

软件项目立项

立项的目标是说服组织的决策者同意启动一个项目或继续进行项目的下一个阶段。立项阶段最终形成立项报告,立项报告是一份描述项目可行性的正式文档,是立项评审、决策的依据。

立项看起来似乎很简单,许多企业对立项也不够重视,即使一些通过 ISO 9000 或 CMM 认证的软件企业,往往在进行立项的时候工作做的也不到位。许多立项报告没有风险分析,或者风险分析没有实质内容。原因是提出项目建议的人为了使立项通过,常常忽略风险,夸大收益,而评审者更趋向于追随高级管理人员的意愿,对立项报告没有客观深入的分析。

任何企业的资源都是有限的,任何项目都需要占用企业的资源。所以,正确选择合适的项目非常重要。

项目立项要考虑市场、资金、技术、人员、风险等各个方面,但是产品立项与定制项目立项在各个方面的决策目标差异非常大。国内软件企业大多数是做定制软件系统开发项目,许多这类企业都希望通过定制软件系统的开发形成通用软件产品,但是成功的却非常少。这是因为定制软件系统与通用软件产品从立项开始,各个阶段的目标、决策等都有很大不同。如果期望将一个定制软件系统做成通用软件产品,那么从一开始就应该当成通用软件产品来立项。产品立项比定制项目的立项要复杂得多,产品立项的失误将给组织带来巨大的损失。

3.1 识别潜在项目

任何软件系统都是为客户做的,在识别潜在软件项目时应该从客户的角度考虑,了解客户如何进行软件项目立项。图 3-1 是用户进行 IT 项目规划的步骤,这个步骤既适合客户也适合 IT 产品开发商,不同的是每个阶段的目标、活动与结果不相同。

客户在制定组织 IT 战略时,主要是通过 SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)分析,确定企业 IT 战略的愿景与任务,定位企业的关键业务领域。接下来进行业务分析,确定从 IT 项目中受益最大的业务领域与业务过程。然后进行项目规划,定义潜在项目,定义项目范围、收益、约束等。最后选择 IT 项目,分配资源。

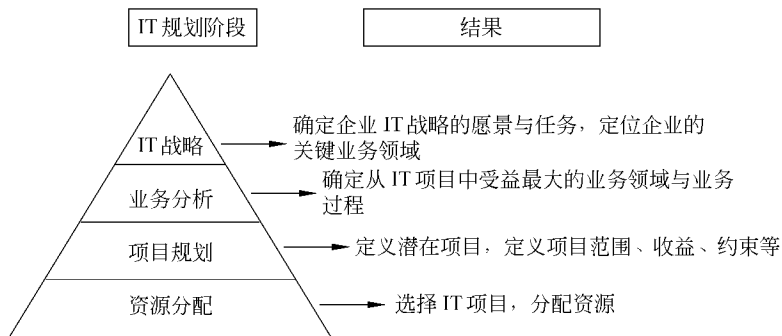


图 3-1 用户进行 IT 项目规划的步骤

显然，之所以要规划是因为资源有限。所以企业会将资源分配给能够获取最大利益的项目。相应地，作为软件开发商，选择项目也应该分析客户最关心的核心业务是什么，哪些核心业务能从软件系统获得最大收益，从而获知市场究竟在哪里。

许多时候，技术人员会认为市场上还没有的产品有很大的潜在利润，但这种时候需要仔细分析为什么市场上没有？如果非常需要却没有，那么原因是什么？其实，很多时候可能是它涉及的并不是客户关注的核心业务。

3.2 产品立项

成功的决策者决定开发一个产品首先会从整个市场考虑，分析市场发展的趋势以及自身企业的机会，选择能够为企业创造最大利润的项目。因此产品立项过程首先要识别潜在项目，分析这些项目是否符合企业的产品战略规划，选择合适的项目，之后才考虑产品本身。

3.2.1 商业目标

软件产品的利润是通过形成一定销售量获取的，所以选择项目不仅要考虑成本，还要考虑市场容量。对于任何组织，软件产品是支持其业务的工具，只有对组织的核心业务或核心利益产生重要影响的软件产品才能引起组织的重视。

在第 1 章，我们按照软件的功能将通用软件产品分为系统软件、开发平台与工具、通用商业软件、嵌入式软件、行业专用软件产品五类。

从商业竞争特点考虑，软件产品又可以分为以下几类：

- (1) 高技术产品：有很高的知识含量，如核心算法等。此类产品的进入门槛高，附加价值也高。
- (2) 短线产品：此类产品多是源自对市场、需求的某一创意，技术含量不高，可以在短时间内（如 3~6 个月）完成产品的开发。此类产品获利需要有快速占领市场的能力，否则创意很快被多家复制拓展，利润将属于占领市场的公司。
- (3) 行业业务系统：此类产品要求对行业业务精通，同时要有行业市场运作能力。

这类产品可能变成短线产品,也可能发展成规模产品。

(4) 规模产品: 此类产品多是在某一领域形成系列、成套的解决方案,为竞争对手在时间、资金等方面制造壁垒。

SAP、ORACLE 等高端 ERP 产品的软件架构设计、MRPII 算法设计、业务逻辑设计等等使这些产品成为高技术产品,同时这些产品也是规模产品,而且规模还在不断扩大,这就使得一般企业很难进入他们的竞争领地。

对许多小软件公司而言,国内一些著名管理软件的每个模块小公司都能做,甚至能做得更好,但是这些软件通过时间、资金各方面的积累已达成一定规模,小公司要追赶上就需要强大的资金支持,同时要具备非常优秀的业务与体系架构设计师。

许多国内 IT 人士强调国内行业业务的中国特色,认为国外软件不适合中国特色,但是随着市场经济的发展与国际化的推进,很多国产行业软件被国外的软件淘汰,尤其是那些真正期望 IT 技术提升竞争力的行业与企业。

许多中国软件企业选择短线产品和定制项目,甚至一些立项时定位为高技术产品的产品也做成了短线产品。

但是,成功的产品是可以为企业带来持续的高额利润的。选择短线产品和定制项目将使软件企业疲于奔命,为客户定制系统也应该在产品的基础上定制,只有这样才能使企业走上良性运作,有资金、有精力打造企业可持续发展的核心竞争力。

3.2.2 产品战略

产品立项要符合企业宏观的产品战略。企业的产品战略要决定应该建立、保留、收缩或放弃哪些项目。高层决策者要知道投资组合中包括一些“明日黄花”和“明日之星”,但不能仅凭印象,而要根据潜在利润对业务进行分析、分类,最终确定投入哪些产品研发是为企业发展,哪些产品正在成为明星业务,哪些产品正在为企业运营支付账款,哪些产品需要放弃。

波士顿咨询集团模式是最著名的投资组合评估模式的一种,图 3-2 是波士顿咨询集团的“市场增长率——相对市场份额矩阵”分析方法。图中 8 个圆圈代表某个假定企业 8 个产品的目前规模和市场定位。每个产品按照金额计算的规模与圆圈的面积成正比,⑤和⑥是两个业务最大的产品。每个产品的位置代表其市场增长率和相对市场份额。

纵坐标上的市场增长率表示该产品市场的年增长率,图中用数字 0%~22% 表示,可能会超过这个范围。市场增长率超过 10% 就表示高速增长。

横坐标的相对市场份额是指产品相对于最大竞争者的市场份额。它用以衡量企业在有关市场上的实力。如果相对市场份额是 0.1,意味着企业的销售量只是最大竞争者销

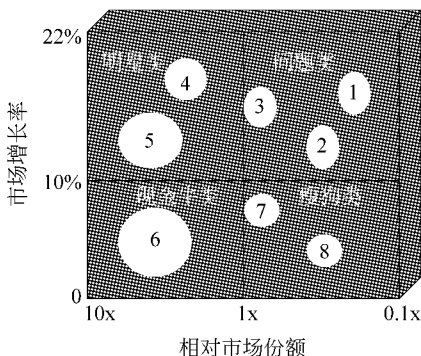


图 3-2 波士顿咨询集团的市场增长率——相对市场份额矩阵

售量的10%;10意味着在该产品市场是最大的市场领导者,且其销售额是市场上位居第二的企业的10倍。相对市场份额的高低以1.0为分界线。相对市场份额用对数尺度画出,所以等距离代表相同的增长百分比。

市场增长率——相对市场份额矩阵分为四个区域,每个区域代表不同的产品:

(1) 问题产品:问题产品是指高市场增长率、低市场份额的产品。大多数产品都是从问题产品开始的。为了开发出有竞争力的软件产品,除了前面所讲的短线产品以外,都需要大量的研发投入,研发投入包括资金和时间。中国企业对软件产品的研发投入常常估计不足,导致产品研发至后期甚至中期就资金不足,这些产品或被放弃或匆忙投入市场。有时匆忙投入市场是为了先从市场获取利润以弥补资金不足,进一步支持产品研发,有时是迫于竞争对手先期进入市场的时间压力。匆忙投入市场给企业带来更多的问題,对资金不足者,往往忽略了市场推广所需要的资金缺口,以为产品投入市场就可以赚钱;对于赶时间者,会带来如大量的售后服务、客户忠诚度降低等问題,不仅不能帮助抢占市场,反而可能丢掉市场。所以,“问题产品”这个词非常贴切,因为企业要认真考虑是否要开始或继续向该产品投资。图3-1中有三个问题产品,这似乎太多了。如果企业向其中一个或两个产品更多地投资,而不是向三个产品分散投资,情况也许会好些。

(2) 明星产品:如果问题产品成功了,它就变成了明星产品。明星产品是高速增长市场中的市场领导者,但这并不意味着明星产品能给企业带来滚滚财源。企业必须花费大量资金以跟上高速增长的市场,并击退竞争者。明星产品常常是有利可图的,并且是企业未来的现金牛产品。在图3-1中,有两个明星产品,如果企业没有明星产品,那就要留意了。

(3) 现金牛产品:当市场的增长率下降到10%以下,但还继续保持较大的市场份额,明星产品就变成了现金牛产品。现金牛产品为企业带来大量财源。由于市场增长率下降,企业不必投资扩展市场规模,同时也因为该产品是市场领先者,它还享有规模经济和高边际利润的优势。企业用现金牛产品支付账款并支持明星类、问题类和瘦狗类产品,这些产品常常需要大量的现金。图3-1中只有一个现金牛产品,因此其地位是很脆弱的,结果是该现金牛产品开始丧失相对市场份额。企业为了巩固自己的市场领导地位,只好反过来向现金牛产品大量投资。如果企业转而向其他产品投资,那么现金牛产品就会变成瘦狗产品。

(4) 瘦狗产品:瘦狗产品是指市场增长率低缓、市场份额也低的产品。图3-1中有两个瘦狗产品,这显得多了些。企业必须考虑这些瘦狗产品的存在是否有足够的理由(如市场增长率会回升)。瘦狗产品通常占用管理部门较多的时间,这可能得不偿失,需要进一步收缩或淘汰。

将所有产品在一个市场增长率——相对市场份额矩阵上定位后,就要确定企业的产品组合是否恰当。如果瘦狗产品和问題产品过多,或者明星产品和现金牛产品过少,就是不平衡的产品组合。

尽管图3-1中的产品组合基本正常,但是也可能制定出错误的目标或战略。最大的错误是要求所有产品都有同样的增长率或利润回报。产品战略分析的重点是各个产品有不同的潜量,各有其不同的目标。其他错误有下面三点:

(1) 留给现金牛产品的资金太少,使其业务发展乏力;或者留给他们的资金太多,结果企业无法向其他产品投入足够的资金。

(2) 在瘦狗业务上投入大量资金,希望能扭转乾坤,但每次都失败。

(3) 问题产品保留得太多,并且对每个产品投入都不足。对于问题产品,要么给予充足的支持,要么放弃。

值得注意的是,软件产品的研发投入很大,市场投入同样不小。在选择新产品时,一定要考虑该产品的用户群是否和已有产品用户群一致,如果一致,则进入市场的成本较低,且进入速度较快;如果不一致,则要完全重新开拓一个新市场,市场开拓成本会很高,而且速度会较慢。

3.2.3 产品的 5 个层次

产品是指为留意、获取、使用或消费以满足某种欲望和需要而提供给市场的一切东西。产品包括有形的物品和观念。同样,软件产品也包括有形的和无形的产品内涵,这也是软件和艺术一样拥有著作权的原因。事实上,最高层次的软件产品的价值体现在其无形的产品内涵上。比如,高端 ERP 产品为客户提供信息管理、流程管理等功能,但客户愿意花费很高的资金、很长的时间,投入很多人力实施 ERP 最重要的是提升管理。SAP、Oracle 的售前咨询是讲管理,而非演示产品功能,而我们国内大多数软件公司是直接演示产品功能。

对产品的内涵进行战略管理才是产品定义、产品立项、产品计划的核心。SAP、Oracle 的 ERP 产品在这方面做的很成功。而可口可乐做的也很成功。我们看到国内饮品广告会直接告诉受众“有点甜”、“有营养、味道好”等,但是可口可乐的广告一直在销售美国精神。

产品立项时的产品定义非常重要,而产品定义不仅包括产品的功能与性能,还包括产品的内涵以及客户群。产品的 5 个层次的分析对产品定义很有帮助,图 3-3 描述了产品的 5 个层次。

产品的第一个层次是完成客户的核心需求,这也是一个产品必须的。第二个层次是实现辅助核心需求的一些要求,形成一般产品。第三个层次才是期望产品,即在一般产品的基础上满足客户的更高的期望。第四个层次是附加产品,即在期望产品的基础上附加一些锦上添花的功能。第五个层次是识别潜在的需求,开发出满足潜在需求的产品。通常,开发软件产品都是由核心产品逐步累加一步步形成一般产品、期望产品、附加产品、潜在产品。但有些时候,通过“减法”也可以获得市场回报,这要根据市场分析来定义究竟实现一个什么样的产品。

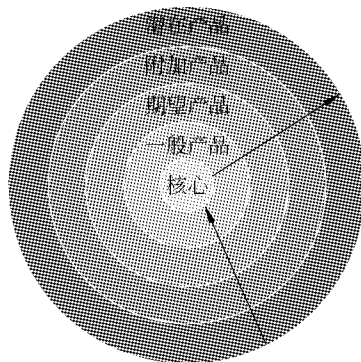


图 3-3 产品的 5 个层次

3.2.4 产品定位战略

在产品立项时,必须考虑这样一个问题:该产品通过何种具体途径取得竞争优势,也就是说该产品与竞争对手的产品有什么差异。

不同的购买者有不同的需求,从而会被不同的产品吸引,但并不是所有的差别都是有价值的。同时,每种差别都有可能增加企业的成本和顾客的利益,所以企业在产品立项时要精心选择每种区分自己和竞争对手的途径。一种产品差异值得开发的前提条件是满足下列标准:

(1) 重要性:该差别能向众多购买者提供具有高度价值的利益。比如随着国内企业逐步走向国际化,境外上市、设置境外分支机构的企业越来越多,这些企业需要能够按照各国财务制度、对各种货币进行财务管理的财务软件,而且最终还能统一汇总分析,国内现有的财务软件不具备这样的功能,于是许多国内的跨国企业都购买国外的财务软件。

(2) 独特性:其他产品无法提供相似差别,或者说本产品提供的差别与众不同。当市场上的人力资源管理软件卖几千、几万、几十万,甚至几百万的时候,网上一种 300 多元的人力资源管理软件卖得也不错,这款软件非常简单,仅需输入员工姓名、工资项,软件可以自动计算个人所得税和工资总额。这个软件最大的特点就是简单,无须维护、无须培训,而且便宜,但可以满足许许多多小企业计算工资的需要。这种产品很容易模仿,对个人而言,其利润可观,对企业而言,不可作为战略产品。

(3) 优越性:要取得同等利益,该差别比其他方法都要优越。优越性可以体现在任何方面,如使用方便、维护简单、界面美观(如 iPod)、功能强大、性能优越。

(4) 沟通性:购买者能了解到、看到这种差别。如果产品功能、性能比其他产品优越,但客户无法理解或体会不到,那么这种差别的沟通性就不好。10 年前,SAP、Oracle 的 ERP 在国内很难推广,1999 年还曾被 IT 业称为 ERP 年,但那个时候仍然很少企业选择高端 ERP,反而是国内的进销存软件卖得很好。这是因为那个时候我国绝大多数企业的管理水平根本达不到使用高端 ERP 的程度。

(5) 先发制人:该特性不会被竞争对手轻易模仿。通过抢先进入市场赢得客户和时间。

(6) 可支付性:购买者有能力支付这种差别。其次,还要考虑购买者的消费习惯。可支付性直接与产品价格相关,而产品价格与研发、生产、销售、维护成本及逾期利润有关,这也是影响产品定义的核心因素。

(7) 赢利性:公司推出这种差别是有利可图的。

在产品立项时,上述几点应该同时满足。如果产品不具备重要性、沟通性、可支付性等,那么很难具备赢利性;如果产品除了不具备赢利性以外,具备其他所有特性,那么除非企业对该产品的定位是为了引导某一市场为后续产品准备市场,否则没有理由启动该产品。

3.2.5 产品开发立项

好的产品是引领客户的需求而不是被需求牵着走。成功的产品都是这样的,如

Windows 操作系统等。因此,产品开发立项要注意以下几点:

(1) 完全版本(completed version): 不考虑现有资金、市场等因素,从更长远的角度(3~5年)构思一个完全版本的产品。这样,可以从开始就考虑到产品的完整需求,可以有一个可持续发展的架构设计,能够有效重用代码等,避免新版本重新开发。

(2) 分步开发(stepwise development): 从现实的市场需求、资金等情况,针对完全版本的产品,确定当前版本的开发内容与计划。

(3) 引领需求(leading requirements): 考虑产品开发的周期,优秀的产品应该引领客户需求。但是不能超前太多,使客户无法理解或难以达到。

鉴于上述分析,产品开发需要有很优秀的架构设计和项目规划人员。

3.2.6 产品立项报告

立项报告是立项决策的依据,产品立项报告应该由销售、市场、研发、财务各个部门的人员共同协商完成。一般,产品立项报告需要包括以下内容:

- 项目目标;
- 产品概述;
- 发展现状与竞争分析;
- 可行性分析;
- 产品或解决方案的定位;
- 关键技术、难点与解决方法;
- 进度估算;
- 资金预算;
- 市场计划或利润分析。

3.3 定制项目立项

3.3.1 项目选择

定制项目往往是由销售人员提出,但是否能够立项应有研发人员参与决策。立项决策主要考虑三个方面的因素:需求、利润和新市场。

如果是为了获取合理的利润,那么需要考虑要开发的软件需求是否是本企业熟悉的业务。如果是企业熟悉的业务,有可参考的设计或可重用的代码,那么开发的风险会大大降低。如果是不熟悉的业务,也没有可参考的设计与可重用的代码,那么在立项决策时应仔细分析项目风险、可行性之后再做决策。

获取合理利润是承接定制项目的最主要目标,但是如果项目估算失误、可行性分析不足,或是项目失控,都可能无法获得预期效益。绝大多数软件企业会有一个利润的基线要求,如毛利低于30%则不能立项等。

有时候,企业为了进入新的市场,可能会承接利润很低甚至没有利润的定制项目。这

时候选择项目应该按照产品立项来考虑,但在项目计划时却要保证首先按照客户的质量、进度要求完成项目。

定制项目立项一般只是确定是否需要成立一个项目小组开始售前跟进,这个阶段,对于项目的许多方面还不能最终确定。但如果决定售前跟进,也需要有市场费用投入、技术人员介入等,因此立项也是必要的。

3.3.2 合同签订要注意的问题

通常定制项目签订合同是项目开发立项的标志。签订合同需要研发人员参与,其主要职责是了解需求,估计项目规模、工作量、进度等。签订定制项目合同需要注意以下几点:

1. 在界定需求范围之后报价

虽然详细的需求确定是在合同签订之后开始,但在签约前一定要明确系统目标、约束和需求范围,否则难以给出合理的报价。系统要实现的功能是系统的基本目标,除此之外,还有一些非功能性的目标。任何系统都是在有限资源下开发、运行的,也就是说任何系统都有约束。系统约束限定系统的目标、范围等,如网络环境、操作系统等。确定需求范围即确定将要开发的软件系统与环境的边界。例如,哪些功能由要开发的新系统自动完成?哪些功能是由使用者手工操作完成?哪些功能由其他外部系统实现?等等。

2. 在进行项目初步计划核定后确定交付时间

不要盲目承诺交付时间,而是应该先进行初步的估算,在任务分解的基础上做一个初步计划,尽可能考虑各种任务,这样给出的交付时间才比较准确可行。

3. 分清甲乙双方责任

在合同中尽可能约定甲乙双方在项目开发中的责任,如甲方要配合需求定义、系统培训、系统实施等工作,最好有具体的要求。

3.3.3 定制项目立项报告

一般情况下,定制项目立项报告需要包括以下内容:

- 项目名称;
- 合同信息;
- 项目范围描述;
- 项目目标(包括客户的目标及本企业的目标);
- 将要开发的软件系统的描述;
- 最终交付成果;
- 质量、成本、进度等要求;
- 项目计划;
- 相关人员与职责。

3.4 立项评审

立项评审是企业合理控制投入、选择项目的关键活动。一些企业对不同类型的项目立项制定不同的立项流程和相关标准。一般立项评审要组织正式的会议,由企业高层或高级主管主持,评审委员由市场、研发、财务各个部门的人员组成。立项评审会议上,一般由项目申请人介绍项目,评委提问,然后共同讨论,最后作出决定。

3.5 技术人员在立项中的责任

立项不仅是市场人员的工作,需要技术人员的密切配合。在立项的过程中,技术人员要参与项目的技术可行性分析、项目范围确定、项目进度估算、项目预算等,在立项活动中,技术人员有责任指出不可行的项目。

立项活动中,项目预算直接影响立项决策。项目预算中研发人员主要参与研发成本的估算,但项目预算不仅仅包括研发成本的估算。

研发成本主要包括以下几项:

- 人力成本;
- 开发工具,包括硬件和软件;
- 项目实施与维护费用;
- 管理成本。

人力成本估算与项目工作量估算直接相关。在进行项目工作量估算时需要考虑关键技术问题是否已经解决,为了尽可能估算准确,最好基于任务分解进行估算,同时要考虑任务与工作量估算的现实性,其次还应考虑风险发生的可能性。