

又尽可能地缩小了误差。

比如求 $\sqrt[n]{a}=?$ ，这里 a 可以是任意整数，但由于财会、统计人员所求的都是相对数（比率），所以如果 a 是绝对数时，就应把它化为相对数，这样计算起来就更为方便。

例如：某厂去年利润为250万元，计划五年后利润翻一番为500万元，求平均每年增长率为若干？

因去年利润250万元是基数，可以把它看作100%或1，则五年后翻一番（500万元）就是200%，或2（即 $500 \times \frac{100}{250} \%$ ）。这里 a 的相对数就是2，求 $\sqrt[n]{2}$

$=?$ ，即求 $2^{\frac{1}{5}}$ ，现在以 $2^{\frac{819}{2^{12}}} = 2^{\frac{7 \times 9 \times 13}{2^{12}}}$ 代替，计算程序如下：

（1）输入 a （即输入2）；

（2）按 $\sqrt{\quad}$ 号键12次，（相当于 $2^{\frac{1}{4096}}$ ）；

（3）按 $\times$ 号键1次，按 $=$ 号键6次，（相当于 $2^{\frac{7}{4096}}$ ）；

（4）再按 $\times$ 号键1次，再按 $=$ 号键8次，（相当于 $2^{\frac{63}{4096}}$ ）；

（5）最后按 $\times$ 号键1次，按 $=$ 号键12次，相当于 $2^{\frac{819}{4096}}$ 。计算器显示的数字是1.1484841，就是 $\sqrt[n]{2}$ 的近似值。它与准确值1.1486984相比，误差只有十万分之二，平均增长率都是14.8%。根据我们计算，在 $0 < a \leq 7$ 的范围内，绝对误差不会超过十万分之三，这个范围已经相当广泛，因为五年中，增长率翻到七倍之内均可适用，降低率几乎不受限制，所以有普遍的使用价值。

求 $\sqrt[n]{a}$ 的这个计算程序是容易记忆的，就是 $[\sqrt{\quad}] 12 [\times] 1 [=] 6, [\times] 1 [=] 8$ 和 $[\times] 1 [=] 12$ 。

至于求 $\sqrt[n]{a}=?$ （也就是求 $a^{\frac{1}{n}}$ ），可以比照上述办法，使 a 的指数用多次开平方和乘方的办法，让

其逐渐逼近 $\frac{1}{n}$ 。以 $n=3$ 为例，可以选择 $a^{\frac{341}{2^{10}}}$ （也可

以选择 $a^{\frac{85}{2^8}}$ ），这里 a 的指数 $\frac{341}{2^{10}} = \frac{341}{1024}$ ，它同 $\frac{1}{3} =$

$\frac{341.3}{1024}$ 只差 $\frac{0.3}{1024}$ ，而且由于 $a^{\frac{341}{2^{10}}}$ ，可以化为 $a^{\frac{11 \times 31}{2^{10}}}$ ，这样它的计算程序也就可以定下来了。

电子计算器的加减法

铁道部湖南株州车辆工厂财务科

梁义钊

目前，小型电子计算器（也叫电算器）在使用上还存在一些问题，主要是对加减法运算还不习惯，认为不如算盘快。因此，有的乘除用计算器，加减用算盘，这就失去了电子计算器作为一个先进计算工具的作用。我认为，用电子计算器加减速度不快的原因，一是方法问题，二是熟练问题。为此，要从这两方面下功夫加以改进。笔者根据实际工作的体会谈几点意见：

（一）要设计一个符合科学的操作方法，并加以严格的训练。

目前，电子计算器的操作不外三种办法：①单指法，即用一只手指数（食指或中指）操作；②三指法，即用食指、中指、无名指三个指头，固定数键分别操作（1、4、7）、（2、5、8）、（3、6、9）九个数键，其他键则根据个人习惯使用；③五指法，即除了1至9的“数字键”采用三指操作以外，其余“清除键”、“清除输入键”固定用拇指， $[+]$ $[-]$ $[\times]$ $[\div]$ 键固定用小指。如果“清除键”和“清除输入键”在右方，则“0”键用拇指。其他键则根据个人习惯使用。

这三个方法既可以单独使用，也可以作为由易到难的练习阶梯。即第一步用单指操作，第二步用三指操作，第三步用五指操作。我赞成用五指操作，因为它与打算盘、英文打字、弹钢琴等，五指分工，协同动作，速度较快，是同一道理。

（二）熟记数键位置。熟记数键位置是减少差错，提高加、减运算效率的关键。由于数键比较集中，除数字符号以外，没有其他区别，如果现用现找，既慢又容易发生差错。计算器十个数键的位置，其实只需记八个，因为“5”在数字键盘的中央，而“0”一般都在数字键盘的左下方，很容易记住和查找。其它八



广东省财政厅召开外经座谈会

广东省财政厅最近在中山县召开了对外经济财务管理座谈会。参加会议的有地、市、重点县财政局,省级工(农)贸进出口公司,涉外部门以及驻香港企业等方面的代表共70人。

会议传达了国务院召开的广东、福建两省和经济特区工作会议精神;总结了广东省实行“特殊政策,灵活措施”两年来对外经济财务管理方面的经验教训;交流了情况,部署了工作,研究了落实任务的措施;讨论了广东省财政厅草拟的几项有关外经财务管理的制度规定。财政部工交财务司司长陶省隅同志和广东省财政厅厅长艾宏恭同志在会上讲了话。

会议认为,两年来广东省实行“特殊政策,灵活措施”取得了重要成绩。实践证明,中央的决策是正确的。1980年,广东省开始改变了近十年来工农业生产增长率低于全国平均水平的状况,外贸收购和出口创历史最好水平。对外加工装配净收工缴费比1979年增长4.57倍;补偿贸易实际利用外资引进设备比1979年增加3.65倍,实际收汇增加6.21倍;合作(合资)经营,在住宅、旅游宾馆、农畜水产、交通运输等方面,签订了345项合同,由外商投资4.7亿美元;在充分利用外资,引进设备技术和管理经验,又增加外汇收入的同时,增加劳动力安排近20万人。总的来说,两年来广东省实行对外开放政策,开始搞活了经济,发展了生产,改善了生活,促进了经济的调整。反映在财政收入上,效果也是明显的。1980年财政收入比上年增长11%。今年以来,工农业生产、出口收汇和财政收入保持了继续上升的势头。

会议认为,外经工作与财政工作息息相关,对财政收支平衡影响越来越大。会议要求,要进一步做好对外经济财务管理工作,加强外贸、外经企业的经济核算,讲求经济效果,真正发挥广东的优势,既要促进对外经济的发展,又要贯彻好“收支平衡,略有结余”的方针,确保财政收支平衡。

会议认为,要切实搞好外经财务管理工作,必须尽快地、因地制宜地建立健全财务管理制度,加强队伍建设。各地、市、重点县财政局要设置对外经济财务管理科(股),外贸、外经企业要独立设置财务机构,配备精干的专职干部,并组织好干部对中央方针、政策和经济理论的学习,在实践中不断提高政策水平和业务技能,不断完善财务管理。财政部门要积极参与地方外汇的使用安排,要做好外汇收支和人民币资金的平衡。要整顿外经企业财务,外经企业的收入,要纳入财政预算管理,要执行税法,经过努力使外经企业的财务管理逐步走上正轨。

会议指出,必须克服一些地方和部门“只要出口,不讲出口成本;只要外汇,不讲人民币盈亏;只要外汇分成,不讲经济责任”的倾向。各地方、部门和各企业单位,在安排使用分成外汇经营进出口业务时,要在严格遵守国家统一对外政策的前提下,坚持做到:有利于发展生产,增加出口;有利于增加市场供应,回笼货币;有利于安排劳动就业,维护安定团结;有利于企业增加收入,改善群众生活;有利于增加财政收入,克服财政困难。

(高惠广)

个数键的位置,可以分成单数和双数两组,即〈1、3、7、9〉和〈2、4、6、8〉。先记住它们各自的特点,即单数(“5”除外)在键盘的四角,双数在单数的中间。然后分组反复熟练。练习时,如能把数键的单双数用颜色加以区别,则运算更为方便。只要认真练习,一般几小时,最多一两天,就能熟练地掌握数键的位置。

(三)善于变位。所谓变位,就是改变计算单位。比如 $1,000+2,000+3,000+4,510$,都是以元为单位的整数,可以变为 $1+2+3+4.51$ 千元;如果所有数都是万元以上、或百万元以上,就可以把单位变为万元或百万元。总之,要选择一个能照顾全面的最精简的单位,这样,可以大大减少按“0”键的时间,提高运算速度。

(四)看数要快,按键指头要活。说得通俗一点,就是要做到“眼快,手快。”看千元以内的数要一次完成,万元以上可以分次完成,然后一次或分次快速运算。一次记千元以内的数字(包括小数后两位数字,共六位数字),对一个专业会计人员来说,是不应有什么困难的。如果做不到这点,就要特别加以训练,这也是我们财会人员的基本功。电子计算器的加减法运算,也和其他计算工具一样,有一个从慢到快、逐步提高的过程。随着时间的推移,和我们运算技术的熟练,我相信电子计算器的加减运算,也是能够提高速度的。

