

1. 成果简介及主要解决的教学问题

支撑区域经济发展与产业转型升级，培养学科知识交叉融合、工程实践能力强的专业人才是地方高校新工科建设的核心任务。2014年起，内蒙古科技大学以2个教育部新工科项目、1个教育部高水平人工智能项目等9个省部级以上项目为依托，以提高人才培养质量为目标，创新地方高校金属材料工程新工科人才培养模式。

通过实施“学科、科教、产教、教与学”四融合，“立德树人、产出导向”两驱动，重构了学科交叉融合、理论基础与工程实践融合的新工科课程体系，提出了项目驱动4步教学模式，建立了“4+3+2+N”实践教学体系，构建了金属材料工程新工科人才培养模式（图1）；打造了校政企协同育人机制下的高水平创新与实践教育平台；创建了“双带五导”思政教育新模式，系统开展了地方高校金属材料工程新工科人才培养的探索与实践，取得了显著成效。

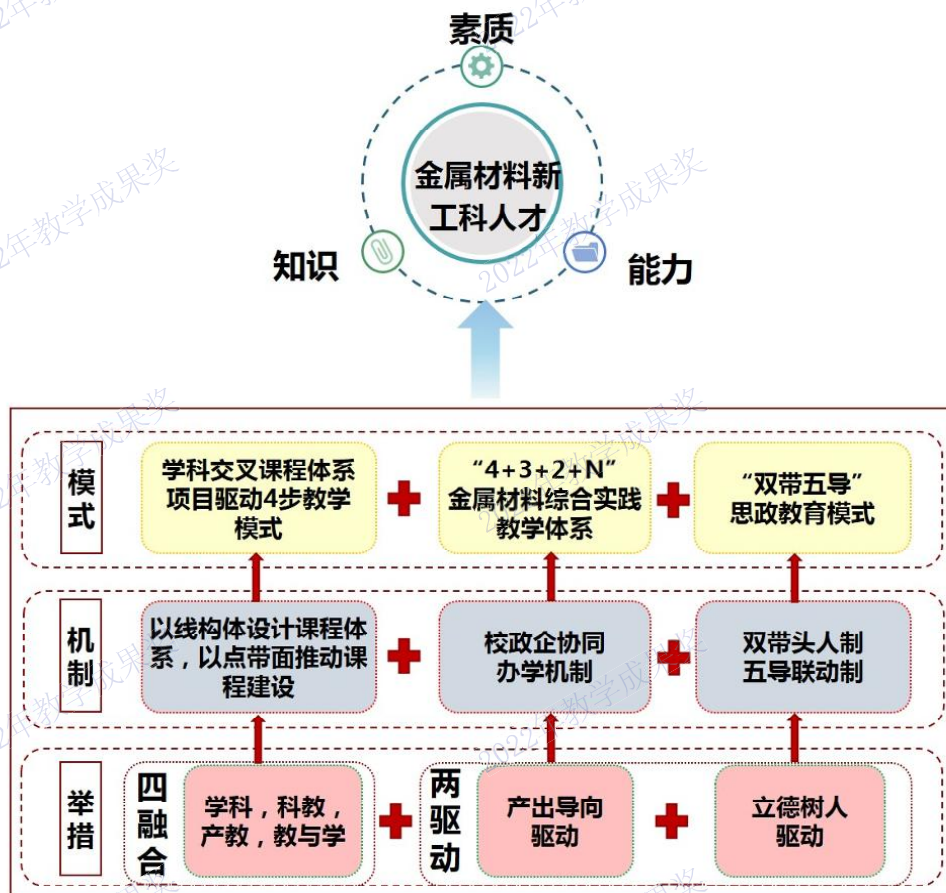


图1 四融合两驱动人才培养模式

学科、科教、产教、教与学四融合：围绕金属材料成分、组织、制备工艺设计及质量分析能力培养主线，实施学科交叉、科教融合，优化知识结构，"**以线构体**"顶层设计"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；实施产教、教与学融合，推广项目驱动4步教学模式，"**以点带面**"推动专业课程教学改革，提升教学质量。形成了具有地方高校特色"**德才兼备，学科交叉，知行合一，专创并重**"的新工科人才培养方案。

产出导向驱动：借助校政企协同人才培养机制，打造高水平创新与实践教育平台，构建"**4+3+2+N**"**综合实践教学体系**，形成了"科研-教学-实践-创新"一体化工程实践能力培养机制。

立德树人驱动：建立党支部书记兼系主任双带头人制，实施思政教师、专业教师、辅导员、班主任、本科生导师联动，构建"**双带五导**"思政教育新模式，形成三全育人大格局。

经过多年教学改革与实践，专业获批国家一流专业建设点、通过工程教育认证，获自治区教学成果奖4项、建成国家一流课1门、自治区一流课和思政示范课5门。100%学生参加创新实践，在"互联网+"等重大赛事获省部级以上奖励69项，就业率90%以上，80%在本专业领域，50%在全国500强企业就业，考研率提升50%，成为学校新工科人才培养的教学改革示范基地。

解决的主要教学问题：

(1)传统培养方案以学科知识为导向，不能满足新工科人才培养的需求；

(2)实践教学平台不完善，不能满足学生工程实践能力的培养；

(3)思政教育与专业教育结合不紧密，思政教育缺乏有效支撑。