

## 广东省青少年学生体质健康调研

徐焰<sup>1</sup>, 徐荣<sup>2</sup>, 蒲毕文<sup>1</sup>

(1.广东金融学院 体育教学部, 广东 广州 510521; 2.广州体育学院, 广东 广州 510500)

**摘 要:** 对广东省 4 地市 40 所中学(初中 20 所、高中 20 所)的 12 000 名 13~18 岁学生体质健康进行调研。结果显示: 2014 年广东省青少年学生体质健康的身体机能指标如肺活量, 部分身体素质指标如女生 50 m 跑和 800 m 跑、1 min 仰卧起坐, 男生 1 000 m 跑及引体向上指标略有回升; 身体素质如立定跳远、坐位体前屈、男生 50 m 跑指标, 身体形态 BMI 指数指标呈现下降趋势。总体而言, 广东省青少年学生体质健康部分指标略有回升, 但整体仍呈现下降趋势。

**关 键 词:** 学校体育; 体质健康; 青少年学生; 广东省

**中图分类号:** G807; G479 **文献标志码:** A **文章编号:** 1006-7116(2015)04-0095-04

### Investigation of the physical health of teenage students in Guangdong province

XU Yan<sup>1</sup>, XU Ying<sup>2</sup>, PU Bi-wen<sup>1</sup>

(1.Department of Physical Education, Guangdong University of Finance, Guangzhou 510521, China;

2.Guangzhou Sport University, Guangzhou 510500, China)

**Abstract:** The authors investigated the physical health of 12 000 13~18 years old students from 40 middle schools (20 junior high schools and 20 high schools) in 4 cities in Guangdong province, and revealed the following findings: used to describe the physical health of teenage students in Guangdong province in 2014, body function indexes such as lung capacity, some body quality indexes such as 50 m run, 800 m run and 1min sit-up for girl students, 1 000 m run and pull-up for boy students, were slightly improved; body quality indexes such as standing long jump, sit-and-reach, 50m run for boy students, and BMI, showed a deteriorating trend. In general, used to describe the physical health of teenage students in Guangdong province, some indexes were slightly improved, but most of the indexes showed a deteriorating trend.

**Key words:** school physical education; physical health; teenage student; Guangdong province

“少年强则国强”, 增强青少年体质健康、促进青少年健康成长, 是关系国家和民族未来的大事, 党和国家几代领导人都高度重视青少年体质健康<sup>[1]</sup>。2011 年上海市社科院公布了一项中、日、韩高中生身心健康状况调查数据, 中国高中生体质健康明显落后日本、韩国<sup>[2]</sup>。2012 年北京市应征入伍的青少年体检合格的不足 10%, 90%的青年人入伍体检成绩不合格, 青少年体质健康不容乐观<sup>[3]</sup>。教育部体育卫生与艺术教育司司长王登峰<sup>[4]</sup>提出: “3 年内, 我们必须让青少年的体质健康状况止跌回升, 到 2015、2016 年青少年体质出现明显好转。如果 3 年后, 青少年学生体质还在持续下降, 那我们就完不成党中央提出的 2020 年的战略目

标, 实现不了人才强国和人才资源强国的目标, 中华民族就到了‘最虚弱’的时候, 这才是最严峻的挑战。”广东省青少年学生体质健康现状如何? 本研究于 2014 年 10—12 月进行了调研, 期望全面掌握广东省青少年学生体质健康现状, 为提高广东省青少年学生体质健康水平提供依据。

本研究采用区域随机抽样, 按广东省行政区划划分的珠三角、粤东、粤西和粤北 4 个地区, 抽取了粤西的茂名、粤北的清远、珠三角的广州、粤东的潮州 4 地市 40 所中学(初中 20 所、高中 20 所)的 12 000 名 13~18 岁学生为体质测量对象。

按照《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》<sup>[5]</sup>(以

收稿日期: 2015-03-26

基金项目: 国家社会科学基金项目(14BTY050); 广东省哲学社会科学“十二五”规划 2013 年度一般项目(GD13CTY01)。

作者简介: 徐焰(1962-), 男, 教授, 硕士研究生导师, 研究方向: 学校体育学。E-mail: txygd@163.com

下简称《标准》)要求, 对学生进行体质健康测试。

通过 SPSS20.0 中的单样本检验(one-sample T test)对抽测样本与全国、广东省的差距进行检验。为了叙述方便, 本研究把“2014 年广东省抽测学生”简称为“抽测学生”; 把 2010 年公布的全国、广东省的数据简称“常模”<sup>[6]</sup>(分为“国常模”、“省常模”)。

## 1 身体形态

身体质量指数(BMI)=体重/身高<sup>2</sup>, 该指标综合反映学生身体形态发育情况。表 1 显示, 男生和女生表现相同的趋势。

1)不管男生还是女生, 随着年龄的增长, BMI 指数均呈上升趋势, 这个趋势与国常模相同。

2)学生 BMI 指数与国常模和省常模具有显著性差异( $P<0.01$ , 除了 18 岁男生与省常模的比较外), 从均值比较看, 学生的 BMI 指数均小于国常模和省常模, 说明学生身体形态偏瘦。从平均值看, 13~15 岁与国常模和省常模的差距比 16~18 岁与国常模和省常模的差距更为明显, 可见, 13~15 岁学生偏瘦的趋势尤甚。

3)学生 BMI 指数的标准差随着年龄增长而上升, 与国常模和省常模趋势大致相反, 说明学生 BMI 指数随着年龄增加而变化加剧。

表 1 抽测学生 BMI 指标与国常模、省常模( $\bar{x} \pm s$ )比较

年龄/岁	男生					女生				
	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$
13	14.83±2.29 <sup>1)</sup>	19.14±3.36	0.000	18.67±3.24	0.000	14.88±2.12 <sup>1)</sup>	18.92±2.89	0.000	18.75±2.72	0.000
14	15.11±2.55 <sup>1)</sup>	19.58±3.34	0.000	18.87±2.96	0.000	15.28±2.46 <sup>1)</sup>	19.49±2.78	0.000	18.97±2.49	0.000
15	15.94±2.90 <sup>1)</sup>	20.01±3.32	0.000	19.67±3.13	0.000	16.26±3.16 <sup>1)</sup>	19.91±2.72	0.008	19.61±2.61	0.000
16	17.49±3.81 <sup>1)</sup>	20.03±3.09	0.000	20.22±3.22	0.000	17.30±3.67 <sup>1)</sup>	20.19±2.52	0.000	19.58±2.61	0.000
17	18.61±3.59 <sup>1)</sup>	20.71±3.13	0.000	20.15±3.36	0.000	17.86±3.65 <sup>1)</sup>	20.36±2.52	0.000	19.69±2.34	0.000
18	19.40±4.90 <sup>1)</sup>	20.88±3.04	0.000	19.83±2.70	0.083	18.52±4.53 <sup>1)</sup>	20.37±2.52	0.000	19.58±2.34	0.000

1)抽测学生与国常模比较; 2)抽测学生与省常模比较

## 2 身体机能

表 2 显示, 随着年龄增长, 肺活量上升, 与国常模和省常模的趋势相同; 16~18 岁年龄段学生肺活量显著高于省常模( $P<0.01$ )。男生 13~15 岁年龄段肺活

量与省常模差不多( $P>0.05$ ), 但显著低于国常模( $P<0.01$ ); 16~18 岁年龄段则赶上国常模( $P>0.05$ )而反超省常模( $P<0.01$ )。女生整体肺活量均明显高于国常模和省常模,  $P<0.01$ , 表现出较强的身体机能能力。

表 2 抽测学生肺活量与国常模、省常模( $\bar{x} \pm s$ )比较

年龄/岁	男生					mL
	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$	
13	2 423.24±710.46	2 557.45±700.10	0.000	2 423.14±710.08	0.000	
14	2 733.34±765.13	2 932.55±776.04	0.000	2 726.62±739.48	0.000	
15	3 090.80±791.89	3 279.48±808.37	0.000	3 053.21±813.57	0.000	
16	3 562.20±864.86	3 499.61±784.29	0.069	3 352.30±905.23	0.000	
17	3 621.54±828.34	3 620.69±774.09	0.982	3 328.98±891.27	0.000	
18	3 673.94±884.15	3 661.29±766.41	0.777	3 373.39±914.83	0.083	
年龄/岁	女生					
	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$	
13	2 100.83±606.67	2 056.19±554.02	0.000	2 030.41±562.65	0.000	
14	2 267.56±607.78	2 165.79±573.59	0.000	2 117.41±528.39	0.000	
15	2 498.90±676.67	2 265.61±570.07	0.000	2 153.32±571.40	0.000	
16	2 503.19±589.23	2 354.57±565.96	0.000	2 170.58±536.09	0.000	
17	2 485.90±585.13	2 387.99±550.84	0.000	2 280.09±593.85	0.000	
18	2 546.82±600.55	2 409.69±562.26	0.000	2 280.65±580.30	0.000	

1)抽测学生与国常模比较 2)抽测学生与省常模比较

## 3 身体素质

1)50 m 跑。

表 3 显示, 13~15 岁年龄段学生 50 m 跑成绩随年龄增长成绩提高(速度加快), 但到了高中阶段未表现出这种特点, 而是出现了波动。男生 50 m 跑成绩均明

显慢于国常模和省常模,  $P<0.01$ , 表现为明显的下降趋势。

女生 50 m 跑成绩均明显快于国常模( $P<0.01$ ); 13~15 岁年龄段明显快于省常模( $P<0.01$ ), 16~18 岁年龄段与省常模持平( $P>0.05$ )。

表 3 抽测学生 50 m 跑与国常模、省常模 ( $\bar{x} \pm s$ ) 比较

年龄/岁	男生					女生				
	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$
13	8.62±.83	8.51±.93	0.000	8.45±.86	0.000	9.27±.78	9.66±.99	0.000	9.63±1.02	0.006
14	8.30±.81	8.16±.91	0.000	7.91±.74	0.000	9.18±.80	9.63±1.02	0.000	9.34±.75	0.001
15	7.96±.81	7.91±.83	0.003	7.67±.65	0.000	8.95±.77	9.61±1.02	0.000	9.35±.78	0.000
16	7.87±.81	7.69±.77	0.000	7.52±.60	0.000	9.20±.93	9.62±1.00	0.000	9.26±.65	0.137
17	7.98±.88	7.60±.71	0.000	7.50±.51	0.000	9.30±.95	9.55±1.03	0.000	9.27±.78	0.513
18	7.89±.99	7.57±.75	0.000	7.29±.54	0.000	9.27±.93	9.58±1.04	0.000	9.23±.70	0.366

1)抽测学生与国常模比较; 2)抽测学生与省常模比较

2)立定跳远。

表 4 显示, 不论男生、女生, 其 13~15 岁年龄段成绩随年龄增长而上升, 16~18 岁年龄段则出现稳中有降的趋势。男生立定跳远成绩显著低于国常模和省

常模,  $P<0.01$ ), 表现为下肢力量素质下降的趋势。女生在 13~15 岁年龄段优于国常模和省常模,  $P<0.05$ , 16~18 岁年龄段低于常模(国常模和省常模,  $P<0.05$ , 除了 16 岁年龄组与国常模比较外)。

表 4 抽测学生立定跳远与国常模、省常模 ( $\bar{x} \pm s$ ) 比较

年龄/岁	男生					女生				
	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$
13	1.82±.23	1.88±.25	0.000	1.93±.25	0.000	1.62±.23	1.58±.19	0.000	1.60±.21	0.000
14	1.94±.26	2.02±.25	0.000	2.08±.24	0.000	1.66±.25	1.61±.20	0.000	1.65±.19	0.026
15	2.04±.30	2.13±.24	0.000	2.2±.23	0.000	1.69±.27	1.63±.20	0.000	1.65±.22	0.000
16	2.10±.37	2.23±.22	0.000	2.26±.23	0.000	1.64±.31	1.66±.19	0.292	1.68±.19	0.009
17	2.09±.37	2.27±.22	0.000	2.3±.23	0.000	1.57±.31	1.67±.19	0.000	1.70±.21	0.000
18	2.09±.39	2.29±.22	0.000	2.38±.20	0.000	1.56±.33	1.68±.19	0.000	1.71±.19	0.000

1)抽测学生与国常模比较; 2)抽测学生与省常模比较

3)男生引体向上或女生 1 min 仰卧起坐。

表 5 显示, 无论男、女生, 13~15 岁年龄段成绩均随年龄增长而上升, 且各年龄段成绩均显著优于国常模( $P<0.01$ )。男生与国常模和省常模相比, 整体呈现上升趋势( $P<0.01$ ), 说明男生手臂力量呈现较好的

发展势头, 这点也与表 3 中的形态数据趋势相吻合, 即广东男生 BMI 指数小, 体重偏瘦, 身材矮小, 引体向上项目占优势。女生可能因为 BMI 指数较小、体重偏瘦原因, 女生仰卧起坐显著优于国常模( $P<0.01$ ), 与省常模比, 则显现出稳中有升的趋势。

表 5 抽测学生男生引体向上或女生 1 min 仰卧起坐与国常模、省常模 ( $\bar{x} \pm s$ ) 比较

年龄/岁	男生引体向上/个					女生 1 min 仰卧起坐/次				
	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$
13	3.86±3.76	2.36±4.42	0.000	2.49±2.84	0.000	29.68±8.69	26.21±9.67	0.000	28.67±9.32	0.000
14	5.18±5.00	3.12±4.65	0.000	3.08±2.35	0.000	31.58±8.81	27.2±10.17	0.000	30.85±10.65	0.000
15	6.21±4.94	3.78±5.11	0.000	4.21±3.47	0.000	33.09±8.91	28.28±10.61	0.000	33.27±11.11	0.499
16	7.16±4.87	4.38±5.06	0.000	3.89±2.92	0.000	31.74±10.85	28.67±10.25	0.000	33.93±10.17	0.000
17	8.06±5.14	4.86±5.11	0.000	4.83±3.97	0.000	33.19±12.27	29.06±10.00	0.000	32.67±10.20	0.322
18	8.31±5.54	5.34±5.47	0.000	5.39±3.44	0.000	31.27±12.48	28.93±9.79	0.000	33.06±9.53	0.096

1)抽测学生与国常模比较; 2)抽测学生与省常模比较

4)男生 1 000 m 或女生 800 m 跑。

表 6 显示, 13~15 岁年龄段耐力跑成绩均随着年龄增大而呈现明显的上升趋势, 均显著快于国常模和省常模,  $P<0.01$ 。表明 13~15 岁年龄段耐力(有氧能力)素质呈上升趋势。男生 16~18 岁年龄段的 1 000 m 成绩在延续 13~15 岁年龄段上升的基础上, 趋于稳定。如

16 岁均优于国常模和省常模,  $P<0.05$ ; 17 岁优于省常模, 接近国常模; 18 岁与国常模和省常模比没有显著性差异( $P>0.05$ )。女生尽管 16~18 岁年龄段没有延续 13~15 岁年龄段随年龄增长而上升的趋势, 但均显著优于国常模和省常模( $P<0.01$ )。

表 6 抽测学生男生 1 000 m 跑或女生 800 m 跑与国常模、省常模( $\bar{x} \pm s$ )比较

s

年龄/岁	男生 1 000 m 跑					女生 800 m 跑				
	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$
13	293.53±46.78	297.54±40.25	0.000	295.86±34.87	0.001	255.68±32.48	269.34±34.99	0.000	267.38±29.69	0.000
14	278.76±42.24	281.90±40.27	0.000	283.37±36.38	0.000	246.47±32.97	263.43±34.45	0.000	266.37±32.02	0.000
15	264.83±49.56	271.19±36.73	0.000	271.43±29.15	0.000	238.28±32.82	259.95±32.84	0.000	261.09±31.83	0.000
16	259.50±39.28	262.69±34.08	0.041	267.98±31.94	0.000	242.18±31.22	257.27±31.56	0.000	264.33±29.64	0.000
17	259.48±38.84	259.79±33.45	0.863	265.65±34.52	0.032	247.94±28.28	258.54±30.83	0.000	263.21±34.97	0.000
18	257.03±35.93	256.85±32.57	0.923	255.69±29.17	0.465	246.96±30.46	256.76±30.21	0.000	258.15±34.92	0.000

1)抽测学生与国常模比较; 2)抽测学生与省常模比较

## 5)坐位体前屈。

表 7 显示, 学生坐位体前屈成绩的均值随着年龄增长而上升, 标准差普遍较大(有的甚至接近了均值水平, 说明学生该项目的个体差异非常大), 这一点与国常模和省常模表现出的特点吻合。男生与国常模相比, 除 14~15 岁年龄段坐位体前屈水平显著低于国常模外

( $P < 0.01$ ), 其他年龄阶段水平相当( $P > 0.05$ )。与省常模相比, 13 岁低于省常模( $P < 0.01$ ), 18 岁相当( $P > 0.05$ ), 14~17 岁年龄段则显著优于省常模( $P < 0.05$ )。女生 13~14 岁年龄段显著低于国常模和省常模, 15~18 岁年龄段则与国常模和省常模相当( $P > 0.05$ , 除了 17 岁优于省常模外)。

表 7 抽测学生坐位体前屈与国常模、省常模( $\bar{x} \pm s$ )比较

cm

年龄/岁	男生					女生				
	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$	抽测学生	国常模	$P^{1)}$	省常模	$P^{2)}$
13	6.71±6.75	6.85±6.52	0.184	7.50±6.90	0.000	9.53±6.68	10.51±6.51	0.000	11.33±6.89	0.000
14	7.67±7.38	8.24±6.85	0.000	7.33±6.72	0.009	10.73±7.46	11.30±6.62	0.000	12.09±6.25	0.000
15	9.03±8.21	9.58±6.98	0.005	8.22±8.12	0.002	12.09±7.88	11.98±6.67	0.059	12.42±7.58	0.113
16	11.24±9.69	11.12±7.10	0.754	9.92±7.14	0.001	12.76±9.26	12.91±6.72	0.697	13.03±7.14	0.477
17	12.14±9.72	11.59±7.19	0.211	10.98±7.86	0.012	13.27±9.77	13.31±6.61	0.915	14.85±7.44	0.000
18	12.66±10.05	12.14±7.21	0.344	11.62±8.20	0.061	14.12±10.09	13.46±6.75	0.194	14.87±7.25	0.140

1)抽测学生与国常模比较; 2)抽测学生与省常模比较

## 4 结论

1)在与 2010 年全国常模各项指标对比中, 反映身体素质 50 m 跑, 广东省青少年男生整体水平不如全国常模, 女生均值整体优于全国常模; 下肢爆发力的立定跳远, 整体呈现下降趋势; 力量素质的 1 min 仰卧起坐和引体向上整体略有回升; 柔韧素质的坐位体前屈, 整体呈现下降趋势; 耐力素质的长跑, 总体水平有所回升。反映身体机能的肺活量指标, 广东省青少年学生水平明显优于全国常模。身体形态 BMI 指数呈现偏瘦发展趋势。

2)在与 2010 年广东省常模各项数据比较中, 反映身体素质 50 m 跑男生整体水平下降, 女生略有提升; 立定跳远呈现整体下降趋势; 1 min 仰卧起坐和引体向上整体水平有所回升; 坐位体前屈整体水平呈现下降趋势; 耐力素质长跑整体水平有所回升。反映身体机能的肺活量指数, 男、女生都呈现上升的趋势。反映身体形态的 BMI 指数呈现偏瘦发展趋势。综上所述,

2014 年广东学生体质健康部分指标略有回升, 但整体仍呈现下降趋势。

## 参考文献:

- [1] 张兵兵. 如何改善我国青少年体质健康[N]. 光明日报, 2014-08-03(007).
- [2] 上海市社科院公布中日韩高中生身心健康状况调查[EB/OL]. <http://www.shanghai.gov.cn>.
- [3] 孙科. 学校体育, 路在何方?——专访教育部体育卫生与艺术教育司司长王登峰[J]. 体育与科学, 2013, 02: 1-4, 8.
- [4] 王登峰. 学校体育的强化与创新[N]. 中国教育报, 2014-01-23(002).
- [5] 中华人民共和国教育部. 国家学生体质健康标准(2014 年修订)[S]. 2014-07-07.
- [6] 杨迺军. 体育测量学[M]. 广州: 华南理工大学出版社, 1990: 59.