

一、单项选择题（每题 1 分，共计 25 分）

- 1、系统总结出质量管理工作程序 PDCA 循环的是（ ）。
A、朱兰 B、休哈特 C、克劳斯比 D、戴明
- 2、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
- 3、美国质量管理专家朱兰认为质量就是（ ）。
A、适用性 B、符合性 C、实用性 D、耐用性
- 4、下面的质量管理工具可以用来归类整理数据的是（ ）。
A、分层法 B、控制图 C、排列图 D、直方图
- 5、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、 $L_{16}(4^5)$
- 6、下列四种检验水平质量保证能力最弱的检验水平是（ ）。
A、III B、S-1 C、II D、S-4
- 7、GB/T2828.1 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
- 8、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
- 9、下列可以作为管理体系审核指南的标准是（ ）。
A、ISO9000 B、ISO19011 C、ISO9004 D、ISO9001
- 10、在质量管理中，计点值数据一般服从（ ）。
A、正态分析 B、二项分布 C、泊松分布 D、F 分布
- 11、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
- 12、推动 PDCA 循环，关键在于（ ）。
A、计划 B、执行 C、检查 D、总结
- 13、（ ）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

- 14、正交表 $L_n(t^q)$ 代号中， Q 表示正交表的（ ）。
- A、列 B、因素数 C、水平数 D、行或列
- 15、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
- 16、正在采用正常检验时，当接收数为 0 或 1，如果该批被接收，则给转移得分加（ ）分。
- A、1 B、2 C、3 D、0
- 17、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、控制图在判异的情况下只可能发生第二类错误的判断
C、控制图在判稳的情况下只可能发生第二类错误的判断
D、以上说法都不对
- 18、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
- 19、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
- 20、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
- 21、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

22、在 5S 现场管理中，将有用的东西摆放整齐的是（ ）。

A、整理 B、整顿 C、清扫 D、清洁

23、消除已发现的不合格是（ ）。

A、纠正措施 B、返修 C、返工 D、纠正

24、系统地寻求实现目标的手段工具是 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

25、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

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、质量方针必须由质量目标来支持，对质量目标的主要要求包括（ ）。

A、要定性 B、可测量 C、可实现 D、分层次

2、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

3、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、直方图是查看数据分布形态的工具

D、散布图是对综合性的数据进行分层

4、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

5、KANO 模型将质量特性分为（ ）。

A、理所当然质量 B、一元质量 C、魅力质量 D、固有质量

6、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

- 7、关于因果图，下列说法正确的是（ ）。
- A、因果图是用来寻找质量问题主要原因的工具
 - B、几个质量问题可以同时通过一张因果图分析
 - C、因果图，又叫鱼刺图、特性要因图、石川图等
 - D、分析原因直到可以采取的措施为止
- 8、GB/T19001-2008 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
- 9、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
- 10、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

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、质量控制是质量管理的一部分，致力于_____。
- 3、计数值数据有_____和_____两大类。
- 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、控制图的控制上限表示符号为_____，中心线的表示符号为_____，控制下限的表示符号为_____。
- 7、质量管理的基础工作是质量教育工作、_____、_____、_____和质量信息工作。

四、简答题（每题 6 分,共 36 分）。

- 1、5S 活动的含义是什么？
- 2、简述日本管理专家狩野纪昭 KANO 顾客满意度模型。
- 3、什么叫控制图？控制图的作用是什么？如何根据控制图来判断工序是否处于控制状态？
- 4、简述应用因果图时注意的问题。
- 5、结合 OC 曲线说明抽样检验的两类风险。
- 6、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？

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，质量不良项目有内毛边、网线外露、接头焊接缺陷、绝缘缺陷、成型部缩水、成型不足、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：

序号	缺陷项目	频数	频率/%	累计频率（百分比）/%
A	内毛边	362		
B	网线外露	134		
C	接头焊接缺陷	47		
D	绝缘缺陷	23		
E	成型部缩水	12		
F	成型不足	12		
G	导通缺陷	6		
H	其他	4		
I	合计	600		

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

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. 已知某零件尺寸要求或技术标准为 $30 \pm 0.2\text{mm}$ ，实测后求得 \bar{X} 为 30.1mm ， $S=0.038$ ，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附表 1 第 8 页）

5. 电磁阀最低换向压力是其关键特性之一，国外同类产品这项指标小于 0.25kg/cm^2 ，上海气动元件厂以国外同类水平为依据，进行质量调查，因启动压力不合格达 70%，为降低启动压力进行试验。选定因素水平表如下：

因素 水平	A	B	C
	压缩量 (%)	粗糙度 (▽)	内径大小 (∅)
1	A ₁ = 6	B ₁ = 3.2	C ₁ = 25
2	A ₂ = 9	B ₂ = 1.6	C ₂ = 26.5
3	A ₃ = 12	B ₃ = 0.8	C ₃ = 28

现用正交表 L₉ (3⁴) 进行试验，试验计划及结果如下表：

因素 试验号	A	B	C	D	压力 y (kg/cm ²)
	1	1	1	1	3.6
2	1	2	2	2	3.0
3	1	3	3	3	2.6
4	2	1	2	3	3.8
5	2	2	3	1	3.65
6	2	3	1	2	3.7
7	3	1	3	2	3.05
8	3	2	1	3	3.2
9	3	3	2	1	3.1

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	0.831 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】