

# 新产品开发中的模糊前端(FFE): 概念、特征及其管理

高金玉,宋晓云

(浙江大学,浙江 杭州 310027)

**摘要:**在认识新产品开发过程中模糊前端重要性的基础上,给出了模糊前端的一般界定,并通过新产品开发模糊前端阶段与开发阶段特征的比较,阐明了模糊前端自身的特点,最后,针对模糊前端的特点,提出了一些管理改进对策。

**关键词:**新产品开发;模糊前端(FFE);模糊性

**中图分类号:**F091.354

**文献标识码:**A

**文章编号:**1001-7348(2005)01-0066-02

## 0 前言

产品创新过程分为3个阶段:即模糊前端(FFE)阶段、新产品开发阶段(NPD)以及商业化阶段。对于后两个阶段的特征、影响因

素和管理问题,国内外已有比较充分的研究和探讨,而对于FFE阶段的研究正方兴未艾。事实上,研究FFE具有十分重要的意义。如今企业之间的竞争逐渐依赖于产品差异化,因而原有的模仿性和吸收性创新已经越

来越不能满足企业赢取竞争优势的需要,创新正逐渐走向突破性与原始性为主的创新。在这两种类型的创新中,获得一个较好的产品思想是尤其重要的,而这种产品思想正来源于模糊前端阶段。这样,新产品开发模糊

团队为项目成功,团队成员之间保持相互联系也是非常重要的。因为,没有任何一个团队成员可以独立地完成他们在项目中的角色。即使冲突会在任何的团队中发生,在传统的团队里,团队成员间经常的交往和沟通可以使关系保持比全球团队中容易。全球成员的不经常的面对面交往、地理和心理的距离使得定期进度更新更加关键,特别是如果面对面的话。无论如何,项目进度更新为

团队提供了更新和扩展人际关系的机会,这样的机会会影响项目的成功。

### 参考文献:

- [1]刘宏增,黄靖远.虚拟设计[M].北京:机械工业出版社,1999.
- [2]Cloria Barczak,Edward F.McDonough III.Leading Global Product Development[J].Teams.Research Technology Management.2003,46(6):14-18.

(责任编辑:胡俊健)

## Beyond Time and Physical Distance: An New Perspective for Product Innovation

**Abstract:**With the development of global economy and information technology,competition is keen and global. Global product development teams have emerged to adapted to the new tendency,however because team numbers are from different countries with different culture and languages,with time and distance,the management of global product development team is critical important.In this paper,the authors put forth some useful ideas for it.

**Key words:**global product development team;cultural difference;language barriers

收稿日期:2004-06-25

作者简介:高金玉(1980-),浙江大学管理学院创新与发展研究中心硕士研究生;宋晓云(1968-),浙江大学机械与能源学院研究生教育科工程师。

前端的有效性成为了企业取得一个较好的产品概念,进而能够进行突破性创新和原始性创新的基础。

有学者发现在模糊前端产生的 3 000 个产品思想只有 14 个能够进入开发阶段,最终能够商业化而成功的仅 1 个而已,进而指出:模糊前端的执行效果,实际上是产品开发成败的分水岭 (Cooper & Kleinschmidt, 1998)。同时,更进一步的研究表明,在模糊前端进行有效管理可以节省 30% 的开发时间 (Mabert 等人, 1992)。但与此结论形成鲜明对比的是,实际统计数据表明,在模糊前端投入的时间量仅为开发阶段和商业化阶段的 16%,而投入资金量更是只有前两者的 6% (Cooper & Kleinschmidt, 1998),这表明模糊前端在实践中并未受到应有的重视。在现阶段,国内众多企业对于模糊前端的概念和过程并不是很清楚,同时对于模糊性来源及如何管理等问题,国内外学术界也存在着不同见解。鉴于国内理论界和实践工作者对于模糊前端的认识和认识仍有待进一步加强,本文拟介绍模糊前端的概念、过程及特征,并在前人相关研究的基础上,分析该阶段模糊性的来源,以为改善模糊前端管理提供参考。

### 1 FFE 的概念与内涵界定

成功地将新产品引入市场对于一个企业的长期生存至关重要,更进一步地,已有实证研究证明 FFE 阶段活动成效对于新产品开发的重要性 (Murphy & Kumar, 1997)。由于生命周期的变短,技术、竞争环境以及顾客需求的快速变化,企业需要进行创新过程的最优化管理。由于企业之间竞争的逐渐加剧,企业不仅需要进行新产品的开发,而且还要提高新产品开发的效率,从而缩短产品开发周期并最终实现产品市场化。企业由于竞争的需要而逐渐重视新产品开发的前端阶段。

模糊前端这个概念最早出现于 1985 年,在 20 世纪 90 年代早期被推广而成为许多学者研究的对象,模糊前端概念的内涵等相关界定也逐渐清晰。研究发现:在 FFE 阶段,一个组织形成了一个产品概念并决定是否投入资源用以开发这个概念 (Moenart, 1995),在此阶段,产品战略形成并在业务单元内展开交流,机会得以确认和评估,并进行概念生成、产品定义、项目计划和最初的执行研究。这些活动都处于详细设计和新产品开发之前,并以企业决定是否在一个概念上进

行投资,在开发阶段并引进该项目而结束 (Cooper, 1993; Khurana 和 Rosenthal, 1998; Smith 和 Reinertsen, 1992)。

曾在一段时间内, Rosenthal 等人提出的关于 FFE 的界定成为了产品开发前端的研究基础,这个阶段将 FFE 定义为“从一个新产品思想产生开始,到该思想通过评估并准备进入产品开发阶段”之间的一个过程,如图 1 所示。后来更多的研究为了进一步方便实施管理,将 FFE 阶段还可以进一步细分,如 1997 年 Griffin 将开发前期分成了概念形成阶段 (产品概念的最初形成阶段),项目评估阶段 (产品战略和目标市场的建立,项目已经进入开发的详细说明阶段)等。

新兴的产品开发模式的提出 (认为产品开发不是一个线性的过程),使得研究者开始关注于模糊前端的内容而不再是其过程。一般研究认为新产品开发模糊前端内容概括成 4 个主要部分:

(1)项目启动。研究并确定一个程序用以引入和开始新产品开发 (Baxter, 1995)。通过企业市场地位分析、技术分析和整体竞争地位的分析来引入新产品,使得引进的产品符合公司的战略需要 (Graber, 1996)。

(2)机会确认。一旦新产品的战略需要被确定,就要确认符合这些需要的市场条件。这个步骤包括以顾客需求为基础的市场调查定量研究 (Urban and Hauser, 1993) 和现有竞争产品的详细分析 (Baxter, 1995)。

(3)可行性研究。在新产品模糊前端必须进行关于商业和技术要求等方面的可行性评估。在最初的产品开发计划中,必须决定一个新产品开发的经济可能性。技术可能性研究则是用来决定现有技术能力能否在项目的时限内凭借资源条件,将确认的市场机会转化成一种新产品 (LeBeau, 1995)。

(4)新产品定义。模糊前段过程与后续过程的衔接要求必须有一个符合市场需求的关于技术要求的详细说明 (Griffin and Hauser, 1993)。在该说明能够论证现有技术能力能满足产品开发的条件下,新产品则可以正式予以开发 (Siegel, 1991)。

最新的研究是 Koen 等人在众人研究成

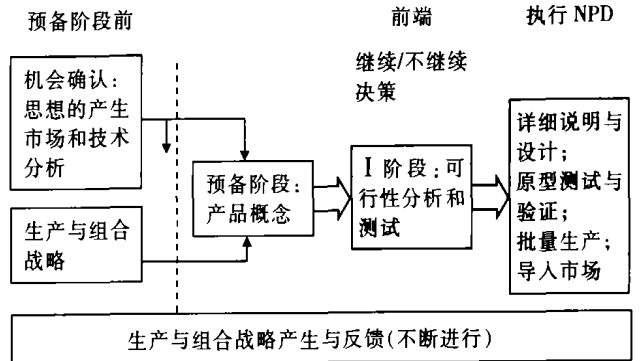


图 1 新产品开发 (NPD) 模糊前端 (FFE) 模型

资料来源: Khurana, Rosenthal: Towards Holistic “Front Ends” in New Product Development; The Journal of Product Innovation Management 15(1998) 1:60.

果基础上,在其提出的新概念模型中指出的模糊前端包括 5 个部分,分别是:机会确认,机会分析,创意的产生和丰富,创意的选择以及产品概念的定义。

### 2 新产品开发 FFE 的模糊特征

附表 FFE 与 NPD (开发阶段) 特征比较

	FFE	NPD
工作性质	实验性的,一般是混乱的瞬间产生的过程。能够按时间安排工作—但不是创造	具有严格的项目计划和目标定位
商业化的时间	不能预测的	高度确定的
投资	不确定的。在开始阶段许多项目中能是不合法的	预算好的
期望收益	一般具有较多推测而不确定	随着时间的推移确定性逐渐增加
活动	强调风险最小化	多功能的产品/个人或者团队 工艺开发团队

资料来源: Koen, P. A., G. Ajamian, R. Burkart, A. Clamen, J. Davidson, R. D' Amoe, C. Elkins, K. Herald, M. Incorvia, A. Johnson, R. Karol, R. Seibert, A. Slavejov, and K. Wagner. 2001. New Concept Development Model: Providing Clarity and a Common Language to the “Fuzzy Front Eng” of Innovation. Research Technology Management 44, 2, March-April: 47.

与开发阶段不同, FFE 阶段具有自己的特征:它是无规律的、动态的。FFE 阶段最主要的任务是选择适当的机会,从而产生较好的产品概念,由此开发阶段前期首先提出了确认顾客和项目的要求 (Coper, 1993; Moenart et al. 1995; Murphy 和 Kumar, 1997),这就进一步强化了 FFE 阶段大多数决策活动在环境方面面临的未知性,概念的生成和最终选择阶段是包含着大量随机修改和试错的过程,具有较高的失败率 (E.G, Stevens 和 But-

ley, 1997), 所以 FFE 最明显的特征就是模糊性和不确定性。同时,由于产品本身的差异性,FFE 也表现出模式的差异性。由于新产品开发阶段具有其独特性,因此,对于前端阶段的管理也应有相应的对策。

### 3 FFE 的“模糊水平”模型及管理对策

研究表明,模糊前端阶段,由于新产品思想的市场潜力无法清楚了解,此时,成功项目团队具有在计划等阶段减少技术和市场等不确定性的能力(Moenart 等人,1995 年)。因此,在新产品开发中处理 FFE 的管理问题时,可用下图所示的“模糊水平”模型来描述(见图 2)。

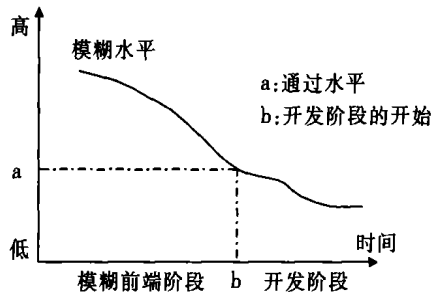


图 2 模糊水平模型图

资料来源:Jongbae Kim and David Wilemon,Focusing the fuzzy front-end in new product development,R&D management 32,4,2002:270.

该图显示了一个创意的“模糊性”是随着产品开发的进行而逐渐减小的。对于一个具体的企业来讲,当模糊性或者是不确定性水平降低到一定的水平(图中所示的交点 a)时,就意味着新产品的开发阶段就开始了。在时间上,开发阶段的开始时间是横轴交点 b(称之为通过水平点)。一个企业开发阶段的开始时间受到内部和外部环境的影响,包括企业的风险承受能力,战略和技术上的准备,现有的开发所需的资源,企业的文化,项目的风险水平和开发速度的压力。模糊前端的有效管理可以从这些内部和外部的影响

因素出发,使 b 值最小化,从而达到提高开发效率的目的。

从上述的模糊特点出发,本文认为可以从内、外部两个视角来探寻改进 FFE 管理的对策思路。

从企业内部影响因素考虑:首先,企业需要鼓励创新与创造的文化。这种文化最重要的是鼓励员工:提出自己的想法并与其他人进行交流,在企业内部形成一种鼓励知识创造的合作氛围,给予企业员工与领导面对面的交流机会,企业员工有一定的合作工作空间,并能参与共同实践,营造一种和谐互助的氛围;其次,企业必须有一个对于新产品开发的明确的目标定位。因为有研究表明,新产品开发模糊前端的模糊性来源于独立管理部门的独立性(Tushman & Nadler, 1978),只有在企业具有明确目标前提下,才能使各个相互独立的部门朝着这一共同目标而协调工作。同时可以组成一个由 3~5 人组成的跨职能团队用来进行新产品开发,并建立相应的规章制度使他们的工作规范化;再次,可以通过路径分析法、技术趋势分析方法来进行技术上的准备,建立核心竞争力、核心能力的竞争体制,在整个企业中建立广泛的技术共享。

从企业外部影响因素(顾客、竞争者和供应商等)考虑:首先,可通过市场调查随时了解顾客需求,鼓励顾客参与新产品思想创造,快速有效地发现顾客需求的原型,从中找出新产品开发的“入口”。其次,通过竞争分析方法,了解竞争者水平能力的大小,制定相应的应对措施,化解相应的开发速度压力。最后,要加强与供应商的联系,增加技术的流动性,建立更加可靠的合作伙伴关系。

综合考虑内部和外部因素,企业还需要建立广泛的信息网络,这不仅能够实现企业内部之间、企业内部与外部的信息共享,还能带来产品或者是服务的改善。同时,在进行创意的选择或者是进行创意决策的时候,

可以运用多种因素的组合分析方法,如技术成功可能性、商业成功可能性、利润、战略匹配度、战略平衡等的综合考虑。

### 4 结语

模糊前端是新产品开发中非常重要、难以控制但又没有得到足够重视的阶段。如果能够通过研究找出一些可控因素,进而有针对性地加强对模糊前端的管理,无疑将大大有利于新产品开发这个大家公认风险比较大的“投资”,因而,加强对于模糊前端的研究和关注是十分必要而有意义的。

#### 参考文献:

- [1]Cooper,Kleinschmidt:Screening New Product for Potential Winners;Institute of Electrical and Electronics Engineers IEEE engineering management review 22(1994)4:24-30.
- [2]Jongbae Kim and David Wilemon,Focusing the fuzzy front-end in new product development,R&D management 32,(2002)4:269-279.
- [3]Khurana,Rosenthal:Towards Holistic“Front Ends” in New Product Development;The Journal of Product Innovation Management 15(1998)1:57-74.
- [4]Koean,P.A.,G.Ajamian,R.Burkart,A.Clamen,J.Davidson,R.D’Amoe,C.Elkins,K.Herald,M.Incorvia,A.Johnson,R.Karol,R.Seibert,A.Slavejkov,and K.Wagner.2001.“New Concept Development Model: Providing Clarity and a Common Language to the “Fuzzy Front End” of Innovation.”Research Technology Management 44,2, March-April:46-55.
- [5]Moenaert,Rudy K.,De Meyer.Amoud.Souder.William E.and Deschoolmeester.Dirk.R&D-Marketing Integration Mechanisms. Communication Flows, and Innovation Success,Journal of Product Innovation Management.11(1):31-45(January 1994).
- [6]Murphy,Jumar:The Front End of New Product Development:A Canadian Survey;R&D Management 27(1997)1:5-16.

(责任编辑:曙 光)

## Definition, Characters and Management of the Fuzzy Front End(FFE) in New Product Development

**Abstract:**It is agreed that FFE is very important for the new product development.In this paper,the general definition of the FFE will be given.With the comparison to the new product development phase,characters of the FFE will also be described.In sonclusion,some management methods will be provided according to these characters.

**Key words:**new product development; Fuzzy Front End(FFE); fuzziness