

## 会议公告： 307次会议： 共享科学： 公众真的很难理解科学吗？

---

【科技日报记者 游雪晴】

中国对公众科学素养全国性调查共进行五次。最近的一次调查显示，我国公众具备基本科学素养的比例为1.98%，比1996年的0.2%和2001年的1.4%有较大提高，但与发达国家相比仍有较大差距。而且，与这一时期中国的变化相比，这一数字的增长也是相对缓慢的。

中国公众真的很难理解科学吗？还是我们的科普工作有欠缺？8月28日—30日，在主题为“中国公民科学素养测评体系与科学传播战略研究”的第307次香山科学会议上，40多位专家学者对此进行了研讨。

“科学也能如此深入人心”

不久前的一次乘坐出租车经历，让中科院数学所的林群院士受到了很大震动。

为了参加一次学术会议，已经退休的林群，一大早出门打了一辆出租车。司机很健谈，热情地询问老爷子是做什么工作的，要大清早赶着出门。当他知道林先生是研究数学的，立时蹦出了一句话：“哦，0.618！”

“你知道？”林先生很吃惊。

“华罗庚的《优选法》嘛！”司机笑着说：“我只知道这么多。”

这件事引发了林群的许多思考，在香山会议上讲起来依然有颇多感概：“其实用通俗的、老百姓能听懂的语言讲解科学问题，既表现了讲话人的学术水平，也表明了他的做人素养——对听众的尊重。”

不少与会专家认为，中国的科研工作者不擅于、也不屑于做科普，既有政策制定的问题，也有观念意识的问题。对于改变观念，应该在科技界大力提倡。专家观点：

林群（中科院数学所院士）：科学也能如此深入人心！现在看，影响最大的数学普及著作应该算是《优选法》了。总有人问数学家，你们能不能用一两句话就让我弄懂数学问题？华罗庚先生和吴文俊先生就有这个本事。现在的学者很少能做到。在一些研究课题立项评估会上，评审专家要求申报人用一两句话解释题目，很少有人能做到。

“提高全民科学素养的基础在校园”

在刚刚结束的上一个学期里，北京第四中学的科学教师赵丽娟老师有了不少成就感——经过一个学期的研究式教学，她与初中二年级的同学们一起，制作了一组有关全球气候变化的科普展板，并通过幻灯片的形式为其他同学和老师做了演示，效果非常好。

应该说，这样一个题目虽然是目前的热点，但诸如“历史上的气候是怎样的？”“既然地球上的气候变化是自然规律，我们为什么还要阻止地球变暖？”等问题，对于12、13岁的孩子来说还是有很大难度的。但通过老师指导，和孩子极富创造性的查询、探究，竟也完成的漂漂亮亮。赵老师说，这都有赖于王绶琯先生倡导的“校园科普活动”。

近些年，有不少科学家和科研工作者在科普方面做了不少工作，而且在为孩子和公众进行科普教育的行列中，大科学家往往是排头兵。专家观点：

王绶琯（天文学家、国家天文台院士）：人的科学素质属一种修养。基本的表现是具有尊重科学的习惯、理解科学的能力和关心科学的感情。这种素质的培养要普及到全民，处于九年义务教育阶段的初中最适合进行这样的教育。为此我们与北京市的部分学校合作，设计了在初中二年级实施为期一学年的“校园科普活动”的试验，目前这一活动已经取得了初步成果，并在进一步磨合与推广。

“科学素质教育”首先应在学校里进行，这可以为学生们打下能够自觉地亲近科学、尊重科学、理解科学（甚至于能够习惯地使用科学）的基础。这单单靠科学课程是不够的，课程尽管可以采取各种重试验、重探究、重启发、重兴趣的教学方法，但会受到循序渐进的学习内容和应试要求的制约。修养的形成需要的是陶冶、是参与、是一种日濡月染的气氛。目前我国公民科学素质水平与发达国家相比差距甚大，而且城乡差别悬殊。加速缩小这种差距，需要群策群力。

“科学教育缺失导致公民科学素养低下”

激光通过汇聚声波工作（错）

父亲基因决定孩子的性别（对）

所有的放射性都是人为的（错）

地球中心非常热（对）

宇宙产生于大爆炸（对）

抗菌素既能杀死病毒也能杀死病菌（错）

电子比原子小(对)

地球围绕太阳转还是太阳围绕地球转?(地球围绕太阳转)

人类从早期动物进化而来(对)

我们生活的陆地数百万年来一直在漂移而且未来将继续漂移(对)

.....

这是一组国际上通用的测试公众对科学观点理解程度的题目。仔细琢磨，如果是一个完整接受了学校教育的人，大部分题目都能回答正确。然而，我国的测评结果远远低于发达国家。

专家认为，正是今日愈演愈烈的应试教育和学校科学教育的严重缺失导致了我国公民科学素养低，并越来越制约着社会与经济的发展。

目前，科学教育师源性障碍严重制约了科学教育的实施。

长期以来我国师范教育止于培养中小学专业课程教学的师资，师范院校既没有开设科学教育专业，更没有对在职教师进行科学素质培训。近几年来，虽然全国已有50多所师范院校开设了科学教育专业，但却开不出培养合格中小学科学教师的课程。

近十几年来，教师的学历、能力培训、科学素质、科研能力问题都没有得到应有的重视。大学教师科学素质普遍低下，中小学科学教育师资严重匮乏，是导致我国科学教育严重落后的主要原因，这一问题已经到了非解决不可的地步，科学界、教育界都应该高度重视。专家观点：

毕诚（中央教育科学研究所研究员）：现在所谓的“素质教育”没有科学价值或科学价值微不足道。无论是中小学还是大学，无论是普通教育还是成人职业教育，实际上几乎处于现代科学教育体系之外。

我国的科学素质概念极其模糊，不被国家教育政策、教育制度、教学内容和过程、教育评估体系所明确，也就不可能被纳入学校“素质教育”实践范畴，因此科学素质始终未能作为青少年素质教育的基本内容。学校教育追求“学校化”而非“社会化”，追求“知识化”而非“能力化”。

以“中国公民科学素质测评体系与科学传播战略研究”为主题的第307次香山科学会议8月28日—30日在北京举行。中国科学院郭传杰研究员、中科院数学与系统科学研究院林群研究员、中国科技大学汤书昆教授、安徽省科协周建强教授担任会议执行主席。

到会的多学科跨领域的专家学者将围绕中国公民科学素质测评体系的理论与实践研究、中国科学传播战略定位与实施方案等中心议题进行深入讨论。以期形成一些符合中国特殊国情的理论体系和操作框架，尽快推动中国公民科学素质的全面提升。

## ■ 相关新闻

### 我国缺乏合理的科学素质测评体系

2003年我国公众具备基本科学素养的比例为1.98%，与发达国家相比仍有较大差距，美国1995年公众具备基本科学素养的比例为12%，欧盟1992年的比例为5%，加拿大1989年的比例为4%，日本1991年的比例为3%。

长期从事科普研究的中科院研究生院李大光研究员认为，这与我国公民科学素质测评体系有缺陷有关。目前在欧盟和美国以及日本等发达国家普遍采用的测度指标体系、测度所采用的问题以及指标之间的关系与我们国家的语境还是有很大不同的。采用西方国家素养指标测试题，我们被排在无法比较的位置。这也是为什么中国从1992年至今进行了5次调查，其调查结果和数据没有被采用进行国际比较研究的原因。

我们辛辛苦苦进行了这么多年的调查，其数据不仅不能得到国际关注？我们在提高公众的科学意识和素养的时候主要应该考虑什么呢？是否应该根据我国的具体社会形态考虑适合中国公众科学素养的维度和调查和研究的方法呢？对于这一课题，目前尚未有较为一致的结论。

[http://stdaily.com/gb/stdaily/2007-09/06/content\\_717090.htm](http://stdaily.com/gb/stdaily/2007-09/06/content_717090.htm)

关闭