

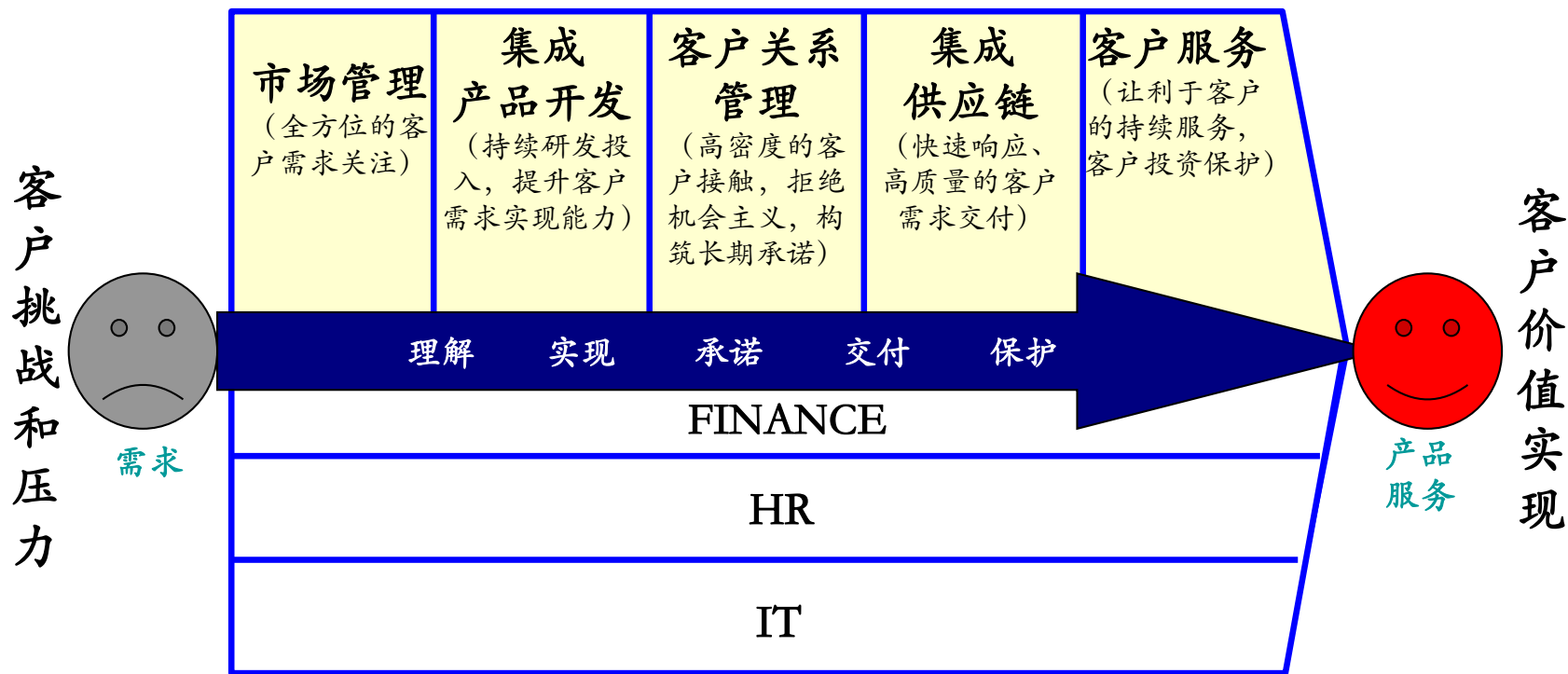
IPD管理体系

2016年1月



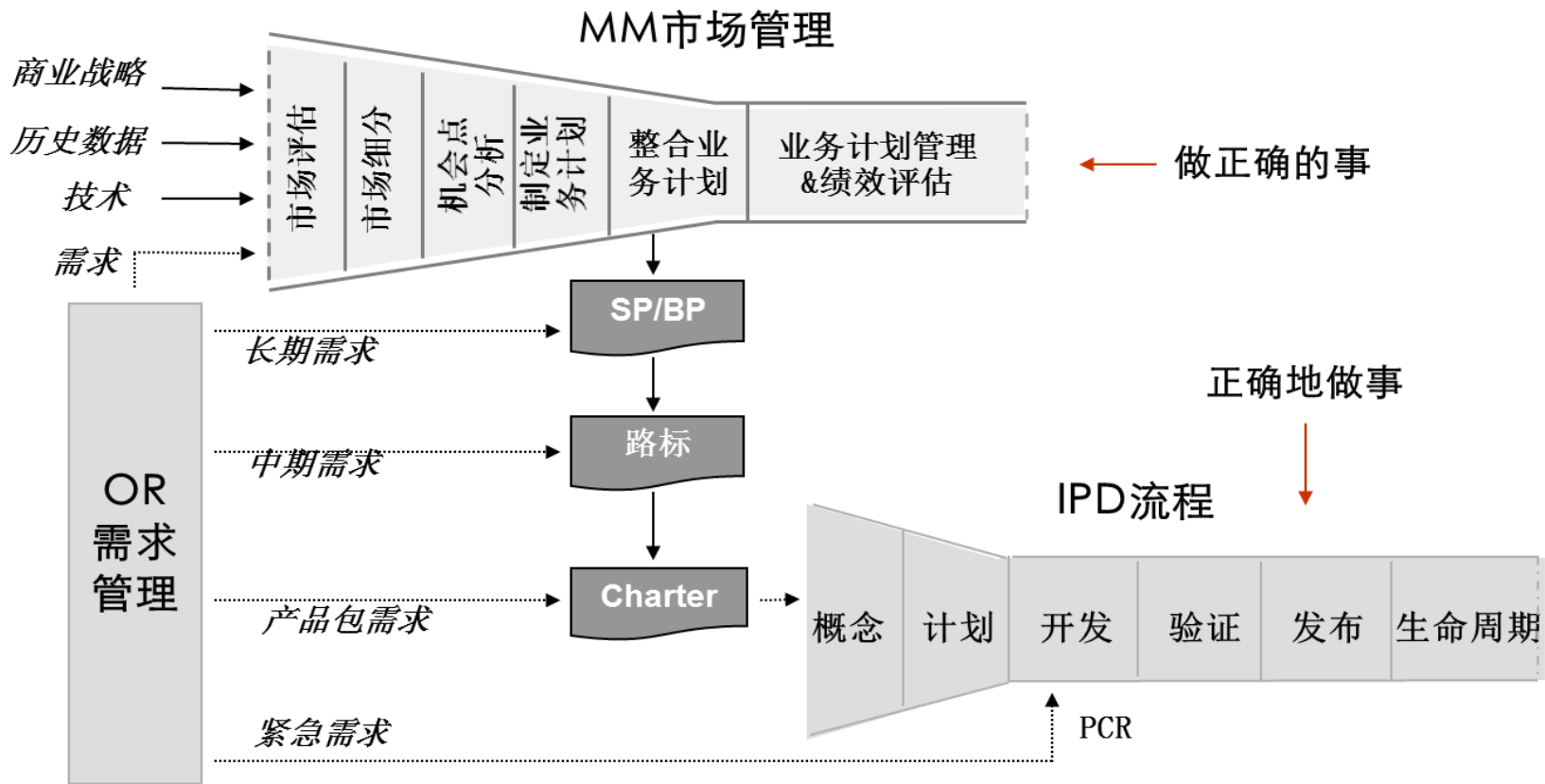
以客户价值创造为主线，构筑从客户中来，到客户中去的流程框架体系，落实公司的愿景使命

核心流程

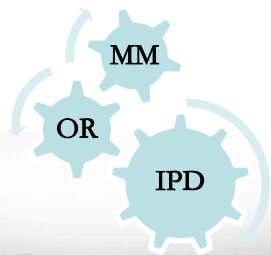


支撑流程

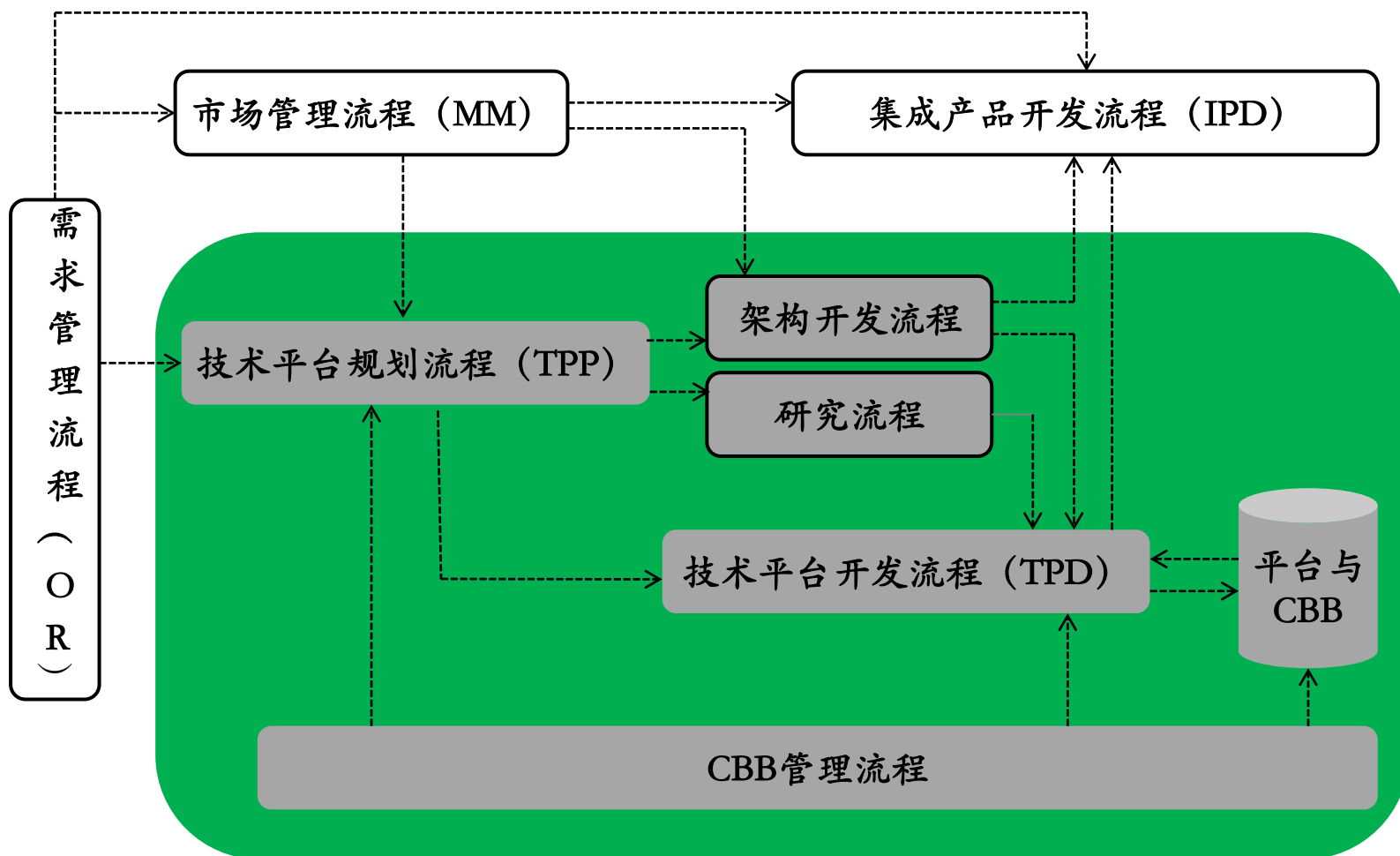
IPD主业务流：MM流程、OR流程、IPD流程



MM : Market Management
OR : Offering Request
SP : Strategy Planning
BP : Business Planning
PCR : Plan Change Request



技术管理体系流程架构



技术管理体系流程架构

IPD的三个关键词汇

- 开发 (development) : 开发是创新性活动, 目的是在企业有盈余的前提下满足市场和客户需求
- 产品 (product) : 产品是满足客户所有需求 (\$APPEALS) 的提供物的总和, 即产品包
- 集成 (integrated) : IPD的威力体现在“集成”上
 - IPD集成了若干种有效的工具、方法和流程
 - IPD把企业内部各资源部门通过跨部门团队的方式集成在一起, 共同完成规划和研发工作, 满足客户需求
 - 最重要的一点是: IPD集成了若干重要的思想, 这些思想是IPD的核心

- IPD 是基于市场和客户需求驱动的规划和集成产品开发流程管理体系（企业就是一部“需求加工机”）。它是商业 (business) 流程，关注商业结果，将产品研发作为一项投资行为进行审慎管理：业务经营有两条主线，**实现公司商业目标和满足客户需求**，两者缺一不可
- 创新和研发是全公司的跨部门协作行为。IPD 的核心是由来自市场、研发、制造、服务、采购等方面的人员组成跨部门团队共同管理整个产品规划和开发过程，即从客户需求、产品规划、任务书开发、概念形成、产品开发、上市，直到生命周期的完整过程。通过 IPD 管理体系，使产品开发更加关注客户需求，加快市场响应速度，缩短产品开发周期、减少报废项目、降低开发成本、提高产品稳定性、可生产性、可服务性等

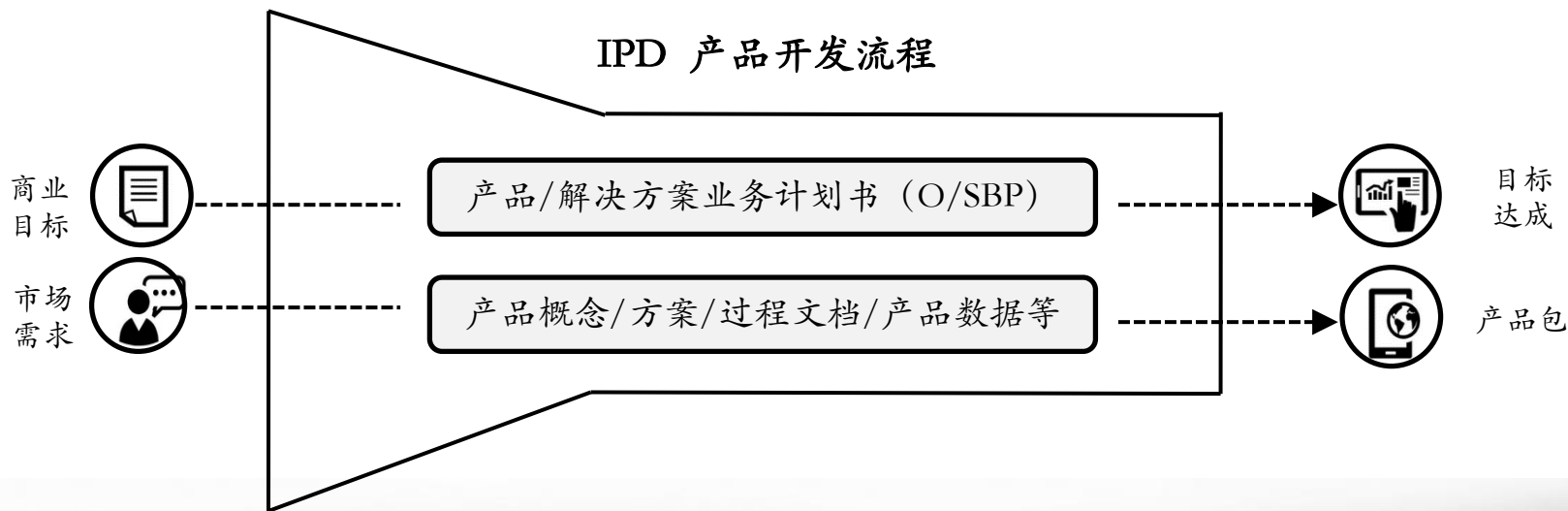
- 把复杂的产品创新过程进行解构是管理的基础，结构化的IPD流程分为不同阶段，通过DCP决策实现IPMT（投资方）和PDT（承诺方）的互动，资源分批受控投入，既满足项目进展需要，又避免投资失控风险
- 业务与能力均衡：法国社会心理学家托利得说，测验一个人的智力是否属于上乘，只看脑子里能否同时容纳两种相反的思想而无碍其处世行事。如平台化开发
- 心理学家库特·列文：没有比好的理论更实用的了。要让IPD的核心思想发挥作用，一定要有管理体系作为载体，包括方法论、流程、组织结构、绩效管理和激励制度等

IPD流程的组成部分

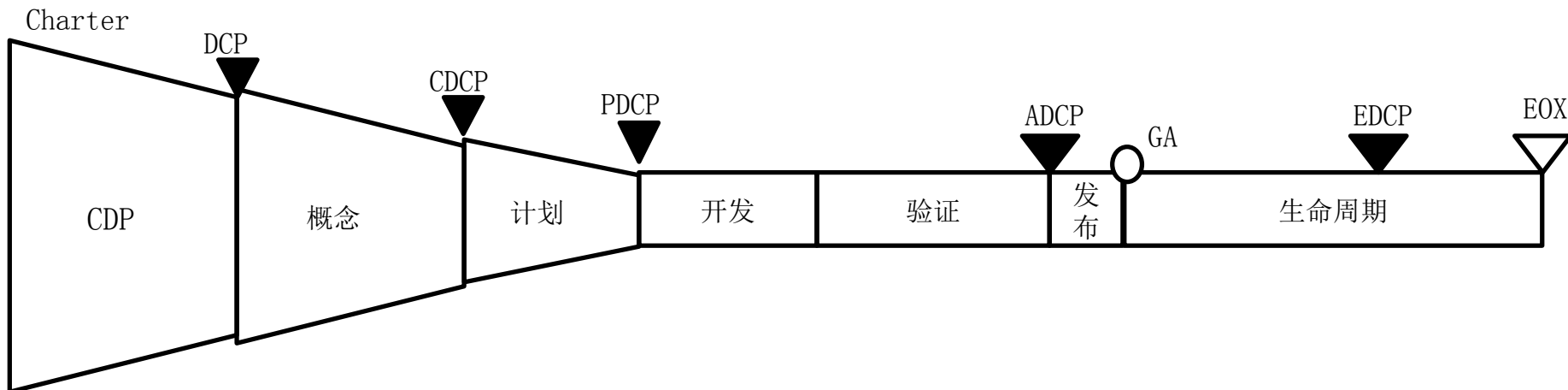
- 基于MM的规划：应当做什么；六个步骤（理解市场、细分市场、组合分析、制定业务计划、融合和优化业务计划、管理和评估业务计划）
- 基于IPD的研发：如何进行创新；IPD为企业内部所有类型的创新工作提供了一致方法，让企业使用同一种创新语言；六个步骤（概念、计划、开发、验证、发布和生命周期）
- 以客户需求为中心：把需求作为一个管理对象，用规范的方法、流程和工具来管理。需求管理（RM）是MM和IPD的支撑流程，为它们提供输入。RM包括五个过程（需求探索与收集、需求分析、需求分配、需求实现、需求验证）

商业和技术两条主线贯穿IPD 流程

- 成功的产品有两个重要特点：满足客户需求和公司有利可图（财务、策略、节奏、配套），两者缺一不可，且要同时考虑
- 为了满足外部需求和内部经营需要，产品开发过程隐含了两条主线，一条是需求实现，另一条是商业计划的实现。IPD 流程的重要特点是把两条主线集成在一起，并同时完成



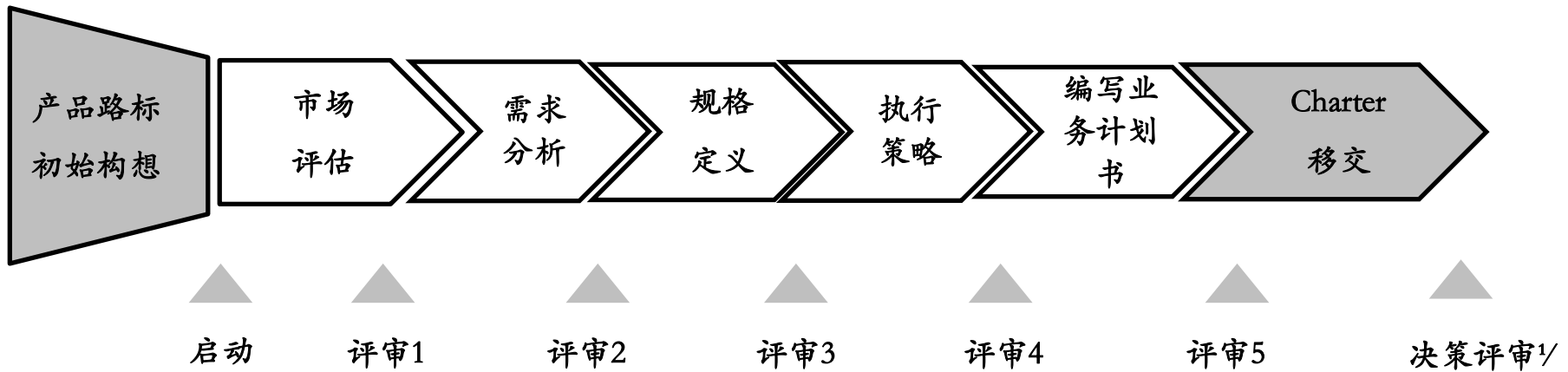
商业和技术两条主线贯穿IPD 流程



IPD流程中两条主线：从产品包需求到产品包交付这条线实现客户需求；产品包业务计划把各领域计划整合起来实现产品商业目标

O/SBP: offerings/solutions BP

项目任务书开发流程 (CDP) 框架



项目任务书开发流程 (CDP) 框架

^{1/2} 决策评审 (decision check point)

CDP的不同阶段及其主要工作内容

阶段	主要工作内容
市场	<ul style="list-style-type: none">(1) 明确产品的目标市场和目标客户；(2) 明确产品对客户的核心价值。比如：帮助客户增加收入、降低成本等；(3) 明确产品能给公司带来的价值。比如：收入、盈利、竞争力的提升等
需求分析	<ul style="list-style-type: none">(1) 探索细分市场的特征、客户期望、应用场景等多个维度；(2) 产品发展方向；(3) 商业模式，价格需求；(4) 需求排序
规格定义	<ul style="list-style-type: none">(1) 产品概念探索，在多种概念中进行权衡选择，比如外观、技术方案等，也就是要把产品做成什么样，是新产品的“黑盒”构想；(2) 形成初始产品包需求，包括成本、物理形态、功能、性能、可服务性、可制造性、升级演进、质量、资料、包装、运输等；(3) 初始产品包需求排序；(4) 产品概念的竞争力评估
执行策略	各个领域的关键实现路径，确保产品可以满足客户需求，能取得市场成功。 包括：平台、关键器件、关键技术获取策略，知识产权策略，盈利模式，上市策略，生命周期策略，资源需求预估，投入产出评估，风险评估，盈利计划等等
编写业务计划书	以上内容整合为初始的业务计划书（initial O/SBP, IO/S BP），其中的关键部分形成项目任务书汇报材料

项目任务书（Charter）是研发项目的启动文档，是用于向干系人尤其是投资方汇报项目情况、承诺目标，并获取资源承诺的关键性文档。它必须回答6个关键问题（4W2H）：

- Why：为什么要开发这个产品？
- What：产品是什么？要满足客户什么需求？
- Who：谁来开发产品？
- When：开发计划是什么、何时上市？
- How：如何开发这个产品？相关策略及配套
- How much：需要多少投资、收益是多少？

产品开发流程的输入和输出

- 启动产品开发项目的前提是要清楚产品针对的目标客户群，知道应满足他们哪些核心需求，公司是否已具备成功开发这个产品的各种条件，尤其是技术准备是否充分，或是否可以外包并进行有效的管理
- 产品开发流程的前导流程是产品规划（MM）和项目任务书开发流程（CDP），它们的输出就是产品开发流程的输入。当项目任务书经过决策层评审后，启动产品开发过程，这个过程的终点就是产品成功上市，称之为GA（general available）点
- 产品开发的输出与生产制造不同，后者最终输出的是产品本身，而前者输出的是产品方案、产品数据和制造产品的能力，以及相关的过程记录，它们的载体是文档

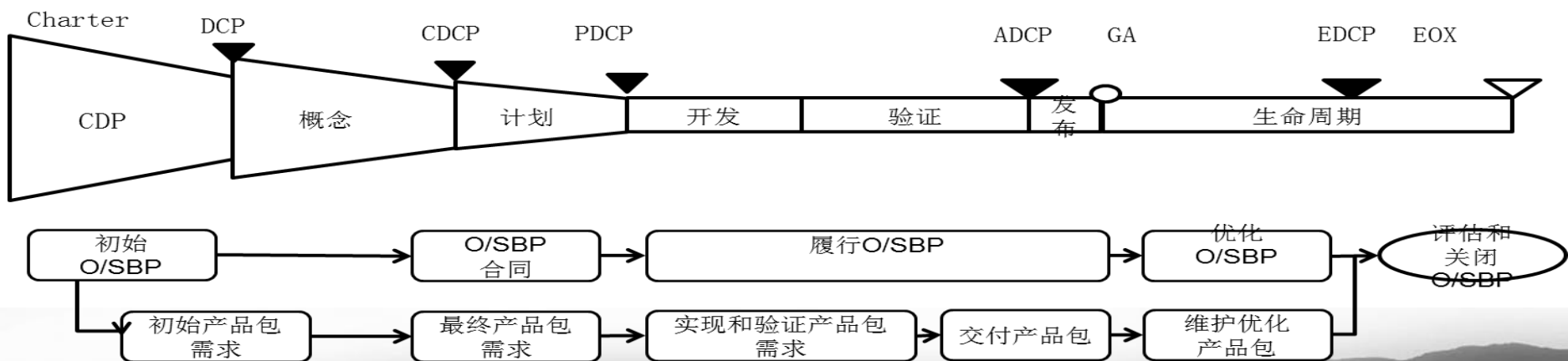
产品开发流程的输入和输出

- 从结果看，是否有过程文档，并不影响产品的生产甚至上市，但这些文档体现了开发之前和开发过程中是否“想清楚了再做”，过程是否规范，是否做好记录，决定了有问题是否可以进行有效回溯。产品最终质量是由过程决定的，过程中要做好记录，形成文档

输入	输出
<ul style="list-style-type: none">✓项目任务书✓初始的产品包业务计划书（O/SBP）✓公司或产品线业务计划书（C-BP或PL-BP）✓产品路标✓市场背景资料	<ul style="list-style-type: none">✓ 产品包业务计划书（O/SBP），含上市计划、营销计划和生命周期计划等✓ 产品开发过程文档✓ 产品数据✓ 经过验证的生产制造体系文档

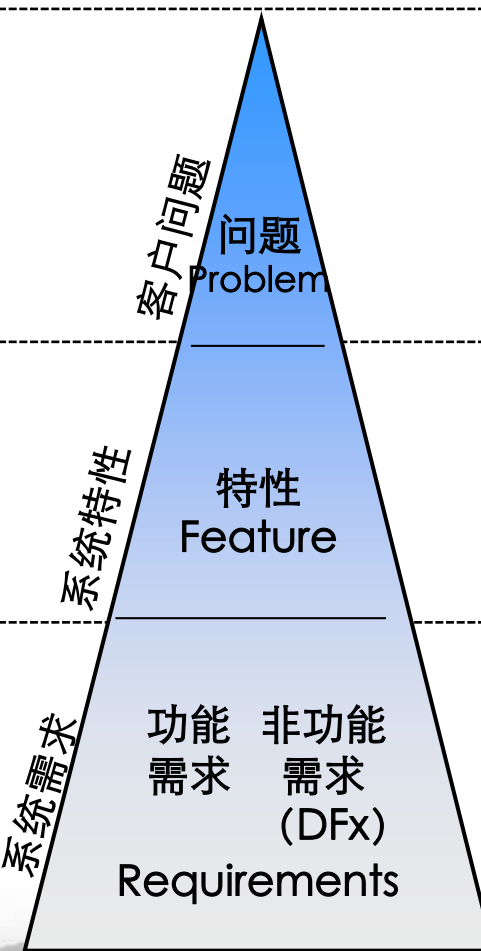
产品包及产品包需求

- 产品包 (offerings)：产品是满足需求 (\$APPEALS的所有方面) 的交付物的总和，包括有型部分和无型部分，是PDT对客户和下游环节所有交付的统称。IPD的核心主线之一就是交付产品包
- 产品包需求 (offerings requirement, OR)：产品包需求是对最终要交付给客户 (包括外部客户、内部客户) 的产品包的完整、准确的正式的描述，是对产品包进行开发、验证、销售、交付的依据。产品包需求来源于对客户原始需求的分析判断加工，包括两部分：
 - ① CDT输出的Charter中，包含的经过澄清、分析、规整后的需求列表
 - ② Charter之后，经PL-RMT/RAT澄清、分析、规整、并通过团队讨论与PDT形成一致意见之后，由PDT进行实施的零散需求

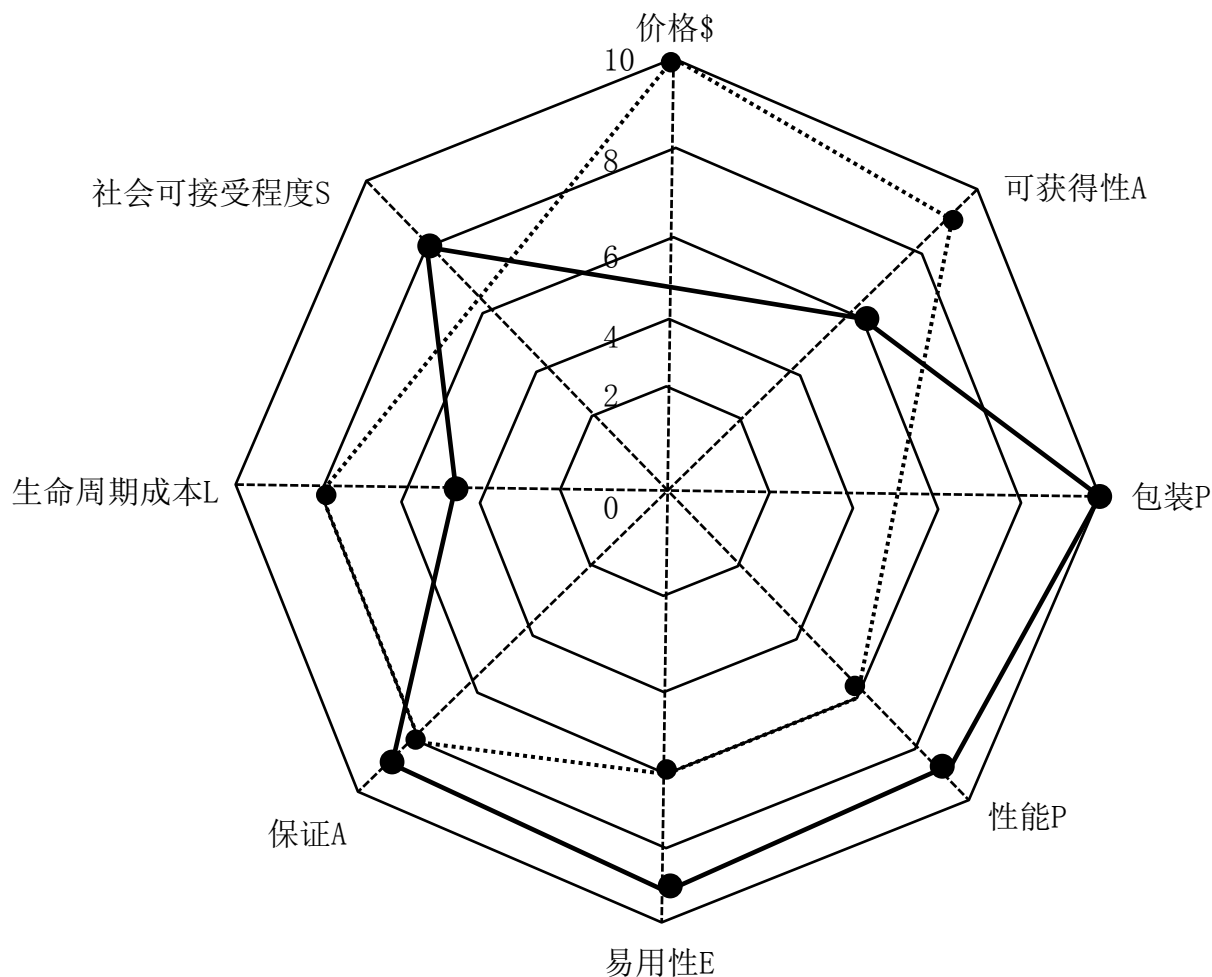


产品包需求分层：问题+系统特性+系统需求

产品包需求要分层描述，必须包括客户问题、系统特性、系统需求及其各层之间的跟踪关系

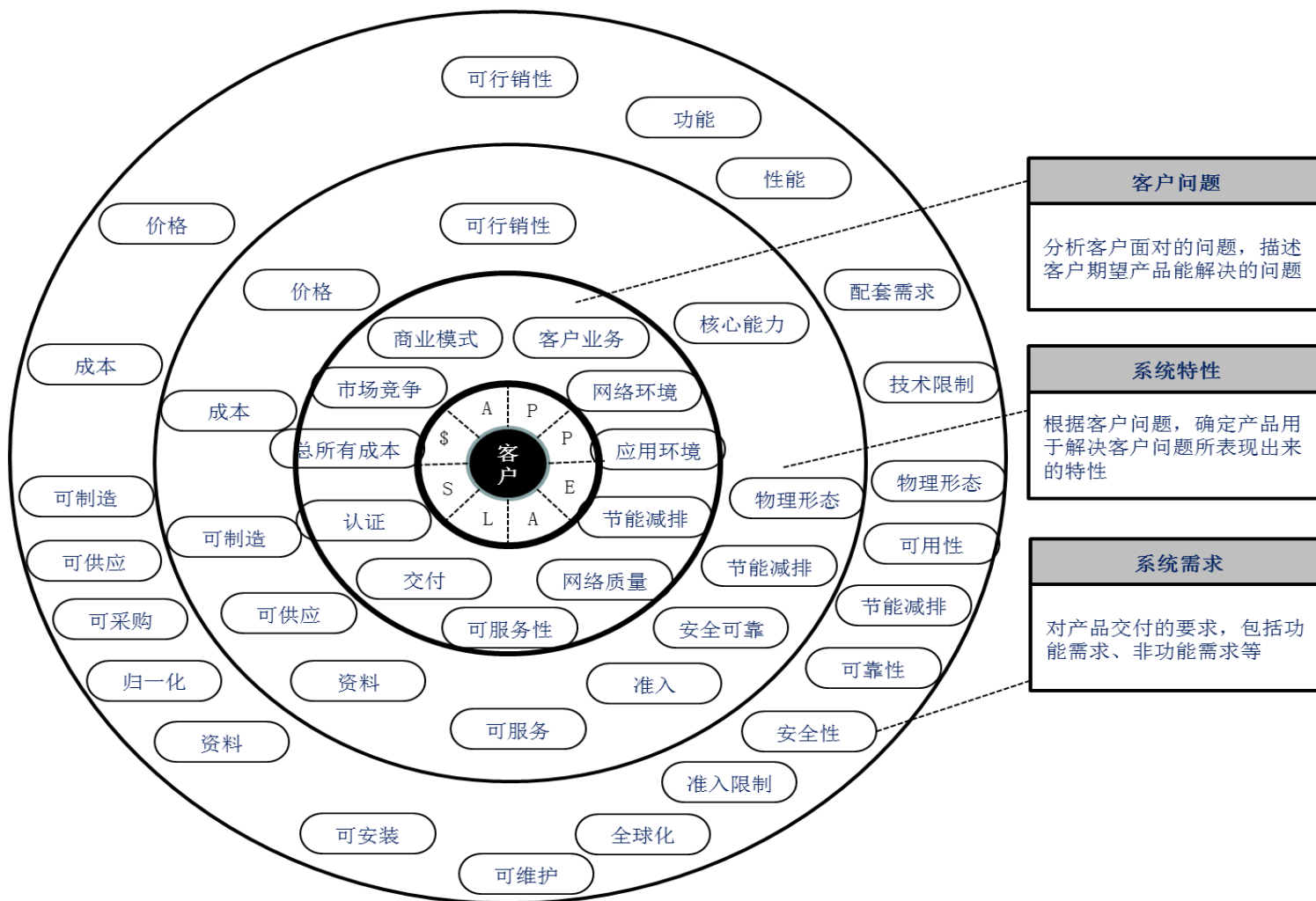
产品包需求	分类	定义	需求分层	示例1	示例2
	客户问题	客户问题描述市场机会，包括客户面临的挑战与机会	 <p>问题 Problem</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 屏幕太小 	<p>某种基站只能在站点升级，不能远程进行，耗时耗力，希望降低80%的人力与时间</p>
	系统特性	特性阐述产品为解决客户的问题需要什么能力	<p>特性 Feature</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 提供比以前版本更大的显示面积； · 不增加重量，不减少使用时间 	<p>远程集中软件升级</p>
	系统需求	系统需求是对特性进行分析加工之后形成的针对产品的黑盒交付需求	<p>功能需求 非功能需求 (DFx) Requirements</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.5.5寸显示屏 分辨率保持不变 3..... 	<ol style="list-style-type: none"> 1.每站平均升级时间30分钟 2.远程升级业务不中断 3.升级失败自动回滚

用一致的框架完整描述产品包需求



客户需求描述的\$APPEALS模型

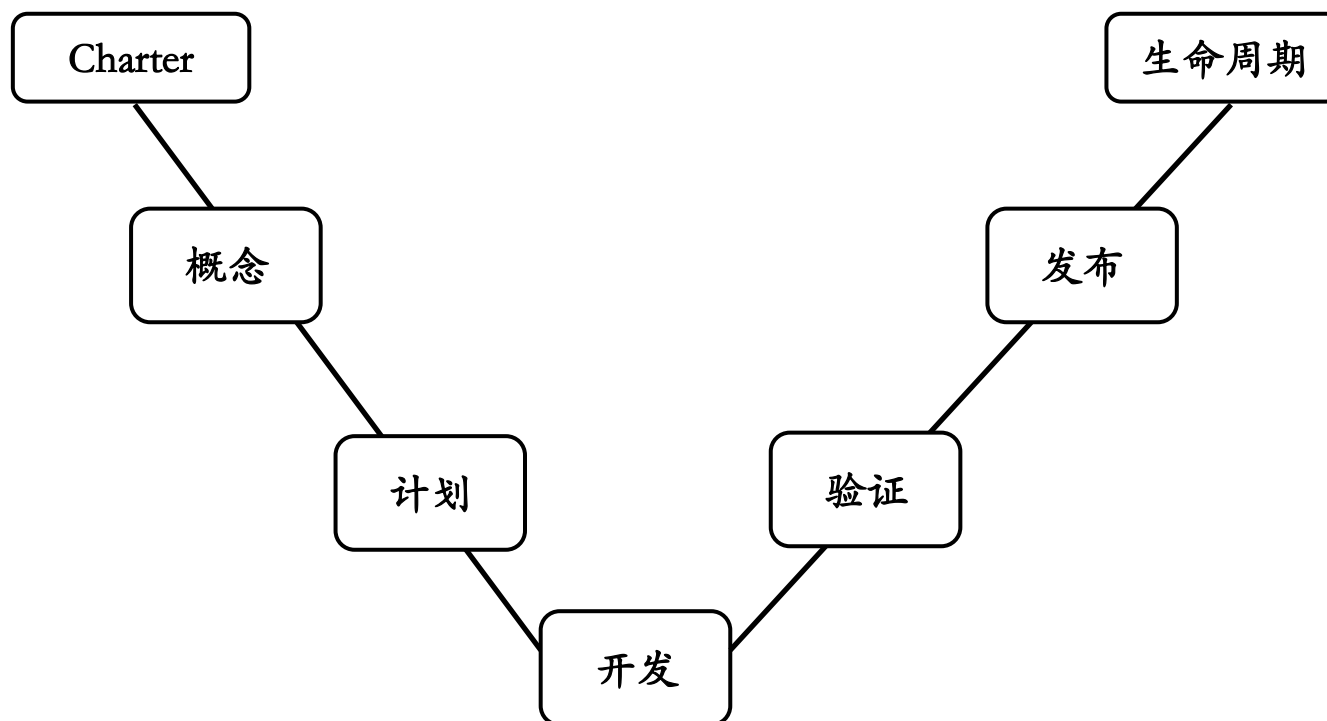
用一致的框架完整描述产品包需求



华为的产品包需求分层分类描述总模型

- 流程聚焦于客户价值实现，通过一系列可重复、有逻辑顺序的活动，将一个或多个输入转化成明确的、可衡量的输出；流程是做事方法，不仅注重做事的先后顺序，还要注重做事的内容；本质上，流程是组织价值创造的机制
- 流程中活动的颗粒度有大小，阶段是颗粒度最大的活动。阶段划分与产品的复杂度相关。产品越复杂，过程中需要把控的点越多，流程就可分成更多的阶段，比如乘用车新产品开发过程的阶段划分就多于瓶装矿泉水产品的开发
- 不同行业，同一行业的不同企业有不同的阶段划分方法，对每个阶段的称谓也有所不同，比如化工行业，流程中一般包含小试、中试、大生产等阶段，但其中有共同的逻辑

从客户中来，到客户中去



IPD流程总体上遵循“V模型”，把项目任务书和生命周期阶段均考虑进去，左边是需求的明确，以及分解、分配，底端是需求的实现和内部测试，右边是需求的验证和最终满足

把两条主线纳入一个“集成”的产品开发流程中

阶段	主线1: 需求实践	主线2: 商业目标实现
概念	明确和基线化产品需求, 在此基础上构思和完善产品概念或总体方案, 也就是实现需求的方式	明确商业目标和各领域策略, 进行赢利分析, 形成产品包业务计划(O/SBP), 进行概念决策评审
计划	细化总体方案, 也叫系统设计。如系统由不同子系统构成, 还需进行子系统设计, 也叫概要设计	制订各领域的详细实施计划, 特别是产品开发计划、市场营销计划、供应链计划, 形成最终的产品包业务计划, 进行计划决策评审
开发	分别进行各子系统的详细设计, 在此基础上构造各子系统, 同时进行模块和子系统测试, 最后在企业内部测试整个系统	实施产品开发计划, 构建/优化能支撑订单履行的供应链、售后服务、质量保障、营销等体系, 制订营销计划和上市计划, 进行财务核算和评估, 更新赢利计划, 进行上市决策评审
验证	对产品进行验证, 包括客户验证、第三方认证、监管机构认证等, 同时对企业内部的供应链系统进行验证	
发布	产品上市或交付给委托方, 最终满足产品包需求	实施上市计划, 产品逐步上量销售, 通过各领域的日常运营, 实现商业目标, 不断优化产品包业务计划
生命周期	产品优化或更新换代	

各阶段的目标、关注点、输入、输出 (1)

	概念阶段	计划阶段
目标、关注	<ul style="list-style-type: none"> ■ 目标： <ul style="list-style-type: none"> ✓ 对产品机会的总体吸引力及是否符合公司的总体策略做出快速评估 ■ 关注： <ul style="list-style-type: none"> ✓ 分析市场机会，确定备选方案 ✓ 评估基于有效的假设 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 目标： <ul style="list-style-type: none"> ✓ 定义产品；制定项目计划 ■ 关注： <ul style="list-style-type: none"> ✓ 最终的商业计划 ✓ “合同式”协议 ✓ 评估基于事实
输入	<ul style="list-style-type: none"> ■ Charter ■ 产品策略/路标 ■ 组合分析结果 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 初步的商业计划 ■ 端到端概要项目计划 ■ 产品包需求、设计需求和产品概念 ■ 概念决策评审材料
输出	<ul style="list-style-type: none"> ■ 初步的商业计划 ■ 端到端概要项目计划 ■ 产品包需求、设计需求和产品概念 ■ 概念决策评审材料 ■ 项目撤销书（中止时） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最终商业计划、项目合同、产品规格 ■ 端到端的详细项目计划 ■ 生命周期计划 ■ 早期客户清单 ■ 项目撤销书（中止时）

各阶段的目标、关注点、输入、输出 (2)

	开发阶段	验证阶段	发布阶段
目标、关注	<ul style="list-style-type: none"> ■ 目标: ✓ 产品包开发 ■ 关注: ✓ 确保产品的市场成功 ✓ 设计和集成满足产品规格的产品 ✓ 准备和构建产品原型 ✓ 市场, 制造, 服务等功能领域准备 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 目标: ✓ 验证产品 ✓ 发布最终的产品规格及相关文档 ■ 关注: ✓ 产品定位为市场上成功 ✓ 产品功能满足要求 ✓ 各功能领域准备就绪 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 目标: ✓ 发布产品、具备量产能力 ■ 关注: ✓ 对供应/制造、服务准备计划进行验证 ✓ 评估市场发布计划并进行必要的修改 ✓ 关注ESP结果
输入	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最终商业计划、项目合同 ■ 产品规格 ■ 端到端详细项目计划 ■ 早期客户清单 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 评估首例样品 ■ 详细的产品发布计划 ■ Beta测试地点/客户选择 ■ 产品文档、集成配置器开发 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最终的上市产品 ■ 制造能力及产量计划 ■ 最终的产品发布计划
输出	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可供Beta验证的产品包 ■ 详细的产品发布计划 ■ Beta测试地点/客户选择 ■ 完成集成配置器开发 ■ 项目撤销书 (中止时) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最终的上市产品 ■ 制造能力及产量计划 ■ 最终的产品发布计划 ■ 生命周期计划 (刷新) ■ 项目撤销书 (中止时) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 量产准备就绪 ■ 产品上市

CDCP通过标准

产品包	<ul style="list-style-type: none">• 产品包需求已明确并确定产品包概念• 产品包概念具有竞争力并与产品线业务计划/路标一致
对市场的理解、 分销渠道	<ul style="list-style-type: none">• 已明确目标客户及市场细分、分销渠道
业务潜力	<ul style="list-style-type: none">• 依据对产品的定位，满足产品线/子公司的经营目标要求，如：满足利润、或长远战略、或市场份额等要求
开发计划	<ul style="list-style-type: none">• 完成初步的财务评估分析。包含定价与目标成本分析，收入及销量预测，产品成本预测，功能性费用预测，开发项目成本、盈亏分析和财务分析• 确定了主要风险，并且PDT以及所有领域具有可接受的风险管理计划• 物料货期满足进度要求• 初步质量目标、成本目标满足公司/产品线/子公司对质量改进、成本改进目标的要求。产品包关键里程碑和初步项目计划满足产品上市要求• 确定了对关键技术、平台、产品的依赖关系

PDCP通过标准

业务潜力	<ul style="list-style-type: none">• 依据对产品的定位，满足产品线/子公司的经营目标要求，如：满足利润、或长远战略、或市场份额等要求
对市场的理解	<ul style="list-style-type: none">• 满足目标细分市场和客户的需求• 市场数据真实可信
承诺	<ul style="list-style-type: none">• 同意PDT合同• 所需的资源和关键技能得到承诺• Marketing和销售同意销量和收入承诺• 财务、采购、服务、制造和研发同意成本承诺
开发计划	<ul style="list-style-type: none">• 产品包关键里程碑和详细项目计划满足上市计划要求• 质量目标、成本目标已确定并满足公司/产品线/子公司对质量改进、成本改进目标的要求。• 主要的风险已经识别，并且PDT以及所有领域具有可接受的风险管理计划• 物料货期满足进度要求• 依赖的关键技术/平台/产品开发计划进行沟通并得到了承诺• 确定了构建模块，并制定了采购和/或开发计划• 设计满足“诸可性”需求• 与服务就故障率、成本和相关服务风险达成一致• 制造、渠道和分销计划支持产品包计划。• 初步明确立项版本与现网存活版本收编继承关系

概念和计划阶段是IPD流程的核心

区别点	概念	计划
总体区别	<ul style="list-style-type: none"> • 关注开发什么 (What) ? 	<ul style="list-style-type: none"> • 关注如何做 (How)?
高层决策	<ul style="list-style-type: none"> • 关注策略和业务可行性 • 初步财务评估 • 决定是否继续该项目 	<ul style="list-style-type: none"> • 关注技术可行性和各领域计划 • 最终财务评估 • 决定是否继续该项目 • 与PDT团队签订开发合同
允许的误差	<ul style="list-style-type: none"> • 较大的误差，可在10% -30%之间 	<ul style="list-style-type: none"> • 更小的误差，允许在3%-10%之间
创新焦点	<ul style="list-style-type: none"> • 围绕客户需求，在产品概念和总体方案层面创新，在“客户看得见”的地方创新 	<ul style="list-style-type: none"> • 系统设计和各子系统层面的创新，在“客户看不见的地方”创新
方案颗粒度 (细节能度)	<ul style="list-style-type: none"> • 产品包需求、产品概念、总体方案、设计需求 	<ul style="list-style-type: none"> • 产品的系统设计、各个子系统概要设计、规格参数

概念和计划阶段是IPD流程的核心

- 概念和计划阶段的工作质量决定了产品开发过程的质量和最终产品质量。概念阶段决定了产品能给客户提供哪些特性和功能，也就是满足客户哪些需求，以及总体方案是否具有创新性；计划阶段的工作决定了系统设计和子系统设计的水平，是否能完美实现概念阶段确定的系统方案。通过这两个阶段工作形成的产品包业务计划书决定了商业目标的实现方式
- 面对同一细分市场，产品只做简单优化调整的项目，这两个阶段的工作可以合并进行，但它们的工作性质截然不同

概念和计划阶段是IPD流程的核心

- 研发中的大多数非组织问题都可以通过加大概念和计划阶段的投入来解决，先做周密策划，再开展具体开发工作。国内企业在这两个阶段的投入严重不足，虽有简单的项目任务书，但并没有很好回答4W2H，尤其是为什么（Why）和是什么（What），没有形成完整的产品包需求，没有对各种实现方案进行完整构思和选择，更没有进行完整的系统设计和子系统设计。同时，市场和研发外的其他领域也没有深度参与到产品开发中来，没有共同形成详细的产品包业务计划书，也就是他们并没有想清楚应当如何一起把产品成功送上市
- 概念阶段投入不足，导致在没有明确客户需求之前就开始设计方案，并很快启动系统设计和概要设计工作

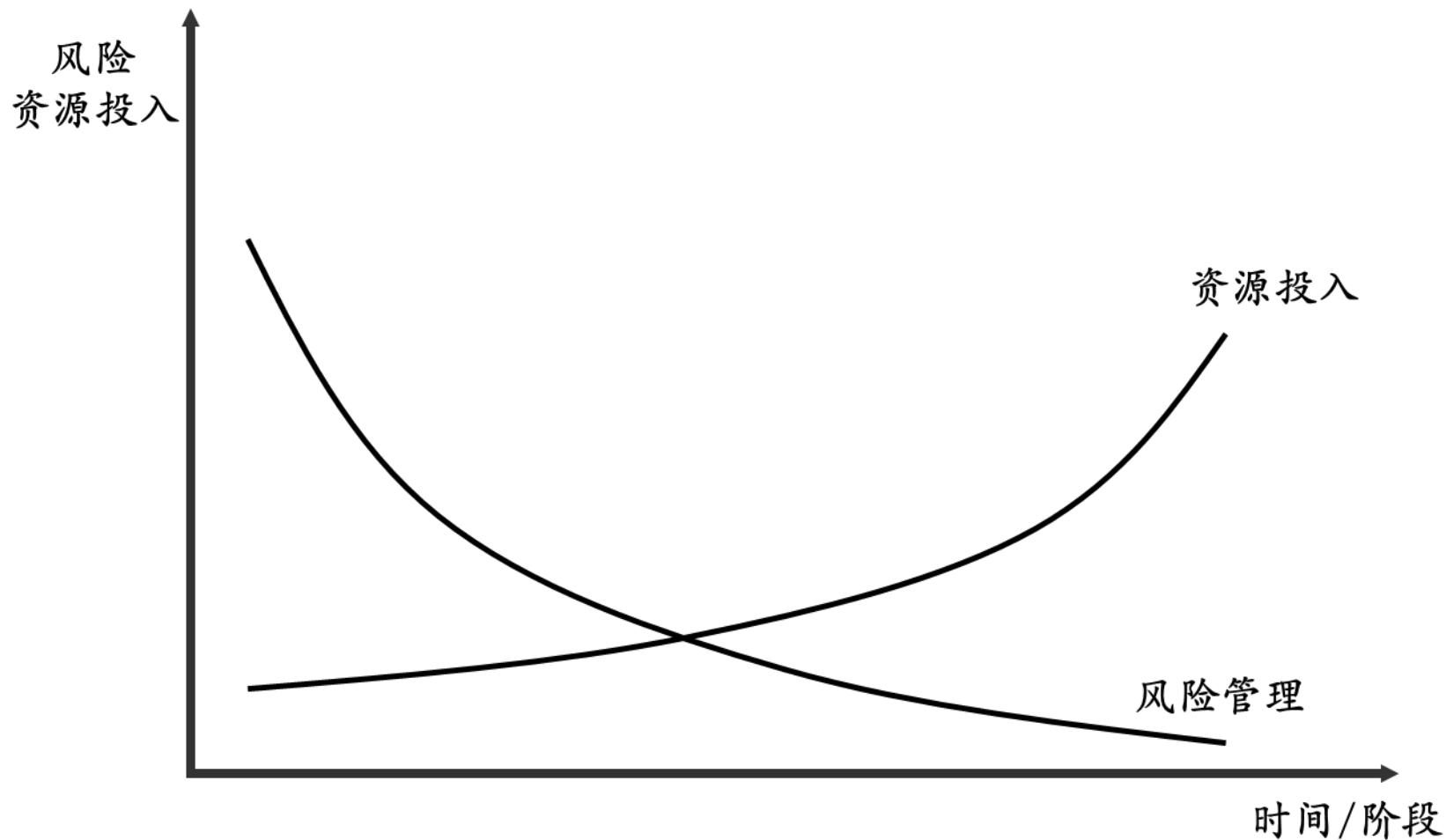
概念和计划阶段是IPD流程的核心

- 计划阶段投入不足，导致在没有明确系统设计和规格之前就启动具体开发工作，最终结果就是在开发过程中不断被需求和设计变更打断
- 到了验证和发布阶段，产品和技术问题纷纷暴露出来，不断进行修改，甚至导致产品在没有经过严格测试验证的情况下发给客户，客户现场成了实验室
- 研发以外的其他角色，如市场、销售、采购、制造等角色在概念和计划阶段基本没有参与，他们的需求没有纳入总体方案加以整体考虑
- 前期没有深入分析需求、技术难点和模块重复利用等问题，导致在产品开发过程中解决技术难题，由此也加长了研发周期

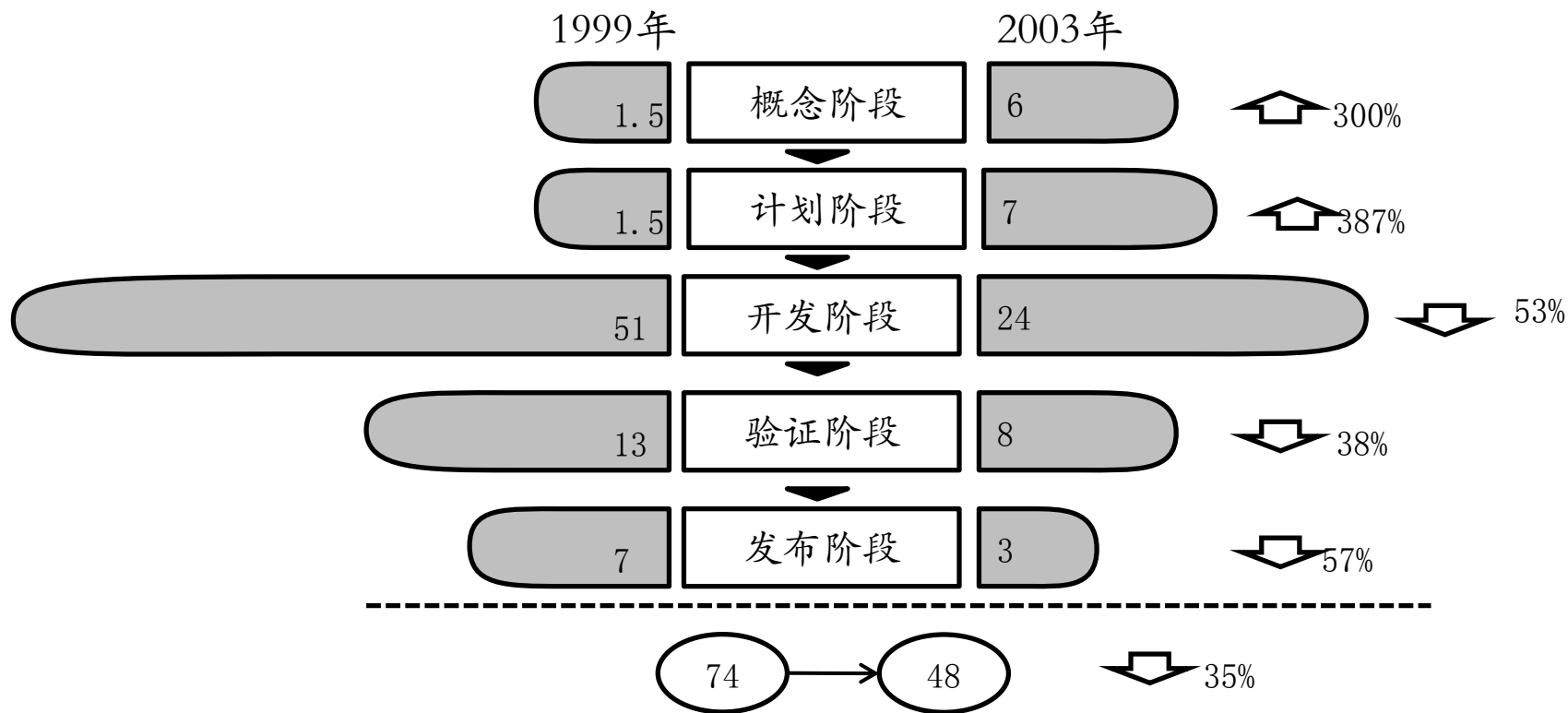
概念和计划阶段是IPD流程的核心

- IPD 流程对产品开发最大的改变是在前期各领域组成跨部门团队，项目启动后同步充分介入，各司其职开展本领域工作，把各种问题在早期识别出来并扼杀在摇篮中，共同为产品成功上市负责。虽然增加了前期的时间和投入，但“想好了再做”缩短了开发、验证和发布阶段的时间，从而整体上降低了产品开发周期
- 加强概念和计划阶段工作表面上会增加局部投入，但磨刀不误砍柴工，华为公司正是通过加大这两个阶段的投入，大大缩短了开发、验证和发布阶段的时间，从而在整体上压缩了整个开发周期。不仅如此，加强概念和计划阶段的工作，还会因为减少返工而提高产品质量，降低产品开发费用，很好地管理了产品开发过程的风险

概念和计划阶段是IPD流程的核心



华为1999年与2003年的产品开发周期对比示意图



华为在IPD 引入前后产品开发过程的各阶段时间分步对比，是对两句古语最好的阐释：欲速则不达，磨刀不误砍柴工！

EDCP通过标准

业务展望	<ul style="list-style-type: none">· 早期发货提供的市场机会符合产品线战略· 财务分析支持财务目标并且是可信的
发货质量	<ul style="list-style-type: none">· 完成开发阶段工作· Beta测试结果验证了发运给早期客户的配置
支持结构	<ul style="list-style-type: none">· 对EDCP确定的销售量，技术服务交付资源已准备就绪或已制定了可达成的资源准备计划· 物料货期满足进度要求
交付	<ul style="list-style-type: none">· 预测的ESS销量低于产品包GA后12个月预测的一定比例
风险	<ul style="list-style-type: none">· 可以接受的风险计划

ADCP通过标准

发货质量	<ul style="list-style-type: none">• Beta /SVT测试结果验证了发运给客户的配置• 实现质量目标、成本目标并满足公司对质量改进、成本改进目标要求
支持结构	<ul style="list-style-type: none">• 制造系统通过验证，并可以支持量产• 项目状态支持GA• 供应商承诺持续供应• 制造产能增加情况能满足订单要求• 服务准备，市场准备，维护准备能够支撑GA后规模销售和交付
业务展望	<ul style="list-style-type: none">• 依据对产品的定位，满足公司的经营目标要求，如：满足利润、或长远战略、或市场份额等要求• 项目符合计划DCP的财务承诺• 预测的GA后销量能够实现
发布与宣传	<ul style="list-style-type: none">• 已经分发最终发布书，营销材料准备好发送• 完成对师资的培训
渠道搭建/落实	<ul style="list-style-type: none">• 订单履行系统准备就绪，可以接受订单
风险	<ul style="list-style-type: none">• 针对开始批量生产和销售的风险可以接受
其他	<ul style="list-style-type: none">• 评审并批准了最终价格• GA前要有经验教训总结• 明确立项版本与现网存活版本收编继承关系

GA: GA验收范畴

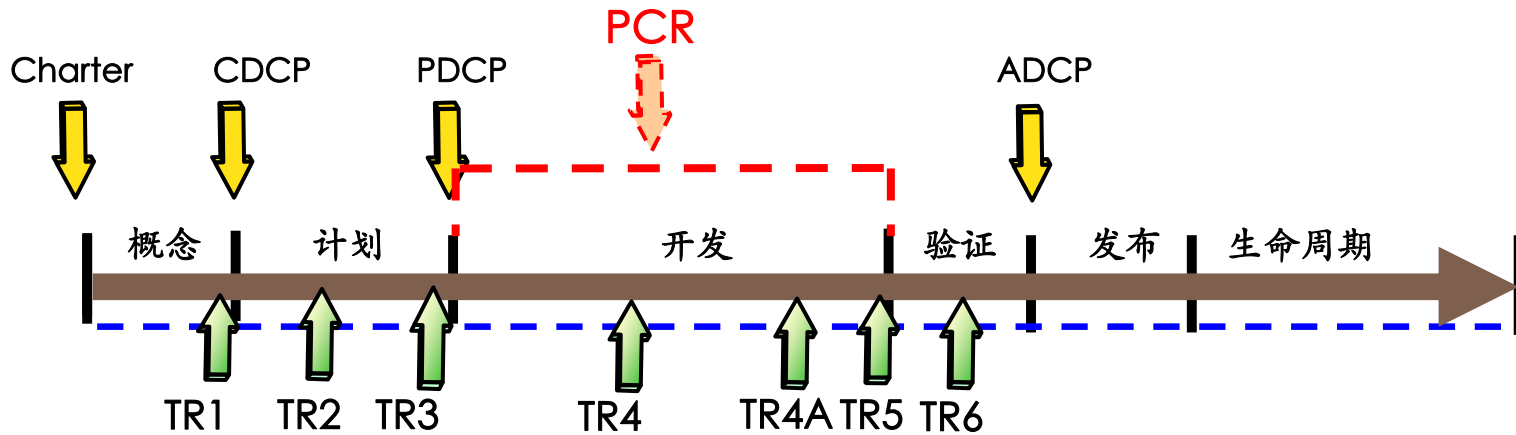
GA (General Availability) : 指产品包
可以大批量交付给客户的时间

GA验收范畴		验收内容
产品包	功能、性能	功能、性能
	DFx属性	针对DFx要求, 包括可靠性、可用性、资料、可服务性、可制造性/供应、可销售性、可采购性等
各领域批量交付准备度		包括服务领域、供应/制造领域、市场领域、采购领域准备度
LMT验收		PDT向LMT移交的所有内容; 产品包和功能领域准备度验收 总收口

大类 (21) Types(21)	大类 (21) Types(21)
价格 Price	准入限制 Admittance
可销售性 Marketability	可安装性 Installation
成本 (内部TCO) Cost (Internal TCO)	可维护性 Maintenance
功能 Function	可用性 Usability (UCD)
性能 Performance	全球化 Globalization
技术限制 Technical Constrain	资料 Document
配套 Matching	可采购性 Procurement
物理形态/整机 Physical Characteristics	可制造可供应性 Manufacturing & Supply
节能减排 Energy-saving & emission reduction	可测试性 Testability
可靠性 Reliability	归一化 Normalized
安全性 Security	

PCR (Plan Change Requests)

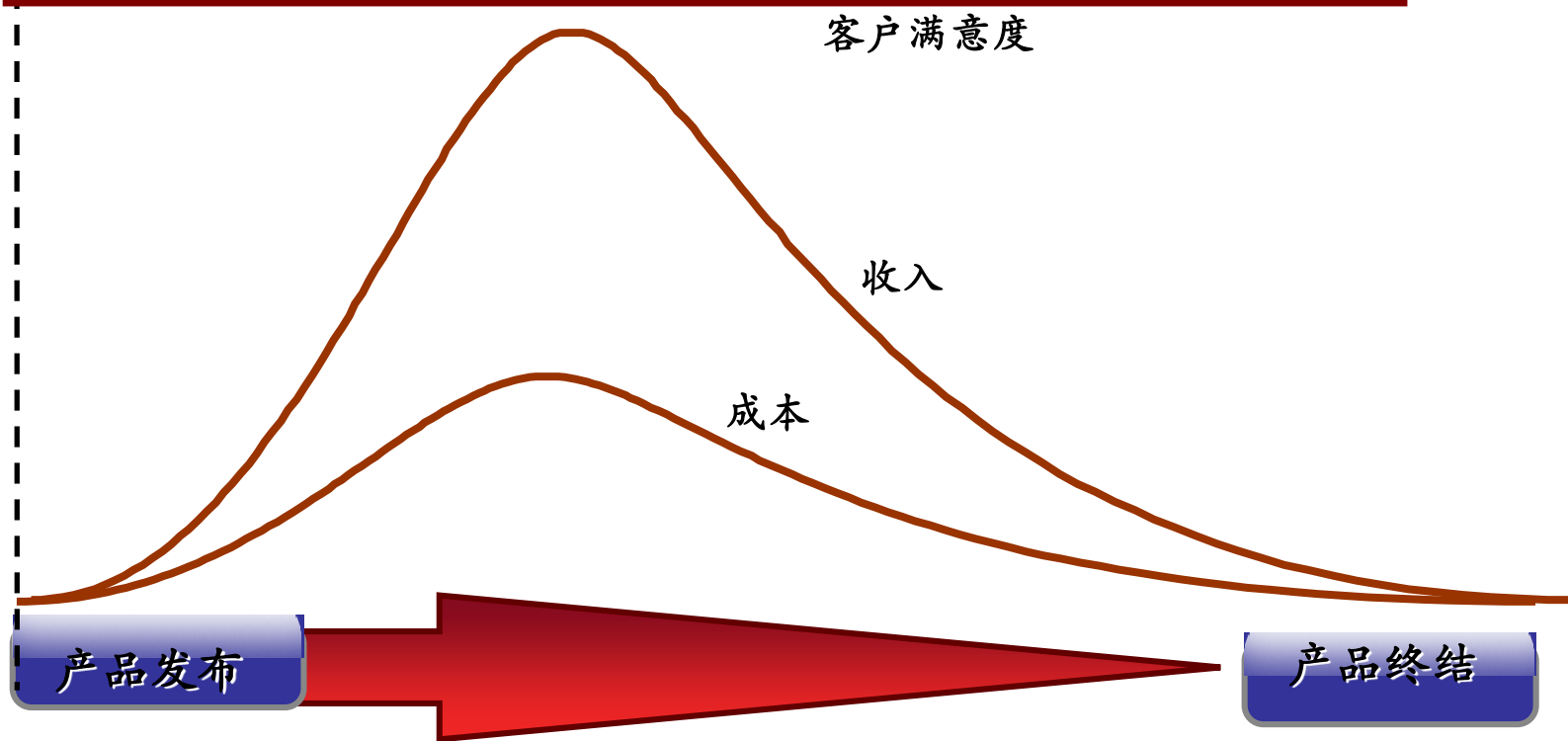
- 所有对项目计划的变更都必须文档化且受控



- ✓ 计划决策评审之后，如果承诺的变化超出合同规定的范围（包括IPMT指定的变更），则需要提交计划变更请求（PCR）给IPMT批准
- ✓ 任何影响到计划DCP合同日期（包括客户交付时间）、资源或者财务指标的更改均需要IPMT批准，对于项目范围（需求）的重大更改也同样如此

生命周期管理的目的

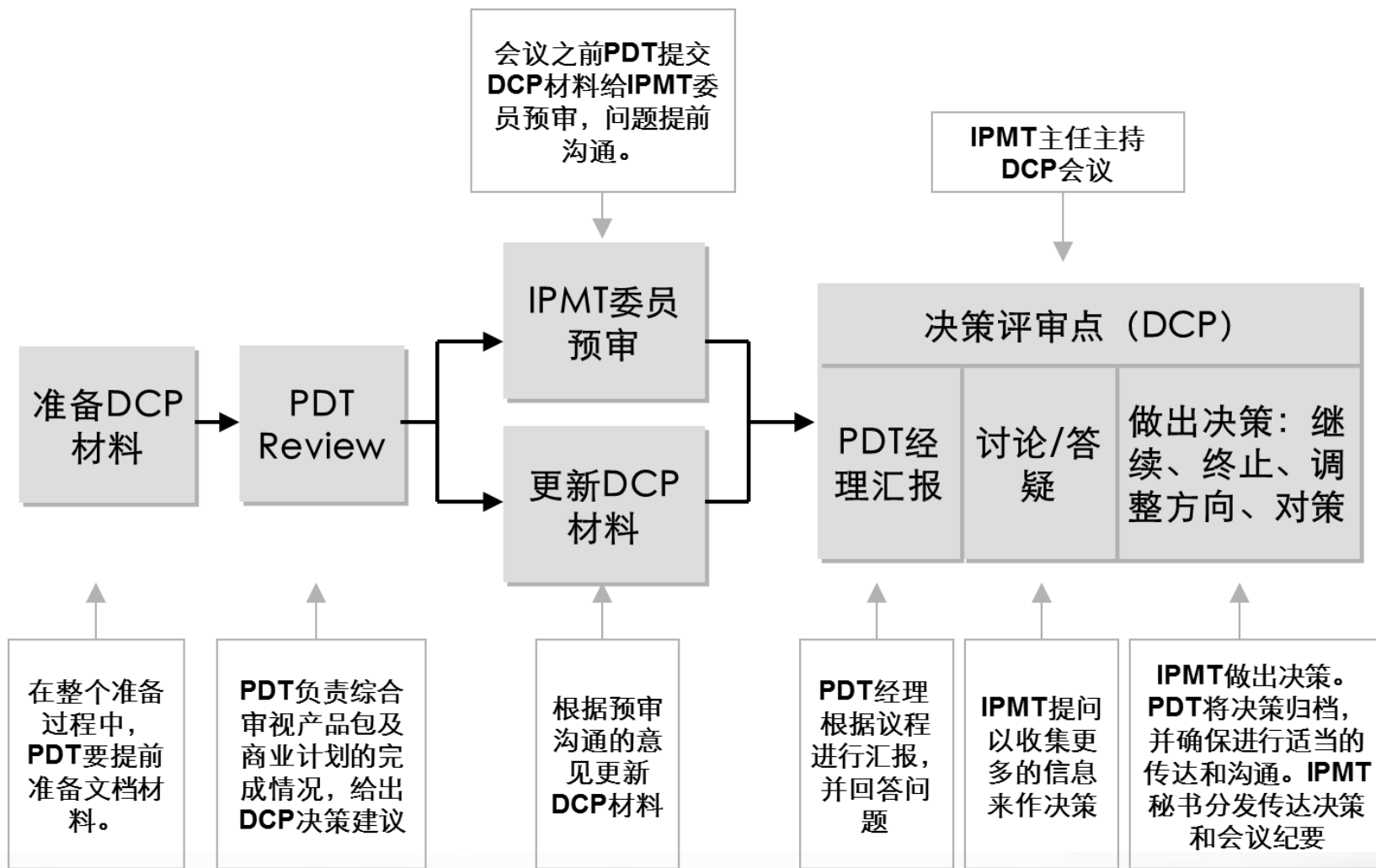
产品生命周期管理是对产品上市后的营销/销售、制造/交付、服务/支持、重用/处置的管理，以提高收入、降低运作成本、保证客户满意度，达到组合绩效最优



实现三个转变：

从问题解决到生命周期经营；从不懂规则到按EOX规则执行；从存量负担到存量增收和盈利

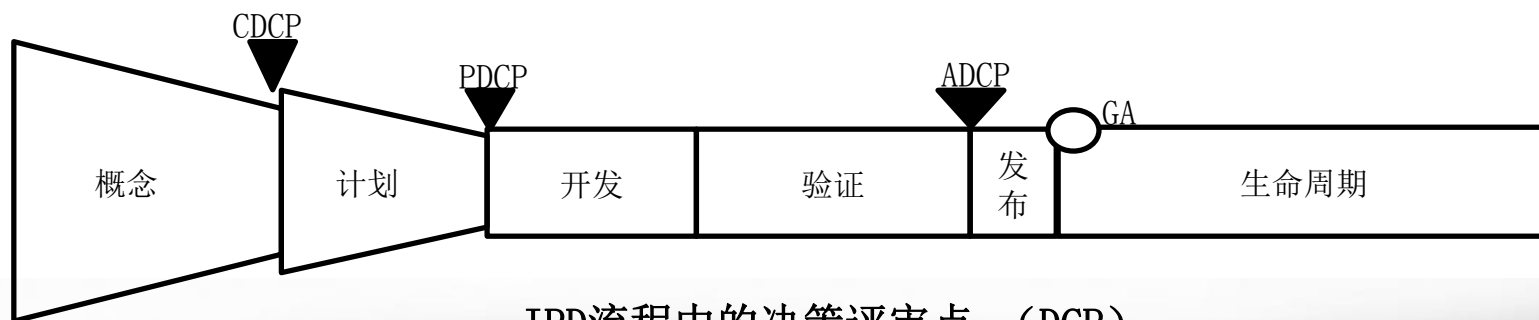
DCP运作



- 继续! (Go)
 - 项目获得批准进入下一个阶段, IPMT向项目组提供下一个阶段的资金和资源(在PDCP提供开发和验证阶段的资金和资源), PDT承诺完成相应工作
- 终止 (No Go)
 - 项目被有序地终止, 包括项目归档和关闭工作, 然后重新分配资源
- 重新确定方向 (Redirect)
 - IPMT指示PDT将项目重新定位到一个具体的方向上, 或者搜集更多的信息, 然后再重新上会

IPD 流程中的关键业务决策点

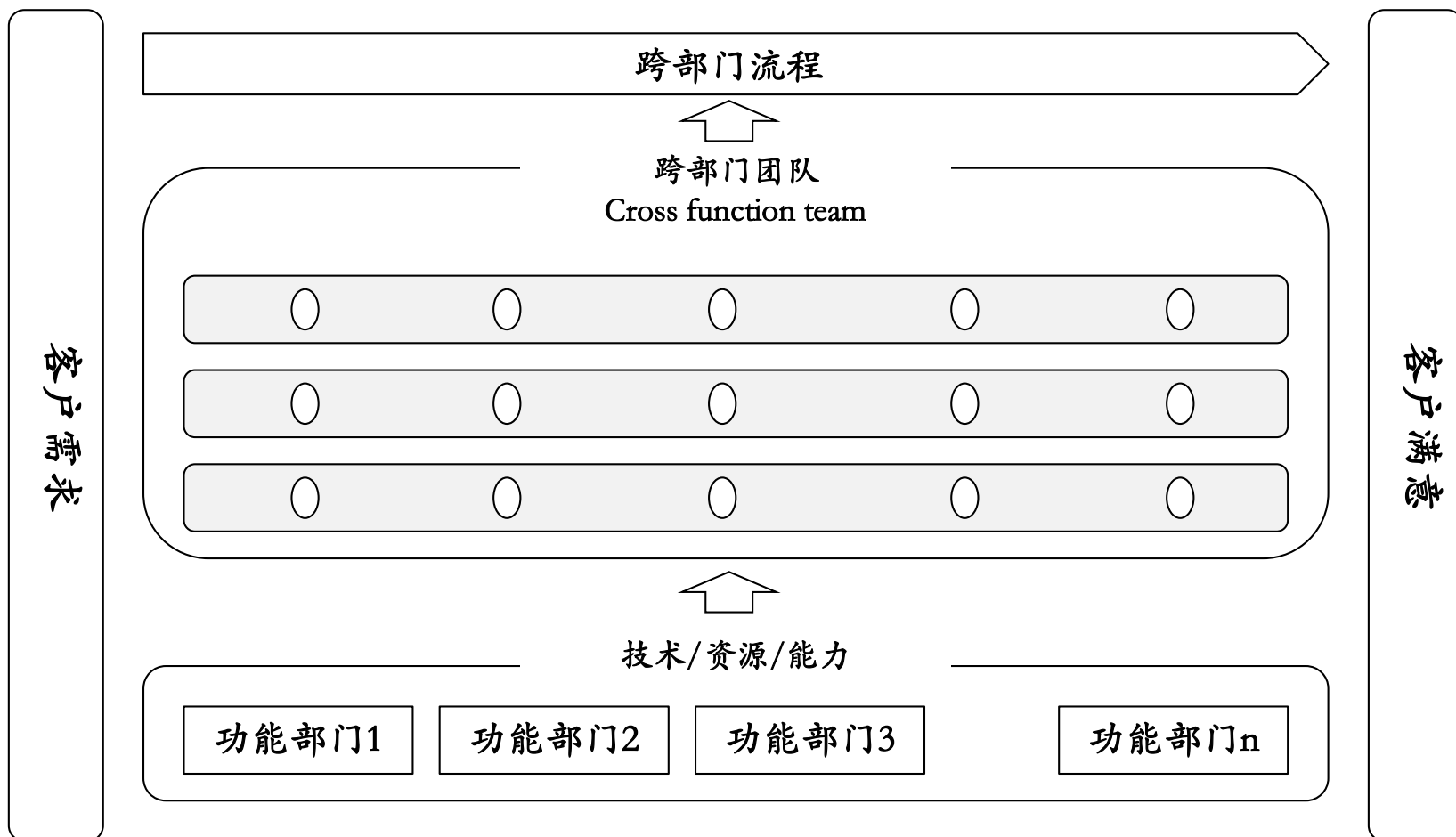
- 为了确保产品开发商业目标的实现，高层在产品开发过程中的介入不能太少，也不能太多，必须设置合理的决策评审点（decision check point, DCP）。在产品开发过程的两条主线中，高层主要在产品包业务计划这条线上开展工作，此时可以把产品作为“黑盒子”，只有产品满足了客户需求，也就是通过了产品级的技术评审（technical review, TR），高层才介入进行决策评审。高层决策评审关注的重点是产品包业务计划书
- 产品开发过程中的决策评审点一般可设置3~5个



IPD流程中的决策评审点（DCP）

- 概念决策评审 (CDCP)：在概念阶段结束前进行，关注已经满足需求的产品概念是否具有竞争力，产品包业务计划中各领域策略是否有效，承诺资源，判断项目是否继续
- 计划决策评审 (PDCP)：在计划阶段结束前进行，关注最终的产品包业务计划是否可以达成商业目标，各领域计划是否考虑完整，具有可行性。评审赢利计划，与产品开发团队明确绩效考核指标，承诺资源，判断项目是否继续。
- 可获得性/上市决策评审 (ADCP)：在验证阶段结束前进行，关注产品包是否已满足客户需求，产品包业务计划是否根据环境变化进行优化调整，是否具备上市条件，最终决定产品是否上市销售或提交给委托方
- 产品开发过程中，当环境发生变化对产品包业务计划带来重大影响，或必须提前发货时，需要进行临时决策评审 (temporary decision check point, TDCP)

跨部门流程需要跨部门团队支撑



IPD 团队概要职责 (IPMT)

IPMT: 负责涉及单一产品线的投资决策, 对产品线投资的损益及商业成功负责; 关注产品投资方向, 对产品、解决方案以及软硬件平台的CHARTER及DCP进行决策; 基于客户需求导向, 负责Marketing、研发、采购认证、供应链、销售、服务等部门间的协同一致, 以确保产品线的产品及配套解决方案的及时、低成本、高质量交付, 满足客户端到端的需求, 并对产品线端到端全流程的质量、成本及效率提升负责。负责产品线工程与技术能力(现在和未来)的构建及与业界同步, 确保产品线发展需要的工程和技术能力得到保障, 避免因技术滞后影响产品市场竞争力和客户需求响应速度

团队运作规则（IPMT为例）

- IPMT成员必须将参加IPMT会议作为头等大事来看待
- 当无法出席或通过电话会议参加会议的时候，允许每位IPMT成员指定一名专门的代表来代表他们。代表享有与IPMT成员一样的权力
- 若按照安排的会议时间过了10分钟后，到场的IPMT成员不及总数的75%，取消会议并重新安排
- 至少要在预定的IPMT会议开始一周前，将所有做出投资决策所需的文档交到IPMT成员手中
- 若汇报人或赞助人无法在安排的时间出席会议，将取消或重新安排IPMT会议
- 若与会人员未做好相应的会议准备工作（早期的文档准备或汇报准备），IPMT主任可以终止IPMT会议

团队运作规则（IPMT为例）（继续）

- 每位IPMT成员都要在会前仔细阅读先前提交给他们的材料，为决策会议做好充分准备。每个汇报都必须包括提供给IPMT的明确建议
- 应该将与IPMT议题并非直接相关的问题记录下来，并安排单独的会议讨论
- 当所需的资源（技能、资金和测试量等）无法获得时，IPMT不能批准项目
- 在做决策时，IPMT必须尽量达成一致。当IPMT会议的决策是“终止项目”时，IPMT必须指派一个人（通常是IPMT主任）定义并快速实施取消项目的工作
- 与现有任何产品线都不相符的项目建议将导致出现新的产品线，这种情况必须由IPMT做出投资决策

PDT的组成及职责

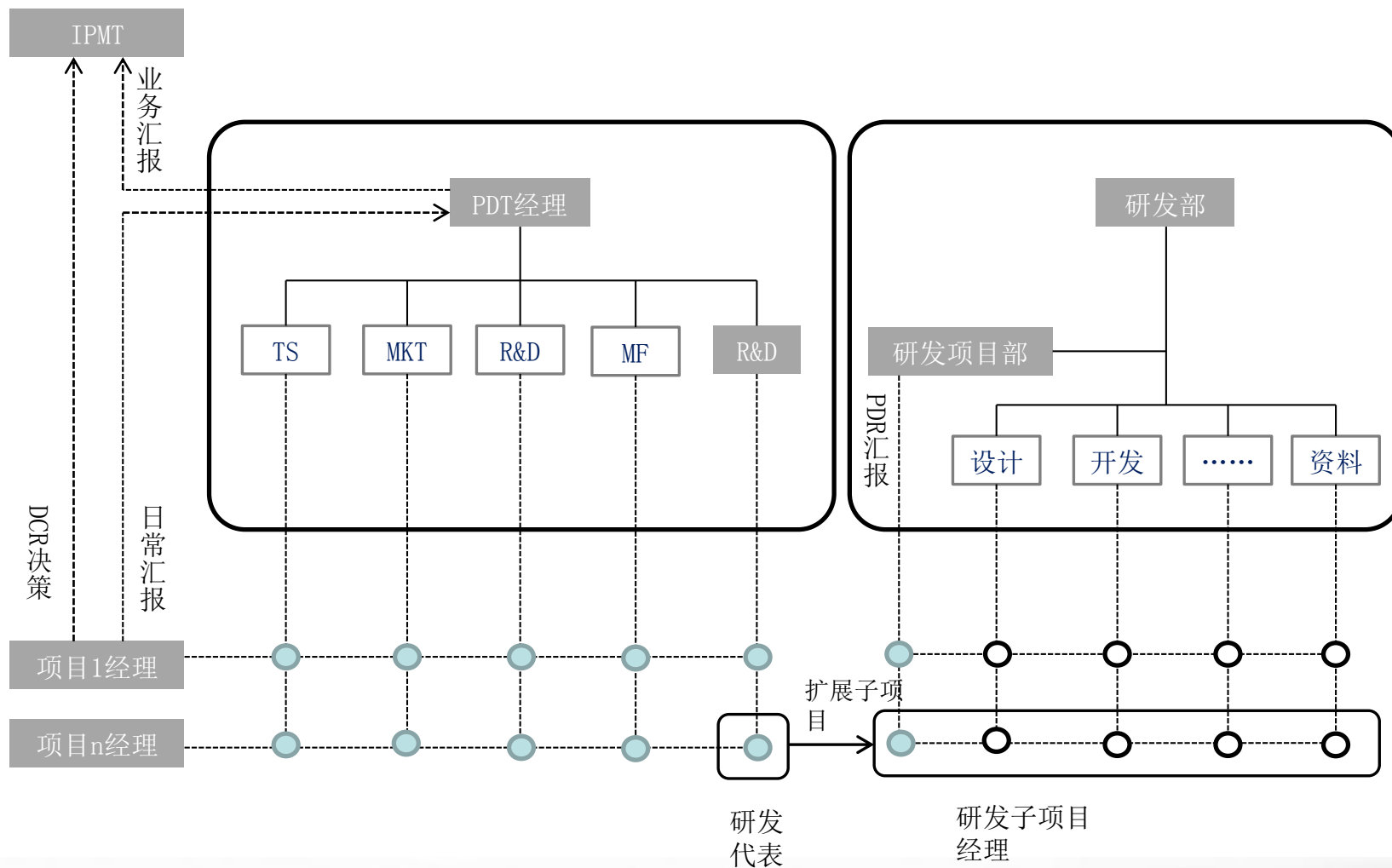
PDT是一个执行产品开发的**重量级跨功能部门团队**



职责:

- ✓ 对产品的整体成功，包括产品销路，开发，发布和质量负责
- ✓ 管理和执行产品开发流程中各种不同的业务和技术要素，并及时做出决策
- ✓ 在IPMT和功能部门会议上定期汇报进展，或定期提交书面报告
- ✓ PDT成员划分为核心组和扩展组
- ✓

研发项目组织结构



- 把流程中每个阶段的活动进行分解，产生更多的活动。按专业类别进行归集分成若干组，每组赋予一个专业名称，称为角色。角色的工作对应了相应的领域，每个领域的活动有多有少。角色划分不等同于组织结构
- IPD 流程中的角色或领域分为9类，分别是高层决策、项目管理、财务、质量、研发、采购、制造、市场、售后。对于复杂产品的开发，参与产品开发的角色会更加丰富，但还是纳入这9大角色中，只是进行分层，下一个层次叫作扩展组。除高层决策和项目管理以外的7大角色构成产品开发项目的核心组
- 角色划分为产品开发流程确定一个框架，使之涵盖所有专业。产品开发过程就是这些角色轮番或者同时上场的表演过程。这9类角色的划分是基于大量行业实践和经验的总结。不同行业、不同企业在应用时可以进行适当调整

- 之所以抛开部门而强调角色，是因为这些角色所代表的活动与企业现有部门设置并非必须一一对应，如财务角色所代表的活动，在很多产品开发项目中，尤其是小型产品开发项目中，可由项目经理或其他项目组成员承担，而不一定必须由财务岗位人员承担。角色与现有组织结构中同名称的部门和岗位有一定的对应关系，但不是必需的，角色和组织结构的对应关系在组织设计中解决。另外，角色所代表的所有或部分活动可以外包，但组织内必须有对应的管理部门

9大角色的活动和责任

角色	活动归集	责任
高层决策	商业角色和资源决策	承诺对产品组合和资源负责
项目管理	项目管理活动、包括项目的整体管理、项目计划和控制、干系人管理、人力资源管理、沟通管理等	领导团队、对产品的商业成功负责
财务	目标成本管理、研发费用管理、赢利分析	提供项目财务管理方法，对分析报告质量负责
质量	组织进行质量目标设定、质量策划、质量管控等活动，整合各领域的质量活动	主要通过组织组织开展质量活动，间接对产品开发过程质量和结果质量负责
研发	系统工程(SE)、工业设计、机械、结构、软件、硬件、测试、工艺等专业领域活动	形成完整的产品包需求，构思产品概念并实现，满足产品包需求，对产品质量负责
采购	供应商认证，物料认证，采购。含供应商和合作伙伴	对物料和供应商的质量负责
制造	工业工程、试制、制造和订单履行	对制造过程、制造质量和订单履行负责
市场	市场分析，需求管理，营销策划，推广和销售。含最终客户和渠道	对市场分析和需求的准确性负责，执行并实施营销计划
售后	服务策略，安装，维护，产品维修，问题解决。售后服务也可以产品化	对售后质量负责

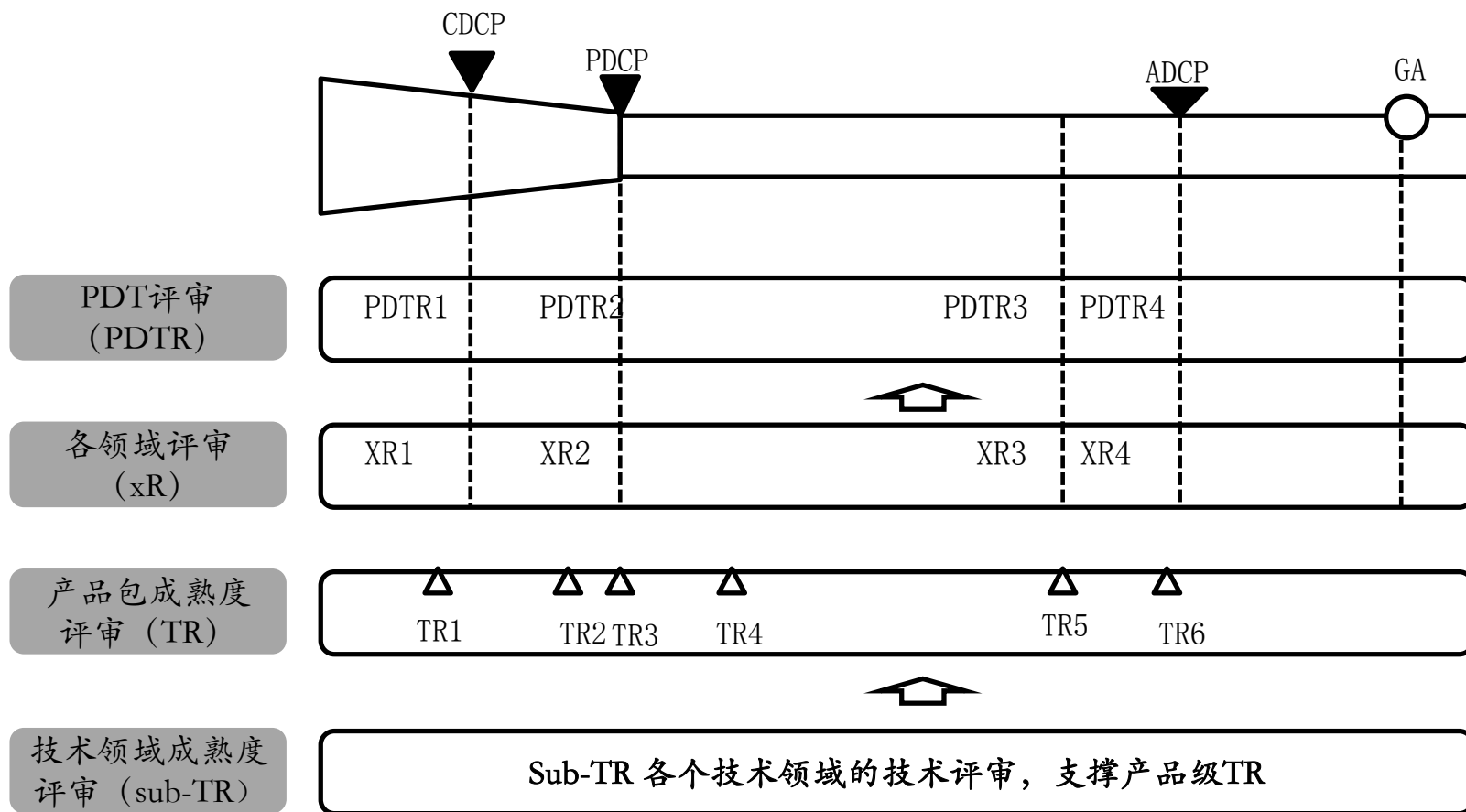
- 活动归集可以根据行业和企业特点进行调整。当有的活动不能归集到这9个类别时，可以增加角色或领域类别，比如互联网产品的商业模式研究；如果发现哪个类别的活动特别少，可以考虑并入其他类别，比如快速消费品的售后服务，可纳入市场领域。但对绝大多数企业，这按9个领域归集已经足够了
- 一些公司层面的公共服务活动，没有在活动归集中反映，比如人力资源、IT、行政服务、知识产权和法务等。有的活动可以纳入外围组，比如知识产权方面的活动，可以纳入研发领域或者项目经理的外围组，有的可以通过临时的跨部门协同解决。这些活动在相关制度中体现即可
- 组织设计应关注这些角色如何与部门职责、岗位职责对应起来，以及它们之间的相互关系，形成矩阵式组织：职能部门支撑团队运作；矩阵组织是一种“不稳定的结构”（明茨伯格），是解决如何合理分工、分工后如何高效合作的最佳组织模式之一。矩阵结构同时还解决了企业快速灵活响应市场和发挥规模优势之间的平衡问题，最终让大公司像小公司一样灵活运作

- 技术性评审：确保产品满足客户需求
- 为确保产品包需求的完整性，以及产品概念、总体方案、系统设计和各子系统设计、部件和组件、最终的产品包能满足客户需求，在产品开发过程中，必须设置正式的评审点，通过这些评审点判断技术性方案是否可行，识别潜在问题和风险。在业务计划书提交DCP 决策前，需要各个领域和PDT 内部预先进行评审，在进行TR 前，各个专业领域也要预先进行技术性评审，这些除DCP 以外的评审我们统称为技术性评审。技术性评审是分层的，分为PDT 级评审（PDT review）、领域级评审（X-department review, xR）、产品级技术性评审（technical review, tR）和技术领域级（sub-tR）。对应到功能和项目组结构中，就是先通过下个层级的评审，再提交上一层级评审

决策评审和技术性评审的区别

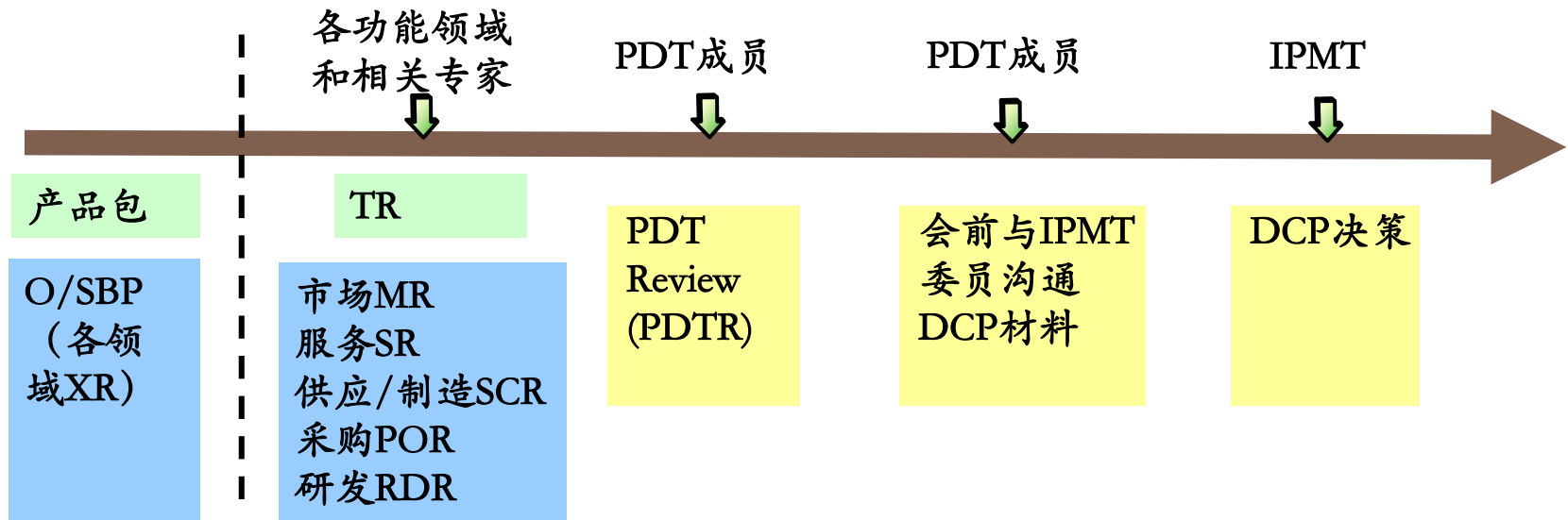
区别点	决策评审	技术性评审
目的	确保商业目标的实现	确保产品包满足客户需求
评审角度	以公司或产品线战略目标为出发点，从商业角度审视业务计划内容	以客户和市场需求角度为出发点，从技术性角度审视方案和产品包是否满足需求
参与人员	高层，项目经理，项目核心团队（必要时）	各领域技术专家，系统工程师，各领域项目组成员
评审要素	从商业目标和业务计划角度设置评审要素	以满足客户需求为出发点，从系统和各技术领域角度设置评审要素
评审结论	明确的决策结论，可以终止项目	提出评审意见，但不能终止项目
责任归属	项目组必须接受评审意见，同时仍然要对商业结果负责	评审意见供项目组参考，项目组承担责任

IPD 流程中的分层评审



- 与决策评审点的设置相比，产品层面的技术性评审点设置具有更大的行业和产品特征，以下是一些供参考的原则：
 - 在决策评审点前必须设置技术性评审点，只有通过技术性评审才能提交高层决策评审
 - 产品开发周期越长，TR 应越多。两个评审点之间如果超过3个月，通常应增加TR
 - 复杂和技术含量高的产品，应设置更多的TR。尤其是系列产品的第一个产品
 - 涉及领域越多的产品，应设置更多的TR。比如汽车产品几乎涉及所有专业技术领域，需要在产品开发过程中设置比其他产品更多的TR
- 为了确保评审的效果和效率，无论哪个层级的TR，都需要总结本企业、本行业其他企业，以及其他行业的经验教训，提炼为评审要素表（checklist）。评审要素表犹如一张公开的“考卷”，产品开发项目组在提交TR前就根据“考试内容”进行精心准备

TR、xR和DCP的评审决策程序



- ✓ xR包含MR、SR、SCR、POR和RDR，xR和TR并行进行
- ✓ TR、xR评审点是DCP的输入，TR、xR没有完成，不能上DCP
- ✓ PDT必须把TR、xR评审结论，包括存在的问题、风险及改进计划写入DCP汇报胶片，供IPMT决策参考
- ✓ IPMT委员将各xR结论带到IPMT会议进行DCP评审

评审会议必须精心设计，要点如下

- 会议质量决定了评审质量，IPD 的最大价值是教会了华为如何开会
- 评审会参与者会前必须仔细阅读相关材料，和项目组沟通，发现问题及时解决
- 评审会的目的主要是达成共识和识别潜在问题，尤其是跨部门问题
- 会议一开始首先解决上次会议的遗留问题
- 无论是DCP 还是TR，都必须使用评审要素表，以免遗漏检查项
- 主持人要注意控制时间，避免漫谈和跑题，会议必须有结论
- 会后贯彻会议结论，明确责任人，跟踪问题的解决
- 高层可以同时参加DCP 和TR，同一岗位在IPD 流程中承担多个角色非常普遍，犹如一部戏中一人同时扮演两个甚至多个角色。但必须做到“在什么山上唱什么歌”，角色不能错位。在TR中，扮演的是专家角色，需要具备相应专业技能，且作为专家提供的建议仅供项目组参考，否则就可能带走项目组的责任

犹太经典有句话：重要的不是学习，而是行动。
同样，重要的不是测量，而是改进。

——《企业行动纲领》（美）迈克·哈默

