**海信集团2014年研发序列第二阶段质量考试试卷（A）**

APQP：Advanced Product Quality Planning产品质量先期策划

一 单选题（30分，每题3分）

1． PPAP的提交等级中，要求最严格的是哪个等级？（C）？？

A.等级一 B.等级三 C.等级五 D.等级七

在提交等级里面，最严的是第三个级别“向顾客提交保证书和产品样品及完整的相关支持资料”

2．对应一个稳定的分布为正态的生产过程，计算出它的工序能力指数CP=1.65，CPK=0.92，这时，应该对生产过程做出如下判断（B）？？

A. 生产过程的均值偏离目标太远，且过程的变异太大

B. 生产过程的均值偏离目标太远，且过程的变异尚可

C. 生产过程的均值偏离目标尚可，且过程的变异太大

D. 对于生产过程的均值偏离目标情况及过程的变异都不能做出判断

3.测量设备的分辨率应小于等于公差的（C）？？

A. 1/3 B. 1/2 C. 1/10 D.1/4

后面就是刚才说的1/10的原则：参数应该是可测量的（可变数据）、测量设备的分辨率应小于等于公差的1/10、如参数适用于不同零件应使用最小公差、设备应被校准

4．以下哪个选项代表探测度（C）

A. S B. O C. D D. RPN

5.FMEA中 RPN的计算公式为（B）

A. RPN=S+O+D B. RPN=S\*O\*D C. RPN=S\*O+D D. RPN=S+O\*D

6．以下哪种情况应优先采取措施（A）

A. S=9,O=3,D=3 B. S=3,O=9,D=3 C. S=3,O=3,D=9

7．如果产品失效模式是由零部件设计引起的，进行DFMEA须用到下面哪种辅助工具（C？？？？）？？

A. 第一阶段品质屋的WHAT B. 第二阶段品质屋的WHAT

C. 第一阶段品质屋的HOW D. 第二阶段品质屋的HOW

8．DFMEA在严重度>=（8）时，需要在特性分类一栏标注约定特殊符号。？？

A. 6 B. 7 C. 8 D.9

就根据前面的状况来。9、10、8，这三个数据出现的时候，通常分级的那个地方就要做特别标识。看看我们这个地方，级别做特别标识，这个地方是9，给了一个特别标识。特别标识一般有两种，你可以用不同的符号，某种符号表示致命缺陷，某种符号表示重要缺陷，

9.CP,CPK值计算时数据来源于（D） 的生产过程状态。？？

A. 正态分布 B. 不稳定 C. 非正态分布 D. 稳定

再把这个复述一遍，过程能力的假定条件，要做过程能力分析：过程处于统计控制状态（数据来源于稳定的生产过程状态），样本具有代表性（即随机取样的样本可反映总体特性，抽样一定要随机，不能随意），正态分布（过程观测值服从正态分布），过程观测值彼此统计独立

10．在PPAP的过程要求中，规定的生产数量至少为（C）件连续生产的零件

A. 100 B. 200 C.300 D. 500

1小时到8小时的量产，规定的生产数量至少为300件连续生产的零件，工装、量具、过程、材料和操作人员，来自每个生产过程的零件：测量，试验

二 多选题（15分，每题3分）

1. DFMEA按照产品实现阶段不同，可分为（AB）

A. 设计FMEA B. 过程FMEA C. 材料FMEA D. 零件FMEA

1. APQP中包含的常用工具有哪些？（ABD）？？

A. MSA（测量系统分析） B. FMEA（失效模式分析）

C. CP（控制计划） D. SPC（统计过程控制）

我们说汽车行业有五大工具：APQP、PPAP、MSA、FMEA、SPC，这五大工具不仅汽车行业在用，其它行业也在用。当然你们公司也在推这些工具，非常好。APQP是把所有的工具都包括了，它是一个框架，每个阶段选择不同的工具。像小批量试产的时候，我们用到PPAP，确认进入量产。在试产之前就已经完成MSA测量系统分析，在设计阶段就用到FMEA，研发人员一定要知道FMEA，到量产阶段就用到SPC。这两个阶段（APQP和PPAP）是告诉你该做什么事儿，而这两个（MSA和FMEA）是实实在在的工具了

3．APQP中的控制计划包括（ABD）？？

A. 样件控制计划 B.试生产控制计划 C.过程控制计划 D.生产控制计划

样件CP，试生产CP，生产CP

4．过程变差的种类包括哪几种？（BCD）？？

A. 物对物 B.时间对时间 C. 流对流 D. 件对件

过程变差的种类 **-**件对件 **-**时间对时间 **-**流对流

5．对于CP和CPK，以下说法中正确的有（ABD）？？

A. 通过CP、CPK可以推算出过程良率

B. CP永远大于等于CPK，理想状态是CP=CPK

C. CP值的大小反映过程变异的大小，CP越大，变异越大

D. CPK值可以是负值

三 判断题（10分，每题2分）（√×）

1．FMEA某个失效模式可能有多个后果，以最严重的后果评分作为严重度分数。（√）

2．APQP小组由质量，工程，生产，采购，业务等部门负责人组成，必要时可邀请顾客及供应商代表参加。（×）

多方论证小组成员一般包括：技术、制造、材料控制、质量、销售、现场服务；必要时，包括顾客或其代表和/或供应商。

3．必须对每个生产过程进行SPC的控制。（×量产才用）

4．当严重度是9或10时，无论其RPN值是多大，都应采取建议措施。（√）

5．降低探测度等级最有效的措施是增加检查频次。（×）

四 问答题（30分，每题10分）

1. 请分别简要介绍FMEA失效模式分析中S,O,D的含义？

答：S为严重度，O为频度，D为探测度。风险顺序数为上面三项的乘积，即RPN=S\*O\*D。

通过预防措施可以降低发生频度，通过探测措施可以提高探测度，严重度一般无法改变，因为失效本身产生的后果是无法改变的。

1. PPAP提交后，会有哪几种结果？？？

答：PPAP的目的是干什么呢？它的目的是确认由正式生产工装和过程制造出来的产品是否符合技术要求，同时也就满足了产品和过程的确认，也就是说通过PPAP的报告来证明产品和过程确实合格呢。PPAP的文件提交，要么是完全接收，要么是完全拒绝，还有一种是做限量或者是限期的有条件接收。全部确认完之后就进入了量产阶段。

3．在确定顾客需求和期望时，KANO MODEL（凯诺模型）通常将客户的需求分为哪几类？请做简要介绍。

答：客户的需求分为三类，一个是基本需求，第二个是性能希求，第三类是兴奋型需求。我们的目标是达成性能需求，满足兴奋型需求。

五 论述题（15分）

APQP将产品的生命周期分为哪五个阶段？哪个阶段贯穿质量整个生命周期？请结合自身工作实际对每个阶段的主要任务进行阐述。

答：五个阶段分别是：计划和确定项目，产品设计和开发（样件制作），过程设计和开发，产品和过程确定（试生产），反馈、评定和纠正措施（批量生产）。

产品生命周期分成五个阶段：首先是计划和确定项目，第二个部分也就是产品设计和开发，也就是样件制作。样件做完之后，第三步就是过程设计和开发，这时候已经转移到工厂里了。在转入工厂时候，设计把图纸、参数都给工厂了，拿到了全套的东西。到了第四步就是产品和过程确定了，也就是试生产的部分。最后是第五个阶段，反馈、评定和纠正措施，也就是批量生产。反馈评定纠正措施是从头贯穿到尾的。

以我们的手机项目开发为例，首先是计划和确定项目，有市场和产品部确定我们要开发什么样的一款手机，给我们计划和产品定义；在第二阶段也就是产品设计和开发阶段，就是手机结构，软件，硬件的设计和开发工作，将硬件装成一个样机进行功能开发和调试；

？？？？/第三阶段工厂的试产，也就是我们现在的工艺性试制，这时我们所有相关的工厂试制文件都有了，主要验证我们的整个工艺流程是否正确