

Financial Practice of Enterprise
Budget and Actual Budget

新会计准则下企业财会操作实务系列

企业财务预算与决算 操作实务全书



贺志东 主编

财务决算是企业财务收支、经营成果和管理绩效的综合反映，也是出资人考核企业经营业绩、评价企业财务绩效等监管工作的基本依据，对于企业不断改进经营管理、加强子企业监管、检验决策效果、增强可持续发展能力具有十分重要的作用。



企业财务预算与决算操作实务全书

Financial Practice of Enterprise Budget and Actual Budget

为了促进企业建立、健全内部约束机制，进一步规范企业财务管理行为，提高财务管理水平，帮助全国广大企业搞好财务预算和决算管理，由全国著名财会、审计、财税专家贺志东研究员精心编写了《企业财务预算和决算操作实务全书》。全书共7章。内容包括：预测分析、全面预算、战略作业预算、财务预算、预算方面的内部控制、财务预算方面管理制度、表格范本、财务决算方面管理制度、表格范本等。

本书主要具有以下特色：（1）高度的操作性、实用性。不同于那些泛泛而谈的、空洞说教的书籍，更不同于当前学校教科书。（2）新颖性。系依据最新有效的企业会计准则、企业财务通则、审计准则、内控体系、税法体系等编写，不同于内容过时或纯学理性的书籍。（3）专业性。（4）创造性。无论是形式还是内容，都体现了这一点。（5）案例、表格丰富、具体。（6）讲解全面、透彻、通俗。（7）资料详尽、条理清晰、查阅方便。

本书适用对象：全国各地广大企业法定代表人、企业财务预算委员会工作人员、企业财务管理部门工作人员，企业内部生产、投资、物资、人力资源、市场营销等职能部门中从事预算和决算工作的人员、企业所属基层单位中从事预算和决算工作的人员，以及其他会计、内部审计、注册会计师、企业管理等财税人士。

上架建议：财务管理、企业管理

ISBN 978-7-5609-5167-6



9 787560 951676 >

策划编辑：姜茜

责任编辑：姜茜

封面设计：唐宇

定价：39.80元

新会计准则下企业财会操作实务系列

企业财务预算与决算 操作实务全书

 华中科技大学出版社
中国·武汉



图书在版编目(CIP)数据

企业财务预算与决算操作实务全书 / 贺志东 主编. — 武汉: 华中科技大学出版社,

2009年11月

ISBN 978-7-5609-5167-6

I. 企… II. 贺… III. ①企业管理: 财务管理—预算②企业管理: 财务管理—决算 IV. F275

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第190597号

企业财务预算与决算操作实务全书

贺志东 主编

策划编辑: 姜 茜

责任编辑: 姜 茜

封面设计: 唐 宇

责任监印: 熊庆玉

责任校对: 刘 竣

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

地 址: 武昌喻家山

邮政编码: 430074

电 话: 027-87556096 010-64155588-8005, 8006

网 址: <http://www.hustp.com>

印 刷: 湖北新华印务有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 21.75

字 数: 490 000

版 次: 2009年11月第1版

印 次: 2009年11月第1次印刷

ISBN 978-7-5609-5167-6 / F·522

定 价: 39.80元

(本书若有印装质量问题, 请向出版社发行部调换)



前言 Preface

新《企业财务通则》第十一条规定：“企业应当建立财务预算管理制度，以现金流为核心，按照实现企业价值最大化等财务目标的要求，对资金筹集、资产营运、成本控制、收益分配、重组清算等财务活动，实施全面预算管理。”企业应当重视财务预算管理工作，将财务预算作为制定、落实内部经济责任制的依据。

企业财务预算，就是企业依据战略要求和发展规划，在财务预测、决策基础上，利用价值形式对未来一定期间的财务活动进行规划和安排，以明确财务目标，落实财务管理措施，并提供财务考核以及奖惩标准的一种管理手段。换言之，财务预算的根本目的，是明确企业内部各部门、各单位的责、权、利关系，对各种财务及非财务资源进行分配、考核和控制，以便有效地组织和协调企业的生产经营活动，完成既定的财务目标。财务预算最终以预计资产负债表、预计利润表、预计现金流量表等形式体现。

财务预算能够将企业的经营活动对企业价值（财务状况和经营成果）的影响反映出来，并同时具有资源统筹配置、规划、沟通、协调、营运控制和绩效评估等功能，是保证企业财务目标得以实施的有效管理手段。对资金筹集、资产营运、成本控制、收益分配等财务活动，应当根据企业发展战略和财务规划，以现金流为核心，实施全面的预算管理，能够在决策时考虑更全面的因素，使决策更加符合企业战略需要，增强预算的约束力。

根据我国相关法规规定：

1. 企业法定代表人为企业财务预算管理工作的总负责人。

根据《公司法》、《全民所有制工业企业法》、《城镇集体所有制企业条例》等法律、行政法规，企业法定代表人可以由董事长、执行董事或者经理、厂长担任。具体财务预算管理事宜，由企业董事会或者经理办公会负责。董事会或者经理办公会也可以根据情况设立财务预算委员会或指定财务管理部门负责。

2. 财务预算委员会（没有设立财务预算委员会的，即为企业财务管理部门，下同）主要拟订财务预算的目标、政策，制定财务预算管理的具体措施和办法，审议和平衡财务预算方案，组织下达财务预算，协调解决财务预算编制和执行中出现的问题，组织审计、考核财务预算的执行情况，督促企业完成财务预算目标。



3. 企业财务管理部门在财务预算委员会或者企业法定代表人的领导下, 具体负责组织企业财务预算的编制、审查、汇总、上报、下达、报告等具体工作, 跟踪监督财务预算的执行情况, 分析财务预算与实际执行的差异及原因, 提出改进管理的建议和措施。

4. 企业内部生产、投资、物资、人力资源、市场营销等职能部门具体负责本部门业务涉及的财务预算的编制、执行、分析、控制等工作, 并配合财务预算委员会做好企业总预算的综合平衡、协调、分析、控制、考核等工作。其主要负责人参与企业财务预算委员会的工作, 并对本部门财务预算执行结果承担相应责任。

5. 企业所属基层单位是企业主要的财务预算执行单位, 在企业财务管理部门的指导下, 负责本单位现金流量、经营成果和各项成本费用预算的编制、控制、分析工作, 接受企业的检查、考核。其主要负责人对本单位财务预算的执行结果承担责任。企业应对具有控制权的子公司同时实施财务预算管理。

另外, 财务决算是企业财务收支、经营成果和管理绩效的综合反映, 也是出资人考核企业经营业绩、评价企业财务绩效等监管工作的基本依据, 对于企业不断改进经营管理、加强子企业监管、检验决策效果、增强可持续发展能力具有十分重要的作用。

为了促进企业建立、健全内部约束机制, 进一步规范企业的财务管理行为, 提高财务管理水平, 帮助广大企业搞好财务预算和决算管理, 全国著名财会、审计、财税专家贺志东研究员精心编写了《企业财务预算和决算操作实务全书》。全书共五章, 内容包括: 预测分析, 全面预算, 财务预算实务, 财务预算方面管理制度、表格范本, 财务决算方面管理制度、表格范本等。

本书主要具有以下特色: (1) 高度的可操作性、实用性。不同于那些泛泛而谈、空洞说教的书籍, 更不同于当前学校用的教科书。(2) 新颖性。依据最新有效的企业会计准则、企业财务通则、审计准则、内控体系、税法体系等编写, 不同于内容过时或纯学术性的书籍。(3) 专业性。(4) 创造性。无论是形式还是内容, 都体现了这一点。(5) 案例、表格丰富具体。(6) 讲解全面、透彻、通俗。(7) 资料详尽, 条理清晰, 查阅方便。

本书适用对象: 企业管理及财务人员, 决算、预算员, 以及其他会计、内部审计、注册会计师、企业管理等财税人士。

囿于学识、科研经费、编写时间等方面原因, 书中恐有不足之处, 请读者不吝批评指正, 以便今后再版时修订 (E-mail: jianyi@tax.org.cn)。

在本书编写过程中, 我们参考和借鉴了国内外一些相关文献资料。本书的出版得到了华中科技大学出版社领导和编辑以及智董网 (又名中华第一财税网, 网址 www.tax.org.cn) 的大力支持和帮助, 在此均深表谢意。

为了帮助广大读者在学习时互动交流, 有兴趣的读者可以登录智董网财税社区 (bbs.tax.org.cn) 发帖、回帖和了解有关信息。



目 录

Contents

第一章 预测分析	(1)
第一节 综合知识	(1)
第二节 财务预测	(14)
第三节 资金预测	(21)
第四节 销售预测	(24)
第五节 成本预测	(33)
第六节 利润预测	(38)
第二章 全面预算	(53)
第一节 全面预算概述	(53)
第二节 全面预算管理	(56)
第三章 财务预算实务	(86)
第一节 战略作业预算	(86)
第二节 财务预算	(89)
第三节 预算方面的内部控制	(133)
第四章 财务预算方面管理制度、表格范本	(138)
第一节 《企业财务预算管理办法》范本	(138)
第二节 《企业年度财务预算报表主表》范本	(144)
第三节 《企业年度财务预算报表附表》范本	(151)
第四节 企业财务预算报表编制说明	(161)
第五节 企业财务预算情况说明书内容提要	(177)
第六节 其他供参考的财务预算管理办法范本	(180)
第五章 财务决算方面管理制度、表格范本	(211)
第一节 《企业财务决算报告管理办法》范本	(211)
第二节 《××××年企业财务决算报表》范本	(218)

目 录

Contents

第三节	企业财务决算报表编制说明	(247)
第四节	会计报表附注内容提要	(295)
第五节	《财务决算专项说明内容提要》范本	(320)
第六节	《财务情况说明书内容提要》范本	(325)
第七节	《执行新会计准则期初数申报表重要项目说明》范本 ...	(327)
第八节	企业财务决算审计	(335)



第一章

NO. 1

预 测 分 析

【第一节】 综合知识

在激烈的市场竞争中，企业若想立于不败之地，不但需要熟知企业现有的内部环境和外部市场环境，而且必须通过对已经发生和正在发生的各种情况的分析，科学地预测未来将要发生的经济活动的某些情况。预测分析正是运用专业方法，对企业的经营活动进行科学的估计和推测的一种分析方法。

一、相关概念

（一）预测的概念

任何事物的发展都有它的过去、现在和未来。一般说来，事物未来的发展情况是不确定的，但大都有规律可循，我们可以根据事物过去发展的规律性来预计或推测其未来。这种对未来的推测统称预测。

（二）预测分析的概念

预测分析是根据过去和现在预测未来，根据已知推测未知的各种专业的分析方法。

预测准确，就会减少经营活动的盲目性，使企业的经济效益不断提高；否则，预测结果不准确，就会导致决策失误或计划不周，给经济工作带来损失。

二、预测分析的意义

进行预测分析的目的，就是把企业的生产经营活动有意识地引导到提高经济效益的轨道上来，它不仅可以提高决策的科学性，还可以使企业的经营目标同整个社会生



产的发展和人民消费的需要相适应。预测分析在提高企业经营管理水平和企业经济效益方面有着十分重要的意义。

（一）预测分析是进行经营决策的主要依据

企业的经营活动和财务活动，必须建立在正确的决策基础上，而科学的预测则是进行正确决策的前提和依据。通过预测分析，可以科学地确定有关商品的品种结构、最佳库存结构等，合理安排和使用现有的人力、物力和财力，全面协调整个企业的经营活动。

（二）预测分析是编制全面预算的前提

企业的生产经营活动必须要有计划地进行。为了减少经济活动的盲目性，企业要定期编制全面预算。而预算预测是预测结果的具体化。企业要正确编制预算，必须首先做好预测工作，避免主观估计或任意推测，使全面预算合理、科学，切实可行。

（三）预测分析是提高经济效益的手段

以最少的投入取得最大的收益是企业的经营原则。组织资金供应，安排资金使用，提高资金利用效果是企业财务管理工作的主要内容之一。通过预测分析，有利于企业合理调度资金，减少资金耗费，增加经营收入，提高经济效益。

三、预测的原则

进行预测时的模型外推预测，有两条重要的原则：

（一）连贯的原则

所谓连贯的原则，是指事物的发展是按一定规律进行的。在预测涉及的事物发展过程中，这个规律贯彻始终，不应受到破坏。事物的未来发展与其过去和现在的发展没有根本的不同。

（二）类推的原则

所谓类推的原则，是指事物必须有某种结构，而这种结构是可以由一定的模型加以模拟的。我们可以根据所测定的模型类比现在，预测未来。

根据此上两条原则，可以说，统计资料的稳定结构是应用统计预测的必要条件。在用统计方法进行经济预测时，必须在经济理论分析的基础上，对所拥有的大量统计资料进行认真的研究，查明有无可用某种模型测定的稳定结构。凡是没有一定结构，或虽有结构但不稳定、经常出现突然变化的资料，是很难用来进行预测的。

四、预测的分类

（一）预测的分类

1. 预测有定性预测与定量预测之别

（1）定性预测，是一种直观预测，多采用调查研究的方式进行。这种预测的主要目的不在于准确地推算具体数字，而在于判断事物的未来发展方向。

（2）定量预测，着重从事物的数量方面进行预测。调查研究预测和定量预测都要



用到统计方法,后者要用到更多的数学方法。

2. 预测有实质性预测与预测方法论之别

(1) 实质性预测,是对实际事物进行的预测,例如,经济预测对实际的经济现象进行预测,社会预测对实际社会问题进行预测等。这种预测的结果表现为对某种社会经济现象的未来发展做出判断。

(2) 预测方法论,是专门研究实质性预测所使用的方法。这种研究虽然也联系实际,但其着眼点仍属方法研究。这种预测研究的结果表现为对预测方法的不断完善作出贡献。

3. 预测有静态预测与动态预测之别

(1) 静态预测,是在一定时间内对有联系的事物之间进行的预测,如因果关系预测、平衡预测、因素分析预测等。

(2) 动态预测,是对某事物的未来发展进行的预测。

把以上关于预测的三种分类结合起来。

(二) 经济预测的分类

可以说,经济预测是一种实质性预测,既有定性预测,也有定量预测;既有静态预测,也有动态预测。

经济预测按所测时期的长短,可分为近期预测(1年以内)、短期预测(1~2年)、中期预测(2~5年)及长期预测(5年以上)。时期不等的经济预测适用于各种不同的目的:近期预测可为经营管理决策提供情报,短期预测可为编制短期计划服务,中、长期预测有利于编制长期计划。以经济预测作为编制计划的依据,可提高计划工作的质量。

(三) 预测分析的类型

预测分析按照其期限、性质和内容,可分别划分为如下几种。

(1) 按预测的期限划分,可以分为长期预测、中期预测和短期预测。

①长期预测,是指五年或更长时间的预测。当企业考虑远景规划或进行固定资产投资的时候,要对投入的资金、费用和投资后新增加的利润进行预测,为编制长期计划和进行长期决策提供依据。

②中期预测,是指一年以上、五年以下的预测。主要目的是检查长期计划的执行情况和长期决策的经济效果,以便及时发现问题,纠正偏差,保证长期计划的实现。

③短期预测,是指年度或年度以内的预测。短期预测的主要目的是为编制年度计划、季度计划、月份计划,以及掌握短期计划的执行情况。

(2) 按预测的性质划分,可以分为定性预测和定量预测。

①定性预测,也叫判断预测,它是在缺乏定量数据时,凭借预测者的直觉、经验,根据预测对象的性质、特点、过去和现在的延续状况及最新信息等,对预测对象进行非数量化的分析,对其未来的发展趋势和可能达到的程度做出估计。

②定量预测,也叫数学预测,它是在历史数据的基础上,运用数学方法对未来各项经济业务发展趋势和程度进行的测算。



在实际工作中,一般都是将定性预测与定量预测结合起来应用。通常用定性预测对定量分析的结果进行评价,提高预测结果的可信程度。

(3) 按预测的内容划分,可以分为资金预测、成本和费用预测、销售收入预测和利润预测。

- ①资金预测,主要是预测固定资金和流动资金需要量及增加量。
- ②成本和费用预测,主要是预测成本费用总额、费用率及费用率降低幅度等。
- ③销售收入预测,主要是预测企业销售业务中实现的收入额。
- ④利润预测,主要是预测企业在一定时期内生产经营活动所取得的利润数额。

五、预测的模型

定量预测主要是应用数学方法对有关的各种经济信息进行科学的加工处理,建立相应的数学模型,充分揭示各有关变量之间的规律性联系,并做出相应的预测结论。因此,定量预测的关键是预测模型的构建和预测方法的确定。

预测模型比数学模型多一个随机项 e_t , 但预测的公式则表现为数学公式。模型就是模拟的意思,就是用某种适当的数学方程式模拟资料的一般变动结构,作为预测的模式。

预测模型主要有以下六种。

1. 固定平均数模型

固定平均数模型是以所掌握的某数列全部资料的总平均数作为外推预测依据的模型。其特点是方法简便,但不够精确。

2. 移动平均数模型

移动平均数模型是以一个数列的局部资料的平均数作为外推预测依据的模型,它强调了近期数值的重要性。

3. 长期趋势模型

长期趋势模型是根据时间数列中存在的长期趋势进行外推预测的模型,又分为直线趋势模型和曲线趋势模型。长期趋势模型是预测模型中应用最广的一种,属于时间数列模型。

4. 周期性变动模型

周期性变动模型是用于测定有一定周期的循环性变动的外推预测模型,在我国主要是一年内的季节变动,在西方国家还有所谓的循环变动。季节变动模型可与长期趋势模型结合起来,形成趋势季节模型,也有许多用途。这也属于时间数列模型。

5. 回归模型

回归模型用于预测两个以上时间数列变动关系。把这种变动关系推向未来,就是动态回归模型,或称回归外推预测。回归模型有简单回归与复(多元)回归之别,回归预测模型也有相对应的两类。回归预测模型是仅次于时间数列预测模型的一种重要的预测模型。

6. 随机模型

随机模型是用于预测模型中的随机项,也用于预测某些没有确定的变动方向的变



量。例如, 自回归模型就是一种随机模型, 因为本期值与前期值的回归是带有偶然性的。在高级的预测模型中, 就是把自回归模型与移动平均模型结合起来运用的。

六、预测方法

(一) 预测方法

预测方法是指估计预测模型参数的方法。预测方法的选择十分重要。预测方法直接影响预测结果的准确性及其实用价值。根据一组统计资料进行预测, 可以使用几种不同的方法得出完全不同的预测值。在比较、挑选不同的预测方法时, 除了预测误差大小这个标准外, 还要考虑其他因素, 如预测方法的繁简程度、费用高低以及出成果是否及时等: 只有使用简便、准确性高、费用低、出成果快的预测方法才是真正有实用价值的方法。

估计预测模型参数值的方法有直观法、最小平方法、折扣最小平方法以及指数平滑法等。

1. 直观法

直观法要求将一组统计资料绘制成散点图, 然后根据人们的眼力观测和利用简单的绘图工具(如透明尺等)直接在图上画一条最适合的直线或曲线, 并据此进行外推预测。这种方法的优点是简便易行, 缺点是缺乏一个客观标准, 其误差大小因人而异。

2. 最小平方法(最小二乘法)

最小平方法, 是社会经济学统计中常用的一种传统方法, 其要求所估计的参数值应满足一个条件, 即预测误差平方之和达到最小值。用此方法得出的参数估计值所形成的方程式, 是观察资料的最适线。用预测符号表示如下:

x_t 为 t 期的观察值, x 为 t 期的预测值, $e_t = x_t - x$, t 期的预测误差为

$$s = \sum_{t=1}^n e_t^2 = \sum_{t=1}^n (x_t - x)^2 = \text{最小值}$$

3. 折扣最小平方法

用最小平方法虽可给历史资料配合最适线, 但它把近期误差与远期误差的重要性等同起来了。实际上, 近期误差比远期误差重要得多, 因而在预测中合理的方法是使用加权的方法, 对近期误差给予较大的权数。在可以使用的各种加权法中, 以指数折扣加权法最为重要。其方法是: 对最近期的误差平方规定其权数为 $a^0 = 1$ (a 是 0 与 1 之间的系数, 称折扣系数), 最远期的误差平方的权数是 a^{t-1} , 影响最小, 打了很大的折扣, 所以称为折扣最小平方法。折扣的程度视 a 取值大小而异: a 值越小于 1 (接近零), 折扣打得越大; a 值越接近于 1, 折扣就越小; a 值如果等于 1, 则就成为不折扣的最小平方法了。用公式表示折扣最小平方法为

$$s = \sum_{r=0}^{t-1} a^r e_{t-r}^2 = \text{最小值}$$

式中, e 为预测误差, a 为折扣系数。

当 $a = 1$ 时, 就是不折扣的最小平方法, 直线方程 $x_t = \alpha + \beta t$ 的一对标准方程式, 即



$$\sum x_t = n\alpha + \beta \sum t$$

$$\sum tx_t = \alpha \sum t + \beta \sum t^2$$

用折扣最小平方法时,标准方程式中的每一项都要用 a^r 加权,得

$$\sum a^r x_t = \alpha \sum a^r + \beta \sum a^r t$$

$$\sum a^r tx_t = \alpha \sum a^r t + \beta \sum a^r t^2$$

4. 指数平滑法

(1) 指数平滑法的特点。

指数平滑法既可作预测公式使用,直接用于预测,也可作预测方法使用,用于估计预测模型参数。它是预测中广泛使用的一种方法,来源于移动平均法,是简单移动平均法的延伸。以下两式是平滑预测常用的两个基本公式,式中的 α 是平滑指数。

$$\hat{x}_{t+1} = \alpha x_t + (1 - \alpha) \hat{x}_t \quad (1.1)$$

$$= \hat{x}_t + \alpha(x_t - \hat{x}_t) \quad (1.2)$$

式 (1.1) 的意义是:

新预测值 = $\alpha \times$ 新观察值 + $(1 - \alpha) \times$ 旧预测值

即新预测值是新观察值与旧预测值的加权平均数,权数分别是 α 和 $1 - \alpha$, α 是小于 1 的系数。

式 (1.2) 是误差校正公式,其意义是:

新预测值 = 旧预测值 + $\alpha \times$ (新观察值 - 旧预测值)

= 旧预测值 + $\alpha \times$ 预测误差

预测误差 = $x_t - \hat{x}_t$

从式 (1.1) 和式 (1.2) 可以看出指数平滑法的递推性质。因为这种预测可以永远循环往复地进行下去,简洁方便。此方法的指数加权性质可以从下面的展开式中看出:

$$\begin{aligned} x_{t+1} &= \alpha (1 - \alpha)^0 x_t + \alpha (1 - \alpha)^1 x_{t-1} + (1 - \alpha)^2 x_{t-1} \\ &= \alpha x_t + \alpha (1 - \alpha) x_{t-1} + \alpha (1 - \alpha)^2 x_{t-2} + \alpha (1 - \alpha)^3 x_{t-3} \\ &\quad + \cdots + \alpha (1 - \alpha)^{t-1} x_1 + (1 - \alpha)^t x_1 \end{aligned}$$

由于 α 是小于 1 的系数,随着其指数的增大,数值越来越小,因而当 t 很大时,最后一项 $(1 - \alpha)^t x_1$ 接近于零,可略去,则上式可写成

$$x_{t+1} = \alpha x_t + \alpha (1 - \alpha)^1 x_{t-1} + \alpha (1 - \alpha)^2 x_{t-2} + \cdots + \alpha (1 - \alpha)^{t-1} x_1$$

设 s 为上式各项权数之和,则

$$s = \alpha + \alpha (1 - \alpha)^1 + \alpha (1 - \alpha)^2 + \cdots + \alpha (1 - \alpha)^{t-1} = \left[\frac{1 - (1 - \alpha)^t}{1 - (1 - \alpha)} \right] = 1 - (1 - \alpha)^t$$

当 $t \rightarrow \infty$ 时, $\lim_{t \rightarrow \infty} s = \lim_{t \rightarrow \infty} [1 - (1 - \alpha)^t] = 1$ 。因此,在观察资料很大时,预测中的指数平滑法所使用的权数之和接近于 1,这是此方法的一个重要特点。用指数方法对一系列变量值进行加权是统计中常用的一种加权法,但是,如在 t 很大而指数权数之和不等于 1,就不能称之为指数平滑法,而只能称之为一般的指数加权法。指数平滑法是一种



特殊的指数加权法。

从上面的公式中可以看出, x_{t+1} 是 t 期及以前所有各期观察值的指数加权平均数, 其权数之和等于 1。这种平均数也是一种固定平均数, 所平均的项数随着时期的进展而不断增加, 远期值的权数迅速减小。

(2) 指数平滑法的优缺点。

作为直接用于动态外推预测的指数平滑法, 其主要优点是:

①需要储存的数据被精简到最小限度, 只储存上期对本期的预测值一个数就够了, 以前各期的观察值都可不用。

②在不断延伸的固定平均数中, 对各历史时期的观察值进行了合理的加权, 对近期值比对远期值给以较大的权数, 符合外推预测的要求。

③通过对平滑系数 α 的控制, 可适当控制预测结果的准确性。

指数平滑法的主要缺点是:

①只局限于一个时间数列本身的外推预测, 而没有考虑到影响该数列变动的其他因素。其实, 这个缺点是所有时间数列外推预测所共有的, 只有在回归预测中才能克服。

②只适宜作逐期预测, 不能作远期预测, 因为递推只能一期一期地进行, 不能跳跃。当然, 如果把指数平滑法与其他方法结合运用, 也可以作远期预测。

③没有充分考虑到存在于时间数列中的长期趋势和季节变动, 需要调整计算。

④与移动平均法相似, 常造成预测值落后于观察值的现象。 $t+1$ 期的预测值 x_{t+1} 是用 t 期及以前各期观察值的平均数计算的, 没有考虑到 $t+1$ 期的实际情况。严格地讲, 它不过是 t 期的调整预测值用于代替 $t+1$ 期的真实预测值而已, 这就是其落后的根源。

⑤要使用指数平滑法进行预测, 必须预先解决好两个问题, 即平滑系数 α 的取值和初始值 x_0 的确定。这两个问题不易妥善解决, 特别是 α 值问题。在原数列波动不大时, α 可取小值 (如 0.1 ~ 0.3), 以加重旧预测值的权数; 反之, 如果原数列波动较大, 则 α 宜取大值 (如 0.6 ~ 0.8), 以加重重新观察值的权数。在不能做出很好的判断时, 可分别用几个不同的 α 值加以试算比较, 选预测误差小的 α 值。 α 值如选择不当, 就有可能造成过分加重近期观察值, 影响预测结果。关于初始值问题, 如资料总项数 n 大于 30, 则经过长期平滑链的推算, 初始值的影响变得很小了。为了简便起见, 可用第一期水平 x_1 作为初始值, 即 $x_0 = x_1$ 。但是, 如果 n 小到 30 以下, 对初始值的影响较大, 可利用研究时期以前一段时期的资料, 用适当的方法求其平均数作为初始值。这样, 就必须掌握更多的资料。

指数平滑法的有些缺点可以通过与其他预测方法结合使用而加以克服, 因此, 它仍不失为一种有效的预测方法。

(二) 预测公式

预测模型提供的是一组资料的一般模式, 预测方法提供的是估计这个预测模型中参数的方法, 把一定的预测模型与一定的预测方法结合起来, 就产生了预测公式。预测公式是预测模型的具体化, 是据此计算具体预测值的公式。



例如,在长期趋势模型中的直线趋势,其预测模型为

$$x_t = \alpha + \beta t + e_t \quad (1.3)$$

式中, α 和 β 是总体的未知参数; e_t 是预测误差,是随机项,其值的数学期望是零,在预测公式中可以略去。

这样,如果用 a 和 b 分别表示用某种预测方法对 α 和 β 的估计,则预测公式可写成

$$x_t = a + bt \quad (1.4)$$

这就是我们常用的直线趋势预测公式。如果再进一步具体化,就可把所使用的预测方法公式也列出来,如用最小平方方法计算 a 和 b 的公式,用三点法计算 a 和 b 的公式。又如,固定平均数预测模型是 $x_t = \mu + e_t$,对参数 μ 可有不同的估计方法,得出不同的预测公式。

简单平均法预测公式为

$$x_{t+k} = \frac{1}{t} (x_1 + x_2 + \cdots + x_t) \quad (1.5)$$

指数加权平均法预测公式为

$$x_{t+k} = \alpha x_t + (1-\alpha)x_{t-1} + (1-\alpha)^2 x_{t-2} + \cdots + (1-\alpha)^{t-1} x_1 \quad (1.6)$$

在预测中,通常是越过预测模型而直接研究和使用的预测公式,但应了解预测公式所依据的理论模式,即预测模型。

(三) 定性预测方法

定性预测是一种直观预测,多采用调查研究的方式进行。这种预测的主要目的不在于准确地推算具体数字,而在于判断事物的未来发展方向。调查研究预测是一种直观预测,是在调查研究的基础上,根据所掌握的大量情报和资料,运用适当的统计方法进行的定性预测。调查研究有两种不同的基本方式:一种是组织专业人员进行市场调查预测,另一种是组织专家会议。调查研究预测大多简便可行,如果组织得好,有可能得出比定量预测更为可靠的结果。

1. 问卷调查法

问卷调查是我国目前流行的一种重要的市场调查预测方法,它是由调查组织者对选定的调查对象发出调查表,请求被调查者在规定期限内回答调查表中所列问题,然后对回收的调查表内容作定量与定性相结合的统计分析,以此作为预测的依据。

2. 专家会议法

专家会议预测是有意识地、有目的地组织一些专家,对所预测的问题进行充分讨论后所进行的预测。这种方法的优点是可以互相启发,取长补短,集思广益;缺点是容易受权威或多数人意见的影响,有可能产生偏见。

国外有一种称为“德尔菲法”的预测方法,是把专家会议法加以改进而成,保留其优点,克服其缺点。这种方法发展得很快,从主要用于科学技术预测逐渐推广到社会经济预测。

德尔菲法是由美国兰德公司首创的,德尔菲(Delphi)本是古希腊传说中的神谕之地,因城市中有一座阿波罗神殿,可以预卜未来,乃借用其名。德尔菲法有三个重要





的特点。

第一，匿名性。

为了克服专家会议容易受心理因素影响的缺点，采用匿名的方法，用通信调查的方式发表自己的见解，由领导小组把专家们的意见集中起来加以研究。专家们可以参考前一轮的预测结果，修改自己的意见，而无须做出公开的说明，无损自己的威望。

第二，轮间反馈，沟通情况。

在匿名的情况下，为了使参加预测的每一位专家掌握每一轮预测的汇总结果以及其他专家提出意见的论证，预测领导小组对每一轮的预测结果做出统计和分析，并作为反馈材料发回给每位专家，提供给专家作为下一轮预测时的参考。这种反馈一般需要进行3~4轮。

第三，对最后的预测结果进行统计分析，得出定量结果。

德尔菲法的步骤大致如下：

第一步，成立一个领导小组。小组负责组织调查预测。

第二步，准备调查表及有关背景材料。

由领导小组根据预测的目的要求，确定预测主题，列入调查表内。对调查表内问题的提法要认真推敲，明确具体，不能引起误解。为了便于专家们预测和判断，还要准备一些与预测事物有关的背景材料，特别是政治经济形势方面的材料。

第三步，选择专家。

这是很重要的一步，选得好不好将直接影响预测结果的准确与否。选择专家包括选什么样的专家、怎样选和选多少人等问题。专家是指在本专业领域中既有丰富的实际工作经验又有较深的理论修养的人，即要找真正的专家，而不是徒有虚名的“专家”。至于怎样选，要视预测任务而定，可从本单位、本部门内部选，也可从社会上选。如从社会上选专家，一定要找既热心又能胜任此项工作的人。同时，还必须征得其本人的同意，未经同意者切勿贸然寄去调查表，以免碰壁。专家人数不宜过少，也不能过多，以10~20人为宜。

第四步，用调查表进行反馈预测。

选定专家后，即发出调查表，在规定时间内收回。集中整理和初步分析后，再反馈回去，经过3~4轮后，专家们的意见趋于一致即可。

第五步，对最后的结果加以处理。

最后结果一般可以反映出专家们的集中预测意见，但有时也会发生专家们的意见差距不断扩大、经过几轮反馈也无法集中的情况，这时要停止调查，加以总结。

（四）定量预测方法的应用

1. 指数平滑法在销售预测中的应用

指数平滑法是加权平均法的一种变化，要计算的是指数平滑平均数。其计算公式如下：

$$S_t = ax_{t-1} + (1-a) S_{t-1} \quad (1.7)$$

式中， S_t 表示 t 期的销售额预测值； S_{t-1} 表示 $t-1$ 期的销售额预测值； x_{t-1} 表示 $t-1$ 期的销售额实际值； a 表示平滑系数。

