

# 学霸“总冠军”陈鲲羽的科学世界

□ 科普时报记者 马爱平



“我的世界本来就是物理的。从小就接受逻辑训练比其他方面的训练多出不少，导致我的直觉并不会被物理学修正太多。”清华少年陈鲲羽火了，这是他和物理的关系。

近日，央视大型科普节目《加油！向未来》第三季收官，陈鲲羽最终夺冠。自此，陈鲲羽一战成名，成功get10w+体质与热搜体质，还拥有了自己的超话。

仿佛看到“同学少年，挥斥方遒”的中国少年模样与第一次守擂成功时隔两个月后，陈鲲羽在常规赛最后一期节目中第三次登上对战台，凭一题之差打败新

加坡国立大学博士生凌然，成为“鲲鹏首战”的胜利者，更在第二轮答题环节力挫昔日对手晨羽后，成功“单挑”23人科学团。

陈鲲羽的成绩令人震撼，从天文地理到生活常识，从实验推理到数据计算。陈鲲羽一路过关斩将，成为《加油！向未来3》整季节目唯一一个三度登台夺下两轮擂主的选手。

面对陈鲲羽在《加油！向未来》第三季节目中的表现，网友在被他强大知识储备震撼的同时，也为自己自信无畏的态度所折服。有网友评论道：看到他在台上自信、无畏，甚至敢对节目组提出质疑地样子，我仿佛看到了“同学少年，挥斥方遒”的中国少年模样……

随着陈鲲羽走红，不少网友已经调侃“自己和清华之间只差一个陈鲲羽”，还有粉丝将他的头像作为“考试吉祥物”转发。

“鲲鹏”“00后学霸”“科幻作家”“清华天才”“超常少年”都是贴在陈鲲羽身上的标签。“网上突然火起来这件事情，和我的实际生活并没多大关系。”陈鲲羽说。

有目共睹的是，无论是在节目的表现上，还是在接受采访的过程中，陈鲲羽没有一丝的紧张。他很自信很冷静，笑言：“既然是来浪的就怎么可能紧张”。对于“浪”的，他理解是“玩”或者是“体验”。

他的自信来源于哪里？“我是从三四岁开始看科普书和杂志的，攒到现在怎么也会有一点广度了。”陈鲲羽说。

很困惑“为什么会有一半人根本不关注科技？”陈鲲羽是个典型的科幻迷，他对科学世界一直保持着高度的兴趣和超强的求知欲，从小看各类科幻报刊、小说，日积月累。由于语文需要练习写作，他就结合自己的兴趣，自然而然地开始写东西，已发表了37篇的科幻小说。

16岁，陈鲲羽进入清华大学物理系就读，主攻等离子体与可控核聚变。

被问及对物理学的兴趣是怎样萌发的？陈鲲羽的回答很有意思：“最开始学物理是因为学不明白数学，然后感觉物理相对比较水，虽然现在发现想学明白物理也有困难……”

即使从小成绩突出，陈鲲羽认为自己是一个吃天赋的人，没有好用的学习方法。

“我的状态不见得有多好，自我统计每天有效学习时间只有四到五个小时。但是，有一个问题我很困惑，为什么有一半人根本不关注科技。”他说。

在陈鲲羽看来，科学精神就是，搞科研的时候必须遵守的规则，“现实已经在那里了，承认它不会让它变得更糟”，学习科学知识的好处有很多，至少不会盲目上当受骗。“未来，脑子还够用就继续做科研。”他说。



光芒万丈 禹燕 摄

2018年12月10日，是著名核物理学家、“两弹一星”元勋王淦昌院士逝世20周年纪念日。15年前，也即2003年9月，在中国物理学会第八届全国会员代表大会上，一颗由中科院国家天文台1997年11月19日发现、国际永久编号为14558的小行星，经国际天文学联合会小天体命名委员会批准，被正式命名为“王淦昌星”。

小行星是太阳系内类似行星环绕太阳运动，但体积和质量比行星小得多的天体。这些天体不能清空其轨道附近区域，且主要集中在火星和木星之间的小行星带之中。自1801年1月1日意大利天文学家朱塞普·皮亚齐在西西里岛巴勒莫天文台发现第一颗小行星，至今人们已在太阳系内发现了大约127万颗小行星。

小行星的正式命名由两部分组成：国际永久编号和名字。今天，当观测者发现了一颗“新”的小行星，国际天文学联合会将首先授予这个天体一个临时的编号，以便通过进一步的观测来确定它究竟是不是新发现的天体。当一颗小行星在至少4次回归中被观测到，其轨道又能够被非常精确地确定时，将得到国际天文学联合会小行星中心给它的一个国际永久编号。小行星的命名权通常属于它的发现者，小天体命名委员会一般根据发现者的提议来命名。对于已获得国际永久编号的小行星，发现者有权在编号后的10年内为它提出一个名字用于命名，并报小行星命名委员会审核批准。

小行星的命名是天文学界赋予其发现者个人的一种权利，也是对发现者为天文学所做贡献的一种奖励。早期人们喜欢用希腊或罗马神话中女神的名字为小行星命名，女神名字不够用后，遂改用人名、地名、花名乃至机构名缩写来命名。对于一些国际永久编号为1000的倍数的小行星，人们通常以特别重要的人和物来命名，如1000皮亚齐、3000达·芬奇、6000联合国、8000牛顿，等等。据不完全统计，以中国科学家命名的小行星目前大约有近100颗，王淦昌先生就是其中之一。

作为一名杰出的科学家，王淦昌先生终身醉心于自己所钟情的科学事业。青年时期，仅仅通过在理论上提出验证中微子存在的实验方案，发现世界上第一个荷电负超子——反西格玛负超子，王淦昌就奠定了自己在国际物理学领域的牢固地位。晚年，他最早提出了激光惯性约束核聚变概念的雏形；与王大珩、杨嘉墀、陈芳允共同提出发展我国高技术（“863计划”）建议，更是彰显了他作为战略科学家的审时度势和远见卓识。

《中国核工业报》原副总编辑常辰讲述的王淦昌先生的两个科研小故事，令我印象深刻。一个是有关“变子”的故事：上世纪50年代初期，王淦昌与苏联科学家合作，对对方仅凭一个信号就断言发现了一种新粒子——“变子”提出质疑，并明确显示这样的“发现”靠不住。事实证明王老判断正确。第二个是有关“第一粒子”的故事。还是和苏联科学家合作探测基本粒子，两国科学家在一张胶片上发现有一个很长的粒子的轨迹，于是，苏联科学家急于宣布发现了新的粒子，甚至打算命名为“第一粒子”。王淦昌则非常冷静，他认为发现新粒子的证据不充分，很可能是某种介子的反应，需要进一步分析、计算。最后证明这确实是一种介子的反应。在当时中国正“一边倒”全面学习苏联的情形下，王淦昌实事求是的科学精神和非凡的政治勇气实在令人钦佩。

作为中国核科学的奠基人和开拓者之一，王淦昌对我国核事业发展贡献巨大。1961年3月，受命开展核武器研制工作，他毫不犹豫地表示“我愿以身许国”，并化名“王京”，隐姓埋名17年，战斗在青海高原、新疆荒漠，为我国原子弹、氢弹研制以及地下核试验成功做出了重大贡献。晚年，针对我国经济发展、能源日益短缺形势，他率先提出和平利用核能，积极推动我国核电建设，为我国核电事业迈出艰难的第一步发挥了极为重要的作用。

2010年，我任职的中国科学技术出版社出版了《纪念核物理学家王淦昌文集》。当年12月10日，我主持召开《文集》首发式，纪念王淦昌先生逝世12周年；会上，即兴赋诗一首，以表达对王老的怀念之情、景仰之意：“王老功勋驻千秋，沧桑闪耀照寰球。昌业强军富国日，颂词献君新愿酬。”

# 流星闪耀寰球

□ 苏青

# 科幻教育有望成为下一个发展增长点

科普时报讯 在11月23日举行的2018中国科幻大会上，南方科技大学科学与人类想象力研究中心教授吴岩发表《2018中国科幻产业报告》时指出，2017年中国科幻产业产值超过140亿元，而仅2018年上半年这一数据已经接近100亿元。从结构、质量和创新上看，目前中国科幻产业呈现出作品数量增加、新媒体科幻兴起、影视“轻科幻”模式初步稳固、科幻活动方兴未艾、科幻教育成为新的增长点、科幻研究机构开始出现等六大特点。

报告披露：2017年，中国科幻小说发表平台继续增加，作品发表数量平稳上升，质量逐渐提高。在核心设定方面的创新突破，体现出三个特点。

一是对当前发展的高度关注。作品创意与现实和技术广泛融合。如郝景芳的《你在哪里》，深入关注大数据和云计算。虚拟现实和物联网等也成为许多作品的关注热点之一。

二是经典科幻题材继续作为热点被广泛书写。意识种植、时间旅行、人工智能等占据了大量题材空间，新颖构思时有出现。如刘洋《蜂巢》中的石墨飞船和以电子为载体的人类社会，王晋康《天图》中的框架化物理学体系，阿缺《云鲸记》中依靠反重力物质翱翔天际的云鲸，杨晚晴《墓碑》中榨取灵魂之痛的麦克斯韦妖发电机都表现出较强的创意性。

三是展现出中国科幻的一种昂扬姿态。如刘慈欣在《黄金原野》提出了“人类文明只有走出地球才能彻底解决发展的困境”，刘洋在《开往月亮的列车》里详细计算和描绘了超过第一宇宙速度可以奔向月球的



铁路列车等，都带积极昂扬的心态。报告认为，科幻教育已浮出水面。科幻教育，无论是一种事业还是产业，都有望成为下一个发展的增长点。去年，在义务教育阶段和高中阶段出现了大量以科幻为内容的校内校外、线上线下的教学课程。目前较具代表性的内容是科幻绘画、科幻名作欣赏、科

幻写作、将科幻用于STEM/STEAM/STREAM等。这其中既有作为传统课内教学补充的校本课程，也有以培养想象力、科学素养和批判性思维为目的的课外培训。全国中学生科普科幻作文大赛等企业举办的夏令营、写作训练营也聚集了大量人气。2018年6月，全国各地的高考出现多个跟科幻相关的作文或知识、能力考题，这些将对科幻教育发展产生积极影响。

科幻研究机构开始产生也是一个值得关注的现象。2017年12月，中国第一家专门以科幻和想象力的脑认知、科技前沿的探索为主的研究机构“科学与人类想象力中心”在深圳南方科技大学宣布成立。该机构目前正在有效追踪中国科幻产业的发展态势，进行有关全球科幻文化变迁趋势、科幻未来主义与科幻文学革命等方向的研究，期待这些研究能改进中国的科幻产业，提供改革支持。

报告指出，在上述重要成绩和变化之外，有5个问题需要在今后的发展中逐渐解决。首先是在政府、组织、企业纷纷参与科幻活动的过程中，要避免聚集起有限资源，但却无法令其充分发挥的现象产生。统一协调、集中优势力量共同拓展科幻影响力的问题应该提到议事日程。其次是影视机构对科幻市场前景的又爱又怕心理，导致了这个领域雷声大雨点小的状况。第三，要面对阅读的多元化状态，更多关注网络和动漫阅读的繁荣。第四，科幻活动的质量需要提高。当前的活动同质化现象比较严重，如何做出特色。第五，也是最重要的，继续要在作品原创方面下大力气。因为创意创新是科幻的灵魂，也是产业生生不息的源泉。

# 如同一片树叶的两面辩证看待

——谈谈情商与智商（3）

科学家经过调查，发现高智商的人大约占人群的5%，低智商的人占3%。因此对绝大多数人来讲，智商水平相差无几。但是人们在一生中的工作和生活产生的差异，说到底的决定因素，在于情商的差异。

智商和情商的相互关系就是一片树叶的两个方面，相互依存，缺一不可，不可荒废或偏重一方。只有同时重视和发挥智商与情商的辩证作用，才能更好地开发人类的大脑，促进个人乃至人类的发展和进步。

智商和情商具有辩证关系：智商是情商的基础；情商是一种特殊的、相对独立的“智商”。它是一种对自身利益、集体利益和社会利益的认识能力，是一种对自身行为活动所产生的利益关系的认识能力；情商的发展为智商的发展确立基本的方向；智商和情商既相互区别、相互独立，又相互促进、共同发展。

智商和情商反映着两种性质不同

的心理品质；智商主要反映人的认知能力、思维能力、语言能力、观察能力、计算能力、律动能力等。也就是说，它主要表现人的理性的能力。它可能是大脑皮层，特别主要是主管抽象思维和分析思维的左半球大脑的功能；

情商主要反映一个人感受、理解、运用、表达、控制和调节自己情感的能力，以及处理自己与他人之间的情感关系的能力。情商所反映个体把握与处理情感问题的能力。情感常常走在理智的前面，对情感有控制作用。

智商和情商的形成基础有所不同：情商和智商虽然都与遗传、环境等因素有关，但它们与遗传、环境因素的关系有所区别的。智商与遗传因素的关系远大于社会环境因素。据英国《简明不列颠百科全书·智力商数》词条称：“根据调查结果，约70%~80%智力差异源于遗传基因，

# 看科学与艺术如何相会

（上接第一版）

他在题为“局部与整体”的演讲中说：“做七层壳这个作品的时候，我经历了特别强烈的个体应当服从整体需要的过程”。创作结束后，他开始思考为什么那么在意这些个体在整体当中的位置，这种在意本身，是否应当被反思呢？《七层壳》之后，郭建安围绕个体与群体、局部与整体进行了一系列尝试，试图通过艺术创造去探寻新的逻辑关系，探索对于人类社会治理有意义的东西。

随着讲述，台上幻灯不断变换展示他的作品，那些具有奇异的原始冲击力又饱含当代激进美学的艺术创作，反映出其宇宙图景般令人震撼的强大思想力。

每个人的一生都有自己的经历，每个人眼里的世界都有所不同，摄影师通过他们的独特视角，用镜头记录下具象的真实。国家一级摄影师黑明就是其中的一位。近年来，他采访拍摄过100个知青、100个老兵、100个天安门前的影像对比等等，出版有《走过青春》《100个人的战争》《公民记忆》等20余种摄影集、随笔、访谈和田野调查专著。他的纪实摄影作品系列，包含着对中国人及其经历的沧桑岁月无尽的感慨和反思。

黄土高原上有个村庄叫“新窑子”，黑明去过四五十趟，拍摄了大量照片，撰写了好几万字的数据笔记。“2004年是我到这个村庄拍摄的第8年，也是这个村庄的100年，出版了《100年的新窑子》，十几万字和230多张照片完整地呈现了一个村庄的发展和变迁。”

年复一年，摄影、访谈、录音及整理，每一项工作，每一个系列，黑明都亲历亲为。不同选题力图用不同方式表现，希望每部作品的影像都具有其独特性，不重复以往。论坛上黑明一再说自己不懂科学，但在创作过程倾注的执着与热情却是求真的严谨创作态度，分明让人们看到了科学研究中锲而不舍的探索精神。

科学和艺术都是求真的探索 科学与艺术都富有创造性，是基于人类想象力基础上的创造力，是非常求真的探索。在对话环节，主持人抛出了对于“真实”的看法这个问题。

陈一友说，对于科学来说，真实是我们追求的唯一目标。但有些研究又是有着伦理的限制，譬如关于胚胎学方面的研究。梁文杰则谈到在哈佛大学学习时，他所在的艺术



图为艺术家郭建安2016年于美国波士顿美术馆，在来访者参与下，正在共同完成一次艺术实践。



“睡前胶囊”公号二维码

# 中小学生学习自然教育受关注

科普时报讯（刘洋）日前，由北京学生活动管理中心主办、阿里巴巴公益基金会资助的“2018北京市中小学生自然教育馆校结合论坛”在京举办。来自北京中小学校的负责人、一线教师、校外教育基地的教育项目负责人以及社会教育机构自然教育工作者200余人参加。

科米直播作为此次论坛唯一指定媒体平台进行了全程直播，众多场外观众也通过科米直播走进了这场自然教育视听盛宴，聆听自然与孩子们的对话。北京市中小学生社会大课堂基地管理办公室常务副主任高元发表演讲《自然教育活动课程化与实践育人》，回顾了改革开放40年教育的变革，分享了依托社会大课堂完善中小学实践育人体系的经验和自然教育融入学校的思考。

环境部宣教中心教育室副主任祝真旭发表演讲《如何推动学校环境教育案例及思考》，开篇通过提出了几个活生生的重大污染事件引出了近代环境的缘起与发展，随后公众的环境意识逐渐觉醒，各国开始积极参与生态保护，时至今日环境也已经与教育密切相关了；北京八达岭森林公园副主任黄文华发表演讲《基地视角——八达岭森林公园社会大课堂项目的课程设计和实施》，介绍了八达岭森林公园积极参与学校的自然教育，采用解构学习型、思考记录型、五感观察型、拓展游戏型、自然扮演型、手工创作型等多种实践手法，成了孩子与大自然之间的桥梁。

史家小学科技馆馆长张培华的演讲主题是《学校视角——史家小学自然教育活动课程开发》，史家教育将课程作为史家和谐文化落地的有效方式，确立培育“和谐的”的课程指向，提出“给成长无限可能”的课程理念，构建“无边界”课程，而自然课程的开发和落实，是对无边课程的最佳实践；北京大学附属中学高级教师、自然向导 NATURE GUIDE 公益组织发起人倪一农的演讲主题是《学校视角——北大附中“自然之翼”社团课程建设和活动开展》，倪老师采用不同的组织形式，引导不同年龄、不同个性爱好的孩子走向自然，通过行动、体验、分享、共识的循环，让一批又一批的孩子回归自然之路。

此次论坛的主题是各个专家与教师对自然教育政策进行解读，交流馆校结合视域下基地、学校和NGO自然教育活动开发实践经验，从国家教育政策、学校课程建设、学生核心素养培养、校外科普场馆自然教育探索等多个角度探讨馆校结合助推自然教育的途径。通过参加本次论坛，使大家学习到了开展馆校结合的宝贵实践经验，也认识到了自然教育的重要性。

“不能否认的一点是，科学家和艺术家同样在干一件事，在求真过程中提出问题，艺术家是借作品提出一些问题，传递一些信息，而科学家在求真过程中不断提出问题然后进行论证。”另一位策展人彦凤说。悄然流逝的整个下午，两位年轻策展人已达成初衷：不一定非找到科学和艺术在某一点上的具体联系，重要的是搭建一个艺术与科学平等对话、相互影响和启发的平台。科学家和艺术家作为无限未来的沉思者，他们之间的对话无论是思想层面上还是哲学层面上，一定会给彼此一些启发。