

引用一位评阅专家的原话：希望作者无论今后是否继续科研工作，都要逐字逐句的检查，认真修改论文，使其符合规范，清晰易懂。须知此论文将面向所有人开放查阅，存在被其他人指摘的可能性。

本文档提纲：

- 1、盲审评阅专家对学位论文提出的修改性建议
- 2、自查专家对学位论文提出的修改性建议
- 3、博士学位论文抽检“存在问题学位论文”的专家意见

盲审评阅专家对学位论文提出的修改性建议

【题目】

1、英文题目中的“interfacial”与中文题目意思不严格对应，可再斟酌。

【摘要】

1、摘要中创新点写的太啰嗦，创新点不明确。可以再凝练一些，文字表达再精炼准确一些。

2、英文摘要可考虑润色一下。

3、摘要可加一段总结，英文 Abstract 可进一步打磨

4、建议在摘要和绪论中，进一步明确本论文的研究意义和拟解决的关键科学问题；

5、摘要和结论部分，对论文创新点进一步凝练，突出学术贡献。

6、逻辑性不足，主要体现在摘要中，论相对而言**中心主线不够突出**。建议在时间允许的情况下，进一步**凝练出一条主线**，相应的修改文字逻辑。

7、论文摘要部分介绍成果各自之间的**联系可以再加强一些**，这样更有**系统性**。

8、摘要部分“本论文的第三部分，由于硫化物固体电解质是在室温下所有固态电解质中离子导电性最高”，“硫化物组装的固体电池欧姆电阻明显降低，但由于其与电极之间的界面的化学和电化学稳定性较差而导致的高界面阻抗问题严重。”**语句不通，逻辑混乱**，建议修改。

【绪论/引言】

- 1、第一章绪论，对于国内外高温超导现状调研不够充分，对于国际国内高温超导滤波器研究单位和前沿工作表述总结不完全到位。
- 2、综述或者引言部分写得比较简单，部分参考文献不全。
- 3、绪论部分开题略偏窄，可考虑增加一段具有引领性作用的引言。
- 4、在绪论和论文结尾的总结中需要较为明确的写出论文的创新性。

【正文表述】需仔细检查语句、格式、标点

- 1、**错别字**影响阅读。“约瑟夫森节”应为“约瑟夫森结”；“像图”应为“相图”；“化学式”应为“化学势”；“定量的探究了”应为“定量地探究了”；略入角 应为 掠入角；“外耳点”应为“外尔点”；“Bogoliugov”应为“Bogoliubov”；“原故”应为“缘故”。

2、文章中**多处语句不通顺**，比如 48 页第二句话“电子填充... 被认为可能是其基态”。

3、**英文缩写第一次出现应给出英文全称**。英文缩写标注位置不可随意。缩写没有定义，比如 19 页 BDI 的定义、46 页 TDS 的定义；

4、**符号在第一次出现时，请注明其含义**，例如第 14 页的 t_1 、 t_2 。

5、**数字和单位间应有空格、物理量应使用斜体**。物理量或化学式上下标应规范。‘-20dB’ 数字和 dB 之间应该空半格，‘1.9G’ 也应该为 ‘1.9 G’。

6、重费米子引言部分有很多术语表达不规范，如近藤单线态、稠密晶格、近藤单线相互通讯等。

7、写作口语化。1) 本文在遣词造句方面有轻微的口语化倾向，例如摘要中，“。。。然后借助解析导数极大地改善了以往算法收敛困难的**痛点**”。痛点这个词并不是规范的科学书面用语，更多地出现在商业活动中。2) 最后一句“对本文的。。。做个总结”是很口语化的说法，可以改成“。。。总结本文的。。。”。3)

8、论文在描述已经发表的几篇文章内容时，有一些地方有从**英文直接翻译的痕迹**，不符合中文习惯。

9、**公式没有序号**。文章中的**方程应该加标点**，因为方程也是句子的一部分。

10、论述中**引文规范性不足**。“在 122K 的低温下表现出铁电性(居里温度) [2]，并且介电常数在居里温度附近发生突变，表现出介电反常的性质(如图 1-1(c)中所示)。”应为“在 122K (居里温度)下

表现出铁电性 [2]，并且介电常数在居里温度附近发生突变，表现出介电反常的性质(如图 1-1(c)所示)。”

11、XXX 计算是否为作者的工作也应该明确，不应使用含糊的“**我们**”来表述工作的完成者。**表达方面不要使用“我们”**，学位论文应是作者主要完成的工作，需要区分作者与合作者的贡献。

12、标点符号的使用欠规范，**应使用顿号的部分不要使用逗号**。

“镓、铟、锡、镓银合金”。……的影响，和利用…”**逗号与“和”**同时出现。**中英文括号混用**。

13、1) “铜酸盐”和“铜氧化物”两种表述形式，请统一。2) 联苯在文中的缩写既有 BP，又有 Bp，需要前后文保持一致。3) 前面章节提到赛曼（应为塞曼）效应，后面提到 Zeeman 效应。若是同一效应，应该统一，如果不同，应提出说明。

14、人名 K. S. Novoselov 和 A. K. Geim，名字和姓氏之间应有个空格。

15、中文有些句子没有主语，语句不够通畅。

16、文中有许多描述实验观测的细节，过多的细节容易让读者迷失。可以更为简略地提取其中最重要的结果，或者在章节开头等地方提纲挈领地介绍实验的主要结果和解释。

17、论文多使用“我们”一词指代工作的完成者，这不易区分作者的工作量。因此，应使用“我”、“合作者”等词语明确工作的完成人。318 个“我们”，是否过多了？

18、格式排版问题：如许多上下标未正确标注，多处图表和题目隔页，存在大段空白区域，部分图片字体太小等。

【图表】

- 1、插图序号引用错误，插图在正文中未提及。
- 2、图和图注应该放在同一页。
- 3、图的清晰度，请在生成最终版本时注意保证。
- 4、第二章前半部分多次出现引述图片的来源为“百度百科”，不符合科技论文规范。应该自己作图或者引用原始文献，而不应该使用不知原始出处的图片。后半部分多个图片并非作者所绘，但是并未标注来源，同样不符合科技论文规范。
- 5、论文中绝大多数图片都存在明显的拼接痕迹（单独小图的边缘清晰可见），请作者调整作图，使之融为一体。
- 6、Figure caption 过于简略，对每一个子图都需要写详细的caption。图表前的标题(a)，(b)等，注意括号输入的统一，有些为英文的括号，有些为中文的括号。有些用(a)，(b)，有些用a，b。
- 7、论文自己的图片没有标出发表的期刊，不符合学术规范。即使是自己发表的论文，也需要加注引用。此外，没有发表的论文的图片也需要标注。
- 8、图表有不规范，如：图 3.3（无坐标轴）；3.4+3.5（无颜色标度）；3.12（a）最好用画图软件重画；有不清楚的：如图

2.9; 诸如此类, 请修改图表, 最好全文统一图表风格, 显得认真, 做到规范。

9、 许多图片不够清晰 (如图 3.3、3.7、3.9、3.12 (a)、3.14 等), 缺乏横纵轴标题, 有些标题是英文, 建议规范化。

10、 第 XI、XII 页符号列表中, 表头与内容出现跨页, 需要更正。

11、 数据图中文字大小不一致。

12、 第一章中对图的介绍、引用以及图片的注释存在很多错误。

例如: 图 1-9 至 1-15, 有些图注与图的内容不符, 有些图的中文注释和英文注释不符, 正文中引用的图片标号有些是错误的, 有些图未在正文中引用, 图注中引用的文献有些与正文中不一致。

13、 有些图的注释过于简略, 缺少必要的信息, 例如: 图 2-16(b) 中的黑点是什么; 图 4-15 和 4-20 中圆圈上的竖线是什么含义。有些图存在错误, 例如: 图 2-15(b) 的横坐标

“Wavelength (nm)” ; 图 3-2(c, e) 线条颜色; 图 3-4, 3-6 横坐标缺少单位。另外, 图 2-4, 2-6 等的电场分布应给出 color bar; 图 3-5 中应画出 Ge; 图 3-7 注释中的辐射损耗与耗散损耗与正文中的描述不一致。

14、 图表格式等可进一步优化。比如: 以不同图里的“(a)、(b)…”为例, 字体大小明显不一。

15、 有多处排版不舒服的区域, 图表尽可能的控制在一页, 如 P11-12、P13-14、P36-37、P89-90 等。

16、 文中有些图表的图例说明不够详尽，对阅读者来说需要查看原文才能理解图中的一些信息。

17、 图 3-6 的英文 caption 与中文不对应。

【创新性】

数据可以进一步挖掘。

【总结与展望】

- 1、 第七章中总结充分，但是展望不足。
- 2、 建议对本论文给出的研究结果的应用前景进行展望。
- 3、 不要仅仅局限在文章提及的几种材料上。
- 4、 展望部分可以进一步拓展。

【参考文献】规范参考文献格式

- 1、 比如文献统一用全称或者用缩写，标题中有特殊符号的请确认显示正确
- 2、 期刊名、人名写法要统一，不要出现错误。[同一人名竟然有五六种不同的写法。]
- 3、 文献【96】与文献【120】重复出现等等。
- 4、 参考文献的信息不全，比如页码有缺失。
- 5、 第 3.4 和 3.5 节是作者的工作，不应该列为参考文献进行引用。
- 6、 论文在引用别人的图时，往往是一笔带过整幅图的内容。这样没有起到引用的目的。因此，可以适当地多加介绍。严格来说，论文中的每幅小图都应在正文中讨论到，否则该图就不必要出现。

7、图注中写“引自”的时候后面的参考文献号码不应使用上标形式，应该写作“引自文献 [xx]”；若使用上标形式，则无需写“引自”。

8、多作者时，应列出 3 个作者姓名后添加 et al.。

修改后评阅（论文需通过大的修改后再评阅）

但就博士毕业论文而言，全文只有 61 页，具体研究工作的第 2-4 章仅有 31 页，内容显得过于单薄。对测试方法的原理、数值模拟计算的理论依据等方面在“大论文”中都应该有更为详细的论述，必要的数据也应该包括在内，不能像投稿的小论文中只有简要的介绍。

希望认真修改完善后再次提交评阅。

自查专家对学位论文提出的修改性建议

论文 1

1, 绪论部分与后面的研究内容有点脱节。如摘要中所提出, CsV₃Sb₅是笼目结构材料, 这种结构会带来很多新奇物理, 那么绪论应该介绍笼目结构的特殊性; CeCo₂Ga₈是具有准一维结构的重费米子材料, 那么绪论部分应该介绍准一维会带来什么新的物理, 除了二流体模型, 还有没有其他理论模型理解这个体系。

2, 在自己研究内容是书写上, 应该尽量详细的描述实验和数据分析过程, 比如拟合使用的参数等等, 建议不只是展示已经发表或待发表的图片, 或者翻译已经发表的英文论文。整篇学位论文从绪论到总结一共 84 页, 自己的工作只描述了 28 页, 会给人一种自己的工作量很小的感觉。

3, 在写作规范性上, 本学位论文存在一个比较严重的问题, 就是缺少必要的引用, 很多内容没有引用他人工作, 比如在第 3 页最下面一段中, 提到了 Bi-2201, Bi-2212, Bi2223 和 Ca_xSr_{1-x}CuO₂ 等材料, 但是没有引文。

4, 图片缺少说明, 比如图 2-5, 就看不出 (b) 和 (c) 分别表示什么, 论文内也没说明。引用别人图片时也要说明, 比如图 1-6, 就需要说明什么表示的是磁化率曲线, 蓝色箭头表示什么, 虚线框表示什么。

5, 论文书写里还有很多不细心和不规范的地方。比如第 8 页第二段中第二行, 出现了‘在此处键入公式’的字样; 第 66 页第二段, 描述的是图 4-2, 但是写的是图 4-1; 图 4-10 一看就看出图片是从

origin 软件里截图出来的，箭头表示了拟合的范围，这是不规范的，应该使用导出的图片；最后致谢里的‘Ex01’应该是‘EX01’；前后两个工作中，磁场一个用 H 表示，一个用 B 表示，格式统一性更需要注意。

论文 2

1、论文中公式的排版是类似于图片的，即几个公式放在一起，进行了适当的编号，然后在文字中涉及时去引用公式编号。我不知道这样是否符合规范？我的理解是公式是文字的一部分，即公式应嵌套在语句中。请核实。

妙地变形成等式 1.4 的形式，即 $E = c\alpha p + \beta mc^2$ ，其中 α 和 β 为四阶的狄拉克矩阵， c 为光速，提出了相对论性的狄拉克方程 $H_{Dirac}\Psi = (c\alpha p + \beta mc^2)\Psi$ ，解决了克莱因-戈登方程涉及到的 $E = \sqrt{c^2 p^2 + mc^4}$ 平方根的问题。狄拉克方程经进一步演化成方程式 1.5，其中， $\gamma^\mu \partial_\mu = \frac{1}{c}\beta \frac{\partial}{\partial t} + \beta\alpha_1 \frac{\partial}{\partial x} + \beta\alpha_2 \frac{\partial}{\partial y} + \beta\alpha_3 \frac{\partial}{\partial z}$ ，方程中涉及到的四阶狄拉克矩阵 α_1 、 α_2 、 α_3 和 β 包含描述电子自旋的 2 阶泡利矩阵，因此，P.A.M. Dirac 解决了薛定谔方程存在的两个缺陷。更重要的是，狄拉克方程存在‘狄拉克之海’的真空负能解，P.A.M. Dirac 认为真空被看不见的负能态电子所填满，构成狄拉克之海。负能态的电子一旦吸收能量跃迁至正能态的电子能级上，便在真空中形成可见的正能态电子，同时，真空中产生一负能态空穴；反之，真空中的电子和对应的空穴结合辐射出能量，系统便又回到当初的真空态。真空的总电荷为零，说明此空穴带正电。真空的总能量为零，根据质能方程，说明此空穴的质量与电

子一样，空穴被认为是正电子。因此，狄拉克从理论上预言了正电子的存在，初步有反物质的概念。1930 年，我国物理学家赵忠尧院士在实验中观测到正、负电子对湮灭的证据，1932 年，美国的 C. D. Anderson 研究宇宙射线时发现正电子存在的迹象，狄拉克的预言得以证实，从此掀起反物质的研究热潮。

$$E^2 = c^2 p^2 + mc^4 = (c\alpha p + \beta mc^2)^2 \quad \dots(1.4)$$

$$i\hbar \gamma^\mu \partial_\mu \Psi - mc\Psi = 0 \quad \dots(1.5)$$

$$i\hbar \tilde{\gamma}^\mu \partial_\mu \tilde{\Psi} - mc\tilde{\Psi} = 0 \quad \dots(1.6)$$

那么，有没有一种粒子，它的反粒子是其本身呢？答案是有，这种粒子被称为马约拉纳费米子。它的由来可以追溯到 1937 年，Ettore Majorana 将相对论性

修改前：

波动方程，但是此方程的可取之处在于它可以描述自旋为 0 的粒子。直到 1928 年，英国物理学家 P.A.M. Dirac 根据矩阵学的知识，将狭义相对论的能量-动量关系巧妙地变形成

$$E^2 = c^2 p^2 + mc^4 = (c\alpha p + \beta mc^2)^2 \quad \dots(1.4)$$

即 $E = c\alpha p + \beta mc^2$ ，其中 α 和 β 为四阶的狄拉克矩阵， c 为光速，提出相对论性的狄拉克方程 $H_{Dirac}\Psi = (c\alpha p + \beta mc^2)\Psi$ ，解决了克莱因-戈登方程涉及到的 $E = \sqrt{c^2 p^2 + mc^4}$ 平方根的问题。狄拉克方程经进一步演化成

$$i\hbar \gamma^\mu \partial_\mu \Psi - mc\Psi = 0 \quad \dots(1.5)$$

其中， $\gamma^\mu \partial_\mu = \frac{1}{c}\beta \frac{\partial}{\partial t} + \beta\alpha_1 \frac{\partial}{\partial x} + \beta\alpha_2 \frac{\partial}{\partial y} + \beta\alpha_3 \frac{\partial}{\partial z}$ ，方程中涉及到的四阶狄拉克矩阵

修改后：

2. 一些语句不通顺或太长，主要体现在“，”太多。建议适当

断句，适当将“，”改为“。”。

论文 3

1、论文题目中的“玻璃”应该去掉或改成“过冷液体”；第二章应改成研究体系和研究方法；第三章“的测量”应除掉；第四章的“的预测”应改成“的研究”；

2、绪论 1.1 部分中的“强玻璃”和“脆玻璃”应该都要有双引号；其中“在几开尔文的温度变化范围内甚至能产生十几个数量级的变化”一句是错误的；需对“动力学异质性”进行明确定义一下；

3、1.2.1 部分中的“拉伸指数”应改成“扩展指数”；“(string-like motion)”的译文不科学，“cooperatively rearranging regions”的同样，文中还有一些仍要商榷；

4、48 页最后一句中的“平均动力学”有歧义；如此存在文中有多处；

[14] KOB W, DONATI C, PLIMPTON S J, 等. Dynamical Heterogeneities in a Supercooled Lennard-Jones Liquid[J/OL]. Physical Review Letters, 1997, 79(15): 2827-2830.

[15] YAMAMOTO R, ONUKI A. Heterogeneous Diffusion in Highly Supercooled Liquids[J/OL]. Physical Review Letters, 1998, 81(22): 4915-4918.

[16] DONATI C, GLOTZER S C, POOLE P H, 等. Spatial correlations of mobility and immobility in a glass-forming Lennard-Jones liquid[J/OL]. Physical Review E, 1999, 60(3): 3107-3119.

[17] YAMAMOTO R, ONUKI A. Large scale long-lived heterogeneity in the dynamics of supercooled liquids[J/OL]. International Journal of Modern Physics C, 1999, 10(08): 1553-1562.

[18] DONATI C, DOUGLAS J F, KOB W, 等. Stringlike Cooperative Motion in a Supercooled Liquid[J/OL]. Physical Review Letters, 1998, 80(11): 2338-2341.

5、参考文献【14】、【16】等等中出现了中文“等”，很是奇怪；

论文 4

1. 作者攻读博士学位已有 7 年之久，希望能尽快将研究结果整理撰写成文发表；

2. 英文摘要中存在个别标点符号和单词多余、语句时态混用等小错误。

论文 5

论文语言总体较流畅，存在一些语句和格式上的小问题：比如摘要部分的“数值比列关系”中的“列”应为“例”。结语部分也有同样的问题。论文图片有些不太清晰，并且说明性文字较少，比如论文图 1-5 没有横纵坐标，并且非常模糊。

个别地方存在打字或拼写错误，图片字号或标注格式不统一。

论文 6

1、部分论文语句需要更加精炼，增强文章易读性。如第 3 页 1.1.2 节第 3 行：“这种“自下而上”的方法在纳米科学和技术的各种应用中得到了广泛应用”，80 页 5.5 节第 7 行“直到针尖尖端挂上一个东西”。

3、部分图片需要提高清晰度，如图 1-8，2-4。

3、文章中的物理单位要统一，如气压单位同时使用了 Pa, Torr, bar。

4、63 页 4.5 节第 5 行“在 400 mV 处观察到一个宽峰”应该为 408mV。

论文 7

1、个别图表不规范，例如：

- (1) 图 3-23 的图示栏位置错误;
 - (2) 图 3-25 中的 scale bar 模糊, 识别困难;
 - (3) 作者在第四章展示的所有的 STM 图像使用不同的色系, 均没有 color bar;
 - (4) 图 4-7 的 STM 图像与 FFT 图像没有 scale bar; 图 6-6 有类似问题;
 - (5) 图 4-66 (a) 图中的插图有误, (a) 和 (c) 没有 color bar;
 - (6) 文中**图标不统一**, 有些图使用 (a)、(b) …有些图是用 a、b…
 - (7) 图 6-8 (a) 没有纵坐标;
- 等等

2、**参考文献格式不统一**, 如 Nano Letters 和 Nano letters; ACS Nano 和 ACS nano; Review of Scientific Instruments 与 Journal Of The Physical Society Of Japan; Nature Nanotech 是简写其他是全称; Nature communications 与 Nature Communications; 等等

3、正文格式问题如下: MBE 简写在第一章大量使用, 在第二章才著明含义; 6.5 小结: 偏压以来 (“依赖” ?); 等等

4、章节题目太随意, 例如: “第 6 章 STM/STS 表征 InSe/In₂Se₃ 异质结”无法概括全章节内容, 并且作者只是做了表征, 没有研究发现与结论? 等等

修改前:

第 6 章 STM/STS 表征 InSe/In ₂ Se ₃ 异质结
6.1 背景介绍
6.2 InSe/In ₂ Se ₃ 垂直异质结
6.3 InSe 与 In ₂ Se ₃ 的面内异质结表征
6.4 InSe/In ₂ Se ₃ 垂直异质结竖线条纹理论模型
6.5 本章总结

修改后:

第 6 章 InSe/In ₂ Se ₃ 异质结中的铁电调控现象
6.1 背景介绍
6.2 InSe/In ₂ Se ₃ 垂直异质结
6.3 InSe 与 In ₂ Se ₃ 的面内异质结表征
6.4 InSe/In ₂ Se ₃ 垂直异质结竖线条纹理论模型
6.5 本章总结

2021 年博士学位论文抽检“存在问题学位论文”的专家意见

博士学位论文抽检“存在问题学位论文”的 专家文字意见

单位名称: 中国科学院大学

学科名称: 物理学

作者姓名: [REDACTED]

导师姓名: [REDACTED]

论文题目: [REDACTED]

专家一

本博士学位论文中,作者通过利用扫描隧道显微镜(STM)研究了超导材料的表面电子态以及超导能隙等性质,为理解所研究的材料的物理性质以及探索超导机理做出的一定的工作。作者能够对 STM 的工作原理进行详细的介绍。同时,可以看出作者掌握了 STM 的基本实验技术。研究对象中 PbTaSe₂ 为非中心对称超导材料,对其超导机理以及拓扑性质的研究具有重要价值。对 LiFeAs 的研究对于理解铁基超导机理也具有重要价值。论文选题前沿,具有重要的理论意义。作者对于论文研究的材料当前的研究的现状和发展具有较为全面的认识和理解。在论文的研究结果中表现出了一些新的实验发现,其对于相关领域的研究具有一定的促进作用。

同时本论文存在以下明显问题:

1、本论文是利用 STM 研究超导材料。而在绪论部分作者只是很简单地介绍了超导研究一些内容。并没有对于 STM 研究超导材料的国内外现状以及发展进行介绍。不清楚作者对于相关领域是否有了解。

2、语言文字错误。论文从第一页开始到最后的总结部分,存在很多处文字错误,语句不通顺,缺少该加的标点符号。已经影响到对于论文的阅读。这明显不是一篇合格的博士论文应该具有的水平。太多了,就不一一列举。如:论文第 45 页文字叙述部分最后“c 和 d 表

面的莫尔纹在+、-”后面明显还有需要陈述的部分，这里却不见了。

3、论文所用的图有些明显不是作者自己画的，却没有标注引用。有些图需要标注“a、b、c、d”，却没有标注。论文中对图的引用也出现多处错误，如：引用图 3.5，却说成“图 2.5”等。有些图很不清楚，如图 1.1。第四章图的编号从 4.11 直接跳跃到 4.13。有的图出现错位的现象。排版编辑也很凌乱。

4、实验部分的工作量较少。对两种材料分别研究了低温下的表面电子态和隧道谱的采集。对于它们在磁场下的实验研究应该是顺理成章的，却没有看到。总体来说作为博士论文工作量不足。

因此，对于本博士学位论文，本人认为存在以下问题：“对于国内外相关领域发展现状的归纳总结”没有介绍；工作量不足；对于学科专门知识深度不够；论文文字错误太多，图片编辑凌乱，引用不够规范，学风不严谨；有逻辑不通顺的地方。因此，总体认为不合格。以本论文当前的水平来看，作者不具备独立从事科学研究的能力。

复评专家一

本论文利用扫描隧道显微镜对非中心对称超导体 PbTaSe_2 的表面摩尔纹以及 Co 掺杂的铁基超导体 LiFeAs 的能隙开展了研究。本论文的工作量对于申请人长达 8 年的博士生研究生涯显得非常单薄，工作量不够饱满，从论文的篇幅看，仅仅只有 10 多页是关于自己工作的介绍。论文产生的成果的物理意义也没有给予充分讨论，创新性不高。另外，论文的写作比较马虎。比如第一章绪论仅用了短短 5 页，完全没有展开，研究背景介绍相当薄弱。论文书写也不够规范，多处图片缺少引用，比如图 1.1，2.1 等等。第 51 页最后一段陈述的章节号有误。多条参考文献的信息缺失，如 10，18-20，22-29...

综上所述，本论文内容单薄，创新性不够，论文写作不够认真，论文规范性较差。

2022 年博士学位论文抽检“存在问题学位论文”的专家意见

博士学位论文抽检“存在问题学位论文”的 专家文字意见

单位名称: 中国科学院大学

学科名称: 核科学与技术

作者姓名: [REDACTED]

导师姓名: [REDACTED]

论文题目: [REDACTED]

专家一

论文缺乏对国内外相关领域最新研究现状的跟踪, 研究成果缺乏创新性和学术价值, 虽然采用专业知识和技术手段解决工程实际问题, 一定程度上体现作者对本学科基础理论和专业知识的掌握程度, 但不具有学术思维。论文写作极度不认真, 反映出作者粗心马虎的态度, 是一篇极度不合格的博士学位论文, 像是专利说明书和软件操作说明书。总之, 无法达到学术型博士和工程博士的最基本、最低的要求。实在无法理解, 是怎么一步一步通过并授予博士学位的。

选题方面, 选题过程是基于大量文献综述并提出研究内容的过程, 并非像本文那样做一些概念的解释说明, 缺乏对国内外相关领域研究现状的叙述。

创新性方面, 研究内容创新性欠佳, 没有新的科学发现, 可能对解决工程技术问题具有些参考作用。

基础知识与科研能力方面, 研究方法不具有科学性, 引证资料匮乏, 无法体现作者的学科理论基础坚实宽广。

规范性方面, 本论文参考文献太少且引文陈旧, 表明作者没有下足够功夫总结前人的工作和掌握研究领域内最新动态, 参考文献的格式极其不一致, 反映出作者的粗心马虎态度, 文字表述不具有科学性。

主要问题:

1、整篇论文排版有待提高, 留白太多; 公式缺乏编号; 参考文献

序号前无空格；段落首行空两格；图形展示较差，格式不统一，有的图片甚至并未显示完全，模糊不清，太多太多的屏幕截图，很不专业；符号说明没有按照英文字母排序，文中引用图号错误。此外，博士论文中要求图表是可以中文标注，而非英文标注，图表中字体大小等均需规范。

2、引言部分主要是介绍研究内容在相关领域的国内外研究发展现状，但作者书写的该部分更像是一个产品说明，缺乏系统的梳理；此外，现有探测器哪些方面需要改进，遇到的瓶颈是什么？现存的问题是什么？类似需要在引言部分提及的内容均未阐明。

3、技术章节部分，写作规范性有待提高。对于博士论文而言，技术章节部分的内容是体现博士阶段所做的研究，需要认真严谨、有逻辑的书写，而不是将博士论文按照专利、说明书的形式进行书写。

4、本论文参考文献太少，且除了[64、65]之外，所有文献均在2015年之前发表。表明作者没有下足够功夫总结前人的工作和掌握研究领域内最新动态，也难以间接反映出论文的创新性和新颖性。

最后，该论文既不像学位论文，也不像研究论文。像是项目产品报告，即便是这样，质量也很差！

专家二

论文研究基于TSV工艺的X射线像素探测器的数据读出系统设计，主要内容包括：双模块读出版的设计、信号完整性分析与仿真、万兆光纤读出固件的研发与测试、TSV工艺探测器模组性能测试、1.44M样机读出实验。但是，论文撰写不认真，格式非常不规范，表明作者态度不够科学严肃。

规范性方面，论文规范性较差，存在多处格式问题，文字表述有所欠缺。

论文更像是一个工程设计工作总结报告，理论性较差。主要有如下地方需要改进：

1、摘要部分对于全文的工作描述的不够具体凝练；中文摘要及正文中存在标点符号的错误使用，英文摘要存在格式问题；摘要部分段落对齐方式没有选择两端对齐，存在格式问题，正文中部分段落亦存在对齐问题。

2、文中部分图表质量很差。

3、部分参考文献的引用格式存在问题。

4、全文公式没有编号。

5、英文缩写、全称及中文释义存在问题。

6、文中多处表述不够准确，请注意行文逻辑和表述的严谨性。

2023 年博士学位论文抽检“存在问题学位论文”的专家意见

博士学位论文抽检“存在问题学位论文”的 专家文字意见

单位名称: 中国科学院大学

学科名称: 化学

作者姓名:

导师姓名:

论文题目:

专家一

随着我国人口老龄化的进程,神经退行性疾病等脑科疾病已成为重大公共健康问题。相关研究已经提升到国家战略地位。因此,本论文脑部脂质分子的定性定量分析研究具有重要意义。在具体研究过程中,作者通过使用基于化学标记液质联用技术,开展了模型大鼠的脑区游离脂肪酸的研究。图表附录等信息较为合理。

作者完成了分析方法建立、小鼠模型建立、脑部样品处理的工作,并成功开展了一些实际样品分析和数据处理的工作。然而,作为一篇论文未在分析化学方法建立方面作出明显创新性贡献也未从实际样品分析数据中总结出有明确意义的结论此外,论文总体内容较为简短,论文正文部分仅为 25 页到 60 页部分,共 35 页内容,工作量未达到普通理学博士标准。

专家二

脂质是一种重要的分子,参与细胞膜的构成,在细胞的氧化应激、炎症应答等方面起到重要作用,脂质分子的质谱分析十分重要。本论文基于液相色谱—质谱联用技术对鼠脑脂肪酸进行分析,包括对大鼠脑中 12 个脑区中采用同位素标签标记结合高效液相色谱—质谱技术对其中的游离脂肪酸进行非靶向分析,报道了其中 1008 个潜在的脂肪酸,并且分析了各个脑区中脂肪酸的差异,以及讨论了脂肪酸的差异对于其在不同脑区负责不同功能的关系。此外,在癫痫大鼠模型中对

海马体的脂肪酸进行质谱分析，以及对海马中存在的花生四烯酸进行代谢物分析，并且发现其中部分脂肪酸及其代谢物的显著变化与其癫痫发作有关。研究论文紧密围绕脂质的质谱分析这一重要问题，开展了系统的研究并取得了一定的成果。

但论文在文献综述的全面性、时效性，文字描述的严谨性以及结论的可靠性等方面应加以加强。

基础知识与科研能力方面，论文综述部分及对结论支撑性的主要研究方法部分应进一步加强。

以下问题应予以修改：

1. 前言部分的文献综述不够全面，且时效性不够强，特别是领域近3年的最新研究进展应予以全面综述和引用，以便于读者了解论文研究方向的进展。

2. 衍生技术及同位素标记技术是本论文主要采用的技术，不仅可以提高脂肪酸鉴定的离子化效率，对于定量准确性的提高也有很大帮助，这些优势应在论文中加以讨论或引用前人工作，不应只一句话带过。此外，除了本文采用的DMED的衍生，衍生化技术在脂质的分析中也是一类重要的技术，引言部分缺少对领域相关进展的综述，逻辑不完整，无法体现该论文采用的衍生化技术的必要性和先进性。

3. 论文大部分的结论是描述性的和推测性的，应该在可能的情况下加以进一步验证，以提高结论的可靠性。

4. 论文的结论部分应明确讨论该论文对领域的主要贡献，与前人工作相比本研究工作的先进性讨论不充分。

5. 论文中多处中文图题和文字描述不准确。如图1.3B, tracesfor/“痕量”，图2.2CEIC/“抽提色谱图”等中文译文不规范，请予以修改。图2.2C应标明横、纵坐标。

6. 图2.3的1008种脂肪酸鉴定结果通过何种方式确定，以及表2.1中“准确性”的标准应加以说明。

博士学位论文抽检“存在问题学位论文”的 专家文字意见

单位名称: 中国科学院大学

学科名称: 生态学

作者姓名:

导师姓名:

论文题目:

专家一

该学位论文的选题紧贴国家需求, 具有明显的现实意义。获得的研究结果可能会对北京市空气污染治理(尤其是 PM2.5)的政策制定提供一定的科学依据。不过目前的论文, 还具有相当大的提升空间, 尤其是在学术问题的归纳总结和理论基础等方面。此外, 论文的文字表达和作图都需要进一步提升。

创新性方面, 建议作者从生态学的基本理论问题角度进一步提炼该论文的创新性, 从而突出论文的研究价值

规范性方面, 文中诸多地方的文字表述不清晰, 作图不规范。

具体问题与建议:

1 英文题目有误。请更正。

2 语言表述不清晰。请通篇修正, 以满足论文规范性和学术性的要求。

3 缺乏明确的科学问题。全文过于偏重相关性的分析, 而缺乏机械性的阐释。

以下只是列出部分修改意见:

第 I 页: 摘要第 3 段前 2 句: 可否明确说明到底是有什么“不同”? 不同在哪里? 类似语义表述不清的问题, 在全文中多次反复出现, 建议作者认真排查修正。

第 III 页: 英文摘要需要进一步提升。

第 1 页: 第一段“PM2.5 是指……”前的空格去除; “好几个周”?

第 8 页：什么是“景观格局机制”？

第 16 页：图 2.2a 中显示 R^2 是 0.83。

第 18 页：图 2.2a 和 b 中的回归分析，图 2.2a 的 p 值小于 0.001，而图 2.2.b 中的 p 值大于 0.05。单单从散点图上看，两图的高散程度差不多，为何 p 值会出现如此巨大的差异？请作者核实数据分析过程，并对全文类似的回归分析予以核对，以确保无误。

第 67 页等：很多图的像素太低，看不清楚内容

专家二

城市 PM_{2.5} 是涉及城市生态建设的重要内容。论文选择北京地区为例开展研究，具有较好的实践意义。但论文在数据收集与分析深度显得明显不足，研究方法缺乏与现代先进手段相结合，研究内容重点不突出，研究结果创新性不足。

创新性方面，论文除了现成的数据收集之外，对于面积达 16000 平方公里的北京地区而言，代表性明确不够，既乏样点补充又乏采用遥感技术、空间插值等方法，整体上分析结果的可靠性显得不够。

基础知识与科研能力方面，除了因为数据的原因显得论文整体上分析深度不够，论文在研究方案设计、先进方法的采用等方面同样显得不够。

具体问题与建议：

1.概念不明确：例如，与论文主线相关“城市化”“区域传输”等在本文皆缺乏明确的定义，“城市化梯度”是如何划分的？在没有进行不同时间动态分析或不同地区比较的背景下，反复强调局限于北京地区的“城市化”意义非常有限；

2.方法较为落后：除了收集北京地区 35 个监测点 2014-2017 年的数据（乏最新数据），在实地调查以及结合遥感等先进技术手段方面远远不够；

3.研究内容重点不突出：论文既涉及城市化梯度、区域传输、不同景观类型、不同气候因子等对 PM_{2.5} 的影响，又涉及不同绿地斑块、不同植物物种的滞尘效应，结果分析的深度普遍不深；

4.论文写作规范性不够。如“摘要”中“研究结论”应为“研究结果”；全文列了拟解决的科学问题，在章节中又再次罗列科学问题等，显得

文字组织、表述严谨性不够。

专家三

选题属于前沿领域，具有一定的理论和现实意义。但对该领域的已有研究综述不够全面，不足以支撑研究问题开展。因PM2.5浓度的影响因素考虑不够全面，研究思路和技术路线存在缺陷，有的分析方法过于简单，结果的可靠性不高。没有明确的理论创新。有的文献引证极不规范，有的研究方法的阐述不够清楚。作者独立开展科学研究的能力不够，论文达不到博士学位论文的水平。

选题方面，研究PM2.5的运动，应该全面阐述来源和消散的路径或可能途径，论文相关研究综述不够。

创新性方面，结果和结论的可信度存在质疑，研究方法常规。

基础知识与科研能力方面，PM2.5定义引用不够规范和严谨。以空间PM2.5的浓度差代表流动行为，忽略的浓度是多因素的，研究技术路线有问题。基于相关系数大小比较多因子的作用大小，方法过于简单，不可靠，多因素分析方法很多。植物采样没有说明数量。

规范性方面，“PM2.5”定义的引文，不是原初的。该文没有定义“PM2.5”。

PM2.5是论文研究对象，其定义引文不是原初的或正式的，作者未掌握引证的功能及规范。论文研究PM2.5的分布，也就是浓度（含量）的空间变化格局和变化规律，城市化与PM2.5的区域传输被认为是两个主要影响因素。但P15页，把“天安门”确定为“城市中心”，没有提供举证。尽管在空间上是这样，但作为科学研究是需要举证的。以空间上浓度差异来表征区域间的运动方向，完全不考虑区域间PM2.5产生的差异，以及影响浓度的其它因素和过程。或许这些差异很小，但必须考虑和论证，可以忽略这些影响。论文的技术路线存在缺陷，结果不可接受。

P24，“伴随着PM2.5浓度的升高，其出现频率逐渐降低”，这会给人误解为污染频率与浓度存在因果关系。它们间存在因果关系，只是表征。

P55，没有说明叶片采样数量。

P78，“草本覆盖是影响绿地斑块对PM10-30消减的主要因子”，依

据是有高的相关性（表5.1）。这是错误的，相关性只说明其关联程度，不能表达作用强度。尤其是多因素间的比较，应该采用多因素的分析方法。

基于以上质疑，论文创新点1和2不能接受。创新的第3方面，只是对北京的研究结果，没有提升到理论高度。

博士学位论文抽检“存在问题学位论文”的 专家文字意见

单位名称: 中国科学院大学

学科名称: 生态学

作者姓名:

导师姓名:

论文题目:

专家一

青藏高原高寒草甸是对全球气候变暖响应最为敏感的生态系统之一。研究青藏高原土壤微生物群落对气候变暖的响应具有重要意义。本论文基于念青唐古拉山南坡三个不同海拔(4313m、4513m、4693m)的开顶箱增温模拟样地,通过扩增子测序技术,解析了不同海拔土壤微生物群落结构对增温的响应,并分析其主要环境影响因子。该论文的主要问题是,研究内容和工作量较为单薄。论文的主体为对样地真菌/细菌群落进行的扩增子测序,主要分析了真菌/细菌群落的alpha/beta多样性及其与处理、环境因子的关联等。以上内容仅是对微生物群落的最基础的表征,对于博士论文而言在内容充实度和探索深度方面都是不够的。

规范性方面,论文中有大篇幅文字赘述,有拼凑篇幅之嫌。

具体问题与建议:

3.3.1.1 标题“OTUs 分析”,标题不规范,建议修改。该节“特有基因在特定环境下存在,在一定层面反映了不同海拔生态环境的特点,共有基因反映了不同实验处理土壤微生物群落结构的相似程度”此句不恰当。本小节分析的是特有和共有 OTUs,而非特有和共有基因的分布。表征特有/共有基因时,建议 venn 图更直观。

3.3.3 中对具体微生物门水平的 alpha 多样性分析不必一一文字列举,文字部分太过繁复,有拼凑字数之嫌。数据表 3.11-20 可保留也可部分删除。该部分简述关键结论即可。绝大部分研究不在类群水平展

示过多的 alpha 多样性分析，若展示，请展示关键结论。

3.3.4.1 beta 多样性分析中，无需对哪些 OTU 聚成一类文字赘述。Adonis 分析主要通过数据表展示即可，无需大段赘述。

3.3.4.4 主要通过数据表展示即可，无需大段赘述。

3.4.1 土壤微生物 a 多样性与环境因子的关系，即使在门分类水平做了分析，也有大段赘述，有拼凑篇幅之嫌。

图 3.28-39，以及图 3.40-41：环境因子与 alpha 指数的相关分析以及 SEM 分析，只需选择单个 alpha 指数（如 chao1 或 shannon）即可。此处有拼凑篇幅之嫌。

3.4.2 建议尽量避免文字直接简单重复描述图上的内容，而是需要更好地总结和整理，仅叙述主要结果和结论。

图 3.45：四个小图分别对应什么？

英文中的单复数问题，如 Figure 3.1 Comparison of biotic factor between control(C) and warming(W) treatments at site A,B,C in 2017，应改为 Comparison of biotic “factors” between control(C) and warming(W) treatments at “sites” A,B,C in 2017。其他图表英文部分也应相应地修改。

专家二

作者以青藏高原高寒草甸生态系统为研究对象，利用开顶箱在三个海拔处模拟全球变暖对土壤微生物群落结构的差异及对增温的敏感性。工作有较多的数据和图表，但是分析不足，结论不明确。缺乏创新性，不仅对于创新点的归纳不足，而且对于已有研究的推进处没有写出来。作者缺乏创新意识，以为只要做个新对象，就是创新了。讨论缺少比较分析和自己的结论句，要么是引用别人的结论，要么是重复结果（如 XX 与 XX 聚为一类），或者“多”“少”，没有意义。科学研究需要新现象的总结、新规律的推理，而不是数据罗列。论文写作缺乏科学规范性，文风不够严谨。整篇论文，就是做了一些数据和数据分析，并没有进行科学分析。作为博士学位论文不合格。

选题方面，青藏高原作为生态学研究对象，以至于作为增温—响应研究对象，已有几十年历史。本文并没有说清楚有哪些科学意义。

创新性方面，本研究将结果、讨论、结论都模糊起来，只有数据、图表和数据分析，没有科学分析，以至于结论要么模糊、要么复述结

果。不知前人在这个点上得到了啥，你如何知道你发现的东西新？当然，你说你“首次”，但是要知道这也要建立在已有研究基础上，在一大堆已知上再向前推进一点点。本文缺少这方面的意识。

基础知识与科研能力方面，本论文没有应用生态学的某些原理，无从判断其“学科理论基础坚实宽广程度和专门知识系统深入程度”。科研能力弱。

规范性方面，近3年的文献较少。文风存在句子冗长、表意不清和图表美观度较差等问题。

具体问题与建议：

1. 题目太大，“不同海拔高寒草甸”在中国、亚洲其他高山没有嘛？在美洲没有吗？你这个研究不能覆盖。

2. 摘要表述不清，几乎全部为定性表述，缺乏定量描述。

3. 需要概念术语表。

4. 结论部分缺乏定量描述，缺乏总结。例如（1）罗列几百个字，读者抓不到点。（2）重复了结果。（3）还是重复结果，并且“物种”在这里的定义是什么？（4）没有这一点，作者排漏了。（5）-（7）都是重复结果并且摘出来模糊的表述，一个能抓住的点都没有。

5. 在介绍增温的影响时，“增温对生物因子的影响”和“增温对非生物因子的影响”两部分仅分别关注植物和土壤，题目是否过大？

6. 文章表达需要进一步调整，重视标点符号的使用和主语变更问题。

7. 文中 P11“调解”是否为“调节”？

8. 技术路线图应删去具体的数据分析，使技术路线更简洁，可读性更强。

9. 方法部分未写明 4313m、4513m、4693m 三个海拔梯度的代表性区域是如何选取出来的。没有考虑样地微环境对增温实验的影响，需要突出选择不同海拔样地的目的及意义。

10. 三因素方差分析中也存在双因素的交互作用，是否与双因素方差分析重复了统计运算。

11. 章节 2.4 统计分析中对各个方法进行了详细表述，但是整体结构较乱。

12. 图表需要核查本校图表要求规范，小图是否需要标注 a、b、c、d，并写明每张小图的图题；图 3.1-3.3 显著性标记区分不够明确，建议两组别分为 A 和 a。

13. 结果和分析部分应该将图表与对应的结果相结合，而不是将图表堆积在结果的末尾，不利于结果的查阅。

14. 论文写作不够科学与规范。如单位前要有空格，应进行核查修正；alpha 和 α 全文混用，建议统一为一种表述方式；Shannon 指数应该写成 Shannon-Wiener 指数；结果部分有“较大程度”“绝大部分”“较多”等模糊用词，应该定量说明。

15. 结果 3.4 部分，将土壤微生物指数与环境影响因子进行了单因素回归分析，结果有二次函数、对数、乘幂关系等，但没有对拟合结果以及原因进行分析。

16. 结果部分主要集中在多种方式分析微生物群落结构及其与环境因子的关系，而不是更多层面的原始数据，数据量不足以达到攻读博士期间工作量。

问题太多了，只写这一些吧。

博士学位论文抽检“存在问题学位论文”的 专家文字意见

单位名称: 中国科学院大学

学科名称: 机械工程

作者姓名:

导师姓名:

论文题目:

专家一

论文基于多国合作的开创性研究课题,具有研究的理论意义、现实意义。论文基于 TMT 三镜组件结构开展机械结构优化设计与仿真分析,对不同位置下重力引起的误差进行了分析,对 1/4 比例原理样机进行了安装调控检测。论文对 TMT 三镜组件结构开展了力学分析、运动定位分析,提出了一些有价值的探索,对解决工程技术问题有一定的作用。

创新性方面,所提创新方法 1、2 是常见的方法,创新性不足。

基础知识与科研能力方面,论文体现作者的学科理论基础和专门知识一般。

规范性方面,1.论文错别字多;2.论文多处基本概念模糊;3.许多论文图不清晰;4.论文格式不规范总之,论文缺乏严谨性。

总之,论文缺乏严谨性。

专家二

论文工作主要是应用现有的设计分析技术解决工程实际问题,做了大量的设计分析工作,任务饱满。但总体感觉缺乏创新性,论文看上去更像一个工程项目的结题报告,建议深挖实际问题背后可能蕴含的科学问题进行深入研究。

选题方面,选题具有工程意义,但科学研究价值不突出。

创新性方面,虽然做了大量设计分析工作,但学术创新不足。

规范性方面,语言、数据格式、关键词、引用等都存在不规范。

具体问题与建议:

1.内容上,作者针对 TMT 支撑结构进行了大量设计分析优化,对工程实际问题具有重要指导意义。但缺乏思想、理论、方法等的创新,距离博士论文的要求还存在距离。

2.形式上,规范性上尚欠缺,如中英文关键词不对应(也看不出“关键”),存在数据格式、错别字、引文等错误或不规范。