2005年

GUANGZHOUSHI GUOMIN TIZHI XIANZHUANG YU YANJIU

广州市国民体质现状与研究

刘江南 主编



华南理工大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目（CIP）数据

2005 年广州市国民体质现状与研究/刘江南主编．—广州：华南理工大学出版社，2007.9
ISBN 978-7-5623-2675-5

Ⅰ.2… Ⅱ.刘… Ⅲ.体质-监测-研究报告-广州市-2005 Ⅳ.R195.2

中国版本图书馆 CIP **数据核字**（2007）**第** 133096 **号**

总 发 行：华南理工大学出版社（广州五山华南理工大学 17 号楼，邮编 510640）
营销部电话：020-87113487 22236386 87111048（传真）
E-mail：scutc13@scut.edu.cn http://www.scutpress.com.cn
责任编辑：吴兆强
印 刷 者：广州市穗彩彩印厂
开 本：787mm×1 092mm 1/16 **印张**：14 **字数**：350 千
版 次：2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷
印 数：1～1 300 册
定 价：30.00 元

版权所有 盗版必究

和谐社会民生为重，
发展体育群体优先，
全民健身科学为要，
提高水平竞技有望。

刘江南 写于二〇〇七年夏

2005年
广州市国民体质现状与研究

编委会

主　任：刘江南

副主任：李晓峰　关渭贞　方达儿　张　桦

委　员：（按姓氏笔画排列）

李国平　周　同　周海英　张正碧

赵广才　赵灵峰　徐勇灵　崔　海

阎济宁　潘厚通　潘淑贞

主　编：刘江南

副主编：赵广才　周　同　李国平　赵灵峰

编　委：（按姓氏笔画排列）

王云涛　丰永丽　任素梅　何卫龙

李国平　李　磊　李香兰　周　同

陈　江　赵广才　赵灵峰　徐勇灵

聂伟杰　黄治官　高双成　梁志强

阎济宁

前　言

本次国民体质监测，是在2000年首次国民体质监测的基础上，时隔5年进行的全国第二次国民体质监测工作。由国家体育总局牵头，会同国家教育部、科技部、卫生部、财政部、民政部、民委、农业部、统计署等有关部门和全国总工会共同建立国民体质监测领导机构，各省、市、自治区成立相应的领导机构，按照预定的抽样方案，开展国民体质监测工作。

我市根据国家体育总局等十部委联合印发的《关于开展2005年国民体质监测工作的通知》（国体群字［2004］105号）文件和广东省体育局等十部门联合印发的《关于印发2005年广东省国民体质监测工作实施方案的通知》（粤体群［2004］99号）文件，紧密结合广州市的实际情况，制定了《2005年广州市国民体质监测工作实施方案》，成立了领导小组，抽样监测工作由广州市国民体质监测中心培训技术人员并具体组织实施。按照随机、整群、分层抽样的原则，为了保持监测工作的连续性和可比性，本次监测工作与2000年首次国民体质监测工作布点基本一致，包括广州市东山区、白云区、花都区、越秀区、海珠区、增城市和从化市，监测对象包括城乡幼儿、成年人、老年人三类人群。

本次监测工作，我市的监测样本总数为3 049人，其中3～6岁幼儿679人；成年人2 056人；老年人314人。抽样监测工作结束后，组织专业技术人员对监测数据进行统计处理和分析研究。为了使监测结果和研究成果社会化，更好地发挥其社会效益，为各级体育部门及相关部门开展全民健身指导、疾病预防控制等提供理论支持，我们编撰出版了这本《2005年广州市国民体质现状与研究》，全书共分4个部分。第一部分公布了2005年广州市国民体质监测数据与现状分析；第二部分是根据本次监测结果进行的专题研究；第三部分是近几年来广州市国民体质监测中心开展的地方性的体质监测、亚健康检测及其相关研究；第四部分为附录，包括国民体质监测工作规定、细则。

本次国民体质监测工作得到了广州市体育局党委的高度重视，整个监测工作在体育局群体处、广州市体育科学科研所的具体指导下完成，同时得到了东山区、白云区、花都区、越秀区、海珠区、增城市和从化市体育局的大力支持和协助，在此一并表示感谢。

编者

2007年9月

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　　录

第一部分　2005 年广州市国民体质监测数据与现状分析

3 ～ 6 岁幼儿体质监测数据与现状分析 …… (3)
成年人及老年人体质监测数据与现状分析 …… (51)

第二部分　广州市国民体质专题研究

2000 ～ 2005 年广州市幼儿体质变化动态分析 …… (95)
2000 年、2005 年广州市国民体质综合评价的比较分析 …… (112)
广州市成年人 BMI 水平与身体机能及素质的关系研究 …… (117)
体育锻炼对广州市成年人体质状况的影响 …… (124)
平衡能力及反应能力的变化特征及其与体育锻炼的关系 …… (131)
广州市不同体脂率、腰围、腰臀比水平成年人身体素质的比较分析 …… (137)
广州市公务员 2003 年与 2004 年体质状况的比较研究 …… (144)
广州市成年人血压异常人群的分布特征及其影响因素的研究 …… (156)
广州市成年人群参加体育锻炼现状调查与分析 …… (164)

第三部分　广州市国民体质监测与评价的相关研究

广州市国民体质监测工作的实践和思考 …… (173)
广州市开展体质与亚健康检测及研究的现状与对策 …… (178)
广州市机关公务员心肺功能及 BMI 现状的分析 …… (183)
广州市部分青少年身体成分的分析 …… (188)
抑郁倾向运动处方的实践研究 …… (193)
广州市区 8 ～ 18 岁儿童青少年超重肥胖情况调查与分析 …… (200)

第四部分　附　录

附录一　2005 年国民体质监测工作规定 …… (209)
附录二　《2005 年国民体质监测工作细则》简介 …… (212)

第一部分

2005年广州市国民体质监测数据与现状分析



3 ～ 6 岁幼儿体质监测数据与现状分析

1 前言

根据国家体育总局等十部、委联合印发的《关于开展 2005 年国民体质监测工作的通知》（体群字［2004］105 号）文件和广东省体育局等十部门联合印发的《关于印发 2005 年广东省国民体质监测工作实施方案的通知》（粤体群［2004］99 号）文件精神及《2005 年广州市国民体质监测工作实施方案》的要求，广州市国民体质监测中心开展了 2005 年国民体质监测工作，圆满完成工作任务，共监测幼儿、成年人和老年人三个人群（儿童青少年（学生）体质监测工作由市教育部门负责组织实施），总样本量为 3 049 人。本报告对 2005 年国民体质监测中幼儿人群的体质现状进行年龄变化趋势、性别差异、城乡差异等方面进行了分析研究。

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

随机抽取广州市城市和农村 3 ～ 6 岁儿童 679 名进行测试，其中男幼儿 342 名，女幼儿 337 名。幼儿分城、乡两种人群，按性别分为四类样本，每一岁为一组。其中城市幼儿是指父母均为城市户口，幼儿生活在城市；农村幼儿是父母均为农村户口，幼儿生活在农村。

2.2 研究指标

根据 2005 年监测要求采用的指标及其相关派生指标和问卷调查。

2.2.1 形态指标

身高、坐高、体重、胸围、皮褶厚度（上臂部皮褶厚度、肩胛下角皮褶厚度、腹部皮褶厚度）、BMI（身体质量指数）［体重（kg）/身高^2（m^2）］。

2.2.2 机能指标

安静心率。

2.2.3 素质指标

立定跳远、网球掷远、坐位体前屈、10 m 折返跑、走平衡木、双脚连续跳。

2.2.4 问卷调查

主要从出生时胎龄、喂养方式、睡眠等方面进行调查。

2.3 研究方法

所有测试均使用国家体育总局指定的体质监测器材，测试人员经过严格培训，经操作

检查合格后才能进行测试。所有测试流程严格按照体质监测要求进行，指标测试方法以体质监测要求方法为准。

数据使用 SPSS10.0 软件进行统计学分析。

3 结果与分析

3.1 身体形态

形态指标包括身高、坐高、胸围、体重、皮褶厚度、BMI，全体男女幼儿形态指标的总体情况见表 1。从表 1 可见，广州市幼儿身高为（108.2 ± 8.28）cm，坐高为（60.9 ± 3.74）cm，胸围为（53.7 ± 3.43）cm，体重为（17.9 ± 3.22）kg，上臂皮褶厚度为（7.1 ± 2.22）mm，肩胛皮褶厚度为（4.3 ± 1.48）mm，腹部皮褶厚度为（5.0 ± 2.35）mm，BMI 为 15.2 ± 2.11。

表 1 广州市全体男女幼儿形态指标描述变量

指标	N	$\bar{X}$	S	Max	Min
身高/cm	679	108.2	8.28	127.2	87.4
坐高/cm	679	60.9	3.74	70.8	50.5
胸围/cm	679	53.7	3.43	71.5	45.0
体重/kg	678	17.9	3.22	33.4	10.9
上臂皮褶厚度/mm	679	7.1	2.22	19.0	2.1
肩胛皮褶厚度/mm	679	4.3	1.48	17.0	2.0
腹部皮褶厚度/mm	677	5.0	2.35	17.5	1.5
BMI	679	15.2	2.11	58.2	10.9

注：N 代表样本量，$\bar{X}$ 代表均值，S 代表标准差。下同。

3.1.1 身高

身高是人体形态特征的一项基本指标，可以反映幼儿的骨骼生长发育情况，同时也是较为准确地反映幼儿身体纵向生长发育水平的指标。同时，它与一些指标的比例关系可以反映人体的匀称度和体型特点，因此身高是评价幼儿生长发育水平的重要依据。

表 2 广州市男、女幼儿身高（cm）统计表

年龄/岁	男幼儿		女幼儿		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	73	99.1 ± 5.26	78	97.8 ± 3.77	0.095
4	95	105.9 ± 5.14	93	104.6 ± 4.80	0.082
5	95	111.8 ± 4.81	90	110.9 ± 4.43	0.194
6	79	117.9 ± 5.21	77	116.7 ± 4.75	0.143
合计	342	108.8 ± 8.36	337	107.5 ± 8.14	0.034

注：P 代表 T 检验的显著性概率。

2005 年广州市城市和农村合并 3 ～ 6 岁各年龄段的男、女幼儿身高具体情况见表 2。从表 2 可见，总体上，男、女幼儿的身高分别为（108.8 ± 8.36）cm 和（107.5 ± 8.14）cm，男幼儿平均身高比女幼儿平均身高高出 1.3 cm，男、女幼儿身高总体上有显著性差异。从各个年龄段来看，男幼儿身高均比女幼儿高，但 3 ～ 6 岁各个年龄组的男、女幼儿的身高均没有显著性差异。这提示在幼儿阶段，各个年龄段的男、女幼儿的身高基本上没有显著性差异，身高增长速度基本上是相同的。

从城、乡角度来分析幼儿的身高情况，情况与城乡总体比较略有不同。从表 3 的测试结果可以发现，总体上城市男、女幼儿的身高分别为（110.2 ± 8.40）cm 和（109.0 ± 8.36）cm，男幼儿的身高比女幼儿的身高高出 1.2 cm，但差异没达到显著水平。在 3 ～ 6 岁各个年龄组中，均是男幼儿身高比女幼儿身高高，但相差幅度均不大，没有显著差异。这提示城市男幼儿的身高虽然比女幼儿的略高，但男、女的身高增长速度在幼儿期并没有显著性差别，基本上是以同样的速度增高。

表 3　广州市城市男、女幼儿身高（cm）统计表

年龄/岁	男幼儿		女幼儿		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	35	100.3 ± 5.10	37	98.4 ± 3.99	0.077
4	50	106.6 ± 5.12	50	105.6 ± 4.60	0.275
5	41	113.4 ± 4.22	48	112.6 ± 3.77	0.351
6	44	119.3 ± 4.54	40	118.7 ± 4.33	0.501
合计	170	110.2 ± 8.40	175	109.0 ± 8.36	0.158

注：P 代表 T 检验的显著性概率。下同。

农村男、女幼儿的身高情况与城市男、女幼儿身高情况类似，测试结果见表 4。不管是农村男幼儿还是农村女幼儿，其身高也是随着年龄的增加而增长，每年的身高增长幅度约为 5 cm。总体上农村男、女幼儿的身高分别为（107.5 ± 8.12）cm 和（105.9 ± 7.62）cm，男幼儿身高比女幼儿身高高出 1.6 cm，但两者的身高没有显著性差异。从各个年龄组来看，男幼儿身高均比女幼儿高，但高出的幅度不多，约为 1 cm，两者身高差异均没有达到显著性水平。这说明农村的男、女幼儿身高增长速度基本上也是相同的。

表 4　广州市农村男、女幼儿身高（cm）统计表

年龄/岁	男幼儿		女幼儿		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	38	98.0 ± 5.22	41	97.4 ± 3.55	0.547
4	45	105.0 ± 5.08	42	103.5 ± 4.86	0.177
5	54	110.6 ± 4.92	42	109.0 ± 4.39	0.102
6	35	116.0 ± 5.47	37	114.6 ± 4.28	0.204
合计	172	107.5 ± 8.12	162	105.9 ± 7.62	0.075

需要全本请访问 www.ertongbook.com

表 5 是广州市城市、农村 3 ～ 6 岁男女幼儿合并的身高比较。结果表明，城、乡男女幼儿合并的平均身高分别为（109.6 ± 8.39）cm 和（106.7 ± 7.90）cm，两者之间的差值达到 2.9 cm，差异非常显著。各个年龄组的情况基本上与总体情况一样，都是城市男女幼儿身高比农村男女幼儿身高高，各年龄组的城市男女幼儿平均身高比农村的相应数值高出约 2 cm，差异均有显著性意义。这说明城市幼儿的身高从 3 岁开始就比农村幼儿的高。从身高随年龄的增长速度来看，除了 4 ～ 5 岁间农村幼儿身高增长速度比城市幼儿身高增长速度稍慢（差 1.2 cm）外，其他各个年龄组之间城市、农村幼儿身高增长速度均基本上相同。

表 5　广州市城、乡男女幼儿身高（cm）统计表

年龄/岁	农村		城市		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	79	97.6 ± 4.41	78	99.2 ± 4.49	0.027
4	87	104.3 ± 5.00	100	106.1 ± 4.87	0.014
5	96	109.9 ± 4.74	89	112.9 ± 3.98	0.000
6	72	115.3 ± 1.92	88	117.8 ± 7.02	0.010
合计	334	106.7 ± 7.90	345	109.6 ± 8.39	0.000

分别把城市、农村的男、女幼儿的身高分开来分析，即对同性别的各年龄组的城市和农村男、女幼儿身高进行研究，结果如表 6 和表 7 所示。

表 6 的测试结果为广州市 3 ～ 6 岁男幼儿的城、乡之间的比较。从结果可以看到，总体上，城、乡男幼儿的身高分别为（110.2 ± 8.40）cm 和（107.5 ± 8.12）cm，农村男幼儿的平均身高比城市男幼儿的平均身高少了 2.7 cm，有非常显著性差异。各个年龄组分别进行分析，可以发现从 3 岁开始，城市男幼儿的身高比农村男幼儿的身高高出 2.3 cm，但没有显著性差异。随着年龄的增长，到 5 岁和 6 岁时，城市男幼儿的平均身高已经比农村男幼儿身高高出 3 cm 多，两者已经存在显著性差异。增长速度差别较大主要在 4 ～ 5 岁期间，5 ～ 6 岁间两组的身高增长速度基本相同。

表 6　广州市城、乡男幼儿身高（cm）统计表

年龄/岁	农村		城市		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	38	98.0 ± 5.22	35	100.3 ± 5.10	0.057
4	45	105.0 ± 5.08	50	106.6 ± 5.12	0.126
5	54	110.6 ± 4.92	41	113.4 ± 4.22	0.005
6	35	116.0 ± 5.47	44	119.3 ± 4.54	0.004
合计	172	107.5 ± 8.12	170	110.2 ± 8.40	0.002

表 7 为广州市 3 ～ 6 岁女幼儿身高的城、乡之间比较。结果表明，总体上，城、乡女

幼儿的身高分别为（109.0 ± 8.36）cm 和（105.9 ± 7.62）cm，城市女幼儿比农村女幼儿的身高平均高出 3.1 cm，有显著性差异。从各个年龄段看，除了 3 岁时城市、农村女幼儿的身高没有显著性差异外，其他几个年龄段都是城市女幼儿身高比农村女幼儿身高高出不少，而且随着年龄的增加，两者的差距越来越大。这说明总体上城市女幼儿的身高要明显优于农村女幼儿，在年龄较小时，两者的身高没有显著性差异，但随着年龄的增加，城市女幼儿的身高增长速度明显要比农村女幼儿的快。

表 7　广州市城、乡女幼儿身高（cm）统计表

年龄/岁	农村		城市		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	41	97.4 ± 3.55	37	98.4 ± 3.99	0.240
4	42	103.5 ± 4.86	50	105.6 ± 4.60	0.045
5	42	109.0 ± 4.39	48	112.6 ± 3.77	0.000
6	37	114.6 ± 4.28	40	118.7 ± 4.33	0.000
合计	162	105.9 ± 7.62	175	109.0 ± 8.36	0.001

从上面的分析可以发现，相同地域不同性别之间进行比较，男女身高相差并不大，基本上没有显著性差异。但分地域进行比较时，则发现城、乡之间不管是男女合并，还是男、女分开进行比较，基本上都是城市幼儿身高明显比农村幼儿身高高。

城、乡总体男女幼儿身高比较，基本上都是从 3 岁开始两者就有显著性差异，但从随年龄增长的角度看，只有 4 ～ 5 岁之间城、乡幼儿身高增长速度相差较大，其他年龄组之间两组的身高增长速度相差并不是很大。城、乡男幼儿的身高增长速度相差较大也是在 4 ～ 5岁之间。城、乡女幼儿身高则有不同之处，3 岁时两组间无显著性差异，随着年龄增长，4 岁开始城市女幼儿身高明显比农村女幼儿的高，而且差距越来越大。即从 4 岁开始到 6 岁，城市女幼儿身高增长速度远比农村女幼儿的快。

对幼儿出生时身高进行分析，发现农村男、女幼儿出生时身高平均值分别为 50.8 cm 和 50.5 cm，城市男幼儿产生时平均身高为 50.6 cm 和 50.8 cm，基本上没什么差别，这提示城、乡男幼儿之间身高的差异可能主要是在婴儿出生后到 3 岁以及 4 ～ 5 岁这段时间内出现的，女幼儿则主要从 3 岁开始出现城、乡之间的显著性差异，这是否与城、乡之间对婴儿的喂养条件不同有关，还需进一步研究。

3.1.2　坐高

坐高通常用来表示躯干的长度，可以间接地了解内脏器官的发育情况，另外坐高可与身高或体重等联合用于评价幼儿的体型。

表 8 为全体男、女幼儿的坐高测试结果。从表 8 可见，男幼儿坐高为（61.4 ± 3.87）cm，女幼儿坐高为（60.5 ± 3.55）cm，总体上男幼儿的坐高要高于女幼儿坐高，相差1 cm 左右，差异具有显著性意义。从各个年龄组来看，4 岁和 6 岁的男幼儿的坐高明显比女幼儿的高，而 3 岁和 5 岁的男、女幼儿的坐高差异没有显著性。这说明总体上男幼儿的坐高增长速度比女幼儿的快，但男幼儿的坐高增长速度并非一直都明显比女幼儿的增长速度快，在4 ～ 5岁期间，男、女幼儿的坐高增长速度基本一致。

表 8　广州市男、女幼儿坐高（cm）统计表

年龄/岁	男幼儿		女幼儿		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	73	57.2 ± 2.49	78	56.6 ± 2.24	0.091
4	95	60.1 ± 2.76	93	59.3 ± 2.26	0.023
5	95	62.6 ± 2.58	90	61.9 ± 2.23	0.055
6	79	65.2 ± 2.75	77	64.2 ± 2.28	0.010
合计	342	61.4 ± 3.87	337	60.5 ± 3.55	0.002

从表 9 可以发现，总体上城市男、女幼儿的坐高分别为（62.1 ± 3.89）cm 和（61.1 ± 3.63）cm，男幼儿的平均坐高要明显高于女幼儿，两者的差值接近 1 cm。从各个年龄段来看，则 3 ～ 5 岁城市男幼儿坐高均比女幼儿坐高高，但均没有显著性差异。从 6 岁开始，城市男、女幼儿坐高才开始出现显著性差异。这提示在 3 ～ 5 岁期间，城市男、女幼儿的坐高增长速度是基本相同的，没有明显的差别。但在 5 ～ 6 岁的期间，城市男幼儿的坐高增长速度明显比女幼儿的快。

表 9　广州市城市男、女幼儿坐高（cm）统计表

年龄/岁	男幼儿		女幼儿		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	35	57.7 ± 2.41	37	56.6 ± 2.33	0.071
4	50	60.5 ± 2.72	50	59.8 ± 2.21	0.146
5	41	63.5 ± 2.34	48	62.8 ± 1.78	0.093
6	44	66.0 ± 2.23	40	64.9 ± 2.07	0.022
合计	170	62.1 ± 3.89	175	61.1 ± 3.63	0.018

表 10 为广州市农村男、女幼儿的坐高测试结果。可以发现，总体上农村男、女幼儿的坐高分别为（60.7 ± 3.73）cm 和（59.8 ± 3.35）cm，男幼儿的坐高比女幼儿高 0.9 cm，差异有显著性意义。从各个年龄段进行分析，可以发现 3 ～ 6 岁，男幼儿的坐高均比女幼儿高，但均没有显著性差异。这提示，农村男、女幼儿在 3 ～ 6 岁的幼儿期，他们的坐高增长速度基本上是一致的，但总体上还是男幼儿的坐高略高于女幼儿。

从城、乡地域分析，城、乡的男女幼儿合并坐高情况见表 11。从结果可见，总体上，城、乡男女合并坐高分别为（61.6 ± 3.78）cm 和（60.2 ± 3.57）cm，城市男女幼儿合并坐高明显比农村男女幼儿高，两者间的差值为 1.4 cm，有显著差异。从各个年龄组来看，在 3 岁时，城、乡男女幼儿的坐高并没有显著性差异，但从 4 岁开始，各个年龄组的城市幼儿坐高明显比农村幼儿的高，说明从 3 岁开始，城市幼儿的坐高增长速度已经明显比农村幼儿的快，但在 5 ～ 6 岁期间，农村男女幼儿合并坐高增长速度比城市男女幼儿坐高增长速度快。

表 10　广州市农村男、女幼儿坐高（cm）统计表

年龄/岁	男幼儿		女幼儿		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	38	56.8 ± 2.53	41	56.5 ± 2.19	0.557
4	45	59.6 ± 2.77	42	58.7 ± 2.16	0.080
5	54	61.9 ± 2.57	42	61.0 ± 2.32	0.059
6	35	64.2 ± 3.04	37	63.3 ± 2.24	0.161
合计	172	60.7 ± 3.73	162	59.8 ± 3.35	0.024

表 11　广州市城、乡男女幼儿坐高（cm）统计表

年龄/岁	农村		城市		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	79	56.6 ± 2.35	78	57.1 ± 2.36	0.256
4	87	59.2 ± 2.52	100	60.2 ± 2.49	0.008
5	96	61.5 ± 2.50	89	63.1 ± 2.08	0.000
6	72	63.8 ± 2.68	88	64.9 ± 3.30	0.016
合计	334	60.2 ± 3.57	345	61.6 ± 3.78	0.000

从表 12 发现男幼儿坐高城、乡间的特点是：总体上，城、乡男幼儿的坐高分别为（62.1 ± 3.89）cm 和（60.7 ± 3.73）cm，城市男幼儿坐高比农村男幼儿坐高高 1.4 cm，城、乡男幼儿坐高有显著性差异。在 3 ～ 4 岁时，虽然城市男幼儿的坐高数值比农村幼儿的高，但没有显著性差异，说明这时候两者的坐高增长速度基本相同。但到 5 ～ 6 岁时，城市男幼儿的坐高已经明显的比农村幼儿的高，说明在 4 ～ 6 岁期间城市幼儿的坐高增长速度要比农村幼儿的快。

表 12　广州市城、乡男幼儿坐高（cm）统计表

年龄/岁	农村		城市		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	38	56.8 ± 2.53	35	57.7 ± 2.41	0.149
4	45	59.6 ± 2.77	50	60.5 ± 2.72	0.116
5	54	61.9 ± 2.57	41	63.5 ± 2.34	0.003
6	35	64.2 ± 3.04	44	66.0 ± 2.23	0.004
合计	172	60.7 ± 3.73	170	62.1 ± 3.89	0.001

城、乡女幼儿坐高的特点见表 13。总体上，城、乡女幼儿的坐高分别为（61.1 ± 3.63）cm和（59.8 ± 3.35）cm，城市女幼儿的坐高明显高于农村女幼儿。从各个年龄段进行分析，可以发现在 3 岁时城、乡女幼儿的坐高还没有显著差异，但从 4 岁开

始，城市女幼儿坐高均明显比农村女幼儿的高，说明在此期间农村女幼儿的坐高增长速度已经明显落后于城市女幼儿。相对于男幼儿而言，女幼儿坐高的城、乡差异更早就拉开了。

表 13　广州市城、乡女幼儿坐高（cm）统计表

年龄/岁	农村		城市		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	41	56.5 ± 2.19	37	56.6 ± 2.33	0.797
4	42	58.7 ± 2.16	50	59.8 ± 2.21	0.017
5	42	61.0 ± 2.32	48	62.8 ± 1.78	0.000
6	37	63.3 ± 2.24	40	64.9 ± 2.07	0.002
合计	162	59.8 ± 3.35	175	61.1 ± 3.63	0.001

从上面的分析可以发现，广州市男、女幼儿的坐高与身高发育特点有所不同。坐高方面，城乡合并男、女坐高在总体上以及 4 岁和 6 岁组，均有显著性差异。城市男、女幼儿总体上及 6 岁组坐高也存在显著性差异。这说明坐高在幼儿阶段即存在一定的性别差异。城、乡之间不管是男女合并，还是分开男、女进行比较，均发现大部分组别坐高有显著性差异，特别是城、乡之间的女幼儿比男幼儿更早地出现坐高增长速度的差异，说明坐高的地域差异也是非常明显的。

3.1.3　胸围

胸围是胸廓的最大围度，可表示胸廓的大小和相关肌肉的发育情况，可作为评价人体宽度和厚度的代表性指标，在一定程度上反映身体形态和呼吸器官的发育情况，同时也是评价儿童生长发育水平的重要指标。

2005 年广州市城市和农村合并男、女胸围情况见表 14。从表 14 结果可见，总体上城乡合并男、女幼儿胸围分别为（54.5 ± 3.48）cm 和（53.0 ± 3.19）cm，相差 1.5 cm，男幼儿胸围明显大于女幼儿胸围。对不同年龄组分别进行分析，可以发现与总体情况差不多，从3 ～ 6岁，均是男幼儿的胸围明显比女幼儿的大。但男、女幼儿的胸围增长特点稍有不同，男幼儿增长速度最快是 4 ～ 5 岁期间，增长幅度为 2.1 cm。女幼儿则是 3 ～ 4 岁期间增长速度最快，增幅为 1.9 cm。总的来看，男女胸围的主要差异是在 3 岁前形成的。

表 14　广州市男、女幼儿胸围（cm）统计表

年龄/岁	男幼儿		女幼儿		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	73	52.3 ± 2.96	78	50.4 ± 2.40	0.000
4	95	53.3 ± 2.82	93	52.3 ± 2.56	0.015
5	95	55.4 ± 3.04	90	53.9 ± 2.70	0.001
6	79	56.9 ± 3.31	77	55.1 ± 3.13	0.001
合计	342	54.5 ± 3.48	337	53.0 ± 3.19	0.000

分别对城、乡的男、女幼儿胸围进行比较，结果见表 15 和表 16。从表 15 结果可见，

总体上城市男、女幼儿的胸围分别为（55.0 ± 3.59）cm 和（54.0 ± 3.31）cm，差值为 1 cm，有显著差异。从各个年龄组来看，每个年龄组男幼儿胸围均比女幼儿的大，但只有 3 岁组男、女幼儿胸围存在显著性差异，其他年龄组均无显著差异。这说明在 3 ～ 4 岁期间，城市女幼儿的胸围增长速度比男幼儿的快，此后两组的胸围增长速度相差不大。

表 15　广州市城市男、女幼儿胸围（cm）统计表

年龄/岁	男幼儿		女幼儿		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	35	52.6 ± 3.30	37	51.0 ± 2.81	0.026
4	50	53.8 ± 2.83	50	53.4 ± 2.37	0.492
5	41	55.9 ± 3.18	48	54.9 ± 2.52	0.121
6	44	57.3 ± 3.29	40	56.5 ± 3.24	0.237
合计	170	55.0 ± 3.59	175	54.0 ± 3.31	0.011

表 16 统计结果显示，与城市男、女幼儿胸围比较情况不同，农村男、女幼儿胸围不管是总体上还是各个年龄组，均存在非常显著性的差异。总体上，农村男、女幼儿的胸围分别为（54.0 ± 3.32）cm 和（51.8 ± 2.61）cm，男幼儿胸围比女幼儿胸围大 2.2 cm，差异达到非常显著水平。从 3 岁组开始，各组男幼儿胸围均明显大于女幼儿胸围。两组幼儿胸围都随着年龄的增长而增长，而且一个共同特点是，男、女幼儿都是 4 ～ 5 岁期间胸围增长速度最快，男、女幼儿的增长幅度分别为 2.4 cm 和 1.8 cm。总的看来，农村男幼儿胸围的初始值比女幼儿的高，而且胸围随年龄增长的速度也是男幼儿比女幼儿快。

表 16　广州市农村男、女幼儿胸围（cm）统计表

年龄/岁	男幼儿		女幼儿		P
	N	$\bar{X} \pm S$	N	$\bar{X} \pm S$	
3	38	51.9 ± 2.60	41	50.0 ± 1.85	0.000
4	45	52.7 ± 2.73	42	51.0 ± 2.18	0.002
5	54	55.1 ± 2.91	42	52.8 ± 2.44	0.000
6	35	56.3 ± 3.30	37	53.7 ± 2.25	0.000
合计	172	54.0 ± 3.32	162	51.8 ± 2.61	0.000

从城、乡地域角度对幼儿胸围进行比较，结果见表 17、表 18 和表 19。

表 17 为城市和农村男女幼儿合并比较，从中可以发现，总体上城、乡幼儿的胸围分别为（54.5 ± 3.48）cm 和（52.9 ± 3.19）cm，城市幼儿胸围比农村幼儿胸围大了 1.6 cm，差异达到非常显著水平。从各个年龄组进行比较，可以发现除了 3 岁组城、乡幼儿胸围没有显著差异外，其他各个年龄组都是城市幼儿胸围明显比农村幼儿胸围大。从 3 ～ 6 岁，除4 ～ 5岁期间农村幼儿胸围增长幅度为 2.2 cm，比城市幼儿的大外，其余年龄段都是城市幼儿的胸围增加速度快，造成了在 3 岁时城、乡幼儿胸围初始值无明显差别，随后的每

需要全本请访问 www.ertongbook.com