

热带药用资源化学教育部重点实验室

总结报告

(2018年1月到2019年11月)

1、实验室的总体运行状况；

自实验室成立以来，实验室非常重视规范和完善实验室的运行管理制度。根据《国家重点实验室建设与运行管理办法》(国科发基[2008]539号)、教育部《高等学校重点实验室建设与管理暂行办法》(教技[2003]2号)、海南省《海南省重点实验室管理办法》的通知(琼科[2018]21号)等管理文件的规定，为实现实验室的工作目标，切实加强实验室各项日常工作的管理，促进实验室管理工作的科学化、民主化和规范化，实验室制定了实验室管理办法、重点实验室开放管理暂行规定、开放课题基金管理办法等系列规章制度，以此规范和加强重点实验室的建设和运行管理。

1.1 人员管理

(1) 实行主任负责制。主任的职责是组织和领导实验室各类人员开展教学、科研、实验室建设与管理、实验室开放、对外服务等各项工作；组织制定本实验室建设规划和年度、学期工作计划，并组织实施和检查执行情况。

(2) 实验室实行课题制管理和试行下聘一级的人事制度。实验室的研究人员必须严格遵守实验室和依托单位的规章制度，履行聘任合同所规定的责任和义务；对违反依托单位和实验室规章制度以及不

能履行所规定的责任和义务者，实验室将视具体情况给予相应的处罚，直至解聘。

1.2 仪器设备管理

(1) 重点实验室所属仪器设备独立管理，并指定专人负责，注意开发所管仪器的全部功能使其充分发挥作用。仪器使用时应优先照顾重点实验室内的课题，以便保证课题的按期完成。

(2) 大型仪器应用中英文编写操作规程、工作方法、对测试材料的要求，常规测试项目等。仪器设备使用人员必须严格遵守操作规程并记录。因未遵守操作规程引起损坏时，应查明责任，按有关规定予以处理。

(3) 注重仪器设备及实验室的防火、防水等安全管理，避免造成不必要的财产损失。重点实验室应确定安全负责人及预防措施，确保实验室安全运行。

1.3 开放合作

实验室始终坚持合作共赢的模式，按照“开放、流动、联合、竞争”的运行机制运转，建立完善的实验室管理制度和开放模式。实验室从国家相关部门、依托单位以及横向联合研究中筹集开放基金，不断加大开放式科研力度，同国内外高校和科研院所进行合作研究。

2、实验室财务收支状况及实验室运行经费的使用情况 (含依托单位支持情况)；

实验室财务管理严格按照国家相关法律法规执行。2018-2019年

期间，海南省科技厅、海南省教育厅、海南师范大学等对热带药用资源化学教育部重点实验室经费投入550万元，经费主要用于购置研究分析与测试设备及其维护保养费用、改善实验室工作环境、维持实验室的正常运行以及人才引进科研启动配套资助等。

3、实验室的主要研究方向和课题选择；

3.1 实验室主要研究方向

本实验室总体定位为：实验室以海南丰富的热带药用植物资源和海洋植物为研究对象，以基础研究为主，加强应用基础研究。努力将实验室建设成为国内领先的、具有持续创新能力的热带药用资源化学研究中心和高层次人才的培养基地。

实验室设四个主要研究方向：热带药用资源化学成分研究、热带药用资源药理活性研究、天然产物的结构修饰与合成和天然产物开发技术研究。

(1) 热带药用资源化学成分研究

药物起源于天然产物，中药是具有中国特色的天然药物，较之化学合成药物，因从天然产物中筛选药物命中率高，且中药具有在健康区的独特作用等特点，使天然药物及中草药的研究目前再度成为国际关注和研究的热点。本方向研究对象主要为海南特色药用植物，目的在于从中提取分离结构新颖或具有特殊功能的有机化合物，寻找生理、药理活性成分，从而为中草药的现代化研究、新药研究及自然资源的合理利用等提供分子水平的理论根据和应用基础，进而按照国际化标准要求进行有自主知识产权的特色药物开发研究。

本研究方向的研究内容包括：在活性筛选的基础上，对海南特有的药用热带植物、海洋植物、农用植物进行成分分析，研究其化学组成，分离并鉴定其中的新化合物，研究其化学性质、分子和晶体结构，筛选出其中具有生理活性和药理活性的成分。

（2）热带药用资源药理活性研究

海南拥有丰富的热带植物资源，其中可入药的植物达2500多种，占全国的40%，药典收录的有500多种，其中经过筛选的抗癌植物有130多种，南药30多种。大量热带植物和农用植物可用于药品、保健食品等，但对其生理活性成分的研究较少。本实验在天然产物的提取、分离和结构鉴定方面做了大量的研究工作，积累了丰富的经验，取得了一定的研究成果。到目前为止，本实验室已建立起包括抗菌、抗肝炎以及抗肿瘤药物体外筛选平台，先后对大果榕等一系列海南热带药用植物不同部位进行了活性筛选，发现了多个具有抗肿瘤活性和抗菌活性的植物提取物和单体化合物。同时与美国印第安纳大学医学院艾滋病研究中心合作对热带药用植物进行了抗HIV活性筛选，得到了部分有意义的结果，已申请专利两项，为海南药用植物的开发提供了理论依据。

将海南产的多种植物药活性组分（生物碱、黄酮类、长春碱类化合物，咕吨酮类化合物等）作为研究对象，利用多种光谱法（荧光光谱，紫外光谱及红外光谱）与分子模拟技术相结合的方法，详细研究了这些化合物与三种球蛋白（包括人血清白蛋白，人血清白蛋白及人免疫球蛋白）的相互作用。得到了科学合理的实验数据，其中一些研

究已经取得初步的科研成果。

(3) 天然产物结构修饰与合成

众多的天然产物除可直接开发成为有效的生物药物外,尚可由天然活性物质的深入研究找到结构新颖的先导化合物,设计合成新的化学实体。通过对此类先导化合物的结构与功能的研究可获得大量的有效信息以供设计和研究全新的化学实体。

本研究方向主要是对所分得的活性天然产物进行全合成及结构修饰,寻找结构与活性之间的关系。同时进行具有生理活性的香豆素、肽的合成及含氮杂环类药物分子等的设计与合成。

(4) 天然产物开发技术研究

本研究方向是从事海南热带特有植物、药用植物和海洋植物的有效成分分离与提取技术研究,以及其深加工技术的开发研究。对于从海南热带农用植物、药用植物和海洋植物中筛选出的具有生物生理活性的成分,研究对其进行有效分离、较大规模地提取的各种化学、物理、生物等方法和技术,并开发出其深加工技术和产品。应用现代最新技术和手段进行研发,最大可能地实现科技成果的转化,促进海南丰富生物医药资源的商品化和产业化进程,最终搭建起一个海南省新药创新的技术平台

3.2 实验室承担课题

承担国家级项目11项,教育部创新项目滚动支持1项,海南省重点项目11项,海南省自然科学基金13项。

3.2.1 国家级项目

项目批准号	负责人	项目名称	经费/万元	起止日期	资助类别
32070390	刘艳萍	海南水锦树属植物中 BTK 抑制剂的发现及其基于 BCR 信号通路抑制的抗 MCL 作用机制研究	58	2021.01-2024.12	国家自然科学基金项目
22061016	李高楠	深红、近红外金属铈配合物的设计、合成及其在光动力学治疗肿瘤中的应用研究	40	2021.01-2024.12	国家自然科学基金项目
22067005	付艳辉	三种海南腺萼木属植物中选择性 JAK 抑制剂的发现及其基于 JAK-STAT 信号通路抑制的抗 UC 作用机制研究	41	2021.01-2024.12	国家自然科学基金项目
51963009	林强	组织工程用氧化海藻酸盐/聚丙烯酰胺互穿网络均相凝胶的构建、结构与性能研究	41	2020.01-2023.12	国家自然科学基金项目
21967008	刘艳萍	基于 JAK-STAT 信号通路抑制的海南雪花属植物中抗 RA 活性成分的发现及其作用机制研究	40	2020.01-2023.12	国家自然科学基金项目
41866005	陈光英	来源于濒危红树红榄李的三株内生真菌次级代谢产物及其抗缺血性脑卒中作用机制研究	40	2019.01-2022.12	国家自然科学基金
21702039	郑超	氧化重排构建环戊烯二酮 (CPD) 结构及其在含 CPD 骨架天然产物仿生合成中的应用	25	2018.01-2020.12	国家自然科学基金
21760093	郑彩娟	海南药用红树木果 X 内生真菌多样性及农用生物活性代谢产物研究	38	2018.01-2021.12	国家自然科学基金
21562019	何文英	抗真菌低毒 1, 2, 3-三氮唑的构效关系及其与血液蛋白相关的靶标发现	40	2016.01-2019.12	国家自然科学基金项目
21662011	付艳辉	五种海南夹竹桃科植物中新颖双吡啶生物碱的快速发现	41	2017.01-2020.12	国家自然科学基金

		及其抗肿瘤活性研究			
21662012	陈光英	三株药用红树角果木内生真菌抗弧菌活性次级代谢产物及作用机制研究	40	2017.01-2020.12	国家自然科学基金
21665007	孙伟	多维功能化石墨烯复合材料电化学适配体传感器检测海洋致病细菌的研究	42	2017.01-2020.12	国家自然科学基金
31660097	刘艳萍	海南黄皮属植物中多靶点酪氨酸激酶抑制剂的发现及其作用机制研究	39	2017.01-2020.12	国家自然科学基金

3.2.2 省部级项目

负责人	项目编号	项目名称	项目类型	起止日期	经费/万元
陈光英	IRT16-19	热带药用植物活性成分研究	教育部创新团队滚动支持	2017.1.1至2019.12.31	300
林强	ZDYF2019018	基于互穿网络技术构筑的海藻酸盐医用复合型均相支架及其结构与性能研究	2019年省重点研发计划项目	2019.03.27至2020.12.31	60
刘艳萍	ZDYF2019049	海南特色热带水果菠萝蜜中抗肿瘤的功能性成分的发现及其产业化关键技术研究	2019年省重点研发计划项目	2019.03.27至2020.12.31	41
陈光英	ZDYF2019116	诺丽发酵液质量评价体系的建立及综合开发应用	2019年省重点研发计划项目	2019.03.27至2020.12.31	70
张小朋	ZDYF2019140	利用海洋生物质制备N杂化吸附材料及其在畜禽养殖废水中的应用	2019年省重点研发计划项目	2019.03.27至2020.12.31	41
陈文豪	ZDYF2019151	天然来源抗肿瘤活性成分桉烷型倍半萜内酯的结构优化、构效关系及其作用机制研究	2019年省重点研发计划项目	2019.03.27至2020.12.31	30
郑超	ZDYF2019155	钯催化烷基羧酸的分子间脱羧胺化反应发展及胺类药物分子合成研究	2019年省重点研发计划项目	2019.03.27至2020.12.31	30
纪明慧	ZDYF2019165	牛大力提取物在化妆品中的应用研究	2019年省重点研发计划项目	2019.03.27至2020.12.31	30
郑彩娟	ZDYF2019183	海南药用红树老鼠簕内生真菌多样性及抗农业病虫害活性次级代谢产物研究	2019年省重点研发计划项目	2019.03.27至2020.12.31	21

陈文豪	ZDYF2018086	两种泽兰属入侵植物中植物源农药先导分子的精准筛选关键技术研究	海南省科技计划重点研发项目—现代农业	2018.1.1至2019.12.31	25
戴春燕	ZDYF2018160	以 Runx2 和 PPAR γ 为双重靶标筛选大果榕抗骨质疏松的活性成分及其作用机制研究	海南省科技计划重点研发项目—社会发展	2018.1.1至2019.12.31	20
何文英	219MS040	系列 1, 2, 3-三氮唑的生物活性及其罗丹明衍生物对汞离子的显色机制和应用	2019 年海南省基础与应用基础研究计划(省自然科学基金)项目	2019-03-27至2020-12-31	10
南旭莹	219MS042	丝素肽抗氧化活性和自由基光聚合助引发功能的构效关系及其相关性	2019 年海南省基础与应用基础研究计划(省自然科学基金)项目	2019-03-27至2021-12-31	5
钮智刚	219MS043	新颖黄色磷光铱配合物的设计、合成及其空间结构与光电性能的系统研究	2019 年海南省基础与应用基础研究计划(省自然科学基金)项目	2019-03-27至2021-12-31	5
吴禄勇	219MS044	基于重氮化合物参与[3+2]环加成反应合成 1, 2, 3-三唑研究	2019 年海南省基础与应用基础研究计划(省自然科学基金)项目	2019-03-27至2021-12-31	5
惠阳	219MS045	海南特有民间草药海南九节新抗抗肿瘤活性成分及其作用机制研究	2019 年海南省基础与应用基础研究计划(省自然科学基金)项目	2019-03-27至2021-12-31	5
陈秀琼	219QN209	基于海藻酸衍生物电纺纳米复合纤维膜创面敷料的制备与性能研究	2019 年海南省基础与应用基础研究计划(省自然科学基金)项目	2019-03-27至2020-12-31	5
颜慧琼	218QN233	海藻提取物的功能化及其在绿色生态农药中的研究与应用	海南省自然科学基金青年基金	2018-1-1至2019-12-31	10
周学明	218QN234	天堂瓜馥木化学成分及其抗类风湿关节炎活性研究	海南省自然科学基金青年基金	2018-1-1至2020-12-31	8
农旭华	218QN235	来源于一株海洋放线菌 Streptomyces sp. SCSGAA0027 的安沙霉素及其抗肿瘤活性研究	海南省自然科学基金青年基金	2018-1-1至2020-12-31	8
常勇慧	218MS043	新型芳基化重排反应的开发及反应机理研究	海南省自然科学基金面上项目	2018-1-1至2020-12-31	8

黄国雷	218MS045	海南药用红树木果楝内生真菌次级代谢产物与抗农业致病菌活性研究	海南省自然科学基金面上项目	2018-1-1 至 2020-12-31	5
李高楠	218QN236	基于 2-吡啶苯并噻吩 (btp) 主结构的红光铟配合物的设计、合成及光电性能研究	海南省自然科学基金青年基金	2018-1-1 至 2020-12-31	5
付艳辉	2019RC198	两种海南狗牙花属植物中新颖结构二聚吡啶生物碱的快速发现及其抗肿瘤活性研究	2019 年海南省基础与应用基础研究计划 (自然科学领域) 高层次人才项目	2020-1-1 至 2022-12-31	10
李小宝		海巴戟等热带药用植物高价值专利组合 (专利池)	海口市知识产权运营服务体系建设专项资金	2020-3-1 至 2021-12-31	100

4 实验室论文与专利

围绕实验室各研究方向和所选课题, 实验室成员共申请专利 77 项; 发表论文 162 篇, 其中 SCI 收录论文 121 篇。

4.1 专利

4.1.1 申请专利

序号	专利名称	申请人	发明人	申请号
1	一种裂环半日花烷型二萜类化合物及其分离方法和应用	海南师范大学	余章昕 ; 陈光英 ; 李小宝 ; 宋小平	CN202010613626.5
2	一种苯并吡喃类化合物及其制备方法与应用	海南师范大学	周学明 ; 林芳霞 ; 陈光英 ; 杨静雨 ; 宋鑫明 ; 李小宝 ; 易继凌	CN202010607844.8
3	一种半日花烷型二萜类化合物及其分离方法和应用	海南师范大学	余章昕 ; 刘洋洋 ; 陈光英 ; 王灿红 ; 陈德力 ; 宋小平 ; 李小宝	CN202010615804.8
4	一种含氧环己烷衍生物及其制备方法与应用	海南师范大学	周学明 ; 林芳霞 ; 陈光英 ; 宋鑫明 ; 李小宝 ; 易继凌	CN202010607849.0
5	一种紫檀烷类化合物的应用及其制备方法	海南师范大学	周学明 ; 陈光英 ; 易继凌 ; 李小宝	CN202010604917.8

6	一种马兜铃内酰胺类化合物及其制备方法与应用	海南师范大学	周学明 ;陈光英 ;易继凌 ;李小宝	CN202010604 897.4
7	一种诺丽果蓝莓复合果汁的制备方法	海南师范大学	李小宝 ;陈光英 ;余章昕 ;黄丹瑜 ;赵婷 ;孙龙雨 ;张涛	CN202010598 350.8
8	一种以 AQ 作为光催化剂合成芳基酮类化合物的方法	海南师范大学	郑超 ;王璐 ;王倩 ;刘天鑫 ;李小宝 ;宋鑫明 ;郑彩娟 ;秦家艳 ;魏俊杰 ;成贵娟 ;苗梦茹	CN202010545 673.0
9	一种以 TBADT 作为光催化剂合成芳基酮类化合物的方法	海南师范大学	郑超 ;王璐 ;李小宝 ;王倩 ;宋鑫明 ;郑彩娟 ;周文利 ;魏俊杰 ;成贵娟 ;苗梦茹	CN202010545 667.5
10	一种牛大力-诺丽复合酵素及其制备方法与在制备面膜中的应用	海南师范大学	纪明慧 ;郭飞燕 ;陈光英 ;曾越 ;熊英 ;王文迪 ;郭雅娟	CN202010416 772.9
10	一种由红树内生真菌制备甾类化合物的方法	海南师范大学	郑彩娟 ;黄国雷 ;朱孝臣 ;王斌 ;梅荣清	CN202010282 921.7
11	基于氨基酸衍生物的自由基光聚合引发体系及其引发自由基光聚合的方法	海南师范大学	南旭莹 ;吴明书 ;陈光英 ;姚玉华	CN202010232 975.2
12	一种第VI主族化合物的烷基化方法	海南师范大学	郑超 ;肖智伟 ;王璐 ;魏俊杰 ;李小宝 ;陈光英	CN202010186 847.9
13	一种高效的 4-(氯磺酰基)-1-新戊酸丁酯的合成方法	海南师范大学	李高楠 ;钮智刚 ;杨晓涵 ;窦少彬	CN201911220 757.0
14	按烷型倍半萜内酯差向异构体在制备抗乳腺癌药物的应用	海南师范大学	陈文豪 ;惠阳 ;戴春燕 ;周秀悄	CN202010069 334.X
15	一种假臭草花提取物及其用途	海南师范大学	陈文豪 ;杨健妮 ;惠阳 ;周秀悄 ;黄丹	CN202010011 030.8
16	一种活性酯类化合物脱羧生成 C-S 键的方法	海南师范大学	郑超	CN202010187 503.X
17	一种红树内生真菌来源的丁内酯类化合物及其制备方法与应用	海南师范大学	郑彩娟;黄国雷;白猛;陈光英	CN201910658 684.7
18	角果木内生真菌来源的苯并吡喃酮衍生物及其制备方法与应用	海南师范大学	邓鹏飞;罗由萍;周学明;陈光英	CN201910639 955.4

19	海藻酸胺化衍生物/细菌纤维素纳米晶复合凝胶构筑的功能性药物缓释医用敷料	海南师范大学	颜慧琼;陈秀琼;林强;陈光英;包朝玲;赵芮;胡继森;谢秋云	CN201910582 178.4
20	基于海藻酸衍生物电纺纳米复合纤维膜医用敷料及其制备方法	海南师范大学	颜慧琼;陈秀琼;林强;陈光英;张薇;王月;何淞明;胡继森	CN201910582 179.9
21	BCNs/APG 乳化 Pickering 乳液构建的海藻酸盐复合凝胶缓释微球	海南师范大学	颜慧琼;陈秀琼;林强;杨正;林良泉;张彤;何国卿;侯顺凯	CN201910582 173.1
22	氧化海藻酸盐/聚丙烯酰胺互穿网络的医用复合型均相支架及其制备方法	海南师范大学	颜慧琼;陈秀琼;林强;包朝玲;赵芮;廖月;刘畅;曹诗睿	CN201910582 177.X
23	一种海南九节茎提取物的制备方法	海南师范大学	陈文豪;惠阳;曹坚;陈光英;宋小平	CN201910551 164.6
24	红树尖瓣海莲内生真菌来源的苯并吡喃酮衍生物及其制备方法与应用	海南师范大学	郑彩娟;黄国雷;廖海霞;梅荣清	CN201910431 601.0
25	红树尖瓣海莲内生真菌来源的四氢萘酮衍生物及其制备方法与应用	海南师范大学	黄国雷;郑彩娟;廖海霞;梅荣清	CN201910427 992.9
26	一种诺丽精油研磨皂及其制备方法	海南师范大学	李小宝;陈光英;宋鑫明;周学明;赵婷;王佳莉;纪灿灿	CN201910374 036.9
27	一种诺丽果抗菌爽肤水及其制备方法	海南师范大学	李小宝;陈光英;宋鑫明;周学明;赵婷;王佳莉;纪灿灿	CN201910366 020.3
28	一种诺丽精油洗面奶及其制备方法	海南师范大学	李小宝;陈光英;宋鑫明;周学明;赵婷;王佳莉;纪灿灿	CN201910374 631.2
29	一种基于铂-生物质炭纳米复合材料的电化学传感器的制备与木犀草素检测的应用	海南师范大学	孙伟;刘娟;翁文举;谢慧;罗贵铃;牛燕燕;李光九;张书尧	CN201910363 749.5
30	Noniessentialoilgroundsoapan dpreparationmethodthereof	海南师范大学	李小宝;陈光英;宋鑫明;周学明;赵婷;王佳莉;纪灿灿	CN:20191037 4036:A
31	Noniessentialoilfacialcleanserandpreparationmethodthereof	海南师范大学	李小宝;陈光英;宋鑫明;周学明;赵婷;王佳莉;纪灿灿	CN:20191037 4631:A
32	Noniantibacterialtonerandpreparationmethodthereof	海南师范大学	李小宝;陈光英;宋鑫明;周学明;赵婷;王佳	CN:20191036 6020:A

			莉;纪灿灿	
33	一种碳纳米复合材料修饰电极同时测定多巴胺、尿酸和抗坏血酸的方法	海南师范大学	罗贵铃;孙伟;邓英;谢慧;邹如意;牛燕燕;李冰航;陈鹏颖	CN201910325513.2
34	一种红树内生真菌中混源萜类化合物及其制备方法与应用	海南师范大学	郑彩娟;黄国雷;白猛;陈光英;王斌	CN201910197121.2
35	一种自由基光聚合暗固化引发体系及其制备方法	海南师范大学	南旭莹;赵一钜;陈光英;姚玉华	CN201910088479.1
36	一种大位阻咕吨酮及其衍生物的串联环化合成方法	海南师范大学	郑超;魏俊杰;王煜;李小宝;郑彩娟;陈光英;宋鑫明	CN201910071602.9

4.1.2 授权专利

- 1、黄国雷; 郑彩娟; 廖海霞; 梅荣清. 红树尖瓣海莲内生真菌来源的四氢萘酮衍生物及其制备方法和应用. ZL201910427992.9. 授权时间 2020.09.29
- 2、郑彩娟; 黄国雷; 廖海霞; 梅荣清. 红树尖瓣海莲内生真菌来源的苯并吡喃酮衍生物及其制备方法和应用. ZL201910431601.0. 授权时间 2020.09.29
- 3、南旭莹; 姚玉华; 吴明书; 陈光英. 一种高效生物相容性自由基光聚合可见光引发体系的制备方法. ZL201810793105.5 授权时间 2020.09.04
- 4、纪明慧; 郭飞燕; 陈光英; 吕纪行. 一种应用于美白领域的菠萝叶提取物的制备方法. CN106924141B 申请号 CN201710196027.6, 授权时间 2020.06.23
- 5、纪明慧; 郭飞燕; 陈光英; 吕纪行. 一种菠萝叶提取物及其作为酪氨酸酶抑制剂的应用. CN106955255B. 申请号 CN201710196026.1, 授权时间 2020.06.23
- 6、韩长日; 邵泰明; 宋小平; 陈光英; 李小宝. 大果榕中带有环氧基的化合物及其制备方法和应用. CN108329287B 申请号 CN201810157757.X, 授权时间 2020.06.16
- 7、陈光英; 周学明; 郑彩娟; 李小宝; 宋鑫明. 一种杜松烷型倍半萜化合物及其制备方法与应用. CN106831384B 申请号 CN201710065677.7, 授权时间 2020.06.05
- 8、邵泰明; 宋小平; 陈光英; 李小宝. 带有两个醇羟基的异黄酮化合物及其制备方法和应用. CN108314669B 申请号 CN201810157755.0, 授权时间 2020.04.24
- 9、郭飞燕; 纪明慧; 陈光英; 吕纪行. 一种菠萝酵素的制备方法及其在美白剂中的应用. CN106955256B 申请号 CN201710196028.0, 授权时间 2020.03.06
- 10、宋小平; 吴寿远; 韩长日. 广南天料木茎中酚苷新化合物及其制备方法和应用. CN108218933B 申请号 CN201810023641.7, 授权时间 2020.01.21
- 11、韩长日; 邵泰明; 宋小平. 大果榕中异黄酮化合物及其制备方法和应用. CN108358878B. 申请号 CN201810022626.0 授权时间 2020.01.21
- 12、吴寿远; 韩长日; 陈光英; 李小宝; 邵泰明. 海南天料木茎中酚苷类新化合物及其制备方法和应用. CN108586552B. 申请号 CN201810157749.5 授权时间 2020.01.17

4.2 SCI论文

4.2.1 2020年SCI论文

- 1) Zhou, Shiyang; Huang, Gangliang; Chen, Guangying. The antagonistic activity of H1 receptor antagonists as medicinal foods. *Trends in Food Science & Technology* (2020), 105, 1-16.
- 2) Wang, Lu; Wang, Ting; Cheng, Gui-Juan; Li, Xiaobao; Wei, Jun-Jie; Guo, Bin; Zheng, Caijuan; Chen, Guangying; Ran, Chongzhao; Zheng, Chao. Direct C- H Arylation of Aldehydes by Merging Photocatalyzed Hydrogen Atom Transfer with Palladium Catalysis. *ACS Catalysis* (2020), 10(14), 7543-7551.
- 3) Zhou, Shiyang; Huang, Gangliang; Chen, Guangying. Synthesis and biological activities of drugs for the treatment of osteoporosis. *European Journal of Medicinal Chemistry* (2020), 197, 112313.
- 4) Fu, Yan-Hui; Guo, Jia-Ming; Xie, Yu-Tong; Yu, Xiao-Mei; Su, Qin-Ting; Qiang, Lei; Kong, Ling-Yi; Liu, Yan-Ping. Prenylated Chromones from the Fruits of *Artocarpus heterophyllus* and Their Potential Anti- HIV- 1 Activities. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (2020), 68(7), 2024-2030.
- 5) Cai, Jin; Zhou, Xue-Ming; Yang, Xing; Tang, Min-Min; Liao, Qi-Ying; Meng, Bo-Zhen; Liao, Shan; Chen, Guang-Ying. Three new bioactive natural products from the fungus *Talaromyces assiutensis* JTY2. *Bioorganic Chemistry* (2020), 94, 103362.
- 6) Zhiwei Xiao, Lu Wang, Junjie Wei, Chongzhao Ran, Steven H. Liang, Jingjie Shang, Guang-Ying Chen, Chao Zheng Visible-light induced decarboxylative coupling of redox-active esters with disulfides to construct C-S bonds. *Chem. Commun.*, 2020,56, 4164.
- 7) Ma, Jin-Shuang; Liu, Hong; Han, Chang-Ri; Zeng, Si-Jie; Xu, Xiao-Jun; Lu, Deng-Jun; He, Hong-Ju. Extraction, characterization and antioxidant activity of polysaccharide from *Pouteria campechiana* seed. *Carbohydrate Polymers* (2020), 229, 115409.
- 8) He Wenying; Liu Rongqiang; Liu Wei; Shi Zaifeng; Liao Yuanhao; Ding Guohua; Li Jianling; Wu Luyong; Feng Huajie; He Mengxiong. A new 1,2,3-triazole and its rhodamine B derivatives as a fluorescence probe for mercury ions. *Analytical biochemistry* (2020), 598, 113690.
- 9) Huang, Rong-Li; Zheng, Cai-Juan; Zhou, Xue-Ming; Song, Xin-Ming; Wu, Ping-Ping; Zhao, Yi-Fang; Chen, Guang-Ying; Song, Xiao-Ping; Han, Chang-Ri. Three new methylated Δ^8 -pregnene steroids from the *Polyalthia laui*- derived fungus *Stemphylium* sp. AZGP4-2. *Bioorganic Chemistry* (2020), 95, 102927.
- 10) Qiu, Shanguang; Chen, Yuxue; Song, Xinming; Liu, Li; Liu, Xi; Wu, Luyong. Potassium tert - Butoxide Promoted Synthesis of 4, 5-Diaryl-2 H -1,2,3-triazoles from Tosylhydrazones and Nitriles. *Synlett* (2020), Ahead of Print.
- 11) Liu, Yan-Ping; Yu, Xiao-Mei; Zhang, Wei; Wang, Ting; Jiang, Bo; Tang, Hao-Xuan; Su, Qin-Ting; Fu, Yan-Hui. Prenylated chromones and flavonoids from *Artocarpus heterophyllus* with their potential antiproliferative and anti-inflammatory activities. *Bioorganic Chemistry* (2020), 101, 104030.
- 12) Li, Dongying; Qiu, Shanguang; Chen, Yuxue; Wu, Luyong. K₂CO₃-Promoted Pyrazoles Synthesis from 1,3-Dipolar Cycloaddition of N-Tosylhydrazones with Acetylene Gas. *ChemistrySelect* (2020), 5(38), 12034-12037.
- 13) Bai, Meng; Wang, Yue; Liu, Ting; Lian, Yu-Xing; Bai, Qi-Qi; Song, Xiao-Ping; Han, Chang-Ri; Zheng, Cai-Juan; Chen, Guang-Ying. One new piperazinedione isolated from a mangrove- derived fungus *Aspergillus niger* JX- 5. *Natural Product Research* (2020), Ahead of Print.
- 14) Bao, Chaoling; Chen, Xiuqiong; Liu, Chang; Liao, Yue; Huang, Yi; Hao, Lin; Yan, Huiqiong; Lin, Qiang. Extraction of cellulose nanocrystals from microcrystalline cellulose for the stabilization of cetyltrimethylammonium bromide- enhanced Pickering emulsions. *Colloids and Surfaces, A: Physicochemical and Engineering Aspects* (2021), 608, 125442.

- 15) Liu, Rongqiang; Wu, Luyong; Feng, Huajie; Tang, Fengqi; Si, Hongzong; Yao, Xiaojun; He, Wenying. The study on the interactions of two 1, 2, 3- triazoles with several biological macromolecules by multiple spectroscopic methodologies and molecular docking. *Spectrochimica Acta, Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* (2020), 243, 118795.
- 16) Fu, Yan-Hui; Guo, Jia-Ming; Xie, Yu-Tong; Hua, Jing; Dai, Ying-Ying; Zhang, Wei; Lin, Tian-Ci; Liu, Yan-Ping. Structural characterization, antiproliferative and anti-inflammatory activities of alkaloids from the roots of *Zanthoxylum austrosinense*. *Bioorganic Chemistry* (2020), 102, 104101.
- 17) Tang, Min-Min; Chen, Guang-Ying; Jiang, Kun-Chi; Luo, Ming-Yue; Wu, Hao; Hu, Bing; Zhou, Xue-Ming. A New Phenolic Glycoside from the Seeds of *Moringa oleifera*. *Chemistry of Natural Compounds* (2020), 56(4), 642-644.
- 18) Yang, Jing-Yu; Tang, Min-Min; Zhou, Xue-Ming; Ma, Qian-Hui; Li, Sha; Chen, Wei-Kang; Ao, Fan; Xue, Meng-Han; Chen, Guang-Ying. Monoterpenoid glycoside derivatives from *Melaleuca alternifolia*. *Biochemical Systematics and Ecology* (2020), 92, 104091.
- 19) Yang, Jian-Ni; Yang, Jian-Yun; Cao, Jian; Zhou, Xiu-Qiao; Mian-Wen; Hui, Yang; Chen, Wen-Hao. Flavonoids and Other Compounds from Two Species of the Genus *Eupatorium*. *Chemistry of Natural Compounds* (2020), 56(3), 539-541.
- 20) Cao, Jian; Yang, Jian-Ni; Zhou, Xiu-Qiao; Zhang, Yu-Yao; Zhu, Xin-Yi; Yue, Rui-Mei; Hui, Yang; Chen, Wen-Hao. Chemical Constituents of *Psychotria hainanensis*. *Chemistry of Natural Compounds* (2020), 56(3), 533-534.
- 21) Song, Xin-Ming; Luo, Juan-Juan; Li, Ya-Ling; Huang, Li-Bing; Chen, Cai-Cui; Ma, Zi-Wei; Chen, Bing; Zhou, Xue-Ming; Song, Xiao-Ping; Han, Chang-Ri. A New Chromene Derivative from *Alternaria* sp. ZG22. *Chemistry of Natural Compounds* (2020), 56(3), 409-411.
- 22) Li, Qiao; Niu, Zhi-Gang; Liu, Yan-Ling; Wang, En-Ju. Crystal Structure and aggregation- induced emission of an azine derivative. *Chinese Journal of Structural Chemistry* (2020), 39(4), 693-697.
- 23) Yan, Huiqiong; Chen, Xiuqiong; Bao, Chaoling; Yi, Jiling; Lei, Mengyuan; Ke, Chaoran; Zhang, Wei; Lin, Qiang. Synthesis and assessment of CTAB and NPE modified organo- montmorillonite for the fabrication of organo- montmorillonite /alginate based hydrophobic pharmaceutical controlled- release formulation. *Colloids and Surfaces, B: Biointerfaces* (2020), 191, 110983.
- 24) Yan, Huiqiong; Zhang, Pan; Chen, Xiuqiong; Bao, Chaoling; Zhao, Rui; Hu, Jisen; Liu, Chang; Lin, Qiang. Preparation and characterization of octyl phenyl polyoxyethylene ether modified organo- montmorillonite for ibuprofen controlled release. *Applied Clay Science* (2020), 189, 105519.
- 25) Liu, Yan-Ping; Yan, Gui; Xie, Yu-Tong; Lin, Tian-Ci; Zhang, Wei; Li, Juan; Wu, Ying-Ju; Zhou, Jun-Yu; Fu, Yan-Hui. Bioactive prenylated coumarins as potential anti- inflammatory and anti- HIV agents from *Clausena lenis*. *Bioorganic Chemistry* (2020), 97, 103699.
- 26) Zhao, Ting; Nong, Xu-Hua; Zhang, Bin; Tang, Min-Min; Huang, Dan-Yu; Wang, Jia-Li; Xiao, Jun-Lu; Chen, Guang-Ying. New flavones from the stems of *Dracaena angustifolia*. *Phytochemistry Letters* (2020), 36, 115-119.
- 27) Huang, Tiao; Liu, Li; Wang, Qinghe; Wu, Mingshu; Kong, Dulin. 1, 3- Dipolar Cycloaddition of 3- Amino Oxindole- Based Azomethine Ylides and O- Vinylphosphonylated Salicylaldehydes for Diastereoselective Synthesis of Oxindole Spiro- P, N - polycyclic Heterocycles. *Synthesis* (2020), 52(9), 1387-1397.
- 28) Liu, Rong Qiang; Ding, Guo Hua; Li, Jian Ling; Feng, Hua Jie; He, Wen Ying; Wu, Lu Yong. A triazole- based fluorescence probe for detecting Hg²⁺ ions and its biological application. *Luminescence* (2020), 35(1), 129-137.
- 29) Qiu, Shanguang; Lei, Yang; Wu, Yi; Chen, Yuxue; Wu, Luyong. The Research for Base- Mediated Aerobic Oxidation of Benzoin to Benzil and Nitrogen Heterocyclic Compounds. *ChemistrySelect* (2020), 5(2), 495-497.
- 30) Nidhal, Najat; Zhou, Xue-Ming; Chen, Guangying; Zhang, Bin; Han, Changri; Song, Xiaoping. Chemical constituents of *Leucas zeylanica* and their chemotaxonomic significance. *Biochemical Systematics and Ecology* (2020), 89, 104006.

- 31) Yang, Jian-Ni; Zhou, Xiu-Qiao; Nong, Xu-Hua; Cao, Jian; Hui, Yang; Wen, Mian; Chen, Wen-Hao. Phytochemical investigation of the flowers of *Praxelis clematidea* (Griseb.) R.M. King & H. Rob. *Natural Product Research* (2020), Ahead of Print.
- 32) Ding, Guohua; Wu, Luyong; Feng, Huajie; Liu, Yanping; Li, Jianling; Si, Hongzong; Yao, Xiaojun; He, Mengxiong; He, Wenying. The specific binding of a new 1, 2, 3- triazole to three blood proteins and its appended rhodamine complex for selective detection of Hg²⁺. *Spectrochimica Acta, Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* (2020), 228, 117728.
- 33) Ding Pei-Gang; Hu Xiao-Si; Yu Jin-Sheng; Zhou Jian; Yu Jin-Sheng; Zhou Jian. Diastereodivergent Synthesis of α - Chiral Tertiary Azides through Catalytic Asymmetric Michael Addition. *Organic letters* (2020).
- 34) Zhao Min; Tang Yuqian; Xie Jingwen; Zhao Zhongxiang; Cui Hui. Meroterpenoids produced by fungi: Occurrence, structural diversity, biological activities, and their molecular targets. *European journal of medicinal chemistry* (2020), 209, 112860.
- 35) Shen Li; Liao Qi; Zhang Min; Wu Jun. Limonoids with diverse structures of rings-A,B from the Thai mangrove, *Xylocarpus moluccensis*. *Fitoterapia* (2020), 147, 104737.
- 36) Zhao Dong-Lin; Wang Mei; Li Yi-Qiang; Zhang Peng; Zhang Cheng-Sheng; Han Xiao-Bin; Zeng Yun-Tao; Ma Guo-Yong; Liu Jing; Wen Ming-Xia; et al. Herbicidal and Antifungal Xanthone Derivatives from the Alga- Derived Fungus *Aspergillus versicolor* D5. *Journal of agricultural and food chemistry* (2020), 68(40), 11207-11214.
- 37) Li Zhihao; Cole Richard B; Zheng Changping; Sollogoub Matthieu; Bavaro Teodora; Tengattini Sara; Bernardini Roberta; Mattei Maurizio; Annunziata Francesca; Tamborini Lucia; et al. Chemoenzymatic synthesis of arabinomannan (AM) glycoconjugates as potential vaccines for tuberculosis. *European journal of medicinal chemistry* (2020), 204, 112578.
- 38) Zhao Dong-Lin; Zhang Xi-Fen; Huang Rui-Huan; Wang Dan; Wang Xiao-Qiang; Li Yi-Qiang; Zhang Peng; Zhang Cheng-Sheng; Wang Dan; Zheng Cai-Juan. Antifungal Nafuredin and Epithiodiketopiperazine Derivatives From the Mangrove- Derived Fungus *Trichoderma harzianum* D13. *Frontiers in microbiology* (2020), 11, 1495.
- 39) Tang Yuqian; Zhao Min; Ruan Qingfeng; Li Yanwen; Liu Yena; Li Chanjuan; Zhao Zhongxiang; Cui Hui. Furanasperterpenes A and B, two meroterpenoids with a novel 6/6/6/6/5 ring system from the marine- derived fungus *Aspergillus terreus* GZU-31-1. *Bioorganic chemistry* (2020), 100, 103968.
- 40) Zhu Xiao-Chen; Xu Jing; Zhu Xiao-Chen; Huang Guo-Lei; Mei Rong-Qing; Wang Bin; Luo You-Ping; Zheng Cai-Juan; Zhu Xiao-Chen; Huang Guo-Lei; et al. One new α , β - unsaturated 7- ketone sterol from the mangrove- derived fungus *Phomopsis* sp.MGF222. *Natural product research* (2020), 1-7.
- 41) Luo You-Ping; Song Xiao-Ping; Zheng Cai-Juan; Chen Guang-Ying; Luo Xu-Xia; Han Jing-Xian; Luo You-Ping; Song Xiao-Ping; Zheng Cai-Juan; Chen Guang-Ying; et al. Four New Chromone Derivatives from *Colletotrichum gloeosporioides*. *Chemistry & biodiversity* (2020), 17(1), e1900547.
- 42) Li Jianling; Feng Huajie; Liu Rongqiang; Ding Guohua; Sun Zhenfan; Si Hongzong; He Wenying. The computational and experimental studies on a 1, 2, 3- triazole compound and its special binding to three kinds of blood proteins. *Journal of biomolecular structure & dynamics* (2020), 38(4), 1185-1196.
- 43) Nan, Xuying; Sun, Lili; Wu, Mingshu; Chen, Guangying. Dark polymerization of acrylamide induced by tyrosine- containing peptide. *Polymer Bulletin* (2020), Ahead of Print.
- 44) Dai, Chunyan; Wang, Qian; Patias, Georgios; Shegiwal, Ataula; Zhu, Linhua; Min, Jiu. Defect- related luminescent microstructured hydroxyapatite promote bone regeneration through nucleating effect. *Materials Express* (2020), 10(7), 1102-1108.
- 45) Huang, Tiao; Liu, Li; Wang, Qinghe; Kong, Dulin; Wu, Mingshu. P(OEt) 3 - Mediated Formal S- H Insertion: Reductive Couplings of Isatins with Thiols to Generate 3- Sulfenylated Oxindoles. *Synthesis* (2020), 52(18), 2689-2697.
- 46) Li, Xiaoyan; Xie, Hui; Luo, Guiling; Niu, Yanyan; Li, Xiaobao; Xi, Yaru; Xiong, Yi; Chen, Yong; Sun, Wei. Electrochemistry and Electrocatalysis of Hemoglobin Based on Graphene Quantum Dots Modified Electrode. *Current Analytical Chemistry* (2020), 16(3), 308-315.
- 47) Mei, Rong-Qing; Nong, Xu-Hua; Wang, Bin; Sun, Xue-Ping; Huang, Guo-Lei; Luo, You-Ping; Zheng, Cai-Juan; Chen, Guang-Ying. A new phenol derivative isolated from

- mangrove- derived fungus *Eupenicillium* sp. HJ002. *Natural Product Research* (2020), Ahead of Print.
- 48) Yan, Huiqiong; Chen, Xiuqiong; Bao, Chaoling; Wu, Shuxian; He, Songming; Lin, Qiang. Alginate derivative- functionalized silica nanoparticles: Surface modification and characterization. *Polymer Bulletin* (2020), 77(1), 73-84.
 - 49) Chen, Guang-Ying; Zhang, Bin; Zhao, Ting; Nidhal, Najat; Wang, Jia-Li; Zhou, Xue-Ming; Dai, Chun-Yan. A new triterpenoid glucoside from *Leucas zeylanica*. *Natural Product Research* (2020), 34(13), 1874-1878.
 - 50) Liu, Yan-Ping; Sun, Li-Li; Zhang, Xiang-Lin; Niu, Hai-Yuan; Pan, Zheng-Hong; Fu, Yan-Hui. Prenylated isoflavones with potential antiproliferative activities from *Mappianthus iodoides*. *Natural Product Research* (2020), 34(16), 2295-2300.
 - 51) Xiang Qingfang; Zhao Jie; Zhao Ting; Zhang Weijie; Li Qian; Feng Weiwei; Mao Guanghua; Chen Yao; Wu Xiangyang; Yang Liuqing; et al. Investigation of the uptake and transport of polysaccharide from Se- enriched *Grifola frondosa* in Caco- 2 cells model. *International journal of biological macromolecules* (2020).
 - 52) Zhou Qi; Jiang Chun-Xiao; Tong Ying-Peng; Jin Ze-Xin; Hu Jin-Feng; Wu Shou-Yuan; Zhao Ting; Zhang Bin; Nong Xu-Hua; Hu Jin-Feng. A new coumarin derivative from the stems of the endangered plant *Ulmus elongata*. *Natural product research*(2020),1-7.
 - 53) Zhang Ji; Baralkiewicz Danuta; Wang Yuanzhong; Falandysz Jerzy; Cai Chuantao. Arsenic and arsenic speciation in mushrooms from China: A review. *Chemosphere* (2020), 246, 125685.
 - 54) Wen Qing; Yan Gui; Hu Shi; Chen Guang-Ying; Fu Yan-Hui; Wen Qing; Liu Yan-Ping; Yan Gui; Yang Shuo; Hu Shi; et al. Bioactive Eudesmane sesquiterpenes from *Artabotrys hongkongensis* Hance. *Natural product research* (2020), 34(12), 1687-1693.

4.2.2 2019 年 SCI 论文

1. Bai, M.; Zheng, C. J.*; Huang, G. L.; Mei, R. Q.; Wang, B.; Luo, Y. P.; Zheng, C.; Niu, Z. G.; Chen, G. Y.*. Bioactive Meroterpenoids and Isocoumarins from the Mangrove-Derived Fungus *Penicillium* sp. TGM112. *J Nat Prod* **2019**, 82, 1155-1164.
2. Liu, Y. P.; Yan, G.; Guo, J. M.; Liu, Y. Y.; Li, Y. J.; Zhao, Y. Y.; Qiang, L.; Fu, Y. H. * Prenylated Coumarins from the Fruits of *Manilkara zapota* with Potential Anti-inflammatory Effects and Anti-HIV Activities. *J Agric Food Chem* **2019**.67,11942-11947.
3. Liao, H. X.1; Zheng, C. J.1*; Huang, G. L.; Mei, R. Q.; Nong, X. H.; Shao, T. M.; Chen, G. Y.; Wang, C. Y.*. Bioactive Polyketide Derivatives from the Mangrove-Derived Fungus *Daldinia eschscholtzii* HJ004. *J Nat Prod* **2019**, 82, 2211-2219.
4. Yu, Z. X.1; Zheng, C. J.1; Chen, G. Y.; Huang, R. L.; Zhou, X. M.; Niu, Z. G.; Li, X. B.; Han, C. R.*; Song, X. P.*. 3,4- seco-Norclerodane Diterpenoids from the Roots of *Polyalthia laui*. *J Nat Prod* **2019**, 82, 27-34.
5. Liu, Y. P.; Guo, J. M.; Yan, G.; Zhang, M. M.; Zhang, W. H.; Qiang, L.; Fu, Y. H.* Anti-Inflammatory and Antiproliferative Prenylated Isoflavone Derivatives from the Fruits of *Ficus carica*. *J Agric Food Chem* **2019**, 67, 4817-4823.
6. Liu, Y. P.; Guo, J. M.; Liu, Y. Y.; Hu, S.; Yan, G.; Qiang, L.; Fu, Y. H.* Carbazole Alkaloids with Potential Neuroprotective Activities from the Fruits of *Clausena lansium*. *J Agric Food Chem* **2019**, 67, 5764-5771.
7. Qiu, P.; Liu, Z.; Chen, Y.; Cai, R.; Chen, G.; She, Z.G.* Secondary Metabolites with alpha-Glucosidase Inhibitory Activity from the Mangrove Fungus *Mycosphaerella* sp. SYSU-DZG01. *Marine drugs* **2019**, 17.482-492.

8. Bai, M.; Huang, G. L.; Mei, R. Q.; Wang, B.; Luo, Y. P.; Nong, X. H.; Chen, G. Y.*; Zheng, C. J.* Bioactive Lactones from the Mangrove-Derived Fungus *Penicillium* sp. TGM112. *Marine drugs* **2019**, *17*, 433-439.
9. Zheng, C. J.; Huang, G. L.; Liao, H. X.; Mei, R. Q.; Luo, Y. P.; Chen, G. Y.; Zhang, Q. Y.* Bioactive cytosporone derivatives isolated from the mangrove-derived fungus *Dothiorella* sp. ML002. *Bioorg Chem* **2019**, *85*, 382-385.
10. Zhang, Q.; Bai, P.; Zheng, C.; Cheng, Y.; Wang, T.; Lu, X. X.* Design, synthesis, insecticidal activity and molecular docking of doramectin derivatives. *Bioorg Med Chem* **2019**, *27*, 2387-2396.
11. Liu, Y. P.; Hu, S.; Liu, Y. Y.; Zhang, M. M.; Zhang, W. H.; Qiang, L.; Fu, Y. H.* Anti-inflammatory and antiproliferative prenylated carbazole alkaloids from *Clausena vestita*. *Bioorg Chem* **2019**, *91*, 103107.
12. He, F.; Li, X. B.; Yu, J. H.; Zhang, X. Y.; Nong, X. H.; Chen, G. Y.; Zhu, K. K.; Wang, Y. Y.; Bao, J.; Zhang, H.* Secondary metabolites from the mangrove sediment-derived fungus *Penicillium pinophilum* SCAU037. *Fitoterapia* **2019**, *136*, 104177.
13. Yu, Z. X.; Han, C. R.; Song, X. P.*; Chen, G. Y.*; Chen, J. X. Bioactive aporphine alkaloids from the stems of *Dasymaschalon rostratum*. *Bioorg Chem* **2019**, *90*, 103069.
14. Liu, Y. P.; Liu, Q. L.; Zhang, X. L.; Niu, H. Y.; Guan, C. Y.; Sun, F. K.; Xu, W.; Fu, Y. H.* Bioactive monoterpene indole alkaloids from *Nauclea officinalis*. *Bioorg Chem* **2019**, *83*, 1-5.
15. Ma, J.S.; Liu, H.*; Han, C.R.; Zeng, S.J.; Xu, X.J.; Lu, D.J.; He, H.J. Extraction, characterization and antioxidant activity of polysaccharide from *Pouteria campechiana* seed. *Carbohydrate Polymers* **2020**, *229*, 115409.
16. Liu, Y. P.; Guo, J. M.; Wang, X. P.; Liu, Y. Y.; Zhang, W.; Wang, T.; Qiang, L.; Fu, Y. H.* Geranylated carbazole alkaloids with potential neuroprotective activities from the stems and leaves of *Clausena lansium*. *Bioorg Chem* **2019**, *92*, 103278.
17. Zheng, C.; Wang, G. Z.; Shang, R.* Catalyst - free Decarboxylation and Decarboxylative Giese Additions of Alkyl Carboxylates through Photoactivation of Electron Donor - Acceptor Complex. *Advanced Synthesis & Catalysis*.
18. Wang, Q.H.; Kong, K.; Huang, T.; Wu, M.S*. O-Vinylphosphonylated Salicylaldehydes as Aldo-Vinyl Bifunctional Building Blocks for anti-3,4-Disubstituted Phosphadihydrocoumarins. *Synthesis* **2019**, *51*, 2923-2935.
19. Luo, Y. P.; Zheng, C. J.; Chen, G. Y.*; Song, X. P.; Wang, Z. Three new polyketides from a mangrove-derived fungus *Colletotrichum gloeosporioides*. *J Antibiot (Tokyo)* **2019**, *72*, 513-517.
20. Yan, H.Q.; Bao, C.L.; Chen, X.Q.; Yu, C.; Kong, D.; Shi, J.; Lin, Q., Preparation of biodiesel oil-in-water nanoemulsions by mixed surfactants for bifenthrin formulation. *RSC Advances* **2019**, *9*, 11649-11658.
21. Nan, X.; Sun, L.; Song, X.; Wu, M.; Chen, G.; Yao, Y., Antioxidant Activity of Silk Peptide and Co-initiation Behavior in Free Radical Photopolymerization of Acrylamide. *Fibers and Polymers* **2019**, *20*, 1555-1563.
22. Wang, Q. H.; Zhu, Z. X.; Huang, T.; Wu, M. S.* Base catalyzed unexpected rearrangement of isatin-derived N,N'-cyclic azomethine imines and Michael addition to hindered vinylidene

bisphosphonates: Access to 3,3-disubstituted oxindole-fused pyrazolidin-3-one derivatives containing bisphosphonates. *Tetrahedron*. **2019**,75,419-421.

23. Huang, T.; Wang, Q. H.; Kong, D. L.; Wu, M. S.* Diastereoselective catalyst-free construction of isoxazolidine-cis-fused phospho dihydrocoumarins via an intramolecular Nitron-Vinylphosphonate dipolar cycloaddition. *Tetrahedron Letters* **2019**, 60, 150913.

24. Bai, M.1; Zheng, C. J.1; Tang, D. Q.; Zhang, F.; Wang, H. Y.; Chen, G. Y.* Two new secondary metabolites from a mangrove-derived fungus *Cladosporium* sp. JS1-2. *J Antibiot (Tokyo)* **2019**, 72, 779-782.

25. Li, X. B.; Gao, X. H.; Xu, P. Y.; You, C. H.*; Sun, W.*; Wang, X. H.; Lin, Q.; Liao, S. J. Uniform nitrogen and sulfur co-doped carbon bowls for the electrocatalyzation of oxygen reduction. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*.**2019**,7,7148-7154.

26. Niu, Y. Y.; Xie, H.; Luo, G. L.; Weng, W. J.; Ruan, C. X.; Li, G. J.; Sun, W.* Electrochemical performance of myoglobin based on TiO₂-doped carbon nanofiber decorated electrode and its applications in biosensing. *RSC Advances* **2019**.9,4480-4487.

27. Wang, Y.; Chen, W. H.; Song, X. P.; Han, C. R.* Aristololactam alkaloids from the roots of *Dasymaschalon rostratum*. *Natural product research* **2019**, 1-6.

28. Jin, Y.; Wu, Y. N.; Li, Y. Y.; Zhang, C. Y.; Sun, W. Y.; Dong L.* and Zhang, X. P.* Litsine A : A New Aporphine Alkaloid from the Root Barks of *Litsea glutinosa*. *Records of Natural Products* **2019**, 13, 167-171.

29. Zhang, Z.Y.; Niu, Z.G.; Wang, E.J.* Chemical Conversion of a Coumarin Derivative Containing Arylhydrazono: Crystal Structures and Fluorescence Properties. *Chinese Journal of Structural Chemistry* **2019**, 38, 384-389.

30. Liu, J.;Weng W. J.;Yin C. X.;Luo G. L.;Xie H.;Niu Y. Y.;Li X. Y.;Li G. J.;Xi Y. R.;Gong Y. T.;Zhang S. Y.;Sun W.* Construction of Nafion/Hb/Au/ZIF-8/CILE and its application as electrochemical sensor for determination of bromate and nitrite. *International Journal of Electrochemical Science* **2019**, 1310-1317.

31. Yan, H. Q.; Chen, X. Q.; Bao, C. L.; Wu, S. X.; He, S. M.; Lin, Q.* Alginate derivative-functionalized silica nanoparticles: surface modification and characterization. *Polymer Bulletin* **2019**.<https://doi.org/10.1007/s00289-019-02736-9>

32. Hui, Y.; Zhou, X. Q.; Chen, G. Y.; Han, C. R.; Song, X. P.; Dai, C. Y.; Chen, W. H. Chemical Constituents of the Flowers of *Wedelia trilobata*. *Chemistry of Natural Compounds* **2019**, 55, 160-163.

33. Hu, S.; Ma, Y. L.; Guo, J. M.; Wen, Q.; Yan, G.; Yang, S.; Fu, Y. H.; Liu, Y. P. Bisabolane sesquiterpenes from *Clausena sanki* with their potential anti-inflammatory activities.**2019**, <https://doi.org/10.1080/14786419.2019.1582042>

34. Yan, H.; Chen, X.; Feng, M.; Shi, Z.; Zhang, W.; Wang, Y.; Ke, C.; Lin, Q. Entrapment of bacterial cellulose nanocrystals stabilized Pickering emulsions droplets in alginate beads for hydrophobic drug delivery. *Colloids Surf B Biointerfaces* **2019**, 177, 112-120.

35. Chen, G. Y.; Zhang, B.; Zhao, T.; Nidhal, N.; Jia-Li, W.; Zhou, X. M.; Chun-Yan, D. A new triterpenoid glucoside from *Leucas zeylanica*. *Natural product research* **2019**, 1-5.<https://doi.org/10.1080/14786419.2019.1566820>

36. Zhang, Z.; Liu, Y.; Wang, E., A highly selective “turn-on” fluorescent probe for detecting Cu²⁺ in two different sensing mechanisms. *Dyes and Pigments*. 2019, 163, 533–537.
37. Zou, R.; Li, X.; Luo, G.; Niu, Y.; Weng, W.; Sun, W.; Xi, J.; Chen, Y.; Li, G. Boron Nitride Nanosheet Modified Electrode: Preparation and Application to Direct Electrochemistry of Myoglobin. *Electroanalysis* 2019, 31, 575 –581.
38. Bai, M.; Wu, S. Y.; Zhang, W. F.; Song, X. P.; Han, C. R.; Zheng, C. J.; Chen, G. Y., One new Lignan derivative from the fruiting bodies of *Ganoderma lipsiense*. *Natural product research* **2019**, 33, 2784-2788.
39. Bai, M.; Zheng, C.-J.; Wu, S.-Y.; Chen, G.-Y.; Song, X.-P.; Han, C.-R. Chemical constituents from *Scutellaria hainanensis* C. Y. Wu. *Biochemical Systematics and Ecology* **2019**, 82, 1-12.
40. Chen, X. Q.; Yan, H. Q.; Sun, W.; Shi, Z. F.; Zhang, W.; Lei, M. Y.; Zhang, P.; Lin, Q.* Electrodeposition of alginate–MnO₂–C composite film on the carbon ionic liquid electrode for the direct electrochemistry and electrocatalysis of myoglobin. *Polymer Bulletin* **2019**, 76, 3971-3987.
41. Diao, H. Z.; Chen, W. H.; Cao, J.; Shao, T. M.; Song, X. P.; Han, C. R., Furofuran lignans and alkaloids from *Clinacanthus nutans*. *Natural product research* **2019**, 33, 1317-1321.
42. Fu, Y. H.; Ma, Y. L.; Yan, G.; Wen, Q.; Hu, S.; Jiang, Z. H.; Tang, J. Y.; Liu, Y. P., Carbazole alkaloids from *Clausena emarginata* with their potential antiproliferative activities. *Natural product research* **2019**, 33, 3337-3342.
43. Bai, M.; Cai, Y.; Wu, S. Y.; Song, X. P.; Chen, G. Y.; Zheng, C. J.; Han, C. R. A new norisoprenoid from the leaves of *Ficus pumila*. *Natural product research* **2019**, 33, 1292-1297.
44. Liu, Y. P.; Wen, Q.; Hu, S.; Ma, Y. L.; Jiang, Z. H.; Tang, J. Y.; Fu, Y. H.; Qiu, S. X., Furanocoumarins with potential antiproliferative activities from *Clausena lenis*. *Natural product research* **2019**, 33, 2631-2637.
45. Liu, Y. P.; Wen, Q.; Hu, S.; Ma, Y. L.; Jiang, Z. H.; Tang, J. Y.; Fu, Y. H. Structurally diverse diterpenoids from *Trigonostemon howii*. *Natural product research* **2019**, 33, 1169-1174.
46. Zheng, C. J.; Liao, H. X.; Mei, R. Q.; Huang, G. L.; Yang, L. J.; Zhou, X. M.; Shao, T. M.; Chen, G. Y.; Wang, C. Y. Two new benzophenones and one new natural amide alkaloid isolated from a mangrove-derived Fungus *Penicillium citrinum*. *Natural product research* **2019**, 33, 1127-1134.
47. Zhou, Q.; Fu, Y. H.; Zhang, Y. Q.; Wu, S. Y.; Song, X. P.; Xu, W.; Chen, G. Y. A new morphinandienone alkaloid from the stems of *Fissistigma tungfangense*. *Natural product research* **2019**, 33, 374-379.
48. Wu, S. Y.; Fu, Y. H.; Zhou, Q.; Bai, M.; Chen, G. Y.; Han, C. R.; Song, X. P., Biologically active oligostilbenes from the stems of *Vatica mangachapoi* and chemotaxonomic significance. *Natural product research* **2019**, 33, 2300-2307.
49. Wu, J. T.; Zheng, C. J.; Zhang, B.; Zhou, X. M.; Zhou, Q.; Chen, G. Y.; Zeng, Z. E.; Xie, J. L.; Han, C. R.; Lyu, J. X., Two new secondary metabolites from a mangrove-derived fungus *Cladosporium* sp. JJM22. *Natural product research* **2019**, 33, 34-40.

50. Zheng, C.; Li, M. Z.; You, T. P.; Tang, W. P.; Lou, L. G., Synthesis and antitumor activity of a series of lactone-opened camptothecin derivatives. *J Asian Nat Prod Res* **2019**, *21*, 51-61.
51. Zhou, S. Y.; Zou, H. Y.; Chen, G. Y.*; Huang, G. L.* Synthesis and Biological Activities of Chemical Drugs for the Treatment of Rheumatoid Arthritis. *Top Curr Chem (Cham)* **2019**, *377*, 28.
52. Yan, G.; Li, Y. J.; Zhao, Y. Y.; Guo, J. M.; Zhang, W. H.; Zhang, M. M.; Fu, Y. H.; Liu, Y. P., Neuroprotective carbazole alkaloids from the stems and leaves of *Clausena lenis*. *Natural product research* **2019**, 1-8. <https://doi.org/10.1080/14786419.2019.1652285>
53. Liu, R. Q.; Ding, G. H.; Li, J. L.; Feng, H. J.; Wu, L. Y., A triazole - based fluorescence probe for detecting Hg²⁺ ions and its biological application. *Luminescence* **2019**. DOI: 10.1002/bio.3705
54. Zou, H. Y.; Chen, G. Y.* and Zhou, S. Y. Design, synthesis and biological activity evaluation of a new class of 2,4-thiazolidinedione compounds as insulin enhancers. *Journal of enzyme inhibition and medicinal chemistry* **2019**, *34*. 981-989
55. Li, J. L.; Feng, H. J.; Liu, R. Q.; Ding, G. H.; Si, H. Z.; He, W. Y.* and Sun, Z. F.* The computational and experimental studies on a 1, 2, 3-triazole compound and its special binding to three kinds of blood proteins. *J Biomol Struct Dyn* **2019**, 1-12. <https://doi.org/10.1080/07391102.2019.1598498>
56. Lin, X.; Tian, D. S.; Fu, Y. H.*; Li, Y. N.; Huang, L. J.; Gu, W.; Song, J. L.; Li, Y. M.; Ben-David, Y.; Wen, M.; Yuan, C. M.; Hao, X. J. Synthesis of novel guttiferone E and xanthochymol derivatives with cytotoxicities by inducing cell apoptosis and arresting the cell cycle phase. *Eur J Med Chem* **2019**, *162*, 765-780.
57. Zhou, S. Y.; Chen, G. Y.*; Huang, G. L. Design, synthesis and biological evaluation of imidazo[1,2-a]pyridine analogues or derivatives as anti-helminthic drug. *Chem Biol Drug Des* **2019**, *93*, 503-510.
58. Zhang, Y. Q.; Yan, G. H.; Sun, C. T.; Nan, L. H.; Wang, X. Y.; Xu, W.; Chu, K. D.* Compound GDC, an Isocoumarin Glycoside, Protects against LPS-Induced Inflammation and Potential Mechanisms In Vitro. *Inflammation* **2019**, *42*, 506-515.
59. 梅荣清, 黄国雷, 王斌, 白猛, 罗由萍, 陈光英, 郑彩娟*. 一株红树来源真菌 *Penicillium citrinum* HL-5126 中两个新异香豆素化合物. *有机化学*. 2019, *39*, xxxx ~ xxxx. DOI: 10.6023/cjoc201812008

5、团队建设；

本实验室现有固定研究人员42人，教授16人，副教授20人；具有博士学位27人，硕士学位10人。博士生导师5人，硕士生导师16人。其中国家有突出贡献专家2名，国务院特殊津贴专家4名，国家新世纪

百千万人才工程人选2名，全国优秀科技工作者1名，新世纪优秀人才1名，海南省南海名家4名，海南省高层次杰出人才2名，海南省拔尖人才7名，海南省突出贡献优秀专家4名，海南省515人才5名。“热带药用植物化学成分与药理活性研究”创新团队于2013年入选教育部创新团队发展计划培育团队，2017年获得教育部为期三年的滚动支持。

6、实验室开放课题；

实验室始终坚持合作共赢的模式，按照“开放、流动、联合、竞争”的运行机制运转，2018-2019共设立开放基8个，金额24万元。

序号	项目名称	起止时间	承担单位	负责人	经费	项目编号
1	海洋真菌 <i>Fusarium equiseti</i> D39 新颖结构抗植物病原真菌活性产物研究	2019.01-2020.12	中国农业科学院烟草研究所	赵栋霖	3	RDZH2019001
2	共轭烯酮类化合物的设计、合成与生物活性研究	2019.01-2020.12	重庆师范大学	黄刚良	3	RDZH2019002
3	红树林内生真菌 <i>Pestalotiopsis</i> sp. MA94 抗海洋污损生物附着无毒靶向活性物质的研究	2019.01-2020.12	江苏大学	孙见凡	3	RDZH2019003
4	海南特色药用植物大青中抗氧化活性成分研究	2019.01-2020.12	海南大学	徐静	3	RDZH2019004
5	一株南海红树林内生真菌代谢产物及抗肿瘤活性的研究	2018.01-2019.12	中山大学	黄锡山	3	rdyw2018001
6	三维网络氮化碳吸附材料的制备及其在植物抗生素分离提取中的应用	2018.01-2019.12	江苏科技大学	宋艳华	3	rdyw2018002
7	药用珊瑚来源真菌中活性代谢产物结构修饰及抗肿瘤作用的研究	2018.01-2019.12	广东医科大学	王冠海	3	rdyw2018003

8	红树林沉积物真菌 P. pinophilum SCAU037 代谢产物及其抗污损活性研究	2018.01-2019.12	济南大学	鲍洁	3	rdyw2018004
---	--	-----------------	------	----	---	-------------

7、实验室建设发展中存在的问题及面临的困难；

针对目前实验室发展状况，还存在与企业合作不紧密，承担国家重大项目能力有待提升，贵重精密仪器设备经费不足，研究方向需进一步凝练等问题。

8、实验室下一步发展方向和工作措施。

1)、加大高层次人才的培养和引进，进一步提高承担国家重大科研任务的能力

人才资源是实验室最重要的资源，实验室的建设和发展需要一支高水平的人才队伍。努力吸引和培养一批在国内外有影响的具有创新能力和发展潜力的学术带头人和学术骨干是实验室建设和发展中重大而紧迫的任务。在依托单位的支持下，努力营造人才队伍建设的良好制度和政策环境，充分发挥研究平台、资源保障和政策支持的综合效益。加大政策倾斜和支持强度，加大引进力度，努力引进人才，加快培养，资助学术带头人和学术骨干赴国外高水平大学和科研机构进行合作研究。

充分发挥实验室的地域优势和研究特色，不断提升科研能力和水平，加强与国内外高校和科研院所的合作，力争获得和完成更多的国家级项目，努力提高承担国家级重大科研任务的能力。

2)、加强学科交叉，拓展热带天然药用资源研究，强化优势和

特色

继续加强对海南特有药用资源和民族传统药物活性成分的筛选力度。深入开展海南特有药用植物的活性成分及药理活性研究，开展其与蛋白质大分子之间的相互作用机制探讨，并借助计算机辅助药物设计和现代合成方法，完成先导化合物的化学结构修饰，结合药理活性研究，探讨构效关系。努力在热带药用资源研究领域成为国内外有特色有影响力的实验室。

海南拥有约200万平方千米的海洋面积，具有丰富的海洋药用资源。以海洋药物研究为目标导向的海洋生物资源研究已经从沿海、浅海延伸到深海和极地，特别是海洋生物活性先导化合物的发现，海洋生物中代谢产物的结构多样性研究，海洋生物基因功能及其技术，海洋生物大分子的研究，海洋药物研发等，在国际上引起了高度关注。海南省具有占全国面积一半的红树林，拥有全国红树林植物16科29个品种中的15个科27个品种，种属十分丰富。从红树林上分离到的内生真菌可产生多种重要的次生代谢物，具有抗菌、抗肿瘤等药用价值。

因此，红树林内生真菌成为新药物研究开发的重要来源。我们将组织研究力量，加大支持力度，加强海洋药用资源的研究与开发。

3）、加强与国内外科研院所和企业的合作，打造热带天然药用资源

化学研究的协同创新中心在现有研究基础和科研平台的基础上，按照教育部“高等学校创新能力提升计划”的要求，组建“热带天然药用资源化学协同创新中心”，把人才作为协同创新的核心要素，加

强同国内外科院所及企业的深度合作，与科研院所、企业等通过多种形式开展产学研协同研发，开展有组织创新，建立多学科融合、多团队协同、多技术集成的重大研发与应用平台，在海南热带天然药用资源的深度研究和产业化开发的区域创新中发挥骨干作用。

协同创新中心面向区域发展的重大需求，研究对象主要为热带药用资源，目的在于培育和扩大种植优良的热带药用资源，从热带药用植物中提取分离结构新颖或具有特殊功能的生物活性成分，进行药理活性和机制研究，从而为热带药用资源的研究与开发以及热带药用资源的合理利用等提供科学依据和应用基础，进而按照国际化标准进行有自主知识产权的特色药物开发研究。通过建设，培养一批具有创新能力的队伍，创造一批具有创新性的成果。