

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	机器人工程
专业代码	080803T
批准时间	2019 年 3 月

广东省学位委员会办公室
2023 年 3 月 28 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）

定位：

机器人工程专业是为适应国家战略需求而成立的新工科本科专业，满足企业对机器人相关技术展日益增长的需求。该专业涵盖不同工程应用领域的多类型机器人，如工业、医疗、服务以及无人驾驶系统等领域，同时融合机械工程、电子工程、自动控制、人工智能技术等多个学科知识，培养具有全球竞争力、创新能力和动手能力的复合型高层次应用型工程技术人才和技术型工程管理人才，具备机器人感知、决策、控制、设计和制造等全方面的技术研发能力，具备将理论知识与工程实践相结合的能力，为企业提供全方位的技术支持和解决方案。

目标：

机器人工程专业 响应国家建设重大需求和顺应最新国际发展趋势，培养坚持社会主义道路，在知识能力素质德智体美诸方面全面发展，培养具有坚实的数学、物理、机械工程、电子工程、控制技术、计算机和信息处理的基础知识以及心理生理等认知和生命科学的多学科交叉知识，掌握机器人科技的基础理论和专业技术知识，熟悉机器人工程相关交叉学科知识，具备突出的科学素养、创新能力、实践能力与国际视野，有社会责任感和国际胜任力，未来能在我国机器人产业发展中发挥领军作用，并有潜力成为机器人工程及其相关领域的高层次复合型卓越人才。

本专业要求学生掌握扎实的智能工程基础理论、基本方法和应用技术，拥有突出的科学素养、创新能力、系统思维与国际视野，具备发现问题、分析问题、解决问题的批判思维能力，训练跨领域、跨文化、跨国界的书面表达及沟通能力，具有全局观、协调力、包容心及执行力的团队协作领导能力，具备终身学习的技能以及在智能制造领域进一步深耕的能力的本科生。具体地，要求毕业生具备如下基本知识和能力：

1. 工程知识：掌握扎实的基础知识、专业基本原理、方法和手段，构建清晰的数学、自然科学、工程基础和专业知识体系，用于解决机器人工程领域的复杂问题，并接触和掌握机器人工程相关行业部分营运知识，为解决机器人工程实际工作中的复杂问题打下知识基础。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、本专业基本原理、方法和手段和机器人工程相关行业的营运知识，识别、表达、并通过文献研究分析和提炼出复杂理论与工程问题，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对机器人工程复杂理论与工程问题的解决方案，设计满足特定需求的控制系统、单元（部件）或智能化处理流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机器人工程复杂理论与工程问题进行研究，包括设计机器人系统、设计实验、分析与解释数据、并通过理论方法和实践的技术得到机器人研究的相关结论。
5. 使用现代工具：能够针对机器人工程复杂理论与工程问题，开发、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，包括对机器人工程复杂理论与工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于机器人工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对机器人工程复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、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规范，履行责任。
9. 个人和团队：能够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。
10. 沟通：能够就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。并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。
11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校生人数	当年招生人数
本 科	195	50
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
陈小奇	男	1963 年 11 月	教授 (2006)	吴贤铭智能工程学院	否
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、系科)		博士, 1989. 10 毕业于利物浦大学电子电气工程系机器人自动化专业			
国内外主要学术兼职 (最多填两项)		新西兰工程院院士 美国机械工程师协会澳大利亚分会 主席 国际学术期刊 IEEE Transactions on Industrial Electronics 编委			
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 60 篇; 出版专著 2 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 1 项; 其中: 国家级 0 项; 省部级 0 项; 市厅级 0 项, 其他 1 项。				
	近 3 年支配科研经费共 9490 万元, 年均科研经费 3163 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	In-process belt-image-based material removal rate monitoring for abrasive belt grinding using CatBoost algorithm	The International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2022	1
	2	Fuzzy decoupled-states multi-model identification of gas turbine operating variables through the use of their operating data	ISA Transactions	2022	1
	3	Electrochemical Dissolution Behavior of Haynes 214 Honeycomb Structure in NaNO ₃ Solutions for Low Current Density Electrochemical Machining	Journal of Materials Engineering and Performance volume	2022	1

	4	Isotropic etching polishing of belt ground Inconel 718 to improve surface strengthening and quality	Surface and Coatings Technology		2022	1
	5	A novel energy partition model for belt grinding of Inconel 718	Journal of Manufacturing Processes		2021	1
目前承担的 教学科研项目	序号	名 称（限 5 项）	来 源	起止时间	经费（万元）	本人承担任务
	1	高端装备与先进技术及其在材料修复及磨抛领域的应用	宁波丞智科技有限公司	2019-2024	3800	项目负责人
	2	轻质合金智能化搅拌摩擦焊接技术及关键装备	广东省重点领域研发计划，广州瑞松智能科技股份有限公司	2018-2021	3350	项目负责人
	3	伐木机器人	新西兰农林部 PGP 项目	2011-2016	3550	共同负责人
	4	修枝机器人	新西兰科学与创新部	2011-2015	1712	共同负责人
	5	自主地面测绘系统	Callaghan Innovation, Trimble Navigation	2016-2019	60	项目负责人
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	该专业负责人为 2022 年引进高端人才，计划 2023 年 9 月开始主讲本科课程				
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					

本人指导（或兼职指导、联合培养）研究生情况

近三年来指导毕业的博士生研究生 6 人，指导毕业的硕士研究生 6 人。学生发表多篇高水平期刊论文。

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	21%	5	0	1	2	1	0	1	0
副高级	79%	19	15	2	2	0	0	0	0
中级	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	100%	24	15	3	4	1	0	1	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
谢龙汉	男	1978-10-09	教授	博士	香港中文大学	机械工程	否
陈百基	男	1981-07-01	副教授	博士	香港理工大学	电子与计算机工程	否
钟勇	男	1989-08-29	副教授	博士	香港中文大学	机械与自动化工程	否

唐建华	男	1989-02-16	副教授	博士	南洋理工大学	电气与电子工程	否
卢少锋	男	1985-10-28	教授	博士	伯明翰大学	电气工程	否
黄智聪	男	1987-12-08	副教授	博士	香港理工大学	电力电子	否
吴凯	男	1983-09-30	副教授	博士	波鸿大学	机械工程	否
张英杰	女	1988-12-30	副教授	博士	新加坡国立大学	机械工程	否
蒋宏杰	男	1981-02-18	副教授	博士	普渡大学	电子与计算机工程	否
雷劲骋	男	1990-05-28	副教授	博士	克莱姆森大学	电子工程	否
周奕彤	女	1989-05-01	副教授	博士	俄亥俄州立大学	机械工程	否
林远	男	1989-06-13	副教授	博士	弗吉尼亚理工大学	工程力学	否
王恒	男	1993-05-23	副教授	博士	明尼苏达大学	机械工程	否
徐大波	男	1978-12-04	教授	博士	香港中文大学	自动化与计算机辅助工程学	否
喻婷婷	女	1989-10-19	副教授	博士	斯图加特大学	物理化学	否
曾子倩	女	1993-02-11	副教授	博士	香港科技大学	计算机科学与工程	否
庄辉平	男	1992-06-02	副教授	博士	南洋理工大学	电力电子工程	否
章圆方	男	1989-07-03	副教授	博士	法国南特中央理工大学	固体力学	否
李云泉	男	1991-01-16	副教授	博士	香港大学	机械工程	否
陈烨	男	1987-03-04	副教授	博士	范德堡大学	机械工程	否
陈刚	男	1988-02-15	副教授	博士	加州大学戴维斯分校	机械与航天工程	否
高娇	女	1992-07-08	副教授	博士	东京大学	机械工程	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
陈百基	男	1981-07-01	副教授	博士	香港理工大学	电子与计算机工程	否
钟勇	男	1989-08-29	副教授	博士	香港中文大学	机械与自动化工程	否

唐建华	男	1989-02-16	副教授	博士	南洋理工大学	电气与电子工程	否
卢少锋	男	1985-10-28	教授	博士	伯明翰大学	电气工程	否
黄智聪	男	1987-12-08	副教授	博士	香港理工大学	电力电子	否
吴凯	男	1983-09-30	副教授	博士	波鸿大学	机械工程	否
张英杰	女	1988-12-30	副教授	博士	新加坡国立大学	机械工程	否
蒋宏杰	男	1981-02-18	副教授	博士	普渡大学	电子与计算机工程	否
雷劲骋	男	1990-05-28	副教授	博士	克莱姆森大学	电子工程	否
周奕彤	女	1989-05-01	副教授	博士	俄亥俄州立大学	机械工程	否
王恒	男	1993-05-23	副教授	博士	明尼苏达大学	机械工程	否
曾子倩	女	1993-02-11	副教授	博士	香港科技大学	计算机科学与工程	否
章圆方	男	1989-07-03	副教授	博士	法国南特中央理工大学	固体力学	否
李云泉	男	1991-01-16	副教授	博士	香港大学	机械工程	否
陈烨	男	1987-03-04	副教授	博士	范德堡大学	机械工程	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生校外学分、学位认定实施办法	2022
21	华南理工大学全日制本科学生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学生毕业设计（论文）管理办法（2020 年修订）	2020
31	华南理工大学全日制本科学学生毕业设计（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）
2959	0	130	2	2	授权 17

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	获奖名称、等级或鉴定单位、时间
1	人体耗散动能捕获理论及器件关键技术研究	谢龙汉	1	广东省人民政府，科技进步二等奖，2020
2	全模式低浴比染色装备研发及产业化	谢龙汉	3	中国纺织工业联合会科学技术奖，科技进步二等奖，2020
3				
4				
5				
6				
7				
8				

9				
10				

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	转化或应用情况
1	基于对抗样本的域自适应度量学习	陈百基	1	本发明的核心技术应用在广州市派客朴食信息科技有限公司，有效改善智能结算系统的推广能力和鲁棒性。
2	用于筋膜枪的音圈电机位置控制平台	卢少锋	2	本发明的核心技术应用在湖南长锦成电器有限公司，减小筋膜枪的体积，还加入了位置闭环控制，有效改善按摩效果。
3	基于能耗模型的多旋翼无人机轨迹规划	卢少锋	1	本技术应用在福建中利科技有限公司，该技术构建了无人机的能耗模型，以能耗最小为目标进行了物流无人机的轨迹规划，为公司设计无人机城市物流配送系统提供了算法支持，有效地改善了城市物流无人机配送的能耗问题。
4	IEEE 仿生机器人大会最优会议论文提名奖	钟勇	1	国际级、IEEE 2021
5	IEEE 仿生机器人大会最优会议论文提名奖	钟勇	1	国际级、IEEE 2019
6				
7				
8				
9				
10				

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	Analytic Class-Incremental Learning with Absolute Memorization and Privacy Protection	庄辉平 (第一)	2022	Thirty-Sixth Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS) 2022	
2	Connectivity maximization in non-orthogonal network slicing enabled industrial Internet-of-Things with multiple services	唐建华 (第一)	2022	IEEE Trans. Wireless Commun.	
3	A novel clamp coil assisted IPT battery charger with inherent	黄智聪 (第一)	2021	IEEE TRANSACTIONS ON POWER	

	CC-to-CV transition capability			ELECTRONICS	
4	Design and Study of Scissor-Mechanism-Based Pneumatic Actuator With a Characteristic of Bidirectional Contraction	钟勇 (第一)	2022	IEEE-ASME TRANSACTIONS ON MECHATRONICS	
5	Electromagnetic Angular Position Sensing Using High-Magnetic-Permeability Materials	王恒 (第一)	2022	IEEE SENSORS JOURNAL	
6	Unsupervised domain adaptation for gesture identification against electrode shift	陈百基 (第一)	2022	IEEE Transactions on Human-Machine Systems	
7	Modeling of Fluidic Prestressed Composite Actuators with Application to Soft Robotic Grippers	周奕彤 (第一)	2022	IEEE Transactions on robotics	
8	Formal language generation for fault diagnosis with spectral logic via adversarial training	陈刚 (第一)	2022	IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL INFORMATICS	
9	Untethered Multimode Fluidic Actuation: A New Approach to Soft and Compliant Robotics	李云泉 (第一)	2021	Soft Robotics	
10	Comparison of deep reinforcement learning and model predictive control for adaptive cruise control	林远 (第一)	2021	IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC	

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	基于软磁体的柔性医疗机器人六自由度位姿跟踪系统研究	国家自然科学基金项目-青年科学基金项目	2022-09-07~ 2025-12-31	12	王恒	负责人
2	基于能量储存-释放策略的软体执行器的动力学建模与设计方法研究	国家自然科学基金项目-青年科学基金项目	2022-09-07~ 2025-12-31	12	周奕彤	负责人
3	基于元迁移学习框架的谐波减速器故障诊断方法研究	国家自然科学基金项目-面上项目	2022-09-07~ 2026-12-31	27	李巍华	负责人
4	多模态学习与知识推理融合驱动的谐波减速器协同诊断与预测方法研究	国家自然科学基金项目-青年科学基金项目	2022-09-07~ 2025-12-31	12	黄如意	负责人
5	基于行波的仿鱼波动推进机构设计与控制研究	国家自然科学基金项目-青	2021-08-18~ 2024-12-31	12	钟勇	负责人

		年科学基金项目				
6	面向高时空分辨率的土壤硝态氮检测的自主可生物降解农业传感器研究	国家自然科学基金项目-面上项目	2021-08-18~2025-12-31	30.65	蒋宏杰	负责人
7	多变量非线性系统分布式动态估计与调节问题研究	国家自然科学基金项目-面上项目	2021-01-01~2024-12-31	25.291734	徐大波	负责人
8	融合生理状态感知的可穿戴上肢康复外骨骼关键技术研究	国家自然科学基金项目-面上项目	2020-09-18~2024-12-31	51.8	谢龙汉	负责人
9	面向工业物联网的无线网络切片资源分配研究	国家自然科学基金项目-青年科学基金项目	2020-09-18~2023-12-31	27.96	唐建华	负责人
10	宽输出高效率的电动汽车无线充电技术研究	国家自然科学基金项目-青年科学基金项目	2020-09-18~2023-12-31	27.96	黄智聪	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	
中国近现代史纲要	中国近代史纲要（2021 年版）	本书编写组	高等教育出版社	2021	40
思想道德与法治	思想道德与法治（2021 年版）	本书编写组	高等教育出版社	2021	40
马克思主义基本原理	马克思主义基本原理（2021 年版）	本书编写组	高等教育出版社	2021	40
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2021 年版）	本书编写组	高等教育出版社	2021	48
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（2021 年版）	本书编写组	高等教育出版社	2021	40
学术英语与科技交流（一）+（二）	新时代大学学术英语视听说教程上册	韩金龙，崔岭	上海外语教育出版社	2019	48+48

	新时代大学学术英语综合教程上册	韩金龙, 崔岭	上海外语教育出版社	2018	
	新时代大学学术英语综合教程下册	韩金龙 等	上海外语教育出版社	2019	
	新时代大学学术英语视听说教程下册	韩金龙, 崔岭主编	上海外语教育出版社	2019	
	通用学术英语短语词汇教程	徐鹰	华南理工大学出版社	2019	
	学术英语口语教程	徐鹰	外语教学与研究出版社	2021	
	学术英语写作基础教程	朱琳、韩金龙	华南理工大学出版社	2020	
微积分 II（一）	Calculus(9th Edition) 原书第 9 版	(美)沃伯格, 柏塞尔, 里格登	机械工业出版社	2012	80
微积分 II（二）					80
线性代数与解析几何	Linear Algebra and Its Applications 线性代数及其应用第 5 版	[美]David C. Lay; Steven R. Lay; Judi J. McDonal	电子工业出版社	2020	48
概率论与数理统计	Probability and Statistics 概率论与数理统计	Devore.J.L.	高等教育出版社	2004	48
C++程序设计基础	C++大学教程	Paul Deitel, Harvey Deitel	电子工业出版社	2016	40
大学物理实验（一）	大学物理实验	黄绍江、陈明东	华南理工大学出版社	2022	32
大学物理实验（二）					32
大学化学实验	大学化学实验	展树中, 刘静, 杨少容	高等教育出版社	2020	16
大学化学	化学：中心科学（上册）	LeMay Brownn	机械工业出版社	2019	32
	化学：中心科学（下册）	LeMay Brownn	机械工业出版社	2019	
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	
计算机与程序设计导论	The Art and Science of C（C 语	Eric S. Roberts	机械工业出版社	2004	60

	言的科学和艺术)				
计算机与程序设计导论	Absolute C++ 6th Ed (完美的 C++)	Walter Savitch	Pearson	2016	60
人工智能技术及应用	Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd Edition)	Peter Norvig & Stuart Russell	Pearson	2009	48
固体力学导论	Statics and Mechanics of Materials	R.C. Hibbeler	Pearson	2016	60
机器视觉及传感系统	Computer Vision: Algorithms and Applications	Richard Szeliski	Springer	2010	48
工程热力及流体力学	流体力学	Pijush K. Kundu, Ira M. Cohen	世界图书出版公司	2013	60
工程热力及流体力学	工程热力学 Thermodynamics An Engineering Approach	Y. A. Cengel and M. A. Boles	机械工业出版社	2016	60
工程热力及流体力学	Fluid Mechanics Fundamentals and Applications	Yunus A. Çengel, John M. Cimbala	McGraw-Hill	2013	60
设计与制造 I	Manufacturing Engineering & Technology	Serope Kalpakjian & Steven R. Schmid	Pearson	2013	84
动力系统建模、分析与控制	System Dynamics	Katsuhiko Ogata	Pearson	2003	60
材料力学	Mechanical Behavior of Materials	Norman E. Dowling	Pearson	2019	60
数据分析建模	An Introduction to Statistical Learning with Applications in R	Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani	Springer	2013	64
数据分析建模	Mathematical Statistics and Data Analysis	John A. Rice	Cengage Learning	2009	64
数据分析建模	Introduction to the Practice of Statistics	D. S. Moore, G. P. McCabe	W. H. Freeman	2007	64
经典控制理论	Modern Control Engineering	Katsuhiko Ogata	Pearson	2009	48
机器人理论及技术	Introduction to Robotics: Mechanics and Control	John J. Craig	Pearson	2004	48
机器人理论及技术	Robotics, Vision and Control	Peter Corke	Springer	2013	48
传热学	Fundamentals of Heat and Mass Transfer	Theodore L. Bergman, Adrienne S.	Wiley	2011	45

		Lavine			
现代控制理论	Modern control systems	Robert H. Bishop, Richard C. Dorf	Pearson	2022	48
计算机网络	Computer Networking: A Top-Down Approach	James F. Kurose, Keith W. Ross	Pearson	2021	64
数据机构与算法	数据结构与算法分析 (C++版)	Clifford A. Shaffer	电子工业出版社	2020	64
动力学与振动导论	动力学 (影印版, 原书第 12 版)	R. C. Hibbeler	机械工业出版社	2014	64
产品开发	新产品开发	赖朝安	清华大学出版社	2014	48

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	
设计与制造 I	Manufacturing Engineering & Technology	Serope Kalpakjian & Steven R. Schmid	Pearson	2013	84
数据分析建模	Mathematical Statistics and Data Analysis	John A. Rice	Cengage Learning	2009	64
数据分析建模	Introduction to the Practice of Statistics	D. S. Moore, G. P. McCabe	W. H. Freeman	2007	64
数据机构与算法	数据结构与算法分析 (C++版)	Clifford A. Shaffer	电子工业出版社	2020	64
计算机网络	Computer Networking: A Top-Down Approach	James F. Kurose, Keith W. Ross	Pearson	2021	64
机器人理论及技术	Introduction to Robotics: Mechanics and Control	John J. Craig	Pearson	2004	48
人工智能技术及应用	Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd Edition)	Peter Norvig & Stuart Russell	Pearson	2009	48

III-1-1-4 教材建设

使用近 3 年出版的新教材比例		12.5%	使用省部级及以上获奖教材比例		0
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	MATLAB 从入门到实践（第 2 版）	谢龙汉 蔡思祺		2018-06-01	已经出版，出版社：电子工业出版社
2	SPSS 统计分析与数据挖掘（第 3 版）	谢龙汉 蔡思祺		2017-11	已经出版，出版社：电子工业出版社
3	ANSYS Workbench 17.0 有限元分析及仿真（第 2 版）	谢龙汉 蔡思祺	532000	2017-07-01	已经出版，出版社：电子工业出版社
4	AltiumDesigner 原理图与 PCB 设计及仿真	谢龙汉		2012-01-01	已经出版，出版社：电子工业出版社
5	Proteus 电子电路设计及仿真	谢龙汉 莫衍		2012-01-01	已经出版，出版社：电子工业出版社
6	UG NX8 三维造型设计及制图	谢龙汉	445000	2013-04-01	已经出版，出版社：清华大学出版社
7	Creo 3.0 从入门到精通-经典实例学设计	谢龙汉 庄依杰		2015-01-01	已经出版，出版社：机械工业出版社
8					
9					
10					

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	字节跳动▲	否	无	3-5
2	小鹏汽车▲	否	无	4-6
3	燧原科技▲	否	无	5

4	来也科技▲	否	无	5
5	美的集团▲	否	无	3-5
6	字节跳动▲	否	无	3-5
7	库卡（KUKA）机器人▲	否	无	3-5

校内、外实习实践教学具体安排及管理相关情况

实践教学主要包括军训、工程训练、课程设计、专业实验、毕业设计（论文）多种环节，学院一直致力教学改革，将专业或科研知识融于教学，更新创新实践项目，开展探索性实验和开放实验项目。

所有实践教学由学校教学主管部门专业负责，同时学院配备专人跟进管理，严格按专业培养计划组织，并由专任教师负责相应环节的实施。校内设置实践教学中心，配备专门设备与场地供学生全天候使用。其中课程设计环节分布在学生四年培养方案中，确保学生从入校起每年都能有专业的实践教学培养，大大提升学生的动手、创新能力。

校外实习实践教学主要包括行业讲座、企业参观等安排。

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	机器人实验室	360	1	95	35	300.9
2	本科生电类实验室	198	1	136	26	86.6
3	本科生机类实验室	229	1	1	1	2.0
4	本科生 3D 打印实验室	58	1	9	6	198.9
5	本科生智能制造实验室	61	1	5	5	109.0
6						
7						
8						

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	激光切割机	CMA960-B	1	19800	中国、广东大族 粤铭激光集团 股份有限公司	2019
2	3D 打印机	劲云三维、JY-SR280C	3	4800	中国、广州谨慧 电子科技有限公司	2019
3	金属 3D 打印机	华曙高科、FS271M	1	226440	中国、深圳光韵 达机电设备有限公司	2019
4	激光粉末烧结 3D 打印机	华曙高科、eForm	1	1400900	中国、深圳光韵 达机电设备有限公司	2019
5	工业级树脂 3D 打 印机	Kings、KINGS 450	1	300500	中国、深圳光韵 达机电设备有限公司	2019
6	桌面树脂 3D 打印 机	L120-2	3	15666.66	中国、深圳光韵 达机电设备有限公司	2019
7	微电子打印机	Prtronic、幂方 Prtronic MP3000	1	455000	中国、上海幂方 电子科技有限公司	2021
8	光敏性 3D 打印机	幂方 Prtronic MFFEB1015	1	49000	中国、上海幂方 电子科技有限公司	2021
9	线路板雕刻机	幂方 Prtronic MFFEB1020	1	147000	中国、上海幂方 电子科技有限公司	2021
10	小型卷对卷刮刀式 流延涂布辊轧系统	科晶 /MSK-AFA-HRP-150	1	291130	中国、上海幂方 电子科技有限公司	2021
	柔性线路板印刷 机	幂方 Prtronic/ MFFEB1016	1	148100	中国、上海幂方 电子科技有限公司	2021
11	人工智能与机器人 综合教学实验平台	SPARK-T	25	89400	中国、深圳创想 未来机器人有 限公司	2019
12	智能服务机器人平 台	BIG-i	1	97000	中国、深圳创想 未来机器人有 限公司	2019
13	人形机器人平台	NAO;	1	87500	中国、深圳创想 未来机器人有 限公司	2019
14	一体机电脑	联想; Think Centre M828z	60	8500	中国; 联想	2019
15	75 寸电视机	创维; 75 寸定制	8	10000	中国; 创维	2019

16	示波器	DSOX1204A	25	11300	中国, 青岛鲁芯仪器有限公司	2021
17	数字万用表	EDU34450A	25	5800	中国, 市北区嘉瑞科电子器材经营部	2021
18	波形发生器	EDU33212A	25	6800	中国, 青岛鲁芯仪器有限公司	2021
19	可编程电源	EDU36311A	25	6500	中国, 青岛鲁芯仪器有限公司	2021
20	现场可编程门列开发板	EP4CE10 ALTERA	35	1340	中国, 市北区嘉瑞科电子器材经营部	2021
21	磁场测试仪	Nrada ELT-400	1	59000	中国, 广州天沃仪器有限公司	2021

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	设计与制造 I	√		实验项目及 CAD 二维绘图简介	4
				CAD 二维绘图练习	4
				工程制图及三维建模	4
				三维建模练习	4
				实验项目开题▲	4
				实验项目练习▲	4
				实验项目练习▲	4
				实验项目比赛及评分	4
2	Python 程序设计与基础		√	猜数字游戏编程	4
				正则表达的使用	4
				线性代数基本操作	4
				数据处理与数据可视化	4
				类与对象	4
3	自然语言处理		√	向量空间模型	4
				文本分类	4
				词向量	4

				语言模型	4
				机器翻译	4
4	机电一体化	√		Matlab 介绍	3
				Simulink 介绍	3
				直流电机速度控制	3
				电器液压位置伺服控制	3
				步进同步电机电路仿真	3
				步进同步电机运动仿真	3
5	设计与制造 II	√		实验项目开题	4
				实验项目设计与答疑	4
				实验项目实践	24
				实验项目比赛及评分	4
6	工业机器人及应用	√		双臂 Baxter 和单臂 Sawyer 机器人介绍	4
				ROS 机器人操作系统入门	2
				用 ROS 操作双臂机器人	4
				用 ROS 操作单臂机器人	2
				机器人仿真软件 CoppeliaSim 入门	4
				基于 CoppeliaSim 的机器人仿真 I	2
				基于 CoppeliaSim 的机器人仿真 2	4
7	机器人理论及技术	√		机械臂正向与逆向运动学仿真分析	4
				机械臂动力学与控制仿真	4
				课程项目设计	8
8	电路导论	√		电路仿真入门▲	2
				运算放大器实验	2
				电容、电感、一阶电路、二阶电路实验	2
				正弦稳态电路实验	2

				交流电路分析	2
				电路创新设计与应用▲	5
9	工程导论	√		Arduino 入门	2
				Arduino 控制实验	2
				传感器的认知与控制	2
				实验阶段一任务：设计小车▲	2
				建模软件入门	2
				小车模型设计▲	2
				小车功能性测试	2
				阶段一结果审核	4
				实验阶段二任务：设计抓手▲	2
				抓手模型设计▲	2
				小车结合抓手功能测试	2
				实验最终考核	4
10	嵌入式系统与设计	√		ARM Cortex-M4 介绍（一）	4
				ARM Cortex-M4 介绍（二）	4
				液晶输出	4
				调试和技巧	4
				连接到外围设备（1）	4
				连接到外围设备（2）	4
				嵌入式系统的最终设计与评估	8
11	数据结构与算法	√		列表，堆栈和队列▲	4
				二叉树和非二叉树▲	4
				排序和搜索▲	4
				索引和图表▲	4
12	人工智能技术及应	√		搜索▲	4

	用			游戏理论▲	4
				分类▲	4
13	数据分析与建模	√		课程介绍	2
				随机变量基本知识	2
				正态分布和散点图以及相关系数	2
				样本分布和置信区间	2
				多元回归理论知识	3
				数据实验设计和数据推断▲	2
				回归分析和模型选择	3
				项目一展示▲	3
				项目二展示▲	3
14	数据库		√	SQL 编程▲	4
				数据库事务▲	4
15	柔性电子设计及制造		√	传感器设计▲	10
16	机器视觉及传感系统	√		Python 练习	2
				图像过滤	2
				图像采样和插值	2
				哈里斯边角检测实验▲	2
				图像处理项目一▲	6
				图像处理项目二▲	6
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	无				
2					

3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

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		基于多维度学习状态评估的新工科课程教学模式改革与实践	2022 年校级教改项目. 青年专项项目	2022. 5. 24-2024. 5. 24	卢少锋	主持
2		新工科背景下经典力学的教学方法改革探索与实践	校级教研教改项目	2022. 5. 24-2024. 5. 24	喻婷婷	主持
3		新工科背景下基于创新能力培养的智能工程教学方法改革探索与实践	广东省高等教育教学改革项目	2020. 9. 18-2022. 10. 18	谢龙汉	主持
4		“智能+X”多学科交叉融合的创新教学方法探索与实践	校级教研教改项目	2021. 5. 7-2023. 5. 7	谢龙汉	主持
5		基于处理器在环的嵌入式课程实验教学方案的研究	广东省高等教育教学改革项目	2021. 12. 1-2023. 12. 1	黄智聪	主持
6		面向抓取任务的计算机视觉与机器人应用培训	教务处产学类项目. 教育部产学合作协同育人项目	2023. 01. 01-2024. 12. 31	吴凯	主持
7		深度学习在可感知柔性机械手智能协作中的应用实践	教务处产学类项目. 教育部产学合作协同育人项目	2022. 9. 01-2024. 09. 01	钟勇	主持
8		2022 年校级课程思政示范课程工程导论	教务处教研教改项目. 课程思政示范项目	2022. 07. 11-2023. 07. 11	钟勇	主持
9		2022 年校级课程思政示范课程嵌入式系统与设计	教务处教研教改项目. 课程思政示范项目	2022. 07. 11-2023. 07. 11	黄智聪	主持
10		人工智能与机器人结合电子皮肤在智能抓取中的应	教务处产学类项目. 教育部产	2022. 06. 30-2024. 09. 0	蒋宏杰	主持

		用实践	学合作协同育人项目	1		
--	--	-----	-----------	---	--	--

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	吴贤铭智能工程学院教学指导委员会	10	10
2	吴贤铭智能工程学院教学质量督导组	10	10
3	学院教务行政办公室	6	6
4	学生工作办公室	11	11
5	实验教学中心	20	20

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 220.0700 万元				
馆藏总量 (万册)	1.8989	中文藏书量 (万册)	1.6212	外文藏书量 (万册)	0.0684	中文期刊 (种)	153	外文期刊 (种)	50
数据库 (种)	9+21 (中+外)	中文电子图书 (万册)	4.5185	外文电子图书 (万册)	2.7	中文电子期刊 (种)	1324	外文电子期刊 (种)	1171

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）

机器人工程专业期刊和书籍手册都统一由学校图书馆进行征订和管理。华南理工大学源于1936年始建的中山大学图书馆，目前拥有传统纸版书籍、手册381万册。

书目	作者	出版社	数量
模式识别与人工智能	中科院智能机械研究所	该刊编辑部	16
信号处理	信号处理学会主办	中国电子学会信号处理学会等	20
计算机工程与科学	国防科技大学，国防科学技术大学计算机研究所主办	国防科技大学计算机研究所	6
计算机工程与设计	该刊编委会	航空航天部二院706所	43
计算机研究与发展	该刊编委会	科学出版社	18

计算机科学	中国科学技术情报研究所重庆分所	四川省科学技术文献出版社重庆分社	18
计算机应用研究	张执谦, 四川省电子计算机应用研究中心主编	该刊编辑部	15
计算机应用	该刊编委会	该刊编辑部	15
系统工程与电子技术	航空航天工业部第二研究院主办	该刊编辑部	24
机械设计与研究	邹慧君[等]主编	该杂志社	12
机械设计	天津市机械工程学会, 中国机械工程学会机械设计专业学会机械传动专业学会主办	该刊编辑部	16
机械与电子	石开金, 贵州省机械工业厅, 国务院电子振兴领导小组机械应用电子技术专业组办公室总编辑	该杂志社	3
机械制造工艺学	杜正春, 杨建国, 潘拯编著	机械工业出版社	1
机械基础实验教程	主编王妍	机械工业出版社	1
机械工程控制基础	董明晓 ... [等] 编著	电子工业出版社	1
机械装备设计	成云平主编	化学工业出版社	1
机械电子学	郭健, 张立勋, 王岚编著	哈尔滨工程大学出版社	1
机械振动	胡芑庆, 胡雷, 程哲编著	国防科技大学出版社	1
机械工程材料	主编陈文凤	北京理工大学出版社	2
人工智能	王永庆著	西安交通大学出版社	5
人工智能基础	邵军力, 张景, 魏长华编著	电子工业出版社	4
人工智能技术导论	廉师友编著	西安电子科技大学出版社	6
人工智能及其应用	蔡自兴, 徐光祐	清华大学出版社	5
人工智能机器人导论	(美) Robin R. Murphy 著	电子工业出版社	2
人工智能 (AI) 程序设计	雷英杰, 邢清华, 王涛等编著	清华大学出版社	3
人工智能 Thinking machines	(美) 卢克·多梅尔著·赛迪研究院专家组译	中信出版社	2
非线性系统 Nonlinear system	(美) Hassan K. Khalil 著·朱义胜, 董辉, 李作洲等译	电子工业出版社	2
机器人运动控制	汪明, 喻俊志著	电子工业出版社	2
模式识别	张学工 著	清华大学出版社	3
模式识别	Sergios Theodoridis, Konstantinos Koutroumbas 著, 李晶皎, 王爱侠,	电子工业出版社	3

	王 骄 等译		
数字图像处理 Digital Image Processing	(美) Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods 著, 阮	电子工业出版社	3
统计学习方法	李航 著	清华大学出版社	3
机器学习	周志华 著	清华大学出版社	3
机器学习实战 Machine Learning	(美) Peter Harrington 著, 李锐, 李 鹏, 曲亚东, 王 斌 译	人民邮电出版社	2
计算机与机器视觉 Computer & Machine Vision	E. R. Davies 著	机械工业出版社	3
Python 计算视觉	(美) Jan Erik Solem 著, 朱文涛, 袁勇 译	人民邮电出版社	2
Opencv 3 编程入门	毛星云 冷雪飞 等编著	电子工业出版社	3
学习 Opencv	(美) Gary Bradski, Adrian Kaebler 著, 于仕琪, 刘瑞祯 译	清华大学出版社	3
TensorFlow 实战 Google 深度学习框架	才云科技 Caicloud 郑泽 宇, 顾思宇 著	电子工业出版社	2
深度学习 [deep learning]	Ian Goodfellow, Aaron Courville, Yoshua Bengio 著, 赵申剑 译者)	人民邮电出版社	2
人工智能中的深度结构 学 习	Yoshua Bengio 著; 俞凯 译	机械工业出版社	2
智能制造	赖朝安编著	机械工业出版社	2
模式识别与人工智能	戴汝为, 中科院智能机械研究所主编	该刊编辑部	16
人工智能和大数据	(法) 费尔南多·伊弗雷特著	清华大学出版社	1
机器人人工智能	(美) Francis X. Govers 著	电子工业出版社	2
机器学习与人工智能	张举华编著	科学出版社	2
工业机器人操作与编程	主编王素娟	华中科技大学出版社	2
工业机器人技术基础	朴松昊 ... [等] 编著	中国铁道出版社	2
机器人技术基础	主编刘极峰, 杨小兰	高等教育出版社	2
机器人学	战强编著	清华大学出版社	1
机器人交互技术	蒋再男, 王珂编著	清华大学出版社	2
智能机器人控制系统设 计教程	主编李擎	科学出版社	2

人工智能与机器人	倪建军, 史朋飞, 罗成名编著	科学出版社	2
机器人控制技术	主编李宏胜	机械工业出版社	2

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)

电子图书馆建设是近年学校图书馆建设的重点, 当前我校拥有电子文献 489 万册, 其中涵盖了智能科学与技术及其相关专业是主要期刊和索引。

包括中文数据库:


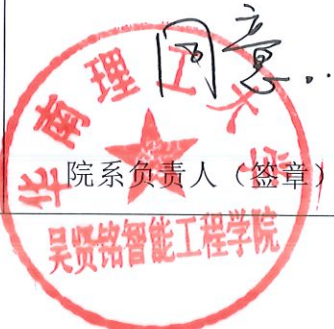

中国知网 CNKI	CNKI 中国引文数据库
万方数据库	维普系列数据库
中国科学文献系统	中文社会科学引文索引 CSSCI
人大复印报刊资料	超星电子图书
北大法	龙源人文电子期刊阅览室
国务院发展研究中心信息网	INFOBANK 高校财经
EPS 全球统计数据/分析平台	维普考试资源系统
百链云图书馆	Wind 资讯金融终端
博看期刊数据库	书香华南理工大学
中科 VIPEXam 数据库	中国生物医学文献服务系统 SinoMed
万方医学网	新东方多媒体学习库
国泰安 (CSMAR) 宏观系列研究数据库	设计师之家资源库
万方科普视界	中国高校教学科研成果大数据分析平台
NoteExpress 文献管理软件	

英文数据库:

web of sciences 平台 (SCI/SSCI、CPCI-S/CPCI-SSH、DII、INSPEC、ESI、JCR、Incites)	EI-Village2(工程索引)
CA 网络版 (SciFinder Scholar)	CALIS 外文期刊网
国道外文特色数据库	ABI/INFORM 经济管理全文库
ACM 期刊和会议录	ACS 美国化学学会
AIP 美国物理研究所	APS 美国物理学会
ASCE 期刊和会议录	ASME 美国机械工程师协会
EBSCO 平台 (ASC, BSC, GLH)	Elsevier SDOL 全文库
Emerald 爱默瑞德	IEEE/IEE(期刊、会议录、标准)库
IOP 英国皇家物理协会	MathSciNet 数学评论网络版
Nature 英国自然杂志网络版	PQDT 博硕士学位论文全文库
RSC 英国皇家化学学会	优阅外文原版图书
SAGE 期刊数据库 (含回溯)	Science 美国科学杂志网络版
剑桥期刊在线	Springer 电子刊电子图书
Wiley 在线图书	Westlaw 法律数据库
Wiley 全文电子刊	OSA 美国光学会
MeTel 国外高校多媒体教学库	牛津期刊现刊库
Innography 专利分析平台	ASM 美国微生物学会
PNAS 美国科学院院报	Taylor&Francis 科技期刊库
SCOPUS 数据库	外国教材中心电子教材

	Econlit 美国经济学会全文库	AIMS 美国数学科学研究所	
	欧洲数学学会（EMS）	De Gruyter 德古意特数学	
	FirstSearch 平台		
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		52 万元	
序号	主 要 用 途		金 额（万元）
1	学生实践教学经费		15
2	学生活动经费（含竞赛）		10
3	学生国际交流经费		3
4	教学改革经费（含课程建设、教材建设等）		5
5	教学仪器设备购置费、		3
6	教学仪器设备维护费、耗材费、实验条件改善经费		16
共 计			52

√ 审核意见

<p>专业 自 评 意 见</p>	<p>(对照国家要求自评意见,不超过 600 字。)</p> <p>专业特色与优势:</p> <p>机器人工程专业具有明确的发展方向,定位准确、合理,采用国际先进的教育思想,教学思路系统清晰。该专业的培养方案考虑到学生的学习和认知过程,旨在培养学生的知识结构、工程思维、科学思维及人文思维能力。教师队伍高素质、高水平、年龄结构合理,能够为学生提供优质的教学和科研支持。实验室条件良好,特别是在机器人设计、加工、控制与测试方面,以及机械、电子、自动化、计算机等学科的体系的机器人、人工智能领域,为机器人工程专业的教学和科研提供了良好的基础。课程设置涵盖机器人交叉学科的特点,科学合理,计划性强,过程管理严格。此外,教学质量监控体系科学完善,运行有效,成效显著。</p> <p>由于专业的实验室设置合理,管理过程严格,实践教学环节效果突出,能够为学生提供优质的教育资源。这使得机器人工程专业成为一门优秀的新增专业,其教师团队具有较高的教学水平和科研能力,对教学形成良好支撑。</p> <p>不足之处及改进措施:</p> <p>1. 教师们在科研方面取得的成果未能充分转化为实际工程和产品,许多国内外领先水平的研究成果也未能及时转化为实际应用。因此,今后计划加强与企业的联系和沟通,以更好地将科研成果应用于实践中。</p> <p>2. 目前,本专业缺乏高层次的人才和教师资源。因此,下一步计划继续招聘来自海外的优秀高层次人才,以补充本专业的师资力量。</p> <p>3. 继续鼓励教师积极申报教研教改项目和一流专业课程,以提高本专业的教学质量。</p> <p>专业负责人(签章):  2023年4月3日</p>
<p>院系 审 核 意 见</p>	<p>  2023年4月3日</p>

单位学位评定委员会意见*	<div style="text-align: right;"> 单位学位评定委员会主席（签章）： 年 月 日 </div>
申请单位承诺	<p style="text-align: center;"> 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> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> 公章 </div> <div style="text-align: right;"> 单位 年 月 日 </div> </div>

*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。

机器人工程（适用于 2019 级）

Robotics Engineering

专业代码：080803T 学 制：4 年

Program Code: 080803T Duration: 4 years

培养目标：

为顺应培养国家机器人工程专业技术人才的迫切需要与战略发展，华南理工大学在广州国际校区吴贤铭智能工程学院开设机器人工程专业。学院以学生为中心，秉承“全球视野、交叉学科、创新为道、质量为本”的办学理念，全方位融合中美两国教育体系发展特色。通过汇聚全球智能制造领域优秀科研人才，引入全新教学方法，加强数学、物理、机械工程、电子工程、控制技术、计算机和信息处理等基础知识与认知和生命科学等多学科交叉知识的融合教学。研究包括控制科学与工程、机械工程、计算机科学与技术等学科中的机器人科学技术问题。努力培养一批以德为先，德智体美劳全面发展，具有家国情怀、国际视野、跨领域视野和专业前瞻性的新一代国际化、创新型、领袖型人才。吴贤铭智能工程学院的本科毕业生，将掌握扎实的智能工程基础理论、基本方法和应用技术，拥有突出的科学素养、创新能力、系统思维与国际视野，具备发现问题、分析问题、解决问题的批判思维能力，训练跨领域、跨文化、跨国界的书面表达及沟通能力，具有全局观、协调力、包容心及执行力的团队协作领导能力，具备终身学习的技能以及在智能制造领域进一步深耕的能力。我们将努力把学生打造成为具有全球竞争力的复合型智能科学技术人才，具备成为国际一流科学家、新一代智能工程师和企业家的基础与潜力，引领我国智能科学技术与产业蓬勃发展。

Educational Objectives:

In order to meet the urgent needs and strategic development of the national robotic engineering professional and technical talents, South China University of Technology has set up Robotics Engineering major at S.M. Wu School of Intelligent Engineering of Guangzhou International Campus. The school focuses on students and adheres to the concept of ‘Global Vision, Interdisciplinary, Innovation, and Quality’ so that it can comprehensively integrate the educational systems of China and the United States to develop its own characteristics. Through bringing together the outstanding research talents in the field of worldwide intelligent manufacturing, the school introduces new teaching methods and strengthens the integration of basic knowledge such as mathematics, physics, mechanical engineering, electronic engineering, control technology, computer and information processing, and multidisciplinary knowledge such as cognition and life science. The research consists of control science and engineering, mechanical engineering, computer science and technology, and other disciplines in robotics science and technology issues. The school strives to cultivate a group of new generations of international, innovative and

leadership talents with global vision, cross-disciplinary vision and professional forward-looking to comprehensively develop their morality, intelligence, physical and aesthetic aspects. It has a patriotism, international vision, cross-disciplinary vision and professional forward-looking. The graduates of the S.M. Wu School of Intelligent Engineering will have a solid foundation of intelligent engineering, basic methods, and applied technology, as well as outstanding scientific literacy, innovative ability, systems thinking, and global vision. They also will have an ability of critical thinking that identifying, analyzing, and solving engineering problems; an ability of written expression and communication of interdisciplinary, cross-cultural, and cross-border; an ability of leadership with holistic view, coordination, tolerance, and execution; an ability to engage in life-long learning and further develop in the field of intelligent manufacturing. We will strive to make students to be the compound talents with intelligent science. And they will have the foundation and potential to become world-leading scientists and a new generation of intelligent engineers and entrepreneurs. They will lead the vigorous development of intelligent science, technology, and industry in China.

毕业要求:

- №1. 运用数学，科学和工程知识的能力。
- №2. 设计和实施实验分析和解释数据的能力。
- №3. 考虑经济、环境、社会、政治、伦理、健康、安全、易于加工、可持续性等现实约束条件下设计系统、设备或工艺的能力
- №4. 在团队中从不同学科角度发挥作用的能力
- №5. 发现、提出和解决工程问题的能力。
- №6. 对所学专业的职业责任和职业道德的理解
- №7. 有效沟通的能力
- №8. 具备足够的知识面并能够在全球化、经济、环境的和社会背景下认识工程解决方案的效果
- №9. 对于终身学习的认识和实施能力
- №10. 具备从本专业角度理解当代社会和科技热点问题的知识
- №11. 综合运用技术、技能和现代工程工具来进行工程实践的能力

Student Outcomes:

- №1. An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering.
- №2. An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data
- №3. An ability to design ad system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability.

- №4. An ability to function on multidisciplinary teams.
- №5. An ability to identify, formulate, and solve engineering problems
- №6. An understanding of professional and ethical responsibility.
- №7. An ability to communicate effectively.
- №8. The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context.
- №9. A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning.
- №10. A knowledge of contemporary issues.
- №11. An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.

专业简介：（限 500 字以内）

机器人工程专业是面向智能工程前沿高新技术及其应用的专业性本科专业，同时也是计算机工程与应用、机械工程、自动化控制、电子电信以及认知和生命科学等多学科的交叉融合专业。该专业通过集聚国内外创新前沿资源，深化机器人科学与工程学科特色，培养精通机器人基础理论和专业知识，具有创新精神和实践能力的高素质、国际化、复合型研发应用人才。机器人工程专业综合应用自然科学、工程技术、社会科学、人文科学等相关学科理论、方法与技术，研究机器人的智能感知、优化控制与系统设计、人机交互模式等学术问题。主要学习控制理论、机械工程、计算机技术与应用和人工智能等方面的基本理论和基本知识。开设的主要课程包括人机交互、机器人理论及技术、机器人操作系统、机器人控制及集群管理等。作为机器人及人工智能领域最前沿的学科专业，机器人工程专业的毕业生将具有厚基础、宽口径、重实践、富创新的特点。我们将着重培养学生综合运用所学知识的能力与团队组织协调能力，使其具有融合掌握多学科基础理论的专业优势，打造广阔的就业机会与继续深造前景。学院目前已全面引入美国密西根大学本科生教学体系，拥有最先进的实验室和实习等科研与实操平台，从软件和硬件层面建立了完善的人才培养体系。学生毕业后可到高校科研机构、相关企事业单位、政府机关等从事相关领域的研发、管理工作，也可以继续深造，攻读机器人工程、智能制造及相关学科的研究生，寻求更加广阔的发展机会。

Program Profile:

Robotics Engineering is a professional undergraduate major that facing the advanced technology and application of intelligent engineering. It is also a cross-integration major of computer engineering, mechanical engineering, automation control, electronic telecommunication, as well as cognition and life sciences. By integrating the frontier resources of innovation domestically and internationally, the major deepens the characteristics of robot science and engineering, and cultivates high-quality, international and compound R&D talents who are proficient in basic

theory and professional knowledge of robot and have an innovative spirit and practical ability. The Robotics Engineering comprehensively applies the theories, methods and technologies of natural science, engineering technology, social science, humanities and other related disciplines to study the academic issues of robot's intelligent perception, optimal control and system design, human-machine interaction mode and etc. The major mainly focuses on control theory, Mechanical Engineering, Computer Technology and Application and Artificial Intelligence and other aspects of the basic theory and knowledge. The main courses include Human-Machine Interaction, Theory and Technology of Robotics, Robot Operating System, Clustering-based Robot Control, and etc. As the most advanced discipline in the field of robot and artificial intelligence, the graduates of Robotics Engineering have the characteristics of thick foundation, wide caliber, emphasis on practice and innovation, and they will also have an ability of organizing, coordinating and synthetically applying the knowledge they have learned. With the professional advantage of integrating and mastering the basic theory of multi-discipline, the prospect of employment and further education is very broad. At present, the school has completely brought in the education system of the University of Michigan with the most advanced laboratory, internship, and other research and practical platforms, and the school has established a complete talent training system in the software and hardware level. After graduation, students can go to university research institutions, related enterprises and institutions, and government agencies to engage in R&D and management in related fields. They can also continue their studies that pursuing graduate studies in Robotics Engineering, Intelligent Manufacturing Engineering and related disciplines in order to seek broader development opportunities.

专业特色：（限 100 字以内）

- 1.以工科为基础，通过将机械工程、自动化、电子电信、计算机等多个学科交叉融合教学培养，形成强交叉新工科的鲜明特色。
2. 专业设置对标密西根大学，并参照美国 ABET 课程认证标准要求。通过引入全新教学方法、让学生获取国际视野与国际竞争力。

Program Features:

1. This major is based on engineering. It will form a new and strong interdisciplinary engineering by integrating Mechanical Engineering, Automation, Electronic Telecommunication, Computer Science and other disciplines.
2. Major courses would benchmark against University of Michigan, and also refer to ABET eligibility requirements. By introducing new teaching methods, students will gain international

perspective and competitiveness.

授予学位：工学学士学位

Degree Conferred: Bachelor of Engineering

核心课程：工程训练、电路导论、固体力学导论、工程热力及流体力学、传热学、动力学与振动导论、设计与制造、动力系统建模、分析与控制、材料力学

Core Courses: Engineering Practice Training, Introduction to Circuits, Introduction to Solid Mechanics, Thermodynamics and Fluid Mechanics, Heat Transfer, Introduction to Dynamics and Vibrations, Design and Manufacturing, Modeling, Analysis and Control of Dynamics, Mechanical Behavior of Materials

特色课程：

新生导论课：工程导论

学科前沿课：人工智能技术及应用、机器人理论及技术、机器视觉及传感系统

创新实验课：工程导论、设计与制造 I、设计与制造 II、设计与制造 III

综合研究设计课：设计与制造 I、设计与制造 II、设计与制造 III

Featured Courses:

Freshmen Seminars: Introduction to Engineering

Subject Frontiers Courses: Artificial Intelligence Technology and Application, Theory and Technology of Robotics, Machine Vision and Sensing System

Innovation Laboratory: Introduction to Engineering, Design and Manufacturing I, Design and Manufacturing II, Design and Manufacturing III

Comprehensive Research Designs: Design and Manufacturing I, Design and Manufacturing II, Design and Manufacturing III

一、各类课程学分登记表（Registration Form of Curriculum Credits）

1. 学分统计表（Credits Registration Form）

课程类别 Course Category	课程要求 Requirement	学分 Credits	学时 Academic Hours	备注 Remarks
公共基础课 General Basic Courses	必修 Compulsory	61	1105	
	通识 General Education	10	160	
专业基础课 Specialty Basic Courses	必修 Compulsory	78	1283	
选修课 Elective Courses	选修 Elective	10	160	
合 计 Total		159	2708	
集中实践教学环节（周） Practice Training (Weeks)		6	6 周	
毕业学分要求 Credits Required for Graduation	165			

备注：毕业学分要求格式：合计学分+集中实践教学环节学分=毕业学分要求

2. 类别统计表（Category Registration Form）

学时 Academic Hours					学分 Credits						
总学时数 Total	其中 Include		其中 Include		总学分数 Total	其中 Include		其中 Include			其中 Include
	必修学时 Compulso ry	选修学时 Electi ve	理论 教学 学时 Theory Course	实验 教学 学时 Lab		必修 学分 Com pulso ry	选修 学分 Electi ve	集中实 践教学 环节学 分 Practice-co ncentrated Training	理论 教学 学分 Theor y Cours e Credit s	实验 教学 学分 Lab	创新创业教 育学分 Innovation and Entrepreneurs hip Education
2708	2388	320	2159	549	165	145	20	6	152	7	0

注：1. 通识课计入选修一项中；

2. 实验教学包括“专业教学计划表”中的实验、实习和其他；

3. 必修学时+选修学时=总学时数；理论教学学时+实验教学学时=总学时数；必修学分+选修学分=总学分数；集中实践教学环节学分+理论教学学分+实验教学学分=总学分数；

二、课程设置表 (Courses Schedule)

类别 Course Category	课程代码 Course No.	课程名称 Course Title	是否必修 C/E	学时数 Total Curriculum Hours				学分 Credits	开课学期 Semester	毕业要求 Student Outcomes
				总学时 Class Hours	实验 Lab Hours	实习 Practice Hours	其他 Other Hours			
公共基础课 General Basic Courses	031101371	中国近现代史纲要 Skeleton of Chinese Modern History	必修课	40			4	2.5	2	No3, No6
	031101492	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Thought and Morals & Fundamental of Law		40			4	2.5	2	No3, No4, No6
	031101621	马克思主义基本原理概论 Fundamentals of Marxism Principle		40			4	2.5	4	No3, No6
	031101423	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Thought of Mao ZeDong and Theory of Socialism with Chinese Characteristics		72			24	4.5	4	No3, No6, No10
	031101331	形势与政策 Analysis of the Situation & Policy		128				2.0	1-8	No3, No6, No10
	052100332	体育 (一) Physical Education (1)		32			32	1.0	1	No9.
	052100012	体育 (二) Physical Education (2)		32			32	1.0	2	No9.
	052100842	体育 (三) Physical Education (3)		32			32	1.0	3	No9.
	052100062	体育 (四) Physical Education (4)		32			32	1.0	4	No9.
	006100112	军事理论 Military Principle		36			18	2.0	2	No3, No9
	082100041	Applied Calculus I Applied Calculus I		60				4.0	1	No1, No5, No7, No11
	082100051	Applied Calculus II Applied Calculus II		60				4.0	2	No1, No5, No7, No11
	082100271	Probability & Mathematical Statistics Probability & Mathematical Statistics		60				4.0	3	No1, No5, No7, No11.
	082100061	Linear Algebra Linear Algebra		60				4.0	2	No1, No5, No7, No11
	044101381	学术英语 (一) English for Academic Purposes I		64				4.0	1	No7, No8
	044102452	学术英语 (二) College English II		32				2.0	2	No7, No8
	082100261	工程导论 Introduction to Engineering		60				4.0	1	No5, No7
	047101271	化学 Chemistry		60				4.0	1	No1, No6, No8, No9, No10

	04710126 1	化学实验 Chemistry Lab		15	15			1.0	2	№1, №4, №6, №8, №9, №10
	08210036 1	Physics I Physics I		60				4.0	2	№1, №5, №7, №8, №9, №11
	08210037 2	Physics II Physics II		60				4.0	3	№1, №5, №7, №8, №9, №11
	08210038 1	物理实验（一） Physics Lab I		15	15			1.0	2	№1, №5, №7, №8, №9, №11
	08210039 1	物理实验（二） Physics Lab II		15	15			1.0	3	№1, №5, №7, №8, №9, №11
		人文科学领域 Humanities	通 识 课 E	96				6.0		№6
		社会科学领域 Social Science		32				2.0		№6
	04310010 1	大学生心理健康教育		32				2.0	2	
	合 计 Total				1265	45		182	71	

备注：学时中其他可以为上机和实践学时。

二、课程设置表（续）（Courses Schedule）

类别 Course Category	课程 代码 Course No.	课 程 名 称 Course Title	是否 必修 C/E	学 时 数 Total Curriculum Hours				学分 数 Credits	开课 学期 Semester	毕业 要求 Student Outcomes
				总学 时 Class Hours	实验 Lab Hours	实习 Practice Hours	其他 Other Hours			
专业基础课 Specialty Basic Courses	082100171	计算机与程序设计导论 Introduction to Computer and Programming	必 C	60			28	4.0	2	No1, No3, No5, No11
	082100161	人工智能技术及应用 Artificial Intelligence Technology and Applications	必 C	45			12	3.0	2	No1, No3, No6, No8, No9, No10, No11
	082100311	电路导论 Introduction to Circuits	必 C	80	32			4.0	5	No1, No2, No3, No5, No11
	082100231	固体力学导论 Introduction to Solid Mechanics	必 C	60				4.0	3	No1, No11
	082100251	工程热力及流体力学 Thermodynamics and Fluid Mechanics	必 C	60				4.0	4	No1, No3, No5, No8, No11
	082100281	动力学及振动导论 Introduction to Dynamics and Vibration	必 C	60				4.0	4	No1, No3, No5, No11
	082100121	设计与制造 I Design and Manufacturing I	必 C	84	36			4.0	4	No1No2, No3, No4, No5, No7, No11
	082100341	传热学 Heat Transfer	必 C	45				3.0	6	No1, No5
	082100131	设计与制造 II Design and Manufacturing II	必 C	84	36			4.0	6	No1No2, No3, No4, No5, No7, No11
	082100091	数据分析建模 Data Analysis and Modeling	必 C	64			24	4.0	5	No1, No2
	082100291	动力系统建模、分析与控制 Modeling, Analysis, and Control of Dynamic System	必 C	60				4.0	5	No1, No3, No5, No11

08210035 1	材料力学 Mechanical Behavior of Materials	必 C	60				4.0	5	№1, №3, №5, №11
08210045 1	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	必 C	64			16	4.0	5	№1, №2, №4, №7, №11
08210014 1	设计与制造III Design and Manufacturing III	必 C	60	36			4.0	8	№1№2, №3, №4, №5, №7, №11
08210046 1	嵌入式系统与设计 Embedded Systems and Design	必 C	64			30	4.0	5	№1, №2, №4№5, №11
08210015 1	人机交互 Human-Machine Interaction	必 C	48				3.0	7	№1, №4, №5, №7, №8, №11
08210019 1	机器人理论及技术 Theory and Technology of Robotics	必 C	48			16	3.0	6	№1, №2, №5, №6, №9, №10, №11
08210018 1	机器视觉及传感系统 Machine Vision and Sensing System	必 C	45				3.0	3	№1, №2, №3, №5, №9, №10, №11
08210058 1	工业机器人及应用 Industrial Robot and its Applications	必 C	48			28	2.0	7	№1, №2, №3, №5, №7, №8
08210022 1	机电一体化 Mechatronics	必 C	48	16			3.0	6	№1, №2, №3, №5, №7, №11
08210007 1	现代控制理论 Modern Control Theory	必 C	48			12	3.0	7	№1, №5, №9, №11

08210054 1	经典控制理论 Classical Control Theory	必 C	48				3.0	6	№1, №5, №9, №11
合 计 Total			1283	156		166	78		
08210041 1	三维建模与 3D 打印 Introduction to 3D Modeling and 3D Printing	选 E	45			45	3.0	3	№1№2 , №3, №4, №5, №7,
08210042 1	机器人入门与实践 Introduction to Robotics	选 E	45			27	3.0	3	№1№2 , №3, №4, №5, №7,
08210001 1	自动驾驶系统 Autonomous Driving Systems	选 E	48				3.0	8	№1, №2, №4, №5, №8, №10, №11
08210059 1	软体机器人 Soft Robotics	选 E	36	12		4	2.0	7	№1, №2, №5, №7, №9, №11
08210062 1	信号处理 Signal Processing	选 E	60			12	4.0	6	№1, №2, №5,
08210063 1	产品开发 Product Development	选 E	48				3.0	5	№1, №2, №5, №7
08210074 1	自然语言处理 Natural Language Processing	选 E	48			20	3.0	6	№1, № 3, №5, №11
08210049 1	柔性电子设计及制造 Flexible Electronic Design and Manufacturing	选 E	32	10			2.0	7	№1, №2, №5, №7, №9, №11
08210047 1	数据库 Databases	选 E	32			8	2.0	7	№1, №2, №5, №7, №9, №11
08210056 1	软件工程 Software Engineering	选 E	48			16	3.0	8	№1, №2, №5, №7, №9, №11

	08210052 1	先进制造技术 Advanced Manufacturing Technology	选 E	48				3.0	8	No1, No2, No5, No7, No9, No11
	08210057 1	物联网导论 Introduction to Internet of Things	选 E	32				2.0	8	No1, No2, No5, No7, No9, No11
	02010005 1	创新研究训练 Innovation Research Training	选 E	32				2.0	7	No3,4
	02010004 1	创新研究实践 I Innovation Research Practice I	选 E	32				2.0	7	No3,4
	02010003 1	创新研究实践 II Innovation Research Practice II	选 E	32				2.0	7	No3,4
	02010006 1	创业实践 Entrepreneurial Practice	选 E	32				2.0	7	No 3,9,11
		合 计 Total			选修课修读最低要求 10 学分 minimum elective course credits required: 10					

备注：学时中其他可以为上机和实践学时。

三、集中实践教学环节(Practice-concentrated Training)

课 程 代 码 Course No	课 程 名 称 Course Title	是否 必修 C/E	学 时 数 Total Curriculum Hours		学分 数 Credits	开课 学期 Semester	毕业要求 Student Outcomes
			实践 Practice weeks	授课 Lecture Hours			
006100151	军事技能 Military Training	必 C	2 周		2.0	1	No4
031101551	马克思主义理论与实践 Marxism Theory and Practice	必 C	2 周		2.0	4	No6
030100702	工程训练 I Engineering Training	必 C	2 周		2.0	4	No1, No3, No4, No11
合 计 Total		必 C	6 周		6.0		
		选 E	选修课修读最低要求 0 学分 minimum elective course credits required:4				

四、第二课堂 (“Second Classroom” Activities)

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 2 个学分。

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。

“Second Classroom” Activities are comprised of two parts, Humanities Quality Education and Innovative Ability Cultivation.

1)Basic Requirements of Humanities Quality Education

Besides gaining course credits listed in one’s subject teaching curriculum, a student is required to participate in extracurricular activities of Humanities Quality Education based on one’s interest, acquiring no less than two credits.

2)Basic Requirements of Innovative Ability Cultivation

Besides gaining course credits listed in one’s subject teaching curriculum, a student is required to participate in any one of the following activities: National Undergraduate Training Programs for Innovation and Entrepreneurship, Guangdong Undergraduate Training Programs for Innovation and Entrepreneurship, Student Research Program (SRP), One-hundred-steps Innovative Program, or any other extracurricular activities of Innovative Ability Cultivation that last a certain period of time (e.g. subject contests, academic lectures), acquiring no less than four credits.

机器人工程（适用于 2022 级）

Robotics Engineering

专业代码：080803T

学 制：4 年

Program Code: 080803T

Duration: 4 years

培养目标（Educational Objectives）

为顺应培养国家机器人工程专业技术人才的迫切需要与战略发展，华南理工大学在广州国际校区吴贤铭智能工程学院开设机器人工程专业。通过聚集国内外创新资源，涵盖工业机器人、医疗机器人、服务机器人以及无人驾驶系统等研究领域，融合机械工程、电子工程、控制工程、人工智能技术等多个学科知识，在机器人的感知、决策、控制、设计和制造等领域开展基础理论研究，攻关机器人在工业、医疗和服务等应用领域中存在的卡脖子问题，旨在培养具有全球竞争力的机器人领军人才。

学生在毕业后 5 年左右达到如下目标：

1. 具备机器人工程领域的研究和创新能力。
2. 发现问题、分析问题、解决问题的批判思维能力；
3. 跨领域、跨文化、跨国界的书面表达及沟通能力；
4. 具有全局观、协调力、包容心及执行力的团队协作领导能力；
5. 具备终身学习的技能，并具备在机器人工程领域进行更深一步研究的能力。

In order to meet the urgent need and the strategic development requirement of cultivating robotics engineering professionals in China, South China University of Technology opened the Robotics Engineering major at Shien-Ming Wu School of Intelligent Engineering on the Guangzhou International Campus. By gathering innovative resources at home and abroad, covering research fields such as industrial robots, medical robots, service robots, and unmanned driving systems. Combining the knowledge of multiple disciplines such as Mechanical Engineering, Electronic Engineering, Control Engineering, Artificial Intelligence Technology, and conduct basic theoretical research in the fields of robot perception, decision-making, control,

design and manufacturing. Tackling key problems of robots in industry, medical treatment, service, and other application fields. Aiming at cultivating leading robot talents with global competitiveness.

Students will achieve the following objectives in 5 years after graduation:

1. An ability of research and innovation in the field of Robotics Engineering.
2. An ability of critical thinking to discover, analyze, and solve problems;
3. Cross-domain, cross-cultural, and cross-border written expression and communication skills;
4. An ability of team leadership with holistic view, coordination, tolerance, and execution;
5. An ability to engage in lifelong learning and further develop in the field of Robotics Engineering.

毕业要求 (Student Outcomes)

No1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。

No2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。

No3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

No4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

No5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

No6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

Nº7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

Nº8. 职业规范：具有人文社会科学素养、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规范，履行责任。

Nº9. 个人和团队：能够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。

Nº10. 沟通：能够就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。并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。

Nº11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

Nº12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

Nº1.Engineering Knowledge: An ability to apply knowledge of mathematics, science, engineering fundamentals and engineering specialization to the solution of complex engineering problems.

Nº2.Problem Analysis: An ability to identify, formulate and analyze complex engineering problems, reaching to substantiated conclusions using basic principles of mathematics, science, and engineering.

Nº3.Design/Development Solutions: An ability to design solutions for complex engineering problems and innovatively design systems, components or process that meet specific needs with societal, public health, safety, legal, cultural and environmental considerations.

Nº4.Research: An ability to conduct investigations of complex engineering problems based on scientific theories and adopting scientific methods including design of experiments, analysis and interpretation of data and synthesis of information to provide valid conclusions.

Nº5.Applying Modern Tools: An ability to create, select and apply appropriate techniques, resources, and modern engineering and IT tools, including prediction and modelling, to complex engineering activities, with an understanding of the limitations.

№6.Engineering and Society: An ability to apply reasoning informed by contextual knowledge to assess societal, health, safety, legal and cultural issues and the consequent responsibilities relevant to professional engineering practice.

№7.Environment and Sustainable Development: An ability to understand and evaluate the impact of professional engineering solutions in environmental and societal contexts and demonstrate knowledge of and need for sustainable development.

№8.Professional Standards: An understanding of humanity science and social responsibility, being able to understand and abide by professional ethics and standards responsibly in engineering practice.

№9.Individual and Teams: An ability to function effectively as an individual, and as a member or leader in diverse teams and in multi-disciplinary settings.

№10.Communication: An ability to communicate effectively on complex engineering problems with the engineering community and with society at large, such as being able to comprehend and write effective reports and design documentation, make effective presentations, give and receive clear instructions, and communicate in cross-cultural contexts with international perspective.

№11.Project Management: Demonstrate knowledge and understanding of engineering management principles and methods of economic decision-making, to function in multidisciplinary environments.

№12.Lifelong Learning: A recognition of the need for, and an ability to engage in independent and life-long learning with the ability to learn continuously and adapt to new developments.

专业简介（Program Profile）

机器人工程专业是面向智能工程前沿高新技术及其应用的专业性本科专业，同时也是计算机工程与应用、机械工程、自动化控制、电子电信以及认知和生命科学等多学科的交叉融合专业。该专业通过集聚国内外创新前沿资源，深化机器人科学与工程学科特色，培养精通机器人基础理论和专业知识，具有创新精神和实践能力的高素质、国际化、复合型研发应用人才。机器人工程专业综合应用自

然科学、工程技术、社会科学、人文科学等相关学科理论、方法与技术，研究机器人的智能感知、优化控制与系统设计、人机交互模式等学术问题。主要学习控制理论、机械工程、计算机技术与应用和人工智能等方面的基本理论和基本知识。作为机器人及人工智能领域最前沿的学科专业，机器人工程专业的毕业生将具有厚基础、宽口径、重实践、富创新的特点。我们将着重培养学生综合运用所学知识的能力与团队组织协调能力，使其具有融合掌握多学科基础理论的专业优势，打造广阔的就业机会与继续深造前景。学院目前已全面引入美国密西根大学本科生教学体系，拥有最先进的实验室和实习等科研与实操平台，从软件和硬件层面建立了完善的人才培养体系。学生毕业后可到高校科研机构、相关企事业单位、政府机关等从事相关领域的研发、管理工作，也可以继续深造，攻读机器人工程、智能制造及相关学科的研究生，寻求更加广阔的发展机会。

Robotics Engineering is an undergraduate major for emerging technologies and applications of intelligent engineering. It is also a multi-disciplinary major that includes knowledges of computer science, mechanical engineering, automation control, electronic engineering, telecommunications engineering, cognitive and life science, and so on. Robotics Engineering aims to cultivate talent students that are professional in fundamental theorems and technologies, innovative in practice, and competitive in world markets and interdisciplinary areas, by gathering domestic and foreign cutting-edge innovation resources to develop distinctive robotics engineering. The robotics engineering major comprehensively applies natural sciences, engineering technology, social sciences, humanities, and other related disciplines theories, methods, and technologies to study the intelligent perception of robots, optimized control and system design, human-computer interaction modes, and other academic issues. The students mainly study the basic theories and basic knowledge of control theory, mechanical engineering, computer technology and application, and artificial intelligence. As it's the most frontier discipline in the field of robotics and artificial intelligence, graduates of robotics engineering will have the characteristics of a solid foundation, wide application, strong practical ability, and innovation. We will focus on cultivating students' ability to comprehensively use the knowledge they have learned, and the ability to organize and coordinate teams. These bring them the

professional advantages of integrating and mastering multidisciplinary basic theories, creating broad employment opportunities and prospects for further studies. The school has fully introduced the undergraduate teaching system of the University of Michigan in the United States. We have the most advanced scientific research and practical operation platform than can be used for experiments and practices, have established a perfect talent training system from the software and hardware level. After graduation, students can go to scientific research institutions, relevant enterprises and institutions, government agencies and other related fields to engage in R&D and management work, and can also continue to pursue further studies, and pursue postgraduates in robotics engineering, intelligent manufacturing and related disciplines, so as to seek broader opportunities.

专业特色 (Program Features)

1. 以工科为基础，通过将机械工程、自动化、电子电信、计算机等多个学科交叉融合教学培养，形成强交叉新工科的鲜明特色。

2. 专业设置对标密西根大学，并参照美国 ABET 课程认证标准要求。通过引入全新教学方法、让学生获取国际视野与国际竞争力。

1. Robotics Engineering emphasizes on a multidisciplinary teaching method, encompassing an engineering-orientated integration of courses and topics from mechanical engineering, automation engineering, electronics and telecommunications, computer engineering, and featuring a highly interdisciplinary Emerging Engineering Education.

2. The program is designed and built on the concept of discipline construction from University of Michigan and the requirements of ABET accreditation. The program aims to establish an innovative teaching method, able to train the students to gain an international perspective and competitiveness

授予学位 (Degree Conferred)

工学学士学位 Bachelor of Engineering

核心课程（Core Courses）

人工智能技术及应用、机器视觉及传感系统、机器人理论及技术、机电一体化、工程导论、人机交互、工业机器人及应用、嵌入式系统与设计、数据结构与算法

Artificial Intelligence and its Applications, Machine Vision and Sensing System, Theory and Technology of Robotics, Mechatronics, Introduction to Engineering, Human-Machine Interaction, Industrial Robot and its Applications, Embedded Systems and Design, Data Structures and Algorithms

特色课程（Featured Courses）

- 新生创新实践导论课：工程导论 II
- 学科前沿课：机器人理论及技术、工业机器人及应用
- 创新实践课：设计与制造 I 、设计与制造 II
- 创业教育课：产品开发（“三个一”课程）
- 专题设计课：设计与制造 I 、设计与制造 II
- 劳动教育课：毕业设计（论文）
- Freshmen Innovative Seminars: Introduction to Engineering II
- Subject Frontiers Courses: Theory and Technology of Robotics, Industrial Robot and its Applications
- Innovation Practice: Design and Manufacturing I , Design and Manufacturing II
- Entrepreneurship Courses: Product Development ("Three ones" Courses)
- Special Designs: Design and Manufacturing I , Design and Manufacturing II
- Labor Education Courses: Capstone (Thesis)

一、各类课程学分登记表（Registration Form of Curriculum Credits）

1. 学分统计表（Credits Registration Form）

课程类别 Course Category	课程要求 Requirement	学分 Credits	学时 Academic Hours	备注 Remarks
公共基础课	必修	57.5	1084	

General Basic Courses	Compulsory			
	通识 General Education	10	160	
专业基础课 Specialty Basic Courses	必修 Compulsory	52	828	
选修课 Elective Courses	选修 Elective	10	160	
合 计 Total		129.5	2232	
集中实践教学环节(周) Practice Training (Weeks)	必修 Compulsory	28	36 周	
毕业学分要求 Credits Required for Graduation		157.5		

备注：毕业学分要求格式：合计学分+集中实践教学环节学分=毕业学分要求

2. 类别统计表 (Category Registration Form)

学时 Academic Hours					学分 Credits						
总学时数 Total	其中 Include		其中 Include		总学分 Total	其中 Include		其中 Include			其中 Include
	必修学时 Compulsory	选修学时 Elective	理论教学学时 Theory Course	实验教学学时 Lab		必修学分 Compulsory	选修学分 Elective	集中实践教学环节学分 Practice	理论教学学分 Theory Course	实验教学学分 Lab	创新创业教育学分 Innovation and Entrepreneurship Education
2232	191 2	320	1861	371	157.5	137. 5	20	28	119	10. 5	3

备注：

1. 通识课计入选修一项中；
2. 实验教学包括“专业教学计划表”中的实验、实习和其他；

3. 创新创业教育学分：培养计划中的课程，由各学院教学指导委员会认定，包括竞教结合课程、创新实践课程、创业教育课程等学分；

4. 必修学时+选修学时=总学时数；理论教学学时+实验教学学时=总学时数；必修学分+选修学分=总学分；集中实践教学环节学分+理论教学学分+实验教学学分=总学分。

二、课程设置表 (Courses Schedule)

类别 Course Category	课程代码 Course No.	课程名称 Course Title	是否必修 C/E	学时数 Total Curriculum Hours				学分数 Credits	开课学期 Semester	毕业要求 Student Outcomes
				总学时 Class Hours	实验 Lab Hours	实习 Practice Hours	其他 Other Hours			
公共基础课 General Basic Courses	031101761	习近平新时代中国特色社会主义思想 The Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	必C	48			12	3.0	1	№8
	031101661	思想道德与法治 Ethics and Rule of Law	必C	40			4	2.5	2	№8
	031101371	中国近现代史纲要 Skeleton of Chinese Modern History	必C	40			4	2.5	3	№8
	031101522	马克思主义基本原理 Introduction of the Marxism Basic Principle	必C	40			4	2.5	4	№8

	0311014 23	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Thought of Mao ZeDong and Theory of Socialism with Chinese Characteristics	必 C	40			4	2.5	4	№8
	0311013 31	形势与政策 Analysis of the Situation & Policy	必 C	64				2.0	1-8	№8
	0441041 81	学术英语与科技交流（一） EAP and Technical Communication (1)	必 C	48				3.0	1	№10
	0441041 91	学术英语与科技交流（二） EAP and Technical Communication (2)	必 C	48				3.0	2	№10
	0521003 32	体育（一） Physical Education (1)	必 C	36			36	1.0	1	№5
	0521000 12	体育（二） Physical Education (2)	必 C	36			36	1.0	2	№12
	0521008 42	体育（三） Physical Education (3)	必 C	36			36	1.0	3	№12
	0521000 62	体育（四） Physical Education (4)	必 C	36			36	1.0	4	№12
	0451007 72	C++程序设计基础 C++ Programming Basis	必 C	40			8	2.0	1	№12
	0061001 12	军事理论 Military Principle	必 C	36			18	2.0	2	№8,9
	0401026 31	微积分 II（一） Calculus II (1)	必 C	80				5.0	1	№1,2,4
	0401026 41	微积分 II（二） Calculus II (2)	必 C	80				5.0	2	№1,2,4

040102601	线性代数与解析几何 Linear Algebra & Analytic Geometry	必 C	48				3.0	1	№1
040100026	概率论与数理统计 Probability & Mathematical Statistics	必 C	48				3.0	2	№1
041101155	大学物理Ⅲ（一） General Physics Ⅲ (1)	必 C	64				4.0	2	№1,2,4
041100671	大学物理实验（一） Physics Experiment (1)	必 C	32	32			1.0	2	№1,2,4
041100344	大学物理Ⅲ（二） General Physics Ⅲ (2)	必 C	64				4.0	3	№1-5
041101051	大学物理实验（二） Physics Experiment (2)	必 C	32	32			1.0	3	№1-5
037102786	大学化学 General Chemistry	必 C	32				2.0	1	№1-3
037101943	大学化学实验 General Chemistry Experiment	必 C	16	16			0.5	2	№1-3
	人文科学领域 Humanities	通 识 课 E	128				8.0	2-8	№8
	社会科学领域 Social Science							2-8	№8
	科学技术领域 Science and Technology			32				2.0	2-8
合 计 Total			1244	80		198	67.5		

备注：学时中其他可以为上机和实践学时。

二、课程设置表（续）（Courses Schedule）

类别 Course Category	课程代码 Course No.	课程名称 Course Title	是否必修 C/E	学时数 Total Curriculum Hours				学分数 Credits	开课学期 Semester	毕业要求 Student Outcomes
				总学时 Class Hours	实验 Lab Hours	实习 Practice Hours	其他 Other Hours			
专业基础课 Specialty Basic Courses	082100262	工程导论 II Introduction to Engineering II	必C	60				4.0	1	No1-3, 5-7,9-11
	082100181	机器视觉及传感系统 Machine Vision and Sensing System	必C	48			20	3.0	3	No1-3
	082100451	数据结构与算法 Data Structures and Algorithms	必C	64			16	4.0	3	No1-6, 9-11
	082100601	工程力学 Engineering Mechanics	必C	64				4.0	3	No1-5
	082100701	电路导论 Introduction to Circuits	必C	48				3.0	3	No1-6, 9-11
	082100251	工程热力学及流体力学 Thermodynamics and Fluid Mechanics	必C	64				4.0	4	No1-6, 7
	082100281	动力学及振动导论 Introduction to Dynamics and Vibration	必C	64				4.0	4	No1-8, 12
	082100671	设计与制造 I Design and Manufacturing I	必C	48				3.0	4	No1-3, 5-7,9-11
	082100162	人工智能技术及应用 Artificial Intelligence and its Application	必C	48			12	3.0	4	No1,5, 10

	0821002 91	动力系统建模、分析与控制 Modeling, Analysis, and Control of Dynamic System	必 C	64				4.0	5	№1-3, 5,10
	0821000 91	数据分析建模 Data Analysis and Modeling	必 C	64			24	4.0	5	№1,4, 5, 9,10
	0821007 11	嵌入式系统与设计 Embedded Systems and Design	必 C	48				3.0	5	№1-6, 9-11
	0821006 61	设计与制造 II Design and Manufacturing II	必 C	48				3.0	6	№1-3, 5-7, 9-11
	0821001 91	机器人理论及技术 Theory and Technology of Robotics	必 C	48			16	3.0	6	№1, 2, 5, 6, 8,12
	0821005 41	经典控制理论 Classical Control Theory	必 C	48			5	3.0	6	№1-5, 10
	合 计 Total		必 C	828			93	52.0		
选修课 Elective Courses	0821007 31	Python 程序设计基础 Python Programming Foundations	选 E	48			20	3.0	2	№1, 3, 5,11
	0821006 11	计算机网络 Computer Networks	选 E	64	16			4.0	4	№1-3
	0821006 31	产品开发 Product Development	选 E	48				3.0	5	№2,3, 5,
	0821006 21	信号处理 Signal Processing	选 E	60	12			4.0	6	№1,3, 5
	0821007 41	自然语言处理 Natural Language Processing	选 E	48			20	3.0	6	№1, 3, 5,11
	0821002 21	机电一体化 Mechatronics	选 E	48	16			3.0	7	№1-8

0821001 51	人机交互 Human-Machine Interaction	选 E	48				3.0	7	№2,3, 6-12
0821005 81	工业机器人及应用 Industrial Robot and its Applications	选 E	48	28			2.0	7	№1-3, 12
0821005 91	软体机器人 Soft Robotics	选 E	32	12		4	2.0	7	№1-1 0, 12
0821000 71	现代控制理论 Modern Control Theory	选 E	48			12	3.0	7	№1-6, 9-11
0821004 91	柔性电子设计及制造 Flexible Electronic Design and Manufacturing	选 E	32	10			2.0	7	№1-7, 9
0821004 71	数据库 Databases	选 E	32			8	2.0	7	№1-3
0821005 51	自动驾驶系统 Autonomous Driving Systems	选 E	48				3.0	7	№1-7, 10
0821005 71	物联网导论 Introduction to Internet of Things	选 E	32				2.0	8	№1-5
0821005 21	先进制造技术 Advanced Manufacturing Technology	选 E	48				3.0	8	№1-6, 8, 12
0821005 61	软件工程 Software Engineering	选 E	48	16			3.0	8	№1-3
0201000 51	创新研究训练 Innovation Research Training	选 E	32				2.0	7	№3,4
0201000 41	创新研究实践 I Innovation Research Practice I	选 E	32				2.0	7	№3,4
0201000 31	创新研究实践 II Innovation Research Practice II	选 E	32				2.0	7	№3,4

	0201000 61	创业实践 Entrepreneurial Practice	选 E	32				2.0	7	№3,9, 11
	合 计 Total		选 E	选修课修读最低要求 10.0 学分 minimum elective course credits required:						

备注：学时中其他可以为上机和实践学时。

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为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（Practice-concentrated Training）

课 程 代 码 Course No.	课 程 名 称 Course Title	是 否 必 修 C/E	学 时 数 Total Curriculum Hours		学 分 数 Credits	开 课 学 期 Semester	毕 业 要 求 Student Outcomes
			实 践 Practice weeks	授 课 Lecture Hours			
0061001 51	军事技能 Military Training	必 C	2 周		2.0	1	№9
0821006 91	工程导论实践 II Practice of Introduction to Engineering II	必 C	2 周		2.0	1	№1-3,5-7,9-11
0311015 51	马克思主义理论与实践 Marxism Theory and Practice	必 C	2 周		2.0	3	№8
0821006 41	电路导论实践 Practice of Introduction to Circuits	必 C	2 周		2.0	3	№1-6,9-11
0821006 51	设计与制造实践 I Practice of Design and Manufacturing I	必 C	2 周		2.0	4	№1-3,5-7,9-11

0671017 83	工程创新训练 III Engineering Innovation Training III	必 C	4 周		4.0	4	№3,4,6,7,11
0821007 21	嵌入式系统与设计实践 Practice of Embedded Systems and Design	必 C	2 周		2.0	5	№1-6,9-11
0821006 81	设计与制造实践 II Practice of Design and Manufacturing II	必 C	2 周		2.0	6	№1-3,5-7,9-1 1
0821005 01	毕业设计（论文） Capstone (Thesis)	必 C	18 周		10.0	7-8	№1-12
合 计 Total		必 C	36 周		28.0		

四、第二课堂 ("Second Classroom" Activities)

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。其中新增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。

4. "Second Classroom" Activities

"Second Classroom" Activities are comprised of two parts, Humanities Quality Education and Innovative Ability Cultivation.

1) Basic Requirements of Humanities Quality Education

Besides gaining course credits listed in one's subject teaching curriculum, a student is required to participate in extracurricular activities of Humanities Quality Education based on one's interest, acquiring no less than three credits. The advanced undergraduates must complete one of courses of Humanities Quality Education which has seventy-two class hours (it's equivalent to one credit which belongs to Humanities Quality Education Credit of Extracurricular Class) offered by the College Physical Education Teaching Group.

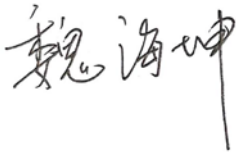
2) Basic Requirements of Innovative Ability Cultivation

Besides gaining course credits listed in one's subject teaching curriculum, a student is required to participate in any one of the following activities: National Undergraduate Training Programs for Innovation and Entrepreneurship, Guangdong Undergraduate Training Programs for Innovation and Entrepreneurship, Student Research Program (SRP), One-hundred-steps Innovative Program, or any other extracurricular activities of Innovative Ability Cultivation that last a certain period of time (e.g. subject contests, academic lectures), acquiring no less than four credits.

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
	郭为忠	上海交通大学	机械设计及理论	教授，校本科督导
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学“机器人工程”专业培养目标定位准确，发展方向明确，专业建设目标清晰，专业特色明显。该专业拥有一支高素质、高水平教师队伍，实施跨学科交叉的人才培养模式，为学生提供全面、深入的机器人工程知识和技能，以适应未来机器人领域发展和需求。课程和实验实践教学设置合理，过程管理规范。在教学条件方面，生均经费充足，实验室设施完善，具有面向机器人领域体系完整的实验室，满足学生实践和实验需求。同时，该专业教学质量监控体系科学、完善，运行有效，成效显著。</p> <p>该专业达到新增学士学位授予标准要求，建议将其增列为学士学位授予专业。</p> <p>专家签字：郭为忠</p> <p>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
	魏海坤	东南大学	自动化	教授/院长
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学“机器人工程”专业定位准确，办学思路清晰；课程设置科学，实践环节设置合理，体现了机器人交叉学科的特点，培养方案具有先进性；教师队伍结构合理，教学条件充裕，教学质量监控体系科学有效。专业设置以来教学效果突出，是优秀的新增专业。</p> <p>建议补充培养方案；专业简况表中存在很多错误信息（如多处教材信息存在错误和缺失等），建议认真校核。</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><div>专家签字：</div><div></div><div>2023 年 3 月 30 日</div></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
	张爱民	西安交通大学 自动化学院	控制科学与工程	教授/副院长
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学“机器人工程”专业定位清晰，培养目标明确，培养方案符合国家要求。</p> <p>师资队伍数量与结构合理，课堂教学与课程建设规范。并且建立了行之有效的教学质量监控机制，以及健全的教学基本设施。</p> <p>根据“广东省新增学士学位授予专业评审指标体系（试行）”，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：张爱民</p> <p>2023年3月30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
	邓元龙	深圳大学	控制/仪器	教授/博导
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学“机器人工程”专业师资力量强，在教学成果、业绩和创新举措方面，有突出的表现。专业定位准确，培养方案从服务国家重大战略、服务区域经济社会发展的角度，进行了充分论证。教学过程有全面、严谨的管理制度，有丰富的教学资源，专业办学条件优越。在教学质量监控方面，有闭环反馈和持续改进的机制。所有核心观测点和主要指标，均远超专业办学标准。</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：邓元龙 2023年3月30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“机器人工程”专业定位准确，办学思路清晰，体现先进的国际化教育理念，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，教师具有较高的教学水平和较强的科研能力；课程设置体现了交叉学科的特点，课程建设和教材管理规范，教学过程管理严格；专业办学条件优异，能很好地满足专业建设和人才培养需求。</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 style="text-align: right;">专家签字：项聪 2023年3月31日</p>			