

2000

SARP

主编 张守清 副主编 于绪宝

通用统计报表
数据处理软件

SARP2000

开发与使用



中国统计出版社
China Statistics Press

通用统计报表数据处理软件

SARP2000 开发与使用

主 编 张守清

副主编 于绪宝

 中国统计出版社
China Statistics Press

(京)新登字 041 号

图书在版编目(CIP)数据

通用统计报表数据处理软件 SARP2000 开发与使用/张守清主编.

—北京:中国统计出版社,2000.11

ISBN 7-5037-3405-1/TP·35

I. 通…

Ⅱ. 张…

Ⅲ. 统计—电子表格系统, SARP 2000

Ⅳ. TP317.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 76260 号

通用统计报表数据处理软件 SARP2000 开发与使用

作 者/张守清主编

责任编辑/叶礼奇

封面设计/张 冰

出版发行/中国统计出版社

通信地址/北京市三里河月坛南街 75 号 邮政编码/100826

办公地址/北京市丰台区西三环南路甲 6 号

电 话/(010)63459084、63266600—22500(发行部)

印 刷/科伦克三莱印务(北京)有限公司

经 销/新华书店

开 本/787×1092mm 1/16

字 数/223 千字

印 张/12

印 数/1—8000 册

版 别/2000 年 11 月第 1 版

版 次/2000 年 11 月第 1 次印刷

定 价/48 元

中国统计版图书,版权所有,侵权必究。

中国统计版图书,如有印装错误,本社发行部负责调换。

序

随着改革开放的深入和社会主义市场经济的发展，各级政府和社会各方面对统计信息的需求越来越大，要求也越来越高，传统的统计信息处理方式，不能满足日益扩大的社会需求，也严重地制约了统计信息的生产、加工能力，急需一个符合统计工作流程要求与统计信息工程建设进程相适应的数据处理软件，DOS 版通用统计报表数据处理软件 SARP（Statistical Annual Report Processing）在这种背景下诞生了。

SARP 是国家统计局于 1988 年组织统计系统计算机技术人员，在认真分析专业统计人员需求的基础上，自行开发的、以通用为特点的统计报表数据处理软件包，是将统计报表处理流程融合到计算机数据处理过程中的智能化的软件工具。

SARP 自 1991 年投入使用以来，由于她具有适应统计业务流程和统计人员工作思路、习惯，操作简单易学、方便灵活的特点，深受广大基层计算机技术和统计业务人员的欢迎，因而在短短的几年内就逐渐统一了地市以下的数据处理环境，在统计年报、月报的数据处理工作中发挥了重要作用。随着广大基层统计工作者计算机应用的发展，我们将通用统计报表数据处理软件 DOS 版

SARP 移植到 Windows 系统下，升级为 SARP2000。

今天，呈现在大家面前的 SARP2000，无论从界面还是在运行速度上，都比 DOS 版本下的 SARP 有了较大的改进。鉴于我国统计信息生产手段现代化的进展情况，以及 SARP 拥有的广大用户群体，我们在统计系统推广、使用 SARP2000 软件，为统计系统用户提供规范、统一的应用软件环境。同时，我们将按照市场经济对统计信息的需求，以及统计业务自身发展的要求，不断地改进、完善 SARP2000 的功能，为统计信息生产、加工手段的现代化建设提供更好的计算机软件工具。

开发改进适应中国统计工作需要的统计信息处理软件，是今后一段时间我国统计信息现代化建设的一项重要内容，我企望有更多、更好的统计信息处理软件问世。

国家统计局副局长 卢春恒

二〇〇〇年十一月一日

《通用统计报表数据处理软件 SARP2000 开发与使用》编委会

顾 问：徐铁夫

主 编：张守清

副主编：于绪宝

撰稿人：于绪宝 高 珂

金 锐 钟志敏

前 言

为了满足推广使用通用统计报表数据处理软件“SARP2000”的需要，我们在《SARP3.1版软件系统用户操作手册》一书的基础上，编写出版《通用统计报表数据处理软件 SARP2000 开发与使用》。本书既可作为用户的参考用书，又可作为培训教材。

通用统计报表数据处理软件“SARP2000”，是在国家统计局计算中心的直接领导下，部分省、地统计局的大力配合下完成的。参加该项目的研制和本书编写工作的有：于绪宝、高珂、金锐、钟志敏。

郭淑敏、赵洁、卓越等同志对于该书的录入、修改及软件的测试等，做了大量深入、细致的工作；云南省大理州统计局、湖北省统计局计算中心、广西壮族自治区统计局、广西壮族自治区南宁市统计局等在该项目的研制过程中给予了很大的帮助，在此一并表示感谢。

编 者

二〇〇〇年十一月一日

目 录

第一章 系统概述	(1)
§ 1.1 “SARP2000”系统功能概述	(1)
§ 1.2 系统文件的组成结构和作用	(4)
§ 1.2.1 系统运行文件	(5)
§ 1.2.2 用户文件的组成、结构和作用	(5)
§ 1.3 “SARP2000”的其他功能特点简介	(8)
§ 1.4 “SARP2000”系统的运行环境及安装过程	(9)
§ 1.4.1 运行环境	(9)
§ 1.4.2 “SARP2000”系统的安装	(9)
第二章 系统基本约定及用户描述环境	(12)
§ 2.1 打开表描述	(12)
§ 2.2 基本描述单元	(13)
§ 2.2.1 数据位置描述单元	(13)
§ 2.2.2 分组标志描述单元	(14)
§ 2.2.3 内存变量描述单元	(15)
§ 2.3 关系式描述	(15)
§ 2.4 数据对应码的描述及使用	(16)
§ 2.4.1 数据对应码的描述	(16)
§ 2.4.2 数据对应码的使用	(16)
§ 2.4.2A 数据对应码作为输入	(16)
§ 2.4.2B 数据对应码作为输出	(18)
§ 2.5 条件的描述及使用	(19)
§ 2.5.1 条件的描述	(20)

§ 2.5.2	条件的使用	(20)
§ 2.6	“SARP2000”的用户运行环境选择	(21)
§ 2.7	编辑器的使用	(23)
§ 2.7.1	编辑内容的装入	(23)
§ 2.7.2	编辑操作	(24)
第三章	“SARP2000”系统加载	(25)
§ 3.1	首次启动“SARP2000”系统	(25)
§ 3.2	首次启动后的变化及各专业文件管理	(26)
§ 3.3	自动启动专业指定与变更处理专业	(27)
§ 3.4	正确设置自动启动专业、专业代码与数据路径	(28)
第四章	专业字典、词典	(29)
§ 4.1	单位字典	(29)
§ 4.1.1	单位字典的概念	(29)
§ 4.1.2	单位编码	(29)
§ 4.1.3	分组标志与标志值	(31)
§ 4.1.4	建立“SARP2000”的单位字典库	(32)
§ 4.1.5	单位字典追加	(34)
§ 4.1.6	字典库外部追加的规则与出现问题的处理	(38)
§ 4.1.7	字典库的编辑	(41)
§ 4.1.8	单位字典库的结构及使用中应注意的问题	(46)
§ 4.2	指标词典库	(47)
§ 4.2.1	指标词典库的内容	(47)
§ 4.2.2	指标词典库的定义	(48)
§ 4.2.3	指标词典库追加	(48)
§ 4.2.4	指标词典库编辑	(49)
§ 4.3	分组标志全集字典	(50)
§ 4.3.1	建立与编辑全集字典	(50)
§ 4.3.2	“SARP2000”对全集字典的使用	(54)

第五章 数据表描述及初始化	(55)
§ 5.1 数据表描述	(55)
§ 5.2 表结构信息复制	(60)
§ 5.3 表数据文件初始化	(60)
§ 5.4 表数据文件结构	(60)
第六章 数据输入	(63)
§ 6.1 键盘输入	(63)
§ 6.1.1 键盘录入	(63)
§ 6.1.2 边录边审	(66)
§ 6.2 数据追加	(69)
第七章 数据检索	(73)
第八章 审核和计算	(76)
§ 8.1 审核、计算公式的描述及使用	(76)
§ 8.1.1 计算公式的语法规则	(76)
§ 8.1.2 审核公式的语法规则	(80)
§ 8.2 多专业间计算、多专业间联审公式的描述	(82)
§ 8.3 审核、计算公式的使用	(82)
§ 8.4 操作单位的确定	(83)
§ 8.5 审核结果出错处理	(83)
§ 8.5.1 出错由键盘进行即时修改	(84)
§ 8.5.2 出错输出到文件	(85)
第九章 汇总	(86)
§ 9.1 叠加汇总	(86)
§ 9.1.1 指定汇总单位	(86)
§ 9.1.2 指定参加汇总的单位	(87)
§ 9.1.3 叠加汇总公式描述	(90)
§ 9.2 分组汇总公式描述	(92)

§ 9.2.1	分组汇总公式的构成	(92)
§ 9.2.2	分组条件	(93)
§ 9.2.3	分组汇总举例	(96)
第十章	制表描述及操作	(119)
§ 10.1	统计表的构成与分类	(119)
§ 10.2	表框描述	(124)
§ 10.2.1	表参数描述	(125)
§ 10.2.2	表标题及表备注描述	(127)
§ 10.2.3	出表公式描述	(130)
§ 10.3	指标指针描述和使用	(133)
§ 10.3.1	指标指针的描述	(133)
§ 10.3.2	指标指针的使用	(135)
§ 10.4	宾栏指标指针的描述和使用	(135)
第十一章	数据备份	(141)
§ 11.1	表数据文件备份	(141)
§ 11.2	单位字典库备份	(145)
§ 11.3	指标词典库备份	(146)
第十二章	批处理作业	(147)
§ 12.1	批处理方式的描述	(147)
§ 12.2	批处理方式的应用	(148)
第十三章	“SARP2000”中工具菜单的使用	(149)
第十四章	系统维护	(151)
§ 14.1	置表中无效单位	(151)
§ 14.2	物理删除单位字典库中的单位	(152)
§ 14.3	匹配处理表	(153)
§ 14.4	表信息浏览	(155)

第十五章 “SARP2000”运行实例 (156)

§ 15.1 报表概况 (156)

§ 15.2 建立方便正确的单位字典 (157)

§ 15.3 指标词典库的建立 (158)

§ 15.4 表数据文件的建立 (159)

§ 15.5 数据的录入和审核 (160)

§ 15.6 汇总、计算 (161)

§ 15.6.1 简单叠加汇总 (161)

§ 15.6.2 条件叠加 (162)

§ 15.6.3 一段一层多个分组条件的分组汇总 (163)

§ 15.6.4 一段多层的分组汇总 (164)

§ 15.6.5 多段多层的分组公式 (164)

§ 15.6.6 带计算及 RC 项的综合实例 (166)

§ 15.7 “SARP2000”打印输出实例 (167)

§ 15.7.1 用“SARP2000”输出单位字典库 (167)

§ 15.7.2 一般二维表的输出 (170)

§ 15.7.3 行过录表的输出 (171)

§ 15.7.4 列过录表的输出 (172)

§ 15.8 数据备份 (173)

附录 错误返回码 (174)

第一章 系统概述

§ 1.1 “SARP2000” 系统功能概述

一个好的工具软件就如同一件普通工具一样，一是要用起来得心应手；再者其适用范围要广，亦即要能解决较多的问题。“SARP2000”软件就是围绕着这样的基本要求而设计的。从其与用户的界面来看，直观、方便、简单；从处理统计报表能力而言，功能齐全，通用性很强。

“SARP2000”系统，全汉字菜单提示，全屏幕操作一目了然。在操作过程中，可以用非常直观的方式将使用者的意图描述给计算机，而且一经描述便可驻留在计算机上，只要不作变动可一直使用。

“SARP2000”系统装入计算机后，可根据用户的要求，为不同的用户产生不同的操作路径，使每个用户在自己的工作环境（或称路径）下，都能感受到“SARP2000”系统在为自己服务。

“SARP2000”系统在集一般报表处理软件基本功能基础上，进一步扩展功能，将单表处理扩展为多表处理，即使用者可同时打开多张表（ ≤ 10 张）进行处理，这对于跨表的逻辑关系检查，对于多表的综合分组处理无疑提供了极大的方便。除此之外，为了合理有效地使用计算机资源，减少不必要的数据库冗余，在“SARP2000”系统中，加进了定长表与不定长表两种表式处理概念。这项功能对于基层统计部门是非常实用的。例如：工业统计中关于产品一项，从宏观讲，产品品种应该为上千种，但到一具体基层单位，可能只有若干种，在数据处理过程中，既可按全部产品采取定长方式进行登录处理，产生很多冗余，但较直观。又可只对仅有的产品采取不定长方式进行登录处理，只占实有数据库存贮量，但要有一定的方法和途径与总产品品种产生对应关系。为此，系统还引入了数据对应码的概念，将相同的指标联系起来，解决了不定长表式中的数据对应关系问题。

“SARP2000”系统配有系统自身的全屏幕编辑器，为不同操作中的公式编辑等工作提供了方便灵活的工具。同时也进一步增强了系统自身的规范性。为了方便用户的操作。在用户对自己的一系列表处理过程描述完成并经过试运行证明各公式描述无误

时，可进行批处理的定义，一旦批处理过程建立后，以后的操作便可由“SARP2000”系统自动控制执行，无须用户干预。

“SARP2000”系统全部采用C语言（VISUA C++ 6.0）编写，经编译后投入使用。该系统结构化强，系统运行效率较高，并且具有良好的可扩充性和可移植性，为在不同的系统下，不同机型下运行打下了较好的基础。

“SARP2000”系统采用面向对象的编程方法，模块化结构，它的优点是不同模块间采用了规范的接口界面。且彼此之间又相互独立。在保证系统的数据结构及字典库结构等基本结构不变的基础上，各模块单独维护调整，不会影响整个系统功能。

“SARP2000”一反以往报表处理软件的多级菜单，层层选择处理的习惯。在主屏幕上设计了二级可选菜单，用图形窗口方式投放在屏幕上，系统主要处理功能一个屏幕便可浏览无遗，如图1.1所示：

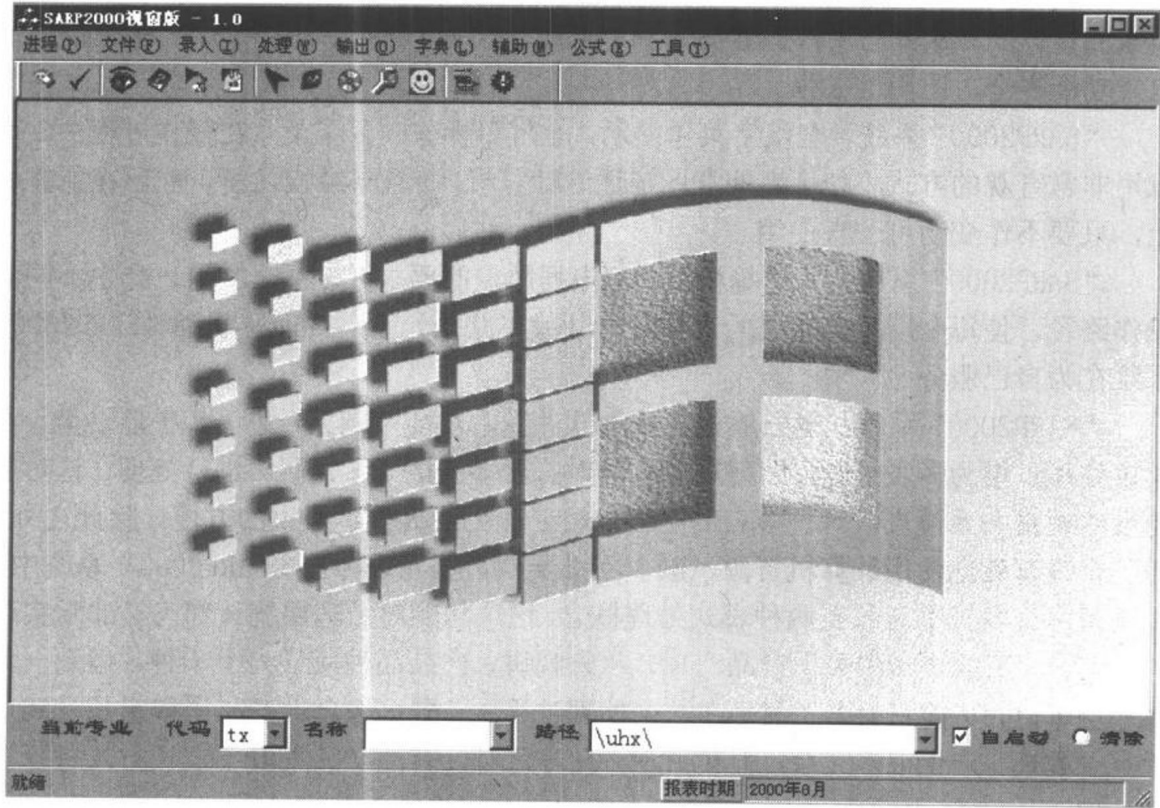


图 1.1

从系统主菜单屏幕上可以清楚地看到“SARP2000”系统是由进程、文件管理、数据录入、报表处理、输出、字典管理、辅助处理、公式编辑及打印工具9个部分组成。各部分的功能如下：

1. [P]-进程：

- (1) 批处理作业
 - (2) 设置报表时期
 - (3) 退出
- 2. [F]-文件:
 - (1) 创建报表
 - (2) 新增专业
- 3. [I]-录入
 - (1) 键盘录入
 - (2) 边录边审
 - (3) 数据外部追加
- 4. [W]-处理
 - (1) 报表数据审核
 - (2) 报表数据计算
 - (3) 报表叠加汇总
 - (4) 分组数据汇总
 - (5) 多专业间联审
 - (6) 多专业间计算
- 5. [O]-输出
 - (1) 制表输出
 - (2) 数据检索
 - (3) 数据备份
 - (4) 字典备份
 - (5) 词典备份
 - (6) 3.1版出表
- 6. [L]-字典
 - (1) 单位字典定义
 - (2) 单位字典录入
 - (3) 单位字典追加
 - (4) 指标词典定义
 - (5) 指标词典录入
 - (6) 指标词典追加
 - (7) 指标指针录入
 - (8) 宾栏指标录入
- 7. [M]-辅助

- (1) 标记表中无效单位
 - (2) 清除字典无效单位
 - (3) 报表结构信息浏览
 - (4) 报表结构强制转换
8. [E]-公式
- (1) 批处理
 - (2) 数据追加
 - (3) 数据审核
 - (4) 数据计算
 - (5) 叠加汇总
 - (6) 分组汇总
 - (7) 专业间联审
 - (8) 专业间计算
 - (9) 制表输出
 - (10) 数据备份
 - (11) 数据检索
9. [T]-工具
- (1) 打开
 - (2) 关闭
 - (3) 打印
 - (4) 打印预览
 - (5) 打印设置
 - (6) 字体
 - (7) 自选背景
 - (8) 关于

§ 1.2 系统文件的组成结构 and 作用

SARP的全部文件由两大类构成，一类是系统运行文件，与用户无关，另一类是用户文件，用户文件又分为：由用户自己描述生成的文件及由用户描述系统生成的文件。

§ 1.2.1 系统运行文件

SARP.EXE “SARP2000” 系统程序。

SARP.OVR 系统与用户的界面提示文件，由复盖的方式构成，即当需要与用户交谈时，各种汉字屏幕随机进入内存。

FILEMOVE.AVI 系统使用的提示进度的视频剪辑动画文件。

在用户完成“SARP2000”的安装以后，以上文件被自动拷贝到程序的启动目录下。

SARP.AUT 系统专业登录文件。初次启动“SARP2000”后系统自动生成，该文件与上面几个文件存放在相同的目录下，该文件的结构与3.1版有差别。

另外，系统还使用动态连接库文件MSFLXGRD.OCX，该文件被安装在Windows下SYSTEM目录中。

§ 1.2.2 用户文件的组成、结构和作用

1. 用户描述系统生成文件

此类文件分成七种（以下??表示专业代码）

（1）专业字典库文件

SARP???.UNT其作用是该专业的核心文件，所有统计对象的基本情况必需事先在该文件中登录，每一个单位，按照用户规定的级别（一般是行政区划级），在该文件中有特定的位置，为了提高检索速度，在登录时系统采用了排序链指针。

文件结构由两部份组成，分成文件结构信息段（文件头）部份和单位记录信息段部份。

（2）指标词典文件

SARP???.WOR其作用是提供用户在数据录入和出表时的汉字名称调用。在做报表输出打印时，将涉及到大量的指标汉字名称，若将这些汉字直接定义在表上，不但操作麻烦，重复劳动，而且出表也不灵活，考虑到用户的随意出表需要和报表制度的改革方向以及数据分析特点，系统采用了分专业建立指标词典文件的方法，其结构与单位字典库一致。其登录内容与单位字典库有所区别。

（3）表数据文件

文件名：*****.D??，这里??是专业代码，*是用户定义的表的名字，其作用是存放该表的每一个统计单位的基本数据，文件结构也是采用两部份构成。即表结构信息段（文件头）部份和单位数据段部份。为了和3.1版（即DOS版）相衔接，文件名仍然使用8位。

（4）表处理方式文件

表处理方式文件是用户对统计表的操作要求方式，有以下几类文件：