

国家体育总局资助出版项目

体育科学研究方法

张力为

 高等教育出版社

国家体育总局资助出版项目(No. 2002004 号)

体育科学研究方法

张力为

高等教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

体育科学研究方法/张力为. —北京:高等教育出版社,2002

高等学校教材

ISBN 7-04-011214-0

I. 体... II. 张... III. 体育-科学研究-研究方法-高等学校-教材 IV. G80

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 044396 号

策划编辑 尤超英 责任编辑 尤超英 曹京华 封面设计 刘晓翔
责任绘图 朱 静 版式设计 马静如 责任校对 陈 荣
责任印制 韩 刚

体育科学研究方法

张力为

出版发行 高等教育出版社

购书热线 010-64054588

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号

免费咨询 800-810-0598

邮政编码 100009

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

传 真 010-64014048

<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所

排 版 高等教育出版社照排中心

印 刷 高等教育出版社印刷厂

开 本 787×960 1/16

版 次 2002 年 12 月第 1 版

印 张 51.25

印 次 2002 年 12 月第 1 次印刷

字 数 960 000

定 价 53.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

**本书经中国体育科学学会
办公室组织评审,国家体育总局
科教司同意,确定为国家体
育总局资助出版项目。**

内 容 介 绍

一、本书的写作意图、主要内容及材料来源

本书作者持教育学博士和哲学博士学位,发表著作6部,著作章节12章,学术期刊论文75篇,学术会议论文37篇,译著1部,译文22篇。因此,积累了较多的研究经验。在研究过程及研究生研究方法的教学中,深切体验到笛卡尔的名言:方法学的知识是最有用的知识。体育科学研究方法的知识,毫无疑问,也是体育科学知识体系中最重要、最基本的部分之一。

本书从科学研究与科学方法、研究课题的规划设计、资料数据的统计分析、不同研究的相互比较和研究结果的相互交流5个方面构筑体育科学研究方法的体系,希望能够在体育科学研究方法上为学生、教师和研究人員提供一个全新的思路和实用的指引。本书引用的参考文献共计520篇,其中中文152篇,英文368篇,引文截止日期为2002年5月。

二、本书的学术价值及应用价值

本书对体育科学研究方法体系进行了大胆尝试,并希望体现出思路新、起点高、内容全、应用好的特点。例如,本书增添了许多过去体育院系教学中没有的内容,如跨文化研究设计、结构公式模型、分层线性模型、第三变量分析、元分析以及不同研究的比较与整合等,以适应体育科学迅速发展的需要。又如,本书对统计方法的介绍,完全从研究问题出发,强化统计方法与研究问题的有机配合,淡化统计原理和统计过程的介绍,并希望以此与体育统计学做出明显区分。另外,本书的大量实例也深入浅出地帮助读者理解研究方法的原理。

三、本书的特点

本书具有以下特点:第一,针对本科生、研究生和研究员3个不同层次的人的不同需要,撰写了不同的内容,设计了不同的阅读与教学方案。本书涉及的方法学问题宏大而全面,适用范围很广。不同类型的人,尽可以各取所需。初级的学生可以从本书了解到体育科学研究方法的基本知识,高级的教师和研究人員可以从本书中了解到体育科学研究方法的最新进展。

第二,本书大量参阅了国内外体育科学、教育科学、心理科学、社会科学和行为科学方面研究方法的最新资料,而没有局限于现有的中国体育科技资料。因此,内容丰富,起点较高。

第三,本书特别注意了理论和实际的结合,运用了大量的研究实例和假想实例来说明研究方法的原理和原则,使读者容易理解和遵循。

第四,本书特别注意了宏观理论思路和微观操作方法的结合,既有科学理念

的讨论,也有操作方法的介绍,以帮助读者从大处着眼、从小处着手地掌握体育科学研究方法的精髓。

四、本书的主要读者对象和社会需求

本书的主要读者对象为全国体育院系的本科生、研究生、教师和科研人员。体育科学研究方法已被大多数体育院系列为本科生和研究生的必修课程或选修课程。不同体育专业的学生、教师和科研人员,都有必要学习或继续学习体育科学研究方法,以便了解体育科学发展的趋势,做好自己的研究。考虑到已经出版的体育科学方法的专著不多和体育院系学生和教师的基数庞大两个因素,预计本书将有较大的市场开拓空间。

前 言

方法学的知识是最有用的知识

笛卡儿

我的问题

这本书可以满足自然科学、社会科学和人文科学等不同研究方向的读者的不同需要吗？

本书将体育科学研究方法分为3个层次。第一个层次是方法论层次，通过第一编，科学研究与科学方法中“科学方法的基本特征”和“理论假说与实证检验”这两章体现。方法论层次是指导研究的宏观思想体系，包括基本的理论假定、研究原则和研究逻辑(袁方,1997)。

第二个层次是研究方式层次，通过第二编，研究课题的规划设计中的前4章体现，包括“选题规划”、“抽样方法”、“变量关系与变量控制”和“信度与效度”。研究方式层次位于第一层次和第三层次之间，具有承上启下的作用，它体现着科学研究的基本思想，又指导着科学研究的具体手段。

第三个层次是具体手段层次，通过第二编，研究课题的规划设计(如真实验研究设计)、第三编，资料数据的统计分析(如多元回归与研究课题)和第四编，不同研究的相互比较(如元分析)中的26章体现。具体手段层次是指导研究的微观思想体系，涉及的是某一类研究的具体的操作思路和操作方式。

最后，本书还专章介绍了查询科技信息和撰写研究报告的原则和方法，9个附录更是具有针对性和实用性。

本书是为从事体育科学研究的本科生、研究生和研究员所写，包括5编、34章和9个附录，总计100余万字。我想，不同水平、不同类型、不同领域的读者，总是可以从上述内容中，找到符合自己需要的章节。我也希望，不论是以自然科学研究为已任的体育科技工作者，还是从事社会科学研究和人文科学研究的体育科技工作者，都能从本书中获益。但需要指出的是，本书的主要部分或核心部分，是实证研究的方法学。

这本书可以成为诱发读者思考的书吗？

我在教学过程中,发现许多本科生和研究生在阅读指定的参考文献或自选的参考文献时反映看不懂。一个重要原因是,他们不知道这些参考文献所用的实验方法、调查方法和统计方法是怎么一回事,他们没有听说过那些术语、公式和思路。所以,研究方法的功底不足,别人的研究就看不懂,更不用说站在巨人肩上自己做研究了。

科技文献一般分为引言、方法、结果、讨论和结论5大部分,如果方法上出了问题,后面的3部分会跟着出问题,整篇论文可能立即成为造成污染的垃圾文章。有一次,上我的一门课程的学生找到我,请我看一下他拟作为学士论文的方法部分,我指出了其中的问题,他却困惑地问我:“可这种方法是XX刊物上别人用过的呀!”叫我无言以对。我前面提到的造成污染的垃圾文章,就是指科技文献的教育责任问题。如果用错了方法,不但误导自己,而且误导他人。

因此,可以说,研究方法是牵一发而动千钧的问题,是科学研究的生命线。

这本书可以成为帮助读者应用的书吗？

本书根据读者的水平设计了3个层次的内容以供选择。如简要目录所示,第1个层次包括的主要内容是科学研究与科学方法的宏观思路和研究课题的规划设计,适于本科生学习,教师需要用36学时进行教学;第2个层次的主要内容是资料数据统计分析的常用方法,适于研究生学习,教师也需要用36学时教学;第3个层次的主要内容是资料数据统计分析的高级方法以及不同研究之间的相互比较,适于研究人员的继续教育,教师需要用18学时教学。当然,同一读者完全可以根据自己的需要,选读其他层次的内容,而不必拘泥。

读者会发现,本书目录中有较多统计学方面的内容,但请读者不要望而生畏。本书的统计学内容,几乎可以称为“没有公式的统计学”。本书采用相对直白的语言,介绍了如何用不同的统计方法来回答不同的研究问题,重点是帮助读者了解如何将统计方法与研究问题有机地结合起来。

这本书可以成为推动读者前行的书吗？

体育科学的各分支学科需要向母学科贴近,需要向国际发展动态贴近,否则,必有井底之蛙的尴尬。读者从目录中可以看到,本书大量借鉴了医学、教育学、社会学、心理学等母学科得到广泛应用的研究方法和研究思路,而没有局限于现在常用的体育科学研究方法。因为,我相信,读者今后不仅要阅读体育科学的参考文献,也要阅读母学科的参考文献;不仅要阅读中国的参考文献,也要阅读国外的参考文献。因此,必须了解与体育科学密切相关的其他学科的一些常用方法,才能使自己适应全球化发展和全方位发展的需要。希望本书成为一部引擎,推动读者走出体育科学,再回到体育科学。

我不敢奢望,以我如此局限的学识和如此卑微的努力,能够使读者对上述3

个问题做出肯定的答复。但我仍然梦想,体育科学能够在您的参与下更快地前行。您对本书的批评指正将会使我更加清醒。

我的谢意

本书前言是全书最后写就的。写完前言,才感到后怕。首先,体育科学涵盖了自然科学、社会科学、人文科学等不同研究方向,其方法学内容要想适应多个领域的不同需要,谈何容易。其次,要想满足从事体育科学研究的本科生、研究生和研究员3类读者的不同需要,谈何容易。最后,100万的白纸黑字要想不出现纰漏,谈何容易。回想起来,能够坚持到这行字,真是不易。

本书43个部分中,有些章节实在是我力不能及的,但又特别重要,幸亏有志同道合的朋友欣然同意助我一臂之力。他们的才智为本书增光添彩。第17章“比赛技术统计研究设计”由北京体育大学高峰主笔;第32章“不同研究的比较与整合”是前哈佛大学 Rosenthal 所著,由我翻译;附录1“体育科学常见统计误用”由上海体育学院刘炜撰写;附录4“体育科学常用生理学测验名称及来源”由北京体育大学陆一帆完成。我对他们的帮助表示诚挚的谢意。

本书撰写过程中,我的业师、北京体育大学田麦久,北京体育大学张一民,国家体育总局科研院所蔡睿,曾对本书有关章节和整体构思提出过十分有益的建议。我的学生何玲、孙燕燕协助我做了一些文字工作。在此,一并深表谢意。

我想借此机会衷心感谢高等教育出版社。我在筹划和编写过程中得到贵社始终如一的鼓励与支持。甚至在交稿后,我还多次提出要继续修改,都能得到她们毫不犹豫的宽容。这使我能够在毫无后顾之忧的情况下不断完善全书结构和各章内容。一名作者能够在一本书中不受任何限制地发挥他的想象力和创造力,充分表现他对科学研究的认识与追求,实在是有幸。高等教育出版社给予我的这种信任,曾经鼓舞、正在鼓舞并将继续鼓舞我向前。最后,我要特别感谢我的父母,他们赋予我的整个身心以生命的火光;我还要特别感谢我的妻子,她为家庭所做的贡献渗透在本书的字里行间。

张乃为,教育学博士,哲学博士

2002年5月6日于北京体育大学

目 录

第一编 科学研究与科学方法

| | |
|--|----|
| 第一章 科学方法的基本特征 | 2 |
| 一、科学方法的特征 | 2 |
| (一) 可控制性 | 2 |
| (二) 可操作性 | 3 |
| 专栏 1-1 能给“永恒”下一个操作定义吗 | 5 |
| (三) 可证伪性 | 6 |
| (四) 可重复性 | 11 |
| (五) 可争辩性 | 11 |
| 二、科学研究的层次 | 11 |
| (一) 描述研究 | 12 |
| (二) 关系研究 | 12 |
| (三) 实验研究 | 12 |
| (四) 分析单位 | 13 |
| 专栏 1-2 与分析单位有关的两种错误:降格错误与升格错误 | 14 |
| (五) 还原主义 | 15 |
| 三、因果关系的探索 | 17 |
| (一) 常见因果谬误 | 18 |
| (二) 因果关系准则 | 18 |
| 专栏 1-3 爱因斯坦论科学精神 | 22 |
| 第二章 理论假说与实证检验 | 26 |
| 一、研究设计的理论导向 | 26 |
| (一) 假说的特点 | 26 |
| (二) 假说的功能 | 28 |
| (三) 假说的标准 | 28 |
| (四) 假说的检验 | 30 |
| 专栏 2-1 如何提出一项研究假说 | 31 |
| 专栏 2-2 如何评价跨样本效度研究的价值 | 32 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 二、研究设计的方法取向 | 33 |
| (一) 提出假说取向与检验假说取向 | 33 |
| (二) 定性取向与定量取向 | 34 |
| (三) 小样本取向与大样本取向 | 34 |
| (四) 现场取向与实验室取向 | 36 |
| 专栏 2-3 如何评价体育科学的科学地位 | 36 |

第二编 研究课题的规划设计

| | |
|---|----|
| 第三章 选题规划 | 44 |
| 一、课题类型 | 44 |
| (一) 基础研究与应用研究 | 44 |
| 专栏 3-1 2000—2002 年诺贝尔自然科学奖 | 45 |
| (二) 调查研究与实验研究 | 48 |
| (三) 实证研究与综述研究 | 48 |
| 二、选题原则 | 49 |
| (一) 根据个人兴趣选择课题 | 49 |
| 专栏 3-2 发现你的兴趣,然后追随着它 | 49 |
| (二) 根据理论需要选择课题 | 51 |
| (三) 根据实际需要选择课题 | 53 |
| (四) 根据创造发展选择课题 | 53 |
| (五) 根据科学理论选择课题 | 54 |
| (六) 根据现有条件选择课题 | 55 |
| (七) 根据传统方向选择课题 | 55 |
| 三、选题误区 | 55 |
| (一) 无根无据 | 56 |
| (二) 系统性差 | 56 |
| (三) 层次表浅 | 56 |
| (四) 贪大求全 | 57 |
| (五) 方法不当 | 57 |
| 四、选题动态 | 57 |
| (一) 研究成果的应用化 | 57 |
| (二) 研究环境的生态化 | 58 |
| (三) 研究结果的数学化 | 58 |
| (四) 研究方式的综合化 | 59 |
| 第四章 抽样方法 | 63 |
| 一、抽样的意义 | 63 |
| (一) 抽样的概念 | 63 |

| | |
|------------------------------------|----|
| (二) 抽样的作用 | 65 |
| 专栏 4-1 盖洛普民意测验为什么那么火 | 66 |
| 二、概率抽样 | 67 |
| (一) 概率抽样的基础 | 67 |
| (二) 简单随机抽样 | 68 |
| 专栏 4-2 如何使用随机数表进行随机抽样 | 68 |
| (三) 等距抽样 | 69 |
| (四) 分层抽样 | 70 |
| (五) 整群抽样 | 71 |
| (六) 多段抽样 | 72 |
| 三、非概率抽样 | 72 |
| (一) 方便抽样 | 73 |
| (二) 主观抽样 | 73 |
| (三) 定额抽样 | 74 |
| (四) 雪球抽样 | 74 |
| 四、样本的规模 | 75 |
| (一) 精确程度 | 75 |
| (二) 异质程度 | 76 |
| (三) 分析要求 | 76 |
| (四) 抽样方法 | 77 |
| (五) 未回答者的情况 | 77 |
| (六) 时间及经费等 | 77 |
| 五、抽样的程序 | 78 |
| (一) 界定研究总体和调查总体 | 78 |
| (二) 选择抽样方法和编制抽样框 | 78 |
| (三) 设计和抽取样本 | 78 |
| (四) 对样本进行评估 | 79 |
| 第五章 变量关系与变量控制 | 83 |
| 一、变量的种类 | 83 |
| (一) 刺激变量 | 84 |
| (二) 机体变量 | 84 |
| (三) 反应变量 | 84 |
| (四) 自变量 | 85 |
| (五) 因变量 | 85 |
| (六) 无关变量 | 85 |
| (七) 协变量 | 86 |
| (八) 调节变量 | 86 |

| | |
|--|-----|
| (九) 中介变量 | 86 |
| 二、变量的测量 | 87 |
| (一) 定类测量 | 87 |
| (二) 定序测量 | 87 |
| (三) 定距测量 | 87 |
| (四) 定比测量 | 88 |
| (五) 尺度转换 | 88 |
| 三、变量的关系 | 89 |
| (一) 反应变量是刺激变量的函数 | 90 |
| (二) 一种反应变量是另一种反应变量的函数 | 90 |
| (三) 机体变量是刺激变量的函数 | 90 |
| (四) 反应变量是机体变量的函数 | 90 |
| (五) 刺激变量是反应变量的函数 | 91 |
| 四、变量的控制 | 92 |
| (一) 对被试的控制 | 92 |
| (二) 对主试的控制 | 95 |
| 专栏 5-1 物理学等“硬科学”是否也存在主试期待效应 | 96 |
| 专栏 5-2 骗人的 90°摄像机 | 97 |
| (三) 对条件的控制 | 98 |
| (四) 统计学的控制 | 98 |
| 第六章 信度与效度 | 101 |
| 一、测验的信度 | 101 |
| (一) 信度的概念 | 101 |
| (二) 信度的种类与评定 | 102 |
| (三) 影响测验信度的因素 | 106 |
| 二、测验的效度 | 108 |
| (一) 效度的概念 | 108 |
| (二) 效度的种类与评定 | 108 |
| (三) 影响测验效度的因素 | 122 |
| 三、测验信度与测验效度的关系 | 123 |
| (一) 误差的来源及性质 | 123 |
| (二) 信度与效度的理论定义 | 124 |
| (三) 信度与效度的关系 | 125 |
| 四、实验的效度 | 126 |
| (一) 实验的内部效度 | 126 |
| (二) 实验的外部效度 | 129 |
| 第七章 真实验研究设计 | 133 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| 一、单因素完全随机设计 | 133 |
| (一) 单因素完全随机两等组设计 | 133 |
| (二) 所罗门 4 组设计 | 138 |
| 二、多因素完全随机设计 | 140 |
| (一) 多因素设计的类型 | 140 |
| (二) 2×2 因素设计 | 142 |
| (三) 多因素设计的优点与局限 | 145 |
| 三、单因素随机区组设计 | 146 |
| (一) 随机区组设计的基本思路 | 146 |
| (二) 随机区组设计的被试分配 | 146 |
| (三) 单因素随机区组设计的基本模型 | 147 |
| (四) 单因素随机区组设计的数据分析 | 148 |
| 四、多因素随机区组设计 | 148 |
| (一) 多因素随机区组设计的基本模型 | 148 |
| (二) 多因素随机区组设计的数据分析 | 149 |
| (三) 随机区组设计的优点与局限 | 149 |
| 第八章 准实验设计 | 152 |
| 一、单组准实验设计 | 152 |
| (一) 时间序列设计 | 152 |
| (二) 相等时间样本设计 | 155 |
| 二、多组准实验设计 | 157 |
| (一) 不相等实验组、控制组前测后测设计 | 157 |
| (二) 不相等实验组、控制组前测后测时间序列设计 | 158 |
| (三) 平衡设计 | 159 |
| 第九章 非实验设计 | 163 |
| 一、单组后测设计 | 163 |
| (一) 单组后测设计的基本模型 | 163 |
| (二) 单组后测设计的优点与局限 | 164 |
| 二、单组前测后测设计 | 164 |
| (一) 单组前测后测设计的基本模型 | 164 |
| (二) 单组前测后测设计的数据分析 | 165 |
| (三) 单组前测后测设计的优点与局限 | 165 |
| 三、固定组比较设计 | 165 |
| (一) 固定组设计的基本模型 | 165 |
| (二) 固定组设计的数据分析 | 166 |
| (三) 固定组设计的优点与局限 | 166 |
| 四、事后回溯设计 | 166 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| (一) 相关研究设计的基本模型 | 167 |
| (二) 相关研究设计的数据分析 | 167 |
| (三) 准则组设计的基本模式 | 168 |
| (四) 准则组设计的数据分析 | 168 |
| (五) 事后回溯设计的优点与局限 | 168 |
| (六) 事后回溯设计中的统计控制 | 169 |
| 第十章 现场调查研究设计 | 172 |
| 一、现场调查研究的性质 | 172 |
| (一) 定性与定量 | 172 |
| 专栏 10-1 与大猩猩结伴 10 年 | 176 |
| (二) 现场调查研究的优点 | 177 |
| (三) 现场调查研究的局限 | 178 |
| 二、现场调查研究的实例 | 178 |
| (一) 自己人研究 | 178 |
| (二) 街头生活研究 | 180 |
| (三) 飞车党研究 | 181 |
| 三、现场调查研究的规划 | 183 |
| (一) 现场调查研究的准备 | 183 |
| (二) 现场调查研究的议题 | 184 |
| (三) 现场调查人员的身份 | 185 |
| (四) 现场调查资料的记录、整理和分析 | 186 |
| 专栏 10-2 定性研究需要回答的方法学问题 | 191 |
| 第十一章 访谈调查研究设计 | 195 |
| 一、访谈调查的特点 | 195 |
| (一) 访谈调查的性质 | 195 |
| (二) 访谈调查的类型 | 196 |
| 二、访谈调查的实例 | 199 |
| 三、访谈调查的规划 | 200 |
| (一) 访谈目的的界定 | 200 |
| (二) 访谈形式的规划 | 201 |
| (三) 访谈问题的编制 | 202 |
| (四) 反应方式的选择 | 202 |
| (五) 访谈人员的培训 | 208 |
| 第十二章 纸笔测验研制方法 | 213 |
| 一、确定目标 | 213 |
| (一) 目标分类 | 213 |
| (二) 内容分析 | 214 |

| | | |
|--|----------------------------------|-----|
| | (三) 测验对象与测验情景 | 214 |
| | 专栏 12-1 儿童测验的特点 | 215 |
| | 二、编写测题 | 216 |
| | (一) 题目来源 | 216 |
| | (二) 题目分类 | 219 |
| | (三) 编题原则 | 227 |
| | (四) 偏差控制 | 229 |
| | 三、统计检验 | 235 |
| | (一) 内部一致性 | 235 |
| | (二) 重测信度 | 236 |
| | (三) 构想效度 | 236 |
| | (四) 众知群体效度 | 237 |
| | (五) 聚合效度 | 238 |
| | (六) 区分效度 | 238 |
| | (七) 交叉效度 | 238 |
| | 四、制定手册 | 239 |
| | 第十三章 问卷调查研究设计 | 245 |
| | 一、问卷调查的议题 | 245 |
| | (一) 描述总体情况 | 245 |
| | (二) 探索变量关系 | 246 |
| | (三) 分析行为原因 | 246 |
| | (四) 分析单位 | 248 |
| | 二、问卷调查的特点 | 248 |
| | (一) 问卷调查的优点 | 248 |
| | (二) 问卷调查的局限 | 249 |
| | 三、问卷调查的类型 | 249 |
| | (一) 封闭型问卷调查与开放型问卷调查 | 249 |
| | (二) 现场问卷调查与邮寄问卷调查 | 251 |
| | 专栏 13-1 德尔菲法与派生德尔菲法 | 251 |
| | 四、问卷回收率 | 252 |
| | (一) 评价回收率的标准 | 252 |
| | (二) 解决问卷回收率问题的方法 | 254 |
| | 五、调查问卷实例 | 255 |
| | (一) 社会调查问卷实例 | 255 |
| | (二) 心理调查问卷实例 | 261 |
| | (三) 调查问卷的格式与内容 | 264 |
| | 第十四章 个案研究设计 | 268 |

| | |
|------------------------|------------|
| 一、个案研究基本特征 | 268 |
| (一) 个案研究的优越性 | 268 |
| (二) 个案研究的局限性 | 269 |
| 二、个案研究实例分析 | 269 |
| (一) 儿童发脾气的研究 | 269 |
| (二) 动态视敏度的研究 | 271 |
| (三) 奥运会冠军的研究 | 272 |
| 三、个案实验设计类型 | 273 |
| (一) A-B 设计 | 273 |
| (二) A-B-A 设计 | 275 |
| (三) A-B-A-B 设计 | 275 |
| (四) A-B-C-B 设计 | 277 |
| (五) 多重基线设计 | 278 |
| 第十五章 跨文化研究设计 | 281 |
| 一、跨文化研究的等值性 | 281 |
| (一) 量具等值性 | 281 |
| 专栏 15-1 谁是女儿谁是娘 | 282 |
| (二) 样本等值性 | 287 |
| 二、跨文化研究的层次性 | 288 |
| (一) 两个变量两种文化单文化样本的研究 | 288 |
| (二) 两个变量两种文化多文化样本的研究 | 288 |
| (三) 3 个变量两种文化单文化样本研究 | 288 |
| (四) 3 个变量两种文化多文化样本研究 | 288 |
| (五) 多个变量两种文化单文化样本研究 | 289 |
| (六) 多个变量两种文化多文化样本研究 | 289 |
| 三、跨文化研究的挑战性 | 290 |
| (一) 因果关系 | 290 |
| (二) 外部效度 | 290 |
| (三) 包裹变量 | 291 |
| (四) 生态谬误 | 291 |
| 四、跨文化研究的理论性 | 293 |
| (一) 假说检验研究 | 293 |
| (二) 非假说检验研究 | 294 |
| 第十六章 运动员选材研究设计 | 297 |
| 一、运动员选材设计原则 | 297 |
| (一) 选材设计的时间维度 | 297 |
| (二) 选材设计的指标维度 | 302 |