

杨振宁与中国科学史和科普工作

□ 王渝生

年届百岁的杨振宁，1922年9月22日出生于安徽合肥。

1957年，杨振宁与李政道同获诺贝尔物理学奖，是当代伟大的物理学家。

杨振宁谨记父亲杨武之的遗训：“有生应记国恩隆。”在1971年夏，他是美国科学家中率先访华的。他说：“作为一名中国血统的美国科学家，在中国科技发展的道途中，我应该贡献一些力量。”

1975年，杨振宁向周恩来建议要加强科普工作，并推荐引进1845年出版的《科学美国人》中文版权。1979年，邓小平批示引进《科学美国人》杂志，创办该刊的中文版。这本刊物进入中国，成为改革开放后我国第一本版权合作的期刊。后来，该杂志刊名由周光召确定为《环球科学》。

1990年以来，年逾古稀的杨振宁在积累了他大半生物理学前沿研究过程中，开始越来越多地进行科学史与科学文化的思考与研究，并呼吁更多人投入科学史研究和科学普及工作中去。

1996年1月16-20日，中国科学院自然科学史研究所和中国科学技术史协会在深圳举行了第七届国际中国科学史会议，并邀请了一些外国学者参加。

当时杨振宁在香港中文大学讲学，能不能就近把他请到深圳来与会？作为研究所副所长、协会秘书长和本次会议秘书长，领导指示由我出面给杨振宁发了一封传真，请他

担任本次会议国际顾问委员会委员，并在1月17日会议开幕式上发表演讲。

没有想到，杨振宁当即给我回了一封传真。我一看，真把我给笑坏了。他说，渝生秘书长大鉴，邀请收悉，非常愿意与会，请在1月16日下午三时，在罗湖关过关的中国大陆一方，左边第一个卖茶叶蛋的摊口，跟我见面。

我给大家一看，他们都笑了起来，开玩笑地说像是特务在用暗号接头一样。后来，我找到深圳市委市政府主要领导同志，派专车去香港把他接到了深圳。

杨振宁在会议开幕式上作了题为《中国科学史近代化的历程》的演讲。中国科学院自然科学史研究所聘请他为研究所的名誉研究员。

2005年7月24-30日，第22届国际科学史大会在北京举行。这次会议也是由中国科学技术史学会和中国科学院自然科学史研究所承办，我当时已调任中国科技馆馆长，我馆成了这次会议的主要支持单位。杨振宁在会上作了《爱因斯坦：机遇与眼光》的报告。

2007年12月10日，是杨振宁和李政道荣获诺贝尔物理学奖50周年纪念日，我们把杨振宁请到中国科技馆报告厅，他向早就来到报告厅挤得满满的听众回顾了1950年代物理学的发展，特别是他和李政道、吴健雄从理论到实验创立宇称不守恒新理论的曲折



1993年1月，中科院自然科学史研究所授予杨振宁（前排右四）名誉研究员。

过程。在接受听众提问时，有一位大学生莽撞地回了杨振宁与翁帆相结合的事情，当时我心里十分紧张，没有想到杨振宁微笑着讲了一句话一带而过，又回到宇称不守恒主题上来，得到了听众热烈的掌声。

2008年6月30日，杨振宁在台北所作演讲《20世纪数学与物理的分与合》中指出，数学与物理的关系一直到19世纪都非常密切，可以说二者是同源，但是到了20世纪初，数学渐趋抽象化，与物理距离越来越远，到了1950年代，已完全分离。20年后因为物理学的规范场理论与数学的纤维丛理论的密切关系，促进了数学与物理的重新紧

密合作。杨振宁把数学家陈省身的纤维丛理论用于物理学研究，卓有成效，有诗《赞陈氏级》：

天衣岂无缝，匠心剪接成。
浑然归一体，广邃妙绝伦。
造化爱几何，四力纤维能。
千古寸心事，欧高黎嘉陈。
将陈省身同世界著名数学家欧拉、高斯、黎曼、嘉当并列。而陈省身也有诗云：“物理几何是一家，一同携手到天涯。”陈省身在天津创建了南开数学研究所，杨振宁则推动成立了南开数学所理论物理研

究室。

2015年4月1日，杨振宁放弃美国国籍，成为中国公民。

2017年2月，杨振宁教授正式转为中国科学院院士。

2017年6月30日，清华大学科学史系成立。杨振宁在会上发言说：“关于科学发展的记录和介绍工作有很多发展方向，一个方向是要跟近代科学的发展紧密的、近距离地结合在一起；另一个方向是要注重通俗地介绍科学的发展历程。”他呼吁和号召更多的年轻人从事科学史研究和科学普及工作。

2021年5月14日，杨振宁将他办公室和资料室内的图书、文章手稿、来往书信、影像资料，以及字画和雕像等艺术品共计2000余件/册无偿捐赠给清华，由清华图书馆接收并设立专室进行保管和展示。99岁高龄的杨振宁自己拄着拐杖，不用搀扶走上主席台出席了捐赠仪式。

（作者系国家教育咨询委员会委员，中国科技馆原馆长、研究员）



杨振宁科普
王怀国篆刻

十 余生趣潭 十

信息快递

促进科技传播 中国科技新闻学会成立专门委员会

科普时报讯（记者 操秀英）近日，中国科技新闻学会科技传播力促进工作委员会正式成立，该会以促进提升科技传播力为主攻方向，以全国各媒体的科技记者为骨干力量，团结和引领广大致力于科技传播的从业者，提高政治站位和科技素质，提升业务水平和采写能力，搭建新闻界和科技界、企业界的联系平台。

“中国科技新闻学会是一个以科技新闻工作者为主体的社会组织，科技传播力促进工作委员会的成立，将为学会更好地团结广大科技新闻工作者，提供重要平台。”中国科协原书记处书记、中国科技新闻学会理事长宋南平在成立仪式上的讲话中指出，希望其发挥整合资源的能力，团结和组织广大科技传播从业者，深入学习领会习近平关于科技创新的重要论述，积极探索科技传播的规律，总结推介科技传播经验，为提升科技传播的整体能力提供新动能。

与会的新闻界老领导翟惠生、张景安等发表讲话，鼓励促进会坚持守正创新，积极探索，为广大科技传播从业者提供优质服务。

科技日报原总编辑、科技传播力促进工作委员会首任会长陈泉湧介绍了创会宗旨和主攻方向，表示将在中国科技新闻学会的领导下，肩负使命，与各方向通力合作，力争把促进会办成科技新闻传播从业者之家，为新时代科技新闻传播事业做出积极贡献。

中国科幻研究中心沙龙 把脉科幻产业发展

科普时报讯（仲薇薇 张洁）近日，中国科幻研究中心系列沙龙启幕，中国社科院、中国旅游研究院、中国科普研究所、新华网、常州恐龙园等科研机构以及相关企业的专家学者一起为科幻产业发展问诊把脉。

“科幻发展重在智库，根在人才，中国科幻研究中心未来将与更多具有思考力、敏锐度的专家，活跃在文化与科技界有影响力的组织，进行通力合作，共同搭建聚合各类人才的新型智库平台，举办各种促进智慧碰撞的高端沙龙会议，共同为中国科幻事业的发展添新助力、作出积极贡献。”中国科普研究所副所长王玉平说，中国科幻研究中心在首钢园成立以来，已经在形成政策建议报告、制定规范和标准、推动规划国际交流等方面发挥了重要作用，希望此次系列沙龙聚焦主题，可以为推动科幻产业提档升级提出建设性建议。

常州恐龙园文化科技公司总监罗忠焯介绍道，作为江苏乃至全国最早的主题乐园之一，常州恐龙园自1997年开馆以来已经成为了国内主题公园一个经典案例。

“科幻文化要融入各地的文化旅游项目，可以考虑从建设文旅融合的科幻产品体系、推广科幻文化品牌、提供科幻文化休闲服务和营造科幻文化氛围等四个方面入手。”中国旅游研究院黄璜研究员指出，科幻文旅要向世界著名旅游度假区对标找差，从多元化市场融合、文化与旅游融合、度假区与周边区域融合，以及建设综合型度假区的角度考虑提升自己的发展空间。

中国科普作家协会副理事长兼秘书长陈玲指出，研究区域科幻产业发展还要紧跟国家“十四五”文化产业发展规划，聚焦区域文化产业发展的四群七带，研究发现西南地区、长三角、大湾区等地区区域科幻产业发展特点，为推动区域科幻产业发展作出贡献。

此外，专家还在“区域科幻产业特色化发展探讨”沙龙上，就我国区域科幻产业发展的现状、问题及展望进行了深入探讨。据悉，中国科幻研究中心还将在未来三个月内联合南京工业大学、江苏省科普作协举办十余场沙龙活动，围绕创作、出版、影视、动画、教育、未来科技和产业等方面开展研讨，常态化输出具有中国特色的科幻发展方案，推动我国科幻产业高质量发展。该系列沙龙由中国科幻研究中心、中国科普作家协会主办，江苏省科普作家协会和南京工业大学承办。

政策赋能下科幻产业的新界定和发展路径

□ 金韶

晚，但在科技创新、政府引导、文化产业繁荣、科普事业发展的背景下快速崛起，尤其在前沿科技和数字经济的影响下，科幻产业的内涵更加丰富，产业体系更加庞杂。只有明确科幻产业内涵，界定科幻产业范围，完善科幻产业链体系建设，才能开创科幻产业发展的中国模式和中国路径。

科幻产业的范围和分类

我国科幻产业是文化科技融合的新兴产业，是以现代科技尤其是前沿科技为驱动，以科学精神和想象力文化为内核，以工业化设计、生产和制造为支撑，以超现实叙事、视听体验、沉浸式场景等为载体，提供科技传播和文化消费服务的新型业态。

科幻产业包括科幻内容产业、科幻休闲旅游产业、科幻科技支撑产业、科幻设计和场景营造产业和科幻运营服务产业五大子类。

科幻内容产业主要包括科幻出版、科幻影视、科幻动漫和科幻游戏等类型，贯穿文化产业的各门类中。科幻文化和内容创作是现阶段科幻产业中产值贡献最大的部分。

科幻休闲旅游产业主要包括科幻主题的文化娱乐（剧本杀、密室逃脱等室内娱乐和游乐园等户外娱乐）、沉浸式演出、

餐饮休闲、旅游观光（景区、电影小镇、度假村）等类型，贯穿于文化产业的休闲娱乐门类类和旅游产业相关门类中。

科幻科技支撑产业是指科幻产业所需要的科技研发、硬件制造、软件应用、平台服务等系统化技术服务和支撑，融合在国家高技术产业、知识产权密集型产业、战略性新兴产业的交叉门类中，体现了高新科技在科幻产业中的战略作用。

科幻设计和场景营造产业是指基于科幻元素衍生出来的科幻广告、科幻会展赛事、科幻雕塑等设计产业，以及以“科幻未来再现”为核心，将前沿科技转化应用到科幻建筑、智能交通和智慧城市等新兴产业形态。

科幻运营服务产业包括版权运营、数字媒体和营销服务。主要是通过投融资和授权开发的方式将科幻IP进行影视、动漫、游戏等多元产品转化，实现IP经济价值和社会价值的最大化。

科幻产业的发展方向

厘清科幻产业的界定、范围和分类，有利于把握科幻产业的发展方向和重点路径，推动科幻产业体系建设，构建交叉融合、协同发展的科幻产业生态。中国科幻产业呈现如下三个发展方向。

一是科幻文化创意和IP打造方向。科幻内容产业强调的是科幻文化和故事驱

动，核心是IP创意。一个好的科幻IP，能够依托国家、民族或地区的优秀文化资源，运用现代科技手段进行创造性转化，延伸出多元化、系列化的科幻产品。我国的科幻产业，需要打造更多像“流浪地球”一样的科幻IP，提升中国科幻在国内外的传播力和影响力。

二是科幻科技创新和智能制造方向。科幻产业作为文化科技交叉融合的新兴产业，具有突出的科技属性和创新特征。计算机、人工智能、云计算、虚拟现实、数字孪生、3D打印、无人机、仿生机器人等高科技、前沿科技在科幻产业各环节都在加强应用创新。科幻产业是一个国家或地区的工业化和智能制造水平的反映，而智能制造又是科幻产业发展的基础平台，二者相互融合，共同促进。

三是科幻场景创造和城市更新方向。科幻场景的设计创造和城市更新结合，能够发挥科幻产业的引领和创新作用，将城市的旧区改造和新区建设相协调，将文化传承和科技创新相统一；融合科幻创意、展示设计、前沿科技应用和场景营造，将人们对于未来社会的想象变成现实，将科幻场景放大到整个城市空间，打造数字化、智能化的智慧城市，带动城市经济和文化的繁荣。

（作者系北京联合大学北京全国文化中心建设研究院副教授）

从横杆下“钻”过去的跳高冠军

□ 王恒

系列动作组成，是人依靠自己的力量克服地球引力，使身体越过横杆的运动，以越过横杆上缘的高度计算成绩。

现代跳高运动始于欧洲。1827年，威尔逊在英国举行的首届职业田径比赛中跳出1.575米，这是第一个有记载的世界跳高成绩。现在跳高的世界记录是2.45米。19世纪60年代后，跳高开始在欧洲和美洲普及。跳高运动的技术动作出现过5次重大演变，即跨越式、剪式、滚式、俯卧式和背越式，现在绝大多数运动员都采用背越式。

运动员用跨越式过横杆时人体的重心必须在横杆下几十厘米。剪式、滚式、俯卧式虽然能使运动员的重心与横杆之间的距离减小，甚至可以使运动员的重心擦着横杆过去。采用跨越式、剪式、滚式、俯卧式跳高的运动员的身体和重心都必须越过横杆，他们绝对没有从横杆下钻过去的

嫌疑。有没有办法使运动员的身体从横杆上过去，而重心却从横杆下过去呢，采用背越式跳高就可以达到。

要了解运动员的重心是怎样从横杆下钻过去的，先要了解人体的重心，人体的重心就是人体各部分受到的重力合力的作用点。那么人体的重心在哪里？因为人体不断运动变化，重心就显得很“不安分”，经常变换位置。这就为运动员的重心从横杆下钻过去打下伏笔。

背越式跳高的过程是这样的，运动员起跳后侧转背对横杆。腾空后用两腿、双臂、腰、头和颈来控制人体的重心与肢体的相对位置。开始过杆的时候腰向后大幅度弯曲，头和肩先越过横杆，这时人体的重心还处于低于横杆的位置，接着迅速收腿，肢体相对位置的变化，重心向肩背方向移动，这时运动员的重心仍然在

横杆下面。运动员过杆时利用肢体相对位置的变化，使身体的重心移出体外，这样就有可能使运动员的身体从横杆上过去，而运动员身体的重心从横杆下面过去。关键是运动员在过杆通过肢体的变化，始终把自己身体的重心控制在横杆之下。如果我们以重心来表示运动员的运动轨迹，就可以说他是从横杆下面过去了。在重力场中，对一个物体所做的功就是要看把物体的重心升高了多少。既然运动员身体的重心是从横杆下面过去的，运动员做的功只能算到横杆以下了。从做功的角度来看，运动员是从横杆下面钻过去的。现在任何一个优秀的运动员，不掌握从横杆下面钻过去的技术，想和别人跳的一样高，就要把自己身体的重心提升得比别人高，这样一来，他就要比别人付出更大的能量，要想成为跳高冠军困难就大多了。

迷信行为的原因不只是“没文化”

——从心理学角度研究迷信现象（一）

□ 郑军

此，只有一些个案分析，或者反邪教的经验总结，系统研究几乎没有。

就国内而言，缺乏此类研究的主要原因有个迷信行为往往不违法，更没有形成邪教组织。国内研究邪教问题的学者要么来自公安系统，要么是宗教教学专家。前者主要以案例为素材，只有涉案的迷信行为才会进入视野。后者主要从建制角度研究邪教。这样一来，都会忽视广泛存在于普通人身上的个体迷信行为。

从邪教治理工作角度来看，社会上大量迷信群体的存在，正是邪教传播的土壤。一个人一旦加入邪教，投入了时间成本，甚至经济成本，再转化他们会非常困难。如果把工作做在平时，提高广大人群的心理素质，减少日常迷信行为，就会事半功倍。

而且，在邪教传播过程中，加害者与受害者的角色并非很清晰。有关部门把打击重点放到主要的邪教

组织者身上，这样会无形中夸大邪教本身的影响力，仿佛他们的教义里有某些神秘力量，普通人只要接触到，突然就会沦陷。有的宣传工作者甚至形成草木皆兵的心态，以为随便什么人都会被拉下水。

事实上，面对邪教宣传，既有轻信的人群，也有完全不信的人群。在后一个群体里，邪教传播的粗糙教义，还有那些灵异事件，从来就被当成笑话看。到底是哪些心理因素造成这两个群体的区别？一直缺乏深入研究。

在最为相关的反邪教工作者和科普工作者之外，广大科学工作者不愿意研究这类问题。迷信行为在科学界一向不被认为是严肃的课题，更没有学科归属。在目前学科划分标准非常严格的情况下，迷信现象属于哪个学科呢？不解决学科归属，就意味着科学工作者把精力放到这上面，成果无处发表，也不能用于评职称，无助于

提升自己的学术地位结果。结果，研究迷信现象在科学界成了公益事业，只能是个别学者凭自身兴趣来推动。而一旦公益化，也就没有人员、设备和经费方面的保障。

如果不考虑这些功利因素，那么，对迷信和超自然现象的研究更像是个案调查，似乎不容易总结出普遍规律。学者更倾向研究具有普遍性的课题，而不是某处旧宅是否闹鬼。

凡此种种，都是迷信研究中亟待解决的问题。

（作者系中国作协会员、科幻作家、中国未来研究会常务理事）

理性之光

中国反邪教协会协办