

00后团队探寻科学可视化

这群20多岁的理科生，愿做“科学翻译官”



□ 蒋肖斌

电影电视剧微短剧……你的旅行指南是什么

看到一个脱口秀，说在电视剧《繁花》热播之前，上海黄河路上是没有一家排骨年糕店的，现在不一样了，20米的路上能有7家，且数字仍在更新中。短视频平台上，各种“繁花city walk路线”，也让游客在上海有了另一种体验。

跟着影视作品去旅行，不是新鲜事儿。《繁花》让黄河路“翻红”，《隐秘的角落》让广东小城湛江成了“网红”。而最经典的例子莫过于堪称一代人集体记忆的港剧港片，因其常在街头巷尾取景，让香港整个儿成了“片场”与打卡地。据说九成以上香港警匪片离不开油麻地警署，《喜剧之王》在都爹利街，《食神》在庙街，配角就更别提了，《旺角卡门》等多部作品直接以地名命名……

我是个喜欢“溜达”的人，影视作品于我是指南意义，我总结为两个层次：一是最直接的“地理新发现”，包括那些城市的隐秘角落、那些市井的家常美食，影视作品充满张力的画面，成了最有说服力的导游；二是作品中的人和故事所赋予地理新的意义，游客来吃的哪是排骨与年糕，分明是来嗑“汪小姐与宝总”的不了情，我在油麻地警署看到的，也分明是轰轰烈烈的江湖风云。

好的旅行指南，不仅是一份导览地图，还会勾勒出很多超越时间的场景，像一架架通过去、现在与未来的穿梭机，每个人一旦“上车”，都能抵达自己心中的那个点。

记得工作后的第一个元旦，我第一次去西安玩，直奔当时建成开放不久的大明宫国家遗址公园，只因为一部小时候翻来覆去看了很多遍的电视剧《大明宫词》，以及大学时又补充观看的纪录片《大明宫》。

那天，我站在空旷的遗址公园中，这片盛唐宫殿留给我的是一个历史的背影。地面建筑早已不存，但并不妨碍我发挥想象力，“脑补”这里在1400多年前发生过的“九天阊阖开宫殿，万国衣冠拜冕旒”，迎着西北风热烈盈眶。

出于相似的动机，我还因为纪录片《河西走廊》到过酒泉与嘉峪关。如果说嘉峪关还有长城在你眼前巍然挺立，那么酒泉的市区早已难寻汉家旧迹。没关系，我在一座平平无奇的公园中找到了“酒泉”。史传汉武帝元狩二年（公元前121年），少年将军霍去病西征匈奴，大获全胜于此，汉武帝赐御酒，霍去病将酒洒于泉中，与将士共饮。虽然眼前的泉水貌不惊人，但忽略2100多年的时间跨度，我和霍去病站在一处，想想都激动。

在微短剧尚未兴起的年月，影视作品的旅行指南功能更像是附属品，并不为创作者重点关注。取景地火不火都随缘。而当短平快的微短剧抓住了“流量密码”后，这种因果关系发生了倒置——不可不作为一个目的地创作一部剧？

2024年开年，国家广播电视总局发布“跟着微短剧去旅行”创作计划，提出2024年要创作播出100部“跟着微短剧去旅行”主题优秀微短剧，引导微短剧与传统文化、旅游资源、线下经济交融互动。

在公布的第一批片单中可以看到，《带你去个好地方》的故事发生于浙江金华武义，走了一遍温泉小镇、坛头村、俞源太极星象村；《你的岛屿已抵达》则把观众带入湖南常德桃花源，对，就是陶渊明《桃花源记》中的那个，古武陵县境内。相传，桃花源中的“秦谷”，就是捕鱼为业的武陵人误入世外桃源的必经之路。

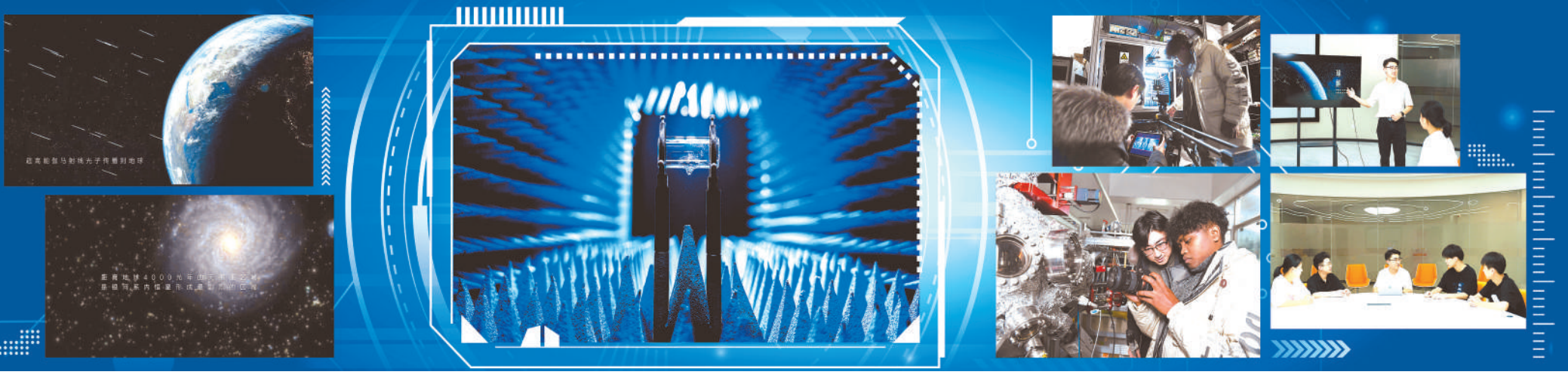
坦白说，相较电影电视剧，微短剧显得有些直白，毫不吝啬地将美景近乎“倾销”地展现给观众；但也不否认，微短剧根据目的地的风景与气质，“量身定制”人物与故事，如《你的岛屿已抵达》中年轻人的田园生活与浪漫爱情，对于观众将其作为下个旅游目的地，具有更直接的引流功能。微短剧方兴未艾，存在这样或那样的问题，但其抓住了观众的眼球，具有强大的传播效果。为旅行而生的微短剧品类还很年轻，期待经过不断的审美迭代，也能在艺术和功用地之间找到自己的位置。

只是要注意，无论电影电视剧，还是后起之秀的短视频微短剧，如果拍成了“景区宣传片”“城市风光片”，那就“美则美矣，毫无灵魂”。就像黄河路一直是一条老牌美食街，但《繁花》创造的是一条焕新的黄河路，那是宝总、汪小姐、李李和路上形形色色的人所共同创造的。与观众隔着屏幕的影视作品，创造了一个虚构又真实的世界，虚构的是人物和情节，真实的是取景地，更是人间百态、人情冷暖。

最好的旅行指南，通往人心。



《你的岛屿已抵达》剧照，取景地为湖南常德桃花源。出品方供图



杨远帆团队及团队拍摄制作的可视化作品。

受访者供图



中青报·中青网记者 王海涵 王磊

这几天，27岁的杨远帆在学校实验室和公司之间来回奔忙，不断进行“理科博士生”和“青年创业者”身份的切换。他习惯了同时推进好几个科学可视化项目的工作状态，觉得“越忙碌越兴奋”。

与此同时，他要克服各种各样的难题：用短短两分钟的短片来科普近10位院士撰写的有关合成科学的国家发展战略书籍的内容，这需要他与团队在策划阶段就充分吃透科学原理；把我国的大科学装置的模型通过电脑构建出来，再把其中的科学原理通过视频形式展示，还有很多可视化的技术需要攻关……

杨远帆的身份是中国科学技术大学2021级能源动力专业博士生，虽然还是学生，但他已经有近两年的创业经验，也是合肥市青联委员。他带领10多名年轻人在位于合肥市蜀山区的科里科气科创园成立公司，将实验室内外的前沿科学成果以及国家大科学装置的科学原理用视频、AR、VR等视觉技术呈现出来，把晦涩难懂的科学原理通过浅显易懂又极具美感的方式呈现。

从校园运营短视频起家

事实上，杨远帆一直对传播和宣传相关领域和知识感兴趣。2020年，他曾在校内组建学生团队运营中国科大本科招生官方新媒体矩阵，一年涨粉

40余万，部分短视频的播放量超过7000万次。

2022年，杨远帆和他的同学在中国科大艺术与科学研究中心梁琰老师指导下，参与了一项科学艺术摄影项目——IN THE LAB，并成立了科学摄影学生团队。他们深入到中国科大的顶尖实验室中，用镜头去记录科学之美，并传播给大众。

这一过程中，科研人员的执着攻关和勤奋精神让杨远帆等人动容。“他们将实实在在地做出科研成果、抓紧时间突破科技‘卡脖子’难题摆在第一位，展示自己的科学成果反而放在了第二位。”杨远帆感慨。

IN THE LAB学生团队前后跑了10个实验室，从开始拍摄到正式展览经历了一年时间。最终，2023年3月，IN THE LAB团队作品在中国科大中校区艺术教育中心展出，并于同年9月在安徽省美术馆进行展出，将中国最前沿的科研成果之美带给公众。

小伙伴们从四面八方来了

在那段时间里，杨远帆跟随IN THE LAB团队接触了很多科学家，发现每个科学家都有精彩的科学故事，也有传播成果的迫切需求。但科学家多有讲于言而敏于行，并且市场上也很少有懂他们科学故事的团队，所以他萌发了一个念头——我们是否可以成为帮助科学家讲好科学故事的人，成为“科学翻译官”？

2022年5月，杨远帆和几名中国科大的同学一起，成立公司并入驻学校附近的“科大硅谷”蜀山园，解决了场地问题，享受到相应补贴政策和平台资源。没有了后顾之忧，他正式带

领团队去和各个科研机构接触沟通，期望帮助大众更好地了解中国最前沿的科学成果。

随着技术愈发成熟，杨远帆也不断扩充核心团队，一直和杨远帆并肩作战的校友吴毅龙负责计算机视觉及AIGC技术研发；王达开从厦门大学毕业后曾去马来西亚留学，也被杨远帆吸纳进团队，成为联合创始人，负责三维产品开发；在新加坡、英国留学7年的范珂溶回国工作第一站就来到杨远帆团队，从事三维建模；来自马达加斯加的王双卿（Sahaza Delis）是中国科大硕士留学生，也是团队科学摄影师……

平日里，这群20多岁的小伙伴们会在一起头脑风暴。杨远帆还组建了由30多名各专业硕博生组成的科学顾问团，以方便和科学家沟通，更好地理解科学原理。

他还发力完善产品标准和工作流。拿到一个科学可视化项目后，杨远帆会带着科学顾问去实验室与科学家沟通、了解科学原理，根据材料策划科普文案和绘制分镜脚本后，再和动画师一起与实验室老师对接，打磨可视化脚本大纲的细节，确定可视化呈现形式。最后，三维小组、动画导演、科学顾问等小组全部忙碌起来，根据老师需求进行制作、交付。

团队曾给国家重大基础设施建设项目“子午工程二期”中的一个科研装置进行可视化包装，该装置是高频相干散射雷达，用来检测地球大气层中的不规则电离层，首次覆盖了亚洲中纬以北的不规则电离层探测。科研装置的监测对象——不规则电离层，是由太阳风暴对地球磁场的扰动引起的，其中有一段动画要表现这个过程，在雷达的朝

向、雷达探测角度和区域、雷达倾角角度、等离子体形状等细节上都提出了高要求。

3个多月的制作过程中，视频先后修改了6个版本，杨远帆也充分感受到了科学家的认真严谨。

他介绍，刚开始，团队从美学角度考虑，将太阳和地球放置在同一画面中，并采用流体的形状来模拟太阳风暴，但老师认为，太阳和地球的距离及比例、太阳风暴的表现形式不够科学和准确。最终，团队大幅修改动画的运镜，并用粒子形式来表现太阳风暴，实现科学性和艺术性兼具。

为了了解其中的科学原理，团队成员读了十几篇论文及大量技术文献。此外，为了1:1还原科研装置所在的场景，团队搜集分析了数十张包含装置、地形的现场图片，最终完全还原了分别位于新疆、内蒙古、吉林的三个高频相干散射雷达台站所在的场景，实现了实拍难以达到的视觉艺术效果，同时保持了科学严谨性。

今年，国家大科学装置海高海拔宇宙线观测站“拉索”产出了一个重大科学成果——在银河系中首次发现了超高能伽马射线泡，科学家们成功探索泡状结构的形成原因。这项重大科学成果的可视化任务交到了杨远帆团队手中，他们要用动画的形式来展示伽马光子形成、射向地球并最后被“拉索”捕捉的过程。

其中，团队用三维建模的方式来展示由于银河系中大质量恒星风相互碰撞摩擦，微观粒子不断碰撞加速形成宇宙线，宇宙线再与悬浮的氢原子核碰撞产生伽马光子等现象，将科学家脑海里的科学原理一笔一笔画出来。

履行好“科学翻译官”职责

“打磨每一个作品，其实都是在和自己的心理作斗争，要一遍遍打磨到最后，再找身边的硕博同学、教授专家审阅、提建议，然后再不断修改。”杨远帆记得，自己每次给科学家呈现可视化成片时，科学家们都会展现出惊喜的表情。“之前从来没想过自己的科学成果能被这样展现出来。”这让杨远帆团队备受鼓舞。

“从最开始的传统宣传片制作，到如今科学可视化路线，我们有很多条路可以选择，但我们舍弃了很多在外人看来很赚钱的业务，比如短视频账号运营、商业宣传片制作等。我们一直在思考团队到底适合做什么。当前，我们要做的，就是发挥好在科学理解能力方面的优势，聚焦聚焦再聚焦。”杨远帆说。

他对于可视化领域的未来也抱有信心。“可视化是一个特殊的技术和赛道，它可以跟各行各业产生耦合，国内的科学可视化行业尚处于起步阶段，还需要很长一段时间的培养。作为初创团队，我们还有很长的路要走。”但杨远帆相信，这条路是当前最适合他们的，随着不断学习探索和自我革新，这条路会越来越宽。

杨远帆觉得，科学本身是美丽的，也值得以很美的方式展示、传播。作为一名年轻创业者、开拓者，自己只接触到了科学界的皮毛知识，在他的梦想蓝图里，要虚心学习和科普更多的科学知识，探索 and 开发更多的新型可视化技术，担当好“科学翻译官”职责，将中国最前沿的科学技术用最美的方式向世界传播。

“微心愿”



恒力集团团委副书记 刘帅行

恒力集团团委坚持以“党建引领、服务发展”为工作主旨，创新性推广“24小时全覆盖、三重又管理”团建工作法。组织格局创新，按照团员网格化的管理要求，分时段、分区域、分性质地组建团组织，楼宇化团组织和流出地团组织三个“网格”，夯实企业、青年同成长的组织基础。班子结构革新，以“一兼双专多辅”方式加强团组织班子建设，切实提升团委班子个人能力和团队协作力。服务手段更新，开展“恒力杯”篮球赛、“恒远杯”羽毛球赛、“青春在岗位闪光”岗位技能操作比赛、唱响恒力歌唱大赛等大中型活动，营造具有竞争力的企业文化氛围，打造青年工作新高度。活动载体暖心，成立13个青年兴趣社团，丰富青年职工“8小时外”文体生活，有效提升青年职工归属感和认同感。



中建六局水利水电建设集团有限公司团委书记 王洪伟

中建六局水利水电建设集团有限公司团委持续引领青年坚定理想信念、立足岗位建功，在推进中国式现代化中持续贡献青年力量，荣获天津市“五四红旗团委”等荣誉。2023年夏天，我们积极参与“23·7”海河流域抗洪抢险行动，用实际行动践行“忠诚担当 使命必达”的中国建筑精神，彰显央企责任担当，打造水利水电“青”字品牌。未来，公司团委将聚焦“汇聚青春动能 建功‘十项行动’”主题，扎实开展“我为青年办实事”实践活动，服务青年成长成才，为全面建设社会主义现代化大都市贡献青春力量。

“青眼看世界”，丹阳眼镜凭什么破圈



中青报·中青网记者 李超

企业。20世纪60年代，一批从上海、苏州眼镜厂下放返乡的技术工人在丹阳的司徒镇、大泊镇开始尝试进行眼镜制造。

彼时，眼镜作为紧俏商品，市场需求旺盛。后来，随着改革开放，丹阳集体企业的技术人员、销售人员纷纷离厂兴办企业，并逐步形成产业链。洪铭伟的父亲接过爷爷的“衣钵”后，丹阳火车站附近，眼镜城已初具雏形。洪铭伟的父亲开店时，进货、囤货都有讲究。一套涵盖常见度数的国产镜片成本在5万元以上，进口镜片价格更高。

“不备货，人家进来买，我们拿不出商品；备货，如果没人买，就要砸手上。”囤货是个让眼镜店主发愁的话题。不同度数、不同品牌的眼镜五花八门，细分还有防蓝光、防紫外线等不同功能的镜片。

洪铭伟说，开一个眼镜店，备货成本最高。如果镜片不能快速出手，久放也会影响质量。在20世纪初，丹阳眼镜店多，眼镜品类多，慕名而来的人多，眼镜就能更加快速地被销售。“店家可以尽快清空囤货。因此，薄利多销，顾客也能享受更加优惠的价格。”在较长一段时间内，丹阳眼镜的零售端实现“良性循环”。

目前，丹阳从事眼镜产业及相关配套的工贸企业1600多家，其中眼镜生产企业600余家，相关配套的贸易企业及商家1000多家，行业从业人员近5万人。

如今，生意传到洪铭伟手中，他更加理解父辈两代人的不易。“一个人不可能天天买眼镜，买过一次，很久都不会再来。”洪铭伟说，为了拓宽销路，不少店主都在“卷价格”。别的地方卖眼镜打7-8折就算是优惠价，而丹阳的眼镜店打折起步就是4折甚至是3.5折。

久而久之，洪铭伟找到其中的商机。由于丹阳本地的眼镜销量大，小店店主备货相应就要更多。“我为什么不能服务小店店主，把这一块的成本帮他们打下来！”洪铭伟说干就干。他储备了蔡司、依视路、明月等众多国内外

品牌的眼镜镜片。眼镜城内的店主在销售眼镜时无需备货，只需要将顾客的度数、散光、轴距等信息记录下来，他就可以为这些店主提供相应的加工好的镜片。

“给店主们做的每片镜片都是出厂价，我们另收5块钱左右的加工费。”洪铭伟觉得，做生意要讲究“双赢”。这也是丹阳眼镜让世界各国的消费者“心动”的原因。顾客花更少的钱，店主卖更多的东西，本质上也是“双赢”。

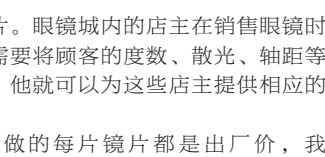
现在，许多眼镜城内的店主都会找洪铭伟“代工”。洪铭伟幽默地说，他们创业的成本也被自己“打下来了”。

27岁的南京小伙张伟是国家眼镜产品质量监督检验中心的工作人员。他每天都在实验室里，检验着企业或是个人送检的镜片。拿到一款眼镜后，他首先会用专业的机器测量该镜片的折射率是否达到标准。其次，他还会进行撞击、阻燃等多项测试。

把一片镜片放进专业设备中，用高温的铁棒碰触眼镜，张伟认真地观察着铁棒离开镜片后，镜片是否会继续燃烧。“我们严格按照相关标准，检验每一片送检的镜片。”检验完成后，他们会在7-10个工作日内将检验报告发给相关企业或个人。

“有一些企业会来这里检测产品质量，也有一些个人来检测。”张伟说。

团丹阳市委书记董敏说，如今，丹阳眼镜已经成为青年心中有关丹阳的关键词之一，是丹阳的青春名片。值得关注的是，这些年来，丹阳眼镜之所以能在青年中“破圈”，严格的质量把关和相关检测也是一个重要的因素。



江苏丹阳