

财经

金融计算机

丛书

财经·金融计算机



培训教材

FoxPro2.5 for Windows 应用基础

汪顺 主编
缪立群 副主编



FoxPro2.5 for Windows
YINGYONG JICHU



西南财经大学出版社
XINAN CAIJINGDAXUE CHUBANSHE

中国人民银行行员等级考核培训教材

FoxPro 2.5 for Windows

应用基础

主 编 汪 顺

副主编 缪立群

编 者 王国伟 孙德才

柴巧叶 冯 明

西南财经大学出版社

责任编辑:任丕中

封面设计:穆志坚

书 名:FoxPro 2.5 for Windows 应用基础

出版者:西南财经大学出版社

(四川省成都市光华村西南财经大学内)

邮编:610074 电话:(028)7301785

印 刷:四川机投气象印刷厂

发 行:西南财经大学出版社

四 川 省 新 华 书 店 经 销

开 本:787×1092mm 1/16

印 张:17.375

字 数:300 千字

版 次:1997 年 8 月第 1 版

印 次:1997 年 8 月第 1 次印刷

印 数:6000 册

定 价:25.80 元

ISBN 7-81055-195-7/T·7

1. 如有印刷、装订等差错,可向本社发行部调换。
2. 版权所有,翻印必究。

编写说明

为适应我国金融电子化发展的需要,培养更多合格的金融电子化人才,根据中国人民银行行员计算机应用水平考试大纲、银行中专教学计划的要求,中国人民银行中专校际教材建设协作会组织编写了《FoxPro 2.5 for windows 应用基础》。经中国人民银行教育司和支付与科技司审定,认为本书适合于行员培训和银行中专教学使用。

数据库管理技术是计算机应用的一个重要组成部分,近年来它发展迅速,并广泛应用于各行各业。掌握数据库的基本理论和设计方法,已逐渐成为科技、管理人员和大中专院校学生必备的专业知识。

FoxPro 是一个很好的数据库管理工具。在您所处的信息时代,它也是你生活和工作的良师益友。编者经过多年的教学和实践,根据中专学校计算机教学的需要,结合中国人民银行行员计算机应用等级考核要求,编写本书。本书只是有关 FoxPro for windows 的基本应用,只能作为您学习 FoxPro 的初级教程,不可能涉及到它的全部内容。内容安排上力求循序渐进,结合实际、结合上机。

全书共分十章,第一章介绍数据库的基本概念, FoxPro 2.5 的特性、运行环境等内容。第二、三、四章介绍数据库文件的建立方法以及记录的编辑、修改、查询、统计和多库文件的操作等。第五章介绍 FoxPro 系统菜单的使用方法。第六章介绍内存变量、数组和文件操作。第七章介绍 FoxPro 的程序设计基础。第八章介绍 FoxPro 窗口制作与菜单设计方法。第九章介绍输入、输出格式设计和屏幕生成器的使用。第十章介绍 FoxPro 2.5 与其它软件交换信息的方法。书中所有例题均在中文 FoxPro for Windows 下运行通过。

编写分工:第一章和附录由王国纬编写;第二章由孙德才编写;第三、四章由缪立群编写;第五、八章由冯明编写;第七章由柴巧叶编写;第六、九、十章由汪顺编写。并由汪顺和缪立群对全书进行修改和定稿。

由于水平有限,书中难免存在缺点和错误,敬请读者批评指正。

中国人民银行中专校际教材建设协作会

1997 年 2 月

目 录

I FoxPro 2.5 基础知识

1.1 数据库系统简述	(1)
1.1.1 数据库系统构成	(1)
1.1.2 数据库模型	(2)
1.2 FoxPro 2.5 简介	(4)
1.2.1 FoxPro for MS-DOS 与 FoxPro for windows 的区别	(4)
1.2.2 FoxPro 系统的安装与启动	(8)
1.2.3 FoxPro 工作模式	(12)
1.2.4 Foxpro 帮助信息	(14)
1.3 FoxPro 的性能指标	(15)
1.4 FoxPro 文件	(16)
1.5 常量、变量和表达式	(18)
1.5.1 常量	(18)
1.5.2 变量	(19)
1.5.3 表达式	(19)
1.5.4 基本函数	(21)
1.5.5 输出命令	(34)
1.6 FoxPro 命令格式	(34)
习题一	(35)

2 数据库的基本操作

2.1 数据库的建立、打开、关闭	(36)
2.1.1 数据库结构的建立 (CREATE)	(36)

2.1.2	数据库的打开与关闭	(42)
2.1.3	数据库结构的修改 (MODIFY STRUCTURE)	(43)
2.1.4	数据库结构的显示	(45)
2.2	数据库记录的编辑	(47)
2.2.1	数据库记录的输入	(47)
2.2.2	数据库记录的显示 (LIST/DISPLAY)	(50)
2.2.3	数据库记录的定位	(54)
2.2.4	数据库文件的修改	(58)
2.2.5	数据库记录的插入与删除	(69)
习题二		(75)

3 数据库的整理与统计

3.1	数据库的排序	(77)
3.1.1	单个字段的排序	(78)
3.1.2	多个字段的排序	(78)
3.1.3	部分数据的排序	(79)
3.1.4	指定条件的排序	(80)
3.1.5	排序后的部分字段拷贝	(81)
3.2	数据库的索引	(81)
3.2.1	索引文件的建立	(82)
3.2.2	索引文件的打开与关闭	(85)
3.2.3	重建索引	(86)
3.2.4	更新主索引	(86)
3.3	记录的基本查询	(87)
3.3.1	直接查询	(87)
3.3.2	索引查询	(88)
3.4	统计	(89)
3.4.1	计数 (COUNT)	(89)
3.4.2	求和 (SUM)	(90)
3.4.3	求平均值 (AVERAGE)	(90)
3.4.4	分类求和 (TOTAL)	(91)
习题三		(91)

4 多库文件操作

4.1 工作区的选择.....	(93)
4.2 数据库文件的关联.....	(95)
4.3 数据库文件的连接.....	(98)
4.4 数据库文件的更新	(100)
4.5 RQBE 查询	(101)
4.5.1 RQBE 的进入方法:	(102)
4.5.2 RQBE 的画面和菜单功能	(102)
4.5.3 RQBE 的应用方法	(103)
4.6 多库函数	(106)
习题四	(108)

5 FoxPro 系统菜单的使用

5.1 FoxPro 屏幕	(109)
5.2 FILE 菜单	(110)
5.3 EDIT 菜单	(112)
5.4 DATABASE 菜单	(113)
5.5 RECORD 菜单.....	(115)
5.6 PROGRAM 菜单.....	(115)
5.7 Run 菜单	(117)
5.8 TEXT 菜单	(118)

5.9 WINDOW 菜单	(119)
5.10 Help 菜单	(120)
5.10.1 FILER	(121)
5.10.2 桌面附件	(123)
习题五	(124)

6 内存变量与数组

6.1 内存变量	(125)
6.1.1 内存变量的定义	(125)
6.1.2 内存变量的显示	(126)
6.1.3 内存变量的保存和恢复	(127)
6.1.4 内存变量的清除	(128)
6.2 数组	(129)
6.2.1 数组的定义	(129)
6.2.2 数组的赋值	(130)
6.2.3 数组的操作	(131)
6.3 文件操作命令	(133)
6.3.1 显示磁盘文件目录	(133)
6.3.2 文件的复制命令	(134)
6.3.3 自动建立库文件结构 (CREATE FROM)	(137)
6.3.4 TYPE 命令	(137)
6.3.5 RENAME 命令	(138)
6.3.6 删除文件命令	(138)
6.3.7 FLUSH 命令	(138)
6.3.8 CLOSE 命令	(138)
习题六	(139)

7 FoxPro 程序设计基础

7.1 命令文件的建立与执行	(140)
7.1.1 命令文件的建立与修改	(140)
7.1.2 命令文件的执行	(143)

7.2 交互命令	(145)
7.2.1 WAIT 命令	(145)
7.2.2 ACCEPT 命令	(146)
7.2.3 INPUT 命令	(146)
7.3 条件语句	(148)
7.3.1 IF 语句	(148)
7.3.2 CASE 语句	(150)
7.4 循环语句	(154)
7.4.1 DO WHILE 语句	(154)
7.4.2 FOR 语句	(156)
7.4.3 SCAN 语句	(158)
7.4.4 多重循环	(161)
7.5 其它语句	(164)
7.5.1 中止程序执行语句 (CANCEL 语句)	(164)
7.5.2 暂停语句 (SUSPEND 语句)	(165)
7.5.3 恢复暂停语句 (RESUM)	(165)
7.5.4 注释语句 (NOTE * &&)	(166)
7.5.5 CLEAR 语句	(167)
7.5.6 TEXT 语句 (文本输出语句)	(168)
7.6 过程和自定义函数	(171)
7.6.1 过程	(171)
7.6.2 自定义函数	(173)
7.6.3 局部变量和全局变量	(175)
7.6.4 传递参数	(177)
7.7 编译	(179)
7.7.1 命令方式	(179)
7.7.2 菜单方式调用 Foxpro 编译器	(181)
习题七	(182)

8

窗口的制作与菜单设计

8.1 建立、定义窗口	(184)
8.1.1 建立窗口	(184)
8.1.2 窗口的打开	(186)
8.1.3 窗口的关闭与清除	(187)
8.1.4 窗口专用的其它命令	(188)
8.2 菜单的制作与使用	(189)
8.2.1 Foxpro 菜单的组成部分	(190)
8.2.2 Foxpro 2.5 菜单语法 (下拉式菜单)	(190)
8.3 菜单生成器	(191)
8.3.1 启动菜单生成器的方法	(191)
8.3.2 Foxpro 2.5 弹出菜单 Menu	(196)
8.3.3 菜单生成举例	(199)
习题八	(200)

9 输入输出格式

9.1 屏幕显示的格式控制	(201)
9.1.1 屏幕坐标	(201)
9.1.2 屏幕输出格式设计	(201)
9.1.3 屏幕输入格式设计	(204)
9.1.4 方框设计和区间清除	(207)
9.2 建立屏幕格式文件	(209)
9.2.1 屏幕格式文件的建立	(209)
9.2.2 屏幕格式文件的打开及使用	(209)
9.2.3 屏幕格式文件的关闭	(210)
9.3 打印输出格式控制	(210)
9.3.1 打印控制	(210)
9.3.2 打印机输出格式设计命令	(211)
9.3.3 利用打印机格式设计命令输出报表实例	(212)
9.4 建立报表	(213)
9.4.1 建立新报表	(214)
9.4.2 修改旧报表	(215)

9.4.3	报表生成器及其用法	(216)
9.4.4	快速建立报表	(217)
9.4.5	报表的打印输出	(222)
9.5	屏幕生成器	(223)
9.5.1	打开屏幕设计窗口	(224)
9.5.2	快速形成屏幕	(225)
9.5.3	屏幕布局	(227)
9.5.4	生成并运行屏幕程序文件	(228)
9.5.5	建立按钮开关	(229)
习题九		(231)

10 FoxPro 与其它软件传递信息的方法

10.1	文件格式	(233)
10.1.1	ASCII 格式	(233)
10.1.2	分界符格式 (DELIMITED)	(233)
10.1.3	SDF 格式	(234)
10.1.4	LOTUS 文件格式	(234)
10.1.5	MICROSOFT 文件格式	(235)
10.1.6	DIF 文件格式	(235)
10.2	FoxPro 与其他软件交换数据的方法	(236)
10.2.1	从 FoxPro 传送文件到合并文件和其它数据库管理系统	(237)
10.2.2	从 FoxPro 传送文件到 WORD 字处理软件	(238)
10.2.3	从 FoxPro 传送文件到 LOTUS 1--2--3 或 SYMPHONY	(241)
10.2.4	传送电子数据表数据到 FoxPro	(242)
10.2.5	从其它字处理软件传送数据到 FoxPro	(242)
10.3	FoxPro 与其他语言程序交换数据的方法	(243)
10.4	库文件与文本文件 (SDF 或 DELIMITED 格式) 的数据交换	(245)
附录一	FoxPro For Windows 命令集	(248)
附录二	SET 命令集	(253)
附录三	函数集	(260)

1 FoxPro 2.5 基础知识

1.1 数据库系统简述

随着计算机技术的发展,计算机的主要功能已从科学计算转变为事务处理。据统计,目前全世界百分之八十以上的计算机主要从事事务处理工作。在进行事务处理时,并不要求复杂的科学计算,主要是要求从大量有关数据中提取所需信息。因此,在进行事务处理时,必须在计算机中存放大量数据。为了有效地使用存放在计算机系统的大量有关数据,必须采用一整套严密合理的存取数据、使用数据的方法,这就是数据管理。

数据管理是指对数据的组织、存储、维护和使用等。随着计算机技术的发展,数据管理的方法也在发展,大体上可分为三个阶段:人工管理阶段、文件管理阶段和数据库管理阶段。

人工管理阶段是早期的数据管理阶段,大约在50年代中期。那时,数据包含在程序中,用户必须考虑存储、使用数据的一切工作。因此,该阶段的数据管理是最低级的数据管理。

文件管理阶段大约在50年代末至60年代末。它是通过文件系统来管理和使用数据。用户不必考虑数据在计算机系统实际存储方法,只需考虑数据间的关系。文件系统文件属于个别程序所有。因此,文件管理阶段比人工管理阶段有了进步。但是,它仍然存在很严重的缺陷。例如,数据不能共享,数据和程序间有很大的依赖性等,从而造成数据的重复,冗余度既大,又极易造成数据的不一致性。为了克服文件的缺陷,产生了数据库管理系统。

数据库管理系统产生于70年代初,至今仍在发展。它的出现,标志着数据管理达到了一个全新的阶段。

1.1.1 数据库系统构成

数据库系统是为了组织和存取大量数据的管理系统,它由计算机系统、数据库、数据

库管理系统和用户组成。

一、数据库定义

数据库是以一定的组织方式存贮在一起的相关数据的集合。它能以最佳方式，最少的数据重复为多个应用系统所共享。在数据库系统中，数据库与应用程序分开，数据库的描述是独立的。数据库可以为多种应用程序所使用，达到共享数据的目的。根据用户的需要，一个数据库可以生成多个与之相关的其它文件。

二、数据库管理系统

数据库管理系统是数据库系统中对数据进行管理的软件，它是用户与数据之间的桥梁。简称为 DBMS。通常由以下三部分组成：

1. 数据描述语言
2. 数据操作语言
3. 其它管理和控制程序

它们将分别完成数据库的定义、描述、建立、管理、维护及通讯等功能。DBMS 在微机商品化的版本很多，应用也非常广泛，本书介绍的 FoxPro 2.5 For Windows 就是其中之一。

三、用户

用户利用数据库管理系统提供的命令访问数据库，进行各种操作。

1.1.2 数据库模型

一切计算机处理的对象简单地讲都可以被称为数据。包括数据、符号、汉字等。同样，数据库系统中所提到的数据实际上指所有的资料或信息。这些数据在数据库中按一定的规律存放。这种规律就是数据库模型，常见的数据模型有以下几种。

- (1) 层次模型 (Hierarchical model)
- (2) 网状模型 (Metwork model)
- (3) 关系模型 (Relation model)

一、层次模型

层次模型将反映现实世界的实体抽象为一个严格的自上而下的层次关系。现实世界中管理体制基本上是个层次关系，例如学校的管理机制如图 1-1 就属于这种模型。

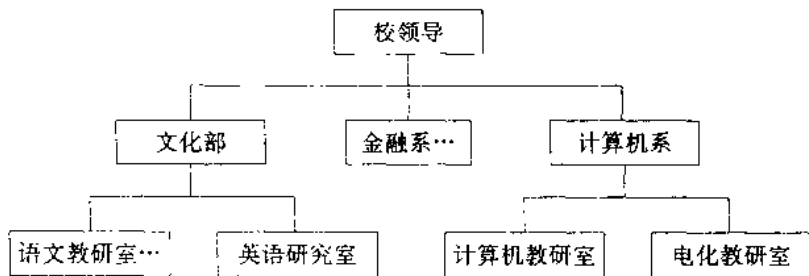


图1-1

在层次模型中，每个上层单元（如图1-1中的各系、各教研室）可对应一个或多个下层单元，而下层每个单元只能对应一个上层单元。

二、网状模型

但在现实生活中用层次模型不能有效地反映某些问题中各类实体间的联系。例如：在讨论学校中教师、学生和开设课程这类问题时，可以构成图1-2的模型。在这种模型中，教师和课程之间存在开课这种联系，教师和学生间存在管理联系，学生和课程之间还存在着选课关系。这种模型称为网状模型。

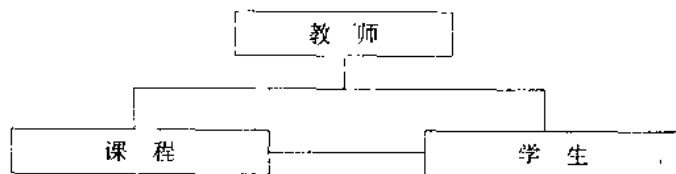


图1-2

网状模型和层次模型都是成功的数据模型。基于这些模型构造了一些成功的数据库管理系统。但它们都存在一个共同的缺点就是用户在处理数据库中的数据时，必须非常清楚数据之间的网状（或层次）联系。且用户的应用需求发生变化时，就可能要修改数据模型。严重时可能危及整个应用系统。

三、关系模型

针对层次模型和网状模型的这些缺陷，在七十年代初提出了关系模型，一个关系就是一个二维数表。用户对数据的操作就是对一个二维数表进行操作。如表1-1就是一个人事档案关系。

表1-1 人事档案

序号	姓名	性别	出生日期	职称	政治面貌	婚否	简介
1	张冬梅	女	10/05/70	助师	团员	.T.	
2	王大为	男	01/03/72	技工	团员	.F.	
3	李兰兰	女	09/08/68	讲师		.T.	
4	赵明	男	08/10/71	助师	党员	.T.	
5	吴晓雄	男	08/10/70	助师	党员	.F.	

表中的一列称为一个字段，一行称为一个记录。每一个记录是由一个或若干个字段组成。

按关系模型所建立的数据库称为关系数据库。它具有简单灵活，数据独立性高等优点且关系模型也可以方便地描述出层次模型，甚至是网状模型。因此认为它是一种比较有前途的数据库管理系统。不但在大型计算机上实现了关系型数据库，更多地是在微型机上得到应用，FoxPro 就是目前在微机上实现的一种关系型数据库管理系统。对于广大微机用户来说不失为是个较为理想的数据库管理系统。

关系数据库必须满足的条件如下：

1. 表中每一列属性都是不能再分的基本字段；
2. 表中每一列必须有一个唯一的名字，即各列名字相异；
3. 表中每一列必须具有相同的数据类型；
4. 表中不应有内容完全相同的行；
5. 行，列次序均无关。

1.2 FoxPro 2.5 简介

由于美国 Ashton tate 公司推出的关系数据库管理系统 DBASE 深受用户欢迎，成为微型计算机中最受青睐的软件之一，因此有多家软件公司投入研制与其兼容的关系数据库管理系统。其中美国 Fox software 公司为主要典型代表。

1992 年开发 Foxbase 的 Fox 公司并入 Microsoft 公司，同年 11 月，FoxPro2.5 正式发布。

FoxPro2.5 可以在多种 PC 平台上运行（包括 MS-DOS、Windows、Macintosh 和 Unix），本书主要介绍 FoxPro2.5 for windows，但它的基本内容同样可以适用于其它操作系统上的 FoxPro2.5。

随着汉字处理技术的发展，FoxPro2.5 系统中的汉字信息已经得到解决。在 Dos 环境中，FoxPro2.5 for MS-DOS 可以在“天汇标准汉字系统”上正常运行，提供单用户及网络环境中汉字信息及处理手段；在 Windows 环境中，FoxPro2.5 for windows 可以在 Microsoft windows 中文版上运行，也可以在“中文之星”的 Windowsic 汉化环境中运行。本书介绍 FoxPro 2.5b for windows。

1.2.1 FoxPro for MS-DOS 与 FoxPro for windows 的区别

FoxPro For MS-DOS 与 FoxPro For Windows 的主要区别是：后者是图形产品前者是字符模式产品。其区别主要体现在 Foxpro For Windows 的专有功能、联机帮助、接口、语言、文本编辑、工具箱、键盘定义、配置文件等诸方面，下面分别给以介绍。

一、FoxPro For Windows 的专有功能

因为 Microsoft Windows 是图形产品,所以,FoxPro For Windows 所带有的一些特色,FoxPro For MS-DOS 是没有的。如动态交换,对象链接和嵌入。

1. 动态数据交换

FoxPro For Windows 支持 FoxPro 和其它应用系统之间作为客户或者作为服务器,进行动态数据交换,下面是这些动态数据交换 (DDE) 函数表:

函数名称	功 能
DDEAbortTrans ()	取消一个 DDE 事务
DDEAdvise ()	为服务器应用程序建立热连接
DDEEnabled ()	允许/禁止动态数据交换 DDE 处理或者返回一个 DDE 处理的状态
DDEExecute ()	使用动态数据交换 DDE, 发送一个命令到服务器
DDEInitiate ()	在 FORXPRO FOR WINDOWS 和另一个 MICROSOFT WINDOWS 基本应用系统之间, 建立一个 DDE 通道
DDELastError ()	返回最后一个 DDE 函数的错误号
DDEPoke ()	在客户/服务器的对话中, 发送数据
DDERequest ()	从服务器应用系统中请求数据
DDESetoption ()	返回或修改 DDE 设置
DDESetservice ()	建立, 释放或者修改服务器名称和设置
DDESettopic ()	在 DDE 对话中, 建立或释放与服务器连接的主题
DDETerminate ()	关闭建立的 DDE 通道

2. 对象的链接和嵌入

FoxPro For Windows 支持链接和嵌入,允许将其它应用系统看作对象的信息,例如声音、图像等嵌入到 FoxPro For Windows 中。FoxPro For Windows 支持对象的链接和嵌入作为一个客户,也就是说,支持接收链接或者嵌入对象。

在 FoxPro For Windows 中,为了支持 OLE,增加一个新字段,叫通用型字段。当使用 OLE 对象时,可以定义一个这样的字段。例如,可以链接和嵌入一个图像、声音或者文本时,可以增加一个这样的字段,每个记录中,都可以包含一个这样的对象,可以在 FoxPro For Windows 下编辑修改这个字段的内容,然后,在实际应用系统中链接或者嵌入这个对象内容。如何访问 OLE 的接口,可在编辑菜单中用有关的菜单项来操作 OLE 对象。系统访问 OLE 数据的语言如下。

```
@... SAY-BMPS&OLE Objects
```

```
APPEND GENERAL
```

```
MODIFY GENERAL
```

二、接口

FoxPro For Windows 和 FoxPro For Ms-Dos 的接口主要表现如下几方面区别:

1. 系统菜单

(1) FoxPro For Windows 增加了一个对象菜单, 这个菜单主要是关于字型、大小和风格的一些操作;

(2) 在一些弹式菜单中, 增加一些关于图形操作的菜单项。

(3) 去掉了一些菜单项, 如 Debug (调试), Trace (追踪)。窗口的 Move, Size 和 Zoom 菜单项被标准化, 可以使用于任何地方。另外, 用菜单项 Maximize 和 Minimize 代替了 FoxPro For MS-DOS 中的 Zoom 菜单项。

(4) 每处窗口的左上角都定义了一个控制菜单。

2. 颜色

在 FoxPro For Windows 中, 颜色是通过 Windows 控制调色板进行选择, 而且颜色的表示是通过 RGB 方式进行描述, 在 FoxPro For MS-DOS 中, 颜色的选择是通过颜色拾取器进行选择, 颜色的表示是通过颜色对进行描述的。

3. 语言

FoxPro For MS-DOS 中 85% 的命令都可以在 FoxPro For Windows 中直接使用, Windows 中增加的功能只是一些关于字型和图形方面的命令, 这些命令在 DOS 版本中, 被忽略。

4. 文本编辑器

FoxPro For Windows 所提供的文本编辑器, 可以作如下处理:

(1) 控制编辑窗口的字型;

(2) 控制编辑窗口的字型大小;

(3) 控制文件中线的间隔;

(4) 仿真 FoxPro 2.0 字型 (将文本转换成 Ansi);

(5) 等高线;

(6) 在程序或文本或者备注字段编辑窗口中, 可以用 Drag-And-Drop 检查拼写, 移动或拷贝一段文本。

三、工具

工具箱是 WINDOWS 操作系统提供的一些画图工具, 这些工具主要表现在屏幕生成器和报表生成器中, 在这些生成器中, 和 DOS 版本的差别表现如下。

1. 屏幕生成器差别

FoxPro FOR WINDOWS 屏幕生成器比 FoxPro FOR MS-DOS 增加如下功能:

(1) 在屏幕生成器中增加一个工具箱;

(2) 可以通过关键字来安排屏幕对象的次序;

(3) 在对象菜单中, 增加了改变文本、线、对象的相对位置的菜单项, 增加了决定文本、线和对象的字型、轮廓和填充属性的选择菜单项。

(4) 可以在屏幕页面设计的交互式系统中, 立即看到屏幕大小、颜色和类型的变化;

(5) 增加了旋转按钮, 位映像图, 可以设计图像复选按钮, 图像无线按钮和图像按钮的对象;

(6) 在屏幕设计画面上, 增加了标尺和隐线, 可以准确方便地定位对象的位置。

2. 报表生成器差别