



深圳市福田区红岭中学

以『五维四阶』

培养人工智能拔尖创新人才

在深圳市福田区红岭中学，人工智能教学团队基于教育场景，开发了覆盖机器人结构设计、图形化编程、开源硬件与Python算法、生成式人工智能等方面的多个系列课程，课程趣味十足且深受学生喜爱。人工智能与教育擦出创新火花的场景在红岭中学已成为日常。

2007年，当人工智能在基础教育领域尚属前沿概念时，教师李貌已开启探索之路。随着人工智能技术的迅猛发展以及国家战略对高素质科技人才的迫切需求，红岭中学人工智能教学团队围绕提升学生的技术素养，强化学生的创新思维、伦理意识与价值判断能力，秉持拔尖创新，从小奠基 的育人理念，依据 潜能 特质 能力 责任 的成长规律，构建起五维四阶 人工智能拔尖创新人才培养模式（以下简称 五维四阶 模式 ）。五维四阶 模式的核心在于以知识、技能、思维、伦理与社会责任、协同创新5个维度，构筑育人内核；以基础、提升、深化、应用4个阶段，分层推进，形成螺旋上升、递进的培养闭环。

经过多年探索与实践，红岭中学人工智能教育现已形成系统化课程体系与多层次实践架构，并在多轮课程重构与教学创新中持续优化，为区域人工智能教育提供了可借鉴、可复制的路径。

围绕“五维”，构筑育人内核

在知识维度，人工智能教学团队打磨算法原理、数据分析、机器学习、生成式人工智能等模块课程。团队依托 核心必修+前沿选修 的滚动机制，立足教育教学实际场景，开发多系列课程，让课程内容与技术发展同频，助力学生及时接触行业前沿知识。课程开发时，红岭中学多次邀请行业专家参与设计评审，动态调整课程内容。经过反复研讨与迭代，课程体系逐渐成形，教学内容既贴合学生认知发展规律，又紧跟技术前沿。其中，图形化C语言编程实例与仿真 和 机器人创客教育 两门课程被评为深圳市中小学好课程，开源硬件 和 python与人工智能 被评为福田区品牌课程。

在技能维度，人工智能教学团队依托项目式学习，打造了 竞赛 研究 应用 三线并行的实践体系，推动课程教学和实践相结合。课程+实践 的育人体系贯通理论知识学习与实践应用全链条，全面锻炼学生从建模到部署的能力。

在思维维度，人工智能教学团队着重引导学生在 问题发现 方案设计 迭代优化 的探究过程中，逐步培养学生系统思考能力与跨学科整合能力，打破学科壁垒，提升综合思维素养。

在伦理与社会责任维度，人工智能教学团队将算法透明性、数据隐私等议题有机融入教学，旨在强化学生在技术应用过程中的人文关怀，提升学生的公共责任意识。

在协同创新维度，人工智能教学团队积极搭建 校企 联合平台，与深圳大学、深圳市腾讯计算机系统有限公司等20余所高校、企业和科研机构建立协作机制，实现多方资源共享、优势互补。此外，学校还邀请行业领军人物、知名教授、人工智能工程师共同参与课程研发和学生项目指导，打破课堂与产业、教育与实践的界限，为学生提供 真问题+真平台 的成长场景，形成了校校、校企、校地联动的培养生态。

聚焦“四阶”，形成培养闭环

在基础阶段，课程以 启蒙 兴趣 为主线，结合智能硬件体验与趣味编程，激发学生的好奇心。在提升阶段，人工智能教学团队依托专题微项目与虚拟仿真实验室，强化学生数据分析、模型训练等专项技能。在深化阶段，人工智能教学团队引入真实科研和产业课题，组织学生参与课题研究与挑战赛，在 真题真做 中提升解决复杂问题的能力。在应用阶段，人工智能教学团队通过企业实习、社会服务与创客孵化等方式，鼓励学生将技术成果原型化，实现从 学习者 向 解决者 的转变。

真正的人工智能拔尖创新人才，应是技术探索者，更是服务人类的行动者。 在人工智能教学团队教师看来，5个维度交互支撑、4个阶段层层递进，努力确保学生在掌握技术的同时树立社会责任感。

如今，五维四阶 模式在区域推广效果显著，社会影响力不断扩大。红岭中学牵头组建人工智能教育实践共同体，联动多所学校共建课程与师资，形成资源共建共享机制。此外，学校还策划承办了第二届中国STEM教育发展大会、深圳市青少年科技运动会等活动，搭建了集公开课、展示与研讨于一体的研学平台，推动校本课程与开放实践有机融合。

人工智能拔尖创新人才需要具备与人工智能共同进化的能力和价值判断力。 这是红岭中学人工智能教学团队一直坚持的教学理念。面对新一轮教育技术变革，红岭中学人工智能教学团队将继续坚持跨校协同与价值引领，通过精细化管理和持续研究，不断深化 五维四阶 模式的内涵，培养更多兼具专业素养与社会责任的拔尖创新人才。

（张健）

在新时代教育高质量发展的浪潮中，为进一步深化体教融合，落实立德树人根本任务，山东省寿光市鲁清实验学校这所年轻的九年一贯制学校，以 党建+ 为引擎，将 循清源 向更远的办学理念融入血脉，走出了一条以高质量党建引领体教深度融合的特色发展之路。学校通过打造浸润式育人场景、创新 1+N 协同机制、重构融合型育人课程，让体育成为激发学生生命活力、锤炼学生意志品质的 源头活水，为新时代体教融合提供了鲜活的实践经验。

打造浸润式育人场
让体育精神扎根

学校党组织深刻认识到环境育人重要性，着力将体育精神融入校园文化血脉，打造看得见、摸得着、感受得到的育人场景。

冠军事迹深入人心。学校精心打造的 冠军励志空间，汇集了奥运冠军奚爱华、李越宏，世锦赛冠军刘海洋等体坛名将的精彩影像与励志格言，成为学生每日必经的 精神加油站。党组织牵线搭桥，聘请奚爱华担任学校健康指导校长，常态化举办 冠军对话 成长分享会。冠军亲述的奋斗故事，加深了学生对于拼搏的理解。八年级学生刘建鹤在了解了奚爱华的奥运备战经历后深受触动，在柔道训练中主动加码，在2025年山东省男子自由式摔跤锦标赛中获得乙组75公斤级亚军，生动诠释了精神引领的力量。

训练场即课堂 场景化育人。学校巧妙融合原寿光市体育运动学校的竞技基因与日常教育，开创 训练场即课堂 场景化育人模式。柔道垫上的一次次跌倒爬起，自行车训练基地里的风驰电掣，摔跤馆内的呐喊拼搏 专业场景不仅是体育特长生的生长沃土，更是全体学生体悟 坚持 真谛的生动课堂。八年级学生张

皓智从自行车训练的 旁观者 主动转变为 参与者，在2025年山东省场地自行车锦标赛男子4公里团体赛中勇夺桂冠，这正是场景化育人成效的生动注脚。

场景驱动 项目赋能 融创育人。为充分发挥浸润式场景的育人效能，学校聚焦课堂教学主阵地，以场景为驱动，以项目为纽带，深度融合体育特长生教育与普通教育，创新体育教学模式。通过构建课程 大超市、项目赋能深度学习、创新资源利用等方式，将体育精神具象为环境，融入课程，渗透进学生的心灵。教师撰写的《场景驱动 项目赋能：创新体育教学模式培育 三有 学生的实践研究》获得寿光市课堂创新奖一等奖，标志着学校的实践探索获得了认可。

面对资源整合的挑战，学校党组织发挥核心枢纽作用，创新体制机制，打破壁垒，构建起开放共享的体教融合生态圈。

构建枢纽型发展平台。学校创新实施 1所中心校+N所训练基地 模式。在党组织的积极推动下，2024年，潍坊市体育运动学校和潍坊市少年儿童体育学校的国际式摔跤、小轮自行车、公路自行车、柔道四大训练基地相继落户鲁清。这一举措打通了从 人才苗圃 到 专业训练 再到 赛事舞台 的完整培养链条，显著提升了学校人才培养的系统性与效率。

锻造 三师联动 育人引擎。党组织牵头建立 三师联动 师资配置机制，即基地校教师筑牢体育基础、体校教练提升专项技能、社会机构拓展育人特色。通过定期的联合教研与培训，教师团队专业水平显著提升。 篮球传接球 课程获

气候变化与粮食安全 等主题进行学习，使学生牢固掌握国家课程核心内容。此外，学校还设计开发《中国节日文化英语绘本》，以双语形式生动展现春节、中秋节等中华传统节日的文化精髓，在2024 外研之星 全国外语特色课程和跨学科素养课程精品课例征集活动中获得教学团队卓越奖。

加强国际课程的本土开发。学校强调课程内容的高选择性、生活化和探究性，强化学科跨界融合，孕育出 Panda成都 华教云课堂 附小代言娃娃剧课程 等系列优质校本课程。在实践中，学校通过学科渗透开展国际理解教育，主题式教学包括国际文化节活动、中外戏剧节活动、附小娃娃剧世界 活动等，拓展学生国际视野；融合式教学包括姓名文化、饮食文化、服饰文化等，帮助学生感悟中华文化；体验式教学通过海外研训，培养学生感受美好的能力。在引进 IB-PYP 国际课程时，学校创造性融入二十四节气的文化元素，引导学生运用英文创作诗歌，用中国画技法绘制传统服饰，实现艺术表达与文化传承的统一。此外，学校还创新开发 一带一路 倡议主题探究课程，通过模拟国际会议、文化体验等活动，培养学生的国际理解力和跨文化交际能力。

优化课程体系：从“拼盘式”到“基因式”融合

高质量落实国家课程。学校秉持根植中华风骨，培育世界担当 的教育愿景，以家国情怀为精神底色，立足中华文化沃土，聚焦学生实际需求，强化学生对中华优秀传统文化的认知与认同，科学确立国际理解课程的学段重点：一年级聚焦对世界民族的认知，二年级探索国际文化精髓，三年级涵养国际礼仪修养，四年级关注全球和平发展，五年级开展国际热点研讨，六年级培育国际责任担当，形成循序渐进的育人路径。同时，学校将 道德与法治 课程与联合国可持续发展目标深度融合，精心研发 全球议题探究 校本课程，通过对

党建引领 体教融合

——山东省寿光市鲁清实验学校探索构建育人新模式

批省级示范课程便是机制成效的有力证明。在 专业+普及 的双轨驱动下，学生竞赛成绩斐然：八年级学生陈浩然获得山东省武术比赛三等奖，五年级学生杨沫妍获得2025年潍坊市柔道锦标赛乙组70公斤级冠军，六年级学生王昱郅获得2025年潍坊市柔道锦标赛甲组44公斤级冠军，七年级学生王雅楠获得2025年潍坊市柔道锦标赛甲组52公斤级冠军。这些成绩生动诠释了 三师联动 的育人价值与 无体育 不鲁清 的鲜明办学特色。

重构融合型课程体系
升华体育育人价值

作为全国体育课程一体化试点校，鲁清实验学校在党建引领下，将体育课程从技能训练升华为生命教育的重要载体，构建了 基础 拓展 实践 三级融合体系。

基础：夯实基础，筑牢安全防线。在开齐开足开好国家课程的基础上，党员教师王琳带头创新，在课程中融入运动损伤防护模块。其主导研发的 安全运动保卫战 案例入选示范案例库并被推选为精品案例，凸显 学防结合 实效。学生不仅掌握了运动技能，更显著提升了安全意识和应急能力。八年级学生李欣雨学以致用，在校运会担任 安全小卫士 时成功处置运动员的扭伤情况，赢得了师生的赞誉。

拓展：融合创新，注入时代活力。党组织鼓励教学探索，推动柔道、摔跤等传统项目与AI赋能的项目式学习深度融合。在 AI+摔跤战术分析 课堂上，学生利用数据分析优化技术细节。八年级学生朱金鹏运用所学改进摔跤技巧，在2025年全国U20国际式摔跤锦标赛中以全胜战绩夺冠，其战术分析视频成为区域推广案例，充分展现了科技赋

能传统体育的独特魅力。

实践：搭建平台，成就每一个梦想。学校积极创设多元的展示舞台，校园吉尼斯、班级联赛、U系列（青少年系列）赛事 等活动蓬勃开展。七年级学生孙浩洋以连续颠球860次的成绩刷新 校园吉尼斯 纪录；五年级学生朱冠锦在班级篮球赛中投入关键一球后深刻体会到了 团队的力量，其内向的性格悄然发生改变。这些赛场上的拼搏瞬间与荣光时刻，都将成为学生成长路上的宝贵精神财富。

蝶变新生
示范引领

寿光市鲁清实验学校以党建为魂，成功探索出一条新建校快速优质发展的特色路径。其 党建引领 体教融合 的生动实践，让全体学生在体育的浸润中显著提升了抗压能力、磨砺了意志品质，进一步培养了团队协作精神，有力促进了德智体美劳全面发展。学校因此获得潍坊市体教融合突出单位、潍坊市体育工作先进单位等多项荣誉称号。

从传承体校竞技精神到创新融合课程体系，从高效整合多元资源到突破管理瓶颈，鲁清实验学校的实践证明体教融合绝非理念、资源、目标的简单叠加，而是必须以强有力的党建为引领，进行全方位、深层次的系统变革与融合共生。鲁清实验学校校长表示： 我们的使命，是让每名学生都能找到自己奔跑的方向 无论是在赛道上风驰电掣，还是在人生征途中蓄力前行。在鲜红党旗的辉映下，这所年轻的学校正以扎实而富有创造性的实践，为新时代体教融合不断贡献着宝贵的 鲁清智慧 与 鲁清方案，向着更高质量、更具特色的未来勇毅前行。

（刘明举 董志泉 袁成花）

成都外国语学校附属小学

创新育人模式

培育“知华晓世”的优秀学子

气候变化与粮食安全 等主题进行学习，使学生牢固掌握国家课程核心内容。此外，学校还设计开发《中国节日文化英语绘本》，以双语形式生动展现春节、中秋节等中华传统节日的文化精髓，在2024 外研之星 全国外语特色课程和跨学科素养课程精品课例征集活动中获得教学团队卓越奖。

加强国际课程的本土开发。学校强调课程内容的高选择性、生活化和探究性，强化学科跨界融合，孕育出 Panda成都 华教云课堂 附小代言娃娃剧课程 等系列优质校本课程。在实践中，学校通过学科渗透开展国际理解教育，主题式教学包括国际文化节活动、中外戏剧节活动、附小娃娃剧世界 活动等，拓展学生国际视野；融合式教学包括姓名文化、饮食文化、服饰文化等，帮助学生感悟中华文化；体验式教学通过海外研训，培养学生感受美好的能力。在引进 IB-PYP 国际课程时，学校创造性融入二十四节气的文化元素，引导学生运用英文创作诗歌，用中国画技法绘制传统服饰，实现艺术表达与文化传承的统一。此外，学校还创新开发 一带一路 倡议主题探究课程，通过模拟国际会议、文化体验等活动，培养学生的国际理解力和跨文化交际能力。

优化课程体系：从“拼盘式”到“基因式”融合

高质量落实国家课程。学校秉持根植中华风骨，培育世界担当 的教育愿景，以家国情怀为精神底色，立足中华文化沃土，聚焦学生实际需求，强化学生对中华优秀传统文化的认知与认同，科学确立国际理解课程的学段重点：一年级聚焦对世界民族的认知，二年级探索国际文化精髓，三年级涵养国际礼仪修养，四年级关注全球和平发展，五年级开展国际热点研讨，六年级培育国际责任担当，形成循序渐进的育人路径。同时，学校将 道德与法治 课程与联合国可持续发展目标深度融合，精心研发 全球议题探究 校本课程，通过对

气候变化与粮食安全 等主题进行学习，使学生牢固掌握国家课程核心内容。此外，学校还设计开发《中国节日文化英语绘本》，以双语形式生动展现春节、中秋节等中华传统节日的文化精髓，在2024 外研之星 全国外语特色课程和跨学科素养课程精品课例征集活动中获得教学团队卓越奖。

加强国际课程的本土开发。学校强调课程内容的高选择性、生活化和探究性，强化学科跨界融合，孕育出 Panda成都 华教云课堂 附小代言娃娃剧课程 等系列优质校本课程。在实践中，学校通过学科渗透开展国际理解教育，主题式教学包括国际文化节活动、中外戏剧节活动、附小娃娃剧世界 活动等，拓展学生国际视野；融合式教学包括姓名文化、饮食文化、服饰文化等，帮助学生感悟中华文化；体验式教学通过海外研训，培养学生感受美好的能力。在引进 IB-PYP 国际课程时，学校创造性融入二十四节气的文化元素，引导学生运用英文创作诗歌，用中国画技法绘制传统服饰，实现艺术表达与文化传承的统一。此外，学校还创新开发 一带一路 倡议主题探究课程，通过模拟国际会议、文化体验等活动，培养学生的国际理解力和跨文化交际能力。

创新性开发特色课程。学校以国家课程为核心轴，以国际课程为拓展轴，精心构建 双螺旋 课程架构，创新国际理解课程模式。通过开发 英语戏剧 英文古诗朗诵 中西文化创新 等国际理解课程，打造特色课程模块，帮助学生习学全球治理知识，厚植学生文化自信。同时，学校全力搭建国际交流平台，使学生进一步认知中外文化精髓，在文化交流互鉴的过程中培育国际素养，激发学生对中华文明的深切认同，使学生在跨文化交流中自觉成为中华文化的传播使者。

建强师资队伍：从“双语教师”到“跨文化导师”

打造教师专业发展的立体化路径。学校创新实施 双师共研 机制，由中外教师共同组建跨文化教研共同体，联合研发 文化理解 主题单元。打造 文化感染力 培训项目，通过情境模拟、跨文化案例研讨等方式，提升教师跨文化教学能力。近3年，学校教师在国家跨文化教育教学比赛中获得12项冠军。

推动国际化师资的本土化培育。学校高标准打造 教师海外研修基地，每年遴选骨干教师赴合作院校开展交流。创新推行 文化浸润 计划，要求教师每学期完成20学时的中华优秀传统文化研修。在2024 外教中国行 活动中，学校外籍教师通过制作剪纸艺术、书法精髓、扎染工艺等，深刻领悟中华优秀传统文化的精髓。

促进跨学科团队协同创新。学校打造 中外文化融合 教研团队，汇聚语文、英语、美术、科学等多学科名师。在主题教学中，语文教师深度解读文本的文学价值，英语教师创设多语言情境，美术教师指导学生绘制主题画卷，科学教师演示古代科技发明，构建起多维度、立体化的跨学科育人新模式。

构建文化生态：从“物理空间”到“精神家园”

拓展校园文化叙事空间。学校打造 文化基因培育场，将校园空间划分为 中国印象 世界之窗 两大主题区域。中国印象 区域设有活字印刷工坊、国粹脸谱艺术馆等中华优秀传统文化体验中心， 世界之窗 区域则打造了联合国展厅、国际货币博物馆等。同时，学

校设计 文化护照 评价体系，记录学生在多元文化场景中的探索历程与成长轨迹，形成可视化的文化成长图谱。

深度推进文化交流。学校携手澳大利亚本迪戈高中共同推出 双师课堂 教学模式。在 同一本书 项目中，中澳学生通过云端对话共同研习《西游记》，开展跨文化视角的思维碰撞。精心策划 海外华裔青少年寻根之旅，通过沉浸式文化体验活动，让学子在文化溯源中增强民族认同，在文明对话中坚定文化自信。

数字技术赋能创新。学校系统整合全球优质教育资源，创新打造 智慧文化云平台。在精准教学维度，AI系统通过深度学习算法解析学生作业数据，动态构建多维知识能力图谱，自动生成适配个体发展的学习路径。在虚拟体验维度，VR文化场景库集成24个中外文化场景，支持全景式文化探究学习；依托AR技术实现文物 活化，学生可通过扫描触发文物的三维展示，增强文化感知。在家校共育维度，成长档案系统能够全面记录学生六大类的200余项发展数据，家长可通过平台实时查阅数字化成长档案。

迈入新时代，踏上新征程。成都外国语学校附属小学将始终秉持 中国灵魂 国际视野 的育人理念，在课程建设上持续深耕，不断优化 双螺旋 课程架构，为学生提供更丰富多元的学习体验；在师资队伍方面，进一步强化跨文化教学能力，打造更具国际竞争力的教师团队；在文化生态领域，借助数字技术持续创新，拓展国际交流的深度与广度。通过多措并举，着力培养更多兼具家国情怀与国际视野的优秀学子，书写民办教育高质量发展新篇章。

（成都外国语学校附属小学校长梅花）

中国教育报

深度服务中国教育

欢迎订阅中国教育报

您可以选择以下任意方式办理订阅

到全国各地邮局订阅
拨打上门征订热线：11185
登录中国邮政报刊订阅网
关注“中国邮政”官方微信号/网上营业厅
邮发代号：1-10
月定价：36元 年定价：432元
发行热线：010-82296420