

以项目式学习为抓手 探寻化学教学新路径

为深化普通高中化学课程改革，走向“以核心素养为本”的教学和“以深度学习为中心”的课堂，近年来，山东省博兴第一中学坚持以项目式学习为抓手，衔接课程改革与高考改革，探索基于真实情境、问题导向的项目式教学方式，实现教学模式和学习方式的转变，提升高中化学学科教学水平，探寻高中化学教学新路径。

搭建学习平台
在项目开发中构建高中化学知识体系

项目式教学具有综合育人价值以及促进育人方式改革、促进核心素养发展、提升教育质量的作用。高中化学作为一门重要学科，对于点燃学生创新思维和培养创新型人才有着不容忽视的重要影响。为此，山东省博兴第一中学注重搭建学习平台，在项目开发中构建高中化学知识体系，明确内容选择与目标制定、素材收集与问题设计、工具支持与活动组织、过程评价与目标达成，形成以项目为主线、任务为驱动、教师为引导、学生为主体的高中化学教学新路径。经过多方面考量项目式学习活动可实施性和成效性，最终成功搭建学习平台，分年级确定了各自的项目式学习活动主题。根据项目主题，选择真实情境，使其成为教学素材，并梳理项目内容进行问题拆解。

项目式教学的主题是整个教学活动的“心脏”，它是指某个待探究的问题或待解决的情境性问题。2023年以来，学校成立高中化学项目式学习课题组，先后确定铁剑的“前世今生”——建立研究金属及其化合物的思维模型，基于点线面思维探秘元素周期表——体会和应用元素递变规律，论证重污染天气“汽车限行”的合理性——探究化学科学性问题，从手机外壳看人类对金属材料的认识、改造和使用（铝和铝合金），制作简易海水淡化装置——化学实验操作装置和条件的优化等多个项目。与此同时，组织学校化学教学能手从更高的视角来审视和分析教材，改变碎片化、点状式教学的固有现象。结合鲁科版高中化学课程设置，在项目开发中构建高中化学知识体系，开展以素养为本的教学，把学科大概念逐级分解为单元、课时目标。教师按“大单元—小单元—单课时”的梯度“自上而下”地准备课程教学内容，学生按这个梯度“自下而上”地构建知识体系，项目式学习的最终成果以“产品”或“成果”形式呈现，师生共同围绕核心教学内容的知识关联进行建构。通过项目式学习的推进，培育高中生化学学科实验探究与创新意识，提升其动手能力、交流表达能力、合作学习能力，帮助学生形成解决复杂问题的系统思维，充分体现化学的学科价值。

体现跨学科理念
在高中化学课堂上激发学生的积极主动性

中小学科学教育课程改革越来越强调适应未来社会的核心素养培养，强调科学认识和科学实践的融合、跨学科STEM整合等核心理念。为此，学校注重在高中化学项目式教学中体现跨学科理念，通过多项证据的识别与推理，逐步得到解决问题的方案，初步构建分析真实复杂问题的思维模型，从而在高中化学课堂上充分激发学生的积极主动性。

例如，在2024年春季学期的化学课程中，学校教学能手围绕“印刷电路板的制作”这一现实问题，设置了腐蚀液选择的理论依据、电路板腐蚀反应条件的选择以及如何实现腐蚀液的循环利用三个任务，引导学生利用已学理论，通过实验探究等方式实现项目的顺利推进，让学生深刻感受到化学反应条件选择的现实意义。

针对高年级学生，学校围绕“如何制备变色凝胶”，提出产品要求：透明、变色。通过学生实验发现问题，继而提出任务：“如何制备溴化银胶体？”“如何复原溴化银？”帮助学生通过持续性的实验探究总结出利于溴化银胶体制备的实验条件，并利用所选择的条件制备出色凝胶产品。经过检验，学校学生通过项目式探索与实践，能够完成所选择的跨学科项目式学习活动，并且对学科知识有了更加深入的了解。通过对跨学科项目式学习活动的完成，学生也能在一定程度上提高动手能力，增强高中化学学科思维和学科融合的意识，切实提升综合实践能力。

围绕现实问题
在情境化教学中提升学生的核心素养

经过一年多的积极探索，学校围绕现实问题，在情境化教学中提升学生的核心素养。在实际教学中，学校注重以问题情境为驱动，以项目任务为依托，对任务证据进行转换、拆解，然后针对每一项任务设计方案、实施方案、整理反思、展示交流，学生核心素养的提高始终贯穿其中。知识经验经过程序化、模型化、概括性的反思，上升为认识方式、态度情感，经过不断反思、总结与评价，直至核心素养的落地，高中化学项目式教学成果明显。

例如，学校化学组在实际教学中注重通过“蓝晒法”制作的照片激发学生的好奇心，由此开始探析“蓝晒法”背后的光化学反应原理。通过学生的实验探究筛选出“蓝晒法”的最佳条件，并梳理出“蓝晒法”制作高质量实景照片的要点。学校为学生准备材料，让他们在课后继续探究，运用本节课设计的实验方案制作一张完美的蓝晒作品，有效激发了学生学习化学课程的好奇心和积极性。

在2024年4月的项目式学习课程中，学校化学教师以博兴县老城区工业搬迁中的环评达标为项目背景，结合学校学科周活动，布置课前调查任务，涉及工业布局规划原因、铬的危害、周围居民访谈、问卷调查等多种内容，课上以学校周边的博兴县老城区工业布局开篇，引导学生自主运用元素价类二维图和元素周期表两个认识工具，完成对废水中含铬物质的性质认识，设计转化路线并进行实验模拟，通过摆放转化图外显学生的学习成果。在化学课堂上，通过布置项目任务，充分尊重学生的主体地位，以问题贯穿探究全过程，教师主导关注课堂生成与点拨。完成项目任务后，学生分组进行项目汇报，汇报内容包括课前调查所获、项目任务完成过程、实施改进思考、学生课后访谈等，始终坚持把问题的诊断、追问作为主要手段，使学生的思维外显，起到纠正、示范的作用，从而使能力活动达到理解、实践和创新的目的。

项目式教学根植于建构主义理论，是围绕现实问题并加以情境化的教学方式，本质是将学生置于课堂中心，教师作为指导者、组织者、监督者、资源提供者，引导和帮助学生在完成项目设计或项目实践的过程中，掌握学科知识，发展学科素养，从而促进学生全面发展。

未来，山东省博兴第一中学将继续以项目式学习为抓手，深入探索高中化学教学新路径，在总结经验的基础上，尽可能地创造条件，让学生自主探索、分析、归纳，突出“做中学”，在体验中去发现、去认识、去领悟、去分析，从而得到科学结论，确保核心素养在高中化学项目式教学活动中落地生根。

(穆玉鹏)

励学生在美好的年纪编织“蓝之梦”。

资源整合，共绘文明同心圆

教育不应只限于学校的围墙之内，学校利用区域优势，整合各类社会资源助力课后服务，推动“第一课堂”与“第二课堂”协同育人。

成立协同会，快乐“三点半”。根据家长特长和专业，学校成立了“家校协同会”，聘请家长作为“快乐三点半”社团指导教师，并创造性地把课后服务时间调整为三个时段，即劳动时光、运动时光、学习时光。既为部分家长接送孩子提供了便利，又有效地缓解了教师的身心负担，更丰富了学生的校园生活。

联结共同体，创设“育人场”。校内建有一座由多家爱心企业捐助的“勺嘴鹬小站”，站内以文字、图片及语音等形式，生动形象地科普相关鸟类知识。此外，学校还与杭州湾医院合作开办“青少年应急自救营”，与宁波财经学院共建“思政课一体化建设基地”，与吉利研究院合作创建“汽车实验室”……资源整合，多方共赢，实现了把学校“办宽办厚”的目标。

聘请外援团，办好“暑托班”。学校利用校外师资力量，提供“暑托”教学之需。“外援”教师的加盟，为学校探索高质量课后服务新模式注入了强劲动力。在“暑托班”，学生练军姿、学编程、玩冰壶、组乐队……不亦乐乎，假期变得有意思，更有意义。

在教育改革的浪潮中，宁波前湾新区初级中学愿做“开路先锋”，育德入心，成德于行，把文明作为不懈追求的“精神高地”，以昂扬的态度、创新的思路、务实的作风，朝着“做温暖教育，办理想学校”的宏伟目标踔厉奋进！

(浙江省宁波前湾新区初级中学 校长 鲁纪权)

立德树人馨香远 文明花开香满园

——浙江省宁波前湾新区初级中学特色办学实践

滋兰树蕙，华章日新。浙江省宁波前湾新区初级中学校园里，文明之花竞相开放，文明之歌声声不息，文明之光交相辉映。

宁波前湾新区初级中学创建于2014年，是新区首所公立初中。学校秉承“父母心办学”的宗旨，落实“全环境立德树人”的教育理念，以办一所“文明有礼，温暖有爱”的好学校为己任，以培育具有“杭湾烙印、新区品质、家国情怀”的时代新人为目标，不断探索湾区学校办学新样态，实现了精彩的“弯道超车”，相继获得浙江省文明校园、浙江省现代化学学校、浙江省清廉建设示范学校、宁波市绿色教育实验学校、宁波市五星级基层党组织等多项荣誉。

党建引领，争做文明代言人

一个党员就是一面旗帜。学校充分发挥党员的先锋模范作用，以“红心”镌“初心”，号召师生争做“文明代言人”。

坚持“一盘棋”，绘制同心圆。学校明确“围绕教育抓党建，抓好党建促发展”的工作思路，成立了以校长为组长的创建工作领导小组，开展“三尺讲台，党徽闪耀”系列活动，引导广大党员干部学习榜样、见贤思齐，形成了全校上下、校内校外同向发力、共创文明的工作格局。

倡导“父母心”，争当摆渡人。学校将9月份定为“爱生节”，通过“新风家访”“结对助学”“爱心捐款”“晚托服务”等活动，引导教师践行“父母心”，想方设法给予学生关爱，千方百计解决家长后顾之忧，展现了新时代教师的责任与担当。

汲取“榜样力量”，学做文明人。学校每年邀请道德模范、宁波好人等来学校现场交流，分享感人事迹，传递榜样力量；举行“十路百佳”“新中之星”等评比活动，表彰

优秀师生，激发奋进力量，在全校形成崇尚文明的良好风气。

队伍锤炼，提升文明感召力

教师是立教之本、兴教之源。学校以培育“四有”好老师为目标，打造师德高尚、爱岗敬业、业务精湛的“文明之师”。

“六项修炼”，树立良师形象。在教师中大力倡导“凭精神站立，靠业务行走”的职业理念，以修炼坚定的职业信念、崇高的职业理想、积极的职业精神、创新的职业品质、可贵的职业良知、美好的职业幸福为重点，开展师德师风建设，赢得了学生、家长的广泛赞誉。

“三大工程”，助推专业成长。一是“青蓝工程”，安排青年教师（班主任）与骨干教师结对子，“跟教、带教、走教”并举，促进青年教师专业成长；二是“名师工程”，通过“半天教研”“我型我秀”业务竞赛等举措，为青年教师“压担子、铺路子、搭台子”，提供演练的空间和展示的舞台；三是“温暖工程”，通过一本好书、一场讲座、一个蛋糕、一项锻炼、一次表彰、一趟旅行，让教师亲身体会学校关爱教师、服务教师的真诚和温暖，自觉成为文明的践行者和传递者。

环境熏陶，涵养文明精气神

漫步校园，每一面墙壁都是培育文明的沃土，每一个角落都传递着文明的力量。

创设主题园，留存好记忆。学校把校园分为“安静”“沸腾”“传统”“现代”四个主题园区，每个园区都有鲜明的主题和价值追求，庄严的“孔子像”、开放的“读吧”、有趣的“勺嘴鹬小站”等，这些“环境空间”在潜移默化中构成了学生校园生活的温暖记忆。

争当主人翁，讲述好故事。学校常年开展“我是校园主人翁”活动，鼓励学生参与学校管理与建设，每学期初，各班进行“厕所革命”，有的张贴了幽默的漫画和可爱的卡通，有的摆放了绿植和鲜花，有的放置了香水和洗手液……学校坚持“少讲大道理，多讲小故事”的原则，探索故事化校园建设的新路径，校园里的校训石、国学长廊、恩泽潭等景观，让学生每天浸润在美好的情境中，让教育自然而然地发生。

活动育人，点亮文明的底色

文明始于心，创建践于行。学校坚持“五育”并举，开发适合学生发展需要的“红色铸魂、橙色气象、蓝色筑梦”“三色”德育活动课程体系。营造浓厚氛围，铸就“红色魂”。把红色元素融入教室文化、走廊文化、橱窗文化，以厚重的红色气息熏陶陶师生。通过开展“读、讲、演、唱、绘”等系列活动，加强社会主义核心价值观教育，帮助学生扣好人生第一粒扣子，铸就一颗“红色魂”。

关注个性化，构筑“橙色带”。全校组建了涵盖人文、科技、艺术等领域的40余个社团，供学生自主选择。每到下午三点半，学生或走进“爱鸟学院”探究学习，或来到“爱拆课堂”学做蓝领，或在“应急自救营”学习自救技能……这一刻，校园成了学生张扬个性、体验成功、享受快乐的“阳光地带”。

打造好时光，编织“蓝之梦”。学校用心经营“四季八节”（家国情怀乡愁节、感恩师长班主任节、学得快乐课堂节、“我型我秀”社团节、有教无类爱生节、青春无畏体育节、炫彩校园科技节、才艺比拼文化节），牢牢把握“成长三课”（梦想起航入学课、砥砺前行离校课、最美芳华毕业课），积极探索“智慧课堂”，激

广东省茂名市东湾学校

悠悠书韵满园芳

在教育部门公布的2023年全国青少年学生读书行动优秀案例和“书香校园”名单上，广东省有5所学校上榜，茂名市东湾学校位列其中。

漫步在东湾学校这所书韵飘香的学园，时时可读、处处可读的阅读环境，主题多样、内容丰富的阅读活动，让每一名在书海徜徉的师生都能沐浴文化的恩泽，享受阅读的快乐。这源于学校积极响应全民阅读号召，以培养“知书达礼、全面发展的好心人”为目标，全面践行“以心为本，诗礼传家”的办学理念，从营造阅读环境、保障阅读时间、设立阅读课程、开展阅读活动、教师引领阅读五个方面着手，大力推进“书香校园”创建工作，引导激励广大师生爱读书、读好书、善读书。

营造阅读环境，让书香处处盈

正所谓“蓬生麻中，不扶而直；白沙在涅，与之俱黑”，环境有着“润物细无声”之功效。东湾学校努力营造全环境的阅读氛围，让学生在时时处处置身于浓郁的书香气息之中，点亮人生之路。

在东湾校园中，有一个充满趣味、书香味道的地方——“心明书苑”图书馆，占地面积500平方米，划分为学生阅览室、教师阅览室、藏书室、电子阅览室、交流室等六大区域，藏有纸质图书两万余册，每年订购杂志20多种、报纸10多种，年平均购书经费为15万余元，确保每年生均新增纸质图书不少于一本。同时，“心明书苑”藏书广开书源渠道，不仅与茂名市图书馆建立互联生态，开设分馆，每年增加流动藏书2000册，还与华东师范大学出版社建立合作关系，接收捐赠图书2000册。此外，建立健全各种规章制度，制定《茂名市东湾学校图书采编制度》《茂名市东湾学

校图书借阅流程》《茂名市东湾学校图书借阅须知》等系列规章制度，为图书借阅的有序、规范提供保障。由于环境美、藏书多、制度严，“心明书苑”获2022年“广东省最美阅读空间”殊荣。

教室是营造阅读氛围的主阵地。在教室布局上，东湾学校既要求班级统一规划教室的外墙板报、班内环境、图书角三个区域，还鼓励各班学生每学期自行设计教室的墙面、黑板报内容，凸显班级特色，让学生随时随地浸润在书香的滋养中，感受阅读的氛围，体验阅读的快乐。

家庭也是培养学生阅读行为不可缺少的一环。通过班级语文教师的指导，每个学生家庭都设立了家庭读书角或者藏书架，使阅读真正从学校延伸到了家庭。这也是学校积极响应“全民阅读”国家发展战略的一个重要体现。

保障阅读时间，让书香日日浓

改善中小学生学习阅读状况，关键环节在于把阅读时间还给学生。每学期初，东湾学校动员师资力量出谋划策，根据本校学情制定出各年级学生必背的经典诗词内容和漂流书目。在规定的阅读时间，要求学生手捧经典名作，认真诵读，感受精神文化的洗礼。在日常教学中，规定学生每日有20分钟早读时间和15分钟午读时间，让学生在经典诵读与静心阅读中汲取知识的养分，感受书籍的魅力。每周固定一小时的“亲子共读”时间，以书为媒，以阅读为纽带，让家长与孩子共同参与和分享阅读过程，这也是让孩子爱上阅读的良好方法之一。

一书书涵养智慧，书韵润泽心灵。在日复一日的文学浸润里，学生的阅读习惯渐渐养成，良好的班级书香氛围也日益浓郁。

设立阅读课程，让书香路路通

课程是深化全民阅读活动和落实“书香校园”建设的重要载体，东湾学校积极推动阅读课程化，不断完善阅读课程设置，教育引导学生追逐“阅读梦”。

上好阅读课是掌握科学阅读方法和激发阅读兴趣的重要途径。在每一节的阅读课上，教师会在每个学期初举行“阅读存折”开户仪式，鼓励学生“多读书、读好书、好读书”，让阅读成为一种习惯。在课堂上，教师指导学生阅读或进行展示交流，可以是主题式阅读，也可以是自主阅读或者师生、生生共读，还可以是设计创意读书卡、制作读书手抄报等个性化活动，既能唤起学生的阅读兴趣，也能让阅读更深入、更有品质。

研学课程继承、发展了我国传统游学“读万卷书，行万里路”的教育理念和人文精神。学校将书本所学与实践相结合，每学期设立一个星期为“研学周”，组建教师团队编写研学教材，以小东江流域为线索，确定研学地点及研学项目，路线涵盖红色经典、生态科技、民风民俗、特色产业等内容，进一步激发了学生的阅读热情，培养学生热爱家乡的情感。

开展阅读活动，让书香时时闻

阅读的过程不仅是阅读区、课堂上一次次知识摄取的过程，更是在活动中一次次接受心灵洗礼和滋润的过程。2019年以来，东湾学校坚持以“诗文化节”活动为载体丰富学生的文化生活，如今“诗文化节”已成为深受学生喜爱的读书盛会。

学校以年级为单位，组织丰富多彩的读书节展示活动，如好书推荐会、线上阅读打卡、“我是小小故事

家”演讲、“学古诗·画意境”绘画比赛、经典名著知识竞赛、诗词大会等活动，学生的阅读兴趣日益浓厚，文学素养不断提升。通过《致家长的一封信》、家长课堂等方式，指导家长每天晚上开展30分钟的“亲子共读”，每年累计有一万余人次在家长群或朋友圈分享了陪读感悟，促进亲子交流。学校邀请茂名市作家协会会员或文学爱好者进校园，举行“心明书苑”特别读书会，让学生与作家面对面，激发学生的阅读与写作兴趣，提高学生的文学素养。“亲子读书分享会”是每年“诗文化节”的保留活动，目前已举办10余次亲子读书会，发动家长、学生累计3000人次。学校借助国家智慧教育读书平台，让学生将阅读后的个性收获，如读书笔记、思维导图、绘画作品、朗诵视频、手抄报、手工作品等分享到智慧平台，实现阅读的交流与分享。

与经典同行，与名著为伴。如今，每年的“诗文化节”期间，校园里都弥漫着浓郁的书香。

教师引领阅读，让书香代代传

不忘初心，静心育人。为了鼓励教师陪同学生一起阅读，教研室每年寒暑假都组织教师至少阅读一本教育理论专著或文学作品，并举行读书心得评选、交流活动，共享阅读收获。

获奖的教师通过“东湾大讲堂”进行读书心得交流，帮助其他教师择书而读、潜心悟读，既助力三尺讲台，又涵养自身修养。

书香不散，永葆温暖和前进的力量；守望阅读，收获发展和成长的勇气。在建设“书香校园”过程中，东湾学校的学生沐浴着书香、收获了成长，教师丰富了思想、丰满了翅膀，家长改变了习惯、收获了力量。让书香氤氲校园，飘至千家万户，东湾学校一直在路上……

(卢春年 陈振才 谭海 莫明东)