

2. 成果解决教学问题的方法

(1)着力推进"四融合", 优化知识结构, 重构课程体系, 改革课程教学, 构建新工科人才培养方案

学科交叉融合、科教融合, 优化知识结构, 重构课程体系: 打破学科壁垒, 组建冶金、机械、信息技术、自动控制及人工智能 学科交叉团队, 引领专业知识结构优化。将团队40余项 科研成果融入教学, 使教学内容具有高阶性、创新性、挑战度。以金属材料成分、组织、制备工艺设计及质量分析能力培养为主线, "以线构体"顶层设计, 重构"学科知识交叉融合、理论基础与工程实践融合"的新工科课程体系(图2)。

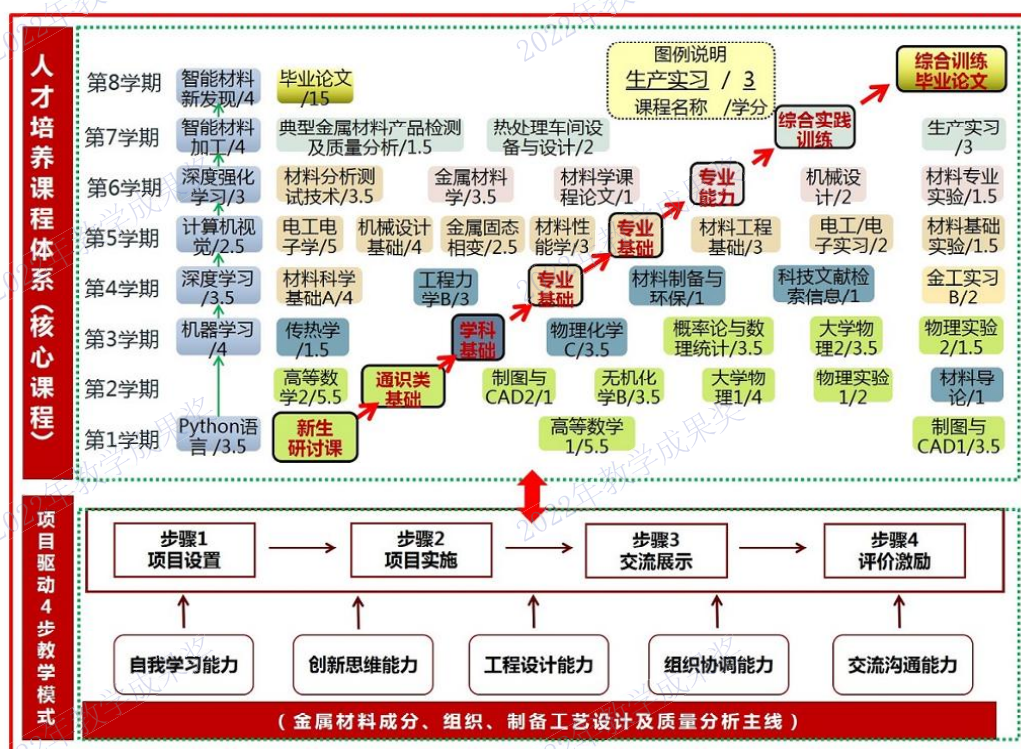


图2 人才培养课程体系及项目驱动4步教学模式

产教融合、教与学融合, 改革课程教学: 与企业专家共建共讲专业综合课程, 产业新技术引领专业教学。围绕解决复杂工程问题能力培养, 实施项目驱动4步教学模式(图2), "以点带面"推动课程建设, 强化学生五大能力和对材料科学理论与现代制备技术的融会贯通。

实施四融合, 构建了具有地方高校特色的"德才兼备, 学科交叉, 知行合一, 专创并重"新工科人才培养方案。

(2)产出导向驱动, 构建"4+3+2+N"综合实践教学体系, 有效提升创新实践能力

在自治区各级政府支持下，内蒙古科技大学与共生共荣的包钢集团、北重集团等企业"共商、共建、共享"科研与创新基地，建立了 **校政企协同办学机制**。专业依托校政企协同办学机制，汇聚校内外资源，构建了 **"4+3+2+N"综合实践教学体系**(图3)。**"4"模块**：基础、应用、综合和创新；**"3"平台**：实践教学中心、科研平台、企业实习基地；**"2"维度**：课内实践教学环节、课外创新竞赛活动；**"N"社团**：大学生科技创新社、人工智能协会、创客空间等；**"4+3+2+N"**实践教学体系有力支撑了学生为主体的实践创新活动。**"学"做"互动**，以赛促学，课外创新实践覆盖率100%。



图3 分层递阶模块化综合实践教学体系

(3)立德树人驱动，构建"双带五导"思政教育新模式，有效实现专业与思政教育的交融渗透

在党委领导下构建了"双带五导"思政教育新模式(图4)。实行党支部书记兼系主任 **双带头人机制**，使"党支部与教研室建设、教育与教学工作"有机融合。建立思政教师、专业教师、辅导员、班主任、本科生导师 **五导联动育人机制**，明确任务，各有侧重，从不同角度，开展思想、生活与专业指导，形成三全育人大格局。促进学生坚定践行社会主义核心价值观，传承"百炼成钢"校训精神，有效

实现思政教育与专业教育的交融渗透。

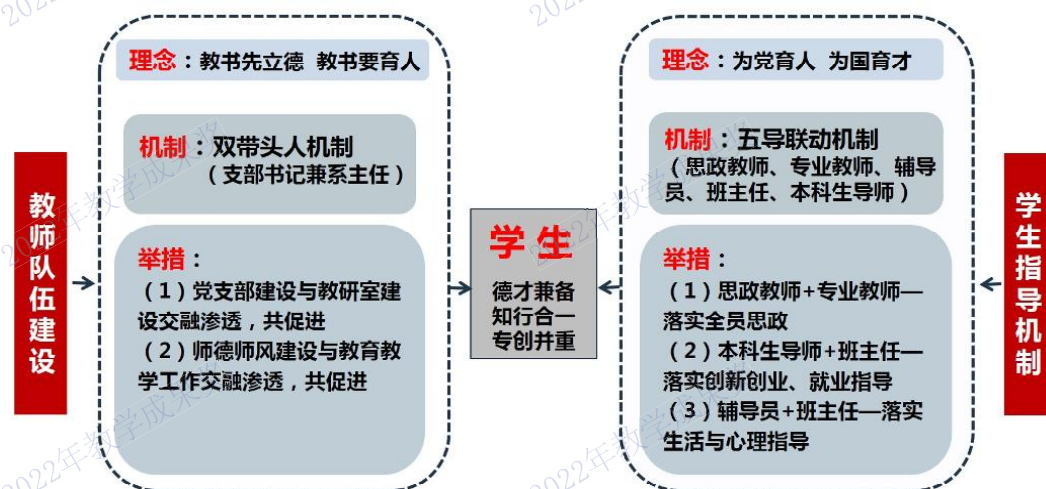


图4 "双带五导"思政教育新模式