**项目管理操作规范**

**目 录**

1．目的：

规范项目管理工作，促使项目成功。

# *2．范围：*

适用于公司范围内的项目管理。

3．权责：

 PDT人员的职责参考《产品开发流程-角色和职责说明》

4．定义：

4.1 PDT的组织结构

一般由LPDT及相关部门代表组成。

### *4.2 PDT的运作关系*

PDT是产品开发的责任主体，PDT的设立主要根据产品开发实际情况进行，一般起于任务书下达，终止于产品量产。PDT是一个虚拟的团体，具有临时性及专案性。

### *PDT的业务汇报关系*

* LPDT接受IPMT的领导，并向其汇报工作；
* PDT核心组成员和外围组成员完成LPDT交给的各项工作，PDT核心组成员定期向LPDT

汇报项目工作并抄送给职能部门主管；PDT外围组成员定期向其核心组成员汇报项目工作并抄送给职能部门主管。

### *4.4 PDT的组织运作*

##### *PDT的组建：在任务书发放后，IPMT开始组建PDT，并进行任命。*

##### *LPDT的确定：由IPMT任命，负责产品研发在相应领域内的任务分解，与相关资源部门*

##### *打交道，因而应具备较深的技术背景和较强的沟通能力。*

##### *PDT小组扩充：概念决策评审通过后，根据情况增扩PDT；计划决策评审通过后，开始*

##### *根据项目任务书进行任务分解，制定各级计划，由LPDT与相关资源部门协商确定相关项目小组的成员，组建全员小组，并进行全员任命。*

* PDT的解散：PDT的解散分为正常解散和异常解散两种情况。正常解散是产品研发任务

顺利完成，PDT完成历史使命而宣告解散；异常解散是指产品撤项或转向情况下的PDT解散。

##### *4.5 PDT的授权与决策*

IPMT在项目的各个阶段给PDT分配资源并授予PDT对产品研发所有具体事务执行上的决策权，以

保证PDT获得充分授权。获得充分授权的PDT的决策变得更快更有效。这种决策是一种集体决策，且这些决策在需要理解的人之间得到充分沟通。

4.6 风险

 将来可能发生的并会造成某种程度上的危害的一种活动。

4.7 项目风险

 项目风险指在项目中发生的风险，不仅仅指遭受创伤和损失的可能性，还包括机会选择（积极成本）和不利因素威胁（消极结果）。

4.8 风险控制

 风险对策研究和风险对策实施控制。

4.9 项目风险管理

 是指对项目风险从识别到分析乃至采取应对措施等一系列过程，它包括将积极因素所产生的影响最大化和使消极因素产生的影响最小化两方面内容。

4.10 WBS

工作分解结构。

4.11 质量策划

项目质量策划是指确定项目应达到的质量标准和如何达到这些质量标准的工作计划与安排。项目质量管理是从对项目质量策划开始的，是形成项目质量计划的前提和基础。我们的质量策划包括两部分，一是项目进程的质量策划，二是项目产品的质量策划，而质量策划涉及到两个关键问题：确定适当的质量标准；确定可靠的完成质量标准并达到适当的质量标准的途径。

5．内容：

## *5.1 项目计划制定*

5.1.1 概念阶段项目计划

图1概念阶段项目计划图

* 计划制定责任人：LPDT
* 参与制定计划者：概念阶段项目小组成员
* 输出：概念阶段项目计划

计划制定步骤：

1. 获取《R0-R5端到端工作计划模板》；
2. LPDT组织小组成员进行裁减、确定概念阶段主要活动/里程碑和重要的依赖关系以及每项任务的启动/完成时间,最终形成一份完整的概念阶段项目计划以指导概念阶段工作。

### *5.1.2 整个项目的1/2级计划*

* + 计划制定责任人：LPDT
	+ 参与制定计划者：概念阶段小组成员
	+ 输出：整个项目的1/2级计划

计划制定步骤：

1. 获取《R0-R5端到端工作计划模板》 ；
2. LPDT组织小组成员进行裁减、确定产品开发端到端主要活动/里程碑和重要的依赖

关系以及每项任务的启动/完成时间,最终形成一份完整的1/2级计划，每个核心成员代表负责制定本领域的端到端1/2级计划，然后由POP统一汇总形成产品级别的端到端1/2级计划。

### *5.1.3 计划阶段项目计划*

* + 计划制定责任人：LPDT
	+ 参与制定计划者：PDT核心组成员
	+ 输出：计划阶段项目计划

计划制定步骤：

1. 获取《R0-R5端到端工作计划模板》及1/2级工作计划；
2. LPDT组织小组成员进行裁减、确定计划阶段主要活动/里程碑和重要的依赖关系以

及每项任务的启动/完成时间,最终形成一份完整的计划阶段项目计划以指导计划阶段工作。

### *5.1.4 整个项目的3/4级计划*

* + 计划制定责任人：LPDT
	+ 参与制定计划者：PDT核心组成员、外围组成员
	+ 输出：整个项目的项目3/4级计划

计划制定的步骤：

1. 获取端到端的项目1/2级计划；
2. PDT核心组成员分别组织其外围组成员对自己负责的业务进行详细的活动分解

（WBS），在WBS的基础上对研发项目开发计划模板中任务进行增删；

1. 各核心组成员及其外围组对自己所负责的活动进行工作量估计和资源需求预估；
2. 各核心组成员及其外围组提出各自与其他活动的配合关系和时间要求；
3. 每个PDT核心组成员检查各自的计划是否与项目阶段里程碑一致，如果不一致则修

正自己的计划和资源需求，或者与PDT经理沟通调整阶段时间。

1. 每个PDT核心组成员检查需配合的其他PDT成员活动计划是否匹配，如果不能匹配

则与之沟通并协商解决。如果不能达成一致则提交LPDT解决；

1. LPDT将各PDT核心组成员的计划收集起来并组织PDT核心组成员讨论修改和整合，

确定最终的关键路径和里程碑，调整其他相关路径的起止时间。形成完整详细的3/4开发计划。

1. 各核心组成员在各个领域提出风险并进行风险分析，提出可能的降低风险的措施，

最后由LPDT在业务计划中汇总。

1. PDT核心组成员在3/4计划的基础上提取其关键的监控点和与之配合的相关任务，

形成各个PDT核心组成员的监控计划。

## *5.2 项目计划控制*

### *5.2.1 计划评审*

 表1阐述了不同层次的计划评审的组织者及参与人员。

表1计划评审说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 计划类型 | 组织人 | 参与人 |
| 概念阶段项目计划 | LPDT | PDT核心小组成员 |
| 项目1/2级计划 | IPMT | LPDT、PDT核心小组成员 |
| 计划阶段项目计划 | LPDT | PDT核心小组成员 |
| 项目3/4级计划 | LPDT | PDT核心小组成员、相关外围小组成员 |

### *5.2.2 项目例会*

PDT例会方式的具体目标及相关事项见表2。

表2 PDT例会表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 例会类型 | PDT例会 | 参考会议议程 |
| 目标 | 项目组各领域（如采购）沟通项目组的进展、计划和行动等 | 开场白（通知、上次例会纪要确认）项目计划状态里程碑状态问题和疑虑更新行动计划更新风险下周计划及要求结束会议 |
| 时间 | LPDT确定 |  |
| 召集人 | LPDT |  |
| 参与人 | PDT核心组成员、PDT各领域外围组成员 |  |

注意：当项目里程碑不能按时完成时，应提出计划变更。

### *5.2.3 项目报告*

项目报告是保证项目信息上通下达的重要手段，为保证PDT信息沟通的有效性和及时性，

PDT需按照例行报告体系进行。在PDT报告体系中，表3内容是必须的。

表3 项目报告表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 报告类型内容 | 责任人 | 提交时间/频度 | 发放范围 | 报告模板 |
| 项目组周报告 | PDT核心组成员 | 每周末 | LPDT、核心组成员、本领域外围组成员、IPMT | 《PTD周工作总结模板》 |

## *项目变更管理*

### *项目计划变更*

 涉及计划变更时，由变更申请人填写《计划变更申请单》，提交相关批准人批准。

 表4阐述了不同层次计划的变更申请人及批准人。

表4 项目计划变更说明表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 变更类型 | 变更申请人 | 批准人 | 备注 |
| 1/2级计划变更 | LPDT | IPMT | 涉及决策评审点的变更 |
| 3/4级计划变更 | PDT核心组成员 | LPDT | 各个职能领域关键阶段的变更 |

### *计划变更申请单模板*

  表5计划变更申请单（PCR）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专案名称 |  | 专案代码 |  |
| 变更申请人 |  | 申请日期 |  |
| 变更描述 |  |
| 变更原因 |  |
| 造成的影响 |  |
| 审批 | IPMT（LPDT）： 日期： |

## *项目状态转移*

在产品立项通过后，LPDT立即建立状态转移表，直至版本发布。状态转移表是一级监控计划

的检查档案。

表6开发状态转移表

专案名称： 专案代码： 专案经理：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开发阶段 | 监控点 | 通过标志 | 质量监控者/进度监控者 | 状态（通过/进行中/未开始） | 阶段开始时间 | 阶段结束时间 |
| R0 | 概念阶段决策评审点 | 产品需求通过评审；概念决策评审通过。 | QA工程师/IPMT |  |  |  |
| R1 | 计划阶段决策评审点 | 概要设计方案通过评审；计划决策评审通过 |  |  |  |
| R2.1 | 原型机测试完成 | 优化BOM,录入HP系统；工程样机物料准备；开始开模。 |  |  |  |
| R2.2 | 工程样机验证完成 | 通过技术评审；建立基线；BOM定稿；五批零不良生产物料准备；完成零件承认。 |  |  |  |
| R3 | 可获得性决策评审点 | 可获得性决策评审通过 |  |  |  |
| R4 | 产品量产并开始销售 | 解散PDT,成立产品维护组 |  |  |  |
| R5 | 生命终止决策评审点 | 生命终止决策评审通过 |  |  |  |

## *项目风险的识别*

根据公司的实际情况，目前我们在产品开发的过程中常见的风险见表7。

表7产品开发常见风险说明表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险 | 类别 | 影响 |
| 1 | 公司高层支持将降低 | 资源风险 | 严重 |
| 2 | 人员缺乏经验 | 资源风险 | 严重 |
| 3 | 人员流动频繁 | 资源风险 | 严重 |
| 4 | 人员在技术上不配套 | 资源风险 | 轻微 |
| 5 | 有些开发人员只能部分精力投入该产品 | 资源风险 | 轻微 |
| 6 | 需要采用新的算法或输入输出技术，引起计划延迟 | 技术风险 | 严重 |
| 7 | 物理资源的限制 | 环境风险 | 轻微 |
| 8 | 交付日期将被紧缩 | 商业风险 | 严重 |
| 9 | 产品需求在交付以前经常变更 | 商业风险 | 严重 |

部分风险的简单描述：

* 交付日期将被紧缩：由于市场（客户）需求紧迫，我们面对的客户要求我们的交付日期

经常比较苛刻，往往会要求我们提前供货，此风险出现的概率很大。一旦出现将减少测试和问题解决的事件，严重影响产品质量。

* 产品需求在交付以前经常变更： 由于客户对产品的需求经常变更，而且由于前期需求分

析存在一定的局限性，所以产品需求经常容易被变更。一旦出现开发进度将受到严重影响，而且由于新功能的增加将影响到产品的稳定性。

* 人员缺乏经验： 由于新产品对开发测试人员多是陌生的，此部分对计划的完成有较大风

险。 （以上风险需要我们根据实际研发中的经验教训不断的总结完善，而且不同的产品研发项目面临的风险也各不相同，LPDT需要在制定具体项目计划时，充分考虑不同的风险因素并制定相应的应对措施。）

项目风险的分析

5.6.1 风险评估方法

项目组在LPDT的指导下，共同研讨对列出的风险项进行分析，评价风险发生概率和危害度、计算风险值和风险等级、确定风险优先级、对风险分类。

### *技术风险；需求改变；资源不足；部门之间配合困难；LPDT风险；项目团队风险；*

环境变化；法律；机构重组

### *定性方法评价风险概率和危害*

LPDT负责对每一个风险进行评价，对其发生概率和危害度进行打分并记录下来。

* 考虑风险发生的可能性：高、中、低
* 考虑如果发生风险对项目的危害：高、中、低
* 风险的最终影响：高、中、低的组合

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **概率?** | 5-高 | 15 | 25 |
| 3-中 | 9 | 15 |
| 1-低 | 3-中 | 5-高 |
|  | **危害?** |

### *定量方法计算风险值和风险等级*

概率是指风险发生的可能性。其量化评价方法是按下列描述打分：

|  |  |
| --- | --- |
| **概率取值** | **含义** |
| 0.1 | 几乎不可能 Remote |
| 0.3 | 不大可能 Unlikely |
| 0.5 | 可能 Likely |
| 0.7 | 很可能 Highly Likely |
| 0.9 | 几乎可以肯定Near Certainty |

危害度是指当风险说明中所预料的结果发生时可能会对项目产生的影响。其量化评价要考虑到其性质、范围和时间，并使用下列描述：

|  |  |
| --- | --- |
| **危害取值** | **对项目的负面影响程度** |
| **技术方面** | **进度方面** | **成本方面** | **质量方面** |
| 1 | 影响项目的设计性能，但仍然满足用户需求 | 项目进度延误2天以内 | 项目成本超支10%以内 | 发生1起以上C级故障（一般缺陷） |
| 3 | 影响项目的设计性能和功能，但仍然满足用户需求 | 项目进度延误2天或更多 | 项目成本超支10%或以上 | 发生3起以上C级故障 |
| 5 | 影响项目功能、性能，但用户仍能接受（影响轻微） | 项目进度延误1周或更多 | 项目成本超支20%或以上 | 发生1起以上B级故障（严重缺陷） |
| 7 | 影响项目功能、性能，但用户仍能接受（造成用户不满） | 项目进度延误1.5周或更多  | 项目成本超支25%或以上 | 发生3起以上B级故障 |
| 9 | 影响项目的功能、性能，而用户无法接受 | 项目进度延误2周或更多 | 项目成本超支30%或以上 | 发生A级故障（致命缺陷） |

对每个风险利用风险值矩阵计算风险值，风险值 = 概率\*危害。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **概率?** | 0.9 |  |  |  |  | 8.1 |
| 0.7 |  |  |  |  |  |
| 0.5 |  |  |  |  |  |
| 0.3 |  |  |  |  |  |
| 0.1 | 0.1 |  |  |  |  |
|  | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |
|  | **危害?** |

依据项目的实际情况和LPDT的管理经验，对每个识别出来的风险确定优先级，对高优先级风险进行严格的评审，修正风险等级。所谓高优先级风险是指那些高影响且中概率、高影响且高概率、中度影响且高概率的风险，即表中的灰色区域。

## *5.6.2 风险排序*

LPDT从识别出来的高优先级风险中选择一个子集(可能跟踪最高的3—5个风险)，以完成《风险跟踪表》的填写。每周更新风险跟踪表。

* 1. 项目风险应对措施的制定与跟踪
		1. 应对措施的制定步骤:
* LPDT根据项目所处的阶段和实际风险状况，对每个高优先级风险，都要实施应对策略以处

理风险。

* 通常采取以下4种途径：规避、转移、接受、缓解（降低）。
	1. 风险规避

制定风险规避策略时，LPDT要向高层报告，并获得批准。如果有必要通知客户以达成一

致。规避风险措施包括：缩小项目目标或功能的范围、规模，或者重新组织项目，使风险无法影响项目。

例子：为了防止在工厂发生火灾，采取禁止吸烟的措施即为规避发生火灾风险。

* 1. 风险转移

制定风险转移策略时，LPDT要向高层报告，并获得批准，如果有必要通知客户以达成一

致。确定转移风险措施包括：重新组织项目，让其他方（客户方等）承担该风险；把一个具有高风险的功能转移到一个能够成功实现它的相关项目或系统中。

例子：为工厂买保险，转移火灾风险。

* 1. 接受风险

LPDT以及高层在受到政策、市场、或客户的需求改变，并且承认结果发生的可能性时，

可采取接受风险策略以处理风险。 包括在项目计划或预算时，估计出这一部分风险将要发生时所耗费的成本和工作量，把它作为管理储备估计。由LPDT对该风险及影响进行持续地监视和报告。同时如果风险出现，则制订**应急计划**，决定要采取的缓解措施。

* 1. 缓解风险（风险减缓）

建议把风险所关注的问题转变为及时的、正面主动的、具体的行动方案，以便减少它对

项目的影响。

例子：在工厂安装一定数量的灭火器，即可降低火灾风险的危害性。

* 针对所列风险管理途径，LPDT制定应对策略与措施：

1) 对于处于高危害度且发生概率>70％或中危害度发生概率>70％的风险项，建议LPDT牵头组织会议，请IPMT参加讨论风险应对策略，并取得公司领导的签字承诺；

* 1. 对于处于高危害度且发生概率>30％或低风险且发生概率>70％的风险项，建议LPDT组织项目人员或邀请同行以讨论的方式，制定出风险应对策略；若风险项为PDT无法解决的风险，由LPDT提交IPMT以寻求帮助；
	2. 对于低风险发生概率低的风险项，建议LPDT组织项目组成员或部分人员以讨论的方式，制定风险应对策略。
* 完成风险应对策略与措施，制定并安排实施风险应对策略责任人后，LPDT填写风险跟踪表中“计划应对措施”、“实际采取措施”及“责任人”栏；
* 确定的风险列表及检查表可参与技术评审或决策评审，由IPMT批准后使用。

5.7.2 风险状态的跟踪

LPDT每周对新风险进行重新识别、评估、分析，对原有风险进行跟踪，结果形成风险跟踪表，通报项目组及IPMT。对于特定风险，概率高达0.6以上的必须进行特殊报警，提醒相关人员。

5.8 项目沟通管理内容

5.8.1 项目组周报告

记录项目组每周工作及下周工作安排；各项目组间进展沟通；向PDT汇报项目的进展情况及出现的问题。主送给IPMT成员，抄送给各职能部门主管。

* 提交时间为每周一12:00前，由LPDT发出。
* 由项目操作员（POP）每周一对收到的项目组周报进行归档。

5.8.2 项目组周例会

项目组成员总结本周的工作完成情况及出现的问题,分配下一步的工作任务。

* 参加人员为项目组成员、LPDT。
* 列席人员为各职能部门经理。
* 一般情况下,每一到二周项目组要开一次项目周会.开会前一天把开会地点,时间通知相

关人员。

5.8.3 项目组月度总结报告/阶段结束总结报告

记录项目组每月工作总结及下月工作安排；总结经验教训；向PDT汇报项目的进展情况及出现的问题。主送给IPMT成员，抄送给各职能部门主管。

* 提交时间为每月初，由LPDT发出。
* 由项目操作员（POP）每月初对收到的项目组月报进行归档。

5.8.4 项目组月度例会/阶段结束总结例会

项目组成员总结本月的工作完成情况及出现的问题, 总结经验教训,分配下一步的工作任务。

* 参加人员为项目组成员, LPDT。
* 列席人员为各职能部门经理。
* 一般情况下,每月初项目组要开一次月会.开会前一天把开会地点,时间通知相关人员。

5.8.5 项目组每个成员的周报告

记录项目组每个成员的每周工作总结及下周工作安排；向项目组汇报项目的进展及出现的问题。

* 由项目组成员在每周五下班前提交给LPDT，并抄送给职能部门主管。
* 由项目操作员（POP）每周一对收到的项目组每个成员周报进行归档。

5.9 质量管理内容

 5.9.1 质量策划

 质量策划目的

 一是保证项目进程的顺利进行并达成预先目标，可以通过制定项目质量标准并通过相应的质量控制手段达成目标；二是保证项目产品的质量，通过制定品质目标和品质策略保证项目产品的可靠使用，实现品质目标要求的可靠度，保证客户的可靠使用。

* 了解与项目相关的要求：系统或程序规则，产品的定位要求等；
* 制定项目进程质量标准：确定项目进程的达成目标；确定达成项目进程目标所需的质量控

制方法；制定相应的质量控制方法保证项目进程质量目标的达成；

* 制定项目产品质量标准：根据市场需求识别客户定位；确定客户需求；根据客户需求设定

产品的质量目标；开发反映客户需求的产品；制定相应的品质策略保证开发产品达到相应的品质目标；质量标准根据项目的特征定义，在项目过程中，项目团队需要明确理解客户的质量观，包括：满足客户需求的特征，不在客户期望之内但对顾客有益的特征、障碍或事故发生的概率等，以此对项目产品性能、进度和成本做出合适的调整。

* 项目进程和项目产品认可的标准：所有的部门和个人都需要先行了解项目进程和项目产品的规定；所有的工作都应该按照项目进程和项目产品规定的标准进行；
* 项目进程和项目产品的质量监控：整个项目开发分为R0~R5 六个阶段，针对每个阶段的不同特征，对于项目进程和项目产品的质量监控内容如下：

1）R0概念阶段：主要监控项目内容为《产品需求包》及《R0阶段技术方案包》，对于R0阶

段技术评审的遗留问题需持续追踪；为保证项目产品的质量监控，PDT中的品保代表需针对项目要求制定相应的《品质目标》及《品质策略》以保证产品质量符合市场要求。

2） R1计划阶段：主要监控项目内容为《系统方案书》、《产品规格书》，对于R1阶段技术评

审的遗留问题需持续追踪；为保证项目产品的质量监控， PDT中的品保代表需针对产品制定独立的测试计划以保证产品的可靠性；

3） R2开发阶段：主要监控项目内容为原型机和工程样机的验证测试，并审核其相应的《测试计划》；为保证项目产品的质量监控，PDT中的品保代表需对原型机和工程样机进行独立的测试，需加入异常情况的验证测试；

4） R3试做、首批量产阶段：通过五批零不良试做验证产品、制程、设备、人员是否符合相应的规定；对于试做产品，PDT中的品保代表根据验证阶段出现的问题，参考相关验证规范进行抽样验证测试；

5） R4量产上市阶段：量产产品需符合相应的品质规格要求，PDT中的品保代表需控制出货机器达到相应的规定规格要求；

6） R5产品维护阶段：PDT中的品保代表将根据生产、市场的不良反馈做出相应的改善措施。

为了保证整个项目的顺利进行，在R0～R4这五个项目组活动阶段，根据不同部门的工作分配，对项目进程的相关活动如会议、报告、交付件及资料库，根据质量控制的相应规定进行稽核。

在符合ISO9000体系的前提下，建立满足外部要求和项目目标的质量体系。包括项目进程的质量体系和项目产品的质量体系。不同项目根据自己的项目目标和产品的质量目标建立各自相应的质量体系，保证每个项目顺利进行和项目产品符合要求。

 5.9.2 质量控制

* 项目过程质量

 项目过程包括R0~R5 六个阶段，过程质量的控制贯穿整个开发过程，只有对每个过程严格控制，使每个过程的交付件都满足需求，最终的产品质量才能得到保证。

* 项目产品质量

 项目产品指项目组最后的交付件，包含软件或机器等。

质量控制的方法包括技术评审、测试及试产机器处理和产品维护。

1） 技术评审

PDT中的品保代表对技术评审结果进行追踪，技术评审确保在设计中考虑到了所有技术风险，并且在产品包设计中进行了充分考虑以满足规定的产品包需求。技术评审不仅评估设计成熟度，还在项目关键点上评估产品包开发的状况，同时，通过评审，可以发现设计中欠考虑的方面及其原因。

* 技术评审交付件包括：

产品需求包；概念和技术方案包；概要设计报告；详细设计报告；工程样机验证结果。

1.1）产品需求包评审

具体内容参考《技术评审要素表（TR1）》。

1.2）概念和技术方案包评审

具体内容参考《技术评审要素表（TR1）》。

1.3）概要设计报告评审

具体内容参考《技术评审要素表（TR2）》。

1.4）详细设计报告评审

具体内容参考《技术评审要素表（TR3）》。

1.5）工程样机验证结果评审

具体内容参考《技术评审要素表（TR4）》。

1.6）试产样机验证结果评审

 具体内容参考《技术评审要素表（TR5）》。

 在技术评审过程中PDT中的品保代表主要任务如下：

* 参加评审过程，对评审过程和质量进行监督，会后及时提交评审过程审计报告；
* 对评审专家、主审人在评审过程中的表现打分，见《专家表现记录表》；
* 对于评审会后提出新的问题，提醒主审人做出判断。对于需要讨论决策的问题，要求

主审人召集专家讨论；对于一般性问题要求主审人直接给出结论。PDT中的品保代表审计该过程；

评审专家对评审报告提出的会签意见，主审人和项目组要有明确的答复，PDT中的品保代表审计该过程；

* 评审遗留问题的督促、跟踪，见《技术评审问题跟踪表》。

2）测试及试产机器处理

 2.1）参与制定测试计划

根据所开发机种的主要特性，协助测试工程师按照验证规范制定具体的验证项目及先后顺序。尤其是对于异常测试部分提出意见。

2.2）独立测试

包括原型机、工程样机的测试。独立测试需验证规范尚未涵盖的新功能、新架构，以及有验证规范但有必要进行独立测试的项目，及上一代机器出现的重点问题或遗留问题。

 除常规测试外，PDT中的品保代表需组织人员进行可靠度测试，包括HALT,DME,ALT，通过加速寿命测试，找出机器薄弱环节，并请相关部门改善，提高机器品质。具体测试方法参考测试规范。

测试从制定测试计划开始一直到产品量产结束，完成《测试问题列表》，并持续追踪，确保五批零不良试作前解决所有问题。

2.3） 监督连续五批零不良试产

每批试产前，按照《五批零不良试产确认表》，要求相关角色确认是否可以进行五批零不良试产，确保已发现的问题都得到解决。

按照《五批零不良试产规范》，判断每批试产结果是否达成零不良；做出是否可以进行下一批试产的结论，提交《五批零不良试做问题跟踪及改善效果确认》。

达成连续五批零不良后，对试产过程进行分析、总结；稽核后续解决方案是否得到执行、落实。

2.4） 监督试产机器处理

 试产机器包括原型机和工程样机。主要包括以下活动：是否对所有库存、在线半成品、成品进行重工，重工的数量是否与试产的数量一致。重工后的机器版本是否一致；是否对CPU版本、PCB半成品版本、整机机号进行记录和管制。

3）产品维护

 产品上市后，持续收集品质信息，包括生产线和市场的品质信息，每月对品质状况统计分析一次，以柏拉图工具找出需改善项目，召开品质改善会议，成立品质改善专案，根据产品的品质目标和品质状况向RD提出建议和需求，持续追踪品质改善过程，并评估改善是否可行，最后以8D report 的形式存档，完善并扩充验证规范。

 5.9.3 质量稽核

质量稽核是对质量活动的结构性审查。质量稽核的目的是识别出可提高本项目或其他项目实施水平的经验。

 包含三个方面，过程稽核、交付件稽核、产品质量稽核。

1）过程稽核

过程稽核针对项目进度，具体对核心组和外围组周报告、会议出勤率、机种开发资料库、网上办公资源及各阶段详细工作计划中定义的任务的交付件，让项目组成员了解进度，及时发现偏差并采取有效措施修正。

1.1）周报告及时率及质量

* 报告及时率稽核包括核心组和外围组成员的周报告及相关工作报告的及时率，以报

告延迟时间衡量。报告提交及时率计算方法：（报告延迟时间=实交报告时间－应交报告时间）。

* 报告质量包括稽核核心组及外围组成员提交周报告和相关工作报告的质量；

分为两部分：报告书写是否符合模板占质量稽核的10％；报告内容的稽核占质量稽核的90％；

* 综合评定分为优、良、中、差（需重新返工）四个等级。

由PDT中的品保代表 和LPDT协商决定报告质量稽核的标准。对于有异议的稽核报告，提交人可以与PDT中的品保代表、LPDT共同商议处理；

1.2）交付件及时率及质量

* 交付件及时率稽核包括核心组及外围组成员的交付件。

交付件及时率的计算方法：交付件及时率＝（实际交付时间－应交付时间）/需求工期\*100％。

交付件稽核以交付时间为准：如果交付件以报告形式体现，则报告发送相关人员时抄送PDT中的品保代表一份；如果是放置资料库，则由PDT中的品保代表检查资料库以放置时间为准；如果是交付实物，则交付相关人员时同时通知PDT中的品保代表；

* 交付件质量稽核包括核心组及外围组成员交付件的质量。

交付件质量稽核根据交付件的有效性及完成性综合评定分为优、良、中、差（需重工完善）。

由PDT中的品保代表和LPDT及相关负责人决定交付件的质量稽核标准，对于有异议的评定，相关交付件责任人可以与PDT中的品保代表、LPDT及相关负责人共同协商处理。

1.3）会议出勤率稽核

会议出勤率稽核包括核心组外围组成员的周例会及其他工作会议。

出勤率计算方法：

出勤率＝（会议应到次数－K\*会议缺席次数－0.5\*迟到早退次数）/会议应到次数\*100％；

* 关于会议出勤的相关规定：

无故不参加会议者,系数K=2；

事先请假但无代理人者,系数K=1；

事先请假有代理人者,系数K=0.5；

有代理人但没有行使代理人权利，系数K=0.8；

* 迟到15分钟视为该次会议缺席。
* 会议出勤稽核以签到表为准。

1.4）机种开发资料库数据更新

数据库相关资料更新稽核包括数据库各级目录下的相关资料是否放入及是否及时更新。数据库资料及时更新率＝实际更新数目/应该更新数目\*100％

2）交付件稽核

交付件稽核主要针对交付件的质量，交付件包括以下三类：

* 各阶段具体任务的交付件；
* 里程碑交付件；
* 与产品质量密切相关,需品保负责人格外关注的交付件。

2.1）各阶段具体任务的交付件稽核

2.2）里程碑交付件稽核

2.3）与产品质量密切相关,需PDT中的品保代表格外关注的交付件稽核

 此类交付件包括：设计FMEA报告；测试计划；测试报告；过程FMEA报告；SOP。

 设计FMEA是由负责设计的工程师/小组主要采用的一种分析技术，用以最大限度地保证各种潜在的失效模式及相关的起因/机理得到充分的考虑和说明。

 设计FMEA稽核主要考察以下几个方面：所分析的功能是否齐全；潜在的失效后果是否全面；严重度是否准确；现行控制预防方法是否有效等等。

测试计划定义为TE发布的《测试计划》。

 稽核时需考虑以下内容：对外公开宣称之规格及功能；不对外公开宣称之规格及功能；安规或其他国际规范之要求；电气环境；架构功能及零件设计；可靠度；机构设计；新功能。

 过程FMEA是由负责制造/装配的工程师/小组主要采用的一种分析技术，用以最大限度地保证各种潜在的失效模式及其相关的起因/机理已得到充分的考虑和论述。

 过程FMEA主要考察以下几个方面：

所分析的功能是否齐全；潜在的失效后果是否全面；严重度是否准确；现行控制预防方法是否有效等等。

包括基板SOP和整机SOP。SOP初稿完成后必须通过PDT中的品保代表稽核通过签字后，方能发行。

SOP稽核包含以下几个方面：是否能正确地指导生产；装配图是否正确；元件、模块、机构件、线材是否现行版本；需特别注意之重点是否突出；用户之特殊需求是否标注；测试步骤是否全面；测试参考数据是否准确；测试方法是否正确等。

 测试报告稽核包含以下几个方面：

是否按照格式填写；内容是否完整；测试数据、所附波形是否真实；测试方法是否符合要求；测试结果是否正确。

3）产品质量稽核

4）R0-R4各阶段结束时，由PDT中的品保代表提供上阶段端到端工作计划（WBS）执行情况的稽核报告，包括持续时间偏差、进度偏差。除此之外，还要汇总上阶段中每周的稽核报告，提出对下阶段的建议。

* 每周一上午，由PDT中的品保代表提交上周稽核报告。
* 每月初由PDT中的品保代表提交上月稽核报告。
* R0-R4每个阶段结束时，由PDT中的品保代表提出阶段稽核报告。

6. 相关文件/表单

6.1五批零不良试产规范

6.2 开发状态转移表

6.3 风险跟踪表

6.4 R0-R5端到端工作计划模板

6.5 PDT周工作总结

6.6 PDT月度工作总结

6.7 会议记录

6.8 周工作计划

6.9上代机器遗留问题跟踪表

6.10计划变更申请表

6.11 8D REPORT

6.12报告及时率及质量稽核表

6.13交付件及时率及质量稽核表

6.14机种开发资料库稽核表

6.15会议出勤率统计表

6.16 DFMEA稽核表

6.17 PFMEA稽核表