

# 产品管理办法

## 1 适用范围

本规范规定了公司产品在五个阶段（概念、计划、开发与测试、验证与发布、生命周期管理），三个决策评审（计划 DR、发布 DR、生命周期终止 DR），七个技术评审（TR1、TR2、TR3、TR4、TR4A、TR5、TR6）的管理与控制流程，保障产品管理业务活动，能够正常、有序、可执行、可追溯。

本规范适用于公司所有产品的管理。

## 2 引用标准

无

## 3 术语、定义

下列定义适用于本规范。

### 3.1 产品管理

是企业在产品全生命周期中对产品规划、开发、生产、营销、销售和支持等环节进行管理的业务活动，包括产品规划管理（需求、产品线规划、产品规划、版本等）、产品研发管理、产品发布管理（测试、验证、验收、发布等）和产品生命周期管理，以实现长期的顾客满意及竞争优势。

### 3.2 产品全生命周期

指产品经历概念化—开发—验证—发布—成熟—退出市场的整个发展历程。

### 3.3 产品版本

描述产品在生命周期内的技术状态变化的识别标记，用于记录和追溯产品的技改状态和信息。

### 3.4 产品概念

产品概念=产品需求+产品规划+市场定位

### 3.5 自研产品

根据市场需求，自行投入研发力量而研制的新产品或平台技术等。

### 3.6 定制集成产品

根据客户的需求、技术条件、协议，为客户量身定做的产品或集成系统，称为定制集成产品。

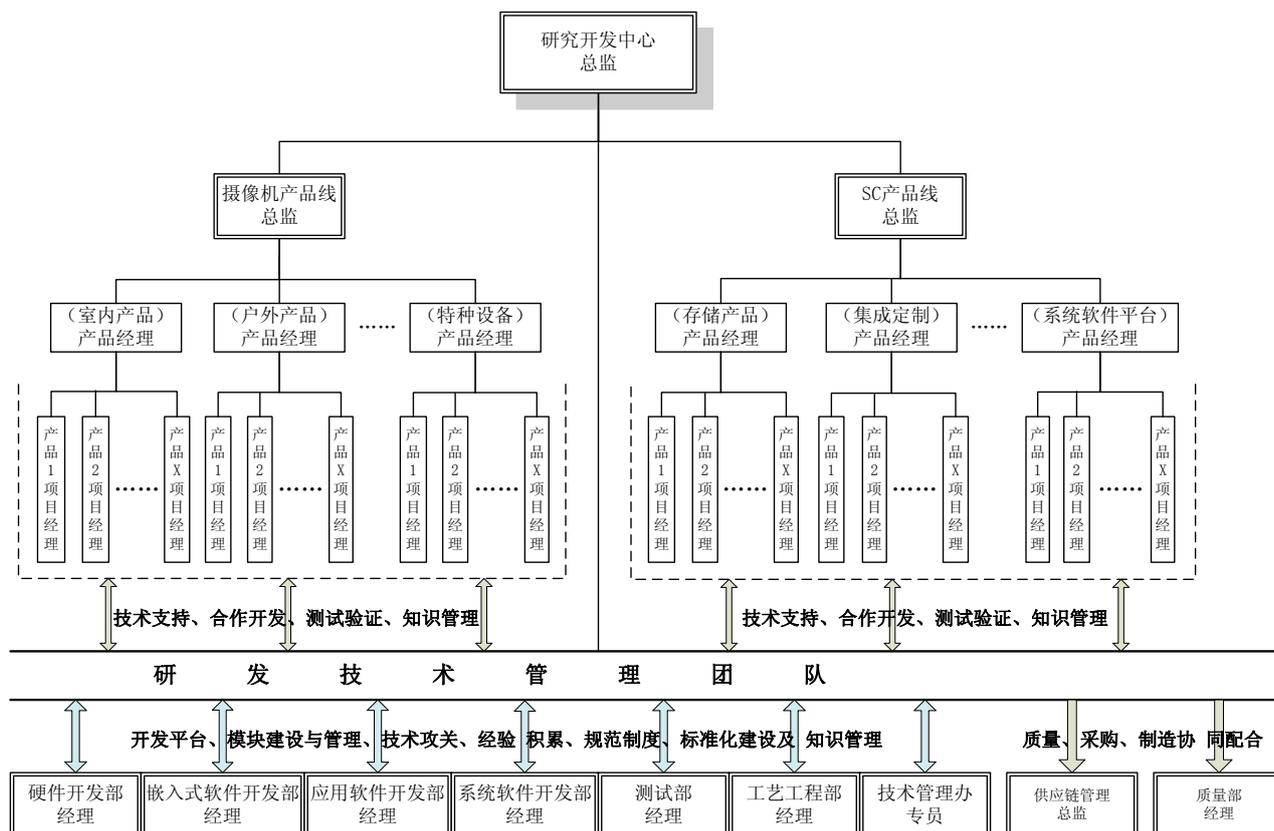
### 3.7 ODM/OEM (Original Design Manufacturer/Original Equipment Manufacturer) 产品

ODM (Original Design Manufacturer) 原厂委托设计，即原始设计制造商。是 A 方的技术和设计，被 B 方看中，B 方引进生产，贴上 B 方标签，满足买主需求。

OEM (Original Equipment Manufacturer) 定牌生产和贴牌生产。所有的设计图等完全依照来样厂商的设计来进行制造加工，即 A 方看中 B 方的生产能力，让 B 方生产 A 方设计的产品，用 A 方商标。

## 4 组织与职责

### 4.1 组织图



### 4.2 职责

#### 4.2.1 产品线职责

**4.2.1.1 产品规划管理。** 负责对项目建议、领导要求、市场规划、客户需求等所有项目来源进行统一管理，并对各种项目来源进行组合分析以及可行性论证后，上报研发总监（或总工程师）批准，最终形成公司年度项目规划。

**4.2.1.2 产品开发项目团队的运作、产品重大问题跟踪。** 负责核心项目小组的组建和建设，并给项目小组制定详细的项目计划，建立对项目监控管理，确保所有项目受控，及时发现和处理潜在问题，对于出现问题的环节，要及时对相关部门进行催办。

**4.1.2.3 组织项目成立会、决策评审会、协调技术评审会。** 负责核心项目小组的立项成立会，确保项目团队及时有效、有目的地展开工作。对于各个产品阶段要及时组织对项目组阶段性的成果进行审核，并协调各

个阶段决策和技术评审会及时、有效展开，以确保工作质量。

**4.1.2.4 项目任务书、产品开发需求说明书的拟制、报批。**负责对规划中的项目进行任务书和产品需求书的拟制，对项目的可行性进行初步认证后形成项目任务书和产品需求说明书，上报研发总监（或总工程师）审核后，将任务书下达给项目小组。

**4.2.1.5 组织产品线例会、参加项目日常例会。**为保证项目小组工作的正常进行，产品线要组织产品线例会、产品线的各级产品经理要参加项目小组的日常例会，确认工作进度、总结工作经验、发现潜在问题、确定下一步行动计划等，确保项目小组工作的正常推进。

**4.2.1.6 项目关闭总结。**产品线在项目关闭时对项目进行全面总结，总结经验和教训，建立经验共享库，为今后其他项目的研发提供参考。

## **4.2.2 产品线总监**

**4.2.2.1** 根据项目任务书，组建和扩展产品管理团队，领导产品管理团队，按照产品开发流程，组织实施整个产品的全生命周期管理；

**4.2.2.2** 对市场上其他产品的发展情况进行跟踪，结合公司现状及发展需要，制定产品规划，为产品研发部门提供开发方向；

**4.2.2.3** 根据市场需求和内外业务环境的变化，按照产品开发流程，管理项目计划（包括质量计划），监控和管理项目，确保产品满足市场需求；

**4.2.2.4** 建立公司产品资料库，对各系列产品的主打产品进行跟踪分析，及时掌握行业动态，保持和决策层的沟通，协调与职能部门、其他产品线之间的交流与合作，确保信息的交流和资源的共享；

**4.2.2.5** 组织产品线疑难问题的攻关、协调和指导工作；

**4.2.2.6** 提交产品线规划、产品规划方案，设定调研课题，明确调研目的，制定调研方法和要求，以及运作过程及注意事项等具体实操方案和执行过程的督办。

## **4.2.3 产品经理**

**4.2.3.1 市场调研。**根据行业趋势和客户反馈信息，组织和收集市场需求，进行竞争对手分析，明确产品的发展方向并保证其长期稳定发展；

**4.2.3.2 产品规划。**参与制定产品线规划和产品平台规划，并定期提出优化建议，收集公司内外有关新产品的创意，并组织论证，提出新产品开发的项目任务书，提交产品决策团队评审立项；

**4.2.3.3 产品开发。**根据产品规划及市场需求，拟制项目任务书和市场需求文档，并组织市场需求文档的评审工作，确保产品开发机会的及时实现和早期关注可制造性和可服务性等需求；

**4.2.3.4 产品发布。**组织和协调新产品发布工作，提供产品发布相关资料，对市场发布进行协调和跟踪；

4.2.4.5 *生命周期管理*。根据市场需求和内外业务环境的变化，组织产品市场发布后问题及需求管理、技术变更管理、产品维护支持和改进优化、产品生命周期终止申请等工作；

4.2.4.6 保持和决策层的沟通，协调与职能部门、其他产品管理团队之间的交流与合作，确保信息的交流和资源的共享；

#### **4.2.5 项目经理**

4.2.5.1 项目经理的任命原则上由研发总监（或总工程师）指定，重大项目由可由产品线总监担任；

4.2.5.2 保证项目完成结果与制定的目标一致；

4.2.5.3 与公司组织内的各个职能部门进行充分的沟通、协调、解决项目过程中的冲突，使项目顺利进行；

4.2.5.4 合理支配项目开发所需的资源及制定项目分解计划，跟踪分析项目资源使用情况和计划执行进展；

4.2.5.5 根据项目进展情况，完成项目开发阶段性评审资料，经产品经理审核通过后向技术管理办提出项目评审申请；

4.2.5.6 提供项目进展状况，编制《项目周报》并上传技术管理办，发布相关部门，接受项目的检查和监督，对项目内部事务具有决策权。

4.2.5.7 负责组织制定产品物料需求计划，参与提前采购决定，及时下达各阶段物料需求计划，跟踪物料计划执行情况，保证产品开发过程物料资源的及时到位；

### **4.3 协作部门职责**

#### **4.3.1 研究开发中心各职能部门**

##### **4.3.1.1 硬件开发部职责：**

- 1) 参与开发产品概念以及产品需求分析、产品总体设计；
- 2) 进行硬件总体设计、详细设计、单元调试和测试；
- 3) 制定更新硬件单元调试和测试计划；
- 4) 进行物料认定，参与供应商选择工作；
- 5) 参与评审；
- 6) 参与和支持产品集成和测试，及时响应并解决测试和现场发现的缺陷。

##### **4.3.1.2 软件（系统、应用、嵌入式）开发部职责：**

- 1) 参与开发产品概念以及产品需求分析、产品总体设计；
- 2) 进行软件概要设计、详细设计、代码编写、单元调试和测试；
- 3) 制定更新软件单元调试和测试计划；
- 4) 参与评审；

5) 参与和支持产品集成和测试，及时响应并解决测试和现场发现的缺陷。

#### 4.3.1.3 测试部职责：

1) 参与开发产品概念以及产品需求分析、产品总体设计；

2) 制定产品测试与验证计划，明确测试内容和要求，安排测试维度，准备和协调测试资源；

3) 进行测试设计及更新；

4) 开发测试工具；

5) 评估测试准备就绪情况；

6) 组织内部测试（研发样机测试软件集成测试、中试样机测试、小批量试产验证测试/软件系统测试），支持和参与 Beta 测试；

7) 支持和参与系统、认证测试和标杆测试；

8) 协助开发人员和现场支持人员重现内部测试、Beta 测试以及现场发现的问题，以尽快解决并给予验证。

#### 4.3.1.4 工艺工程部职责：

1) 参与开发产品概念以及产品需求分析、产品总体设计；

2) 进行结构外观包装详细设计；

3) 进行结构件（含包装）认定，参与供应商选择；

4) 参与模具认定和确认，参与供应商选择；

5) 进行单元测试（手板验证、模具评审）；

6) 参与和支持产品集成和测试，及时响应并解决测试和现场发现的缺陷。

7) 设计制造流程，进行工艺设计、评审、实施，组织编写工艺文件；

8) 制定小批量试生产计划，并组织试产验证；对小批量试产后不良品（包含成品、半成品和模块、主板等）和不良定制料（如 PCB，前面板等）处理，物料范围包括产线和仓库；

9) 参与评审。

### 4.3.2 质量部职责

4.3.2.1 履行质量在新产品导入、产品发布、生命周期管理（批量生产）阶段的质量保证工作。

4.3.2.2 组织新产品首件确认，收集质量数据，掌握影响产品质量的各类因素，组织各职能部提出纠正预防措施并将严重问题汇报上级，同时监督整改情况，确保批量化生产的产品质量；

4.3.2.3 参与新产品发布后生命周期维护中的质量管理工作，以确保产品质量得以持续改善；

4.3.2.4 积极主动发现新产品试制过程中存在的可改良工艺及可提高质量环节，及时组织、推动研发、工艺等相关部门提供方案降低出错率，提高一次性合格率。

### 4.3.3 供应链管理中心

#### 4.3.3.1 采购部职责

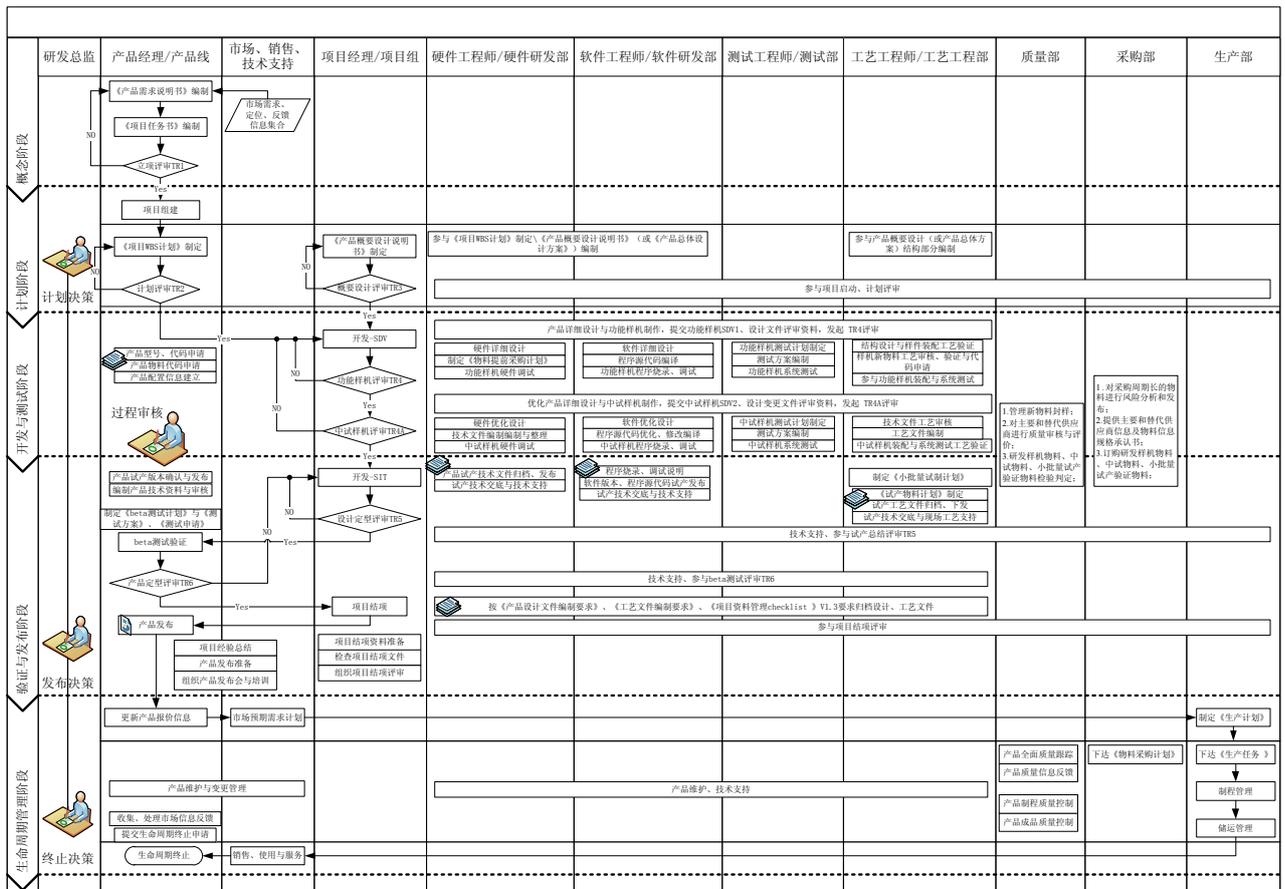
- 1) 对采购周期长的物料进行风险分析和发布；
- 2) 确定主要和替代供应商，合同谈判；
- 3) 订购研发样机物料、中试物料、小批量试产验证物料；
- 4) 选择最终供应商，订购量产物料；
- 5) 监视供应商的持续表现，进行供应商绩效管理。

#### 4.3.3.2 生产本部职责

根据新产品小批量、量产制造计划，完成小批量试生产的验证和量产加工任务，对制造过程中的异常问题及时反馈相关职能部门，为提高生产效率，有合理化建议权。

## 5 产品管理细则

### 5.1 产品管理流程图



### 5.2 流程说明

产品管理工作分为 5 个阶段：概念、计划、开发与测试、验证与发布和生命周期管理。

### 5.2.1 产品概念阶段

由产品线根据公司战略、产品线规划，产品经理协同市场人员收集、分析产品需求，确认市场定位，完成《产品需求规格说明书》和《项目任务书》编制。由产品经理提交概念阶段 TR1 技术评审资料和申请，《产品需求规格说明书》和《项目任务书》产品线总监审核，研发总监批准。

### 5.2.2 计划阶段

5.2.2.1 由研发总监指定项目经理。

5.2.2.2 技术管理办下达《项目任务书》，和下发《产品需求规格说明书》，产品经理协同项目经理及各职能部门，根据《项目任务书》要求共同制定《产品概要设计说明书》（或《产品总体设计方案》）和《项目 WBS 计划》。

5.2.2.3 产品经理、项目经理共同策划，合理配置研发中心技术资源，组建项目组。由产品经理提交计划阶段 TR2、TR3 技术评审资料和申请，《产品概要设计说明书》（或《产品总体设计方案》）和《项目 WBS 计划》产品线总监审核，研发总监批准，**公示计划启动决策**。

### 5.2.3 开发与测试阶段

5.2.3.1 项目经理根据《产品概要设计说明书》（或《产品总体设计方案》）及《项目 WBS 计划》，与各个开发单元进行项目 WBS 计划分解和细化，制定具体的工作进度节拍与里程碑。

5.2.3.2 各个开发单元项目成员按分解的 WBS 计划，开展业务工作，记录开发过程事件。项目经理定期举行项目例会，产品经理例行出席，了解和监督项目运行情况，对研制过程中遇到的设计问题、瓶颈和质量缺陷及时组织协调解决并上报。

5.2.3.3 开发与测试阶段分为两个里程碑进行考核：

1) 产品详细设计—功能样机阶段。以 TR4 功能样机评审完成为节点，重点考核：功能样机设计实现与《产品需求规格说明书》要求的一致性，是否满足需求；

2) 产品详细设计—中试样机阶段。以 TR4A 中试样机评审完成为节点，重点考核：功能样机中产生的问题是否已修正，中试样机设计实现过程中装配制造工艺、测试方法的可实施性，以及技术文件、工艺文件，关键器（零部件）、加工工序参数指标的制定。

3) 组织和制定关键物料、特殊定制物料的提前采购计划，确保计划完成的及时性。

说明：以上两个阶段所需物料优先选用优选库内物料，针对新物料需提前进行选型验证和相关资料准备工作，备物料代码申请和采购业务参考使用。

5.2.3.4 项目经理按《项目管理制度》及《技术文件编制要求》和《文件管理办法》组织项目组成员编制产

品技术、工艺文件，并向技术管理办提交开发与测试阶段 TR4、TR4A 评审资料和申请，产品经理审核，产品线总监批准。

## 5.2.4 验证与发布阶段

5.2.4.1 验证与发布阶段分为两个里程碑进行考核：

1) 产品验证与发布—产品设计定型阶段。以 TR5 小批量试生产评审完成成为节点，重点考核：产品设计文件正确性，工艺文件的完整性、可操作性，制造现场条件、工装工具是否满足产品组织生产的要求，产品技术资料交底与现场技术指导。

2) 产品验证与发布—产品定型发布阶段。以 TR6 beta 测试样机评审完成成为节点，重点考核：小批量制造样机的功能、性能、系统应用是否符合《产品规格需求说明书》的要求；成品测试样机的安装方式等是否简单易操作，版本信息是否与产品配置信息中要求的一致，测试样机的装配工艺是否可靠。

5.2.4.2 产品验证与发布阶段的物料计划考核在求如下：

1) 所有物料的选用均应按《电子元器件选用、代用管理规范》执行，优先使用为优选库中物料，即已经标准化确认；

2) 所有物料的信息建立应按《电子原材料物料优选库管理规范》执行，技术规格书（或承认书、声明等）可查；

3) 所有结构件、外协加工件、OEM 组件有《订货技术要求》（或加工图纸）可查，并经验证和标准化封样，制定（或更新）相关检验标准文件；

4) 对于长周期物料提前制定采购计划，对于关键物料、工序制定控制程序和技术交底，必要时协同质量驻厂技术指导。

5.2.4.3 工艺工程师制定《小批量试生产计划》，项目经理、产品经理审核，研发总监批准。

5.2.4.4 工艺工程师负责新产品导入制程中的技术指导、培训工作，对制程全跟踪，做到及时发现、及时处理，并于计划完成后编制《试生产总结报告》，提交项目经理。

5.2.4.5 项目经理协调质量部、供应链中心各职能部门进行小批量试生产计划资源的调拨与问题沟通，保证试生产计划的按时完成。

5.2.4.6 项目经理向技术管理部提交 TR5 评审资料与申请，产品经理列席，产品线总监核准产品设计定型。

5.2.4.7 产品经理抽取 n（1~9）个小批量试制样品送测试本部进行 BETA 测试，同时准备产品发布相应的技术手册、培训资料和产品发布 PPT 文件，待 BETA 测试提交测试报告后，组织产品定型发布阶段 TR6 评审，由研发总监做出产品定型、发布决策。

5.2.4.8 项目经理按产品定型发布阶段 TR6 评审决策，《项目管理制度》、《项目开发任务书》、《设计文件编制要求》组织项目结项相关工作，提交结项申请，产品经理对项目进行经验总结。由产品线总监审核，研

发中监批准项目结项（至此项目组解散，后续产品支持归属各职能部门日常技术支持工作，由产品经理主导协调处理）。

5.2.4.9 产品经理按产品定型发布阶段 TR6 评审决策，组织产品发布活动，对公司内部（市场部、销售部、技术支持部等）、外部开展产品应用培训等相应产品支持性工作。

### 5.2.5 生命周期管理

5.2.5.1 产品文档管理。由技术管理部统一配合产品经理建立产品档案，及时更新和维护相关信息，上传、下发产品技术文件、手册、技术变更（通知）单、记录等。

5.2.5.2 产品版本管理。确认产品的基础版本信息，版本管理要求如下：

1) 产品发布版本号用“Vx.x”表示，由主版本号“x”（1~9）和次版本号“x”（0~9）构成，在主版本号与次版本号中间用“.”隔开，原则上首次发布的产品版本号为“V1.0”。

2) 产品版本号变更，可根据产品变更影响的范围大小决定，按《技术变更（或通知）控制流程》的要求，主要针对 2 类和 3 类产品维护进行版本号修改。如为 2 类更改，产品版本号的次版本号向上升级，即 V1.1、V1.2……以次类推；如为 3 类更改升级，对产品的功能进行优化（或特殊定制）要求时，则每功能升级一次，其主版本号向上升级一次，即 V2.0、V3.0。

3) 对于同一产品或平台，若使用的核心单元或器件不同时，主流产品使用版本号使用“Vx.x”，衍生产品版本用“Vrx.x”。

4) 软件产品可结合《软件版本管理要求》参考使用。

5) 产品经理应及时发布产品版本更新的状态，并强调产品版本变更的管理严格按《技术变更（或通知）控制流程》执行。

5.2.5.3 产品维护管理。产品经理对产品生命周期内的维护工作负全责。具体要求如下：

1) 制造流程管控。自研产品（FRD）按附录 1 生产流程执行；集成（定制）产品（含 OEM/OEM 产品）按附录 2 生产流程执行。

2) 市场信息收集及反馈。产品经理应随时收集市场信息，及时处理市场部和技术支持部反馈的问题，对新产品上市，老产品退市应制定相应的运营策略，规避老产品库存积压问题。

3) 产品履历建立。积极支持质量管理部持续建立产品履历的建立，为产品生命周期内制造数据、销售数据，技术维护数据和产品变更数据进行有效、可追溯的质量管理。

4) 生命周期结束评审决策。根据市场反应及公司战略规划、产品线规划要求，向技术管理部提交生命周期结束评审资料和申请。则研发总监进行决策。及时更新和发布产品报价表，供市场、销售人员参考制定市场推广和销售策略。

5.2.5.4 产品缺陷管理。按《异常信息处理流程》及时处理外部和内部的异常问题，并及时整理归档，重大

事故及严重问题进行分析和总结，制订改善措施，对其结果进行跟踪验证，所得经验用于新产品开发设计之中，减少设计缺陷或降低出错率。

## 6 相关文档及表单

### 6.1 相关文件：

《技术文件编号办法》  
《产品技术文件编制要求》  
《文件管理办法》  
《技术变更（或通知）控制流程》  
《项目管理制度》  
《异常信息处理流程》  
《工艺文件编制要求》

### 6.2 相关流程

《新产品开发流程》  
《软件产品开发流程》  
《集成产品开发流程》  
《产制产品简化项目流程》

### 6.3 相关模板

《项目任务书》  
《产品需求规格说明书》  
《产品概要设计说明书》  
《项目 WBS 计划》  
《技术文件编制模板集》  
《工艺文件编制模板集》  
《阶段评审申请与报告》  
《结项文件清单》  
《提前采购计划申请》  
《样机采购申请》  
《技术变更单》  
《技术通知单》  
《产品报价表》