

# 需求引领 竞赛驱动 以融为核

## ——黄冈师范学院机电与智能制造学院“新机电”复合型人才培养模式探索

近年来，黄冈师范学院机电与智能制造学院立足国家战略和区域发展需求，强化学科交叉，注重学生发展，不断探索形成了以需求为引、以赛为驱、以融为核的“新机电”复合型人才培养模式。

### 需求引领——需求导向引领的人才培养理念

以国家战略需求、行业技术需求和区域经济发展需求为引领，制定人才培养目标和教学内容，形成需求驱动型人才培养新模式。通过定期走访、调研行业企业，获取新的岗位技术需求，将“智能制造基础”“人工智能基础”等新课程纳入课程体系，邀请行业企业专家共同参与人才培养方案制定、定期座谈，为人才培养“把脉问诊”。

成立绿色智能航空现代产业学院，主动对接黄冈市大力发展的临空产业和先进制造业。近5年，学院先后与顺丰航空等企业合作，投入3200余万元，建成了民用航空从业人员技能实训基地、人工智能与机器人应用产教融合人才培养基地、智能制造实训基地、智能制造数字孪生实验室等一大批行业先进的实验实践教学平台，让学生零距离接触先进的生产制造场景，为先进制造业人才培养提供条件保障。

### 竞赛驱动——学科竞赛实践驱动的能力培养理念

将高水平学科竞赛内容融入教学全过程，实现竞赛与课程融合，形成以赛促学、以教促赛的良性循环，不断提高学生工程实践能力。

构建“课堂学习—实践训练—竞赛提升—教学反馈”的竞赛驱动型教学闭环。学生通过课堂学习掌握理论知识后，在课程实践中完成竞赛任务模块的开发和调试；通过参与竞赛，从问题需求分析、方案设计到项目实现的全过程，提升了工程实

践能力，培养了团队协作和系统化解决问题的能力；将学生在竞赛中开发的优秀成果（如控制算法、机械创新作品等）转化为教学案例资源，实现竞赛反哺教学，推动课程内容的动态更新，使教学内容更加贴近实际应用场景。

近4年，学院学生参加国际国内重要学科竞赛共获得一等奖14项、二等奖46项、三等奖65项，获得省赛一等奖55项、二等奖110项、三等奖95项。本科生参与学科竞赛的比例达到了50%。

### 以融为核——多维融合的协同育人理念

“以融为核”是“新机电”复合型人才培养的核心理念，通过多维度、多层次的融合，打通了学科壁垒、教学环节以及育人主体，构建了多元协同的育人模式。

学科交叉融合，拓展知识边界：为适应社会对复合型人才的需求，避免形成“学科孤岛”模式，学院以高水平学科竞赛、综合性实践项目、微专业等为载体，将机械、电气、电子、计算机、机器人等多学科知识体系有机融合，形成以“智能化”“多学科协作”为核心的“新机电”跨学科的教学与实践体系。例如：以智能制造和现代物流行业为背景开发的“基于视觉引导的工业机器人智能分拣系统设计与开发”综合性实践项目，涉及机器视觉与图像处理、路径规划、目标检测、执行器设计、人机交互等内容，需要多学科知识协同解决，实现了多学科知识的有机融合，培养学生创新意识。

理论实践融合，贯通教与学：将

理论与实践有机融合，形成“理实一体、虚实结合”的课程体系。将课堂搬进实验室，师生双方边教、边学、边做，实现“理中有实、实中有理”，充分调动了学生的学习兴趣 and 积极性。充分利用线上资源开展线上线下混合式教学，借助Multisim、keil、Proteus、RobotStudio等软件，随时随地都能完成基础性实验，还可以在线交流讨论，打破了教与学、学与做的时间和空间限制，取得了较好的教学效果。近4年，学院“汽车构造”“液压与气压传动”“单片机原理与应用”“工业机器人编程与应用”4门课程被立项为省级线上线下混合式一流课程，多门课程被立项为校级一流课程，立项建设省级教学改革和理工科建设项目3项。

产教深度融合，深化协同育人：充分发挥人才优势，鼓励教师走出校园、深入企业。5年来，13名教师在企业挂职“科技副总”和“产业发展特派员”，先后在湖北贵族真空等5家公司建立博士工作站。积极推动国家教育部门协同育人和就业育人项目落实见效，4年来获批国家教育部门产学研合作协同育人项目12项、国家教育部门供需对接育人项目4项。在校内：依托校企联合实习基地和产学研合作协同育人项目，低年级采用“校中厂”“订单班”的形式开展校内实习实践。在校外：依托校企供需对接育人项目，积极推行专业实习—毕业设计—就业一体化，深化校企协同育人。2024年学院牵头校企联合申报获批省级“绿色智能航空现代产业学院”，为进一步深化产教融合、校企合作育人夯实基础。

把思政教育有机融入专业教育：培育和践行社会主义核心价值观，并

结合工科专业特点，与专业教育深度融合。将家国情怀、工匠精神、工程伦理等融入教学中，培养学生爱国主理精神、工程素养、职业素养和使命感。例如：在机械类课程中讲述“高铁工匠”宁允展如何攻克车轮设计和制造精度难题，让学生认识到技术精细化对国家制造业崛起的关键作用。在电气电子类课程中，分析国内高端芯片制造设备对进口依赖的技术现状，探讨核心部件自主研发的技术瓶颈，引导学生关注国家重大技术需求。在人工智能、机器人相关课程中结合工程伦理案例，培养学生和技术实践中遵守职业道德和扎实的行动不断提升自己的技能水平。此外，学院还将价值引领融入到第二课堂中，通过主题团日、职业规划比赛等活动，培养学生的爱国主义情怀和担当精神；成立“星芒”志愿服务团队，深入社区、中小学、福利院等践行志愿服务精神，培养社会责任感。

黄冈师范学院机电与智能制造学院围绕“需求引领、竞赛驱动、以融为核”的核心理念，通过学校企业双主体、校内校外双基地、教师工程师双教学、学生学员双身份，通过校企校地多维度、主体基地身份多层次的转变，贯通了不同学科、教学环节、育人主体、育人场地和育人身份，构建了多元协同的育人模式。未来，学院将继续坚守育人初心，为我国智能制造人才培养贡献智慧与力量。

（刘小俊 程晓敏 郭朝东 祖一康 高双喜）

## 山东省菏泽第一中学

# 新媒体赋能学校音乐教学方式变革

山东省菏泽第一中学全面落实立德树人根本任务，在音乐教学中，学校音乐教师不断深入研究学情和教材，坚持由浅入深、因材施教的原则，制定相应的教学计划，展开系列教学。教师通过使用新媒体，创造出丰富多样的音乐课堂、变革音乐教学方式，让学生对音乐知识产生浓厚兴趣，从而提高学生在音乐方面的鉴赏力和艺术素养，促进学生全面发展。

### 充分运用网络音乐资源 激发学生的学习兴趣

菏泽第一中学通过在音乐教学过程中引入网络音乐资源，让音乐教学内容更加丰富。同时，教师利用新媒体塑造形象生动、意境逼真的教学情境，改善了音乐课堂氛围，打破了学校以往由教师主宰教学、手段单一的教学模式，丰富了教学方法，提升了教学品质与教学效能，激发了学生的学习兴趣，达到了引人入胜的教学目的。学校音乐教师让学生通过网络享受音乐，将学生生活中的音乐与教材鉴赏内容相融合，开展探究式学习，培养学生的审美素养。相较于传统音乐课堂、网络音乐资源中的清晰课件、动态曲谱等教学工具，让传统器乐教学更加直观且生动。在进行换气练习教学时，学生会用到APP中的白板功能，教师直接邀请学生在曲谱上作曲；动态曲谱带有伴奏，学生可以跟随伴奏演奏。同时，新媒体课堂也为学生提供了合作与探索的广阔环境。

学校通过数字化手段，为学生提供了更加开阔的音乐展示舞台。例如，音乐教师会组织学生在全校师生面前进行一场精彩的期末汇报演出。在舞台表演时，学生用口风琴演奏的两首动人曲目——《贝加尔湖畔》和《雪花飞》赢得了观众的热烈掌声和喝彩声。舞台演出不仅展示了学生的学习成果，更是他们团结协作、勇敢表现自己的体现，在这一过程中，学生有了更多展示自我的可能性。另外，在音乐教学中引入的数字技术也进一步帮助学生明晰乐器对塑造音乐形象的作用，引导

### 利用新媒体解决教学重点难点问题 培养学生音乐核心素养

高中音乐要求学生在掌握一些基本乐理知识之后，能够独立创作作品，这对学生艺术创作能力提出了更高要求。菏泽第一中学的音乐教师依托新媒体，将一些较为复杂、抽象的乐理知识以直观的方式展现给学生，让学生能够更好地了解和把握乐理知识。教师会结合课程目标与内容，提炼课本上的理论知识，在教学过程中结合学生的认识层次和音乐基础，采用为学生所熟知的教学方法，让学生更容易了解和掌握所学内容。在此基础上，学生在聆听乐曲时能有效抓住音乐要素，如情绪、速度、节奏、音色等来创作音乐作品，优化相关情节设计。在创作过程中，学生会运用已经学过的知识进行能力迁移，体会创意实践的乐趣，达到提升音乐核心素养的目的。

学校音乐教师遵循“学生主体、分层教学”的教学原则，深入挖掘“‘五育’并举、学科交融”的教学手段，深化“单元教学、深度学习”的教学理念。在音乐教学中，设计“师生对唱”“为歌曲加入声势律动”“配乐朗诵”“为歌曲加入伴奏”等课

堂活动，提高音乐教学的趣味性、主体性、多元性和发展性，构建了完善的课堂教学体系，充分发挥音乐教学的审美教育、情操教育、心灵教育功能。在布置音乐作业时，学校音乐教师会鼓励学生运用音乐制作软件，通过这一方式，既能巩固作品主体旋律，又能培养学生创作音乐的能力和追求创新的精神。课后，教师设计多项跨学科作业，让学生自主选择所擅长或喜爱的内容，实现分层设计。在相互交叉、渗透和整合中帮助学生巩固知识、提高学习效率，为学生可持续发展奠定基础。

### 将多种新媒体技术应用于音乐教学 提升学生课堂学习效果

学校音乐教师利用区块链技术，将线上线下的音乐进行融合，及时将学生的学习情况转化为数据并进行分析，以提高音乐教学的效果和质量。另外，区块链还可以协助教师记录学生对于乐曲的理解程度，并形成评估报告。通过区块链所选的系统，学生也能够选取学习内容，完成教师所安排的音乐作业。在完成作业的同时，还可以通过学生的探索与协作，实现音乐自主学习。学校将投影技术与虚拟现实技术相融合，实现了对音乐教育方式的革新。一是营造真实的音乐情境，使学生对音乐要素的理解更加精准，提高对音乐的敏感度。二是进行精确的演奏或示范，将学生平时很少能看到的演奏技巧用虚拟的方式展现在学生面前。三是创建可视化的感性体验通道，使学生的音乐素养与音乐技能得到切实提升。学生可以随时地在网络空间进行学习，通过使用

虚拟现实设备，利用各种乐器开展韵律训练，增强对音乐的掌控力。此外，在虚拟教学环境中，学生还能创造新的学习工具，让自己成为乐器的制作者与设计师。将虚拟现实技术应用到音乐教学中，不仅拓展了学生的认识范围，突破了学生对音乐认识的时空限制，还让学生得到了更为丰富的感官体验。

在不同的情境中，学校音乐教师为学生创造以“问题”为背景的学习环境，使学生从“问题”情境中产生思考，进而在“问题”环境下进行单元话题探索，增强对作品的深刻认识，通过音乐实践和音乐展示，提升自身的艺术表现力和人文素养。除了传统的片段教学、学科技能教学，学校还与时俱进地更新了音乐微课教学。教师从课程标准出发，结合教学实际，全方位运用多媒体技术，围绕某一个知识点进行微课制作，除了制作微视频，教师还制作了学习任务单、在线微练习、学习资源等配套组成部分，并要求学生基于学校网络平台进行微课学习。音乐微课有效融入教学各环节，辅助教师解决了相关教学问题，增强了师生之间的互动，同时也有利于培养学生良好的学习态度和创新能力。

菏泽第一中学充分利用新媒体的优势，创造出多样化的教学实践，对教育理念进行持续更新，提升了学生音乐实践的“含金量”，加强了音乐课堂的“冲击力”，充实了教学内容，使学生的情感体验更加丰富，彰显了学校音乐教师娴熟运用信息技术打造优质音乐课堂的能力。

（段红英）

文化之于学校教育意义重大，学校有文化精神，教师有文化气质，学生才有梦想，立德树人才有可靠的保障，教育才有美好的未来。

山东省潍坊市寒亭区固堤街道固堤小学（以下简称“固堤小学”）诞生于20世纪80年代，现有20多个教学班级、800多名在校生，是一所环境优美、设施完善、特色鲜明、文化浓郁的现代化乡村小学。近年来，固堤小学围绕立德树人根本任务，高度重视校园文化建设，在教育教学中强调“以体载道、以文化人”，将文化融入课堂教学，“强能力、展气质、提素质”，打出了文化育人的“组合拳”。

### 以红色文化砥砺初心

固堤小学所处的固堤街道自古为文化繁盛之地，尤其是红色文化资源较为丰富，辖内拥有李家营惨案纪念馆、潍县战役指挥部旧址、蔡家栏子起义纪念碑等诸多红色文化资源，这为创建红色课堂、开展红色教育提供了便利条件。学校认为，对小學生进行红色教育，正是让他们知道“怎样走路”的有效途径。固堤小学全过程、全方位、立体化开展红色教育，符合“三全育人”理念，不局限于唱红色歌曲、看红色影片、讲红色故事等直观层面，还包括主题班会、主题队会、红色教育展览、思想研讨会等多种形式。

立足于红色文化资源丰富这一特点，学校组织教师通过调研、走访、查阅资料等形式对当地流传的红色故事、人物事迹、历史事件、革命遗物进行分类整理，建立了学校档案室和陈列馆，为系统开展红色教育积累了素材。同时，学校积极与红色教育基地联系，建立起培训、交流、研学、综合合作机制，加强师资队伍建设，甚至将学生课堂搬到基地，邀请有关人员现场授课，增强课堂的感染力和体验感。学校引导教师将本土红色文化资源纳入日常教学内容，积极探索师生互动模式，综合运用现代化信息技术手段，创设生动具体的情境，增强课堂的教学效果，如VR体验室、计算机网络课堂，灵活运用信息资源，使红色文化以图片、视频等大家喜闻乐见的形式展现，增强思政课的感染力；讲好身边革命故事、英雄故事，发掘他们身上的闪光点，树立身边的榜样，不断激发学生的情感共鸣，让他们从红色文化资源中感悟初心使命，汲取精神力量，形成艰苦奋斗、拼搏创新的思想情感。

为践行初心使命，每年建党节、建军节、国庆节来临之际，学校党支部都会以此为契机，组织开展了一系列主题活动，以生动有趣、寓教于乐的活动形式传递美好的声音，让学生接受真善美的洗礼和熏陶，懂得了感恩、坚强，培养了积极向上的勇气和力量。例如，庆祝中国共产党成立100周年“童心向党”经典诵读大赛、庆祝中华人民共和国成立七十五周年书画大赛及系列展演活动，促进学生身心健康成长，也在学校发展史上留下浓重的一笔。

### 以中华优秀传统文化启智润心

传承和弘扬中华优秀传统文化是学校教育的重要使命。固堤小学从自身实际出发，不断深化对中华优秀传统文化的认识和理解，以“传承文化，启智润心”为基本的目标追求，以传统节日（纪念日）、民间习俗、民间工艺、非遗等为主题，开展一系列德育实践活动，浸润小学生心灵，全面深化素质教育。

例如，为传承和弘扬中华优秀传统文化，厚植家国情怀，让学生了解“二月二龙抬头”蕴含的文化内涵，学校每年组织开展“春暖二月二，喜迎龙抬头”主题实践活动。活动课上，师生一起以各种形式了解“龙抬头”的由来和习俗，并鼓励学生积极行动，为传承和弘扬中华优秀传统文化贡献力量。学生拿起画笔，尽情抒发自己的情感。

同时，固堤小学还邀请民间艺术团到学校演出，开展民俗体验等活动，让学生在活动中直观了解中华优秀传统文化，感受特色民俗及文化艺术活动带来的无穷乐趣。

此外，学校还开设了美术、书法、古筝、经典阅读等艺术社团，让学生在实践活动中感受中华优秀传统文化的魅力。

### 以校园文化提振信心

校园文化建设是全面贯彻党的教育方针、深化素质教育、促进学生全面发展而有个性发展的重要举措。优化校园文化环境，既能陶冶学生情操、增强学生自信心、筑牢学生思想根基，还能有力地促进教育教学质量提升，落实立德树人根本任务。在长期的办学过程中，固堤小学逐渐形成了“向美而立，以美育人”的“尚美”文化特色，校训“诚信、博爱、自强、奉献”和校风“博学、勤思、创新、超越”已深入人心，影响着新一代又一代的固小学子。学校坚持“创设适合学生的教育，为每名学生的幸福人生奠基”的办学理念，发掘本地优质文化资源，以“各美其美，美美与共”为核心，整合创生独具特色的固堤小学“尚美”文化，让文化浸润学生心灵，陪伴学生成长，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

目前，特色鲜明的“尚美”课程体系、“尚美”课堂体系、“尚美”评价体系在固堤小学逐渐成型。每年一届的校园文化节、假期作业展评等活动，正成为固堤小学的教育特色。在课堂教学中，学校教师怀着“向美而立，以美育人”的教育理想，将日常生活融入课堂教学，让学生在学会在生活中发现知识、发现美，实现了知识、能力、道德素养的同步提升，为未来发展奠定了坚实基础。

努力打造独具特色的“第二课堂”。学校创新开展了丰富多彩、特色鲜明的实践活动课程。例如，语文学科开展的故事演讲比赛、课本剧展演活动，数学学科开展的数字游戏、数独挑战赛，英语学科开展的童话短剧编演活动，等等。此外，学校还以“养成”“情感”“生命”“爱国”为主题，积极开展了“‘尚美’文化探究”综合实践活动，深入乡村、田间，深入社区，让学生在实践和探索中提升多种能力，培养综合素质。

固堤小学坚持“以体载道、以文化人”，并进行一系列实践探索，在教育教学中取得了优异的成绩，固小学子自信乐观、个性出彩的精神气质很好地印证了这一点。未来，固堤小学将坚持锐意改革、持续创新的步伐，怀着对办好人民满意的教育的期许，努力开创学校高质量发展新局面。

（李风华 李彤彤 崔晓宁 冯爱君）

# 开创以文化人新境界 塑造立德树人新生态