

项目3 市场调研结果报告

任务 3.1 调研资料的整理分析

调研资料的整理分析是整个市场调研的一个重要环节，同时也是撰写市场调研报告的依据。是否能够快速高效的将前期调研回收的资料进行科学的分类、保存、汇总，并形成最终的调研结论，将直接决定整个市场调研的成败。

实训目标

- 1. 学习和掌握调研资料整理的一般步骤。
- 2. 掌握调研资料分析的主要方法。
- 3. 运用 Excel 整理和分析调研数据。

任务描述

随着人们生活水平的提高，饮料市场竞争日益激烈。作为最大的本土饮料品牌，娃哈哈始终面临着和国际对手可口可乐、百事可乐，以及外资品牌统一、康师傅等各厂家的抗衡。娃哈哈需要时刻了解市场的情况和消费者的变化。以下是 2008 年在高教园区开展的娃哈哈饮料市场的调查，被访者主要是大学生，共发放了 1000 份问卷，回收 956 份。以下为问卷的部分内容。

- 1. 请问您一般在哪里购买饮料？ ()
A. 生活区便利店 B. 大卖场 C. 饮料售卖机 D. 路边小店
- 2. 请问您喝得较多的是什么品种的饮料？（可多选） ()
A. 瓶装水 B. 果汁 C. 茶饮料 D. 含乳饮料 E. 功能型饮料
F. 碳酸饮料 G. 其他：（请注明）_____
- 3. 您认为以下各品牌哪一类产品最优？在合适的地方打“√”。

品牌 品种	可口可乐	统一	康师傅	娃哈哈	农夫山泉	汇源	其他： _____
瓶装水							
含乳饮料							
茶饮料							
果汁							

4. 您认为以下各因素对您选择饮料的影响程度如何？按影响程度在合适的地方打“√”。

没有影响		一般		重要影响	
口 味	1	2	3	4	5
品 种	1	2	3	4	5
品 牌	1	2	3	4	5
价 格	1	2	3	4	5
包 装	1	2	3	4	5
营养成分	1	2	3	4	5

5. 对娃哈哈饮料产品，请选择合适的选项打“√”。

指标	瓶装水			含乳饮料			茶饮料			果汁饮料		
	好	一般	差	好	一般	差	好	一般	差	好	一般	差
口味												
价格												
包装												
广告												

6. 您的个人资料：

(1) 每月生活费_____。(单位：元)

(2) 性别：A. 男 B. 女

任务步骤

1. 调研资料的整理；
2. 调研数据资料的 Excel 格式设置；
3. 调研数据资料的 Excel 录入；
4. 调研数据资料的表格描述分析及 Excel 实现；
5. 调研数据资料的图形描述分析及 Excel 实现；
6. 调研数据资料的指标描述分析及 Excel 实现。

点评考核参考标准见表 3-1。

表3-1 调研资料整理分析部分考核评分标准

组别：_____ 姓名：_____ 时间：_____

评价项目与内容			分值	得分
小组部分	合作性	全组成员积极参与，无迟到早退现象	5	
		小组讨论积极热烈，合作良好	5	
	格式设置	合理设置数据格式及 Excel 实现	10	
	数据录入	快速准确地录入数据及 Excel 实现	5	

续表

评价项目与内容			分值	得分
小组部分	表格描述	频数分布表的编制及 Excel 实现	5	
		交叉表的编制及 Excel 实现	5	
		区间频数表的编制及 Excel 实现	5	
	图形描述	条形图的 Excel 实现	10	
		饼图的 Excel 实现	10	
		直方图的 Excel 实现	5	
	指标描述	集中趋势指标的计算及 Excel 实现	10	
		离散趋势指标的计算及 Excel 实现	5	
个人部分	实训态度	自觉遵守纪律，无迟到早退现象	5	
		积极参与讨论和完成小组任务	5	
	实训报告	填写规范、字迹清楚、内容完整	5	
		分析总结有内容	5	
合计			100	



知识点拨

调研取得的原始资料是分散、杂乱、不系统的, 只能表明各个被调研者的具体情况, 不能说明调研对象的总体情况, 必须对这些资料进行整理, 才能成为有指导意义的数据资料。现在通常都是使用计算机来分析汇总调研的数据资料, 这就要求将文字资料经过科学编码并录入计算机。调研资料整理的主要工作是审核、编码、录入和汇总。其中, 审核是为保证调研资料的完整性、及时性和准确性; 编码是指将各种类别的市场信息资料用代码来表示的过程; 汇总是对原始资料进行统计, 用统计表或统计图反映调研对象的基本情况和调研结果。

一、资料的整理

1. 资料的审核

审核是保证调研资料有用性的关键。审核员在收到调研员交来的调研资料后, 应逐份进行检查审核, 并将审核后的调研资料分类存放。具体包括三项内容。

- (1) 检验所有问卷的完整性, 即看资料所包括的信息量能否满足预测的需要。
- (2) 审核资料的准确性, 即看资料的准确度能否满足预测要求, 包括:
 - ① 剔除不必要的资料;
 - ② 排除不可靠的资料, 以消除其中的错误部分和含糊不清的地方。

(3) 检验有效问卷的份数是否符合调研方案要求达到的比例。

对于存在问题的调研资料,应分不同情况进行处理。对于不完整的调研资料,如果存在大面积空白,应视为无效资料;若只是对少数问题未回答,则应设法补救;如果仅对无关紧要的问题未回答,则可视为完整资料。对于存在明显错误的资料,如果资料完全虚假,则应予以作废;如果资料只是个别问题不实,应设法补救,若无法补救,则将该问题作不详处理。

2. 特殊资料的进一步整理

(1) 经常出现的特殊数据:

- ① 资料有明显的错误;
- ② 答案不完整或矛盾;
- ③ 答案为“不知道”。

(2) 对常见的特殊数据的处理:

- ① 剔除法,对错误的数据就可采用此方法;
 - ② 平均数替代法,对于答案不完整或为“不知道”的数据可以采用此方法;
 - ③ 比例推算法,同上,对于答案不完整或“不知道”的数据可采用此方法。
- 具体采用哪种方法来处理特殊数据要视数据的具体情况和重要程度来决定。

3. 资料的编码

编码是指将各种类别的市场信息资料用代码来表示的过程。代码是用来代表事务的标记,它以用数字、字母、特殊的符号或者它们之间的组合来表示。编码是一项重要的工作,特别是在运用计算机管理的情况下,由于计算机是通过代码来识别事物的,所以编码是必不可少的环节。

编码可以按照两次编码的任意一次来进行,即事先编码或事后自由编码。在可能的情况下,一般尽量采用事先编码,也就是在设计问卷时决定代码,在问卷上同时给出代码数字,这就大大减少了以后的数据准备工作,也有利于减少编码的错误。如果遇到主观性较强的变量或者分类较多,无法进行事先编码,那么编码工作就只能在汇编问卷之后,根据所收集到的数据进行自由编码。

(1) 编码的功能

编码具有以下重要功能。

- ① 可以为各项资料提供一个概要而清楚的认定,便于储存和检索;
- ② 可以显示信息资料单元的重要意义,并能协助资料的检索和操作;
- ③ 编码有利于提高信息资料处理的效率和精度,节省处理费用。

(2) 编码的基本原则

无论是事先编码还是事后编码,编码工作都必须遵循以下原则。

① 相关性原则,即相关的类别应有相关的编码。编码必须与分类相适应,对于任一给定变量,编码的分类必须是互相排斥的,否则不同的类别使用相同的编码,就会造成不同类别的编码出现前后一致的情况。

② 标准化原则,即编码的编制要标准化。数据组的每一条记录都只能有一个用于

识别的编码，其目的是识别数据组中的这一特定记录，而且，同类项目的编码要等长，要尽量避免混淆和误解。

③系统化原则，即代码要以整体目标为标准，要系统化。用于编码的代码要适应整个调研系统的全部功能，同时编码还应具有兼容性和通用性，以便于与其他系统相衔接。

④周密性原则，即编码时尽可能考虑周全并预留一定的位置以备接收意外数据。如某一项目对某一被访者无法询问，就须有“无法应用”的编码；某一项目访问者拒绝回答，就应有“拒绝回答”的编码，否则就会导致数据缺失。

⑤一致性原则，即编码的内容要保持一致性。通常的操作技巧是用固定的数字顺序表示回答的答案次序。例如，对所有测量等级的项目，答案都是以从小到大的原则分配编码，“1”表示最差，“2”表示较差，以此类推。编码的意义越一致，就越可以减少在编码过程中产生误差的可能。

（3）编码的具体工作

在进行调研资料整理时，编码工作有三个层次，一是对问卷的编码，这里要求对经过审核后有效的问卷进行编码，这里采用事后编码为宜；二是对问卷的问题进行编码，通常这里采用的是事先编码，在问卷设计里一般已经进行了相应的编码；三是对封闭式问题选项的编码，这里一般采用的是事先编码和事后编码相结合的方法。在问卷设计时所有问题的选项一般都有一个编码，但是因为资料录入计算机的需要，有些题型如多项选择题、表格题等不能直接采用原来的编码，需要选项的编码进行调整。

二、调研资料的录入

这里以本任务中娃哈哈饮料市场调研数据资料为例，介绍调研资料的录入过程。通常计算机善于处理的是数字资料，所以问卷中的开放式问题主要是通过手工统计的方式进行整理，通常不录入计算机内。这里主要介绍封闭式问题的录入技巧。调研资料的录入包括两个步骤，一是调研问卷的格式设置；二是调研数据的编码和录入。

1. 调研问卷的 Excel 格式设置

调研数据资料整理和分析的第一个阶段就是将调研取得的数据资料进行合理的数据格式设置，它包括合理的变量命名和规范化的格式设置。下面以娃哈哈市场调研数据资料为例，具体说明格式设置操作。

（1）实现步骤

第一步：将 5 个变量在 Excel 中进行如下命名。命名时将第一行作为变量名的保留行。不管调研数据资料简繁与否，都应该养成将 Excel 表格中的第一列作为问卷编号变量的保留行的习惯，这样做的目的是为了今后校对数据；另外需要注意的是，最佳的变量位置设置是以 Excel 中的每列作为一个变量，而不要将每行作为一个变量。正确的设置，如图 3-1 所示。

第二步：在变量列对应的数据录入区进行数据有效性设置。以变量“购买地点”



图3-1 问卷格式设置

为例，考虑其取值只有下列四种可能性，为方便数据的录入，通常就用数字进行编码，即“1—生活区便利店”、“2—大卖场”、“3—饮料售卖机”、“4—路边小店”，除此之外的取值均为非法（不考虑调查数据缺失的情形）。通过在 Excel 中设置数据有效性，可以解决下面两方面的问题：一是录入速度，用有效性设置提供的下拉菜单可以快速地实现数据录入；二是录入准确性，通过有效性设置的取值范围将限制非法取值的录入，提高录入的准确率。以“购买地点”为例，其有效性设置如下。

- ① 选中“购买地点”变量下面的数据录入区；
- ② 选择“数据”主菜单下的“有效性”子菜单项；
- ③ 在弹出的“数据有效性”窗口中，选择“设置”有效性条件选项卡，在下拉列表中选择序列；
- ④ 在允许“序列”来源中依次录入“购买地点”的 4 个选项的编码“1, 2, 3, 4”，每个选项之间必须用逗号隔开，录入完毕后，单击“确定”按钮完成设置（如图 3-2 所示）。这时将可以在对应变量的数据录入区出现（如图 3-3 所示）下拉列表。



图3-2 数据有效性的设置



图3-3 数据有效性方法设置效果

用数据有效性方法来进行格式设置，可以十分方便地运用下拉列表完成数据的录入。除此4个选项之外的其余取值均不能录入。如果录入“5”或“大卖场”，将弹出非法录入提示。实际上，如果读者感兴趣，还可以在图3-3中进行“输入信息”、“出错警告”提示设置以及“输入法模式”自动切换设置，这些设置将使得数据录入界面更为友好，同时大大提高数据录入的效率。本任务中的变量“性别”也可以参照上述方法进行设置，一般性别变量赋值为“1和2”，“1”代表男性，“2”代表女性。

当然，如果调查数据资料并不是像“购买地点”这样有选项的品质型变量，而是数值型变量，如本任务中的变量“月生活费”，那么我们可以通过“数据”菜单下“有效性—设置—有效性条件”选项卡中选择“整数”选项来进行数据录入范围设置，同样可以提高数据录入的效率。这样虽然不会在数据录入区出现可供选择的下拉列表，但是可以限制取值范围之外的其他错误值的录入。

(2) 不同题型格式设置和编码技巧

问卷格式设置和数据编码密切相关。不同题型结构不同，在格式设置和编码时有其特定的要求。下面就详细讲解本任务中几个题目的设置方法。

① 单选题。类似本任务中的第1、6题，多个选项中只能任选1个。这类题型通常是将不同选项进行顺序编码，按作答情况直接录入选项的代码即可。

② 复选题。类似本任务中的第2题，有多个选项，作答者可以任意多选。为了保证能够区分每位作答者的作答情况，这类题目的设置格式和编码方式都与单选题有很大区别。通常在格式设置时将所有选项都予以罗列，每个选项下“数据有效性”设置为“序列—0、1”，通常以“1”表示选择项，以“0”表示未选项。本任务中的第2题“饮料品种”格式设置，如图3-4所示。

③ 表格题。类似本任务中第3题，这类表格题其实是单选题的组合形式，使用表格题的好处是可以收集的信息量大，也避免了题目结构雷同容易导致的烦琐和枯燥感。但是表格题在数据资料的保存时要求比较高。对于本任务中的第3题，我们采用的方法是将整个题目分解为单选题。即将第3题分解为如下7个小题。



图3-4 复选题格式设置

i. 可口可乐品牌下哪类产品最优?

A. 瓶装水 B. 含乳类 C. 茶饮料 D. 果汁

ii. 统一品牌下哪类产品最优?

A. 瓶装水 B. 含乳类 C. 茶饮料 D. 果汁

iii. 康师傅品牌下哪类产品最优?

A. 瓶装水 B. 含乳类 C. 茶饮料 D. 果汁

iv. 娃哈哈品牌下哪类产品最优?

A. 瓶装水 B. 含乳类 C. 茶饮料 D. 果汁

v. 农夫山泉品牌下哪类产品最优?

A. 瓶装水 B. 含乳类 C. 茶饮料 D. 果汁

vi. 汇源品牌下哪类产品最优?

A. 瓶装水 B. 含乳类 C. 茶饮料 D. 果汁

vii. 还有哪些以上没有提到的品牌的某类产品很出色? 请写出该品牌名 _____

A. 瓶装水 B. 含乳类 C. 茶饮料 D. 果汁

将这7个小题分别按单选题格式进行设置，每小题下的4个选项分别按“1，2，3，4”进行编码，即每小题是一个子变量，其下数据有效性设置为“序列—1，2，3，4”组合成第3题的格式（如图3-5所示）。

④ 矩阵式题。这类题目用类似矩阵的形式表示人们态度的差异，比如本任务中的第4题，用矩阵表示的是各种影响因素的影响作用。将各影响因素设置为子变量，按其影响程度为其编码，即其下数据有效性设置为“1，2，3，4，5”。格式设置如图3-6所示。

⑤ 复杂表格题。类似本任务中的第5题，这是一个比较复杂的表格题。其实再复杂的表格题也是由一个个的简单题目组合而成，只要按照其组合的规律将其分解开来，就可以运用基本题型规律进行设置。比如第5题，可以进行以下的分解工作（见表3-2）。

i. 首先分解为4个部分。



图3-5 表格题格式设置



图3-6 矩阵式题的设置格式

表 3-2 复杂表格题的分解

指标	瓶装水		
	好	一般	差
口味			
价格			
包装			
广告			

指标	含乳饮料		
	好	一般	差
口味			
价格			
包装			
广告			

指标	茶饮料		
	好	一般	差
口味			
价格			
包装			
广告			

指标	果汁饮料		
	好	一般	差
口味			
价格			
包装			
广告			

ii. 每一部分又可以分别分解成 4 个子题目，而其中每个子题目都可以看做是一个单选题。

比如可以将瓶装水部分分解为以下 4 个子题目。

- a. 你认为瓶装水的口味是：_____ A. 好 B. 一般 C. 差
- b. 你认为瓶装水的价格是：_____ A. 好 B. 一般 C. 差

- c. 你认为瓶装水的包装是：_____ A. 好 B. 一般 C. 差
- d. 你认为瓶装水的广告是：_____ A. 好 B. 一般 C. 差

这样，每部分的子题目就是子变量，其下3个选项可以分别用“1，2，3”表示，即数据有效性设置为“序列—1，2，3”。该题可以设置为如图3-7所示。

这样我们可以把本任务中的6个题目设置完成，不过本任务的6个题目所包含的项目很多，显示屏的一屏无法容纳，在这种情况下我们可以使用“窗口”菜单下的“拆分”功能，将窗口分为两屏，分别如图3-8和图3-9所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	娃哈哈产品															
2	瓶装水				含乳饮料				茶饮料				果汁			
3	口味	价格	包装	广告	口味	价格	包装	广告	口味	价格	包装	广告	口味	价格	包装	广告
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																

图3-7 复杂表格题的格式设置

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	娃哈哈饮料市场调研																					
2	问卷	购买	饮料品种								品牌产品								影响程度			
3	编号	地点	瓶装水	果汁	茶饮料	含乳饮料	功能饮料	碳酸饮料	其他	可口可乐	统一	康师傅	娃哈哈	农夫山泉	汇源	其他	口味	品种	品牌	价格	包装	营养
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						

图3-8 娃哈哈饮料调研问卷格式设置窗口1

Microsoft Excel - 娃哈哈饮料调研																									
娃哈哈饮料市场调研													娃哈哈产品												
影响程度						瓶装水				含乳饮料				茶饮料				果汁				月生活费	性别		
口味	品种	品牌	价格	包装	营养成分	口味	价格	包装	广告	口味	价格	包装	广告	口味	价格	包装	广告	口味	价格	包装	广告	口味	价格	包装	广告

图3-9 娃哈哈饮料调研问卷格式设置窗口2

2. 调研数据资料的录入

在完成变量命名和数据有效性格式设置之后，这一阶段的主要任务是将调研数据快速高效地录入软件中。当然，前提是已经完成调研数据资料的校编和审核的整理工作。数据录入是保证调研结果科学性的一个重要环节，变量“问卷编号”设置的目的一就是核查录入数据的正确性。数据录入是一项考验个人耐心和团队合作效率的工作，同学在录入时一般可以两个人一组，一人负责报答案，一人负责录入，负责报答案的同学同时需要关注录入答案的正确性；同时需要培养一个好的数据录入习惯，每录入一部分数据后都及时保存数据，以免计算机死机或断电等造成录入数据损失。娃娃哈饮料市场调研部分数据如图 3-10 所示。

Microsoft Excel - 娃娃哈饮料调研																															
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)																															
📁 📄 📊 📈 📉 📋 📌 📍 📎 📏 📐 📑 📒 📓 📔 📕 📖 📗 📘 📙 📚 📛 📜 📝 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿																															
T23																															
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X																															
娃娃哈饮料市场调研																															
问卷		饮料品种																		品牌产品					影响程度					月生	性别
编号	地点	瓶装	果汁	茶饮料	含乳	功能	碳酸	其他	可口	统一	康师傅	娃哈哈	农夫山泉	汇源	其他	口味	品种	品牌	价格	包装	营养	消费									
1	2	0	1	0	0	0	0	0	4	3	1	1	1	4	0	5	4	5	3	4	5	500	2								
2	1	0	0	1	1	0	1	0	3	4	3	1	1	4	0	5	4	4	3	3	3	450	1								
3	1	1	0	0	0	0	0	0	3	3	1	2	1	4	0	3	4	4	3	3	3	900	2								
4	1	0	1	1	1	1	0	0	4	3	3	1	1	4	0	5	3	4	3	3	4	800	2								
5	1	1	0	0	1	0	0	0	4	3	3	2	1	4	0	5	3	3	5	4	5	600	2								
6	1	0	1	0	1	0	0	0	4	4	1	2	1	4	0	5	3	3	5	4	5	700	2								
7	1	0	1	1	0	0	0	0	4	3	1	1	1	4	0	5	3	3	3	4	3	800	2								
8	3	1	1	1	0	0	0	0	1	4	3	1	1	4	0	4	4	3	4	2	2	1000	1								
9	1	0	1	1	1	1	0	0	4	4	3	1	1	4	0	5	5	4	3	3	4	450	2								
10	1	1	0	1	1	1	1	0	1	4	3	1	1	4	0	4	4	3	3	3	5	750	1								
11	1	0	1	0	1	0	0	0	3	4	4	2	1	4	0	5	4	2	3	4	4	600	2								
12	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4	3	2	1	4	0	1	1	3	3	3	1	1100									

图3-10 娃娃哈饮料市场调研部分数据

在完成上述数据录入工作后，需要对录入数据的真实性和准确性进行核查，尤其是第一步中没有进行有效性设置的数据。核查工作借助于问卷编号，通过编号找到对应的调查原始问卷和数据库中的启示，然后逐一核对，一旦发现错误立即加以更正。完成上述工作后，将数据资料保存，同时一定要做好数据备份工作。

另外，由于一次调查中往往调查的项目众多，数据量庞大，在数据整理过程中还需要掌握一些技巧以提高录入的效率。例如，Excel 的“拆分”窗口功能和“冻结”窗口功能就是整理和分析数据过程中较为常用的方式。

三、调研数据资料的表格描述分析方法及 Excel 实现

在第二阶段数据录入及核查的基础上，第三阶段就是对数据进行科学的分析。由于绝大多数的市场调查回收的只是全部总体中的部分样本数据，因此，数据分析大致上可以分为两大阶段：第一阶段是直接对回收的样本数据，运用一些工具，如表格、图形或指标，进行直观的呈现或描述，称为样本数据的描述性分析；第二阶段是在样本描述的基础上，将结论推断到我们最终关注的调查总体，称为总体数据的推断性分析。推断性分析要求数据分析员具备扎实的数理统计知识基础，这里不作详细介绍。

这一阶段我们主要介绍样本数据描述性分析中第一种常见的工具——表格描述。