1、**“四不放过原则”**：“原因不查清楚不放过、问题不解决不放过、后续改善提高措施不到位不放过、责任不追究不放过。”

**2.质量之“三不主义**”分别是不接受不合格产品、不制造不合格产品、不传递不合格产品。

**3.新品开发流程：CS – 概念启动（**会议主席：产品经理部的总经理或其代表主持会议**）；PRS或PS – 项目启动(针对独立产品或派生产品的开发，**由产品经理部总经理或代表的产品经理主持**)；DR – 设计放行（**会议主席：多媒体研发中心总经理或其代表**）；IR – 生产放行（**会议主席：工厂经理**）；CR – 上市放行（**会议主席：产品经理部总经理或其代表**）。流程图在最下面。**

**4.jira相关，流程图在下面**

|  |  |
| --- | --- |
| Fixed | 通过修改代码使缺陷得到解决。  开发工程师需在Comment中写明Fixed的版本信息、BUG产生的原因及处理方法、修改代码的影响范围等。  在本地版本验证通过且将修改的代码提交到代码库中后，将Bug状态置为RESOLVED－FIXED。 |
| Defer | 在下面的情况下，问题使用此种解决方式：  由于项目进度或其他原因，**当前项目中不准备解决，但计划在后续项目中解决的问题。**  此类缺陷需要计算DI值 |
| pending | 在下面的情况下，问题使用此种解决方式：  由于各种因素（方案限制、修改此BUG对系统稳定性影响较大、市面上的多款同类产品均存在此类BUG等），  **无法解决或者不打算解决的问题**。状态变更时将解决版本设置为Endless。  此类缺陷需要计算DI值 |
| duplicate | 缺陷重复，包括缺陷现象和原因。  在使用此种解决结果时，必须备注填写同一Jira项目中重复问题的编号。 |
| won't fixed | 因为某种变更（如模块已经删除），**缺陷已经不存在,不需要修复**。 |
| Can’t Reproduce | 使用此种解决方式的条件为：问题中无查找问题原因的必要信息（如log信息），开发工程师无法复现，并且问题提出人在  当前版本也无法重现时，可以使用此种解决结果。  符合下面的几个条件可以关闭：   1. LIT（质管问题由SIT）在下一个发布版本中验证未复现时，可以将问题置为Verified。   **此类问题在经过3个及以上版本的测试中未出现时可关闭。**  2）经评估会要求，尝试多次未再次出现时，可以关闭此类问题。 |
| Not a Problem | 由于下面几个原因提交的问题：   1. 提交者理解错误 2、 提交者未按正确的方式操作 3、 测试环境本身存在问题 2. 此类问题在确认后，测试工程师需要立即关闭。 |

QC工具解释（适合干什么、分析结果给出什么结论，图的名称）

QC工具是用于发现、分析并辅助解决问题的工具和方法，用于弄清问题现状、分析问题原因、提出解决措施。

  7个工具：每个工具用来分析什么、得出什么结论；

1. 分析问题的工具：头脑风暴；鱼骨图；亲和图；关联图。
2. 制定对策的工具：质量屋；PDPC图；对策表

头脑风暴的5大规则：自由奔放；以量求质；集中思想；组合运用；延迟判断。

头脑风暴的5大步骤：确定要讨论的主题或问题；所有小组成员温习头脑风暴法的规则；允许每个人沉默1-2分钟思考这个问题；要求小组成员大声说出他们的观点；继续产生和记录观点直到出现几分钟的沉默。

亲和图：从混乱的状态，采集语言资料，将其整合以便发现问题。

亲和图做法：确定问题；头脑风暴，收集因素信息；整理因素信息，制作因素卡片；卡片编组；提炼主卡片。

鱼骨图的使用方法：用于分析问题原因的工具。能清晰展现问题与原因之间的层次关系、对问题原因进行有效分类。•确定主题•用头脑风暴法找出所有可能的原因•用亲和图将原因归类，并标上类别名称•将这些原因按类别表在鱼骨图上•对亍原因较少的分支采用鱼骨图激发更多的想法。

关联图：把关系错综复杂的问题和因素，用箭头连接起来，从而理清问题与因素之间的

关系，找出原因。

关联图的解读方法：•箭头只进不出是问题；•箭头只出不进是主因；•箭头有进有出是中间因素•出多于进的中间因素是关键中间因素；

关联图做法：确定问题；头脑风暴，收集因素信息;整理因素信息，制作因素卡片；连接因果关系，制作关联图；讨论初步确定问题原因，并进行验证。

“质量屋”将顾客的需求转化为产品或服务的工具，用于设计新产品或新服务，多个职能部门共同参与、协调配合，短时间、低成本、高质量；各类指标量化标准：顾客需求、市场竞争能力、关系矩阵(设计关键点与顾客需求的密切关系)、技术竞争能力、相关矩阵(措施间相关关系)；使用步骤：确定顾客需求及重要程度；确定设计关键点；评价设计关键点与顾客需求的相关关系；进行市场竞争能力分析；确定工程措施指标；进行技术竞争能力分析；确定工程措施指标的相关矩阵；根据重要度，确定关键工程措施指标。

PDPC法。为了完成某个任务戒达到某个目标，在制定行劢计划时，预测可能出现的障碍和结果，并相应地提出多种应变计划的一种方法。

PDPC图的做法：确定主题；提出达到理想状态的手段、措施；预测实施中可能遇到的困难及对应措施；决定各项措施实施的先后顺序，用箭线连接；落实实施负责人。

对策表又称措施计划表，是针对问题原因制定措施的计划表。

鱼骨图：找主因、鱼头代表是什么、鱼尾代表什么？在鱼尾填上问题或现状,鱼头代表了目标，需要解决的问题,脊椎就是达成过程的所有步骤与影响因素。

2、公司组织的内部体系审查，出现严重不符合项或一般不符合项累计达**10项**以上时，对部门经理通报批评。

3、**新品风险评估不到位放行质量问题条件**：1）导致市场翻包整机数量≥100台；2）引起客户集中性退换机。

4、**让步接收物料发生集中性质量问题条件**：a）生产过程因物料质量问题导致失效比例≥3％；b）生产过程因物料质量问题导致翻包比例大于等于500台；c）导致市场翻包整机数量大于等于500台；d）引起客户集中性退换机。

5、**来料集中失效定义**：部品和原材料因同一失效机理引发的质量问题，其失效比例≥3％。

6、**量产品放行问题条件**：1）导致市场翻包整机数量≥500台；2）引起客户集中性退换机数量≥100台；3）引起客户投诉，并被重要媒体曝光。

7、**市场批次质量事故A类问题定义**：A、销量大于500套的同一机型产品，因同一失效机理引发质量问题，其比例大于销量的3%时，定为批次性质量事故。B、因产品设计、零部件及制造等原因，造成市场停止销售或库存产品批量（大于100套）翻包时，定为批次性质量问题。C、在产品设计环节出现设计缺陷，经确认其设计缺陷必然导致质量问题发生时，定为批次性质量问题。

8、**当生产急需，且满足以下条件时可启用让步接收流程**：不影响产品的功能和性能；必须满足用户的使用要求。

9、**让步接收原则**：让步接收数量必须与当批报检数量一致；在特殊情况下，因为生产特别急需导致半年内让步接收次数超过三次时，从第三次让步接收开始必须经管理者代表批准，方可让步使用； 同时启动“四不放过”质量问题调查。

10、**PIC文控中心**负责《设计联系书》和《试流流程卡》接收和返回。**计划中心**是产品改进试流的主管部门。

11、**产品改进一般涉及如下三种类别**：1）产品优化改进2）产品缺陷改进3）供货厂家器件更新换代引入的设计更改。

12、量产机型的新单一部品试流（不涉及软件更改、外围电路调整），执行《部品认定试流管理程序》。

13、试流文件发放流程：创建试流《设计联系书》——进MES系统维护《试流流程卡》——下载——PLM加载《设计联系书》和《试流流程卡》——审批——发放《设计联系书》和《试流流程卡》——MES中发放《试流流程卡》——涉及软件变更的发放软件试流程序。流程进度要求：10-15天。

14、**试流阶段批量范围**：小批量试流量20～50台，中批量试流量为200至500台，大批量试流量为1000至5000台；根据设计改进情况可适当调整试流批次与数量。

15、**产品规划**根据其周期性，分为年度产品规划（每年2次）和即时产品规划。

16、产品经理部应细化各项产品描述要素，形成《**海信电视产品开发需求书》**，报股份公司总经理批准立项，作为开发部门输入的依据。

**17、**

18、**原型机评测**由主设计负责，所有问题由DQE工程师负责记录于问题日志并追踪直到解决方案确认及实施为止，并以设计成熟度指标(Maturity Grid)作为总结。原型机设计审查由负责的开发经理(所长)发起。

19、**产品通用化过程控制**是在产品生命周期各阶段，对产品规划及输入、屏资源输入、机芯平台及零部件引入、设计过程中的通用化、物料库的维护、维修备件方案的制定等过程进行通用化的控制

20、《年度产品规划表》、《屏资源规划表》经**总经理**批准后执行；《机芯平台规划表》经**技术副总**批准后执行。

21、产品输入阶段：研发中心组织各部门根据**《年度产品规划表》、《机芯平台规划表》**充分考虑通用化的要求，制定机芯平台的应用规划，作为产品设计规格书的设计依据。

22、草样机设计阶段：研发中心产品课题组根据开发相关通用化规范（《电路接口规范》、《PCB布局规范》、《通用器件库》等）进行电路、结构的设计并通过相应阶段（结构设计、原理图设计、PCB设计）的评审。

23、**申请流程按物料重要性程度和通用化程度**，分为**四级**（对通用化工作影响很大，且通用性一般或较差，需要严格评估，如显示屏、机芯主芯片、电源主芯片、螺钉等）、**三级**（对通用化工作影响较大，但有较好的通用性，如电路模块主芯片、背光驱动芯片、扬声器等等）、**二级**（通用化程度一般、对通用化工作有一定影响，也需要较严格的控制，如集成电路、电路模块等、其它结构、光学等重要物料）、**一级**（通用化较高、重要度较低的一般电路和结构物料）、**零级**（无法通用或通用度低、对通用化工作影响很小，如印刷品、存放箱、标签等）五个级别，其通用化控制级别由高到低排列。 Pt（Bt） — 任一时间（月）公司生命周期内全部产品型号总数量 Kpt = Wt/Pt 平均单机型的物料种类（所有产品）

24、**四级物料申请流程**：1）书面申请流程（公司领导审批）+PLM基础流程——附论证报告。2）三级物料申请流程：书面申请流程（开发领导审批）+PLM基础流程——附论证报告。3）二级物料申请流程：电路器件：元器件预评审流程+PLM流程——详见《元器件引入管理办法》中规定。其它物料：PLM基础流程。4）一级物料申请流程：PLM基础流程。5）零级物料申请流程：PLM零级物料申请流程。

25、**产品经理部**：对产品型号的总数量及单机型平均产量负责。**采购中心**：对所有产品型号（含内销出口）对应的BOM数量负责。国际营销产品部：对出口产品型号及订单的总数量及单机型平均产量负责。**研发中心标准化**：对生产端物料总数量Wt及月度使用物料总数量Wm、Kp、Kb、Kd的指标情况负责。

26、**TPD变更**的具体操作在PLM系统完成，TPD变更要根据《新产品评测管理办法》及《电视产品各阶段试验检验项目和要求》相关规定进行评测。

27、**TPD变更在PLM系统通过ECO的生命周期**实现**变更创建**（根据设计变更内容的重要程度分为高，中，低三个等级，设计变更人员在创建ECO时，对相应的试流及测试记录进行说明；加入的更改对象的属性说明；库存意见填写说明；涉及整机及半成品处理意见说明；涉及生产订单处理意见说明；涉及外协生产订单处理意见说明等）、**受理**（PIC负责设计更改的受理）、**征询**（设计变更征询的过程，被征询的部门负责对设计变更进行评审，由PIC组织征询相关部门意见，各部门必须签署下述意见及其说明）、**发布**（通过征询的ECO由PIC提升ECO生命周期, 参照《产品技术文件发布管理办法》，选择相应的发布模板,提升ECO生命周期至发布状态，关联的发布对象自动发放）、**实施**（已经发布的ECO，根据更改对象的属性说明，由PIC选择ECO实施确认流程模板，由相关责任部门确认变更实施情况，各部门必须签署意见；设计变更在PLM系统自动保留相关记录）。

28、产品必须同时满足以下条件，方可提出**让步放行**：该产品市场急需；产品不合格项不违反销售地区国家标准或法律法规；产品不合格项不影响产品可靠性、不影响性能和功能、不影响用户使用。

29、对风险进行充分识别并准确评估了风险的影响程度和范围，出险后则由**最终决策人**承担责任。对于未能识别的风险，出险后由**风险评估的责任人**承担责任。

30、内部审查主管部门组织内部审查至少1次/年。审核可分为定期内部审核和非定期内部审核

31、《软件验收测试管理办法》中规定进行完一轮验收测试后，若需再进行下一轮验收测试，则上一轮验收测试**Major类问题的解决率不小于80%**，**Minor 类问题的解决率不小于70%**。

32、《软件验收测试管理办法》中描述测试过程中的BUG记录在 JIRA系统中，并对问题严重程度进行分类，分类需经高级测试工程师确认，问题严重程度的分类参照《软件缺陷管理办法》执行。

33、技术文件包括图纸、检验标准等，外来文件包括客户订单、技术协议、产品技术要求等。

34、**文件分类**：**质量管理手册**；**一级文件**：IS09001--2008《质量管理体系 要求》明确要求建立程序的文件，包括《质量体系文件控制管理办法》《记录控制管理办法》《不合格品控制管理办法》《内部审核管理办法》《纠正与预防措施管理办法》。**二级文件**：文件中的流程涉及3个以上部门的业务的流程规范类文件。**三级文件**：只涉及本部门业务的操作规范类文件。

35、项目经理发起各里程碑会议（**从CS到CR**），一共有**5次**里程碑会议，正式样机制作原则上不能少于30台。对于**PAD产品**正式样机原则上不少于500台；试流样机不少于500台。

36、**产品成熟度表：S（**安全性问题**）、A（**影响用户使用的问题**）、B（**大缺陷，影响批量生产，有可能影响用户使用，挑剔的用户会退机等**）、C（**小缺陷，对于批量生产有些小缺陷**）、D（**与公司规范不符**）。**

37、软件评测复评条件（即问题整改程度）：A类必须全部解决，B类解决80%以上；评测过程中A类问题达到5个，或B类问题达到10个，可退回研发整改。原则上CR阶段不能出现有条件放行。

38、**能效测试**：内销机：DR阶段只进行30台最后返工阶段测试，由质管中心新品认定室进行，结果作为报备依据 ；IR及之后阶段，由质管中心OQC进行能效测试。

39、产品通过**MPR里程碑（PIC退出点）会议后的转移条件**：综合直通率≥96%；产品单小时产量达到PIC提供给计划中心的标准产量；无OQC不接受问题（原则遗留问题不多于3个）等。

40、**IR（PIC引入确认点）里程碑点合格后转移至第二生产基地的转移条件**：综合直通率≥96%；产品单小时产量达到标准排定产量。

【CR：开发退出点】 【出口首单即为CR放行；第二单相当于MPR阶段】

41、**新品开发3阶段**：正式样机制作阶段（30台）、工艺性验证阶段（100-200台）、生产性验证阶段（1000台）。

42、**质量方针**：追求卓越管理；创造完美产品。 **质量目标**：综合返修率≤ 1.72%，整机综合直通率≥ 98.25%，元器件入厂检验批次合格率≥ 99.8%，包材辅料入厂检验批次合格率≥ 99.00%，模组光学显示部品入厂检验批次合格率≥ 98.00%，塑金物料入厂检验批次合格率≥ 98.00%，整机OQC抽检批次合格率≥ 97.00%，新品IR无条件一次通过率≥ 60.00%，新品CR一次通过率≥ 90.00%。

43、**现代质量管理**分为质量检验阶段、统计质量控制阶段和全面质量管理阶段。

45、“**三全一多样**”： 全过程的质量管理、全员的质量管理、全组织的质量管理、多方法的质量管理。

46、朱兰提出了**质量管理三部曲**，即质量策划、质量控制和质量改进。

47、**全过程质量管理强调必须体现两个思想**，一是预防为主、不断改进的思想，二是为顾客服务的思想。

48、**卓越绩效评价准则**包括领导、战略、顾客与市场、资源、过程管理、测量、分析与改进和经营结果等七大类目的要求。

49、**5S活动**的基本含义为：整理即区分清理；整顿即定置标识；清扫即打扫维护；清洁即维持效果；自律（素养）即约束习惯。

50、导致质量特性波动的因素根据来源的不同，可分为人、机、料、法、测、环6个方面，简称为**5MIE**。

51、**全面质量管理要求**把质量工作的重点从“事后把关”转移到“事前预防”；从管结果转变为管因素。

52、ISO 9001：2008标准将**质量管理体系活动**分为：管理职责、资源管理、产品实现、测量分析和改进、四大过程。

53、从对质量影响的大小来分，引起质量波动的原因可归为两大类，它们是**随机因素和系统因素**。

54、**质量管理的八大原则**：①以顾客为关注焦点 ②领导作用 ③ 全员参与 ④过程方法 ⑤ 管理的系统方法 ⑥ 持续改进 ⑦ 基于事实的决策方法

⑧ 与供方互利的关系。

55、**集团五位一体质量评则原则**是：采取质量指标评价、产成品抽检结果评价、批次质量事件评价、市场端质量评价、质量成本评价等各质量因素的综合评价，避免单一质量因素对质量评价存在偏差的问题。

56、《**质量成本管理导则**》中，将产品质量保持在规定的水平上所需的费用。它包括预防成本、 鉴定成本、内部损失成本和外部损失成本，特殊情况下，还需增加外部质量保证成本。

57、原型机中开发流程图中**概念阶段**包括：概念设计、原型机制作、原型机评测、原型机设计审核。

58、**戴明环：即PDCA循环**。

P-计划：包括制定方针、目标和对策实施等；

D-实施：即实地去干，执行、落实具体措施；

C-检查：对策实施后，检查实施的效果；

A-处置：总结实施的过程，行之有效的方法以标准化的形式确定下来，并按标准执行。

59、衡量**过程质量**的3个尺度：效果、效率和适应性。

60、ISO 9000的4项核心标准：ISO9000-《质量管理体系 基础和术语》；ISO9001-《质量管理体系 要求》； ISO9004-《质量管理体系 业绩改进指南》；ISO19001-《质量和（或）环境体系审核指南》。

61、ISO 9000将质量管理体系分为4大过程：管理职责、资源管理、产品实现、测量分析和改进。



