

# 华东周刊

EAST CHINA WEEKLY

A1 人物 Profile

总第121期 2022年5月30日 星期一 主编:马晓才 执行主编:李洁 徐青青 美编:沈丽萍 新闻热线:0571-85068763 战略合作: 杭商传媒

李洁/文

## 唐彩斌： 以钱学森之名， 让科学之光 照亮孩子的未来



●杭州市钱学森学校校长唐彩斌 徐青青/摄

科学深邃如星辰，却跟每个人相关。它不仅仅是常识与素养，还是决定着眼界与见识，是一个人认知的基石，也是“精神的底子”。

这是一个推动科学家思想照亮校园的故事。故事的主线是——校长唐彩斌，也是一位数学特级教师，他知道严谨、严密的理性思维和科学精神，能带给孩子良好品格和坚韧意志。他在时代小学创建了浙江省小学里的第一个钱学森班，之后又创建了浙江省第一所以钱学森命名的学校。唐彩斌多年潜心实践，让科学家思想照亮了更多孩子。

我们的孩子，究竟需要怎样的科学家精神？钱学森先生的“大成智慧学”或许能给予我们启迪。1997年的春天，钱学森如是阐述自己的教育观：“我想我们宣传的‘大成智慧’……就在于微观与宏观相结合，整体（形象）思维与细部组装向整体（逻辑）思维合用；既不只谈哲学，也不只谈科学……哲学要指导科学，哲学也来自科学技术的提炼。这似乎是我们观点的要害：必集大成，才能得智慧！”

于是，“文理兼修，大成智慧”被融入到森森校园，科学之光照射进了学校，孩子们的科学之旅从此开启。

### ▲星光灿烂音乐会

故事或许可以从一场特殊的音乐会讲起。

杭州市钱学森学校成立之初，我就充满好奇，当一所义务教育阶段的学校与一位著名科学家产生紧密联系，会有怎样的化学反应。直到今年5月，我收到唐彩斌的信息，他说，下周学校会举行一场音乐节，我可以去看看。从策划到演出，同学们构建了自己的狂欢，“能感受到孩子们最真实最鲜活的一面”。

音乐节取名《星光灿烂》，其中寓意深远。上世纪六七十年代，著名歌唱家、钱学森的太太蒋英，不顾连续几个月的劳累，参与组织、指导一台大型音乐会《星光灿烂》，献给奋斗在科技战线的航天人。这也是对钱学森所从事工作的一种支持。半个世纪后，同样灿烂的星光，划过天际，落在孩子们心间。

我在下午提前到达，唐彩斌先领着我在校园中转了转。坡屋顶、花格窗、清水砖墙，在杭州市钱学森学校，有两座相互呼应的教学楼，一座为钱学森科技楼，一座为蒋英艺术楼。它们之间是一汪池水，浮莲叶，游沉鳞，延展出孩子们的舞台。

彩排的小演员们，穿着礼服、汉服、唐装，忙碌在舞台周围。八年级的董芯如和李依丫刚下台，讨论着正式演出时可以改进的地方。姑娘们的节目叫《大鱼》，是由12名同学合作完成的歌舞秀。此前一周，他们每天都抽出一小时练习。开始跟不上节奏，记不住歌词，后来默契一点，动作虽未达到整齐划一，但充满了韵律美。

董芯如觉得，这也是科学家精神的一种体现。“不放弃，坚持不懈，齐心协力，做到能力范围内的最好。”但音乐节本身对孩子们更具吸引力。夜晚，星空，霓虹，围坐在台阶，“校园里的音乐会，氛围感好强，太难得了”。音乐会不长，利用了初中部晚自习时段。同学参与的热情超出预期，总有人反复跑来确认，以免节目被挤掉。为了让所有人尽兴，只要报名，老师都尽量安排上了。1个半小时里，挤进了14个高质量节目。

作为九年一贯制学校的校长，不看重成绩是不现实的，但成绩不是唯一。唐彩斌更关注学生是否实现完整的自我。彩排路上，他叫出好多孩子的名字，看到八年级的夏艺利用候场间隙复习数学，他主动走过去勉励，“放松放松，好好享受属于你们的夜晚”。他在学校公开讲话时多次对同学们说，“世界很大，不要局限于眼前的东西。希望每个钱学森的孩子，都能闪光，展现自己独特的‘一面’”。

夜幕慢慢降下来，同学们紧挨着陆续就坐。观众席安排在临湖的台阶上，暖场音乐响起，荧光棒灿若星河，灯火随歌声律动。

唐彩斌坐在人群中间，大家一起为台上的小歌手鼓掌，一起唱温暖的《City of Star》，也唱热烈的《Good Time》，歌声如蓝丝绒般动人。身边的女孩唱歌不错，唐彩斌便鼓励她，“你的歌声真动人，相当有天赋，应该上台试试”。

音乐节真正成为了孩子们的狂欢。女孩

舞姿烂漫，古典舞精巧，扇子舞俏皮。男孩用吉他演奏《孤勇者》，引发全场大合唱。台下，孩子们穿上飘逸的汉服，呼喊台上好友，怎么开心怎么来。“教师天团”上场，往日的老师转身变成了“流行歌手”，加上校长特邀的真正的流行歌手小昭老师助阵，气氛达到了高潮。

按照惯例，活动尾声，唐彩斌压轴上台鼓励大家，向大家致谢。看到同学们精彩的表演，他有点小激动，“幸得天下英才而教之，是为师的幸福。往后的日子，希望同学们有都能像今晚一样开心，有阳光的心态、乐观的心怀、自信的力量、远大的梦想，每一个人都能找到属于自己的舞台，从钱学森校园出发，走向人生的大舞台”。

每个孩子都值得被看见，让每个孩子都有尊严地学习和生活，这是“星光灿烂”的寓意所在。

艺术点亮了孩子。正如钱学森所言：“艺术上的修养不仅加深了我对艺术作品中那些诗情画意和人生哲理的深刻理解，也让我学会了艺术上大跨度的宏观形象思维。我认为，这些东西对启迪一个人在科学上的创新是很重要的。”

### ▲钱学森的孩子

学校里的每个孩子都会唱一首歌——《飞翔的路》，这是纪录片《钱学森》的主题歌。歌中唱到：“我要飞翔 我要飞翔/越过自己 越过四季/越过银河闪烁的星光/向远方。”词作者曾解释，飞翔的远方，是安顿心灵的科学家园。

在杭州市钱学森学校，科学是构建精神家园的基石。开学典礼、结业式、音乐会……在每一个重要的日子，共唱《飞翔的路》，成为一种向先辈致敬的仪式。这种仪式感，被拓展到科学、语文、美术等各个学科中。

今年4月，八年级的同学进行了一场浪漫的科学实践——创造心中最美的花。用不同颜料给植物染色，探究水在植物体内的运输。原理简单，但做得漂亮并不容易，颜料浓度、水温、植物品种，都影响着实验效果。激发同学们的探究精神，是活动目的所在。

801班的沈浩哲反复实验多次。第一次，他用蓝色水彩配制溶液，3小时后花无明显变化，他又进行了二次实验，将墨水倒入杯子，用水稀释，10分钟后，花瓣有浅棕色细纹出现。他在实验报告中分析，墨水比水彩颜料更快让花变色，是因为水彩颜料的溶解度小，溶质质量分数低。

们不能一味讲求速度，也不能一味追求质量，找到平衡点更重要。

不止于科学课，保持探究精神与深度思考，成为孩子们的一种习惯。钱学森纪念馆位于学校内，不久前，开始在学校中招募小小讲解员。借此机会，八年级的同学，上了一堂特殊的语文课——为纪念馆写了一篇引导词。

从走进纪念馆开始，同学们就在两个身份间切换：如果是读者，能从纪念馆这本立体的“书”中观察到哪些信息；如果是作者，要怎样向读者说清楚布局方位，展区陈设……同学们把看到的、听到的、摘录到的，与课堂知识汇编到一起，在脑海中形成清晰的空间图。

最终创作出严谨而生动的作品。屠硕岩同学这样写道：“第四展厅为建立航天系统工程管理体系部分，刚入馆内，我们就能看到银白色的月球，别看他直径仅0.8米，但每一座如深洞般的环形山都十分逼真。再往里几步走，两个活灵活现的宇航员模型映入眼帘，他们是按真人1:1进行还原，连1.7米左右的身高都制作得十分精准。”

在唐彩斌看来，以科学家命名学校的意义在于，用精神激励下一代，为更多生命个体全面成长提供机会和平台。去年年底，钱学森诞辰110周年，时代小学和钱学森学校进行了一场科学主题联动。在“绘一卷童心飞天梦”活动中，共绘110米长卷，用创意点缀人生，将科技融入理想，感受钱学森人生的波澜，回望祖国航天的发展、细数科学功勋的付出；在“航天奥秘秀（创意科技节）”中，学生从科幻画、模型制作、火星创想、家庭实验中，体会航天科技梦，埋下航天科学启蒙的种子。

在公开场合，唐彩斌习惯称同学们“钱学森的孩子”。作为一名学生，被称为“钱学森的孩子”，除了表达身份之外，更产生一种无处不在的、隐形的精神勉励——未来，我能为国家作出什么贡献，在浩瀚的星空里，能否闪耀自己的光芒。

正如阿尔贝·雅卡尔《睡莲的方程式：科学的乐趣》里讲的那段话：“即使是最微妙的概念也可以很早就介绍给青少年，不一定非让他们完全理解这些概念的所有细节，目的是要激发他们的兴趣，朝这些概念指示的方向进一步探索。不是要详细地探索一个新领域，而是在这个领域里转一转激发他们的渴望，一种到了知识武装完备的那天更向前冒险的渴望。”

这份渴望，在杭州钱学森学校的孩子心中，已经激荡起来。去年，804班钱心串同学写了这样一句诗：

站在钱学森楼前，  
老人睿智的眼神，  
似乎穿越了沉重的时光，

与我展开无声的对话。  
我想聆听他的激励与鞭策，  
试图解答“钱学森之问”

### ▲让科学家的思想照亮校园

2005年，温家宝在看望钱学森时，钱老感慨说：“这么多年培养的学生，还没有哪一个的学术成就，能够跟民国时期培养的大师相比。”钱老又发问：“为什么我们的学校总是培养不出杰出的人才？”

“钱学森之问”是关于中国教育事业发展的一道艰深命题，需要整个教育界乃至社会各界共同破解。

我们身处的时代，世界科技瞬息万变，科技创新摆在了更重要位置，需要越来越多的时代新人，加入到科技强国的队伍中，培养具有科学家潜能的青少年，关乎国家未来和民族的复兴。

如何培养新时代杰出的人才，唐彩斌觉得，只是喊口号表决心没有意义，关键要找到方向，也就是钱学森所说集大成者得智慧。“创造创新的氛围和机会，让每个孩子发挥自己的才能，在校园里发现人才，培养人才，成就人才。”

2017年，中国科协对全国23个省（自治区、直辖市）中小学生学习结果表明，仅有7.3%的学生愿意当科学家，比例随年龄增长不断降低。中国学生期望进入科学相关行业从业的比例为16.8%（OECD国家均值24.5%；美国的比例38%）。

这样的数据，让唐彩斌揪心。“个人理想和国家发展相结合，才是担当的表现。能不能通过榜样的力量，从小培养孩子的科学家精神，成为有理想有担当有本领的时代新人？”

唐彩斌萌生了一个想法，在钱学森的故乡杭州，让更多孩子了解钱学森。几年前，在钱学森之子钱永刚教授的指导下，时代小学设立了“钱学森班”，旨在弘扬科学家精神，为培养具备科学家潜质的青少年群体奠定基础。

在一次学校活动中，钱永刚对唐彩斌说，步子可以迈得再大一些。2019年，为了更好地回应“钱学森之问”，唐彩斌开始创办杭州市钱学森学校，开启了九年一贯制学校的办学历程。2021年，杭州市钱学森学校正式启用，成为钱学森诞辰110周年最好的纪念。

开学典礼上，钱永刚教授通过视频表达祝贺和期望，希望同学们能始终保持一颗好奇心，大胆探索、表现，把科学家的精神运用到学习中去。他相信，在未来科学的浩瀚星空中，会有钱学森学校学子的闪耀身影。

杭州市钱学森学校启用之后，唐彩斌正好入选了北京师范大学教育家书院的首批

“未来教育家”成长计划，他正在构思新书《让科学家的思想照亮校园——钱学森大成智慧教育的研究与实践》。选题意义在于，梳理在中小校园传播弘扬科学家精神的实践经验，为中小学赓续红色基因，弘扬科学家精神，启蒙更多有科学家潜能的青少年参与科技强国，做出样本示范。

让更多学生都能像科学家一样思维和创新，这必然是一场漫长的实践。做教育就是这样一件事情，有人做过一个形象的比喻，每天埋头种种，有一天不经意回头看，后面绿树成荫。

唐彩斌记得有位一年级小女生，乖巧可爱，柔声细语，她却在作文里写，长大了要造导弹。“一个小小的孩子，当她开始认识世界的时候，就知道钱学森，被校园氛围感染，立志要做科学。在她的心里，有一颗科学的种子正在萌芽生长。”

从六年制的时代小学，到九年一贯制的钱学森学校，唐彩斌需要面对初中的学生，这是一群更有主见，更加敏感，更有力量的孩子。唐彩斌慢慢和他们彼此熟悉，彼此信任，彼此成就。

唐彩斌很愿意引导他们讨论更深层次的议题，包括“什么是信心”“什么是尊重与尊严”“自我的价值”“如何应对困境”，还特别关注同学的心理健康。他也和孩子们讨论“长大想做什么”，即使在“钱学森学校”，科学家也不是唯一答案，人尽其才便是人才。同学们回答做老师、做企业家、做工程师、做金融、做医生，唐彩斌都认为是很不错的志向。想要做老师的夏艺告诉我，钱学森坚持不懈，为祖国做贡献的爱国精神，时时激励着她。

“我们的办学目标，是让校园里的每一个人，每一天都有尊严地快乐学习。将来走上社会，也会有尊严地幸福生活。”这也是对钱学森科学思想的回应。1955年9月，44岁的钱学森启程回国，他对报界发表讲话：“我将竭尽全力和中国人民一道建设自己的国家，让我的同胞过上尊严的幸福生活。”

唐彩斌希望，科学家思想最终能丰富孩子“精神的底子”。“不惧困难，对生活永葆希望和信心，找到人生的意义和价值。科学家精神，能够赋予孩子们力量。这就是理想的教育。”

音乐节结束了，伴着月光、星光和霓虹，大家意犹未尽地散场。不久，广播又响起来，和每天放学时一样，播放着同学们点播的流行歌曲，伴着《next level》动感的节奏，孩子们说笑着走出校园。水池边的灯光，照亮孩子回家的路。

每天的学习生活，结尾总是甜的。这个场景，让我想到了《飞翔的路》，“越过银河闪烁的星光，向远方……”