

中国创造学会

简报

2025年第7期

【总第40期】

2025年7月

☆通知公告☆

中国科协关于科技社团举办活动的若干管理规定

中国科协为端正工作作风，弘扬优良学风，指导和监督所主管业务科技社团履行行业自律责任，于近日颁布了《中国科协关于科技社团举办活动的若干管理规定》。为更好接受社会监督，促进形成良好学术生态，现予公布。

详见网址：

<https://mp.weixin.qq.com/s/14uDmDteDIJA2istbRlAfw>

☆通知公告☆

关于“邯郸杯”全国青少年创语未来成语文化创新大赛的修订说明

根据中国科协办公厅关于印发《中国科协关于科技社团举办活动的若干管理规定》的通知精神，学会对2025年“邯郸杯”全国青少年创语未来成语文化创新大赛方案进行了修改。在校中小学青少年个人或单位可自愿参赛。

详见网址：

<https://mp.weixin.qq.com/s/gYM9sIJQfWPYntm1HltnAQ>

☆通知公告☆

关于“新质生产力发展与创新创业创造人才培养论坛”增加创新工程微专业建设主题的通知

根据中国创造学会创新工程学分会的安排，在2025年8月15-17日“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”期间，分会承办了“新质生产力与创新创业创造人才培养论坛”，有关事项补充通知。

详见网址：

<https://mp.weixin.qq.com/s/rcHJxvpaNzGJqDLREHcdug>

☆通知公告☆

中国创造学会创新工程学分会关于开展“全国创新工程微专业建设校企合作计划”的通知

为深入贯彻落实《教育部办公厅关于实施高校学生就业能力提升“双千”计划的通知》精神，响应教育部关于产教融合的部署要求，解决当下高校创新工程领域师资匮乏的难题，推动创新人才培养与产业需求的精准对接，中国创造学会创新工程学分会决定分批实施“全国创新工程微专业建设校企合作计划”。

详见网址：

<http://chinaccsis.com/Data/View/905>

☆新闻动态☆

第八届全国大学生创新体验竞赛全国总决赛获奖名单

第八届全国大学生创新体验竞赛，由中国创造学会主办，东南大学承办，中国创造学会创新转化分会、创新创业创造专业委员会、南京江宁经济技术开发区管理委员会及江苏省科技镇长团南京未来产业团协办，东南大学国家大学科技园、东南大学机械工程学院、东南大学成贤学院组织实施。

详见网址：

https://mp.weixin.qq.com/s/0mQfQ5mjtYYdYGJNRG61_w

☆新闻动态☆

2025 年全国大学生商科综合能力大赛全国总决赛 圆满闭幕

7月12日上午8点，“2025年全国大学生商科综合能力大赛全国总决赛”开幕式正式开始。开幕式由中国传媒大学经济与管理学院创新创业党支部书记刘长迎教授主持，中国创造学会张亚雷秘书长以及中国传媒大学经济与管理学院李珍晖副院长分别代表主办单位和承办单位发表致辞。

详见网址：

https://mp.weixin.qq.com/s/BCX05YZ8T-tNRoL3-_CoRQ

☆新闻动态☆

第十三届中国国际汽车照明论坛（IFAL 2025）顺利召开

2025年6月25至27日，第十三届中国国际汽车照明论坛（IFAL 2025）在上海隆重召开。本届论坛由复旦大学智能机器人与先进制造创新学院电光源研究所、中国照明学会智能交通照明专业委员会等单位联合主办，并得到了教育部国际合作与交流司及复旦大学的指导支持。

详见网址：

https://mp.weixin.qq.com/s/m-HpQYM1Up_fLw9HRVrUNQ

☆分支机构动态☆

2025年汽车新体验重构计划专题会议在上海成功召开

6月27日，2025年汽车新体验重构计划专题会议在上海成功召开。来自中国人类工效学学会、中国创造学会、中国电子质量管理协会、中国照明学会、中国心理学会等机构及其下属分会代表，清华大学、复旦大学、浙江大学、重庆大学、西南交通大学、吉林大学等高校学者，以及一汽研发总院、东风集团等车企技术负责人参加会议。

详见网址：

https://mp.weixin.qq.com/s/_1U0jJmN8CL-ce46a4cVrQ

☆代表机构动态☆

雄安产业发展与高层次人才研讨会在雄安新区成功举办

7月14日，雄安产业发展与高层次人才研讨会在雄安人力资源服务产业园会议室顺利召开。本次研讨会由中国创造学会驻京津冀区域协同办事处、中国创造学会创新人才教育培养专业委员会、河北省创造创新学会以及雄安人才发展集团有限公司共同举办，围绕雄安产业发展与高层次人才等核心议题进行深入探讨，为雄安的高质量发展建言献策。详见网址：

<https://mp.weixin.qq.com/s/coYZWjWJ4MWwjrogy8Av6Q>

☆地方学会☆

河北省创造创新学会简介

河北省创造创新学会是经河北省科学技术协会批准并为其业务指导单位，在河北省民政厅注册备案的省一级学术组织，是一家专注于从事创新、创造、创业、就业理论研究与实践应用的学术性、公益性、社会性社会团体。

详见网址：

<https://mp.weixin.qq.com/s/uQP9wbwzjRP47m703ariqw>

☆学术成果☆

Allogeneic adipose-derived stem cell transplantation on knee osteoarthritis rats and its effect on MMP-13 and DDR2

JIANRUILI, XIAOBOZHU², QIN SHAO¹, FEINIXU³ and GUIXIN SUN

This study investigated the efficacy of transplantation of allogeneic adipose-derived stem cells (ADMSCs) in rats with knee osteoarthritis (KOA) and the effect on the expression of matrix metalloproteinase 13 (MMP-13) and discoid domain receptor 2 (DDR2). In total, sixty rats were randomly selected. Eleven rats were selected as the blank group. Forty-four rat KOA models were established, and the remaining 5 rats were used for stem cell extraction. The rats were randomly divided into two groups, and the transplantation group was treated with ADMSCs transplantation. The KOA group was intragastrically administered with saline. The expressions of MMP-13 mRNA and DDR2 in rats were detected by RT-qPCR and immunohistochemistry. Correlation analysis was performed in MMP-13 mRNA and DDR2 expression levels in the KOA rats. After treatment, the indexes of Lequesne MG knee joints, MMP-13 mRNA and DDR2 in the transplanted rats were significantly lower than those in the KOA group ($P < 0.05$). In the KOA rats, MMP-13 mRNA and DDR2 was positively correlated ($r = 0.830$, $P < 0.001$). Therefore, the transplantation of ADMSCs has a significant effect on the KOA rats, which can effectively improve the knee joint function of KOA rats and reduce the expression of MMP-13 mRNA and DDR2 in rats, and it is worthy of clinical promotion.

详见网址：

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6566114/>

作者简介：李建锐 中国创造学会创研委委员
中国妇幼保健协会医疗美容专业委员会常务委员
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
复旦大学外科学博士

☆学术成果☆

Fibromatosis of the accessory breast mimicking a malignant tumor: a rare case report and literature review

Jing Lit, Chaoyi Qi, Yixiao Liu, Jiahuan Xu, Lei Cao

Yun Feng, Yanyan Hu and Jian Wang

Fibromatosis is a rare neoplasm characterized by fibroblastic and myofibroblastic proliferation. Fibromatosis that occurred in the accessory breast has never been reported in the literature worldwide. We present a case of extra-abdominal fibromatosis of the accessory breast occurring in a 36-year-old Chinese female patient. The tumor was hard with unclear boundaries and adhered to surrounding tissues (6 × 4 × 3 cm). Despite that malignancy was initially suspected based on clinical, ultrasound, and magnetic resonance imaging (MRI) results, histopathology and immunohistochemistry showed an unexpected outcome. At the 2-year postoperative follow-up, there was no recurrence; the prognosis was explained to the patient. This case emphasizes the importance of clinical suspicion and histopathological evaluation and the need to raise awareness to promote early diagnosis and appropriate management of fibromatosis. We also present a literature review of varied presentations and treatment options for extra-abdominal fibromatosis.

详见网址：

<https://www.frontiersin.org/journals/oncology/articles/10.3389/fonc.2025.1548521/full>

作者简介：亓超逸 中国创造学会创造理论与应用研究专业委员会委员
中国发明协会医疗器械发明创新分会理事
中国医师协会肛肠医师分会专科会员
山东省医学会肛肠分会中西医结合学组委员
山东省医学会结直肠肛门疾病分会盆底疾病学组委员

☆科技工作者风采☆

科创巨擘的强国之路：任起龙与中国制造业的新质 生产力革命

创新工程学分会

当玄武岩纤维与汽车钢铁在高温下完成分子级融合，一辆超级低碳卡车的诞生不仅改写了商用车的碳足迹图谱，更标注出中国制造业向绿色智能跃迁的坐标。在这场静默的产业革命中，北汽福田汽车特级总师、模数智行 CSO、平行世界网络科技 CSO、创维汽车首席科学家任起龙带领他的创新团队以横跨近半个世纪的坚守，将个人理想锻造成推动制造强国梦的齿轮，用七大系列科学方法构建起从技术创新到产业落地的完整生态链，刻下了属于中国科学家的独特刻度。

详见网址：

http://www.cfgw.net.cn/2025-07/17/content_25140237.html

任起龙：中国创造学会创新工程学分会委员
北汽福田汽车特级总师
荣获建国七十五周年全国优秀科技工作者
2025全国五一劳动奖章获得者和国家杰出贡献奖获得者
《新质生产力大变革》等40部管理专著

☆专家声音☆

创新创业创造概念辨析

创新创业创造专委会 冷护基 陈霞

20世纪七十年代，联合国教科文组织在《学无止境》报告中表达了这样一种观念：“在未来的挑战面前，人类已经不能依靠有限的资源、能源，也难以依靠历史的经验，只有抓住‘创造’这个关键，通过发明创造，才能取得突破。”

1995年5月江泽民在全国科学技术大会上提出“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。”2002年十六大报告中强调：“必须尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造”作为党和国家的一项重大方针在全社会认真贯彻。当时社会上也提出创新、创造、创业三个概念相并列。

2008年“创意、创新、创业”“三创”出现在相关官方文件中。创造一词在相当一段时间内被虚无化了。许多人把英文中历来译为“创造”的“creation”一词也全部改译为“创新。”2015年国务院办公厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）中提出“创新、创业”的概念。”2021年国务院办公厅《关于进一步支持大学生创新创业的指导意见》（国办发〔2021〕35号）提出“创新、创业”的概念。

记得有一次向领导提出，申请“创造工程与知识产权管理”本科专业。他马上说：千万不要叫创造，这个概念给人很古老的感觉。最

好叫“创新工程与知识产权管理”。但我深知“创新工程”与“创造工程”是完全不同内涵的两个概念。

2019年习近平总书记参加十三届全国人大二次会议福建代表团审议时强调“要营造有利于创造创新创业创造的良好发展环境”的重要讲话产生热烈反响，特别是习总书记在讲话中提出“创新、创业、创造”“三创”并列的概念对创造学的发展具有深远的影响。因此，何为创造、何为创新、何为创业、何为创新精神、何为创造性思维、何为创造学等概念都需要我们进行系统深入地研究。

今天，我先谈谈对“创造、创新、创业”的理解。

一、创造：创造一词自古有之。唐代颜师古：“创，始造也。”

《辞海》中解释创造为“首创前所未有的事物。”准确的说，创造一词的定义在学术界尚未有公认的表述，其定义就有80多个。李嘉曾教授在《创造学与创造力开发训练》中解释为“人首次产生崭新的精神成果或物质成果的思维与行为的总和。”庄寿强教授在《普通行为创造学》中论述到衡量“创造”的唯一标准的实质是“新颖性”。

笔者将创造定义为：创造是主体与客体（环境、机制等）相互作用而产生新颖性结果的思维与行为。

该定义有三层含义：首先，创造的主体是人或者组织与团体，主体是内因；该定义强调是主体与客体如环境、机制等外因相互作用的关系；其次，主体产生的成果必须具有新颖性。最后，主体获取的具有新颖性成果既可以是社会或思维领域认识性的，也可以是自然领域物质性的。

二、创新：“创新”（innovation）是熊彼特于1912年在《经济发展理论》一书中提出的，是指技术创新，是经济学领域内的一个概念。熊彼特认为创新（innovation）是指“企业家对生产要素的新组合”并产生经济效益。后来，“创新”由技术创新推广到各个领域，出现了如管理创新、体制创新和教育创新等，但人们仍然取向其“价值效应”的内涵。所以，有学者将创新定义为：创新是一种由新思想、新工艺变为新技术或新发明，并在市场上销售而实现其经济价值的整个过程和行为。所以，衡量“创新”的标准是“产品”、“新颖性”和“经济价值”的交集。

笔者将创新定义为：创新是主体与客体（环境、机制等）相互作用而产生新颖性产品并实现其价值的思维与行为。

该定义有三层含义：首先，创新的主体是人或者组织与团体，强调主体产生的是产品，主体与客体（环境、机制等）相互作用的影响；其次，该产品必须具有新颖性和价值；该经济价值可以拓展为“价值效应”或“价值取向”。最后，主体获取的具有新颖性和经济价值的成果既可以是社会或思维领域认识性的，也可以是自然领域物质性的。

三、创业：创业的概念有广义和狭义之分。广义的创业就是开创自己的事业。

狭义的创业就开办一家新的公司或企业。所以，创业包括自主创业和岗位创业。岗位创业是指在已有的岗位上，围绕提高生产效率、减少成本、减少投入、增加产出等目标进行的革新活动。它包括两个方面：一是对自己本岗位的技术革新有较大贡献或有管理制度的改进成果，引领本工作领域的新发展。二是整合企业现有工作岗位的资源

去创办一家公司，以实现更大的价值。现在从事的职业相当于一个基石的作用。如果该公司是自主经营、自负盈亏、实行独立核算的基本经济单位，并具有法人资格，那就是狭义的创业。否则，应属于广义的创业。

有学者将创业定义为：创业是创业者对已有的资源进行优化整合，从而创造出更大经济或社会价值的过程。衡量“创业”的标准是“经济价值增值。”

笔者将创业定义为：创业是主体与客体（环境、机制等）相互作用将现有资源创造性地结合后实现其经济价值增值的行为。

该定义有三层含义：首先，创业的主体是人或者组织与团体；强调主体与客体（环境、机制等）相互作用的影响；其次，主体产生的结果必须能实现经济价值增值。最后，主体获取的具有经济价值增值的结果是自然领域物质性和社会领域认识性的。

四、创造、创新、创业三者的关系

（一）界定创造、创新与创业概念内涵的必要性

党中央和政府大力倡导创造创新创业教育，特别习总书记提出“要营造有利于创造创新创业创造的良好发展环境，”社会上“三创教育”亦呼之欲出。国内著名创造学家庄寿强教授认为：“当前，创新与创造在概念使用上比较混乱，盲目地用创新取代创造，如在创造学中中长期使用的创造能力、创造性思维、创造技法等一系列概念简单地换成创新能力、创新思维、创新方法等概念。有的人将英文“Creation”和“innovation”都翻译成“创新”，从而将“创造”概念虚无化了。”当问到“创新”的理论基础和方法是什么，无疑是

创造学的理论基础和方法。所以，界定“三创”概念对创造学的发展尤为重要。

（二）创造、创新与创业的共同之处

创造与创新都强调其结果的“新颖性。”这是创造与创新的相同之处。创业其本质就是主体创造性的工作，创造性地发现就业机会、商业模式等，并实现“经济价值增值”的过程，这是创业与创新的相同之处。所谓创造性的工作就是运用创造性思维、创造技法在公司运营过程中运用。创新其本质就是在公司的技术革新与管理制度改进中运用创造性思维、创造技法带来价值的思维与行为。在这一点上，创新与岗位创业的涵义相同。所以，创新和创业的理论基础都是创造学，这也是创新和创业的共同之处。

（三）创造、创新与创业的差异之处

主体通过创造获取的成果有精神性的，也有是物质性的；有的成果由于条件、时间等所限，尚无法短时获得其价值，所以，创造只强调其结果的“新颖性，”不受“具有市场价值”所限。主体通过创新获取的成果也有精神性或者是物质性的，但成果须进入生产过程，产品在市场销售并实现其经济价值；所以，创新不仅强调是“产品”其结果的“新颖性，”还要强调其“经济价值效应。”这是创造与创新的差异之处。创业是主体应用“现有成果”去创造经济增值的行为，其中，“现有成果”不强调其“新颖性，”这是创业与创造、创新之间的差异之处。

不可否认的是，创新与创造两个概念在不同的语境下可以相互借用。如：创新型人才等同创造型人才等。在特定的语境下，创新概念

中含有创造的含义，如“创新是一个民族进步的灵魂”中“创新”的含义。

若设“新颖性”为一个集合，“经济价值性”为另一个集合。那么，“创造”是“新颖性”的全集；“创业”是“经济价值性”的全集。“创新”是“新颖性”和“经济价值性”的交集。“新颖性”与“经济价值性”的交集部分也等同于“岗位创业”。值得提出的是，创造包括人的创造和自然界的创造。自然界的创造在这里不做重点讨论。如下图 1 示。

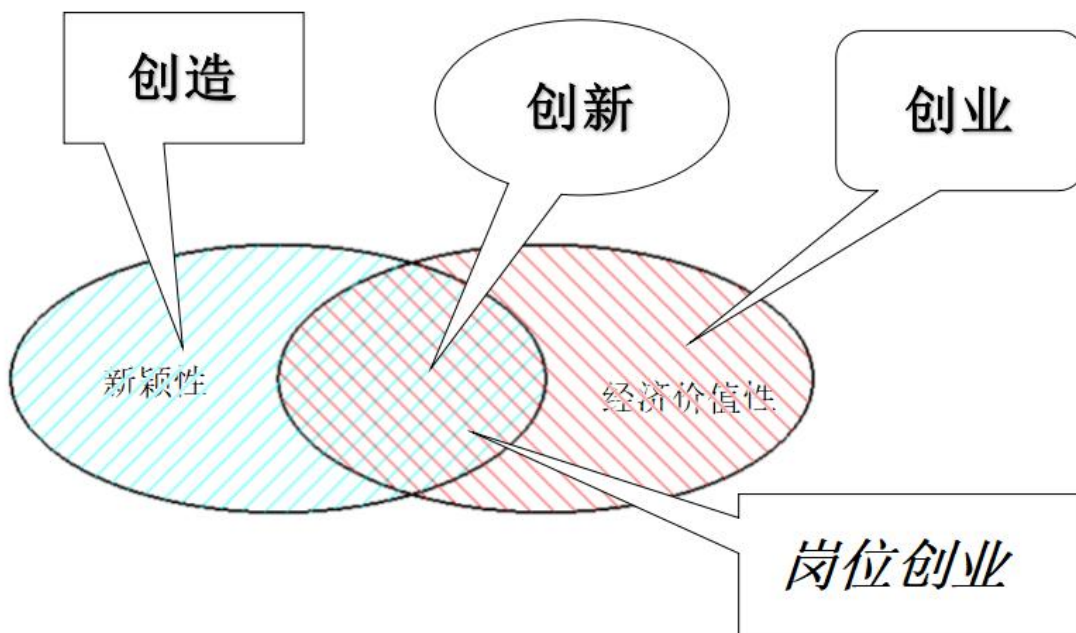


图 1 新颖性、经济价值性与创造创新创业的集合

2019 年 12 月 10 日教育部高等学校创新创业创造研究与发展中心(智库)揭牌在同济大学举行。据了解，该中心将致力于聚焦中国高等教育改革和创新创业创造发展的重大理论和实践问题的研究，组织协调全国高等学校和相关研究机构开展前瞻性和战略性高等教育改革与

创新创业创造发展研究。2020年7月，中国创造学会创新创业创造专业委员会成立。2019年5月9日，2019-2023年福建省创新创业创造教育指导委员会成立。相信随着“创新创业创造教育”研究的不断深入，创造教育又进入教学改革研究的前沿，创造学也不再陌生，必将焕发出新的生机。关于创造学学科的建设也将走入人们的视野。

参考书籍：庄寿强著 普通行为创造学 中国矿业大学出版社 2013年第4版
李嘉曾著 创造学与创造力开发训练 江苏人民出版社 2001年出版
冷护基 陈霞编著 创造学与创新创业能力开发 高等教育出版社
2024年出版

作者简介：冷护基，教授。安徽工业大学创新教育学院原院长、书记
中国创造学会创新创业创造专业委员会主任及副秘书长
获得国家级教学成果二等奖一项 获得国家级精品视频公开课程一门
获得首批国家一流本科课程一门 安徽省教学名师
编著《创造学与创新创业能力开发》

陈霞，副教授，硕导，安徽工业大学创新创业学院创新教育部主任
中国创造学会创新创业创造专业委员会秘书长
中国创造学会理事 创新方法研究会理事
安徽省机械工程学会常务理事
编著《创造学与创新创业能力开发》

☆专家声音☆

《创造学与创新创业能力开发》课程内容与特色交流——以安徽工业大学为例

创新创业创造专业委员会

陈霞 冷护基 马秀芳 从文奇 梁姍等教学团队

一、《创造学与创新创业能力开发》课程的发展经历

2001年冷护基教授组建了《创造学与创新能力开发》课程教学团队，面向全校开设公共选修课程，每年有1200余名学生选修。同时在安徽工业大学创办《创新能力试点班》，该课程作为试点班学生的必修课。2009年在冷护基教授的推动下，学校将《创造学与创新能力开发》课程列为全校必修课程，32课时，同时增加了知识产权部分内容。每年全校5000余名学生必修。

2013年冷护基教授主讲的《大学生创新能力开发》获得教育部精品视频公开课，共八讲。上线爱课程（www.icourses.cn），到目前为止点击量为24657人，在同类课程中，点击率属于前列。

2016年《大学生创新能力开发》转换为SPOC课程形式，上线爱课程（www.icourses.cn），面向全国开设了10个学期，共计有2.5万学生选修过。

2019年学校教学计划调整，将《创业基础》整合到《创造学与创新能力开发》课程中，课程名改为《创造学与创新创业能力开发》，40课时。2020年7月，陈霞副教授主持《创造学与创新创业能力开

发》省级 MOOC（慕课）正式上线安徽省网络课程学习中心平台（e 会学），课程内容为 550 分钟。

二、课程教学内容及组织实施情况

本课程以研究创造机理、探索创造规律、掌握创造技法、开发创造潜能为目的，对标课程与毕业设计指标点达成度要求，培养学生创造意识、创新精神和创新创业能力为宗旨。课程理论（40 学时）内容为四部分：创造力开发模块（占 20 学时；知识产权模块（占 6 学时）；创业基础模块（占 6 学时；课程实践内容（8 学时）。具体内容详见教学大纲。

在课程思政方面，结合知识点植入中华优秀传统文化中的创造元素，旨在使学生领略中华民族以自己非凡的智慧和创造力为人类文明进步作出了不可磨灭的重大贡献。

课程实践内容（8 学时）为三部分：“每日一设想、每日一观察”课堂交流，3 学时。创新的价值竞赛课堂展示，3 学时。创业计划书项目路演，2 学时。组织“五个一”实践活动，培养创造意识、专利意识，诱发灵感思维，破除思维定势。

在课堂教学中，坚持“每日一设想、每日一观察、每周一交流、每学期一创意（制作）、每人一项专利（申请）”“五个一”实践活动。采用交流设想—启发思路—群体激发的互动式教学，营造自主学习情景。学生上讲台交流“每日一观察、每日一设想”或灵感思维诱发机制或创业项目路演，每一次课保证时间 30 分钟。在课堂上开展思维流畅性、灵活性、发散思维、逆向思维、求异思维及横向思维练习，教师发问，学生回答，气氛热烈。每一次课保证时间 35 分钟。

采用这种学生交流—他人启发—群体激发的互动式教学，营造了自主学习情景。

应用废旧的“易拉罐、塑料瓶、废纸张、废木材”等为主要原料，每学期制作一件创意作品，要求应用创造技法或发散思维与集中思维相结合产生创意，并开展班级“创新的价值”竞赛活动，优秀作品参加校级、省级及国家级竞赛，激发学生的学习兴趣，训练了创造性思维。

理论教学采用冷护基教授总结出的“导入、自学、笔记、讲解、讨论、练习”课堂教学六步法，课堂教学中介绍大量案例，既能提高学生的兴趣，又能使学生通过各种案例学习，存储在大脑中，基于条件反射原理，会在适当时机通过环境联想诱发出新设想。每次课堂教学中的互动时间不低于 1/3，其中学生主动参与时间占互动时间不低于 1/2。

在教学过程中重点分析发明案例的创造过程、创造原理及其发明者的创造性思维的特点和规律，激发学生探究性学习的潜能。如以蒸汽机的发明过程、从火药到诺贝尔炸药的发明过程、从电的发明到电机的发明过程等，使学生深入了解科学家的创新精神和创造性人格对科技进步的推动作用。

三、课程成绩评定方式

课程考核采用形成性评价，考核内容和方法如下：

①期末试卷考试，比重为 40%；②创造学线上 MOOC 学习成绩，比重为 20%；③提交七个典型发明案例，比重为占 5%；④《创新的价值》竞赛作品，比重为 10%；⑤撰写一套专利文件，比重为 5%；⑥完成创

业计划书一份，比重为 5%；⑦平时成绩，包括每日一设想、作业、课堂笔记等内容，比重为 15%。根据过程性评价的结果，不断完善教案、教学内容以及评价方法。

四、课程特色

（一）凝练出启发-互动式课堂微循环教学方法，打破课堂沉默

针对学生自主性不够，改变传统课堂教学中灌输式的教学方法。总结出启发-互动式课堂教学六步法，即理论教学采用“导入、自学、笔录、讲解、讨论、习练”的课堂创新教学六步法；课内交流环节采用“学生交流—他人启发—群体激发”的互动式教学，将启发教学与自学思考相结合，激发学生主动学习的潜能。

（二）在教学过程中注重创新创业案例分析、讨论，提高学生学习兴趣

在教学过程中着重分析案例的创造过程、创造原理及其创造性思维的特点、规律和方法，激发学生探究性学习的潜能。创业案例着重分析创业者们如何通过创新引领创业以及创业者强烈的社会责任感和坚韧不拔的精神；通过剖析案例，挖掘科学家、发明家和创业者们的创新精神、科学精神、工匠精神、敬业精神和无私奉献精神，引导学生树立正确的人生观和价值观。

（三）第一课堂与第二课堂相辅相成，通过“五个一”实践活动，培养创造意识和创造性思维

在课堂教学中，坚持每堂课学生上讲台交流“每日一观察、每日一设想，”以期形成“路径依赖；”开展思维流畅性、发散思维等练习。应用废旧的“易拉罐、塑料瓶、废纸张、废木材”等为主要原料，

每学期制作一件创意作品，并开展班级、校级、省级、国家级“创新体验”竞赛活动，激发学生实践意识、创造意识和创新精神。

创新创业创造专业委员会：

定期组织创新创业创造为主题的多种形式、各种内容的学术交流活动，包括讲座、论坛、沙龙等。以此搭建广大创新创业创造学者交流学术思想，探讨研究热点以及前沿学术问题的平台。加强与学会所属其他工作委员会、专业委员会、研究分会和省级创造学会的联系与合作。倡导良好的学风、文风，巩固创新创业创造工作者的专业思想，发扬求实、创新、协作、奉献的科学精神。

地址：安徽省马鞍山市马向路新城东区安徽工业大学

邮编：243032

信箱：xiachen@ahut.edu.cn

电话：0555-2315320

传真：0555-2315057

☆专家声音☆

新质生产力与 RPA/APA 驱动

李德伟

机器人流程自动化（Robotic process automation，简称 RPA）是以软件机器人及人工智能（AI）为基础的业务过程自动化科技。机器人流程自动化（RPA）系统是一种应用程序，它通过模仿最终用户在电脑的手动操作方式，提供了另一种方式来使最终用户手动操作流程自动化。科技原理在传统的工作流自动化技术工具中，会由程序员产生自动化任务的动作列表，并且会用内部的应用程序接口或是专用的脚本语言作为和后台系统之间的界面。机器人流程自动化会监视使用者在应用软件中图形用户界面（GUI）所进行的工作，并且直接在 GUI 上自动重复这些工作。

PA（机器人流程自动化）是一种模拟人工操作计算机的技术，通过预设规则自动执行重复性、标准化任务，已在金融、电力、政务等领域实现显著增效。RPA 技术核心特征为模拟人工操作：通过软件机器人精准复刻鼠标点击、键盘输入等行为，实现跨系统任务衔接。核心技术组件：流程挖掘技术：自动识别可优化业务流程。界面自动化技术：适配不同软件界面交互。数据处理引擎：结构化数据提取与分析。适用原则：需满足规则明确、高频重复、输入结构化三大条件，例如财务报表生成、数据校验等场景。成功部署企业 RPA 带来以下好处。更高的运营效率：节省时间并释放员工的能力，增强准确性，可

审计性，监视，跟踪和控制业务流程执行，可扩展且灵活的增强型“虚拟”员工队伍，能够快速响应业务需求，协作和创新的文化，使我们的业务和 IT 人员可以一起工作。

RPA（机器人流程自动化）作为企业数字化转型的核心工具，已从基础任务自动化演进为融合 AI 的智能体流程自动化（APA，Agentic process automation），重塑了生产力范式。APA 智能体流程自动化是机器人流程自动化（RPA）与人工智能（AI）深度融合的技术趋势，通过生成式 AI 和边缘计算等技术实现更复杂的智能决策与实时响应。基于智能体技术，跨系统整合，预训练代理。核心能力。智能决策：结合生成式 AI 技术，机器人能处理结构化与非结构化数据，自主生成决策建议（如合同条款分析、风险预警）。实时响应：依托边缘计算技术，支持毫秒级故障诊断与运维响应（如电网系统异常检测）。流程优化：通过状态机模型优化执行流程，支持从任务启动到完成的全程自动化（如自动泊车系统）。应用场景。企业运营：合同审核、医保欺诈检测等场景，效率提升 5 倍以上且准确率达 98%。基础设施：电网故障诊断、智能巡检，年减少人工干预超 10 万次。数据分析：自动完成数据清洗、建模到报告生成全流程，释放人力投入高价值工作。

以下从技术原理、核心价值、行业实践、演进趋势及挑战五个维度深度解析：技术原理：RPA 的核心机制。RPA 通过软件机器人模拟人类操作界面（如点击、输入、复制粘贴），在异构系统间执行规则明确、重复性高的业务流程：非侵入式集成：无需改造原有系统（如 ERP、CRM），通过表层操作实现跨系统协同。规则驱动逻辑：依赖预设脚本执行任务，适用于结构化数据场景（如表格处理、数据迁移）。

扩展技术栈：融合 OCR（识别扫描件）、NLP（解析文本）、流程挖掘（优化路径）提升能力边界。典型工作流示例：银行报销审核场景：OCR 提取发票 → RPA 验证税务平台真伪 → NLP 核对金额合规性 → 自动邮件通知结果。

核心价值：效率重构与成本革命。

价值维度	传统模式	RPA 实施效果	案例佐证
效率提升	人工耗时易出错	任务耗时缩短 50%-90%	汽车金融合同处理从 30min → 3min
成本优化	人力密集+纠错成本高	ROI 显著（如节省千万卢比/年）	印度 Max Healthcare 年省 1000 万卢比
准确性保障	人工错误率 5% 以上	错误率降至 1% 以下	银行发票审核准确率近 100%
员工体验	重复劳动占比高	释放人力投入高价值工作	英国水务公司员工转向客户沟通

行业实践：垂直场景的颠覆性应用。1. 医疗健康。印度 Max Healthcare：RPA 自动处理政府医保计划（CGHS/ECHS）数据协调，周转时间缩短 65%-75%，年省千万卢比。新加坡中央医院：36 个 RPA 机器人节省 5.25 万工时，物理治疗师数据录入时间减 80%。2. 金融财税。商业银行报销审核：OCR+NLP+RPA 实现 7×24 小时自动化审核，效率提升 500%，日均处理千张发票。汽车金融：电子合同签署流程自动化，客户融资申请时间缩短 90%，年处理合同量翻倍。3. 公用事业与制造。英国联合水务公司：RPA 机器人 7×24 小时监测故障，泄漏问题实时

预警，报告生成时间从 720min→32min。广汽数字孪生工厂：RPA 同步 ERP 与产线数据，订单变化后 30 分钟内完成排产调整。

技术演进：从 RPA 到 APA 的智能跃迁。传统 RPA 面临规则僵化、非结构化数据处理弱、动态决策缺失三大瓶颈，而 AI Agent 的融合催生 APA（智能体流程自动化）：技术架构革新：大模型（理解目标）→ Agent（动态调度）→ RPA（执行单元）三层架构，实现“目标驱动”自动化。例：金智维 K-Agent 支持自然语言指令生成流程（如“提取上月销售异常数据”）。能力质变：动态决策：APA 基于实时数据调整策略（如供应链风险预测）；非结构化处理：解析手写体、邮件语义等复杂信息；自优化闭环：流程挖掘自动发现冗余环节（伦敦银行报销审批效率×3）。

APA vs 传统 RPA:

维度	传统 RPA	APA
驱动模式	规则预设	目标导向+自主推理
数据处理	仅结构化	多模态（文本/图像/语音）
适应性	流程变更需重编程	动态生成脚本

未来趋势与挑战。趋势方向。1. 全域渗透：RPA+AI+低代码推动自动化覆盖率提升，到 2025 年 90%大型企业部署 RPA，85%知识工作者可自主创建流程。2. 技术融合深化：区块链：马士基航运保单秒级生效，争议减少 92%；边缘计算：特斯拉充电桩故障毫秒级诊断。3. 生态竞争：中国市场形成“产品+服务”双轮驱动（2024 年规模 31.5 亿元），金智维、艺赛旗等头部厂商聚焦金融、供应链场景。核心挑战。伦理与就业结构：54%企业需培训员工适应人机协作新岗位（如

自动化审计师)；安全风险：权限沙箱、行为画像监测成防护重点(亚马逊安全白皮书)；随机性控制：AI Agent 决策不可预测性制约其在强合规场景的应用。

新质生产力与 RPA (机器人流程自动化) 的结合，是当前产业数字化转型的核心动力之一。两者共同推动企业从效率优化到智能化革质的跃迁，实现生产要素的深度重构。以下从核心关联、技术演进、行业实践及未来趋势展开分析：新质生产力的核心特征与 RPA 的契合点。新质生产力以创新驱动和全要素生产率提升为核心，具有高科技、高效能、高质量特征。RPA 作为自动化技术，通过以下方式与之呼应：

1. 创新驱动：RPA 替代规则性重复劳动 (如数据录入、报表生成)，释放人力投入创新性工作，推动组织向知识密集型转型。
2. 高效能提升：通过自动化流程缩短任务周期 (如财务对账时间减少 40%)、降低错误率 (实验数据错误率从 5% 降至 1%)，显著提升全要素生产率。
3. 高质量输出：基于预设规则执行任务，确保流程标准化 (如合规审查、反洗钱监控)，支撑高质量服务与管理。

RPA 向智能自动化 (APA) 的演进：新质生产力的技术载体。传统 RPA 受限于规则明确性，而新一代 APA (智能代理流程自动化) 融合 AI 与大模型，成为新质生产力的关键技术载体：智能决策能力：APA 通过实时数据分析主动优化流程 (如供应链风险预测、动态库存调整)，超越 RPA 的被动执行。人机协同模式：例如仪征农商银行的借据补录系统，RPA 处理 90% 常规任务，人工聚焦复杂校验，形成 “机器执行+人脑决策” 双保险。非侵入式集成：RPA/APA 无需改造原有系统即可对接多平台 (如 ERP、CRM)，降低企业智能化升级成本。行业实践：RPA 如何赋能新质生产力。1. 医药行业。药物研发：RPA 自动

筛选化合物数据，效率提升 30%，实验错误率下降至 1% 以下。供应链管理：实时监控库存与物流，动态调整采购计划，避免断货或资金积压。

2. 金融行业。反洗钱审查：RPA 自动抓取交易数据，结合 AI 模型识别可疑行为，效率提升 80%。财务报表管理：自动整合多系统数据，报表编制时间缩短 40%，准确率达 100%。

3. 制造业与政务。生产排程优化：APA 动态协调设备、订单数据，实现资源最优配置。智能行政审批：自动初审材料、分发任务，审批效率提升 3 - 5 倍。

未来趋势：RPA 与大模型融合催生新质生产力跃迁。生成式 AI 与 RPA 的深度结合（如金智维 K-Agent、九科信息 APA 平台）正推动生产力质变：自然语言驱动流程：用户通过口语指令调度 RPA（如“生成上月销售报告”），降低操作门槛。自主优化闭环：大模型分析历史数据，自动发现流程瓶颈并调整 RPA 执行逻辑（如库存策略迭代）。产业级应用拓展：从单一任务自动化升级至全链路智能协同（如研发 - 生产 - 营销闭环）。

总结：新质生产力与 RPA 的共生关系

维度	传统生产力	新质生产力（RPA/APA 驱动）
核心驱动	劳动力/资本密集	技术创新+数据要素
技术特征	机械重复	智能决策+自适应优化
效能表现	线性增长	指数级跃升（错误率↓85%+）
产业影响	局部效率提升	全链路重构与新业态孵化

RPA（机器人流程自动化）与数据的结合是企业数字化转型的核心引擎，两者形成“数据驱动自动化，自动化反哺数据”的闭环。以

下从数据采集、治理、分析及决策支持四大维度解析其深层关联与应用价值：

RPA 与数据的共生关系

环节	RPA 的核心作用	数据价值提升
数据采集	7×24 小时跨系统抓取非结构化数据	突破人工效率极限（日均处理量提升 10 倍）
数据清洗	自动校验/补全/格式化（如日期统一）	错误率从 12%降至 0.5%
数据整合	非侵入式对接 ERP、CRM 等异构系统	消除信息孤岛，构建全域数据视图
数据分析	执行预设规则生成实时报表	决策响应速度从“天级”到“分钟级”

案例：广汽集团通过 RPA 自动整合 12 个系统的生产数据，每日生成供应链报告时间从 6 小时压缩至 9 分钟。

RPA 如何重构数据价值链。1. 数据采集：突破人工边界。多源异构数据抓取。RPA 模拟人工操作登录各系统（如医保平台、税务系统），抓取表格、PDF、扫描件数据。例：医疗保险公司自动爬取 2000+医院结算单，日均处理量达 10 万份。实时数据流监控。监测设备传感器数据（如药厂温湿度传感器），超阈值自动告警。效果：某生物制药企业原料报废率降低 35%。2. 数据治理：自动化质控。规则化清洗。自动执行缺失值填充（用均值/中位数）、异常值剔除（3σ 原则）、格式标准化（身份证号校验）。案例：银行客户信息库经 RPA 清洗后，合规率从 76%升至 99%。3. 血缘追踪。记录数据加工全链

路日志，满足 GDPR/《数据安全法》审计要求。4. 数据分析：敏捷决策支持。流程图 A[RPA 抓取数据] --> B[自动生成 BI 报表] B --> C[大模型分析趋势] C --> D[APA 动态调整策略] 示例：零售企业 RPA 每日整合销售/库存数据，APA 自动生成补货建议，缺货率下降 40%。行业实践：数据驱动的自动化革命。1. 金融业：风险控制升级。反欺诈监测。RPA 实时抓取交易流水+工商司法数据，AI 模型识别可疑行为。效果：某支付机构欺诈拦截率提升 65%，误报率降低 50%。监管报送。自动生成银保监会要求的 1104 报表，错误率趋近于零。2. 医疗健康：数据闭环构建。临床试验数据管理。RPA 整合 EDC（电子数据采集系统）、实验室数据，自动生成 CRF（病例报告表）。数据：某 CRO 公司数据整理时间缩短 70%。医保对账。跨系统核对诊疗记录与结算清单，差异检测精度达 100%。案例：珠海医院收费对账人力减少 80%。3. 制造业：全链路数据贯通。质量追溯。RPA 同步 MES（制造执行系统）与 SCM（供应链管理）数据，自动定位缺陷环节。效果：某汽车厂召回成本降低 2.3 亿元/年。能耗优化。实时分析设备用电数据，APA 动态调整生产排程。 数据：钢铁企业吨钢能耗下降 8%。

技术演进：从 ETL (Extract, Transform, Load) 到智能数据管道

维度	传统 ETL	RPA 智能管道
开发周期	3-6 个月	2-4 周（低代码配置）
适应性	schema 变更需重开发	动态解析非结构化数据
实时性	T+1 批量处理	流式处理（秒级延迟）
智能程度	规则固定	APA 自动优化清洗规则

代表技术：智能文档处理（IDP）：RPA+OCR+NLP 解析化验单、合同等复杂文档。动态数据编织（Data Fabric）：RPA 自动构建跨源数

据关联图谱。关键挑战与应对策略。1. 数据安全瓶颈。风险点：RPA 越权访问敏感数据（如患者健康记录）、操作日志被篡改。解决方案：权限沙箱机制（机器人仅能访问授权字段）。区块链存证操作流水（某医保平台采用 Hyperledger Fabric）。2. 复杂场景适应性。挑战：非规则数据（如医生手写处方）导致 RPA 中断率高达 25%。突破路径：融合多模态大模型（如 GPT-4V 解析图文混合报表）。3. 人机协作转型。数据：普华永道调研显示 60% 企业需重构数据岗位职责。新型角色：RPA 审计师（监控数据流质量）；自动化策略师（设计数据-机器协作流程）。

未来趋势：自治数据体的诞生。1. 自我优化闭环。APA 分析 RPA 执行日志，自动迭代数据清洗规则（如调整异常值阈值）。例：亚马逊仓储系统动态更新库存预警模型。2. 联邦学习赋能隐私计算。RPA 在本地完成数据加工，仅上传加密分析结果。医疗应用：跨医院训练 AI 模型无需共享原始数据。3. 数字孪生实时映射。RPA 持续同步物理世界数据，驱动虚拟模型动态更新。案例：西门子安贝格工厂生产效率提升 30%。

RPA（机器人流程自动化）在医学领域的应用已从行政流程延伸至临床诊疗、药物研发及数据治理等核心环节，显著提升了医疗效率与精准度。以下是其关键应用场景及典型案例分析：行政与运营流程优化。1. 患者预约与登记。RPA 自动处理预约请求、发送提醒、更新医生日程，减少人工错误。案例：新加坡中央医院通过 RPA 实现预约自动化，释放医护人员时间，累计节省超 52,500 工时。2. 电子健康记录（EHR）管理。自动整合患者病史、检验结果等多源数据，实时更新电子档案。效果：实在 RPA 在珠海医院自动生成药品收费码，数

据录入效率提升 80%。3. 保险理赔与账单处理。自动跨系统核对数据、生成账单并提交保险索赔。数据：医疗机构应用 RPA 后，理赔处理时间缩短 50%，错误率降至 1%以下。

临床诊疗效率提升。1. 诊断辅助与报告生成。影像诊断：RPA 结合 AI 分析 CT/MRI 影像，如 GRAPE 系统通过平扫 CT 筛查胃癌，早期检出率提升 50%，AUC 达 0.927。病理分析：华为与瑞金医院开源的 RuiPath 模型，将单张病理切片诊断时间从 40 分钟压缩至 0.5 秒，准确率 92.3%。2. 实时风险预警。RPA 监控医疗设备数据，自动触发异常警报。案例：英国水务公司 RPA 系统实时监测故障，报告生成时间从 720 分钟降至 32 分钟；Purple AI 的颅内出血检测工具通过 FDA 认证，急诊诊断提速数倍。

药物研发与供应链管理。1. 药物研发数据治理。自动清洗临床试验数据：RPA 处理缺失值、异常值，统一数据格式，错误率从 5%降至 1%以下。化合物筛选：实在 RPA 自动分析海量化合数据，筛选效率提升 30%。2. 药品供应链优化。库存管理：RPA 动态监控药品库存，预测需求并自动补货。案例：国药控股广西公司引入 RPA 后，供应链数据回填效率提升 300%，人力需求减少 75%。耗材监管：自动交叉比对高值耗材报表，差异率超阈值时实时预警。

医学数据治理与科研支持。1. 临床试验数据清洗。RPA 自动整合电子病历、实验室系统数据，执行标准化转换（如日期格式、单位统一），支撑后续统计分析。2. 跨系统数据整合。非侵入式对接 ERP、CRM 等系统，解决医疗信息碎片化问题。案例：实在 RPA 在美年大健康自动处理体检预约与对账，响应速度提升 3 倍。

实施挑战与未来趋势。1. 核心挑战。数据安全：患者隐私保护成

本占项目投入 35%，需结合联邦学习+区块链技术。基层落地：网络延迟导致 AI 误诊率升高 3 倍，需边缘计算优化（响应时间<200ms）。2. 技术融合趋势。RPA→APA 跃迁：融合大模型的智能流程自动化（APA）实现动态决策，如金智维 K-Agent 支持自然语言指令生成流程。“一扫多筛”模式：平扫 CT+AI 同步筛查多种癌症，成本仅 200 元（传统方法需 3000 元）。

总结：医疗新质生产力的核心引擎

应用层级	RPA 价值	代表案例
行政运营	效率提升 50%-90%	新加坡中央医院节省 5.25 万工时
临床诊疗	诊断提速 4800 倍	瑞金医院病理 AI 秒级诊断
药物研发	实验错误率 ↓ 85%	实在 RPA 加速化合物筛选
数据治理	跨系统整合成本降低 30%	CARPL 平台集成 175+AI 应用

RPA（机器人流程自动化）与标准化建设是企业数字化转型中相互依存的双引擎——标准化是 RPA 落地的前提，RPA 则是标准化效能放大的加速器。两者共同构建了从流程固化到智能升级的演进闭环。以下从逻辑关联、实施路径、行业案例及未来融合展开深度解析：

核心逻辑：标准化与 RPA 的共生关系

维度	标准化建设的作用	RPA 的依赖与反哺
流程规范	定义清晰 SOP（标准作业程序）	RPA 执行的基础（规则明确、无歧义）
数据治理	统一字段格式/接口规范	保障跨系统数据抓取准确性（如 ERP 与 CRM 对接）
风险控制	建立合规审计框架	RPA 自动执行风控规则（如反洗钱阈值监控）

持续优化 沉淀最佳实践形成新标准 RPA 运行日志驱动流程迭代（发现冗余环节）

典型案例：某商业银行贷款审批流程：标准化阶段：将 27 个环节压缩为 12 个，定义字段规范（如身份证号校验规则）→ RPA 阶段：机器人自动验证信息、生成报告，处理时间从 3 天缩短至 45 分钟。标准化建设：RPA 落地的“地基工程”。1. 流程标准化（占 RPA 成功因素的 70%）。流程挖掘（Process Mining）：通过日志分析发现实际执行路径（如某保险理赔有 40% 绕行节点），识别优化点并重构标准流程。效果：欧洲银行应用后，RPA 适配流程从 3 个月缩短至 2 周。SOP 数字化：将纸质操作手册转化为机器可读指令（如“客户地址变更”需触发 5 个系统更新）。

2. 数据标准化。字段统一：规定日期格式（YYYY-MM-DD）、金额单位（元/万元）等，避免 RPA 因格式错误中断。案例：某电商公司 RPA 错误率从 12% 降至 0.5%，关键在商品编码规则统一。接口规范：制定 API 调用标准（如 RESTful 协议），使 RPA 无缝对接 SAP、用友等系统。3. 安全与合规标准。权限分级：设定机器人操作范围（如财务机器人仅能查看付款模块）。参考：ISO 27001 认证企业要求 RPA 账号权限最小化。审计追踪：强制 RPA 记录完整操作日志（如某制药企业满足 FDA 21 CFR Part 11 合规要求）。RPA 如何驱动标准化升级。1. 从“被动遵守”到“主动优化”。实时监控异常：RPA 自动检测偏离标准流程的行为（如未按 SOP 审批的订单），触发预警。效果：某制造企业次品追溯效率提升 80%。数据驱动决策：分析 RPA 运行日志生成流程热力图，定位瓶颈（如某环节平均耗时超标 200%），推动标准迭代。2. 构建“标准-执行-反馈”闭环。流程图 A[标准制定] --

＞ B[RPA 自动化执行] B --> C[运行数据采集] C --> D[AI 分析瓶颈] D --> E[优化新标准] E --> A 示例：沃尔玛供应链通过 RPA 每日分析千万级库存数据，动态调整补货阈值标准。行业实践：标准化与 RPA 的协同价值。1. 制造业（产品质检）。标准化阶段：制定 26 项检测参数标准（如尺寸公差±0.1mm）。RPA 应用：机器人自动抓取传感器数据比对标准，实时标记异常。成果：某汽车部件厂质检效率提升 300%，漏检率归零。2. 金融业（信贷风控）。标准化阶段：统一客户信用评分模型（字段权重、阈值区间）。RPA 应用：自动爬取工商/司法数据执行评分，拦截不合规申请。成果：某消费金融公司坏账率降低 35%。3. 政务（行政审批）。

标准化阶段：梳理“一网通办”材料清单（如营业执照编号校验规则）。RPA 应用：7×24 小时自动核验信息，预审通过率提升 50%。案例：上海浦东新区企业注册时间从 5 天压缩至 2 小时。未来趋势：AI 融合下的“动态标准化”。传统静态标准难以应对复杂场景，而 RPA+AI 正推动标准向实时演进：智能参数调整：APA（智能流程自动化）根据历史数据动态更新标准（如库存预警阈值随季节波动自动调节）。例：亚马逊仓储机器人自适应调整分拣路径标准。自然语言生成标准：大模型解析政策文件（如新 GDPR 条款），自动生成 RPA 可执行的合规规则。实践：德勤合规机器人已实现欧盟新规 1 小时部署。区块链存证：RPA 操作日志上链固化，满足司法审计对标准执行的可追溯要求。

RPA 的升维价值。RPA 已从“效率工具”进化为“新质生产力”的核心载体。其终极价值不在于替代人力，而在于重构生产要素：释放创造力、激活数据价值、推动业务范式从“流程优化”向全链路智

能决策跃迁。企业需以 APA 为支点，构建“技术-场景-人才”协同的智能化生态，方能在数字化深水区赢得先机。未来发展关键在于：通过 APA 技术将 RPA 从“执行工具”进化为“决策中枢”，结合政策对战略性新兴产业（如生物技术、新能源）的扶持，实现生产力质的飞跃。企业需加速布局智能化体系，以技术融合夯实新质生产力基础。结语：数据自动化革命的核心逻辑。RPA 的本质是数据价值链的“神经末梢”——它既是数据的生产者（采集原始信息），又是消费者（执行数据驱动的决策），更是重构者（推动流程再造）。

未来企业的核心竞争力取决于：数据智能水平= RPA 覆盖率，数据质量，处理延迟。部署 RPA 需锚定三点：安全基座（权限/审计）、AI 融合（APA 进化）、人才转型（人机协作），方能在数据洪流中构建智能化护城河。未来医疗 RPA 将向全域自动化（覆盖 90%大型企业）与人机协同（如 AI 助理分担医生 70%机械性工作）演进，成为新质生产力核心载体。标准化与 RPA 的“螺旋进化”。企业需建立双向增强框架：1. 短期：以标准化为 RPA 铺路（流程梳理→数据治理→安全规范）；2. 长期：用 RPA 反哺标准进化（数据驱动→动态优化→智能决策）。终极公式：企业数字化效能 = 标准化程度 × RPA 覆盖率 × 数据质量。唯有将标准化从“成本中心”转化为“智能引擎”，方能在人机协同时代构建自进化、抗脆弱的业务体系。

作者简介：李德伟 中国创造学会创研委副主任
中国贸促会商业行业委员会上海标准化服务中心主任
上海中小企业国际合作协会特聘副会长
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
著作《创新缔造竞争力》等

☆专家声音☆

上海模速空间孵化模式的核心创造要素 与产业提升路径研究

徐晓光

引言

在人工智能技术爆发式发展的背景下，上海模速空间作为全国首个大模型创新生态社区，以惊人的速度崛起为全球人工智能产业的重要孵化平台。成立仅 500 天，便吸引 255 家企业入驻，推动 34 个备案大模型落地，累计发放 1.3 亿元算力补贴，其孵化模式的核心创造要素对产业升级的推动作用值得深入探讨。本文将从空间构建、要素聚合、服务创新三个维度，解析模速空间如何通过全要素生态闭环、精准资源匹配和场景驱动创新，实现人工智能产业的跨越式发展。

一、空间重构：打造全要素产业生态闭环

（一）物理空间与功能空间的耦合创新

模速空间通过“用地混合开发+地下空间联动”模式，突破传统产业园区功能分割局限。西岸传媒港核心载体将科研、商业、文化功能有机融合，形成 24 小时活力创新社区。例如，达卯智能能源大模型项目通过地下空间专属机房保障算力供应，实现研发进度“24 小时在线”。这种空间重构不仅提升土地利用效率，更构建起“上下楼即上下游”的产业生态，企业间物理距离缩短带来协作效率提升。

（二）垂直产业生态的立体化布局

空间构建形成“1+1+5+N”功能体系：以算力调度平台、公共语料平台为基础设施，配套金融、人才、场景对接五大服务平台，辐射医疗、教育、金融等 N 个垂直应用领域。库帕斯科技打造的语料“超级工厂”，通过混合部署国产算力芯片，实现语料数据成本降低。这种立体化布局使基础层、技术层、应用层企业形成协同网络，推动全产业链价值创造。

二、要素聚合：构建精准匹配的创新网络

（一）算力资源的普惠化供给

针对 AI 企业“算力焦虑”，模速空间构建算力生态超市，整合九大算力供应商资源，提供超 10 万张 GPU 卡。通过“免申即享”算力券机制，企业可获最高 100% 补贴。无问芯穹依托该平台实现算力成本下降，其研发的“无穹天权”大模型完成备案。这种算力配置模式打破“算力垄断”，使中小企业获得与头部企业同等的创新起点。

（二）数据要素的价值转化

建立公共语料平台，整合多模态数据资源，形成“数据采集-清洗-标注-交易”的完整链条。库帕斯科技通过该平台为基础模型企业提供低成本语料服务，其数据标注效率提升。这种数据要素流通机制，解决 AI 训练“燃料”供给难题，推动技术从实验室走向产业化。

（三）人才资本的双向赋能

创新“五个一”人才服务体系，集成政策包、安居地图、创业社群等资源。引入上海人工智能实验室等科研机构，形成“大院大所+顶尖企业+超级平台”的人才引力场。阶跃星辰团队中，首席科学家张祥雨

等青年才俊的加入，带动企业技术突破。这种人才资本深度融合，构建起“以才引才、以才聚财”的良性循环。

三、服务创新：激活场景驱动的创新生态

（一）备案辅导的“绿色通道”

设立全国首个“大模型合规指导服务中心”，提供从模型备案到数据合规的全流程服务。潮宿智能科技 CEO 林璐表示，备案培训功能使其酒旅大模型合规成本降低。这种制度创新将企业合规周期缩短，推动技术快速落地。

（二）场景对接的“超级接口”

通过“需求清单+场景清单”机制，打通技术供给与产业需求的“最后一公里”。积梦智能工业 AI 平台服务上汽集团等标杆企业，实现生产效率提升。这种场景驱动模式，使技术创新“从书架到货架”的周期缩短，催生智能座舱、AI+仪器仪表等新物种。

（三）金融活水的“精准滴灌”

探索“孵投联动”新模式，联合徐汇资本等机构构建金融服务矩阵。无问芯穹成立首年即获近 10 亿元融资，员工规模扩张。这种资本赋能机制，解决初创企业“死亡谷”难题，推动技术商业化进程。

四、产业提升效应的多维呈现

（一）创新浓度指数级增长

模速空间已形成“基础层-技术层-应用层”完整产业链，备案大模型数量占上海全市，推动人工智能产业规模突破 4500 亿元。这种集

聚效应产生“核爆式”创新辐射，带动西岸数智中心、北杨人工智能小镇等载体建设，形成“一核多点”的产业格局。

（二）技术转化效率显著提升

通过“算力+数据+场景”的协同创新，企业研发周期缩短。例如，商汤科技“元萝卜”下棋机器人从研发到量产仅用时，星纪魅族 AR 眼镜实现文娱场景快速落地。这种效率提升使上海在具身智能、智能穿戴等领域形成先发优势。

（三）产业治理能力持续进化

发布《人工智能大模型企业合规风险管理指南》，构建预防性治理体系。检察服务平台通过合规指导，帮助企业规避数据权益、知识产权等风险。这种治理创新为产业健康发展提供制度保障，形成“创新-规范-再创新”的良性发展闭环。

结语：上海模速空间的实践表明，人工智能产业孵化已进入“生态竞争”新阶段。通过空间重构、要素聚合、服务创新的三维驱动，其成功构建起“基础研究-技术创新-产业应用”的完整创新链。这种模式不仅推动上海人工智能产业能级跃升，更为全球科技创新中心建设提供“上海方案”。未来，随着模速空间向“全球最大 AI 孵化器”目标迈进，其创造的生态价值、治理价值、示范价值将持续释放，引领人工智能产业向更高效、更普惠、更可持续的方向演进。

作者简介：徐晓光 中国创造学会创研委委员
科技部-中国科技咨询协会创业导师工委会副秘书长
致公党上海闵行科技支委委员
山东省教育厅特聘产教融合专家
共青团中国青年创业就业基金会中央中国青年创业导师

☆专家声音☆

乡村振兴和新质生产力背景下庭院经济创新发展的研究与探索

刘思来 张斌荣

时过境迁，沧海桑田。从人民公社生产队到家庭联产承包责任制到种粮大户专业户；从社会主义新农村到美丽乡村到农房集聚，“三农”迎来了新机遇新挑战新使命。中国创造学会袁张度 2002 年在徐州市铜山县举行“农村创造力开发暨工作会议”；2009 年在上海市闵行区举行“企业创新与新农村建设研讨会”，率先将创造学应用于“三农”研究。2025 年嘉善县创造学会将课题申请列入嘉善县重点课题研究项目（善科协[2025]9 号文件公布）。

现在的“三农”与 80 年代之前的大不相同，与解放前的更无可比性了，翻天覆地，旧貌换新颜。耕作方式由传统的手工劳动转变为机械化电动操作，交通运输由水路船运演变为公路车运。从茅屋到平房到楼房，农民住房大相径庭。从河水到自来水、从煤油灯到电灯、从自然村到公寓小区，农民的生产、生活、住所、环境、观念、素养等巨变，吃、穿、住等日新月异，与时俱进。

2023 年中央一号文件首次明确提出鼓励发展“庭院经济”，这一举措为乡村振兴注入新活力。实现乡村全面振兴和增产增收增效，庭院经济是必须重视的“三农”根基和命脉。新庭院经济是以农户为单位、家庭成员为劳动力，充分利用庭院有限空间与资源，通过精心规

划和科学管理，开展多样化的生产经营活动，是一种基于家庭院落及周边环境的微型经济模式。这种经济形式不仅限于传统的种植业和养殖业，更拓展到了农产品加工、手工艺品制作、乡村旅游、农村电商等多个领域，为农民群众勤劳致富、持续增收提供新思路。

一、庭院经济效应

农村庭院经济是乡村振兴补充，为美丽乡村打造提供了途径和场景，解决了农业增效、农民增收和资源变现问题。

（一）庭院经济特征

1、灵活性

庭院经济以其小巧灵活的特点，能够迅速适应市场变化，调整生产结构，降低经营风险。以家庭农场为主，规模可大可小，可以自由选择种养品种，自行决定种养“什么东西”，高度灵活，独立自主。

2、效益三赢

农户可以根据地域特色 and 市场需求，种植特色果蔬和花卉或药材，养殖小量家畜家禽，形成种养业生态系统，促进资源循环利用。通过农产品加工和包装，依托电商平台，可以拓宽销售渠道。能充分利用农村剩余劳动力，提升农民技能，增强乡村社会凝聚力。

3、环境美化

依托美丽的乡村风光和独特的民俗风情，发展乡村旅游，提供民宿、农家乐等休闲服务，成为庭院经济的新亮点。因此，新型庭院经济是农村经济发展中的一次经济形态性革命，既帮助农民增加了收入来源，又为生态环境、美丽乡村提供了良好的基础。

4、传承文明

庭院经济深深植根于乡村的土壤之中，它融合了当地的自然风貌、人文历史和民俗传统，展现出鲜明的地域特色和文化韵味。深厚的乡土文化根基和手工艺术品制作，利用当地特色材料，如竹编、陶艺、刺绣等，传承和发扬传统技艺。

（二）庭院经济意义

1、资源利用

庭院经济通过合理规划家庭院落及周边环境，实现了土地、水资源等自然资源的最大化利用。农户可以根据自家条件，选择种植、养殖等适宜的项目，将闲置的土地和空间转化为生产资源。同时，庭院经济还鼓励使用有机肥料、降低化肥和农药的使用，有助于保护环境和维护生态平衡。

2、劳动力利用

庭院经济为农村剩余劳动力提供了就近就业的机会。无论是老人、妇女还是残疾人，都可以参与到庭院经济的生产活动中来，实现劳动力资源的充分利用。这种经济模式不仅有助于缓解农村人口外流的问题，还能提升农村家庭的整体收入和生活质量。

3、农民增收

通过田地精细管理和农产品加工与多元化经营方式，庭院经济能够在有限的空间内创造可观的经济效益。农民除了外出打工获得收益，还可以通过自己的庭院空间获得更多的生产收益，增加农户收入来源。

4、市场繁荣

庭院经济以其灵活性和多样性，能够较好地适应市场需求的变化。庭院种植的农产品除了自己消费和销售之外，很多会分享给邻里。农

户可以根据市场供求情况，调整种植、养殖等项目的规模和品种，确保产品的适销对路，繁荣市场。

5、乡风文明

农民群众把庭院种植的产品赠送给亲朋好友，与邻里分享果实，属于淳朴民风；通过农户间沟通交换，关系和睦融洽，形成良好的环境氛围。农闲季节，平时有空时，村委会组织农民群众相互交流经验，促进乡风文明建设。

二、庭院经济创新发展

在乡村振兴战略引领下，庭院经济创新发展不仅是自给自足的小农经济，而且是融入现代农业发展理念、对接产业链、连接市场，成为农民增收致富的新引擎。

（一）庭院经济模式

1、庭院周围种养结合

农户可以在庭院中种植蔬菜、瓜果，同时养殖家畜家禽，将种植产生的有机废弃物和落叶作为畜禽的饲料，而粪便又可作为有机肥料，形成一个农户生态系统。但农户传统种养业的缺点是粗放随便，养殖方式分散，设施简陋“七零八落”。

2、庭院车间产品加工

农户注重新鲜产品的深加工，通过制作特色食品、手工艺精品等，增加农产品的附加值。农民利用自家种植的果蔬或养殖的家禽和禽蛋作为原料，制作成果酱、腊肉、土特产等，既保留了农产品原始风味，又赋予了新价值，提高收入。

3、庭院特色旅游服务

农户利用自家的庭院和周边环境，打造具有乡村特色的住宿和餐饮服务，为游客提供舒适的住宿环境和乡村美食。通过特色民宿、家庭旅馆、休闲农庄、农家乐等，吸引城市居民到乡村消费，促进了乡村文化传承和发展。

（二）庭院经济创新

1、资源组合创新

庭院经济在资源组合上的创新主要体现在对家庭院落及周边环境的充分利用上。传统庭院经济往往局限于种植或养殖单一项目，而新庭院经济则通过科学规划，将种植、养殖、手工艺品制作、乡村旅游等多个项目有机结合，形成了多元化的生产经营模式。

2、种养模式创新

农户利用庭院周围空地进行蔬菜、瓜果、鲜花、食用菌等多品种的种植。游客可以在此亲手种植、采摘，享受田园乐趣，并直接购买新鲜、有机的农产品。利用庭院闲置空间养殖兔、羊与鸡、鸭、鹅等，为游客提供多种农事活动体验。游客可以参与喂养、捡蛋、捕鱼等活动，品尝新鲜农产品，感受乡村生活的乐趣。这种模式促进了乡村旅游业发展。

3、分散集中创新

乡村要盯住零散耕地和空地的资源优势，因地制宜建设各类家庭小农场和农户经济实体，既能充分利用屋前屋后、田边地角，又不需要大规模的基础建设投资。以自然村和家庭农场联合体为网格式基础，发挥地理位置和自然优势，在农田大棚、果园、树林、花卉中，用多网栅分隔，套养家禽，圈养与网养结合，分期分批移动推进，粪污肥

田，农牧业良性循环，生产有机农产品。建成类似于城市边缘“共享菜园”，既分散又集中，便于管理。

4、销售方法创新

农户通过成立合作社、庭院公司等组织形式，实现资源共享、风险共担，可以更加有序地开展生产经营活动。公司化运作便于引入外部资金和技术支持，推动庭院经济的规模化、标准化发展。农户可以自己注册成立个体公司，将农产品进行统一加工、包装和销售，打造庭院经济的品牌形象。

（三）新庭院经济措施

目前庭院经济现状与存在问题是管理机制不健全，规划布局不完善，缺乏前瞻性和创新性。针对现实，提出以下新庭院经济创新发展措施。

1、深刻认识新庭院经济发展重要性

各级政府部门、乡村干部要把发展新庭院经济作为实现乡村振兴的重要举措来抓，鼓励和引导农民群众积极参与。遵循生态宜居、治理有效、乡风文明的基本原则促进庭院经济发展，实现产业兴旺和生活富裕。

2、制定科学发展规划和运作思路

科学规划，制定运作方案和发展思路时要瞄准突破口，明确产业发展重心，切合当地实际，合理布局。城乡一体化建设、农房集聚之后，许多农户搬入公寓房成为居民。但是原来农村可能会有暂时的空地、荒地、闲置地。政府部门和村民委要允许、鼓励农民耕耘种植，并提供水电、摄像头、隔离网和种子与技术；同时要与农民签订《耕种合同》，明确一旦空地要基建使用了，农民无条件退还田地。政府

部门还要允许农民种植的多余蔬菜拿到路边设摊买卖，只要不影响交通和公共卫生。

3、探索多元化新庭院经济发展模式

依靠农户庭院有限的土地，以太阳能为动力来源，以沼气为纽带把种植业和养殖业紧密联系起来，在庭院中建设沼气池、禽舍以及日光温室等，让其联合起来构建一体化的生态农业模式。将庭院大部分土地进行蔬菜种植，顺着墙边种植藤蔓瓜果；院落设置为菜园，门前阳台种植一些花卉盆景，绿化美化院子。新建农房庭院可以设计观景平台，建设“养殖通道”，丰富菜篮子，增加收入。促进民宿建设发展，以当地独有的文化作为支持，以传统工艺为支撑，建设文化商业村。

4、加大政策和资金与技术支持

政府相关部门制定有助于庭院经济发展的优惠政策，在贴合农产品集中生产与销售平台的搭建上给力，为其带来更多支持和保障。涉农部门提高技术投入，广泛吸纳专业化人才，积极组织专家培训活动，为农民群众提供庭院特色种养技术，给与指导，让农民群众充分了解市场需求，进行科学生产规划。拓展农民群众的融资途径，适当调整农村小额贷款的灵活性，培养更多诚信经营的农户。电商、交通、运输、检疫等相关部门积极为庭院经济发展提供支持，为农产品的顺利流通提供更多服务。

5、引领庭院经济产供销数字化

随着互联网的普及，电商直播已成为庭院经济创新的重要推手。通过电商平台和直播平台，农户可以直接面向消费者展示和销售自家的农产品和手工艺品，打破了传统销售模式的时空限制。电商直播不

仅为农户提供了更广阔的市场，还通过互动和体验增强了消费者的购买意愿。传统庭院经济往往局限于自给自足或小规模销售，而现代庭院经济则可以通过电商裂变出多种商业模式，实现价值的倍增。

新庭院经济助力乡村振兴

（一）新质生产力推进乡村振兴

1、新质生产力作用

新质生产力为乡村经济发展、产业转型、乡村治理、绿色发展等提供巨大动能，为全面推进乡村振兴和农业农村现代化提供强大动力。新质生产力促进一二三产业协同发展，通过数字化文旅产品、智能化文旅服务，完善乡村文化旅游产业的产品体系和服务模式，为乡村智慧管理和数字化服务提供了有力保障。同时，乡村全面振兴亦可以为新质生产力发展提供高素质劳动力和市场空间。

2、新质生产力应用

嘉善县大云镇发挥新质生产力推进乡村振兴引领作用，积极争创国家级科技小院，打造集人才培养、新品种展示、新技术推广、产业交流于一体的综合性示范窗口。中国农技协浙江嘉善稻米科技小院（位于缪家村）成功入选，聚焦农业技术需求，围绕水稻、花卉等作物开展技术集成与品种示范推广，联合选育一批优良作物品种，开展技术集成与品种示范推广，重点开展适宜嘉善种植的优质长粒粳稻品种筛选与配套技术研究。

针对“三农”现状和乡村振兴科技人才需要，大云镇鼓励青年返乡入乡，参与到乡村振兴和文化遗产与创新中来，出台政策，以土地入市为驱动，以文旅驿站为平台，大引擎撬动青年回乡显身手、挑重担。一是闲置资源面向青年，二是文旅项目对标青年，三是文化引力

粘合青年。以农耕体验为推力，聚力乡愁文化，唤醒入乡青年的时代记忆，打通入乡青年的情感枢纽。同时举办各类农业先进技术与管理培训班，注入新的活力和创造力。

大云十里水乡日光域露营项目是新开发建成的。在河边搭建帐篷，然后租给城里人，人丁兴旺，生意兴隆，作为三农文旅发展方向，堪为新质生产力激发乡村振兴的典型案列。

（二）乡村振兴连动庭院经济

1、建立样板工程

新质生产力发展应用推进乡村全面振兴，乡村全面振兴连动庭院经济。培育新型人才队伍，提升乡村发展智力支撑。推动产业深度融合，拓展乡村产业发展空间。完善基础设施建设，夯实乡村发展硬件基础。

充分利用家庭农场地理位置以及自然资源优势，增加农产品种类，提高单位面积生产数量和产品质量。在农场空余田地间，按照一年四季气候的变化，轮作套种农作物，再零星种植一些蔬菜。网格式推进圈养家禽。与科研单位和高科技企业合作，开展农产品深加工、精加工研究，开发农业精品和新产品，注册商标，订单销售。实施品牌、名牌战略，逐步形成生产、加工、销售一条龙的产业化格局，树立样板工程。

2、典型示范推广

大云镇缪家村以“千万工程”为引领，书写“甜蜜故事”，打造天蓝水清的洁美环境，铺就乡村共富幸福路。闯出一条从“美在局部”到“美在全域”的生态修复路径，开辟一条从“单一产业”到“三产融合”的产业创富路径，走出一条从“纯农收入”到“六金增收”的

奋斗致富路径。三彩聚力、追绿逐梦，变甜蜜小镇为水乡明珠。缪家村作为全国学习运用“千万工程”经验现场会浙北线首站精彩亮相，多条路径增加农民收入。通过为返乡青年人才提供创业金，鼓励创办各类专业合作社、家庭农场，发挥庭院经济效应，示范推广。

大云镇云澜湾、碧云花园、拳王农庄等不仅外在景观美丽，而且润物细无声。缪家村通过招商引资，建设成功新时代农村供销社，独具特色，吸引了农民群众，方便了乡村农人，丰富了生活需求。这些案例是家庭农场、庭院经济的拓展。

（三）研究实践结果与结论

1、通过新质生产力赋能，能够全面提升乡村发展的科技水平、人才素质、产业竞争力以及基础设施条件，有效激发乡村发展的内生动力，落实乡村产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕战略目标，进而为乡村经济注入新动能，推动乡村全面振兴。

2、庭院经济创新发展不是简单的资源叠加或组合，而是从形态和模式上的颠覆性做法，否则也只能“昙花一现”。未来庭院经济不仅仅是农民个人的问题，有可能成为连接城市新消费的突破口，成为乡村全面振兴的补充。随着这些创新点的不断应用和深化，庭院经济必将在未来展现出更加广阔的发展前景。

3、新庭院经济是在经济与生态环境和谐发展的基础上，依托于生态学以及经济学原理，结合当地实际情况，不断总结探索各类农业发展模式的成功做法。在新时代，庭院经济作为一种新的农村经济模式，其推广建设有助于提高农民群众的生活水平，确保乡村振兴战略目标的实现。

4、新庭院经济的发展对于乡村全面振兴意义重大，该模式在优化乡村生态环境的基础上提高了闲置土地的利用率，扩展了农民群众的增收致富渠道，促进了乡风文明，解决了农村劳动力流失问题，社会经济生态效益“三赢”。

参考文献

- [1] 刘思来 张斌荣《长三角生态绿色发展中网格式循环系统的研究与应用》，2021沪港科技合作研讨会三地联合征文《论文集》。
- [2] 刘思来 张斌荣《乡村振兴在农村创新教育和精神共同富裕中的研究与探索》，2023年第五届浙江省乡村振兴战略论坛征文优秀奖。

作者简介：刘思来 嘉善县创造学会副理事长

浙江省创造学研究会会员

本科 中共党员

嘉善县大云镇农业农村与生态环境办公室副主任

张斌荣 嘉善县创造学会创始人

中国创造学会首届理事

本科 高级畜牧师 嘉善县农业农村局退休

☆分支机构动态☆

调研实验基地学校，指导创造教育研究

创造教育专业委员会

今年五六月份，中创会创造教育专业委员会一行调研了四所创造教育实验基地学校，指导创造教育研究工作。

2025年5月12日周一上午中国创造学会创造教育专业委员会一行六人赴闵行区莘庄幼儿园开展创造教育调研。观摩了室内幼儿活动，室外幼儿丰富多彩的活动，聆听幼儿园郁园长等领导介绍幼儿园教育改革与创造教育，认为“创造是快乐的活动，创造是好听的儿歌，创造是美好的童画”。该幼儿园教育改革与创造教育的主题是一一让每一位幼儿都要有一次微（迷你）创造的经历。该幼儿园多色多彩的创造活动给观摩者留下深刻印象。创教委人员对幼儿园创造教育发表了评价与指导意见，总结出该幼儿园开展创造教育的八创经验：观中创，学中创，思中创，动中创，做中创，用中创，玩中创，乐中创。

2025年5月15日周四上午中国创造学会创造教育专业委员会一行五人赴浦东新区浦东中学开展创造教育调研。聆听了学校吴校长介绍学校教育改革与创造教育，参观了校园与学校校史陈列馆。该学校教育改革与创造教育的主题是一一承史启慧 鉴史创新。该学校丰富的历史文化资源一一革命报国文化资源，科学报国文化资源，求真求

知文化资源与改革开放文化资源给观摩者留下深刻印象。创教委人员对学校创造教育发表了评价与指导意见，认为该学校可以充分利用学校独特的历史文化教育资源开展创造教育，特别是“一所浦东中学校史馆，半部中国发展近代史”的学校校史陈列馆的历史文化资源。

2025年5月15日周四下午中国创造学会创造教育专业委员会一行五人赴金山区华东师范大学附属枫泾中学开展创造教育调研。观看了学校美丽的校园，欣赏了学校的艺术长廊与科艺名人大道，聆听了学校王校长、金校长介绍学校教育改革与创造教育。该学校教育改革与创造教育的主题是——在审美素养培育中感悟创造之美。该学校丰富的美育文化资源与审美素养培育中的创造给观摩者留下深刻印象。创教委人员对学校创造教育发表了评价与指导意见，认为该学校可以充分利用学校独特的美育文化教育资源开展创造教育，特别是学校美丽的校园，艺术长廊与科艺名人大道等所蕴含的美育文化资源。

2025年6月4日周四上午中国创造学会创造教育专业委员会一行五人赴黄浦区奥林幼儿园开展创造教育调研。观摩了幼儿园本部与分部的活动场所与幼儿自主运动，观摩了幼儿飞机比赛与动物舞蹈教学活动，聆听幼儿园张园长介绍幼儿园教育改革与创造教育：“创，变，慧，玩”的幼儿运动特色。该幼儿园教育改革与创造教育的主题是——创造，让我们看见每一个儿童……该幼儿园奥林匹克式的运动与无限的创造活动给观摩者留下深刻印象。创教委人员对幼儿园创造教育发表了评价与指导意见，总结出该幼儿园开展幼儿运动创造教育的经

验：五个创新（理念、课程、课题、环境与教师创新），五个创造（场地、器材、动法、玩法与游戏创造）。

中国创造学会创造教育专业委员会简介：

成立于1994年12月1日, 主要从事创造教育的研究与实践, 内容包括：

- 1、探索创造学与教育学相结合的机理；
- 2、对陶行知创造教育的理论及方法进行研究；
- 3、促进加强在胎教、婴幼儿、大中小学生、成人和老年人等方面的创造教育与其创造力的开发的研究与实践；
- 4、进行创造技法的训练研究与推广应用；
- 5、开展创造教育与创造力开发的国际合作与交流。

投稿邮箱：zchjbtg@163.com

编辑：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7月1日-2025年7月31日

中国创造学会
2025年7月31日发
