1. 成果简介及主要解决的教学问题

习近平总书记指出:"矿产资源是经济社会发展的重要物质基 础,矿产资源勘查开发事关国计民生和国家安全"。地质类专业在 保障国家能源与战略性矿产资源安全、支撑国家重大基础建设和减 灾防灾中发挥了极其重要的作用。随着新一轮科技与产业革命的到 来,地质行业正处于转型发展的关键期,地质类本科教育面临着传 统专业升级改造和新工科建设的艰巨任务。为适应新时代发展,地 质类专业必须坚持立德树人根本任务,必须用新发展理念和现代地 学观重新审视传统地质类专业人才培养并创新培养模式, 从而更好 地支撑"宜居地球"和国民经济高质量发展。

中国地质大学(武汉)地质类专业办学历史悠久,所依托的 "地质资源与地质工程"学科是全国 A+ 学科和国家首批"双一 流"建设学科,是地质类专业教育教学改革的示范区。本团队在部 省级教学研究项目的资助下,取得了具有国内外重要影响的成果: ① 基于地质行业转型对人才的新需求, 秉承"价值塑造、出口导 向、学生中心、学科交叉、产教融合"的培养理念,围绕工程创新 人才培养,提出了 现代地学观引领的地质类专业人才培养模式,以 及与之相匹配的教学内容和方法体系(图1)。现代地学观是以地 球系统科学为指导思想,以圈层相互作用、内外过程耦合、人地协 调互馈为学科核心体系,以地球演化、成矿演化与成灾演化为理论 主线,主要体现为系统科学观、人地互馈观和绿色资源观。以此为

校学成果奖

收学成果奖

收学成果浆



图1 现代地学观引领的地质类专业人才培养模式示意图

引领,传承地质学科优势、聚焦新工科建设,系统培养学生的实践 动手、工程思维、融合创新、协同管理和国际交流五项核心能》 力;② 构建了 融通式、进阶式六模块地质类专业教学体系(图 2); ③提出了地质类专业人才"四制四式"培养途径,培育了 资源大数据等新工科方向,重构了教育教学结构(图3); ④建立 了校企协同育人机制, 实战式培养学生解决复杂工程问题的能力; ⑤ 建成了全球超大型矿床标本库及境内外地质实习基地,推动地质 类专业国际教学合作。



以学成果奖

业学成果奖

校学成果奖

20225

图2 融通式、进阶式的六模块教学体系结构示意图

本成果主要解决了以下教育教学问题:

数学成果奖

- (1)如何通过现代地学观与思政教育相结合,更好地引领地 质类专业人才培养?
- (2)如何通过教学体系创建与地质新工科建设相结合来满足》 转型升级的重求? 行业转型升级的需求?
- (3)如何通过人才培养途径改革来满足地质类工程创新人才 成长的需求?

研究成果获得省级教学成果特等奖1项和一等奖2项,出版教 研专著2部、教材10部,发表教学研究论文20篇,牵头制定教学 标准 4 项。人才培养质量显著提升,深受产业界赞誉,引领了全国 2022年》学成果类 地质类专业教育教学改革和新工科建设。

> 15 2000任期学成果奖

2022

数学成果奖

2022年教学成果奖 资源勘查工程专业 大数据英才班 资源地质学 数字地质学 融合 地质、矿产课程组 业 基 2022年教学成果奖 础 课 遥感、地球物理 矿产综合勘查技术 交叉 地球化学课程组 业 核 地学大数据、 提升 C语言程序设计 2022年秋学成果奖 心 人工智能课程组 课 各类地质体及 二维图、岩矿标 多学科地质数据 三维模型、大数 据集、演化模拟 地质现象描述 本、静态模型 集成分析 升级 2022年 建学成果奖 罗盘、地质锤、 天-空-地一体化 遥感、地球物理、 野外地质调查 放大镜 地球化学仪器设备 勘查

图3 新工科方向的教育教学系统重构 以大数据英才班(部分)为例

数学成果奖

2022

数学成果奖 2022

2022年 李成果奖

2022年教学成果奖

2022年教学成果奖

2022

是这种果然

16 0000任教学成果奖