



合肥工业大学

HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

2016年度高级专业技术职务申报人员 汇 报 答 辩

答 辩 人：阮班锋
现任专业技术职务：副教授
拟评专业技术职务：教授

2017.5.26



教育背景及工作经历：

- 1999.9-2013.7 武汉轻工大学生物与制药工程学院 生物工程工学学士；
- 2004.9-2009.6 南京大学医药生物技术国家重点实验室 生物学（药物化学）博士；
- 2009.7-2011.7 南京大学配位化学国家重点实验室 博士后 生物无机化学；
- 2011.7-至今 合肥工业大学生物与医学工程学院 制药工程系/药学系 副教授 药物化学；
- 2012.3-2012.6 国家食品药品监督管理局药品审评中心化学药物二部 化药技术审评；
- 2017.3-2018.3 澳大利亚莫纳什大学药学院 公派访学 药物化学。



合肥工业大学

HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

教学科研工作业绩

一、教学情况

1、本科教学

课程教学：《药物化学》、《中药化学》、《药学导论》；

实践教学：认识实习、小学期创新训练及专题讲座、大学生创新训练、毕业设计等；

2、研究生教学：《新药研发与注册》、《高等药物化学》；

3、教学研究

1) 校级教研项目：基于多层次、大综合的制药工程专业实验教学体系内容与模式，2014.1-2015.12，0.3万，主持；

2) 青年教师教学研究项目：能力导向的药物化学教学研究，2016.9-2018.6，1.0万，主持；

3) 教研论文：基于多层次、大综合的制药工程专业实验教学体系的探索与实践



荣誉证书

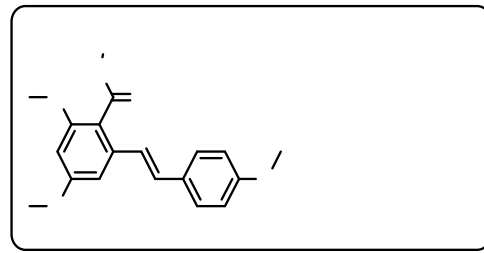
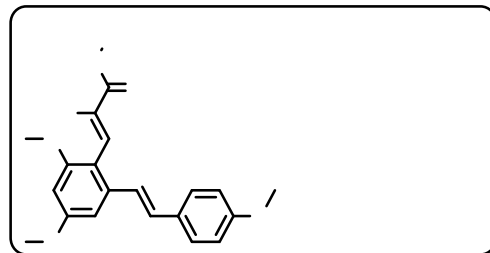
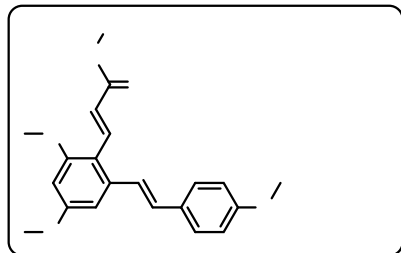
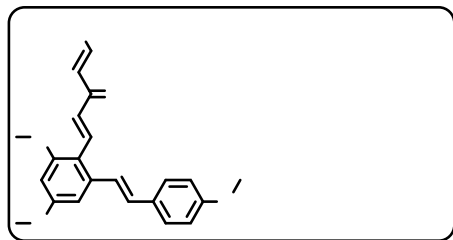
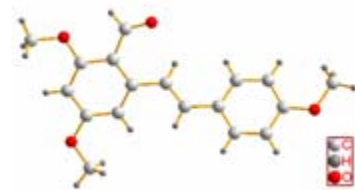
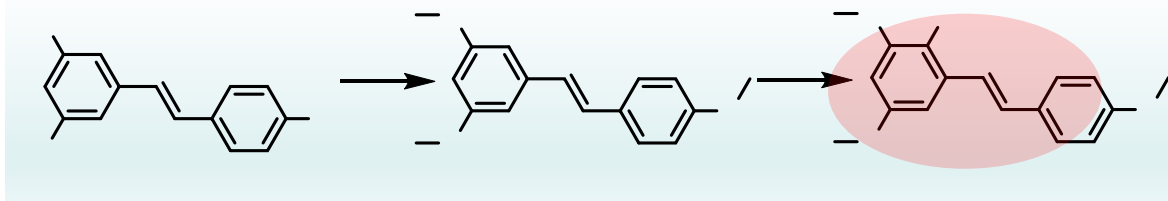
阮班梓同志：
荣获 2016 届合肥工业大学本科毕业设计（论文）优秀指导教师。
特发此证，以资鼓励。





一种理论: 食药同源 **一个天然产物: 白藜芦醇** **一种设计思路: 拼合原理**
三个研究方向: 抗肿瘤、抗病毒、抗慢性炎症

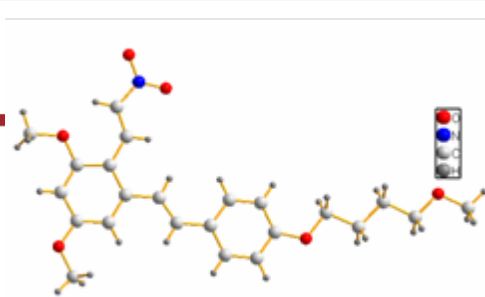
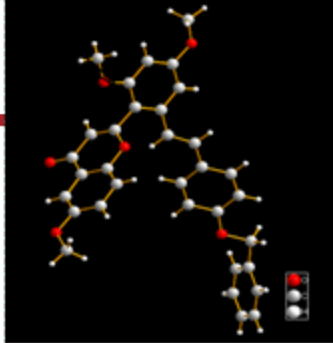
1、抗肿瘤



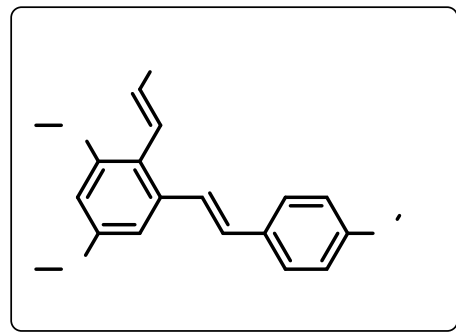
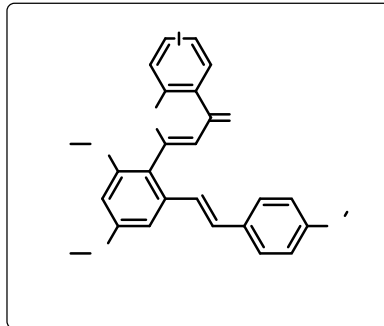
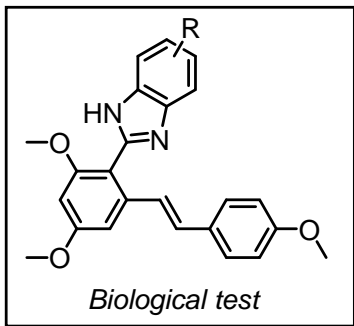
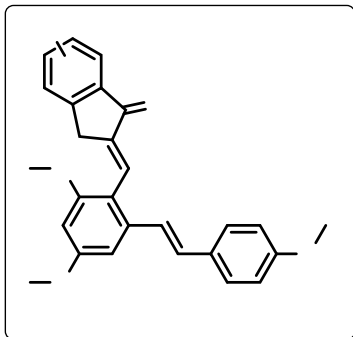
基金支持:

- 1、合肥工业大学引进人才启动经费: 白藜芦醇衍生物的涉及合成及活性评价, 4.0万, 主持, 结题;
- 2、常州市药品制造与质量控制工程重点实验室开放课题: 靶向微管蛋白的CA-4类似物的设计、合成及抗肿瘤活性评价, 2.0万, 2013.1-2014.12, 主持, 结题;
- 3、合肥工业大学青年教师创新项目: 靶向硫氧还蛋白还原酶的白藜芦醇羧酸衍生物配体金(I)配合物的设计合成及抗肿瘤活性研究, 4.0万, 2013.5-2014.5, 主持, 结题;
- 4、安徽省自然科学基金面上项目: 靶向微管蛋白的CA-4类似物的设计、合成及抗肿瘤活性评价, 2013.7-2015.6, 5.0万, 主持, 结题;
- 5、国家自然科学基金青年基金: 靶向微管蛋白秋水仙碱位点的白藜芦醇-Combrestatin A-4 类抑制剂的设计、合成及活性研究, 25.0万, 2014.1-2016.12, 主持, 结题;

白藜芦醇



2、抗病毒



发表论文

Discovery of novel double pyrazole Schiff base derivatives as anti-tobacco mosaic virus (TMV) agents, *Chinese. Chem. Lett.*, **2017**, *28*, 377-382.

R

基金支持：

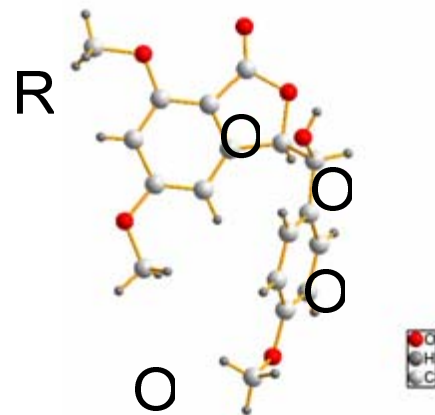
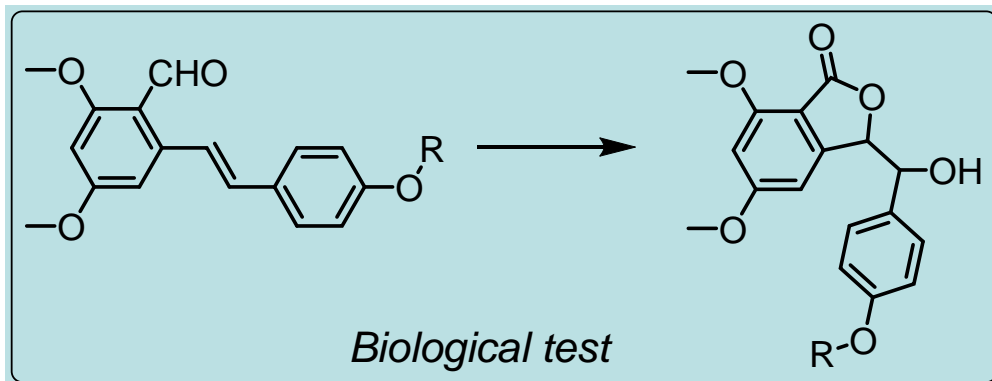
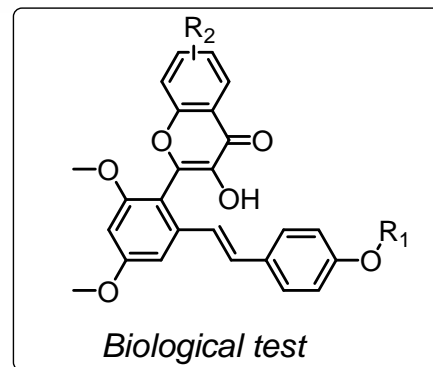
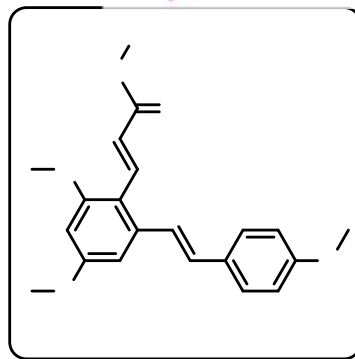
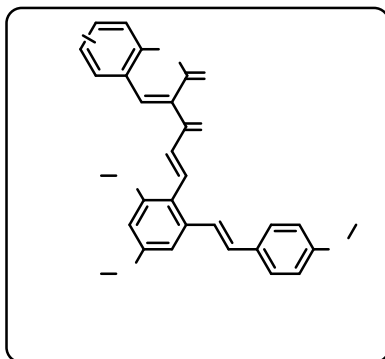
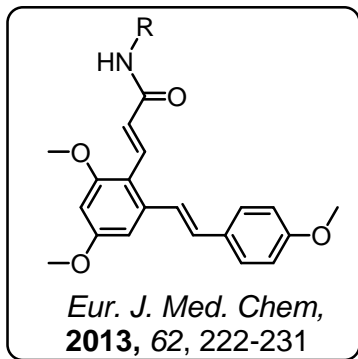
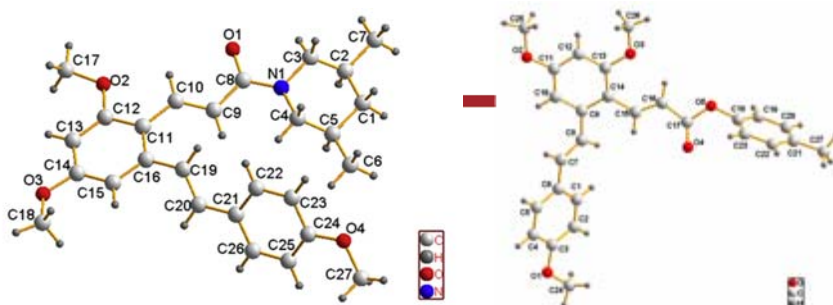
- 1、中国博士后科学基金面上项目项目（一等资助）：靶向TMV CP的白藜芦醇衍生物的设计、合成及活性评价，8.0万，2013.1-2014.12，结题；
- 2、安徽省烟草专卖局科技重点项目：蚜虫与烟草蚜传病毒病发生流行相关性及相关防治研究，2015.06-2018.12，70.0万，主持，在研；
- 3、安徽省烟草专卖局科技重点项目：皖南烟区烟杆还田后青枯病和TMV综合控制技术研究，2016.06-2020.12，12.0万，主持，在研。



合肥工业大学

HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

3、抗慢性炎症



基金支持：

国家级大学生创新训练项目：白藜芦醇-香豆素杂合型微管蛋白抑制剂的设计、合成及抗肿瘤活性评价，2.0万，2014.5-2016.5，结题。



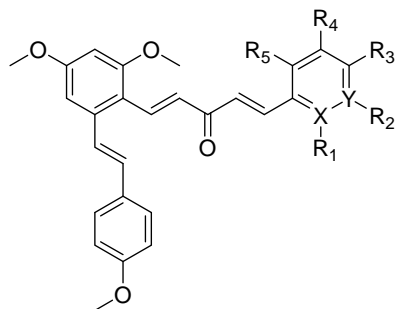
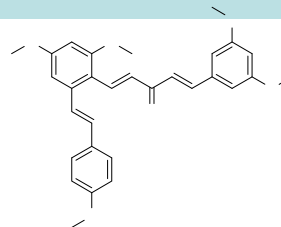
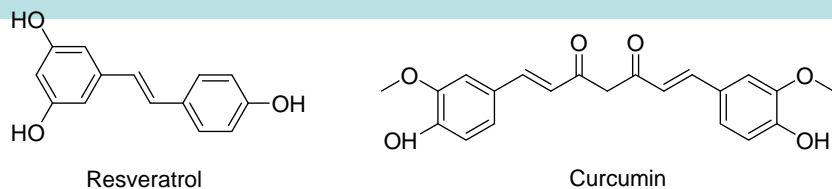
小结：

- 1、进校以来，共获批包括国家自然科学基金青年项目、安徽省自然科学基金面上项目、地厅级、企业委托等各类项目13项，总经费160.0万元，到账经费112.0万；
- 2、进校以来，共发表第一或通讯作者SCI论文18篇(JCR二区5篇)，其中合肥工业大学为第一单位SCI论文12篇(JCR二区4篇，其中2篇为校定核心)；
- 3、进校以来，申请专利5项，其中3项发明专利授权公开。

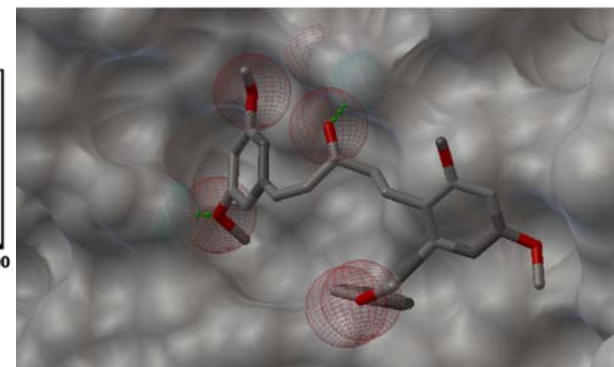
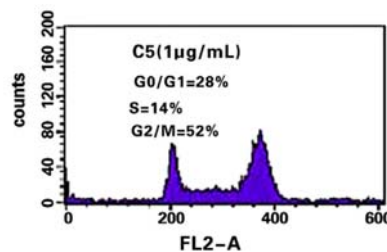
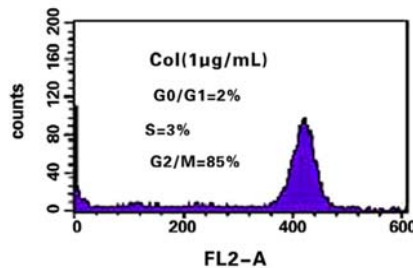
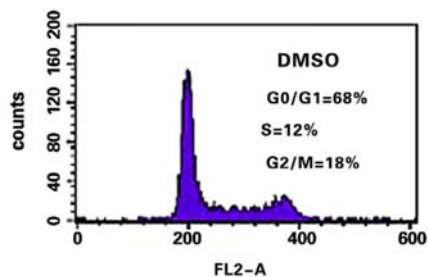
编号	论文题目	期刊	发表年份	影响因子	作者排序	他引次数	JCR分区	是否校定核心
1	Synthesis, biological evaluation and molecular docking studies of resveratrol derivatives possessing curcumin moiety as potent antitubulin agents	<i>Bioorg. Med. Chem</i>	2012	2.923	第一作者	11	3	否
2	The Chemistry and Biology of the Bryostatins: Potential PKC Inhibitors in Clinical Development	<i>Curr. Med. Chem</i>	2012	3.455	第一作者	33	2	是
3	Derivatives of Resveratrol: Potential Agents in Prevention and Treatment of Cardiovascular Disease	<i>Curr. Med. Chem</i>	2012	3.455	第一作者	12	2	是
4	Synthesis and biological evaluation of some novel resveratrol amide derivatives as potential anti-tumor agents	<i>Eur. J. Med. Chem</i>	2013	3.902	第一作者	7	2	否
5	Synthesis, characterization, cytotoxicity and antibacterial activity of an anthracenyl-linked bis(pyrazolyl)methane ligand and its zinc(II) complexes	<i>Eur. J. Med. Chem</i>	2014	3.902	第一作者	8	2	否
6	Novel 2H-chromen-2-one derivatives of resveratrol: Design, synthesis, modeling and use as human monoamine oxidase inhibitors	<i>Eur. J. Med. Chem</i>	2015	3.902	第一作者	6	2	否



1. Synthesis, biological evaluation and molecular docking studies of resveratrol derivatives possessing curcumin moiety as potent antitubulin agents. *Biorg & Med. Chem.*, 2012, 20, 1113-1121.



Compound. no	IC ₅₀ ± SD (μg/mL)			
	B16-F10	HepG2	A549	Tubulin
C5	0.71 ± 0.11	1.60 ± 0.12	2.10 ± 0.53	1.45 ± 0.22
Col	0.46 ± 0.04	0.21 ± 0.02	0.11 ± 0.06	1.28 ± 0.4
CA-4	0.38 ± 0.15	0.18 ± 0.03	0.13 ± 0.02	0.69 ± 0.2

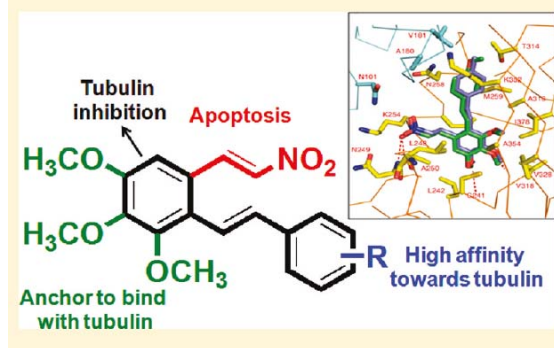




论文创新性和显示度：

1、论文发表在药物化学主流期刊*Bioorganic & Medicinal Chemistry*上，他引次数11。该论文和本人于2011年发表在该期刊上的另一篇论文*Synthesis, biological evaluation, and molecular docking studies of resveratrol derivatives possessing chalcone moiety as potential antitubulin agents*（他引次数29）首次提出并初步证实了微管蛋白可能是此类白藜芦醇衍生物作用靶点之一，为开发治疗恶性肿瘤的药物提供了理论基础和先导化合物；

2、同年稍晚发表在《*Journal of Medicinal Chemistry*》上的论文*Design and Synthesis of Resveratrol-Based Nitrovinylstilbenes as Antimitotic Agents*进一步证实了白藜芦醇衍生物能够通过作用于微管蛋白；

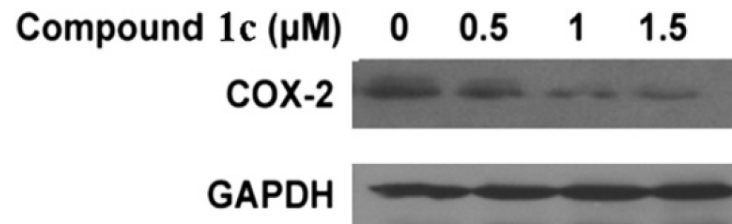
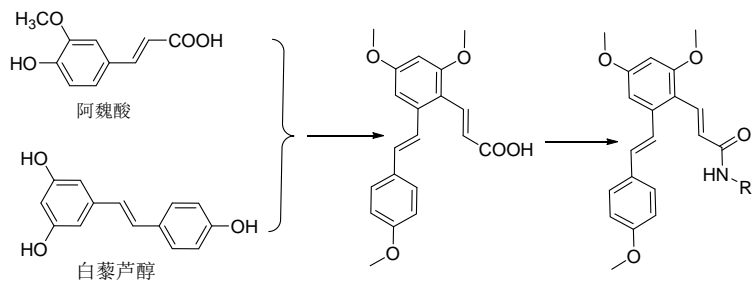


3、此两篇论文发表后，受《*Current Medicinal Chemistry*》邀请，于2012年发表了题为*Derivatives of Resveratrol: Potential Agents in Prevention and Treatment of Cardiovascular Disease*的综述；

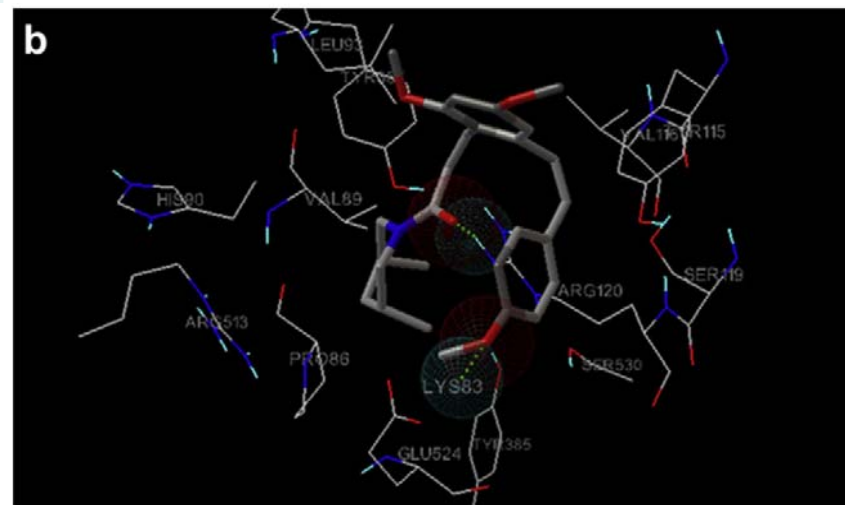
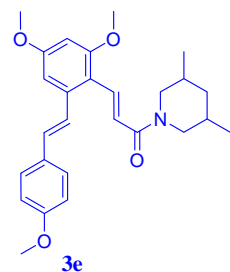
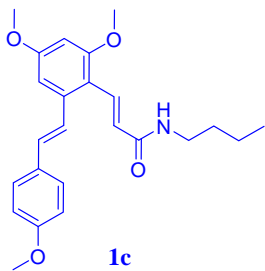
4、以这两篇论文为工作基础，成功申请了国家自然科学基金青年基金：“靶向微管蛋白秋水仙碱位点的白藜芦醇-Combrestatin A-4 类抑制剂的设计、合成及活性研究”（编号：21302036）。



2. Synthesis and biological evaluation of some novel resveratrol amide derivatives as potential anti-tumor agents. *Eur. J. Med. Chem.*, **2013**, *62*, 222-231.



Comp. no	$\text{IC}_{50} \pm \text{SD} (\mu\text{M})$					
	MCF-7	A549	B16-F10	COX-1	COX-2	PGE2
1c	1.33 ± 0.06	1.88 ± 0.31	2.08 ± 0.27	>50	1.02 ± 0.30	0.28 ± 0.04
3e	1.57 ± 0.10	2.27 ± 0.14	3.26 ± 0.27	45.06 ± 3.58	1.98 ± 0.09	0.58 ± 0.03
Celecoxib	40.8 ± 0.42	15.6 ± 1.38	85.9 ± 2.34	27.5 ± 2.46	0.10 ± 0.02	0.12 ± 0.01

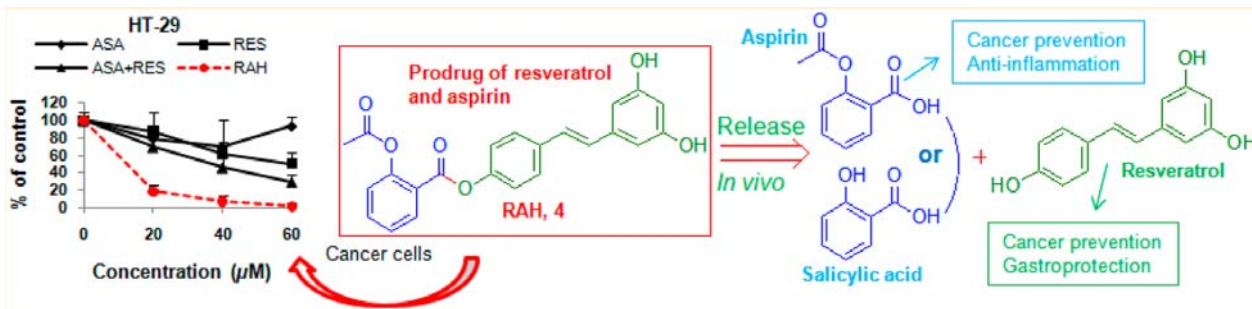




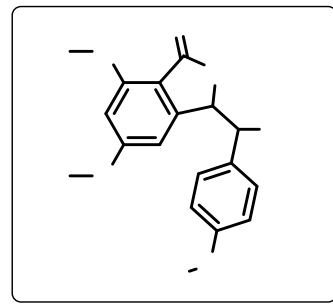
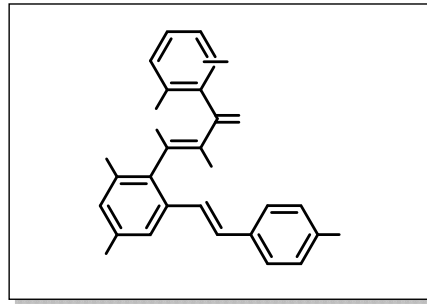
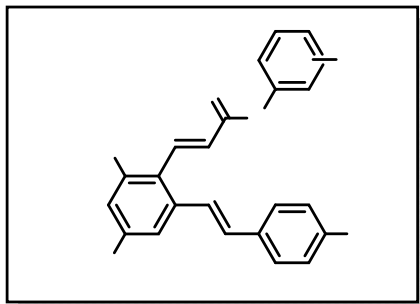
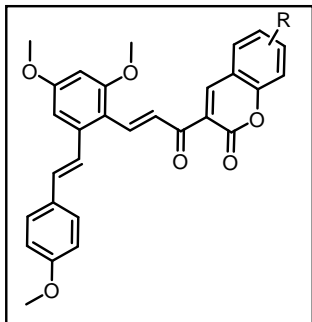
论文创新性和显示度：

1、论文发表在药物化学主流期刊 *European Journal of Medicinal Chemistry* 上，他引次数7。此论文基于“炎癌转化学说”，创新性地将传统中药阿魏、川穹的药效成分阿魏酸和天然产物白藜芦醇拼合起来。生物活性结果显示此类化合物同时具有良好的抗炎和抗肿瘤活性。进一步研究显示，该类化合物对 COX-2 具有良好的选择抑制作用，预示该类化合物可能是一种良好的抗炎药物先导化合物；

2、2015年发表在 *Journal of Medicinal Chemistry* 上的论文 *Novel Resveratrol-Based Aspirin Prodrugs: Synthesis, Metabolism, and Anticancer Activity* 进一步证实了我们的设计思路具有一定的前瞻性和科学性；

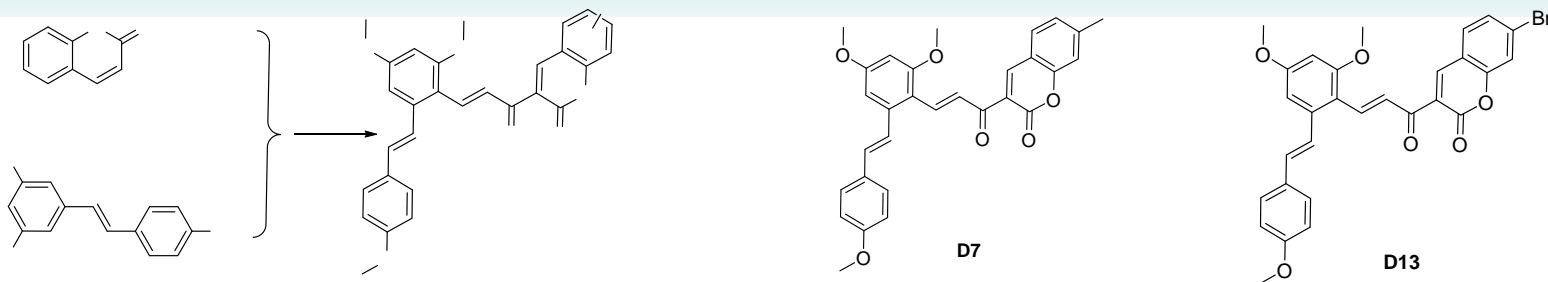


3、基于此设计思路，我们近期一直在开展基于白藜芦醇的抗炎药物分子的设计合成及活性评价工作。



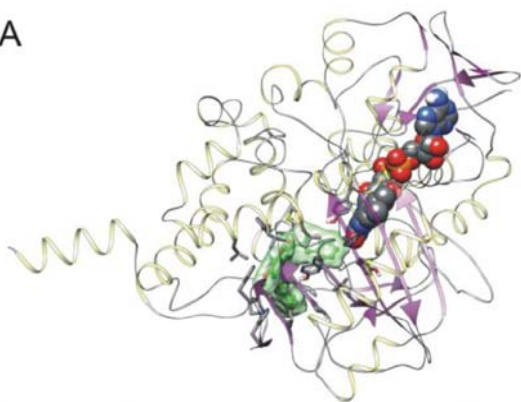


3. Novel 2H-chromen-2-one derivatives of resveratrol: Design, synthesis, modeling and use as human monoamine oxidase inhibitors. *Eur. J Med Chem*, **2015**, *103*, 185-190.

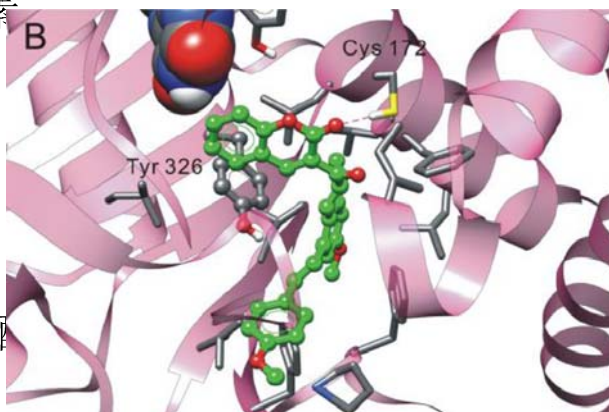


Compd	IC ₅₀ (μ M, hMAO-A)	IC ₅₀ (μ M, hMAO-B)	Selectivity to hMAO-A, (B/A)	Selectivity to hMAO-B, (A/B)
D7	58.19±1.97	2.78±0.11	0.05	20.93
D13	3.01±0.30	55.30±2.38	18.37	0.05
Clorgyline	2.72±0.07	**	>22.06	<0.05
Selegiline	**	2.89±0.05	<0.05	>20.76

A

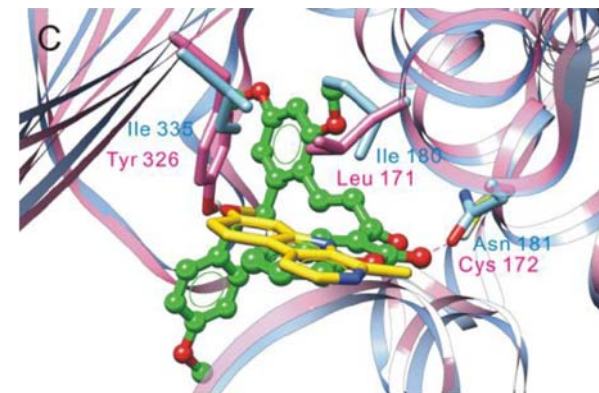


素



苦

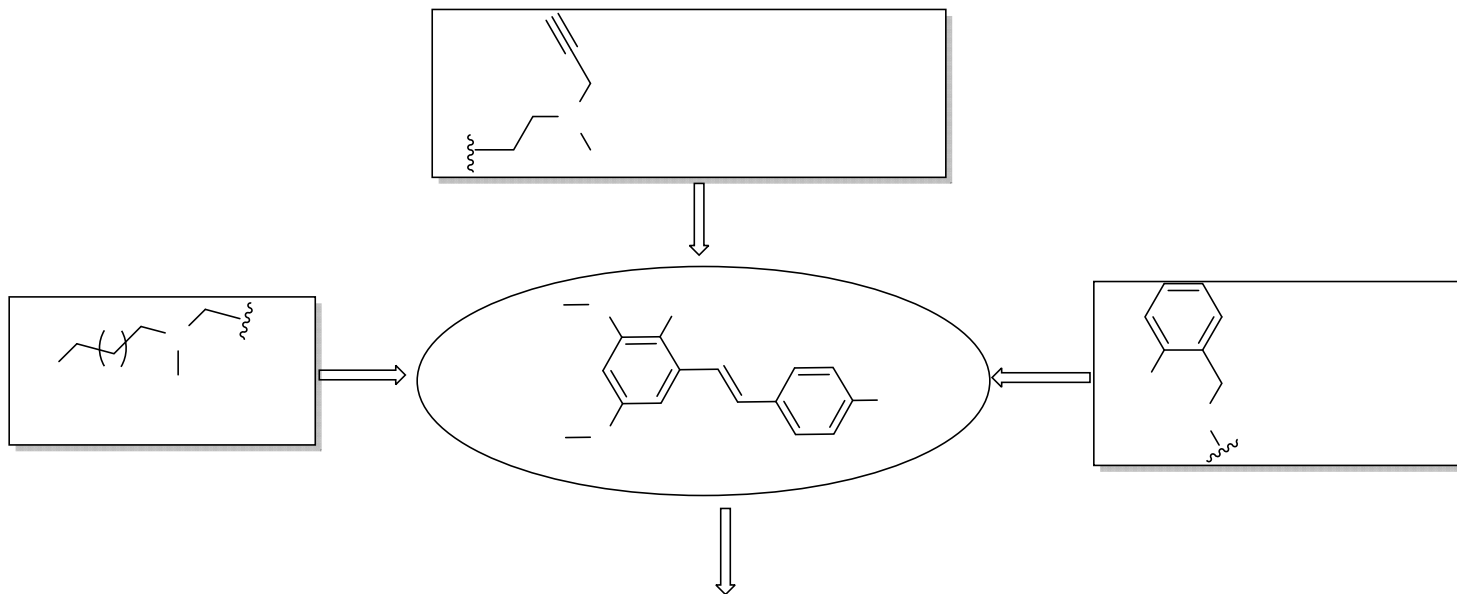
C





论文创新性和显示度：

- 1、论文发表在药物化学主流期刊*European Journal of Medicinal Chemistry*上，他引次数6。在此论文中，我们将具有广泛生物活性的天然产物香豆素和白藜芦醇结构拼合起来。生物活性结果显示该类化合物对单胺氧化酶具有良好的选择抑制作用，预示该类化合物在治疗帕金森症方面有潜在应用价值；
- 2、结合计算机辅助设计，我们从理论上解释了此类化合物上取代基大小如何影响其活性类型，具有一定的创新性。
- 3、此论文的发表，使我们认识到基于此思路设计的白藜芦醇衍生物有可能开发成一类多靶点药物，在治疗神经退行性疾病如阿尔茨海默症可能发挥作用。





合肥工业大学

HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

参与团队工作情况:

团队名称：生物活性分子合成与应用研究所

团队负责人：许华建教授

团队成员：共11人，其中教授1人，副教授6人，讲师4人；研究方向包括药物分子合成方法学、多肽及蛋白质药物、药物分子设计与合成、药理学、药剂学及药物分析等；

参与团队工作情况：在团队中负责组织实施小分子药物设计合成及活性评价、化药原料药的工艺开发及质量研究等相关项目，同时负责团队生测平台的建设及运转。

公益：

- 1、负责学院每年度高考招生宣传工作；
- 2、负责学院每年度大学生创新训练项目申报、中期检查及结题工作；
- 3、负责组织学院青年教师参加年度青年教师基本功比赛；
- 4、参与每年度本科生迎新工作，负责新生学籍管理教育；
- 5、担任班主任及本科生导师；
- 6、参加年度教职工“制药杯”篮球赛；
- 7、参加校运动会及教职工乒乓球赛、羽毛球赛等。



一、发展潜力

- 1、教学方面**：考察学习国外高水平大学药学教育先进经验，结合自身在教学教研方面的收获和不足，进一步提升自己的教学水平，逐步成长为我院药学专业相关课程教学带头人；
- 2、科研方面**：力争1-2年内申请成功国家自然科学基金面上项目并在治疗慢性炎症和神经退行性疾病药物研发方面有所突破；
- 3、校企合作方面**：利用前期和企业间建立的良好合作关系，力争在“十三五”期间和企业合作申报成功一项国家重大新药创制科技专项课题。

二、工作设想

- 1、教学方面**：认真完成药学专业相关课程的教学任务，深入开展教学研究工作，积极申报省级教研项目和质量工程项目；
- 2、科研方面**：一方面继续深入开展基于天然产物白藜芦醇的结构修饰及活性评价工作，重点关注基于多靶点策略的抗阿尔茨海默症药物分子设计合成方向；另一方面，针对国内在抗动物寄生虫药物的研发方面较为薄弱的现状，结合自己在国外高水平大学访学期间所从事的研究方向，开始开展抗寄生虫药物的设计合成工作，力争开发出有自主知识产权的兽用药物；
- 3、公益方面**：积极参与我院药学专业的专业建设和学科发展工作，为药学一级学科申报及药学硕士专业学位点申报贡献自己的力量。



合肥工业大学

HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

• 请各位专家批评指正！