

体育科研论文撰写方法

(文 集)

成都体育学院情报资料研究室

说 明

体育科学研究工作在我国是一项新的事业，其基础相当薄弱。近年来，在新技术革命的浪潮中，取得了不少成绩，可是怎样才能更好地反映科研成果？这在体育界确是个急需解决的问题。

体育科研成果一般是用论文表达。撰写论文，是科学研究工作中很重要的一个环节，为便于大家了解和掌握其基本知识，提高有关素质，特从一九八二年以来的馆藏体育期刊中，搜集了如何撰写体育和运动医学论文的有关资料，经整理、筛选编辑成本文集。

本文集的主要内容是介绍体育与运动医学论文工作的程序和基本方法、论文撰写的格式与要求、论文的评定标准、怎样指导学生写毕业论文以及科研程序与方法等。文集适宜于广大体育科技人员、体育院校（系、科）师生、教练员、运动员、体育工作者和运动医学工作者使用参考。

文集的选编工作由江含正同志负责。由于时间紧迫、水平有限，难免有不足之处，欢迎批评指正。

1985年10月5日

目 录

振兴体育必须加强科技工作.....	李梦华 (1)
论文工作的程序和基本方法〈上〉、〈下〉.....	王家正 (3)
运动医学学术论文撰写中的几个问题.....	李岳生 (14)
在高等院校进行体育科学研究和撰写论文的方法.....	沙瑞辰 (18)
体育论文的写法(自然科学领域).....	(译)梁文 (23)
谈谈写体育科研论文的几点体会.....	关莉莉等 (25)
试谈体育论文的写作.....	王贵金 (28)
和本科学生谈学位论文工作的程序.....	朱维仁 (31)
和教练员谈如何撰写学术论文.....	朱维仁 (33)
浅述体育科研和体育学术论文的撰写.....	黄明教 (43)
如何写论文摘要.....	卞济祖 (47)
略谈如何撰写文献综述.....	周静华 (48)
怎样写文献综述.....	刘筱英 (50)
综述的作用、种类、编写及其它.....	刘树发 (52)
指导学生毕业论文和科学研究工作的方法	
———指导77级体操选项学生毕业论文的体会.....	胡君美 (57)
怎样评论一篇论文.....	姚志珍 (61)
科技论文写作须知(一).....	周启源 (64)
科技工作者应有的素养.....	赵玉亭 (65)

振兴体育必须加强科技工作

李 梦 华

1978年全国科学大会以来，体育科技工作有了新的发展，取得了较大的成绩。不少省、自治区、直辖市体委设立了科技管理部门，全国体育科技人员的队伍进一步发展壮大，并取得一批科研成果。国内体育学术活动的活跃程度是建国以来未有过的。在对外交流方面，先后与亚、欧、美、大洋洲15个国家进行了学术交往。1984年，我国首次派出体育科技代表团，在奥林匹克科学大会上报告了11篇论文，得到较好的评价。培养了一批体育科技人才，有的已成为学科的骨干力量。体育科技经费逐年增加。更重要的是，体育科学技术的重要性随着形势的发展，被越来越多的人所承认和认识。

但应看到，体育科技在我国是一项新的事业，它的基础还相当薄弱，发展规模和水平还远远不能适应体育形势和发展的要求。如不把体育科学技术搞上去，整个体育工作就不可能得到迅速发展。过去我们对体育科技的认识较差，重视不够，这是业务指导工作中的一个很大的失误。现在谁再不认识科学技术的重要性和迫切性，那么，这个地区和部门的体育工作就肯定上得慢或上不去，就必然落后。

赵紫阳同志对经济建设和科学技术的关系作了十分精辟的概括：“经济振兴要依靠科学技术进步；科学技术要面向经济建设”。这是我国实现四化的十分重要的战略方针。我们也应当按这个方针来考虑体育和体育科技工作的关系。振兴体育必须依靠科学技术进步，体育科学技术必须面向整个体育运动的发展，为增强人民体质、提高运动技术水平和社会主义精神文明建设服务。建设体育强国，体育科技水平的高低是一个重要标志。

当前，体育科技工作的重点应放在提高运动技术水平上。要提高运动技术，如不懂运动医学、运动生物力学、运动心理学，以及信息论、控制论、系统论等科学知识，不运用先进的仪器设备，就不能很快地达到世界先进水平。但如果仅仅认为提高运动技术水平需要依靠科学技术，而群众体育及其它方面就不需要，这种观点是片面和错误的。普及群众性体育活动固然需要做大量的宣传、组织工作，但若缺乏科学技术的配合和指导，也不可能提高群众体育活动的质量。这方面需要进行很多的研究。此外，在体育场馆建筑、体育器材研制和生产、体育院校提高教学质量，以及改进领导、提高科学管理水平等方面，都十分需要科学技术。人们对科学技术的认识随着形势的发展逐步提高。但如何使体育战线的同志们都认识到体育事业的发展必须依靠科学技术进步，还需做大量的宣传教育工作。有的同志说，“不管科学不科学，我训练的运动员一样拿金牌。”这种说法是错误的。凡能取得优异成绩的，总是自觉或不自觉地进行了一些符合客观规律的科学、的探索，采取了一些科学的方法和措施，只是有些还没有被总结和上升到理论高度来认识罢了。现在再不重视科学技术工作，就不可能做一个好的领导者。

鉴于体育科学技术研究的领域宽阔,涉及的学科众多,仅仅依靠体育系统的科技力量是难以完成研究任务的。要使体育科学技术得到迅速发展,还必须充分发挥社会上各方面专家、学者的力量,必须走社会化的道路。体育科技工作社会化是一个根本性措施,要认真研究制订政策,把有志于进行体育科技工作的社会力量团结起来,把他们吸引到体育科学技术研究中来。在这方面要特别重视加强体育科学学会工作,发挥学会在团结社会力量中的作用,发挥它在体育科技发展中的作用。

尊重知识、尊重人才,是当务之急,是体育事业发展的希望。我们要在政治上、思想上、生活上关心科研人员,提高他们的社会政治地位。重视解决知识分子入党问题。今后,对作出重大贡献的科技工作者要象对运动员、教练员那样给予奖励。要不断改善科研人员的工作条件,增加科研经费。要重视并逐步增加先进的仪器设备。

发展体育科学技术工作的关键,是各级体委领导对这项工作要有一个明确认识。体育科技工作是整个体育工作的重要组成部分。要把科学技术工作放到各级体委的重要议事日程上来。在指导思想继续肃清“左”的影响,破除因循守旧的思想,做到真正按体育科研和脑力劳动的特点去领导科技工作。对科技工作的领导,主要是在方针、政策、规划上的领导,在具体选题和研究方法上不要用行政手段去干预。在科学探索中提出不同看法和观点,领导上不要轻易当成错误加以批判。科研人员在探索未知领域的过程中,难免走弯路甚至会失败,领导者要鼓励他们总结经验,鼓励、支持他们继续把研究工作下去。要帮助科研人员努力提高政治思想水平,但不要提出脱离实际的要求。对各种各样有一技之长的人都要团结。对他们的生活习惯、工作方式也不要强求一律,不要把他们这样那样的生活习惯,拉到思想作风问题上去挑剔。要选择懂得科研工作、有领导能力的人管理科研,不要再搞外行领导内行了。

科技工作者也要以科学的态度对待自己,严格要求自己。对待科学研究要有严格的求实态度,要造就一个团结协作、学术民主的良好风气,要解放思想,不断更新自己的知识,切忌思想和知识僵化。要有为了探索新事物不怕困难、挫折和失败,勇于献身的精神。

我们必须按照振兴体育依靠科学技术,体育科学技术要面向体育运动发展的方针,尊重体育科技发展规律,从实际出发,对体育科技体制进行坚决的有效的改革。体育科研机构整顿与体制改革是相互关联的,要以改革精神建立和整顿科研机构。体育科研具体怎么改革,如实行所长负责制,建立体育科研基金,对科技开发重大项目实行承包责任制,促进人才合理流动,扩大科研单位经济自主权等等,有条件的单位可以进行试验。体育科研是一项新的事业,我们要放手改革,不断总结经验,逐步形成一套较完整、较全面的体育科技体制。

摘自《体育报》85·2·18

论文工作的程序和基本方法

北京体育学院副教授 王家正

前言

一、论文工作的程序

- (一) 体育科学的研究方法
- (二) 论文工作的程序
- (三) 论文的评定标准

二、论文工作的基本方法

- (一) 论文工作需要统计学知识
- (二) 选题与制订论文工作计划
- (三) 搜集与整理资料的方法
- (四) 数据的检验与推断

三、论文的撰写与宣读

- (一) 论文的撰写
- (二) 论文的宣读
- (三) 论文答辩

四、结束语

前 言

学术论文与一般文章有以下几点区别，

1. 论文是一项科研成果，该成果是用书面表达的方式写成的。
 2. 论文阐述的内容，要求既有观点又有以事实的材料为论据，并有结果能说明解决了的问题。
 3. 论文的结构有惯用格式，要有科学性和逻辑性，同时能反映出三严精神（严格、严密、严肃），使读者易于信服。
- 现提出有关论文工作的一般共性的问题，仅供参考。

一、论文工作的程序

- (一) 体育科学的研究方法

科学研究——探索未知，发现规律；整理事实，认识规律；创造性的劳动，是从无到有的过程。

创造性是科学研究的灵魂，没有创造性就没有科学研究。创造性的成分大，水平高，科学研究的价值越高。

如果所研究的东西，世界上已有人研究过了，那就叫重复劳动，重复实验。

科学研究两大武器：科学实验——通过观察或实验取得第一手资料。辩证思维——通过思维，把有限的片面的资料联系起来，使之成为一个比较完整的新的理性认识。（实验与思维是相互促进的。）

正确认识（用实践检验）：能圆满说明已有现象；多次地正确预见和指导将来。

体育科研工作

对象——广大体育活动的参加者。

任务——揭示增强人民体质和提高运动技术水平的客观规律。

发展动向：

大众体育——向提高健康水平和人体工作能力的方向发展（以健身长寿为目的）

竞技体育——向采用科学的训练方法来提高运动能力和技术水平的方向发展（以竞赛夺标为目的）

体育科学研究的方法是多样的，根据课题性质，可以分别或综合运用下述方法进行研究

工作。

1. 历史（文献）研究法——通过对历史发展过程的分析和对比，找出发展的规律，提出发展的可能趋势的研究方法。

2. 调查法——通过考察现状，查阅文献资料、访问、问卷等形式进行研究的方法。

3. 观察法——通过对某个技术动作或战术组织进行观察分析，最后得出结论的一种研究方法；

4. 实验法——通过某些手段对各种因素在有控制的条件下进行变化，对其所造成的结果分析对比的研究方法。

5. 技术图片分析法——通过电影拍出的图片，研究并分析运动技术动作，找出先进技术的规律和动作的合理性的研究方法。

6. 生物学研究法

（1）通过力学、解剖学和生理学的材料研究运动技术的规律性的方法叫生物力学研究法。

（2）通过生理学的基础知识，对人们在练习前后和练习过程中所引起的有机体的生理变化来研究运动训练的科学研究性的方法叫生理学研究法。

7. 其他——如经验总结、测验法、统计分析法等。

研究人员只了解研究方法是不够的，他还应具备基础科学知识，统计学知识，以及专业知识。在研究工作中，开始的几步——订计划阶段的几步——是最难，然而又是最关键的。

（二）论文工作的程序

准备（订计划）——（1）选题；（2）阅读文献资料；（3）确定实验设计或调查设计；（4）选择样本。

研究——(1) 收集资料；(2) 整理资料；(3) 分析并阐释研究的结果。

撰写——按惯用格式成文。

宣读或发表——(1) 论文宣读；(2) 论文答辩。

上述论文工作的程序，各个环节彼此之间是紧密联系着的。在实际工作中，并不是一个环节完全告一段落，下一个环节才开始，往往是要交互进行，有时还是几个环节同时并进的。总之，不可能把论文工作的各个环节截然分割开。

(三) 论文的评定标准

不同水平的论文有不同的评定标准，现举出三种不同水平论文的评定标准供参考。

1. 北京体育学院本科学生毕业论文评议的内容和标准

(1) 选题明确，有实用意义——10分

(2) 设计、计划执行情况——10分

(3) 收集资料的情况及可靠性——20分

(4) 对资料的分析有否独立见解——25分

(5) 结论正确、恰当——25分

(6) 文字水平及报告情况——10分

2. 全国体育科学报告会评审论文的标准

(1) 论文的实用性与学术性；

(2) 研究方案及研究方法的科学性；

(3) 数据处理、结论推断的严格性、严密性及技术资料的完整性。

一类：选题依据、研究方法、材料处理、结论推断等都具有较严密的科学性，论文质量较高，有实用价值和学术意义者。

此类论文选入大会报告，作者为正式代表出席会议。（论文提要付印成册）

二类：研究方法、结论推断等有一定科学性，论文有一定质量和实用价值，具有一般大专院校学报学术水平者。

此类论文选入小组会报告，其中水平较高者出席会议报告；其余书面报告。（论文提要付印成册）

三类：质量较差，但文中有某此内容有一定参考价值者。（题目付印成册）

四类：科学性不强、质量很差，或文不对题、词不达意，或照抄照搬、无独创见解者。（存档）

3. 全国体育科技成果评奖的论文评分标准（试行）

从科学性、创造性、理论或实践意义三方面按五分制评分。

科学性

五分：科研设计严密，方法资料准确可靠，数据处理恰当，分析论证合乎逻辑。

四分：科研设计严密，方法资料可靠，但处理或分析论证有所不足。

三分：科研设计不很严密，但方法资料可靠，处理及分析论证没有重大缺点。

二分：科研设计不严密，资料不全或数据处理及分析论证逻辑性较差。

一分：科研设计漏洞较大，资料不大可靠。

创造性

五分：

- (1) 提出理论上有重大影响，并得到国内外学术界肯定和好评的新见解；
- (2) 或发现前人未发现过的重要规律或有规律性的新现象；
- (3) 或用充分事实推翻曾被普遍接受的理论；
- (4) 或引进国外先进技术而有关键性改进，经实践证明达到国际先进水平（技术成果）；
- (5) 或提出新的指导思想及方法使现有方法有突破性提高达到国际先进水平。

四分：

- (1) 对原有理论增添了新内容（但未有重大关键性突破）；
- (2) 补充或修正前人发现的规律或现象，而对发展或修改有关理论起了一定作用；
- (3) 引进国外先进技术或参照其原理自行设计或制造，克服了一定的困难，而填补了国内空白（技术成果）；
- (4) 或提出新的指导思想及方法，使现有方法明显提高，达到国内先进水平。

三分：

- (1) 用充分可靠的事实证明他人提出但尚未充分证实的新理论；
- (2) 或引进国外先进技术，填补国内空白，但无重要改进。

二分：

- (1) 一般的实践或实验或现场观察分析，未发现新的规律，无新见解；
- (2) 引进一般技术，无重要改进。

一分：

简单重复他人研究课题，没有新的方法及见解。

理论或实践意义

五分：

(1) 理论创见或新发现经实践检验符合客观规律，并对推动理论发展及实践有重要作用；

(2) 技术创新或重要引进，经推广后发挥了重大经济效益。

四分：

(1) 理论创见或新发现有充分理论根据，对指导实践有一定作用；

(2) 技术创新或引进有重要经济效益，但正在推广应用。

三分：

(1) 引进别人的理论，在实际工作中取得了巨大效益；

(2) 技术上一改进，但使工作得到巨大进展。

二分：

(1) 一般观察分析，有一定体会，但实用价值不明显；

(2) 一般技术改进，效益不大明显；

一分：

理论上或技术上都起的作用不大。

（注）参考卫生部科技局制订的标准。

二、论文工作的基本方法

(一) 论文工作需要统计学知识

统计学——研究数量资料的搜集、整理、分析与推断的应用科学。

通过统计处理可以利用随机变量的规律性，对事物的本质作确定性的认识。

统计学分类

描述统计：整理实验或调查得来的大量数据，找出这些数据的分布特征，计算出一些有代表性的统计数字，将大量的数据简缩，使其中所传递的信息得到清晰的显现。

推断统计：在描述统计的基础上，利用数据所传递的信息，通过局部去对整体的情况加以推断，以样本推论总体。

实验设计：实验者改变自变量，以观察其对因变量产生的影响。实验前对研究的步骤、被试的选择、操纵控制的因素、观察的内容等审慎地进行计算与安排。

自变量(S)——由实验操纵控制变化的量。

因变量(R)——由刺激引起的某些反应。

两者之间的关系，用模式表现出来为

$S(\text{自变量}) \rightarrow O(\text{被试}) \rightarrow R(\text{因变量})$

一个周密完善的实验设计，可以用较少的人力、物力和时间获得较丰富而可靠的资料。使误差减少到最低限度，使多种处理因素合理地安排在一个实验之中，使实验取得更高的效率。

统计分析的四个程序

(1) 统计资料的搜集：获得数据资料的最基本的阶段。应使原始数据的信息资料与专业应用所需的推证相统一。

(2) 统计资料的整理：统计内容的重要阶段。将搜集的资料按照一定目的进行分类与汇总，配合以图表形式来表示。

(3) 统计资料的分析：用各种统计方法如平均值、标准差以及各种分布规律对所取得的数据信息进行统计分析。

(4) 科学论证与推断：科学论证与推断是统计学的特征。根据综合分析的数据信息，对所研究现象的规律性作出科学性、预见性与肯定性的结论。

(二) 选题与制订论文工作计划

1. 选题

进行科研工作首先是选择题目，确定并准确地表述所要研究的问题——“选题”，它是件很重要的工作。研究工作进展快慢，很大程度取决于选题是否妥当。

注意事项

(1) 题目应具体明确，能反映出论文的基本内容。

(2) 从实际出发，不好高骛远，贪多贪大，要与个人专业的爱好和特长结合起来。

(3) 要考虑题目的现实性和时间性，以及在运动实践中的重要性和实用性。

(4) 要考虑研究条件。

(5) 题目名称应该是朴实的。暂时不能确切定下来，在论文定稿时再修改，确定具体名称。

选题时决不能只看到表面上似乎很热门，实际上已是“强弩之末”的现象，而应对理论发展的动向有所估计，选在暂时还不见得热，但预见有发展，“方兴未艾”的方向上。这样才有可能跨入领先地位，甚至发展出一个新的理论研究阵地。

善于进行科学研究的人，在他自己的研究计划中有“一线课题与二线课题”和“一线研究与二线研究”的安排。

一线课题——科学上有意义，解决的时机基本成熟，并已考虑有解决方案，可以随时动手研究的问题。

二线课题——科学上有意义，但还没有解决的问题。

一线研究——确定课题后的研究工作。

二线研究——分析某些二线课题的解决时机已逐步成熟，并酝酿实现解决的方案，使之上升为一线课题的工作。

研究工作者应当习惯于同时开展两条线的研究，这样就能不断地作出成果，一项工作做完后，另一项新的工作接着又开始了。

选研究题目可从实践中去找；从文献中去找；从进修的课程中去找；从别人提出的参考题中去找。

2. 制订论文工作计划

经过周密考虑而制订的工作计划，可以保证研究工作有条不紊地进行，也便于按计划检查工作进展情况。

工作计划的制订，应放在查阅文献资料，提出假说和确定研究方法后进行。这样可使计划较为切合实际。

工作计划应包括下列内容：题目名称、选题依据（问题的提出和国内外有关情况）、研究的目的任务（研究需要解决的主要问题和预期结果）、研究的对象和范围、研究方法、工作进程、备注（仪器设备和经费）、指导教师的意见。

工作计划可以设计成表格进行填写。

（三）搜集与整理资料的方法

1. 搜集资料

凡是在研究工作中有成绩的人，没有一个不搞资料工作。历史上一切有成就的科学家或著名学者，都在搜集和积累资料上下过艰苦工夫。古语说“积学以储宝”。资料积累多了，就不难在研究工作中做出成绩来。

经验证明，做调查搞资料工作，它对提高科学研究水平和丰富理论知识等方面都是极其重要的。特别是对于青年教师和教练员，把做调查搞资料作为从事科学研究开始的第一步是比较切实的方法。我们搞任何一项运动训练都强调基本功的重要性。众所周知，想提高运动技术水平而不经严格的基本功训练是不行的。然而做调查搞资料也应该说是科学研究的基本功，它是走上独立进行研究的必由之路。

资料范围很广，有人把资料分为：

死资料——文书档案、报刊杂志、书籍等；

活资料——参观、调查访问和座谈记录，实践记录等；

直接资料——自己的研究成果，经验总结；

间接资料——阅读他人的著作和文章。

这里作者把资料概括为文献资料和个人实践资料两类。

文献资料——中外古今的报刊杂志、论文专著和各类书籍中刊载的资料。

个人实践资料——个人掌握的第一手资料。

文献资料有丰富的前人经验，论题广泛，看法不同，观点各异。个人实践资料其优点是个人理解得最深刻、指导意义大，它是通过实践，个人积累的直接资料，说服力强，但其数量较少，涉及方面较狭，因此，有一定的局限性。

2. 资料积累的具体方法

阅 读

(1) 先粗看，后回味（牛吃草）。

(2) 阅读一段，领会一段（蚕吃桑）。

（不管采用哪一种阅读方法，最好要作阅读笔记）

摘 抄

(1) 短文章可一字一句的抄（记笔记或做卡片）。

(2) 长文章需要摘要抄写（记笔记或做卡片）。

（摘抄后注明书籍或报刊的名称和日期、作者）

剪 贴

(1) 没时间摘抄的报刊资料可剪贴保存。

(2) 剪贴后注明日期和资料名称。

标 题

(1) 收集所需文章资料的标题。

（没时间摘抄，公物又不能剪贴时）

(2) 标明资料名称、出版日期、页数、作者姓名。

合 订

(1) 把报刊资料按出版日期的顺序装订。

(2) 报纸每月订成一本，期刊杂志半年或一年装订一本。

记 录

(1) 原始记录是提出成果；检验成果的重要依据（实验或调查）。

(2) 实验的过程都应反映在各种记录上，要求真实细致，一丝不苟。

3. 资料的整理

在掌握了丰富材料的基础上，进一步的工作就是要充分发挥人脑这个“加工厂”的作用，对资料进行钻研探求和逻辑加工；首先要对资料审查鉴别、分析比较，选择能反映事物本质的典型材料，然后再探求其内部的联系。

从丰富的材料中引出科学结论的过程，是极其艰苦复杂、劳心费力的事情，然而谁想探求规律性的东西，谁就不能不下这番艰苦的工夫。如果只搜集材料，不进行逻辑加工，那就等于中途止步。因此，在积累一定的资料之后，就应当加以分析整理，把分析的结果，写出专论。

当然，研究问题必须占有丰富的资料，资料搜集得越多越好。然而，资料还需要不断整理，如不善于整理则资料越积越多，越多也就越乱，查也查不到，对工作反而造成不便。很

多人把卡片进行分类来整理资料，这是一种好的经验。

把分散的资料整理成图表曲线，更有助于说明问题。

整理图表的几种形式

(1) 表格形式：(略)

一般表格；数量的分类表；性质的分类表；年列表；地区分布表；综合性总表。

(2) 图的形式(略)

几何图：采用点的多少，直线的长短、曲线升降、平面图形的面积、立体体积等方式制图。①点图 以点表示数量；②线图 以长度表示数量；③角图 在圆周内用角度大小表示数量；④面积图 用正方形、圆形等面积大小表示数量；⑤体积图 以立体体积大小表示数量；

形象图：采用形象性的图示来描述。①人形图；②地图形图；③其他形象图。

一变数图表：①柱形图表；②“断线”柱形图(受图面限制，中间加“断线”符号≈)。

二变数图表(纵坐标表示一个数值，横坐标表示另一个数值)：①折线图；②弧形图。

三变数图表(将三个变数组合起来绘成统计图，该图是在二变数图基础上绘制而成的。第三个变数的轴，应当与纵坐标、横坐标的轴都成直角，即成为立体形象图，也叫立体图。

剖面极坐标图(以圆心为原点，在各轴上标出数量，然后将轴上的数量以折线连接而绘制成图)。

4. 几点体会

积累资料要坚持“勤”、“恒”两字。“勤”就是要多阅读，多看文献资料，既勤于动脑，又勤于手抄笔录。“恒”就是要把积累资料的工作作为经常性工作，随时积累，长期坚持。资料积累多了有利于做好研究工作。

应当把资料的搜集和积累工作做为从事科研工作开始的第一步。搞好资料工作是科学研究的基本功之一，它是走上独立进行研究工作的必由之路。

一般搞研究工作的过程是先有些小工作小成就，其次就可以做系统性的工作了，然后就有可能找到一些新方向的研究领域了。应当注意要从小处做起，不经“近”是不能达到“远”的。“千里之行，始于足下”不经过“山腰”是不能攀登到山顶的，“行远必自迩，登高必自卑”。人要有大志，“行远”、“登高”是从大处着眼，“自迩”、“自卑”是从小处近处着手。要积小成大，不要嫌小贪大。

资料不会自己送上门来，需要通过读书向文献资料中去探寻，通过个人实践亲自动手搞实验做记录，要想获得资料必须个人付出劳动。资料到处有，只要有心人。

——要善于积累资料，更要重视整理资料。要学会去粗取精、去伪存真、审查鉴别，分析比较，在积累一定资料之后，应当对资料进行分析整理，写出材料。

(四) 数据的检验与推断

我们在运动训练中通过调查或实验取得大量的事实材料，如何整理、分析这些数据，并从中找出规律性的东西，这就要靠数理统计的方法来解决。体育统计的任务就是在体育实践中，运用数理统计的方法整理分析人们所得到的大量数据。从采取材料、积累资料、整理材料、审查材料，到对资料的分析处理，都要严格按照统计学的规定，有步骤地进行。体育统

计方法是一套严密的科学的方法，任何一项体育调查研究的数据，不经过统计处理，得出的成果难以被人们承认。

所以，在全国体育科学报告会评审论文的标准中，有一条规定是“数据处理、结论推断的严格性、严密性及技术资料的完整性”这一方面的要求，可见数据处理、结论推断在论文评审中的重要地位。为了使自己的论文更符合客观要求，更科学严谨，应当特别注意要通过统计处理，对所得数据进行检验与推断。

1. T检验——根据算得的T值判断两个同类的统计常数（两个平均数等）差异的显著程度的检验方法。示例（略）

2. F检验——检验多个平均数之间有无显著性差异的一种方法。它是常用的重要统计方法之一。示例（略）

3. X^2 检验—— X^2 读作“卡方”，是国际通用统计符号， X^2 检验常用以检验两个或两个以上样本率或构成比之间差别的显著性，用以说明两类属性现象之间是否存在一定的关系。示例（略）

三、论文的撰写与宣读

（一）论文惯用的格式

撰写论文的目的是为了用其他学者容易理解的形式来交流研究成果，提供资料。因此，撰写论文或报道研究成果已形成了一种惯用的格式。这是因为国内外每年发表的学术论文和科研成果数量繁多，研究人员没有时间将所有发表的论文一篇一篇地从头到尾读完，他总是有选择地快速读完某些部分。还因为论文不是小说，它是知识的有机排列，这些知识是按照标准格式组织在一起的。这样，读者便可以迅速地找到他想了解的某项研究内容。基于上述原因，撰写论文时，在格式上没有必要另搞一套，不然将会妨碍交流。一篇论文的创造性应表现在思想和观点中，而不是表现在论文的形式上。

论文的惯用格式大致如下：

（1）选题依据：对研究的问题作简要的背景说明，介绍研究该问题的缘由和重要性。

（2）综述前人已做的工作：有根有据，让人爱读；内容不应只是别人论文的一大堆摘引。

（3）阐述研究范围和目的：直接明确，不列入细节和争论。

（4）研究方法：标准测验和传统作法无须说明；引用别人评价方法说明资料来源。

（5）说明研究结果：充分利用图表形式，并有标题和编号，这部分的正文只是有关表格的注释和说明，它不包括推断。

（6）讨论：分析研究结果，进行阐释和判断。思路要清晰，立论要严谨。

（7）总结和结论：这一部分用词应特别谨慎。结论应只限于能提供充分证据的部分。

（8）参考文献：所列文献名称应是正文中所提到的。按惯例的顺序写（作者、题目、书名或期刊名、出版年月）。

北京体院本科毕业论文的格式，规定为六个部分，格式如下：

（1）题目，（2）选题的依据，（3）研究方法，（4）材料分析、讨论，（5）结论，（6）参考文献。

了解论文的结构和惯用格式,对第一次写论文的人来说,更具有实际的参考意义。

几点提示:

在一项研究工作的时间分配方面,可将三分之一时间用于作计划制订方案;不超过三分之一的时间用于实施这个计划,即收集资料、加工整理资料、分析研究结果;其余时间用于撰写研究报告。

撰写论文不必从第一章开始,可寻找最适合自己的写作方式。

当转向撰写论文阶段,第一步工作是设计图表的格式,使之既详细又精炼。

读者赞赏质量,厌弃数量。这是论文写作时可供遵循的可靠指南。

参考文献部分可不安排在最后才写。

(二) 论文的宣读

在学术报告会上宣读的论文,它与用文字撰写成的论文,其要求是完全不同的形式。

注意事项:

(1) 宣读人应了解每篇论文报告规定多长时间,然后自己确定在所规定的时间内,可以讲多少内容。(宣读一定时间后,会议主持人将出示信号予以提醒)

(2) 论文宣读的开头五分钟,需用来让听众“入题”,讲论文的范围和目的——什么内容和为什么——讲述方式必须能唤起听众的兴趣。必要时也可概括性的导言作开头,那就要把这样的导言写下来,读完导言之后开始讲正文。

(3) 论文的主要部分要用提纲性的精炼词句组织起来,标题的措词要明确,意思要清楚,使人容易把握要点和风格。

(4) 论文宣读过程中,可配合幻灯片、录像、大型图表等进行讲述,使论文的内容表达得更加清楚。最好事先分发论文报告提纲。

(5) 论文宣读前,宣读人要经过多遍试讲,试讲过程中,应认真计算时间,最不应犯的差错莫过于文章冗长,罗嗦和超过时间。科学界的听众是从来不会嫌论文太短的。所以,对一些可讲可不讲的部分,最好事先作个记号,若时间不够就可省略。

总之,宣读的论文不能象出版的论文那样详细。它的作用不在于详尽,其目标是通过对论文带有总结、提要和有选择性的宣读,使听众对所研究的课题内容发生兴趣。如果听众愿意继续深入了解论文提出的要点,待论文出版后再去阅读。

(三) 论文答辩

论文答辩是对论文质量进行考核的一种形式。它的作用是使论文作者能更进一步研究思考问题并接受考查。在答辩会上质辩人所提出的问题,往往是论文的薄弱环节或是问题的重要关键,最好答辩人事先有所估计,并准备相应资料备查。除及时记下答辩会上所提问题之外,还要认真听取答辩委员会成员对论文的评论及意见,对于这一专题,可以此作为起点,今后再作扩大加深的研究,求得纵深发展,取得更大的战果和胜利。

每篇论文答辩前要聘请有关专家为论文评阅人,并组成该论文答辩委员会,论文评阅人为主要质辩人。

现摘要介绍北京体育学院研究生毕业论文答辩办法如下:

1. 申请答辩。

研究生毕业论文完成后,交誉清稿三份,论文摘要一份,并提出书面报告申请答辩。由

指导教师对该论文写出学术评语，一并上交教研室主任。

2. 组织论文答辩委员会

每篇论文聘请校内外专家各一人为论文评阅人，并将研究生论文在答辩前一个月送交论文评阅人。评阅人要对论文写出详细评语，参加该论文答辩委员会，为主要质辩人。

论文答辩委员会由三至七人组成，除二位评阅人外，应包括本专业有关的教授、副教授若干人。另设秘书一人，负责记录、填表，并协助答辩委员会主席起草评语等文字工作。

3. 论文答辩程序

(1) 由导师介绍该研究生学习、科研工作完成的情况及其它方面简历；

(2) 研究生报告论文，时间不超过三十分鐘；

(3) 论文答辩委员会委员及与会者自由提出问题，研究生进行答辩。答辩完毕后再休会，答辩委员会开会对该论文进行评审。评审时要根据论文、报告及答辩情况，并参考论文评定标准酝酿讨论，最后以无记名投票方式进行表决，经三分之二以上同意方得通过。

(4) 由秘书填表一式两份，答辩委员会主席、委员一一签字，上报院答辩委员会审批。

(5) 由答辩委员会主席向研究生宣布评审结果合格或不合格，但不当时宣布成绩。经院答辩委员会审批后，再将论文成绩通知研究生本人。

(6) 经答辩，凡论文合格者，由学校发给毕业证书。

(7) 研究生应交经过誊写的完整论文三份，两份送评阅人，一份送答辩委员会传阅。论文摘要不超过1500字，复印若干份，分发有关单位及与会人员。

另外，还规定论文答辩委员会委员及与会者对论文提出问题的时间不超过十分钟。研究生进行答辩的时间最多不超过三十分鐘，最后还要填写研究生论文学术评议书和答辩委员会决议书。

四、结束语

(一) 学术论文是对科学技术领域中某些现象或问题进行分析，并探索其本质特征和规律的文章。科学研究成果一般是用论文形式表达，而论文结构有其惯用格式，它包括1. 选题依据，2. 综述前人已做的工作，3. 阐述研究范围和目的，4. 研究方法，5. 说明研究结果，6. 讨论，7. 总结和结论，8. 参考文献。一篇学术论文要求概括、准确、精炼，有严密的逻辑性和科学性，说服力强。创造性是科学研究的灵魂。

(二) 科研方法是多种多样的，课题研究的内容也是极其广泛的，研究人员应当根据所研究的课题，确定适宜的研究方法。然而，掌握多种科研方法不是一两年内能够做到的，它需要多年科学研究的实践经验，才能逐渐积累。采用文献研究法对某专题的有关文献资料进行综述，作为培养学生提高科研能力、掌握科研方法的起步是可取的有效途径。

(三) 科学实验和辩证思维是科学研究的两大武器。因此，掌握实验法进行科学研究工作是非常重要的。科学研究中提出的“三严”，即严肃的态度、严格的要求和严密的方法，主要是针对实验工作说的，必须十分重视。在进行科学实验时应当注意：

1. 做好实验结果的整理和研究资料的积累工作。

2. 在实验进行中要勤观察、勤记录、勤整理分析。

3.对大量数据应采用正确的方法、统计的方法来处理,客观反映规律。

(四)无论是在科学研究之前进行的实验设计,还是在实验之后对大量数据描述和推断,都必须用统计检验。因此,要求研究人员应当具备统计学基本知识。统计学这门科学所处理的是关于数量信息的观察、测定与分析、推断的问题。它是对各门科学实验所必需的重要手段。

(五)科学研究中的各种研究方法,各有自己的特点和作用。但是,各种研究方法之间又是互相渗透互相作用的。故在进行科研工作中,有时将各种研究方法交互运用,或综合运用,将会更好地取得研究效果。

选自《体育研究》湖南体研所83年2~3期

运动医学学术论文撰写中的几个问题

中国运动医学杂志编辑部 李岳生

撰写论文,是科学研究工作的最后一个环节;也是很重要的一环。同一研究成果,由不同文字修养的人撰写,其论文质量将大相径庭。

近三年来,编辑部曾处理过600余篇运动医学文章,其中在内容、形式以及文字表达上虽不乏上乘之作,但语病多、逻辑混乱、文字水平低下的稿件,亦时有所见。编辑遇到此类论著稿是最感头痛的:不用吧,那篇稿子研究的内容还确有一定参考价值;用吧,作者往往无力改好,而编辑除提出具体修改建议外,很难越俎代庖,因而常常失去发表的机会。这是很可惜的。然而,大量的屡见不鲜的,则是内容与形式的统一上有欠缺,论文体例不规范,文字表达不理想。

这里我们想主要谈谈当前在论文撰写中应当明确和注意的几个问题。至于研究课题选择是否得当,研究方案、实验设计是否合理,则属研究工作本身存在的问题,不在本文讨论之列。

一、撰写论文的目的

撰写运动医学论文的主要目的,归纳起来有三:

1.为了解决临床实践与运动训练中存在的理论与实践问题。这也是运动医学这门应用学科的基本宗旨。

2.为了学术交流,诚然,开学术报告会、讲学等,也是交流研究成果的一种不可缺少的方式。但这种方式局限性较大,它受地区和时间的限制。而研究成果一旦写成论文公开发表,可没有时空界限了,可以无远弗届,可以在更广泛的时空范围内为读者所共有。

3.为了学科积累。运动医学在我国虽已有30年的历史,但仍属一门新兴的学科。这种学科积累的重要性自不待言。