

中国创造学会

简报

2025年第4期

【总第37期】

2025年4月

本期内容

☆通知公告☆	3
关于承办“全国第 19 届可拓学年会”之“新质生产力发展与创新创业创造人才培养论坛”的通知	3
关于举办第二届全国创新工程大赛的通知	9
关于举办 2025 年度全国创新创业创造教育“精彩一课”竞赛的通知	19
关于举办 2025 年全国高校创新转化大赛的通知	23
关于举办全国第六届中小学创新创业创造教育论坛的预通知	31
关于邀请参加新疆科协“科技与现代文明同行”体验展的函	34
中国创造学会组织启动推选院士候选人工作	40
☆新闻动态 全国知识产权宣传周☆	41
人工智能创新与知识产权运用	41
思创融合启新程 科技赋能向未来	44
AI 赋能专利 知识产权与视觉成果保护	49
“国货出海 新质生长”长三角创新创业创造首期论坛	58
知识产权国际条约与专利战略	63
☆系列栏目 李德伟创新观点☆	68
AI 读书在新质生产力下的纽带作用	68
☆系列栏目 晓光析产心得☆	95
新时代下国有大中型企业如何实现产教融合推动创造性教育	95

☆系列栏目 李建锐创新观点☆	102
Efficacy of autologous bone marrow mesenchymal stem cells in the treatment of knee osteoarthritis and their effects on the expression of serum TNF- α and IL-6	102
☆科技工作者风采☆	112
如何解锁儿童创造力密码?	112
“你认识这位有 80 项国家专利大咖吗?”	120
☆会员活动☆	128
上海迪伦律师事务所设立专精特新专家服务工作站	128
弘扬科学家精神，助力企业高质量发展	135
☆地方新闻☆	139
祝贺！嘉善县创造学会荣获县科协 2024 年度“五星级学会”！	139
嘉善县创造学会学术会议和交流活动信息	142

☆通知公告☆

关于承办“全国第 19 届可拓学年会”之“新质生产力发展与创新创业创造人才培养论坛”的通知

中国创造学会

为推动新质生产力发展，培养更多创新创业创造人才，中国创造学会创新工程学分会拟于 2025 年 8 月 15-18 日在风景秀丽的西南交通大学峨眉校区承办“新质生产力发展与创新创业创造人才培养论坛”。诚挚欢迎广大会员、各位专家、学者、学生和产业界朋友参加论坛！

一、会议时间、地点：

时间：2025 年 8 月 15-18 日（15 日报到，18 日离会）

地点：西南交通大学峨眉校区（四川省乐山市峨眉山市景区路 1 号）

二、会议组织单位

会议主办单位：中国人工智能学会

联合承办单位：西南交通大学、中国人工智能学会可拓学专业委员会、四川省创造学会、中国创造学会创新工程学分会、四川省创新方法研究会、《智能系统学报》编辑部

协办单位：中国科学院大学经济与管理学院、广东工业大学可拓学与创新方法研究所、贵州大学数字化转型与治理协同创新实验室、《广东工业大学学报》编辑部、广州可拓学信息科技有限公司、成都青少年创客空间

三、会议主题与内容

“全国第 19 届可拓学年会”暨“数智时代的创新创业创造教育论坛”、“新质生产力发展与创新创业创造人才培养论坛”与“人工智能与拔尖创新人才早期培养论坛”

四、参会人员

中国创造学会会员、理事、监事，中国创造学会创新工程学分会委员；地方创造学（协）会代表；创造学相关领域专家、学者和管理技术人员、特邀嘉宾等；中国人工智能学会暨可拓学专业委员会理事、会员，以及对创新工程学或创新方法感兴趣的高等院校、科研院所和企业专家、学者和学生等。

五、会议费用与注册

1、注册缴费信息

普通会员 1200 元

学生会员 800 元（需持有效学生证） 注：食宿统一安排，费用自理

2、支付方式

方式一、对公转账（推荐） 户名：中国人工智能学会

账号：0200002909200166203（工商银行北京新街口支行） 备注：“可拓学年会+姓名”

方式二、支付宝付款（不推荐）



（温馨提示：支付宝支付如产生退款需人工处理，建议优先选择对公转账）

3、支付前注意事项

无论您选择哪种支付方式，请您在付款时务必附言备注“可拓学年会+您的姓名”以保障您的支付信息安全准确；如选择支付宝支付，请尽量避免中途退款。

4、会议注册登记

支付成功后，请您扫描下方二维码进行会议注册并上传您的缴费凭证（温馨提示：发票内容默认为“会议费”）。



会议注册

六、乘车路线

区间	交通方式	时间	备注
双流机场→双流机场站→峨眉山站	高铁/动车	约 1 小时	下机后可直接走到双流机场站
成都东站→峨眉山站	高铁/动车	约 1 小时	
成都天府机场→地铁 19 号线→双流机场站→峨眉山站	地铁/高铁	约 2 个半小时	
峨眉山站：有志愿者举牌侯站	可等候专车一同送达、也可自行打车（2 公里路程，从西南交通大学峨眉校区东门进）		
成都→西南交通大学峨眉校区	自驾	约 2 个小时	
若峨眉山站无票，也可改买峨眉站，可直接由峨眉站打车到西南交通大学峨眉校区入住酒店，路程约 7 公里。			

七、会议议程

日期	内容
2025/8/15（全天）	会议注册
2025/8/16（上午）	开幕式及大会报告
2025/8/16（下午）	论坛一、新质生产力发展与创新创业创造人才培养论坛 论坛二、人工智能与拔尖创新人才早期培养论坛
2025/8/17（上午）	可拓学会分论坛 1 可拓学会分论坛 2
2025/8/17（下午）	中国人工智能学会可拓学专业委员会工作会议 广 东工业大学可拓学与创新方法研究所工作会议 闭幕式

八、论文交流

同期举办的“全国第 19 届可拓学年会”已发布论文征文通知并将设置论文交流专场。请拟进行论文交流的代表制作好 PPT 文件（格式待后续通知），被年会录用并参加交流的论文，经可拓学学术委员会组织专家评审通过后，将推荐到《智能系统学报》等核心期刊和《广东工业大学学报》正式发表。论文征稿启事请查看：

<https://extenics.gdut.edu.cn/info/1049/4131.htm>。

九、住宿信息

会议指定住宿在西南交通大学峨眉校区内，主要集中在西山梁五号楼。

会议酒店价格：标间/单间：280 元/间/天。

十、会议联系人

会议费缴纳、发票开具及咨询：李老师 18138793618

西南交通大学峨眉校区会务咨询：徐溶 15082202290

中国创造学会创新工程学分会

2025 年 04 月 25 日

来源：周贤永

编辑：李芹

审核：张磊

☆通知公告☆

关于举办第二届全国创新工程大赛的通知

中国创造学会

第二届全国创新工程大赛

各有关高校、企业：

为深入贯彻落实党的二十大精神，积极响应习近平总书记关于创新的重要论述，落实教育、科技、人才协同发展战略，夯实创新型人才培养模式，促进创新链与产业链的无缝对接，培育新质生产力，促进成果转化，服务高质量发展大局。中国创造学会将于 2025 年 4 月-9 月举办第二届全国创新工程大赛（以下简称“大赛”）。

大赛将聚焦前沿科技领域和产业发展热点，筛选贴近实际需求及富有挑战的课题，鼓励广大师生积极参与，探索创新路径，努力涌现出更多具有实用价值和市场前景的创新成果。

在此，我们诚挚地邀请各院校、企业积极参加此次大赛，认真做好报名与组织工作！

通知如下：

中 国 创 造 学 会

第二届全国创新工程大赛组委会

赛组委发〔2025〕1号

关于举办第二届全国创新工程大赛的通知

各有关高校、相关企业：

为深入贯彻落实党的二十大精神，积极响应习近平总书记关于创新的重要论述，落实教育、科技、人才协同发展战略，夯实创新型人才培养模式，促进创新链与产业链的无缝对接，培育新质生产力，促进成果转化，服务高质量发展大局。中国创造学会将于2025年4月-9月举办第二届全国创新工程大赛（以下简称“大赛”）。

— 1 —



扫描全能王 创建

大赛将聚焦前沿科技领域和产业发展热点，筛选贴近实际需求及富有挑战的课题，鼓励广大师生积极参与，探索创新路径，努力涌现出更多具有实用价值和市场前景的创新成果。

在此，我们诚挚地邀请各院校、企业积极参加此次大赛，认真做好报名与组织工作！

现将有关事项通知如下：

一、大赛主题

科技向上，生命致美

二、大赛目的

大赛旨在通过以赛促教、以赛促学、以赛促创相结合的方式共同促进各高校创新工程学教学的构建与发展，激发人才的创新热情，提升创新能力和实践能力。同时将促进具有创新精神的科学家、企业家、工程师、教师、学生等创新主体互联互通，也为产学研用深度融合提供有力支撑，进一步推动创新链与产业链的无缝对接，促进科技成果的有效转化和应用。

三、组织机构

主办单位：中国创造学会

— 2 —



扫描全能王 创建

承办单位：中国创造学会创新工程学分会

创新方法研究会高新技术企业创新方法应用分会

大连理工大学

大连民族大学

协办单位：国际 TRIZ 协会

四、参赛对象

（一）学生组：参赛选手须为全日制高等院校在校研、本、高职生。

（二）教师组：全日制高等院校专任教师。

（三）企业组：参赛选手行业不限，所在企业需具有创新能力，拥有知识产权且无产权纠纷，经营规范、社会信誉良好、无不良记录。

五、参赛要求

（一）大赛组别：学生组（研究生组、本科组、高职组）、教师组、企业组。

（二）大赛赛制：本届大赛采用初赛/省赛、全国总决赛二级赛制。有省赛的区域，不再接受初赛报名。省赛区域将在后续通

— 3 —



扫描全能王 创建

知公布。

（三）组队要求：本赛项为团体赛，以院校或企业为单位组队参赛，学生、教师不得跨校组队，不接受个人报名参赛。各院校根据本单位情况，指定1名教师作为联络员，指导参赛学生填写完成申报材料及盖章手续。

（四）人员要求：参赛团队成员3人，每队设置1-2名指导教师。每位参赛选手参加团队总数不得超过2个，其中担任队长职务不得超过1次。

（五）作品要求

学生组参赛主题、教师企业组作品方向详见竞赛章程。

作品要充分考虑创新工程方法的应用，体现出参赛者的创新思维、创新方法和解决问题的能力。专家委员重点关注作品的完成程度、完成效率、成果价值、创新工程学方法理解和运用程度等。创新工程学方法详见《创新工程知识体系与系列课程建设方案》（附件1）。

六、赛程安排

比赛时间为2025年4月-9月，具体安排详见竞赛规程。

— 4 —



扫描全能王 创建

（一）启动阶段

1. 准备工作（4月-5月）

各赛道开始进行参赛准备工作，确定校级联络员人选，并将大赛校级联络员信息表Excel版于5月14日前发送至大赛指定邮箱 niec@aliyun.com（邮件标题中须注明单位），具体操作详见“竞赛规程”。

2. 作品申报（5月-6月）

大赛官网报名，按照要求填写相关信息及提交作品，具体操作详见“竞赛规程”。

（二）初赛/省赛阶段（8月）

初赛通过线上路演答辩的形式（省赛按照各赛区要求进行），按照学生组、教师组、企业组分别进行比赛，由大赛组委会组织专家进行评审。晋级总决赛的参赛名单将于大赛官网公布。路演答辩的具体要求详见“竞赛规程”。

（三）总决赛阶段（9月）

总决赛按照学生组、教师组、企业组分别进行比赛。总决赛以理论考试、创新软件上机考试及路演答辩的方式进行，成绩组

— 5 —



扫描全能王 创建

成理论考试占比 30%，上机考试 30%，路演答辩 40%，成绩现场公布。

七、大赛奖项

大赛设一、二、三等奖及金奖、银、铜奖，同时设若干项组委会特别奖。详见竞赛规程。

八、知识产权保护

(一) 参赛作品应为参赛者的原创作品，参赛作品不得侵犯任何第三方的知识产权，不得涉及国家秘密。如有违反，一切后果由参赛团队和相关责任人负责承担，与大赛无关，且大赛组委会有权取消其参赛资格；

(二) 该作品除参加本赛事的各级赛程外，未参加过任何校级以上的其他比赛，且尚未在任何渠道对外发布；

(三) 参赛作品的知识产权归设计和制作该作品的参赛师生所有。但大赛组委会对所有参赛作品享有保存、公开展示和授权出版的权利。

九、大赛资讯及联系方式

官方网站: <https://nimccs.com>



<https://chinaccsis.com>

大赛 QQ 群: 753813576 (及时获取赛事信息)

大赛邮箱: niec@aliyun.com

评委会主席:

冯 林 (大连民族大学)

组委会主任:

张 崴 (大连理工大学)

秘书处:

辽宁省大连市甘井子区凌工路 2 号

邮编: 116024

秘书处联系人:

朱翠兰 024-83672206

曹利华 0531-86358612

微信公众号:



大赛公众号

— 7 —



扫描全能王 创建

(此页无正文)

- 附件：1. 《创新工程知识体系与系列课程建设方案》
2. 第二届全国创新工程大赛竞赛规程
3. 校级联络员信息表



附件内容请前往大赛官网获取

大赛官网：<https://nimccs.com>

编辑：张巍

审核：张磊

☆通知公告☆

关于举办 2025 年度全国创新创业创造教育“精彩一课”竞赛的通知

中国创造学会

各有关单位：

为落实《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》精神，深刻领会习近平总书记关于“创新创业创造”重要论述的时代内涵，为实现“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”的教育目标，加强创新创业课程建设，挖掘和推广企业创新与管理的典型案例及先进经验，促进优质教育资源共建共享，中国创造学会决定，组织全国创新创业创造教育“精彩一课”竞赛活动。该项赛事已列入全国普通高校教师教学竞赛清单，并作为教学竞赛维度纳入全国普通高校教师教学发展指数。主办方将秉承公开、公平、公正的原则，对征集的作品进行评审和展示，并为获奖人员颁发证书，请有关单位积极组织，认真准备。具体事宜通知如下：

一、举办单位

主办单位：

中国创造学会

承办单位：

中国创造学会创新创业创造专业委员会

中国创造学会创新转化分会

中国创造学会创新人才教育培养专业委员会

东南大学成贤学院

安徽工业大学教务处（教师教学发展中心）

山东理工大学创新创业学院

二、竞赛主题

激发创新热情 创造精彩人生

三、竞赛目标

1. 为引导和鼓励广大教师更新观念，将创新创业创造教育融入人才培养全过程，展示创新创业创造课程、专创融合类课程教学内容。专创融合类课程重点考查在专业课程内容中或发明案例过程或知识产权创造中融入创造性思维和创新方法等内容。

2. 为展示企业开展技术创新（革新）活动的内容、管理方法，包括 TRIZ 应用案例、QC 小组案例、质量管理、6S 管理、现场改善案例等。

四、参赛对象

高校、中小学在职教师、教学管理人员；企业技术、管理人员等。

五、竞赛实施

作品征集：2025 年 4 月-2025 年 6 月；

公布初审结果：2025 年 7 月；

决赛：具体事项另行通知。

六、组织机构

竞赛设组织委员会、专家委员会、纪律与监督委员会。

七、其他事项

1. 实施方案及评分细则、评分表、汇总表，详见附件。
2. 参赛作品应为参赛本人原创，不得抄袭他人作品，侵害他人版权。
3. 参赛作品名称统一使用“课程名称（企业：技术创新活动名称）+参赛人员姓名+单位”命名，参赛作品材料、汇总表发送至邮箱 cxcycz0720@163.com。参赛选手加入 QQ 群：436013351（全国创新创业创造教育“精彩一课”竞赛）。
4. 大赛接受冠名赞助，冠名赞助方案另行商定。

八、联系人及联系方式

（一）中国创造学会创新创业创造专业委员会

联系人：陈霞

联系电话：13955540592

（二）中国创造学会

联系人：李芹

联系电话：021-65985811

附件

附件 1：2025 年创新创业创造教育“精彩一课”竞赛的实施方案及评分细则

附件 2：2025 年创新创业创造教育“精彩一课”竞赛评分表

附件 3：2025 年创新创业创造教育“精彩一课”推荐汇总表

中国创造学会

2025 年 4 月 25 日

☆通知公告☆

关于举办 2025 年全国高校创新转化大赛的通知

中国创造学会

各高等院校、国家开放大学等：

为深入贯彻落实《国务院办公厅关于进一步支持大学生创新创业的指导意见》《国务院关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》等文件精神，聚焦高校创新成果转化与创业实践行动，以项目落地和实干成效为导向，推动创新创业教育高质量发展。通过培育新质生产力发展动能，系统提升青年创新实践能力，同步强化创新创业师资队伍建设与拔尖人才培养，为中国式现代化建设注入持续创新动力。中国创造学会将于 2025 年 4 月至 12 月举办全国高校创新转化大赛。现将有关事项通知如下。

一、大赛主题

重创新 抓转化 创未来

二、总体目标

促进创新创造、科技创新和产业落地的深度融合，推动创新成果的精准落地和转化，造就和扶持真实项目的落地和创业。

（一）推动科技成果的转化：搭建一个展示、交流和合作的平台，让科技创新成果得以充分展示，并吸引产业界、投资界等多方面的关注，加速科技成果从实验室走向市场的进程，推动其在实际应用中的落地和转化。

（二）促进产学研用深度融合：鼓励企业、高校、科研机构等多方参与，通过项目合作、技术交流等方式，促进产学研用的深度融合，打破不同领域之间的壁垒，形成协同创新的新模式。

（三）发掘和培养创新人才：关注科技成果本身，注重发掘和培养具有创新精神和创新能力的人才，成为推动科技创新和产业发展的重要力量。

（四）提升科技创新水平：汇聚各方智慧和力量，共同探索科技创新的新思路、新方法和新路径，提升整个社会的科技创新水平，推动科技创新成果的不断涌现和迭代升级。

（五）促进经济发展和社会进步：通过加速科技成果的转化和应用，可以带动相关产业的发展 and 升级，创造更多的就业机会和经济效益，解决一些社会问题，提升人们的生活质量及幸福感。

三、主要任务

（一）以赛促创，探索创新创业教育新途径，促进高校创新创业师资队伍的建设 and 拔尖创新人才的培养。

（二）以赛促转，搭建创新创业转化新平台，促进教育链、人才链、产业链、创新链与资金链有机衔接。

（三）以赛促就，培养创新创业就业生力军，促进青年人成为积极就业、创新实践和服务社会的主力军。

四、大赛内容

（一）主体赛事。包括创新赛道、转化赛道和产业赛道（详见附件 1- 3），其他专项赛另行通知。

（二）同期转化对接活动。大赛优秀项目资源对接会、师生创新转化成果展、高校科研成果展、创新转化论坛等系列活动。

（三）专项赛事。具体事项另行通知，决赛时间与主体赛事同期举行。

五、组织机构

（一）中国创造学会作为赛事的主办单位，山东大学、中国创造学会创新转化分会共同承办，北京中科致远科技有限责任公司作为联合承办单位。

（二）大赛设立组织委员会（以下简称大赛组委会），由中国创造学会和国赛承办主要负责同志担任主任、中国创造学会和国赛承办分管负责同志担任副主任、大赛联合承办单位主要负责同志担任秘书长，有关部门（单位）负责同志作为成员，负责大赛的组织实施。

（三）大赛设立专家委员会，负责项目评审等工作。

（四）大赛设立纪律与监督委员会，负责对赛事组织、参赛项目评审等进行监督，对违反大赛纪律的行为予以处理。

（五）大赛协助省级赛事的承办校（省级以上孵化器、科技园或基金）成立相应的组织机构，负责省赛的组织实施、项目评审和推荐等工作。

六、参赛要求

（一）参赛项目能够紧密结合经济社会各领域现实需求，具体划分为如下项目类型。

工科类项目：大数据、云计算、人工智能、区块链、虚拟现实、智能制造、网络空间安全、机器人工程、工业自动化、新材料等领域；

医科类项目：现代医疗技术、智能医疗设备、新药研发、健康康养、食药保健、智能医学、生物技术、生物材料等领域；

农科类项目：现代种业、智慧农业、智能农机装备、农业大数据、食品营养、休闲农业、森林康养、生态修复、农业碳汇等领域；

文科类项目：文化教育、数字经济、金融科技、财经、法务、融媒体、翻译、旅游休闲、动漫、文创设计与开发、电子商务、物流、体育、非物质文化遗产保护、社会工作、家政服务、养老服务等领域；

智能类项目：聚焦于大模型、人工智能类深度融合经济社会各领域发展，赋能千行百业智能化转型升级，真实的项目转化和产业赋能的项目。

（二）参赛项目应弘扬正能量，践行社会主义核心价值观，真实、健康、合法。不得含有任何违反法律法规的内容。所涉及的发明创造、

专利技术、资源等必须拥有清晰合法的知识产权或物权。参赛项目如有涉密内容，参赛前须进行脱敏处理。如有抄袭盗用他人成果、提供虚假材料等违反相关法律法规或违背大赛精神的行为，一经发现即刻丧失参赛资格、所获奖项等相关权利，并自负一切法律责任。

（三）参赛项目只能选择一个符合要求的赛道报名参赛，根据参赛团队负责人的学籍或学历确定参赛团队所代表的参赛学校，且代表的参赛学校具有唯一性。

（四）参赛人员（不含产业赛道参赛项目成员中的教师）年龄不超过 40 岁（1985 年 1 月 1 日及以后出生）。

（五）各省级承办校及各有关学校要严格开展参赛项目审查工作，确保参赛项目的合规审查。审查主要包括参赛资格以及项目所涉及的科技成果、知识产权、财务状况、运营、荣誉奖项等方面。

七、比赛赛制

（一）大赛主要采用校级初赛、省级复赛、总决赛三级赛制。校级初赛由各院校负责组织，省级复赛由各地负责组织，总决赛由各地按照大赛组委会确定的配额择优遴选推荐项目。大赛组织委员会将综合考虑各地报名团队数、参赛院校数、往年获奖项目情况和创新转化落地情况等因素分配总决赛名额。

（二）大赛拟产生 300 个项目入围总决赛，其中创新赛道 150 个、转化赛道 100 个、产业赛道 50 个。

（三）创新赛道每所高校入选总决赛项目不超过 3 个，转化赛道每所院校入选总决赛项目不超过 2 个，产业赛道每道命题每所院校项目不超过 2 个。

八、赛程安排

（一）参赛报名（2025 年 5 - 8 月）

参赛团队通过登录全国高校创新转化大赛官网（网址：<https://cxzh.dazch.com>）进行报名，在“资料下载”板块可下载学生操作手册指导报名参赛。通过微信公众号（名称为“全国高校创新转化大赛”）进行赛事咨询。评审规则将于近期公布，请登录全国高校创新转化大赛查看具体内容。

报名系统开放时间为 2025 年 5 月 20 日，报名截止时间由各地根据复赛安排自行决定，但不得晚于 8 月 31 日。

（二）初赛复赛（2025 年 6 - 10 月）

各地各学校登录（网址：<https://cxzh.dazch.com>）进行大赛管理和信息查看。省级承办校大赛组委会统一分配的账号进行登录，校级账号由各省级管理用户进行管理。初赛复赛的比赛环节、评审方式等由各校、各地自行决定。各地应在 10 月 15 日前完成省级复赛，并完成入围总决赛的项目遴选工作（推荐项目应有名次排序，供总决赛参考）。

（三）总决赛（2025 年 11 月）

大赛设金奖、银奖、铜奖若干单项奖。入围总决赛的项目将通过评审，择优进入总决赛现场比赛，决出各类奖项。大赛组委会通过平

台（<https://cxzh.dazch.com>）为参赛团队提供项目展示、创业指导、人才招聘、资源对接等服务，各项目团队可登录上述网站查看相关信息，各地各校可充分利用网站资源，为参赛团队做好服务。

九、联系方式

全国高校创新转化大赛组委会

联系人：沈风强

联系电话：010-62966636、15101130758

邮箱：shenfq@sigfar.com

地址：北京市海淀区上地信息大厦 B 座 8 层

邮编：100086

山东大学

联系人：张耀红

联系电话：0531-88361806

电子邮箱：sdck_sdu@163.com

地址：山东省济南市历城区山大北路 87 号 2 号楼 115 室

邮编：250199

中国创造学会创新转化分会

联系人：羊栋

联系电话：025-58690756、13813381324

地址：江苏省南京市江北新区东大路 6 号东南大学成贤学院成贤楼 213 室

邮编：210088

本通知所涉及内容的最终解释权，归全国高校创新转化大赛组委会所有。

附件

1. 全国高校创新转化大赛创新赛道方案
2. 全国高校创新转化大赛转化赛道方案
3. 全国高校创新转化大赛产业赛道方案

备注：盖章版红头通知及附件请至学会官网查看、下载！



官网 | <http://chinaccsis.com/>

编辑：李芹

审核：张磊

☆通知公告☆

关于举办全国第六届中小学创新创业创造教育论坛 的预通知

中国创造学会

各地创造学会会员、中小学、中职学校教师及专家学者：

教育部等十八部门联合印发《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》，明确提出通过3至5年努力，在教育“双减”中做好科学教育加法的各项措施全面落地。基础教育阶段是培养学生创造意识、动手能力、科学精神的黄金时期。为在中小学大力普及创新创业创造教育，训练创造性思维、掌握创造技法，促进科创教育教师们交流，经研究，由中国创造学会创新创业创造专业委员会主办，全国科创教育名校山东省济南市章丘区第四中学承办的“全国第六届中小学创新创业创造教育论坛”拟于2025年5月23日举行。本次论坛将举行中小学创新创业创造教育理论和实践的交流分享。现将有关事项预通知如下：

一、指导思想

在“创新是引领发展的第一动力”思想指导下，深入贯彻习近平总书记对科技创新工作重要指示精神、关于科普和科学素质建设的重要论述，进一步落实《全民科学素质行动规划纲要（2021-2035年）》

和《国家创新驱动发展战略纲要》《知识产权强国建设纲要》的要求，加快建设创新型国家和世界科技强国。

二、活动目的

进一步提升中小学科创教育的理论和实践水平，加强中小学科创教育实践交流。

三、组织单位

主办单位：中国创造学会创新创业创造专业委员会

承办单位：济南市章丘区第四中学

四、会议时间、地点、会议形式

时间：2025 年 5 月 23 日

地点：山东省济南市章丘区第四中学

五、会议主题

中小学拔尖创新人才早期培养与实践

六、议程（初拟）

1. 开幕式（09:00-09:30）
2. 中小学创新创业创造教育主会场论坛（09:30-11:30）
3. 中小学创新创业创造教育分会场论坛（14:30-17:30）

七、联系方式

济南市章丘区第四中学

李昌旺-18678838105

中国创造学会创新创业创造专业委员会

陈 霞-13955540592

来源：中国创造学会创新创业创造专业委员会

编辑：李芹

审核：张磊

☆通知公告☆

关于邀请参加新疆科协“科技与现代文明同行”体验展的函

中国创造学会

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，完整准确全面贯彻新时代党的治疆方略，充分发挥科技创新在构建新发展格局中的关键作用，在新疆维吾尔自治区成立 70 周年之际，新疆科协拟举办“科技与现代文明同行”体验展。在此诚邀我会科技企业、高校及科研院所参与本次体验展，展示前沿科技成果，分享创新经验，加强与新疆的科技合作与交流，共同为新疆的发展贡献力量。

现将展览有关事宜函告如下：

一、时间

拟定于 2025 年 7 月中旬（具体时间另行通知）

二、地点

新疆国际会展中心**号馆

三、展览周期

展览时间共 5 天（含布展天）

四、展示形式

采用实物、模型、图片、视频相结合的方式，集中展示各地特色科技成果。展区主题可围绕人工智能、大数据、云计算、智慧医疗、生物医药、新能源、新材料、现代农业等科技方向。

五、同期活动

展览期间将举办科普中国—科技成果交易会，设置成果交易、展示、路演、交流、推介等环节，积极推动科技成果在新疆的转化落地，望贵单位组织相关企业及机构积极参与对接合作。

六、宣传推广

本次展览将搭建“线上+线下”“官方媒体+社会化媒体”的全方位传播矩阵。在宣传预热期，将通过多渠道揭秘展览亮点；展览进行时，媒体将全方位报道开幕式及科技成果交易会，开展直播互动；展览结束后，还将发布深度报道，持续提升展览影响力。

七、经费安排

新疆科协将承担展览场地租赁、内保、卫生等费用；参展方需承担展览设计制作、展品运输、布撤展等相关费用；参展期间，参展方所派技术人员的食宿、交通等费用由参展方自行承担。

请有意愿参展者于 5 月 12 日前将参展意向及相关展品信息反馈至邮箱：ccsis@ccsis.org。

附件：“科技与现代文明同行体验展”参展申请表

“科技与现代文明同行体验展”参展申请表

展览 基本 信息	展览名称	“科技与现代文明同行体验展”			
	举办时间	2025 年 7 月中旬（具体时间待定）			
	举办地点	新疆国际会展中心			
参展 单位 信息	单位名称				
	单位地址				
	单位性质	☐ 科研院所	☐ 高校	☐ 企业 请注明国有/民营等	☐ 学会（非营 利组织及其 他）
	联系人			职务	
	联系电话	手机:		邮箱	
参展 展品 信息	展品名称				
	所属 领域	☐ 人工智能	☐ 大数据	☐ 云计算	☐ 生物医药
		☐ 智慧医疗	☐ 新能源	☐ 新材料	☐ 现代农业
	展品简介（简要介绍其展品内容、互动特点等，控制在 300-500 字左右， 可单独附 3-5 张图片及短视频介绍）：				

	展示形式（请详细说明）： （例如：实物展示、模型演示、视频播放、互动体验等）					
	科技成果交易	是否有科技成果交易意向，是否有成果展示、成果路演等环节，如有请详细说明：				
展位需求	场地面积需求		电源要求		网络要求	
	其他需求	详细列出所需特殊物品及相关要求				
申请声明	申请声明 本单位承诺所提供的上述信息真实、准确、完整，愿意遵守“科技与现代社会同行体验展”主办方制定的各项参展规则和相关要求。如有违反，愿意承担相应责任。 参展单位盖章：[盖章/签字处] 申请日期：[具体申请填写日期]					

联系人：李老师

联系电话：021-65986960

中国创造学会

2025 年 4 月 29 日

来源：新疆科协

编辑：李芹

审核：张磊

☆通知公告☆

中国创造学会组织启动推选院士候选人工作

中国创造学会

中国科协启动组织全国性学术团体推选院士候选人工作

根据中央深化院士制度改革意见要求，按照中国科学院、中国工程院院士增选工作部署，4月25日，中国科协印发《中国科协办公厅关于组织推选2025年中国科学院和中国工程院院士候选人的通知》（以下简称《通知》），启动全国性学术团体推选院士候选人工作。

《通知》要求，各全国性学术团体要树立鲜明的推选工作导向，坚持优先国家需要、优选顶尖人才、优化人选结构，坚持减少科技工作者负担、减少对科技界的扰动、减少推选工作成本，坚持严把选拔标准、严格评审程序、严肃评审纪律，突出科学家精神和学术道德，坚决破除“四唯”，打破论资排辈，不以“帽子”评判人才。《通知》强调，要严格遵守《中国科协推荐（提名）院士候选人工作“十不准”》，确保推选工作公平公正，不受非学术因素干扰，维护院士称号学术性、荣誉性、纯洁性。

责编：刘洞天

审核：张敬一

值班编委：谭华霖

☆新闻动态 全国知识产权宣传周☆

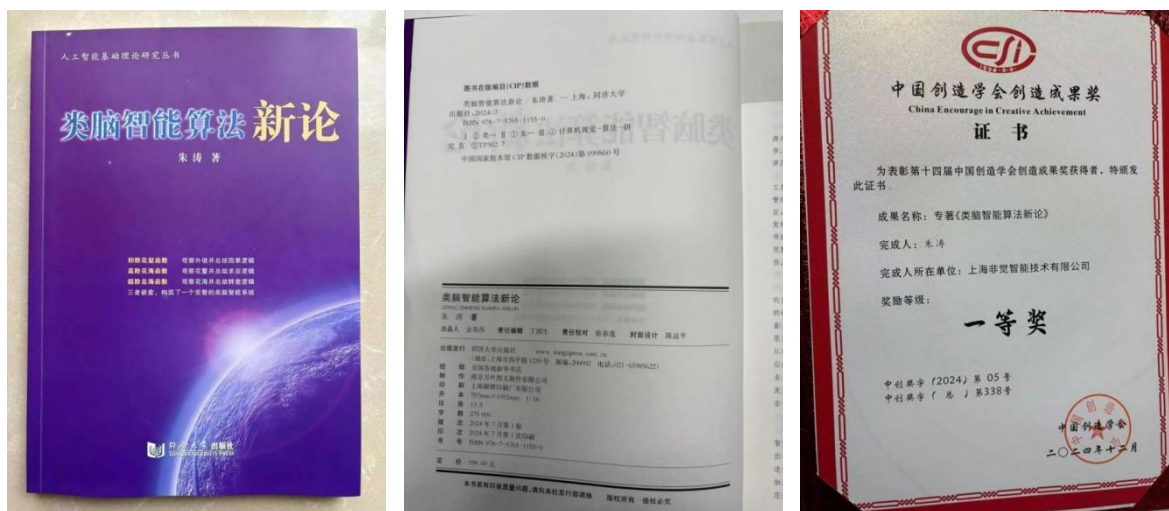
人工智能创新与知识产权运用

中国创造学会

活动背景

为全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记关于知识产权工作的重要论述和重要指示精神，全面加快知识产权强国建设，在第 25 个世界知识产权日来临之际，根据国家知识产权局、中央宣传部、市场监管总局《关于开展 2025 年全国知识产权宣传周活动的通知》部署，中国科协作为全国知识产权宣传周活动组委会成员单位，在宣传周期间组织动员全国学会和各级科协组织广泛开展活动，加强知识产权保护 and 运用宣传普及，全面提升科技工作者尊重和保护知识产权的意识。

今日宣传



人工智能技术专著《类脑智能算法新论》

该专著为高等人工智能领域技术专著，是我会副秘书长、人工智能专委会秘书长朱涛所著，同济大学出版社 2024 年出版（图书封面、著作权详情见插图）。该书是作者依托国家鼓励在人工智能基础研究领域进行理论创新的政策精神，结合自己在人工智能领域的实践，对类脑智能算法进行理论架构和创新的一部专著。于 2024 年获得第十四届“中国创造学会创造成果奖”一等奖。

知识产权和人工智能的相互支撑

1) 人工智能创新技术以版权形式的知识产权为支撑，该版权保障有效刺激创新热情，作者已签署相关新著作出版，并通过国际版权合作，创新技术将影响至国外；该创新通过著作得以展示，填补相关

领域空白，吸引学术探讨，促进学术公平竞争；该创新通过图书普及并应用，促进产业创新和新质生产力发展。

2) 知识产权以人工智能创新技术为支撑，该版权在推广、获奖及国际化拓展中，依托创新技术支撑吸引关注，提升知识产权质量，传播知识产权文化理念，提升知识产权保护意识，营造尊重知识、崇尚创新、公平竞争的知识产权文化氛围。

综上

该专著通过知识产权与人工智能的相互支撑，既使高水平人工智能科技创新通过知识产权载体而促进推广应用，也使版权这种知识产权形式，通过创新发展的智能技术而受到重视并得以国际化拓展。两者相互支撑、共同赋能，促进科技创新，助力创新成果转化应用，为提升知识产权意识、推动新质生产力发展做贡献。

来源：朱涛

编辑：李芹

审核：张磊

☆新闻动态 全国知识产权宣传周☆

思创融合启新程 科技赋能向未来

中国创造学会

活动背景

为全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记关于知识产权工作的重要论述和重要指示精神，全面加快知识产权强国建设，在第 25 个世界知识产权日来临之际，根据国家知识产权局、中央宣传部、市场监管总局《关于开展 2025 年全国知识产权宣传周活动的通知》部署，中国科协作为全国知识产权宣传周活动组委会成员单位，在宣传周期间组织动员全国学会和各级科协组织广泛开展活动，加强知识产权保护 and 运用宣传普及，全面提升科技工作者尊重和保护知识产权的意识。

江苏省启东中学文件

启中〔2025〕第3号

关于组织开展2025年江苏省启东中学 思创体验月活动的通知

为深入贯彻落实党的二十大关于“教育、科技、人才”三位一体发展的战略部署，落实习近平总书记“做好科学教育加法”重要指示，深化我校“思创”教育理念，融合启东市地方特色资源和“向海图强”发展战略，学校决定举办2025年思创体验月活动。现将有关事项通知如下：

一、活动时间：2025年4-5月

二、活动主题：思创融合启新程，科技赋能向未来

三、参与对象：高一、高二年级全体学生，高三年级自愿参与。

四、主要内容

（一）思创体验主题活动

1. 知识产权主题宣传（编发宣传页、电子大屏）
2. 科学大篷车进校园（邀请南师大物科院专家开展相关活动，另发通知）
3. 专题讲座（高一高二科创先锋队）
4. 组织参加教育部白名单部分赛事（另发通知）

（二）思创体验系列比赛（详见附件）

1. 劳动实践展评和课程基地LOGO设计
2. AI创客发明
3. 涉老化社区改造方案设计
4. 长江口生态保护与开发建议
5. 启东非遗调研与保护行动
6. AI配音“我的启东”
7. 其它自选“思创”主题原创作品

五、活动要求

1. 全员参与：高一、高二每人至少选择1项比赛，每班每项比赛提交作品不少于3件，作品可个人独立完成或2-3人小组合作。
2. 初评与提交：
5月20日前，各班完成初评，并将电子记分册（含学号、姓名、比赛项目编号、初评成绩）与作品打包发送至指定邮箱81228758@qq.com。纸质作品及实物模型由班委专人统一初评后交至A210美育中心，标注班级、姓名，不接受个人提交作品。请自备作品底稿及相关照片视频等资料，以备综合素质评价系统上传时利用。
- 六、表彰奖励

 1. 个人奖项：按作品总数的10%、20%、30%分别评选一、二、三等奖，颁发证书及奖品。
 2. 团体奖项：根据班级参赛率、作品质量、活动参与度等评选“思创之星”班级，纳入班级考核。
 3. 特别荣誉：优秀作品择优推荐参加全国和省市级赛事。

- 七、其他事项

 1. 资源支持：学校将开放科创中心、思创课程基地等相关资源，具体可通过班级或项目组向美育中心申请。
 2. 安全保障：涉及户外调研、设备操作等活动，需严格遵守安全规范，由成人全程监督。

特此通知。





江苏省启东中学

JIANGSU QIDONG ZHONGXUE OF JIANGSU PROVINCE



2025年江苏省启东中学思创体验月活动

思创融合启新程，科技赋能向未来

2025.04.21



2025 年江苏省启东中学思创体验月

2025 年 4 月 21 日，我会单位会员（实验基地）江苏省启东中学“思创融合启新程 科技赋能向未来——思创体验月”活动正式启动！校高一、高二年级各班班长代表全体学生参会，副校长殷宝霞出席并发表动员讲话，奥赛中心副主任文云全主持仪式。



人工智能与知识产权的深度碰撞

启动仪式上，文云全副主任结合 2025 年全国知识产权宣传周“知识产权与人工智能”主题，对本次活动进行了系统解读。

他强调，今年的思创体验月将紧扣“科技+人文”双轮驱动，通过七大创新赛事和四大主题活动，引导学生在实践中深化对知识产权的认知，掌握 AI 技术的应用逻辑。特别值得关注的是，活动首次将“AI 创客发明”与“涉老化社区改造”纳入竞赛体系，要求学生运用机器学习、物联网等前沿技术解决实际问题，并通过专利申请强化成果保护意识。



战略赋能 多维实践

本次活动是学校落实党的二十大“教育、科技、人才”三位一体战略的重要举措，更是对接启东市“向海图强”发展战略的生动实践；活动设置了“劳动实践与科技融合”“AI 赋能社会服务”“生态保护与文化遗产”三大主题板块，涵盖七大特色赛事；为确保活动实效，学校还制定了严格的“三阶评价体系”。

本次活动将持续至5月20日，期间还将举办知识产权专题讲座、科创先锋队集训等配套活动。配合新校区创客中心的建设，启东中学正以更开放的姿态，为学生搭建“实践-创新-成长”的立体化平台，助力新时代创新人才培养。

来源：全国基层党建网

编辑：李芹

审核：张磊

☆新闻动态 全国知识产权宣传周☆

AI 赋能专利 知识产权与视觉成果保护

中国创造学会

四月，春意盎然，在这个充满生机的季节里，我们迎来了第 25 个世界知识产权日。这个专为守护人类智慧结晶设立的日子，提醒我们：知识产权是推动社会进步的核心动力。从一本书的出版、一首歌的传播，到一项专利技术的应用，背后都离不开知识产权的保护。



世界知识产权日

问题一、什么是知识产权？

简言之，它是创作者对其智力成果享有的专有权利，包括著作权、专利权、商标权等，具有无形性、专有性和地域性、时间性等特点。

问题二、知识产权的类型有哪些？

知识产权的类型主要有三类，包括著作权、专利权、商标权。个人、法人或者组织的知识产权在一定时期内依法享有专有权或者独占权，受国家法律保护。

著作权是指自然人、法人或者其他组织对文学、艺术和科学作品享有的财产权和精神权利的总称。在我国，著作权即指版权。广义的著作权还包括邻接权，我国的《著作权法》称之为“与著作权有关的权利”。

专利权是指国家根据发明人或者设计人的申请，以向社会公开发明创造的内容，以及发明创造对社会具有符合法律规定的利益为前提，根据法定程序在一定期限内授予发明人或设计人的一种排他性权利。

商标权是民事主体享有的在特定的商品或服务上以区分来源为目的排他性使用特定标志的权利。商标权的取得方式包括通过使用取得商标权和通过注册取得商标权两种方式。通过注册获得商标权又称注册商标专用权。在我国，商标注册是取得商标权的基本途径。



为全面贯彻落实党的二十届三中全会精神，深入领会并实践习近平总书记关于知识产权工作的重要论述和指示精神，增强师生创新成果保护意识，全面推进知识产权强国建设的进程。4月24—25日，中国创造学会创新转化分会围绕“知识产权与人工智能”主题，联合东南大学成贤学院建筑与艺术设计学院、电子与计算机工程学院共同承办的知识产权系列讲座如期开展，500余名师生聆听讲座。

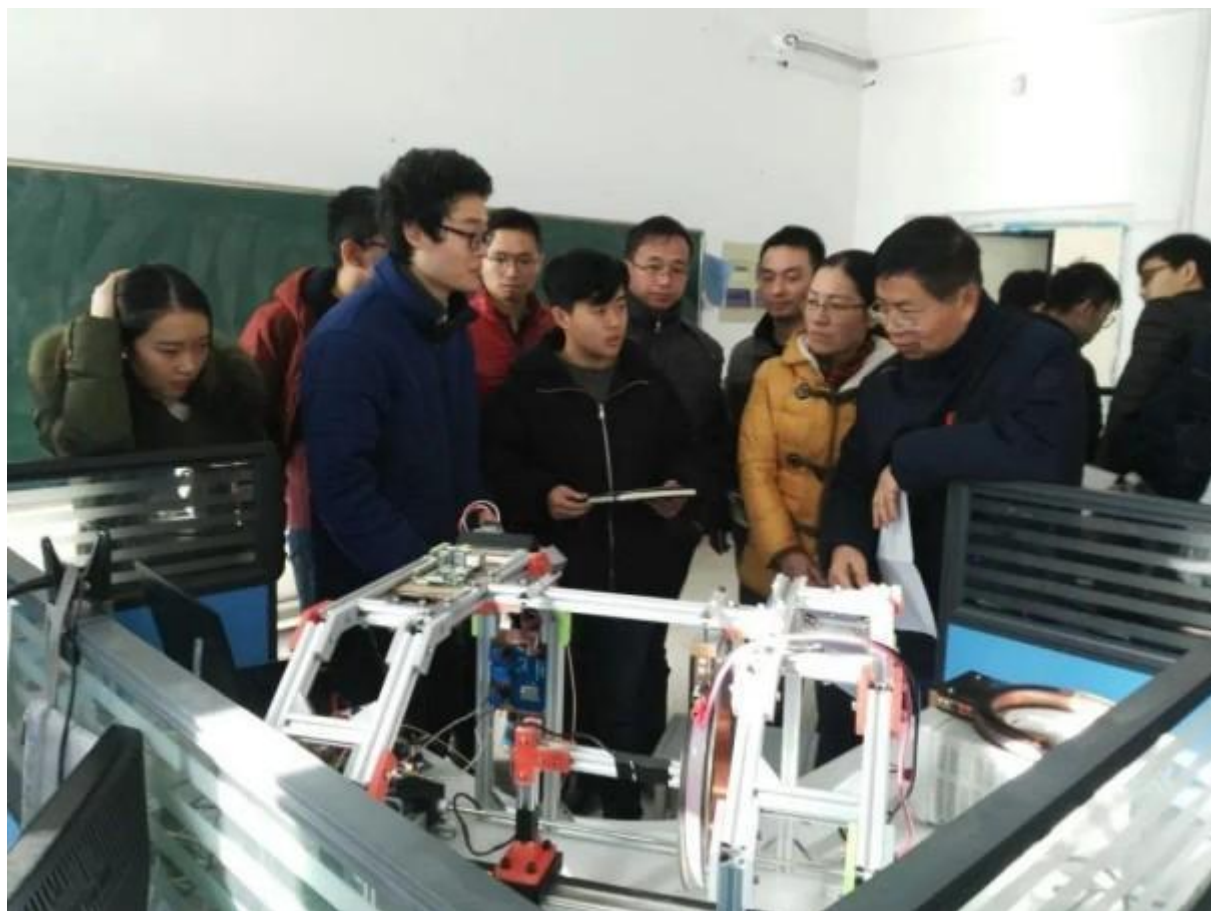
一、AI 赋能专利申请 探索智慧保护新路径



羊栋秘书长做专利保护讲座

4月24日，东南大学江北校区华罗庚馆报告厅内座无虚席。中国创造学会创新转化分会秘书长、东南大学成贤学院电子与计算机工程学院党总支副书记羊栋以“AI 赋能专利 探索智慧保护新路径”为题，从大学生实践创新项目申报学生科技成果需求出发，系统讲解了专利、论文和软件著作权的基本知识，介绍了申请流程、说明书、保护期限、权利范围等关键内容。从技术发展与法律现状切入，深入剖析人工智能对专利申请文件撰写、审查流程的革新影响，结合“算法专利侵权”“开源代码纠纷”等典型案例，深入浅出地剖析了大学生在知识

产权保护中的常见误区与风险点。同时特别强调：“创新成果的保护要从项目启动时就未雨绸缪，既要善用知识产权制度为创意护航，也要规避因认知不足导致的法律风险”。



学校大学生科创实验室



学校智能车实验室

中国创造学会创新转化分会联合东南大学成贤学院设立“知识产权·成果转化”讲堂，已连续举办两期专题活动。学校大学生实践创新项目每年申请论文、发明专利、实用新型专利、外观设计专利、软件著作权等 100 余项，通过公开招标优选 2 家优质专利代理机构进驻校园，为师生提供专业化服务，从而认真落实国家关于全面提高专利质量、打击非正常专利申请的要求，通过规范流程、前置服务和全程指导，切实推动专利从‘量’到‘质’的转变。

二、艺术设计中的知识产权与视觉成果保护



东南大学成贤学院
SOUTHEAST UNIVERSITY CHENGXIAN COLLEGE

薛丽萍
主讲嘉宾

艺术设计中的知识产权与视觉成果保护

主讲人简介：

- 江苏巨浩律师事务所主任
- 南京市秦淮区人大代表
- 江苏省妇联代表大会代表
- 南京市妇联执委
- 南京市秦淮区光华路街道新的社会阶层人士联谊会会长
- 南京市秦淮区委区属机关工作委员会作风建设监督员
- 南京市秦淮区人大代表建议与司法建议双向衔接“建议转化观察员”

曾获全国维护妇女儿童权益先进个人、南京市统战优秀先进个人、秦淮区优秀女律师等称号。家庭被评为江苏省文明家庭、南京市最美家庭。

主讲内容简介：

在艺术设计领域，知识产权保护是创作者维护成果、规避风险的核心议题。本次讲座以法律与实践结合为主线，深度解析艺术设计领域的知识产权法律框架，结合典型案例揭示侵权风险与权利归属争议，系统梳理从创作到商业应用的全流程保护方案，并针对性提出个人法律风险防范的实务建议。专业律师以案说法，助力创作者突破法律认知盲区，构建从创意诞生到价值转化的法律护城河，为艺术成果保驾护航。

🕒 **时间：2025年4月25日（周五） 14:00-16:00**

📍 **地点：求真·求美·创新工坊**

主办方：建筑与艺术设计学院

4月25日，东南大学江北校区创新工坊报告厅内，来自学校建筑与艺术设计学院200余名师生济济一堂。江苏巨浩律师事务所主任律师薛丽萍以“艺术设计中的知识产权与视觉成果保护”为题，讲解了艺术设计领域，知识产权保护是创作者维护成果、规避风险的核心议题。本次讲座以法律与实践结合为主线，深度解析艺术设计领域的知识产权法律框架，结合典型案例揭示侵权风险与权利归属争议，系统梳理从创作到商业应用的全流程保护方案，并针对性提出个人法律风险防范的实务建议。资深律师通过生动案例分析，帮助创作者跨越法律认知的迷雾，筑起从创意萌芽至价值实现的法律屏障，为艺术果实提供坚实的法律保护。



薛丽萍主任律师做知识产权保护讲座

系列讲座在热烈的掌声中圆满落幕。参与讲座的同学们表示，讲座让他们对知识产权保护有了全新的认识，特别是在大学生科技实践创新项目和各类学科竞赛实施过程中如何规避侵权风险、保护自身权益等方面获得了切实指导。

在国家大力推动知识产权战略的背景下，高校作为科技创新的重要力量，高度重视知识产权的教育与转化工作。中国创造学会创新转化分会也将持续践行社会责任，积极深入高校、企业等创新主体，开展知识产权培训与交流活动，为提升全社会的知识产权素养，促进知识产权事业的发展贡献更多力量。

中国创造学会创新转化分会（CCSI Innorvation Transformation Society），作为中国创造学会正式成立的分支机构，汇聚了来自教育、科技、企业、金融、商务、法律及政府等多个领域的 200 余名杰出精英，是专注于思维转化、创意孵化以及成果落地三大核心领域的智库，深耕创新转化领域的理论前沿、技术突破与实践应用，致力于精准剖析并构建引领未来的创新转化理论体系，为人类创造力的持续提升和社会各领域的持续进步注入源源不断的创新活力。

编辑：羊栋

审核：张磊

☆新闻动态 全国知识产权宣传周☆

“国货出海 新质生长” 长三角创新创业创造首期论坛

中国创造学会

近年来，企业出海成为全球经济中的显著趋势，背后既有内外部环境的变化驱动，也反映了企业寻求增长、技术升级和资源整合的战略选择。企业出海又面临合规风险、文化冲突、融资难题等诸多痛点，如何实现企业出海高质量发展？

上海是“国内国际双循环”战略的核心节点，上海对外经贸大学作为中国经贸领域特色鲜明的高等学府，学校以国际贸易、国际商务、金融、法律等学科为核心，长期关注全球化议题，依托国际经贸研究所、WTO 亚太培训中心等平台，拥有一批与“企业出海”直接相关的学科群和研究团队，能够从学术、实践、资源整合等多维度助力中国企业全球化发展。中国创造学会新质生产力产教融合分会秘书处设在上海对外经贸大学创业学院。

中国创造学会新质生产力产教融合分会主办“企业出海 新质生长”长三角创新创业创造首期论坛将共建解决方案，推动学术研究与产业实践深度融合。引导企业从传统出口贸易转向高附加值、创新驱动的全球化运营，通过技术、品牌和模式升级，在复杂国际环境中构建核心竞争力。这不仅关乎企业生存，更是中国参与全球治理、实现高质量发展的重要路径。

本论坛也将作为上海对外经贸大学第八届质量文化建设月的活动之一，将为企业提供战略洞察、资源对接及风险防范方案，助力其成为全球经济新格局中的关键参与者；成为引领中国企业高质量出海的标志性产学研合作范例。

一、主办单位

中国创造学会新质生产力产教融合分会

二、承办单位

上海对外经贸大学创业学院

上海对外经贸大学校友工作联络处、校友会

三、协办单位

江苏省人民政府驻上海办经济服务中心

上海安徽经济文化促进会淮北分会青才联

四、支持单位

中国中小企业协会上海代表处

上海企业经营师协会

上海市江苏商会

上海市浙江商会

上海市安徽商会

上海市贵州商会

上海遵义商会

五、特别支持

龙头股份

北京首都酒业有限公司

六、媒体支持

上海市松江区融媒体中心

七、会议地点

上海对外经贸大学松江校区图文信息中心 213 会议室

八、会议时间

2025 年 4 月 29 日（周二）下午 2 点-5 点

九、论坛议程

14: 00—14: 05 主持人介绍出席领导及嘉宾

14: 05—14: 20 上海对外经贸大学副校长、中国创造学会新质生产力产教融合分会主任委员-姜秀珍教授致欢迎辞、其他主办及支持单位相关领导致辞

14: 20—14: 50 主旨演讲（学术研究方向）

上海对外经贸大学国际经贸学院院长、教授-何欢浪

14: 50—15: 20 主旨演讲（企业实践方向）

龙头股份相关领导

15: 20—15: 50 主旨演讲（企业实践方向）

北京首都酒业有限公司总经理-刘立清

15: 50—15: 55 “国货出海 新质生长”系列论坛 logo 发布及案例征集启动仪式

15: 55—16: 00 北京首都酒业向上海对外经贸大学校友会及龙头股份捐赠纪念品

16: 00—16: 10 全体参会嘉宾合影、茶歇

16: 10—16: 40 圆桌论坛

主题：国货出海 新质生长 创新创业 创造价值

主持人：中国创造学会新质生产力产教融合分会常务副主任委员兼秘书长、上海对外经贸大学创业学院副院长-高伟

嘉宾：

江苏省人民政府驻上海办事处经济服务中心主任- 郝东辉

中国中小企业协会上海代表处创始主任-裔玉琦

上海企业经营师协会会长-蔡淳华

人民网上海频道创新部副主任-薛佳嵩

上海市江苏商会副会长、秘书长-陈伟

香港中华工商总会上海代表处联席秘书长-李书平

上海市贵州商会常务副会长、一东塑料董事长-袁贵
华

上海希奇实业有限公司董事长-黄敏

16：40—16：50 上海对外经贸大学创业导师聘任仪式

编辑：李芹

审核：张磊

☆新闻动态 全国知识产权宣传周☆

知识产权国际条约与专利战略

中国创造学会

活动背景

为全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记关于知识产权工作的重要论述和重要指示精神，全面加快知识产权强国建设，在第 25 个世界知识产权日来临之际，根据国家知识产权局、中央宣传部、市场监管总局《关于开展 2025 年全国知识产权宣传周活动的通知》部署，中国科协作为全国知识产权宣传周活动组委会成员单位，在宣传周期间组织动员全国学会和各级科协组织广泛开展活动，加强知识产权保护 and 运用宣传普及，全面提升科技工作者尊重和保护知识产权的意识。

今日宣传





“专利与专利战略”讲座

2025年4月23日，为了加大知识产权法律法规和基本知识的宣传力度，开展知识产权宣讲、专利信息培训活动，提升知识产权的保护意识，中国创造学会创新创业专业委员会主任冷护基教授在安徽工业大学秀山校区做了“专利与专利战略”讲座。200多名学生参加了讲座。

知识产权国际条约与专利战略

冷护基教授介绍了专利基本知识、巴黎公约、专利合作条约(PCT)以及欧洲专利公约等国际条约；国家知识产权局网站、中国专利信息网、soopat 专利查询网、佰腾专利查询网等工具。重点介绍日本专利战略中的 5 大战略及战略性指标定量化 100 题；日本在 2002 年实施的专利立国的主要内容。美国以立法形式贯彻国家专利战略，运用自身优势向国际辐射，积极推行以国际法形式实现其专利的战略。2008 年正式发布的《国家知识产权战略纲要》和《企业知识产权管理规范》国家标准的主要内容。



互动交流

讲座期间冷护基与同学们进行了互动交流，冷护基告诉同学们：要树立危机意识和知识产权保护意识，勤奋学习，培养创新能力；要清醒地意识到国外技术拥有者实施“专利先行”的专利战略，通过申请专利在中国抢滩，“跑马圈地式”抢占市场，限制我国企业竞争发展空间。

来源：冷护基

编辑：李芹

审核：张磊

☆系列栏目 李德伟创新观点☆

AI 读书在新质生产力下的纽带作用

李德伟



今天是世界读书日（World Book and Copyright Day）全称“世界图书与版权日”，又称“世界图书日”。1995年，联合国教科文组织宣布4月23日为“世界读书日”。主旨宣言为：希望散居在全球各地的人们，无论是年老还是年轻，无论是贫穷还是富有，无论是患病还是健康，都能享受阅读带来的乐趣，都能尊重和感谢为人类文明做出巨大贡献的文学、文化、科学思想大师们，都能保护知识产权。今天AI时代，是数字文明时代的认知重构。

AI 读书是以人工智能技术为核心驱动，通过自然语言处理（NLP）、机器学习（ML）、知识图谱（KG）、计算机视觉（CV）等技术手段，对文本信息进行深度解析、智能交互与价值挖掘的阅读范式。是技术赋能下的阅读革命。

其本质是将人类认知能力与机器算力融合，形成“人机协同”的知识处理系统，表现为：

1. 技术内核。语义理解：突破关键词匹配的局限，通过 Transformer 架构（如 BERT、GPT）实现上下文关联、隐喻解析与情感判断。知识建模：将书籍内容转化为结构化知识网络，例如《资本论》中的经济理论可被拆解为 3.7 万个概念节点与动态关系链。交互进化：基于用户反馈的强化学习（RL），使 AI 从“工具”进化为“认知伙伴”（如 ChatPDF 可针对提问自动提炼书内论据）。

2. 功能场景。效率工具：智能摘要（如 Notion AI 将 300 页专著压缩为逻辑链）、多语言即时翻译（DeepL 精准度达 95%）。个性化服务：根据读者认知水平推荐内容（如 Kindle 的“适读梯度”算法），或为《百年孤独》生成家族关系图谱。沉浸体验：元宇宙图书馆中，用户可通过 AR 眼镜与《史记》中的历史人物对话，激活多感官认知通道。



AI 读书意义是重塑知识社会的底层逻辑。AI 读书不仅是技术应用，更是一场认知革命，其意义体现在个体、产业与文明三个层面。

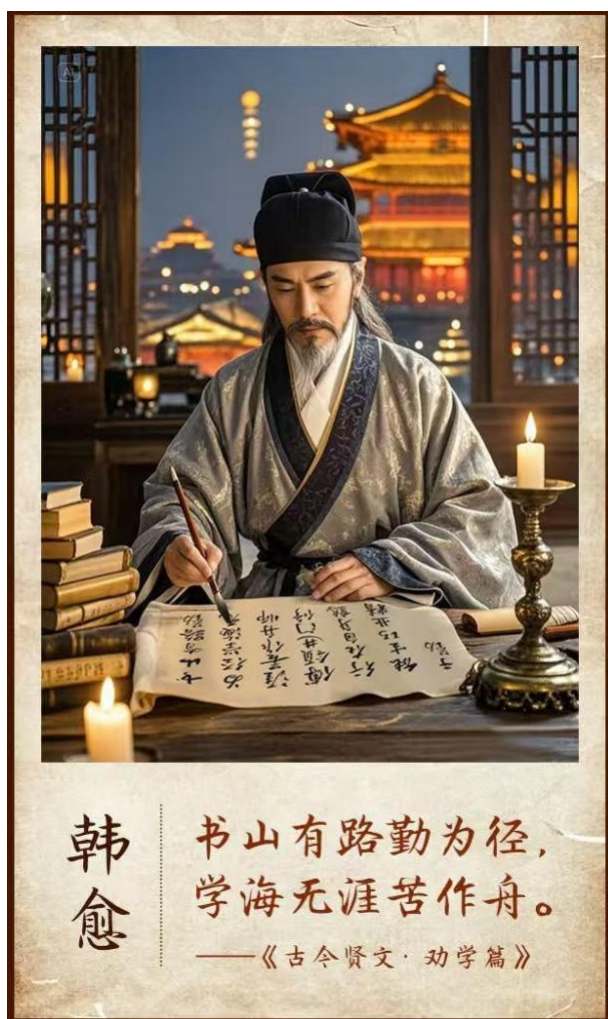
1. 个体维度：认知效率的指数级跃迁。突破生物局限：人脑阅读速度平均为 200-400 字/分钟，而 AI 辅助工具（如 Speeder）可将信息提取速度提升至 2000 字/分钟，且通过知识图谱实现“非线性跳读”。对抗信息过载：面对每日产生的 2.5 亿 TB 数据，AI 能完成“知识提纯”——如 Scholarcy 可自动筛选文献核心结论，使科研人员阅读耗时减少 70%。个性化学习革命：教育神经科学显示，AI 适配

学习路径的学生（如 Knewton 平台用户），知识留存率比传统教学高 58%。

2. 产业维度：新质生产力的核心引擎。出版业智能化：AI 校对系统（如蜜度智能校对）将书稿错误率从 0.3% 降至 0.01%，缩短出版周期 40%；动态定价模型通过市场需求预测，使图书滞销率降低 27%。教育普惠化：非洲农村的太阳能电子书项目，借助 AI 简化 STEM 教材，使青少年科学素养增速达传统教育的 3.2 倍。知识服务升级：得到 APP 利用“知识晶体”技术，将《国富论》拆解为 857 个 5 分钟音频模块，用户完课率从 12% 提升至 89%。

3. 文明维度：人机共生的认知生态。文化遗产数字化：敦煌“数字藏经洞”项目通过 AI 修复与 3D 建模，使残卷《金刚经》的完整度从 43% 复原至 91%，文明传承突破时空限制。跨文明对话：AI 翻译器（如 Meta NLLB）支持 200 种语言互译，缅甸农民可直接阅读《齐民要术》，农业实践效率提升 36%。认知边界拓展：脑机接口技术（如 Neuralink）将文本信息直输视觉皮层，理论阅读速度达 3500 字/秒，人类首次触及“意识上传”的哲学命题。技术理性下的认知危机。AI 读书的颠覆性伴随深层挑战。思维惰性：依赖 AI 摘要的读者对原著核心思想掌握度仅为自主阅读者的 63%（剑桥研究），批判性思维弱化。数据霸权：亚马逊 Kindle 通过阅读数据垄断作者版税定价权，算法推荐导致 70% 小众学术著作陷入“长尾消亡”。伦理困境：AI 生成的《红楼梦》续写引发版权争议，机器创作是否享有知识产权仍无定论。





阅读的本质是重构从信息获取到神经重塑。当代神经科学研究揭示，有效阅读是一场系统性的大脑革命。剑桥大学脑成像实验室发现，深度阅读时人脑会形成独特的“认知网络”：视觉皮层处理文字符号的速度可达 600 毫秒/词，前额叶皮层同步激活概念联想区，海马体则以每秒 40 次频率检索长期记忆。这种多区域协同使阅读成为最高效的认知训练——持续阅读者的大脑灰质密度比普通人群高 17.3%，神经突触连接复杂度提升 23%。但信息爆炸时代催生了“伪阅读”陷阱：社交媒体浏览使眼球平均停留时间缩短至 1.7 秒/信息点，浅层阅读导致大脑默认模式网络（DMN）长期处于低效状态。哈佛医学院对比

实验显示，碎片化阅读群体的工作记忆容量较系统阅读者下降 31%，前扣带回皮层（负责注意力调控）活跃度降低 42%。这印证了《深度工作》作者卡尔·纽波特的论断：“真正的阅读是认知防御战”。



有效阅读的三维模型：方法论的认知升级。

1. 神经友好型阅读法。SQ3R 技术（浏览 Survey-提问 Question-精读 Read-复述 Recite-复习 Review）经宾夕法尼亚大学验证，能使知识留存率从 20%提升至 75%。眼动优化训练：根据柏林自由大学眼动仪数据，采用“Z 型扫视法”可将阅读速度提高 200%，且信息提取准确率保持 92%以上。生物节律适配：人体皮质醇水平在上午 10 点达峰

值，此时进行理论性阅读效率提升 38%；褪黑素分泌期的晚间更适合文学沉浸。

2. 认知脚手架构建。概念图谱法：用思维导图将《枪炮、病菌与钢铁》的文明演进逻辑可视化，记忆提取速度提升 3 倍。费曼技术迭代：通过“讲授-漏洞识别-重构”循环，加州理工学院学生复杂概念掌握度提高 89%。跨时空对话法：阅读《人类简史》时同步查阅《资治通鉴》，历史认知框架建立效率提升 127%。



3. 元认知监控系统。采用“三色笔记法”（红色标记认知盲区/蓝色记录思维跃迁/绿色标注实践连接）。每 45 分钟进行“认知审计”（自问：本段核心论点？与我现有知识如何关联？可能的反驳观点？）。建立“阅读-输出-反馈”闭环（如将《思考，快与慢》心得转化为短视频脚本，根据观众互动迭代认知）。

数字时代的阅读突围：工具革命与认知保卫。

1. 智能阅读工具进化。得到 APP 采用“知识晶体”技术，将《经济学原理》拆解为 857 个 5 分钟音频模块，学习曲线平滑度提升 60%；微信读书的“AI 伴读”功能，通过语义分析实时推送关联文献，跨学科联结效率提高 300%；科大讯飞扫描笔实现 0.3 秒跨语言翻译，外文文献阅读障碍消除率达 92%。



2. 注意力资产管理。使用 Forest 应用进行“专注力种树”，数据证明连续 30 分钟专注阅读可使信息整合效率提升 55%；安装 News Feed Eradicator 插件，将社交媒体信息流转化为《道德经》摘录，每日多巴胺刺激减少 73%；采用“双脑模式”：上午用 Kindle 进行深度阅读（平均翻页间隔 8.7 秒），晚间用手机做碎片化知识采集。3. 混

合认知生态构建。深圳图书馆联盟打造“纸电声影”四位一体系统，读者在纸质书批注可实时生成数字知识卡片；樊登读书会开创“听-读-辩-行”模式，使商业经典阅读转化率从 15%跃升至 68%；得到高研院设计“阅读马拉松”，通过 48 小时封闭式主题阅读，学员认知带宽拓展 400%。



认知陷阱识别：突破无效阅读的迷障。

1. 破除四大认知谬误。“数量幻觉”：年读 200 本书不如精读 12 本（剑桥跟踪研究显示精读组知识应用能力高出 237%）。“权威崇拜”：对《原则》的盲目套用导致 37%创业者决策失误（需建立批判性过滤机制）。“知识囤积”：未实践的读书笔记使大脑产生虚假获得感（fMRI 显示该行为激活奖励中枢却抑制前额叶）。“跨域障碍”：文学读者恐惧《算法导论》的现象普遍存在（需采用“认知嫁接法”逐步突破）。

2. 建立认知免疫系统。实施“概念消毒”：对《乌合之众》的群体心理分析，需结合《理性选民的神话》进行对冲阅读。启动“反共识训练”：读完《创新者的窘境》后强制撰写颠覆性商业计划书。构建“认知多样性”：科技读者每月强制阅读 1 本诗歌集，人文读者研读《量子力学史话》。



未来阅读图景：脑机接口时代的认知跃迁。

1. 神经直连阅读革命。Neuralink 技术实现每分钟传输 4.6MB 文本信息到视觉皮层，理论阅读速度达传统方式 3500 倍；哈佛脑科学中心开发“梦境阅读器”，睡眠中可完成《国富论》核心概念植入；量子波动阅读法被证伪（东京大学实验显示所谓“速读”实为信息遗漏率 91%的自我欺骗）。

2. 全球阅读文明重构。UNESCO 推出“认知公平计划”，为发展中国家儿童配备神经增强阅读设备；元宇宙图书馆实现《红楼梦》沉浸式阅读，用户神经元激活模式与曹雪芹创作时相似度达 73%；区块链技术确保每本书的“认知足迹”可追溯，构建全球知识代谢图谱。



新质生产力的核心在于科技创新驱动下的质变，其本质是摆脱传统要素叠加模式，通过技术革命与生产要素创新配置形成的高科技、高效能、高质量生产力形态。这一概念不仅涵盖劳动者、劳动资料和

劳动对象的全面升级（如人工智能、数据要素的深度应用），更强调系统性的结构优化与功能跃迁。例如，黄群慧在《读懂新质生产力》中指出，新质生产力的核心在于“要素—结构—功能”三维协同，需依托新型工业化、现代化产业体系等载体实现。而刘尚希则进一步强调，新质生产力的颠覆性体现在其对社会整体形态的重塑，而非简单的技术迭代。读书的意义在此凸显：理解新质生产力需跨越单一学科边界，融合经济学、社会学、技术哲学等多领域知识。例如，《脑机接口哲学》从认知科学视角探讨技术对人类劳动方式的改造，而《元宇宙与数字世界的未来》则揭示了数字技术如何重构生产关系的底层逻辑。这类书籍为读者提供了系统性认知框架，帮助突破传统思维的局限。

读书是新质生产力的知识引擎。

1. 知识更新与认知升级。新质生产力的发展要求劳动者具备“新质素养”——包括跨领域知识整合能力、创新思维及数字化技能。例如，《新质生产力理论与实践》通过案例解析，阐明企业如何通过技术跃迁（如传统产业升级为智能制造业）实现质变。读书不仅是获取信息的途径，更是重塑认知模式的工具。程爽在思政课中通过“算盘到AI的进化论”教学，即是以历史对照现实，引导学生理解技术革命的本质。

2. 创新思维的孵化器。新质生产力的“新”在于开辟全新赛道，如脑机接口、量子通信等前沿领域。这类颠覆性创新往往源于跨学科灵感的碰撞。例如，《未来简史》虽非专论生产力，但其对生物工程与人工智能融合的预见性思考，为读者提供了“从0到1”的思维启

发。徐晓明在著作中提出的“新战略、新理论、新动能”框架，亦是
通过理论结合实践案例，激发读者的创新潜能。

3. 政策与实践的桥梁。政策制定者与企业家需通过阅读把握新质
生产力的发展脉络。例如，《科技创新与新质生产力》一书强调，构
建新型生产关系需破除制度壁垒、优化市场环境，而这离不开对国际
经验（如欧盟数字治理）与本土实践（如浙江“新制造”探索）的深
度研读。高邮广电分公司通过阅读《新质生产力》调整管理模式，以
“新机制、新方案”实现降本增效，正是理论指导实践的鲜活例证。

读书的实践价值是从理论到行动的转化。

1. 培育新型劳动者。新质劳动者需兼具“创新、自驱、融合、利
他”特质，而阅读是培养这些能力的关键路径。例如，《微幸福主义：
职工身边的心理学》从行为科学角度解析如何通过心理调适提升工作
效率，与新质生产力要求的“高效能”不谋而合。



2. 驱动产业变革。《新质生产力企业手册》提出的“升级传统产业、壮大新兴产业、培育未来产业”三大路径，需要企业管理者通过阅读吸收先进经验。小米的粉丝经济模式（通过用户反馈快速迭代产品）被写入多本专著，成为新质生产力商业实践的经典案例。

3. 构建社会共识。新质生产力的发展需要全社会协同，而读书是凝聚共识的重要手段。例如，思政课通过《读懂新质生产力》等书籍，将马克思主义生产力理论与数字经济实践结合，帮助青年理解“国家所需、青年可为”的现实路径。阅读需从两方面应对挑战：前瞻性阅读：关注《元宇宙与数字世界的未来》等书籍，把握技术趋势的底层逻辑而非表象；批判性阅读：警惕“唯技术论”陷阱，如刘尚希所言，需跳出工业化思维审视数字经济的颠覆性影响。



新质生产力的核心在于科技创新与生产要素的深度重构，而 AI 技术正在重塑人类获取、处理和应用知识的范式。在传统阅读场景中，知识的吸收效率受限于个体认知带宽，但 AI 通过自然语言处理、知识图谱构建、深度学习等技术，将信息处理速度提升至人类难以企及的水平。例如，蜜度公司研发的智能校对大模型能在 90 秒内完成 20 万字书稿的校对，准确率高达 99.9%，这一效率提升直接推动了出版业向“即时化、精准化”转型。周昌乐博士提出的“AI 赋能阅读”理念，则通过智能推荐系统与知识框架梳理，使阅读从线性文本解析跃升为多维知识网络构建，实现了认知效率的指数级增长。

AI 读书的实践路径是从工具到认知伙伴。

1. 效率革命：从信息筛选到知识整合。AI 技术通过语义分析和大数据匹配，可精准识别用户需求。例如，微信读书的 AI 伴读功能能实时推送关联文献，使跨学科知识联结效率提升 300%。在学术研究领域，AI 工具可对《红楼梦》人物关系进行动态建模，将原本需要数月梳理的复杂线索压缩至几分钟完成。这种“认知脚手架”的搭建，让人类得以聚焦于创造性思考而非信息处理。

2. 个性化学习：从千人一面到一人千面。基于用户行为数据的 AI 算法，正在颠覆传统“一刀切”的阅读模式。北京开卷公司的调研显示，AI 驱动的个性化书单推荐使读者年均阅读量提升 42%，且深度阅读比例增加 27%。例如，针对青少年群体，AI 可将康德的哲学原著转化为通俗语言，并通过互动问答强化理解，使晦涩理论的接受门槛大幅降低。

3. 人机协同：从替代到共生。AI 并非取代人类阅读，而是通过“增强智能”实现互补。在陕西邮电职业技术学院的 AI 书评挑战赛

中，参赛者借助 AI 工具完成书籍脉络分析后，人类主导的创意拓展使作品创新度提升 58%。这种“机器处理数据+人类提炼洞见”的模式，正是新质生产力中“人机融合”的典型体现。

人民日报

RENMIN RIBAO

每日摘读 | 提升自己

去遇见更好的自己

世界上最美的相遇，是遇见更好的自己。去奋斗、去突破、去拼搏、去坚持；爱自己，爱他人，爱宇宙山河的浪漫，爱生活点滴的温暖。

给自己时间，不要着急，一步一步来，一点一点做。感恩且坚定，平和且上进，不断超越过去的自己，才能收获更灿烂的未来。

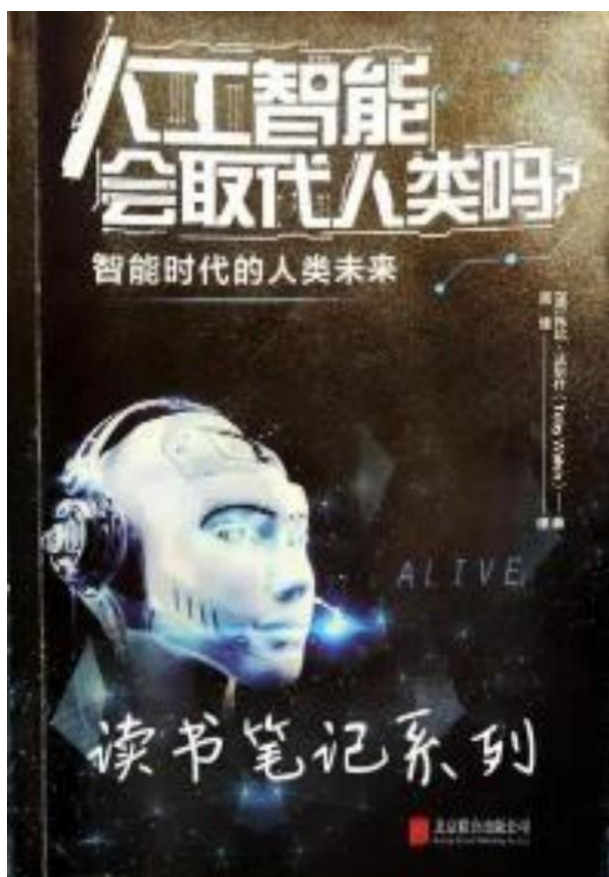
好时光，都在生活里。往后的每一天，愿你我都能更加努力，与美好温暖相拥，与更好的自己不期而遇！

AI 读书的边界与挑战：技术理性与人文价值的博弈。

1. 认知浅化的风险。AI 的便捷性可能导致“快餐式阅读”泛滥。研究显示，依赖 AI 摘要的读者对原著核心思想的掌握度仅为自主阅读者的 63%，且批判性思维能力下降 35%。正如刘明清所言，过度依赖 AI 可能使读者丧失深度思考的能力，陷入“搜索即答案”的思维惰性。

2. 版权与伦理困境。电子书版权授权模式的局限性，制约了 AI 训练数据的合法性。当前主流电子书平台采用“信息网络传播权”授权，存在资源过期下架风险，而数字图书模式通过“权利用尽原则”确权，为 AI 阅读提供了可持续的合规基础。此外，AI 生成的阅读建议可能隐含算法偏见，需建立透明的内容审核机制。

3. 情感体验的不可替代性。纸质书的触感、批注的个性化痕迹，以及文学审美中的情感共鸣，仍是 AI 难以复制的领域。老舍散文集《人间烟火》的读者调查显示，87%的用户认为纸质阅读带来的情感沉浸感远超数字载体。这印证了聂震宁的观点：AI 可助力“读以致用”，但“读以修为”“读以致乐”仍需人类亲历。



未来图景是构建人机共生的阅读生态。

1. 混合阅读场景的深化。纸电融合将成为主流趋势。深圳图书馆联盟打造的“纸电声影”四位一体系统，允许读者在纸质书批注同步生成数字知识卡片，实现了感官体验与数字效率的平衡。这种“物理-数字”双轨并行的模式，正重塑知识存储与传播的形态。

2. 认知增强技术的突破。脑机接口与神经直连技术可能彻底改变阅读范式。Neuralink 的实验显示，视觉皮层直接接收文本信息的速度可达传统阅读的 3500 倍，而元宇宙图书馆则通过沉浸式场景还原，使读者神经元激活模式与作者创作时的相似度达 73%。这类技术将推动阅读从“信息接收”向“认知植入”进化。

3. 社会认知公平的推进。UNESCO 的“认知公平计划”试图通过 AI 设备弥合数字鸿沟。非洲农村引入太阳能电子书后，青少年 STEM 素养增速达传统教育的 3.2 倍，证明技术普惠可成为新质生产力扩散的关键路径。未来，确权的数字图书作为个人资产，可能催生“知识共享经济”，使阅读价值突破个体边界。



在 5G 网络覆盖率突破 80%的今天，人类正面临前所未有的认知分层：全球仍有 37 亿人缺乏系统性知识获取渠道，而精英阶层已通过脑机接口实现每分钟吸收 4.6MB 信息。纸质书与电子阅读器构成的“混合阅读生态”，正在缝合这道数字认知鸿沟。剑桥大学 2023 年研究

显示，非洲农村地区引入太阳能电子书设备后，青少年 STEM 素养提升速度达到传统教育模式的 3.2 倍；中国“农家书屋”工程覆盖 58.7 万个行政村，使农业科技文献查阅量增长 470%，直接推动粮食单产提高 12%。这种跨越时空的认知连接，在微观层面体现为神经可塑性的激活。fMRI 扫描表明，使用 Kindle 阅读《三体》时，大脑默认模式网络（DMN）活跃度比短视频浏览高 63%，前额叶皮层与视觉联合区的协同效率提升 41%。当深圳流水线工人通过微信读书学习《Python 编程》，其顶下小叶灰质密度每月增加 0.3%，认知迁移能力逐渐接近科技公司程序员。知识链重构是跨越数字鸿沟的认知桥梁，AI 读书在科技时代的纽带作用为连接、重构与超越。



人机协同进化是阅读作为 AI 时代的元技能。GPT-4 的参数量已达 1.8 万亿，但人类通过深度阅读构建的“认知框架”，仍是机器无法替代的核心竞争力。OpenAI 研究显示，持续进行系统阅读的工程师，在提示词工程中的创造力得分比对照组高 89%，因其具备三大独特优势：

1. 概念网络密度：精读《复杂系统导论》者，大脑中跨学科概念联结节点多出 1200 个；

2. 隐喻思维能力：文学阅读量超 500 万字的人群，解决算法问题的创新方案多 34%；

3. 价值判断体系：哲学经典阅读者识别 AI 伦理风险的准确率达 92%，远超算法本身。

谷歌 DeepMind 团队的实践印证了这种协同价值。在开发 AlphaFold3 过程中，生物学家每天保持 2 小时专业文献精读，使蛋白质结构预测精度提升 7.2%；工程师同步研读《禅与摩托车维修艺术》，在算法优化中突破 3 项技术瓶颈。这种“人类认知纵深+机器算力广度”的模式，正在重塑科技创新范式。



时空折叠效应是文明传承的数字载体。敦煌研究院的“数字藏经洞”项目，通过高精度扫描将 4.5 万卷古籍转化为三维知识图谱，游客用 AR 眼镜阅读时，大脑海马体激活模式与 13 世纪僧侣抄经时相似度达 68%。这种跨越千年的认知共振，揭示出科技时代阅读的深层价值——将文明基因编码为可穿越时空的信息包。在工业 4.0 车间，这种时空折叠更具现实意义。德国西门子工程师通过阅读 1892 年《电磁场理论》原始手稿，结合量子计算新成果，成功将电机效率提升至 98.7%；日本京都陶瓷会社将《天工开物》中的传统工艺数字化，使精密陶瓷良品率突破 99.99%。历史文本由此转化为“创新跃迁的支点”。



认知免疫系统是对抗信息熵增的防火墙。当 ChatGPT 每日处理 2.3 亿次查询时，人类正陷入“信息肥胖症”：普通人日均接触信息量相当于 15 世纪学者一生所见，但知识转化率不足 0.7%。深度阅读构建的认知免疫系统，成为对抗熵增的关键防线。批判性过滤层：精读《事实》的读者，识别数据谎言的成功率提高 83%；结构化存储机制：采用 Zettelkasten 笔记法者，知识调用速度提升 200%；代谢式遗忘系统：定期重读《如何阅读一本书》的人群，信息过载焦虑下降 57%。微软亚洲研究院的实验更具启示性：要求 AI 工程师每月精读 1 本非技术书籍（从《红楼梦》到《人类简史》），其代码中的创新函数数量增加 41%，而 BUG 率下降 28%。这印证了怀特海的观点：“真正有效的知识，产生于专业与人文的接触地带。”



跨物种对话是生物计算时代的认知翻译。合成生物学突破正在模糊生命与机器的界限，阅读成为解码自然智慧的密钥。哈佛团队通过研读《本草纲目》中 128 种草药配方，成功用 CRISPR 技术合成新型抗生素；SpaceX 工程师借鉴《齐民要术》的生态循环思想，将太空舱废物回收率提升至 98%。当 MIT 科学家在《庄子》中找到“混沌边缘”理论原型时，量子计算中的退相干难题迎刃而解。这种跨物种对话在微观尺度更为精妙。通过阅读神经科学经典，瑞士团队开发出模拟海马体结构的类脑芯片，使机器记忆效率提升 300%；东京大学解析《万叶集》的意象组合规律，创造出能自主生成俳句的 AI 诗人。在科技与人文的接口处，阅读完成了从信息传递到认知翻译的质变。

在“创新驱动、绿色低碳、开放融合”的新质生产力时代，阅读不仅是个人成长的阶梯，更是社会跃迁的引擎。从黄群慧的系统论构

建到高邮分公司的实践探索，书籍为新质生产力提供了从理论到落地的完整图景。唯有通过深度阅读，我们才能在新旧动能转换的洪流中，锚定方向，驭浪前行。从甲骨文到区块链，从竹简到量子存储，阅读始终是人类超越生物局限的核心武器。在科技撕裂又重构世界的今天，书籍不仅是信息的载体，更是连接碳基与硅基文明、古典智慧与未来想象的神经网络。当我们在 Kindle 上划动《道德经》，在元宇宙中漫步亚历山大图书馆，实质是在参与一场跨越五千年的认知共振。正如凯文·凯利在《必然》中预言：“未来属于那些能用旧语言讲述新故事的人。”而读书，正是这种永恒语言的解码器与放大器。



AI 读书的本质是“技术增强”（Augmented Intelligence），而是通过解放认知负荷，让思想回归创造的本真，而非“替代人类”。正如《人类简史》作者赫拉利所言：“算法可以处理数据，但意义必须由人类赋予。”未来的理想图景是构建“人机共生”的阅读生态：

机器负责信息处理（扫描、归类、链接），人类专注价值判断（批判、创造、审美）。

当我们在 AI 生成的《莎士比亚十四行诗》中寻找灵感，或在量子计算机上解析《周易》的混沌哲学时，技术终将回归其本质——它是人类认知进化的阶梯，而非目的本身。唯有坚守“以人驭技”的智慧，方能在数字洪流中守护阅读的尊严与思想的自由。在算法与灵感交织的时代，我们需铭记博尔赫斯的箴言：“天堂应是图书馆的模样”——那里既有 AI 编织的知识星图，更需人类点亮的思想烛火。唯有坚持技术向善、阅读向深，方能在新质生产力的浪潮中，书写属于智能文明的“诗与远方”。

作者简介：李德伟，中国贸促会商业行业委员会上海标准化服务中心主任，中国创造学会创新创业创造委员会副秘书长，上海中小企业国际合作协会特聘副会长兼专精特新企业促进中心主任上海市浦东新区管理咨询行业协会专精特新服务专业委员会主任。《工匠精神》系列等十多个团体标准和国家标准的制定者之一。出版《创新缔造竞争力》书籍十余本。

☆系列栏目 晓光析产心得☆

新时代下国有大中型企业如何实现产教融合推动创造性教育

徐晓光

摘要：本文聚焦新时代背景，剖析国有大中型企业产教融合现状与问题，从政策引导、合作模式、资源整合及课程体系改革等方面提出策略，并通过实践案例分析总结经验，展望未来发展方向，旨在为国有大中型企业推动创造性教育提供参考。

关键词：国有大中型企业；产教融合；创造性教育

一、引言

在当今科技飞速发展、产业不断升级的新时代，人工智能、大数据、物联网等新兴技术正深刻改变着全球经济格局和产业形态。这一变革对人才的需求产生了根本性影响，不仅要求人才具备扎实的专业知识，更强调其创造性思维、实践能力和跨领域协作能力。国有大中型企业作为国民经济的支柱力量，在推动产业升级、技术创新和经济发展中发挥着不可替代的作用。产教融合作为连接教育与产业的重要桥梁，对于培养适应新时代需求的创新型人才具有关键意义。通过产教融合，企业能够将自身的发展需求与学校的教育资源相结合，为学生提供真实的实践环境和创新平台，促进教育与产业的协同发展。

二、国有大中型企业产教融合的现状与问题

（一）现状分析

近年来，国家高度重视产教融合，出台了一系列政策措施，鼓励企业积极参与职业教育和高等教育改革。例如，国家设立了产教融合试点城市和企业，给予财政、税收等方面的优惠政策。在此背景下，国有大中型企业积极响应国家号召，与学校、科研机构等开展了多种形式的合作。一些企业与学校共建实训基地，为学生提供实习和实训机会；联合开展科研项目，共同攻克技术难题；开展订单式人才培养，根据企业需求定制培养方案，为企业输送专业人才。这些合作取得了一定的成果，提高了学生的实践能力和就业竞争力，也为企业提供了技术支持和人才储备。

（二）存在问题

尽管国有大中型企业产教融合取得了一定进展，但仍存在一些问题。在利益协调方面，企业参与产教融合面临着学生毕业后流动性大的问题。企业投入大量资源培养人才，但学生可能因各种原因选择到其他企业就业，导致企业投入与回报不成正比，影响了企业参与产教融合的积极性。在体制机制方面，企业与教育机构在管理体制、运行机制等方面存在差异。企业追求经济效益，注重效率和成本控制；学校注重教育公益性，强调教学质量和人才培养目标。这种差异导致双方在合作过程中容易出现矛盾和冲突，如合作项目的决策机制、利益分配机制等难以达成共识。此外，产教融合过程中涉及的产权、知识产权等问题也缺乏明确的法律法规和政策指导，增加了合作的风险和不确定性。在资源整合方面，企业在技术、设备、资金等资源与学校

教育资源整合方面存在困难。企业拥有先进的生产设备和技术，但缺乏教育教学的专业能力和经验；学校拥有丰富的教育资源和师资力量，但缺乏实践教学的条件和平台。双方资源对接不畅、共享机制不完善，导致资源浪费和利用效率低下。

三、国有大中型企业实现产教融合推动创造性教育的策略

（一）强化政策引导与支持

政府应进一步完善产教融合政策体系，加大对国有大中型企业的支持力度。设立专项扶持资金，对参与产教融合的企业给予资金补贴，用于实训基地建设、人才培养、科研项目合作等方面。给予税收优惠，对企业在产教融合过程中的投入给予税收减免，降低企业成本。提供土地优惠，为产教融合项目提供用地保障，降低企业用地成本。同时，建立健全政策落实机制，加强政策宣传与解读，确保企业能够充分了解政策内容和申请流程，提高政策落实的效率和效果。

（二）创新合作模式与机制

探索多元化合作模式，企业与学校共建产业学院，将产业需求融入人才培养全过程，实现人才培养与产业发展的深度融合。开展混合所有制办学，企业以资金、技术、设备等要素入股学校，参与学校的管理和决策，提高企业参与产教融合的积极性和主动性。组建产教融合集团（联盟），整合企业、学校、科研机构等各方资源，实现资源共享、优势互补，共同开展人才培养、技术创新和社会服务。建立合理的利益共享机制，明确企业、学校、学生等各方的权利和义务，通过股权合作、收益分成等方式，使企业能够从产教融合中获得实实在

在的经济效益和社会效益。构建产教融合长效合作机制，加强企业与企业之间的沟通与协调，建立定期交流、合作评估等制度，及时解决合作过程中出现的问题，确保合作项目的顺利实施和持续发展。

（三）加强资源整合与共享

推动企业与企业在技术研发、创新方面的合作，共同开展科研项目攻关。企业提出实际技术需求，学校发挥科研优势，组织师生开展研究，将企业的技术需求与学校的研究能力相结合，促进科技成果转化。建立企业设备资源与学校实训资源的共享平台，实现设备资源的优化配置和高效利用。企业将闲置设备开放给学校使用，学校为学生提供设备操作培训和实训机会，提高学生的实践能力和技能水平。鼓励企业技术和管理人才到学校任教，学校教师到企业实践锻炼，实现人力资源的双向流动和优化配置。企业人才将实际工作经验和技术技能传授给学生，学校教师将最新的教育理念和教学方法带入企业，提高教师队伍的实践能力和教学水平。

（四）推动课程体系与教学方法改革

根据企业需求和产业发展趋势，与企业共同制定人才培养方案和课程体系。增加实践教学环节和创新创业教育内容，将企业的实际项目和案例引入课堂，让学生在实践中学、在学习中实践，培养学生的创造性思维和实践能力。引入项目式教学、案例教学、工作过程导向教学等先进教学方法，激发学生的学习兴趣 and 主动性。项目式教学以实际项目为载体，让学生在完成项目的过程中掌握知识和技能；案例教学通过分析实际案例，培养学生的问题解决能力和决策能力；工作过程导向教学以实际工作过程为导向，让学生在模拟的工作环境中学习和实践，提高学生的职业素养和综合能力。

四、国有大中型企业产教融合推动创造性教育的实践案例分析

（一）案例选择

以中国中车集团为例，该集团作为国有大型企业，在轨道交通装备领域具有重要地位。近年来，中国中车集团积极推进产教融合，与多所高校和职业院校开展了深入合作。

（二）案例分析

合作背景与目标：随着轨道交通技术的快速发展和市场竞争的加剧，中国中车集团对高素质创新型人才的需求日益迫切。为了培养适应企业发展需求的专业人才，提高企业的技术创新能力和核心竞争力，中国中车集团与学校合作开展产教融合项目。

合作模式与实施过程：中国中车集团与学校共建产业学院，共同制定人才培养方案和课程体系。企业派出技术骨干参与教学，学校教师到企业实践锻炼，实现师资共享。企业为学生提供实习和实训基地，学生在企业导师的指导下参与实际项目研发和生产实践。同时，双方共同开展科研项目攻关，将企业的技术需求与学校的科研资源相结合，取得了一系列科研成果。

成果与经验：通过产教融合，中国中车集团培养了一大批高素质创新型人才，为企业的发展提供了有力的人才支持。学生的实践能力和创新能力得到了显著提高，就业竞争力明显增强。在科研方面，双方合作开展的科研项目取得了多项专利和技术突破，促进了企业的技术创新和产业升级。中国中车集团的成功经验在于，企业高度重视产教融合，将其作为企业发展的重要战略。同时，企业与学校建立了良

好的合作关系，双方在合作过程中相互信任、相互支持，共同推动了产教融合项目的顺利实施。

五、结论与展望

国有大中型企业实现产教融合推动创造性教育是新时代发展的必然要求。通过强化政策引导与支持、创新合作模式与机制、加强资源整合与共享以及推动课程体系与教学方法改革等策略，可以有效促进企业与学校的深度合作，培养更多适应新时代需求的创新型人才。实践案例表明，产教融合对于提高企业创新能力、促进教育质量提高以及推动经济社会发展具有重要意义。

展望未来，国有大中型企业产教融合推动创造性教育将呈现出以下发展趋势。一是合作模式将更加多元化和深入化，企业与学校将在人才培养、技术创新、社会服务等方面开展全方位、深层次的合作。二是资源整合将更加高效和优化，通过数字化技术和平台建设，实现企业与学校资源的实时共享和精准对接。三是课程体系和教学方法将更加创新和灵活，更加注重培养学生的创造性思维和实践能力，以适应快速变化的市场需求。四是政策支持将更加完善和有力，政府将进一步加大对产教融合的支持力度，完善相关法律法规和政策措施，为产教融合创造更加良好的政策环境。

总之，国有大中型企业应充分认识到产教融合推动创造性教育的重要性，积极探索适合自身发展的产教融合模式和路径，为实现企业创新发展和国家经济转型升级做出更大贡献。

作者简介：徐晓光，科技部-中国科技咨询协会创业导师工委会副秘书长（上海长三角）〔高校科技成果转化/乡村振兴/地方产业技术升级〕
工信部-中小企业发展促进中心（融资/转型）辅导专家
上海张江汇信股权投资基金管理有限公司 合规风控基金管理人
上海市引导基金审评专家
上海市公益基地（创导汇众创空间）创始人
上海市科委入库专家、上海市技术转移专家
致公党（上海闵行科技支委委员）
共青团中央中国青年创业导师（中国青年创业就业基金会）
山东省教育厅特聘产教融合专家（金融方向）
新马克思经济学综合学派研究中心外联应用专家
英国国际会计师公会资深执业会员AIA Fellow & CICPA特聘教授
上海立信会计金融学院国际交流学院AIA项目组特聘教授
俄罗斯西南国立大学MBA特聘客座教授

☆系列栏目 李建锐创新观点☆

**Efficacy of autologous bone marrow
mesenchymal stem cells in the treatment of
knee osteoarthritis and their effects on
the expression of serum TNF- α and IL-6**

Jianrui Li^{1#}, Qin Shao^{1#}, Xiaobo Zhu², Guixini Sun¹

Original Article

Efficacy of autologous bone marrow mesenchymal stem cells in the treatment of knee osteoarthritis and their effects on the expression of serum TNF- α and IL-6

Jianrui Li^{1#}, Qin Shao^{1#}, Xiaobo Zhu², Guixin Sun¹¹Department of Traumatology, Shanghai East Hospital Tongji University, Shanghai, P.R.China; ²Department of Preventive Medicine, Army Medical University, Chongqing, P.R.China; #Equal contribution**Abstract**

Objective: To investigate the clinical efficacy of autologous bone marrow mesenchymal stem cell (BMSC) transplantation in the treatment of knee osteoarthritis (OA) and its effect on the expression of serum TNF- α and IL-6. **Methods:** The clinical data of 86 patients with knee OA treated in the Shanghai East Hospital Tongji University from March 2015 to March 2017 were analyzed retrospectively. Observation group (treated with intraarticular injection of autologous BMSC); Control group (treated with arthroscopic debridement and injected with sodium hyaluronate). The patients were followed up for 1 year after treatment, the clinical efficacy was evaluated by the Lysholm Knee Scale (Lysholm), Visual analog scale (VAS), and the expression of serum TNF- α and IL-6 was detected by ELISA. **Results:** The expression of TNF- α and IL-6 at 6 and 12 months after surgery was significantly lower than that before surgery ($P < 0.05$). **Conclusions:** The Lysholm score and total effective rate of knee OA patients underwent BMSC transplantation are better than that of joint debridement, while the VAS score was lower than that of joint debridement. Meanwhile, BMSC transplantation seems to reduce the postoperative inflammatory reaction.

Keywords: Autologous Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells, IL-6, Knee Osteoarthritis, Lysholm, TNF- α , VAS

Introduction

Knee osteoarthritis (OA), the most common joint pathology of aging and occurs over time, is usually related to joint overloading, joint injury, and obesity¹. The common characteristic of OA is articular cartilage damage, accompanied by synovial and subchondral bone lesions². The more serious the degeneration of articular cartilage, the more serious the disease would be, which can cause the destruction of deep bone, synovitis, osteophytosis, subchondral bone hyperplasia and sclerosis, cystic disease³, and can increase

the secretion of pro-inflammatory factors, thus resulting in accelerated degradation of articular cartilage⁴. The knee joint appears repeatedly swelling, pain and rigidity. Patients with severe OA may have joint function constraints, which seriously affect the quality of life, while long-term treatment costs cause a heavy economic burden⁵.

At present, drugs and physical therapy for knee OA can only alleviate the disease or relieve pain, and cannot effectively control the disease progression^{6,7}. Total knee replacement may be necessary if joint function continues to degrade to the late stage⁸. To prevent the patient from getting worse, and to restore the joint function and reduce the economic loss, it is very important to choose an appropriate treatment method for the patient.

Arthroscopic debridement, a surgery that can be used to treat joints with different degrees of injury and improve the limb function of the patients, has the advantages of a minimally invasive, quick recovery and little interference to the joints, and can effectively delay the degeneration of joint function⁹. Injection of sodium hyaluronate into the articular cavity can effectively protect the soft tissue of the joint,

The authors have no conflict of interest.

Corresponding author: Dr. Guixin Sun, Department of Traumatology, Shanghai East Hospital Tongji University, No.1800 Yuntai Road, Shanghai 200123, P.R. China
E-mail: gby25t@163.com • dfyysqx2014@163.com

Edited by: G. Lyritis

Accepted 18 September 2019



Table 1. Comparison of general information between two groups of patients.

Factor		Observation group (n=40)	Control group (n=46)	t/ χ^2	P
Age (Years)		67.28 $\pm$ 5.35	66.52 $\pm$ 6.33	0.596	0.553
Gender				1.664	0.264
	Male	12 (30.00)	20 (43.48)		
	Female	28 (70.00)	26 (56.52)		
Disease course (Years)		7.24 $\pm$ 2.86	7.13 $\pm$ 3.01	0.173	0.863
BMI (kg/m ²)		25.27 $\pm$ 2.93	25.81 $\pm$ 3.01	0.840	0.403
Kellgren-Lawrance Grade				0.834	0.659
	O	12 (30.00)	10 (21.74)		
	I	17 (42.50)	23 (50.00)		
	II	11 (27.50)	13 (28.26)		
Living condition				1.565	0.241
	Humid	31 (77.50)	30 (65.22)		
	Normal	9 (22.50)	16 (34.78)		
History of joint trauma				0.101	0.827
	Yes	23 (57.50)	28 (60.87)		
	No	17 (42.50)	18 (39.13)		

lubricate the joints, alleviate the pain of the patients and delay the further degeneration of the knee¹⁰. Autologous bone marrow mesenchymal stem cell (BMSC) is derived from autologous bone marrow and can be used in minimally invasive surgery for early arthritis¹¹. BMSCs are easy to culture, have the capacity for multipotent differentiation, and have immunosuppressive activity¹², and also plays an important role in cell regeneration, and participate in the regeneration, repair and inflammatory response of connective tissue¹³.

Cytokines in human tissues play an important role in the development of OA, which can destroy synovium and articular cartilage¹⁴. IL-6 is a cytokine with many biological activities induced by TNF- α ¹⁵. And IL-6, TNF- α can be found in macrophages, fibroblasts, and chondrocytes. Cartilage injury can stimulate the secretion of IL-6 and TNF- α ¹⁶, while TNF- α plays an important role in synovitis and promote the degradation of the cartilage matrix¹⁷.

There is no comparative study on the clinical efficacy of arthroscopic debridement with the injection of sodium hyaluronate and BMSC transplantation. Therefore, the purpose of this study is to investigate the clinical efficacy of these two methods in the treatment of patients with knee OA and their effects on serum IL-6 and TNF- α , to provide data basis for patients to choose proper treatment methods.

Materials and methods

General information

The clinical data of 86 patients with knee joint OA admitted in the Shanghai East Hospital Tongji University from March 2015 to March 2017 were retrospectively analyzed, including 35 males and 51 females with an age range of 60-78 years old. 40 patients treated with intraarticular

injection of autologous BMSC were the observation group, and 46 patients treated with arthroscopic debridement and sodium hyaluronate injection were the control group. There was no significant difference in the general information between the two groups ($P > 0.05$), as shown in Table 1. All the patients were diagnosed with knee OA by X-ray, with the Kellgren-Lawrance grade of O-II, and had significant joint pain and received the first surgical treatment after ineffective conservative treatment. All patients with clinical data deficiency, malignant tumor, heart, liver and kidney insufficiency, severe diabetes mellitus, osteoporosis, gout and rheumatic osteoarthritis were excluded from the study. This study was approved by the Medical Ethics Committee; all patients and their families were informed and signed consent.

Treatment methods

The control group received arthroscopic debridement and injection of sodium hyaluronate. Articular cavity exploration and bursae suprapatellaris, meniscus, medial and lateral condyle of femur, patellar joint, lateral recess and ligaments clearance were conducted. Inflammatory synovium was flushed and cleaned, hyperplastic osteophyte was repaired and supporting ligament was released. 2 ml of sodium hyaluronate was injected intraarticularly (Shandong Bausch+Lomb Fruida Pharmaceutical co., Ltd., SFDA Approval No. H10960136) after clearance, once a week for 5 weeks.

The observation group received autologous BMSC transplantation. Preparation of platelet lysate: 400mL of venous blood was centrifuged to obtain the supernatant, frozen at -20° for half a day, and then stored at -80° for reserve. After dissolved in water bath at 37°, the solution was centrifuged again to obtain the supernatant; then the platelet lysate was prepared. The solution dissolved in a 37° water

Table 2. Lysholm score of patients in both groups before and after treatment.

Group	Before surgery	6 months after surgery	12 months after surgery	F	P
Observation group (n=40)	42.76 $\pm$ 6.13	83.55 $\pm$ 6.52*	92.34 $\pm$ 4.67*#	824.200	0.000
Control group (n=46)	43.37 $\pm$ 7.31	79.76 $\pm$ 5.16*	77.23 $\pm$ 6.41*#	470.300	0.000
t	0.416	3.006	12.330		
P	0.679	0.004	0.000		

Note: * compared with before surgery, $P<0.05$; #compared with 6 months after surgery, $P<0.05$.

bath was dispensed by sterile needle tube for use.

BMSC isolation culture: 50 ml of bone marrow was extracted from the patient's posterior superior iliac spine. The nucleated cells were isolated by density gradient centrifugation, and then the isolated BMSCs were subjected to adherent culture and passage, and the cells were dispensed at the second passage and stored at -80° for use.

Injection of BMSC in the knee cavity: frozen BMSCs were resuscitated and cultured 3 days before surgery. The BMSCs were collected by 0.25% trypsin (Wuhan Hualianke Biotechnology Co., Ltd., cat No. TE2004Y) on the day of surgery, and centrifuged at 2000rpm for 6 min, then the supernatant was discarded and 3 mL of the platelet lysate was added for resuspension. A syringe was used to withdraw the joint fluid and the needle tube was removed, then the BMSC suspension sterile needle tube was inserted into the indwelling needle and slowly injected into the articular cavity. Pull out the needle and press the needle hole for 5 min, prone for 30 min and move the knee joint 8-10 times every 5 min, a total of 3 courses of treatment, with an interval of one month. And each course of treatment was divided into three steps, 3 mL of platelet lysate was injected on the 1st day of surgery, 3 mL of BMSC suspension was injected on the 4th day.

Postoperative care: Patients with no swelling pain, no abnormal blood routine, liver and kidney function discharged. After discharge from the hospital, patients avoided strenuous exercise and had bed rest, proper knee and muscle function training, regular blood routine monitoring, liver and kidney function exams and treatment according to doctor's advice. Once adverse reactions occurred, treatment stopped immediately.

Observation index

The patients in both groups were followed up for 12 months after treatment, the clinical efficacy in the two groups was evaluated by The Lysholm Knee Scale (Lysholm), Visual analog scale (VAS) and total effective rate, and the expression level of serum TNF- α and IL-6 before and after treatment was detected by ELISA. Lysholm was used to evaluate the recovery of the patients. VAS was used to evaluate the degree of pain. WOMAC was used to access the effective number of patients: Patients with a WOMAC score of 0 and no clinical symptoms were considered cured; Patients with a decreased WOMAC score

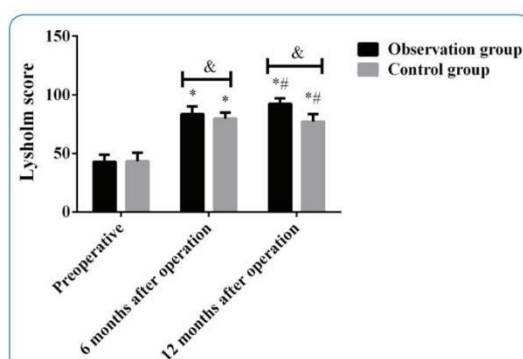


Figure 1. Lysholm score of patients in both groups before and after treatment. Results showed that the Lysholm score in the observation group was significantly higher than that in the control group at 6 months and 12 months after surgery, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The Lysholm score in the observation group and the control group at 6 and 12 months after surgery was significantly higher than that before surgery, and the Lysholm score at 12 months after surgery was significantly higher than that at 6 months after surgery, the difference was statistically significant ($P<0.05$). &, $P<0.05$, *compared with that before surgery, $P<0.05$; #compared with that 6 months after surgery, $P<0.05$.

of 1-2 compared with that before treatment and mild clinical symptoms were considered significantly effective; Patients with a decreased WOMAC score compared with that before treatment and a remission were considered effective; Patients with an unchanged WOMAC score compared with that before treatment and unchanged or aggravated clinical symptoms were considered ineffective. Total effective rate was calculated as (number of cured + significantly effective + effective) / total number of patients.

Determination of serum TNF- α and IL-6 levels in two groups of patients

1mL of articular fluid was obtained before, 6 months, 12 months after treatment, respectively and centrifuged at

Table 3. VAS score of patients in both groups before and after treatment.

Group	Before surgery	6 months after surgery	12 months after surgery	F	P
Observation group (n=40)	6.76 $\pm$ 0.57	2.43 $\pm$ 0.78*	2.61 $\pm$ 0.83*	443.900	0.000
Control group (n=46)	6.65 $\pm$ 1.24	3.76 $\pm$ 0.86*	4.25 $\pm$ 1.12*#	93.470	0.000
t	0.515	7.468	7.617		
P	0.608	0.000	0.000		

Note: * compared with before surgery, $P < 0.05$; #compared with 6 months after surgery, $P < 0.05$.

3000rpm for 8 min. The level of serum TNF- α (Shanghai Jingkang Bioengineering Co., Ltd., cat no. JK-(a)-0016) and IL-6 (Shanghai Jingkang Bioengineering Co., Ltd., cat no. JK-(a)-0023) was detected by ELISA, and OD value at wavelength of 450 nm was determined. The operation was carried out strictly according to the instruction.

Statistical analysis

SPSS 20.0 statistical software (Shanghai Cabit Information Technology Co., Ltd.) was used for analysis. Chi-square test was used for counting data, t-test was used for measurement data, and repeated measures ANOVA was used for comparison of intragroup before and after treatment. Any finding of $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results

Lysholm score of patients in both groups before and after treatment

There was no significant difference in Lysholm score between the two groups before surgery ($P > 0.05$), while the Lysholm score in the observation group was significantly higher than that in the control group at 6 months and 12 months after surgery ($P < 0.05$). The Lysholm score in the two groups before and after surgery was statistically significant ($P < 0.001$). The Lysholm score in the observation group and the control group at 6 and 12 months after surgery was significantly higher than that before surgery, and the Lysholm score at 12 months after surgery was significantly higher than that at 6 months after surgery, the difference was statistically significant ($P < 0.05$) (Figure 1, Table 2).

VAS score of patients in both groups before and after treatment

There was no significant difference in VAS score between the two groups before surgery ($P > 0.05$), while the VAS score in the observation group was significantly lower than that in the control group at 6 months and 12 months after surgery ($P < 0.05$). The VAS score in the two groups before and after surgery was statistically significant ($P < 0.001$). The VAS score in the observation group and the control group at 6 and 12 months after surgery was significantly lower than that before surgery, there was no significant difference in VAS score between 12 months and 6 months after surgery

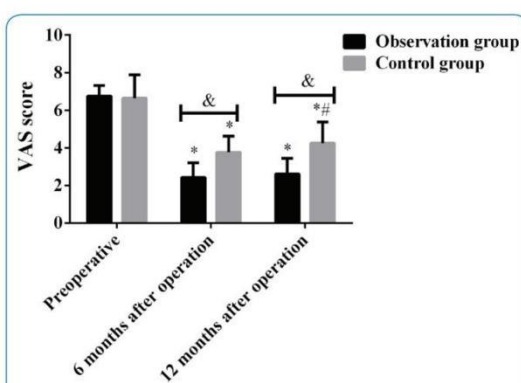


Figure 2. VAS score of patients in both groups before and after treatment. Results showed that the VAS score in the observation group was significantly lower than that in the control group at 6 months and 12 months after surgery, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The VAS score in the observation group and the control group at 6 and 12 months after surgery was significantly lower than that before surgery ($P > 0.05$), and the VAS score at 12 months after surgery was significantly higher than that at 6 months after surgery in the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). & $P < 0.05$, *compared with that before surgery, $P < 0.05$; #compared with that 6 months after surgery, $P < 0.05$.

in the observation group ($P > 0.05$), and the VAS score at 12 months after surgery was significantly higher than that at 6 months after surgery in the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$) (Figure 2, Table 3).

Comparison of the total effective rate between the two groups

In the observation group, there was 1 case of cure, 14 cases of significantly effective, 13 cases of effective, 12 cases of ineffective; In the control group, there was 0 case of cure, 4 cases of significantly effective, 17 cases of effective, 25 cases of ineffective. The total effective rate in the observation group (70.00%) was significantly higher than that in the control group (45.65%), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$) (Table 4).

Table 4. Comparison of the total effective rate between the two groups.

Group	Cure	Significantly effective	Effective	Ineffective	Total effective rate
Observation group (n=40)	1(2.50)	14(35.00)	13(32.50)	12(30.00)	28(70.00)
Control group (n=46)	0	4(8.70)	17(36.95)	25(54.35)	21(45.65)
χ^2	-	-	-	-	5.174
P	-	-	-	-	0.030

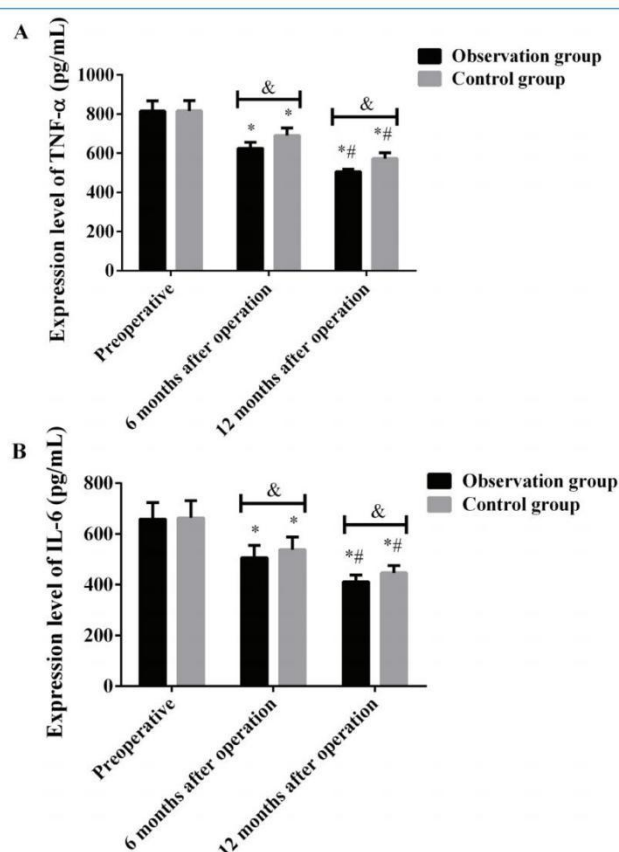


Figure 3. Expression level of serum TNF- α and IL-6 of patients in the two groups before and after treatment. Results of ELISA showed that, **A:** The expression of TNF- α in the observation group was significantly lower than that in the control group at 6 months and 12 months after surgery, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The expression of TNF- α in the observation group and the control group at 6 and 12 months after surgery was significantly lower than that before surgery, and the expression at 12 months after surgery was significantly lower than that at 6 months after surgery, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **B:** The expression of IL-6 in the observation group was significantly lower than that in the control group at 6 months and 12 months after surgery, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The expression of IL-6 in the observation group and the control group at 6 and 12 months after surgery was significantly lower than that before surgery, and the expression at 12 months after surgery was significantly lower than that at 6 months after surgery, the difference was statistically significant ($P<0.05$). &, $P<0.05$, *compared with that before surgery, $P<0.05$; #compared with that 6 months after surgery, $P<0.05$.

Table 5. Expression level of serum TNF- α of patients in the two groups before and after treatment (pg/mL).

Group	Before surgery	6 months after surgery	12 months after surgery	F	P
Observation group (n=40)	815.48 $\pm$ 52.31	624.23 $\pm$ 31.85*	505.75 $\pm$ 12.34*#	750.900	0.000
Control group (n=46)	816.52 $\pm$ 53.28	690.56 $\pm$ 38.24*	573.26 $\pm$ 28.63*#	398.900	0.000
t	0.091	8.663	13.83		
P	0.928	0.000	0.000		

Note: * compared with before surgery, $P < 0.05$; #compared with 6 months after surgery, $P < 0.05$.

Table 6. Expression level of serum IL-6 of patients in the two groups before and after treatment (pg/mL).

Group	Before surgery	6 months after surgery	12 months after surgery	F	P
Observation group (n=40)	658.26 $\pm$ 65.23	506.52 $\pm$ 48.77*	411.34 $\pm$ 26.75*#	253.200	0.000
Control group (n=46)	663.64 $\pm$ 67.58	537.85 $\pm$ 49.63*	446.13 $\pm$ 29.51*#	208.300	0.000
t	0.374	2.944	5.694		
P	0.709	0.004	0.000		

Note: * compared with before surgery, $P < 0.05$; #compared with 6 months after surgery, $P < 0.05$.

Expression level of serum TNF- α and IL-6 of patients in the two groups before and after treatment

There was no significant difference in the expression of TNF- α and IL-6 between the two groups before surgery ($P > 0.05$), while the expression of TNF- α and IL-6 in the observation group was significantly lower than that in the control group at 6 months and 12 months after surgery ($P < 0.05$). The expression of TNF- α and IL-6 in the two groups before and after surgery was statistically significant ($P < 0.001$). The expression of TNF- α and IL-6 in the observation group and the control group at 6 and 12 months after surgery was significantly lower than that before surgery, and the expression at 12 months after surgery was significantly lower than that at 6 months after surgery, the difference was statistically significant ($P < 0.05$) (Figure 3, Tables 5 and 6).

Discussion

OA is one of the most frequent and highly devastating joint disease, with approximately 355 million patients worldwide (18) and approximately 8.5 million patients in the UK¹⁹. According to the statistics in 2004, among people aged over 60 years, the prevalence of symptomatic OA was 9.6% in males and 18% in females²⁰. Studies of Garay²¹ et al. showed that knee pain and quality of life were significantly improved in patients treated with BMSC. Yamasaki²² showed that transplantation of BMSC into rabbit articular cartilage defect could regenerate cartilage tissue. The BMSC transplantation in human could alleviate clinical symptoms of cartilage defect of knee joint and elbow joint. According to

Li²³, arthroscopic debridement combined with intraarticular injection of sodium hyaluronate could significantly improve the Lysholm score in patients with knee OA. Moreover, the study results of Sun²⁴ showed that arthroscopic debridement combined with intraarticular injection of sodium hyaluronate in the treatment of knee OA could significantly improve the symptoms of knee joint pain, facilitate the recovery of knee joint function, and have fewer complications.

The results showed that the Lysholm score in the observation group and the control group increased gradually, but the score of the patients in the observation group was significantly higher than that in the control group at 6 months and 12 months after operation ($P < 0.05$), suggesting that the patients in both groups had different degrees of recovery and alleviated clinical symptoms after surgery, but the recovery of OA patients who underwent BMSC transplantation was better. The VAS score in the observation group was significantly lower than that in the control group at 6 months and 12 months after surgery ($P < 0.05$). The VAS score in the observation group and the control group at 6 and 12 months after surgery was significantly lower than that before surgery, there was no significant difference in VAS score between 12 months and 6 months after surgery in the observation group ($P > 0.05$), and the VAS score at 12 months after surgery was significantly higher than that at 6 months after surgery in the control group ($P < 0.05$). These results showed that the pain was relieved in patients of both groups, but the pain of OA patients treated with sodium hyaluronate injection after debridement increased 12 months after surgery, which indicated an unstable therapeutic effect. The total effective rate in the observation group (70.00%) was significantly higher than that in the control group (45.65%) ($P < 0.05$).

Based on the results of Lysholm, VAS and total effective rate, the clinical efficacy of BMSC transplantation is better than that of arthroscopic debridement in the treatment of knee OA. It is speculated that OA is caused by the deficiency and degeneration of reparability of mesenchymal stem cells because of their inactivation²⁵. And as the reduced number of mesenchymal stem cells in patients with OA, the ability of proliferation and differentiation is weakened²⁶. Therefore, the way to repair cartilage and inhibit cartilage degeneration is to provide a certain number of active mesenchymal stem cells²⁷. Studies have also shown that mesenchymal stem cells can repair damaged articular cartilage because they can secrete a variety of cytokines and growth factors with paracrine and autocrine activity, which can inhibit local immune system, inhibit fibrosis and apoptosis, increase angiogenesis, and stimulate intrinsic repair of tissue or mitosis and differentiation of stem cells^{28,29}.

There was no significant difference in the expression of TNF- α and IL-6 between the two groups before surgery ($P>0.05$). The expression of TNF- α and IL-6 in the observation group and the control group decreased continuously at 6 months and 12 months after operation, while the expression in the observation group was significantly lower than that in the control group at that time ($P<0.05$). Studies of Kaneko³⁰ et al. have shown that IL-6 is highly expressed in serum and synovial fluid of patients with knee arthritis. Min³¹ et al have found that TNF- α is an independent predictor of severe knee OA. However, it has been reported that mesenchymal stem cells may act as cell sentinels for inflammation and tissue damage, responding by secreting excessive signaling molecules that may also contribute to tissue repair, including cytokines such as TNF- α and IL-6, growth factors and chemokines^{32,33}. All these studies suggest that mesenchymal stem cells can regulate inflammatory response by secreting active substances or inhibiting endogenous cell growth factors from providing tissue regeneration environment.

In conclusion, the Lysholm score and total effective rate of knee OA patients underwent BMSC transplantation were better than that of joint debridement, while the VAS score was lower than joint debridement. Meanwhile, BMSC transplantation can reduce postoperative inflammatory reactions.

Ethics approval and consent to participate

The study was approved by the Ethics Committee of Shanghai East Hospital, Tongji University. Signed written informed consents were obtained from the patients and/or guardians.

Funding

This study was supported by the Scientific Research Project of Shanghai Science and Technology Committee (17411968400).

Authors' contributions

JL and GS conceived and designed the study. JL, QS and XZ were responsible for the collection and analysis of the data. JL and QS interpreted the data and drafted the manuscript. GS revised the manuscript critically for important intellectual content. All authors read and approved the final manuscript.

References

1. Guilak F. Biomechanical factors in osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2011;25(6):815-823.
2. de Lange-Brokaar BJ, Ioan-Facsinay A, van Osch GJ, et al. Synovial inflammation, immune cells and their cytokines in osteoarthritis: a review. *Osteoarthritis Cartilage* 2012;20(12):1484-1499.
3. Litwic A, Edwards MH, Dennison EM, Cooper C. Epidemiology and burden of osteoarthritis. *Br Med Bull* 2013;105:185-199.
4. Berenbaum F. Osteoarthritis as an inflammatory disease (osteoarthritis is not osteoarthrosis!). *Osteoarthritis Cartilage* 2013;21(1):16-21.
5. Buckwalter JA, Saltzman C, Brown T. The impact of osteoarthritis: implications for research. *Clin Orthop Relat Res* 2004;(427 Suppl):S6-S15.
6. Vega A, Martín-Ferrero MA, Del Canto F, et al. Treatment of Knee Osteoarthritis With Allogeneic Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells: A Randomized Controlled Trial. *Transplantation* 2015;99(8):1681-1690.
7. Orozco L, Munar A, Soler R, et al. Treatment of knee osteoarthritis with autologous mesenchymal stem cells: two-year follow-up results. *Transplantation* 2014;97(11):e66-e68.
8. Teuscher DD, Lieberman JR. A Randomized, Controlled Trial of Total Knee Replacement [published correction appears in *N Engl J Med*. 2016 Feb 18;374(7):698]. *N Engl J Med* 2016;374(7):691-692.
9. Thorlund JB, Juhl CB, Roos EM, Lohmander LS. Arthroscopic surgery for degenerative knee: systematic review and meta-analysis of benefits and harms. *BMJ* 2015;350:h2747.
10. Petersen T, Hautopp H, Duus B, Juhl C. No Effect of Acupuncture as Adjunctive Therapy for Patients with Total Knee Replacement: A Randomized Controlled Trial. *Pain Med* 2018;19(6):1280-1289.
11. Soler R, Orozco L, Munar A, et al. Final results of a phase I-II trial using ex vivo expanded autologous Mesenchymal Stromal Cells for the treatment of osteoarthritis of the knee confirming safety and suggesting cartilage regeneration. *Knee* 2016;23(4):647-654.
12. Wright T. Biomechanical factors in osteoarthritis: the effects of joint instability. *HSS J* 2012;8(1):15-17.
13. Karp JM, Leng Teo GS. Mesenchymal stem cell homing: the devil is in the details. *Cell Stem Cell* 2009;4(3):206-216.
14. Kapoor M, Martel-Pelletier J, Lajeunesse D, Pelletier JP, Fahmi H. Role of proinflammatory cytokines in the pathophysiology of osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol* 2011;7(1):33-42.
15. Mabey T, Honsawek S. Cytokines as biochemical markers for knee osteoarthritis. *World J Orthop* 2015;6(1):95-105.
16. Stannus O, Jones G, Cicuttini F, et al. Circulating levels of IL-6 and TNF- α are associated with knee radiographic osteoarthritis and knee cartilage loss in older adults.

- Osteoarthritis Cartilage 2010;18(11):1441-1447.
17. Pelletier JP, Martel-Pelletier J. Rôle de l'inflammation synoviale, des cytokines et de l'IGF-1 dans la physiopathologie de l'arthrose [Role of synovial inflammation, cytokines and IGF-1 in the physiopathology of osteoarthritis]. *Rev Rhum Ed Fr* 1994;61(9 Pt 2):103S-108S.
18. Brisson NM, Stratford PW, Maly MR. Relative and absolute test-retest reliabilities of biomechanical risk factors for knee osteoarthritis progression: benchmarks for meaningful change. *Osteoarthritis Cartilage* 2018; 26(2):220-226.
19. Neogi T. The epidemiology and impact of pain in osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2013; 21(9):1145-1153.
20. Silverwood V, Blagojevic-Bucknall M, Jinks C, Jordan JL, Protheroe J, Jordan KP. Current evidence on risk factors for knee osteoarthritis in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage* 2015;23(4):507-515.
21. Garay-Mendoza D, Villarreal-Martínez L, Garza-Bedolla A, et al. The effect of intra-articular injection of autologous bone marrow stem cells on pain and knee function in patients with osteoarthritis. *Int J Rheum Dis* 2018;21(1):140-147.
22. Yamasaki S, Mera H, Itokazu M, Hashimoto Y, Wakitani S. Cartilage Repair With Autologous Bone Marrow Mesenchymal Stem Cell Transplantation: Review of Preclinical and Clinical Studies. *Cartilage* 2014;5(4):196-202.
23. Guilak F, Nims RJ, Dicks A, Wu CL, Meulenbelt I. Osteoarthritis as a disease of the cartilage pericellular matrix. *Matrix Biol* 2018;71-72:40-50.
24. Magnusson K, Turkiewicz A, Timpka S, Englund M. Prediction of midlife hand osteoarthritis in young men. *Osteoarthritis Cartilage* 2018;26(8):1027-1032.
25. Barry F, Murphy M. Mesenchymal stem cells in joint disease and repair. *Nat Rev Rheumatol* 2013; 9(10):584-594.
26. Murphy JM, Dixon K, Beck S, Fabian D, Feldman A, Barry F. Reduced chondrogenic and adipogenic activity of mesenchymal stem cells from patients with advanced osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2002;46(3):704-713.
27. Murphy JM, Fink DJ, Hunziker EB, Barry FP. Stem cell therapy in a caprine model of osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2003;48(12):3464-3474.
28. Kang KT, Son J, Koh YG, et al. Effect of femoral component position on biomechanical outcomes of unicompartmental knee arthroplasty. *Knee* 2018; 25(3):491-498.
29. Petursson G, Fenstad AM, Gøthesen Ø, et al. Computer-Assisted Compared with Conventional Total Knee Replacement: A Multicenter Parallel-Group Randomized Controlled Trial. *J Bone Joint Surg Am* 2018; 100(15):1265-1274.
30. Kaneko S, Satoh T, Chiba J, Ju C, Inoue K, Kagawa J. Interleukin-6 and interleukin-8 levels in serum and synovial fluid of patients with osteoarthritis. *Cytokines Cell Mol Ther* 2000;6(2):71-79.
31. Min S, Wang C, Lu W, et al. Serum levels of the bone turnover markers dickkopf-1, osteoprotegerin, and TNF- α in knee osteoarthritis patients. *Clin Rheumatol* 2017;36(10):2351-2358.
32. Vézina Audette R, Lavoie-Lamoureux A, Lavoie JP, Laverty S. Inflammatory stimuli differentially modulate the transcription of paracrine signaling molecules of equine bone marrow multipotent mesenchymal stromal cells. *Osteoarthritis Cartilage* 2013;21(8):1116-1124.
33. Wu Y, Goh EL, Wang D, Ma S. Novel treatments for osteoarthritis: an update. *Open Access Rheumatol* 2018;10:135-140.

作者简介：李建锐，中国创造学会创造理论和应用研究专业委员会委员，复旦大学外科学博士，复旦大学附属中山医院主治医师。

科技成果：主要从事医疗科技产学研创新转化领域研究，第一或共一作者发表SCI论文6篇，第一发明人获国际发明专利1项，国家发明专利6项，实用新型专利11项，转化多项。作为项目负责人主持1项教育部科技发展中心项目，参与4项国家级、省部级项目。

社会任职：中华医学会整形外科学分会神经纤维瘤病学术工作组委员、中华医学会整形外科学分会躯干学术工作组委员；中国整形美容协会精准与数字医学分会理事；上海市技术市场协会科技传播专业委员会常委；上海市青浦区青联委员；上海市青年科技人才协会会员；沪港青年会会董。

☆科技工作者风采☆

如何解锁儿童创造力密码？

中国创造学会

创新人才之问

目前的基础教育状况是不利于创新人才培养的，创新能力和创新热情在儿童时期已经被消磨殆尽，到大学阶段，许多学生已经失去了学习和研究的热情，这是很可怕的。只有能力特别强的、“压不垮”的极少数人可以脱颖而出。这样下去，创新型国家如何能建成？

韦钰

中国工程院院士

教育部原副部长

在教育的广袤星空中，如何激发儿童的创造力始终是熠熠生辉的重要课题。

王灿明教授的《儿童创造教育论纲》恰似一把精巧的钥匙，为我们开启了深入理解与实践儿童创造教育的大门。

王灿明教授深耕教育领域多年，其丰富的研究经验与深厚的学术积淀在书中展露无遗。本书并非晦涩难懂的理论堆砌，而是以通俗易懂的语言，系统阐述了儿童创造教育的核心要义。从儿童创造力的本

质剖析，到如何在日常教育中巧妙培育，层层递进，逻辑缜密。

儿童生来便具有创造的潜能，如同待开发的宝藏。传统教育模式往往在不经意间束缚了这股创造力。《儿童创造教育论纲》倡导构建开放、包容的教育环境，鼓励孩子大胆质疑、勇敢尝试。

书中列举了诸多生动案例，讲述孩子们在充满创意的教学活动中，如何突破思维定式，迸发出令人惊叹的奇思妙想。

相信这本书能为关注儿童创造力开发的您提供有益启示。



王灿明 著
上海教育出版社

目录

第一章 创造教育的现实困境与理性选择

- 一、三个“非常现象”的深层透视
- 二、基础教育的偏差遏制创新人才的早期成长
- 三、创造教育的探索历程、多重困境与突破路径

第二章 指向儿童创造心理发展的创造教育

- 一、儿童创造心理发展的研究进展
- 二、儿童创造心理发展的动力模型
- 三、儿童创造教育的基本内涵和核心理念

第三章 儿童创造意向的发展与教育

- 一、创造意向是创造过程的驱动力
- 二、儿童创造意向的发展特征
- 三、激发儿童创造意向的实践路径

第四章 儿童创造性思维的发展与教育

- 一、创造性思维是创造心理的核心
- 二、儿童创造性思维的发展特征
- 三、促进儿童创造性思维发展的实践路径

第五章 儿童创造性行为的发展与教育

- 一、创造性行为是创造心理的外在表现

- 二、儿童创造性行为的发展特征
- 三、儿童创造性行为训练的创造技法

第六章 儿童创造性人格的发展与教育

- 一、创造性人格是创造活动的内在动力
- 二、儿童创造性人格的发展特征
- 三、促进儿童创造性人格发展的实践路径

第七章 创造性学习的主要特征与实践路径

- 一、掌握性教学不利于儿童创造心理发展
- 二、创造性教学的核心概念
- 三、推进创造性教学的路径选择

第八章 创新性学习的主要特征与实践路径

- 一、维持性学习阻碍儿童创造心理发展
- 二、儿童创新性学习的主要特征
- 三、激发儿童创新性学习的实践路径

第九章 让活动课程成为激发儿童创造潜能的平台

- 一、活动课程在儿童创造教育中的地位
- 二、活动课程中的儿童创造教育资源
- 三、推进活动课程的路径选择

第十章 创造型班集体的组织设计和建设路径

一、班集体与儿童创造心理的发展

二、创造型班集体的组织设计

三、创造型班集体建设的实践路径

第十一章 创造型教师与儿童创造心理发展

一、阻碍儿童创造心理发展的教学因素分析

二、创造型教师的成长过程

三、创造型教师自我修炼的路径选择

第十二章 儿童创造教育的测量与评价

一、尽快改变测量与评价滞后的现象

二、走出儿童创造心理测量的困扰

三、儿童创造教育评价的多元路径

第十三章 田野研究：来自儿童创造教育一线的调查

一、让拔尖创新人才脱颖而出——中国人民大学附属中学

二、点燃创新之火——上海市静安区和田路小学

三、让情境催发儿童的创造力——江苏省南通师范学校第二附属小学

四、让儿童赢在创新时代——北京市幸福泉幼儿园

附录一

全国主流媒体刊发的部分教育随笔

文选 1 观念革新“给力”创造教育

文选 2 让课堂成为儿童创新的沃土

文选 3 玩是儿童的精神旅行

文选 4 帮助孩子找到属于自己的位置

文选 5 网络文化挑战创新型教育者

文选 6 情境教育：基础教育的新方向

附录二

中国出版的创造教育研究著作辑录（1983-2023 年）

附录三

本书尝试探索与尚待解决的问题

内容简介

《儿童创造教育论纲》是王灿明教授以 22 年心血精心书写的力作。作者以全新视角审视创造教育的时代使命和现实困境，系统建构儿童创造教育的核心理念、理论体系和实践路径，着力探索创新人才早期培养的新思路和新方法，是一部有独特学科视角、有独到见解和时代气息的学术专著。

王灿明教授曾在 2004 年出版了《儿童创造教育论》，由中国发明协会中小学创造教育分会理事长张武升教授作序。2015 年，他又出版了《儿童创造教育新论》，该书入选上海教育出版社年度重点图书出版计划，由中国教育学会名誉会长顾明远教授作序，先后被选为江苏、广西高等教育自学考试小学教育专业（专升本）教材，8 年中重印 7 次。该书是一部公认的儿童创造教育经典著作。《中国新闻出版

广电报》《江苏科技报》《创新人才教育》予以报道，《中国教育报》《社会科学报》《教育理论与实践》纷纷发表书评，并获中国创造学会创造成果一等奖。2024年，根据读者建议，该书进行大幅修订，成功构建具有中国特色的儿童创造教育理论体系，并更名为《儿童创造教育论纲》。

《儿童创造教育论纲》在作者多次演讲的基础上提炼而成，语言亲切自然而富有激情。书中精选的一些热点事件和真实案例生动有趣，发人深省，尤其适合中小学、幼儿园教师及教育科研人员阅读。



作者简介

王灿明，江苏如东人，南通大学创造教育研究所所长、教授，硕士生导师。现任中国创造学会副秘书长，中国发明协会中小学创造教育分会副会长，中国发明协会学前创新教育分会副会长，儿童创造力

发展国际联盟专家。我国儿童创造教育的开拓者、引领者和践行者，主持国家社会科学基金项目等十余项课题研究，在《光明日报》《教育研究》《新华文摘》等中外报刊发表论文 200 余篇，出版专著 6 部、合著译著 36 部，研究成果获教育部高校科学研究优秀成果（人文社会科学）三等奖、全国教育科学研究优秀成果二等奖、江苏省教育科学研究优秀成果特等奖和江苏省哲学社会科学研究优秀成果二等奖。

来源：“看图说话”公众号

编辑：李芹

审核：张磊

☆科技工作者风采☆

“你认识这位有 80 项国家专利大咖吗？”

中国创造学会

人物名片

冷护基, 博士后, 教授, 中国创造学会原第五届、第六届副理事长, 中国创造学会创新创业创造专业委员会主任委员, 国家级精品课程主持人, 教育部优秀创新创业导师, 安徽省教学名师, 清华大学创新创业教育导师。获得国家级教学成果二等奖一项, 安徽省级优秀教学成果奖一等奖三项、二等奖三项; 获得中国创造学会创造成果奖一等奖一项; 在学术期刊上发表论文 52 篇; 申请专利 110 项, 授权专利 80 项, 并指导大学生申请专利 1628 项, 其中授权 1345 项。

开办“试点班” 创新人才培养新模式

“将掌握科学知识、涵养人文精神、强化实践能力、开展创造性培训、兼通中西医知识有机融合为中心内容, 以训练创造性思维和培养创造性人格为着力点, 培养创新意识、激发创造潜力、实践创新过程为主线。”这是冷护基在长期的教学改革一线中提出的创新性人才培养的教学改革的思路。



冷护基在中国创造学会第六次全国会员代表大会暨2019年学术年会上讲话

2001 年，他首先在机械工程学院成立了“创新教育与人文素质教育中心，”从学院 2001 级学生中选拔出 77 名同学成立“机 01 创新能力试点班”，制定《安徽工业大学素质教育实施方案》、《安徽工业大学创造工程试点班实施方案》。“试点班”的同学原学制不变，将创造学系列课程教育与专业教育紧密地结合在一起。在六个学期里，“试点班”相继开出了《创造学与创新能力开发》、《创造工程学》、《发明条例分析》、《创造心理学》等新课程。

“试点班”以系列课程为载体、课外科技活动为主线、人文素质教育为核心、课堂教学为主阵地、创新实践基地为依托，创造性思维

训练为着力点，在课内实行“每日一设想，每日一观察，每周一交流，每学期一创意，每人一项专利”五个一活动，在课外开展“读百部名著、观百部名片、唱百首名歌”活动作为人文素质教育的载体的人才培养的理念。

冷护基总结出的自己独特的素质教育理念、教学内容及教学方法得到了国内外专家的高度评价。中国教育学会会长钟秉林教授来校考察后，称赞安徽工业大学创新人才培养方案系统性强，实践环节落到了实处。日本近畿大学教授、日本创造学会理事长徐方启教授来校考察，并与创新能力试点班的学生座谈交流后，称赞说：创新人才培养思路清晰、理念新，可操作性强。



主持“创新教育”分论坛（左下为冷护基教授）

为自己“最大的事业”乐此不彼

冷护基无怨无悔地投入到“创新能力试点班”的教学工作，选教材、备课、上课，在三尺讲台上，默默为大学生讲授《创造学与创新能力开发》等六门创新系列的课程，开展“五个一”创新实践活动，组织院级课外科技活动，开展多种国内外竞赛活动，聘请专家学者来

校讲座。为此，他常常工作到深夜。但他乐此不疲，他说这是他最大的事业。



冷护基教授开展《学习、生活、工作与创造》主题淮图讲座

冷护基开拓性地提出了以发散思维为基础的创造性培训的方法，他说：“每日一设想，每日一观察”必须要坚持；创造性思维的流畅性、敏感性等要经常练习，创造性思维有效途径如发散思维与集中思维、求同思维与求异思维、正向思维与逆向思维训练要曲不离手；创造性思维相关因素如观察力、记忆力、想象力等训练要经常开展；要习惯用创造技法提出改进方案，要积极参加创新实践活动。一位创新能力试点班的学生说：“我们要是按照冷老师的要求做，大学四年毕

业后，你不想成为一个发明家都不行！”冷护基听说后大笑：“是的，这就是功夫，功夫就是时间，就是积累，功到自然成！”

除了创新教育和素质教育工作以外，他每年还承担着大量的本科生和研究生的专业教学工作量，指导十名毕业设计生和七名硕士研究生；在课堂教学中坚持以启发教育为主线，他改进“满堂灌”的教学方法，提出导入、自学、笔录、讲授、讨论、习练课堂教学“六步法。”注重将案例教学融入课堂教学中，在案例教学中着重分析其创造过程、创造方法及其创造性思维的特点，将启发教学与自学思考相结合，培养学生的学习能力和创新能力。

大成者须据之以德 博学于文

冷护基是一位学工科的教授，但却有着广博的人文方面的知识和深厚的文学素养。他常讲：“古之大成者无不是‘囊括大典，网罗众家，博取百家之学’。从论语中的‘博学、慎思、笃行’到佛典中‘深入经藏，统理大众，一切无碍’的表述，都告诫后人治学要以博学为首，广探经藏为要。”

他经常讲：“老老实实做人，认认真真做学问，踏踏实实做事情！”，“一个理想的人才，要崇医尚武，这是为身之本；会琴棋书画，修养性情；懂中华蒙学，立处世之基；披阅四书五经为修身之本，探百家经典，究思想之源；精于近代科技，这是兴国之具。”



“西门子杯”中国智能制造挑战赛华东三分赛区暨安徽省赛开幕式

冷护基强调学生动手操作，要实践，要求“学、思、行”要统一，他说：“行，可谓之动手、实验、实践。行，既是上一个“思”的验证，又是下一个“学”的起点。作为一名大学生，要把“身体力行”当作基本功来要求。在科研方面，他承担着纵横向项目十几项；在科研与教学的关系上，他始终坚持以“科研为内功”，以“教学为有用功”的辩证思想，积极吸收本科生参加自己的科研工作，培养同学们的动手能力和科研意识。他指导学生参加“挑战杯”科技作品竞赛和创业计划大赛，连续十几年指导大学生参加“挑战杯”全国科技作品和创业计划竞赛，都取得了很好的成绩。

硕果累累

2004 年

获年度“宝钢教育奖优秀教师”荣誉称号

2007 年

获“安徽省优秀教师”荣誉称号

2015 年

获得安徽省教学名师称号

2016 年

获批安徽省创新教育名师工作室

2017 年

入选教育部全国万人优秀创新创业导师人才库

被聘为清华大学创新创业教育校外导师

2018 年

获国际注册首席创新官 (CCIO)

2014 年-2024 年

任中国创造学会第五届、第六届副理事长

2020 年

任中国创造学会创新创业创造专业委员会主任委员

获安徽省卓越教学名师称号

来源：“安徽工业大学团委”公众号

编辑：李芹

审核：张磊

☆会员活动☆

上海迪伦律师事务所设立专精特新专家服务工作站

作者：李德伟



2025年4月18日下午，上海迪伦律师事务所举行“专精特新专家服务工作站”授牌签约仪式，中国贸促会商业行业委员会上海标准化服务中心主任、中国创造学会创造理论和应用研究专业委员会副主任、长三角企业发展促进联盟专精特新专委会李德伟主任和上海迪伦律师事务所赵鹏主任分别代表签约，就长三角企业发展促进联盟（上海市浦东新区管理咨询行业协会领衔的机构联盟）与上海迪伦律师

事务所达成战略合作并设立“专精特新专家服务工作站”。正式启动针对专精特新企业的全周期法律服务体系。



签约仪式上，中国贸促会商业行业委员会上海标准化服务中心秘书长、长三角企业发展促进联盟专精特新专委会秘书长陈慷、副秘书长谢杰、副秘书长吴保东与上海迪伦律师事务所党支部书记赵志恒、执行主任赵敏、律师迟迅、合伙人刘泽峰共同见证了合作协议。根据协议，工作站将整合政策研究、知识产权保护、资本市场服务等资源，为专精特新企业提供“法律+科技+产业”的一站式解决方案。



仪式特别设置聘任环节，上海迪伦律师事务所创始人、党支部书记赵志恒向李德伟主任颁发聘书，正式聘任李德伟主任为上海迪伦律师事务所创新研究院院长。李德伟主任目前在四个方面是走在前沿的。新质生产力：六十八篇文章，成为新质生产力实践与应用专家；标准化：ISO 管理咨询委员会主席单位，中国标准化协会服务贸易分会秘书处单位；数据：近 20 篇数据文章，上海首批数据资产师，企业数据资产专家；ESG：多个 ESG 团体标准的制定者，联合国可持续发展领导力高级研修班特聘老师，上海市城市更新无废城市研究院副院长。去年给 60 多家国企和民企交流新质生产力。并在长三角创建了 40 多个“专精特新专家服务工作站”，参与中小企业管理咨询服务专家 100 多位。



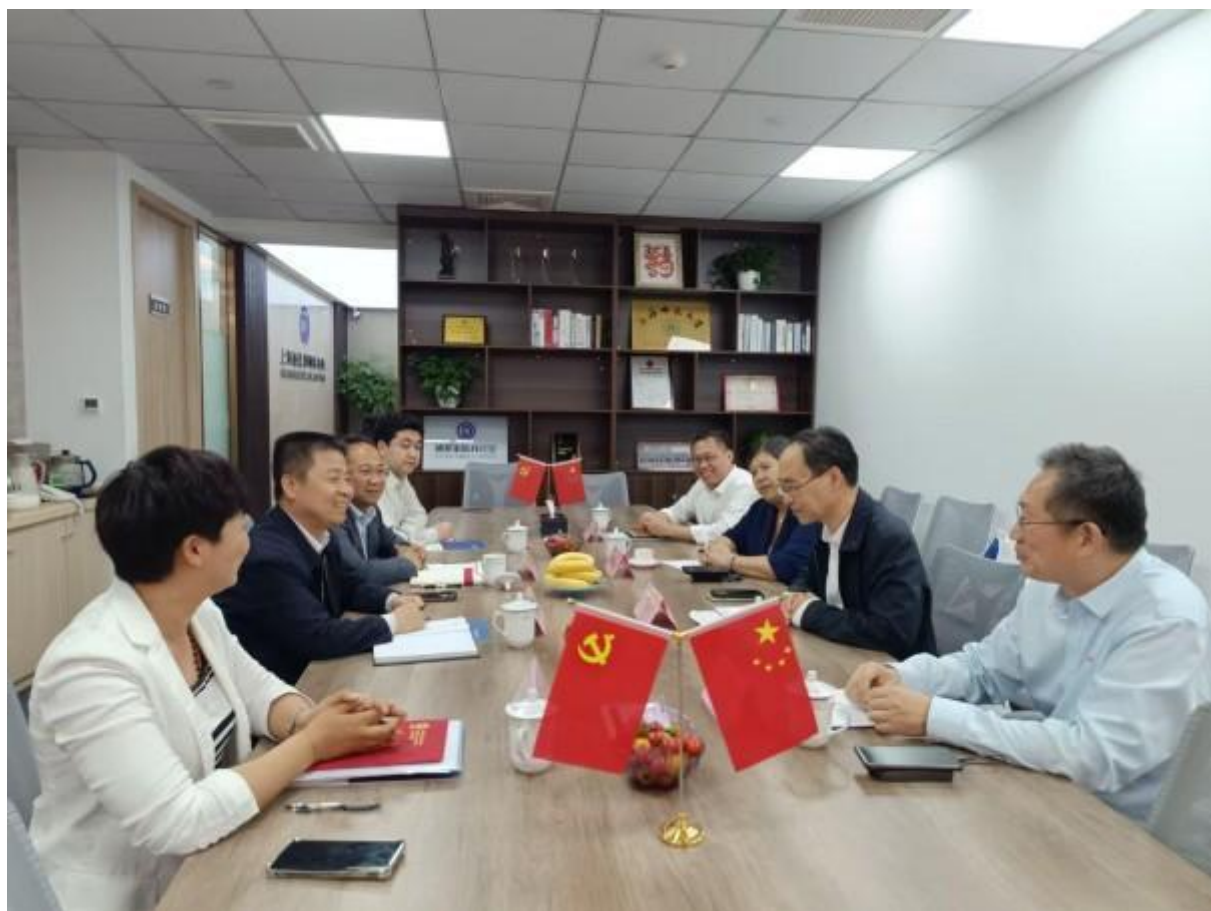
此次“专精特新专家服务工作站”授牌标志着上海迪伦律师事务所将以法律护航者、创新同行者、资源链接者的三重角色，通过为创新型中小企业成长注入法治动能，助力破解技术转化、合规管理、资本运作等核心难题，帮助企业打造成为专精特新中小企业和小巨人中小企业提供法律保障。并持续深化与高校、产业园区的合作，为培育新质生产力贡献法治力量。



上海迪伦律师事务所（以下简称迪伦）

迪伦坐落在上海的心脏—人民广场，是一家采用“公司化管理、一体化运营、团队化办案”模式的新型律所。迪伦律所在发展中始终坚持“以人为本”的人才兴所战略，逐步形成了由业务办理团队、市场拓展团队、运营管理团队组成的专业人才队伍。迪伦律师团队是由

众多学者、法学硕士博士和资深律师所组成，律所业务范围涵盖公司治理与股权设计、资本证券、私募、投融资与并购、企业人力资源合规、知识产权体系建构与保护、建筑工程与房地产、家族财富传承、刑事辩护、控告及风险防控等专业领域。



上海迪伦（合肥）律师事务所

上海迪伦（合肥）律师事务所于 2024 年 11 月注册成立，是上海迪伦律师事务所首家分所。在安徽省司法厅、安徽省律协以及上海总部的帮助支持下，在全体律师的共同努力下，秉持“开放包容、勤勉谨慎”的迪伦文化，积极探索“党建+公益”的创新思路，律所各项

工作都取得了较好的成绩，在安徽及长江三角地区法律服务市场享有较好的声誉。

作者简介：李德伟，中国贸促会商业行业委员会上海标准化服务中心主任，中国创造学会创新创业创造委员会副秘书长，上海中小企业国际合作协会特聘副会长兼专精特新企业促进中心主任上海市浦东新区管理咨询行业协会专精特新服务专业委员会主任。《工匠精神》系列等十多个团体标准和国家标准的制定者之一。出版《创新缔造竞争力》书籍十余本。

☆会员活动☆

弘扬科学家精神，助力企业高质量发展

作者：沈金龙

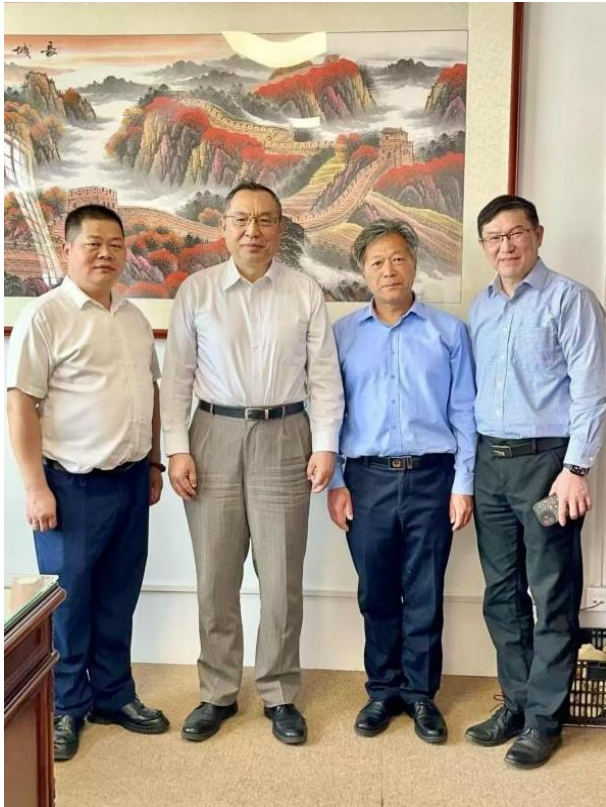
2025年4月18日，日本工程院外籍院士、上海交通大学博士生导师、讲席教授、中国创造学会人工智能专委会主任李颀、中国创造学会常务理事、中国创造学会创造理论和应用研究专业委员会副主任沈金龙走访上海安依企业管理有限公司，听取公司在当今复杂多变、竞争激烈的商业环境中，企业的发展战略规划。李颀院士根据国内外创造理论和企业发展路径，阐述了科技创新是筑牢企业高质量发展根基，尤其在当今人工智能时代，科技创新是企业发展新质生产力的核心要素，也是实现高质量发展的根本动力。通过企业的自主创新能力，在关键核心技术上取得突破，从而提供有效价值，增强自身在市场竞争中的竞争力。

中国创造学会常务理事沈金龙与安依公司管理核心人员进行激发企业内生动力、持续管理创新交流，安依公司核心管理人员进行了激发企业内生动力、持续管理创新的交流，与安依公司核心管理人员达成共识：管理创新是企业高质量发展的重要保障，持续优化企业内部资源配置，提高运营效率，激发企业员工的积极性与创造力。

与此同时，还与安依公司核心管理人员如何商业模式创新、开拓新的市场领域，创造新的价值增长点进行分析、研讨，企业如何适应市场需求和行业趋势，通过对业务流程再造、借助数字化技术，实现

商业模式的转型升级。开展电子商务、线上服务等，利用人工智能大数据技术分析客户需求，实现精准营销和个性化服务，提升企业的市场竞争力。





作者简介：沈金龙，中国创造学会创造理论与应用研究专业委员会 副主任
中国创造学会第一届监事会副监事长
上海市演讲学研究会团体会员工作委员会主任、常务理事
上海市当代人物研究会学术委员会副研究员
上海市老科协双创委《上海市老科协双创讲师团》团长
参与撰写上海市《闵行区志》，上海社会科学院出版社出版
《演讲名篇鉴赏辞典》编委、经济类、分类主编，上海辞书出版社出版
《对话精品鉴赏》经济类、分类主编，上海社会科学院出版社出版
2009 “上海市演讲学研究会先进工作者”
2010 “我为世博食品安全献一计” 征文活动优胜奖
2016年闵行区市场监督管理局 “优秀共产党员”
2018年闵行区市场监督管理局 “窗口服务之星” 荣誉称号

☆地方学会☆

祝贺！嘉善县创造学会荣获县科协 2024 年度“五星级学会”！

中国创造学会

嘉善县科学技术协会文件

善科协〔2025〕6号

关于认定 2024 年度星级学会的通知

县级各学（协）会：

根据嘉善县科协《关于开展 2024 年度星级学会评选活动的通知》（善科协〔2024〕40 号）文件精神，在县级学（协）会自愿申报的基础上，经综合评定和审议，同意认定嘉善预防医学会等 6 家单位为 2024 年度五星级学会，现将结果公布如下：

嘉善县老科技工作者协会

嘉善县预防医学会

嘉善县汽车技术协会

嘉善县护理学会

嘉善县中医药学会

嘉善县创造学会

希望以上学（协）会再接再厉，继续发挥学会人才和专业优势，团结动员广大科技工作者积极投身科技创新和经济建设主战场，为增添“双示范”建设新业绩、奋力彰显中国式现代化嘉善新精彩提供科技支持和智力支撑。



抄送：嘉兴市科协，赵亚锋副书记，陶红亚常委、副县长

嘉善县科学技术协会

2025年3月31日印发

嘉善县创造学会

(浙江省嘉兴市)嘉善县创造学会 1990 年 10 月成立，2000 年经嘉善县科协同意、县民政局核准登记，成为法人社团。

嘉善县创造学会自组建、成立以来，共编辑、印发会刊《创造与发明》（原名《创造学园地》）36 期，刊发专辑 3 期；2007 年开始停刊，改为工作总结，每年按时上报县科协，并通过社团年检。

1987 年开始，学会法人张斌荣把创造学应用到农业和畜牧专业工作上，率先提出农村创造力开发，主持多个课题研究项目，发表论文，出版书籍。在中国创造学会和全国创造学专家指导下，开展创造学研究、应用、推广、宣传、普及和群众性创造发明活动。

2020 年嘉善县科协首次开展星级学（协）会评选活动（两年一次），嘉善县创造学会被授予四星级学会；继而连续被评为 2021-2022 年度五星级学会、2023-2024 年度五星级学会。



官网 | <http://chinaccsis.com/>

来源：嘉善县创造学会

编辑：李芹审核：张磊

☆地方学会☆

嘉善县创造学会学术会议和交流活动信息

嘉善创造学会

嘉善县创造学会 1985 年 7 月开始筹建，1990 年 10 月正式成立，2000 年核准登记法人社团，是全国第一个县级创造学研究社团，在嘉善县科协领导支持下、在全国创造学会专家教授帮助指导下，开展创造学研究应用和群众性创造发明活动，在工业农业、创造教育和医疗等领域取得创造性成绩，被评为嘉善县 2021-2022 年度五星级学会和 2022 年度先进集体，2023-2024 年度五星级学会。

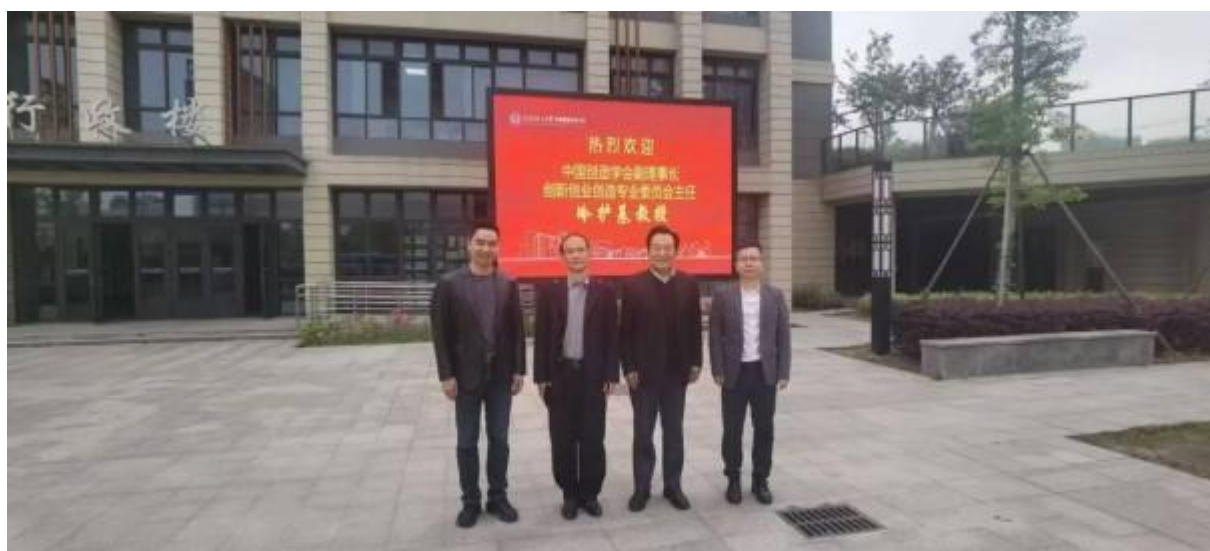
2025 年 4 月 17 日在嘉兴市南湖区大桥镇绿农公司举办创造学学术会议和交流活动。中国创造学会（第五届第六届）副理事长、创新创业创造专业委员会主任、创造学专家、安徽工业大学教授冷护基到会祝贺和讲话；嘉兴市绿农现代农业开发有限公司总经理、浙江省劳模王高锋介绍现代家庭农场创新发展状况和奋斗历程；嘉善县创造学会张斌荣介绍了 2024 年中创会研究项目《宗庆后创业轨迹和娃哈哈创新发展的企业创造力开发研究》（项目编号 ZH202433）主持研究情况，讲解了“宗庆后之谜和娃哈哈奇迹”；名誉会长韩金梅（作家、书法家、音乐家）和理事黄加强现场表演书法。浙江亲萌旅游发展有限公司董事长、长三角专精特新乡村振兴服务中心主任王军伟出席会议。同日下午冷护基教授到上海理工大学附属嘉善实验学校作报告

《中小学创造教育和创新思维与创造力开发》，智力激励，师生共鸣；晚上参观嘉善县创造学会图书室，进行了学术交流。

嘉善县创造学会创始人张斌荣曾任中国创造学会首届理事、浙江省创造学研究会首届常务理事。他把创造学应用到专业工作上，发明研制成功“乳克痢”，攻克乳猪下痢世界性难题，出席 1999 年中国科协首届学术年会，获得 2004 年中国创造学会第三届创造成果奖；率先提出农村创造力开发，主持多个课题研究项目，发表论文，出版书籍，荣获 2008 年中国农函大先进工作者。他在 2021 年中国科协科技社团党委“庆祝建党 100 周年”征文活动中获得三等奖，2023 年中国创造学会主办的“中国式现代化与拔尖创新人才培养一体化”征文活动中获得一等奖，2024 年 12 月 27-30 日中国创造学会代表大会“中国出了个毛泽东”主题展馆中展出。









嘉善县创造学会 供稿

2025 年 4 月 18 日

投稿邮箱: zchjbtg@163.com

编辑: 顾永毅 陆娴 曹冰峰 余杰

审编: 孔令一

主审: 郭鹏、郭强、陈洁、朱涛、项志康、陈霞

主编: 刘宏建、林青、李信春、李喆

终审: 李芹 张磊

素材收录时间: 2025年4月1日-2025年4月30日

中国创造学会
2025年4月30日发
