

创新 与 研发

Innovation·Research & Development

2016年第3期 总第5期

专题

亲历 IPD 变革

创新者灵魂之舞——解密 IPD 心法

亲历华为 IPD 变革是怎样一种体验？

产品开发流程建设的五个关键

TIPS

什么样的培训课程才是企业需要的？

用 IPD 管理原理

设计研发部门绩效考核体系

观点

研发创新常见“7 宗罪”

体验为王——从美发店看用户体验

测试：持续成长的产品和服务

向死而生（中）

——延缓创新型产品死亡的 10 个维度

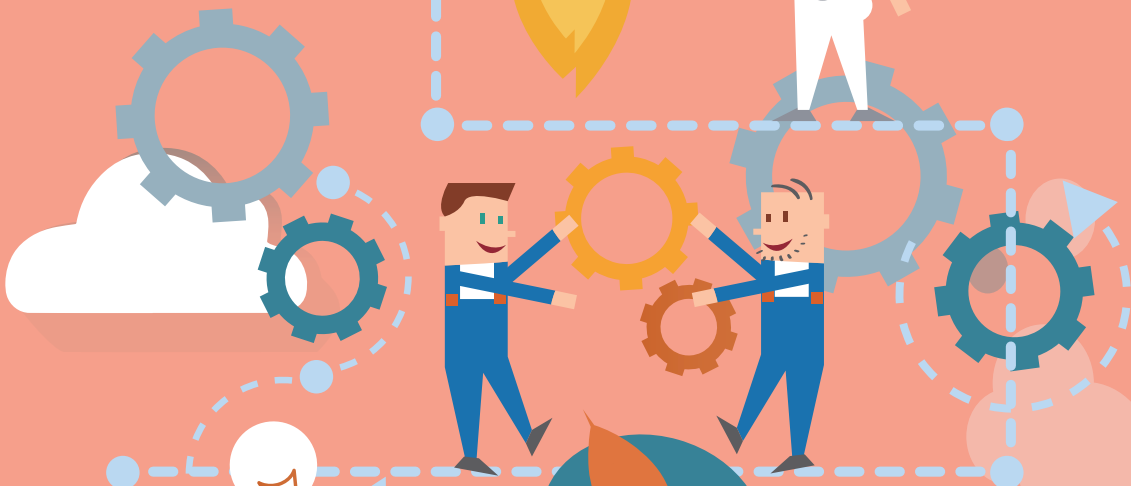
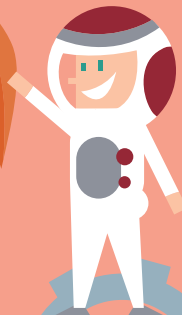
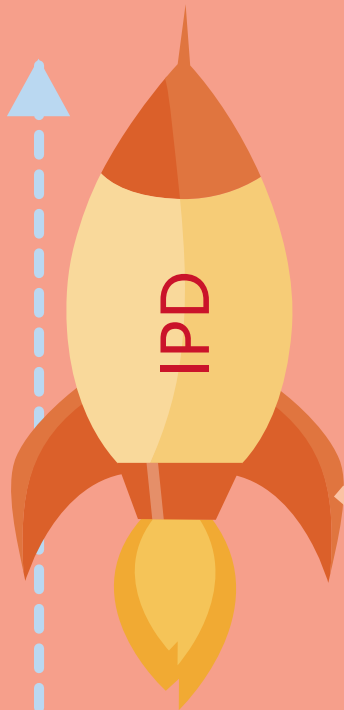


www.innovationview.org



关注创新 助力研发

GO!!



START!!

亲历 IPD 变革

- 04 导语
- 05 创新者灵魂之舞——解密 IPD 心法
- 08 亲历华为 IPD 变革是怎样一种体验？
- 13 产品开发流程建设的五个关键
- 16 品《春夜喜雨》，思改进之道
- 18 项目经理的商人思维

观点

- 20 向死而生（中）
—— 延缓创新型产品死亡的 10 个维度
- 22 体验为王
—— 从美发店看用户体验
- 24 研发创新常见“7 宗罪”
- 27 测试：持续成长的产品和服务

TIPS

- 30 什么样的培训课程才是企业需要的？
- 32 用 IPD 管理原理设计研发部门绩效考核体系

资讯

- 34 2016 年度十大新兴技术出炉，你最看好哪个？

36 携手美的，华为 HiLink 智能家居生态开启新华章

37 三星 30 亿元入股比亚迪成第九大股东

创新与研发

联系我们

内容查询：
0755-86590274

业务联系：
0755-86653751

E-mail：
contact@innovationview.org

深圳中天华夏企业管理咨询下属刊物

《创新与研发》编辑部 主办

亲历 IPD 变革

导语

文/Ann 图/nipic

IPD (Integrated Product Development), 即集成产品开发, 它是一套产品开发的模式、理念与方法。IPD 的思想来源于产品及周期优化法 (PACE, Product And Cycle-time Excellence), PACE 是由美国研发咨询机构 PRTM 提出的研发管理模式, 是经过了 IBM 等领先企业实践总结出来的一套先进、成熟的研发管理思想、模式和方法。

1992 年, 在激烈的竞争中 IBM 遭受了巨大的经营挫折, 公司收入减少, 年亏损额接近 80 亿美元, IBM 此时正在失去市场、失去客户。经过分析, IBM 发现自己在研发费用、研发损失和产品上市时间等几个方面远远落后于业界最佳。为了重新获得市场竞争优势, IBM 提出了在不影响产品开发结果的情况下, 将研发费用减少一半,

将产品上市时间压缩一半的目标。为了达到这个目标, 时任 CEO 的郭士纳操刀让技术强大但缺乏章法的 IBM 引进 PRTM 公司的 PACE, 重构了 IBM 技术研发的商业逻辑: 在综合了许多业界最佳实践要素的框架指导下, 从流程重组和产品重组两个方面实现了从技术导向向市场导向的转化, 达到了缩短产品上市时间、减少研发支出、提高产品利润的目标。并由此提炼出一套行之有效的集成产品开发模式 (IPD)。

IPD 在 IBM 实施 3 年之后, 产品开发过程得到了重大改善, 多项指标得到了刷新。①产品上市时间: 高端产品上市时间从 70 个月减少到 20 个月, 中端产品从 50 个月减少到 10 个月, 低端产品降低到 6 个月以下; ②研发费用占总收入的百分比: 从 12% 减少到 6%; ③研发损失: 从起初的 25% 减少到 6%。在研发周期缩短、研发支出减少的同时, 却带来了产品质量的提高、人均产出率的大幅提高和产品成本的降低。

1998 年的华为遇到了曾经 IBM 所遭遇的困境, 因而率先在国内引进和实施 IPD 并获得了巨大成功, 其产品创新能力和企业竞争力获得大幅提升。IPD 也因此在国内迅速为人所熟知, 成为各行业推崇的产品开发模式。IPD 的核心思想“将产品开发视为投资行为、结构化流程、跨功能团队、市场导向的创新、用户需求驱动、并行工程、技术与产品开发分离的异步开发模式”也广为人知。

在众多企业纷纷探索 IPD 时, 我们请到了一些曾经在华为或其他企业经历过 IPD 变革的“亲历者”, 听他们讲述 IPD 心法、亲历变革的感受、流程建设方法、流程优化心得……希望能够抛砖引玉, 引起更多对 IPD 的关注与学习。■



创新者灵魂之舞——解密 IPD 心法

文 / 杨飞 图 / 林梓

最近一段时期，“创新”这个词越来越多地出现在企业的文化、战略、会议以及报告中。作为创新的企业领袖和代表，华为的创新方式成为了大家关注的焦点，当然华为所采用的创新管理体系——IPD 体系，也越来越成为人们谈论的焦点。

数年来，已有众多企业效法华为引入 IPD 或类似体系，并努力践行。但效果参差不齐，有些借此步入了创新的快车道，也有些企业的体系与执行“两张皮”，更多企业的所谓 IPD，只有其型而无其神，没有达到预期的目的。那么到底是哪里出了问题？

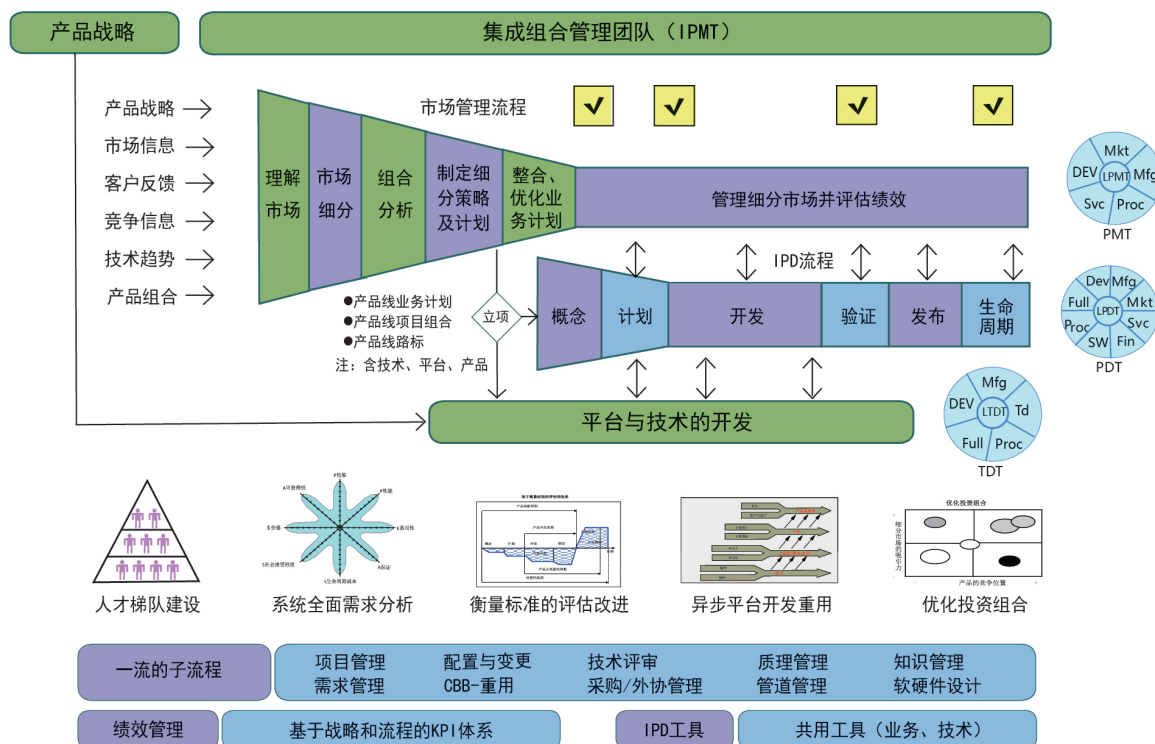
很多人都知道 IPD 的体系架构（如下图或类似的模型），其中讲述了 IPD 体系的组成部分和要素。

而对 IPD 的学习者或实践者而言，几乎能朗朗上口的 IPD 核心思想——“将产品开发视为投资行为、结构化流程、跨功能团队、市场导向的创新、用户需求驱动、并行工程、技术与产品开发分离的异步开发模式”等等——在笔者看来，大抵只能说是 IPD 的一些特征而已。

上述这些都只是 IPD 的“招式”。有关这些招式，有不少文章、书籍都进行了阐述，本文便不再赘述。作为多年来一直从事产品研发管理、IPD 体系推行与变革的实践者，我希望通过这篇文章与大家探讨和交流一下 IPD 成功建设与推行的更深层次的问题——我将其称之为“IPD 心法”。

IPD 心法一：观念先行

华为的 IPD 是建立在清晰的企业战略和价值



观的基础之上的。

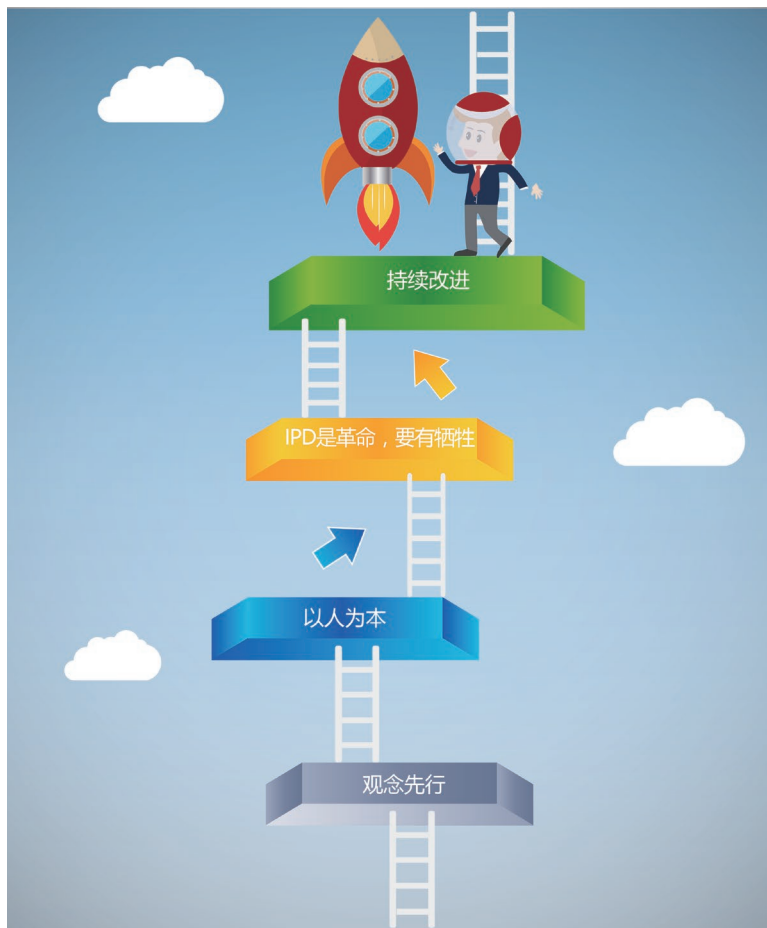
华为先有基本法，而后有 IPD。很多人并未能看到二者之间的内在联系。实际上，华为基本法的建立，帮助确立了华为的企业宗旨、企业价值观和基本战略思想。这使得后来的一系列体系建设与变革都有了最基本的出发点和依据。

而我所接触的很多企业，价值观、使命、愿景尚不清晰或不稳定，那么 IPD 作为一套管理体系，就缺少了最底层的地基，也就不可能盖起真正的高楼大厦。

当然，借助 IPD 体系中的战略与规划体系来帮助企业明确其战略也是可行的。但企业价值观、愿景这个层面的思考，IPD 的核心思想虽会有所帮助，但却不能解决这一问题。这就需要企业高层运用自身的智慧，解决好企业的上层建筑问题。

每个企业都必须清晰地回答以下这些问题：

1. 企业存在的价值是什么，使命是什么？
2. 我们要成为什么样的企业，愿景是什么？
3. 我们要遵循什么样的价值观？如何看待社



会，如何看待员工？如何看待资本，如何看待行业？如何看待管理，如何看待技术？如何看待竞争，如何看待市场与客户……

上述问题，想回答好并非易事，却是企业必须回答的。否则 IPD 就会变成无源之水、无本之木。

IPD 心法二：以人为本

人，是 IPD 体系建设和执行的主体。企业各层人员的思想、意愿、能力将直接决定 IPD 推行的成功与否。

在《华为基本法》中我们能够看到大量“以人为本”的价值观描述，这里摘录部分论述如下：

“认真负责和管理有效的员工是华为最大的财富。尊重知识、尊重个性、集体奋斗和不迁就有功的员工，是我们事业可持续成长的内在要求。”

“资源是会枯竭的，唯有文化才会生生不息。一切工业产品都是人类智慧创造的。华为没有可以依存的自然资源，唯有在人的头脑中挖掘出大油田、大森林、大煤矿……。精神是可以转化成

物质的，物质文明有利于巩固精神文明。我们坚持以精神文明促进物质文明的方针。这里的文化，不仅仅包含知识、技术、管理、情操……，也包含了一切促进生产力发展的无形因素。”

“我们强调人力资本不断增值的目标优先于财务资本增值的目标。”

“机会、人才、技术和产品是公司成长的主要牵引力。这四种力量之间存在着相互作用。机会牵引人才，人才牵引技术，技术牵引产品，产品牵引更多更大的机会。加大这四种力量的牵引力度，促进它们之间的良性循环，就会加快公司的成长。”

“我们认为，劳动、知识、企业家和资本创造了公司的全部价值。”

类似这样的“重视人才、重视文化、重视知识、重视能力建设”的内容，在《华为基本法》中还有很多。在描述价值创造的部分，华为将劳动、知识的力量排在了企业家和资本的前面。

在实际的企业管理中，我们也能看

到华为众多人性化管理的内容。“以奋斗者为本”、“绝不让雷锋吃亏”这些绝不仅仅是口号，而是落实到华为企业管理的方方面面的行动！

以人为本——这就是华为推行包括 IPD 在内的一系列变革都能获得成功的心法之二！

IPD 心法三：IPD 是革命，要有牺牲

IPD 作为一套系统的产品管理及经营模式，通过对组织和流程的重新整合，最终实现真正的投资与市场导向、快速的响应与交付。这种改变对于已经具有一定基础的企业来说，需要对以往的成功历史进行自我否定和重新认识；需要对已经运作娴熟的组织架构进行大幅度的调整；需要对已经清晰的职能与权力进行重新划分；需要对已经习惯了的工作程序进行颠覆与重构……，这一切，就是一场思想与行为方式的重生，是一场彻底而深刻的革命！

IPD 除了改变组织架构、流程体系之外，更重要的是改变了决策和权力机制。高层管理者不再能够“一言堂”，有些权力需要被“关到笼子里”，对于企业高层管理者来说，这场革命革的不仅是广大员工的命，更是革高层自己的命！

是革命，就会有风险，就会有冲突，就会有牺牲。很多管理者希望这种风险、冲突或者牺牲能够降到最低，于是在数年咨询顾问的生涯中，我曾碰到不少企业高管提出，希望用“和风细雨”的方式来推行 IPD。

事实证明，这就好像清朝末年，由封建统治者发起的维新一样，由于不想改变自己落后的统治方式，不想将自身纳入到变革的范围之中，最终只能是一场不彻底的“改良”，也许能够建立一两个工厂，引入几艘战舰，但却改变不了落后的局面，也无法进入真正高效的工业社会。

IPD 对于传统职能式管理体系的革命，可谓颠覆式的。是质的飞越，就好像共产主义对于资本主义的不同，实际上是统治阶级的不同，是世界观、人生观的差异，是不可调和的。而 IPD 对于传统管理模式也同样，他们的本质不同在于价值观的差异。采取“和风细雨”的渐变式的演进，是无法完成化茧成蝶的过程的。

既然是革命，就会有牺牲。任何希望和平演

变，希望平缓过渡的想法都是不现实的。既然是革命，就要遵循革命的规律。任何一场革命都离不开这样几个条件：

- 伟大的愿景
- 正确的理论指导
- 坚强而具有魄力的领导核心
- 严密的组织与具体可行的实施计划
- 严明的纪律和坚定不移的执行
- 广泛而长期的群众运动

IPD 变革亦是如此！

IPD 心法四：持续改进

事物总是在不断地变化和运动的。企业所处的环境以及其自身也一样处于变化之中。IPD 不是一个静态的系统，它也需要不断地自我更新和完善，不断地适应新的变化。

华为的 IPD，从 1998 年开始摸索，到 1999 年引入 IBM 做 IPD 咨询，再到现在，历经了近 18 年的不断演变和丰富，如今已经成为华为的核心竞争力来源之一。华为 IPD 从起初的重点放在产品开发体系建设，逐步覆盖到战略规划、技术管理体系、需求管理等完整的范畴，经历了无数次的修订和完善。

这需要企业成为真正的学习型组织，建立一种不断自我更新、自我修复的机制。这种机制，对基层来说，只需要建立好过程改进的组织和流程制度；但对高层而言，则需要整个企业树立一种拥抱变革的态度。

写在最后

IPD 作为一套完善而富有成效的管理体系，的确帮助众多企业走向了卓越。但如果缺乏深层次的理解，忽视了心法的修炼，仅仅打打套路，尽管招式上有几分相似，最终也难免落得“花拳绣腿”的结果，华为一直强调“练内功”就是这个道理。

大学有云：“心正而后身修，身修而后家齐，家齐而后国治，国治而后天下平”。推行 IPD 和治理企业亦复如是，心法先行方能成正果，以道驭术才可安天下！

亲历华为 IPD 变革是怎样一种体验？

采访及文字整理 / Ann 图 / 李茜

【华为作为国内率先推行 IPD 并取得巨大成功的企业，一直以来都被业界所推崇。许多公司也效仿华为实施了 IPD 体系变革，以期推动企业的快速发展。华为是怎么推行 IPD 的？在华为亲身经历 IPD 变革是怎样一种体验？《创新与研发》特邀两位曾在华为经历过 IPD 变革的“老华为”，与大家分享他 / 她们的心路历程。】

IPD 如何推行？

——原华为 QA 经理这么说……

禹女士曾在华为从事多年的研发质量管理工作，经历了华为的 IPD 体系变革，并曾主导某公司的 IPD 推行并获得成功。在 IPD 推行中，她有怎样的体会，又是怎么做的呢？《创新与研发》就此采访了禹女士，我们一起来看看她是怎么学习和推行 IPD 的吧。

《创新与研发》：据悉您在华为做了多年的研发质量管理，能介绍下 IPD 和质量管理体系的关系吗？

禹女士：质量管理体系简称 QMS，包括管理职责、资源管理、价值创造过程、测量 / 分析 / 改进四个方面的要素，这四个要求形成一个闭环。质量的定义是符合要求，而质量要求必须依托业务构筑在流程中。IPD 和 QMS 进行了很好的融合：

首先 IPD 通过需求管理流程收集各种各样的要求，这些要求包括客户和市场的需求、产品必须遵循的法律法规的要求和标准、外部认证的要求、产品在市场应用的负向需求以及公司内部制造 / 采购 / 服务等部门提出的需求，再分析和分发这些需求，确保产品开发获得正确的输入。而产品开发流程是一个产品实现的流程，确保最终交付满足客户需要的产品和服务；

第二 IPD 管理体系广泛采用跨部门团队，整

合公司各个功能部门，如营销、研发、制造、采购、技服的资源，汇集各个领域的专业智慧，群策群力，大家共同努力满足客户需求，为项目的商业成功负责；

第三 IPD 管理体系中的各个要素保障了流程的有效运作。在管理职责方面，有领导力、战略与运营管理、团队与组织管理、变革与流程管理共四个要素。在资源管理方面，有管道管理、能力提升、IT 与工具、知识管理、资产与环境管理共五个要素。在度量、分析与改进方面，有度量与分析、审核与评估、内控、全员改进共四个要素。上述 IPD 管理体系的要素也形成了以客户为中心的闭环质量管理体系。

《创新与研发》：据悉您在其他公司有 IPD 成功推行的经验，能否介绍下是如何推行 IPD 的？

禹女士：该企业从规模上看属于中型企业，公司本身已有一套比较完整的产品开发主流程，因此在推行内容设计上，我将重点放在产品规划、需求管理、技术评审和硬件开发子流程等几方面，同时确定了三个阶段的推行策略。其实 IPD 推行，关键在于推行的方式和方法。

推行重点是获取高层领导的重视和支持，通过画面感和震撼的数据让高层领导感知推行的紧

迫性和重大意义，从而对项目给予极大的支持，在大会、小会上都不断提及项目的重要性，为项目进展扫清障碍，打好基础。

然后要建立跨部门的推行组织，由各部门的中层领导担任推行执行组的检查人，由各部门骨干担任推行执行组的负责人，使大家都成为同一条船上的船员。同时联合人力资源部和运营部组建推行宣传组，采用海报、公告、游戏等各种方式让企业所有员工都了解和熟悉推行的内容。

另外挑选合适的试点团队和项目也非常重要，因为公司产品类型多、事业部多，每个事业部的做事风格和配合度也有较大的差异，研发人员的认知水平也参差不齐，为了推进项目成功，肯定要挑选一个有一定战略地位且开发进度不是特别紧急的项目，配合度高、愿意分享和氛围开放的团队来进行试点。过程中发现问题，大家都能齐心协力地分析原因，尽快给出解决措施。在推行过程中需要让项目组每隔一段时间就能感受到项目所取得的进步，一个小成果也可以包装一下发布出来，不断点燃大家的信心。

IPD 在推行过程中还有一个特别大的难点是跨部门团队的运作，试点项目可以靠推行组的推动来做，但是要长期有效的运作，组织架构就需要做相应的调整。我们先在一个事业部内按照 IPD 体系的要求优化了组织架构，同时建立了配套的人员评价和激励机制。在这其中也面临不少困难，比如产品经理和 PDT（产品开发团队）经理的能力水平距离 IPD 的要求有一定的差距，我们也举办了多场的角色认知和能力提升讨论会，制定了不少 Checklist、“XX 宝典”、“一指禅”等表单和文档来帮助他们在实际工作中应用。

在整个推行过程中，根据项目和事业部的特点，有重点的应用 IPD 的核心思想和最佳实践，保证推行持续进行，并取得可用的成果，通过一个点、一条线再到一个面，循序渐进，不断获得高层领导的支持，不断推动项目往前。

《创新与研发》：在推行 IPD 的过程中遇到哪些误解或困难？是如何解决的？

禹女士：在研发人员中碰到最多的误解是：走 IPD 流程花的时间太长了。关于这个误解，可以

用数据来解释。IPD 流程倡导的是一次把事情做对，把产品做好，用 90% 的时间充分调查需求设计方案，用 10% 的时间开发，而很多公司的研发是用 10% 的时间设计方案，用 10% 的时间开发，用 80% 的时间根据市场、生产、用户服务的反馈，反反复复地修改产品。很多公司的研发乍一看，好像开发时间比较短，可是把修改、反复和解决问题的时间算上，反而比老老实实按照 IPD 流程走长多了。通过收集开发中返工、处理问题的时间，是可以客观的澄清这个误解的。

在推行中遇到的困难是职能部门认为重量级团队削弱了他们的权利，明里表示支持，实际不发力。关于这个问题，其实职能部门在 IPD 执行和决策中仍然占据着关键的地位，只是角色发生了变化。职能部门在许多方面都发挥着重要的作用，比如对本部门员工技能的培养，制定职能部门策略，向 PDT 和 IPMT（集成组合管理团队）做出履行承诺。可以在项目前期就把本部门的需求提给项目，在 TR 评审（技术评审）时检查项目是否实现了自己提的需求，而不是像以前提了项目也不理，这方面对职能部门来说是掌握了主动权。如果说公司的核心价值观是以客户为中心，那么遇到这种情况，应当站在全局的角度，站在客户的立场来摆事实、讲道理，通过这种方法就可以解决这类问题。比如某个问题，研发说这不是问题，职能部门说这是问题，互相吵得不可开交，那我们就从客户的角度来看，这个问题对客户有没有影响？影响有多大？要不要解决？

还有一种误解是现在是互联网时代，过去的工业科学管理的思想和方法已经过时了，IPD 用不上了，现在需要的是创新、颠覆。实际上，IPD 不是一套固化的思想、流程、子流程、组织架构、激励机制，更不是各种纷繁复杂的工具、模板、表单和考核指标，IPD 是灵活发展的，是在不断吸取业界最佳实践和解决业务问题的过程中与时俱进的。就拿华为来说，目前他们运行的 IPD 版本与 1999 年左右在 IBM 咨询顾问指导下引入的 IPD 已经有非常大的不同了。IPD 的核心思想中有一条是基于数据和事实的分析和决策，本质上是一种批判性思维，这是一种客观公正的、不带成见的思维方式。而批判性思维正是创造性思维

的出发点。因此，科学管理与创新并非是对立的，二者遵循的是同样的思维规律。虽然互联网的主题是要创新，但创新的基础，是科学合理的管理；创新的目的是为客户创造价值。

《创新与研发》：学习 IPD 有哪些方法和经验可以分享给大家？

禹女士：对于从未接触过 IPD 的人来说，建议可以分三个步骤来学习 IPD。第一，先泛泛地了解 IPD。先弄明白 IPD 是什么？不是什么？网上有不少 IPD 的概念介绍，可以找来看看；第二，掌握 IPD 的核心思想和管理体系架构，学习核心思想不是看一遍就算过了，最好能结合自己已有的工作经历写写心得，思考一下自己工作或者企业运作中存在的问题，以及有过哪些好的做法，与这些核心思想的契合度如何。学习 IPD 的管理体系架构可以结合自己公司的组织架构和管理体系来看，分析下各有哪些优缺点，对于企业的不同阶段，可以分别应用哪些管理体系；第三，系统地学习 IPD，建议参加专业性强的咨询机构所举办的 IPD 培训课程，咨询机构不仅具有丰富扎实的 IPD 理论，而且有大量企业的咨询案例，能够理论联系实际地讲透很多概念和实实在在的做法。最后当然还是实践，通过在企业中引入和应用 IPD，来提升战略管理、创新管理和研发管理的能力，实现企业的可持续发展。

《创新与研发》：在做 IPD 流程建设和引导工作中印象深刻的事情？

禹女士：说印象深刻的事情前，先说一下工作中曾有过的困惑，曾有一段时间，感觉工作缺少成就感，找不到工作中的价值，偶然有一次在网上看到一篇文章，介绍德国总参谋部体制的奠基人——毛奇，其中有一段话“在毛奇之前，军事学基本上是一门纯艺术，优秀的将领通过经验学习战争，依靠自身的聪明颖悟总结战争，因为一己的坚强和智慧在战争的硝烟里脱颖而出。而毛奇所建立的总参谋部制度，大大增加了军事学的科学性，使战争指挥这门艺术，对新手来说更有可操作性。总参谋部，作为一个训练和研究机构，不是培养天才名将的地方，那是天生的，不可能培养出来。但它却可以训练出成批量的优秀军官，而且不一定要求实战经验，可以集中个人的智慧成为军队的大脑”。这段话给我的印象非常深刻，读完后我有种顿悟的感觉，忽然意识到了工作的价值。以此为信念，我不断学习、不断实践，竭尽全力地帮助项目组解决问题，比如通过分析某大规模逻辑项目组的缺陷，给他们提供了有效的过程改进方案；结合项目管理十大领域知识，给某项目组设计了一套系统的评价标准。开发团队评价我为“周总理式”的帮助和指导，我既收获了知识，也获得了快乐！

与华为 IPD 一起成长

梅先生 1999 年进华为，从最开始做程序员，到之后做项目经理、技术预研、市场技术支持再到在营销工程部做战略规划和需求管理，可以说他在华为是伴随着 IPD 的发展一起成长的。在这段经历中，作为一名华为员工，他对 IPD 有着怎样的感受？IPD 给当时的华为带去了怎样的变化，对普通员工的工作又有怎样的影响呢？一起来看看他的体会。

《创新与研发》：华为在国内率先实行了 IPD，并取得了巨大成功。您在华为工作期间，正好处于华为 IPD 体系变革时期。当时您能感觉实施 IPD 给工作带来了什么改变吗？能和我们分享一下您当时在华为的切实感受吗？

梅先生：华为 1998 年开始探索 IPD，1999 年请了 IBM 来做 IPD 咨询。我正好是 1999 年进华为的，但我真正能够开始感受到变化应该是在 2000 年。

刚进去的时候，我就是普通的技术人员，当时的工作方式是——把一个事情交给你，给你一定的时间，你自己去把它搞定，也不管你怎么搞出来的，反正你做完就行了。不懂你就自己找人去问，处于一种自己摸索的状态，不过华为气氛很好，找人请教也都比较顺畅。那时候是没有太多感受到 IPD 的氛围，可能刚开始的时候高层也要先琢磨一下，搞清楚 IPD 到底是什么，研究清楚怎么将 IPD 和华为的实际情况匹配，应该还属于调研和搭建框架的阶段吧，所以我们刚进去的基层员工是没有多大感觉的。

到 2000 年就开始能感觉到 IPD 带来的变化了。2000 年我开始做项目经理，第一个能切实感受到的变化是代码检视。要去检视项目成员们写的代码，这对我们来说其实是一件比较痛苦的事情，因为刚开始不规范，他们写代码都不做注释，而且每个人的代码风格都不一样，看起来非常头痛。这就需要自己去找方法，去发现每个人的代码风格，找出他们容易犯的错误，再交由他们自己去规范。

第二个变化就是，在引入 IPD 体系之后，我们项目经理的职责和以前不一样了。以前项目经理也得做实际的工作，可能还要写代码，而且项目经理是主力军，技术水平是比一般项目成员要高的。实施 IPD 流程之后就不一样了，项目经理不用再过多地去做具体的项目工作，更多的是做

管理，是把项目成员用起来，让他们发挥能力，去把项目做好。这时候项目经理会花大量的时间去看成员做的东西，看系统的知识、管理的知识，项目经理的视野会大大地打开，能力也会提升得非常快。从这方面来看 IPD 的好处也很明显，它把项目经理的职责定义好之后，项目经理只要把项目成员培养好了，让他们按照流程走下去，自己就不用花太多的时间去陷入反复的沟通和处理杂事上，项目经理的空间会更大，会有更多时间提升自己，所以 IPD 对员工能力的培养方面也是很有好处的。

第三个变化是设计文档的检视。在引入 IPD 之前，我们是没有文档的。我刚进公司的时候，没有文档，都是先把项目做了，后面再补文档，因为项目时间很紧。2000 年左右，就开始要先写设计文档，然后再开始做项目，是一步步来的。刚开始的时候都不懂，文档是写一份还是写两份都不清楚，后来才明白，设计文档还要分概要设计和详细设计；设计文档写完之后还要做检视、做评审。就是这样在做项目的过程中才逐步接触和熟悉 IPD 的流程。

《创新与研发》：您提到了这三点都是工作中一些比较基础的、比较明显的改变，那这些由 IPD 变革带来的变化给当时的华为带来了怎样的影响呢，您觉得从您当时的工作角度，有带来怎样的好处？

梅先生：好处其实是有很多的，从我个人体验上来说，感受比较深的可能就以下几点：

一是产品的可继承性提高了。推行 IPD 以前，产品和技术的继承性是非常差的，对人的依赖性很高。要找一个东西，都不知道文档在哪里，一旦当时负责的人走了，下一个人都没办法接手，根本不知道以前的人是怎么做的。IPD 推行之后，继承性就好很多，按照流程走，相关的文档、说明、记录等都比较齐全，做到有据可循，对人的依赖性就大大减小了。

二是沟通方面顺畅了，“扯皮”的事儿少了。尤其是在推行 IPD 之后，规范了需求管理，大大减少了因为需求问题的争论。在推行 IPD 之前，市场经常把收集到的所有客户需求全部丢给开发，



因为市场不懂技术，也不知道需求的可实现性如何，不知道工作量如何，只要是客户要的，就一股脑扔给开发。市场和开发经常会因为某些需求要不要做而争论不休。还有时候在开发进行到一半时，市场又提出需求的变更，要增加功能或者修改某些功能点，这对开发来说是很“要命”的，通常开发都会很不情愿，由此而产生的争吵也非常多。而在推行 IPD 之后，有建立专门的需求管理部门和变更管理委员会，产品开发流程也相应变得规范。首先都会要过 TR1（产品包需求评审，将从市场部、测试部、用服部等收集到的需求进行筛选和协调），过了 TR1 之后，才能继续往下进行，这样一开始就防止了需求的“泛滥”。另外需求变更管理委员会有懂技术的成员，对需求实现的难度和工作量能有一定的评估，这样在提出变更需求时，通过变更委员会来进行协调和决策。在这样的决策机制下，关于变更的争论也基本上不会发生了。

三是从单个项目上、从普通员工的角度来讲，感觉项目周期会被拉长，因为要走流程、要规范化，以前可能几个人凑一块儿就把事情做了，但是走 IPD 流程后就会要花更多的时间或者更多的人力。但是从整个公司的层面来看，从长久来看，研发的周期和成本变少了。因为形成规范的流程之后，公司知道怎么去合理分配资源和优化资源配置，达到资源利用最大化。规范之后，一方面需求变更方面控制得好了，产品重复修改和返工就变少了，产品质量也得到保证，在后期产品的维护上就大大减少了时间；另一方面，产品的继承性和技术的重用得到了保证。IPD 流程中，产品都是按照标准来做的，很多模块可以被共用，就不需要所有的功能和技术全部去新开发，可以直接拿



已有的标准模块和标准技术来套用，这样可以形成规模性。这就像是做螺丝钉，你

按照模具做出来的螺丝钉是标准的，可以随意用，而不是说别人需要一个螺丝钉，你就去现捶一个，那每个都不一样，每个都不能被共用到别的地方去，就很难形成规模效应。

《创新与研发》：IPD 是一个大型的、从公司层面进行的体系改革，那作为一名员工，在 IPD 推行工作中具体可以做些什么？在 IPD 知识的学习上，您有哪些经验可以分享？

梅先生：关于 IPD，公司有做相应的培训。都是比较切合工作的，不会把所有的框架、理论等一次性的全部灌输到每一个人。个人在工作中，也还是要注重实用性，关于 IPD 大的方向、框架、理论性的知识，大致知道就可以了，主要还是要学习 IPD 中涉及到我们实际工作的，学以致用，慢慢地将 IPD 优秀的做法运用到工作中，然后逐步形成一种规范，一种文化，沉淀下来，再流传下去。

在这过程中一定要注意的很关键一点是，IPD 是一个柔性的框架，它不是死板的，你不能把它看成一个硬邦邦的框架去生搬硬套，要寻找合适的方式来将其运用到你自己的工作中，合适的才是最好的。

《创新与研发》：在 IPD 推行过程中有没有什么印象深刻，或者有趣的事情？

梅先生：IPD 推行中倒是没有什么特别记忆深刻的事情，但有一次我去印度做项目，我对印度人在工作中的严谨印象深刻。在印度的时候，找了印度人来项目组做项目，学他们的 CMM。印度人很死板，对文档要求很严谨，格式要求也很严，文档一旦写错了，就要更新版本，第一遍 V1.0，写错了就再出一版 V1.1，再错了就再出一版 V1.2……有一次我印象很深，我的文档制表日期写错了，评审的时候死活不让我过，让我回去重改，当时项目时间很紧，重改就意味着要重新走流程，再重新评审，会耽误项目进度。我说能不能先通过了，这个日期不会影响其他内容，我之后再改。但就是不行，非要让我再改一版。这件事我印象很深刻，让我明白，再好的流程，如果不能严格执行，都是摆设。■

产品开发流程建设的五个关键

文 / 孙福生 图 / nopic

产品同人一样，都有自己的生命周期。从阶段来看，不同产品的生命周期阶段几乎无异，都有研发、验证、试产、发布、运营及消亡的过程。但如果展开生命周期过程中的所有细节，就会发现几乎每一款产品在相同的生命周期框架下，都有不同的发展过程。这种不同就像不同的人在生命周期中存在巨大的差异一样，由于出生背景、获取资源的能力以及学习成长速度的不同，导致了每个人的人生历程都不尽相同，结果更是千差万别。今天，很多研发企业正在努力尝试建设一套科学、高效的产品开发流程，试图让企业的产品能够在整个生命周期中大放异彩，但结果却不理想，大部分企业显然还没有找到建设高效产品开发流程的密匙。这密匙到底是什么呢？答案众说纷纭，标准不一。在多年的产品开发流程建设实践中，笔者总结出了一些建设高效产品开发流程的普适性原则，归纳成为五个关键点，和广大读者一一分享，希望能够给大家带来启发。

一、流程建设部门与执行部门的分离

很多公司没有设置专职的部门进行产品开发流程建设，流程往往是公司某个领导苦思冥想的产物，发布后让产品开发人员按照流程进行产品开发。没错，这样的做法也能够把产品开发出来，但是效率一般不会获得大幅提升，而且流程执行过程中因为缺乏有效指导和监管，反馈和优化，会导致流程的执行流于形式，甚至会出现一些矛盾。这里给大家还原一个笔者曾经接触过的真实案例：

某公司的产品开发流程是按照上述方式建设出来的，在某一个产品开发过程中，有一位资深的设计工程师在项目某个节点上需要填写一份申请，该流程要求申请必须填写三份表单，结果该资深工程师拒不执行，只写两份。在项目经理的协调下，该资深工程师与建设这套流程那位主管领导进行了沟通，结果不欢而散。一个坚持流程的要求不肯动摇，一个坚持这个环节不需要写三份表单，流程设计不科学，拒不执行。最后经过更高层的领导协调后，发现产生矛盾的根源是设计流程的主管与该资深设计工程师存在矛盾多年，平时工作很少交流，而且经常是处于对立面，所以关于这个流程的纠纷的根源不在于流程是否科学，是否合理，而是人的矛盾，但凡是这个主管根据自己的经验建设出的流程，那个资深工程师就不会有任何执行的意愿。类似这样的矛盾冲突其实在很多公司都存在，只是轻重不同而已，那出现这种问题的根本原因是什么呢？笔者认为主要是以下两点：

流程设计不科学，拒不执行。最后经过更高层的领导协调后，发现产生矛盾的根源是设计流程的主管与该资深设计工程师存在矛盾多年，平时工作很少交流，而且经常是处于对立面，所以关于这个流程的纠纷的根源不在于流程是否科学，是否合理，而是人的矛盾，但凡是这个主管根据自己的经验建设出的流程，那个资深工程师就不会有任何执行的意愿。类似这样的矛盾冲突其实在很多公司都存在，只是轻重不同而已，那出现这种问题的根本原因是什么呢？笔者认为主要是以下两点：



1. 设计流程的源头没有理清，到底该由谁来设计流程？我们必须认识到流程建设不是一个简单的事情，不是画一张图就结束了，建设时需要思考效率问题、职责问题、执行问题……建设后还需要宣导推广，而不是让员工强制执行。所以要想做到这些，一个最基本的条件就是交给专业的流程建设人员来处理。

2. 很多公司把设计流程当成了终点，认为设计出一套流程，按其执行就万事大吉。这种做法显然无法发挥流程的作用，流程必须在实践的过程中不断地被优化才能逐步变得更加卓越，所以唯有把流程建设与优化当作一项长期的、持续性的工作才能让流程发挥其应有的作用，正所谓“打江山容易，守江山难”，实现太平盛世更是不易，所以要想持续的进行流程建设与优化的工作，显然需要一个专业且中立的组织来主导流程的改进工作。

这时候很多管理者又会找理由说“我们公司规模不大，没有能力用一个部门来支撑流程建设这件事”。但如果是这样，至少可以设置专门的流程专员来开展更专业的流程建设工作，哪怕只是一个负责人而已，重要的是要有专职的人员。至于这个人是否隶属于一个专职的流程建设部门，其实不是最重要的。

二、执行部门代表参与流程建设

这个关键点不难理解，我们可以理解为流程是流程建设部门的一款产品，那用户在哪里呢？用户就是使用流程进行产品开发的执行部门的所有人员。用户参与产品设计是当下很受追捧的一个理念，很多公司都在研究如何有效地组织用户参与到产品设计中，进而推出更符合用户需求和价值的产品。开发产品如此，流程建设也是一样。有了专职的人员和部门来建设产品开发流程后，必须让专职人员深入到业务层面去思考如何建设并优化流程，而不是脱离业务，纸上谈兵。

在建设实施过程中，由每个部门派出代表，共同参与集体讨论和决策，最终输出相关角色所达成共识的操作流程，如此设计出的流程才能在未来的产品开发过程中更好的落地，否则同样会出现上述案例中的情景——“我做产品开发几十

年，凭什么按照你制定出流程来执行呢？”所以，执行层共同参与流程建设至关重要。

三、准确地找到两端，建设端到端的流程

流程建设犹如修建高速公路，目的是让产品开发项目在上路之后全面提速。项目有一个重要的特点就是明确的起点以及终点，所以要想项目始终在正确的高速公路上快速前进，就必须清楚两个端点在哪里，即清楚地知道产品开发项目从哪里来，最终要去到哪里。

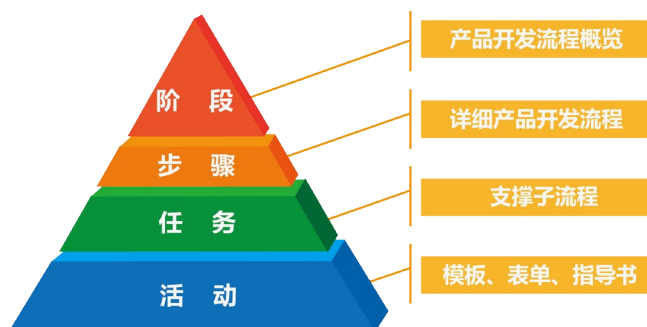
产品开发流程的起点端一定是面向用户的市场，产品的创意以及项目的概念必须来源于用户的需求。N多共性的用户需求经过整理和分析形成有效的细分市场，为此开发一款满足该细分市场的产品，是产品开发流程建设的起点。而事实上，很多企业没有搞清楚这个起始端，把产品开发的起点定义成了老板或者决策层的命令，认为项目应该是从高层这里发起的，显然从这样的起点出发的流程最终产生的结果一般都不尽人意。

产品开发项目的终点端又在哪里呢？——交付满足用户及细分市场价值的产品。两端本质上是一致的，即从用户/市场需求出发，最终回到用户和市场上。所谓的流程建设就是在两个端点之间搭建高效的产品开发网络，把人、工具、方法、活动等要素紧密地联系起来，让产品开发的效率不断提升。找对两端并围绕端点进行流程搭建，可以起到事半功倍的效果。

四、自上而下，由粗到细，建设结构化的流程

事实上，每一家研发企业都有自己的产品开发流程，只是表达形式各异而已。有的企业用一张完整的流程图来表达；有的企业用一份类似于制度的程序文件来表达；有的企业则采用了图文并茂的形式来表达，既有流程图，也配套程序文件。看上去，第三种表达形式似乎更科学有效，但实践中我们发现采用了第三种形式的公司大部分依然在抱怨产品开发流程无法有效的落地，究其原因，是流程没有结构导致了落地效果不佳。那何为结构化的产品开发流程呢？最简单的理解就是产品开发流程应该是自上而下、由粗到细，逐层地进行表达，而不是试图通过一张图或者

一份简单的文件说清楚产品开发过程中的所有事情。一般来说,结构化的产品开发流程分为四层(如下图) :



第一层 (产品开发流程概览): 定义产品开发流程的阶段、角色, 以及每个角色在每个阶段中所需要执行的关键活动;

第二层 (详细产品开发流程): 对每一个阶段中的关键活动进行分解, 分解到清晰的活动任务中, 并建立起逻辑关系, 明确每个任务的输入和输出;

第三层 (支撑子流程): 例如在详细流程中定义了类似于“产品需求评审”这样的任务, 但如何进行需求评审呢? 只有对这个任务进行展开, 详细定义其组织、过程、具体的操作要求等, 才能保证需求评审的过程可以落地执行, 并且发挥作用。否则在没有支撑流程的状态下, 详细流程中类似这样的任务定义就像空中楼阁一样, 只好看, 不好用;

第四层 (模板、表单、指导书): 例如在流程中定义“制定项目进度计划”这样一个任务, 那如何具体执行呢? 我们需要为不同的项目管理者建立一个相同的过程和准则, 如需要使用 Project 工具进行计划制定, 里程碑计划和详细计划在什么时间点需要以什么样的形式输出, 类似

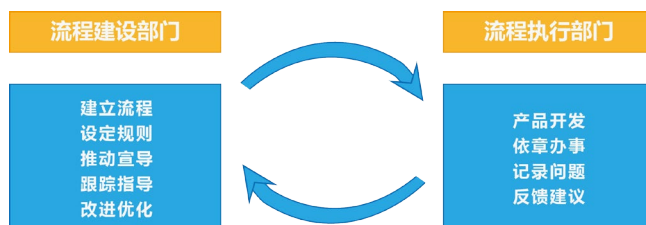
于此的操作指导以及相应的交付件的模板均属于这一层。

是不是大家都需要按照这样的标准分层来建设流程才能保证落地呢? 也不尽然。但至少我们需要吸纳结构化流程的核心思想, 在产品开发流程建设时考虑结构化分层, 至于分成多少层次以及如何定义, 需要根据企业的实际情况因地制宜。

五、持续改善才能真正发挥流程的效用

流程建设一定是基于现有的做法、科学的理论以及他人的成功实践总结出的一套“我们认为的科学的流程”, 但坦白一点说, 我们企业建设出的第一版流程往往都是漏洞百出, 错误连篇的。要想真正发挥流程的作用, 必须在流程实践的过程中不断获取大量的度量数据及执行团队的反馈, 并基于度量与反馈对产品开发流程进行持续的升级和改进。对待这一过程, 我们的口号应该是“没有最好, 只有更好”。但笔者在过往的培训和咨询过程中发现很多企业的做法恰恰相反, 一旦推出一套流程, 就想着一劳永逸, 百年不变。久而久之, 流程的执行更多只是一种形式上的体现, 根本没有发挥效用。

科学的做法应该是在流程建设与执行之间形成有效的反馈链条, 流程建设职能负责制定、宣导、指导及优化产品开发流程; 流程执行职能不仅需要按章办事, 还必须在每个项目执行的过程中反馈流程的缺陷和问题, 再由建设部门主导流程的改进, 不断推出更先进的流程版本。如此循环, 才可以让产品开发流程实现可持续发展, 并切实起到提升产品开发效率的作用 (如下图), 而不仅仅是一份规范。



最后, 领悟思想远重要于学习形式, 希望本次分享能在思想上引起大家的共鸣, 至于如何在企业内展现这些思想, 形式则可以是多变的。■

品《春夜喜雨》，思改进之道

文 / 吴维 图 / nopic

春夜喜雨

杜甫

好雨知时节，当春乃发生。
随风潜入夜，润物细无声。
野径云俱黑，江船火独明。
晓看红湿处，花重锦官城。

每当读到唐代大诗人杜甫这首《春夜喜雨》，都会感叹自然之道的伟大。从万物凋敝到花团锦簇，就在那几场春风和春雨中悄然发生，也许在某一天早晨，当你推开窗户，才会惊讶地发现，大地好像一夜之间就已春意盎然。诗句之中，展现出一种伟大的力量，没有摧枯拉朽，没有惊天动地，有的只是自然而然，水到渠成。然而这种柔和的力量却有着巨大的能量，让大地发生神奇的变化。由此思及企业的管理及改进之道，也需要这种柔和而神奇的力量。

熵的自然法则讲“在自然界里，自然发生的过程都是朝着混乱度增加的趋势发展的。所有事物伴随着能量的逐渐枯竭而不断走向消亡”。对企业而言，企业在完成体系的再造与变革之后，并不意味着这个改进过程的结束，而是一个更长的、更复杂的过程的开始，这个过程就是持续改进过程。持续改进过程正是抵抗这种自然法则的逆向力量，逆流而上的过程一定是会遇到阻力的，而这些阻力很大一部分来自于人的一些“下意识”：

- 习惯的力量。在一个人每天的活动中，有超过 40% 的活动是习惯的产物，而不是自己主动的决定。在公司改进过程中，这种习惯的力量一方面会让我们怀疑优化与改进的必要性，另一方面会让我们在变革与改进过程中遇到困难时马上回退到自己习惯的模式。

- 逆反心理。一种是无理由的反抗权威、反抗现实的心理倾向，如“唯上是反”、“唯制度

是反”、“唯先进是反”等等，跟组织的利益分配、民主程度、企业文化、个人认知等息息相关，所以经常“大脑决心吃的药，常常是味蕾所拒绝的”；另一种来自于企业一部分有能力的员工，他们已经形成了自己的管理理念，有自己的成功经验，也为公司做出了很大的贡献，他们认为改进是对过去的否定，因此很难放下曾经的成就而接受改变，正所谓“杯中不空，何以倒水”呢？

- 恐惧。一是来自于对复杂过程的恐惧，流程的优化和改进是一个系统性的工程，涉及面很广很深，而且时间跨度也很长；另一种是来自于对不确定结果的恐惧，产生不确定的结果一是因为优化与改进的效果并不是立竿见影，二是因为企业对量化管理的缺失与不重视，没有能力基线，没有目标的量化指标，自然也不知道如何改进，不知道是否有提升了。

但是人是很复杂的，他在“下意识”阻碍这个过程的发展，又“有意识”地期待在这个过程中获得：

- 自身的进步
- 别人的认可
- 成就感
- 自我价值实现的机会

这种矛盾心理，给我们指明了一个方向：在变革和改进过程中，减少“下意识”的行为，增加“有意识”的行为。这样就会减少主观上的阻力，增加动力，此消彼长，持续改进的过程将会顺利不少。

那么如何做呢？诗句“随风潜入夜，润物细无声”中的一“潜”一“细”恰恰很好地诠释了这样一种方式。“潜”，让人在不经意中去接受，而非填鸭式让人反感。“细”，让人能容易实现，看到进步，成就感与被认可感促进着过程发展。这让笔者想起一个非常流行的手机游戏 APP——开心消消乐。它为什么能吸引这么多不同年龄段、

不同职业、不同教育水平的人们的喜爱呢？以下 2 点，可以说是深得这一“潜”一“细”的精髓：

“小步快跑”式的难度设计

- 入门简单。只需要了解 2-3 条规则即可，而其他很多游戏，一上来就要花大量的时间去熟悉游戏规则，这样就已经吓跑一大部分非发烧友玩家了。

- 进阶自然。入门后逐渐增加规则，但每次几乎只增加一条规则，然后配备一些关卡进行熟悉。“恰好”待你熟悉规则以后，又开始增加新的规则。甚至让你感觉不到难度在增加的情况下，就已经成为高手了。

- 融会贯通。在通过一定数量的关卡之后，开始组合规则，难度也加大，在这个过程中，玩家开始将规则融会贯通，并去思考和总结经验。

人们通常喜欢简单的，容易学习和使用的事物，这是 KISS 原则^[1]的完美演绎。

目标牵引

- 大目标被分成渐进式的诸多小目标的集合，跨度合理；

- 清晰可视的目标和资源；

- 快速而实时的回馈。表现在 2 个方面：一个是完成一个动作之后，资源和目标之间的差距实时而清晰；另一个是整个关卡成绩随着资源燃尽或者目标达成之后的实时计算反馈，时间都不长。你会因为差距过大而去冥思苦想对策，你会为只差一点点而遗憾，你会为侥幸过关而庆幸，你会为 3 颗星过关而欣喜，你为超越好友成为第一而骄傲。成就感就来自于一次次的进步，一次次的目标达成。

- 好友排名和成绩分享到朋友圈，炫耀下自己的成绩，也希望获得好友对自己的关注和认可。

所以对过程的坚持，来自于对过程产生的结果的信心，而信心来自于一次次目标达成的成就感，来自于反馈和认可，来自于自己的不断进步、不断挑战新目标的征服欲。

那么，在公司持续改进过程中，是否也可以借鉴这样的思路呢？答案是肯定的，笔者曾经服务过的公司按照这个思路成功地优化了需求变更

控制流程，而且是在基层员工历经多次自行进行的流程优化和改进的失败后，对类似活动已经十分反感和抗拒情况下成功的。回顾这次活动，也有一些新的思考：

- 整体的规划很重要，目的是什么？怎么衡量改进效果？完整体系是什么样的？对公司的适用程度是怎么样的？

- 体系是不可割裂的。所以必须要有人帮助和引导持续改进过程融合在公司体系下，不偏离方向，不偏离价值。

- 小步的节奏设计，应该注意这几点：

- (1) 改进的步子迈的尽量小；

- (2) 能看到进步的周期尽量短，快速反馈；

- (3) 前 1-2 个节奏非常重要，是树立信心、夯实基础的关键。选择对的人，选择见效最快的方案，方案影响最有限的人和最有限的工作强度。

- 目标牵引

- (1) 小步所带来的进步要量化；

- (2) 要可视化，要让所有人都能看到；

- (3) 达到一个目标后，开一个经验总结会，制定下一个目标和改进方案。

- 及时反馈和总结汇报

- (1) 总结会议要邀请领导和周边没有参与改进的同事参加。这个很重要，领导的肯定和周边同事的请教会让你的改进团队成就感“爆棚”；

- (2) 引导，目标和方案都是引导改进团队自己思考，高度的参与感会让他们有比较强的主人翁意识。后面大部分的改进过程，团队可以自己主导，几乎都不需要负责人进行指引。

- (3) 宣传要到位，总结材料和成绩一定要可视化的展示出来，让所有人都很容易就能看到；

- (4) 平时对改进团队取得的任何成绩都要及时反馈和汇报。

企业管理水平的进步，来源于内生的改进基因。希望这篇小文，能够给大家带来一种思路去建立和培养公司的内生改进基因。■

注：[1] KISS, Keep it Simple and Stupid. KISS 原则指产品的设计越简单越好，任何没有必要的复杂都是需要避免的。

项目经理的商人思维

文 / 文欢林 图 / 李茜

在新产品开发的组织结构中，项目经理往往扮演着非常重要的角色，我们也经常听到项目经理发出这样的声音——“保证带领项目团队按时完成项目目标”。可是，这样的意识和思维方式就够了吗？当产品在市场上表现不好时，项目经理通常的反应是：这是产品规划的问题，这是产品需求的问题……也有一些项目经理最后会再来分析，这是不是项目团队执行的问题。但对于一名合格乃至优秀的项目经理而言，这仍然是不够的。

在华为公司内部，任正非一直在强调：让工程师成为技术商人；我们不要院士，要院士。强调工程师的商人意识和商人思维，强调要关注产品的商业成功。

在全球领域，世界级的领袖企业，也早将技术商业化作为公司的战略并付诸于实施，如

IBM 强调从思考到服务，让技术走向市场，让技术满足市场与客户的需求；而微软的人才战略是只招既懂技术又懂经营的经营人士。

那么，作为产品实现中管理项目的重要角色，项目经理不也应该成为一个项目商人，关注项目成果的最终商业成功吗？

我们先试着从组织的角度来分析一下项目经理的角色。

在一个企业的早期的典型组织结构中，如图 1-A 所示，通常由负责人（或创始团队），直接管辖各个领域的执行人员，其管理结构是高度的扁平化结构。（为了下文阐述的方便，此处将图 1-A 转化了一下形式，将负责人角色从图上方移至左方，如图 1-B 所示，两图之间，除了图形上的偏差外，其内在的管理、汇报、负责的组织关系是一致的。）负责人除了关注整体团队的执行表现外，还要对团队所交付成果的市场表现负责，对整体团队的经营成败负责。

随着企业业务的持续发展和团队壮大，当将图 1-B 这样的组织单元，复制成更多的同样经营能力的组织单元，形成图 2 的组织时，每一个横向的组织单元都保持图 1-B 的扁平化结构。这时，各组织单元也按照前述图 1 的运作模式，各组织单元的负责人，除了关注团队的执行表现外，同样也要对市场表现、对商业成功负责。图 2 这种组织形式可以暂称之为经营单元联合体。

早在 1996 年，美国的壳牌公司就鼓励内部创新，推行公司内的新业务孵化模式：由企业内

部员工识别出商业机会点，经过商业分析和商业计划的评选，由公司对该商业机会进行项目投资，员工们形成项目小组，由项目小组对项目进行整体运作，并对商业机会的成功负责。华为公司内部也有类似的定期进行的新业务领域的商业计划评选和内部投资。此类商业模式就是将图 1-B 复制成图 2 进行多经营单

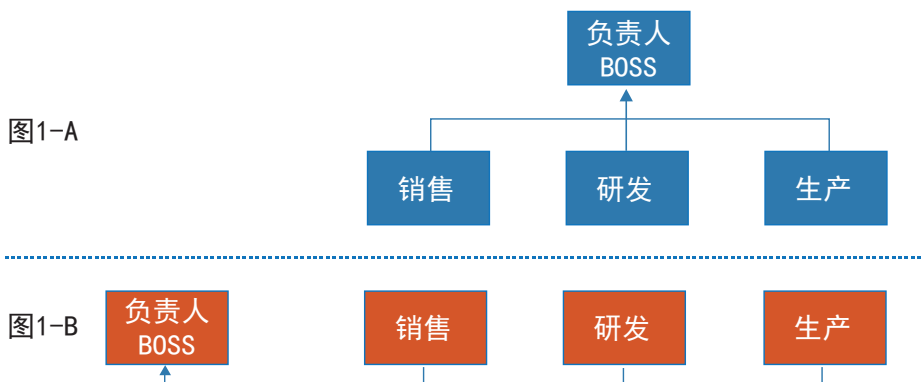


图1 典型的早期企业组织结构

元运作的经典案例。

当图 2 的复制单元逐步增加的时候，各单元之间的同样功能角色之间（如软件开发人员），配置一个（或多个）该领域的专家（或专家委员会）进行专业能力的指导和训练，将可大大提升各单元执行人员的工作能力，从而提升各经营单元即项目团队的总体执行能力。而这样的组织架构，正是目前新产品开发领域中的优秀组织实践：矩阵式组织结构。

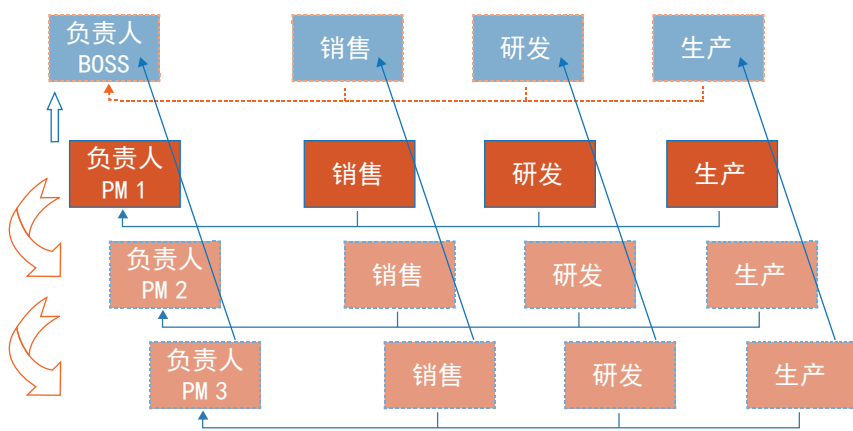


图2 业务单元复制后形成的矩阵组织结构

虽然在绝大多数企业中，实际的组织形式演变过程，与上文提到的直接从图 1 复制形成图 2 的过程不一样，而是先从图 1 发展成职能式组织，当职能部门之间的“孤岛效应”逐渐增强时，为打破部门墙而形成横向跨部门沟通协作的需求，由项目经理来扮演横向沟通与资源整合的角色，从而形成矩阵式组织结构。但这种演变过程的差异并不影响矩阵组织的内在要求，即由各职能人员组成的能力互补的、有完整的端到端、全流程执行能力的项目小组、应对产品的市场表现和商业成功负责。

然而，在新产品开发领域中，有不少企业为了提升工作效率进行了劳动分工，区分了产品经理和项目经理两类角色：由产品经理负责市场的需求分析、产品规划和产品生命周期的管理；由项目经理负责产品开发项目的计划、开发、验证和交付等。于是，有的项目经理就理所当然地认为，产品的经营成败是产品经理的事，项目经理的职责就是负责把产品开发项目交付出来。

我们再回头来看看，如前文所提，在矩阵组织中项目经理很重要的职责之一就是要打破职能部门之间的部门墙，建立起良好的跨部门沟通和协作的能力，让一切的开发活动都围绕着项目目标来进行。那么，当项目经理和产品经理形成分工时，我们为何又会在这二者之间形成新的部门墙呢？这不是典型的本位主义和对项目经理角色的狭隘理解吗？

我们都知道，在实际的工作中，如“在开发过程中发现产品的某个需求点不合理，到底应该由项目经理牵头去找产品经理沟通，还是等着产品经理发现后牵头来找项目经理协商”这样的案例，在职责划分上，是没有绝对清晰的界限的，而这时候，基于大局观、基于对产品项目的商业成功负责的指导观念就显得颇为重要了。只有在基于职责分工的同时，

又具备合作观念，每人向前一步，形成部门间的流畅衔接，才是“对商业成功负责”的一些日常行为诠释。

所以，项目经理应把具备商人思维作为对自己的一种职业化的要求，不断的进行学习、思考和总结，持续加深对企业经营的理解，对部门及岗位职责和分工的理解和把握，不断的提升自己的综合能力，成为优秀的管理者。



向死而生（中）

——延缓创新型产品死亡的 10 个维度

文 / 王小刚 图 / nopic

上一回，我们讨论了创业型公司的 10 种花式作死方法，并且在行文末尾预告过：“那么，怎样让产品活得更潇洒更轻松更炫丽呢？且听下回分解”。OK, I am a man of my word. 今天，我们就来谈一谈如何打造靠谱的创新产品、延缓创新性产品死亡的 10 个维度。

在本文中我之所以使用“维度”一词而不是“方法”，是因为“维度”远比“方法”更为广阔、更有强调性。在这里，我更愿意将“维度”解释为：分解问题、审视问题的角度。注意：在这里角度的划分必须满足“正交”的原则，即：对问题覆盖的完备性以及角度与角度彼此之间的独立性。

所以，当我在本文中使用时“维度”一词时，我是想告诉你思考问题的出发点和落脚点——好吧，说实话，我只能告诉你如何思考，至于如何做，则需要你结合自身实际了。

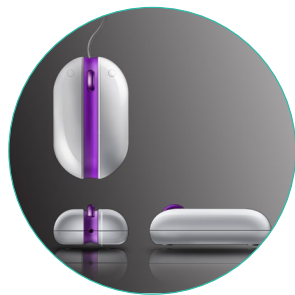
第一个维度：盈利模式



俗话说的好，“谈钱伤感情”。但是各位搞创新的同学一定要记牢了：谈感情更伤钱！所以，在一个产品的雏形还没有出来的时候，我们就得想清楚——怎么用它来赚钱？是采用会员制，还是使用微交易？是饥饿营销策略，还是使用“羊

毛出在狗身上”的所谓免费模式？如果希望产品从市场上获得稳定可靠的客户源（稳定可靠的客户源 = 稳定可靠的销售流水哦），那么“订阅模式”是否可行？如果产品太贵，用户不愿意资金大量被占用，那么“租赁制”是否可行——不要忘了，瓦特的蒸汽机刚造出来时，就是采用的租赁模式。

第二个维度：产品表现



无论如何，最终能够拯救产品的都是产品本身。脱离了产品本身的所谓“模式”、“创新”都是扯淡。譬如说，你打算开一家餐馆，你总不希望得到顾客这样的评价——“除了菜的口味一般，其他都挺好的”……

优化和改善产品的表现，可以是增加产品的功能，也可以是聚焦产品的功能；可以是主打“环境保护”牌，突出“绿色 XXX”的概念，也可以是使用“环境敏感”的概念，推出“体感 XXX”系列产品；可以是改善产品的交互，也可以是提升用户使用产品的便利性（注意：这两个不是一个概念）；可以是使用“卓越产品”的理念增强产品的某一特性以超越竞争对手，也可以是传递给客户时尚、流行的形象从而引发客户的狂热追捧……

总之，在功能和 / 或性能上表现突出的产品

始终都是赢得市场青睐赢得客户信任的基础。脱离了产品表现的“创新”都是无本之木、无源之水。

第三个维度：服务



服务是附着在产品本身之上的增值活动。服务创新能够确保并提升产品的功能、性能和表现价值，服务创新使得产品在使用、适用和可获得性上更加便捷，服务创新可以展示出客户可能忽略的产品特点和功能，解决客户在使用产品的过程中所遇到的所有问题和难点。

服务创新最典型的例子是起源于美国，后归属于日本的 7-11 便利店。每一家便利店都提供给客户大量的附加服务：支付生活账单、提供邮寄服务、收寄快件等。除此之外，常见的服务创新还包括：客户全面体验计划、客户维护和教育、个性化服务、补充服务、客户忠诚计划（我之所以每次出差都尽量选择东航航班，源自它给予我的高端客户机场服务和机上服务。当然，享受这些服务的前提是我必须每年乘坐够一定数量的航班）、用户社区支持等等。服务应该是用户体验中最突出和最显著的部分，客户虽然无法亲眼看到，却能亲身体会到。

第四个维度：产品系统



产品系统创新始自于 IT 产业——应用软件

商店、开发工具包和应用程序接口（API）时的单独的产品和服务可以组合起来从而形成强大且可扩展的系统。微软将办公软件内的各种程序捆绑在一起形成套件就是其中的优秀案例。如今，产品系统的概念渗透到各个产业，组合家具、组合音响、甚至组合汽车已经风靡全球。

第五个维度：品牌



要想打造一个成功的品牌，需要四个要素——品牌所要传递的信息、品牌的视觉符号、品牌的一致性和品牌的曝光率。要构成成功的品牌，这四大要素缺一不可：

- 品牌所要传递的信息就是品牌所承载的情感诉求，传达了“品牌是干什么”的这一重要概念；
- 视觉符号就是能够代表品牌的简单标识；
- 无需赘言，上诉两大要素必须要不断地出现在人们的眼前，保障品牌被认知和感受到的频率；
- 在保持曝光率的同时，还要保证不管在何种场合，品牌所要传递的信息和品牌的视觉符号都是一致的。

品牌的创新有助于确保客户和用户识别与记忆你的产品和服务，向客户传递承诺与信息。品牌的创新可以是 Intel 那首“等等、等等等等”的简短曲子（价值统一），也可以是耐克与苹果合作的创新 Nike+ 系列（品牌扩展+产品系统）。品牌方面的创新还包括认证、合作品牌、自有品牌等等。

好了，这一期我们主要围绕“产品”谈论了打造靠谱创新的 5 个维度。下一期我们将继续讨论剩下的 5 个维度：生产者自身的内部流程，内部结构，生产者如何与其他友商展开协作，产品的渠道以及产品用户的参与。

体验为王——从美发店看用户体验

文 / 林令 图 / 林令



只看上面这个图片，你认为这会是一个什么场所？

一个音乐人的会客厅？

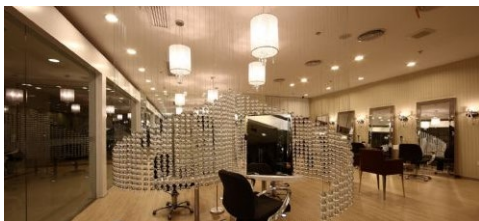
一个 MV 的拍摄现场？

NO！这是一家美发工作室！

纳尼，美发工作室，不应该是这样？



或这样？



看到这里，多少朋友开始回退到第一张照片，

再去回味那个美发工作室的细节？为了避免打广告的嫌疑，不好再放其它的图片，然而关于这个美发工作室，还是有有几个关于体验的细节值得分享：

关于环境

事实上除了图片上所看到的乐器和茶道，这家美发工作室会客厅的阳台上还布置了秋千，过道书柜里摆放着诸如《活法》、《创业家》、《中国通史》这一类的书籍。作为客户与发型师谈发型需求的地方，这家工作室的硬件配备已经超出了“美发”本身的概念，来到这里，仿佛进了一个热爱生活的友人家里，没有商业的喧嚣感，一切都让人放松。

那么，对比一下传统的理发店，想起什么了吗？是一排排公式化的装修，还是喧嚣吵闹的杀马特电子音？

关于需求调查

作为第一次到店体验的客户，笔者到店的第一件事就是填一个调查问卷，详细地填写关于本次发型和个人形象的期待、自身发质特点及烦恼、平时的打理方式等。

关于上次发型		
<input type="checkbox"/> 非常满意	<input type="checkbox"/> 次不满意	<input type="checkbox"/> 与自己性格不符
原发状况：..... <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 不好		
关于今天的发型		
<input type="checkbox"/> 和平时发型一样，做点修饰	<input type="checkbox"/> 如果有合适的发型希望尝试改变	<input checked="" type="checkbox"/> 有希望尝试的发型，兴于是不完全满意有已做过的
<input type="checkbox"/> 希望打造造型感/层次感	<input type="checkbox"/> 在原来发型的基础上	<input type="checkbox"/> 不希望太短
<input type="checkbox"/> 想改变	<input checked="" type="checkbox"/> 如果有必要的话可以试试短发	<input type="checkbox"/> 今天不想理发
<input type="checkbox"/> 染发	<input type="checkbox"/> 烫手/烫脚/烫发、烫发新风格	<input type="checkbox"/> 今天不想染发
期待的形象		
<input type="checkbox"/> 帅气感	<input type="checkbox"/> 阳光感	<input type="checkbox"/> 清爽感
<input type="checkbox"/> 干净感	<input checked="" type="checkbox"/> 成熟感	<input type="checkbox"/> 时尚感
<input type="checkbox"/> 都市感	<input type="checkbox"/> 年轻感	<input type="checkbox"/> 稳重感
<input type="checkbox"/> 个性感	<input type="checkbox"/> 休闲感	<input type="checkbox"/> 帅气感
您所处的环境有没有对您方面的制约（公司、学校、家庭、朋友）？		
<input type="checkbox"/> 只能接受可以（没有特别限制）	<input type="checkbox"/> 不能太短/不能可以	<input checked="" type="checkbox"/> 特别保守 <input type="checkbox"/> 十分保守
关于发型、打理方面的烦恼以及期待		
<input type="checkbox"/> 希望提供快捷	<input type="checkbox"/> 希望增加发型的多样性	<input type="checkbox"/> 希望增加沟通
<input type="checkbox"/> 头发毛糙/不顺滑	<input checked="" type="checkbox"/> 发际线/发际线	<input type="checkbox"/> 希望发型的持久
<input type="checkbox"/> 不能接受自己期待中的发型	<input type="checkbox"/> 发色/发质/发量/发质	<input type="checkbox"/> 希望发型的时尚
<input type="checkbox"/> 希望发型的持久	<input type="checkbox"/> 发量/发质/发量/发质	<input type="checkbox"/> 希望减少染发
<input type="checkbox"/> 发量/发质/发量/发质	<input checked="" type="checkbox"/> 对发质/发量/发质	<input type="checkbox"/> 发质/发量/发质
<input type="checkbox"/> 希望发型的持久	<input type="checkbox"/> 对发质/发量/发质	<input type="checkbox"/> 发质/发量/发质
关于平时打理的方法		
<input type="checkbox"/> 手洗	<input type="checkbox"/> 干洗	<input type="checkbox"/> 晚上
<input type="checkbox"/> 洗发露/护发素	<input type="checkbox"/> 护发素	<input checked="" type="checkbox"/> 不用护发素
<input checked="" type="checkbox"/> 洗发露/护发素/护发素/护发素	<input type="checkbox"/> 使用吹风机	<input type="checkbox"/> 使用卷发棒
<input type="checkbox"/> 洗发露/护发素/护发素/护发素	<input type="checkbox"/> 吹风机/吹风机	<input type="checkbox"/> 吹风机/吹风机

好吧，朋友们又想起了什么？是洗发小哥问一遍、发型师再问一遍的“啰哩啰嗦”，还是东一榔头、西一棒槌无序得让人抓狂的问答？

关于购买体验

到店，在一杯香茗和轻音乐的陪伴下，填写需求调查问卷。然后，专门的发型设计师拿着客户提交的问卷开始交流：

用户分析	从事的职业，平常的个人形象及风格，期待的风格，关于发质、打理方面的希望及烦恼，平时的打理方法等等。
任务分析	本次只是想简单的修理个头发，还是想烫发、染发，或者，没有太多想法可以尝试一些新的造型？
竞争分析	之前的造型是否满意？哪方面有问题？朋友们如何看待上次的发型？
场景分析	工作、家庭对发型是否有特别的限制或要求？
概念设计	设计师通过手机照片定位类似效果图，展示和沟通预期的造型风格。
详细设计	根据概念设计阶段确定的风格，造型师和顾客在大镜子面前一起确定造型，头发长度将在什么位置、哪个地方会有一些层次、哪里开始有波浪卷造型等等。
可用性评估	做造型的过程中，发型师会在关键位置和角度拍照，并和顾客沟通，确认效果是否满意。



这个环节，多少朋友想起了传统理发店不断推销的会员卡，想起了理发师总是搞不清“稍微短一点”是什么意思，咔嚓完后总是一个星期不想出门的经历？

走进这家美发工作室其实是一次偶然的机 会，因为朋友知道我在用户设计和用户体验方面颇有研究，于是推荐我去看看这个传统服务行业是如何应用“以用户为中心的设计”（UCD）思维。

说实话一开始还真有点被震撼到了，在产品 设计领域看到“以用户为中心的设计”感觉很自然，但当传统的服务行业，开始如此细致的思考用户需求、用户痛点，用跨界的思维来运作一个美发店，不由得让人心生佩服。同时，作为一名资深的 UCD 从业人员和传播者，也深深地为 UCD 理念如此广泛的影响力心生自豪。

UCD 从二十一世纪初传入中国，在互联网行业应用尤为广泛，我们现在也欣喜地看到这一理念被越来越多的企业所接受，产生了不错的商业效果。种种迹象表明，离用户越近的商业越有价值，也有越来越多的用户更关注“体验”感受。传统的研发模式、传统的企业管理模式、传统的消费模式，都是时候跳出旧的思维模式了。以用户为中心、围绕顾客价值体验和用户价值体验的提升为导向，才有可能占领未来先机。

研发创新常见“7宗罪”

文 / 秦宇伟 图 / 58pic

创新是企业发展的不竭动力，但企业在创新过程中，经常“误入歧途”，本文介绍了在企业创新过程中，常见的研发技术人员的7宗罪（7种误区）。



自恋



懒惰



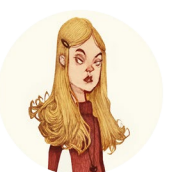
固步自封



“原创”情节



暴饮暴食



傲慢

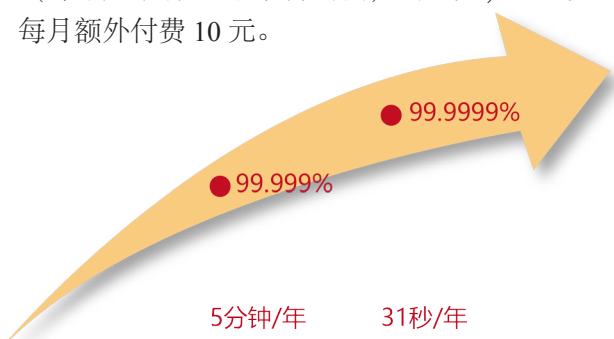


急功近利

创新7宗罪

第一宗罪：自恋

研发技术人员多数偏重“技术思维”，追求“精益求精”，崇尚性能参数“越来越高”。笔者在做培训时经常会问学员一个问题：现在国内通信运行商（移动、联通、电信）提供的网络可靠率一般为99.999%（意味着每年大概有5分钟故障时间），若现在运营商可提供可考虑为99.9999%（每年大概有31秒故障时间）的服务，但需要您每月额外付费10元。



请问会有多少人会买单？

答案永远是：没有！

还有一家电器公司的学员提到：他们曾经投入巨资不断优化空调产品的“静音指标”，从-28 dBm一直降到-18 dBm，但结果“被市场无情地打脸……”

上述两个案例生动地说明了研发应避免盲目“自恋”式创新，其根源是：不少研发技术人员潜意识认为：

技术 = 用户价值 = 商业利润

但实际情况是，上述三者（技术、用户价值和商业利润）是绝对不能简单等同的。

技术 ≠ 用户价值 ≠ 商业利润

第二宗罪：懒惰

天才 = 99% 勤奋 + 1% 灵感

—— 爱迪生

创新需要极大的毅力、勇气、决心和灵感，历史表明：彪炳史册的“创新大师”多数是经过无数次的尝试、无数次的失败，才取得最终的成功。从爱迪生发明电灯，到乔布斯推出 Apple II（第二代苹果电脑，是苹果公司制作的第一种普及的微电脑）和 iPhone，伟大的产品都是汗水和泪水的结晶。

创新最忌“一蹴而就”的心态，妄想“一飞冲天”，其结果往往是非常可悲的。持续的付出与努力是创新的必备前提。

第三宗罪：固步自封

为什么“搜索引擎”诞生在 Google，而不是 Microsoft？

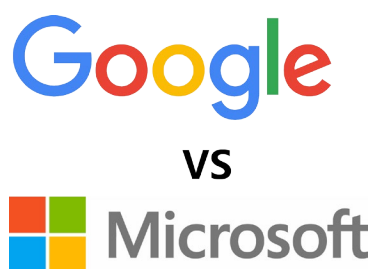
为什么 Facebook 不是由 Microsoft 或者

Google 打造？

为什么 Kodak、Nokia（手机业务）会破产？

上述问题的答案只有 4 个字：固步自封！

早在 2000 年以前，微软内部就有“搜索引擎”的立项，评审的时候，公司原有业务部门 VP 认为这是“不务正业”，给否决了。



Kodak 早在 1994 也有“数码”项目，相同的原因，公司高层认为其与公司核心业务“背离”，放弃了。

当企业发展到一定规模，很容易背上“历史的包袱”而停止创新脚步，这是很多优秀企业（Nokia、Kodak）走向衰落的原因。

第四宗罪：“原创”情结

“原创”情结在研发技术人员身上的突出表现为：

- 软件工程师拒绝 CMMI，最求代码“个性”
- 普通工程师抵触公司 CBB 项目，认为 CBB 限制了其“创造力”
- 抵触企业的各种流程、制度，认为这些制度、流程禁锢了“创新”

产生上述现象的原因：

(1) 很多研发技术人员没有意识到：各种制度体系（CMMI、IPD）、流程是企业发展的基石。以华为公司为例，华为自 1998 年起开始建立 IPD 体系，二十年来，耗费巨资（数十亿人民币）不断优化，华为全体形成共识：IPD 体系的不断优化完善是华为迅速崛起的基石。

(2) 某些开发人员“误读”创新，认为创新一定要“无中生有”，认为创新是一种“灵光乍现”的活动。

国内互联网三巨头 BAT，是业内公认的“创新机器”，BAT 多数是 2005 年以后才得到快速发展的。让我们把时光倒推到 1995 年，1995 年有

三件关于互联网的“大事”：

(1) 乔布斯在接受某电视节目访谈时，“预测”了互联网的未来，重点提到：互联网购物将逐渐取代电视购物，成为时代的主流。（阿里巴巴的雏形）

(2) 比尔·盖茨在某论坛中“预言”了互联网对人类生活的影响，包括购物、交通、医疗、教育，回头看，这些 20 年前的预言基本一一实现。

(3) Dell 推出“直销”（Build to Order）模式，客户网上下单“定制”PC 软硬件。“直销”模式下，戴尔从接到订单到发货，仅用 4 天，当时行业平均水平为 10 周。“直销”模式下，戴尔极大降低了库存成本、生产成本、销售成本，使戴尔产品在价格低于 IBM 同类产品 40% 的情况下，仍保持盈利。1995 至 2006 年，Dell 销售额从 53 亿美金飙升到 430 亿美元。

1995 年，我们的 BAT 在哪里？马云、马化腾们的成功完全没有借鉴这些国外先进经验的可能性很小，但现在好像没有人质疑 BAT 的“原创”精神。

“跨界”（将产品或服务从不同的领域、不同的国度、不同的部门引入并结合自身情况成功应用）本就是最大的创新源泉。

第五宗罪：暴饮暴食

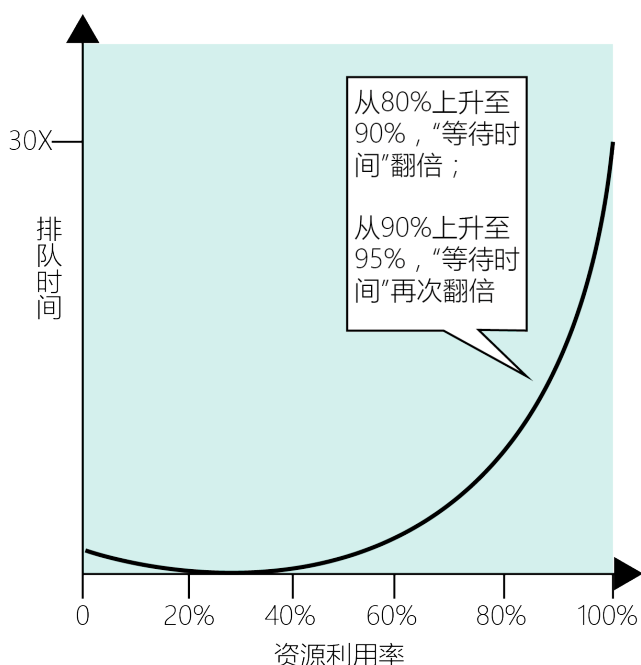
很多企业的研发管理干部认为：研发项目越多越好、研发设备利用率越高越好、研发立项越早越好……这些都是研发管理中常见的“暴饮暴食”现象。

产品开发的谬论 1：研发项目越多越好

以 Motorola 为例，我们可以看到随着项目的精简，研发的效率（成功发布）显著提升，其原因就是“资源聚焦”，这也是华为公司成功的法宝。

	立项数目	成功发布
2002	120	0
2003	22	20
2004	20	16 (6 个月时间)

产品开发的谬论 2：高利用率产生高效率



按照统计学“排队理论”，基于研发活动的不确定性，得出：随着研发资源（人员、设备）利用率的攀升，项目“延时”将显著提升。

当资源利用率从 80% 上升至 90%：“等待时间”翻倍；

当资源利用率从 90% 上升至 95%：“等待时间”再次翻倍；

基于研发活动的“特点”（不确定性高），管理者不应采取与管理生产活动（重复性高，不确定小）相同的措施，而必须给予研发相当的冗余空间，如 Google 允许研发人员 20% 的时间用于“工作以外的”活动。

产品开发的谬论 3：越早启动项目（产品研发），越早完成

在项目资源（人力、物力）尚未就位的情况下，过早启动项目，会导致项目的不断延期，进而导致各种成本的不断攀升。

更大的弊端则是因为项目的延时，市场竞争不断变化，立项时的各种“假设”可能不成立，进而导致项目的失败。

第六宗罪：傲慢

研发技术人员常见的傲慢现象有：

- 技术专家自居，看轻工作伙伴（测试、采购、销售……）
- 创新专家自居，“鄙视”企业原支柱产业
- 企业核心自居，忽略重要干系人

研发技术人员是企业创新的主力军，在创新过程中需要各个部门，包括企业原有支柱产品研发部门的支持与配合；企业的创新需借助原有的资源（市场渠道、技术积累、产品协同 Synergy）。“傲慢”是创新的毒药，企业全员，尤其是研发技术人员必须克服。

第七宗罪：急功近利

创新是条充满荆棘的道路，充满了不确定因素和未知风险，急于求成往往会扼杀创新的萌芽。从这种意义上来看，企业必须给“创新”以足够的耐心与信心。

我们以腾讯发展的几个瞬间，来看一下“急功近利”是如何扼杀创新的。

创业初期

马化腾准备以 60 万元卖掉 QQ，未卖出去

2001 年

李泽楷转让其所持全部腾讯股份

2002 年

马化腾准备以腾讯 30% 的股份换取深圳某科技公司 100 台服务器，未获同意

有分析指出，如果 2001 年，李泽楷未转让其旗下的腾讯股份，其个人资产将超越其父李嘉诚。而如果在腾讯创业之初有一些“更有耐心”的机构给予其资金支持，腾讯的发展速度可能会更快。

以上是对研发创新 7 宗罪的一些个人见解，这里笔者提醒企业在研发创新中要注意避免发生以上问题，并建议企业注重研发项目的层次均衡发展，保持创新动力。

测试：持续成长的产品和服务

文 / 邓锦全 图 / tianyun_999

谈到开发产品，我们都会看到有一个交付的设计，包括代码、硬件电路图设计、PCB设计、外观设计等。工厂根据这些设计生产出可以直接给客户使用的产品；谈到测试的时候，只会认为它是产品开发过程中的一项工作，每个产品的开发过程，都是一样的测试。对于测试的交付，认为测试用例和最终的测试报告就是全部了，大不了，加上测试过程中发现的缺陷。

同时，每家企业都会要求测试在每个项目都做到尽可能好，尽可能将所有的缺陷都找出来，不会像产品那样，设立有产品路标，可以这个版本交付一些功能，而下个版本再交付其他功能。这也就是说，企业一般会要求测试从一开始就必须提供最好的质量，并自始至终维持最好。实际上，面对复杂的产品，对大多数测试团队来说，这是无论他们怎么努力都几乎不可能完成的任务。于是，我们往往会看到，产品在经过多轮测试之后，缺陷还是会存在，导致最终交货时间已经一拖再拖，到最后没办法，只好在质量上让步进行交付。

可能有人会问：“难道，测试不是找个好的团队，就可以做到最好吗？”

《孙子兵法》有云“上兵伐谋，其次伐交，其次伐兵，其下攻城”。同理，在产品开发中，将产品质量寄托在测试最后的把关上是不妥当的，即使你找到很好的测试工程师，也不能保证绝对完美无瑕的产品质量。做产品，把产品质量完全“托付”给测试，让测试去发现问题，最终做到缺陷找无可找，再交付给客户，这是“攻城”的做法。产品质量完全由测试工程师的能力和责任心来保证，将测试工程师放在一个只能拼细心的艰难境地上，最后的结果只能是你找了很优秀的测试工程师，支付了不菲的报酬，看到他们的拼搏努力非常感动，然后，得到一个质量一般的，甚至有

瑕疵的产品。这并不是谁的过错，只是一开始将质量依赖于测试之上，就已是将自己放在了必然失败的环境中。

当然，也有些企业的流程定义得很完善，产品质量保证活动从一开始就投入了，那这下子应该不会掉进注定失败的陷阱了吧？是的，从源头处开始进行质量保证活动，会极大地提高获得高质量产品的概率。因为测试有个特点，就是在产品还不是很复杂的时候去提高它的质量，最终就容易获得高质量的产品。若再辅之以质量度量等手段，来发现产品各模块之间质量的参差，并调整测试力量有针对性地深入测试缺陷率高的模块，会更有效地发挥测试的作用。

但是，很多企业在有完善的流程时，同样还是会被产品质量折磨得痛苦不堪。原因有很多，一是有流程、执行差。毕竟开发人员的任务也挺重的，让他们在开发产品特性之余，还要测试自己开发的代码，会增加工作量，在没有监管或者监管认为自测试不重要的时候，这种靠自觉的质量保证活动就会流于形式。更重要的是，不少企业在开发产品时图新、图颠覆性，极大增加了产



品的不确定性，再加上市场机会窗的压力，要求项目组尽快出产品，整个项目从一开始就处于赶工的状态，这样还是回到不断出版本，不断测试，缺陷依旧不收敛的状态。

要改变这种状态，需创造一个易于胜利的条件。在 IPD 流程中，会对产品需求进行有效的管理，以控制产品开发时新技术和新模块的引入量，让一个产品开发过程中重用的比例得到大幅度的提高，这样新技术和新模块带来的风险就少了。重用模块的质量一般来说都是可以得到保证的，毕竟这些模块经历了那么多的测试验证，易于发现的问题都已经被解决了。在项目的测试过程中，这些模块可以只做回归测试，测试力量就可以更集中地投入到新开发的模块中，这样项目的测试投入就变得很充裕，自然就可以测试得更细致深入，更好地保证质量了。而且，需求管理和控制减少了高风险的模块，降低系统的复杂度，从根本上提高了项目成功的机会。这是“伐交”的做法。

那么，什么是“伐谋”的方法呢？打仗的时候军队不能总是小米加步枪，为了胜利，一个国家会努力提高军队的装备水平，会参考各国的战例，做各种军事演习，让自己的军队适应新情况，提高战略、战术水平，做到开战时有备而来，保证自己有必胜的条件再和敌国开战，甚至让敌国知难而退，避免战火。测试也一样，它是一个系统的工程，需要为提高产品质量做各种各样的前

期工作。

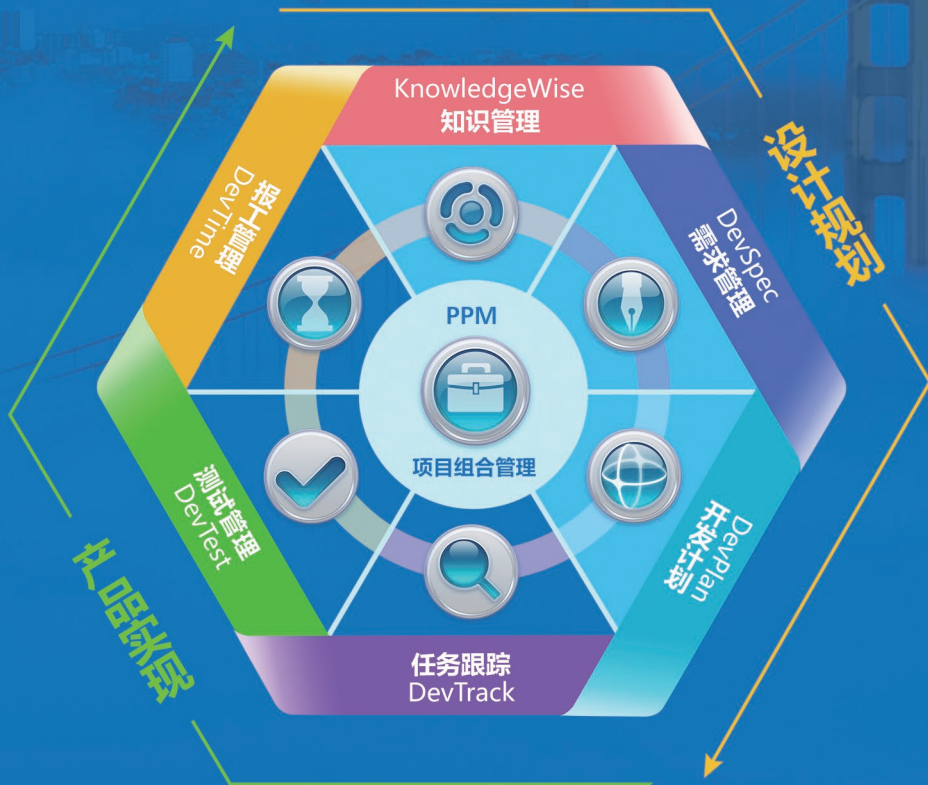
首先，案例库是必须有的，它相当于国家的武器库，不能等要打仗了，才临时开动兵工厂。案例库保证了重用的这些功能有相应的测试用例去检查。同时，很多企业也会做自动测试，通过自动测试将测试的速度提高，这就相当于建设机械化部队了。

其次，需要让测试具备看清楚产品质量状况和缺陷分布的千里眼。在企业内部开展产品质量分析活动，对缺陷进行度量和统计分析，是让自己具备千里眼的手段。在这个基础上开展根因分析等缺陷预防活动，就能更好地减少缺陷的发生。

最后，战争归根到底是由人来决定胜负的，不能忽视了测试工程师的培养。通过流程学习和审计，让工程师们学会规范的工作方法，和别的团队协作工作；通过产品知识的学习，以及典型缺陷发现过程的经验共享，提高测试工程师发现缺陷的能力。各家企业还有很多自己独创的提高队伍水平的做法，这些手段，都对产品质量的保证起到了关键作用。

产品质量保证不是一时一地的活动，它是一个逐渐积累提高的过程，通过每个项目的锻炼，以及成果的归档重用，测试团队会具备越来越好的条件和能力，让企业在开发产品时，再也不用担心掉到不断重复测试的陷阱中。■





20多年的项目管理行业经验

公司1995年成立，在项目管理行业迄今已有20多年的时间，全球几千家客户，其中含全球500强30%企业。



支持多种开发模型和标准

支持敏捷开发、Scrum、CMMI、GJB5000A、XP、瀑布式开发等多种开发模型和标准（独创的SpecDD混合敏捷开发方法论）



覆盖全生命周期项目管理

纵向贯穿产品研发生命周期，覆盖产品策划、需求分析、项目规划、任务跟踪、质量测试和知识管理等阶段。有效整合开发、需求、质量、backlog、任务、项目、资源、QA、测试等环节。



强大的自定义 workflow 引擎

用户可以根据公司的管理流程，自定义功能模块、表单界面、workflow、角色权限、报表等等，实现高度的可自定义化。



打通研发部门墙和信息壁垒


横向构建“大研发平台”，打通与研发相关部门的信息壁垒，包括产品、开发、测试运维、业务等部门；适用研发项目多，涉及众多干系人、分布式/外包团队，增强跨部门、跨地域协作研发水平。



客户覆盖40多个国家和50多个行业

成功应用于全球43个国家和地区数千个客户，行业覆盖金融、软件和IT服务、制造、通信、游戏开发、政府、教育、军工、医疗、工程、物流、国防等众多领域。

 产品咨询热线：138 0226 2063 丁先生

 深圳市翅膀技术有限公司 / 深圳泰克赛尔软件有限公司区域代理商

什么样的培训课程才是企业需要的？

文 / 陈小文 图 / 林梓

企业在挑选培训课程或者讨论培训方案时，一般都会非常关心培训效果，通常会问这样一些问题：

- 课程会给企业带来什么样的收益？
- 课程能够帮助企业解决什么问题？
- 课程是否能够帮助企业达成某些目标？
- ……

或者企业也会针对培训列出一些比较具体的要求：

- 提升研发的效率
- 激发员工的工作积极性
- 提升产品的市场成功率
- 减少开发过程中的需求变更次数和变更的需求量
- 提升项目经理 / 产品经理的工作能力
- ……

那有没有一种授课方式，能够让企业真切地感受到一场培训给学员和企业带来的效果呢？

典型的授课方式有理论讲解、典型案例讲解、视频欣赏和点评、学员演练和演练结果点评等等。这样的授课方式大多是以讲师为中心，讲师按照自己的逻辑和授课风格向学员传递课程内容，学员则是努力地去理解课程内容，试图抓住课程中可能有用的内容，然后再努力把抓住的那部分内容跟自己的工作结合起来，试着去改变自己的思想、工作方法和习惯等。而有些课程，学员在课堂上感觉课堂气氛很好，学到了很多，但回到工作岗位后却发现对自己的工作没有多大影响。

在以上授课方式下，影响培训效果的主要因素如下：

- 课程内容跟学员工作的契合程度
- 课程内容的组织逻辑和讲解的充分程度

- 讲师的授课风格和调动课堂气氛的能力
- 学员的学习态度、学习能力以及对所学知识的消化和转移能力

演练是以上授课方式中学员参与程度最深的方式，演练也经常被学员所喜欢并积极参与，学员也表示通过一些演练能够更好地掌握所学知识。

课堂演练的各个环节一般由讲师设计，演练的内容或者是讲师指定的，或者是学员当前所在的项目。

讲师指定的演练内容，有些是跟学员工作相关的，有些则可能关系不大。讲师可以根据演练的情况来检查学员对知识的掌握情况，但这种检查的程度相当有限，同时，也可能存在内容跟学员的工作不匹配的问题，知识迁移会存在困难。

如果演练的内容是学员自己的项目，由于商业的原因，学员难以把项目的完整信息呈现出来，同时，学员陷入“只缘身在此山中”的迷局，虽然有讲师的演练环节指引，短时间内往往还是很难发现较多可以提升的地方。

曾经有位讲师，到达培训现场后本来准备开始讲 PPT，企业培训负责人却说，先不着急讲，先看看他们早些收集的问题。然后，一天的培训，绝大部分时间是在探讨客户问题，只是最后简单地过了一下 PPT。客户对这次培训的评价却比较高，认为达到了预期的培训效果。

笔者本人也有类似的经历，有一次培训，客户花了不到半小时的时间介绍自己的组织和运作流程，笔者花了 2 个多小时跟学员一起探讨其优劣，而这段时间的课堂气氛非常热烈，绝大多数人积极聆听和发言，对客户开展相关工作有积极的改进作用。

通过以上两个例子，初步判断，企业对能够解决自己实际问题的课程有较高的评价。实际上，

培训课程也是可销售的产品，而作为产品，满足客户需求，特别是客户痛点需求才能成为优秀的产品。因此，要提升研发管理课程的培训效果，就需要能够在课程中解决实际问题，特别是在研发管理方面的痛点问题。

企业清楚地知道自己在研发管理方面的问题（即对培训课程的需求）吗？其实，和其他产品的需求一样，企业对培训课程的需求并不明确。或许很多企业不这么认为，觉得自己的需求很明确，不是吗？“我们就是需要通过这次培训课程提升公司的研发效率。”事实上，这样的需求，跟“我们需要一款让各个部门良好协同的软件”这样的软件需求没有多大差异。

由于培训大多时间短，只是几天的课程，因此做培训时很难安排一次对企业进行全面诊断的调研，通过课前的简单沟通是无法充分了解企业问题的，因此如何通过短短的课堂时间让学员发现并提出自己在研发管理实践中遇到的问题是保证课程培训效果的关键，笔者着力探索的培训课程创新方法就是围绕如何引导学员发现并提出问题而展开。

提出问题往往比解决问题更重要，能够准确地提出问题，实际上距离问题的解决已经不远了。甚至有些学员觉得自己以前所做的事情是在当前

环境下的最好表现，找不到改进的空间，但就是最终的结果不是很理想。

培训课程通常会给学员呈现一些优秀的知识和经验，但这些知识和经验往往并不容易获得学员的共鸣，甚至有些学员会在听完这些内容后有“不过如此”的感觉，也有些学员则认为这些内容不适合自己的工作场景。但很多时候学员并不会把这些想法表露出来，郁闷地挨过剩下的课堂时间，自然对课程不会有较好的评价。

讲师通过自己课程的设计，想办法让学员把对课程内容的真实意见表达出来，并围绕这些意见展开分析和探讨，课程效果就会在分析和探讨中呈现出来。

当然，这样的课程方式是有风险的，需要讲师有能力主导这样的分析和探讨，而不是陷入一些意气之争。另外一方面，讲师也应该有这样的自信，自己课程所介绍的内容一定是优秀的，而且是可以被学员所用，而不是被误解为只适用于某些企业或行业。误解的根源往往是因为理解程度不够。

引用一句话作为本文的结尾，“客户永远是对的”，而能够准确理解客户需求并满足其需求的课程才是好课程。■



用 IPD 管理原理 设计研发部门绩效考核体系

文 / 杨勇 图 / 林梓

在人力资源管理中，绩效管理是我们公认的难点，而对绩效管理实施中，研发部的绩效考核体系是难点中的难点。大家都非常清楚研发工作的特殊性：没有固定上班时间，没有明确的业务流程，产品研发与其他业务和职能工作相比具有周期性、创新性和可控性差等特点。研发类人员的考核也相对企业中其他人员的考核较为困难，主要原因在于相对其他职能或者业务人员的绩效考核，传统的绩效考核方法很难满足对研发人员的考核要求，并且即使按照传统的定性或者定量方法做出来的绩效考核体系，也不具有科学性、操作型和时效性等，这是人力资源管理者特别是做绩效管理者非常头痛的事，考核不好，会产生严重的人才流失。那么，如何对研发部门和研发人员进行绩效考核呢？

本人有幸参加了一次有关 IPD 的培训，培训结束后，我的思路豁然开朗了，用 IPD 管理原理设计研发部绩效考核不是一个很好的方法吗？于是我对公司的研发部重新设计了一套绩效考核方案，通过几个月试行基本达到了预期目标，现将设计思路分享给大家。

在谈如何设计绩效考核体系前，我先给大家介绍一些 IPD 知识。IPD 是 Integrated Product Development 的缩写，中文译为“集成产品开发”，是一套领先的、成熟的产品开发的管理思想、模式和方法，是业界流行的最佳实践，它的起源是美国 80 年代出现的 PACE(产品及周期优化法)理论。其核心思想是：

- 新产品开发是一项投资决策；
- 基于市场的开发；

• 跨部门、跨系统的协同，用跨部门的产品开发团队 (PDT: Product Development Team)，通过有效的沟通、协调以及决策，达到尽快将产品推向市场的目的；

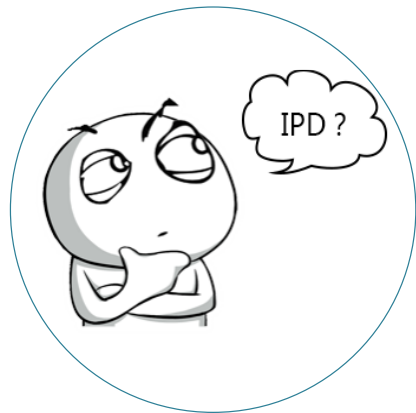
- 异步开发模式；
- 重用性，采用公用构建模块 (CBB: Common Building Block) 提高产品开发的效率；
- 结构化的流程。

IPD 集成了代表业界最佳实践的诸多要素，具体包括异步开发与共用基础模块、跨部门团队、项目和管道管理、结构化流程、客户需求分析、优化投资组合和衡量标准共七个方面。这七个方面又从三个方向来概括：

一是市场管理，市场管理包括需求分析、优化投资组合；二是流程重整，包括跨部门团队、项目和管道管理、结构化流程；三是产品重组，其包括基础模块、衡量标准。

IPD 的框架可以概括为两个跨部门团队 (IPMT, Integrated Portfolio Management Team, 集成组合管理团队和 PDT, Product Development Team, 产品开发团队)、两大流程 (市场管理流程和开发流程) 和一系列的要素。这些要素可以归纳为跨部门团队、结构化流程、一流的子流程、考评、IPD 工具几个方面。根据这一框架，IPD 提供了一整套运作机制 (如 IPMT 决策机制、PDT 组织运作机制)，并展开为分层次的业务流程，直到细化为操作指南和模板。所以，IPD 作为一种产品开发模式是非常完整和具有很强的可操作性的。

通过上面一些简单的介绍，我们看到，IPD 是个很好的研发管



理工具，在这个工具中，主要涉及到项目的立项（包括市场需求分析、成本费用预算、产品预期效果等）、产品研发流程、项目团队管理及职责等，IPD 产品开发流程被明确地划分为概念、计划、开发、验证、发布、生命周期六个阶段，并且在流程中有定义清晰的决策评审点。这些评审点上的评审已不是技术评审，而是业务评审，更关注产品的市场定位及盈利情况。决策评审点有一致的衡量标准，只有完成了规定的工作才能够由一个决策点进入下一个决策点。我们要从一些关键历程中的节点的输入和输出入手，建立绩效考核指标体系和目标管理体系，特别是建立目标管理体系，它有利于我们管理研发团队或项目团队，也有利于我们的绩效考核体系的建立。因此，我认为建立研发部绩效考核体系应从以下几个方面入手：

1、建立目标管理体系

研发部要根据公司发展战略和目标，制定出本部门的工作计划和目标，根据部门的计划和目标建立研发人员的目标和具体行动计划，并将计划分解到每个月和每个团队里。只有建立了目标管理体系，才有利于我们对研发工作进展程度和效果进行跟踪了解和评价。

2、建立项目管理体系

研发部的工作很多都是一个团队来实现，大部分是以研发项目小组来运行，因此，建立项目管理体系就成了必然。在项目管理体系中，我们明确项目团队每位成员的职责和权限，明确项目管理流程，包括项目立项、管理、控制、审批、核算、预算等管理流程。

3、建立有效的项目预算管理体系

预算体系的建立是项目管理成功实施的前提，在项目预算管理体系中，我们要明确从项目构思到立项、产品设计和研发、产品试产和试销等各环节成本预算，以及研发周期的确定等，只有建立预算管理体系，我们的考核才有目标和针对性，考核才具备有效性。

4、建立项目管理负责人制

一个研发项目成功与否与项目管理负责人有很大关系，他如何利用资源非常关键，他的工作激情、责任心、能力和素质以及具备的专业技能

决定了一个研发项目能否成功。建立项目负责人制，就是提高项目负责人工作的积极性和主动性。

有了上面四个基础管理体系，那么，我们还要从绩效考核指标体系的角度建立以下体系：

1、建立基于研发人员胜任能力的考核体系

我们希望通过考核来促进研发人员能力的提升，从而提高研发人员的研发能力和公司整体的研发能力，这种基于研发人员能力的绩效考核体系更多采用胜任力模型进行能力评估，即建立研发人员的胜任素质模型，针对研发人员的关键职位序列，提取关键胜任素质。如研发知识、新产品设计能力、创新能力、项目管理能力、成就导向和思维能力等。根据提取的研发人员的关键能力素质，对能体现关键能力素质的关键行为设计评估问卷和评估方式，从行为的角度去评估研发人员的能力。

2、建立研发项目积分制

由于一个项目有许多人组成，而且每个人参加不同的研发项目团队，因此，我们根据该员工参加项目期间的作用和重要性等，确定该员工的项目成绩，然后将该员工参加的所有项目成绩相加为该员工业绩。

3、建立研发项目考核体系

我们根据项目的特点建立研发项目绩效考核体系，一般从以下入手：

和其他部门的绩效考核一样，研发项目绩效考核的激励也必须跟企业的发展战略紧密结合，根据公司的研发策略，从企业战略进行层层分解，形成对企业战略的支撑，确保公司以市场需求为导向研发新品，同时，平衡好长期指标与短期指标之间的关系。

研发项目的业绩考核指标也主要来源于公司战略目标、研发小组职责、项目计划等，从项目成本、项目周期、项目质量和项目数量等四个维度去思考，如研发绩效考核项目就包括新产品开发周期、研发项目合格率、项目计划达成率、项目费用控制率、专利数量等。

通过以上从项目管理体系、项目考核体系和员工素质模型以及项目积分制的建立，使我们对研发部门、研发人员等有了一个明确清晰的绩效考核体系，考核就会有针对性、准确性和实用性。

2016 年度十大新兴技术出炉 你最看好哪个？

文 / 林嘉文 来源 / 界面

世界经济论坛于 2016 年 6 月 27 日上午在天津夏季达沃斯年会上发布 2016 年度十大新兴技术。这份榜单由论坛的新兴技术跨界理事会编译，与《科学美国人》杂志合作出版，理事会在遴选榜单时非常看重的一个标准是：某项技术的发展是否以 2016 年为重要转折点。因此，榜单上可以看到一些已经知名多年，但现在才达到成熟水平，并产生重要影响的技术。

入选技术集中在可以改善人们生活、推动行业变革和维护地球生态等领域。在各项技术被广泛使用之前，论坛也提供了一个辩论平台，讨论技术可能会为人类、社会、经济和环境等方面带来的风险和担忧。

韩国前沿科技研究所特聘教授 Sang Yup Lee 在发布会上表示，今年选中的新兴技术与往年相比，生物科学类要更突出，且除了考量不同技术对人类的好处外，也更顾及其对环境的影响。

另一个考量的标准，是该技术从实验室推向市场的可行性。“我们希望这些变革性的技术能够加快速度成为现实，这也是第四次工业革命的概念之一：跨越学术界与商业应用之间的障碍，让行业或普通人很快获得这些技术。” Sang Yup Lee 说。

世界经济论坛的技术先锋成员，IQBit 公司的 CEO 和联合创始人 Andrew Fursman 在接受记者专访时则表示，在公布的十大新兴技术中，他最看好“开放的人工智能生态系统”的商业化应用，“由于人工智能具备的用户友好性，人们在使用过程中更加自然、便捷，就像人与人交流一样，而无需专业的知识技能学习。”

他同时指出，虽然新兴技术越来越多元，但对于越来越开放的中国科技界和投资界来说，技术的交流与发展将更加顺畅，“过往只有外国资

本进入中国的科技产业，如今反向的操作越来越多，中国资本非常活跃，不同国家与地区之间的技术融合也更加容易”。

多元化的突破性技术不久便可以解决世界上最为紧迫的挑战。这些前沿科技包括可以为整个村庄提供电力的电池，具有“社会意识”的人工智能，和新一代太阳能电池板等。以下是十大上榜技术：

1. 纳米传感器和纳米级别物联网

纳米传感器能够进入人体循环系统，或被植入到建筑材料中。2020 年，物联网预计将拥有 300 亿个连接设备。一旦连接，纳米级别物联网将会对未来的医药、建筑、农业和药物制造产生巨大的影响。



2. 下一代电池

匹配供求关系是可再生能源使用的最大障碍之一，但近期在使用钠、铝和锌电池进行能源存储的新进步，使构建小型电网并为整个村庄的提供清洁又可靠的能源成为可能。



3. 区块链技术

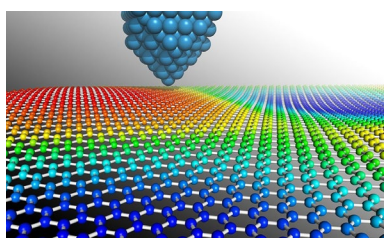
此前，记录比特币的分布式电子交易账本，已经使区块链技术广泛使用。仅 2015 年一年，风

险投资企业对区块链行业投资金额就突破十亿美元，其从根本上改变市场及政府工作方式的经济和社会影响才逐渐显现。



4. 二维材料

虽然不是仅有的一种，但石墨烯或许是最闻名的单原子层材料。大幅降低的生产成本，得益于2D材料的广泛应用，包括空气净化器、净水器、新一代的可穿戴设备和电池等。



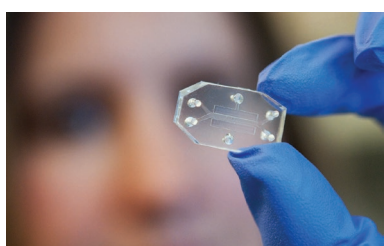
5. 无人驾驶汽车

虽然无人驾驶车目前在世界上大部分国家尚未完全合法化，但其在挽救生命、节能减排、促进经济发展、改善老年人生活质量等方面的潜在优势，使得与其相关的重要技术先驱已经开始飞速发展。



6. 器官芯片

只有一个记忆卡大小的人体器官微缩模型，可以使研究人员用前所未有的方式见证生物机制和行为，为医学研究和药物制造带来彻底的变革。



7. 钙钛矿型太阳能电池

这种新的光伏材料对目前的硅太阳能电池进行了三处改进，使其更容易生产，几乎能在任何地方使用，并且迄今为止不断提高发电效率。



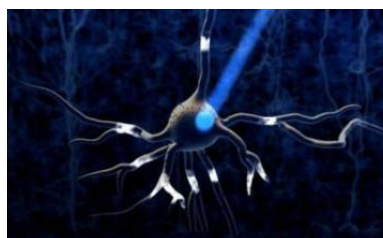
8. 开放的人工智能生态系统

自然语言处理和社会认知算法的共同提升，再加上前所未有的丰富数据，很快就会让智能数字助理服务一个人生活的方方面面，例如管理财务和健康状况，甚至帮他挑选要穿的衣服。



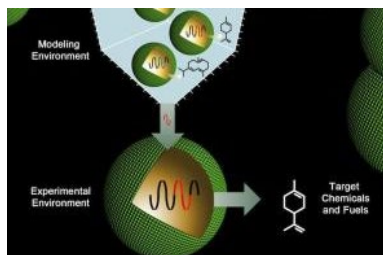
9. 光遗传学

使用光和色去记录神经元在大脑中的活动并不陌生，但近期研究发现，光还可以深入大脑，用于更好的治疗脑部疾病。



10. 系统代谢工程学

合成生物学、系统生物学和进化工程学的发展意味着用更便宜的植物燃料生成更优质的块化学品将越来越普遍，这样可以取代大量消耗的化石燃料。



携手美的 华为 HiLink 智能家居生态开启新华章

来源 / 齐鲁晚报



华为消费者业务 CEO 余承东（左）和美的集团董事长方洪波（右）在签约仪式上

2016年7月12日，华为消费者业务 CEO 余承东与美的集团董事长方洪波在广东顺德共同签署《战略合作框架协议》，双方宣布将在智能家居领域建立密切的战略合作伙伴关系。全球智能终端领导品牌华为和家电巨头美的的强强联合，将共同构建智能家居整体解决方案，给广大消费者提供更美好的智能家居体验。与此同时，双方还将在下一代物联网芯片、人工智能等领域展开深入合作。

华为消费者业务 CEO 余承东表示：“随着科学技术的日新月异，智能化的极致体验将逐步改变更多的场景。华为与美的此次携手，将会把华为最强的连接能力、智能终端体验，以及美的深厚的家电领域经验注入智能家居领域，强强联合、优势互补，让家庭生活早日进入智能化时代。”

美的集团董事长方洪波非常看好此次跨界合作，他表示：“作为美的集团双智战略的重要板

块，智能家居发展正处于关键节点。美的集团与华为消费者业务双方开放、互融、共享，实现跨行业的深度合作，共同构建安全可靠、简单易用、智能互动的智慧家居整体解决方案，将给用户提供更好的智慧家居体验，同时双方将实现更大的商业价值。”

强强联手，共同打造智能家居新体验

据介绍，此次合作是建立在华为与美的在技术、产品、品牌、渠道以及强大的用户基础之上，双方将积极拓展联合研发和产品互联，并在渠道、营销以及商业模式等方面开展全方位的深入合作和探讨。

未来，双方将推出支持华为 HiLink 协议的美的智能家电设备，逐步实现华为消费者业务全系列产品与美的的全线智能家电的互联互通。此次合作还使双方的优势渠道得以共享和互补，美的智

能家居设备将进驻华为 Vmall 商城以及其它第三方平台，HiLink 相关解决方案也将在美的线下体验店进行联合展示，此举让消费者有更多机会体验到基于 HiLink 的智能家居创新产品。

双方还透露，将加强在下一代物联网芯片、操作系统 (OS)、人工智能 (AI)、安全、数据分享与挖掘等领域的合作，并探讨联合研发以及新业务联合拓展的可能性。

华为 HiLink 助力家居行业智能“进化”

智能家居是华为消费者业务最重要的战略方向之一。经过几年潜心“修炼内功”，自 2015 年起，华为逐渐向外界展示其在智能家居领域的研究成果，包括物联网操作系统 Huawei Lite OS、统一的智能设备间标准协议 HiLink，以及开放的 HiLink 计划和多款支持 HiLink 的智能产品。华为的 HiLink 相当于一个设计语言，是华为与各个智能家居厂商协作的“安全通道”。HiLink 协议集

安全可靠、开放共建、简单易用、低成本等多项优势，基于 HiLink 协议，华为与各厂商建立长效的密切合作。

截至目前，HiLink 智能家居生态日趋繁荣，华为已经与包括美的、海尔、欧普、创维、broadlink 等在内的 60 多家合作伙伴携手，共同致力于推动全球智能家居的快速发展。基于统一的 HiLink 协议标准，全品类的家电产品将为消费者带来浑然一体、简单便利的智能家居新体验。

“连接”一直是华为智能家居战略的核心。华为通过 HiLink 智能家居生态构建起一座与广大家电厂商合作的桥梁，共同助力家居的智能“进化”，“智能家居”将带给广大消费者更优质的智能生活体验，也将会让人类生活面貌进入新的历史时期。相信 HiLink 进入智能家居生活后，就会像电灯、计算机发明时一样，给人们带来巨大惊喜，给时代赋予更浓墨重彩的“智能”标签。■

三星 30 亿元入股比亚迪成第九大股东

来源 / 新浪网

2016 年 7 月 21 日，中国汽车制造商、充电电池公司比亚迪发布公告中称，三星电子将斥资人民币 30 亿元 (约合 4.5 亿美元) 收购公司 1.92% 股份。自此，三星成为比亚迪第九大股东。



公告称，公司已经完成了非公开发行的 252142855 股普通股 (2.52 亿股)，每股价格 57.40 元，募集资金总额 14472999877.00 元 (144.73 亿元)。其中，上海三星半导体有限公司认购 5226 万股，合计 30 亿元，将持有比亚迪此次非

公开发行完成后股本总额的 1.92%。

公告同时显示，募集资金将用于铁动力锂离子电池扩产项目、新能源汽车研发项目以及补充流动资金及偿还银行借款。

随着业内争相开发自动驾驶互联网电动汽车，电子零部件和软件的需求开始增大。近几年，汽车制造商和科技公司已经建立了一系列合作。

比亚迪称，本次非公开发行并不改变公司的控股股东和实际控制人，本次向特定投资者发行，提高了机构投资者持有公司股份的比例，使公司股权结构更加合理，有利于公司治理结构的进一步完善，不会导致发行人控制权发生变化。

据了解，三星电子一直为比亚迪提供各种传感器等车用半导体和 LCD。比亚迪则为三星电子提供智能手机用金属盒、低档电池，此次投资符合两大公司的战略利益。■



有奖征文

《创新与研发》是聚焦于产品创新与研发的专业期刊，致力于为企业及研发从业者提供创新和研发领域的专业文章和资讯。为了增强与读者的互动、贴近研发人员的工作和生活，特此进行有奖征稿，征稿说明如下：

征稿文章类型：

1. 专业文章类。产品创新或研发管理的相关文章。主题不限，产品创新、项目管理、产品经理、研发人力资源、产品测试等与创新或研发相关主题均可。
2. 工作技巧类。管理小技巧或研发工作技巧、技术等。
3. 工作感悟类。描写从事产品创新或研发相关工作中的感悟、故事等，呈现研发人员的工作生活和职场心路。
4. 热点评论类。根据创新和研发领域的热点事件发表分析评论或感悟。
5. 生活类。工作之外的精彩生活、人生感悟等。

来稿有奖：

1. 文章一经采用，即可**免费获得价值 3600 元的产品创新与研发管理类公开课课程名额**（12 个月内有效）；
2. 所有来稿文章均可参与本刊年度最佳文章评选，获奖作者可获得神秘大奖。

投稿方式：

投稿邮箱：article@innovationview.org

来稿请注明：笔名 + 真实姓名 + 联系方式 + 公司名称

文章要求原创，文章中的引用请标明出处。

欢迎踊跃来稿。

中天华夏企业管理咨询

- 中国企业研发管理人才培训示范基地
- 国际领先的产品研发管理咨询能力
- 超过 3000 家中外企业的选择与见证
- 世界 50 强企业的研发管理服务提供商



中天华夏 2016 年 7-8 月公开课，敬请关注：

深圳	从技术走向管理高级实务	7月 22-23 日
深圳	以用户为中心的产品设计 (UCD)	7月 29-30 日
北京	从技术走向管理高级实务	7月 29-30 日
北京	技术规划与技术研发高级实务	8月 19-20 日
深圳	产品 & 研发财务与成本管理高级实务	8月 26-27 日
北京	研发项目管理高级实战演练	8月 26-27 日

了解更多，请关注微信公众号：



欢迎来电咨询：0755-86590274

中天华夏企业管理咨询



- 中国企业研发管理人才培训示范基地
- 国际领先的产品研发管理咨询能力
- 超过 3000 家中外企业的选择与见证
- 世界 50 强企业的研发管理服务提供商

地址：深圳市南山区科技中三路 5 号国人通信大厦 A 栋 505
网址：<http://yanfaguanli.com>
电话：0755-21675516
传真：0755-21675516
邮编：518000

产品创新与研发管理领域的领导者



微信号：innovationview
关注本刊微信公众号，
更多精彩文章等您来看