

# 土木工程 (081400)

(Civil Engineering)

学科门类：工学 (08)

一级学科：土木工程 (0814)

(结构工程、 防灾减灾工程及防护工程、 桥梁与隧道工程)

## 一、学科简介

我校土木工程学科于 1986 年、2000 年分别获得硕士、博士学位授予权，2003 年被批准设立土木工程一级学科博士点，设有土木工程博士后流动站。本学科现为国家一级重点（培育）学科、江苏省一级重点学科、江苏省优势学科建设工程学科。在 2016 年教育部组织的第四轮学科评估中，土木工程学科获评 A-，排名全国第七。本学科研究方向涉及土木、水利、交通等方向，在钢筋混凝土、钢结构、大型水工金属结构、钢桥疲劳与维护、混凝土与组合结构桥梁设计、施工与加固、隧道设计与运维管控、盾构隧道、地下工程、工程抗震、工程抗爆、城市防灾减灾、道路与交通工程等研究领域具有特色。近年来，承担 100 余项国家重点研发计划项目（课题）、国家科技支撑计划重点项目、国家自然科学基金项目、大量技术服务和技术开发项目，研究成果获 10 余项国家级、部省级科技进步奖，在行业内有显著影响，成功服务于“一带一路”等国家重大战略。

## 二、培养目标

本学科以立德树人为根本，旨在培养拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康，德智体美劳全面发展；掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，能够从事土木工程领域的科研工作或独立解决工程技术问题；能够熟练阅读中文资料，较全面地了解学科的研究现状和发展趋势，具有一定创新能力的土木工程方面的高层次人才。

## 三、主要研究方向

1. 结构工程 (Structural Engineering)
2. 防灾减灾工程及防护工程 (Disaster Prevention and Mitigation and Protection Engineering)
3. 桥梁与隧道工程 (Bridge and Tunnel Engineering)

## 四、学制和学习年限

学术学位硕士研究生的标准学制为 3 年，实行弹性学制，学习年限最短不少

于 2 年，最长不超过 5 年。

## **五、学分要求和课程设置**

学术学位硕士研究生课程总学分为 32 学分，其中学位课程为 19 学分，非学位课程为 13 学分。另设教学环节。

所有课程学习一般应在入学后 1 年内完成。

对缺少本学科前期专业基础的研究生，在完成本学科规定学分的同时，导师应根据具体情况指定研究生补修前期的专业课程 2-3 门，补修课程不计学分。

## **六、教学环节**

### **1. 个人培养计划**

研究生入学后，应在导师指导下，在规定的时间内按照培养方案和学位论文工作的有关规定，结合研究方向和本人实际情况制定个人培养计划，其中学习计划在入学 2 个月内提交。

### **2. 学术活动**

硕士研究生学术活动包括参加国内外学术会议、专家学术讲座，以及研究生学术研讨活动等。申请学位论文答辩前必须参加 10 次以上的学术交流活动，博士生导师讲座至少 2 次。硕士研究生参加学术活动必须填写《河海大学硕士研究生参加学术活动登记本》。

### **3. 实践活动**

为培养劳动实践能力和责任意识，学术学位硕士研究生必须参加实践活动，实践活动形式包括助教、助管、助研、生产实践、社会实践等。

## **七、论文工作**

学术学位硕士学位论文研究工作必须经过文献阅读、论文选题、论文计划及开题报告、论文中期检查、科研成果产出、学位论文预审、学位论文评阅、学位论文答辩等环节。具体按照《河海大学硕士学位论文工作管理办法》和学院相关文件执行。

## 土木工程学科硕士研究生课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课方式	考核方式	开课院系	说明	备注	
学位课程 19学分	公共课程	21M660001	新时代中国特色社会主义理论与实践 Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	36	2	秋季	讲课	考试/考查	马院	必修	
		21M000000	第一外国语 First Foreign Language	96	4	春秋季	讲课	考试	外语院		
		21M99000104	论文写作指导 Academic Writing Guidance	16	1	春季	讲课	考试	土木院		
	学科基础课程	21M770003	弹性力学 Elasticity	48	3	秋季	讲课	考试/考查	力材院	至少选4学分	
		21M770004	塑性力学 Plasticity	32	2	秋季	讲课	考试/考查	力材院		
		21M880002	数值分析 Numerical Analysis	48	3	秋季	讲课	考试	理学院		
		21M880004	数学物理方程 Equations of Mathematical Physics	48	3	春季	讲课	考试	理学院		
	专业基础课程	21M040101	高等土力学 Advanced Soil Mechanics	64	4	春季	讲课	考试	土木院	至少选4学分	
		21M040102	高等岩石力学 Advanced Rock Mechanics	64	4	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040201	高等钢筋混凝土结构理论 Advanced Reinforced Concrete Theory	48	3	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040202	钢结构稳定理论 Stability Theory of Steel Structures	48	3	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040301	岩石动力学 Rock Dynamics	32	2	春季	讲课	考试	土木院		
		21M770001	结构动力学 Structural Dynamics	48	3	春季	讲课	考试/考查	力材院		
		21M770002	有限单元法 Finite Element Method	48	3	春季	讲课	考试/考查	力材院		
	专业课程	21M040203	结构试验与量测技术 Theory and Methods of Structural Testing	32	2	春季	讲课	考试	土木院	结构工程	至少选4学分 (按方向选择)
		21M040204	高等钢结构理论 Advanced Theory of Steel Structures	32	2	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040205	钢筋混凝土有限元分析 FEM Analysis of Reinforced Concrete	32	2	秋季	讲课	考试	土木院		
		21M040206	大跨度空间结构(双语) Large-span Spacial Structures	32	2	秋季	讲课	考试	土木院	防灾减灾工程及防护工程	
		21M040103	岩土数值分析 Numerical Analysis of Geotechnical Engineering	64	4	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040304	地震工程学 Seismological Engineering	32	2	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040305	防灾减灾工程学 Disaster Prevention and Mitigation	32	2	春季	讲课	考试	土木院		

		21M040403	高等桥梁结构理论 Design Theory of Long-span Bridge	32	2	春季	讲课	考试	土木院	桥梁与隧道工程	
		21M040404	高等隧道工程 Advanced Tunnel Engineering	32	2	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040405	桥梁结构振动与稳定分析 Bridge vibration and stability analysis	32	2	春季	讲课	考试	土木院		
非学位课程 13 学分		21M660002	自然辩证法概论 Dialectics of Nature	18	1	春季	讲课	考试/考查	马院		必修
		21M660005	“四史”专题 The Four Histories (the history of the CPC, the PRC, and the reform and opening up, and the history of the development of socialism)	18	1	春季	讲课	考试/考查	马院		至少选 1 学分
		21M660004	科技与工程伦理专题 Special Topic on Science and Engineering Ethics	18	1	秋季	讲课	考试/考查	马院		
		21M660006	河海校史与革命文化专题 Special Topics on the History of Hohai University and Revolutionary Culture	18	1	秋季	讲课	考试/考查	马院		
		21M040105	土动力学 Soil Dynamics	32	2	秋季	讲课	考试	土木院		至少选 6 学分
		21M040108	城市地下工程 Urban Underground Engineering	32	2	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040111	基础工程分析(双语) Foundation Engineering Analysis	32	2	秋季	讲课	考试	土木院		
		21M040207	钢与混凝土组合结构 Steel-concrete Composite Structures	32	2	秋季	讲课	考试	土木院		
		21M040208	高层建筑结构(双语) Design and Theory of Tall Building	32	2	秋季	讲课	考试	土木院		
		21M040211	土木工程新结构 New Civil Engineering Structure	32	2	秋季	讲课	考试	土木院		
		21M040307	城市防灾减灾 Disaster Prevention and Mitigation of Urban	32	2	秋季	讲课	考试	土木院		
		21M040308	隔震与耗能减振 Seismic Base-isolation and Vibration Control of Structures	32	2	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040309	结构抗震与振动控制 Anti-seismic and Control of Structural Vibration	32	2	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040310	结构抗爆理论与设计 Theory and Design of Blast-resistant Structures	32	2	秋季	讲课	考试	土木院		
		21M040406	组合结构桥梁 Composite Bridge	32	2	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040407	桥梁抗震 Bridge Seismic Design	32	2	春季	讲课	考试	土木院		
		21M040410	地下结构 Underground Structure	32	2	春季	讲课	考试	土木院		

非学位课程 13 学分	21M99000201	综合素质（德育） Comprehensive Quality (Moral Education)	16	1	秋季	讲课/ 实践	考试/ 考查	研究生 院	必修
	21M99000202	综合素质（美育） Comprehensive Quality (Aesthetic Education)	16	1	秋季	讲课/ 实践	考试/ 考查	研究生 院	
	21M99000203	综合素质（劳动教育） Comprehensive Quality (Labor Education)	16	1	秋季	讲课/ 实践	考试/ 考查	研究生 院	选 1 学分
	21M99000204	综合素质（体育） Comprehensive Quality (Sports Education)	16	1	春秋季	讲课/ 实践	考试/ 考查	体育系	
		跨一级学科硕士非公共 课程	32	2		讲课/ 研讨	考试/ 考查		必修
教学环节	学术活动（含博导讲座） Academic Activities(containing Doctoral Supervisor Lecture)								必修
	实践活动 Practical Activities								

## 八、本学科推荐阅读的重要书目、专著和学术期刊

- [1]赵国藩. 高等钢筋混凝土结构学[M]. 北京:机械工业出版社, 2012.
- [2]周氏. 现代钢筋混凝土基本理论[M]. 上海:上海交通大学出版社, 1989.
- [3]江见鲸, 李杰, 金伟良. 高等混凝土结构理论[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2007.
- [4]过镇海. 混凝土的强度和变形[M]. 北京:清华大学出版社, 1997.
- [5]过镇海. 钢筋混凝土原理[M]. 北京:清华大学出版社, 1999.
- [6]陈骥. 钢结构稳定理论与设计[M]. 北京:科学出版社, 2005.
- [7]张今阳, 沈德建. 民用建筑工程质量检测鉴定与实务[M]. 太原:山西经济出版社, 2012.
- [8]陈绍蕃. 钢结构稳定设计指南（第二版）[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2004.
- [9]薛建阳, 赵鸿铁. 型钢混凝土粘结滑移理论及其工程应用[M]. 北京:科学出版社, 2007.
- [10]聂建国. 钢-混凝土组合结构原理与实例[M]. 北京:科学出版社, 2009.
- [11]易伟建. 混凝土结构试验与理论研究[M]. 北京:科学出版社, 2012.
- [12]易伟建, 张望喜. 建筑结构试验（第五版）[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2020.
- [13]韩林海. 钢管混凝土结构:理论与实践(第2版出版)[M]. 北京:科学出版社, 2007.

- [14]何政. 钢筋混凝土结构非线性分析[M]. 哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社, 2006.
- [15]方鄂华. 高层建筑钢筋混凝土结构概念设计[M]. 北京:机械工业出版社, 2004.
- [16]吉伯海, 傅中秋. 钢桥[M]. 北京:人民交通出版社, 2016.
- [17]陈政清. 桥梁风工程[M]. 北京:人民交通出版社, 2005.
- [18]周远棣. 钢桥[M]. 北京:人民交通出版社, 2001.
- [19]邵容光. 混凝土弯梁桥[M]. 北京:人民交通出版社, 2001.
- [20]叶见曙. 结构设计原理[M]. 北京:人民交通出版社, 2005.
- [21]李国平. 预应力混凝土结构设计原理[M]. 北京:人民交通出版社, 2004.
- [22]卢树圣. 现代预应力混凝土理论与应用[M]. 北京:中国铁道出版社, 2000.
- [23]项海帆. 高等桥梁结构理论[M]. 北京:人民交通出版社, 2001.
- [24]李传习. 大跨度桥梁结构计算理论[M]. 北京:人民交通出版社, 2002.
- [25]黄侨. 桥梁钢—混凝土组合结构设计原理[M]. 北京:人民交通出版社, 2004.
- [26]贺拴海. 桥梁结构理论与计算方法[M]. 北京:人民交通出版社, 2003.
- [27]吴冲. 现代钢桥[M]. 北京:人民交通出版社, 2006.
- [28]苏彦江. 钢桥构造与设计[M]. 成都:西南交通大学出版社, 2006.
- [29]项海帆. 高等桥梁结构理论[M]. 北京:人民交通出版社, 2006.
- [30]陈宝春. 钢管混凝土拱桥[M]. 北京:人民交通出版社, 2007.
- [31]钟善桐. 钢管混凝土统一理论—研究与应用[M]. 北京:清华大学出版社, 2006.
- [32]刘玉擎. 组合结构桥梁[M]. 北京:人民交通出版社, 2005.
- [33]聂建国. 钢—混凝土组合结构[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2005.
- [34]沈才华, 陈晓峰. 高桩码头地震灾害的三维数值模拟与动力灾害评估技术[M]. 河海大学出版社, 2015.
- [35]朱合华, 张子新. 地下建筑结构[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2005.
- [36]朱伟. 隧道标准规范(盾构篇)及解说[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2010.

- [37]朱伟, 闵凡路, 钟小春. 泥水加压盾构泥浆与泥膜[M]. 北京: 科学出版社, 2016.
- [38]陈健, 闵凡路. 盾构隧道刀具更换技术[M]. 上海: 上海科技出版社, 2019.
- [39]陈健, 闵凡路, 王守慧. 大直径水下盾构隧道施工技术[M]. 上海: 上海科技出版社, 2019.
- [40]刘鑫, 洪宝宁. 城市地下工程[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2021.
- [41]高玮. 基于仿生计算智能的地下工程反分析: 理论与应用[M]. 北京: 科学出版社, 2009.
- [42]关宝树. 隧道工程施工要点集[M]. 北京: 人民交通出版社, 2003.
- [43]邝健政. 岩土注浆理论与工程实例[M]. 北京: 科学出版社, 2001.
- [44]李爱群. 工程结构减振控制[M]. 北京: 机械工业出版社, 2007.
- [45]欧进萍. 结构振动控制[M]. 北京: 科学出版社, 2003.
- [46]胡聿贤. 地震工程学[M]. 北京: 地震出版社, 2006.
- [47]丰定国. 工程结构抗震[M]. 北京: 地震出版社, 2002.
- [48]沈聚敏等. 抗震工程学[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2000.
- [49]傅金华. 日本抗震结构及隔震结构的设计方法[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2011.
- [50]卢廷浩, 刘军等. 岩土工程数值方法与应用[M]. 南京: 河海大学出版社, 2011.
- [51]刘殿中. 工程爆破实用手册(第二版)[M]. 北京: 冶金工业出版社, 2003.
- [52]陈国兴. 岩土地震工程学[M]. 北京: 科学出版社, 2007.
- [53]殷宗泽等. 土工原理[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2007.
- [54]郑颖人等. 岩土塑性力学原理[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2002.
- [55]钱家欢. 土工原理与计算[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 1995.
- [56]丁选明等. 桩基动力学原理[M]. 北京: 科学出版社, 2021.
- [57]Bungale S, Taranath. Reinforced Concrete Design of Tall Buildings[M]. CRC Press, 2009.
- [58]Nilson. Design Of Concrete Structures[M]. McGraw-Hill Education (India) Pvt Limited, 2005.

- [59] Ikuo Towhata. Geotechnical Earthquake Engineering[M]. Springer, 2010.
- [60] 期刊: 土木工程学报
- [61] 期刊: 中国公路学报
- [62] 期刊: 岩土工程学报
- [63] 期刊: 岩石力学与工程学报
- [64] 期刊: 建筑结构学报
- [65] 期刊: 清华大学学报
- [66] 期刊: 天津大学学报
- [67] 期刊: 大连理工大学学报
- [68] 期刊: 哈尔滨工业大学学报
- [69] 期刊: 浙江大学学报(工学版)
- [70] 期刊: 东南大学学报(自然科学版)
- [71] 期刊: 河海大学学报(自然科学版)
- [72] 期刊: 同济大学学报(自然科学版)
- [73] 期刊: 隧道建设
- [74] 期刊: 岩土力学
- [75] 期刊: 现代隧道技术
- [76] 期刊: 地下空间与工程学报
- [77] 期刊: 振动与冲击
- [78] 期刊: 世界地震工程
- [79] 期刊: 地震工程与工程振动
- [80] 期刊: 防灾减灾工程学报
- [81] 期刊: 防护工程
- [82] 期刊: ACI Materials Journal (ISSN 0889-325X)
- [83] 期刊: ACI Structural Journal (ISSN 0889-3241)
- [84] 期刊: Materials and Structures (ISSN 1359-5997)
- [85] 期刊: Engineering Structures (ISSN 0141-0296)
- [86] 期刊: Journal of Steel & Composite Structures (ISSN 1229-9367)
- [87] 期刊: Construction and Building Materials (ISSN 0950-0618)



- [88]期刊: Journal of Constructional Steel Research (ISSN 0143-974X)
- [89]期刊: Thin-walled structures
- [90]期刊: Computer-aided civil and infrastructure engineering
- [91]期刊: Journal of earthquake engineering and structural dynamic
- [92]期刊: Geomechanics and Tunnelling
- [93]期刊: Tunneling and Underground Space Technology
- [94]期刊: Rock Mechanics and Rock Engineering
- [95]期刊: Journal of Bridge Engineering
- [96]期刊: Journal of Constructional Steel Research
- [97]期刊: Journal of Structural Engineering
- [98]期刊: International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences
- [99]期刊: International Journal of Impact Engineering