国民体质监测相关名词释义

1、体质的概念

体质是指人体的质量，是在先天遗传因素和后天环境因素共同影响下表现出来的人体形态结构、生理功能和心理功能等综合的相对稳定的特征。体质随着年龄的增长而发生变化，成年后体质呈现下降趋势，健康的生活方式有助于保持或增强体质水平，其中科学的体育锻炼是积极的影响因素。

2、身体形态

身体形态即身体的外部形状和特征。形态指标反映了人体的发育水平即体型、身体姿态和营养状况等。国民体质监测中身体形态的检测指标包括身高（坐高）、体重、胸围、腰围、臀围和皮褶厚度。

身高（坐高）：反映人体骨骼生长发育状况和人体纵向高度。

体重：反映骨骼、肌肉、皮下脂肪及内脏器官的发育状况和人体的充实度。

胸围、腰围和臀围：体现人体体型特点的同时，还间接反映人体脂肪含量及其分布状况。

皮褶厚度：用皮摺厚度测量计测量身体某部位的皮下脂肪厚度，间接计算身体脂肪含量，也可反映身体脂肪分布状况。

超重肥胖的计算：超重肥胖标准依据 BMI 指数划分。BMI 又叫体重指数，计算公式为体重/身高^2（千克/米^2）。

影响身体形态指标的因素是多方面的，它与遗传、环境、营养、体育锻炼等有着密切的关系。例如遗传性状只对体型的发展提供了可能性或前提条件，而各项形态指标则体现了后天环境、营养、卫生和身体活动等因素对身体的影响。

不同年龄段检测身体形态的意义有所不同，幼儿、儿童青少年阶段身高和体重等各项指标都反映了幼儿的生长发育情况，间接反映营养状况；而成年后身高停止增长，更多考虑体重（包括相对体重）等衡量身体充实度的指标，因为体重过轻和超重都会带来健康的危害，超重和肥胖影响人体身体素质和运动能力，也增加疾患高血压、冠心病等慢性病的风险，带来健康的危害。

3、身体机能

在体质的概念中，人体的生理功能就是我们常说的身体机能，也就是指人体各个器官系统的功能能力。其中循环机能和呼吸机能合在一起被称作心肺机能（或心肺耐力），心肺机能对于人体健康来说至关重要，也是体质检测指标中的重要部分。

由于身体机能包含的内容广泛，测试的指标多样且复杂，多数是在实验室中利用精密仪器进行检测的。为了适应全国性大样本测试的需要，在国民体质监测

中只能选择一些简单易行的指标，如安静心率、血压、肺活量、台阶试验等。这些指标在一定程度上反映身体心肺机能水平。

身体机能对于人体体质和健康都非常重要，需要长期系统的体育锻炼才能有效地提高。提高心肺耐力主要依靠较长时间的持续运动，如每周3-5次，每次30-40分钟的慢跑、游泳、爬山、骑自行车、打球等，运动时要达到一定的强度，如最大心率的60%-80%，最大心率可用220-年龄得到。目前群众中盛行的健步走锻炼对于很多中年人来说强度过小，即使每天走10000步，仅能起到维持现状的作用，要想提高心肺耐力，必须提高持续运动的强度。

4、身体素质

身体素质，通常指的是人体在运动中表现出来的速度、力量、灵敏、平衡及柔韧等方面的能力。一个人身体素质的好坏与遗传有关，但与后天的营养和体育锻炼的关系更为密切，通过正确的方法和适当的锻炼，可以从各个方面提高身体素质水平。

国民体质监测中身体素质检测指标如下：力量素质，握力、纵跳、背力、俯卧撑、仰卧起坐、网球掷远（幼儿）、立定跳远（幼儿）；速度灵敏素质，10米折返跑（幼儿），双脚连续跳（幼儿）；平衡素质，走平衡木（幼儿），单脚闭眼站立；柔韧素质，坐位体前屈；反应能力，反应时。

5、如何理解力量素质

国民体质监测中力量素质指标包括：握力，反映人体前臂和手部肌肉的力量；纵跳，反映下肢主要肌群的爆发力和弹跳力；背力，反映腰背部肌肉的最大伸展力；俯卧撑，反映上肢、肩背部肌群力量及肌肉持续工作的能力；仰卧起坐，反映腹部肌群的力量和力量耐力。网球掷远（幼儿），反映幼儿的上肢力量；立定跳远（幼儿），反映幼儿的下肢力量。

力量素质指肌肉力量和肌肉耐力，是人体肌肉伸展与收缩所表现的能力，其中肌肉力量是肌肉所能产生的最大力量，肌肉耐力是肌肉持续收缩的能力。良好的力量素质可以维持人体正确的姿势与增进工作的效率；力量素质不好的人较容易产生肌肉疲劳与腰酸背痛的现象。

可采用哑铃、重量练习器或徒手负重或抗阻力的方法来进行力量锻炼。力量锻炼有静力性和动力性两种锻炼方法，其中静力性锻炼时肌肉用力收缩但未使肢体产生运动，而动力性锻炼则使肢体不断地运动。进行力量锻炼时，如果采用大负荷、少重复次数的练习能有效地提高肌肉力量；而负荷强度较低、多重复次数的练习则主要提高肌肉的力量耐力。在进行跑、跳、投、各种球类等多数运动时，力量素质都能够得到一定的锻炼，但是力量练习的最好和最佳方法是有针对性的抗阻力训练。

6、如何理解柔韧素质

柔韧素质指的是关节和肌肉伸展至最大活动范围的能力，体现了身体各个关节活动的伸展性和弹性。柔韧素质在某些运动项目（如芭蕾、体操）和日常活动能力中都非常重要，保持所有关节的柔韧性有助于完成各项运动。具有良好柔韧素质的人，肢体活动范围较大，肌肉不易拉伤，关节也不易扭伤；柔韧素质差较易发生姿势不良从而引起肩颈疼痛及腰痛的现象。缺乏运动是身体弯曲、扭转和伸展等柔韧性下降的主要原因。国民体质监测中柔韧素质检测指标为坐位体前屈，是受试者在静止状态下躯干、腰和髋关节可能达到的最大活动幅度，可以评价受试者的关节、肌肉和韧带的伸展性和弹性。

发展柔韧素质的方法包括静力性拉伸和动力性拉伸。其中静力性拉伸是指当练习者在拉伸韧带、肌肉、肌腱到最大限度时，依靠自我控制或外力保持静止姿势，这种方法对发展柔韧性、减轻延时肌肉酸痛和缓解肌肉僵硬效果最好；动力性拉伸则是一种有节奏地多次重复同一动作的拉伸练习，通过逐渐加大震动的力度和幅度来拉长肌腱、韧带、肌肉等组织，这种方法可以增加肌肉的弹性、灵活性、协调性，改善肌肉的粘滞性。

另外，提高柔韧素质的项目有各种健身操、艺术体操、太极拳、木兰拳、压腿、摆腿、坐位体前屈、瑜伽等。我们应当将柔韧性作为身体锻炼的重要组成部分，而伸展运动能有效地提高身体的柔韧性。要养成每天进行伸展运动的习惯，无论在做任何运动之前、运动结束之后，或者长时间保持同一姿势后，都应适宜地进行伸展运动。做伸展运动前，要稍作热身，如进行踏步、抖动四肢等动作，以避免一下子拉伸肌肉而受伤，作伸展运动时，应缓缓牵拉肌肉至有轻微拉紧的感觉，然后将动作维持在肌肉有紧绷感的位置上约 10-30 秒，每组动作可重复 3-5 次。

7、 “国民体质综合指数”

国民体质综合指数，是反映人口总体体质水平变化的无量纲动态相对数。

该指数的指标体系由二级指标体系组成，一级指标共 3 个，分别是身体形态、身体机能和身体素质；二级指标共 20 项，依据不同年龄段（幼儿、学生、成年人、老年人）人群体质特点，各选用 6～9 个指标。指数采用加权合成指数的计算方法，其中加权包括指标加权和人口数加权（各省（区、市）人口、各分组年龄全国人口）。以 2000 年第 1 次国民体质监测相应指标的平均数为基期数据，固定基期同度量水平，将这个水平定位在数值 100 上，即第一次国民体质综合指数为 100。指数的数值将会在 100 上下波动，指数的数值越大表明体质水平越好。指数的计算公式为：

国民体质综合指数＝100$\times \sum B_m \sum P_j \sum K_i (x_{ij} / x_i)$

其中 **i** 为第 **i** 个指标，**j** 为第 **j** 个人群分组，**m** 为第 **m** 个省市；**Bm** 为地域人口数结构权重，P**j** 为人口数年龄结构权重，K**i** 为各指标权重；x_i 为基期单指标测试平均值，x_{ij} 为报告期单指标测试平均值。

8、“国民体质综合指数”的入选指标

国民体质综合指数的指数指标分成二级。一级指标是：身体形态指标、身体机能指标和身体素质指标，这 3 类指标基本上涵盖了体质的主要构成要素。二级指标共 20 项，各不同年龄段人群分别是：

分组	幼儿组 3-6 岁	儿童青少年 甲组 7-12 岁	儿童青少年 乙组 13-19 岁
指标	身高标准体重	身高标准体重	身高标准体重
	身高	肺活量	肺活量
	网球掷远	50 米跑	50 米跑
	走平衡木	握力	握力
	双脚连续跳	斜身引体（男）/一分钟仰卧起坐（女）	引体向上（男）/一分钟仰卧起坐（女）
	立定跳远	立定跳远	立定跳远
	坐位体前屈	50 米×8 往返跑	800 米跑*（女）/1000 米跑（男）
	10 米折返跑	坐位体前屈	坐位体前屈
分组	成年甲组 20-39 岁	成年乙组 40-59 岁	老年组 60-69 岁
指标	身高标准体重	身高标准体重	身高标准体重
	台阶指数	台阶指数	肺活量
	肺活量	肺活量	坐位体前屈
	坐位体前屈	坐位体前屈	握力
	握力	握力	闭眼单脚站立
	纵跳	闭眼单脚站立	选择反应时
	俯卧撑/一分钟仰卧起坐	选择反应时	
	闭眼单脚站立		
	选择反应时		

I 上述指标的选择是采用主成分分析和专家调查相结合的方法进行的。

9、如何解析“国民体质综合指数”

国民体质综合指数反映的是国民体质总体水平及其变化情况，根据需求可以拆分为多个综合指数。主要可分为以下几种：

（1）城乡国民体质综合指数：城镇国民体质综合指数，乡村国民体质综合指数。

（2）不同年龄人群国民体质综合指数：幼儿体质综合指数、儿童青少年（学生）体质综合指数、成年人体质综合指数、老年人体质综合指数。

（3）分类国民体质综合指数：身体形态综合指数、身体机能综合指数、身体素质综合指数。

（4）省（区、市）国民体质综合指数：31 个省（区、市）国民体质综合指数。

（**5**）自定义分类体质综合指数：依据研究目的，解析不同分组人群的体质综合指数。如：经常参加体育锻炼人群的体质综合指数，不参加体育锻炼人群的体质综合指数等。

10、《国民体质测定标准》与“国民体质综合指数”

《国民体质测定标准》的主要作用是对个体体质水平进行评定、也能够对某一人群的中不同体质水平人群的分布状况进行描述。该《标准》主要采用对个体体质测试的各单项指标进行评分后，再对其全部指标进行综合评定，给出某个体的体质状况在相同人群的位次的方法对人的体质进行等级评定。《标准》的综合评定分为优秀、良好、合格和不合格四个等级。

但应注意一个问题，即将原始数据进行等级评定，在一定程度上弱化了原始数据的有效信息。即将一个区间的数量水平看成了一个点，使得这个区间里的个体数据没有差别了。以此对一个大样本总体状况进行评定时，会产生一定的偏差。

而“体质综合指数”则主要是在对个体数据的基础通过加权处理后来反映总体状况，相对客观。但它不能对个体状况进行评定，目前也不能对不同总体间的水平进行等级评定。