

2021 年北京市高等教育教学成果奖

支撑材料目录

成果名称：“能力导向、学科交叉、产教协同”的复合型工
程人才培养与实践

成果完成人：徐能雄、杨义勇、吕建国、裴晶晶、张彬、樊
运晓、岳文、王瑜、康嘉杰、张中俭、季淮君

成果完成单位：中国地质大学（北京）

推荐单位名称及盖章：中国地质大学（北京）

主管部门：教育部

推荐时间：2021 年 12 月 16 日

成果科类：工学-08

代码：080112

序号：11415005

成果网址：<https://bm.cugb.edu.cn/jxcgsb/11415005/>

编号：

北京市教育委员会制

二〇二一年十二月

教学成果奖支撑材料目录

一、专业建设

1. 国家级一流专业

- (1) 国家（省）级一流专业建设项目-地质工程（2019年）
- (2) 国家（省）级一流专业建设项目-安全工程（2020年）
- (3) 校级一流专业建设项目-土木工程（2020年）

2. 工程教育认证

- (1) 中国工程教育认证-地质工程本科专业（2020-2025年）
- (2) 中国工程教育认证-安全工程本科专业（2010-2015年）
- (3) 中国工程教育认证-土木工程（2021-2026）

二、平台建设

各类基地清单

- (1) 周口店钻探技术校外创新实习基地
- (2) 山西省交通规划勘察设计院有限公司
- (3) 中建一局集团华北公司产学研基地
- (4) 中国地质大学秭归产学研基地
- (5) 北京中色资源环境工程股份有限公司
- (6) 北京建工集团
- (7) 首钢总公司
- (8) 中国安全生产科学研究院
- (9) 北京首都国际机场股份有限公司
- (10) 北京天和众邦勘探技术有限公司
- (11) 清研瀚高科技（天津）有限公司
- (12) 中国新兴建设开发总公司
- (13) 尘毒危害预防与控制技术国家安全生产监督管理总局安全生产重点实验室
- (14) 北京威克冶金有限责任公司
- (15) 北京平安世纪科技有限公司
- (16) 中国石化集团北京燕山石油化工有限公司
- (17) 北京市朝阳区公安消防支队

三、教育教学

1. 教学名师奖

- (1) 2017 年北京市教学名师奖 (樊运晓)
- (2) 2019 年北京市教学名师奖 (吕建国)
- (3) 2020 年校级教学名师奖 (徐能雄)

2. 教学比赛获奖

- (1) 2018 年全国安全科学与工程青年教师教学大赛 “二等奖” (裴晶晶)
- (2) 2019 年全国大学青年教师地质课程教学大赛 “一等奖” (杨国香)
- (3) 2016 年第十届青年教师基本功大赛 “二等奖” (裴晶晶)
- (4) 2014 年第九届青年教师基本功大赛 “三等奖” (裴晶晶)
- (5) 2012 年第八届青年教师基本功大赛 “三等奖” (裴晶晶)

3. 优质课程

- (1) 《材料力学》北京市优质本科课程建设 (2020 年、北京市)
- (2) 《岩体力学》一流课程建设项目 (2019 年、校级)
- (3) 《系统可靠性理论》一流课程建设项目 (2019 年、校级)
- (4) 《机械设计》一流课程建设项目 (2019 年、校级)
- (5) 《智能建造导论》新生研讨课建设项目 (2019 年、校级)
- (6) 《机器人走进日常生活》新生研讨课建设项目 (2019 年、校级)
- (7) 《绿色制造学科前沿》学科前沿课建设项目 (2019 年、校级)
- (8) 《灾害工程地质学前沿》学科前沿课建设项目 (2019 年、校级)
- (9) 《机械零件表面改性技术进展》学科前沿课建设项目 (2019 年、校级)
- (10) 《岩体力学》在线课程建设 (2018 年、校级)
- (11) 《地质灾害防治》线上一流课程建设项目 (2020 年、校级)
- (12) 《安全管理学》线下一流课程建设项目 (2020 年、校级)
- (13) 《钻土钻掘工程学》线下一流课程建设项目 (2020 年、校级)
- (14) 《地下建筑结构设计》MOOC 开发 (2015 年、校级)

4. 代表性教学案例

- (1) 问题导向型课程教学案例
- (2) 研究导向型课程教学案例

- (3)《安全管理学》课程思政教学案例
- (4)以学生为中心的体验式教学案例
- (5)创新设计综合实践课程教学案例
- (6)机器人运动控制视频教学案例
- (7)智能制造(3D打印)视频教学案例

5. 优秀教材

- (1)《基础工程》本科教材建设项目(2019年、校级)
- (2)《地质工程测试技术实验》本科教材建设项目(2020年、校级)

6. 出版教材清单

- (1)《系统安全工程》——化学工业出版社
- (2)《特种设备风险管理》——中国质检出版社
- (3)《安全经济学》——中国质检出版社
- (4)《安全科学导论》——中国质检出版社
- (5)《安全生产系统》——战略化学工业出版社
- (6)《现代安全管理(第三版)》——化学工业出版社
- (7)《风险分析与安全评价(第三版)》——化学工业出版社
- (8)《安全学》——科学出版社
- (9)《安全经济学(第三版)》——化学工业出版社
- (10)《危险化学品安全管理》——中国劳动社会保障出版社
- (11)《安全工程专业英语》——化学工业出版社
- (12)《企业本质安全理论模式方法范例》——化学工业出版社
- (13)《安全工程专业实验教程》——北京航空航天大学出版社
- (14)《机械与电气安全》——冶金工业出版社
- (15)《安全风险管控——宏观安全风险预控与治理》——科学出版社
- (16)《机械系统动力学》——清华大学出版社
- (17)《摩擦学材料及表面工程》——国防工业出版社
- (18)《机械三维设计实用教程》——清华大学出版社
- (19)《动力学系统建模、仿真与控制》——清华大学出版社
- (20)《现代数控技术》——清华大学出版社

(21)《现代机械设计理论与方法》——清华大学出版社

7. 校本科教学优秀奖

- (1) 2015 年本科教学三等奖——吴祥
- (2) 2016 年本科教学三等奖——张彬
- (3) 2017 年本科教学三等奖——王瑜
- (4) 2018 年本科教学三等奖——裴晶晶
- (5) 2019 年本科教学二等奖——吕建国
- (6) 2019 年本科教学三等奖——车伟
- (7) 2020 年本科教学一等奖——杨义勇
- (8) 2020 年本科教学二等奖——吕建国

8. 教学成果奖

- (1) 北京高等学校继续教育优秀教学团队（2013、省部级）
- (2) 优秀学士学位论文指导教师（季淮君）（2017 年、校级）
- (3) 安全工程专业复合式人才培养模式的研究及实践（2017 年、校级一等奖）
- (4) 具有地质特色的土木工程专业建设与实践（2017 年、校级二等奖）
- (5) 基于专业认证的安全工程专业教育与人才培养体系的构建（2017 年、校一等奖）
- (6) 北京市普通高校优秀本科毕业设计（论文）优秀指导教师（裴晶晶）（2019，省部级）
- (7) 优秀学士学位论文指导教师（裴晶晶）（2018 年；2019 年、校级）
- (8) “能力导向、学科交叉、产教协同”的复合型工程人才培养与实践（2021 年、校特等奖）
- (9) 以研究创新能力培养为导向的工程设计类课程教学新模式（2021 年、校一等奖）
- (10) 基于 OBE 理念的符合式安全工程专业人才培养与实践（2021 年、校二等奖）

9. 教改项目清单

- (1) 面向新工科的土木类人才培养实践创新平台建设探索与实践（2020 -2022 年，教育部）

- (2) 具有地质工程特色的创新型本科人才培养模式探索与实践（2015—2018 年，省部级）
- (3) 基于 OBE 理论的安全工程专业教学体系设计与实践（2019—2020 年、省部级）
- (4) 多学科交叉融合与产科教协同的地学特色复合型工程人才培养模式探索与实践（2020 年，校级）
- (5) 新工科背景下适应地质行业转型需求的地质工程专业课程体系构建与实践（2020 年，校级）
- (6) “土木工程专业本科生导师制实施方案探讨” 教学研究与改革项目（2019 年、校级）
- (7) “《建筑安全工程学》课程模块结构优化研究” 教学研究与改革项目（2019 年、校级）
- (8) “土木工程专业本科生结构力学教学与工程实际结合的探讨” 教学研究与改革项目（2019 年、校级）
- (9) 《材料力学》课程思政教学改革专项（2019 年、校级）
- (10) 《安全管理学》课程思政教学改革专项（2019 年、校级）
- (11) 基于 CDIO 理念的机械专业基础课程教学改革（2020 年、校级）
- (12) 结合计算机辅助学习的土工试验虚拟仿真实验与实操混合教学模式探索（2020 年、校级）
- (13) 基于数值可视化的地质工程专业课程教学改革与实践（2020 年、校级）
- (14) 基于研究导向型教学模式的安全工程专业课程建设实践（2020 年、校级）
- (15) 《岩土工程勘察与原位测试》课程思政改革专项（2020 年、校级）
- (16) 《机械设计》课程思政改革专项（2020 年、校级）
- (17) 《安全原理与事故预防》课程思政改革专项（2020 年、校级）
- (18) “双培计划” 和 “卓越计划” 实施下安全工程专业课教学模式的创新研究（2015 年、校级）
- (19) 《工程地质学基础》课堂教学模式研究与实践（2015 年、校级）
- (20) 地质工程专业力学系列课程的改革与实践（2015 年、校级）
- (21) 机械专业大学生的工程能力培养模式研究（2016 年、校级）

- (22) 地质工程虚拟仿真实验教学平台方案研究（2016 年、校级）
- (23) 非开挖施工技术虚拟仿真实践教学平台建设与研究（2016 年、校级）
- (24) BIM 技术支持下土木类专业联合毕业设计模式改革与实践（2016 年、校级）
- (25) 力学实验虚拟仿真教学翻转传统实验教学的探索与实践（2016 年、校级）
- (26) 以创新型人才培养为驱动的校外实践教学基地建设探索（2017 年、校级）
- (27) 基于知识与技能需求的安全管理学课程设置研究（2017 年、校级）
- (28) 基于职业能力需求的安全工程专业课程设置研究（2017、省部级）
- (29) 《安全与应急科学技术前沿》全英文教学的探索（2020、校级）
- (30) 适应地质行业转型需求的地质工程专业人才培养体系建设（2021 年、省部级）

10. 教学法论文清单

- (1) TRIZ 创新理论与学生创新能力培养——以 CAD 课程改革为例
- (2) 地质工程专业青年教师实践能力培养的探索
- (3) 钢筋混凝土结构设计原理课堂教学的探讨
- (4) 地质类专业《工程力学》教学实践与探索
- (5) 研究型人才分层次培养模式的探索与改革
- (6) 浅析机械专业本科生在专业学习中的问题与对策
- (7) 《化工安全》课程教学的探讨
- (8) 基于项目驱动法的“摩擦学基础”教学改革探索
- (9) 高校青年教师如何正确处理教学和科研之间的关系
- (10) “弹塑性力学”结构体系及教学方法探讨
- (11) 土木工程专业大学生参与“大学生创新性实验计划”的模式与效果分析
- (12) 基于大学课堂教学特点的教学督导评教机制
- (13) 土木工程专业结构力学教学与工程实际结合的探讨
- (14) 基于生产实习的机械专业本科生工程能力培养
- (15) 工程教育认证背景下本科毕业设计教学改革探讨
- (16) 土木工程专业结构力学教学与结构试验结合的探讨
- (17) 土木工程专业创新型人才培养模式改革与探索
- (18) 土力学教学方法的思考

- (19) 基于计算机辅助学习的土工试验虚拟仿真实验教学设计与方法
- (20) 学生既有知识体系下地下水动力学教学方法与实践探讨
- (21) 以学生为中心的“岩体力学”混合式课程教学模式设计
- (22) 地质灾害治理与监测预警实践教学基地建设与应用
- (23) 网络课程教学的几点思考
- (24) 基于机械创新设计大赛的本科生工程能力培养
- (25) 高校实习教学改革探索——以机械专业为例
- (26) “岩土钻掘设备”泥浆泵的教学改革探讨
- (27) 《防火防爆工程学》课程教学优化探讨
- (28) 国际 OSH 专业资格认证视角下的我国大学教育通才式安全工程专业课程结构分析
- (29) 国际安全专业人员角色与职能对我国安全工程专业大学教育借鉴研究
- (30) 基于 NEBOSH 认证的我国高校安全工程专业职业健康类课程体系设置研究
- (31) 安全工程专业复合式人才培养模式的探索及实践——以中国地质大学(北京)为例
- (32) 由欧洲高校安全学科发展看安全工程专业属性
- (33) 危险源和隐患的内涵辨析
- (34) 安全工程专业《消防工程》课程实验教学改革探讨
- (35) 论安全科学的研究对象
- (36) 安全生产领域安全技术公理
- (37) 安全生产科学管理的发展与趋势探讨
- (38) 就天津“8.12”事故论安全生产问题的复杂性
- (39) 《工程图学(A)》的多媒体教学实践与探索
- (40) 中美“工程制图”实验课程体系的比较和创新实验体系的构建
- (41) 以实际问题为载体开展实践教学培育科技创新人才
- (42) 研究型人才分层次培养模式的探索与改革
- (43) 线上线下一体化教学的探索
- (44) 网络课程教学的几点思考
- (45) 浅析机械专业本科生在专业学习中的问题与对策

- (46) 潜心耕耘厚积薄发—获评全国优秀博士学位论文的体会
- (47) 面向未来加强机械工程与自动化专业课程体系建设
- (48) 美国加州大学圣地亚哥分校机械专业课程设置及教学特点与人才培养模式的研究
- (49) 基于项目驱动法的“摩擦学基础”教学改革探索
- (50) 基于生产实习的机械专业本科生工程能力培养
- (51) 基于机械创新设计大赛的本科生工程能力培养
- (52) 基于大学课堂教学特点的教学督导评教机制
- (53) 基于 TRIZ 教育理论改革工程制图课程体系
- (54) 高校实习教学改革探索——以机械专业为例
- (55) 高校青年教师如何正确处理教学和科研之间的关系
- (56) 创新实践环节在基础课程体系中的重要作用
- (57) TRIZ 创新理论与学生创新能力培养-以 CAD 课程改革为例
- (58) FRWS 软件在“岩土锚固与支挡工程”实验教学的探讨
- (59) “岩土钻掘设备”泥浆泵的教学改革探讨

四、人才培养

1. 学科竞赛获奖清单

(1) 国际级奖项

- ①美国大学生数学建模竞赛 (F 奖 3 名、H 奖 26 名、M 奖 6 名、二等奖 1 名)
- ②国际大学生程序设计竞赛亚洲区域赛银奖 1 名

(2) 国家级奖项

- ①全国大学生英语竞赛 (一等奖 18 名、二等奖 21 名、三等奖 28 名)
- ②全国大学生机械创新设计大赛 (二等奖 5 名)
- ③中国大学生计算机设计大赛全国 (二等奖 2 名、三等奖 3 名)
- ④中国机器人大赛暨 ROBOCUP 机器人世界杯中国赛 (二等奖 2 名、三等奖 2 名)
- ⑤全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛 (全国三等奖 5 名)
- ⑥中国大学生物理学术竞赛 (全国三等奖 6 名、二等奖 1 名)
- ⑦中国智能制造挑战赛竞赛 (全国三等奖 4 名、二等奖 5 名)
- ⑧中国机器人大赛 (三等奖 7 名、二等奖 3 名)

- ⑨全国三维数字化创新设计大赛（全国二等奖 4 名）
- ⑩全国大学生水利创新设计大赛（一等奖 1 名、二等奖 1 名）

（3）省部级奖项

- ①中国大学生物理学术竞赛华北赛区一等奖
- ②北京市大学生物理实验竞赛三等奖
- ③全国部分地区大学物理竞赛三等奖
- ④北京市大学生建筑结构设计竞赛二等奖
- ⑤全国大学生机械创新设计大赛北京市一等奖
- ⑥全国大学生数学建模竞赛北京市一等奖等

（4）校级奖项

- ①中国地质大学（北京）第十四届大学生结构设计大赛一等奖
- ②中国地质大学（北京）第一届大学生计算机设计大赛一等奖
- ③中国地质大学（北京）第一届大学生三维数字化创新设计一等奖、特等奖
- ④中国地质大学（北京）第一届大学生物联网设计竞赛一等奖
- ⑤中国地质大学（北京）第一届大学生节能减排社会实践与科技竞赛一等奖
- ⑥中国地质大学（北京）第四届大学生物理学术竞赛一等奖等

（5）挑战杯

- ①“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛（北京市二等奖 3 名、三等奖 9 名）

（6）互联网+

- ①中国“互联网+”大学生创新创业大赛（省部级三等奖 36 名）

2. 申报大学生创新创业项目清单

共 257 个项目，其中国家级项目 55 项，省部级项目 22 项

3. 奖学金、先进表彰清单

- （1）国家奖学金（252 人次）
- （2）市级奖学金表彰清单（140 人次）
- （3）校级奖学金表彰清单（1064 人次）