

	20	第 6 件	
研 究 生			0

南京信息工程大学



硕士学位论文评阅书

学术型 ☒ 专业学位 ☐ 同等学力 ☐

论 文 题 目	基于非平稳极值模型的东北夏季极端降水研究
学 科 专 业	数学
研 究 方 向	应用统计
论 文 编 号	12-007

南京信息工程大学研究生院制

二〇二〇年四月

硕士学位论文创新性成果评价表

以下由硕士生本人填写（不超过三项）		以下由论文评审专家填写（请在相应的列打“√”）								
学位论文创新性成果（简介），并标明在论文中的章节。		创新性评价				理论意义或实际应用价值评价				是否抄袭（如系抄袭，请注明被抄袭的成果之详细出处，以便核查）
		优	良	中	无	优	良	中	无	
1	目前对极端降水变化趋势诊断主要运用 Mann-Kendall 检验，Mann-Kendall 检验关注的是极端降水的整体趋势诊断，而分位数回归能对任意分位数上的分析给出更细致的趋势诊断，本文联合运用分位数回归和 Mann-Kendall 检验，提高极端降水趋势诊断的可信度。	√				√				否
2	目前大多数极端降水研究中，仅考虑平稳模型或仅考虑大尺度气候因子的线性影响，本文引入大尺度气候指数、局地东北冷涡指数和多尺度协同指数，同时考虑气候指数对极端降水的线性/非线性影响，建立非平稳 GEV 模型和 GAMLSS 模型对东北夏季极端降水进行归因分析和风险演变研究，加强极端降水成因机制认知和提高极端降水风险演变的可信度。		√				√			否
3	目前对东北极端降水的成因机制的系统性研究较为缺乏，本文基于非平稳极值模型研究极端降水的成因机制，同时结合气候指数强年大气环流对极端降水的影响，有效实现了东北极端降水物理成因分析与统计成因分析的结合。	√				√				否

评阅专家对学位论文的学术评价：

1. 论文研究成果的理论意义和实用价值：

本论文建立了非平稳极值模型，并结合线性回归、分位数回归、Mann-Kendall 检验、主成分分析、相关分析等统计方法研究了我国东北夏季极端降水的成因机制和风险演变，研究成果具有较高的应用价值。

2. 论文是否反映出作者在本门学科上掌握了坚实的基础理论和系统的专门知识：

论文反映出作者已掌握应用统计领域的基本方法与理论。

3. 论文是否反映出作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力：

研究结果表明论文作者已具备一定的科研工作能力和用各种统计方法解决实际问题的能力。

4. 是否可以作为硕士学位论文进行答辩，存在哪些不足和问题以及需要修改的内容？

文中国内外研究进展部分体现了作者能较全面的了解其研究方向的研究动态和文献资料。研究成果具有较高的理论意义和应用价值。论文条理清晰，结构合理，主要结果突出。格式符合规划要求。综上所述，同意参加答辩。

硕士学位论文质量评价表

评价项目	评价要素	评分标准				得分
论文选题与综述	论文选题 (满分 18 分)	有重大理论意义或实用价值 (16-18 分)	有较大理论意义或实用价值 (13-15 分)	一般 (11-12 分)	不明显 (<11 分)	16
	论文综述 (满分 12 分)	大量 (11-12 分)	较多 (9-10 分)	一般 (7-8 分)	欠缺 (<7 分)	11
综合能力与水平	独立解决实际问题的能力(满分 10 分)	强 (9-10 分)	较强 (7-8 分)	一般 (6 分)	较差 (<6 分)	9
	工作量(满分 10 分)	很大 (9-10 分)	大 (7-8 分)	较大 (6 分)	一般 (<6 分)	9
	技术难度与先进性 新思想或新方法 经济效益或社会效益 (满分 30 分)	突出 (27-30 分)	较突出 (23-26 分)	一般 (18-22 分)	不明显 (<18 分)	26
论文写作水平	结构严谨性 (满分 5 分)	叙述严谨 (5 分)	较严谨 (4 分)	一般 (3 分)	欠严谨 (<3 分)	5
	语言通顺性 (满分 5 分)	很通顺 (5 分)	较通顺 (4 分)	一般 (3 分)	欠通顺 (<3 分)	4
	正确性 (满分 5 分)	无错误 (5 分)	个别一般错误 (4 分)	多处一般错误 (3 分)	有严重错误 (<3 分)	5
	规范性 (满分 5 分)	符合规范 (5 分)	较规范 (4 分)	基本规范 (3 分)	欠规范 (<3 分)	5
总分	100					90
综合评定等级: 优秀 90~100 分; 良好 80~89 分; 中等 70~79 分; 不及格 <70 分。						
评阅专家对学位论文是否同意答辩的意见 (请在相应的 <input type="checkbox"/> 内打“√”)						
同意答辩	<input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩 (达到硕士学位论文要求, 同意经少量的修改后答辩) (85 分及以上)。					
	<input type="checkbox"/> 修改后答辩 (基本达到硕士学位论文要求, 同意进行一定的修改, 经导师审核后答辩) (70 分-84 分)。					
不同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改后再审 (与硕士学位论文要求有一定差距, 需进行较大的修改后重新评审) (60 分-69 分)。					
	<input type="checkbox"/> 不同意答辩 (未达到硕士学位论文要求, 不同意答辩) (60 分以下)。					
评阅人对该论文研究内容的熟悉程度	熟悉		较熟悉		一般	√
评阅时间	2020 年 5 月 2 日					

南京信息工程大学



硕士学位论文评阅书

学术型 ☒ 专业学位 ☐ 同等学力 ☐

论文题目	基于非平稳极值模型的东北夏季极端降水研究
学科专业	数学
研究方向	应用统计
论文编号	12-007

南京信息工程大学研究生院制

二〇二〇年四月



硕士学位论文创新性成果评价表

以下由硕士生本人填写 (不超过三项)		以下由论文评审专家填写 (请在相应的列打“√”)							
学位论文创新性成果 (简介), 并标明在论文中的章节。		创新性评价				理论意义或实际应用价值评价			
		优	良	中	无	优	良	中	无
1	目前对极端降水变化趋势诊断主要运用 Mann-Kendall 检验, Mann-Kendall 检验关注的是极端降水的整体趋势诊断, 而分位数回归能对任意分位数上的分析给出更细致的趋势诊断, 本文联合运用分位数回归和 Mann-Kendall 检验, 提高极端降水趋势诊断的可信度。		√					√	
2	目前大多数极端降水研究中, 仅考虑平稳模型或仅考虑大尺度气候因子的线性影响, 本文引入大尺度气候指数、局地东北冷涡指数和多尺度协同指数, 同时考虑气候指数对极端降水的线性/非线性影响, 建立非平稳 GEV 模型和 GAMLSS 模型对东北夏季极端降水进行归因分析和风险演变研究, 加强极端降水成因机制认知和提高极端降水风险演变的可信度。		√					√	
3	目前对东北极端降水的成因机制的系统性研究较为缺乏, 本文基于非平稳极值模型研究极端降水的成因机制, 同时结合气候指数强年大气环流对极端降水的影响, 有效实现了东北极端降水物理成因分析与统计成因分析的结合。		√					√	

评阅专家对学位论文的学术评价:

1. 论文研究成果的理论意义和实用价值;
2. 论文是否反映出作者在本门学科上掌握了坚实的基础理论和系统的专门知识;
3. 论文是否反映出作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力;
4. 是否可以作为硕士学位论文进行答辩, 存在哪些不足和问题以及需要修改的内容?

该论文研究成果本文基于大尺度气候指数, 中小尺度气象指数和多尺度的协同指数, 建立非平稳极值模型, 并综合运用多种现代统计方法, 研究我国东北夏季极端降水的成因机制和风险演变, 具有较好的理论意义和实际价值。

论文体现了作者掌握了统计学的基础理论以及系统的专门知识以及作者具有一定的科学研究能力。

论文是一篇合格的硕士毕业论文, 可以进行硕士学位论文答辩。硕士论文还存在如下一些问题, 需要认真进行修改。

(1) 存在模型介绍不清楚或者描述不清楚的问题。举例如下: 在 3.1.3 节 (Mann-Kendall 趋势检验方法) 中, τ_i 的定义中, 依赖于 j 吗? 读起来让人非常困惑。在这里介绍 S_k 的时候, 依赖于 i, j 吗, 同样让人非常困惑。还比如在 P18 底部, 这里是一个序列 x_1, x_2, \dots, x_n , 该论文说到 $U_{Fi} > 0$, 这样一个序列呈现上升趋势。这是对一个 i 就可以吗, 还是要求对于 $i=1, 2, \dots, n$ 呢?

(2) 论文中有许多出现的新的名词, 而不解释。举例如下。P32, 物理驱动因子, 单项物理指数。4.3.4 节中主要最优模型又是什么? 这些概念, 从事统计学研究的人很有可能不知道是什么意思。

(3) (4.1) 式中 X 是一个矩阵, (4.2) 式又把 X 当向量来处理?

(4) 4.3.2 节中, 最优 GEV 模型及参数怎么来的, 应该给出参考文献或者简单介绍?

(5) 有语句不通或者打印错误。如文中有: “比较统计量和服从正态分布 $Z_{0.0025}$ 的大小”, “东北盛夏极端江水的下降趋势...” 等。

(6) 建议: 内容可以少写一点, 模型相关的介绍以及非常见的概念一定要介绍清楚。

硕士学位论文质量评价表

评价项目	评价要素	评分标准				得分
论文选题与综述	论文选题 (满分 18 分)	有重大理论意义或实用价值 (16-18 分)	有较大理论意义或实用价值 (13-15 分)	一般 (11-12 分)	不明显 (<11 分)	15
	论文综述 (满分 12 分)	大量 (11-12 分)	较多 (9-10 分)	一般 (7-8 分)	欠缺 (<7 分)	10
综合能力与水平	独立解决实际问题的能力 (满分 10 分)	强 (9-10 分)	较强 (7-8 分)	一般 (6 分)	较差 (<6 分)	8
	工作量 (满分 10 分)	很大 (9-10 分)	大 (7-8 分)	较大 (6 分)	一般 (<6 分)	10
	技术难度与先进性 新思想或新方法 经济效益或社会效益 (满分 30 分)	突出 (27-30 分)	较突出 (23-26 分)	一般 (18-22 分)	不明显 (<18 分)	24
论文写作水平	结构严谨性 (满分 5 分)	叙述严谨 (5 分)	较严谨 (4 分)	一般 (3 分)	欠严谨 (<3 分)	3
	语言通顺性 (满分 5 分)	很通顺 (5 分)	较通顺 (4 分)	一般 (3 分)	欠通顺 (<3 分)	3
	正确性 (满分 5 分)	无错误 (5 分)	个别一般错误 (4 分)	多处一般错误 (3 分)	有严重错误 (<3 分)	3
	规范性 (满分 5 分)	符合规范 (5 分)	较规范 (4 分)	基本规范 (3 分)	欠规范 (<3 分)	4
总分	100					80
综合评定等级: 优秀 90~100 分; 良好 80~89 分; 中等 70~79 分; 不及格 <70 分。						
评阅专家对学位论文是否同意答辩的意见 (请在相应的 <input type="checkbox"/> 内打“√”)						
同意答辩	<input type="checkbox"/> 同意答辩 (达到硕士学位论文要求, 同意经少量的修改后答辩) (85 分及以上)。					
	<input checked="" type="checkbox"/> 修改后答辩 (基本达到硕士学位论文要求, 同意进行一定的修改, 经导师审核后答辩) (70 分-84 分)。					
不同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改后再审 (与硕士学位论文要求有一定差距, 需进行较大的修改后重新评审) (60 分-69 分)。					
	<input type="checkbox"/> 不同意答辩 (未达到硕士学位论文要求, 不同意答辩) (60 分以下)。					
评阅人对该论文研究内容的熟悉程度		熟悉		较熟悉	√	一般
评阅时间		2020 年 4 月 17 日				

南京信息工程大学学业成绩表

学号: 20131337035

姓名: 黎芳秀

院系: 数学与统计学院

专业: 应用统计学

班级: 统计13(2)班

课程名称	性质	学分	成绩	课程名称	性质	学分	成绩	课程名称	性质	学分	成绩
2013-2014学年,第1学期				2014-2015学年,第1学期				2015-2016学年,第2学期			
大学物理实验 I (1)	公共(必)	1.0	90	常微分方程	专业(选)	3.0	91	数学分析 (1)	专业(必)	6.0	86
大学英语 (1)	公共(必)	4.0	76	大学英语 (3)	公共(必)	4.0	66	数值分析	专业(选)	4.0	91
高等数学 I (1)	公共(必)	6.0	89	概率论与数理统计	专业(选)	6.0	93	应用随机过程	专业(选)	3.0	76
计算机基础 I	公共(选)	2.0	69	高等代数 (1)	专业(选)	5.5	82	2016-2017学年,第1学期			
军事理论	公共(选)	1.0	76	解析几何	专业(选)	3.0	76	大学物理 III	公共(选)	4.0	88
军训	公共(选)	1.0	82	数学分析 (3)	专业(选)	6.0	96	高等代数 (2)	专业(选)	5.0	79
思想道德修养与法律基础	公共(必)	2.0	88	数学实验	专业(选)	2.0	84	《大学生职业生涯规划与就业指导》	公共(选)	3.0	81
思想道德修养与法律基础实践	公共(选)	1.0	95	体育 (3)	公共(选)	1.0	73	《大学生职业生涯规划与就业指导》	公共(选)	3.0	84
体育 (1)	公共(选)	1.0	79	统计导论	公共(选)	0.5	优秀	社会调查实践	公共(选)	2.0	84
无机化学 (1)	专业(选)	3.0	82	2014-2015学年,第2学期				数据清洗技术与应用	专业(选)	2.0	60
应用化学专业导论	公共(选)	0.5	88	大学英语 (4)	公共(选)	4.0	72	统计预测与决策	专业(选)	2.0	92
职业生涯规划与创新教育	公共(选)	0.5	82	多元统计分析	专业(选)	5.0	84	现代统计方法	专业(选)	3.0	91
2013-2014学年,第2学期				实变函数	专业(选)	3.0	83	质量管理	专业(选)	3.0	78
C语言程序设计	公共(选)	4.0	76	实用回归分析	专业(选)	3.0	85	质量管理技能实践	专业(选)	2.0	优秀
大气科学概论 II	公共(选)	1.0	78	数学分析 (2)	专业(选)	6.0	90	2016-2017学年,第2学期			
大学物理 II (1)	公共(选)	3.0	89	数学建模	专业(选)	3.0	93	就业指导与创业教育	公共(选)	0.5	88
大学物理实验 I (2)	公共(选)	1.0	85	体育 (4)	公共(选)	1.0	78	数学分析选讲	专业(选)	3.0	81
大学英语 (2)	公共(选)	4.0	73	统计软件应用	专业(选)	4.0	94	2016-2017学年,第2学期			
大学语文	公共(选)	2.0	91	西方经济学	专业(选)	2.0	85	毕业论文	公共(选)	12.0	优秀
高等数学 I (2)	公共(选)	6.0	87	证券投资分析	专业(选)	2.0	80	毕业实习	公共(选)	4.0	优秀
韩国语入门和韩国文化	公共(选)	2.0	89	2015-2016学年,第1学期				暑期社会实践	公共(选)	2.0	93
经典动画之角色解析	公共(选)	2.0	90	抽样调查	专业(选)	3.0	90	以下空白			
体育 (2)	公共(选)	1.0	96	大气环境学	专业(选)	2.0	88				
无机化学 (2)	专业(选)	2.0	85	计量经济学课程设计	专业(选)	1.0	90				
无机化学实验	专业(选)	3.0	94	计量经济学	专业(选)	3.0	91				
线性代数	公共(选)	2.0	99	马克思主义基本原理	公共(选)	2.0	90				
心理健康教育	公共(选)	1.0	93	马克思主义基本原理实践	公共(选)	1.0	优秀				
中国近现代史纲要	公共(选)	2.0	77	全球气候变化	专业(选)	2.0	90				
				时间序列分析	专业(选)	3.0	79				
				数理金融	专业(选)	2.0	88				

学院 (盖章):

审核人:

教务处 (盖章):

打印日期: 2017/9/8