

基于定量和知识图谱分析的国外体质健康研究综述

王 宇¹, 李 强², 李 强³, 李 强⁴, 李 强⁵, 李 强⁶, 李 强⁷, 李 强⁸, 李 强⁹, 李 强¹⁰
¹哈尔滨体育学院, 黑龙江哈尔滨, 150000; ²哈尔滨体育学院, 黑龙江哈尔滨, 150000; ³哈尔滨体育学院, 黑龙江哈尔滨, 150000; ⁴哈尔滨体育学院, 黑龙江哈尔滨, 150000; ⁵哈尔滨体育学院, 黑龙江哈尔滨, 150000; ⁶哈尔滨体育学院, 黑龙江哈尔滨, 150000; ⁷哈尔滨体育学院, 黑龙江哈尔滨, 150000; ⁸哈尔滨体育学院, 黑龙江哈尔滨, 150000; ⁹哈尔滨体育学院, 黑龙江哈尔滨, 150000; ¹⁰哈尔滨体育学院, 黑龙江哈尔滨, 150000

摘 要: 随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

关键词: 体质健康; 定量分析; 知识图谱; 综述

随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

国外体质健康研究的发展经历了从单一指标到多维度综合评价的转变。早期研究主要集中在心肺耐力、肌肉力量等基础指标上, 而近年来则更加注重心理健康、社会适应能力等综合素质的评估。定量分析方法的广泛应用使得研究结果更具科学性和可比性。知识图谱技术的应用则有助于揭示不同研究领域之间的内在联系, 为跨学科合作提供了新的思路。未来研究应进一步整合多学科知识, 构建更加完善的体质健康评价体系, 以更好地服务于全球公众的健康需求。

中图分类号: G804.2

文献标识码: A

随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

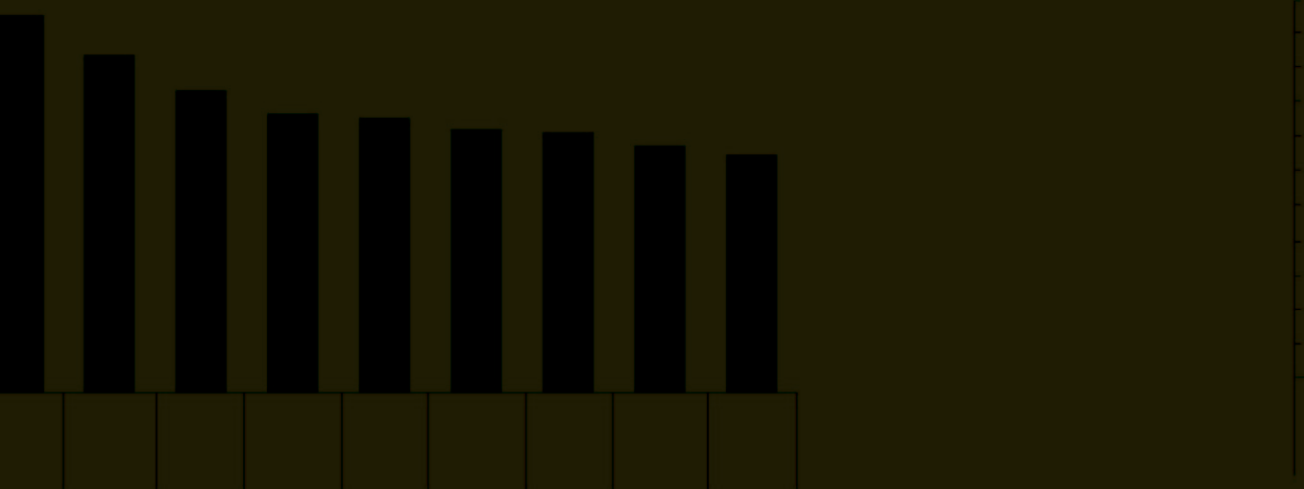
随着全球健康意识的提高, 国外体质健康研究呈现出多元化、跨学科的发展趋势。本文旨在综述国外体质健康研究的现状, 并探讨其未来发展方向。

interdisciplinary disciplines, build discipline platforms, and strengthen discipline exchanges, etc.

Key words: Physical health; Research review; Quantitative analysis; Foreign

自我国实施《健康中国 2030 规划纲要》以来, 健康中国便转向以全人群和全生命周期为基
SCI - EXPANDED、SSCI、A&HCI、CPCI - S 和 CPCI - SSH) 的研究文献作为数据来源 检索条件设为

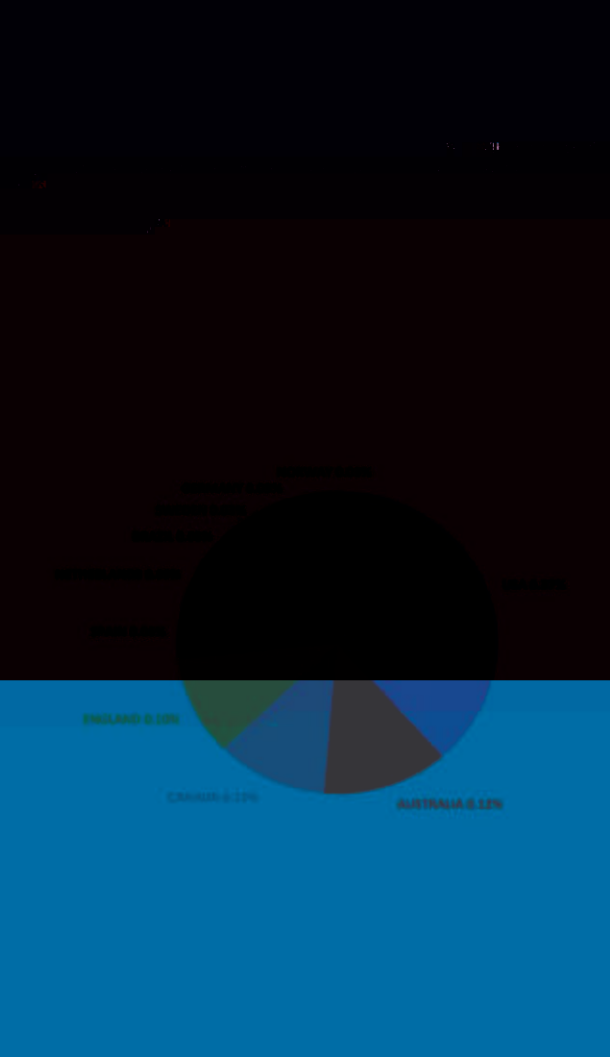
共检索到 10 653 篇文献。



(1) 发文量排名第一的是澳大利亚的昆士兰大学(The University of Queensland)。该校始建于1910年,是世界百强名校和著名高等科研学府,同时也是传统的体育强校。该校曾因其完善的体育设施被国际奥委会选为意大利代表队选手的训练

2.2 高产国家/地区统计分析

采用 CiteSpace 软件绘制国外体质健康研究领域的高产国家/地区分布如图 2,可以看出发文最多的前 10 个国家分别为美国、澳大利亚、加拿大、英格兰、西班牙、尼德兰、巴西、瑞典、德国和挪威



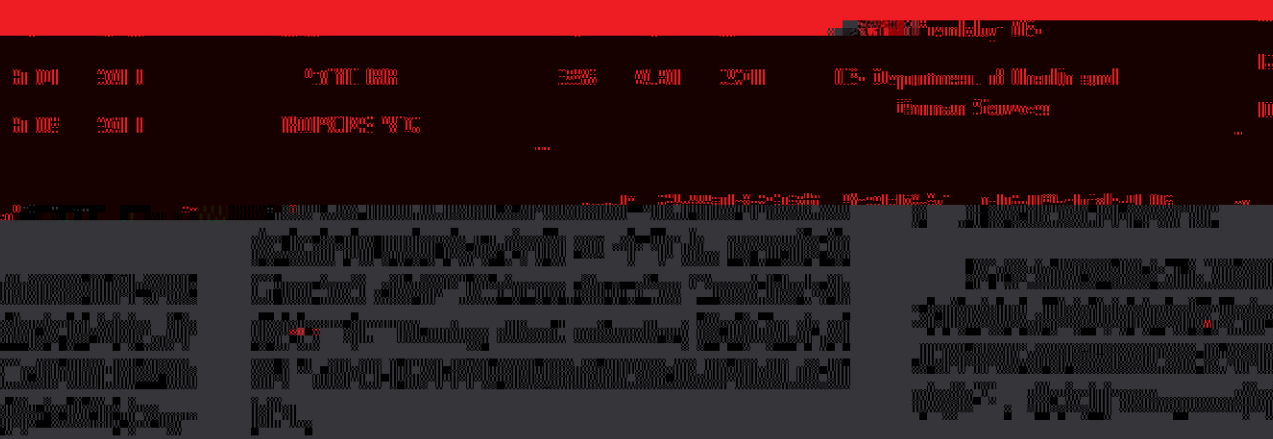
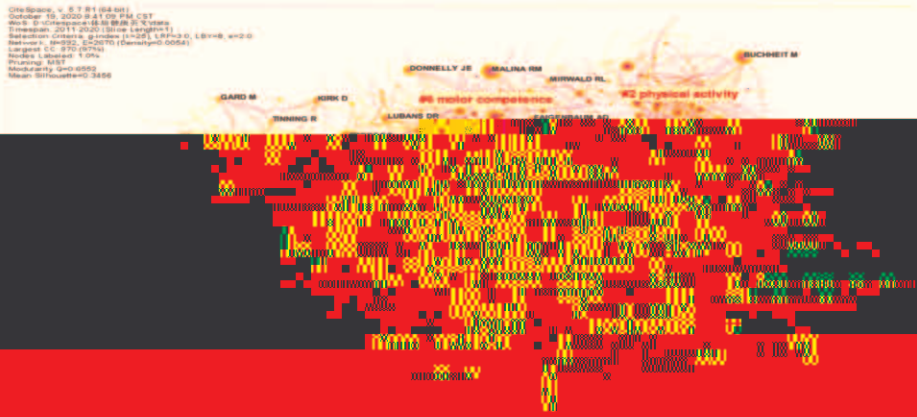
科研活动经费等资源,决定了国外体质健康研究领域的强大实力。另外,国外还有一些非盈利性组织如世界卫生组织、美国运动医学学院、美国卫生与公众服务部、疾病控制与预防中心等多家机构在体质健康研究领域也做出了突出的贡献。如世界卫生组织的职能包括公共卫生、疾病医疗和有关事项的教学与训练等。美国运动医学学院则利用它在运动科学方面的领先专业知识,促进和改善全世界的人们更加健康的生活方式,并且发布了世界上第一个健康健身的职业认证即著名的《美国健康指数》等。正是这些著名学府和研究机构,长期不懈的努力,才使得国外体质健康研究获得强劲的发

展,其高产国家/地区分布如图 2 所示。国外体质健康研究领域的 15 位作者有如图 3。在 CiteSpace V 中按照设置进行可视化,将左侧显示界面中的作者被引频次、中心度、初次被引年份和作者姓名等数据导出到 EXCEL 中,并结合 Citespace 软件的分析数据进行手动处理,整理出国外高被引作者列表如表 1。

由于 Citespace 软件分析出的高被引作者的姓名是英文缩写(见图 3 和表 1)且因同名同姓现象较多,因此导致查找高被引作者非常困难。笔者经过查询相关文献并做反复对比匹配,获得以上影响力较大的作者及其研究成果等相关信息。如排名第一的主要是一些不留真实姓名的匿名作者,由此可见国外体质健康研究

JF 拥有被引频次为 825 次且中心度为 0.02。该作者是美国加州大学圣地亚哥分校家庭医学和公共保健系的教授,代表性研究成果包括文献^[2-6]等,表明该作者的主要研究方向为青少年体质健康的影响因素、环境和政策干预、体育锻炼活动及食物营养等方面。处于第十的作者为 BLAIR SN,其被引频次为 390 次且中心度为 0.04,并且该作者和排名第七的 PATE RR 两位作者在同一学校就职。他们在体质健康研究领域有长期的紧密合作关系且研究成果较为突出。PATE RR 主要研究方向为运动与健康,被引频次为 412 和中心度为 0.01。另一位知名作者 Malina, R. M 就职于得克萨斯大学奥斯汀分校的运动与健康教育系,其被引频次为 372 次和中心度为 0.04,主要研究方向为青少年成

长与训练等。由图 3 可知,Pate RR、Blair SN、Sallis JF、Trost SG 和 Haskell WL 等学者在体质健康领域有长期紧密的合作研究,且主要聚焦于体育活动与大众健康方向,其中 Pate RR 和 Blair SN 两位作者在同一学校任职。正是这批具有相同研究方向的学者们的不懈努力,才使得体质健康研究的硕果累累。另外,以上学者的合作关系显然与我国学者的合作关系不同。中国的大部分合作者基本属于这几种关系,即导师与研究生、基金项目团队成员、具有良好私人关系者等。而这三种合作关系除了第一种存在较多的合作可能性之外,其后两种大多数缺少实际合作。笔者对以上作者的文献做比较分析后发现,国外学者在同一篇论文中一般都有自己的核心观点。





网络聚类。分析图中各个关键词点,并进一步利用 CiteSpace V 形成文献聚类,获得国外体质健康的主要研究内容集中在以下几方面。

3.1 青少年儿童肥胖

学术界早已关注青少年儿童体质健康,并认为儿童健康情况关乎国家的未来发展。儿童与青少年超重和肥胖在全球范围内快速流行,已被世界卫生组织列为 21 世纪全球性公共卫生最严重的问题。医学界已经证实肥胖是众多慢性病的直接诱因,特别是国外儿童因肥胖患心肺功能等慢性病例高居不下。美国官方数据显示,大约 10% 的美国儿童超重或肥胖,并且 6~7 岁儿童患过去三十年的递增速度由 4%~17%,而肥胖在种族和性别之间也存在差异^[8]。国外学者积极探讨导致肥胖的主要根源并寻找肥胖的有效措施。如 Pate R. R. 的研究指出,久坐行为、饮食摄入、生理生物标志物、家庭和社区体育活动环境等不同程度地促进了青少年肥胖;而社会认知、同伴、学校营养和体育活动等因素问题则无法得出结论。Hollis JF 等也研究了饮食、体育活动和久坐行为与青少年超重的关系,结果表明,不能满足日常的中高强度体育活动会使儿童超重;经

青少年肥胖的模型。另外,世界各国的体育科学研究者自 2005 年起利用本专业优势积极投入到身体活动与儿童青少年健康问题的课题研究中。如 2009 年 12 月在瑞士日内瓦举行“世界卫生组织以人群为基础的儿童肥胖症预防战略论坛暨技术会议”^[9]旨在针对导致发生儿童肥胖多重因素,提出各式各样可能的解决办法,形成预防儿童肥胖症的世界卫生组织列出的问题之一。直接诱因,如饮食、疾病的比例。32% 的美国肥胖症在儿童和青少年中,且超重和肥胖。鉴于此,WHO 寻求预防措施。指出,久坐行为以及儿童肥胖环境以及久坐行为与青少年超重的关系,结果表明,不能满足日常的中高强度体育活动会使儿童超重;经

3.2 身体活动对健康的影响

社会进步和科学技术发展促使众多日常生活劳动实现智能化,但在人们获得诸多便利的同时也带来了亚健康现象。身体活动缺乏已然影响身体健康,但适量体育锻炼的健康益处如何? 国外学者认为,适量体育活动能提高心血管机能和呼吸功能、降低导致心血管疾病的风险因素、降低发病率和死亡率等多种益处^[12]。与此同时,高强度的体育锻炼会造成心血管疾病如突发性心脏病等身体伤害。Farrell SW 和 Blair S N 等学者的研究成果表明,大多数男性身体不活动与较高的死亡率有关,而对女性则不确定^[13]。因此,民众应通过积极而适量的运动训练来有效改善心肺机能以及预防心血管疾病和冠心病等,但对于不同的人群应该遵循

生组织列出的问题之一。直接诱因,如饮食、疾病的比例。32% 的美国肥胖症在儿童和青少年中,且超重和肥胖。鉴于此,WHO 寻求预防措施。指出,久坐行为以及儿童肥胖环境以及久坐行为与青少年超重的关系,结果表明,不能满足日常的中高强度体育活动会使儿童超重;经

对老年人身体的有益价值表现在:慢慢改变削弱练习能力的生理年龄、优化与年龄相关的身体成分、促进心理和认知幸福感、控制慢性疾病、降低身体残疾风险和延长寿命等^[13]。因此,合理安排老年人的锻炼计划无疑非常必要,为老年人量身定做运动处方可以有效指导其优质的生活质量。

3.4 身体健康评估

身体健康评估可以提供很多反应个人身体健康状况及功能的信息。学者们普遍认为,与健康关联的体质健康评估指标包括身体成分、心肺适能、肌肉力量、肌肉耐力、柔韧性等,并且对以上部分指标的相互作用和关系进行了阐述^[14]。健康评估指标的采集能够反映出身体健康状况,故在平常的生活中,人们应该间隔性地对上述指标进行定期检查,有效反映自己的健康状况,进而对症开出相对

达,促使人的健康文明成长和每个人全面发展^[17]。

以上研究表明,教育和政策以及良好的体育锻炼活动环境,能够促使更多的人积极锻炼,同时高效率、科学和有尊严的体育健身文化及训练也很重要。表 2 显示,国外体质健康研究的高频关键词较多,但中心度大于 0 的关键词有体育活动、康复、生活质量、运动、心肺功能等,表明国外体质健康研究主要集中于体育活动与健康之间的关联分析,以及青少年儿童肥胖等主要问题,体现了国外体质健康研究的主流和热点。

表 2 国外体质健康研究文献高频关键词列表(前 20 名)

序号	高频关键词	中文含义	频数	中心度	年份
1	physical activity	体育活动	2800	0.01	2011
2	Exercise	锻炼、训练	2208	0	2011
3	recovery	恢复	1886	0.01	2011
4	quality of life	生活质量	1876	0	2011
5	exercise	运动	1826	0	2011
6	cardiovascular	心肺	1756	0	2011
7	muscle strength	肌肉力量	1726	0	2011
8	muscle endurance	肌肉耐力	1726	0	2011
9	flexibility	柔韧性	1726	0	2011
10	physical fitness	体质健康	1726	0	2011
11	physical activity	体育活动	1726	0	2011
12	physical activity	体育活动	1726	0	2011
13	physical activity	体育活动	1726	0	2011
14	physical activity	体育活动	1726	0	2011
15	physical activity	体育活动	1726	0	2011
16	physical activity	体育活动	1726	0	2011
17	physical activity	体育活动	1726	0	2011
18	physical activity	体育活动	1726	0	2011
19	physical activity	体育活动	1726	0	2011
20	physical activity	体育活动	1726	0	2011

达,促使人的健康文明成长和每个人全面发展^[17]。以上研究表明,教育和政策以及良好的体育锻炼活动环境,能够促使更多的人积极锻炼,同时高效率、科学和有尊严的体育健身文化及训练也很重要。表 2 显示,国外体质健康研究的高频关键词较多,但中心度大于 0 的关键词有体育活动、康复、生活质量、运动、心肺功能等,表明国外体质健康研究主要集中于体育活动与健康之间的关联分析,以及青少年儿童肥胖等主要问题,体现了国外体质健康研究的主流和热点。

达,促使人的健康文明成长和每个人全面发展^[17]。以上研究表明,教育和政策以及良好的体育锻炼活动环境,能够促使更多的人积极锻炼,同时高效率、科学和有尊严的体育健身文化及训练也很重要。表 2 显示,国外体质健康研究的高频关键词较多,但中心度大于 0 的关键词有体育活动、康复、生活质量、运动、心肺功能等,表明国外体质健康研究主要集中于体育活动与健康之间的关联分析,以及青少年儿童肥胖等主要问题,体现了国外体质健康研究的主流和热点。

达,促使人的健康文明成长和每个人全面发展^[17]。以上研究表明,教育和政策以及良好的体育锻炼活动环境,能够促使更多的人积极锻炼,同时高效率、科学和有尊严的体育健身文化及训练也很重要。表 2 显示,国外体质健康研究的高频关键词较多,但中心度大于 0 的关键词有体育活动、康复、生活质量、运动、心肺功能等,表明国外体质健康研究主要集中于体育活动与健康之间的关联分析,以及青少年儿童肥胖等主要问题,体现了国外体质健康研究的主流和热点。

图3 左侧下肢各肌群肌力变化图

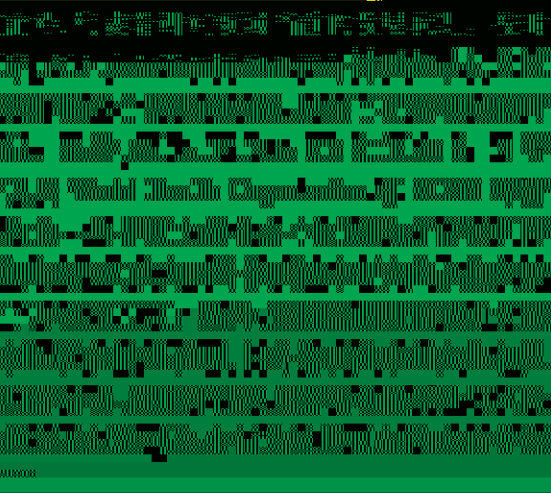


图4 左侧下肢各肌群耐力变化图

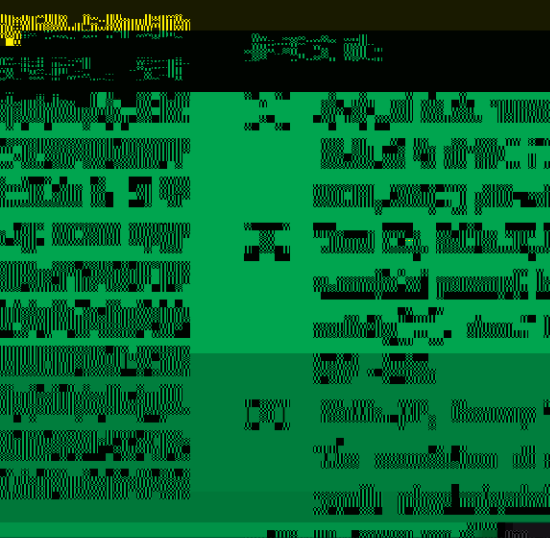


表1 实验数据

组别	项目	数据
对照组	肌肉力量	14.5
	肌肉耐力	10.5
训练组	肌肉力量	14.5
	肌肉耐力	10.5

本实验旨在探讨左侧下肢各肌群在长时间行走过程中的肌力与耐力变化。通过对比对照组与训练组，我们发现训练组的肌力与耐力在行走过程中保持了较高的稳定性。这可能与训练组的肌肉纤维类型分布、代谢酶活性以及神经肌肉协调性等因素有关。未来研究可以进一步探讨不同训练方案对肌肉性能的影响，以期为长跑运动员的训练提供理论依据。

1. 实验目的与意义
2. 研究对象与分组
3. 实验器材与流程
4. 数据记录与分析
5. 结论与讨论