

西部体育论坛

文章编号:1001-747 (2010)01-0045-08

文献标识码:A

中图分类号:C92 - 05

# 陕西省未来体育人口结构变化趋势的研究\*

黄 谦,康晓燕

(西安体育学院 社会体育系,西安 710068)

**摘 要:**研究基于体育人口结构测度指标的基础上,利用 Logit 变换体系和人口预测模型确定陕西未来年龄人口数的变化趋势,结合全国和陕西省有关体育锻炼的调查数据,对 2001 - 2050 年陕西省未来体育人口结构的形成和变化趋势进行了研究和分析。研究发现陕西省未来体育人口在年龄、性别、增长率、老年系数等方面存在着较大的差异,这些差异也集中反映了陕西省的目前经济和文化所影响体育人口形成的基本现实问题。

**关键词:**陕西体育人口;结构;变化趋势

## Research about Trends of Sports Population Structure in Shaanxi Province

HUANG Qian, Kang Xiao-yan

(Xian Physical Education University, Xian 710068, China)

**Abstract:** In this study, the population structure based on physical measurement of indicators, based on the use of Logit transformation system and the population projection models to determine the number of Shaanxi, the next - age population trends, combined with national and Shaanxi Province, the survey data on physical exercise for 2001 - 2050 in Shaanxi Province the formation of future sports population structure and trends were studied and analyzed. The study found the future of the sports population in Shaanxi Province in terms of age, gender, growth, old age factor, etc. there is a big difference, which also focused on differences in Shaanxi Province, found that the current economic and cultural populations affected by the formation of the basic physical reality.

**Key words:** sports population in Shaanxi province; structure; trends

## 0 引 言

体育人口是一项重要的社会体育指标,它反映了人们对体育的参与程度和亲和程度,体育人口是指经常从事身体锻炼、身体娱乐,进行专项训练,以及其他与体育事业有关的人在总人口的数量和比重。体育人口是社会经济发展到一定阶段影响人口发展过程的必然产物,一个国家的体育人口状况就是一定时期社会经济发展水平的反映,它是经济和社会发展程度的一个重要标志,也是制定社会发展规划与进行发展战略研究的一个重要依据<sup>[1]</sup>。

近些年来,随着社会经济的发展,陕西省城乡之间的壁垒逐步松动,越来越多的城乡流动人口以各种不同方式进入到城镇,其中的相当部分已经融入城镇,成为城镇人口。农村和城市在体育人口性别结构、年龄结构、职业结构和文化结构等人口的基本属性方面存在比较显著的差别。在体育人口方面,

农村和城市人口的体育参与率、体育人口总量,体育人口的平均年龄、年龄构成和性别构成方面存在很大不同。目前,我国学术界关于体育人口的研究还存在不足,对体育人口的研究主要集中于体育人口的年龄结构和性别结构等一些基本指标的度量上。在研究范围方面偏重于对我国城市体育人口的研究,对农村体育人口的研究相对薄弱。而考虑城乡的巨大差别,从快速城镇化的角度,考察体育人口未来变化趋势的研究还不多见。

研究未来陕西省人口结构的变化带来陕西省体育人口结构的变化趋势,旨在为我省制定群众体育和全民健身的政策,扩大体育人口提供理论和数据上的支撑。

## 1 陕西省未来人口的变化趋势

研究运用人口学研究所用的生命表和平均期望寿命增长模式,使用该 Logit 变换体系和人口预测模

\* 收稿日期:2009-10-24;修回日期:2009-11-10

基金项目:陕西省社会科学基金项目(08P006)

作者简介:黄 谦(1972-),男,江苏江阴人,副教授,博士,西安交通大学应用经济学在站博士后,研究方向为公司治理和体育社会学,E-mail:huangqian168@126.com。

型确定未来按年龄人口数的变化趋势。首先根据设定的期望寿命水平,模拟生成陕西省未来 50 年的生命表。选取校正后的 2000 年陕西省男女性单岁组生命表为标准模型生命表,根据每年均匀分配的期望寿命增量,利用 Brass 的 Logit 变换体系进行模拟<sup>[2-3]</sup>,生成 2001 - 2050 年陕西省男女性单岁组生命表。其次以校正后的陕西省 2000 年分性别的按龄人口数为基数,利用人口预测模型得到未来 2001 - 2050 年陕西省分性别的按龄人口数,同时可以计

算得到每年的死亡人数。最后根据计算得到陕西省未来 50 年的按龄人口数,对陕西省未来人口的发展趋势进行分析。然后在此基础上再进行预测陕西省未来体育人口的发展变动趋势。

人口总量及其变动是最基本的人口现象,也是编制国民经济和社会发展计划的基础。根据陕西省未来人口的发展趋势,陕西省的人口总量从 2000 年的 3 644 万人持续增长,到 2025 年达到人口峰值 4 151.9 万人,而后下降,到 2050 年降至 3 927.8 万人。

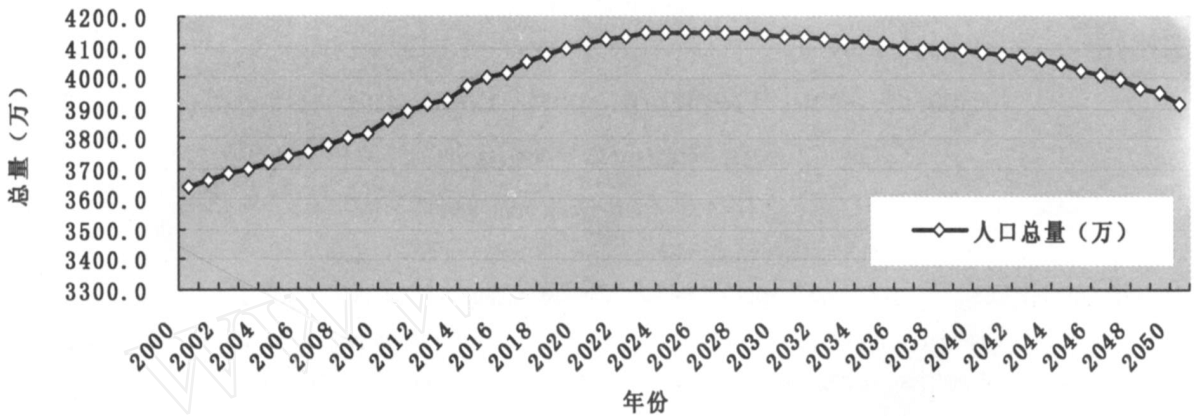


图 1 陕西省未来人口总量变化趋势

如图 1 所显示,陕西人口将持续增长 25 年,2025 年达到人口峰值 4 152 万,比 2000 年的 3 644 万人增加了 13.94%,年均增长率 5.23‰。2025 年之后,由于受 20 世纪低生育水平影响,育龄妇女的人数减少,同时由于人口惯性影响的减弱,老龄化的影响,死亡水平的上升,总人口开始出现递减,到 2050 年总人口降至 3 928 万人。自 2000 年到 2050 年,年均人口增长率为 1.50‰。

西省出生人口数表现为先升后降,再升再降的变化趋势。在 2013 年出生人口数达到局部峰值 59.63 万人口,而后下降,在 2029 年达到局部的低谷 39.4 万人,而后又开始上升,到 2039 年又达到局部峰值 46.19 万人,而后下降。

陕西省未来人口出生率的变化趋势如图 3 所示,与出生人口的趋势一样,出生率也是两个局部峰值。

从陕西省未来出生人口(见图 2)可以看出,陕

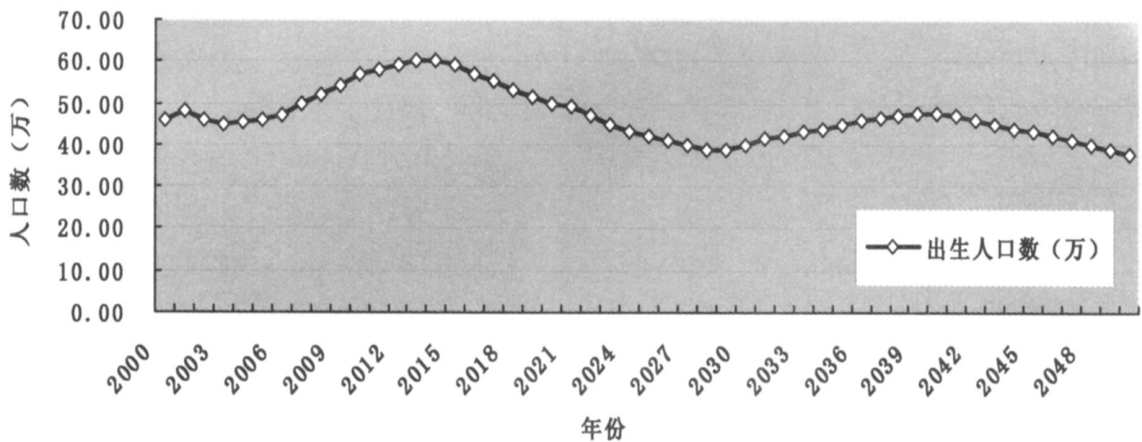


图 2 陕西省未来出生人口数量变化趋势

由于人口的年龄结构发生了变化,老年人口比重不断增加,虽然婴幼儿及劳动年龄人口的死亡水平不断下降,但是由于老年死亡人口的大幅度增加,所以总死亡率不断上升,死亡人口逐年增长(见表

1): 年均人口死亡率由 2005 年的 6.83% 上升到 2050 年的 14.77%,死亡人口也由 2005 年的 24.91 万人上升到 2050 年的 58.17 万人。

表 1 陕西省未来人口死亡人数与死亡率变化趋势

年份	死亡人口(万)	死亡率(%)
2005	24.91	6.83
2010	28.48	7.55
2015	32.24	8.22
2020	36.08	8.97
2025	40.28	9.92
2030	44.75	11.05
2035	49.54	12.27
2040	53.73	13.34
2045	56.67	14.18
2050	58.17	14.77

由此,我们可以得出这样的结论:陕西省人口增长速度缓慢,处于一个低生育水平的发展阶段,但是由于陕西省的人口基数比较大,未来人口形势依然严峻。另外,陕西省人口老龄化趋势明显,人口性别比偏高导致未来人口婚配市场失衡。陕西人口城乡结构仍以农业人口为主。由于历史自然条件的影响,陕西的关中、陕南与陕北三大区域间在发展上存在着较大差异,人口分布也有很大不同。关中地区集中了 61.8% 的人口,人口性别比较其他两区域

低,15 - 64 岁劳动适龄人口比例最高,主要是由于关中相对发达的经济和优越的地理位置影响。

## 2 体育人口形成的相关因素

体育人口发展是体育与社会系统协调的发展,受到社会政治、经济各个方面诸多因素的影响和制约,这些因素之间相互关联、相互配合、互为因果。研究体育人口的结构就要对体育人口的形成进行分析,特别是分析相关的因素,并且找出这些因素之间合适的结构关系。在体育人口的研究中仇军教授对体育人口的形成因素进行了系统的阐述<sup>[4-5]</sup>。而笔者在陕西省体育人口的研究中,“通过路径研究分析社会经济变量是如何影响陕西体育人口形成,并建立体育人口形成路径的结构分析框架和数理模型,检验表明,影响陕西省体育人口形成的因素是多方面的,其中有直接的,也有间接的,直接的影响因素以属于经济因素的个人收入、家庭体育消费的作用力最大,职业声望对陕西省体育人口形成的直接影响很小,但对体育人口形成表现出很强的间接作用”<sup>[6]</sup>。这些研究成果都为进行陕西省未来体育人口结构的变化提供了理论和推算结果的模型支持。

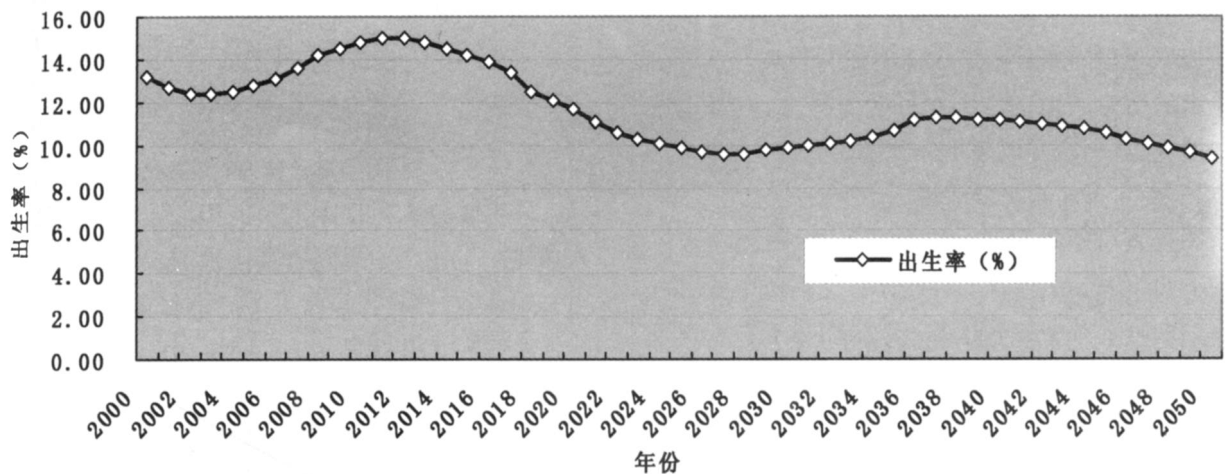


图 3 陕西省未来出生率变化趋势

## 3 陕西省未来体育人口结构的变化

### 3.1 数据来源

国家体育总局为了全面了解我国城乡居民参加体育锻炼的基本状况,为推进群众体育事业可持续发展提供科学决策依据,于 2008 年 1 月 1 日至 4 月 30 日对 2007 年全国城乡居民参加体育锻炼状况进行了调查分析,此调查是首次对中国大陆范围内 31 个省(区、市)的城乡居民参加体育锻炼现状的调查。调查对象为 16 周岁及以上的中国城乡居民。按“多阶段分层随机抽样”的方法,在 31 个省(区、市)抽取了 2 249 个居(村)委会的 5 万余居民户,采用“入户

方式”进行调查,共获取有效样本量 88 625 例、有效数据 750 余万个。陕西省体育局根据国家体育总局的抽样调查方法对本省内的三个地级市西安、延安和安康进行了陕西省三城市城乡居民体育锻炼状况调查。所以本研究运用全国 2007 年全国城乡居民参加体育锻炼状况分析所得的数据和陕西省三城市城乡居民参加体育锻炼的调查数据来做为本研究的数据来源。

### 3.2 陕西未来体育人口结构预测与分析

在体育人口的研究中仇军教授对体育人口的结构测度指标进行归纳,并给出了计算公式<sup>[4-5]</sup>,本研究也主要是运用其提出的指标和公式来计算未来

陕西体育人口的结构变化。

3.2.1 参加体育锻炼的人数比

体育人口数即体育人口规模,是指一个国家或一个地区、一个群体的体育人口总数。西方国家调查统计体育人口数或体育人口活动人数时,常常特指 16 岁(也有 18 岁)以上者,本文指 6 岁以上者。

不同年龄组人群参加体育锻炼的人数比例呈现出随年龄增大而降低的特点。6 - 15 岁年龄组的人口属于学龄儿童,每天都要参加体育活动,所以我们把这个年龄组的人口看成是全部体育人口,因此 6 - 15 岁年龄组参加体育锻炼的人数比例最高,为 100%,70 岁以上人群参加体育锻炼的人数比例最低,为 22.2%,16 - 19 岁年龄组都属于青少年人群,此年龄组的年龄跨度最小但是体育人口比例非常高,占据了近一半的人数为 41.5%,其余年龄组的体育人口基本相近,从图 4 反映出了陕西省经常参加体育锻炼的人数基本上保持平稳,和陕西省人口总量相一致,6 - 29 岁的人口大多是青年人,他们有着充裕的时间和精力,所以人数最多,30 - 49 岁的人口由于工作压力,生活态度的不同,使得这个年龄段的人不能有更多的时间去参加体育锻炼,而 50 岁以上者则是人数更少,因为随着他们年纪的增加而导致了锻炼人数下降,使得陕西省参加体育锻炼的人数比呈现出随年龄的增大而下降的趋势。这一研究得出的结论如果定位于农村较为符合,但对于城市来说,同其它研究成果不一致。

3.2.2 体育人口的年龄结构

体育人口年龄构成,是反映一定时间和一定范围内不同年龄分组体育人口在体育总人口中所占百分比。人口学对年龄的分组一般采用每 1 岁为一组或每 5 岁为一组。其计算公式为:

体育人口年龄构成 = 某一年龄组体育人口数 / 体育人口总数 × 100

图 5 是陕西省各 10 岁组体育人口年龄构成。纵观陕西体育人口年龄结构,将其分为 3 个部分,第一部分是 6 - 29 岁年龄段,这一年龄段的人口多数是在校学生和青年人口,学校提供的体育课和体育场地、器材等方面的原因和条件为学生的体育活动提供更多的机会,作为大多数的年轻人他们有着充裕的时间和精力去参加体育锻炼;第二部分是 30 - 49 岁年龄段,由于这个年龄段的未来人口基数较大,使得这一年龄段各年龄组体育人口构成比重明显高于其他年龄组且彼此较为均衡,但在实际生活中这一年龄段的人口由于工作压力大,生活态度的不同,多数人正在为人生中事业的辉煌而努力,精力过多地关注工作,同时,这个年龄段的人基本上是

“上有老下有小”的时期,要担负生活得重任,因此这个年龄段的人不能有更多的时间去参加体育锻炼,这也就是为什么在体育锻炼人数比中这一年龄段的人数在下降,而在体育人口年龄构成比中却上升的原因;第三部分是 50 岁以上年龄段,随着年龄增加体育人口构成比重减少是该年龄段的特征。从各年龄段构成比重可以推断,陕西省体育人口结构属于接近成年的年轻型结构。在柱状图中还可以看出,陕西省体育人口年龄结构中各 10 岁组女性体育人口所占百分比都低于男性体育人口,反映了陕西省体育人口年龄结构在性别上的不平衡。对此将在陕西体育人口性别结构中作进一步剖析。

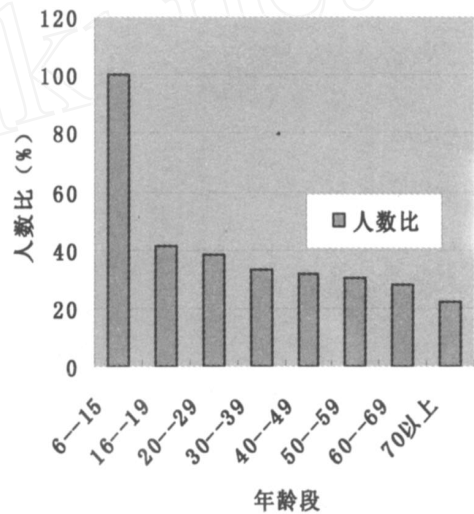


图 4 参加体育锻炼人数比

陕西体育人口接近成年的年轻型结构在其体育人口年龄结构图中得到了直接验证。在图 5 中还可以看出,陕西体育人口年龄整体上呈偏态,造成偏态的根本原因是女性体育人口年龄小。其次,陕西体育人口年龄越年轻,百分比越大;体育人口年龄越大,百分比越小。

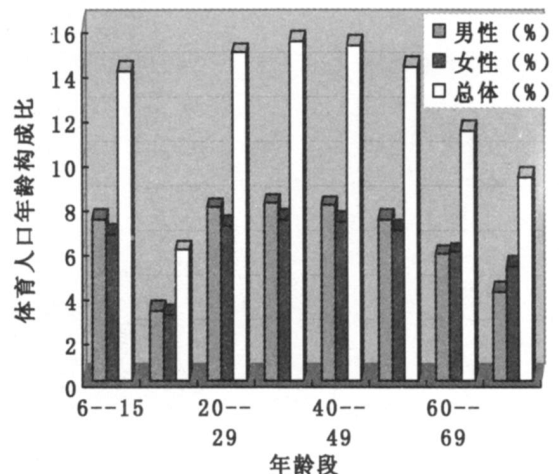


图 5 陕西省体育人口年龄构成比

### 3.2.3 体育人口的性别构成

反映一定时间和一定范围内体育人口总数中男性体育人口和女性体育人口的构成状况,也是体育总人口中男性(或女性)体育人口所占百分比。其计算公式为:

$$\text{体育人口性别构成} = \frac{\text{男性(或女性)体育人口}}{\text{体育人口总数}} \times 100$$

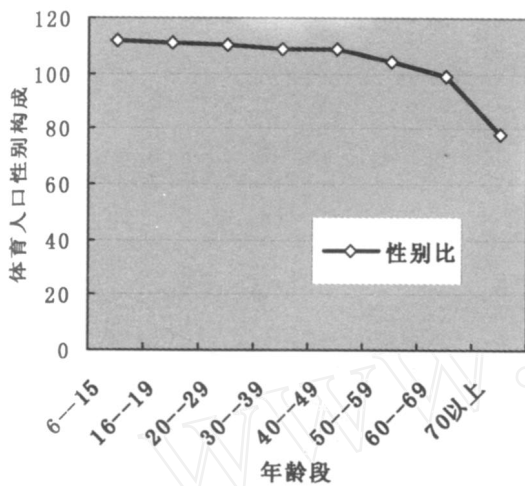


图 6 陕西体育人口不同年龄性别比变动曲线

陕西省未来体育人口的年龄性别比曲线还是比较平衡的——在青少年及中年段,男性多于女生;而在老年段,女性多于男性;但是,6-29岁年龄组的性别比远远高于正常范围,均高于110;且陕西省男性女性达到平衡的年龄段也较晚,男性比例过高,人口结构不平衡。陕西男性体育人口数大大高于女性人口数,这是陕西体育人口性别构成的一个十分显著特征,造成这种状况的原因是多方面的,有中国传统文化、传统观念、宗教、民俗等对女性从事体育运动产生的约束力,有来自闲暇时间的考虑,还有经济状况上的考虑等等。陕西体育人口性别构成的另一个特征是分年龄性别比波动幅度大,性别比最低是70岁上组,为76.24;性别比最高是6-15岁组,为111.07,从50岁以后男性体育人口逐渐下降,女性体育人口在上升,造成这个原因是因为女性的退休年龄为55岁,比男性早了5岁退休,再加之此时儿女都已长成,这就使得女性有了更多的闲暇时间。由于多年的操劳,女性往往比男性更容易衰老,更容易患病,大部分女性都会在这个时候选择体育来健身。这说明女性在50岁以后开始认识到了体育锻炼的重要意义。陕西体育人口不同年龄性别比变动曲线反映了陕西不同年龄体育人口参与体育活动的性别结构状况。应该指出,陕西体育人口性别结构状况是就整个陕西体育人口而言的,是整个陕西城市、乡村体育人口性别结构的综合表现。

### 3.2.4 体育人口的增长率

体育人口增长率指标说明,在一定时期内体育人口的增长程度,如果计算为期一年的体育人口增长率,计算方法是:

$$\text{体育人口增长率} = \frac{\text{年末体育人口数} - \text{年初体育人口数}}{\text{年初体育人口数}}$$

由于种种原因,体育人口调查不可能年年进行。就我国已进行的3次体育人口调查的间隔年限为6年。为了阐明较长时期体育人口增长情况,例如在几年内的体育人口增长率,可用报告年和基年体育人口数相比。其计算公式是:

$$\text{体育人口增长率} = \frac{\text{报告年体育人口数} - \text{基年体育人口数}}{\text{基年体育人口数}}$$

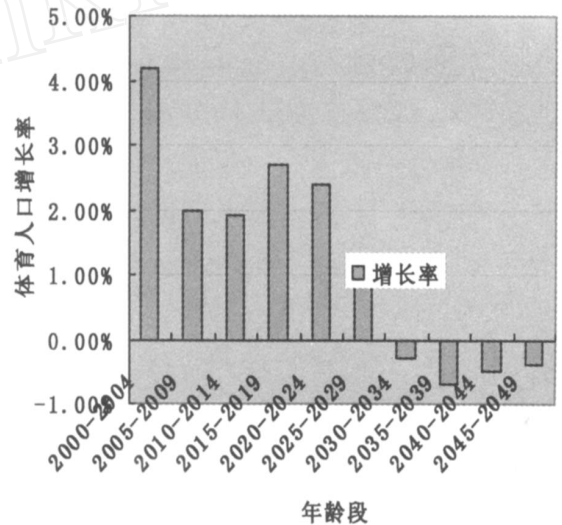


图 7 陕西体育人口增长率(5年)组

从图7可以看出,从2000年开始陕西省未来2020-2050年的体育人口将出现两次下滑,2035年开始一直是负增长。2000-2004年体育人口增长率是最高的,5年增长了4.18%,由于我国的第一批独生子女女都进入了生育期,人口总量的增长使得体育人口增长率在此阶段呈上升;2005-2014年出现一次下滑,比2004年增长率降低了将近一半,这是因为社会已经跑步进入了老龄化时期,人口的一个生育高峰刚刚结束,相应的体育人口也在减少;2015-2019年体育人口又开始了缓慢的增长,但2019年以后就一直开始下滑,甚至开始了负增长,因为人们的生育观念发生了转变,结婚年龄不断推迟等诸多原因造成了人口总量的下降。由上述分析我们认为体育人口的增长率是与人口总量成正比的,在今后的50年陕西省体育人口增长率将直线下降甚至是负增长。

### 3.2.5 体育人口的增长量

反映体育人口变动的指标之一,也可称体育人

口净增长量。该指标计算公式是：

$$\text{体育人口增长量} = \text{年末体育人口数} - \text{年初体育人口数}$$

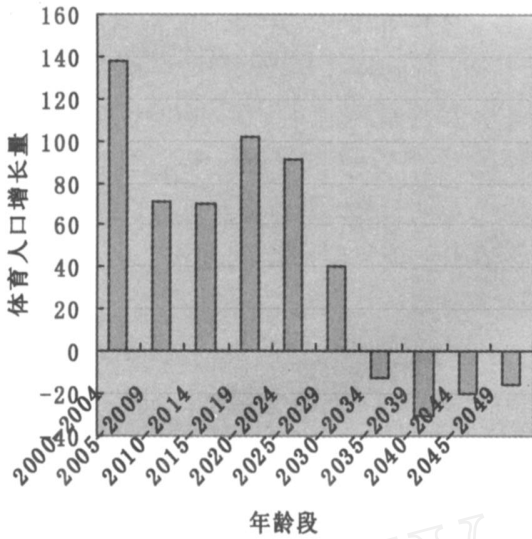


图 8 陕西体育人口增长量(5 年)组

和体育人口增长量一样,由于种种原因,体育人口调查不可能每年进行,有可能几年、甚至更长时期才能进行一次全省性调查,为了表明较长时期体育人口增长变动情况,该指标的计算公式可写成：

$$\text{体育人口增长量} = \text{报告年体育人口数} - \text{基年体育人口数}$$

体育人口增长量是一个实体指标,它能更直观地让人看到每五年陕西省体育人口究竟是增长了还是减少了,数量是多少。从图 8 可以看出陕西省每 5 年组体育人口的增长量。我们大致可以把它分为 3 个部分,第一部分:是 2000—2004 年段,这一年份段的人口增长量最大,直接增长了 138 万,是 2005 - 2014 年 10 年的增长量;第二部分是 2005—2014 年段,这一年份段的人口增长量基本保持不变,但和 2004 年相比却是降低了一半;第三部分是 15 年以后,虽然 2015 - 2019 年体育人口有所增长,但却是短暂的回升以后,2019 年又开始逐年下降,一直到负增长。纵观以上变化,我们认为体育人口增长量和体育人口增长率一样在未来 50 年都是逐渐下降甚至是出现负增长,这就让我们注意到了陕西省未来 50 年的人口总量变化在持续下降,也让我们反思在计划生育政策取得良效以后,随之而来的人口负增长和人口老龄化问题,这方面日本提供了很好的借鉴。日本人口由于素质的极大提高,目前普遍的晚婚晚育和少子化,导致了出生人口的不断减少,老龄化速度很快。日本政府积极鼓励生育,但由于少子化的生育观念已经形成,所以鼓励生育的政策并没有收到预期的成效。这一点值得陕西借鉴。

### 3.2.6 体育人口平均增长率

体育人口增长率反映的是一段时期(如 5 年、10 年)体育人口的总增长速度;年体育人口增长率反映的是一个时期体育人口增长速度。这两个指标不能说明在某一段时期内(如 5 年、10 年)平均每年体育人口增长情况。体育人口平均增长率的作用就是说明,在一段时期内平均每年体育人口增长的程度。这一指标在研究体育人口增长速度时采用。其计算公式是：

$$\text{体育人口增长率} = \text{年数} \sqrt[\text{报告年体育人口数}]{\text{基年体育人口数}} - 1$$

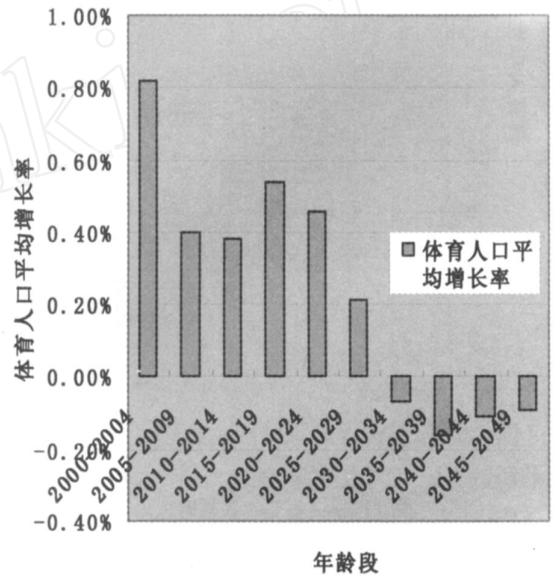


图 9 陕西体育人口平均增长率(5 年)组

体育人口平均增长率和体育人口增长率是一个相同的指标,体育人口增长率是反映每 5 年体育人口的一个增长情况,而体育人口平均增长率则是反映这 5 年当中每年增长了多少。在前面我们已对体育增长率进行了分析得出:体育人口的增长率是与人口总量成正比的,在今后的 50 年陕西省体育人口增长率将直线下降甚至是负增长。因此,在这里我们就不进行细说了。

### 3.2.7 体育人口老年系数

体育人口老年系数指老年体育人口在体育总人口中所占百分比。其数值高低可以从一个方面反映出整个体育人口的年老或年轻程度。老年人口的年龄起点,联合国规定为 60 岁或 65 岁,中国将老年的年龄与退休年龄结合起来,即男 60,女 55 岁。这样体育人口老年系数计算公式按中国老年人口的标准可写作为：

$$\text{体育人口老年系数} = \frac{\text{60 岁(女 55 岁)以上体育人口}}{\text{体育人口总数}} \times 100$$

近几年来,农业剩余劳动力陆续流入城镇,这些剩余劳动力绝大多数是青壮年。人口流动改变了城



乡人口的年龄构成,城镇的劳动力人口大量增加,老年和少年儿童相对减少;农村则相反,老年和少年儿童人口相对增加,劳动力人口减少,导致了虽然城镇的生育率持续下降,但老龄化程度却低于农村。

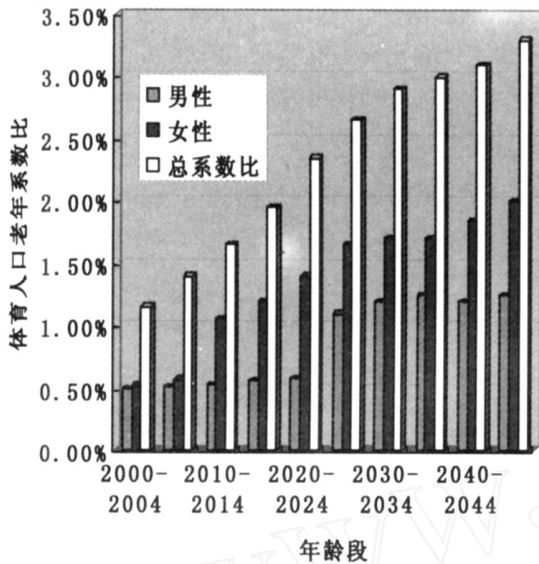


图 10 陕西体育人口老年系数(5年)组

到 2049 年底,陕西全省的人口年龄构成中,老年人 60 岁(女 55 岁)以上体育人口占体育总人口的 21.29%,陕西省已提前进入老龄化社会,陕西省老年体育人口数量也再逐年上升。在体育人口老年系

数表中,老年人口内部的年龄结构也在发生改变,老年人口高龄化是必然发生的现象。从 2029 年以后自上老年体育人口系数比大幅上升,陕西省老年人口年龄结构的变化趋势大致可分为三个阶段:(1) 2000 - 2009 年,体育人口中的老年人口在缓慢上升;(2) 2010 - 2030 年,老年人口年龄结构相对比较稳定,尤其高龄老人比重维持在 12%到 15%之间;(3) 2031 - 2050 年为老年人口快速高龄化阶段,65 岁以下老年人比重从 40%以上一度降至 25%左右,高龄老人比重从 10%左右上升到 24%以上。这个阶段的老年体育人口也是比重最大的,由于社会的发展,人们生活水平的提高,越来越多的人开始意识到了提高自我身体素质的重要性,社会从倡导健康老龄化到提倡积极老龄化是人类老龄观的重大变革,认为健康老龄化还不是我们的终极目标,如何使老年人群成为社会发展的建设性力量,这才是最重要的。老年人应该被视为人力资源中最可贵的一部分,这就需要延长老年人余寿的健康期和自立期。那么,在老龄化的社会中,体育的健身价值应更加受到重视,以体育做为保持和增进身体健康、延年益寿的重要手段得到共识,以增强老年人在经济上和生活上的自理能力,使老年人满足“独立、照顾、自我实现和尊严”。所以,根据以上分析,我们不难看出未来 50 年中老年体育人口将呈现出持续增长的趋势。

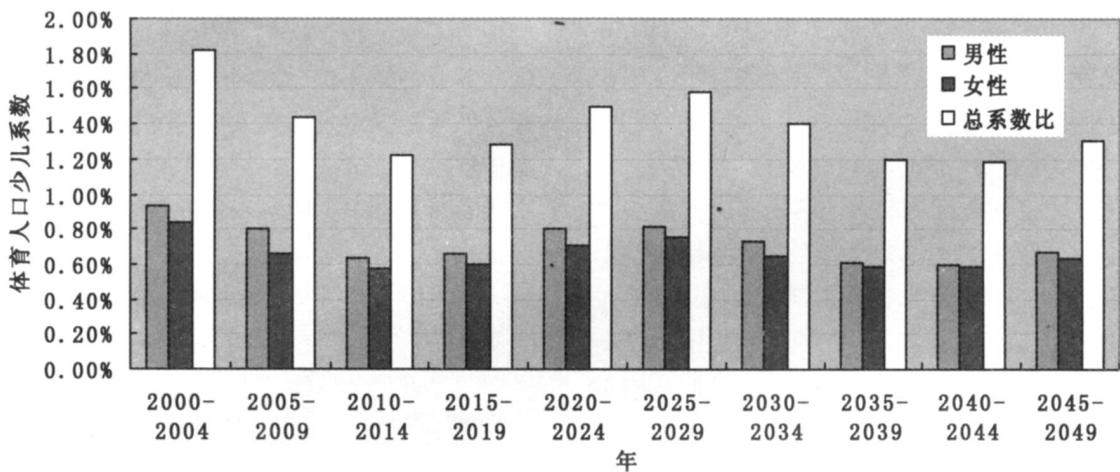


图 11 陕西体育人口少儿系数(5年)组

### 3.2.8 体育人口少儿系数

体育人口少儿系数指少儿体育人口在体育人口中所占百分比。其数值大小可以从一个方面反映出整个体育人口的年轻或年老程度。少儿系数指 16 岁以下人口,这样体育人口少儿系数的计算公式可写为:

$$\text{体育人口少儿系数} = \frac{\text{16 岁以下体育人口数}}{\text{体育人口总数}} \times 100$$

本文中的少儿系数是指 6—15 岁的少儿体育人

口,由于陕西省长期坚持计划生育政策以及人们生育观念的转变,出生率呈下降趋势,很明显参加体育的少儿人口也在逐渐的下降。陕西省体育人口少儿系数的变化趋势大致可分为三个阶段:(1) 从 2000 年 - 2019 年,整个少儿体育人口数量都在持续下降,这阶段是由于少儿人口总量的降低造成了少儿体育人口的降低;(2) 从 2020 年 - 2034 年,少儿体育人口数量又有了明显的回升;(3) 2035 年以后,少儿体育人口在小幅下降之后又开始了上升。由于陕西

省长期坚持计划生育政策以及人们生育观念的转变,出生率呈迅速下降的趋势,其结果必然导致了少儿体育人口的减少,这一变化正好在少儿系数的第一阶段显示出来。虽然儿童、青少年的比重减少了,但是,他们的体质健康状况却不容乐观。根据以往体质监测结果显示,青少年的身体形态发育水平较高,但是学生的各项体能素质、肺活量下降,肥胖率和近视眼患病率上升。因此,国家提出应正确树立健康第一的指导思想,落实好学校体育的各项措施,切实把青少年儿童的体质素质搞好,全面增强他们的体质健康水平。陕西省也响应了国家的号召,包括父母以及青少年都开始注重青少年的体质状况,这就为少儿增强体育锻炼提供了更多的机会。以上分析不难看出,体育人口的少儿系数呈一个缓慢的波浪型,但总体上还是呈上升的,虽然少儿总人口减少但参加体育锻炼的体育人口却在总量减少的情况下不断的上升。

#### 4 研究结论

(1) 体育人口的测度指标是体育人口数量化的科学范畴,是反映体育人口现象、衡量体育人口状况的指示器。体育人口测度指标具有描述功能、评价功能、预测功能,并具有具体性、替代性、时间性特征。通过专家评判筛选的体育人口测度指标及建立的体育人口测度指标体系可以为全面把握体育人口现象和体育人口状况提供更科学、更权威的依据。

(2) 陕西省科技投入不足,大众体育锻炼中缺乏相应的体质测试服务及运动评定标准,健身测试器材大部分还是人工操作,费时费力,误差大。另外,健身器材的研制与开发远远落后于全民健身发展的需要,制约了健身活动的开展和科学化的进程。当前的健身器材,价格高,体积大,功能少,无法满足锻炼者的要求,尤其不适合中老年人的使用。

(3) 陕西省是个农业大省,人口众多,经济因素制约着体育场地设施的建设,体育设施和场地相对于全民健身活动的需要有很大的差距。另外群众性低消费健身场所少,虽然省内很多城市修建了不少健身娱乐场所,但大多属于高消费场所工薪阶层难以光顾。造成徘徊在体育人口和非体育人口之间的边缘体育人口数量增加。

(4) 陕西省在未来 50 年,由于城镇居民的生育观念和生活方式影响已进入城市的农民,使其同化从而加速城镇人口的老齡化。而城镇人口比重提高,农村人口比重的下降,又会使总人口老齡化速度加

快,程度提高。按照国际人口年龄划分标准,陕西省人口年龄结构已进入了老齡化社会。其中,儿童、少年人口的数量减少,老年人的数量在增加,其健康状况不容忽视。陕西省体育人口的年龄,其中,男性体育人口大于女性体育人口,反映了陕西体育人口在性别上的不平衡。因此,女性体育人口成为发展陕西体育人口的切入点和着力点。年轻型人口数量会随着年轻人年龄结构的增长而增加,但中年人参与体育锻炼的现状令人担忧。中年人要树立健康意识,要充分认识到健康的身体是生活和事业的基础。

研究表明,陕西省体育人口性别比较悬殊,农村更为严重。体育人口的发展,女性体育人口发展的滞后是一种不完全的发展,畸形发展。切实注意不同性别体育人口的均衡发展,应是陕西省体育人口发展的切入点、着力点和生长点。陕西省体育人口总体百分比虽然处于较低水平,但由于人口基数大,体育人口的数量还是非常可观的,由此形成的年龄结构、性别结构、文化结构、职业结构也不一样,且在城乡之间存在着较大差异。推行全民健身计划、发展体育人口,制定有关政策措施,在宏观和微观上都应针对他们的不同情况,统筹兼顾,区别对待,全盘安排。

另外,在研究得出的结论是在 50 岁以后锻炼人数下降,使得陕西省参加体育锻炼的人数比呈现出随年龄的增大而下降的趋势,这与国内其它人的研究成果不太一致。这是由于我们采用的人口预测的模型和我们采用的 2007 年全国城乡居民参加体育锻炼状况数据以及体育人口测度指标的模型的样本集中度不一致造成的,这也是我们在以后研究体育人口具体指标时需要进一步完善的地方。

#### 参考文献:

- [1]张新萍,李大光.中国社会阶层变迁与体育人口结构性增长策略研究[J].天津体育学院学报,2006,21(4):42-45.
- [2]Coale A, Demeny P, Vaughan R. Regional Model Life Tables and Stanle Populations (Second Edition), Academic Press, 1983. 32-41.
- [3]Anderson B A. Undercount in China 's 2000 Census in Comparative Perspective[R]. the International Seminar on China 's 2000 Population and Housing Census, 2004, (9) :20-23.
- [4]仇 军. 中国体育人口理论探索与实证研究[M]. 北京:北京体育大学出版社,2002.
- [5]仇 军. 我国体育人口活动项目的参与及其变动趋势[J]. 体育科学,2000,20(4):28-30.
- [6]黄 谦. 陕西未来体育人口结构(08P006) 结题报告[R]. 陕西省社会科学基金成果,2009.