

中国民用航空飞行学院理学院

创新人才培养体系 建设一流本科专业

中国民用航空飞行学院，是中国民航局直属的部省共建本科高校，是国家全过程培养民航高素质人才的主力军、主渠道、主阵地，理学院是中国民用航空飞行学院下属二级学院之一，有着深厚的历史底蕴和悠久的文化传承。在1956年建院初期，作为支撑中国人民解放军第十四航空学校教学的重要力量，理学院的前身“数学教学部”和“物理教学部”成立。此后，随着学校不断发展，理学院历经数学教研室、物理教研室、基础部等建设阶段。2021年7月，为夯实学生数理基础，推进数学、物理学科发展，助力学校打造中国特色世界一流飞行大学，理学院应运而生。

学院一直秉承“教学立院，科研强院”的发展思路，依托学校民航优势，以建设特色鲜明的一流学院为目标，坚持教学和科研并重、理论研究和科学应用相融合，追求教、学、研一体化发展，着力培养明理、明事理的高素质应用型人才。

如今，理学院紧密围绕学校“十四五”发展规划，以推动高质量发展为主题，走内涵式发展道路，构建“以飞为主，全面高质量发展”新格局，在学校建设中国特色世界一流飞行大学、谱写交通强国民航新篇章的过程中，起到了重要的支撑作用。

坚持内涵发展，以一流专业助力一流大学建设

积微累毫，故成山高。建设一流大学，必须有匹配一流专业的专业支撑。理学院从专业建设和平台建设两方面出发，着力打造国家一流本科专业。

在专业建设方面，理学院开设信息与计算科学、数据科学与大数据技术两个本科专业和大数据技术与工程专业硕士学位授予点。

2022年信息与计算科学专业获批国家一流本科专业建设点。该专业紧密结合民航、社会及行业需求，以数学和信息科学为基础，结合新一代信息技术，设置科学计算与软件开发、金融信息应用、民航信息应用三个专业方向，旨在培养掌握信息科学与计算科学的基础理论和研究方法、能够应用数学知识和技术解决实际问题且具有创新精神和国际化视野的高素质应用型人才。

而数据科学与大数据技术专业旨在培养适应现代化建设和民航产业发展需求，具有社会责任感、民航精神、全球视野，能够从事大数据分析、大数据技术、胜任任大数据分析、大数据挖掘、大数据处理系统开发与构建的高层次人才。

在平台建设方面，学院建有数据科学与大数据技术专业实验室、科学

计算与软件开发实验室、信息与计算科学专业实验室、民航信息深度学习教学实验室和公共数学机房，致力于提升学生智能计算实践能力等。

学院打造了应用数学中心、深度学习重点实验室、民航光子与光学探测重点实验室、计算数学研究所、运筹学与控制论研究所和校企联合的大数据实践科研平台，助力信息与计算科学一流本科专业建设，培养学生数据科学与大数据技术实践能力；补齐数学学科和大数据技术与工程学科的平台短板，打造1个省级实践基地；完成激光雷达成像探测技术及设备适航检测实验室建设工作，为建成1—2个省级重点实验室（省级工程技术中心）打好基础。

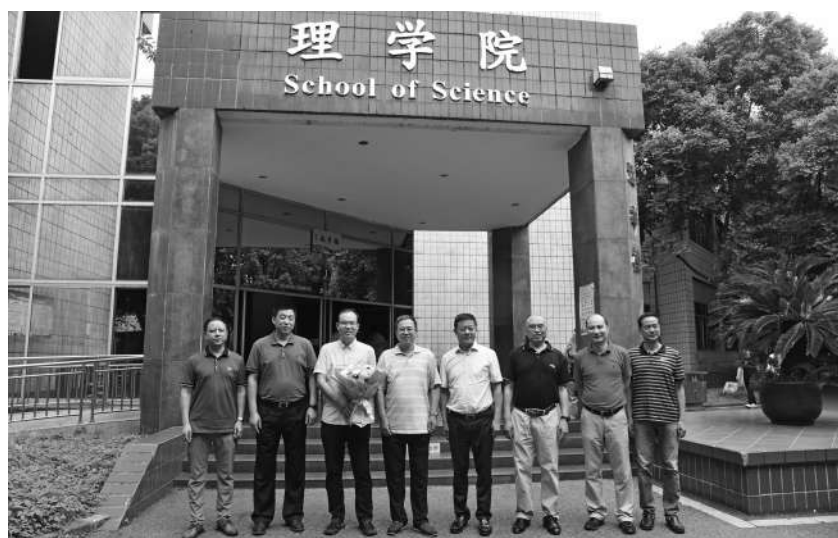
在后续发展中，学院还准备持续优化教学实验室建设，打造虚拟仿真实验室，构建物理实验室线上线下混合教学新模式，深入探索以民航应用为导向的多学科、多领域的新型实验项目建设，推动校企联合实践基地建设。

坚持改革创新，以一流课程培育一流人才

内外兼修，固本强基。建设一流大学，课程建设是核心，是教学落实的重要途径。而一流的课程不仅要有外在的课程质量，而且要有内在的课程思政。

于外，以国家一流课程建设为龙头，深化课程改革创新。“运筹学”获评国家线上线下混合一流本科课程，“民航运筹学”获评四川省省上一流课程，“概率论与数理统计”获评四川省线上线下混合一流本科课程，“高等数学”“线性代数”“高等代数”获评中国民用航空飞行学院一流课程。高质量的课程建设体系为学校主干专业在培养学生扎实的数理基础、开展工程认证和建设一流专业方面提供了强力支撑。同时，打造1个“高等数学续论”进阶课程，提升数学基础品牌，助力学生深造率提升。

于内，以时代新人铸魂工程为引



校领导祝贺理学院信息与计算科学专业获批国家一流本科专业建设点

领，深化构建育人新格局。制定专业课程思政育人目标，修订专业人才培养方案，绘制“专业思政育人机制—专业思政目标—课程思政体系—课程思政路线”矩阵图，完成专业思政目标分解，保证课程思政目标体系的整体性、系统性和可实施性。

学院将思想政治教育融入到核心课程中，弘扬社会主义核心价值观和科学精神，建立良好的教育环境，培养学生的社会责任感，提升学生的综合素质和思想道德水平，促进人才培养目标的全面实现。创新教学理念，完善思政设计。“运筹学”获四川省课程思政示范课程，“高等数学”“线性代数”“大学物理”“大学物理实验”“解析几何”“概率论与数理统计”获得校级课程思政示范课程。

同时，学院改革教学方法，活跃课堂氛围，提倡师生互动，激发学生学习的主动性和创造性，构建良好的课程思政教育环境。针对线上和线下进行相应的形式探索，将思政元素融入到线上教学过程中，并采用思政小视频、小动画等大学生喜闻乐见的形式，激发学生的

学习兴趣和思考深度；在开展线下教学时，将思政内容融入课堂中，实现知识点到思政的过渡和提升。

学院通过课堂教学、科研实践等多种形式，激发学生对科学事业的热情和责任感，积极引导学生在追求真理、探索未知，注重培养学生的创新能力和实践能力。加强思想政治教育的组织管理，成立课程思政分中心，建立健全评估机制，确保课程思政工作的有效开展。

此外，学院引导学生积极参与社会实践活动，并结合专业特点，开展科技助力社会发展的实践项目，使学生深入了解社会需求，增强服务意识，锻炼解决问题的能力，培养学生的社会责任感。

奋进新时代，开启新征程。中国民用航空飞行学院理学院将继续坚守“为党育人、为国育才”的初心使命，坚持“教学立院，科研强院”的发展方向，实现多层次、多学科协调发展，建设成为基础学科优势明显、应用学科特色突出的教学研究型学院，在人才培养、科学研究、智慧民航、社会服务等方面不懈努力，在追求卓越的道路上奋楫前行。（徐海文）

山东省菏泽市丹阳办事处赵堂学校

核心素养导向下语文大单元教学探索

近日，山东省菏泽市丹阳办事处赵堂学校在开展核心素养教育的基础上，针对小学语文大单元教学进行了革新。语文大单元教学设计单元规划是一种与目前新课程教育要求和教材编排特点相一致的教学手段。在这个过程中，赵堂学校组织语文教师们充分利用和挖掘语文课程资源，确保教材的价值和作用得到充分体现，摆脱单纯的教材授课方式，扩大了学生的语言学习空间，提高教育的效率和品质，确保学生能够将所学知识和方法应用于课外阅读，同时端正了学生的学习态度，培养学生的阅读习惯。

核心素养是指学生具备满足终身发展与社会发展需要的能力，其中语文核心素养包含了学生语言建构与运用、思维发展与提升、审美鉴赏与创造、文化传承与理解四个维度。在素质教育背景下，作为立德树人的重要内容之一，语文教师既要重视学生的语文成绩，又要注重培养学生的语文素养，所以，赵堂学校始终以满足学生的学习需要为办学宗旨，同时又积极贯彻素质教育的政策，将核心素养融入日常教学中，合理地开展大单元教学。

在目前的部编版教材中，采用了单元这种方式来进行内容的编排和组织，每一个单元都有与之相匹配的人文主题，这些主题涉及课文、口语交际、习作、语文园地等多个模块。基于整个课程体系，赵堂学校十分重视大单元教学内容和教学规划，不断改进教学方法以达到课程教学目标。

小学语文大单元教学单元规划的重要性

赵堂学校在制定不同课程的大纲时，都会先设定课程主题，这样才能保证新课程的课程内容能够顺利地顺利进行。在小学四年级，尽管学生们都具备了一定的语文基本能力，但是他们在语文知识的积累上还停留在比较基本的积累阶段，缺少自主探索能力，很难与自己的实际学习情况相联系，构建出有针对性的学习方式。此外，由于语文学科中的内容比较多，而且还拥有着非常丰富的语言情绪，所以，一些学生在进行语文课程的学习时，常常不能迅速地把握教师授课的重点，这对他们更好地进行语文学习是不利的。

赵堂学校在开展单元教学活动的时候，不但能够让教学主题更加突出，还能够让学生迅速地确定教学重点，显著提升学习效率。此外，在进行单元教学的过程中，还能够与具体的教学背景相结合，让学生能够更快地建立起自己的学习主题，对文章内容的内涵进行把握，从而更好地对他们的语言表达能力进行培养，让他们能够更好地建立起自己的语文思维。

赵堂学校倡导教师要对教学过程进行梳理，可以参考各单元的编排次序，根据小学语文课本，对每个单元的关键知识进行分类。语文课本的内容是以大单元多个小时来进行的，虽然每个小时之间存在着一定联系，但因为它们之间是独立的，并且语文知识也比较多元，所以进行大单元教学时教师可以找到课时联系，并且将课时进行模块化整合与总结，让学生能够更好地消化自己所学到的知识。

核心素养导向下小学语文大单元教学单元规划的改进

赵堂学校的语文教学活动是在建立好单元主题的基础上，结合相关课文，让学生思考这些课文中所反映出来并提倡的语言技巧和美学精神，进而有目的地构造出有意义的单元目标。在设计单元目标的时候，学校主张将整体思维与微观的语言技能连接起来，让单元规划的目标更加具有可操作性；二是让学生在特定的文学手法的过程中，加深对思维与情感的理解，并以此为基础，去体会文本建构的层次，从不同的视角培养学生的语文素养，让他们真正地体会到语文的魅力。

比如，在进行人教版小学四年级下册第八单元的教学中，本单元有三个文本都是童话内容，所以，这一单元的主题是“想象中的文学世界”。因此，赵堂学校设置了课程标准和教学计划，制定了层次分明的单元教学目标：一是让学生对课文进行深度阅读，对相应的童话故事进行补充阅读，从而体会到天马行空的幻想世界带给人们的阅读享受和审美体验；二是鼓励学生发挥自己的想象力，创作一个有趣的童话故事，锻炼教师的授课语言技能。三大目标依次递进，这样产生一种连贯和共鸣，最终达到培养学生核心素养的目的。

大单元教学需要教师创造出语言环境，让学生们在活灵活现、栩栩如生的环境中，去体会语言内容。赵堂学校在教学设计中，注重利用单元话题来设定与之相适应的教学环境，从而激发学生的学习积极性。例如，小学四年级上册第三单元将《爬山虎的脚》《蟋蟀的住宅》《雪梅》这几篇课文结合起来，设置“感觉生活的魔力”的主题情境。

赵堂学校在教育教学中提倡将教学与实际生活相结合，创造语言环境；通过对日常生活中动植物的深入了解，使学生对动物有了更深入的了解。同时，通过与实际生活相结合，提高学生学习的积极性。通过阅读课本，创造语言环境。赵堂学校倡导运用信息技术及多媒体教学将课本的内容呈现给学生。在教学《爬山虎的脚》这篇文章时，教师将爬山虎的生长过程演示给学生，让学生们更好地感受到它的特点。教师在适当的时候提出诸如“爬山虎是怎样一步一步往上爬的”之类的问题，让学生们通过小组讨论来进行分析，这个过程可以让学生的思维得到发展，同时也可以提高他们的语文运用能力。课后，教师让学生们根据这一节课的内容，观察生活中的各种现象并用文字记录下来。在创设情境的过程中，遵循以学生为中心的原则，注重学生对知识的实际掌握情况，在符合核心素养培育要求的前提下，让学生能够将语言知识运用自如。

赵堂学校的教学实践表明，要想更好地进行大单元教学活动，就一定要对单元教学的重要性有准确认知，并对其进行深入研究，提升学校教师的研读能力和知识素养，更好地设定教学目标，明确单元重点。除此之外，还需要根据学生的实际学习需要，组织单元教学评估，将单元规划提升到新高度，使其在课堂中发挥出更大的作用。

（韩晨霞）

内蒙古鄂尔多斯市东胜区满世小学

“教学评”一体化 打造高效课堂

在新课标的引领下，内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区满世小学积极探索新的课堂教学模式，教师以核心概念为统领，聚焦思维能力培养，同时学校还以“大单元”教学为载体，有效推进“教学评”一体化的深度思维教学实践，重构教学评价机制，通过科学、客观且全面的评价反馈，优化课堂教学结构、调整教学形式，通过“教学评”一体化设计与实施促进新课程改革的发展。

“教学评”一体化与四项关键能力

为了深度落实“教学评”一体化，实现高效课堂建设，满世小学通过不断实践、总结、反思，直面落地过程中脱离课程标准、目标与教学“两张皮”、评价与教学“两张皮”等弊端，对教师提出四项关键能力：

第一， 適切确立学习目标的能力。学校要求教师的每一个教学设计都要深研新课程标准要求，结合教材明确“用来教”与“用来教补充”的内容，结合学生现有的知识结构、认知状态、学习动机等学情，确定好每节课的层次性目标，设计相应的评价任务来检测目标的可行性，在具体的学习活动中落实，最后反思、回顾目标达成度，既以目标为始，也以目标为终。例如，《表内除法（一）》的学习目标中，在目标一明确要求学生“通过独立操作学具、语言描述和画图，能正确列出除法算式，理解除法的含义”。

第二， 恰当设计评价任务的能力。学校要求教师在呈现学习任务的同时给出评价标准，让学生找准努力方向，让学生知道要“做到什么样子”。比如，依据学习目标“学生能正确列出除法算式，理解除法的含义”，设计评价任务“学生结合学具和画图，知道给出具体情境的数学问题如何用除法算式解决，并说出该除法算式的含义”。教师还会巧借探究实践开展教学活动，在学生面对学科世界与身处的现实之间创设一种新的情境，整合启发式、探究式、互动

式、体验式和项目式等各种教学方式，促进学生深度学习。例如，课堂导入的情境设置为“管理员不会公平地给熊猫分竹笋”，能让学生感受到学习学科知识与自己的实际生活相关，意识到要解决的问题存在价值，进而激发学生学习的热情。

第三， 收集判断学习信息的能力。在教学过程中，教师及时收集、甄别学习信息，了解学生的知识掌握情况对于教学过程的完善至关重要。比如，在学习“除法算式”中表示平均的过程”前，教师可以设计研学活动：让学生了解除号“÷”的写法、原因和作用。在教师告诉学生“除法算式中表示平均的过程”后，让学生借助学具摆一摆，结合除号的作用，组织学生“互相说一说自己的理解”等活动，这个过程会产生大量的学习信息，为教师评价学生学习提供充足的证据。

第四， 及时反馈优化学习过程的能力。教师会借助学生的答案样例、作品等，让每个学生及时掌握对照标准，主动改进自己的学习方式，实现整体提升。为了发挥学生自主学习动能，教师还会设计多彩作业、分层作业，实现学生群体的全覆盖。比如，为了巩固除法的两个意义，数学组的教师们会在作业上及时跟进，将作业进行分层，设计了基础类作业、拓展类作业（一式两题）、提升类作业（四宫格漫画加减乘除、除法连环画）。

“教学评”一体化与“五育”融合

“教学评”一体化之下，满世小学构建出目标引领下的“备、教、

学、评”一体化校本教研体系。围绕育人目标，统筹常规备课、教师授课、学生学习、课后评价四个环节，形成校本教研体系。目标导向是整个校本教研体系的核心，贯穿“备、教、学、评”所有环节，经历“备课—多次试讲—反思修改—再备课—再上课—再反思”循环往复过程，在打磨出一堂堂精品课的同时，学校发挥教研组力量，组内共同研究课标，分析理解教材，确定教学目标，设计教学方案，形成了语文学科“教学评”一体化、语文学科“教学评”一体化的全学科体系。

随着“五育”融合教学实践的日渐深入，反馈和调整对推进“五育”融合的作用越发凸显。但“五育”融合的教学改革，并非轻而易举完成各学科领域的简单叠加，而是利用各种教学方法达成德智体美劳的渗透和融合。因此，满世小学围绕“宽容博爱、善学会用、富有潜力的学生”的育人目标，将学科融合与育人目标紧密结合，从学科的延伸到兴趣的培养，从生命的跳动到科学的美妙，一个个精彩的课程展现在孩子们面前，一个个项目化学习落地生根，成就教师，惠及儿童。通过内容丰富、形式多样、富有创意的校本课程，使各类学生都能找到自己擅长并擅长的领域，在兴趣中学习、成长，挥洒青春与激情，塑造全面、多元的自己，达到树德、增智、强体、育美和创劳的目标。

在满世小学综合学科“教学评”一体化中，音乐教学体系或是以故事为主线，或是运用童谣帮助孩子学得恒拍、节奏和音高等音乐

知识以及素养能力，或是把乐器编配与歌唱相结合，“让学生爱上音乐，让音乐属于每个人”；科学课堂定期带领学生动手操作，开展水火箭、掌上火焰、百人触电科普活动，并联合科协大篷车进行科普推广，在快乐的氛围中激发创新思维、提升科学素养。上述内容除了学校要求教师根据教学和学生的反馈，追踪“五育”融合效果，及时调整、增减教学内容、教学环节等，保持“五育”融合弹性教学之外，还在于学校关注教师的主观情绪。通过不断对教师进行培训，满世小学的教师改变认知偏差，积极探索“五育”融合的新模式，增强了施行“五育”融合和“教学评”一体化的主动性。与此同时，学校还创造性地使用多种评价方法，监测教学环节中“五育”的渗透与落实，逐步形成行之有效且独具匠心的整体设计，打通评价体系中智育与德育、体育、美育、劳动教育的壁垒，同步协调教、学、评在时空中的互动方式，帮助学生全面而有个性地发展，比如学科融合或跨学科融合作业，助力学生实现“掌握知能、理解意义、实现迁移”的思维进阶；跨学科课程，比如四季课程，让学生在春夏秋冬中激发出对多种学科的学习热情。

在“教学评”一体化的过程中，满世小学教师精心设计出学习任务，为学生搭建学习支架，学生则依据合理的路径完成学习任务，并借助多种评价方式强化学习效果，达成学习目标。正是因为每一个过程对细节的严格审视，才形成了如今的高效课堂。

（马婧 刘丽芳）