

苏区精神融入矿物加工工程专业课程实践教学的路径研究

罗小娟, 苏子轩, 姜佳晨

赣南科技学院, 江西 赣州 341000

DOI:10.61369/EST.2025060015

摘要 : 赣南苏区精神是中央革命精神的重要组成部分, 而高校作为全方位人才培养的主要平台, 将思政融入课堂教育就显得尤为重要。矿物加工工程“安全、高效、绿色、智能”的核心素养恰恰与苏区精神的6大核心在价值逻辑、实践指向和时代诉求上深度同频共振。文章将苏区精神融入课程教学中, 从而构建出“红色基因—工程情境—知行合一”的实践教学新路径, 突出思政育人的特点, 学生专业能力、核心素养的显著提升, 实现了全方位育人的成效。

关键词 : 苏区精神; 矿物加工工程; 核心素养; 实践教学

Research on the Path of Integrating Soviet Area Spirit into Practical Teaching of Mineral Processing Engineering Courses

Luo Xiaojuan, Su Zixuan, Jiang Jiachen

Gannan Institute of Science and Technology, Ganzhou, Jiangxi 341000

Abstract : The spirit of the Soviet area in southern Jiangxi is an important component of the central revolutionary spirit. As the main platform for cultivating well-rounded talents, it is particularly crucial for universities to integrate ideological and political education into classroom teaching. The core competencies of mineral processing engineering—"safety, efficiency, green development, and intelligence"—resonate deeply with the six core tenets of the Soviet area spirit in terms of value logic, practical orientation, and contemporary demands. This paper integrates the Soviet area spirit into course teaching, constructing a new practical teaching path of "red gene—engineering context—unity of knowledge and action," highlighting the characteristics of ideological and political education. The approach has significantly enhanced students' professional abilities and core competencies, achieving the goal of comprehensive education.

Keywords : soviet area spirit; mineral processing engineering; core competencies; practical teaching

一、精神内涵与专业素养映射

苏区精神是中国共产党在土地革命战争时期, 于中央苏区培育形成伟大革命精神, 其核心内涵“坚定信念、求真务实、一心为民、清正廉洁、艰苦奋斗、争创一流、无私奉献”, 不仅是中国革命胜利的精神密码^[1], 也为新时代矿物加工工程教育提供了价值坐标。当“星星之火”的科技薪火传递到资源强国建设的新战场, 我们赫然发现: 苏区精神中“求真务实”的品格与矿物加工“探微发隐”的严谨治学同频共振, “艰苦奋斗”的作风与选矿人“叩石垦壤”的野外实践一脉相承, “争创一流”的信念与矿物资源“吃干榨尽”的高效利用目标高度契合。基于这种契合关系, 我们以矿物加工工程的专业素养为横轴, 赣南苏区精神的6大核心内涵为纵轴, 进行交叉映射: 坚定信念→资源报国情怀、求真务实→工艺数据驱动的实验态度、一心为民→矿山安全与职业健康、清正廉洁→廉洁采矿、绿色选矿、艰苦奋斗→现场艰苦工况适应能力、争创一流→精细化、智能化分选技术、无私奉献→尾矿资源化与社会责任。

二、实践教学路径

(一) 实践教学目标重构

知识目标: 掌握碎磨、分选、脱水等核心原理。能力目标: 具备工艺设计与优化、设备运维、项目管理三大工程能力。思政目标: 内化苏区精神为“资源强国、兴矿为民”的职业使命。

(二) “红色基因—工程情境—知行合一”三环联动

通过搭建以“精神—能力—场景”三维耦合模型为框架, 将苏区精神融入矿物加工工程专业课程教学中, 从而构建出“红色基因—工程情境—知行合一”的实践教学中^[2], 学生吸取强大的精神信仰, 内化为学习动力, 培养出全方位的矿物加工人才。

1. 教学落点

在教学内容中嵌入思政元素, 在课程教学环节融入相关微课堂、微任务: 以苏区精神内涵为关键词, 专业素养为靶向点, 进行相应的微课程融入, 并设置相应的实践场景, 从而激发学生认同感, 使学生主动参与到教学中, 增强学生的参与感和体验感^[3]。具体方案参考表2.2.1。

表2.2.1

苏区精神关键词	专业素养靶点	课程融入“微任务”举例（15分钟可落地）	实践场景 IP（可拍、可晒、可认证）
坚定信念	资源报国情怀	①开场5min 播放《稀土保卫战》30秒短视频；②课堂弹幕问答“赣南离子型稀土为何被称为‘工业维生素’？”	赣州稀土集团“国家储备仓库”现场直播，学生扫码领取“资源卫士”电子徽章
求真务实	数据驱动实验	实验报告强制附“原始数据截屏+误差棒图”，用红笔圈出3次平行实验 RSD<5% 才算过关	“红色实验室”墙面贴苏区老账本影印件——1933年钨砂产量手写台账，暗示“数据即战史”
一心为民	矿山安全伦理	观看“会昌钨矿透水事故”第一视角，完成后弹出“如果当时你在现场，最先拉谁？”伦理选择	矿井逃生接力赛（操场搭充气模拟通道，记录用时，>2min 需写反思）
清正廉洁	绿色合规意识	课堂即时判例：给出“夜间偷排尾水”监控截图，学生手机投票“是否举报”，后台统计廉洁率并大屏公示	“廉洁工程师”宣誓墙——签名实时投影，自动生成“廉洁二维码”
艰苦奋斗	现场工况适应	课程微信群凌晨1:00推送“铁山龙钨矿夜班现场”短视频，学生点看后回复“到”即可获得1积分“夜班勋章” ^[9]	暑期“三同”实习：与矿工“同吃、同住、同工作”，每日200字“实习日志”上传云盘
争创一流	智能优化控制	课后线上闯关：用开源AI模型调参，把虚拟钨浮选回收率从85% 提到90%，	共建“红色工程师工作站”，企业导师+校友导师双指导 ^[9]
无私奉献	尾矿资源化	课堂5分钟“闪电路演”：用1张A4纸画出尾矿制砖/制陶粒流程，拍照上传，点赞前3名获得奖励积分	“尾矿变景观”乡村服务——把实验压制成的尾矿透水砖刻上学生自己的名字，带回去收藏

2. 实践落点

“实践落点”只干一件事：让学生把课堂里“激动”转化为离开校园后“有用”。为了强化学生创新能力，高效矿物加工工程专业积极探索实践改革^[10]。建立相关实验室，学校采取课前网课学习，课中实验教学操作，课后实验数据处理等一系列过程，情景式体验从原矿到精矿的全流程，增强学生的参与感和体验感^[11]。在课中，以“校企双导师”的师徒制强化学生技能，同时传递工匠精神和社会责任感^[12]。

具体实践方案：

课前准备：1) 开发“虚拟矿山”APP，学生可3D漫游不同类型矿山（铁矿/铜矿/金矿）2) 布置“原矿侦探”任务：通过网课学习矿物鉴定技术，完成指定矿石成分分析。

课中体验：1) 情景化实验：4人小组完成“原矿处理全流程”（破碎→磨矿→分选→脱水）。2) 角色扮演：设置矿长、工艺师、设备操作员、质检员等岗位，轮岗实践。3) 双导师示范：企业导师现场演示选矿设备故障排除（如浮选机气泡异常处理）。

课后深化：1) 撰写《从矿石到产品》实践日志，包含工艺参数优化建议。2) 制作设备操作短视频，上传至学校专业共享平台，邀请专家点评，优秀作品可颁发奖励。

3. 课外探索落点

为将苏区精神有效融入矿物加工工程课外探索环节，需立足专业特色，对标未来产业需求，通过红色场景体验、真实数据研究、公益价值创造，把“坚定信念、求真务实、争创一流、艰苦奋斗、清正廉洁、无私奉献”的苏区精神转化为学生可带走、可复现、可商用的专业能力，实现“激动”变“有用”。

红色场景体验：组织学生赴赣州铁山龙钨矿、西华山钨矿等共和国第一国企旧址，了解苏区时期矿山开采加工的方式，增强对苏区精神的感性认识。真实数据研究：从矿山携带原矿，学生自行分组，一组拿取5kg 原矿，进行破碎，磨矿，筛分，浮选等流程，得出精矿，尾矿并计算产率，回收率，精矿品位的数据。

增强学生的动手操作能力。公益价值创造：将实验剩余尾矿进行吸附试验，研究尾矿再利用。各组提出尾矿再利用想法，教师综合打分，提升学生的资源化和社会责任感^[9]。

三、效果评价

赣南苏区精神有效融入“矿物加工工程”课程，不仅是工科思政的创新实践，更是职业教育服务资源强国战略与红色基因传承的有益探究。在课程思政改革背景下，课程实施效果注重对学生思政效果的评价^[10]，同时也要注重专业能力的提升。经过我校落地融入实践，从知识传授、技能训练、价值观塑造、产业贡献等维度构建学生综合素质评价体系，以多元化评价主体、动态数据采集与分析等方式，对“矿物加工工程”课程中融入赣南苏区精神的实施效果进行全方位调研得出：具体来看，课程实施后学生的专业自信度显著增强，对“资源强国、兴矿为民”的职业认同由“认同”转向“自豪”；团队合作与责任担当意识在真实矿山实验数据攻关和尾矿回收再利用中得到充分锤炼，科学、严谨、求实、创新的优秀品质固化成型；操作规范性在团队实验打分制体验中显著提升，课后实践参与度巨大跃升，赣南苏区精神的思想育人成效真正实现了“课堂激动”到“离校有用”的质变。

四、结束语

赣南苏区精神融入矿物加工工程，从精神内涵与专业素养的深度映射出发，构建“红色基因—工程情境—知行合一”三环联动的教学模式，重塑课前、课中、课后一体化实践链条^[9]，并通过红色场景体验、真实数据研究、公益价值创造等课外探索路径，将“坚定信念、求真务实、争创一流、艰苦奋斗、清正廉洁、无私奉献”的苏区精神转化为学生可带走、可复现、可商用的专业能力。实践证明，课程有效提升了学生的专业自信度、操作规范

性、团队协作意识与资源化社会责任感，实现了从“课堂激动”到“离校有用”的质变，形成了可复制、可推广的工科课程思政范式。面向未来，我们将持续深化苏区精神融入人才培养全过程，紧跟新材料、智能化、绿色低碳等产业发展方向，迭代升级

红色工坊、红色数据平台与红色工程师工作站，拓展更多真实矿山场景与公益转化项目，推动精神教育从“课程融入”走向“专业根植”、从“阶段体验”走向“终身影响”，让苏区精神在资源强国的新征程上薪火相传、生生不息。

参考文献

- [1] 崔佳慧.苏区精神的内涵、价值与弘扬路径[J].大庆社会科学,2025,(02):40-46.DOI:CNKI:SUN:DQSH.0.2025-02-007.
- [2] 张宁宁,李振,刘莉君,等.基于新工科理念的矿物加工工程专业改革与发展思考[J].中国教育技术装备,2022(14).
- [3] 周晓华,周志坚.电子类课程嵌入思政元素协同育人的探索与实践[J].高教学刊,2022,8(04):92-95.
- [4] 王玉忠,陶悦.探析新时代高校校园媒体的融合及发展[J].科教文汇,2021.DOI:10.16871/j.cnki.kjwhb.2021.02.002.
- [5] 陈秋平.基于产教融合的地方院校食品质量与安全专业实践教学体系改革探索[J].中外食品工业,2025,(01):102-104.DOI:CNKI:SUN:WSZP.0.2025-01-034.
- [6] 柯宝霖,李显波.矿物加工“分子模拟”课程思政教学改革与探究[J].教育教学论坛,2023,(26):92-95.
- [7] 陶秀祥,陈增强,谢广元.矿物加工工程实验教学体系改革初探[J].煤炭高等教育,2002,(01):68-70.DOI:CNKI:SUN:MTGJ.0.2002-01-021.
- [8] 方敏,马园欣,樊亢,等.未来技术领军人才培养模式改革与实践[J].高等工程教育研究,2024,(06):74-78.
- [9] 李转,徐昌鸿,朱家婧.应用型本科高校实践教学督导评价机制改革与创新[J].中国教育技术装备,2025(6):146-149.
- [10] 黄煜栋,徐莉君.“课程思政”下的课堂教学质量量化评价研究[J].科技通报,2019,35(10):217-221.DOI:10.13774/j.cnki.kjtb.2019.10.042.