

# 科普时报

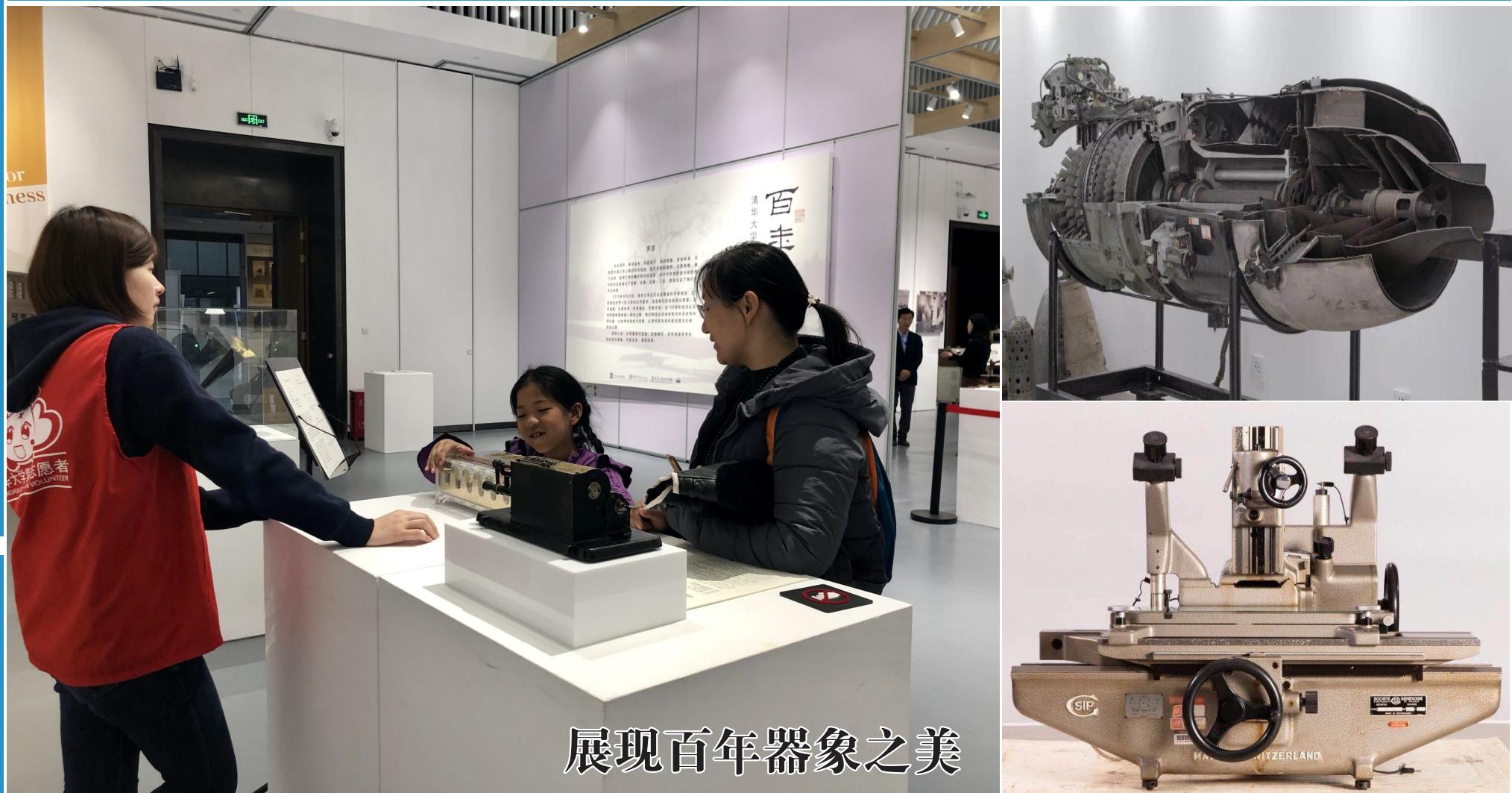
2019年5月10日  
星期五  
第84期

主管主办单位:科技日报社  
国内统一刊号:  
CN11-0303  
邮发代号:1-178  
社长 尹宏群  
总编辑 尹传红

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

科普全媒体平台 中国科普网 www.kepu.gov.cn 投稿邮箱: kpsbs@sina.com



## 展现百年器象之美

由清华大学举办的“百年器象——清华大学科学博物馆筹备展”日前开展。展区里，一台帕斯卡计算器复原品（左图）吸引了包括小学生在内的不少观众驻足。此外，还有清华教授吴仲华先生研究过的轴流式喷气发动机（右上图），以及包括SIP MV-214B三坐标测量机（右下图）在内的诸多清华学子使用过的电表仪器和实验设备同时

展出，参展观众可一睹百年科学器象之美。

据了解，本次展览由“自强”“奋斗”“日新”三个展区组成，通过展示珍贵清华科技文物，勾勒出清华大学百年科学历程，体现了百年清华为中华民族的振兴和世界科技的发展作出的贡献。

详细报道见本版和5版文章《全国首个综合性科学博物馆面纱初揭》《百年器象灿若星》。

## 孩 子 跳 桥 谁 之 过？

□ 吕建宝

4月17日晚，在上海卢浦大桥川流不息的车流中，一名花季少年突然打开车门，冲向桥边，从卢浦大桥一跃而下，生命戛然而止。据了解，少年是因为与同学发生矛盾被妈妈批评而置气。人们不禁要问，到底是孩子太任性，还是妈妈太过分？现在的孩子到底该怎么管？

我们从心理学的角度分析：首先，孩子的心理不太健康。一般高中阶段的孩子，已经具备较强的自立性，与同伴的关系越来越紧密，同伴影响越来越大。成熟的孩子能够独立自主，与亲人、老师、同学建立融洽的关系。从网上有限的资料看，跳桥少年的问题有下列几方面：第一，学业成就不高。孩子的学习成绩一般，没有能够进入上海市比较好的高中，上大学的机会比较小；第二，亲子关系不佳。无法正确对待家长的批评，叛逆心理较强，被家长批评时产生强烈的情绪反应；第三，同学关系不佳，在学校和同学产生矛盾，自己不能正确处理，需要老师把家长叫来；第四，行为冲动、鲁莽、不计后果。不能恰当地、无害地表达自己的愤怒，在情绪的支配下作出伤害自己的鲁莽行为，同时也给家人、学

校、同学带来巨大的伤痛。其次，孩子的家庭教育存在问题。孩子是父母的缩影，孩子也是家庭出现问题时最薄弱的环节，家庭问题往往从孩子身上表现出来。

本例家庭问题表现在：第一，母亲与孩子交流方式欠妥。母亲批评孩子，在孩子表现出不满情绪后没有正确处理，引发孩子的过激行为。第二，母亲的沟通技巧缺乏，作为高中生，孩子也有自己做事情的原则和考虑，之前已经在学校和同学发生不愉快，这时家长首先要了解孩子的内心感受，设法让孩子情绪稳定下来，充分了解事情经过，在此基础上提出自己的意见和建议。即使批评孩子，也要在给予一定的肯定或表扬的基础上提出批评。第三，与孩子交流的时间、地点欠妥。晚上10点左右，孩子可能经过一整天的学习，加上处理同学矛盾已经很烦很累了，家长可以先关心关心孩子，照顾好饮食、睡眠，在舒适、安静的环境下和孩子深入交流。第四，母亲的行为模式欠妥。从视频可以看出，母亲在车流滚滚的马路上停车，再次上车之后车子也没有立刻启动，完全不顾马路上随意停车的危险。可以看出，母亲的行为也比较冲动、鲁莽。

从以上的案例分析可以看出，要培养出健康而成功的孩子，需要家长花很多时间和精力去培养。父母亲要按照孩子的心理发育特点，采取合适的教育策略和方法。如：

1、注意培养孩子的是非观。孩子很小的时候，不懂道理，家长要明确告诉孩子这样对，那样不对，建立正确的是非观。以后，随着年龄的增长，逐渐和孩子讲清楚道理，孩子以后自然就明白遇事该怎么样处理了。2、合理应对孩子发脾气。比如，孩子在商店非要买一件玩具，父母不给买孩子就躺地下哭闹。这时候，家长不能妥协，也不能发脾气。家长发脾气，孩子可能哭得更凶；如果家长妥协了，下次孩子遇到同类的问题会变本加厉地哭闹。告诉孩子不能买，采取冷处理是最佳的策略。3、多陪伴孩子。陪伴孩子是父母非常简单而有效的教育方式。这就是所谓的“言传不如身教”，孩子从父母的陪伴中体验到了亲情，逐渐理解了父母，从而寓教育于无形。4、要诚实和勇于担当。孩子出现错误，要容许孩子承认错误，给予其改正的机会，家长及时给予适当的鼓励。（下转第二版）

## 让科学变得活脱、有趣、好玩

——从《阿U学科学》看科学知识的艺术进阶之旅

□ 李昕 姚利芬

题记：科普的形式多种多样，其中动画最为生动有趣。科技发展为科普动画提供了强劲支持，科普繁荣也为科技创新提供了潜在动力。在互联网+时代下，科普动画迎来怎样的机遇与挑战，动画制作、推广又该如何进行？

本报特邀杭州阿优文化创意有限公司（以下简称阿U）创始人和CEO马舒建，动画部总监、资深动画导演章成雷，北京微动文化传播有限公司（焦糖猫育儿）创始人李建辉、杨阳，以及日本筑波大学教授、日本公共科技网络传播（PCST）科学理事会成员渡边政隆接受采访，本文根据采访内容整理而成。



### 科普有道

2018年1月8日，“《阿U学科学》的科普动画创新与跨媒体传播”斩获国家科学技术进步奖二等奖（科普类），这是中国动漫企业首次获得国家最高科技奖项。《阿U学科学》系列动画片，已播出700多集，在央视少儿频道等同期收视率位居全国第一，网络点播量超过50多亿次。《阿U学科学》系列动画片已出品六季，将生活中的科学知识，通过生动的动画故事，转化为具体的生活情景，小朋友可以体会到极强的代入感；且动画中角色互动性强，在观察探讨中，科学思维自然流露。

《焦糖猫的99个育言》（2016—2017年）由焦糖猫育儿与中国科学院心理研究所联合制作。动画时间短，知识性强。每集以常见的育儿问题导入，不论家长的烦恼，孩子的问题，或焦糖猫的专业教育学、心理学建议都以生动的动画场景来展示，实用性强。除此之外，人物角色，场景设置，道具匹配都很可爱。

大数据时代的“生活化”

《阿U学科学》的科普动画创新体现主

要有两点，一是通过阿U这个明星IP来带入，驱动用户，扩大传播面；二是以动画的方式讲述、传播科学知识，把抽象、理性甚至枯燥的科学知识，自然融入到形象、感性、有趣的动画故事中，以开放、启发式的结尾激发小朋友去探索与钻研。马舒建在采访中对阿U的“创崩”如此解释道。

而《阿U》荣获国家科技进步奖的另一个方面“跨媒体传播”，则指向新媒体的融合及幼儿园科学课程的深入校园。阿U的科普动画创新项目，不仅包括《阿U学科学》的漫画书、动画片，还有手机应用App《阿U学科学kids》，纸媒、传统电视媒体与

手机新媒体进行了无缝衔接。阿U幼儿园科学课程已成为目前国内领先的科学启蒙教材，发行到3000多所幼儿园。

那么，阿U团队是如何将科学知识融入动画的呢？他们在选题、制作上有怎样独到的流程？动画的科学性、通俗性和趣味性如何平衡？

《阿U学科学》的选题策划主要考虑与生活实践相结合，讲述小朋友身边的科学。阿U创作团队会去幼儿园实地考察，与小朋友进行交流，了解小朋友的兴趣，然后将之体现到动画作品中。

动画制作过程的科学性体现在，一是

由科研专家负责审读科学知识点；二是动画中的角色，如动物、植物、微生物和各种工具，都在保证其真实性的基础上进行动画化再创作。

《阿U学科学》生活化与通俗性的实现，还得益于团队的“蹲点”传统。章成雷表示，阿U动画于2012年在央视一套首播以来，到现在（2019年）已经进入第8年，团队有着严格的创作流程，阿U的编剧、美术导演都会放下所有的工作，去幼儿园当助教至少两周，与小朋友交流，了解孩子的讲话、思维、生活方式。了解用户是创作的前提。

（下转第三版）

科普时报讯（白梓含 姚利芬 张英姿 孟凡刚）4月24日至5月3日，清华大学举办“百年器象——清华大学科学博物馆筹备展”。清华科学博物馆将是综合类大学开设的第一个科学博物馆，也将是目前中国第一个综合类科学博物馆。

2018年4月24日，清华大学决定筹建科学博物馆，并由科学史系主任吴国盛任科学博物馆（筹）馆长。筹备组走访学校27个院系，开展旧仪器的收集工作。截至2019年4月18日，该馆已收集近3000件藏品。

筹备组特选出百余件校内外历史性科学仪器在此次筹备展中率先展出，包括3封爱因斯坦亲笔书信、1910年代清华学生绘制的美国地图、清华教授吴仲华先生研究过的轴流式喷气发动机、清华教授许保玖先生制作的四连杆搅拌器、刘仙洲副校长使用过的绘图仪器，以及清华众多学子使用过的电表仪器和实验设备。

本次展览由“自强”“奋斗”“日新”3个展区组成，通过展示珍贵清华科技文物，勾勒出清华大学百年科学历程。

展厅中，三封阿尔伯特·爱因斯坦的亲笔信吸引了不少目光。据悉，这是爱因斯坦的亲笔书信首次在中国展出。这3封信由清华校友提供，信的内容涉及若干理论物理问题、爱因斯坦的社会活动、家庭生活及爱因斯坦对往事的回忆，也谈及了爱因斯坦在科学仪器方面的研究工作。

此次筹备展充分运用了新媒体技术，在每个展品旁都配文字说明和二维码，通过扫一扫，可以了解展品的年代、材质、产地、尺寸、来源和相关轶事等更多信息。展厅一侧的多媒体显示屏也通过快闪视频的形式介绍此次展览，充满动感和活力。

清华大学科学史系博士后蒋澈负责此次筹备展的志愿者召集、培训工作。他表示：“志愿者中有20名是科学史系本专业的学生，还有20多名是从60多名自愿报名的学生中选拔出来的。志愿者的工作主要是负责维持秩序、讲解展品，对志愿者要求比较高。我们欢迎志愿者在讲解时从自己所学的学科出发，呈现个人的理解并做一定自由发挥。”

吴国盛表示：“如果今年能够开工的话，我们希望在3年后就可以正式建成开馆。这将是一座有着5000平米展厅的国内第一家综合的科学博物馆。”

据悉，清华科学博物馆拟建设3个展厅：“行健不息”，展现清华理工百年成就；“天工开物”，复原中国古代科技成就；“科学源流”，追溯西方科技发展历程。科学博物馆方面希望有更多的人捐赠或提供藏品，正如吴国盛所呼吁的那样，“像我们这样一个有着悠久和深厚历史传统的国度，必须有主要由历史收藏和科技文物来支撑的科学博物馆，应该有体现自己厚重科技发展历史的科学博物馆。”

责编：陈杰 美编：纪云丰  
编辑部热线：010-58884135  
广告、发行热线：010-58884190

