

利用市场反馈数据模型提高创业成功率探析

吕文波

(南洋理工大学科技创业中心, 新加坡, 639798)

[摘要] 收集精益创业不同时期典型的数据流信息, 对其进行建模分析, 以此提出提高创业成功率的研究假设。以亲身创业的6年LED行业经历为样本进行实证论证, 揭示了数据分析模型在精益创业过程中的作用和价值, 提出科技型初创企业应利用模型在客户选择、市场分析和战略规划等方面基于市场反馈来不断调整与改善策略, 进而提高初创成功率的建议。

[关键词] 初创企业; 提高成功率; 建模分析

[中图分类号] F279.23 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2022)02-0010-08

一、概述

组织生态学是研究组织间的差异, 尤其是组织形成及死亡。跨学科研究中将组织生态学规律应用到经济学领域, 对初创企业成功率具有现实指导功能。初创企业应该被看作一个组织, 参考组织生态学的自然原理, 将初创企业的成功和失败类比组织生态学里的存活和凋亡。形成和死亡是一个事物的两个方向, 成功的形成就是形成稳定的组织, 失败的形成就是变为消亡的组织, 后者会被计入初创失败率。组织死亡率取决于初创弱性、小规模弱性、青春期弱性、衰老期弱性等。尤其是初创弱性具有广泛性特征, 对应经济学领域, 无论在哪个国家和行业, 初创企业均具有高失败率的特征。如何提高创业成功率, 降低失败率, 规避初创弱性也是目前最为热点的研究课题。

很多研究认为, 初创失败率高是由于外部和内部的多种因素影响新建立组织的绩效甚至生存^[1]。这些因素包括创业者对客户画像描述不准确, 针对痛点的解决方案不够吸引潜在消费者, 对商业模式定位不够精确高效, 对企业产品定价和供货商采购、物流等管理不够科学等。虽然目前有较为流行的波特五力、PESTEL等各种工具

帮助创业者进行逻辑分析, 但是理论层面上并没有系统而高效的数据分析模型, 来帮助创业者在不同阶段进行决策选择。

创建一家全新的公司并不容易, 但也不是难于上青天, 在全世界每一分钟都有人在创业, 有人在成功, 有人在失败。成败之间, 往往存在很多规律。就像那句话“幸福的人有相似的幸福, 不幸的人有各自的不幸”一样, 创业成败的因素虽然很多, 但还是可以找到一些规律的。用正确的方法做指导, 可以让我们提升成功率, 避免走错路、走弯路。

科技创业中, 最普遍的创业模式是精益创业, 对客户画像的描述和最小可测试产品的测试是非常重要的, 而现实中往往在这方面的准备工作都基于一种冲动型的感性体悟, 很容易陷入激情创业的模式, 最终以失败收场。这种激情创业的方式并不能充分地给予创业者指导。事实上, 在精益创业模式中, 创业者和市场频繁进行多重交互, 会收到非常多而复杂的数据流, 后者具有很高的价值^[2], 但往往在创业过程中被忽视。笔者尝试建立一种系统的模型, 可以量化最小可测试产品的测试效果, 通过对各个阶段和时间点的可变指标进行分析和评分, 以数字来量化结果,

[收稿日期] 2021-11-18; **[修回日期]** 2022-02-21

[作者简介] 吕文波, 男, 河北邯郸人, 南洋理工大学创业中心学院硕士研究生, 主要研究方向: 国家创新体系和三螺旋结构、初创企业管理, 联系邮箱: 395847859@qq.com

可以得到最直观也最客观的理性依据，对创业工作给予准确的指导。

以笔者在 2015—2021 年间的 LED 行业工作经验为例，将使用这个模型来对比评价不同创业阶段的效果和方向选择，进而实现提高创业成功率的目的。在近 6 年的创业过程中，笔者按照这个模式，结合市场反馈数据进行分析，大致经历了三个典型的阶段。

第一阶段是 2015 年，初入 LED 行业，选择红蓝海模型，对室内照明和户外照明两个方向进行市场调研，并对市场反馈进行建模分析，最后决定主攻户外照明方向。

第二阶段为 2016—2017 年，公司确定了户外照明的主方向，对渠道销售和招投标销售两种商业模式试水，分别测试了高性价比和高品质两类产品的市场反馈，并对市场反馈数据进行建模分析，从而决定了主攻高品质产品和招投标销售的方向。

第三阶段为 2018—2021 年，公司进一步确定了户外高品质类大功率照明产品方向，销售模式以甲方招投标为主，公司产品研发方向与市场布局同步，公司发展进入高速增长阶段。

通过不断的市场摸索、最小可测试产品的市场反馈，逐渐从一个细分领域走向另一个细分领域，最终确定了公司真正的客户画像、价值主张和九宫格画布，从而少走了很多弯路，提高了公司盈利水平和存活成功率。

二、模型和假设

(一) 模型

当有创业点子时，我们充满了热情和激情，认为巨大的市场份额在等着我们、盈利是一件非常容易的事情，往往忽略激烈竞争和未知风险因素。这时，最忌讳把资源全盘押注到市场上去，最好是通过精益创业中最小可测试产品(MVP)方式来初步测试市场反馈效果，并积极调整策略。在此，笔者将按照时间顺序，结合自身创业实例，针对不同时期复杂的市场反馈数据建立一整套分步骤的模型，通过量化的指标和数据论述如何帮助创业者(自身公司)完成创业决策的改变和确立，以提高创业成功率。

1. 四象限红蓝海模型

按照创业过程的时间先后顺序，我们首先利用四象限模型进行市场总体测评，找出红蓝海区域，并发掘自己的滩头堡市场位置，以市场调研的方式获得滩头堡市场的初步反馈，以此验证自己的分析定位是否准确。

我们将参照市场主要龙头竞争者来分析已有产品的分布和特征，依据客户画像的细节分别列出可变量和固定量，建立模型，在模型中填充市场反馈的信息，根据模型数据不断改变产品和市场策略，进而让模型数据越来越好，评分越来越高。

基于笔者从事的 LED 照明行业，建立模型进行分析，见图 1。

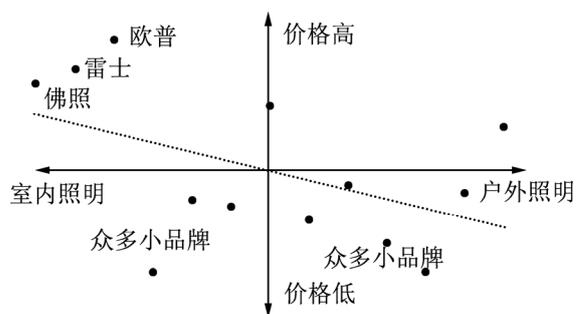


图 1 四象限分析红海和蓝海市场

通过图 1 的分析，我们直观地看到第一象限是典型的蓝海领域，第二象限是寡头红海领域，第三象限是典型的红海领域，第四象限是典型的红海领域。在第二象限市场，虽然利润高，竞争对手数量少，但是准入门槛较高，一般得有特殊专利技术和成熟的渠道客户群才能站稳市场。第三象限为价格低的室内照明产品，该市场遍布供货厂家，是典型的价格战领域，竞争非常激烈，很难在这个领域获得良好的利润。第四象限同样是红海，价格低廉的户外照明产品充斥着市场，各个厂家品牌更迭很快，很难稳定获利和长久生存。

笔者所在公司制造了四款产品的 MVP 样品，分别代表这四个象限的典型产品，进行了实际市场试水，总计花费 5 000 元，利用 2015 年广州光亚展平台完成了最小可测试产品的测试工作。我

们通过与参展的合作伙伴协同合作,结合问卷调查和实际销售样品,确定了市场的需求趋势。最终证实客户群在高端户外产品的需求上一直存在很大的缺口,而主攻这方面的产品和厂家却很难找到。

测试结果如下:

① 高价的室内产品很难获得客户肯定。因为这方面的客户已经被欧普、雷士等企业牢牢把握了很多年,这部分客户只占3%。

② 低价的室内照明占12%,低价的户外照明产品占5%,较难获得稳定的客户。因为这种低价产品的品质很难保证,故障率较高,客户总是在不同的厂家之间比较更低价,且在发生故障时会要求彻底终止合作。

③ 户外照明市场中,有80%的客户表现出对低价很厌烦。他们通常是给政企甲方安装路灯的工程商,其预算非常充足,不仅不追求最低价产品,反而对低价深恶痛绝。他们的迫切需求是产品品质可靠,能够稳定使用5—10年。因为这些产品代表着工程商的口碑,能为他们后期继续拿到甲方标段合同奠定基础。

因此,从2016年开始,我们彻底放弃了室内照明方向,产品均布局在户外照明的高价产品领域。

得益于国家整体基建事业发展迅猛的行业红利,在以政府为主要甲方进行的新农村建设中,道路照明工程领域需求增长强劲,这个潜在而巨大的市场就这样被我们发掘出来。

在2016年夏天,我们与山东省聊城市某镇政府下属的工程商(甲方)洽谈合作,敲定了首批供货合作协议。甲方采购数量50套,单价3000元。而当地另一厂家的市场报价为1000元,但是他们家产品的亮度低,寿命短(一般为3年),阴雨天亮灯时间几乎为零。无论是政府还是当地老百姓,都对这种低质低价的太阳能户外路灯的表现非常失望,甚至是愤怒。

2. 和竞品对比来立足市场

在面对竞品时,我们通常建立模型进行评分对比,见表1。

表1 自身产品和竞品对比评分表

可变量标	自己公司	竞品公司	重要性系数
产品平均寿命(年)	7	3	0.3
产品平均售价(万元)	0.3	0.1	
销售额(万元)	15	5	
所在市场总额(%)	50	10	0.2
成本(万元)	0.2	0.06	
利润率(%)	30	40	0.2
用户满意度(总分10)	9	5	0.3
总权益得分	0.654	0.243	

通过分析可知,我们定位的高端产品虽然售价高昂,成本高昂,利润率没有竞品公司的高,但是我们可以占据主要的市场份额,获得较好的销量,总得分0.654是竞品0.243的三倍左右。

另外在生产经营过程中,我们不断调整可变量,不断对模型结果进行跟踪分析,逐步确定主攻这种高端高价格的户外照明产品,确定了高可靠路灯方向。在这个过程中,调整任何一个可变量,只要利于增加模型得分,都是我们改善提升的方向。

3. 不同销售渠道营业额对比模型

确立了户外照明的市场之后,我们对于主营产品的具体分类仍然不确定,只能继续通过市场数据进行探索。

2016—2018年间,我们的户外产品方案主要有两个:一个是市电照明方案,一个是太阳能照明方案。商业模式也是两种,一种是普通经销商分级销售,通过不断让利和返点建立分销渠道;另一种是直接投标和中标各地政府和大型企业的采购招标项目。

通过对三年的市场反馈数据进行分析对比,结果见图2。横轴为年份,纵轴为销售额(含预测)

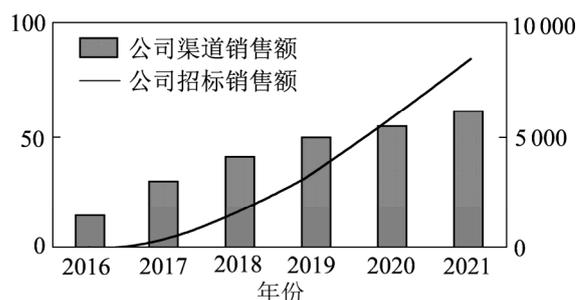


图2 公司不同渠道的销售额和预测

值),单位为万元,左纵轴为渠道销售额,右纵轴为招标销售额。

可以看到,渠道销售的份额趋于缓慢增长,利润率因为维持渠道扩大而不断被压榨。而招投标销售出现了指数型增长,市场份额越来越大,并且增速持续保持在较高水平,所以公司确定了主选招投标的销售模式。在2018年底彻底剥离了传统的分销商渠道销售,将这部分业务分给了一家以零售批发为主营业务的合作伙伴(最大的合作分销商之一)。

4. 对产品总市场(TAM)、可触及市场(SAM)和可获取市场(SOM)进行建模分析与预测

对比户外整体照明和太阳能路灯照明的中国总市场份额变化,结果见图3、4和表2。

就市场总体份额来看,太阳能路灯的份额呈现指数级增长,总市场占比从2016年的0.01%

表2 SAM和SOM对比分析和预测

年份	户外照明 中国市场 总量(万盏)	华北太阳能 路灯照明市 场总量(万盏)	华北太阳能路 灯对整体户外 照明占比(%)
2016	2 563	0.35	0.01
2017	2 594	1.5	0.06
2018	2 738	5	0.18
2019 (预测)	2 865	20	0.70
2020 (预测)	2 914	180	6.17
2021 (预测)	3 100	800	25.81

到2021年预测可以达到25%,而户外照明整体增速在3%~5%。故公司决定只攻太阳能路灯的市场,选择的销售方式是招投标。

5. 价值主张画布和商业模式画布

按逻辑和时间顺序对以上模型分析对比后,我们最终确定了主营产品和市场定位以及商业模式,见图5和图6。

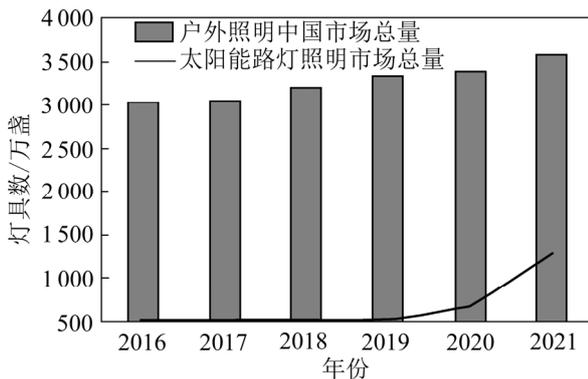


图3 户外照明和太阳能照明产品总市场份额对比图

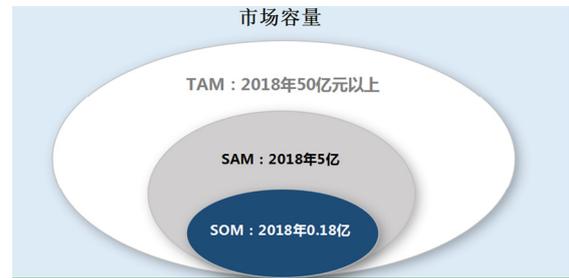


图4 市场容量(含预测数据)

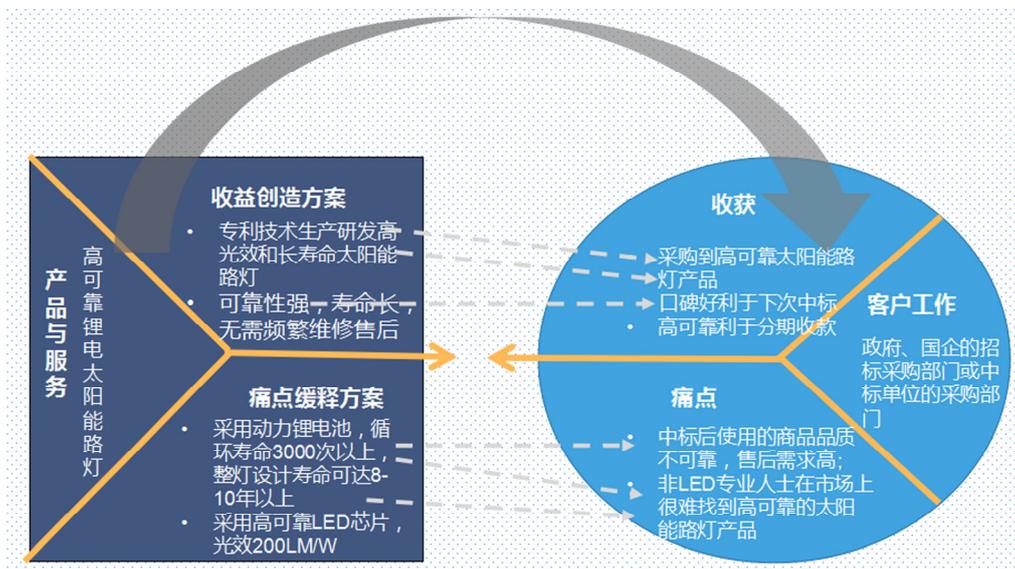


图5 价值主张画布



图6 九宫格商业模式画布

6. 毛利和销量正态分布模型

笔者所在公司在 2021 年进入了目标明确、客户明确、市场明确、商业模式明确、研发方向和营销方向均明确的高速增长期。在 2018—2021 年的三年中, 基于产品品质和价格比进行了盈利模型探索, 即将性价比作为可变量, 统计了实际销售数据后, 发现两者之间存在正态分布规律, 由此提示了公司最佳定价策略, 见图 7。

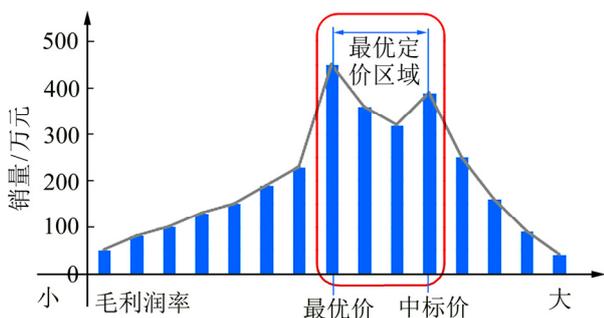


图7 毛利和销量正态分布规律图

由此可知, 性价比低时销量较低, 随着性价比增高, 销量也逐步增高, 并会出现陡增区间。但是性价比一旦高过了某个阈值区间(通常是招标要求的参数区间), 随着预算超支和客户对新技术的怀疑程度上升, 销量反而下降, 并有陡降区间。故第一次最高点对应的最优价和中标价之间

区域均为最优定价区间, 该区间的合理变异差可以留给销售团队面对不同客户时进行调节。

7. 供应链资源技巧

在 LED 户外照明行业招标采购领域, 产品出货量呈现非常明显的时间规律。通常情况下, 年底是验收的高峰期, 因为年前结清约定款项是法律法规保障的, 工程上拖欠款项的事情常有发生, 但绝不会跨年拖欠, 否则将会有法律纠纷。

笔者公司属于自主研发和生产型企业, 所采购原材料主要集中在控制系统的芯片集成电路和占据主要流动资金的钢材板材上面。芯片电路的价格波动不大, 但是技术更新特别快, 每半年就会出现新生代产品的技术迭代。秋冬通常是钢材需求的旺季(年内赶工期), 价格处于一年中最高的时期, 甚至会出现限产断供的情况(冬季环保限产)。

按照过去三年的历史数据, 主要订单交货时间通常集中在 9—11 月, 可达 70%左右, 其余月份交货总量不足 30%, 所以公司采取了集中采购为主、临时采购为辅的方法。

首先, 集中采购采取合同定价法。淡季时与供货商谈判签订整年目标采购合同, 利用整年的数量优势提升议价权, 能够把采购价格压到理想空间, 并且通过合同锁价, 抵消未来价格波动的

负面影响。集中采购一般选在 6—7 月份，夏季大宗商品价格通常处于低位，且与公司户外照明的热销季节秋冬季直接承接，此时采购利于保障供应链安全，提升库存周转率。采购的参考量以过去三年的销售数据为准，并且合理叠加趋势变化因素。

集中采购的产品主要分为两大类，一类是高增长主打产品。以公司户外照明产品中的 6 米压铸铝太阳能路灯产品为例，2016 年出货量 800 套，2017 年出货量 1 200 套，2018 年出货量 1 900 套，预计 2019 年出货量可以达到 2 500~3 000 套。采购原材料按照平均数 2 800 套计算，单品产品销售增长率按照 50% 估算，库存管理按照 6 个月出货 70% 预估，仓管和生产排班按照每个月 350 套预估，流水线作业效率按照半个月完成一批次的生产。

集中采购的第二大类产品是增长率较为稳定、销量基本不变的主打产品。以公司户外手电筒为例，每年销量基本上保持在 1 800~2 000 套，

每个月平均 150 套左右。销量随季节变化略有差异，夏季最高，冬季最低，但差值比例不高于 5%。手电筒样式设计变化较为迟钝，客户需求一般，所以公司会在春节之后较为淡季时的 2 月集中采购 2 000 套左右手电筒生产原料和套件。

其次是临时采购。为有效分散采购风险，采取多家询价试用的方案，既可以在采购时获得一个较合理的市场平均价格，又可以减轻公司现金压力。临时采购更多的技巧规律，通常可以参考类似报童经典模型的正态分布规律，非本文重点，此处不再赘述。

8. 产品技术里程碑路线模型

任何一家公司，无论大小，都应该有自己的长远规划。俗话说“预则立，不预则废”，尤其对于初创公司而言，在成立之初就应该树立合理的里程碑规划表，牢牢把握发展的节奏，做到不忘初心，努力成功。笔者公司在户外照明产品开发之初树立的里程碑规划表见图 8。



图 8 产品技术里程碑路线图

9. 无形资产保护策略

无形资产在初创企业发展期间发挥着举足轻重的作用^[3]。对无形资产的保护既可以保持企业创新动力，还能保证企业将创新成果转换为稳

定的经济效益。笔者公司在产品刚刚问世测试阶段即申请了专利，也和所有核心员工签订了保密协议(DNA)和竞业禁止协议，常见的保护策略见图 9。

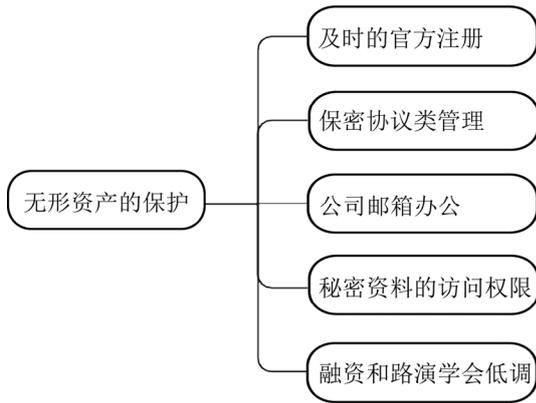


图9 无形资产保护的方法和策略

(二) 假说和结果

1. 精益创业循环轨迹模型的假说

以精益创业为代表的科技创业模型直观地提示创业者，创业不是一个事件，而是一个过程。这个过程要不断地获取市场反馈的数据，并对数据进行科学的模型分析，通过量化的数据结论来改善调整公司策略。按照这种循环、升级、再循环、再升级的周而复始规律，尽快达到收支平衡点，尽快实现自负盈亏的现金流，逐渐成为成熟的公司，抵抗初创弱性并提高初创企业成功率。这个过程见图10。

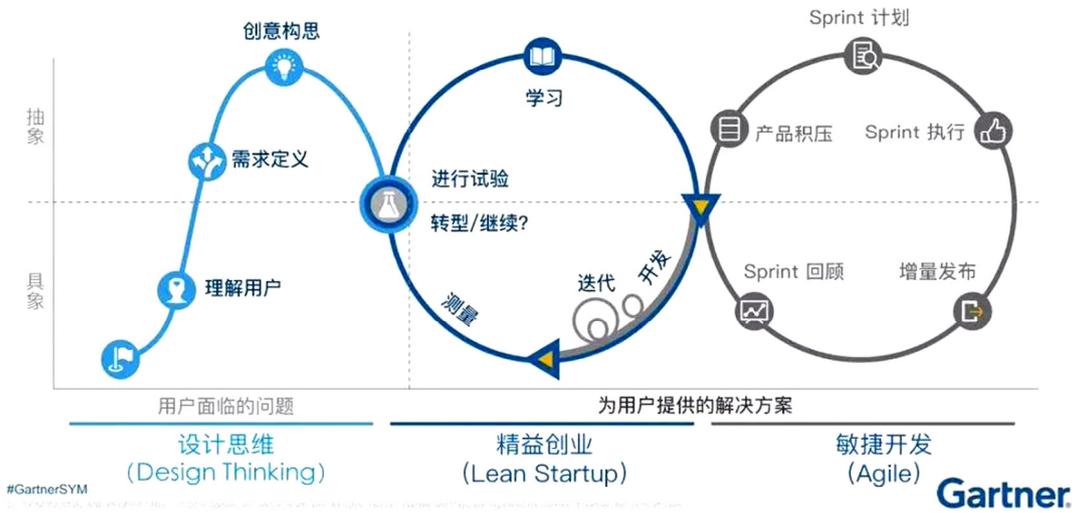


图10 精益创业循环模型(图片来源于 Gartner)

精益创业是一个周而复始的过程，从有创业点子开始，进行初步的痛点缓释、客户画像、市场模式探索，进入到一个节点后，如果市场反馈效果良好就可以复制商业模式，快速占领市场，增加盈利；如果市场反馈数据提示需要改进或升级产品，即按照市场需求的方向调整，从第一个循环圈跳入第二个崭新的循环圈。在第二个循环圈中，仍然按照第一个圈中的数据模型分步骤进行分析和判断，及时调整和改变，逐次进入第三个、第四个循环，不断地创造新的循环圈，同时公司也会越来越成功。

精益创业作为最容易操作的创业模型，已经被众人熟知和使用，但是在使用过程中，创业者往往对此模型的理解不够全面，对市场反馈数据并没有进行深入分析，没有利用模型进行判断和调整，因此初创公司的成功率较低成了社会普遍

现象。

只要初创公司不断按照模型循环图进行测试调整，及时中止不符合市场的产品策略，升级创新全新产品并进行下一个循环测试，那么初创公司的创业成功率将会明显提高，甚至能够获得较高的模型评分，有机会成为细分行业的新龙头企业。

2. 初创企业综合评分模型

将初创公司的有机组成部分作为可变量，分别是团队、赛道、商业模式、资源、时机^[4]。将其列入模型中，按照满分100分来进行评分，同时通过行业常规规则，进行比重分数的加乘，即可得到权重得分，最后将权重得分求和，得到总分数。以总分数进行初创公司的评分评价和展望，量化一家初创公司的价值。

笔者所在公司在2018年的得分情况见表3。

表3 初创企业综合评分模型

可变量	得分 (满分 100)	比重/ %	权重得分
团队(核心成员竞争力)	85	60	51.0
赛道(市场容量)	95	12	11.4
商业模式(策略)	90	10	9.0
资源(门槛)	80	8	6.4
时机(产业链资源配套)	80	10	8.0
总分	430	100	85.8

通过这个评分体系回顾一下著名的成功企业，例如 FACEBOOK、阿里巴巴、分众传媒等，在创业初期的较短时间内，就可以比较稳定地保持在 95 分以上。同样的规律，初创企业创业之初得到 80 分以上就能够存活下来，获取一定的市场份额，而得分持续达到 90 分以上者，非常可能成为行业的新贵，甚至是未来细分行业的龙头企业。

三、结论和启示

通过一系列的模型分析，可以有效规避错误的产品定位和市场布局，利于创业者选择正确的蓝海区域，通过滩头堡获得初步的市场份额^[5]，始终围绕着模型最高分的方向前进，最终就可以

获得更多的市场份额，显著地提高初创公司的创业成功率。

不同行业的初创企业成功之路，并不会表现出同一种规律，但是用数据模型进行分析，按照创业过程的前后时间顺序进行筛选对比，可以在精益创业循环中的每个关键节点都作出最佳选择。

参考文献：

- [1] 张海丽, 张晓棠, Michael Song. 初创战略导向对新创企业存活率的影响机制[J]. 科技进步与对策, 2019(17): 20-27.
- [2] OSTERWALDER A, PIGNEUR Y, BERNARDA G, et al. Value proposition design: How to create products and services customers want[J]. John Wiley & Sons, Hoboken, 2014(6): 35-36.
- [3] 韦曼妮. 广西大学生创业型企业人力资源管理现状及对策分析[J]. 现代商贸工业, 2021(27): 53-55.
- [4] 徐可, 姚飞, 孙涛, 等. 创业导向转化为企业绩效的创新驱动过程[J]. 科学学研究, 2018(1): 176-182.
- [5] 苏越良, 李家敏. 科技初创企业价值评估服务体系构建研究[J]. 科技创业月刊, 2019(9): 91-95.

On using market feedback data model to improve entrepreneurship success rate

LYU Wenbo

(Nanyang Technology University NTC, Singapore 639798)

Abstract: It is important to collect the typical data stream information of Lean start-up in different periods, and put forward the research hypothesis of improving the success rate of start-up. Based on Lyu Wenbo's six years' experience of LED industry, this paper demonstrates the function and value of data analysis model in lean entrepreneurship, and puts forward some suggestions on how to continuously adjust and improve the technology start-up strategy based on market feedback in customer selection, market analysis and business model strategic decision, so as to improve the success rate of start-ups.

Key Words: start-ups; increasing success rate; modeling analysis

[编辑：苏慧]