

公民环境意识的综合评判及抽样分析

A Comprehensive Judge and Sampling Analysis of the Citizens' Environmental Awareness

洪大用

(中国人民大学社会学系 北京 100081)

环境意识也叫生态意识。尽管对于究竟什么是环境意识,目前并无一致的说法。但是,大家都认可公民的环境意识与环境保护工作息息相关,是环境保护工作的基础,并在某种意义上决定着环境保护工作的成败。有鉴于此,早在1982年纪念斯德哥尔摩人类环境会议10周年之际,世界环境日的主题就被定为“提高环境意识”。各国政府和民间组织也都积极响应,采取各种手段,提高公民的环境意识水平。

但是,究竟如何衡量和把握公民的环境意识水平?这个标准迄今为止还是模糊的。通常,我们说某某人的环境意识较差,某某人的环境意识水平较高,使用的一般是定性标准,常以举例说明之。但是说明之后,人们得到的仍然是一些零碎的、模糊的认识。而且,举例说明的方式,其随意性是很大的,不太科学。也有一些研究采用定量方法描述公民的环境意识水平,但是没有进一步发展出一个综合评分标准。到底能不能发展出一个环境意识水平的综合评分标准呢?如果能有一个这样的标准,我们不仅可以全面、客观、准确地把握公民环境意识状况,判识环境保护工作的社会基础状况,为调整 and 加强环境保护工作提供科学依据,而且,还可以对公民环境意识进行定期的追踪和比较研究,本文试图对此进行初步探讨。

一、环境意识的定义

能否发展出一个关于环境意识水平的综合评分标准,首先取决于我们对环境意识的理解。

近年来,国内一些专家、学者也就环境意识问题提出了一些看法和观点。例如,有人认为,“环境意识的核心观念是人与自然环境的关系”(刘大椿,1995);也有人认为,环境意识是“对环境的能动反映和认识”,“环境意识在内容上也分为两部分——环境感性认识和环境思想体系”(易先良、龚雁梓,1992);还有人认为,“现在人们所提到的环境意识,

就其现实含义的广度和深度而言,它已不仅仅是一种单纯的哲学概念,更多的是指一种文化素质,即人们的环境素质。因而它既包含了理论认识,也包含了实践的要素,两者相辅相成,缺一不可”(庄国泰,1992)。

杨朝飞在其《环境保护与环境文化》一书中指出:“环境意识包括了两个方面的含义:其一是人们对环境的认识水平;其二是指人们保护环境行为的自觉程度。这二者相辅相成,缺一不可”;“环境意识包括五大要素,即环境科学知识要素,环境忧患意识要素、环境法律意识要素、环境道德意识要素和自觉参与要素”。

笔者同意杨朝飞的上述说法,即环境意识应当包括行为维度。我们认为,所谓环境意识,是指人们在认知环境状况和了解环保规则的基础上,根据自己的基本价值观念而发生的参与环境保护的自觉性,它最终体现于有利于环境保护的行为上。简言之,环境意识即人们参与环境保护的自觉性,它的水平有高低之分,可以进行定量研究。

具体地说,上述环境意识概念中的“环境”,主要是指影响所有人生存和发展的,具有全球性的地理环境;“环境状况”指这类环境的客观存在、目前所发生的问题及其对人类的影响;“环保规则”是指广义上的规则,可以包括有关环保法律、政策、措施,甚至可以包括有关的环保标志、环保事件(运动)等;“基本价值观念”,指人们基本的生活观、人生观和世界观,也可以叫做“初级价值观念”,它包括对人与自然关系的评价,对人类眼前利益和长远利益的评价,对人类局部利益与整体利益的评价等等。这些初级价值观对其它包括环境意识在内的次级的意识、态度乃至所有的行为都有影响。所谓“参与环境保护的自觉性”,即人们在主观上对待环境保护的态度;而“有利于环境保护的行为”则是环保态度的行为表现,包括各种直接或间接有利于增强环境保护意识、保护环境的行为。

二、环境意识的综合评判方法

通常,我们要了解一个人的智力水平,就需要建立一组指标,通过测验,然后将各个指标或各个项目的得分综合起来,建立一个统一的分数标准,学校里衡量学生的成绩如何,也是通过统一的分数标准,如五分制、百分制,综合考试中学生各道题的得分,然后用此综合分数参照统一标准,来反映学生的学习成绩。同样的道理,要了解人们环境意识的整体水平,就需要建立一个统一的评分标准和一组综合指标。

能否建立关于环境意识水平的综合指标,取决于能否将环境意识这一概念可操作化。前文指出的环境意识的定义,实际上包含了4个方面的内涵,即对环境状况和环保规则的了解(环境意识)、基本价值观念、参与环境保护的态度和环境保护行为。在某种意义上,我们也可以说这4个方面的内涵即是环境意识形成的4个系统环节。它们环环相扣,级级增值。对环境状况和环保规则的了解是环境意识形成的基本条件。在此基础上,经过基本价值观念的过滤而发生的肯定的环境保护态度,是环境意识形成的关键环节,而环保行为则标志着环境意识的强化和完善。

因此,我们可以将环境意识这一综合概念分解为环境知识、基本价值观念、环境保护态度 and 环境保护行为4个具体概念,这是定量研究环境意识的第一步。

第二步,界定上述4个具体概念的主要内容,并分别建立若干具体指标,这些具体指标的综合就构成测量环境意识的综合指标体系。

测量“环境知识”的具体指标依次为:对“环境保护”这一概念的知晓程度;对有关环保政策法规的了解程度;对若干环境问题(全球变暖、臭氧层破坏、酸雨、荒漠化、淡水资源枯竭、生物多样性减少)的了解程度。测量“基本价值观念”的具体指标依次为:对人类与自然界之间关系的看法;对眼前利益与长远利益的看法;对局部利益与整体利益的看法。

测量“环境保护的态度”的具体指标依次为:对环境保护工作中国家与个人关系的看法;对破坏环境的行为的态度;对缴纳环境保护费用的态度。

测量“环境保护行为”的具体指标依次为:对媒介中环境宣传的注意程度;对有组织的环境宣传教育活动的参与程度;对有关环境保护的公益劳动或活动的参与程度;对要求解决环境污染问题的投诉或上诉的参与程度。

第三步,设计对应于上述4组13项具体指标的若干问题,并将各问题的应答赋值(评分)。与上

述4组13项具体指标相对应的4组问题分别是:

(1)“您知道什么是环境保护吗?”(回答“知道”得1分,“不知道”得0分);

“您对有关环保政策法规的了解程度如何?”(回答“很了解”得3分,“了解一些”得2分,“只是听说过”得1分,“没有听说过”得0分);

“您对有关环境问题的了解程度如何?”(指全球变暖、臭氧层破坏、酸雨、荒漠化、淡水资源枯竭、生物多样性减少6大问题,分别应答。回答“很了解”得3分,“了解一些”得2分,“只是听说过”得1分,“没有听说过”得0分)。

(2)“您是否同意‘人是最重要的,自然界是为人类服务的’这一说法?”(回答“不同意”得3分,“不太同意”得2分,“比较同意”得1分,“完全同意”得0分);

“在‘先发展经济,后治理环境,这样生活水平提高快些’和‘保护环境是主要的,宁可让经济发展迟缓些,生活水平提高慢些,也不能破坏环境’这两种说法当中,您更同意哪一种说法?”(回答同意前者得0分,同意后者得1分);

“假设在您这个地区有一个经济效益很好的造纸厂,当地居民的主要经济收入也来源于这个造纸厂,但是该工厂的废水排入了附近的河流中,污染了下游地区的水源,造成了下游地区环境质量的下降,现在国家要关闭这家工厂,您是否赞成?”(回答“赞成”得1分,“不赞成”得0分)。

(3)“您是否同意‘环境保护是国家的事,与我个人无关’这一说法?”(回答“同意”得0分,“较同意”得1分,“不太同意”得2分,“不同意”得3分);

“如果有人或单位在破坏环境,您会去过问吗?”(回答“会”得1分,“不会”得0分);

“如果向每个公民收取环境保护费用,您同意缴纳吗?”(回答“愿意”得1分,“不愿意”得0分)。

(4)“近年来,您是否收看过关于环境的电影、电视?”(回答“专门收看过”得2分,“顺便收看过”得1分,“没有收看过”得0分);

“近年来,您是否阅读过有关环境保护的报刊杂志?”(回答“专门阅读过”得2分,“顺便阅读过”得1分,“没有阅读过”得0分);

“近年来,您是否参加过有关环境保护的讲座或考核?”(回答“参加过”,得1分;“没参加过”得0分);

“近年来,您是否参加过有关环境保护的公益劳动或活动?”(回答“参加过”得1分,“没参加过”得0分);

“近年来,您是否参加过要求解决环境污染问题的投诉、上诉?”(回答“参加过”得1分,“没参加过”得0分)。

第四步,求出第一组第三项中对6大环境问题

回答的总体平均得分(将对6大环境问题分别回答的得分相加,然后除以6);求出第四组第一项(前两个问题)回答的总体平均得分(将2个问题分别回答的得分相加,然后除以2)。

第五步,考虑到各具体指标对各具体概念的作用不同,所以将前3组内的各3项和第四组内的4项(分别对应于上述4个具体概念)得分加权。我们这里采取简单加权的方法,即各项的权数按照上述问题的顺序分别为1、2、3(一组),1、2、3(二组),1、2、3(三组),1、2、3、4(四组)。然后,将第一次加权的各项得分相加,得出各组的总分,这个总分分别对应于上述4个具体概念的得分。其中,“环境知识”的最高得分为16分,最低为0分;“基本价值观念”的最高得分为8分,最低为0分;“环境保护态度”的最高得分为8分,最低为0分;“环境保护行为”的最高得分为11分,最低为0分。

第六步,考虑到上述4个具体概念对综合概念“环境意识”的作用不同,应当再给各具体概念加权,即第二次加权。如前所述,根据我们的研究,我们认为各具体概念对“环境意识”这一综合概念的作用强度依次是“环境知识”、“基本价值观念”、“环境保护态度”和“环境保护行为”。因此,我们赋给它们的权数依次是1、2、3、4。

第七步,将各具体概念的加权得分相加,得出环境意识水平的综合得分,其最高分为100分(16+16+24+44)=100),最低分为0。按照常规,60分以下表示不及格。

这样,一个包含4组13项19道问题的环境意识总加权量表就制定出来了。

三、中国公民环境意识水平初探

按照上述量表对1995年全民环境意识调查(此次调查在全国7大区域的7个城市沈阳、太原、兰州、成都、武汉、杭州、韶关和7个县城辽中、清徐、榆中、新都、黄陂、余杭、乐昌进行,采用多阶段抽样和入户问卷调查的方法,获得有效样本3662个,有效率为91.6%),数据进行分析的结果表明,我国城乡居民环境意识水平偏低,总体平均得分(二次加权后)只有44.13分(最低分2分,最高分87分,标准差12.86),属于“不及格”水平。其中,得分在60分以下的占90.1%;在60~70分之间的占7.9%;在70~80分之间的占1.6%;在80~90分之间的占0.4%;90分及以上没有人。

具体地看,在环境意识的各个具体方面平均得分(二次加权前)分别是:“环境知识”6.03分;“基本价值观念”3.63分;“环境保护态度”5.69分;“环境保护行为”3.45分。

在城镇居民中,环境意识总体平均得分(二次

加权后)为48.65分(最低得分11.50分,最高得分87分,标准差11.05),仍然属于“不及格”水平。其中,得分在60分以下的占85.8%;在60~70分之间的占11.0%;在70~80分之间的占2.7%;在80~90分之间的占0.5%。

具体地看,在环境意识的各个具体方面平均得分(二次加权前)分别是:“环境知识”7.61分;“基本价值观念”3.82分;“环境保护态度”5.84分;“环境保护行为”3.97分。

在农村居民中,环境意识总体平均得分(二次加权后)为38.09分(最低得分2分,最高得分87分,标准差12.61),比城镇居民的水平更低。其中,得分在60分以下的占95.9%,在60~70分之间的占3.5%;在70~80分之间的占0.3%;在80~90分之间的占0.3%。

具体地看,在环境意识的各个具体方面平均得分(二次加权前)分别是:“环境知识”3.91分;“基本价值观念”3.37分;“环境保护态度”5.49分;“环境保护行为”2.74分。

交叉分析表明,不同性别的人在总体环境意识水平上仅有细微的差异(见表1)。

表1 不同性别的人在环境意识水平上的差异

	60分以下	60~70分	70~80分	80~90分
男性(%)	89.0	8.6	2.0	0.4
女性(%)	91.5	6.9	1.2	0.4

不同年龄的人在总体环境意识水平上也有一些小的差异。特别是29岁以下的年轻人,与其他年龄段的人相比,环境意识水平稍微要高一些(见表2)。

表2 不同年龄段的人环境意识水平的比较

	60分以下	60~70分	70~80分	80~90分
18~24岁(%)	86.2	11.2	2.2	0.4
25~29岁(%)	86.2	11.5	1.9	0.4
30~39岁(%)	92.4	6.2	1.2	0.2
40~49岁(%)	91.1	7.2	1.3	0.4
50~59岁(%)	91.0	5.4	2.8	0.8
60岁及以上(%)	91.7	6.0	0.8	1.5

表3 不同文化程度的人在环境意识水平上的差异

	60分以下	60~70分	70~80分	80~90分
不识字或识字很少(%)	99.4	0.6	0.0	0.0
小学(%)	97.3	1.9	0.5	0.3
初中(%)	94.2	4.9	0.7	0.2
高中(中专、中技、职高)(%)	86.4	11.3	1.7	0.6
大专(%)	75.7	17.3	6.2	0.8
大学本科及以上(%)	75.8	18.8	5.4	0.0

不同文化程度的人在总体环境意识水平上差异较大。与文盲(不识字或识字很少的人)相比,受过大学本科及以上教育的人,其环境意识水平明显要高得多,他们当中,已有 2 成半的人在及格水平以上(见表 3)。

在不同城市中,居民的总体环境意识水平相差不大。相对说来,成都居民的环境意识水平最高,沈阳居民的最低(见表 4)。

表 4 不同城市居民在环境意识水平上的差异

城 市	60 分以下	60~70 分	70~80 分	80~90 分
太原(%)	85.2	12.8	1.3	0.7
沈阳(%)	89.7	7.3	2.0	1.0
杭州(%)	86.6	9.7	3.0	0.7
武汉(%)	86.0	11.0	2.7	0.3
韶关(%)	89.1	8.2	2.0	0.7
成都(%)	80.8	14.7	4.2	0.3
兰州(%)	83.5	13.8	2.7	

表 5 城市中不同单位的人在环境意识水平上的差异

单位类型	60 分以下	60~70 分	70~80 分	80~90 分
国家机关(%)	74.6	17.9	3.0	4.5
事业单位(%)	82.3	12.9	4.5	0.3
国有企业(%)	86.3	10.7	2.6	0.4
集体企业(%)	89.6	9.5	0.9	
非公有企业(%)	85.7	14.3		
其他(%)	93.1	2.3	2.3	2.3

在城市不同单位工作的人,其总体环境意识水

平相差较大。大体上,在国家机关工作的人,其环境意识水平最高,在各种事业单位工作的人次之,隶属“其他”单位(包括无单位)的人的环境意识水平最低。由此可见,中国的单位不仅影响到居民的工作与生活,还影响到其各方面的价值观念(见表 5)。

从另一方面看,当问及“对于您周围人的环境意识,您的评价如何”时,被访者中 6.6%的人认为几乎没有,17.6%的人认为非常弱,45.4%的人认为较弱,29.3%认为较强,只有 1.1%的人认为很强。除此之外,环境问题在我国城乡居民心目中的位置,也为城乡居民环境意识水平偏低提供了佐证。在 1995 年调查所列举的 10 大社会问题(教育问题、物价上涨问题、人口问题、科技发展问题、社会治安问题、社会道德问题、环境问题、失业问题、贫富不均问题和住房问题)中,城乡居民认为需要解决的前三位问题依次是物价上涨问题(加权分 5 506 分)、教育问题(加权分 4 562 分)和社会治安问题(加权分 3 301 分);而环境问题仅被认为是第六位(加权分 1 608 分)需要解决的问题。

上述分析结果表明,对于我国城乡居民的环境意识水平而言,尽管不乏希望(比如说从年轻人身上,从受过高等教育的人身上,就可以看出一些与众不同),但整体上仍然不容乐观。当然,上述关于公民环境意识的综合评分只是一种尝试,有些地方有待于进一步改进,但是我们认为,这种结果大体上反映了我国城乡居民的环境意识现状。进一步探讨增强公民环境意识的途径,提高我国城乡居民的环境意识水平,任重而道远。(责任编辑 蔡德诚)

(上接第 9 页)

一维纳米材料是指直径为纳米量级、长度达微米甚至更长的线状材料,人们又把这种材料称作“量子线”。因其具有许多独特的电学、光学、磁学和力学性质,在新一代量子器件、超高密度信息存储,以及纳米复合材料等领域有着广泛的应用前景。纳米材料的科学与技术已成为当前国际上的一个重要的前沿领域,设计纳米结构和制备纳米材料成为发现新的物理和化学效应、发展新材料和新器件,以及形成新的产业的重要途径。在纳米材料研究领域,发展新的、有效的纳米材料制备技术则是一个关键问题,是人们关注的一个热点。

1991 年日本一位科学家发现了一种典型的一维纳米材料——碳纳米管,它是由碳元素构成的直径为几个纳米、长度为几十微米的中空管状结构的新材料,具有许多优异的性质。此后,人们试图以这种纳米中空管状结构为框架来制备其它一维纳米材料。大量的研究工作都集中在如何用其它材料填充碳纳米管,形成新的一维纳米材料。然而,可填充的材料种类有限,加上填充效率较低,目前还很难获得宏观量的样品。

范守善教授选择了新的研究途径。1994 年他在美国哈佛大学进修期间,参与了发现用纯净碳纳米管与具有

较高蒸汽压的金属氧化物反应可生成金属碳化物一维纳米材料的实验研究工作,并在《自然》杂志(1995. 6. 29)上发表了自己的研究。这项成果为利用碳纳米管为框架制备一维纳米材料另辟了新径。1995 年初,他从哈佛大学回国后,继续开展此项研究。在国家自然科学基金委员会的适时资助下,范守善领导的科研小组用碳纳米管反应的方法制备多种金属碳化物一维纳米材料都取得了成功,并对这一研究成果进行了理论探讨。他们认为稳定的碳纳米管在反应过程中起着空间框架的作用,将化学反应限制在碳纳米管的周围,从而使生成物具有与碳纳米管类似的几何形状和尺寸。并设想用碳纳米管做反应物,有可能制备出非碳化物的一维纳米材料。据此他们利用碳纳米管、氧化镓和氮气反应,成功地制备出了用于蓝光激光器的重要光电半导体材料——氮化镓一维纳米材料。此后又用类似的反应制备其它氮化物一维纳米材料,同样获得了成功。这一成果意味着碳纳米管空间限制反应这一独特的方法,可用于制备更多种类的一维纳米材料,并为一维纳米材料的制备开辟了一条有效的途径。(责任编辑 刘先曙)