

学研产一体化 信息资源 选刊

INTEGRATION OF EDUCATION , RESEARCH AND INDUSTRY
INFORMATION RESOURCES SELECTED

数据洞察 / 行业动态 / 质量文化 / 研究探索 / 数智高教 / 思政新语

2026

第1期/总第64期

吉林动画学院 · 图书馆

目录

CONTENTS

■ 数据洞察

- 01/ 变革、创新与高质量转型——2025 年中国电影产业观察 作者：刘正山
11/ 中国游戏产业发展情况洞察——基于《2025 年中国游戏产业报告》的数据
来源：中国数字出版

■ 行业动态

- 19/ “人工智能+”，如何加好教育 来源：中国教育报
21/ AI 推动文化产业新质生产力发展——纳米漫剧流水线推动中国漫剧迈入工业化时代
来源：新华网
24/ 碧海潮生：2025 年中国游戏艺术分析 作者：何威 范笑竹
37/ 全球 IP 产业格局重塑：中美日三方竞逐，谁在创造新的文化符号？
来源：网易新闻
38/ 中传回应砍掉 16 个专业：学校已布局智能影视、智能媒体等新型交叉专业，提前为
应对 AI 挑战奠定基础 来源：IT 之家

■ 质量文化

- 39/ 本科教育教学质量文化顶层设计与建设策略 作者：李志义 黎青青 宫文飞
47/ 关于高等教育质量和高等教育质量评价的反思 作者：张应强

■ 研究探索

- 54/ 《疯狂电脑城》：创作实践与动画教育启示 作者：左衡 谢亚轩
61/ 创新创业型大学新形态：应用型高校高质量发展的中国道路 作者：彭寿清 杨磊
70/ 我国低空经济的基础支撑、关键领域与发展重点 作者：薛领 孙欣彤 潘苏
82/ 人工智能背景下数字媒体技术专业教学改革策略 作者：朱峰 魏立宇

■ 数智高教

- 87/ 重生：“人机分工”时代高等教育的涅槃之路 作者：廖祥忠 李雨谏
98/ 数智赋能本科高质量教学的非线性发生机制——教育部“人工智能+高等教育”应用
典型案例启示 作者：周进 杜娟

■ 思政新语

- 105/ 习语：培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人 来源：《论教育》
109/ 高校思政课中加强“四史”教育的价值意蕴、内容提炼与实践路径
作者：蓝强 周聪
110/ 高校思想政治理论课教育教学从信息化向数字化转型策略探究 作者：李卓 李梁

变革、创新与高质量转型 ——2025年中国电影产业观察

01

刘正山(北京电影学院)

2025年,适逢中国电影诞生120周年。站在这个承前启后的历史节点,中国电影产业交出乐观的数据,全年518.32亿元的总票房与12.38亿的观影人次,不仅标志着市场信心的强劲回归,更以超过20%的同比涨幅,勾勒出一条向上的增长曲线。

在亮眼的总量数据之下,一场以“高质量”为内核的深刻转型正在驱动产业升级。市场在欢庆《哪吒之魔童闹海》等头部作品引领热潮的同时,也正积极探索更均衡、可持续的增长路径。产业的关注点正从追求“数量的增长”转向优化收入结构、拓宽非票房市场,并致力于构建一个更具韧性与创新活力的内容生态、国际大市场。这既是电影产业自身发展的必然阶段,也是在文化消费升级与科技融合背景下,赢得未来的战略抉择。为融合时代经济文化发展的新动能。

一、电影产业总体情况:基于综合指数与增加值的分析

基于前期的研究成果,结合国家统计局、国家电影局等相关基础数据及相关估算数据,笔者计算了2009—2025年中国电影产业综合指数与2013—2025年中国电影产业增加值相关数据,从产业发展健康度与经济规模贡献等维度,对2025年及近年来的产业总体情况进行量化评估与趋势分析。

(一) 基于综合指数的趋势分析:电

影产业彰显强大韧性与复苏动能

电影产业综合指数,是综合衡量电影产业发展基础与环境、电影产业规模、电影产业效益等多维发展状况的多指标综合评价体系。从长期趋势看,中国电影产业综合指数值自2009年(0.4739)至2019年(0.7795)总体呈现稳健上行的态势,反映了产业在扩容提质阶段的系统性成长。然而,2020年(0.4964)指数值因新冠疫情冲击出现大幅度下跌,其后两年在波动中修复。至2023年,指数值大幅反弹至0.6947,显示出产业强大的自我修复能力。2024年指数值短暂回调后,2025年回升至0.6609,为2019年以来的次高点(见图1)。这一走势表明,我国电影产业已基本摆脱阶段性波动的影响,发展基础得到巩固,并重新进入了稳定复苏的上升通道。

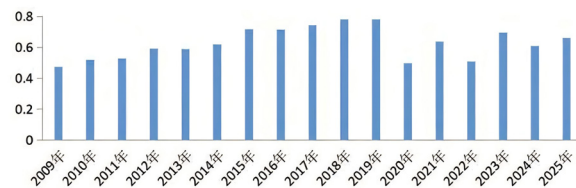


图1 中国电影产业综合指数(2009—2025年)

值得注意的是,2025年的指数表现(0.6609)已显著高于2021年(0.6356)和2024年(0.6072)。这一对比有力地印证了当前产业的复苏并非简单反弹,而是在结构调整与质量提升驱动下的、更具韧性的高质量发展。产业生态的稳健性、

市场消费的活跃度及社会影响力均得到了实质性恢复与增强。

(二) 基于增加值的分析：电影产业的国民经济贡献持续巩固

电影产业增加值直接反映了该产业为国民经济创造的增量价值。数据显示，中国电影产业的经济规模及其对宏观经济的贡献度整体呈现波动中向上增长的格局。

电影产业增加值从2013年的1327.15亿元增长至2025年的3905.59亿元，历史峰值出现在2024年（3652.34亿元），2025年再创历史新高。尽管其占全国GDP的比重处在0.15%—0.34%的区间内，但占比变化趋势与产业自身发展周期高度同步（见图2）。在经历2020—2022年的低谷后，占比自2023年起连续三年回升，2025年达到0.2760%，表明电影产业在宏观经济中的贡献地位正得到稳步重建。

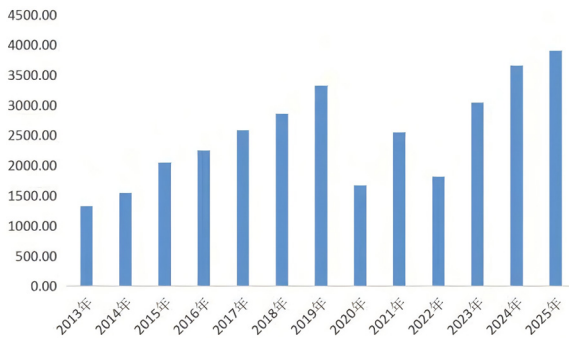


图2 我国电影产业增加值 (2013—2025年)

进一步分析2025年数据，3905.59亿元的产业增加值与0.2760%的GDP占比，不仅绝对值可观，其增长势头更具意义。这标志着电影产业作为国民经济的重要组成部分，其经济增长引擎作用再次得到凸显，已成为推动消费升级、促进服务业发

展不可或缺的力量。

(三) 国际比较视角：从追赶态势看发展潜力

为更全面地定位中国电影产业的发展阶段，引入国际比较视角较为必要。表1展示了2016年至2025年中美两国电影产业增加值占各自国家GDP比重的变化情况。

表1的数据显示，在可比时间段内（2016—2024年），美国电影产业的GDP占比呈现总体缓慢下降后趋于平稳的态势，反映了其作为一个成熟产业，经济规模与宏观经济总量已形成相对稳定的比例关系。反观中国，其占比在波动中呈现显著的上升追赶趋势。特别是在2020年经受疫情冲击后，中国的占比自2023年起连续三年回升，2025年达到0.2760%，与美国的差距正在缩小。这清晰地表明，中国电影产业相对于整体经济的发展速度更快，重要性在持续提升。

	美国电影及录音产业增加值占比	中国电影产业增加值占比
2016年	0.5148%	0.3015%
2017年	0.4982%	0.3123%
2018年	0.4531%	0.3174%
2019年	0.4109%	0.3355%
2020年	0.3550%	0.1649%
2021年	0.3910%	0.2224%
2022年	0.4368%	0.1498%
2023年	0.4112%	0.2415%
2024年	0.4075%	0.2725%
2025年	—	0.2760%

表1 中美电影产业增加值占GDP比重的比较 (2016—2025年)

截至最新可比年份（2024年），中国电影产业的经济贡献占比（0.2725%）

仍与美国(0.4075%)存在约0.135个百分点的差距。这一差距直观反映了在产业成熟度、产业链价值挖掘(尤其是全球发行与衍生品市场)等方面,中国产业仍有提升空间。然而,中国连续增长的势头与庞大的国内市场基础,共同构成了强劲的追赶动能。

不过,当前的差距恰恰表明了未来“高质量转型”和增长潜力所在。超越票房、拓展IP的多元化价值变现(如衍生品、主题娱乐、全球版权贸易),正是美国电影产业维持其庞大体量的核心。因此,中国电影产业增加值占比的上升轨迹,不仅体现了规模的扩大,更预示着通过结构优化和创新转型,其对国民经济的综合贡献度有望向成熟市场看齐。

二、产业政策环境:系统驱动与多元融合发展

2025年,中国电影产业的政策体系在顶层设计与基层创新互动中持续完善,展现出鲜明的系统性与前瞻性。习近平总书记给田华等8位电影艺术家的回信,以及《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十五个五年规划的建议》中关于繁荣文化事业、提升文化原创能力的论述,更为整个行业的创作指明了“扎根生活沃土、抒发人民心声”的根本方向。从2025年的具体电影行业政策驱动看,其不再局限于单一的资金扶持或内容引导,而是向技术标准、产业融合、市场秩序和地方生态等多维度纵深拓展,形成了覆盖创作前端至消费末端、贯通国内发展与对外交流的全链条支持网络,为产业的高质量转型注入了强大的系统动能。

(一)精品创作引导:专项资金与人

才计划并举,夯实内容根基

中央层面的资金引导体系日趋完善,形成了覆盖创作与市场两端的精准支持网络。在创作端,电影精品专项资金直接作用于内容生产,2025年分两批对总计45部重点影片给予资助,并首次将虚拟现实影片纳入支持范围。在市场端,国家电影事业发展专项资金则着力于打通影片与观众的“最后一公里”,全年分两批对93个优秀国产影片宣传发行项目予以资助,有效降低了优质影片的市场推广成本。

与此同时,政策着眼于产业长远发展的“人才基石”。国家电影局联合相关单位连续推出“2025全国青年剧作计划”与“第二十届夏衍杯优秀电影剧本征集活动”,系统性地发掘和培育青年编剧人才,从源头激励现实题材和原创精品的孵化。

(二)技术与标准升级:锚定前沿与夯实基础,双轨推动工业化

2025年是中国电影技术标准体系建设突飞猛进的一年。笔者根据国家电影局官网发布的信息统计,2025年国家电影局及全国电影标准化技术委员会密集发布、修订或征求意见了超过15项行业标准与技术规范,聚焦两大主线:

一方面,前瞻性布局未来形态。针对虚拟现实(VR)电影这一新赛道,国家电影局不仅发布了《关于促进虚拟现实电影有序发展的通知》及政策问答,更在年内快速推出了从《虚拟现实电影第1部分:通用技术要求》到《虚拟现实电影第3部分:头戴式显示设备技术要求和测量方法》《虚拟现实电影第5部分:场所技术要求和测量方法》等一系列配套标准或征求意见稿,并同步出台或更新《虚拟现实

电影备案须知(暂行)》《虚拟现实影片送审须知(暂行,2025年6月5日更新)》,为VR电影从创作、制作到放映提供了清晰的工业化指引。全国首家虚拟现实多厅未来影院在西安落户,正是技术政策驱动下新业态的迅速响应。

另一方面,系统性夯实产业基础。对《数字影院放映用投影机系统技术要求和测量方法》《电影院票务管理系统技术要求和测量方法》等核心设备与系统的技术标准进行更新,并新制定《数字电影送审母版制作要求与流程规范》《电影公共服务放映系统技术要求和测量方法》等规范,旨在全面提升从制作端到放映端的工艺水平、管理效率和公共服务质量,推动产业基础环节的标准化与现代化。

(三) 产业融合政策:“电影+”生态拓展,释放乘数效应

政策积极引导电影突破传统银幕边界,与文旅、消费、科技等领域深度融合,培育新增长点。

一是“电影+旅游”双向赋能。国家电影局与商务部联合开展“跟着电影品美食”活动,与文化和旅游部等部门推动“跟着电影游中国”亮相伦敦世界旅游交易会,将电影内容转化为旅游消费线索。地方上,辽宁、成都等地明确支持影视IP在地文旅转化,打造消费新场景。

二是“电影+消费”深化价值。电影产业发展重点不再局限于票房,对衍生品开发、版权运营等“长尾效应”的重视被写入多地政策。例如,广东、青岛等地的政策文件中均明确提出支持电影IP衍生开发,推动产业价值链条延长。

三是“电影+科技”交叉创新。深圳、山东、重庆等地出台的相关政策,大力鼓

励人工智能、虚拟制作、LED屏摄制等高新技术在电影领域的研发与应用,通过“文化+科技”的融合培育新质生产力。

(四) 市场秩序保障:版权保护与交易规范,构筑健康基石

强有力的市场秩序保障是产业可持续发展的前提。2025年春节档期间,国家版权局、国家电影局、公安部等多部门联合开展的版权保护专项行动成果显著,查办侵权案件21起,处置侵权链接43.87万条,有力护航了“史上最强春节档”。据笔者不完全统计,国家版权局全年累计发布+三批“重点作品版权保护预警名单”,对院线电影实施常态化、制度化的版权保护。

(五) 地方促进政策:形成合力图谱,激发区域活力

2025年,地方电影促进政策呈现“精准加码、特色发展、形成合力”的鲜明态势。各省市依据自身资源禀赋,竞相出台力度空前的扶持措施,与中央政策构成有效互补:

一是扶持力度空前。山东宣布省市区(县)三级政策叠加后,单个影视项目最高可获4500万元扶持;广东等地对精品项目的扶持金额最高达2000万元,对票房爆款的奖励最高可达3000万元;成都对精品项目的扶持最高超过2100万元。

二是重点方向各异。辽宁侧重喜剧类型与本土拍摄激励,重庆、厦门着力培育科技影视与市场主体,深圳瞄准数字创意产业核心技术,江西、青岛则提供从剧本到奖补的全周期扶持。

三是合力效应显著。这些政策与中央

的精品创作引导、技术标准升级等举措相结合,共同形成了覆盖研发、创作、拍摄、制作、发行、衍生等全产业链的“中央—地方”政策合力图谱,极大地激发了区域影视产业的活力,吸引了优质资源集聚。

(六) 海外拓展政策: 构建中国电影全球化推广体系

中国电影产业的政策驱动,不仅体现在国内市场的规范与繁荣上,更突出表现为由国家主导、产业协同的全球化推广体系的构建与高效运行。2025年的实践,是这一系统驱动力的集中展现。

1. 顶层设计与系统化出海工程

电影“走出去”已超越零散的民间交流,上升为国家级文化战略的组成部分。笔者根据《中国电影报》等媒体统计,以国家电影局为核心,联合外交部(驻外使领馆)、文化和旅游部、中央广播电视总台等机构,形成了“政策指导—外交协调—专业执行”的联动机制,2025年在全球42个国家和地区成功举办48项影展与推广活动,正是这一系统化工程执行力的证明。这些活动往往与“建交周年”“文化年”等国家外交议程紧密绑定(如中泰、中玻、中莫建交庆典),使电影成为服务国家外交大局、深化文明互鉴的柔性媒介。

2. 产业扶持从“出海”到“生根”

政策支持正从鼓励内容出口,深化到搭建全球产业合作平台。指导设立并支持“中国电影联合展台”登陆美国电影市场(AFM)、沙特红海国际电影节、泰国亚洲电影博览会等国际主流交易平台,标志着扶持重点已转向为中国电影企业提供直接的B2B国际交易场景。同时,促成如“中沙电影产业交流会”等高规格对话,聚焦合拍协议、发行渠道、技术标准等产业深

层议题,旨在为中国电影融入全球产业链、参与规则制定开辟制度化通道。

3. 多元融合拓展产业外延

政策鼓励电影与相关产业创新融合,开辟新增长曲线,这在海外推广中尤为明显。“电影+文旅”方面,“跟着电影游中国”主题活动亮相伦敦世界旅游交易会,将银幕影像转化为旅游吸引力,探索文化消费的新模式。“电影+科技”方面,在阿联酋等市场引入XR影片《唐宫夜宴》和《龙门金刚》,将传统文化以沉浸式体验呈现,展示了中国电影工业在技术应用层面的前沿探索。这些多元融合实践,不仅丰富了海外推广的形式,更展现了电影产业作为创意枢纽,带动相关领域协同“走出去”的潜力。

三、电影生产端: 产量、资本与公司业绩

2025年的电影生产端,在产量数据与市场上映表现之间呈现出一定的“温差”。一方面,内容生产在总量上显现出复苏态势;另一方面,市场筛选机制趋于严格,导致产业内部的资源分配与财务业绩呈现出明显的“二元结构”。这种反差揭示了产业从“规模扩张”向“质量竞争”转型的阵痛。

(一) 电影产量与类型结构: 生产复苏与市场分化共现

根据国家电影局的统计,2025年全年故事影片产量为511部。这一数据相较2022年(380部)的低谷已显著回升,显示出行业在内容创作端的复苏信心与产能恢复。

生产端的复苏并未同比例转化为市

场端的有效供给。根据猫眼研究院的市场数据,2025年实际上映的国产片为368部。这或许意味着有近28%的已生产影片未能进入主流院线,或积压待映。这种“产映差”指向一个矛盾:市场容量的收缩与观众选择性的提升,正在对内容进行筛选,中腰部项目的生存空间被一定程度地压缩。

从票房结构来看,市场呈现出“金字塔尖”效应:

一是动画类型登顶,但结构性风险显现。在《哪吒之魔童闹海》(单片票房占全年近1/3)的驱动下,动画电影总票房达252.73亿元,创下历史纪录。但光环之下,国产动画上映数量同比减少,全年57部动画片中,票房过亿元的不足三成。

二是中腰部生态塌陷,票房结构失衡。据猫眼研究院的市场数据,全年票房1亿—5亿元的影片仅32部,5亿—10亿元的影片仅8部,数量同比均下降超过40%。这与“10亿元+”头部影片数量(8部)的坚挺形成明显的对比。健康的“纺锤形”市场结构正在向风险更高的“哑铃形”甚至“倒T形”演变。

三是创作风向趋于集中。强IP续作(如“哪吒”“唐探”“封神”系列)与能够引发广泛社会情绪共鸣的现实题材(如《南京照相馆》),成为穿越周期的“双保险”。这验证了行业的新共识:成功需兼顾类型化的制作水准、直抵人心的情感力量与系列化的品牌沉淀。

(二)上市公司财务表现:业绩分化与“爆款依赖”并存

影视类上市公司,是电影生产的顶梁柱。截至2026年1月5日,获得的最新财报数据为2025年前三季度。从财报数据看,影视公司业绩与核心项目的市场表

现高度绑定,分化显著,归纳如表2。

公司类型	代表公司	核心财务特征
爆款驱动型	光线传媒	利润爆发式增长,毛利率极高
复苏受益型(院线)	万达电影、横店影视、金逸影视	利润大幅回暖,经营现金流健康
稳健承压型	中国电影、华策影视、上海电影	营收稳健或增长,但利润增长乏力或下滑
深度亏损型	博纳影业、华谊兄弟、北京文化、慈文传媒	营收下滑或亏损严重,毛利率极低或为负

表2 2025年前三季度11家影视上市公司财务表现分类摘要

1. 业绩分化与“爆款依赖”成为行业最显著特征

本研究所收集的11家主要影视公司2025年第三季度财报显示,业绩呈现较大差距。凭借对现象级爆款《哪吒之魔童闹海》的主投主控,光线传媒一家公司便实现了23.36亿元的净利润,其同比超过406%的增幅与高达73.24%的销售毛利率,在行业内一骑绝尘。这一数字不仅远超其他公司,甚至超过了其余10家公司的净利润总和(若剔除光线,其余公司合计净利润为负)。

与光线传媒的辉煌形成鲜明对比的,是传统内容制作商的集体困境。博纳影业、华谊兄弟、北京文化前三季度分别亏损11.10亿元、1.14亿元和3.05亿元。尤其值得注意的是,博纳影业与北京文化的销售毛利率分别为-64.51%和-80.61%,这直观反映了其主投影片票房收入无法覆盖制作与宣发成本。慈文传媒虽营收大幅增长,但净利润仍为亏损。

2. 产业链位置决定抗风险能力,院线公司成为复苏“稳定器”

在市场分化中,以万达电影、横店影视、金逸影视为代表的院线公司,展现出更强的业绩韧性与确定性。它们虽无爆款光环,但直接受益于全国观影人次的整体回升,净利润分别实现319.92%、1084.80%和117.58%的大幅增长。更重要的是,其商业模式带来了充沛的经营现金流(如横店影视每股经营现金流达1.00

元),构成了业务的“安全垫”。这揭示了产业链的一个变化:在内容波动性加剧的时代,渠道端的稳健性价值正在提升,成为支撑产业基本盘的“稳定器”。

处于全产业链的中国电影与以剧集为主的华策影视,则呈现“稳中有压”的态势。中国电影净利润同比下滑69.22%,反映了其制片板块承压;华策影视净利润微增5.35%,显示其电视剧基本盘虽能提供支撑,但增长动能有待增强。

3. 非票房收入探索缓慢,现金流健康度揭示深层需求

从财报数据看,除光线传媒依托顶级IP在衍生品领域获得可观收益外,多数公司的非票房收入(衍生品、授权、实景娱乐等)仍处于探索初期,未在营收结构中形成规模贡献。这导致内容公司的收入模型依然单一,过度依赖影片上映的票房回款。与此同时,现金流状况深刻揭示了不同商业模式下的健康度差异。院线公司普遍现金流充沛,而内容制作公司则多表现紧张甚至为负(如慈文传媒为-0.23元/股)。这意味着,一旦电影项目票房失利,内容公司将直接面临资金链压力,持续创作能力受到严峻考验,转型与创新的容错空间被极度压缩。

四、电影消费市场:票房、院线与观众

2025年的电影消费市场在强劲复苏的数据背后,进行着一场深刻而静默的结构性变革。全年518.32亿元总票房与12.38亿观影人次的双双突破,标志着市场信心的回归。与此同时,总量的繁荣之下,从内容分布、档期表现到观众构成,市场的内在逻辑与增长动能正在发生根本性转变。

(一) 市场总量与分布:头部垄断加剧与档期依赖性减弱

市场总量的复苏并非普惠式增长,其内部结构呈现出显著的“二八分化”甚至“一九分化”。

一是国产片主导,但进口片份额回升。2025年国产片票房占比为79.7%,继续占据绝对主导。但值得注意的是,进口片票房份额从2021年的15.5%,不断回升,其中2024年回升至21.3%,2025年虽小幅回落至20.3%,但仍维持在五年来的次高位。这表明,在国产片市场供给与头部号召力出现波动的周期里,进口片有效发挥了其“市场稳定器”和“需求补充者”的作用,其上映数量达到近五年最高的106部,为观众提供了多样选择,并占据了约两成的市场份额。

二是票房高度集中,头部标杆引领产业升级。2025年的中国电影市场在动态调整中展现出强大的内生韧性与清晰的升级路径。据表3,市场结构正经历一场积极的“提质减量”优化:全年票房迈入10亿元以上的顶级影片阵营稳定在8部,其中国产片占据7席,这标志着中国电影产业在打造“头部精品”上已具备可持续的稳定输出能力。以《哪吒之魔童闹海》为代表的超级爆款,不仅以近1/3的市场占比证明了其巨大的观众号召力,更为产业树立了内容与商业价值的新标杆,极大地提振了行业信心。尤为可贵的是,市场的自我筛选机制正在高效发挥作用,推动资源向更优质的内容聚集。票房1亿—5亿元区间的影片总量更为精干,其中国产片数量从36部调整为18部,这深刻反映出投资与创作正告别过去的“广撒网”模式,转向更加精准和专注的“精品化”策略。这种变化并非萎缩,而是市场成熟度提升

的表现,意味着无效供给减少,单片平均投入与质量有望提升。与此同时,5亿—10亿元的中坚力量区间保持稳定,构成了市场稳健的基本盘。

年份	类别	10亿元+	5亿—10亿元	1亿—5亿元
2025年	国产	7	5	18
	进口	1	3	14
2024年	国产	7	7	36
	进口	0	4	20
2023年	国产	12	14	25
	进口	0	5	18
2022年	国产	6	7	17
	进口	2	0	9
2021年	国产	9	9	27
	进口	2	1	12

表3 2021—2025年上映影片数量—分量级(单位:部)

三是档期格局更趋多元均衡,为优质内容提供了更广阔舞台。表4的数据表明,传统重点档期持续发挥市场引擎作用——如2025年春节档票房突破95.14亿元,贺岁档同比增长超过75%——同时行业也在积极探索更灵活的发行策略。一个显著的变化是,市场正在给予不同类型影片更精准的释放空间。2025年非档期影片票房

档期	2025票房	2024票房	2025冠军影片(票房)	2024冠军影片(票房)
元旦档	3.06	15.36	《误杀3》(9.33)	《年会不能停!》(12.92)
春节档	95.14	80.51	《哪吒之魔童闹海》(154.46)	《热辣滚烫》(34.60)
清明档	3.78	8.42	《我的世界大电影》(2.12)	《你想活出怎样的人生》(7.91)
五一档	7.47	15.28	《水饺皇后》(4.19)	《末路狂花钱》(7.81)
暑期档	119.66	116.41	《南京照相馆》(30.17)	《抓娃娃》(33.27)
端午档	4.6	3.83	《碟中谍8》(4.64)	《我才不要和你做朋友呢》(2.04)
中秋档	2.09	3.89	《志愿军:浴血和平》(6.41)	《野孩子》(2.41)
国庆档	18.35	21.05	《志愿军:浴血和平》(6.41)	《志愿军:存亡之战》(12.06)
贺岁档	53.45	30.49	《疯狂动物城2》(40.21)	《好东西》(7.12)
非档期	215.87	133.61	《731》(19.42)	《哥斯拉大战金刚2》(9.56)

表4 2024—2025年重点档期票房表现(单位:亿元)

占比从2024年的31.4%提升至41.6%,增长超过10个百分点,反映出观众选择趋于合理,观影决策更加依赖影片自身的口碑与品质,而非单纯依赖档期红利。这一趋势激励电影制作方将核心资源集中于提升内容本身的“内功”,推动创作回归本质。随着分线发行等改

革的深入推进,中国电影市场有望形成“重点档期集中引爆、日常放映细水长流”的健康生态,让每一部诚意之作都能找到属于自己的观众与票房增长路径。

(二)院线与观众生态:产业效益波动中的市场韧性

从电影产业效益分项指数(参见图3)观察,电影市场在复苏过程中呈现出显著的弹性与结构性调整。2025年产业效益指数值回升至0.628,较2024年(0.514)明显恢复,说明整体运营效率与产出质量有所改善,但仍未回到疫情前高位(如2018年0.722),提示市场仍处于修复通道中。

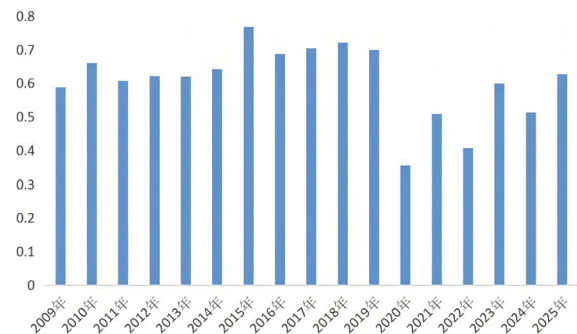


图3 电影产业效益分项指数(2009—2025年)

该指数近年波动剧烈——2020年受疫情影响一度跌至0.355,2023年随供给恢复曾反弹至0.599,2024年又因内容供给问题有所回落——反映出产业效益对内容供给强度与观众消费意愿高度敏感。值得注意的是,在产业规模指数尚未完全恢复的背景下,效益指数值能够率先回升,说明行业正在逐步摆脱对单一档期或头部项目的过度依赖,转向更均衡、可持续的产出模式。

结合猫眼研究院《2025中国电影市场数据洞察》观察,电影观众消费行为呈现

“事件驱动”与“圈层深耕”并存的趋势。购票用户中，“新用户”与“低频观众”占比上升，多由《哪吒之魔童闹海》等超头部影片拉动，属于“事件型观影”；与此同时，部分影片凭借精准的圈层定位与粉丝动员，在多刷用户占比上表现突出，显示出强烈的社群消费属性。市场结构在向“大众低频事件消费”与“圈层高频情感消费”两端延展，而中间层的常规观影习惯仍在重建之中。

这意味着，产业效益的持续提升不能仅依赖偶发性爆款，更需建立在常态化的优质内容供给与差异化发行策略之上。随着分线发行试点推进和影院经营模式细化，市场有望逐步形成“重点影片带热度、多元影片稳大盘”的效益增长机制，推动产业从规模复苏转向真正的高质量发展。

（三）电影衍生消费市场：爆发初现，未来可期

作为产业高质量转型的关键方向，电影衍生消费在2025年展现了巨大的潜力，但仍处于早期爆发阶段。

一是头部IP引领市场，初探商业潜力。以重点影片为代表的优质IP在衍生开发上取得突破性进展。例如，《哪吒之魔童闹海》上映前后，其官方授权衍生品在全渠道的总销售额预计超过7亿元人民币，创下国产电影衍生品销售的新纪录。此类案例证明，具备全民认知度和文化共鸣的顶级IP，已能驱动一个规模可观的即时消费市场，为行业树立了商业化标杆。

二是产业贡献占比有待提升，发展空间巨大。尽管头部案例销售额可观，但从中国电影产业的整体收入结构来看，票房收入仍占据绝对主导地位，而授权、衍生品等非票房收入占比据行业估算仍长期低

于10%。对比国际市场，尤其以好莱坞主流制片厂为例，其电影相关运营中，衍生授权、家庭娱乐、主题娱乐等收入往往能贡献30%至50%甚至更高的营收占比。这一显著差距显示：未来应该将电影从一次性的票房消费，转变为可长期运营的IP资产。

三是挑战在于可持续性与体系化。当前市场的成功高度依赖影片上映期的集中热度，缺乏贯穿IP生命周期的长期规划与开发。行业普遍面临前端IP规划与后端商品化开发脱节、专业中端设计制造资源稀缺、版权保护环境有待加强等系统性挑战。市场的成熟有赖于构建一个涵盖IP价值评估、创意设计、供应链管理、全渠道销售及版权保护的完整产业生态。尽管已有部分影企和平台开始进行战略性布局，但建立稳定、可持续的多元化收入模式，仍是整个行业需要共同面对的中长期课题。

（四）全球观众培育与市场拓展：中国电影消费空间的外部延伸

中国电影消费市场的分析，在关注国内票房与院线基本盘的同时，必须将视野扩展至正在被系统性培育的全球观众与潜在市场。2025年的海外推广活动，实质上是针对国际消费市场的长期前置投资与观众心智培育。

1. 从“国内市场”到“全球观众”的视野延伸

建设文化强国，拓展国际消费空间成为电影产业的必然选择。全年在海外举办的上百场次放映，是大规模、低成本的市场测试与观众培育。通过《流浪地球2》在非洲、拉美，《热辣滚烫》在中东、欧洲的放映反馈，产业得以更精准地把握不

同文化背景观众的类型偏好与接受度，为未来的商业发行策略提供关键数据。

2. 培育观影习惯与品牌认知

在迪拜、开罗、圣彼得堡等地举办的“中国电影周”，通过免费或低价惠民放映，核心目标并非即时票房，而是培育当地观众对中国电影的持续关注度和审美习惯。当《雄狮少年2》《只此青绿》等电影收获好评时，实则是中国电影美学和工业化品牌在国际消费者心中建立认知的过程。这种品牌认知是未来影片进行商业化发行的心理基础。

3. 为商业发行铺路，激活市场潜能

密集的影展活动与产业推广，最终服务于商业市场的开拓。一方面，它为《唐探1900》《封神第二部：战火西岐》等具备国际卖相的影片进行了前期预热；另一方面，通过与当地主流院线、流媒体平台（如与沙特、阿联酋影院方的接触）建立联系，探索分账发行、版权销售等商业模式。部分影片在影展引发热议后，已启动区域性商业上映谈判，这表明非市场活动正在有效转化为潜在的市场增量，长远来看将助力平滑国内市场的周期性波动。

结语

2025年，中国电影产业在复苏进程与转型压力并存的背景下，依托深厚的受众基础与政策支持，呈现出韧性强、结构变、逻辑新的阶段性特征。产业综合指数回升、产业增加值创新高，标志着系统健康度与经济贡献度稳步修复。与此同时，电影生产与消费端的结构性问题亦值得关注：影片“产映差”扩大、票房向头部集中、企业业绩分化、非票房收入仍处于培育期，表明产业已告别粗放增长，进入以“提质增效”为核心的高质量发展深水区。

产业增长逻辑正从“票房单轮驱动”转向“生态多元共生”。这意味着必须超越放映终端的短期收益，构建涵盖衍生品、版权运营、实景娱乐等的长效价值体系，推动电影由文化商品向IP资产转化。与此同时，内容创新范式向“情感共鸣+类型创作+文化表达”三维融合升级，唯有扎根现实、呼应时代、具备可持续开发潜力的作品，才能更好穿越市场波动，实现社会效益与商业价值的统一。

面对当前“倒T形”市场结构，政策与行业需协同推动“中腰部崛起”与“基础强化”：通过扶持中腰部项目、鼓励分线发行、拓展非档期空间，促进市场梯队合理化；持续完善技术标准、版权保护与跨界融合机制，夯实产业工业化与生态化发展的制度基础。未来竞争的关键，在于能否系统构建IP可持续运营体系、稳定产出具有文化影响力的优质内容，并在全球语境下形成差异化优势。面向高质量发展，产业需聚焦一些系统性工程：第一，系统化培育长效IP资产。从项目策划初期即进行全生命周期规划，建立标准化开发流程，整合创作、衍生、渠道等环节，形成闭环生态，并加强版权保护，为IP价值深度开发奠定基石。第二，构建“精品引导、市场筛选、多元融合”的良性生态。政策上鼓励现实题材与文化创新，市场上完善分线发行等机制，积极探索“电影+文旅”“电影+科技”等融合模式，拓展产业价值边界。第三，未来的“走出去”，要将当前广泛的文化影响力和产业接触度，转化为可持续的商业价值和产业链话语权。

综上，2025年适逢中国电影120周年，产业在承前启后的关键阶段，虽面临内容、市场与商业模式的结构性挑战，但凭借内在韧性、政策赋能与创新觉醒，正朝着更

健康、更开放、更可持续的方向演进，为实现从电影大国到电影强国的历史跨越积

累实质性动能。

中国游戏产业发展情况洞察 ——基于《2025年中国游戏产业报告》的数据

02

时间：2026-01-15 来源：中国数字出版

2025年是实现“十四五”规划目标任务收官之年，也是谋划“十五五”规划的起步之年。在《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》中，明确提出要引导网络游戏健康发展。这也是我国首次在五年规划建议中直接鼓励网络游戏发展，充分彰显了近年我国游戏产业的积极发展态势已获得广泛认可。

面对外部环境不确定性的挑战和新旧动能转换的压力，中国游戏产业始终坚持高质量发展，有效发挥了稳预期、促增长功能，落实国家发展战略，为激发全民族文化创新创造活力、繁荣发展社会主义文化注入了强劲动能。

游戏版号审批工作常态化运行，版号发放数量稳定增长，服务市场需求，提振了行业信心。游戏行业遵规自律，坚持正确的价值导向，坚持中华优秀传统文化两创。未成年人保护工作持续深化，游戏企业通过多方面措施，主动构筑起未成年人身心健康的立体防护体系。

2025年，国内外游戏产业生态持续向好：①我国各级政府出台多项游戏产业相关扶持政策，站位高、力度大、监督与扶持并重。游戏市场规模稳定增长，自主研发游戏的海外市场收入持续增长，“出海”产品类型更丰富。多款精品游戏在国

内国际市场表现出色，也产生了可观的社会效益。自研的小程序游戏、PC端和主机端游戏等类型的产品质量和市场份额均有明显增长。游戏企业积极应用生成式、多模态人工智能，提高生产效率，优化玩家体验。游戏跨界融合多个经济文化领域，赋能文旅、文博、文创产业，有效拓展产业边界，产生社会价值。②国际上，游戏力作频出，游戏会展繁荣，多个国家和地区以政策或行动表明对游戏产业的重视与支持。如美国以法律推动支付渠道改革、减免硬件企业税收、提升游戏企业利润空间；欧盟通过《数字公平法案》强化监管和未成年人保护，同时以“欧洲创意计划”扶持独立游戏开发，推动文化多样性和技术创新；韩国修订了《游戏产业振兴法》，简化游戏发行流程、保障用户权益并对游戏开发提供直接资金扶持；沙特阿拉伯和阿联酋则以举国之力斥巨资布局全球游戏产业链、开展基建、举办活动。各国都在以游戏产业为抓手，积极投身全球经济及文化竞争。

不容忽视的是，当前我国游戏产业仍存在成本攀升、竞争加剧、消费动力不足、游戏新品获客及留存难度较大等挑战，中小企业面临的压力较大。国际形势复杂，我国游戏“出海”也受到多方面因素影响。全行业应保持韧性，积极应对，凝心聚力，

砥砺前行，依托科技创新，深耕文化创意，坚定出海步伐，继续实现经济效益与社会效益的协同增长。

1. 2025年中国游戏产业发展总体情况

1.1 政策扶持力度空前，多元路径促进高质量发展

2025年，中央和地方各级政府出台多项政策扶持游戏产业发展，监督与激励并重，强调科技创新与文化引领。相较往年，2025年出台的扶持政策总体站位更高、力度更大、措施更为具体。

中共中央办公厅、国务院办公厅印发《提振消费专项行动方案》明确提出要促进动漫、游戏、电竞及其周边衍生品等消费。国家新闻出版署等部门印发《网络出版科技创新引领计划》，推动网络出版关键技术创新，明确支持游戏引擎科技创新保障机制。商务部有关工作方案明确提出发展游戏“出海”业务、拓展应用场景、布局全产业链条。16款游戏入选2025年度国家文化出口重点项目。

北京、上海、天津、重庆、江苏、浙江、广东、海南等近20个省（区、市）出台了游戏产业相关扶持政策，其内容涵盖财政资金补贴或奖励、优化产业链布局、推动关键技术创新、加强产业基地园区建设、促进消费、推动“出海”与国际合作等多个方面。北京市首个游戏孵化器启动运营，全国首个专注于网络游戏领域的知识产权协同保护机制在上海成立，均为游戏产业发展提供了有力支撑。

然而，也应警惕少数政策的制定过程不够科学细致，致使相关内容看似大而全却难以落地实施；要避免少数地方政府盲目跟风，过度追求体量和速度，陷入弊大于利的无效“内卷”态势；以及部分政策

较为片面，偏重招商引资，忽视对鼓励创新、人才培养、生态建设和社会责任的长期支持。期待各级扶持政策能因地制宜，充分论证，真正推动中国游戏产业可持续地高质量发展。

1.2 产业规模稳健增长，长线运营与多维创新并重

2025年，我国游戏市场实际销售收入3507.89亿元，同比增长7.68%，再创历史新高。其中，自主研发游戏国内市场实际销售收入为2910.95亿元，同比增长11.64%。中国游戏玩家人数达到6.83亿人。女性玩家人数提升较为明显。

国内游戏市场收入增长的直接原因主要有4点。①占我国游戏产业最主要份额的移动游戏品质持续提升，其新品在玩法机制、叙事表达等多维度进行创新。②行业头部的长青游戏不断优化长线运营策略，在内容更新的同时不断尝试推出新玩法。③小程序游戏的商业化与活跃度显著上升，凭借较快的研发节奏、相对低的研发成本和准入门槛与传播触达更多用户，同时也成为类型、题材、玩法等方面的创新试验田。④多端互通产品增长明显，更多游戏新品在移动端、PC端及主机端同步发行，进一步扩大了用户覆盖与留存。

在移动游戏市场，射击类（尤其是“搜打撤”玩法）、策略类、卡牌类、二次元等赛道均有市场表现较好的移动游戏新品上市。女性向游戏市场规模持续扩大。客户端游戏市场显著升温，其头部长青游戏收入稳中有增。在2024年《黑神话：悟空》取得巨大成功后，国产3D动作单机游戏迎来发展机遇，2025年起将陆续有多款受到市场关注的此类型游戏上市。真人互动影像游戏更为成熟，市场关注度和用户接

受度有所提高。一些独立游戏精品坚持玩法创新和艺术探索,用户口碑和市场表现持续提升。

2025年,游戏版号审批工作常态化运行,版号发放数量显著增加。国内游戏公司股价和市值普遍增长,显示出投资者信心的增强。有更多中小团队项目、更多中等预算的游戏立项、研发和上市。

在总体向好的态势下,一些问题也值得关注。①游戏市场规模的增长呈现显著的结构分化,头部企业与爆款产品成为规模扩张的核心驱动力,中小企业则在激烈的市场竞争中面临较大挑战。②产业探索更趋精细,但税制与配套激励在适配游戏业态方面仍存在制约。③部分文旅融合项目过度聚焦经济效益,背离了文化传承与创新发展的初衷。④整体而言小程序游戏的内容品质方面仍需进一步提升。

1.3 海外市场继续增长,自研游戏国际影响力提升

2025年,中国自主研发游戏海外市场实际销售收入连续第6年超过千亿人民币规模,达到204.55亿美元,同比增长10.23%。策略、射击、角色扮演、合成等类型的国产游戏在海外市场表现较好,越来越多新游戏产品实现全球同步发行。产品结构方面,中轻度移动游戏“出海”成效显著,小程序游戏也成为“出海”的增长引擎。市场主体结构方面,头部企业海外营收稳健,中小企业与独立团队逐步崛起。运营策略方面,除购买流量获客外,本土化、精细化市场营销的趋势更为明显。

2025年,我国自研游戏的主要市场仍为美国、日本、韩国、欧洲等地;在拉丁美洲、中东和非洲等新兴市场领域,受制于区域消费能力及支付习惯等因素,对增

长的整体贡献有限。我国游戏产业“出海”仍然面临多重挑战:①全球经济波动带来不稳定性,部分海外市场汇率波动影响产品收益;②美国、日本、韩国、欧洲的多家游戏厂商加大对移动游戏与轻量化产品的投入和发力,竞争更加激烈;③移动游戏海外推广获客成本不断上升;④国际形势、海外市场准入及监管政策等方面变动也进一步增加了海外经营的风险。

在多重挑战的压力下,我国游戏企业仍将“出海”视为重要战略方向。面向海外、全球同步发行的新游戏不断增加。大量优质游戏积极开展中华优秀传统文化的创造性转化和创新性发展,推动中华文化全球传播。中国游戏企业在重要展会表现活跃,多个国产游戏在游戏开发者大会(GDC)、德国科隆游戏展(Gamescom)、日本东京电玩展(TGS)、韩国国际游戏展示会(G-Star)等展会上,成为全球游戏玩家瞩目的焦点。中国品牌的全球知名度、美誉度和影响力都在持续提升。同时,中国国际数码互动娱乐展览会(ChinaJoy)的海外厂商与媒体参展规模显著增长,Bilibili World、REDLAND等由企业主办的大型游戏展会的国际化程度也在不断提升。

1.4 科技创新提质增效,生成式人工智能热度显著

游戏企业在生成式人工智能、数字孪生、引擎技术、云计算等领域加大投入,进一步与科技企业深化合作,积极应用前沿科技成果。

2025年,游戏企业重点聚焦生成式人工智能技术。无论是已构建起平台化、体系化的人工智能解决方案的头部企业,还是更多采取特定环节的工具化应用或依赖

第三方技术的中小企业，都在积极尝试。在游戏研发环节，人工智能主要被用于美术设计、智能NPC、自动化测试、功能测试等高价值场景；相对于大规模、超大规模游戏项目，轻量化游戏和小游戏领域更深入地应用了AI技术，更多地将其应用于核心生产环节。在发行和运营环节，AI应用率更高，尤其是在市场推广素材生成、本地化合规审查、违规内容监控、作弊行为检测、智能客服等方面，AI技术应用更为普遍。在推动游戏IP价值重构与商业模式创新方面，AI的潜力也正在被探索。

此外，以游戏引擎为核心的技术体系持续为医疗、教育、制造业、影视等行业赋能，通过实时渲染、构建虚拟仿真场景、提供交互式可视化等，助力多个实体行业的发展与创新。

1.5 传承发扬传统文化，彰显经济效益与社会价值

国产游戏持续开展中华优秀传统文化的创造性转化和创新性发展，一大批游戏产品吸纳了古典文学、民间传说、历史知识、非遗技艺等文化元素，甚至将文化观念和哲学思考融入玩法机制，获得了中外玩家和新闻媒体的好评并带来了良好的市场效益。

游戏产业持续赋能助力文旅、文博及文创产业。在文旅领域，一大批游戏通过再现中国景区风光、人文地理及风土民俗等，吸引了游客兴趣，丰富了旅游体验。在文博领域，游戏成为博物馆及文博单位“破圈”新载体，多款游戏中再现文物之美，吸引玩家到实地观摩打卡。在文创领域，游戏企业积极构建线上线下联动的消费新生态，将游戏虚拟内容转化为可触摸的文化体验，带动周边销售增长。一些游戏通

过影视化改编，带动游戏IP影响力提升，促进了文化产业的跨行业协同发展。

游戏展会正在成为撬动地方经济增长的重要动能，推动了相关产业链的延展与消费潜能的释放。2025年ChinaJoy吸引了41.03万人次参展，带动餐饮、零售、住宿、交通及其他服务消费约6.61亿元。Bilibili World 2025举办期间，相关文旅订单上涨35%，目的地机票酒店等销量增速也很明显。

1.6 “未保”工作持续深化，企业积极承担社会责任

中国游戏产业在未成年人保护领域早已从合规化过渡到精准化阶段。当前，未成年人游戏防沉迷“基础工程”成效进一步显现，未成年人游戏时长与消费持续维持在低位。未成年人保护正从单一限制转向积极引导和综合治理，特别是在打击黑灰产、开发功能性产品、赋能家庭教育等方面出现大量创新实践。

值得注意的是，小程序、云游戏等新业态一定程度上带来了监管盲区；未成年人的网络活动重心向短视频、社交直播、虚拟社群等多元领域扩散，未成年人网络保护远远不只是游戏防沉迷。

游戏领域的未成年人保护机制已初见成效，但仍需持续完善监管、技术防护与社会共治，需要主管部门、游戏企业、学校、家庭等不同社会主体，以未成年人的健康成长为中心目标，展开通力协作。

2025年，游戏企业在多个领域积极承担社会责任，主动开展公益慈善活动，在教育、医疗、环境保护、乡村振兴、关爱特殊群体等方面做出贡献，展现出服务社会、促进发展的可贵价值。

1.7 游戏本科专业设立，人才培养迎来生态优化

通过学历教育、实践教育培养更多热爱游戏、了解游戏、具备游戏产业急需素养和技能的各类人才，是游戏产业可持续、高质量发展的坚实基础。

2025年，我国游戏人才培养迎来了新的契机。教育部发布《普通高等学校本科专业目录（2025年）》，首次将“游戏艺术设计”专业纳入本科教育，首批布点中国传媒大学、北京电影学院、山东工艺美术学院三所高校。这将起到示范作用，极大地鼓励我国高等教育体系对游戏人才培养的热情。由中国音数协游戏专委会、电竞专委会联合主办的“首届中国游戏与电竞研究年会”在北京师范大学成功举办，推动游戏及电竞相关理论研究的深化和成果的应用，对于游戏领域科研人才的培养也有重要意义。

多家重要游戏企业积极举办面向高校和年轻团队的游戏创作比赛，为行业发掘实践能力与创新能力突出的人才。腾讯、米哈游、鹰角网络等举办面向高校的游戏策划、创作竞赛，Unity、抖音在面向全社会的游戏创作赛事中特别设置高校相关的奖项与赛区，都在为行业发现和培养人才。

当然，目前我国高校中游戏相关专业设置不够广泛，教学内容与行业实践及前沿科技应用差异较大；相关学术研究在原创理论、研究深度、解决现实问题等方面有较大提升空间。期待游戏人才培养生态不断优化、体系不断完善，系统性地改善这些问题。

2. 2025年中国游戏产业发展具体表现

2025年，中国游戏市场实际销售收入为3507.89亿元，同比增长7.68%。总收入再创新高的主要原因包括：①移动游戏品质持续提升，其新品市场表现出色；②多款头部长青游戏优化运营、创新玩法，收入明显增长；③小程序游戏增速仍然迅猛；④多端互通产品扩大了玩家数量，带来收入增长。

与此同时，2025年，中国游戏用户规模达6.83亿人，同比增长1.35%，再创新高。

2.1 中国自主研发游戏国内外市场表现

2025年，中国自主研发游戏国内市场实际销售收入2910.95亿元，同比增长11.64%。收入显著增长得益于头部长青游戏的稳定支撑，以及策略类、射击类、角色扮演类的多款新游带来增量。

尽管国际市场竞争日益激烈，国产游戏“出海”表现依旧出色。2025年，中国自主研发游戏在海外市场的实际销售收入为204.55亿美元，同比增长10.23%，再创新高。

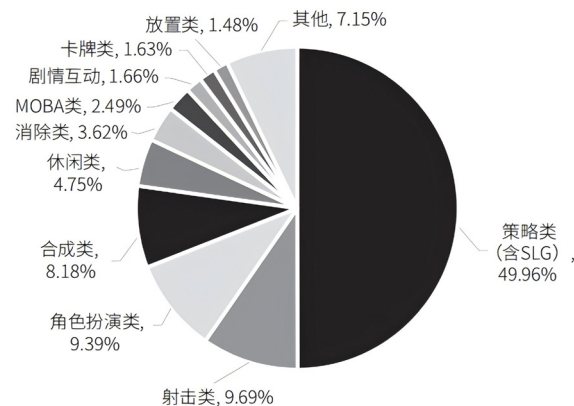


图1 2025年中国自主研发移动游戏海外市场收入前100类型收入占比

在中国自主研发移动游戏海外市场收入前100名之中，策略类（含SLG）游

戏占比49.96%，位居首位，近4年来，始终是自研移动游戏海外营收的最主要类型，2025年占比相对2024年的41.38%有显著上升。其次是射击类游戏和角色扮演类游戏，分别占比9.69%和9.39%，相较二者去年的收入占比（分别为10.40%和10.37%）有所下降。如图1所示。

2025年，中国自主研发移动游戏海外市场实际销售收入中，美国市场占比为32.31%，日本市场占比为16.35%，韩国市场占比为9.15%，这3个国家依然是中国游戏企业“出海”的主要目标市场，合计占比达57.81%。此外，德国、英国和法国3国的市场占比合计也有8.84%。如图2所示。

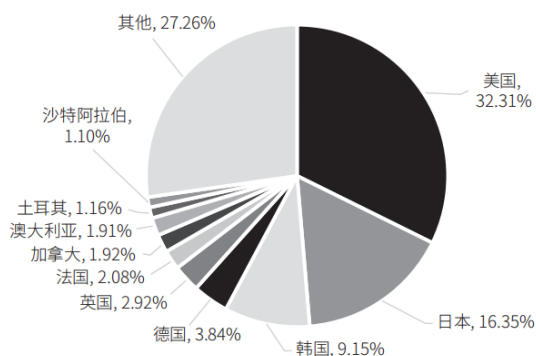


图2 2025年中国自主研发移动游戏海外重点地区收入占比

2.2 中国游戏细分市场情况

总体来看，2025年，中国移动游戏市场实际销售收入同比上升，仍占据中国游戏市场主导地位；客户端游戏市场实际销售收入持续升高；网页游戏市场实际销售收入占比持续下滑。

(1) 2025年，中国移动游戏收入再创新高，市场实际销售收入为2570.76亿元，同比增长7.92%，占中国游戏市场总收入的73.29%。2025年，中国移动游戏用户规模达6.71亿人，同比增长1.32%，

再创历史新高。

(2) 2025年，中国客户端游戏市场实际销售收入为781.6亿元，同比大幅增长14.97%，占中国游戏市场总收入的22.28%。这主要得益于端游产品中的头部长青游戏收入稳中有增，以及多款热门游戏新品同步发行了移动端和PC端产品。

(3) 2025年，中国网页游戏市场实际销售收入为43.25亿元，同比下降6.74%，占中国游戏市场总收入的1.23%。这也是自2016年以来，网页游戏市场实际销售收入连续第10年下降。

(4) 2025年，中国主机游戏市场实际销售收入为83.62亿元，同比激增86.33%。自2022年以来，国内主机游戏市场实际销售收入连续3年呈加速增长。

2.2.1 收入排名前100移动游戏产品类型数量占比

2025年，在收入排名前100的移动游戏产品中，角色扮演类游戏数量明显高于其他类型，占比达到20%；策略类（含SLG）游戏次之，占比为11%；卡牌类游戏占比有8%。近5年来，角色扮演类（含动作角色扮演、多人在线角色扮演、回合制角色扮演和开放世界角色扮演等子类型）游戏一直是头部移动游戏中数量最多的游戏大类，但近两年占比有所下跌，低于2024年的24%和2023年的31%。如图3所示。

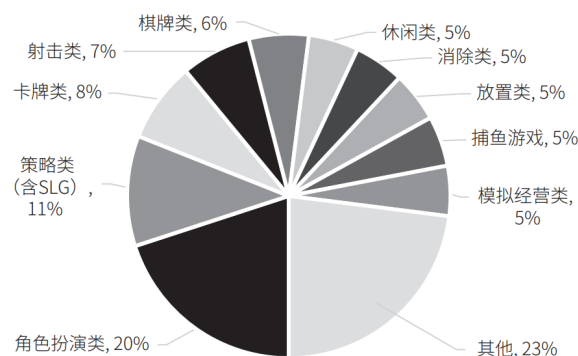


图3 2025年收入排名前100移动游戏产品类型数量占比

2.2.2 收入排名前100移动游戏产品类型收入占比

2025年,在收入排名前100的移动游戏产品中,多人在线战术竞技类(MOBA)游戏以19.45%的收入占比列首位,较去年有所增加;射击类游戏次之,占比为18.29%,同比增长明显;角色扮演类游戏位居第3,占比为15.1%。三者合计占总收入的52.84%。几款头部策略游戏的出色市场表现,带动策略游戏收入占比由2024年的6.92%涨为9.77%;动作类游戏收入占比则由2024年的9.98%下降至4.94%。如图4所示。

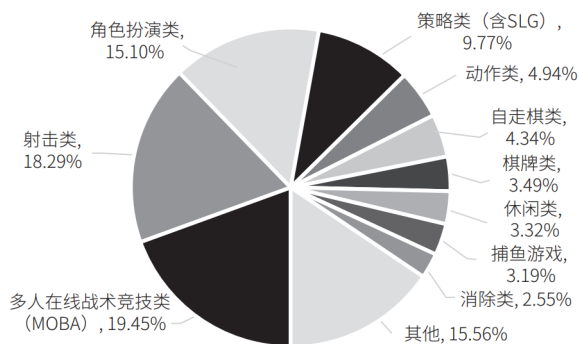


图4 2025年收入排名前100移动游戏产品类型收入分布

2.2.3 收入排名前100移动游戏产品IP来源类型数量占比

2025年,在收入排名前100的移动游戏产品中,从IP不同来源来看,数量占比最多的是原创IP,占比为59%,相比2024年占比有所上升。其次是客户端游戏IP,占比为22%。IP来自移动游戏的移动游戏产品数量占比为7%。如图5所示。

2.2.4 收入排名前100移动游戏产品IP来源类型收入分布

2025年,在收入排名前100的移动游戏产品中,收入占比最高的是原创IP游戏,占比50.52%;其次是由客户端游戏改编而来的移动游戏,占比为38.01%;由移动游戏、动漫改编和单机/主机游戏

而来的移动游戏,收入占比分别是4.44%、2.42%和2.32%。如图6所示。

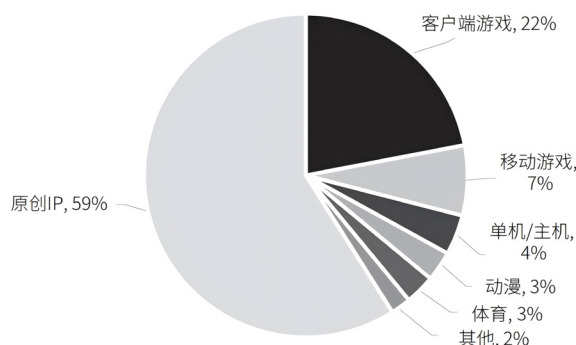


图5 2025年收入排名前100移动游戏产品IP来源类型数量占比

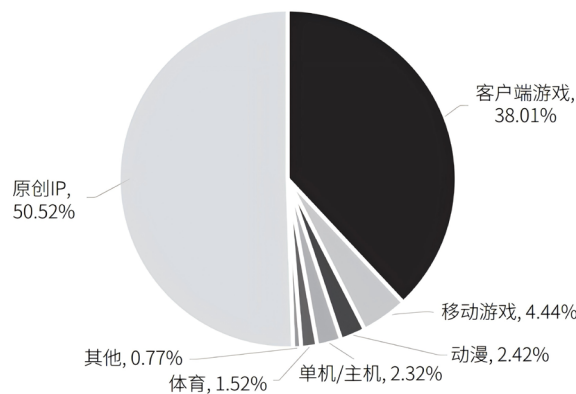


图6 2025年收入排名前100移动游戏产品IP类型收入分布

2.2.5 收入排名前100移动游戏产品题材类型数量和收入占比

2025年,在收入排名前100的移动游戏产品中,数量占比较高的3种题材类型分别是玄幻/魔幻、弱题材和现代,跟2024年保持一致;三者占比分别为24%、20%和13%,较2024年的26%、22%和17%均有下降。如图7所示。

流水收入较高的3种题材类型分别是玄幻/魔幻、文化融合和现代,占比分别为20.06%、17.84%和17.83%。玄幻/魔幻题材类游戏在数量和流水收入占比方面持续位列第一。如图8所示。

2.2.6 中国游戏分品类市场情况

2025年,二次元移动游戏市场实际销

售收入同比下降；电子竞技游戏、移动休闲游戏、小程序游戏市场规模同比上涨。

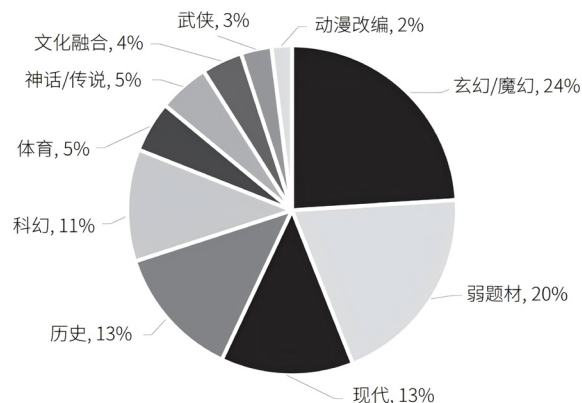


图7 2025年收入排名前100移动游戏产品题材类型

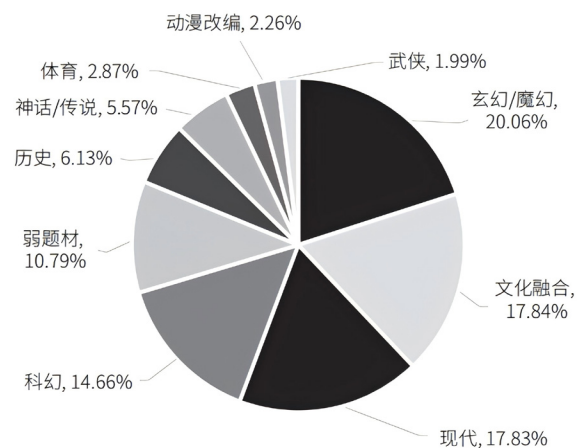


图8 2025年收入排名前100移动游戏产品题材类型收入占比

(1) 中国电子竞技游戏实际销售收入

2025年，中国电子竞技游戏市场实际销售收入为1700.5亿元，同比显著增长18.96%，几乎占据国内游戏市场实销收入的半壁江山。这主要归功于多款热门电竞游戏的长线运营，收入普遍增长。

(2) 中国二次元移动游戏实际销售收入

2025年，中国二次元移动游戏市场实际销售收入为282.81亿元，同比减少3.64%，但收入下降的趋势相比2024年有所缓解。二次元移动游戏收入减少主要原

因：①多款头部游戏流水下滑；②此类型新产品大多数市场收入未达预期。

值得注意的是，目前有多款在美术、玩法、类型甚至商业模式上有所创新的二次元游戏新品处于测试阶段并引发了市场关注。它们陆续正式发行后或将给此细分市场带来新气象。

(3) 中国移动休闲游戏市场收入

2025年，中国移动休闲游戏市场收入为342.65亿元，同比上升9.56%，扭转了此前已延续3年的下滑趋势，但还未达2021年的历史高点。其中内购产生的市场实际销售收入为225.83亿元，包含在中国游戏市场实际销售收入中，同比增长9.8%。广告变现收入为116.81亿元，同比增长9.1%。广告变现收入是用户间接付费，因此不计入中国游戏市场实际销售收入数据中。

(4) 中国小程序游戏市场收入

2025年，中国小程序游戏收入为535.35亿元，同比大幅增长34.39%。其中，内购产生的市场实际销售收入为364.64亿元，包含在中国游戏市场实际销售收入中，占市场总收入的68.1%。广告变现收入为170.71亿元，占市场总收入的31.9%。广告变现收入是用户间接付费，因此，不计入中国游戏市场实际销售收入数据中。

在连续5年高速增长后，小程序游戏市场竞争日趋激烈，增速相对放缓。总体来看，小程序游戏在不断优化买量与变现策略外，普遍的品质水平也有所上升。

3. 结语

2025年，我国游戏产业坚定不移走高质量发展道路，在未成年人保护、稳消费促增长、科技创新应用、传统文化传播、跨界赋能等方面均取得显著成效，为推动

经济发展、激发全民族文化创新创造活力，繁荣发展社会主义先进文化作出了积极贡献。主流媒体关注并积极报道游戏产业正面案例，公众对游戏产业的认知和态度持续改善，产业生态日渐优化。

同时也应正视，国内外游戏市场竞争日益激烈，国民消费能力和意愿有待提升，用户对精品游戏和优质体验的期待不断提升，这都让我国游戏企业面临的压力有增无减。头部企业应发挥表率作用，锐意进取、勇于创新。中小企业需要更宽松友好

的创作和经营环境。我国游戏企业和产品的进一步“出海”，也期待从顶层政策设计、其他行业协同到人才培养体系、社会舆论生态的全方位支撑与帮助。

2026年，移动游戏仍将是我国游戏产业的主要细分市场，小程序游戏将继续保持快速增长态势。同时，多端发行趋势将保持延续，PC端游戏和主机游戏市场重要性继续提升，全球同步发行的游戏产品数量将进一步增加。重度游戏与轻量化游戏两极分化、并行推进的趋势仍将持续。

03

“人工智能+”，如何加好教育

时间：2026-03-09 来源：中国教育报

2026年政府工作报告指出，要深化拓展“人工智能+”。从《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》提出“促进人工智能助力教育变革”，到2025年多项人工智能教育操作指南和规范文件密集出台，在人工智能国家战略的有力推动下，人工智能赋能教育的新图景正由点及面快速展开。

今天，面对激烈的科技革命与大国博弈，推进人工智能赋能教育不再是“可选项”，而是一道关乎国家竞争力、人才培养质量和高质量教育体系建设的“必答题”。今年全国两会期间，不少代表委员对此建言献策。

成效初显挑战犹存

AI学伴为学生提供了个性化的学习伙伴，AI黑板让课堂教学更加生动有趣……

细数今天人工智能在教育中的应用，全国人大代表、科大讯飞董事长刘庆峰认为，整体来看，我国在教育AI的算法突破与场景落地方面均处于世界前列。

近年来，全国政协委员、哈尔滨工业大学校长助理吴立刚围绕人工智能与教育融合发展主题，开展了持续调研。在他看来，我国人工智能赋能教育工作的阶段性成效已初步显现。

从政策指引和制度保障来看，教育部明确提出“四个未来”构想，先后印发了中小学人工智能通识教育指南、中小生成式人工智能使用指南、教师生成式人工智能应用指引等一系列规范性文件。从实践举措来看，国家智慧教育平台上线了“育小苗”智能体等便捷的AI工具，北京等地探索分层递进的课程体系，有效推动了AI教育的落地生根。

吴立刚表示，人工智能正从资源供给、

教学模式、治理能力等多个维度深度赋能教育发展,为构建面向未来的现代化教育体系奠定了坚实基础。

“码上初发”“邮谱”“邮百工”……走在今天的北京邮电大学校园,一系列AI应用已经深度融入育人全过程,成为陪伴师生成长、赋能教学的“智慧伙伴”。

在全国政协委员、北京邮电大学校长徐坤看来,人工智能创新加速演进,既为教育数智化转型奠定了创新基础,也为教育突破“标准化束缚”,回归尊重个体差异、激发内在潜能、促进全面发展的本原提供了变革动力。

不过,徐坤也指出,人工智能赋能教育还存在师资能力与角色转型、技术迭代与资源普惠、评价标准与边界界定等一系列结构性挑战。他强调,技术过度介入下的AI赋能,可能出现“结果提升—能力停滞”的反常现象,即结果变好,但学生的独立思考能力、问题解决能力和自我矫正能力出现退化。

刘庆峰则注意到,不同地区因为经济发展水平、硬件设施配备、网络条件等差异,存在AI服务覆盖不均的情况,部分偏远山区、欠发达地区难以享受优质的AI服务,“这可能拉大区域间的发展差距,必须重点关注、着力解决”。

教师要从“会用”走向“善用”“活用”

在制约人工智能赋能教育的突出短板中,教师数字素养与应用能力支撑不足是一大共识。

在调研中,吴立刚发现,一线教师大多掌握基础AI工具的使用方法,但缺乏将人工智能技术有机融入教学设计、课堂实施全流程的系统能力,普遍面临“会用工具但不会融于课堂”的现实困境,难以

充分发挥AI技术的育人价值。

“人工智能赋能教育变革的核心不在于教会学生如何使用工具,而在于培养其人机协同能力和创新素养。”徐坤认为,当前,许多教师尚未完成从“知识传授者”向“学习引导者、能力激发者、情境创设者、创新策源者和伦理守护者”的转型。

对此,吴立刚建议,要构建分层分类培训体系,聚焦AI与课堂教学融合的核心能力,开展常态化、实践性培训,配套优质案例资源和一对一指导。同时,建立教师AI应用能力评价机制,以评促学、以评促用,推动教师从“会用”向“善用”“活用”转变。

作为率先开展人工智能赋能教育的高校之一,北京邮电大学在全国率先开展了覆盖全校教职工的人工智能素养培训,打造了从认知重塑到能力训练,再到共研共创的分类分层发展体系;注重对AI赋能教学关键成果的“沉淀”,打造了百名AI赋能教学标杆教师等“四百工程”。总结学校经验,徐坤表示,推进人工智能赋能教育,要坚守“启智润心、育人为本”,要明确教师在价值判断、情感教育中的不可替代性。

加快构建人工智能赋能教育协同机制

当前,随着全学段和全社会通识教育的开展,人工智能正在成为师生的公共课、人人的基础课。

在调研中,全国政协委员、中联资产评估集团有限公司董事长范树奎发现,高校专业建设内容与智能应用场景需求匹配度差,专业设置迭代速度相对滞后。

面对发展迅猛的人工智能技术,如何构建能够动态吸纳产业前沿技术的“活的系统”,确保教学内容与行业实践保持同

步，是亟待破解的难题。

“要建立‘高校+企业+基地校’协同机制，高校输出理论资源与师资培训，企业提供技术平台与算力支撑，基地校通过实践积累可复制经验。”徐坤说。

范树奎认为，要积极发挥龙头企业在技术研发、场景应用、产业实践中的核心优势，以智慧校园、人工智能产业学院和重点实验室为核心载体，共建院校“智能基座”和“数算引擎”，促进人工智能赋能教育变革。

人工智能赋能教育既需要教育的深度参与，也离不开行业与社会各界的积极响应和协同共建。

“人工智能要落地到教育具体场景，必须有既懂AI技术又懂各专业领域的人才。”站在行业角度，刘庆峰建议，加快推动高校和职业院校人才培养体系优化，增设人工智能与教育、医疗、工业等专业领域交叉的学科，培养跨领域复合型人才，并引导企业与高校共建实训基地、联合培养人才。

徐坤总结道，面对区域数字鸿沟与学段认知差异，要构建“分层推进、全域协同”的资源供给体系，加快推进以教育智联网为代表的数智教育公共服务体系建设，更好支撑教育资源智联共享。

AI 推动文化产业新质生产力发展 ——纳米漫剧流水线推动中国漫剧迈入工业化时代

04

时间：2026-03-05 来源：新华网

一部气势恢宏的国风影视大片《霍去病》全网爆火，这部作品横扫海外社区、刷屏影视创作者圈层，相关话题更登上微博热搜，当创作者透露这部近5分钟的短片从剧本到成片仅用48小时完成，从分镜、视频到成片都是通过AI实现时，业界为之震动。这背后正是360集团最新推出的国内首个工业级AI漫剧智能体生产平台——“纳米漫剧流水线”。

当前，我国全面实施“人工智能+”行动，加快培育新质生产力，推动数字技术与实体经济、文化产业深度融合。文化产业作为国民经济的重要组成部分，其数字化、智能化转型是高质量发展的关键。随着AIGC（人工智能生成内容）技术的迭代升级，人工智能与文化产业的深度融合

正加速催生视频内容领域的新质生产力，为文化内容生产带来了全新变革机遇。

2026年被业界视为“AI漫剧元年”，在此背景下，纳米漫剧流水线不仅以“3倍产能提效、电影级质感”的技术突破回应了行业长期以来对漫剧产能瓶颈与品质焦虑双重痛点，更以系统化、标准化、可控化的工业逻辑，为我国AI赋能文化产业写下具有示范意义的实践注脚。正如360创始人周鸿祎的核心判断：模型决定能力上限，流水线决定产业化上限，它标志着中国漫剧正从“手工作坊”迈向“数字流水线”，从“概率爆款”走向“精品量产”，在人工智能深度赋能实体产业的时代答卷上，镌刻下中国企业的创新担当。

战略引领：以“人工智能+”激发文化产业新质生产力

2025年3月，“人工智能+”写入政府工作报告，提出“持续推进‘人工智能+’行动”，旨在将数字技术与制造优势、市场优势结合，赋能产业升级。作为新一轮科技革命和产业变革的核心驱动力，人工智能正深度融入经济社会各领域，成为推动产业现代化的关键支撑。“人工智能+”行动的全面实施，为文化产业数字化、智能化转型划定了清晰路径，也为数字内容创作开辟了广阔空间。

当前，我国文化产业正处于从“规模扩张”向“质量提升”的关键转型期。随着数字技术的迭代升级与消费需求的深刻变革，传统创作模式已难以适配产业高质量发展的需求，视频内容市场迎来结构性调整。AI漫剧凭借其叙事灵活、视觉特效新颖、多平台适配性强的特点，迅速崛起为数字内容创新的重要形态，成为连接文化创作与大众消费的新桥梁。以AIGC技术赋能文化创作，构建高效、可控、标准化的工业生产体系，既是破解文化产业产能瓶颈的必然选择，也是落实文化数字化战略、培育新质生产力的核心举措。

对于文化产业而言，AIGC绝非简单的降本增效工具，而是推动内容生产范式变革、激活新质生产力的核心技术力量。特别是对于漫剧这一兼具影视叙事与数字创作特征的新兴内容形态而言，AI技术的工业级嵌入，意味着创作流程可拆解、可复用、可迭代，意味着文化生产真正具备了从个体创作向社会化协作跃迁的技术条件。

正如“纳米漫剧流水线”所展现的，当影视工业的方法论与多智能体协同的操作系统深度融合，当镜头语言、空间调度、

人物一致性等专业难题被逐一拆解为可量化、可控制的技术指标，文化产业便拥有了从“经验驱动”转向“工程驱动”的现实路径。360集团以纳米漫剧流水线为突破口，率先将影视工业方法论与多智能体协同系统深度融合，探索出一条人工智能赋能文化产业高质量发展的可行路径。

行业蓝海与产能焦虑：360深耕AIGC打造工业级解决方案

剧市场播放量突破700亿，2026年市场规模预计将达240亿元，同比增长45%。然而，在供给端爆发式增长的背后，行业却深陷“爆款难求”的尴尬——2025年上线的6万余部漫剧中，播放量破亿的仅96部，爆款率低至0.16%。

“一边是产能瓶颈，一边是品质焦虑。”360集团副总裁、AI产品负责人梁志辉一语道出从业者的共同困境。当前市面主流AI工具或陷于手动提示词的低效泥潭，或困于“单向车道”式的僵硬流程，更有甚者将成片质量完全交给概率，导致“抽卡式”制作成为常态。不仅带来巨大的无效算力浪费，更让中途修改的返工率高达70%以上。人物形象前后割裂、空间关系混乱、分镜语言匮乏——这些问题不仅影响观众体验，更使AI漫剧长期徘徊在“手工作坊”阶段，难以迈入工业化量产的门槛。

梁志辉表示，“漫剧市场虽然处于蓝海，但从业者面临的共性问题必须用系统化的工业级方案来解决。纳米漫剧流水线的设计目标，就是以最高的可控度、极致的一致性，实现T0级工作效率和电影级质感。我们致力于为从业机构和个人创作者提供一套能够‘稳定、持续、更快更好、性价比更高地完成作品’的完整解决方

案。”

据悉,纳米漫剧流水线依托自研的“影视学院派”智能体架构和“纳米空间引擎”,通过全自动流程、智能分镜与非线性编辑交互逻辑,从根本上杜绝了传统AI制作中反复“抽卡”与镜头穿帮,制作流程“单向车道”无法自由修改等问题,确保创作意图精准落地。同时,其在人物、场景、道具上实现的高度一致性,以及融合叙事逻辑的智能构图与光影控制,使“3倍产能提效,电影级质感”真正成为可落地的行业新标准。

“我们的AI不是在简单地执行指令,而是在‘导戏’,”梁志辉介绍道。每个智能体都配备了专业的影视工业知识库,能够理解剧情节奏、情绪起伏,从而精准匹配镜头语言,让分镜可用性大幅提升。更关键的是,它通过“纳米空间引擎”在数字世界构建了一个“虚拟片场”。通过为角色建立空间级三视图、为场景生成四视图,系统确保了人物、场景、道具在跨镜头、跨剧集中的高度一致性,从根源上杜绝了“变脸”“穿帮”等行业顽疾。据透露,目前在真人漫剧领域,纳米漫剧能够实现90%以上的分镜一次性生产通过率,视频直出成功率比市面主流产品高2-3倍。“我们希望通过这样一套深入场景的创作工具,为漫剧行业铺设一条可靠的新基建,推动产业进入精品量产阶段。”梁志辉总结道。

示范价值:从“概率爆款”到“精品量产”的跨越

纳米漫剧流水线的推出,为AI漫剧行业的工业化发展树立了全新标杆,其公测阶段便迎来邀请码“一码难求”的市场热度,近百家短剧从业机构和影视公司参

与交流,多家头部企业宣布切换或接入该平台进行核心项目制作,成为行业公认的高效创作解决方案,其落地成果也充分印证了工业级AI工具对文化产业的赋能价值。行业人士认为,该产品有望推动AI漫剧进入“精品量产”新阶段。

创作者杨涵涵使用纳米漫剧流水线,仅用48小时便打磨出《霍去病》国风短片,凭借电影级的视觉质感引爆海内外社交媒体,让市场看到了AI漫剧精品化创作的可能;奇想文化在播放量超10亿的《全民诡异》系列后续制作中全面采用该流水线,实现了精品内容的规模化量产;红猪动漫将主力工具切换为纳米漫剧流水线后,其作品《丧尸之王》成功登上热榜第二名,彰显了平台对内容品质的提升作用。

从产业价值来看,纳米漫剧流水线让漫剧制作的综合成本最高降幅达80%,单人日产能较行业基准提升3倍,120集标准项目的制作工期较行业缩短77%,彻底打破了行业“伪低价”陷阱,规避了反复抽卡的无效算力、多工具协同的隐性人力、错过风口的机会成本三大行业隐性损耗,不仅提升了专业团队的创作效率,也让新人创作者拥有了稳定的出片能力。据了解,纳米漫剧流水线已与保利影业、九紫源AI等多家头部影视及漫剧公司达成合作,共同探索基于工业化流程的漫剧生产新模式。

纳米漫剧流水线的诞生,是360集团AI战略在关键垂直场景深度落地的一步棋。除文化产业,360集团也开始在能源、政务、金融等领域的复杂任务场景中应用其智能体协同架构。这套多智能体蜂群架构所承载的能力,正在向更广阔的产业智能化领域延伸。它并非在既有业务上简单叠加AI能力,而是基于对产业真实需求

的深度调研，用智能体技术从零构建的一套全新生产体系。360 创始人、董事长周鸿祎曾形象地比喻，“大模型不能只是‘缸中大脑’，得有手有脚。” 纳米漫剧流水线正是让 AI “长出手脚”、深入产业一线解决实际问题的典范。

随着以纳米漫剧流水线为代表的工业级平台的普及，AI 与文化产业的融合将进入更深层次、更宽领域。这不仅将推动视频内容领域新质生产力的加速形成，

更将为无数创作者和企业开辟全新的发展空间。从漫剧到影视，从内容生产到文化传播，从国内市场到国际舞台，以纳米漫剧流水线为代表的中国 AI 创新实践，不仅为推动视频内容领域新质生产力加速形成、提升国家文化软实力贡献不可或缺的创新力量，更将以工业级 AI 技术为核心，持续探索 AI 赋能千行百业的更多可能，完成从流量时代巨头到 AI 时代产业服务商的全面转型。

05

碧海潮生：2025 年中国游戏艺术分析

何威 范笑竹（北京师范大学艺术与传媒学院）

数字游戏是当下新大众文艺诸多样式中极为活跃的一种。如果说 2024 年是中国游戏在全球崛起的标志性年份，那么 2025 年在政策等各种有利信号的促进下，向好趋势在行业市场上得到了延续。

2025 年，虽然全球经济增速放缓，中国游戏市场却保持了繁荣发展的态势。国内游戏市场总体销售收入超过 3500 亿元，国产自研游戏在海外市场的销售收入超过 200 亿美元，相较去年均有明显增长，这反映出我国游戏对于国内外玩家的吸引力有增无减，国内多家游戏企业的股价和市值也明显增长。

在政策扶植方面，各级政府持续加大支持力度。2025 年初，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《提振消费专项行动方案》，明确提出要促进动漫、游戏、电竞及其周边衍生品等消费；年末的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》中，首次明确提出要引

导网络游戏健康发展。此外，北京、上海、浙江、广东等数十个省（区、市），均于本年度出台了对游戏及电竞产业的扶持政策。

在产学研结合方面，游戏行业生态也持续优化。2025 年 4 月，教育部首次增设本科专业“游戏艺术设计”，并在中国传媒大学、北京电影学院和山东工艺美术学院三所高校开展试点。6 月，由中国音像与数字出版协会游戏产业研究专家委员会与电子竞技产业研究专家委员会联合主办的“首届中国游戏与电竞研究年会”在北京师范大学举办，旨在搭建全国性的产学研交流平台。4 至 7 月间，由政府、高校、企业联合主办的《黑神话：悟空》艺术展在中国美术学院美术馆举办。尽管需要购票入场，但该展的线下观展人数仍超 45 万人次，展览还组织了 1000 余场导览和公共教育活动。这也是国内首场围绕单个游戏、以“游戏艺术”为主题的高水平展览，

该展展出了游戏场景原画、角色原画、采风照片、模型雕像等900多件展品,在实体空间重现了游戏中的经典叙事与角色、场景、道具。可见,2025年教育、科研、艺术领域都更加重视数字游戏的多层面潜力并积极发掘其更广泛的价值。

笔者曾提出探讨数字游戏艺术的三个前提:第一,要认识“数字游戏”的本体,至少需要具备四种视角:“一种经过精心设计和生产制造流程后被创造的、需要依赖计算机软硬件运行的软件产品;一种凝聚了人类无差别劳动、具备使用价值和交换价值的文化商品;一种基于控制论的多模态信息传播;一种需要玩家积极参与和体验才能展开的主体实践行动。”第二,按照“眼耳鼻舌身意”的感官维度,将玩家对游戏艺术性的切身感受与体验解构为视觉、听觉、叙事、玩法、情感、思想文化等维度加以分析;但游戏综合性艺术的特质仍然需要我们从整体上对游戏体验与玩家情感加以考察。第三,要明确游戏艺术体验的产生,来自可供性与主体性的交融互动——它不是单一的、固化的、必然的体验,而是“基于创作者的表达与设计所提供的选择,因玩家参与而产生因人而异的、能动的体验”。

基于上述前提,本文将主要围绕多款于2025年正式上市、引发较大反响的代表性国产游戏,解析中国游戏领域的艺术表现呈现出哪些新面貌,艺术探索表现出哪些新趋势,并进一步展望如何让国产游戏更好地助推中华文化走向世界。

一、“黑神话”之后:国产3D动作单机游戏浪潮将至

优秀的3D动作单机游戏对资金、人力、工业化水平要求很高,以往只有少数

国家的大型企业可以完成此类作品,同时因其对游戏技术和艺术水平有着出色的展示能力,因此不但被誉为游戏产业皇冠上的明珠,也成为各国“文化出海”的重要载体。2024年秋发售的《黑神话:悟空》有如平地惊雷,创造了4个月销量破2500万份的成绩,其精良的视听表现、出色的玩法结合中华优秀传统文化内涵,产生了“破圈”“破壁”的强大传播效应。

在《黑神话:悟空》之前,并没有此类型的国产游戏能享誉世界。但在其发售后,该类型的国产游戏越来越多,且被全世界玩家所关注。应该说,《黑神话:悟空》的成功为后来者在树立作品标准、激励创作信心、吸引投资、开展营销等方面都奠定了良好的基础,提供了有效的范式。在其发售已经一年有余的当下,游戏产业内外都在翘首以盼——谁能续写“神话”?

由灵泽科技开发、505Games发行的“类魂”(Soulslike)动作角色扮演游戏《明末:渊虚之羽》(以下简称《明末》),从2021年9月公布首个预告片起就引发了关注,在《黑神话:悟空》爆火之后,融入了中国历史与神话的《明末》顺理成章地被寄予“接班作品”的厚望,因此它在蒸汽平台(Steam)上仅预售便达到约30万份。2025年7月24日,《明末》同时在Windows、Play Station、Xbox三大平台发行。然而这款游戏发售后,其在定价、运营及优化等方面都出现了问题,产品并未达到市场预期,因此引发玩家的强烈不满和口诛笔伐。好在游戏团队迅速作出反应,积极补救并优化,再加上游戏作品本身品质不差、颇有亮点,玩家的不满情绪才得以逐渐平复。2025年11月,该作品在蒸汽平台上的所有用户评测中已获得91%好评。发售4个月后,它的全平台销量超过200万份,位列国产买断制游戏

2025年度销量榜第二。《明末》市场表现上相对的“低开”，源于其发行经验上的不成熟，而此后的“高走”，则得益于作品较为突出的艺术性。

题材方面，《明末》以明朝末年兵荒马乱、民不聊生的巴蜀大地为背景，从三星堆、金沙遗址等真实的文化遗址和《蜀王本纪》《锦瑟》《山海经》等文本中汲取灵感，融入了丰富的古蜀文化元素，构建起一个兼有历史传奇感与“克苏鲁”风格的架空世界框架。

视听方面，《明末》具有强烈的中式黑暗奇幻气质，这得益于虚幻引擎5(unreal engine5)的强大渲染能力，游戏通过暗沉的色调、残破的战场荒村、畸变的怪物，很好地营造出压抑的“末世”氛围；并利用三星堆青铜纹路、川剧脸谱等古代“巴蜀”文化符号，塑造了带有神秘色彩的视觉形象；天气与光影的变化、道具装备的质感与细节、技能特效等，都接近影视级质感。围绕末世背景与“轮回”执念而创作的音乐诡谲哀伤，具有磅礴悲怆的史诗感；四川方言配音搭配杜鹃啼鸣等地域音效，强化了玩家的沉浸感。

作为“类魂”游戏，《明末》在叙事和玩法机制方面也采用了“非线性”结构——让玩家通过道具物品的描述文字来拼凑剧情真相，为玩家带来解谜乐趣的同时给故事留出了多元阐释的空间。《明末》更鼓励玩家尝试多种武器流派和战斗体系——在高死亡惩罚、紧张的攻防中积累战斗资源的“须羽”系统；提升主角攻击力会增加受伤害风险的“心魔”系统；战斗时精确格挡的弹反机制……这些核心体验与《黑神话：悟空》《艾尔登法环》和《卧龙：苍天陨落》相似，是早已被全球玩家检验过的、有魅力的“高难度”玩法。通过这种“高难度”，该游戏让玩家在不断试错、

不断挑战中，更直观地体会末世生存的压抑、乱世生存的艰难及同“轮回”命运抗争的悲壮。

当然，《明末》在技术优化、服装设计、角色形象、剧情逻辑等方面仍存在不足。尤其是制作方以“去政治化”的超自然灾害“羽化病”和各方势力追求“复活”“飞升”的执念，替代了历史上政权之间的军事冲突。作者的初衷或许是避免争议，却反而引发诸如“为什么在一款以明末为背景的游戏里可以打明军、太平军和平民，但是不能打清兵”的争议。这也提醒游戏创作者们，电子游戏也是承载思想文化表达的艺术形式，即使让故事发生在虚构的幻想世界，也无法在叙事上彻底回避历史与政治议题。

2025年还有两款国产3D动作单机游戏面世，分别是于3月和8月在Play Station5和Windows平台上正式发布的《无限机兵》和《失落之魂》。它们前期的发展轨迹颇为相似：最初由一位年轻制作人独自开发（甚至两人的名字都颇为相似——“杨滨”和“杨冰”），都是很早便引发关注，也都入选了“索尼中国之星计划”并得到资源扶持，且两款游戏的研发时间也都很长。但在发行后，二者却走上了命运的分岔路：《无限机兵》在蒸汽平台上的销量达到百万份，近2万篇用户评测中有92%为好评；而《失落之魂》在蒸汽平台上仅售出5万余份，1200多篇评测中仅有59%为好评。一款游戏能否取得销量和口碑上的成功，其决定因素相当复杂，例如《无限机兵》属于动作角色扮演游戏(Action Role Playing Game, 简称ARPG),而《失落之魂》属于动作游戏(Action Game, 简称ACT)的子类型，国内的游戏玩家更偏爱前者。虽然造成二者不同命运的原因，更多在于玩法和宣发等问题，但

也有部分原因是二者艺术表现上的差异。

在视觉表现方面,二者都采用虚幻引擎5开发,游戏画面都很精美,但《无限机兵》更具风格化—玩家化身为二次元美少女造型的机兵,与各种怪物以冷兵器一招一式地搏杀,在奇诡而壮丽的城市废墟中探寻文明毁灭之真相;《失落之魂》的美术风格则几乎复刻经典RPG游戏“最终幻想”系列,人物采用日韩系美少年外形,但建模略显粗糙,战斗时满屏粒子特效。

《失落之魂》在蒸汽平台上收到的许多玩家差评都与其美术原创性不足、特效“光污染”易使人视觉疲劳等问题有关。

从叙事与玩法的结合来看,《无限机兵》“后启示录废土风科幻”的原创世界观相对新颖,其关卡设计、探索和战斗体验得到玩家的广泛好评。甚至有不少玩家在蒸汽平台上评价:这款游戏虽“充满了贫穷的味道”(指制作资源不足),但作品展现出的缺点与作者水平关系不大,是“可被原谅的”,总体来说是一款“魂味十足”的好游戏。反观《失落之魂》,虽玩法借鉴《鬼泣》《猎天使魔女》等ACT作品,鼓励玩家快节奏进攻并打出华丽的连招(Combo),玩家也称赞其战斗体验流畅爽快、招式华丽、观赏性强,但其长项并未突破同类型的优秀作品,短板却很明显,诸如剧情老套、对白啰嗦、角色单薄、地图关卡设计不足及程序优化不佳等。因此,《失落之魂》在美术风格化、叙事完成度、综合创新性上相对《无限机兵》都有所不足,而这些都是其发售后市场和口碑滑坡的重要原因。

从目前各企业透露出的作品信息来看,未来国产3D动作游戏将为我们带来更多惊喜。灵游坊已经打磨多年的《影之刃零》(图1),将功夫电影、水墨画风、蒸汽朋克等元素熔于一炉,形成了独特的

艺术气质;而且国内外已有上万人参与过线下实机试玩,普遍对其美学、玩法与战斗手感予以好评。它或将在2026年面市,给世界带来一次“功夫朋克”风格的中国文化奇妙体验。上海烛龙的《古剑》从久负盛名的经典游戏“古剑奇谭”系列衍生而来,仍以中国神话和志怪传说为灵感来源,让玩家化身“地界司判”游走于阴阳两界。基于上海烛龙在国风美术方面的深厚积淀,《古剑》从角色和场景建模、光影效果、电影化镜头调度到游戏剧情都值得期待。2025年11月末,还有4款ARPG游戏公布了实机演示视频:《湮灭之潮》故事取材自亚瑟王传说,发生在现代伦敦与奇幻之地阿瓦隆相互交融的世界,玩家需要寻找圣杯碎片、解开异界入侵之谜,并通过召唤骑士辅助作战,战斗风格更接近于《鬼泣》式的高机动连招式进攻,画面细腻精美,音乐恢弘大气。钛核工作室的《动物朋克》,将曾经广受欢迎的前作《暗影火炬城》的“银河恶魔城式”2D横版动作玩法转化成3D动作类型,同时延续了前作的角色、世界观和“柴油朋克”混搭中国地域文化的写实美术风格,颇具竞争力。米哈游《雨之城》(Vasapua)的31分钟实机演示,展现了一个类“SCP基金会”式的超自然开放世界,突破了其在《原神》《崩坏:星穹铁道》《绝区零》等作品中惯用的二次元画风,采用了细腻的写实风格,但又颇为独特地让人物脸部保留动漫化风格;主角驾车在融合了新加坡和上海特征的现代都市街头飞驰,又给人以“GTA式”玩法的遐想。帕斯亚科技的《逆神者》展示了在“东方蒸汽朋克”世界观下,融合中式美学、武术招式、五行生克机制的开放世界。如果再算上由网易雷火开发、以唐末归义军为故事背景的《归唐》,铃空游戏开发的《昭和米国物语》,游戏科

学已官宣的《黑神话：钟馗》，小团队正在制作的《楼兰：诅咒之沙》《长生：白夜无名》，可以预测，国产3D动作单机游戏的浪潮正在到来，而且必将席卷全球。



图1 《影之刃零》游戏截图

二、二次元游戏：潮落潮涨间的开拓与进化

“二次元游戏”（以下简称“二游”）同样是一种看似舶来、实则非常具有中国特色的游戏类型。“二次元游戏”其实是以艺术表现、玩家体验和商业模式所做的划分，而非以玩法作为分类依据。业界当前普遍认为“二游”具有如下关键特征：

（1）视觉风格上类似日式动漫的平面化风格，哪怕实际多采用三维建模，也要渲染为带有二维手绘的视效；（2）叙事上常用御宅文化熟悉的“数据库消费”模式，强调“萌”“燃”等元素，注重剧情；（3）以角色为中心，吸纳同人、二创、COS等“迷文化”要素，将玩家与角色的“羁绊”最大化；（4）以购买游戏内抽卡及养成角色为主要商业模式，开展长线运营。

数年前，以米哈游的《原神》《崩坏：星穹铁道》、鹰角的《明日方舟》、库洛的《鸣潮》为代表的国产“二游”，在国内外吸引了上亿玩家并创造了超千亿元的收入，斩获多个国际、国内知名游戏奖项，还通过二次元画风的架空异世界在全球范

围内推广传播了中华优秀传统文化。然而近两年，“二游”市场出现了微妙的“寒意”，头部产品尚能维持热度，但即便如《原神》，收入也曾大幅下降；众多中游产品，有的上市就遇冷，有的甚至要停服。2023年，中国二次元移动游戏市场收入达到317.07亿元的历史高点，但此后连续两年下滑，2025年的收入仅为282.81亿元。

“二游退潮”虽为产业层面的现象，但其背后至少有三重原因与艺术相关：一是同质化造成审美疲劳。那些因《原神》大获成功而试图复刻其美术风格的竞品游戏，往往看到并效仿了“卡通渲染风+开放世界+抽卡”的外在形式，却缺乏可贵的艺术创新与真诚表达。当玩家重复面对这些看似精致、却缺乏独特风格的商品时，便失去了消费的兴致。二是“马太效应”导致新品突围成本太高。米哈游以千人研发团队、领先的工业化管线、高昂的美术及剧情成本，大幅度抬高了“二游”的“天花板”，提升了产业规模和艺术标准。这种“高研发投入、高强度更新、高风险”的模式成为头部“二游”厂商的护城河，使中小厂商的“二游”新品研发陷入两难境地——烧钱硬拼可能导致成本失控，但不拼命投入又会因画质缩水、剧情干瘪而被玩家抛弃。三是过度“媚宅”带来情感空心化。“二游”引导玩家付费的核心逻辑是基于角色的“为爱买单”，但一些“二游”过于注重建模与特效的“皮相”，使角色沦为纯粹满足功能的数值载体或满足欲望的视觉符号，却忽视了剧情塑造和角色弧光的“骨相”，难以让玩家建立起持久、深层的情感联结。

潮落后亦有潮起。当代青少年习惯并喜欢广义上的“二次元”审美风格及其衍生的种种文化；看动漫、逛漫展、玩“二游”、搞二创，随着青少年逐渐步入社会，

他们已经无需再用这些爱好来标识自己的身份。但这种精神需求一直存在,因此暂时的遇冷反而可能会促使游戏创作者反思和革新。近年来新上市或将要上市的二游中,不乏锐意创新者,他们试图从世界架构、美术风格、玩法机制甚至商业模式等多方面提供差异化体验,综合性地营造新颖的艺术美学。这股正在上升的潮流至少可分为三种“流派”:

第一种流派,可以称之为“注重沉浸叙事与氛围营造的可玩番剧”。这类作品放弃了对“开放世界”的追求,回归角色扮演本质,同时注重华丽的视听语言。米哈游于2023年推出的《崩坏:星穹铁道》其实已是成功的先例。它以太空歌剧为骨架,上演了一季季、一幕幕生动鲜活的剧情。它将世界观建立在“星神”“命途”的宏大概念之上,其故事的时间跨度动辄跨越万年、空间跨度动辄跨越星系,但同时又将叙事的核心点落脚在一个个独立的星球或飞船上,聚焦于个体的困境。这种宏大世界里的微观视角,既能带来宿命般的悲剧感、史诗感,又能满足玩家代入角色的需求。并且该作以善于“玩梗”著称,主角团和NPC(非玩家角色)经常会“打破第四堵墙”式的在叙事中“跳入跳出”,并借机吐槽游戏本身的设定或剧情问题;但轻松的喜剧氛围,往往会被突如其来的残酷真相、宇宙恐怖或角色的悲惨命运所取代,“上一秒还在开玩笑,下一秒就牺牲或黑化”的体验令玩家产生强烈的情感冲击。作品利用道具、空间、环境将叙事多元化、碎片化;大量采用电影化的镜头语言,例如特写、景深和高动态的打斗分镜;重要剧情的演出伴随华丽且冗长的过场动画,凸显角色的动作表情……这些都服务于制作组曾宣称的要做一个“可以玩的动画番剧”的愿景。不论是仙舟罗浮中

的徽派建筑、中国曲艺和“赛博修仙”元素,还是用一年时间慢慢呈现的宏大且细腻的翁法罗斯史诗故事,都展示了强大的艺术性。沐瞳于2025年6月开始公测的《银与绯》,是一款暗黑哥特风的吸血鬼题材“二游”,其题材相对新颖,美术品质优秀。它以偏冷色系与低饱和度的色彩为基础,以水彩与半厚涂的方式呈现出古典和神秘主义的视觉风格。它运用了大量精美的Live 2D手绘动画,演出也比较细腻。无独有偶,该游戏制作组所阐述的核心理念也是“沉浸式番剧体验”。尽管该游戏在剧情、动画、建模品质方面仍有提升空间,且市场表现尚需时间检验,但它无疑在追随《崩坏:星穹铁道》的成功路径。

第二种流派是“超自然新怪奇的都市开放世界”。这类作品告别了“二游”中常见的“异世界高魔”设定,选择在玩家更熟悉的都市环境中搭建自由度极高的开放世界,鼓励玩家充分探索;同时融入类似“SCP基金会”“规则怪谈”等流行文化中的超自然要素,借由一种“陌生又熟悉”的感觉打破幻想与现实的界限。前述米哈游正在研发的《雨之城》正属此类。网易于2023年公布、2025年测试的《无限大》,通过程序化内容生成技术和实时光影效果、波普风的美术、诙谐夸张的视觉奇观,展现了强大的想象力。该游戏的核心理念是构筑“无限大”的可玩世界:都市是流行潮酷的舞台,更是互联自洽的生态系统,包含大量可交互元素;玩法涵盖跑酷、赛车、开机甲等多元体验,虽然存在“缝合”的争议,但仍不失为一次勇敢且值得期待的尝试。完美世界研发并于2025年完成国内外公测的《异环》,其核心魅力在于,以“都市日常感”为基调,凸显“异象”对现实逻辑的强烈冲击。它融合了高饱和度的赛博动漫感与虚幻引擎

5 写实光影的立体感,风格辨识度高,戏剧性凸显了都市生活中的超现实感;其叙事和玩法紧扣“平凡生活中的不平凡”,强化玩家作为“异象猎人”探索和战斗的代入感与使命感。诗悦研发的《望月》,以广州为蓝本建构了二次元都市,让玩家扮演异能执法者,融合了模拟经营、捉宠等玩法。乐元素的《白银之城》则让玩家去英国维多利亚时代的都市扮演有奇幻力量的侦探,并融合了哥特、巴洛克、文艺复兴等各种艺术风格和欧洲童话、民间故事元素。这一流派中有腾讯、网易、米哈游、完美世界等游戏巨头的参与,或将成为此后“二游”的主流。

第三种流派是“暴力美学的爽感战斗”。这类游戏在设计上不满足于回合制的“你来我往”“站桩输出”,通过加快战斗节奏,强调战斗爽感,强化对射击与动作的设计,追求“暴力美学”般的极致视觉张力。如《卡拉彼丘》,通过“弦化”的创新机制融合了二次元与射击电竞类型,其中3D写实场景与2D纸片形态之间的无缝切换创造出独特的错位美感,堪称对传统二次元“纸片人”的解构与重塑。即将在主机和PC平台发行的《命运扳机》融合了“吃鸡/生存”的多人玩法和精良的动漫美术风格,轮廓剪影清晰,色彩对比强烈,带有干练的“机能风”(Techwear)。英雄游戏研发的《二重螺旋》,美术风格受到由《鸣潮》(图2)等作品掀起的“末日废土+高速战斗”潮流的影响,并混搭洛可可式繁复精美的枪械和服饰设计,形成某种“复古未来感”;其通过近战和远战武器的自由切换、箱庭式关卡中高速的立体位移、“割草式”的击杀节奏等机制,共同营造出流畅又刺激的战斗体验。它甚至尝试变革,大胆地放弃了“二游”最核心的抽卡系统,而选择相对新颖的“所有

角色和武器可免费获取、玩家为外观付费”的商业模式。



图2 《鸣潮》海报

综上,我们可以清晰地看到中国“二游”在艺术层面的发展趋势。首先,在创作上扬长避短,追求差异化体验,或沉浸叙事,或自由探索,或爽快战斗。其次,在美术上追求多元化,例如不再满足于通用的“卡通渲染”,而是探索非真实感渲染(NPR)与物理渲染(PBR)的结合,将二次元角色置入高精度、写实光影的世界,追求各种材质的质感与真实感,选择更贴合游戏题材与氛围的艺术风格。最后,在世界观和题材方面逐渐离开“剑与魔法”的舒适区,转向“都市潮流”“怪谈悬疑”“末世废土”“太空歌剧”等更受当代青年亚文化青睐的领域。

综上所述,国产二次元游戏的潮落后将有潮涨。构建独特的视听风格与辨识度,打磨宏大、细腻与精巧的叙事,推动玩法的融合与创新,并在体验上突破“抽卡氪金+日常打工”模式等,都将是未来“二游”的发展方向。

三、真人互动影游：“悬浮现实主义”新潮

2023年岁末,最为火爆的国产游戏之一《完蛋!我被美女包围了》成为业界和学界讨论影游融合议题的热点案例。它令

“真人互动影游”(FMV, 全动态影像)的游戏类型引发广泛关注,激发了上百款类似题材的模仿之作上线。此类游戏以低成本投入斩获高市场回报的“以小博大”成功先例,吸引了影视从业者的跨界涌入,从而催生了更广泛题材的游戏作品。

在这一“泥沙俱下”的“新潮”赛道里,2025年仍有艺术表现相对出色的作品脱颖而出。《情感反诈模拟器》(以下简称《反诈》,曾用名《捞女游戏》)发行半年来仅在蒸汽平台就售出150万份,跻身2025年国产单机游戏销量第三名;《女王的游戏:盛世天下》(以下简称《女王》,图3)则在两周内突破了移动端和PC端总销量过百万的大关,游戏相关梗图在社交媒体形成病毒式传播。二者都以800万元左右的投入,获取了可观的经济回报,成为“现象级”游戏。以二者为代表,真人互动影游以独特的视听表现、叙事结构及对现实议题的敏感性,在游戏与影视之间找到了特殊的生态位,也形成了艺术上的高辨识度。同时,这两款游戏在题材和视听表现上的现实主义,与其内在逻辑和思想内涵上的不真实形成鲜明反差,构成一种堪称“悬浮现实主义”的风格。



图3 《女王的游戏:盛世天下》海报

首先,从艺术与创作角度看,真人互动影游往往呈现“重影视、轻游戏”的特征。尽管《反诈》和《女王》的制作成本都较低(800万元的投入一般不到顶流古装网

络剧的十分之一,更无法与3A游戏动辄以亿计的投入相比),但其影视化水平相较此前的影游作品仍有明显突破。《反诈》由擅长现代男女情感题材的香港电影导演胡耀辉执导,他以专业电影级镜头语言出色地传达了角色的内心情绪。472分钟制作精良的全动态影像、附有783句配音的14万字《恋情知识档案》,以及对直播打赏、索要奢侈品等现实诈骗场景的还原,使《反诈》的影视表现力远超同类作品,部分高潮场景甚至被评价为“超越导演本人的电影作品”。《女王》依托行业多年来在古装宫廷影视制作方面的实践经验,宣称以“电影级标准”投入制作,从2000人中选角,历经100天的拍摄,有1200分钟内容时长。游戏的服装、化妆、道具都精美细致,镜头语言细腻。然而二者在游戏性方面都存在较大局限,不论是《反诈》设置超200个选项和38个结局的树状叙事结构,还是《女王》用故事线地图、成就系统优化玩家的试错和探索体验,本质上都是“剧情节节点选择题”,玩家参与的空间有限,缺乏真正的角色代入感,也无法通过长期决策影响人际关系,更像是在看“多结局点映的电视连续剧”,“看”远远多于“玩”。

其次,二者的叙事都联系了现实或历史事件与人物,聚焦公众关心的热门议题,然而重心却都落在通过制造“爽感”以追求游戏的流量与销量。围绕二者所产生的舆论争议,其实也都指向这种根植于价值观的深层矛盾。《反诈》的原名《捞女游戏》直接将情感诈骗与女性绑定,改名后也延续了“理性VS情绪化”的男女二元对立预设。它用真人实拍还原现实诈骗场景、影射“翟欣欣案”“胖猫事件”等社会热点,却用爽文逻辑解构反诈的严肃性。它试图传递“真诚婚恋”的价值观,却用刻板的性别叙事强化了对抗情绪。可以说,

它为影游融合提供了商业上的成功案例，却陷入了“重流量轻内容”的窠臼。《女王》有着鲜明的短剧化叙事风格，互动也带有微短剧的快节奏、强冲突逻辑。开篇即设“牡丹钿花生死局”，每3分钟有一个选择节点，用“即时死亡”替代冗长的铺垫。它以武则天为原型，看似有许多新鲜热辣的当代网络梗，却仍持有较为陈腐的性别刻板印象，如为了加入恋爱线而虚构出“私奔结局”等情节，又或者曲解了历史上真实的女性人物行为动机、矮化其形象等，遭到许多玩家的诟病。

最后，互动影游的社会价值和局限，需要通过“悬浮的现实主义”来理解。计算机生成的技术图像、架空的世界观和天马行空的异想，是数字游戏的常见特征。而互动影游从头到尾的真人实拍和镜头语言，能让人一眼就辨识出接近影视剧的写实视听风格，产生“真实”的直觉体验。游戏所讲述的故事要么发生在当代中国都市，要么类似古装历史剧般描绘某段中国古代历史，纵然有虚构和“戏说”的部分，但其叙事仍偏重现实主义表现手法，绝少超自然元素，且关注当代或古代的现实生活。互动影游从视听到叙事所营造出的“现实感”，是其他国产游戏类型鲜见的。因此，互动影游能够从表现形式、叙事内容、思想内涵等方面，引入现实主义的美学风格和价值观念，是对数字游戏的拓展与丰富；它让醉心于异世界和超自然的玩家们也能通过游戏思考严肃的社会与历史议题，这一点值得称道。

然而，阻碍互动影游发挥其独特价值的，或许并非游戏性缺乏的类型固有弊端，而是其过于强烈的商品属性压倒了作者性和真诚表达，为了追求爽感而简化因果关系，或催生夸张的表演、狗血的剧情，致使“性别平等”“反诈公益”“历史文化”

等愿景徒有其表地悬浮在真实的历史或现实上空，最终沦为流量工具。

四、小团队的大成就：以精巧和快乐牵动心潮

2025年，多款由小型团队开发的国产独立游戏(indie game)给我们带来了惊喜。诚然，“独立”标签无法保证游戏的高质量，但是优秀的独立游戏作者可以在强烈的作者性驱使下，将叙事、玩法和艺术的维度精巧地编织在一起。受玩家好评且能满足“小规模团队开发、成本较低、发行相对独立”等条件的作品，通常都在叙事表达或玩法创新方面有过人之处。

买断制单机游戏《苏丹的游戏》改编自主创“钻咖”的短篇小说，由11人团队历经15个月完成，发行后在全球销量突破百万份，广受玩家和媒体的赞誉，引领了广泛的二创现象，并获得一些国际奖项。作品以具有中东历史特色的虚构王朝为背景，视听设计有着《一千零一夜》式的浓郁中东风情，如巴洛克风格的繁复线条和精致笔触、阿拉伯纹样和马赛克拼花、融合阿拉伯传统音乐和西方交响乐的原声音乐等。它用140万字的剧情文本交织出类网状的叙事结构，又大胆而巧妙地融合卡牌玩法。玩家扮演苏丹身边的权臣，每周抽取“纵欲、奢靡、征服、杀戮”四类苏丹卡，并按“岩石—青铜—白银—黄金”四阶匹配任务目标，7天内未完成任务则将被“斩首”；由“生死危机”驱动的带有随机事件、局外升级机制的“肉鸽”(Roguelike)玩法，保留了玩家选择的高自由度，创造了多个复杂、立体又令人难忘的角色，能引发对人性的深度思考。由于它较大尺度的艺术表达方式，以及提供了一些触及伦理边界、拷问道德与人性

的选项,因而引发了赞美、不适、愤怒或批判的种种玩家反应。这既是当下社会在性别关系、权力结构与隐私议题上的深层矛盾与焦虑的投射,也恰恰证明了游戏作为艺术表达的载体,无法回避争议,但人们也无法按照传统艺术门类关于“叙事的对错”标准去评判它,而是应该使其成为引发观念碰撞和思辨的思想试验场。《苏丹的游戏》带给我们一些启示:即使是小团队,只要秉持“凶猛的理想主义者”态度,也能创作出在玩法与剧情上深度融合、兼具文化特色和思想深度的作品,进而获得市场认可与玩家的尊重。

仅由3人团队开发的横版叙事冒险解谜游戏《三相奇谈》,于2025年初登上蒸汽平台并获得超过98%的好评率。在角色塑造上,该游戏大胆采用高度拟人化的兽形角色演绎中国传统志怪故事中的妖怪形象,其设计的狼和尚净饭、狐道士三宝、蛇画师皮月羞三个主角,不仅外形符合“福瑞”(furry)亚文化喜好,在技能上也与人设高度契合,行为逻辑更是能分别对应佛、道、儒三种思想,这有助于玩家形成文化认知,建立情感共鸣,强化艺术张力。在叙事上,它令人惊艳地以三位主角的不同视角推进看似独立的故事线,后续又交汇形成拼图式剧情展开方式,增强了悬念感。它在剧情中埋入大量伏笔,并设计了场景细节、关卡设置甚至搞笑的谐音梗等,还运用“鬼打墙”效果、角色伪装、时间错位等手法制造叙事诡计;并在终章收束伏笔,以“打破第四堵墙”的元叙事设计,将玩家从故事旁观者转变为剧情主宰者,带来游戏独有的叙事体验。在文化表达上,它以巧妙的古今杂糅将东方志怪文化与赛博朋克背景相融合;游戏美术也兼用了传统工笔与现代设计,将传统服饰、青铜纹样与现代建筑、工业设施并置,形

成视觉奇观。它还在小而精的篇幅中,引导玩家去思索何为生命、身份与记忆有何关系、权力与压迫的现实隐喻等重要命题。

由哔哩哔哩旗下工作室“碳酸小队”开发的《逃离鸭科夫》(图4)是2025年国产单机游戏最大的黑马和销量冠军。这款以萌萌的鸭子为主角的俯视角PVE搜打撤游戏,自10月16日上线即走红,两周销量破200万份,40天突破600万份,至今在蒸汽平台上的8万余条评论中好评率超97%,该游戏还荣获“indie Play中国独立游戏大赛”的年度最佳游戏。由硬核游戏《逃离塔科夫》开创的“搜索—战斗—撤离”的搜打撤玩法,已成为2025年最流行的射击竞技游戏细分品类。但诸如《三角洲行动》《暗区突围》等都是投入亿级预算、由数百人团队研发的大工业产品。摆明要致敬前辈的《逃离鸭科夫》却以5人团队、有限资金和两年时间,另辟蹊径地勇敢创新并大获成功。它的艺术成就体现在保持了严肃与幽默、治愈与挑战、硬核与简约之间的平衡,打造出新颖的游戏美学体验。该游戏凭借清新的3D美术画风、明亮饱和的色彩、萌趣的角色形象及独特而富于感染力的音效设计,成功地将传统军事题材游戏的紧张压抑感转化为带着“反差萌”的轻松愉悦感;以边缘光和描边技术提升视觉质感并降低硬件配置需求;引入俯视角、以单机玩法消除与他人对抗的焦虑、缩短单局游戏时长以适配碎片时间等设计,降低了游戏门槛,吸纳更多大众玩家;游戏中有许多黑色幽默的设计都来自玩家的建议,诸如敌人死亡后变为烤鸭、将厕所的粪使用途从“投掷”改为“食用”等,同时也内置了创意工坊,鼓励玩家制作上传游戏模组(MOD),将游戏变成个性化的艺术表达平台,使玩家成为游戏艺术的共创者。它证明了游戏艺

术不必依赖高预算和尖端技术，创意与设计理念才是艺术表达和游戏乐趣的核心。



图4 《逃离鸭科夫》海报

五、游戏出海：华潮涌动讲述中国故事

中国自主研发的数字游戏近年来成功出海，以连续6年海外销售收入超千亿元人民币且逐年增长的市场成绩，证明了国产游戏已成为无数海外玩家的心头好。国产游戏从单纯展示外在的中国文化符号，到融入中国文化中所蕴含的价值观念，从被动的“素材提供”转向主动的“思想阐释”。游戏可从“人物、环境、行动”三个维度，实现“符号、知识、观念”三重境界的文化转化发展与传播；同时，游戏领域的世界主义正通过理念、实践和基础设施等不同层面，驱动游戏打破文化壁垒，使游戏成为跨文化交流的桥梁，连通不同文明的“快乐丝路”。

2025年，亦有许多游戏不仅取得了亮眼的经济收益，更以其独特而强大的艺术性，助推中华文化走向世界。讲好中国故事，既包括讲述古代中国、传统文化的故事，也包括讲述当代中国人对于世界的态度，对于理想生活的憧憬和对于亲密关系的追求。面向世界，《燕云十六声》令玩家得以体验中国的武侠文化并理解其中所蕴含的人民史观；《无限暖暖》折射出中

国人的时尚美学与治愈温情；《绝区零》彰显出当代中国的文化包容和潮酷气质；

《恋与深空》则拓展了女性视角下对亲密关系的美好想象。国产游戏通过沉浸式体验，向世界传递了中国多元而迷人的文化气质。

网易旗下工作室研发的《燕云十六声》（图5），于2024年12月开始公测、2025年11月在Play Station、Steam和Epic三大平台正式面向全球发行，成为中国游戏工业化和文化出海的又一力作。在艺术表征上，它较为少见地聚焦于五代十国至宋初的分裂割据时期，并以“燕云十六州”这一因石敬瑭割让给契丹而导致中原失去屏障的历史创伤为切入点，用“十二律加四清声”的+六声隐喻华夏文明，将战乱的悲凉粗粝现实（如荒村、疫病、尸身）与以南唐词人为代表的极致风雅景象（如词作、书画、梨园）并置，构建了一种充满张力的历史美学意象。游戏大量采用唢呐、琵琶、古琴、箏、二胡、埙等中国传统乐器的原声音色，还将《春江花月夜》《塞上曲二首》《咏田家》等经典诗词化为音律，构建出东方武侠的独特听觉景观。在视觉效果方面，它采用网易自研游戏引擎弥赛亚（Messiah）营造游戏中随时间与天气流转而不断变化的光影，从开封的繁华到河西的苍凉，很好地渲染出东方美学意蕴。关于文化底蕴，游戏中一些剧情任务和民俗设置的灵感都来源于真实的历史文物和名胜古迹，如主线任务“麻布袋”的情节灵感源自中国国家博物馆馆藏文物“大历元宝”，支线故事“神秘的借条”取材于国宝级文书《杨三娘举钱契》。它还通过全景数字化扫描技术，在游戏中复现了1200余件珍贵文物与众多名胜古迹，并融入五禽戏、皮影戏、蹴鞠、舞狮、投壶等近百个“非遗”项目。它甚

至巧妙地开展了将传统文化概念向玩法机制的转译,例如将基于中医经络理论的点穴与太极的“四两拨千斤”哲学内化为核心玩法,实现了从文化展示到“规则输出”的范式进阶。



图5 《燕云十六声》海报

《燕云十六声》的海外版本上线40分钟后,海外玩家人数突破50万,24小时超过200万,首月超过1500万。作为一款免费游玩的游戏,其画质之精美、剧情之丰富、文化底蕴之深厚,令外国知名游戏主播在直播中大加赞赏,也让大量海外玩家在论坛发言和评测中惊叹不已。从全球文化传播角度看,该作品使中国武侠游戏走出东南亚华语圈的舒适区,第一次大规模进入欧美市场,吸引国外玩家“学中文、游开封”;游戏的“无门派、无职业”系统设计,打破了西方角色扮演游戏固有的职业定式,让全球玩家体验到极具中国特质的侠客人生与江湖世界。当然,它试图糅合单机动作角色扮演与大型多人网游两种类型的体验与商业模式,此举必然会带来很多挑战,这些体验也常令玩家感到困惑;此外,海外版本的翻译问题也有待改善。纵有瑕疵,《燕云十六声》仍不失为一次既符合全球商业逻辑,又能践行本土文化主体性的大胆尝试。

叠纸游戏推出的《无限暖暖》(图6),首次将女性向的“换装养成”玩法融于高

品质开放世界中,因而在2025年的游戏市场颇具独特气质,成为中国时尚美学、技术创新与女性文化在全球范围的一次展现。它是全球首款第三方企业使用虚幻引擎5同时跨主机、PC、移动三端开发的游戏。出色的技术实力帮助它实现了华美的视觉效果,尤其在对服装材质的物理渲染上,从丝绸的光泽、蕾丝的纹理到皮革的厚重质感与金属的反射效果,都达到行业一流的水准。《无限暖暖》在世界建模和角色造型上均采用卡通比例和艺术化风格,同时以物理写实渲染提升视觉可信度,通过技术美术构建出一种介于卡通与现实之间的、既梦幻又沉浸且充满奇幻想象的动画电影级大世界。它将时尚美学与核心机制有机融合,兼顾服装的审美性与功能性,让各种服装成为玩家在游戏中施展技能以及与开放世界交互的媒介。2025年6月,它获得年度苹果设计大奖的“视觉图像”设计奖,获奖评语称赞其为“画面华美且观感舒适,堪称优质手游的罕见之作”。



图6 《无限暖暖》海报

从全球产业视角来看,当开放世界类型游戏长期被动作、战斗、男性向叙事所主导,《无限暖暖》却以高超的技术和温暖治愈的风格,引入时尚美学与女性话语,为业界开辟了女性玩家的蓝海市场,展示了“中国设计”的实力。从文化传播视角而言,它使玩家可以体验从东方汉服、日

式和服到欧洲巴洛克风格服饰等世界各国的服装时尚,展现出对世界多元文化的包容。同时,它也深度挖掘中华优秀传统文化内核,持续将“非遗”元素、传统民俗融入剧情玩法、服饰设计和节日活动中,以“情感陪伴”为纽带,实现文化符号的润物无声与全球共享,让文化传播兼具趣味性与感染力。

除了上述“商业爆款”作品外,2025年国产游戏也频频获得国际重要奖项。叠纸游戏的第一人称3D女性向恋爱手游《恋与深空》获得2025年科隆游戏展“最佳移动游戏奖”,其全球玩家人数超过7000万;该作在第一人称沉浸式体验、3D动作化美学,以及对女性主体地位的强调、深度的情感联结和理想化的男性审美等方面表现出众,重新定义了恋爱游戏的艺术标准。米哈游的《绝区零》以一流的视觉表现和动作体验著称:融合了复古元素、街头潮流文化及高度风格化的动画表现,极具视觉冲击力;角色设计上打破行业惯例,为每个角色配置独立体型、模型与动作模组,带来独特的趣味和活力;以南粤文化混搭重庆城市景观,并融入中国市井生活细节、中式玄幻武侠元素乃至道家哲学,营造出极具魅力的都市多元文化。《绝区零》在2025年12月获得“索尼合作伙伴奖”(Play Station Partner Awards)最重头的“大奖”(Grand Award),在索尼平台的全球营收指标中位列年度前三。库洛的二次元动作游戏《鸣潮》以其东方幻想风的开放世界和创新的高水平战斗设

计,吸引了全球玩家,连续两年获得TGA的“最佳移动游戏”及“玩家之声”提名,并在2025年赢得Play Station平台的“玩家选择奖”。

其实,本文所论及的国产游戏,大部分都不仅仅面向国内发行,而是已经走上产品与文化出海之路。在2025至2026年度国家文化出口重点项目中,有《决胜巅峰》《恋与深空》《明日方舟》《原神》《永劫无间》《紫塞秋风》等16款游戏入选,在“讲好中国故事”的时代浪潮中,游戏已成为不可或缺的重要力量。

结语

2025年的中国游戏艺术更为成熟与多元。从3D动作单机游戏的工业化突破到二次元游戏的差异化变革,从真人互动影游的跨界融合探索到独立游戏的创意迸发,国产游戏的艺术表达日益精进,文化内涵不断深化,实现了技术、文化与玩法的有机结合。游戏出海的亮眼表现,更让中华优秀传统文化与中国当代精神气象通过沉浸式体验走向全球,构建起跨文化交流的“快乐丝路”。尽管行业仍面临如何平衡商业与艺术、怎样提升原创性等挑战,但从政策、产业到生态层面的有力支撑,已为游戏艺术持续创新与长远发展奠定下坚实的基础。期待中国游戏告别无效内卷的“红海”,走向新潮翻涌的“碧海”,关注玩家需求,坚持艺术创新,彰显文化自信,为世界带来快乐与美好。

06

全球 IP 产业格局重塑： 中美日三方竞逐，谁在创造新的文化符号？

时间：2026-03-06 来源：网易新闻

随着文化消费不断升级，IP 已经成为全球娱乐产业最重要的商业资产之一。从动漫、电影到潮玩和游戏，IP 不仅影响着内容产业的发展，也在重塑消费市场的结构。

近年来，全球 IP 产业呈现出明显的区域差异：日本拥有成熟的 IP 体系，美国在娱乐工业化方面优势明显，而中国则正在通过新内容与潮玩经济迅速崛起。结合壹米斯 imizh 的行业监测数据，目前全球 IP 产业正在进入一个新的竞争阶段。

日本：经典 IP 仍强势，但创新压力逐渐显现

日本长期被视为全球 IP 产业的重要发源地。从动漫、游戏到衍生品产业链，日本企业建立起极其成熟的内容工业体系。例如：三丽鸥、万代南梦宫、集英社。这些公司掌握着大量世界级 IP 资源，如：Hello Kitty、高达、龙珠、航海王。

根据公开财报数据，三丽鸥在 2025 财年实现销售额约 1833 亿日元，同比增长 38.5%。但从行业结构来看，日本 IP 产业正在面临一个明显问题——新 IP 增长不足。据壹米斯 imizh 行业数据库统计，在日本主要商业化 IP 榜单中，真正实现持续增长的 IP 数量占比并不高，大量收入仍来自诞生多年的经典 IP。这意味着，日本 IP 产业虽然规模庞大，但对历史内容的依赖度仍然较高。

美国：传统玩具巨头开始全面“游戏化”

相比日本，美国 IP 产业的特点是高度商业化与工业化。玩具巨头孩之宝与美泰，一直是全球 IP 商业化能力最强的公司之一。然而，随着消费市场变化，这些传统玩具公司也正在经历转型阵痛。孩之宝 2025 财年净亏损约 3.22 亿美元，消费品业务出现明显下滑。但与此同时，公司数字游戏部门却实现快速增长：收入增长 45%，利润增长 59%。

这一增长主要来自旗下经典 IP：《万智牌》《龙与地下城》《大富翁》。其中，《万智牌》单一 IP 年收入已达到约 17 亿美元。因此，孩之宝已经明确未来战略：超过 90% 的投资将投入数字游戏与互动娱乐领域。从某种程度上看，美国传统玩具公司正在转型为数字娱乐公司。

美泰：从“卖玩具”到经营娱乐 IP

另一家行业巨头美泰也在经历类似变化。2025 年，美泰旗下多款核心 IP 销售出现下滑：芭比娃娃收入下降约 11%，费雪品牌收入下降约 11%。只有风火轮系列保持增长。虽然 2023 年上映的电影 Barbie 曾带来巨大市场关注，但影视带来的消费热度并没有长期延续。

为了寻找新的增长点，美泰正在加速布局数字娱乐，包括：收购移动游戏工作室、推动 IP 手游开发、加强 AI 与互动娱

乐研发。根据壹米斯 imizh 的全球 IP 商业化研究报告，未来 IP 产业中增长最快的领域将集中在：游戏 IP、虚拟角色、数字收藏品。这也解释了为什么越来越多传统玩具公司开始布局游戏业务。

中国：潮玩与原创 IP 正在快速崛起

相比美日，中国 IP 产业仍处于高速增长阶段。近几年，中国市场出现了一批具有商业化潜力的原创 IP，例如：《罗小黑》《时光代理人》。

各类潮玩形象 IP

其中，《时光代理人》相关周边产品、卡牌以及巡演活动销售额已经达到数亿元规模。与此同时，潮玩行业的崛起，也改变了传统 IP 产业的逻辑。代表企业如：泡泡玛特。通过盲盒、收藏属性和社交传播，潮玩本身已经成为新的文化符号。根据壹米斯 imizh 发布的《2025 全球潮玩产业报告》，中国潮玩市场规模近年来保持两位数增长，预计未来几年仍将保持高速增长。这意味着：玩具不再只是 IP 的衍

生品，而可以成为 IP 本身。

IP 产业正在进入“生态时代”

从全球产业变化来看，IP 商业模式正在发生结构性转变。过去：IP → 内容 → 衍生品。现在：IP ↔ 内容 ↔ 游戏 ↔ 商品 ↔ 社群。IP 已经从单一内容产品，变成跨媒介的文化资产。根据壹米斯 imizh 的研究，未来 IP 商业化成功的关键不只是内容创作能力，还包括：IP 生命周期运营能力、跨平台传播能力、用户社群运营能力。

谁在创造未来

综合来看，中美日 IP 产业各有优势：日本拥有深厚的 IP 文化积累。美国具备成熟的娱乐工业体系。中国正在通过新消费与潮玩文化创造新的 IP 形态。未来的竞争，核心不再是谁拥有最多 IP，而是谁能够持续创造新的文化符号，并建立完整的 IP 生态体系。正如行业观察者所说：如果过去电影是玩具的广告，那么在今天，玩具本身也可以成为 IP 的起点。

07 中传回应砍掉 16 个专业：学校已布局智能影视、智能媒体等新型交叉专业，提前为应对 AI 挑战奠定基础

时间：2026-03-10 来源：IT之家

3月10日，全国政协委员、中国传媒大学党委书记廖祥忠3月8日表示，去年，中国传媒大学一口气砍掉了翻译、摄影等16个本科专业和方向。这一消息引发网络热议。

据南方都市报今日报道，廖祥忠在接受采访时透露，绝不能仅把AI当成工具，它更是助手、伙伴、竞争对手乃至全新的协作主体，必须跳出工具思维，才能真正理解这场变革。

针对近日社会高度关注的“中传砍掉摄影、翻译等16个专业”，廖祥忠回应称此举并非简单取消专业，而是实施系统性专业优化。他介绍，中国传媒大学通过实施“关停并转、升级改造、规划设计、重点建设”四个一批专业建设，过去8年间已完成全校专业结构的整体更新。在调整优化专业的同时，学校已布局智能影视、智能媒体等新型交叉专业，提前为应对AI挑战奠定基础。网上出现的热议中，大家在赞同的同时，也有不少网友对此表达了忧思，之所以这样，是因为只看到“关停”，却忽视了其背后的系统布局与转型路径。

面对AI普及带来的过度依赖问题，廖祥忠透露，学校已出台AI教学规范、学术规范、作业规范、考试规范。主张关键课程必须考核人机分离能力，通过手写作答、闭卷考试、独立创作等方式，守住人的基础能力与独立思考底线，避免被AI“废掉基本功”。

在廖祥忠看来，AI带来的真正威胁，不在于替代某项具体技能，而在于剥夺人的思考兴趣与思考能力，造成人的“异化”，这才是对教育乃至人类社会最根本的冲击。

08

本科教育教学质量文化顶层设计与建设策略

李志义 黎青青 宫文飞（大连理工大学）

摘要：本科教育质量是高等教育的生命线。在深化教育教学改革、推进高等教育内涵式发展的时代背景下，构建成熟、自觉的质量文化已成为提升人才培养质量的核心引擎。本文基于“价值-制度-行为”三维生态模型，审视当前高校本科教育教学质量文化建设中存在的文化认同虚化、制度体系悬浮、主体行为离散等深层困境。提出以价值引领为灵魂、制度耦合为骨架、行为转化为肌体的质量文化顶层设计框架，并构建包含理念凝练与内化、制度优化与协同、师生赋能与参与、环境营造与辐射、持续监测与改进等具体策略的建设路径。指出质量文化建设的根本在于打破“技术理性”主导的单一质量监控模式，打造一个基于共同价值认同、制度深度嵌入、全员深度参与的动态化、生态化体系，为高校系统推进本科教育教学质量文化建设提供理论支撑和实践指南。

关键词：本科教育教学；高校质量文化；质量监控；顶层设计

质量文化作为组织文化在高等教育质量领域的投射，是指高校内部围绕教育教学质量所形成的一系列共享的价值观、信念、规范、行为模式、象征符号及其实践活动的总和。^[1]其核心要义在于将质量视为一种内生的、自觉的追求，而非外部

强加负担。成熟的本科教育教学质量文化，能够有效弥合管理与教学、规范与创新、评估与发展之间的张力，激发教师的教学热忱与专业自主，激活学生的学习主体性与探究精神，形成持续改进的内生动力。系统构建植根于高校自身土壤的质量

文化,是突破质量建设瓶颈、实现本科教育高质量发展的必由之路。即将结束的新一轮本科教育教学审核评估(2021—2025年),无论是第一类还是第二类,都将质量文化作为重要的评估指标。然而,评估实践表明,几乎所有高校的质量文化建设都不尽如人意。典型的问题是,质量文化建设缺乏顶层设计和有效的实施路径。^[2]本文聚焦高校本科教育教学质量文化,以顶层设计与建设策略为核心关切,旨在超越碎片化的实践探索,从理论建构和系统实施层面,回答“如何科学设计质量文化蓝图”以及“如何有效推进质量文化落地生根”两大核心问题,为高校提供兼具学术理性和实践操作性的参考框架。

一、理论透视:内涵诠释与三维生态模型

(一) 本质内涵:超越技术工具的深层凝聚力

理解高等教育质量文化,需将其置于特定的组织文化语境中。Schein将组织文化定义为“一个群体在解决其外部适应和内部整合问题过程中所习得的一套共享的基本假设”。^[3]由此延伸,高校教学质量文化是高校师生员工在长期教育教学实践中,为解决“如何持续提升人才培养质量以适应社会需求(外部适应)”和“如何协调内部各主体行动以实现育人目标(内部整合)”这两大核心问题,逐步形成并共同信奉的关于质量的价值观念、行为规范、制度安排及物质载体的复杂集合体。其核心特征在于:

1. 内发性与认同性:质量追求源于组织成员内心的价值认同与专业承诺,而非单纯依赖外部压力或奖惩驱动。教师视教学质量为学术生命的内在组成部分,学生

视学习质量为个人成长的核心诉求。

2. 共享性与渗透性:质量价值观、信念和行为规范被组织成员广泛接受并深刻理解,渗透于从学校战略决策到基层教学实践、从正式制度到非正式互动的各个层面。

3. 实践性与生成性:文化不是空洞的口号,而是体现于日常的教学设计、课堂互动、学习投入、管理服务和持续改进的具体行动中,并在实践中不断调适、丰富和发展。

4. 生态性与系统性:质量文化是一个由精神理念、制度结构、主体行为、物质环境等要素相互作用、协同演化的复杂生态系统,任何单一要素的变革都需考虑其系统关联性。

(二) 模型构建:解构质量文化的系统性框架

基于上述内涵理解及文化结构理论,^[4]结合本科教育教学的实践特性,本文构建“价值-制度-行为”三维生态模型(见图1),作为分析、诊断和设计高校本科教学质量文化的基本框架。



图1 本科教育教学质量文化“价值-制度-行为”三维生态模型示意图

价值层(观念层-The Core):位于文化系统的核心,是质量文化的灵魂。包括:学校层面高度凝练并大力倡导的核心理念(如以学生为中心、持续改进、追求卓越);院系、专业层面结合学科特色形成的具体质量目标与人才培养定位;以及最终内化为师生员工个体所秉持的教学质量观(如教师对“何为好教学”的理解,学生对“何为有效学习”的认知)。此层生态活力体现在理念的共识度、认同度及其对内化行为的驱动力上。

制度层(保障层-The Structure):是价值理念得以落地生根的骨架和载体。主要涵盖:质量管理的组织架构与职责分工(如校院两级质量保障机构、专业负责人、课程组长角色等);成文的质量标准体系(培养目标、毕业要求、课程标准、教学规范等);质量生成与保障的关键运行机制(培养方案制定与修订、教学大纲审核、课堂教学实施、学习评价反馈、持续改进循环等;以及配套的资源配置、激励约束政策(教学投入、教师评价、学生评优等)。此层生态活力体现在制度的科学性、协同性(消除制度间冲突与盲区)及其对主体行为的引导与支撑效能上。

行为层(实践层-The Action):是价值与制度在具体教育教学场景中的外显与活化,是质量文化最终的呈现形态和生命肌体。主要体现于:管理者的质量领导力与服务水平(重视教学、服务师生、推动改进等);教师群体的教学学术投入(精心设计课程、创新教学方法、潜心育人、反思改进等);学生的学习投入与自主发展(主动探究、深度思考、参与评价等);以及师生之间、管理者与师生之间围绕质量提升的良性互动、沟通协商与协同改进行为。此层生态活力体现在各主体(管理、教师、学生)行动的自觉性、协同性与改

进的有效性上。

该模型特别强调:(1)整体性与关联性:三维度相互依存、互为支撑。价值是制度与行为的导向,制度固化价值并规范行为,行为践行价值并检验、反哺制度。(2)动态性与生成性:文化是活的生命体,在实践中不断被诠释、协商、调整和重塑,建设过程就是促进三者良性互动、螺旋上升的动态过程。(3)生态平衡性:成功的质量文化追求价值认同、制度保障与主体行为之间的协调与适配,任何一维的滞后或偏离都会导致系统失衡(如“理念先进、制度滞后”或“制度健全、执行乏力”等)。

二、现实困境:质量文化建设的深层障碍

运用上述三维生态模型审视当前我国高校本科教学质量文化建设现状,可梳理出若干结构性的困境与挑战。

(一)价值层:文化认同虚化,理念与实践脱节

1. 口号悬浮,共识薄弱。“以本为本”“四个回归”“学生中心”等理念虽被广泛提及,但往往停留在文件和口号层面,未能真正内化为全校师生员工(尤其部分管理者和教师)共同信奉并自觉践行的深层信念。不同群体(管理者、教师、学生)对质量的理解存在显著差异甚至冲突。

2. 质量观单一化、功利化。对质量的理解仍较多聚焦于可量化的显性指标(如就业率、升学率、竞赛获奖、论文发表)、外部评估排名或行政考核要求,相对忽视对学生综合素质、创新能力、可持续发展

能力等“内隐质量”的长期关注与培育。教学投入的价值在教师评价体系中的权重不足,导致部分教师产生“重科研轻教学”的倾向。

3. 专业特色融入不足。校级理念在向院系、专业层面下沉和具象化过程中,未能充分结合不同学科专业的人才培养规律和特色,导致质量要求同质化,缺乏专业认同感和归属感。

(二) 制度层: 制度体系悬浮, 耦合与激励不足

1. 体系碎片, 协同性差。质量相关的规章制度(教学管理、学生管理、人事评价、资源配置等)往往由不同部门制定,缺乏顶层统筹和系统设计,存在交叉、重复甚至矛盾(如科研导向的职称晋升制度与教学卓越要求之间的张力),形成“制度孤岛”,削弱整体效能。

2. 标准模糊, 操作性差。培养目标、毕业要求表述抽象、笼统,未能有效分解细化为可衡量、可操作、可评价的具体教学要求与课程目标(即“培养目标-毕业要求-课程目标-教学内容”之间的支撑链条不清晰)^[5]。质量标准与教学过程、评价反馈脱节。

3. 机制僵化, 闭环不畅。质量保障流程(如教学检查、督导听课、学生评教等)多侧重监督与控制,信息收集多但深度分析挖掘不足,反馈机制不健全(结果常束之高阁或仅用于问责),未能有效驱动基于数据的教学反思与实质性改进,PDCA(计划-实施-检查-处理)循环未真正闭合。

4. 资源配置与激励错位。对教学的投入(经费、精力、荣誉等)与其在核心评价体系(如职称晋升、绩效考核等)中的地位不相匹配,未能形成强有力的正向激

励。对质量改进的实质性成果缺乏有效认可和奖励。

(三) 行为层: 主体行为离散, 参与深度不足

1. 管理者角色偏差。部分管理者将质量保障等同于应付上级评估或完成行政任务,缺乏主动谋划和引领质量文化建设的战略意识和服务意识,习惯于“命令-控制”模式,未能有效赋能院系和教师。

2. 教师主体性缺位。部分教师将质量保障视为额外的行政负担,对参与质量评估、修订教学大纲等活动积极性不高;在教学学术(Scholarship of Teaching and Learning, SoTL)方面的投入不足(如缺乏持续改进教学的动力与方法);对标准化质量流程可能存在抵触心理,认为束缚了教学自主权。

3. 学生参与表层化。学生评教流于形式(如打分随意、缺乏深度反馈),参与课程设置、教学评价、质量改进等环节的机制不健全、渠道不通畅,主体作用未能充分发挥。学习的工具性取向明显,深层投入不足。

4. 协同改进氛围缺失。管理者、教师、学生之间缺乏围绕质量问题的有效对话、经验分享和协同改进的平台与机制,跨部门、跨专业合作困难。

上述困境最终导致质量文化建设中的典型症状——“制度悬浮”:大量规章制度被制定出来,却未能有效嵌入日常实践并转化为自觉的质量行为。质量保障活动耗费大量资源,但质量提升的内生动力和实际效果并不显著。究其根本,在于价值、制度、行为三个维度未能形成良性的互动生态,缺乏深层次的文化浸润与整合。

三、擘画蓝图：顶层设计的原则与框架

基于三维生态模型和现实问题诊断，高校本科教学质量文化的顶层设计应以“价值引领、制度耦合、行为驱动、生态协同”为核心理念，构建一个目标清晰、结构完整、路径可行的蓝图。

(一) 顶层设计的基本原则

1. 整体性 (Holistic) 原则。将质量文化视为系统工程，统筹规划价值塑造、制度重构、行为引导 (三维度)，统筹协调学校、院系、专业、课程组 (各层级)，统筹整合教学、管理、服务、资源 (各要素)，避免碎片化。

2. 内生性 (Endogenous) 原则。尊重高校自身的历史传统、办学定位、学科特色和发展阶段，强调质量文化的本土生成与特色发展，避免盲目照搬外部模式，以激发师生员工内在的质量意识和改进动力为根本。

3. 参与性 (Participatory) 原则。将管理者、教师、学生视为质量文化建设的主体而非客体；设计过程应广泛吸纳各利益相关者的意见，确保其拥有充分的话语权和参与途径，构建命运共同体。

4. 持续性 (Sustainable) 原则。文化建设非一日之功，设计需考虑长期性和迭代性；建立持续监测、反馈、评估与改进机制，确保文化建设的活力和适应性；嵌入日常工作流程，而非阶段性运动。

5. 实效性 (Practical) 原则。聚焦解决实际问题，以提升教与学的实际效果、促进学生成长成才为最终检验标准；设计应具有可操作性、可评估性，避免空泛和形式主义。

(二) 顶层设计核心框架：三维协同演进

1. 价值层设计：凝练核心，深化认同，引领方向。①凝练特色化质量理念。基于学校办学定位和人才培养总目标，结合学科专业特点，凝练具有校本 / 院本 / 专业特色的、简洁有力的核心质量理念宣言 (如“卓越教学、创新学习、责任担当”“以学定教、持续精进”等)；理念需超越工具理性，体现教育本质追求。②构建分层质量目标体系。将校级理念具体化为院系、专业、课程层面的清晰、可达成的质量目标 (如专业层面：培养具备何种核心能力的人才；课程层面：学生修完本课程应能做什么)；确保目标层层支撑、相互衔接 (“目标 - 要求 - 课程 - 教学”对应)。

③实施深度理念内化工程。开展多形式、多渠道的理念宣讲、大讨论、工作坊、榜样宣传 (如教学卓越奖获得者谈质量观等)，将质量理念融入新教师入职培训、教师发展项目、学生入学教育、导学活动中，鼓励围绕质量理念的叙事分享 (如教师教学故事、学生学习故事等)。

2. 制度层设计：体系耦合，标准落地，机制激活。①优化质量治理结构。明确校、院 (系)、专业 (课程组) 三级质量管理的权责边界，强化校级对质量文化的宏观统筹和标准制定，推动管理重心下移，赋予院系和专业更大的质量建设自主权与责任；成立由多主体 (管理者、资深教师、教学专家、学生代表、行业代表) 组成的常设性质量文化建设委员会 / 教学指导委员会。②重构科学的质量标准体系。基于 OBE (成果导向教育) 理念，清晰定义专业毕业要求 (涵盖知识、能力、素质)，并反向设计课程体系，明确每门课程对毕业要求的贡献度 (课程矩阵图)；细化可

衡量的课程目标：课程目标应具体、可观察、可测量，使用行为动词描述（如“分析”“设计”“评价”），建立课程目标达成度评价机制，完善教学基本规范与指南，提供关于教学设计、教学方法创新、学习评价、课堂管理等方面的指导性文件或工具箱。③再造高效的运行与改进机制。强化过程性评估：从单一的期末评估转向全过程、多维度（教师自评、同行评议、学生反馈、督导评价、学习成果评价）的形成性评估；构建智能化信息平台：整合教学管理系统、评教系统、学情分析系统等，实现质量数据的实时采集、整合、可视化呈现与深度挖掘；完善反馈与改进闭环：建立制度化、常态化的反馈渠道（如定期的课程建设反馈会、专业评估反馈会），确保评估结果及时、有效、建设性地反馈给相关教师和教学组织，并追踪改进落实情况，将改进成效纳入考核。建立质量预警与调控机制：对关键指标（如学业困难率、评教异常数据）设置阈值，及时识别问题并介入。④改革激励与资源配置机制。教学评价改革：在教师职称晋升、绩效考核、评优评奖中，显著提升教学投入、教学成效和持续改进表现的分量；建立多元评价体系，认可不同类型教师（理论教学、实践教学、教学研究）的质量贡献。教学投入保障：设立专项经费支持教学改革项目、教师教学发展、优质教学资源建设、教学学术研究；对承担重要基础课、教学改革任务重的教师予以政策倾斜。强化学生学习激励：设立多元化的奖学金、荣誉体系，表彰学业卓越、创新实践、学习进步等方面表现突出的学生。

3. 行为层设计：主体激活，模式创新，协同共进。①提升管理者领导力与服务力。质量领导力：校院领导带头宣讲质量理念、深入教学一线（听课、座谈）、主动发现

并解决质量问题，营造重视教学的氛围；服务型管理：转变管理方式，减少不必要的行政干预，为教师教学创新、学生发展提供便利条件和专业支持（如简化流程、搭建平台、解决困难）。②赋能教师发展与教学学术。构建教师教学发展中心：提供系统的、基于需求的培训（教学设计、教学方法、教育技术、学习科学、评价设计）、工作坊、教学咨询、名师指导；促进教学学术（SoTL）：^[6]鼓励并支持教师将教学视为学术探究对象，开展基于证据的教学研究、反思、创新和经验交流（如设立教学研究项目、举办教学学术研讨会、出版教学案例集）；培育教学共同体：建立课程组、教学团队、虚拟教研室等，促进教师间围绕教学的协作、观摩、研讨、资源共享和集体备课。③激发学生主动参与。深化学生评教：优化评教指标体系（更聚焦学习体验和收获），采用多时段、多方式（问卷、访谈、焦点小组）收集反馈，及时向学生反馈评教结果及改进行动；拓宽参与渠道：设立学生教学质量信息员、学生代表参与课程委员会、专业建设委员会、教学改革项目论证等，建立学生提案机制，促进学习投入；推进教学改革：改革教学方法（增加探究性、项目式学习等），优化评价方式（注重过程性和能力表现），提供丰富的学习资源和支持服务（学业指导、心理辅导等）。④营造多元协同互动场域。搭建对话平台：定期组织师生午餐会、教学沙龙、质量问题研讨会等，促进管理者、教师、学生就教学质量问题进行坦诚、建设性的交流；鼓励跨域合作：促进不同学科专业、教学与管理、学校与企业/社会之间围绕人才培养质量开展合作研究与联合改进项目；弘扬质量故事与仪式：利用官网、官微、宣传栏等载体，讲述优秀教师的教学故事、优秀学生的学习

成长故事、成功的质量改进案例;设立“教学质量周/月”,举办教学表彰大会、教学创新成果展等仪式活动。

四、落地生根:建设策略与实施路径

将顶层设计蓝图转化为现实,需要系统化、分阶段、可持续的建设策略和可操作的实施路径。

(一)启动准备阶段:诊断共识,制定规划

1. 全面文化诊断评估。运用问卷、访谈、焦点小组、文档分析、现场观察等方法,基于三维生态模型,全面评估学校当前质量文化现状(优势、劣势、机会、威胁),识别核心痛点和突破口,可引入成熟度模型进行量化或定性对标。

2. 凝聚广泛思想共识。面向全校师生员工(特别是关键管理者、学术带头人、骨干教师、学生代表),就诊断结果、质量文化建设的重要性、核心理念、总体目标进行多轮次、多形式的宣讲、对话与研讨,达成广泛共识,形成变革的紧迫感和共同愿景。

3. 制定专项建设规划。在共识基础上,成立由校领导牵头、多部门参与的质量文化建设工作小组,制定详细的《本科教育教学质量文化建设三年/五年行动计划》。规划应明确:建设目标(分阶段)、核心任务(对应三维度)、责任主体(校、院、系、职能部门)、资源配置、时间表、关键里程碑和预期成果。规划需经充分论证并获得学校决策机构批准。

(二)重点突破阶段:试点先行,夯实基础

1. 选择试点单位先行先试。选取若干具有代表性、积极性高的学院或专业作为质量文化建设试点单位。允许其在遵循校级核心理念和框架的前提下,根据自身特点探索不同的建设路径和模式(如工科强化实践创新质量文化,文科侧重批判思维与文化遗产质量文化)。

2. 核心制度与标准建设。在全校层面,优先推进最关键的制度重构与标准制定:①修订《本科人才培养方案管理办法》,强制要求基于OBE理念设计培养目标和毕业要求,明确课程矩阵要求;②制定或修订《课程教学大纲编制规范》《课程目标达成度评价实施办法》;③出台《教师教学评价与激励办法(修订)》《教学事故认定与处理办法(修订)》;④完善学生评教指标体系及结果使用管理办法。

3. 关键平台与能力建设。①升级或建设教师教学发展中心。配备专业团队,开发系统化培训课程,提供个性化咨询服务。②建设或整合教学质量信息管理平台。打通数据壁垒,实现信息共享与智能分析。③启动核心教师教学能力提升项目。如针对新任教师的教学基本功培训、骨干教师的教学学术能力提升项目。

(三)全面推广阶段:深化覆盖,协同增效

1. 试点经验总结与推广。系统总结试点单位的成功经验、有效模式及遇到的挑战,凝练成可复制、可推广的“工具包”“案例集”和“实施指南”。

2. 全校范围制度与标准实施。在试点基础上,将修订完善后的核心制度与标准体系在全校所有本科专业和课程中强制推行。加强对院系执行情况的指导、检查和评估。

3. 分层分类赋能与支持。①院系层面：推动各院系根据校级规划和自身实际，制定本院系的质量文化建设实施细则，提供政策解读、经验交流和资源配置支持。②教师层面：扩大教师发展项目的覆盖面，提供多样化、菜单式的培训与资源，设立教学创新基金，支持教师开展教学改革研究与实践。③学生层面：全面推广学生深度参与机制（信息员制度、委员会代表、提案机制等），加强学业指导体系建设。

4. 强化跨部门协同：建立教务、学工、人事、信息、财务等部门定期协调机制，共同解决质量文化建设中出现的跨领域问题（如教学空间改造、信息化支持、激励政策落实等）。

（四）持续改进阶段：监测评估，迭代升级

1. 建立常态化监测评估体系。①设定多维评估指标：围绕三维生态模型，设定涵盖价值认同度（如理念知晓率、认可度调查）、制度有效性（如标准落地率、闭环运行效率）、行为表现（如管理者听课频次、教师参与发展活动率、学生评教深度与参与率、学习成果达成度）等方面的量化与质性指标。②定期开展文化评估：每1-2年进行一次全面的质量文化评估（可结合内部审核、专业认证/评估进行）。运用诊断工具（如文化氛围问卷、焦点访谈）持续追踪变化。③数据驱动的决策：利用教学质量信息管理信息平台，实时监测关键指标动态，定期发布质量报告，为决策提供依据。

2. 建立反馈与改进闭环。将评估结果及时、透明地反馈给相关责任主体，要求各单位针对评估发现的问题制定切实可行的改进计划，并纳入下一阶段的建设规

划。建立改进计划落实情况的追踪和问责机制。

3. 持续优化与创新。根据内外部环境变化（如新技术的应用、社会需求的变化、高等教育政策调整）、评估反馈和实践经验，持续对建设目标、策略、制度、方法进行动态调整、优化和创新，确保质量文化的生命力与适应性。鼓励院系和专业探索特色化、前沿性的质量提升路径。

结语

（1）高校本科教育教学质量文化的建设，绝非一日之功，亦非靠一纸政令所能速成。它是一项关乎高校灵魂重塑与可持续发展的深层变革工程。本文提出的“价值-制度-行为”三维生态模型及其顶层设计框架与建设策略，可为高校提供一种系统化思维和实践路径。

（2）质量文化建设的核心要义是“内化于心、外化于行”。其成功标志不在于建立了多么复杂的规章制度体系，而在于“质量”二字是否真正融入了师生的精神血脉，成为管理者决策的指南、教师教学的自觉、学生学习的追求。当质量成为无需提醒的自觉，当改进源于内心的动力，当协同成为自然的行动，一种深植于高校肌体、充满生机活力的质量文化新生态才能真正形成。

（3）建设这样的文化生态，要求高校必须超越工具理性的局限，回归教育的本真价值，以高度的文化自觉和历史耐心，持续推进价值理念的深度内化、制度体系的有机耦合、主体行为的协同创生。这是一个持续的、动态的、永无止境的改进过程。唯有如此，高校本科教育才能真正肩负起培养担当民族复兴大任时代新人的历史使命，在变局中开新局，在变革中育新

机,不断开创人才培养质量提升的新境界。

【参考文献】

- [1][2] 李志义,黎青青,宫文飞.新一轮本科教育教学审核评估中的质量[J].高教发展与评估,2024,40(02):19-29.
- [3] SCHEIN,EH.Organizational culture and leadership (2nded)[M].San Francisco: Jossey_Bass.1992.
- [4] SUELLENJ.HOGAN,LEONARDV.C.Organizational culture, innovation, and performance:A test of Schein's model[J].Journal of Business Research, 2014,67(8):1609-1621.
- [5] 李志义,王泽武.成果导向的课程教学[J].高教发展与评估,2021,37(03):91-98.
- [6] 李超,段莉,罗贵珣,等.美国高等工程教育发展中标志性变革及其启示[J].高教发展与评估,2025,41(03):68-76.

09

关于高等教育质量和高等教育评价的反思

张应强(浙江大学教育学院)

摘要:高等教育质量话语的产生,源于多元利益相关者的高等教育质量诉求。质量观是理解高等教育质量的“密码”,基于不同质量观,人们对高等教育质量有不同理解。高等教育质量是建设的结果而不是评价的结果,质量评价只是质量建设的环节和手段之一,质量评价并不产生质量。目前,异化的质量评价已与高等教育质量建设背道而驰,强化质量评价治理刻不容缓。因此,必须正确看待高等教育质量评价的作用,真正确立高等教育治理理念,回归高等教育质量评价本位。

关键词:高等教育质量;高等教育质量评价;高等教育治理;质量评价治理

随着知识社会到来,高等教育进入社会的中心,由此产生了众多利益相关者。高等教育质量话语体系的产生,源于多元利益相关者的高等教育质量诉求。世界范围内兴起的高等教育质量运动,本质上是对多元利益相关者质量诉求的回应。面对多元化的高等教育质量诉求,高校已不能像过去那样对高等教育质量作自陈性理解和进行质量评价,而是面临着来自外部的质量认证、质量审计、质量评价的压力。这就是说,多元利益相关者的介入,既使高等教育质量的内涵多元化,也使高等教育质量评价复杂化。这就需要什么是高

等教育质量,什么是高等教育评价等元问题进行反思性研究。这种反思性研究,不仅具有重要理论意义,而且对高等教育质量建设具有重要现实意义。

一、什么是高等教育质量

关于高等教育质量,不少学者都描述过其内涵,有关工具书也下过定义,似乎已无继续讨论的必要。但当我们追问谁的高等教育质量,谁在关心高等教育质量,学界界定的高等教育质量是否就是现实中的高等教育质量等问题时,似乎仍有必要

对什么是高等教育质量进行探讨。

1. 质量观：理解高等教育质量的“密码”

高等教育质量观是关于高等教育质量的总看法和根本观点。但这种“总看法”“根本观点”与“谁在看”“从哪看”“怎么看”密切相关。这就是说，不同的主体基于不同的角度和立场，所看到的高等教育质量可能是不一样的。

“质量”一词源于企业生产领域，主要指产品质量。产品质量在本质上是一个表达产品与消费者关系的关系性概念，是消费者对产品满足自身需要的主观感受。由于不同消费者对产品有着不同的功能期待，因而对同一产品的质量会产生不同的主观感受，由此会对产品质量作出不同判断。比如，老年人可能主要从舒适和耐用等方面来评价鞋子的质量，而年轻人则可能主要从“炫酷”和时髦等方面来评价鞋子的质量。这就是说，产品质量既有客观性的一面，也有主观性的一面，兼具客观性与主观性双重属性。

高等教育质量也具有客观性与主观性双重属性，也是一种主观与客观相结合所产生的质量感受。这种质量感受，取决于理解和关注重点也是不同的。

我曾多次参加中德高等教育论坛和中日高等教育论坛，这两个论坛都曾以高等教育质量为论题。我发现中外学者对高等教育质量的理解虽有共性，但存在很大差异。中方学者往往兼顾高等教育系统质量与院校人才培养质量来讨论高等教育质量问题，但以对高等教育系统质量的讨论为主。即使是对院校人才培养质量的讨论，往往也离不开对高等教育系统质量的讨论。而外方学者大多集中在院校层面讨论高等教育质量问题，特别是讨论院校层面

的人才培养质量问题。导致这种差异的原因，可能在于中外高等教育的发展理念、体制机制，以及质量建设面临的重点问题等存在比较大的差异。高等教育质量的确有共同内涵，这是它能够成为国际性话题的重要原因。但也有一些与各国高等教育发展理念、体制机制，以及与民族文化教育传统等相关的内容。在某种意义上，这些方面可能是更为关键的。比如，我国高校人才培养质量不仅强调知识和能力素养，而且特别强调思想政治素养和道德品质。

即使就我国高等教育而言，不同时期的高等教育质量话语也是不同的。原因在于我国高等教育质量建设面临的问题发生了变化。比如，在我国高等教育大众化初期，人们以高等教育入学机会为主来评价高等教育质量；在高等教育大众化中后期，人们以高等教育公平为主来评价高等教育质量。基于此，我曾提出过高等教育质量观中的“优先原则”^[1]，即关于高等教育质量的认识，取决于人们以什么为优先事项来考虑。而对于高等教育质量，我曾提出过高等教育质量是一个“灰色系统”的观点。^[2]“灰色系统”是介于“白色系统”与“黑色系统”之间的系统。说高等教育质量是一个灰色系统，是说在影响高等教育质量的众多因素中，有些影响因素我们是清楚的，但还有不少影响因素是我们不清楚的。

2. “内适性”质量观与“外适性”质量观

在我国高等教育学界关于高等教育质量的研究中，曾经出现过“内适性质量”、“外适性质量”的概念。这两个概念，涉及看待高等教育质量的两个角度——从高

等教育系统内部和外部来看高等教育质量。这可能是为我国学者所独有的认识高等教育质量的角度,西方学者一般很少从高等教育系统外部来看高等教育质量。

“内适性质量”与“外适性质量”类似于“高校教育质量”与“高等教育质量”,后两者虽有联系,但立足点不同。高校教育质量立足于院校自身,着重强调高校的人才培养质量;而高等教育质量则立足整个高等教育系统,着重强调高等教育系统的质量。这就是说,高等教育质量不只是一指高校的人才培养质量,还指整个高等教育系统服务于经济社会发展的质量。当前,人们所说的要以高等教育高质量发展服务经济社会高质量发展和教育强国建设,与之意思相同。

3. “过程论”质量观与“目标论”质量观

“过程论”质量观与“目标论”质量观,是分别从“质量过程”和“质量目标”来看高等教育质量产生的两种不同高等教育质量观。两者虽有联系,但立足点不同。

“过程论”质量观立足质量过程,认为质量过程是可以科学设计的,质量在过程控制中。只要遵守质量过程的规范和标准,严格控制每个具体过程的质量,就可以保证高等教育质量。其实践意义在于,要通过质量过程的科学设计和过程质量的精准控制来保证高等教育质量。但问题在于,能否像对产品质量那样对高等教育质量进行科学设计和过程控制?用什么来证明按照过程的程序、标准、规范等操作就能保证高等教育质量?如前所述,高等教育质量与工业产品质量有重要区别。特别是在工业产品生产中,产品并不参与生产过程,而高等教育生产的“产品”,却

要直接参与到生产过程之中。另外,影响高等教育质量的因素众多,而且各种因素相互交织,科学设计高等教育质量过程存在很大困难。我们不大可能按照类似生产工业产品的“质量手册”“操作指南”来进行高等教育质量过程控制。事实上,高等教育领域也不存在这类“质量手册”和“操作指南”。

与“过程论”质量观不同,“目标论”质量观立足质量目标,认为质量是质量目标的达成,不是过程质量的简单相加。对高等教育质量而言,不仅科学设计和精确控制质量过程是困难的,而且离开质量目标的质量过程是没有意义的。这就是说,质量过程控制的目的在于实现质量目标,但无论实行怎样的质量过程控制,最终必须以是否实现质量目标来衡量高等教育质量。其实践意义在于,必须以质量目标而不是以过程质量标准为导向来开展高等教育质量建设。

二、从高等教育质量保障看高等教育质量评价

在高等教育质量建设语境下,对于什么是高等教育质量评价,我们不能只是对之下定义,也不能就质量评价而论质量评价,而必须将质量评价置于具体关系中来查看质量评价。目前,我国高等教育界对质量评价的性质存在误解,过于强化质量评价的政策杠杆作用,导致出现了对照质量评价指标和标准搞建设,以及质量评价主导高等教育质量建设的现象。因此,需要从高等教育质量保障来看质量评价,以澄清质量评价的性质,正确认识质量评价在高等教育质量建设中的作用。

1. 什么是高等教育质量保障

高等教育质量保障是一个由目标系统、资源系统、制度系统、标准系统、方法系统、工具系统等构成的复杂系统。但这只是对高等教育质量保障的描述性定义。事实上,高等教育质量保障是以保证高等教育质量为目的的实践活动。开展高等教育质量保障实践活动,必须以目标系统为核心,通过调动和协调资源系统、制度系统、方法系统、工具系统等来实现高等教育质量目标,保证高等教育质量。

无须赘言,质量保障的目标在于保证高等教育质量。但保证高等教育质量并不意味着只是使高等教育质量符合质量标准,而是还要使可能产生的质量问题不发生。如前所述,高等教育质量是一个“灰色系统”,无论多么全面和具体的质量标准,都难以涵盖作为一个有机整体的高等教育质量内涵。特别是将高等教育质量分解为质量评价的一级指标、二级指标及相应的观测点,实际上忽视了各级评价指标之间的有机联系。同时,用量化指标来评价高等教育质量,也存在着评价方法论缺陷,因为高等教育质量的内涵和影响因素并不是都可以量化的。对照质量评价指标和标准开展高等教育质量建设,是我国高等教育质量建设中的最大误区。要保证高等教育质量,首先必须通过“正面清单”与“负面清单”相结合来确立高等教育质量目标,既要强调符合质量标准,又要使可能发生的质量问题不发生。这就要求对可能产生的质量问题进行预判,并采取有效措施预防。预防可能产生的质量问题比解决已经产生的质量问题,既要经济得多,也会容易一些。在本质上,高等教育质量保障体系应该是高等教育质量问题的预防体系。明确这一点,对我国高等教育质量建设具有重要现实意义。因为,从某种意义上来说,当前我国高等教育质量保障体

系是“救火型”的,而不是“防火型”的,不少质量保障措施都是针对已经产生的质量问题而采取的补救措施,质量保障体系建设具有明显的“打补丁”色彩。

开展高等教育质量保障实践,需要反思高等教育质量的责任主体是谁,即到底应该谁对高等教育质量负责。从现实情况来看,在我国高等教育类市场化治理模式下^[3],高等教育质量建设的责任主体是高校。高校既承担着高等教育质量建设的无限责任,又要接受来自众多利益相关者,特别是政府部门的监督、评估和问责。但高校这个责任主体的办学自主权和质量建设自主权还不够,只能根据政府部门制定的质量标准开展质量建设。从高等教育质量保障的内涵来看,政府部门也应该是高等教育质量保障的责任主体之一,且应该是第一责任主体,而不是置身事外,只是对高校办学质量和水平进行评价和问责。

高等教育质量对资源和投入具有高度依赖性,没有资源和投入,高等教育质量无从谈起。因此,高等教育质量保障首先应该是资源和投入保障。长期以来,我国高等教育资源和投入保障的责任主体常常发生错位。如有关部门开展的本科教学工作审核评估、学科评估等,虽然将相关经费投入列入评估指标体系,但那是高校在教学、学科建设等方面投入的评估。我们不能忽视的一个基本事实是,绝大多数高校在教学、学科建设、人才队伍建设等方面投入不足的根本原因在于政府投入不足。这就是说,在高等教育政府办学体制下,尽管有些高校已经具备造血功能,吸纳社会资金的能力比较强,政府拨款在学校办学经费构成中的比例逐步下降,但政府必须仍然是绝大部分高校资源和投入的终极责任主体。

2. 正确认识质量评价在高等教育质量建设中的地位和作用

质量评价是高等教育质量保障的重要环节和重要工具。由于目前的质量评价以分数或等级来作出质量高或低的结论,这就使得人们误以为高等教育质量是评价出来的。由此,人们夸大了质量评价在高等教育质量建设中的作用。而事实上,高等教育质量是建设的结果而不是评价的结果,质量评价并不产生质量。质量评价要对质量建设产生影响,还需要经过很多具体环节。值得指出的是,不能有的主体只负责质量评价,有的主体只负责质量建设。这就是说,质量评价与质量建设必须是同一个主体。只有这样,质量评价才可能对质量建设产生及时反馈作用。就高校而言,即使是来自外部的质量评价,其评价结果也必须为高校所理解、认可和接受,才能转化为质量改进的措施和行动。

目前,我国高等教育质量评价以政府评价为主,政府部门的质量评价具有极大的权威性和极强的问责性。一旦评价结果公之于众,就会对高校社会声誉产生重要影响,而且政府部门往往将评价结果作为资源配置的基本依据。由于利益攸关,面对政府部门的质量评价,高校的态度非常复杂,其应对措施也极为多样。但无论怎样,都是根据利益最大化原则,力争做到左右逢源,尽量避免左右为难。在质量评价上,政府与高校的关系事实上成为一种博弈关系。处于博弈关系中的质量评价,其对质量建设的作用,是要大打折扣的,甚至会出现零和博弈。另外,由于政府部门的质量评价过于强势和质量评价指标体系过细,高校大多只是对照政府部门的质量评价指标体系来建设内部质量保障体系,而忽视学校的办学特色和内部质量保

障体系常态化建设。亦即高校建设内部质量保障体系的目的,并非完全真正出于保障高校教育教学质量,在某种意义上是为了应对政府部门的评估和检查。

三、强化高等教育质量评价治理已刻不容缓

当前,我国高等教育领域评价主义盛行,五花八门的评价统治着高等教育,评价主导高等教育质量建设的状况令人担忧,这就迫切需要加强质量评价治理。

1. 异化的质量评价已与高等教育质量建设背道而驰

质量评价本来应该是为质量建设服务的,但目前的质量评价在很大程度上已演变为一种控制评价对象的权力,左右着高等教育质量建设的方向——按照评价指标和标准开展高等教育质量建设。特别是评价与问责相结合,将问责作为评价的目的,导致质量评价并不是对高等教育质量的评价,而是对高校等质量建设主体的评价。如有关部门组织开展的学科评估,表面上在评学科,实质上是在评高校。

随着20世纪90年代国外大学排行榜的引入,这些年来,国内有关机构也开发了形形色色的大学排行榜。特别是近年来自媒体等评价主体的兴起,使高等教育评价成为一种产业,具有不菲的利润价值。^[4]不少评价机构围绕争夺评价权和提高排行榜关注度的竞争异常激烈,它们利用评价指挥棒,一方面对高校等质量建设主体实行隐性控制,另一方面谋求评价收益。特别是有些评价机构打着数字化赋能质量评价的旗号,利用媒介传播的力量,营造了不利于质量建设的高等教育质量社会心

态。面对评价权滥用和不公正、不科学的评价,高校等质量建设主体往往无能为力。过滥和异化的质量评价已与高等教育质量建设背道而驰,强化高等教育质量评价治理已刻不容缓。

高等教育领域评价风行、评价独大、评价异化,与高等教育学术界也有一定关系。1985年,国家教委专门发布《关于开展高等工程教育评估研究和试点工作的通知》,在全国部署开展高等工程教育评估研究和试点工作。^[5]当时的评估试点工作,是对全国高等工程教育的评估试点,而不是对承担工程教育任务的工科院校的评估试点。评估试点的目的,在于科学确定我国高等工程教育的培养目标、培养规格、课程设置等,科学制定工程教育人才培养方案,提高工程人才培养质量。进入20世纪90年代后,高等教育各层面的评价如雨后春笋般涌现出来,微观层面有学生评价、教师评价等,中观层面有学校办学水平评价、学科评价等,宏观层面有教育现代化评价、教育强国评价等。不少学者由此加入高等教育评价研究队伍中来。由于评价研究被误解为一种实证研究,随着教育实证研究的兴起,高等教育评价研究极为兴盛,出现了虚假的繁荣景象。所谓虚假的繁荣,是指与高等教育评价目的渐行渐远的繁荣。

高等教育评价研究的重要性无须赘言。但对我国高等教育改革发展而言,关于深化高等教育改革以提高高等教育质量的研究,是我国高等教育研究的本体性问题和核心主题。如果缺乏对这一本体性问题和核心主题的研究,高等教育评价研究就成了无源之水、无本之木,就会成为玩弄评价技术和方法的游戏。高等教育评价绝不是各种评价技术和方法的“跑马场”,高等教育评价研究也绝不是单纯的评价技

术专家所能胜任的。一个对高等教育改革发展缺乏研究的人,不可能成为真正的高等教育评价研究专家;一个对中国大学的历史传统、大学制度、时代使命等缺乏了解和理解的人,不可能开发出适合中国大学特点的大学排名榜;一个未能体现学科建设和发展规律的学科评价指标体系,对学科建设和发展有害无益。目前,我国高等教育领域出现的以评价主导甚至代替质量建设,以量化的质量标准衡量质量建设成效等现象,在某种意义上,就是因技术主义评价理念所致。

2. 真正确立高等教育质量治理理念

过去,我们一直使用“质量管理”的概念。在企业管理领域,还产生了“全面质量管理”的理念和制度。随着治理理论的兴起和引入,目前,包括高等教育在内的绝大多数领域,“治理”已全面取代了“管理”。但这只是概念上的全面取代,治理理念并没有深入人心,也还没有建立起真正体现治理理念的制度。在高等教育领域,有关高等教育质量的政策和措施,民众对高等教育质量的认知,学界对高等教育质量政策的研究,在很大程度上都仍然停留在管理理念上,质量管理理念根深蒂固。其历史文化原因在于我国有着悠久的以统治为核心的管理传统,其现实原因在于我国高等教育长期实行政府计划管理模式。政府管理部门既承担着发展高等教育的全部责任,又集高等教育管、办、评等权力于一身。要改变这种管理传统和克服“路径依赖”,着实不易。这就凸显了真正确立高等教育治理理念,实现高等教育治理体系和治理能力现代化的艰巨性和紧迫性。

要真正确立高等教育质量治理理念,

首先,既要反思到底应该由谁来建设和保障高等教育质量,也要明确高等教育质量的受益主体是谁。而无论是高等教育质量的责任主体还是受益主体,都应该是高等教育质量的权利与义务统一体,而不是只享有权利而不承担义务的主体,或者只承担义务而不享有权利的主体。

其次,要形成多元主体共治理念。政府部门、高校、学生及其家庭、用人单位、社会机构等,都是高等教育质量的利益相关者,都负有高等教育质量建设的责任。目前,政府部门在高等教育质量治理中占据着绝对主导地位,要形成多元主体共治理念,必须充分发挥政府部门的作用。一是政府部门要率先真正实现从管理理念向治理理念转变;二是政府部门要以壮士断臂的勇气,在高等教育管、办、评诸方面都要下放或让渡部分权力,为形成多元主体共治理念提供前提、奠定基础。

再次,要增进质量共识,避免多元主体质量观冲突。如前所述,不同利益相关者总是基于自身立场来表达质量诉求和看待高等教育质量,其质量观是有差异的。要形成多元主体共治理念,必须在正视和尊重质量观差异的基础上,通过不断协商来达成最大化质量共识,增强质量共识的包容性。另外,包括用人单位在内的利益相关者都要认识到自己负有高等教育质量建设义务,不能总是以局外人身份来批评高校人才培养质量不高。

最后,要重视高等教育质量社会心态建设。高等教育质量社会心态,是广泛流行于民间社会的关于高等教育质量的非理性的群体性经验认知,它以潜在方式影响着高等教育质量建设。例如,当前民间社会关于职业高等教育是低质量教育的经验性认知,深刻影响着我国职业高等教育改革发展,在很大程度上制约了我国高等教

育分类发展政策的实施。高等教育质量建设需要得到全社会支持,尤其需要得到相应的社会心理条件支持。因此,必须正确引导高等教育质量社会心态,重视高等教育质量社会心态建设,为生态层面的高等教育质量治理奠定基础。

3. 回归高等教育质量评价本位

目前,我国高等教育质量评价表现出强烈的管理主义倾向,将质量评价泛化为主要管理手段,这具体体现在两种关于质量评价的观念上。一是评价抓手论,即以质量评价为抓手开展高等教育质量建设;二是评价为纲论,即以质量评价政策工具为纲,带动其他政策工具,以收纲举目张之效。这两种观念均以工具论价值取向为基础,从管理主义思想出发,夸大了质量评价在高等教育质量建设中的作用,是质量评价偏离本位的重要致因。因此,必须通过强化质量评价治理,促使质量评价回归本位。

首先,要正确认识质量评价的性质。如前所述,质量评价只是质量建设的环节之一和质量保障的手段之一。作为质量建设的一个环节,质量评价必须与其他环节相衔接,特别是必须与质量建设的具体环节相衔接;作为质量保障的一种手段,质量评价必须与其他手段协调配合,特别是必须与资源投入协调配合。而无论是作为环节还是作为手段,质量评价都要以服务于质量建设和质量提升为目的,而不是以问责为目的。以问责为目的开展质量评价,会产生“问责失灵”和边际效应递减。

其次,要准确定位质量评价。质量评价既不是单纯的质量测量,也不只是对质量状况进行描述,而是基于某种价值立场对质量目标达成过程和达成度的评价。要

特别注意“价值立场”在质量评价中的重要性,评价是基于价值立场的活动,“不论是评价的中文词义,还是其英文词义,均与价值密不可分”。^[6]因此,评价质量目标是否达成,必须根据质量目标对整个质量建设过程进行评价,而不只是得出质量目标达成度高或低的结论。

最后,要客观看待质量评价的作用。质量评价的性质决定了其对质量建设只是起保障作用。虽然质量评价对质量建设具

有导向作用,但我们必须看到质量建设在前,质量评价在后,不可前后倒置;必须认识到质量建设是本,质量评价是末,不可舍本逐末。尽管质量评价非常重要,但质量评价并不产生质量,它只是为解决质量问题、促进质量改进和质量提升提供支持。“评价产生质量”是管理主义评价理念的一种价值预设,那种以质量排名和质量指数等表示的“质量”并不是真正的质量。

【参考文献】

- [1] 张应强. 高等教育质量观与高等教育大众化进程 [J]. 江苏高教, 2001, (5): 8-13.
- [2] 张应强. 高等教育质量建设: 创新体制机制与培育质量文化 [J]. 江苏高教, 2017, (1): 1-6.
- [3] 张应强, 张浩正. 从类市场化治理到准市场化治理: 我国高等教育治理变革的方向 [J]. 高等教育研究, 2018, 39(6): 3-19.
- [4] 张应强. 综合治理大学评估排名市场营造“双一流”建设良好环境 [J]. 高等理科教育, 2020, (1): 5-7.
- [5] 李汉育. 高等工程教育评估 [M]. 杭州: 浙江人民出版社, 1987: 157-159.
- [6] 朱德全, 王志远. 新时代教育评价改革研究的主题图景与未来愿景 [J]. 浙大教育学报, 2024, (1): 115-132.

《疯狂电脑城》：创作实践与动画教育启示

左衡 谢亚轩（中国电影艺术中心，中国传媒大学艺术研究院）

提要：2025年上映的动画电影《疯狂电脑城》以计算机数字世界为叙事空间，通过具象化的世界观建构、“功能属性”与“性格特质”相结合的人物形象塑造，传递出了对自我认同、集体协作、技术伦理等多元主题的思考。其题材创新一定程度上填补了国产科幻动画电影的空白，为行业提供了新的创作范式。作为吉林动画学院“学研产一体化”的实践成果，《疯狂电脑城》的创作经验为动画院校优化课程体系、孵化IP生态、培养国际化人才提供了重要参考，也为中国动画产业高质量发展与文化“出海”提供了借鉴价值。

关键词：《疯狂电脑城》世界观；现实指涉；类型融合；动画人才培养

人类的想象力在哪里，动画电影的边界就在哪里；在想象力与表达力之间，技术创新与内容垦拓成为二者沟通的桥梁。21世纪以降，全球动画电影创作呈现出

“技术赋能”与“类型革新”两条鲜明互进的发展路径。其中，日臻强大、高效的数字建模与渲染技术为动画电影创作者构建奇幻、瑰丽、真实的想象空间提供了强

大的技术支撑,而对单一电影类型的突破则赋予了动画作品“多元异质”的文化特征。在此过程中,以迪士尼、皮克斯为代表的世界动画电影巨头不仅以系列创作的方式持续为旗下的IP注入活力,更以独特的生命关切和大胆的艺术想象不断对全龄段的电影观众形成了感召。如果说成熟的类型创作和美学风格是迪士尼、皮克斯等巨头深耕动画电影市场多年而形成的“护城河”,那么我国动画电影的创作者则另辟蹊径,着力以“本土化”的表达反哺国家与民族的文化传统,从而走出了一条独具特色的“影像—文化”发展之路。当中国与世界相遇,成熟的技术应用、深刻的内容表达和“本土性”的内核转化如何体现在动画电影的创作中,将是未来我国动画电影创作者面临的主要问题之一。除此之外,前沿技术的开发能力与新颖创意的孵化能力将直接关系到中国动画电影在世界动画电影市场中的影响力,这也对我国动画人才的培养提出了更高要求。在笔者看来,于2025年“国庆—中秋档”期间上映的影片《疯狂电脑城》或许可以成为解答上述问题的一次宝贵尝试。

作为吉林动画学院“学研产一体化”办学理念的一次生动实践,《疯狂电脑城》不仅承载着艺术创作的价值,更蕴含着我国动画教育改革的创新的实践经验。基于此,本文以《疯狂电脑城》为研究对象,分别从文本分析、类型研究与教育反思三个层面展开探讨,既挖掘影片的艺术价值与创新意义,也着力为动画院校人才培养模式的优化提供理论参考与实践路径。

一、想象与现实的互构:从内容架构到主题内涵

《疯狂电脑城》的创作者将视角聚焦

在普罗大众日常使用的电子计算机上,用虚构的“电路城”作为故事的发生地。在这里,程序不是冷冰冰的代码,而是同样具有活动能力和情感体验的“拟人生命体”。作为电子计算机文件的弃置地,“回收站”成为“电路城”的一处监狱,此处除了关押私自入侵系统与非法越过防火墙的各类病毒外,还关押着一个忘记了自己功能的特殊程序——扎普。然而,一个名叫“迪凯”的特殊病毒的到来打破了回收站的宁静:它与其他病毒里应外合打败了驻守在这里的“将军”,攻破了回收站,希望通过继续入侵主机的方式将自己感染到每一台电脑上。扎普迫于无奈,与教授(万能钥匙程序)、皮克西(社交程序)共同踏上了冒险之路。最终,扎普寻回了自己的记忆,他意识到自己作为一个杀毒程序与迪凯之间所具有的“共存共生”的命运,联合将军与其他程序用团结与勇气打败了迪凯。该片以充满想象的数字世界为舞台,深度探讨了自我认同、集体协作与价值实现等核心主题,实现了影像与现实的双向互构。

(一)世界建构、场景设计、人物设定:《疯狂电脑城》的叙事基础

完整且细腻的数字世界观的构建是《疯狂电脑城》在叙事上的亮点之一。创作者以计算机内部构造为基础,将依靠电流与代码运行的计算机系统转化为具象的城市景观,在此,不同程序运行时所遵循的不同协议成为这座城市基本的社会秩序。二者两相叠加,共同形成了“电路城”这一逻辑圆融的核心叙事空间。与传统动画作品中习见的完全被“架空”的世界不甚相同,“电路城”的运转完全遵循着严格的计算机运行逻辑:城市格局模拟电脑

主板,高耸的摩天大楼对应各类芯片元器件和不同的文件存储位置,穿梭的人流实为计算机处理的信息与程序。与数字世界观的构建相对应的是本片的场景设计。《疯狂电脑城》的创作者将计算机功能模块转化为具有叙事功能的空间符号:“回收站”被设计为关押病毒与垃圾软件的“数字监狱”,此处是本片剧情冲突的起点;“社交应用大厦”作为软件安装中心,承担着程序“报到入职”的功能,与现实社会中的工作场景形成了呼应,也为影片中段扎普通过超能力改变程序功能的段落埋下了伏笔;“RAM大厦”则作为城市核心枢纽,以神秘的信号能量维系整个数字世界的运转,成为推动剧情发展的关键场景。正是得益于“电路城”的构建具有坚实的现实基础,且整部作品在剧情发展上始终与上述场景存在叙事上的共生关系,使得《疯狂电脑城》中的“虚拟空间”与观众所处的“现实空间”之间形成了一段有趣的互文。从世界观的构建到场景的设计,基于现实的巧思既保证了《疯狂电脑城》作为一部科幻作品所应该具有的科学性和严谨性,又降低了观众的理解门槛。从一个相反的视角来看,“电路城”的运转与迪凯作为病毒感染计算机的过程或许也在一定程度上承担起了电影基本的科普功能。因此,对于小朋友们来说,除了收获情感体验外,该片俨然成为一节生动的科学课。

言及于此,当我们谈及《疯狂电脑城》中以微观视角出现的“电路城”时,不可避免地会联想到由华特·迪士尼电影工作室和皮克斯动画工作室联合出品的系列影片《头脑特工队》(2015—2024),该系列作品聚焦一名孩童内心隐秘而幽微的情感,将人的情绪发生机制进行了可视化与具象化的处理。在这个层面上,《疯狂电脑城》与《头脑特工队》或许可以被置于

一个相同的叙事模型中加以研究。但是,与《头脑特工队》所表达出的对人本身的关切有所不同,《疯狂电脑城》在题材的选取上则呈现出一定的滞后性,这种滞后性体现在影片上映的时间节点与同期观众所处的媒介环境之间的差距上。简言之,现今的观众已经习惯了通过手机、平板电脑等设备进行信息的获取与交换,电子计算机已经在一定程度上成为大众的“第二选择”,而非“首要选择”。因此,《疯狂电脑城》以电子计算机的运行作为题材而组织起来的这个冒险故事在接受层面可能需要观众为此付出一定的成本,这可以算作本片为数不多的缺憾之一。

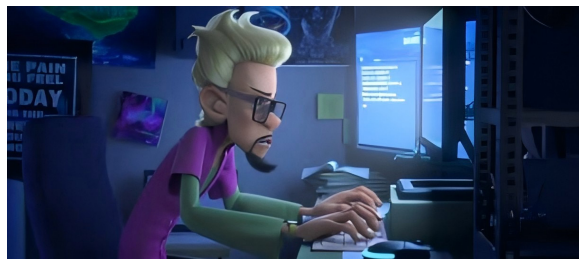


图1《疯狂电脑城》剧照

在人物设定上,《疯狂电脑城》的创作者采用“功能属性”与“性格特质”相结合的方式,使每个角色都兼具真实性。与此同时,该片中出现的主要角色均在一定意义上隐含着丰富的现实指涉:主人公扎普的名字取自“扎根普通人”之意,其失忆状态映射着现代人的迷茫,而对“成为伟大程序”的执著则代表着其对自我价值的追寻,踌躇与进取截然相反的两极在扎普的身上共存,可能也在现代个体的身上共存;反派迪凯作为病毒的化身,不仅是故事中互联网与虚拟空间的破坏者,其更象征着人类进入数字时代后所遭遇的短暂无序。此外,皮克西身上流露出的“进城青年”特质、教授的“智者导师”形象,以及说天津话的司机都促使观众跃出奇幻

的数字世界,将影像和现实相连,这在无形之中增添了影片的真实性与趣味性。

(二) 自我认同、集体救赎、技术伦理:《疯狂电脑城》的现实指涉

《疯狂电脑城》的核心主题是对自我认同的探索,观众跟随扎普共同完成了从迷茫到觉醒的精神蜕变。作为一个失去记忆的未知程序,扎普的初始状态是“无身份”或“去身份”的——他既不被病毒群体接纳,也不被正常程序认可,陷入了存在主义的困境。这种困境并非数字世界的特例,而是对现代社会个体生存状态的隐喻:在快节奏的社会中,许多人如同扎普一般,在既定的社会分工与角色定位中迷失自我,不断陷入“我是谁”的终极追问。因此,扎普的自我找寻过程具有鲜明的成长意义:他在冒险中不断尝试与探索,从最初的被动逃避到主动承担责任,逐渐明晰了“身份并非既定,而是由自我选择塑造”的核心认知。扎普的经历实质上回答了一个盘亘在现代个体之上的身份追问:自我价值的实现不在于先天的“程序设定”,而在于后天的选择与坚持。这种对自我认同的探讨,足以引发不同年龄层观众的情感共鸣。

集体救赎是《疯狂电脑城》主题的另一重要维度。影片中,“电路城”的危机并非仅凭扎普的个人力量就能解决,而是需要与全体程序共同努力。这种“集体主义”的表达,既符合合家欢动画的价值导向,也暗合了数字时代的协作本质——在互联互通的世界中,个体的力量有限,只有通过集体协作才能应对共同的挑战。影片结尾,扎普在伙伴的信任与支持下激活潜能,将作为病毒的迪凯融入自身,而“电路城”的其他程序也纷纷参与到对抗病毒

的行动中,形成了“个体成长”与“集体救赎”的互构关系,传递出了“团结就是力量”的朴素价值观。



图2《疯狂电脑城》剧照

此外,影片还蕴含着对数字时代伦理政治的隐晦思考。通过对反派角色迪凯的刻画及其命运变化传递出了对“程序是否有自主意识”的探讨,此探讨也触及了人工智能时代的伦理命题——当数字程序拥有了情感与自我意识,人类应如何与之相处?显然,《疯狂电脑城》给出的回答是风险与机遇并存下的融合。^[1]诚然,这种思考虽然浅显,却为国产动画电影的主题表达开辟了新的维度。

二、科幻、冒险、喜剧:《疯狂电脑城》的题材创新与类型融合

《疯狂电脑城》的题材创新突破了国产动画作品的题材局限,为行业提供了新的创作范式。近年来,国产动画电影的创作在题材选取上多集中于传统神话与民间故事,形成了“神话改编热”,而《疯狂电脑城》以现代数字世界为题材,将科幻与动画相结合,一定程度上填补了国产动画在科幻类型领域的空白。同时,该片也在类型的融合与杂糅上走出了比较成功的一步。在“正—邪”二元对立及其转化消解的框架下,创作者大胆加入了冒险、追逐、动作、悬疑等类型元素,摆脱了传统动画电影单一的类型表达,在提高影片

观赏性的同时,实现了全龄段的观众覆盖:儿童与青少年可以在紧张刺激的故事中收获科学知识与情感慰藉,成年人则能从扎普的自我认同历程中获得共鸣,从而感受到影片对现代社会个体生存状态的深刻隐喻。这种题材创新与类型融合,不仅丰富了国产动画电影的内容生态,也为动画创作者提供了新的创作思路——动画电影的题材可以涵盖现代生活的各个领域,类型边界可以进一步拓展。

科幻元素是《疯狂电脑城》的基础类型框架,这一“主类型”为该片叙事提供了核心的世界观支撑。与传统科幻电影偏重“硬科幻”的设定不同,《疯狂电脑城》采用“软科幻”的创作思路,将科幻设定与人文情感进行了结合。如前文所述,该片在基础结构上遵循了现实世界中计算机运行的基本逻辑:病毒感染、程序运行、数据传输等许多与电子信息技术有关的概念都通过具象化的视觉语言得到了呈现——病毒被击败时的像素化碎裂、程序移动时的光流效果、电子高速公路的光影穿梭等。这些视觉元素的运用既具有强烈的视觉冲击力,又没有沦为纯粹的“视觉奇观”,反而成为影片叙事的重要载体。

冒险类型元素为《疯狂电脑城》提供了叙事节奏与戏剧张力。影片以扎普的冒险历程为主线,设置了“逃离回收站”“探寻身份之谜”“决战迪凯”等一系列冒险关卡,形成了张弛有度的叙事节奏。在冒险情节的设计上,影片融合了动作、悬疑等亚类型元素:扎普与病毒的追逐戏采用快节奏的剪辑与张力十足的镜头语言,营造出紧张刺激的动作氛围;而对扎普身份的层层解密,则通过悬念设置推动剧情发展而逐渐完成,持续调动着观众的观影兴趣。同时,冒险过程中的幽默桥段——如操着一口天津话的出租车司机、皮克西的

俏皮举动等,缓解了紧张的叙事氛围,实现了“冒险”与“喜剧”的有机融合。

事实上,动画电影自由的创作方式为影片的类型融合提供了可能性。作为一部3D动画电影,《疯狂电脑城》充分发挥了动画艺术的想象优势,将抽象的数字概念转化为生动的视觉形象。拟人化的角色设计使程序与病毒拥有了人类的情感与性格,增强了角色的感染力;而“赛博朋克”风格的视觉呈现——红蓝撞色的色调、流光溢彩的霓虹灯光、充满未来感的城市景观,则为影片营造了独特的美学风格。这种动画特有的艺术表现力,使科幻、冒险等类型元素能够更好地产生融合。然而,虽然创作者极力塑造一个有别于传统动画作品的兼具“现代感”与“科技感”的美学空间,但在人物设计上,《疯狂电脑城》还是不可避免地出现了笔者曾经在《熊出没》系列作品中所观察到的“戏仿”与“拼贴”问题。^[2]比较典型的例证即是反派迪凯的形象设计,无论造型或配音风格,其都与《哪吒》系列影片中的“申公豹”一角高度相似;主角扎普蓝色的身躯还使笔者自然而然地联想到了《阿凡达》。美的标准在动画电影作品中并不是统一的,落实在风格与色彩上,更为创作者留下了巨大的发挥空间,在形象设计上不落窠臼、大胆创新将是《疯狂电脑城》创作者未来努力的目标之一,也是其有效实现IP转化、延长创作生命的必然选择。



图3 《疯狂电脑城》剧照

总体来看,《疯狂电脑城》的题材创新与类型融合既借鉴国际经典动画作品的创作经验,又融入了本土文化元素,实现了“国际化”与“本土化”的平衡。有观众将《疯狂电脑城》比作“代码版《疯狂动物城》”,但相比后者,《疯狂电脑城》融入了鲜明的本土文化元素——天津话司机的地域特色、“国庆—中秋”档期的团圆主题、集体主义的价值导向等,都使影片具有了独特的文化气质。^[3]这种“在借鉴中创新”的创作方式,为国产动画电影融入主流类型表达及其国际化传播提供了有益尝试。目前,《疯狂电脑城》成功入围第29届哥伦布国际电影与动画节,传达出了国际市场对其类型创新与文化表达的认可。



图4《疯狂电脑城》剧照

三、“学研产一体化”：中国动画人才培养的“吉动经验”

吉林动画学院是全国最早一批开设动画专业的高校之一——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,该校首届184名动画专业本科生毕业,被市场“疯抢”。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。公司内设置了众多不同类型的创意工作室,它们已经成为学生学习和实训的平台,动画专业的学

生得以参与到文化创意产业的全流程开发当中。^[4]

《疯狂电脑城》作为吉林动画学院继《哪吒之魔童闹海》后“学研产一体化培养模式”的核心实践成果之一,全校近千名师生全过程参与到了本片创作中,这次实践成为学院教学“作业—作品—产品—商品”转化路径的生动体现。^[5]在此,笔者不揣冒昧,以《疯狂电脑城》的成功经验与缺憾为锚点,结合学院“开放式国际化、学研产一体化、创意产品高科技化”三大办学特色及现有培养基础,提出针对性更强的人才培养建议。

结合学院“围绕产业链设置培养方向”的核心思路,笔者认为需以课程体系重构为突破口,强化课程与产业岗位的精准对接。其一,优化专业核心课程模块,在动画、编剧等专业增设“动画电影叙事研究”等针对性课程,弥补人文内涵与叙事技巧培养的短板。其二,深化跨学科课程融合,依托学院六大专业集群优势,开设“动画项目全流程协同”等跨专业核心课,覆盖动画制作、编剧、特效、营销等全环节,要求动漫游、影视、文商管理等不同专业学生组队完成模拟项目,解决影片创作中跨专业衔接不畅的问题。其三,升级技术与艺术融合课程,结合学院“创意产品高科技化”特色,将AIGC辅助创作、实时渲染等前沿技术纳入课程体系,提升学生技术应用与艺术表达的融合能力。



图5《疯狂电脑城》剧照

如今,动画产业的发展除了以影视作品为先导,IP的长线孵化与开发也成为产业链上的重要组成部分。在未来的发展中,除了深耕动画电影的创作,将动画电影中的人物与故事变成“可触”“可感”的多元媒介物也是需要为之努力的目标。IP孵化需立足吉林动画学院“学研产一体化”的核心优势,以本土文化内核与产业需求为双导向构建全周期培育体系。前期应依托吉林动画学院六大专业集群资源,开展IP主题深度调研;中期需以跨专业协同创作机制为支撑,整合动画、编剧、营销等专业力量,借助“项目制+工作室”的实训模式,在IP内容创作中同步解决叙事逻辑、角色塑造等核心问题,同时嵌入前沿技术提升创作效率与视觉质感;后期要依托学院创意产业创新创业孵化平台,完善“作品—产品—商品”转化链条,通过动画续作、衍生品开发、线下沉浸式体验等多元形态拓展IP价值边界,同时借助国际合作资源推动IP国际化适配改造,实现从单一作品到多元IP生态的可持续发展。

进入“十五五”历史发展新阶段,中国动画电影的“出海”将成为中华文化走向世界的重要途径。聚焦未来动画人才的培养,应结合吉林动画学院“开放式国际化”的办学特色,进一步提高其作品的国际竞争力。首先,在原有基础上,应进一步拓展与韩国青江文化产业大学、俄罗斯圣彼得堡国立电影电视大学合作的国际联合培养项目,组织学生参与国际团队创作,学习国际先进的动画制作技术与理念,提升作品的国际适配性。其次,引进国际优质课程资源,介绍不同文化背景下的动画叙事差异、角色设计偏好等,帮助学生在创作中平衡本土文化表达与国际审美需求。最后,鼓励学生参与国际动画赛事与

交流活动,依托学院国际合作资源,为学生提供更多、更优质的参赛渠道,通过国际交流提升创作视野,同时借助赛事平台推广学生作品,提升学院的国际影响力。

综上,《疯狂电脑城》的创作实践为吉林动画学院“学研产一体化”人才培养模式提供了宝贵的试金石。未来,学院需以课程体系重构为基础,强化人才的复合能力;以IP长线孵化为核心,挖掘人才的创新潜力;以国际合作为纽带,提升人才的全球竞争力。通过持续优化培养模式,培养更多“懂技术、通艺术、有文化、善协作、具视野”的高素质动画人才,这不仅能为《疯狂电脑城》IP的持续发展注入动力,更能为中国动画产业的高质量发



图6《疯狂电脑城》剧照

展与文化“出海”提供坚实的人才支撑。同时,这一“吉动经验”也可为国内其他动画院校或开设动画相关专业的院校提供借鉴,推动中国动画教育与产业形成良性互动,共同书写中国动画的新篇章。

结语

当《疯狂电脑城》里的扎普完成自我觉醒、“电路城”恢复秩序,这场数字世界的冒险就此落下了帷幕,但中国动画电影的创新探索才刚刚按下“运行键”。这部诞生于吉林动画学院“学研产一体化”模式下的作品,既展现了国产动画在题材创新与类型融合上的大胆尝试,也为动画

教育的升级提供了鲜活样本。它或许带着些许遗憾：在手机成为“全民标配”的时代，聚焦电脑世界的题材稍显“复古”；角色设计偶尔闪过的“眼熟”痕迹，提醒着我们创新之路仍需深耕。但这些并不影响它成为一次可贵的尝试：用科幻外壳包裹人文内核，让小朋友们看懂科学常识，

让大朋友们共鸣自我找寻。未来已来，相信随着“吉动经验”的推广，更多“懂技术、通艺术、有温度”的动画人才将持续“上线”。中国动画终将在全球舞台上，用独特的叙事与创意，写下属于自己的“高光代码”——毕竟，只要想象力不宕机，动画的边界就永远没有上限。

【参考文献】

[1] 参考钟磊、商艺《动画电影〈疯狂电脑城〉的赛博叙事与本土转译》，《电影文学》2025年第23期。迪凯与扎普虽同源，却因程序的不同走向了不同道路。二者的对立与统一，本质是数字生命如何选择自身价值的镜像探讨。

[2] 左衡、谢亚轩《〈熊出没·重启未来〉：未来以何重启？》，《当代动画》2025年第2期。

[3] 1905电影网《电影〈疯狂电脑城〉是代码版〈疯狂动物城〉吗？》，腾讯网，<https://news.qq.com/rain/a/20251014A03WW800>，2025年10月14日，查阅日期：2025年12月25日。

[4] 王培莲《动画人才培养的吉林探索》，《中国青年报》2023年9月25日。

[5] 马璐《一部动画史诗背后的吉林启示录》，《吉林日报》2025年2月25日。在《哪吒之魔童闹海》这部集结4000余名创作者的史诗级作品中，吉林动画学院毕业生的身影活跃于建模、场景设计、特效制作等环节。

创新创业型大学新形态： 应用型高校高质量发展的中国道路

11

彭寿清 杨磊（湛江科技学院，西南大学）

摘要：创新创业型大学是适应科技革命和产业变革产生的新时代大学转型新形态，更是应用型高校迈向高质量发展道路的必然选择。应用型高校转型创新创业大学需要以教育、科技、人才协同创新发展为价值驱动，以大学分类发展、特色发展、内涵发展为价值理性，以人的全面发展、自由发展、和谐发展为价值旨归，实现制度—理论—实践的三角互补。然而，转型过程中，应用型高校存在办学目标过度求稳，创新创业文化底蕴匮乏；内外跨界协同不畅，创新创业组织生态压抑；治理体系不健全，创新创业区域服务能力弱等困境。对此，创新创业型大学转型过程中应打造以创新创业为基调的文化内核，构建“一体两翼”的组织共同体，探索区域协同创新的治理模式。

关键词：创新创业型大学；应用型高校；文化内核；组织形式；治理模式

一、问题提出

2010年5月，《教育部关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》首创性地提出“创新创业

教育”这一概念。^[1]随后，创新创业教育这一理念就贯穿了我国高校人才培养全过程。2015年5月，《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》明确提出，“深化高等学校创新创

业教育改革,是国家实施创新驱动发展战略、促进经济提质增效升级的迫切需要,是推进高等教育综合改革、促进高校毕业生更高质量创业就业的重要举措”^[2]。创新创业教育这一概念是中国本土概念,既是中国高等教育转型发展需求的反映^[3],也是建构中国自主的高等教育知识体系的典型案例^[4]。创新对我国教育高质量发展乃至全面建设社会主义现代化国家的重要性。党的二十届三中全会明确指出,“必须深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略”^[5]。其中,关键举措就是深化人才发展体制的改革,即变革创新创业人才培养机制。为进一步提升国家创新体系整体效能,有学者提出我国要建设“创新创业型大学”,相比于研究型、创业型、创新性、区域创新系统型大学,创新创业型大学是以创新创业为主要职能,兼顾学术导向与市场导向的二元价值取向,与区域经济社会的科学、技术、经济、文化等一体化发展的新型大学。^[6]具体而言,创新创业型大学以促进大学与区域创新创业能力协同发展为导向,通过构建创新创业生态系统,使创新创业的“物质、能量和信息”在大学内部以及大学与区域之间高效地动态流动^[7],在高素质应用型人才培养过程中,打破学校与区域经济社会发展的绝对壁垒,通过“人才链-教育链-创新链-产业链”的四链统整,实现传统大学发展模式的全新转型。

创新创业型大学“兼容了创业型大学促进经济发展,以及创新型大学促进大学自身转型的目标”^[8],且因创业教育本身已经成为国家战略需要,创业教育的研究与实践成果要比创业型大学更具有本土化色彩^[9]。为此,相比于创业型大学,创新创业型大学更具有本土化元素,更容易与我国大学发展范式转型相结合,形成中

国式高等教育发展模式。不管是创业型大学还是创新创业型大学,均多聚焦在“新型大学”本身,缺少对应用型高校转型创新创业型大学怎么建、谁来建的实践问题研究。而应用型高校因与区域经济社会发展、行业企业转型升级结合紧密的特点,其转型成为创新创业大学具有天然优势。同时,应用型高校高质量发展是全面体现“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念的教育质量观,其根本价值取向是持续地满足学生个性全面发展、知识创新发展与社会高质量发展需求。^[10]由此可见,创新创业既是应用型高校高质量发展的题中之义,同样也是关键性抓手。为此,本研究立足应用型高校“高质量发展”,以“创新创业”为着力点,以“创新创业型大学”为落脚点,深入探究新一轮科技革命和产业变革背景下应用型高校办学的新形态,并从中窥探应用型高校高质量发展的中国道路。

二、应用型高校转型创新创业型大学的价值逻辑

从国家层面明确提出地方普通本科院校向应用型转型,到应用型高校努力推动高质量发展,应用型高校已经从改革的迷茫期迈进了高质量发展的新阶段。^[11]由此可见,应用型高校转型创新创业型大学必须以高质量发展为价值逻辑,以制度-理论-实践的三角互补为逻辑主线,力求在转型过程中实现高等教育高质量普及、区域经济高质量发展、应用型人才高质量培养的历史使命。

1. 制度逻辑:以教育、科技、人才协同创新发展为价值驱动

党的二十大报告指出,“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑”^[12]。党的二十届三中全会旗帜鲜明地提出“统筹推进教育科技人才体制机制一体改革”^[13]。“教育科技人才一体化”是中国特色的创新理论,但要从理论走向实践,则需要创新当前应用型高校的知识治理模式。在学界,美国社会学家亨利·埃茨科威兹(Henry Etzkowitz)提出的大学—产业—政府“三螺旋”国家创新模式表明,在知识经济中,大学通过提供新知识和新技术成为重要生产力要素,通过“三螺旋”相互作用促进知识资本化、技术产业化,从而提升国家创新水平。^[14]传统的应用型高校沿袭“以知识生产知识”的知识生产方式,针对区域内产业链中的实践问题开展的应用研究被认为“学术等级不高”,难以与基础性研究具有同等评价权重。^[15]然而,应用型高校转型创新创业型大学旨在整合知识生产、知识应用、知识扩散等环节,全力提高科技成果转化水平,培育创新创业人才,推动国家教育、科技、人才协同创新发展。

创新创业型大学正在成为国家教育、科技、人才协同创新发展的重要助力。当前社会政治经济发展正在经历生产要素、生产力、生产关系的变革,这不仅改变着大学知识的生产、传承、应用、扩散的方式,也促使大学组织形式和治理模式发生系列变革。一方面,应用型高校应以变革知识、数据等生产要素为前提,改变原有知识生产方式,不断形成新质生产力。由于知识与数据资源以各种方式进入社会结构和经济生产,知识的多元化意义赋予了各个行业创新创业的潜在价值,而知识来源的多样性、普及性、便捷性使得应用型高校对技术知识的垄断地位被削弱,其自

身将面临存在性危机。这意味着在知识经济时代,应用型高校不仅需要生产知识,更需要自觉探索和发展新质生产力,要以技术知识为核心、以科技创新为主导,契合高质量发展要求,引领发展战略性新兴产业和未来产业,推进高品质民生建设。另一方面,应用型高校应以社会网络为基础进行生产关系变革,尤其是以互联网为载体,改变应用型高校的组织形式和治理模式。随着学术交流的社群化、学术合作的网络化、产学研合作的一体化,以应用型高校为基础组织的团队与学术合作正在更多突破空间限制,转向基于网络的开放式的社群结构、跨区域的合作,应用型高校面临组织变革的新需要。^[16]此外,应用型高校在转型过程中需要适应数字经济、智能时代的发展,构建自身的创新创业生态系统,积极推进教育科技人才一体化发展中功能定位、资源配置、运行机制、制度保障的改革,加速实现国家教育、科技、人才协同创新发展。

2. 理论逻辑:以大学分类发展、特色发展、内涵式发展为价值理性

大学的分类发展、特色发展、内涵式发展不仅是新时代中国特色社会主义高等教育的理论创新,更是高等教育内涵式发展的重要趋势。随着我国高等教育规模的不断扩大,无论是传统的教学型大学、研究型大学,还是服务型大学、创新型大学、创业型大学,或是各级各类的综合型大学,一直以来都面临着自身发展和道路选择的战略问题。近年来,创业型大学尤为受到学术研究领域的广泛关注和探讨。有研究指出,对创业型大学成为主流概念的三个原因——英文翻译(Entrepreneurial University)、学术流派、大学理念进行

分析后可发现,“自主创新型大学”是更符合中国语境的本土概念。^[17]从更宏观、更本质的角度来讲,创新创业型大学是中国特色社会主义语境下,更加符合社会主义核心价值观的概念表述。它融合了创新型大学强调的自主创新、创业型大学强调的学术创业这两种基本特质,成为中国大学分类发展、特色发展、内涵式发展的重要选择。

创新创业型大学建设不仅是大学分类发展的历史方向,也是应用型高校高质量发展的必然选择,更是大学内涵式发展的实质要求。一方面,创新创业型大学作为大学分类发展的历史方向和特色发展的必然选择,每所应用型高校都应根据自身的地域、资源、人才优势以及社会需求,形成独特的办学特色和发展方向后再进行转型。应用型高校应根据自身优势,找准办学定位,制定学校发展战略,规划学校各项职能的侧重点,进行创新创业教育与实践。例如,应用型高校既可以侧重于科技创新,或注重人才培养和创业孵化,也可以将教育与文化创意产业相结合,这种分类发展、特色发展的方式使区域内应用型高校能够更好地发挥自身优势,形成互补互助的局面,推动整个高等教育体系繁荣发展。另一方面,应用型高校的内涵式发展是以大学本质属性要求及大学发展内在规律为驱动、以大学内部诸要素高效开发利用为基础、以提升大学发展运行质量和效率为目的的一种发展模式,不同于以发展规模及发展速度为目的的外延式发展模式。^[18]创新创业型大学的转型过程就是要通过应用型高校在专业设置、课程建设、教学模式、教育评价等多环节的综合创新,在培养创新创业人才、促进科技创新、引领社会发展等方面发挥重要作用,为中国高等教育事业注入新的活力和动力。

3. 实践逻辑:以人的全面发展、自由发展、和谐发展价值旨归

随着高等教育普及化,大学的价值取向开始由社会本位向以人为本过渡,并且逐渐开始追求超前引领社会现实发展。^[19]

《中华人民共和国高等教育法》规定,高等教育的任务是培养具有社会责任感、创新精神和实践能力的高级专门人才,使受教育者成为德、智、体、美等方面全面发展的社会主义建设者和接班人。^[20]传统的教学型大学、研究型大学以学科为界限的专业化分工的人才培养模式,在一定程度上容易产生“单向度的思想”“单向度的人”,局限了人的完整与自由发展。应用型高校在向创新创业型大学转型过程中需突破这种限制,以社会实践为导向,引领学生基于自身的社会责任感、创新精神、实践能力,开展“专创、科创、劳创、思创、赛创”等创新性学习活动,将学生培养成“完整的人”。

人类劳动具有创造性,且这种创造性以职业、行业、产业等为载体创造社会价值。创新创业型大学的教育活动本身作为一种“创新劳动”,创造学习者的精神财富;其教育成果,即学习者的创新创业实践,是具有高度专门化、高度创造性、高度社会化的创新劳动。由此,创新创业是一种实现人的自由全面和谐发展的重要途径,创新创业教育是教育与生产劳动相结合的高级形态,即说明培养具有劳动创新的高素质应用型人才是应用型高校完成向创新创业型大学转型的自我潜能解放的关键路径。总之,创新创业型大学本身就是一种实践创新,能够在极大程度上重塑应用型高校的办学定位,基于人的价值实现与创造潜能的解放来确立办学理念,在人的创新劳动的基础之上开展教育实践活动,实

现以“完整的人”“现实的人”为主体的价值旨归,促进人的全面发展、自由发展、和谐发展。

三、应用型高校转型创新创业型大学的实践阻滞

创新创业型大学的发展模式为应用型高校转型提供了实践范式。然而,创新创业型大学并非在应用型高校中简单开设创新创业教育,而是重塑办学定位,从原来被动适应区域经济社会发展的跟随者角色,向区域经济社会转型过程中“创新的引擎”和“创业的孵化器”转变。但是,应用型高校转型发展会受到原有发展模式的影响而产生路径依赖现象,具体表现为办学目标过度求稳、行政化色彩浓重、治理能力不足和治理体系不健全等问题,不利于应用型高校成功转型走向高质量发展道路。

1. 办学目标过度求稳,创新创业文化底蕴匮乏

应用型高校主要面向生产、建设、管理、服务一线,其办学目标重在培养知识、能力和素质协调发展的高端应用型人才。不同于学术型人才和技能型人才,应用型人才本质内涵是科学技术转化为现实生产力的重要桥梁,是高等教育应用价值的直接载体。^[21]然而,我国应用型高校多为地方本科转型而来,虽转型多年,但办学定位实质上相对模糊,“学术性”与“应用型”含混不清、左右摇摆。^[22]在国家大力倡导培养创新创业人才的背景下,应用型高校也不断重视创新创业教育的建设,但其并未将创新创业人才与应用型人才进行强有力的绑定,并未将创新创业教

育精神厚植于校园文化当中,导致创新创业文化底蕴匮乏。首先,应用型高校对创新创业存在简单理解和理解错位的问题。部分应用型高校将创新创业简单理解为鼓励学生创业,是为了提高学校的毕业生就业率。^[23]其次,应用型高校未将创新和创业精神高效注入学生学习生活。受企业发展经验和管理学的影响,部分应用型高校办学过程中盲目追求规模效益,将办学的精力和资源过多地投向申硕、升大、提升排名等方面,严重压缩本该为创新创业精神、企业家行为预留的空间,仅靠单一创新创业课程无法厚植学生的创新创业精神。最后,应用型高校缺乏系统化的创新创业制度文化。制度文化能够通过文字或者习惯去规范学校职能部门的文化形式,对创新创业价值观的形成与传播具有导向、激励和约束等功能。然而,当前应用型高校对创新创业教育改革实施的方案更多停留在课程建设与教学改革上,缺乏对整个学校创新创业转型的顶层设计,缺乏对创新创业转型的长远规划,不能很好地将勇于创新、适应变化、团队协作、责任意识、坚韧不拔等精神融入学校精神、校训、办学发展目标。

2. 内外跨界协同不畅,创新创业组织生态压抑

应用型高校要实现创新创业发展的范式转型,必须处理好高等教育生态系统与创新创业生态系统的“可兼容性”,以及高校内外部条件的匹配度。^[24]这就需要对传统的科层组织结构进行调整,打破组织僵化与形式主义,使应用型高校持续不断地进行知识创新与价值创造。然而,应用型高校创新创业教育组织受困于已有发展模式的影响,常在传统的教学型和研究

型大学发展模式之间摇摆,创新创业教育组织形式基本上是在学科逻辑之上的学院式组织,创新创业教育组织受限于行政逻辑,缺乏跨界协同的发展机制。在新一轮科技革命和产业变革的推动下,条块分割的组织形式已经难以满足创新创业人才资源开发的需要。一方面,应用型高校创新创业转型过度依赖外部资源,内在动力不足,其中最明显的就是政策依赖。当前国家层面仅对创新创业教育颁布了相关政策,从政策执行情况看,各地区之间存在较大的政策同质性,且省域层面的细则操作性不强。^[25]应用型高校在这样的情况下最常采用的方法是将社会需求转化为教学内容和科研方向,但是在科层制的层层传递过程中,可能会导致需求失真,最终造成创新创业模式脱离学校内在发展规律。另一方面,应用型高校创新创业转型过程中多方协同力度不足,“壁炉效应”明显。应用型高校创新创业转型过程本身需要政府、企业、行业等校外利益相关者的参与,但利益相关者之间并未形成一个高协同性的组织共同体;同时,应用型高校特别是公办类院校,由于管理体制、资源分配、政策支持以及合作模式等方面的限制,无法以灵活的方式与校外利益相关者展开多元化的创新创业探索,因此无法有效借助外力帮助自身创新创业转型。

3. 治理体系不健全,创新创业区域服务能力弱

创新创业发展范式是应用型高校高质量发展的中国化探索,更是应用型高校走向现代化的重要标志。然而,存在于应用型高校创新创业转型发展中的一些制度阻滞,不仅制约创新创业教育的开展,更影响了应用型高校的现代化发展进程。首先,

应用型高校创新创业人才培养体系与区域发展联动制度不健全。部分应用型高校人才培养与地方战略发展相关性不强,学校学科专业设置与区域经济发展缺乏黏性,什么专业火就开设什么专业,有什么师资就开设什么专业;科学研究与产业发展需要吻合度不高,在科研评价上看重“以知识生产知识”的知识生产方式,一味追求高大上、大而全,导致地方急需人才,特别是具有创新创业素养的应用型人才匮乏,同时又培养不出地方急需的人才。^[26]其次,应用型高校创新创业转型过程中信息不对称导致治理决策存在失误和滞后的风险。应用型高校内部治理采用科层制模式,校、院两级组织机构呈“倒金字塔”式布局,自上而下的单向信息沟通渠道会拉长创新创业转型的信息传递链条,增加信息的不确定性,最终使创新创业转型过程中治理决策中的信息具有复杂性、多样性、分散化和不确定性等特征。^[27]最后,应用型高校创新创业转型过程中知识生产与技术转化的治理成效不佳。应用型高校与区域内企业对知识、技术本身存在立场偏差,二者对共识、共赢、共治的认知均有待提高。学校的落脚点始终是育人,而企业追求的则始终是利益最大化,表征为对新技术、新工艺、新产品的研发,对科技成果转化、市场竞争力、品牌影响力的追求。

四、应用型高校转型创新创业型大学的推进路径

应用型高校成功转型创新创业型大学既是应用型高校高质量发展的目标所在,也是高等教育分类发展中国道路的典型经验探索。为彰显创新创业大学发展模式的价值遵循并应对其面临的行动困境,本研

究从价值立新、组织革新、治理谋新出发,通过打造以民主创新为基调的文化内核,构建“一体两翼”的组织共同体,探索区域协同创新的治理模式,来助推应用型高校创新创业型大学的高质量转型。

1. 价值立新: 打造以创新创业为基调的文化内核

在全面推进中国式教育现代化背景下,创新创业型大学的文化内核不仅要体现高校普遍的价值与精神,更要体现出自身的风格与特色;不仅要使创新创业教育成为一种被全校成员广泛共享与强烈认同的价值观,而且要让创新创业可持续发展的隐性知识加速流动与整合,形成一种全员共享的文化内核。营造以企业家精神为核心的创新创业精神文化。第一,应用型高校创新创业教育要在校企合作、产教融合过程中不断渗透企业家精神、企业文化精神。可以开设驻校企业家项目,遴选区域内优秀企业家,对学生的创新创业给予更具权威和系统性的指导,传授创新创业的理论知识与实践经验,从而培育学生的企业家精神,提升学生投身创新创业事业的积极性。第二,应用型高校创新创业教育要在课程建设、实践教学、科研创新、社会服务中渗透企业家社会责任感。应用型高校创新创业教育的各个环节既要渗透企业家“创造性破坏”的创新精神,也要重点彰显企业家强烈的社会责任感,让学生树立正确的创新创业价值观。第三,应用型高校创新创业教育要培养一批懂企业家精神、企业文化,具有创新精神与意识的创业导师队伍。设立创新创业“双导师”制度,以校内创新创业项目为基础、企业创新创业项目为关键,使校内导师与企业导师双向赋能,为学生积极营造创新创业

文化氛围。

树立以师生创新为底色的创新创业制度文化。创新创业型大学需要持续激励师生创新的制度文化,鼓励师生持续地进行创新探索和创业实践,推动学校创新创业生态系统的长期健康发展。第一,应用型高校应该积极营造创新创业的激励制度,以促进师生广泛参与的创新创业活动的开展。第二,应用型高校应该积极构建创新创业教育的友好校园环境制度,树立“敢为人先、追求创新”的价值追求。通过制定一系列有利于开展创新创业教育的政策制度,降低师生创新创业的门槛和风险,以此孵化出具有区域特色的微型企业、初创企业。第三,应用型高校应联合区域内具有创新与创业能力的龙头企业、科技巨头、社会力量,并将各类资源整合成创新创业教育资源,推进创新创业教育“资金链”“技术链”“人才链”“市场链”的四链统整,为社会培养更多具有创新创业精神的应用型拔尖创新人才。

激发以审美性创造为追求的创新创业物质文化。创新创业型大学的物质文化要能够激发人们的审美创造与实践,这对应用型高校创新创业生态系统的建设和发展具有重要意义。第一,通过建设大学生创新实验室、大学生创新创业项目孵化基地,可为学生提供创新创业实践平台,鼓励学生参与审美创新实验和科研项目,提升学生的审美创新精神和审美创造能力。第二,通过打造艺术设计、创意产业、手工制作等相关的创新创业空间,建立数字化展示场馆以常态化地展示创意产品、制作工艺、制作环节等全流程,分享创意灵感和实践经验,激发学生的创新创业热情。第三,组织创意市集等活动,展示学生的创作成果并提供展示与销售平台,充分发挥跨学科创新创业团队的优势,以艺术学科为支

点,鼓励学生将审美创造与实践与市场需求相结合。

2. 组织革新: 构建“一体两翼”的组织共同体

为更好地践行创新创业型大学的理念创新,优化应用型高校组织形式,需从创新创业实践、创新创业教育、创新创业服务三个方面建立起应用型高校创新创业发展范式的“一体两翼”组织共同体。

建立政产学研创一体化的创新创业实践组织。具体来说,应用型高校政产学研创一体化的创新创业实践组织是将政府政策、企业生产、教育教学、科学研究、创新创业等多方元素整合在一起,针对区域产业结构与特点,结合不同主体创新创业优势资源,营造适合创新创业型大学转型的社会环境。其旨在打破传统的组织边界,促进资源共享和协同创新,加强创新创业生态系统的建设,通过整合政府、产业、学术和创业资源,实现多方合作、资源共享和协同创新,推动创新创业生态系统的建设和发展。

建立跨学科、开放性的创新创业教育组织。应用型高校要突破学院式组织的局限,积极探索跨学科、开放性的创新创业教育组织。随着知识生产趋向协同化发展,应用型高校不能将创新创业教育简单依托于某一专业,要倡导专业群、学科群的跨界融合,打造两个或两个以上学科交融、渗透的跨学科创新创业教育组织,通过多学科知识融合内化,将创新创业教育嵌入专业教育领域,实现专业知识和创新创业技能的结构优化,提升学生的思维能力和技能水平。^[28]创新创业大学要打破单一学科的绝对知识边界,以跨学科融合为理念,重组创新创业课程体系、教学

秩序^[29]、竞赛体系、教师队伍等,制定跨学科创新创业人才培养方案,并对培养环节进行监督、评价、反馈与改进,以此建立起适应创新创业型大学转型的跨学科创新创业教育共同体。

建立资源低依赖、高转化的创新创业服务组织。应用型高校应该变革单纯的外部资源依赖性发展模式,建立起资源低依赖、高转化的创新创业服务组织。创新创业服务组织不仅为个人与组织提供更多的关联与机会,还能高效率地吸收与转化环境中的有利资源,主动构建以自身为核心的创新生态系统,由此形成一种多中心的虚拟化网络组织,从而加速创新创业过程,降低创业风险;不仅为应用型高校转型服务,还可作为创业孵化器和加速器,为初创企业提供包括资金支持、导师指导、市场推广、创业培训等在内的一系列服务,帮助创业者获取所需的信息、技能和资源,以及市场调研、商业规划、法律咨询、营销推广等,助力创业者在企业运营和管理方面取得成功。

3. 治理谋新: 探索区域协同创新的治理模式

创新创业区域治理范式是应用型高校高质量发展的中国化探索,更是应用型高校走向现代化的重要标志。为此,要将创新创业型大学转型之路作为契机,从治理体系现代化和治理能力现代化两条路径出发,以创新创业应用人才培养的制度化治理、政产学研协同创新的体系化治理、知识创新与技术成果转化的区域化治理为关键性重点,谋求应用型高校区域协同治理模式的创新。

探索区域创新创业应用人才培养的制度化治理。首先,牢固树立服务区域社会

经济发展的创新创业人才培养的制度价值导向。应用型高校对创新创业人才培养标准的制定应从区域社会经济发​​展的“需求侧”出发,重点提升创新创业人才对区域经济发展、产业转型升级、重大技术攻关的贡献度、适配度、适用性。其次,整合区域内创新创业人才培养的资源优势,营造高水平创新创业环境。整合校内外创新创业资源,包括资金、导师、孵化器等,促进资源的共享与互动,实现优势互补,为大学生提供更多支持和服务,营造大学生创新创业的良好氛围。^[30]最后,构建区域内创新创业人才发展全方位、多层次、多角度支持体系,包括建立一套完善的政策和规章制度,明确创新创业人才培养的目标、任务、职责和权利,为大学生提供多样化的创新创业教育和实践机会。

落实区域政产学研协同创新的体系化治理。一是加强应用型高校创新创业政策治理。针对创新创业相关政策,应用型高校应明确学校在创新创业领域的区域发展目标、方向和政策支持措施,设立专门的机构或部门负责政策的执行和监督,统筹协调相关工作,落实各项创新创业支持政策,并对政策执行情况进行持续监测和评估,推动创新创业持续发展。二是完善应用型高校创新创业市场治理。应用型高校应将市场机制引入学校管理和运作,以市场需求和竞争为导向,实现区域内资源配置的有效性和效率性。三是增强创新创业技术治理。应用型高校应利用智能化技术建立信息共享平台,促进政府、产业、学术、科研等各方之间的信息交流与共享,提高区域信息资源的利用效率。

推动知识创新与技术成果转化的区域化治理。一方面,应用型高校需要创设知识创新和环境互联的知识治理模式,提升创新创业型大学转型过程知识治理服务于区域政治、经济、教育、社会、生态五大系统的效能。以自主创新为基础,将“三螺旋”知识治理模式升级为“五螺旋”知识治理模式,推动区域内多元主体共同参与大学知识治理,涉及知识产权、技术创新、产业发展等多个方面,运用区块链技术建立去中心化的知识产权交易社区,以此保护知识创新者的合法权益,最终促进区域内知识产出与创新。同时,应用型高校知识治理要立足区域经济发展,知识生产到技术创新要凸显系统性、协同性、跨界性等特征,^[31]要以自身应用型知识优势为抓手,优化区域内资源配置,实现应用型知识生产与优势企业、优势产业、优势行业的有机对接。另一方面,创新创业型大学转型需要加强科技成果转化的区域化特色建设,提振应用型技术创新与区域经济发展的耦合性,确保需求精准对接,锚定区域内产业难点、民生需求、生态约束等关键需求,明确科研成果转化的方向,并建设区域技术储备数据库,促进科技成果的商业化和社会化应用。加强跨学科合作治理,推动科学技术的跨界融合和创新,以科技成果的生态协同转化为前提,解决区域内产业经济的更新迭代;开展国际合作治理,加强与国际高校和科研机构的合作与交流,通过技术跨境适配、技术人才国际流动、技术标准双向互认等关键性策略,提升区域技术转型发展的国际化治理水平。

【参考文献】

[1] 教育部. 教育部关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见 [EB/OL]. (2010-05-13) [2024-12-01]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s5672/201005/t20100513_120174.html.

[2] 中国政府网. 国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见 (2015-05-04) [2024-12-01]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2015/content_2868465.htm?url_type=39.

- [3] 王洪才. 创新创业教育: 中国特色的高等教育发展理念 [J]. 南京师大学报(社会科学版), 2021(6): 38-46.
- [4][25] 郑雅倩, 杨振芳. 高校创新创业教育发展的制度化困境及其超越 [J]. 高教探索, 2024(2): 23-30.
- [5][13] 中国政府网. 中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议公报 [EB/OL]. (2024-07-18) [2024-12-03]. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202407/content_6963409.htm.
- [6] 李喆. 地方综合性大学建设创新创业型大学的思考 [J]. 中国高等教育, 2016(23): 47-49.
- [7] 王凯, 胡亦弟, 吴伟. 基于“学科-专业-产业链”的创新创业型大学: 概念内涵与现实路径 [J]. 清华大学教育研究, 2017(5): 110-117.
- [8] 王建华. 创新创业与大学范式革命 [J]. 高等教育研究, 2020(2): 9-16.
- [9][17] 付八军. 自主创新型大学: 中国语境的创业型大学本土概念 [J]. 江苏高教, 2024(1): 7-14.
- [10] 刘欣. 应用型大学的高质量发展: 类型逻辑与生态走向 [J]. 国家教育行政学院学报, 2021(9): 67-77.
- [11] 史秋衡, 张纯坤. 应用型大学高质量发展的博弈困境及战略调适 [J]. 江苏高教, 2022(8): 24-29.
- [12] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告 [M]. 北京: 人民出版社, 2022: 33.
- [14] 埃茨科威兹. 国家创新模式: 大学、产业、政府“三螺旋”创新战略 [M]. 周春彦, 译. 北京: 东方出版社, 2014: 6-7.
- [15] 李凤. 地方应用型本科高校产教融合: 困境、机理、方向 [J]. 中国高等教育, 2020(9): 57-59.
- [16] 戚业国. 建设中国特色世界一流大学的逻辑起点 [N]. 中国教育报, 2022-05-30(5).
- [18] 陆非凡. 大学内涵式发展: 关于高质量高等教育体系建设路径选择的思考 [J]. 江苏高教, 2021(10): 12-21.
- [19] 董泽芳. 理念与追求: 大学发展的思考与探索 [M]. 武汉: 华中师范大学出版社, 2018: 24.
- [20] 中国人大网. 中华人民共和国高等教育法 [EB/OL]. (2019-07-18) [2025-01-03]. http://www.npc.gov.cn/npc/c1773/c1849/c6680/gdjyzzfjc/gdjyzzfjc003/201910/t20191016_301317.html.
- [21] 吴中江, 黄成亮. 应用型人才内涵及应用型本科人才培养 [J]. 高等工程教育研究, 2014(2): 66-70.
- [22] 黎兴成, 朱德全. 应用型人才供给质量的区域性实践样态——基于西部八省的实证研究 [J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2020(5): 116-122.
- [23] 桂媛. “双创”政策引导与文化驱动机制建设 [J]. 中国高校科技, 2017(12): 84-86.
- [24] 王建华. 为何及如何创建创新创业型大学 [J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2021(12): 99-106.
- [26] 朱洪波, 王友云. 地方高校治理转型的现实选择: 内涵、特色与融合发展 [J]. 贵州社会科学, 2021(8): 96-102.
- [27] 赵幸, 熊进. 地方高校发展范式转型的路径黏性: 现实表征、迟滞效应与化解策略 [J]. 黑龙江高教研究, 2024(5): 13-18.
- [28] 倪明辉. 应用型本科高校“跨学科专创融合”教学模式构建——以黑龙江工程学院为例 [J]. 职业技术教育, 2023(2): 63-67.
- [29] 朱德全, 熊晴. 学校教学秩序重构的空间逻辑: 动力与路向 [J]. 贵州师范大学学报(社会科学版), 2024(3): 53-62.
- [30] 谭振义. 民族地区发展新质生产力: 内在逻辑、优势挑战和实践路径 [J]. 湖北民族大学学报(哲学社会科学版), 2024(5): 94-102.
- [31] 朱德全. 职业教育促进区域经济高质量发展的战略选择 [J]. 国家教育行政学院学报, 2021(5): 11-19.

我国低空经济的基础支撑、 关键领域与发展重点

12

薛颖 孙欣彤 潘苏(北京大学政府管理学院, 广东财经大学经济学院)

摘要: 近年来, 低空经济理论研究和实践探索十分活跃, 但大多侧重供给方, 对需求侧却不够重视, 对未来挑战和困难预估不足, 更缺乏结合城市和区域发展的系统探讨。我们需要结合未来城市和区域发展趋势, 认识和把握低空经济发展规律, 重视研究城市空中交通和载人经济活动, 综合统筹天、地、人三者关系。空域资源、基础设施和技术创新是低空经济发展的三大先决条件。我们需要处理好六大关系, 完善低空治理体系, 提升低空治理能力, 推进低空治理现代化。低空经济发展不仅要在供给侧发力, 更要重视培育需求侧, 尽快激活三类消费场景。低空经济是空间经济学的新领域, 也是城市交通—土地利用整合研究的新方向, 有望重塑城市经济地理, 构建新的区域发展格局, 但需要理性和耐心, 并在不断的实践与创新中, 探索出具有中国特色的低空经济发展新模式。

关键词: 低空经济; 城市空中交通(UAM); eVTOL航空器; 低空治理; 市场需求

低空经济是以低空空域为依托, 以低空飞行活动为牵引, 辐射带动相关领域融

合发展的综合性经济形态。^{〔1〕}低空经济并非新事物,发达国家已经在相关领域探索了大半个世纪。最近十年来,随着航空器的电动化、智能化飞速发展,发达国家加快了低空领域的创新和布局。2020年2月,美国空军发布“敏捷至上”(Agility Prime)计划招标书,通过演示验证等方式探索电动垂直起降航空器(eVTOL)在短距运输、搜索救援等军事任务中的应用。城市空中交通(以下简称UAM)代表着先进空中交通中最复杂、最具备应用前景的概念之一。根据美国国家航空航天局(NASA)的定义,UAM是一种在城市地区利用有人驾驶飞行器或者无人驾驶飞行器实现安全、高效运输的空中交通运输模式。NASA将UAM这一术语改为先进空中交通(AAM),力图将UAM、农村空中交通(RAM)、区域空中交通(RAM)、郊区空中交通(SAM)等统筹起来,包括如小型无人机、电动飞机、自动空中交通管理等一系列创新性航空技术。2023年,美国联邦航空局(FAA)发布《先进空中交通(AAM)实施方案V1.0》。与此同时,德国、日本、韩国等国家已在制定和出台相关行动方案和实施计划。

近年来,低空经济在我国掀起了一波新热潮。2021年2月,中共中央、国务院印发的《国家综合立体交通网规划纲要》首次将“低空经济”概念写入国家规划。2023年12月,中央经济工作会议将低空经济确定为战略性新兴产业。各省市积极响应党中央、国务院部署,展开了“低空逐力”“空间竞速”,竞相推动区域经济围绕低空经济做大做强。2024年,约有27个省、自治区和直辖市将低空经济写入了《政府工作报告》。广东省、重庆市、四川省、浙江省、安徽省、上海市、北京市等多个省、直辖市纷纷提出要积极布局

低空经济,建设低空经济示范区,拓展低空产品和服务应用场景。

当前,低空经济理论研究和实践探索十分活跃,但大多沿着“问题—原因—对策”的范式展开,且研究结论比较乐观,对未来的诸多挑战预估不足。另外,相关文献往往源自航空、交通领域,对低空经济与城市和区域发展关系的探讨不多。本文在回顾国内外文献的基础上,尝试从低空经济发展的基础支撑、关键领域和发展重点三个方面展开论述。

一、低空经济发展存在三大先决条件

低空经济发展需要各种基础支撑和要素保障,其中空域资源、技术创新、基础设施是三大先决条件,是低空经济发展的主要矛盾和瓶颈问题。

(一) 低空空域是新的稀缺资源

空域是关键,是国家战略资源,也是新的经济资源。我国低空空域开放总量小、上限低、管制严、矛盾突出,低空经济需要解决立体空域的开放、配置和管理问题,要求尽快构建军民一体化协同管理低空空域资源新模式,开展空域容量评估,加快推进城市试点。

1. 加快推动低空空域管理改革

2000年,我国低空空域管理改革首次列入国务院、中央军事委员会空中交通管制委员会(以下简称国家空管委)工作计划,随后制定了《通用航空飞行管制条例》。2010年,国务院、中央军委发布了《关于深化我国低空空域管理改革的意见》,标志着我国低空空域管理改革正式开启。在这一时期,国家空管委开展了一系列工作,制定了分类划设低空空域和改革试点

方案,谋划了法规标准体系建设、运行管理机制和配套设施建设,并在全国多个地方进行了改革试点,划设了管制、监视、报告三类空域,确定了各地区真高标准不一的低空空域。2014年11月召开了全国低空空域管理工作会议。此后,国家遴选有代表性的城市大力开展低空空域管理改革试点,并在全国各地推开各项改革任务。

2018年,四川省低空空域管理改革试点启动,开展低空空域协同管理试点,成立四川省低空空域协同运行中心,划设了低空空域,简化了通航飞行审批程序,取得了军地协调、多方协同经验,先后发布了四川省和全国目视飞行航图。目前,四川省共划设了7个协同管理空域和8条低空目视飞行通道,共计7800余平方公里。2020年9月,湖南省成为全国首个全域低空空域改革试点省份。2022年3月,湖南省政府会同南部战区空军参谋部、民航中南地区管理局以及民航中南地区空管局共同印发了《湖南省低空空域协同运行办法》,该办法是全国第一部由军地民三方联合发布的低空空域协同运行办法。2022年5月,湖南省发布了《湖南省低空空域划设方案》。这是全国第一省级空域划设方案,明确提及湖南省低空空域(3000米以下)分类划设“管制、监视、报告”三类空域共171个,规划常态化低空目视飞行航线97条,并要求建立空域灵活转变机制,真正实现湖南省全域10000米以下空域划设的无缝衔接,大幅拓展了低空可飞空域范围。湖南省的探索走在了全国前列,有望形成全国性的可复制、可推广的模式。2024年3月,《2024年度安徽省低空空域航线划设方案》顺利获批,其中包括21个低空空域、18条低空航线,通航企业可通过政务服务平台进行线上查阅、办理空域及计划使用申请。

2024年9月,《重庆市推动低空空域管理改革促进低空经济高质量发展行动方案(2024—2027年)》正式发布,明确要探索低空飞行数字空管新模式。从全国层面上看,我国于2023年发布了《国家空域基础分类方法》,其划分方式与美国联邦航空局(FAA)有所不同,也与国际民用航空组织(ICAO)的建议有所差异。我国低空空域试点实行的管制、监视和报告空域三类划分具有中国特色,这与ICAO标准不尽相同,反倒与FAA类似,都没有F类。与ICAO相比,中国没有F、G划分,反而有一个W类,实际上是给无人机单独划设的空域,属于空域分类的创新。

2. 加快推进低空空域容量评估

目前,低空空域容量评估研究还处于探索阶段,其理论与方法研究尚未形成体系。低空空域容量评估研究既包含对低空空域空间可用性的判断,也确定了航空器的具体飞行空间和容量大小,可以大大拓展地理学从传统的陆域向空域拓展和延伸,具有新兴交叉学科的特点,应该积极发展。在空域容量的评估上,依据民航局发布的《空域容量评估方法指导材料》,学者们提出了多种方法,具有代表性的空域容量评估方法可分为基于计算机仿真模型的评估方法、基于数学计算模型的评估方法、基于管制员工作负荷的雷达模拟机评估方法以及基于数据驱动的评估方法,但是由于低空空域复杂多变,上述评估方法应用于低空空域具有一定的局限性。⁽²⁾目前,越来越多的研究采用融合的评估方法进行空域评估,包括地理围栏技术以及资源量模型等。而在空域分配策略上,则涵盖了行政规则、电子拍卖、去冲突算法以及飞行等级的明确界定。⁽³⁾不过,关于空域资源的识别与划分方法存在不足,尤其是在无人机运营商间的空域访问分配

上。我们需要从可用空间识别、结构特征等角度评估低空空域容量,包括空域割裂和碎片化状况,进而提出空域资源管理的思路与策略,完善低空空域环境。

3. 尽快开展 e VTOL 城市试点

据报道,国家空管委即将在六个城市开展 e VTOL 试点。这六个试点城市初步确定为合肥市、杭州市、深圳市、苏州市、成都市和重庆市。有关试点文件对航线和区域都有相关规划,对 600 米以下空域授权给部分地方政府。值得肯定的是,重庆市将空域资源作为和土地、海洋同等重要的资源要素,尝试探索空域资源要素定价及结算规则,探索开启空域资源通过市场机制进行交易的管理新范式。总体上,尽管我国低空空域改革取得了较大进展,但离设定的目标还有相当距离,低空空域资源远未实现合理开发利用。这不仅涉及国家空管体制障碍、法律法规不健全、服务保障体系不完善等方面,而且还关乎军队航空管制,甚至各地的城市管理、市政园林、环保、住建、水利等部门出于自身考虑提出的种种限制,低空开放道路漫长而曲折。我们需要加快推进国家空管体制改革,破除利益固化藩篱,加大民航“放管服”改革力度,尽快形成低空空域法规体系,并且实施空域分类管理、扩大低空空域范围,探索军地民一体化协同管理新模式。

(二) 技术创新是低空经济的核心

1. e VTOL 是低空载人竞争的主赛道

低空经济的两大载体分别是无人机和 e VTOL。从产业链的所有环节来看,低空经济上游为原材料与核心零部件领域,中游包括低空制造、低空飞行、低空保障与综合服务等,下游为各种应用场景。低空

经济技术创新是技术体系的整体创新,包括新材料、关键零部件、发动机、电池等。其中,飞行器技术的创新与突破迫在眉睫。在低空经济这一赛道上,中美欧等国家和地区整体水平相当,但目前国内航空级电机仍高度依赖进口。近年来,业界一致认为垂直起降(VTOL)技术是UAM发展的关键。e VTOL概念最早于2009年出现在NASA的一则动画视频中。2011年,世界直升机巨头August Westland正式提出e VTOL概念。2014年,美国直升机国际协会和航空宇航协会正式引入e VTOL概念。美国凭借其先发优势,在技术创新、商业模式探索及产业链构建上均展现出较高的成熟度。e VTOL作为电气化航空的未来关键,短期内需统一技术标准以降低碰撞风险,而长期则需研发高能量密度电池及低噪音、零排放的动力系统。国内低空经济领域的技术基础尚显薄弱,飞行器制造、导航及无人机技术均需创新与升级,与全球主要的e VTOL相比^[4],我国e Hang-216无论在里程范围还是在巡航速度上还有很大的发展空间(见图1)。

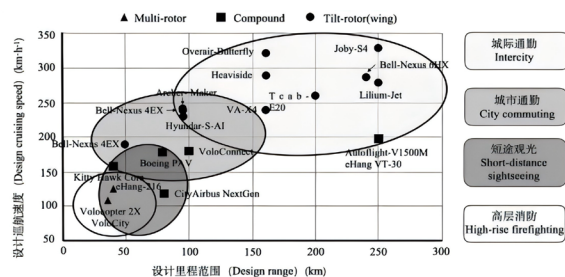


图1 全球主要 e VTOL 的巡航速度和里程范围比较

2. 技术标准与适航认证竞争激烈

e VTOL 航空器类型有多旋翼、倾转旋翼、复合翼以及垂起固定翼等,动力模式、气动布局方式不同,起飞重量、巡航速度、续航时间以及机体尺寸差距也十分明显且无统一规律。这为适航

认证带来挑战。当前,中国民用航空局(CAAC)、美国联邦航空管理局(FAA)以及欧洲航空安全局(EASA)的适航取证过程较为类似,航空器要能够“合法上天”均需要获得由民航局颁发的型号合格证(TC)、生产许可证(PC)和适航证(AC)。在取得TC、AC、PC三证的基础上,运营合格证(OC)是决定e VTOL能否商业化运营的最后一个条件。目前国内获得TC的e VTOL机型共两款,其中,峰飞航空V2000CG凯瑞鸥(载物)于2024年3月获TC,成为全球首款取得该证的吨级e VTOL;亿航智能EH216-S(载人)于2024年4月获PC。

亿航智能是全球e VTOL行业内首个集齐民用航空器三证的企业,并于2024年7月官宣旗下OC合格证申请获中国民航局受理,将业内取证进程推进至OC阶段。目前,国内的亿航智能、时的科技、零重力、沃兰特、峰飞航空、小鹏汇天、磐拓航空、沃飞长空等e VTOL飞行器制造企业都在积极取证,百舸争流,抢抓机遇。国外e VTOL企业主要有美国的Joby Aviation、Archer Aviation(ACHR)、Wisk,德国的Lilium Aviation、Volocopter以及巴西的EveUAM等。目前,FAA针对Joby公司旗下JAS4-1和Archer旗下Midnight飞机两项产品公布了适航准则。据悉,欧洲的德国Lilium和Volocopter也先后取得EASA和FAA的适航审定。我国有竞争力的e VTOL企业也同时在欧洲和美国设立海外机构,积极推进欧美适航申请。不过,无论采取哪一国的适航取证路径,其巨额花费都十分惊人。

(三) 基础设施是低空经济的重要支撑

1. 地面基础设施供给矛盾突出

目前看,垂直升降机场(Vertiports)和空中交通管理是确保低空经济“起降”的关键因素,其他还包括通讯、导航、监测、识别、感知、航路等服务体系和保障系统等。当前,我国各地低空经济基础设施的配套建设并不完善。文献表明,无论是国内还是国际,现有基础设施均滞后于低空经济的发展需求,直升机机场普遍缺乏充电设施⁽⁵⁾,通用机场与飞行服务站的分布不均衡,地面保障与通信导航系统存在不足,这些问题均对低空飞行的安全与服务质量构成了影响。⁽⁶⁾从起降场站看,为了提供正常的UAM服务,需要一定数量的e VTOL同时停泊在垂直升降机场(Vertiports)上。据文献报道,仅仅一架e VTOL需要的地面空间即为400平方米(20米×20米),加上辅助设施,停泊10架e VTOL的垂直升降机场需要空间面积为4160平方米,这对高密度的城市建成区是个巨大的挑战。⁽⁷⁾当前,一些企业开始着手设计和开发可移动的起降搭载平台。深圳等地考虑利用老旧废弃的公交场站等,是否能满足未来需求还有待实践检验。另外,垂直升降机场投资建设成本巨大,特别是城市空间有限,投资主体和投资场地尚未可知。

2. “建天路”“织天网”任重道远

除了起降场站,空中交通管理同样至关重要,“建天路”“织天网”任重道远。深圳的粤港澳大湾区数字经济研究院(IDEA)认为低空经济具有“异构、高密度、高频次和高复杂度”的特性。针对有限的地面、空域和频谱资源共享共用的问题,针对低空飞行器“看不见、呼不到、管不住”的基本安全问题,大规模低空飞行的安全、效率和成本问题以及低空经济中不同主体和业务之间的协同问题等,

IDEA 提出构建空联网、设施网、航路网、服务网“四张网”。“四张网”构成低空智能融合基础设施,其核心是《低空经济发展白皮书(2.0)——全数字化方案》(SILAS, Smart Integrated Lower Airspace System)。不过,SILAS 作为低空经济的“数字大脑”是否管用,还需要经受更多的实践检验。近年来,讯蚁等很多物流企业自己开发的低空物流监控系统已经初步实现了专业化的运营监控。总之,UAM 的基础设施不仅包括供 e VTOL 起降的地面基础设施,还包括 UAM 管控系统、公共航路网和用于满足飞行通讯、导航、监视等的运行基础设施。

综上,发展低空经济就要从设施、空联、航路、服务等方面构建低空基础设施和要素评价指标体系,综合评估当前各地低空经济基础设施和要素保障及协同情况,明确存量增量和补齐短板。从空域规划看,荷兰提出自由空域(Full Mix)、分层空域(Layers)、扇形空域(Zones)和管道空域(Tubes)四种城市空域结构,提出了有别于地理围栏(Geofencing)、空域围栏(Geocaging)的向量围栏(Geovectoring)概念,并且表明分层空域在安全、效率、噪音等各方面表现皆为最优,是目前最适合城市空域运行的概念结构。^[8]当前,我国关于城市交通航路网络的研究尚不多见,“织天网”是一个短板。城市低空空域环境复杂,商业化场景下城市空中交通流量密度大,载运工具规格不统一。低空公共航路作为 UAM 的新型基础设施,是 UAM 进行精细化管理的重要手段。受地面交通启发,NASA 提出三种应用于高层建筑之间的多层通道型空域结构设计概念,即空中车道(Sky-Lane)、空中管道(Sky-Tube)和空中走廊(Sky-Corridor)。每种设计概念均有不同的飞

行自由度,且在通道交叉口设置“空中红绿灯”进行城市空中交通流的引导与控制。^[9]当然,我们需要统筹推进城市低空数字基础设施建设的模式和路径,包括通信感知一体化低空物联网等,从而形成高效、公平、韧性、可持续的低空经济生产力布局。

二、低空经济发展的关键在于完善低空治理

低空经济需要统筹协调好六大关系,还需要依托政策联动和低空治理,因地制宜地制定区域发展规划,探索跨区域的合作与支持,加强国际合作与交流,加快低空治理体系与治理能力现代化。

(一) 统筹协调低空经济六大关系

低空经济务必重视和处理好以下六个关系。一是供给与需求的关系。当前,政府高度重视,各地纷纷响应,一哄而上,供给侧一头热,低空制造业多、低空服务业缺,应用场景有限、消费场景不够。在低空消费不明朗、有效需求不足、本地市场效应不强的情况下如何发展低空经济?美国上市企业 Joby 近年来出现巨额亏空,股价一路走弱,是个警示。二是竞争与互补的关系。我国发达的城市群、都市圈地区交通网络密度高,交通基础设施好,是否有必要发展低空交通?如何统筹规划?目前低空交通性价比不高,低空交通与地面交通是竞争关系还是互补关系?如何布局促进互补?在宏观经济不景气时期发展低空物流配送是否影响大规模就业?三是市场与政府的关系。低空经济需要基础设施“补短板”。哪些需要政府投资?哪些通过市场解决?哪些由企业承担?通过什

这是我国低空经济发展的重大里程碑,对低空经济各领域发展意义深远,标志着我国低空经济进入了一个新的发展阶段。

三、低空经济发展的重点在本地市场和激活内需

本地市场是根本、低空需求是关键。低空经济发展重点必须从市场需求寻找突破口。我们不仅要在供给侧发力,更要重视需求侧培育。

(一) 尽快激活三类消费场景

当前,我国低空经济尚处于起步阶段,其应用场景并未得到充分开发,导致消费需求尚不明确。作为一项多功能技术,低空技术已在农业、物流、监控、环保、消防、测绘等多个领域展现出广泛应用前景。⁽¹¹⁾近年来,低空运输在无人机客运领域已经展现巨大的潜力,全球多地已尝试推出空中出租车服务。我国在低空经济的发展过程中更多关注供给侧的发展。实际上,激发有效需求是推动该领域发展的核心动力,尽管有学者调查了无人机在城市区域飞行的社会接受度⁽¹²⁾,但对于需求侧的关注仍未重视,这可能引发供需不匹配的问题。⁽¹³⁾

UAM作为一种全新的交通方式,具有按需响应能力、低人力成本、灵活使用空域和低噪声排放等优势。更重要的是,飞行器可以在城市空中交通网络中使用直接和灵活的路径,从而减少交通延误,确保快速到达。⁽¹⁴⁾在交通运输领域,UAM被认为是解决城市拥堵问题的又一个新的突破口。⁽¹⁵⁾早在2003年,NASA就提出了面向个人的飞行器(Personal Air Vehicles,简称PAV)

概念。PAV被定位为一种个人或家庭可承担的(affordable)、门到门的(door-to-door)、按需响应(on-demand)的交通方式,可供人们在城市内部以及城市与乡镇之间进行短途出行。⁽¹⁶⁾2014年之后,随着UAM的运载工具高速发展,eVTOL掀起了载人低空飞行的新浪潮。为此,空客(Airbus)还提出了城市飞行交通系统计划City Airbus。

那么,UAM是否真的能够解决城市交通拥堵问题?在这方面,近年来国外已有一定探索,相关研究领先我国。国外文献表明,UAM能否解决城市交通拥堵问题尚无定论,尤其是在交通基础设施和网络比较好的地区,甚至会导致通往UAM起飞场站沿途的拥堵。⁽¹⁷⁾一些文献认为,UAM更加适合城际交通,特别是地面交通条件和基础设施较差的地区,比如,多山多湖泊河流的区域以及城乡之间的联通。⁽¹⁸⁾根据NASA的报告,从安普顿(Hampton)到华盛顿特区,相较于地面公路交通单程3小时,UAM可以缩短1小时10分钟时间,时间上节约了39%。显然,在一定范围内,旅行距离越远,UAM的优势越明显。也有观点认为,eVTOL或可减少个人的交通拥堵,但未必能缓解整个城市的交通拥堵,尤其是随着未来飞行器的大规模使用,发生空中交通拥堵的情况也不难想象。实际上,尽管空中直线距离缩小了交通运行时间,但人们往往忽略了容量有限的UAM在安检、等候、登机、垂直起降的消耗时间,甚至还有充电时间。如果考虑这些时间因素的话,UAM的总旅行时间未必能节约多少。⁽¹⁹⁾这里面还涉及旅行成本问题,eVTOL要实现普及广泛应用,制造成本和运营成本是关键。目前,UAM的旅行费用高昂,加上时间节约有限,大大降低了消费者的支付意愿。⁽²⁰⁾另外,尽管eVTOL

的噪声要比直升飞机小得多,但大规模使用仍然会带来噪声污染和视觉污染。从能耗上看,UAM 远比地面的电动汽车耗费能源,间接增加了碳排放。^[21]因此,如何合理地分配空域时间乃至时空资源,是城市空中交通运行下一步需要解决的关键问题,即流量控制问题,包括运行调度、终端排序等。^[22]另外,行业普遍认为飞行器降低成本的关键在于自动驾驶(飞行员的成本太高,且可以空出一个位子)。那么,乘客能否接受全自动无人驾驶的飞行器?如何确保无人驾驶的安全性?目前,生产商高度重视飞行器的安全性,单个 e VTOL 的安全冗余都非常高,但“空中之城”是一个城市高密度的立体复杂系统,必须考虑由建筑物、地形等固定障碍物以及飞鸟、气球、烟花等移动障碍物所产生的地理时空复杂性。^[23]城市三维地理环境下的 UAM 安全性是一个系统工程,远非 e VTOL 自身的可靠性能够保障。当然,e VTOL 在救援、应急等专门用途领域已然显现出了广阔前景。

综合考虑安全、时间、旅费、隐私等诸多因素,我国低空经济发展应采取“由外到内,由远及近,从无到有”的原则,从区域之间通勤和旅行着手,从城市远郊入手,从无人机先行再到载人运输试点,循序渐进。因此,UAM 适合在我国三种典型地区率先开展应用探索,激活三类消费场景,尽快实现局部突破。一是地区富裕、人口密集的城市群,特别是长三角、粤港澳大湾区等地区,湖泊众多、水网密布,适合开展城际空中交通试点,营建低空都市圈和低空城市群,促进基于低空经济的区域一体化发展。当前,四川省的成德眉资同城化如火如荼,相信依托 UAM 能够进一步助力成都都市圈的高质量发展。二是旅游资源丰富且地面交通艰难耗时的

新疆等地,适合开展基于区域空中交通(Regional Air Mobility,简称 RAM)的旅客运输和低空旅游,促进商贸物流、文化旅游、科教人才等各个领域流动性。目前,e VTOL 的飞行航程还很难满足现实需求,我们不妨考虑借助 e CTOL(常规起飞)来实现,尽量依托现有的通航基础设施。E CTOL 适航认证更快,续航时间更长而且航程更远,技术也更为成熟。美国佛蒙特州的电动飞机公司 Beta Technology 甚至在研发一种 e VTOL+e CTOL 的混合机型,力求发挥两者各自的优势。在我国,加快通用机场的发展势在必行。三是以各地区中心城镇为核心展开城乡旅客接驳、物流运输和应急救援,助力乡村振兴。

(二) 需求和供给务必协同发力

发展低空经济还要注重供给侧,形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态平衡。这就要求我们不能单打一,而是谋求整体发展,多样化、网络化布局和营建。一是构建无人机、e VTOL 等起降场和配套基础设施网络,包括通用机场、航空园区、航空小镇、无人机基地、飞行营地等,营造生产—生活一体化综合网络。二是依托区域协同发展战略,推动开通市区、城际、跨境等低空客货航线,探讨在机场、高铁枢纽、港口枢纽以及重点功能区等开展低空飞行联程接驳应用,以畅通流动推进区域经济一体化。从国外的发展看,国外如刀锋(Blade)与优步(Uber)均开通了曼哈顿至纽约市机场之间的城市空中交通运输服务。三是高度重视发展“低空+”,包括物流配送、空中摆渡、城际通勤、低空文旅和应急救援等,借鉴国内外发展实践和成功案例,梳理一批生产作

业类、公共服务类、航空消费类等细化产业门类和服务链条,开发新场景,拓展新业态,聚焦低空服务业发展,着力提升本地市场效应。四是积极探索低空文化园区、低空消费小镇、低空飞行营地等建设模式,开拓低空运动、低空旅游以及低空文化节庆等活动(Event)的市场机制和途径。总之,低空消费“大众化”“普及化”“生活化”是未来的重中之重。在这方面,中美之间差距显著,特别是在通用航空领域,我国的本地市场效应严重不足。在全球低空经济的竞争中,谁能拿下更多的市场份额,谁就可以更快地实现规模报酬递增,进而通过不断的组合创新和产品迭代,发展技术关联网络,锁定技术标准,形成路径依赖,最终赢得产业竞争优势。

四、低空经济是城市和区域发展的新课题

低空经济是城市和区域发展的新课题。我们必须立足本地,着眼城市和区域,把握低空经济时空发展规律,从天、地、人多视角超前研究低空活动对人类社会经济时空规律的影响和动态。

(一) 低空经济是空间经济学的新领域

从新空间经济学出发认识和把握低空经济发展规律。在低空经济时代,人的旅行成本相对重要性的提高使得集聚经济的基础发生了深刻变化。从空间经济学角度看,低空经济到底是“集聚力”还是“分散力”?应该说,目前尚无定论。因此,我们有必要建立纳入低空交通的新空间经济核心—边缘模型,探寻旅行成本、地方品质与经济发展之间的内在逻辑机理。一

般而言,旅行(运输)成本越低,越有利于经济集聚,随着旅行(运输)成本进一步降低,将在一定范围内促进经济活动分散化,形成集中下的分散(concentrated dispersion),类似于从单中心到城市群。^[24]不过,空间经济学往往将房价、拥堵以及污染等集聚经济的负外部性作为分散力,而低空经济有望改写集聚与分散的内在机制,变消极被动分散为积极主动分散。

另外,以往的空间经济学、区域经济学理论和建模方法,都是以物质产品生产、贸易、消费为基础的,聚焦于经济活动的空间集中的有形因素,不能很好地解释低空经济时代的空间问题。新空间经济学强调人才(Talent)的区位决定生产的区位、人才的区位决定创新的区位、空间品质区位决定人才的区位。^[25]这里的人才一般指企业家、公司高管、研发人员、学者以及创意阶层等,广义地说就是经济学上的高技术劳动力,他们恰恰是推动低空经济发展的先行者和主力军。伴随着低空交通的发展,城市之间、城乡之间居民职住地域模式发生改变,不断增长的低空经济活动使得居民职住组合地域范围由以往囿于单个城市或单个乡村内部转向跨城镇、跨城乡,周边地区围绕中心核形成职住分离、通勤联系、便利生活的城乡共生圈,未来人们的生活小区或许不再集中于密集的城镇,而是散落在自然和生态环境更为友好的郊区和乡村。从更大的尺度上看,顺应互补、融合、韧性、多中心网络区域经济发展趋势,低空经济有利于发挥城市群辐射带动作用,强化城市群内部的社会经济网络关联,促进区域经济一体化发展。

(二) 低空经济是城市交通—土地利用整合研究的新方向

发展低空经济需要突破“谈天不论地、谈地不论天”的窠臼，天、地、人需要综合统筹。这里的“天”指低空，“地”指土地利用，“人”指居民、人口与产业活动。城市是土地利用（活动/空间）/交通（流/路径）复杂耦合的协同演化系统，就土地利用论土地利用、就交通论交通、就生态论生态的分专业、分系统、局部化的研究方法，只能是“头痛医头、脚痛医脚”，只有站在城市系统协同演化的整体高度上，才能全面认识和有效解决城市发展中的“城市病”。城市土地利用是交通出行需求产生的根源，也是城市交通系统空间布局的基础。同时，交通系统对土地利用和城市发展具有引导作用，通过改变可达性重塑城市人口与经济活动的空间分布和职能分区，促进新的土地开发，并再次开始土地利用与交通系统相互影响的循环。

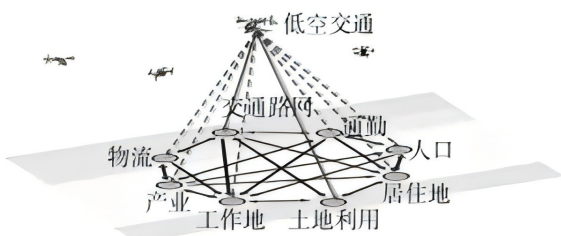


图3 纳入UAM的城市系统分析框架

自Lowry模型首次探索土地利用与城市交通的互馈过程以来，随着空间经济学、GIS技术等理论和方法的形成发展，城市交通与土地利用一体化模型不断完善，并用于城市空间政策规划和政策制定研究。德国的Wegener通过梳理和总结世界各国研发城市系统模型，提出了城市系统的完整分析框架，包括时间尺度上不同的八个子系统，以及交通与土地利用这两个慢变量支配和影响其余的快变量。^[26]从城市管理和规划角度看，我们需要深化

对Wegener城市八个子系统分析框架的认识，探索构建纳入低空经济的交通与土地利用集成模型，探讨低空经济对城市职住分离、产业布局、土地利用的综合影响，探究低空经济交通模式与地面交通模式的互补性和融合性，实现职住合理分离、绿智高效通勤（见图3）。

五、结语

自古以来，低空是一直被忽视和浪费的空间，具有大部分被闲置空域的自然资源，亟待人们去开发和利用。早期人类没有这个能力和技术，但随着科技发展，人类向低空拓展，不只是一个尺度的扩张，更是一个维度的扩张，形成了新的经济资源。低空经济会带来生活、工作和产业的范式升级，是新的经济增长极，是新质生产力的代表。目前，城市发展到一定程度，必然面临功能疏解、城市更新。我国已进入新型城镇化阶段，发展形态从单一城市转变为都市圈和城市群，居民主要的生产生活边界扩大，出行距离将进一步增加。在此背景下，依托低空经济促进商贸流通，缓解交通拥堵、改善出行条件、提高创新能力显然是我国未来城市发展的新方向。

然而，低空经济是新事物，缺数据、没资料，国外经验未必适用，建立的模型难以验证，探讨的规律存在诸多假设。我们必须立足本地，立足国情，紧扣我国低空经济发展遇到的主要瓶颈和基础支撑，聚焦空域资源、基础设施、技术创新。我们要以需求为导向，供给和需求相辅相成，重视政策联动，完善低空治理，处理好当前低空经济发展的六大关系，并且采取“由外到内，由远及近，从无到有”的原则，重视激活三类消费场景。我们还要依靠城市经济学和区域经济学的基本原理，从城

市内部、城市之间、城乡之间等不同尺度思考低空经济与城市和区域的关系,从而认识和把握低空经济发展的基本规律和趋势。低空经济有望重塑城市经济地理,有望构建新的区域发展格局,有望充实和拓

展新空间经济学的未来方向。总之,发展低空经济,需要理性与耐心。我们需要在未来不断的实践与创新中,探索出具有中国特色的低空经济发展新模式,造福百姓。

【参考文献】

- (1) Yao F., An X., He M., et al., "Overview and Suggestions on the Construction of China's Low Altitude Flight Service Guarantee System," *Academic Journal of Science and Technology*, vol.3, no.3 (2022), pp.185-190.
- (2) Zhang M., Shan L., et al., "Terminal Airspace Sector Capacity Estimation Method Based on the ATC Dynamical Model," *Kybernetes*, vol.45, no.6 (2016), pp.884-899.
- (3) 廖小罕、黄耀欢、徐晨晨:《面向无人机应用的低空空域资源研究探讨》,《地理学报》2021年第11期。
- (4) Xiang S., Xie A., Ye M., et al., "Autonomous eVTOL: A Summary of Researches and Challenges," *Green Energy and Intelligent Transportation*, vol.3, no.1 (2024), pp.1-15.
- (5) Wu Z., Zhang Y., "Optimal eVTOL Charging and Passenger Serving Scheduling for On-Demand Urban Air Mobility," *Aiaa Aviation 2020 Forum*, (2020), pp.1-8.
- (6) 戴云东:《云南发展低空经济的思考》,《社会主义论坛》2024年第5期。
- (7) [19] Pukhova A., Llorca C., Moreno A., et al., "Flying Taxis Revived: Can Urban Air Mobility Reduce Road Congestion?" *Journal of Urban Mobility*, no.1 (2021), pp.1-8, 1-8.
- (8) Hoekstra J., Ellerbroek J., Sunil E., et al., "Geovectoring: Reducing Traffic Complexity to Increase the Capacity of UAV Airspace," *International Conference for Research in Air Transportation (ICRAT)*, (2018)
- (9) Jang D. S., Ippolito C., Sankararaman S., et al., "Concepts of Airspace Structures and System Analysis for UAS Traffic Flows for Urban Areas," *AIAA Information Systems-AIAA Infotech@Aerospace*, (2017), p.449.
- (10) 廖小罕、屈文秋、徐晨晨、贺洪波、王俊伟、石伟博:《城市空中交通及其新型基础设施低空公共航路研究综述》,《航空学报》2023年第24期。
- (11) Motlagh N. H., Kortoci P., Su X., et al., "Unmanned Aerial Vehicles for Air Pollution Monitoring: A Survey," *IEEE Internet of Things Journal*, vol.10, no.24 (2023), pp.21687-21704.
- (12) Yavuz Y. C., "Exploring University Students' Acceptability of Autonomous Vehicles and Urban Air Mobility," *Journal of Air Transport Management*, no.115 (2024), pp.1-12.
- (13) [20] Long Q., Ma J., Jiang F., et al., "Demand Analysis in Urban Air Mobility: A Literature Review," *Journal of Air Transport Management*, no.112 (2023), pp.1-35, 1-35.
- (14) Qu W., Huang J., Li C., et al., "A Demand Forecasting Model for Urban Air Mobility in Chengdu, China," *Green Energy and Intelligent Transportation*, vol.3, no.3 (2024), pp.1-13.
- (15) Embraer X., "Flight Plan 2030: An Air Traffic Management Concept for Urban Air Mobility," (2019), pp.1-48.
- (16) Shamiyeh M., Bijewitz J., Hornung M., "A Review of Recent Personal Air Vehicle Concepts," *Aerospace Europe 6th CEAS Conference*, vol.913 (2017), pp.1-18.
- (17) Postorino M. N., Sarné G. M. L., "Reinventing Mobility Paradigms: Flying Car Scenarios and Challenges for Urban Mobility," *Sustainability*, vol.12, no.9 (2020), pp.1-16.
- (18) Zieliński T., "Challenges for Employing Drones in the Urban Transport Systems," *Safety & Defense*, vol.8, no.2 (2022), pp.1-8.
- (21) Straubinger A., Verhoef E.T., De Groot H. L. F., "Going Electric: Environmental and Welfare Impacts of Urban Ground and Air Transport," *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, no.102 (2022), pp.1-19.
- (22) 张洪海、夷珈、李姗、刘焯、钟罡:《低空空域容量评估研究综述》,《交通运输工程学报》2023年第6期。
- (23) Cho J., Yoon Y., "How to Assess the Capacity of Urban Airspace: A Topological Approach Using Keep-In and Keep-Out Geofence," *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, no.92 (2018), pp.137-149.
- (24) 杨开忠、刘威、董亚宁、刘安国:《区域经济发展新逻辑:纳入旅行成本的新空间经济学》,《世界经济》2024年第1期。
- (25) 杨开忠、顾芸、董亚宁:《空间品质、人才区位与人力资本增长——基于新空间经济学》,《系统工程理论与实践》2021年第12期。
- (26) Wegener M., "Current and Future Land Use Models," *Land Use Model Conference, Dallas Texas Transportation Institute*, vol.2 (1995), pp.119-131.

人工智能背景下 数字媒体技术专业教学改革策略

13

朱峰 魏立宇(天津商业大学宝德学院, 天津工业大学)

摘要: 人工智能背景下, 数字媒体技术专业教学改革不仅需破解自身发展潜在的挑战和问题, 还需要适应人类社会发展的的大变局, 充分发挥人工智能技术优势, 顺应智慧教育趋势。本文以本科院校数字媒体技术专业教学需求为根本, 以培养具有技术创新与艺术表达能力的应用型本科人才为目标, 从教学体系、师资培养、产教融合角度, 持续推动教学改革。教学体系方面, 需要基于数字媒体技术专业需求, 构建全流程智能化教学支撑体系。整合智能教学平台, 构建个性化学习推荐系统, 实施智能教学评估机制; 师资方面, 需积极引进高层次人才、专家, 引领开展智能教育培训, 形成智能教学能力常态化提升机制; 产教融合方面, 数字媒体技术专业需联合相关企业, 共建产业学院与实训基地、智慧教育深度赋能地方人才培养, 同步实施动态化人才标准对接机制, 以持续提升数字媒体技术专业教学质量。

关键词: 人工智能; 数字媒体技术; 教学改革

引言

人工智能技术的飞速发展数字媒体技术专业教学改革提供了重要支撑, 如人工智能绘画工具 Midjourney、智能剪辑系统 Adobe Sensei 等, 不仅降低了平面设计、传统影视创作的难度和专业门槛, 还借助算法生成、素材检索等为创作者提供了更丰富的灵感来源与创作空间。人工智能技术背景下, 数字媒体技术专业教学工具也逐渐从人工转向人机协同。学生可在人工智能的辅助下迅速完成场景建模、动态渲染等专业化复杂任务, 进而将更多精力投入到创意构思与艺术表达方面^[1]。然而, 数字媒体技术专业目前还存在跨学科融合不足、产教脱节、人才实践能力薄弱、师资结构单一等问题。具体而言, 传统学科体系难以满足技术和人文艺术结合

的复合型人才培养需求。虽然部分高校设立了相关学科, 但多数课程仍侧重于纯技术层面, 缺乏艺术与人文社科的有效融合。同时, 人才培养与行业需求存在结构性矛盾, 课程体系滞后于数字媒体产业快速迭代的技术要求, 人工智能领域的新兴技术未能及时融入教学。部分本科院校偏重理论教学, 缺乏与产业接轨的实践平台和项目化训练机制, 导致学生工程实践能力不足, 难以支撑应用型人才培养体系。教师团队多为单一学科背景, 兼具技术研发与艺术创作能力的复合型师资较为稀缺, 严重阻碍了数字媒体技术专业的发展。

腾讯研究院发布的《AIGC 发展趋势报告 2023》指出, 2023 年 AIGC 市场规模迅速扩大, 娱乐、影视、电商、传媒等领域数字化、智能化程度不断提升, 对“人工智能 + 艺术”的复合型人才需求激增。

例如,广告生成领域,企业对既精通广告创意,又可以熟练应用人工智能工具的技术型设计人才需求量增加。但是本科院校广告设计课程仍以传统设计软件教学为主,未能及时引入Stable Diffusion等人工智能工具,导致学生技能与行业需求脱节。人工智能背景下,数字媒体技术专业需紧跟时代需求,优化教学资源,加强产教融合与师资优化,重构知识传授路径,培养德智体美劳全面发展的人才,使其具备人文科学素养、职业道德和社会责任感,能够评估技术应用对社会、文化及可持续发展的影响。同时,还需要培养学生掌握数字媒体技术、艺术设计、计算机科学等多学科知识,具备技术研发与艺术创作融合的复合型能力;能运用现代工具解决数字内容创作、虚拟现实开发等实际问题,具备系统设计、开发与应用能力,并在解决方案中体现创新意识,以推动数字媒体技术专业教育迈向“人机协同、跨界融合”的新阶段。

1. 构建全流程智能化教学支撑体系

1.1 搭建智能教学资源整合平台

数字媒体技术专业教学资源形式多样,包括课程视频、行业案例、智能学习工具等。人工智能背景下,需充分发挥人工智能技术优势,从数据聚合、资源分类与动态更新三个角度构建智能教学资源整合平台。其一,数字媒体技术专业需借助API接口等联通校内外数字媒体技术教学资源库。立足本科教学需求,整合MOOCs平台、行业企业先进技术案例、科研项目成果等结构化或非结构化数据,构建本科专属资源元数据库,为专业师生使用和参考提供便利^[2]。其二,借助计算机视觉技术与自然语言处理技术构建多模态教育

资源标注体系。通过难度系数、技能标签、知识点等构建三维资源索引模型,师生可根据机器学习、三维建模等技术领域,基础、进阶、创新等技能层级,交互设计、影视特效等应用场景进行教学资源检索。其三,针对教学需求实施教育资源动态优化机制。通过师生评分反馈、资源下载频次等行为数据和企业人才需求、GitHub技术趋势等行业技术数据训练教育资源价值评估模型,由学习算法自动淘汰低效率教育资源,并适时补充前沿教育资源、企业资源,实现教学内容与产业需求同步更迭。

1.2 开发个性化学习路径推荐系统

要提升数字媒体技术专业教学质量,需发挥人工智能技术的优势,对学生进行数字画像,并通过深度学习模型和多维度数据融合为其推荐个性化学习路径。其一,基于智慧教学平台,为学生建立全周期学习档案系统。通过整合实验完成度、提问频次等课题互动数据,代码调试记录、学习视频观看时长等在线学习数据,技术实现度、作品创意复杂度等项目作品数据以及学生抗压指数、学习风格等心理测评轨迹相关数据,以图神经网络为学生构建动态学习画像,得出学生在创新潜力、技术掌握程度、协作能力等方面的数据,为学生提供高效学习路径^[3]。其二,基于协同过滤挖掘相似学习群体的路径选择规律。联系知识追踪模型预测不同学生知识漏洞,并借助学习模拟系统模拟不同学习路径的预期效果,最终为学生生成包括必修内容、自选技能和项目实训的个性化学习方案,为学生自主学习提供便捷。

1.3 建立智能教学评估与反馈机制

人工智能背景下,数字媒体技术专业教学改革需同步优化其教学评估与反馈机制,以突破传统考试的单一性,构建关注学生学习过程、结果与能力的综合性教学评估模型,为教学优化提供参考。教学过程性评估方面,需充分利用静态数据分析工具,部署多模态教育数据采集系统,通过教学视频日志分析追踪学生自主学习时长,借助手势识别与眼动追踪技术捕捉学生在虚拟现实操作中的技能熟练度^[4]。结果评估方面,需要与行业标准对标,将Autodesk作品评审规则、Adobe认证考试评分模型等引入数字媒体技术专业教学评估体系,构建以对抗生成网络为基础的作品自动评分系统,对学生设计作品的商业价值、创意表现、专业技术完成度等进行量化评估。综合能力方面,需高度关注学生高阶思维能力的培养,通过人工智能技术进行学生项目答辩中的语义情感分析,评估学生的批判性思维水平。教学反馈机制需要表现出指导性与实时性,借助智能诊断引擎,如贝叶斯专业知识追踪模型对学生知识薄弱部分进行精准定位,并自动生成包含错误原因分析的学习诊断报告。同时,教师端需匹配智能决策支持系统,通过对学生学习数据的聚类分析识别学生学习的普遍共性难点,自动调整教学方案,有效提高课程的灵活性和学习效果。

2. 打造“人工智能+教育”复合型教师队伍

2.1 引进高层次人才优化师资结构

应引进高层次人才,打造“人工智能+教育”复合型教师队伍,以优化数字媒体技术专业师资结构。其一,基于数字媒体技术专业教学需求,构建人才引进新标准。着重考察候选人的计算机视觉算法

开发、深度学习框架应用等人工智能技术研发能力,参与交互装置设计、虚拟制片等产业项目的数字媒体行业实践经验,智能教学工具开发经验及课程重构设计等教育技术转化能力。其二,将数字媒体技术专业与行业需求结合,设置“教育转化岗位”与“技术专家岗位”双轨制。前者引进具备人工智能算法研发能力的博士人才,强化科研反哺教学;后者聘任企业技术总监担任兼职教授,主导项目化课程设计^[5]。其三,构建数据驱动的师资结构动态优化系统。基于自然语言处理技术对教师群体教学文档与科研成果进行实时检测,提取教师智能教学方法、人工智能教学工具应用等能力参数,并基于分析结果,针对人才缺口实施精准化人才引进计划,对于薄弱方面定向引进自然语言处理、算法开发、计算机视觉等领域的高层次人才,为数字媒体技术专业教学改革提供支撑。

2.2 专家引领展开智能教育专题培训

学校数字媒体技术专业应定期组织“人工智能赋能教育教学”系列培训,邀请国内外人工智能与教育技术领域的专家,围绕“智慧课程建设标准”和“人工智能赋能课程改革”等主题开展讲座和研讨,构建模块化、分层次、持续迭代的智能教育能力培训策略,打造“理论认知—技术掌握—教学实践”三个层次的专题培训。初级阶段,主要在专家引领下引导教师强化智能教育通识,设置生成对抗网络工作机制、神经网络架构等智能技术原理课程,教育数据挖掘、学习分析技术等教育数据科学和智能评估系统开发课程,AutoML平台操作等智能教学工具课程,采取工作坊的形式引导教师进行沉浸式学

习。中级阶段,需为每位数字媒体技术专业教师配备教育技术专家与人工智能工程师,围绕虚拟现实课程智能化改造等教学场景开展微项目开发,引导教师将所学知识落地实践^[6]。此外,构建智能教学能力认证系统,开发包括技术应用、智能教学设计、伦理治理等多个维度的数字化素养评估模式,采取过程性评估与教育实践结合的方式对教师智能教学水平进行考核,运用多模态行为分析和智能录播系统记录教师智能教学数据,评估教师专题培训效果,对通过认证的教师给予相应的科研经费或绩效工资奖励,以形成正向激励。

2.3 构建常态化智能教学发展机制

为了将人工智能技术从“概念”落地到“实践”,数字媒体技术专业需建立“培训—实践—反馈”的闭环培养体系,确保教师的智能教学能力持续提升。其一,构建数字媒体技术专业智能教研共同体。以校级智能教育研究中心为依托,搭建跨学科协作平台,构建教育技术学、人工智能与数字媒体技术专业领域的教师混编团队,针对数字媒体技术专业智能教学实践中的问题进行技术攻关。同时,要求教师将实际教学中的普遍问题申报教改项目,基于配套的技术与经费支撑,从根本上解决智能教学转型过程中的问题。其二,构建智能教学实践支持系统。教师可利用AI备课助手生成知识点关联图;利用智能学情分析系统实施可视化学习难点分布图;利用虚拟校验社区与其他院校教师协同设计智能教学方案。同时,构建周期性智能工具研修机制,定期开展人工智能教学工具深度探索培训,组织教师研究和体验最新发布的智能教育产品,通过技术拆解帮助教师快速掌握前沿智能教学工具,

并举办智能课程设计大赛,通过教师案例分享与教学成果展示,激发教学创新热情。

3. 建立智能技术驱动的协同育人模式

3.1 共建产业学院与实训基地

在人工智能背景下,为推动数字媒体技术专业教学改革,需构建产教融合生态系统。从教育产业数据互通、资源协同与场景再造方面构建校企合作范式,以提升数字媒体专业人才与相关产业的适配度。其一,学习数字媒体技术专业需建立产业需求动态感知系统。通过校企数据对接掌握企业生产系统相关数据(如游戏用户行为数据、影视渲染集群日志等),以流式计算捕获相关行业技术发展趋势,构建动态数据库,将技术缺口分析图、技能需求图谱与岗位能力模型数据纳入数据库。其二,搭建智能资源匹配引擎。在校企间构建分布式资源共享网络,实现校企双方技术资源、教育资源、设备资源及案例资源等的自动化调度与权属确权,并通过智能合约明确校企双方资源使用规则,在保护商业秘密的基础上实现校企数据协同训练,提升数字媒体技术专业人才综合素质与企业发展需求的契合度^[7]。其三,需充分发挥虚拟现实技术在物理空间与数字空间融合方面的优势,构建虚实联动的智能化实训平台。面向本科实践教学瓶颈,可以联合头部企业共建产业学院,引入“本科—硕士—企业工程师”三级导师制,依托虚拟制片产线、AIGC创作工坊等场景开展分层实训。物理实训需引入实时动作捕捉、智能拍摄机器人等工业级人工智能设备,数字端则需构建虚拟孪生平台,通过数字技术将真实生产线映射到虚拟训练场景,学生可以足不出户进行技能训练。

且系统可保存并自动上传虚拟场景操作数据,生成不可篡改的综合能力档案,实现技能评价与行业认证标准的对接,满足数字媒体市场对人才的需求。

3.2 智能教育深度赋能地方服务供给

为促进数字媒体技术专业学生技能落地,学校应联合当地企业打造“数据驱动-智能匹配-生态共建”的地方服务赋能体系,充分发挥数字媒体技术专业智能教育改革的优势与价值。在基础层面,需建设地方数字媒体产业服务数据库。通过特殊接口整合政府部门数字创意产业增长指数等经济运行数据,以知识图谱技术构建技术、产业、服务联动的系统,提升数字媒体技术专业的综合价值。在服务匹配层面,主要依赖于智能需求解析引擎。可采用深度语义理解模型对地方数字媒体服务诉求进行分析,通过多目标优化算法在教师科研方向、学生技术能力储备与课程实践需求间匹配最佳方案,提升数字媒体技术专业的地方服务质量和效率。此外,为充分发挥其地方服务效果,需实施智能服务众包模式。例如,依托于云端平台,设计智能拆解服务任务模块,将城市数字博物馆建设等大型地方服务项目分解为交互界面设计、文物三维扫描等多个并行微任务,派发给不同学习小组。还应开发能力画像匹配算法,基于师生学习数据、预测微任务与小组承接能力的适配度将任务进行精准分配,构建全过程监理机制,对微任务完成的全流程进行实时监控、管理和审核,提高服务项目完成效率,持续提升数字媒体技术专业的地方服务供给能力。

3.3 实施动态化人才标准对接机制

数字媒体技术专业教学的智能化转型需实施动态化人才标准对接机制,构建“数据感知-智能演化-闭环控制”的人才标准动态适配系统,实现人才培养规格与产业需求的精准同步。其一,建立数字媒体行业人才需求智能感知网络。通过采集招聘网站对岗位及人才需求的描述、企业设备技术文档及行业协会技能标准等多元数据,运用智能工具提取岗位能力元数据,结合层次分析法,构建包括核心创新能力、基础技术水平与智能发展能力的评估模型,为数字媒体技术专业人才培养目标优化提供参考。其二,开发智能课程标准化生产系统。基于数字媒体产业需求图谱与专业知识图谱,借助神经网络挖掘能力与课程模块关联,开发动态课程调节算法。当智能系统监测到数字媒体行业岗位对人才能力需求发生明显变化时,瞬时触发课程模块重组流程,将与人才能力需求不匹配的教学内容置于知识补充档位,将前沿专题和新型技术模块迁移到关键知识档位。其三,构建人才质量智能反馈机制。通过对数字媒体技术专业毕业生职业发展进行追踪,收集人社部门就业数据、职场社交平台与企业HR系统数据,持续动态地采集毕业生职业成长数据,以生产分析模型评估数字媒体技术专业人才培养方案的有效性,并将反馈数据输入课程优化模型,为数字媒体技术专业课程标准修订提供数据支撑,形成具备持续自我优化能力的智能教育生态系统,促进数字媒体技术专业高质量发展。

4. 结语

智能化浪潮驱动下,高等教育管理体系正经历系统性重塑,人工智能技术深度融入教学全周期管理与服务流程,促进了

教育治理范式的迭代升级。数字媒体技术专业积极借鉴人工智能技术优势,聚焦智能技术与教育管理融合创新,构建“人才培育-资源供给-服务协同”三位一体的智能教育生态。本科院校需把握人工智能变革契机,以应用型人才培养为核心,通

过教育智能中枢平台的建设、教师智能发展矩阵的构建与产学研联动机制的创新,实现教学质量与效率的提升与产业链人才需求的动态适配,形成教育数字化转型的闭环运行体系,为数字媒体行业可持续发展提供重要保障。

【参考文献】

- [1] 赵毅平,李轶军,汪文,等.传承与超越:新技术与数字媒体背景下的字体设计[J].装饰,2022,(5):69-77.
- [2] 李强,罗添,王晶晶,等.新工科背景下数字媒体专业教学改革探索与实践[J].包装工程,2020,41(S1):140-143.
- [3] 王巍衡.人工智能赋能下数字媒体专业人才培养体系的优化[J].印刷与数字媒体技术研究,2023,(4):19-26.
- [4] 朱光甲.教育信息化背景下数字媒体专业人才培养体系的优化[J].印刷与数字媒体技术研究,2023,(4):34-40.
- [5] 康英,胡苗武.智慧教育对数字媒体专业教育教学的影响研究[J].长春工程学院学报(社会科学版),2023,24(2):101-105.
- [6] 张长.人工智能背景下数字媒体艺术专业课程教学研究[J].湖北开放职业学院学报,2024,37(9):154-156.
- [7] 聂黎.数字媒体艺术专业教育中的人工智能:从技术工具到创意伙伴的课程重构[J].齐鲁艺苑,2025,(1):114-123.

14

重生：“人机分工”时代高等教育的涅槃之路

廖祥忠 李雨谏(中国传媒大学)

2022年底,ChatGPT横空出世,瞬间打破人类对人工智能的固有认知。紧随大语言模型, Midjourney、Runway、Meta等生成式人工智能在文字、图像、音视频创作等多模态领域实现革命性突破。至此,一场前所未有的“智能风暴”开始席卷全球,人类社会正面临前所未有之大变局。

千百年来,人类文明的演进,就是一部社会化大分工不断细化的历史。现如今,人工智能以其卓越的类人能力和超人能力,正在打破这一延续数千年的分工边界。人工智能正由人的工具迅速演进为人的助手甚至伙伴,并与人类形成深度协作关系,人机协同创新时代已初见端倪。

由此,笔者推断,人类社会正站在又一次社会化大分工的历史性节点上,由“人人分工”时代朝着“人机分工”时代跨越,一个风云激荡的时代来临了!

这场历史性跨越,将深刻改变人类社会的生产关系。随之而来的是,高等教育也被推到了分水岭,其功能定位、存在形态、知识生产、评价标准与培养模式等均面临着颠覆性变革。

站在科技狂飙与人类行走的交汇点上,我们亟须重新审视人类的未来和高等教育

的责任:
其一,何为人的主体性和存在价值?
其二,人的认知能力和成长过程将如何改变?

其三,大学将何去何从?

在这场正在到来的文明范式革命中,人的主体性正被消解,其存在的价值正被削弱,人类有可能集体走向迷失。而守护人的存在价值,是我们应对这场大变革之关键所在。在诸多应变之策中,教育无疑肩负着最根本的历史使命。教育所面临的

不仅仅是技术适应性问题,也不仅仅是知识传承与创新问题,而是如何在人机分工时代存续“人之为人”之根本,坚守人的主体性等重大原则性问题。面对这场突如其来的大挑战,当前的高等教育体系囿于工业文明范式,亟须快速启动一场深刻的教育范式革命,回答好“怎样培养人”等一系列时代命题。

要答好这场时代大考,高等教育唯有以未来为向度,深刻理解“人机分工”时代的新规律和新图景,深度把握人类文明的嬗变原则,并自觉踏入涅槃之路,才能重获新生。

一、人类社会即将进入“人机分工”时代,将面临风云激荡的大变局

回顾人类历史,农耕文明数千年的缓慢演进是一种量变式的积累过程,春生夏长、秋收冬藏,文明在自然节律中不断进步。从农业社会跨入工业社会,人类的发展实现了质的飞跃,机械力、电力突破人力限制,重塑生产关系。而后,信息文明的兴起又形成一次质的飞跃,计算机与互联网的结合打破时空壁垒,将知识链接在一起。其间,数据流动催生知识经济,虚拟世界初现端倪,人类社会实现从实体物理连接向虚拟空间连接的数字化转换。

如今,世界几乎一夜之间跨入了人工智能时代。对人工智能的认知,人们莫衷一是。笔者认为,所谓技术迭代论、工具论、创新短板论都存在认知偏差。人工智能所带来的一切变革,将远远超越单纯的技术迭代逻辑,甚至难以用传统意义上的质变来形容,它所呈现的将是一种前所未有的“裂变”特质。

这种裂变特质表现为数据、算力与算法在特定临界点的汇聚爆发,既触发技术

的指数级激增,又推动人工智能从识别、生成、思考、推理等维度释放巨大能量,进而形成“核爆”式的生产力。

在这一裂变进程中,人机关系将经历根本性的升级转型,由传统人机交互模式^[1]转向人机交流模式,人与机器开启深度对话和思想交流,人工智能如同一个新的“物种”,第一次以“合伙人”的身份介入人类社会,不仅打破人类固有的社会秩序,还将作为“认知中介”重塑人类理解世界的方式,并由此引发人类生存性危机。

(一) 人的主体性正让位于人工智能

长期以来,在认识世界、改造世界的过程中,人类凭借其独有的知识库以及推理能力、创造力、想象力、实践力,构建起相应的价值体系与社会规范。

然而,当AlphaGo在围棋领域超越人类顶尖棋手,当Claude展现出对复杂语言的深刻理解与生成能力,当人工智能生成的影像作品在专业竞赛中拔得头筹^[2]时,人类作为“万物之灵长”的独特性正在消失,人工智能凭借算力、规模和多维认知优势,其知识水平将大大超过人类。

与此同时,知识生产的外包将加深人类对人工智能的依赖。由于人工智能不透明的黑箱机制,使得人类无法理解其知识生产的逻辑和过程,只能被动接受其输出结果。这种对人工智能的无条件依赖,是对自启蒙运动以来“科学方法”的根本挑战。人类曾确信的独特而不可替代的主体性正被撼动。

人的主体性的动摇,使得“人的异化”这一经典命题再次浮出水面。早在工业革命时期,马克思便深刻洞察到人在现代生产体系中的异化现象,从劳动产品、劳动

过程、人的类本质、人与人关系的四个维度揭示异化^[3]的本质。这一洞见,为人们理解当代人工智能所造成的人类异化问题提供了理论工具。

当下,算力、数据与算法正在成为新的关键性生产要素,呈现高度集约化趋势,并与传统的土地、资本和劳动力共同构成新型生产要素体系。未来,核心生产要素或将从实物资本转向数字资本。人类的创造性表达、情感投入、经验积累等劳动成果,正被人工智能系统采集、学习和复制,这些数字劳动是一种隐性生产,被技术平台无偿占有,形成智能时代的劳动异化形态。

而当大语言模型介入决策过程,当算法逻辑引导行为选择,人类更是在认知模式和存在方式上被异化,并逐渐演变成为一种反向拟态。人类在行动、思考等方面逐渐信任机器、依靠机器、依赖机器,甚至主动调整自身思维与行为模式,以适应机器的组织逻辑与思维进程。最终,人呈现出一种明显的机器化倾向。而与此同时,机器在智能化进程中,却朝着“人化”的方向演进。

当人的机器化倾向^[5]达到临界点,与机器的“人化”实现汇合,人机边界消弭,人工智能将人的行为变得透明,^[6]人的主体性将经受全方位冲击,并由此引发“人将不人”的危机。

(二) 人类社会将迈入人机分工时代

恩格斯概括了人类社会的三次大分工,“游牧部落从其余的野蛮人群中分离出来——这是第一次社会大分工”^[7];随着铁器使用,“发生了第二次社会大分工,手工业从农业中分离出来”;而商品交换的发展,则催生了“一个第三次的、它所

特有的、有决定意义的重要分工”^[8],出现了专门从事交换的商人阶级。这三次分工贯穿人类从原始社会到工业文明,均基于个体能力、知识结构和社会角色差异的因素。

而“任何新的生产力,只要它不是迄今已知的生产力单纯的量的扩大,都会引起分工的进一步发展”^[9]。马克思这一论断,揭示了生产力质的飞跃必然打破旧的分工格局。

人工智能作为一种“超级新质生产力”,正在全面而深度嵌入社会实践,推动又一次社会大分工的到来。与前几次不同的是,此次分工从延续数千年的“人人分工”转向了“人机分工”。

“人机分工”特征至少有三:一是分工主体的多元性,人工智能不仅参与生产,还通过生产活动参与意义生成和现实建构,成为认知行为体,打破人类独占生产活动的历史;二是分工边界的动态性,人机分工形态将持续重构,人类专属领域不断被打破;三是分工关系的非对称性,人工智能的全面应用将渗透诸多领域,人类正从绝对的主导者向合作伙伴的角色转变。

在“人机分工”的劳动实践中,人的角色还会出现两极分化,一类人成为机器的“罗盘”,从事创造性思维与复杂决策等高阶活动,主导。机器的发展走向;另一类人沦为机器的“从属组件”,在机器行走的轨迹上随波逐流,最终蜕变成实为机器般的“机器人形人”,这两种相背而行的结果恰恰揭示出“人机分工”的进化趋势。

“人机分工”时代的到来,将引发人类社会前所未有的阵痛,首先体现在就业结构的剧烈震荡。眼下的多数职位将被机器所取代,而未来新的职位数量将远远少

于现有职数。正如麦肯锡研究表明,2030年前全球4亿至8亿人的工作将被自动化取代,美国、德国约有三分之一的岗位将被生成式人工智能替代,失业风险全面扩散。^[10]这次结构性失业潮将席卷全球,传统产业工人、白领阶层乃至知识工作者都将面临被人工智能替代的危机。那些曾经稳定的职业将在极短时间内消失,而新的工种岗位尚未形成,人类将经历很长一段时间的转型摸索期。

同时,薪酬分配体系也将发生结构性变化。传统月薪制或固定工资将逐渐被项目分成、算法评估、技能补贴、产出成效等多元模式所替代。薪酬方式、薪酬标准、劳务关系等将全面重构。劳动价值评估将从时间产出转向人机协作成果、创新贡献度等全新维度,分配标准向更精准衡量劳动价值的方向转化,社会福利保障体系也将随之改变。

我们必须清醒认识到,即将到来的社会分工大调整,其激烈程度将远超历史上任何一次产业革命,人类社会必须为此做好充分的思想和实践准备。

(三) 现实社会图景将被重新勾勒

人工智能将全面重构社会运行逻辑,从生产、生活、学习、消费到整个社会形态,一幅幅新的社会图景将徐徐展开。

生产方式将呈现新貌。智能体按照每个人的个性化需求量身定做消费产品,生产线根据个体用户实时偏好“呈现”每件产品的个性化细节,大规模标准化生产的工业逻辑被个性化需求的智能逻辑所取代。

工作方式出现新形态。现有的铁饭碗将逐渐被打破,远程办公将成为常态,集群式的劳动模式将被分布式的劳动模式取

代。一些人将成为超级个体,数字职业者将激增,算法审计师、算法工程师、人机协作师、人机关系协调员、通用人工智能训练师等新型职业将不断出现。

城市管理和治理实现高度智能化。交通拥堵将逐渐消失,城市智慧大脑预测并优化每一个路口的人流、车流变化。垃圾分类、基础设施维护、城市空间布局等实现系统性智能管理,城市治理和运行的每一个环节都将被纳入智能化的协调体系。

人类居住环境及模式逐渐改变,由群居转向散居。城市不再是生产、生活和消费的必需聚集地,城市空心化问题将成为未来趋势。多数工作不再需要通勤,生活和娱乐活动不再受时空限制,人类生活的时空自由度将明显改变。

家庭形态将发生重大变化,各类智能体接管抚育、照料和家务。人形机器人将深度走入家庭,人机关系将滋生情感,机器或成家庭成员,届时血缘关系将遭遇挑战。

人际关系模式将由传统人际交往转向人际交往与人机交往并存的结构。虚拟社群成为主要场景,固定社会关系被临时数字组织形态替代,社交对象将由算法基于性格、兴趣、价值观等进行匹配。

当这些图景和人类现实世界交织叠加时,人工智能的冲击将从技术表层深入文明内核,智能化不一定等于人本化,人类秩序将迎来一场前所未有的大调整。

放眼全球,对人工智能发展主导权的争夺已成为国家竞争的焦点。发达国家与发展中国家将置于新的不平等世界秩序中,发达国家凭借其先发技术优势,正通过控制算法架构、数据规则、算力资源构建新的世界霸权。尤为值得警惕的是,人工智能数据训练中涉及的价值观表述、历史观阐释、认知表达角度等,将对国家的

政治和意识形态安全造成巨大冲击。

习近平总书记强调：“要把握人工智能发展趋势和规律，加紧制定完善相关法律法规、政策制度、应用规范、伦理准则，构建技术监测、风险预警、应急响应体系，确保人工智能安全、可靠、可控。”^[11]面对这一挑战，把握人工智能优先发展和治理主动权十分关键。谁来掌控未来生产要素、谁来主导新型生产关系、谁来发展和引导人工智能未来方向，将决定未来世界的财富流向、话语权力和文明形态。^[12]

人类社会即将进入由人工智能引发的社会裂变期，这一过程的复杂和惊险程度将超乎想象，人类将承受巨大考验。在这个关键的历史性时期，高等教育也将迎来颠覆性变革期。

二、高等教育将迎来颠覆性变革，遭遇前所未有的大挑战

当大语言模型在各类标准化考试中击败人类考生，当人工智能系统在几分钟内生成的学术论文达到博士生水准，当一部影视作品的问世无需人工制作，当我们的认知半径被人工智能无限扩展，当一系列令人震撼的现象还在不断上演的时候，我们不难推测，延续数百年的高等教育培养路径已经走到了历史拐点。

随之而来的是学习方式的根本性转变。学生不再埋首于教科书，而是钻研如何向人工智能精准发问；不再机械地进行答题训练和对知识点的死记硬背，而是专注于如何从海量内容中萃取有价值信息；不再依赖教师的权威解答，而是习惯于在人机问答中构建个人认知体系。

更为深刻的是，大学的核心价值同样面临重大挑战。当优质教育资源触手可及，当个性化学习路径比标准化课程更加

高效，学历认证必然被能力验证所取代。大学的未来，要么在智能化浪潮中涅槃重生，要么在时代洪流中黯然退场。

在这场涅槃与重生征途中，传统教育体系和模式将被颠覆。这个进程将见证人类能力价值、认知智慧的重新定义与再觉醒，以及人的主体性在人机分工的进化中如何得以保持和发展。

（一）人才评价标准将彻底改变

现有人才评价体系构建于知识稀缺时代，其评价维度主要包括：学历层次作为知识积累的标识、考试成绩作为学习能力的量化指标、专业证书作为技能掌握的凭证、论文发表作为学术水平的体现。这套评价标准在过去两个世纪中有效支撑了教育体系的运转。

然而，人工智能正在系统性地解构这一评价范式的存在基础。当机器可以通过深度学习掌握人类知识体系，随之生成高质量学术论著；当人工智能的智商正在超越人类时，传统评价体系所依赖的评价标准正在失效。

人机分工时代，人才评价标准将呈现出两个主要维度。

一是人机协同能力。这是人类历史上从未出现过的能力要素，其核心是人与机器的协同，一方面表现为驾驭机器的能力，即能够正确认知、使用、引导并改造机器；另一方面表现为协同创造创新的能力，即实现增强智能^[13]的构筑以及自我的超越，从而产出超常成果和价值。

二是人机分离能力。即在脱离机器后，仍保持人所特有的本质，保持独立思考、学习和生活的能力。这一维度强调人的主体性原则，是防止人类被异化的关键。

由此构成智能时代人才评价的“二维

标准”，前者标识出个体能力发展的空间上限，后者则划定了人类发展的安全底线。未来人类行进的轨迹，将在这两条线划定的空间里翱翔。

这种评价维度的转变已在当前就业市场得到初步印证。根据微软与领英联合发布的《2024年工作趋势指数年度报告》^[14]，人工智能技能正迅速成为雇主筛选求职者的重要标准。报告显示，66%的企业领导者表示不会雇佣不具备人工智能技能的候选人，71%的领导者更愿意雇佣经验较少、但具备人工智能技能的候选人，而不是经验丰富、但不具备人工智能技能的人选。这一现象深刻揭示了人类正从现有的自身能力，朝着人机协同的能力需求转变。

（二）人的认知模式正在快速改变

当人工智能深度介入知识生产时，人脑与机器共舞，人类的认知模式和路径将从被迫建构转向主动接受，从过程建构转向结果认定，从深度思考转向表层处理，从主体思维转向机器外包。这一系列的改变将对人的主体性原则产生根本性冲击从而导致人类逐渐退化。

人的认知理念被颠覆。当人工智能在数秒内从几百篇文献中生成文献综述，当大语言模型向世人展示其“无所不知”的风采时，知识传递的方式已悄然发生根本性变化。传统的线性认知链条正在解体，人们跳过实践体验和独立思考，直接获取人工智能预处理的“知识成品”。最终，以上事实导致人类不再系统性储存知识，而是被迫转向元认知^[15]能力培养。

人的认知过程被颠覆。当学生绕过“温故而知新”求教人工智能，研究者依赖人工智能生成文章著作，艺术家依靠人工智能创作作品时，将会存在短期认知增益掩

盖长期能力丧失的危机，^[16]在短暂惊喜和愉悦中，人类的学习动力和能力开始退化。

人类面临从一手经验到二手知识的学习异化。当人们习惯于人工智能的知识投喂，便会逐渐丧失与原始知识的直接对话能力。更为令人警觉的是，人工智能带来的幻觉与信息污染的叠加，将导致人对真假的辨别变得越来越困难，人类正在失去其认知的基本锚点。

（三）高等教育形态将被全面颠覆

当人工智能的能量正在聚核时，传统教育与人机分工时代的教育需求之间，已呈现出前所未有的结构性错位。^[17]

教学范式滞后。当大语言模型能够在毫秒间检索、整合并生成跨越所有学科领域的知识时，大学课堂上的教授们却依然照本宣科；在知识获取成本趋近于零的时代，大学仍将学生视为知识容器，沿袭着工业时代的“填鸭”方式喂养；当知识的积累由线性转向非线性模式之时，大学仍然按部就班沿着既有路线前行。这种时代错位，暴露出一些大学面对巨变时的迟钝与保守。无论教育主管部门如何忧虑并不断督促，出台了一系列相关行动计划，但我行我素者仍大量存在。

知识体系滞后。长期以来专业细分所形成的标准化流水线培养模式，以课本为中心的知识讲授形式，课程中的知识点和内容严重滞后于未来所需，与人机分工时代所需的跨界创新能力、人的肉身个体模型与机器大模型结合能力的要求间形成严重脱节。

学科专业设置调整机制僵化。过于泾渭分明学科边界的划分，给学科间的交叉创新与融合发展套上了“沉重镣铐”。调

整周期长、阻力大,程序复杂,早就是不争的事实。新兴领域难以找到学科归属,严苛的学科归属要求和专业定位扼杀了不少学生的创新能力。过度强调本学科的培养标准与学科规范,导致培养体系过于机械,跨学科融合所形成的创新成果难以得到公正评价。

教师角色的转化行动迟缓。不少教师仍在扮演“知识二传手”的角色,用“昨天”的认知教授“前天”的知识、培养“后天”的新人。面向正在到来的教育大变革,有的教师看不见未来或不愿面对未来,有的能看见未来却无法应对。面对学生使用智能模型,他们的第一反应是禁止使用。当知识的半衰期以月计算时,许多教师还在守护着泛黄的讲义。

人机分工时代,“元认知”“Trans-框架”^[18]等思维层面的培养与强化将极为重要。集体化的学习方式将被个性化和兴趣集群化的方式取代,现有的学习时空边界将被改变,不再按照标准化的学习进度,而是根据个体认知的“微忆体”^[19]发展水平灵活调整。“微课+知识图谱+自适应学习系统”^[20]的教育创新模式或将遍地开花。新的科研范式即将到来,科研手段、路径面临重大变革,这也将给高等教育模式带来深远的影响。

从某种意义上看,人工智能让所有高校回到同一起跑线上。因此,高校必须咬紧牙关、争分夺秒,主动踏进涅槃之路。在历经无数次阵痛之后,我们终将迎来教育的重生。

三、坚守与重构,未来高等教育的破局之道

当下,人工智能正在进入技术发展的狂飙期。现今的高等教育模式已经难以适

应未来,这一点已逐渐形成共识。随之而来的是,大学也面临前所未有的质疑:大学是否还有必要存在?

与此同时,“文科无用论”更是甚嚣尘上,甚至有人预测,哲学、文学、历史以及艺术创作等专业将快速退出历史舞台,诸如此类的论调开始蔓延,让不少师生陷入迷茫。

笔者坚信,大学的存在价值无可替代,必须长期存在,也必将长期存在。它承载着人类文明传承与创新的使命,是理性批判的熔炉、人文精神的灯塔、伦理共识的塑造场。

在这场前所未有的历史进程中,大浪淘沙,部分高校将退出历史舞台。可以预见,不远的将来,守旧者汰、创新者胜、应变者强,留给大学的时间已经不多了。

高等教育将快速进入重构期,学科壁垒消融,文工边界逐渐模糊,专业界限将被打破,单一的班级组织形式被多元取代,知识生产转向问题驱动,知识传输转向思维训练,非线性学习方式取代线性学习方式,本硕博三重梯次结构将融为一体,教师的职责由传道授业解惑转向价值引导和知识架构,大学由知识输出场变为思想源发地,高等教育由此进入精英引领时代。

当下,大学的重点任务是怎样培养能够适应“人机分工”时代的人。笔者认为,只有具备独立人格和相对完整知识体系,并且还能熟练驾驭人工智能的人才能应对未来。因此,独立人格的养成、相对完整知识体系的建构以及人机协同能力的培育将是大学培养人的三大着力点。三者相辅相成,缺一不可,如树之根、干、枝,构成有机整体——独立人格是根基,确保人在技术洪流中保持主体性;相对完整知识体系是主干,支撑起理解世界的认知框架;人机协同能力是枝叶,接受阳光的

哺育。

这就是大学的坚守与重构之道。坚守，是对人格塑造和价值培育的坚守，是对相对完整知识体系建构的坚守；重构，是教育理念、模式和方法的重构，是对教育体系的重构。唯有在坚守中重构，在重构中坚守，大学才能在人机分工时代找到破局之道。

（一）独立人格的养成

在人机分工时代，人类面临的最大挑战不是“技不如人”，而是主体性的让渡，由此导致存在价值和独立人格的丧失。因此，独立人格的养成和保持，是应对这一挑战的首要任务。

正确价值观的确立是独立人格养成的根基。随着科技的突飞猛进，树立并坚守正确的价值观将变得前所未有的重要。高校“立德树人”根本任务，在人工智能时代被赋予了新的丰富内涵与责任使命——不仅要培养学生的健全人格，更要在人机协同中确保人的主体性不被技术逻辑消解，从而使人类社会在科技浪潮中始终保持人性的光辉。

独立思考能力构成独立人格的认识论支撑点。在算法推荐、智能决策日益普及的背景下，“思考外包”成为常态，长此以往，人将滋生思考惰性，从而导致思维能力退化。因此，保持人类思维的独立性成为维护人类主体性的关键防线。大学教育应设置“AI 禁区”，强化元认知训练，建立个人知识图谱，明确人工智能使用的边界与原则。

批判精神贯穿独立人格养成的全过程。人机分工时代，保持对算法偏见的敏锐察觉力、对科技应用的审慎质疑、对社会影响的深度反思显得极其重要。只有具

备批判精神，才能做到抵御算法操控、挑战算法霸权、破解技术黑箱、揭露数据偏见、抵抗数据傲慢、防止伦理失范，确保人类社会有序前行。

是非观与分辨力是独立人格的价值底色。人工智能生成技术正在演绎一个五彩斑斓的世界，五色令人“目盲”，五音令人“耳聋”，内容真假难辨、价值模糊抽象。因此，大学要重点培养学生的价值分辨力，树立正确的是非观，并在多元价值碰撞中淬炼判断力。

审美能力是独立人格的综合体现。正如马克思指出：“动物只是按照它所属的那个种的尺度和需要来构造，而人却懂得按照任何一个种的尺度来进行生产，并且懂得处处都把内在的尺度运用于对象；因此，人也按照美的规律来构造。”^[21] 审美能力也是人类在人机分工中的独特优势。在人工智能批量生产同质化内容的时代，培养学生的审美能力是守护人类精神独特性的关键要素。在文化趋同的数字洪流中，需要引导学生辨识主流价值，保持超越数据逻辑的原创表达，将情感共鸣转化为人工智能无法复制的创造力，抵御因科技进步而导致的“文化沙化”。

劳动能力是培养独立人格的实践基础。在人工智能替代人工劳动的背景下，培养学生劳动能力具有不可替代的战略意义，将极大地提升学生的具身认知。马克思、恩格斯将劳动确立为人类本质，指出它是“整个人类生活的第一个基本条件，而且达到这样的程度，以致我们在某种意义上不得不说：劳动创造了人本身”^[22]。这一定义表明，劳动是一种让人真切体验创造过程、感受改造世界的具体力量。通过劳动教育，学生在改造世界中体验主体性，在创造活动中确认人的独特价值，在集体协作中培养合作精神与社会责任感。

(二) 相对完整知识体系的建构

在人机分工时代,保持人的主体性是人类同自然界相处、同机器相处的基本原则。若要达成这个目标,除了以价值塑造为核心的独立人格的养成之外,作为个体的人,必须形成人所特有的正确世界观和方法论。那么,相对完整的知识体系建构就显得至关重要,这是未来人和机器相处的底气。

首先是拥有相对完整的知识体系,这一个人是否具备判断力的基础。在算法推荐、信息茧房的环境中,缺乏相对完整知识体系的个人只能盲从并最终躺平。

其次是抵御碎片化的防线。大语言模型的“知识”本质上是基于统计的模式识别,人必须学会如何向大模型获取知识以及获取什么样的知识,不仅“知其然”,更要“知其所以然”。一个不具备相对完整知识体系的人,只能在碎片化的知识获取中,形成一知半解的世界观。

最后是人机协同的前提。未来人机关系是协同而非替代,这要求人类具备足够的认知深度,才能有效管理和引导人工智能系统。这里所说的“相对完整的知识体系”,主要指一个人正确的世界观和方法论的形成所需要具备的基础性知识体系。大体包括自然科学和人文科学的基本知识,人类社会和大自然运行的基本规律,以及人类认知世界的基本方法。

支撑知识体系的基础是文字语言和数理知识。文字语言是人类文明的载体,其决定思维的精确性和表达的有效性;数理知识则是构建世界精确解码体系的基础,培养逻辑推理能力和实证能力——两者如地基般不可或缺。

地基之上,相对完整知识体系的建构是一个系统工程。整个过程,可以理解为

将人作为一个“肉身模型”进行“语料库”投喂的过程。人的“语料库”搭建是一个极为特殊的过程。这个过程必须从最基础的“1+1=2”开始,通过系统的课程架构、严格的思维训练、深度的文本阅读与思考以及大量的语言和文字训练,逐步建立起概念体系、逻辑框架和价值体系。整个过程只有更好的方法,没有捷径。

需要指出的是,知识的终点不是知道,而是理解,并在此基础上转化为可以指导实践的智慧。相对完整的知识体系是一切的基础,没有“知道”就没有“理解”,“转化”更是无从谈起。

高等教育如何给学生构筑起一个相对完整的知识体系,这是当下必须破解的一道大题。笔者认为知识体系的建构可通过“大通识教育+小通识教育+专业训练”的模式来实现。大通识教育着眼于掌握跨学科的基本原理与思维模型,系统构建基础知识体系,具体由学校层面统筹;小通识教育通过深化专业领域的基础认知,帮助学生寻找和把握专业方向,在把握未来中寻找自己的位置,具体由院系层面统筹;专业训练则依据专业发展的基本规律,完成掌握专业的基本技能要求。

教师的角色在这个过程中必须有根本性转变,由“知识传授师”转为“知识架构师”和“能力测试员”,更强调因材施教,根据每个同学的不同特点对其进行个性化的知识架构设计。至于每个知识点的解读和获取,则交由大模型去完成,完成的结果及成绩则由老师来评判。知识体系的建构最终落脚于个体的独特性塑造。在基础知识体系之上,每个人要按照自身兴趣与专业方向构建个性化知识体系。但语言能力、逻辑能力和文字表达能力是人的基础性能力,任何时候都必须掌握。语言能力是思维的载体,决定了认知的广度和

深度；逻辑能力是思维的骨架，确保推理的严谨性和论证的科学性；文字表达能力则是前两者的综合外化，体现在将复杂思想转化为清晰文本的能力。

至此，相对完整知识体系建构与独立人格养成形成了一个相辅相成的整体，是高校“怎样培养人”的必然选项。一个拥有相对完整知识体系加上拥有独立人格的人，无论何时何地，都具备同人工智能和谐相处的基础条件，确保在“人机分工”时代人类能够保持其主体性地位。

（三）人机协同能力的培育

人机分工时代，人机协同将产生推动社会发展的核心生产力。人机分工的本质是人机协同创新，人机协同能力将成为一个人的核心竞争力，舍弃人工智能，相当于在信息化战争中持冷兵器作战。因此，高等教育必须以积极态度拥抱人工智能，全面培育学生的人机协同能力。

正当人们惊叹于智能科技的突飞猛进之时，不仅人工智能技术本身成为世界关注的焦点，如何界定机器与人的关系也成为不可回避的热点。在过去的几十年中，人工智能作为人类的工具广泛地应用于各行各业。^[23]在不到两年的时间里，人工智能已由人类的工具转变为助手，又在一夜之间，成为人类的合作伙伴。人们惊呼，按照这个逻辑和速度，人工智能会不会成为人的“主人”呢？

由工具变为助手，人工智能在促进社会进步的同时，还大大拓宽了人们的视野和思路。而由助手变为伙伴，将极大地影响和决定社会发展的进程。尽管目前人工智能还只是一个雏形，但“小荷已露尖尖角”，毛泽东同志曾经说过：“当桅杆顶刚刚露出的时候，就能看出这是要发展成

为大量的普遍的东西，并能掌握住它。”时不我待，高等教育必须按照教育部的要求，提前谋划，及早布局。当人和机器真正构建起伙伴关系的时候，人机分工时代将随之而来，它将深刻改变整个社会形态和人类文明的进程。高等教育的使命就是用教育的力量守护人存在的价值，在保持人的主体性的前提下，和机器协同创新，共创人类文明的未来。

但我们也不能不看到，在人和机器的相处中，机器有可能成为“主人”，至少成为一部分人的“主人”将是不争的事实。不少人将被躺平，成为机器的附属品。到那个时候，现实世界将存在三种人：人、人形机器人、“机器人形人”。“机器人形人”有可能成为社会发展的负面人，由此形成人类社会有史以来所面临的最大生存危机。大学的责任，就是防止“机器人形人”的大面积出现。为此，高等教育必须做到以下几点：

首先，必须深度了解人工智能的优势和不足。理解人工智能的发展历程、技术原理、应用场景和发展趋势，只有知己知彼，才能在人机协同中占据主动权。

其次，必须明白人的优势和角色定位。与机器相比，对世界的深度理解能力、系统分析能力、统筹规划能力与战略思维能力，以及道德检验、具身体验、价值评判、文化审美、家国情怀等是人类的核心竞争力。

最后，必须看透机器的本质。要深刻理解算法背后机器的运算机制，以及其中隐藏的危机，明白算法的本质，及其可能给社会带来的伤害。对人工智能的生成结果采取批判性吸收，从而引导科技向善，做到“人文为体，科技为用，伦理为法”，推动人与机器、人与人之间达到新的平衡，促使人工智能成为推动社会进步的稳定力

量。

当前,西方一些技术加速主义者更激进的愿景是“人机结合”,通过对人工智能及其配套硬件改造,采用人机接口等方式超越人类机体的极限。这种路径将彻底摧毁当前人类所独有的生理特征,必须引起全世界人民的警醒。

面向人机分工时代的高等教育变革,不仅是对科技发展逻辑的主动顺应,更是对人类文明发展方向的深刻思考和把握。独立人格的养成、相对完整知识体系的构建以及人机协同能力的培育,三者之间相互促进、相辅相成、浑然一体。只有在充分保持人的主体性前提下,人类才能在人工智能时代的未知世界中真正实现与机器的和谐相处,高等教育也将在这一史诗般的涅槃中重获新生。

四、结语

人工智能如同横亘在人类文明面前的一道天堑。此岸,是农耕文明、工业文明和信息文明依次更迭下塑造的既定秩序;彼岸,是智能文明开启的通用人工智能^[24]所带来的未知图景。通用人工智能还远吗?也许5年,也许10年,也许更长,但这都不重要,因为它迟早会到来。那时,天堑将变得漫无边际,且持续蔓延,冲刷着世界上每一个文明的根基,重塑着全球

每一种价值的内涵。

四处奔流的巨浪将很快把“此岸”淹没,人类也会第一次被集体赶到同一条船上。这艘船,把80多亿人的命运捆绑在一起,大家休戚与共,人类命运共同体全面形成。无论肤色、语言、信仰如何不同,没有任何一个国家能够独善其身,没有任何一种文明能够置之度外。人类唯有携手共渡,才能共同抵达智能文明的“彼岸”。

眼下,一场以人工智能为核心的综合国力竞争正在全球展开。在这场竞赛中,谁能顺应时代的发展要求,率先构建起适应人机分工时代负责任的教育体系,谁就能在未来文明格局中占据主导地位。这是教育的责任,也是国家的责任,更是全世界人民的共同责任。在这场持续的狂风骤雨面前,没有发达与落后的不同,也没有富贵与贫穷之分,更没有零和博弈,只有人类文明根基遭受严峻挑战时的共同应对。

站在历史之河的渡口,我们希望看到的,不是人的终结,而是人的新生;不是一个文明的终结,而是一个新生文明的开启;不是各国的竞争,而是全球的协作。世界人民只有以人类命运共同体理念为舵,以美美与共为桨,以天下大同为帆,才能驾驭这艘承载着全人类命运的方舟,穿越人工智能的历史洪流,驶向人机共生、文明共荣、命运与共的未来彼岸。

【参考文献】

- [1][美]朱迪思·S. 奥尔森、[美]温蒂·A. 凯洛格编《人机交互之道:研究方法与实践》,付志勇、王大阔译,清华大学出版社2022年版,第56页。
- [2]《AI生成图片获索尼世界摄影奖,摄影师拒绝领奖:不能当大象不存在》,逐相公众号, <https://mp.weixin.qq.com/s/kX4sJPwoNE-Yp18ChYPdfg>, 2023年4月16日。
- [3][9][21][德]卡尔·马克思、[德]弗里德里希·恩格斯《马克思恩格斯全集》(第1卷),中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局译,人民出版社2009年版,第155-168,163-520页。
- [4]Antonio A. Casilli. Digital Labor and the Inconspicuous Production of Artificial Intelligence. Cornell University. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2410.05910>. 2024-10-08.
- [5][美]雷·库兹韦尔《机器之心》,张温卓玛、吴纯洁、胡晓姣译,中信出版社2016年版,第288页。
- [6][德]韩炳哲《妥协社会》,吴琼译,中信出版社2023年版,第61页。
- [7][8][德]卡尔·马克思、[德]弗里德里希·恩格斯《马克思恩格斯全集》(第4卷),中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局译,人民出版社2009年版,第179,185页。
- [10]Mckinsey Global Institute. Jobs Lost, Jobs Gained: What the Future of Work Will Mean for Jobs, Skills, and Wages. Mckinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs->

skills-and-wages#. 2017-11-28.

[11]《坚持自立自强突出应用导向推动人工智能健康有序发展》，《人民日报》，2025年4月27日，第1版。

[12]周礼为，刘颜俊《我们需要怎样的技术进步》，《读书》，2025年第6期，第36页。

[13][美]韦恩·霍姆斯等《教育中的人工智能：前景与启示》，冯建超等译，华东师范大学出版社2024年版，第20页。

[14]Andrea Willige《在应聘中，人工智能技能的重要性正在超越工作经验》，世界经济论坛网站，<https://cn.webforum.org/stories/2024/08/ai-skills-rival-job-experience-in-recruitment-cn/>，2024年8月7日。

[15]Masters, G. Nurturing Wonder and Igniting Passion: Designs for A New School Curriculum. <https://research.aecr.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=nswcurriculumreview>. p. 51.

[16]Michael Gerlich. AI Tools in Society:Impacts on Cognitive offloading and the Future of Critical Thinking. Societies, vol.15, no. 6, 2025. p. 3.

[17]Caroline Stockman. Generative AI and the End of Education. 4th International Conference on AI Research, ICAIR. 2024. p. 393.

[18][19][美]马文·明斯基《心智社会：从细胞到人工智能，人类思维的优雅解读》，任楠译，机械工业出版社2016年版，第270、259页。

[20][美]萨宾娜·可汗《教育新语——人工智能时代教什么，怎么学》，王琦、万海鹏译，中信出版社2024年版《重磅推荐》小书，第28页。

[22][德]卡尔·马克思、[德]弗里德里希·恩格斯《马克思恩格斯全集》（第9卷），中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局译，人民出版社2009年版，第550页。

[23][英]布莱·惠特比《人人都该懂的人工智能》，郭雪译，浙江人民出版社2019年版，第27-53页。该小节介绍人工智能在人类社会中取得的荣耀时刻。

[24]徐英瑾《人工智能技术的未来通途刍议》，《新疆师范大学学报》（哲学社会科学版），2019年第1期，第94页。

数智赋能本科高质量教学的非线性发生机制—— 教育部“人工智能+高等教育”应用典型案例启示

15

周进 杜鹃（文华学院）

摘要：数智技术的深度介入正系统重构本科高质量教学发生逻辑。基于复杂适应系统理论对教育部2023-2024年9项“人工智能+高等教育”典型应用案例的多源质性分析发现，数智赋能下的本科高质量教学呈现“目标按需性、资源集成化、模式个性化、评价科学化”四维涌现性特征。其质变发生并非技术要素的线性累积，而是通过“技术触发—主体协同—生态适应—价值共生”四重机制动态耦合与非线性迭代实现，核心在于推动大规模因材施教从理念走向实践。高校应系统构建教学数智基座，培育富有韧性的质量生态，激活人机协同的个性化教学范式，筑牢包容可信的质量文化，为教育强国建设提供新质人才支撑

关键词：人工智能+高等教育；个性化教育；复杂适应系统

一、引言

教育强国建设的核心在于人才培养质量的全面提升，本科高质量教学既是衡量高等教育质量的“第一标准”，也是创新人才自主培养的战略支点。当前，以ChatGPT为代表的新一代人工智能技术为本科教学改革提供了重要引擎。已有研究表明，技术应用对学习效率具有积极影响^[1]，但现实中仍面临“效率提升而质

量停滞”的挑战。

高质量教学是具有时代性、文化性和实践性的多维概念。经济合作与发展组织（OECD）将高质量教学更新为“认知参与深度、学科内容质量、社会情感支持、课堂互动质量与形成性评估效能”^[2]，联合国教科文组织（UNESCO）强调“伦理适配性”是不可或缺的维度^[3]。表明“高智能、高效率、高投入”并非高质量教学的充分条件，智能技术应用必须转化

为促进学习者个性发展的实质性要素。我国2022年实施教育数字化战略行动以来,通过两批“人工智能+高等教育”典型案例(首批18项^[4]、第二批32项^[5])的建设与推广,积累了丰富本土实践经验。然而,本科教学作为包含多要素互动、多目标冲突的复杂适应系统,其数智赋能下的质量生成机制仍有待揭示。现有研究或偏重技术应用描述,或囿于单一维度分析,缺乏对教学系统整体复杂性及其演化动力机制的深入阐释。

复杂适应系统理论(COMPLEX ADAPTIVE SYSTEM, CAS)为摆脱上述困境提供了適切视角。该理论强调,系统的宏观“涌现”特性源于微观主体基于规则的交互及其在环境中的适应性行为。^[6]本研究以CAS理论为基础,深入剖析教育部9项典型应用案例,致力于回答两个核心问题:第一,数智赋能下本科高质量教学呈现哪些系统性涌现特征?第二,技术要素与教学系统如何通过耦合机制触发系统质变?研究旨在构建一个整合性“技术一主体一生态一价值”发生机制模型,为高校数字化转型提供学理支撑与实践路径。

二、研究设计

采用目的性抽样方法,从教育部2024年发布的50项“人工智能+高等教育”典型案例中,依据“技术嵌入深度、思政融合实效、模式创新程度与成果推广价值”四维标准,筛选9个高校案例作为研究对象(见表1)。样本覆盖综合类、行业特色类与地方本科院校,兼顾通用教学场景与学科典型场景。

遵循质性研究范式三角互证原则,整合三类数据来源:(1)制度文本,包括政策文件、高校教学质量报告与教学改革

方案;(2)平台数据,主要为国家级智慧教育平台收录的案例资源与教学实景录播;(3)成果资料,涵盖教学成果奖申报材料、师生访谈记录等。分析过程包含三个层次:类型学解构、NVivo 12辅助的三级编码(形成473个初始概念、16个子范畴与4个核心范畴)以及系统动力学建模,最终构建“概念一范畴一机制”理论路径。

编码	高校名称	典型案例名称	批次
A1	清华大学	人工智能赋能教学试点	首批
A2	北京大学	北大同学智能教学平台	第二批
A3	四川大学	大川大爱智慧医学实践能力教学平台	第二批
A4	华中科技大学	智能学业预警与协同帮扶机制	首批
A5	西安电子科技大学	XD-eChat大模型赋能教学管评的智能新引擎	第二批
A6	浙江大学	新一代科教平台(智海平台)赋能知识微课教育	第二批
A7	武汉理工大学	“材料+”大模型赋能拔尖人才培养的应用实践	首批
A8	江西理工大学	“红色血脉、金色矿冶”AI赋能机电类课程项目化教学及应用	第二批
A9	华中师范大学	基于小雅平台的智能场景创设	首批

表1 案例高校基本信息

核心维度	关键要素	高频关键词(词频)
教学目标	前沿性融合	新工科(38)、产业前沿(32)、领域需求(30)
	素养导向	批判性思维(29)、创新思维(25)、人文素养(18)
	思政融合	课程思政(17)、红色文化(12)、职业精神(9)
	能力分层	阶梯培养(12)、强基计划(8)、精专训练(7)
教学资源	智能基座	垂直大模型(32)、知识图谱(28)、学科数据库(21)
	虚拟平台	VR实验室(28)、多感官训练(19)、数字孪生(15)
	数据资产	学情图谱(21)、预警模型(18)、行为日志(14)
	开源协同	校企联合(19)、产教融合(17)、开源社区(12)
教学模式	个性化路径	自适应学习(36)、知识导航(30)、智能推荐(24)
	沉浸式实践	虚拟操作(27)、高危模拟(19)、远程实验(15)
	跨学科融合	跨学科结合(18)、AI+X课程(16)、交叉创新(13)
	人机协同	智能助教(24)、协同教研(18)、人机回译(12)
教学评价	过程动态化	实时反馈(31)、多节点评价(28)、动态画像(20)
	能力素养量化	工程实践量表(26)、创新素养指标(19)、素养雷达图(15)
	多源数据融合	教学大数据(22)、行为分析(18)、多模态评估(14)
	伦理导向评价	技术伦理评估(15)、思政育人成效(12)、价值对齐(9)

表2 案例高频关键词统计表

三、数智赋能本科高质量教学的涌现性特征

基于词频分析与案例编码,通过设定最小词长为2、合并同义词组、剔除无意义词汇等预处理,从9个案例典型场景中提取高频关键词。研究发现,数智赋能本科高质量教学呈现以下四维特征(见表2)。

(一) 教学目标的适需性: 价值引领、素养导向的动态生成系统

高质量教学始于教学目标与预期学习成果的精准界定^[7]。数智时代的目标体系已超越“知识掌握”单维逻辑,演变为“价值引领、素养为基、能力为本”的多元目标矩阵,通过数智技术实现了教学目标从“静态预设”到“动态生成”的适需性转变。

具体而言,其一,价值引领实现机制化建构。智能技术通过算法模型将抽象的价值目标转化为可操作、可评估的教学实践,推动“立德树人、五育并举”深度渗透于教学全过程。如西安电子科技大学(A5)依托领域大模型,构建“思政元素—专业能力”双向映射与融合机制,将“芯片自主研发”等国家战略需求即时转化为课堂价值教育载体,使价值引领内嵌于专业认知过程。其二,素养结构呈现时代性演进。面对智能社会的深刻变革,教学目标体系呈现“AI素养+批判性思维+跨学科创新”复合特征。四川大学(A3)智慧医学教育明确提出“数智医患沟通能力”“AI辅助诊断伦理”等新型素养目标,不仅反映学科内涵拓展,更具体定义了人机协同时代对新质人才的能力要求。其三,目标体系形成生态化布局。基于院校差异化定位,案例高校构建了多层次目标生成逻辑:研究型大学聚焦原始创新策源能力,行业特色院校注重产业技术攻

坚能力,地方高校强调区域服务创新能力。生态化布局充分体现了高等教育体系内在多样性,实现了服务国家战略与促进个体发展的有机统一。

(二) 教学资源的集成化: 开源重组、泛在共享的智能教学生态

大学作为高深知识探究场所,其知识形态呈现“(默会知识+暗知识+学科知识)X动态迁移”复合结构^[8]。在数智技术驱动下,教学资源正经历“教材+课件”的离散形态,向数据驱动、智能涌现、开源协同的认知增强生态跃迁。

集成化的资源不再是静态的“物”,而是能主动响应、动态生成、支持认知建构的智能体。具体路径包括:其一,知识图谱驱动认知关系重构。案例高校普遍利用垂直领域大模型构建跨学科知识图谱,实现资源组织逻辑从“线性目录”到“网状认知”的根本变革。如武汉理工大学(A7)基于科大讯飞大模型生成交叉学科知识图谱,将碎片化知识整合为清晰、简捷、有序的认知脉络,支持学生围绕真实问题建立多维度学习联结。其二,虚拟实境赋能具身化认知拓展。通过VR/AR与数字孪生技术,创设“高保真、低成本、零风险”沉浸式学习情境,极大拓展认知边界。四川大学(A3)智慧医学平台模拟高危手术场景,实现默会知识的显性化训练与复杂能力的规模化演练。其三,开源社区支撑资源动态演化。教学资源通过与全球开源社区、科研前沿数据库的实时联动,获得自我演化的生命力。北京大学(A2)与Apache等顶级开源社区合作^[9],构建“众创共生”资源生态,使学生在参与国际化项目迭代中实现学习与创新的无缝衔接,推动教学内容从“滞后稳定”走向“前沿

动态”。

(三) 教学模式的个性化：人机共创的因材施教新范式

数智技术催生了“大规模个性化教学”理想范式,其发生本质在于教学模式从“群体同步”到“个体自适应”的系统性重构,通过元认知深度激活,将个性化学习从“知识传递”提升至“思维创新”高阶层次。

人机共创的因材施教体现为三个维度的突破:首先,智能增强型教学实现精准适配。利用AI助教、自适应学习等技术实现教学动态精准供给。浙江大学(A6)智海平台通过建立动态认知支架,实现从“人适应课程”到“课程适应人”的根本转变,AI能够精准识别学生的“认知最近发展区”并实时调整学习路径。其次,“AI-HI”双师型课堂深化人机协同。依托5G、VR等技术构建沉浸式学习场景,实现人机角色分工协作。江西理工大学(A8)采用“AI+HI”协同教学模式,构建“产业问题进课堂—教学成果进产业”双向赋能机制,企业导师引入真实场景项目,学习者在虚拟空间完成方案设计后直接对接企业生产线验证效果,形成“实践即教学、课程即项目、体验即学习”新型教学形态。再次,数智化升级PBL/TBL教学。为避免算法可能导致的思想趋同,案例高校创新性地将元认知训练嵌入教学流程。如北京大学(A2)“AI数学解题助手”内嵌苏格拉底式对话引擎,构建PBL协作解题模式,通过“为何此解?”“有无他法?”等持续性元认知追问,引导学生反思自身思维过程,将教学重心从“答案”转向“求解的思维之道”。

(四) 教学评价的科学化：溯源循证

的全景评估与发展性干预

数智技术推动教学评价从单一“末端裁判”转向多模态、全过程、发展性全景评估体系。革命性在于利用多源数据融合与智能分析,使评价从“回顾性总结”变为“预见性赋能”,核心功能从“区分选拔”重构为“促进发展”。

教学评价的科学化表现为:其一,全过程动态画像与证据化评估。通过采集学生学习过程的多维度、细粒度数据,构建综合能力动态画像。清华大学(A1)实验教学评价体现“证据中心设计”理念,将复杂能力、实践技能评价从主观判断转变为基于多源数据交叉验证的客观分析。其二,学习状态溯源诊断与早期预警。多源数据支持评价从现象描述走向归因分析。华中科技大学(A4)学业预警系统不仅能识别学习异常,更能自动追溯根源——判定为“前置知识薄弱”则推送微课,判定为“学习动力不足”则提示辅导员介入,实现“精准滴灌”式教育干预。其三,评价效度社会化校验与伦理校准。为应对智能评价“黑箱”风险与算法偏见,案例高校构建了多级校验机制。浙江大学(A6)“AI初评—教师复核—行业认证”模式,以及清华大学(A1)“AI科技伦理认证体系”,通过引入人类智慧与行业标准进行循环校准,在提升效率的同时筑牢评价公正性与伦理底线。

四个维度特征相互关联、彼此强化,共同构成数智时代本科高质量教学的系统性识别标志。它们之间非线性互动和协同演化,推动着教学系统向更加智能化、人性化、高效化方向持续演进。

四、非线性质变：数智赋能的本科高质量教学发生机制

数智赋能下本科高质量教学质变,本质是教学系统作为复杂适应系统在智能技术扰动下经历的结构跃迁。这一过程并非技术要素的线性叠加,而是“技术触发—主体协同—生态适应—价值共生”四重机制动态耦合、非线性迭代的结果(见图1)。内在逻辑遵循CAS核心理念:任一机制的细微涨落,都可能通过系统内部复杂的反馈回路产生放大效应,从而驱动教学系统从“局部优化”迈向“整体重构”。

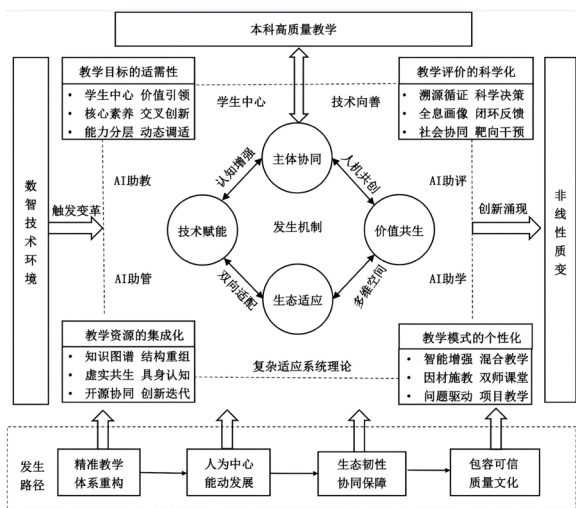


图1 数智赋能本科高质量教学发生机制框架

（一）技术触发机制：智能行动元引发个性化教学体系重构

生成式AI与多模态大模型已超越传统辅助工具定位,成为引发教学体系结构性变革的核心行动元。其触发作用并非简单的工具替代,而是通过引入新的“适应性主体”,改变系统原有运行规则,引发大规模个性化教学系统性重构。

技术触发机制主要通过三种路径实现:其一,课程知识体系的非线性重组。智能技术打破传统课程线性叙事逻辑。浙江大学(A6)智海平台通过知识图谱将“数学基础—AI算法—工程应用”拆解为可动态组合的模块化认知单元,支持学生围

绕“AI影像分析”等真实复杂问题,自主建构非连续、网络化学习路径,实现课程内容从“预设章节”到“按需生成”范式革命。其二,学习认知边界的具身化拓展。AI基于对学生认知水平的实时诊断,动态推送与个体“最近发展区”精准匹配的学习资源与挑战性任务。通过设计环环相扣的“认知挑战链”,系统引导学习者从基础概念理解自然过渡至复杂场景的创造性问题解决,实现认知层级系统性提升与学习深度的质变。其三,个性化培养规模化突破。AI通过“动态数字画像+自适应推荐算法”,有效破解“教学规模与个性关怀”经典矛盾。华中科技大学(A4)学业预警系统通过对学习者行为日志深度挖掘,构建具有时间连续性的个体状态模型,为不同认知风格与学习进度的学生提供精准认知支架与资源适配,使大规模因材施教从理想走向操作化实践。

（二）主体协同机制：人机共生关系下的教学主体能动性激活

海德格尔将教学本质视为师生“此在”物理空间的“共在”实践^[10]。数智环境中教学变革的深层本质,是“教师—学生—智能体”三元主体关系认知功能再分配与能动性再激活。这并非主体的简单增加,而是形成以人为中心的人机共生体系,通过认知任务在系统内最优分布,引发学习者“未知的好奇”与“探索的热情”。

首先,教师角色实现创造性转向与价值聚焦。随着标准化教学任务(如知识传递、作业批改)大量由智能体承担^[11],教师得以从重复性劳动中解放,聚焦于学习情境设计、高阶思维激发与深度人文关怀等创造性领域。其次,学生主体性得到深度激活与核心素养重塑。人机协同的学

习环境中,学生的核心竞争力从“知识复现”转向“应对不确定性、建构新知识与进行批判性反思”的能力^[12]。其主体性通过在AI支持的挑战性探究任务中被深度激活,实现从“被动接收者”到“主动建构者与探索者”根本性转变。再次,协同路径实现具象化落实。典型案例揭示三条关键路径:一是创设自主探索的认知脚手架,AI提供动态支持,教师引导探索方向;二是嵌入批判性思维训练范式,借鉴波普尔“猜想与反驳”哲学思想^[13],设计“行动链”与“思维链”双轨训练机制,通过“渐进式挑战任务”协作完成“猜想—反驳—验证”认知训练;三是强化情感联结与价值共鸣,AI通过情感计算实现情绪状态的早期识别,教师进行适时、精准的人文干预,形成“数据感知—智慧决策”协同机制。

(三) 生态适应机制: 教学系统的韧性构建与动态进化

数智赋能的教学系统是一个持续演化的生命体,生态适应机制的核心在于赋予系统以“韧性”—即面对技术迭代、政策调整、需求变化等内外部扰动时,不仅能保持核心教学功能的稳定,更能从中学习,实现自我进化与迭代升级。

生态适应机制表现为三个层面进化:其一,治理架构的协同化演进。系统通过打破组织壁垒,实现跨部门的资源整合与决策协同。如四川大学华西医学中心通过整合教务处、设备处及数十个教学中心,打造“大川大爱”一体化平台,形成“教学实施—管理服务—资源保障”三位一体协同网络,从治理结构上提升系统整体响应能力与适应性。其二,评价制度的弹性化设计。为适应技术创新与个体差异,评

价体系展现出前所未有的弹性。浙江大学联合高校推出“AI+X”微专业项目,通过共建SPOC课程、实现学分互认,并将学生取得的专利、AI创新方案等实践成果正式折算为学业学分,有效提升制度容错性与适应性^[14],成为应对技术不确定性的关键机制。其三,质量治理的敏捷化闭环。基于数据智能,构建“监测—诊断—干预”敏捷治理闭环。西安电子科技大学(A5)“XD-eChat”系统构建“数据采集—智能诊断—跨层级响应”治理链,当学业质量数据低于预设阈值时,系统自动触发分级干预机制。同时,利用区块链等技术对改进过程进行存证,形成透明可信、可追溯的质量改进螺旋。

(四) 价值共生机制: 技术理性与价值理性的动态平衡

技术应用的终极指向教育本体价值的实现。价值共生机制是系统演化的“导航系统”与“稳定器”,核心功能在于构建“工具理性”与“价值理性”的创造性张力与动态平衡,确保技术赋能始终服务于人的全面发展这一根本宗旨。

价值共生机制主要通过三个维度彰显:首先,公平与效率实现再平衡。数智技术通过资源的精准化、个性化配置,重塑教育公平的实现路径。华中师范大学(A9)“小雅”平台聚合超220万项资源,通过AI算法实现“需求—资源的智能匹配,并精准推送给中西部合作院校,以技术手段缩小教育数字鸿沟。其次,科学与人文实现再融合。案例高校致力于技术应用中弥合“两种文化”的裂痕:在工程教育中深度融合科技史、工程伦理等人文反思;在人文社科教育中引入计算思维与数据素养。江西理工大学(A8)将“红色血

脉”蕴含的家国情怀与“金色矿冶”追求的工匠精神，作为所有AI项目设计的核心灵魂，使技术应用成为价值塑造与文化传承的过程。再次，伦理与可信实现再保障。面对算法偏见、数据隐私等风险，高校通过“技术+制度+文化”综合治理构建可信环境。清华大学(AI)设立伦理审查委员会并联合倡议《促进可信AI人工智能发展》，在“AI+思政”课程中引导学生对算法公平性进行深度讨论，通过设立制度化“伦理护栏”与开展批判性的算法素养教育，共同构筑人机协同教学的信任基础^[15]。

五、路径启示：基于本科高质量教学发生链的系统突破

当前高校普遍面临“技术孤岛化”困境，本科教学体系化变革路径尚未充分形成，需突破传统“要素优化”思路，转向“系统重构”战略路径，推动本科教学实现质的跃迁。

其一，夯实数智基座，驱动教学目标精准传导与动态适配。立足“3N”（新阶段、新标准、新路径）视角构建智能驱动的教学目标系统。研究制定高校AI素养框架与国家标准，将算法伦理、数据素养等核心素养深度融入人才培养方案。部署数字孪生校园，打造虚实融合的教学实验场，建立“教—学—管—评”全流程数据闭环。依托知识图谱技术，构建学科知识库与产业人才需求的动态映射模型，推动教学目标从静态预设转向生态适应。其二，培育资源智能体，构建开源协同的教学生态系统。围绕“AI for Science”等前沿

方向，组建“高校—企业—科研院所”三维资源池，通过开源联盟促进资源共创共享；建立“AI通识核心课+专业前沿模块课+跨界微专业”动态课程谱系，增强课程体系弹性与响应速度；引入区块链技术实现资源确权与智能调度，摆脱资源孤岛与激励不足的困境。其三，创新教学范式，激发人机协同的认知创造力。教学创新重心应从工具使用转向认知关系重构，全面推行“校内教师+企业导师/AI导师”双师模式，开展跨时空协同教学；建立教师数字素养分级认证体系，支持教师向学习设计师与成长导师转型；创设AI赋能苏格拉底式对话空间，设计挑战性反思任务，重点培育批判性思维与元认知能力。这一范式将充分发挥人机协同优势，实现从知识传递到思维淬炼的升华。

其四，塑造质量文化，建设可信任负责的价值共同体。数智时代的质量文化应是价值共识的制度化实践，高校可建立“过程性X表现性X社会化”三维评价体系，通过多源数据交叉验证实现全息评估；实施覆盖AI教学全生命周期伦理治理，通过负面清单与算法透明度要求防范技术风险；营造宽容失败、信任负责的文化氛围，确保技术应用始终服务于师生全面发展这一根本宗旨。

智能时代本科高质量教学的深层变革，在于重塑“大规模个性化教育”新范式。此进程中，本科教学仍将面临数据隐私、资源可及性鸿沟及技术成本等系列挑战。未来，高校必须超越技术工具化表层应用，立足教育本质探索多元化质量生成路径，让本科高质量教学真正成为教育强国建设的坚实根基。

【参考文献】

[1]ROJAS M P, ANDRÉS CHIAPPE. Artificial intelligence and digital ecosystems in education: a review[J]. Technology, knowledge and learning, 2024(4):2153-2170.

- [2]OECD. Unlocking high-quality teaching[R]. Paris: OECD Publishing, 2025:9.
- [3]UNESCO. 2023 Global education monitoring report: technology in education[R]. Paris: The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2023.
- [4]教育部. 教育部高等教育司关于公布首批“人工智能+高等教育”应用场景典型案例的通知[EB/OL]. [2025-04-12]. https://hudong.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202404/t20240417_1126075.html.
- [5]教育部. 教育部高等教育司关于公布第二批“人工智能+高等教育”应用场景典型案例的通知[EB/OL]. [2025-04-12]. http://www.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202411/t20241118_1163542.html.
- [6]HOLLAND J H. Hidden order; how adaptation builds complexity[M]. Basic Books, 1995:45-77.
- [7]BIGGS J. Enhancing teaching through constructive alignment[J]. Higher education, 1996(32):347-364.
- [8]李培根. AI应用对工程技术认知的启示[J]. 高等工程教育研究, 2024(8):1-5.
- [9]刘琦, 冯志. 产教融合下的双轨制开源教学模式探索——以北京大学“开源软件开发基础及实践”课程为例[J]. 高等工程教育研究, 2023(1):14-19+66.
- [10]马丁·海德格尔. 存在与时间[M]. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 2014:143.
- [11]钟志贤, 张丽芳, 邓颖钰. 数字主体性: 内涵理解、价值意蕴及框架建构[J]. 中国电化教育, 2025(1):23-34.
- [12]赵晓丽, 徐丹, 胡良. 人工智能重构高等教育生态: 趋势、变革与治理——《2025年地平线报告(教学版)》要点与思考[J]. 开放教育研究, 2025(3):42-51.
- [13]卡尔·波普尔. 猜想与反驳: 科学知识的增长[M]. 傅季重, 等译. 北京: 中国美术学院出版社, 2006.
- [14]段世飞, 钱晓燕. ChatGPT浪潮下的高阶能力培养: 可为、难为、何为[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2024(4):80-88.
- [15]BENDER E M, FRIEDMAN B. Data statements for natural language processing: toward mitigating system bias and enabling better science[J]. Transactions of the association for computational linguistics, 2023(11):587-604.

习语：培养德智体美劳全面发展的 社会主义建设者和接班人

16

来源：《论教育》

培养什么人，是教育的首要问题。古人云：“国有贤良之士众，则国家之治厚；贤良之士寡，则国家之治薄。”从历史和现实的角度看，任何国家、任何社会，其维护政治统治、维系社会稳定的基本途径无一不是通过教育。我国是中国共产党领导的社会主义国家，这就决定了我们的教育必须把培养社会主义建设者和接班人作为根本任务，培养一代又一代拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义奋斗终身的有用人才。我们的教育绝不能培养社会主义破坏者和掘墓人，绝不能培养出一些“长着中国脸，不是中国心，没有中国情，缺少中国味”的人！那将是教育的失败。教育的失败是一种根本性失败。我们决不能犯这种历史性错误！这是推进教育现代化、建设教育强国必须把握的大是大非问题，没有什么

可隐晦、可商榷、可含糊的。

浇花浇根，育人育心。我们讲不忘初心、牢记使命，推进教育现代化不能忘记初心，要健全全员育人、全过程育人、全方位育人的体制机制，不断培养一代又一代社会主义建设者和接班人。这是教育工作的根本任务，也是教育现代化的方向目标。

培养社会主义建设者和接班人，不可能一帆风顺，而是需要付出艰苦努力才能完成的任务。长期以来，各种敌对势力从来没有停止对我国实施西化、分化战略，从来没有停止对中国共产党领导和我国社会主义制度进行颠覆破坏活动，始终企图在我国策划“颜色革命”，他们下功夫最大的一个领域就是争夺我们的青少年。毛泽东同志早就说过：“帝国主义说，对我们的第一代、第二代没有希望，第三代、

第四代怎么样,有希望。帝国主义的话讲得灵不灵?我不希望它灵,但也可能灵。”现在算起来,在校高校学生大概就处在第三代、第四代这个范围,以后还有第五代、第六代以及十几代、几十代人的问题。争夺青少年的斗争是长期的、严峻的,我们不能输,也输不起。我们一定要警醒!

我们要培养的社会主义建设者和接班人应该具备什么样的基本素质和精神状态,应该如何培养,我看关键是要做好以下几方面工作。

一是要在坚定理想信念上下功夫。社会主义建设者和接班人,定语就是“社会主义”,这是我们对培养什么人的本质规定。我们培养的人,必须树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。没有这一条,培养社会主义建设者和接班人就不成立了。现在的青少年长期生活在和平环境之下,没有体验过民族生死存亡的苦难,没有经历过血与火的考验,没有参加过艰难困苦的奋斗,人生阅历很有限。如果不加以正确引导和长期教育,难以树立正确理想信念,甚至可能走偏。要在学生中加强中国历史特别是中国近现代史、中国革命史、中国共产党史、中华人民共和国史、中国改革开放史等的教育,坚持不懈培育和弘扬社会主义核心价值观。只有社会主义才能救中国,只有坚持和发展中国特色社会主义才能实现中华民族伟大复兴。要给学生讲清楚这一被实践证明了的历史逻辑和现实逻辑,增强学生的中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,不被任何干扰所惑,立志肩负起民族复兴的时代重任。

二是要在厚植爱国主义情怀上下功夫。爱国主义教育是世界各国教育的必修课。爱国主义是中华民族的民族心、民族魂,培养社会主义建设者和接班人,首先

要培养学生的爱国情怀。一九三五年,在中华民族危急存亡之际,著名教育家张伯苓在南开大学开学典礼上问了三个问题:你是中国人吗?你爱中国吗?你愿意中国好吗?振奋了师生爱国斗志。我看,这三个问题是历史之问,更是时代之问、未来之问,我们要一代一代问下去、答下去!

弘扬爱国主义精神要从少年儿童抓起,要把爱国主义贯穿教育和精神文明建设全过程。要教育引导学生在自身的理想同祖国的前途、把自己的命运同民族的命运紧密联系在一起,引导学生树立和坚持正确的历史观、民族观、国家观、文化观,增强爱国意识和爱国情感,增强民族自豪感和自信心,让爱国主义精神在学生心中牢牢扎根,时刻不忘自己是中国人。我多次强调,只有坚持爱国和爱党爱社会主义相统一,爱国主义才是鲜活的、真实的,这是当代中国爱国主义精神最重要的体现。要教育引导学生在热爱和拥护中国共产党,立志听党话、跟党走,立志扎根人民、奉献国家。

三是要在加强品德修养上下功夫。人无德不立,育人的根本在于立德。立德为先,修身为本,这是人才成长的基本逻辑。立德修身,既要立意高远,又要立足平实。爱因斯坦说:“用专业知识教育人是不够的”,“要使学生对价值有所理解并且产生热烈的感情,那是最基本的。他必须获得对美和道德上的善有鲜明的辨别力”。所以,德育既是学生入学的第一课,也是学生离校前的最后一课,必须贯穿学生学习始终,贯穿学校工作各方面各环节,使学校真正成为化育为人的天地,而不仅仅是教授技能、发放文凭的场所。

加强品德教育,既有个人品德,也有社会公德、热爱祖国和人民的大德。要坚持教育引导学生在培育和践行社会主义核心

价值观,做到品德润身、公德善心、大德铸魂。要加强对学生的法治教育,使学生养成遵纪守法的良好习惯。曾有人问一位诺贝尔奖获得者:“您在哪所学校学到了最重要的东西?”他回答:“在幼儿园,我学到了不是自己的东西不要拿、做错事要道歉”,“从根本上说,这是一生学到的最重要的东西”。要教育引导学生在做好小事、管好小节开始起步,踏踏实实修好品德,学会感恩、学会助人,学会谦让、学会宽容,学会自省、学会自律,成为有大爱大德大情怀的人。

学校具有集中式、系统化、持续性进行中华优秀传统文化教育的独特优势,要把中华优秀传统文化教育作为固本铸魂的基础工程,贯穿人才培养全过程。要深入挖掘和阐发中华优秀传统文化中讲仁爱、重民本、守诚信、崇正义、尚和合、求大同的时代价值,转化为学生价值观教育的丰富营养,积淀学生文化底蕴,提升学生文化素养。要在提炼、转化、融合上下功夫,让收藏在馆所里的文物、陈列在大地上的遗产、书写在古籍里的文字成为教书育人的丰厚资源,让学生在底蕴深厚的课程教材中、在参观名胜古迹的亲身体验中,了解中华文化变迁,触摸中华文化脉络,感受中华文化魅力,汲取中华文化精髓,让中华优秀传统文化基因一代代传承下去。

四是要在增长知识见识上下功夫。学习知识是学生的本职。《论语》中讲:“博学而笃志,切问而近思,仁在其中矣。”非学无以广才,要教育引导学生在珍惜学习时光,心无旁骛求知问学,既要重视知识的宽度,也要重视学习的深度,在学习中增长见识,丰富学识,通晓天下道理,掌握事物发展规律,做到敏于求知、勤于学习、敢于创新、勇于实践,沿着求真理、悟道理、明事理的方向前进。

新时代社会主义建设者和接班人,不仅要有中国情怀,而且要有世界眼光和国际视野。我国古代读书人历来有胸怀天下、匡时济世的志向,也有天下为公、世界大同的理想。要教育引导学生在关注世界形势及其发展变化,成为具有中国情怀、全球视野的人才,不仅能肩负起建设祖国的使命,而且能承担起为世界、为人类作贡献的责任。

五是要在培养奋斗精神上下功夫。志存高远是学习进步的动力。“志不立,天下无可成之事”,“古之立大事者,不惟有超世之才,亦必有坚忍不拔之志”。我讲过,实现中华民族伟大复兴,绝不是轻轻松松、敲锣打鼓就能实现的,要付出更为艰巨、更为艰苦的努力。现在的青少年绝大多数在不愁吃穿的环境中长大,培养他们的责任感、坚强意志、吃苦耐劳精神需要比过去付出更多努力。今年五月,我在北京大学对大学生提出了“要励志,立鸿鹄志,做奋斗者”的希望。要让青少年明白,无论任何时候奋斗精神都不能丢,正所谓“志不求易,事不避难”。要对学生开展时代使命和责任意识教育,教育引导学生在懂得,如果想创造出彩人生,就必须树立高远志向,历练敢于担当、不懈奋斗的精神,具有勇于奋斗的精神状态、乐观向上的人生态度,以行求知,以知促行,真正做到知行合一,做到刚健有为、自强不息。

六是要在增强综合素质上下功夫。社会主义建设者和接班人必须全面发展。我国周朝的官学就要求学生掌握礼、乐、射、御、书、数“六艺”,可谓文理兼备。要教育引导学生在培养综合能力,帮助学生学会自我管理、学会同他人合作、学会过集体生活,激发好奇心、想象力,培养创新思维。要把创新教育贯穿教育活动全过程,

倡导“处处是创造之地，天天是创造之时，人人是创造之人”的教育氛围，鼓励学生善于奇思妙想并努力实践，以创造之教育培养创造之人才，以创造之人才造就创新之国家。

现在，全社会都关心青少年身体素质，青少年体质健康水平仍是学生素质的短板，“小胖墩”、“小眼镜”越来越多。前不久，我就我国学生近视呈高发、低龄化趋势问题作了批示。这个问题严重影响孩子们的身心健康，学校和全社会要行动起来，共同呵护好孩子们的眼睛，让他们拥有一个光明的未来。在体育锻炼上学校也面临很多现实问题，不敢放手开展活动，长此下去怎么行？毛泽东同志说，青少年要文明其精神，野蛮其体魄。要树立健康第一的教育理念，开齐开足体育课，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。

美是纯洁道德、丰富精神的重要源泉。没有美的滋养的人生必然是单调的、干涸的人生。今年八月三十日，我给中央美院八位老教授回信时专门强调了这个问题。孔子认为教育是“兴于诗”“成于乐”，其中就包含着对美育的重视。朱光潜先生有句名言：“要求人心净化，先要求人生美化。”如果青少年的精神世界没有童话、歌谣和大自然的云彩、花朵、鸟叫虫鸣，如果青少年的心灵世界没有动人的音符和丰富的颜色，如果青少年没有艺术爱好和艺术修养，不可能全面发展。要全面加强和改进学校美育，配齐配好美育教师，坚持以美育人、以文化人，提高学生审美和人文素养。

劳动可以树德、可以增智、可以强体、可以育美。这次，党中央经过慎重研究，决定把劳动教育纳入社会主义建设者和接班人的要求之中，提出“德智体美劳”的

总体要求。现在，一些青少年中出现了不珍惜劳动成果、不想劳动、不会劳动的现象。要在学生中弘扬劳动精神，教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动，懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理，长大后能够辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动。要采取适应当前环境和条件的有效措施，加强劳动教育，组织好形式多样的劳动实践，让学生在实践中养成劳动习惯，学会劳动、学会勤俭。这是强国富民的大事，教育部门同其他部门要一起研究、拿出措施，切实抓起来。

学生培养得怎么样，要看拿什么样的尺子去衡量，以什么样的眼光去发现。教育不是制造“失败者”的，以分数贴标签的做法必须彻底改！每个学生都是独一无二的个体，禀赋、才能、爱好和特长不尽相同，不能只关注学习好的学生，使很多学生被忽视、被遗忘，体会不到学习的成就和成长的快乐，越来越没有信心。要尊重学生、理解学生、信任学生、激励学生，公平公正对待学生，相信每一个学生都是可塑之才，善于发现每一个学生的闪光点和特长。特别是要关心关爱留守儿童、城乡困境儿童、残疾儿童和学习成长相对落后的学生。清代诗人袁枚有一首诗写得很感人：“白日不到处，青春恰自来。苔花如米小，也学牡丹开。”教育的目光不能总是盯着花园里耀眼的牡丹花，而要更多投向墙角处不起眼的苔花。

要努力构建德智体美劳全面培养的教育体系，形成更高水平的人才培养体系。要把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育各环节，贯穿基础教育、职业教育、高等教育各领域，学科体系、教学体系、教材体系、管理体系要围绕这个目标来设计，教师要围绕这个目标来教，学生要围绕这个目标来学。凡是

不利于实现这个目标的做法都要坚决改过来。

这里,我要再强调一下,就是要注重教材建设。教材是传播知识的主要载体,体现着一个国家、一个民族的价值观念体系,是老师教学、学生学习的重要工具。教材要坚持马克思主义指导地位,体现马克思主义中国化要求,体现中国和中华民族风格,体现党和国家对教育的基本要求,体现国家和民族基本价值观,体现人类文

化知识积累和创新成果。要大力加强少数民族文字教材建设。教材建设要加强政治把关。政治上把握不对、不到位的教材,要一票否决。简单贴政治标签,不顾教材体系完整、逻辑完备,断章取义塞入政治内容,搞得不伦不类的教材,也要不得。党的十八大以来,我在不同场合就教材建设提过一些要求,有关方面也作出了工作部署,要抓好落实。

高校思政课中加强“四史”教育的价值意蕴、内容提炼与实践路径

17

作者: 蓝强,周聪(浙江农林大学马克思主义学院)

刊名: 学校党建与思想教育, **年份:** 2026年

摘要: 习近平总书记关于“四史”的重要论述科学回答了“为什么学、学什么、怎么学”等“四史”教育的重大问题。为深入贯彻落实习近平总书记关于深化思想政治理论课改革创新和加强“四史”教育的重要指示批示精神,应在高校思政课中深入阐释历史知识与理论、历史规律与经验、历史思维与方法、历史精神与品格等内容,通过整合提升师资力量、优化教学内容和考核体系、加强大数据教育资源建设、强化教育实践环节等路径,持续推动“四史”教育常态化开展。

基金项目: 本文系浙江农林大学2025年教学改革专项与教材建设重点项目“AI赋能高校思政课情景教学模式创新研究”(ZDJG25014)、浙江省习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心浙江传媒学院研究基地项目“建设全球文明倡议践行机制推动文明交流传播与互鉴研究”(24XJDCG11)、中国广播电视社会组织联合会2024年度媒介素养专项研究重点项目“领导干部数字素养的提升路径与方法创新研究”(2024ZGL006)的研究成果。

重要收录: CSSCI,北大核心

高校思想政治理论课教育教学 从信息化向数字化转型策略探究

18

作者: 李卓, 李梁 (上海交通大学马克思主义学院)

刊名: 思想教育研究, **年份:** 2025 年

摘要: 从信息化向数字化转型是当前高校思想政治理论课教学改革和实践的热点问题,也是落实立德树人根本任务的必然要求。高校思想政治理论课教育教学数字化转型将数字技术深度融合到课堂教学中,实现了以“教”为中心向以“学”为中心的教育范式转变,强化了学生的主体地位,显著提升了课程的吸引力和实效性。然而,受限于技术与教育之间的结构性错位,当前高校思想政治理论课教育教学数字化转型实践在基础层、融合层和应用层等方面存在诸多问题。为促进数字化的顺利转型,应以算法和大数据技术搭建教学资源智能聚合平台,实现优质数字化资源的互联互通与深度挖掘;运用多模态技术打造沉浸式、虚实相生的教学场景,优化教学体验;依托算法推荐技术实现精准化、个性化教育资源供给和评价,满足学生多元需求。

重要收录: CSSCI, 北大核心

主 办：吉林动画学院图书馆

主 编：海 涛

执行主编：王春月

责任主编：门 琪 王智迪 张媛媛

版式设计指导教师：任 旭

版式设计：龙昱洁 龚羽菲