

## 培养模式

# 地质学拔尖人才培养体系的构建及优质教学资源校际共建共享

朱韧之，赖绍聪，王建强，秦江锋，刘鹏，刘敏

1. 西北大学 地质学系，陕西 西安 710069；2. 大陆动力学国家重点实验室，陕西 西安 710069

**摘要：**以构建地质学拔尖人才培养体系为突破口，培养一流人才、建成一流学科，是“双一流”建设亟须推进的课题。从地质学拔尖人才培养体系的构建及优质教学资源校际共建共享的视角，探讨前沿地球科学问题与课程体系的融会贯通，服务国家资源环境战略需求，突出中国特色地质学人才培养。充分利用“地质学拔尖人才培养模式研究国家级虚拟教研室”平台，搭建优质教学资源校际协同共享云平台，使我国地学高等教育资源真正实现共建共享，为建成世界一流的地质学学科、培养世界一流的地质学拔尖人才服务。通过地质学优质教学资源的共建共享及国家级云平台的搭建，为探索新时代拔尖人才培养体系提供新的途径和教学范例。

**关键词：**拔尖人才培养；教学资源；校际协调；地质学

中图分类号：G640

文献标识码：A

文章编号：1006-9372（2025）01-0044-04

DOI:10.16244/j.cnki.1006-9372.2025.01.017

**Title:** Construction of the Geological Top Talent Cultivation System and Inter-university Joint Construction and Sharing of High-quality Teaching Resources

**Author(s):** ZHU Renzhi, LAI Shaocong, WANG Jianqiang, QIN Jiangfeng, LIU Peng, LIU Min

**Keywords:** top talent cultivation; teaching resources; inter-university coordination; geology

新时代“双一流”背景下，国家对高等教育改革创新提出了新要求。《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》<sup>[1]</sup>明确了“双一流”建设的内涵，包括以一流的科学研究为基础，以一流的人才汇聚为核心，以一流的教育治理为支撑。要形成更加先进的培养模式与质量保障，构建契合学科发展前沿、符合人才成长规律的拔尖人才培养体系。因此，如何以地质学拔尖人才培养体系构建这一核心环节为突破口，培养一流人才、建设一流学科是新时代“双一流”建设中必须面对和亟须推进的课题<sup>[2]</sup>。本文将研究探讨如何进一步明确地质学拔尖人才培养目标，培养一批能勇攀地球科学高峰，满足我国资源、能源、环境、宜居地球及行星科学等领域重大需求的拔尖型

人才。为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，实现立德树人根本任务，创新学习方式、促进科教融合、选拔培养一批基础学科拔尖人才是高等教育强国建设的重大战略任务<sup>[3]</sup>。我国目前的拔尖人才培养尚处于探索阶段，如何构建具有中国特色的拔尖人才培养体系是我国高等院校拔尖人才培养的重要探索方向。其中，地质学拔尖人才培养体系的构建是我国地学高等院校亟须面对和解决的问题，而地质学拔尖人才培养体系的构建是一项系统工程，涉及政策制定、平台建设、教学课程体系建设、人才选拔及成长路径和评价标准等多个关键要素。我国地学高等院校各具特色，要构建具有中国特色的地质学拔尖人才培养体系，就要将我国各具特色的地学教育资源等进

收稿日期：2024-09-20；修回日期：2024-11-10。

基金项目：陕西省教学改革研究重点攻关项目“立足学科前沿聚焦知识关联构建‘地球物质组成’课程群教学体系的探索与研究”；教育部“国家级一流本科课程建设项目”；“晶体光学与岩石学”国家级教学创新团队项目。

作者简介：朱韧之，男，副教授，博士生导师，主要从事岩浆岩岩石学和地球物质科学等课程的教学和研究工作。

投稿网址：[www.chinageoeducation.net.cn](http://www.chinageoeducation.net.cn) 联系邮箱：[bjb3162@cugb.edu.cn](mailto:bjb3162@cugb.edu.cn)

引用格式：朱韧之，赖绍聪，王建强，等. 地质学拔尖人才培养体系的构建及优质教学资源校际共建共享 [J]. 中国地质教育, 2025, 34 (1): 44-47.

行整合优化，即实现优质地学教育资源校际共建共享，这是构建地质学拔尖人才培养体系的有效途径之一。在国内 18 所院校参与的国家级“地质学拔尖人才培养模式研究国家级虚拟教研室”平台建设与交流讨论的基础上，本文提出应继续加强合作，实现优质地学教育资源校际共建共享。通过构建优质教学资源云平台，注重大师引领、创新学习方式，以前沿科学问题为导向进行地质学专业核心课程群及其实践教学体系建设<sup>[4-5]</sup>。通过初步的研究，本文进一步探讨如何使地质学拔尖人才培养体系更加先进完善，培养机制更加健全，基础学科拔尖学生培养计划引领示范作用更加凸显，初步形成具有中国特色、世界水平的地质学拔尖人才培养体系。另外，本文将探讨如何立足信息化时代新需求，围绕晶体三维结构 3D 可视化系统、矿物岩石信息库以及虚拟显微镜系统 3 个主要方面，探索全国地质学类学科专业的共建共享联动机制。

### 一、探索新时代地质学拔尖人才培养新体系的构建

根据新时代地质学学科发展及我国实际需求，我们认为地质学拔尖人才培养需要从 3 个方面考虑（图 1）。

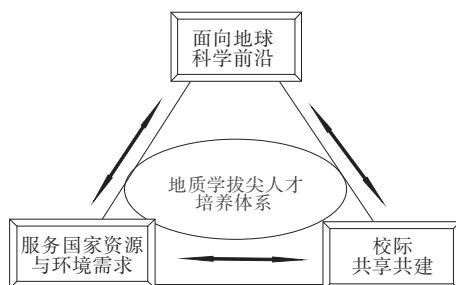


图 1 地质学拔尖人才培养体系模式图

#### 1. 梳理清楚地球系统科学前沿科学问题，使前沿问题与知识体系之间融会贯通

以地球不同圈层物质组成、地球动力学过程中物质循环机制及其引发的资源环境效应、深部与表生过程的耦合机制等前沿地球科学问题为中心，明确科学问题所涉及知识体系之间的逻辑性和关联性，构建以科学问题明确、知识逻辑清楚、关联性强且协调统一的地球科学课程群，比如地球物质科学、地球结构与运行、地球物质循环和地球资源环境效应课程群等，激发学生从前沿科学问题入手，多层次、多维度思考，形成前沿科学创新能力与所学知识内容相联系贯通的课程群知识体系。

#### 2. 结合中国实际，服务国家资源环境战略需求

新时代“双一流”建设和拔尖人才培养不仅强调我们的人才要占领人类科学制高点，更重要的是需要结合我国实际情况，服务国家资源环境发展战略需求，为我国实现现代化建设服务。中国是保存地质演化历史最完整的国家之一，既有丰富的造山带记录，也有古老的克拉通保存，又有盆—山耦合的独特地质构造。因此，充分调研我国各个高等院校地质学学科建设和人才培养的优势和特色，因地制宜，实现区位研究和人才培养特点的优势互补，统一协调组织，发挥优势特色，培养具有中国实际特色的地质学拔尖人才。同时，充分调研我国地质相关主要单位的实际需求和难点，发挥高等院校教育科研资源，解决我国产学研过程中的实际问题，由此，地质学拔尖人才能引领前沿科学发展，更能解决我国实际地质资源环境问题。

#### 3. 以创新地质学人才培养校际协作模式为突破口，突出国内外地质学研究及实践特色

国内地学院校在前沿科学研究、师资力量、基础地质及人才培养方式方面各有特色，比如南京大学以内生金属成矿及花岗岩研究见长，中国地质大学（北京）以地质资源与地质过程综合研究见长，西北大学以中央造山带为代表的西部特提斯地质演化和盆—山耦合机制见长，东华理工大学以核地质与资源为特色，还有众多石油大学和矿业大学等都各有特色。因此，强强联合、资源共享、优势互补，进行富有中国特色的地质学拔尖人才培养体系重构和优质教学资源校际合作共建共享是培养具有创新实践和解决问题能力的拔尖人才的必由之路。

### 二、探索实现优质教学资源校际共建共享

由西北大学担纲的“地质学拔尖人才培养模式研究国家级虚拟教研室”<sup>[6]</sup>，成员包括北京大学、南京大学、中国地质大学（北京）、中国地质大学（武汉）、西北大学、吉林大学、中山大学、中国科学技术大学、中南大学、兰州大学、中国海洋大学、合肥工业大学、长安大学、中国矿业大学、成都理工大学、东华理工大学、河北地质大学、长江大学 18 所高校，形成教学研究共同体（图 2）。由此，在如何将地学院校间的特色和优势进行互补并达到共建共享目标以实现我国地学拔尖人才跨越式发展方面，“地质学拔尖人才培养模

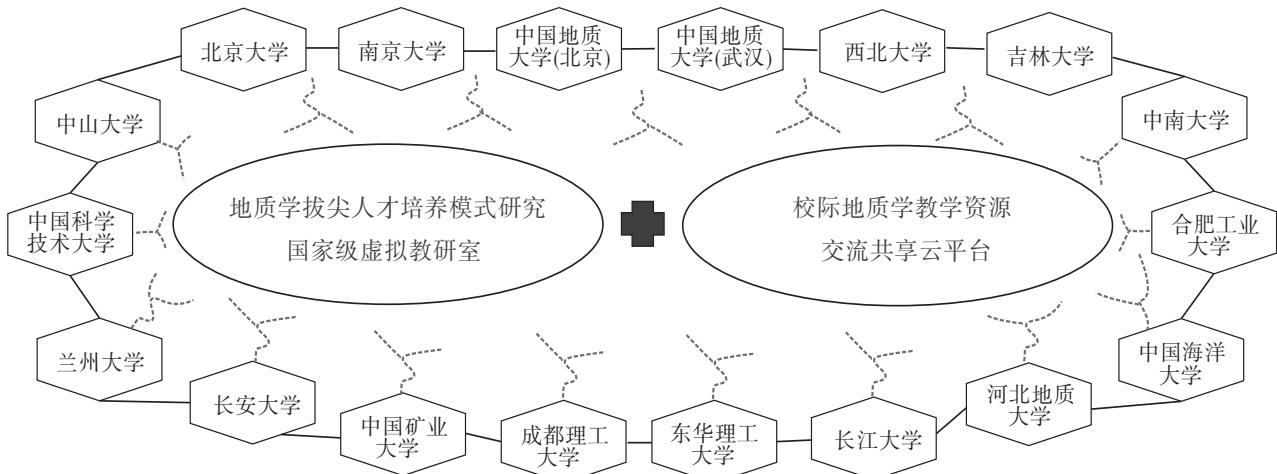


图 2 优质教学资源校际共建共享模式图

式研究国家级虚拟教研室”项目的实施为此提供了很好的发展机遇。“地质学拔尖人才培养模式研究国家级虚拟教研室”开展了系列教学研讨活动，比如中国科学院院士舒德干作了“弘扬达尔文科学精神，力行思想创新”线上报告，结合自己早期探索生命演化的经历，激励青年学者矢志不渝攀登科学高峰。此后，南京大学胡文瑄教授、中国地质大学（武汉）章军锋教授、中国地质大学（北京）王根厚教授、长安大学范文教授、合肥工业大学周涛发教授、北京大学张立飞教授、中山大学张珂教授、吉林大学单玄龙教授、浙江大学饶灿教授、中国科学技术大学高晓英教授、兰州大学闫德飞教授、中国海洋大学王厚杰教授、成都理工大学王国芝教授、中南大学绍拥军教授和西北大学赖绍聪教授、张志飞教授等知名专家学者受邀作了分享，共同探讨构建具有中国特色、国际视野的拔尖人才培养理念与实践。“虚拟教研室”还邀请青年学者分享了虚拟仿真实验教学和一流课程的建设经验。由此，为我国地学院校之间对于地质学学科发展和人才培养的讨论与交流提供了良好的共建共享平台，入选国家虚拟教研室试点建设典型名单。下一步，针对各个院校的特色以及提出的不足之处进行研讨，做到将特色与优势继续发扬，进而取长补短，实现高等院校各具特色的地质学学科建设与人才培养的双赢局面，为我国建立世界一流地质学学科和地质学拔尖人才培养理念与实践创新提供充分支撑。

### 三、立足信息时代新需求，数字化赋能实现校际共建共享

以数字化技术赋能高等教育为指导思想，以

信息化数字化技术手段的充分有效利用为抓手，围绕晶体三维结构 3D 可视化系统、矿物岩石信息库以及虚拟显微镜系统三个主要方面已有研究成果和基础，调研、走访各相关高校，进一步明确各高校在地质学拔尖人才培养过程中对于晶体三维结构 3D 可视化系统、矿物岩石信息库以及虚拟显微镜系统实际需求，探索全国地质学类学科专业的共建共享联动机制。充分利用“地质学拔尖人才培养模式研究国家级虚拟教研室”已经初步建立起来的跨地域、跨高校、跨时空的有效机制，探索打破校际优质教学资源共建共享的壁垒，逐步形成信息化时代核心优质教学资源校际共建共享、有效联动的机制及政策制度建议。建立我国优质教学资源云平台，各个地学高校既可以分享自己高水平、有特色的教学资源，也可以从共享云平台上获取相关优质教学资源，以达到优质教学资源共建共享、优势互补，形成新时代具有我国地学特色的地质学拔尖人才培养教学培养体系和数字资源平台。由此，为创新世界一流地质学学科、培养世界一流地质学人才、服务中国式现代化资源环境需求和建设教育强国作出积极贡献。

#### 四、结论

本文提出以前沿地球科学问题为导向、立足我国实际情况与需求并加强校际优质资源共享是新时代地质学拔尖人才培养的突破口。目前，通过“地质学拔尖人才培养模式研究国家级虚拟教研室”平台的建设，国内地学高校教学名师及相关负责人围绕地质学拔尖人才培养现状与新模式进行了充分的共享交流和讨论，为实现我国拔尖人才培养及发展提供了新思路和有益借鉴。下一步，

将继续保持各地学院校的特色，以数字化赋能构建教学资源共建共享平台，实现有效联动机制，为提升地质学拔尖人才培养水平贡献新的模式和平台。

### 参考文献：

- [1] 国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知 [EB/OL]. (2015-10-24) [2024-08-10]. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2015-11/05/content\\_10269.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2015-11/05/content_10269.htm).
- [2] 赖绍聪. “双一流”背景下高等学校学科建设策略分析 [J]. 中国地质教育, 2021, 30 (1): 18-22.
- [3] 教育部等六部门关于实施基础学科拔尖学生培养计划 2.0 的意见 [EB/OL]. (2018-09-17) [2024-09-20]. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content\\_5443537.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5443537.htm).
- [4] 赖绍聪. 有效构建以问题为导向的课堂教学范式 [J]. 中国大学教学, 2021 (9): 17-21.
- [5] 朱韧之, 赖绍聪, 秦江锋. 以科学问题为导向, 构建“地球物质科学”课程群 [J]. 中国地质教育, 2024, 33 (1): 55-58.
- [6] 教育部办公厅关于公布首批虚拟教研室建设试点名单的通知 [EB/OL]. (2022-02-21) [2024-09-20]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202203/t20220322\\_609822.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202203/t20220322_609822.html).