

辽宁省科学技术协会

2005 年

辽宁省公众科学素养状况

调查报告

2005NIAN LIAONINGSHENG

GONGZHONG

KEXUESUYANG ZHUANGKUANG

DIAOCHABAOGAO



辽宁科学技术出版社

LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

2005 年辽宁省 公众科学素养状况 调查报告

辽宁省科学技术协会

辽宁科学技术出版社

沈阳

图书在版编目 (CIP) 数据

2005 年辽宁省公众科学素养状况调查报告 / 辽宁省科学技术协会. — 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2006.2

ISBN 7-5381-4670-9

I. 2… II. 辽… III. 科学技术—民族心理素质—调查报告—辽宁省—2005 IV. G322.731

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 005752 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

印刷者: 辽宁印刷集团新华印刷厂

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 210mm × 285mm

印 张: 11.25

字 数: 300 千字

印 数: 1—1 000

出版时间: 2006 年 2 月第 1 版

印刷时间: 2006 年 2 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘晓娟

封面设计: 王 林

版式设计: 于 浪

责任校对: 东 戈

定 价: 32.00 元

联系电话: 024-23284360

邮购热线: 024-23284502

E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn

http://www.lnkj.com.cn

2005 年辽宁省公众科学素养调查领导小组、 项目办公室、研究机构及成员名单

领导小组

组 长 商向东
副组长 王佩军 于明才 金太元
成 员 王元立 王 超 徐 平 张庆存

项目办公室

主 任 王元立
成 员 杜 楠 冯玉沈 赵松波 方春晟 潘 锦

课 题 组

组 长 易 玉 王燕玲
成 员 张胜男 杨乃坤 庞 龙

撰稿人 易 玉

学术合作单位 沈阳工业大学科技法研究所

序言

公众科学素养调查是运用社会学和统计学的方法,对公众的科学素养进行抽样调查的一项活动。通过调查及时了解和掌握公众科学素养的变化情况,寻找影响公众科学素养变化的因素,为制定科技政策提供可靠的依据。因此说,科学素养调查是一项十分重要的带有根本性和方向性的基础工作,是提高整体国民科学素质,提升综合国力,提高城市整体竞争能力的关键措施。科学素养概念的提出已经有40多年的历史,在英文中,科学素养(scientific literacy)通常和另一说法“公众理解科学”(public understanding of science)同义。前者多用于美国,后者多见于英国学者或媒体的写作中。根据 Miller 模型,科学素养基本上包括三个方面的含义:对科学本质的理解,对科学知识的了解,以及对科技的社会影响的了解和意识。自1979年开始,基于 Miller 模型的科学素养调查在美国一直延续下来,并为欧美以及亚洲许多国家所借鉴。许多国家已经把这种调查制度化,并将调查和研究结果作为政府和有关部门制订科技、教育政策的重要依据。中国的公众科学素养调查起步于1990年。当时在国家科委的支持下,中国科协从1992年起,每二三年进行一次全国性公众科学素养调查,至今已经组织了6次。每次调查结果公开发表,并载入《中国科学技术指标》(又称“黄皮书”)。1992年,中国加入了世界性组织——“公众理解科学技术国际比较协调委员会”,并成为主持国之一。目前,上海、北京、天津、湖北、江苏、浙江、宁夏、湖南、青海、河北、云南、重庆、山西、海南等省、市、自治区也相继组织了规模不等的公众科学素养调查,辽宁省于2003年开展了首次调查。

本次公众科学素养调查是继2003年之后的第二次在全省范围开展的调查活动,调查的主要内容有:公众对科学技术的兴趣程度、对科学技术知识的理解程度、对科学技术的态度、公众科技信息源、对神秘现象的看法等五大方面。经科学抽样,选定辽宁省100个区、县(市)中的40个作为抽查地区,共抽查18~69岁正常的常住成年人2000人,约占辽宁省总人口的0.5/10000。公众科学素养抽样调查是一项较为复杂的研究工作,难免会存在一些问题和不足,希望各位领导、学者及其他读者不吝赐教,使我们今后的工作不断得到提高。

进入21世纪,国家致力于振兴东北老工业基地,辽宁面临新的机遇和挑战。实现把辽宁建设成为综合实力雄厚的都市化省份和基本实现现代化的宏伟目标,依赖于辽宁综合竞争力的增强,取决于辽宁省公众科学素养水平的提升。希望通过这次调查,提出提高公众科学素养水平的对策,为制定中长期科学和技术发展规划提供依据,为建设和谐辽宁做出贡献。

辽宁省科学技术协会 商向东
党组书记、常务副主席

2005年11月25日

目录

摘 要	1
一、辽宁省公众的科学素养状况	1
二、辽宁省公众获得科技信息的渠道和方法	4
三、辽宁省公众对科学技术的态度	7
第一章 辽宁省公众的科学素养状况	11
一、辽宁省公众基本科学素养状况	12
(一) 公众科学素养状况的总体情况	12
(二) 城乡公众科学素养达标率对比	13
(三) 男女公众科学素养达标率对比	13
(四) 不同年龄段公众科学素养达标率对比	15
(五) 不同文化程度公众科学素养达标率对比	17
(六) 不同职业公众科学素养达标率对比	18
(七) 不同地区公众科学素养达标率对比	18
(八) 非农业人口和农业人口公众科学素养达标率对比	19
二、辽宁省公众对科学知识的理解	19
(一) 对基本科学观点的理解	19
(二) 公众对基本科学术语的了解程度	22
(三) 公众对基本科学观点和术语的了解程度	23
(四) 对辽宁省各类公众理解科学知识程度的差异及分析	23
三、辽宁省公众对科学研究过程和方法的理解	26
(一) 公众对科学方法的理解程度	26
(二) 对辽宁省各类公众理解科学方法的差异及分析	27
四、辽宁省公众对科学技术的社会影响的理解	31
(一) 公众对科学与社会之间关系的理解程度	31
(二) 对辽宁省各类公众理解科学技术的社会影响差异及分析	33
五、辽宁省家庭经济收入对公众科学素养的影响	36
第二章 辽宁省公众对各种传媒的利用情况	39
一、辽宁省公众利用各种传媒获取信息的基本情况	39
(一) 公众利用各种传媒获取时事新闻的基本情况	39
(二) 公众利用各种传媒获取科技信息的基本情况	40
(三) 公众接触各种传媒的频率	42

二、对辽宁省公众获取各种信息频率的分析	43
(一) 公众通过电视获取各种信息情况及分析	43
(二) 公众通过报纸获取各种信息情况及分析	46
(三) 公众通过图书获取各种信息情况及分析	49
(四) 公众通过广播获取各种信息情况及分析	52
(五) 公众通过科学期刊获取各种信息情况及分析	55
(六) 公众通过因特网获取各种信息情况及分析	57
第三章 辽宁省科普设施对公众科学素养的影响	61
一、辽宁省公众利用科普场馆等公共基础设施的总体情况	61
(一) 公众参观科技场馆等公共场所的频率	61
(二) 公众没有参观科技馆等场所的原因	61
二、辽宁省具备科学素养公众利用科普场馆等公共基础设施的总体情况	62
三、辽宁省公众利用科普场馆等设施与科学素养关联性分类解析	63
(一) 公众参观科技馆等科技场馆的情况	63
(二) 公众参观自然博物馆的情况	66
(三) 公众参观科普画廊或宣传栏的情况	69
(四) 公众利用公共图书馆的情况	72
(五) 公众利用图书阅览室的情况	75
(六) 公众利用美术馆或展览馆的情况	78
(七) 公众利用科技示范点或活动站的情况	81
(八) 公众参观动物园、水族馆、植物园的情况	84
第四章 辽宁省公众参与科普活动及对科技信息的兴趣程度	88
一、辽宁省公众参加科普活动情况	88
(一) 公众参加科技周活动情况	88
(二) 公众参加科普宣传车巡展活动情况	91
(三) 公众参加科技咨询活动情况	94
(四) 公众参加科技培训活动情况	97
(五) 公众参加科普讲座活动情况	100
二、辽宁省公众对科技信息的关心程度	102
(一) 公众对各类新闻感兴趣的程度	103
(二) 公众对科技信息感兴趣程度的分析	104
第五章 辽宁省公众对科学技术的态度和看法	135
一、辽宁省公众对科学技术的基本态度	135
二、辽宁省公众对新科技的态度	136
(一) 公众对新科技的总体态度	137
(二) 公众接受新科技原因的解析	138
三、辽宁省公众对技术对环境影响的评价和分析	141

(一) 公众对技术对环境影响的总体评价	141
(二) 公众对技术对环境影响的评价及对比分析	142
四、辽宁省公众对待自然的態度	145
(一) 公众对待自然的总体态度	145
(二) 公众对待自然的態度及对比分析	145
五、辽宁省公众对科技人员的整体看法	148
(一) 科学家和教师的职业声望最高	149
(二) 不同性别公众对科学家的看法	149
(三) 不同年龄段的公众对科学家的看法	150
(四) 不同文化程度的公众对科学家的看法	150
(五) 不同职业的公众对科学家等的看法	150
(六) 对科学家看法的城市化差异	151
(七) 城乡公众对科学家看法的差异	152
(八) 公众对科学家看法的地理差异	152
(九) 非农业户口与农业户口公众对科学家的看法	152
(十) 不同达标程度的公众对科学家的看法	152
六、辽宁省公众最希望子女从事的职业	153
(一) 科学家是辽宁公众最希望后代所从事职业	153
(二) 不同性别公众对科学家的职业期望	154
(三) 不同年龄段公众对科学家的职业期望	154
(四) 不同文化程度的公众对科学家的职业期望	155
(五) 不同职业的公众对科学家的职业期望值	155
(六) 不同达标程度的公众对科学家的职业期望	156
七、辽宁省公众职业声望与职业期望的对比	156
附件	158
附件一 辽宁省公众科学素养调查技术报告	158
附件二 辽宁省公众科学素养调查纪实及调查员感悟	163
后记	170

摘 要

经辽宁省统计局批准(辽统制字[2005]8号),受辽宁省科学技术协会委托,辽宁省公众科学素养调查课题组于2005年进行了第二次辽宁省公众(18~69岁)科学素养状况及其影响因素的调查。在各级政府、科协组织和广大公众的支持配合下,通过由大学生科普自愿者组成的公众科学素养调查队调查人员的艰苦努力,课题组按时完成了本次调查的数据采集和整理工作。基本上了解了目前辽宁省公众的科学素养状况、获得科学技术信息的主要渠道和方法以及对科学技术的态度。现将调查的主要数据及建议公布如下。

一、辽宁省公众的科学素养状况

2005年调查结果显示,目前辽宁省公众具备基本科学素养的比例为3.53%,比2003年的水平(3.37%)略有提高。这一水平是2003年全国水平(1.98%)的1.78倍,与上海、北京2002年的水平(6.9%、6.6%)相比,仍有较大的差距。

1. 2005年公众的科学素养状况与2003年的对比

2005年辽宁省公众对科学知识的理解水平、对科学方法的理解率以及对科技对社会影响的理解率,分别为35.48%、8.18%和58.68%。

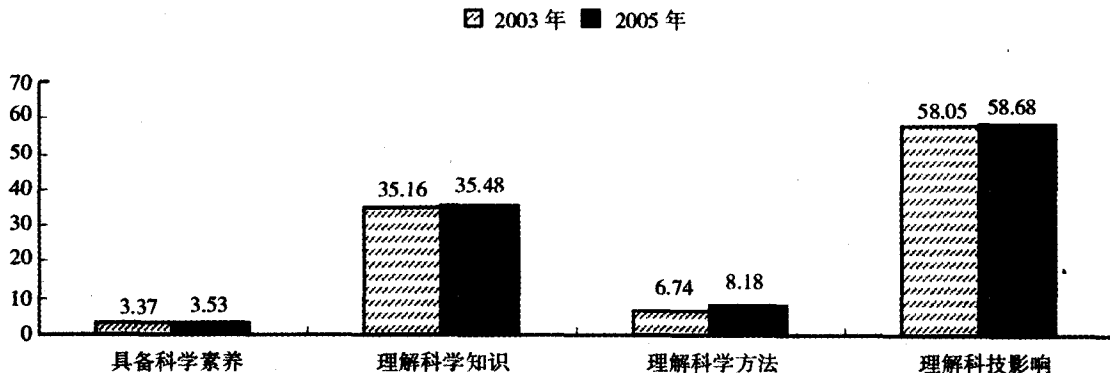


图0-1-1 2003年与2005年辽宁公众科学素养状况的对比(%)

图0-1-1显示,2005年辽宁省公众对科学知识、科学方法以及科技对社会影响的理解率均比2003年有所提高,但其幅度较小,说明提高全省公众科学素养水平是一个艰苦而漫长的工作。

2. 不同性别公众的科学素养状况

调查显示,2005年,我省男性公众具备基本科学素养的比例为4.09%,女性的比例为2.95%,性别差异比2003年(男性的比例为4.03%,女性的比例为2.62%)有所减小。如图

0-1-2 所示。

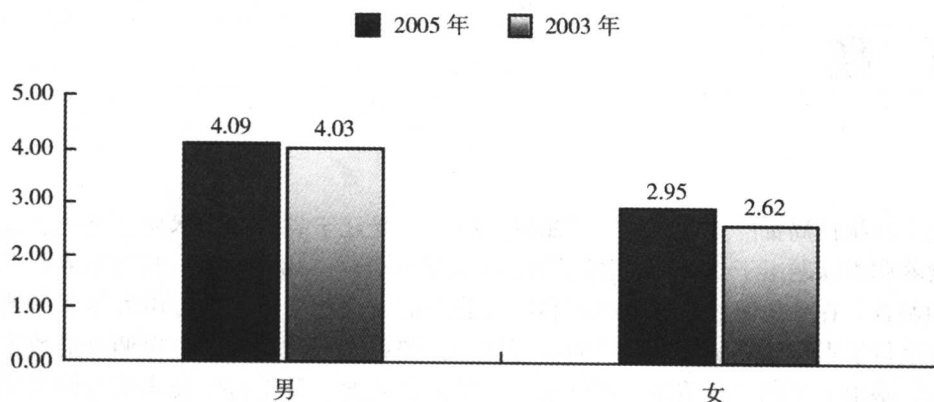


图 0-1-2 不同性别公众具备基本科学素养的比例 (%)

3. 不同年龄公众的科学素养状况

2005 年调查同时发现, 年龄是接受科学知识、提高科学素养的重要因素。年龄越大, 具备基本科学素养水平的比例越低。其中 18~29 岁比例最高, 为 4.96%; 30~39 岁为 4.59%; 50~59 岁为 2.53%; 60~69 岁为 2.02%; 最低的是 40~49 岁, 仅为 1.84%。主要是因为这个年龄段的公众正处于事业的颠峰, 家庭负担又重的原因造成的。如图 0-1-3 所示。

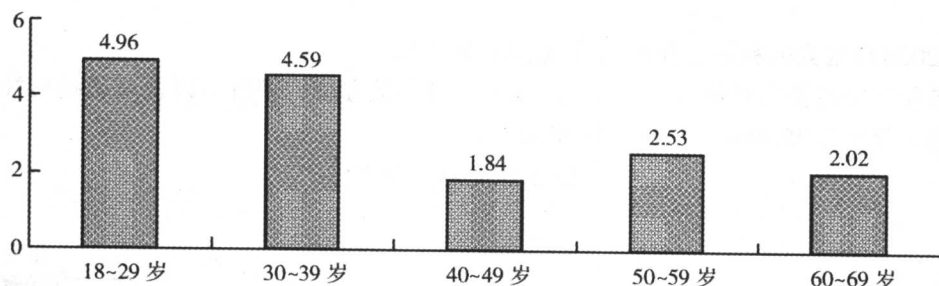


图 0-1-3 不同年龄公众具备基本科学素养的比例 (%)

4. 不同文化程度公众的科学素养状况

文化程度越高的公众, 具备基本科学素养的比例越高。初中、高中或者中专、大学和大学以上文化程度公众具备基本科学素养的比例依次为 1.54%、3.87%、13.61%、15.25%。而小学以下文化程度公众具备基本科学素养的比例为零。如图 0-1-4 所示。

5. 不同职业公众的科学素养状况

调查发现, 不同职业的公众基本科学素养水平参差不齐。其中, 学生及待升学人员具备基本科学素养的比例居首位 (10.29%); 其次是专业技术人员 (10.00%); 排在第三位以后的依次是办事人员 (6.03%)、国家机关、党群组织负责人 (5.45%)、失业人员及下岗人员 (4.36%)、企事业单位负责人 (3.70%); 其后依次是生产工人、运输设备操作及有关人员 (3.00%)、离退休人员 (2.49%)。商业及服务人员、农林牧渔水利业生产人员和家务劳动者具备科学素养的比例均不足 2% (分别为 1.83%、1.28% 和 0.56%)。如图 0-1-5 所示。

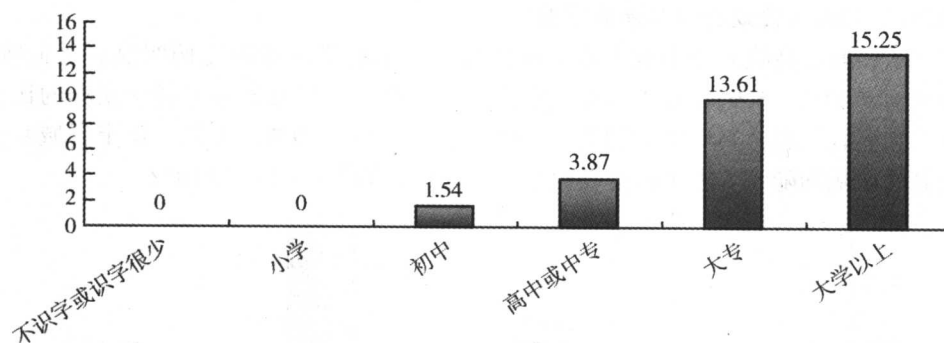


图 0-1-4 不同文化程度公众具备基本科学素养的比例 (%)

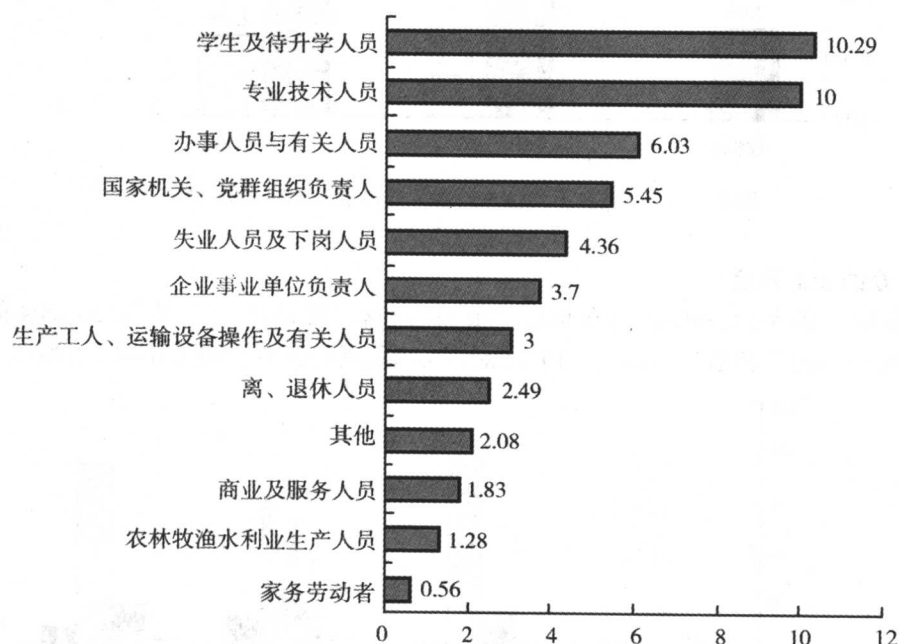


图 0-1-5 辽宁不同职业公众三项指标达标率对比图 (%)

6. 城乡公众的科学素养状况

在调查中发现，城乡公众的科学素养差异也非常突出，城市居民具备基本科学素养的比例为 4.83%，农村居民仅为 1.10%。如图 0-1-6 所示。

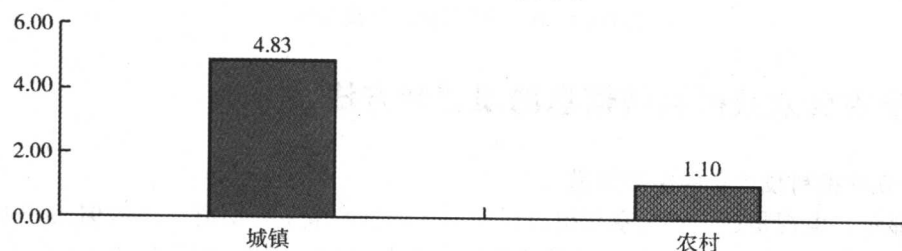


图 0-1-6 城乡具备基本科学素养的比例 (%)

7. 城乡不同收入公众的科学素养状况

调查显示,城市高收入和中收入水平居民具备基本科学素养的比例明显高于低收入者,其比例分别为 9.52%、5.97% 和 2.98%;农村高收入水平居民具备基本科学素养的比例明显高于中收入和低收入者,其比例分别为 2.59%、1.33% 和 0.39%。可见,辽宁省城乡公众具备科学素养的比例均随收入水平的提高而呈上升趋势,如图 0-1-7 所示。

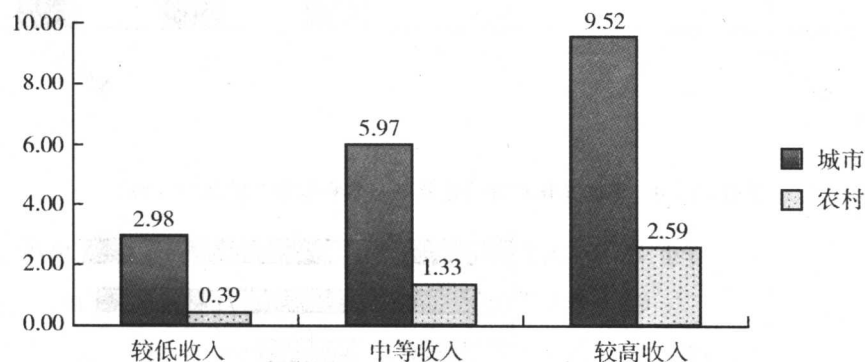


图 0-1-7 城乡不同收入公众具备科学素养的比例 (%)

8. 公众的迷信程度

调查显示,高达 14.56% 的公众相信(很相信和有些相信)“求签”;20.85% 的人相信“相面”;18.93% 的人相信星座预测;19.71% 的人相信周公解梦。如图 0-1-8 所示。

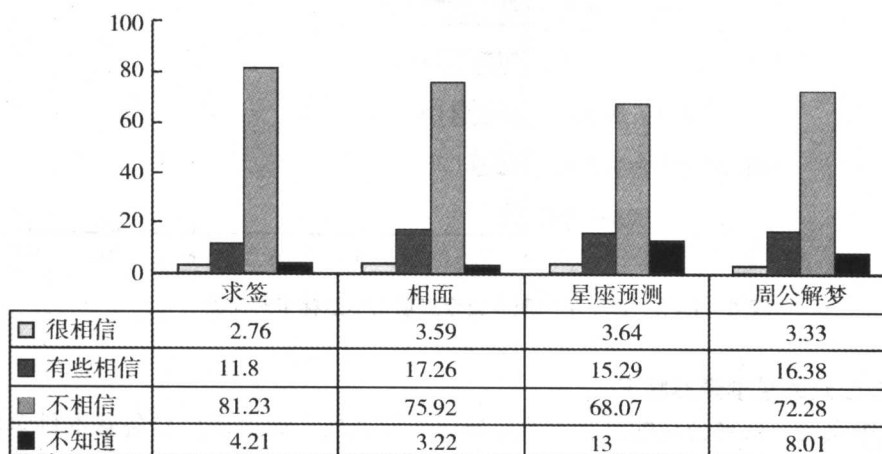


图 0-1-8 公众的迷信程度 (%)

二、辽宁省公众获得科技信息的渠道和方法

1. 公众获得科技信息的主要渠道

调查显示,电视是辽宁省公众获得科技知识和信息的最主要渠道。高达 91.00% 的公众通过电视节目获得科技知识和信息;报纸是我省公众获得科技知识和信息的另一个主要渠道,有 52.16% 的公众通过报纸获得科技知识和信息;公众通过广播获得科技知识和信息的比例为 30.42%;通过与人交谈、图书、科学期刊和因特网的比例分别为 25.07%、17.26%、

13.42%、6.19%；还有 3.17% 的公众通过其他渠道获得科技知识和信息。如图 0-2-1 所示。

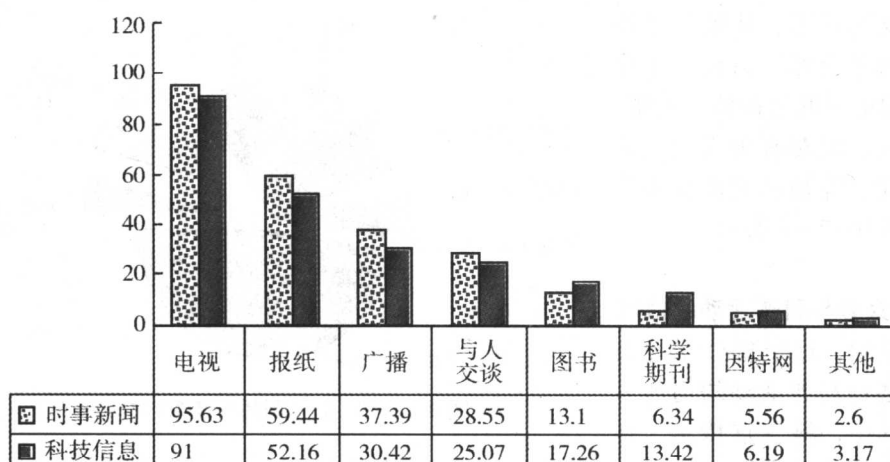


图 0-2-1 公众获取时事新闻和科技信息的渠道 (%)

2. 公众接触各种媒体的频率

调查显示，公众每周接触媒体频率最高的是电视，其中每天看电视的比例高达 84.56%；其次是报纸、广播、图书和杂志或者刊物。几乎不接触因特网的公众高达 87.47%。如图 0-2-2 所示。

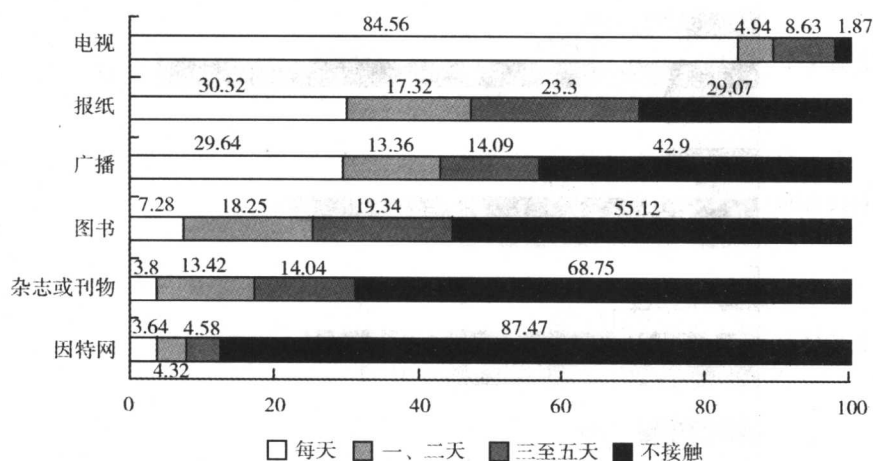


图 0-2-2 公众每周接触媒体的频率 (%)

3. 公众利用科技馆的情况

根据调查统计，辽宁省绝大多数 (84.01%) 公众在过去的一年中没有参观过科技馆，而参观过科技馆的公众仅占 15.91%，其中，去科技馆三次以上的比例非常低 (4.16%)，参观过一二次科技馆的比例为 11.75%。在各种公众没有去科技馆参观的原因中，“本地没有”占第一位，比例为 47.06%，“不知道”、“不感兴趣”和“不知在哪”占第二、第三和第四位，比例分别为 10.4%、9.26% 和 7.07%。“门票太贵”并不是主要原因，比例只有 4.16%。因此，政府一方面应尽快加大科普设施投入的力度，另一方面应倡导相关单位利用现有条件因

地制宜地进行科普教育。例如各类旅游基地和国家公园,在进门的时候首先对参观者进行地貌、地况及其成因、动植物品种等方面的科普介绍。目前,在许多景点听到更多的是神仙、英雄、名人的传说,但对有关天文、地理、自然资源等知识的普及极为欠缺。如图0-2-3所示。

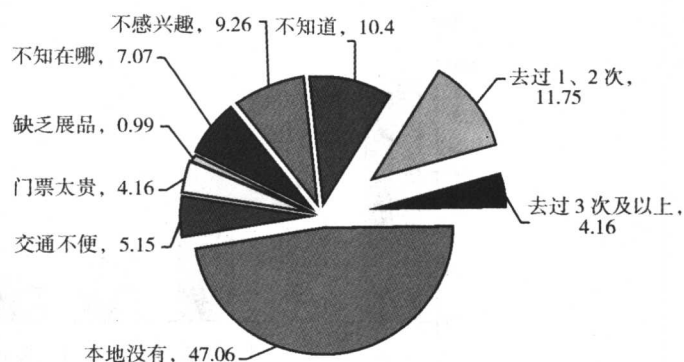


图0-2-3 公众利用科技馆的情况 (%)

4. 公众参与科普活动的情况

调查显示,辽宁省公众过去一年参加各种科普活动的均占一定比例。其中,科普宣传车,有57.25%的公众没有参加过,但是听说过,参加的公众只有15.13%;科技周,有45.45%的公众没有参加过,但是听说过,参加的公众只有19.66%;科技咨询、科技培训和科普讲座的情况要好一些,参加的比例分别是28.19%、31.72%和34.95%。如图0-2-4所示。

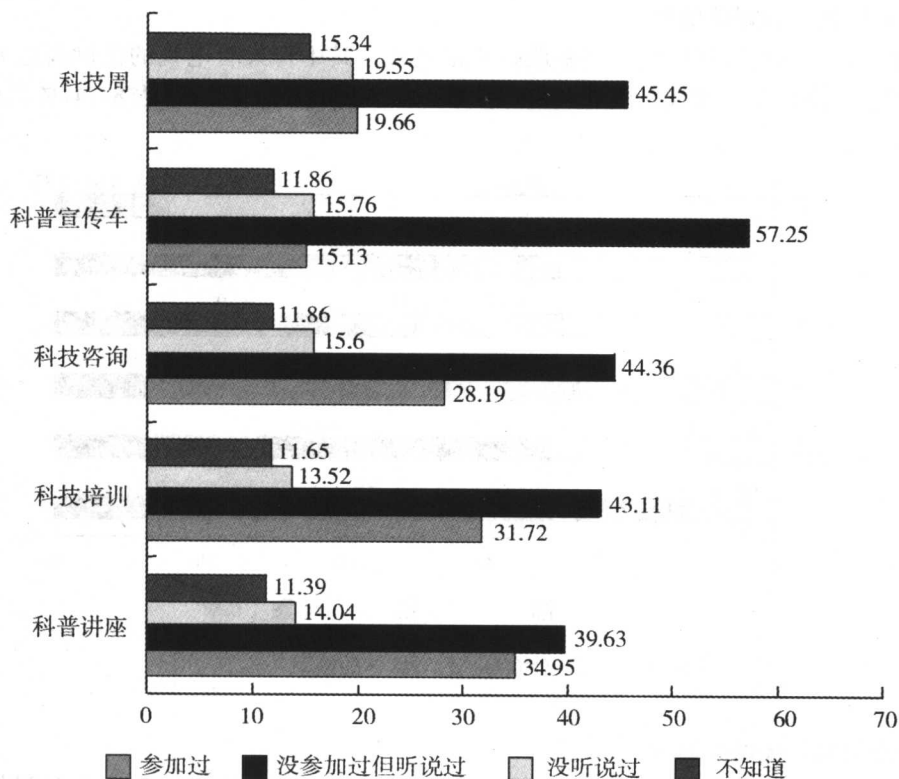


图0-2-4 公众参与科普活动的情况 (%)

5. 公众对科技信息的感兴趣程度

调查显示,我省公众对科学新发现、新技术的应用和医学新进展等科技信息的感兴趣比例分别为61.48%、57.45%、49.89%。排在公众最感兴趣的前三位信息分别是体育和娱乐、

军事与国防、空间探索，比例分别是 76.83%、65.91% 和 64.57%。如图 0-2-5 所示。

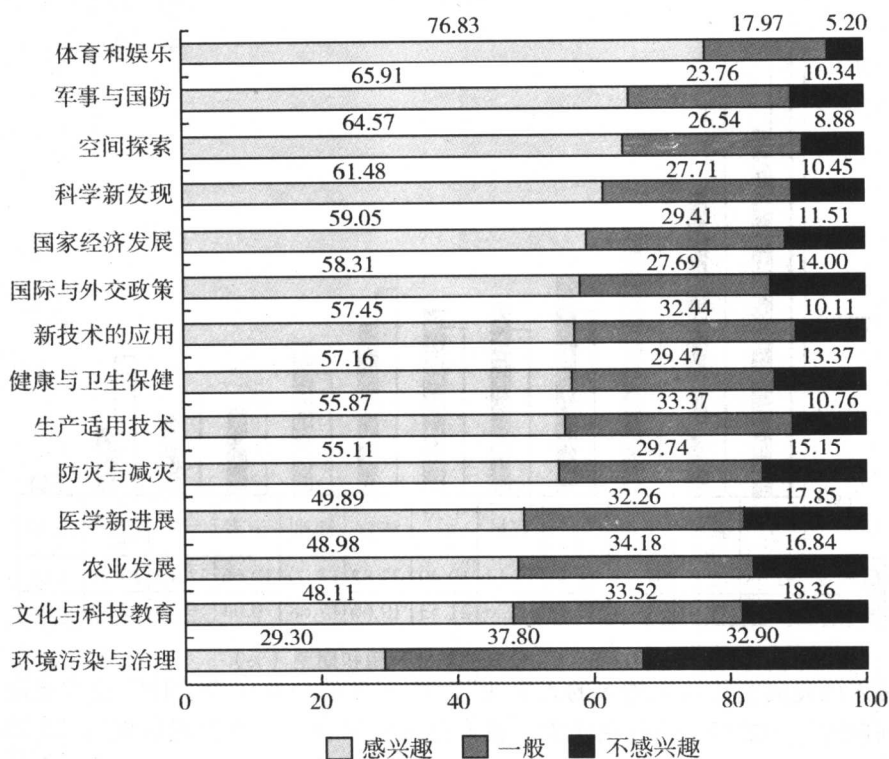


图 0-2-5 公众对各种科技信息的兴趣程度 (%)

三、辽宁省公众对科学技术的态度

1. 科学家在公众心目中的地位

调查结果显示，科学家在我省公众心目中拥有最高的职业声望（简称声望），达 52.68%，与排在第二位的教师（45.19%）相比有了较大优势。其他声望排名前几位的职业是医生、法官、企业家、工程师、政府官员、运动员、律师，其比例分别为 31.57%、23.82%、21.37%、19.40%、19.14%、15.91% 和 14.09%。我省公众最希望后代从事的职业（简称期望）也是科学家，达 42.23%，其后依次是教师、医生、企业家、政府官员、工程师、法官、律师，其比例分别为 35.10%、31.10%、25.48%、22.26%、21.53%、19.66% 和 17.68%。这个变化说明，我省公众已经越来越认可科技在社会生活中的重要作用。如图 0-3-1 所示。

2. 公众对各种科技观点的支持情况

调查结果显示，我省公众对科学技术的看法支持率排在前三位的是：“科学技术给我们的后代提供了更多的发展机会”、“尽管有些科学研究不能立即给我们带来利益，但是科学研究是必要的，政府应该支持”、“科学技术使我们的工作更轻松愉快了”，所占比例分别是 95.74%、91.94% 和 84.87%。另有 81.41% 的公众认为“科学技术给我们既带来好处也带来坏处，但是好处多于坏处”；80.78% 的公众认为“总体上说，科学家的工作使我们的生活更简单舒适了”。但是也有许多公众对科学技术的发展持保留的态度。其中，46.37% 的公众认

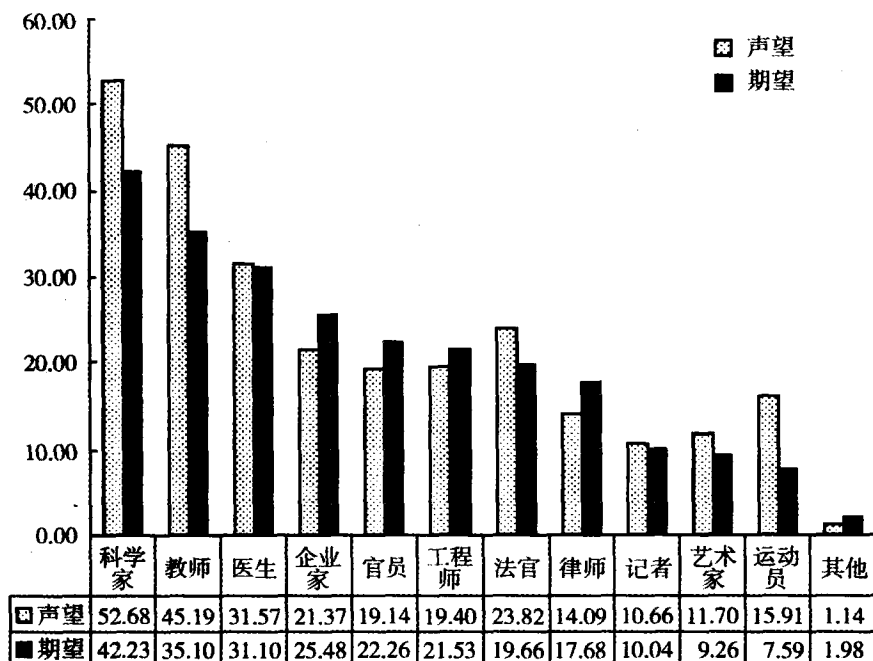


图 0-3-1 公众的职业声望和期望 (%)

为“科学技术的发展会使越来越多的人失业”，35.21%的公众认为“科学技术不能解决我们面临的任何问题”；32.74%的公众认为“我们过于依靠科学，而忽视信仰”；25.38%的公众认为“持续不断的技术应用，最终会毁掉我们赖以生存的地球”；21.61%的公众认为“科学技术的发展会使人与人之间的关系越来越疏远”；17.06%的公众同意“科学家因为拥有了改变世界的知识和能力，而变得很可怕”的观点。如下表所示。

辽宁公众对各种科技观点的支持率 (%)

对科学技术的看法	支持率
科学技术给我们的后代提供了更多的发展机会	95.74
仅仅依靠科学技术，就能使我国在近几年内迅速强大起来	52.21
科学技术不能解决我们面临的任何问题	35.21
即使没有科学技术，人们也可以生活得很好	15.19
科学技术的发展会使人与人之间的关系越来越疏远	21.61
科学技术的发展会使越来越多的人失业	46.37
科学技术能解决所有问题	27.49
科学家因为拥有了改变世界的知识和能力，而变得很可怕	17.06
科学技术给我们既带来好处也带来坏处，但是好处多于坏处	81.41
持续不断的技术应用，最终会毁掉我们赖以生存的地球	25.38
我们过于依靠科学，而忽视信仰	32.74
科学技术使我们的工作更轻松愉快了	84.87
总体上说，科学家的工作使我们的生活更简单舒适了	80.78
尽管有些科学研究不能立即给我们带来利益，但是科学研究是必要的，政府应该支持	91.94

3. 公众对科技对环境影响评价

调查结果显示,我省公众对科技对环境影响评价主要是有利有弊和有利两种,所占比例分别是 54.24% 和 25.38%。认为无影响的占 9.83%;不知道的占 9.26%;认为有弊的占 1.3%。如图 0-3-3 所示。

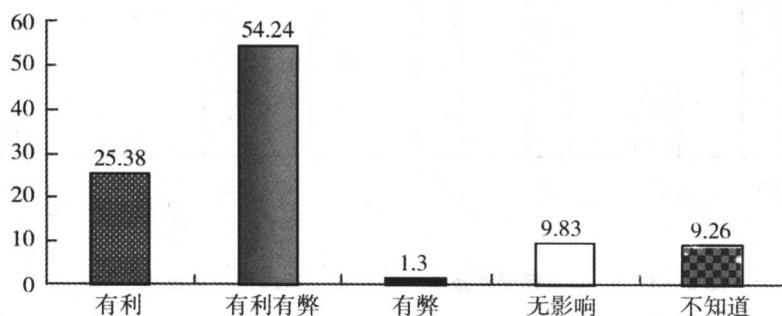


图 0-3-3 公众对科技的环境影响评价 (%)

4. 公众对自然的態度

调查结果显示,我省公众对自然的態度绝大多数是认为人类能够利用自然 (79.20%),其次是征服自然 (8.06%),然后是崇拜自然 (7.33%),余下部分是不知道 (5.41%)。如图 0-3-4 所示。

5. 公众接受新技术、新产品、新品种的出发点

调查结果显示,我省公众接受新技术、新产品、新品种的最主要出发点是政府提倡 (69.63%),从众心理和咨询调查占第二、第三位,比例是 42.49%、39.05%。此外,公众中有 2.13%的人对于新技术、新产品、新品种是概不接受的。如图 0-3-5 所示。

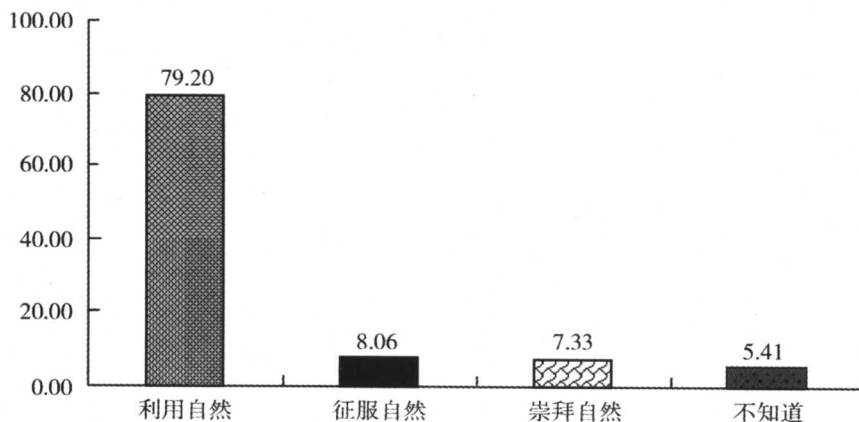


图 0-3-4 公众对自然的態度 (%)