

IPD 集成产品开发管理制度

文件编号：XX/XX-XX-0XXX 版本：AX

编制	
会审	
批准	

2023-5-1

xx 有限公司

文件修改登记表

序号	修改说明	修改状态	修 改 人	修改日期	生效日期

目 录

前 言	- 7 -
1.编制目的	- 9 -
2.体系架构	- 9 -
3.适用范围	- 9 -
4.术语和定义	- 9 -
5.职责	- 9 -
6.管理要求	- 9 -
6.1 市场管理(MM)/立项阶段	- 9 -
6.1.1 市场信息收集	- 9 -
6.1.2 产品线业务计划	- 9 -
6.1.3 制定产品包开发计划（立项）	- 9 -
6.2 概念阶段	- 9 -
6.2.1 概念启动	- 9 -
6.2.2 组建 PDT 核心组 / 确定必要的外围组成员	- 10 -
6.2.3 接受概念阶段任务书、立项通知书	- 10 -
6.2.4 创建和分发沟通计划	- 10 -
6.2.5 项目开工会	- 10 -
6.2.6 制定概念阶段项目计划	- 10 -
6.2.7 设定产品目标成本	- 10 -
6.2.8 制定产品质量目标和计划	- 10 -
6.2.9 验证市场需求	- 10 -
6.2.10 验证市场需求规格	- 10 -
6.2.11 验证可用性需求	- 11 -
6.2.12 参与验证易用性需求	- 11 -
6.2.13 进行知识产权 / 智力资产分析和评估可选方案	- 11 -
6.2.14 探索可选概念和提供技术可选方案	- 11 -
6.2.15 定义可测性需求	- 11 -
6.2.16 定义可服务性需求	- 11 -
6.2.17 技术评审 TR1	- 11 -
6.2.18 监控和管理需求更改	- 11 -
6.2.19 创建早期 BOM（开发过程中更新）提供新器件规格	- 11 -
6.2.20 进行总体风险评估	- 11 -
6.2.21 制定对外合作策略	- 12 -
6.2.22 实施初步的财务评估	- 12 -
6.2.23 准备开发和验证计划	- 12 -
6.2.24 制定订单履行策略	- 12 -
6.2.25 制定销售预测	- 12 -

6.2.26	制定初始的市场计划	- 12 -
6.2.27	制定制造策略	- 13 -
6.2.28	制定客户服务策略	- 13 -
6.2.29	制定初始的供应商&物料供应计划	- 13 -
6.2.30	制定业务计划和端到端项目计划（WBS1 / 2 级）	- 13 -
6.2.31	与 IPMT 成员充分沟通	- 13 -
6.2.32	概念决策评审 CDCP	- 14 -
6.2.33	项目经验教训总结	- 14 -
6.3	计划阶段	- 14 -
6.3.1	制定计划阶段项目计划（WBS3 / 4 级）	- 14 -
6.3.2	分解目标成本	- 14 -
6.3.3	制定发布策略	- 14 -
6.3.4	需求分解和分配	- 14 -
6.3.5	系统方案和规格设计	- 14 -
6.3.6	技术评审 TR2	- 15 -
6.3.7	开始监控设计规格	- 15 -
6.3.8	概要设计	- 15 -
6.3.9	知识产权分析	- 15 -
6.3.10	制定系统测试及验证计划	- 15 -
6.3.11	开发初始 BOM	- 15 -
6.3.12	技术评审 TR3	- 15 -
6.3.13	整合物料需求计划	- 16 -
6.3.14	制定订单履行计划	- 16 -
6.3.15	做出提前采购决定	- 16 -
6.3.16	优化项目计划	- 16 -
6.3.17	制定标准计划	- 16 -
6.3.18	优化项目计划和业务计划	- 16 -
6.3.19	计划决策评审 PDCP	- 16 -
6.3.20	项目经验教训总结	- 17 -
6.4	开发阶段	- 17 -
6.4.1	开始进行 EC 管理，发布初始 BOM	- 17 -
6.4.2	设计制造工艺	- 17 -
6.4.3	装备详细设计	- 17 -
6.4.4	设计检视	- 17 -
6.4.5	企业标准、企业内控标准起草	- 17 -
6.4.6	硬件详细设计	- 17 -
6.4.7	CAD 设计	- 17 -
6.4.8	单元测试	- 17 -
6.4.9	软件详细设计	- 18 -

6.4.10 编码	- 18 -
6.4.11 单元测试.....	- 18 -
6.4.12 结构详细设计.....	- 18 -
6.4.13 结构试制 / 试装 / 测试.....	- 18 -
6.4.14 Block 集成和测试	- 18 -
6.4.15 硬件设计审查.....	- 18 -
6.4.16 测试设计和更新测试计划.....	- 18 -
6.4.17 开发“开发用”测试工具.....	- 18 -
6.4.18 下达功能样机物料计划.....	- 18 -
6.4.19 更新 BOM 并在初始生产前向制造发布（SIT 和 BETA 系统）	- 18 -
6.4.20 技术支援准备.....	- 18 -
6.4.21 订购功能样机物料.....	- 19 -
6.4.22 企业标准、企业内控标准定稿.....	- 19 -
6.4.23 SDV（系统设计验证 EVT）	- 19 -
6.4.24 下达初始产品（性能样机）物料计划	- 19 -
6.4.25 试制准备.....	- 19 -
6.4.26 开发生产测试设备.....	- 19 -
6.4.27 开发制造工艺.....	- 19 -
6.4.28 技术评审 TR4A	- 19 -
6.4.29 下达初始产品（试产产品）物料计划	- 19 -
6.4.30 生产初始产品.....	- 19 -
6.4.31 制造系统验证.....	- 20 -
6.4.32 SIT（系统集成测试 PVT）	- 20 -
6.4.33 BETA 测试准备	- 20 -
6.4.34 技术评审 TR5	- 20 -
6.4.35 做出早期销售决策（EDCP）。	- 20 -
6.5 验证阶段	- 20 -
6.5.1 监控并管理配置及更改.....	- 20 -
6.5.2 更新 BOM 并发布最新版给本给制造.....	- 20 -
6.5.3 SVT（系统验证测试）	- 20 -
6.5.4 内部认证 / 标准测试.....	- 20 -
6.5.5 下达量产物料计划.....	- 20 -
6.5.6 进行 BETA 测试	- 20 -
6.5.7 支持 BETA 测试	- 20 -
6.5.8 SVT2	- 21 -
6.5.9 技术评审 TR6	- 21 -
6.5.10 更新 BOM 并发布最新 版本给制造（量产用）	- 21 -
6.5.11 外部系统认证测试和标杆测试.....	- 21 -
6.5.12 优化业务计划和风险评估.....	- 21 -

6.5.13	产品准备评估.....	- 21 -
6.5.14	技术支持准备评估.....	- 21 -
6.5.15	制造准备评估.....	- 21 -
6.5.16	采购准备评估.....	- 21 -
6.5.17	市场准备评估.....	- 21 -
6.5.18	需求可追溯性评估.....	- 21 -
6.5.19	测试结果评审和准备评估.....	- 22 -
6.5.20	资料准备评估.....	- 22 -
6.5.21	订单履行准备评估.....	- 22 -
6.5.22	销售准备评估.....	- 22 -
6.5.23	准备可获得性决策评审材料.....	- 22 -
6.5.24	可获得性决策评审 ADCP.....	- 22 -
6.5.25	项目经验教训总结.....	- 22 -
6.6	发布阶段.....	- 23 -
6.6.1	Beta 测试退出检查.....	- 23 -
6.6.2	向量产操作切换.....	- 23 -
6.6.3	爬坡生产.....	- 23 -
6.6.4	确定发布材料.....	- 23 -
6.6.5	培训销售人员.....	- 23 -
6.6.6	渠道备货.....	- 23 -
6.6.7	发布产品包和公布 GA 日期.....	- 23 -
6.6.8	向 PDT 和销售发布价格.....	- 23 -
6.6.9	项目经验教训总结.....	- 23 -
6.7	生命周期阶段.....	- 23 -
6.7.1	组建 LMT 团队.....	- 23 -
6.7.2	产品维护管理.....	- 23 -
6.7.3	提供持续的客户服务.....	- 24 -
6.7.4	初步分析生命终止请求.....	- 24 -
6.7.5	准备生命终止评审材料.....	- 24 -
6.7.6	与产品 IPMT 充分沟通.....	- 24 -
6.7.7	生命终止决策评审 EOL DCP.....	- 24 -
6.7.8	项目经验教训总结.....	- 24 -
6.7.9	宣布 EOL.....	- 24 -
6.7.10	关门采购.....	- 25 -
6.7.11	产品退市.....	- 25 -
7.	记录.....	- 25 -

前言

IPD (Integrated Product Development, 集成产品开发), 其思想来源于美国 PRTM 公司出版的《产品及生命周期优化法》(简称 PACE——Product And Cycle-time Excellence) 一书, 该书中详细描述了这种新的产品开发模式所包含的各个方面。它是 IBM 公司在学习、实践中创建的, 同时华为在 IBM 公司帮助下成功地实施与应用了该体系。

IPD 认为新产品开发是一项投资决策。IPD 强调要对产品开发进行有效的投资组合分析, 并在开发过程设置检查点, 通过阶段性评审来决定项目是继续、暂停、终止还是改变方向。

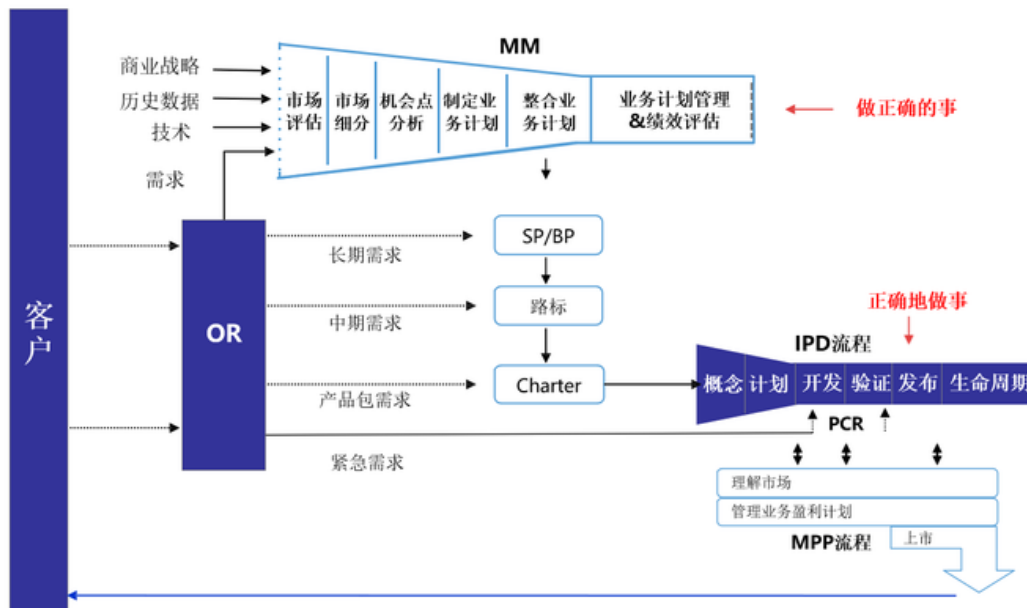
基于市场化的开发。IPD 强调产品必须建立在市场需求和竞争分析的创新。为此, IPD 把正确定义产品概念、市场需求作为流程的首要步骤, 开始新产品开发时就树立正确的方向。

跨系统、跨部门的协同。采用跨部门以及系统的产品开发团队 (PDT: Product Development Team), 通过团队成员间的有效沟通、协调以及团队决策, 实现将产品在最短的时间内推向市场的目的。

异步开发模式, 也称并行工程。就是通过严密的计划、准确的接口设计, 把原来的许多后续活动提前进行, 这样可以缩短产品上市时间。

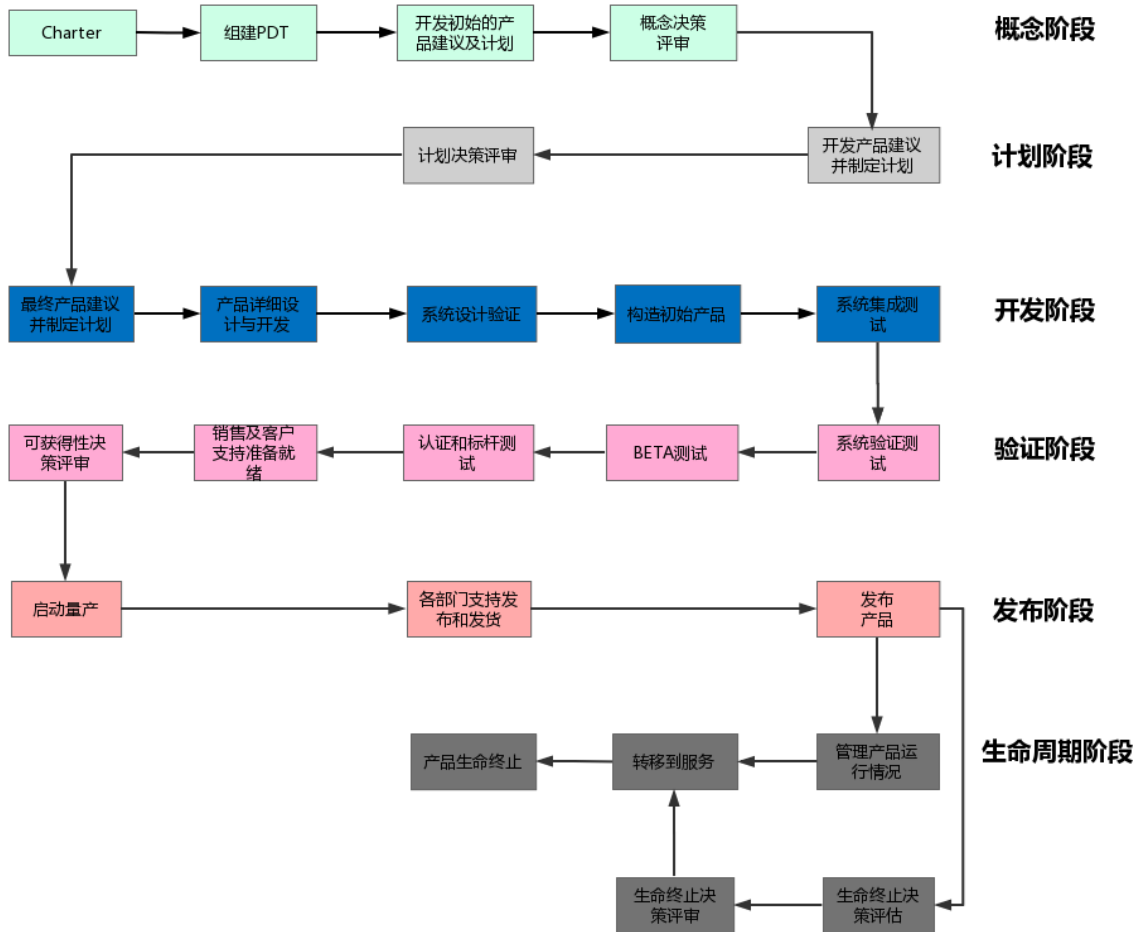
重用性。采用公用构建模块 (CBB: Common Building Block) 提高产品开发的效率。

结构化的流程。产品开发项目的相对不确定性, 要求开发流程在非结构化与过于结构化之间找到平衡。



IPD 框架

IPD 流程简图



IPD 集成产品开发管理制度

1.编制目的

为规范整机、零部件产品的开发管理工作，根据有关法规、制度、标准，结合企业实际情况，特制定本流程。

2.体系架构

本流程是实施产品开发管理的纲领性文件，是对市场管理(MM)、概念阶段、计划阶段、开发阶段、验证阶段、发布阶段、生命周期阶段七大环节管控的原则要求。

质量管理体系中的质量手册、程序文件以及相关的管理制度是本制度的支撑性文件。

3.适用范围

3.1 本制度适用于公司的整机产品、零部件产品开发；

3.2 本制度内容包括立项阶段、概念阶段、计划阶段、开发阶段、验证阶段、发布阶段、生命周期阶段等与产品开发相关业务环节。

4.术语和定义

《IPD 术语手册》界定的术语和定义适用于本文件。

5.职责

《IPD 流程角色和职责说明》界定的职责说明适用于本文件。

6.管理要求

6.1 市场管理(MM)/立项阶段

6.1.1 市场信息收集

销售部门在日常工作中进行市场调研，收集客户需求、市场环境及竞争对手等信息，利用 PEST、SWOT 方法对收集的信息进行分析。对市场信息进行细分包括：细分目的及框架、初选细分市场、细分市场描述，形成《市场调查与分析报告》提交给产品中心。

6.1.2 产品线业务计划

产品中心应收集与产品规划相关的各类数据，并对这些数据进行科学的分析，制作《产品线规划书》，包括对产品策略、PDC 组合进行分析、识别潜在项目、输出项目清单、产品路标规划（Roadmap）。

6.1.3 制定产品包开发计划（立项）

产品中心根据产品线业务计划制定《项目任务书 Charter》、《产品需求包》，经 IPMT 评审通过后转交研发中心，产品中心发起立项申请，经总经理批准后开始执行项目的研发。

6.2 概念阶段

6.2.1 概念启动

根据产品路标规划和规划基础活动的成果，项目经理对概念启动的可行性进行分析。IPMT 组织

产品概念启动评审，给出评审结论。评审通过，则组织成立 PDT，开始概念阶段工作。整个评审工作从提交材料到给出评审结论一般不超过 6 个工作日。概念启动时产品经理必须参加，如果 PDT 核心团队已经确定，也可参加；产品经理及 PDT 团队可以提出评审建议。

评审主要内容：

- 对产品的关键技术和主要功能的整体描述，包括硬件、软件和服务等；
- 对产品的市场定位和指导方针，包括市场机会、品牌或细分市场等；
- 项目和产品的投资期望，如价格、成本、税前收入、年销售、库存周转、生命周期、项目到计划 DCP 为止的花费预算及项目总预算等；
- 项目的时间进度，如各 DCP 的预计时间；
- 项目团队的基本组成，如 PDT 核心组成员等。

6.2.2 组建 PDT 核心组 / 确定必要的外围组成员

IPMT 选择和落实为完成该产品概念阶段任务所需的 PDT 成员，主要包括 PDT 经理和核心组成员、项目经理、系统工程师及必要的外围组成员。

6.2.3 接受概念阶段任务书、立项通知书

产品经理与 IPMT 沟通，充分理解任务书、立项通知书；

- 与 IPMT 确认 PDT 核心组和需求分析组等资源到位；
- 将项目任务书发布给 PDT 成员。

6.2.4 创建和分发沟通计划

根据项目任务书和公司项目管理的要求，产品经理分析项目相关人员的信息和沟通需求，创建沟通计划，并分发给项目组和相关人员。

6.2.5 项目开工会

产品经理召集 PDT 核心组举行的 PDT 第一次会议。

6.2.6 制定概念阶段项目计划

产品经理组织 PDT 核心组成员共同讨论制定项目概念阶段计划（WBS1 / 2 / 3 / 4 级）（Work Breakdown Structure，工作分解结构），为概念阶段工作提供指引。

6.2.7 设定产品目标成本

根据产品目标价格趋势、IPMT 对产品目标毛利的要求，确定产品目标成本，并作为产品包需求的一部分，成为方案决策的依据之一。

6.2.8 制定产品质量目标和计划

质量代表根据公司质量方针和策略，结合本产品的质量要求，制定本产品要达到的质量目标，以及为达成这些质量目标所采取的策略和行动的计划。

6.2.9 验证市场需求

市场代表依据《产品线规划书》对公司当前的和潜在的客户进行访谈；介绍公司当前的产品；审视竞争前景；确定客户细分；审视客户需求、目前的客户满意度；相对价值的价格；上市时间；服务 / 保证；迁移计划；整体成本等；根据以下要素确定市场定位：类型、特征、渠道组合、价格、市场份额、客户满意度；确定市场引导区域；确定改进领域；决定概念优化策略。

6.2.10 验证市场需求规格

市场代表依据《产品需求包》中的《市场需求》部分对市场需求规格进行验证，确保需求

的正确性。

6.2.11 验证可用性需求

系统工程师对《产品需求包》需求列表中有关产品易用性需求的部分通过客户访谈等形式进行验证，并产生《产品需求包》需求中易用性需求部分。

6.2.12 参与验证易用性需求

ID 代表与 PDT 市场成员一起工作以定义市场需求；与 PDT 客服成员一起工作以定义安装和可服务性需求；评议和优化市场需求和可服务性需求；设计参照基准；进行基准比较并获取与竞争对手可以竞争的 UCD（以用户为中心的设计）信息。

6.2.13 进行知识产权 / 智力资产分析和评估可选方案

项目经理与系统工程师共同检查基于以前项目经验教训的智力资产以防重犯过去的错误；探索能使用在新项目上的内部技术（共用基础模块）；评估时间进度、成本和交付的风险；检查概念和技术可申请专利的专利权和法律问题。

6.2.14 探索可选概念和提供技术可选方案

硬件工程师、软件工程师、ID 代表协作产生多个概念并检查每一个的优缺点；选择一个概念进行进一步的定义；提出并评估融入概念的产品、元器件、制造工艺等的多种技术选择；研究外部的产品、元器件和工艺（制造）技术；评估项目风险；确定预备技术作为备用；根据项目具体需要，视情况与研发代表和采购代表共同决定：是否需要引入关键供应商参与概念形成过程并参与产品开发。

软件工程师协助系统工程师根据用户需求探索可选的软件实现方案，评估相关技术风险。

测试工程师根据多个技术方案提供相应的测试技术方案，并检查每个的优缺点。

6.2.15 定义可测性需求

测试工程师定义可测试性需求，可测试性需求包括软件可测试性需求、硬件可测试性需求。

6.2.16 定义可服务性需求

服务代表确定可服务性需求，为系统工程师开发产品需求提供输入。

6.2.17 技术评审 TR1

TR（技术评审）1 是在 CDCP（概念决策评审）前针对产品需求包和产品概念的评审。对产品需求包（包括市场需求、可服务性需求、可制造性需求、可采购性需求等）的完整性 / 完备性 / 技术的可行性进行评审。评审通过后将需求置于更改控制之下。

6.2.18 监控和管理需求更改

需求定义之后，仍可能随时间而变化，因为从潜在的客户那里得到了更多的信息；若在出现这些更改时将之包括在产品需求包之中，则项目的目标和完成标准将不断变化，将导致出现不良影响；结构化的需求更改控制将使产品更稳定，因为所有变更被置于控制之下。可以提出需求更改，但它们只能通过一个结构化流程进行更改（交付更改管理）。如果基线化后的需求发生较重大或频繁的变更，系统工程师需要在经验教训总结中进行分析。

6.2.19 创建早期 BOM（开发过程中更新）提供新器件规格

系统工程师根据对早期产品需求包结构的了解提供一个目标产品粗略的概览。应该自上而下的建立，包括最上层器件、装配件、子装配件。这些信息将用于早期与设计、制造、采购等各个功能部门就产品概念进行的沟通。

6.2.20 进行总体风险评估

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/765130332224012004>