

# “三位一体”培养新型采矿工程专业人才

## ——武汉科技大学采矿工程专业课程改革实录

当前，新一轮科技革命及产业变革促使矿业行业转型升级，矿业传统生产方式和管理模式的转变催生了行业新需求。矿业新需求的持续变化，对采矿工程专业人才培养提出了新要求。针对采矿工程专业学生自主学习动力不足、学习目标不明确等问题，武汉科技大学探索实践出“需求导向、价值塑造、职业发展”三位一体的采矿工程专业课程改革，培养笃学乐思、善学进取、志学创新的新型采矿工程专业人才。

### 以行业需求为导向 优化课程群教学内容

武汉科技大学聚焦国家发展战略，建立矿业需求素材库，将矿业技术瓶颈，矿山企业深部开采、智能采矿、绿色开发等矿业技术需求，国家及省部级技术研发项目和校企合作科研项目的技术攻关难题，融入到“采矿工艺及优化”“矿山绿色开采”“矿山开采信息化”和“矿山风险辨识与灾害防控”4类课程群教学内容中，重构和优化专业课程的教学内容，以行业需求引导学生自主学习和提升学习兴趣。



盛建龙教授开展采矿模型实验教学

一是将连续开采充填采矿、高山型大理深缓倾斜矿床卸压连续开采、大冶铁矿破碎矿段喷锚支护新技术等复杂矿床高效安全开采的矿业技术，引入到由“地下开采”“矿山设计基础”等课程组成的“采矿工艺及优化”课程群，引导学生系统掌握采矿工程工艺基础知识和优化分析方法。二是将绿色矿山建设规范、矿业绿色发展理念和矿业生态建设指标等矿山绿色开采的行业要求，深凹露天矿粉尘源与粉尘迁移规律分析及其控制等校企合作项目需求，引入到由“矿山环境影响评价”“矿山绿色开

采技术”等课程组成的“矿山绿色开采”课程群，引导学生自主学习行业规范和掌握绿色开采技术。三是将数字配矿模型构建、矿山排岩方案优化等校企合作项目的技术攻关，引入到由“地理信息系统原理”“系统工程基础”“矿山三维建模”“矿山数字建模”等课程组成的“矿山开采信息化”课程群，引导学生主动学习优化技术、建模技术，适应智能化矿山建设需求。四是将企业“五高”风险辨识与管控体系研究和矿产资源开发过程多灾源安全协同管控关键技术与应用示范等省部级科技攻关技术，引入到由

“矿山安全”“矿山爆破”“岩土工程测试”等课程组成的“矿山风险辨识与灾害防控”课程群，引导学生从社会影响角度自主拓宽知识面并提升解决复杂工程问题的能力。

### 以价值塑造为根本 优化教育教学顶层设计

武汉科技大学以培养适应矿业发展需求和矿山发展新模式的新采矿工程专业创新人才为教育教学目标，组织采矿工程专业教师实施“融入式”课程思政改革。针对采矿工程专业理论课程、实验课程、实习实训课程、课程设计、毕业设计、课外社会实践、科技创新等学习特点和教学内容，采矿工程专业教师每学期开展课程思政主题研讨活动，系统梳理和深度挖掘“绿水青山就是金山银山”的发展理念、历代矿业先辈勇于挑战矿业发展“卡脖子”问题的优秀案例、“勇于担当、甘于奉献”的典型故事等思政元素，编写采矿工程专业思政素材案例库，每门专业课程设计思政教案，不断完善和系统优化采矿工程专业教育教学顶层设计方案。同时，专业教师将思想政治教育融入于专业教

学内容中，在专业课程中延续价值塑造和实践能力提升与校企合作项目相结合，依托校外实践基地培训，帮助学生养成正确的职业素养、职业态度；开设国际化课程，跟踪国际采矿研究热点，催生学生弘扬科学精神、自主学习探究、个性化职业发展的动力。

### 以职业发展为指引 优化课内教学和课外实践

武汉科技大学将国家战略需求融入到采矿工程课堂专业教学和课外实践创新中，全方位全课程培养学生职业发展规划的意识，举办以“新中国矿业史”为主题的启智讲堂，引导学生从矿业发展历程中关注矿业未来发展；组织参观采矿工程专业自建地质标本陈列馆，见证一辈辈专业教师爱岗敬业、责任担当，培育学生“守正固本”的责任感；依托大冶铁矿等省级大学生实习实践基地，开展矿业一线实习实训和社会实践等课内课外教学实践和创新活动，通过矿山博物馆、智能管控中心以及工程技术人员的身边故事，培养学生解决矿区“疑难杂症”的职业精神；以职业化教育引导学生进行专业知识的系统学习和专业技能的集成培养，组织学生参加全国高等学校采矿工程专业学生实践作品大

赛、全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛、全国高校安全科学与工程大学生实践与创新作品大赛等赛事，培养学生探索矿业新型技术的创新能力和职业技能；开展以职业能力发展为核心的校企合作育人，将企业职工培训的教育理念、教学资源、课程内容引入校内教学，使学生主动适应矿山发展模式；将学生职业素养培养和实践能力提升与校企合作项目相结合，依托校外实践基地培训，帮助学生养成正确的职业素养、职业态度；开设国际化课程，跟踪国际采矿研究热点，催生学生弘扬科学精神、自主学习探究、个性化职业发展的动力。

通过“需求导向、价值塑造、职业发展”三位一体的采矿工程专业课程改革探索与实践，武汉科技大学采矿工程专业学生综合素质显著提升，人才培养质量不断提高。近年来，学生获“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛等国家和省级奖励82项，发表学术论文和专利212篇（件）。采矿工程专业教师全身心投入课内课外的课程改革创新，成果丰硕，获批高校“双带头人”教师党支部书记工作室建设点、省级教学团队和省级高校优秀基层教学组织、采矿工程专业国家一流本科建设点和省级一流本科课程，建设省级实习实训基地和研究平台7个，获批各类教学改革项目31项，发表教学研究论文54篇，出版教材专著13部。（盛建龙 柯丽华 李玉飞 张光权）

# 传承融合发展 擦亮师范品牌

## ——三明学院助力苏区老区基础教育高质量发展

乌石山上的全闽师范、燕江之滨的省立师范、狮子坑边的三明师范……作为一所承载百年师范史的地方本科高校，三明学院一直以基础教育师资培养为己任努力奋斗着，始终将“做优师范”作为学校专业发展和质量提升的“头等大事”，为苏区老区三明的基础教育高质量发展贡献着智慧和力量。

### 传承

#### 闽师之源，打造重学兴教新格局

师法者，溯其源。三明学院的办学历史可以追溯到1903年陈宝琛创办的全闽师范学堂。这是福建省较早的师范学校，被誉为“闽师之源”。百年来，“爱国爱乡”“经世致用”“教育为民”的办学传统形成了学校“地方性、应用型、开放式”的办学定位，“创应用强校、育致用大才”的办学追求，是学校发展的精神源泉和动力所在。

2018年12月9日，三明学院师范学部揭牌仪式在行政楼附楼学术报告厅举行，首次将6个学院8个师范类专业的教育资源加以整合，成立师范学部。这是继2017年学校提出“振兴师范教育、擦亮百年品牌”办学思路，

实施“闽师之源振兴计划”的一项重要举措。2019年，学校实施“师范人才培养提升”工程，结合“新师范”建设、专业认证等重点工作，大力创新师范人才培养体制机制。2020年，学校把加强师范学科专业建设、师范类招生专业、筹建实验小学与幼儿园等，作为“百日攻坚”行动重点任务来抓，大力振兴师范教育。

2020年6月17日，一场以“师范教育新征程 校地共生促发展”为主题的首届三明市政府部门—三明学院师范教育市校联席会议在学校召开。来自三明市政府部门、中小学、学校领导师生等共130余名代表齐聚一堂，就师范生教育实践、基础教育项目合作、生源基地建设、师范生就业与教师岗位招聘对接等多个方面达成共识。正式成立教学指导委员会，对师范教育、教学管理和人才培养等工作重大事项进行调研、指导、监督等。学校已形成了一套由教学指导委员会顶层设计、师范学部统筹协调、二级学院主体推进的工作模式，为学校提升师范人才培养质量、推进新时代基础教育改革奠定坚实基础。站在新时代高等教育的新起点上，三明学院坚持在地有为，不断强化三明优先意识，凝聚地方基础教育的蓬勃力量，合力营造重教兴学的良好

社会氛围。

### 融合

#### 校地合作，打造协同育人新范式

师范教育是关乎民族未来的大课题。在市县联席会议制度的推动下，“高校—政府部门—中小学”师范教育人才培养机制应运而生，三明学院以此为契机，主动响应需求，对接三明市师范生培养政策制定和落地，开展基础教育项目合作，为师范生职前教育打通“最后一公里”。2018年以来，先后与福建师范大学、福建教育学院等院校签订合作协议，率先在三明市开展师范本科生“双校园”培养工作，累计派出公费师范生45人赴福建师范大学交流学习；与三明各县（市、区）政府部门联合培养公费师范生，招生规模不断扩大，专业数由2个增至9个，录取模式上实现按县单列录取；与地方教育部门开展基础教育项目合作，遴选出教师专业发展学校33所、优质生源基地校16所、基础教育专家库专家32人、基础教育教学改革项目35项、市级师范生教育实践基地33个，搭建了全方位、立体化的协同育人平台。

学校坚持用“走出去”“请进来”

的方式，引进中小学一线优秀教师到校参与“一课双师”教学，鼓励学校教师到教育行政管理部门和中小学跟班挂职锻炼，打通师资互聘“旋转门”。2019年以来，先后聘请26名校外教师参与“一课双师”教学，遴选5名校内教师赴中小学跟岗锻炼，遴选1名教师赴三明市教育部门、4名教师赴中小学校跟岗锻炼。此外，为强化职后教育，学校在全省范围内广泛开展金凤凰教育服务公益培训，惠及2000余名中小学教师。

为三明地区培养“下得去、留得住、教得好、有发展”的师范人才一直是学校师范教育的题中之义。为缓解地方师资紧缺问题，学校打破传统师范专业与非师范专业之间的壁垒，校内选拔组建非师范类学生师范教育项目驱动创新班，鼓励、引导非师范专业学生申报教师资格、报考教师岗位，免费订单式培养三明市基础教育紧缺学科的师范教育人才，进一步补齐三明市教育短板。

### 发展

#### 内涵提升，开启师范教育新征程

学校上承百年师范教育传统，坚持教师教育不动摇，将“做优师

范”作为发展战略之一。“我校已有118年的师范办学历史，百年名片不仅不能丢，而且要做精做优。近年来，学校以师范类专业认证为抓手，不断强化教师队伍建设，完善教学条件与设施建设，多管齐下，苦练内功，不断提升师范办学能力和水平。”三明学院副校长张君诚说。

学校根据师范类专业认证要求，努力抓住“主线”、守住“底线”，全校10个师范类专业全面修订培养方案，先后召开16次师范类专业认证工作推进会，深入院系一线开展调研，引领全校教师从思想上重视师范类专业认证。经过前期的精心准备，今年11月将有3个师范专业接受国家教育部门师范类专业第二级认证专家组现场考察。

学校历来重视教师队伍建设，先后出台一系列人才引进与培养激励政策。现有师范类专任教师180人，其中教授24人、副教授63人，高级职称占比48.33%；硕士以上学位137人，占比76.11%；“双师型”教师104人，占比57.78%；45岁及以下青年教师93人，占比51.67%。同时，学校引进多名有师范教育背景的高层次领军人才、学科带头人或学术骨干，从而培育壮大教师队伍。此外，学校大力提倡和鼓励教师开展教育教学研究，为

师范类人才培养工作提供强有力的专业支撑。

学校构建了“不断线”实践教学体系，顶层设计上加大师范实践课程的设置，专业教育实践技能训练上实现“见习、研习、实习”一体化，促进师范生实践能力训练的“循序渐近、逐步养成”。组织开展师范生教师技能竞赛和教学比武，推进教育实习改革，不断提高师范生教师技能和教育实践能力。自2019年开始，学校按师范专业认证要求，重点开展师范生教育实习改革，实现时间和形式集中化、管理规范化、要求精细化、指导专业化、考核多元化的“五化”升级，集中组织16周教育实习，组织“专业导师+实践导师”的双导师团队对学生教育见习进行指导。同时，加强教育见习、教育研习等环节的组织与管理。

十年树木，百年树人。三明学院立足三明，面向全国，走向全国，培养了三明基础教育80%的师资，成为服务苏区老区基础教育的重要生力军。“全国优秀教师”洪英杰和郭新芳，教育家型校长、福建杰出人民教师林启福和蔡书太，默默耕耘于教育援疆岗位上的“全国最美教师”杜成露等，就是其中的优秀代表。

漫夸桃李满天下，更盼风光润大千。如今的三明学院，赓续百年师范传统，始终坚守为党育人、为国育才，为地方发展育才，正以昂扬之姿态谱写新时代师范教育华章，以“创应用强校、育致用大才”之志，朝着建设一流地方应用型大学的宏伟目标努力奋进。（吴爱娣 韩巍巍）

## 广西壮族自治区桂林市第十八中学

# 峥嵘四秩谱丹心 桃李五洲耀中华

桂林市第十八中学（原桂林地区高中）创建于1981年，是广西首批16所重点高中和首批示范性普通高中，是一所集八桂学子刻苦、勤奋、求实、聪颖和灵气于一身的全寄宿制学校。一直以来，学校始终坚定为党育人、为国育才使命，不忘立德树人初心，历精图治、发愤图强，修德志道、笃行致远，为师生的健全人格和多元成长开拓更广阔的发展空间，用心、用情、用智续写着学校教育的新篇章。

学校至今已为党和国家培养了近3万名高素质人才，赢得了社会各界的高度认可与广泛赞誉。学校先后获得“中央教科所科研示范校”“全国教科文卫体系统先进工会组织”“自治区先进基层党组织”“自治区文明单位”“自治区民族团结进步先进集体”“自治区校园文化建设先进学校”等荣誉称号。

### 文化立校 熔铸发展之魂

只有充满文化的学校才是有智慧、有活力的学校，只有充满文化的学校才是有灵气、有希望的学校。桂林市第十八中学立足当下，着眼未来，聚焦内涵发展，致力文化建设，倾力打造莘莘学子求学的家园、学园、乐园、花园。

文化理念是校园文化建设的灵魂，是一所学校办学思想、价值追求、育人特色的集中体现。在40年的文化积淀中，一代代平凡且执着的十

八中人用自己的努力、勤奋创生出符合本校实际的理念体系：秉承“为学生终身发展奠基”的教育理念，熔铸“修德 志道 笃行”的校训精神，倡树“团结 勤奋 守纪 创新”的校风，恪守“爱生 育人 求实 善诱”的教风，践行“尊师 好学 勤思 向上”的学风，致力于培养具有“民族情怀、朴实作风、国际视野、大家风范”的现代化领军人才。

校园环境是一部活生生的教科书，一草一木、一亭一阁，无不浸润着书人的情致，无不洋溢着人的品格。学校深入挖掘校园文化特色，营造了幽静、优美、整洁、和谐的环境氛

围，充满了古朴、浓厚的民族传统与科学现代相结合的文化气息。绿树修竹、小桥流水、红亭蓝天、天鹅游鱼，雅致静谧；宏谋亭、学生阅览室、教师书吧，书韵悠远；德育文化墙、民族运动文化长廊、数学文化大厅、体育馆，让师生在求美、求真、求善、求知、求乐的环境中徜徉。

感恩文化像一场永不散场的青春电影，影响着一批又一批十八中学生。桂林市第十八中学在文化中厚植感恩和互助意识，持续影响着学子们的终身发展。校党委、行政、校团委、学生会等部门每年定期组织全校师生对困难职工、家庭经济困难学子进行捐助，学校党、政、工、团领导也多次深入慰问。学校积极为家庭经济困难学子争取社会助学金，近4年来共争取到深圳狮子会“阳光英才”助学项目约55万元，惠及在校学子约60人。学校校友在各行各业取得成功的同时，不忘回馈社会、感恩母校。第十八中学校友会每年组织校友们为在校的家庭经济困难学子资助助学，分别设置“丰瑞达”“861”等多项奖学金、助学金，用于扶助品学兼优的家庭经济困难学子。从2018年至

今，校友会联合广西民族教育发展基金会，每年为“筑梦班”捐资高达225万元，已帮助200多名家庭经济困难学子重筑求学梦、开创美好未来。校友、同学、师生友好互助，这份纯真的情谊温暖着学子们的心，校友互助文化也将代代相传，生生不息。

### 党旗领航 夯实发展之基

视野决定高度，专业成就卓越。教师是学校重要的“软实力”，高质量的教师队伍是学校提高教育质量的关键因素。桂林市第十八中学坚持以党旗为引领，创新培养模式，完善培育制度，建立管理机制，搭建成长舞台，增强教师的核心竞争力，助力学校更高质量发展。

学校以“五星级党组织”为阵地，以“党旗飘扬 青春飞扬”党建品牌为载体，通过建立“党建导师”制度，深入实施“八个一”工程，即上一节研究课、命一套精品试题、收一个徒弟或拜一个文化师傅、指导一个学困生或优秀生、读一本教育教学专著、承担（或参与）一个课题研究、写一个典型“个案”、开发一门校

本课程，努力实现“一年入门、三年出师、六年骨干、九年学科带头人”的“一三六九”工程目标。学校坚持做好“把骨干教师培养成党员，把党员教师培养成骨干”的“双培养”工作，打造了一支政治立场坚定、业务能力精湛的高素质教师队伍，为落实立德树人根本任务、办好人民满意的教育提供了充分的人才保障。此外，学校还以系列“桂林十八中道德讲堂”为载体，弘扬师德师风并选树身边榜样教师，形成了全校教师团结和谐、积极向上的氛围。

### 特色提质 增厚发展之品

教育能够丰富生命的内涵，是生命的福音，要让每一个生命蓬勃向上。学校本着立德树人这一核心，以德育为引领，从校园文化活动、中华优秀传统文化教育、红色文化教育等多个角度出发，全方位打造“三张名片”，努力把学校办成底蕴丰厚、内涵丰富、充满活力、师生共进的特色学校。

校园文化活动把培养社会主义核

心价值和人文精神作为校园文化建设的灵魂和核心。学校通过课堂渗透、主题班会、文艺晚会、主题教育活动、升旗仪式等多种形式，开展“渴望星期五”、横塘书院、校友论坛、周末影院、课本剧表演、新年音乐会、“阳光成长”心理健康教育、“劳动美”社会实践等丰富多彩的各类社团活动，为学生的健康成长和全面发展提供锻炼和施展才华的舞台。

中华优秀传统文化是中华民族之“根”与“魂”。学校积极开展戏曲、书法、经典诵读、传统体育（竹竿舞、跳绳、高杆、背篓抛绣球）等进校园活动，将中华优秀传统文化进行创造性转化和创新性发展。

红色文化蕴含着崇高的理想信念、先进的文化、丰富的革命精神、崇高的人格魅力，具有超越时空的强烈感染力、说服力、震撼力和强大的教育功能。学校建立红色文化长廊，开展学雷锋志愿服务活动、“童心向党”歌咏比赛、清明网上祭英烈、国防知识讲座等系列活动，真正做到用好红色资源、讲好红色故事、加强红色基因、传承红色基因，让红色成为立德树人的鲜亮底色。

风华四秩、薪火赓续，灼灼风华、桃李芬芳；盛世如约、群贤毕至，展望未来、龙马奋进！“十四五”时期桂林市第十八中学必将以建设教育强国为使命，把握发展主旋律，继往开来、深化改革，团结拼搏、奋楫笃行，朝着“民族化、国际化、信息化”的全国现代化一流学校目标阔步前行！（詹毅 欧阳群壮 文莉莎 莫秋莲）