

教研专著

序号	专著名称	出版社	年份
1	<u>《地质工科人才“三观五能”培养模式创新与实践》</u>	中国地质大学出版社	2022
2	<u>《本科生海外联合地质实习探索与实践》</u>	中国地质大学出版社	2021

地质工科人才“三观五能”培养模式创新与实践

国家级一流专业和一流课程建设项目
国家第一、第二轮新工科建设项目
国家级实验教学示范中心建设项目
国家虚拟仿真实验教学示范中心建设项目
湖北省教学研究系列项目
中央高校教育教学改革基金（本科教学工程）项目

地质工科人才“三观五能” 培养模式创新与实践

夏庆霖 唐辉明 等著

DIZHI GONGKE RENCAI "SANGUAN WUNENG"
PEIYANG MOSHI CHUANGXIN YU SHIJIAN

夏庆霖 唐辉明 等著

中国地质大学出版社

中国地质大学出版社
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE

图书在版编目(CIP)数据

地质工科人才“三观五能”培养模式创新与实践/夏庆霖,唐辉明等著. —武汉:
中国地质大学出版社, 2022. 1

ISBN 978 - 7 - 5625 - 5210 - 9

I. ①地…

II. ①夏…

III. ①地质学-人才培养-培养模式-研究-中国

IV. ①P95

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 003231 号

地质工科人才“三观五能”培养模式创新与实践

夏庆霖 唐辉明 等著

责任编辑:郑济飞

选题策划:毕克成

责任校对:方焱

出版发行:中国地质大学出版社(武汉市洪山区鲁磨路 388 号) 邮政编码:430074

电 话:(027)67883511 传 真:(027)67883580 E-mail:cbb@cug.edu.cn

经 销:全国新华书店

http://cugp.cug.edu.cn

开本:787 毫米×960 毫米 1/16

字数:305 千字 印张:14.75

版次:2022 年 1 月第 1 版

印次:2022 年 1 月第 1 次印刷

印刷:武汉中远印务有限公司

ISBN 978 - 7 - 5625 - 5210 - 9

定价:68.00 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

前言

FOREWORD

教育事关国家发展和民族未来。

教育是国之大计、党之大计。

随着 2018 年全国教育大会和新时代全国高校本科教育工作会议的召开,围绕立德树人根本任务,坚持“以本为本”,推进“四个回归”,高等教育“质量革命”的实施效果正逐步凸显。培养什么人、怎么培养人、为谁培养人的教育思想大讨论方兴未艾。

当前,我国高校工科培养规模已达到“三分天下有其一”的局面。据 2019 年教育部教育统计数据,我国共有工科专业类 31 个(占专业类总数的 34%)、专业 232 个(占专业总数的 33%)、专业点 20 221 个(占专业点总数的 34%)、在校生 588 万人(占在校生人数的 34%)、毕业生 129.5 万人(占毕业生人数的 30%)、开设工科专业高校 1194 所(占高校总数的 94%)。另据 2020 年美国国家科学委员会《科学与工程指标》统计,2016 年工科培养规模分列前五位的是中国、印度、俄罗斯、美国和墨西哥,其中,中国当年工科专业毕业生 122.7 万人,约占全球总数的 35%。由此可见,工科在整个高等教育中的地位举足轻重。工科教育教学改革历来敢为人先,如卓越工程师教育培养计划、工程教育专业认证、新工科建设、现代产业学院、未来技术学院等,促进了高等教育质量的整体提升。

地质工科因处于学科上游,除具有一般工科专业的特征外,还具有鲜明的自身特色。因此,有必要对地质工科人才培养模式开展专门研究。近年来取得的代表性成果如下:由中国矿业大学曾勇教授主持的“面向 21 世纪的地质资源与地质工程类专业教学体系改革与实践”荣获 2001 年国家教学成果一等奖;合肥工业大学宋传中教授主持的“地球科学专业群巢湖县开放型实习基地的建设”和兰州大学谌文武教授主持的“地质工程专业教学与科研、生产三结合模式的研究与实践”荣获 2001 年国家教学成果二等奖;中国地质大学(武汉)赵鹏大院士主持的“地学类创新人才培养方法和途径”荣获 2005 年国家教学成果二等奖,他提出“爱国心与责任

感强、基础理论强、计算机和外语能力强、管理能力强、创新意识和创新能力强”的五强地学人才培养途径；中国石油大学(北京)柳广弟教授主持的“实施精品战略，建设石油勘探开发品牌专业”荣获2009年国家教学成果二等奖；中国石油大学(华东)蒋有录教授主持的“以专业课程建设为核心，构建资源勘查工程特色专业优质教学平台”荣获2014年国家教学成果二等奖；中国地质大学(武汉)唐辉明教授主持的“现代工程能力导向的地质工科人才培养模式创新与实践”荣获2018年国家教学成果二等奖，实现了地质类专业多层次、多维度教育教学模式的创新；中国石油大学(华东)刘华东教授主持的“‘三三三’本科教育培养体系的构建与实践”荣获2018年国家教学成果二等奖，构建了以本科教育“三型”定位为统领，以促进学生“三化”成长为目标，实行“三性”教学方式为主体的教育培养体系。

课题组依托“固体矿产勘查湖北省实验教学示范中心建设项目(2008)”、“固体矿产勘查国家级实验教学示范中心建设项目(2009,2013)”、湖北省教学改革项目“慕课时代混合式学习模式实践——以矿床统计预测实验教学为例(2014)”、国家新工科项目“地质类专业新工科建设研究与实践(2018)”和“新工科背景下资源勘查工程专业改造升级的探索与实践(2020)”等国家及湖北省系列教学项目，系统开展了地质工科人才培养模式的理论和应用探索，提出了地质工科人才“三观五能”培养模式，构建了地质工科人才培养内容和培养方法体系，系统开展了教育教学实践，取得了显著的成效。课题组以“三观五能”培养模式为核心，进行了产学研协同育人、工程实践教学平台建设、地质工科专业的升级改造，拓展了地质工科人才实践能力和创新能力培养的途径，推动了人才培养质量的总体提升。

本书第一章至第三章由夏庆霖、唐辉明撰写，第四章和第五章由唐辉明、夏庆霖、沈传波撰写，第六章和第七章由夏庆霖、左仁广、徐佳、何谋忞、边建华撰写，第八章由唐辉明、夏庆霖、李彦荣、张照录撰写，第九章由陈志军、夏庆霖、汪新庆撰写，第十章和第十一章由夏庆霖、沈传波、左仁广撰写，第十二章和第十三章由唐辉明、夏庆霖撰写。

书中部分成果和资料来源于同事们的集体贡献，在此一并表示真诚的感谢！此外，尤其要感谢国务院学位办地质资源与地质工程学科评议组成员、教育部地质类专业教学指导委员会成员！

目录

CONTENTS

第一篇 缘 起

- 第一章 回归工程教育的地质工科专业 (5)
- 第二章 自然资源行业发展与人才需求 (13)
- 第三章 高校地质类专业实践教学基本情况调研 (22)
- 第四章 新型冠状病毒肺炎期间地质类专业在线教学情况调研 ... (34)

第二篇 求 索

- 第五章 地质工科人才“三观五能”培养模式 (43)
- 第六章 工程实践教育与实验教学示范中心建设 (49)
- 第七章 产学研协同育人与协同创新中心建设 (91)
- 第八章 地质类专业新工科建设研究与实践 (101)
- 第九章 信息技术在教学中的应用 (107)
- 第十章 资源勘查专业卓越工程师教育培养标准研制 (159)
- 第十一章 工程教育认证地质类专业补充标准研制 (165)
- 第十二章 地质类专业本科教学质量国家标准研制 (173)

第三篇 征 途

第十三章 “三观五能”模式推广与人才培养效果.....	(185)
第十四章 展望	(189)
主要参考文献	(191)
附件 1 资源勘查工程专业“卓越工程师”教育培养标准	(194)
附件 2 地质类专业补充标准	(199)
附件 3 地质类教学质量国家标准	(206)
附录 1 地质类专业知识体系和核心课程体系建议	(212)
附录 2 有关名词释义和数据计算方法	(227)

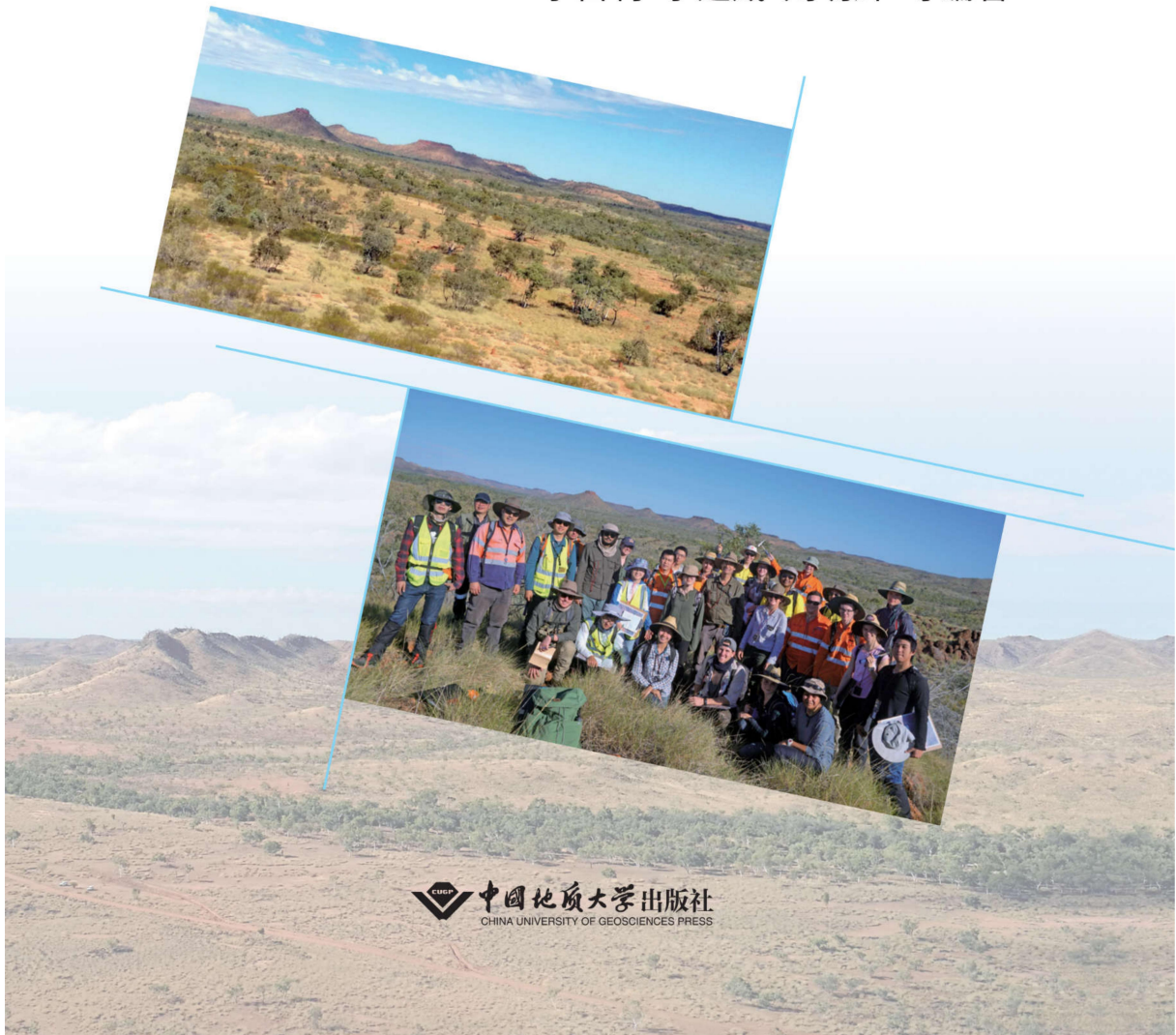
地质资源与地质工程一流学科建设经费资助
中国地质大学（武汉）教学研究项目经费资助

本科生海外联合地质实习 探索与实践

——以中国地质大学（武汉）与澳大利亚
詹姆斯·库克大学联合地质实习为例

Experience of Overseas Joint Geological Practice
for Undergraduate Students

李占轲 李建威 刘明辉 等编著



 中国地质大学出版社
CHINA UNIVERSITY OF GEOSCIENCES PRESS

图书在版编目(CIP)数据

本科生海外联合地质实习探索与实践:以中国地质大学(武汉)与澳大利亚詹姆斯·库克大学联合地质实习为例/李占轲等编著.—武汉:中国地质大学出版社,2021.12

ISBN 978-7-5625-5033-4

I. ①本…

II. ①李…

III. ①地质调查-教育实习-教学研究-高等学校-中国、澳大利亚

IV. ①P62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 097094 号

本科生海外联合地质实习探索与实践

——以中国地质大学(武汉)与澳大利亚詹姆斯·库克大学联合地质实习为例

李占轲 李建威 刘明辉 等编著

责任编辑:韦有福

选题策划:韦有福

责任校对:徐蕾蕾

出版发行:中国地质大学出版社(武汉市洪山区鲁磨路 388 号) 邮政编码:430074

电 话:(027)67883511 传 真:(027)67883580 E-mail:cbb@cug.edu.cn

经 销:全国新华书店

http://cugp.cug.edu.cn

开本:787 毫米×960 毫米 1/16

字数:127 千字 印张:6.5 附图:1

版次:2021 年 12 月第 1 版

印次:2021 年 12 月第 1 次印刷

印刷:湖北新华印务有限公司

ISBN 978-7-5625-5033-4

定价:68.00 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换