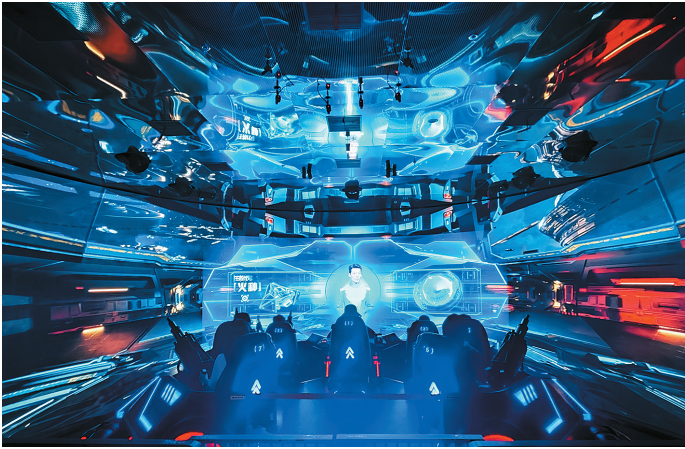


“在水一方”科幻馆7月5日正式对公众开放

沉浸式玩转

三体科幻宇宙



■ “在水一方”科幻馆打造触手可及的沉浸式科幻体验
本版摄影 本报记者 徐程



▼ “在水一方”
科幻馆外观

本报讯（记者 李一能）昨天，位于奉贤金海湖畔的“在水一方”科幻馆举行开馆仪式。随着无人机矩阵在夜空中显现出《三体》故事中“水滴”的造型，一场属于中国科幻爱好者的“夏日盛宴”即将在南上海拉开帷幕。

“在水一方”科幻馆是全球最大双壳体结构科幻馆。靠近上海轨交5号线金海湖站，占地面积1.68万平方米，总建筑面积近3万平方米。科幻馆以大国科幻为主题，结合中式哲学观、中国科幻与中国科技创新三个维度，导入世界级中国科幻IP《三体》，打造集室外科幻广场、室内科幻展馆与科幻主题商业业态的科幻文化群落。

记者在现场看到，作为科幻馆

的重磅内容，“三体·未来学院”为观众提供了全游戏化的参观体验。在入口处，游客需戴上专属的身份识别手环，激活个人的数字ID躯体，领取战略任务卡片，每个任务都有相对应的文明分值，游客体验不同游玩项目便可累积分值。

作为展馆的一大亮点，水滴剧场光影秀利用机械装置与声、光、电技术，展现了《三体》中“水滴”摧毁人类舰队的情节；超13米战舰模型“自然选择号”，是全球最大的悬空动态室内机械装置，能模拟战斗和航线状态；在“深空之战”沉浸式体验项目中，观众可以在星舰集群模拟突防计划体验到资源生存博弈中的宇宙黑暗法则，通过舰队协同与战术对抗，探索文明存续的底

线抉择。

作为奉贤新城提升城市能级的关键载体，“在水一方”科幻馆打造六大科幻主题空间、30+沉浸展项，构建“科技体验+文旅产业+主题零售”的商业集群，标志着奉贤在“文化+创业”融合赛道实现新突破。期待场馆以科技赋能场景、以IP激活消费，形成内容带动场景消费、促进产业集聚的价值闭环，让科幻从创意想象转化为可见的现实经济，助力奉贤崛起为长三角科幻产业新高地。

据介绍，“三体·未来学院”的小程序购票渠道已开放，观众可以进行预约购票，7月5日正式对公众开放，具体信息请关注“在水一方”科幻馆官方微信公众号。

暑假将至，你给孩子报班了吗？“多元共生，智创未来——人工智能时代的教育新生态”2025第二届上海市校外教育展示会昨天在上海世贸展馆拉开帷幕，不少家长带着孩子在体验中发现兴趣。

先试玩找到兴趣再报班

本届展会面积突破6000平方米，涵盖了科学教育、艺术教育、体育运动等多个服务领域。17家承办单位与百家机构带来的多项课程中，近半数设置了互动体验环节，为孩子们提供了丰富的实践探索机会。

走进展示会现场，仿佛踏入一个充满未来感的“教育实验室”。“你瞧！我编程的机器人能给大家拍照呢！”在人工智能体验区，11岁的徐裔翔正展示着自己编程的机器人。他的指尖在触控屏上飞速滑动，身后围聚的小伙伴们发出阵阵惊叹。不远处的棋类对战区，初二年级的任浩然正与AI机器人对弈五子棋。体育教育展区内，六年级女生武梓茵演示的巴西柔术，引来阵阵赞叹。讲起自己的变化，她眼神明亮：“以前我害怕摔跤，现在都能把比我重的男生绊倒啦！”一旁的妈妈则感叹，孩子是在训练中发现了

上海医生完成南疆首例高难度“再造耳”手术 爱心妙手助小男孩“长出”新耳朵

8岁的小阿卜(化名)是个清秀可爱的新疆小男孩，但令人遗憾的是，他从小只有一只耳朵。因此，小阿卜比同龄的孩子更害羞和内向，总是习惯性地把自己残缺的耳朵隐藏起来。6月21日，对小阿卜来说，是一个值得纪念的日子，他获得了全新的属于自己的“耳朵”！

当天，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院“悦耳在线”志愿服务团队在新疆喀什地区第二人民医院，历时近10个小时，完成了3个小耳畸形患者4只小耳朵的重生。小阿卜就是这3个小患者之一。而这次从手术室诞生的“小耳朵”也是南疆地区的首例“再造耳”。术后第一天，当医生打开包裹着小阿卜半边脸的纱布，露出几乎与健康耳大小、形状均完美对称的“再造耳”

时，阿卜妈妈湿润了眼眶，边擦眼泪边表示感谢。这是“悦耳在线”志愿服务团队“情深似海 大爱无疆”使命的又一次成功触达。继2023年西藏行、2024年云南行之

后，2025年团队再次出发，将希望与大爱的种子播撒在新疆喀什的土地上。

6月20日，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院的团队从上海出发，远赴喀什地区开展“沪疆心连心 共筑健康梦”公益活动。本次活动由上海永达公益基金会与复旦大学附属眼耳鼻喉科医院共同发起的“耳聪目明、健康‘童’行”慈善项目支持。项目自成立以来，已资助97名困难家庭儿童完成小耳畸形手术。

此次公益活动的发起是基

于上海市对口支援喀什的十五年渊源。去年，作为上海市第十一批援疆干部，医院耳鼻喉科吴春萍副主任医师担任喀什二院耳鼻喉科主任，工作中发现，当地有许多先天性小耳畸形患儿，他们的外耳廓畸形甚至“没有耳朵”。此外，部分患儿因耳道闭锁或狭窄造成中重度听力障碍，可能导致语言学习障碍和交流困难。

因耳再造手术是难度评级最高的“四级手术”，喀什地区医疗条件有限，无法开展这种高难度手术。当地老百姓有些不知道耳朵畸形还能治愈，致使很多孩子错失最佳治疗的窗口时期；有些打听到复旦大学附属眼耳鼻喉科医院张天宇教授团队能够进行手术治疗的消息，却因往返上海的交通及手

术费用花销巨大而选择放弃治疗。吴春萍联系张天宇教授团队，希望能为这些患儿再“造”耳朵。最终，3位符合条件的贫困患儿成为本次由永达公益基金资助的手术患者。

张天宇教授介绍，全耳廓再造术是医学与美学的完美融合，近年来团队精益求精，将再造耳从“形似”进一步提升至“神似”，并将美学蜕变与听觉功能恢复有机地整合。下一步，专家团队将进一步接力为患儿开展二期手术和后续治疗，为孩子们开启新的人生篇章。

据悉，为了让公益行动的影响力不止步于一次义诊和一次手术，“张天宇教授专家工作站”在喀什二院签约成立。

本报记者 左妍

东华大学团队研发创新材料 喝空气 淡盐分 滤细菌 神奇“膜”法解“水难题”

一滴水，能从空气中取出吗？在一则纪录片中，智利阿塔卡马沙漠的居民在风口山坡上架起一排排“雾网”，小心地等待空气中飘来的水汽在网面凝结成水滴，用管子接入生活用水槽。那里是地球上最干旱的地方之一，却依靠空气维生。这一幕被东华大学材料科学与工程学院的硕士生姚家傲看到后，激发了他一个大胆的想法：“有没有可能做出一种比雾网更轻、更小、更高效的材料，让人类从空气中直接取出净水？”

姚家傲和团队成员从植物“空气草”中汲取灵感，这种植物能在

干旱气候中吸收雾气存活。通过模仿其叶片的非对称结构，团队成功开发出一种“双面性”POPs膜材料，一面粗糙亲水负责集水，一面光滑疏水用于保水。历经无数次实验失败后，终于制成第一张真正能“喝空气”的功能膜。在那张膜上，第一滴“雾水”凝结而下，落入烧杯。看似微小的一滴，却开启了团队“膜法净水”的征途。

空气集水的成功让团队备受鼓舞，也引发了他们的第二个思考：如果这套技术能用于沙漠，那海岛呢？于是，团队决定开始挑战海水淡化的新课题。他们继续坚

持低能耗、材料型解决路径，将光热吸收材料与压电材料组合，开发出一种能在阳光和波浪双重作用下工作的“复合蒸发膜”。阳光转化为热能，蒸发海水；海浪震动时产生微电场，加速水分子分离。实地测试结果也证实了这套设备能够在自然能驱动下稳定产出可饮水，这一探索不仅拓展了空气膜的应用逻辑，更打开了“材料驱动能源”的全新视角。

随着研究的深入，团队关注到第三类极端场景：高盐、高污染的盐湖地区。于是提出更进一步的挑战：能否开发一种具备“抗菌

自清洁”能力的膜材料，让其在极端环境中依然保持稳定净化性能？通过不断的试验，团队创新性地将具有光敏抗菌特性的卟啉基团引入POPs膜材料中，使其在光照条件下自动释放活性氧，持续杀灭膜面细菌，防止生物膜形成。同时，膜体具备良好的孔隙结构，确保盐分拦截和水通量的平衡。最终经过反复测试，团队成功设计出一款适用于盐湖等高污染水源的抗菌复合膜，具备高通量、高过滤率与抗菌性，能够实现稳定的水质净化。

从一滴空气水开始，延伸到海水、再到盐湖，东华大学这支年轻的团队把每一个极端环境中的“水难题”都转化为“材料命题”。目前，团队的三类POPs功能膜产品——大气集水膜、海水蒸发器、抗菌纳滤膜，已完成中试测试，并与数家企业和国际水务机构达成合作意向。相关科研成果也相继发表于《德国应用化学》(Angewandte Chemie)等权威学术期刊上。

本报记者 张炯强