

华为的研发项目管理理念和实践



提及研发项目管理，认知度最高和接受度最高的一定是IPD；提到IPD，一定绕不开华为。

不知道从什么时候开始，国内各行各业的企业都在向华为学习研发项目管理，那么华为的IPD研发项目管理究竟有哪些厉害之处呢？

1

基于流程的产品开发项目管理

产品研发项目是企业最常见的一种项目方式，华为公司也不例外。为了把产品研发活动管理好，华为公司建立了结构化的产品开发流程，也就是大家都熟知的以LPDT（产品开发项目领导）管理项目工作。

华为公司提倡流程化的企业管理方式，任何业务活动都有明确的结构化流程来指导。华为公司的产品开发流程分为6个阶段，分别是概念阶段、计划阶段、开发阶段、验证阶段、发布阶段、生命周期管理阶段。

当年IBM咨询顾问指导设计的产品开发流程，和之前华为公司产品开发模式相比，其中一项比较大的差别是：概念阶段和计划阶段明显比原来的流程周期长，更加重视概念阶段对产品的定义以及各领域策略的制定，以及重视计划阶段对技术方案的制订以及各领域实施方案的制定。



后来华为公司经过几个PDT项目的验证，反而整个产品开发项目的周期缩短了。其原因是在引入IPD之前，由于概念阶段和计划阶段时间短，产品定义模糊、方案不具体就进入了开发和验证阶段，导致开发和验证阶段周期加长，反而导致整个项目开发周期加长。

因此，华为公司的产品研发项目，是基于产品开发流程的项目管理，LPDT带领项目团队成员实施产品开发，要按照公司定义的流程来完成项目目标。

—— 2 ——

对产品开发项目实施端到端的管理

“端到端”这个专业术语，是IBM的咨询顾问引入华为的。在华为，是非常常见的——它提示大家在做产品开发项目时，要从市场中来，最终通过项目活动满足市场需求。就是说，产品开发项目不仅仅是技术体系一个部门的工作，而且需要其他部门参与形成跨部门的团队才能完成产品开发目标，保证市场的需求。

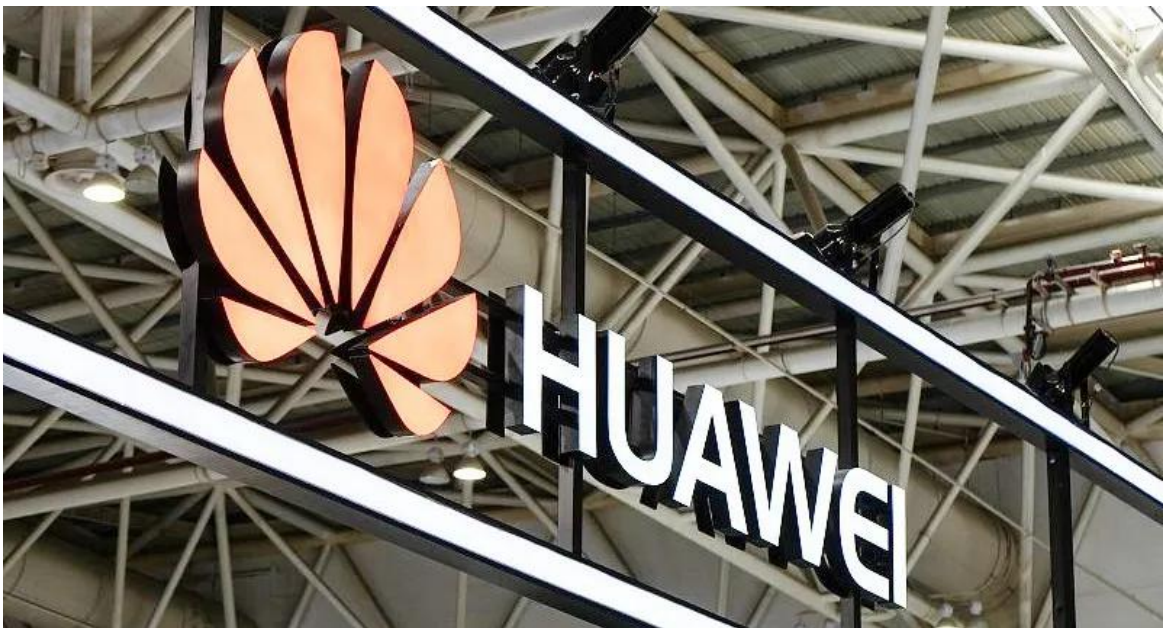
为了完成最终的产品开发目标，需要市场人员的参与（提供产品需求定义、制定产品宣传方案和实施等）、销售部门参与（销售预测及销售渠道建立等）、注册部门参与（注册方案制定及实施）、技术部门参与（产品技术实现及目标成本达成等）、制造部门参与（产品试制及生产测试设备开发等）等等，只有各个部门参与了，才是完成了产品开发的任务。

为了完成产品开发项目“端到端”目标，华为的产品开发项目团队成员是跨职能部门组建的，项目经理就是这个团队的领导。

3

建立跨部门的项目管理模式

在引入IBM咨询之前，华为公司采用的是职能式的产品开发模式，将产品开发任务按照职能分配到各个职能体系，没有明确的产品开发项目经理，或者最多指定一个协调人，由于项目成员沟通不顺畅，产品开发周期和竞争对手相比较长，因此必须改变这种按职能模式进行产品开发的现状。



IBM公司在给华为在IPD咨询项目的过程中，为华为公司建立了许多跨部门的业务团队，如产品组合管理团队（PMT）、集成技术管理团队（ITMT）等，其中产品开发团队（PDT）是最典型的，团队成员分为核心组和外围组，分别来自于市场、销售、财务、质量、研发、制造、采购、技术服务等部门，他们在LPDT（产品开发项目领导）的带领下，共同完成由IPMT（集成组合管理团队）下达的产品开发目标。

现在华为公司产品开发项目团队是采用重度矩阵式的管理模式，由LPDT和部门经理共同协商确定PDT成员，PDT成员在LPDT的领导下完成产品开发项目目标，职能部门经理由原来既管事又管人转变为只管人，也就是说，在引入IPD后，职能部门经理的职责更多关注培养部门的能力，包括对部门人力资源规划与培养、部门技术的规划及开发、部门的管理体系建设、向PDT团队提供合格的人力资源等。

在矩阵管理模式下，LPDT对团队成员具有考核的权利，在考核周期，各LPDT将核心组成员的考核意见汇总到职能部门经理处，由职能部门经理统一给出对项目成员的最终考核结果。

—— 4 ——

将研发项目按不同业务类型进行分类管理

华为公司一直非常重视研发，每年都会将上年度销售收入的10%投入到本年度的研发中。

华为公司将研发体系的项目重点分为产品预研、产品开发、技术预研、技术开发共四大类，各类型研发项目的特点见下表：

类型	产品开发	产品预研	技术开发	技术预研
目的	根据项目任务书中的要求，保证产品包在财务和市场上取得成功	验证或引导客户的潜在需求，把握正确的市场方向和抓住市场机会	开发公共技术和平台，使之符合用户产品的业务目标	验证产品技术方案或产品技术，并做技术储备市场
市场	针对公司近期的目标市场和客户，有明确的市场需求	着眼公司未来发展和未来市场，一般在一年内不产生大量销售、市场前景不明确	满足公司当前产品对技术的需求	着眼公司未来发展和未来市场，可能产品没有明确需求
技术难度和风险	较小	大	较小	较大

之所以将研发项目分类，也是为了考核的需要，针对预研项目而言，由于预研项目风险大、结果难以预知，因此对进度、结果考核的权重要小一些，而对开发项目而言，由于进度、结果可以预知，质量可以控制，因此针对开发项目，进度、质量、财务往往成为考核的目标。

另外，不同类型的项目对人力资源要求不同，对预研项目，技术倾向明显，往往是技术水平高的人进行预研工作，而开发人员往往工程化倾向明显，华为公司提出的“工程商人”大部分是针对开发人员而言的。

—— 5 ——

依靠过程审计保证项目过程

在华为有专门部门组织公司的流程建设与优化，建立的重大流程包括产品规划流程（又称为市场管理流程）、产品开发流程、集成供应链流程、需求管理流程等，每个流程都对应一个业务团队（或称项目团队）。流程管理部门有专门人员对流程建设、优化负责。

为保证流程体系能有效执行，华为公司引入过程审计的概念，由PQA（产品质量保证）承担过程审计的任务。在每个产品开发项目启动阶段，公司质量部会为项目指定一个PQA，PQA定位于项目中的流程专家。

流程专家

作为项目的过程引导者，培训项目团队熟悉流程和管理制度；

作为过程组织者，组织技术评审，包括选择评审专家、撰写评审报告；

独立于项目团队之外，负责过程审计，以审计项目团队成员是否按照公司规定的流程实施项目。

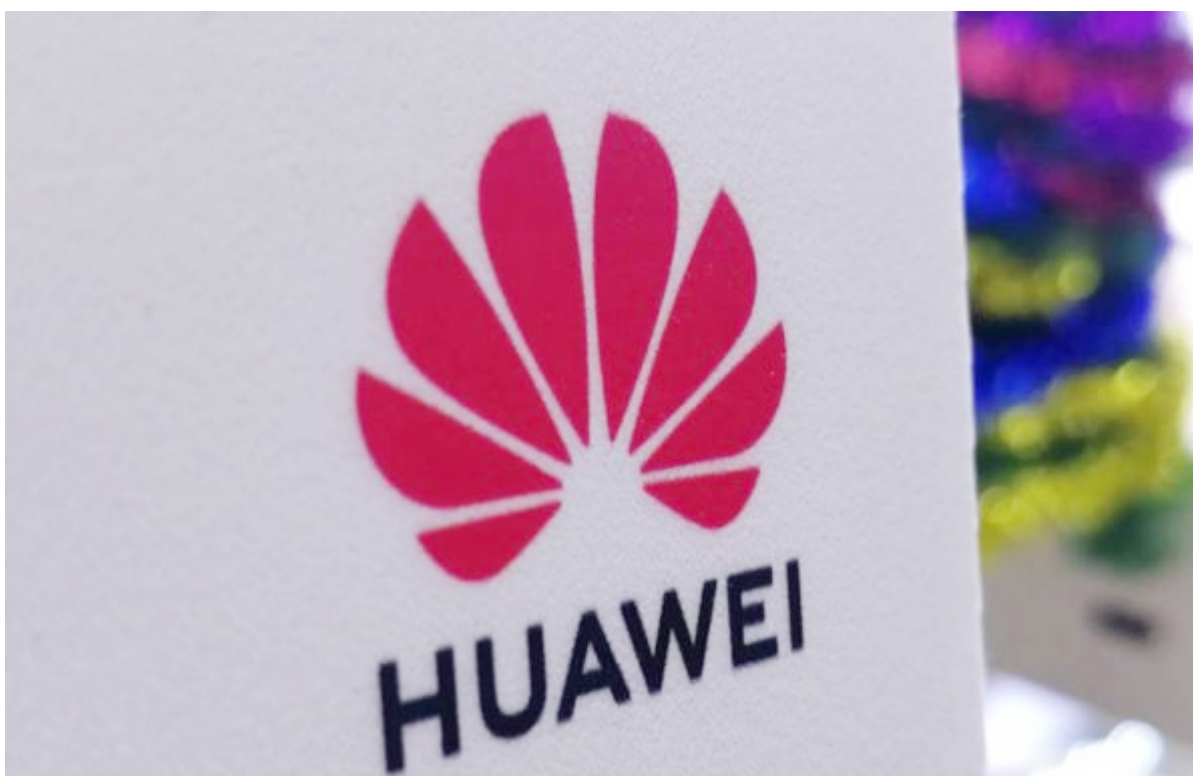
研发团队在执行流程的过程中接受PQA的审计，以保证流程得到有效执行。

6

大力培养项目经理

IPD咨询引入后，华为公司发现产品开发项目有两个角色的人员最为欠缺，一个是项目经理，另一个是系统工程师。

为培养项目经理，专门成立了项目管理能力建设组，制定了培养规划，并对项目经理的资格条件进行了规定。



华为公司在项目管理建设愿景中明确表示：以不断提升公司的项目管理能力、各业务领域多项目管理能力为龙头，牵引项目经理不断提升个人的项目管理能力，促进公司各业务领域持续提高项目成功率、不断满足客户需求。

华为公司不仅通过和外部合作，建立一致的项目经理项目管理能力标准、培训课程与平台、认证程序与平台，还定期组织项目经理认证，从知识、技能、行为和素质四个方面进行认证项目经理的胜任力，并对项目经理认证规定了五个等级。

—— 7 ——

在研发项目中技术管理和项目管理分开

华为公司的研发项目管理，体现了技术线和管理线分开的思路，在项目团队中有两个非常重要的角色，一个是项目经理（PDT），另一个就是系统工程师（SE）。

PDT经理一般来自研发、市场、制造等各个领域，PDT经理类似于一个新成立公司的首席执行官，他将业务计划提交给IPMT，并争取获得项目开发所需的资金。PDT经理全面负责新产品的成功开发。PDT经理组织项目开发团队，对团队的结果负责并代表整个团队在产品开发合同上签字。

系统工程师在预测需求、指导产品开发满足这些需求方面，扮演重要的角色。系统工程师与PDT开发代表和其他代表一起将市场需求转化成产品包需求，更进一步以技术规格表示出来。他监视整个产品的开发过程以确保开发过程一直满足预先规定的产品需求和规格。系统工程师开发产品的总体架构，并推动产品集成和测试策略和计划的实施。

因此，在研发项目中，项目经理更像是管理专家，协调各个部门与角色的关系，而系统工程师更像是技术专家。

—— 8 ——

结语

华为公司作为中国最具有创新能力的科技型企业，在短短的几十年时间，从三万元开始，到2009年跨入世界500强企业，2018年销售收入超过7200亿，跻身世界500强第61位，其先进的研发项目体系和完善的研发管理流程是功不可没的。

虽说每个企业都有自己的特点和难点，但是管理总归是相通的，华为在研发项目管理方面的这些成功实践值得大多数中国企业借鉴和学习。