

# Q 方法论:一座沟通定量研究与定性研究的桥梁

周凤华,王敬尧

- (1. 华中科技大学 管理学院, 湖北 武汉 430074;
2. 华中师范大学 政治学研究院, 湖北 武汉 430079)

**[作者简介]** 周凤华(1974-),女,湖北孝感人,华中科技大学管理学院博士生,讲师,主要从事知识产权研究;王敬尧(1969-),男,四川渠县人,华中师范大学政治学研究院博士生,讲师,主要从事地方治理研究。

**[摘要]** 由英国物理学与心理学学者威廉·斯蒂芬森(William Stephenson)创立的 Q 方法论,提供了一种运用统计手段来探求人类主观性结构的质化方法。由于该方法论结合了量化研究传统与定性研究传统的优点,在两种传统之间架起了一座沟通的桥梁。因此,Q 方法论为国外越来越多的学者所认识和重视,并在社会科学研究的众多领域得到了应用。

**[关键词]** Q 方法论;Q 排列;质化研究;混合方法

**[中图分类号]**D0 **[文献标识码]**A **[文章编号]** 1672-7320(2006)03-0401-06

“Q 方法论”于 20 世纪 30 年代由因子分析演化而来。称其为 Q 方法,主要是由于该方法涉及排序定位(Queue)。尽管已经有将近 70 年的历史,但直到最近 20 年,Q 方法论才真正为越来越多的社会科学家所重新认识,并利用它所提供的工具来理解人类行为。研究 Q 方法论的学者认为,Q 方法论不仅是一种强有力的研究方法,而且称得上是研究方法上的一大突破,它在学术上的地位,至少是与因素分析(factor analysis)媲美<sup>[1]</sup>(第 45 页)。然而,由于种种原因,Q 方法论并不为国内学者所熟悉。

从可获得的资料看,到本文截稿,大陆地区涉及 Q 方法论的文献仅有 2 篇。较早正式介绍 Q 方法论的一篇文章<sup>[2]</sup>(第 34-39 页),对 Q 方法论的原则之一作了初步介绍,并重点比较了 Q 方法与 R 方法的差异。在该文中,Q 方法论主要是作为心理学的一种研究方法出现的,文章并没有介绍 Q 方法论的具体应用,也没有讨论该方法论在更广的研究领域中的适用性。另外一篇文章<sup>[3]</sup>(第 117-124 页)试图运用 Q 方法论来研究某一具体问题,但作者对 Q 技术的理念及程序并未做出令人信服的交代,也没有论证 Q 方法对该研究的适应性。虽然国外早已将 Q 方法广泛用于诸多学科领域的研究,但我们并不能从这篇文章中获得更多有益的启示。事实上,Q 方法在国外很多学科领域的研究中已经体现出其独特的价值,而国内对这一方法还相当陌生。这不仅仅是学术研究的工具运用问题,更是一个学术研究的理念创新问题。本文的主要目的,是简单勾画 Q 方法论在社会科学领域的发展,介绍其原理,重点阐明 Q 方法论用于研究的程序步骤,以吸引更多研究者对 Q 方法的关注。

## 一、何为 Q 方法论

“Q 方法论”由英国物理学学者和心理学学者威廉·斯蒂芬森(William Stephenson)(1902—1989)

收稿日期:2005-09-01

基金项目:教育部人文社会科学重点研究基地重大招标项目(05JJD880012)

首创。斯蒂芬森在物理学和心理学两个学科上接收的训练,以及担任因子分析法创始人(斯皮尔曼)助手的经历,对他观点的提出有着较大的影响。1935年,斯蒂芬森在给《自然》杂志的一封投稿信中首次提到 Q 方法论。他的主要观点集中体现在《行为研究:Q 技术及其方法论》,尽管从最抽象的哲学概括、外交谈判到人们的日常对话,主观性无处不在,并且对人们的行为产生着重大的影响,然而,主观性有时又总是稍纵即逝的,因此,主观性有时被认为是不可能被系统而精确地研究的。Q 方法论的目的,正是要使人们能够稳定地描绘出其主体性,以便对其进行系统而严格量化的考察。Q 方法论的前提是:主观性是可交流,并且总是从言及自身开始的(advance from a position of self-reference)。因此,只要对交流进行客观分析的手段在分析过程中不破坏或改变交流这种言及自身的特性,就能对主观的交流进行客观的分析和理解。

作为一个研究主观性的方法,Q 方法论最独特的地方,是让主体(subjects)直接表述他们的内在世界。首先,Q 方法论者并不会预先建构理论或概念范畴,并以此理解研究中的主体。Q 方法论意见母体(论汇)中的全部命题都由牵涉于该论汇之中的个体所制造,或至少为他们所熟悉。其次,Q 方法论者完全相信主体对其经验的掌握与组织能力,因而在排序时让受试者完全自主地进行。

社会上对某一议题有代表性的观点数量总是有限的,在少量、背景各异的受试者中存在的观点,一定也在更大的群体中存在。因此,对少数人和单一个案的研究,也可以证实关于行为动机有意义的一般性结论。正是基于这一思想,Q 方法研究得以通过深入研究特定个体主观性的模式来了解人类行为的一般规律。在具体操作上,Q 方法放弃了传统的因子分析对一大群人进行少量客观的测量(比如血压、脉搏等)来给人评分的做法,而是给少数人大量的测试项目,并基于个人的测试行为对测试进行评价。它将人与人相互关联起来考察人际相关,而不是来测试人。因此,Q 方法被认为是对传统因子分析的颠覆(inversion)。

尽管诞生于英国,但由于与当时英国的主流心理学学派大相异旨,Q 方法论随着其发明人的迁移主要在美国得到了发展。今天,在美国、英国、澳大利亚、加拿大等国家的大学里,出现了很多自称是 Q 方法论主义者的团体。各个领域关于 Q 的专门讨论会与研讨会也多起来,关于 Q 方法的网上的讨论更是吸引了世界范围内感兴趣的研究者参与。更重要的是,越来越多的领域开始运用 Q 方法论开展研究,比如在营销、制药、政治学、儿童心理学、护理学科、心理分析、公共政策、宗教、公共管理、脚本解释(literary interpretation)和传播等领域。

## 二、Q 研究的步骤与程序

Q 方法为系统研究主观性,即一个人的观点、信念、态度、情感,意见等提供了基础。在 Q 方法论研究中,给受试者出示一组关于某一话题的陈述或命题,接着让他按照自己的偏好、判断或感觉给这些语句排序。通过这种 Q 排序,人们将自己的主体意见添加到这些命题中,然后对这些个人排序进行因素分析,来找寻和证明存在于这些观点中的论述模式。

具体地,采用 Q 方法论进行研究包括以下步骤<sup>[1]</sup>(第 91-138 页):

1. 收集 Q 论汇(Concourse)或曰意见母体。所谓论汇,是指有关某一主题的观点、意见、命题等的集合。Q 意见母体不仅限于语言文字,也可是绘画、艺术品、照片甚至音乐作品的集合。

2. 开发 Q 样本。从 Q 母体中抽出来供受试者分类所用的一组陈述或命题,被称为 Q 样本(Q set)。研究者可能通过对母体的分析,也可能依据某种理论来选择陈述作为 Q 样本。不管采用哪种方法,所选择的陈述都必须使得 Q 样本有广泛的代表性。一组 Q 样本通常包含 40 到 50 条陈述,但也可能包含更多或更少的陈述。最后,对选出的陈述作必要的编辑、整理,将每条陈述随机标上序号,分别印在 3×5 吋的卡片上,制作成一叠 Q 卡片。

3. 选择受试者(称为 P 样本)。Q 方法研究只需要较少数量的受试者,但这些受试者并不是随机挑

选出来的。受试者群是对所有可能的应答者的一种结构性样本,他们与所考虑的问题有着理论上的联系,比如,预期他们对某一问题有着明确而且独特的观点,并从本质上界定着某一因素。选择受试者,与选择 Q 样本一样,其广度和包容性都要使人有最大把握相信在这一组受试者和 Q 样本之下所讨论的主要因素都已经得到了体现。

4. 进行 Q 排序,或称 Q 分类。Q 排序即受试者按照指导语(condition of direction)(例如,“从最同意到最不同意”,“从最喜欢到最不喜欢”,“从最像我到最不像我”)对 Q 样本排序而使其观点模式化的过程。

每个受试者的排序结果,都要分别记录到事先设计好的量表上。量表一般呈准正态分布,依据卡片数目的多少及预计受试者对所讨论问题的了解程度与兴趣,分布的峰度有所不同。从最不同意到最同意的程度,可能是 7 级、9 级或 11 级,大多数研究都采用 11 级分类制。每一级都预先给定一个分值,比如从 1 到 9(9 级分类制),或-5 到+5(11 级分类制)。在排序后,每一陈述就获得了相应的分数。图 1 给出了 20 条陈述的一个 7 级分布。这个排列中,受试者最同意的陈述是 2 和 12,都得到 3 分,最不同意的是 16 和 19,都得到-3 分。

| 最不同意 |     | 中立/不确定 |     |     |     | 最同意 |  |
|------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|--|
| -3   | -2  | -1     | 0   | +1  | +2  | +3  |  |
| (2)  | (3) | (3)    | (4) | (3) | (3) | (2) |  |
| 16   | 3   | 1      | 7   | 6   | 5   | 2   |  |
| 19   | 13  | 4      | 8   | 17  | 9   | 12  |  |
|      | 15  | 11     | 10  | 18  | 14  |     |  |
|      |     |        | 20  |     |     |     |  |

图 1 Q 方法研究记录表(N=20)\*

\* 数据来源: Steven R. Brown: Q methodology P99, Operant Subjectivity, 1993, 16, 91-138.

研究者使用 Q 方法论作研究时,除了需要建构 Q 样本和寻找 P 样本外,还需要设计一份问卷,以了解受试者的背景资料。另外,为了作进一步的分析,问卷也可以依研究需要而设计一些特别的问题。研究者在受试者完成 Q 排列后,常要求他们对最同意和最不同意的陈述加以详述,使研究者对受试者的观点有更进一步的了解。在撰写研究报告时,也可以根据这些详述,解释受试者为什么对某些陈述呈现极端反应,而不必完全凭推论来做解释。

5. 分析与解释。所有的受试者都完成 Q 排列后,将进行数据分析。数据分析包括 3 个连续的步骤。第一步,计算所有 Q 排列的相关系数。第二步,对相关矩阵进行因子分析。第三步,计算因子陈述的分值和差异值。

如果让 10 位受试者对上面图 1 中的 20 条命题进行排序,所有的受试者都排定好次序后,就得到与图 1 分布相同而排列次序不同的 10 个 Q 排列。依据每个受试者对每条命题的评分,可以计算出任何两个受试者之间的相关系数,由此得出一个 10×10 的相关矩阵。

利用 PQ Method 软件,从相关矩阵中自动萃取出 7 个形心因素(centroid factor),并列出来各个受试者在因素上的因子负荷(即每个 Q 排列与每个因素的相关程度)。然后,以统计上重要的因素负荷值(比如,超出标准差的 2-2.5 倍)确定的因素为主坐标轴,将每个 Q 排列标到坐标系内。Q 排列的空间位置是因素负荷的函数,空间上的邻近表明观念的相似程度。为了突出这种相似性,可以对坐标轴进行必要的旋转。旋转之后,各排列在坐标系内的空间位置(因素负荷)可以清晰地显示出有些 Q 排列相对集中,成为一个族群。每个族群都代表着一个因子。各排列旋

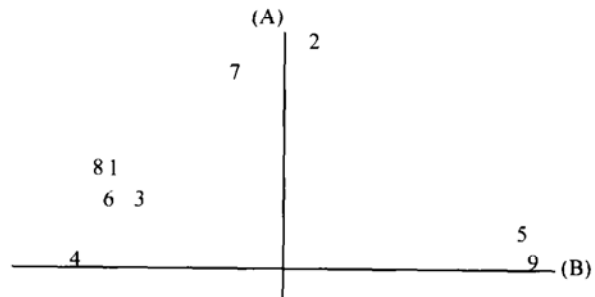


图 2 旋转之后的因子负荷\*

\* 注:图中 A、B 代表两个不同重要的因子,数字 1—10 代表不同的 Q 排列。

数据来源: Q methodology P107, Operant Subjectivity, 1993, 16, 91-138, by Steven R. Brown

转之后,各排列在坐标系内的空间位置(因素负荷)可以清晰地显示出有些 Q 排列相对集中,成为一个族群。每个族群都代表着一个因子。各排列旋

转之后的因子负荷  $f$  就是它们的坐标值。

图 2 是经旋转之后每个 Q 排列在因素 A、B 上的负荷。可以看出,有三个明显的族群。其中排列 2 和 7 集中于因素 A,排列 10、5、9 和 4 集中于因素 B,排列 1、3、4、6、8 也相对接近,界定着另一个因素 I。

最后,计算每个族群之内 Q 排列陈述的权重得分(权重  $w=f/(1-f^2)$ )。例如,因素 I 中陈述 1 的因素权重得分就是 1、3、4、6、8 这 5 个排列中陈述 1 的原始评分加权后的和。以同样的方式计算出所有 20 条陈述的权重得分。根据每条陈述的权重得分,将它们重新排列到最初的准正态分布中,就模拟出了一个完全负荷于某一因子的虚拟受试者的 Q 排列,也就是一个典型的观点模式。

现在就可以了解客观存在的不同观点模式,并能解释、比较每种因素(观点)之间的差异。在解释因素时,要注意解释与现有的或正在形成的理论、命题等的关联性。

### 三、案例:中程旅行方式决策的 Q 方法应用

下面将以荷兰学者埃克塞尔(Van Exel)等人对中程(30—100 公里)旅行方式决策的研究为例,说明 Q 方法的实际应用。鉴于旅行行为有时是理性选择的结果,有时只是对过去的、习惯性的、满意的行为一种惰性的继续,埃克塞尔等人希望通过考察人们如何进行中程旅行决策来区分理性的和惰性的旅行决策,并希望根据对旅行者出行方式有重要影响的那些因素,提供更好的交通政策建议,以促使人们从使用小汽车转向使用公共交通工具。

1. 意见母体。根据文献检索,研究者发现有 4 个主要的变量可能影响到出行行为是遵守还是偏离理性的成本收益考虑:(1)旅行动机或者模式选择;(2)偏好的稳定性;(3)对替代方法的掌控;(4)重复性。因此,研究者检索了涉及出行行为和出行决策的、满足这 4 个变量的陈述。他们从报纸、期刊、公交公司的广告、荷兰公交旅行者协会的一次调查、大众与科普读物,以及自己从事的前两次研究中,收集了有关旅行模式和决策过程的陈述,这些陈述有的体现出工具理性动机,有的则体现出符号表达。

2. Q 样本。然后,将所有的陈述语句分配到 4 种理论中去,并选出对称的 42 条语句。

3. P 样本。因为有无驾照和有无私车,以及市内有无火车站会影响到出行方式的选择,因此,可以从 2 个维度来划分 P 样本:

I 汽车所有权 (i)无车;(ii)有车;(iii)租车/公家车。

II 所住城市有无市内火车站:有或无。

这样,P 样本的结构就有  $6(2 \times 3)$  个逻辑组合。此外,在年龄、性别和教育程度上也作了一定的区分。首先在家人、朋友、熟人、同事里面找出第一轮受访者。一部分人是按照它们总爱自驾车或总爱坐公交的名声,以及关注/或关注旅行的距离或环境因素。另一部分人则是通过滚雪球方法得到。这样得到无车的 9 人,租车或开公司车的 12 人,有私家车的 18 人,总共有 39 人。其中,23 人所在的城市有市内火车站,16 人所在的城市没有市内火车站。每一组至少征集了 5 个或以上的参与者。

4. Q 排列。在确认受访者符合选择标准并愿意参加调查后,就可以对他们进行 Q 调查。Q 调查可以是面对面进行,也可以用邮件甚至在网络上进行,本次调查是通过邮件进行的。

本次 Q 分类的指导语是:“小汽车和公共交通是两种相互可替代的中程旅行(30—100 公里)的交通工具。以下关于它们的陈述,你的同意程度如何?”让受试者先仔细阅读 42 张卡片,然后大致分成 3 堆:基本同意,基本不同意和中立的、犹豫的、不确定的,并记录下每一堆的卡号。然后,让他们根据指导语将 42 张卡片按照表 1 的准正态分布(从最不同意到最同意)进行排序,并请他们解释为什么最同意或最不同意那 4 张卡片。在表 1 中,最同意的两个命题是 22 号和 40 号,都得到 +4 分。22 小汽车不是必需品,但确实让生活方便多了。40 “门对门”旅行时间在我选择交通工具时起着重要作用。最不同意的两个命题 6 号和 23 号,都得 -4 分。6 公交车是给负担不起小汽车的人坐的。23 对我来说,小车不仅是一种交通工具,它是我身份的一部分,将我与他人区别开。

5. 分析与解释。使用 PQ Method 软件对 39 个 Q 分类进行处理和分析。分析显示,关于中程旅行决策有 4 种不同的观点:偏好小汽车的选择,偏好公共交通的选择、将小汽车作为主要替代方式的选择和有意识的汽车依赖者。

作者在文章中描述了这 4 种因素,并结合其对出行行为的影响,讨论了这 4 种因素对公交政策的意义。结果表明,最可能成功改变旅行行为的政策,是提高旅行时间的可靠性从而改善公共交通质量,而不应该期待公交限价政策。次优政策是改变出行成本的结构。当前荷兰交通政策关注于公交公司私有化,这对提高服务质量、投资于道路基础建设和交通高峰限价政策有着负面影响。因此,本研究有助于理解人们的旅行态度和行为,并最终有助于制定更好的交通政策。

表 1 中程旅行决策模式的 Q 排列计分表(N=42)\*

| 最不同意 | 中立/不确定 |     |     |     |     |     | 最同意 |     |
|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|      | -4     | -3  | -2  | -1  | 0   | +1  |     | +2  |
| (2)  | (3)    | (5) | (7) | (8) | (7) | (5) | (3) | (2) |
| 6    | 20     | 2   | 1   | 5   | 3   | 7   | 13  | 22  |
| 23   | 35     | 4   | 9   | 8   | 21  | 15  | 18  | 40  |
|      | 41     | 25  | 10  | 16  | 29  | 19  | 34  |     |
|      |        | 38  | 11  | 17  | 30  | 27  |     |     |
|      |        | 39  | 12  | 24  | 31  | 42  |     |     |
|      |        | 14  | 28  | 32  |     |     |     |     |
|      |        | 26  | 36  | 33  |     |     |     |     |
|      |        |     |     | 37  |     |     |     |     |

\* 这个 Q 排列实际上是将小汽车作为主要替代方式的旅行者的典型观点模式。

资料来源:Job Van Exel, Gjalte de Graaf. Q methodology: A sneak preview. P16

#### 四、讨论:Q 方法在质化研究中的价值

质化研究是指“任何不采用统计程序或其他量化手段达到研究结果的研究”<sup>[5]</sup>(第 17 页)。质化研究以词语作为基本分析单位,用描述的方法来从事研究,这与本质上复杂多变的人类社会相适应。它的优点之一在于它可以系统地收集不能被量化的数据。然而,质化研究的结果往往难以检验或证实,研究结论也更容易受到研究者个人偏见和特性的影响,在涉及人类主观性的研究中尤其如此。

然而,有时候,对争议中的主观性,如观点、信念、判断、需求等,进行定量分析十分重要,必须对收集到的数据进行量化处理,考察相互之间的关联,才有可能获得清楚的理解;如果缺乏量化工具的帮助,仅凭单纯的感性认识则可能失去这种可能性。

Q 方法正是主要针对主观性的研究而设,其独特之处在于让主体直接表述他们的内在世界。排列定序过程所包含的意义,就是让主体按照其内在的认识,重新赋予世界秩序和意义。Q 方法论者称这种经检定的主观性为“操作主观性”(operant subjectivity),即所有的操作范畴都来自受试者主体,并由主体自主排列定序。这就既排除了研究者预先构建理论或是概念范畴而造成的对主观性的压抑或扭曲,也避免了因应试者对研究问题不熟悉而贸然作答造成的测试误差。同时,借助量化手段得出的最后因子也具有了可检验性。Q 方法较好地弥补了传统质化研究的不足,提供了一种全新的研究方法。

尽管 Q 方法的分析结果不足以说明各个因素在总体中的相对分布(有多少比例的人持何种论述意见),也无法经统计分析而得知论述之间的相对重要性如何,更无法保证是否已经穷尽了所有可能存在的论述,但是,认识到这些操作性的因素仍然是有益的,研究的结果也可能在进行大规模抽样的问卷设计上有所帮助。因为,正如特里安迪斯(Triandis)所言,如果“我们发现存在某些类型的人、某些类型的环境以及某些类型的行为,在建构不同环境下人们行为的理论时,我们当然会考虑这些已知的信息。”此外,由于 Q 方法论提供了一个崭新的研究角度,受试者不感到熟悉,对于调查的戒心会比面对传统问卷来得小,因而尤其适合于对争议性颇高的问题的调查。因此,Q 方法特别适宜于进行探索型的研究,有助于提出和发现新的思想和假设。

更具现实意义的是,Q 方法通常只需要少量的应答者,也适合于个案的深度研究,它使那些没有充分研究预算、缺乏处理大量数据所需的计算机设备的研究者获得了一种严谨的方法。无处不在的微机及低成本的统计程序(比如 SPSS/PC 和 SYSSTAT),使任何具备统计学基础知识的人都可以进行 Q

方法研究。现有的以及即将出现的 Q 方法软件包对研究者理解因子分析的需要更少, 这为缺少高深统计学技能的质化研究学者提供了一条捷径。

此外, Q 方法可以用于检验自变量对于复杂因变量的效应, 例如, 可以使用方差分析和因素分析, 有效地评估在各种因素影响下的态度改变过程。最后, Q 方法所收集的资料, 可以用方差分析、相关分析和因素分析等多种方法进行整理和分析, 使这一方法更为实用。

研究 Q 方法的学者认为, 该方法“结合了量化研究传统与定性研究传统的优点”, “在两种传统之间架起了一座沟通的桥梁”, 为系统研究主观性提供了基础, “质化分析学者将很难找到更恰当的方法”。事实上, Q 方法固然没有如同 Q 方法论者所说的那么完美, 但不失为一种有弹性且有用的工具。Q 方法在众多社会科学领域的应用就是明证。今天, Q 已经与后现代主义、解构主义、社会建构 (social construction)、论述分析 (discourse analysis)、认同理论 (identity theory) 等一起, 成为西方学者探求更新的知识发展的重要方法。这对于研究转型社会中出现新问题、呼唤新方法、新理念的中国社会科学研究具有重要的参考价值。

#### [参 考 文 献]

- [1] 罗文辉. Q 方法的理论与应用[J]. 新闻学研究, 1986, (1).
- [2] 赵德雷, 乐国安. Q 方法论述评[J]. 自然辩证法通讯, 2003, (4).
- [3] 黄洁华, 伊丽思·阿蒂约. 我国 IT 行业女经理职业脚本研究[J]. 华南师范大学学报(社会科学版), 2005, (2).
- [4] Brown, S. R. A Primer on Q Methodology[J]. Operant Subjectivity, 1993, 16(3/4).
- [5] Strauss & Corbin. Basics of Qualitative Research[M]. Newbury Park: Sage Publications, Inc., 1990.

(责任编辑 叶娟丽)

## Q Methodology: A Bridge between Qualitative and Quantitative Research

ZHOU Fenghua, WANG Jingyao

- (1. School of Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430074, Hubei, China;
- 2. Institute of Political Science, Central China Normal University, Wuhan 430079, Hubei, China)

**Biographies:** ZHOU Fenghua(1975-), female, Doctoral candidate, School of Huazhong University of Science & Technology, majoring in property right; WANG Jingyao(1969-), male, Doctoral candidate, Institute of Political Science, Central China Normal University, majoring in local government.

**Abstract:** Q methodology, proposed by William Stephenson, is a qualitative but statistical approach to quest the patterns of human subjectivity. It combines the strength of both qualitative and quantitative research, and sometimes bridges the gap between the two traditions. In the West, there has been a noticeable acceleration in the use of Stephenson's methodological innovation in studies of increasing sophistication in an expanding number of intellectual fields.

**Key words:** Q methodology; Q sorting; qualitative research; mixed method