

济南市历城区教育和体育局
济南市历城区发展和改革局
济南市历城区科学技术局
济南市历城区工业和信息化局
济南市历城区财政局
济南市历城区人力资源和社会保障局
共青团济南市历城区委
济南市历城区科学技术协会
济南市历城区关心下一代工作委员会

文件

济历城教体〔2024〕36号

济南市历城区教育和体育局等9部门 关于印发《历城区建设济南市中小学科学 教育引领区实施方案》的通知

全区各中小学：

根据《济南市教育局等11部门关于印发〈济南市建设全国中小学科学教育实验区实施方案〉的通知》要求，结合我区工作实际，现将《历城区建设济南市中小学科学教育引领区实施方案》印发给大家，请结合工作实际认真贯彻执行。

济南市历城区教育
和体育局

济南市历城区
发展和改革委员会

济南市历城区
科学技术局

济南市历城区工业
和信息化局

济南市历城区
财政局

济南市历城区人力
资源和社会保障局

共青团济南市
历城区委

济南市历城区
科学技术协会

济南市历城区关心
下一代工作委员会

2024年9月18日

历城区建设济南市中小学科学教育 引领区实施方案

为深入贯彻落实习近平总书记关于在教育“双减”中做好科学教育加法的重要指示精神，全面落实《教育部等十八部门关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》《教育部办公厅关于确定首批全国中小学科学教育实验区、实验校的通知》《济南市建设全国中小学科学教育实验区实施方案》《济南市历城区创新人才培养行动实施方案》，加快推进历城区全学段建设济南市中小学科学教育引领区，结合我区实际，制定本方案。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，落实立德树人根本任务，充分发挥教育、科技、人才在全面建设社会主义现代化国家中的基础性和战略性支撑作用，以全面提高全区科学教育质量和中小学生科学素养为发展目标，以健全科学教育工作体系、扩大科学教育资源供给、深化科学教育改革创新、强化科学教育师资培养、加强科学教育组织保障为重点，坚持科学普及与科技创新并重、学校教育与全环境育人协同、全体学生科学素养提升与拔尖创新后备人才培养并行，营造热爱科学、崇尚创新的社会氛围和文化氛围。

二、目标要求

通过3年的努力，全区中小学科学教育体制机制更加完

善，基本建成中小学科学教育全学段、全方位育人，全周期、全过程评价的工作体系，形成党委和政府统一领导、各部门齐抓共管、有效联动、密切配合的中小学科学教育格局。全区科学教育资源有机整合，科学教育实践活动丰富多彩，科学教师队伍持续壮大、素质和能力明显增强，科学教育质量显著提高，中小学生学习科学素养明显提升，科学教育在促进学生健康成长、全面发展中的作用更加显现。

到2026年，培育区级科学教育引领校60所，建设区级大科学教育中心1个，成立校级少年科学院30个。联合高校、科研院所、高新技术企业、社区等建设中小学科学教育基地10个。每年举办中小学生学习科技节，举行科普进校园活动100场以上。遴选认定30所区级科技校园，开展科学教育教师素养培训2000人次以上，培养区少科院小院士候选人500人次以上，评选区级小院士30人左右。每所中小学校配备1名科学副校长，逐步推动实现每所小学至少有1名具有理工类硕士学位的科学教师，补充小学科学专任教师200人，培养中小学科学教育学科带头人60名，立项区级、市级、省级、国家级科学教育专项课题40项以上。

三、重点任务

充分发挥区域教育“勤志”文化的浸润效应和品牌价值，积极构建“勤志·大科学教育”体系，营造创新人才培养机制，厚实创新人才成长根基，构建适宜创新人才发现和培养的区域教育新生态。

（一）实施“勤志·大科学教育”提质赋能行动，持续

深化课程供给和教学改革

1.健全科学教育课程体系。按照国家课程方案和课程标准要求开足开齐开好科学类课程，落实国家课程标准，推进国家课程、地方课程和校本课程协同育人。建立历城区“大科学教育”课程体系菜单，统筹中小学科学教育各学段以及各相关学科（物理、化学、生物、地理、信息科技/信息技术、通用技术等），加强科学教育课程的整体谋划和集成设计，探索综合课程开发，形成内容丰富、领域宽泛、学段衔接、分层分类的科学类课程群。（责任单位：区教育和体育局）

2.开发科学教育特色课程。鼓励中小学校成立科学教育类校本课程研发团队，根据设施设备和师资情况，立足校内外科学教育资源，围绕大数据与新一代信息技术、智能制造与高端装备、量子科技、生物医药、先进材料、空天信息、医疗康养、科技服务、中华优秀传统文化、中国古代科技史、非物质文化遗产等，规划与研发一批区域科学教育类特色校本课程，建成内容丰富、领域宽泛、学段衔接、分层分类的科学类课程群，将常规课、拓展课、社团课、课后服务、课外实践活动等一体化设计实施，每校开发不低于10门科学教育类校本课程。在课程资源开发中坚持素养导向，注重学生科学精神、科学思维、科学方法、科学视野、科学素养的培养。遴选、培育20门优质科学教育类校本课程并面向全区推广。推进普惠创客教育。利用齐鲁名校历城二中的普惠创客教育成果、智慧教学平台、数字化课程资源，面向全区中小

学（幼儿园）推进普惠创客教育，普及工程教育，强化中小学（幼儿园）学生动手实践，强化跨学科综合实践学习。利用历城区少年科学院统筹实施人工智能教育，推动人工智能课程全开展、人工智能实验室全覆盖。（责任单位：区教育和体育局、区发展和改革委员会、区科学技术局、区工业和信息化局、区科学技术协会；责任单位中的第一个单位为牵头单位，下同）

3.拓展科学教育课后服务。将科学教育作为学校课后服务最基本、必备的项目。指导和推动学校充分用好课后服务时间，利用实验教学环境和科创活动空间开展具有校本特色的科学实验、科创活动、小课题研究等，将课后服务打造成科学教育的重要阵地。全市中小学校增加科学类课后服务内容，保证科学类课后服务课程不少于1/3，每周安排1—2天的课后服务时间作为科学“智作”时间，鼓励学生积极参与科学实验、科技创作、创客活动、观测研究等，不断提升课后服务的吸引力。加强学生科技社团、兴趣小组的建设，引导支持有兴趣的学生长期、深入、系统开展科学探究与实验。定期组织开展优秀科学教育类学生社团遴选活动。（责任单位：区教育和体育局、区科学技术协会）

4.加强科学教育教学研究。发挥区级和校级教研部门作用，通过区域研修、校本教研，强化对学校科学教育教学的专门研究和专业指导，探索区域内科学教育有效模式。通过教研员下沉学校、组织名师示范课教学展示、开展科学教育教学典型案例评选等措施，促进教师全面探索科学教育教学

方式改革与创新。优化科学及相关学科作业设计指引，加强探究类、体验类、实践类作业设计。加强科学教育教学研究成果推广应用，3年内立项市级科学教育专项研究课题10项以上，区级30项以上；遴选、培育、推广一批中小学科学教育教学优秀成果案例，认定100项区级科学类跨学科综合性实践性教学优秀案例，评选100节实验教学精品课例、100节实验教学优秀说课，推出100节科学教育精品微课、100项科学教育优秀教学设计案例。（责任单位：区教育和体育局）

5.推动科学教育教学方式变革。更新科学教育的观念与理念，引领干部教师正确理解与把握科学教育核心本质、重点任务，围绕真正让学生明白“什么是科学，为什么要学习科学”的根本性问题，设计教学内容，深化教学改革，提高课堂质量。倡导启发式、探究式、项目式教学，提升学生动手实践能力、创造性思维能力和合作能力，全面提升课堂教学水平。注重真实问题情境创设、任务驱动问题研究、知识学习与实践结合，推动课内课后一体设计，理论实操有机结合，把科学教育的系统性、综合性和实践性落到教学实处。通过遴选“科学新课堂精品课例”，带动区域各校广泛参与，不断推进科学课堂教学变革。义务教育阶段学校各门课程用不少于10%的课时设计跨学科主题学习，高中学校围绕综合运用知识解决实际问题能力优化教学设计。在优质课、教学能手、教学技能大赛等活动中，突出对研究性学习、创新能力的考查。整合启发式、探究式、互动式、体验式、项目式等多种教学方式，落实科学课程改革的实践性要求，整区推动大单

元教学、项目式、跨学科学习，采取“三步走”策略，在三年内分“每校参与一个大单元教学设计与实施、一个项目式学习课例、一个跨学科主题设计与实施”“每个年级参与一个大单元教学设计与实施、一个项目式学习课例、一个跨学科主题设计与实施”“每位教师参与一个大单元教学设计与实施、一个项目式学习课例、一个跨学科主题设计与实施”，点面结合，联片教研，推广成果，资源共享；注重培养学生的实践能力和创新思维。（责任单位：区教育和体育局）

6.提高科学学科实验教学质量。按照实验室管理规程，配足配齐实验室管理人员。改善实验和实践教学环境与条件，建设满足学生课内、课外开展科学教育的基础实验室、综合实验室、新型科创空间区域，落实科学教育教学装备配置标准，有效利用高校、科研院所、高新技术企业、青少年活动中心、科技场馆等校外资源和具有科普功能的机构拓展科学实践空间。将实验和探究实践教学纳入教学基本规范，强化实践性教学要求，增加实验课落实比例，规范实验安全管理，加强实验教学管理平台建设。鼓励中小学校结合课程标准和教育部发布的《中小学科学实验教学基本目录》开发趣味性强的科学实验内容，注重与多学科融合教育、人工智能教育、社会实践等有机结合，着力培养学生的科学兴趣和实验探究能力，促进学生高阶思维的发展。强化实验能力考查，定期组织开展中小學生实验操作比赛。开展物理、化学、生物学等学科自制实验教具比赛。加强现代数字化实验室建设，引入虚拟现实和增强现实技术，打造数字化实验环境。组织中

小学教师实验教学能力大赛，评选 100 节实验教学优秀说课。

（责任单位：区教育和体育局）

（二）实施“勤志·大科学教育”共建行动，持续推进协同合作和资源整合

7.建设历城区大科学教育中心。由教育和体育局教科牵头，历城区科学技术协会、历城区科学技术局、历城区发展和改革委员会、历城区工业和信息化局协同，依托高校、科研院所、科技场馆、高新技术企业、农业教育科研设施、农业试验示范基地、动植物园区、特色产业、省市区级少年科学院等优质资源，建设历城区大科学教育中心，成立科学教育专家委员会，聘请高校科学教育专家、科技企业科普负责人、各校科学副校长担任委员。完善建设机制、运行机制、师资建设、服务模式、创新特色，与学校教育有效衔接，解决当前科学教育中存在的典型问题，定期为科学教育提供引领服务。大科学教育中心在各片区设置科学教育服务中心，统一为该片区的学校提供科学服务，负责全区中小学科学课程建设及教学研训一体化服务，提升校内科学课程教学质量和科技活动质量，指导校内外科技资源课程开发，负责全区教师科学素养提升培训任务，服务于拔尖创新后备人才培养。推动区内名校开放办学，在课后、节假日、寒暑假向中小學生开放科技馆、文学馆、博物馆、科创空间，通过统筹校内外资源，为学生提供更多探索式、项目式学习的空间，为有禀赋的学生提供更多参与高阶项目和实验的机会。鼓励高校学生到科学教育中心开展志愿服务和实习锻炼。加强与国内其他科

学教育基地的联系与协作，共建共享优质科学教育资源。（责任单位：区教育和体育局、区发展和改革委员会、区科学技术局、区工业和信息化局、区科学技术协会）

8.鼓励企业援建科学教育场所。积极动员各类企业，尤其是与高精尖技术密切相关的企业，以捐资、挂牌、冠名等形式，为中小学校援建科学教育场所，提供设备、器材、图书、软件等支持，培训专业讲解人员。联合高校、科研院所、高新技术企业、社区等建设中小学科学教育基地10个。引导高科技工农企业开展“自信自立技术产品体验”活动，鼓励中小小学生勤于探索、勇于实践。引导中小小学生在现实生产生活中学习科学知识，体悟劳动精神、钻研精神、创新精神、工匠精神。（责任单位：区教育和体育局、区发展和改革委员会、区科学技术局、区工业和信息化局、区科学技术协会）

9.推进科学类学习空间标准化建设。支持、指导中小学校加强科学类学科功能室、创客实践室、创新实验室、数字化实验室等科学教育空间建设，创设泛在式科学教育场域。鼓励支持中小学校在现有实验室、功能室基础上加装、补配科学教育学科实验或实操仪器设备，建设复合型综合实验教学环境，提高实践课的信息化、数字化、智能化水平。（责任单位：区教育和体育局）

10.数字化赋能科学教育。加强科技教育数字化资源开发建设，运用AR/VR/MR和数字孪生技术，实现全区科学教育场馆、基地的全景展示、沉浸式体验和线上线下融合服务。（责任单位：区教育和体育局、区科学技术协会）

11.探索建设校级少年科学院和区级科技校园。加强中小学科技教育特色培育和引导，到2026年，建设校级少年科学院30个，遴选认定30所区级科技校园，助力中小学校有创新潜质资优学生适性成长。（责任单位：区教育和体育局）

12.构建大中小幼全贯通的科学教育机制。注重青少年科学素养发展的连续性、科学知识的渐进性和科学教育的整体性，聚焦不同学段之间的科学衔接，将驻区高校丰富的课程资源和先进成果引入中小学科学教育校本课程体系，推动中小学科学教育课堂内容优化。鼓励驻区高校充分利用高精尖实验室等资源，借助科研人才智慧力量，有效指导中小学校开展科学教育工作，为学生的主动学习、深度学习、无边界学习提供支持和指导。（责任单位：区教育和体育局、区科学技术局）

13.鼓励社会资源开放共享。鼓励驻区高校、科研院所、科技馆、青少年宫、儿童活动中心、博物馆、文化馆、图书馆、规划展览馆和工农企业等单位，建立一批科学家精神传播基地、展馆、科学院士长廊等场景，向学生开放所属的场馆、基地、营地、园区、生产线等阵地、平台、载体和资源，为广泛实施科学实践教育提供物质基础。鼓励高校、科研院所、高科技企业与中小学联合开展科学教育夏（冬）令营。组织中小学生在国家和省、市、区各级科普教育基地、研学基地等参观体验或研学。（责任单位：区教育和体育局、区发展和改革委员会、区科学技术局、区工业和信息化局、共青团济南市历城区委、区科学技术协会、区关工委）

14.组织丰富多彩的科学教育活动。自2024年起，全区每年举办一场中小学生学习科技节，每年举行科普进校园活动100场以上。各中小学校组织开展形式多样的发明创造展示活动，激发学生参与科技创新实践的热情；开展青少年科学调查体验、“科普大篷车（流动科技馆）”进校园、青少年科学教育沙龙、科学剧展演等活动，涵养学生科学精神。（责任单位：区教育和体育局、区科学技术局、区科学技术协会）

15.实施家校社协同育人。以学生为纽带，密切家校社联系互动，建立学校、家庭、社会科学教育资源融汇贯通的统筹机制，影响带动市民融入科学教育活动，让学生将课堂所学传递给家人、社区，实现市民科学素养的整体提升。构建多部门共同参与、有效联动、密切配合的科普教育协作机制。支持中小学校与高校、职业院校、科研院所等探索“学校+科学教育场馆（基地）共建”“大中小幼科学教育共同体”“城乡科学教育联盟”等协同育人模式，建立校内外常态联动机制。择优聘请一批热爱教育事业、科学教育经验丰富的科学家和科技工作者，走进校园作科学报告、讲述科学故事、宣讲科学家精神。鼓励支持获得国家、省、市科学技术奖二等奖及以上的完成单位，将项目科技成果通过科普微视频、图书作品、实物模型等方式向中小学宣传和推广。（责任单位：区教育和体育局、区科学技术局、区科学技术协会）

（三）实施“勤志·大科学教育”教师队伍建设行动，持续夯实科学教育高质量发展的人才基础

16.配齐配强中小学科学教师。推进科学师资队伍建设，

配齐配强科学副校长、教师、实验教师、实验员、科技辅导员，提升教师队伍科学教育素养。通过新增一批、转型一批、外聘一批等方式，补充小学科学教师 200 人。通过招聘录用、调剂补充兼任等方式，三年内逐步推动实现每所小学至少有 1 名具有理工类硕士学位的科学教师。邀请相关科学家、行业专家、工程师、高校教师等专家学者与中小学结对担任科学副校长，2024 年实现中小学科学副校长全覆盖。鼓励符合条件的家长及社会有关人员担任科普教育志愿者。积极引进“双一流”高校毕业生到中小学校任教，加强学校在科学教育和科技创新方面的师资力量。（责任单位：区教育和体育局、区人力资源社会保障局）

17.加强科学教师培训。充分发挥教师在科学教育中的第一资源作用，提升科学教师业务能力和水平。与驻济师范类院校、理工类院校联合，加强中小学科学教师（包括兼职教师、实验管理员）、科学教研员、科学副校长、科学骨干教师、科技辅导员的专业培训，鼓励科学教师积极参与科技项目和实践活动，引导科学教师在教学中更加注重学生科学精神、科学素养的培养。组织科学骨干教师到全国科学教育实验区及先进地区科学教育名校交流学习，积极参与国际、国内外中小学校科学教育交流活动，借鉴先进的科学教育理念。建立历城区科学教育智库，引进全国及省内外特级教师、名师采用“示范课+讲座”等形式进行互动式培训，定期开展数字化实验教学专题培训，提升教师实验教学理论水平，指导教师设计与操作实验；定期开展大单元教学、项目式学习、

跨学科主题学习等专题学习，与山东省“互联网+教师专业发展”工程协同开展教师培训活动。充分发挥特级教师、名师、骨干教师、学科带头人的辐射引领作用，组织成立区级中小学科学名师工作室。鼓励中小学科学名优教师参加全国、省市级学会组织召开的科学教育与拔尖创新人才培养学术交流会议，促进学术交流与沟通，引进一流科学教育教学教研成果。培养一批科学教育名师，发表、出版一批科学教育教学研究成果，积极参评国家或省、市级教学成果。（责任单位：区教育和体育局、区人力资源社会保障局）

18.提升科学教师实践能力。鼓励中小学校与企业、科研院所合作科学项目，共建科学实践基地，为教师提供更多实践机会和资源支持。实施“科研跟学”，支持中小学科学教师跟着科学家（研究员）做研究，跟着教科研专家做科研课题，引导学生以教师为榜样，提升科学实践能力。（责任单位：区教育和体育局、区发展和改革局、区科学技术局、区工业和信息化局）

19.组建拔尖创新后备人才培养名师团队。在数学、物理、化学、生物学、信息学五大学科，遴选骨干教师开展拔尖创新后备人才培养教师专项培训，将科学精神纳入教师培养全过程，将科学教育和拔尖创新后备人才培养作为培训的重要内容，加强前沿科技知识和技能培训。3年内，通过专家引领、团队研修、专业能力考核等方式，培养20位左右的具备五大学科奥赛教练资格、胜任学科拔尖创新后备人才培养的中青年教师，夯实自主培养拔尖创新后备人才的师资力量，探索

高水平高中理科教师培养模式。通过人才引进等途径，加强高水平科技辅导员队伍建设。（责任单位：区教育和体育局、区人力资源社会保障局）

（四）实施“勤志·大科学教育”未来科学家培育行动，持续深入探索创新人才培养的历城模式

20.健全拔尖创新后备人才培养机制。建立和完善基础教育与高等教育纵向衔接、学校资源与社会资源横向整合的拔尖创新后备人才培养长效机制，到2026年基本形成先进的拔尖创新后备人才培养格局。（责任单位：区教育和体育局）

21.实施拔尖创新后备人才培养项目。由区教育和体育局统筹，鼓励支持中小学校联合高校、科研院所、高新技术企业等，以项目化方式，推进拔尖创新后备人才培养合作。选取高校重点建设学科、基础学科拔尖学生培养基地和高中学科基地学校，建立由大学教授、学科带头人、专家学者组成的导师队伍，加强对高中学校数学、物理、化学、生物等基础学科拔尖创新后备人才的培养指导。（责任单位：区教育和体育局）

（五）实施“勤志·大科学教育”城乡一体化行动，持续保障广大城乡孩子同享高品质的科学教育服务

22.提升乡村学校科学教育资源配置。针对未来要长期保留的乡村学校，加大科学教育资源倾斜支持力度，支持乡村中小学校建设科学教室、实验室，为乡村儿童科学探索提供必要的设备、器材、图书、软件等支持。通过交流、支教等方式，鼓励城区科学教师支持乡村学校科学教育工作；通过

教师培训、城乡学校结对帮扶等方式，帮助乡村学校提高科学教育质量。（责任单位：区教育和体育局、区财政局、区人力资源社会保障局）

23.建设城乡科学教育学校联盟。坚持全域推进、城乡一体、以城带乡，组织区级科学教育引领校与1-3所乡村学校建立城乡科学教育联盟，实现区域内科学教育城乡联盟全覆盖。联盟学校采取线上线下相结合方式，打破学段、学校壁垒，实行科学教育共同教研、共同备课、共享课程、共建项目，城区学校定期到结盟的乡村学校送教送培，带动城乡学校科学教育均衡优质发展。（责任单位：区教育和体育局）

（六）实施“勤志·大科学教育”评价引领行动，持续加强评价改革和过程管理

24.建立科学教育评价体系。落实新时代教育评价改革相关要求，建立中小学科学教育质量评价机制，加强评价结果分析与反馈运用。以评价科学教育育人实效为导向，坚持面向全体学生，坚持结果评价、过程评价、增值评价、综合评价并重，针对不同学段、不同特色学校，科学设置评价指标，每3—5年完成一轮覆盖所有中小学校的科学教育质量监测。对于中小学校，以课程标准为依据，构建素养导向的综合评价体系，探索“教-学-评”一体化的途径和方法，侧重评价科学教育课程开发和落实情况、科学教育教师队伍建设情况、科学教育活动组织开展情况、科学教育投入与硬件设施配备标准化达标情况等。对于中小學生，侧重评价学生科学素养、实验能力和探究实践能力等。（责任单位：区教育和体育局）

25.强化科学教育评价结果应用。中小学校科学教育评价结果，作为对学校奖惩、政策支持、资源配置和校长考核的重要依据。中小學生实验、探究实践能力评价结果，纳入学生综合素质评价记录。（责任单位：区教育和体育局、区人力资源社会保障局）

四、组织保障

（七）完善科学教育工作机制

26.成立历城区科学教育指导委员会。聘请相关部门领导组建历城区科学教育指导委员会，负责对全区科学教育工作进行规划研究，拟定科学教育实施方案并抓好组织实施，指导做好科学教育工作。聚焦区域和学校科学教育中存在的典型问题以及亟需破解的重难点任务，建立健全区域科学教育工作机制、保障机制、投入机制、评价机制、激励机制、协同机制以及校内校外资源的整合机制、高等学校和科研院所支持中小学科学教育的机制。（责任单位：区教育和体育局）

27.实施历城区科学教育三年行动计划重点项目。聚焦课程、教学、师资、考评、资源等方面重点难点问题，以项目化方式稳步推进，发布实施科学教育三年行动计划重点项目，明确项目内容、推进举措、责任单位和完成时限，建立定期调度制度，促进列入三年行动计划的项目按期达到目标效果。（责任单位：区教育和体育局）

（八）加强科学教育经费保障

28.落实经费保障。统筹各方资金和项目，加大对科学教育的支持力度。支持开展科学教育相关活动、科学教育引领

校建设、开发与推广特色课程资源等，并对薄弱学校、特殊儿童群体予以重点倾斜。设立科学教育专项资金，用于科学教育的软硬件建设、课程研发、师资培训。（责任单位：区教育和体育局、区财政局）

29.拓宽经费来源渠道。广泛争取社会资助，加大对科学教育的支持力度。坚持科学教育资源公益定位，鼓励引导各资源单位免费或优惠向中小學生提供科学教育服务。（责任单位：区教育和体育局、区科学技术协会）

（九）实施科学教育专项督导

30.开展科学教育督导评估。将科学教育实施情况，列入各校履行教育职责评价。区教育督导室组织有关专家，开展对全区中小學校科学教育工作专项督导评估，重点督导长效机制、经费保障、课程开发、实验教学、师资培养、育人成效等情况，形成《历城区中小學校科学教育督导评估年度报告》。（责任单位：区教育和体育局）

（十）营造良好科学教育氛围

31.加强宣传引导。鼓励区域内主要媒体与各级各类学校、科技类社会组织深入合作，综合利用全媒体宣传推介全区科学教育的先进理念、举措做法和经验成效。将科学教育纳入全区“双减”工作重点宣传内容，加强师生原创科普作品创作和网络传播。举办中小學校科技节、科学教育论坛以及各类科学教育成果交流展示活动，营造科学教育良好氛围。（责任单位：区教育和体育局、区科学技术局、共青团济南市历城区委、区科学技术协会）

32.加大正向激励。适时召开全区中小学科学教育工作大会，遴选、宣传和推广一批科学教育典型成果。组织开展历城区少年科学院“小院士”评选。畅通中小学科学教师职称晋升通道，科学评价科学教师实验教学工作量。表扬一批科学教育表现突出的集体和个人。三年内，遴选培育科学教育引领校60所，在课程资源开发、教师队伍建设、教学方式变革、教育评价改革、场所场景构建、社会力量整合等重点领域和关键环节先行先试，破解难点堵点，探索科学教育实施有效途径和人才培养创新模式，形成一批可复制可推广的典型经验和制度创新成果，切实发挥辐射引领作用，提升中小学科学教育质量和水平。（责任单位：区教育和体育局、区人力资源社会保障局、区科学技术局、区科学技术协会）

33.大力弘扬科技报国精神。大力弘扬科学精神和科学家精神，深入挖掘爱国主义教育资源，探索爱国主义教育与现代科学教育相互衔接，科学教育与研学旅行、劳动教育相互融通，激励中小學生树立科技报国远大志向。（责任单位：区教育和体育局）

附件：历城区科学教育三年行动计划（2024-2026年）重点项目清单

附件：

历城区科学教育三年行动计划（2024-2026年）重点项目清单

序号	项目名称	主要内容	完成时限
1	加强科学教育课程资源开发	1.每所中小学校开发不低于10门科学教育类校本课程；遴选、培育20门优质科学教育类校本课程面向全区推广。	2025年
		2.中小学校科学类课后服务课程不少于1/3,每周安排1—2天的课后服务时间作为科学“智作”时间。	2025年
2	推动科学教育教学方式变革	3.立项区级、市级、省级、国家级科学教育专项课题40项以上。	2025年
		4.认定100项区级科学类跨学科综合性实践性教学优秀案例。	2025年
		5.组织中小学教师实验教学能力大赛,评选100节实验教学精品课例;评选100节实验教学优秀说课。	2025年

		6.推出 100 节科学教育精品微课。	2025 年
		7.遴选 100 项科学教育优秀教学设计案例。	2025 年
		8.义务教育阶段学校各门课程用不少于 10%的课时设计跨学科主题学习，高中学校围绕综合运用知识解决实际问题能力优化教学设计。	2025 年
3	探索科学教育场所场景构建	9.建成 1 个科学教育中心。	2025 年
		10.联合高校、科研院所、高新技术企业、社区等建设中小学科学教育基地 10 个。	2026 年
		11.建设校级少年科学院 30 个，遴选认定 30 所区级科技校园。	2026 年
4	促进科学教育社会资源整合	12.组建基础教育课程研发专家库。	2024 年
		13.举办中小学科技节。	2024 年
		14.举行科普进校园活动 100 场以上。	2026 年
		15.开展青少年科学调查体验、“科普大篷车（流动科技馆）”进校园、青少年科学教育沙龙、科学剧展演等活动。	2026 年

5	强化科学教育教师队伍 建设	16.每所小学至少有1名具有理工类硕士学位的科学教师。	2026年
		17.中小学科学副校长全覆盖。	2024年
		18.开展科学教育教师素养培训2000人次以上,培养中小学科学教育学科带头人60名。	2026年
6	加强乡村学校科学教育 工作	19.支持乡村中小学校建设科学教室、实验室,为乡村儿童科学探索提供必要的设备、器材、图书、软件等支持。	2025年
		20.实现县域内乡村学校科学教育城乡联盟全覆盖。	2024年
		21.城区学校定期到结盟的乡村学校送教送培。	2024年
7	推进拔尖创新后备人才 培养	22.构建完善的拔尖创新后备人才培养机制。培养评选区级少年科学院小院士30人左右。	2024年
8	完善科学教育评价机制	23.每3—5年完成一轮覆盖所有中小学校的科学教育质量监测。	2025年
		24.中小学生学习、探究实践能力评价结果,纳入学生综合素质评价记录。	2024年

		25.形成《历城区中小学校科学教育督导评估年度报告》。	2025年
9	加强科学教育组织保障	26.成立历城区科学教育指导委员会。	2024年
		27.统筹各方资金和项目，加大对科学教育的支持力度。设立科学教育专项资金。	2024年
10	加大科学教育宣传激励	28.举办中小学科技节、科学教育论坛以及各类科学教育成果交流展示活动。	2024年
		29.召开全区中小学科学教育工作大会，遴选、宣传和推广一批科学教育典型成果。	2024年
		30.遴选培育区级科学教育引领校60所。	2026年

