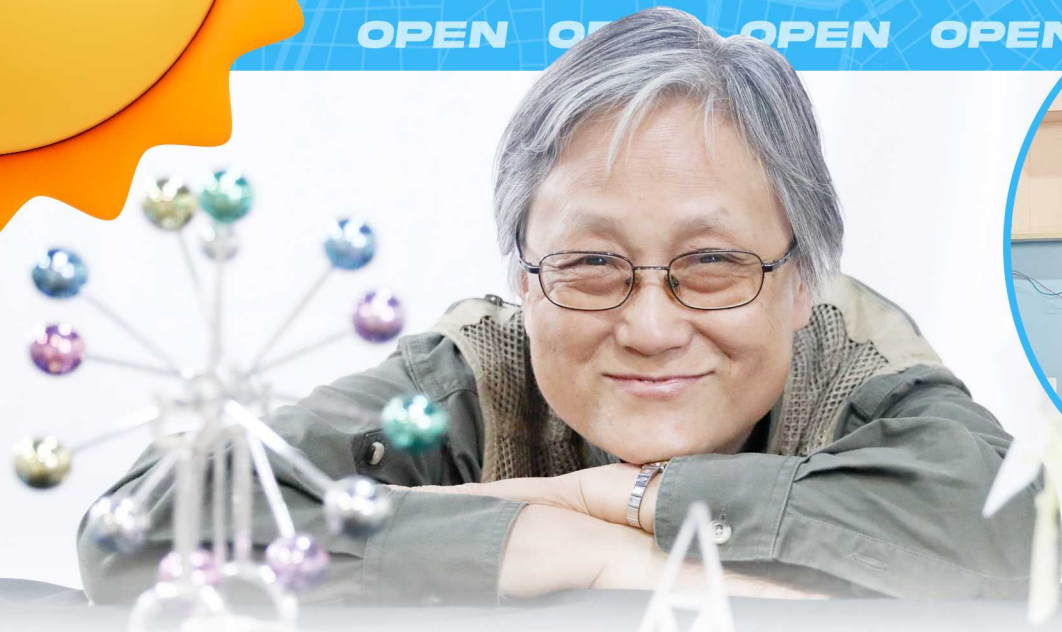


OPEN OPEN OPEN OPEN OPEN OPEN



千万大『不刷题的吴姥姥』有个小梦想·

# 让大家都爱上科学，永葆好奇心

用小实验解答网友发来的疑问，在公交车上解析行驶的物理知识，走进火箭发射现场和充满神秘感的核电站，还有每个月雷打不动4场以上的科普讲座……刚刚过去的这个夏天，千万级视频科普大V“不刷题的吴姥姥”、73岁的同济大学物理学教授吴於人依然忙碌。无论线上线下，你都能看到她穿着那身满是口袋的灰色工装背心，在不同的场景下把科学知识娓娓道来。

这份忙碌，一方面与吴於人作为科普视频博主的身份相关，另一方面也是吴於人和她的忘年交关大勇博士早已习惯的“日常”。在过去的十多年中，他们以“智勇科创”及“不刷题俱乐部”为依托，在不断的科普活动和科创教育工作中，努力帮助3-60岁的人群提升创新素养，培养创新思维，普及科创爱国。

让他们欣慰的是，现在，任何人都可以在短视频里跟着“不刷题的吴姥姥”轻松了解常见现象背后的物理知识；同时，越来越多青少年走进科创科普基地，从零开始学习自己动手、创想、研究。在谈到“梦想”二字时，吴於人和关大勇告诉我们，他们的希望始终如初：让科学普及和科学教育细水长流，让这份事业形成更多人合力前行的场效应，“我们的力量还不够，我们希望这份事业有更多人一起做”。

## 做科普，从好奇心入手

退休之前，吴於人曾任同济大学物理演示实验室主任、教研室主任，也是教育技术硕士生导师和同济大学物理实践工作站的首任站长。满脑子都是新鲜点子的她，很早就开始思考和探索科学普及和教育的方式与方法。2018年，由吴於人、关大勇牵头，联合同济大学十位教授、博士成立“不刷题俱乐部”，这份探索的路径也变得日益清晰：科学普及无需刷题，科创教育更可以拒绝机械重复的训练。用吴於人的话说，生活中有太多让人直观感受、理解定理的机会，死记硬背大可不必，“年轻的生命太宝贵了，全都用来刷题多浪费啊！”

所以，在全网吸引了1200万粉丝之后，吴於人的科普工作始终与“好奇心”密切相关。上到让她全国闻名的“天宫课堂”，下至菜市场里称重问题，只要能激起大家对物理的兴趣，她都会主动出击，“宇宙射线的轨迹像一把扫帚，别的科学家也会这么说，但他不会直接拿着扫把讲。而我就在镜头前举起扫帚了——因为这不吸引大家的眼球，更为了科普。”

而为了更好地让大众理解这些科普内容，73岁的她也逐渐掌握了视频脚本的撰写方式，打磨内容、积极备课是她的生活日常，动脑筋做“五毛特效”更是常有的事。在讲述物理学家吴健雄帮助杨振宁、李政道用实验证明宇称不守恒的时候，她和团队在科创实践基地的大镜子琢磨了许久，镜子外的她举

手，镜子里的她反而要把手放下。吴於人说，经过特效剪辑后，网友会明白，这里的“不守恒”是一种“镜像不守恒”，“我们想尽办法用老百姓理解的、喜闻乐见的形式做科普，效果好才行”。

当然，科普并非一人之功。“不刷题的吴姥姥”系列短视频走红后，吴於人也没有放弃线下的科普讲座和教育活动。刚刚过去的这个暑假，智勇科创团队每个月有超过100场公益科普讲座，平均每天就有三场以上的活动，“这是我们过往十几年的常态，除了各种学校、街道、企业还有政府搭建的平台，更多还有我们自发的线下科普。”关大勇说。

## 学科创，唤起教育的初心

很多人认识吴於人，是从“科普大V”的身份开始的。但在团队成员的心中，她首先是一个好老师，一个能启迪思考、激发热情的有趣的人。正如她自己一再表达的那样，“你要培养一个有好奇心的学生，你自己是不是要先具备好奇心？”

也是在这种思路的引导下，即便是在“双减”前K12社会教育培训最火热的年代，团队依然选择走自己的路：一边是通俗易懂、妙趣横生的科学普及，一边是以“未来科学家实验场”为代表的动手动脑、长期陪伴的科创教育，双向并行，彼此促进。

从某种程度上说，科学教育的道路远比科普短视频更难。关大勇回忆说，2009年智勇科技刚刚成立时，团队不是没有过“遇冷”的情况，直到2011年第一批学生开始在各类科创比赛中获奖，创新教育的成果才得到了验证。“这本质上是需要长期主义的思维的，从兴趣到志趣，需要长期投入时间”。

更重要的是，他们看到了孩子们的改变——

豆豆同学第一次参加科普的活动时，还是在幼儿园阶段。当时作为科普主讲人的吴於人问了他这样一个问题：你的梦想是什么？

“我想做会飞的汽车。”他说。

后来的许多次相见里，豆豆同学都带着同样的回答与梦想一次次进阶：小学时，他以“小学生眼中的伯努利原理”展开科普，拿到了第一个科创比赛奖项；初中时，他又通过项目性学习继续搭建风动的动力模型；高中时，他开始探索自动化控制中机电一体的相关课题，还成了在科学家论坛上与顶尖科学家交流的青少年代表。

“我们最初认识这个孩子时，他妈妈告诉我们，他不太爱写作业，或者说有的人会认为他不是传统意义上的‘好学生’，但我们一路陪伴，看到了他的成长和蜕变，我相信他的未来也是水到渠成。”关大勇说，这样的例子还有太多太多，孩子们跟着“吴姥姥”入门，并在创新的项目化学习中找寻热爱，收获了不一样的风景，“我们也见过‘小宇宙爆发’的孩子，从倒数到进入四校，拿到名校的人取通知书，现在在海外留学……我们认为这都很自然，我们真正关注的是孩子的变化，以及由

此唤起家长让孩子健康成长的初心。”

吴於人常常会念叨，希望更多科技工作者能加入科普的队伍，希望家庭、学校、社会能对科学教育有更多的思考。她认为，教育就是要让学生应试和兴趣兼得，“我们努力使教育为学生的当下和未来负责，这需要教育工作者研究，如何让学生不刷题做研究，还要研究得津津有味，养成习惯”。

## 小梦想，让科学的“合力场”更大一点

如何才能让科普走得更顺畅？有流量了是不是可以多接点广告？在“不刷题的吴姥姥”系列视频走红后，吴於人和团队多次被问到这类问题。

但真正懂得科普的人会发现，“为爱发电”才是常态。关大勇透露，他们一开始就不是以“打造网红”为目标，即便是在迎来海量关注的当下，“不刷题的吴姥姥”对各类合作邀约也始终保持着审慎甚至是“苛刻”的态度。

团队的付出和保护，也常常让吴於人感慨事业不易：她的助手任咪咪是“不刷题粉丝中心”的负责人，也是一名消防家属——这意味着她在为科普工作全情投入的同时，也要更多地担起家庭的重任，“我常常会把对消防员的敬重和爱怜转移到她身上，因为她需要更多的坚强来承受孤独和担忧”。

令人欣慰的是，“吴姥姥”以她的人格魅力持续吸引着同道中人。“我是姥姥的学生，我的学生现在已经是我们的中坚力量，甚至他的学生都加入了我们，这种传承的力量在当下很有生命力。”关大勇说，团队里有汽车专业毕业的高材生，有专注航空航天研究的博士生，还有来自985高校的优秀毕业生们，“有很多人都渴望做这件事，只是以前缺乏这样的机会”。

更重要的是，科学普及和科学教育这两条道路如今逐渐有了“造血”和“输血”的互动：一方面，“不刷题的吴姥姥”让越来越多的普通人关注科学，潜移默化改变了对科学教育的理解；另一方面，越来越多孩子的成长与变化，让智勇科创有了更积极的“造血”空间，从而反向支持科普事业不忘初心。

当然，对于很多网友提出的将AI技术、动画VR制作引入科普短视频，乃至不断扩大实践基地的建议，他们也确实面临着技术、资金等各方面的困难。“我们在成长过程中得到了科委、科协等方面很大的帮助，未来，我们也会继续探索如何在政府的引导下，与好的基金会、企业在彼此认同的前提下展开合作。”关大勇直言，他和吴於人甚至探讨过“吴姥姥”IP形象、数字人等等相关的开发，吴於人也一直在整理她对科学普及和教育的所思所想，力求能给更多同路人启发，“这些小梦想的前提，是我们共同营造一个好的土壤和环境，细水长流地让科学普及和教育汇聚成合力场，让大家都爱上科学，永葆好奇心！”

文/晨报记者 曾索狄 图/受访者提供