

2021 年度广东省科学技术奖公示表 (自然科学奖)

项目名称	海洋微生物多环天然产物的分子创新与成环机理
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	<p>1.张长生 职称: 研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 项目总负责人, 负责项目的整体方案和实施计划; 阐明了斑鸠霉素中还原环化机制和厦霉素合成途径中氧化成环机制; 揭示了弗洛他汀中 p-QM 机制介导的非酶催化的二聚环化机理, 科学发现点 1、2 的主要完成人。 支撑贡献材料: 代表性论文 1、2、3、4</p>
	<p>2.朱义广 职称: 研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 负责组织实施项目中多环天然产物成环机理的研究, 预测和鉴定多环天然产物生物合成基因簇, 设计异源表达策略, 科学发现点 2 的主要完成人。 支撑贡献材料: 代表性论文 2、3、4</p>
	<p>3.张文军 职称: 研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 负责组织实施项目中多环天然产物分子创新研究计划的实施, 发现了独特的螺环双吡啶生物碱 spiroindimicins, 多环稠合的大环内酰胺类化合物斑鸠霉素, 揭示了海洋微生物环化产物的多样性, 科学发现点 1 和 2 的主要完成人。 支撑贡献材料: 代表性论文 1、2、4</p>
	<p>4.张庆波 职称: 副研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 分离鉴定了多环天然产物厦霉素的生物合成中间体, 为氧化成环机制的阐明奠定了物质基础, 科学发现点 1 和 2 的主要完成人。 支撑贡献材料: 代表性论文 1、2、3、4</p>
	<p>5.张光涛 职称: 副研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 克隆鉴定了多环大环内酰胺类抗肿瘤斑鸠霉素的生物合成基因簇, 综合运用合成生物学、体外生化及同位素标记技术, 解析了斑鸠霉素独特的还原环化机制, 科学发现点 2 的主要完成人。 支撑贡献材料: 代表性论文 2、3</p>

	<p>6.王俊锋 职称: 副研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所。 主要贡献: 负责组织海洋微生物多环天然产物的分子创新,发现自然界罕见的类似“皇冠”笼状结构化合物 Gilluone A,科学发现点 1 的主要完成人。 支撑贡献材料: 代表性论文 5</p>
	<p>7.张海波 职称: 副研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 参与了海洋微生物多环天然产物化学结构多样性发现及多环大环内酰胺类化合物斑鸠霉素还原成环机制工作,科学发现点 1 的主要完成人。 支撑贡献材料: 代表性论文 1、2、3</p>
	<p>8.杨春芳 职称: 副研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 构建了不同的异源表达工程菌株,为弗洛他汀的分子创新奠定了基础,阐明了酶水解脱酰基功能,发现了酰基弗洛他汀自发二聚偶联环化现象,科学发现点 2 的主要完成人。 支撑贡献材料: 代表性论文 4</p>
	<p>9.张丽萍 职称: 副研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 解析了多环天然产物酶催化还原成环的结构基础,科学发现 2 的主要完成人。 支撑贡献材料: 代表性论文 4</p>
	<p>10.马亮 职称: 助理研究员 工作单位: 中国科学院南海海洋研究所 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 利用分子探针筛选并鉴定了多环天然产物 spiroindimicins 的生产菌,发现了 spiroindimicins 生物合成中独特的螺环形成现象,科学发现点 1 的主要完成人。 支撑贡献材料: 代表性论文 1、2</p>
	<p>11.黄春帅 职称: 未取得 工作单位: University of Illinois at Urbana-Champaign 完成单位: 中国科学院南海海洋研究所 主要贡献: 拓展了活性多环产物弗洛他汀的结构多样性,揭示了弗洛他汀自发二聚偶联环化反应的机制,并运用该机制实现了多种与弗洛他汀偶联的二聚环化产物的半合成,科学发现点 2 的主要完成人。</p>

	支撑贡献材料：代表性论文 4
	<p>12.李慧贤</p> <p>职称：高级工程师</p> <p>工作单位：广州白云山拜迪生物医药有限公司</p> <p>完成单位：中国科学院南海海洋研究所</p> <p>主要贡献：揭示了多环天然产物厦霉素生物合成中新颖的氧化成环机制，科学发现点 2 的主要完成人。</p> <p>支撑贡献材料：代表性论文 3</p>
代表性论文 专著目录	论文 1：名称：Spiroindimicins A–D: new bisindole alkaloids from a deep-sea-derived actinomycete, 期刊：Organic Letters, 年卷：2012 年 14 卷，第一作者：张文军，通讯作者：张长生
	论文 2：名称：Mechanistic insights into polycycle formation by reductive cyclization in ikarugamycin biosynthesis, 期刊：Angewandte Chemie International Edition, 年卷 2014 年 53 卷，第一作者：张光涛，张文军，通讯作者：张长生
	论文 3：名称：Identification and characterization of xiamycin a and oxiamycin gene cluster reveals an oxidative cyclization strategy tailoring indolosesquiterpene biosynthesis, 期刊：Journal of the American Chemical Society, 年卷：2012 年 134 卷，第一作者：李慧贤，张庆波，通讯作者：张长生
	论文 4：名称：Molecular basis of dimer formation during the biosynthesis of benzofluorene containing atypical angucyclines, 期刊：Nature Communications, 年卷：2018 年 9 卷，第一作者：黄春帅，杨春芳，通讯作者：Hung-wen Liu, 张长生
	论文 5：名称：Phloroglucinol heterodimers and bis-indolyl alkaloids from the sponge-derived fungus Aspergillus sp. SCSIO 41018, 期刊：Organic Chemistry Frontiers, 年卷：2019 年 6 卷，第一作者：郭翠，通讯作者：王俊锋，刘永宏