

利润规划与盈亏界点系统
Profit Planning Decisions
With the Break-Even
System

斯宾塞·A·图格 著

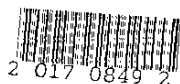
徐吉贵 译

林光 校



中国人民大学外国经济管理研究所

1984年7月



译 序

盈亏界点模型和库存控制模型是目前在生产和作业管理上应用的最为广泛的数学模型。特别是盈亏界点模型在分析和调整本—利—量之间的关系以指导下一阶段的生产实践上有很大实用价值。

斯宾塞·A·图格是美国的一位经济分析专家，现任美国利润规划与管理学会理事长，马丁—图格管理咨询公司总经理。自1961—1980年他先后出版了八种专著，其中有一些已被译成日、意、法、德、荷、西等文字，可见其影响之广。

《利润规划与盈亏界点系统》是作者的最新著作，是作者在传统的盈亏界点法基础上经过三十六年工作实践不断予以修正、充实的经验总结。在克服旧有的盈亏界点法局限性的同时，作者把盈亏界点法引到了一个新的高度。

盈亏界点系统在用于利润规划的总名称下可用于鉴定必要的销售水平、选择行动路线、产品决策、定价决策、设备更新决策、

“自制”或“购买”决策，等等。这对我国今天的管理实践无疑有很大帮助，也是我们决定翻译这部书的目的。

由于译者水平有限，付印前承林光同志费心校订，并此致谢。



前 言

盈亏界点图是本世纪初开发的一种计划工具。在这样的图上可以测定成本、收入及利润之间的关系。这项技术所根据的前提为：售价不管数量大小保持不变；某些单项成本不管销售额大小在图表期内保持不变；生产和销售的仅仅是单种产品或是其数量、价格及成本保持不变的产品组合；劳力和机器效率在整个测定期保持同一水平等等。

确实，盈亏界点的开发在帮助管理部门设计利润计划上作出了重大贡献。这一概念大大提高了用一种简易方式考察公司内成本、数量及利润关系的意义。它迫使管理部门认识到所有公司都有各自利润特点的事实。

当盈亏界点图一度风行时，现代经营企业结构的复杂化却使它变得难于应付不断变动的产品—数量组合、产品间不同产品、成本及生产率差异在利润贡献上的变化，设备利用差异、分配渠道差异、各种不同客户等级及不同的市场行销等问题。这就是为什么盈亏界点图的创始人沃尔特·劳坦斯特劳奇再次提出损益图和嗣后又设计销售混合图的原因。

在面对经营上各方面的相互关系不断变动情况下，要计划利润、评价不同方案效果，就不能把利润看作是单一价值的数量函数。今天的利润是一种多维现象，而任何利润规划工具，它的有效性在很大程度上决定于它对这种现象的识别能力。

因而显然，原始的盈亏界点图概念必需予以修正和扩充才能有

效地成为现代工业管理的利润规划工具。作者在三十六年职业实践中一直是在和盈亏界点技术打交道，对它作了次第改编和扩充以适应今天企业经营的复杂性。通过长期工作，一种旨在克服上述历史局限性而可以向现代管理提供一种动态的有效工具的新系统已经形成，这就是盈亏界点系统。

以上是本书写作目的。

盈亏界点系统 目前有很多辅助工具可以帮助管理部门来规划企业利润。很多这类工具乃是对经营进行科学研究的成果，同时得到专业人员的进一步开发。而有一些却未受到管理部门的完全认可，因为它们在某些情况下与纯粹的历史数据没有明显区别。

今天一家公司的成功在很大程度上取决于公司总经理有效处理下一步方案的能力。在这一工作上，总经理们需要对其所经营的公司的当前经济品格了若指掌。一个经理需要具有能使他评价险象、识辨各种不同经营方案潜力及从数量上衡量决策前景的信息。

一个有效的利润规划工具可以预言今天的管理行为对未来利润和公司生存的影响。未来的结局应该在历史事实尚未发生前就弄清楚。

利润取决于销售价格、产品组合、数量及费用的合理平衡。一家公司在这种平衡上所能达到的程度对其利润结构起着决定作用，并构成公司未来利润计划的基础。盈亏界点系统可以向管理部门描绘出公司利润结构的现状和在采用各种不同备样方案下利润结构的变化。它使管理部门能清楚地评价方案的经济特性，即利润结构。而换了另一些传统的分析方法就不那么容易掌握。

在实际工作中，企业经营上的每项活动或决策都会波及成本、价格、数量和利润。盈亏界点系统在某种程度上可以揭示所有这些

因素的相互关系，使管理部门能选择对现在和将来最为可行的行动方针。但不管怎样，它属于一种分析手段，通过对盈亏界点的确定使我们认识公司经济特性。肯定，每一家公司想要的不仅是盈亏界点。寻找盈亏界点工作在其他数据一旦成为可获得时，其本身就没有多大意义。它的作用在于使利润结构出现生机的盈亏界点数据的开发过程。而盈亏界点则是这一过程中所发生的大量数据的周界线。其主要目的是揭露利润结构中各种变量的相互关系，以及评价计划行动的未来结果和把公司导向安全和有利途径。

本书所介绍的盈亏界点系统与传统的盈亏界点方法不一样，它并不集中于讲述盈亏界点或单一的静态功能。反之，本系统的目的是要测定在未来形势下和不同经营环节中在成本、数量、利润、价格及产品组合上可供选择的变化。在对种种复合条件下各不同方案的效果的揭示上本系统堪称是一种强有力的利润规划和赢利工具。

盈亏界点分析可以就各种不同情况来显示方案是有利的，利润不大的或无利的。但同样重要的是，它会戏剧性地使管理部门深切感到控制成本的必要性和重要意义。感到单独增加销售额解决不了所有问题和不应该作为追求利润的万应灵药。盈亏界点系统是一种X光、探测器，一种常备计划工具和一种在盈亏界点图支持下能够免掉目前公司内许多旷日持久的报表的恰当的成本—数量—利润分析。

盈亏界点系统对管理部门来说有个明显优点，因为它能提供容易消化的、较之常规会计学或统计学数据更为清楚的有关利润结构论据。以后我们可以看到，盈亏界点图的优越性之一是它的灵活性。这种图可以用来分析可供选择的决策在未来期可能发生的意外情况。这种显示法之所以最合乎管理部门理想在于它的简单、明瞭、和形

成一种栩栩如生的直观图象。

本书将为取得这种利润结构图提供简单工具，俾资管理人员能就当前问题制定最为可行的决策，包括定价、产品组合选定、地区赢利能力、客户赢利能力、终端市立赢利能力、推销员赢利能力、市场扩大、经费合理性，以及自产或购买决策、资金运用回收、销货补偿、等等。

这不是一本关于管理实践的书。相反，它是向管理部门提供一种应用工具。所有技能，不管是技术上的或管理上的，都需要使用某种工具才能做好工作。决策制定人和利润评定者可从本书获得一种高度有效的工作工具以匡正指导他们的判断。这样的工具将有助于沿着利润轨道一天天、一月月、一年年向前进。犹如一架电算机，它还能降低无谓的时间耗费。

在管理人员中几乎没有什么人是善于分析公司数据，能揭示公司目前或未来利润结构的。而对于拟议中各择行动方案效益具有能迅速厘定决窍的则更寥若晨星。即便他们具有非凡才能，这类算式也会耗掉代价高昂的实施时间。如果手头有盈亏界点系统，一个管理人员就能很快预先对拟议的变革或行动作出多方面评价。

管理人员常常在试图利用常规的盈亏界点方法上受到挫折，因为他们发觉难于把常规方法应用于自己的特定情况和无法解析一般化的盈亏界点概念以适应自己具体工作。为了实用，盈亏界点概念必须是灵活的，对任何公司都是易于确认的，并能很快适应变化的环境。

这就是本书所描述的为克服上述局限性的盈亏界点系统主旨。

本书的写作以读者未具备盈亏界点知识为前提。从对利润结构分析开始，而后采用简单的小型业务活动例子，在方法上加以扩充

并使之能应用于工作中经常碰到的比较实际和复杂的情况。在了解历史问题、计算、解法和图表基础上达到自由应用。书中材料除图表外尚包含大量说明材料、范例和情况分析。

本书主要对象为决策制定人，但对会计师、工程师、行销人员及其他需要评价择决策和效益的职能人员也有重大用处。

本书系盈亏界点系统专著，它包罗利润结构每一要素，以及任何型式企业任何经营决策的效益测定问题。

根据作者经验，管理部门在试图改善其利润结构中最费劲的往往是定价、选择最有利的产品组合、衡量计划行动的真实未来效果，以及企业各不同部门的相对赢利率问题。盈亏界点系统可以为直接了当地答复这些问题提供工具而毋须拘泥于常规的统计和会计数据。更具体地说，盈亏界点系统可解决如下一些问题：

为补偿一台新机器成本必须增加多大销售量？

在不提高销售量情况下为完成同一目的必须如何改变产品组合？

销售量增加到什么程度才能证明另雇推销人员是正确的？

哪一条生产线是利润最大的生产线？

各条生产线上哪种产品利润最高？

为抵偿普遍价格下跌而仍维持原有利润必须提高多大销售量？

为偿付一新的地区推销事务所经营费，需追加多少销售量或必须如何修正产品组合？

在开发一个新地区时应该用一名制造厂商的代理人还是用一名公司推销人员？

什么时候应该废弃一台机器？

在直接劳动或材料成本方面能节支多少方能证明购置一台新机器是正确的？

每一条产品线对动用的总资金在提供多大回收率？
 如何确定何处该投入抵销基金？
 在营业的什么时刻得在另一城市维持一所仓库？
 应该“制造”还是“购买”？
 什么时候值得购置自己设备来“制造”而不“购买”？
 应该如何修正产品组合以夺取更高的已投入资金的回收率？
 为补偿工资增长必须如何改变产品组合或提高销售量？
 扩展计划对投资回收率会产生什么影响？
 在利润结构上的各种变动是否会使公司在经营活动呆滞期易于受到损失？
 在较好的经济气候下这些变动能使利润改善到什么程度？
 如何为公司找到最佳点？
 为达到最佳利润应该如何定价？
 什么时候应该作边际的定价让步，和如何估量对利润的影响？
 如何能有利地把价格定在“完全成本”以下？
 对产品来说哪个地区利润最大？
 哪个推销人员利润贡献最大？
 哪个终端市场提供的利润最大？
 如何给客户赢利能力分等？
 如何建立优选销售方案？
 为补偿成本增长必须提价多少？
 如何衡量公司各种不同职能的成绩？
 需要提高多少劳动生产率才能在一次削价10%中制胜？
 对部门B来说什么是有效工时的盈亏界点？
 一个生产中心年度实际作业达到什么样水平就是有利可图的？

如何测定损益两平的资金需要，以支持一项计划的销货量？

运用资金、销货量及利润间的关系是什么？

如何控制和测定定价的结果？

A和B，哪笔定货较好？

如何标出与加工成本不同的材料成本？

如何给每机器小时定出最大利润？

在什么样数量水平上值得向一台需较长准备时间的机器转换？

俗话说得好，“每家商号的目的是要赚钱”。本书认为应将其含义引伸为要在长期和短期内达到这一目标就要保持整个过程的资金结构健全，而且要做到不受内外变化的支配。本书的一个主要功能是通过示范向管理部门显示其不受当前经济形势约束的最佳行动方针。所介绍的一些方法和技术旨在揭示利润结构，以便管理部门能够事先评价其对某些事件、决策及计划的反应。本书寄望于管理部门能明智地按这样的数据行动以维持在任何特定环境下尽可能高的利润和财务上的正常，减轻衰退期的影响，和正当地利用景气期的良机。

斯宾塞·A·图格

于纽约小内克

目 录

前言

图表目录

第一章 利润剖析..... 1

利润分析, 业务量的影响, 成本—数量—利润分析, 直接成本, 固定成本, 固定与直接成本, 产品组合变动效应, 如何使用成本—数量—利润数据, 利润—数量测定法, 选择性售价, 定价, 数量补偿, 选择恰当的产品组合, 盈亏界点系统, 小结。

第二章 盈亏界点系统基本原理..... 20

盈亏界点定义, 盈亏界点和成本—数量—利润, 基本盈亏界点算法, 贡献和利润数量, 基本盈亏界点公式, 损益表比较, 如何计算价格、数量、成本变化的影响, 小结。

第三章 盈亏界点系统所需数据..... 30

所需数据的型式, 数据来源, 成本分类, 固定和直接成本会计科目表, 业务量衡量, 小结。

第四章 绘制盈亏界点图..... 45

盈亏界点图结构, 糖果店的盈亏界点图, 成本变动, 利

润业数量变动，成本—数量—利润动态，全公司性盈亏
界点图，设备能量，表象，企业各环节的盈亏界点图，
推销办事处或地区，生产中心，部门，产品和产品线，
小结。

第五章 基本盈亏界点计算法.....63

贡献比率公式，盈亏界点公式，利润公式，安全边际公
式，销售量公式，固定费用公式，直接费用公式，公式
目标，公式运用，预计与效果，公司“品格”，小结。

第六章 注视盈亏界点数据中的变化.....86

直接成本中的变化，直接劳动成本中的变化，间接劳动
成本中的变化，直接材料成本中的变化，其他直接成本
中的变化，固定成本中的变化，产品—数量组合中的变
化，售价中的变化，小结。

第七章 控制盈亏界点利润结构.....99

盈亏界点为何上升，降低直接成本，直接劳动成本，直
接劳动控制，直接材料成本，直接材料控制，对其他直
接成本的控制，降低固定成本，现金支付可控制的固定
成本，妥善处理降价，市场需求，竞争，公司决策，产
品组合效应，虚弱型利润结构的其他成因，小结。

第八章 用盈亏界点系统计划财务需要.....126

需用资金，固定资金，可变资金，资金充分利用，运用

资金回收率，小结。

第九章 开发和用盈亏界点成本..... 136

预测，实际作业量规划，开发盈亏界点成本数据，应用
盈亏界点成本数据，生产中心，公司，产品成本，客户
赢利能力。其他赢利能力的测定，小结。

第十章 在定价数据上使用盈亏界点系统..... 160

定价的作用，定价问题，需用的定价数据，完全成本定
价，单位利润，已知和任意要素，底价，低于完全成本
之下的利润？高出完全成本之上的损失？定货利润？对
定价的成本估价小结。

第十一章 在定价决策上使用盈亏界点系统..... 171

定价控制，贡献记录，利润数量格式的盈亏界点图，价
格—数量敏感性，专为增加销量和利润的广告战，为增
加销量和利润的减价，试行定价决策，选择有利定单，
为达到利润指标的定价，小结。

第十二章 在产品组合决策上使用盈亏界点系统..... 197

加工业的定价，材料成本与加工毛利，把每小时贡献增
至最大限度，盈亏界点分析和产品组合，产品组合问题，
小结。

第十三章 用盈亏界点系统评价企业各个环节..... 2 2 3

贡献组合：期间贡献，市场贡献，地区贡献，进一步考虑，再评价，记录和造表：产品—线盈利能力；赢利环节的控制：投入数据，客户赢利能力，产品和产品线赢利能力，区域赢利能力，终端市场赢利能力，推销员赢利能力，地区盈亏界点损益表，小结。

第十四章 盈亏界点系统用于决策..... 2 5 1

制造还是购买？投资制造还是继续购买？是否扩充？，我应该使用哪种设备？，新设备与老设备，准备和运转，工业实例：制造厂商的代理人还是公司推销人员？，选择产品组合，小结。

第十五章 盈亏界点系统用于评价建议..... 2 8 0

对五十个涉及多种变量相互作用的预计行动问题十二种情况和解法的案例历史介绍：固定和直接费用，业务量变动，售价变动，产品组合变化，设备扩充和紧缩，增加和精简人员、仓库、推销办事处、产品线，劳动力变化，广告费，地区变化，运用资金回收率，加班和两班制等等，在景气和景气时期决策的影响。

索引.....

图 表 目 录

1—1 产品组合对利润的影响	10
3—1 产品组合不变情况下弹性预算例子	32
3—2 常规损益报表	33
3—3 分离固定和直接费用	38
3—4 固定和直接费用分类	39—40
3—5 固定—直接会计科目表	40
3—6 固定和直接会计科目编码	41—42
4—1 盈亏界点图：小型零售商店	47
4—2 盈亏界点利润表	51
4—3 明细盈亏界点图	53
4—4 换成盈亏界点格式的常规损益	55
4—5 盈亏界点图：全公司性作业	56
4—6 盈亏界点图：地区推销办事处	57
4—7 盈亏界点图：生产中心	58
4—8 盈亏界点图：部门	60
4—9 盈亏界点图：产品线	60
5—1 盈亏界点术语及公式一览表	68
5—2 盈亏界点图：预定固定费用增长	70

5—3	盈亏界点图: 预定直接费用降低	70
5—4	盈亏界点图: 预定设备更新	76
5—5	盈亏界点图: 预定扩充	78
5—6	盈亏界点图: 数量与价格的变动	81
5—7	盈亏界点图: 比较利润路线——工厂A与B	82
6—1	盈亏界点的运动	87
6—2	直接劳动与数量比例失调	90
6—3	盈亏界点图: 测定管理的半变动费用	92
7—1	盈亏界点图: 工厂Y与工厂Z间的比较	101
7—2	产品表直接劳动差异报告	107
7—3	作业表直接劳动差异报告	109
7—4	生产中心表劳动与间接制造成本差异报告	111
7—5	盈亏界点图: 材料成本下降的影响	115
8—1	增加销货量需要的资金	127
8—2	盈亏界点图: 测定资金盈亏界点	129
8—3	盈亏界点图: 平衡销货量与资金的需要额	131
9—1	简明营业收支预算: 瓦楞纸册页厂	140
9—2	多层次固定—直接预算	143
9—3	费用转让计算表: 瓦楞纸册页厂	145
9—4	机器和人力制表: 瓦楞纸册页厂	147
9—5	销货量预测换算为年机器实际作业	149

9-6	盈亏界点图: 自动印刷插床	150
9-7	盈亏界点图: 瓦楞纸册页厂	153
9-8	盈亏界点图: 客户赢利能力	156
9-9	盈亏界点图: 销货地区赢利能力	159
11-1	贡献库和损益两平需要	173
11-2	销货贡献记录	176
11-3	价格业务量盈亏界点图: 基本形式	178
11-4	价格数量盈亏界点图: 小型零售商店	181
11-5	价格数量盈亏界点图: 价格—数量合併	185
11-6	价格数量盈亏界点图: 规划固定费用和销货 量	186
11-7	价格数量盈亏界点图: 规划降低价格	187
11-8	价格数量盈亏界点图: 备择定价决策	191
11-9	价格数量盈亏界点图: 挑选有利客户	192
11-10	价格数量盈亏界点图: 有利资金回收率的 定价	194
12-1	盈亏界点图: 产品组合对成本和收入线的影响	204
12-2	价格数量盈亏界点图: 转向较低的贡献项目	205
12-3	盈亏界点图: 每设备加工小时的贡献	207
12-4	产品组合对利润的影响	211
12-5	价格数量盈亏界点图: 综合价格数量	215
12-6	价格数量盈亏界点图: 重订产品组合的利润	

效果	216
12—7 价格数量盈亏界点图：变换产品组合对安全 边际的影响	222
13—1 产品线赢利能力分析	229
13—2 价格数量盈亏界点图：产品线赢利能力和潜 力	230
13—3 产品赢利能力分析	232
13—4 投入数据：期间贡献	235
13—5 产出数据：客户赢利能力	239
13—6 产出数据：产品线赢利能力	238
13—7 产出数据：地区赢利能力	241
13—8 产出数据：终端市场赢利能力	242
13—9 产出数据：推销员赢利能力	244
13—10 推销补偿计划比较	245
13—11 各地区损益两平的损益报告书	247
14—1 盈亏界点分析：制造还是购买？	253
14—2 盈亏界点图：达到多大业务量可投资或继续 购买？	255
14—3 损益两平的成本和财务分析：是否扩充？	258
14—4 盈亏界点图：测定交替设备的经济运转规模	261
14—5 求交替法的最低成本	265
14—6 交替法选择：弹性垫料	266
14—7 三种备择方案的最低底价成本	270

图目 4