为了深入实施国务院《全民科学素质行动计划纲要》，大力推进“十二五”期间全民科学素质各项工作，了解我市公民基本科学素质状况，确保科学素质建设目标实现，2014年德阳市科协、德阳市统计局、德阳市社情民意调查中心组织开展了我市第一次公民科学素质调查，调查抽样遵循了科学、效率的原则，设计调查样本量为2000个，回收有效问卷2000份。调查结果显示：2014年德阳公民具备基本科学素质的比例为3.74%。

一、调查样本基本情况

（一）样本的地区分布

表1-1 德阳市首次公民科学素质调查样本地区分布

单位：个

地区

居委会数

村委会数

旌阳区

29

6

广汉市

16

14

什邡市

16

14

绵竹市

16

14

中江县

5

31

罗江县

11

9

开发区

9

0

（二）样本的分类分布

表1-2 德阳首次公民科学素质调查样本分类分布

指标名称

有效样本量（人）

样本分布比重（%）

合计

2000

按性别分

1、男

1089

54.44

2、女

911

45.56

按民族分

1、汉族

1996

99.79

2、其他民族

4

0.21

按年龄分

1、18-39岁

650

32.50

2、40-54岁

921

46.05

3、55-69岁

429

21.45

按文化程度分

1、初中及以下

1025

51.25

2、高中（中专、技校）

641

32.05

3、大学专科及以上

334

16.70

按重点人群分

1、领导干部和公务员

46

2.29

2、城镇劳动人口

829

41.47

3、农民

993

49.65

4、其他

132

6.59

按城乡分

农村

1022

51.11

城市

978

48.89

二、德阳市公民科学素质现状

2014年德阳市首次公民科学素质调查，纳入测评的问题共计26个。其中“科学术语”问题4个，”判断是否符合正确的科学观点”问题18个，“了解必要的科学知识”和“掌握基本的科学方法”维度的测评题3个，“崇尚科学精神”的测评题1个。

德阳公民科学素质调查测试公民科学素质的评价标准为：

第一，“分子”、“DNA”、“Internet（因特网）”、“辐射”4个科学术语全部达到完全正确或有些了解，18道科学观点测试题要能正确回答11道以上。

第二，科学方法的3道题都要回答正确。

第三，5种迷信现象要全部选择“不相信”、“不理睬”或“不知道”，并且在“对待疾病与健康问题”中没有选“祈求神灵保佑”这一项。

同时满足以上三个条件，便认为是具备基本科学素质。

（一）德阳公民科学素质基本状况

按照公民科学素质的评价标准：2014年，德阳公民具备基本科学素质的比例为3.74%。其中：公民了解必要的科学知识的比例为15.11%；公民能够掌握基本科学方法的比例为11.30%；公民崇尚科学精神的比例为59.57%。

图2-1 德阳公民科学素质基本状况的“三维表示”

（二）不同类型公民具备科学素质的比较

调查结果显示：2014年德阳不同分类的群体具备科学素质的比例存在着不同程度的差异。

表2-1 德阳公民具备科学素质分类表

指标名称

具备基本科学素质（%）

总体

3.74

按性别分

1、男

4.20

2、女

3.20

按年龄分

1、18-39岁

5.97

2、40-54岁

3.77

3、55-69岁

0.32

按文化程度分

1、初中及以下

0.81

2、高中（中专、技校）

5.19

3、大学专科及以上

9.96

按重点人群分

1、领导干部和公务员

15.15

2、城镇劳动人口

4.52

3、农民

2.65

4、其他

－

按城乡分

农村

2.85

城市

4.68

注：按重点人群分的分类中，“其他”的样本分布未能达到计算要求。

如表2-1所示，从性别看，男性公民具备基本科学素质的比例高于女性公民1个百分点。从年龄看，不同年龄的公民具备科学素质的比例呈现出随年龄增加而降低的趋势，18-39岁年龄阶段公民具备科学素质的比例最高，为5.97%，而55-69岁年龄的仅为0.32%。从文化程度看，具备科学素质的公民的比例与文化程度明显呈正相关，表现为文化程度越高，具备科学素质的比例也越高，大学专科及以上文化程度公民具备科学素质的比例达9.96%，初中及以下文化程度公民具备科学素质比例仅为0.81%。从重点人群看，领导干部和公务员的科学素质水平最高（15.15%）。从城乡分组看，城乡居民的科学素质水平差异显著，农村公民具备科学素质的比例仅为2.85%，比城镇公民的比例低1.83个百分点。

（三）德阳市公民科学素质水平与全国和全省的比较

根据已公布的调查数据资料，从1992年以来，国家共进行了八次公民科学素质调查，最近的三次分别是2005年、2007年和2010年，三次调查结果显示，全国具备基本科学素质的公民比例分别为1.60%、2.25%和3.27%。四川省进行了两次公民科学素质调查，2006年和2010年全省具备基本科学素质公民的比例分别为1.0%和2.8%。2014年首次开展的德阳市公民科学素质调查，是按2010年全国和全省的公民科学素质调查指标体系开展。2014年德阳市公民具备基本科学素质的比例分别比2010年全国和全省高0.47和0.94个百分点。

三、德阳市公民获取科技信息的情况

影响公民对科学的理解及科学素质水平的因素很多，而对科技信息感兴趣的程度和获取科技信息的渠道则是其中尤为重要的影响因素。对影响公民科学素质的因素了解和分析是公民科学素质调查的重要组成部分，主要包括：公民对科技信息的感兴趣程度、公民获得科技发展信息的主要渠道、公民参与科普活动和利用科普设施的情况以及公民参与公共科技事务的程度等内容。

（一）德阳公民对各种新闻话题感兴趣程度

在日常生活和工作中，德阳公民对各种新闻话题感兴趣的程度如图3-1所示。

图3-1 德阳公民对新闻话题感兴趣的程度（%）

可以看出，德阳公民对有关“公共安全”的新闻关注度最高，达82.3%，感兴趣程度达到七成以上的还有“文化与教育”、“节约资源能源”和“国家经济发展”，最低是对“国际与外交政策”的感兴趣程度，但也达到了47.0%。

（二）德阳公民获取科技信息的主要渠道

公民主要通过科学技术教育、传播与普及等途径获取科技发展信息，进而不断提高自身的科学素养。如图3-2所示，2014年德阳公民对获取科技发展信息的主要渠道选择最多的是电视，比例达90.6%，其次依次为报纸、与人交谈、因特网和广播，比例分别为54.2%、44.0%、39.8%和31.0%，较低的有图书、一般杂志和科学期刊，比例分别为12.6%、10.5%和10.4%。

图3-2 德阳公民获取科技信息的主要渠道（%）

（三）德阳公民利用科普设施的情况

对公民利用10种科普设施情况的调查，如图3-3，在利用各类科普设施中，能自觉利用比例最高的是图书阅览室，比例为30.2%，未达到三分之一。而比例最低的高校和科研院所实验室仅为4.3%，连一成都不到？

图3-3 德阳公民利用科普设施的情况（%）

（四）德阳公民参与公共科技事务的程度

提高公民参与公共事务的能力是《全民科学素质纲要》对公民科学素质的较高要求。对公民参与公共事务的程度调查结果如表3-1，总体看，德阳公民对公共科技事务的关注度达到了半数以上，但参与程度较低。“经常”或“偶尔”关注公共科技事务的公民比例为56.4%（阅读报纸、期刊或因特网上的关于科学的文章）；“经常”或“偶尔”和亲友谈论关于公共科技事务方面问题的公民比例为49.8%（和亲戚、朋友、同事谈论有关科学技术的话题）；热心参与过与公共科技事务有关活动的公民比例为11.6%（参加与科学技术有关的公共问题的讨论或听证会）；主动参与过公共科技事务有关活动的公民比例为6.7%（参与关于原子能、生物技术或环境等方面的建议和宣传活动）。

表3-1 德阳公民参与公共事务的程度

单位：%

选 项

经常参与

偶尔参与

很少参与

没有参与过

不知道

1、阅读报纸、期刊或因特网上的关于科学的文章

25.2

31.2

20.5

18.7

4.4

2、和亲戚、朋友、同事谈论有关科学技术的话题

13.9

35.9

28.2

18.3

3.8

3、参加与科学技术有关的公共问题的讨论或听证会

3.5

8.1

16.9

58.9

12.6

4、参与关于原子能、生物技术或环境等方面的建议和宣传活动

1.9

4.8

8.7

59.8

24.8

四、德阳市公民对科学技术的态度

公民对于科学技术的态度，包括公民对科学技术事业的基本态度，诸如公民对科学技术的认识、公民对科学家工作的认识、公民对科学技术发展的看法、公民对科技创新的态度等基本方面；也包括公民对科学技术职业声望的看法、公民使用新技术的前提条件、公民对技术和环境关系的看法、公民对待自然的态度。

（一）德阳公民对科学技术事业的基本态度

本次调查设立了15个观点，以考察公民对科学技术事业的基本态度。

1、德阳公民对科学技术的认识

对科技的总体认识看，有75.4%的德阳公民赞成“科学技术既给我们带来好处也带来坏处，但是好处多于坏处”的看法；有30.6%的公民既不赞成也不反对“我们过于依靠科学，而忽视了信仰”的说法；有48.5%的公民反对“科学技术不解决我们面临的任何问题”的说法。

从科技与生活方面看，德阳89.3%的公民赞成“科学技术使我们的生活更健康、更便捷、更舒适”的看法；有54.0 %的公民反对“即使没有科学技术，人们也可以生活得很好”的说法。从科技与工作方面来看，有80.7%的公民赞成“科学技术的发展会使一些职业消失，但同时也会提供更多的就业机会”的看法。

表4-1　德阳公民对科学技术的认识

单位：%

选 项

赞　成

既不赞成也不反对

反　对

不清楚不了解

完 全

赞 成

基本赞 成

基 本反 对

完全反 对

(1)科学技术使我们的生活更健康、更便捷、更舒适

62.3

27.0

3.7

0.3

0.1

6.6

(3)即使没有科学技术，人们也可以生活得更好

8.6

13.4

15.9

22.7

31.3

8.1

(5)我们过于依靠科学，面忽视了信仰

6.0

15.5

30.6

16.0

15.6

16.3

(6)科学技术不解决我们面临的任何问题

7.6

17.6

14.0

21.6

26.9

12.3

(7)科学技术既给我们带来好处也带来坏处，但是好处多于坏处

31.6

43.8

10.6

3.9

1.1

9.0

(11)科学技术的发展会使一些职业消失，但同时也会提供更多的就业机会

37.0

43.7

8.8

1.1

0.5

8.9

2、德阳公民对科学家工作的认识

对科学家工作的认识，有56.8%的公民赞成“如果能帮助人类解决健康问题，应该允许科学家用动物（如：狗、猴子）做试验”的看法；有70.4%赞成“科学家要参与科学传播，让公民了解科学研究的新进展”的看法。

表4-2　德阳公民对科学家工作的认识

单位：%

选 项

赞　成

既不赞成也不反对

反　对

不清楚不了解

完 全

赞 成

基 本

赞 成

基 本

反 对

完全反 对

(9)科学家要参与科学传播，让公众了解科学研究的新进展

36.8

33.6

12.7

2.3

1.0

13.6

(13)如果能帮助人类解决健康问题，应该允许科学家用动物（如：狗、猴子）做试验

26.6

30.2

19.0

7.9

6.1

10.2

3、德阳公民对科学技术发展的看法

德阳公民对科技的发展有很高的期待：85.5%的公民赞成“现代科学技术将给我们的后代提供更多的发展机会”的看法；对科技发展与自然资源的关系看法，态度则比较分散。对于“由于科学技术的进步，地球的自然资源将会用之不竭”的说法，有37.0%赞成、14.9%既不赞成也不反对、28.9%反对、19.2%表示不清楚不了解；对于“持续不断的技术应用，最终会毁掉我们赖以生存的地球”的说法，有22. 8%赞成、24.4%既不赞成也不反对、32.6%反对、20.2%表示不清楚不了解；有71.1%的公民赞成“政府应该通过举办听证会等多种途径，让公民更有效地参与科技决策”的看法。

对基础科学研究的态度，有74.0%的公民同意“尽管不能马上产生效益，但是基础科学的研究是必要的，政府应该支持”的说法。

表4-3　德阳公民对科学技术发展的认识

单位：%

选 项

赞　成

既不赞成也不反对

反　对

不清楚不了解

完 全

赞 成

基 本

赞 成

基本　反 对

完全反 对

(2)现代科学技术将给我们的后代提供更多的发展机会

49.1

36.4

7.9

0.4

0

6.2

(8)持续不断的技术应用，最终会毁掉我们赖以生存的地球

6.8

16.0

24.4

16.7

15.9

20.2

(10)由于科学技术的进步，地球的自然资源将会用之不竭

16.4

20.6

14.9

13.3

15.6

19.2

(14)尽管不能马上产生效益，但是基础科学的研究是必要的，政府应该支持

36.0

38.0

11.4

1.7

0.8

12.1

(15)政府应该通过举办听证会等多种途径，让公众更有效地参与科技决策

35.8

35.3

15.3

1.1

1.0

11.5

4、德阳公民对科技创新的态度

调查显示，德阳公民对科技创新充满期待。有72.7%的公民赞同“科学和技术的进步将有助于治疗艾滋病和癌症等疾病”的观点；有75.8%的公民赞同“公民对科技创新的理解和支持，是促进我国创新型国家建设的基础”的观点。

表4-4　德阳公民对科学技术发展的认识

单位：%

选 项

赞　成

既不赞成也不反对

反　对

不清楚不了解

完 全

赞 成

基 本

赞 成

基本　反对

完全反 对

(4)科学和技术的进步将有助于治疗艾滋病和癌症等疾病

41.5

31.2

8.1

2.2

2.7

14.3

(12)公众对科技创新的理解和支持，是促进我国创新型国家建设的基础

36.7

39.1

11.3

1.2

0.1

11.6

（二）德阳公民对科学技术职业声望的看法

了解公民对科学家和科学团体的态度，是深入了解公民对科学技术事业看法的一个侧面。本次以相互联系的两个问题进行调查：一是通过了解德阳公民对科学技术职业声望的看法，问卷列出法官、教师、企业家、政府官员、运动员、科学家、医生、记者、工程师、艺术家和律师等职业，让被调查者说出他们心中声望最高的职业。二是询问被访者，如果他们有子女，他们希望自己的子女选择什么职业。家长对子女职业的选择态度可以从另一个角度反映出科学技术职业在公民中的声望。

1、德阳公民对职业声望的看法

德阳公民对职业声望的看法，调查结果排序依次是：教师、医生、科学家、企业家、法官、工程师、政府官员、律师、运动员、记者、艺术家。

被调查者认为教师是声望最高的职业（57.5%），其次是医生（54.0%），第三是科学家（35.5%）；企业家居第四位（27.2%）、法官居第五位（27.1%）、工程师居第六位（24.6%）。政府官员排在第七位（22.1%），居于律师、运动员、记者、艺术家之前。

2、德阳公民希望子女从事的职业

调查结果所示，德阳公民希望子女从事的职业，第一是医生（59.2%）,第二是教师（56.5%），第三位是企业家（40.4%），第四位是科学家（32.8%），第五位是政府官员（24.3%），第六位是法官（22.0%）；工程师排在第七位（18.2%），居于运动员、律师、记者、艺术家之前。

从图4-1可以看出，无论是公民对职业声望的看法，还是期望后代从事的职业，教师、医生、科学家、企业家都排在前四位。

（三）公民接受新技术、新产品或新品种的条件

有81.5%的德阳公民认为，在“政府提倡或有国家权威部门认可”的情况下，会使用新技术、新产品和新品种，说明政府和国家权威部门的指导，对公民的态度几乎起着决定性的作用。

有56.9%的公民会“看别人用的结果，如果大多数人都说好，我也接受”；有39.8%的公民会“亲自查资料或咨询专家，确认对环境和人体没有危害”就使用；有39.9%的公民对于新技术、新产品或新品种，要“先自己试一试，再作决定”。这可以看出我市公民在对待新技术、新产品和新品种上还是比较理性和谨慎的。

有40.2%的公民要考虑接受新技术、新产品和新品种能否 “省钱或能赚钱”。这一方面说明经济原因已经不再成为公民对接受新技术、新产品和新品种的主要障碍，另一方面也表现出德阳公民自身的创新意识并不强。

仅靠“广告宣传和推荐”，使公民接受新技术、新产品和新品种的作用不大，仅28.1%的公民会受到影响。

面对新技术、新产品或新品种，采取“无论谁推荐都不接受”态度的，只占0.1%。说明了公民在面对新技术、新产品或新品种时，并不会盲目地排斥。

（四）德阳公民对技术与环境关系的看法

调查对公民对技术与环境关系的认识进行了多项选择的考察，有59.0%的德阳公民认为“技术对环境既有好的影响也有坏的影响”，所占比重最大；17.2%的公民认为“技术对环境有好的影响”；认为“技术对环境有坏的影响”的人仅为5.2%；有8.7%的公民认为“技术对环境没有任何影响”；另外还有9.9%的人选择了“不知道”。

（五）德阳公民对待自然的态度

调查设立了“您认为要想过上美好的生活，我们应该怎么对待自然？”一题。关于公民对待自然的基本态度的选项是：“崇拜自然，顺从自然的选择和安排”、“尊重自然规律，开发利用自然”、“最大限度地向自然索取，征服自然”、“不知道”。

图4-6　德阳公民对待自然的态度（%）

调查结果显示，70.3%的公民认为人类应该“尊重自然规律，开发利用自然”；12.6%的被调查认为应该“崇拜自然，顺从自然的选择和安排”；5.4%的公民认为应“最大限度地向自然索取，征服自然”；还有11.7%的人回答“不知道”。

五、德阳市公民科学素质存在的主要问题和对策建议

调查结果反映，德阳在大力推进全民科学素质工作中还存在以下几方面的薄弱环节：

（一）科普实施及能力建设滞后

德阳科普设施建设不足，除现有的科普宣传栏外，缺乏综合性和专业性的科技馆；社区、农村科普设施及管理水平较差，运作效率较低，作用发挥不充分；科普站、宣传栏服务、设施陈旧老化；科普活动单一、管理能力及提供科普资源的科普服务能力不足，科普工作者素质不能满足广大群众对科学知识日益增加的需求。

（二）科普资源开发和整合不足

德阳科普资源共建共享尚未形成机制，在公益性设施建设规划中缺乏统一性，赋存于企业、学校、景区、公共场所等科普资源开发不够，很多年久失修，或者宣传内容单一，可读性、趣味性不浓；科普资源整合和发挥展教功能不足，不能结合实际开发寓教于乐的科普教具，并把科学素质教育融于教育中，无较为完善的科普教育基地和科普示范基地。

（三）科普事业和设施投入不足

德阳科学素质人均投入偏低，所列经费只能满足现有设备维护开支，科普设施建设及运行、维护管理无专项投入，科普器材、专用设备及科普资源开发尚无相应投入。

（四）科普社会力量和人员不足

德阳科普组织数量少，活力不足，发挥科技团体参与科普服务不够，缺乏相应的专业科普人才；科普图书、资料及音像制品、编辑开发、师资等力量薄弱，手段不够，新兴媒体和现代传播手段在开展科学素质提升中发挥不够明显，时效性差。

2015年是实施“十二五”全民科学素质规划纲要的收官之年，也是“十三五”的基期之年，为全面提升德阳公民基本科学素质，应加强以下几方面的工作。

（一）加强组织领导，强化责任落实

要进一步加强领导，切实落实好党委、政府责任。每年听取一次全市《科学素质纲要》实施工作的专题汇报，认真研究解决《促进科学素质纲要》实施的重大政策和措施，协调解决实施工作中的有关重大问题。要强化各部门职责，明确各自任务，牵头单位、责任单位和其他单位要将全民科学素质工作纳入本单位工作议事日程，列入单位年度工作计划，把各项工作落到实处，促进目标任务完成。

（二）建立工作机制，发挥群策群力

要坚持定期召开全市科普领导小组会和工作联席会，建立科学素质状况发布制度，充分调动科技、教育、传媒等社会各界及社会群体参与科学素质建设的积极性，加强调研，及时分析本地公民科学素质建设工作中存在的问题，将科学素质状况纳入政府工作报告内容。

（三）建立阶段目标，做好监测评估

加强对全市公民基本科学素质进行监测，并将其纳入全市社会发展指标体系。建立和完善公民科学素质评估、监测和分析机制，定期对全市公民科学素质状况进行评估。

（四）适度增加投入，完善基础设施

首先要切实按照《德阳市人民政府关于大力加强全民科学素质工作的意见》要求，落实工作经费，足额纳入财政预算，并建立逐年增长机制，逐步提高科学素质专项经费的保障水平。二是要加大对公益性科普设施建设和运行经费的财政经费投入，建议政府在建设公共设施时将科普设施纳入总体规划建设，三是要加快对现有科普设施的改造更换，以提升其使用效果，更好发挥科普设施在提升科学素质中的导向作用；四是要落实相关部门工作经费，根据有关部门承担的《科学素质纲要》实施任务，在部门年度预算中安排一定比例科学素质建设专项经费。

（五）强化激励机制，加强目标考核

按照《〈德阳市全民科学素质行动计划纲要实施方案（2011-2015）〉任务分工》，做好工作督促检查和年度考核工作，通过完善激励机制督促各项工作认真落实、顺利实施。