

广东省普通高校申请学士学位授予 专业简况表

学校名称	华南理工大学（公章）
学校代码	10561
学科门类	工学
门类代码	08
专业名称	智能建造
专业代码	081008T
批准时间	2022 年 2 月

广东省学位委员会办公室
2023 年 2 月 14 日填

填 表 说 明

一、表内各项目要求提供原始材料备查。

二、“专任教师”是指具有高等教育教师资格证书、从事教学工作的人员。符合岗位资格是指：主讲教师具有讲师及以上（含讲师）职称或具有硕士及以上学位，通过岗前培训并取得合格证、高等教育教师资格证书的教师（中外合作办学高校聘任的外籍教师应符合《中华人民共和国中外合作办学条例》）。全日制在校生人数=本科生数+专科生数 $\times 0.5$ ；生师比=全日制在校生数/教师总数；专任教师中具有研究生学位的比例=（具有研究生学位专任教师数/专任教师数） $\times 100\%$ ；专任教师中具有高级职称的比例=具有副高级以上职务的专任教师数/专任教师数。

三、设计性实验是指给定实验目的、要求和实验条件，由学生自行设计实验方案并加以实现的实验；综合性实验是指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程知识的实验。

四、“图书”包括纸质图书与电子图书；业务类期刊杂志，按种类和年度装订成合订本，1本算1册。生均年进书量=当年新增图书量/全日制在校生数

五、表格中涉及到的教学研究项目、获奖、科研项目、专利等均指以学校的名义获得的项目，如果项目负责人以其他单位名义获得，但经费已转入该校的可计入该校科研项目。

六、“近3年”统计时间为填表当年往前推算3年为起始时间，如2023年3月填表，则填写2020年3月至2023年2月的情况。“3年内”统计时间为填表当年往后推算3年为起始时间，如2023年3月填表，则填写2023年3月至2026年2月的情况。

七、本表填写的数据不得超过限报数额，不得随意增加内容。文字原则上使用小四或五号宋体。复制（复印）时，必须保持原格式不变，纸张限用A4，双面印刷，装订要整齐。

I 定位、目标与方案（专业定位及培养目标不超过 1000 字，人才培养方案请另附）

1. 专业定位：

智能建造是配合传统土木工程向数字化、信息化、工业化、智慧化转型中衍生出的“新工科”专业。2021 年 7 月，我校土木学科牵头申报该专业；2022 年 3 月获批，同年 9 月以大类工科试验班（智慧土木与数字建造）模式招生第一批 40 名学生。我校专业定位是围绕国家和粤港澳大湾区重大发展要求，及建筑全产业链各环节对智慧化的需求，在以土木工程为主线的课程体系中增加新工科课程，探索具有大湾区特色和学校优势的人才培养的模式，并进一步促进传统土木工程专业的全面智慧化转型升级。本专业规划在未来五年内成为广东省及大湾区具有影响力的特色专业，围绕新技术（BIM 技术、人工智能、增材制造等）、新业态（低碳、韧性、智慧、人文）、新模式（管理数字化、建造工业化、产品定制化）、新产业（装配式建筑）的多元融合，探索新工科育人模式，应对建筑业新发展阶段对技术和管理人才的巨大缺口，并同时促进传统土木类工程教育向跨学科发展的快速转型。

2. 培养目标：

本专业根据学校人才培养的目标定位，基于对粤港澳大湾区多家建筑业龙头和优质企业的需求调研，以及国内外顶尖大学相关专业的学科情况等深入调研和论证的基础上，制定了培养目标。本专业根据国家和粤港澳大湾区对建筑业数字化与智慧化升级的要求，及建筑业对专业人才需求高质量发展目标，培养学生掌握智能建造相关的基础知识、新兴工具和思维方法，具有解决复杂建筑和基础设施智能设计、建造和运维等综合能力、突出的创新能力和跨学科发展能力，能引领建筑行业未来发展，家国情怀和全球视野兼备未来人才。毕业后可从事传统建筑企业中新兴智能建造业务，包括设计、施工，项目投资、开发与项目管理等工作，或进入教育、科研相关领域继续深造，也可进入涉及智能建造相关业务的其他行业（5G 通信、互联网、大数据等）。毕业五年左右成为国际同行中极具竞争力的智能建造及相关领域的技术骨干或高级管理人员，或获得一流大学硕士及以上学位。

3. 培养方案：

本专业的基本学制为 4 年，授予工学学士学位。专业总学分为 170 学分，其中理论教学 138 学分，占比 81.2%；实践性教学 32 学分，占比 18.8%。本专业基础课程在以土木工程为主干课程的基础上，新增了涉及人工智能、数据算法、机械制造和传感图像等服务于智能建造需求的多学科课程，在此基础课程之上开设智慧设计、智慧建造和智慧运维三个子模块，为学生提供更加定制化的专业选修课选择，同时全面利用粤港澳大湾区智能建造相关领域的龙头企业，为学生们提供一流校外产学研实践教学和实习基地，依托亚热带建筑科学国家重点实验室与广东省现代土木工程重点实验室高水平学科平台，为学生提供全方位的实训基地和科研实践平台，激发学生们培养适应时代的思维方式和掌握符合智能建造发展的前沿技术。

本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校人数	当年招生人数
本 科	40	40

专 科	0			0		
II 师资队伍						
II-1-1 专业负责人						
姓 名	性 别	出生年月	职称 (取得时间)	所在院系	是否 兼职	
胡楠	男	1985 年 2 月	教授(2020 年 4 月)	土木与交通学院 土木工程系	否	
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、系科)		工学博士，土木工程 2015 年 8 月、美国密歇根州立大学、土木与环境工程系				
国内外主要学术兼职 (最多填两项)		美国土木工程师协会结构工程分会模块化与装配式分委员会委员 美国土木工程师协会工程力学分会结构稳定分委员会委员				
本人近 3 年 科 研 工 作 情 况						
总 体 情 况	在国内外重要学术刊物上发表论文共 14 篇；出版专著 0 部。					
	获奖成果共 0 项；其中：国家级 0 项；省部级 0 项；市厅级 0 项，其他 0 项。					
	目前承担项目共 4 项；其中：国家级 3 项；省部级 1 项；市厅级 0 项，其他 0 项。					
	近 3 年支配科研经费共 484 万元，年均科研经费 161 万元。					
有 代 表 性 的 成 果	序号	成果名称（获奖项目、论文、专著、发明专利等，限 5 项）	获奖等级及证书号、刊物名称出版单位、专利授权号		时间	署名 次序
	1	Heterogeneous geometric designs in auxetic composites toward enhanced mechanical properties under complex	Composites Communications, 38, 101499		2023	5/5 通讯作者
	2	Harnessing domain-knowledge-guided self-supervised learning to characterize properties of concrete	Computational Material Sciences, 216, 111834.		2022	5/5 通讯作者
	3	Tailoring plastic deformation of metallic architected materials toward multi-stage energy dissipations	Materials & Design, 223, 111262.		2022	5/5 通讯作者
	4	Jigsaw-Inspired Modular Architected Materials with Tailorable Stiffness and Programmable Reconfiguration for	Advanced Engineering Materials, 24, 10, 2200148		2022	6/6 通讯作者
	5	Accelerated design and characterization of non-uniform cellular materials via a machine-learning based framework	npj Computational Materials, 6:40, 1-8.		2020	7/7 通讯作者
目 前 承 担 的 教 学 科 研 项	序号	名 称（限 5 项）	来 源	起止时间	经费 (万元)	本人承 担任务
	1	国家海外高层次人才引进计划青年项目	国家自然科学基金委员会	2020.4-2023.4	200	主持
	2	基于结构化材料调控耗能属性的可适应结构作用机理和设计方法研究	国家自然科学基金委员会	2021.1-2023.12	24	主持
	3	基于新一代人工智能的城市多灾害环境与基础设施时空信息集成方法研究	广东省人工智能与数字经济广东省实验室（广州）	2022.06 - 2023.05	200	参与

目	4	广东省研究生教育创新计划项目-联合培养示范基地-机场建设	广东省教育厅	2022.07 – 2024.07	10	主持
	5	未来创新实验室项目，“数字化设计与智能建造”	华南理工大学	2022.01 - 2023.12	6	主持
主讲本专业课程情况	序号	课程名称	学时	授课主要对象	性质（必修/选修）	
	1	材料力学（全英）	64	土木工程卓越全英班本科生（大二上）	必修	
	2	结构艺术赏析	32	全校本科生通选课（艺术类）	选修	
	3	可建构材料概论	16	土木工程专业本科生（大二下）	选修	
	4	工程结构智能建造	32	土木工程专业本科生（大四上）	选修	
	5	现代桥梁结构原理	32	硕士研究生	选修	
	6	3D 打印材料与结构	32	硕士研究生	选修	

本人指导（或兼职指导、联合培养）研究生情况：

目前正在指导博士后 1 人，全日制学术型博士生研究生 4 人，全日制硕士研究生 13 人。

II-1-2 专业教师队伍

II-1-2-1 整体情况

具有博士学位者比例			100%		具有硕士及以上学位者比例			100%	
职称	比例	人数合计	35 岁及以下	36 至 40 岁	41 至 45 岁	46 至 50 岁	51 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁及以上
正高级	24.4%	10	0	1	4	2	0	3	0
副高级	68.3%	28	5	4	11	4	3	1	0
中级	7.3%	3	1	0	0	2	0	0	0
其他	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	100%	41	6	5	15	8	3	4	0

II-1-2-2 专业核心课程、专业课程教师一览表（公共课教师不填，本表可另附页续）							
姓 名	性别	出生年月	职 称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
季静	女	19630420	教授	博士	华南理工大学	建筑工程	否
周建春	男	19641229	教授	博士	湖南大学	结构工程	否
韩小雷	男	19640527	教授	博士	华南理工大学	结构工程	否
李静	女	19710520	副教授	博士	香港大学	工程学	否
韦锋	男	19701222	副教授	博士	重庆大学	结构工程	否
郭文瑛	女	19770607	讲师	博士	华南理工大学	材料学	否
马宏伟	男	19731011	副教授	博士	西安建筑科技大学	结构工程	否
张海燕	女	19780404	教授	博士	湖南大学	结构工程	否
熊焱	女	19780707	副教授	博士	同济大学	结构工程	否
唐欣薇	女	19800801	副教授	博士	清华大学	水工结构工程	否
陈庆军	男	19751027	教授	博士	华南理工大学	结构工程	否
潘建荣	女	19800207	教授	博士	汕头大学	结构工程	否
康澜	女	19801213	副教授	博士	同济大学	结构工程	否
何文辉	男	19760615	讲师	博士	湖南大学	结构工程	否
薛雯鸾	女	19820314	副教授	博士	武汉大学、法国里尔科技大学	水工结构工程、土木工程	否
侯爽	男	19770307	教授	博士	哈尔滨工业大学	防灾减灾工程及防护工程	否
陈太聪	男	19770107	副教授	博士	华南理工大学	结构工程	否
赵新宇	男	19780624	副教授	博士	华南理工大学	防灾减灾工程及防护工程	否
魏鹏	男	19780502	副教授	博士	香港中文大学	机械与自动化工程	否
刘慕广	男	19810709	副教授	博士	湖南大学	桥梁与隧道工程	否
周林仁	男	19820912	副教授	博士	大连理工大学	防灾减灾工程及防护工程	否
赵俊贤	男	19821009	教授	博士	哈尔滨工业大学	防灾减灾工程及防护工程	否

左志亮	男	19821030	副教授	博士	华南理工大学	结构工程	否
贾布裕	男	19831008	副教授	博士	华南理工大学	桥梁与隧道	否
丁小彬	男	19840508	副教授	博士	美国亚利桑那大学	土木工程	否
胡楠	男	19850206	教授	博士	美国密歇根州立大学	土木工程	否
马牛静	男	19860907	副研究员	博士	华南理工大学	桥梁与隧道工程	否
慕何青	男	19860120	副教授	博士	澳门大学	土木与环境工程系	否
何岸	男	19890902	副教授	博士	华南理工大学	结构工程	否
胡方鑫	男	19891120	副教授	博士	清华大学	土木工程	否
赵伦洋	男	19911004	副教授	博士	法国里尔大学、 河海大学	土木工程、岩土工程	否
黎燕文	男	19910728	副教授	博士	同济大学	结构工程	否
蓝小艺	男	19910813	副教授	博士	香港理工大学	土木与环境工程	否
罗小春	男	19801005	教授	博士	香港理工大学	建筑信息学	否
申琪玉	女	19670207	副教授	博士	华中科技大学	结构工程	否
邓晖	男	19690527	副教授	博士	中南大学	大地测量学与测量工程	否
谢琳琳	女	19741220	副教授	博士	重庆大学	管理学	否
石开荣	男	19780821	副教授	博士	东南大学	结构工程	否
黄文炜	男	19770112	副教授	博士	中山大学	人文地理学	否
闫辉	男	19820910	副教授	博士	哈尔滨工业大学	管理科学与工程	否
邓逸川	男	19890205	助理研究员	博士	香港科技大学	管理科学与工程	否
II-1-2-3 实验课程教师							
姓 名	性别	出生年月	职 称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
宿文姬	女	19690524	副教授	博士	北京科技大学	岩土工程	否
王晓飞	女	19801023	副教授	博士	同济大学	道路与铁道工程	否
巴凌真	女	19800219	实验师	硕士	华南理工大学	结构工程	否

王涛	男	19680819	高级实验师	硕士	华南理工大学	工程力学	否
周希平	男	19730420	工程师	硕士	华南理工大学	工程力学	否
王磊	男	19811207	高级工程师	硕士	华南理工大学	工商管理	否
杨铮	男	19900808	暂无	博士	华南理工大学	桥梁与隧道工程	否

II-2-1 教学管理规章制度清单一览表（包括师德师风、教学管理、质量监督、校风学风等）

序号	名 称	实施时间
1	华南理工大学全日制本科学生学分制教学管理实施办法（2017 年修订）	2017
2	华南理工大学全日制本科学生学籍管理办法（2021 年修订）	2021
3	华南理工大学全日制本科学生学士学位授予实施细则	2022
4	华南理工大学新增学士学位授予专业审核办法（试行）	2017
5	华南理工大学学生违纪处分办法（2022 年修订）	2022
6	华南理工大学学生申诉处理办法（2018 年修订）	2018
7	华南理工大学学生体质测试管理办法（2021 年修订）	2021
8	华南理工大学全日制本科学生辅修专业及辅修学士学位管理办法（2021 年修订）	2021
9	华南理工大学本科学生修读辅修微专业实施细则（2021 年修订）	2021
10	华南理工大学本科专业类招生培养学生专业分流指导意见	2018
11	华南理工大学全日制本科学生转专业管理办法（2022 年修订）	2022
12	华南理工大学推荐优秀应届本科毕业生免试攻读研究生管理办法（2021 年修订）	2021
13	华南理工大学本科生“携手计划”学业帮扶工作实施方案	2019
14	华南理工大学全日制本科学生休学创业学籍管理办法（试行）	2022
15	华南理工大学全日制本科学生学业预警与降级试读实施办法（2020 年修订）	2020

16	关于加强本科生选修课管理的若干规定	2012
17	华南理工大学全日制本科生出国（境）学习交流资助办法（2020 年修订）	2020
18	华南理工大学全日制本科生出国（境）学习交流管理办法（2020 年修订）	2020
19	华南理工大学全日制本科生境内学习交流管理办法（2020 年修订）	2020
20	华南理工大学全日制本科学子校外学分、学位认定实施办法	2022
21	华南理工大学全日制本科学子校内学分认定实施办法（试行）	2022
22	华南理工大学本科新专业评估方案	2014
23	华南理工大学本科课程建设与管理办法	2021
24	华南理工大学本研教学资源共享实施方案	2016
25	华南理工大学“明道育德”课程思政教学改革实施方案	2018
26	华南理工大学教材建设与管理办法（2021 年修订）	2021
27	华南理工大学关于加强本科实践教学工作的若干规定	2021
28	华南理工大学本科实验教学管理办法（2018 年修订）	2018
29	华南理工大学本科课程设计管理办法	2014
30	华南理工大学全日制本科学子毕业设计（论文）管理办法（2020 年修订）	2020
31	华南理工大学全日制本科学子毕业设计（创业类）管理细则	2020
32	关于进一步加强实习教学管理的通知	2018
33	华南理工大学大学生创新创业训练计划项目实施办法	2015
34	大学生创新创业成果认定为选修课学分实施细则（2020 年修订）	2020
35	华南理工大学大学生创新创业竞赛管理实施细则	2016
36	华南理工大学全日制本科生人文素质教育和创新能力培养计划实施办法（2017 年修订）	2017

37	华南理工大学实验室安全管理规定（2022 年修订）	2022
38	华南理工大学本科课程考试工作管理办法（2019 年修订）	2019
39	华南理工大学全日制本科学生考试违纪作弊处理办法（2017 年修订）	2017
40	华南理工大学关于建设师德师风长效机制的实施办法	2019
41	华南理工大学教师师德失范行为负面清单及处理办法（试行）	2019
42	华南理工大学教师本科教学工作规范（2015 年修订）	2015
43	华南理工大学教学事故认定与处理办法	2018
44	华南理工大学本科教学调停课管理规定	2021
45	华南理工大学教师教学能力提升计划（2021—2023 年）	2021
46	华南理工大学“教师教学荣誉体系”实施方案	2021
47	华南理工大学本科课堂教学质量评价实施办法	2013
48	华南理工大学“新工科人才培养试验区 2.0”实施方案	2022
49	华南理工大学广州国际校区全日制本科学生学籍管理办法	2021
50	华南理工大学广州国际校区全日制本科学生转专业管理办法（2022 年修订）	2022
51	华南理工大学广州国际校区全日制本科学生辅修专业及辅修学士学位管理办法	2021
52	华南理工大学广州国际校区全日制本科学生修读辅修微专业实施细则	2021
53	华南理工大学广州国际校区全日制本科学生参加国（境）外交流项目管理办法	2021
54	华南理工大学广州国际校区本科学生参加出国（境）交流资助办法	2021
55	华南理工大学广州国际校区全日制本科学生交流学习项目学分（学位）认定管理办法	2021
II -2-2 科学研究		

II -2-2-1 本专业教师近 3 年科研工作总体情况					
教师参加科研比例		100%			
科研经费 （万元）	出版专著（含教材）（部）	发表学术论文 （篇）	获奖成果 （项）	鉴定成果 （项）	专利 （项）
4851	6	372	2	0	52
II -2-2-2 本专业教师近 3 年主要科研（含鉴定）成果（限 10 项）					
序号	成 果 名 称	姓 名	署名 次序	转化或应用情况	
1	高层建筑混凝土结构抗震性能 化成套关键技术与应用	韩小雷	1	广东省科技进步一等奖	
2	工程建设科学技术进步奖	丁小彬	1	中国施工企业管理协会二等奖	
3					
4					
5					
II -2-2-3 本专业教师近 3 年有代表性的转化或被采用的科研成果（限 10 项）					
序号	成 果 名 称	姓 名	署名 次序	获奖名称、等级或鉴定单位、时间	
1	高层建筑混凝土结构抗震性能 化成套关键技术与应用	韩小雷	1	广东省科技进步一等奖	
2					
3					
4					
5					
II -2-2-4 本专业教师近 3 年发表的学术文章（含出版专著、教材）（限 10 项）					
序号	名 称	姓 名 （注次序）	时间	刊物、会议名称或 出版单位	备注
1	Deterministic snap-through buckling and energy trapping in axially-loaded notched strips for compliant building blocks	胡楠 （通讯作者）	2020	Smart Materials and Structures	SCI
2	Interfacial behaviour and stress transfer mechanism of additively manufactured laser cladding sheet-covered steel plates	康澜 （第一作者）	2022	Thin-Walled Structures	SCI

3	Can a local bond test truly reflect impact of recycled aggregate on the bond between deformed steel bars and recycled aggregate concrete?-A critical assessment and development of a generic model	赵新宇 (通讯作者)	2021	Engineering Structures	SCI
4	Experimental study on seismic behavior of high strength steel frames: Local response	胡方鑫 (第一作者)	2021	Engineering Structures	SCI
5	An experimental study of the seismic behaviour of precast concrete shear walls with bolted-plate connections	何岸 (通讯作者)	2021	Engineering Structures	SCI
6	Compressive behaviour of thin-walled square tubular columns filled with high-strength steel section and precast compound concrete segments	赵俊贤 (通讯作者)	2020	Thin-Walled Structures	SCI
7	A boundary density evolutionary topology optimization of continuum structures with smooth boundaries	魏鹏 (通讯作者)	2022	International Journal for Numerical Methods in Engineering	SCI
8	Machine learning-based adaptive degradation model for RC beams	韩小雷 (通讯作者)	2022	Engineering Structures	SCI
9	基于模拟植物生长算法的自由曲面空间网格结构形状优化方法	石开荣 (第一作者)	2021	建筑结构学报	EI (一级学报)
10	滑移连接的防屈曲支撑 RC 框架节点抗震性能试验研究	赵俊贤 (第一作者)	2022	建筑结构学报	EI (一级学报)

II-2-2-5 本专业教师近 3 年承担的代表性科研项目 (限填 10 项)

序号	项 目 名 称	项目来源	起讫时间	经费 (万元)	姓名	承担工作
1	国家“海外高层次人才”青年项目	中央级人才工作经费专项	2020.04~2023.04	200	胡楠	项目负责人
2	基于人工智能的 RC 梁柱压弯剪耦合本构参数自适应机制研究	国家自然科学基金面上项目	2022.01~2025.12	74.92	韩小雷	项目负责人
3	激光熔覆修复局部腐蚀圆钢管的界面应力传递规律及承载机制	国家自然科学基金面上项目	2022.01~2025.12	75.4	康澜	项目负责人
4	工程地聚物复合材料的防火防腐一体化防护性能及机理研究	国家自然科学基金面上项目	2023.01~2026.12	54	熊焱	项目负责人
5	新型基础设施建设项目价值共毁行为的触发机理、动态演化及精准治理研究	国家自然科学基金面上项目	2023.01~2026.12	46	谢琳琳	项目负责人
6	新型核壳型免烧陶粒混凝土及其墙板的物理力学性能和	国家自然科学基金面上项目	2023.01~2026.12	54	张海燕	项目负责人

	高温性能研究					
7	复杂气象条件下无现场监测数据的箱型梁桥温度效应分析与评估	国家自然科学基金面上项目	2021.01~2024.12	67.9	周林仁	项目负责人
8	基于失效模式控制的腋撑钢框架结构体系优化方法研究	国家自然科学基金面上项目	2023.01~2026.12	54	潘建荣	项目负责人
9	承载-耗能-恢复多机制协同的损伤可控钢框架节点抗震机理及结构设计方法	国家自然科学基金面上项目	2022.01~2025.12	73.9	赵俊贤	项目负责人
10	混凝土框架大震复杂受力局部多尺度监测与精细化损伤评估	国家自然科学基金面上项目	2020.01~2023.12	70.8	侯爽	项目负责人

III 教育教学管理体系

III-1 课堂教学与课程建设

III-1-1 课程资源建设

III-1-1-1 公共课

课 程 名 称	使 用 教 材				课时
	教 材 名 称	主 编	出 版 单 位	出版年份	
思想道德与法治	思想道德修养与法治	编写组	高等教育出版社	2021	40
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	编写组	高等教育出版社	2021	72
马克思主义基本原理	马克思主义基本原理	编写组	高等教育出版社	2021	40
中国近现代史纲要	中国近现代史纲要	编写组	高等教育出版社	2021	40
大学英语（A 班）	新时代大学学术英语综合教程	韩金龙，崔岭	上海外语教育出版社	2018	96
大学英语（B、C 班）	先锋英语综合教程	战菊，严明	高等教育出版社	2012	96
大学计算机基础	大学计算机基础教程	徐红云	清华大学出版社	2018	32
微积分 II（一）	高等数学（上册）	王全迪、郭艾、杨立洪	高等教育出版社	2009	80
微积分 II（二）	高等数学（下册）	王全迪、郭艾、杨立洪	高等教育出版社	2009	80

线性代数与解析几何	线性代数与解析几何	周胜林、刘西民	高等教育出版社	2015	48
概率论与数理统计	概率论与数理统计	何春雄	高等教育出版社	2018	48
大学物理 I（一）	大学物理（上）	邓文基、郑立贤	高等教育出版社	2017	48
大学物理 I（二）	大学物理（下）	邓文基、郑立贤	高等教育出版社	2017	48
大学化学	大学化学	展树中、刘静、杨少容	高等教育出版社	2019	32
画法几何及建筑制图(一)	画法几何及土建工程制图	黄水生、李国生	华南理工大学出版社	2016	48
画法几何及建筑制图(二)	画法几何及土建工程制图	黄水生、李国生	华南理工大学出版社	2016	56
Python 语言程序设计	Python 语言程序设计基础	嵩天、礼欣、黄天羽	高等教育出版社	2019	40

III-1-1-2 专业（专业基础）课

课 程 名 称	使 用 教 材				课时
	教 材 名 称	主 编	出 版 单 位	出版时间	
智能建造导论	智能建造概论	杜修力 刘占省 赵研	中国建筑工业出版社	2021	24
理论力学 I	理论力学（I）	哈尔滨工业大学理论力学教研室	高等教育出版社	2016	64
工程材料	土木工程材料	杨医博	华南理工大学出版社	2016	48
工程力学	建筑力学	魏德敏	中国建筑工业出版社	2022	64
数字建筑与城市信息模型	基于 BIM 技术的大型建筑群体数字化协同管理	张鹏飞	同济大学出版社	2019	32
数字化设计与智能制造	数字化设计与制造	苏春	机械工业出版社	2019	48
数据结构与算法	数据结构与算法：Python 语言描述	裘宗燕	机械工业出版社	2021	32
智慧工程测量学	土木工程测量	邓晖、刘玉珠	华南理工大学出版社	2015	48

工程地质	工程地质学	宿文姬、李子生	华南理工大学出版社	2013	32
土力学与基础工程	土力学及地基基础	杨小平	武汉大学出版社	2016	48
结构设计原理	结构设计原理	叶见曙	人民交通出版社	2021	64
人工智能与机器学习	机器学习基础	张文生	机械工业出版社	2019	48
控制原理与机器人基础	机器人技术一设计、应用与实践	芮延年	科学出版社	2019	32
装配式结构设计	装配式建筑设计	阎长虹、黄天祥、黄慧敏	科学出版社	2022	48
工程大数据分析 与处理	云计算与大数据 技术理论及应用	林伟伟、彭绍亮	清华大学出版社	2019	32
工程可持续原理	可持续设计	刘新、张军、钟芳	清华大学出版社	2022	32
建设法规与项目管理	建设工程法规与 项目管理	孙剑	河海大学出版社	2014	48
土木工程智慧施工	土木工程施工	申琪玉	科学出版社	2021	64

III-1-1-3 实验课

课 程 名 称	使 用 教 材				课时
	教 材 名 称	主 编	出 版 单 位	出版时间	
工程材料学	土木工程材料	杨医博	华南理工大学出版社	2016	16
材料力学	材料力学	张晓晴	机械工业出版社	2021	16
智慧工程测量学	土木工程测量	邓晖、刘玉珠	华南理工大学出版社	2015	16
土力学与基础工程	土力学实验	巴凌真	华南理工大学出版社	2016	16
工程地质	工程地质学	宿文姬、李子生	华南理工大学出版社	2013	16
数字建筑与城市信息模型	BIM 技术应用： Revit 建模基础	孙仲健	清华大学出版社	2018	16

III-1-1-4 教材建设					
使用近 3 年出版的新教材比例		75%	使用省部级及以上获奖教材比例		30%
序号	编写出版或自编教材名称	主 编	编写内容 字 数	出版时间或 编写时间	出版或 使用情况
1	结构模型概念与实验	季静 赵小芹	40 万	2023 年 2 月	中国建筑工业出版社
2	土木工程施工	申琪玉	73.9 万	2021 年 1 月	科学出版社
3	材料力学	张晓晴	54.6 万	2021 年 6 月	机械工业出版社
4	爆破新技术与安全	黄文炜	21 万	2022 年 12 月	华南理工大学出版社
5	现代超高层建筑烟囱效应的实测、 试验和模拟	杨易	19.3 万	2022 年 3 月	科学出版社
6	建筑力学	魏德敏	42 万字	2022 年 5 月	中国建筑工业出版社，第 2 版
III-1-2 实践教学					
III-1-2-1 实习实践					
校外实习实践教学基地 (含 3 年内拟建，在名称后标注“▲”)					
序号	单 位 名 称	是否有 协 议	承担的教学任务	每次接受 学生人数	
1	广州市鲁班建筑科技集团有限公司	有	校外实践教学	30-40	
2	中铁三局集团广东建设工程有限公司	有	校外实践教学	30-40	
3	中天建设集团有限公司	有	校外实践教学	30-40	
4	深圳市综合交通设计研究院有限公司	有	校外实践教学	30-40	
5	广州市天河区住房和建设水务局	有	校外实践教学	30-40	
6	北京盈建科软件股份有限公司	有	校外实践教学	30-40	
7	广东盖特奇新材料科技有限公司	有	校外实践教学	30-40	
8	广州市吉华勘测股份有限公司	有	校外实践教学	30-40	
9	广东省建筑科学研究院集团股份有限公司	有	校外实践教学	30-40	
10	上海宝冶集团有限公司广州分公司	有	校外实践教学	30-40	
11	广州市建筑集团有限公司	有	校外实践教学	30-40	

12	东莞市万科房地地有限公司	有	校外实践教学	30-40
13	广州市公路实业发展公司	有	校外实践教学	30-40
14	保利长大工程有限公司	有	校外实践教学	30-40
15	珠海大横琴投资有限公司	有	校外实践教学	30-40
16	中水珠江规划勘察设计院有限公司	有	校外实践教学	30-40
17	中国建筑第二工程局有限公司	有	校外实践教学	30-40
18	中铁广州工程局集团桥梁工程有限公司	有	校外实践教学	30-40
19	中国建筑第四工程局有限公司	有	校外实践教学	30-40
20	广州市住宅建设发展有限公司	有	校外实践教学	30-40
21	中海发展（广州）有限公司	有	校外实践教学	30-40
22	广州市住房和城乡建设局	有	校外实践教学	30-40
23	佛山市万科置业有限公司	有	校外实践教学	30-40
24	中国建筑第三局集团有限公司南方公司	有	校外实践教学	30-40
25	中交第四航务工程局有限公司	有	校外实践教学	30-40
26	广联达科技股份有限公司	有	校外实践教学	30-40
27	中建铁投轨道交通建设有限公司	有	校外实践教学	30-40
28	东莞市交通投资集团有限公司	有	校外实践教学	30-40
29	广州珠江外资建筑设计院有限公司	有	校外实践教学	30-40
30	中铁（广州）投资发展有限公司	有	校外实践教学	30-40
31	机场建设投资有限公司▲	无	校外实践教学	30-40
32	深圳建工集团▲	无	校外实践教学	30-40
33	广东博智林机器人公司▲	无	校外实践教学	30-40
34	中建二局华南公司▲	无	校外实践教学	30-40
35	中建三局华南公司▲	无	校外实践教学	30-40
36	中建八局华南公司（深圳）▲	无	校外实践教学	30-40

校内、外实习实践教学具体安排及管理相关情况

本专业基础课程在以土木工程为主干课程的基础上，新增了涉及人工智能、数据算法、机械制造和传感图像等服务于智能建造需求的多学科课程，在此基础课程之上开设智慧设计、智慧建造和智慧运维三个子模块，为学生提供更加定制化的专业选修课选择，同时全面利用粤港澳大湾区智能建造相关领域的龙头企业，为学生们提供一流校外产学研实践教学和实习基地，依托亚热带建筑科学国家重点实验室与广东省现代土木工程技术重点实验室高水平学科平台，为学生提供全方位的实训基地和科研实践平台，激发学生们培养适应时代的思维方式和掌握符合智能建造发展的前沿技术。

依托亚热带建筑科学国家重点实验室与广东省现代土木工程技术重点实验室高水平学科平台、校外产学研实践教学和实习基地，为学生实验教学、实习和科研活动提供良好的实践平台，建立了 3 个校内大学生创新能力培养基地以及 80 多个校外产学研实践教学和实习基地。

主要的专业实习实践内容包括：认识实习、测量实习、工程地质实习、数字建筑与城市信息模型、数字化设计与智能制造、工程结构智能建造、装配式构件制作与安装、智能装备与建筑机器人、工程结构智能检测、3D 打印设计工作坊、基于 BIM 技术的设计实践、装配式结构课程设计、建造机器人与装备实践、生产实习、毕业实习及毕业设计（论文）等。

目前我院已经与北京盈建科软件股份有限公司、国际 BIM 研究院、广州粤建三和软件股份有限公司、广联达科技股份有限公司、广州建筑湾区智造科技有限公司、西安葛兰创智信息科技有限公司、广东博智林机器人有限公司等企业，在人工智能、数据算法、机械制造和传感图像等服务于智能建造需求的多个方面，为学生们提供一流校外产学研实践教学和实习基地，培养在新技术（BIM 技术、3D 打印等）、新业态（智能建造、智慧城市）、新模式（建筑业数字化）、新产业（装配式建筑产业）为代表的新经济蓬勃发展背景下的土木类工程技术人才。

III-1-2-2 专业实验室情况

序号	实 验 室 名 称 (含 3 年内拟建, 在名称后标注“▲”)	实验室面积 (M ²)	实 验 室 人员配备 (人)	仪器设备 (台、件)		仪器设备 总值 (万元)
				合计	万元以上	
1	结构工程实验室	1000	6	359	103	2092
2	虚拟仿真及 BIM 实验室	256	1	136	26	362.8
3	土木工程材料实验室	561	1	251	53	297.7
4	岩土实验室	510	1	180	35	347
5	工程测量实验室	118	1	307	51	261.5
6	水力学实验室	406	1	165	60	476
7	结构抗震实验室	990	2	196	39	2092.7
8	结构抗火实验室	900	3	261	36	667.8
9	结构抗风实验室	1500	1	244	72	1103.8
10	数字建造实验室▲	500	2	25	20	500

III-1-2-3 专业实验室仪器设备一览表（指单价高于 800 元的教学仪器设备，本表可另附页续）

序号	仪器设备名称 (含 3 年内拟购, 在名称后标注“▲”)	品牌及型号、规格	数量	单价(元)	国别、厂家	出 厂 年 份
1	大型多功能结构试验平台	佛力, 四柱框架结构	1	5490000	中国	2017
2	结构动态疲劳试验系统	MTS, 244.51	1	2278866	美国	2020
3	1000 吨长柱压力试验机	力试, YAW0/10000KN	1	1960000	中国	2021
4	长柱压力试验机	长春, 15MN	1	1960000	中国	1998
5	200 吨拉压试验机	力试, LH5206	1	900000	中国	2021
6	电液伺服加载系统	MTS, 150 吨	2	767055	美国	2006
7	动态信号数据采集系统	东华, DH5921-1	1	165900	中国	2019
8	500 吨四柱加荷架	500 吨	1	90352	中国	2019
9	50 吨自平衡反力架系统套装	ZT-FY500	5	38000	中国	2015
10	静态应变测试采集系统	东华, DH3816	12	23800	中国	2016
11	专业图形工作站 (无显示器)	Z840	3	45000	中国	2016
12	DELL 工作站	N26TV	3	25850	中国	2015
13	微间距屏	VM-1.9	1	963000	中国	2016
14	三维激光扫描仪	Focus3D X 130	1	463600	中国	2016
15	高性能无人机	大疆悟 V2.0	2	12580	中国	2017
16	微软 HoloLens 增强现实眼镜	HoloLens 开发者版本	1	28578	中国	2017
17	手持式三维激光扫描仪	F6 smart	1	188800	中国	2019
18	混凝土徐变仪	NELD-CS710, 1000kN	1	226000	中国	2020
19	电子万能试验机	UTM5305X, 30T	1	180000	中国	2017
20	电液伺服压力实验机	YAW-3000, 3000T	1	129600	中国	2012
21	混凝土非接触法收缩变形测定仪	NELD-NES	1	99900	中国	2014

22	混凝土热物理参数测定仪	HP-2A	1	99800	中国	2011
23	万能液压机	WA-600KE	2	99000	中国	2007
24	全自动混凝土凝结时间测定仪	JYHC-AST, 0-1000N, 2.5MM/S, 25MM	1	49900	中国	2018
25	混凝土建材冻融试验机	JCD-40	1	31000	中国	2020
26	土体三轴流变试验机	CSS-2901TS	1	506000.0	中国	2006
27	全自动压汞仪	AUTOPOREIV9510	1	401428.2	美国	2009
28	标准应力路径三轴仪	STDTTTS	1	379865.1	中国	2013
29	微机控制电磁式振动三轴仪	DDS-70A	1	349600	中国	2004
30	全自动三轴仪	TSZ-3A	1	116000	中国	2022
31	智能四联直剪仪	ZJ	1	34000	中国	2022
32	MTS 综合实验机	810-MTS	1	3583282.83	美国	2001
33	数据采集仪	TDS303	1	376000	日本	1999
34	高性能数字裁切机	CB3II-2516-RM10 旗舰版	1	322450	中国	2022
35	电液伺服试验机	HT-9501	1	318000	中国	2001
36	屏显示液压万能试验机	2000D	1	304224	中国	1999
37	液压式压力机	5000A	1	268414.3	中国	1999
38	机器人 3D 打印组件	多种型号	1	194000	中国	2021
39	动态应变仪	TML-200	1	159193.84	中国	2009
40	模拟地震台	4*4 三向六自由度	1	15386368	中国	2014
41	静动力混合测试反力墙	4 米 x7 米反应系统	1	1115000	中国	2021
42	静动力混合测试反力架	2000kN 反力架	1	623800	中国	2021
43	模块化数采系统	DEWE2-F18	1	424422.2	中国	2014
44	模拟动态测试采集系统	Trion-2402-dSTG-8-R J-O2	1	304893.8	奥地利	2017
45	小型振动台	SHAKE TABLE II	1	298201.4	中国	2014

46	LH 葫芦双梁起重机	——	1	260000	中国	2012
47	分布式模拟动态测试采集系统	Trionet	1	172106.3	奥地利	2017
48	结构耐火试验炉	*	1	2205573.48	中国	2006
49	500 吨电液伺服高温试验加载机	LH6506C	1	860000	中国	2022
50	多功能环境模拟实验室	*	1	850000	中国	2013
51	结构耐火试验系统整体升级改造	紫微恒/108	1	645000	中国	2021
52	墙式构件耐火试验炉	*	1	368000	中国	2008
53	LH 葫芦双梁起重机	*	1	260000	中国	2012
54	建筑构件耐火试验炉升级改造项目	*	1	198900	中国	2018
55	反力架	*	1	95320.29	中国	2015
56	边界层风洞设备	PCL-730	1	3535000	中国	2013
57	高速电子扫描压力测量系统	*	1	2137807.53	美国	2009
58	三维扫描型测风激光雷达、边界层风廓线激光雷达	Leice 镭测创芯 Wind3D 6000 和 WindMast PBL (M)	1	1979000	中国	2021
59	非接触式位移视频测量仪	IM-VG03-2-117	1	298868.36	中国	2013
60	风压采集系统	DTC Initium	1	291700.54	美国	2016
61	激光位移测量仪	LK-G10	1	229520.19	日本	2009
62	双通道微型六自由度力学测试系统	Mini40	1	180000	中国	2021
63	三维脉动风速探头	*	1	166993.97	澳大利亚	2009
64	0.5 秒全站仪	TS30	1	263558.76	瑞士	2013
65	金站仪 JC1800	TC1800	1	169800	瑞士	2004
66	徕卡全站仪	TC605L	1	84340	瑞士	1999
67	全站仪	ES101CH	1	80800	中国	2013
68	大疆筋斗云无人机 S1000+	大疆 S1000+	1	63000	中国	2015

69	深水型沉积物取样器	FX-5	1	486827	丹麦	2022
70	剖面浮台系统	HST FLOATB-P	1	429500	中国	2021
71	原子吸收光谱仪	ICE3500	1	370356	德国	2022
72	全自动比表面积和孔隙分析仪	TriStar II PLUS	1	357569	美国	2022
73	声学多普勒流速剖面仪	TRDI/RiverRay	1	221361	美国	2022
74	Autodesk 软件	BDSU2016	3	52000	中国	2015
75	协同设计仿真交互软件平台(多人协同)	定制	4	70000	中国	2016
76	虚拟现实仿真交互软件平台(渲染端)	DVS3D2.1 渲染端	3	105000	中国	2016
77	工程造价软件技能综合实训课程软件	广联达 GBQ4.0 GCL2013 GGJ2013	1	79000	中国	2016
78	施工组织设计软件技能综合实训课程软件	广联达 施工平面软件 V7.0	1	79500	中国	2016
79	协同机器人平台	UR	1	250000	中国	2022
80	工业机械臂打印头	大界	3	198000	中国	2021
81	小型工业打印机	创想三维	10	25000	中国	2022
82	数字切割机	经纬	1	330000	中国	2022
83	大型疲劳试验机▲	定制	1	2020000	中国	2023
84	便携式机器人巡检▲	定制	1	980000	中国	2023

III-1-2-4 实验及综合性、设计性实验开设一览表

序号	有实验的课程名称	课程要求		项 目 名 称 (综合性、设计性实验在项目名称后标注“▲”)	学时
		必修	选修		
1	工程材料	必修		砂子试验	1.0
				水泥试验▲	1.5
				混凝土试验▲	1.5
				沥青及沥青混合料试验▲	2.5
				砂浆实验▲	2.5

				钢筋试验	1.0
2	工程测量学	必修		水准测量	2.0
				角度测量	2.0
				距离测量与直线定向	2.0
				大比例尺地形图测绘▲	3.0
3	材料力学	必修		低碳钢和铸铁的拉伸、压缩实验	1.0
				低碳钢和铸铁的扭转实验	1.0
				纯弯曲梁正应力的电测法	2.0
				压杆稳定实验	2.0
5	土力学与基础工程	必修		含水率试验	0.5
				密度试验	0.5
				界限含水率试验	2.0
				固结试验	2.0
				直接剪切试验	2.0
				三轴压缩试验▲	1.0
6	工程地质	必修		矿物实验	3.0
				岩石实验	3.0
7	数字建筑与城市信息模型	必修		BIM 建模实践	2.0
				CIM 建模实践	2.0

III-2 教育研究

III-2-1 教学改革与建设研究

III-2-1-1 本专业教师近 3 年获省部级及以上优秀教学成果、教材奖情况

序号	获奖类别	获奖等级	获奖成果名称	主要完成人	获奖年度
1	广东省教学成果奖	二等	“顶层设计、点面结合、协同育人”大土木专业课程思政体系探索与实践	季静、吴波、郑存辉、陈庆军、马莹莹、程香菊、张丽娟、王燕林	2021 年度 (2022 年公布)
2	广东省教学成果奖	特等	以工程教育认证为驱动的土木工	季静	2019 年度

			程一流本科专业建设	、吴波、潘建荣、张海燕、陈庆军、吴建营、李静、郭文瑛	(2020 年公布)
3	广东省教学成果奖	二等	“三兼备、四贯通”：理工科拔尖人才培养十年探索	项聪 张星明 季静 殷素红 梁权森	2019 年度 (2020 年公布)
4	一流精品课程	国家	钢筋混凝土板的设计性虚拟仿真耐火实验	吴波	2021 年度
5	一流精品课程	省级	混凝土理论	季静	2020 年度
6	一流精品课程	省级	结构模型与实验	陈庆军	2020 年度
7	一流精品课程	省级	材料力学	张晓晴	2020 年度
8	一流精品课程	省级	钢结构理论	王湛	2022 年度

III-2-1-2 本专业教师近 3 年教学改革研究项目

序号	课题编号	课 题 名 称	来源	启讫时间	负责人	承 担 工 作
1	发文号： 粤教高函 [2023]4 号	智能建造专业建设与人才培养计划	2022 年度广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目	2023.02 – 2026.01	胡楠	项目负责人
2	发文号： 粤教高函 [2023]4 号	《混凝土结构》课程教研室	2022 年度广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目	2023.02 – 2026.01	陈庆军	教研室负责人
3	无项目编号	广州机场建设投资集团有限公司联合培养研究生示范基地	2022 年度广东省研究生教育创新计划项目	2022.07 – 2024.07	胡楠	基地校内负责人
4	无项目编号	基于“新工科 F 计划”的混合结构课程设计创新教学模式改革与实践	2021 年度广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目	2021.11 – 2023.10	左志亮	项目负责人
5	2021-34 (粤高教函 [2021]39)	基于计算机视觉和数据科学的“工程管理”专业核心课程教学辅助技术研究	2021 年度广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目	2022.01 – 2023.12	黄文炜	项目负责人

6	无项目编号	土木工程专业系列核心课程思政教学团队	2021 年度广东省课程思政改革示范项目	2021.05 – 2022.04	季静	团队负责人
7	2022XSLT006	第六届全国风工程研究生论坛	2021 年度广东省研究生教育创新计划项目	2021.05 – 2022.04	杨易	项目负责人
8	2021JGXM009	基于全过程盲控和协同育人的土木水利专业学位研究生培养质量保障体系的构建与研究	2021 年度广东省研究生教育创新计划项目	2021.05 – 2023.04	康澜	项目负责人
9	C9203007	土木工程课程思政教学团队	2020 年度广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目	2020.05 – 2021.04	季静	团队负责人
10	无项目编号	《大跨度桥梁抗震与抗风》	2020 年度广东省研究生教育创新计划项目	2020.05 – 2021.04	周建春	课程负责人

III-3-1 管理队伍结构

序号	机构名称	专职管理人员数	其中具有中级以上职称或硕士以上学位人数
1	学院本科教学指导分委员会	15	15
2	学院主管副院长	1	1
3	土木工程系专业负责人	1	1
4	学院教学管理小组	8	8
5	校级教学督导组	6	6
6	学院教学督导组	6	6

IV 教学条件与利用

IV-1 图书资料和校园网建设与利用

3 年内本专业图书文献资料购置经费					约 98.6160 万元				
馆藏总量 (万册)	0.62 27	中文藏书量 (万册)	0.5 337	外文藏书量 (万册)	0.02 34	中文期刊 (种)	55	外文期刊 (种)	41

数据库 (种)	9 中 16 外	中文电子图 书 (万册)	1.8 502	外文电子图 书 (万册)	0.2 7	中文电子 期刊 (种)	494	外文电子 期刊 (种)	140
订购主要专业期刊、重要图书的名称、刊物主办单位、册数、时间 (注明已订购或拟 3 年内订购)									
专业期刊:									
建筑学报、中国建筑学会、4、1954~今									
建筑结构学报、中国建筑学会、22、1980~今									
建筑结构、中国土木工程学会、40、1991~今									
施工技术、中国土木工程学会、9、1991~今									
土木工程学报、中国土木工程学会、20、1980~今									
岩土工程学报、南京水利科学研究所、24、1979~今									
岩石力学与工程学报、中国岩石力学与工程学会、23、1982~今									
地震工程与工程振动、中国力学学会和中国地震局工程力学研究所、13、1981~今									
工业建筑、冶金部建筑研究总院、22、1983~今									
建筑钢结构进展、同济大学、11、1994~今									
工程抗震与加固改造、中国建筑科学研究院、11、2005~今									
Journal of structural engineering、American Society of Civil Engineers、14、1983~今									
Civil engineering、American Society of Civil Engineers、14、1983~今									
Journal of engineering mechanics、The Society、15、1983~今									
Structural engineering and mechanics、Techno-Press, Ltd.、51									
专业图书:									
高等岩土塑性力学				科学出版社			2019		
复杂地质隧道围岩稳定与结构设计理论				科学出版社			2020		
边坡稳定性整体分析理论与方法				科学出版社			2019		
网壳结构在冲击荷载下的破坏机理				科学出版社			2019		
不同配钢形式型钢混凝土结构抗震性能与分析				科学出版社			2019		
结构复杂行为分析的有限质点法				科学出版社			2019		
钢板剪力墙结构的原理和性能				科学出版社			2020		
多重环境时间相似理论及其应用				科学出版社			2020		
建筑结构抗震				高等教育出版社			2019		
建筑环境与能源测试技术				机械工业出版社			2019		
建筑 BIM 应用工程师教程				机械工业出版社			2019		
基于 BIM 的 Revit 机电管线设计案例教程				机械工业出版社			2020		
装配式混凝土建筑				机械工业出版社			2020		
装配式混凝土建筑设计管理指南				中国建筑工业出版社			2019		
日本建筑钢结构设计				中国建筑工业出版社			2019		

基于资源与环境综合效益的绿色建筑技术评价	中国建筑工业出版社	2019
工程造价概论	中国建筑工业出版社	2019
文物建筑开放利用案例指南	中国建筑工业出版社	2019
BIM 建筑设计 Revit 基础教程	中国建筑工业出版社	2019
装配式木结构技术体系和工程案例汇编	中国建筑工业出版社	2019
BIM 结构设计 Revit 基础教程	中国建筑工业出版社	2019
装配式建筑案例分析	中国建筑工业出版社	2019
Theory, modeling and assessment of earthquake-induced collapse behavior of high-rise buildings	China Architecture & Building Press,	2020.
装配式住宅建筑设计与建造指南	中国建筑工业出版社	2019
最新装配式建筑标准汇编	中国建筑工业出版社	2019
基于形状记忆合金的自复位抗震钢结构	中国建筑工业出版社	2020
装配式混凝土结构的概念及设计方法	中国建筑工业出版社	2019
Chinese landscape architecture selections 2006-2018	China Architecture & Building Press,	2019.
装配式钢结构技术体系和工程案例汇编	中国建筑工业出版社	2019
装配式混凝土建筑全过程实施指南	中国建筑工业出版社	2019
Design specifications for hydraulic prestressed anchorage	China Water & Power Press,	2019
Performance evaluation and control for engineering structures	Tongji University Press,	2019
装配式钢结构工程计量与计价	西南交通大学出版社	2019
装配式建筑施工组织设计和项目管理	西南交通大学出版社	2019
装配式建筑装饰施工与施工组织管理	西南交通大学出版社	2019
装配式建筑工程监理实务	西南交通大学出版社	2019
建筑信息模型技术前沿与工程应用	高等教育出版社	2019
Development of phase change materials composites and their applications in buildings	Science Press,	2019
新型建筑结构体系与材料研究及案例分析	中国建筑工业出版社	2019
装配式混凝土建筑结构技术与构造	中国建筑工业出版社	2019
Seismic design of building structures	中国建筑工业出版社,	2020.
BIM 建筑工程计量与计价实训	重庆大学出版社	2020
装配式混凝土建筑施工技术	中南大学出版社	2019
装配式建筑混凝土结构施工技术	西南交通大学出版社	2019
Water management and the environment	Springer	2018
Cooling energy solutions for buildings and cities	World Scientific,	2019
Integrated sustainable urban water, energy, and solids management	John Wiley & Sons, Inc.,	2020
Urban stormwater and flood management	Springer,	2019
BIM 技术在建筑工程管理中的应用研究	吉林科学技术出版社	2021
土木、水利与海洋工程概论	中山大学出版社	2021

新型 FRP 海砂混凝土结构	东南大学出版社	2022
BIM 技术在市政基础设施建设中的应用	中国海洋大学出版社	2021
Building bridges	World Scientific Publishing Europe,	2020
BIM 施工组织设计与管理	重庆大学出版社	2022
土木工程施工技术与组织	重庆大学出版社	2022
土木工程材料课程学习指导及难点解析	重庆大学出版社	2022
中国工程建设标准化发展研究报告	中国建筑工业出版社	2022
岩土力学与工程离散单元法	科学出版社	2022
新型波形钢腹板支架结构的受力性能研究	中国建筑工业出版社	2022
碳纤维布加固钢筋混凝土短梁受弯试验与计算	科学出版社	2022
高层建筑结构的抗震分析与设计	科学出版社	2022
数智融合	电子工业出版社	2022
中国绿色建筑	中国建筑工业出版社	2022
建筑施工项目管理与 BIM 技术	中国纺织出版社有限公司	2022
装配式钢结构建筑设计与施工	中国建筑工业出版社	2022
深圳超限高层建筑设计创新技术及工程案例	中国建筑工业出版社	2022
装配式混凝土结构设计与施工	中国建筑工业出版社	2021
工程结构复杂问题数值分析	中国建筑工业出版社	2021
竹木结构	中国建筑工业出版社	2021
土工合成材料	中国建筑工业出版社	2021
工程造价管理	中国建筑工业出版社	2021
土力学	中国建筑工业出版社	2021
地基处理	中国建筑工业出版社	2021
土木工程概论	中国建筑工业出版社	2021
土木工程施工组织与管理	中国建筑工业出版社	2021
土木工程材料	中国建筑工业出版社	2021
工程结构荷载与可靠性设计原理	中国建筑工业出版社	2021
建筑材料	中国建材工业出版社	2021
结构设计原理	人民交通出版社股份有限公司	2021
工程结构荷载与可靠度设计原理	中国建筑工业出版社	2022
混凝土结构与砌体结构	东南大学出版社	2021
钢箱梁爆炸破坏模式与机理研究	化学工业出版社	2022
深基坑坍塌灾害智能预警导论	冶金工业出版社	2022
订购主要数字资源的时间和名称（含电子图书、期刊、全文数据库、文摘索引数据库等，注明已订购或拟 3 年内订购）		

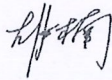
数据库详情	快捷入口	资源类型	学科分类
web of sciences 平台 (SCI/SSCI、CPCI-S/CPCI-SSH、 DII、INSPEC、ESI、JCR、 Incites)	https://www.webofscience.com/	目录/文摘/全文	综合
EI-Village2(工程索引)	https://www.engineeringvillage.com	目录/文摘/索引	综合
CALIS 外文期刊网	http://ccc.calis.edu.cn/	期刊	综合
国道外文特色数据库	http://www.specialsci.cn/	电子期刊 电子图书 研 究报告 其它	综合
ASCE 期刊和会议录	http://ascelibrary.org/	电子期刊/会议论文	交通运输 建筑/土 木
ASME 美国机械工程师协会	http://asmedigitalcollection.asme.org/	电子期刊	工程技术/材料科学...
EBSCO 平台 (ASC, BSC, GLH)	http://search.ebscohost.com/	电子期刊	综合
Elsevier SDOL 全文库	http://www.sciencedirect.com/	电子期刊	综合
IEEE/IEE(期刊、会议录、标准) 库	http://ieeexplore.ieee.org	电子期刊 会议论文 标 准规范	工程技术 机械科学 计算机/电子/ 通信 航空航天
IOP 英国皇家物理协会	http://iopscience.iop.org/	电子期刊	物理 化学 数学 医学 计算机...
MathSciNet 数学评论网络版	https://mathscinet.ams.org/mathscinet	目录/文摘/索引	数学
Nature 英国自然杂志网络版	http://www.nature.com/	电子期刊	综合 材料科学
PQDT 博硕士学位论文全文库	http://www.pqdtcn.com/	学位论文	综合
优阅外文原版图书	http://114.113.148.240/	电子图书	综合
SAGE 期刊数据库 (含回溯)	http://sage.cnperreading.com/ http://journals.sagepub.com/	电子期刊	综合
Science 美国科学杂志网络版	http://www.sciencemag.org	电子期刊	数学/物理学...
剑桥期刊在线	https://www.cambridge.org/core	电子期刊	综合
Springer 电子刊电子图书	http://link.springer.com/	电子期刊 电子图书	综合
Wiley 在线图书	http://olabout.wiley.com/WileyCDA/Section/id-821583.html	电子图书	化学、材料
Wiley 全文电子刊	http://onlinelibrary.wiley.com/	电子期刊	综合
OSA 美国光学学会	http://www.opticsinfobase.org/	电子期刊/会议论文	计算机/电子/通信 物理 材料
MeTel 国外高校多媒体教学库	http://www.metel.cn/	网络课程	综合
牛津期刊现刊库	https://academic.oup.com/journals/	电子期刊	综合
Innography 专利分析平台	http://app.innography.com	专利文献	综合
PNAS 美国科学院院报	http://www.pnas.org/	电子期刊	综合
Taylor&Francis 科技期刊库	http://www.tandfonline.com	电子期刊	数学/物理学/化学 /化工...
SCOPUS 数据库	http://www.scopus.com/	目录/文摘/索引	综合

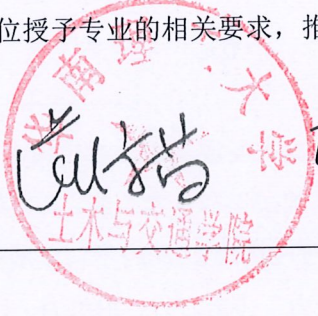
外国教材中心电子教材	点击进入教图 itext 平台	电子图书	数学与统计学、计算机科学...
	点击进入 Mylibrary 平台		
FirstSearch 平台	https://firstsearch.oclc.org/fsip	目录/文摘/全文	全学科

主要中文和英文数据库:

数据库详情	快捷访问入口	资源类型	学科分类
中国知网 CNKI	http://www.cnki.net/	电子期刊、学位论文、会议论文	综合
CNKI 中国引文数据库	http://ref.cnki.net/ref	期刊论文	综合
万方数据库	万方站点	会议论文	综合
维普系列数据库	http://k.vipslib.com (维普经纶知识资源平台) http://qikan.cqvip.com (中文期刊服务平台) http://vers.cqvip.com (维普考试服务平台) http://zlf.cqvip.com (智立方知识资源服务平台)	电子期刊	综合
超星电子图书	http://www.sslibrary.com/ (100 万种电子图书, 更新中)	电子图书	综合
国务院发展研究中心信息网	http://www.drcnet.com.cn/www/edunew/index.aspx	其他	经济/金融/管理
INFOBANK 高校财经	http://www.bjinfobank.com/	其他	经济/金融/管理
EPS 全球统计数据/分析平台	http://www.epsnet.com.cn/	其他	经济/金融/管理
维普考试资源系统	http://vers.cqvip.com	其他	综合
百链云图书馆	http://www.blyun.com/	搜索引擎	综合
Wind 资讯金融终端	http://www.wind.com.cn/	电子报纸、研究报告、其他	经济/金融/管理
博看期刊数据库	http://mag.bookean.com.cn/gzdxvclib/index.html	电子期刊、电子报纸	经济/金融/管理...
书香华南理工大学	http://hnlgd.cn.chineseall.cn/	电子图书	哲学/宗教...
中科 VIPExam 数据库	http://www.vipexam.cn	其他	综合 语言/文学
中国生物医学文献服务系统 SinoMed	http://www.sinomed.ac.cn/	电子期刊、学位论文、会议论文	综合、医药卫生

IV-2 经费投入		
3 年内学校年均向本专业拟投入专业建设经费		120
序号	主 要 用 途	金 额 (万元)
1	教师发展建设	110
2	设备购置	100
3	培养方案与课程	50
4	学生实践环节	50
5	国际交流	50
共 计		360

V 审核意见	
专 业 自 评 意 见	<p>(对照国家要求自评意见, 不超过 600 字。)</p> <p>我校作为华南地区双一流高校中唯一拥有智能建造专业的院校, 依托土木学科现有平台和资源, 逐步推进智能建造专业的建设, 力争打造粤港澳大湾区该新工科专业的示范点。在专业定位、目标与培养方案方面, 本专业密切结合当下土建行业数字化、信息化和工业化转型的需求, 以培养具有土木工程基础知识结合信息化技术工具的创新型新工科专业人才为目标, 通过在土木工程培养方案中融合新兴智慧化课程, 使毕业生拥有“厚基础、广发散”的跨学科综合能力。在师资队伍方面, 专业负责人和核心教师团队以我校土木学科中青年骨干教师为主, 多数教师拥有海外留学工作背景, 具备一定多学科科研经历, 教学水平和科研能力出色。在授课方面, 专职教师团队将与我校相关学科和知名企业合作, 满足多元的跨领域课程教学任务。在教学管理方面, 我校土木学科在教学研究和教改项目方面延续着优良传统, 培养方案的制定采纳学科、学院、学校、企业等多方面意见, 并将在多层级监督机制下持续更新迭代。智能建造专业目前仍依托于大土木类专业, 在大一下学期将进行专业分流, 尚无学风建设和学生成绩等数据。但我校土木学科一直有着良好的学风, 在我校众多专业中处于中上游位置。在教学条件方面, 原有土木平台拥有完善的实验室、图书、场地、校外基地等条件, 但针对智能建造学科将重点落实和打造一批新平台、新设备、新基地, 从而更好地服务于该新工科专业的建设。</p> <p style="text-align: right;">  专业负责人(签章): </p> <p style="text-align: right;">2023 年 3 月 20 日</p>

院 系 审 核 意 见 单 位 学 位 评 定 委 员 会 意 见 *	<p>智能建造是土木和建筑行业高质量发展和转型升级的必然趋势，智能建造专业依托土木工程等学校相关传统优势学科进行建设，主要面向智能建造专业人才所需知识和能力的要求，搭建具有特色的跨学科融合培养体系。智能建筑专业建设规划合理，符合行业发展需求，教学管理体系完善，同时已储备一批高水平的师资队伍，积累了丰富的办学经验和办学条件，在学生国际化视野培养和实践教学方面具有鲜明的特色。</p> <p>综上，智能建造专业已满足学士学位授予专业的相关要求，推荐增列为学士学位授予专业</p> <p>院系负责人（签章）： 2023 年 3 月 20 日</p>
	<p>单位学位评定委员会主席（签章）： 年 月 日</p>
申 请 单 位 承 诺	<p>上述材料真实可靠、准确无误，不涉及国家秘密并可在互联网上公示及公开评审，其一切后果和法律责任由我单位承担。</p> <p>单位公章</p> <p>年 月 日</p>

*申请新增学位授权单位此栏由单位学术评定委员会（主席）签章。

智能建造

Intelligent Construction

专业代码：081008T

学制：4 年

培养目标：

本专业面向国家和地区重大发展需求，适应国内外建筑和基础设施领域的智慧化升级，培养掌握智能建造相关的基础知识和基本技能，具有解决复杂建筑和基础设施智能设计、建造和运维等综合能力、突出的创新能力和跨学科发展能力，能引领建筑行业未来发展，家国情怀和全球视野兼备、“三力”（学习力、思想力、行动力）卓越、德智体美劳全面发展的“三创型”（创新、创造、创业）领军人才。毕业后从事传统建筑行业下涉及智能设计、施工，项目投资、开发与项目管理，教育、科研等工作，或选择从事与新兴智能建造行业相关的投资，设计、制造、开发、管理、运营等工作，亦或是进入机械制造、数据科学等相关行业。毕业五年左右成为国际同行中极具竞争力的智能建造及相关领域的技术骨干或高级管理人员，或获得一流大学硕士及以上学位。

毕业要求：

№1.工程知识：能够应用数学、自然科学、计算机科学、数据科学、工程基础知识和专业知识，以解决多学科背景下智能建造专业的复杂工程问题。

№1.1 能够应用数学、自然科学、计算机科学、数据科学、工程基础和专业知识建立正确的数学、力学模型，解释智能建造专业的复杂工程问题。

№1.2 能够应用工程基础和专业知识对模型的正确性进行推理和解答。

№1.3 能够应用工程基础和专业知识解决智能建造专业的复杂工程问题。

№2.问题分析：能够应用数学、自然科学、计算机科学、数据科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献解释、研究分析智能建造专业的复杂工程问题，以获得有效结论。

№2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别智能建造专业的复杂工程问题，以获得有效结论。

№2.2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，表达智能建造专业的复杂工程问题，以获得有效结论。

№2.3 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，并运用文献、规范、标准等对智能建造专业的复杂工程问题进行分析并获得有效的结论；了解国际相关专业规范和标准。

№3.解决方案：能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，设计（开发）满足智能建造特殊需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案；提出复杂工程问题的解决方案时应具有创新意识。

№3.1 能够设计（开发）满足智能建造特殊需求的体系、结构、构件（节点）以及施工方案。

№3.2 能够根据智能建造特殊需求，在设计环节、施工方案中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响。

№3.3 能够对工程设计、施工方案进行比较、优化和开发，提出复杂工程问题的解决方案时具有整体意识和创新意识。

№4.研究能力：能够基于科学原理并采用科学方法对智能建造专业的复杂工程问题进行研究，包括通过设计实验、分析与解释数据、信息综合等得到合理有效的结论，并应用于工程实践。

№4.1 针对智能建造专业的复杂工程问题，具有设计和实施实验的能力。

№4.2 能够基于科学原理并采用科学方法分析与解释实验结果，通过信息综合获得合理有效的结论并应用于工程实践。

№5.使用现代工具：能够选择、使用与开发恰当的技术、资源、现代工程工具（设备）和信息技术以解决复杂工程问题，包括对复杂工程问题进行模拟、分析与预测，并能够理解其局限性。

№5.1 针对复杂工程问题，能够选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。

№5.2 针对复杂工程问题，能够开发恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。

№5.3 能够使用现代工程工具和信息技术工具正确预测与模拟复杂工程问题，并能够理解其局限性。

№6.工程与社会：能够基于智能建造相关背景知识和标准，合理分析、评价智能建造项目的设计、施工和运行等方案以及复杂工程问题的解决方案，包括对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解智能建造师应承担的责任。

№6.1 能够基于智能建造相关背景知识进行合理分析，评价智能建造项目的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案。

№6.2 能够合理分析和评价复杂工程问题的工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响；了解相关行业的政策法规；理解智能建造师应承担的责任。

№7.环境和可持续发展：能够理解和评价智能建造专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

№7.1 能够理解和评价智能建造复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响，在设计中理解环境对工程的制约。

№7.2 理解智能建造的新材料、新工艺、新方法，重视节能减排，注重使用节能环保的技术方案；理解社会发展对智能建造师的新要求。

№8.职业规范：能够了解中国国情并具备人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

№8.1 具有必要的人文社会科学知识与素养，正确的价值观与社会责任感，健康的体魄与心理。

№8.2 能够在智能建造项目实践中理解并遵守工程职业道德和规范，具有法律意识，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

№9.个人和团队：能够在解决智能建造专业的复杂工程问题时、在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

№9.1 在解决智能建造专业的复杂工程问题时，能够在多学科环境中具有主动与他人合作和配合的意识，能独立完成团队分配的任务。

№9.2 能够在多学科背景下的团队中承担团队成员或负责人的角色，具有组织和协调能力。

№10.沟通：能够就智能建造专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

№10.1 能够就智能建造专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

№10.2 具备一定的国际视野，了解国际发展现状，掌握一门外语，具备听、说、读、写能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

№11.项目管理：能够在与智能建造专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、协调、管理和领导能力。

№11.1 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法。

№11.2 能够将所掌握的工程管理原理和经济决策方法在多学科环境下应用于智能建造项目中，具有一定的组织、管理和领导能力。

№12.终身学习：能够针对个人和职业发展的需求，自主学习和终身学习，具有自主学习和终身学习的意识以及适应多学科交叉背景下智能建造新发展的能力。

№12.1 能认识自主学习的重要性和追踪新知识的意识，具有终身学习并适应智能建造新发展的意识。

№12.2 针对个人和职业发展需求，具有终身学习和适应智能建造新发展的能力。

专业简介：

智能建造专业是传统土木工程领域为响应时代需求和探索新兴培养模式中衍生出的新专业。该专业自 2018 年底设立以来，在全国已陆续有 68 所院校开设，我校在 2021 年刚刚获批，目前是与广州城市理工学院一起为广东省唯二的新专业。该专业利用土木与交通学院土木工程系和工程管理体系现有中青年骨干教师为核心团队，结合建筑学院、机械工程、自动化科学与工程学院、软件学院、吴贤铭智能工程学院等优势专业资源，并探索与华南理工大学建筑设计研究院、中建四局、广东博智林机器人公司等企业共建，从而开拓新专业培养的新范式。智能建造专业毕业生将解决国家和区域内智能建造的专业技术人才的巨大缺口，为

土木学科的转型与二次崛起提供重要的基石。

专业特色：

本专业基础课程在以土木工程为主干课程的基础上，新增了涉及人工智能、数据算法、机械制造和传感图像等服务于智能建造需求的多学科课程，在此基础课程之上开设智慧设计、智慧建造和智慧运维三个子模块，为学生提供更加定制化的专业选修课选择，同时全面利用粤港澳大湾区智能建造相关领域的龙头企业，为学生们提供一流校外产学研实践教学和实习基地，依托亚热带建筑科学国家重点实验室与广东省现代土木工程重点实验室高水平学科平台，为学生提供全方位的实训基地和科研实践平台，激发学生们培养适应时代的思维方式和掌握符合智能建造发展的前沿技术。

授予学位：工学学士学位

核心课程：智能建造导论、理论力学、工程材料学、工程力学、数字建筑与城市信息模型、数字化设计与智能制造、数据结构与算法、智慧工程测量学、工程地质、土力学与基础工程、结构设计原理、人工智能与机器学习、控制原理与机器人基础、装配式结构设计、工程大数据分析处理、工程可持续原理、建设法规与项目管理、土木工程智慧施工

特色课程：

新生研讨课：土木工程与人类生活、土木工程灾害及防御、人·车·路、能源与可持续发展

专题研讨课：工程管理 IT 技术、房地产开发与经营、高层建筑风效应及控制

学科前沿课：土木工程学科讲座、智能结构系统概论、智慧桥梁

本研共享课：弹性力学与有限元法、高等钢筋混凝土结构

校企合作课：认识实习、工程地质实习、生产实习、毕业实习、毕业设计、工程软件系统设计与开发、工程结构智能建造、装配式构件制作与安装、机械制造的人机协同、智慧工地运营管理

竞赛结合课：3D 打印设计工作坊、结构模型概念与实验

创新实践课：土木工程前沿试验、工程结构综合实验、结构模型概念与实验、结构创新设计方法（“三个一”课程）

创业教育课：土木工程产业模式与创业（“三个一”课程）

一、各类课程学分登记表

1.学分统计表

课程类别	课程要求	学分	学时	备注
公共基础课	必修	62.0	1332	
	通识	10.0	160	
专业基础课	必修	46.5	744	
选修课	选修	19.5	312	

合 计		138.0	2548	
集中实践教学环节（周）	必修	32.0	37 周	
毕业学分要求		138.0+32.0=170.0		

2.类别统计表

学时					学分						
总学时数	其中		其中		总学分	其中		其中			其中
	必修学时	选修学时	理论教学学时	实验教学学时		必修学分	选修学分	集中实践教学环节学分	理论教学学分	实验教学学分	
2548	2076	472	2054	494	170	140.5	29.5	32	125	13	7

二、课程设置表

类别	课程代码	课 程 名 称		是否必修	学 时 数				学分 数	开 课 学 期	毕业 要求
					总学 时	实 验	实 习	其 他			
公共基础课	031101661	思想道德与法治		必修	40			4	2.5	1	№6.2,8.2,9.1,10.1
	031101371	中国近现代史纲要			40			4	2.5	2	№8.1,10.1
	031101423	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			72			24	4.5	3	№8.1,8.2,9.1,9.2,10.2,12.2
	031101522	马克思主义基本原理			40			4	2.5	4	№8.1,9.2
	031101331	形势与政策			128				2.0	1-8	№8.2,10.1
	044101382	学术英语（一）	英语 A 班修		48				3.0	1	№2.3,10.2,12.1,12.2
	044102453	学术英语（二）	读		48				3.0	2	№2.3,10.2,12.1,12.2
	044103681	大学英语（一）	英语 B、C 班		48				3.0	1	№2.3,10.2,12.1,12.2
	044103691	大学英语（二）	修读		48				3.0	2	№2.3,10.2,12.1,12.2
	045101644	大学计算机基础			32			32	1.0	1	№4.2,5.1,12.1
	052100332	体育（一）			36			36	1.0	1	№8.1,9.2,10.1,12.2
	052100012	体育（二）			36			36	1.0	2	№8.1,9.2,10.1,12.2
	052100842	体育（三）			36			36	1.0	3	№8.1,9.2,10.1,12.2
	052100062	体育（四）			36			36	1.0	4	№8.1,9.2,10.1,12.2
	006100111	军事理论			36			18	2.0	2	№8.1
	040100051	微积分Ⅱ（一）			80				5.0	1	№1.1,2.1
	040100411	微积分Ⅱ（二）			80				5.0	2	№1.1,2.2,5.3
	040100401	线性代数与解析几何			48				3.0	1	№1.1,2.2
	040100023	概率论与数理统计			48				3.0	2	№1.2,2.1,4.1
	041100582	大学物理Ⅰ（一）			48				3.0	2	№1.1,2.1
	041101391	大学物理Ⅰ（二）			48				3.0	3	№1.2,2.2
	041100671	大学物理实验（一）			32	32			1.0	3	№2.3,4.1,4.2
	041101051	大学物理实验（二）		必修	32	32			1.0	4	№2.3,4.1,4.2,5.1
	037102783	大学化学		必修	32				2.0	1	№1.1,2.2,9.1

类别	课程 代码	课 程 名 称	是否 必修 课	学 时 数				学 分 数	开 课 学 期	毕 业 要 求
				总 学 时	实 验	实 习	其 他			
	037101943	大学化学实验		16	16			0.5	2	№2.3,4.1,5.1
	074102791	画法几何及建筑制图(一)		48				3.0	1	№2.2,3.1,4.1,5.1
	074102803	画法几何及建筑制图(二)		56				3.5	2	№2.2,3.1,4.1,5.1
	045102811	Python 语言程序设计		40			8	2.0	1	№2.2,5.1.5.2
		人文科学领域、社会科学领域	通 识 课	128				8.0		
		科学技术领域		32				2.0		
	合 计			1236	80		238	72.0		

备注:

1.学生可在虚拟第三学期修读通识课程,最多可认定4学分通识课程学分。

2.必修:“马克思主义中国化进程与青年学生使命担当”1学分+“四史”课程1学分+“大学生心理健康教育”2学分。

3.每位学生须修满2学分的公共艺术通识课程。

二、课程设置表(续)

类别	课程代码	课 程 名 称		是否必修	学 时 数				学分数	开课学期	毕业要求
					总学时	实验	实习	其他			
专业基础课	033107541	智能建造导论	二选一	必	24				1.5	1	№6.2,7.1,8.1,10.2,12.2
	033106042	土木工程概论		必	24				1.5	1	№6.2,10.2
	033100983	理论力学 I		必	64				4.0	2	№1.2,2.1,4.2
	033103093	工程材料		必	48	10			3.0	3	№1.2,2.1,4.1,4.2,7.2
	033101842	工程力学		必	64	6			4.0	3	№1.2,2.2,3.1,4.2,5.1,7.2
	033107661	数字建筑与城市信息模型		必	32	4			2.0	3	№1.3,2.3,3.1,5.3
	033107671	数字化设计与智能制造		必	40				2.5	3	№1.3,2.3,3.1,5.2,12.1
	033107681	数据结构与算法		必	32				2.0	3	№1.1,3.1,5.3,6.2,12.1
	033107411	智慧工程测量学		必	48	9			3.0	4	№3.3,4.1,5.3,9.2
	033102191	工程地质		必	32	6			2.0	4	№2.1,4.2,6.1
	033107691	土力学与基础工程		必	32	8			2.0	4	№1.2,2.3,3.1,4.2,5.3
	033100812	结构设计原理		必	64				4.0	4	№1.3,2.3,3.1,6.1,6.2
	033107701	人工智能与机器学习		必	32				2.0	4	№1.1,3.1,5.3,6.2,12.1
	033107711	控制原理与机器人基础		必	40				2.5	4	№1.3,2.3,3.1,5.2,12.1
	033107391	装配式结构设计		必	48				3.0	5	№2.3,3.1,6.1,6.2,7.2,8.2
	033107551	工程大数据分析与管理		必	32				2.0	5	№1.1,3.1,5.3,6.2,12.1
	033107721	工程可持续原理		必	16				1.0	5	№7.1,7.2,8.1,8.2
	033107731	建设法规与项目管理		必	32				2.0	5	№1.3,3.2,6.2,7.1,8.2,11.1
	033107741	土木工程智慧施工		必	64				4.0	6	№3.1,5.1,6.1
	合 计			必	744	43			46.5		
课 选 修	智慧设计模块										
	033107561	智能设计中的知识管理		选	32				2.0	5	№2.2,2.3,3.1,9.2

类别	课程代码	课 程 名 称	是否必修	学 时 数				学分数	开课学期	毕业要求	
				总学时	实验	实习	其他				
	033107571	结构优化与算法设计	选	32	4			2.0	6	№3.2,3.3,3.1,6.2,12.2	
	033107581	工程软件系统设计与开发	选	32				2.0	7	№3.2,3.4,2.1,5.2,6.2	
	033107591	建筑结构抗震与智慧防灾	选	16	4			1.0	7	№1.3,2.3,3.1,6.2,7.2,8.2	
	033107421	绿色可持续建筑结构	选	16				1.0	7	№6.2,7.1,7.2,8.1,10.2	
	智慧建造模块										
	033107791	材料建构化设计与建造	选	24	4			1.5	5	№5.1,5.2,5.3,10.2,12.1	
	033107371	工程结构智能建造	选	32	8			2.0	6	№1.3,2.3,3.1,6.2	
	033107761	胶凝材料流变学	选	32	4			2.0	6	№2.3,5.2,5.2,7.1,10.2	
	033107771	装配式构件制作与安装	选	16	4			1.0	6	№6.1,6.2,7.2,8.2,11.1	
	033107781	智能装备与建筑机器人	选	16	4			1.0	7	№5.1,5.2,5.3,10.2,12.1	
	智慧运维模块										
	033107751	数字图像处理及应用	选	32				2.0	5	№1.3,2.3,3.1,6.1,12.1	
	033107601	区块链经济与资产管理	选	24				1.5	5	№1.3,2.3,5.3,11.1	
	033107351	工程结构智能检测	选	32	4			2.0	6	№1.3,2.3,6.1,10.2	
	033107611	智慧工地运营与管理	选	32	4			2.0	7	№1.3,2.3,3.1,10.1,11.1	
	033101512	建设工程造价管理	选	24				1.5	7	№1.1,3.1,6.1,11.2	
			选	1. 选修课修读最低要求 为 19.5 学分。 2. 智能建造专业学生要在三个子模块中要至少选择 12 学分的课程，同时也可在土木工程各专业方向模块内带“**”课程中选择一定的课程，从而满足选修课最低学分要求。							
	公共选修课										
	033105191	结构力学专题**	建议 优选 课	选	32	4			2.0	5	№1.1,2.2,5.1
	033101784	弹性力学**		选	32				2.0	5	№1.2,2.2,5.1
	033103131	工程经济		选	32				2.0	5	№3.3,9.1,11.1
	033105691	土木工程与人类生活	新生 研讨 课	选	16				1.0	2	№6.2,7.1,8.2
	033106251	土木工程灾害及防御		选	16				1.0	2	№6.2,9.1
	033106241	人·车·路		选	16				1.0	1	№1.2,10.1
	033101121	能源与可持续发展		选	16				1.0	2	№7.1,7.2
033103431	工程管理与房地产分析基础	选		16				1.0	2	№1,4,10,12	
033106221	城市发展与水		选	16				1.0	1	№6.2,7.1,8.2	
045100772	C++程序设计基础		选	40			8	2.0	3	№2.2,4.2,5.2	
033103701	工程管理 IT 技术		选	32			6	2.0	4	№4.2,5.2,11.2	
033105511	房地产开发与经营		选	24				1.5	5	№3.2,6.1,7.1,11.2	
033104682	建设工程招标投标		选	16				1.0	5	№1.3,6.2,8.2,11.2,12.1	
033103973	桥梁工程概论		选	16				1.0	6	№1.3,3.1	
033102245	道路工程概论		选	16				1.0	6	№1.2,9.1,10.1	
033105891	高层建筑风效应及控制		选	16				1.0	6/7	№1.3,3.3,4.2,5.1	
033104302	大跨度空间结构		选	16				1.0	7	№1.3,5.1,12.1	
033102441	土木工程学科讲座	学科 前沿	选	16			16	0.5	1~4	№6.1,7.1	
033107021	智慧桥梁		选	16				1.0	4	№1.1,5.1,6.1,12.1	

类别	课程代码	课 程 名 称	是否必修	学 时 数				学分	开课学期	毕业要求
				总学时	实验	实习	其他			
	033106331	智能结构系统概论	课	选	16			1.0	6/7	№1.1,2.1,2.3
	033102391	土木工程材料设计性实验		选	16	16		0.5	3	№4.2,9.1
	033101571	结构模型概念与实验	竞教结合课、创新实践课	选	16	8		1.0	4/6	№3.3,4.1,9.1,10.1
	033106142	土木工程前沿试验		选	16			1.0	6/7	№10.1,12.3
	033106991	结构创新设计方法		选	16			1.0	6/7	№3.3,5.1
	033106981	土木工程结构振动综合性实验		选	16			0.5	6/7	№3.3,4.1,4.2,9.1
	033105902	振动台试验结构模型设计与测试方法		选	16			0.5	7	№3.3,4.1,4.2,9.1
	033105921	弹性力学与有限元法	本研共享课	选	48			3.0	7	№1.1,2.2,5.1,10.2
	033105881	高等钢筋混凝土结构		选	32			2.0	7/8	№1.3,2.3,4.2,5.3
	033105491	土木工程产业模式与创业		选	16			1.0	7/8	№9.2,10.1,11.2
选修课	020100051	创新研究训练	创新创业课	选	32			2.0	7	
	020100041	创新研究实践 I		选	32			2.0	7	
	020100031	创新研究实践 II		选	32			2.0	7	
	020100061	创业实践		选	32			2.0	7	
	合 计			选	选修课修读最低要求 19.5 学分					

备注：学生根据自己开展科研训练项目、学科竞赛、发表论文、获得专利和自主创业等情况申请折算一定的专业选修课学分（创新研究训练、创新研究实践 I、创新研究实践 II、创业实践等创新创业课程）。每个学生累计申请为专业选修课总学分不超过 4 个学分。经学校批准认定为选修课学分的项目、竞赛等不再获得对应第二课堂的创新学分。

三、集中实践教学环节

课程代码	课 程 名 称	是否必修	学 时 数	实践	授课	学分	开课学期	毕业要求
033107621	3D 打印设计工作坊	必	1 周			1.0	3	№2.3,5.1,8.2,9.1
033107631	土力学与基础工程课程设计	必	1 周			1.0	4	№2.2,3.1,5.1,10.1
033107641	基于 BIM 技术的设计实践	必	2 周			2.0	5	№2.2,3.1,5.1,10.1
033107402	装配式结构课程设计	必	2 周			2.0	6	№2.3,3.1,5.3,10.1
033107801	建造机器人与装备实践	必	2 周			2.0	6	№3.3,5.1,6.1
033107651	智能建造前沿讲座	必	1 周			1.0	6	№1.3,5.1,10.1,11.2
小 计			9 周			9.0		
集中实践教学环节								
006100151	军事技能	必	2 周			2.0	1	№8.1,9.1,12.2
031101551	马克思主义理论与实践	必	2 周			2.0	3	№6.2,8.1,12.1
033101281	测量实习	必	2 周			2.0	4/5	№4.2,5.1,9.2
033101582	认识实习	校企合作课	必	1 周		1.0	3/4	№2.2,6.1,6.2,7.1,7.2,8.1
033103071	工程地质实习		必	1 周		1.0	5	№2.1,4.2,7.1
033100082	生产实习		必	3 周		3.0	7/8	№6.1,7.2,8.2,9.1,10.1,11.2

课程 代码	课 程 名 称	是 否 必 修	学 时 数		学 分 数	开 课 学 期	毕业要求
			实践	授课			
033101433	毕业实习	必	2 周		2.0	8	№2.2,6.1,8.1,8.2,9.2,10.1,12.1
033100364	毕业设计	必	15 周		10.0	8	№1.3,2.3,3.2,3.3,5.2,5.3,7.2,9.1,10.1,12.2
小 计		必	28 周		23.0		
合 计		必	37 周		32.0		

四、第二课堂

第二课堂由人文素质教育和创新能力培养两部分组成。

1.人文素质教育基本要求

学生在取得专业教学计划规定学分的同时,还应结合自己的兴趣适当参加课外人文素质教育活动,参加活动的学分累计不少于 3 个学分。其中,大学体育教学团队开设课外体育课程,高年级本科生必修,72 学时,1 学分,纳入第二课堂人文素质教育学分。

2.创新能力培养基本要求

学生在取得本专业教学计划规定学分的同时,还必须参加国家创新创业训练计划、广东省创新创业训练计划、SRP(学生研究计划)、百步梯攀登计划或一定时间的各类课外创新能力培养活动(如学科竞赛、学术讲座等),参加活动的学分累计不少于 4 个学分。


华南理工大学新增学士学位授予专业专家评审意见表

专 家 评 审 意 见	评审方式：通讯评议			
	专家信息			
	专家姓名	所在单位	所在专业领域	职称、职务
	张伟平	同济大学	土木工程	教授
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学“智能建造”专业的增设符合国家战略、行业发展、技术变革、地区经济对未来土木工程人才的需求。专业按照工程教育认证的核心理念制定了培养方案，培养目标定位清晰，毕业要求能有效支撑培养目标的达成；课程体系和实践环节合理，充分反映了新工科专业跨学科融合的特点，能支撑毕业要求的达成。师资队伍、质保体系及实验设备、实践基地、教学经费等支撑条件均能符合智能建造专业人才培养的需要。</p> <p>该专业符合新增学士学位授予专业条件，建议增列为学士学位授予专业。</p> <div>专家签字：张伟平</div> <div>2023 年 03 月 26 日</div>			

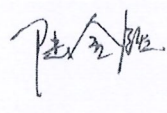
华南理工大学新增学士学位授予专业专家评审意见表

专 家 评 审 意 见	评审方式：通讯评议			
	专家信息			
	专家姓名	所在单位	所在专业领域	职称、职务
	李正良	重庆大学	土木工程	教授/本科生院院长
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学“智能建造”专业根据国家和粤港澳大湾区对建筑业数字化与智慧化升级的要求，及建筑业对专业人才需求高质量发展目标，培养学生掌握智能建造相关的基础知识、新兴工具和思维方法，具有解决复杂建筑和基础设施智能设计、建造和运维等综合能力、突出的创新能力和跨学科发展能力，能引领建筑行业未来发展，家国情怀和全球视野兼备未来人才。</p> <p>该专业培养方案科学合理，师资队伍实力雄厚，培养过程和质量保障体系完备。</p> <p>该专业符合新增学士学位授予专业条件，建议增列为学士学位授予专业。</p> <p style="text-align: right;">专家签字：李正良</p> <p style="text-align: right;">2023年3月29日</p>			

华南理工大学新增学士学位授予专业专家评审意见表

专 家 评 审 意 见	评审方式：通讯评议			
	专家信息			
	专家姓名	所在单位	所在专业领域	职称、职务
	杨娜	北京交通大学	土木工程	教授、副院长
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学“智能建造”专业的专业定位、培养目标合理，培养方案能够支撑培养目标的达成。专业的师资队伍职称年龄结构合理，教授发展契合专业学科支撑基础要求，教育教学水平能够胜任专业人才培养任务。专业具有完善合理的教育教学体系，课程资源建设充分，教学管理机制与质量监控机制较完备。专业具有良好充足的实验条件、实习实践条件，图书资料、网络资源、教学经费投入等较好能满足人才培养需求。</p> <p>该专业符合新增学士学位授予专业条件，建议增列为学士学位授予专业。</p> <p>专家签字： </p> <p>2023 年 3 月 28 日</p>			

华南理工大学新增学士学位授予专业专家评审意见表

专 家 评 审 意 见	评审方式：通讯评议			
	专家信息			
	专家姓名	所在单位	所在专业领域	职称、职务
	陆金钰	东南大学	土木工程、智能建造	教授、教务处副处长
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学“智能建造”专业紧扣国家战略需求，贴合行业发展和专业人才需求趋势，支撑专业发展的学科基础雄厚，教师队伍职称结构、学位结构和年龄结构合理，专任教师研究领域能够有效支撑专业和学科的建设与发展，培养方案充分体现了该专业学生的培养目标和毕业生应具有的知识、能力、素质要求，明确规定了各类课程的设置、学分与学时分配、实践类课程学分比例等内容，专业教学经费投入能够满足发展需求，实验室、实习实践、专业图书条件具备，教学规范制度完善，课程教材和教学改革建设卓有成效，教学运行管理和反馈机制健全。</p> <p>专业定位明确，特色鲜明，办学条件优越，师资力量强，科学基础雄厚，可满足国家对该专业人才培养需求。</p> <p>该专业符合新增学士学位授予专业条件，建议增列为学士学位授予专业。</p> <p>专家签字：</p> <p>2023 年 03 月 28 日</p>			

华南理工大学新增学士学位授予专业专家评审意见表

专 家 评 审 意 见	评审方式：通讯评议			
	专家信息			
	专家姓名	所在单位	所在专业领域	职称、职务
	项聪	华南理工大学	高等教育管理、 学位管理	研究员/教务处 处长
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学“智能建造”专业聚焦土建行业数字化、信息化和工业化转型需求，专业定位准确，办学思路清晰，人才培养方案符合培养目标要求；拥有一支专业背景、学历、职称等结构合理的教师队伍，多数教师具有海外留学工作背景；依托亚热带建筑科学国家重点实验室、广东省现代土木工程技术重点实验室等高水平学科平台，为学生提供全方位的实训基地和科研实践平台；专业办学条件优异，能很好地满足人才培养需求。</p> <p>该专业符合新增学士学位授予专业条件，建议增列为学士学位授予专业。</p> <p>专家签字：项聪</p> <p>2023 年 3 月 31 日</p>			