

# “五共同+五融合”提升应用型人才培养质量

## ——长江师范学院生物工程与现代农业特色学科专业群校企协同育人侧记

长江师范学院重庆市级特色学科专业群“生物工程与现代农业”以“新农科”建设为引领，构建校企协同育人“五共同+五融合”模式，为地方培养了一大批高素质应用型农林人才。

### 共商共建 “五共同” 架设校企协同新桥梁

一是校企共同制定培养目标。立足学科专业与产业的无缝对接，校企共同制定人才培养目标、培养规格，共同修订人才培养方案。校企共同修订了2017版和2019版人才培养方案，植入“现代农业概论”“农业生物技术导论”“互联网+农业”等课程，强化学生的“知农、爱农、绿色、安全、生态、康养”意识和素养。实现人才培养目标与重庆现代农业产业对接。

二是校企共同建设师资队伍。按照“博士化、应用化、团队化和国际化”的建设思路，校企共建“专兼结合、校企互通、双师双能、开放共享”的高水平师资队伍。目前该学科专业群高级职称人数占总人数的52.7%，博士学位人数占总人数的52.8%，双师双能型教师占51%，聘

请企事业单位兼职教师46人。

三是校企共同建设实践基地。校企双方共建集学生实习实践、学生就业、教师实践锻炼、企业专家执教、科技协同创新“五位一体”的实践教学基地53个，实现实践课堂环境与生产现场对接，改变高校实践教学滞后于产业发展的状况。

四是校企共同构建课程体系。结合行业标准和职业资格标准，紧跟技术创新与行业发展的趋势，校企共同建设课程体系和教学内容，使课程内容与企业生产对接。目前校企共建课程11门，共同进行课程建设、课程教学和课程考核。

五是校企共同开展技术研发。师生和企业技术专家协同进行新产品、新技术研发，共同解决企业技术难题。校企协同选育榨菜特晚熟、高山榨菜新品种2个，转育榨菜抗根肿病材料1批，发掘出优良龙眼地方资源6个，认定花卉新品种4个、审定玉米新品种2个。研制出榨菜复合微生物肥、开发榨菜根病生防剂3个，研制出榨菜质地测试仪、智能腌菜装置等加工新装备6个。转化成果2项，新增产值达9200万元。



学生花卉育苗

### 共融共创 “五融合” 蹚出产教融合新路子

一是校企资本融合。在课程、实践基地、创新平台等建设以及协同创新和协同育人活动中，校企共同投入资金，形成利益共同体，共享效益。例如，按照“企业投资、成果归企”的方式，校企共建花卉栽培课程，构建“实验项目生产化、实验手段现代化、实验过程团队化、实验考核实战化”的“四化”实验教学模式。企业每年投入1.8万元购买实验材料，每年生产的花卉3万盆归企业。2017—2020年，学科专业群校企合作横向科研经费

共1593万元，研发的新产品和新技术知识产权双方共有。

二是校企技术融合。通过校企协同创新，形成技术开发共同体，实现实验教学与技术改革一脉相承，提高专业服务水平。例如，校企合作选育榨菜高山新品种“高山青”，结束了高海拔地区不能种植榨菜的历史；开展推广种植技术讲座24场、培训人员1745人次，开设榨菜育种和栽培实验项目。与重庆市望仙酒业有限公司合作开展特色水果酿酒技术研究，开发出巫山脆李和奉节脐橙果酒，并开设果酒实训项目，增强学生社会服务能力。

三是校企标准融合。教学内容与企业技术标准和行业规范对接，校企共同制定基于应用能力和职业素养培养的课程大纲36门，共同编写出版实践教学教材5部，实现课程与岗位对接。例如，将酱腌菜精深加工的研究成果融入“酱腌菜工艺学”课程，在讲授传统经典腌制工艺的基础上，将开发的新产品、前沿技术融入，让学生了解和掌握酱腌菜的生产实际情况和未来发展趋势；将食品的智能仿生检测技术融入“现代食品检测技术”课程，使学生了解新的安全快速检测技术，

适应自动化、智能化的发展；在“食品工艺实验”课程中增加胭脂萝卜色素提取、榨菜肉末酱制作、胭脂萝卜硫素的提取等实验项目；在食品分析实验模块中开设榨菜盐分快速检测、榨菜中亚硝酸盐的检测等实验项目，使实践教学与地方特色食品生产实际相结合，培养学生的应用能力。

四是校企人才融合。校企人才互聘、共享，共同建设师资队伍和技术研发人才队伍，共同培育学生和企业员工。企业兼职教师以独立承担课程教学、嵌入式课程教学和讲座式教学3种方式走进课堂，兼职教师通过指导学生的实习、毕业设计和课外科技活动3种途径参与实践育人，学校教师通过企业挂职锻炼、选送科技特派员和企业技术顾问、科技合作或共同指导学生实习3种渠道进入企业实践锻炼。近3年，兼职教师20人次参与课程教学、68人次指导学生毕业论文(设计)、30人行业标准等内容作讲座；专业群选派科技特派员36人次，青年教师实践锻炼18人。

五是校企创业融合。将学生的创业和产业融合，形成事业共同体，体现了双方的意愿，激发了双方的动力，从根本上起到深化校企协同育人

的作用。近3年，学生在校企双导师的指导下，围绕榨菜、红心(胭脂)萝卜、食用菌、龙眼荔枝和特色花卉产业，立项创新创业项目国家级3项、市级6项、校级127项；获“挑战杯”等国家级奖励12项、市级奖励41项，培养了学生的创业意识和能力。

### “新模式” 催生校企协同新成效

生物工程与现代农业学科专业群构建“五共同+五融合”模式。在校企“五共同”育人活动中，深入推进产教“五融合”，实现学科专业建设与产业转型升级相适应，人才培养规格与行业企业需求相对接。2017年，生物工程与现代农业学科专业群立项为重庆市级特色学科专业群；2019年，该专业群的食品科学与工程专业立项为重庆市级一流专业。目前，该学科专业群拥有国家级大学生校外实践教育基地、重庆市示范众创空间、重庆市重点实验室、市教育部门工程研究中心、国家荔枝龙眼产业体系重庆工作站等协同创新育人平台，入选“重庆市现代山地特色高效农业产业技术体系”创新团队两个。2017—2019届毕业生一次性就业率均在96%以上，考研录取率均在26%以上。不少学生与重庆华兰生物工程股份有限公司、重庆市海关技术中心、重庆市涪陵榨菜集团等知名企业签约。毕业生综合素质高、职业能力强、社会声誉好，获得行业企业高度认可。

(张鹏超 陈正江)

## 重庆高新技术产业开发区第一实验小学校

# 打造“美的教育”品牌 品味美的人生蝶变

2001年，伴随着最后一罐混凝土的浇筑完成，重庆高新技术产业开发区第一实验小学校(以下简称“高新一小”)正式建成。这标志着这所力争使“美的教育”特色成为中国基础教育中经典范例的学校，正式踏上美的航程。

20年来，高新一小一直在慢慢孕育着美。回望皆风景，点滴入汗青。学校先后荣获全国特色学校、全国教育科研基地学校、重庆市示范小学、重庆市足球特色学校、重庆市校园最美书屋等200多项荣誉称号，连续19年荣获区中小学层次目标综合督导评价考核一等奖。

### 美的校园 向美而生的沃土

办学理念对学校的发展以及师生来说至关重要，在它的背后是学校对每个生命文化熏陶和心灵重塑。学校应该提供一方美的沃土，带着师生重返美的教育生活。与此同时，人道主义也将美视为学校教育的至高价值，“人的至高价值应是人的创造性潜能的实现，而人的创造性潜能的实现给自身和社会带来的愉悦的心理感受

就是美”。

带着这样的教育追求，高新一小提出以“为美好人生奠基”为办学理念，以“培养具有中国灵魂世界胸怀的大美学生”为育人目标。著名教育家顾明远先生十分赞赏学校的办学理念，并亲笔题写了校名和“崇尚和美，一生相随”的校训，寄语学生“好好学习，主动参与，在活动中幸福成长”。

在办学理念的指导下，学校于2011年迈入了深度特色发展的“美的教育”阶段。学校开始以个性发展为导向，满足学生面对未来生存和发展需要的核心素养。如今，学校正围绕“建设美的校园，构建美的课程，培养美的教师，培育美的学生”4个维度，全面建设“美的教育”主题校园文化。

### 美的课程 滋养生命的源泉

把美融入校园场景，是“美的教育”的艺术表达。而把美渗透到课程和课堂，才是“美的教育”的坚实归宿。何谓美的课程?教孩子学会做人，让其拥有阳光性格、健全人格、高尚品格;教孩子学会学习，让其拥



高新一小第71个建队日主题活动暨大队委就职仪式

有科学素养、探究能力、创新精神;教孩子学会审美，让其拥有和谐身心、生活雅趣、人文情怀;教孩子学会合作，让其拥有尊重意识、责任担当、世界眼光。

按照课程功能，高新一小“美的课程”囊括了基础型课程、拓展型课程和综合型课程三类课程：基础型课程以学科为中心，夯实学生系统的文化科学知识和基本技能。拓展型课程以活动为中心，满足学生的兴趣需要，发展个性特长，展现个性之美，囊括主题教育、心理健康、主题阅读、英语交流、思维拓展、实践创新、体育锻炼和艺术创作八大类。综合型课程以实践为中心，培养学生的

组织设计和实践创新能力，分为主题文化类、主题活动类和主题实践类。

在课程建设的过程中，高新一小也在不断迎接机遇，收获殊荣。学校连续19年荣获区教研研先进学校、课改先进学校、教育教学质量优秀学校等称号。全区“以生为本，减负提质”课堂教学改革研究现场会，重庆市小学语文、数学、英语、音乐赛课活动，全国、市、区教研培训活动等等，高新一小都积极承办。截至目前，学校有2000余幅学生美术作品在全国大赛中获奖。2010年3月，学校的250幅学生中国画作品在三峡博物馆成功展出一周，在重庆市产生了较大的影响，这是三峡博物馆首次专门为小学生举办画展。

### 美的教师 润物无声的雨露

“培养具有教育情怀、专业博爱、笃学创新的终身学习型教师，是我们

高新一小的目标，高素质教师就是高新一小尚美基因生生不息的关键所在。”在校长谢长禄看来，美的教师是“美的教育”之关键，而教师只有持续保持成长动力，才可称为“美”。

在高新一小，美的教师既要做得符合自身发展的职业规划，还要参加教师梯级专项培训。学校综合教师的发展潜质、专业素养、自我发展意识等因素，把教师分为4个梯队：骨干名师、教坛新秀、成熟型教师、青年教师，并明确梯级教师职责、任务和培养措施。学校要做的，就是帮助他们“出点子、指路子、压担子、搭台子”。

在高新一小，美的教师潜心于课堂教学改革研究，不断提升教学艺术，用爱心呵护着每名学生成长，美的教师用美奠基着孩子的美好人生。在高新一小，可以清晰听见师者立鸿鹄志、做奋斗者的拔节成长之声，在他们身上美的基因代代相传、生生不息。

### 美的学生 尚美前行的使者

“美的教育”根本目的是培育美的学生。2010年7月22日傍晚，来自全国各地的1000多名“世博小记者”正

从上海世博会场馆忙碌着离开，其中有一个小女孩却全神贯注地捡拾着游客丢下的垃圾。这个小女孩，就是高新一小的学生董之汀。她的举动，深深打动了全国著名作文教学专家、上海市特级教师贾志敏，他在问及小女孩的名字和学校后，专程来到学校，并直言“能培养出像董之汀小朋友这样心灵美、行为美的教育，一定是‘美的教育’”。

在高新一小看来，具有发现美、欣赏美、创造美、展现美的意识和能力的学生就是“美的学生”。学校精心建设美的校园，让学生感知美;构建美的课程，让学生深入理解美和欣赏美;开展丰富的校园活动，让学生创造美和表现美;有效整合教育资源，促进家庭、社会与学校合作，让学生深入生活实践和社会实践中去认识人性之美、自然之美、社会之美和世界之美。

在高新一小，还有无数个“董之汀”，他们在学习中自信自主、合作奋进，以“我的课堂我做主”的精神，展现着学习小主人的风采，体验着学习的快乐和成功。在活动中，他们或自主设计，或自主组织，或积极投入，在活动中展示自我、锻炼自我、展示风采。在形象上，他们服饰整洁，潇洒自如;在行为上，他们大方得体，文明优雅，活泼阳光;在礼仪上，他们举止有度，语言文雅。

美的校园、美的课程、美的教师，孕育着美的学生。高新一小，这个美好的地方，一群拥有发现美、欣赏美、创造美、展现美的意识和能力的学生正在拔节生长。

(杨洪 刘建英)

## 重庆市江北区和济小学校

# 文化立根基 创新塑人才

重庆市江北区和济小学校创建于1960年，半个世纪栉风沐雨，从一所曾经区域综合排位靠后的薄弱学校成长为特色鲜明的品牌学校。在“和谐发展济其所长”的办学理念引领下，学校以形成学生核心素养为目标，尊重学生个性差异，围绕“和雅教育”的思想，创建出具有全面性、整体性、人文性的特色课程体系——“和雅课程”，为学生终身发展和幸福人生奠定坚实基础。



心灵氧吧“聊”出快乐

应规律，各美其美;同时在个性张扬的氛围之中，讲求和融团结、友好尊重、美美与共，最终启航学生人生，给予幸福。

### “和雅”文化构建多彩课程

在“和济”办学理念的引领下，学校构建了“和雅”文化，并根据学生的年龄特点、发展规律、实际学情，拟定了学生发展的“六大核心素养”，以之为靶心，通过开发浸润“和雅”文化特色的“1+6”多彩校本课程，逐步形成“和融致雅，以雅化人”“和雅共生，和而不同”的课程文化体系。

国家基础型课程“1”，优化课程体系，回归基础。

学校将国家层面上的规划和设计的课程转变为适合本校学生学习需求的课程，即对国家教材的校本化处理。与此同时，利用多元智能理论，尝试开发了同年级跨学科的主题式整合课程，通过聚焦课标、重组教材，形成分年段的序列化主题项目。

多彩校本课程“6”，丰富与补充、延伸与创新“1”。

以培养学生核心素养为目标设置的六大校本课程，旨在培养学生的尚礼、笃行、健康、善学、博艺、创新精神，以多彩的维度充分体现了“和雅”文化的内涵。

尚礼课程：尚礼即崇尚礼仪。学校引入了社会公益团体，为学生开设礼仪课程，课程主要培养学生包括诚信、礼貌、感恩等基本素养和情怀。同时根据学生成长的关键点，围绕“和雅”文化形成不同年龄段育人核心：践行“和顺心气”“和颜悦色”“和衷共济”3个关键词。

笃行课程：笃行即切实履行知行合一。笃行课程是建构学生人文素养的核心，学校将培养学生良好养成习

惯的笃行课程——晨诵、大课间、午读、暮省、小学生讲堂作为课程载体，让学生在课程实施过程中，在日积月累中养成良好的品质，开阔视野，提高学生思维能力和实践能力。

健康课程：健康是身心健康。健康的身体离不开运动，保证每天一小时的锻炼时间，丰富学生的运动内容，进一步做好学校的足球特色，让足球进入每个班级，精心开展一年一度的足球文化节和体育节。同时，积极的心态、平衡的情感，对学生健全人格的形成尤为重要。学校注重学生心理健康，以“团体”和“个体”辅导为抓手，开设健康课程，提升学生的健康素养，为健全人格品质提供平台和渠道支撑。

善学课程：善学即善于学习。培养学生积极的学习态度、思维方式、学习方法，学会融会贯通、温故知新，提高学生的认知力、学习力和运用力。除着力开展课堂教学改革外，通过课外阅读欣赏、影视评论、生活数学等培养学生学习能力的过程，让学生逐步学会思考、学会判断、学会总结、善于学习。

博艺课程：博艺即博通艺术。旨

在培养兴趣，提升个人的文化素养，学会欣赏美、感受美、表现美，拥有健康的审美情怀。根据学生的特长、兴趣，将自由走班和班级主题式两种方式相结合，从艺术、体育、生活、人文、科技五大领域，开设了阅读、教学思维、舞蹈、绘画、足球、田径、古筝、十字绣、小裁缝、手工编织等30个不同类别的博艺课程，以满足学生的成长需求。

创新课程：创新即以新思维、新发现和新描述为特征的一种过程。梦想课程、社会实践课程为学生创新思维培养提供了平台，让创新成为学生思维的一种常态，突破常规思维，提升思维素养。

### 阅读书香引进源头活水

菁菁校园，袅袅书香。为打造内涵丰富独特的“和雅”校园文化和办学特色，和济小学将阅读植根于校园文化之中，甚至将学校打造成为一座行走的“图书馆”，营造出了浓郁、融洽的读书氛围，用书香浸润师生心灵，以阅读阔其识、长其智、修其身、润其心。

学校在各班教室内开辟了班级专



“和雅”少年“阅”成长

属的阅读“小天地”，在教学楼打造开放式阅读区，楼道设置电子阅读机以及丰富多彩的阅读文化展示栏。教室、走廊、操场甚至树荫下，小书迷们捧书阅读的身影随处可见。

以重庆市“十二五”重点课题“‘文学圈’模式下的小学生课外阅读指导研究”为载体，充分用好一至六年级校本教材《阅读起跑线》，借助读本有的放矢地指导课外阅读教学，从而促进课题成果进一步向纵深推进，全面推进学校经典阅读课程的研究与实施，促进学生阅读兴趣和能力的提升。随着阅读深度广度的加深，“和雅”文化的内涵越发丰富而立体。

在“和雅教育”引领下，重庆市江北区和济小学校的教育教学水平得到了整体提升，学生的成长顺应规律、张扬个性、各美其美。学校建立起来的呵护守候、大爱奉献的教育精神，扶助才德、成就事功的教育执着，护航人生、勇于创新的教育探索精神，使每个人可能、可为、可发展，实现了师生、学校、社会共同发展的目标。

(封雷 刘志)