

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: 低空技术与工程

专业代码: 083203TK

所属学科门类及专业类: 工学 交叉工程类

学位授予门类: 工学

修业年限: 四年

申请时间: 2025-07-18

专业负责人: 杨光华

联系电话: 18617191579

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	暨南大学	学校代码	10559
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	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	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	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	新增国控专业		
专业代码	083203TK	专业名称	低空技术与工程
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	交叉工程类	专业类代码	0832
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	智能科学与工程学院/人工智能产业学院		
学校现有相近专业情况			
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	航空航天、无人机系统、空域管理、应急救援、智能巡检等行业相关的企事业单位、政府部门、科研院所和高校，可从事低空飞行器的系统集成与运维、空域规划与管理、低空数据采集与分析、飞行测试与评估、智能应用开发、行业解决方案实施、政策研究等方面工作。
人才需求情况	根据国家“低空经济”战略发展布局以及粤港澳大湾区无人机与低空飞行器产业集群快速壮大的趋势，低空技术与工程专业作为面向未来战略性新兴产业的重要支撑专业，正在受到越来越多用人单位的高度重视，社会人才需求迅速攀升。2024年全国两会期间，“低空经济”首次被写入政府工作报告；党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》特别强调，要“发展通用航空和低空经济”。2025年，中商产业研究院发布的《2025—2030年中国低空经济分析及发展趋势研究预测报告》显示，我国低空经济市场规模将达1.5万亿元。低空空域管理改革进入加速推进阶段，未来五年内将推动通用航空和无人机飞行活动从年10万小时级扩展到百万小时级，对飞行器研发、系统运维、空域管控、低空数字化平台建设等方面的人才需求预计将增长5倍以上，形成百万级规模的

	人才缺口。其中，低空工程应用型人才尤为稀缺，具有较强工程实践与系统集成能力的复合型人才已成为相关企业的重点引才目标。 目前全国低空技术相关专业毕业生年输出不足3000人，远不能满足产业发展所需。以民航总局、中国电科、中国航发、中电海康等大型单位为代表，对飞控系统、导航定位、飞行仿真、空域建模等岗位的人才缺口集中在本科至硕士层级，岗位复合性强、技术要求高，传统单一专业已难以满足工程需求。 在区域层面，珠海作为粤港澳大湾区通用航空与无人系统的战略性高地，已布局了珠海航空产业园、横琴低空智联飞行平台等重点项目，汇聚了亿航智能、星逻智能、极飞科技、珠海优翼、珠海迈朗智能等企业。调研显示，这些企业未来三年在低空系统仿真、飞控与集成测试、嵌入式系统开发、空域运行管理等方向的年均招聘总量将超过800人，对本地高校专业对口人才形成明显需求。 暨南大学珠海校区智能科学与工程学院/人工智能产业学院长期在人工智能、物联网、工业工程等领域深耕细作，拥有较完整师资与课程体系，已开展多项与低空经济相关的学生项目实践与企业实训合作，为低空技术与工程专业建设提供良好支撑。专业设立后，学院将在“基础理论+工程能力+跨域融合”维度上，向区域输送具备空域规划与管理、飞行器系统集成、智能感知与通信协同能力的工程应用人才。 综合来看，珠海及珠三角地区作为我国低空经济先行区，对“低空技术与工程”专业人才展现出爆发式增长的需求态势，且以工程应用与项目落地为导向的复合型人才尤其紧缺。	
申报专业人才需求调研情况	年度招生人数	40
	预计升学人数	5
	预计就业人数	35
	大疆科技	10
	中航工业	7
	小鹏汽车	6
	京东物流	3
	亿航智能	6
	华为	3

4. 产业调研报告

一、宏观政策背景：低空经济上升为国家战略

2021 年，“低空经济”首次写入国家规划，开启了我国低空空域改革与发展新篇章。2023 年 12 月，习近平总书记在中央经济工作会议中明确提出“打造低空经济等战略性新兴产业”；2024 年 3 月，李强总理在政府工作报告中强调“积极打造低空经济等新增长引擎”；2024 年 7 月，中共中央三中全会更进一步指出“发展通用航空和低空经济”。

国家政策不断加码，低空经济作为“新质生产力”的重要支点，正从行业倡导步入高质量发展快车道。其核心支撑便是“低空技术”与“工程人才”的储备与培养。

二、产业现状：高增长、广应用、强渗透

据《中国低空经济发展研究报告（2024）》数据，2023 年我国低空经济产业总规模达 5059.5 亿元，年增速高达 33.8%；中商产业研究院预测，到 2026 年总产值有望突破 1 万亿元，2030 年有望达到 1.5 万亿元。

低空经济涵盖广泛，包括：

- 有人/无人机设计与制造
- 电动垂直起降飞行器（eVTOL）
- 低空空域智能调度系统
- 低空物流配送系统
- 应急救援与智慧城市巡检
- 低空通信与导航感知融合系统

产业链从上游的核心部件制造（动力、电控、导航）到中游的系统集成、空域运行管理，再到下游的低空应用服务（物流、安防、医疗、巡检）等，已经形成强大的“辐射带动效应”，有望成为继数字经济后的又一“万亿级引擎”。

三、区域优势：珠海，低空经济先导示范区

1. 珠三角与珠海的产业区位优势

珠海市作为国家级通用航空产业示范区，是珠三角打造“低空经济走廊”的核心支点。已初步构建“1+2+N”低空经济发展格局，即以“珠海航空产业园”为龙头、以“横琴智联飞行平台”与“金湾智能制造示范基地”为双支撑，辐射多家创新型中小企业，形成完整产业链生态。

2. 优势企业集群推动产业协同

珠海及周边聚集了多个知名企业：

- 亿航智能：全球领先的载人无人机制造商
- 星逻智能：提供空域智能管控系统
- 极飞科技：植保无人机领军者
- 珠海优翼、迈朗智能、珠航航科：专注低空感知、仿真与飞控研发

调研显示，2024-2026 年，上述企业合计每年需招聘低空系统工程人才 800 人以上，其中 60% 以上岗位明确要求具有“飞行器控制与集成、低空导航、空域智能调度”背景。

四、人才供需失衡：百万级缺口呼唤新专业建设

全国高校目前设有“低空”相关专业的数量仍极为有限，相关专业年毕业生总量不足 3000 人，远低于企业需求。《2025—2030 年中国低空经济分析与预测报告》预计未来五年，随着飞行活动从“十万小时”向“百万小时”级跃升，工程型人才缺口将达百万级别。

具体缺口集中于：飞行器系统集成与测试、空域仿真与运行建模、嵌入式系统与导航算法、低空空域管理平台开发、智能飞行群体控制与调度、传统“飞行器设计”、“自动化”、“电子信息工程”等单一专业已无法胜任交叉型系统任务，急需以“低空技术与工程”为核心的复合型专业体系进行支撑。

五、暨南大学珠海校区的独特优势

1. 地理区位：对接粤港澳大湾区战略

珠海地处粤港澳大湾区西部核心，是国家“通用航空产业集群”布局的重要节点，亦是“珠江西岸高端装备制造带”的核心城市之一。学校区位直接对接低空企

业、政府空域改革试点项目与科技转化平台，为学生实践、科研转化、企业联合培养提供优质生态。

2. 学科融合：智能科学与工程+AI 产业基础雄厚

智能科学与工程学院/人工智能产业学院近年来持续聚焦低空智联网与低空数字基座建设方向、智能通感与空天地海一体化通信方向、空域管理与低空智慧物流方向、人工智能驱动的低空系统智能化方向，构建了从“智能算法 → 感知系统 → 空域协同控制”的完整课程体系，具备从容对接低空产业复杂工程系统的跨学科实力。

3. 教学基础：企业合作、实训资源扎实

学院已与大疆、亿航、小鹏、京东物流、华为、中航工业等企业达成实训与合作意向。企业明确表示，欢迎学校通过项目制、课题制、实训制推进工程型人才培养，尤其重视毕业生是否具备以下能力：

- 嵌入式系统软硬件调试能力
- 飞行器任务建模与路径规划能力
- 空域多源数据融合与可视化能力
- 多飞行器集群协同控制能力等

六、校企调研总结与就业岗位细化

用人单位	年需求（人）	岗位方向	关键能力要求
大疆科技	10	无人飞行器控制、视觉识别	掌握无人飞行器系统设计与控制、嵌入式系统开发、图像处理与目标识别能力，具备系统调试和团队协作能力

中航工业	7	系统仿真与飞控系统设 计	具备飞行器系统集 成能力，掌握仿真 建模与控制技术， 智能感知技术，注 重工程实践
小鹏汽车	6	eVTOL 开发、导航系统	熟悉 eVTOL 飞行器 设计与控制、智能 感知与导航技术， 具备深度学习与智 能控制能力
京东物流	3	无人配送、路径规划优 化	理解智能物流系 统，掌握物流调度 算法、无人机路径 规划及仓储管理技 术
亿航智能	6	飞行器导航与通信协同	掌握无人机控制系 统、飞行器路径规 划、导航与通信技 术，具有跨学科应 用能力
华为	3	嵌入式 AI 系统架构设 计	掌握人工智能算法 与嵌入式实现能

			力，具备大数据处理与系统架构设计能力
--	--	--	--------------------

七、调研结论

1. 专业建设的紧迫性

低空经济作为国家战略性新兴产业之一，正处于由政策引导向市场驱动的快速转型阶段，对专业技术人才的需求日益迫切。《中国低空经济发展研究报告（2024）》和《2025—2030 年中国低空经济发展趋势预测报告》等多项权威报告均表明：未来五年我国低空经济相关产业的人才需求将持续爆发式增长，尤其在飞行器系统设计、低空空域管理、飞控导航与通信集成等核心领域呈现出复合型、高层次、交叉化的人才结构特征。

当前，全国开设“低空技术与工程”或其紧密对应专业的高校较为稀少，整体教育资源配置明显滞后于产业发展速度，尤其在珠三角核心地带，高校低空相关专业几乎为零，已对区域产业链中下游环节造成严重制约。相关企业普遍反映：缺乏“能上手、懂集成、通系统”的工程人才成为限制创新产品快速落地的关键瓶颈。

在此背景下，暨南大学珠海校区作为粤港澳大湾区战略布局中的重要人才培养基地，若率先开设“低空技术与工程”专业，将有效填补湾区人才结构短板，抢占低空人才培养和科技创新的战略制高点，实现高校办学特色与国家产业发展高度契合

2. 培养方案契合需求

“低空技术与工程”专业设置立足“新工科”理念，紧扣“交叉融合+工程实践+智能赋能”的产业趋势，在课程体系构建、能力培养路径、实训资源配置等方面均做了系统规划：

课程体系覆盖全面：核心课程包括《低空技术导论》《飞行器控制与导航》《现代通信原理与低空通信技术》《低空综合交通管理》《飞行器路径规划》等，涵盖飞行平台设计、导航通信融合、任务调度优化、空管理等关键领域；

工程能力贯穿培养全周期：专业注重实战能力构建，设置嵌入式系统实验、路径规划算法实训、低空仿真模拟平台实训、等实践环节；

企业联合协同育人：与大疆、亿航、小鹏、中航工业、华为等头部企业建立人才培养与产教融合机制，嵌入企业真实项目到课程设计、毕业论文、实训任务中，实现学生“在学即在训、毕业即上岗”。

该培养方案精准对应企业在人才能力素质方面的“六高需求”：高集成能力、高通信协同能力、高系统建模能力、高感知智能能力、高适航理解能力、高跨学科协作能力。能够为区域和国家输送真正“可落地、能解决问题”的新型工程技术人才。

3. 发展前景广阔

随着“低空经济”向商业化、规模化演进，毕业生将具备广泛而多元的职业发展路径：

- 传统行业深度渗透：可在中航工业、航天科技集团、中国电科等从事飞控系统研发、嵌入式控制设计、导航通信系统集成等工作；
- 新兴行业岗位多样：在亿航、小鹏、极飞科技、大疆、京东物流等智能航空与无人系统企业中，参与 eVTOL 研发、空域运行平台建设、无人配送网络管理等任务；
- 地方政府与管理部门：参与低空空域规划、城市空中交通(UAM)布局、数字低空治理平台的政策研究与技术支撑；
- 科研与创业领域：依托珠三角良好的创新生态与产业链配套条件，具备开展飞行器系统仿真、低空数字孪生系统、智能协同控制等方向的研究与创业潜力。

从长远看，该专业毕业生将成为我国低空经济领域“系统总集成师”、“空域智能管控师”、“无人飞行集群调度师”等新兴工程岗位的核心力量。其职业通道不

仅通畅，还可向项目主管、技术带头人、系统架构师等高层岗位进阶，具备长期成长性与社会价值。

4. 区域与学校双重优势保障办学质量

地处珠三角，贴近应用一线：珠海作为粤港澳大湾区通航与低空产业核心城市，拥有完整产业链、配套政策与基础设施支持，为教学实训、项目孵化和学生就业提供天然优势。

依托智能科学与工程学院/人工智能产业学院：学院师资队伍年轻化、博士化程度高，拥有多个空域管理、智能控制、智能通信开发方向的科研团队，能充分支撑专业建设。

“校地企”三方协同育人机制成熟：校区与横琴新区、金湾航空新城等政企平台有密切合作基础，能够实现资源共享、人才共育、成果共创，推动专业长期可持续发展。

5. 综合判断

“低空技术与工程”专业是暨南大学珠海校区顺应国家战略、服务区域发展、契合学科方向、对接产业需求的重要专业布局，是推进人才供给侧结构性改革、加快形成科技-教育-产业深度融合的关键抓手。

该专业的设立，不仅将提升学校服务国家重大需求和地方产业升级的能力，也将为我国低空经济发展注入持续、稳定的高层次人才动力，助力我国在低空技术领域实现高质量、可持续发展。

5. 申请增设专业人才培养方案

一、培养目标

本专业面向国家低空经济发展需求，服务粤港澳大湾区低空产业集群建设，培养德智体美劳全面发展，具备扎实的自然科学基础与工程素养，系统掌握低空飞行器系统、人工智能原理、嵌入式系统开发、空域管理与智能运维等核心知识，具有强工程实践能力、跨学科集成能力与良好国际视野的高素质复合型工程技术人才。毕业生可胜任在通用航空、无人机、低空监测、空域数字化管理等领域从事设计、开发、运行、维护与管理等工作，毕业 3 至 5 年内，学生应该在以下几个方面取得发展：

（1）能力与素质：具备坚实的数学、自然科学及低空技术相关专业知识，能够在低空空域管理、智能飞行系统、通信与感知融合等方向独立开展工程实践与技术开发。

（2）工程实践与创新：能在低空领域应用场景中从事系统设计、测试、部署和运行维护等工作，具有较强的工程实践能力和创新精神。

（3）职业发展：能够胜任企业、政府、高校、科研院所等单位的技术研发、项目管理和系统集成等工作，具备良好的组织协调与团队协作能力。

（4）终身学习与适应能力：持续关注低空技术及人工智能、物联网、数据处理等相关交叉领域前沿进展，具备终身学习能力和跨学科技术适应能力。

（5）社会责任与国际视野：具备工程伦理意识和社会责任感，了解国内外行业发展趋势与标准，能够在多文化背景下开展工程交流与合作。

二、基本要求

（1）工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础与专业知识综合运用解决低空技术与工程复杂工程问题，具备空域管理、飞行器系统及信息处理等方面的坚实理论基础。

（2）问题分析：能够识别、表达并通过文献研究分析低空技术领域复杂工程问题，理解其内在机理，提取关键要素并进行定量分析，为空域运行调度与系统设计等问题的求解提供理论支持。

（3）设计/开发解决方案：能够设计满足特定需求的低空飞行器系统或空域运行系统，综合考虑社会、安全、环境、适航等因素，体现多学科融合与创新意识。

（4）研究：具备科学研究与工程实践能力，能够基于低空经济领域相关复杂的工程问题，设计实验、分析与解释数据，并通过数据支撑工程判断，为系统优化与新技术验证提供依据。

（5）使用现代工具：能够选择与使用适当的工程工具、信息技术及飞行仿真平台，支持飞行器任务建模、空域仿真等实践活动，提升工程效率与质量。

（6）工程与社会：理解低空技术相关工程实践对社会、健康、安全、法律与文化的影响，能够结合政策法规、行业标准对工程决策作出合理评估，体现社会责任。

（7）环境与可持续发展：具备可持续发展意识，能够识别低空运行对生态环境与城市空间的影响，提出兼顾性能与环境保护的工程解决方案，推动绿色低空科技发展。

（8）职业规范：具有良好的工程伦理素养与社会责任意识，了解低空运行与信息系统相关的法律法规，具备诚信执业、规范操作的专业操守。

(9) 个人和团队：具备团队协作与组织管理能力，能够在多学科背景下有效沟通与协作，胜任团队成员与技术骨干角色，具备一定的组织领导潜力。

(10) 沟通：能够就复杂工程问题与同行、业界专家及公众进行有效沟通，具备撰写技术文档与报告、表达设计思路与解决方案、开展跨文化交流的能力。

(11) 项目管理：理解低空项目的工程管理原理与经济决策方法，能够在多学科环境中开展项目策划、组织与实施，提升项目执行力与资源协调能力。

(12) 终身学习：具备自主学习和终身学习的意识，能够持续跟踪低空空域管理、智能飞行器、新兴通信导航等技术前沿，适应技术变革与职业发展的需求。

三、修业年限

四年

四、授予学位

工学学士

五、主要课程

主要课程包括通识教育必修课程外，还包括高等数学、线性代数、概率论与数理统计、数据结构、操作系统原理、人工智能原理、模式识别与机器学习、低空技术导论、现代通信原理与低空通信技术、低空综合交通管理、飞行器路径规划、运筹学等。

六、实践教学占比

本专业主要实践教学环节包括实验课程、课程设计、实习与实践、毕业论文等，实践教学占比学分达到总学分的 25.5%。

七、课程教学计划

1.通识教育课程

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

通识教育选修课学分要求：通识教育选修课要求修满 9.0 学分；其中：艺术素养类要求修满 2 学分，综合类的四史教育课程群要求修满 1 学分。

2. 基础教育课程

(1) 基础教育必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期
1	07010005	高等数学I	5	90	0	1
2	07010029	线性代数	3	54	0	2
3	08060110	数理逻辑与集合论	3	54	0	1
4	07010013	高等数学II	5	90	0	2
5	07020121	大学物理	4	72	0	2
6	07020122	大学物理实验	1	0	36	3

7	07010041	数据结构	3	54	0	3
8	08060260	数据结构实验	1	0	36	3
12	07120001	电路分析	3	54	0	3
13	08060047	代数结构与图论	3	54	0	3
14	08061023	信号与系统	3	54	0	4
15	08061162	信号与系统实验	1	0	36	4
16	07010155	概率论与数理统计	3	54	0	3
17	08060188	C 语言程序设计	2	36	0	2
18	08060262	操作系统原理	3	54	0	4
19	08060263	操作系统原理实验	1	0	36	4
基础教育必修课小计			44	720	144	

(2) 基础教育选修课

基础教育选修课要求修满 8 学分。

工程知识基础知识群：

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时
1	08063085	C++语言程序设计	2	36	0
2	08063085	C++语言程序设计实验	1	0	36
3	08066045	Python 程序设计	2	36	0
4	08066046	Python 程序设计实验	1	0	36
5	08063136	工程伦理	1	18	0
6	07009207	文献检索与利用	1	18	0
7	07010236	复变函数与积分变换	3	54	0
8	07010209	数值分析	2	36	0
12	07020052	模拟电子技术	3	54	0
13	07120003	模拟电子技术实验	1	0	36
14	08060191	MATLAB	2	36	0
15	08070014	工程力学	4	36	72
16	08143001	机械设计基础	4	54	36
17	08143020	机械制造基础	2	36	0
18	08071002	工程图学	4	63	18
19	08061038	数字电子技术	3	54	0
20	07120004	数字电子技术实验	1	0	36

本知识群小计	37	531	270
--------	----	-----	-----

3.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
1	08063090	自动控制原理	2	36	0	4
2	08060214	人工智能原理	3	36	36	5
3	08067013	机器学习	3	54	0	5
4	11020012	运筹学	4	72	0	5
5	08143029	生产实习	1	0	36	8
6		现代通信原理及低空通信技术	3	54	0	5
7		现代通信原理及低空通信技术 实验	1	0	36	5
8		低空技术导论	2	36	0	
9		低空综合交通管理	2	36	0	6
10	050029003	毕业实习	2	0	72	8
11	050019002	毕业论文	8	0	288	8
专业教育必修课小计			31	324	468	

(2) 选修课

专业教育选修课要求修满 30 学分

低空技术与物联网知识群（本知识群要求修读至少 10 学分）

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时
1	08144009	传感器原理及应用	2	36	0
2	08144015	传感器原理及应用实验	1	0	36
3	08063051	现代控制理论	2	36	0
4	08144010	物联网工程导论	2	36	0
5	08061130	嵌入式系统	2	36	0
6	08061161	嵌入式系统实验	1	0	36
7	08061151	信息论与编码理论基础	3	54	0
8	08062081	移动通信原理	2	36	0
10		低空探测识别与防御	2	36	0
11		空域安全技术	2	36	0

12		低空智能网联技术	2	36	0
13		地理信息系统原理及应用	2	36	0
14		地理信息系统原理及应用实验	1	0	36
15		飞行器路径规划	2	36	0
16		飞行器控制与导航	2	36	0
本知识群小计			28	450	108

计算与智能类知识群（本知识群要求修读至少 8 学分）

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时
1	08060053	数字图像处理	2	36	0
2	08060275	数字图像处理实验	1	0	36
3	11025022	数据库原理与应用	2	36	0
4	08171024	数据库原理与应用实验	1	0	36
5	08060079	计算机视觉	2	36	0
6	08067036	计算机视觉实验	1	0	36
7	07160086	深度学习	2	36	0
8	08067039	深度学习实验	1	0	36
9	08060116	数据挖掘	2	36	0
10	08060321	大数据分析	2	36	0
11	08063108	机器人技术	2	36	0
本知识群小计			18	252	144

交叉类学科知识群（本知识群要求修读至少 4 学分）

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时
1	11020009	管理学原理	3	54	0
2	11020021	项目管理	2	36	0
3	08171023	智能优化与决策	2	0	72
4	08171009	设施规划与物流分析	2	36	0
5	08063157	储能技术及应用	2	36	0
6	02010073	工程经济学	2	36	0
7	08067027	人工智能与多学科实践创新	2	0	72
8	08171016	设施规划与物流分析课程设计	2	0	72
9		低空物流	2	36	0
本知识群小计			19	234	216

创新创业类知识群（本知识群要求修读至少 3 学分）：

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时
1	07020200	大学生科技创新技术基础	2	36	0
2	08060300	团队项目开发	2	36	0
3	08067044	机器人操作系统理论与实践	2	18	36
4	0072049	开放创新实验	2	0	72
5	09040090	专业创新能力训练	3	0	108
6	08067040	人工智能企业实训 I	2	0	72
7	08067041	人工智能企业实训 II	3	0	108
8	08067029	“AI+X” 企业实习	1	0	36
9		低空飞行器应用课程设计	2	0	72
本知识群小计			19	90	504

必修课学分统计表

学期	通识教育 必修学分	基础教育 必修学分	专业教育 必修学分	合计
1	14	8	2	24
2	9	14	0	23
3	4	14	0	18
4	3	8	2	13
5	4	0	14	18
6	0	0	2	2
7	1	0	0	1
8	2	0	11	13
合计	37	44	31	112

本专业总学分要求修满 160.0 学分、必修学分要求修满 112 学分，基础教育选修学分 8，专业教育选修学分 30，通识教育选修学分 9，剩余 1 学分为学生任意选修学分。

6. 教师及课程基本情况表

6.1 专业核心课程情况表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
操作系统原理	54	3	赵阔	4
信号与系统	54	3	李晓帆	4
代数结构与图论	54	3	林聪	3
C语言程序设计	36	2	刘晓翔	2
概率论与数理统计	54	3	王为民	3
数理逻辑与集合论	54	3	潘鹤中	1
线性代数	54	3	王旭	2
低空综合交通管理	36	2	李明星	5
运筹学	72	4	肖浩汉	5
现代通信原理及低空通信技术	36	2	施政	5
机器学习	54	3	龚雪沅	5
人工智能原理	36	2	张鑫源	5
自动控制原理	36	2	李德平	4
低空技术导论	36	2	杨光华	5

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	学历	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
杨光华	男	1976-11	低空技术 导论	其他正高 级	研究生	香港大学	电子工程	博士	智能感知 与智能通 信	专职
屈挺	男	1979-05	低空物流	教授	研究生	香港大学	工业及制 造系统工 程	博士	智能制造 与智慧物 流	专职
施政	男	1989-01	现代通信 原理及低 空通信技 术	教授	研究生	澳门大学	电机与电 脑工程	博士	智能通信	专职
刘晓翔	男	1977-08	C语言程	副教授	研究生	西北工业	航空宇航	博士	机器视觉	专职

			序设计			大学	制造工程			
闫勉	男	1989-01	智能优化与决策	副教授	研究生	香港大学	人因工效学	博士	虚拟现实增强	专职
张鑫源	男	1990-12	人工智能原理	讲师	研究生	中山大学	计算机科学与技术	博士	计算智能	专职
孙素筠	男	1989-04	设施规划与物流分析	副教授	研究生	香港大学	土木工程	博士	交通流分配	专职
李晓帆	女	1984-05	信号与系统	副教授	研究生	北京邮电大学	通信与信息系统	博士	智能感知融合	专职
牛伟龙	男	1989-07	机械制造基础	其他副高级	研究生	西北工业大学	航空宇航制造工程	博士	智能制造	专职
窦庆萍	女	1973-08	大学物理	副教授	研究生	吉林大学	微电子学与固体电子学	博士	智能物联	专职
王为民	男	1975-11	概率论与数理统计	副教授	研究生	西安交通大学	计算数学	博士	计算数学	专职
郭江凌	男	1975-11	数字图像处理	副教授	研究生	美国德克萨斯理工大学	有色金属冶金	博士	图像处理	专职
李明星	男	1996-01	低空综合交通管理	副教授	研究生	香港大学	工业与制造系统工程	博士	智慧物流	专职
李德平	男	1987-05	自动控制原理	讲师	研究生	中国科学院大学	计算机科学	博士	计算机视觉	专职
李宛珊	女	1994-01	数据库原理与应用	讲师	研究生	清华大学	管理科学与工程	博士	质量控制	专职
汤知日	男	1994-11	数字图像处理	副教授	研究生	香港城市大学	计算机科学	博士	图像处理	专职
肖浩汉	男	1990-12	运筹学	副教授	研究生	北京交通大学	系统科学	博士	智慧交通	专职
赵阔	男	1977-01	操作系统原理及实验	副教授	研究生	吉林大学	计算机软件与理论	博士	大数据智能	专职
潘鹤中	男	1991-07	数理逻辑与集合论	讲师	研究生	北京邮电大学	计算机科学与技术	博士	信息安全	专职
王旭	男	1994-08	线性代数	讲师	研究生	香港城市	计算机科	博士	智能通信	专职

						大学	学			
龚雪沅	男	1988-11	机器学习	讲师	研究生	澳门大学	计算机科学	博士	深度学习	专职
孙小光	男	1985-09	机械设计基础	讲师	研究生	斯特拉斯堡大学	工业工程	博士	智能制造	专职
林聪	男	1984-01	代数结构与图论	讲师	研究生	澳门大学	软件工程	博士	计算机视觉	专职
刘芳彤	女	1994-05	管理学原理	讲师	研究生	华北电力大学	管理科学与工程	博士	能源规划与决策	专职
王迪	女	1994-01	计算机视觉	讲师	研究生	澳门大学	机电工程	博士	计算机视觉	专职

6.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	25		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	3	比例	12.00%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	15	比例	60.00%
具有硕士及以上学位教师数	25	比例	100.00%
具有博士学位教师数	25	比例	100.00%
35岁及以下青年教师数	9	比例	36.00%
36-55岁教师数	16	比例	64.00%
兼职/专任教师比例	0:25		
专业核心课程门数	14		
专业核心课程任课教师数	25		

7. 专业主要带头人简介

姓名	杨光华	性别	男	专业技术职务	其他正高级	行政职务	院长
拟承担课程	低空技术导论、物联网工程导论			现在所在单位	暨南大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		博士研究生，2006年毕业于香港大学电子工程专业					
主要研究方向		低空智联网、低空数字基座					
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）		教学与创新人才培养方面，坚持立德树人，坚持教学一线，积极参与课程建设与教学改革，承担4门本硕专业课程；主持/参与教改项目4项；指导40余名本科生参加科研工作，学生发表高水平论文近20篇、申请发明专利10余项；指导本科学生毕业设计论文30+项；培养研究生26名。 积极探索科教融合、教赛融合：2018年起组织带领本科生参加国际大学生人工智能与超级计算机竞赛，连续获得多项大奖并不断进步。2021年5月获得ASC20-21世界大学生超级计算机竞赛全球总冠军，获得中央电视台新闻联播、人民日报、学习强国等国家级、省市级媒体的广泛报道；2021年7月首次受邀参加ISC2021国际大学生超级计算机竞赛、斩获全球季军，再次确立国际超算大赛第一梯队的地位。至2024年，已连续4届获得ASC世界大学生超级计算机竞赛一等奖。除了超级计算机竞赛，所培养的学生在大学生创新创业大赛、挑战杯竞赛等国家级大赛中也多有斩获。 荣获暨南大学教育教学成果奖（本科）一等奖、暨南大学本科教学学校长奖“杰出教学贡献奖”（实践教学与创新人才培养）、第四届（2021年）全国高校人工智能与大数据人物创新奖。					
从事科学研究及获奖情况		长期从事智能物联网技术与应用领域的研究与产业化工作；在一流国际期刊与会议上发表论文百余篇，Google引用超过2500、H-index 24；作为项目负责人和团队带头人主持国家重点研发计划项目、国家自然科学基金项目、省重点领域研发计划项目课题等各级各类项目20+项；提出了多项首创技术，获得国内、国际发明专利授权20+项。 先后入选IET Fellow、广东省“珠江人才计划”青年拔尖人才、广州市产业领军人才（创新领军团队核心成员）等人才工程。 荣获2023年度珠海市科技创新之星、第三届校级荣誉I类奖项“科研先进个人（自然科学）”荣誉称号、暨南大学塞莱拉教育基金科研突出贡献奖（连续三届）。					

近三年获得教学研究经费（万元）	20.0			近三年获得科学研究经费（万元）	197.0		
近三年给本科生授课课程及学时数	物联网工程导论课、电子系统综合设计（共216学时）			近三年指导本科毕业设计（人次）	24		
姓名	屈挺	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	暨南大学珠海校区执行主任、党委副书记
拟承担课程	低空物流			现在所在单位	暨南大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		博士研究生，2008年毕业于香港大学物流与供应链管理专业					
主要研究方向		智能制造与智慧物流，供应链与产业链管理					
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）		教育教学与学生培养方面，坚持立德树人，以生为本，深耕内容，方法创新，积极参与教学改革，主持/参与教改项目3项，获得教学奖项7项，共承担本硕课程5门，近三年培养研究生53名，学生发表SCI/EI论文20余篇，申请/授权专利30余项，指导学生参加国家级、省级等竞赛获奖19项。 教学项目： [1]（国库）第二十二批教改项目：基于“产教融合”理念建设人工智能产业学院建设，1万，2019年12月-2021年12月（主持人）； [2]2018年第二批产学研合作协同育人项目：网络空间安全教育基地建设，10万，2019年3月-2020年2月（主持人）； [3]广东省教育厅高等学校“专业综合改革试点”项目（省级）：“工业工程专业综合改革试点”，2015年1月-2017年12月。 教学获奖： [1]2016年霍英东教育基金会第十五届高等院校青年教师奖三等奖（国家级），霍英东教育基金会； [2]2022年广东省教育教学成果奖二等奖（省部级），产教融合背景下“智能工学团”驱动的新工科创新人才培养模式构建与实践，排名3/8，广东省教育厅； [3]2024年校级荣誉一类奖项“优秀导师”（校级），暨南大学； [4]2024年第十一届暨南大学教育教学成果奖一等奖（校级），“校企双主					

	体、产教深融合”人工智能产业人才协同育人模式创新与实践，排名3/11，暨南大学； [5]2023年暨南大学“雷霆杯”创新创业大赛优秀指导教师奖（校级），暨南大学； [6]2020年中国产学研合作创新与促进奖—产学研合作创新成果奖二等奖（其他），基于智能制造的空调自动化装备关键技术研发与应用，排名5/10，中国产学研合作促进会； [7]2019年中国产学研合作创新成果奖二等奖（其他），FE智慧政务办公平台的开发与应用，排名8/10，中国产学研合作促进会。		
从事科学研究及获奖情况	作为带头人入选广东省、广州市、肇庆市的省部级、市级重大人才工程，个人入选广东特支计划科技创新青年拔尖人才、广东省千百十工程省级培养对象、广州市珠江科技新星、珠港澳科技创新合作促进奖，曾获广东省科技进步一等奖、教育部霍英东教育基金会青年教师奖，2022-2024连续3年入选工业工程&自动化领域全球前2%顶尖科学家，2025年入选中国知网高被引学者Top1%。 多年来一直从事产业链与价值链、智慧物流与供应链、智能制造系统管理等领域的研究工作，发表SCI学术论文200余篇，Google Scholar总引用次数9000+次，h-index为49。申请/授权专利90+项、软件著作权19项。近年来主持国家重点研发计划课题、国家自然科学基金等国家级项目5项、省部级重点/重大科技项目20+项。所研发的“工业物联网系统”和“‘生产-物流-电商’智能联动解决方案”在十余家大型行业龙头企业得到成功实施应用，产生经济效益数千万元，并推动孵化科技创业公司4家，获各类政府、市场基金注资数千万元。 近年来，作为大会主席连续主办“2015 IE&EM、2018 IEEE ICNSC、2019 CIRP IPS2、2020粤港澳大湾区海洋物流发展高峰论坛、2024 中国工业工程年会暨第十三届工业工程企业应用与实践高峰论坛等大型国际学术会议。在中国工商管理研究年度论坛、全国现代制造集成技术学术会议、International Forum of IoT and Applications等多个国内重要会议上做大会报告。		
近三年获得教学研究经费（万元）	10.0	近三年获得科学研究经费（万元）	247.0
近三年给本科生授课课程及学时数	系统工程、工业工程导论（共216学时）	近三年指导本科毕业设计（人次）	15

姓名	施政	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	现代通信原理及低空通信技术			现在所在单位	暨南大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		博士研究生，2017年毕业于澳门大学电机与电脑工程专业					
主要研究方向		智能通感、空天地海通信					
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）		1. 教育部产学研合作协同育人项目（阿里云计算有限公司），实践条件和实践基地建设项目，人工智能通识教育与应用实践，2024年12月-2025年11月，第二参与人 2. 2024-2025年度暨南大学教学质量与教学改革工程，普通教材资助项目，通信系统设计与实现，6万元，主持，在研 3. 教育部重点领域教学资源建设项目，教育智能化应用与实践，多模态知识图谱的 AI 课程建设方法探索与实践，2024/7-2024/12，主持，结题 4. 暨南大学教学改革研究项目（综合类），JC2019170，卓越物联网工程师培养目标驱动的“传感网原理与应用”课程教学改革与实践，2019/03-2021/02，1.0万元，主持，结题 5. 教育部产学研合作协同育人项目，201802016005，教学内容和课程体系改革，基于LabVIEW WSN软硬件平台的无线传感器网络课程教学内容和课程体系改革项目，2019/01-2019/12，主持，结题 6. 2023年度暨南大学教育教学成果奖（本科）培育项目，新时代物联网强国人才的交互式智慧培养模式探索与实践，2023/12-2025/12，第三参与人 教育部虚拟仿真实验教学创新联盟，面向人工智能专业人才培养的多空间融合智慧实验室建设研究，2024/04-2024/10，第二参与人					
从事科学研究及获奖情况		1. 国家自然科学基金面上项目，62171200，面向超可靠低延时通信的叉包 HARQ 传输理论与方法，2022/01-2025/12，63.0万元，主持 2. 广东省自然科学基金面上项目，2023A1515010900，叉包 HARQ 辅助太赫兹通信的传输理论和方法研究，2023/1-2025/12，10.0万，主持 3. 广东省教育厅，2023年度广东省普通高校重点领域专项，多用户非正交智能重传技术，2023ZDZX1002，17.38万元 4. 广东省外专“海外名师”项目，面向6G安全可靠语义通信技术的粤澳交流与合作，2023.12.1-2024.11.30，5万元 5. 移动通信技术重庆市重点实验室开放研究项目，cqupt-mct-202204，面向 eURLLC 的非正交 HARQ 传输理论与方法，2年期，6.0万元，结题 6. 广州市基础与应用基础研究项目，2023A04J1731，HARQ 辅助太赫兹通信的					

		传输理论研究，2023.4-2025.3，5.0万元，主持，结题 7. 珠海市基础与应用基础课题研究项目，ZH22017003210050PWC，面向超可靠低时延物联网通信的非正交HARQ智能传输方案研究，2022/01-2024/12，10.0万元，主持，结题 8. 广东省自然科学基金面上项目，2019A1515012136，面向超高安全可靠物联网应用的物理层安全技术研究，2019/10-2022/09，10.0万，主持，结题 9. 国家自然科学基金项目青年项目，61801192，基于NOMA技术的大规模D2D通信系统可靠性性能和保障机制研究，2019/01-2021/12，26.0万元，主持，结题 10. 澳大创科有限公司，安卓手机下自动化APP数据收集工具开发，10万澳门币，2024.9.1-2024.10.30，结题 11. 珠海趣印科技有限公司，高速便携式打印技术咨询，2023.10-2024.9，3.0万元，结题 珠海映讯芯光科技有限公司，集成光学仿真与验证实验平台构建与测试，30.0万元，2022/1-2022/12，结题					
近三年获得教学研究经费（万元）	6.0			近三年获得科学研究经费（万元）	95.0		
近三年给本科生授课课程及学时数	现代通信原理、传感器原理及应用（共270学时）			近三年指导本科毕业设计（人次）	33		
姓名	刘晓翔	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	副主任
拟承担课程	C语言程序设计			现在所在单位	暨南大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，2006年7月毕业于西北工业大学航空宇航制造工程专业						
主要研究方向	图像处理、计算机视觉、人工智能技术及其应用						
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）	2020年至2022年主持完成教育部第二批新工科研究与实践项目1项；2021年至2023年主持完成广东省本科高校质量工程项目1项，2024年主持主持2024年度暨南大学“金课”建设项目《数字图像处理》；2024年主持暨南大学课程（虚拟）教研室项目“数字图像技术课程群虚拟教研室”；2019年至2021年主持完成校级教改项目1项。获暨南大学2023年“智能基座”学生社团优秀指导教师，2023年暨南大学-百度松果人才培养菁英班项目优秀教师，2021年度教育部-华为智能基座“栋梁之师”，暨南大学第三届本科课程						

		教学竞赛二等奖。	
从事科学研究及获奖情况		主持完成国家自然科学基金青年基金项目1项、广东省自然科学基金项目1项；暨南大学任职期间发表期刊、会议学术论文20余篇（第一作者、通讯作者），其中A类论文13篇；申请发明专利13项（授权3项）、软著4项。	
近三年获得教学研究经费（万元）	17.0	近三年获得科学研究经费（万元）	15.0
近三年给本科生授课课程及学时数	数字图像处理、Windows编程、人工智能企业实训I、人工智能企业实训II、信息隐藏技术（共1140学时）	近三年指导本科毕业设计（人次）	42

8. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	1220.0	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	870（台/件）
开办经费及来源	政府资助、企业赞助、学校经费		
生均年教学日常运行支出（元）	5200.0		
实践教学基地（个）	3		
教学条件建设规划及保障措施	为确保“低空技术与工程”专业教学质量，暨南大学珠海校区智能科学与工程学院/人工智能产业学院将依托学校“双一流”建设，重点从以下三个方面开展系统建设： 一、师资队伍建设 面向低空经济快速发展对复合型人才的迫切需求，学院坚持“高层次引领、跨学科融合、产教协同”导向，依托现有师资，组建结构合理、特色鲜明的教学团队。柔性引进航空航天领域知名专家、与企业联合聘任行业导师等方式，构建由国家级高层次人才、青年学术骨干、工程实践导师共同组成的“教学—科研—工程”三结合队伍。 二、特色教学平台建设 依托学院省级示范性产业学院，打造低空飞行器综合实验平台和空地智能调度实训基地。联合人工智能产业学院与企业共建“低空智能系统产教融合实训中心”“低空飞控仿真虚拟实验平台”，构建校内外联动、虚实融合、场景完整的“教学+实训+创新”实践教学体系。 三、课程体系建设与保障 以“智能空域管理、无人系统任务执行、空地通信与协同控制”为主线，构建“基础+融合+拓展”三层次课程体系，通过校院两级教学质量保障机制，设立专项课程建设经费，推动优质教学资源共建共享，形成“平台共建、资源共用、课程共育”的保障体系。		

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）
热成像无人机	大疆DJI	1	2020	26.8
水下无人机	吉影	1	2020	24.0
机载三维激光雷达	数字绿土 LiAir V	1	2020	170.0
台式计算机	联想启天M	120	2019	720.0

传感网综合实验箱	中智讯x-lab	24	2019	427.2
热成像摄像头	大疆 禅思/Zenmuse XT S	3	2020	67.2
云台相机	大疆 禅思/Zenmuse Z30	3	2020	60.0
机载电脑	大疆 妙算Manifold 2-C	4	2020	36.0
无人机	大疆御 Mavic 2 Pro	1	2020	17.8
激光雷达	北阳 UTM-30LX-EW	1	2020	35.0
无人机	大疆经纬 M300 RTK	3	2020	169.0
行业级无人机	大疆DJI MAVIC 3 Pro	2	2023	620.0
计算机组成原理实验箱	清华科教 TEC-5	30	2017	128.0
运载无人机	大疆DJI Flycart 30	1	2024	179.0
RFID物联网综合实验箱	中诺思NOS-CT-IOT	30	2021	276.0
数字系统设计实验箱	杭州康芯 KX-CDS5S	30	2017	298.0
台式计算机	英特尔NUC	40	2023	160.0
数字示波器	RIGOL DS1202Z-E	30	2023	102.0
函数信号发生器	普源精电DG822	30	2023	60.0
通信原理实验箱	武汉凌特 LTE-TX- 03A	30	2017	114.0
高频电子线路实验箱	武汉凌特 LTE-GP- 03A	30	2023	134.1
微机接口技术实验箱	清华科教 TPC- 386EM	30	2023	136.5
GPU服务器	思腾合力IW2221- 2GR 双卡H100	4	2022	1158.4
GPU服务器	浪潮NF5280M6 双卡 H100	2	2024	840.0
台式计算机	I5, SSD 500GB	60	2023	360.0
图形工作站	I7, GPU 4090 SSD 500GB	40	2023	860.0

9. 申请增设专业的理由和基础

（一）人才培养定位与社会需求的匹配度

低空技术与工程专业是服务国家战略需求与未来空域产业发展趋势的前沿新工科专业。当前，随着低空空域管理改革持续推进和低空经济快速崛起，国家层面高度重视空中交通基础设施和低空飞行平台系统的建设与管理。《“十四五”国家综合立体交通网规划纲要》《民用无人驾驶航空发展路线图》均指出要加强通用航空与低空技术相关人才的储备和培养。粤港澳大湾区作为我国通航和无人系统产业的重要集聚地，对专业化人才的需求尤为迫切，区域重点企业如亿航智能、极飞科技、中航通飞对复合型工程技术人才的需求日益增长。

本专业定位于培养具备空域规划管理能力、空地协同通信控制、以及低空感知与调度技术的高素质复合型人才，服务低空运输、城市空中交通（UAM）、应急救援、遥感测绘、物流配送等新兴产业发展。结合社会调研反馈，未来5年该类人才在珠三角年需求预计超过3000人，校内初步设置年招生规模为40人，既符合当前生源结构，也便于高质量办学。专业人才培养方案以“厚基础、强工程、重融合、重实践”为主线，涵盖飞行控制、导航定位、通信感知、空域建模、嵌入式系统等核心课程，融合任务驱动、项目孵化、企业实训等模块，能够有效满足行业对“专业宽口径、能力强融合”的素质要求。

（二）专业办学条件的支撑度

暨南大学智能科学与工程学院在人工智能、物联网工程、工业工程方向长期积淀，已形成智能感知、智能通信、智能管理等多元交叉的学科基础，具备良好的师资队伍与办学平台。学院现有教职工62人，其中专任教师40人，拥有国家级优秀人才3人，省级优秀人才4人，市级优秀人才3人，专任教师拥有博士学位人员比例接近90%，近三年也引进多位具有航空航天、导航通信、人工智能

等背景的优秀青年人才。完全可支撑低空技术与工程专业课程体系建设与科研指导。

学院教学科研条件完善，拥有省级示范性产业学院 1 个、省级国际科技合作基地 1 个、省级人工智能赋能智慧物流工程技术研究中心 1 个、省级实验教学示范中心 1 个，实验场地面积约 3400 平方米，设备总值达 2600 万元。除此之外，为支撑低空技术与工程专业的发展，学院还充分整合了暨南大学珠海科技园（暨南硅谷）的区域资源和产业生态优势。“暨南硅谷”是由学校与珠海市共建，定位为“产教融合高地、科技成果转化平台、人才培养示范区”，聚焦低空经济、人工智能、大数据、智能制造、等前沿领域，科技园已与亿航智能、星逻智能等低空飞行与无人系统领域的代表性企业和初创团队签订了入驻意向，为新工科专业发展提供了广阔的空间。

同时，学院与亿航智能、华为、百度等企业也建立了长期的稳定合作机制，并在珠海设有联合实践教育基地，可为学生提供实习、课程开发与项目孵化支持。此外，学院已建设完备的课程管理系统、学业档案系统与学生实践记录平台，可保障教学质量的全过程监管与评估。

学院挂靠的“人工智能产业学院”作为新工科改革与人工智能产业融合发展的试点单位，为本专业提供了强有力的交叉资源支持，产业学院联合引入来自亿航智能、腾讯、华为、百度等企业的行业导师，可共建“智能空域”、“无人系统感知控制”、“边缘计算与低空数据智能”等实训课程；共建“AI+低空”教学平台，如低空飞行器智能调度仿真平台、AI 驱动的空域优化实验系统，学生可参与企业真实项目并进行课程嵌入式训练。

学校在经费投入上持续加大对新兴交叉学科与新工科专业的支持力度，专项

资金支持实验室建设、课程资源开发与企业合作课程实施，为新专业的启动与持续发展提供了充分保障。

（三）专业发展规划与特色

低空技术与工程专业将依托暨南大学“双一流”建设背景和珠海校区智能科学与工程学院/人工智能产业学院的多学科交叉优势，结合国家低空经济发展战略和粤港澳大湾区低空产业集群特色，聚焦“智能空域、协同控制、系统融合”为核心，着力构建软硬结合、虚实融合、空天一体化的人才培养体系。专业建设以服务国家空域改革和区域产业转型为目标，围绕以下四大研究方向深入推进：

（1）低空物联网与低空数字基座建设方向

面向低空运行的网络化、智能化需求，重点建设低空运行监测平台、城市空中交通数字孪生系统、三维空域可视化管理系统等核心模块。整合本院物联网工程专业课程资源，建立“空域感知基础”“低空运行系统建模”等课程模块，形成数据驱动型空域管控体系的人才培养支撑。

（2）智能通感与空天地海一体化通信方向

围绕未来城市群、海湾区低空运行的跨域通信需求，重点建设智能编队通信、地空信息融合、海岸遥感通信平台等教学科研模块。配套开设“现代通信原理与低空通信技术”等课程，构建一体化智能感知通信平台。

（3）空域管理与低空智慧物流方向

针对城市低空空域多主体运行与物流配送需求，建设低空智慧物流调度系统、空域动态划设模型等实践教学内容。依托珠海低空产业生态，与星逻智能、极飞科技等企业共建联合实验基地，推动空域运行调度与物流路径优化的实战能力训练。

（4）人工智能驱动的低空系统智能化方向

依托学院在人工智能课程资源与科研平台的优势，强化 AI 技术在飞控系统、路径规划、目标识别等环节中的应用，推动深度学习、图神经网络、强化学习等前沿方法与飞行器系统的深度融合。通过“AI 赋能低空”项目实训与课程融合，打造跨学科应用型人才。

此外，专业将依托人工智能产业学院的实践平台，拓展“校企双主体机制”，通过真实工程任务实现全过程嵌入式指导；参与教育部“人工智能+教育”示范项目与新工科虚拟教研室建设，构建面向全国开放共享的课程资源库；与湾区龙头企业共同设立“低空场景挑战赛”，形成“以赛促学、以研促教”的创新实践机制；设立“产业学院+校内研究所+联合实验室”三位一体创新基地，推动学生参与低空经济领域的原创性研究与专利开发。

未来五年，学院将持续加强高层次人才引进，完善低空智能系统实验条件，拓展与国内外高校及产业单位的协同育人机制，积极参与教育部相关课程建设、新工科改革项目和虚拟教研室试点，力争将该专业建成湾区一流、全国有影响力的低空技术类新工科专业，打造服务社会、支撑产业、引领未来的本科人才培养高地。

10. 校内专业设置评议专家组意见表

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： 随着低空空域改革不断推进和低空经济蓬勃发展，低空技术与工程作为面向未来战略性新兴产业的交叉新工科专业，具有重要的战略意义与人才培养价值。低空飞行器系统、空域管理、智能感知与通信协同等核心技术正成为新兴城市交通、智慧物流、应急救援等领域的关键支撑。 我校智能科学与工程学院/人工智能产业学院深耕人工智能、物联网、工业工程方向，具备开展“低空技术与工程”专业所需的学科基础与实践条件。拟设专业对接国家低空经济战略与粤港澳大湾区发展需求，培养方案目标明确，涵盖空域管理、通信感知、飞控导航、嵌入式系统、空域建模等内容，课程体系科学合理，注重工程实践与跨学科融合。 学校现有实验平台丰富，具备省级示范性产业学院、省级国际合作基地、省级人工智能赋能智慧物流工程技术研究中心等实践教学资源，实验教学体系完整。在师资方面，专任教师结构合理，科研能力强，能够胜任该专业的教学与科研任务。 综上，低空技术与工程专业的设立具有明确的战略导向、产业支撑和学科依托，符合国家发展布局与学校人才培养定位，具备开设该专业的充分条件。 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>40</u> 人/年，年招生规模 <u>40</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： 		