



**廣東藥科大學**  
GUANGDONG PHARMACEUTICAL UNIVERSITY

# 本科专业白皮书

**专业名称：海洋药学**

**二级学院：生命科学与生物制药学院**

**专业负责人：原丽红 教授**

**2022 年 8 月**

## 一、专业基本信息

### （一）专业定位

#### 1. 基本信息

|                       |                         |             |                        |
|-----------------------|-------------------------|-------------|------------------------|
| 专业名称                  | 海洋药学<br>Marine Pharmacy | 专业代码        | 100707T                |
| 修业年限                  | 4                       | 学位授予门类      | 理学                     |
| 专业设立及招生时间             | 2015                    | 支撑专业的学科     | 药学<br>(广东省重点学科-优势重点学科) |
| 专业总学分/总学时             | 180 学分/<br>4424 学时      | 专业招生规模      | 60-120 人/年             |
| 2021、2022“软科中国大学专业排名” |                         | A+专业，全国排名第二 |                        |

| 中国大学专业排名 |    | 海洋药学                                    |      |  |
|----------|----|-----------------------------------------|------|--|
| 2021     |    |                                         |      |  |
| 层次       | 排名 | 学校名称                                    | 得分   |  |
| A+       | 1  | 中国药科大学                                  | 54.9 |  |
|          |    | B+ 学校条件 A+ 学科支撑 A+ 专业生源 A+ 专业就业 A+ 专业条件 |      |  |
|          | 2  | 广东药科大学                                  | 35.6 |  |
|          |    | B+ 学校条件 B 学科支撑 A+ 专业生源 A 专业就业 A+ 专业条件   |      |  |

| 中国大学专业排名 |    | 海洋药学                                   |      |  |
|----------|----|----------------------------------------|------|--|
| 2022     |    |                                        |      |  |
| 层次       | 排名 | 学校名称                                   | 得分   |  |
| A+       | 1  | 中国药科大学                                 | 54.5 |  |
|          |    | A 学校条件 A+ 学科支撑 A+ 专业生源 B 专业就业 A+ 专业条件  |      |  |
|          | 2  | 广东药科大学                                 | 28.2 |  |
|          |    | B+ 学校条件 B 学科支撑 A+ 专业生源 A+ 专业就业 A+ 专业条件 |      |  |

## 2.专业定位

对标广东省一流本科专业建设,瞄准国家海洋强国战略和粤港澳大湾区大健康领域,立足华南地区,培养具备药学、海洋生物学、生物技术基础和实践能力的应用型人才,满足区域经济发展对海洋生物医药人才的需求。

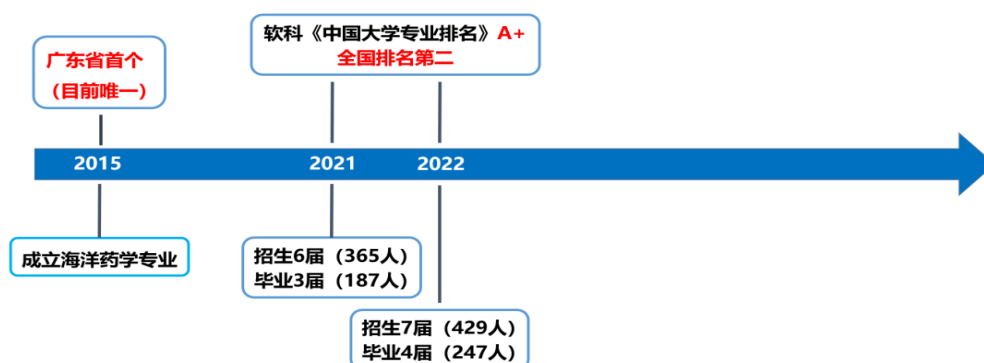


图解广东“十四五”规划纲要（南方+）

## 3. 历史沿革

广东省是我国海洋大省,拥有丰富、独特的热带海洋生物资源和数量众多、实力雄厚的药物研发企业和科研机构,已成为我国海洋医药产业发展的核心。2015年,广东药科大学瞄准国家和区域经济发展需求,结合省级优势重点学科“药学”开设了广东省首个海洋药学专业,是我校交叉学科办学的试点。已毕业4届(247人),平均每年为国家输送海洋药学专业人才62人,约占全国同专业年均人才输送的33%。2021年和2022年连续获《软科中国大学专业排名》A+评

### 建设、成长期



价，全国排名第二。

## **（二）培养目标**

本专业坚持把立德树人作为中心环节，实现全程、全员、全方位育人，培养掌握海洋药学基础知识、基本理论、基本技能，具备较为扎实的现代生物医药基本理论及基本技能，能够从事海洋药物研究、开发、生产与工艺设计以及海洋生物工程技术研究的高素质专门人才，服务于区域经济及健康中国战略对海洋生物医药人才的需求。

## **（三）培养规格**

### **3.1 学制与学位**

学制 4 年，理学学士学位。

### **3.2 总学分和学时要求**

总学分为 180 学分（4424 学时），其中必修课 135 学分（2214 学时），选修课 45 学分（810 学时），实践（含实验）59 学分，实践教学环节学分占总学分比例为 33%。除以上学分外，另须按照《广东药科大学“第二课堂成绩单”制度实施办法（试行）》要求修满 10 个第二课堂学分。

第四学年进入毕业实习。

### **3.3 人才培养基本要求**

#### **3.3.1 素质要求（包括思想道德与职业素质）**

- (1) 学生应达到国家思想政治理论教育以及职业素质等方面的要求，具有社会责任感。
- (2) 具有较强的创新和创业意识、人际沟通交流能力、团队合作精神以及终身学习和自主学习的能力。
- (3) 具有良好的职业道德，树立以维护健康、呵护生命为己任的价值观、唯物主义的 worldview 和为人民服务的人生观。

#### **3.3.2 知识要求**

- (1) 掌握与药学相关的数学、物理学、化学、生物学、医学等基础学科的基本理论与方法；

- (2) 掌握海洋生物学、经典药学的基本理论以及现代生物技术和生物技术药物研制基本专业技能；
- (3) 受到运用现代生物技术和手段进行海洋药物研究、生产与工艺设计的基本训练。

### **3.3.3 能力要求**

- (1) 具备从事海洋药物研究、开发、生产、管理、质量控制等工作的基本能力；
- (2) 具备良好的自学习惯和能力、较强的计算机及信息技术应用能力；
- (3) 具有一定的国际视野、熟练应用一门外语，了解海洋药学及相关学科的发展动态和前沿信息；

#### （四）课程体系

坚持立德树人，突出“药学 + 海洋生物资源 + 生物技术”专业特色，融合现代生物医药，培养三维创新性应用型人才。

##### （1）持续优化海洋生物资源学、药学和生物技术三大“核心课程群”

强化特色课程和实践环节，加强“海洋生物资源+生物技术+药”三大课程模块建设，突出专业综合能力培养。

##### 课程模块建设

| ● 生物学（基础）                                                                                                                                              | ● 药学                                                                                                                                                   | ● 海洋生物资源                                                                                                     | ● 专业综合能力                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 生物化学</li><li>• 分子生物学</li><li>• 细胞生物学</li><li>• 基因工程</li><li>• 生物分离工程</li><li>• 生物信息学</li><li>• 生物统计学</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 海洋天然药物化学</li><li>• 药物化学</li><li>• 药理学</li><li>• 药剂学</li><li>• 海洋药物分析</li><li>• 毒理学</li><li>• 生物技术药物学</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 海洋生物学</li><li>• 海洋药用生物资源学</li><li>• 海洋药理学</li><li>• 海洋保健食品</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 海洋生物技术</li><li>• 综合性实验</li><li>• 模式生物与海</li><li>• 洋活性物质研究</li><li>• 专业拓展</li></ul> |

School of Biosciences & Biopharmaceutics

##### （2）基于课程群构建“跨课程综合性实验”体系，提高学生首岗胜任能力

紧扣海洋医药产业发展需求，按产业上中下游工艺环节抽提核心课实验内容组装成综合性实验。以《海洋生物技术综合性实验》（72 学时）和《模式生物与海洋活性物质研究》（90 学时）为代表。综合性实验以项目为核心，让学生得以综合应用知识技能，完整实践行业工艺流程，提高首岗胜任力。





2015级海洋生物技术综合性实验课程结课合影



2016级模式生物与海洋活性物质研究课程结课学生与指导老师合影



2018级模式生物与海洋活性物质研究实验课  
(海洋活性物质提取)

综合性实验课程，使学生熟悉并实践行业工艺流程，提高首岗胜任力

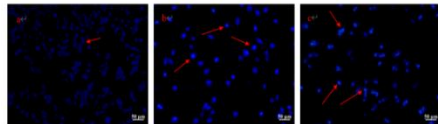
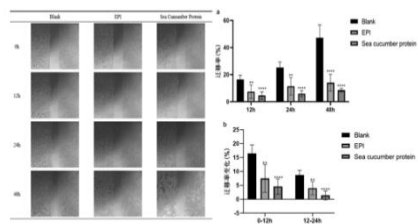
### (3) 实施《专业拓展》计划，将“导师制”和“科研促教学”结合，提升学生创新意识和实践能力

将《专业拓展》计划纳入培养方案（72学时，5个学分，贯穿大三全学年）。通过“本科生导师制”实现师生全员参与；结合导师研究方向与社会需要凝练拓展专题，学生双向选择加入拓展专题小组，实现“科研促教学”；允许学生跨专业流动，满足个性化发展需要；将《专业拓展》与毕业实习紧密衔接，实现了3+1培养模式下的“3”向“1”的无缝对接。



海洋生物产品研发与社会实践

教师带领科研小组，研发新型海洋活性物质产品，在琶洲会展中心参加会展，并接受电视台采访



17级毕业设计：海参加活性提取物对细胞增殖的抑制作用



教师参加我国南海海洋生物多样性调查与采样



2017级毕业设计和2018级专业拓展学生与指导教师合影

专业拓展与毕业实习紧密衔接，使学生融入导师的科研实践中，以科研促教学



## （五）师资队伍

### 1. 师资队伍现况

本专业现有教师 45 人，其中教授 18 人，高级职称占比 85.7%，博士学位占比 82.3%。现拥有广东省教育厅生物制药创新团队、广东省教育厅基础医学教学团队等核心教学科研团队，学科背景涉及海洋生物学、药学、细胞生物学、遗传学、生物化学与分子生物学等学科。近 3 年教师获省部级以上科研项目 31 项（国家级 15 项），支撑了本专业 50% 以上的毕业论文选题；授权专利 20 项；省市级成果 5 项；广东省高校青年教师教学大赛二等奖 2 项。

### 2. 专业负责人情况

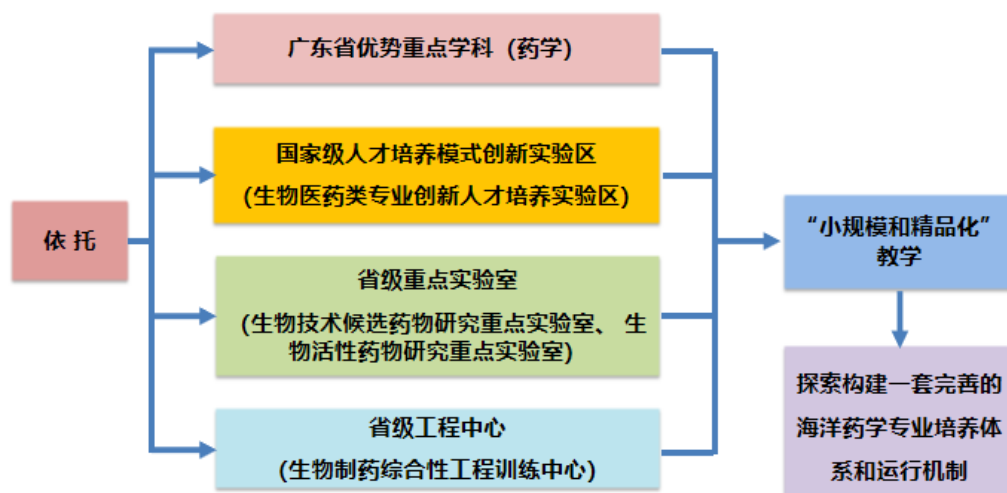
原丽红，博士，教授，研究生导师，2019 年至今，就职于广东药科大学，任生物工程一级学科负责人、海洋药学专业负责人、海洋药学系主任，广东省生物技术候选药物研究重点实验室学术带头人，广东省热带医学学会理事、广东省欧美同学会第二届理事会常务理事、广东省动物学会监事、国家林业科技专家、中国创新创业大赛专家评委、广东省动物学会承担政府职能转移专家、广东科技成果评价专家、广州市突发事件应急管理专家。近年来主要开展“海洋药用生物活性物质体外合成与利用；多组学技术解析生物功能基因进化、环境适应和传播扩散机制”相关研究。主持国家自然科学基金 2 项，中国博士后科学基金 1 项，科技部重点研发计划子课题 1 项（任务负责人）、人社部留学人员择优资助项目 1 项，以及广东省自然科学基金、广东省科技计划项目、广州市珠江科技新星项目、广东省科学院青年科技人才基金等项目 13 项，做为主要完成人参与国家、省、市科研项目 10 余项。获得广东省科学技术二等奖 2 项（2018，排名第一；2017，排名第六）。发表学术论文 60 余篇，其中 SCI/EI 论文 30 余篇，研究成果被 Nature Reviews Genetics, PNAS, Genome Biology 等 Top 期刊引用和评论。以第一发明人获得授权美国发明专利 2 件、日本发明专利 1 件、中国发明专利 6 件。目前主要承担了《模式生物与海洋活性物质研究》、《海洋保健食品》、《细胞生物学》、《神经生物学概论》等本科课程的教学。

## （六）教学条件

广东药科大学海洋药学专业是广东省第一个也是目前唯一的海洋药学专业，本专业在教学过程中依托国家级人才培养模式创新实验区（生物医药类专业创新人才培养实验区）、药学实验教学中心（国家级）、广州大学城健康产业产学研孵化基地（国家级）、省级重点实验室（生物技术候选药物研究重点实验室、生物活性药物研究重点实验室）、省级工程中心（生物制药综合性工程训练中心）、生物医药类专业创新人才培养实验区（省级）、广东药科大学中英生物资源与创新药物联合研究中心（英国剑桥大学）等平台，拥有台式超高速冷冻离心机（Beckman Coulter 美国）、荧光定量 PCR 仪、凝胶扫描成像仪、-80℃超低温冰箱、酶标仪、电子显微镜、激光共聚焦显微镜（Olympus 日本）、流式细胞仪（Beckman Coulter 美国）、核酸蛋白分析仪和半制备 HPLC、蛋白样品快速制备系统（GE 美国）、冰冻组织切片系统（Lecia CM1850, Germany）等大型科研仪器，以及洗板机、液氮罐、细菌培养箱等分子生物学、细胞生物学、免疫学、组织病理学常用仪器设备，很好的满足本专业开展“小规模和精品化”教学的需求。

同时，通过校企协同、校所合作等方式在广东省海洋药物重点实验室、中国科学院南海海洋研究所海南热带海洋生物实验站、中山康方生物医药有限公司、珠海联邦制药股份有限公司等 20 余家企事业单位建立了本专业的实习基地，为学生提供充足的毕业实习场所，毕业设计做到每人一题。

### ► 专业优势



### 海洋药用生物标本（部分）

## 二、其他专业相关的重要信息

### （一）专业及教师教育教学改革成果

专业建设水平不断提高。近三年来荣获广东省第九届等教学成果一等奖 1 项，省级教改课题 10 项，广东省高校青年教师教学大赛二等奖 2 项。教师发表教改论文 27 篇。双创教育成果显著，学生获得省部级以上奖励和双创项目 45 项，其中国家级奖 18 项。



专业建设与教学改革成果展示（部分）

## (二)人才培养效果

### 1. 学生成果

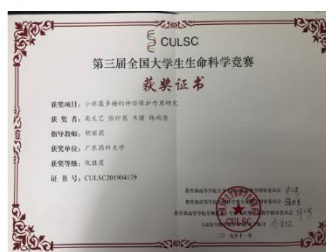
近3年本专业学生主持国家级创新创业项目2项,省级创新创业项目10项;获全国大学生生命科学竞赛优胜奖3项;获“挑战杯”广东大学生创业大赛大学生创业计划竞赛金奖1项;获“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品省级一等奖2项、二等奖2项,三等奖2项,校级金奖2项;本科生参与发表学术论文20篇(其中SCI论文8篇)。

### 2. 毕业生培养质量

2019-2022年,我校共有海洋药学专业毕业生247人,。学生就业+升学人数占总毕业人数98%以上,就业去向包括海关、医院、制药企业、生物技术公司、医疗器械公司等;有26人在国内外知名高校和科研院所继续深,如悉尼大学、中国科学院大学、香港理工大学、暨南大学、南方医科大学等。

### 3. 外部评价

我校海洋药学专业在2021年和2022年连续获得《软科中国大学专业排名》A+评价,全国排名第二,其中“就业情况”获A/A+级评价。



广东药科大学  
Journal of Guangdong Pharmaceutical University Sep. 2021, 17(5)

《水产养殖》2021年第12期  
doi:10.3969/j.issn.1004-2008.2021.12.008

Developmental and Comparative Immunology 133 (2021) 104995  
Elsevier  
Developmental and Comparative Immunology  
journal homepage: www.elsevier.com/locate/dci

#### 海参居维氏管研究进展

吴青, 廖国红  
(广东药科大学生命科学与生物制药学院, 广东 广州 510006)

摘要: 海参科中部分海参具有一种重要的防御器官——居维氏管(Cuvierian tubule), 具有警戒和免疫、防御捕食者以及吸引幼虫和幼虫附着的功能。近年来, 随着对海参科中部分海参居维氏管的研究, 居维氏管具有多种功能, 具有重要的药用价值。近年来, 随着对海参科中部分海参居维氏管的研究, 居维氏管具有多种功能, 具有重要的药用价值。近年来, 随着对海参科中部分海参居维氏管的研究, 居维氏管具有多种功能, 具有重要的药用价值。

关键词: 海参; 居维氏管; 防御功能; 药用价值

中图分类号: Q926.7 文献标识码: A 文章编号: 1004-2008(2021)05-0041-05

DOI: 10.1007/s10266-021-01101-1

Research progress of sea cucumber Cuvierian tube

WU Qing, LIANG Guohong

School of Life Sciences and Biopharmaceutics, Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou 510006, China

Corresponding author: Email: hlg@guip.edu.cn

收稿日期: 2021-07-01

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(31871494)

作者简介: 吴青(1989-), 女, 2017年毕业于广东药科大学, 现为广东药科大学讲师。

通信作者: 廖国红(1969-), 女, 2017年毕业于广东药科大学, 现为广东药科大学教授。

#### 海参高抗“毒”(有机磷农药)机理初探

吴青, 廖国红, 廖国红, 廖国红, 廖国红, 廖国红

(广东药科大学生命科学与生物制药学院, 广东 广州 510006)

摘要: 海参是海洋中一种重要的经济动物, 具有多种药用价值。近年来, 随着对海参科中部分海参居维氏管的研究, 居维氏管具有多种功能, 具有重要的药用价值。近年来, 随着对海参科中部分海参居维氏管的研究, 居维氏管具有多种功能, 具有重要的药用价值。近年来, 随着对海参科中部分海参居维氏管的研究, 居维氏管具有多种功能, 具有重要的药用价值。

关键词: 海参; 有机磷农药; 防御功能; 药用价值

中图分类号: Q926.7 文献标识码: A 文章编号: 1004-2008(2021)05-0041-05

DOI: 10.1007/s10266-021-01101-1

Research progress of sea cucumber Cuvierian tube

WU Qing, LIANG Guohong

School of Life Sciences and Biopharmaceutics, Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou 510006, China

Corresponding author: Email: hlg@guip.edu.cn

收稿日期: 2021-07-01

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(31871494)

作者简介: 吴青(1989-), 女, 2017年毕业于广东药科大学, 现为广东药科大学讲师。

通信作者: 廖国红(1969-), 女, 2017年毕业于广东药科大学, 现为广东药科大学教授。

#### 学生获奖及公开发表学术论文(部分)

