

复旦数学科学学院博士毕业论文 L^AT_EX 模版使用说明

1 简介

本模版是基于开源模版 fduthesis 开发的复旦大学数学科学学院博士毕业论文 L^AT_EX 模版¹，由复旦大学数学科学学院 2021 级罗心悦同学整理完成。部分内容摘自复旦大学数学科学学院 2023 年毕业生邹森博士的毕业论文。说明性文字参考了上海交通大学学位论文模版²。该模版旨在帮助复旦大学数学科学学院的博士研究生规范撰写毕业论文，符合学院的格式要求。

2 使用方法

- 下载模版文件：从数学科学学院官网下载文件“fduMaththesis.zip”；
- 编写论文内容：使用 TeX 编辑器打开主文件 main.tex，根据自己的需要修改论文的标题、作者、摘要、章节内容等。
- 编译生成论文：使用 L^AT_EX 编译引擎（如 XeLaTeX 或 pdfLaTeX）编译主文件 main.tex，生成 PDF 格式的论文。
- 查看论文结果：编译成功后，会生成论文的 PDF 文件，可以使用 PDF 阅读器查看和检查论文的格式和内容。

3 问题 & 解决方案更新

- 如出现字体警告：Package fontspec Warning: Font "FandolSong-Regular" does not contain requested Script "CJK". 可以考虑在./docs/setup.tex 中进行修改，配置字体。具体地，在 fdusetup 的子选项 style 中添加命令：

```
cjk-font = (*<adobe(fandol)|founder|mac|sinotype|sourcehan|windows|none>*)
```

感谢 21 级周涵睿同学的反馈及建议。

4 论文应当避免的问题

论文格式

- 《复旦大学博士、硕士学位论文规范（2017.03 修订版）》二、（二）明确规定学位论文的第一章应为“引言（前言）”。往届许多毕业论文的第一章标题是“绪论”。注意这是学位论文，不是教科书。³

¹<https://github.com/stone-zeng/fduthesis>

²<https://github.com/sjtug/SJTUThesis>

³<https://gs.fudan.edu.cn/6b/9f/c2806a27551/page.htm>

- 注意书稿的每一章都从奇数页开始。
- 原则上，所有编号的数学式子必须有实质性的引用。没有引用的数学式子无需编号。
- 论文各章节内容应注意篇幅控制，不宜设置太短或太长。
- 论文标题应简洁明确，目录明了。
- 引用格式应统一，如方程、定理等。
- 参考文献应按照出现次序排列。
- 附录内容应当在正文中有所引用。
- 图表应当美观易懂，如必要，应添加说明性标题。
- 排版应当规范，避免出现大片空白。

论文内容

需要注意，学位论文不是期刊论文的拼凑，要有最后一章：“结论与展望”。往届很多学位论文，只有引言，后面分章是 2-3 篇期刊论文的具体数学内容，略去了“结论与展望”。

- 在摘要部分，应明确标识本文的主要贡献并注明相关的定理编号。这样可以帮助审稿人和读者快速了解文章的核心内容，并能在正文中迅速找到主要结果。
- 使用已经发表的图片时，无论是自己的期刊论文还是他人的，都应在学位论文中明确注明图片的来源。
- 论文叙述语言应流畅通顺，叙述语言层次分明且推理严谨。
- 关键学术概念和符号定义应准确规范，符号应避免重复定义。
- 对于已经在期刊论文中发表的结果，应在学位论文中明确标注并引用相应的文献。
- 论文应明确工作贡献和创新点，同时论证其与其他研究成果的差异性。
- 文献综述应全面展示研究现状与价值。
- 公式及定理等应书写规范、整齐，正确引用其他研究人员资料且注明来源。
- 中英文互译需与国际惯例一致，必要时可查数学词典确认。
- 参考文献要全面系统地支持重要论点。数量根据论文类型控制在 50-100 篇。

研究工作

- 研究方法应具有一定的创新性和可行性。
- 研究路径设计要全面、系统，而非停留在探讨层面。
- 推导过程及论证应严谨精确，避免错误或不完整之处。
- 模型和算法假设设置需要明确依据支持，应避免模型简化、目标函数选择不恰当，或者更改设定后模型正确性存疑的情况。
- 应注意对问题基本性质的论证，如解的存在性、唯一性、稳定性。

上述内容整理自往年毕业论文盲审评语，具体请见附页。

学术评语	论文的不足之处和建议	凝练主要问题	批次
研究时滞时变的切换非线性动力系统的增量稳定性.运用多重范数引导的矩阵测度和收缩理论方法给出一般形式的时滞时变切换非线性动力系统满足 $v(t)$ 增量稳定性的充分条件，并将结论推广到了指数形式和幂级数形式的增量稳定性上。	1. 目录页4.2标题不妥，不应该用逗号。2. 论文中很多句子不通顺并且有错别字，比如“渐进”应为“渐近”等，有些地方缺少标点行号。请仔细检查。3. 论文主要研究增量稳定性，在1.2节研究现状一节，应重点阐述增量稳定性的研究进展，并且需要把“稳定性”和“增量稳定性”进行区分，建议把“稳定性，改为“Lyapunov稳定性”。4. 文中记号混乱，比如第6页中(2.1)以及符号介绍，以及倒数第4行；第7页第三行和第9页第1行符号C重复运用表示不同的含义等；第12页第10行A：第13页第4行范数符号等。5. 定理2.1的初始条件不对。定义2.2描述不准确，符号不规范。6. Halanay不等式用在什么地方了？7. 第3章作为本文主要结果，需要明确写出创新点，以及和别的文章的不同之处，哪些地方进行了改进。8. 论文仿真不充分。9. 注意公式排版间隔，要美观整齐。10论文参考文献陈旧。11. 论文内容不足并且创新性较弱。	1. 文章的行文、叙述需通顺 2. 尽量避免重复定义符号 3. 在文章中，需要突出工作创新点 4. 公式编排需要注意美观 5. 参考文献需关注国际前沿进展，并注意引用格式的统一（作者姓名，杂志简写，斜体内容等）	2022年6月批次
	1. 论文的结构似乎不太合理，例如第二章太短，并且没有二级标题。2. 论文似乎存在较多的文字打印错误或标点符号的使用不符合汉语习惯，例如：p9本片论文主要的结果时证明了以下命题；P10由引理？？知P12两个不等式加起来左边得到；P14现在主要猜想时对于连通图任忘的3个最长路是否有公共顶点；p14共至时所有的弦图；3. 论文的许多参考文献的格式可能有问问题，例如：1, 3, 14, 19, 22, 23, 26, 28, 31	1. 文章各章节内容需注意篇幅，不宜太短 2. 引理（Lemma）、命题（Proposition）、定理（Theorem）等需注意定义方式 3. 引用文中方程、定理等时切记不要出现“??”符号（即没有正确引用所定义方程或定理等的名称）	
该学位论文对共形模和共形焊接做了一些有益的讨论，但总体而言问题比较多，详见修改意见。论文最突出的问题是没有明确论文的“原创”成果，而是把许多已知的结果和一些讨论混合在一起。另外，从很多细节看，作者对所研究内容的总体把握不到位，特别是对英文文献学习不到位。论文总体学术水平一般，研究成果的创新价值一般。引文非常不规范，需特别注意。	1. 中文“次可加性”和英文“super-additivity”不对应；2. “模”对应的英文不应该有两个“module”和“modulus”；3. Grotzsch误差显然不是由作者原创性提出的概念，因此不能用“引入”，只能说“应用”；4. 文中有多处数学公式超出了一行的应有长度，需调整格式；5. 如作者所说，论文结合文献[24]中关于\delta的限制补充了文献[14]中未写出的证明，作为主要工作内容需要非常明确地阐明文中哪些内容对应于文献中已有内容、哪些内容是作者自己的工作；6. 论文中许多定义、命题、定理等都是已知的，应该标明出处；7. 文中所用图形也需标明出处，比如第8页和第14页图形均为经典文献中内容但没有说明；8. 参考文献格式不一致，有些文献信息缺失，如期刊名不完整、页码不全等；9. 参考文献偏少，有一些重要原始文献没有列出；10. 建议对相关结果是否拟投稿、学位对发表论文的要求等加以说明。	1. 中英文互译需与国际惯例一致，必要时可查数学词典确认 2. 需注意应用他人成果时的叙述方式，例如“应用Grotzsch误差”，且应标注参考文献。 3. 论文中需明确本人工作的创新点，以及与已有结果的不同。 4. 若引用他人文献中的图片，需标注该文献。 5. 参考文献数量需考量，一般建议硕士论文50篇左右，博士论文100篇左右。	2022年10月批次
所审阅论文探讨了单边缺失配对数据均值差异的两样本非参数检验，基于前人工作使用改进的Lancaster程序合并计算全局检验P值、结合Wilconxon符号秩检验和WilconxonMann-Whitney检验的统计量联合渐近分布设计出新的全局检验统计量与拒绝域，并将此方法应用于细胞肺癌的基因差异表达研究得到一些实证结论。所研究问题具有理论价值。但作者应在论文表述的严谨性上多下一些功夫；部分数学方程应重点检查，确保无误。	论文中有一些数学方程明显错误，如第11页中依分布收敛到正态的一个数学方程写法是错误的。评审人由于时间所限没有逐一检查全文有关表述的严谨性问题；但论文作者应当对此多花心思，以确保有关数学表述无误。	1. 论文的数学理论基础及严密性需完全保证！	2022年6月批次
论文讨论了t-Copula的一类模型下的风险度量的实证分析，有一定实际应用背景。但作者的论文写作有诸多不规范的地方，同时全文也有若干处文字需要修改以保证语句的顺畅，这些需要作者认真修改。很明显，论文作者在论文写作完成后缺乏通读和认真检查，这表明他研究态度上不够认真，这是要严肃批评的。	1、参考文献部分不符合规范。第一，中英文混排；第二，既不是字母序，也不是按照引文出现的序；第三，整体体例不统一。需要好好修改并注意一些细节性的调整。2、在中文的正文写作中，通常多作者的引用需要把英文写作中的“and”替换为“和”或“与”，把“etal.”替换为“等”；但需要特别注意，参考文献部分不适宜出现etal.，而应当尽力把论文作者信息提供全面，除非论文作者太多太多。这需要论文作者仔细修改全文。3、在论文的引用上也应尽力保持体例的统一，请作者自行查找修改。4、第二章中提及的研究中的不足，应置于最后的总结章节部分。5、论文的实际内容中出现了附录章节，而在全文绪论章节对此全无介绍，这是非常不合理的写作风格。实际上，由于附录表格并不多、也不大，完全可以置于正文内容的相关位置；如确实想作为附录，则起码应在绪论章节做相应解说。	1. 参考文献需关注国际前沿进展，并注意引用格式的统一（作者姓名，杂志简写，斜体内容等），包括参考文献排序须有规律。参考文献中，一般所有作者的名字需出现（除非作者人数过多）。 2. 参考文献、方程、定理等引用方式需统一格式。 3. 研究中不足部分建议放在论文最后总结部分。 4. 学位论文的附录部分需在正文中引用，或者将附录内容嵌入到正文中（不需要额外增加附录章节）。	2022年6月批次
论文对原油和燃料油期货价格的关系进行了检验，进行协整检验并构建了VECM模型，试图找到两者之前的相对稳定的长期关系。并利用模型结果试图构建交易策略，从而讨论两个期货市场之间的套利机会。本文选择中国市场的原油期货和燃料油期货进行了相关研究，研究具有一定的现实意义。论文仅利用教科书式方法对两个期货价格时间序列进行了实证建模分析，但研究问题和实证方案设计创新性不足。论文工作量偏好，行文规范性不足，尚未达到硕士毕业论文的水平，建议重新修改毕业论文。	（1）作者并未能对期货价格关系和套利的相关已有研究和业界实践进行完整综述，目前文献综述不足2页，包含文献仅29篇，且其中包含很多硕士博士论文和报纸等资料，文献质量不高。 （2）由于作者对相关研究领域的认识不足，选题相对陈旧，研究方案的设计也很陈旧，这使得本论文无论在选题上还是工作内容上均无实质贡献和创新。（3）论文存在大量摘抄，但其实无需写入硕士毕业论文的段落，例如第3章。（4）论文第4章建立了VECM模型。基本完成了该模型所要求的各种步骤的检验过程。但第5节VECM的模型要不就是设定错误要不就是书写缺项。目前模型中只有长期均衡部分，没有短期变化部分。并且模型结果并未全部提供，例如系数显著性检验、模型拟合情况等。 （5）作者在第5章构建的交易策略与套利几乎无关。作者利用VECM的残差在进行交易，这相当于在用预测误差进行工作。相当于基于定价错误在进行工作，但该检验的前提是VECM就是很好的定价模型吗？作者并未进行相关检验。作者也未能将后续策略构建与套利机理联系起来进行解释，即套利机会的来源。 （6）论文目前无论是从版式还是从表格格式，抑或行文语言，都还不够规范。建议作者减少口语化表述、行文段落应遵循中文学术文章规范。表格应为3线格表，跨页要重构表头。章节表格等格式应该遵循毕业论文规范，各章应从新页开始。缺少毕业论文的页眉等规范性内容。（7）论文全文仅37页，去处大量背景性资料和教学书资料，本文的工作量严重不足。	1. 缺乏完整综述和高质量文献支持。 2. 缺乏实质贡献和创新，存在大量无关摘抄。 3. 格式和语言规范不足。 4. 论文工作量不足。	2023年1月批次
正交多项式在逼近论和数值分析等诸多领域有着越来越重要的应用，多年来对正交多项式的理论研究也是人们普遍关注的课题。本文选题“边界带有跳的Laguerre权的正交多项式的渐近性和普适性”没有问题，在整篇八十来页的论文中，作者做了一些推导，但相比前人的成果，作者的这些推导显得有些苍白无力，无法给人留下深刻的印象。依我之见，这篇论文作为复旦大学数学方面的博士学位论文，让人难以接受。	论文题目就有些拗口，还不如就用“边界带跳的Laguerre正交多项式的渐近性和普适性”。作者尚需努力，给出更深刻更有档次的新结果。	1. 论文推导的质量不高。 2. 论文标题不够简洁明确。	2020年8月批次

该论文利用最优控制理论对三个医药/医学模型进行数学建模，通过极大值原理来得到最优控制问题的最优解的必要条件，并用必要条件来判断系统的单调性。该论文的选题有一定的应用价值，对本课题的国内外研究动态的掌握比较全面，但是在最优控制理论方面创新点不突出，模型的建立和推导与实际问题结合不够明确，另外我认为作者利用极大值原理来判断系统的单调性的证明逻辑上是不严谨的。论文尚有较多打印错误和语句不通顺的地方，建议认真修改。	1. 第二章2.2节Monod模型源自参考文献[12]，作者在文献基础上增加了底物流加项。但是，模型的正确是值得质疑的。首先， $u(t)$ 表示注射速度。但是，由注入营养物质所带来的营养物质浓度变化与注射、当前发酵液体积、注射营养物质浓度与发酵液营养物质浓度差有关，不应该是简单地加入一个流加速度项。关于这一块的内容，作者可以查找已有的批式流加相关的模型文献，进行认真推导。其次，模型中 K_d ，作者解释为生物量流出率，文献[12]解释为细胞衰减率。如果是生物流出率，那么本发酵模型是连续发酵？如果生物量有流出率，则营养物也必然有流出率。对于该问题，请认真校正。作者对其他参数的生物解释也是并不准确的。例如， μ_m 应该是最大比增长速率常数，而不是最大增长率常数。 Y 也不应该是生产率常数。具体可参考威以政的《生化反应动力学与反应器》这本教材，加以校对。第三，作者把经典的Monod方程加以简化为模型（2.2.1）。如果对生物建模稍加了解，应该可以知道这种简化其实是把模型回归到最原始的生化反应模型。正是由于这个模型的局限性，才发展到Monod方程。事实上，模型（2.2.1）仅限于底物限制情形，体现出底物明显不足的情况下，生物的比生长率大大依赖于底物的浓度。但是，在实际问题中，特别是做发酵反应器优化控制方面，一般是不会让底物处于过度限制状态，否则会限制产品的生产，这显然不是反应器优化控制下的发酵状态。作者在模型（2.2.1）前提出的“由于实际生物学背景下，底物中的营养物质浓度远远低于半饱和系数”，这个断言是不合适的。第四，针对模型提出的目标函数（2.2.4）的合理性也是有问题的。正如前面所说，作者应先介绍清楚本章研究的是那种发酵方式的数学模型。如果是连续发酵，由于发	1. 模型存在问题，增加底物流加项之后模型正确性存疑。 2. 模型参数解释有误。 3. 模型简化和目标函数选择不合适，适用情况不明确。 4. 模型的证明和结论存在错误。 5. 建模中的时滞和最优性必要条件缺乏明确解释。	2020年8月批次
硕士论文“造血干细胞分化基因调控网络的势能面模型”针对特定的基因调控问题，尝试了将现有方法应用于参数估计、势能面计算和随机模拟等问题中，并对起哄的部分数学问题进行了探讨。论文选取了具有重要应用价值的前沿科学问题进行研究，培养了学生多方面的能力。该硕士论文内容丰富。然而，由于其参考的现有势能面计算方法虽然已经具有一些应用，并基于这一方法发表了多篇文献，但算法本身存在巨大的本质缺陷，基于这一方法获得的势能面并不正确。因此建议作者慎重审视这一问题，进行充分修改后重新送审。	2.5“因此我们提出了一种基于梯度下降的优化方法”的表述有问题，梯度下降算法是一种极其成熟的现有算法。这里作者对模拟退火算法的批判和选择使用梯度下降算法的理由均有缺陷。第三章中，作者定义的loss与相对距离有何本质区别？为何loss趋向于零但是相对距离仍然比较大？表3.1对模拟退火算法的结果没有讨论T0的选择，这很可能导致作者对模拟退火算法产生错误的理解。这一错误理解会影响相关的讨论。以下为本文的核心缺陷：基于第31页的算法来获取势能面具有本质的缺陷，这一方法在远离平衡态（局部极小）处得到的势能面并不正确。	1. 算法表述有误，缺乏算法选择的理由。 2. 缺少算法参数选择准则的叙述。 4. 算法有误，在特殊情形下不准确。	2021年6月批次
本文针对第一次评审意见进行了修改。例如，在实现数值解之前，讨论了其动力系统的解的定性的性质；讨论了文中所用的梯度下降法的收敛性；作者说明了Hill方程中的 $n=5$ 的取值原因；解释了其“计算模型的结果可以很好地符合实验数据”的原因；并修改了一些写作不规范的地方。本文选用了国内外主流的合理的建模方法为实际问题建立模型，故在建模方面没有本质上的创新。其使用的参数估计方法亦属于常规估计方法。本文最有价值的地方在于“实际问题驱动”的课题上。然而，作为应用数学专业的研究生，不能因为“实际问题”的价值而忽略了其数学专业素养。文中的数值计算工作是作者对实际问题的重要贡献，也是作者在今后的学习或工作中的非常有价值的技术。虽然作者针对初审意见补充了数值计算的前期的系统的定性性质，但是在其使用的数值算法部分，作者认为“随机搜索不存在收敛性的概念”。对于这个论述，本评审人员的观点与作者偏差较大。因此建议作者再做研究或论证以支撑其随机搜索不存在收敛性的概念的结论。作者的随机搜索是其选择参数的关键步骤，直接影响到其随后后续结果的可信赖程度，所以本评审人员认为此处仍被视为重要问题提出。	具体修改意见：1、对于第18页中提到的64000组参数，目前一般的计算机应该可以用直接或并行计算的方式实现遍历。作者需要说明其选择随机搜索的原因。2、关于随机搜索，有些学者已经考虑了其收敛性。作者需要论述为什么本文里面用来寻找最优参数（做最优化）的“随机搜索”不存在收敛性的概念。（建议参看如下文献：“Accelerating the convergence of random search? methods for discrete stochastic optimization”-by SAndradóttirin1999; “On the convergence of random search algorithms in continuous time with application to adaptive control”-by RGranin1973）3、第13页“ $n=4-8$ ”和“ $s=0.5-1.5$ ”应该属于错误的表达方式。全文再做仔细检查、推敲和论证。	1. 缺少算法选择的解释，以及算法收敛性的论述。 2. 参数表述有误（“ $n=4-8$ ”、“ $s=0.5-1.5$ ”）。	2020年10月批次
本文选题具有理论意义和使用价值。作者对于国内外的研究现状进行了比较广泛的了解。从本文看，工作量比较大。但是，广泛的了解和较大的工作量并不代表具有了硕士研究生水平。作为“应用数学”专业的研究生，在为生命科学提供应用性质的帮助的前提条件是——我们提供的帮助和使用的数学工具可靠。然而，本文对其所使用数学工具没有进行任何可靠性的论述。例如，数值解是否可靠？算法是否可靠？（暂且不谈其系统建立是否合理。）因此，本评审人员认为该论文存在重大数学问题。	1、需要论证文中所建立的微分动力系统及随机动力系统的解的存在性及稳定性。2、需要论证所使用算法的收敛性。3、本文认为，Hill方程的陡峭程度通常设置为 $n=5$ 。但是并没有说明原因及参考文献。4、文中称“本研究中计算模型的结果可以很好地符合实验数据”，需要进一步解释说明。5、写作欠规范：例如，文中各图的标题字体于正文完全相同。文中第7页关于矩阵A的描述不规范，没有明确其在（2.1）或（2.2）中的使用方式。第15页，稳态集及其元素的介绍不规范。	1. 缺乏对基础问题性质的论证（解的存在性、稳定性）。 2. 缺乏参数设置的解释和参考文献支持。 3. 字体不一致、记号说明不规范。	2020年6月批次
利用深度学习方法求解偏微分方程，特别时高维的偏微分方程是进几年的热门研究课题。该论文在这方面开展科学研究，选题有意义。该论文研究了用随机偏微分方程描述的一维相互作用粒子系统的极限，推广了Muller&Tribe在1994年给出的结论，同时设计了基于深度学习的求解正倒向随机微分方程与其概率表示所对应的偏微分方程的算法。在该算法中，利用待求解函数之间的关系，改进了算法结构和代价泛函，提高训练速度。并用python建立了相应的深度学习网络。文章在两方面具有一定的创新性，但创新性较弱，文章内容饱满度不太够，尤其是第四章，从写作论容来看，作者并未完成该章的写作，文章提到的四种算法，作者仅仅以算法1计算了一个例子，其他算法的效果怎么样，文章并没有任何论述。论文缺少一章对整篇博士论文进行总结和展望。	1. 论文第一章中所有图片均未给标题，该校博士论文格式本身的要求就是这样的吗？2. 文章有一些语句不通的情况，比如68页第7行连续两个“的”字，语句不同。78页第二行文字语句不通：“这个两个”改为：“这两个”。请作者认真修改。3. 第四章提出了四种算法，但没有引用任何一篇参考文献，这四个算法均是作者自己提出的吗？但这似乎又与摘要和第一章中的论述不符。4. 第四章内容过于单调简短，仅仅做了一个算例，数值算例结果太少，建议计算3-5个不同的算例，四种算法均应该通过理论分析或者数值实验进行检验。深度学习算法的理论分析是一个难点，作者是否可以从理论分析这些算法（或其中一个）。5. 论文所引用的参考文献绝大多数都在2016年及以前，2017年至今的参考文献只有六、七篇，而且没有2019年，2020年和2021年的发表的参考文献，说明作者并未跟踪最新的研究成果。第一章绪论应改写，增加论述最新的关于深度求解微分方程等方面的研究进展。	1. 文章格式有误：图片缺乏标题等。 2. 存在语句不通的情况，需提升表达质量。 3. 算法缺乏参考文献支持，需明确来源与论文的一致性。 4. 缺乏对最新研究成果的跟踪。	2021年6月批次

信息时代，城际通信网络设计与优化成为一个越来越重要的研究课题。本文选择5G通信网络设计与优化问题进行研究，有一定的学术和应用价值。本文中，作者根据城市间的通信需求，分别研究了单一规格和多规格的城际通信网络设计与优化问题，建立的相应的数学模型并进行了理论分析与算法设计；以广东省的21个城市的实际数据进行实例研究，对所设计模型、理论与算法进行了验证。论文结构清晰，论证正确，是一篇合格的硕士学位论文。	论文选题是当前研究的热门领域。随着5G等通信技术的发展，城市间网络通信相关的网络设计、算法研究与理论探索成为急需解决的问题。本文的研究有重要的理论已有与潜在的应用价值。1. 作为学术研究论文，本文的文献综述不够全面、系统。作者所读的参考文献太过局限，没有充分体现初所研究论文的学术价值。建议加强文献阅读，系统地分析现有的技术局限、理论瓶颈、可能的突破点等。2. 聚焦于某个可能突破点，系统地产生可能的途径（不必真正的“突破”）。	1. 文献综述不全面、系统，未凸显学术价值。 2. 研究未提供系统的途径，仅停留在探讨可能性阶段。	2021年6月批次
论文选题比较有意义，研究5g通信下城际网络设计与优化问题，是当前的学术与应用热点研究领域。通过分析，建立的相应的模型并给出了数值结果。文章在文献综述、论述、实例分析方面均有很多不足之处。1. 英文摘要写作方面，非常像直接的翻译，而不是常用的、简单通俗的表达；2. 文献综述，没有体现出研究的“前因后果”；3. 研究结果没有任何创新，最多算是一个不错的大学生数学建模习题；4. 没有给出模型求解方面的创新尝试。	文章在文献综述、论述、实例分析方面均有很多不足之处。1. 英文摘要写作方面，非常像直接的翻译，而不是常用的、简单通俗的表达；2. 文献综述，没有体现出研究的“前因后果”；3. 研究结果没有任何创新，最多算是一个不错的大学生数学建模习题；4. 文章中大量的篇幅介绍例子，这些例子都是非常简单的；即便如此，作者也没有说明“结果”是怎么得到的；5. 没有给出模型求解方面的创新尝试。	1. 英文摘要翻译感强，缺乏简洁表达。 2. 文献综述缺乏前因后果呈现。 3. 研究结果缺乏创新性。 4. 大量篇幅用于介绍简单例子，未解释结果来源。	2021年10月批次
该论文主要研究的是求解非凸排序11正则化问题。这个问题在文献【22】中已经有了一个求解方法，这篇论文沿着文献【22】的思路，把其中的一个最优化问题用交替方向乘法代替。但是，作者在论文的数学推导过程中，出现了多处错误。并且论文的写作也不规范。因此这篇论文需要进行比较大的改动才合格。	下面具体说一下该论文的几处明显错误：1. 该论文的撰写很不认真。体现在第13页，引理2. 11作者居然没有换行，接着正文写这个引理。27页引理4. 5也是如此。2. 这篇论文第二章的结果基本就是把文献【22】中的结果复现了一遍。所以其主要结果在第三章。但是这一章，作者犯了几个明显的错误。1)第20页算法3. 6， $g(x)=1/2\ x-(z_{\psi}L(z_t))\ ^2$ 。但是在引理4. 2和引理4. 3的推导过程中，用这个g的公式进行推导，是推导不出来的。2)第26页第5行这个等式，需要条件 $y_{t+1}=aL(x_{t+1})$ ，这是完全不对的。3)第23页，第3行，令 $\rho=0$ 前面定理3. 10的条件都说了， L_{ρ} 存在鞍点，这个 $\rho>0$ 。是个常数，怎么在证明中，还能令 $\rho=0$ 呢？4)第17页，(3. 9)(3. 10)这个迭代和交替方向法并不等价。这个作者完全搞错了。由此在第20页，说算法3. 6中的交替迭代等价于(3. 13)，这是不对的。只能说两种迭代收敛的点一样，但是迭代点列却不一样。5)第27页，第三行的不等式如何推导出来？这篇论文不限于上面指出的几个错误，其他的结果请作者自行检查。作者必需以认真的态度对待论文，认真撰写和细致推导论文。	1. 论文撰写不认真，行文存在明显错误，如未换行继续写引理。 2. 论文错误较多：公式推导错误；错误使用条件；推导缺失解释。	2021年6月批次
近年来，压缩感知理论得到了广泛关注，在图像处理、信号处理等领域具有重要应用。作者选择“交替方向乘法求解非凸排序？1正则化稀疏逼近问题”作为硕士论文，其选题具有重要意义。论文针对稀疏逼近问题展开了研究，将ADMM算法应用于求解非凸排序？1正则化稀疏逼近问题，并对其收敛性给出了相应的分析。论文撰写基本规范，观点较清晰。	1、论文整体工作量略显薄弱，章节安排欠合理，例如第三章-第五章，建议合并到第三章，第三章包括：算法原理、性能分析，仿真实验等内容，这样比较完整。请注意每章内容的完整性！2、建议给出详细的研究现状，只有很好的分析国内外相应的研究现状，才能很好的提出问题。第一章应该包括：研究背景及意义，研究现状分析和论文主要研究内容介绍等。3、参考文献引用欠规范，请按照自然序进行引用。4、英文摘要撰写欠规范，例如：thispaer！学位论文有专业术语，请改正。5、论文排版欠规范，例如P33页等留有大部分空白。6、适当增加汉语文献数量。7、建议数值实验中适当增加相关算法的性能比较分析，以便于更好地评价所提算法性能，并标明文献出处。8、目录需进一步凝练。	1. 论文工作量薄弱，章节安排不合理。 2. 缺乏详细的研究现状介绍。 3. 参考文献引用不规范，需要按自然序引用，中文文献数量不足。 4. 英文摘要撰写不规范，需改正专业术语使用。 5. 论文排版不规范，存在页面空白问题。 6. 目录需要精简。	2021年6月批次