摘　要

2020 年国家发布《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》中指出新时代学校体育工作的主要目标是：“教育教学质量全面提高，育人成效显著的增强，学生身体素质和综合素养明显提升。到 2035 年，多样化、现代化、高质量的学校体育体系基本的形成。”体育教育是体育教学的基础，因此国家教育部门大力提倡创新教学方法来教育学生。逆向教学法作为有效的教学方法之一，主要目的是打破传统的思维定式，在教学模式以及教学内容上提供合理有效的教学新思路，具有更好的直观性与指向性，能够更好地激发学生学习篮球的兴趣。

本论文的主要目的是将逆向教学法应用到初中篮球教学当中，通过将“逆向教学法”与“传统教学法”进行实验对比，分析整理逆向教学法对于初中篮球教学的影响效果，为了提高初中篮球教学的质量与改善篮球教学的效果提供参考依据。

本文采用逆向教学法，对篮球教学顺序、篮球技术教学步骤进行教学设计，以初中篮球教学效果为研究对象。选取了大连市知行中学初二年级两个普通班为实验对象共计 90 名学生，实验对象的年龄为 13-15 岁，本文运用了文献资料法、访谈法、问卷调查法、实验法、数理统计法进行研究。

研究结论：

（1）通过逆向教学法的教学，男、女生身体素质方面都有所提高，其中男生的 50 米跑和女生立定跳远尤为显著。

（2）实验后实验组和对照组男生在篮球技术指标中，行进间高低运球、行进间单手肩上投篮、行进间双手胸前传接球三项技术无显著性差异，主要原因是男生在空余时间进行一定的篮球运动练习，自身会具有一定篮球基础，甚至有较好的篮球技术水平；女生在篮球技术指标中，行进间高低运球和行进间双手胸前传接这两项篮球技术指标和篮球技术总分均具有非常显著性差异，说明逆向教学法对无基础的学生效果更好；逆向教学法对行进间单手肩上投篮效果尤为突出。

（3）逆向教学法对篮球运动体育学习兴趣水平具有非常显著的促进作用。

关键词：逆向教学法；初中篮球；篮球教学；教学实验

Research on the effect of reverse teaching method on basketball teaching in junior middle school

Abstract

In 2020, the state issued "opinions on Comprehensively Strengthening and improving school physical education work in the new era", which pointed out that the main goals of school physical education work in the new era are: "to comprehensively improve the quality of education and teaching, to significantly enhance the effectiveness of education, and to significantly improve students' physical quality and comprehensive quality. By 2035, a diversified, modern and high-quality school physical education system will be basically formed. " Physical education is the basis of physical education, so the National Education Department vigorously advocates innovative teaching methods to educate students. As one of the effective teaching methods, the main purpose of reverse teaching method is to break the traditional mode of thinking, provide reasonable and effective new teaching ideas in teaching mode and teaching content, have better intuition and directivity, and can better stimulate students' interest in learning basketball.

The main purpose of this paper is to apply the reverse teaching method to junior high school basketball teaching. Through the experimental comparison between "reverse teaching method" and "traditional teaching method", this paper analyzes the effect of reverse teaching method on junior high school basketball teaching, in order to provide reference for improving the quality of Junior high school basketball teaching and improving the effect of basketball teaching

In this paper, the reverse teaching method is used to design the teaching sequence and the teaching steps of basketball technology, taking the junior high school basketball teaching effect as the research object. This paper selects two ordinary classes, class 5 and class 8, grade 2 of Zhixing middle school in Dalian as the experimental subjects, with a total of 90 students aged 13-15. This paper uses the methods of literature review, interview, questionnaire survey, experiment and mathematical statistics.

The results are as follows

(1) Through the teaching of reverse training method, the physical quality of both boys and girls has been improved, especially boys' 50 meter run and girls' standing long jump.

(2) After the experiment, the boys in the experimental group and the control group have little difference in basketball technical indexes, such as high and low dribbling, one handed shoulder shooting and two handed chest forward passing and catching; Among the basketball

technical indexes, there are very significant differences between the two basketball technical indexes and the total score of basketball technology, which shows that the reverse training method is better for the students without foundation; The reverse training method has the best effect on the one handed shoulder shot.

(3) Reverse teaching method has a very significant role in promoting the level of interest in basketball sports learning.

Key Words:reverse teaching method; junior high school basketball; basketball teaching; teaching experiment

目　录

摘　要..... I
Abstract..... II
1 引言.....1
1.1 选题依据.....1
1.2 研究目的.....2
1.3 研究意义.....2
1.3.1 理论意义.....2
1.3.2 实践意义.....3
2 文献综述.....4
2.1 关于篮球教学方法的研究.....4
2.1.1 国外关于篮球教学方法的研究.....4
2.1.2 国内关于篮球教学方法的研究.....4
2.2 关于逆向教学法的研究.....6
2.2.1 国外关于逆向教学法的研究.....6
2.2.2 国内关于逆向教学法的研究.....7
2.3 关于逆向教学法在体育学科的研究.....8
2.4 关于逆向教学法在篮球教学中的研究.....9
3 研究对象与方法.....12
3.1 研究对象.....12
3.2 研究方法.....12
3.2.1 文献资料法.....12
3.2.2 访谈法.....12
3.2.3 问卷调查法.....13
3.2.4 实验法.....13
3.2.5 数理统计法.....14
3.3 实验设计.....14
3.3.1 实验对象.....14
3.3.2 实验时间与地点.....14
3.3.3 传统教学法和逆向教学法的对比.....14
3.3.4 实验步骤.....17
3.3.5 实验条件控制.....17

3.3.6 实验测试指标与方法.....18
4 实验结果与分析.....21
4.1 实验前实验组与对照组各项指标比较.....21
4.1.1 实验前实验组与对照组身体素质指标比较.....21
4.1.2 实验前实验组与对照组篮球技术指标比较.....22
4.1.3 实验前实验组与对照组体育学习兴趣水平指标比较.....24
4.2 实验组实验前后各项指标比较分析.....24
4.2.1 实验组实验前后身体素质指标比较分析.....24
4.2.2 实验组实验前后篮球技术指标比较分析.....26
4.2.3 实验组实验前后体育学习兴趣水平指标比较分析.....27
4.3 对照组实验前后各项指标比较分析.....28
4.3.1 对照组实验前后身体素质指标比较分析.....28
4.3.2 对照组实验前后篮球技术指标比较分析.....29
4.3.3 对照组实验前后体育学习兴趣水平指标比较分析.....30
4.4 实验后实验组与对照组各项指标比较分析.....31
4.4.1 实验后实验组与对照组身体素质指标比较.....31
4.4.2 实验后实验组与对照组篮球技术指标比较.....33
4.4.3 实验后实验组与对照组体育学习兴趣水平指标比较.....34
5 结论与建议.....36
5.1 结论.....36
5.2 建议.....36
参 考 文 献.....37
附录 A 专家访谈提纲.....39
附录 B 初中生体育学习兴趣水平评价量表.....40
附录 C 实验组实验课教学计划.....42
附录 D 实验技术教学步骤对比.....43
附录 E 实验篮球技术测试指标.....45
附录 F 《行进间低运球》教案.....46
附录 G 《行进间传球》教案.....50
致 谢.....54

1 引言

1.1 选题依据

21 世纪开始至今，我国综合国力不断增强，体育事业也有着突飞猛进的发展。2008 年北京奥运会的成功举办，以及 2022 年在北京即将举办的 24 届冬季奥运会，都进一步推进了我国从体育大国向体育强国迈进的步伐。党的十九大报告中明确提出“加快推进体育强国建设”，习近平总书记明确要求要“精心谋划，狠抓落实，不断开创我国体育事业发展新局面，加快把我国建设成为体育强国”[1]。为进一步明确体育强国建设的目标、任务及措施，国务院办公厅于 2019 年 8 月 10 日印发实施《国务院办公厅关于印发体育强国建设纲要的通知》明确指出“面对新时代体育发展的新形势新机遇，必须把体育事业摆在更加重要的位置，科学规划总体布局，让体育强国建设成为国家意志、人民意愿和全社会的共同行动，在新的历史起点上开创体育发展新局面，开启建设世界体育强国新征程”[2]。篮球运动作为我国发展较为普及，并且具有较强社会影响力的体育运动项目，篮球运动的发展在体育强国的背景下是肩负着非常重要的作用。

中学生是我国篮球未来发展的主要群体之一，在校园时代，篮球就是非常受学生喜爱的运动，篮球课也备受学生的青睐。从教学的角度上来看，通过篮球课不仅可以培养学生的篮球技术、提升学生的身体素质，还能够培养学生团结互助，坚韧不拔的意志品质，促进了学生的全面发展。除此之外，篮球是一项集体能、技术和集体战术于一体的运动项目，积极的学习态度和充实的体能是参与所有运动的前提，而篮球的动作技术是篮球课程的重要基础内容[3]。学生对篮球动作技术的掌握直接影响到篮球成绩的好坏，选取正确的教学方法进行教学，对学生熟练掌握篮球技术和培养篮球兴趣有着非常积极的作用[4]。

通过对学生体质状况的调查，我国初中学生体质存在体重增加、体质下降以及亚健康等问题。初中阶段的学生生理发育日渐成熟，随之会产生容易疲劳的现象，女生更为明显，学生在小学时期的学业压力跟中学时期的学业压力相差甚多，所以初中阶段体育教学应该是以培养兴趣为主，让学生树立健康体育和终身体育的观念，调动学生对体育运动的积极性。而我国体育教学多以采用传统教学方法，体育教师按照“传习式”的教学方法，是一种“灌输”式的教学方法，按部就班地教授学生篮球技术，学生被动学习与被动练习，体育教学过程过于重视形式而忽略了体育教学的实质，导致体育课堂形式感强且枯燥无味，教学效果不尽如人意。

体育教学改革[5]正处于新旧教育观念相互碰撞的时期，体育教师们应做到再保留传统教学精华的基础上接受新观念。逆向，也称求异思维，它是对司空见惯的事物或者是观点反过来思考的一种方式。敢于"反其道而思之"，从对立面的方向出发，从问题的相反面去进行深入地探索，创立新的形象。将逆向融入到体育教学的过程中，既可以让师生跳出传统教学的束缚，锻炼师生的思考能力和创新意识，也可以让学生摆脱漫无目的的学习方式。

逆向教学法作为创新方式的教学方法，主要目的是打破传统的思维定式，提供合理有效的教学新思路。目前在美术、会计、医学和电子技术等教学领域应用广泛，并且能够培养学生的思考能力，有效的提高教学效果等良好评价。通过对“逆向”为主题进行相关文献的搜索发现，逆向的教学方法在体育教学方面的应用还很少，最早是运用在高校排球教学中，篮球与排球虽然是不同比赛形式的球类运动，但对于技术动作教学还是有相通之处，这种创新的教学方法在篮球教学上的应用具有很大的研究空间。中学阶段学生的身体和心理都处于过渡时期，思想活跃，而教师按部就班的灌输知识，学生被动接受的教学方法，容易打消学生的学习兴趣和主动性。

基于此，本研究拟采用逆向教学法运用到传统教学模式的基本部分，对篮球技术动作的教学以及教学的顺序进行逆向的研究，以运球-投篮-传球为教学顺序，让学生预先开展测试，通过测试刺激能够引导学生主动发现问题，在先期的测试中总结失败经验，思考解决问题的方法，培养中学生的思维能力，体验成功的乐趣。

1.2 研究目的

针对初中篮球教学发展的现状和存在的一些问题，本研究将逆向教学法运用到初中篮球教学中，以行进间单手肩上投篮、行进间高低运球与双手胸前传接球技术为教学内容，与传统教学法进行对比分析，从而得出逆向教学法对中学生体育教学效果的影响，为篮球教学方法的改革创新提供参考依据。在实验过程中，本人希望通过逆向教学法对中学生的身体素质、篮球技术和中学生对篮球学习兴趣水平的影响作用，以改进初中篮球课堂的教学方法，能够有效的完成篮球课堂教学目标。

1.3 研究意义

1.3.1 理论意义

由于我国的教育改革不断深入，众多学者和教育工作者不断的大胆尝试新的教学方法。本人通过查阅相关的资料文献，发现关于逆向教学法在初中年龄阶段的教学过程中应用广泛，且适合这个年龄阶段学生的发展特点和发育特点，因此设计了与其相关的教

学实验。本研究拟在现有研究成果的基础上，结合篮球运动项目的特点，将逆向教学法运用到初中篮球教学中，探讨逆向教学法应用在初中篮球教学中的可行性和有效性，旨在为初中篮球教学提供有效的教学方法和一定的理论依据，为完善有效教学方法和提高篮球教学质量出一份微薄之力。

1.3.2 实践意义

本研究在初中篮球教学过程中运用逆向教学法，对于体育教师而言，提供了一个新的教学方法和思路；对于学生而言，逆向教学法能够提高学生身体素质，帮助学生有效学习并掌握篮球技术，相比于传统教学方法，新颖的教学法能够提高学生学习兴趣与主动性。本论文拟通过为期 12 周的教学实验，表明逆向教学法对于提高初中学生身体素质方面和篮球基本技术方面以及篮球学习兴趣水平方面都具有着积极的意义。逆向教学法的运用对于提高教师的教学水平和学生的篮球运动能力都有所帮助，同时也为初中篮球教学提供一定的可行性和参考价值。

2 文献综述

2.1 关于篮球教学方法的研究

2.1.1 国外关于篮球教学方法的研究

Jeerakan[6]在文中提到，美国各个地方在对于课程选择方面具有高度的自主选择权利，因此美国各地方学校在篮球教学方式上没有统一规定的模式，他们主要是围绕竞赛来安排课程教学，教学内容尽量能够在比赛中得以运用，来促进学生运动技术的提高和对篮球运动的兴趣。

Kearney[7]通过回顾美国国家篮球协会（NBA）和欧洲联赛比赛中使用的背景和先进的篮球指标，再利用机器学习和数据挖掘技术，带领学生对球队和球员表现进行评估分析，基于分析结果提出引导性运动心理表现前训练对学习篮球罚球有一定益处。

Christoph[8]针对 42 名（半）专业篮球运动员进行纵向研究，在赛季中对每个球员的官方犯规进行测量，并在此之前进行人格测试，发现犯规行为与人格特征存在半固定关系。

当前，由于计算机与互联网高速的发展，互联网络远程的篮球教学开始出现并且日益增多。Yu[9]列举出很多将现代技术运用到篮球教学的案例，如北衣阿华大学健康、体育、休闲学院采用州计算机网络对其远在 200 开幕以外的 4 个地区的学生进行了远程教学,著名的春田大学也已经开通网络课程，American Sport Education Program 的网站上也开通篮球网络课程对青少年进行了远程教学,另外还有许多赢利性的组织和个人组建了许多篮球资源网站，提供了许多的篮球练习内容与方法。

综上所述，国外对于篮球训练的理念是训少赛多，围绕比赛形式来安排教学，注重实战经验的训练与教学，从实战中总结经验从而进行练习，以此方式能够促进学生运动技术的提高并刺激学生的学习主动性，这是国内篮球教学需要借鉴的地方。以测试来提高并刺激学生学习篮球的思考能力和学习主动性具有一定的可行性。

2.1.2 国内关于篮球教学方法的研究

根据学者颜宇[10]的调查显示，在中学篮球教学中存在场地不足，设施完备性不高；校领导对篮球课外活动发展重视程度不高；体育教师配置不合理；学生升学压力大对体育运动热情不高等问题。并提出加强推广，监督学生参与篮球运动，提高篮球素养，激发学生锻炼兴趣等建议。《全国中小学体育教学指导委员会章程》中也提到增强体育教学的设施以及教学方法。为响应教育部的号召，国内学者纷纷为篮球教学方法的改革创

新献计献策。有的学者选择在教学形式上做出创新，以此来丰富课堂的形式，直接或间接地提高学生的学习活力。则另一部分学者认为教学内容的改革会有效地提高篮球课的教学效果，让学生更好地掌握篮球技术。

张宁[11]在篮球选修课教学实践中采用了“任务驱动”教学法，根据当前教学主题设计并提出任务，针对提出的任务，采取讲解或者是示范的方式，给出完成任务的思路、方法、操作和结果，然后引导学生进行边学边练，完成相应学习任务的教学方法，以取得较好的效果。

王鑫[12]在文中提出了传统教学法无法接触到教学本质，而动态分层教学模式能够将师生合作与分层互相结合、扬长避短，培养学生的学习兴趣，细化学生的学习过程。例如在教学情境创造与篮球技术学习方面都采用动态分层教学，提出该方法不仅能够提高学生的实践能力还能够提高学生的自主学习的能力。

吴丽娟[13]在篮球教学中提出在教师直接或间接的指导下，学生在部分或者是全部时间里自己独立地控制自己练习活动的“自控式教学法”，并从优秀率等客观指标和积极性、主动性、团队合作精神等主观性指标进行评价，得出“自控式教学法”在篮球教学中是具有可行性的。

在信息化快速发展的新时代背景下，张选静和战国杰[14]将多媒体技术应用到小学篮球教学中，提出可以将篮球的技术动作转变为将图像和文字以及动画的形式，来向学生演示，这样就可以把篮球运动的重点技术内容直接呈现在学生面前，能够使学生更加容易的理解。但是多媒体技术也存在一定弊端，例如教学速度会导致学生不能充分的理解教学内容，会形成“一带而过”的习惯，会导致学生动作的错误与不连贯，影响小学篮球教学效果。因此多媒体技术还具有一定改良的空间。

以上通过对教学形式的创新，在教学效果都起到了很好的效果，而另一部分学者专注于教学内容的调整，例如宝斯琴和毕力格[15]通过逻辑分析法，得出体育教师如果能够合理制定比赛的方案和比赛的形式，那么比赛教学法在篮球教学中就能够起到促进学生篮球素养与篮球技术的发展。李小坤和曹剑[16]则以“比赛教学法”为研究对象，在明确了“比赛教学法”基本特点的基础上，针对如何在高校篮球教学中应用“比赛教学法”进行了深入研究，发现该方法能够提高学生的篮球专业水平，同时还可以更好地培养学生的应变能力与团队协作的意识。

曾新平[17]指出采用传统教学法的老师更注重篮球技术的讲解，缺乏对学生篮球战术意识的培养，造成学生虽然很好地掌握了篮球的动作技术，也懂得相互之间的配合，但是一旦进入比赛，就会出现对场上的比赛形势，变成了无法做出正确预判的弊端。通过

实验对比得出领会教学法能够有助于培养学生的篮球意识，提高战术素养，加深学生对篮球本质的理解。

综上所述，我国有关篮球教学研究的文献主要集中在现代教学方法的引入。关注点基本都集中在篮球教学的方式上，但很少有人考虑篮球教学内容或课程安排本身是否合理化，是否有改进的空间。而逆向教学法关注的是教学内容当中的逻辑顺序与思维顺序的创新，更注重的解决教学所存在的根本问题，对于教学改革具有很大的启发。

2.2 关于逆向教学法的研究

逆向教学法[18]是素质教育理念实施与发展的重要保障，能够打破传统教育模式，将传统教育模式以教师为教学的中心，构建成为学生主体的教学模式，使学生发挥主观能动性，主动探究、学习知识，把一切教学目的、教学目标，都要围绕学生发展，尊重学生的差异性，进而培养学生主动参与活动的意识。逆向教学法是对传统教育的弱化，因此，在教学过程中，作为教师要融入到学生群体中，根据学生自身的发展需要，组织教学活动，发挥教师自身引导者作用，鼓励学生参与到教学活动中，进而使学生更好的学习知识内容体系。通过对逆向教学法的运用，对教师综合素养提出更高的要求，要求教师具备创新能力，以多样化的教学模式，组织学生参与教学活动，为学生树立榜样，激发学生学习动力，进而促进学生全方位的发展。

2.2.1 国外关于逆向教学法的研究

在国外的研究中，逆向设计在多个领域被引用，而且都能取得不错的成效。逆向设计不仅能在企业得到很好的发展，在教学过程中更是能提高教学质量，加强学生的学习。

教育学家 Ralph[19]在 1949 年《课程与教学基本原理》中，第一次对“逆向教学”进行了描述，泰勒在书中指出“在课程设计时，应以教学目标为标准，作为课程设计的立足点，教学目标要结合学生的实际情况，以此来设计各种教学活动。”

Paesani[20]指出外语教学的主要目标是，使学习者能够获得高级语言能力，并在文学文化内容中获得实质性的知识，而往往在本科课程的较低层次和较高层次上都没有实现。逆向设计方法可以帮助克服这些问题,因为课程建设始于设定学习目标与整体目标，然后这些目标通过评估和教学实践，可以加强学生学习的能力。

在国外体育教学方面，高振发[21]专门针对美国和德国的体育教学模式进行研究，发现目前美国体育教学主要实行学科联合课程模式，而德国强调体验与参与模式。二者在篮球教学方面都有着共同点，即教学形式上贯通学校体育和社会体育，以俱乐部的形式，让学生有充足的机会参与到俱乐部中去，且在教学中突出学生的主体作用。而与中国的“三基”模式教学，即基本知识、基本技术、基本技能有很大的不同。基于以上背景，

国外体育教学文献中，以比赛作为教学研究基础的数不胜数，而针对创新型教学方法，例如逆向教学法，很少有学者进行研究。

逆向教学法是由美国教育学家 Grant 和 Jay[22]在 1999 年共同提出的。他们将逆向教学法分为三个方面阶段，分别是目标设定、目标确认、实施阶段应用到课程设计方面。美国教育咨询专家詹尼斯·斯考隆在 Grant 和 Jay 的基础上对逆向教学法的三个方面都展开了深入性的调查和研究，在实际的体育教学中也得到了正向的教学反馈结果。

综上所述，国外篮球教学是以竞赛为中心，突出竞技的概念来激发学生的学习兴趣与竞技性、注重实践，这是中国篮球教学目前“三基”教学模式需要借鉴的地方。近几年国内对于教学方法的改进与创新也做出了很大的努力，更多的是专注于教学形式的创新，而对于教学内容和课程安排等思维方式的创新还很少。

逆向作为一种创新型教学方法，不仅能体现在教学整体框架上，例如在医学影像教学中体现逆向理解，从报告中推出病理；还能体现在教学内容上，比如说体育动作教学顺序的改变，会让学生们更好地理解和掌握技术动作。国内外在体育和其他学课都有研究进度，对于篮球教学的应用却不多，对现有的文献逆向知识应用在个别技术上，没有体现在篮球教学的教学内容和课程安排的大框架中，本文即从此角度入手，探究逆向在体育教学课程中的应用研究。

2.2.2 国内关于逆向教学法的研究

赵燕凌和张瑞平等[23]学者写道，将五年制医学影像学系 2008 级学生共 155 名人为实验对象，并将其分为 77 人的对照组和 78 人的实验组。对照组采用传统教学法，是“以授课为基础的教学”（LBL）；对实验组使用逆向教学法，先提供一组与典型病例相对应的 CT 片，接着再播放 10min 模拟典型病例临床表现的短片录像，由学生进行分组讨论，并写出该 CT 片的诊断报告，然后由诊断结果推断出该病例的病理改变，再由病理改变来验证诊断结果，并进行鉴别诊断，最后由教师总结。通过问卷调查和试卷分析对两组的学习成果做出评价，得出以下结论：1.逆向教学法能有效的提高学生的读片准确率。2.逆向教学法和传统的逆向结合，互补促进，有利于在专业实习教学中的使用推广。

黄宏格[24]把逆向教学法和传统教学法作比较，并且指出逆向教学法不同于传统的教学法，同时也不是把理论与实践课的顺序简单的颠倒，是要对实践与理论环节进行精心设计。实验中传统教学法要求学生记录数据，并书写过程。而逆向教学法的要求学生记录现象，写出存在的问题，而这些现象和问题就是后续理论课所对应的知识。最后得出，逆向教学法要求教师要具有较强的综合能力，任何一种教学方法都有其最佳的运用范围，过分的夸大或缩小其优缺点都是不科学的做法。因此，对于任何一种教学方法而言，

只有在实践中得到应用验证才可以评价教学方法的好与坏，同时要正确客观的去看待，只有教师自身的教学技术水平提高了，在学习或是教学过程中才能运用自如。

姜玮[25]运用整体逆向和局部逆向两种模式，设计教学目标和教学过程，并在教学结束后进行总结。最后得出结论：逆向教学法打破了传统定势，从目标下手，逆向理解，组织教学。在教学过程中，重视学生智力能力，让学生全程参与教学，将理论与实践有机的结合起来，从而使教学目标得到较好的体现。由此推出，逆向教学法在基础会计的教学中能很好地让学生通过对问题思考而自觉地的完成所要学习的知识，进一步完成学习任务。

综上所述，逆向教学法在医学影像、电子技术课程和基础会计中通过实验验证，和传统教学方法相比都有一定的优势，且在上面几个领域中均都具有提高了教学效果，但并非只要使用逆向教学法就能提高成绩，这也要根据教学内容的特点以及教师的能力水平，同时深刻理解逆向教学法的实施方法，再结合传统教学方法的优点，合理的把逆向教学法引入到课堂教学中，形成新型的课堂教学模式，让学生学起来更快捷，教师教起来方便，这样逆向教学法才能在实践教学中得以开展，以至有更好的发展。

2.3 关于逆向教学法在体育学科的研究

胡丹涛[26]将逆向教学法融入到羽毛球教学中，通过实验对比的方法，分别针对发高远球技术、正手击高远球技术和挑球技术三个方面进行实验教学后的对比分析，得出逆向教学法适合于核心动作是旋转（内旋或外旋）动作的技术动作教学，且能缩短教学时间，节省时间让学生进行练习，且可以提高击球动作的质量，达到事半功倍的效果。并提出逆向教学法可以应用到羽毛球杀球和劈吊球等教学过程中的展望。

张政[27]总结出目前排球教学存在重复单调，缺乏学生自主学习探究的机会和缺乏趣味性等症结，对此采取对排球基本技术采用不同的教学顺序的实验研究和数据整理对比分析，找出发球技术--垫球技术—传球技术为最优化的教学顺序。并且经过调整教学顺序均能提高学生对体育运动的学习兴趣，从而掌握基本技术动作的速度也得到了提高。

吕峰[28]在研究中指出，逆向教学法之所以能够在当前高校体育教学中受到如此广泛的关注和应用，其主要原因就在于逆向教学法可以在最大程度上保证体育课堂上的每一名大学生都可以参与到实际教学当中来，而且每一名大学生都可以找到适合自己的运动难度，掌握运动技能。体育教师采用逆向教学法则能够更加清楚地了解每一位大学生的真实水平，及时发展和正确引导大学生的学习。此外，逆向教学法可以营造出一种非常浓厚的体育学习氛围，学生与学生之间可以互相帮助，以强带弱，相互学习和交流，这对于实现高校体育教学的目标有着非常大的帮助作用。

于红[29]把筛选的同性别、同素质 100 名学生分两组，每组 50 人作为研究对象，采用两组教学实验法，随后分别记下每组学生各自完成 25m 蛙泳正确技术的时间和人数，做统计学处理。得出结果，传统式教学中学生掌握蛙泳技术(25m)用平均时间 41904.00 秒，而逆向式蛙泳教学中学生掌握蛙泳技术(25m)用平均时间 34344.00 秒。传统蛙泳教法和逆向式蛙泳教法，经教学实践，进行多项比较看出二者出现显著性差异。传统式蛙泳教学方法所教的学生，在整体上掌握技术(25m 蛙泳)稍慢一些，但是从定性的角度看出传统式教法比逆向式蛙泳教法所教学生的腿的技术更趋于规范化。因为传统式蛙泳教学在蛙泳腿技术的安排上比逆向式蛙泳教学在蛙泳腿技术上安排时间更长一些。

邵岗，王云[30]等人提出“逆向教学法”更适合高校大学生的生理、心理特点，有利于提高学生学习的积极性和动性。在教学实验中，对其任教的 2 个班级 100 名学生进行分组，对实验组和对照组分别采用逆向教学法和传统教学法进行 4 个学时的教学，而后对两个班的成绩进行测量评价。结果显示：采用逆向教学法的班级平均成绩高出对照组 0.4 米，而且技评分多 3.5 分，说明逆向教学法在教学效果上优于传统教学法，同时更可贵的是实验组在课堂气氛、对知识的理解、自主思维等方面也明显优于对照组。

刘炜[31]在研究中指出，逆向教学法在高校体育课堂的应用能够有效提升体育课堂效果，同时，也能通过高校体育课堂开展更有针对性的体育项目，让学生对体育课堂产生兴趣，从而更加热爱体育锻炼和体育项目，有利于深入挖掘学生的体育潜能，为国家和社会培养更加优秀的体育人才。逆向教学法作为一项新型教学手段和教学方法，其在高校体育课堂的应用还存在一定问题，因此，不断趋利避害，优化教学方法，是高校体育课堂应用逆向教学法需要解决的关键问题，也是全面提升学生体育水平的关键步骤。

黄明越[32]在研究中指出，“逆向教学法”是指在体育教学中，按动作结构或者是常规教法安排相反的先后顺序进行教学的方法。它适用于综合类、较复杂的体育项目。现阶段中学排球课中基本技术教学，往往是先学习准备姿势跟移动；之后是发球、垫球；最后是学传球、扣球、拦网。而“逆向教学法”往往是采取直接学习扣球。从 3 号位扣半高球开始，让学生直接体验成功的乐趣，然后在逐渐向 4 号位过渡。在学生初步学会传、垫球的技术时，再让学生尝试比赛的滋味。让学生在比赛过程中发现技术上存在的不足之处，而后使学生主动学习传球、垫球、发球等技术，并有针对性的进行相应练习。

2.4 关于逆向教学法在篮球教学中的研究

体育教学是一种固定的规律进行的，就是必须遵循几条重要的原则，一是运动负荷变化的规律，二是运动技术形成的规律。前者对健康有利，负荷科学健身的道理，后者却不然，运动技术形成的规律是人们通过运动之后总结出来的一种规律性的学习方式。

比如说学篮球先学运球，可是研究一下你就会发现事实并非如此，篮球这项运动从开始发明就是围绕投篮入框得分开始的，那么一成不变的运球-传球-投篮的教学顺序是否是最佳的教学顺序。

对此段宝华[33]将目光聚焦在篮球进攻技术上，针对《现代篮球运动教学与训练》中对篮球主要进攻技术的编写顺序运球-传球-投篮，利用逆向方法找出篮球主要进攻技术在教学中对运动技术前移的逻辑关系，并采用数理统计和教学实验等方法得出篮球主要进攻技术的最佳教学顺序为运球-投篮-传球，为篮球教材的教学内容安排顺序提供了参考依据。

另外万家牧[34]借鉴逆向的思路通过“实验研究法”把左手也就是通常所说的弱侧手的训练放在前面进行"结果发现学生左右手的技术掌握情况要好于先进行右手技术训练。通过设置左右手先后教学顺序不同的对照组和实验组，证明有针对性地进行弱侧手技术地训练会有效的提高教学效果，从而证明运用逆向可以促进篮球技术的形成。

刘一心[35]在研究中指出，行进间单手肩上投篮所采用“逆向”教学的要点，这种做法的优点是能抓住教材的重难点。有助于以后多个环节技术教学，同时与 13 诀形式相结合，对动作技术进行讲解与分析，将学生学习的兴趣提高，并活跃了课堂的气氛与练习积极性，可以起到事半功倍的效果。

陈维新[36]通过对比、实践和论证，反复教学实验得出结论：“逆向教学法”对篮球教学的效果和质量在整体提高方面有着显著的促进作用；能有效地挖掘学生潜力，调动学生对篮球运动的积极性；增强学生的主体意识、自主创造意识和主人公意识；活跃了课堂气氛，学生能够在快乐、积极的氛围中完成学习任务；增进了师生之间的友谊，通过“逆向教学法”的方法教学，消除了学生的恐惧心理，能够积极地和老师在课堂上融为一体，提高对掌握技术动作的效率；激发了学生学习的兴趣，积累经验、大胆尝试，提高学生对篮球运动技术的创新意识。

崔鲁祥[37]和张戈从纯粹的教授竞技篮球技术动作的正向思维教学模式向学习玩篮球、体验篮球乐趣的逆向教学模式转变，遵循整体到部分的建构主义思想，从篮球游戏本质出发，回归篮球发明的本源，先探索学习篮球策略，再自主学习篮球技术的一种教学模式，发现可以加深学生对篮球运动的理解、篮球技术的掌握、篮球态度的转变，尤其是在提升学生在篮球比赛表现方面具有显著效果。

以上几位学者都是将逆向教学法置于篮球技术教学中，在和传统教学法相比的情况下发现，逆向教学法存在着优势，在一定的教学条件下能提高教学效率，但是大多数只是针对一到两项技术的研究，只证明逆向教学法具有局部有效性，没有将逆向完全地运用到课堂中。

上述研究文献发现，国外篮球教学方法是以竞赛为中心，突出竞技的概念来激发学生的学习兴趣与竞技性、注重实践，这是中国篮球教学目前“传习式”教学方法需要借鉴的地方。近几年国内对于教学方法的改进与创新也做出了很大的努力，更多的是专注于教学形式的创新，而对于教学内容和课程安排等思维方式的创新还很少。

逆向作为一种创新型教学方法，不仅能体现在教学整体框架上，还能体现在教学内容上，比如说体育动作教学顺序的改变，会让学生们更好地理解和掌握技术动作。国内外在体育和其他学课都有研究进度，对于篮球教学的应用却不多，对现有的文献逆向知识应用在个别技术上，没有体现在篮球教学的教学内容和课程安排的大框架中，本文拟从此角度入手，将逆向教学方法运用在初中篮球教学课程中，对学生的身体素质、篮球基本技术和中学生对篮球学习兴趣进行实验分析，研究逆向教学法对初中篮球课堂教学完成教学目标情况具有帮助。

3 研究对象与方法

3.1 研究对象

本文采用逆向教学法，对篮球教学顺序和技术教学步骤进行教学设计，以逆向教学法对初中篮球教学效果为研究对象。

3.2 研究方法

3.2.1 文献资料法

以中国知网、谷歌学术、Springer Link、Pubmed 以及辽宁师范大学图书馆为主要资料来源，获取近几年有关篮球教学效果研究的优秀文献资料，通过阅读多篇文章和书籍，将逆向教学法的源起、特点、内涵、理论基础等方面进行了较为系统的梳理；并认真阅读了《学生体质健康标准（2014 年修订）》、《教育学基础》等专业书籍，为论文的撰写提供了保障。

3.2.2 访谈法

根据本研究需要，在整理分析文献资料后对本论文研究相关问题进行归纳，采用网络访谈的方法与 5 名专家对逆向教学法和课程设计等方面进行讨论、分析，再整合整体的意见和建议，使本研究更加合理，具有可操作性。

选择教学专家的条件：研究型专家选择标准是高校职称副教授以上，研究方向为教学理论与方法或篮球教学与训练方向，共计 2 人；实践型专家选择标准是从事体育教学工作 10 年以上具有丰富教学经验的一线教师，共计 3 人。参与评审的专家构成如表 3.1 所示。

表 3.1　调查问卷评审专家构成表

Tab. 3.1　Questionnaire review experts composition table

姓名	性别	职称	工作单位	研究方向/教龄
王 XX	男	教授	辽宁工程技术大学	体育教学理论与实践
张 X	男	副教授	辽宁师范大学	篮球教学与训练
张 XX	男	高级教师	大连市知行中学	20+
王 XX	男	高级教师	大连市知行中学	10+
刘 X	女	高级教师	长海一中	10+

3.2.3 问卷调查法

本研究选用汪晓赞[36]的《初中生体育学习兴趣水平评价量表》，该量表分别是从体育学习消极兴趣、体育学习积极兴趣、运动参与程度、自主于探究学习、对体育的关注和对体育的认识六个维度进行评价,每个维度的题目数目与分数范围都存在差异，如表3.2 所示。

表 3.2　评价量表各维度分数范围

Tab. 3.2　The score range of each dimension of the scale was evaluated

维度	题目数量	分数范围
体育学习消极兴趣	11	11-55
体育学习积极兴趣	8	8-40
运动参与程度	7	7-35
自主于探究学习	7	7-35
对体育的关注	5	5-25
对体育的认识	4	4-20

根据研究需要，计划在 2020 年 9 月中旬（实验前）至 2020 年 12 月初（实验后）分两次，在实验前后对实验对象的学习兴趣水平进行问卷调查。本研究选用《初中生体育学习兴趣水平评价量表》，该量表来自于汪晓赞的博士论文[38]，经 KMO 和巴特利球形检验结果（KMO=0.965，x^2=14104.48，p<0.05）以及克朗巴赫系数（0.95）表明该量表具有较好的结构效度和内部一致性效度。计分方式所采用 5 点计分法，完全同意 5 分、完全不同意 1 分、答案介于二者之间，请在 1 与 5 之间选择符合你的同意程度。量表见附录 B。

3.2.4 实验法

本文采用逆向教学法，对篮球教学顺序和技术教学步骤进行教学设计，以初中篮球教学效果为研究对象。选取大连市知行中学初中二年级随机抽取的两个班共 90 名学生为实验对象，分别对学生身体素质、篮球技术水平和体育学习兴趣水平进行实验测试，研究逆向教学法对初中篮球教学效果的影响。

3.2.5 数理统计法

本研究运用 SPSS26.0 和 EXCEL 软件，对测试数据进行了分析。

分别对实验前实验组和对照组和实验后实验组和对照组的 50 米跑、立定跳远和耐久跑身体素质指标以及行进间高低运球、行进间单手肩上投篮、行进间双手胸前传接球和篮球技术总分测试指标以及体育学习兴趣水平量表指标进行独立样本 t 检验。

对实验组实验前后、对照组实验前后 50 米跑、立定跳远和耐久跑身体素质指标以及行进间高低运球、行进间单手肩上投篮、行进间双手胸前传接球和篮球技术总分测试指标以及体育学习兴趣水平量表指标进行配对样本 t 检验。

3.3 实验设计

3.3.1 实验对象

本研究以大连市知行中学初中二年级随机抽取的两个班为实验对象。两班分别筛选年龄为 13-15 岁、身体健康、无疾病、无专业运动训练史的学生，设一个班为实验组共 45 人（男生 21 人、女生 24 人）；设另一个班为对照组共 45 人（男生 23 人、女生 22 人），共计 90 名学生作为本次研究的实验对象。

3.3.2 实验时间与地点

2020 年 9 月中旬至 2020 年 12 月初，共计 12 个教学周，每周 2 次课，每次课 40 分钟。实验地点为大连市知行中学篮球场。

3.3.3 传统教学法和逆向教学法的对比

在一场篮球比赛中，运动员通过持续的运球、传接球、投篮等动作不断得分获得比赛胜利。通过专家访谈和查阅篮球教学文献资料，本实验选取行进间高低运球、行进间双手胸前传接球和行进间单手肩上投篮三个技术动作设计初中教学实验。

在本篮球教学实验中，对照组采用传统教学法，由无球到有球、由原地到行进间、由简到难的教学顺序；实验组采用逆向教学法，分别从教学顺序和技术教学步骤两方面设计篮球教学内容。

（1）教学顺序对比

制定合理的教学计划是上好一门课的必要前提，根据段宝华的硕士论文《篮球普修课主要进攻技术不同教学顺序的实验研究》中验证到运球-投篮-传球为最佳的教学顺序，优于传统的运球-传球-投篮的教学顺序，故本研究的两组学生均在此教学顺序基础上进

行实验。根据《初中体育教学大纲》，实验组与对照组在教学阶段，运球、投篮和传球三阶段分别选取行进间高运球与低运球、行进间单手肩上投篮，双手胸前传接球的技术动作进行教学。

根据初中体育模块教学计划，课程开始时间为 2020 年 9 月 14 日，结束日期为 2020 年 12 月 4 日，共 12 周的教学安排，每周实验组和对照组分别都是两节课，共 24 次课。

教学计划总共分为五个阶段，见表 3.3。

实验组实验课详细教学计划见附录 C。

表 3.3　教学计划

Tab. 3.3　Teaching plan

	教学内容	
	对照组	实验组
第一阶段（第 1-2 课）	实验前测	实验前测
第二阶段（第 3-10 课）	行进间高、低运球 教学与练习阶段	行进间高、低运球 教学与练习阶段
第三阶段（第 11-16 课）	行进间双手胸前传接球 教学与练习阶段	行进间单手肩上投篮 教学与练习阶段
第四阶段（第 17-22 课）	行进间单手肩上投篮 教学与练习阶段	行进间双手胸前传接球 教学与练习阶段
第五阶段（第 23-24 课）	实验后测	实验后测

（2）技术教学步骤对比

应用逆向教学法的前提是要将某一体育运动或活动分为两个部分，然后在教学时，先进行后半部分的教学，再进行前半部分的教学，该教学方法与传统的教学方法存在着很大的差异[39]。在篮球教学中，体育教师往往采用技术动作分解的教学手段，例如在篮球行进间双手胸前传接球技术教学中，把整个技术分为持球、传球和接球动作三个部分，对于传统教学法来说，先学会持球动作，再学传球，再学会接球动作。而逆向教学法则先学会接球动作，再学会传球并与接球动作相结合，最后学会前面的准备动作持球动作。

为了更直观地体现传统教学法和逆向教学法在篮球技术教学中步骤的不同，行进间高低运球、行进间双手胸前传接球和行进间单手肩上投篮教学步骤对比见表 3.4、表 3.5 和表 3.6。

篮球技术教学步骤详细对比见附录 D。

表 3.4　行进间高低运球教学步骤对比

Tab. 3.4　Comparison of teaching steps of high and low dribble between marching

教学内容	教学步骤	传统教学法	逆向教学法
行进间高低运球	步骤一	1.身体姿势	4.手脚协调配合
	步骤二	2.手臂动作	3.球的落点
	步骤三	3.球的落点	2.手臂动作
	步骤四	4.手脚协调配合	1.身体姿势

表 3.5　行进间双手胸前传接球教学步骤对比

Tab. 3.5　Comparison of teaching steps of passing and catching between hands and chest during marching

教学内容	教学步骤	传统教学法	逆向教学法
行进间双手胸前传接球	步骤一	1.持球	3.接球
	步骤二	2.传球	2.传球
	步骤三	3.接球	1.持球

表 3.6　行进间高低运球教学步骤对比

Tab. 3.6　Comparison of teaching steps of high and low dribble between marching

教学内容	教学步骤	传统教学法	逆向教学法
行进间单手肩上投篮	步骤一	1.跨右脚双手接球	3.原地单手肩上投篮
	步骤二	2.左脚上前起跳投篮	2.左脚上前起跳投篮
	步骤三	3.原地单手肩上投篮	1.跨右脚双手接球

3.3.4 实验步骤

（1）实验前测：

为避免实验组与对照组系统误差而影响实验的可靠性，在实验前对实验组与对照组进行身体素质、篮球技术情况以及体育学习兴趣水平测试，并对数据进行分析。两组学生的身体素质、篮球基本技术以及体育学习兴趣水平指标无显著差异，达到作为实验对象的要求。

身体素质指标：50 米跑；立定跳远；1000 米/800 米耐久跑。

篮球技术指标：行进间高低运球；行进间单手肩上投篮；行进间双手胸前传接球。

体育学习兴趣水平指标：《初中生体育学习兴趣水平评价量表》。

（2）实验过程：

对照组：采用传统教学法进行篮球教学；

实验组：采用逆向教学法进行篮球教学。

（3）实验后测：

在实验后对实验组与对照组进行身体素质、篮球技术情况以及体育学习兴趣水平测试，并对数据进行分析。

身体素质指标：50 米跑；立定跳远；1000 米/800 耐久米跑。

篮球技术指标：行进间高低运球；行进间单手肩上投篮；行进间双手胸前传接球。

体育学习兴趣水平指标：《初中生体育学习兴趣水平评价量表》

3.3.5 实验条件控制

（1）实验组和对照组采用统一的教学大纲和教学进度，使用相同的场地和教学器材，保证实验时的科学客观性，减少多余的干扰成分。

（2）为消除主试效应，采用单盲教学，均未告知两组学生此项教学实验，且两组教学分别由同一位教师亲自授课，实验组与对照组的教学进度、自然情况和教学课次数上均保持一致，避免教师教学能力的不均等造成的实验误差。

（3）参与测试的教师保持任课教师回避原则，任课教师不参与测试和评分，选择本校或其他学校教研组的教师进行评分。

3.3.6 实验测试指标与方法

实验测试内容包括身体素质和篮球技术两个方面：

（1）身体素质指标：50 米跑；立定跳远；1000 米/800 米耐久跑。

（2）篮球技术指标：行进间高低运球；行进间单手肩上投篮；行进间双手胸前传接球。

本实验篮球技术评分标准采用大连市知行中学篮球技术测试评分标准，并与专家和指导教师共同修改确定。评分标准见附录 E。

①身体素质指标：

50 米跑测试仪器：电子秒表计时器；

50 米跑测试方法：测试时，受试者站在起跑线后呈起跑的姿势，测试者站在终点处手持秒表纪录时间，当受试者在听到发令员发令后起跑，测试者在听到发令后开始计时，待受试者冲过终点，停止计时。

立定跳远测试仪器：刻度尺；

立定跳远测试方法：在篮球场边线位置设立起点，将皮尺 0 刻度段垂直放置于起点，并向垂直方向延伸合适距离，用胶带固定。受试者双脚开立站在起点，脚尖不得踩线，要求起跳时不能垫步。每名受试者进行两次测试，取最佳成绩。

1000 米/800 米耐久跑测试仪器：电子秒表计时器；

1000 米/800 米耐久跑测试方法：测试时，受试者站在起跑线后呈起跑姿势，测试者站在终点处手持秒表纪录时间，受试者在听到发令员发令后起跑，测试者在听到发令后开始计时，待受试者冲过终点，停止计时。

②篮球技术指标：

行进间高低运球测试仪器：电子秒表计时器、障碍物、篮球；

行进间高低运球测试方法：在篮球场前半场区域进行测试。受试者运动路线为前半场底线至中线，绕过障碍物后再次回到前半场底线。从前半场底线起，每隔 2.8m 放置一个障碍物[40]，共 5 个，总长 14m，受试者运动距离总长为 28m。测试时，受试者听到开始口令后采用行进间高运球呈 s 型绕障碍物，待绕过中线放置的第 5 个障碍物后，采取行进间低运球呈 s 型绕障碍物返回前半场底线，到达终点后测试者完成计时。

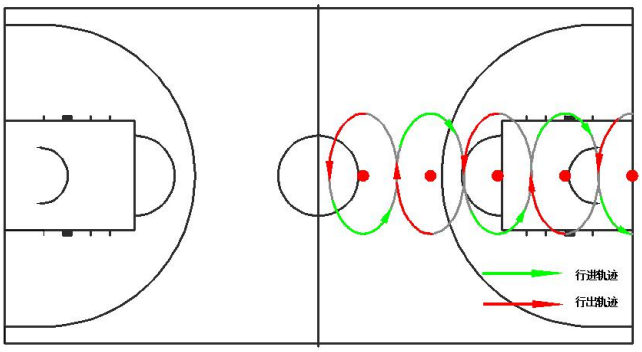


图 3.2　行进间高低运球

Fig. 3.2　High and low dribble between moving

行进间单手肩上投篮测试仪器：电子秒表计时器、篮球；

行进间单手肩上投篮测试方法：在篮球场前半场区域进行测试。测试时，受试者听到开始口令后从中线左边夹角处运球出发，采取行进间单手肩上投篮，球命中并抢到篮板球后（过程中若球未命中，及时进行补篮直至命中），运球至中线右边夹角处后返程，再以同样方式继续行进间单手肩上投篮，直至回到原点后测试者完成计时。

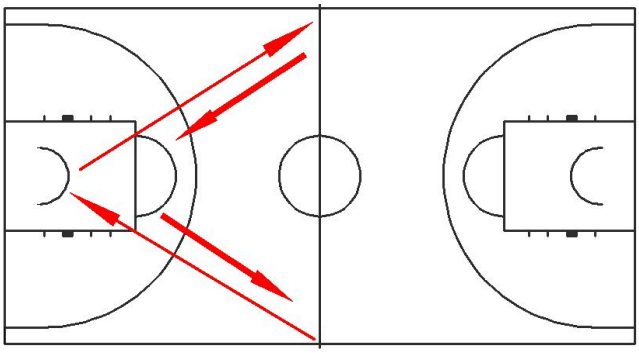


图 3.3　行进间单手肩上投篮

Fig. 3.3　One-handed shoulder shot during marching

行进间双手胸前传接球测试仪器：电子秒表计时器、篮球；

行进间双手胸前传接球测试方法：在篮球场前半场区域进行测试。两名受试者为一组（实验前后学生配对组合不变）进行测试，两人传接球距离为 3m，受试者运动路线为前半场底线跑动至中线后再次回到前半场底线，跑动距离总长为 28m。测试时，受试者听到口令后从前场底线出发，相互传接球跑至中线后返程继续传接球，直到回到前半场底线后测试者完成计时，过程中若有掉球，捡回球继续传接球不停表。

为了防止受试者在测试过程中，两人传接球距离发生变化从而影响测试结果，测试者在测试前使用黑色胶带标记跑动路线，保证两人传接球距离为 3m。

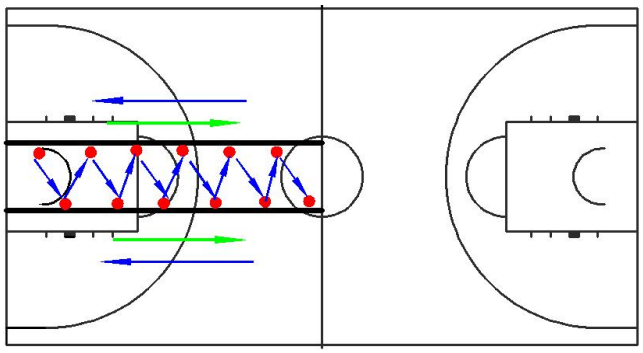


图 3.4　行进间双手胸前传接球

Fig. 3.4　Catching a ball with both hands in front of the marching chest

4 实验结果与分析

4.1 实验前实验组与对照组各项指标比较

在正式开展本次实验之前，为避免因实验分组不平衡而造成的实验结果偏离客观性的因素，实验组和对照组在实验前分别进行身体素质、篮球技术以及体育学习兴趣水平的测试，并对研究进行独立样本 t 检验，证明实验组和对照组的身体素质、篮球技术以及体育学习兴趣水平无显著性差异，从而保证本次实验的可行性、科学性以及实验结果的有效性。

4.1.1 实验前实验组与对照组身体素质指标比较

为了能够充分的证明实验组和对照组学生测试前在身体素质的指标上有无明显差异，在实验前进行了相关的身体素质指标的测试，测试指标为 50 米跑、立定跳远和 1000 米/800 米耐久跑，根据性别的不同进行比较，观察在身体素质方面两组学生是否存在可比性。

（1）男生身体素质指标比较

表 4.1　实验前男生身体素质指标比较

Tab. 4.1　Comparison of physical fitness indexes of male students before experiment

	对照组（N=21） M±SD	实验组（N=23） M±SD	均值差	t	p
50 米跑（s）	9.29±1.10	8.94±0.73	0.34	1.296	>0.05
立定跳远（cm）	182.43±16.91	180.87±18.64	1.57	0.284	>0.05
1000 米（s）	302.04±51.14	308.92±61.81	-6.89	-0.371	>0.05

表 4.1 显示，实验组男生 50 米跑平均值为 8.94s，立定跳远平均值为 180.87cm，1000 米耐久跑平均值为 308.92s；对照组男生 50 米跑平均值为 9.29s，立定跳远平均值为 182.43cm，1000 米耐久跑平均值为 302.04s。50 米跑、立定跳远、1000 米耐久跑三项身体素质测试指标在实验组和对照组男生之间均无显著性差异（P＞0.05），实验组和对照组男生均符合实验条件。

（2）女生身体素质指标比较

表 4.2　实验前女生身体素质指标比较

Tab. 4.2　Comparison of physical fitness indexes of girls before experiment

	对照组（N=24） M±SD	实验组（N=22） M±SD	均值差	t	p
50 米跑（s）	9.44±1.05	9.45±0.95	-0.0036	-0.011	>0.05
立定跳远（cm）	166.91±13.45	170.36±11.34	-3.46	-0.980	>0.05
800 米（s）	241.80±22.15	239.32±17.00	2.48	0.424	>0.05

表 4.2 显示，实验组女生 50 米跑平均值为 9.45s，立定跳远平均值为 170.36cm，800 米跑平均值为 239.32s；对照组女生 50 米跑平均值为 9.44s，立定跳远平均值为 166.91m，800 米耐久跑平均值为 241.80s。50 米跑、立定跳远、800 米耐久跑三项身体素质测试指标在实验组和对照组女生之间均无显著性差异（P＞0.05），实验组和对照组女生均符合实验条件。

根据以上数据，对实验前两班实验对象的身体素质指标进行测试统计分析，发现两班学生在速度素质、力量素质和耐力素质各项指标无显著性差异（P＞0.05），实验组和对照组学生均符合实验条件，具有一定的科学研究价值。

4.1.2 实验前实验组与对照组篮球技术指标比较

为了探讨实验组实验前后学生篮球技术指标是否存在差异。在实验前对实验组和对照组学生进行篮球技术的测试，测试指标为行进间高低运球、行进间单手肩上投篮和行进间双手胸前传接球。篮球技术评分满分 60 分。

行进间高低运球评价指标为时间评分（10 分）和技术评分（10 分）；

行进间单手肩上投篮评价指标为命中个数评分（10 分）和技术评分（10 分）；

行进间双手胸前传接球评价指标为时间评分（5 分）、传接个数评分（5 分）和技术评分（10 分）。详细指标见附件 E。

（1）男生篮球技术指标比较

表 4.3　实验前男生篮球技术指标比较

Tab. 4.3　Comparison of basketball skill indexes of male students before experiment

	对照组（N=21） M±SD	实验组（N=23） M±SD	均值差	t	p
行进间高低运球	10.96±4.04	11.30±3.23	-0.348	-0.334	>0.05
行进间单手肩上投篮	10.43±3.00	9.61±2.45	0.826	0.959	>0.05
行进间双手胸前传接球	12.74±3.31	11.57±3.16	1.174	1.109	>0.05
总分	34.13±5.99	32.48±4.80	1.652	0.913	>0.05

表 4.3 显示，实验组男生行进间高低运球平均值为 11.30 分，行进间单手肩上投篮平均值为 9.61 分，行进间双手胸前传接球平均值为 11.57 分；对照组男生行进间高低运球平均值为 10.96 分，行进间单手肩上投篮平均值为 10.43 分，行进间双手胸前传接球平均值为 12.74 分。实验组男生篮球技术总分为 32.48 分，对照组男生篮球技术总分为 34.13 分。根据以上数据，在男生篮球技术指标中，行进间高低运球、行进间单手肩上投篮、行进间双手胸前传接球三项技术指标及篮球技术总分在实验组和对照组男生之间均无显著性差异（P＞0.05），实验组和对照组男生均符合实验条件。

（2）女生篮球技术指标比较

表 4.4　实验前女生篮球技术指标比较

Tab. 4.4　Comparison of basketball skill indexes of girls before experiment

	对照组（N=24） M±SD	实验组（N=22） M±SD	均值差	t	p
行进间高低运球	10.27±2.66	10.55±2.63	-0.27	-0.338	>0.05
行进间单手肩上投篮	9.91±3.28	10.23±3.05	-0.32	-0.430	>0.05
行进间双手胸前传接球	11.73±3.44	12.27±3.27	-0.55	-0.567	>0.05
总分	31.91±5.62	33.05±4.20	-1.14	-0.915	>0.05

表 4.4 显示，实验组女生行进间高低运球平均值为 10.55 分，行进间单手肩上投篮平均值为 10.23 分，行进间双手胸前传接球平均值为 12.27 分；对照组女生行进间高低运球平均值为 10.27 分，行进间单手肩上投篮平均值为 9.91 分，行进间双手胸前传接球平均值为 11.73 分。实验组女生篮球技术总分为 33.05 分，对照组女生篮球技术总分为 31.91 分。根据以上数据，在女生篮球技术指标中，行进间高低运球、行进间单手肩上投篮、行进间双手胸前传接球三项技术指标及篮球技术总分在实验组和对照组女生之间均无显著性差异（P＞0.05），实验组和对照组女生均符合实验条件。

根据以上数据，对实验前两组实验对象的篮球技术指标进行测试统计分析，发现两组学生在行进间高低运球、行进间单手肩上投篮、行进间双手胸前传接球三项技术指标及篮球技术总分指标无显著性差异（P＞0.05），实验组和对照组学生均符合实验条件，具有一定的科学研究价值。

4.1.3 实验前实验组与对照组体育学习兴趣水平指标比较

为了探讨实验前实验组与对照组学生体育学习兴趣水平是否存在差异。在实验前对实验组和对照组学生发放《初中生体育学习兴趣水平评价量表》，对量表回收统计分析后，两组数据结果如表 4.5。

表 4.5　实验前学生体育学习兴趣水平指标比较

Tab. 4.5　Comparison of students' interest level in physical education before experiment

	对照组（N=45） M±SD	实验组（N=45） M±SD	均值差	t	p
体育学习兴趣水平	154.13±33.757	152.38±36.388	1.76	0.231	>0.05

表 4.5 显示，实验组学生体育学习兴趣水平均值为 152.38 分，对照组学生体育学习兴趣水平均值为 154.13 分，两组的数据比较得出 P 值无显著性差异（P>0.05），说明在实验前实验对象的体育学习兴趣水平几乎接近，实验组和对照组学生均符合实验条件。

4.2 实验组实验前后各项指标比较分析

4.2.1 实验组实验前后身体素质指标比较分析

为了探讨实验组实验前后学生身体素质指标是否得到提高。对实验组实验前后身体素质指标（50 米跑、立定跳远以及 1000 米/800 米耐久跑三项测试）测试结果进行配对样本 t 检验。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/677052023035006130