

农村科学文化状况调查与分析

——以台州市下陈村为例

王丽慧* 郑念 齐培潇

(中国科普研究所, 北京 100081)

[摘要] 为了解农村地区居民的科普和科学文化状况, 本研究采用问卷调查与深度访谈形式, 于2016年在浙江省台州市椒江区下陈村开展调查研究。研究发现: 当地居民对科学持积极的态度并影响其日常行为, 村里的科学文化活动能够吸引大多数居民, 但是农村中存在迷信现象, 影响居民用科学思维去思考问题。在以上研究结果的基础上, 本文进一步提出加强农村科普和科学文化建设的对策和建议。

[关键词] 科学 文化 下陈村

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2018.02.005

科学文化是人们关于科学的价值、精神、信仰、惯例、态度和方法, 以及科学知识经过社会的制度化和习俗化之后而形成的体系。随着近代科学的产生和发展, 科学文化逐渐成为社会文化和价值观的组成部分, 并影响着其他文化价值, “现代欧洲科学文化兴起的最显著特征之一是所有的认知价值逐渐同化为科学价值”^[1]。科学一方面促进社会发展与进步, 提升了人在自然中的地位, 另一方面, 科学批判迷信教条, 运用合理性思维解释自然现象, 成为塑造个体世界观的重要推动因素。科学文化作为一种相对独立的文化现象, 成为整个社会发展中不可忽视的力量。

科学文化的内涵十分丰富, 很难给出统一的概念。国内外学者从多个角度探讨科学文化、科学与文化的关系等问题。从创新的角度来看, 按照功利主义原则考察社会影响

因素时, “文化”观念往往是最容易被忽视的变量。但是文化和理性两种视角往往会嵌入在一起^[2]。这就表现为, 科学活动中所体现出的文化对人类社会的影响逐渐被人们重视起来。从科学与文化是互相影响的两个范畴来看, “科学与文化的关联主要通过两种渠道: 一是以科学的衍生物技术为中介, 与文化的物质(器物)层面相关联; 二是科学知识、科学思想、科学方法、科学精神直接与文化的制度和观念层面相关联。科学与文化是相互作用或彼此影响的: 一方面, 科学作为一种亚文化直接扩展和丰富了人类文化的宝库, 同时科学及其技术也对其他亚文化产生强有力的作用。”^[3] 因此, 尽管没有关于科学文化的统一定义, 但科学与文化密切相关, 科学文化对社会生活各个方面都有重要影响。农村科学文化建设是一种观念的塑造, 体现了

收稿日期: 2017-04-10

* 通信作者: E-mail: wanglihui1001@sina.com。

科学对农村社会生活的影响,是人们能以科学理性为准则,能够正确地判断、选择,进行科学生活与发展的过程,也是科学精神在农村居民群体中的映射。

农村科学文化有着非常明显的特点,与城市相比,农村科学文化受多种因素的影响。首先,农村科学文化受城镇化发展冲击。在城镇化过程中,人口职业、产业结构、土地及地域空间都会引起相应的变化,表现为经济基础、社会转型、资源环境和生活方式等影响城市化的进程。根据国家统计局数据,2016年我国城镇常住人口79298万人,乡村常住人口58973万人,城镇人口占总人口比重(城镇化率)为57.35%^[4]。从农村地区来看,城镇化过程可以分别从人口学、地理学、社会学以及经济学等不同视角加以论述,城镇化过程不但在城市引起二元分割^[5],需要注意的是,城镇化过程还对农村人口产生重要影响,表现为农村生活方式趋向于城市化,城乡间的差别开始逐渐缩小。其次,农村科学文化受人口特征影响。中国农村人口普遍受教育水平较低,很少接受过正规的科学类教育,而且限于自身知识水平,难以对科学有深刻的理解。因此农民的科学素质水平较低,2015年我国公民具备基本科学素质的比例是6.20%,而农民具备基本科学素养的比例则只有2.43%^[6]。最后,农村科学文化受其他文化形态影响。农村地区居民之间交流较多,很容易形成集聚性,现代新信息化技术发展,使信息之间的传递速度加快,因此科学与其他文化形式交叉融合,形成农村科学文化的特有形式。此外,从文化范畴来理解科学及其在农村的作用和影响,离不开对居民的行为方式的考察。

本研究采用更易于操作的问卷调查方式,从科学观念和科学行为的角度来考察农村科学文化的特点,调查问卷主要包括以下内容:居民是否具备科学的世界观和价值观、居民与

科学相关的日常行为与活动情况、居民对社区科学文化活动的态度。同时,本研究基于台州市下陈村及周边地区的试点调查,仅是反映南方经济水平相对发达地区农村科普和科学文化的发展状况,并从特定地区的深度调研入手,关注农村科学文化活动的特点及当地文化、教育和经济发展等对科学文化的影响。

1 调查地区的基本特征

台州市位于浙江省中部沿海,其东部海岸线600多公里。椒江区位于台州湾的入口处,下陈村隶属椒江区,是政治、经济、文化、贸易集中的下陈街道集镇中心。全村总面积1.1平方公里,总人口758人,耕地面积168亩,4个生产小组。下陈村属于典型人多地少的村庄,自20世纪90年代以后,越来越多的下陈村村民开始从事二、三产业,村里利用街道集镇中心的地理位置优势,对边角地、闲置地进行开发建设,相继建成菜市场、标准厂房,以及超市等。村里每年将45%左右的集体收益(商业店面房、农贸市场、标准厂房的租金)收入,作为村民股份分配。村里有中心校、自来水厂、菜场、中型超市、农民公园、绿宝葡萄专业合作社等基础设施,还有6家工业企业。从人文环境来看,下陈居民非常关注经济发展,既保留着当地的传统文化,同时也易于接受不断传入的外来文化形式。

本研究采取方便取样的方法选择样本,课题组两次在椒江区下陈村进行“基层科普与科学文化状况”调查,共回收98份有效问卷。男性32人,女性66人。调查样本以中老年为主体,其中25~34岁、35~44岁、45~60岁、60岁以上的比例分别为8.2%、19.4%、34.7%、37.8%,其中60岁以上人口比例最高。这也反映出在城镇化的过程中,我国农村人口结构发生改变,大部分中青年人都选择不农村生活或者工作。在学历构成中,

调查样本受教育程度集中在小学及以下、初中及高中三个区段,所占比例分别为34.7%、39.8%和16.3%,大学本科及以上的比例为8.2%。其中,中共党员与群众的比例分别是21.3%和73.4%。

本研究使用课题组自编问卷进行调查,问卷采用封闭式选择题,包括科学观念、科学行为方式和对科学的态度三部分内容。其中科学观念主要考察居民是否理解科学,以及对科学的兴趣;科学行为方式考察居民在日常生活中接触科学的情况,以及居民对社区科学文化活动的参与情况和态度;对科学的态度主要考察居民对科学与社会关系的看法。问卷调查结果使用SPSS19.0进行统计与处理。本研究同时使用深度访谈方式,关注宗教、教育和经济发展等对农村科学文化的影响。

2 下陈村科学文化状况分析

通过考察居民的科学观念以及他们的日常行为,可以部分反映出科学对居民生活的影响,依据调查问卷和深度访谈,本部分探讨居民的科学观念及当地的科学文化活动现状等内容。

2.1 居民的科学态度

调查发现,大多数被访者认同科学在生活中的作用。其中62.1%的居民对科学“非常感兴趣”和“感兴趣”。有33.7%的居民对科学兴趣一般,见图1。

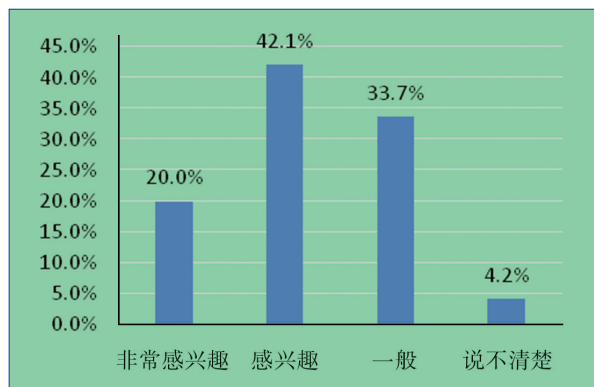


图1 居民对科学的感兴趣程度

同时,72.7%的居民认为学习科学知识在自己的生活中很重要,有20.0%的人认为学习科学知识在自己的生活中的作用一般,7.3%的人认为科学不重要或者不太重要。见表1。

表1 学习科学知识在生活中的重要程度

	频次	百分比 / %	有效百分比 / %
非常重要	37	37.8	39.0
比较重要	32	32.7	33.7
一般	19	19.4	20.0
不太重要	3	3.1	3.1
很不重要	4	4.1	4.2
缺失	3	3.1	—
合计	98	100.0	100.0

可以看到,居民们都认识到科学在现代社会的重要作用,也认同知识在日常生活中的作用。与此相对应,访谈中发现,居民都期待子女能够具有相对较高的学历,从事需要更具备专业知识的职业。

据调查,我国有1/3左右的公民关注公共科技事务,但对于公共科技事务的参与度不高^[7],农村居民特别关注与自己生活更贴近的诸如健康、食品类的科学事件,对与生产生活相关性不大的科学新闻的知晓率比较低。调查发现,50.5%的人不清楚屠呦呦获得诺贝尔奖一事,访谈中发现农村女性对该事件更不敏感。数据显示,受教育程度影响被调查者对此问题的应答。小学及以下学历的人中,有67.7%的人不知道该事件,随着受教育程度的增高,了解该事件的居民比例越高,大学及以上学历的被访者全部知道这一科学事件。

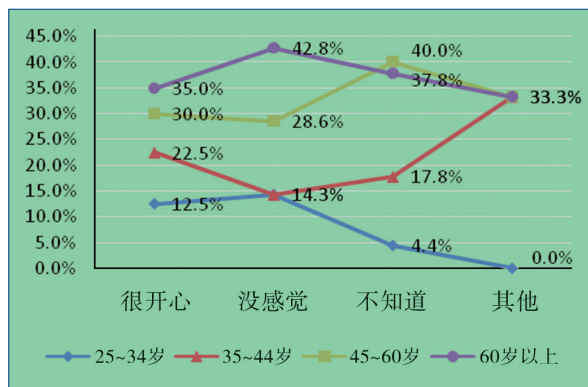


图2 不同年龄段居民对屠呦呦获诺贝尔奖的态度

从文化角度来说,行为方式从某种程度上表明居民是否具备一定的科学思维方式。随着我国城镇化比例提高,居民生活水平有较大提升,人们也以多种方式接触到各类信息,所以购买商品食品时更少关注价格,而关注生产日期、产品成分等。从表2可以看出,选择关注“生产日期”的居民比例明显高于其他选择,占77.1%,表明人们在购物时对商品的品质较为看重;其次为“看品牌”和“看产品成分”,比例分别为54.2%和30.1%。

表2 居民购买食品时的关注点

	频次	百分比 / %	个案百分比 / %
看品牌	45	26.6	54.2
看产品成分	25	14.8	30.1
看生产日期	64	37.9	77.1
看价格	19	11.2	22.9
其他	16	9.5	19.3
总计	169	100.0	203.6

并且对于与其生活并不直接相关的科研问题,居民也表现出积极支持的态度,当问到“是否赞同国家每年投入一定经费进行科学研究”时,高达83.6%比例的居民都持赞同态度。在访谈中,居民们也都觉得进行科研是利国利民的好事,对科学技术的发展以及科学技术的应用持支持态度。

2.2 科学文化活动状况

公共文化生活是居民日常生活的重要组成部分,也展现了文化生活在大众参与、娱乐及自我认识等方面的社会性。研究个体的日常公共文化生活方式可以从侧面反映个体的生活状态以及影响生活方式的因素。

表3 居民参与社区活动的意愿

	频次	百分比 / %	有效百分比 / %
不太愿意	2	2.0	2.1
一般	24	24.5	25.3
比较愿意	31	31.6	32.6
非常愿意	37	37.8	38.9
不清楚	1	1.0	1.1
缺失	3	3.1	—
合计	98	100.0	100.0

社区(村)组织的各项活动,既丰富居民

的日常生活,同时也可在活动中融入文化、科技、教育等系列内容。在下陈村的调查显示,71.5%的居民“非常愿意”和“比较愿意”参加社区(村)组织的活动,有25.3%的人参与意愿一般,仅有少数居民(2.1%)不太愿意参与相关活动。

对于多长时间参加一次社区组织的活动选项,选择从不参加的居民比例为4.4%,很少参加的居民比例最高,为27.5%。每天参加与每周参加1~2次的居民比例差别不大,分别是25.3%和24.2%。

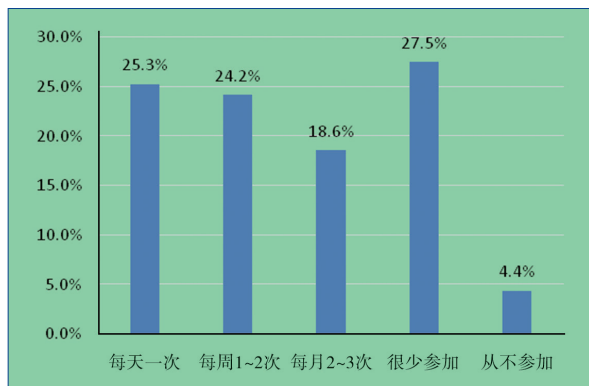


图3 居民参加社区活动的频率

问卷调查与访谈都发现,广场舞是农村地区开展较多的社区文化活动,受到居民的欢迎。居民在回答“您所在地区开展过哪些文化活动”时,选择广场舞的居民比例是77.5%,文艺演出类次之,为70.8%,这和当前广场舞在各地风靡有直接关系。科技宣传和展览、医学健康讲座以及棋牌、球类比赛也举办较多,分别为38.2%、31.5%和28.1%。上述数据显示出被调查地区举办文化活动的类型,也反映出居民对不同文化活动的参与意愿。

但是,农村科学文化活动仍存在一定不足。根据被调查者就“您所在社区(村)的文化活动还有哪些不足”这一问题的反馈,所列出的“很少组织活动”“组织的活动多,参与的人比较少”“活动种类偏少”“活动内容单调,不能吸引公众参与”等四项的比例都比较接近,说明社区文化活动在上述方面都存在不足。在深

度访谈中,我们发现很多中青年居民对村里活动的参与意愿都不高,问及原因时,受访者多回答“没有时间”“活动没意思”。而老年受访者,尤其是女性,对村里举办的文化活动基本持认同态度。居民喜欢参加的文化活动类型比较单一,对娱乐性的活动更感兴趣,而对带有科技类色彩的文化活动兴趣并不高。愿意参与科学类活动的青年居民,由于工作与生活的原

2.3 科学、宗教和迷信共同影响当地文化

历史上,科学与宗教的关系一直非常复杂。宗教改革之后,科学革命和启蒙运动所倡导的经验与理性在一定程度上使实验科学的地位得以逐渐提升,宗教的地位逐渐衰退。在自然科学发展初期,很多科学家是从对上帝的认识中寻找研究自然的灵感,宗教在某种程度上促进了自然科学的发展^[8]。我们探讨科学文化的时候,已经不单单将科学作为一种知识体系,同时也是从社会体制和文化角度来理解科学,并进而分析科学与其他社会体制与文化之间的互动方式。本研究调查下陈村及附近地区的宗教情况,发现在农村地区科学、宗教都是影响居民生活的文化方式,科学让人们的生活质量越来越高,越来越便利,同时宗教也是部分居民生活中不可忽视的文化形式。

椒江区具有比较悠久的宗教文化历史。据《椒江市志》记载,道教东汉初期传入台州,汉建武二年(26年)在台州凤凰山北麓建开阳观。佛教于东汉晚期传入台州,据载汉兴平二年(195年)即有天台石头禅院(今仙居)。此外,基督教和天主教也自清同治年间传入台州,清同治十年(1871年),基督教英国“内地会”

赖恩牧师到海门传教,发展信徒。清同治六年八月(1867年),宁波天主教会遣教士傅道安到栅桥建教堂开教,并举行首次弥撒仪式,为当地募道的25名“无为教徒”施行洗礼^[9]。椒江区这种特征鲜明的宗教文化在今天仍然有所延续,根据国家宗教管理局的统计数据,截至2014年11月,台州市共有佛教寺院662座,其中椒江区为81座,占总数的12.2%,处于台州市9个县市区中第3位,仅低于临海市(156座)与温岭市(114座)。共有道教庙宇445座,其中椒江区86座,占总数的19.3%,处于台州市9个县市区中第3位,仅低于温岭市(116座)与黄岩区(116座)。基督教与天主教近些年也有较大规模发展,目前未有权威的统计数字,调研中发现,该地区基督教与天主教信众规模很大,很多村庄都建有教堂,访谈中大致了解到基督教和天主教的信众要少于佛教信众。

根据课题组在下陈村以及周边的走访调查,佛教与基督教是椒江区盛行的两种主要宗教,当地基本一村一庙,很多村民家中都有佛龕,或者供奉财神。信仰基督教的居民,也会在房屋中悬挂与基督教相关的挂件等。下陈村中有佛教寺庙宝莲寺,也有一座基督教堂,本村信仰佛教的居民要多于信仰基督教的居民。村里没有道教庙宇,但下陈村周边的村庄有多座道教庙宇。相比较而言,信仰佛教和道教的人比较多,信仰基督教和天主教的人要少于信仰佛教的人。信仰佛教的居民中老年人较多,而基督教信仰家庭中则家族成员都信仰,并且会去礼拜。因此,长远来看,基督教对青少年的潜在影响会更大。调查中也发现,佛教、基督教信仰者对神、上帝等观念持赞同态度,更多是为了获得心灵的慰藉。

当前,很多迷信思想与宗教掺杂在一起,这种情况在农村地区更为明显,影响居民用科学的思维方式来分析问题,致使居民在生活中遇到问题时往往会盲目盲从,并被迷信思想所

误导。从在下陈村的调查结果可以看到,绝大多数的人都没有算过命(56.5%),也认为算命是骗人的把戏(61.3%)。但是,居民对风水的看法则具有很大的差异性,其中25.3%的居民认为风水是非科学,认为风水是传统文化、心理安慰和封建迷信的居民均在20%左右,有20.9%的居民表示对这个问题说不清楚。由于中国文化的特殊性,及其与西方科学传统的差异,所以合理明确地界定传统文化与迷信,并不是容易的事情。传统文化、迷信、宗教信仰在很大程度上都混杂在一起,因此在基层的社区或者农村进行科普活动与科学文化宣传时,需要加大对科学的宣传力度,尽量将村民争取到科学阵营中。

3 结论和建议

从下陈村的调查中可以看到,农村科学文化与其他文化形式交叉融合,同时受城镇化、经济和教育发展水平、农村人口结构的复杂性等多种因素影响,表现出鲜明的特点。本研究调查的下陈地区的科学文化状况表现出如下特质:(1)被调查居民的科学观念与态度积极向上;(2)被调查居民更为乐于接受活泼的文化活动,而对科技讲座等则接受度稍低;(3)性别、收入、受教育水平、心理差异等多重因素共同影响居民科学文化生活的行为选择。总的来说,发展农村科学文化要从以下几点入手:

第一,加强农村科学文化教育体系建设。学校教育是改变科学文化现状的最重要手段,调研中也发现下陈村及周边地区居民普遍对子女的学历期望很高,希望子女接受大学以上的教育,同时他们也希望自己能够有更高的学历。增加农村教育投入,提升农村青少年的科学教育水平,既是国家教育体系的核心任务,也是建设农村科学文化的重要途径。加强农村科学文化教育,首先要在学校教育中灌输科学理性精神,引导学生运用理性思维处理问题,为农

村青少年提供更多参与科技活动的机会。其次,加大农村学校科学设施建设,逐步推进科普场馆等设施的建设。还要注重科教设施的内容建设,为学生提供良好的学习资源。

第二,开展与农村经济文化发展相适应的文化活动。农村经济水平是影响科学文化环境的重要因素。浙江省2016年常住人口城镇化率67%,台州市的城镇化率61.3%,下陈村离台州市中心城区较近,村里居民基本不从事农业活动,经商或办厂的村民数量较多。村里所开展的各类文化活动也比较吸引人,周围其他经济发展水平低的村庄所开展的活动在形式、内容及居民参与度方面都稍差。调研中发现,农村居民更喜欢与自己生产、生活相关的科普活动,希望活动能改变自己的观念,对自己的生活有益。所以要根据地域特色,有针对性地开展科普活动。可以将科学传播、科普与居民的经济活动联系起来,在科普文化活动设计中加入地方经济、文化等特色元素。

第三,宣传科学,抵制迷信。下陈村宗教文化浓厚,村里及周边的佛教、道教和基督教场所较多,但是随着宗教商业化程度的增加,佛教、道教场所的很多活动带有迷信性质,对居民尤其是老年人更具欺骗性,影响了科学普及的效果,也影响人们对科学的正确认识。而且随着互联网的应用和普及,迷信也以更多多样化的方式进行传播,愚昧的思想时时会影响人们对事物的判断。因此,要在农村地区加强科学精神宣传,让居民真正树立科学的价值观念和科学行为方式,具备科学的理性思维,不盲信、不盲从,才能使广大居民能够分辨迷信与欺骗,过一种积极健康的科学的生活。

致谢: 本研究调查过程中得到了椒江区科协董林春、刘杰、於伟哲、冯曦茜的协助,深表感谢!

(下转第53页)

意, 则亦会过犹不及, 酿成严重后果。因此, 核展馆乃至所有核科学传播均应努力秉承客观公正的基本原则, 引导人们不断思考和反思。

- [1] 曹亚丽, 王尔奇, 王晓峰, 等. 科学传播模式在我国核与辐射安全科普工作中的应用 [J]. 核安全, 2014(1): 34-38.
- [2] Sumihara N. Flamboyant Representation of Nuclear Powerstation Visitor Centers in Japan: Revealing or Concealing, or Concealing by Revealing? [J]. Journal of International Center for Regional Studies, 2003(1): 11-29.
- [3] 时振刚, 张作义, 薛澜. 核能风险接受性研究 [J]. 核科学与工程, 2002(3): 193-198.
- [4] 贺桂珍, 吕永龙. 新建核电站风险信息沟通实证研究 [J]. 环境科学, 2013(3): 1218-1224.
- [5] 严冰, 刘哲, 吴杨. 中国抢盐, 美国抢碘, 韩国抢海藻 灾难谣言因何而起? [N]. 人民日报海外版, 2011-04-22(5).
- [6] Onishi N. "Safety Myth" Left Japan Ripe for Nuclear Crisis [N]. The New York Times, 2011-06-24.

- [1] Gaukroger S.The Emergence of a Scientific Culture: Science and the Shaping of Modernity, 1210-1685[M]. Oxford: Clarendon Press, 2007: 11.
- [2] Bauer M W, Suerdem A. Relating ‘Science Culture’ and Innovation[C]//OECD Blue Sky Forum on Science and Innovation Indicators 2016, 19-21 September 2016, Ghent, Belgium. (Unpublished).
- [3] 李醒民. 科学的文化意蕴——科学文化讲座 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2007: 16-17.
- [4] 国家统计局. 中华人民共和国 2016 年国民经济和社会发展统计公报 [EB/OL]. (2017-02-28) [2017-04-05]. http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201702/t20170228_1467424.html.
- [5] 张翼. 农民工“进城落户”意愿与中国近期城镇化道路的选择 [J]. 中国人口科学, 2011(2): 14-26, 111.
- [6] 中国科学技术协会. 中国科协发布第九次中国公民科学素质调查结果 [EB/OL]. (2015-9-22) [2017-04-05]. <http://www.cast.org.cn/n35081/n35096/n10225918/16670746.html>.
- [7] 何薇, 张超, 任磊. 中国公民的科学素质及对科学技术的态度——2015 年中国公民科学素质抽样调查结果 [J]. 科普研究, 2016(3): 12-21, 52.
- [8] 罗伯特·默顿. 十七世纪英格兰的科学、技术与社会 [M]. 北京: 商务印书馆, 2000: 4.
- [9] 椒江市志编纂委员会. 椒江市志 [M]. 杭州: 浙江人民出版社, 1998: 837-839.

053

development, the curriculum design method, and developing the disaster education curriculum.

Keywords: disaster education; curriculum; development; theory

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2018.02.004

A Study on the Characteristics and Factors of Scientific Culture in Chinese Rural Areas: A Case Study of Xiachen Village in Taizhou

Wang Lihui Zheng Nian Qi Peixiao

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)

Abstract: With the rapid development of science and technology, the characteristics of science as a kind of culture has become increasingly evident. In order to investigate Chinese rural residents' attitude towards science, the research team conducted a survey through questionnaires in Xiachen village of Taizhou in Zhejiang Province, for which a series of face to face interviews were also carried out. The findings of the study are unfolded as follows: 1. almost all the respondents view science and scientist in a positive manner, 2. most of the residents, especially the aged, are willing to participate in the community activities, 3. superstition still has some influence on the public's attitude towards science in the rural areas. The paper puts forward some suggestions on science communication in Chinese rural areas based on the afore-mentioned conclusions and interviews.

Keywords: science; culture; Xiachen village

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2018.02.005

Measures for the Development of Science and Technology Museums Based on Exhibits Education Activities: Based on an Investigation of 25 Science and Technology Museums across China

Zeng Chuanning Xu Yan Chen Lili Liu Yan

(Jiangsu Provincial Science and Technology Museum, Nanjing 210013)

Abstract By an investigation and analysis of the exhibits education activities in 25 science and technology museums including the China Science and Technology Museum, the author finds the defects and difficulties as follows: the development is lagging far behind the construction of stadiums and gymnasiums, the building of professional personnels can not meet the needs of industry development, development level and degree is unable to satisfy the needs of the public, and development assessment and process management still need to be improved. To promote continued and further development of exhibits educational activities of science