

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	人工智能
专业代码	080717T
批准时间	2021 年 2 月

广东省学位委员会办公室
2023 年 3 月 20 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历，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

人工智能是引领性的战略性技术和新一轮产业变革的核心驱动力，世界上主要发达国家都从国家层面加强了对人工智能领域的人才培养。粤港澳大湾区是全世界电子信息产业基地，对人工智能人才需求巨大。

华南理工大学人工智能专业依托粤港澳大湾区电子信息产业优势，紧密围绕产业需求，着眼行业发展前沿，深入推进学科交叉，融入产业创新生态，贯通人工智能人才培养与产业知识价值链的联系通道，提供丰富的实验和实训课程，面向人工智能未来技术发展培养具有创新能力和国际视野的高层次拔尖人才。

本专业定位的依据如下：

一是依据国家对高等教育当下发展的要求。2017 年 7 月，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，首次从国家战略的高度明确提出了我国需“抢抓人工智能发展的重大战略机遇，构筑人工智能发展的先发优势，加快建设创新型国家和世界科技强国”的总体发展要求。教育部于 2018 年 4 月印发《高等学校人工智能创新行动计划》，提出推进人工智能领域一级学科的建设 and 人才培养，将完善人工智能领域人才培养体系作为三大任务之一。鼓励高校在原有基础上拓宽人工智能专业教育内容，形成“人工智能+X”复合专业培养新模式。

二是依据行业和地方经济发展的要求。华南理工大学筹建人工智能专业，将通过国际接轨、产教研结合、多学科交叉融合、校企合作等创新办学模式，提升人工智能领域的人才培养水平，填补大湾区人工智能人才缺口，有力推动粤港澳大湾区成为世界科技创新中心、世界经济发展中心，全面服务我国特别是粤港澳大湾区经济社会发展。

三是依据办学积淀和特色传承的要求。根据《华南理工大学一流本科行动计划（2018—2030）》《华南理工大学落实“以本为本”建设一流本科教育的实施方案》等发展规划，依据学校“内涵发展、提高质量突出应用、办出特色”的专业建设思路和““新工科”建设的办学理念，确立培养国际化人工智能精英人才的专业定位。学校目前拥有信息与通信工程、自动控制等优势学科，将人工智能专业与现有的电子信息类专业方向结合，不仅能够为社会培养急需的专业人才，而且将大力推动我校学科建设。

本专业建设规划如下：

一是制订专业人才培养方案，深化教学内容和课程体系改革。实施跨学科培养方案，创新性采用“导论-元知识-关键技术课程-综合交叉实践”的知识架构设置，突出前沿技术场景创新培养，强化跨学科交叉知识现场实践，推行“探究式”教学，实行全员导师制，提供专业计算服务器资源，对人工智能和新工科背景下的新兴课程体系和交叉学科课程建设进行研究规划，明确所需专业支撑和课程内容保障，做好人工智能+背景下的新工科跨专业课程体系及工程实践平台的顶层设计，从通识课、跨学科智能实验平台和专业前沿课程三个层面构建人工智能+新工科课程体系。

二是实行工学结合、校企合作，校内外融合的产学协同育人。学院联合产业界开展形式多样的工程实践，建设融合工程、创新、创业、跨文化的多现场覆盖的工程实践平台；提供知名企业实习机会，如腾讯、阿里巴巴、百度、京东、优必选、科大讯飞等；定期举办创新创业竞赛，为获奖队伍提供创新创业激励，并提供创新创业辅导。

三是探索在地国际化培养新模式。立足中国实际，融合世界先进教育理念，引入全球优质教育资源，提供沉浸式国际化成长环境，实施全英教学，探索在地国际化教育新模式。学院持续拓展国际教育合作领域，推进与世界知名高校开展国际联合工作坊、联合讲学、联合培养等，打造全球胜任力培养体系，提高学生的国际交流和协同创新能力。

四是人才培养质量监测与持续改进机制。学院构建人才培养质量专项工作组，成立培养方案、培养目标和毕业要求等论证及优化机制，定期组织相关内容的检查、评价和持续改进，形成完善的人才培养质量监测体系。在学院教学委员会指导下，学院评价专家组将各环节的论证结果及持续改进建议反馈到学院教学委员会及任课教师，根据结果针对性地制定持续改进措施并及时进行改进，形成可持续改进的闭环运行机制。

此外，在教学条件建设方面，将紧密跟随人工智能技术的发展，在教育部专项资金、学校专业建设资金等资金的支持下，与全球顶尖的 IT 企业深入合作，保持教学建设的可持续发展。在教学保障措施方面，围绕立德树人根本任务，为推行加强师资队伍和基层教学组织建设。

(2) 培养目标

华南理工大学未来技术学院人工智能专业旨在培养以国家未来技术产业发展需求为引领，热爱祖国、坚持社会主义道路，德智体美劳全面发展，具有高度社会责任感和良好职业道德的复合型高级技术人才。本专业培养目标要求毕业五年左右的学生：能够在工业界、学术界、教育界等成功地开展与专业职业相关的工作，适应独立和团队工作环境，成为人工智能及相关领域的技术骨干或管理人员；能够在社会大背景下理解、分析和人工智能相关领域复杂工程实践问题；能够通过自主学习和终身学习适应职业发展，在人工智能领域具有职场竞争力。

本专业培养目标制定依据如下：

一是根据学校和广州国际校区办学特色、目标与定位，以“培养新工科拔尖创新人才”为目标，以学生发展为中心，促进通识教育与专业教育深度融合，促进理论教学与实践教学的深度融合，努力培养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）人才。

二是培养总目标需要适应国家和区域经济社会发展规划。粤港澳大湾区作为人工智能产业高地，对系统性培养的人工智能方向的技术人才需求缺口尤其巨大。面对粤港澳大湾区特别是广东产业升级与发展的重大需求，华南理工大学增设人工智能专业亦是支撑广东省重大发展战略的人才基础工作，有助于我省积极推进人工智能产业的发展、提升广东省人工智能学科发展的水平。

三是华南理工大学电子信息类学科的办学历史可以追溯到 1952 年。学校自身发展定位及在信息技术方面的深厚基础，都为增设人工智能专业提供了支撑。我校的“人工智能”专业构建依托具有成熟办学经验和坚实学科基础的电子与信息学院、自动化学院等相关学院优势基础组建。

本专业培养目标已经学院本科人才培养方案工作组深入论证，与国内外相关知名高校相比，具备粤港澳大湾区产业与科研特色，得到行业专家、专任教师和相关学生的充分认可和支持。

培养目标围绕培养在知识、能力、素质和德、智、体、美、劳诸方面全面发展的未来

技术领域人才，可进一步细分为：

- ✧ 培养目标 1：掌握人工智能领域的基本理论和知识；
- ✧ 培养目标 2：具有系统解决人工智能领域复杂工程问题的综合能力；
- ✧ 培养目标 3：具有强烈的社会责任感，具有良好的职业道德、敬业精神和团队意识；具有一定的国际视野和国际交流能力；
- ✧ 培养目标 4：具有引领行业技术发展的潜质，具有终身学习并适应人工智能领域新发展的能力。

本专业涉及包括自然科学、工程技术、信息技术的大量理论知识与技术方法，聚焦行业需求，注重前沿交叉，深耕产学合作，推进产学研融合。学生毕业后可以继续攻读相关领域的硕士博士，也可以在人工智能+的行业，诸如智慧医疗、智慧教育、智慧金融、智慧生活、智慧交通、智慧城市、智慧交通等产业从事技术和管理工作。

本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校生人数	当年招生人数
本 科	149	70
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
贾奎	男	1980 年 2 月	教授/2016 年 9 月	未来技术学院	否
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、系科)		计算机科学 2007 年 10 月 伦敦大学玛丽女王学院 计算机科学系			
国内外主要学术兼职 (最多填两项)		Transactions on Machine Learning Research, Action Editor IEEE Transactions on Image Processing, Associate Editor			

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 32 篇；出版专著 0 部。
	获奖成果共 0 项；其中：国家级 项；省部级 项；市厅级 项，其他 项。
	目前承担项目共 6 项；其中：国家级 1 项；省部级 2 项；市厅级 项，其他 3 项。
	近 3 年支配科研经费共 2902.1 万元，年均科研经费 600 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	Learning and Meshing From Deep Implicit Surface Networks Using an Efficient Implementation of Analytic Marching	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence		2022	2, 通讯作者
	2	SkeletonNet: A Topology-Preserving Solution for Learning Mesh Reconstruction of Object Surfaces From RGB Images	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, vol. 44, no 10		2022	5, 通讯作者
	3	Geometry-Aware Generation of Adversarial Point Clouds	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, vol. 44, no. 6		2022	5, 通讯作者
	4	Unsupervised Multi-Class Domain Adaptation: Theory, Algorithms, and Practice	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, vol. 44, no. 5		2022	5, 通讯作者
	5	Orthogonal Deep Neural Networks	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, vol. 43, no. 4		2021	2, 通讯作者
目前承担的教科研项目	序号	名 称（限 5 项）	来 源	起止时间	经费（万元）	本人承担任务
	1	跨媒体智能感知计算理论，关键技术与产业化应用	广东省科技厅	2018.07-2023.07	2000	带头人
	2	广东省联合培养研究生示范基地	广东省教育厅	2021.06至今	10 万/年	负责人
	3	高性能 TOF 三维感知器件研发及视觉引导自主智能系统应用	广东省科技厅	2019.09-2022.09	600	负责人
	4	基于几何和物理性质的深度模型优化研究	国家自然科学基金	2017.08-2021.12	78.8	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	深度学习与计算机视觉	32	本科生	选修	
	2	论文写作与学术规范 2022 级硕士	32	研究生	必修	
本人指导（或兼职指导、联合培养）研究生情况：自 2016 年 9 月加入华南理工大学后，培养博士生 13 名（1 人已毕业），硕士生 28 名（14 人已毕业），担任未来技术学院学业导师，为学生提供学业和科研指导。						

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	52.4%	22	2	7	7	4	1	1	0
副高级	42.9%	18	5	3	6	4	0	0	0
中级	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其他	4.7%	2	1	0	1	0	0	0	0
总计	100%	42	8	10	14	8	1	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	
徐向民	男	1972.9	教授	博士	华南理工大学	电路与系统		否	
舒琳	男	1982.10	高级工程师	博士	香港理工大学	柔性传感、穿戴式电子		否	
林镇宏	男	1977.6	教授	博士	加州大学戴维斯分校	土木与环境工程专业		否	
靳战鹏	男	1981.6	教授	博士	匹兹堡大学	电子与计算机工程		否	
徐进	男	1982.9	教授	博士	史蒂文斯理工学院	计算机工程		否	
刘琦	男	1988.11	教授	博士	香港城市大学	电气工程系		否	
刘晔	女	1995.3	副教授	博士	香港大学	计算机工程		否	
区俊辉	男	1990.7	副教授	博士	中山大学	信息与通信系统		否	
贾亚晖	男	1992.3	副教授	博士	中山大学	计算机科学与技术		否	
张怀东	男	1992.8	副教授	博士	华南理工大学	计算机科学与技术		否	
齐雯	女	1987.12	副研究员	博士	米兰理工大学	电子信息与生物医学工程		否	
青春美	女	1980.12	副教授	博士	英国布拉德福德大学	信息科学		否	

张鑫	女	1981.3	副教授	博士	美国俄克拉荷马州立大学	电子与计算机	否
陈轲	男	1985.3	副教授	博士	伦敦大学玛丽女王学院	计算机专业	否
赵明剑	男	1984.12	副教授	博士	华南理工大学	微电子学与固体电子学	否
陈百基	男	1981.7	副教授	博士	香港理工大学	计算机工程	否
杨俊美	女	1979.10	副教授	博士	日本京都大学	信息学	否
杜卿	女	1980.6	副教授	博士	华南理工大学	计算机应用	否
宁更新	男	1981.1	副教授	博士	华南理工大学	通信与信息系统专业	否
杜娟	女	1975.0	副教授	博士	华南理工大学	控制理论与应用	否
董敏	女	1977.6	副教授	博士	中国科学技术大学	信息与通信工程	否
陈轲	男	1985.3	教授	博士	伦敦大学玛丽女王学院	计算机专业	否
胡滨	女	1986.11	教授	博士	华中科技大学	控制科学与工程	否
陈岑	男	1985.06	教授	博士	华中科技大学	计算机科学与技术	否
许言午	男	1982.12	教授	博士	中国科学技术大学	计算机应用技术	否
吴瀚聪	男	1992.11	副教授	博士	爱丁堡大学	数字通信技术	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
邓佳丽	女	1993.11	助理实验师	硕士	华南理工大学	电子与通信工程	否
刘坤坤	男	1989.9	实验师	博士	华南理工大学	材料学	否
杨俊美	女	1979.10	副教授	博士	日本京都大学	信息学	否
陈明东	男	1975.1	高级实验师	博士	广东工业大学	材料物理	否
吴丹丹	女	1978.10	实验师	硕士	中山大学	光学	否
宁更新	男	1981.1	副教授	博士	华南理工大学	通信与信息系统专业	否
王达	男	1978.11	高级实验师	博士	华南理工大学	材料学	否
黄绍江	男	1963.3	高级工程师	硕士	中国空间技术研究院	真空科学与技术	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
56	未来技术学院新教师授课管理办法	2021
57	未来技术学院学业导师管理办法	2021
58	未来技术学院师德师风评价办法	2022
59	未来技术学院学生转入管理办法	2022
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)
9000	0	303	14	16	149
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	国家技术发明奖	徐向民	1	中共中央、国务院，2019.01	
2	中国图象图形学学会科技进步二等奖	徐雪妙	1	中国图象图形学学会，2022.12	
3	基于认知的类脑情感计算新架构与方法	徐向民	1	国家自然科学基金委员会，2021.01	
4	小样本条件下的自适应机器学习理论与模型生成	谭明奎	1	国家科技部重大科技专项，2020.1 - 2023.12，100 万元	
5	广东省教育教学成果二等奖；	徐向民	1	广东省教育厅，2021.08	
6	2021 年立项广东省“数字孪生人”重点实验室	徐向民	1	广东省科学技术厅，2022.02	
7	2023 年 6 月获批教育部智能孪生学科创新引智基地	徐向民	1	科技部、教育部高等学校学科创新引智计划，2023.06	
8	高性能 TOF 三维感知器件研发及视觉引导自主智能系统应用	贾奎	1	广东省科技厅，2022.09	
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	超低功耗（μw 量级）自动语音识别和关键词检索嵌入式子系统	刘琦	1	生物可解释性类脑神经网络研究，提出单脉冲时间编码方案和多模态信息融合的脉冲神经网络，搭建了智能语音唤醒系统，能够检测 100 个关键词，精度达到 95%，功耗同比降低近 10 倍，与 NXP 和 Soitec 公司达成商业应用。	
2	精神疾病 AI 辅助诊断与心理健康筛查	徐向民	1	自主研发了结合 SCL90 量表、MINI 量表、开放性问为一体的多维度在线心理评测服务平台（一期系统、二期系统）。二期系统采用人工智能技术，对问题回答逻辑、问题背后的压力源、语音语言内容反应出的情绪状态进行了智能分析，同时后台接入了广州市脑科医院的专业心理医	

				生，进行专业确认。目前该两套系统已服务华南理工大学在校学生近 2 万人
3	智能鞋系统	舒琳	1	，在暨南大学附属第一医院（华侨医院）开展了糖尿病足监测、偏瘫病人康复过程步态监测的临床示范应用。提取了压力峰值、压力时间积分、压力梯度等特征，并采用机器学习方法建立基于足压的糖尿病足风险预警模型，以及偏瘫病人康复中的步态变化监测模型
4	柔性穿戴技术落地转化	徐向民 舒琳	1, 2	自主研发的压力传感器在华南理工大学的中山产研院成果落地企业，已通过 REACH、RoHS 认证，产品 SRRC（无线电信号）认证，产品生物兼容性认证。自主研发的柔性干式电极在华南理工大学的中山产研院成果落地企业，已通过 REACH, RoHs, SGS 皮肤致敏测试等认证。基于干式电极，研发了国产 40 导联的脑电设备，已经用在部队某所。自主开发的柔性脑电电极已通过 Reach、Rohs 等认证并量产，获空军军医大学、华为等单位逾百万元采购。孵化了优感科技、百步梯医疗等初创企业，获直通硅谷全国创新创业大赛行业团队组第一名。
5	抓取候选网络	贾奎	1	与 3D 视觉上市公司奥比中光建立紧密合作关系，专业负责人的“抓取候选网络”相关技术已应用于奥比中光三维视觉传感器产品中，并在机器人行业形成销售，累计销量超过 1000 台。
6	互联网大数据文本预测与应用	徐进	1	微信高质量文章深度学习研究，提出文章结构网络，文本网络，特征网络的融合模型，为每天 200 万文章的质量分数，召回达到 94%，精度达到 83%，支撑微信生态上海量数据的文章阅读，商业价值过亿。
7	智慧能源技术转化应用	蒋怀光	1	研究成果已被成功应用到美国南部与西部大型可再生能源并网发电，新能源维护检测时间缩短 800 倍以上，整个系统实现高精度无人自动化，系统运行效率几何倍数上升，服务人口上百万。
8	智能通信技术转化应用	区俊辉	1	研究成果已被成功应用到华为与京信通信的产品上并且实现了大规模量产。其中，滤波天线技术已应用于华为多种基站天线产品中，采用该技术的各类基站天线发货量超过 10 万副，直接经济效益超亿

				元。团队在高线性高效率功放、数字预失真等方面的技术不仅突破了京信产品中的难题，而且大幅降低了产品成本，提升了产品竞争力，采用该技术的产品销售总额超过 30 亿元。
9	智能交互和智慧健康技术转化应用	靳战鹏	1	基于脑机接口的人机交互和身份认证技术已被 Google Research（谷歌研究院）应用于其面向未来神经计算方向的研究 (Project X)。非接触式健康监控技术被 Samsung Research（三星研究院，Xerox Research（施乐研究院）应用于可穿戴和普适场景下的个人医疗产品。基于普适多模态感知的行为检测技术已被美的集团家用空调事业部应用于其智能家居产品线，提供了以用户为中心的高效节能的智能空调产品，大幅提升用户体验和实现智能物联网接入终端
10	超低功耗类脑计算模型与技术应用	刘琦	1	生物可解释性类脑神经网络研究，提出单脉冲时间编码方案和多模态信息融合的脉冲神经网络，搭建了智能语音唤醒系统，能够检测 100 个关键词，精度达到 95%，功耗同比降低近 10 倍，与 NXP 和 Soitec 公司达成商业应用。

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	ISNet: Individual Standardization Network for Speech Emotion Recognition	徐向民 (2)	2022	Audio Speech Language	通讯作者
2	Learning and Meshing From Deep Implicit Surface Networks Using an Efficient Implementation of Analytic Marching	贾奎 (2)	2022	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence	通讯作者
3	SkeletonNet: A Topology-Preserving Solution for Learning Mesh Reconstruction of Object Surfaces From RGB Images	贾奎 (5)	2022	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence	通讯作者
4	Path Signature Neural Network of Cortical Features for Prediction of Infant Cognitive Scores.	张鑫 (2)	2022	IEEE Transactions on Medical Imaging	通讯作者
5	Cross Parallax Attention Network for Stereo Image Super-Resolution	青春美 (2)	2022	IEEE Transactions on Multimedia	通讯作者
6	Cascade Graph Neural Networks for Few-shot Learning on Point Clouds	陈岑 (2)	2022	IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems	通讯作者
7	Multi-stage deep transfer learning for EmIoT-enabled	刘琦 (2)	2022	IEEE Internet of Things Journal	通讯作者

	human-computer interaction				
8	High-Gain Circular Patch Antenna and Array with Introduction of Multiple Shorting Pins	区俊辉 (1)	2022	IEEE Transactions on Antennas Propagation	第一作者
9	A Two Stage Swarm Optimizer for Water Distribution Network Optimization	贾亚晖 (1)	2021	IEEE Transactions on Cybernetics	第一作者
10	Keyword-Based Diverse Image Retrieval with Variational Multiple Instance Graph	徐进 (6)	2021	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	通讯作者

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	视听触多通道融合的自然人机交互系统	科技部“先进计算与新兴软件”重点专项	2022-至今	2350	徐向民	项目负责人
2	机器人智能交互新一代人工智能开放创新平台	广州市十四五规划重点科研平台	2022-至今	500	徐向民	项目负责人
3	多源信息融合的心肺功能评测康复关键技术及有效集成研究	科技部重大专项课题	2022-至今	300	舒琳	项目负责人
4	社区适老化工效学关键技术标准研究与应用	科技部重大专项课题	2022-至今	200	李哲林	项目负责人
5	国家级重要项目	国家级	2023-至今	155	蒋怀光	项目负责人
6	基于几何和物理性质的深度模型优化研究	国家自然科学基金	2017.8-2021.12	78.8	贾奎	项目负责人
7	多源信息融合的心肺功能评测康复技术临床应用全周期综合评价	科技部重大专项	2022-至今	12	徐进	项目负责人
8	面向物联网的通信传能一体化高鲁棒整流天线研究	国家自然科学基金项目面上项目	2022-至今	53	区俊辉	项目负责人
9	面向不确定性路径规划的前瞻自适应遗传编程算法研究	国家自然科学基金青年科学基金项目	2022-至今	30	贾亚晖	项目负责人
10	可扩展的自适应深度矩阵补全：快速算法和理论分析	国家自然科学基金青年基金	2022-至今	30	刘琦	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	
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					40
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	Devore.J.L.	高等教育出版社	2004	48
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	
大学英语	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	

C++程序设计基础	C++大学教程	Paul Deitel	电子工业出版社	2019	40
工程制图	工程制图（英汉双语）第3版；计算机工程制图习题集（第6版）	胡琳、程蓉；潘鲁萍、陈亮	机械工业出版社；华南理工大学出版社	2021、2020	48
复变函数	复变函数及其应用	James Ward Brown Ruel V. Churchill	机械工业出版社	2014	32
大学物理III(一)	基础物理学（第7版）（改编版）	Halliday	高等教育出版社	7版	64
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
工程创新训练 I	机械制造工程训练教程	郑志军、胡青春	华南理工大学出版社	2015	32

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	
工程导论	自编教材	专业教师组	/	2021	16
人工智能导论	自编教材	专业教师组	/	2021	32
数据结构	数据结构与算法分析 第3版（英文版）	Clifford A. Shaffer	电子工业出版社	2016	56
Python 语言程序设计	Python Programming: An Introduction to Computer Science(第三版)	John M.Zelle	Franklin, Beedle & Associates Inc	2016	32
电路分析与电子线路基础	Microelectronics Circuit Analysis and Design	Donald A. Neamen	清华大学	2019	48
高级语言程序设计	C++ How to Program	Paul Deitel	Prentice Hall	2021	40
信号与系统	信号与系统（英文版）	Alan V.Oppenheim	机械工业出版社	2015	48
机器学习	Pattern recognition and machine learning	Christopher M. Bishop	Springer	2006	48
人工智能与 3D 视觉	人工智能与 3D 视觉教程	徐雪妙，张	自编讲义	2022	40

		怀东			
Java 程序设计	Java 语言程序设计	Y. Daniel Liang	机械工业出版社	2020	48
数字逻辑电路	数字电子技术（第十一版）（英文版）	Thomas L. Floyd 著，余璆、熊洁改编	电子工业出版社	2017	48
数字图像处理	现代数字图像处理	朱秀昌、唐贵进	人民邮电出版社	2020	32
数字信号处理	数字信号处理：基于计算机的方法第四版	Sanjit K. Mitra	电子工业出版社	2012	32
深度学习与计算机视觉	深度学习与计算机视觉：算法原理、框架应用与代码实现	叶韵等	机械工业出版社	2017	48
数字系统设计	数字系统设计与 Verilog HDL 第八版	王金明等	电子工业出版社	2021	48
大数据及数据挖掘	数据挖掘导论：完整版	陈封能等	人民邮电出版社	2011	32
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	
大学物理实验	大学物理实验	隋成华	高等教育出版社	2016	64
人工智能导论案例设计	人工智能导论案例实验	专业教师组	自编教材	2021	16
电路分析与电子线路基础实验	电路分析与电子线路实验	专业教师组	自编教材	2022	16
信号与系统实验	信号与系统实践教学 Matlab 版	程耕国 陈华丽	机械工业出版社	2010	16
数字逻辑电路实验	现代数字电路与逻辑设计实验教程	蔡春晓	西安电子科技大学出版社	2016	16
数字信号处理实验	数字信号处理实验与课程设计教程 面向工程教育	戴虹	电子工业出版社	2020	16
III-1-1-4 教材建设					
使用近 3 年出版的新教材比例		45.23%	使用省部级及以上获奖教材比例		28.57%

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	数字逻辑电路实验教材	邓佳丽	6 万字	2021	对专业所有大二学生使用
2	电路分析与电子线路基础实验	殷瑞祥	45 万字	2020	对专业所有大二学生使用
3	通用学术英语短语词汇教程	徐 鹰	约 33 万字	2019	对专业所有大一学生使用
4	学术英语写作基础教程	朱琳、 韩金龙	约 43 万字	2020	对专业所有大一学生使用
5	计算机工程制图习题集（第 6 版）	潘鲁 萍、陈 亮	约 24 万字	2020	对专业所有大一学生使用
6	大学物理实验	黄绍 江、陈 明东	约 22 万字	2022	对专业所有大一学生使用
7	机械制造工程训练教程	郑志 军、胡 青春	约 18 万字	2015	对专业所有大一学生使用

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 协 议	承担的教学任务	每次接受 学生人数
1	百 度	是	《工程导论》实践提供平台 与项目辅导	80
2	奥比中光	是	《人工智能与 3D 视觉》课程提供应 用案例和项目辅导	90
3	腾 讯	是	《人工智能导论》案例实践项目实 施平台, 提供开源人才培养计划	80
4	科大讯飞	在建	《自然语言处理》	80
5	优必选	在建	《机器学习》	80

校内、外实习实践教学具体安排及管理相关情况

本专业重视学生实习实践经历的积累和技能的提升, 已和百度、腾讯、奥比中光等知名企业共建了校内外协同育人实践平台。各平台的实习时间教学具体安排及管理相关情况如下:

(1) 以《工程导论》专业必修课为依托与百度开展协同育人, 基于项目制教学模式, 开放式自主选题, 与科技企业前沿技术紧密融合, 由专业任课教师组组成校内教学组, 教授专业知识; 同时, 由百度专家组成项目辅导组, 对学生自主选题的项目进行全方位辅导, 并提供百度人工智能与大数据平台给予学生使用。课程考核采用“比武”方式, 各组队学生进行项目演示, 由专业教师组与百度技术专家

组成评委，对学生的项目进行评比。该课程平均每年产生超过 25 个具有孵化潜力的创新创业项目，部分项目已获得省级、校级科创项目立项。

(2) 以《人工智能导论》案例实践这一专业必修课为依托与腾讯开展协同育人。首先，依托课程由校内专业教师组提供基础知识培训，然后组织学生参与“腾讯犀牛鸟开源人才培养计划”，该计划包括基础培训、进阶研学、项目实战三个环节，最后进行项目制考核。经过协同培养，多名专业学生出色完成了课程并获腾讯颁发“优秀学生”称号。

(3) 与奥比中光开发者社区联合成立的 3D 视觉人才培养社区，由学院提供基础场地和师资，由企业提供科研仪器、原型样机和开源平台，同时依托学院人工智能协会开展相关活动。该协同育人项目致力于帮助对 AI 和 3D 视觉的学生更快速地了解 3D 视觉技术发展与应用前景，共建《人工智能与 3D 视觉》课程。

同时，依托《自然语言处理》专业课程，与科大讯飞在建协同育人基地，打通实习、联合指导等渠道；依托《机器学习》专业课程，建立联合指导机制；专业积极开拓校内外实习实践教学渠道，未来将进一步推动与科大讯飞、京东、广东省无线电集团等知名企业单位合作，建立协同育人平台。

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	人工智能硬件实训室	250	1	74	20	159.5
2	大数据综合实验室	250	1	35	4	199.905
3	混合现实与智能交互实验室	330	1	4	19	379.08
4	阿里联合实验室▲	330	1			120
5	奥比中光联合实验室▲	330	1			100
6	科大讯飞联合实验室▲	250	1			100

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	实训一体机及平台	Intel Xeon gold 6248R*6/4T*6/32G*36/Nvidia A10*9	1	1470000	广东图灵智新技术有限公司	2022
2	边缘终端	i7-1165G7/480G/16G/液晶 27	31	9150	intel	2022

3	智能车套装	金属积木机器人大学高级比赛套装	3	81800	上海鲸鱼机器人科技有限公司	2022
4	人机交互教学平台	10.1 英寸屏幕/摄像头 6 个/红外传感器 5 个	3	92000	北京猎户星空科技有限公司	2022
5	产业机械臂	精度 $\leq 0.1\text{mm}$ /负载 $\geq 5\text{kg}$	3	60000	北京猎户星空科技有限公司	2022
6	AI 小车教学套件	尺寸 200*120*86	12	8650	亿创宏达	2022
7	无人机竞赛开发平台	碳纤维机身, 载荷 $\geq 0.4\text{Kg}$	10	12800	中科浩电	2022
8	基础算力终端及教学平台	2 颗 CPU/128g 内存 /3*480GB SSD	1	210000	联想	2022
9	AI 光学动作捕捉系统	工作帧数 30-260fps	1	244820	轻威	2022
10	教学一体机	i5-9500T/8G/1T/液晶 23.8	37	5200	惠普	2022
11	智慧黑板	液晶 86 英寸/分辨率 3840*2160	1	38000	广州视睿电子科技有限公司	2022
12	算力支撑终端及 AI 专业课程体系	1 颗 CPU/128g 内存 /3*480GB SSD	1	164000	联想	2022
13	接入交换机	24 个千兆以太网端口/4 个万兆 SFP+	3	3600	华为	2022
14	路由器	转发性能 9Mpps/插槽: 4*SIC+2*WSIC	1	4400	华为	2022
15	机柜	2200*1200*600	1	9800	图腾	2022
16	信号发生器	最高输出频率 25MHz, 通道数 2CH, 采样率 200Msa/s	1	2700	普源精电	2022
17	示波器	模拟带宽 100MHz, 模拟通道数 4, 最高实时采样率 1GSa/s	1	5700	普源精电	2022
18	电源	60V 5A	1	1200	艾德克斯电子(南京)有限公司	2022
19	电源	60V 8A	1	1900	艾德克斯电子(南京)有限公司	2022
20	智能研讨屏	液晶 86 寸	1	51500	广州视臻信息科技有限公司	2022
21	智能研讨屏	液晶 75 寸	3	27500	广州视臻信息科技有限公司	2022
22	电池柜	590*460*890	1	1450	深圳市嘉荣工业设备有限公司	2022

23	真空泵	*		1	3850	真空泵	2013
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		学时	
		必修	选修	(综合性、设计性实验在项目名称后标注“▲”)			
1	人工智能导论	√		(1) AI 小车简介 (2) 新建工程教学 (3) GPIO 实验 (4) SYSTICK 系统定时器实验 (5) 0USART3 串口通信实验 (6) AI 小车运动控制实验 (7) 超声波模块小车避障实验▲ (8) 光电传感器小车循迹实验▲		共 32 学时，分 8 次，每次学时 4 学时	
2	数据结构	√		(1) 列表，堆栈和队列▲ (2) 二叉树和非二叉树▲ (3) 排序和搜索▲ (4) 索引和图表▲		共 16 学时，分 4 次，每次学时 4 学时	
3	Python 语言程序设计	√		(1) Python 项目的创建 (2) Python 的数据类型 (3) Python 的程序控制结构 (4) Python 的自定义函数 (5) Python 的组合数据类型 (6) Python 的模块化编程 (7) Python 中的文件读写编程 (8) 基于 Python 语言的大项目训练▲		共 16 学时，分 8 次，每次学时 2 学时	
4	电路分析与电子线路基础实验	√		(1) 基尔霍夫定律与叠加原理 (2) RC 电路暂态过程研究 (3) 晶体管共射极放大电路的研究 (4) 集成运算放大电路▲		共 16 学时，分 4 次，每次学时 4 学时	
5	高级语言程序设计	√		(1) 指针、应用、结构体的使用。▲ (2) 类的基本实现方法。▲ (3) 继承与多态的实现。▲ (4) 文件读写实现。▲		共 8 学时，分 4 次，每次学时 2 学时	

6	信号与系统实验	√		(1) Matlab 简介及基本信号的产生 (2) 利用 DFT 分析连续信号和离散的频谱 (3) 信号的调制和解调 (4) 连续系统分析 (5) 离散系统分析 (6) 设计性和研究性实验▲	共 16 学时, 分 4 次, 每次学时 4 学时
7	数字逻辑电路实验			(1) Quartus II 使用 (2) 组合逻辑电路 - 码制转换电路设计 (3) 硬件描述语言设计 (4) 时序逻辑电路-简易交通灯控制电路设计▲	共 16 学时, 分 4 次, 每次学时 4 学时
8	数字信号处理实验			(1) 离散信号产生和实现 (2) 离散系统时域分析 (3) 离散信号的变换域分析 (4) 离散系统的变换域分析 (5) 有限冲激响应 (FIR) 数字滤波器设计▲ (6) 无限冲激响应 (IIR) 数字滤波器设计▲	共 16 学时, 分 6 次, 每次学时 2 学时
9	深度学习与计算机视觉	√		(1) 逻辑回归与梯度下降实验 (2) 手写体图像识别实验 (3) FashionMnist 分类任务正则化对比实验 (4) 基于 CNN 的花卉图像分类实验	共 16 学时, 分 4 次, 每次 4 学时
10	人工智能与 3D 视觉		√	(1) 3D 数据取流▲ (2) 3D 透视变换▲ (2) 3D 数据预处理▲ (4) 3D 人体检测▲ (5) 3D 人体追踪▲ (6) 3D 人体行为分析▲	共 16 学时, 分 6 次

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	广东省教育教学成果奖	一等奖	新工科电子信息专业工程科技创新人才培养探索	徐向民, 晋建秀, 余翔宇, 秦慧平, 靳贵平, 向友君, 殷瑞祥	2020.3
2	广东省教育教学成果奖	二等奖	面向人文科技融合性挑战的电子信息技术跨学科专业改革探索与实践	徐向民、廖丹、舒琳、靳贵平、梁凌宇、解丽霞、黄建榕	2022.5

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	x2wj/C92 23111	基于校企合作的开放式 项目制实践教学研究	华南理工大学	2022.06- 2023.06	舒琳	负责人
2	x2wj/C92 23134	基于百度 AI 平台的大数 据类实验教学实践	华南理工大学	2022.06- 2024.05	邓佳丽	负责人
3	x2wj/C92 26530	基于人工智能的分布式交通 系统污染估计与预测	华南理工大学	2022.04- 2024.04	蒋怀光	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	学院办公室		6	6		
2	教学委员会		8	8		
3	专业学科建设专家小组		7	7		
4	安全工作小组		7	7		
5	师德师风小组		7	7		
6	转专业小组		10	10		
7	学生创新创业指导委员会		5	5		

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									
中文藏书 量(万册)	1.62 12	中文藏书量 (万册)	1.6 212	中文藏书量 (万册)	1.62 12	中文藏书 量(万册)	153	外文期刊 (种)	50
中文电子 图书(万 册)	4.51 85	中文电子图 书(万册)	4.5 185	中文电子图 书(万册)	4.51 85	中文电子 图书(万 册)	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) 主要订购 Springer、爱思唯尔、IEEE 的专业期刊。									
(1) 北京邮电大学学报 孙梅声, 北京邮电大学主编 该刊编辑部 1994~									
(2) 上海理工大学学报 上海理工大学主办 该刊编辑部 1998~									
(3) 电子科技大学学报 该刊编委会 电子科技大学 1989~									
(4) 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 1989~									

- (5) 振动、测试与诊断 南京航空学院, 中国振动工程学会动态测试学会, 全国高校机械工程测试技术研究会主办 南京航空学院振动工程研究所 1989~
- (6) 光学精密工程 该刊编委会 该刊编辑部 1993~
- (7) 光通信技术 邹自立, 电子工业部第 34 研究所主编 该刊编辑部 1985~
- (8) 中国激光 该刊编委会 科学出版社 1983~
- (9) 激光与光电子学进展 邓锡铭, 中国光学学会主编 该刊编辑部 1995~
- (10) 传感技术学报 顾冠群, 国家教委全国高校传感技术研究会主编 东南大学出版社 1989~
- (11) 电子测量与仪器学报 周立基, 中国电子学会主编 中国电子学会电子测量与仪器学会 1985~
- (12) 数据采集与处理 何振亚[等]主编 1988~
- (13) 自动化学报 该刊编委会 科学出版社 1963~
- (14) 控制与决策 东北工学院主办 该刊编委会 1986~
- (15) 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 1985~
- (16) 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 1979~
- (17) 计算机工程与设计 该刊编委会 航空航天部二院 706 所 1980~
- (18) 计算机研究与发展 该刊编委会 科学出版社 1982~
- (19) 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 19??~
- (20) 计算机辅助设计与图形学学报 刘慎权, 中国计算机学会主编 科学出版社 1989~
- (21) 计算机学报 该刊编委会 科学出版社 1978~
- (22) 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 1984~
- (23) 计算机应用 该刊编委会 该刊编辑部 1984~
- (24) 微型计算机 中国科学技术情报研究所重庆分所 科学技术文献出版社重庆分社 1981~
- (25) 电子学报 王守觉, 中国电子学会主编 中国电子学会 1962~
- (26) 微电子学与计算机 微电子学与计算机杂志社 微电子学与计算机杂志社 1974~
- (27) 通信学报 该刊编委会 人民邮电出版社 1980~
- (28) 信息与控制 中国自动化学会该刊编委会 该刊编委会 1978~
- (29) 软件学报 中国科学院软件研究所主办 该刊编辑部 1990~
- (30) 微型电脑应用 白英彩[等]主编 上海交通大学出版社 1984~86;1988~
- (31) 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 1979~
- (32) 微处理机 关胜林, 机械电子工业部东北微电子研究所主编 机械电子工业部东北微电子研究所 1979~
- (33) ACM transactions on information systems Computing Machinery The Association 1989-
- (34) Communications of the ACM Association for Computing Machinery The Association 1959-
- (35) Control engineering American Business Press 1954-
- (36) Electrical review Reed Business Publishing, Enterprise Division 1892-
- (37) Machine design Penton Publishing Co. 1929-
- (38) Measurement and Control Institute of Measurement and Control
- (39) Measurement science & technology Institute of Physics 1990-
- (40) Journal of the Audio Engineering Society Audio Engineering Society
- (41) 机器人 该刊编委会 该刊编委会 1987-
- (42) 传感器世界 国家科委高技术研究发展中心 《传感器世界》杂志社 1995-
- (43) ACM computing surveys Association for Computing Machinery The Association 1971-
- (44) The International journal of robotics research MIT Press 1982-
- (45) ACM transactions on graphics Association for Computing Machinery The Association 1982-

- (46) Multimedia tools and applications Kluwer Academic Publishers 1995-
- (47) 计算机测量与控制, 陶家渠, 中国计算机自动测量与控制技术协会主编 该刊编辑部 1993~
- (48) 电子与信息学报, 社会科学文献出版, 国家自然科学基金委员会主办, 科学出版社 2001~
- (49) 高性能计算技术 该刊编辑部 2002.6~
- (50) 程序员 《全球科技经济了望》杂志社《程序员》编辑部编辑 《全球科技经济了望》杂志社《程序员》编辑部 2001~
- (51) 计算机与数字工程 《计算机与数字工程》编辑部[发行] 1994-
- (52) 信息技术 《信息技术》编辑部编辑 《信息技术》编辑部 1977-
- (53) 人工智能与创新创业 许磊主编 电子工业出版社 2018
- (54) 人工智能 陈万米 ...[等] 主编 上海科学普及出版社 2018
- (55) 工业机器人操作与编程 主编王素娟 华中科技大学出版社 2018
- (56) 图解深度学习与神经网络 张平编著 电子工业出版社 2018
- (57) 数字图像处理 韩九强, 杨磊著 西安交通大学出版社 2018

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）

- (1) Elsevier ScienceDirect 图书,期刊
- (2) Engineering Village Compendex 会议论文,期刊
- (3) 万方数据知识服务平台 期刊
- (4) Inspec 图书,学位论文,会议论文,期刊,其他,专利
- (5) MathSciNet 图书,会议论文,期刊
- (6) Springer Nature 电子图书 图书,会议论文
- (7) Springer 电子期刊 期刊
- (8) Taylor & Francis 期刊数据库 期刊
- (9) Thomson Reuters Westlaw Classic 图书,期刊,其他,报纸
- (10) Wiley Online Library 百科/参考工具,图书,期刊,其他
- (11) Academic Search Complete 图书,期刊
- (12) Business Source Complete 图书,期刊,报纸
- (13) EBSCO 园林园艺索摘数据库 图书,期刊
- (14) JCR 其他
- (15) Nature 电子期刊 期刊
- (16) Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 期刊
- (17) PQDT 学位论文全文 学位论文
- (18) ESI 数值
- (19) ABI/INFORM Collection(ABI/INFORMABI/INFORM 商业和经营管理资源全文数据库) 期刊
- (20) Innography 高端专利分析数据库 专利
- (21) DIALOG 国际联机系统 学位论文,会议论文,期刊,专利
- (22) 网上报告厅 多媒体资源
- (23) 人大复印报刊资料系列数据库 期刊
- (24) INFOBANK 高校财经数据库 期刊,其他,报纸
- (25) 设计师之家-中文音视频 其他

6) 维普中文期刊数据库 期刊

审核意见
(27) 万方医学网 期刊

(28) IOP 电子期刊会议论文,期刊

(29) 龙源人文电子阅览室 图书,期刊

(30) MET 全民英语学习资源库 其他

(31) MeTeL 外文多媒体教学资源库 其他

(32) SpecialSci 国道外文专题数据库 期刊

(33) Chinese Social Sciences Citation Index 期刊

(34) 北大法宝 信息资讯

(35) incoPat 全球科技分析运营平台 专利

(36) CNIPR 专利信息服务平台

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

229.52 万元

序号

主 要 用 途

金 额（万元）

1

教学设备购置费

492.8

2

实验室条件改善经费

150

3

学生国际交流经费

43

4

学生活动经费（含竞赛）

2.75

共 计

688.55

V 审核意见

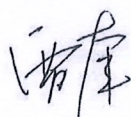
专业自评意见

(对照国家要求自评意见, 不超过 600 字。)

该专业定位清晰, 确定依据明确, 符合人工智能国家战略和大湾区经济社会发展需求以及学校发展需求, 专业建设规划科学, 思路清晰。专业人才培养方案符合国家要求, 符合学校人才培养目标的总体要求。专业生师比达到国家办学条件要求, 专业教师数量满足本专业教学需要。教师队伍结构合理。专业具有完善的教学管理体系, 课程 100% 具有教学大纲与教学日历, 课程建设有规划、有标准、有措施、有成效, 教学内容契合本专业人才培养目标, 教学管理制度规范, 主要教学环节质量标准纳入学校白皮书严格管理, 专业开设至今无一起教学事故。建立科学的教学质量控制机制, 对专业教学实施常态化检查, 质量监控效果明显。专业实验室生均教学科研仪器设备值及新增教学科研仪器设备、实验室满足教学基本要求, 具备华南地区领先的校园节点网, 智能化与网络教学在疫情防控时期以及新时期发挥积极重要的作用。

总体上, 该专业符合教育部及广东省学位授予专业相关要求。

专业负责人(签章):



2023 年 3 月 22 日

院系审核意见





院系负责人(签章):



2023 年 3 月 22 日

单位学位评定委员会意见*

单位学位评定委员会主席(签章):

年 月 日

申请单位承诺

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。

单位公章
年 月 日

*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。

人工智能 Artificial Intelligence

专业代码: 080717T

学 制: 4 年

Program Code: 080717T

Duration: 4 years

培养目标 (Educational Objectives)

以国家信息化发展历史机遇和粤港澳大湾区社会经济发展需求为引领,培养具有高度社会责任感和良好职业道德的复合型技术领军人才:具备人工智能领域的基础知识、基本技能和科学研究的基本素质;具有应用人工智能理论和方法以学科交叉方式解决行业关键性技术问题的综合能力,具有源头创新和引领行业技术发展的潜质,具有一定的国际视野和国际交往能力;能够在工业界、学术界、教育界等成功地开展与专业职业相关的工作;适应独立和团队工作环境,成为人工智能相关领域的创新技术引领者、重要工程管理者和专业市场开拓者。

Driven by the historical opportunities presented by a nation-wide information development and catering to the needs of social and economic progress in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area, we aim to cultivate all-round high-caliber technology talents that has a strong sense of social responsibility and good professional ethics. The one that has basic knowledge and fundamental skills in the field of artificial intelligence and in scientific research; the one that possesses comprehensive abilities to solve key industrial problems with an inter-disciplinary approach by applying theories and methods of AI; the one that has great potential in innovation and industrial leadership skills; the one that has a global outlook and international communication skills; the one that has the potential to develop a career related to AI in the industrial, academic or educational circle; the one that could work independently or as team member to become technological innovators, key engineering managers or professional market pioneers in AI-related fields.

毕业要求 (Student Outcomes)

№1.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与人工智能相关的复杂工程问题。

№1.1 能够应用数学、自然科学、工程基础和专业知识表述人工智能领域工程问题，并建立具体对象的数学模型；

№1.2 能够应用数学、自然科学、工程基础和专业知识解释模型的物理含义，对模型进行正确的推理和解答；

№1.3 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于人工智能领域工程问题的分析、计算和设计。

№1.4 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于人工智能领域工程问题的解决方案的比较与综合。

№2.问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学和信息科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析人工智能领域相关复杂工程问题，以获得有效结论。

№2.1 对人工智能领域的相关工程问题，能分析其需求，给出任务目标的需求描述，并识别其面临的各种制约条件。

№2.2 对人工智能领域的相关工程问题，能根据需求描述，建立解决问题的抽象模型。

№2.3 对人工智能领域的相关工程问题，能根据所建立的抽象模型，通过文献检索与资料查询等方式获取知识和方法，对问题进行分析，并得出有效结论。

№3.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模块或系统，能够在设计环节中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

№3.1 针对特定需求，能对人工智能领域中的相关工程问题进行分解和细化，能够进行软、硬件模块的设计与开发。

№3.2 了解人工智能领域技术发展的现状与趋势，能够在方案设计中体现创新意识。

№3.3 结合社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素，综合考虑复杂工程问题的应用背景、系统特性、器件指标、设计流程等因素，分析对比候选方案的可行性和性能，确定解决方案。

№4.研究能力：能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能领域相关的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。

№4.1 能够基于科学原理并采用科学方法进行人工智能领域的相关复杂工程问题的系统分析和建模。

№4.2 能够针对复杂工程系统进行实验方案设计、实验平台搭建、实验数据获取。

№4.3 能够对实验数据进行信息综合分析，并得到合理有效的结论，反馈到工程设计实践中。

№5.使用现代工具：能够针对人工智能领域相关的复杂工程问题，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。

№5.1 能恰当使用计算机软、硬件技术，通信协议及算法仿真工具，完成人工智能系统中的复杂工程问题的模拟与仿真分析，能理解其局限性。

№5.2 能熟练使用电子仪器仪表观察分析人工智能系统性能，能运用图表、公式等手段表达和解决人工智能的设计问题，能理解其局限性。

№6.工程与社会：能够基于人工智能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。

№6.1 具备社会、健康、法律、安全以及文化的基本知识和素养。

№6.2 能够合理评价人工智能领域相关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复杂工程问题的人工智能专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

№7.1 了解人工智能相关产业、人工智能服务业相关的方针、政策与法律法规。

№7.2 理解人工智能产业与环境的关系，理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响，理解用技术手段降低其负面影响的作用与其局限性。

№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。

№8.1 具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神，理解应担负的社会责任。

№8.2 能够在人工智能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 能够在人工智能领域相关研究、开发和生产的团队中承担个体和成员角色，具有团队合作精神或意识；

№9.2 能够在多学科背景下充分理解和消化其他学科的知识和方法，掌握团队合作的组织管理方式，具有团队负责人意识。

№10.沟通能力：能够就人工智能相关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。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。

№10.1 具有良好的表达能力，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。

№10.2 具备运用外语的能力和一定的国际视野，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。

№11.1 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，能够识别人工智能领域相关工程项目管理与经济决策中的关键因素。

№11.2 能够将工程管理原理和经济决策方法运用于跨学科的复杂工程项目中。

№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。

№12.1 理解不断探索和学习的必要性，具有自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径。

№12.2 具有自主学习意识和终身学习的意识，能够根据社会环境和个人角色变化有不断学习和适应发展的能力。

№1.Engineering Knowledge: An ability to apply knowledge of mathematics, science, engineering fundamentals and engineering specialization to the solution of complex engineering problems.

№1.1 Being able to apply knowledge in mathematics, natural sciences, engineering fundamentals and Artificial Intelligence to describe AI-related engineering problems, and to establish mathematical models of related subjects;

№1.2 Being able to explain the physical meaning of said models using knowledge in mathematics, natural sciences, engineering fundamentals and Artificial Intelligence, and to make proper reasoning and explanation to the models.

№1.3 Being able to analyze, compute and design AI-related problems using knowledge in mathematics, natural sciences, engineering fundamentals and Artificial Intelligence.

№1.4 Being able to compare and combine solutions using knowledge in mathematics, natural sciences, engineering fundamentals and Artificial Intelligence.

№2.Problem Analysis: An ability to identify, formulate and analyze complex engineering problems, reaching to substantiated conclusions using basic principles of mathematics, science, and engineering.

№2.1 Being able to analyze what is required to solve a particular AI-related engineering problem, describe detailed requirements and identify potential constraints before reaching target outcomes

№2.2 Being able to build abstract models according to the descriptions of detailed requirements of a particular AI-related engineering problem

№2.3 Being able to acquire knowledge and methodology through literature retrieval and material searching, analyze problems and reach effective conclusions according to the abstract model established to solve a particular AI-related engineering problem.

№3.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.

№3.1 Being able to design and develop software and hardware modules after careful disintegration and division of AI-related engineering problems according to specific needs.

№3.2 Being able to catch up with the current status and trends in AI-related technological development and to demonstrate innovation in the solution design.

№3.3 Being able to compare the feasibility and performance of different solutions and choose the better ones taking into consideration the background of said complex engineering problems, systematic characters, indicators of devices used and procedures of designing etc. with an overall assessment on social, health, safety, legal, cultural and environmental concerns.

№4.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.

№4.1 Being able to perform systematic analysis and build models on AI-related complex engineering problems based on scientific principles and using scientific methods.

№4.2 Being able to design experiments, build experimental platforms, and acquire data for complex engineering systems.

№4.3 Being able to conduct comprehensive information analysis on the data acquired, and to reach reasonable and effective conclusion that in turn guides solution design.

№5.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.

№5.1 Being able to develop, choose and use proper technology, resources, modern engineering and information technology tools to predict and simulate complex AI-related engineering problems and understand its constrains.

№5.2 Being able to use electronic instruments well to observe and analyze the performance of AI systems, and to use diagrams, formulas and others to express and solve AI design problems with awareness of its 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.

№6.1 Being well-equipped with basic knowledge of society, health, law, safety and culture.

№6.2 Being able to give a reasonable evaluation on the impact of AI-related engineering practices and complex engineering problem solutions on society, health, safety, law, and culture, with an understanding of duties that needs to be undertaken.

№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.

№7.1 Having a good knowledge of the guidelines, policies, laws and regulations on AI-related industries and service sectors.

№7.2 Having a good understanding of the relation between AI industry and the environment, of the impact of engineering practice on environment and the sustainable

development of society, and of the role technology can play in reducing these negative impacts and its constrain.

№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.

№8.1 Having a good knowledge in humanities, developing strong critical thinking, interpersonal skills, and scientific spirit, with an awareness of the social responsibilities that needs to be undertaken.

№8.2 Being able to understand and abide by professional ethic and norms during the carrying-out of AI projects, having a good legal sense and being ready to take responsibility for the country and the society.

№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.

№9.1 Being able to work well with team members in AI-related research, development and production projects;

№9.2 Being able to understand and learn knowledge and methods of other disciplines in a multi-disciplinary team, to engage in the management of the team and act with good leadership skills.

№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.

№10.1 Being able to express oneself well and conduct effective communication with peers and the public on complex engineering problems by ways of report-writing, designing, public speech, instruction responding etc.

№10.2 Having a good command of foreign languages and global outlook, and being able to communicate in a cross-cultural context.

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

multidisciplinary environments.

№11.1 Being able to understand and master management fundamental in engineering and economic decision-making methods, and to identify key factors in the managing and economic decision-making of AI related projects.

№11.2 Being able to apply knowledge in engineering management and economics in complex interdisciplinary engineering projects.

№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.

№12.1 Understanding the need of continuous study, being able to study independently and knowing ways to expand knowledge and improve oneself.

№12.2 Having a good sense of independent learning and lifelong learning, and being able to learn continuously and adapt to the surroundings.

专业简介（Program Profile）

信息技术的高速发展与产业变革引发了各国间人工智能的战略竞争。粤港澳大湾区是全世界电子信息产业的基地，对人工智能人才需求巨大。

人工智能专业依托粤港澳大湾区电子信息产业优势，紧密围绕产业需求，着眼行业发展前沿，深入推进学科交叉，融入产业创新生态，贯通人工智能人才培养与产业知识价值链的联系通道，提供丰富的实验和实训课程，面向人工智能未来技术发展培养具有创新能力和国际视野的高层次拔尖人才。本专业课程体系注重数学基础（微积分、线性代数、数理统计等）和计算机基础（数据结构、程序设计基础等）；在此基础上开设专业课加深人工智能专业理论和技术学习（机器学习、深度学习等），并增加智能硬件与学科交叉特色课程（电路分析与电子线路、数字逻辑电路、智能硬件与交互设计、人工智能芯片设计等）。

本专业涉及包括自然科学、工程技术、信息技术的大量理论知识与技术方法，聚焦行业需求，注重前沿交叉，深耕产学合作，推进产学融合。学生毕业后可以继续攻读相关领域的硕士博士，也可以在人工智能+的行业，诸如智慧医疗、智慧教育、智慧金融、智慧生活、智慧交通、智慧城市、智慧交通等产业从事技术和管理工作。

The rapid development of information technology and industrial revolution triggers strong strategic competition between different countries in AI. As an international base of electronic industries, the Guangdong-Hong Kong-Macau Greater Bay area harbours huge demands for AI-related talents.

The program of Artificial Intelligence takes advantage of the local industrial resources in electronics and information, pivots around industrial needs to develop an inter-disciplinary education approach. With an eye on the latest of the industry and introducing innovation from industry into university, we aim to build a channel between talent-cultivation and industrial knowledge creation. Through the provision of rich experiment courses and hands-on practice courses, we are dedicated to producing top talents with innovation skills and global outlook that caters to the needs of future AI technology developments. The curriculum system of this program emphasizes solid math foundation (with course such as Calculus, Linear Algebra, Mathematical Statics, etc.) and computational skills (with course such as Data Structure, Programming Fundamentals, etc.). With these foundations, we then add AI theory and technology courses (such as Machine Learning, Deep Learning, etc.) and on top of that, provide intelligent hardware and inter-disciplinary courses (such as Circuit Analysis and Electronic Circuits, Digital Logic Circuits, Intelligent Hardware and Interactive Design, AI Chip Design, etc.).

This program involves courses that introduce rich theoretical knowledge and technical methods in natural science, engineering technology, and information technology. With particular focus on industrial needs and emphasis on an inter-disciplinary approach, we are constantly deepening the industry-university link. Upon graduation, students can choose between pursuing master or doctoral level study and finding technical and managerial jobs in AI+ industries, such as smart healthcare, smart education, smart finance, smart life, smart transportation, smart cities, and smart transportation.

专业特色 (Program Features)

人工智能专业依托粤港澳大湾区电子信息产业优势，紧密围绕产业需求，聚焦前沿技术，深入推进及学科交叉与产学研融合，打通人工智能与其他学科的联系通道，面向未来技术培养具有创新能力和国际视野的高层次创新人才。

The major of AI takes advantage of the robust industrial development in electronics and information in Guangdong-Hong Kong-Macau Greater Bay Area, produces innovative and international talents that caters to the needs of future technology development with a close examination on industrial needs, latest technology development and under the educational philosophy of promoting inter-disciplinary and industry-university combined learning and teaching.

授予学位 (Degree Conferred)

工学学士学位 Bachelor of Engineering

核心课程 (Core Courses)

人工智能导论、高级语言程序设计、数据结构、机器学习、数字逻辑电路、信号与系统、数字信号处理、数字图像处理、深度学习与计算机视觉、人工智能系统综合设计、大数据及数据挖掘。

Introduction to Artificial Intelligence, Advanced Language Programming, Data Structures, Foundations of Machine Learning, Digital Logic Circuits, Signals & Systems, Digital Signal Processing, Digital Image Processing, Deep Learning and Computer Vision, Synthetic Design of Artificial Intelligence System, Big Data and Data Mining.

特色课程 (Featured Courses)

- 新生研讨课：工程导论 I、人工智能导论
- 专题研讨课：人工智能系统综合设计
- 慕课：Python 语言程序设计
- 学科前沿课：几何感知与智能、生物启发智能感知、强化学习、自然语言处理、区块链
- 跨学科课程：智能硬件与交互设计、智能传感及穿戴计算、人工智能芯片设计
- 校企合作课：人工智能系统综合设计、智能硬件与交互设计、虚拟现实与增强现实
- 竞教结合：人工智能系统综合设计
- 创新实践课：人工智能系统综合设计

- 创业教育课：人工智能系统综合设计（“三个一”课程）
- 工作坊：智能硬件与交互设计
- 专题设计课：智能硬件与交互设计、人工智能系统综合设计
- 劳动教育课：工程训练 I
- Freshmen Seminars: Introduction to Engineering I, Introduction to Artificial Intelligence
- Special Topics: Synthetic Design of Artificial Intelligence System
- MOOC: Introduction to Programming Using Python
- Subject Frontiers Courses: Geometric Perception and Intelligence, Bioinspired Intelligent Perception, Reinforcement Learning, Natural Language Processing, Blockchain
- Interdisciplinary Courses: Intelligent Hardware and Interaction Design, Intelligent Sensor and Wearable Computing, AI Chip Design
- Cooperative Courses with Enterprises: Synthetic Design of Artificial Intelligence System, Intelligent Hardware and Interaction Design, Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR)
- Contest-Teaching Integrated Courses: Synthetic Design of Artificial Intelligence System
- Innovation Practice: Synthetic Design of Artificial Intelligence System
- Entrepreneurship Courses: Synthetic Design of Artificial Intelligence System ("Three ones" Courses)
- Workshops: Intelligent Hardware And Interaction Design
- Special Designs: Intelligent Hardware and Interaction Design, Synthetic Design of Artificial Intelligence System
- Labor Education Courses: Engineering Training I

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	59	1164	
	通识 General Education	10	160	
专业基础课 Specialty Basic Courses	必修 Compulsory	39.5	712	
选修课 Elective Courses	选修 Elective	16	256	
合 计 Total		124.5	2292	
集中实践教学环节（周） Practice Training (Weeks)	必修 Compulsory	34	38 周	
毕业学分要求 Credits Required for Graduation		158.5		

备注：学生毕业时须修满专业教学计划规定学分，并取得第二课堂 3 个人文素质教育学分和 4 个创新能力培养学分。

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 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
2292	1876	416	2036	256	158.5	132.5	26	34	116.5	8	4

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，包括竞赛结合课程、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 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	031101371	中国近现代史纲要 Skeleton of Chinese Modern History	必 C	40			4	2.5	1	№7.1,8.1
	031101661	思想道德与法治 Ethics and Rule of Law	必 C	40			4	2.5	2	№6.2,7.2, 8.1,8.2, 12.1
	031101522	马克思主义基本原理 Fundamentals of Marxism Principle	必 C	40			4	2.5	3	№8.1,11.1
	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	必 C	72			24	4.5	4	№8.1,12.1
	031101331	形势与政策 Analysis of the Situation & Policy	必 C	128				2.0	1-8	№3.2,6.2, 7.2,12.1
	044104181	学术英语与科技交流（一） EAP and Technical Communication (1)	必 C	48				3.0	1	№10.1
	044104191	学术英语与科技交流（二） EAP and Technical Communication (2)	必 C	48				3.0	2	№6.2

045100772	C++程序设计基础 C++ Programming Foundations	必 C	40				2.0	1	№1.2,5.1
052100332	体育（一） Physical Education (1)	必 C	36			36	1.0	1	№9.2
052100012	体育（二） Physical Education (2)	必 C	36			36	1.0	2	№9.2
052100842	体育(三) Physical Education (3)	必 C	36			36	1.0	3	№9.2
052100062	体育(四) Physical Education (4)	必 C	36			36	1.0	4	№9.2
006100112	军事理论 Military Principle	必 C	36			18	2.0	2	№9.1
074102992	工程制图 Engineering Drawing	必 C	48				3.0	2	№5.1
040100051	微积分 II（一） Calculus II (1)	必 C	80				5.0	1	№2.1
040100411	微积分 II（二） Calculus II (2)	必 C	80				5.0	2	№2.1
040100401	线性代数与解析几何 Linear Algebra & Analytic Geometry	必 C	48				3.0	1	№1.1
040100023	概率论与数理统计 Probability & Mathematical Statistics	必 C	48				3.0	2	№1.1,2.1
040101731	复变函数 I Complex Variable I	必 C	32				2.0	3	№2.1
041101151	大学物理III（一） General Physics III (1)	必 C	64				4.0	2	№1.1,2.1
041100671	大学物理实验（一） Physics Experiment (1)	必 C	32	32			1.0	2	№5.1
041100344	大学物理III（二） General Physics III (2)	必 C	64				4.0	3	№1.1,2.1
041101051	大学物理实验(二) General Physics (2)	必 C	32	32			1.0	3	№5.1
	人文科学领域 Humanities	通 识 课	128				8.0	2-8	№7.1,7.2, 8.1,10.1, 10.2,12.2

		社会科学领域 Social Science	E						2-8	№7.1,7.2, 8.1,10.1, 10.2,12.2
		科学技术领域 Science and Technology		32				2.0	2-8	№8.1,10.1, 10.2,12.2
	合 计 Total			1324	64		198	69.0		

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	084100101	工程导论 I Introduction to Engineering I	必 C	16				1.0	1	№2.2,3.2, 6.2,10.1
	084100121	人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	必 C	64	32			3.0	2	№2.2,3.2, 6.2,10.1, 10.2,12.2
	084100131	数据结构 Data Structures	必 C	56	16			3.5	2	№1.2,5.1
	084100011	Python 语言程序设计 Introduction to Programming Using Python	必 C	32	16			1.5	2	№1.2,5.1
	084100041	电路分析与电子线路基础实验 Circuit Analysis and Fundamentals of Electronic Circuits Experiment	必 C	16	16			0.5	3	№4.1,4.3
	084100081	电路分析与电子线路基础 Circuit Analysis and Fundamentals of Electronic Circuits	必 C	48				3.0	3	№1.3,2.1
	084100141	高级语言程序设计 Advanced Language Programming	必 C	40	8			2.5	3	№1.2,5.1
	084100031	信号与系统 Signals & Systems	必 C	48				3.0	3	№1.3,1.4, 2.3

	084100091	信号与系统实验 Experiment of Signals and Systems	必 C	16	16			0.5	3	№4.1,4.2
	084100111	机器学习 Machine Learning	必 C	48	16			2.5	3	№1.3,1.4, 2.3
	084100021	数字逻辑电路 Digital Logic Circuits	必 C	48				3.0	4	№1.3,2.1
	084100061	数字逻辑电路实验 Digital Logic Circuit Experiment	必 C	16	16			0.5	4	№4.1,5.2
	084100171	数字图像处理 Digital Image Processing	必 C	32				2.0	4	№1.3,2.3
	084100161	数字信号处理 Digital Signal Processing	必 C	32				2.0	4	№1.3,2.3
	084100471	数字信号处理实验 Experiment of Digital Signal Processing	必 C	16	16			0.5	4	№4.1,4.2,4.3
	084100461	深度学习与计算机视觉 Deep Learning and Computer Vision	必 C	48	16			2.5	4	№1.3,1.4, 2.3
	084100481	数字系统设计 Digital System Design	必 C	64	16			3.5	5	№1.3,2.1
	084100181	大数据及数据挖掘 Big Data and Data Mining	必 C	40	8			2.5	5	№1.3,1.4,2.3
	084100151	人工智能系统综合设计 Synthetic Design of Artificial Intelligence System	必 C	32				2.0	6	№2.2,3.2, 9.2,11.1
	合 计 Total		必 C	712	192			39.5		
选修课 Elective Courses	智能计算课程模块 Intelligent Computing Module									
	084100541	离散数学 Discrete Mathematics	选 E	24				1.5	3	№1.1,2.1
	084100961	人工智能与 3D 视觉 Artificial Intelligence and 3D Vision	选 E	40	16			2.0	3	1.4, 2.3, 9.2
	084100501	随机过程 Stochastic Process	选 E	32				2.0	4	№1.1,2.1

	084100551	优化方法 Optimization Method	选 E	32				2.0	5	№1.1,2.1
	084100531	统计学 Statistics	选 E	32				2.0	5	№1.1,2.1
	084100291	矩阵分析与计算 Matrix Analysis and Computation	选 E	32				2.0	6	№1.3,2.3
	084100251	强化学习 Reinforcement Learning	选 E	32				2.0	6	№1.1,2.1
	084100201	几何感知与智能 Geometric Perception and Intelligence	选 E	32				2.0	7	№1.4,2.1
	084100491	自然语言处理 Natural Language Processing	选 E	32				2.0	7	№1.3,2.3
智能硬件课程模块 Intelligent Hardware Module										
	084100191	虚拟现实与增强现实 Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR)	选 E	32				2.0	5	№1.4,2.3,5.2
	084100301	人工智能芯片设计 AI Chip Design	选 E	32				2.0	6	№1.3,2.3
	084100311	智能传感与穿戴计算 Intelligent Sensor and Wearable Computing	选 E	32				2.0	6	№2.2,3.2,9.2
	084100261	智能硬件与交互设计 Intelligent Hardware And Interaction Design	选 E	32				2.0	7	№2.2,3.2,9.2
	084100511	Linux 与嵌入式通信技术 Linux & Embedded Communication System	选 E	32				2.0	7	№1.3,2.1
网络安全课程模块 Cyber Security Module										
	084100681	Java 程序设计 Java Programming	选 E	48	16			2.5	4	№3.2,5.1
	084100561	网络空间体系结构 Architecture of Cyberspace	选 E	32				2.0	5	№1.2
	084100271	新一代移动通信 Next Generation Mobile Communication	选 E	32				2.0	5	№1.2

备注：

专业选修课共开设四个课程模块（智能计算、智能硬件、网络安全、跨学科），学生修读通过同一模块中三门或以上课程则达成该模块，学生至少需达成 2 个课程模块。

创新创业学分认定：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。

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	№8.1,9.2
084100341	工程导论实践 I Practice of Introduction to Engineering I	必 C	2 周		2.0	1	№3.2,9.1, 11.1,11.2
031101551	马克思主义理论与实践 Marxism Theory and Practice	必 C	2 周		2.0	3	№3.2,8.1, 9.1,9.2
067101781	工程创新训练 II Engineering Innovation Training II	必 C	2 周		2.0	3	№6.1,8.2
084100241	高级语言程序设计实训 Advanced Language Programming Training	必 C	2 周		2.0	3	№3.2,9.1, 11.1,11.2
084100581	机器学习课程设计 Course Design of Machine Learning	必 C	2 周		2.0	3	№3.2,9.1, 11.1,11.2
084100351	深度学习与计算机视觉课程设计 Course Design of Deep Learning and Computer Vision	必 C	2 周		2.0	4	№3.2,9.1, 11.1,11.2
084100421	大数据及数据挖掘课程实训 Big Data and Data Mining Course Training	必 C	2 周		2.0	5	№3.2,3.3, 11.1,11.2
084100361	人工智能系统综合设计课程设计 Synthetic Design of Artificial Intelligence System	必 C	2 周		2.0	6	№3.2,9.1, 11.1,11.2

084100371	毕业实习 Practice on Diploma Project	必 C	4 周		4.0	7	№5.1,6.1,8.2
084100411	毕业设计 Diploma Project	必 C	16 周		12.0	8	№2.2,3.1, 3.2,10.1,11.2
合 计 Total		必 C	38 周		34.0		

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

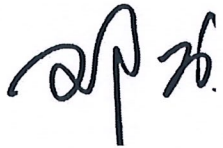
Besides gaining course credits listed in one's subject teaching curriculum, a student is required to participate in any one of the following activities: National Undergraduate Training

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
	隆克平	北京科技大学	网络与通信	教授、教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会副主任
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学“人工智能”专业定位清晰，符合国家和区域经济社会发展需要。新引进专任教师均具有博士学位，有承担重大科研项目和教研项目经历。课程体系建设规范合理，教材管理规范，有科学的教学质量监管体系。采取“学业导师”、“朋辈导生”等措施，人才培养颇有成效。</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：隆克平</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
	邓成	西安电子科技大学	多模态推理与 认知学习	教授、 教育部电子信息 类专业教学指导 委员会秘书长
	专家评审意见			
	<p>根据材料，华南理工大学未来技术学院人工智能专业定位清晰合理，与大湾区经济发展和社会发展相吻合。培养方案符合国家战略需求，符合广东省智能产业需求。学院教师队伍结构合理，教学平稳有序，教学质量监控和调整体系完备。学院实验仪器先进且充沛，管理有序。华南理工大学图书馆资源足以支撑其学科建设和教学要求，同时政府和学校专项经费充足，保障基本运行支出。作为新工科专业，其力推实践和竞赛教学，积极开展教学改革，推出新课程体系。总的来说，人工智能专业建设方案合理。</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 31 日</p>			

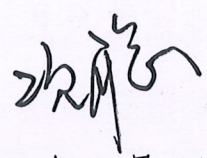
华南理工大学新增学士学位授予专业专家评审意见表

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
	赖剑煌	中山大学	计算机视觉	中山大学计算机学院教授、省重点实验室主任、中国图象图形学会副理事长
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学人工智能专业定位准确，办学思路清晰，发展规划合理。人才培养方案确定依据明晰，符合粤港澳大湾区经济社会发展需求和学校发展实际需要。师资队伍构成合理，专任教师承担多项科研教研项目，论文、专利等成果较丰富，整体水平较高。专业教学资源充足，教学管理规范，保障机制健全。教学大纲管理体系较成熟，教学管理制度健全，课程建设规范，教学质量监控到位。实验教学仪器设备齐全，实验实践体系完整、特色鲜明，经费来源稳定可靠。</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 style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 专家签字：  2023 年 3 月 29 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
	谢泉	贵州大学	传感器与传感系统	教授、贵州大学大数据与信息工程学院院长、教育部电子信息类专业教学指导委员会委员
	专家评审意见			
	<p>华南理工大学人工智能专业定位清晰，确定依据明确，立足于粤港澳大湾区，符合国家战略和区域经济社会发展需求。师资队伍构成合理，拥有一批具有国际化视野的高层次人才。学院在办公场地、信息化、教学管理体系、教学场地与实验室、校外实践基地等软硬件方面具备了专业所需的办学条件。教学管理制度执行良好，教学质量监控体系运行规范到位。实践教学环节设计合理，符合规定要求。</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> <div>专家签字：</div> <div>2023 年 3 月 30 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
	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“人工智能”专业依托粤港澳大湾区电子信息产业优势，紧密围绕产业需求，面向人工智能未来技术发展培养具有创新能力和国际视野的高层次拔尖人才，专业定位准确，办学思路清晰；面向全球引育一流科学家团队，拥有一支结构合理、教学水平高、科研能力强、具有国际化视野的师资队伍；课程建设和教材管理规范，教学过程管理严格；所在的未来技术学院为教育部首批未来技术学院建设单位，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 style="text-align: right;">专家签字：  2023年3月31日</p>			