

2000 年

山东省国民体质  
监测报告

山东省体育局 编



山东大学出版社  
Shandong University Press

责任编辑  
朱以青

封面设计  
李伟

2000年

# 山东省国民体质 监测报告

## 本书协作单位

山东省体育科研中心  
山东省劳动卫生职业病防治研究所  
济南市体育局  
青岛市体育局  
淄博市体育局  
枣庄市体育局  
东营市体育局  
烟台市体育局  
潍坊市体育局  
济宁市体育局  
泰安市体育局  
威海市体育局  
日照市体育局  
滨州市体育局  
德州市体育局  
聊城市体育局  
临沂市体育局  
菏泽市体育局  
莱芜市体育局

ISBN 7-5607-2691-7



9 787560 726915 >

定价：28.00元

# 2000 年山东省国民体质监测报告

山东省体育局 编

山东大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

2000年山东省国民体质监测报告/武勇,迟荣国主编. — 济南:山东大学出版社,  
2003. 11

ISBN 7-5607-2691-7

I. 2…

II. ①武…②迟…

III. 人体测量(运动医学)-研究报告-山东省-2000

IV. G804. 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 100405 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

日照报业印刷有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 13.75 印张 318 千字

2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

印数:1—1000 册

定价:28.00 元

**版权所有,盗印必究!**

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社营销部负责调换

# 前 言

国民体质是社会生产力的组成因素,是国家综合国力的具体体现,也是社会文明和进步的重要标志。建国后党和国家一贯重视国民体质监测工作,我省更是如此。体育、教育、卫生等部门先后多次组织了对我省有关市、地大中小学生的体质健康调查工作,对有效地增强青少年、儿童的体质提供了重要依据。但是以往的体质健康调查范围较小,年龄段不全,缺乏对幼儿、成年及老年人的调查资料,不能全面反映我省整体国民体质、健康状况。

为全面掌握国民的体质健康状况,为国家制定发展规划提供资料,2000年,国家体育总局、教育部、卫生部等十个部委联合在全国范围内第一次组织了国民体质监测工作。我省济南、烟台、滨州、济宁被列为监测调研单位。根据中央十部委监测通知精神,我省确定除完成国家监测任务外,要在全省所有17个市组织国民体质监测工作,建立我省自己的国民体质状况数据库,以便制定我省国民体质监测工作的发展规划。省体育局、教育厅、卫生厅、科技厅、民政厅、财政厅、农业厅、统计局、总工会等十个厅局联合发文,成立了有关领导和业务指导机构,制定了山东省国民体质监测方案,筹集了资金,培训了测试队伍,并制定了有关保障措施。在此基础上于2000年5~10月,在17市对年满3至69岁的山东公民进行监测。省体育局负责17市幼儿、成年人、老年人三个人群72个年龄段的监测,每个年龄段50个样本,实际测试92771人,检验出合格卡片80792张进入统计运算。省教育厅负责青少年、儿童(学生)监测,分为7~19岁13个年龄段,在济南、烟台、济宁三个市共采集体质合格样本量13909人。这是我省首次进行的规模最大、范围最广、年龄段最全的国民体质监测工作。

本次监测工作完成了20世纪末我省国民体质健康状况基础数据的收集任务,为省国民体质监测工作的科学化、系统化和规范化,为长期动态观察我省国民体质健康状况奠定了基础,也为深入实施全民健身计划提供了有组织、有计划的科学依据,体现了时代的发展与人民的需求,标志着我省国民体质监测进入到一个新的阶段。它将作为我省一项社会发展成果载入史册。

本次监测工作是跨行业、跨学科、涉及面很广的一项复杂的系统工程,受

到了各级政府的高度重视,得到了各有关方面的大力支持,参与监测工作的数百名工作人员为之付出了艰辛的劳动,圆满完成了监测任务,受到了上级领导的表扬。但是我省的国民体质监测工作任重而道远,我们要在认真总结本次监测工作的基础上,进一步完善我省国民体质监测系统和监测制度,组织多学科专家深入分析我省国民体质健康的现状成因及变化规律,找出特点及存在的问题,制定出幼儿、儿童青少年、成年人、老年人各年龄段的国民体质健康测试、锻炼及评价标准,提出改善和增强我省国民体质健康状况的具体措施,把我省的国民体质监测工作推进到一个新水平。

编 者

2003年10月

# 目 录

第一部分 监测工作的组织实施 .....	(1)
2000 年山东省国民体质监测工作方案 .....	(1)
2000 年国民体质监测内容 .....	(5)
2000 年国民体质测试方法 .....	(7)
第二部分 监测公报与研究论文 .....	(18)
2000 年山东省国民体质监测公报 .....	(18)
2000 年山东省国民体质监测研究论文 .....	(22)
山东省幼儿体质评价标准及应用方法的研究 .....	(22)
山东省幼儿、成年、老年人机能指标的分析与对策研究 .....	(31)
山东省成人体质状况的研究 .....	(41)
山东省老年人体质监测结果与分析 .....	(52)
对山东省 3~6 岁幼儿体能指标的现状、特点及变化规律的研究 .....	(67)
山东省成年人体质监测指标与血压相关性研究 .....	(71)
2000 年山东省成年人群体质状况与 1997 年比较分析 .....	(77)
山东省济南、烟台、滨州幼儿身体发育状况研究 .....	(79)
济南市城乡幼儿体质状况的分析比较 .....	(83)
青岛市国民体质监测报告 .....	(88)
青岛市 3~6 岁幼儿生长发育现状城乡对比及对策研究 .....	(94)
淄博市老年人体质调查与研究 .....	(100)
烟台成年人身体形态特征的分析研究 .....	(104)
德州市成年人体质状况的调查分析 .....	(113)
滨州市国民体质监测结果与分析 .....	(120)
聊城市成年人身体形态和机能特征的分析与研究 .....	(131)
莱芜市非体力劳动者的体质特点及体育锻炼的价值趋向研究 .....	(135)
济宁市就业高峰年龄段人群体质评价模式研究 .....	(142)
第三部分 监测结果 .....	(146)

# 第一部分 监测工作的组织实施

## 2000年山东省国民体质监测工作方案

根据《中华人民共和国体育法》和《全民健身计划纲要》对开展国民体质监测的规定，国家体育总局等部门决定于2000年开展首次全国国民体质监测工作（今后每五年一次）。山东是本次工作的重点省市，除在济南、烟台、滨州三个市地完成国家重点监测任务以外，同时要在全省17个市地全面开展山东省国民体质监测工作。为确保本次监测工作的顺利实施，特制定我省监测工作方案如下：

### 一、目的

完成国家任务，保证国家在山东获取准确的国民体质资料，建立山东省国民体质监测系统 and 数据库，获取世纪之交山东省国民体质状况宝贵数据，为长期动态观察我省国民体质状况奠定基础，为推动全民健身计划的实施提供科学依据，为我省经济建设和社会发展服务。

### 二、对象与样本量

#### （一）监测对象

山东省国民体质监测对象为年满3至69岁的山东公民，分为幼儿（3~6岁）、儿童青少年（7~19岁）、成年人（20~59岁）、老年人（60~69岁）四个人群，按分层随机整群抽样的原则确定监测样本。

1. 幼儿分为城、乡两种人群，按性别分为四类样本。城市幼儿是指父母是城市户口，本人生活在城市的幼儿。农村幼儿是指父母是农村户口，本人生活在农村的幼儿。
2. 儿童青少年分为城、乡两种人群，按性别分为四类样本。
3. 成年人分为农民、城市体力劳动者和城市非体力劳动者三种人群，按性别分为六类样本。

农民是指从事农业生产劳动，户口在农村的人员；城市体力劳动者是指从事体力劳



动, 户口在城市的人员 (包括厂矿及服务业的轻体力劳动者和厂矿、建筑等行业的重体力劳动者); 城市非体力劳动者是指从事脑力劳动, 户口在城市的人员 (包括科教、医务、机关等工作人员和企、事业单位的行政管理人员)。

4. 老年人分为城、乡两种人群, 按性别分为四类样本。城市老年人是指户口在城市的离退休人员。农村老年人是指户口在农村的老年人。

#### (二) 年龄分组与样本量

1. 幼儿: 以每岁为一组, 四类样本共计 16 个年龄组。每一年龄组各市地各监测 50 人, 每个市地总样本量为 800 人。

2. 成年人: 以每五岁为一个年龄组 (20~24 岁、25~29 岁……55~59 岁)。六类样本共计 48 个年龄组, 每一年龄组监测 50 人, 每个市地总样本量为 2400 人。

3. 老年人: 以每五岁为一个年龄组 (60~64 岁、65~69 岁)。四类样本共计 8 个年龄组, 每一年龄组监测 50 人, 每个市地总样本量为 400 人。

以上三个人群各市地各项总样本量为 3600 人。全省共计抽样 61200 人。

#### (三) 抽样原则

本次监测采取随机整群抽样的原则抽取监测对象。

### 三、监测内容

监测内容包括体质检测和问卷调查两部分。

### 四、组织领导

由省体育局牵头, 会同教育、科技、民族、民政、财政、农业、卫生、统计等有关部门和省总工会组成国民体质监测工作领导机构及办公室, 领导和协调国民体质监测工作。办公室设在省体育局社体处, 负责组织实施监测工作。

各市地体育行政部门应参照以上办法, 建立相应机构, 负责组织实施本地区国民体质监测工作。

### 五、网络构建与任务

山东省国民体质监测网络由省、市地二级国民体质监测中心和体质监测点与监测队构成。

#### (一) 山东省国民体质监测中心

省体育局在省体育科研中心建立“山东省国民体质监测中心”。具体承担以下任务:

1. 拟制我省国民体质监测工作方案;
2. 协助省体育局社会体育处建立国民体质监测网络, 指导开展全省国民体质监测工作;
3. 培训全省国民体质监测工作人员, 监督、检查体质监测工作;
4. 验收、汇总统计运算和研究分析国民体质监测数据并报送国家国民体质监测中心;
5. 分析研究全省国民体质监测数据, 向省体育局报送监测结果, 撰写《2000 年山

东省国民体质监测报告》，力争列为省级科研课题；

6. 建立和管理全省国民体质监测数据库和相关资料档案。

#### (二) 市地国民体质监测中心

各市地由体育行政部门依托当地体育科研等部门负责建立国民体质监测中心，该中心要有2名以上熟悉国民体质监测业务的技术人员，配备必需的仪器和设备。具体承担以下业务：

1. 拟制本地区国民体质监测工作方案；
2. 在省国民体质监测中心的指导下，确定本地区国民体质监测点；
3. 培训本地区国民体质监测工作人员，组建相应数量的监测队开展测试工作；
4. 检查、验收、汇总监测队送交的检测卡片，完成数据录入并报送省国民体质监测中心；

5. 总结监测工作，写出监测报告。

#### (三) 国民体质监测点与监测队

市地国民体质监测中心根据所承担的监测任务，按照分层随机整群抽样的原则，根据每类人群的样本量，选择一定数量的国民体质监测点，整群取样进行测试。监测点的选定既要符合抽样要求，也可根据实际情况（如领导重视程度和长期固定的可能性等）来确定，要能够长期固定。

城市幼儿监测点应设在幼儿园。城市老年人监测点应设在基层单位或社区。农村监测点应设在行政村。各种人群各年龄组的监测样本应平均分布在各监测点中，各监测点中的全部人员均为抽样对象，样本从中随机抽取。

(四) 各市地组建1~2支测试队，市地组建的测试队必须具备以下条件：

1. 每队确定1~2名业务熟练、组织能力强的测试队长；
2. 每队至少拥有12名培训合格的检测员，熟练掌握监测技能；
3. 每队必须安排1名能够全面掌握测试技术并有高度责任心的验卡员；
4. 配备指定的体质监测器材；
5. 由医务人员进行现场医务监督。

## 六、监测器材与其他

(一) 本次监测工作由国家体育总局统一指定器材，省、市地监测中心和监测队必须按要求配备。

(二) 监测手册、监测卡片和数据录入软件由国家和省国民体质监测中心统一编制下发。

## 七、工作步骤

### (一) 准备阶段

1. 制定国民体质监测工作方案。2000年6月上旬下发全省国民体质监测工作方案，6月中旬各市地向省国民体质监测中心送交各市地国民体质监测工作方案。

2. 培训。2000年4月至5月，完成对国民体质监测中心、测试队工作人员的培训

工作。

3. 器材。2000年5月底前，国民体质监测器材到位。

4. 2000年6月上旬，省国民体质监测中心将把监测手册、卡片、数据录入软件发到各市地。

(二) 测试阶段(2000年6~10月)

1. 各市地从本地气候等实际情况出发，自行安排测试日期，完成测试工作；

2. 省体育局和省国民体质监测中心根据各地测试时间表，将组织专家到全省各地现场进行工作检查和技术指导。对承担国家任务的市地进行重点指导协助。

(三) 验收汇总运算阶段(2000年11月~2001年3月)

1. 2000年11月底，各市地完成监测卡片的检查验收及录入并报送省国民体质监测中心；

2. 2000年12月份完成国家采集的监测数据汇总并上报国家国民体质监测中心；

3. 2000年11月至2001年1月完成全省国民体质监测数据的汇总统计运算。

(四) 分析总结阶段(2000年10月~2001年3月)

1. 2000年11月底前各市地完成并报送监测工作总结；

2. 2001年3月底前各市地完成并报送体质监测报告；

3. 2000年12月底前完成山东省国民体质监测工作总结；

4. 2001年3月底前完成山东省国民体质监测报告；

5. 2001年上半年，组织全省国民体质监测论文报告会，召开全省国民体质监测工作总结表彰会。

## 八、有关要求

(一) 各市地要高度重视国民体质监测工作，加强领导，认真严密组织实施工作，按时保质保量完成监测工作任务。

(二) 加强宣传，取得社会各界的支持。

(三) 各市地在当地体委的领导下，充分发挥体育科研机构的作用，把监测工作作为体育科研的一项重要任务，切实抓紧、抓实、抓好。

(四) 加强对监测工作的检查、指导和监督。测试队人员要持证上岗，确保操作过程严谨、规范，监测数据准确、真实。

(五) 积极筹措经费，保障监测工作进行。

(六) 要采取积极有效的措施，严防意外伤害事故的发生。

**九、儿童青少年(学生)体质监测工作方案(包括样本的分类, 年龄分组与样本量, 监测网络, 组织领导等)由教育部门负责制定并组织实施**

## 2000 年国民体质监测内容

### 一、测试指标

国家体育总局主要负责 2000 年国民体质监测工作中的幼儿、成年人和老年人三种不同年龄段人群的测试工作。测试指标分为形态、机能和体能三类，但由于各年龄段人群的身体特点存在差异，所以其测试指标也不尽相同，如幼儿有 12 项指标，成年 20~39 岁组有 19 项指标，成年 40~59 岁组有 15 项指标，老年组有 13 项指标。具体指标见下表：

测试指标设置表

	测试指标	幼儿组	成年人 20~39 岁	成年人 40~59 岁	老年组
形态	身高	*	*	*	*
	坐高	*			
	体重	*	*	*	*
	胸围	*	*	*	*
	腰围		*	*	*
	臀围		*	*	*
	皮褶厚度	*	*	*	*
机能	脉搏（心率）	*	*	*	*
	血压		*	*	*
	肺活量		*	*	*
	台阶实验		*	*	
体能	立定跳远	*			
	网球掷远	*			
	坐位体前屈	*	*	*	*
	10m 折返跑	*			
	10m×4 往返跑		*		
	走平衡木	*			
	双脚连续跳	*			
	握力		*	*	*
	背力		*		
	纵跳		*		
	闭眼单脚站立		*	*	*
	选择反应时		*	*	*
	简单反应时			*	
	俯卧撑		*		
一分钟仰卧起坐		*			

## 二、询问指标

### (一) 幼儿询问指标

1. 父母年龄。
2. 出生时的身长和体重。
3. 出生后四个月内喂养方式：①母乳喂养；②人工喂养；③混合喂养。

### (二) 成年人、老年人询问指标

1. 从事的职业（目前或以前）：①专业、技术人员；②国家机关、党群组织、企事业单位负责人；③办事人员；④商业工作人员；⑤服务性工作人员；⑥农业劳动者；⑦生产工人；⑧运输工人；⑨其他。

2. 目前的工作状况：①全日工作；②半日工作；③不工作。

3. 是否因病住过院：①是；②否。

4. 因哪几种疾病住院（因病住过院者回答，选主要三种）：①肿瘤；②心、脑血管疾病；③呼吸系统疾病；④意外伤害；⑤消化系统疾病；⑥内分泌系统疾病；⑦泌尿、生殖系统疾病；⑧高血压；⑨糖尿病；⑩其他疾病。

5. 吸烟情况：①从不；②偶尔；③经常；④戒烟。

请根据近一年的情况回答以下各题：

6. 每周是否参加 1 次以上有益于健康的体育锻炼：①是；②否。

7. 不参加体育锻炼的主要原因（不参加体育锻炼者填写）：①无兴趣；②工作忙无时间；③家务重无时间；④无活动场地；⑤缺少技术指导；⑥其他。

以下 8~12 项内容由参加体育锻炼者填写：

8. 参加体育锻炼的项目：①跑步；②游泳；③长走；④球类；⑤气功；⑥武术；⑦健身操、舞蹈；⑧登山；⑨其他。

9. 参加体育锻炼的场所：①体育场馆；②公园；③办公室或居室；④空地；⑤公路或街道；⑥其他。

10. 每次参加体育锻炼的时间：①60 分钟以上；②30~60 分钟；③不足 30 分钟。

11. 每周参加体育锻炼的次数：①1~2 次；②3~4 次；③5 次以上。

12. 参加体育锻炼的主要目的：①增强体质；②减肥、健美；③治疗疾病；④消遣娱乐；⑤参加比赛；⑥社交；⑦其他。

# 2000 年国民体质测试方法

## 一、形态指标

### (一) 身高

测试意义：身高是反映人体骨骼生长发育和人体纵向高度的主要形态指标。通过与体重、其他肢体长度及围、宽度指标的比例关系，可以反映人体匀称度和体型特点。此外，对计算身体指数、评价体格特征和相对运动能力也有较为重要的应用价值和实际意义。

测试仪器：电子或机械标准身高计。使用前应用标准钢尺校正，1 米的误差不得大于 0.1 厘米。同时应检查立柱与底板是否垂直、连接处是否紧密、有无晃动、零件有无松脱等情况并及时加以纠正。

测试方法：受试者赤足，立正姿势站在身高计的底板上（上肢自然下垂，足跟并拢，足尖分开成  $60^\circ$ ）。足跟、骶骨部及两肩胛与立柱相接触，躯干自然挺直，头部正直，两眼平视前方，使其耳屏上缘与两眼眶下缘呈水平位。测试人员站在受试者右侧，将水平压板轻轻沿立柱下滑，轻压于受试者头顶。测试人员读数时双眼应与压板平面等高进行读数。记录以厘米为单位，精确到小数点后 1 位，填入方格内。电子身高计直接读显示屏上的数字并记录。

注意事项：

1. 身高计应选择平坦靠墙的地方放置，立柱的刻度尺应面向光源。
2. 严格掌握“三点靠立柱”、“两点呈水平”的测量姿势要求，测试人员读数时两眼一定与压板等高，两眼高于压板时要下蹲，低于压板时应垫高。
3. 水平压板与头部接触时，松紧要适度，头发蓬松者要压实，头顶的发辫、发结要放开，饰物要取下。
4. 读数完毕，立即将水平压板轻轻推向安全高度，以防碰坏。
5. 测试身高前，受试者不应进行体育活动和体力劳动。

### (二) 坐高（幼儿）

测试意义：坐高通常表示躯干的长度，可以间接地了解内脏器官的发育状况。另外，坐高与身高或体重的比值，对于评价幼儿体型和营养状况具有一定的实际意义。

测试仪器：儿童身高坐高计。测试前校正坐高计零点，以三角尺一边平放于坐板上，尖端朝外，直角朝内检查坐板与立柱是否垂直，用钢尺校对 1 米，误差不大于 0.1 厘米。

**测试方法：**受试者坐于身高坐高计的坐板上，使骶骨部、两肩胛间靠立柱，躯干自然挺直，头部正直，两眼平视前方，以保持耳屏的上缘与眼眶下缘呈水平位。两腿并拢，大腿与地面平行并与小腿呈直角。上肢自然下垂，双手不得支撑坐板，双足平踏在地面上。如受试者小腿较短，适当调节踏板高度以维持正确测试姿势。测试人员站在受试者右侧，将水平压板轻轻沿立柱下滑，轻压受试者头顶。测试人员两眼与压板呈水平位进行读数，以厘米为单位，精确到小数点后1位。将读数记入方格内。

**注意事项：**

1. 测试时，受试幼儿应先弯腰使骶骨部紧靠立柱而后坐下，以保证测试姿势正确。
2. 较小幼儿应选择宽度适宜的坐板和合适高度的足踏垫板，以免测试时受试者向前滑动而影响测试值的准确性。
3. 其他注意事项与身高测试相同。

### （三）体重

**测试意义：**体重是反映人体横向生长及围、宽、厚度及重量的整体指标。它不仅能反映人体骨骼、肌肉、皮下脂肪及内脏器官的发育状况和人体充实度，而且可以间接地反映人体营养状况。体重过重，可出现不同程度的肥胖，而过度肥胖，又是引发许多心血管疾病的重要原因。体重过轻，则可作为营养不良或患有疾病的重要特征。因此，适宜的体重，对于成年人的健康和体质具有重要的意义。

**测试仪器：**指定的电子人体秤。使用前需检验其准确度和灵敏度。准确度要求每千克误差小于0.1千克。检验方法是：以备用的10、20、30千克标准砝码（或用等重标定重物代替）分别进行称量，检查指示读数与标准砝码误差是否在允许范围。灵敏度检验方法是：置100克重砝码，电子体重计应显示0.1千克。

**测试方法：**测试时，电子体重计应放在平坦地面上，按开关键回零。男性受试者身着短裤，女性受试者身着短裤和短袖衫（背心），站立于秤中央。等受试者站稳后，测试人员将显示屏的数据记录下来。记录以千克为单位，精确到小数点后1位。

**注意事项：**受试者站在秤中央，上、下体重秤时动作要轻。

### （四）胸围

**测试意义：**胸围是胸廓的最大围度，可以表示胸廓大小和肌肉发育状况，是人体宽度和厚度最有代表性的指标，在一定程度上反映身体形态和呼吸器官的发育状况，同时也是评价幼儿生长发育水平的重要指标。

**测试仪器：**衬有尼龙丝的塑料带尺。使用前经钢卷尺校对，每米误差不超过0.2厘米。

**测试方法：**受试者自然站立，两足分开与肩同宽，双肩放松，两臂自然下垂，平静呼吸。测试人员立于受试者前面，将带尺上缘经背部肩胛下角下缘围向胸前乳头上缘，带尺围绕胸部的松紧度应适宜，以对皮肤不产生明显压迫为度，并在受试者呼气末时读取数值。带尺上与零点相交的数值即为胸围值。以厘米为单位，精确到小数点后1位。读数填入方格内。

**注意事项：**

1. 测试人员进行测试时，注意受试者姿势是否正确，有无低头、耸肩、挺胸、驼

背等，及时予以纠正。

2. 测试人员应严格掌握带尺的松紧度，并做到测试全过程的一致性，以求减小误差。

3. 肩胛下角如触摸不到，可令受试者挺胸，触摸清楚后受试者应恢复正确检测姿势。

4. 两侧肩胛下角高低不一样时，以低侧为准，若两肩胛下角高低相差过大时卡片应剔除。

#### （五）腰围

测试意义：腰围在一定程度上反映腹部皮下脂肪厚度和营养状态，是间接反映人体脂肪状态的简易指标。同时，腰围的大小，不仅可以反映出成年人的体型特点，而且，保持腰围的适当比例关系，对成年人的体质和健康及其寿命有着重要意义。

测试仪器：尼龙带尺。测量前应对带尺进行校正，可用钢尺与之比较，带尺误差不超过 0.2 厘米。

测试方法：受试者两腿靠近并自然站立，两肩放松。双手交叉抱于胸前。测试人员面对受试者将带尺经脐上 0.5~1 厘米处（肥胖者可选在腰部最粗处），水平绕一周，测量其围度。单位为厘米，精确到小数点后 1 位。

注意事项：

1. 测试时带尺的松紧度应适宜，不要过紧或过松。
2. 测试时男子只能穿短裤，女子穿短裤、背心或短袖衫。

#### （六）臀围

测试意义：臀围的大小，不仅可以反映出人的体型特点，同时，保持臀围和腰围的适当比例关系，对成年人体质和健康及其寿命有着重要意义。

测试仪器：尼龙带尺。测量前应对带尺进行校正，可用钢尺与之比较，每米误差不超过 0.2 厘米。

测试方法：受试者两腿靠近并自然站立，两肩放松。双手交叉抱于胸前。测试人员面对受试者，沿臀大肌最粗处将带尺沿水平位经背部绕至前方读数。单位为厘米，精确到小数点后 1 位。

注意事项：测试时受试者不能挺腹，应在腹部平静状态下测试。记录员应在受试者背面观察带尺位置是否正确。

#### （七）皮褶厚度

测试意义：皮褶厚度的测量，是了解人体体成分（即体脂肪量、体脂百分比和瘦体重等）的一种简易方法。人体过胖或过瘦，会给人的健康带来很大影响。现代社会的许多文明病，如高血压、心血管疾病、肥胖症和营养不良症等，都与人体内脂肪的含量和分布状态有密切的关系。

测试部位：上臂部、肩胛下角和腹部。

测试仪器：皮褶厚度计。

测试方法：受试者自然站立，被测部位充分裸露。测试人员用左手拇指、食指和中指将被测部位皮肤和皮下组织捏提起来，用皮褶厚度计在提起点皮褶下方距手指 1 厘米



处测量其厚度，共测试3次，取中间值或两次相同的值。记录以毫米为单位，精确到小数点后1位。

上臂部皮褶厚度：测试右上臂后面肩峰与鹰嘴连线中点处，与上肢长轴平行的皮褶，纵向测试。

肩胛下角皮褶厚度：测试右肩胛骨下角下方1厘米处，皮褶走向与脊柱呈45°角。

腹部皮褶厚度：脐水平方向与右锁骨中线交界处（约在脐旁右侧2厘米处），纵向测试。

注意事项：

1. 受试者自然站立，肌肉放松，体重应平均落在两腿上。
2. 测试时要把皮肤与皮下组织一起捏提起来，但不能把肌肉捏提起来。
3. 测试过程中皮褶厚度计的长轴应与皮褶的长轴一致，以免组织张力增加而影响测试的精度。
4. 测试前应将皮褶厚度计校准。测试过程中，卡钳的刻度盘和钳口压力应经常校正。

## 二、机能指标

### （一）脉搏（安静）

测试意义：脉搏是了解人体心血管系统功能的简易可行的指标，对早期发现人体心血管疾病具有一定的现实意义。

测试仪器：秒表和医用听诊器。测试前需对秒表进行校正，每分钟误差不得超过0.2秒。

测试方法：受试者坐于测试人员右侧，右前臂平放在桌上，掌心向上，测试人员以食指、中指和无名指的指端摸住受试者手腕部的桡动脉处测试脉搏，或用听诊法测试心率。幼儿可在睡眠醒后继续躺在床上（早或午），测试人员将听诊器置于左胸心前区听诊，测试心率。先以10秒钟为单位，连续测试三个10秒钟，其中两次相同并与另一次相差不超过一次时即认为是受测者处在相对安静状态，然后测试30秒钟的脉搏，以次为单位，所得数值乘以2为一分钟的脉搏（心率）值，记录在方格内。

注意事项：

1. 测试当天或测试前受试者不要进行激烈活动。
2. 成年和老年人测试前静坐10分钟以上再进行测试。

### （二）血压

测试意义：血压是指心脏收缩时血液流经动脉管腔内对管壁产生的侧压力，是心室射血和外周阻力共同作用的结果。心率、心输出量、外周阻力和动脉弹性等因素都与血压的变化有密切的关系，一般来说，收缩压主要反映心脏每搏输出量的大小，舒张压主要反映外周阻力的大小，而脉压差则反映动脉管壁的弹性。为此，血压的测试是检查和评价心血管系统功能的重要指标。血压过低或过高，都会对机体带来严重的影响，如身体出现各组织器官供血不足、缺氧、心脏负担加重等。此外，威胁健康的动脉粥样硬化、冠心病和脑溢血等都是高血压病的并发症。血压维持在正确范围内，对于保证全身