



2007年葫芦岛市 公民科学素质 调查报告

葫芦岛市科学技术协会

辽宁大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

2007 年葫芦岛市公民科学素质调查报告/葫芦岛市科学技术协会著. —沈阳: 辽宁大学出版社, 2009. 3
ISBN 978-7-5610-5743-8

I. 2… II. 葫… III. 公民—科学—素质教育—调查报告—葫芦岛市—2007 IV. G322.731.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 029878 号

出 版 者: 辽宁大学出版社
(地址: 沈阳市皇姑区崇山中路 66 号 邮政编码: 110036)
印 刷 者: 辽宁彩色图文印刷有限公司
发 行 者: 辽宁大学出版社
幅面尺寸: 210mm×285mm
印 张: 11.25
字 数: 450 千字
出版时间: 2009 年 3 月第 1 版
印刷时间: 2009 年 3 月第 1 次印刷
责任编辑: 崔利波
封面设计: 侯芳芳
责任校对: 金 山

书 号: ISBN 978-7-5610-5743-8
定 价: 28.00 元

联系电话: 024-86864613
邮购热线: 024-86830665
网 址: <http://press.lnu.edu.cn>
电子邮件: lnupress@vip.163.com

2007 年葫芦岛市公民科学素质调查领导小组、 项目办公室、课题组研究成员名单

领导小组

组 长 王少文
副组长 李恒宝 刘 毅 项长海 张建军
成 员 张子玉 赵伶俐 金 谦 张晓杰 郝琳娜 刘光辉
秦 俭 许春艳 王立平 程永霞 刘 静

项目办公室

主 任 刘 毅
成 员 赵伶俐 金 谦 张晓杰 郝琳娜 马 弛 刘旭东
石 宁 安晓明 王 雷 李 威

课题组

组 长 易 玉
成 员 张胜男 杨乃坤 卢福伟 范伟达 韩云虹 庞 龙
玄凤女 谢 妍
撰稿人 易 玉 张胜男 玄凤女 卢福伟
学术合作单位 沈阳工业大学科技法研究所

序 言

科学素质是国家综合国力和劳动力素质的重要组成部分。它主要指人们对科学知识、科学研究过程及方法、科学与社会之间关系的理解程度。这种植根于民的科学知识水平、科学观念和科学精神,是提高一个国家或城市综合竞争力的基本条件。在国际上,提高公民科学素质早已成为发达国家决策者高度重视的问题。

公民科学素质调查是运用社会学和统计学的方法,对公民的科学素质进行抽样调查的一项活动。通过调查及时了解和掌握公民科学素质的变化情况,寻找影响公民科学素质变化的因素,为制定科技政策提供可靠的依据。因此,科学素质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。早在20世纪50年代,美国就组织了世界上最早的公民科学素质调查,并把多年的调查结果编入《美国科学和工程指标》内,成为美国国会和白宫制定科技政策的重要依据。在美国的影响下,20世纪70年代,英、德、法、日、前苏联等国相继开展了同类调查和研究。20世纪80年代后期,更多的国家加入了这一行列。进入20世纪90年代,各国政府、有关团体和专家学者日益重视公民理解科学的研究和调查工作。其中,欧美各国对于公民科学素质的调查经过几十年的努力,已经取得了重要成果。在亚洲,除中国以外,日本、印度、菲律宾、韩国等国也开展了该项研究。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定科技、教育政策的重要依据。中国的公民科学素质调查起步于1990年。当时在国家科委的支持下,中国科协从1992年起,每两年进行一次全国性的公民科学素质调查,至今已经组织了4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——“公民理解科学技术国际比较协调委员会”,并成为主持国之一。我国上海、北京、天津、宁波、杭州、沈阳、湖北、江苏、浙江、宁夏等省、市、自治区也相继组织了规模不等的公民科学素质调查。

辽宁省委、省政府高度重视公民科学素质的提高工作,2006年以辽政发[2006]36号文件形式印发了辽宁省全民科学素质行动纲要,2007年辽委发[2007]21号文件提出

了到“‘十一五’末期，力争将我省公民科学素质水平提高到 6.8%”的目标。辽宁省科协于 2003 年在全省首次开展了全省公民科学素质调查，到 2007 年已连续开展了 3 次。

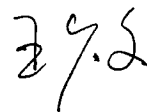
葫芦岛市委、市政府把公众科学素质的提高作为提升葫芦岛市综合竞争力的重要战略之一，2006 年印发了《葫芦岛市全民科学素质行动计划实施细则》（葫政发〔2006〕41 号文件），2008 年葫委发〔2008〕20 号文件提出了“到‘十一五’末期，力争将我市公民科学素质水平提高到 6.8%”的要求。葫芦岛市科协在省科协的大力支持下，于 2007 年将葫芦岛市列入全省 4 个开展全民科学素质调查市之一，现已完成了数据采集等前期工作，相关研究工作正陆续展开。

在葫芦岛市开展的公民科学素质调查活动尚属首次。本次调查的主要内容有：公民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，公民科技信息来源，对神秘现象的看法等五大方面。在全市范围内进行公民科学素质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，辽宁省重点开发“五点一线”，葫芦岛市面临新的机遇和挑战。实现把葫芦岛市建设成沿海经济强市的战略目标，依赖于葫芦岛市综合竞争力的增强，取决于葫芦岛市公民科学素质水平的提升。通过这次调查，提出提高公民科学素质水平的对策，具有重要的战略意义。

葫芦岛市科学技术协会

副主席、党组书记



2008 年 11 月 5 日

目 录

第一章 葫芦岛市公民的科学素质状况	1
一、葫芦岛市公民科学素质的基本状况	1
二、葫芦岛市公民对科学术语和科学观点的了解程度	5
三、葫芦岛市公民对科学方法的理解程度	6
四、葫芦岛市公民对科学技术与社会之间关系的理解程度	6
第二章 葫芦岛市公民对各种传媒的利用情况	8
一、葫芦岛市公民获取科技信息的渠道和比较信任的科技信息渠道	8
（一）获取科技信息的渠道	8
（二）比较信任的科技信息渠道	11
二、葫芦岛市公民对各领域科技信息的感兴趣程度	15
（一）对各领域科技信息的感兴趣程度概况	15
（二）对各领域科技信息感兴趣的城乡差异	15
（三）对各领域科技信息感兴趣的性别差异	16
（四）对各领域科技信息感兴趣的年龄段差异	16
（五）对各领域科技信息感兴趣的文化程度差异	17
（六）对各领域科技信息感兴趣的民族差异	17
（七）对各领域科技信息感兴趣的群体差异	18
第三章 葫芦岛市公民参与科普活动及对科技的感兴趣程度	19
一、葫芦岛市公民参与科普活动的情况	19
（一）参加科技周活动的情况	19
（二）参加科普宣传车活动的情况	22
（三）参加科技咨询活动的情况	25
（四）参加科技培训的情况	28
（五）参加科普讲座的情况	30
（六）参加科技展览的情况	33
（七）参加科普学校学习的情况	35

(八) 参加科普之冬活动的情况	38
二、葫芦岛市公民对各类新闻话题的感兴趣程度	40
(一) 对各类新闻的感兴趣程度概况	40
(二) 对各类新闻感兴趣程度的分析	41
三、葫芦岛市公民参与公共科技事务的程度	69
第四章 葫芦岛市公民利用科普设施的情况	70
一、葫芦岛市公民利用科普场馆等公共基础设施的总体情况	70
(一) 参观各类科普场馆情况对比	70
(二) 参观各类科普场馆的动因	71
(三) 没能参观各类科普场馆的原因	76
二、葫芦岛市公民利用科普场馆等设施情况的比较分析	80
(一) 参观动物园、水族馆、植物园的情况	80
(二) 参观科技类场馆的情况	81
(三) 参观自然博物馆的情况	81
(四) 去公共图书馆的情况	82
(五) 参观美术馆或展览馆的情况	83
(六) 参观科普画廊或宣传栏的情况	83
(七) 利用图书阅览室的情况	84
(八) 参观科技示范点或科普活动站的情况	84
(九) 参观工农业生产园区的情况	85
(十) 参观高校、科研院所实验室的情况	86
第五章 葫芦岛市公民对科学技术的态度	87
一、葫芦岛市公民对科学技术的态度	87
(一) 关于科学技术对现实生活的作用	87
(二) 关于科学技术对社会发展的作用	105
(三) 关于科学研究的决策取向	121
二、葫芦岛市公民对科技创新的态度	140
(一) 对科技创新的总体态度	140
(二) 对科技创新的评价及对比分析	140
三、对技术对环境影响的评价和分析	144
(一) 对技术对环境影响的总体评价	144
(二) 对技术对环境影响的评价及对比分析	145

四、葫芦岛市公民对待自然的态度的态度	148
五、葫芦岛市公民认为声望较高的职业	151
(一) 对不同职业的总看法	151
(二) 对不同职业看法的分析	152
六、葫芦岛市公民希望子女从事的职业	154
(一) 对子女所从事职业的期望	154
(二) 对公民希望其子女从事职业的分析	155
第六章 提高葫芦岛市公民科学素质的几点建议	158
(一) 从树立科学发展观的战略高度,切实加强党和政府对科普工作的组织领导	158
(二) 以提高科普工作者的业务素质为目标,加强科普工作队伍的建设	158
(三) 加强基础设施建设,提高公民的科学素质水平	158
(四) 以服务“三农”为重点,着力提高农民的科学素质	159
(五) 开展丰富多彩的科普活动,引导公民树立科学意识	159
(六) 从青少年抓起,推动科普与学校科技教育的融合	159
(七) 开展科技扶贫,把科普工作与扶贫攻坚结合起来	160
(八) 进一步发挥大众传媒的作用,加大科普宣传工作的力度	160
(九) 贯彻科学发展观,把科学技术普及和科技创新工作结合起来	160
附件一 葫芦岛市公民科学素质调查技术报告	161
附件二 葫芦岛市行政区划及人口数量一览表	164
附件三 葫芦岛市全民科学素质调查观测点及样本分布表	166
参考文献	168
后 记	169

第一章 葫芦岛市公民的科学素质状况

为贯彻落实《辽宁省全民科学素质行动规划纲要》，了解和掌握葫芦岛市公民科学素质的基本情况，经辽宁省统计局批准（省统制字〔2007〕25号），葫芦岛市科学技术协会于2007年10~12月对全市公民的科学素质开展了调查。本次调查是葫芦岛市首次进行的大规模公民科学素质抽样调查。调查所获得的有关数据，显示了葫芦岛市公民科学素质的现状及其发展变化规律，为葫芦岛市制定相关的科技政策和发展规划提供了依据，也为科学地实施全民科学素质行动计划奠定了基础。

2007年葫芦岛市公民科学素质调查采用PPS抽样方法，采取问卷入户调查方式。调查对象为葫芦岛市18~69周岁公民，调查共回收有效问卷1893份。

本次调查的内容主要包括：葫芦岛公民对科学术语和科学基本观点的了解程度，获取科学技术信息的渠道和手段，对科学技术发展的看法，对环境问题的认识，对信息技术和生物技术发展的认识，对科学方法和科学研究过程的认识，对科学团体的看法，对科学技术政策的看法，对迷信的认识，以及上述问题对全民科学素质的影响等。2007年葫芦岛市公民科学素质抽样调查取得的主要数据如下：

一、葫芦岛市公民科学素质的基本状况

科学素质（Scientific Literacy）主要包括三个方面：对于科学知识的基本了解程度（简称理解科学知识）；对于科学方法的基本了解程度（简称理解科学方法）；对于科学技术对社会和个人所产生的影响的基本了解程度（简称理解科技影响）。根据要求，只有在这三个方面都合格者才算是具备科学素质的公民。

本次调查结果显示，2007年葫芦岛市公民具备科学素质的总体比例为3.06%（每万人中有306人具备科学素质）。其中，理解科学知识的占32.44%；理解科学方法的占7.66%；理解科技影响的占54.68%。详见图1-1-1。

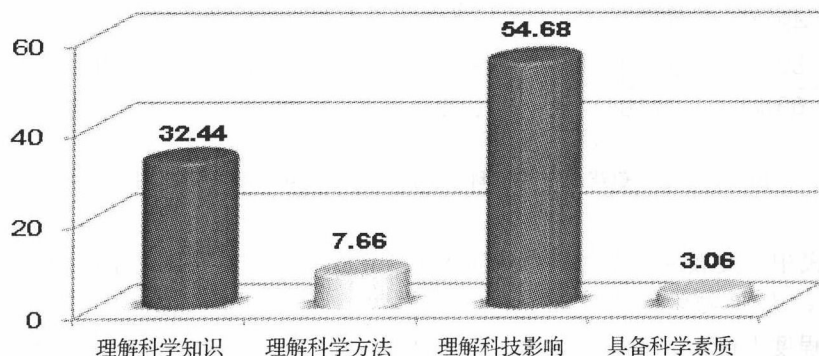


图 1-1-1 葫芦岛市公民科学素质达标率情况对比图（%）

此外，葫芦岛市具备科学素质的公民在不同性别、年龄、学历、职业、城乡的分布上均存在着明显的差异。

1. 性别差异

葫芦岛市男性具备科学素质的比例为 4.06%，女性具备科学素质的比例为 1.98%，差异较大。详见图 1-1-2。

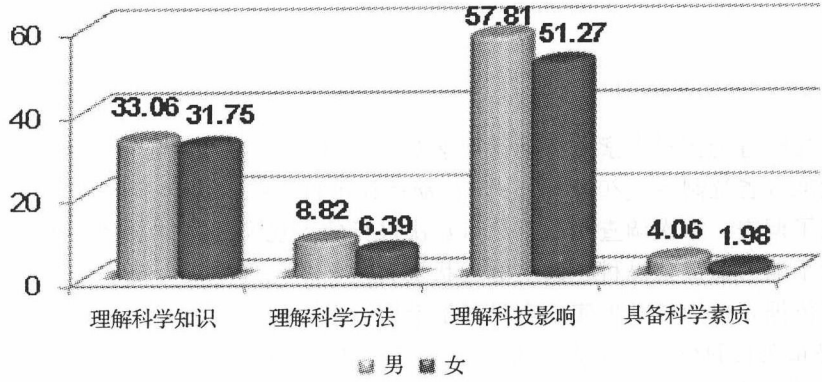


图 1-1-2 葫芦岛市公民科学素质达标率的性别差异对比图 (%)

2. 年龄差异

在葫芦岛市公民中，40~49 岁年龄段具备科学素质的比例最高，为 3.78%，其后四位依次是 30~39 岁年龄段，比例为 3.61%；18~29 岁年龄段，比例为 3.55%；60~69 岁年龄段，比例为 1.88%；50~59 岁年龄段，比例为 1.65%。详见图 1-1-3。

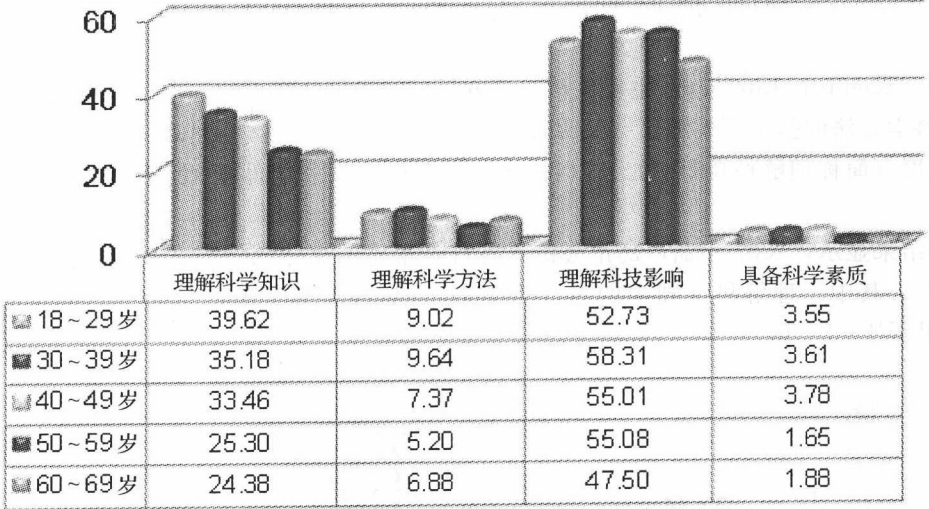


图 1-1-3 葫芦岛市公民科学素质达标率的年龄差异对比图 (%)

3. 学历差异

在葫芦岛市公民中，受教育程度与科学素质水平成正比。大学本科以上学历的人具备科学素质的比例最高，达 7.83%；大专文化程度人群的达标率次之，为 7.19%；高中或中专文化程度人群为 2.98%；初中文化程度人群为 2.65%；小学文化程度人群为 0.42%；不识字或识字很少人群不具备科学素质。详见图 1-1-4。

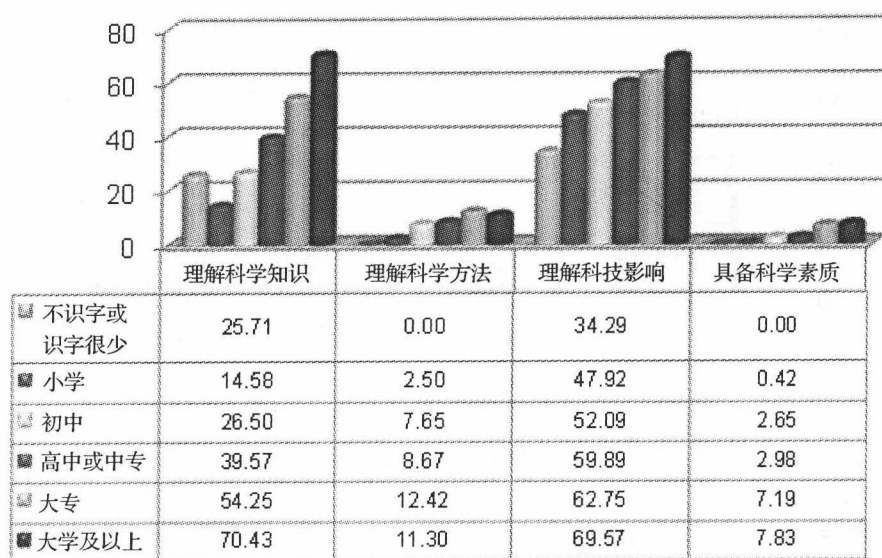


图 1-1-4 葫芦岛市公民科学素质达标率的文化程度差异对比图 (%)

4. 职业差异

葫芦岛市企业事业单位负责人具备科学素质的比例最高,达 11.10%;专业技术人员次之,为 9.84%;学生及待升学人员排在第三位,为 6.06%;办事人员与有关人员排在第四位,为 5.93%;国家机关和党群组织负责人为 5.21%;其他职业人员具备科学素质的占 4.17%;农林牧渔水利业生产人员为 2.93%;生产及运输设备操作工人 2.51%;商业及服务人员为 2.11%;下岗失业人员为 1.75%;离退休人员为 1.38%;家务劳动者不具备科学素质。详见图 1-1-5。

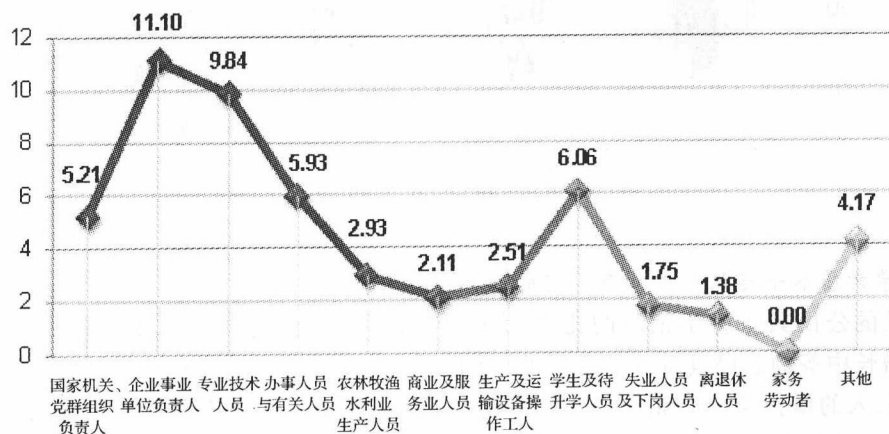


图 1-1-5 葫芦岛市公民科学素质达标率的职业差异对比图 (%)

5. 城乡差异

葫芦岛市城市居民具备科学素质的比例为 2.96%;农村居民具备科学素质的比例为 3.16%,城乡公民的科学素质差异不大。详见图 1-1-6。

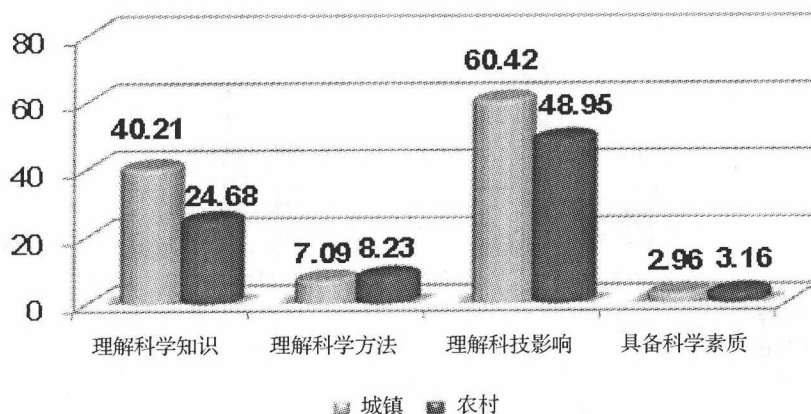


图 1-1-6 葫芦岛市公民科学素质达标率的城乡差异对比图 (%)

6. 重点人群的科学素质水平差距很大

葫芦岛市城镇劳动人口具备科学素质的比例为 4.17%；农民群体具备科学素质的比例为 2.06%；领导干部和公务员群体具备科学素质的比例为 8.70%。详见图 1-1-7。

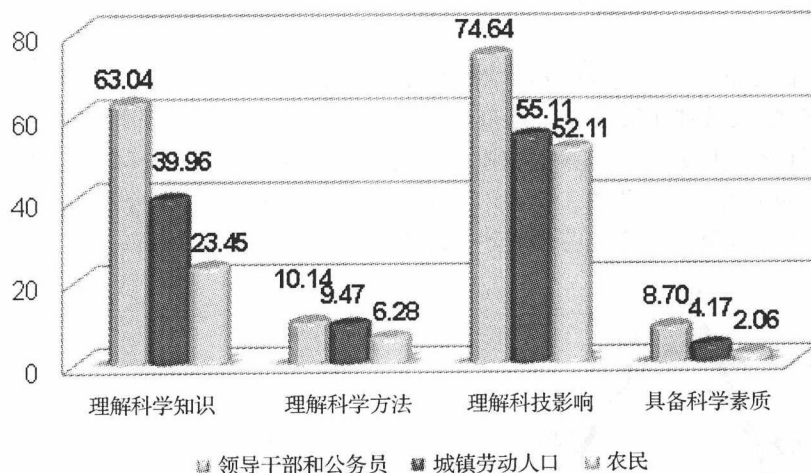


图 1-1-7 葫芦岛市不同重点人群科学素质达标率对比图 (%)

7. 公民科学素质水平与收入增加有一定的联系

收入没增长的公民具备科学素质的比例为 1.09%；收入增长较小的公民具备科学素质的比例为 2.82%；收入增长中等的公民具备科学素质的比例为 3.45%；收入增长较大的公民具备科学素质的比例为 5.93%。收入的增长与科学素质的提高体现为正比的关系，收入有所增长的公民具备科学素质的比例明显高于收入未增长的公民。详见图 1-1-8。

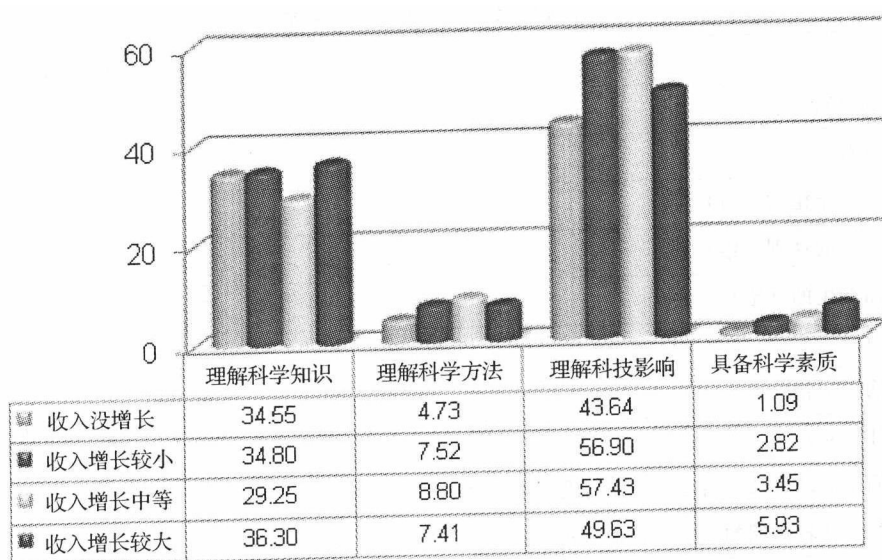


图 1-1-8 葫芦岛市不同收入增长程度公民的科学素质达标率差异对比图 (%)

二、葫芦岛市公民对科学术语和科学观点的了解程度

调查显示,在测试到的四个科学术语中,葫芦岛市公民对“DNA”很了解的比例最高,对“Internet (因特网)”表示很了解的比例最低。详见图 1-2-1。

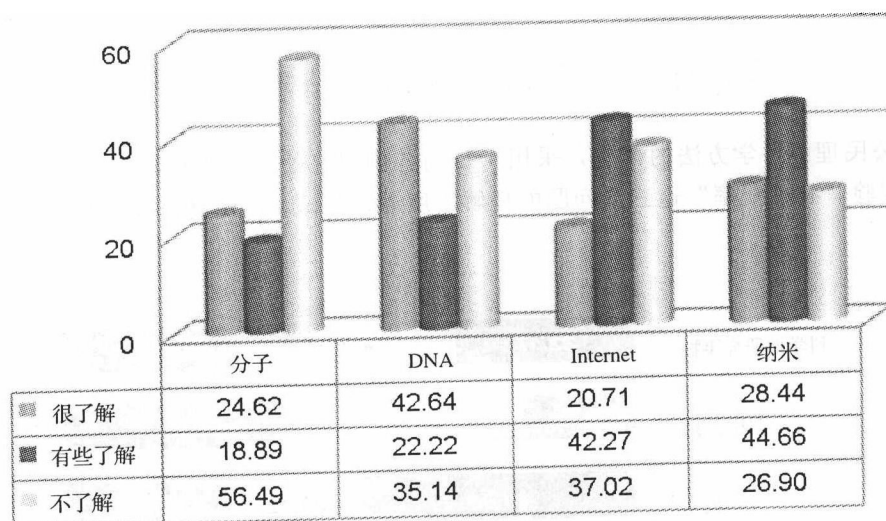


图 1-2-1 葫芦岛市公民对科学术语的了解程度情况对比图 (%)

调查显示,在葫芦岛市公民中,能够正确理解“地球围绕太阳转”的比例最高,达 83.78%;其次是“吸烟会导致肺癌”,占 82.36%;对于宇宙起源、微观结构等方面知识的正确理解率最低。详见表 1-2-1。

表 1-2-1

葫芦岛市公民对科学观点的了解程度 (%)

科学观点	答对	答错	不知道
地心的温度非常高 (对)	54.36	8.72	36.45
地球围绕太阳转 (对)	83.78	6.81	9.30
我们呼吸的氧气来源于植物 (对)	50.50	24.04	24.88
母亲的基因决定孩子的性别 (错)	56.00	14.84	28.53
激光是汇聚声波而产生的 (错)	27.05	12.52	59.80
电子比原子小 (对)	25.09	23.19	51.19
抗生素能够杀死病毒 (错)	26.99	37.61	34.92
宇宙产生于大爆炸 (对)	25.04	21.08	53.30
数百万年来,我们生活的大陆一直在缓慢地漂移,并将继续漂移 (对)	47.97	9.30	42.16
就目前所知,人类是从较早期的动物进化而来的 (对)	61.01	12.84	25.57
吸烟会导致肺癌 (对)	82.36	6.23	11.41
最早期的人类与恐龙生活在同一个年代 (错)	38.67	17.86	43.00
含有放射性物质的牛奶经过煮沸后对人体无害 (错)	38.09	15.53	45.80
光速比声速快 (对)	70.31	7.03	22.13
所有的放射性现象都是人为造成的 (错)	42.16	11.52	45.75
地球围绕太阳转一圈的时间为一个月 (错)	55.73	10.46	33.23

三、葫芦岛市公民对科学方法的理解程度

2007 年对公民理解科学方法的调查,采用了目前各国仍在使用的测试题目,包括对“科学地研究事物”、“对比实验”和“概率”这三个问题的理解程度进行测试。葫芦岛市公民对科学方法的理解程度见图 1-3-1。

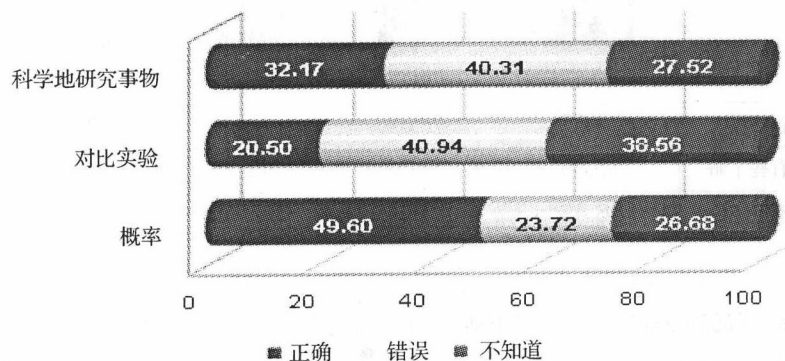


图 1-3-1 葫芦岛市公民对科学方法的理解程度 (%)

四、葫芦岛市公民对科学技术与社会之间关系的理解程度

在受调查者中,有将近 50% 的人表示“没参与过,不理睬”迷信活动,但也有相当一部分人不同程

度地相信求签、相面、星座预测、周公解梦、电脑算命等迷信活动。详见图 1-4-1。

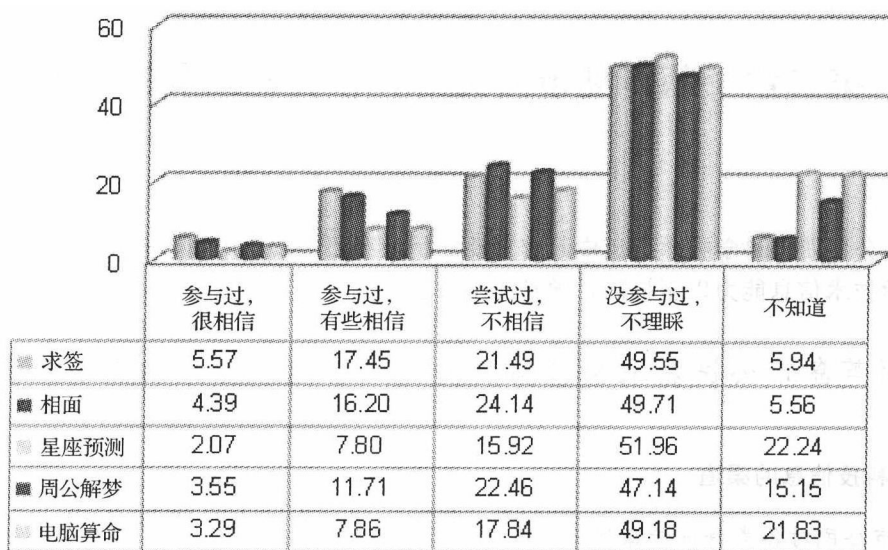


图 1-4-1 葫芦岛市公民对迷信的态度对比图 (%)

在优选的 1~3 种用来处理治疗和处理健康方面问题的方法中，葫芦岛市超过 70% 的被调查者选择“看西医”，60% 以上的被调查者选择“自己找药吃”，也有 50% 以上的人选择“看中医”。详见图 1-4-2。

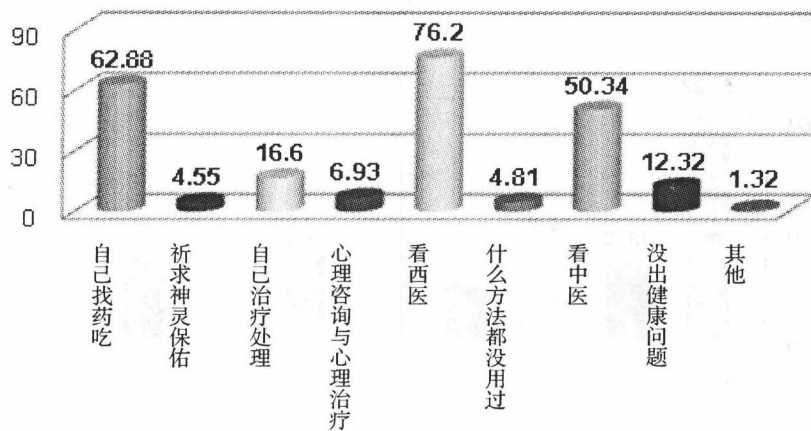


图 1-4-2 葫芦岛市公民对治疗和处理健康方面问题的应对措施比较图 (%)

第二章 葫芦岛市公民对各种传媒的利用情况

各种媒介在公民获得科学技术信息中起着重要的桥梁和纽带的作用，完善和改进各种科技传媒对增强公民获取科学技术信息能力以至提高科学素质至关重要。

一、葫芦岛市公民获取科技信息的渠道和比较信任的科技信息渠道

(一) 获取科技信息的渠道

1. 葫芦岛市公民对各类科技传媒利用的基本情况

调查显示，电视和报纸是多数葫芦岛市公民获取科技信息的主要渠道。在可选的 1~3 种主要渠道中，有 80.69% 的葫芦岛市居民主要通过看电视来获取科技信息，有 57.82% 的葫芦岛市居民主要通过看报纸来获取科技信息。广播、科学期刊、图书、与人交谈和因特网也是相当一部分葫芦岛市居民获取科技信息的渠道。详见图 2-1-1。

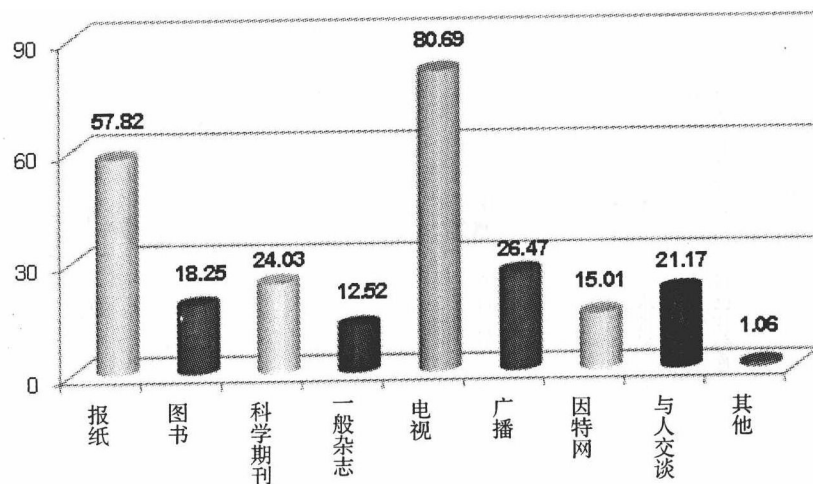


图 2-1-1 葫芦岛市公民获取科技信息的渠道对比图 (%)

2. 葫芦岛市公民获取科技信息渠道的城乡差异

调查显示，葫芦岛市城乡公民获取科技信息的渠道有一定差别，主要体现在对电视、报纸、广播、科学期刊、图书、与人交谈和因特网等的利用方面。城镇居民中通过报纸、科学期刊、广播和因特网来获取科技信息的比例明显高于农村居民，而农村居民通过电视和与人交谈获取科技信息的比例高于城镇居民。详见图 2-1-2。

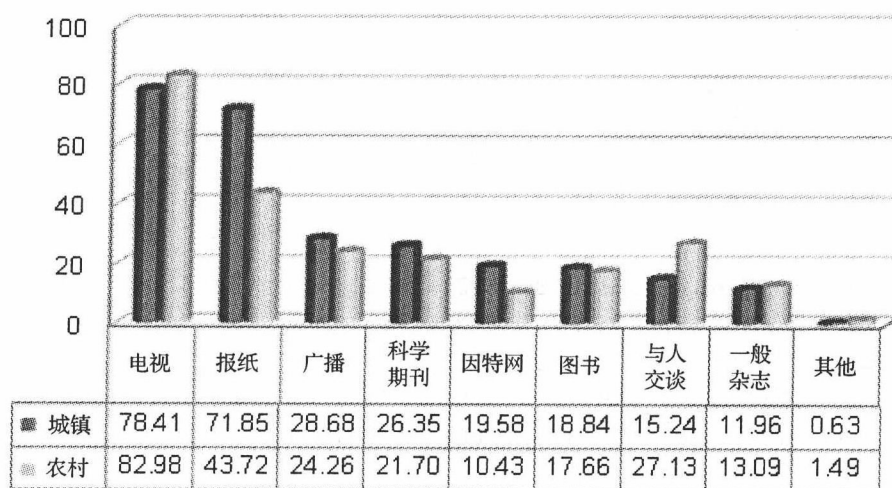


图 2-1-2 葫芦岛市公民获取科技信息渠道的城乡差异对比图 (%)

3. 葫芦岛市公民获取科技信息渠道的性别差异

调查显示，葫芦岛市公民获取科技信息渠道的性别差异较小。详见图 2-1-3。

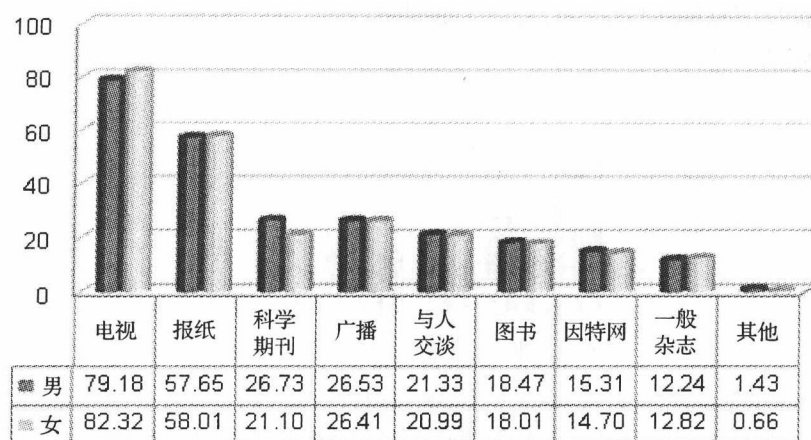


图 2-1-3 葫芦岛市公民获取科技信息渠道的性别差异对比图 (%)

4. 葫芦岛市公民获取科技信息渠道的年龄差异

调查显示，葫芦岛市不同年龄公民获取科技信息的渠道有一定差异，特别是在对因特网和广播的利用方面差异较大。年龄越大，通过上网来获取科技信息的比例越小，通过广播获取科技信息的比例越大。详见图 2-1-4。