



新学期，青岛200间新建人工智能实验室全面投入使用。截至目前，全市已完成千所学校人工智能实验室建设——

青岛人工智能教育实现“双普及”

□青岛日报/观海新闻记者 王世锋 通讯员 黄建勇



■青岛西海岸新区衡山路小学学生在人工智能实验室。

“怎样才能让小灯亮起来呢？我们可以用‘搭积木’的方式，把模块拼装起来……”9月18日上午，平度市李园街道沈阳路小学四年级3班学生在老师的指导下，在新投入使用的人工智能实验室里，利用Mind+图形化编程软件自主编程，完成了《小灯亮起来》人工智能课程学习。

今年，青岛将“建设200个中小学人工智能实验室”列入市办实事。秋季新学期开始，全市200间新建人工智能实验室全面投入使用，这意味着该项目办事实事完成。目前，全市已建成近1000个中小学人工智能实验室，在2022年实现人工智能课程全普及的基础上，进而基本实现了人工智能实验室的全域普及，有力保障了各中小学校人工智能教育的深入开展。

人工智能实验室基本全覆盖

新一轮科技革命和产业变革深入发展，人工智能正在深刻影响着人们的生活和工作，改变着社会思维方式、组织架构和运作模式，而这也为教育带来了前所未有的挑战，挑战着现有的育人模式与育人生态。

2019年，青岛全面启动人工智能教育，提出了“纲要-课程-实验室-竞赛-评估”人工智能教育一体化推进思路，推动人工智能与教育教学的深度融合。在人工智能教育领域，青岛一直走在全国前列，率先实现市域层面人工智能教育课程全覆盖，在全国率先发布《青岛市人工智能教育实施意见》《中小学人工智能教育课程指导纲要》等文件，从教育内容、教学标准、师资建设、评估评价、教育应用等维度，构建起“一纲多本，教练结合”的人工智能教育体系。在该体系当中，青岛分学段、分层次形成了4种人工智能课程普及模式，分别是1-3年级基于兴趣的启蒙式教学、4-6年级基于项目式学习的普及教学、7-9年级基于学科整合与社团课程的项目实践、高中个性化发展的探究式学习。

欲善其事必先利其器。为了推动人工智能教育发展，青岛投入近亿元建设人工智能超算中心，满足全市学校课程开设需求。近两年来，青岛建成启用783个人工智能实验室，其中崂山区和胶州市的普通中小学全部配备齐全。今年，青岛将“建设中小学人工智能实验室200间”列入市办实事。这个秋季学期，近200个新建成的中小学人工智能实验室如期投入使用，实现了全市中小学人工智能实验室的基本普及，这为青岛人工智能教育提供了坚实的硬件保障。

同时，青岛以有效提升、呈现学生创新素

养为目标，重构评估框架，优化评价要素，细化评价标准，形成评估报告，为推动中小学人工智能课程建设提供指导与建议。青岛还持续开展人工智能教师线上线下培训、专家团队打造专业课程送入校园、高校专家进校园专业指导等活动，促进教师技能提升。目前，全市累计培训人工智能教师3000余人次。前不久，青岛刚刚公布了首批10个教育数字化领航工作室名单，深入推进教育数字化实践。

更加注重学生思维能力培养

“同学们，你们家中有没有智能家居机器人？你们平时是怎么让这些机器人工作的？”西海岸新区衡山路小学人工智能实验室里，教师刘静正在为学生上《让小飞工作与休息》这节人工智能课。刘静从生活中常见的场景引入，引导学生与小飞机器人“互动”，让学生在体验中了解什么是语音唤醒。趣味性、互动性的上课方式激起了学生们的学习热情和兴趣。学生们纷纷发挥想象力，用“搭积木”的图形化编程方式，给小飞机器人设计出了多种个性化十足的唤醒方式。学生们动作娴熟，操作精准，宛如一个个科技小达人。

人工智能教育的内容不仅仅是学习人工智能知识，更是培养学生的综合能力，如创新思维能力、逻辑思维能力、跨学科整合能力、团

队合作与沟通等。而这些能力和素养都是学生未来发展所必需的基本素质。青岛市中小学在人工智能教育实践中，也形成了一些独具特色的做法。如崂山区沙子口小学组建了激光雕刻、3D打印、机器人、无人机、开源硬件、Mind+编程、makeblock等多个社团，在普及人工智能教育的基础上，个性化、分层次推进人工智能教育；胶州市实验小学把人工智能课程内容分为低、中、高三个不同的维度，开发了三个相应的课程系列，实现了全年级全员分层教学。

实践和应用是人工智能教育的关键。在开展普及式教学的过程中，不少学生表现出对人工智能更加强烈的兴趣和自主探究意愿，各个学校也搭建了多种多样的个性化学习平台，开展难度能级更高的人工智能课程。西海岸新区双语小学是青岛市唯一获评教育部中小学人工智能教育基地的学校。为了满足学生更高层次人工智能学习要求，学校搭建了五大人工智能场景，涉及stem教育、无人机编程、开源硬件等内容。在学校，学生可以充分发挥创造力，用人工智能解决生活中的问题。“学生针对山林火灾隐患，设计了智慧消防系统；滨海大道早晚高峰车辆多，易拥堵，学生针对这个问题设计了一套智慧交通避堵系统。学生们在思考、解决实际问题的过程中，培养了高阶思维能力、创新能力，也培养了社会责任感。”西海

岸新区双语小学智慧教育负责人王立新介绍。

得益于人工智能教育的普及，青岛学生在世界机器人大赛总决赛九宫智能挑战赛普及赛、全国青少年信息学奥林匹克竞赛等全球、国家、省级比赛中多次斩获大奖，成功获得全国信息学奥林匹克竞赛2026年承办权，为人工智能高端人才培养夯实基础，推动青岛学生人工智能素养“从量到质”的提升。

人工智能全面赋能日常教学

人工智能在日常教学中的应用也在改变着现有的教育生态。

崂山区沙子口小学数学教师朱英执教三年级《小数的认识》一课时，在练习环节安排了选择题：“你能在数轴上填上合适的小数吗？请同学们拿出笔盒，选择合适的选项。”老师所说的“笔盒”中有电子笔。学生使用“智慧纸笔”做出选择，按下“提交键”后，智慧作业终端就会自动批改，正确率一目了然。朱英根据学生作答情况可以有针对性地进行指导点评。这仅仅是学校人工智能应用于日常教学的一个缩影。在沙子口小学，人工智能已广泛应用于体育教学、心理健康检测、日常教研等各方面。按照新课标要求，各学科均要进行大单元和项目化教学，为解决项目设计的问题，学校正在探索使用生成式人工智能辅助教学。

在胶州市实验小学，人工智能既是教学内容，又是教学手段。学校在日常教学中将人工智能与多学科融合，组织各学科的教师参与进来，开展学情分析和学业水平诊断，再基于大数据评估教与学的实效，解决学科知识重难点，认真探索，不断总结，赋能教学，增效减负，逐步扩大人工智能在学校的运用，助力素养提升。

西海岸新区衡山路小学将人工智能应用于校园管理，依托“新区教育公共服务”平台，将集团核心校的教、学、考、评、管、研六项常规纳入相互融通的智能一体化体系中，构建智能一体化智慧校园，如教师的扫码签到、学生的二维码加分教学评价等。同时，学校还利用人通平台及飞智课堂的大数据成效洞察系统，帮助采集课堂上的过程性数据，阶段性采集评测考核数据，科学诊断学生学习行为的差异和变化，为学校教学管理提供准确的数据支持。

未来已来，人工智能已经深度融入我们生活的方方面面。青岛将更加积极地高质量开设人工智能教育课程，探索构建新型人工智能人才培养体系，为人工智能教育高质量发展贡献青岛的智慧与力量。

青岛18名学子获化学奥赛“省一”

近日，中国化学会网站公示了化学奥赛(初赛)各省获得一等奖的学生名单，今年山东共有153人获省一等奖，青岛18名学子榜上有名。

18名学子来自10所中学，其中青岛二中4人、青岛西海岸一中3人、青岛九中2人、西海岸中学2人、青岛中学2人、胶南一中、胶州一中、胶州市实验中学、城阳一中、青岛市理工高级中学各1人。

近几年，青岛各学校在学科竞赛培养、强基计划培养领域纷纷发力。此次化学奥赛，青岛二中高三学生朱彤、郭祖轩、朱振崩，高二学生杨世航共4人获省一等奖，朱彤以全省第四名的优异成绩入选省队，即将赴中山大学参加全国总决赛。青岛二中针对基础学科拔尖创新人才培养，已系统构建起“发现-激发-培育”为主线的“全链条”培养模式，为有志于参加竞赛强基的学子提供条件。青岛西海岸一中构建“立德育才、励志激趣”创新素养培育体系，建设强基部、奥赛部深度融合的创新人才培养基地，坚持内培与外引相结合，打造业务精湛、梯队完善的创新人才培养导师团队和竞赛金牌教练团队，不断优化学科竞赛和创新人才培养机制，营造上下联动、积极备赛的浓厚氛围。

赵黎

青岛“市长杯”校园足球联赛开幕

9月20日，由青岛市教育局与青岛市体育局主办，青岛市校园足球协会承办，青岛市足球运动管理中心、各区市教体局等单位协办的青岛市第三十五届“市长杯”校园足球联赛在青岛六十七中拉开帷幕。

开幕式现场，市北区同安路小学、市南区南京路小学和城阳区第二实验中学的足球健儿们带来了精彩的足球表演，展现了青岛校园足球的多彩魅力与深厚底蕴。

近年来，青岛市作为全国青少年校园足球优秀改革试验区和全国青少年足球人才培养改革试点地区，不断推进校园足球工作的全面发展。通过建设足球特色学校与人才培养试点学校，精心培育了一批又一批优秀足球后备人才，为提升学生综合素质、推动教育现代化和体育强国建设做出了积极贡献。

“市长杯”校园足球联赛作为青岛市校园足球竞赛体系建设的重要组成部分，已经成功举办了三十四届，成为广大师生展现风采、交流技艺、增进友谊的重要平台。本届联赛不仅丰富了赛事内容，还体现了新时代校园足球的新思路、新举措、新面貌。

韩星



海洋生物博物馆：促进生命科学教育

海洋生物博物馆是中国海洋大学本科生和研究生的教学平台，同时也是开展海洋生物科普教育的重要场所。该博物馆始建于2008年，占地面积2000余平方米，是以“海洋”为主题的综合教育基地。博物馆分设多个展厅，包括海洋栖息地、演化的秘密、初级生产者、海洋无脊椎动物、海洋鱼类、深海居民及极地探索等，展示了丰富的海洋生物世界。目前该馆馆藏标本涵盖700余个品种3000余件展品。

作为山东省科普教育基地，国家生命科学与技术人才培养基地、实验教学基地，青岛市高中生高校专业认知实践基地，海洋生物博物馆通过多种形式普及海洋知识，促进生命科学教育，打造了一个让公众了解海洋生态、探索自然奥秘的理想平台。

耿婷婷

北京汽车制造厂汽车博物馆：记录民族汽车工业发展历程

北京汽车制造厂是中国汽车工业的先驱，其位于青岛的博物馆以“传奇不朽、一起伟大”为主题，开设文创、体验、互动等区域，从传承历史、继往开来的视角，通过文字、图片、影像、多媒体、实物等形式，记录了北京汽车制造厂与共和国共同成长的发展历程，见证了中国民族汽车工业不断壮大的辉煌历程。

博物馆以其独特的科普职能，为公众搭建起了一座连接过去与未来、知识与实践的桥梁。通过精心策划的展览、互动体验装置、科普讲座及工作坊等多元化科普形式，让观众在轻松愉快的氛围中感受科学的魅力。同时，博物馆积极通过互动体验、科学实验等方式，激发公众对科学的兴趣，培养创新思维和实践能力。

耿婷婷

“不怕事儿”的校长，加了全校学生微信

平度行知实验学校校长用“直球”沟通模式优化管理流程

□青岛日报/观海新闻记者 赵黎



教育故事

“校长，我假期作业还没写完，不想写了。”“抓紧时间写，我让老师重点检查你的作业！”“校长，我在家每天早晨都吃一个鸡蛋。”“不错不错，回学校到我办公室来领奖励。”“……”这是平度行知实验学校校长鲁敬华与学生的日常微信对话。作为校长，鲁敬华每天出现在校园里，也“蹲守”在各个班的微信群里，学校2700多名学生，谁都可以加他微信好友，而他也很乐意成为孩子们的“老朋友”。“有人担心，校长加了学生和家长的微信，岂不是疲于应对？一开始确实很忙乱，各种事都找上门来，一两个月之后就好了。”鲁敬华说，他这种“不怕事儿”的做法反而让“事儿”少了很多。

家长走进校长“朋友圈”

鲁敬华“走”进班级微信群的时候，很多家长心存疑虑：这是校长本人吗？校长哪有空关注班级这些小事？加校长私信反映问题算不算“越级”？班主任会怎么想？直到鲁敬华在全校家长会上把自己的微信号公布在大屏幕上，邀请家长“加个好友”，大家才意识到这是真的，纷纷加入校长的“朋友圈”。

校长与大量家长的近距离接触优化了学校原有的管理流程。家长和校长谈论的话题从宿舍安排、接送时门外的交通、餐厅食谱搭配到班级师资配置、老师教育理念、学校评价机制等等，涉及学生学习生活的方方面面。在公开自己微信的第一个月，铺天盖地的问题都涌到鲁敬华面前，确实让他有点忙乱，分门别类梳理、处理这些问题，让他的工作量陡增。但他认为，多了校长微信这个途径，让问题不出校园就得解决，是件好事。与校长直接对

话也让许多家长安心，在一两个月之后，鲁敬华收到的家长投诉几乎绝迹，学校从其他渠道收集到的问题数量也大幅下降。

家长加了校长好友之后，有学生也开始试探着发来加好友申请，鲁敬华来者不拒。“有的孩子加了好友之后不说话，可能还在观察；有的会跟我吐槽，比如哪一天哪一科作业多了。如果是合理的诉求，我会安排教导处去调查处理；面对不合理的诉求，我就给他们疏导情绪；有的孩子很活跃，一到周末就跟我分享学校里有意思的事，孩子的童言童语，让我作为管理者能发现一些以前发现不了的问题。”

一次，鲁敬华与学生聊天得知，小学部二年级有个男生每天早餐都把蛋黄偷偷扔掉。他找家长问清孩子的健康状况，知道孩子仅仅



■鲁敬华与孩子们做游戏。 韩星 摄

是挑食。于是，他耐心地给孩子讲述蛋黄的营养，并承诺只要孩子吃蛋黄，就可以得到校长的奖励。果然，这个孩子在吃掉蛋黄后，如期得到了校长买来的早餐。为了不让其他孩子失落，鲁敬华甚至又给全班同学一人一份早餐，并给其他同学安排了任务——鼓励这个男生每天好好吃饭。

反映问题有了“学生专席”

“直球”管理在平度行知实验学校处处可见。这是一所九年一贯制学校，90%的学生住校。在学习之外，吃饭、住宿也是校园生活的重要部分。怎么让学生住得舒心？鲁敬华组织了一个生活管理委员会。这个委员会里

有学生，有餐厅负责人，也有厨师。学生成员是各班选出来的富有责任心的学生，餐厅给他们设置专门的座位，并安置醒目标识。用餐时，学生有任何问题，比如菜品口味问题、分量等，都可以到生活管理委员会专席反映。生活管理委员会的学生再与餐厅人员沟通。“学生跟老师反映可能会有顾虑，但是学生和学生吐槽，非常自然。”鲁敬华说，与其让学生把问题带给家长，再由家长找班主任、班主任找后勤管理人员，倒不如学生“直球”去处理，这样不出餐厅事情就得到解决。

去年，初二年级班级发展不均衡，不少班主任反映，班级管理出现棘手问题。经过调研，老师们一致认为，应该在初二升初三年级的节点上重新组织平行分班。编班意味着可能换班主任、换任课老师，意味着要和熟悉的同学分开，这对所有学生和家长来说都是一件大事。为了顺畅家校沟通，鲁敬华和学校领导班子邀请家长到学校，分批与家长面谈，解释这样安排的原因和学校的分班方案。待家长亲眼看到重新分班后班级良好的学习氛围，便放心地选择支持学校做法。“我的原则是不能怕事，只要是真心为学生考虑，总能获得家长的理解。当然老师也要学会如何和家长沟通，学校安排专门的培训，为老师传授沟通技巧。”鲁敬华还在行知实验学校成立了雅爱家长学校，不同于普通的家长学校，雅爱家长学校招收有志于研究教育的家长，请专家来做培训，请老师和家长一起研讨，甚至班主任参加全国班主任培训时，雅爱家长学校的优秀学员也可以跟随同行。

我们还在继续收集教育故事。读者可将故事概况和联系方式发送到邮箱：iqliedu@163.com，或在“青岛市教育局”微信公众号和“青岛知圈”微信公众号留言。期待在您的讲述中发现更多教育过程中的师爱光辉。