



**土木工程与力学学院**

College of Civil Engineering and Mechanics

# 2022 年本科教学质量报告



2023 年 4 月

# 兰州大学土木工程与力学学院

## 2022 年度本科教学质量报告

2022 年，学院积极贯彻落实全国教育大会和新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，贯彻落实兰州大学本科教育工作会议精神以及《兰州大学落实新时代全国高等学校本科教育工作会议精神加快一流本科建设的指导意见》、《兰州大学一流本科教育建设方案》等，各项工作有序推进，立足西部、瞄准前沿、开拓创新、争创一流，努力开创我院人才培养与质量提升新局面。

坚持内涵式发展，以学生为中心、以教师为主体，全面提高本科教学质量；以争创一流本科教育为目标，以立德树人为根本，以促进就业为导向，全面推进本科教学建设和改革。

### 一、学院本科教育基本情况

#### （一）人才培养

学院长期注重本科教育教学工作，以提高本科生的培养质量与创新能力、建设一支高水平的教师队伍、不断提高教学与科学研究水平为办学理念。突出“宽口径、厚基础、重个性、强能力、求创新”的培养目标和定位，从培养模式、培养方式和培养措施多方面改进本科生的教学组织与管理，不断加强数学、力学、地质、工程科学知识与实践训练，加强产学研的有机结合，注重学生的专业教育和责任感教育，促进人才培养与学科建设。

学院目前在校学生 1079 人，其中本科生共计 582 人（本科生占全院全日制在校生总数的 53.94%），其中土木工程专业 373 人（包含塔里木大学交流生 4 人，陇东学院交流生 2 人），地质工程专业 169 人，理论与应用力学专业 176 人。学院坚持将社会责任感、科学精神的培养有机贯穿于学生培养全过程，并积极采取一系列有效的措施，包括坚持所有教授、副教授为本科生上课，选配有博士、硕士学位的教师担任班主任，制定并实施大学生科研训练与创新计划、本科生导师制等，使得在突出学生基础理论培养、重视实践教学、着力培养学生的创新精神和创新能力等方面形成人才培养特色且取得积极成效。

#### （二）学科设置

学院现有力学、土木工程、地质工程三个一级学科。在本科生培养方面有理论与应用力学、土木工程、地质工程三个专业，拥有力学与工程科学系、地质工程系、土木工程系和工程实验中心，是学院基本教学与管理基层组织。

学院围绕西部自然灾害与环境问题以及国家重大需求，开展富有特色的科学

研究，并形成了从本科、硕士、博士到博士后的完整培养体系。学院有力学一级学科博士点，土木工程一级学科博士点，有力学、地质资源与地质工程博士后科研流动站。固体力学是国务院学位委员会首批批准有硕士、博士学位授权的学科，2007 年被教育部批准为国家重点学科。拥有力学一级、地质工程甘肃省重点学科。2021 年，理论与应用力学专业、地质工程专业获批国家一流专业建设点。学院领导班子高度重视工程教育专业认证工作，成立领导小组和工作小组，倒排工期安排部署相关工作。土木工程专业和地质工程专业全体教师和相关行政人员在系主任和副系主任的主持下，积极投入工程教育专业认证工作，多次召开工作推进会议，认真仔细研究认证要求，积极筹备主动谋划认证条件建设，开展大量认证材料撰写准备工作，在集体的努力下，两个专业于 2021 年 10 月完成受理申请材料并递交认证机构。

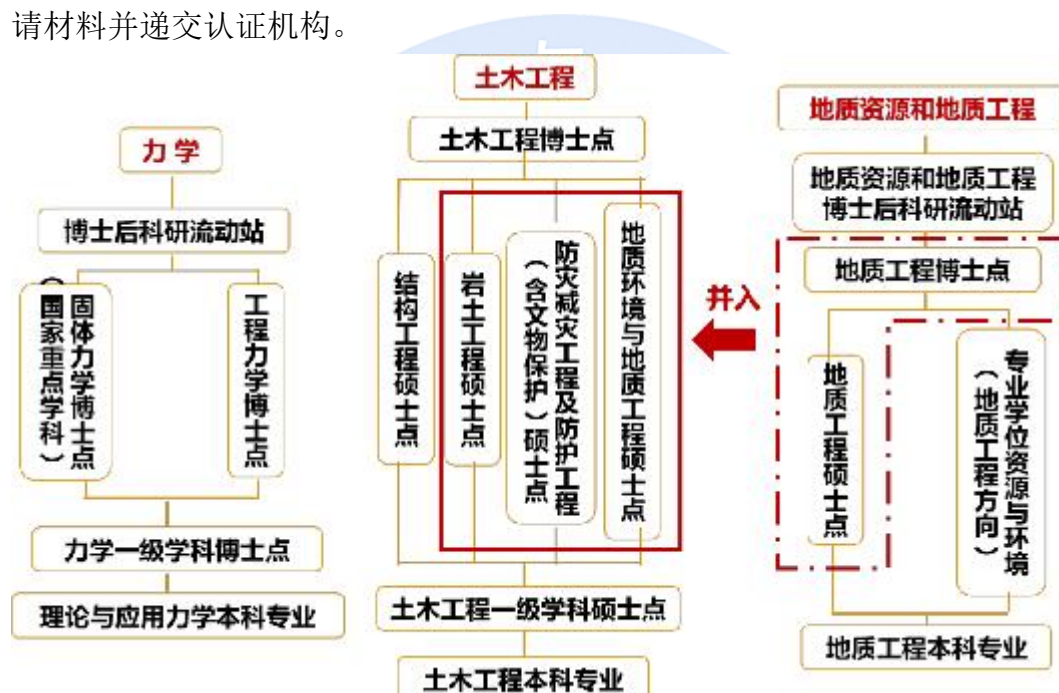


图 1 学院学科人才培养体系图

### （三）招生情况

2022 年我院面向 32 个省市招生，学生生源质量良好，并接收 6 名本科交流生，新生报到率均在 99%以上。目前我院全日制在读本科生 582 人，各专业、年级人数统计见表 1 及图 2：

表 1 土木工程与力学学院本科专业人数统计

专业	各年级人数					所占比例
	2019	2020	2021	2022	合计	
理论与应用力学	33	50	47	46	176	30.24%
地质工程	35	47	39	48	169	29.04%

土木工程	58	63	50	66	237	40.72%
------	----	----	----	----	-----	--------

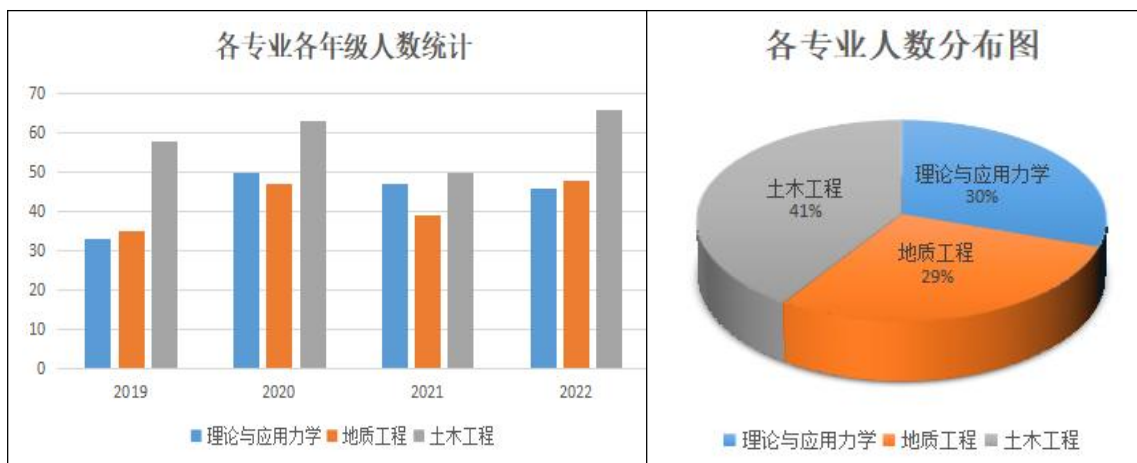


图 2 本科各专业人数统计详情图

## 二、学院师资与教学条件

### (一) 师资队伍数量及教学情况

学院拥有一支结构合理、相对稳定的高水平师资队伍。

截至 2022 年 12 月，我院共有固定人员 97 人，其中在编专任教师 77 人，实验技术人员 5 人，行政管理 15 人。专任教师中，共有教授 32 人、副教授 27 人、讲师 11 人，其中具有博士学位的专任教师 75 人，占教师总数的 97.40%。

学院师资队伍杰出人才详见表 2。

表 2 土木工程与力学学院师资队伍杰出人才

中国科学院院士	2人
教育部长江学者特聘教授	3人
国家创新研究群体带头人	1人
国家杰出青年科学基金获得者	3人
百千万人才工程国家级人选	1人
青年长江	1人
国家优秀青年基金获得者	1人
“万人计划”青年拔尖人才	1人
“国家高等学校教学名师奖”	1人
甘肃省教学名师	1人
“教育部跨世纪（新世纪）优秀人才支持计划”者	8人
甘肃省领军人才	9人
全国百篇优秀博士学位论文获得者	1人
全国优秀博士学位论文提名奖获得者	2人
中国力学学会优秀博士学位论文获得者	1人

除此之外，我院还有一批具有国家一级注册结构工程师、国家注册监理工程师、国家注册岩土工程师、国家注册咨询工程师（投资）和国家计量认证/审查认可评审员等资质的教师。另外，学院拥有国家级教学团队 1 个、全国高校黄大年式教师团队 1 个、教育部长江学者创新团队 1 个、国家基金委创新研究群体 1 个、国家 111 引智基地 1 个、全国科学家精神教育基地 1 个等。

全体教职员工爱岗敬业，以德才兼备、全面育人的新时代高等教学基本理念落实教学和人才培养工作。2022 年，学院开设各类基础课程共计 134 门次，教授、副教授为本科生授课率连续 5 年达到 100%。其中开设讲授课程 122 门次，共 20 个教学班。教授、副教授和讲师授课门次分别为 39 门次、53 门次和 42 门次，占学院全年度本科课程总门次的 29.1%、39.6%、31.3%（图 3）。为进一步提高教学质量，我院继续推行小班授课，2022 年春季学期和秋季学期共有 22 门专业课实行了小班授课。

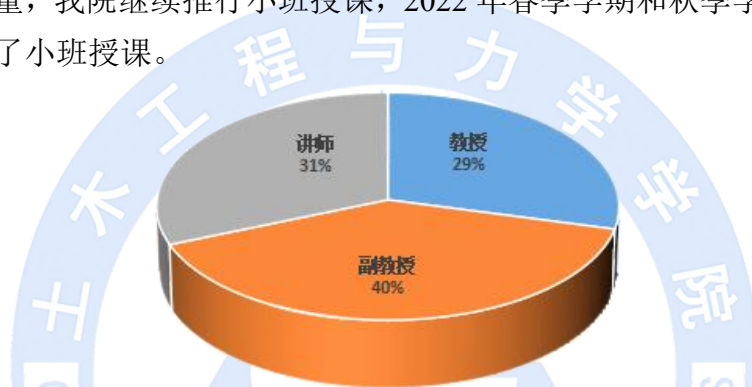


图 3 承担本科生授课门次教师示意图

表 3 土木工程与力学学院师资队伍杰出人才

专业	学生数	教师数	生师比
理论与应用力学	176	34	5.17
地质工程	169	17	9.94
土木工程	237	18	13.16
合计	582	77	7.55

## （二）师资队伍建设与培养

教师队伍建设取得新突破，中国科学院院士、兰州大学超导力学研究院院长周又和领衔的复杂环境与介质相互作用力学教师团队，2022 年初入选教育部第二批全国高校黄大年式教师团队。团队在周又和院士与郑晓静院士的带领下，围绕沙尘暴湍流结构的反演识别及物质运输、中国聚变工程实验堆 14.5T 高场超导材料及结构性能表征、小波新方法的实用软件建设等更深更难研究开展攻关。2022 年度我院教师队伍建设代表性成果见表 4。

表 4 2022 年度土木工程与力学学院教师队伍建设代表性成果

国家“万人计划”青年拔尖人才（张强强教授）
甘肃省拔尖领军人才（黄宁教授）
甘肃省高校“飞天学者”青年学者（张强强教授）
甘肃省高校“飞天学者”特聘教授（张景科教授）
甘肃省青年科技人才托举工程（刘聪副教授）

2022 年学院引进副教授 1 名，讲师 1 名；学院共计有 6 名青年教师参加了提升计划，安排教授、副教授为其制定培训计划。通过“一带一”亲传身教，实行师徒结对、学科练兵等提高教学水平。

2022 年学院组织青年教师听课 48 次，青年教师在学习其他教师经验的同时，在教学质量管理系统上对所听课程进行评价并提出建议，促进了新老教师的教学水平的共同提高。学院开展了青年教师讲课比赛、新老教师教学经验交流会等多种形式的培训工作，从师德师风、教学规范、担任助教制度、落实教学“督导”制度、定期交流评比等环节进一步提高青年教师教学水平，使年轻教师迅速熟悉教育教学的各个环节，及时适应教学与科研工作的要求。

2022 年学院继续加强考核，确保主讲教师的教学水平，同时重视充分发挥教授、副教授对提高本科教学水平的重要作用，明确规定教授、副教授要为本科生授课的基本原则并予以贯彻实施。在专业技术职务聘任、年度考核等有关规定中，对教授、副教授教学工作量提出了明确的要求，并在每个班级中安排班主任，及时了解学生情况。

### （三）教学条件

学院工程实验教学中心使用面积 2383 余平米，生均实验室面积约 4 m<sup>2</sup>。主要用于本科教学及学生创新实验。中心建有流体力学室、沙石建材实验室、压力机室、岩石室、物探室、直剪室、固结室、渗透室、三轴室、击石室、砌石机、小风洞室、沥青混凝土实验室、水泥建材实验室、电测室、震动室、野外测量室、切石磨石机室、电教室、创新室等教学及创新实验室。截至 2021 年，我院教学科研仪器设备总值 8800 余万元。

2022 年度我院教学经费投入 190.43 万元，生均本科教学日常运行支出为 900 余元，生均本科实习经费 300 余元，生均本科实验经费 50 余元。生均图书 8.6 本。除了维持正常的教学任务开展外，在实验室条件改善、学术交流与合作、学科和技能大赛等方面均积极推进。2022 年，学院继续推进落实结构工程实验室和虚拟仿真实验室建设工作，在夯实学生专业基础与实践教学环节的硬件建设方面投入人力和物力，用于提升学生专业素养、提高动手能力，为土木工程专业、地质工程专业的认证奠定基础；此外，也将进一步促进人才引进与建设工作，支撑科学研究，提升我校基础科研能力和服务地方重大工程建设的能力。通过“双一流”建设经费和中央高校改善基本办学条件经费项目等多种经费渠道，投入

100 余万元，开展了“土木工程 BIM 虚拟仿真实验项目”的建设工作，资助了一批示范课程建设项目和院级教育教学改革项目，为我院特别是土木工程专业开展相关虚拟仿真实实践教学创造了条件，为学院教学研究提供了有力支持。

在教学实践基地方面，学院持续加大建设力度，通过多年努力，先后与甘肃天庆房地产集团有限公司、三峡集团、酒泉卫星发射中心、陕西飞机制造厂、甘肃省地质博物馆、保利（甘肃）实业投资有限公司、中国建筑第二工程局有限公司、中国建筑第三工程局有限公司、中国建筑第五工程局有限公司、中国建筑第八工程局有限公司等单位设立了校外实践基地，并积极准备将其中部分基地成为申报省级大学生校外实践基地建设项目。积极拓展教学实践基地。



图 4 与企业共建实践教学基地

在实践教学环节，学院建立了较为完善的实习实践平台，为本科教学、科学研究、人才培养提供了强有力的支撑。具体详见表 5：

表 5 土木工程与力学学院实践教学基地名单

序号	基地名称	服务对象	主要实习内容
1	工程实验中心 (榆中校区)	3 个专业各年级本科生	室内教学实践
2	萃英山区实践基地 (榆中)	3 个专业各年级本科生	室外教学实践，如工程测量、工程物探、岩土工程勘察等
3	基础地质认识实习 (兰州及周边)	地质工程一年级、 土木工程二年级	认识矿物、三大岩、地层、地形地貌、内外力地质作用、不良地质现象等
4	综合地质填图实习基地 (白银宝积山矿区)	地质工程二年级	基础地质资料(地层岩性、地质构造、地形地貌等)收集、分析与应用，包括野外踏勘、典型剖面测量、地质图测绘、地质填图等
5	工程地质勘察实习基地 (白银宝积山矿区)	地质工程二年级、 土木工程二年级	工程地质勘察方法的实践；工程地质资料收集与整理；工程地质条件与工

序号	基地名称	服务对象	主要实习内容
			程地质问题
6	地质工程生产实习基地 (分散式, 与相关企业合作)	地质工程三年级	地质工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
7	毕业实习基地 (分散式, 与相关企业合作)	地质工程四年级、 土木工程四级	毕业论文准备, 培养学生综合分析和解决问题的能力
8	土木工程认识实习基地 (兰州及周边)	土木工程一年级	结合土木工程概论, 认识建筑类型、建筑特色等
9	土木工程生产实习基地 (分散式, 与相关企业合作)	土木工程三年级	土木工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
10	理论与应用力学专业实习基地(分散式, 与企业、研究所合作)	理论与应用力学专业一年级至四年级	专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
11	舟曲实习实训基地(分散式, 与研究所合作)	地质工程三年级	地质工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
12	老狼沟地质灾害预警研究站	地质工程三年级	地质工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
13	甘肃中建市政工程勘察设计院有限公司	土木工程三年级	土木工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
14	中国建材地勘中心甘肃总队	地质工程三年级	地质工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
15	中建五局第三建设有限公司甘肃分公司	土木工程三年级	土木工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
16	甘肃省民航建设(集团)有限公司	地质工程三年级	地质工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力

### 三、学院教学建设与改革

学院历来重视教学建设工作, 形成了院-校-省部-国家的逐级培养模式, 从示范课程申报、教学研究项目申报、教学团队建设、精品自编教材培育等抓起, 鼓励教师积极参与, 严格规范过程管理, 执行先规划开展建设, 后经费支持并立项的培育模式, 落实中期检查工作, 充分发挥学院教学指导委员会在各类教学建设项目中的指导作用, 切实提高了教学建设项目的质量和成果产出。

2022 年度, 我院在狠抓本科教学运行与管理的同时, 采取各种有效的措施继续大力开展教学建设与改革, 取得了较为显著的成果, 提高了本科人才培养质量。



## （一）专业与课程建设情况

经过多年的探索，我院建立了由人文社会科学类、自然科学类、工程科学类、工具类和专业类共 5 大板块构成的课程体系。目前建成有国家级精品课程 1 门（理论力学）、甘肃省精品课程 5 门（理论力学、土质土力学、计算力学、地基基础工程、流体力学）。2022 年，我院张虎元教授建设的《地基基础工程》课程获推国家级并获批省级一流课程；张帆宇教授建设的《普通地质学》课程获批省级一流课程。

围绕专业与课程建设，不断整合办学资源，优化课程体系：一是适当减少教学总时数，精简教学内容，提高教学效率；二是科学合理安排必修课与选修课，适当减少必修课，拓宽学生自主选择空间；三是合理安排理论课和实践课，适当压缩理论教学时数，适当增加实践教学、基础教学和素质教育的教学时数，强化素质教育与实践技能培养。

此外，通过教学改革项目加大教学改革力度，以专业主干基础课程为建设平台，以相关课程主讲教师为核心成员，配备合理的助教队伍，建立稳定的可持续发展的教学队伍。刘占科副教授主持的《工科教育中科研资源转化为教学内容的理论逻辑与实践路径》获批甘肃省省级教学成果培育项目。2014-2021 年共建立了《理论力学》、《岩土力学》、《混凝土结构设计原理》、《土力学》等 15 个主干基础课程教学团队。教学团队和项目的申报获批充分调动了学院教师教育教学改革的积极性和创造性，为切实做好今后省级及以上教学成果奖项目的遴选推荐工作奠定基础。

按照教务处《关于开展 2022 年度本科教学建设项目检查与验收工作的通知》，我院积极探索课程建设和教学改革的运行模式，于 2021 年 12 月召开学院教学指导委员会会议对 1 门跨学科贯通课程、7 项院级一般教学研究项目和 27 门本科生专业核心课、专业限选课、新建通识核心课、跨学科贯通课开展结项验收，所有项目全部通过验收，其中 1 项院级一般教学研究项目获评优秀

教学研究和获奖方面：

- 1 项教学项目获批甘肃省高校教学成果培育项目项目（刘占科）
- 6 个教学团队获批校级本科专业课程教学团队，分别是弹性力学课程教学团队（王等明）、流体力学课程教学团队（王萍）、材料力学课程教学团队（高原文）、工程制图课程教学团队（赵忠虎）、力学建模与大型计算机软件课程教学团队（蒋一萱）、工程物探课程教学团队（郭桂红）。

课程建设方面，2 门课程获批省级一流课程（张虎元地基基础工程，张帆宇普通地质学），1 门课程获学校推荐至国家级一流课程评选（张虎元地基基础工程），1 门课程获批跨学科贯通课程（李珑分子与细胞生物力学），建设 5 门示

范课程（其中 2 门教学改革课程，3 门课程思政）等。教材建设方面，2 项教材建设项目（张敬书，张帆宇）入选兰州大学精品教材建设项目库。

2022 年，土木工程专业为了更好地实践“以本为本”和“四个回归”的本科教育指导思想顶层设计，提升和保障兰州大学土木工程专业教学质量和全程育人机制，在工作中深化专业改革、增进师资队伍的建设规划，促进学科点的发展，对标工程专业认证和省级一流本科专业目标条件，持续加强专业建设。

地质工程专业按照国家和学校发展思路和定位，结合地质工程专业的行业技术背景和我校地质工程专业的培养目标和要求，在厚基础、宽口径的基础上，构筑地质工程专业整体规划设计、运行管理等各类教学模块，形成有稳定的研究方向、特色鲜明和合理的学术梯队，瞄准国家级一流本科专业建设点不断发力。

理论与应用力学专业通过制定合理的培养方案并及时调整，规划教学工作的发展。建立和完善院级管理制度，推进专业建设和教学的改革。积极推进基础主干课程的建设，通过教学团队建设逐步形成“以老带新、相互学习、相互促进”的团队教研氛围，进一步提高主干课程教育教学质量，以申请国家级一流本科专业建设点为抓手促进专业发展。

截至 2022 年，学院三个本科专业中，理论与应用力学专业是国家特色建设专业、甘肃基础科学研究和教学人才培养基地；地质工程为甘肃省特色专业，土木工程为省级一流本科专业建设点。理论与应用力学专业、地质工程专业获批国家一流专业建设点，土木工程和地质工程专业再次完成专业认证申请。

## （二）实践教学

学院拥有完善的实践教学管理制度，同时也在不断加强和规范教学实习管理，提高教学实习质量。目前，地质工程、土木工程和理论与应用力学三个专业开设的实践实习课程，实践教学学时数分别占总学时数的 23.64%、12.12%和 16.97%。

（表 6）同时，为提高学院毕业生就业质量，我院在大二开设的实践类课程中增加了就业创业教育内容，取得了良好成效。

表 6 土木工程与力学学院各专业开设实践实习课程统计

序号	专业	实践实习课程	学分
1	理论与应用力学	思想政治理论课实践（2 学分）、工程制图（3 学分）、实验力学（3 学分）、毕业论文（6 学分）、普物实验（1 学分）、计算力学与仿真实践（1 学分）、数值方法上机编程与实践（1 学分）、程序设计基础（3 学分）、力学建模与大型计算机软件（含上机）（3 学分）、力学与工程认知实习（1 学分）、固体力学实验（1.5 学分）、流体力学实验（1.5 学分）、结构振动实验（0.5 学分）、材料力学实验（0.5 学分）	28
2	地质工	思想政治理论课实践（2 学分）、土木工程测量（2 学分）、材料力	39

	程	学实验（0.5 学分）、工程制图（含实习）（2 学分）、计算机程序设计（含实习）（3 学分）、构造地质学实习（0.5 学分）、工程测量（含实习）（2 学分）、土工测试（1 学分）、岩体力学实验（1 学分）、岩土工程勘察（含实习）（3 学分）、地基基础工程（含设计）（2 学分）、基础地质认识实习（1 学分）、地质填图综合实习（4 学分）、地质工程生产实习（4 学分）、毕业论文（6 学分）、工程物探（含实习）（2 学分）、矿物岩石学（含实习）（2 学分）、普物实验（1 学分）	
3	土木工程	思想政治理论课实践（2 学分）、土力学实验（0.5 学分）、材料力学实验（0.5 学分）、土木工程材料试验（0.5 学分）、土木工程测量实习（1 学分）、土木工程地质实习（1 学分）、土木工程认识实习（1 学分）、土木工程生产实习（2 学分）、毕业论文（6 学分）、房屋建筑学课程设计（1 学分）、钢筋混凝土楼盖设计（1 学分）、单层工业厂房设计（1 学分）、钢结构课程设计（1 学分）、普物实验（1 学分）、流体力学实验（0.5 学分）	20

2022 年 7 月 11 日至 7 月 31 日期间，学院结合专业实践教学环节以及能力拓展，结合疫情防控常态化要求，引导学生将创新精神、学科知识与实习实践相结合，为本科生开展了以实习实践为主要内容的 2022 年度暑期学校，共有近 20 人次学院教职工参与暑期学校工作，400 余人次学生参加暑期学校内的各类项目，完成了 4 门实习实践必修课程的实习任务（图 5）（表 7）。



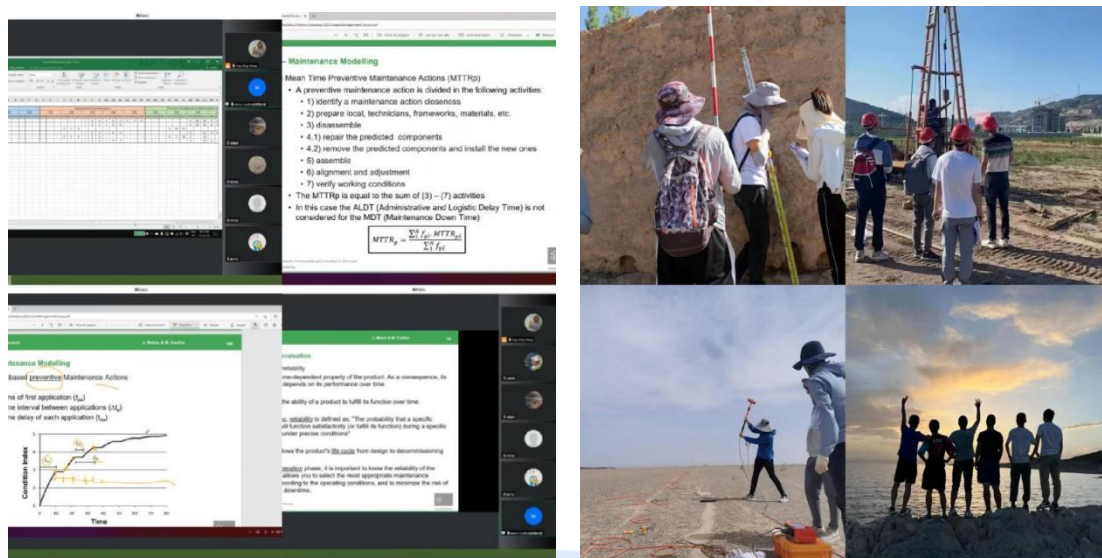


图 5 各专业实习实践活动照片

表 7 土木工程与力学学院各专业暑期学校实践教学安排

年级	人数	实习名称	总负责人	指导教师	起止日期	实习地点	实习内容
2019 级 地质工程	35	地质工程 生产实习	张景科	谔文武	7 月-8 月	甘肃省金昌市	结合专业学习，开展生产实习
				董兰凤	7 月-8 月	甘肃省兰州市城关区	
				梁收运	7 月-8 月	甘肃省兰州市	
				刘高	7 月-8 月	青海省共和县	
				吕擎峰	7 月-8 月	甘肃省康乐县	
				王冲	7 月-8 月	甘肃省白银市平川区	
				张帆宇	7 月-8 月	甘肃省永靖县	
				张虎元	7 月-8 月	青海省格尔木市	
				张景科	7 月-8 月	甘肃省陇南市武都区	
				张彤炜	7 月-8 月	青海省门源回族自治县	
2021 级 地质工程	46	基础地质 认知实习	张帆	张帆宇	7 月 11 日 -7 月 31	甘肃省永靖县盐锅峡、 八盘峡	结合专业学习，开展基础地质认知实

			字		日		习
2020 级 土木工程	67	土木工程 测量实习	张帆 张帆宇		7 月 11 日 -7 月 31 日	榆中校区及周边	结合专业学习，开 展土木工程测量实 习
2021 级 理论与应用力 学基地班	46	力学与工 程认知实 习	刘东 东辉	刘东辉 张亚君 魏铄骄	7 月 11 日 -7 月 31 日	兰州城市规划展览馆、 甘肃省科技馆、甘肃省 博物馆	参观黄河代表性桥 梁，博物馆等

本次暑期学校活动中，各教学团队严格落实各级疫情防控工作要求，引导工学学子利用暑期进行形式多样的实习实践活动，在常态化抗击疫情的战场上，学院有效克服了专业实践教学体系中的“短板”和制约高质量人才培养的“瓶颈”，实习指导教师通过不断拓宽本科生实践教育的领域和创新方式，将线上线下课堂讲授、室内试验、野外实习和专业实践相互结合，使课堂讲授与课外实践互通互融，形成以实践教育为中心内容的课堂内外两个教育循环，建构起本科生专业能力拓展的“双轨”培养模式，在确保人才培养数量增长的同时，切实提高了人才培养的质量，推动形成了“教学模式改革、师生教学互馈、教学实践相结合、动态前沿进课题”基础课程的教学模式。

### （三）毕业论文（设计）

2022 年，我院共有 157 名学生完成毕业论文，共涵盖 3 个专业（其中理论与应用力学 39 篇，地质工程专业 49 篇，土木工程专业 69 篇）。学生毕业论文一次查重通过率为 99.35%。持续加强本科生论文质量监控与考核，2022 年 5 月，15 名指导教师作为评委参与了本科生毕业论文（设计）答辩，并对论文进行了认真审阅。学生毕业论文成绩整体优秀，其中优秀 41 人，占 26.28%；良好 92 人，占 58.97%；中等 11 人，占 7.00%；及格 6 人，占 3.82%；不及格人数为 1，占 0.63%（图 6）。三名教师获兰州大学毕业论文“优秀指导教师”荣誉称号（叶晓燕副教授、刘平副教授、王亚军老师）

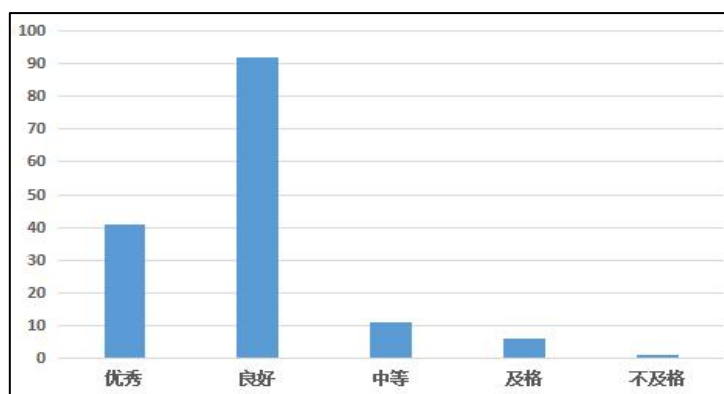


图 6 2022 届本科生毕业论文（设计）成绩人数示意图

另外，对于本科学位论文工作，我院于 2022 年建立论文中期检查制度，强化指导教师对论文过程管理，增强本科生对论文的重视程度。4 月 16 日，学院通过毕业生全员答辩的方式对本科生毕业论文进行了中期检查，检查不合格的同学将进行二次检查，二次检查不合格的不推荐毕业答辩，2022 届本科毕业生论文过关率达 99.35%、优良率 88.46%，较上一年度有明显提升。我院共推荐 57 名毕业论文指导教师作为全国本科毕业论文(设计)抽检信息平台评审专家，同时对本科生毕业论文指导工作进一步明确了责任并提出了严格要求，不断提高人才培养质量。

#### （四）学生创新创业、科研训练教育

学院认真贯彻落实《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》，着力提高学生的创新意识、创造精神和创业能力，以强化学生的创新精神和实践能力为出发点，通过组织参加全国大学生科技创新类活动等方式，大力拓展第二课堂的辐射面，推进第一、第二课堂的联动，创造和形成有利于学生创新精神培养的良好机制与氛围，大力培养具有创新意识、创造精神和创业能力的高素质人才。

学院认真贯彻落实《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》，着力提高学生的创新意识、创造精神和创业能力，以强化学生的创新精神和实践能力为出发点，通过组织参加全国大学生科技创新类活动等方式，大力拓展第二课堂的辐射面，推进第一、第二课堂的联动，创造和形成有利于学生创新精神培养的良好机制与氛围，大力培养具有创新意识、创造精神和创业能力的高素质人才。

2022 年 4 月至 2022 年 12 月，在学院团委指导下，进行了 2022 年度包括立项答辩、中期检查和结项答辩等创新创业相关工作。2022 年，共立项 16 项校级创新创业项目，其中 15 项顺利结项，1 项延期；共立项 5 项国家级创新创业项目，其中 5 项顺利结项。

2022 年学院进一步加强实践教学并积极组织学生培训并参与专业技能大赛,取得优异成绩。2022 年,我院同学在带队教师的指导下,于各类大赛中捷报频传,屡创佳绩,同时学院还成功承办了甘肃省第五届大学生结构设计竞赛。共获得国家(国际)级奖项 1 项,省部级奖项 3 项。力学专业本科生参加 2022 年美国大学生数学建模竞赛获得国际二等奖;土木工程专业本科生参加甘肃省第五届大学生结构设计竞赛暨第十五届全国大学生结构设计竞赛分区赛,一等奖 1 项,二等奖 2 项。(图 7)



图 7 学生获奖照片

2022 年,学院教师以创新创业项目为托,带领指导本科生开展科研工作,发表 SCI 论文 3 篇,发明专利 2 项,计算机软件著作权 3 项。

在 2022 年度暑期社会实践中,我院有 12 支团队立项,有 25 人申报了个人项目,全院参与暑期社会实践人数达到 46 (21 级) 人。全院 2021 级同学中,暑期实践的参与率达到了 46 人。

在校级各项评奖中,我院共有 3 人次个人和 2 个团队获奖。钱成城、王云飞等 3 人获得学校团队优秀个人奖。董奕琦团队及毛尔源团队获得学校团队奖项。

### (五) 因材施教,注重学生个体综合素质和技能的培养

在以往导师制实施基础上,2022 年,学院三个专业(力学、土木、地质工程)为 2021 级(2021 秋至 2022 春全年)、2022 级(2022 秋至 2023 春全年)配备了学业导师;为 2019 级(2020 秋至 2022 春两年)、2020 级(2021 秋至 2023 春两年)部分学业成绩优秀的学生配备学术导师;为 2018 级、2019 级配备了毕业论文导师和职业发展导师。实现了学生全部覆盖。张亚君、王亚军、马亚维等共 10 名教师担任了 2021 和 2022 级的学业导师,覆盖两个年级全部学生;黄宁、

王省哲、张虎元、张兴义等共 24 名教师担任了 2019、2021 级的学术导师，指导了两个年级共 53 名学业成绩优秀的学生；李晓莉、李志龙等共 7 名学院领导和学工人员担任了 2018 和 2019 级的职业发展导师，覆盖两个年级全部学生；学院 90% 以上的教师担任了 2018 和 2019 级的毕业论文导师。

同年，学院首次开展了全员毕业论文（设计）中期答辩并组织毕业论文（设计）常见问题交流会。一方面强化指导教师对毕业论文的过程管理，另一方面继续加强本科生对论文的重视程度，督促学生多投入。学院高度重视导师制工作，对《土木工程与力学学院本科生导师制实施办法》进行了进一步的补充说明，建立了完善的本科导师制工作制度和考核办法，并将本科生导师制工作纳入学院年度考核岗位职责。为进一步增加学生参与度并营造教学相长的好教学氛围，首次将学术导师与“第二课堂”相结合，成功建立了学生参与导师制活动的心理锚点，积极调动了师生参与的主动性，促进导师之间的工作交流和经验积累。

#### （六）深入学生，加强学风建设与数据分析

学院将学风建设、日常管理、安全教育等工作有机结合。定期召开教学工作会议、学生代表座谈会、学生工作座谈会等教学会议，坚持内涵式发展，不断提高本科教学质量和管理成效，规范教学秩序，强化教学常规管理，取得了明显成效。

2022 年，学院发布《兰州大学土木工程与力学学院教育教学发展顾问组工作管理办法》，成立了学院教育教学发展顾问组。学院共组织学院领导班子、教学指导委员会委员、教育教学发展顾问组和各专业系主任、副系主任听课检查覆盖我院 3 个专业，226 门次。学院除坚持每学期开学、期中、期末三次教学常规检查并及时通报检查结果外，平时还对教师教学授课进行不定期的抽查。在精细化、科学化、规范化上下功夫，做到定期检查与平时检查相结合，教务处检查、学院领导班子检查、教师自查相结合，注重过程评价，为教师年度业绩考核提供详实、可靠的依据。

学院非常重视数据统计与分析，根据《关于开展“高等教育质量监测国家数据平台”2021 年监测数据填报工作的通知》（国教督办函〔2021〕60 号）要求，学院于 9 月 16 日至 10 月 10 日进行了 2022 年度教学基本状态数据采集工作。共报送了包括教学运行、实践教学、创新创业、教学成果等数据，将作为今后学校质量常态监测、院校评估、专业认证和撰写年度教学质量报告的重要依据。

学院坚持对学生在校期间的学习成绩（挂科门数、分数等）、专业能力（创新创业、四六级情况等）、获奖情况（专业大赛、奖学金获奖）等进行数据分析，形成各年级各专业学情分析表。通过分析数据变化拐点，归纳学生学习状态，做到问题的早发现早处理，提高了教学管理质量。目前英语教学局限于课堂，授课



形式单一，学生处于被动学习状态，学生的听、说、读、写能力得不到全面培养。建议英语课程大力发展网络多媒体教学，有利于介绍语言的背景知识，形成鲜活的语言环境，给学生留下深刻的印象，极大地促进学生学习英语的积极性。

附见表 8:

表 8 土木工程与力学学院各年级大学英语四六级通过人数统计

年级	基于总人数统计			基于要求四六级成绩人员统计		
	人数	四级通过率	六级通过率	人数	四级通过率	六级通过率
2022	/	/	/	/	/	/
2021	139	82.0%	17.3%	137	83.2%	17.5%
2020	162	90.1%	34.6%	156	92.3%	35.9%
2019	124	89.5%	37.1%	122	89.3%	37.7%

同时，我院领导多次深入学生队伍中，认真广泛地听取院内各专业、各班级同学对我院在教育教学、学生管理服务等方面存在的意见与建议，及时了解部分同学面临的问题、疑惑并予以解答和帮助，增进了学生与学院之间的沟通与理解。

2022 年学院供需对接就业育人项目入选教育部第一期立项名单，职业发展的导师李志龙，优秀毕业生任立琼、樊泽鲲等为本科生做多场关于就业、升学、未来发展的讲座。



图 8 土木工程与力学学院开展 2023 届毕业生升学、就业发展指导讲座

2022 年，学院共组织 30 人次教师参与“教授开放日”活动，进一步加强了师生之间的交流与互动，营造教学相长的良好教学氛围。学院实施本研贯通人才培养计划，结合我院实际情况，制定实施细则，开展宣讲活动。（图 9）



图9 “教授开放日”活动照片

#### 四、学院教学质量保障体系

秉持“服务、规范、严格、高效”的教学管理理念，通过运用对教学目标制定、教学过程的监控，各种监控信息的收集、分析、评价、反馈的管理手段，从机制和制度层面完善教学目标的设置，监控教学目标的实现过程，改进教学运行状态。

2022 年度我院教学经费投入 190.43 万元，保障各类本科教学工作活动正常开展。在榆中校区的高远楼建成虚拟实验室，丰富实践教学方式方法，拓展学生知识面，进一步加强了课堂讲授和实习实践的联系转化。工程实验中心的实验条件和设备进一步得到改善，为本科生创新创业和毕业论文等培养环节提供有效保障。

2022 年度学院继续坚持科学化的教学管理：

1、高度重视本科人才培养质量。学院领导坚持每月召开会议，了解和研究本科的教育和教学情况，及时发现、解决问题。

2、坚持教学检查。坚持对教师教学进度计划的检查，坚持教学常规检查并定时通报，及时掌握教师上课情况和学生出勤情况，保证了教学工作有序开展。

3、坚持教学督导工作。聘请在教学工作中有丰富经验的教师组成学院教学指导委员会，并制定了明确的督导任务，在重点关注青年教师和教学效果较差的教师的基础上，坚持对每位教师听课 1-2 次，及时沟通听课结果。

4、坚持召开学生座谈会。每期定时召开全院各班的、由学院领导参加的学生座谈会，及时了解全院每位教师在教学工作中的情况，并将结果整理后及时反馈给每一位教师，以便教师改进教学方法。此外，学院还召开教师大会、座谈会等检查教学工作。

5、坚持学生评教工作。按照教师期中期末考评制度，积极开展学生对教师的评教工作。评教结果及时与教师本人见面，并作为教师评优评先的条件之一。

6、严格控制教师的调停课，严格规范学生课程考核与试卷检查的管理工作。完善 A、B 卷考试方法，加强考试管理，对违反考纪学生，进行严肃处理。

## 五、学生学习效果

### （一）学生学习满意度

学院坚持将每期学生评教和学生座谈作为教学管理常抓不懈的重点工作之一。从学生评教和座谈反馈的情况来看，学生对教师的教学态度、教学方法、教学效果评价良好，学生学习满意度较高。学生对 2022 年所开课程的评分平均分均在 90 分以上。

### （二）应届本科生毕业情况、学位授予情况

2022 届全日制本科毕业生共有 156 人，152 名学生获毕业证书，152 名学生获学士学位。毕业率、学位授予率均为 97.4%。

### （三）攻读研究生情况、就业情况

截止 2022 年 12 月 31 日，本科生就业率达到 82.05%，其中升学比例为 51.92%，出国、境比例为 1.28%，就业比例为 28.84%。土木工程专业就业率 85.29%，力学专业就业率 71.79%，地质工程专业就业率 85.71%。（表 9，图 10）

表 9 土木工程与力学学院各专业就业率

专业	毕业生人数	升学	升学率	协议等就业	协议等就业率	就业总人数	就业率
合计	156	83	53.21%	45	28.84%	128	82.05%
土木工程	68	29	42.65%	29	42.65%	58	85.29%
地质工程（本）	49	33	67.35%	9	18.37%	42	85.71%
理论与应用力学	39	21	53.85%	7	17.95%	28	71.79%

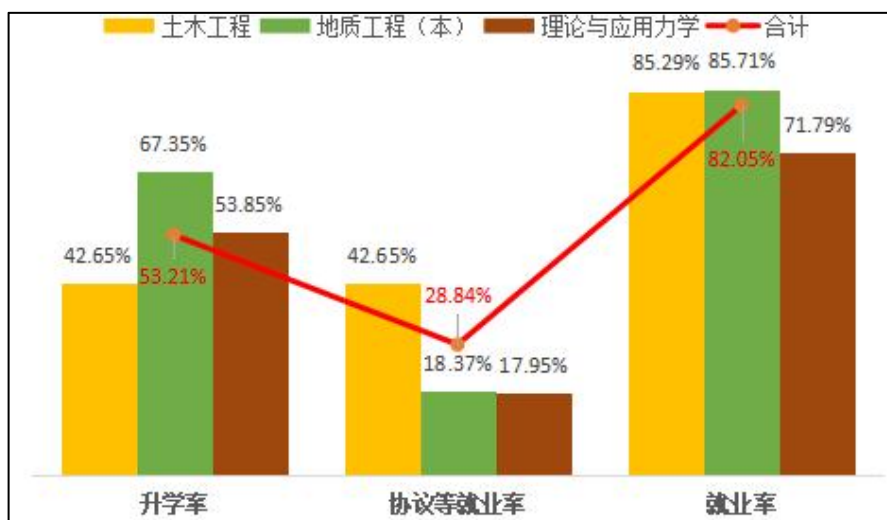


图 10 土木工程与力学学院各专业就业率

#### （四）社会用人单位对毕业生评价

毕业生得到了社会用人单位的广泛认可。

用人单位普遍反映我院毕业生业务过硬，吃苦精神强，勤学好问，积极上进，知识面开阔，专业水平高，创新能力强，一般都能成为各部门骨干力量。用人单位强调，他们不仅仅注重学生的实际业务能力，也越来越重视学生的理论水平；不仅仅重视学生的专业知识，更重视学生的综合素质。而我院毕业生理论与实践兼顾，体现出了较高的综合素质。

同时，用人单位对我院毕业生的政治思想表现和工作事业心与责任感也给予了充分的肯定，普遍认为我院毕业生的思想态度端正、工作踏实认真且具有高度的责任感，能很快转变角色，适应工作环境，完成工作任务。

#### （五）毕业生成就

建院以来，我院向社会输送了多名优秀毕业生，他们当中有杰出科学家、政府官员、大学校长、著名学者、企业家等，在不同领域和岗位上发挥着重要的作用，为学校与学院赢得了声誉。

培养的毕业生中，已有 4 位校友先后当选为中国工程院院士、中国科学院院士、发展中国家科学院院士和南非科学院院士，3 位获国家杰出青年科学基金，2 位入选教育部长江学者特聘教授，2 位国家创新研究群体的学术带头人，8 位入选教育部新世纪（跨世纪）人才支持计划。培养的年轻毕业生撰写的论文中，多篇学位论文获国家或省级优秀硕、博士学位论文奖、多人获国家自然科学基金青年基金项目等。2018 年，学院力学专业优秀校友马巍研究员荣获俄罗斯工程院外籍院士称号。2022 年，学院 1984 届优秀校友董书宁获得 2022 年度何梁何利奖；2005 届力学专业校友佟鼎研究员主持项目获得国防科学技术奖三等奖；

2016 届土木工程专业优秀校友李振龙担任北京冬季奥运会奥组委规划建设部场馆建设二处主管、国家越野滑雪中心场馆和基础设施经理，获得“北京冬奥会、冬残奥会突出贡献个人”荣誉称号。

## 六、学院本科教学工作的特色与经验

经过长期的人才培养和专业办学，学院在本科教学方面形成了优良传统和一些特色。

1、人才培养理念、办学目标明确，总体建设思路清晰。人才培养理念：厚基础、宽口径、重实践、后发有力。办学目标：提高本科生的培养质量与创新能力、建设一支高水平的教师队伍、促进教学与科学研究水平的不断提高。总体思路：加强数学、力学、地质、工程科学知识与实践训练；加强产学研的有机结合；加强教学组织与管理，注重学生的专业教育和责任感教育；加强高水平教师队伍建设，促进人才培养与学科建设。

2、坚持全部教授、副教授为本科生授课制度。

3、坚持教学与科研相结合、相促进，培养学生的创新能力，积极推进和实施大学生科研训练计划（国家级、校级和院级）等。

4、贯通全院的实验课程教学体系，坚持理论与实践相结合，培养学生的动手操作能力，逐步贯通全院一年级大类培养。

5、建立了野外实践教学基地三级体系，确保一、二、三年级本科生的野外实习形成一个完整的知识链。

6、不断改进实施方式，坚持贯彻并落实本科生分类分段导师制，做到全体学生覆盖、全体教师参与，促进导师之间经验交流，使学生真正受益

7、建立和完善了校企合作奖助学金体系。我院加强与企业间的合作，先后设立了天庆奖助学金（甘肃天庆房地产集团有限公司）、绪红-精工奖助学金（长江精工钢结构（集团）股份有限公司）、“张咸恭奖学金”等，促进学生学业。

8、拓展就业市场，优化和规范招聘流程，加强与用人单位沟通合作，签订学院与企业建立实习基地协议。

## 七、学院本科教学中存在的问题及解决措施

### （一）本科教学中存在的问题

1、师资队伍建设方面：受大环境和相关专业人才引进政策的制约，我院目前专职教师总体数量偏少，生师比较高，大班授课及实习课指导教师不足。

2、实践教学方面：①2022 年度暑期学校工作中，由于疫情形势复杂多变，为保障师生身体健康，个别专业的暑期实习受影响而暂停活动。②学生参与

创新创业项目积极性需要进一步动员；指导教师指导工作需要进一步细化。

3、导师制参与度问题：基于多校区办学现状、学生课余时间不统一、教师学术科研较为繁重等原因，师生面对面沟通频次偏少。

4、本科生就业率有待进一步提升：大学生面临的“就业难、难就业”问题日渐显现。因此，解决好学生就业中的瓶颈问题，帮助学生顺利就业，已成为学院发展的重要途径。

## （二）解决措施

1、师资队伍建设方面：加强与相关部门协商，解决工科教师人才引进标准问题，加大了引进人才的力度，切实解决学院教师队伍建设困难，确保教学质量。2022 年学院引进 1 名副教授、1 名讲师。

2、实践教育教学环节：常态化的疫情防控给暑期学校的开展带来了困难，可喜的是我院多个活动灵活处理，学院将推后实习或在之后进行补充。今后学院计划在本年度的基础和经验上进一步加强学生管理，高标准、严要求，努力提高实习实践的学习效果，对知识进行进一步的巩固，加深理解，最大限度地发挥暑期学校对人才培养的重要作用，努力实现在暑期学校活动中脚踏实地的立德树人目标；进一步扩大校级创新创业项目立项范围，提高参与学生数量；要求项目负责人参与指导教师课题组的学术活动，定期组织创新创业项目经验交流分享会。

3、针对导师制管理方面存在的问题，增加课外师生互动方式。学院将以“双一流”建设为契机，牢固树立以学生为中心的理念，加强本科生导师制的宣传和教育。引导学业导师真正走进学生的学习和生活，从而提高师生互动的质量。教授开放日、专题讲座、年级大会、班会、线上会议等多种方式有效增加多校区办学模式下师生互动面对面交流次数，且提高多校区办学模式下师生互动的质量。

4、针对本科生就业率问题，学院将突出专业特色，注重学生的基础课程教育和学生的素质培养，在大学四年分阶段导师制指导提高学生综合素养。同时与企业深入合作，增加建立实习基地，学院将今后在就业前开展专业方面与素质方面的双重指导。

## （三）2022 年本科教学工作要点

围绕双一流建设，坚持“以本为本、四个回归”，进一步贯彻落实新时代全国高等学校本科教育工作会议要求和精神，持续提高本科培养质量、加强教师队伍建设和提高教学与科学研究水平。

1、推进教学基层组织建设和人才培养模式改革。推进培养模式、培养方式

和培养措施,全面改进本科教学组织与管理,建立、健全学院-系-课程群(组)的三级教学运行机制。稳步试点和推进学院大类培养,加强数学、力学基础知识,推动地质、土木工程学科的工程实践训练,加强产学研的有机结合。

2、加强教师师德师风建设、提升教书育人能力。进一步控制学院调停课率,加强学院教师以本为本意识,以提高课堂讲授质量为切入点,强化课堂、实验教学的督导,坚持学院领导听评课制度,根据学院领导、教学发展顾问和学院教学发展顾问组听课意见建议以及学生评教数据,有针对性地提升教学质量和教学工作满意度。坚持落实青年教师提升计划并对实施过程进一步加强监控,切实提高青年教师教学水平。进一步落实本科生分类分段导师制,不断增强导师在学生学业、学术研究、生活心理、就业等方面的引导与指导作用。积极开展围绕大类培养的跨专业建设课程团队、特色课程体系课程群团队建设、特色专业课程团队建设开展。

3、积极开展教学研究与改革、提升人才培养质量。申报校内外教学研究项目,加强对教学研究项目的管理和督导,进一步提高教学研究项目成果质量。继续加强课程建设,2023年度将分别针对理论与应用力学、土木工程、地质工程三个专业建设教学改革示范课2门、课程思政示范课3门;建设1门双语专业课程;教学团队2个。加强教学团队与新工科建设,鼓励教师积极申报国家教学名师,校级、省级教学团队等。积极探索暑期学校开展模式,坚持理论与应用力学、土木工程、地质工程三个专业的综合拓展认知实习,增强暑期跨专业“创新创业”与学生兴趣协会的指导、培训与实践,开展校外专家短期讲学、授课。坚持组织学生参加各类专业大赛,并进一步加强对参赛学生的培训力度,以专业大赛为切入点之一提高人才培养质量。

4、推进本科生创新创业实践基地建设。做好顶层设计,引进或培养专职创新创业指导教师,开设创新创业课程;强化大学生各类科研训练计划,提升国家专业大赛和技能拓展大赛的参赛水平;加大跨专业的实习实训教学基地的建设数量,加强对教学实践环节的监管和督导,全面提高实践教学质量。积极推进落实多功能环境风洞实验虚拟仿真项目建设和“工程实验中心”省级实验教学示范中心平台升级建设。针对学院三个专业的实验、实践教学需要,围绕大土木、新工科建设特点与特征,将全面、逐步、有序提升现有省级实验教学示范中心的软硬件条件建设,开展本科教学大平台建设。

5、提升人才培养质量、做好本科生培养出口关。学院将持续做好学位论文文字复制比检测工作,建立本科毕业论文抽检制度,指定专人负责本科毕业论文抽检和专家库建设工作,加强内部监督与管理,以推进落实专业类质量标准为抓手控制人才培养质量。加强就业帮扶和指导,拓展就业,保持并稳定提升就业率

和就业质量。

