

“雾霾事件”中京津冀地区公众健康与环境科普需求之研究

秦美婷¹ 李金龙²

(中国科学技术大学人文与社会科学学院, 合肥 230026)¹

(中国科学技术大学公共事务学院, 合肥 230026)²

[摘要] 以北京市、天津市和河北省之农村和城市为目标调研, 从公众需求视角分析该地区居民在需求媒介、需求内容和需求程度上的各种特征与趋势, 为相关组织科普工作提供科学依据和建言。

[关键词] 雾霾事件 健康 环境 科普需求

[中图分类号] G206.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2014) 04-0017-07

The Public Requirements about Science Popularization of Health, Environment and Haze Event in Beijing, Tianjin and Hebei

Qin Meiting¹ Li Jinlong²

(Center for Science Communication Research & Development, University of Science and Technology of China, Hefei 230026)¹

(School of Public Affairs, University of Science and Technology of China, Hefei 230026)²

Abstract: This study selected both urban and rural areas of Beijing, Tianjin, Hebei and analyzed the public trends and characteristics in the requirements about science popularization in terms of the media, content and level. The results can provide scientific basis and advices of science popularization work-related organizations.

Keywords: Haze Events; health; environment; the requirements of science popularization

CLC Numbers: G206.3 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2014) 04-0017-07

近年来我国“雾霾天气”在公众的认知系统中已具备“突发性、不确定性、严重威胁性、舆论的关注性和处置的艰难性”^[1]等五个危及公众健康的特征。本研究以公众为核心,

系统剖析典型区域或重度污染地区公众在“雾霾事件”中的健康与环境科普需求, 希冀为国家在未来制定有效的干预对策和防治措施时提供科学的参考依据。

收稿日期: 2013-12-10

基金项目: 2013 年度研究生科普研究能力提升类项目 (2013KPYJD102)。

作者简介: 秦美婷, 博士, 中国科学技术大学科技传播与科技政策系、科学传播研究与发展中心副教授, 主要研究方向为健康传播, Email: mtching@ustc.edu.cn;

李金龙, 中国科学技术大学公共事务学院博士研究生, 主要研究方向为公共管理、环境与健康传播, Email: jjckb@163.com。

1 基本情况

本研究以京、津、冀农村和城市为目标调研。问卷内容共 23 个问题，发放问卷 500 份，

回收问卷 468 份，有效问卷 422 份，有效率达 90.7%。男性占 54.3%，女性占 45.7%；农村占 48.8%，城市占 51.2%；雾霾经历者占 99.5%。

表 1 指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	题 目
背景变量	基本信息	年龄	Q1
		性别	Q2
		常住地区	Q3
	特殊信息	雾霾经历	Q4
		本人及家属情况	Q16
		关注时间	Q9
需求媒介	传统媒介	电视、报刊、广播	Q11-1/Q11-2/Q11-4
	新媒介	网络、手机	Q11-3/Q11-5
	其他媒介	亲友告知及其他	Q11-6/Q11-7
需求内容	生理需求	空气质量	Q13-1/Q13-3
		疾病及预防	Q14-2/Q14-3/Q14-6
	安全需求	人身安全	Q10-2
		环境安全	Q10-1
		生产安全	Q10-4/Q10-5
		医疗安全	Q17
		交通安全	Q10-3
		信息安全	Q14-2/Q14-3
	社交需求	信任科普主体	Q20
		分享环境科学信息	Q18
		分享保健及医疗信息	Q19
	尊重需求	社会声誉	Q19-4/Q19-5
		个体诉求	Q14-5
		科学素质提升机会	Q14-1/Q14-4
	自我实现需求	主动寻求知识	Q21
		实现自我价值	Q23
需求程度	环保维度	成因及构成	Q5/Q6/Q10-1/Q22-4/Q22-2
		环境治理	Q12/Q21
	保健维度	危害知情	Q7/Q8/Q10-2/Q15/Q22-1/Q22-4/Q22-2
		疾病预防及治疗	Q12/Q17/Q22-3

2 分析结果

2.1 科普需求渠道分析

图 1 调查数据显示，有 71.21% 农村居民主要从电视获取有关雾霾的科学信息；城市居民则有 70.45% 以网络为主要媒体渠道获取

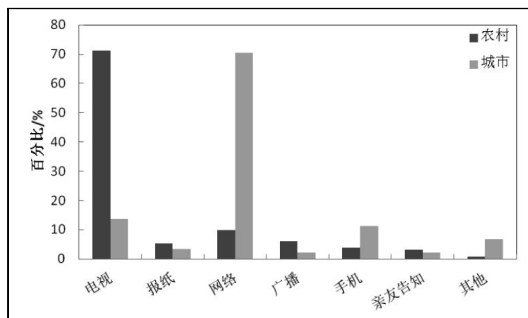


图 1 农村和城市居民使用媒介获取雾霾信息渠道的相关分析

相关科学信息。通过综合分析，这与调查对象的职业、教育、生活区域的基础设施水平和媒介可及性与利用率密切相关。

在“雾霾事件”中媒介所传播的科普内容不能满足（含“非常不满足”）其对雾霾信

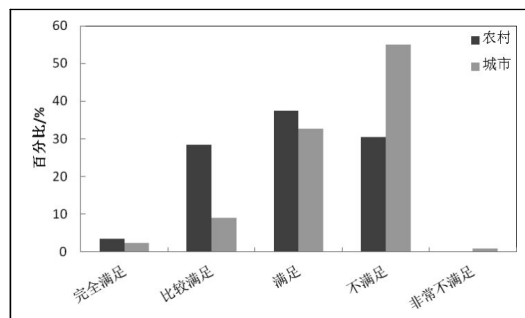


图 2 科普需求媒介满足情况农村和城市居民对比

息了解的需要，农村居民占 30.68%，城市居民占 56.06%，两者相差 25.38%，农村居民在媒介使用上表示“不满足”的比例远低于城市居民的比例，见图 2。

在“您认为媒体上关于健康与环境的雾霾科普信息主要集中于哪些方面”和“您认为媒体应从哪些方面再做改进”两个问题中，受访者每人须对限选的三个备选项进行排序（“第一集中”、“第一方向”赋值 3 分；“第二集中”、“第二方向”赋值 2 分；“第三集中”、“第三方向”赋值 1 分）。本研究根据选项顺序赋予每个选项不同的分值，计分公式为

$$M=\sum P*V/N$$

其中，M 代表“得分”，P 代表“频数”，V 代表“选项分值”，N 代表“单项有效样本数”。结果显示，农村和城市居民认为目前媒体传播科学内容主要的集中程度如表 2 所示。

表 2 居民认为的目前媒体传播科学内容的集中程度

项 目	得分
天气状况动态信息报道与成因分析	1.80
雾霾可能引起的疾病及预防	1.56
关于雾霾的最新监测数据与研究成果	1.16
国家及地区应对政策、举措及实施成效	0.63
社区、行业、企业、高校、政府部门等举办的健康与环境科普活动	0.14
国家、地区环境、卫生决策者的治理态度与治理行为	0.30
专家学者的观点意见与争论	0.10
公民的环境治理行为与自我保护诉求	0.64
行业、产业所受到的影响	0.09
防护器械、食品、药物、技术信息发布	0.01
其他	0.01

在公众期望媒介改进方向方面，居民认为媒体最应提高对“健康知识的系统性”的介绍。结合表 2、图 2 和图 3 分析结果显示，媒

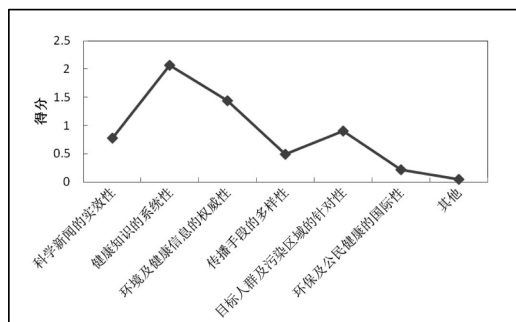


图 3 居民认为媒体应改进的方向

体因其将大部分精力集中在“天气状况动态信息报道与成因分析”等热点信息及最新数据与雾霾成因之上，而忽视了公众对“健康知识的系统性”的需求，导致公众科普诉求未能获得较大的满足。

2.2 科普需求内容分析

2.2.1 生理与安全层次

生理需求是人类维持自身生存的最基本要求，安全需求是人类要求保障自身安全、摆脱事业和丧失财产威胁、避免职业病的侵袭等方面的需要。从生存环境质量和生命机体健康而言，生理和安全需求因两者边界的模糊性而多有交叉重叠，因此本研究将生理和安全需求进行合并研究。结果显示，农村和城市居民对“生命健康”方面的内容最为关注，其次是“生态环境”和“交通出行”，见图 4。

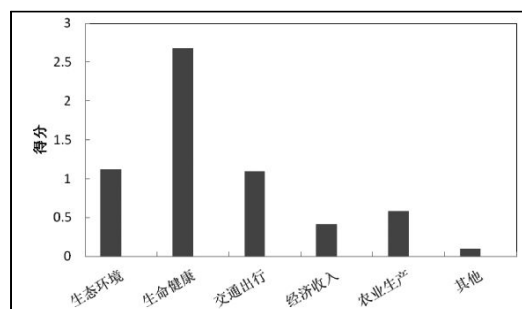


图 4 居民最关注的雾霾相关信息

如图 3 所示，居民认为媒体应改进的方向，前三名依次为“健康知识的系统性”、“环境及健康信息的权威性”和“目标人群及污染区域的针对性”，可见居民对“生命健康”的关注度最高。结合表 1 的指标体系，“雾霾事件”中公众在“疾病与预防”和“人身安全”等指标的需求对应一致；除该项指标外，农村居民在“生产安全”需求指标上更加凸显，城市居民在“交通安全”需求指标的程度相对较高。

2.2.2 社交层次

社交需求是人类希望得到的相互关怀和照顾。在指标“信任科普主体”方面，本研究发发现雾霾发生及蔓延时，居民最愿意相信“医疗卫生人士”发布的科学信息，占 43.40%，新闻记者和政府官员的信任度相对较低，分别占

8.70%和3.70%，见图5。说明“雾霾事件”中，公众在科普信源的选择上，会更倾向于信任医疗、环境专业人士。

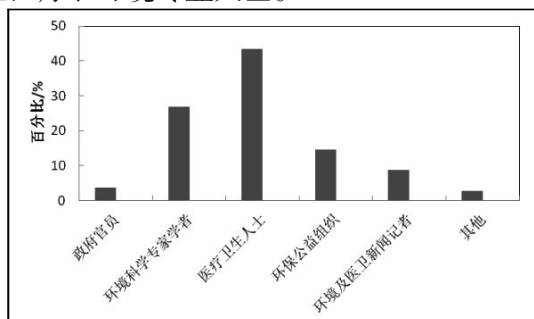


图5 居民对科普主体的信任情况

在指标“分享环境科学信息”意愿方面，农村和城市居民各约97%表示愿意（包含愿意、比较愿意和非常愿意，下同）分享有关雾

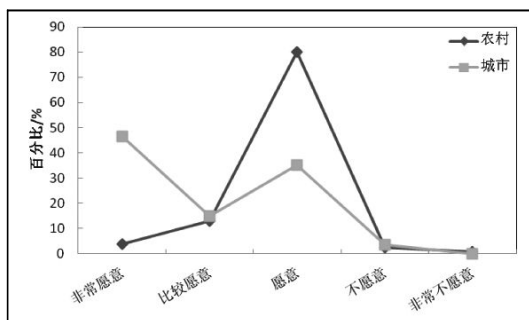


图6 农村与城市居民分享环境科学信息意愿情况对比

霾的环境科学信息。这表明，农村和城市居民在该项调查的意愿方面呈现趋势一致，见图6。

在指标“分享保健及医疗信息”意愿方面，表示不愿意（含非常不愿意）与他人分享所获得的有关雾霾的保健及医疗信息，农村居民占56.15%，而城市居民仅占7.95%，两者相差48.2%，见图7，说明农村居民参与输出“保健及医疗”等相关知识的传播，积极性不高，会有此现象出现，或许与农村居民的科学素养、教育水平（理解能力）密切相关。

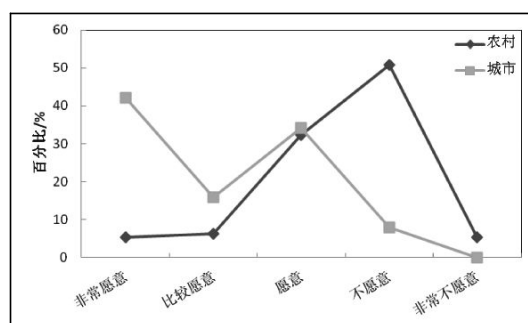


图7 农村与城市居民分享保健及医疗信息意愿情况对比

2.2.3 尊重层次

尊重需求包括成就自我价值的个人感觉，也包括他人对自己的认可与尊重。本研究在雾霾事件中指标“尊重需求”方面获得结论如表3所示。

表3 公众在“雾霾事件”中的“尊重需求”要素

类型	内容	类 属	描 述
权益	生存	科学方法 / 科学思想	优化生存环境;掌握环保方法;获得保健指导;避免污染危害等
	名誉	科学思想 / 科学精神	纠正认知偏见;区分疾病危害;尊重患者声誉;弘扬社会公德等
	知情	科学知识 / 科学方法	拓展传播渠道;提高传播效率;增强信度效度;确保信息自由等
身份	融入	科学知识 / 科学精神	去标签化;科学理性;自我身份认同;社会身份认同等
	领导	科学知识 / 科学精神	发挥意见领袖功能;权威信源;维护公众的环境与健康利益等
	协同	科学知识 / 科学方法	科普资源整合;多样激励措施;科学信息共享;多元主体信任等
能力	I 型	科学知识 / 科学方法	专业型;专精于健康或环境科学知识
	T 型	科学知识 / 科学方法	复合型;健康或环境科学专业知识扎实,了解其他相关知识
	X 型	科学知识 / 科学方法	交叉型;系统掌握环境与健康两门专业知识并有所交叉
诉求	自我	科学知识 / 科学方法	增强信心、成就、地位的稳固性;扩大科学素养的提升机会等
	集体	科学思想 / 科学精神	提升弱势群体公共事务话语权,证明其存在价值、公民身份等

2.2.4 自我实现层次

“自我实现需求”是实现个人理想、抱负，发挥个人能力到最大程度，完成与自我能力相称的一切需要。

60.4%的受访者表示，会“主动掌握与积极传播科学知识和科学方法”，见图8。公众在“雾霾事件”中对指标“自我价值实现”需求可分为四类并在不同的条件下凸显。本研究

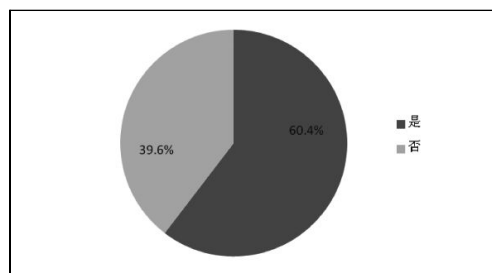


图8 “雾霾事件”中居民愿意主动搜寻相关科学与科学方法的比例

表 4 公众在“雾霾事件”中的“自我实现”要素

第二象限	第一象限
驱动条件：健康“四科”匮乏，环境“四科”具备 状态描述：感到有义务、有能力参与到环保活动之中并会成为意见领袖，但需提升医疗保健素养才会感到满足 典型群体：从事环境相关行业的人士、具备一定环境科学素养的青壮年 所属类型：混合型 科普需求：调动其在环境传播方面的积极性并肯定、认同其所做的贡献；拓展科普渠道和平台给予其展现环境科学素养的空间；利用各种媒介助其提升健康“四科”	驱动条件：健康“四科”与环境“四科”基本具备 状态描述：感到正处于自身力量的顶峰，当其潜力充分发挥并表现出来时，才会感到最大的满足 典型群体：医疗卫生专家、环境科学专家及其他专业人士 所属类型：输出型 科普需求：科普平台；传播渠道；目标人群；良好的科普氛围与环境
第三象限	第四象限
驱动条件：健康“四科”与环境“四科”基本匮乏 状态描述：感到自己处于自身力量的低谷，当其生存质量和生命质量诉求得到实质性改善时，才会感到满足 典型群体：落后地区常住居民 所属类型：输入型 科普需求：国家及地区科技政策适当向其倾斜；在其生活区域持续开展环境科学普及医疗保健活动；接纳其科普诉求和意见	驱动条件：健康“四科”具备，环境“四科”匮乏 状态描述：感到有义务、有能力参与到医疗保健活动之中并会展示自己的才能，但需提升环境科学素养以灵活应对各种衍生性复杂状况才会感到满足 典型群体：见习护士、医学实习生、病人家属及其他与医疗行业相关但人行尚浅的人士 所属类型：混合型 科普需求：调动其在健康传播方面的积极性并肯定、认同其所做的贡献；拓展科普渠道和平台给予其展现医学素养的空间；利用各种媒介助其提升环境“四科”

将此四类需求置于“象限”之中，并将横轴（X 轴）定义为“健康‘四科’”，将纵轴（Y 轴）定义为“环境‘四科’”，见表 4。

2.3 科普需求程度分析

2.3.1 环保维度

根据不同地区居民对雾霾成因与构成了解情况的单因素 ANOVA 分析，各地区对雾霾了解程度差异显著（ $p<0.001$ ），由表 5 可见，其中河北城市居民对该知识的了解程度最高，河北农村居民最低。

表 5 不同地区居民与雾霾成因与构成了解情况的单因素 ANOVA 分析

地 区	Mean	Std. Deviation	F	Sig.
河北农村	3.72	0.767	6.253	0.001
河北市区	2.98	0.935		
北京农村	3.25	0.707		
北京市区	3.12	0.679		
天津农村	3.25	1.035		
天津市区	3.1	0.995		

71.7%的人表示愿意更多了解雾霾成因与构成知识，见图 9，但在农村居民中有 36.37%表示不愿意了解“雾霾成因与构成知识”，高于城市居民的 15.91%，见图 10。说明未来的科学传播活动中，要注重采取多种策略调动农村居民参与的积极性。

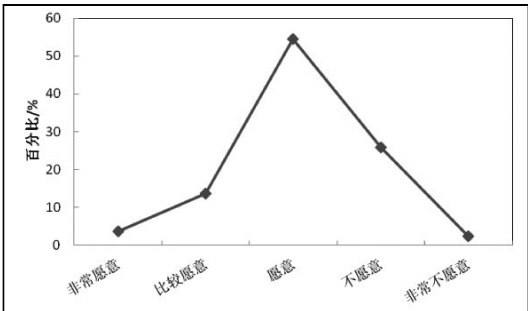


图 9 居民对雾霾成因与构成知识的了解意愿

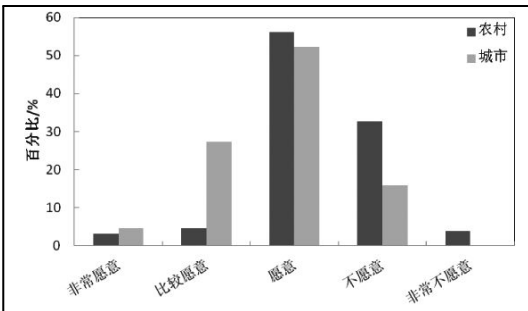


图 10 农村与城市居民对雾霾成因与构成知识的了解意愿对比

2.3.2 保健维度

在指标“危害知情”方面，59%的人表示不了解雾霾造成的健康危害和环境影响，见图11，其中农村人口占 73%，见图 12。通过单因素 ANOVA 分析，各地区对造成健康危害的了解程度差异显著，其中河北城市居民对该方面知

识的了解程度最高,见表6。

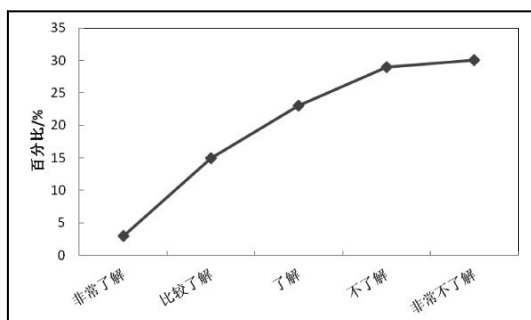


图 11 居民对雾霾的健康危害的了解情况

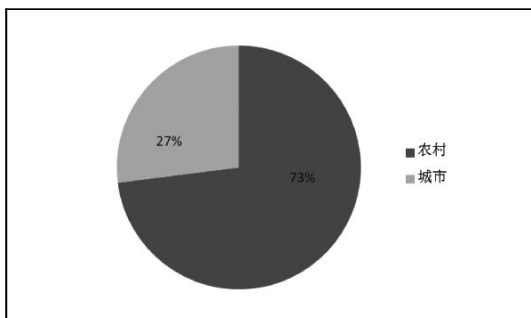


图 12 农村和城市居民对雾霾造成的健康危害了解情况的对比

表 6 农村与城市居民对雾霾造成的健康危害了解情况的单因素 ANOVA 分析

地区	Mean	Std. Deviation	F	Sig.
河北农村	4.28	0.929	22.911	0.001
河北市区	2.71	0.955		
北京农村	3.62	0.916		
北京市区	3.07	0.874		
天津农村	3.25	1.035		
天津市区	2.9	0.889		

在指标“疾病预防与治疗”方面,居民关注的疾病类型主要是“呼吸系统疾病”,“耳鼻咽喉及口腔、眼部疾病”和“心血管疾病”,见图 13,与居民最希望得到的科普帮助是“健康状况诊查”方面,两者呼应了受访者的根本需求(图 14)。

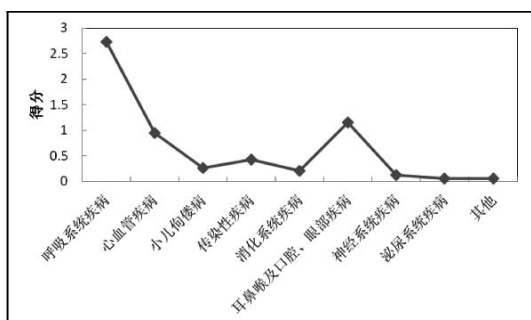


图 13 居民最关注的雾霾所可能引起的疾病情况

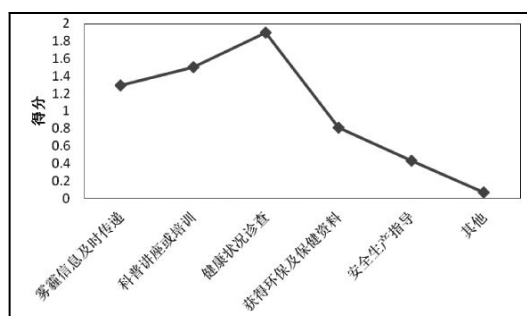


图 14 居民最希望得到的科普帮助情况

3 结论与建议

3.1 为满足公众科普需求,过分依赖大众媒体进行健康与环境科普内容的传播,可能会适得其反

本研究发现,以“电视”为主要科普媒介的农村居民,相较以“网络”为主的城市居民而言,在科普需求媒介“不满足”方面,城市居民远高于农村居民,原因有二。

(1) “知识鸿沟”问题。美国传播学者蒂奇纳(P. Tichenor)认为知识鸿沟扩大的原因有5个因素:传播技能、知识信息储备、社交活动、信息选择以及大众媒介的差异,其中一个重要观点,较强的理解力和较大阅读量有助于科学知识的获取。对于拥有较高社会经济地位(媒介技术的学习)、多元媒介传播渠道(信息选择),以及文化教育水平(知识信息储备量)较高的城市居民而言,有充足的条件获取相关健康与环境方面的科学知识,因此,城市居民所要的“科普需求媒介”相对要求也较高、较全面,若无法满足,则会呈现上述背离的情况发生,而农村则恰恰相反;同时,借助大众媒介所传达的科普内容越多,农村和城市居民之间的知识鸿沟将愈加扩大。

(2) 需求层次问题。本研究发现,农村居民的科普需求大都集中于低层次的需求(生理需求、安全需求和社交需求),以解决切身问题为主,对高层次的需求(尊重需求、自我实现需求)意愿并不强烈;反观,城市居民相对掌握更多的“四科”内容,其需求层次普遍提高,涉及的经济和文化诉求更为复杂,对媒介传播科普内容的权威性、针对性要求也更高。

(下转第 65 页)

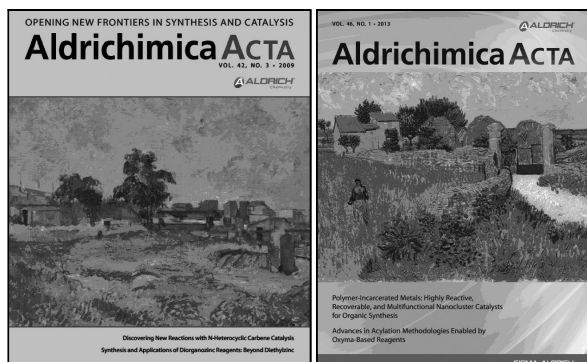


图 14 Aldrichimica Acta 封面

5 小结与展望

化学期刊封面以其独有的科学可视化方式，在传播化学知识的同时展示着化学学科的独特之美。化学式、键头等独特或常见的构图要素，以及渐变性的图片内容体现着化

学学科性质和研究任务。通过比较国际上影响因子较高的化学期刊封面，并分析其特征，希望能为以后创作期刊封面和发展我国化学期刊封面提供一些思路。相信随着技术的发展和数字期刊的普及，新的数字文献格式等更多具有显示力的生动形象的科学之美形式的出现将指日可待。

参考文献

- [1] 国家自然科学基金委员会, 中国科学院. 未来 10 年中国学科发展战略·化学[M]. 北京: 科学出版社, 2012.
- [2] 王国燕, 姚雨婷, 张致远. 世界顶级科技期刊封面科学可视化的三大特征[J]. 出版发行研究, 2013 (11): 86-89.

(编辑 张南茜)

(上接第 22 页)

3.2 环境与健康议题中公众的意愿程度、群体特性和需求层次应成为未来科普实践的主要参考维度

本次调研结果显示，公众的意愿程度、群体特性和需求层次构成了科普活动的三个坐标，任何一个坐标的改变都会影响到科普实践的传播效果。

公众愿意“输出环境”和“输入健康”等科学信息方面，本次调研结果显示，公众所接触到的信息，大多集中于纯粹性的科学信息和数据罗列的报道，这导致与公众需求满足程度相互背离。因此，针对未来有关健康与环境的科普实践中，应首先满足公众的健康诉求，特别是邀请公众认为值得信任，且具权威信源的医疗、环境科学等专家积极介入，以满足公众多层次的科普需求。在“自我实现需求”方面，应注重区分不同象限的典型群体，明晰其需求产生的驱动条件和公众所处的现状，

查找其输出与输入需求方向，为其提供有效的科普平台、渠道和内容。

同时值得关注，农村居民更愿意获得实质性的健康帮助，而城市居民更愿意获得理念性的健康科普指导，此外，对从事不同行业、具有不同知识背景的公众，在共享健康信息方面，积极性较低，未来科普实践应着力于提高目标公众的针对性需求，加强保健和疾病防治科普知识的传播力度，推动不同群体间的知识共享。

参考文献

- [1] 陈合权. 社会突发事件与政府应急管理——兼论中国政府危机管理体系的构建[J]. 西南民族大学学报 (人文社科版), 2005(12): 250-254.

(编辑 颜燕)