

附件:

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字:

学校名称 (盖章): 暨南大学

学校主管部门: 中央统战部

专业名称: 智能感知工程

专业代码: 080303T

所属学科门类及专业类: 工学 仪器类

学位授予门类: 工学

修业年限: 四年

申请时间: 2025-7-18

专业负责人: 卢惠辉

联系电话: 13725057969

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	暨南大学		学校代码	10559	
学校主管部门	中央统战部		学校网址	www.jnu.edu.cn	
学校所在省市区	广东广州广东省广州市天河区石牌		邮政编码	510632	
学校办学基本类型	☐ 教育部直属院校 ☒ 其他部委所属院校 ☐ 地方院校				
	☒ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构				
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☒ 法学 ☒ 教育学 ☒ 文学 ☒ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☒ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学				
学校性质	☒ 综合 ☐ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族				
曾用名	暨南学堂、国立暨南大学				
建校时间	1906年		首次举办本科教育年份	1921年	
通过教育部本科教学评估类型	审核评估			通过时间	2025年06月
专任教师总数	2800		专任教师中副教授及以上职称教师数	1964	
现有本科专业数	108		上一年度全校本科招生人数	7985	
上一年度全校本科毕业生人数	6811				
学校简要历史沿革（150字以内）	暨南大学前身为1906年创立的暨南学堂，是中国第一所由政府创办的华侨学府；1927年更名为国立暨南大学，1949年合并于复旦等高校，1958年在广州重建，“文革”期间一度停办，1978年复办。学校是“211工程”重点建设综合性大学，是中央统战部、教育部、广东省共建的国家“双一流”建设高校。				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	增设：智能科学与技术、运动训练、临床药学、人工智能、西班牙语、录音艺术、书法学、金融工程、化学、环境科学与工程、新能源科学与工程、预防医学、应急管理、密码科学与技术、国际新闻与传播、金融科技、食品营养与健康、马克思主义理论。 停招：音乐学、信息工程、通信工程、物流管理、食品质量与安全、化学工程与工艺、高分子材料与工程、材料物理、给排水科学与工程、美术学、人力资源管理、环境科学、环境工程、网络工程、公共事业管理、会展经济与管理、信息安全、临床药学。 撤销：针灸推拿学。				

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080303T	专业名称	智能感知工程
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	仪器类	专业类代码	0803
门类	工学	门类代码	08
申报专业类型	新建专业	原始专业名称	—
所在院系名称	物理与光电工程学院		
学校相近专业情况			

相近专业1专业名称	—	开设年份	—
相近专业2专业名称	—	开设年份	—
相近专业3专业名称	—	开设年份	—

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	智能感知工程在各个领域的应用前景广泛，结合人工智能技术与光电信息、精密测量仪器与装备、生物医学仪器、海洋信息等信号获取、处理、传输、控制等环节和技术结合。未来，毕业生将在智能交通与自动驾驶、智慧医疗、海洋信息技术、云计算与大数据、光电信息、智能制造与智能装备、机器人技术、低空经济等领域具有广阔的就业前景。	
人才需求情况	广东九安智能科技股份有限公司每年需要招聘智能感知、图像工程师10人； 珠海光库科技股份有限公司每年需要招聘光学工程师、激光雷达工程师5人； 珠海天启技术有限公司每年需要招聘光电智能感知工程师3人； 珠海思开达技术有限公司每年需要招聘感知算法工程师2人； 大族激光科技产业股份有限公司每年需要招聘智能感知工程相关的研发工程师、光学工程师5人； 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司每年需要招聘与智能感知工程专业相关的医学信号处理工程师、光学工程师3人； 比亚迪股份有限公司每年需要招聘智能感知算法工程师、车载激光雷达设计师5人； 深圳市大疆创新科技有限公司每年需要招聘感知算法工程师，传感器算法工程师，光学设计工程师（视觉）2人； 深圳奥比中光科技集团股份有限公司每年需要招聘智能感知算法工程师、激光雷达工程师3人。	
申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）	年度计划招生人数	60
	预计升学人数	22
	预计就业人数	38
	广东省九安智能科技股份有限公司	10
	珠海光库科技股份有限公司	5
	珠海天启技术有限公司	3
	珠海思开达技术有限公司	2
	大族激光科技产业股份有限公司	5
	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	3
	比亚迪股份有限公司	5
	深圳市大疆创新科技有限公司	2
	深圳奥比中光科技集团股份有限公司	3

4. 行业产业调研报告

智能感知工程专业行业产业调研报告

1 产业政策环境分析

1.1 国际产业与国家战略导向

智能技术是引领未来产业和技术革命的核心技术，驱动着智能制造、智慧城市、智能医疗、智能交通等相关产业发展，这些新兴技术均以感知数据为基础，以人工智能+（如光电、信息、生命、医学、材料）的方式，感知信息的同时，推动新技术、新质生产力发展。

全球智能传感器市场规模保持稳步增长，2021 年，全球智能传感器市场规模达到 395.3 亿美元。欧美成为全球智能传感器的主要生产基地，占比超过 70%，而亚太地区（如中国、印度等）仍将保持较快的增速。从国内智能传感器市场规模来看，2018-2021 年，智能传感器市场从 127 亿美元增长至 160 亿美元，2018-2021 年年均复合增速约为 8%。2016 年，国家发布《国家创新驱动发展战略纲要》要求“加快工业化和信息化深度融合，把数字化、网络化、智能化、绿色化作为提升产业竞争力的技术基点”。2017 年工业和信息化部编制了“智能传感器产业三年行动指南（2017~2019 年）”，对智能传感产业发展思路、总体目标、主要任务等做了整体布局。2019 年，在工信部指导下，中国电子技术标准化研究院开展了智能传感器发展战略研究，此次调研形成了《智能传感器型谱体系与发展战略白皮书》报告，报告中指出了我国智能传感器产业需要重点发展的 11 个技术方向。随着工业进一步信息化、智能化升级，以智能感知为核心的各产业迅速发展，并已经在国防军工、工业生产、城市管理智慧化方面展现光明前景。但是，智能感知工程专业的设置数量在全国范围数量严重不足（目前全国仅 24 所高校开设该专业），培养规模难以适应未来国家发展对智能感知、智能处理等多核心技术领域人才的迫切需求，远远不能满足社会对该领域人才培养和科技创新的需求。

智能感知产业作为新一代信息技术的核心领域，已成为培育新质生产力的战略支点。2025 年教育部明确提出建立“需求触发、即时启动”专业设置机制，重点布局低空经济、具身智能、自动驾驶等前沿领域。工业和信息化部《两化融合 2025 年工作要点》将“多模态感知融合”列为人工智能赋能新型工业化的揭榜挂帅攻关方向，推动感知技术与制造业全流程深度融合。在资金支持层面，中央财政设立专项扶持基金，对智能传感器芯片等核心产品提供最高 30% 的流片补贴，单个项目支持强度达 1000 万元，加速技术产业化进程。

标准化建设同步推进：水利部《河湖库一体化监测感知体系建设三年行动方案（2025-2027 年）》要求构建“卫星遥感+视频监控+无人机+北斗”立体监

测网络，2027 年前实现全流程在线管理；重庆市《市政智能感知设施建设技术标准》规范路侧感知单元部署，计划 2027 年建成 600 个感知路口，覆盖 2500 公里道路。

1.2 粤港澳大湾区与广东省产业布局

目前，广东省智能感知工程专业的人才就业面广，需求旺盛。2021 年 8 月，广东省政府正式发布《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》，在芯片设计方面，广州重点发展智能传感器、射频滤波器、第三代半导体，建设综合性集成电路产业聚集区。2021 年 9 月 8 日，全省首个粤港澳大湾区智能传感器产业园“广东智能传感器产业园”和“广州市工业软件产业园”揭牌启动。2022 年 4 月，广东省工信厅印发《2022 年广东省数字经济工作要点》，要全面实施“广东强芯”工程，加快湾区半导体、广大融智、智能传感器三大产业集团建设。2023 年 1 月，深圳市光明区智能传感与精密仪器先进制造业园区开工建设，这是广东省第二个成规模的传感器产业园区。2024 年以来，依据《广东省重点领域研发计划“十四五”行动方案》，广东省布局了“新一代人工智能”、“智能机器人”“光芯片”等重大和旗舰专项，推动以智能感知为应用的产业布局。同年，发布《广东省加快推动光芯片产业创新发展行动方案（2024—2030 年）》，加大对高速光通信芯片、高性能光传感芯片、通感融合芯片等方向的研发投入力度，着力解决产业链供应链的“卡点”“堵点”问题。2025 年 3 月，为深入贯彻落实国家发展人工智能与机器人产业的战略决策，按照省委“1310”具体部署，着力构筑高技术、高成长、大体量的产业新支柱，打造全球人工智能与机器人产业创新高地，广东省发布《广东省推动人工智能与机器人产业创新发展若干政策措施》。

大湾区依托电子信息产业基础和创新资源集聚优势，构建全球领先的智能感知产业生态：

1) 人工智能与机器人产业高地

2025 年 7 月广东省加快推进现代化产业体系建设专题会议提出“打好关键核心技术攻坚战”，重点突破智能感知与机器人融合技术，开放智能制造、智慧医疗等场景支持政策。《广东省关于人工智能赋能千行百业的若干措施》明确：

- 1、打造智能感知产业体系：建设图像、声音、触控传感器产业集群，2027 年实现高端智能传感器产业规模倍增。
- 2、推进人形机器人创新发展：加快机器脑、机器肢等产品研发，推动具身智能机器人应用，2027 年智能机器人产业营收达 900 亿元。

2) 光芯片自主创新集群

《广东省加快推动光芯片产业创新发展行动方案（2024—2030 年）》提出：

- 1、突破薄膜铌酸锂、磷化铟衬底等 11 类关键信息调制和感知芯片材料。

2、建设硅基异质异构集成全国重点实验室，支持高速光通信芯片、高性能光传感芯片研发。

3、2030 年前取得 10 项以上关键核心技术突破，培育 10 家国际领军企业。

3) 低空经济先导区

- 《广东省推动低空经济高质量发展行动方案（2024-2026 年）》明确：
- 1、2026 年低空经济规模超 3000 亿元，形成广深珠“三核联动”格局。
 - 2、构建低空智联网：融合 5G-A 通感一体、北斗等技术，建设 55 个 5G-A 基试点。
 - 3、拓展低空物流与城市空中交通：开通粤港澳大湾区低空客运航线，试点粤琼跨海飞行。

表 1：粤港澳大湾区智能感知产业政策布局

领域	核心政策	发展目标	区域载体
人工智能	《人工智能赋能千行百业若干措施》	2027 年核心产业规模 4400 亿元	深圳“十大 AI 集聚区”、广州 19 家科研机构
光芯片	《光芯片产业创新发展行动方案》	2030 年突破 10 项关键技术	深圳射频异质异构集成实验室、珠海高新区芯片产业园
低空经济	《低空经济高质量发展行动方案》	2026 年产业规模 3000 亿元	广深珠三核、黄埔“低空 11 条”
强芯工程	半导体及集成电路“3+N”布局	2025 年产业营收 4000 亿元	广州黄埔、深圳前海、珠海横琴

2 产业前景与市场需求

2.1 市场规模与增长动力

中国感知智能产业呈现“多极驱动”增长格局,2024 年市场规模达 2049.09 亿元，同比增长 15.0%。

- 1) 人形机器人爆发增长：**2025 年成为“量产元年”，招聘需求激增 409%（感知算法岗增长 479%），特斯拉、优必选等企业带动仿生传感器需求。广东计划 2027 年智能机器人营收达 900 亿元，工业机器人产量占全国 44%。
- 2) 低空经济商业化加速：**东莞开放 37 个应用场景，通号低空智能等企业重点招聘“光电系统集成工程师”，要求掌握红外-可见光多模态融合技术。大湾区首条低空海关运输线试运行，2026 年无人机飞行将达 350 万小时。
- 3) 智能网联汽车规模化：**深圳建成全国首个市域级智能配送网络，10 条无人车线路贯通 30 公里，2025 年上路车辆超 1000 辆，拉动路侧感知单元部署需求。
- 4) 智慧医疗感知升级：**广东省卫健委上线“粤医智影”AI 辅助诊断系统，覆盖 2093 家医疗机构，需大量医学影像感知算法人才。

2.2 技术演进与场景创新

智能感知技术正经历从“单一模态”向“多模态协同”的范式转变，催生三大创新方向：

1) 多模态融合重构感知精度

- 成都天府广场巡逻机器人融合 128 维环境数据，实现地形自适应（台阶场景切换四足模式）。
- 日本熊本机场采用视觉-语言-动作模型（VLA），安检错误率下降 67%。
- 深圳技术大学开发无袖带血压监测戒指，柔性光电传感器实现 24 小时动态监测，申请专利 70 项。

2) 边缘智能优化响应效率

- 北京亦庄变电站部署“天工”机器人，边缘计算实现 0.3 秒故障定位，效率提升 5 倍。
- 新一代边缘节点数据传输量减少 80%，响应速度提升 10 倍，支撑深圳 55 个 5G-A 基站通感一体需求。

3) 海洋感知系统突破

- 深圳潜行创新推出 12 款水下机器人，应用于水产养殖、海上风电等领域，2024 年产值 1.2 亿元。
- 广东引导广深珠等市海底布放高能耗数据中心，推动船舰智能终端、北斗导航设备研发。

3 技术发展趋势与核心挑战

3.1 五大技术演进方向

智能感知领域的技术突破正重塑产业竞争格局：

1) **多模态融合感知**: 传统单一参数传感器正被多模态终端取代, 中研普华预测多传感器融合模组市场份额将从 2025 年 18% 提升至 2030 年 45%。医疗领域多参数生物传感器可同步监测心电、血氧等生命体征, 临床准确率达 92.7%。

2) **光芯片集成化**: 广东专项资金支持 VCSEL 芯片、薄膜铌酸锂调制器研发, 深圳依托“射频异质异构集成全国重点实验室”攻关光电子芯片集成技术。磷化铟衬底、硅光异质集成等工艺推动传输带宽提升 10 倍。

3) 神经形态感知仿生

广东省智能院“躯体感觉神经网络课题组”结合单细胞测序与计算建模, 解析神经环路编码机制, 为人形机器人触觉反馈提供生物启发。

4) 测试验证标准化

全球首部《人形机器人智能化分级》(T/CIE 298-2025) 发布, 包含 327 项测试指标。乐聚机器人与中广核合作建立特种环境测试场, 积累超 2000 小时极端工况数据。

5) 低空通感一体

广东部署 5G-A 通感一体基站, 融合通信、感知、算力三网, 实现无人机厘米级定位与毫秒级时延控制。

3.2 产业化面临的核心挑战

1) **多源异构数据融合瓶颈**: 大规模传感数据融合被业界视为“高耗时、高算力消耗”难题, 亟需开发多参量解耦算法与分布式传感架构。

2) **复杂环境适应性不足**: 深圳机场试点中, 强光环境下机器人视觉误判率达 9.2%, 雨雪故障率为实验室数据 3.7 倍。

3) **光芯片材料工艺卡脖子**: 薄膜铌酸锂纯度、光刻胶分辨率等指标与国际差距超 2 代, 需突破纳米级外延生长工艺。

4) **海洋感知装备可靠性困境**: 水下机器人耐压壳体材料在 300 米深度失效概率达 12%, 深海传感器校准周期缩短至 3 个月。

4 产业人才需求分析

4.1 岗位需求结构

粤港澳大湾区智能感知人才需求呈现“金字塔型”分布, 三类岗位缺口显著:

1) 高端研发层 (占比 25%)

1、感知算法工程师: 需掌握多传感器融合/Linux/OpenCV 工具链 (深圳前海薪资 20-40K/月)。

2、光芯片设计师: 精通 28nm 以下制程工艺与光电仿真 (珠海横琴薪资 25-50K/月)。

3、柔性电子工程师：掌握生物相容材料特性（东莞医疗感知岗位薪资 15-30K/月）。

2) 工程实施层（占比 60%）

1、系统集成工程师：熟悉 ROS/AUTOSAR 框架，支撑深圳 30 公里无人车网络部署。

2、测试验证工程师：解决复杂环境适配问题，如深圳机场强光误判优化。

3、海洋装备工程师：具备海底数据中心布放与维护能力（汕头、惠州需求集中）。

3) 技术支撑层（占比 15%）

MEMS 工艺工程师：掌握微纳加工与批量化校准技术，支撑广东“强芯工程”28nm 芯片量产。

4.2 人才供给结构性矛盾

产业面临“三高一缺”困境：

1、技术复杂度高：通号低空招聘要求同时掌握光学设计、热成像算法、嵌入式开发三重技能。

2、场景适配要求高：深圳无人车路侧感知需适配 29 条道路复杂电磁环境，传统课程缺乏场景化训练。

3、迭代速度高：人形机器人领域 409% 招聘增速倒逼知识体系快速更新。

4、高端人才紧缺：深圳专利导航项目显示，60% 企业反馈“具备专利布局能力的感知系统架构师”短缺。

表 2：智能感知工程领域岗位能力矩阵

岗位类别	核心能力要求	区域需求热点	培养缺口
感知算法工程师	多传感器融合/边缘计算/ROS	深圳前海、东莞松山湖	复杂场景优化能力
光芯片设计师	半导体工艺/光电特性仿真	珠海横琴、深圳光明	流片实操经验
低空系统工程师	5G-A 通感一体/空域建模	广州黄埔、珠海金湾	空域管理知识
海洋感知工程师	深海耐压设计/声呐成像	深圳前海、汕头南澳	深海材料工程经验

4.3 粤港澳大湾区人才需求矩阵

- 1、广佛产业带：光电器件与工业感知，需 MEMS 工艺工程师（支持硅基光芯片量产）。
- 2、深港创新圈：人形机器人多模态感知，急缺具身智能算法工程师（掌握 VLA 模型）。
- 3、莞惠应用区：低空经济与智慧医疗，招募柔性传感器工程师（开发生物相容材料）。
- 4、珠中江集群：海洋感知装备，需求水下机器人系统工程师（精通声呐与抗压设计）。

5 专业建设方案

5.1 课程体系优化：构建“基础-前沿-场景”三维课程群

1) 基础理论模块

设立《传感器原理与设计》《微纳制造技术》《嵌入式系统设计》核心课程，强化 MEMS 工艺、标定校准基础能力。增设《光电子器件与系统》，对接广东薄膜铌酸锂调制器研发需求。

2) 前沿技术模块

- 1、《多模态感知融合》：融入 VLA 模型、联邦学习技术，培养人形机器人环境交互能力。
- 2、《神经形态感知计算》：结合广东省智能院神经环路研究成果，开发仿生触觉教材。
- 3、《低空智联网技术》：整合 5G-A 通感一体、空域网格时空建模技术。

3) 场景化实践模块

- 1、《智慧河湖监测实训》：对接水利部卫星遥感+无人机监测体系，开发河湖“四乱”识别算法。
- 2、《海洋感知系统设计》：结合深圳海底数据中心项目，设计耐压传感器封装方案。
- 3、《医疗影像感知实验》：基于“粤医智影”平台病例库，开发 CT 肺结节辅助诊断模块。

5.2 产教融合创新路径

1) 专利导航驱动教学

联合深圳物联网协会 “人形机器人传感器专利导航项目”，将核心技术专利（如视觉-力觉反馈融合专利 US2024178921A1）转化为教学案例。

2) 揭榜领题式实践

引入深圳“产教融合技术技能大赛”模式，组织学生攻关企业需求：

- 1、雨雾环境红外成像优化（通号低空智能发布）。
- 2、深海耐压壳体轻量化（潜行创新科技需求）。
- 3、柔性传感器生物相容性提升（东莞可穿戴设备企业命题）。

3) 大湾区联合实验室

- 1、粤港具身智能实验室：复刻比亚迪-港科大模式，企业提供深圳机场强光误判数据集。
- 2、横琴光芯片中试平台：对接广东光刻胶攻关项目，开展纳米级流片实践。

5.3 师资与资源保障

1) 双师型队伍建设

引进企业专家（如低空光电工程师）驻校授课，教师进入深圳专利导航项目组。配置 “1 名学术导师+1 名产业导师” 双导师。

2) 大湾区实践基地网络

- 1、深圳前海：无人车路侧感知单元部署（覆盖 30 公里道路）。
- 2、东莞松山湖：低空经济测试场（37 个应用场景接入）。
- 3、珠海横琴：光芯片流片平台（支持 28nm 以下制程）。
- 4、汕头南澳：海底数据中心运维基地（布放深度 50-200 米）。

3) 国际资格衔接

对接香港工程师学会（HKIE）认证标准，推动粤港澳工程师资格互认。引入“光芯片设计师”“低空系统架构师”等大湾区联合认证体系。

6 专业设置必要性分析

当前，国家“十四五”规划明确提出加快发展新一代人工智能、智能制造等战略性新兴产业，智能感知技术作为实现万物互联的核心基础，支撑着工业互联网、智慧城市、智慧医疗、低空经济、智慧海洋等关键技术和新兴领域。广东省《关于人工智能赋能千行百业的若干措施》明确将智能传感器列为重点发展方向，计划到 2027 年实现高端智能传感器产业规模倍增，并推动其在机器人、新能源汽车、人工智能等领域的规模化应用。粤港澳大湾区提出 5 年内打造具有国际影响力的智能产业集群，亟需大量具备智能传感设计、多源信息融合及系统集成能力的复合型人才。2025 年，我国智能制造领域人才缺口预计达 450 万人，其中智能感知相关技术人才供需矛盾尤为突出，而国内高校在此领域的人才培养体系尚不完善，增设智能感知工程专业是填补国家战略需求与产业升级人才缺口的关键举措。

广东省及广州市近年来密集出台政策支持智能传感器与人工智能产业发展。《广州市推动物联网产业高质量发展行动计划（2024—2028 年）》明确提出建设“智能传感器+光芯片”双底座，到 2035 年形成千亿级产业集群；广东省 2024 年 9 月发布《广东省加快推动光芯片产业创新发展行动方案（2024—2030 年）》，2025 年 3 月发布《广东省推动人工智能与机器人产业创新发展若干政策措施》，进一步聚焦和支撑智能互联、智能制造、智慧医疗、智慧海洋、高端光电芯片等领域。粤港澳大湾区作为全球制造业中心，已集聚 62 家独角兽企业，“深圳—香港—广州”科技集群连续三年位居全球创新指数第二，但智能感知领域的高端人才供给严重不足，未来 5 年大湾区智能传感产业人才缺口将达 10 万人以上，现有自动化、电子信息等传统专业难以满足产业对“感-知-控”一体化技术能力的需求。因此，增设智能感知工程专业是衔接区域产业升级、服务大湾区“人才湾区”建设的迫切需求

6.1 服务国家战略需求

- 1) **破解“卡脖子”难题：**光刻胶分辨率（<10nm）、薄膜铌酸锂纯度（>99.999%）等指标与国际差距超 2 代，亟需培养光芯片工艺人才支撑国产化替代。触觉传感器领域“材料纯度难达标”“生产技术复杂”等工艺瓶颈，需专业人才突破技术壁垒。
- 2) **保障战略领域安全：**水利部河湖库监测体系依赖卫星遥感数据自主解析，海底数据中心需抵御 200 米水压冲击，专业培养的可靠性验证工程师可提升系统鲁棒性，避免核心数据受制于人。

6.2 支撑大湾区产业升级

1) 匹配千亿产业集群

- 1、广州-佛山光电器件集群：2025 年营收 1900 亿元，需 MEMS 工艺人才支撑硅基光芯片量产。
- 2、深圳-香港人形机器人集群：2027 年目标 900 亿元，急缺多模态感知架构师（掌握 327 项测试标准）。
- 3、东莞-惠州低空经济集群：2026 年目标 3000 亿元，缺口通感一体工程师 2000 人。

2) 促进技术成果转化

- 1、粤港澳应用场景创新中心需“研发-验证-落地全链条人才”，推动深圳 VLA 模型机场应用落地。
- 2、东莞可穿戴企业依赖“医工交叉人才”实现柔性传感器临床转化，缩短无袖带血压监测戒指上市周期。

6.3 引领教育模式变革

1) 创新产教融合范式：通过“专利导航+揭榜领题”模式，将深圳 27 个企业需求、东莞 37 个低空场景转化为教学项目，实现“真实问题驱动学习”。论证显示该模式可提升毕业生工程能力 30%。

2) 构建跨域培养体系：推动粤港澳学分互认、实验室共享，深圳大学联合 45 家企业建立实习基地，对接香港科技大学具身智能实验室资源。广东省财政设立产教融合专项基金，支持校企共建“神经形态感知实验室”。

结论与建议

智能感知工程以现代智能信息结合光电、生物、医学、传感、智能信息处理理论为指导，结合光电信息、计算机、人工智能、信号信息处理等专业领域知识，将传统传感数据采集和处理推向智能化信息感知与处理，是智慧城市、物联网、智能制造、智慧医疗、智慧海洋信息等多个国家战略新兴产业的技术基础。专业实施与通识教育相融合的宽口径专业教育，培养学生成为掌握和运用信息技术和智能技术融合解决复杂智能感知工程问题的高素质、宽基础、综合性高端人才。

人工智能技术是现代科技领域中的核心学科之一，更是当今高新技术领域中不可或缺的关键学科，而智能感知技术是人工智能技术的新发展的重要支撑和保证。本专业通过合理应用电子、计算机、人工智能、光电、自动控制、通信、信息处理等各领域的知识，是提升测量智能化水平的“人工智能+X”复合特色专业，满足社会对智能感知、智能处理、智慧控制等多核心技术领域的人才需求。

智能感知工程专业需立足国家战略性新兴产业需求，把握粤港澳大湾区“政策-产业-创新”三位一体优势，培养具备“技术纵深、场景理解、产业视野”的复合型人才，为中国在全球智能感知产业竞争中构建核心人才优势提供支撑。

5. 申请增设专业人才培养方案

暨南大学智能感知工程专业本科人才培养方案

培养目标

培养符合国家智能感知工程与电子信息领域发展需求，具有良好的思想品质与职业道德、高度的会责任感、开阔的国际视野，以及基础理论扎实、专业知识宽厚、学术思想活跃、勇于实践创新，能够胜任智能感知工程及电子信息相关领域科学研究、产品设计与制造和工程技术管理工作的高层次专门技术人才。本专业学生毕业后5年左右应达成以下目标：

- (1) 具有履行工程伦理道德责任和尊重社会价值的能力；
- (2) 具有智能感知工程及相关领域系统思维和多学科知识交叉融合、迁移、提升的能力；
- (3) 具有创新性地解决不同环境下复杂智能感知工程问题的能力；
- (4) 具有领导多学科背景团队，组织及协作共同完成智能感知工程及相关领域复杂工程项目的的能力；
- (5) 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

毕业要求

根据专业确定的培养目标，在本科毕业时，智能感知工程本科毕业生的毕业要求应具有以下十二个方面的知识、素养和能力：

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智能感知工程领域复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析智能感知工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 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。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对智能感知工程领域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。
5. 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。
6. 工程与社会：能够基于智能感知工程领域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智能感知工程领域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，能够在智能感知工程领域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、团队成员以及责任人的角色。
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。

专业核心课程

高等数学、大学物理、电路基础、**人工智能基础**、**智能控制基础**、物理光学、应用光学、电磁场与电磁波、**数字信号处理**、电子电路基础（模拟电子技术、数字电子技术）、**信号与系统**、**智能感知综合实验**、**图像处理与机器视觉**等。

实践教学占比

大学物理实验、智能感知综合实验、光电信息技术实验、智能感知工程课程设计、图像处理与机器视觉综合实验、计算机程序设计实验、模拟电子技术实验、数字电子技术实验、金工实习、毕业实习、毕业论文等。

本专业实践学时达到总学时的32.5 %。

学制：4年

授予学位：工学学士学位

智能感知工程专业 课程教学进程计划表

一、通识教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程/备注
1	01010042	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	0	1	
2	01020007	大学英语中级 I	4	72	0	1	
3	01020011	大学英语高级 I	4	72	0	1	
4	01030009	大学语文	2	36	0	1	
5	01040001	体育 I	1	0	36	1	
6	01041018	军事理论	2	36	0	1	
7	01041019	军事技能	2	0	112	1	
8	01010037	思想道德与法治	3	45	18	2	
9	01013019	心理适应与保健	2	36	0	2	
10	01020008	大学英语中级 II	4	72	0	2	
11	01020012	大学英语高级 II	4	72	0	2	
12	01010039	中国近现代史纲要	3	45	18	3	
13	01040002	体育 II	1	0	36	3	
14	01010041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	45	18	4	
15	01010021	马克思主义基本原理	3	45	18	5	
16	01040003	体育 III	1	0	36	5	
17	01040004	体育 IV	1	0	36	7	
18	01010024	形势与政策	2	36	0	8	
通识教育必修课小计			37	522	328		

注：“大学英语中级 I”和“大学英语高级 I”任选其中一门修读
“大学英语中级 II”和“大学英语高级 II”任选其中一门修读

2、通识教育选修课学分要求：

通识教育选修课要求修满9学分

其中：经管法类要求修满2学分
艺术素养类要求修满2学分
综合类的创新创业就业心理类课程群要求修满2学分
综合类的四史教育课程群要求修满1学分
文史哲类要求修满2学分

二、基础教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程/备注
1	07010005	高等数学 I	5	90	0	1	
2	07020133	C语言程序设计	3.5	63	0	1	
3	08060199	计算机程序设计实验	0.5	0	18	1	
4	07010013	高等数学 II	5	90	0	2	
5	07010016	线性代数	2	36	0	2	
6	07120001	电路基础	3	54	0	2	
7	08061001	大学物理 I	3	54	0	2	
8	07010155	概率论与数理统计	3	54	0	3	
9	07020052	模拟电子技术	3	54	0	3	

10	07020102	大学物理实验	1.5	0	54	3
11	08060200	计算机辅助设计实验	0.5	0	18	3
12	08061018	大学物理Ⅱ	3	54	0	3
13	08065017	工程图学基础	2	36	0	3
14		人工智能基础	2	36	0	2
15	07120003	模拟电子技术实验	1	0	36	4
16	08061038	数字电子技术	3	54	0	4
17	08065020	物理光学	2	36	0	4
18	08065021	应用光学	2	36	0	3
19		智能感知综合实验	1	0	36	5
20	07120004	数字电子技术实验	1	0	36	5
基础教育必修课小计			47	747	198	

2、选修课

基础教育选修课要求修满13学分

实践与创新能力培养环节

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程/备注
1		计算机网络实验	1	0	36		计算机网络
2		通信原理与技术实验	1	0	36		通信原理与技术
3		嵌入式系统实验	1	0	36		嵌入式系统
4	08062068	数字信号处理实验	1	0	36		数字信号处理
实践与创新能力培养环节小计			4	0	144		

实践与创新能力培养环节要求至少修读2学分

智能感知工程知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程/备注
1	07120013	数据结构与算法设计	3	54	0		
2	08060010	数据库开发技术	3	54	0		
3		计算机网络	2	36	0		
4		精密测量技术	2	36	0		
5		智能传感器技术	2	36	0		
6		神经网络与深度学习	2	36	0		
7		微系统技术与微纳加工	2	36	0		
8	08065034□	高级语言程序设计	2	36	0		
智能感知工程知识群小计			18	324	0		

智能感知工程知识群要求至少修读11学分

三、专业教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程/备注
1	01009670	大学生职业生涯规划	1	14	8	2	
2	08061023	信号与系统	3	54	0	3	
3	01009671	大学生职业发展与就业指导	1	14	8	4	
4	08061113	电磁场与电磁波	3	54	0	4	

5	07020034	金工实习	1	0	36	5	36（含18劳动课时）
6		智能控制基础	3	54	0	5	
7	08061056	数字信号处理	3	54	0	3	
8		图像处理与机器视觉	3	54	0	5	
9	07120026	通信原理与技术	3	54	0	5	
10	07020094	光电信息技术实验	1.5	0	54	6	
11		智能感知工程专业导论	2	36	0	2	
12		智能感知工程课程设计	1.5	0	54	6	
13		工程伦理	1	18	0	4	
14		嵌入式系统	1	18	0	4	
15		图像处理与机器视觉综合实验	1	0	36	7	
16	50029004	毕业实习	1	0	36	7	36（含18劳动课时）
17	50019002	毕业论文	8	0	288	8	
专业教育必修课小计			38	424	520		

2、选修课

专业教育选修课要求修满15学分

实践与创新能力培养环节

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程/备注
1	08065031	高级电子信息系统设计实验	1	0	36		
2	08065033	现代光学实验	1	0	36		
3		智能感知工程专业创新实验	2	0	72		
4	08065046	光电感知和控制系统	2	0	72		
实践与创新能力培养环节小计			6	0	216		
实践与创新能力培养环节要求至少修读3学分							

智能感知工程知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程/备注
1		脑-机接口技术	2	36	0		
3		智能机器人技术	3	54	0		
4		光电检测技术	2	36	0		
5		激光雷达技术及应用	2	36	0		
6		光通信技术	3	54	0		
7	07120027	移动通信	2	36	0		
8		太赫兹感知技术	2	36	0		
9	08065016□	信息论基础	2	36	0		
智能感知工程知识群小计			18	324	0		
智能感知工程知识群要求至少修读12学分							

6. 教师及课程基本情况表

6.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
大学物理1	54	3	张沛雄、冉洋	2
大学物理2	54	3	呼燕文、冉洋	3
电路基础	54	3	罗云瀚、彭军政、沃江海	2
智能控制基础	54	3	方俊彬、姚佳烽	5
物理光学	36	2	付神贺、陈耀飞、邓子岚	4
应用光学	36	2	张军、韦玉明、张善文	3
电磁场与电磁波	54	3	卢惠辉、欧阳旭、马军	4
数字电子技术	54	3	朱文国、郑华丹	4
模拟电子技术	54	3	余健辉、郑华丹	3
信号与系统	54	3	关贺元、张杰君	3
图像处理与机器视觉	54	3	张子邦、狄红卫	5
大学物理1	54	3	张沛雄、冉洋	2
大学物理2	54	3	呼燕文、冉洋	3
电路基础	54	3	罗云瀚、彭军政、沃江海	2
智能控制基础	54	3	方俊彬、姚佳烽	5
物理光学	36	2	付神贺、陈耀飞、邓子岚	4
应用光学	36	2	张军、韦玉明、张善文	3
电磁场与电磁波	54	3	卢惠辉、欧阳旭、马军	4
数字电子技术	54	3	朱文国、郑华丹	4
模拟电子技术	54	3	余健辉、郑华丹	3
信号与系统	54	3	关贺元、张杰君	3
图像处理与机器视觉	54	3	张子邦、狄红卫	5
人工智能基础	36	2	刘贵师、欧阳旭	2
数字信号处理	54	3	杨铁锋、姚佳烽	3
嵌入式系统	18	2	刘贵师、方俊彬	4
智能感知工程专业导论	36	2	卢惠辉、关柏鸥、李宝军	2

6.2 本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
卢惠辉	男	1981-03	电磁场与电磁波、大学生职业发展与就业指导	教授	法国科学院	光电信息	博士	光电信息	专职
关柏鸥	男	1972-03	智能感知工程专业导论	教授	南开大学	光学	博士	光纤传感技术	专职
李宝军	男	1964-09	智能感知工程专业导论	教授	西安交通大学	电子科学与技术	博士	光操控技术、纳米光子学	专职
李真	男	1974-09	光电信息技术实验	其他正高级	中山大学	光学工程	博士	光电信息	专职
郭团	男	1979-03	光电检测技术	教授	南开大学	光学	博士	光电传感	专职
陈振强	男	1965-05	激光雷达技术及应用	其他正高级	中国地质大学	材料科学与工程	博士	激光技术	专职
李向平	男	1979-09	现代光学实验	其他正高级	澳大利亚斯威本科技大学	纳米光子学	博士	纳米光子学	专职

陈沁	男	1979-07	光电检测技术	其他正高级	中国科学院半导体所	电子科学与技术	博士	智能光电传感	专职
张杰君	男	1988-05	信号与系统	其他正高级	加拿大渥太华大学	电子工程与计算机科学	博士	微波光子技术, 光混合集成	专职
方俊彬	男	1981-08	智能控制基础、通信原理技术	教授	华南师范大学	光学	博士	光电信息处理与编码	专职
狄红卫	男	1969-09	图像处理与机器视觉	教授	华南理工大学	通信信息与系统	博士	图像处理、通信技术与系统	专职
辛洪宝	男	1987-12	微系统技术与微纳加工	教授	中山大学	光学工程	博士	光操控技术、纳米光学	专职
关贺元	男	1987-11	信息与系统、信息论基础	教授	中科院上海光学精密机械研究所	光学工程	博士	光电信息	专职
汪滢莹	女	1983-12	智能感知工程专业创新实验	其他正高级	英国巴斯大学	光学	博士	微结构光纤、光纤通信	专职
邓子岚	男	1986-06	物理光学、脑-机接口技术	教授	中山大学	光学	博士	纳米光子技术	专职
程凌浩	男	1977-12	光通信技术	其他正高级	新加坡南洋理工大学	电子工程	博士	光纤传感技术	专职
李宇超	男	1990-09	精密测量技术、智能传感器技术	教授	中山大学	光学工程	博士	纳米光子技术	专职
姚佳烽	男	1984-04	智能控制基础、人工智能基础	教授	日本熊本大学	机械自动化	博士	智能医工检测	专职
马军	男	1987-07	电磁场与电磁波、太赫兹感知技术	教授	香港理工大学	电子工程	博士	光声技术、光声成像	专职
张军	女	1968-10	应用光学	其他正高级	中国科学院长春光机所	光学	博士	光学仪器	专职
付神贺	男	1987-07	物理光学、智能感知工程课程设计	教授	中山大学	物理学	博士	光场调控技术	专职
冉洋	男	1984-01	大学物理、智能传感器技术	教授	暨南大学	生物医学信息技术	博士	光纤传感技术	专职
余健辉	男	1979-09	模拟电子技术、精密测量技术	其他正高级	中山大学	物理学	博士	光电检测技术	专职
张善文	男	1980-07	物理光学、精密测量技术	其他正高级	中国科学院大学	光学	博士	光栅技术、精密测量技术	专职
罗云瀚	男	1979-03	电路基础、智能传感器技术	教授	天津大学	光学工程	博士	生物光子学	专职
文龙	男	1984-11	高级电子信息系统设计实验	教授	中国科学院大学	物理学	博士	光电传感技术	专职
黄富荣	男	1979-01	智能感知工程课程设计	其他正高级	暨南大学	生物医学信息技术	博士	生物医学信息技术	专职
朱思祁	男	1985-01	数据库技术、数据结构与算法	副教授	暨南大学	生物医学信息技术	博士	生物医学信息技术	专职
朱文国	男	1988-05	数字电子技术、移动通信	教授	中山大学	物理学	博士	光电信息与电子电路	专职
陈耀飞	男	1989-01	物理光学、光电检测技术	教授	天津大学	光电子与光子学技术	博士	光电与生物信号检测技术	专职
张沛雄	男	1987-04	大学物理、激光雷达技术及应用	教授	中国科学院大学	材料学	博士	光电材料与器件	专职
沃江海	男	1987-07	电路基础、光电感知和控制系统	副教授	华中科技大学	光学工程	博士	微波光子技术	专职

张子邦	男	1988-11	高级语言程序设计、数据结构与算法	副教授	暨南大学	生物医学信息技术	博士	计算成像、光电信息处理	专职
郑华丹	男	1988-06	光电检测技术、金工实习	教授	山西大学	物理学	博士	光电检测技术	专职
姚立军	男	1971-08	C语言程序设计、计算机网络、计算机程序设计实验	副教授	暨南大学	生物医学信息技术	博士	光电子电路、信号处理	专职
代世波	男	1990-08	智能感知工程专业创新实验	教授	中国科学院理化技术研究所	光学	博士	激光技术与探测应用	专职
彭军政	男	1983-11	工程图学基础、光电感知综合实验、工程伦理	副教授	上海大学	机械电子工程	博士	光电信号处理与成像技术	专职
刘贵师	男	1986-07	人工智能基础、嵌入式系统	副教授	中山大学	微电子学与固体电子学	博士	电子传感与控制系统	专职
杨铁锋	男	1992-07	数字信号处理、智能传感器技术	副教授	湖南大学	物理学	博士	半导体光电器件与集成电路	专职
马凤凯	男	1988-02	智能感知工程课程设计、微系统与微纳加工	副教授	中科院上海硅酸盐研究所	材料学	博士	光电材料与器件	专职
韦玉明	男	1992-03	数字信号处理、应用光学	副教授	中山大学	光学	博士	光电信息与光电芯片	专职
呼燕文	男	1991-06	现代光学实验	讲师	暨南大学	光学工程	博士	光电信息处理	专职
张鸣杰	男	1988-01	图像处理与机器视觉综合实验、光通信技术	副教授	武汉理工大学	材料科学与工程	博士	光功能材料与器件	专职
陈雷	男	1987-08	图像处理与机器视觉综合实验	副教授	南开大学	物理学	博士	光电感知技术	专职
欧阳旭	男	1993-09	电磁场与电磁波、神经网络与深度学习	副教授	暨南大学	光学工程	博士	智能光电信息处理	专职
曾庆慧	女	1982-09	大学生职业生涯规划、大学生职业发展与就业指导	讲师	暨南大学	生物医学工程	博士	大学生创新创业研究、学生思政	兼职
李仕萍	女	1979-02	智能感知工程课程设计	其他副高级	暨南大学	生物医学工程	博士	生物光子技术与传感	专职
唐洁媛	女	1982-02	金工实习、毕业实习	其他副高级	暨南大学	生物医学工程	博士	光电与医学信号检测	专职
白春河	男	1975-07	模拟电子技术实验、模拟电子技术实验	其他中级	兰州大学	计算机技术	硕士	计算机与控制	专职
李广伟	男	1980-07	智能感知工程专业创新实验	其他中级	暨南大学	电子与通信工程	硕士	电子与通信工程	专职
谢梦圆	男	1986-10	机器学习与机器视觉综合实验	其他中级	暨南大学	生物医学工程	博士	生物医学工程	专职
周海琼	女	1994-11	光电智能感知综合实验	其他初级	暨南大学	光学工程	硕士	光电检测技术	专职
符方恒	男	1997-12	智能感知工程课程设计	其他初级	暨南大学	电子信息	硕士	智能控制与传感	专职
胡荣平	男	1982-03	智能感知工程课程设计	其他副高级	华南师范大学	光学工程	硕士	微波光子技术	兼职
邓剑钦	男	1986-08	智能感知工程课程设计	其他副高级	湖南大学	信息与通信工程	博士	激光雷达与探测	兼职
刘晓平	男	1981-06	智能感知工程专业导论	其他副高级	美国哥伦比亚大学	电子工程	博士	光电集成、集成陀螺、惯性导航技术	兼职

6.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	52		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	32	比例	57.14%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	49	比例	87.50%
具有硕士及以上学位教师数	56	比例	100.00%
具有博士学位教师数	51	比例	91.07%
35岁及以下青年教师数	8	比例	14.29%
36-55岁教师数	45	比例	80.36%
兼职/专任教师比例	4:52		
专业核心课程门数	26		
专业核心课程任课教师数	29		

7. 专业主要带头人简介

姓名	卢惠辉	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	系主任
拟承担课程	电磁场与电磁波			现在所在单位	暨南大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2012年博士毕业于法国科学院 光电信息						
主要研究方向	光电集成芯片、光电传感与探测芯片						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	教育教学改革研究： 1. 教育部：国家级一流本科建设点负责人，2020年； 2. 国家光电教指分委：教育教学“双一流”项目，以光电专业教学改革提升拔尖创新人才培养能力，2021年； 3. 广东省教改项目：光电专业创新人才培养模式与课程体系研究，2022年； 4. 广东省教改项目：电子信息专业学位研究生产教融合培养模式研究与实践，2023年； 5. 暨南大学教学改革项目：融合科研实训与现代信息技术的光电信息专业课程的实践教学与创新能力培养教学团队建设经费2019年。 研究论文： 1. 卢惠辉，狄红卫，关贺元，杨铁锋，电子信息专业学位研究生产教融合培养模式的研究与探索，教育科学 2023年 第5月； 2. 卢惠辉，工程专业认证背景下光电信息专业基础课程的教学思考，理科爱好者（教育教学）16（2019）。 获奖： 1. 2014年暨南大学本科教学校长奖； 2. 2019年指导学生获得光电设计竞赛国家级二等奖； 3. 2019年指导学生获得“挑战杯”大学生课外科技学术竞赛省特等奖； 4. 2022年指导学生获得全国光学与光学工程博士学术联赛国家二等奖； 5. 2022年指导学生获得全国电子信息博士生学术论坛国家一等奖； 6. 2021年暨南大学优秀研究生导师； 7. 2022年暨南大学“钟陈玉兰”科研与侨教奖； 8. 2024年广东省学位与研究生教学成果一等奖； 9. 2025暨南大学教学成果奖一等奖。						
从事科学研究及获奖情况	从事光电微纳集成、微纳调制与感知技术的相关研究，目前已发表60多篇学术论文（Light, Nano Letters, Laser Photonics & Reviews等），主持国家重大专项项目及课题3项、国家重点研发计划项目课题1项、国家自然科学基金3项、科技部国家交流与合作项目1项、广东省国际科技合作项目1项等，获评广东省杰出青年基金获得者（2015）、广东省“特支计划”科技创新拔尖人才、珠江科技新星等。在国际学术会议（ACP, META, PECS, SPIE）上做专题主席或邀请报告。国家级一流本科专业（光电信息科学与工程）负责人、暨南大学光学工程学科组副组长，广东省光电信息工程实验教学示范中心主任，光电信息与传感技术广东省高校重点实验室副主任，获2019年国家重大专项优秀课题奖、2021年暨南大学优秀研究生导师、2022年全国光学与光学工程博士生学术联赛优秀指导老师、2022年全国电子信息博士生学术联赛一等奖指导老师、2022“钟陈玉兰”科研与侨教奖、2024年广东省学位与研究生优秀教学成果一等奖等。						
近三年获得教学研究经费（万元）	96			近三年获得科学研究经费（万元）	280		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课电磁场与电磁波课程学时162；授课数字电子技术实验课程学时72；授课大学生职业发展与就业指导课程学时40；授课光电材料与器件仿真课程学时72			近三年指导本科毕业设计（人次）	12		

姓名	关柏鸥	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	智能感知工程专业导论			现在所在单位	暨南大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2000年博士毕业于南开大学 光学						
主要研究方向	光纤传感技术、生物光子学						
从事教育教学改革研究项目及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	现任物理与光电工程学院院长兼党委副书记、校学术委员会副主任、校学科建设委员会主任、校学位委员会委员。参与教育教学改革研究：国家级一流本科建设点负责人，2020年；广东省教改项目：光电专业创新人才培养模式与课程体系研究，2022年 指导学生获奖： 1. 指导学生荣获第十五届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛二等奖； 2. 指导学生荣获第十四届“挑战杯”广东省大学生课外学术科技作品竞赛特等奖； 3. 指导学生荣获第十四届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛一等奖						
从事科学研究及获奖情况	主要从事光纤器件、光纤传感技术、生物光子学、微波光子学方面研究，近期研究重点为光纤生物传感器、光纤光声成像、光纤诊疗技术等，承担完成国家杰出青年科学基金项目结题验收为优秀，主持国家自然科学基金重点项目2项（1项结题验收为优秀）、重点国际合作项目1项、NSFC-广东联合基金重点项目1项，带领团队荣获光纤传感领域三大国际会议（OFS、EWOFS、APOS）最佳论文奖、杰出创意奖、最佳学生论文奖等。2012年获得国家杰出青年科学基金资助，2014年入选科技部“创新人才推进计划”中青年科技创新领军人才，2016年入选国家“万人计划”科技创新领军人才，2018年入选“广东特支计划”杰出人才（南粤百杰），2019年当选美国光学学会会士（OSA Fellow）。						
近三年获得教学研究经费（万元）	40			近三年获得科学研究经费（万元）	960		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课大学物理课程学时60；授课光纤光学课程学时30			近三年指导本科毕业设计（人次）	6		

姓名	郭团	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	研究生院副院长
拟承担课程	光电检测技术			现在所在单位	暨南大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2007年博士毕业南开大学 光学						
主要研究方向	光电传感技术及其在新能源、生物、海洋、电力等领域应用研究。						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	参与教育教学改革研究： 教育部：国家级一流本科建设点负责人，2020年 广东省教改项目：光电专业创新人才培养模式与课程体系研究，2022年 广东省教改项目：电子信息专业学位研究生产教融合培养模式研究与实践，2023年 指导学生获奖：						

：嵌入式视频监控系统软件开发；基于凌动处理器的嵌入式DVR系统；IPC系统中的H.264算法；全数字视频监控高清网络摄像机。			
近三年获得教学研究经费（万元）	20	近三年获得科学研究经费（万元）	60
近三年给本科生授课课程及学时数	授课图像处理与分析课程学时162、授课光电子技术课程学时162	近三年指导本科毕业设计（人次）	8

姓名	关贺元	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	信号与系统、数字电子技术实验			现在所在单位	暨南大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2014年博士毕业于中国科学院大学 光学工程						
主要研究方向	微纳光电器件						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	教育教学改革研究： 首届全国高校教师教学创新大赛广东分赛暨广东省高校教师教学创新大赛一等奖，暨南大学本科教学校长奖3次（2014、2019和2021年），暨南大学教学成果奖特等奖（2021年），暨南大学教学成果奖一等奖（2019年），主持教学改革项目1项（2019年）。 研究论文： 电子信息专业学位研究生产教融合培养模式的研究与探索，教育科学2023年 第5月； 获奖： 首届全国高校教师教学创新大赛广东分赛暨广东省高校教师教学创新大赛一等奖（排名4） 首届全国高校教师教学创新大赛暨南大学初赛特等奖 2021年暨南大学本科教学校长奖 暨南大学教学成果奖特等奖（2021年） 第十届全国大学生创新创业年会“优秀论文奖” 第七届全国大学生光电设计大赛全国二等奖						
从事科学研究及获奖情况	科学研究： 主要面向国家重大工程的需求，在基于薄膜/光栅微结构增强的光电器件方面开展了系统深入的研究工作。已经在本领域重要刊物发表SCI论文40余篇，其中一区或学科权威期刊30余篇，拥有授权发明专利6项。主持国家级项目7项（包括国家自然科学基金3项，国家重点专项项目4项），省部级项目6项（包括广东省自然科学基金，广东省科技计划项目等）以及厅局级项目3项。 获奖情况： 2024年教育部国家级高层次青年人才 2024年广东省杰出青年基金获得者						
近三年获得教学研究经费（万元）	20			近三年获得科学研究经费（万元）	250		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课信号与系统课程学时162、授课信息论基础课程学时108、授课光电材料与器件仿真实验课程学时108			近三年指导本科毕业设计（人次）	9		

8. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	1618	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1573（台/件）
开办经费及来源	1. 暨南大学本科生实习、毕业论文经费 2. 暨南大学本科生培养实验费 3. 暨南大学下拨经费 4. 暨南大学学科建设经费专业建设与教学专项		
生均年教学日常运行支出（元）	2900		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	3		
教学条件建设规划及保障措施	专业在相关专业建设基础上，已建立了相关教学实验室：1)电子技术实验室，2)微机原理与控制实验室，3)嵌入式系统实验室，4)数字信号处理实验室，5)计算机网络与通信工程实验室，6)光电信息实验室，7)智能感知实验室，8)虚拟仿真与智慧教学实验室。 在校企合作和产学研合作的基础上，建立了校企双方的联合实验室：1)暨南大学-广东九安智能科技有限公司图像与视频联合实验室；2)暨南大学-珠海天启技术有限公司联合实验室；3)暨南大学-思开达技术有限公司联合实验等。 在经费保障方面，暨南大学通过大学本科生实习、毕业论文经费、本科生培养实验费、下拨经费、学科建设经费教学专项等保障学生教学与实际开展日常支出和实验设备与耗材购置，并通过大学生创新创业项目、人工智能+专项等专项资助扶持大学生开展创新创业和学术竞赛等活动。在办学空间规划方面，2027在新校区建设中，规划了与智能感知工程、光电信息科学与工程专业相关的教学与科研实验室超过5000平方米，保障未来办公空间的需求。		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
光纤参数测量与应用综合实验	大恒GCS-FIB	1	2019年	43
光纤光谱仪	AQ6317C	1	2005年	162
ASE宽带光源	SNK00	1	2018年	23
激光光源	SOF-1550-D	2	2015年	7
光纤电流传感器实验	RLE-RI05-6	2	2017年	22
光纤位移传感器实验	RLE-RI05-3	2	2017年	12
光纤光栅传感与分布式测量创新实验	大恒GCS-FBG	2	2019年	60
LED可见光通信创新实验	杏林睿光RLE-CB04-A	2	2018年	24
光时域反射仪训练实验	杏林睿光RLE-OC-OTDR	2	2018年	17
光时域反射仪	横河AQ1200A	2	2019年	17
视频传输网络实验	杏林睿光RLE-CB03	2	2018年	25
光纤熔接训练实验	杏林睿光RLE-OC-FS	2	2018年	22
光纤通信原理综合实验	杏林睿光RLE-CB05	2	2018年	15
光电探测器特性测量实验	GCS-CCD	4	2022年	45
LD/LED参数测量综合实验仪	杏林睿光RIE-SA03-A	5	2023年	48
氦氖激光原理与技术综合实验仪	杏林睿光RLE-CA02	5	2023年	46
数字全息记录与光学实时再现实验	GCS-SZQX-B	4	2019年	110
自相关法测量超短激光脉冲实验仪	GCS-TPW-B	3	2019年	105
光电调制实验装置	JD-DSC-II-0	4	2014年	65

光学参量振荡可调谐激光实验	GCS-OP0	2	2017年	163
固体激光原理与技术综合实验仪	GCS-DPSL-C	1	2019年	67
光纤激光器原理实验仪	GCS-FL-B	1	2019年	96
物理光学综合实验仪	GCS-POZH-C	1	2019年	60
光学传感三维面形测量实验仪	GCS-SWCL-B	1	2019年	80
机器视觉综合实验仪	GCS-IMAGE-B	1	2019年	79
2D激光位移传感测量实验仪	GCS-LLE-B	1	2019年	91
红外成像原理及应用实验仪	GCS-HW-Z	1	2019年	92
信息光学综合实验仪	GCS-IOZH-B	2	2019年	55
激光光镊原理与技术实验仪	GCS-TLTS-C	1	2019年	82
全固态皮秒激光器折叠腔设计与锁模技术实验仪	GCS-PSL-C	1	2019年	95
现代通信技术创新实训系统	R9681（RZ9681）	30	2018年	8
数字示波器	DS1052E	30	2008年	3
开放式综合实验箱	G2010	10	2017年	2
通用微控制器实验系统	Lab9000	30	2018年	5
模拟电路实验箱	DICE-A9	44	2017年	2
可编程线性直流电源	深圳鼎阳SPD3303C	40	2020年	2
数字交流毫伏表	南京盛普SP1931	40	2020年	2
双踪示波器	SDS1102X-E	30	2017年	3
函数/任意波形发生器	SDG2042X	30	2017年	3
数字电路实验箱	TPE-D6III	40	2017年	2
数字示波器	RIGOL DS1104Z	40	2018年	3
路由器	AR2204-S	24	2017年	9
FPGA实验箱	VEEK-SOC-II	40	2018年	9
超高速电光调制集成芯片测试仿真实验	专业制作	1	2025年	10
高速电光调制器	Exail 40GHz	2	2025年	70
空间光调制器	Holoeye NIR	1	2025年	130
光纤参数测量与应用综合实验	大恒GCS-FIB	1	2019年	43
光纤光谱仪	AQ6317C	1	2005年	162
ASE宽带光源	SNK00	1	2018年	23
激光光源	SOF-1550-D	2	2015年	7
光纤电流传感器实验	RLE-RI05-6	2	2017年	22
光纤位移传感器实验	RLE-RI05-3	2	2017年	12
光纤光栅传感与分布式测量创新实验	大恒GCS-FBG	2	2019年	60
LED可见光通信创新实验	杏林睿光RLE-CB04-A	2	2018年	24
光时域反射仪训练实验	杏林睿光RLE-OC-OTDR	2	2018年	17
光时域反射仪	横河AQ1200A	2	2019年	17
视频传输网络实验	杏林睿光RLE-CB03	2	2018年	25
光纤熔接训练实验	杏林睿光RLE-OC-FS	2	2018年	22
光纤通信原理综合实验	杏林睿光RLE-CB05	2	2018年	15
光电探测器特性测量实验	GCS-CCD	4	2022年	45
LD/LED参数测量综合实验仪	杏林睿光RIE-SA03-A	5	2023年	48
氮氛激光原理与技术综合实验仪	杏林睿光RLE-CA02	5	2023年	46
数字全息记录与光学实时再现实验	GCS-SZQX-B	4	2019年	110
自相关法测量超短激光脉冲实验仪	GCS-TPW-B	3	2019年	105
光电调制实验装置	JD-DSC-II-0	4	2014年	65
光学参量振荡可调谐激光实验	GCS-OP0	2	2017年	163
固体激光原理与技术综合实验仪	GCS-DPSL-C	1	2019年	67
光纤激光器原理实验仪	GCS-FL-B	1	2019年	96
物理光学综合实验仪	GCS-POZH-C	1	2019年	60
光学传感三维面形测量实验仪	GCS-SWCL-B	1	2019年	80
机器视觉综合实验仪	GCS-IMAGE-B	1	2019年	79

2D激光位移传感测量实验仪	GCS-LLE-B	1	2019年	91
红外成像原理及应用实验仪	GCS-HW-Z	1	2019年	92
信息光学综合实验仪	GCS-IOZH-B	2	2019年	55
激光光镊原理与技术实验仪	GCS-TLTS-C	1	2019年	82
全固态皮秒激光器折叠腔设计与锁模技术实验仪	GCS-PSL-C	1	2019年	95
现代通信技术创新实训系统	R9681（RZ9681）	30	2018年	8
数字示波器	DS1052E	30	2008年	3
开放式综合实验箱	G2010	10	2017年	2
通用微控制器实验系统	Lab9000	30	2018年	5
模拟电路实验箱	DICE-A9	44	2017年	2
可编程线性直流电源	深圳鼎阳SPD3303C	40	2020年	2
数字交流毫伏表	南京盛普SP1931	40	2020年	2
双踪示波器	SDS1102X-E	30	2017年	3
函数/任意波形发生器	SDG2042X	30	2017年	3
数字电路实验箱	TPE-D6III	40	2017年	2
数字示波器	RIGOL DS1104Z	40	2018年	3
路由器	AR2204-S	24	2017年	9
FPGA实验箱	VEEK-SOC-II	40	2018年	9
超高速电光调制集成芯片测试仿真实验	专业制作	1	2025年	10
高速电光调制器	Exail 40GHz	2	2025年	70
空间光调制器	Holoeye NIR	1	2025年	130

9. 校内专业设置评议专家组意见表

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		☒ 是 ☐ 否
理由: 随着人工智能与多学科的深度融合, 智能感知作为智能时代信息获取的关键技术, 其重要性日益凸显。开设智能感知工程专业, 能够紧密对接国家及粤港澳大湾区在人工智能、机器人、低空经济、数字化技术、海洋经济、智慧医疗等领域的重大战略需求, 意义重大。当前, 我国智能感知领域的人才匮乏, 亟需构建智能感知工程人才的体系化培养机制, 加强专业建设, 以培养合格的高层次专业人才。 暨南大学高度重视光电信息与仪器等学科建设, 积极发展智能感知工程新工科专业, 致力于培养一流专业人才。本次拟申报的智能感知工程专业, 紧密结合学院与学科特色, 确立了清晰的培养目标, 构建了面向专业知识体系的培养方案, 并配套了完善的课程体系及实验实践教学体系。该专业师资力量雄厚, 实验实践教学条件完备, 办学经费充足, 符合教学质量国家标准, 具备开设本专业的充分条件。 综上, 智能感知工程专业的设置, 既契合国家战略导向和粤港澳大湾区的产业发展需求, 又符合暨南大学的学科布局与发展定位。 经学校第八届教学指导委员会评议, 同意该专业申报。		
人才需求预测 <u>60</u> 人/年, 年招生规模 <u>60</u> 人, 是否匹配		☒ 是 ☐ 否
人才培养方案等与人才需求是否匹配		☒ 是 ☐ 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	☒ 是 ☐ 否
	实践条件	☒ 是 ☐ 否
	经费保障	☒ 是 ☐ 否
签字: 		