

# 导读



广东工程职业技术学院图书馆 主办

2025年第4期



图书馆微信公众号

主 编：邓中云  
副 主 编：谢新芳  
责任编辑：徐 红

总第58期

# 目录

<b>政策与形势 .....</b>	<b>3</b>
教育部职成司司长彭斌柏：举办世界职业院校技能大赛，目的就是搭建高水平技能比拼擂台 .....	3
第三届全国技能大赛，“新”在哪里？ .....	6
努力办好公平有质量的职业教育 .....	9
职业院校数字化建设如何破除卡点 .....	18
<b>馆闻荐读 .....</b>	<b>20</b>
书单纪念：循书籍之踪迹，走进杨振宁的百年科学人生 .....	20
阅见万象，心归书香——2025年度热门纸质图书精选 .....	22
图书馆召开“以教育家精神铸魂强师，谱写教育强国建设华章” .....	29
专题学习会 .....	29
跨校交流共提升 书香浸润促成长 .....	29
图书馆顺利举办“CNKI 知识服务助力毕业论文写作”线上培训讲座 .....	31
<b>书香活动 .....</b>	<b>32</b>
超星汇雅电子书经典新读挑战赛 .....	32
经典电影展播活动 .....	33
送书上门活动 .....	33
<b>科研资讯 .....</b>	<b>34</b>
重磅！203个职教科研立项，教育工作者必须关注的风向 .....	34
科研论文发表：精准选刊与避坑全攻略 .....	37
<b>科技前沿 .....</b>	<b>40</b>
AI 前沿十问：未来关键技术节点 .....	40
2024-2025 中国智能制造十大热点 .....	46

# 政策与形势

## 教育部职成司司长彭斌柏：举办世界职业院校技能大赛，目的就是 搭建高水平技能比拼擂台

柬埔寨柬华应用科技大学实训中心，智能装备应用赛道比赛正紧张进行，参赛选手用电烙铁精准点焊一条纤细的传感器线路，锡丝熔化瞬间升起一缕青烟。团队其他选手都紧盯着自己设计的智能单元，每一个细微操作都决定着比赛的胜负……

这是2025年世界职业院校技能大赛东南亚赛区比赛现场的一幕。今年大赛首次走出国门，设置东南亚、中亚、非洲、欧洲4个海外赛区，来自13个国家、146支队伍、428名选手参加13个赛道比赛，在世界各地掀起一股“技能热潮”。

从“请进来”到“走出去”

搭建职业教育国际赛事擂台

2024年，全国职业院校技能大赛升级为世界职业院校技能大赛，74个国家的选手齐聚天津，同台竞技，成为世界职业教育闪亮“名片”。

今年大赛把整套赛制搬到海外，坚持“三自主、四统一”——自主确定参赛名称、自主设计参赛内容、自主选择参赛设备，统一赛制安排、统一比赛要求、统一评分要素、统一奖项设置，真正实现“同一把尺子量全球”。借此，中国牵头为世界职业院校学子搭建起跨越国界、联通产业的“技能擂台”，标志着职业院校技能大赛实现了从“请进来”到“走出去”、从线上到线下、从单独办赛到中外联合办赛的转变，为世界各国青年技能人才搭建起“家门口的世界擂台”，让各国青年在同一赛场切磋精湛技艺、展示职业风采，为当地经济建设和全球产业高质量发展储备技能人才。

突出综合育人

培育更具竞争力的技能人才

职业院校技能大赛最大的特点是什么？大赛裁判委员会主任王扬南表示：“职业院校技能大赛是面向职业教育、服务职业院校学生成长的大赛，具有很强的教育属性，鲜明体现人才成长规律、教育教学规律。”今年海外赛区比赛与国内比赛保

持一致，采取团体赛形式和“操作+讲解”的同步展示模式，突出对学生综合能力的考查，促进学生职业行动能力、职业迁移能力和可持续发展能力全面发展。

中国教育部职业教育与成人教育司司长彭斌柏在今年东南亚赛区闭幕式视频致辞中指出：“举办世界职业院校技能大赛，目的就是搭建高水平技能比拼擂台，全面考查学生的专业技能、职业素养、协同配合、创新意识等综合能力，提升高技能人才培养水平。”

刚刚走出东南亚赛区赛场的柬埔寨参赛选手玛卡拉说：“这个比赛形式很有趣，经过一个半月的训练和比赛，我和队友之间的配合更默契，虽然比赛时有点紧张，但我的表达能力有了提高，也更自信了。”

打造闪亮名片

推动职教出海迈上新台阶

近年来，中国“职教出海”以“技术”为纽带，与各国开展合作交流，取得显著成效，成为中国职业教育“走出去”的重要标志性品牌。

2023年12月，南京工业职业技术大学和柬埔寨柬华理事总会共建的柬华应用科技大学正式成立，首批7个本科专业开始招生，这是中柬教育合作的代表性成果。中一赞职业技术学院是赞比亚首所采用中国职业教育标准的学校，中国有色矿业集团参与共建，近年来为当地培养培训青年技能人才近万人。今年海外赛区比赛，主要依托我国在海外举办或与我国合作紧密的海外院校、培训机构等组织实施，推动中国职业教育技能大赛的方案、标准、资源走出国门、落地海外，成为“职教出海”一个新亮点。

中一赞职业技术学院教师雅克松表示：“大赛将中国职业教育的先进经验带到非洲，让我们的教学发生了很大变化，也为我们带来了更大的发展机遇。”

自2016年起，鲁班工坊在亚洲、非洲和欧洲相继设立，迄今已达36个，天津教育科学研究院研究员耿洁介绍说：“近年来，鲁班工坊为中亚国家青年提供技能培养培训近1.3万人次。这次依托鲁班工坊举办的中亚赛区比赛圆满顺利，既是鲁班工坊建设成效的展示，更重要的是搭建了促进中国职业教育标准、装备、资源在中亚更多学校间交流的平台。”

紧密对接产业

为当地经济发展助力赋能

海外赛区赛道设置紧密对接当地产业发展实际，服务当地经济发展，4个海外赛区共设置13个赛道。在中外教师指导下，参赛选手从生产实践中挖掘、培育比赛项目，解决当地生产实际中的问题。

“如果这里的数据再微调一下，货物堆放的时候就会更加精准，不会出现之前‘跑偏’的情况了……”在乌兹别克斯坦鲁班工坊的实训基地，一群当地青年正冒着夏日高温，紧张地为夺取中亚赛区物流与供应链赛道“入场券”进行最后冲刺。除开设物流与供应链赛道，中亚赛区还根据当地汽车、能源、矿产以及传统产业升级需要，设置汽车制造与维修、地质勘查与地理测绘、能源动力、人工智能4个赛道。

在非洲赛区比赛现场，来自坦桑尼亚的参赛选手哈桑和她的搭档正俯身在一台模拟矿石输送带的机电设备前。她的手指飞快地在PLC控制终端上编码，队友用激光对中仪校准着电机传动轴。一旁裁判屏息注视——他们不仅要完成设备安装，还需在10分钟内诊断出人为设置的“传送带间歇性卡顿”故障。“近年来，通过技能培训、技能竞赛，为非洲当地培养了大批产业工人，既解决了中资企业‘用工难’问题，也解决了当地青年‘就业难’的困境。”中国有色金属人才中心主任宋凯介绍说。非洲赛区开设机电设备安装与运维、机械设计与制造2个赛道，主要是为了服务当地矿产资源产业发展需要。

近年来，东南亚经济发展迅速，对技能人才需求大幅增长，东南亚赛区设置新一代信息技术、商贸、智能装备应用3个赛道，助力为东南亚培养更多技能人才。正如教育部职业教育与成人教育司副司长李智所说：“办好世界职业院校技能大赛，就是要让世界各国青年凭借一技之长点亮多彩人生。”

### “以赛为媒”

#### 促进各国青年相知相亲

东南亚与我国山水相依、友好往来的历史源远流长。东南亚赛区比赛在柬埔寨举办，来自东南亚各国的60余支队伍参赛，柬埔寨副首相韩春那洛出席闭幕式时表示：“中国和东南亚是命运与共的好邻居、好朋友、好伙伴，希望柬中进一步加强包括教育在内的各领域合作。”

中国—中亚关系正向“硬联通”“软联通”“心联通”全面协调发展。中亚赛区在哈萨克斯坦、塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦分设3个赛点，吸引了近300名师生参赛，在当地掀起了一股“技能热”“中国热”，成为中国与中亚国家人文交流、民心相通的缩影。

非洲是新中国外交的出发地之一，在中国外交全局当中的地位十分重要。9月5日，非洲赛区比赛在赞比亚顺利完成。赞比亚科技部部长穆塔蒂在闭幕式上表示，

本次赛事对于助力非洲培养产业急需的技能人才和深化非中职业教育合作具有重要意义。

法国巴黎被誉为“艺术之都”“浪漫之都”，近年来，中法在艺术教育领域开展了系列合作和交流项目。8月27日，欧洲赛区比赛在法国巴黎举行，参与欧洲赛区赛事组织的苏州工艺美术职业技术学院校长刘斑表示：“希望以艺术为纽带，促进两国人民在文明互鉴中增进理解，在情感共鸣中深化友谊。”

国之交在于民相亲，民相亲在于心相通。大赛是跨越国界的“技能桥梁”，南非东开普米德兰职业技能学院学生马西科瓦那参加了非洲赛区比赛并获得银奖，在颁奖仪式上难掩内心激动：“中国老师手把手教我们操作技能，获得银奖我很兴奋！在这里我还认识了很多很棒的朋友，希望将来有机会到中国学习更先进的技术。”

信息来源：《中国教育报》

## 第三届全国技能大赛，“新”在哪里？

智能制造、高端装备、数字技术、新能源等新领域赛项占比超50%

第三届全国技能大赛是我国赛事规格最高、竞赛项目最多、参赛规模最大、影响范围最广的综合性国家职业技能赛事。其激烈的赛场无疑是观察产业升级转型、技能人才培养高质量发展的一扇窗口。新赛项新职业、新设备新技术、新趋势新思考引发了赛场内外的关注，也为“技能照亮前程”找到更多答案。

“刮腻子”的门道有多深？“拧螺丝”藏着哪些大学问？“上链接”需要怎样的硬实力？9月19日在河南郑州开幕的第三届全国技能大赛，让人们对技术技能的关注持续升温。

这是我国赛事规格最高、竞赛项目最多、参赛规模最大、影响范围最广的综合性国家职业技能赛事。大赛共设置106个竞赛项目，包括66个世界技能大赛选拔项目和40个国赛精选项目。其中，智能制造、高端装备、数字技术、新能源等新领域赛项占比超50%。

智能制造单元的协作机器人以0.1毫米精度装配微型零件；选手指尖在键盘上翻飞，屏幕上跳动的代码将智能家电交互界面的创意一点点变成可视化原型……3420名技能高手“逐鹿中原”，激烈的技能赛场也成为观察产业升级转型、技能人才培养高质量发展的一扇窗口。

行走在争分夺秒的技能赛场，在比精度、拼手速、赛脑力的背后，我们也为“技能照亮前程”的故事找到了更多生动细节，为学技术当工匠找到了更多可能。

## 新赛项新职业展现技能含金量

数字化口扫设备、3D 打印机、氧化锆烧结炉……作为本次世赛选拔项目的 6 个新增赛项之一，口腔工艺修复技术项目的比赛工位藏着不少“神器”。

赛项联络员梁金鑫告诉记者，原本通过传统“咬膜”需要一周时间才能完成的义齿制作，选手在赛场通过数字化扫描、设计及制作等“神操作”，一天内就能完成，这也解决了人们“看牙慢”的现实痛点。

社会经济生活发展的新需求、先进制造工艺技术的新迭代，成为技能赛场上的一个个新赛项、一道道新考题。

在工业机器人系统运维赛项比赛现场，技能的含金量扑面而来。

一人高的操控面板上集成有几十个电子元器件，选手操作这些“机关”，就能让模拟生产线上的机械手臂灵活转动。这也是国赛精选项目中的 17 个新职业赛项之一。

“工业机器人运维员就是给机器人‘看病’的人。”该赛项裁判长王春峰告诉记者，当好机器人“医生”不容易，需要选手具备机械电器、数字孪生、机器视觉等综合技能。

视觉安装是本次赛项的新增考题，赛题“纳新”源于生产一线的真实需求。

王春峰介绍说，这个操作相当于给机器人装上一双眼睛，让机械手臂的行动路径更灵活、更智能，可以自动识别、抓取物料，提高生产效率。

“在智能工厂，工人已经不需要每天跟油污打交道，通过电脑远程控制就能和机器人成为‘工作搭子’。”在王春峰看来，这也是举办技能大赛的意义，让更多人通过和技能近距离接触，打破对于“进工厂当工人”的刻板印象。

## 新设备新技术引领人才培养方向

赛场上的倒计时数字快速跳动，选手在控制台前紧张操作，身后的加工中心里，切削液飞溅，刀路精准运转。

有着“工业母机”之称的数控机床，也被称为制造业的“底座”，比赛场馆相邻的数控铣和数控车项目吸引了不少“内行”围观。

作为最常见的技能工种，从读图识图、编程建模到生成刀路、输出程序，再到手工测量、操控机床，数控车、数控铣的赛题和设备都来自真实生产场景。

“第一届使用的是普通数控车床，这两届的设备都是带铣削功能的复合车削中心。”连续 3 届担任数控车项目裁判长的宋放之“揭秘”说。

对于设备的升级，数控铣项目的资深裁判长鲁宏勋也有体会：“第一届使用的是进口三轴机床，第二届使用的是国产三轴机床，本届使用的是国产五轴机床，这代表了数控加工的发展趋势——多轴化、复杂化和高精度化。”

动态调整赛项设置，确保竞赛项目保持高度的产业关联性、技术先进性和对劳动力市场的敏感性，这也是大赛的引领性所在。

事实上，升级的不仅是设备，还有选手的技能水平。

“选手的平均水平提高了一大截。”宋放之能明显感到，随着比赛设备在赛场亮相，赛后新设备会在更多职业院校、技工院校得到“普及”，这也意味着人才培育标准的“上新”。

一位前来参观的职校老师告诉记者，来“打卡”的目的就是“看看最先进的设备、最潮流的赛项长什么模样”。

### 新趋势新思考催生新工匠

本次大赛的参赛选手中，既有来自院校的“技能新星”，也有长期坚守一线岗位的“老师傅”，他们中有不少人是博士、硕士。榆林职业技术学院教师、工业机器人系统操作赛项选手杜崇鹏就是一位博士选手。

“高学历参赛选手主要集中在智能制造、高端装备、数字技术、新能源等前沿技术技能领域。这表明，技术技能融合发展的大趋势，对不同学历层次人才技术技能水平提升的需求加大。”人力资源和社会保障部职业能力建设司司长吴礼舵在赛前新闻发布会上表示，参赛选手中，有博士13人、硕士286人、本科843人，本科及以上学历选手占比达33%。

“技术不能脱离具体工作场景，编出来的程序到底是不是最优解，要到生产一线找答案。”备赛过程中，杜崇鹏更加意识到，书本上的理论需要到工厂实践中去验证。

巅峰对决也让杜崇鹏对技术技能产生了新思考。这次高手过招，他也想找到一个问题的答案，那就是“成为一名优秀的工程师究竟需要具备什么样的素质”。

“智能制造考察的是一种综合能力，需要团队协作。”对于杜崇鹏的困惑，智能制造工程技术赛项裁判长王振林给出了“三把尺子”：知识水平的能力、人际交往的能力、解决生产实际问题的能力。

“不光考你会不会飞，更考你懂不懂背后的原理和系统。”无人机系统项目选手金腾涛是武昌职业技术学院的学生，赛程过半，他深刻体会到，比赛就是要选出那些不仅会操作，更要会思考的复合型人才。

在装配钳工赛场上，来自福建省第二高级技工学校的教师金小花显得有些特别，她也是这个赛项中唯一的女选手。结束第二天比赛的金小花告诉记者，之所以能入围国赛“决赛圈”，主要受益于大学最后一年都“泡”在了车间实训。

新学期伊始，金小花获得省赛冠军的照片出现在了学校“开学第一课”的大屏幕上，她的不少学生备受鼓舞。这次来参赛，除了拿成绩，她更想把自己在比赛中的新思考带给学生。

信息来源：《工人日报》

## 努力办好公平有质量的职业教育

《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》从职业教育“下好一盘大棋”出发，围绕办好公平有质量、类型特色突出的职业教育，以提质培优、增值赋能为主线，提出10项任务、27条举措，系统设计了未来三年职业教育改革发展的“作战图”。通过国家宏观管理、省级统筹保障、学校自主实施，着力补短板、激活力、强内涵、增效益，推动职业教育高质量发展。

近日，国务院职业教育工作部际联席会议成员单位联合印发《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》（以下简称“行动计划”），这是贯彻落实党中央、国务院关于职业教育决策部署的创新之举，是对《国家职业教育改革实施方案》（以下简称“职教20条”）宏伟蓝图的再细化和具体化。“行动计划”回应时代变革对公平而有质量的职业教育的诉求，从下好职业教育一盘大棋出发，围绕提质培优、增值赋能这一主线，规划设计了10项任务、27条举措，创新构建“国家宏观管理、省级统筹保障、学校自主实施”的推进机制，将进一步加快职业教育现代化步伐，为我国经济社会持续健康发展提供更有力支撑。

### 一、时代变革：迫切需要公平有质量的职业教育

伴随着中国特色社会主义进入新时代，我国经济同步迈向高质量发展阶段，人民对美好生活的需要日益增长，职业教育受重视程度前所未有，这些都要求我们加快办好公平而有质量的职业教育。

#### （一）经济转型发展对职业教育提出新要求

职业教育与经济社会发展联系最紧密、最直接。当前，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。党的十九大报告指出，“必须坚持质量第一、效益优先，以供给侧结构性改革为主线，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革。”作为支撑经济发展的重要供给侧，职业教育急需主动求变，以高质量发展适应经济转型需求。首先，提升产品和服务品质要求职业教育打造质量品牌。当前经济领域正加速推进产品和

服务品质的质量革命，对质量的个性化、柔性化以及国际化提出明确要求。职业教育既是经济发展的重要要素与产品，同时也是支撑经济发展的供给侧，需精准对接市场需求，加快推进真正意义的质量变革，打造与经济实力相匹配、在世界舞台具有影响力和竞争力、彰显中国特色的职业教育品牌。其次，供给侧结构性改革要求职业教育优化供给模式。推进供给侧结构性改革是我国经济转型发展、建设现代化经济体系的必然要求。适应经济领域供给侧结构性改革带来的新变化、新要求，职业教育需着力破除制约效率提升的各种体制机制障碍，优化资源配置，健全制度保障，全面提高供给能力和质量。最后，新旧动能转换要求职业教育实施创新驱动。经济高质量发展要求加快实现发展动力由要素驱动向创新驱动转换，要求职业教育破除传统项目驱动、资金驱动发展的路径依赖，转向创新驱动发展，积极培育新的增长点、形成发展新动力。

## （二）人民日益增长的美好生活需要对职业教育提出新要求

职业教育是教育、是经济，也是民生。党的十九大报告指出，中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。人民日益增长的美好生活需要对职业教育大改革大发展带来新的机遇和挑战，主要表现为两方面：一方面，人民对高质量教育的需求日益增长。习近平总书记指出，人民对美好生活的向往，就是我们的奋斗目标。落实到教育上，就要始终把教育摆在优先发展的战略位置，努力让每个孩子享有受教育的机会，努力让13亿人民享有更好更公平的教育。职业教育是国民教育体系的重要组成部分，要让人民满意，就要实现从追求规模扩张向提高质量转变，把工作的着力点切实转到提高发展质量和效益上来。另一方面，人民对多样化教育的需求日益增长。2019年高职院校共扩招116.45万人，2020年政府工作报告再次提出今明两年高职院校扩招200万人，在2020年中等职业学校招生中，也明确要适度扩大中等职业学校招生规模。扩招带来的生源多样、需求多元的时代现象，加之新时期信息技术对教育领域的深入渗透，将推动职业教育整体办学形态的变革，对职业教育人才培养、资源配置、治理模式等都将提出新的挑战。高质量和多样化既相对独立，又辩证统一。进入新时代，职业教育要以质量和特色来满足人民日益增长的美好生活需要，满足人民日益多元化、个性化的教育需求，通过办“适合的教育”助推实现人人皆可成才、人人尽展其才。

## （三）加速教育现代化进程对职业教育提出新要求

没有职业教育现代化就没有教育现代化。职业教育经过70余年的改革发展，在规模、体系等方面均取得了卓越成效。然而，与现代化进程要求相比，当前我国职业教育依然存在短板、弱项，亟须深化改革，突破瓶颈。首先，职业教育现代化要求确立并坚持类型属性定位。“职教20条”开明宗义地指出“职业教育与普通教育是两种不同教育类型，具有同等重要地位”，这是党中央、国务院对职业教育功能与地位的全新判断，为新时期职业教育改革发展确立了逻辑基础、提供了根本遵

循。围绕类型教育定位，职业教育亟须突破短板、强化内涵，破解当前存在的认可度不高、类型特色不突出等突出问题。其次，职业教育现代化要以完善的现代职业教育体系作为支撑。《中国教育现代化 2035》提出要加快发展现代职业教育，《加快推进教育现代化实施方案（2018—2022 年）》进一步明确要完善学历教育与培训并重的现代职业教育体系。这就要求职业教育加快健全重要制度，完善体现职业教育类型特点重要模式。最后，职业教育现代化要坚定不移地走中国特色职业教育发展道路。我们拥有着世界规模最大的职业教育体系，要从规模最大转向质量最优，需要更加坚定地扎根中国大地办职业教育。要在正本清源上下更大功夫，明确职业教育是一种与普通教育同等重要的教育类型，有着鲜明的类型特征；要在守正创新上下更大功夫，既时刻牢记应该坚持和巩固什么，又深入探究应该完善和发展什么；要在力求实效上下更大功夫，抓住改革发展的关键领域、关键环节，有效引导中国职业教育步入高质量发展轨道。

## 二、提质培优：努力办好公平有质量的职业教育

新的时代背景下，职业教育正处于爬坡过坎、提质培优的历史转折点，需坚持问题导向、目标导向，聚力补短板、激活力、强内涵、增效益，逐步夯实发展基础，增强改革动力，强化类型特色，提升服务能力，进而努力办好公平有质量的职业教育。

### （一）补短板，夯实发展基础

当前，我国职业教育体系和制度框架基本形成，但距离现代化的要求还有差距，一定程度上制约了职业教育的高质量发展。“行动计划”正是着眼职业教育体系和制度建设，以纵向贯通、横向融通为核心，对职业教育学校体系和招考制度进行改革部署。

一是优化职业教育层次结构。作为具备独立体系的教育类型，职业教育自身是有层次的，包括职业中等教育和职业高等教育，职业高等教育还包括专科和本科层次。要加快建设结构合理、定位清晰的职业学校体系，实现不同层次职业教育自下而上无缝衔接，同时还要着力解决不同层次职业教育的关键短板，明确不同层次职业教育的功能定位。比如，对于职业中等教育，要强化其基础性作用，加快推进职业中等学校教学条件达标、教学管理规范，建设一批具有示范作用的优质学校和专业，通过提高质量和吸引力，促进保持高中阶段教育职普比大体相当；对于专科层次职业高等教育，要巩固其主体地位，将其作为优化高等教育结构和培养大国工匠、能工巧匠的重要方式，使城乡新增劳动力更多接受高等教育，高质量推进中国特色高水平高职学校和专业建设计划，打造一批技术技能人才培养高地和创新服务平台；对于本科层次职业高等教育，一方面要稳中求进，扎实推进本科层次职业教育试点，另一方面要积极开拓，加快建立具有职业教育类型特色的标准和制度，围绕产业急需加快建设一批职业教育本科专业，培养更多高端技术技能人才。

二是健全职业教育考试招生制度。改革职业教育考试招生制度是完善中国特色现代职业教育体系的必然要求，是职业教育实现由参照普通教育办学模式向类型教育转变的必然途径。一要健全分类考试招生制度，突出省级统筹。地方应因地制宜地设计职业教育考试招生制度，并统筹推进制度落地见效，在保留高职通过普通高考招生的同时，保持分类考试招生成为高职招生主渠道。二要规范职业教育考试招生形式，突出面向人人。针对普通高中毕业生、中职毕业生、退役军人、下岗职工、农民工、高素质农民等不同生源特点，分类推进考试招生工作；在学前教育、护理、养老服务、健康服务、现代服务业等领域，扩大实行中高职贯通培养的招生规模。三要完善“文化素质+职业技能”评价方式，突出实践能力。建立技术技能人才选拔评价体系，文化素质考试由各地教育行政部门统一组织实施，职业技能测试由各地教育行政部门或职业学校组织实施，职业技能测试要充分体现岗位技能、通用技术相关内容，具体考试形式应以实践操作为主。

## （二）激活力，增强改革动力

党的十九届四中全会提出要推进治理体系和治理能力现代化，职教20条也明确提出，用5~10年左右时间，推动职业教育实现由政府举办为主向政府统筹管理、社会多元办学的格局转变。与这些要求和目标相比，当前职业教育还受制于体制不够健全、机制不够灵活等现实困境，急需突破，以增强改革动力。

一是加快职业教育治理能力建设。加快治理能力建设是职业教育现代化的必然要求和重要内容，也是职业教育质量提升的关键抓手。要着力从三方面推进职业教育治理能力提升。一要健全职业教育标准体系，这是治理能力提升的基础，也是职业教育质量提升的基础，要将其作为推动职业教育改革发展的关键突破口。一方面，要按照体现国家意志和最基本要求的底线思维，建立健全职业教育国家标准，如及时修订学校设置标准，制定职业学校教师、校长专业标准，完善职业教育专业目录及专业设置管理办法，补充部分面向产业急需领域和量大面广专业的专业教学标准等。另一方面，各地、各职业学校要结合地方实际及校本特色，建立健全高于国家标准的省级、校级标准。同时，国家还要健全各类标准动态更新和执行情况检查机制，推动构建国家、省、校三级职业教育标准体系。二要完善办学质量监管评价机制。2017年，《中共中央 国务院关于开展质量提升行动的指导意见》明确提出要“构建市场主体自治、行业自律、社会监督、政府监管的质量共治格局”。这一要求同样适用于职业教育。我们要完善政府、行业企业、学校、社会等多方参与的质量监管评价机制。在政府监管方面，要完善国家督导评估办法，建立符合职业教育规律的考核体系。在社会监督方面，要巩固国家、省、校三级质量年报制度，进一步提高质量年报编制水平和公开力度。在行业自律方面，要充分发挥行指委在专业目录、教学标准等制（修）定中的重要作用。在院校主体方面，要完善以章程为核心的校内制度体系，健全教学诊断与改进制度，切实发挥学校质量保证主体作用。三要打造高素质专业化管理队伍。治理能力提升的核心要素是“人”，要加强职业

院校校领导、中层干部、后备干部等的培养培训，建立一批职业院校校长培训中心和基地，形成一套系统完备、运作规范的培训体系，打造一批素质高、理念新、能力强的管理队伍。

二是构建职业教育多元办学格局。职业教育是跨界的教育，构建多元办学格局是新时代办好公平有质量的职业教育的必然要求，要加快破解当前职业教育校企合作不深的瓶颈障碍，厚植企业承担职业教育责任的社会环境，推动职业院校和行业企业形成命运共同体。一方面，要建立健全校企协同育人机制。支持国有企业和大型民营企业举办或参与举办职业教育，支持职业学校根据自身办学特点和人才培养需要，主动与具备条件的区域龙头企业在人才培养培训、技术创新、就业创业、社会服务、文化传承等方面开展深度合作。全面推行现代学徒制和企业新型学徒制，鼓励企业利用资本、技术、知识、设施、设备和管理等要素参与校企合作；探索建立覆盖主要专业领域的教师企业实践流动站。进一步发挥职教集团在推进企业参与职业教育办学中的纽带作用，打造一批实体化运行的示范性职教集团（联盟）。另一方面，要建立健全企业和社会力量参与举办职业教育的激励机制。鼓励发展股份制、混合所有制等职业院校和各类职业培训机构。充分发挥行业组织在举办和指导职业教育中的重要作用。因地制宜推动各地制定和颁布地方性法规，探索将企业办学情况纳入企业社会责任报告，促进职业学校校企合作。在开展国家产教融合建设试点基础上，建立产教融合型企业认证制度，对产教融合型企业给予“金融+财政+土地+信用”的组合式激励，并按规定落实相关税收政策。依托1+X证书制度试点，打造一批优秀职业教育培训评价组织，积聚社会力量、引入社会资本推动职业教育发展。

三是部省共建国家职业教育创新发展高地。部省共建国家职业教育创新发展高地是推进职业教育关键领域改革的创新举措，也是落实地方发展职业教育主责的重大制度设计。其核心宗旨是在国家职业教育改革总体框架下，支持有基础、有意愿的地方先行先试，按照东部提质培优、中部提质扩容、西部扩容提质的原则，在东中西部选择若干省或地级市先行先试，总结出一批可复制、可推广的经验。国家将按照整省试点和城市试点两类划分试点范围，整省试点侧重区域现代职业教育体系建设和体制机制改革；城市试点侧重产教融合和校企合作，服务区域经济社会发展。目前，东部山东、中部江西、西部甘肃整省试点已形成起步成势的态势，基本形成了南北呼应、相互促进的联动节奏，同时带动其他若干省份整省整市推进职业教育改革的良好局面，搅活了改革的“一池春水”。发展职业教育的主责在地方，压实地方主体责任，是办好新时代职业教育的关键。在国家财税体制改革特别是拨款方式变化的背景下，推进高地建设需要进一步创新工作方式，落实“转变职能、简政放权、放管结合、优化服务”，调动和保护地方的积极性、主动性和创造性，形成中央和地方改革同向同行、信号不减，各地因地制宜、比学赶超的工作格局。

### （三）强内涵，突显类型特色

当前职业教育依然存在吸引力不强、社会认可度不高等突出问题。职业教育提高吸引力的核心在于通过强化内涵建设，突显类型特色，真正树立起中国特色的职业教育质量品牌。

一是落实好立德树人根本任务。职业教育坚持德技并修、工学结合的育人机制，落实好职业教育立德树人根本任务，要着重从三方面发力。首先，推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑。用习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平总书记关于职业教育的重要论述武装头脑、指导实践、推动工作。推进理想信念教育，加强党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史教育和爱国主义、集体主义、社会主义教育，将党建和思想政治工作评价指标全面纳入学校事业发展规划、专业质量评价、人才项目评审、教学科研成果评估等。其次，构建职业教育“三全育人”新格局。加强党委对学校思想政治工作的全面领导，统筹各领域、各环节、各方面的育人资源和育人力量，落实全员、全过程、全方位育人。引导专业课教师加强课程思政建设，将思想政治教育全面融入人才培养方案。加强高职院校专职辅导员队伍建设，加强中职德育工作队伍建设。统筹勤工俭学、实习实训、社会实践、志愿服务等环节系统开展劳动教育，加强职业道德、职业素养、职业行为习惯培养。培育建设一批“三全育人”典型学校，打造一批名班主任工作室，总结推广一批德育特色案例。再者，创新职业学校思想政治教育模式。严格落实党中央关于思想政治教育的各项要求，开足开齐开好思政课程，按照规定选用国家统编教材；加强思政课教师队伍建设，提高思政课教师教学水平；推进思政课教学方法改革，遵循职业学校学生认知规律，因地制宜实施情景式、案例式、活动式等教法，建设学生真心喜爱、终身受益，体现职业教育特点的思政课程。统筹推进活动育人、实践育人和文化育人，持续开展“文明风采”“劳模进职校”等活动。培养培训一大批德育骨干管理人员、思政课专任教师、思政课教学创新团队，引导校企合作共建一批德育实践基地、思政课教师研修基地，打造一批思政课示范课堂和彰显职业教育类型特点的思政教育案例。

二是全面推进职业教育“三教”改革。推进“三教”改革是树立中国特色职业教育质量品牌、突显职业教育类型特色的关键抓手、有效突破口。要以提升教师“双师”素质为先导，以强化教材科学性先进性为基础，以改进教学方法为重点，系统推进职业教育“三教”改革，推动职业学校课堂革命。在教师队伍建设方面，继续实施职业院校教师素质提高计划，校企共建“双师型”教师培养培训基地和教师企业实践基地，落实教师全员培训制度；实施现代产业导师特聘岗位计划，促进校企人员双向流动；打造一批国家“万人计划”教学名师和国家级教师教学创新团队。推动建设职业技术师范院校和专业，构建“双师型”教师培养体系。改革职业学校专业教师晋升和评价机制，完善职业学校绩效工资政策。在教材建设方面，实现教材分层规划制度，在国家规划教材建设基础上，引导地方建设区域特色教材，鼓励职业学校编写反映自身特色的校本专业教材。健全教材分类审核、抽查和退出制度，

逐步提高国家、省两级抽查比例。建立教材动态更新调整机制，校企合作开发多样化教材，推行使用新型活页式、工作手册式教材。在教法改革方面，适应生源多样化特点，推广实施项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学以及混合式教学、理实一体教学、模块化教学等新型教学模式，推广远程协作、实时互动、翻转课堂、移动学习等信息化教学模式。鼓励教师团队对接职业标准和工作过程，探索分工协作的模块化教学组织方式。建立国家、省、校三级教学能力比赛机制，促进教学方式方法改革。围绕专业和课程建设，将职业院校教学改革向纵深推进，包括优化专业设置、强化实践性教学和实习实训考核评价，规范人才培养方案制定与实施等。

三是推动职业教育与信息技术深度融合。随着工业4.0时代的到来，人工智能、虚拟现实、大数据、区块链、5G+等新兴信息技术日新月异，信息技术对职业教育发展带来的机遇和挑战前所未有。职业教育需要以更加灵活、开放、包容的姿态，主动对接、融入新兴信息技术，充分发挥信息技术在教育教学、质量治理、资源建设等方面的独特作用。一方面，要加强信息化基础能力建设。落实《职业院校数字校园规范》，推动各地各校研制校本数据中心建设指南，指导职业学校系统提升信息化建设水平，大幅提高决策和管理的精准化科学化水平。统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台，建成适应办学生态需要且各具特色的智慧校园，打造一批职业教育信息化标杆学校。另一方面，要推动信息技术融入教育教学过程。充分发挥云计算、物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术作用，以“信息技术+”，促进专业升级改造、推动人才培养模式创新，助力教育教学改革。如将信息技术与实践教学相融合，打造若干示范性虚拟仿真实训基地。引入信息技术强化职业教育资源建设，建立健全资源共建共享机制，推进国家、省、校三级专业教学资源库建设应用，打造一批优质职业教育在线精品课程，进一步扩大优质资源覆盖面。借助信息技术，创新线上线下混合式教学模式，同步提升师生信息技术应用能力。

#### （四）增效益，提升服务能力

职业教育以服务发展、促进就业为宗旨，为经济升级铺路，为脱贫攻坚助力，为人的成长筑基。职业教育改革发展的根本目的在于更好地服务经济社会发展、服务人的全面发展、促进更高质量更充分就业。因而，从效益角度看，应着力提升职业教育服务能力。

一是提升职业教育服务经济社会发展能力。职业教育要对接科技发展趋势和市场需求，服务建设现代化经济体系和实现更高质量更充分就业需要，这是考核职业教育发展效益的核心内容。面对当前经济转型发展以及人民日益增长的美好生活需要，职业教育要着力从两方面提升其服务经济社会发展能力。一方面，要深化职业教育供给侧结构性改革，促进产教深度融合。要根据国家区域发展战略和产业布局，优化职业学校和专业布局，引导职业教育资源向产业和人口集聚区集中，充分发挥

职业学校技术技能积累和技术服务作用。建立产业人才数据平台，定期发布产业人才需求报告。全力推进建设一批产教融合型城市，培育数以万计的产教融合型企业，打造若干高水平专业化产教融合实训基地。另一方面，要立足区域协调发展，发挥职业教育在脱贫攻坚中的重要作用。发展职业教育是促进教育公平和脱贫减贫的重要举措，要整合职业教育优质资源，助力脱贫和防返贫；要落实职业教育东西协作行动计划，做好定点帮扶和对口支援工作；要大力开展农村职业教育，加大对农业农村等人才急需领域的职业教育供给，建设乡村振兴人才培养优质校，实施国家级职成教示范县助力乡村振兴人才培养计划，在培养人才、输送技术、培育产业等方面助力乡村振兴；要充分依托职业院校、培训机构、农业技术推广站等，面向“三农”提供全产业链技术培训服务及技术支持，为脱贫致富提供持续动力。

二是提升职业教育服务全民终身学习能力。党的十九届四中全会提出要构建服务全民终身学习的教育体系。职业教育是一种面向人的教育，在服务全民终身学习中具有独特优势，也应做出更多的贡献。一要健全服务全民终身学习的职业教育制度，加快推进职业教育国家“学分银行”和国家资历框架建设，建立各级各类教育培训学习成果认定、积累和转换机制，畅通技术技能人才成长渠道。具体来说，要从制度架构设计、运行工具与方法开发等方面进一步完善职业教育国家“学分银行”的顶层设计，加强国家资历框架建设相关理论研究和制度实践。二要推动学历教育与职业培训并举并重，适应职业教育的生源多样、需求多元、技术革新等变化，职业院校要全面落实学历教育与培训并举的法定职责，坚持育训结合、长短结合、内外结合，面向在校学生和全体社会成员开展高质量的职业培训。一方面发挥好学历证书作用，夯实学生可持续发展基础，另一方面引导学生取得职业技能等级证书，拓展就业创业本领，缓解结构性就业矛盾。三要强化职业学校继续教育功能，积极参与社区教育和老年教育，与其他各类院校及继续教育机构互联共享，形成服务全民终身学习的发展合力。面向在职工人、现役军人、退役军人、进城务工人员、转岗人员、城镇化进程中的新市民、城乡待业人员、残疾人、农村实用人才等社会群体开展多种形式的继续教育。

三是提升职业教育服务国际产能合作能力。随着经济全球化的加速推进，国际产能合作不断扩大，要着力提升职业教育服务国际产能合作能力。首先，加快培养国际产能合作急需人才。一方面，支持职业学校与国（境）外中资企业合作，多种形式探索国（境）外合作办学；推动中国与国际产能合作国在远程教育培训方面开展深度合作，为中国“走出去”企业及产能合作国培养培训大量急需人才；面向“一带一路”沿线等国家培育一批“鲁班工坊”，培养熟悉中华传统文化、中资企业急需的本土技术技能人才。另一方面，鼓励引进国（境）外优质职业教育机构来华合作办学，促进国际经验本土化、再创新，促进培养具有国际视野的高素质技术技能人才。其次，提升职业教育国际化水平与国际影响力。选派一大批专业带头人、骨

干教师赴职业教育发达国家研修访学，提升职业教育师资队伍水平。通过推进实施“中文+职业技能”项目，引导职业学校与国（境）外优秀职业教育机构联合开展各类合作项目，积极承办世界职业教育大会，在“一带一路”沿线国家举办中国职业教育发展成果展等，多举措促进中国职业教育走向世界舞台，贡献中国智慧、中国经验、中国方案，提升中国职业教育的国际影响力。

### 三、机制创新：协同推进“行动计划”落地见效

“行动计划”是新时期推进职业教育提质培优、增值赋能的重大举措、重要抓手，在推动实践上，聚焦提升质量和关键改革，具体设计56个重点项目。其中，既有定性的规划，也有定量的考量；既有国家层面、省级层面的改革任务，也有院校层面的发展要求；既有明确可预知的规定性行动计划，也有未知有待验证的探索性行动计划。需要国家有关部门、地方和学校共同努力，建立健全协同推进机制，确保“行动计划”各项任务有效实施。

#### （一）国家层面：强化宏观管理搭建平台

“行动计划”一方面对接《中国教育现代化2035》《加快推进教育现代化实施方案（2018—2022年）》中关于职业教育发展的有关要求，系统推进职业教育可持续发展；另一方面进一步释放“职教20条”有关政策红利，有重点地推进职业教育突破发展。不论是整体发展，还是局部突破，都需要国家层面的宏观管理，需要国家意志强力推进。国务院职业教育工作部际联席会议作为全国职业教育工作的统筹协调机构，是“行动计划”实施的管理主体，在国家层面负责指导、推进、协调“行动计划”实施有关事宜。其中，教育部负责实施工作的综合协调，明确改革发展任务、搭建实施管理平台、强化实施过程监管、建立年度绩效评价及期满考核制度；联席会议其他成员单位在职责分工范围内落实相应任务。联席会议各成员单位应将推进“行动计划”落实情况纳入年度工作清单，分年度进行调度、总结，确保责任范围内相应改革任务落地见效。国家层面将各地“行动计划”执行情况列入国务院大督查范围，列为省级政府履行教育职责的重要内容，同时持续强化职业教育研究与宣传工作，加快构建中国特色职业教育的思想体系、话语体系、制度体系、政策体系和实践体系，全方位营造重视职业教育、认可职业教育的良好氛围。

#### （二）省级层面：强化统筹保障聚拢资源

“行动计划”的实施坚持中央统筹与地方主责相结合。省级人民政府是“行动计划”实施的责任主体，要充分发挥省级政府的统筹协调和督导保障作用，在政策支持、经费保障、组织领导等方面落实主体责任。一是要结合地方经济社会发展及职业教育发展实际，积极承接改革任务，制定工作方案，协调好教育、发展改革、财政、人社、科技、工信等部门，形成发展合力。二是要根据中央财政转移支付情况及地方发展实际，统筹协调“行动计划”经费支持，加大经费投入力度，确保各项改革任务保障到位。三是要加大省级层面政策支持和落实力度，将“行动计划”

执行情况列入省政府督查范围，将目标责任完成情况作为督查对象业绩考核的重要内容，引导地市政府和学校在补短板、强弱项等方面勇于突破，在激活力、增效益等方面大胆创新，在提质量、树品牌等方面敢为人先。

### （三）院校层面：强化自主实施积极作为

职业学校是“行动计划”落地的具体单元，要将“行动计划”与学校“十四五”改革发展同部署、同规划、同实施，积极承接、积极探索。一是主动作为，结合院校自身办学定位、发展特色，合理承接改革发展任务，明确任务具体推进举措、路径，确保所承接任务建设取得实质成效。二是聚焦质量，在思政工作、教师、教材、教法等方面深化改革，切实提高质量，立好德、树好人。三是敢于创新，在产教融合、校企合作、学校治理等关键改革中大胆试、大胆闯，充分激发办学活力，为职业教育大改革大发展提供基层首创经验。

当今世界正经历百年未有之大变局，而我国正处于实现中华民族伟大复兴的关键时期。经济转型发展、人民日益增长的美好生活需要以及教育现代化进程都对职业教育质量提出更高要求。补短板、激活力、强内涵、增效益是职业教育突显类型特色、提高质量的必然途径。我们要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，努力办好公平有质量的职业教育，为促进经济社会发展和提高国家竞争力提供优质人才资源支撑。

来源：中国职业技术教育微信公众号

## 职业院校数字化建设如何破除卡点

曹祎怡（作者单位：国家教育行政学院）

2015年教育部颁布《职业院校数字校园建设规范》，2025年教育部等九部门联合发布《关于加快推进教育数字化的意见》。10年间，职业院校的数字化建设取得了长足发展，但也存在一些亟须破解的难题。

在对85所职业院校数字化建设调查中，笔者发现，一些职业院校数字化建设的卡点在中层管理者身上，中层管理者是连接顶层设计与实践探索的关键节点，但这一群体面临着三大困境：一是意识之困，调研中60%的中层管理者对数字化建设的紧迫性认识不足，对数字技术的产业变革缺乏敏感度，导致管理行为趋于保守；二是能力之困，超八成的受访者自评数字项目管理能力，如数据决策、平台运营等新型能力不足；三是机制之困，当下职业院校对中层干部的考核多侧重行政任务完成度和维稳成效，缺乏数字化转型量化考核指标，这种考核机制抑制了中层管理者数字化转型的内生动力。

## 如何破局？需从认知重构、技能进阶、生态共建三维度协同发力。

**认知重构：**深化产业认知，引领角色转型。产教融合是办好职业教育的关键所在。中层管理者首先需深入产业一线，通过参访智能制造示范工厂、数字经济创新园区等，观摩AI质检、智能化生产等技术应用，精准把握产业升级对技术技能人才知识结构的新需求。如深圳职业技术大学管理者定期驻点华为、比亚迪等企业，从而破除“数字化是信息中心职责”的片面认知，形成“教育链对接产业链”的价值观。其次，管理者需强化数据批判性思维，保持对数据来源可靠性、分析模型科学性、应用效果可评估性的批判态度，建立循证决策意识。无论是价值观的构建还是数据思维的培养，院校需积极为师生搭建数字化应用平台、营造数字化应用氛围，引导管理者从“事务执行者”转向“生态打造者”。

**技能进阶：**理论与实践相结合，开展专题培训。以实战化、系统化培训破解能力短板，是中层管理者突破数字困境的关键路径。数字知识学习方面，制定数字化学习计划，通过国家职业教育智慧教育平台等渠道，系统学习人工智能伦理、教育大数据分析等课程，让AI技术真正成为教育决策的“智慧助理”。技能应用方面，可以让中层干部在履行行政管理工作职责的同时，担任数字化转型“项目专员”，如通过一年内主导至少一项数字化建设项目，在实战中锤炼“教育逻辑+技术逻辑”。实践中需同步匹配管理者数据分析工具应用、数据解读、循证决策等系统性的数字领导力专题培训，以推动数字素养与管理行为深度融合并落地落实。

**生态共建：**构建闭环机制，激发协同动力。破解数字化建设“中层梗阻”，还需构建“评价—激励—容错—协同”的闭环体系。一是以考核机制锚定转型方向。院校需将数字素养与转型成效纳入干部考核“硬指标”，设置“数字化课程占比”“智慧教学设备使用率”“校企数字合作项目数”等清晰、量化、可评估的指标。二是以容错机制护航创新探索。设立数字化转型攻关项目责任制，同时配套“数字化转型创新容错清单”，明确列出探索新技术应用、创新教学模式等过程中可能出现的“合理失败”情形，对此类失败在考核评价、干部任用、评优评先时予以免责或减轻责任。三是以激励机制激发内生动力。建立专项奖励基金，对形成可复制经验的团队给予物质与荣誉双重激励。湖北部分职业院校已将数字能力纳入职称评审加分项，推动中层管理者从“被动执行”转向“主动创变”。

卡住数字化转型的从来不是技术，而是人的能力与制度韧性。教育数字化进程中，职业院校要打破“重教学、轻管理”的旧有思维，构建“认知—技能—机制”的支持体系，推动职教管理者从技术适应者向数字领导者转型，让“懂教育”与“懂数字技术”在管理实践中实现交融，为职业教育高质量发展注入新动能。

信息来源：《中国教育报》

# 馆闻荐读

## 书单纪念：循书籍之踪迹，走进杨振宁的百年科学人生

2025年10月18日，物理学界巨匠杨振宁先生与世长辞，享年103岁。自西南联大的铁皮教室起步直至登上诺贝尔领奖台，从“宇称不守恒”这一惊世突破到“杨-米尔斯规范场论”的传世奠基之作，他以百年人生谱写了科学与家国的双重传奇篇章。

我们不妨翻开书页，在那油墨芬芳之中，蕴含着他“宁拙毋巧，宁朴毋华”的治学格言，隐匿着他与宇宙对话的密钥，更深藏着一位大师永不褪色的赤诚之心。

### 学术原点：在西南联大的烽火中扎根

杨振宁曾说：“感谢西南联大，它是奠定我一切成就的基础。”1938年至1945年，他在昆明度过8载春秋，在日军轰炸的废墟中挖书本，在茶馆里与黄昆、张守廉辩论“哥本哈根解释”至深夜。这段岁月的坚韧与求索，成为他科学人生的起点。

#### 《杨振宁传》

馆藏索取号：K837.126/3

作者：杨建邺

出版社：长春出版社



《杨振宁传》系诺贝尔物理学奖获得者、二十世纪卓有成就的科学家之一杨振宁先生之传记。该书由物理学教授杨建邺先生撰写，经杨振宁先生审定认可，是关于杨振宁先生内容厚重、极为全面、高度专业的一部传记，自问世以来，广受赞誉。本书生动且详尽地记录了杨振宁先生的家世背景、学术生涯、科学成就、社会活动以及个人生活，以详实的史料收集、扎实的物理论述和严谨的写作态度为显著特点，是了解一代科学巨擘杨振宁先生人生历程、科学成就、思想轨迹、家国情怀的扛鼎之作。

### 科学高峰：与宇宙对话的理论密码

在物理学界，杨振宁被视作“比肩爱因斯坦的巨人”。他的研究改写了人类对物质世界的认知，而这些智慧结晶，在著作中得以永恒留存。

#### 《曙光集》（十年增订精装版）

作者：杨振宁 著



出版社：生活·读书·新知三联书店

《晨曦集》收录了杨振宁先生近期有代表性的文章，既有他放弃美国国籍的声明，也有关于加速器、高能物理等热点问题的专论，兼及研究生培养等多方面的社会议题，充分表露了一代科学大师的远见卓识与回报故园的拳拳之心。书中也收录了亲人、同事、友人、媒体人和学生所撰回忆文章，对杨振宁先生的生平和贡献进行了介绍和评述。书中收录了30多幅杨振宁先生生活与工作近照及一些历史珍贵照片，是了解杨先生不可多得的影像资料。

### 《杨振宁传：规范与对称之美》

馆藏索取号：K837.126.11=6 版次：5

作者：江才健

出版社：贵州人民出版社

本书梳理杨振宁的学术成就和对现代物理发展的影响与贡献，并探寻其学术研究上深邃精简风格与独特科学品位的形成。这本传记不仅描述了杨振宁一生的行止，也为他在物理学上的历史地位做了一个总体评价，展示了20世纪现代物理学群星闪耀、蓬勃发展的鲜活剖面。



### 《江安漫笔》

作者：霍巍著

出版社：凤凰出版社

本书是四川大学杰出教授霍巍先生的随笔集，书名《江安漫笔》取自四川大学江安花园以及历史悠久的江安河。书中谈论考古学、新史学、藏学的独特魅力，记叙前辈学者冯汉骥、王尧、任乃强、杨振宁的真实风采，对历史文化名城成都、三星堆文明、巴蜀文化、丝绸之路的前世今生娓娓道来，还评介了文博考古界诸多优秀的学术新作，生动展现了一个学人成长的经历和他眼中的百千世界。



杨振宁曾将人生比作“一个圆”：始于西南联大，成于世界巅峰，最终回归故土滋养后辈。如今，这个圆已画上句号，但那些书籍里的智慧与精神，终将成为穿越时空的火炬。

愿我们在这些文字中，读懂一位科学家的赤诚与坚守——以拙朴之心求真理，以家国之情赴使命。这，便是对他最好的纪念。

## 阅见万象，心归书香——2025年度热门纸质图书精选

在信息奔涌的今天，我们依然相信纸质书页间那份独特的温度与力量。本期图书馆精心遴选2025年借阅榜单上最具人气与深度的纸质好书，与您共享。

从库切笔下关于文明与道德的深邃叩问《等待野蛮人》，到跟随《成为苏东坡》走进一代文豪的沉浮人生；从学习《我想知道的排版设计》掌握视觉传达的奥秘，到在《五湖四海》中感受时代变迁下的个人奋斗……这份书单，既有文学的慰藉与历史的洞察，也有实用的技能与前沿的思考。

愿这份书单能成为您探索知识、安顿心灵的指南。总有一本书，能照亮您的某个片刻，解答您的某个疑问。静心展卷，让我们一起，在书香中阅见更广阔的世界。

### 《等待野蛮人》

作者：（南非）J. M. 库切（J. M. Coetzee）著，文敏译

出版社：人民文学出版社

索书号：I478.45/14

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库

简介：本书讲述了：“除了街上歇斯底里的疯子，没人相信



我们这个平静稳固的世界将要完结；没人想得通帝国的军队居然会被长矛大刀加上几支破枪的野蛮人击溃（那些住在帐篷里从来不洗澡不洗衣服，完全没有文化的野蛮人）。我是什么人，可以嘲笑给人以希冀的幻想？”几十年来，治安官一直是帝国的忠实仆人，管理着一个小小的边境要塞的事务，对即将到来的与野蛮人的战争视而不见，只一心研究边境埋藏的古代文字碎片。然而，当帝国的审讯专家到来时，他目睹了对战俘的残酷和不公正待遇，并与一个野蛮人女孩产生了情愫。对受害者的同情，使他做出了一种古怪的反叛行为：在审讯专家离开时将女孩送回了部落，而这使他成为国家的敌人……

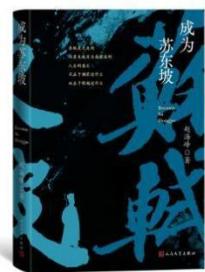
### 《成为苏东坡》

作者：赵海峰著

出版社：人民文学出版社

索书号：K825.4/137

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库



简介：本书从苏轼的那场著名的“乌台诗案”写起，前后串联起苏轼坎坷颠簸的一生际遇。苏轼的一生遭遇与北宋的历史密切相关，作者在梳理苏轼几次被贬的经历时，也

梳理了所处时代内外交困的背景，同时着重讲述了苏轼与王安石、欧阳修等人的关系，有助于读者更深入了解苏轼命运与自身性格之间的复杂关系。苏轼的创作与个人的际遇和处境关系密切，作者在勾画苏轼一生脉络的时候，也有意识地把苏轼的文学创作镶嵌其中，以便读者能感同身受地理解苏轼文学创作的背景以及作品难得的风格和意义。

### 《我想知道的排版设计》

作者：日本株式会社 ARENSKI 著，宋玮译

出版社：机械工业出版社

索书号：TS803.23/82

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库



简介：本书精炼了能够让各位读者迅速上手使用的基本的文字设计规则、思路、技巧和创意等，通过前两部分的5个规则及3种技巧，后三部分的9个秘诀、7个创意、21种技法及37个设计范例讲解如何凭借文字设计实现符合对象群体特点、主题突出、引人注目的设计。

### 《五湖四海》

作者：王安忆著

出版社：人民文学出版社

索书号：I247.57/8458

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库



简介：本书讲述一对五〇后年轻人，随着改革开放的大潮，相识相爱，成家立业，凭着勤劳和智慧，成为“富一代”的故事。

### 《暗算》

作者：麦家著

出版社：人民文学出版社

索书号：I247.57/8459=2

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库



简介：无数隐姓埋名的天才为了理想汇聚于神秘之地“701”，他们追捕风中的密语，与不可能博弈。行走于刀尖之上，与秘密作战。潜伏于黑暗与孤独中，将不可能扭转为可

能。但最难破解的不是密语，而是生活的迷局。荒诞的现实与无常的命运纠缠，直抵人心的隐暗幽秘。

### 《为了你，我愿意热爱整个世界》

作者：唐家三少著

出版社：人民文学出版社

索书号：I247.53/852

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库



简介：本书是唐家三少依据自己和妻子相识、相恋、相伴的真实情感经历而创作的自传体小说，也是唐家三少对妻子深沉的爱的表白。是担心那些一起携手走过的点点滴滴，会被时间的手渐渐磨到模糊，为了长久地记取那些被爱点亮的日子，唐家三少创作了这本书。在书里，作者不单单回顾了相爱的两个人，如何走过从一见钟情到相互扶持再到牵手婚礼的过程，也回顾了唐家三少从失业青年到网络明星作家的逆袭经历。一个男人的成长背后，除却自身的坚毅，更重要的是，在一些失落的角落，总有一个女人默默陪伴。唐家三少在书中，坦诚分享了一份真爱的品格，见证了爱对人的建造力量。正是因为爱，这个世界值得眷恋。也正是因为爱，每一个人都值得盼望一个更好的自己。

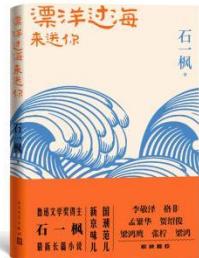
### 《漂洋过海来送你》

作者：唐家三少著

出版社：人民文学出版社

索书号 I247.57/8457

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库



简介：通过漂洋过海的调查了解，那豆对爷爷那一代人的奋斗与拼搏有了更加深刻的理解和感悟，家国情怀在亲情、乡情的交织碰撞中得到洗礼和升华。

### 《大唐悬疑录。3，长恨歌密码》

作者：唐隐著

出版社：人民文学出版社

索书号 I247.56/630:3

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库



简介：大诗人白居易根据杨贵妃的秘闻写就名篇《长恨歌》，不想竟引来杀身之祸。各路僧、道、官、匪先后出动，齐齐盯上了《长恨歌》中的明文暗码……

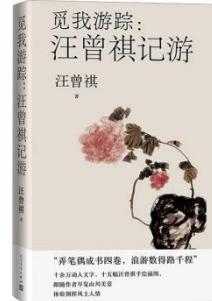
### 《觅我游踪：汪曾祺记游》

作者：汪曾祺著

出版社：人民文学出版社

索书号 I267.4/371

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库



简介：本书精选汪曾祺多地的行旅、记游散文四十余篇，并配以汪曾祺亲绘插图十余幅，以记游为线索，呈现了汪曾祺一生求学、工作、生活的方方面面。

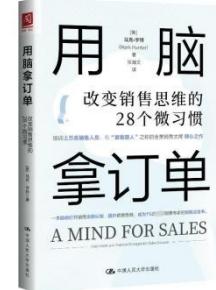
### 《用脑拿订单：改变销售思维的28个微习惯》

作者：（美）马克·亨特著，张瀚文译

出版社：中国人民大学出版社，

索书号 F713.3/663

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库



简介：本书就是“销售猎人”马克·亨特写给销售人员的重在介绍销售人员所应具备的心态和思维方式的销售类书籍。

### 《心理治疗如何改变人》

作者：（加）莫妮卡·布里永著，鲍轶伦译

出版社：人民邮电出版社

索书号：R749.055/63

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库



简介：当我们孤独地支撑到极限，当我们无法赋予苦难相应的意义，当我们内心的痛苦超出了应对和转化的自愈能力，心理治疗如何帮助挣扎中的灵魂？通过与心理咨询师的定期见面，简短的谈话能让咨询师充分理解来访的经历、处境与感受吗？我们如何走出痛不欲生的状态，改善认知、行为与关系？深度的人格重组真的能实现吗？内在的成长如何推动外在的改变？咨询如何更好地回应来访、发挥作用？咨询关系与向好友倾诉有何不同？

### 《微表情与身体语言：人人学得会的读心术》

作者：纪宇著

出版社：机械工业出版社

索书号：C912.11-49/83

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库

简介：本书分为四部分：第一部分介绍微表情分析的知识与方法，第二部分阐述各种情绪下的表情与身体语言的特征，第三部分重点分析各种身体语言的含义及其运用方法，第四部分深入讲述人心和人性的特点、问题及解决之道。



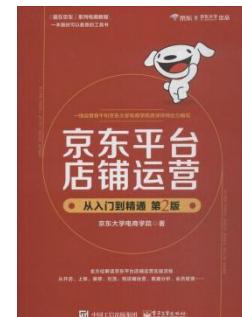
### 《京东平台店铺运营从入门到精通》

作者：京东大学电商学院著

出版社：电子工业出版社

索书号：F724.6/90=2

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库



简介：本书共11章，包括京东平台介绍、在京东平台开店、商品上架前的准备、商品上架、店铺装修、店铺引流、京东移动端、订单处理、会员销售管理、店铺运营年度规划等内容。

### 《逆向投资：邓普顿的长赢投资法》

作者：（美）劳伦·C. 邓普顿（Lauren C. Templeton），

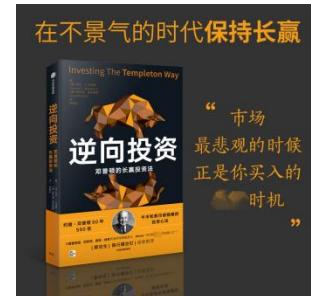
（美）斯科特·菲利普斯（Scott Phillips）著，杨晓红译

出版社：中信出版集团股份有限公司

索书号：F830.59/512

馆藏地点：广州校区中文书库、清远校区书库

简介：本书围绕着“如何选择最佳便宜股”展开，全面地展现了约翰·邓普顿的投资生涯，重点阐释了他著名的“最大悲观点”理论，从而揭开了其投资成就背后的秘密，让我们得以充分领略约翰·邓普顿长盛不衰的投资原则和方法。



### 《智能机器及其实施技术》

作者: 赵升吨[等]著

出版社: 机械工业出版社

索书号: TH166/25

馆藏地点: 广州校区中文书库、清远校区书库

简介: 本书涵盖智能机器的战略、基础、技术和案例等方面内容,结合典型机械装备的基本原理、关键技术和研究现状,论述了在智能机器及其实施技术方面开展的落地实践和技术探索。



### 《ChatGPT 速学通: 文案写作+PPT 制作+数据分析+知识学习与变现》

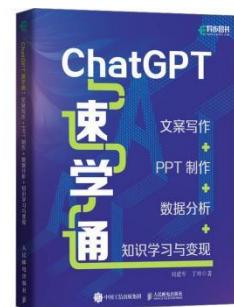
作者: ChatGPT 速学通 / 刘道军, 丁玲著

出版社: 人民邮电出版社

索书号: TP391/128

馆藏地点: 广州校区中文书库、清远校区书库

简介: 本书以 ChatGPT 为主线, 通过大量实用案例介绍如何运用 ChatGPT 来提高工作和生活效率。全书讲解了如何使用 ChatGPT 来辅助写作、制作 PPT、进行数据分析等, 并通过许多案例来教会读者如何使用 ChatGPT 生成思维导图、解答常识问题、学习英语、实现简单助手等; 还利用一个完整的章节介绍了如何通过 ChatGPT 进行知识变现, 比如快速生成内容和视频。



### 《情书》

作者: (日) 岩井俊二著, 穆晓芳译

出版社: 南海出版公司

索书号: I313.45/315

馆藏地点: 广州校区中文书库

简介: 本书由一个同名同姓的误会开始, 通过两个女子书信的交流, 以含情脉脉的笔触舒缓地展现了两段可贵的爱情。



### 《PPT 设计原理: 教你系统设计专业级幻灯片》

作者: 罗欣



出版社：电子工业出版社

索书号：TP391.412/100

馆藏地点：清远校区书库

简介：本书内容包含 PPT 设计的方方面面，比如字体的使用、色彩的搭配、排版的原理、形状和图表的制作、图片的挑选和处理，以及我们该如何对 Word 文档中的文字进行可视化呈现，让 PPT 内容逻辑条理清晰的同时，更具有观赏性。另外，本书还以案例形式介绍了 PPT 制作的完整流程，让你可以更加直观、清晰地了解一份完整的 PPT 是如何制作出来的。

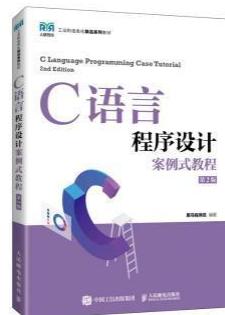
### 《C 语言程序设计案例式教程》

作者：黑马程序员编著

出版社：人民邮电出版社

索书号：TP312.8C/24=2

馆藏地点：广州校区中文书库



简介：本书在《C 语言程序设计案例式教程》的基础上，进行了完善、补充与修订，内容更加丰富、翔实，结构层次更加清晰、合理。本书共 11 章，第 1 章主要介绍 C 语言的概述、C 语言的开发环境与 C 语言程序的编译机制等；第 2-3 章主要介绍 C 语言的基础知识，包括关键字、标识符、常量、变量、数据类型、类型转换、运算符与表达式等；第 4-9 章主要介绍 C 语言的核心知识，包括结构化程序设计、数组、函数、指针、字符串、结构体等；第 10-11 章主要介绍 C 语言的其他知识，包括预处理、文件管理。本书配套有教学 PPT、题库、教学视频、源代码、教学设计等资源。同时，为了帮助初学者及时解决学习过程中遇到的问题，作者提供了免费的在线答疑平台。

### 《人间幸有好诗词：读懂最美古诗词》

作者：沈嘉柯著

出版社：化学工业出版社

索书号：I207.227.2/45

馆藏地点：清远校区书库



简介：本书共三十五课，涵盖中国重要的诗人和诗歌，内容涉及“屈原：我最高贵，凡人不配”“陶渊明：官场污浊，我要回家继承家产”“鲍照：我委屈，但我不说”“《春江花月夜》：江边赏月，处处有情”等。

## 图书馆召开“以教育家精神铸魂强师，谱写教育强国建设华章”专题学习会

### 专题学习会

9月26日下午，图书馆在广州校区图书馆304会议室召开了“以教育家精神铸魂强师，谱写教育强国建设华章”专题学习会，图书馆全体人员参会，省职教城校区图书馆人员连线腾讯会议参会。

本次学习会第一议题的学习内容，是习近平总书记回信勉励全国特岗教师代表不断提高教书育人本领，努力培养出更多德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，由馆长邓中云领学。习近平总书记给全国特岗教师代表回信，充分体现了党中央对教育工作的高度重视和对教师队伍的亲切关怀，作为教师我们要在平凡岗位上兢兢业业、努力工作，不负期望。

接着，副馆长谢新芳传达了学校《2025年庆祝教师节暨师德建设主题教育月活动方案》并领学了《求是》杂志发表习近平总书记重要文章《加快建设教育强国》。邓中云带领大家对《广东工程职业技术学院教师师德失范行为清单及师德考核办法（试行）》进行了深入的学习，并指出：习近平总书记对新时代新征程加快建设教育强国作出的系统部署，为教育指明了方向。图书馆要进一步提升服务水平和服务质量，紧跟新科技发展趋势，加强资源建设。要进一步提高思想认识，不断学习，凝心聚力，勇担兴教强教新使命，不断开创工作新局面。

会上，大家还一起观看师德警示教育片、违反教师职业行为十项准则典型案例，引导教师树立正确的价值观和权力观，时刻保持敬畏之心，坚守廉洁从教的底线。

此次主题大会的召开，进一步凝聚了图书馆全体馆员的思想共识，继续秉持“读者第一，服务至上”的宗旨，不断加强自身修养，提升服务效能，引导全体馆员将教育家精神内化于心、外化于行，激发了大家投身教育强国建设的责任感与使命感，努力成为更优秀的“知识领航员”和“心灵守护者”，为学校高质量发展贡献更多的智慧和力量。

### 跨校交流共提升 书香浸润促成长

为加强校际文化交流，进一步提升图书馆建设与服务工作，10月30日下午，清远职业技术学院图书馆馆长张伟珊一行五人莅临我校省职教城校区图书馆参观交流，我校图书馆馆长邓中云及图书馆相关人员参加了交流会。



在邓中云馆长的陪同下，张伟珊馆长一行逐层参观了图书馆智慧书吧、自习区、期刊区、书库等各个功能区域，详细了解了我校图书馆的建设现状和工作情况。随后，双方在图书馆三楼会议室举行了座谈会，双方就流通管理、读者服务、资源建设等具体业务进行了积极探讨，分享了彼此的工作经验与方法，气氛热烈。



双方表示，此次交流活动为两校搭建了良好的交流平台，促进了两馆之间的经验共享与理念互鉴，希望未来两馆能保持交流合作，共同推动图书馆高质量发展。

## 图书馆顺利举办“CNKI 知识服务助力毕业论文写作”线上培训讲座

为助力本校学子高效运用数字学术资源，提高毕业论文（设计）的撰写质量与科研效率，10月29日下午，图书馆特邀中国知网（CNKI）专业讲师肖芳老师，成功开展了“CNKI 知识服务助力毕业论文写作”线上培训讲座。本次活动借助线上平台惠及两校区读者，吸引了众多读者积极参与。

讲座围绕毕业论文写作全流程，系统阐释 CNKI 资源体系、高效检索技巧（含一框式、高级、出版物检索的适用场景）、检索结果多维度筛选方法，还分享了文献研读及个性化服务功能，助力同学们从“文献查找者”转变为“知识管理者”，培训内容丰富、针对性强且互动热烈，得到同学们广泛认可。此次活动也是图书馆深化信息素养教育的系列举措之一，未来图书馆还将持续推出优质培训，为师生学习科研提供有力保障。

为方便广大师生读者重温学习，本次讲座的完整视频已生成回看。欢迎访问：  
<https://meeting.tencent.com/crm/2pWW7RRQ6f>，访问密码：tsg1

中国知网  
www.cnki.net

**数据库找资料**

主题： 低空经济

总库 1717 中文 360 学术期刊 学位论文 会议

检索范围：总库 主题：低空经济 主题词：低空经济

全选 已选 20 清除 批量下载

姓名： 张夏雷

西北政法大学管理学院 浙江大学中国数字贸易研究院

**摘要：**  
形成与发展新质生产力，主要体现在培育战略性新兴产业和未来产业，而低空经济作为培育战略性新兴产业之一，正逐渐成为中国经济的新增长引擎。低空经济对新质生产力的赋能主要体现在技术、要素和应用方面。即：在技术层面，低空经济为新质生产力发展提供创新支持；在要素层面，低空经济为新质生产力提供新要素供给；在应用层面，低空经济为新质生产力并创新应用场景。然而，低空经济在赋能新质生产力的过程中存在着低空经济体制机制亟待完善、低空经济专业人才相对短缺、低空经济技术与应用融合相对不足、低空制造技术支撑短板明显等问题。为此，建议完善低空经济体制机制，大力培养低空经济专业人才、充分推进技术与应用的融合、加快低空制造技术实现创新，以促进低空经济对新质生产力的赋能作用。

**关键词：**新质生产力 低空经济 战略性新兴产业

1. 引言  
2. 低空经济赋能新质生产力的逻辑、阻碍及建议  
3. 低空经济赋能新质生产力  
4. 低空经济要“新飞”更要加强融合  
5. 全面展示低空经济产业链最新成果  
6. 让低空场景从“小众体验”变为“大众享受”  
7. 贵阳低空经济如何蓄势“起飞”  
8. 抢抓“风口”蓄势腾飞  
9. 市人大常委会召开低空经济领域  
10. 山东低空经济和自动驾驶产业起

# 书香活动

书页翻卷藏风雅，活动同行趣无边！亲爱的读者们，图书馆不只是安静的阅读空间，更是充满温度的文化乐园。

本期“书香活动”栏目重磅上新三大精彩活动：经典新读挑战赛，邀你用新潮视角解读传世佳作，解锁阅读新玩法；经典电影展播，光影流转间重温文学经典，感受文字与画面的双重魅力；送书上门活动，让书香跨越距离，便捷服务直达身边。邀请读者们参加活动，感受书香浸润，在互动中收获成长与喜悦，让图书馆成为你校园生活里的精彩据点！

## 超星汇雅电子书经典新读挑战赛

金秋已至，在庆祝中华人民共和国成立 76 周年之际，汇雅电子书以“经典新读”为纽带，开启一场跨越时空的文化对谈。本次挑战赛设置“家国文化”“中华文萃”“世界名著”三大阅读赛道，参与者可自由选择赛道，以每日打卡、作品征集、阅读排行三种方式获取积分。

活动时间：即日起至 2025 年 12 月 10 日 20 时

参赛方式：登录超星汇雅电子书（[www.sslibrary.com](http://www.sslibrary.com)）点击顶部导航栏“阅读挑战赛”活动入口，或首页轮播图活动入口参与；或通过学习通启动页、首页轮播图活动入口参与。

活动内容与参赛规则：活动提供“家国文化”“中华文萃”“世界名著”三大经典阅读赛道资源，参与者可根据兴趣选择任一赛道进行经典阅读，并通过每日打卡、作品征集、阅读排行挑战形式获取积分。

### 奖项设置

本次大赛设置四类奖项。获奖名单在奖项评定结束后将在超星汇雅电子书官方网站（[www.sslibrary.com](http://www.sslibrary.com)）公布，奖项类别与具体奖励信息如下。

个人综合排名奖（评选维度：总积分）

一等奖 3 名 华为 MateBook D14 SE

二等奖 7 名 华为 MatePad SE

三等奖 30 名 小米手环 9pro

四等奖 60 名 华为 FreeBuds SE 2 耳机

优秀奖 100 名 超星文创背包

单项创意作品奖（评选维度：作品投票数或获赞数）

文采之星 5名 超星文创笔记本套装

创意之星 5名 超星文创保温杯

人气之星 10名 超星文创棒球帽

阅读达人专项奖（评选维度：阅读时长）

书仙奖 1名 索尼头戴式耳机

书痴奖 5名 超星文创背包

书迷奖 10名 超星文创雨伞

幸运参与奖

打卡满 60 天随机抽取锦鲤奖 30 名，奖品为超星文创保温杯

随机抽取终极幸运奖 100 名，奖品超星文创帆布袋+笔记本套装

## 经典电影展播活动

重温革命历史 传承红色精神，经典电影展播活动。为深切缅怀革命先辈的丰功伟绩，弘扬以爱国主义为核心的伟大民族精神，图书馆将于 11 月每周五晚上举办“重温革命历史 传承红色精神”的经典电影展播活动。本次活动旨在通过光影艺术这一生动载体，带领广大读者穿越时空长廊，回到那段波澜壮阔的烽火岁月，感受革命先辈们的坚定信仰与赤子情怀，从中汲取砥砺前行的精神力量。

本次活动播放的电影有《英雄儿女》《南京！南京！》《长空之王》《集结号》，观影地点待定，有兴趣的同学可以扫码下方二维码预约观影。

 红色经典电影展播活动——...  
扫一扫二维码打开或分享给好友



## 送书上门活动

为践行“读者第一、服务至上”的宗旨，提升服务水平，方便教职工快速高效借阅图书，图书馆开展为全校教职工提供“码上约书，送书上门”服务工作，让教职工足不出室即可轻松借还图书。

 为教师“送书上门”服务申...  
扫一扫二维码打开或分享给好友

活动方式：扫描二维码在线填写申请。

申请表提交后，工作人员将于 1 个工作日内完成审核，并与您确认图书信息和进行图书借还登记，并约定配送的时间和地点，配送时间为星期一至星期五 9:00—17:00，配送范围包括两校区的行政办公区、教学区、实训楼、后勤楼等校内公共场所。



服务号：广东工程职业技术学院图书馆

# 科研资讯

## 重磅！203个职教科研立项，教育工作者必须关注的风向

2025年度中国职业技术教育学会分支机构科研课题拟立项名单中，共有203个课题入选。值得关注的是，这些课题并非泛泛而谈，而是高度契合当前教育与产业发展的前沿议题：人工智能、新质生产力、产教融合、国际化……几乎囊括了职业教育未来五年的主攻方向。对于教育工作者而言，这份名单不仅是一纸公示，更是一份趋势指南。



The screenshot shows the homepage of the Chinese Society for Technical and Vocational Education. The top navigation bar includes links for 'Search', 'Login', and 'Register'. Below the navigation is a QR code. The main menu features categories like 'Home', 'Association Work', 'Association Overview', 'Association Dynamics', 'Academic Heaven', 'Internal Institutions', 'Branch Institutions', 'Member Services', and 'Chinese Society for Technical and Vocational Education'. A sub-menu for 'Academic Heaven' is open, showing 'Topic Information'. The main content area displays a notice titled 'Notice on the List of Research Project Proposals for 2025' with a date of 'September 1, 2025'. Below the notice are several paragraphs of text, including contact information for inquiries and a link to the full list of proposals. The footer of the page is the 'Chinese Society for Technical and Vocational Education' logo.

### 01 AI 改变课堂

在203项立项课题中，人工智能无疑是耀眼的关键词。从“AI+思政课”“生成式AI驱动教材开发”，到“数智赋能网络安全教学”“智慧物联网课程体系建设”，AI已经渗透进课堂的方方面面。它不仅改变了教师“怎么教”，更在重塑学生“怎么学”。

对教育工作者而言，这释放出几个重要信号：首先，AI正在成为课堂的基本工具。无论是教材资源生成、个性化学习推荐，还是课堂评价与教学管理，AI都在提供前所未有的解决方案。教师如果依旧停留在传统授课模式，很可能很快会被边缘化。其次，AI正在催生新的教学场景。虚拟仿真、数字孪生、智能实验室，这些原本只出现在科幻电影里的设定，正逐渐走进职教课堂。例如有课题提出建设“AI驱动的实训体系”，这意味着学生未来不只是在实验室里“模拟操作”，而是能在AI环境中不断迭代技能。最后，AI素养将成为学生的核心竞争力。这不仅仅是掌握一门软件，而是学会与智能系统协同工作。对于

教师来说，如何把AI素养融入课程体系，是接下来几年绕不开的课题。

可以预见，在未来的职业教育课堂上，AI不会是“锦上添花”，而是基础设施。教育工作者必须主动拥抱这种变革，把AI作为课堂的第二双手，才能让教学真正跟上时代。

## 02 产教融合升级

在这份名单中，产教融合几乎是和AI并列的“热门词”。不论是工业互联网、智能建造，还是新能源汽车、智慧财经，都能看到“校企协同”“产学研结合”的身影。比如有课题专门研究“产业学院建设”与“校企共同体成效评价”，也有课题聚焦“新质生产力背景下的职业教育转型”。这说明职业教育科研已不再局限于校内教学，而是与地方产业发展深度捆绑。

对教育工作者来说，这一趋势释放出两个信号：一是科研更讲究落地性。过去一些研究可能停留在理论层面，而现在的课题明显要求成果能转化为可操作的育人模式或人才培养机制。二是校企关系正走向深度融合。企业不仅仅提供实习岗位，而是会直接参与课程设计、评价标准、技能竞赛甚至科研过程。这对教师既是挑战，也是机遇——他们要懂教学，更要懂产业逻辑，真正成为连接学校和社会的桥梁。

未来几年，“产教融合”将不仅是一句口号，而是会以更多的实践成果体现在人才培养质量上。教育工作者要做的，是把研究成果转化为课堂行动，把科研探索变成学生成长的真实路径。

## 03 职教国际化

在203项立项课题里，另一条不能忽视的脉络就是国际化。无论是“一带一路”背景下的跨国协同育人模式研究，还是“中文+职业技能”的双轨培养探索，都指向一个共同趋势：职业教育正在加速“走出去”。

这类课题至少释放出三层信号：第一，国际化是职教发展的必然方向。随着中国制造与服务业不断融入全球供应链，职业教育不再只是服务国内产业的“后方”，而是承担着为国际合作、海外项目输送人才的任务。像“标准国际对接”“职业技能大赛引领改革”等课题，说明我国已经在主动推动职教与国际规则接轨。第二，“中文+技能”模式成为亮点。在“一带一路”沿线国家，语言和技术是两大壁垒。通过将汉语教学与职业技能培养结合，既能扩大中文教育影响力，又能帮助学生形成跨国就业能力。这类课题对教育工作者提出了新的挑战：教师不仅要懂专业，还要具备跨文化交流与国际课程设计的能力。第三，“职教出海”将为学校和教师带来新机遇。很多高校和中职学校已经在探索海外办学、跨境合作，如果能把科研与国际项目结合，教师不仅能拓宽学术视野，也能在国际平台上发出中国职业教育的声音。

未来的职业教育，不再局限于“校门内”和“国内市场”，而是要在全球舞台上展示中国方案。对于教育工作者来说，是否能够把握国际化带来的机会，将决定他们在科研与教学上的新高度。

## 04 教师的应对之道

这份203项立项名单，表面上是一份科研清单，实质上却是一份教育工作者未来行动的指南。无论是AI赋能课堂，还是产教融合升级，抑或国际化探索，都意味着教师的角色正在发生转变：从单纯的“授课者”，逐渐走向“科研者”“创新者”和“合作者”。

对于一线教师而言，可以从三个方面切入：

**科研与教学相结合：**主动关注这些课题的研究进展，把研究成果转化为课堂案例、课程资源，而不是“科研归科研、教学归教学”。

**拓宽产业与国际视野：**加强与企业、行业的联系，了解最新的产业动向；同时积极参与国际交流，把握“职教出海”的机会。

**提升AI与数智素养：**未来的课堂和科研几乎离不开AI工具，教师要尽早熟悉和使用，才能真正引领学生。

可以说，这203项立项课题不仅展示了职业教育的未来图景，也为教师们指明了成长路径。谁能率先行动，谁就能在这场变革中占据主动。

部分立项名单：

### 中国职业技术教育学会2025年度分支机构科研课题拟立项名单

序号	课题所属分支机构	课题编号	课题名称	课题类别	负责人	工作单位
1	党建工作委员会	ZJ2025A001	全面从严治党背景下高职院校廉洁文化建设的实施路径研究	重点课题	王春华	山东城市建设职业学院
2	德育工作委员会	ZJ2025A002	职业院校把德育贯穿于智育、体育、美育、劳动教育全过程的方法路径研究	重点课题	刘炳展	山东商业职业技术学院
3	德育工作委员会	ZJ2025A003	“数智赋能，五育融合”：高职院校德育贯穿智体美劳全过程的数字化路径研究	重点课题	刘国庆	滨州职业学院
4	德育工作委员会	ZJ2025A004	凝聚强大的思政引领力视域下职业院校更好发挥思政课关键课程作用研究	重点课题	于钟凌	柳州铁道职业技术学院
5	智能融媒体专业委员会	ZJ2025A005	基于AI大模型与智能视觉的职业教育“金课”思政元素融入路径研究	重点课题	丁光辉	青岛电子学校
6	智能融媒体专业委员会	ZJ2025A006	五融合驱动：产教协同视域下智能融媒体专业“数字工匠”培养体系重构实践研究	重点课题	袁灵芝	北京市丰台区职业教育中心学校
7	智能融媒体专业委员会	ZJ2025A007	基于产业学院的无人机技术高技能人才培养生态的创新与实践	重点课题	王中一	东营职业学院
8	科技成果转化工作委员会	ZJ2025A008	基于卷积神经网络的光学系统应用研究	重点课题	王文轩	南京工业职业技术大学
9	科技成果转化工作委员会	ZJ2025A009	基于商业行业特色构建“六面融合”创新创业实践育人体系研究	重点课题	张丽	山东商业职业技术学院
10	智能轨道交通专业委员会	ZJ2025A010	人工智能驱动的职业教育课堂评价改革研究	重点课题	钟森鸣	广东技术师范大学
11	智能轨道交通专业委员会	ZJ2025A011	“一带一路”背景下跨境铁路人才“走出去”培养机制及中国标准本土化研究	重点课题	上官剑	湖南高速铁路职业技术学院
12	工业互联网技术专委会	ZJ2025A012	“新双高”背景下工业互联网专业人才培养模式创新研究与实践	重点课题	蒋庆磊	潍坊工程职业学院
13	工业互联网技术专委会	ZJ2025A013	新型工业化背景下职业教育工业互联网专业群与产业链协同发展路径研究	重点课题	石发晋	青岛西海岸新区职业中等专业学校
14	高端装备制造专业委员会	ZJ2025A014	人工智能背景下职业教育变革研究与思考	重点课题	向健极	武汉城市职业学院
15	智能建造专业委员会	ZJ2025A015	产教融合背景下“教、赛、学”三位一体的师生能力提升模式探索	重点课题	罗琼	四川建筑职业技术学院
16	智能建造专业委员会	ZJ2025A016	大湾区建筑类“双师型”教师跨境培养机制研究	重点课题	李玉甫	广东建设职业技术学院
17	智慧物联网专业委员会	ZJ2025A017	智慧物联网产业高技能人才培养模式与机制创新研究	重点课题	王楠	西安汽车职业大学
18	智慧物联网专业委员会	ZJ2025A018	职业教育赋能智慧物联网产业数字经济转型的路径与策略研究	重点课题	冷伟	四川邮电职业技术学院
19	智慧财经专业委员会	ZJ2025A019	教育强国背景下职业教育评价体系的多元化协同研究	重点课题	李代俊	四川财经职业学院
20	智慧财经专业委员会	ZJ2025A020	制造业服务化转型中的数据资产金融化路径研究	重点课题	庞晓庆	淄博职业技术大学
21	数字商务专委会	ZJ2025A021	教育强国背景下商科职业教育服务区域经济高质量发展路径研究——基于区域布局优化的视角	重点课题	骆莹雁	浙江商业职业技术学院

# 科研论文发表：精准选刊与避坑全攻略

## ——中文期刊投稿全流程指南

对于很多老师而言，精准选择期刊，避免踩坑是非常关键。

### 一、选刊前的核心准备

#### 1. 明确发表目的

**职称评审：**优先选择单位认可的数据库（如知网、万方）及期刊级别（省级/国家级/核心）。例如：部分高校职称评定明确要求论文需被知网收录，且期刊为北大核心目录内。

**学术影响力：**关注 SCI/SSCI 收录期刊或 CSCD/北大核心等中文权威目录。若追求国际学术传播，可优先考虑高影响因子的 SCI 期刊；若侧重国内认可度，则 CSCD 核心期刊是理想选择。

#### 2. 验证期刊资质

**双刊号核查：**通过国家新闻出版署官网查询 CN/ISSN 号，警惕“电子刊号”“香港刊号”陷阱。例如，某些非法期刊仅提供电子刊号，未在新闻出版署备案，投稿前需反复核实。



**数据库收录：**确认期刊被知网、万方等主流平台收录。建议在投稿前访问数据库官网，输入期刊名称，查看最新收录状态及更新频率。



基本信息	出版信息	评价信息
主办单位：教育部职业技术教育中心研究所;中国职业技术教育学会;高等教育出版社有限公司;北京师范大学	专辑名称：社会科学Ⅱ辑 专题名称：职业教育 出版文献量：22085篇 总下载次数：8083256次 总被引次数：223372次	(2024版)复合影响因子：2.744 (2024版)综合影响因子：1.945 该刊被以下数据库收录： 根据期刊声明为CSSCI(2025-2026)扩展版 北京大学《中文核心期刊要目总览》来源期刊： 2004年版;2008年版;2011年版;2014年版;2017年版;2020年版;2023年版 《中国人文社会核心期刊AMI综合评价报告》： 2018版A刊核心;2022版A刊核心

## 二、中文期刊高效投稿路径

### 1. 数据库定向检索

知网：输入研究方向→查看“期刊导航”→筛选收稿栏目匹配的刊物。例如，职业教育领域的学者可在栏目下找到相对应的研究方向，并找到合适自己的期刊，例研究“职业教育”方向的可在栏目中找到《职教论坛》是北大核心和AMI核心、《中国职业技术教育》是北大核心、AMI核心和CSSCI期刊。

全部 学术期刊 网络首发期刊 世纪期刊 OA期刊 增强出版期刊

共 41 条结果 ◀ 1 / 2 ▶

□ 北大核心 按综合影响因子排序 ↓

88 三

期刊名称	类别	影响因子
职教论坛	北大核心	复合影响因子: 3.025 综合影响因子: 2.058
中国职业技术教育	北大核心	复合影响因子: 2.744 综合影响因子: 1.945
教育与职业	北大核心	复合影响因子: 2.650 综合影响因子: 1.833
职业技术教育	网络首发	复合影响因子: 2.005 综合影响因子: 1.398
当代职业教育	网络首发	复合影响因子: 1.435 综合影响因子: 1.075
职教发展研究	北大核心	复合影响因子: 0.961 综合影响因子: 0.631
广西职业技术学院学报	网络首发	复合影响因子: 0.648 综合影响因子: 0.553
高等职业教育探索	网络首发	复合影响因子: 0.820 综合影响因子: 0.517
职教通讯	网络首发	复合影响因子: 0.646 综合影响因子: 0.401

**职教论坛**  
Journal of Vocational Education

基本信息	出版信息	评价信息
主办单位: 江西科技师范大学	专辑名称: 社会科学Ⅱ辑	(2024版)复合影响因子: 3.025
出版周期: 月刊	专题名称: 职业教育	(2024版)综合影响因子: 2.058
ISSN: 1001-7518	出版文献量: 20845篇	北京大学《中文核心期刊要目总览》来源期刊:
CN: 36-1078/G4	总下载次数: 5526738次	1992年(第一版),2008年版,2011年版,2014年
出版地: 江西省南昌市	总被引次数: 160074次	版,2017年版,2020年版,2023年版
语种: 中文		《中国人文社会科学期刊AMI综合评价报告》:
开本: 大16开		2018版A刊扩展,2022版A刊核心
邮发代号: 44-77		
创刊时间: 1985		

万方：通过关键词检索→进入刊物详情页→验证最新期次是否收录同类主题。以“人工智能教育应用”为例，在万方平台检索后，可查看《现代教育技术》近期是否发表相关论文。

### 2. 期刊官网验证

核对主办单位、出版周期等信息是否与新闻出版署备案一致。例如，《职教论坛》官网明确标注主办单位为江西科技师范大学。



The screenshot shows the official website of the National Press and Publication Administration. The top navigation bar includes links for '首页' (Home), '信息发布' (Information Release), '办事服务' (Service Affairs), and '信息公开' (Information Disclosure). A search bar at the top right contains the text '站内搜索输入' (Search within site) and a '类别' (Category) dropdown. The main content area displays a search result for a journal, with the following details:

机构名称	职教论坛
刊号	36-1078/G4
类别	期刊
主管单位	江西科技师范大学
主办单位	江西科技师范大学
语种	中文
出版状态	正常

警惕“山寨网站”：正规期刊官网通常有.edu/.gov 域名或企业认证标识。若遇到以.com 为主且无备案信息的网站，需谨慎核实，避免误投假冒期刊。

### 三、避坑指南与投稿技巧

**查重红线：**中文期刊普遍要求≤20%，核心期刊需≤10%。例如，投稿前使用知网查重系统预检，若重复率超限，建议通过改写引言、调整数据表述等方式优化。这个对于职称评审至关重要，一旦超出查重，会直接视为无效业绩。所以在发表时尽可能把控查重率。

**审稿周期：**SCI 期刊通常 3–6 个月，中文核心期刊约 2–4 个月。部分高校期刊如《Cell Research》审稿周期可缩短至 2 个月，而某些综合性 SCI 期刊可能长达 8 个月。

**行动建议：**投稿前在“期刊详情页”检索近 3 期同主题论文，确保研究方向匹配度≥70%。例如，以职教论坛为例，若研究“人工智能”，可统计目标期近期相关论文占比，避免因主题偏差被直接拒稿。



The screenshot shows a search interface for academic journals. The search term '人工智能' (Artificial Intelligence) is entered in the search bar. The results are filtered for the '职教论坛' (Vocational Education Forum) platform. The search results table includes columns for '题名' (Title), '作者' (Author), '来源' (Source), '发表时间' (Publication Time), '数据库' (Database), '被引' (Citations), '下载' (Downloads), and '操作' (Actions). The results are as follows:

序号	题名	作者	来源	发表时间	数据库	被引	下载	操作
1	智能时代职业院校劳动教育的价值重塑与践行路径	金星霖	职教论坛	2025-10-20	期刊	17	...	...
2	不能夸大人工智能在教育中的作用	徐国庆	职教论坛	2025-10-20	期刊	29	...	...
3	行业产教融合共同体群体认同的模型构建与发 展策略——基于“制度—组织—技术”的分 析框架	郭方营;李梦卿	职教论坛	2025-09-20	期刊	370	...	...
4	可及终身教育：数字化赋能终身学习生态的未 来走向	彭飞霞;汪晓珍;吴南中	职教论坛	2025-08-20	期刊	541	...	...
5	生成式人工智能时代成人教育教师角色转变的 动因与路径	吕善萍	职教论坛	2025-06-20	期刊	836	...	...
6	弥合数字鸿沟：高职生人工智能素养提升的纵 向实证研究	吴学仕;李若琳;刘刊 ;宋青	职教论坛	2025-05-20	期刊	1266	...	...
7	欧盟职业教育工作者数字能力提升：内涵要 义、培养模式与路径分析	桂敏;王震月	职教论坛	2025-04-20	期刊	407	...	...

# 科技前沿

## AI 前沿十问：未来关键技术节点

### 1. 总体智能 vs 单位智能：如何平衡智能发展的质量与效率？



我们从去年开始思考：当前评估模型时，往往关注总体智能——参数规模、训练数据量和排行榜排名。而忽略了另外一个也很重要的指标——单位智能 (IQ per token)。这一指标涵盖数据成本、计算成本和存储成本，类似于经济学中的人均 GDP 概念。

在模型评估中，若能实现单位智能最大化，那么总体智能将会显著提升。DeepSeek 模型的工程创新使模型更为简洁，这种简洁本身就是智能的高级表现。2025 年 1 月，上海人工智能实验室正式提出数据思维密度 (IQPT, Intelligence Quality per Token)，定义为模型平均性能与训练数据量的比值，可以衡量大模型训练数据的“投入产出比”。今年 3 月，OpenAI 研究负责人诺姆·布朗 (Noam Brown) 也分享了单位成本智能的相关观点。

### 2. Deep RL 规模化发展的资源悖论：如何平衡“数据合成”和“算法训练”

#### 两大任务的算力分配？



深度强化学习（Deep RL）不仅是学习手段，同时也是一条能够产出高价值数据的高效路径。在运行过程中，它一方面会消耗一定的算力资源，另一方面却能生成具备高精度、高密度特性的复杂推理数据。值得关注的是，这些合成数据可以反哺预训练环节，从而显著提升模型性能。

因此，在理想状态下，我们可以追求效率飞轮：通过 Deep RL 消耗的算力与其产生的高质量数据所节省的训练成本达成平衡。当这个临界点到来，AI 或将能以极低成本自我提升，实现“自己训练自己”。

### 3. 软硬协同创新：软件向硬件适配，还是硬件向软件兼容？



软硬协同的路径国内外存在差异，国际厂商如英伟达选择“软件兼容硬件”，通过深耕 CUDA 生态，使其软件能够高度适配自家硬件；而国内目前更多是“硬件兼容软件”，例如芯片厂商调整算子以适配软件需求。

然而，硬件研发的周期通常要比软件长得多，这就导致“硬件兼容软件”这条路径在逻辑上遭遇了挑战。学术界应探索更高效的软硬协同创新路径，既要实现软硬件在性能上的优化，也要紧密贴合产业实际需求，为产业发展提供更有力的支持，促进整个产业链的良性循环与升级。

### 4. 算力受限的影响：针对应用、迭代和颠覆性的技术，算力应如何配置？



从算力运用的维度来看，可将其划分为三类：

一是应用算力（For Application），聚焦于已明确的场景应用，通过加大算力投入，全力推动科研成果实现产业落地，将理论转化为实际生产力，促进产业的发展与升级。

二是迭代算力（For Incremental），此类算力助力研究工作持续推进与模型迭代优化，例如依据 Scaling Law 投入算力开展模型训练等相关工作。

三是创新算力（For Disruptive），其核心作用在于对非主流想法进行验证，积极探索更多尚未被充分发掘的新技术，拓展多样化的解决方案。

当前，应用算力和迭代算力相对充足，而创新算力严重不足，这对颠覆性想法的产生与发展形成了潜在挑战。要想避免研究走向同质化困境，实现创新算力供给至关重要。这种供给应当鼓励差异化思考，并为非主流技术路线提供支持。

## 5. Agent 与基础模型的关系：Agent 是目的还是过程？如何构建真正自主进化的智能体？



早在 2023 年，我们便提出下一代大模型操作系统应该是融合语言能力的工具平台，其实与现在的 Agent 不谋而合。Agent 和基座模型是什么样的关系？Agent 是目的还是手段？这值得我们思考。

从 Agent 发展情况看，它是依赖于基础模型的，同时还需要通过与环境和用户的互动不断学习和自我改进。当前大多数自我改进系统都陷入了“僵化学习”的困境。DeepMind 科学家乔纳森·里奇恩斯（Jonathan Richens）今年 6 月发布论文，表明实现具有通用智能的智能体（AGI），必然学习到了环境的预测模型（世界模型）。无论是在动态环境中，还是在任务复杂度日益上升的背景下，世界模型都是不可或缺的基础。

人类智能的一个核心特征便是其永无止境的学习能力——不断吸收新知识、适应环境变化，并对过往经验进行深刻地总结、迁移与升华。智能体系统是否也有可能具备类似的、真正意义上的持续学习能力，甚至在此基础上实现某种形式的“自主进化”？

## 6. 具身智能：超级大脑与本体的关系？如何突破“莫拉维克悖论”？实现类人的具身进化和环境自适应？



在具身智能的研究范畴里，如何精准定义“大脑”与“本体”之间的关系，已成为核心且亟待攻克的关键问题。人类作为“智能体”，在本体能力维度，诸如力量、速度等方面，人类相较于众多动物存在明显劣势。然而，人类却凭借独特的工具创造能力、环境交互与学习的能力，成功突破了自身生理局限，达成诸多超越想象的成就。

因此，未来的具身智能研究应当深入探究大脑与本体间的最优关系，并据此制定资源投入的最佳策略。既避免“超级大脑 - 弱本体”的陷阱，也避免“高级本体 - 简单决策”的陷阱。从而推动具身智能技术取得实质性、突破性进展。

## 7. 安全可信 vs 智能：如何从 Make AI Safe 到 Make Safe AI？

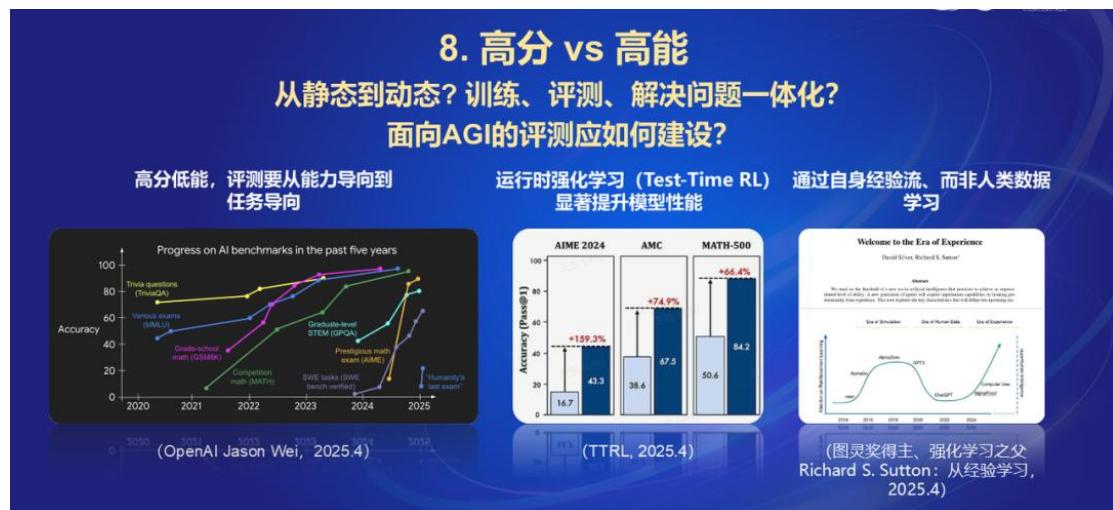


人工智能正以前所未有的速度发展，当前面临的核心挑战是：如何从被动的“弥补 AI 安全漏洞”（Make AI Safe）转向主动的“构建本质安全的 AI”（Make Safe AI）？

2024 年，我们提出“人工智能 45°平衡律”：安全不应是 AI 系统的后期附加功能，而必须作为核心设计原则贯穿始终。2025 年，约书亚·本吉奥（Yoshua Bengio）倡导的“设计即安全”（Safety by Design）也反映出这一点。

近期，形式化 AI 取得较多进展，华裔数学家陶哲轩的“Lean+AI=数学证明智能化”概念，以及创业公司 Ndea 的程序合成（program synthesis）技术，都体现了通过数学严谨性确保系统行为可验证。形式化 AI 有巨大潜力，但同时也存在一定的问题：会否由于限制太强，使系统灵活度下降，从而出现为了完成任务而“绕过安全检查”，最终导致病变？自动形式化、形式化验证是确保 AI 100% 安全的路径吗？还有哪些可行的技术方案，比如 Causal AI（因果人工智能）、Explainable AI（可解释人工智能）等？真正的 AI 安全需要的不是完美的规范，而是具备自我修正能力的动态安全机制。

## 8. 高分 vs 高能：从静态到动态？训练、评测、解决问题一体化？面向 AGI 的评测应如何建设？



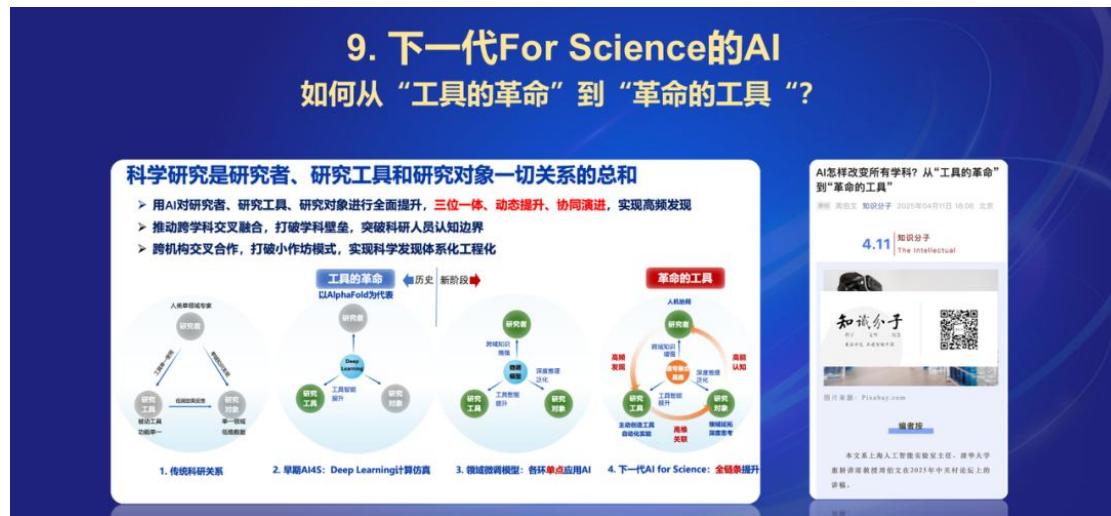
“AI 上半场”聚焦于开发新的训练方法和模型架构，但模型任务与真实世界的“效用”存在脱节，暴露出当下评测体系“高分低能”的问题。因此“AI 下半场”将聚焦于“现实世界的任务定义与评估体系重构”。

新评测体系要从能力导向（构建评测问题）到任务导向（独立/辅助人类解决现实世界中的高价值问题）迁移，评测和解决问题可能会变成一体化，即在训练中评测、在评测中训练，在“干中学”在“学中干”。

2025 年 4 月，我们发布了“测试时强化学习”（Test-Time Reinforcement Learning, TTRL）框架研究论文，探索在没有准确标签的情况下进行奖励估计，驱动模型朝着正确的方向学习。同期，Google DeepMind 强化学习团队副总裁 David Silver 与图灵奖得主、强化学习之父 Richard Sutton 共同发表文章《Welcome to the Era of Experience》，与 TTRL 框架理念相

似。

## 9.下一代 AI for Science: 如何从“工具的革命”到“革命的工具”？



AI for Science 要真正发挥革命性作用，必须理解科学的研究的本质：研究者、研究工具、研究对象三者的交互关系。目前的 AI for Science 主要关注研究工具层面的单点效率提升（“工具的革命”），而我们需要追求的是能够带来科学范式转变的“革命性工具”，并实现科研各环节全链条水平提升。下一代 For Science 的 AI，如何从“工具的革命”变成“革命的工具”应该是我们这一代人的使命。

如果要成为“革命的工具”，现在的语言模型是否够用？若没有多模态的智能涌现，或许很难实现革命性的 AI for Science 工具。当前的多模态模型仍然建立在预测下一个 token 的基础上，缺乏对图表、分子模型、公式和实验观察的深度理解能力。打造能够推动科学突破的 AI 系统，需要在多模态统一表征方面取得突破。

10、颠覆性架构是什么？针对 Transformer 的不足，什么架构能够带来根本性创新？



Transformer架构自2017年问世以来，引领了AI领域的一场革命。从GPT系列到Claude，从DALL-E到Gemini，几乎所有令人印象深刻的大型语言模型和多模态模型都建立在这一架构之上。然而，随着我们对AI能力的期望不断提高，Transformer的一些内在局限性逐渐显现，包括计算效率不高、上下文理解有限、推理能力存在瓶颈、难以模拟动态系统等。正如爱因斯坦所言：“我们不能用制造问题时的思维方式来解决问题”。突破这些局限，可能需要全新的架构思路。展望未来，除了Transformer自身架构的持续迭代，未来多元架构如何共存、互补和协作？针对决策智能、世界智能、生物智能等领域需要探索可能引领下一代的AI架构。

作者：上海人工智能实验室主任、首席科学家，清华大学惠妍讲席教授周伯文。

信息来源：上海人工智能实验室

## 2024-2025中国智能制造十大热点



智能制造是推动制造业高质量发展的主要方向，也是我国实现新型工业化的重要路径。e-works特别盘点了2024至2025年中国智能制造十大热点，聚焦智能制造“升级版”、智能工厂、工业机器人、具身智能、精益生产、央企数科、工业软件、智能制造国际交流合作等内容，剖析中国智能制造的发展现状和未来趋。



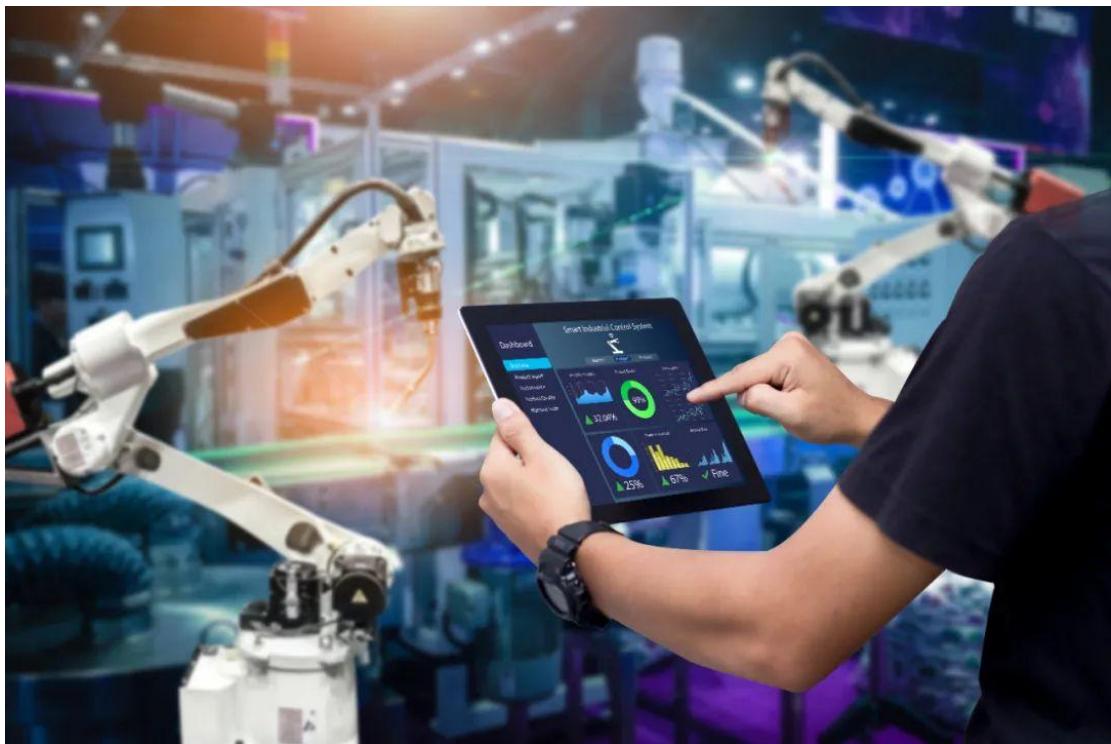
### HOT 01 着力打造智能制造“升级版”加快推进新型工业化



智能制造“升级版”是在智能制造基础上的深化与拓展，是我国智能制造发展由试点示范阶段进入到“系统创新、深化应用”新阶段的重要举措。这一升级不仅体现在技术层面的迭代升级，更在于推动制造业生产模式、组织方式、产业生态的根本性变革，是加快推进新型工业化的关键路径。

## HOT 02 构建智能工厂梯度培育体系 智能工厂建设向新而行

智能工厂作为实现智能制造的主要载体，是发展新质生产力、建设现代化产业体系的重要支撑。为了进一步推动智能工厂建设，我国启动2024年度智能工厂梯度培育行动，明确将构建智能工厂梯度培育体系。该行动通过分层分级系统性、规模化地推进智能工厂建设，有助于引导企业逐步提升智造水平，持续向智能工厂的更高峰攀登。



### HOT 03 工业机器人密度跃居全球第三 市场需求下滑但国产厂商逆势崛起

国际机器人联合会（IFR）2024年11月发布的报告指出，2023年我国工业机器人密度达到每万名工人470台，成功超过德国和日本，跃居全球第三。而且，值得关注的是，虽然2024年我国工业机器人市场整体需求减弱，但国产厂商却逆势崛起，在与国际厂商的竞争中保持了较为强劲的增长势头，市场地位和影响力进一步增强。

### HOT 04 具身智能和人形机器人热潮显现 真正落地尚需时日

2024年被业界称为具身智能发展的元年，不仅众多科技大佬和企业竞相布局这一领域，资本市场也对其表现出极高的热情。人形机器人作为具身智能的一种典型应用和重要形态，也迎来了前所未有的繁荣景象。但总体而言，具身智能的发展仍处于初步探索阶段，主要表现为演示和科研成果的展示，而商业化的实际应用相对较少。

### HOT 05 推进智能制造需要补精益课打造人机协作的智能工厂

在推进智能制造的过程中，许多企业发现仅靠引入先进数字技术和装备并不足以真正地推进智能制造。相反，它们意识到必须回到精益生产的根本，找出所有可能存在的浪费和不必要的资源消耗。以精益生产为基础推进智能制造，打造人机协作的智能工厂，不仅提升生产效率、产品质量和交付速度，还能降低成本、减少资源浪费，增强企业核心竞争力。

### HOT 06 AI 加速融入制造业 交付与应用模式有待规范

近年来，人工智能技术通过与制造业融合，全面赋能研、产、供、销、服等关键环节，已成为推动制造业数字化、智能化转型升级的关键驱动力。然而，目前AI应用多以项目形式交付，软硬一体的交钥匙工程与提供应用平台加人员培训的模式并存，缺乏统一标准。因此，亟须规范AI交付与应用模式，并加强人才培养，以推动制造业与AI的深度融合。

### HOT 07 央企数科公司如火如荼 定位和未来发展需艰难探路

2024年，央企成立数科公司的热潮延续，中信数科、东方数科、中国数联相继成立，央企数科公司的发展如火如荼。但对于如何厘清公司商业模式与角色定位、培育技术研发实力和出海服务能力、构建市场竞争优势和营造和谐生态环境，央企数科公司还有待进一步探索。

### HOT 08 中小企业积极推进数字化转型 如何取得实效仍需探索

中小企业是我国经济社会发展的生力军，是推进新型工业化的重要力量。回顾2024年制造业，数字化在助力中小企业降本、增效和提质方面发挥着日益重要的作用，从中央到地方政府都高度重视和大力支持中小企业数字化转型，越来越多的中小企业意识到数字化转型是“必修课”，然而在具体实践中，如何取得实效仍需探索。

### HOT 09 工业软件产业生态系统薄弱 健康发展需多方发力

当前，社会各界正积极推进工业软件产业生态建设，但其仍显薄弱，产业链条尚未形成良好的生态闭环，生态合力不足，内卷严重，缺乏有效的协同创新机制。打造健康和谐的工业软件产业生态系统，需要多方共同发力，提升生态合作意识，塑造健康的市场秩序，才能真正取得实效。

### HOT 10 开放、共赢 共创智能制造国际交流合作新篇章

推动智能制造领域的国际交流与合作是大势所趋、产业所需。近年来，由17个国家的85家机构共同发起组建的国际智能制造联盟，致力于推动智能制造技术的全球传播与应用，不仅成功举办两届国际智能制造创新论坛，主办世界智能制造大会，还连续多年发布智能制造“双十”科技进展，举办国际考察，书写合作共赢的新篇章。

信息来源：《人民日报》2025年5月8日刊

## 产权及免责声明

《导读》是从互联网转载、编辑的文章，编辑后增加的插图均来自于互联网，对文中观点保持中立，对所包含内容的准确性、可靠性或者完整性不提供任何明示或暗示的保证，不对文章观点负责，仅作为学校教学、科研工作参考资料之用，文章版权及插图属于原作者。如果分享内容侵犯您的版权或者非授权发布，请及时与我们联系，我们会及时审核处理。