

第一章 视窗版 SPSS 的基本操作

在 SPSS 中文视窗版中,研究者利用图形界面,就可以进行数据处理与各种统计分析,借由图形视窗界面的简便操作,达到统计分析的功能。

第一节 视窗版 SPSS 的界面介绍

SPSS 是社会科学统计软件包 Statistical Package for the Social Science 的简称。视窗界面的 SPSS 软件,不像早期 PC 的 DOS 系统,要撰写语法程序,才能统计出结果,如果语法有错、拼字有误或不符合其格式,则均会出现错误。视窗界面的改良,使研究者的操作如同一般的软件包一样,只要开启数据文件,以点选鼠标为主,辅以键盘输入,即可顺利进行统计分析,而其操作过程,也可全部转为程序语法文件,加以储存,以便日后编辑或执行相类似的统计分析。数据文件既可以以传统文本处理的方式创建,也可以数据库或电子表格方式创建,视窗界面的 SPSS 软件均能读取,依目前微软 office 软件的使用率、普及率及其简便性,在创建数据文件方面,以 Microsoft 公司开发的 Excel 应用软件最为方便,因为在大量数据中,Excel 应用软件可以[冻结窗格]与[分割窗格],对于数据的创建甚为方便。SPSS 对于数据处理的流程可以图 1-1 示:

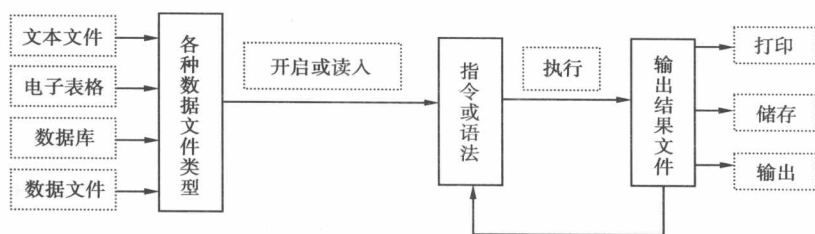


图 1-1

用 SPSS 分析数据非常简便,使用者所要进行的步骤可简略分为以下几种:

(一) 把数据文件读入 SPSS

使用者可以开启先前储存的 SPSS 数据文件(扩展名为 *.sav);读取 Excel 电子表格、数据库(Dbase 所建立的数据库文件以及各种 SQL 格式文件)或一般文本文件(*.txt)或(*.dat);或直接在[数据编辑窗口]中输入数据。

界面与[SPSS 数据编辑程序]窗口界面甚为类似,操作上大同小异,其主要优点在于变量的增删与命名较为快速,因而建议使用者在建数据文件时,以微软 Excel 来操作,可能较为便利。

(三) 图表与统计量增强

使用新的[图表建立器]界面([统计图]菜单),可从先定义的图库中,或从组成图表的个别部分(如坐标系统与长条图)来建立图表。[趋势]选项中的新 Expert Modeler 可以自动生成一个或多个时间数列识别与估计最适合的模型,不需要通过尝试与错误来识别适当的模型,新的[数据验证]选项提供数据的快速视觉判别,并提供能套用识别无效数据值的验证规则的功能。[表格]选项中改良的显著性检验功能,可让使用者在[小计与复选题集]上立即执行显著性检验,定义复选题集为多重二分法时有更多弹性。

(四) 结果输出更为多元

[枢轴表]¹的输出会提供基本模型系统中的[观察值等级化]、[置换缺失值]、[建立时间数列]与[联合]选项中的所有程序。SPSS14.0 的版本统计分析结果可输出为网页文件(.htm)、Word 文件(.doc)、Excel 文件(.xls)、文本文件(.txt),简报文件(*.ppt)等,对于报表的整理与美化更为方便。而数据文件另存新文件时可设定保留所有的变量或只选定某些变量,存盘的方式更有弹性。

英文版的 SPSS 软件可以选择指定的语言形式,中文版直接选择[繁体中文模式](Traditional Chinese)²,报表的结果会直接以中文方式输出。每个表格可以直接以[复制]、[粘贴]的方式拷贝至微软的 office 应用软件中使用。版本越新与其他软件的兼容性越高,尤其是变量长度的设定,大大地放宽了;此外,较新的版本读取的数据文件种类也较多,输出的报表更为简便美观,转化也较为简便。

对使用者而言,三种 SPSS 的视窗界面是一般使用者最常使用到的:一为[数据编辑窗口](SPSS Data Editor)、二为[语法编辑窗口](SPSS Syntax Editor)、三为[结果输出窗口](SPSS Viewer),三种视窗界面可相互切换,从工具栏点选[窗口]指令即可。数据编辑窗口的操作与 Microsoft Excel 十分类似,可以建立、修改与编辑原始数据,此外在其[变量检视]工作表窗口中,可以设定变量的名称、类型、注解标记、位数或字符数、小数字数、使用者定义的缺失值、直列宽度、变量测量量尺、数据的对齐,等等。语法编辑窗口的功能与 PC 版的编辑窗口十分相似,可以编辑或修改 SPSS 视窗版程序文件。结果输出窗口的操作与 Microsoft 操作系统中的文件总管十分类似,实行树形图的缩放方式,其结果可直接存成 .spo 的结果文件,也可以输出为 .htm(网页文件)、.txt(文本文件)、.xls(Excel 文件)、.doc(Word 文件)等文件。

SPSS 安装完后,在[开始]→[程序集]中即可看到 SPSS 的目录,依照标准安装程序,SPSS 视窗版软件会安装在系统盘(C:)的[PROGRAM FILES]/[SPSS]的次目录下,启动 SPSS 时会看到以下画面(中文视窗版界面):

1 也称为“数据透视表”。

2 本书中提及的 SPSS 中文版为繁体中文版。

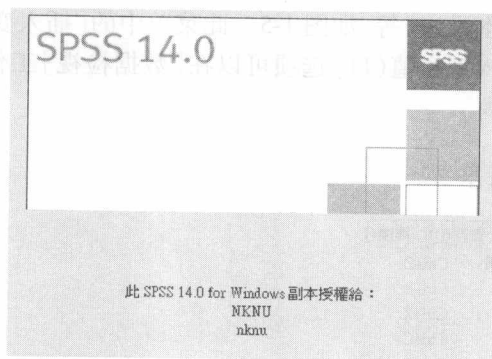


图 1-2

一、SPSS 数据编辑窗口



图 1-3

在[SPSS 数据编辑]窗口(SPSS Data Editor)的最上面是十个菜单,包含[文件(F)],[编辑(E)],[检视(V)],[数据(D)],[转换(T)],[分析(A)],[统计图(G)],[公用程序(U)](Utilities)、[窗口(W)],[辅助说明(H)]。在工具栏上按一下鼠标左键,会出现该工具栏的下拉式选单。数据编辑窗口的十个菜单所提供的功能,简单说明如下:

(一)[文件(F)]菜单

主要用于开启或建立新的数据库窗口、语法窗口、浏览器结果窗口;存盘、调出最近开启的数据或文件;预览打印或打印数据文件等,其选项内容包括建新文件、开启旧文件、开启数据文件、读取文字数据、储存文件、另存新文件、将文件标示为只读、显示数据信息、快取数据、打印、预览打印、最近使用的数据、最近使用的文件等,如图 1-4。[开启旧文件]的次菜单选单包括[数据文件],[语法文件],[结果文件],[程序文件]及[其他类]文件等。

(二)[编辑(E)]菜单

主要用于编辑数据文件或语法文件内容,其功能与一般应用软件类似,包括复原储存数值的设定、取消刚才操作、剪下、复制、粘贴、粘贴变量、清除、插入变量、插入观察值、寻找变量内某一特定数值或字符串(寻找选项)、直接跳到某个观

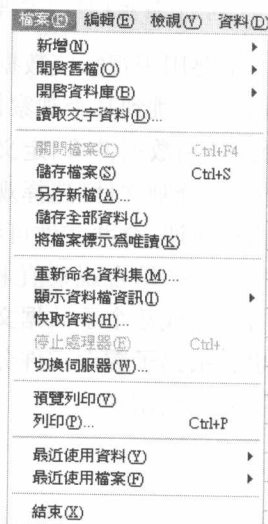


图 1-4

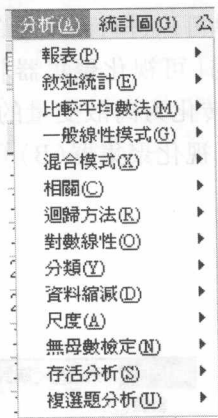


图 1-9

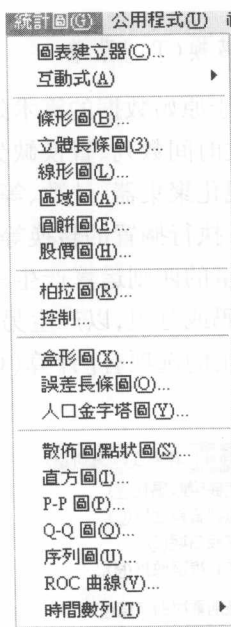


图 1-10

方面更为简便。

(八)[公程式(U)]菜单

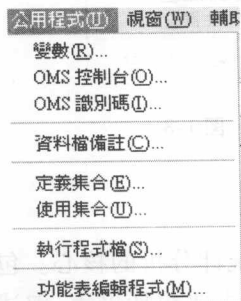


图 1-11

如图 1-11,主要用于设定或提供 SPSS 视窗版的界面与环境,如变量信息、OME 控制台、OME 识别码、数据文件信息、执行外部应用程序文件、菜单编辑程序的设定、定义集合、使用集合等。

(九)[窗口(W)]菜单

如图 1-12,主要用于各种窗口的切换,主要为[数据编辑]窗口、[语法编辑]窗口、[SPSS 浏览器]结果窗口,可以分割打开的窗口,也可以将所有窗口缩到最小。SPSS 14.0 中文版可以同时开启数个数据文件(之前的版本每次只能开启一个数据文件,若是开启第二个数据文件,则原先已开启的数据文件会被关闭),开启的数据文件会依序以[数据集 1]、[数据集 2]……表示。SPSS 14.0 以后版本与微软 Word 一样,可以同时开启数个文件,利用[窗口(W)]菜单可以切换到不同的文件窗口。

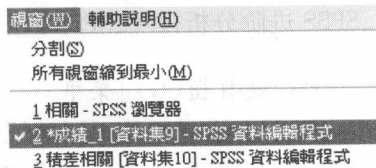


图 1-12

(十)[辅助说明(H)]菜单

如图 1-13,主要提供各种不同的在线辅助说明及链接到 SPSS 官方网站首页等。中文版辅助说明菜单包括以下各选单:主题、辅导简介、案例研究、Syntax Guide、统计教练、指令语法参考、算法、SPSS 首页、关于、授权精灵、

9. [复选题分析(U)]程序可以进行问卷复选题项的分析,包含三个次选单:定义集合、次数分布表、交叉表。交叉表可以求出不同背景变量在复选题勾选的次数、百分比等数据结果。

10. [存活分析选单(S)]内包含以下几个统计程序:生命表、Kapan-Meier 统计、Cox 回归、Cox/含与时间相依协变量等。

11. [回归分析(R)](Regression)选单内包含以下几个统计程序:线性(Linear)、曲线估计(Curve Estimation)、二元逻辑斯回归(Binary Logistic)、多项式逻辑斯回归(Multinomial Logistic)、次序的(Ordinal)、Probit 分析、非线性(Nonlinear)、加权估计(Weight Estimation)、二阶最小平方方法(2-Stage Least Square)等,这些程序可以进行各种回归统计分析。

12. [对数线性(O)]选单内包含三个次选单:一般化、Logit 分析、模型选择程序。

13. [数据缩减(D)](Data Reduction)选单内包含以下几个统计程序:因子(Factor)、对应分析、最适尺度(Optional Scaling)等。其中[因子]次选单程序可以进行量表的因素分析,将题项分类成几个构念或面向,以求出量表的建构效度。[因子(F)]次选单的功能所进行的因素分析属于一种探索性因素分析,而非验证性因素分析。

14. [时间数列(I)]程序可以进行时间数列分析,选单内包含以下几个统计程序:指数平滑化、自身回归、ARIMA 程序、周期性分解。

视窗界面除了十大菜单外,也呈现了十六个工具图标,如果不知道工具图标的功能,只要将鼠标移到工具图标上面,在工具图标的下方,会出现该工具图标的简要说明。十六个工具图标的功能说明分别为:

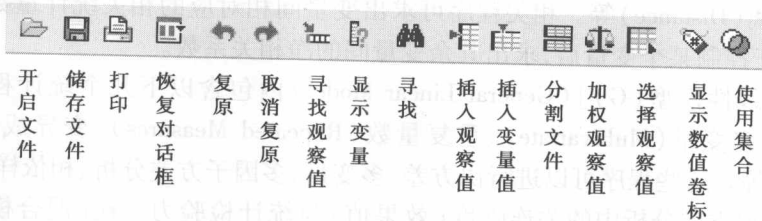




图 1-14

1. :[开启文件]图示钮,按此钮直接出现[开启旧文件]对话框,开启的文件包括:数据文件、语法文件[Syntax(*.sps)]、输出文件[Viewer document(*.spo)]、程序文件、其他文件等。此工具列图标钮,相当于执行工具栏[文件(F)]→[开启文件(O)]的程序。SPSS 可直接开启的数据文件包括 SPSS 文件(*.sav)、Excel 文件(*.xls)、dBase 文件(*.dbf)、Lotus 数据库(*.w*)、SAS 数据文件(包括 SAS 中文视窗版所使用的长扩展名、SAS 中文视窗版所使用的短扩展名、SAS 中文视窗版、SAS 6 UNIX 版、SAS 传输文件)、Stata 文件(*.dta)、文本文件(*.txt)、一般数据文件(*.dat)等。如果是电子表格数据文件,也可以读取某个单元格范围。

2. :[储存文件]钮,第一次按此钮直接出现[储存数据为]对话窗口,如图 1-16 可将数据文件、语法文件、结果文件储存起来,相当于执行工具栏[文件(F)]→[储存档(S)]程序。数据文件除可以储存成 SPSS[* .sav]文件、Excel 文件(*.xls)、固定字段的 ASCII 文件(*.dat)、dBASE 文件(*.dbf)、1-2-3Rel 文件(*.wk3)、SAS 数据文

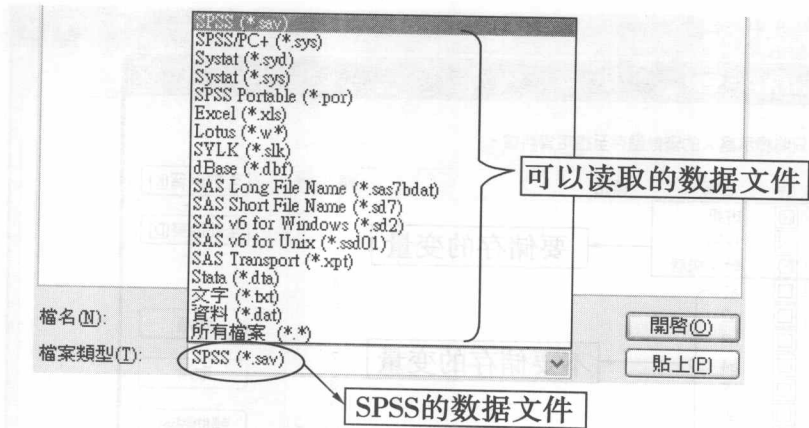


图 1-15

件、Stata(*.dta)文件外,也可以只挑选部分变量加以储存,而不一定要储存全部的变量。

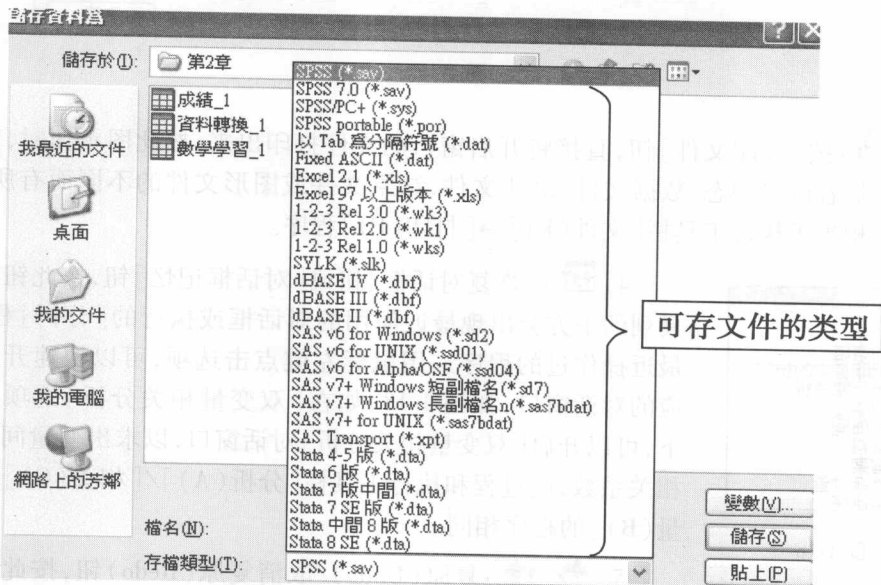


图 1-16

第一次执行工具栏[文件]→[储存文件]程序,或执行工具栏[文件(F)]→[另存新文件(A)]程序,会开启[储存数据为]的对话框。使用者若是只要储存某些变量为数据文件,按[变量(V)...]钮,开启[另存数据:变量]次对话框。如图 1-17 所示的对话框中第一栏中的符号若是标示“☑”,表示此变量数据文件要储存,在☑符号上按一下变成“☐”符号,表示所对应的变量数据不储存,范例中要储存的变量只有三个:班级、性别、数学成就,数学效能八个题项变量不予储存。在下方的提示中出现:“已选择:3 变量的 11。”表示原始数据文件有 11 个变量,选取要储存的变量数据有 3 个。按[继续]钮,回到[储存数据为]的对话框,输入文件名,按[储存]钮。

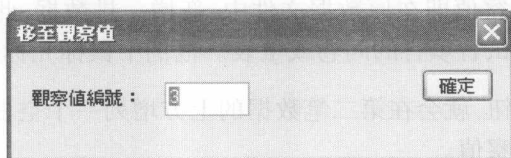


图 1-19

缺失值、测量的性质等。按此钮后,会出现[变量]对话框,如图 1-20,窗口左边会出现数据文件中所有变量名称,选取一个变量名称后,右边[变量信息]对话框中,会出现选取变量相关信息,以图标范例为例,变量名称为“性别”,没有标记注解,变量水平中缺失值为 3-9999,0,测量水平类型为“名义的”,数值标记中 1 为男生、2 为女生。

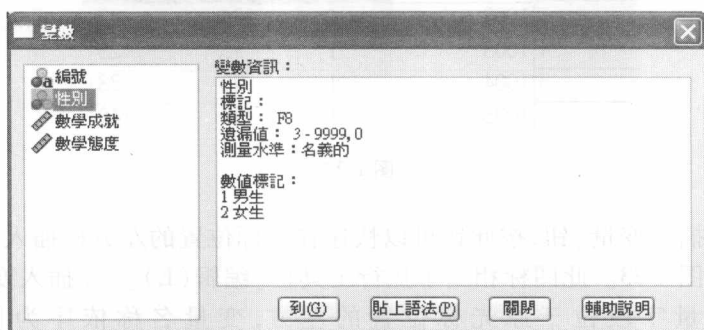



图 1-20

8. : [寻找]钮,按此钮会出现[在变量中找寻资料 + 变量名称]对话框,输入欲寻找的观察值数值内容,可快速寻找此观察值所在单元格。此钮的功能是在某一个变量字段中,寻找某一特定的数值内容,因而在[资料检视]工作窗口中,必须选取一个变量横行,然后按[寻找]钮,开启[在变量中找寻资料 + 变量名称]对话框,在[寻找内容]右边的方格中输入要寻找的数字或字符串,按[找下一笔]钮,若找到要寻找的数字或字符串,则光标会停留在数据检视工作窗口中该笔数值的单元格上。按此图标,相当于执行工具栏[编辑(E)]→[寻找(F)]的程序。范例中的内容为选取[数学成就]变量栏,然后寻找数学成就中数值为“84”分的单元格,如图 1-21。

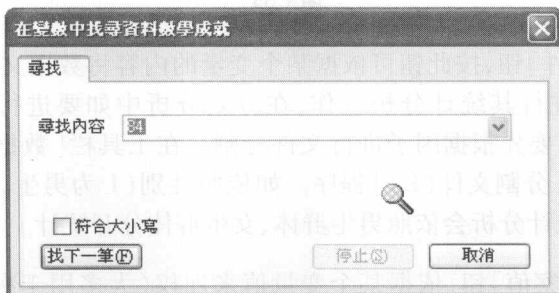




图 1-21

9. : [插入观察值]钮,按此钮可以快速在光标位置的上方插入一笔新的观察值(新增一横行)。在菜单中,相当于[数据检视]工作窗口中执行[编辑(E)]→[插入观察

15. :使用集合(Use Sets),按此钮可用来设定哪些变量要出现在统计分析的变量清单中。

二、SPSS 语法编辑窗口

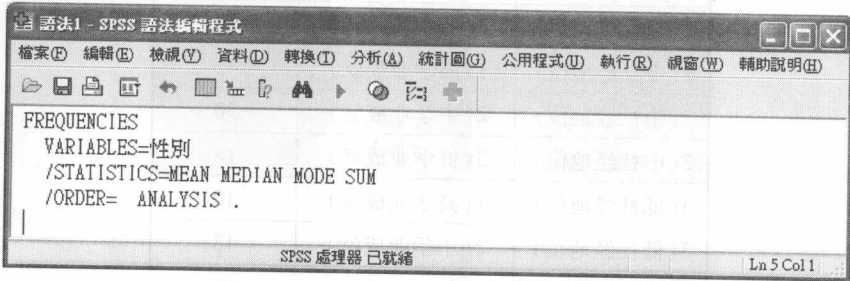


图 1-25

语法编辑窗口(SPSS Syntax Editor)可储存各个程序,在执行工具栏[数据(D)],[转换(T)],[分析(A)]程序时,在各对话框中按下[贴上语法(P)]钮,可将窗口界面化的操作步骤转换为程序语法文件——[语法(*.sps)]类型文件,此功能与早期 PC 版的编辑窗口相近,不过在语法编辑窗口中提供下拉式的辅助菜单及对话框,供使用者操作。语法编辑窗口提供的菜单包括十一项:[文件(F)],[编辑(E)],[检视(V)],[数据(D)],[转换(T)],[分析(A)],[统计图(G)],[公用程序(U)],[执行(R)],[窗口(W)],[辅助说明(H)]。与数据编辑窗口最大的差别在于增列[执行](Run)菜单。执行菜单下拉式选项中,包括四个选项:[全部(A)](执行全部的语法程序)、[选择(S)](只执行选取的语法程序)、[目前(C)](执行光标所在列的语法程序)、[到结束(T)](自光标所在列的语法程序开始执行,直到结束)。

当执行各程序时,按下[贴上语法(P)]钮会直接将语法程序呈现为语法编辑程序;此外,如要开启旧的语法文件或建立新的语法文件窗口,可执行菜单,如表 1-2:

表 1-2

文件(F)	文件(F)
→开新文件(N)	→开启旧文件(O)
—→语法(S)	—→语法(S)

在语法编辑窗口中,也可以开启数据文件或结果文件:[文件(F)]/[开启旧文件(O)]/[数据(A)]——SPSS 内定数据文件为[SPSS(*.sav)],或[文件(F)]/[开启旧文件(O)]/[输出(O)]——SPSS 内定结果输出文件为[浏览器文件(*.spo)]。

三、结果输出文件

当研究者执行[分析(A)]各项程序时,会直接将其结果呈现在结果输出窗口(SPSS Viewer)中(中文版翻译成输出—SPSS 浏览器窗口),结果输出窗口可以打印、编辑修改或储存。结果输出窗口包括以下几项功能:文件、编辑、检视、数据、转换、插入、格式、分析、统计图、公用程序、窗口及辅助说明等几项。这部分的菜单与数据编辑窗口的菜单大同小异。

结果输出窗口的界面,划分成两大部分,如图 1-26,左半部为树状结构,其功能与操

作很像微软操作系统中的[文件总管],而右半部为树状结构项目的內容。SPSS 的结果文件存盘时可以直接存盘或设定密码存盘,如用密码存盘,将来需键入正确的密码才能开启结果文件,此操作功能与 Excel 的密码(Password)存盘类似。结果文件存盘的扩展名为[*.spo],存盘类型为[浏览器文件(*.spo)];此外,结果文件也可用[输出](Export)方式将结果文件转换成以下几种文件:[HTML 文件(*.htm)],[文字文件(*.txt)],[Excel 文件(*.xls)],[Word/RTF 文件(*.doc)],[PowerPoint 文件(*.ppt)]等。

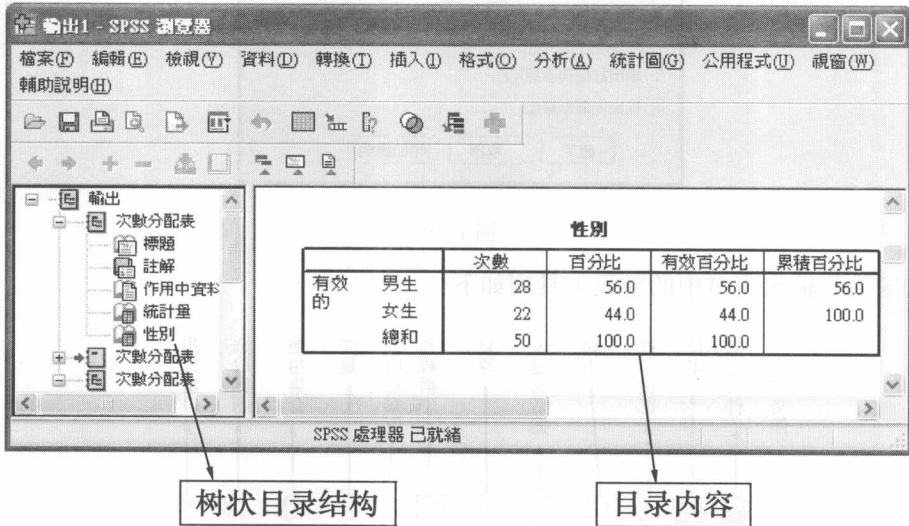


图 1-26

要将执行结果输出,执行工具栏[文件]→[输出]程序,会开启[汇出输出]对话框,如图 1-27。在[汇出文件]下方中选取文件存放的数据夹与文件名称,[输出内容]下方有三个选项:所有对象、所有显示的对象、选择的对象,使用者须选取其中之一,在[文件类型]下的下拉菜单中选取一种文件类型,之后再按[确定]钮。

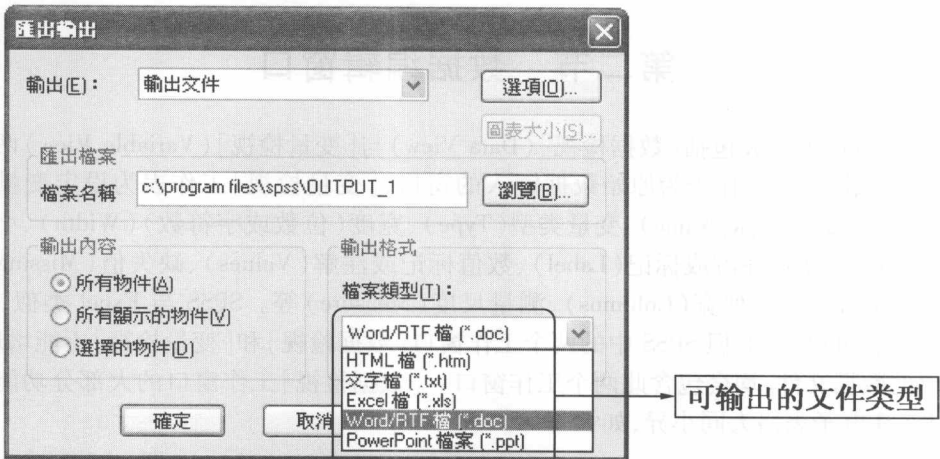


图 1-27

[VAR00001],第二个新变量名称为[VAR00002],第三个新变量名称为[VAR00003]……使用者可切换到[变量检视]工作窗口,更改变量名称及变量属性;也可以在[变量检视]工作窗口中,在[名称]栏中的空白单元格上连续按两下,以键入变量名称(视窗版 SPSS12.0 版以后可直接选取变量单元格修改变量单元格的内容)。**[插入新变量(V)]**程序可在[窗口检视]工作窗口中操作,也可以在[变量检视]工作窗口中操作。

(二) 插入行(插入新的观察值)

执行工具栏[编辑(E)]/[插入新观察值(I)]程序,可在光标位置列的上方,新增一笔空白数据文件。插入新的观察值必须切换至[数据检视]工作窗口中操作,新的空白横行样本位于光标所在列的上方。在[变量检视]工作窗口,无法执行[插入新观察值(I)]的操作。

(三) 删除行(观察值)或直栏(变量)

选取横行或直栏,执行工具栏[编辑(E)]/[清除(E)]程序,可以删除选取的横行的观察值或直栏变量。如果选取多个间断变量或观察值,在选取第二个变量或观察值时,同时按下[Ctrl]键即可。若是选取一个连续的区域,如多笔观察值或多个变量,执行[编辑(E)]/[清除(E)]程序,可以一次删除选取区域数据。若要快速选取大区域的横行或直栏,在选取第二个横行或直栏时,要加按[Shift]键。

(四) 指向观察值

执行工具栏[编辑(E)]/[指向观察值(S)...]程序,出现[移至观察值]对话框,在[观察值编号]右的方格内输入数值,如[20],按[确定]钮,可快速跳至第 20 位样本观察值处(第 20 份问卷或第 20 位受试者),此时光标会停留在原直栏变量与横行观察值的交叉的单元格位置处。

(五) 寻找单元格中的数值(在变量中找寻数据)

选取直栏,执行[编辑(E)]/[寻找(F)]程序,出现[在变量中找寻数据]对话框,在[寻找内容]右边的方格内输入目标数值或字符串,按[找下一笔]钮,即可快速在选取变量清单中找到目标数值或文字字符串。

SPSS 的[数据检视]工作窗口和 Excel 电子表格二者之间主要的差别在于以下几点:

(一) [数据检视]工作窗口无法删除

[数据检视]工作窗口与[变量检视]工作窗口均无法删除,无法移动工作表位置,工作表窗口的名称也无法更改。

(二) 行(横的)的数值代表观察值

每一横行代表一位受试者或观察值,如一位问卷填答者的全部数据。因而每份问卷或每位受试者填答的数据,需占一横行。受试者数据与变量名称位置如表 1-3:

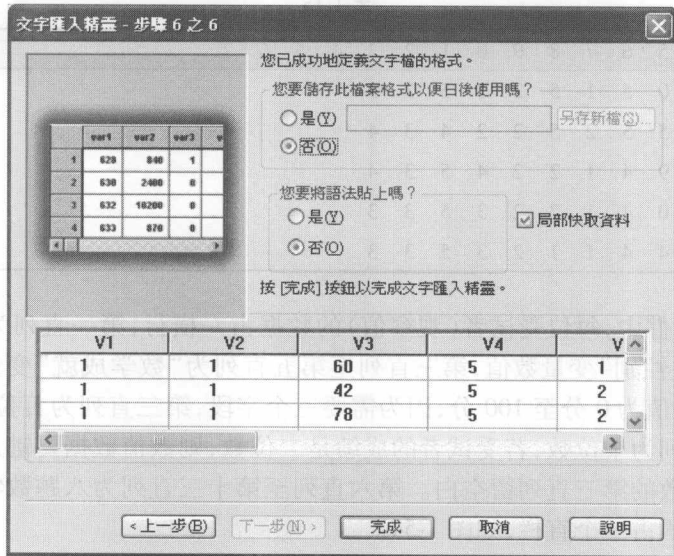


图 1-52

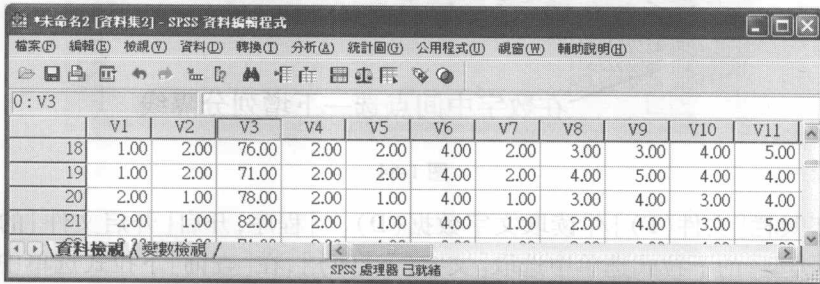


图 1-53

四、语法窗口读入数据文件

以标准化 ASCII 格式建立数据文件时,数据文件中的变量数值间可以留空白栏,空白栏占多少直列均可以,上述数据文件[数学效能_1. dat]中的变量数值间即有空白字段,留有空白字段的数据文件在输入数据时因为要多按空格键,因而创建文件时需花费较多时间,但在[文字汇入精灵 - 固定宽度步骤 6 之 4]对话框中,因字段间留有空白直列,分割每个数值变量字段的操作较为方便。相对的,若是数据文件创建时,变量数值间没有空白字段,则输入数据时较为快速,但分割每个数值变量字段的操作较为不便,二者各有优劣。一般而言,若是量表的题项很多,在创建文件时为便于检核,可以每十个变量或每五个变量数值间留一个空白直列。

在文本文件“数学效能_1_1.txt”中,变量间没有留空白直列,数据文件的创建文件格式如表 1-15:

5. “A1 6 A2 7 A3 8 A4 9 A5 10 A6 11 A7 12 A8 13”表示数学效能量表八个题项数值所占的字段,共有八个变量,每个变量占一直列,由于变量数字有顺序性,可用关键词“TO”加以合并,简写为“A1 to A8”,八个变量各占一个字段,总共占八个字段,八个变量的起始字段在第 6 直列,结束字段在第 13 直列,八个变量所占的总字段可以表示为“6-13”,字段 6-13 共有 $13-6+1=8$ 个直列,8 个直列中有 A1、A2……A8 等八个变量,每个变量平均占一个字段(字段数 \div 变量数)。

如果有五个变量各占两个直列,位置从第 10 行开始,则撰写成:

“a1 10-11 a2 12-13 a3 14-15 a4 16-17 a5 18-19”,简写成:“a1 to a5 10-19”

6. 最后一行的关键词[Execute]指令,其作用在于要求将视窗版 SPSS 的执行结果输出。少了这个指令,SPSS 也会执行前面的指令,但不会将结果输出到数据编辑窗口中。

在撰述语法文件时,关键词后的最后面均要加上一个“.”点号,如“data list file”的最后面及“Execute”的最后面,少了结束符号“.”,执行时会出现错误讯息。变量名称命名规则与视窗版变量名称相同,中间不能留有空格符,一些特殊字符如 &!、? 等不能使用,变量名称最好以字母为开头,再加上数字,形成有规则的排列,如 a1 至 a10、b1 至 b15、c1 至 c25,SPSS 系统中有一些保留字或关键词不能作为变量名称,如 ALL, BY, AND, EQ, GE, GT, LE, LT, NE, NOT, OR, TO, WITH 等。重要的是要给予合理的变量名称,及变量名称所占的起始与结束列,如“B1 12-15”,表示 12 至 15 行的数据单独成一个变量,此变量名称为 B1,如果 B1 是一个字符串变量,则可以设定为“B1 12-15(A)”,其中字符串变量不能进行四则运算与统计分析。数据转换后,如果要更改变量数据的属性,可以从[变量检视]工作窗口中更改。若是变量数值较多,或量表所包含的题项较多,数据文件在输入时也可以将每位观察值分成两个横行输入,如果每位观察值占两横行数据,则语法程序要增列“RECORDS = 2”,范例如:

```
data list file = 'D:\952_实作\第 1 章\数学效能_1_1.txt' RECORDS = 2
/1 班级 1 性别 2 数学成就 3-5 A1 6 A2 7
/2 A3 8 A4 9 A5 10 A6 11 A7 12 A8 13.
Execute.
```

上述中每笔观察值所占的横行数以符号[/ ?]表示,符号[/ 1]表示第一横行,符号[/ 2]表示第二横行,横行后要界定各变量及变量起始字段与结束字段。语法程序如果没有界定错误,在[语法? —SPSS 语法编辑程序]中执行语法窗口中的工具栏[执行(R)]/[全部(A)]程序后,在[输出? —SPSS 浏览器]的结果窗口中会出现变量、变量字段及变量格式(Format),变量格式中固定字段宽度的次指令为 FIXED,输出结果会以 F 表示。

五、[辅助说明] 钮

在各式对话窗口中按[辅助说明]钮,会开启统计分析功能程序的辅助功能窗口,可以查询目前使用中对话窗口内各按钮的用途及操作说明。

执行工具栏[分析]程序后,在左边原始的变量清单中,变量如有加注解标记会显示变量标记及变量名称,如果没有注解只会显示变量名称。如“性别[sex]”, [sex]为原始变量名称,而“性别”为变量标记;“第1题[a1]”, [a1]为变量名称,而“第1题”为变量标记;“数学测验成绩[数学成就]”, [数学成就]为变量名称,“数学测验成绩”为变量标记,各对话窗口中的变量清单内容呈现的格式为“变量标记[变量名称]”。

变量选取时与一般窗口应用软件甚为类似,选取单一变量时,只要在原始左边变量清单上按一下,然后按一下方块中间的右箭号即可;也可以连接两下要选取的变量,此变量即会从左边原始变量清单移到右边的目标变量清单中。

此外,使用者也可以配合键盘的功能键执行变量的多重选择:

(1) 选取多个连续变量:先选取第一个变量(按鼠标左键一下),移到要选取的最后一个变量,先按住键盘的[Shift]键,然后再按一下最后一个变量。连续变量的选取与微软应用软件中选取连续区域的操作相同。

(2) 选取多个不连续变量:选取第一个变量,在选取第二个变量时,加按键盘的[Ctrl]键,以此类推,即可选取多个不连续变量。若是多个变量已被选取(呈现反白状态),再次按下某个变量时,同时加按[Ctrl]键,可取消该变量的选取状态。

第六节 数据文件的合并

数据文件的合并,包含观察值的合并(垂直合并)与变量的合并(水平合并)。数据文件的合并中,两个数据文件所具有的共同变量称为配对变量,若有部分变量是另一个数据文件中所没有的称为非配对变量,先开启的数据文件称为“作用中的数据文件”。观察值的合并程序在作用中的数据文件新增样本观察值后面,因而变量必须是配对变量才可以。变量的合并必须有一个共同的[关键变量],此[关键变量]必须先经排序,新增的数据文件会根据[关键变量](如编号、编码值……)把新增横行的变量加入,变量的合并是一种水平的合并,新合并的数据文件中观察值个数不变但变量数目增加;而观察值的合并是一种垂直合并,新合并的数据文件中变量不会增加,但观察值个数会增加。

一、观察值的合并

某研究者想探究学生的性别、数学成就(数学成绩)与数学态度的关系,他采随机抽样的方式,共抽取500位学生为样本,为节省创建文件的时间,此研究者将数据分成两个文件创建,两个数据文件有相同顺序的变量名称:编号、性别、数学成就、数学态度,在数据统计分析时前须将二班的数据文件合并,以进行整体的分析。

下列两个数据文件中,第一个数据文件文件名为[数学学习_1.sav](如表1-17)、第二个数据文件文件名为[数学学习_2.sav](如表1-18)。

个变量的知觉感受数据,文件名为“数学学习_3. sav”,研究者想把此数据文件中的变量“数学效能”“数学焦虑”合并至先前的数据文件“数学学习_1. sav”中,以便于进行样本数据的统计分析,探究受试者数学成就、数学态度与数学焦虑及数学效能间的关系。

在“数学学习_3. sav”与“数学学习_1. sav”数据文件中共同的关键变量为“编号”,此“编号”变量已按照其数字大小作递增排序,如表 1-20。

表 1-20

编号	数学效能	数学焦虑	数学投入
1001	54	48	25
1002	32	38	40
1003	48	46	32
1004	42	41	19
1005	44	45	28

变量水平合并的操作程序如下:

(一) 操作 1

开启数据文件“数学学习_1. sav”,将“数学学习_1. sav”数据文件作为作用中的数据文件→执行工具栏[数据]→[合并文件]→[新增变量]程序。

(二) 操作 2

开启[新增观察值至数学学习_1. sav[数据集 X]]对话框,选取[外部 SPSS 数据文件]选项→按方框右边的[浏览...]钮选取数据文件“数学学习_3. sav”→按[继续]钮,如图 1-62。

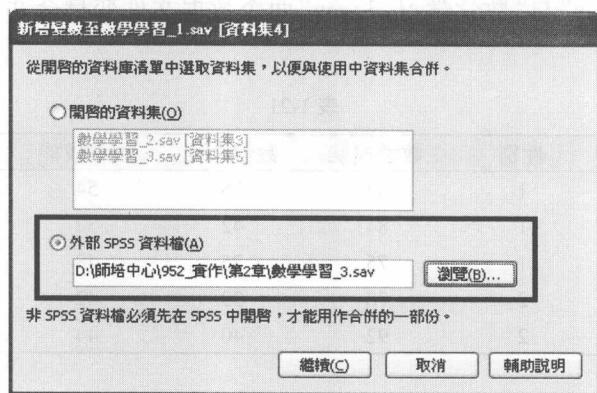


图 1-62

(三) 操作 3

开启[从数学学习_3. sav 新增变量]对话框,左边方框中的变量为[被排除的变量],由于两个数据文件中的关键变量为“编号”,因而数据文件“数学学习_3. sav”中的变量“编号 < (+)”会自动纳入[被排除的变量]方框中,右边[新作用中数据集]方框中的

【备注】 如果使用者要回复原先安装时的系统模式,在[自订工具列]次对话窗口中按[重设工具列]钮即可。

二、其他系统化设定

SPSS 与微软操作系统一样,可以设定系统的各相关预设功能,使用者可以根据个人的喜爱与使用加以设定,其操作如下:执行工具栏[编辑]/[选项]程序,开启[选项]对话窗口。在[选项]对话窗口中有十个子窗口,十个子窗口为一般化、浏览器、草稿浏览器、输出标记、图表、交互式、枢轴表、数据、货币、程序文件等。

在[一般化]子窗口的设定中,提供 SPSS 最基本的系统环境,如变量清单、阶段作业记录文件、输出、暂存目录、最近使用的文件清单,启动时开启语法窗口等。[阶段作业记录文件]会储存使用者所有执行过的指令与语法,其储存的文件名称内定为“spss. jnl”。如果勾选[启动时开启语法窗口]选项,则使用者启动 SPSS 后会立即开启空白的语法编辑窗口。为避免产生奇怪的数字,使用者在输出方框中,最好不要勾选[表格中的较小数目没有科学记号]选项。SPSS 启动后预设最近使用的文件清单有九个,使用者可在此选项后面的下拉式选单中调整文件清单的数目,如图 1-66。

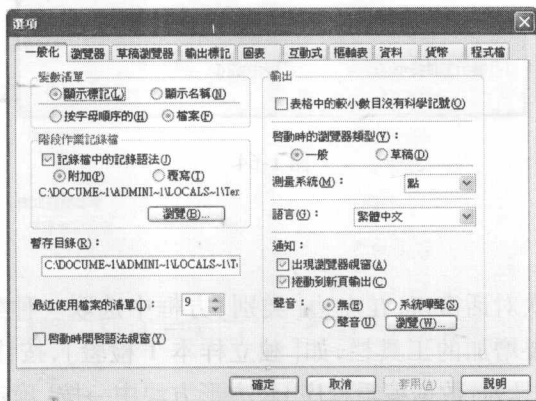


图 1-66

[浏览器]子窗口主要设定输出表格文字的格式与内容,如图 1-67。包含初始输出状态的设定、标题字型、字号、样式及颜色(默认值为粗体、14 号的新细明体),文字输出页面大小的宽度(预设为 80 个字符的标准型宽度)与长度(预设为 59 行标准型长度),表格文字输出的字型、大小、样式及颜色(默认为 10 号的细明体字)。**[文字输出页面大小]**方框包括两个页面的[宽度(W)],[长度(L)]的设定,[宽度(W)]有三个选项:[标准型(80 字符)],[宽型(132 字符)],[自订宽度字符]。**[长度(L)]**有三个选项:[标准型(59 行)],[无限],[自订长度字符]。

[输出标记]子窗口可以设定输出的水平数值格式,窗口中有两个方框,如图 1-68:**[概要标记]**、**[枢轴表标记]**。前者包括两个选项:[项目标记中的变量显示为(V)][项目标记中的变量值显示为(A)];后者包括两个选项:[标记中的变量显示为(B)][标记中的变量值显示为(E)]。四个选项中的下拉式选单有三个次选项:标记、数值、值与标记或名称与标记。在输出表格中若要同时出现变量名称与变量的标记,在[标记中的变量显示为(B)]的下拉式选单中要选取[名称与标记](默认值为变量);若要同时呈现变量各水平的数值及数值标记,在[标记中的变量值显示为(E)]下拉式选单中要选取[值

四、互动对象

除面对学生外,学校行政主管因为工作的关系,经常需与家长、小区民众、长官或其他人士沟通。在下列项目中,请您依互动频率多寡,将数字依序填入□内,互动频率最高填1,其次填2,以此类推……

- 上级长官 校外伙伴 学校同事 学生家长 小区民众
 民意代表 同学朋友 家人亲戚 其他

五、困扰因素

在工作上,时常会影响您对时间管理的困扰因素有哪些?(此题为复选题,至多选五项),请在□内打“√”

01. 对许多事承诺太多无法拒绝。
 02. 书面数据及公文处理费时。
 03. 权责不清,不易做决定。
 04. 经常缺乏计划,手忙脚乱。
 05. 工作经常拖延,无法依原订进度执行。
 06. 电话干扰不断。
 07. 不速之客造访。
 08. 与人沟通协调,占用太多时间。
 09. 许多事须亲自处理,授权不易。
 10. 经常参加会议及各项活动。
 11. 学校偶发事件处理。
 12. 上级长官临时交办事项。
 13. 同事没有时间管理观念。
 14. 家庭问题。

六、时间管理策略运用状况

填答说明:请仔细阅读下列叙述句后,根据您的意见,在各题适当的□内打“√”

- | | 完全符合 | 大部分符合 | 有一半符合 | 多数不符合 | 完全不符合 |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 01. 我会制订明确的工作目标,并据此发展周详的计划。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 02. 我会以事情的轻重缓急来编排行事优先级。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 03. 我会清楚列出每日的工作重点。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 04. 我会先行检查一下明日的行程并预做准备。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 05. 我会利用行政团队成员的优点,合作把工作完成。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 06. 我会随时把握机会与工作成员做良好的沟通。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 07. 我会事先做合适的时间分布,使工作都能如期完成。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 08. 发展计划时,我会思考可能的阻碍,事先做好对应的措施。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 09. 我觉得自己是一个很会做时间管理的人。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 我会善用记事本等工具,记录每天重要的讯息和行程。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 我会利用布告栏记载重要行事,让同仁做好时间分布和管理。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 我会使用计算机等工具,协助工作更有效率的完成。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. 我会利用计算机网页公布工作要项,使用校务运作更顺畅。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. 我会在文件的关键处加标记,以便加快重读时的速度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. 我会将工作上的困难、想法与心得记录下来,以便未来查考。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

若是抽样的总体 $N = 40\,000$, 则最少抽样样本数为:

$$n \geq \frac{N}{\left(\frac{\alpha}{k}\right)^2 \frac{N-1}{P(1-P)} + 1} = \frac{40\,000}{\left(\frac{0.05}{1.96}\right)^2 \frac{40\,000-1}{0.50(1-0.50)}} = \frac{40\,000}{105.1207} = 380.515 \approx 381$$

样本抽样数与总体人数并非成比例关系, 以上述总体人数 $N = 5\,000$ 人、 $N = 10\,000$ 人、 $N = 40\,000$ 人为例, 最少的抽样样本数分别为 $n = 357$ 、 $n = 370$ 、 $n = 381$, 当总体人数增加到 2 倍、8 倍时, 研究者并不需要将抽样样本数增加到 2 倍、8 倍。

有些学者直接从问卷调查的属性来界定正式样本抽样人数, 如 Creswell (2002) 认为一般的问卷调查研究中, 正式抽样样本数最好在 350 人以上; Airasian 与 Gay (2003) 认为问卷调查的正式样本数至少要占其总体的 10%, 若是总体的人数少于 500, 则分析样本数最好占总体的 20% 以上; Neuman (2003) 主张若是总体的人数较少, 则分析样本数最好占总体的 30% 以上, 问卷调查法的抽样样本数的多寡, 学者间并没有一致相同的看法, 若是一般的总体的抽样, 其抽样样本数可参考上述有限总体抽样公式。

正式问卷调查中, 抽样样本数愈多推论的效度愈可靠, 但抽样的样本性质必须能确实反映出总体的属性, 因而研究者最好采取随机抽样或分层随机抽样方式, 如此抽取的样本数才能有效代表其所属的总体。在决定样本数的大小时, 除参考上述抽样调查的估值公式外, 研究者还应考虑到时间、精力、财力等因素, 因为研究者抽取有代表的样本来推估总体, 比抽取多数而代表性不高的样本更具有外在效度。

在组别平均数的差异比较方面, 各组 (各水平数值) 的样本数至少要在 20 个以上, 如果要求很低也要 15 个以上, 较理想的数目为 30 个以上。在问卷调查中, 有时背景数据某些变量的组别人数 (某一个水平数值的样本数) 会少于 20 人, 此时, 研究者可把部分的组别合并, 将变量的水平数值重新编码, 变量组别的合并与重新编码的范例与操作在后面的章节中有详细说明。