

拥抱数字技术，让技能人才培养驶入“快车道”

应用型高校如何实现高质量发展

□ 贾文胜

应用型高校如何实现从「塌陷」到「崛起」蝶变

应用型高校的提出和发展有其历史沿革。1998年我国学术界首次提出“应用型本科”概念，2001年教育部在长春召开“应用型本科人才培养模式研讨会”，首次在政策层面提出“应用型本科教育”概念，标志着应用型高校从学术讨论进入政策实施阶段，此后各地开展实践探索。

2015年教育部、国家发展改革委、财政部三部委联合印发《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》，明确推动600余所地方本科高校转型。直到2017年，教育部关于“十三五”时期高等学校设置工作的意见明确提出研究应用型、职业技能型三大高校类型。2025年1月，中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》中强调，按照研究型、应用型、技能型等基本办学定位，分类推进高校改革发展。

作为介于研究型高校和技能型高校之间的高校类型，应用型高校本质是建立在普通教育基础上的本科层次的应用型专业性教育。应用型高校的核心特征：一是应用型，主张以“应用”为核心理念，追求知识运用效率与价值的最大化，学科结构侧重应用导向，专业教育侧重行业需求，教学过程侧重实践训练，人才培养侧重技术实践。二是地方性，地方性是应用型高校的衍生属性，即办学定位锚定所在区域、服务面向聚焦地方需求、资源获取依托地方供给，通过深度嵌入区域制度环境，与区域经济社会形成协同发展、同频共振的关系，所以其办学理念带有鲜明的地域烙印。

然而在现有高教分类框架下，处在研究型高校和技能型高校“中间地带”的应用型高校，其生存环境与发展态势并不乐观。与研究型高校相比，应用型高校建校时间短，在办学基础、师资力量、资金投入、社会资源获取等方面都比较薄弱，两者根本不在一个量级上。与技能型高校相比，应用型高校的“亲产业性”、服务地方能力和毕业生就业质量等方面还有待提高。面对前后夹击，应用型高校陷入了“高不成低不就”的尴尬境地，从而迫使其处在了高等教育体系的“中部塌陷”位置。

造成应用型高校的“塌陷”现状是多方博弈的结果。究其根源，主要在两个方面：

一是政策失衡。研究型高校长期受“985”“211”“双一流”等专项支持，技能型高校也有“国家示范院校”建设工程、“双高计划”等政策支持，而对应用型高校的关注明显不足，精准扶持的政策更是少之又少，应用型高校仅获基础性保障，缺乏专项发展路径，但对其考核的指标，往往又更加适用于研究型高校。

二是高校定位游离。对比研究型、技能型高校，应用型高校要直面行业、产业、岗位、职业、市场等要素，它是不断变化的，是最难办的大学类型，比如在新一轮审核评估中，很多应用型高校都希望定位于学术型人才的培养，似乎这样显得自己的层次更高，实际上其学科专业课程对学术型人才的支撑远远不够，这必然导致其在办学定位上的游离、不确定，有时模仿研究型高校导致“学术漂移”，有时仿效技能型高校向下兼容，生态位重叠。

应用型高校要实现从“塌陷”到“崛起”的蝶变，需要汇聚政府干预、市场介入和应用型高校类型特质最大合力。

一是构建政策支持体系。政府要在明确应用型高校身份的基础上，搭建从点到面、从短期到长期、从局部到全局、依次递进、逐步提升的一体化政策框架，为应用型高校发展提供稳定的政策环境。首先，要在《中华人民共和国高等教育法》中确立应用型高校类型定位，赋予其制度自信；其次，要在短期内加大对应用型高校的财政投入，提高应用型高校的生均拨款，严格保证政府对应用型高校的生均投入按一定的年比例增长提高，或设立应用型高校“双一流”计划等专项计划，而在长远规划里，要下放专业设置、教师聘用自主权，建立政协企定期协商机制等，给予应用型高校自由宽松的发展空间。

二是优化市场资源配置。市场在助力应用型高校建设的过程中，要处理好做大蛋糕和切好蛋糕的关系，做大蛋糕就是做大经济体量，为应用型高校的发展崛起奠定基石，切勿蛋糕就是有限介入，防止应用型高校内部要素过度市场化。首先，借势产业升级，扩大应用型人才需求基本盘，这也为应用型高校群体的崛起提供坚实的基础。其次，规范市场介入，由于市场在资源配置中有盲目性与片面性，容易产生“马太效应”，因此要引导资本投向教育投资、科技成果转化、国际教育服务等非核心领域。

三是强化应用型类型特质。应用型高校要在坚持应用型办学方向的基础上，彰显教育类型特质，走内涵发展、特色发展和融合发展之路。首先要走内涵发展之路，重构课程体系、强化应用科研，优化师资结构，提升人才培养质量；其次要走特色发展之路，要找准独特生态位，坚持“不是第一就是唯一”的原则，以特色求生存，以特色求发展，错位办学、错层培养，不断凝练特色、坚持特色；最后，要走融合发展之路，要瞄准地方、贴近地方、融入地方，深化产教融合机制，构建“校地互动、城校共生”发展模式。

(作者系嘉兴南湖学院院长)

职业院校正在积极利用数字化技术提升产教融合育人水平。

在帮助学生夯实基本操作技能和提升工作胜任力上，虚拟仿真实训正在发挥越来越大的作用。禹诚透露，武汉城市职业学院数控技术专业和模具设计与制造专业连续3年的统计数据表明：提前完成仿真实训的学生，实操达标速度提高2-3倍；2023年，禹诚班上有12名学生同时被一家合作企业录用，他们在实习期间就已达到企业用人标准，获得与正式员工相当的平均月薪。

杨莉莉也表示，自己现在的日常工作中经常接触精度要求极高的结构件加工问题，“而有了在校使用虚拟仿真软件练习的经验，处理这些工作也更加得心应手”。

“如果没有这些数字化技术支撑的学习经历，我可能也不会进入这个行业。”毕业于武汉职业技术大学智能光电技术应用专业的田传禹在入职公司之后惊喜地发现，在工作中用到的技术技能和自己在学校里学过的操作几乎“一模一样”。

他对中青报·中青网记者回忆，学校的虚拟仿真实训软件详细列出加工产品的具体步骤，实时监测自己在每个步骤的操作，如尺寸、用料的多少，进而根据这些数据生成“数字成品”，方便教师对其进行评分考核，学生也可以通过反复练习来精进技能。

田传禹表示，自己在校模拟练习过多次光学镜片的加工操作，入职后看到工厂里的实体设备感觉“很亲切”，上手也很快。

李雪告诉中青报·中青网记者，武汉职业技术大学正在探索数字孪生系统的开发与应用，该技术深度融合了虚拟仿真、物联网、大数据分析等关键技术。她解释道，虚拟仿真技术的核心在于构建虚拟环境，开发人员通过编程设定各种参数和预期结果。“在教学目标上侧重帮助学生实现重复多次的练习，掌握相关技能，了解设备相关原理”。

“而数字孪生技术则强调与真实物理设备的数据实时交互，真实情况是怎样，数字孪生系统里呈现出来就是怎样。”李雪表示，数字孪生系统不仅能够基于实时数据对企业订单进行智能化处理，快速计算出所需生产线数量及完成工期，还能通过传感器网络实时监测产线设备的运行状况，实时反馈磨具和设备的磨损和更换需求。

李雪认为，目前许多传统企业在数字化改造过程中越来越需要“跨界人才”。学校通过与企业对接开发数字孪生系统，可以让企业远程连接到一线生产设备，真正走进产业链，解决工作中可能遇到的实际问题，这不仅有效提升了学生的实践能力，还为他们提前积累了企业数字化转型以及生产端节能减排等方面的宝贵经验。

而在张莹看来，大数据技术能够打通校企精准对接渠道，企业通过平台发布岗位要求、人才需求，学校在平台发布师资情况、发布教学资源，实现校企双向实时深度合作。还可以利用AI开发职业能力图谱，动态分析行业趋势和岗位要求，确保专业设置与产业高度契合。



近日，一项由浙江机电职业技术大学现代信息技术学院EI power学生团队自主研发的线上高仿真面试系统“数字人面试官”，在浙江省高校毕业生高新专区专场双选会暨首届“高校-高新区-高新技术企业”产学研供需对接活动中惊艳亮相。系统运用先进的人工智能和facechain等技术，精准模拟真实面试场景，对学生的专业知识、沟通能力、应变能力等进行全方位、多维度的评估。 学校供图

次是线下技能实训效果受限于设备、安全、时空等条件；此外，学生的基础水平各不相同，也增加了统一教学的难度。

对此，武汉城市职业学院依托国家智慧教育平台，推出《产品创新设计与开发》在线课程。禹诚介绍，该课程通过设计趣味任务，引导学生根据个人喜好挑选主题，完成后可以自己设计徽章作为奖励。禹诚表示，课程上线半年，选课人数超过6000人，“比起传统课堂模式教学，学生掌握产品创新设计的共性和一般性技能时间节约了50%”。

今年1月，中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》指出，打造一批职业教育优质教材，加快推进教材数字化转型。

“我们对于数字教材的构想，不是简单的二维码加视频，而是‘活起来、动起来’，有交互能力。”武汉职业技术大学光电与信息工程学院副院长李雪近年来也在探索数字教材的开发，她表示，数字教材能够实时记录反馈学生线上课程学习的进展，并将相关推荐推送给教师端，帮助教师精准掌握每名学生的学情，进而制订有针对性的教学方案，“我们希望基础各不相同的学生在看到教材之后，都能真正学到知识”。

学生通过线上课堂夯实基础知识之后，也需要“熟能生巧”来真正强化实训技能。针对线下实训时间受限、安全性无法保证等痛点，武汉城市职业学院使用安全认证系统，实现实训设备24小时开放。学生需要扫描“安全密钥”二维码，在

线学习安全知识和设备操作规程，然后进行实训安全的理论测试，通过测试后才能获得设备供电，开展实训。

此外，虚拟仿真系统也打破了实训操作的空间限制，帮助基础水平不同的学生快速上手。杨莉莉告诉中青报·中青网记者，校内一般不具备针对某些复杂大型设备的实训条件，而虚拟仿真软件能以3D建模的形式将设备内部结构、外部电路、操作面板等细节全部还原。

开机备料、检查机械泵、放气阀……杨莉莉回忆，一些给精密结构件表面镀膜的复杂设备操作繁琐，很容易出错，“而在虚拟仿真软件上可以有针对性地巩固复习异常操作，帮自己快速上手”。

杨莉莉的经历，也反映出我国职业教育数字化发展的成效。清华大学教育研究院教授韩锡斌分享了一组调查数据：目前我国共有758个职业教育专业将数字化融入教学全过程，82.78%的高职院校开展混合教学。“职业院校在实训数字化与智能化探索实践中，出现了全天候运行、虚拟仿真、远程+真实、跨场所教学趋势。”韩锡斌说。

从虚拟到现实，构建产教融合的数字化桥梁

产教融合一直是职业教育培育高水平应用型人才的重要渠道。武汉是全球最大的光纤光缆研制基地、中国最大的光器件研发生产基地和激光产业基地，在这样的产业环境下，武汉当地的

诚表示，该平台能够通过分析学生特长偏好、知识和能力情况，实时调整学习内容和进度，向学生智能推送个性化学习任务，帮助学生查漏补缺、不断精进。

“AI助教能够自动生成知识总结、错题解析，推送个性化辅导资源。”湖南铁道职业技术学院院长张莹表示，学校开发的大模型虚拟学习伴侣能辅助构建基于学生综合素质的多维评价模型，分析学生画像，了解个体诉求，依据学习情况将整合好的奖学金、学术讲座等信息精准推送，服务学生的个性化学习需求。

在推动学生精准就业方面，张莹提到，AI和大数据技术搭建了学校和企业的资源共享的桥梁，算法将学生的个性化数据与企业岗位需求进行匹配，并通过“数字孪生”等技术再现真实岗位工作场景，实现人才培养与企业生产实际的紧密结合。

正如何保华所说，在过去，教师就像“知识搬运工”，被班级容量和差异化需求所束缚。而现在，AI让人机协同成为可能，教师成为教学设计者、成长引导者与情感赋能者，“AI不再是取代教育的工具，而是照亮未来的火种”。

数字化技术冲破育人瓶颈

面对数字化技术近10年来的日新月异，禹诚坦言，自己的工作面临过三大挑战：首先是传统课堂无法对自幼精通电子产品信息的学生产生足够的吸引力；其

中青报·中青网见习记者 王璟瑾 记者 樊未晨

杨莉莉是一名土生土长的湖北农村女孩，在选择武汉职业技术学院(2025年2月，武汉职业技术学院升格为武汉职业技术大学——记者注)光电专业之前，她从没见过光刻机，也不了解光学零件。在校期间，杨莉莉通过虚拟仿真等数字化技术，在虚拟产线上反复学习光学零件制造工艺。毕业后，杨莉莉以98%的工艺达标率被企业破格录用，成为团队最年轻的工艺师。

前不久，武汉职业技术大学校长何保华在2025世界数字教育大会职业教育数字化平行会议上分享了这个案例。

数字化技术正在逐渐重塑行业、经济和生活方式，这种转型不仅影响传统的学术环境，对以实践技能为核心的职业教育也正产生着不可忽视的作用。在这样的背景下，现代职业教育体系的建设如何拥抱数字技术，培养出适应智能时代的高素质技能人才？

AI让教育从“流水线”变成“私人定制”

近年来，以人工智能(AI)为代表的数字化技术的快速发展正在重塑职业教育过程中教师与学生之间的关系。2025世界数字教育大会发布的《中国智慧教育白皮书》指出，将数字化和人工智能纳入教育教学内容，开设职业教育类人工智能通识课程、“人工智能+”专业课程，建设高质量数据集、教学智能体等，构建人工智能赋能教学的内容基础。

“AI让知识流动起来，实时对接企业产线数据，使得新技术转化为课程的时间是原来的15%，毕业生适应岗位周期缩短了40%。”何保华介绍，学校与企业合作打造了“追光逐电”教育大模型，能够实时追踪中国光谷“光芯屏端网”产业集群的技术迭代。

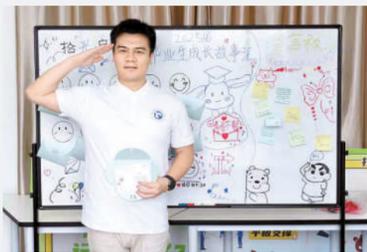
“当某家企业的工厂升级工艺时，系统能立刻拆解技术案例，生成动态能力图谱。如今，我们的课程每半年更新37%，直接服务产业链的最新需求。”何保华说。

在武汉职业技术大学酒店管理课堂上，AI正深度参与每个学生的成长。何保华介绍，当学生在语言沟通训练中，遇到方言理解障碍，AI会自动生成方言识别训练模块；当学生在情绪管理训练中，遇到客户投诉，AI能清楚识别学生情绪管理不足，动态设计训练沙盘。“在真实的岗位上，学生客情处置合格率达91%，智能排班能力从25%提升到78%。”AI让教育从“流水线”变成“私人定制”。何保华说。

武汉城市职业学院开发的AI评价平台能为学生提供个性化分析与评价，从事职业教育已32年的该学院教授禹



↑ 退伍学生柯成典给母校行最后一个军礼。 学校供图



↑ 退伍学生柯成典给母校行最后一个军礼。 学校供图

毕业季，打造有温度的离别仪式

← 毕业生成长故事汇现场。 学校供图

← 师生面对面“圆桌对话”。 学校供图

近日，武汉职业技术大学建筑工程学院2025届毕业生“拾光·启航”成长故事会在学院悦心坊工作室温情启幕。这场精心策划的毕业季活动，以“故事”为纽带、“对话”为桥梁、“传承”为内核，通过互动、真实故事分享、跨代际对话等创新环节，为毕业生打造了一场有温度、有思考、有连接、有延续的离校仪式。活动传递了学院的关怀与期许，更在毕业生心中播下“校友共同体”的种子，激励他们带着智慧与力量自信启航。



← 师生面对面“圆桌对话”。 学校供图

从自卑到自信：听障青年在老师鼓励下圆梦职场

中青报·中青网记者 石佳

天刚微亮，在京东亚洲一号呼和浩特物流园，22岁的薛宏杨就开始了一天的工作。他熟练地操作着智能分拣系统，将包裹按照配送路线整齐码放。不仔细观察很难发现，这个瘦瘦高高的年轻人，戴着一副耳内式助听器。

薛宏杨是内蒙古电子信息职业技术学院现代物流管理专业的一名毕业生，见到记者的第一面，他便问：“蒙老师没和你们一起来吗？”同行的学院老师雷欣欣然回答说：“蒙老师特别想来看看你，但是车的防冻液漏了，这儿离市区太远，不开车她来不了啊。”薛宏杨略显失望地说：“那过两天毕业典礼，我再回学校看蒙老师吧。”

脸倦容的薛宏杨讲述起自己的求职故事。赶上“618”电商节，他忙碌了数日，每天只能休息几个小时。他说，和自己一起到京东物流实习的同学，有好几个已经离职，薛宏杨说自己之所以能坚持下来，离不开学校老师的鼓励和支持。他也计划着努力攒钱，更换这副已经用了10年之久的助听器。

2024年10月，即将毕业的薛宏杨，再次遭遇人生中的艰难时刻。尽管专业成绩优异，获得内蒙古自治区高等职业院校技能大赛智慧物流赛项三等奖，还考取了智能仓储大数据分析证书，但投出的几十份简历全部石沉大海。

“企业看完我的残疾证都不愿意要我，我也曾想放弃找工作。”6月20日，薛宏杨回忆起这段经历时，眼神中仍带着当时的失落，天生存在听力障碍的他，因求职屡屡碰壁而感到绝望。

但是他的班主任蒙瑞珍一直没有放弃，她把薛宏杨的简历发送给多家物流企业。“很多企业一听是听障人士就直接婉拒，说快递员必须能接打电话。”蒙瑞珍坚信，“薛宏杨学习成绩优异，到岗位上一样能出色完成工作。”

蒙瑞珍向“合作”多年的京东物流人事专员李浩力荐、担保，“你让他先试试仓储之类的岗位，这孩子踏实能干，你相信我。”就这样，凭借着企业对蒙瑞珍的信任，薛宏杨找到了一份实习工作。

初到企业工作，薛宏杨一时难以适应，专业性强、难度大的操作系统本就学起来不容易，再加上他听力有限、工作环境较为嘈杂，他生怕因为听错导致操作失误，影响大家的工作效率，“好在经理比较照顾我，我听不清楚，他就多讲几遍，我不断反

复练习。”

如今，薛宏杨主要负责物流信息系统的操作和数据分析，工作起来越来越得心应手。薛宏杨提出关于数据分析的建议，进一步优化了库存管理流程，在今年6月京东组织的“一线全员大练兵，技能比武”活动中，薛宏杨获得了“效率精英”的称号，“这让我信心倍增，我证明了自己有能力做好工作！”

在薛宏杨的手包里，保存着几百条与蒙瑞珍的微信记录。从面试准备到工作困惑，这位班主任始终是他最坚强的后盾。薛宏杨不论大事小事，都愿意与蒙瑞珍倾诉，“我听见同事们笑，好像在笑话我，我就哭了，给老师打电话。”蒙瑞珍安慰他，同事可能是看到搞笑视频了，你别多想。

实际上，薛宏杨还未入学前，蒙瑞珍就对这个学生印象深刻。“用不用带被