}} = 10.001$ ， $\bar{R} = 0.136$ ，试计算平均值和极差控制图的控制界限，当  $n=5$  时， $A_2=0.58$ ， $D_4=2.11$ 。

4. 已知某零件尺寸为要求为  $50_{-0.1}^{+0.3} \text{mm}$ ，取样实际测定后求得  $\bar{X}$  为 50.05，标准差  $S=0.061$ ，试计算修正过程能力指数并估计不合格品率。（标准正态分布表见本试卷第 8 页）

5. 某厂为提高某一种产品的硬度，进行正交试验设计，选定的因素水平表如下：

因素 水平	促进剂用量 A	氧化锌总量 B	促进剂 D 所占比例 C
1	2.9	1	25%
2	3.1	3	30%
3	3.3	5	35%

现用正交表  $L_9(3^4)$  进行试验，试验计划及结果如下表：

因素 试验号	A	B	C	D	硬度 y
1	1	1	1	1	31
2	1	2	2	2	54
3	1	3	3	3	38
4	2	1	2	3	53
5	2	2	3	1	49
6	2	3	1	2	42
7	3	1	3	2	57
8	3	2	1	3	62
9	3	3	2	1	64

试通过极差分析确定适宜的因素水平组合及因素的显著性次序。

附表 1 标准正态分布数值表

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt \quad (x \geq 0)$$

X	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.500 0	0.504 0	0.508 0	0.512 0	0.516 0	0.519 9	0.523 9	0.527 9	0.531 9	0.535 9
0.1	0.539 8	0.543 8	0.547 8	0.551 7	0.555 7	0.559 6	0.563 6	0.567 5	0.571 4	0.575 3
0.2	0.579 3	0.583 2	0.587 1	0.591 0	0.594 8	0.598 7	0.602 6	0.606 4	0.610 3	0.614 1
0.3	0.617 9	0.621 7	0.625 5	0.629 3	0.633 1	0.636 8	0.640 4	0.644 3	0.648 0	0.651 7
0.4	0.655 4	0.659 1	0.662 8	0.666 4	0.670 0	0.673 6	0.677 2	0.680 8	0.684 4	0.687 9
0.5	0.691 5	0.695 0	0.698 5	0.701 9	0.705 4	0.708 8	0.712 3	0.715 7	0.719 0	0.722 4
0.6	0.725 7	0.729 1	0.732 4	0.735 7	0.738 9	0.742 2	0.745 4	0.748 6	0.751 7	0.754 9
0.7	0.758 0	0.761 1	0.764 2	0.767 3	0.770 3	0.773 4	0.776 4	0.779 4	0.782 3	0.785 2
0.8	0.788 1	0.791 0	0.793 9	0.796 7	0.799 5	0.802 3	0.805 1	0.807 8	0.810 6	0.813 3
0.9	0.815 9	0.818 6	0.821 2	0.823 8	0.826 4	0.828 9	0.835 5	0.834 0	0.836 5	0.838 9
1.0	0.841 3	0.843 8	0.846 1	0.848 5	0.850 8	0.853 1	0.855 4	0.857 7	0.859 9	0.862 1
1.1	0.864 3	0.866 5	0.868 6	0.870 8	0.872 9	0.874 9	0.877 0	0.879 0	0.881 0	0.883 0
1.2	0.884 9	0.886 9	0.888 8	0.890 7	0.892 5	0.894 4	0.896 2	0.898 0	0.899 7	0.901 5
1.3	0.903 2	0.904 9	0.906 6	0.908 2	0.909 9	0.911 5	0.913 1	0.914 7	0.916 2	0.917 7
1.4	0.919 2	0.920 7	0.922 2	0.923 6	0.925 1	0.926 5	0.927 9	0.929 2	0.930 6	0.931 9
1.5	0.933 2	0.934 5	0.935 7	0.937 0	0.938 2	0.939 4	0.940 6	0.941 8	0.943 0	0.944 1
1.6	0.945 2	0.946 3	0.947 4	0.948 4	0.949 5	0.950 5	0.951 5	0.952 5	0.953 5	0.953 5
1.7	0.955 4	0.956 4	0.957 3	0.958 2	0.959 1	0.959 9	0.960 8	0.961 6	0.962 5	0.963 3
1.8	0.964 1	0.964 8	0.965 6	0.966 4	0.967 2	0.967 8	0.968 6	0.969 3	0.970 0	0.970 6
1.9	0.971 3	0.971 9	0.972 6	0.973 2	0.973 8	0.974 4	0.975 0	0.975 6	0.976 2	0.976 7
2.0	0.977 2	0.977 8	0.978 3	0.978 8	0.979 3	0.979 8	0.980 3	0.980 8	0.981 2	0.981 7
2.1	0.982 1	0.982 6	0.983 0	0.983 4	0.983 8	0.984 2	0.984 6	0.985 0	0.985 4	0.985 7
2.2	0.986 1	0.986 4	0.986 8	0.987 1	0.987 4	0.987 8	0.988 1	0.988 4	0.988 7	0.989 0
2.3	0.989 3	0.989 6	0.989 8	0.990 1	0.990 4	0.990 6	0.990 9	0.991 1	0.991 3	0.991 6
2.4	0.991 8	0.992 0	0.992 2	0.992 5	0.992 7	0.992 9	0.993 1	0.993 2	0.993 4	0.993 6
2.5	0.993 8	0.994 0	0.994 1	0.994 3	0.994 5	0.994 6	0.994 8	0.994 9	0.995 1	0.995 2
2.6	0.995 3	0.995 5	0.995 6	0.995 7	0.995 9	0.996 0	0.996 1	0.996 2	0.996 3	0.996 4
2.7	0.996 5	0.996 6	0.996 7	0.996 8	0.996 9	0.997 0	0.997 1	0.997 2	0.997 3	0.997 4
2.8	0.997 4	0.997 5	0.997 6	0.997 7	0.997 7	0.997 8	0.997 9	0.997 9	0.998 0	0.998 1
2.9	0.998 1	0.998 2	0.998 2	0.998 3	0.998 4	0.998 4	0.998 5	0.998 5	0.998 6	0.998 6
X	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
3	0.998 7	0.999 0	0.999 3	0.999 5	0.999 7	0.999 8	0.999 8	0.999 9	0.999 9	1.000 0

【完】