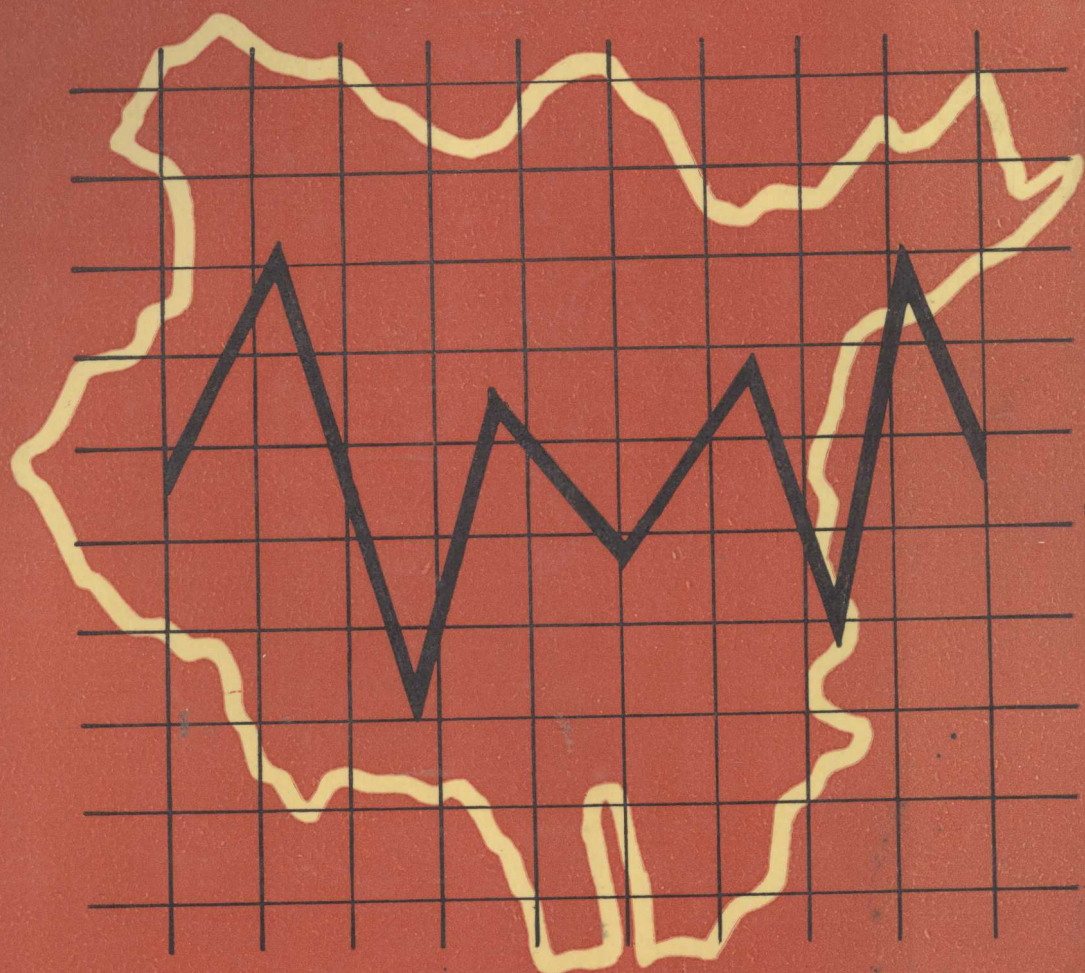


重庆市中小学生身体形态机能素质评价标准



重庆市教育委员会

重庆市民族事务委员会

重庆市体育运动委员会

重庆市科学技术委员会

重庆市卫生局

重庆市财政局

重庆市中小学生体质与健康调研组

1301356

G40
0479

前言

G40/0479

为贯彻省教委、体委、民委、科委、卫生厅、财政厅等六委厅下发的川教体<1988>9号文“转发国家六部委《印发〈关于中国学生体质、健康状况调查研究结果和加强学校体育卫生工作的意见〉的通知》的意见”精神，掌握我市中小学生的体质健康状况、特点和发展规律，建立学生体质健康数据库

学生身体形态、机能、素质评价标准》，在副市长、市教委主

了由市教委牵头，市体委、卫生

局、财政局、民委、科委组成

调查研究办公室”，于一九九〇年四月至五月，对我市中小学生的体质、健康状况进行了调研检测。



CS1489283

这次体质调研是在我市沙坪坝区、江北区、大渡口区 and 合川县、綦江县、铜梁县等六个区县进行的，是建国以来我市规模最大，项目最全，范围最广，参加人数最多，准备工作最充分的一次调研。“市调研办公室”按照一九八五年“中国学生体质、健康调研的实施方案和细则”的要求，结合我市实际情况，制定了“重庆市学生体质、健康调查研究实施方案”、“检测细则”和“检查验收细则”。同时，按照国家标准对测试的内容、指标、仪器、方法、时间及统计处理等方面作了统一要求，并对调研人员进行了统一培训。

在各区县政府和教育、体育、卫生、财政、科委（协）、学校等有关部门的通力合作下，全市六支检测队伍，严格按照市的统一实施方案和检测细则的要求，于一九九〇年四月十五日至五月十五日，分别对六个区县三十六所城乡中小学校的一万二千多名7—18岁学生的六项形态指标、五项机能指标、九项素质指标和八项健康指标进行了检测，同时对女生的月经初潮年龄进行了询问调查，共取得30多万个原始数据。各区县现场检测质量控制的记录表明，全市测试误差发生率为2.40%，达到国家体质调研要求，从而保证了资料的可靠性和科学性。

重庆师大图书馆

按照预定计划和国家要求，“市体调办公室”根据整群分层随机抽样的原则，抽取了城、乡7—18岁年龄组的男女学生各180人、8640张卡片，由重庆医科大学卫生统计教研室用IBM微机对每张卡上的形态、机能、素质等16项指标进行了运算统计，市卫生防疫站统计室参与了资料的录入工作。统计处理于一九九〇年十一月底结束。在省教委的关心和省学生体质、健康调研组组长、华西医科大学儿少教研室主任魏嗣琼副教授和重庆医科大学卫生统计室主任周燕荣副教授的指导下，“市体调办公室”集中人员整理、编印了《重庆市中

25555

小学生身体形态、机能、素质评价标准》一书，从而为我市教育、体育、卫生保健等事业的发展提供了科学依据，并为我市经济发展状况、人民生活改善程度、优生优育等基本国策的社会效益的动态性评估、人才发展规划和政府决策提供了科学、权威的资料。因此本书不仅是我市发展学校教育、体育、卫生保健事业必备的工具书，同时，也是我市工农业、商业及政府有关部门的重要参考书。

由于本次调研涉及面广，表格种类繁多，因此，在使用时要坚持“同质”比较的原则，参阅有关说明，正确使用各项评价表。在本书的编辑出版过程中，编辑、校对人员作了很大努力，但限于水平，错误在所难免，敬请方家、学者和广大读者批评指正。

重庆市中小学生体质、健康调查研究办公室

重庆市长寿区 1991年七月

关于《重庆市中小学生身体形态、机能、素质评价标准》的审读意见

素质评价标准》的审读意见

由重庆市教委牵头，会同市卫生局、市体委、市民委等六单位共同领导、组织的重庆市中小学生身体形态、机能、素质的调查，是按照1985年《中国学生体质、健康调查研究》的实施方案和细则，拟定了本地的调研计划，对调研人员进行了统一培训，统一了步骤、方法和要求，于1990年4月15日至5月15日，对重庆市沙坪坝、江北、大渡口三个市区，合川、綦江、铜梁三县进行了抽样调研。1991年5月统计工作基本完成，达到了预期的目的，取得了丰硕的成果，为重庆市教育、体育、卫生事业的发展提供了重要的基础资料。

一、成果与收获：本研究项目取得的主要成果与收获有：

(一) 本项目研究对象分布在重庆具有代表性的“三区”、“三县”，每个区县受检人数均衡，城乡男女四类，7—18岁，每个年龄组180人，每个受检者形态、机能、素质指标16项，共检8640人，获138240个原始数据；由重庆医科大学卫生统计教研室用IBM机进行统计处理，编制了原始指标、派生指标，平均数±标准差，各百分位数，线性相关，多元相关回归评价等各类评价标准311张汇编成册。该研究规模之大，指标之多，标准之全面，涉及学科之多，在改革以来各经济单列市中名列前茅，在重庆市此类调查，特别是完整程度尚属首次，填补了空白。从标准的形式和内容上看，达到了全国学生体质、健康调研组的基本要求，具有一定的学术水平。

(二) 由于严格按照全国统一检测细则执行，对检测人员严格进行培训，并经预测，其测试技能达到要求之后再进入正式测试，并有检测质量控制的记录，其测试误差在2.40%范围内。可以认为该研究组织工作严密，设计合理，方法严谨，测试数据和统计方法可靠，从而保证了标准的科学性。

(三) 由于重庆市地处多雾山丘地区，经济发展在起飞的初级阶段，人民生活水平及生活习惯具有特点，该项研究成果，不仅为当前教育、体育、卫生工作提供了评价标准，而且也当地经济发展、人民生活改善程度，人民教育卫生事业以及优生优育等基本国策的社会效益动态性评估提供了本底资料。可以认为该研究成果有较好的实用性，具有一定的现实意义和历史意义。

二、建议：

(一) 为提高标准的使用价值，扩大其社会效益，每类标准之前适当增编简捷的使用说明。如怎样用身高标准体重评价学生营养状况；怎样用相关回归评价表评价发育匀称程度等。

(二) 为了便于校医、体育老师、学生家长简捷地评价个体或集团的发育情况，可以利用本标准数据制成图，如平均值±1~2标准差的“五线图”、回归评价图等。

(三) 建议利用标准的数据,如身高、体重值制订出经济、适用、美观的发育自我评价图卡,发行到学生和家长手里,使他们具有发育自我监测能力,早期发现偏差,及时纠正,这不仅使本人受益终身,而且也是提高群体发育健康水平的途径。

(四) 按(87)教体字022号文要求,强调各地要创造条件进行监测点(校)观察,并5~10年进行一次大规模学生体质健康调研,建立自身的数据库,以指导学校体育卫生工作。

总之要尽可能地扩大本成果的社会效益,勿步“束之高阁”的后尘。

全国学生体质研究会常委

四川学生体质研究组组长

华西医科大学儿少卫生学教研室副教授

魏嗣琼

1991.5.26

关于《重庆市中小学生身体形态、机能、 素质评价标准》的审讀意見

《重庆市中小学生身体形态、机能、素质评价标准》是由重庆市教委牵头，会同市卫生局、市体委、市民委等六个单位共同领导，有三区三县直接参加完成的一项重大科研成果。它是按照“中国学生体质与健康研究”的调查方案实施细则要求，制订了调查计划，确定有代表性的沙坪坝、江北、大渡口三个区，铜梁、綦江、合川三个县的中小学生为受检人群，以城乡、各年龄、性别分组，各组样本含量($n=180$)达到要求，统一培训调查人员，仪器、方法一致，在预定时间30天内完成调查工作，符合现场调查要求。

对获得的全部数据经过核对与逻辑检索，并采用双重录入计算机进行审核，保证数据准确可信，采用国际先进的统计软件——SAS—PC统计分析系统进行数据处理，算得重庆市城乡7—18岁男女学生身体形态、机能、素质20个原始指标与24个派生指标的平均数、标准差、各百分位数相关指标的一元回归、二元回归，各种素质指标的评价表与营养状况评价表共311张，资料完整，内容丰富。

此项研究是全市性大规模的现场调查课题，设计合理，研究方法正确，质量控制严格，数据可信，统计处理方法先进，因而具有很高的科学水平。

该标准项目齐全，内容广泛，是评价中小生态、机能、素质的可靠依据，也是第一部反映重庆市青少年生长发育水平的最完整的历史性资料，为进一步分析重庆市中小学生身体形态机能素质的特点与变化规律提供了充分的素材，为今后该市进行纵向观察横向比较提供了丰富的基础材料，因而具有很高的理论价值与实用意义。

重庆医科大学预防医学系副主任
卫生统计学副教授

周燕荣

1991.7.3

目 录

一、 身体形态、机能、素质检测方法与数据统计	(1)
二、 重庆市 7~18 岁学生身体形态、机能、素质受检统计人数统计表	(9)
三、 重庆市 7~18 岁学生身体形态、机能、素质平均数评价表	(10)
城市男、女生	(10)
农村男、女生	(26)
城乡合并 男、女生	(42)
四、 重庆市 7~18 岁学生身体形态、机能、素质百分位数评价表	(58)
城市男、女生	(58)
农村男、女生	(74)
城乡合并 男、女生	(90)
五、 重庆市 7~18 岁学生身体形态、机能、素质派生指标平均数评价表	(106)
城市男、女生	(106)
农村男、女生	(130)
城乡合并 男、女生	(153)
六、 重庆市 7~18 岁学生身体形态、机能、素质派生指标百分位数评价表	(176)
城市男、女生	(176)
农村男、女生	(199)
城乡合并 男、女生	(222)
七、 重庆市 7~18 岁学生身体发育相关回归评价表	(246)
城市男生	(246)
城市女生	(270)
农村男生	(294)
农村女生	(318)
八、 重庆市 7~18 岁学生体重、胸围估计身高之二元回归值	(342)
城市男生	(342)
城市女生	(342)
农村男生	(343)
农村女生	(343)
九、 重庆市学生身体素质评分评价表使用说明	(344)
十、 重庆市学生身体素质单项评价表	(345)
十一、 重庆市中、小学生身体素质项目评分表	(350)
十二、 重庆市 7~18 岁学生身体素质五级综合评价	(352)
十三、 重庆市 7~18 岁学生身高标准体重(营养状况)评价表	(354)
小学 7~12 岁城男、城女、乡男、乡女	(354)
中学 13~18 岁城男、城女、乡男、乡女	(354)

一、身体形态、机能、素质检测方法与数据统计

1. 脉搏

使用仪器：用机械秒表或三针台钟计时。测量前需进行校正，每分钟误差不得超过0.2秒。

测量方法：受试者坐于检测人员的右侧，右前臂平放在桌上掌心向上。检测人员以食指、中指和无名指的指端摸住受试者手腕部的桡动脉处测量脉搏，或用心前区听诊法测量心率。脉搏测量先以10秒钟为单位，连续测量三个10秒钟，其中两次相同并与另一次相差不超过一次时，即认为是相对安静状态。否则应适当休息后继续测量，直至符合要求。然后测量30秒钟的脉搏以次为单位，所得数值乘以2为一分钟的脉搏次数，记录之。

2. 血压

使用仪器：水银血压计。测量前应检查其水银柱是否在零位，如水银柱高于或低于零位时，应进行校正。同时，应观察水银柱有无气泡，如有则应排除。使用血压计应平放，并根据不同年龄儿童上臂的长度分别选用7、9和12厘米宽的袖带，袖带以复盖受试者上臂长的 $\frac{1}{2} \sim \frac{2}{3}$ 为宜。

测量方法：受试者坐于检测人员右侧，右臂自然前伸平放于桌面，要求血压计零位与受试者心脏和右臂袖带处于同一水平。捆扎袖带时，要求平整，松紧适度，肘窝部应充分暴露，摸准肱动脉的位置，使肱动脉位于听头中央（可根据受试者手臂粗细选用钟型或膜式听头），听头应与皮肤密切接触，但不能用力紧压或塞在袖带下。然后打气入带，使水银柱急速上升，直到听不到肱动脉搏动声时，再升高20~30毫米汞柱。随后缓缓放气，其速度应以相当于听到收缩压以后每次搏动下降2~4毫米汞柱为宜。当第一次听到清晰的脉跳声时，水银柱的高度即为收缩压。继续放气，脉跳音经过一系列的变化，突然从宏亮的声音变为模糊的混声时，其水银柱的高度即为舒张压变音点。继续减压，脉跳声消失瞬间的水银柱高度即为舒张压消音点。血压测量一次为准，如果没有听清楚可测量第二次、第三次，以听清楚的一次为准。记录三个数值即收缩压、舒张压变音点、舒张压消音点。若变音值确实听不清则变音记录为“I”（I为符号，不是数字）；若水银柱降到零时仍能听到脉跳声，则消音值记录为“0”。消音值为“0”的卡片，参加消音项的统计。舒张压变音及消音在同一点时，应复侧一次，若仍为同一点时，两者记录同一数值。记录以毫米汞柱为单位，精确到个位数。

脉搏、血压测量注意事项：

- (1) 测量前1~2小时内，受试者不得从事任何剧烈运动（包括体育课和劳动）。
- (2) 测量前受试者必须静坐休息10分钟以上，接受关于测量脉搏、血压的卫生宣传，消除精神紧张，保持情绪安定。
- (3) 测量血压时受试者上臂不可受到过紧的衣袖压迫。
- (4) 每次重复测量血压时，应使水银柱下降到零位后再进行。
- (5) 测量的房间必须较为宽敞，一般要能同时容纳十人以上，并保持安静。

(6) 血压、脉搏复测时,必须令受试者再休息10~15分钟。并询问受试者的健康状况,如是否发烧、感冒、腹泻、精神紧张、有无心血管疾患的既往史、家族史或自觉症状(如长期头晕、头痛、心慌、胸闷等)。凡遇上述情况者均应注明。对脉搏、血压持续超出正常范围者,应进一步作医学检查(如心电图、尿常规等)。

3. 肺活量(1)

使用仪器:回转式肺活量计。读数精确至20毫升。使用时将温度计插入温度计夹内,观察水温后,将游标温度指示器调至与水温度数相一致的地方。仪器误差每5000毫升不超过150毫升。吹气与放气时注意阀门的使用方法,手柄竖起即放气,手柄拨向一侧即可吹气,筒内水位应与筒内水线下缘呈水平。

测量方法:受试者取站立位,测量前做一、二次扩胸动作或深呼吸。然后尽力深吸气,吸满气后憋住气再向肺活量计的口嘴内尽力深呼气,直到不能再呼气为止。待回转筒停稳后,按照游标指示器所指的一点进行肺活量读数。吹气时的速度要适当,不要过快过猛。防止气体从嘴与吹气口嘴交接处漏出。呼气时若感到从鼻孔漏气,可捏住鼻子。每人测量三次,每次间隔一定时间,三次读数均记录,最后选最大值记录之。以毫升为单位,精确到十位数。

注意事项:

(1) 测试前应向受试者扼要讲解吹肺活量的方法、要领,并作示范。受试者可作必要的练习。

(2) 检测人员应注意受试者吸气和呼气是否充分,呼气时是否漏气或进行第二次吸气。允许弯腰呼气,但呼气开始后不得再吸气。

(3) 测试前要检查回转筒是否恢复原位。

(4) 放气时不要使水溢出,同时需经常观察水位是否保持在水线位置。为保持清楚,应经常换水。并经常观察温度游标指示器的读数与水温是否一致。

(5) 受试者必须严肃认真,不得嘻笑打闹。

(6) 每个测试队要准备50—100个口嘴和消毒药品,以备消毒使用。

(7) 少数始终不能掌握肺活量测量技术者,要在记录数字旁注明,不参加统计。

肺活量(2) (注本次调研使用)

使用仪器:双锤园筒型肺活量计。读数精确至50毫升。园筒型肺活量计内盛满与室温大致相同的清洁水至标线(或预先放置12小时以上的冷水,测其水温与室温大致相同)。使用时先校正双锤重量,使浮筒保持平稳,不能倾斜,使内筒刻度0点位于观察窗的标线水平,并测肺活量计水温,换算成37℃时的气体体积,用附表中所列的系数乘之即可。如水温为37℃,测得的肺活量不必校正。

例:水温18℃时,测得肺活量为3400毫升,18℃时修正系数为1.065,则

实际肺活量 = $3400 \times 1.065 = 3621$ 毫升。

测量方法:同(1),注意当受试者直到不能再呼气为止,检测者应迅速关闭进气管阀,待内筒平稳后读数。每次间隔一定时间同时记录水温,当场进行温度修正,三次温度校正后的肺活量测量值均记录,最后选最大值记录之,以毫升为单位精确到十位数。注意事项同(1)。

不同温度气体体积换算成37℃时的修正系数表

温度℃	修正系数	温度℃	修正系数	温度℃	修正系数
1	1.131	13	1.083	25	1.040
2	1.127	14	1.080	26	1.036
3	1.123	15	1.076	27	1.033
4	1.119	16	1.072	28	1.029
5	1.115	17	1.068	29	1.026
6	1.111	18	1.065	30	1.023
7	1.107	19	1.061	31	1.019
8	1.103	20	1.057	32	1.016
9	1.099	21	1.054	33	1.013
10	1.095	22	1.050	34	1.009
11	1.091	23	1.047	35	1.006
12	1.087	24	1.043		

4. 身高:

使用仪器: 身高坐高计。使用前应校对0点, 校对方法, 即以钢尺测量基准板平面至立柱前面红色刻线的高度是否为10.0厘米, 误差不得大于0.1厘米。使用时应检查立柱是否垂直, 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。

测量方法: 受试者赤脚, 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°)。足跟、骶骨部及两肩胛间与立柱相接触, 躯干自然挺直, 头部正直但不靠立柱。两眼平视前方, 保持耳屏(耳珠)上缘与眼眶下缘呈一水平。检测人员站在受试者右侧, 将水平压板轻轻沿立柱下滑, 轻压受试者头部(头顶)。检测人员两眼与水平压板呈水平位进行读数, 记录员复诵后记录之。以厘米为单位, 精确到小数点后一位。

测试误差: 不得超过0.5厘米。

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) 应注意足跟、骶骨及两肩胛间区紧靠立柱, 头部不得靠立柱。
- (3) 耳屏上缘与眼眶下缘呈一水平, 应避免误将下睑缘与耳屏上缘呈水平。
- (4) 检测人员读数时两眼一定要与压板呈水平位, 两眼高于压板时要下蹲, 低于压板时要垫高。
- (5) 水平压板与头顶接触时, 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。在少数民族儿童中测量要特别注意此点。
- (6) 读数完毕, 立即将水平压板轻轻推向安全高度, 以防碰坏。
- (7) 测量身高以前, 受试者不应进行体育活动和体力劳动。

5. 坐高:

使用仪器: 身高坐高计。使用前应校对0点, 以三角尺一边平放于坐板上, 尖端指向坐高标尺的0点, 误差不大于0.1厘米。

测量方法：受试者坐在身高坐高计的坐板上，使骶骨部、两肩胛间紧靠立柱，躯干自然挺直，头部正直但不靠立柱。两眼平视前方，以保持耳屏（耳珠）上缘与眼眶下缘呈一水平。两腿并拢，大腿与地面平行与小腿呈直角。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，可将坐高计底板下的脚踏板拉出，根据受试者小腿高度，调节脚踏板高度，使双足平稳地踏在踏板上。对于小腿过长的学生，应垫高身高坐高计的底台，以保证测试姿势的正确。检测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。检测人员两眼与压板呈水平位进行读数，记录员复诵后记录之。以厘米为单位，精确到小数点后一位。

测试误差：不得超过0.5厘米。

注意事项：

(1) 测量时，受试者应先弯腰使骶骨部紧靠立柱而后坐下。先坐下，然后使臀部向后挪动往往不能达到骶骨部紧靠立柱的要求。

(2) 较小儿童应选择合适的踏板高度，以免测量时受试者向前滑动，而使测量值偏低。其它与身高测量相同。

6. 体重

使用器材：杠杆秤，仪器误差为0.1%，即每一百公斤误差小于0.1公斤。测试前应校对0点，并检查准确度和灵敏度。检查方法是备好10、20、30公斤的标准砝码（或用经检定的等量重物代替），检查时分别以10、30、50公斤的重量，检查体重计称重误差是否在允许范围内，在称重一定重量的基础上，再加100克的砝码，观察其灵敏度。以刻度尺抬高3毫米或游0.1公斤处，移动后而刻尺处于水平位，为灵敏度合格。

测量方法：测量时，体重计应放在平坦地面，调整0点，直到刻度尺呈水平位。令受试者站立秤台中央，放置适量砝码并移动游码至刻度尺处于水平位后读数。

记录以公斤为单位，精确到小数点后一位。

测量误差：不得超过0.1公斤。

注意事项：

(1) 受试男生只穿短裤，女生穿短裤、背心。

(2) 受试者上下秤台时，动作要轻，称重时要站立在秤台中央。

(3) 检测人员应熟悉砝码和刻度尺刻度所表示的重量。

7. 胸围：

使用仪器：衬有尼龙丝的塑料带尺，每米误差不超过0.2厘米，用钢卷尺校对。

测量方法：受试者自然站立，两脚分开与肩同宽，双肩放松，两上肢自然下垂。检测人员面对受试者，将带尺上缘经背部肩胛骨下角下缘至胸前围绕一周。男生和未发育的女生，带尺下缘在胸前沿乳头上缘。已发育的女生，带尺在乳头上缘与第四肋骨平齐。带尺上与零点相交点的数值即为受试者的胸围值。测量应在平静呼吸时进行，当呼气末而吸气尚未开始时读数。记录以厘米为单位，精确到小数点后一位。

测试误差：不得超过1.0厘米。

注意事项：

(1) 胸围测量必须两人进行，一人面对受试者持尺测量，另一人（记录员兼任）站在受试者背后，注意带尺有无折转，位置是否正确。并注意受试者的姿势是否正确（如有无低头、耸肩、挺胸、驼肩等情况），若姿势不正，应予纠正。

(2) 检测人员应注意带尺的松紧度是否适宜。

(3) 肩胛骨下角如摸不清,可令受试者挺胸,挺胸时肩胛骨下角显露即较清楚,摸清后再让受试者恢复到测试要求的位置。

(4) 若两肩胛骨下角高低不一,则以较低一侧为准。两肩胛骨下角高低相差过大者应剔除。

8. 肩宽:

使用仪器:测径规。使用前应检查零点,即当两弯规触角相接时刻度尺读数应为“0”;误差不得大于0.1厘米。

测量方法:受试者应两脚分开与肩同宽,自然站立,两肩放松。检测人员站在受试者背面,先用食指沿肩胛岗向外摸到肩峰外侧缘中点,再用测径规测量两肩峰间距离进行读数,记录员复诵后记录之。记录以厘米为单位,精确到小数点后一位。

测试误差:不得超过0.5厘米。

注意事项:测量前,受试者两肩必须自然放松,不可驼背、弯腰或耸肩。

9. 骨盆宽:

使用仪器:同上。

测量方法:受试者与检测人员位置同上。用食指摸到髂嵴外缘,于其最宽处用测径规测量其距离进行读数,记录员复诵后记录之。记录以厘米为单位,精确到小数点后一位。

测试误差:不得超过0.5厘米。

10. 50米跑

场地器材:50米直线跑道若干条。地面要平坦,地质不限,跑道线要清楚。发令旗一面,口哨一个,秒表若干块。秒表使用前应用标准秒表校正,一分钟误差不得超过0.2秒。

测试方法:受试者至少两人一组,用站立式起跑。当听到“跑”的口令后开始起跑。发令员在发出“跑”的口令同时要摆动发令旗。计时员视旗动开表计时,受试者胸部到达终点线的垂直面停表。记录以秒为单位,精确到小数点后一位。若小数点后面的第二位尾数不是零时,则向前进一位,如10.11秒应进位成10.2秒。

注意事项:

(1) 测试时,受试者最好穿运动胶鞋或平底布鞋,赤脚也可。但不得穿钉鞋、皮鞋和塑料凉鞋。

(2) 发现有抢跑者,要当即招回重跑。

(3) 如遇风时,一律顺风跑。

11. 斜身引体(7—12岁男生)

场地器材:可以调节高度的低单杠一付或备有不同高度的低单杠若干付。

测试方法:通过调节或选用适宜的低单杠,使杠面高与受试者胸部(乳头上下)齐平。受试者两手与肩同宽正握杠,两腿前伸,两臂与躯干成 90° 角,两脚着地并有一同伴压住双脚,使身体斜下垂。然后屈臂引体,至下颌触到横杠为完成一次。屈臂引体时,身体要保持挺直,不得塌腰挺腹。记录引体次数。

注意事项:

(1) 若受试者两脚移动或借用塌腰、挺腹的力量引体及下颌未触到横杠时,该次引体不计数。

(2) 为避免出现伤害事故,单杠下应铺垫子。检测人员应站在受试者后侧方注意保护。

(3) 每次引体前,必须恢复到原预备姿势。

12. 引体向上 (13—18岁男生)

场地器材:高单杠或高横杠,杠粗以手能握住为准。

测试方法:受试者跳起双手正握杠,两手与肩同宽呈直臂悬垂。静止后,两臂同时用力引体(身体不能有附加动作),上拉到下颌超过横杠上缘为完成一次。记录引体次数。

注意事项:

(1) 在测试过程中,如果受试者借助于身体摆动,收腹屈腿等附加动作引体时,该次不计次数。

(2) 横杠较高时,要有保护措施,以免发生伤害事故。

13. 仰卧起坐 (7—18岁女生)

场地器材:垫子若干堆(或代用物),铺放平坦。

测试方法:受试者全身仰卧于垫子上,两腿稍分开,屈膝成 90° 角左右,两手指交叉贴于脑后。另一同伴压住受试者两踝关节。起坐时,以两肘触及或超过两膝为完成一次。仰卧时两肩胛必须触垫。检测人员发出“开始”口令的同时开表计时,记录一分钟内所完成的次数。一分钟到时,受试者虽已坐起,但两肘未触及或超过两膝时,该次不计数。

注意事项:

(1):如发现受试者借用肘部撑垫或臀部起落的力量起坐时,该次不计数。

(2):在测试仰卧起坐过程中,检测人数应向受试者报数。

14. 立定跳远:

场地器材:在沙坑(沙面要与地面齐平)或平地(土质要松软)上进行。起跳线至沙坑近端不得少于30厘米。起跳地面要平坦,不得有坑凹。

测试方法:受试者两脚自然开立,站在起跳线后,脚尖不得踩线(最好用线绳做起跳线)两脚原地同时起跳,不得有垫步或连跳动作。丈量起跳线后沿至最近着地点后沿的垂直距离。每人试跳三次,记录其中最好的一次成绩,以厘米为单位,不计小数。

注意事项:如发现犯规时,此次成绩无效。三次试跳均无成绩者,再跳,直到有成绩时为止。可以赤脚,但不得穿皮鞋、塑料鞋和钉鞋。

15. 立位体前屈

场地器材:用立位体前屈测量计。将测量计放置在平坦地面上。测量前应用直尺进行校正,即将直尺侧放在平台上,使游标的上平面与平台面呈水平,将游标的刻度(从反射镜看)调到0位。

测试方法:受试者两脚尖分开约5—10厘米,并与平台前沿横线齐平,脚跟并拢,两腿伸直。上体尽量前屈,两臂及手指伸直,两手并拢,用两手中指尖轻轻推动标尺上的游标下滑(不得有突然下振的动作)直到不能继续下伸时为止,以反射镜显示的刻度读数。记录以厘米为单位,取小数点后一位。

注意事项:

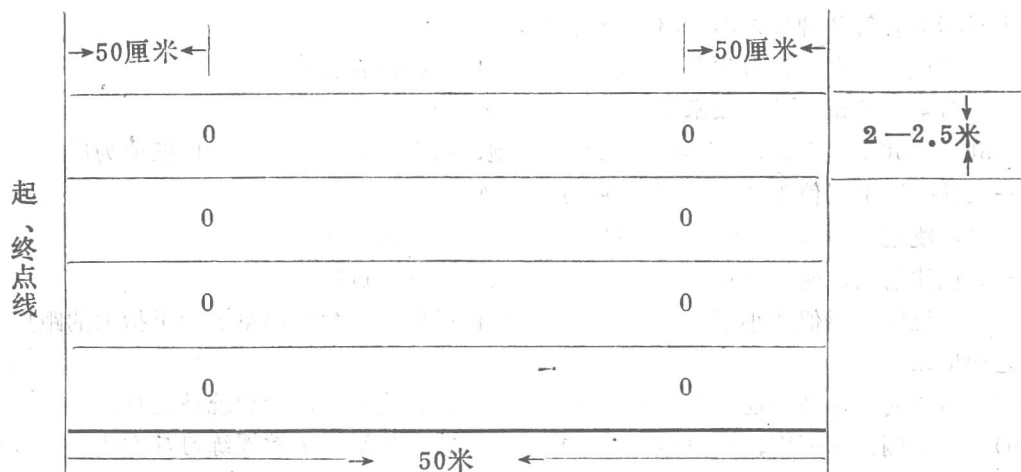
(1) 测试前,受试者应在平地做好准备活动,以防拉伤。

(2) 测试时,如发现两腿弯曲或两臂突然下振时,应重作。

16. 50米×8往返跑、800米跑、1000米跑。

(1) 50米×8往返跑 (7—12岁男、女生)

场地器材：50米跑道若干条，道宽2—2.5米，地面要平坦，地质不限。在起、终点线前0.5米和49.5米处各立一标杆，杆高1.2米以上，立于跑道正中（见图）。秒表若干块，使用前应用标准秒表校正，一分钟误差不得超过0.2秒。



测试方法：受试者若干人一组（不得少于二人），用站立式起跑。当听到“跑”的口令后开始起跑。往返四次。往返跑时应逆时针绕过标杆，不得碰或扶杆，不得串道。检测人员发出“跑”的口令同时开表计时。当受试者的胸部到达终点线垂直面时停表。记录时，先将成绩按分秒记录一次，然后再将分换算成秒，取小数点后一位，填入卡片。如将2分8秒5记录一次后，再换算成128.5秒。

(2) 800米、(13—18岁女生)、1000米跑 (13—18岁男生)

场地器材：400米、300米、200米田径跑道或其它不规则场地均可，但必须丈量准确，地面平坦，地质不限。秒表若干堆，使用前应用标准秒表校正，一分钟误差不得超过0.2秒。

测试方法：受试者若干人一组（不得少于二人），用站立式起跑。当听到“跑”的口令（哨音或枪声）后开始起跑。计时员看到发令员的旗动或枪烟的同时开表计时，当受试者的胸部到达终点线垂直面时停表。记录时，先将成绩按分、秒记录一次，再将分换算成秒、取小数点后一位，填入卡片。

注意事项：

- ① 检测人员应告诉受试者，跑完后要继续走动，不要立刻停下，以免发生意外。
- ② 分、秒的换算要准确，不得出错。
- ③ 不得穿皮鞋、塑料鞋和钉鞋参加测试。
- ④ 50米×8往返跑、800米跑、1000米跑测试时，应向受试者报告剩下的往返次数和圈数，以免跑错距离。

关于素质测试的几点说明：

为保证素质测试的质量，使受试者充分发挥其素质水平和潜力。测试前，做好思想动员，讲明重要意义，充分调动学生的积极性，测试中尽量减少技术误差是十分重要的。因此，特做如下说明。

(1) 素质测试的各项成绩，均可做为体育课考核和“体锻”达标的正式成绩。

(2) 素质测试前, 应让受试者充分做好准备活动。

(3) 各项素质指标测试的顺序应事先安排好, 耐力项目放在最后进行。

(4) 不得利用测试结果搞评比竞赛, 杜绝浮夸和弄虚作假等不正之风。

(5) 标准秒表的选定, 以中央台的标准时间为准, 每小时的误差不得超过 ± 0.3 秒。测试用表与标准表每分钟误差不得超过 ± 0.2 秒。

(6) 测试斜身引体、引体向上时, 检测人员应向受试者报数。

(7) 对素质测试人员的技术要求:

① 50米、50米 $\times 8$ 往返、800米、1000米跑, 两人同时给一人计时以低值为准, 三人同时给一人计时以中间值为准, 误差不得超过0.2秒。

② 立定跳远, 两人分别给一人丈量时, 误差不得超过2厘米。

③ 立位体前屈, 两人分别给一人测量时, 误差不得超过0.2厘米。

(8) 立位体前屈值若小于-15厘米, 可在游标上置一三角尺测量游标至指尖的距离, 以两数之和记录。

(9) 引体向上, 仰卧起坐次数为0的卡片, 均为合格卡片, 参加统计运算。

(10) 正式测试前两周, 可由体育教师在体育课或课外活动中教授练习其方法、动作要领, 并可适当组织练习, 但不得专门组织训练。

17. 数据统计

对8640张体质调查卡片进行检查核对后, 由双人同时录入计算机, 所建数据库系按《中国学生体质与健康研究》中附表9“逻辑检验界值表”的要求设立。正式计算前对两套数据软盘经计算机核对, 录入出错率在3%以下, 并即时予以纠正, 保证了数据的可靠性。全部数据采用“SAS—PC”统计分析软件计算, 分城乡、年龄、性别共48个组, 算得身形体态、机能、素质20个原始指标与24个派生指标的平均数、标准差、 $\bar{X} \pm S$ 、 $\bar{X} \pm 2S$ 、变异系数、各百分位数, 正态性检验, 相关指标的一元回归、二元回归, 各种素质的指标的评价表及身高标准体重评价表。全部计算结果根据各指标需要按四舍五入取舍保留小数点后1~3位。

统计软件“SAS—PC”运行结果, 输出为数据文件, 经整理后, 按组别、指标、评价表等, 分别输出为文本文件、数据库文件、图形文件等。全部数据经计算机核对, 录入出错率在3%以下, 并即时予以纠正, 保证了数据的可靠性。

—— 王 强

作者: 王 强, 男, 1965年生, 现任教于北京市体育科学研究所, 从事体质与健康研究工作。

通讯处: 北京市体育科学研究所, 邮编: 100081。

电话: 64011111, 64011112, 64011113。

联系地址: 北京市体育科学研究所, 邮编: 100081。

电子邮箱: wangqiang@163.com。

—— 王 强

作者: 王 强, 男, 1965年生, 现任教于北京市体育科学研究所, 从事体质与健康研究工作。

通讯处: 北京市体育科学研究所, 邮编: 100081。

电话: 64011111, 64011112, 64011113。

联系地址: 北京市体育科学研究所, 邮编: 100081。

二、重庆市7-18岁学生身体形态、机能、 素质受检统计人数统计表

类 别	年 龄(岁)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
城 男	沙坪坝区	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	江 北 区	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	大渡口区	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	全 市	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
城 女	沙坪坝区	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	江 北 区	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	大渡口区	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	全 市	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
乡 男	合 川 县	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	綦 江 县	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	铜 梁 县	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	全 市	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
乡 女	合 川 县	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	綦 江 县	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	铜 梁 县	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	全 市	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
全 市	男	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
	女	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
总受检统计人数：8640人													

三、重庆市7-18岁学生身体形态、 机能、素质平均数评价表

表1：重庆市城市学生脉搏平均数评价表

单位：次/分

性别	年龄 (岁)	均值 $\bar{X}$	标准差 S	$\bar{X}-2S$	$\bar{X}-S$	$\bar{X}-S \sim \bar{X}+S$	$\bar{X}+S$	$\bar{X}+2S$
男	7	89.4	9.74	69.90	79.64	79.64~99.11	99.11	108.85
	8	86.8	9.74	67.37	77.11	77.11~96.58	96.58	106.32
	9	87.7	9.19	69.36	78.55	78.55~96.92	96.92	106.11
	10	83.3	9.09	65.16	74.25	74.25~92.43	92.43	101.53
	11	85.6	8.91	67.76	76.67	76.67~94.49	94.49	103.40
	12	85.0	9.19	66.65	75.84	75.84~94.22	94.22	103.41
	13	83.3	10.16	63.01	73.17	73.17~93.50	93.50	103.66
	14	79.9	8.64	62.61	71.26	71.26~88.54	88.54	97.19
	15	79.8	9.49	60.80	70.29	70.29~89.26	89.26	98.75
	16	77.4	9.03	59.32	68.35	68.35~86.40	86.40	95.43
女	17	76.8	8.84	59.08	67.92	67.92~85.60	85.60	94.43
	18	78.2	10.85	57.55	67.89	67.89~86.59	86.59	98.94
	7	88.0	10.51	66.97	77.50	77.50~98.55	98.55	109.07
	8	87.5	10.14	67.23	77.37	77.37~97.65	97.65	107.79
	9	85.7	10.67	64.39	75.06	75.06~96.41	96.41	107.08
	10	84.2	10.72	62.79	73.51	73.51~94.96	94.96	105.68
	11	85.7	9.01	67.67	76.68	76.68~94.70	94.70	103.71
	12	86.3	9.77	66.74	76.51	76.51~96.06	96.06	105.83
	13	84.4	9.14	66.09	75.24	75.24~93.52	93.52	102.66
	14	83.7	9.10	65.47	74.56	74.56~92.76	92.76	101.86
	15	84.0	9.80	64.40	74.19	74.19~93.79	93.79	103.58
	16	81.0	9.18	62.62	71.80	71.80~90.17	90.17	99.36
	17	82.0	10.02	61.99	72.01	72.01~92.05	92.05	102.07
	18	82.0	8.91	64.15	75.06	75.06~90.89	90.89	99.81