

## 浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：自然科学奖

<b>成果名称</b>	多糖及含羧基类活性成分代谢调控机制与制备技术研究						
<b>提名等级</b>	一等奖						
提名书 相关内容	代表性论文目录：						
	序号	论文（专著）名称/刊名	年卷页码（xx年xx卷xx页）	发表时间 (年、月)	通讯作者	第一作者	所有作者（按排序）
	1	Study on extraction and separation of butyric acid from clostridium tyrobutyricum fermentation broth in PEG/Na2SO4 aqueous two-phase system/ Fluid Phase Equilibria	2015年403卷，页码：36-42	2015年10月	Wu XT	Wu XT	Wu XT, Li GX, Yang HL, Zhou HB
	2	Improved polysaccharide production in submerged culture of <i>Ganoderma lucidum</i> by the addition of coixenolide/ Applied Biochemistry and Biotechnology	2014年172卷，页码：1497-1505	2014年2月	Yang HL	Zhou HB	Zhou HB, Bi PY, Wu XT, Huang FR, Yang
	3	Optimization of extraction process by response surface methodology and preliminary characterization of polysaccharides from <i>Phellinus igniarius</i> / Carbohydrate Polymers	2010年80卷，页码：344-349	2010年4月	Zou X	Guo X	Guo X, Zou X, Sun M
4	利用药用真菌深层发酵加工中药/中国中药杂志	2005年30卷21期，页码：1717-1720	2005年11月	杨海龙	杨海龙	杨海龙，陈高洪，章克昌	

5	Quantitative response of cell growth and polysaccharide biosynthesis by the medicinal mushroom <i>Phellinuslinteus</i> to NaCl in the medium/World Journal of Microbiology and Biotechnology	2006 年 22 卷, 页码: 1129-1133	2006 年 11 月	Zou X	Zou X	Zou X, Sun M, Guo X		
6	Quantum chemical and statistical study of hypocrellin dyes with phototoxicity against tumor cells/ Dyes and Pigments	2007 年 74 卷, 页码: 416-423	2007 年 2 月	Yang HL	Yang HL	Yang HL, Huang FR		
7	pH control strategy in a shaken minibioreactor for polysaccharide production by medicinal mushroom <i>Phellinuslinteus</i> and its anti-hyperlipemia activity/Bioprocess and Biosystems Engineering	2009 年 32 卷, 页码: 277-281	2009 年 2 月	Zou X	Zou X	Zou X, Guo X, Sun M		
8	Effects of phytohormones on mycelial growth and exopolysaccharide biosynthesis of medicinal mushroom <i>Phellinuslinteus</i> /Bioprocess and Biosystems Engineering	2009 年 32 卷, 页码: 701-707	2009 年 8 月	Zou X	Guo X	Guo X, Zou X, Sun M		
	合计							
主要知识产权目录:								
知识 产权 (标 准规 范)类 别	知识 产权(标 准规 范)具 体名称	国家 (地 区)	授权号 (标准 规范编 号)	授权(标 准 发布)日期	证书编 号(标 准 规范批 准发布 部门)	权利人(标 准规范起 草 单位)	发明人(标 准规范 起草人)	发明专利(标 准规范)有效 状态

	授权发明专利	一种以中药为基质的灰树花发酵制备工艺	中国	ZL200610156027.5	2009-06-03	504510	温州大学	杨海龙、黄福如	专利权终止
	授权发明专利	免疫抑制剂雷帕霉素在提高出芽短梗霉普鲁兰多糖产量中的应用及方法	中国	ZL201510396958.1	2018-02-06	2806288	西南大学	邹祥、王永康、冯骏、李虹庆	专利权有效
	授权发明专利	一种用PEG/Na2SO4双水相萃取发酵液丁酸的方法	中国	ZL201510026919.2	2016-04-06	2018619	温州大学	吴祥庭	专利权有效
	授权发明专利	用褐藻糖胶和多酚制备具有抗菌活性的可食性膜的方法	中国	ZL201611180433.5	2019-05-07	3366091	温州大学	吴祥庭	专利权有效
	授权发明专利	一种用于桑黄菌液体培养的合成培养基及发酵生产桑黄多糖的方法	中国	ZL200810070224.4	2010-12-15	716439	西南大学	邹祥、郭霞、孙敏	专利权终止
主要完成人	杨海龙，排名1，教授，温州大学； 邹祥，排名2，教授，西南大学； 吴祥庭，排名3，副教授，温州大学； 周化斌，排名4，副研究员，温州大学； 黄福如，排名5，助理研究员，温州大学。								

主要完成单位	1. 温州大学 2. 西南大学
提名单位	温州市人民政府
提名意见	<p>该项目从 2005 年开始针对多糖及含羧基类活性成分发酵制备过程中的代谢调控及活性物质提取展开研究，率先将药用物质引入食药用真菌发酵体系，实现活性多糖的代谢调控与高效生物合成；采用发酵条件多元精准控制，建立了 pH 调控、植物激素补加等技术，同时，基于目标产物的特性，将膜分离、双水相萃取等技术进行优化组合，为多糖及含羧基发酵活性产物的高效发酵过程控制、放大与分离制备奠定了重要的理论和应用基础。该项目共发表论文 67 篇，其中 8 篇代表论文被《Trends in Biotechnology》等国际知名杂志引用和评述，他引 303 次；获得授权发明专利 9 件，部分技术（专利）已实现产业化应用，分别获得浙江省高校优秀科研成果一等奖（2012 年）和温州市科学技术进步奖一等奖（2017 年）各 1 项。</p> <p>提名该项目为 2020 年度浙江省自然科学奖一等奖。</p>