



聚焦

动画人才培养的吉林探索

中青报·中青网记者 王培莲

在刚刚过去的电影暑期档，吉林本土团队打造的原创IP校园动画电影《茶啊二中》以破3亿元的票房成为一匹“黑马”。在观众们跟着电影中的人物和情节连连爆笑的同时，也是一批留在长春、进行原创动画IP创作的青年动画人的坚守。

长春有“电影之都”的美誉，是新中国电影电影的摇篮。1992年创办至今的中国长春电影节，是新中国第一个以城市命名的电影节，也成为这座东北城市的文化名片。近年来，背靠长春浓厚的影视文化底蕴，本地原创动画IP作品在国内市场显现出竞争力。

作为动画人才培养的教学基地之一，吉林省多所在国内较早开设动画专业的高校，凭借有效的人才培养模式，让动画专业毕业生成为全国就业市场上的“高质量就业群体”。但伴随着持续长时间的东北人才流失，影视和动画类人才也纷纷选择去北京、上海、杭州、广州等影视和动画产业集聚的一线大城市。

如何让“老牌”电影持续焕发新活力？在为全国培养动画人才的同时，如何能留住更多动画人才？吉林高校和相关部门一直在努力探索。

如何打通动画教学与实践

在不少业内人士看来，国内一些高校的动画专业培养内容的滞后性，以及教学和实践脱节，是动画人才培养面临的普遍难题。

《2020年中国动漫产业研究报告》显示，从2000年开始，国内高校陆续开始设置专门培养动画人才的专业，很多艺术院校开设了动漫相关专业。尽管如此，目前每年大量的动画专业毕业生还是不能与动画市场的实际需求相匹配。

动画专业也被教育界多次列入大学“红牌专业”名单。“红牌专业”，意味着失业量较大，就业率、月收入及就业满意度综合较低。

北京一家三维动画公司的设计总监告诉中青报·中青网记者，一些动画专业毕业生进入动画公司之后，短时间很难适应动画作品的生产需要，例如不会操作最新的动画制作软件，制作不出相对复杂的动画场景等。也有不少动画专业的毕业生，求职前要去动画培训机构报班，学习使用相关软件和制作技术。

吉林动画学院是全国最早一批开设动画专业的高校——2000年，该校在成立之初就开设了该专业。因为彼时动画人才稀缺，2004年，该校第一届184名动画专业本科生毕业，被市场“疯抢”。

在吉林动画学院创始人、董事长兼校长郑立国看来，因长期受体制、机制等多种因素影响，动画人才培养和产业需求在结构、质量、水平上还不能完全匹配，学、研、产被分隔为三个领域，产业没有作为办学主体进入教育，专业是按照学术性设置而不是按照产业设置的。在吉林动画学院成立之前，郑立国进行了

专门的调研和学习，研究如何把动画专业的“产学研”结合起来。

如今，在长春市硅谷大街上，吉林省动漫游戏产业园矗立在十字路口。在这个产业大厦里，有吉林动画学院成立的吉林吉动文化艺术集团股份有限公司。公司内，设置的很多创意类工作室，成为学生学习和实训平台，让动画专业的学生参与到文化创意产业的全流程当中。

该公司影视事业群相关负责人谭皓月介绍，在学校里，给学生上课的老师是项目负责人或者是技术大咖，学生的学习过程更像一个生产流程，院系负责人同时又是公司的经理或财务总监。学生的学习方式、课程内容、课堂形式和教师的定义都与高校的“传统”有很大不同。

以吉林动画学院的原创动画IP《青蛙王国》系列电影为例，学生以实践课的形式，由电影制作团队技术大咖授课，指导学生参与到动画电影的制作当中。

谭皓月介绍，在《青蛙王国》系列电影的制作过程中，吉林动画学院所属的动画艺术学院、动画产业学院、电影技术学院的学生直接参与了制作环节；文化产业商学院、设计与产品学院、漫画学院、电影学院的学生则参与电影的整体宣传、衍生产品的设计与开发、音乐制作等工作。

目前，吉林动画学院现已形成了从剧本策划到前期设计、制作生产、市场营销、衍生产品设计及销售等动画电影全产业链体系。

把产业融入教育，打通教学与实践，是吉林省高校动画相关专业一直以来的探索。在东北师范大学和吉林艺术学院，动画专业教师则从指导学生参加国内外各类动漫原创比赛或参与评各类原创动画电影短片奖项入手，指导学生及时掌握不断更新的设计软件和设计理念。

吉林艺术学院动漫学院副院长、学科带头人矫强介绍，该校动画专业师生屡获国内动画最高奖项金猴奖。近年来，《昆虫联盟》获最具潜力动画系列片奖，《北方》获最具潜力动画短片奖，《生生不息》获综合类动画短片奖金奖，《百鸟朝凤》获综合类动画系列片奖金奖……这些作品都由老师指导，学生参与完成。

人工智能背景下 高校动画专业何去何从

时下，人工智能技术火爆全球，动画这类以创意文本、概念设计、数字技术为主的创意产业受到了直接影响。作为动漫游戏产业人才培养前端的高校动画专业，也要做出及时应对和调整，适应行业对于动画人才需求的变化。

摆在很多高校动画专业面前的课题是：不仅要培养与市场需求相匹配的、“上手快”的动画人才，更要注重培养动画专业学生的综合艺术素养和创造能力，为国内原创动漫产业发展储备创意类人才。

“数字化软件和工具的使用，可以提升动画产品的制作效率和呈现效果。”东北师范大学美术学院动画系主任于志恒对人工智能的普及和

应用持乐观态度。

同时，为了适应人工智能和新技术的快速迭代，东北师范大学在动画专业的人才培养方案上也不断进行更新和完善。

于志恒介绍，东北师范大学动画专业每年招生35人左右。大一主要训练学生的审美、造型和创意等基础思维。此外，为了减少和避免教授内容的滞后性，东北师范大学还对动画专业的课堂进行了教学改革。

在东北师范大学动画专业的课堂上，摒弃了以往传统的课堂灌输，实行教师精讲加小组合作学习、自主学习的形式。同时，由任课教师及时把专业的前瞻性内容和信息引入课堂。

随着人工智能技术的普及和应用，于志恒还尝试调整了考评学生作品的标准。以往评价学生作品时，更多看整体完成效果。现在，于志恒会更看重学生的原创性和创意思维的表达，提高了这一部分的评分比重。

在于志恒看来，如果高校培养出来的动画人才没有过硬的艺术综合素养，就无法完成对人工智能的驾驭，只能停留在对工具使用的浅层。

今年上半年，为了及时掌握动漫市场的动态和发展，矫强走访了动漫产业相对集中的一线城市，调研了多家具有丰富动画制作资历的老牌知名动漫企业、以制作国漫顶流IP为主的三维动画公司、以制作原创动画IP兼具行业人才培训职能的动画公司以及具有个性化艺术风格的小型动漫工作室、艺术工作坊。

调研中，矫强发现，虽然人工智能的应用和关注在动漫行业内具有极高的关注度，但大多动漫企业认为人工智能只是辅助工具，会淘汰行业中的中低端的生产力，但动画人才的创意和设计构思能力是无法被替代的。

在矫强看来，传统高校培养的动画应用型人才大致分为动画技术“泛应用”型、熟悉动画制作流程的动画技术“专精”型和创意策划型。他认为，随着人工智能技术的应用，第一类人才被取代的概率最高；而第二种人才一直是动漫企业主要招聘的对象；最后一种人才是未来国内动画产业发展最急需的，但是从目前的人才培养模式来说，能够培养出来的人才数量有待增加。“这也正是当下高校动画专业的努力方向。”矫强说。

这几年，为应对技术快速迭代和市场快速变化对动画人才的要求，吉林艺术学院实施了创新性艺术人才培养计划，让优秀学生带动朋辈共同成长。这个培养计划从大二、大三年级中遴选优秀学生，制定个性化培养方案，在课程设计、实践计划、科研项目、出国深造等方面都有相关政策支持。

如何减缓东北动画人才流失速度

选择到吉林省学习动画专业的学生来自全国各地各地，也有不少学生来自一线城市。中青报·中青网记者在采访中发现，这些高校培养的毕业生，进入业内知名动漫企业的案例不胜枚举。而据吉林省多所开设动画专业高校的不完全统计，每年动画专业毕业生留吉人数在七

分之一到十分之一不等。

如何吸引更多动画人才留在东北，助力本地动漫产业发展？

以吉林动画学院为例，近年来，该校尝试用学校所属的文化企业留人，每年有十分之一的动漫相关专业毕业生被吸纳。此外，该校还尝试邀请优秀校友在长春建立工作室或分公司，学校帮其对接发展资源。

吉林动画学院2009届毕业生梁常庚，现在是该校所属的吉动天博影视动画公司三维动画创作部特效总监。

当年大四毕业实习时，梁常庚就参与到当时学校所属文化公司正在开发的动画电影项目中。他说，实习的这家公司在国内有很高的知名度，是他想留下来学习和工作的平台。

现在，梁常庚负责的特效团队有15人，大部分都是吉林动画学院自己的毕业生。梁常庚不仅负责产业公司的内容生产，同时还以双师的身份参与到学院的教学工作中。

近年来，为助力吉林动漫产业持续发展，高校之间也有了更多互动与合作。

从2015年开始，吉林动画学院与长春理工大学开展联合培养研究型的动画人才。长春理工大学有“中国光学英才摇篮”的美誉，光电和计算机技术学科在国内享有一席之地。吉林动画学院分别与长春理工大学文学院、计算机科学技术学院、经济管理学院合作，开设了动画艺术设计、数字娱乐技术和文化产业管理等专业。

今年6月，吉林省59所高校共同成立了吉林高校创新创业（文创类）联盟。在加入联盟的高校看来，这是一个文化产业创新创业的资源共享平台，可以发挥各联盟成员的教育、资源和产业优势，共同助力本地文化产业发展。

值得一提的是，长春正依托深厚的电影文化底蕴和资源，打造影视产业布局。目前正在打造的“长春国际影都”项目，涵盖影视拍摄、数字影视、影视教育、影视文旅、影视孵化、影视总部六大基地。

其中，位于净月高新区的影视文创孵化园正在建设。建成后，将培育和引入一批高校影视和动画相关专业及影视制作企业，打造影视创新创业生态圈。

“长春影视产业的布局，也将直接促进动画电影和动漫产业的发展。”在于志恒看来，只有本地影视产业、动画产业不断发展完善，释放岗位需要，才会吸引更多动画毕业生留吉就业创业。

《茶啊二中》的导演之一夏铭泽，本硕博毕业于东北师范大学的动画专业。他所在的公司有60多人，大部分都毕业于吉林省内高校的动画相关专业。尽管就业机会和薪资与一线动漫企业无法比肩，但夏铭泽觉得留在生活节奏相比一线城市稍缓的长春坚持原创动画IP创作，也有自身优势，“创业成本低，也更能静下心来创作”。

随着《茶啊二中》的火爆出圈，有不少本地动画专业的大学生主动联系夏铭泽的创作团队，希望可以加入其中。这也让夏铭泽所在的公司有了新计划：在创意和技术层面更多地和本地高校交流合作，做大吉林动画产业的蛋糕。

本报讯（中青报·中青网记者张茜）近日，中国科学技术信息研究所联合爱思唯尔、施普林格·自然、约翰威立国际出版集团发布《学术出版中AIGC使用边界指南》（以下简称《指南》），对人工智能内容生成（Artificial Intelligence Generated Content，以下简称“AIGC”）用于学术出版的规范进行界定，以防范AIGC不当使用，引导相关利益主体就AIGC使用达成共识。

《指南》建议，研究人员使用AIGC直接生成的稿件文字等资料必须提供明确的披露和声明，否则将构成学术不端行为，例如，从AIGC中提取新生成的文本作为稿件内容而未注明的，将被视为抄袭。此外，《指南》对学术出版流程中不可使用AIGC的情况进行了说明。

《指南》中明晰了相关利益主体在学术期刊论文准备、写作、投稿、评审、出版、传播各环节应该履行的最佳行为实践，提供规范的AIGC使用指导。

中国科学技术信息研究所总工程师王卓昊在发布《指南》时表示，该《指南》就学术出版流程中的各个环节可否使用AIGC给出建议：在资料收集环节中，进行文献调研、概念解答、观点类文档调研时可以有条件使用AIGC；在统计分析环节中，进行数据分析时可以使用AIGC，进行数据解释时可以使用，在统计方法的建议和指导方面可以有条件使用；在图表制作环节，实验生成类图像辅助生成不可以使用AIGC，统计类图表辅助生成和图表格式处理、优化可以使用；文字撰写环节中，以提高文本可读性、启发内容逻辑性、提供句式方面可以使用AIGC，在生成研究假设、直接撰写整篇论文文本或解释数据、得出科学结论等方面可以使用；在语言和润色环节可以使用；在引文整理环节，引文格式检查、参考文献自动排序方面可以使用AIGC，自动引用生成方面可以有条件使用；在作者署名环节不能使用AIGC，在没有人类研究人员指导的情况下，AIGC不能独立发起一项原创性研究，也不能对已发表的作品或研究设计负责，AIGC不能履行文章作者的角色，也不能被列为文章作者；同行评审环节可以有条件使用AIGC。

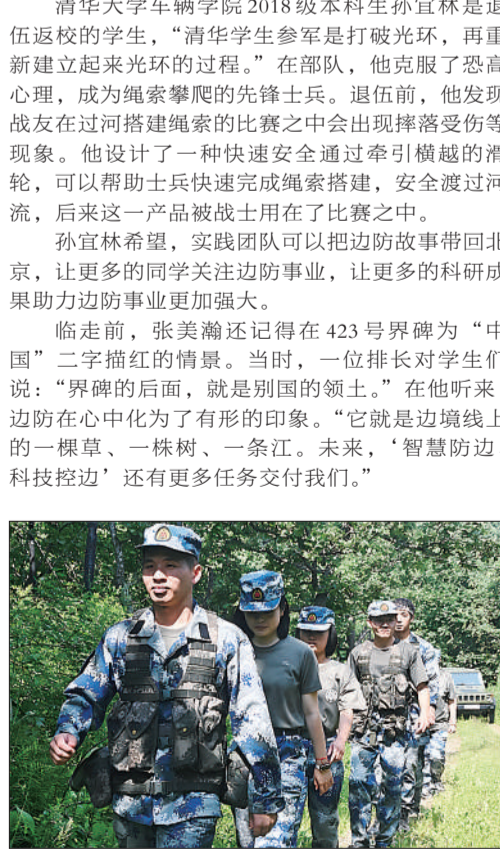
《指南》指出，在学术出版中，需要对AIGC使用情况进行充分、正确的披露和声明。应明确：使用者、人工智能技术或系统（需注明版本号）、使用的时间和日期、用于生成文本的提示词和问题、文本中由AIGC编写或共同编写的部分、论文中因使用AIGC而产生的想法。若作者使用此类工具撰写了稿件的任何部分，必须在方法或致谢部分中公开、透明、详细地进行描述。

“这次暑假实践我为什么来到边防？为什么清华的学子要在大学期间参军入伍？”清华大学生命学院2021级本科生郗宇彤一直在思考这个问题。这次实践让他了解到智能化的边防，更强大的国防事业，“无人机、高清晰实时监控、部队建筑的设计、军队医疗的保障等，都需要各行各业的人一起努力，发现问题，智能化解决问题，才能共建新时代科技边防。”

清华大学车辆学院2018级本科生孙宜林是退伍返校的学生，“清华学生参军是打破光环，再重新建立起来光环的过程。”在部队，他克服了恐高心理，成为绳索攀爬的先锋士兵。退伍前，他发现战友在过河搭建绳索的比赛之中会出现掉落受伤等现象。他设计了一种快速安全通过牵引横越的滑轮，可以帮助士兵快速完成绳索搭建，安全渡河。后来这一产品被战士用在比比赛中。

孙宜林希望，实践团队可以把边防故事带回北京，让更多的同学关注边防事业，让更多的科研成果助力边防事业更加强大。

临走前，张美瀚还记得在423号界碑为“中国”二字描红的情景。当时，一位排长对学生们说：“界碑的后面，就是别国的领土。”在他听来，边防在心中化为了有形的印象。“它就是边境线上的一棵草、一株树、一条江。未来，‘智慧边防、科技控边’还有更多任务交付我们。”



参与“青春界碑 国土边防”的清华大学实践支队。



参与“青春界碑 国土边防”的清华大学实践支队。

学术出版AIGC边界指南发布

使用AIGC须声明，否则将构成学术不端

清华实践团队走进边防：

青春描红了祖国界碑



参与“青春界碑 国土边防”的清华大学实践支队。

中青报·中青网见习记者 杨洁 记者 樊未晨

穿过盘山路，到达海拔1600多米的山顶，吉林省雪登山雷达站是海军下属的一个观测站点。这里是中朝俄三国边境，驻扎的雪登山官兵会在雷达站侦察观测海上的动态。他们被称为“大山里的海军”。

7月，清华大学新雅书院2020级本科生张美瀚跟随清华大学“青春界碑 国土边防”实践支队第一次来到了雪登山雷达站，站在祖国边防一线。

在清华大学“百年接力 强国有我”的建党百年主题号召下，由清华大学6名退伍老兵发起的“青春界碑 国土边防”实践支队，集合校内不同专业的29名同学在暑假奔赴西藏阿里地区、青海格尔木和黑龙江漠河等祖国边境艰苦地区，寻访守卫在边疆一线的无名英雄，记录战士们的戍边故事。

不同于书本里读到的故事、网络上浏览到的图片，在新疆边防，清华大学自动化系2021级本科生李明洋感受到了更大的震撼力。在这里，官兵们举行打篮球、拔河等比赛之前，要点着艾草、烧着牛粪驱逐蚊虫，甚至还要戴上防蚊面具参加比赛。据说一夜之间，营房里可以用7盏灭蚊灯烧掉70多

斤的蚊虫。

李明洋发现，边防战士的胳膊、小腿上有着一圈圈红色的印记，与枪伤、弹伤不同，这些是蚊虫叮咬留下的伤痕。“战士们告诉我，伤痕是军人的荣耀。”

等到换上了武警战士的衣服，李明洋和其他同学跟随战士进入岗哨，站姿挺拔、目视前方。在岗哨亭里，当夜幕逐渐降临，李明洋清晰地看到：月亮从天边慢慢升起，前方城市里的灯火慢慢亮起。“我感受到了和平、宁静。”对于这位从贵州考到北京的男孩来说，他更切身地感受到，“正因为无数的战士坚守自己的边防岗位，城市里的人们才

可以感受到这习以为常的和平”。

更多的边防故事被这群大学生们所知晓。清华大学美术学院2020级本科生刘浩然了解了边陲模范战士精神背后的故事：因雪登山海拔高，常年下雪，积雪可以没过膝盖，温度有时达到零下三四十摄氏度，而在漫长的雪期，盘山公路被封，战士们面临断粮断水的问题，但就是在此环境之下，老一辈雪登山战士们完成了雷达站的建设事业。

雪登山精神是“以山为家，艰苦奋斗，团结一致，爱国奉献。”在清华大学软件学院2021级本科生侯士博的理解里，“以山为家”意味着战士们要将雪登山作为心灵的寄托，将青春奉献于此。“艰苦奋斗”是在雪登山艰苦的环境下，战士不仅要忍受心理的考验，更要面对生理上的难关。“团结一致”是作为祖国的“东方第一站”，战士们共同担负着保卫祖国的神圣使命，绝不放过任何来犯之敌。“爱国奉献”则代表着雪登山战士们对祖国对党的无限忠诚。

清华大学土水学院2018级本科生王莹是退伍返校的学生。在跟战士的聊天之中，她知道了赵班长的故事：这位班长参加过各种集训，拥有多种车型的驾驶资质。“即使在驾驶员这个普通的岗位上，他也做到了能触及的极致，这是军人给我的震撼。”

日常巡逻边境线的任务也面临着各种意想不到的情况。清华大学化学系2017级本科生李永亮也是退伍返校的学生，在与部队机关直营官兵交谈时，他对带队连长的故事印象深刻：此前一支队伍在巡逻中突然遭遇大雪封山，道路难行，无法跟部队取得联系。几位战士以雪充饥，轮流在前面开路。连长担心战士们遇到老虎、豹子、熊之类的猎食性动物，他将步枪交给了下山探路的两名同志，自己则将手枪弹药上了膛，随时准备应对突发情况。万幸，两名同志顺利找到了一户老乡，并与部队取得了联系。

作为一名退伍老兵，李永亮相比于其他同学更能体会部队的艰辛，“吃过苦才能不怕苦，受过累才能不怕累。经历过这些，以后生活中的一切困难我都能坦然面对”。

如今，随着边防设施完善，官兵们执勤巡逻不再依靠徒步或者乘车，夏季连队有巡逻艇、冲锋舟，冬季有摩托雪橇、雪地巡逻车，再配合无人机、监控雷达、电网脉冲等多种科技手段，执勤效率已经大幅提升。