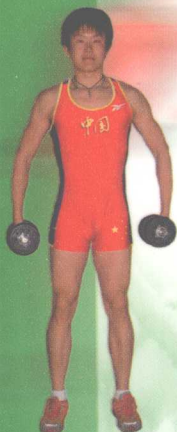


阳光体育运动系列丛书



# 大学生 体质健康指导手册

北京大学体育健康中心 编著



YANGGUANG  
TIYU YUNDONG  
XILIE CONGSHU



人民教育出版社

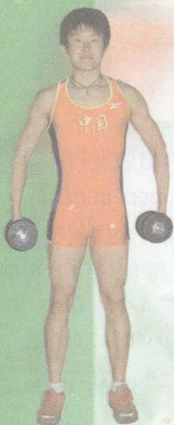
阳光体育运动系列丛书



编著 (90) 自新强志书团

# 大学生 体质健康指导手册

北京大学体育健康中心 编著



人民教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大学生体质健康指导手册/北京大学体育健康中心编.

北京: 人民教育出版社, 2008

(阳光体育运动系列丛书)

ISBN 978 - 7 - 107 - 20746 - 4

I. 大...

II. 北...

III. 体育锻炼标准—高等学校—教学参考资料

IV. G807.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 008371 号

人民教育出版社出版发行

网址: <http://www.pep.com.cn>

人民教育出版社印刷厂印装 全国新华书店经销

2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷

开本: 787 毫米 × 1 092 毫米 1/32 印张: 4.75

字数: 90 千字 印数: 0 001 ~ 7 000 册

ISBN 978 - 7 - 107 - 20746 - 4 定价: 13.30 元  
G · 13836

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与本社出版科联系调换。

(联系地址: 北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编: 100081)

# 前 言

现代社会需要的是体力与智力和谐发展，人格完善、才能卓越的合格人才。未来社会的人才应具备较高的思想道德素质、科学文化素质、心理素质和身体健康素质，而身体健康素质是前几项素质的物质基础。

大学生是祖国现代化建设的栋梁之才，担负着中华民族伟大复兴的历史重任，拥有强健的体魄更是社会对每一位未来建设者的基本要求。

《国家学生体质健康标准》测试是科学健身的第一步，是促进学生体质健康发展，激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是学生体质健康的个体评价标准。《标准》的实施将对促进和激励学生积极参加体育活动，养成体育锻炼习惯，不断增强学生体质健康的水平起到重要作用。

为了更好地解决测量评价后如何进行体育锻炼的问题，我们特别编写了此手册，帮助大学生全面了解《国家学生体质健康标准》的内容、标准、实施的意义，提供大学生身体健康素质必须遵循的原则，锻炼的自我监控方法以及在锻炼过程中对身体健康素质认识的误区和事实。

我们衷心地希望所有大学生都充满青春活力，拥有健康的身体，特别是在步入社会之后，仍然保持终身锻炼的习惯，成为全面发展的人。

编 者

2007年9月

# 目 录

- 第一部分 《国家学生体质健康标准》解读 /1
- 一、何谓《国家学生体质健康标准》 /2
  - 二、《标准》名称的含义如何诠释 /2
  - 三、进行《标准》测试的意义 /4
  - 四、《标准》的特点 /4
  - 五、《标准》的测试项目 /5
  - 六、《标准》的评价指标 /6
  - 七、《标准》的评分方法及等级 /6
  - 八、《标准》各项测评指标的意义 /8
  - 九、《标准》测试与评价的理念 /13
- 第二部分 《国家学生体质健康标准》(大学生) /15
- 一、大学男生身高标准体重评分标准 /16
  - 二、大学女生身高标准体重评分标准 /20
  - 三、大学男生体能测试评分标准 /24
  - 四、大学女生体能测试评分标准 /25
  - 五、《国家学生体质健康标准》大学生登记样表 /26
  - 六、免于执行《国家学生体质健康标准》申请表 /27
- 第三部分 身体健康素质与体育锻炼 /29
- 身体成分**
- 一、身体成分与健康 /30
  - 二、身体成分测评 /32

- 三、控制体重的措施与方法 /34
- 四、增加体重的措施与方法 /36
- 五、常见控制体重的体育锻炼方法 /37
- 六、常见控制体重的误区和事实 /42

#### 心肺系统机能

- 一、心肺系统机能与健康 /43
- 二、心肺系统机能的测试与评价 /45
- 三、提高心肺系统机能的措施与方法 /48
- 四、心肺系统锻炼的误区和事实 /57

#### 肌肉力量与肌肉耐力

- 一、肌肉力量、肌肉耐力与健康 /58
- 二、肌肉力量和肌肉耐力的测试与评价 /61
- 三、增强肌肉力量和肌肉耐力的措施与方法 /64
- 四、肌肉力量、肌肉耐力练习的误区和事实 /81

#### 柔韧性

- 一、柔韧性与健康 /82
- 二、柔韧性测试与评价 /84
- 三、发展柔韧性的措施与方法 /85
- 四、发展柔韧性的误区和事实 /95

### 第四部分 运动能力测评及发展运动能力的方法 /97

- 一、篮球运球 /98
- 二、足球运球 /101
- 三、排球垫球 /105

## 第五部分 体育锻炼的基本原则与监控方法 /111

一、 设定体育锻炼目标的原则和内容 /112

二、 如何选择和安排体育锻炼项目 /112

三、 健身进程的三个时期 /113

四、 身体锻炼的“三部曲” /115

五、 运动时的呼吸方法 /116

六、 体育锻炼的监控与基本原则 /118

七、 心率监控的作用 /121

八、 体育锻炼时间的选择 /122

九、 体育锻炼与环境 /123

十、 体育锻炼运动鞋和运动服的选择 /127

十一、 运动常识及运动损伤的防治 /128

## 第六部分 运动营养与健康膳食 /133

一、 基础营养 /134

二、 能量平衡 /135

三、 平衡膳食 /135

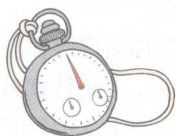
四、 膳食指南 /136

五、 运动中的饮水 /138

六、 根据锻炼目的不同选择饮食 /140

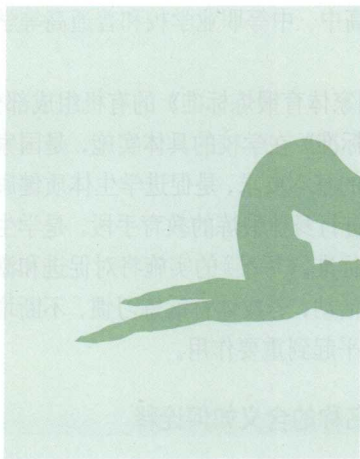
## 主要参考文献 /142

## 后 记 /144



# 第一部分

## 《国家学生体质健康标准》解读







## 一、何谓《国家学生体质健康标准》

《国家学生体质健康标准》是《学生体质健康标准（试行方案）》的进一步完善。2002年以来，各地认真组织推广试行《学生体质健康标准（试行方案）》，取得了丰富的经验，教育部、国家体育总局在认真总结试行工作的基础上，根据新的形式对其进行了修改和完善，将《学生体质健康标准（试行方案）》正式定名为《国家学生体质健康标准》（以下简称《标准》），并从2007年开始在全国各级各类学校全面实施。《标准》适用于全日制小学、初中、普通高中、中等职业学校和普通高等学校的在校学生。

《标准》是《国家体育锻炼标准》的有机组成部分，是《国家体育锻炼标准》在学校的具体实施，是国家对学生体质健康方面的基本要求，是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段，是学生体质健康的个体评价标准。《标准》的实施将对促进和激励学生积极参加体育活动，养成体育锻炼习惯，不断增强学生体质健康的水平起到重要作用。

## 二、《标准》名称的含义如何诠释

《标准》的内涵是测量学生体质健康状况和锻炼效果的评价标准，是国家对不同年龄段学生体质健康方面的基本要求，是学生体质健康的个体评价标准。健康的概念包括身体健康、心理健康和社会适应。《标准》涵盖的是与学校体育密切相关的学生身体健康范畴。为了界定它的内涵，又避免与三维的健康概念相混淆，故将“体



质”作为“健康”的定语以示其内涵。

《标准》名称的外延共涉及它的教育和激励功能、反馈功能及引导和锻炼功能。

**教育和激励功能：**《标准》是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段。所选用的指标可以反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力以及关节和肌肉的柔韧性等要素的基本状况。《标准》的实施将使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更加明确的认识和理解，引导人们去积极追求身体的健康状态，实现学校体育的目标。《标准》实施办法还规定，对达到优秀等级的学生颁发“阳光体育奖章”，以激励学生对体育锻炼的内在积极性。

**反馈功能：**《标准》是学生体质健康的个体评价标准，并规定了各校应将每年测试的数据按时上报至国家学生体质健康标准数据管理系统，该系统具有按各种要求进行统计、分析、检索的功能，并定期向社会公告。该系统为学生及其家长提供了在线查询和在线评估服务，向学生提供了个性化的身体健康诊断，使学生能够在准确地了解自己体质健康状况的基础上进行锻炼；该系统还可以为各级政府机关、教育行政部门、学校提供翔实的统计和分析数据，使之了解学生的体质健康状况，及时采取科学的干预措施。

**引导和锻炼功能：**《标准》增加了一些简便易行，锻炼效果较好的项目，并提高了部分锻炼项目指标的权重，对引导学生进行体育锻炼具有较强的实效性；同时



通过国家学生体质健康标准数据管理系统,学生还可以查询到针对性较强的运动处方,用于自身因地制宜地进行科学的体育锻炼,提高身体健康水平。

### 三、进行《标准》测试的意义

《标准》测试是为了贯彻落实“健康第一”的指导思想,切实加强学校体育工作,促进学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平。

通过《标准》的测试,可以使学校和广大学生以及家长清楚地了解学生体质与健康状况,还可以帮助学生监测自己体质与健康状况的变化程度。这些都有助于学生有的放矢地设定自己的锻炼目标,有针对性地选择锻炼策略,制订切实可行的锻炼计划,进而全面提高学生的体质健康水平。

### 四、《标准》的特点

《标准》有以下几方面的特点:

#### (一) 突出“健康第一”的指导思想

评价指标的设置考虑了与身体健康状况关系密切的身体健康素质要素。

#### (二) 增强了适应性

测试项目设置了必测类和选测类项目,选测项目由各地(市)进行选择,对个别体育场地要求较高的项目还设置了替代项目,从而使经济状况、场地器材设施各不相同的学校都能顺利实施,提高了《标准》测试的可行性和适用范围。



(三)体现了激励和促进学生全面发展的作用,引导学生全面锻炼身体,增强学生强身健体的责任感

《标准》中规定的评价指标可进行定量和定性的评价,能帮助学生了解自身的体质健康状况,从而选择适当的方法和形式积极参与体育锻炼,以达到“达标争优、强健体魄”的目标。

## 五、《标准》的测试项目

根据标准要求,大学生需要进行的测试项目共六项,其中必测三个项目,选测三个项目,身高、体重、肺活量,1000米跑(男)、800米跑(女)或台阶试验,坐位体前屈、掷实心球、仰卧起坐(女)、引体向上(男)或握力,50米跑、立定跳远、跳绳、篮球运球、足球运球或排球垫球。测试项目分为必测项目和选测项目(表1-1)。选测项目每年由地(市)级教育行政部门、高等学校在测试前两个月确定并公布,选测项目原则上每年不得重复。

表1-1 《标准》测试项目(大学生)

必测项目	选测项目	备注
身高 体重 肺活量	1000米跑(男)、800米跑(女)、台阶试验	选测一项
	引体向上(男)、仰卧起坐(女)、坐位体前屈、掷实心球、握力	选测一项
	立定跳远、跳绳、篮球运球、足球运球、排球垫球、50米跑	选测一项



## 六、《标准》的评价指标

《标准》从小学到大学都分别规定了相应的评价指标，这些指标是根据《标准》中项目的测试值进行评价的。有的是直接利用测试值进行查表评分，如立定跳远；有的需要进行计算，如肺活量体重指数和握力体重指数；此外，身高标准体重是根据所测得的身高和体重查表进行评分。

大学各年级的评价指标有五项：分别为必评项目和选评项目（表1-2）。身高标准体重、肺活量体重指数两项为必评指标；选评指标有三项，分别是1000米跑（男）、800米跑（女）、台阶试验中选评一项；从坐位体前屈、掷实心球、仰卧起坐（女）、引体向上（男）、握力体重指数中选评一项；从50米跑、立定跳远、跳绳、篮球运球、足球运球、排球垫球中选评一项。

表1-2 《标准》的评价项目（大学生）

必评项目	选测项目	备注
身高标准体重 肺活量体重指数	1000米跑（男）、800米跑（女）、台阶试验	选评一项
	引体向上（男）、仰卧起坐（女）、坐位体前屈、掷实心球、握力体重指数	选评一项
	立定跳远、跳绳、篮球运球、足球运球、排球垫球、50米跑	选评一项

## 七、《标准》的评分方法及等级

根据《标准》要求，在具体评分时，各单项指标的



评分表均采用百分制，并注明优秀、良好、及格和不及格的等级，可以直接查表得到某项指标学生测试成绩的得分。所测试项目的得分之和为最后总分。

各项评价分数的权重系数（表1-3）为：身高标准体重10分；肺活量体重指数20分；1000米跑（男）、800米跑（女）、台阶试验任选一项进行评分30分；坐位体前屈、掷实心球、仰卧起坐（女）、引体向上（男）、握力体重指数任选一项进行评分20分；50米跑、立定跳远、跳绳、篮球运球、足球运球、排球垫球任选一项进行评分20分。

表1-3 《标准》评价指标与权重系数（大学生）

评价指标	权重系数
身高标准体重	0.1
肺活量体重指数	0.2
1000米跑（男）、800米跑（女）、台阶试验	0.3
坐位体前屈、掷实心球、仰卧起坐（女）、引体向上（男）、握力体重指数	0.2
50米跑、立定跳远、跳绳、篮球运球、足球运球、排球垫球	0.2

《标准》根据总分评定等级（表1-4），分别为优秀（90分及以上）、良好（75~89分）、及格（60~74分）、不及格（59分及以下）。

表1-4 《标准》评定得分与等级对应（大学生）

得分	等级
90分及以上	优秀
75~89分	良好
60~74分	及格
59分及以下	不及格



## 八、《标准》各项测评指标的意义

### (一) 身高标准体重

身高标准体重是将身高和体重综合起来,以每厘米身高的体重分布,确定学生的体形匀称度,可反映学生是营养不良、正常体重,还是超重或肥胖。它通过身高与体重一定的比例关系,反映人体的围度、宽度和厚度以及人体的密度。身高标准体重是评价人体形态发育水平和营养状况及身体匀称度的重要指标,它可以间接地反映人体的**身体成分**。



#### 概念定义

**身体成分**是指人体总体重中脂肪成分和非脂肪成分的比例,它可以十分准确地评价人体的胖瘦状况。通常用**体脂百分比**,即总体重中体脂的比例来表示。



### (二) 肺活量体重指数

肺活量是指一次最大吸气后再尽最大能力所呼出的气体量。是反映人体生长发育水平的重要机能指标之一。可以反映肺的容积和肺的扩张能力。肺活量的大小与身高、体重、胸围等因素有着密切的关系,因此,为了将学生身体发育的不同因素在肺脏机能的评价中得以体现,在《标准》测试中选用肺活量体重指数进行评价。

**肺活量体重指数 = 肺活量 (毫升) / 体重 (公斤)**

《标准》规定计算肺活量体重指数时,肺活量的单位为毫升(ml),测试时保留整数;体重的单位为千克(kg),



测试时保留1位小数，计算出指数后，舍去小数，用整数查表评分。例如肺活量指数为58.6，按58查表评分。

### (三) 台阶试验

台阶试验是一项定量负荷机能试验，主要用以测定心血管系统的功能，也可以间接推断机体的耐力。该测试主要是通过观察定量负荷持续运动的时间、运动中心血管的反应及负荷后心率恢复速度的关系(台阶实验指数)来评定**心血管系统**机能水平。台阶试验指数值越大，则反映心血管系统的机能水平越高；反之则说明心血管系统的机能水平越低。《标准》所使用的评分表中台阶试验是整数，因此计算台阶试验指数时只保留整数进行评分。

#### 概念定义

**心血管系统**是由心脏和各种血管及其中的血液构成，其功能是将消化系统吸收的营养物质和肺吸收的氧气运送到全身各器官、组织和细胞；并将它们产生的代谢产物，如二氧化碳、尿素等运到肺、肾或皮肤等器官，排出体外，保证人体新陈代谢的正常进行。



### (四) 1000米跑(男)、800米跑(女)

1000米跑(男)、800米跑(女)用以评价学生的心肺功能和耐力水平。耐力是指机体长时间进行肌肉活动并对抗疲劳的能力。对于没有参加过专业训练的学生来说，大学的1000米跑(男)、800米跑(女)既测试有氧耐力，也测试无氧耐力的水平。由于耐力是衡量人的体质健康状况和劳动工作能力的基本因素之一，是从事各





项运动必不可少的一种运动素质，因此测试耐力水平对评价学生体质健康状况有着非常重要的意义。

《标准》中1 000米跑(男)、800米跑(女)的测试和评价以分(min)、秒(s)为单位记录成绩，不计小数，然后进行查表评分。例如5分30秒8，按5分30秒查表评分。

### (五) 50米跑

50米跑是国际上通用的测试项目，通过较短距离的高强度跑来测试速度素质。速度素质的测试可以反映人体中枢神经系统的机能状态和神经与肌肉的调节机能，也可以综合地反映人体的爆发力、灵敏、反应、柔韧等素质<sup>[1]</sup>。它是人们从事体育活动、学习运动技能所必须具备的身体基本素质，可在一定程度上反映机体运动的综合素质。

《标准》中50米跑的测试和评价以秒(s)为单位，保留1位小数，小数点后第二位数非“0”时则进1，例如9.01秒按9.1秒查表评分。

### (六) 立定跳远

立定跳远主要是测量向前跳跃时下肢肌肉的爆发力。爆发力要求在最短时间内发挥最大的力量。爆发力的大小不仅取决于力量，而且取决于力量和速度的结合。腿部的爆发力以腿部的力量为基础。

《标准》中立定跳远的测试和评价以厘米(cm)为单位，保留整数，小数点后四舍五入。例如158.4厘米，按

[1] 《国家学生体质健康标准解读》编委会编著：《国家学生体质健康标准解读》，人民教育出版社，2007年4月，第96页。