

批准立项年份	2010
通过验收年份	2013

教育部重点实验室年度报告

(2016 年 1 月—— 2016 年 12 月)

实验室名称：热带药用植物化学教育部重点实验室

实验室主任：林强

实验室联系人/联系电话：陈光英 13178920563

E-mail 地址：chgying123@163.com

依托单位名称：海南师范大学

依托单位联系人/联系电话：韩晓龙/089865805628

2017 年 3 月 10 日填报

填写说明

一、年度报告中各项指标只统计当年产生的数据，起止时间为1月1日至12月31日。年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。年度报告经依托高校考核通过后，于次年3月31日前在实验室网站公开。

二、“研究水平与贡献”栏中，各项统计数据均为本年度由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1.“论文与专著”栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。

2.“奖励”栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为： $1/\text{实验室最靠前人员排名}$ 。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。实验室在年度内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不统计。

3.“承担任务研究经费”指本年度内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4.“发明专利与成果转化”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5.“标准与规范”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

三、“研究队伍建设”栏中：

1.除特别说明统计年度数据外，均统计相关类型人员总数。固定人员指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员；流动人员指访问学者、博士后研究人员等。

2.“40岁以下”是指截至当年年底，不超过40周岁。

3.“科技人才”和“国际学术机构任职”栏，只统计固定人员。

4.“国际学术机构任职”指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、“开放与运行管理”栏中：

1.“承办学术会议”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2.“国际合作项目”包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

一、简表

实验室名称		热带药用植物化学教育部重点实验室				
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	热带药用植物化学成分研究			
		研究方向 2	热带药用植物药理活性研究			
		研究方向 3	天然产物的结构修饰与合成			
		研究方向 4	天然产物开发技术研究			
实验室主任	姓名	林强	研究方向	药物化学		
	出生日期	1962.07.06	职称	教授	任职时间	2016 年 8 月至今
实验室副主任 (据实增删)	姓名	陈光英	研究方向	天然药物化学		
	出生日期	1971.09.12	职称	教授	任职时间	2011 年 9 月至今
学术委员会主任	姓名	孙汉董	研究方向	天然药物化学		
	出生日期	1939. 11. 25	职称	教授/院士	任职时间	2011 年 9 月至今
研究水平 与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	55 篇	EI	0 篇
		科技专著	国内出版	4 部	国外出版	0 部
	奖励	国家自然科学奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家技术发明奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家科学技术进步奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		省、部级科技奖励	一等奖	0 项	二等奖	0 项
	项目到账 总经费	801.712 万元	纵向经费	783.712 万元	横向经费	18 万元
	发明专利与 成果转化	发明专利	申请数	19 项	授权数	2 项
		成果转化	转化数	0 项	转化总经费	0 万元
	标准与规范	国家标准	0 项		行业/地方标准	0 项
研究队伍	科技人才	实验室固定人员	46 人	实验室流动人员		4 人

建设		院士		0 人	千人计划		长期 0 人 短期 0 人
		长江学者		特聘 1 人 讲座 0 人	国家杰出青年基金		1 人
		青年长江		0 人	国家优秀青年基金		0 人
		青年千人计划		0 人	其他国家、省部级人才计划		12 人
		自然科学基金委创新群体		0 个	科技部重点领域创新团队		0 个
	国际学术机构任职 (据实增删)	姓名		任职机构或组织			职务
	访问学者	国内		0 人	国外		0 人
博士后	本年度进站博士后		0 人	本年度出站博士后		0 人	
学科发展与人才培养	依托学科 (据实增删)	学科 1	有机化学	学科 2	药理学	学科 3	药物化学
	研究生培养	在读博士生		12 人	在读硕士生		44 人
	承担本科课程	1180 学时			承担研究生课程		560 学时
	大专院校教材	0 部					
开放与运行管理	承办学术会议	国际	0 次		国内 (含港澳台)	0 次	
	年度新增国际合作项目				0 项		
	实验室面积		3500 M ²	实验室网址	http://sbgjsys.hainnu.edu.cn/		
	主管部门年度经费投入		45 万元	依托单位年度经费投入		160 万元	

二、研究水平与贡献

1、主要研究成果与贡献

结合研究方向，简要概述本年度实验室取得的重要研究成果与进展，包括论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作等。总结实验室对国家战略需求、地方经济社会发展、行业产业科技创新的贡献，以及产生的社会影响和效益。

实验室围绕海南极为丰富的热带药用植物资源，系统深入地研究了海南数十种海南热带药用植物的化学成分、药理活性和综合开发利用。实验室与美国北德克萨斯大学健康科学中心、河北大学药物化学与分子诊断教育部重点实验室和福建中医药大学等国内外研究机构合作，对海南特有的热带药用植物瓜馥木、喙果皂帽花、革叶山姜、黄芩、剑叶三宝木等十种植物提取物进行了抗 HIV、抗肿瘤、抗骨质疏松、抗类风湿等活性的筛选。建立了体外抗类风湿关节炎活性评价方法，包括 II 型胶原诱导性关节炎大鼠模型 (CIA) 的建立、原代滑膜细胞的分离培养、原代滑膜细胞的鉴定等方法。同时本实验室与省内相关企业合作，开展了海南药用植物废弃部位的综合开发利用和热带药食同源植物的应用研究，开发了诺丽面膜、诺丽防晒美白面霜、诺丽乳液等系列产品。利用 knoevenagel 缩合和 Diels-Alder 反应，通过 5 步反应快速完成海南特有药食两用植物桃金娘中天然产物 myrtucommulone K 的仿生全合成。通过海南特有药用植物成分山橙碱 scandine 出发，改造了影响活性的官能团，进行衍生反应合成了二十个不同类型的衍生物，通过斑马鱼抑制血管增生模型进行活性测试，通过构效关系研究，找到了一个较有潜力的新生物碱化合物。系统研究了十几种海南热带药用植物的化学成分，分离并鉴定了 300 多个化合物，其中新化合物 30 多个，具有抗骨质疏松、抗肿瘤、抗菌、抗 HIV-1 活性的化合物 30 多个，为进一步进行创新植物药的开发提供理论基础。

实验室在 2016 年共承担国家级和省部级等各类科研项目 46 项，到账科研经费 801.712 万元。在 JNP、Planta Medica 发表研究论文 121 篇，其中 SCI 收录 55 篇。申请国内外发明专利 19 项，2016 年新增授权 2 项。这些研究成果为海南省药用植物的合理开发利用提供了重要的科学依据，对海南省的中药现代化和产业化发展具有重要的推动作用。

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

海南由于得天独厚的气候优势，使得该区药用植物资源极为丰富，成为热带药用植物研究开发的重要区域。海南药用植物多达 3160 余种，占我国现有药用植物种类近 1/3。同时，海南的海洋面积居全国首位，海洋药用植物资源优势显著。根据 2010 年《国务院关于推进海南国际旅游岛建设发展的若干意见》中“增强南药、黎药、海洋药物的自主研发能力”和《海南国际旅游岛大趋势》的战略目标，国家和政府大力扶持海南药用植物的研发。

本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。实验室设四个主要研究方向：热带药用植物化学成分研究、热带药用植物药理活性研究、天然产物的结构修饰与合成研究和天然产物开发技术研究，研究方向明确，特色鲜明。针对海南推进国家中药现代化科技产业（海南）基地建设的需要，本重点实验室承担了多项国家级和省部级项目，对角果木内生真菌抗弧菌活性次级代谢产物、海南夹竹桃科植物等海南特色药用植物开展活性成分及综合开发利用研究，形成了一系列自主研发的成果，推动了海南中药现代化的发展。

2016 年，实验室在研科研项目 46 项，到账科研经费 801.712 万元；申请国家发明专利 19 项，新增授权专利 2 项；发表论文 121 篇，其中 SCI 收录 55 篇。

请选择本年度内主要重点任务填写以下信息：

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	批准经费(万元)	类别
1	海南瓜馥木属植物抗类风湿性关节炎作用的物质基础和作用机制研究	2014CB560714	陈光英	2014.04-2016.03	67	973 计划前期专项
2	六种热带药用植物抗 HIV 活性成分及作用机制合作研究	2014DFA40850	韩长日	2015.01-2018.12	279	国家国际科技合作专项
3	基于吡啶聚合物的高效碳基非贵金属氧还原催化剂的设计、制备及性能研究	21606061	游诚航	2017.01-2020.12	20	国家自然科学基金
4	五种海南夹竹桃科植物中新颖双吡啶生物碱的快速发现及其抗肿瘤活性研究	21662011	付艳辉	2017.01-2020.12	41	国家自然科学基金
5	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	21662012	陈光英	2017.01-2020.12	40	国家自然科学基金
6	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	21665007	孙伟	2017.01-2020.12	42	国家自然科学基金
7	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	31660097	刘艳萍	2017.01-2020.12	39	国家自然科学基金
8	三株尖瓣海莲内生真菌抗肿瘤活性次级代谢产物及其作用机制研究	21462015	郑彩娟	2015.01-2018.12	50	国家自然科学基金项目
9	两种海南天料木属植物抗癌活性成分及作用机制研究	21362009	宋小平	2014.01-2017.12	65	国家自然科学基金项目
10	四种海南鹰爪花属植物中新颖抗肿瘤生物碱的快速发现及其作用机制研究	31360069	陈光英	2014.01-2017.12	50	国家自然科学基金项目
11	两种海南榕属植物抗肿瘤活性成分及其作用机制研究	81360478	韩长日	2014.01-2017.12	48	国家自然科学基金项目
12	基于过渡金属催化的多取代 1,2,3-三唑的合成方法学研究	21362008	吴禄勇	2014.01-2017.12	25	国家自然科学基金项目
13	基于三维结构石墨烯及其复合材料的电化学酶传感器的研究与应用	B050202	孙伟	2014.01-2017.12	60	国家自然科学基金项目

14	基于过渡金属离子液体萃取脱硫的构效关系及分子识别机理研究	21266007	常勇慧	2013.01-2016.12	52	国家自然科学基金项目
15	两种玫瑰树属植物中新颖结构生物碱的发现及其生物活性研究	21302181	付艳辉	2014.01-2016.12	25	国家自然科学基金
16	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	21562019	何文英	2016.01-2019.12	40	国家自然科学基金
17	海南热带药用植物化学成分与药理活性研究	2016CXTD007	陈光英	2016.01-2017.12	50	海南省自然科学基金创新研究团队
18	用于水处理的膜污染高效控制技术与恢复技术和超滤膜材料的研究	ZDKJ2016022-2	史载峰	2016.01-2018.12	200	海南省重大科技计划项目-子课题
19	海洋来源的真菌抗弧菌活性次级代谢产物研究	2015XH06	郑彩娟	2015.01-2016.12	60	海南省科技兴海专项
20	基于近红外漫反射光谱技术的热带果粉及其成品质量和安全的在线快速无损检测与控制	2015SF11	刘红	2015.01-2016.12	20	海南省社会发展科技专项
21	忧遁草抗肿瘤物质基础及药理作用研究	2015ZY19	宋小平	2015.01-2016.12	25	海南省中药现代化专项
22	黎药胆木及东方乌檀中抗炎性成分及其产业化关键技术研究	ZDXM2015063	付艳辉	2015.01-2016.12	25	海南省应用技术研发与示范推广专项
23	海南青梅中抗骨质疏松作用的物质基础及作用机制研究	ZDYF2016139	宋小平	2016.01-2017.12	25	海南省重点研发计划项目-社会发展
24	两种海南特有三宝木属植物中抗 HIV 活性成分的发现及其作用机制研究	ZDYF2016221	付艳辉	2016.01-2017.12	20	海南省重点研发计划项目-科技合作
25	海藻酸钠/壳聚糖负载辣根素制备可食性复合膜在水果保鲜中的应用研究	ZDYF20160954	王向辉	2016.01-2017.12	30	海南省重点研发计划项目-现代农业

注：请依次以国家重大科技专项、“973”计划（973）、“863”计划（863）、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加*号标注。

三、研究队伍建设

1、各研究方向及研究队伍

研究方向	学术带头人	主要骨干
1 热带药用植物化学成分研究	陈光英	韩长日, 宋小平, 陈文豪, 郑彩娟, 付艳辉
2 热带药用植物药理活性研究	何江林	何文英, 陈忠, 戴春燕, 刘炜
3 天然产物的结构修饰与合成	林强	吴明书, 彭明生, 吴禄勇, 朱林华, 王向辉, 郑超
4 天然产物开发技术研究	刘红	孙振范, 史载峰, 王崇太, 华英杰, 孙伟

2.本年度固定人员情况

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
1	林强	研究人员	男	博士	教授	1962.07	5 年
2	韩长日	研究人员	男	本科	教授	1955.01	5 年
3	宋小平	研究人员	女	本科	教授	1956.06	5 年
4	陈光英	研究人员	女	博士	教授	1971.09	5 年
5	孙振范	研究人员	男	博士	教授	1961.06	5 年
6	何江林	研究人员	男	博士	教授	1965.06	5 年
7	吴明书	研究人员	男	博士	教授	1964.04	5 年
8	刘红	研究人员	女	博士	教授	1967.11	5 年
9	孙伟	研究人员	男	博士	教授	1975.04	5 年
10	史载峰	研究人员	男	博士	教授	1969.06	5 年
11	王崇太	研究人员	男	博士	教授	1962.01	5 年
12	华英杰	研究人员	女	博士	教授	1966.05	5 年
13	何文英	研究人员	女	博士	教授	1969.06	5 年
14	陈忠	研究人员	男	本科	教授	1966.02	5 年
15	彭明生	研究人员	男	博士	教授	1967.03	5 年
16	王恩举	研究人员	男	博士	教授	1970.07	5 年
17	刘炜	研究人员	女	博士	教授	1978.12	5 年
18	刘艳玲	研究人员	女	博士	教授	1978.09	5 年
19	陈文豪	研究人员	男	博士	教授	1980.11	5 年

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
20	雷炳欣	研究人员	男	博士	教授	1976.07	5 年
21	王天山	研究人员	男	硕士	教授	1979.09	5 年
22	郑彩娟	研究人员	女	博士	副教授	1983.10	5 年
23	付艳辉	研究人员	男	博士	副教授	1980.11	5 年
24	戴春燕	研究人员	女	博士	副教授	1981.03	5 年
25	吴禄勇	研究人员	男	博士	副教授	1979.06	5 年
26	朱林华	研究人员	男	博士	副教授	1981.04	5 年
27	王向辉	研究人员	男	博士	副教授	1982.04	5 年
28	郑超	研究人员	男	博士	副教授	1987.02	5 年
29	杨慧	研究人员	女	博士	副教授	1984.10	5 年
30	李高楠	研究人员	女	博士	副教授	1983.01	5 年
31	邓鹏飞	研究人员	男	博士	副教授	1974.06	5 年
32	郭术	研究人员	男	博士	副教授	1968.03	5 年
33	常勇慧	研究人员	男	博士	副教授	1975.03	5 年
34	韦吉崇	研究人员	男	博士	副教授	1977.05	5 年
35	莫峥嵘	研究人员	女	硕士	副教授	1969.11	5 年
36	惠阳	研究人员	女	博士	副教授	1982.05	5 年
37	冯华杰	研究人员	男	博士	副教授	1981.10	5 年
38	纪明慧	研究人员	女	硕士	副研究员	1968.06	5 年
39	郭飞燕	研究人员	女	本科	副教授	1963.04	5 年
40	刘艳萍	技术人员	女	硕士	副教授	1978.07	5 年
41	宋鑫明	技术人员	女	硕士	高级实验师	1982.11	5 年
42	罗由萍	技术人员	女	硕士	实验师	1981.11	5 年
43	李小宝	技术人员	男	硕士	实验师	1985.11	5 年
44	于长江	技术人员	男	硕士	实验师	1983.02	5 年
45	钮智刚	技术人员	男	硕士	实验师	1982.03	5 年
46	牛燕燕	技术人员	女	硕士	实验师	1986.11	5 年

注：(1) 固定人员包括研究人员、技术人员、管理人员三种类型，应为所在高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员。(2) “在实验室工作年限”栏中填写实验室工作的聘期。

3、本年度流动人员情况

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
1	庄佩伦	其他	男	25	初级	中国	海南师范大学 (助教)	2016.7- 2017.2
2	陈军	其他	男	26	初级	中国	海南师范大学 (助教)	2016.7- 2017.2
3	孙然峰	其他	男	34	副教授	中国	海南大学	2016.7- 2016.9
4	朱峰	其他	男	45	教授	中国	佛山科学技术学 院	2016.7- 2016.9

注：（1）流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。（2）在“实验室工作期限”在实验室工作的协议起止时间。

四、学科发展与人才培养

1、学科发展

简述实验室所依托学科的年度发展情况,包括科学研究对学科建设的支撑作用,以及推动学科交叉与新兴学科建设的情况。

实验室主要的依托学科是有机化学学科,有机化学学科连续多年作为海南省重点学科、海南省特色培育学科和海南省一流学科进行建设。利用重点实验室良好学术的研究平台,学科的科学研究的取得了丰硕的成果,形成了有机化学学科的特色和优势研究方向。有机化学学科为学校化学学科的龙头学科,在化学学科博士点的建设中起到了引领作用和主导作用,为化学一级学科博士授予权的获得作出了决定性的贡献。化学学科中的国家级项目 80%以上都是以重点实验室为研究平台申请和完成的。由于研究成果突出,热带药用植物化学成分与药理活性研究团队在今年也通过了教育部组织专家的验收,验收结果为优秀。目前承担着国家国际合作专项“六种热带药用植物抗 HIV 活性成分及作用机制合作研究”等国家级项目,同时紧密结合地方经济建设和社会发展,积极与地方企业开展协作,承担开发应用研究等任务,获得了良好的经济效益和社会效益。重点实验室面向海南丰富的热带药用植物资源开展研究工作,热带药用植物化学成分研究在国内外产生广泛的影响,有力推动了学科的发展。

依托热带药用植物化学教育部重点实验室,不但吸引了众多国内的优秀科学人才,也培养了一批优秀人才,目前实验室有固定研究人员 46 人,其中国家有突出贡献中青年专家 2 名,国务院特殊津贴专家 5 名,新世纪百千万人才工程国家级人选 2 人,国家优秀教师 1 名,全国优秀科技工作者 1 名,海南省杰出人才 2 名,海南省突出贡献专家 5 名,新世纪优秀人才 1 名,海南省五四青年奖 1 人,海南省 515 人才第一、二、三层次共 6 名。实验室十分重视学术骨干的国际交流与合作,通过国际合作激励教师进行新技术、新方法和新领域的学习和研究。参与国际合作的青年教师已经成为实验室的重要生力军,同时也为实验室培养了高起点的后备人才队伍。实验室多方筹集经费支持青年教师到国外进修或参加国际学术会议。2016 年度,“海南热带药用植物化学成分及药理活性研究”团队获得海南自然科学基金创新团队项目支持。

热带药用植物研究促进了药理学研究的学术队伍建设和研究平台的创建,推动了药理学学科逐步发展。用于活性成分的结构表征和含量测试完善的分析平台也促进了分析学科的发展。

2、科教融合推动教学发展

简要介绍实验室人员承担依托单位教学任务情况，主要包括开设主讲课程、编写教材、教改项目、教学成果等，以及将本领域前沿研究情况、实验室科研成果转化为教学资源的情况。

实验室人员承担了化学与化工学院的制药工程和化学专业的主要课程以及其他专业的《有机化学》、《有机化学实验》、《天然药物化学》等10多门课程的主讲任务，潜心研究，精心教学，专心教研。积极进行教材研究与编写工作，刘红教授结合我院在本科生创新实验指导过程中的心得编写了《化学创新实验》一书，受到学生好评。积极开展教学改革实践，孙振范教授带领团队主讲的课程《阳光驱动世界》入选中国大学视频公开课，在中国大学精品开放课程官方网站“爱课程网”正式上线。陈光英教授带领热带药用植物研究团队主讲的《黎药的发展与应用》课程被评为省级精品视频公开课，负责的《有机化学实验》双语教学课程得到了学生的好评。《有机化学》课程被评为海南省精品课程。

在授课过程中，不少老师将科研中的经验、心得、体会等寓于课堂中，本着教学和科研互相促进的理念，以创新思维改革教学实践。同时，充分利用实验室较好的科研环境，带领学生参观、实习、进行毕业设计，为培养后备科研人才不遗余力。

此外，重点实验室良好的科研氛围吸引了一大批本科生，每年有近40人进入重点实验室参与教师主导的科学研究，培养了本科生的创新思维能力和实验操作技能。同时鼓励教师指导本科毕业生复习考研，为他们考研提供科研锻炼和指导，提高考研的上线率。

3、人才培养

(1) 人才培养总体情况

简述实验室人才培养的代表性举措和效果，包括跨学科、跨院系的人才交流和培养，与国内、国际科研机构或企业联合培养创新人才等。

实验室非常重视队伍建设，特别关注对于青年骨干人才的培养，通过送出去、请进来的措施，即送青年学者到国内外访学、培训、学习和参与国际合作研究，邀请国内外的专家来实验室做学术报告等方式，加快了青年骨干的快速成长。实验室年轻的博士教师获得了 7 项国家自然科学基金。发表了 30 多篇学术论文，5 名青年教师晋升为教授，6 名获得副教授资格，3 名被评为硕导。2 名教师是昆明理工大学和江苏大学的兼职博导，联合培养博士研究生。3 名教师作为福建中医药大学、中国海洋大学的兼职硕导，联合培养硕士研究生。

实验室作为重要的学术研究平台和人才培养基地，承担着化学与化工学院大部分研究生开展科学研究的任务。2016 年度培养硕士研究生 14 名，现有在读博士研究生 12 名，在读硕士研究生 44 名。

实验室向本科生开放，每年吸收近百名本科生参与了教师科研项目的研究工作，提高他们的科学研究、创新思想、分析问题和解决问题的能力。在老师的指导下，部分本科生自主申请大学生创新创业训练项目，增强了本科生学以致用和参与科研活动的意识。获得国家 and 海南省大学生创新项目资助 9 项。

(2) 研究生代表性成果（列举不超过 3 项）

简述研究生在实验室平台的锻炼中，取得的代表性科研成果，包括高水平论文发表、国际学术会议大会发言、挑战杯获奖、国际竞赛获奖等。

(1) 周学明，2014 年入学，在读博士。红树林内生真菌代谢产物研究。硕士、博士期间从事海南红树植物内生微生物的活性代谢产物研究。从海南特有药用红树尖瓣海莲中分离得到 100 多株内生真菌，并优选出 3 株活性菌株进行代谢产物的研究，从中共分到 100 多个化合物，其中新化合物 28 个。部分化合物具有较好的抗菌及抗肿瘤活性。研究成果在天然产物权威期刊 *Journal of Natural Products* 等杂志发表 SCI 论文 9 篇。

(2) 严慧琼，2014 年入学，在读博士。博士期间以钙凝-离子交换法从海洋褐藻中提取的海藻酸钠为原料，通过物理混合和化学改性方法制备了一系列具有生物相容性、保水性、载药性和降解性的海藻酸盐复合凝胶材料。包括海藻酸盐-改性矿物质土载药复合凝胶微球和疏水改性海藻酸盐载药纳米胶囊等农药控释剂型，以及可用于组织工程和生物传感的海藻酸盐纳米复合凝胶支架材料。该成果已在 *Carbohydrate Polymers* (IF 值 4.2) 等国际期刊发表 SCI 论文 6 篇，申请发明专利 2 项，授权 1 项。

(3) 余章昕，2014 年入学，在读博士。天然产物化学研究，博士期间从事喙果皂帽花和海南特有物种海南暗罗的活性代谢产物研究。已从两种药用植物中共分离鉴定了 100 多个化合物，包括 25 个新化合物。其中，部分化合物具有较好的抗 HIV 及抗肿瘤活性。研究成果已在天然产物主流期刊 *Fitoterapia* 等杂志发表 SCI 论文 3 篇。

(3) 研究生参加国际会议情况 (列举 5 项以内)

序号	参加会议形式	学生姓名	硕士/博士	参加会议名称及会议主办方	导师
1	发表会议论文	余章昕	博士	2016 中国化学会第 30 届学术年会 中国化学会主办大连理工大学承办	韩长日
2	发表会议论文	周学明	博士	2016 中国化学会第 30 届学术年会 中国化学会主办大连理工大学承办	陈光英
3	发表会议论文	陈欣	硕士	2016 中国化学会第 30 届学术年会 中国化学会主办大连理工大学承办	韩长日
4	发表会议论文	黄国雷	硕士	2016 中国化学会第 30 届学术年会 中国化学会主办大连理工大学承办	孙振范
5	发表会议论文	白猛	硕士	2016 中国化学会第 30 届学术年会 中国化学会主办大连理工大学承办	宋小平

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。
所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。

五、开放交流与运行管理

1、开放交流

(1) 开放课题设置情况

简述实验室在本年度内设置开放课题概况。

实验室开放课题基金面向实验室内外从事相关应用基础与应用技术研究的大学、院校及研究所,研究方向与热带药用植物化学内容密切相关,涵盖实验室 4 个主要研究方向,学术委员会按照“公平竞争、择优支持”的原则对各申请进行评审,优先资助学术思想新颖、立论根据充分、研究目标明确、研究内容具体、研究方法与技术路线合理、在资助期限内可取得突出成果的研究项目。

开放课题设置每个项目资助强度为 4-5 万元,研究期限为 1-2 年,项目结题要求至少发表一篇 SCI 收录的期刊论文。2016 年期间共设立 6 个开放课题,开放基金总额 26 万元。

开放课题的设立,对于促进热带药用植物资源的研究与开发利用以及国内外学术交流起到了重要作用,在学术论文的发表、研究生的培养等方面取得了一定的成果,同时也为国内外同行提供了一个良好的合作、交流平台,扩大了实验室的对外影响力。

序号	课题名称	经费额度	承担人	职称	承担人单位	课题起止时间
1	新型吸附材料的制备及其在抗生素分离提取中的应用	4 万元	贺敏强	教授	江苏大学	2015.01-2016.12
2	低共熔溶剂双水相体系构建及其萃取分离蛋白质的研究	5 万元	巢艳红	副教授	江苏大学	2014.10-2016.06
3	药用红树木榄内生真菌中 α -葡萄糖苷酶抑制剂的筛选与发现	4 万元	魏美燕	副教授	广东医科大学	2016.01-2017.12
4	天然产物大麻二酚 (Cannabidiol) 的合成研究	4 万元	茆勇军	副教授	上海工程技术大学	2016.01-2017.12
5	海南红树林植物角果木内生真菌多样性及其抗菌活性成分研究	4 万元	徐静	副教授	海南大学	2016.01-2017.12
6	红树林内生真菌代谢产物中 α -葡萄糖苷酶抑制剂的研究	5 万元	陈惠琴	副教授	中国热带农业科学院热带生物技术研究所	2016.01-2017.12

注:职称一栏,请在职人员填写职称,学生填写博士/硕士。

(2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	召开时间	参加人数	类别
1	海南黎医药论坛	海南师范大学	林天东	12月17日	200	地区性
2						
3						

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

(3) 国内外学术交流与合作情况

请列出实验室在本年度内参加国内外学术交流与合作的概况,包括与国外研究机构共建实验室、承担重大国际合作项目或机构建设、参与国际重大科研计划、在国际重要学术会议做特邀报告的情况。请按国内合作与国际合作分类填写。

2016年,实验室出席国内外学术会议30多次,陈光英教授受邀在第十一届全国天然有机化学学术会议做学术报告。邀请国内外专家学者来实验室讲学或合作研究15人次。与美国北得克萨斯大学合作承担了一项国家国际合作项目,派出课题组骨干去美国合作实验室学习药理实验研究3人次。

(4) 科学传播

简述实验室本年度在科学传播方面的举措和效果。

1、在实验室的楼道里张贴化学界的诺贝尔奖获得者和对人类的生活产生深远影响的化学家的图片和简介,让大家有一个宏大的奋斗目标。

2、每年一届的“研究生论坛”,有学科内、交叉学科间乃至不同科学研究领域外科普教育之功效,也是博士、硕士接受科普教育的大课堂。

3、邀请国内外知名专家给本科生针对目前比较热门的研究进行科普讲座,比如从C60、碳纳米管到石墨烯——碳纳米家族三成员两获诺奖的启示,让学生获取人生的启迪:创新、机遇和荣耀的相互联系。

4、面向海南省对化学学科具有浓厚兴趣的优秀中学生开展化学兴趣发掘及奥林匹克化学竞赛培训,通过本实验室培训的学生成绩显著提高。

5、至少有40名左右的本科生在实验室进行创新实验,获得国家大学生创新项目资助9项,极大地提高了学生探索科研活动的兴趣。

6、通过省级精品视频公开课《黎药的发展与应用》,学生了解了海南少数民族黎族在繁衍发展3000多年中形成的黎药的特异疗效,思考应该如何让其发扬光大,老师生动的讲解深受学生欢迎。

2、运行管理

(1) 学术委员会成员

序号	姓名	性别	职称	年龄	所在单位	是否外籍
1	孙汉董	男	院士	77	中国科学院昆明植物研究所	否
2	涂永强	男	院士	59	兰州大学元素有机化学国家重点实验室	否
3	韩长日	男	教授	61	海南师范大学	否
4	阿吉艾克拜尔·艾萨	男	研究员	51	新疆理化技术研究所	否
5	陈光英	女	教授	45	海南师范大学	否
6	陈文华	男	教授	45	南方医科大学	否
7	陈业高	男	教授	51	云南师范大学	否
8	戴好富	男	研究员	42	中国热带农业科学院	否
9	方宏勋(香港)	男	教授	62	香港浸会大学	否
10	何江林(美国)	男	教授	59	美国北德克萨斯大学	是
11	林强	男	教授	54	海南师范大学	否
12	林永成	男	教授	71	中山大学	否
13	潘远江	男	教授	49	浙江大学	否
14	宋小平	女	教授	60	海南师范大学	否
15	王长云	男	教授	51	中国海洋大学	否
16	魏建和	男	研究员	46	中国医学科学院药用植物研究所	否
17	萧伟	男	研究员	57	江苏康缘药业股份有限公司	否
18	余孝其	男	教授	51	四川大学	否
19	禹志领(香港)	男	教授	52	香港浸会大学	否
20	张庆英	女	教授	46	北京大学	否

(委员以姓氏首字母排序)

(2) 学术委员会工作情况

请简要介绍本年度召开的学术委员会情况，包括召开时间、地点、出席人员、缺席人员，以及会议纪要。

2016 年 12 月 1 日上午学术委员会全体委员在海南师范大学化学与化工学院二楼会议室举行学术委员会，高润生、孙汉董、涂永强、林强、韩长日、史海涛、杜灿屏、余孝其、潘远江、陈业高等专家和领导，以及重点实验室全体教师和研究生出席了会议。会议由史海涛副校长主持。林强校长代表学校领导出席会议并致辞，对各位专家、领导的莅临表示欢迎和感谢，并介绍学校今年来的发展。教育部科技司副司长从学校办学理念、办学标准和办学目标上取得的新成就给予了肯定，并对学校的发展给予了厚望。实验室常务副主任陈光英教授等就 2016 年取得的科研成果等向与会专家进行了汇报。会后，与会专家和委员就实验室发展问题表达了自己的提议。

(3) 主管部门和依托单位支持情况

简述主管部门和依托单位本年度为实验室提供实验室建设和基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。

主管部门科技厅投入了 45 万元，依托单位海南师范大学投入了 160 万元，经费主要用于购置先进的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。

重点实验室拥有 3500 平方米的实验面积，建有天然产物化学研究室、药理室、药物合成室、天然产物开发研究室、药材库房和分析实验中心。实验室具有核磁共振仪、液质联用仪和单晶衍射仪等一批先进的仪器设备，总值 3200 余万元，学校每年有专拨的大型仪器维护费来保证仪器的正常运转。

依托单位授权本实验室根据学科发展需要招聘本学科急需的学术带头人和科研骨干，主管部门教育厅和依托单位 2016 年为实验室提供了 5 名博士研究生和 14 名硕士研究生。主管部门和依托单位在实验室团队建设方面也给予了优先支持，2016 年度，“海南热带药用植物化学成分及药理活性研究”团队获得海南自然科学基金创新团队项目支持。在申报各位团队和实验室成员评聘职称方面给予了优先支持。

依托单位每年对实验室进行年度考核，并给予指导意见。

3、仪器设备

简述本年度实验室大型仪器设备的使用、开放共享情况，研制新设备和升级改造旧设备等方面的情况。

实验室依据大型仪器设备的功能构建了分析测试共享平台。主要有核磁共振仪、单晶衍射仪、扫描电子显微镜、液质联用仪等一批大型仪器设备，建设了一个生物安全二级实验室。对所有仪器设备采取集中管理，实验室内调用共享，并且对大型仪器配备专职技术人员进行管理，使用人员严格执行海南师范大学和本实验室的有关制度，通过上机操作培训，经考核合格后，方可独立使用仪器。为实现仪器有序高效的使用，共享平台采用了网上预约，用户可通过多渠道查询仪器功能及状态，大大提高了仪器预约使用的便利性和可控性。同时，给实验室专职管理人员创造条件，给他们提供更多的学习进修机会，提高业务技能和综合素质，使仪器原有的功能得到充分利用并能进行深层次的开发。仪器运行良好，绝大多数仪器处于满负荷运转，为科研工作提供了强有力的保障。

实验室所有的大型仪器已加入海南省的大型仪器共享平台，而且是海口市科研仪器设备共享中心。实验室共有 50 万以上专用设备 22 台，10 万以上通用设备 66 台。

六、审核意见

1、实验室负责人意见

实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：

实验室主任：

(单位公章)

2017年3月29日



2、依托高校意见

依托单位年度考核意见：

热带药用植物化学教育部重点实验室通过 2016 年度考核，学校下一步将在人才队伍建设、研究生培养等方面继续加大对该实验室的支持。

负责人(或委托代理人)签字：

(单位公章)

2017年3月29日

