

G C R S

通用汉字报表系统

使用说明书

(增订本)

中国科学院计算中心
财政部计算中心
中国科学院计算院所中计公司



前 言

在当前微型计算机已在各行各业广泛应用的今天，报表处理有它的特殊地位，它仍是数据处理的主要手段和工具。

GCRS (General Chinese Report System) 是以三维报表为主要处理对象的通用汉字报表系统，它适合各部门各行业三维（或多维）统计、汇总、分折等规则大型报表处理，它具有二维数据审核、三维数据运算和变换、虚拟屏幕编辑窗口、灵活报表装配、多种打印功能等特点，特别适合我国纵向报表处理的特点。

GCRS是1985年2月开发完成的，先后在财税、冶金、石化、物价等十多个部门广泛运用，并获得北京地区1986年优秀软件二等奖。根据广大用户的要求，GCRS系统已作了大量修改和扩充，1986年7月完成了2.1版本。为此重写了此使用说明。

参加GCRS前期研究开发的有中国科学院计算中心的姚伟民、王福奇、童粹中、黄汉宁、张雷，财政部计算中心的蔡金荣、余森华、王志星，中国科学院的凌连生等同志。参加后期功能扩充、修改工作的有财政部计算中心的姚琴、王欣、蔡金荣等同志。

另外，胡燕武、尚本盛、财政部计算中心的许多同志为开发、培训、推广应用做了大量工作，在此表示感谢。

目 录

前 言		(3)
第 一 章	预备知识	(4)
第 二 章	启动 GCRS	(9)
第 三 章	报表文件管理	(12)
第 四 章	录入、修改、审核数据	(16)
第 五 章	报表数据运算	(29)
第 六 章	报表表格编辑	(48)
第 七 章	生成报表文件	(57)
第 八 章	打印报表文件	(62)
第 九 章	主数据文件变换	(66)
第 十 章	报表数据检索	(73)
第 十 一 章	数据文件转换	(92)
第 十 二 章	批命令处理	(95)
第 十 三 章	几个应用模块	(97)
第 十 四 章	虚拟编辑窗	(102)
第 十 五 章	有关技术说明	(112)
第 十 六 章	综合实习题	(115)

第一章 预 备 知 识

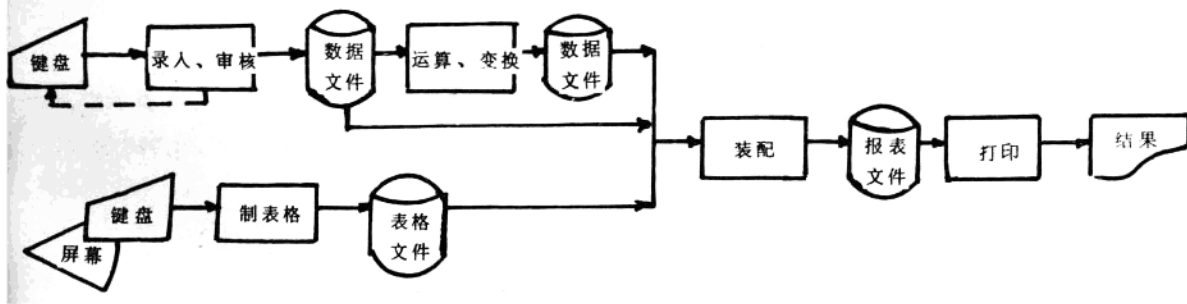
本章介绍的是没有什么计算机知识的人使用 GCRS 生成处理报表必备的知识，即使是有了一定计算机知识或用过计算机的人使用 GCRS，也应当先读一下本章的某些部分，再去上机。

1.1 报表处理的流程

手工方式生成处理报表的过程大致是：确定科目；设计原始底表（即空表格）；在空表上填数；数据关系的审核；多份相似报表的汇总、统计、分析；输出人们所需要的报表。由于受纸张大小的限制，往往一个完整的平面报表被人为分割成许多张纸大小的报表。

使用计算机来生成、处理报表，整个工作过程基本上还是模拟手工方式，但又有不同之处，对计算机来说，供人们习惯使用的输出报表还要受纸张大小的限制，可是在计算机内部存贮、运算处理的数据可以是一个完整的平面报表数据，即行数、栏数可以是很大的，许多平面报表数据组成一个立体（即三维）的报表数据。

计算机的报表处理流程大致如下



GCRS 生成处理报表要有下列步骤：

① 建立数据文件，录入数据

用 GCRS 来生成处理报表，要建一个数据文件先要建一个数据文件的参数文件。然后数据从键盘输入到这个文件中。

② 数据运算

如果你要对输入到计算机（数据文件）中的数据作小计、合计等运算，则可按一定规则写好运算语句，输入给 GCRS，产生运算文件，GCRS 就会按照你的要求对数据文件中的数据做指定运算。

③ 制作表格

做完报表数据的运算后，你可能就想要生成一个报表了。这时，你首先要在计算机上利用显示屏幕画好一个表格。在计算机上画表格并不难。GCRS 为你提供了一个极为便利

的工具，叫做虚拟编辑窗，即你可以把计算机的显示屏幕当作一张平面表，在上面随意画出任何表格来，并填写汉字标题。而且画任何表格都只需要你给出几个有关的数据，由 GCRS 自动画好。画好表格后，GCRS 给你保存在一种叫做表格文件的文件中。

④生成、打印报表

有了运算好的数据，有了表格，你什么时候想让计算机打印一张报表都可以。不过，GCRS 是分成两步来完成的，第一步先把数据装填到表格中，第二步才把填上数据的表格，即报表印出来。

这样，你就从计算机上拿到了一份具有印刷形式的报表。而在实际当中，我们要生成处理的报表不是一张，而是几张、几十张，甚至几百、几千张。GCRS 正是以这种报表为主要处理对象的，即 GCRS 的主要处理对象是三维报表。二维报表只作为其特例处理。

1.2. 什么是三维报表

上面概述了 GCRS 生成处理报表的一般过程，而且是以一个报表为例。同时也讲到，GCRS 是以处理三维报表为主要目标。那么什么是三维报表呢？简单来说，就是一叠格式完全相同的报表。但这种说法不够确切，下边我们给出一至三维报表的定义。

一维报表：只由一行或一栏数据组成的单个报表。参看图 1.1 和图 1.2。

二维报表：由长度完全相同的多行多栏数据组成的平面报表，或由多个长度相同的一维报表组成的单个报表。参看图 1.3。

三维报表：由多个格式完全相同的二维报表组成的一组报表。参看图 1.4。

如果你学过几何学，那么，你可以用空间直角坐标系来描述三维报表，即用 X 表示栏，Y 表示行，Z 表示表。这样，每给定一组确定的 (X., Y., Z.) 的值，就可以在三维报表中唯一地确定一项数据。

北京市一九八三年贷款统计表 单位：万元

总计	农业	轻工业	...	纺织工业
2234.3	512.1	325.5	...	1205.2

图 1.1 单行数据的报表

一九八三年
各地区贷款统计表
单位：万元

地区	总计
北京市	22345
天津市	32152
上海市	25431
...	...
...	...
...	...
新疆	42536
合计	194823

图 1.2 单栏报表

一九八三年各地区各行业贷款统计表
单位：万元

地区	总计	农业	...	纺织工业
北京市	223.2	428.7	...	218.6
天津市	324.1	625.8	...	127.5
上海市	286.5	725.0	...	286.5
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...
新疆	426.5	690.0	...	92.0
合计	6 245.5	2810.5	...	5723.5

图 1.3 二维报表

一九八三年纺织工业贷款统计表				
.....				
一九八三年轻工业贷款统计表				
一九八三年农业贷款统计表				
地区	合计	基建贷款		临时贷款
北京市	32684.02	328.51		425.50
天津市	26813.15	286.42		257.82
.....				
新疆	62513.47	763.55		728.30
合计	663276.84	42531.25		12873.20

图 1.4 三维报表示例

对于三维报表，一个平面报表中的数据部分组成的就是一个数据表，多个平面报表的所有数据表构成的就是一个三维数据表，存放在一个数据文件中，我们简称为三维数据文件。

1.3. GCRS 使用的文件

所谓文件，这里你只要把它看成是用来存放数据、表格、报表等的计算机介质（如软盘或硬盘）就可以。

在你用 GCRS 生成处理报表时，一般要用到如下几种文件：

- ①数据文件——用以存放报表中的数据
- ②表格文件——存放你在计算机上画好的报表表格
- ③报表文件——存放 GCRS 生成的打印报表
- ④审核文件——存放你在数据录入时用来审核数据的公式
- ⑤运算文件——存放数据运算语句

除此之外，另外还有一些信息文件，是 GCRS 内部使用的文件，一般情况下，你毋需了解，若感兴趣时，可参看第十五章。

1.4. 作业名·文件号·表号·其它参数

在使用 GCRS 生成处理报表的过程中，系统常常需要你给出一些参数，这些参数包括：

①作业名——进入系统后提供的第一个参数，这个参数只提供一次。一个作业就是对一种或几种报表的生成处理。系统一次只处理一个作业。一个作业中建立、产生、使用的所有文件都属于该作业。作业名以字母打头，后可跟三位字母或数字。

②文件号——一个作业中文件可以建立一个或多个，根据需要而定。因此，对一个作业中的每种文件，都需有其自由的编号。文件编号为三位数字，范围是000——999。不同类型的文件可以用相同编号，同一类型的文件不能用相同编号。主数据文件的编号比较特殊，用XYZ，也可以用XZY，YXZ，YZX，ZXY，ZYG（参看第九章）。

③表号——GCRS生成处理的是三维报表，三维报表对应的数据文件是三维数据表。不管是三维报表也好，三维数据表也好，都是多张报表或数据表组成，每一个报表或数据表都以其在文件中的顺序号作为其编号，称为表号。表号由三位数字组成。范围是001——999。如某个数据文件包含10个数据表，则这些数据表的表号可以依次是001, 002, ..., 010。

④文件描述参数——规定文件的大小。

对于数据文件，参数有：表个数，每表中行数，每行中栏数。

对于表格文件，参数有表格的行数、栏数及各栏的长度等。

⑤数据项描述参数——说明数据项的长度及类型等。

数据的类型有两种：数字型，字符型（包括汉字）。

数据项长度以字符为单位计算。

1.5·屏幕画面、菜单（目录）、会话信息

①屏幕画面：计算机的显示器屏幕是人机会话的重要工具之一。GCRS就是通过屏幕来告诉你它当前正在干什么，或需要你给予一些什么指示或干预，或提出问题让你回答，等等。GCRS的所有这些信息构成了一幅幅画面。用户在使用GCRS工作期间，一般只需要注意屏幕画面，根据画面上显示的中文信息来确定自己该做些什么工作。

②菜单：菜单是GCRS为你提供的主要画面之一。菜单上列出了当前你可以执行的所有操作，并在每个操作前加了一个顺序号。你要执行哪种操作，就用键盘输入哪个操作的编号。

GCRS的菜单分为三级，一级菜单是系统目录，二级菜单为各大功能中包括的操作，三级菜单为具体的操作。

③会话信息：GCRS与你进行人机会话的是中文字幕，可分为三种：

I. 提示信息：GCRS需要你干预或给出某些参数才能继续工作时，就在屏幕上显示出中文字幕，告诉你该给出些什么参数，或问你该不要做某件事，等待你回答。

II. 显示信息：用中文字幕告诉你当前系统正在干什么。这类信息告诉你机器正在进行的工作内容，让你明白，或请你耐心等待。你不必回答任何信息。

III. 出错信息：当你在提供参数、输入数据等情况下，给出的数据不正确，或GCRS在工作过程中遇到了不合乎要求的数据等，都会显示出错信息，告诉你出错的性质，并给你以改正的机会。

1.6. 汉字操作系统盘·报表系统盘·数据盘

汉字操作系统盘。即汉字DOS盘（如 CCBIOS），上面装有汉字操作系统程序及汉字字库。是支持 GCRS运行的系统。使用 GCRS之前，必须先启动该盘，把汉字操作系统及汉字字库调入内存。

报表系统盘。这张盘上存放了 GCRS的所有系统程序。用汉字DOS盘启动后，就可以从软盘驱动器中取出汉字DOS盘，装入报表系统盘，运行报表系统了。汉字报表系统盘上只放报表系统程序，不放任何其它东西。由报表系统生成和建立的各种文件，都放在称为“数据盘”的磁盘上。

使用的汉字操作系统盘和汉字报表系统盘，都固定在A号驱动器上启动或使用。

数据盘。这是用来存放由报表系统建立的各种文件的磁盘。可以是硬盘，也可以是软盘，根据机器配置的不同而异。如果只有一个软盘驱动器、一个硬盘，则硬盘作为数据盘。如果有两个软盘驱动器，则可在B驱动器中使用数据盘。软盘用做数据盘时，使用前一定要格式化好。对应于每一个作业，至少必须有一张数据盘。

第二章 启动GCRS

2.1. 准备工作

在你上机操作之前，至少要准备好三张盘：汉字操作系统盘，汉字报表系统盘，已格式化好用作数据盘的软盘。另外，还要准备好你要处理的报表以及在计算机上生成处理该报表需要的各种参数，如作业名，数据行长度及数据项描述等等。

作好这些准备工作后，你就可以开机操作了。

2.2. 开机操作

操作步骤：

I. 把汉字操作系统盘（如 CCBIOS）插入 A 号驱动器。

II. 打开主机箱上的开关，打开显示器开关，打开打印机开关（如果各开关早已打开，即进行热启动，则可先按住 CTRL 键和 ALT 键，然后按一下 DEL 键）。

III. 汉字操作系统启动后，显示如图 2.1 所示的画面（以 M—2024 打印机为例）。这时你可根据不同情况给出相应命令，连接好打印机。如打印机为 BROTHER M 2024，要打印 24 × 24 点阵汉字，则可打命令 D32024。

IV. 给出打印命令后，你可以从 A 驱动器中拿出汉字操作系统盘，插入汉字报表系统 GCRS 盘，装好后，根据具体实际情况给出启动汉字报表系统命令。

①使用一个软盘驱动器，一个硬盘驱动器工作，打命令：GCRS。

②使用两个软盘驱动器，或虽还有一个硬盘驱动器，但只用两个软盘驱动器工作，则打命令：GCRS1。

V. 给出命令 GCRS 或 GCRS1 后，稍候片刻，就会进入汉字报表系统，显示如图 2.2 所示画面。

```
A) REM 使用 16 × 16 点阵汉字，打命令： 2024 P
A) REM 使用 24 × 24 点阵汉字，打命令： D32024
A)
```

图 2.1 启 汉字系统后画面

IBM—PC 通用汉字报表系统 2.1 版本

G C R S

中国科学院计算中心

财 政 部 计算中心 联合开发 1986.7

图 2.2 启动 GCRS 时的画面

这时已进入汉字报表系统。一会儿之后，图 2.2 画面变为图 2.3 所示画面。

欢 迎 您 使 用

```

X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X
X X
X X      IBM—PC      通用汉字报表系统      GCRS      X X
X X
X X
X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X

```

请输入作业名〔4个字符〕? —

图 2.3 进入 GCRS 后的画面

这时需要你输入一个作业名，这是进入 GCRS 后要你做的第一件事情。作业名由一至四个字符组成，一般第一个字符用字母，且作业名中字母要用大写，比如：ABCD, RPT1 等等。

给出作业名后，系统就会在屏幕上给出汉字报表系统的功能目录清单——我们称作为主菜单，或系统目录，如图 2.4 所示。

系统目录中列出了 GCRS 的所有功能。你可以依次执行各个功能，也可以任选其中之

一执行。但一个作业，第一次工作，必须首先执行第 1 个功能，即报表文件管理，在这里建立起本作业的参数文件。

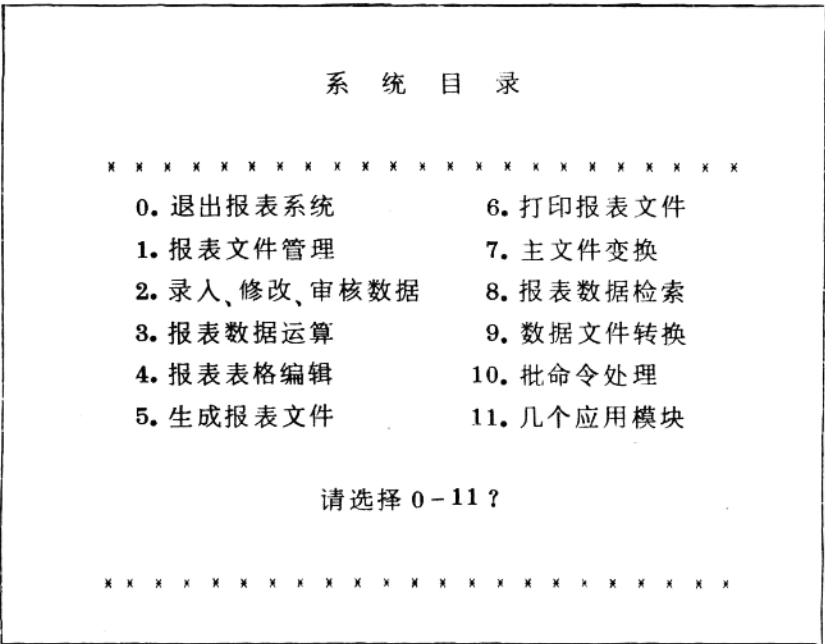


图 2.4 系统目录画面

第三章 报表文件管理

这是CPRS的第一个功能模块，建立数据文件之前必须经过本模块建立数据文件的参数文件，才能通过数据的录入、运算、变换等产生数据文件。

3.1 功能说明

本模块由三个子模块组成

①建立数据文件的参数文件，它要用户指出三维数据文件的结构，指定数据文件中数据表的个数，每个数据表中的行数，及每行数据包括几栏，及各栏数据的长度（即同栏数据中占用位数最多的）、类型等。

②数据文件的复制。在操作系统状态下，有文件复制命令（COPY），但受介质大小的限制（一般 $\leq 360\text{K}$ ），为此本模块提供了硬盘至软盘之间大容量数据文件复制的功能。这也是大的数据文件必须要作的备份。

③数据文件的初始化。当你建立了参数文件后，就要分配一个数据文件的空间，在硬盘中空间有许多“垃圾”，在复制时会影响系统运行。因此，初始化，就是给该数据文件分配一块“干净”的磁盘空间。

我们这里所说的长度，以字符为单位计算，如“12345”，长度为5，“ABC”长度为3。汉字的长度为汉字个数乘以2，即一个汉字占两个ASCII字符的位置。如“北京市”长度为6。

类型指数据是数字还是字符和汉字，数字的类型符为N，字符和汉字的类型符为C。类型为C的数据不能参加运算。

3.2 操作说明

在系统目录下输入“1”，便可进入“报表文件管理”中。进入之后，屏幕上首先显示如图3.1所示的画面，这就是本功能的操作目录。

一、报表文件管理

XX

作业名 = CCCC

0. 退出

1. 建立数据文件的参数文件

2. 数据文件的复制

3. 数据文件的初始化

请选择： 0/1/2/3

XX

图 3.1 报表文件管理菜单

①建立数据文件的参数文件

在图 3.1 所示的菜单上输入“1”，即执行本操作。这时菜单画面消失，系统显示会话信息问你：

——建立主文件或输出数据文件的参数文件请输入（1或2）？

假定你要建立一个数据文件，用来存放原始报表中的数据，则可建立主文件，这时按键“1”。如果你要建立一个数据文件，这个数据文件中的数据不是从键盘输入，而是通过数据运算得到，则建立输出数据文件，这时按键“2”。

如果你要建立主文件，即按了键“1”，则系统接着会显示提示信息：

——请输入主文件名（三个字符，仅允许X、Y、Z）？

这时你可输入一个有大写字母X、Y、Z组成的文件名，如XYZ、XZY、YXZ等等，一般用XYZ。（其它用法见主文件变换一章）

给出文件名XYZ后，接着让你提供有关这个文件的参数，即数据行长度，数据表个数，和每个表中数据行的行数。其中行长度为各栏数据的最大长度（按字符计）之和，表个数为报表份数。提示信息为：

——请输入每行字节数，表的行数，表个数（L、M、N）？

假定你的数据文件中有10个数据表，每表中有20行数据，每行数据分成20栏，每栏长度为10，则数据行长度（即每行字节数）为200，这时应输入：200, 20, 10。各个参数间用逗号分开。输入后，系统提示让你给出每个数据行划分的栏数：

——请输入每行栏数（XN）？

如上所述，每个数据行分成20栏，则输入20。输入完后，系统显示信息，问你改不改上边输入的参数：

——修改L，M，N，XN（Y/N）？

如果你上边给出的参数有错，则输入“Y”，系统便会返回去，让你输入正确的参数。如果不想再改了，则打“N”，系统就会执行下一步，让你输入各栏数据的有关参数。这时，如果你的数据表各栏数据在长度和类型上都一样，则可只输入一栏数据的参数。所以，系统首先问你：

——每栏的宽度类型相同否（Y/N）？

如果你的数据表中各栏数据的长度都为10，且都是数字数据，则输入“Y”，接着系统就会给你提示：

——请输入字段的类型（C/N），宽度？

这时你输入：N，10。N和10之间用逗号隔开。输入完后，系统显示信息问你：

——修改类型、宽度否（Y/N）？

如果类型或宽度中有一个参数不对，则可输入“Y”，这样系统就会返回去让你重新输入。否则的话，输入“N”。

如果各栏数据在类型和宽度上稍有不同，则不能这样给出数据栏的参数，而需要一栏一栏地按照提示信息输入每栏的类型和宽度。给完上述参数后，主文件就建立起来了。建立完后，系统返回图 3.1 所示画面。

接下来假定你还要建立一个输出数据文件，则可在图3.1所示画面下输入“1”，输入1后，系统显示：

建立主文件或输出文件（1 / 2）？

因你要建立输出数据文件，所以按键“2”，按完后，系统提示你输入输出数据文件的编号：

请输入输出数据文件编号（001—999）？

假定你现在建立的是第一个，则可输入001，输入完后，系统接着显示：

请输入每行字节数，表的行数，表个数（L，M，N）？

以后的步骤完全与建立主文件相同，不再重述。

②数据文件的复制

在图3.1所示菜单上按键“2”，系统显示信息

——要复制的文件名（三位字符或数字）？

当你给出文件名后，再提示信息

——要修改文件名否（Y / N）？

要修改回答“Y”，系统返回去，再让你输入正确的名字，否则按“N”，系统显示

——请输入硬盘驱动器名（C），软盘驱动器名（A / B）？

二个参数要用逗号分开，系统又问你

——复制文件：硬 → 软或软 → 硬，请输入（1或2）？

假定你是要求硬盘向软盘复制，按键“1”，系统接着显示信息

硬盘 ---> 软盘的文件（××××××. DAT）复制
硬盘（C:）---> 软盘（A:）文件复制开始
请给出软盘空间（以K为单位）？

这里要注意多张软盘时，每张软盘的剩余容量必须大于给出的软盘空间，你输入完后，系统会提示你

——请准备好已格式化的××张盘，准备好了，请按〈RETURN〉键

当你已准备好了软盘，按〈RETURN〉键，系统会一次一次提示你

——请放第××张软盘，准备好，请按〈RETURN〉键

直至复制结束，屏幕显示

——硬→软的文件复制结束!!!请按〈RETURN〉键

系统返回图3.1的菜单，如果你要删除已复制的在硬盘上文件，先确认软盘上有数据文件了，再删除硬盘上文件，有多张软盘时，你必须在软盘外部作好标志。

如果你是软→硬复制文件，也有类似提示信息，不过这软盘文件必须是由硬→软复制后的文件，多张软盘顺序要一致，本功能模块有检查。并且有信息提示，这里不一一叙述。

③数据文件的初始化

在图3.1所示的菜单上按键“3”，菜单画面消失，系统屏幕显示

——请给出要初始化的数据文件名（1—3个字符或数字）？

当你给出文件名后，又提示信息

——请认真确认要初始化的数据文件（全称）名——××××××.DAT

——要修改文件名否（Y / N）？

要修改回答“Y”，系统又返回去，再让你输入正确的名字。

当你回答“N”，系统开始给此数据文件初始化，屏幕会显示

——数据文件（××××××.DAT）初始化开始

经过一瞬间，屏幕接着显示

——此文件所需空间（K）：×××

——128字节/记录，此文件共有×××个记录

——数据文件初始化结束，请按〈RETURN〉键

这些信息告诉你此数据文件占多少空间，当你按〈RETURN〉键，系统返回至3.1的画面。

第四章 录入、修改、审核数据

4.1 功能说明

本部分的主要功能是让用户把原始报表数据正确地输入数据文件中。包括数据文件的录入、审核、显示、修改、打印等 5 种操作。

①数据录入。对于数据录入，有两种手段。一种是提示方式输入，这种方式适用于初次使用计算机，对计算机的操作不熟练的用户。在这种输入方式下，系统提示表号、行号、栏号，使用者可根据提示输入报表中相应数据。每输入一项数据，都要对其类型、长度、语法进行检查。如有错误，则显示出错信息，用户可以立即修改。另一种方式是盲打方式，此种方法适用于操作熟练者使用。使用者只需将表号给出，系统便等待输入数据。使用者可以快速将数据输入。机器不提示任何信息，对数据不做任何检查。如有需要，可用复核的办法进行检查。目前，只提供提示方式输入。

②数据审核。在要处理的报表中，每行或每栏数据之间都可能存在着某种逻辑关系，将这些数据间的关系写成式子，输入机器中存贮起来，在输入完每行数据或每表数据后，用这些式子（我们称为审核语句）来检查输入的数据是否正确。因此，本系统提供审核功能，每当输入的数据不符合审核语句中的条件时，就立即在屏幕上和打印机上输出错误信息以便用户修改。这种审核方法特别适合我国报表处理的现状。

一个数据文件有多张表，各表可以有不同的审核公式，同一张表的数据也可以有不同的审核公式，因此系统提供给用户可以建多个审核文件。

③数据的显示修改。用户在需要时，还可以将输入到数据文件中的数据进行显示，并加以修改、插入和删除。对修改后的数据还可以再次进行审核检查。若发现某些行数据不对，需要删除时，可以使用本程序中提供的删除操作，给出一些需要的参数，机器自动把这些数据删除掉，并将后面的数据行逐行前移。插入的方法也挺简单，机器根据用户提供的参数，将数据从某行开始往后挪出若干个空白行，以便输入要插入的数据。插入，删除只对本表起作用。

④除上述功能之外，本程序还为用户提供了打印文件的数据清单功能，使用户可以从清单中直接了解到数据在机器内的情况。有时，运算后产生的数据文件，也可以用此法检查运算的结果正确性。为用户方便，机器可以打印出若干个表，若干个行的数据，并可以多次打印。

4.2 操作说明

用户在主目录菜单上选择了数据录入的操作后，即进入本程序控制，进入后，首先显示图 4.1 所示的菜单画面。

二. 录入, 修改, 审核数据

XX

0. 退 出

1. 建立审核公式

2. 数 据 录 入

3. 修 改

4. 打 印

请选择操作数 (0 , 1 , 2 , 3 , 4) -

XX

图 4.1 录入修改审核数据的菜单

用户根据自己的需要选择其中一项操作。执行哪项操作, 就输入哪项操作所对应的编号。

下面介绍各种操作及注意事项。

4.2.1. 退出

用户需要结束数据的录入及修改工作时, 输入操作数“0”, 即可返回到图2.4的主目录画面。

4.2.2. 建立审核公式

①功能说明

通过这项操作, 用户可以将数据间的相互关系按照一定的规则写成公式存放到计算机中, 以便数据录入和修改时, 对数据自动进行审核, 以保证数据的正确性。数据之间的审核存在着两种关系, 一种是一行数据中的各栏间的审核, 我们称为行审核。另一种是各行相同栏数据间的审核, 我们称为栏审核或表审核, 一般情况, 栏之间的审核都是在一张表的数据都录入后再进行, 因此也叫表审核。为此, 我们定义了两类公式, 行审核公式和栏(表)审核公式。因此在建立审核公式时, 用户要指明公式类型。审核公式有一套完整的语法定义, 用户在使用时, 可具体参看附录 4.1

②举例说明

例 1: $L1 = L2 + L3$;

这个审核公式是一个行审核公式, 意思是某行数据内第一栏数据等于第二栏数据与第三栏数据之和。其中, 以 L 开头后跟的数字, 表示一个栏号, 运算公式是对本行各栏数据之间进行。

例 2: $H1 = H2 + H3$;

说明: 以“H”开头后跟数字表示行号。这个公式是一个栏(表)审核公式, 意思是,