

创AI案例类别：智能信息系统

基于AI大模型和数字孪生的 国际智慧教育与多学科应用案例

成果负责：季长清

牵头单位：大连大学

合作单位：蒙古国财经大学 非洲科摩罗大学 美国阿肯色大学

北京中软国际教育科技股份有限公司等



UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS



案例概述

1. 国际智慧教育必要性
2. 国际智慧教育政策指导
3. 智慧教育国际合作
4. 国内企业合作情况



一、国际智慧教育开展必要性

(1) 高等教育领域痛点

- 国际教育资源分布不均衡，优质教育资源往往集中在少数发达国家及知名高校
- 教学方式较为单一，难以充分激发学生的学习兴趣 and 主动性，学生的个性化需求也难以得到满足
- 人工智能相关课程的学习中，也缺乏有效的学习辅助工具和实践机会
- 习近平总书记倡议“一带一路”沿线国家加强科技创新和教育领域合作



多学科需求问题导向



教育基础薄弱

- 数字教育资源匮乏
- 远程教学能力不足



医疗人才短缺

- 护理人才紧缺
- 实训条件有限



技术支撑不足

- 缺乏AI应用场景
- 缺少数字化平台



聚焦国际智慧教育、医疗、技术等领域发展短板

三、国际智慧教育政策指导

国家政策

(1) 国务院《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》

(2) 教育部《教育信息化2.0行动计划》

教育部文件

教技〔2018〕6号

教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），各计划单列市教育局，新疆生产建设兵团教育局，部属各高等学校：

为深入贯彻落实党的十九大精神，办好网络教育，积极推进“互联网+教育”发展，加快教育现代化和教育强国建设，我部研究制定了《教育信息化2.0行动计划》，现印发给你们，请结合本地、本单位工作实际，认真贯彻执行。

中华人民共和国中央人民政府
www.gov.cn

国务院 总理 新闻 政策 互动 服务

首页 > 信息公开 > 国务院文件 > 科技、教育 > 科技

索引号: 000014349/2017-00142
发文机关: 国务院
标 题: 国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知
发文字号: 国发〔2017〕35号
主 题 词:

主题分类: 科技、教育\科技
成文日期: 2017年07月08日
发布日期: 2017年07月20日

**国务院关于印发
新一代人工智能发展规划的通知**
国发〔2017〕35号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委，各直属机构：

发文字号: 教办〔2025〕2号

主题分类: 科技、教育\教育
公文种类: 意见
成文日期: 2025年04月11日

教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见
教办〔2025〕2号

中华人民共和国中央人民政府
www.gov.cn

国务院

首页 > 信息公开 > 国务院文件 > 工业、交通 > 信息

索引号: 000014349/2015-00112
发文机关: 国务院
标 题: 国务院积极推进“互联网+”行动的指导意见
发文字号: 国发〔2015〕40号
主 题 词:

国务院积极推进“互联网+”行动的指导意见
国发〔2015〕40号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委，各直属机构：

(3) 2017年7月，国务院《新一代人工智能发展规划》

(4) 教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见

四、开展国际智慧教育合作

案例概述

多方积极来访与外派交流，希望推进人工智能合作项目



UNIVERSITY OF
ARKANSAS

3217 Bell Engineering Center • Fayetteville, Arkansas 72701 • (479)575-3005 • (479)575-7967(FAX)

College of Engineering
Department of Electrical Engineering

May 3, 2019

Dr. Changqing Ji
Dalian University
Dalian, Liaoning, 116622,
P.R.China

Dear Dr. Ji

I would like to invite you as a visiting scholar to the Electrical Engineering Department at the University of Arkansas from August 20, 2019 to August 19, 2020.

During your visit at the University of Arkansas, you will perform research at the Intelligent Information Processing Laboratory (IIPL). The primary activities associated with your research involve the development of new technologies for Internet-of-Things (IoT), Cloud Computing, and Big Data Analytics.

We understand that your home institution at China will cover all costs for your one-year stay at the University of Arkansas. As the director of IIPL, I'll provide the equipment and lab space that are necessary for the research activities. You will be issued a staff identification card, and have access to the library and related research facilities and equipment on campus.

I look forward to working with you. Should you have any question, please feel free to contact me.

Sincerely Yours,

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Jingxian Wu.

Jingxian Wu, Associate Professor
Director, Intelligent Information Processing Lab.
Department of Electrical Engineering
University of Arkansas
Email: wuj@uark.edu
Tel: (479) 575-6584

The University of Arkansas is an equal opportunity/ affirmative action institution

四、开展国际智慧教育合作

案例概述

落实国际教育、科研合作的重要举措

2006年，大连大学与国际各大学开始进行人才培养合作

2018年，多方提出希望在智慧教育科研领域进行合作

2020-2026年，蒙古财经大学、科摩罗大学和美国阿肯色大学，均表达了强烈的科研合作意愿，提出了将人工智能技术用于高校多学科实践教育的需求

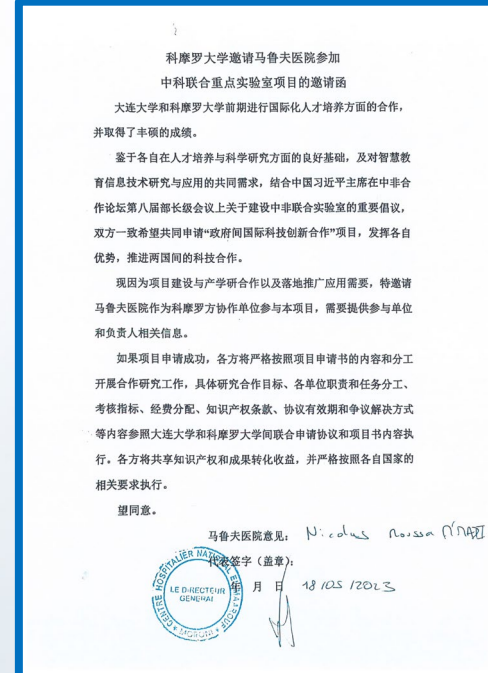
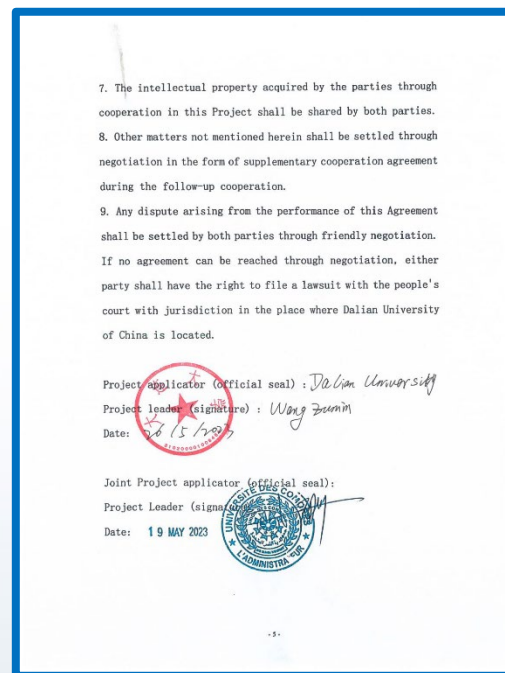
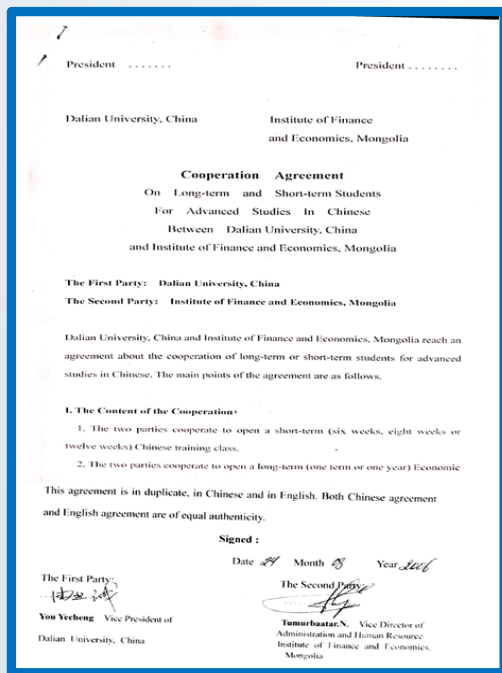


四、开展国际智慧教育合作

案例概述

大连大学与蒙古财经大学、非洲科摩罗大学与马鲁夫医院间合作基础

- 2006年和蒙古国签订了《大连大学与蒙古财经学院商业法2+2项目》协议
- 2025年和非洲科摩罗签订了科技部国际合作重点实验室项目，与马鲁夫医院签订应用协议
- 多方领导及教师多次互访，已经建立了稳定的、良好的前期合作互信关系与合作渠道。



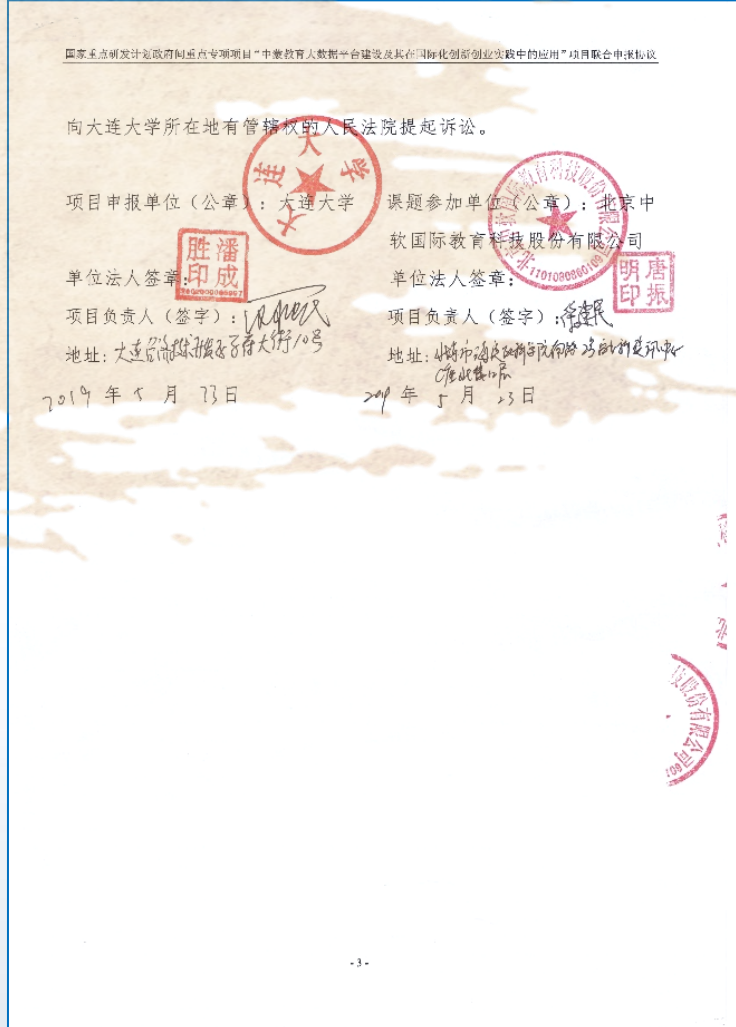
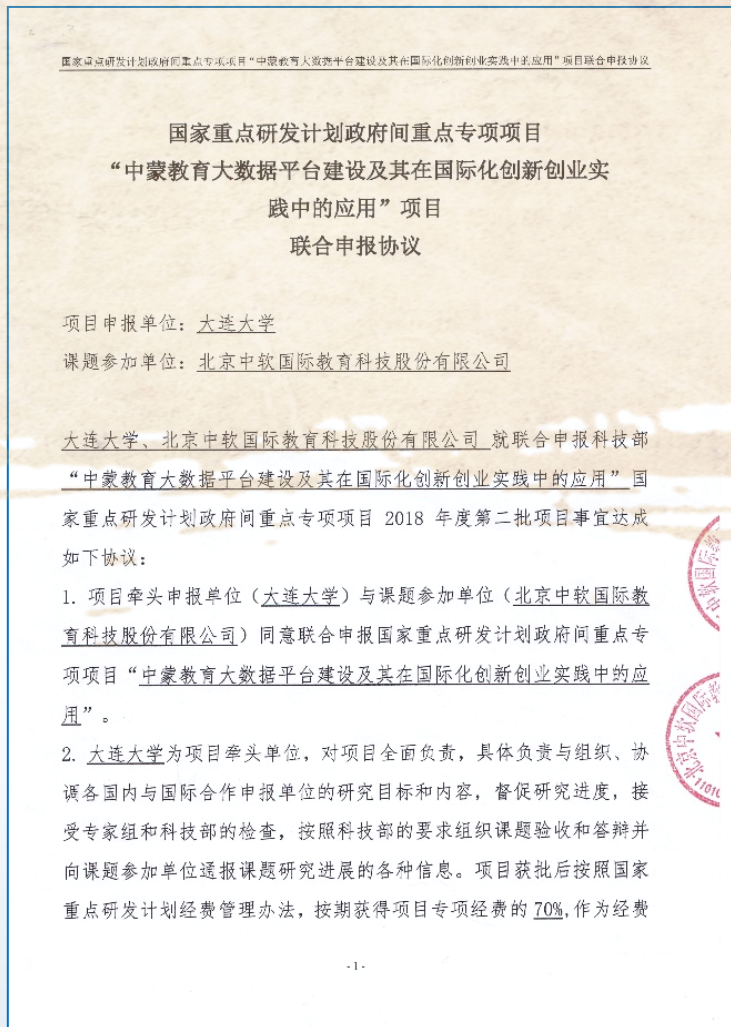
大连大学与中软国际公司间的合作基础

- 2010年开始联合开展大学生实习实训合作
- 2012年中软国际成为“大连大学优秀毕业实习基地”
- 2017年大连大学成为“教育部·中软国际产学合作协同育人深度合作伙伴”
- 2017年、2018年联合开展教育部协同育人项目
 - “互联网+”背景下大学生创新创业能力培养模式研究与探索
 - 阶段式实践教育体系基地的构建与研究

四、国内企业合作

案例概述

大连大学与中软国际公司间的合作基础



生态企业联盟合作协议（部分）

合同编号: LNDLX202201150000
战略合作框架协议

甲方: 辽宁华创智联技术有限公司
地址: 辽宁省大连保税区自贸大厦 816 室
法定代表人/负责人: 薛春宇

乙方: 中国电信股份有限公司大连分公司
地址: 大连市西岗区中山路 167 号
法定代表人/负责人: 郭进峰

鉴于甲方对通信网络建设和通信业务的需求日益增加,乙方拥有技术先进、[广泛的网络覆盖],双方经友好协商,决定建立战略合作伙伴关系,携手共进,并达成如下协议:

第一条 合作范围

1.1 乙方充分发挥其在通信信息化建设方面的网络、技术、服务和人才等优势,大力支持甲方推进企业信息化建设与业务发展;甲方的通信需求优先考虑与乙方进行相关合作,使用乙方在综合电信业务方面的技术、网络资源、服务和产品。

1.2 合作范围包括双方专业领域的所有电信服务,包括行业信息化应用等电信服务以及其他各类新业务。合作双方还可以针对共同的客户群及双方员工,展开适当的交叉营销,充分体现双方在产品、营销、服务、渠道等方面的优势,以促进双方业务的共同发展。

第二条 合作内容

2.1 加强信息化规划和研究。结合甲方在通信及信息化方面的需求,乙方充分利用专业经验与技术优势协助甲方进行通信需求与信息化建设的研究与统筹规划。

2.2 提供通信解决方案。乙方根据甲方具体项目需求,及时提供咨询、建议以及通信解决方案。

2.3 新业务应用。乙方推出的新业务优先推荐甲方使用,并协助甲方运用各种电信业务。

2.4 通报信息化应用新动态。乙方向甲方通报最新的通信网络技术进

合同编号: LNDLX202201150000
展情况、各类新业务发展状况和旧业务的性能价格比较情况。

2.5 支撑甲方通信及信息化需求的其他有关合作内容。

第三条 合作机制

3.1 建立由双方高层领导参加的不定期会晤制度,研究解决合作中的重大问题。

3.2 成立由双方下属相关部门参与的工作小组,负责合作事宜的落实和日常沟通联系。为保证合作的有效开展,甲方指定【】部门、乙方指定【】部门承担具体工作。

3.3 有关合作项目的具体实施由双方另行签订具体合作协议予以明确。

第四条 附则

4.1 如因国家电信管制政策调整、通信管理部门指令或因电信技术升级、改造等原因须对本协议进行调整,则双方无条件对有关内容进行相应调整,以符合有关要求。

4.2 因任何原因导致本协议部分条款无效,并不影响协议其他条款的有效性。

4.3 本协议各条款的任何变更、修改和增减,都须经双方协商同意并签署书面文件。

4.4 本协议自双方签字并加盖公章之日起生效。双方确认,其均有权签署本协议。

5. 本协议一式两份,双方各执一份,均具有同等效力。

甲方: 辽宁华创智联技术有限公司

法定代表人/授权代表(签字):

2022 年 1 月 15 日

乙方: 中国电信股份有限公司大连分公司

法定代表人/授权代表(签字):

2022 年 1 月 18 日

北京博能科技股份有限公司

大连大学

校企合作协议书

(本页无正文, 仅为《校企合作协议书》签字盖章页)

甲方(公章):

代表或授权人(签字):

20 年 月 日

乙方(公章):

代表或授权人(签字):

20 年 月 日

二〇二二年四月

应用证明

项目名称	国际爱学习-打造国际一流的智慧教育私域营销平台
应用单位	大连思诺教育咨询有限公司
通讯地址	辽宁省大连市西岗区黄河路 22 号思诺教育
应用成果起止时间	2021.10-2023.12

拟应用情况及社会效益:

大连大学学生团队之国际爱学习项目,目前已完成了前期的国际教育平台建设和私域营销平台项目的开发与研究,并结合本公司的业务进行了应用,本公司提供如下应用证明。

大连大学学生开发项目目前工作内容为,完成国际一流教育资源的引入和中国文化面向世界的传播,通过快团团小程序或社群团购直接进行产品价值输出,以知乎、微博、公众号、视频号等社交媒体平台发送产品介绍和知识干货进行高效引流,并实现流量转化。通过搭建私域社群,以及娃娃英语角、每日打卡等高效的社群活动,可以保证资源的有效输出,为国内教育资源的提升以及中国文化传播提供了平台。

该平台已实现国际一流多元化的教育资源的推广、使用以及通过社群进行售后服务,快速提高客户家庭的基础学习能力、科学思维拓展以及表达能力等综合素质的提高。平台产品多元化、内容有趣、花费时间少,已证明是一流的国际产品,能够解决国内教育资源的不足,教育竞争所带来的痛苦,在此基础上也可以将中国文化翻译不同国家语言,让中国文化走向国际。经过应用,本公司预期会产生很好的社会和经济效应,并进一步按权责利要求进行国际市场布局与应用。

本企业将联合大连大学团队,结合本公司的业务模式,应用该学生团队的产品,并进一步评估客户的使用情况反馈,进一步联合学生项目组,共同完成成果转化与商业推广与国际化市场扩大。

注:因疫情居家影响,本应用证明电子签字或盖章均有效。



案例展示



基于AI大模型的国际智慧教育案例 1-3



智慧医疗与数字孪生应用平台案例 4-5

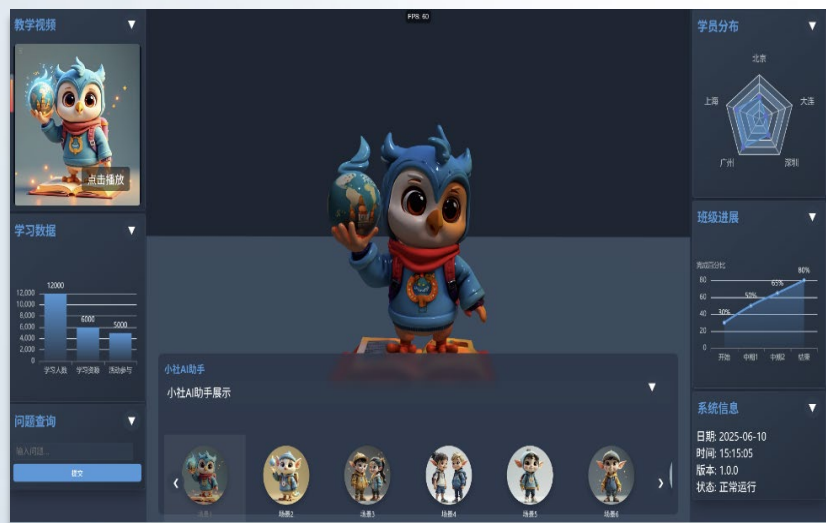


多学科应用模型社会辐射效应案例 6-7

一、基于AI大模型的国际智慧教育案例（1-3）

实现功能

应用教育数据挖掘技术，建立了部分学生画像、学习模式与兴趣偏好分析模型。通过收集学生在平台上的点击流、答题正确率、视频观看时长、论坛参与度等行为数据，构建了包含认知能力、学习风格、兴趣领域、投入度等4个维度的多维特征向量，采用基于协同过滤和深度知识追踪的混合推荐算法，实现**个性化教育资源推荐清单功能**。初步测试显示，使用推荐系统后，学生的课程完成率提升了26.5%，学习满意度评分提高了19.2%，平均学习路径长度缩短了15%。



部分软件程序代码由教师或研究生利用AI大模型辅助生成

一、基于AI大模型的国际智慧教育案例（1-3）

实现功能

开发了“国际爱学社”自主学习平台（含APP及Web端），整合了多领域AI **大模型问答助手**（支持DeepSeekV4、Kimi及自建模型），实现个性化教育资源推荐。平台支持**学习进度追踪、智能错题本、学习路径规划、在线讨论等功能**。已在中方试点高校（大连大学）及科摩罗大学孔子学院完成800余名师生的试用，用户满意度调查显示界面友好度评分4.6/5，推荐准确率评分4.3/5。平台累计产生学习行为日志超过12万条。



二、智慧医疗与数字孪生应用平台案例（4-5）

实现功能

直肠癌智能诊治教学数字孪生系统

融合人工智能、医学影像分析和数字孪生等技术，构建面向结直肠癌全流程的智能诊疗平台。系统通过多模态影像数据分析实现精准辅助诊断，并基于患者个体数据开展数字孪生手术规划与风险评估，搭建配套专业教育平台，推动智慧诊疗技术应用与医工交叉人才培养。



部分软件程序代码由专业医生利用AI大模型辅助生成

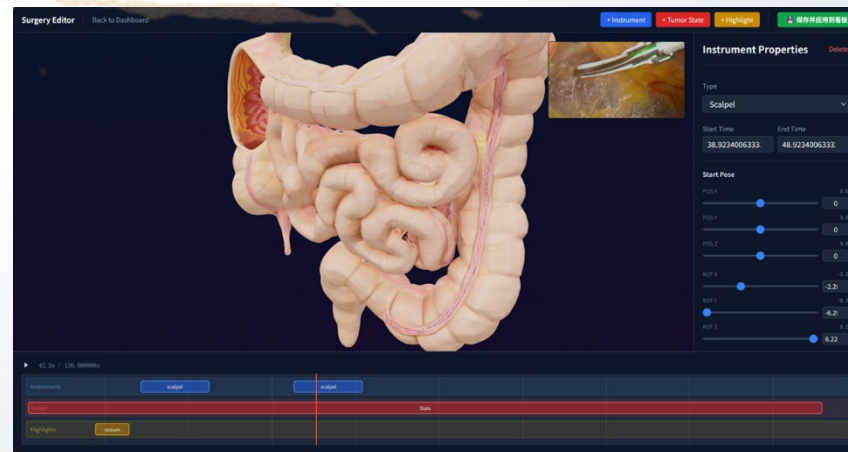
二、智慧医疗与数字孪生应用平台案例（4-5）

实现功能

利用大学附属**新华医院**医生提供的150余例临床数据（含CT影像、病理报告、护理操作记录），开发了肛肠科医学护理辅助培训系统。系统包括**护理操作流程虚拟仿真（涵盖术前准备、术后护理、并发症处理等12个模块）**、**病例分析库（含典型病例30个）**、**智能问答模块（基于医学知识图谱）**等功能。已初步完成8个典型病例的虚拟课程（视频+交互式操作），每个课程包含5-8个关键决策点。该系统已在护理学院研究生课程中试用，学生反馈操作逼真、知识点覆盖全面，操作错误率较传统教学降低28%。



肛肠肿瘤手术教学3D数据辅助培训看板

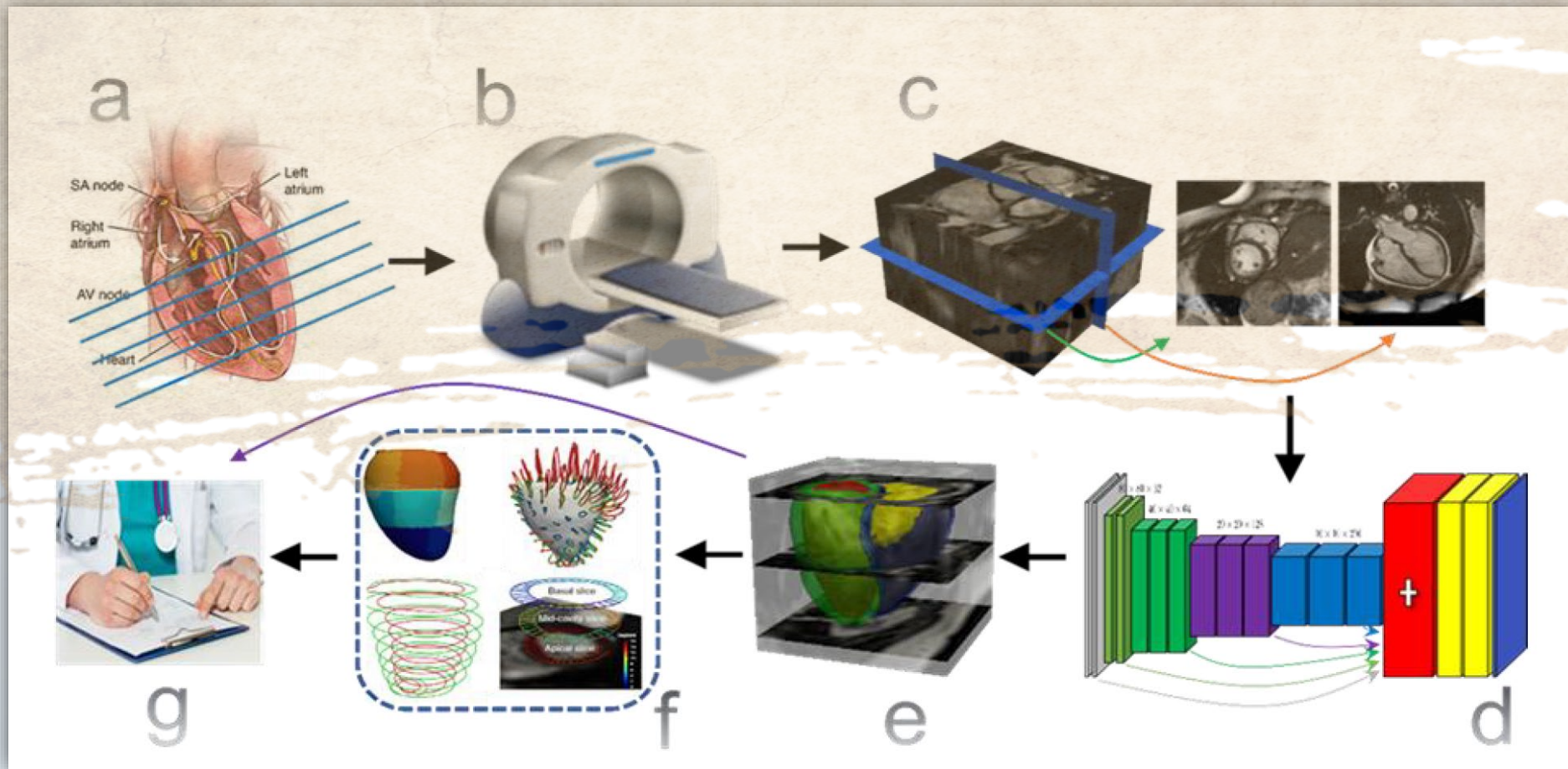


肛肠肿瘤手术教学3D数据培训编辑器

二、智慧医疗与数字孪生应用平台案例（4-5）

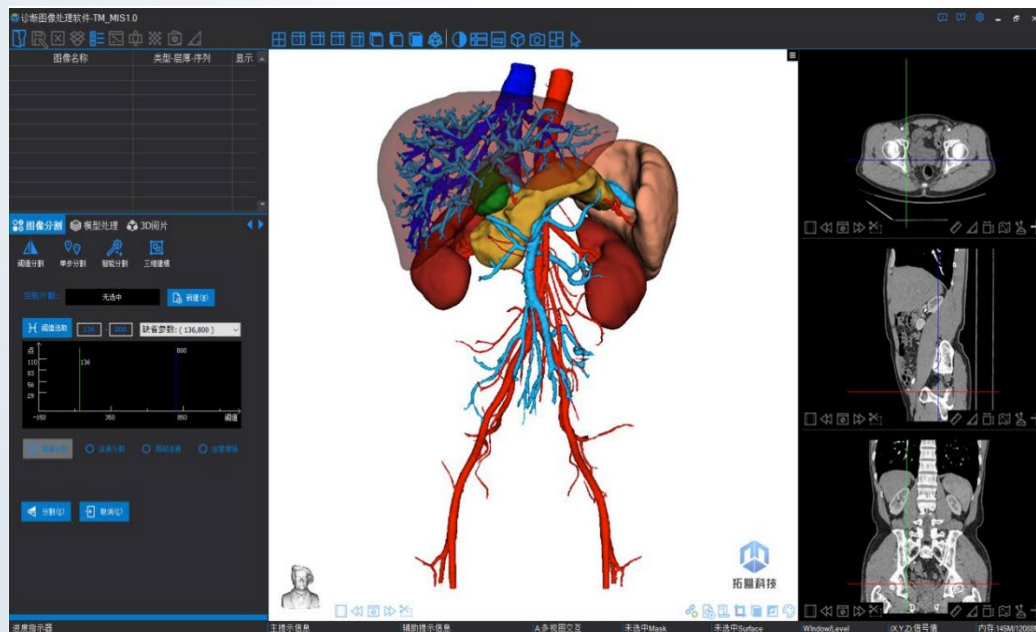
实现功能

基于深度学习的医工交叉数据仿真系统



AI 大模型技术突破与专业交叉实践的结合

- ① 智能问答系统的语义优化
- ② 医疗诊断图像软件系统
- ③ 基于大模型的低空经济无人机组队训练



右侧软件程序代码由教师或研究生指挥AI大模型辅助生成

核心交叉模式：双向奔赴的共生飞轮

附属新华医院
(省级重点专科)

真实临床痛点



多源医疗海量数据



向精准化数字化
转型诉求



信息工程学院
(工科创新阵地)

前沿人工智能算法



复杂系统高维建模

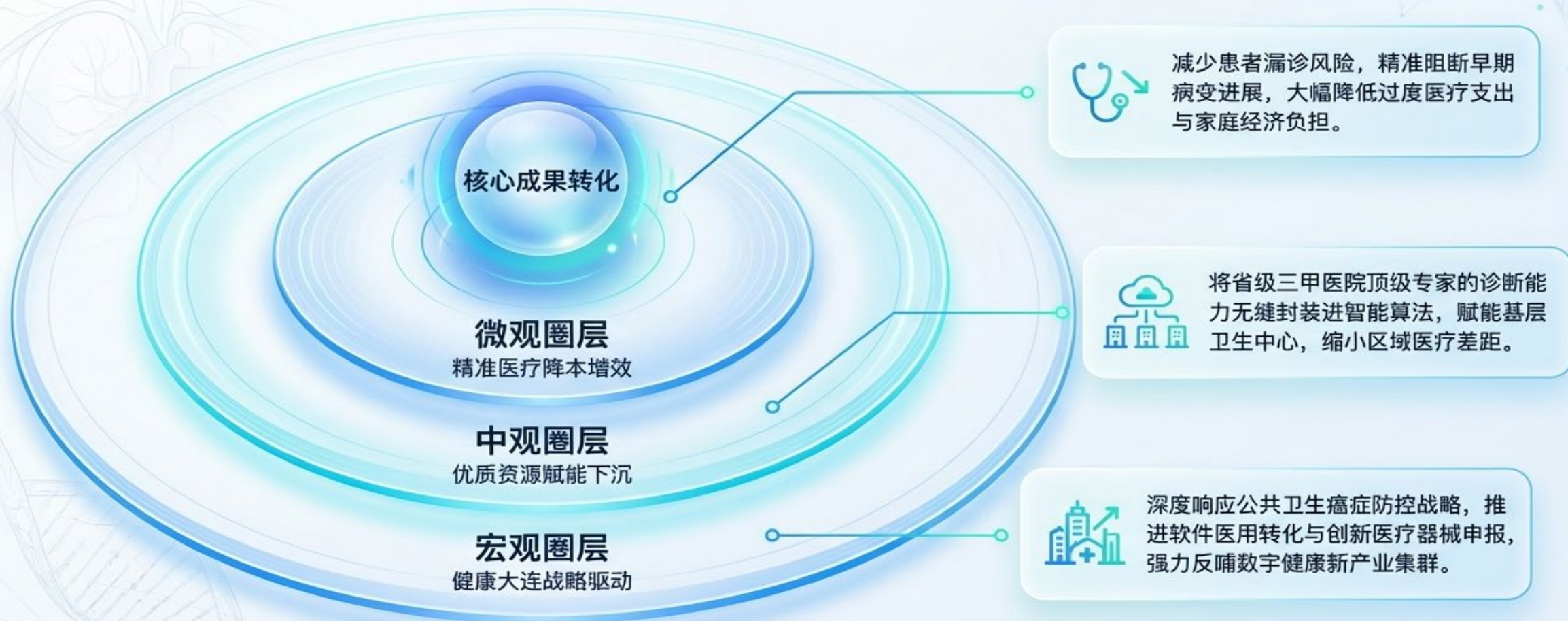


拓展医疗真实
应用场景



构建闭环：临床问题牵引 → 工科技术赋能
→ 学科平台共建 → 人才梯队共育

社会经济辐射：全景视角的生态价值



应用情况



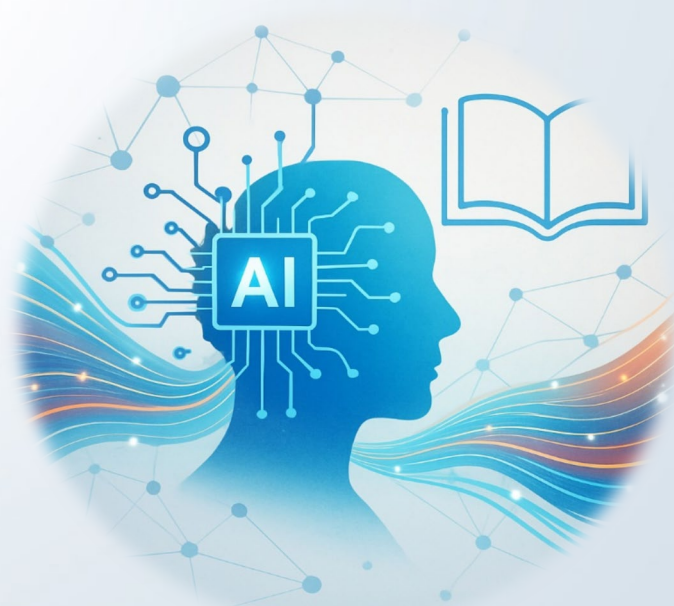
孵化与推广模式（国际）



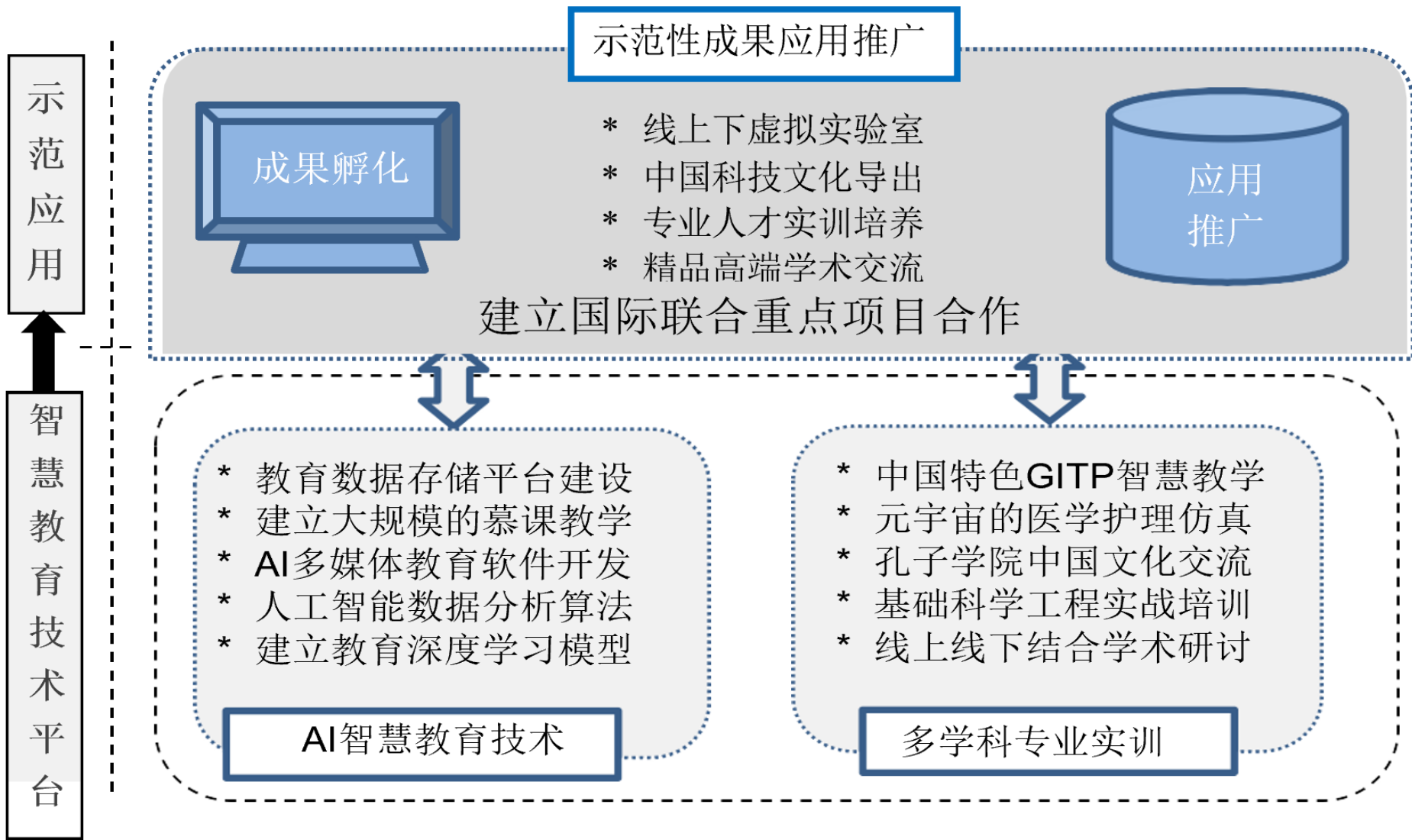
取得效益（经济和社会）



取得成果（成果与证明）



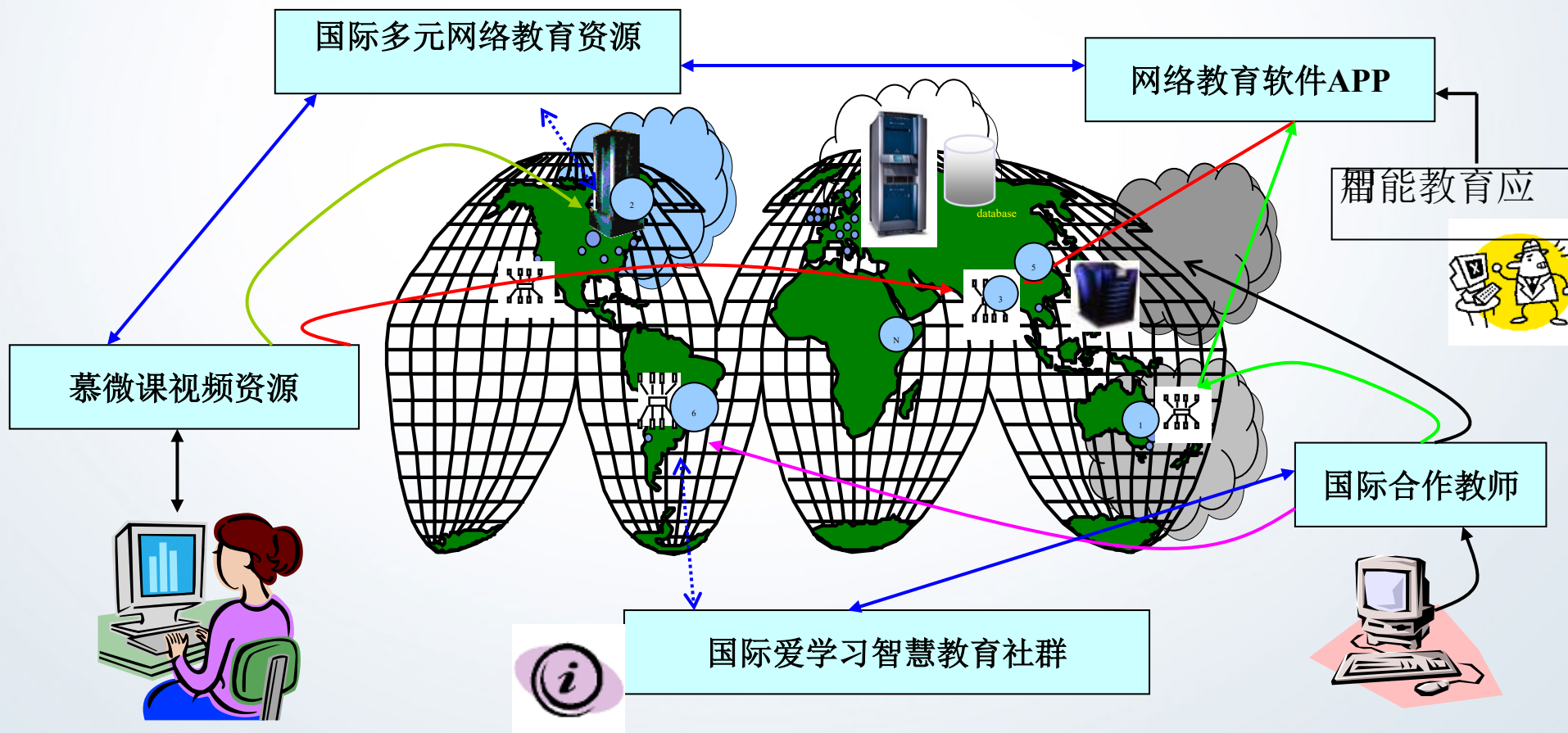
一、孵化与推广模式（国际智慧教育）



一、孵化与推广模式（国际智慧教育）

应用情况

建立国际化的高质量智能教育资源私域化社群平台（**20万人**规模的私域智慧教育）
引入多元多国家教育产品与文化，融入STEM和OBE理念，汇集国内外一流的教育资源整合



一、孵化与推广模式（教育本地落地应用）

科技周重点活动：国际爱学习资源分享（现场286人）

举办“混合式教学设计经验分享暨智慧教学竞赛启动活动”



二、取得效益（国际推广效益）

规模：与蒙古财经大学、非洲科摩罗国家以及美国、英国等多所高校和家庭社区展开合作，共同线上线下结合推进 AI 大模型在教育中的应用

社会：增强我国教育和技术核心竞争能力，与国内企业合作，“大众创业、万众创新”在国内外发展，拓展学生国际化视野

经济：项目经过5年的研究目前已成功投入到各学校与企业市场，未来在合作与周边国家中5年内将会有200-500万元/年以上的产值



三、取得成果（汇总）

应用情况

发表较高水平专利期刊会议论文与多项学生竞赛获奖



国家项目：**6项**（高等教育**4项**，企业**2项**）

专利相关：授权发明专利**40余项**，5项转化

比赛获奖：百余项（优秀结题国省**20项**）

教师奖励：**人工智能教学案例** 省一等奖

企业合作：项目**20**余项成果 医院**4**项

数字孪生与智能感知 学科交叉创新团队 获批 省教育厅 项目

关于公布2025年度高校基本科研项目立项结果的通知

根据辽宁省教育厅《关于发布2025年度高校基本科研项目申报指引的通知》（辽教通〔2025〕186号）要求，经项目依托高校组织专家评审、省教育厅审核，现将立项结果公布如下：

二、各高校要按照《辽宁省高等学校基本科研项目暂行管理办法（试行）》（辽教办发〔2021〕28号）有关规定，加强项目监督与管理，自主开展基本科研项目绩效考核评价，自主确定结题标准，组织结题验收，并报教育厅备案。省属公办本科高校要按照《关于加强基本科研项目管理的通知》有关要求，严格自主管理，严格预算执行，严守财经纪律，加强绩效管理。

三、各高校于12月15日前向省教育厅报送基本科研项目年度

28	LJ222511258008	基于微流控挤压的细胞内递送方法及机制研究	王云华	(11258)大连大学	自然科学类	科技创新团队项目
29	LJ112511258009	科技金融支持辽宁低空经济发展的作用机制及实践路径研究	王显睿	(11258)大连大学	人文社科类	自主选题项目
30	LJ222511258009	CeO2负载Cu-Pd双原子催化材料的可控制备与应用	王亚玲	(11258)大连大学	自然科学类	科技创新团队项目
31	LJ112511258010	大中小学思政教育一体化建设模式创新研究	王文丰	(11258)大连大学	人文社科类	自主选题项目
32	LJ222511258010	等离子体制备增强结基电催化涂层结构重构及其氧析水辅助电解水制氢性能研究	张井森	(11258)大连大学	自然科学类	科技创新团队项目
33	LJ112511258011	辽宁智能制造企业在RCEP国家合作中的国际传播机制研究	徐小涵	(11258)大连大学	人文社科类	自主选题项目
34	LJ222511258011	SVF-gel复合PDRN的生物效能分析及其对跟腱断裂修复术后愈合模式影响的研究	苏云	(11258)大连大学	自然科学类	科技创新团队项目
35	LJ222511258012	因果图模型在多源异构医疗大数据的疾病预后风险机制推理的应用研究	田思淼	(11258)大连大学	自然科学类	科技创新团队项目
36	LJ112511258012	辽地文化符号>AR-区块链双元赋能对生鲜电商包装体验的链式影响：城乡用户行为响应的多群组SEM案例路径	毛逸波	(11258)大连大学	人文社科类	自主选题项目
37	LJ112511258013	辽宁省“智慧”医养康护一体化养老服务模式化研究	张迎霞	(11258)大连大学	人文社科类	自主选题项目
38	LJ222511258013	稀土改性Ni-P/PtFE梯度复合镀层的制备与多功能协同机制研究	付传起	(11258)大连大学	自然科学类	科技创新团队项目
39	LJ112511258014	人工智能教育发展趋势下辽宁中小学教师角色重构研究	李枫	(11258)大连大学	人文社科类	自主选题项目

理、医、工、教多学科交叉
国际智慧教育数字孪生系统

40	LJ222511258014	通宜我省“中国芯”蓝毒新品种选生机制解析及配套栽培技术研发与应用	赵倩	(11258)大连大学	自然科学类	科技创新团队项目
41	LJ222511258015	海鞘醇的生物合成	李倩	(11258)大连大学	自然科学类	科技创新团队项目
42	LJ112511258015	面向强国战略的辽宁沿海经济带海洋体育协同发展机制与路径研究	徐霄	(11258)大连大学	人文社科类	自主选题项目
43	LJ112511258016	新质生产力视域下辽宁省海洋经济高质量发展路径、生态效应及策略研究	姜义颖	(11258)大连大学	人文社科类	自主选题项目
44	LJ222511258016	数字孪生与智能感知学科交叉创新团队	季长清	(11258)大连大学	自然科学类	科技创新团队项目
45	LJ112511258017	基于网络能力的辽宁省“链主企业”创新能力提升路径研究	王思磊	(11258)大连大学	人文社科类	自主选题项目

三、取得成果（项目与奖励）

应用情况

基于AI大模型的国际智慧教育实践与应用案例 省一等奖 2025年11月
获首批省高质量产学研合作协同育人项目成果 省项目成果 2023年11月



病人视频

点击播放

临床数据

项目	数值
病史数量	12000
治疗次数	6000
随访人数	5000

问题查询

提交

FPS: 61

场景标题1

场景介绍1内容

场景1

场景2

场景3

人体综合指数

98.67

最高血压

118

病人状态

血氧

呼吸

血压

心跳

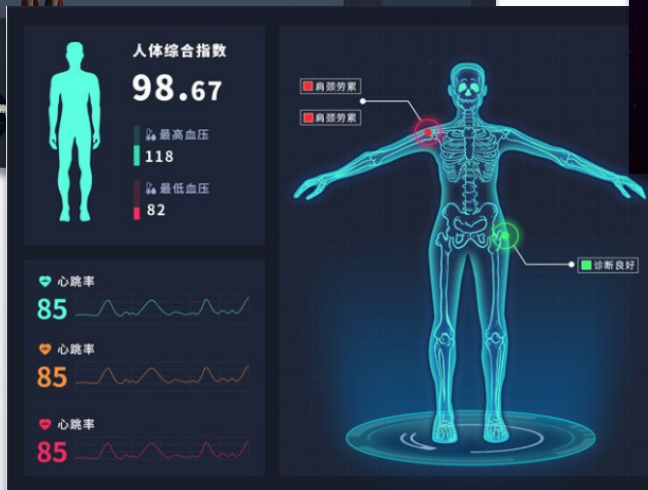
诊治进展

沟通占比

阶段	沟通占比
初期	30%
中期	50%
后期	65%
末期	80%

肩颈劳累

肩颈劳累



部分软件程序代码由教师或研究生利用AI大模型辅助生成

基于AI大模型实现医学数字孪生和培训平台（多学科医工交叉）

医工融合·智绘健康：结直肠癌智能诊治关键技术研究成果概览

大连大学医工交叉项目（DLUXK-2024-ZD-004）科研突破、临床价值及人才培养成效

临床痛点：结直肠癌负担重，早诊是关键



发病率居中国第2位



早期发现可使5年生存率提升至90%以上

- 结直肠癌早筛的紧迫性

破解瓶颈：传统诊断高度依赖医生经验

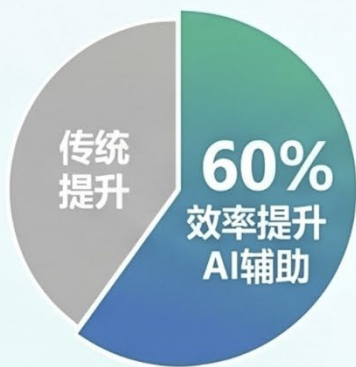
- 病灶识别差异大
- 漏诊风险高
- 影像数据判读效率有限



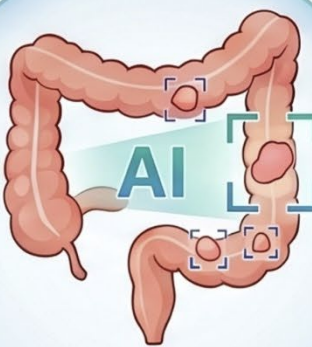
医工结合实现“双向奔赴”：将前沿AI算法嵌入诊疗流程，推动肛肠外科学向精准化、智能化转型。

跨界突破与硬核成果：全链条创新体系

诊断效率提升达60%



核心技术攻克分类难题：提出LPA-Tuning CLIP模型，显著提升肠道息肉及腺瘤的智能识别精度。



AI辅助结肠镜筛查系统



学术论文

10余篇 高水平论文
(含SCI Q1/Q2)
发表于IEEE Transactions、Elsevier等权威期刊



专利转化

12项 获授权及实审发明专利
涵盖息肉分类、智能导尿、步态识别等



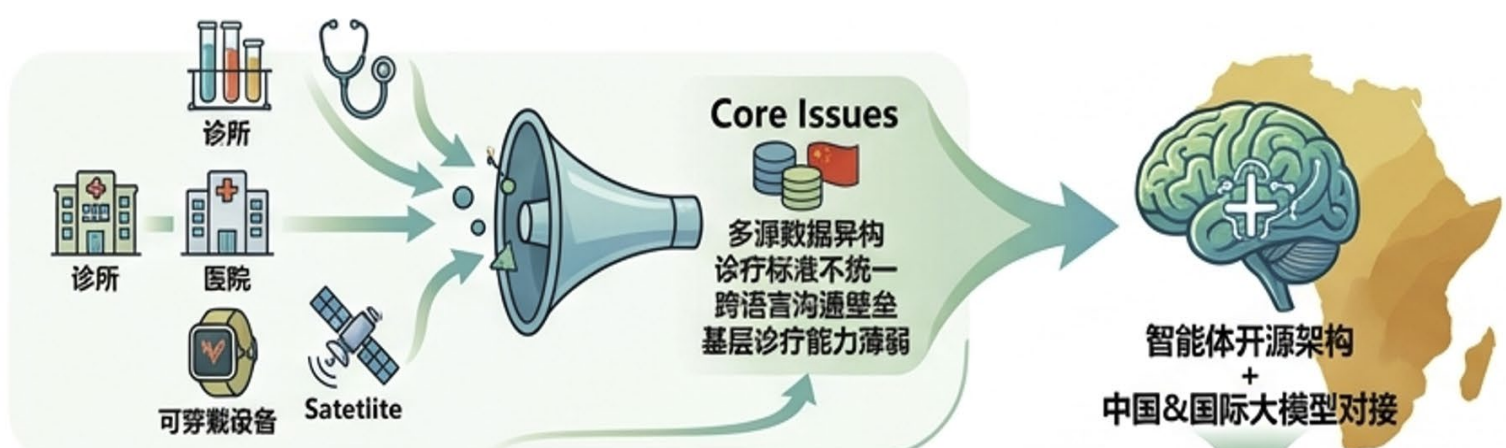
人才梯队

培养研究生20余名
指导学生获国家级奖学金及数模竞赛奖



临床应用

3家医院
开展临床应用
显著提升智能识别精度



1 开展中非医疗数据特征深度分析与归一化研究



2 构建嵌入非洲区域疾病谱的诊疗智能体记忆系统为核心的知识图谱



4 开展智能体算法的仿真测试



3 建立多智能体为核心的数字化虚拟医院，研发医疗与健康的多智能体协同决策模型



三、取得成果（发明专利）

应用情况

证书号第5666363号

发明专利证书

发明名称：大规模空间数据环境下基于二级索引的通用查询方法

发明人：季长清;汪祖民;高杨

专利号：ZL 2019 1 0456427.5

专利申请日：2019年05月29日

专利权人：大连大学

地址：116622 辽宁省大连市经济技术开发区学府大街10号

授权公告日：2022年12月27日 授权公告号：CN 110147377 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 申长雨

2022年12月27日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第7325051号

发明专利证书

发明名称：一种基于智能感知和医养服务的智能轮椅

专利权人：大连大学

地址：116622 辽宁省大连市经济技术开发区学府大街10号

发明人：季长清;汪祖民

专利号：ZL 2019 1 1104699.5 授权公告号：CN 110711088 B

专利申请日：2019年11月13日 授权公告日：2024年08月27日

申请日时申请人：大连大学

申请日时发明人：季长清;汪祖民

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长 申长雨

2024年08月27日

第1页(共1页)

证书号第5340536号

发明专利证书

发明名称：基于人工智能的大规模智能物流路径判定系统

发明人：季长清;秦静;汪祖民;王德龙

专利号：ZL 2018 1 0751141.5

专利申请日：2018年07月10日

专利权人：大连大学

地址：116622 辽宁省大连市经济技术开发区学府大街10号

授权公告日：2022年07月29日 授权公告号：CN 108985510 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 申长雨

2022年07月29日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

三、取得成果(软件著作权)

应用情况

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第1185027号

软件名称： 基于云计算的高校精品资源开放课程平台
V1.0

著作权人： 大连大学

开发完成日期： 2015年10月15日

首次发表日期： 未发表

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2016SR006410

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

No. 00938130

2016年01月11日

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第1805647号

软件名称： 基于互联网+的工程类专业学生创业实训系统
[简称： 工程专业创业实训系统]
V1.0

著作权人： 大连大学

开发完成日期： 2017年03月07日

首次发表日期： 2017年03月07日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2017SR220363

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

No. 01644627

2017年06月01日

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第1565315号

软件名称： 探索神奇的宇宙多媒体慕课资源系统
[简称： 宇宙慕课]
V1.0

著作权人： 大连大学

开发完成日期： 2016年09月22日

首次发表日期： 2016年09月28日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2016SR386699

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

No. 01372451

2016年12月22日

三、取得成果（实用新型专利）

应用情况

实用新型专利

证书号第 15975580 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种具有减震效果与散热效果的机器人

发 明 人：刘毓;李长清;尚奎江;李佳美;袁俊豪

专 利 号：ZL 2021 2 1953086.1

专利申请日：2021 年 08 月 19 日

专 利 权 人：大连大学

地 址：116622 辽宁省大连市经济技术开发区学府大街 10 号

授权公告日：2022 年 03 月 08 日 授权公告号：CN 215968863 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2022 年 03 月 08 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 15685717 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种基于物联网的书包保存装置

发 明 人：王侯博;赵萌睿;季长清;王静;杨鹏霄;车雨露

专 利 号：ZL 2021 2 1806204.6

专利申请日：2021 年 08 月 04 日

专 利 权 人：大连大学

地 址：116622 辽宁省大连市经济技术开发区学府大街 10 号

授权公告日：2022 年 02 月 01 日 授权公告号：CN 215685933 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2022 年 02 月 01 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 16479312 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种基于体感交互的升降书桌

发 明 人：郑迎春;季长清;王静;李志川;窦少毅;郇改荣;王月

专 利 号：ZL 2021 2 2397598.0

专利申请日：2021 年 09 月 30 日

专 利 权 人：大连大学

地 址：116622 辽宁省大连市经济技术开发区学府大街 10 号

授权公告日：2022 年 05 月 13 日 授权公告号：CN 216494076 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2022 年 05 月 13 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

三、取得成果（比赛获奖）

应用情况

第十四届“挑战杯”

辽宁省大学生课外学术科技作品竞赛

作品名称：基于RFID指纹技术的图书馆图书精确定位系统

学校名称：大连大学

参赛学生：凡恩琦, 陈冬辉, 栗子山, 王建华, 禰成清, 尹少君, 冀沐, 王梓玮

指导教师：季长清, 王静

一等奖



证书编号：LNTZBS20190066

二零一九年六月

第十四届“挑战杯”

辽宁省大学生课外学术科技作品竞赛

优秀指导教师

指导教师：季长清

学校名称：大连大学



证书编号：LNTZBT20190011

二零一九年六月

第十四届“挑战杯”

辽宁省大学生课外学术科技作品竞赛

作品名称：基于stm32单片机的家用脉搏血氧手环

学校名称：大连大学

参赛学生：刘沅果, 常泽斌, 李自飞, 李佩璇, 杜鸿燕, 杨芬, 唐耀龙, 岑景昌

指导教师：杨硕, 季长清

三等奖



证书编号：LNTZBS20190088

二零一九年六月

三、取得成果（国际论文发表）

应用情况



IEEE SWC 2025

Conferences ▾ Workshops ▾ Special Sessions ▾ Forums & Panels ▾ Keynotes ▾ Tutorials ▾ Industry Day Program About ▾ Contact Register

IEEE Smart World Congress 2025 (Hybrid)

工作3：开发 国际智慧教育 数字孪生系统

Calgary, Alberta, Canada
August 18 - 22, 2025

Register for SWC 2025 Get WhoVa Now

物理世界 数字世界

传感器 数据 模型 仿真 控制 决策 优化 预测 分析 集成 应用

国际智慧育多学科交叉 数字孪生 系统 三篇智慧教育技术

以新起点·新作为·新成效 推动项目高质量落地见效



高标准实施项目建设

- 确保平台上线
- 课程落地
- 实训见效

打造可复制、可推广的
中非智慧教育合作样板



强化孔院与学科双向赋能

- 孔院搭台，文化先行
- 学科联动，科技赋能
- 反哺学科建设与人才培养

完善区域国别学、人工智能、
智慧教育等学科建设



拓展务实合作广度深度

- 从教育延伸至医疗、科技、产业
- 深化多领域合作
- 构建长效合作机制

构建“文化引领、科技支撑、
互利共赢”长效机制



人工智能推动国际智慧教育发展新阶段

国际精品项目

🏆 入选情况

- 入选 2025 年“中非高校百校合作计划”
精品项目

🛡️ 战略支撑

- 服务国家中非合作战略
- 落实《中非合作 2035 年愿景》



智慧教育

推动教育数字化与创新发展



人工智能

赋能人才培养与技术创新



民生科技

服务医疗健康与社会发展

入选国际高校合作精品项目：创新构建了全链条一体化合作模式

产品应用

01

智慧教育云存储平台

- 中方负责搭建平台、资源库、云存储及虚拟化管理系统，科方负责对接当地需求、组织落地使用并反馈数据，共同打造适配非洲国情的智慧教育云平台。



搭建适配非洲国情的智慧教育云平台

02

AI教育应用软件开发

- 中方聚焦算法开发、学习画像构建与个性化推荐功能研发，科方负责软件成果评估与学习策略优化，合力打造贴合非洲学生需求的AI教育应用。



合力研发 贴合非洲需求的AI教育应用

03

GITP特色实训课程

- 中方承担课程开发与创新活动组织工作，科方负责推进跨境联合实践与学员技能提升，共同打造兼具实用性与创新性的特色实训课程体系。



打造兼具实用性与创新性的实训体系

应用于国际智慧教育“理论+实践”体系创新应用

基于AI大模型与数字孪生的国际智慧教育与多学科应用案例

感谢聆听
敬 请 批 评 指 正



2026年5月