

附件二：

## 浙江大学 2014 年优秀博士学位论文推荐表

论文题目		高纯内部热耦合精馏塔的 wave 非线性建模与控制策略研究			
论文英文题目		Nonlinear wave modeling and control design for high-purity internal thermally coupled distillation column			
作者学号 <sup>①</sup>	作者姓名	获得博士学位日期	论文涉及的研究方向		
10932027	丛琳	2014.6.10	工业过程建模与控制研究		
一级学科或专业学位类别代码	一级学科或专业学位类别名称	二级学科或专业学位领域代码	二级学科名称或专业学位领域名称		
081100	控制科学与工程	081101	控制理论与控制工程		
指导教师(组)姓名 <sup>②</sup>		刘兴高、吴俊			
申请学位时论文评阅结果		优秀(6)人	良好(0)人	其他(0)人	
作者攻博期间获得与博士学位论文密切相关的代表性成果 <sup>③</sup>	序号	成果名称 <sup>④</sup>	成果出处 <sup>⑤</sup>	获得年月 <sup>⑥</sup>	查询信息 <sup>⑦</sup>
	1	教育部 2011 年度博士研究生学术新人奖 (独立获奖人)	教育部、国务院学术委员会联合颁发	2011.11	教研函 [2011] 5 号文
	2	Generalized Generic Model Control of high-purity Internal Thermally Coupled Distillation Column Based on Nonlinear Wave Theory. (ZJU100、IF=2.748, 第一作者)	AICHE Journal, 59(11): 4133-4141	2013.11	WOS:000325979400012
	3	Nonlinear Model Predictive Control Based on Wave Model of High-purity Internal Thermally Coupled Distillation Columns (Top 期刊、IF=2.237、第二作者(第一作者为导师))	Industrial & Engineering Chemistry Research, 52(19): 6470-6479	2013.5	WOS:000319249800022
	4	Dynamic matrix control of high purity internal thermally coupled distillation column. (SCI、IF=1.313、第一作者)	Canadian Journal of Chemical Engineering, 92(4): 696-702	2014.4	WOS:000332503600014
	5	Nonlinear Wave Modeling and Dynamic Analysis of Internal Thermally Coupled Distillation Columns. (ZJU100、IF=2.748、第三作者(第一作者为导师))	AICHE Journal, 58(4): 1146-1156	2012.4	WOS:000301225700014

<p>论文主要创新点</p>	<p>内部热耦合精馏技术，作为目前国际节能控制研究的重点和热点，是解决精馏过程能源利用率低下的一个重要技术，论文在此开展工作，主要研究及创新如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 首次，将 wave 理论从常规精馏过程扩展到了内部热耦合精馏过程；</li> <li>2. 建立了内部热耦合精馏过程基于激波波速的 wave 非线性模型，并在此基础上成功设计了基于 wave 模型的模型预测控制；</li> <li>3. 建立了基于即时波速的 wave 非线性模型，进一步提高了模型精度，详细分析了过程的 wave 非线性动态特性，并设计出了基于即时波速 wave 模型的一般模型控制方案；</li> <li>4. 进一步，建立了基于简化即时波速的 wave 模型，使得过程两端产品纯度的跟踪精度大大提高；设计出了多种基于简化即时波速 wave 模型的一般模型控制，其中，设计出的广义一般模型控制方案，在国际上首次实现了内部热耦合精馏过程 99.999%的超高纯控制。</li> </ol>
<p>推荐人承诺及所在学院（系）形式审查意见</p>	<p>本推荐人是该学位论文作者 <input type="checkbox"/> 本人 <input checked="" type="checkbox"/> 导师 <input type="checkbox"/> 所在学院，愿意推荐该学位论文参评浙江大学优秀博士学位论文，并承诺：以上所填全部信息及“代表性成果”证明材料准确无误、真实可靠；本学位论文不涉密，可在互联网上公开评审并全文公示；该学位论文作者攻博至今无学术不端和学术失范行为。如信息不实，愿承担由此带来的一切后果和法律责任。</p> <p style="text-align: center;">承诺人签名（或盖章）</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p> <hr/> <p>经学院（系）审查，以上承诺信息属实。</p> <p style="text-align: right;">（公章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
<p>学科学位评定委员会初评意见</p>	<p style="text-align: center;">学科学位评定委员会主任签字：</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>
<p>学部学位评定委员会复评意见</p>	<p style="text-align: center;">学部学位评定委员会主任签字：</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>

填表要求:

- ①如为同等学力申请博士学位者, 填写申请号。
- ②如填写“导师组”, 应将主导师放在第一位。
- ③“代表性成果”限填作者攻博期间获得的与博士学位论文密切相关、并能反映学位论文水平的成果。可填学术论文、专著、专利、奖励等, 但总数不得超过5项, 且必须是在规定时间内公开发表(含网络在线发表)或审批的。学术论文请标注影响因子。在规定时间内已录用而未发表的学术论文、已受理而未审批的专利和已公示而无批文的奖励等成果, 以及在规定时间内外获得的成果一律不计入。请准确填写各项成果的查询信息, 确保按此查询信息能查询到该成果, 以便于专家评议时核查。
- ④“成果名称”栏, 可填写论文题目、专著名称、专利名称、奖励名称等。
- ⑤“成果出处”栏, 可填写刊物名称、出版机构、奖励发放单位等。
- ⑥“获得年月”栏, 可填写论文公开发表、专著公开出版、专利授予、奖励获批的具体年月。
- ⑦“成果查询信息”栏, 应填写论文检索号、国际标准书号(ISBN)、专利号、获奖证书号等。填写“检索号”时, 若论文被SCI、SSCI、EI、A&HCI等检索, 则填写论文检索号; 否则填写刊物的出版年期。
- ⑧推荐表中最多只能填写5项代表性成果, 要求是在攻读博士学位期间获得并与博士学位论文内容密切。已录用而未发表的学术论文、已受理而未审批的专利和已公示而无批文的奖励等成果, 以及在取得博士学位后获得的成果一律不计入。