

# 不同教育阶段各自面临挑战，专家认为应去功利、重育人——中学与大学并非简单「供求关系」

■本报记者 朱颖婕

从幼儿园到大学，孩子每完成前一个阶段的学习才能升入下一阶段，因此很多人把教育形容为“一场接力”。这其中最关键的“两棒”当属高中和大学，它们各自面临挑战的情况下，努力完成着不同阶段的教育任务，而二者的衔接勾连也要求它们在育人方面达成一定共识。

日前，来自全国的多位高中校长、大学教授、政策研究者相聚在北京大学，大家尝试换位思考，彼此理解，在各司其职的基础上增进对话。不少专家提到，眼下人们对高中和大学的关系存在一定误解——二者并非“互不相干”，也非“供求关系”，它们的共同目标是培养社会主义建设者和接班人。这需要高中和大学形成一种贯通且积极的观照，重新审视各自阶段教育和教师的定位，同时一起克服教育功利化倾向。

## 跳出“身份焦虑”，高中应重视能力培养

“中国基础教育的困境在于‘为身份而斗争’，很多学校认为素质教育的对立面是功利教育，而应试教育是功利教育的当代形态。”论坛上，华东师范大学教育学部教授吴刚指出当下不少学校尤其是高中面临的“身份困惑”——在高考这一基于能力的筛选机制下，应试教育与素质教育的较量无处不在，似乎难以平衡。

我们到底需要怎样的高中教育？北京师范大学教育学部教授刘坚依据多组数据调查结果，对中美学生的基本学习状况和学习能力作了一番比较。他认为，我国学生历来有良好的教育基础，却没有持续地保持下去，主要原因是学业过剩的局面造就了以死记硬背获取标准答案和高分为取向的学习、教学与评价，这是当下我国教育面临的一大挑战。

“教育的目的是要让不同个体更加不同，基础教育应鼓励学生个性成长。”上海市格致中学校长张志强强调，我们的中学教育应基于学生的个体差异，创设多维度的能力成长平台，给予孩子选择未来人生道路的机会。

## 除了教书之外，中学教师还要学会“做研究”

当前大学招生录取的多元评价趋势不但要考验学生的综合素质，对中学教师的研究素养、思维方式和洞察力同样提出了更高要求。首都师范大学教师教育学院教授邢红军感慨，做研究、写论文通常是大学教师的“基本功”之一，但在中学里，这股研究之风比较少见。现在中学教师普遍比较忽视教学研究水平的提升，形象地说，其中大多数人更像“教书匠”，“研究者”寥寥无几。

要谈中学教师的“研究能力”，首先要区分科学研究论文和教学研究论文。邢红军说，前者是“无中生有”，属于科学的新发现；而后者是“有中生有”，主要是发现和解决教学中存在的问题。他曾对八所中学物理教师的教学研究能力作过一项研究，结果发现，2008年至2017年，平均每所学校年发表教学研究论文0.9篇。“如果中学教师不会写教学研究论文，不具有教学研究能力，就很难培养出具有创造性的学生。”邢红军说。

有专家表示，之所以要强调中学教师的教学研究能力，是因为在面对熟悉的习题和数据材料时，中学教师往往能够较好地指导学生学会解题技巧和方法，但却相对难以点拨学生学会研究问题的方法和思路，从而解决原始问题。

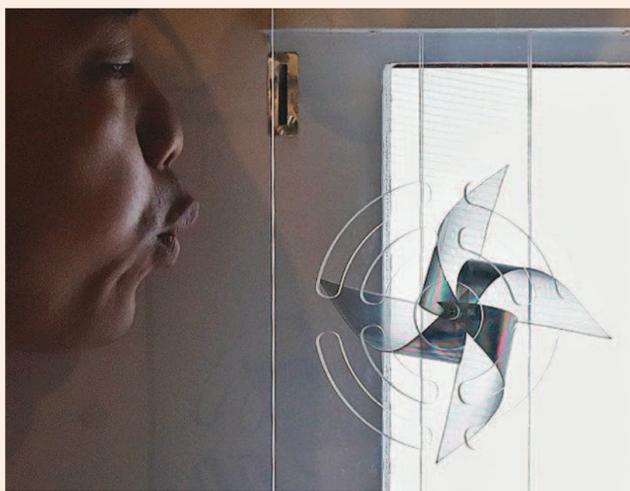
## 中学与大学应共同关注“成才”与“成人”

关于中学与大学的关系，曾有人幽默地形容为“铁路警察各管一段”。然而，清华大学新雅书院院长甘阳坦言，大多数人将中学与大学的关系视为市场上的“供求关系”。在甘阳看来，这两者的关系应该从培养人才的层面来理解，中学和大学应该共同关注学生的“成才”与“成人”。

甘阳指出，现在大多数学生进入大学的目的似乎只是想掌握一门就业技术，而非出于学科兴趣。著名的“钱学森之问”也从侧面反映出现实问题：越来越少的学生立志做科学家，也难以成为“大家”，对一般人来说，这更像是风险大、收益小的“买卖”。

## 上海科技馆原创展“物质 2.0——21 世纪情绪材料”开展

# 这只乒乓球缘何捏不瘪敲不碎



使用偏振膜制作的的风车，通过风力作用，色彩变幻莫测。



观众在体验磁流体装置。

均本报记者 袁婧摄

■本报记者 沈淑莎

人类每一次工业革命都是一次材料革命，然而关于材料的开发、设计、应用，却很少受到公众关注。上海科技馆原创展“物质 2.0——21 世纪情绪材料”昨起在上海自然博物馆 B1 临展厅展出，展期至 10 月 9 日。

展览中，超过一半稀有材料都是首次在国内外公开展出，策展团队用了近八个月时间打造五大主题展区：感官迷宫、安全感、梦幻感、幽默感和未来感，希望观众能从中触及材料和情感的关联。

## 如果材料能再“给力”一点，许多科学问题将迎刃而解

许多科学难题其实都是材料问题，比如用煤发电。理论上说，相同容量的发电机，从临界到超临界再到超超临界，大约每升级一代可降低煤耗约 10 克/千瓦时，人们为何不能一直提升发电机的温度呢？因为材料。一套耐 700℃ 高温的锅炉造价，比耐 600℃ 的锅炉造价提高了十倍不止，因此，如果能降低高温耐受材料的

价格，发电效率也将大大提升。

乒乓球能给人安全感吗？捏一下它就瘪了。在“安全感”展区，展出了一只表面涂了纳米晶粒复合材料的银色乒乓球，即使你用榔头使劲敲，它“自岿然不动”。这是因为纳米金属的晶粒大小在 10 纳米左右，比普通金属的千分之一，晶粒尺寸越小，致密性越好，材料的整体强度就越高。

导电墨水的出现，解决了想要导电就必须在材料中嵌入电线的问题。用导线墨水画出的线可以使电池和发光元件之间通电，帮助我们简化传统电线线路。导电墨水之所以能够导电，是因为其内部含有大量纳米银颗粒。

## 单纯好看已满足不了人类，新材料造就极致美感

为何艺术展的科学元素越来越多？大概是单纯的“好看”和“漂亮”已经满足不了挑剔的人类，人们开始追求基于现实又超脱于现实的极致美感。

在“梦幻感”展区，那些违反地心引力的轻盈材料、莫奈都难绘制的色

彩、镶嵌着神奇织物和梦幻羽毛的亚克力，留住了许多游客的步伐。正如得益于管状颜料的发明，梵高可以直接将颜色涂抹在画面上，呈现极高的颜色饱和度，每一次美学观点的转变，都伴随着科学的突破和技艺的提升。

气凝胶被认为是目前世界上最轻的材料，其内部 98% 左右都是空气，却可以撑起自身一百万倍的重量。想象一下，一种固体材料竟然呈现气体状态，并且透明度达到 90%，是多么不可思议？这种违反地心引力的轻盈材料已经被美国宇航局用于设计新型宇航服，相信它还能被应用到更多方面。

世界上最薄的织物丝线仅相当于人头发直径的 1/5，每平方米仅 5 克。它采用超细涤纶细丝编织而成，不仔细看根本看不到它，因此给人一种梦幻般的感觉。这种织物现在被用于制作奢侈品服装，也可用作投影银幕。

## 重新认识人与物质的关系，材料也有“喜怒哀乐”

材料也有“喜怒哀乐”？展览试图

通过 100 多种稀有材料样品和 30 多个互动装置告诉观众，只要我们在更深层次上了解身边的材料，就能感受它们带来的情感体验。

在这里，材料不再拥有固定的颜色。在“幽默感”展区，一件由热转印材料制成的斗篷在游客手中传递，在普通灯光下它是黑色的，但只要打开闪光灯对着它拍摄一张照片，它就呈现出彩虹般绚烂的色彩。

在这里，材料也有自己的气味。可将产生芳香的油性物质放入直径只有几微米的塑料或明胶颗粒中，通过柔版印刷工艺将这些微粒印在贴纸上，用手刮一下贴纸，这些微粒便会破裂，释放出香味物质。

“材料除了科学属性，正慢慢地被赋予性格和情感。比如，很耐用的橡胶像是一位脾气很好、很可靠的朋友，未来我们与材料的关系将更加紧密。”该展览项目负责人张慧红说，这虽然是一个关于材料世界的展览，其实也是关于我们自己的展览。通过观看“物质 2.0”展览，观众亦会在观摩和互动中重新审视人与物质的关系。

# 数字化创新推动百行百业的数字化转型

## ——2018 新华三数字领航百城巡展走进上海

上海的数字经济指标评分为 89.0 分，超越北京、广州、深圳等城市，排名全国第一。7 月 10 日，紫光旗下新华三集团（以下简称新华三）“融绘数字未来——2018 新华三数字领航百城巡展”上海站召开，在新华三今年发布的《中国城市数字经济指数白皮书》中，上海的数字经济处于领导者地位。

作为本年度最为重要的市场活动之一，新华三将通过“数字领航百城巡展”向业界集中展示涵盖数字化基础设施、数字化平台和基于生态合作的数字化应用等多个层级的数字化解决方案体系领先能力，并全面分享如何通过数字化创新推动百行百业的数字化转型。



新华三集团高级副总裁首席品牌营销官 孙明蓝

## 上海在数字经济评估中位列首位

数字技术与传统产业的结合，正在创造着全新的未来和无限可能。据专业审计机构毕马威的研究数据显示，2017 年，数字经济在中国 GDP 中的占比达到 36%，实现 29 万亿元的贡献。预计到 2030 年时，这一比例将会达到 77%，超过 153 万亿元人民币的 GDP 贡献将来自于数字经济。新华三认为，数字化转型是众多企业实现更好生存与发展必经的过程，并提出数字化技术战略——“应用驱动，融绘数字未来”。

为探索新形势下城市经济数字化转型新路径，新华三连续两年发布了《中国城市数字经济指数白皮书》。今年 3 月发布的白皮书调查评估显示，上海的数字经济指标评分为 89.0 分，超越北京、广州、深圳等城市，排名全国第一，更代表了我国数字经济发展的最高水平。

白皮书显示，在数据及信息化基础设施领域，上海在国内较早建设了大数据和云计算中心；在城市服务方面，上海在医疗、政务、教育等方面数字经济的发展水平较高；在城市治理方面，上海建设了较完善的公共安全、环境治理监管体系，综合管廊方面数

字化技术的应用也较为深入；在产业融合方面，除互联网+农业之外，其他领域数字经济均得到了良好发展。

在这份全方位评测的白皮书中，上海不少指标达到了满分。比如，在描述城市治理领域数字经济应用状况时，报告给予“政策规划”一项 100 分的满分。报告举例称，上海近年来正不断打造“智慧公安”，再造公安主业“打击破案”的流程——通过“智慧公安”数据指挥中心实现毫秒级响应，可以迅速判断犯罪现场周边的警力分布，直接把指令发送到周边每个公安民警所佩戴的终端设备上，省去了指令通过分局、派出所流转的时间。每个民警所配备的单兵设备，也可以通过头盔上的摄像头捕捉和高速信号传输，及时将案发现场情况反馈给指挥中心。

新华三一直密切关注上海的数字化转型进程，并致力于于上海各行各业的客户提供技术领先的解决方案，进一步助力上海的数字经济的发展。

## 数字化解决方案推动产业变革

在不同行业，数字化转型正在推动着社会实现全面的变革和发展。新华三认为，到 2020 年，随着人工智能技术成熟及在政务

行业的应用加深，超过 15% 的政务初级工作将被替代，人员将释放到更复杂、更特殊的工作内容上；到 2020 年，50% 的中国 2000 强制造业企业，将会依靠数字化平台来增加他们对生态系统和体验的投资，并支持其总收入的 30%。

作为数字化解决方案领导者，新华三凭借着在行业洞察、完备连接、全栈式云平台、高效数据引擎、主动安全、AI（人工智能）构建、数字生态汇聚和全生命周期专业服务等方面的领先能力，不断推动各领域产业升级与转型，促进数字经济的快速增长和可持续发展。

在本次巡展活动中，新华三向业界展示了其数字化技术的重要创新成果，包括 H3C 绿洲运维平台、新华三首创的物联网时代入管理系统鹰视 2.0、集成全新人工智能引擎的网络管理平台 iMC3、应用驱动网络解决方案 ADNet 3.0、400G 数据中心方案、Comware V9 网络操作系统、绿洲物联网平台 2.0、安全云、云墙、大数据 AI 引擎、CloudOS 3.0 云管理平台、InfoSight 先知智能运维系统等，以及架构咨询和新型智慧城市技术解决方案。

新华三集团高级副总裁首席品牌营销官孙明蓝透露，目前新华三可以为用户提供

包括计算、存储、网络、安全的 IT 基础设施和云计算、大数据、物联网等创新平台，以及全生命周期咨询与服务在内的全方位数字化产品和解决方案，是国内极少数具有如此广泛和完备能力的领先企业之一。

## 愿助力上海数字经济快速发展

事实上，新华三一直服务于上海各行各业信息化建设，在运营商、教育、企业、交通、物流等领域拥有丰富的实践经验，打造了一大批数字化转型标杆。

例如，在运营商市场，新华三为上海移动城域网重构提供了高端路由器、交换机等设备，满足上海移动城域网建设的业务需求；新华三助力上海联通新建行业云平台，融合物联网管控能力支持上海联通云业务发展；新华三助力上海二六三通信建设 MMSIN 骨干网，满足国内专线网络需求。

在交通领域，新华三创新的 IT 解决方案应用于上海浦东国际机场卫星厅和申通地铁云数据中心，提升乘客体验，和 IT 资源利用模式；在教育领域，新华三助力复旦大学、上海交通大学、同济大学等构建高校校园网，满足高校师生的科研和生活需求；在企业市场，新华三助力携程旅行网自主建设

最优体验商旅服务系统，涵盖集团旗下 100% 的业务支撑，帮助上海烟草集团打造智慧生产办公基地，成为上海企业行业应用最广、规模最大的大企业 SDN 新一代园区信息化项目之一；在物流市场，新华三助力德邦物流总部构建 IT 大平台，支撑 70% 的业务系统运行，并简化了 60% 业务运维工作量……

据悉，2018 年，新华三将进入大安防领域，并重点关注 5G、人工智能、容器与



2018 新华三数字领航百城巡展上海站-大会现场