

辽宁省城镇中小學生
體質研究文獻

辽宁省教育局
辽宁省衛生局
辽宁省体育运动委员会

一九八二年

目 录

1、 代序	(1)
2、 体质测定与评价述评	(3)
3、 一九八〇年辽宁省中小学生体质调查方案及测试细则	(9)
4、 一九八〇年辽宁省中小学生体质调查工作总结	(18)
5、 辽宁省中小学生体质调查论文报告会论文评议委员会小结	(24)
6、 辽宁省城镇中小学生体质测定评价标准	(28)
7、 一九八〇年辽宁省城镇中小学生体质调查指标聚类分析	(31)
8、 辽宁省十二市地城镇中小学生体质特点及差异	(40)
9、 辽宁省城镇中小学生身体素质和运动能力的研究	(58)
10、 女学生青春期的体力特征及其评价问题	(65)
11、 青少年发育年龄与发育指标的研究	(72)
12、 沈阳市和平区与省内各市地中小学生体质调查比较与分析	(77)
13、 大连市城镇少年儿童身体形态、机能、 身体素质、运动能力的调查研究	(88)
14、 年龄、成绩、特点的探讨(浅谈12—17岁女生800米跑)	(108)
15、 对发展中学女生身体素质和运动能力的探讨	(116)
16、 阜新地区城镇中小学生体质测定结果初步分析	(124)
17、 铁岭开原城镇女学生月经来潮前后及发生早晚的体质情况比较	(131)
18、 根据体测结果对《大纲》考核标准进行探讨	(140)
19、 关于小学一、二年级(7—8岁)三项考核标准的探讨	(151)
20、 对铁岭地区城镇六所重点小学11岁学生身体素质的评价	(157)
21、 朝阳地区城镇中小学生体质调查报告	(165)
22、 如何发展中小学生速度素质的相关分析	(170)
23、 对鞍山地区小学生身体素质、运动能力现状分析	(174)
24、 对10—15岁女学生50米跑成绩、步幅与步频变化的研究	(180)
25、 对中小学生站立前屈的探讨	(184)
26、 对丹东城镇7—17岁学生体质发育一般规律的探讨	(189)
27、 营口地区少年儿童身体素质特点初探	(200)
28、 用逐步回归的方法评价高中女生跳远能力	(204)
附件与资料	
1、 逐步回归计算程序的设计	(210)
2、 一九八〇年辽宁省城镇中小学生体质调查各项指标百分位数资料	(215)
3、 一九八〇年辽宁省城镇中小学生体质调查各项指标均值与标准差资料	(234)
4、 一九八〇年辽宁省城镇中小学生体质调查各项指标相关系数资料	(262)
5、 一九八〇年辽宁省城镇中小学生体质调查部分指标逐步回归计算结果	(265)
6、 辽宁省中小学生体质测定评价标准(一九八〇年)	(273)

代 序

(辽宁省教育局副局长张宝琦同志

在《体质调查工作总结及论文报告会》上的讲话)

辽宁省教育局、体委、卫生局和沈阳体育学院共同组织的我省城镇中小学生的体质调查工作，较圆满地完成了《一九八〇年辽宁省中小学生体质调查方案及测试细则》中所规定的具体任务。达到了通过调查了解和掌握我省不同地区广大中小学生体质现状、特点，为改进学校体育卫生工作提供科学依据的目的。普及了有关体质测定与评价的基本方法，提高了体育教师和卫生工作人员的业务水平。初步制定了我省七至十七岁男女学生体质状况各种评价指标的评价标准。可以说，这次体质调查工作推动了我省学校体育科学化的进程，向着学校体育现代化迈出了可喜的一步。

学校体育是教育方针的重要组成部分，随着我国社会主义建设四个现代化的实现，教育现代化必须要求学校体育现代化。搞教育不抓体育不行，抓体育不抓体育现代化也要落在时代后面。这次我省搞的中小学生体质调查，是我们加强“体质投资”的一部分。这次调查工作，全省只购置测试器材一项就花了二十三万多元，为今后长远的体质研究创造了必要的物质条件。这些“投资”，获得了很好的经济效果。当然，现在我们的经济状况还不好，再过几年，我们国家富起来之后，我们会拿出更多的钱搞这个“体质投资”的。“人是生产力最活跃的因素”，体魄健壮的人，是我们社会前进的重要条件，然而健美体质的塑造，是需要投资的。换句话说，欲想提高生产力，就必须注意培养人；欲想培养人，必须对人施行体质培育；欲想对人进行体质培育，必须首先了解人体的基本情况，以便有的放矢地加以教育和培养。因此，从这个意义上说，体质调查的现实意义就十分重要了。据说日本明治维新后，通过体质调查，发现日本国民体质衰弱，而引起朝野极大关注，从一八九八年就制订了“中小学生身体检查规程”，至今日本已积累了八十年的资料，并据此采取了很多有效措施，使日本民族体质有了明显的改善。至于美国，早在十九世纪就采用人体测量法来改进学校体育，一八八〇年至一九〇〇年间，萨特金制定的体力测定法在美国就相当流行。到了一九五六年之后，美国政府通过调查发现国民体质的发展趋势变差，于是决定成立美国总统委员会来领导全国公民的体质改善工作。我们搞这项工作比较晚，直到解放后，才在体育、卫生部门有了局部的调查，然而资料残缺不全，项目很不统一，测试方法也不一致，因此所获得的数据，可比性较差。在我们省，致力于这一事业者，除卫生部门以外，当推沈阳体育学院的郭效汾院长了，几十年来，他在这方面做了许多踏踏实实的工作，为我省青少年的“人体测量学”积累了许多宝贵经验。

应当说，对这项工作，不是所有教育部门的领导已经都很重视了，有相当一部分领导同

志，至今还没有看到这一工作重要价值。因此，在去年我省城镇中小学生体质调查工作中，表现的领导无力。与此相反，有几个市地，在体质调查工作中尝到了甜头，用他们的话说，通过体质调查培养了干部，提高了教师的业务水平，摸清了学生体质现状，打开了学校体育科学化的大门，因此今年他们不仅在原测试学校继续搞追踪观察，而且扩大到所有的重点学校。有的市甚至城乡一齐搞。正是由于他们抓住了这把打开学校体质科学化大门的钥匙，因此这几个市地的工作有了较大的起色。我们深信，时间越长，将越显示出这一工作带来的长远利益。

今天我们召开体质调查总结及论文报告会，来总结我们的工作，同时检阅一下我们的成果，还请来了很多专家和兄弟省的学校体育工作者一道检查我们的工作，对专家和兄弟省同志们的到来，我们是热烈欢迎的，欢迎你们支持这项工作。但是，我要明确地告诉同志们，我们搞这项工作才是第一次，问题还不少，缺点、错误还是很多的。这一点，在工作总结中将会详细地阐明。看到这些缺点和不足，是十分重要的，它说明，在学校体育科学化的大道上，同样也是“没有平坦大道可走的”只要我们“不畏险阻，肯于攀登”，才有可能到达“光辉的顶点”。我想这个光辉的顶点不是别的，而是，我们民族体质的大增强，人民健康水平的大提高。

另外，通过这次调查，揭示出了一大堆问题，对这些问题，我们要理出一个头绪来，按轻重缓急，根据我们的人力、物力、财力，根据需要与可能，逐个加以研究解决。当然，这要花费很大的气力。但是，只要我们牢记努力改善中华民族体质这个大目标，我们就会无往而不胜。

在这次体质调查工作总结和论文报告会上，你们将听到四十多篇论文报告，这是从全省136篇论文中选出来的，各市上报到省里的111篇，省论文评审组会前进行了初审，确定了44篇提交大会宣读。这些论文是大家的习作，亮出来，请大家鉴别，虽然水平低，但是它是一个良好的开端。其中有11篇是由13位小学教师写的，这就更难能可贵。我想小学教师能做到的，中学教师、大学教师应当也能做到，假如所有的教师都来动手，大兴研究之风，我们学校体育科学化，就大有希望了。

我想，通过这次调查研究所反映出的问题，要采取相应的行政措施切实加以解决，这是这次调查给教育行政部门提出的课题，我们要认真研究。同时，象这样的调查，一定要形成制度，建立调查常规，保证工作的连续性，以便有的放矢地改进我们的工作。

我们深信，只要我们沿着学校体育科学化这条大道走下去，就必然会取得增强学生体质的切实效果，以至带来中华民族体质大增强的丰硕成果。

1981.10.15

体质测定与评价述评

辽宁省中小学生体质调研组

一、体质测定与评价的意义

现代体育运动广泛地吸收各学科最新科学技术成果来解决体育运动实践中的各种问题，使体育运动进入了科学化的新时代。

体育科学的研究基本上向两个方向发展，一方面由于竞技体育的发展，各项运动技术水平不断提高。为了在国际比赛中获得优异成绩，就必须在运动训练中进行一系列的科学研究，所以，从某种意义上讲，一个国家竞技体育水平的高低，可以看作这个国家经济、文化、科学技术水平高低的标志。即“体育是现代科学的橱窗。”另一方面，以增强体质保持健康为目的的大众体育，近些年来，发展迅猛异常，在世界体育先进国家已经形成了独立的完整的体系。尤其对增强青少年的体质高度重视。学校体育科学化做为一个战略意义的重点任务，已成为一个国家民族根本利益的所在。

学校体育科学化，主要应围绕提高教学质量，增强学生体质为中心来进行。为此首先要要求教师对学生的体质情况要有所了解，克服体育教学和运动训练的盲目性，有的放矢地选用相应的教材和教法，切实有效地增强学生的体质。要了解学生的体质情况，就必须进行体质的测定与评价。

体质测定是指选择能够客观的反映体质状况的各种指标和恰当的方法，对人体进行定量的测量，借以索取、汇集能够反映体质状况的有关资料。为更好地进行身体锻炼、体育教学和运动训练提供依据。

体质评价是指对所测得的资料进行科学的统计与分析，从而对某一集体或个体的体质做出某一方面或综合的判断。

体质的测定与评价是判断学生体质工作过程中两个不同阶段。测定的任务是索取、汇集资料；评价是运用这些资料来判断学生的体质水平。测定是评价的前提，为评价提供依据；评价是对测定结果的运用。两者是判断学生体质的两个环节，在工作过程中，不要将两者混为一谈，也不能将两者截然分开。测量是评价中最关键的一步，评价的成功与否，直接取决于所收集的资料的价值，因此要求测定必须真实、可靠；同时又要求评价的科学、准确，做出正确的判断。否则，如果测定的材料不真实，或者评价的不科学，不仅会造成判断的错误，而且将影响体育任务的完成。

体质测定与评价在体育实践中有什么意义呢？

1、为制定体育教学大纲，教学计划，选择教材和教法提供依据。使体育教学做到从学生实际出发，切实有效地增强学生体质。

学校体育的根本任务是增强学生体质，然而学生的体质状况存在着个体差异，只有通过体质测定与评价，才能掌握真实的、具体的情况，做到心中有数，并根据情况，客观地制订

教学大纲与进度,选用教材和教法。经过一段实践再测定,不断地对教学大纲进行调整补充。这样就可以有计划地达到增强学生体质的目的。同时通过体质测定与评价还可以发现和掌握不同身体素质发展的敏感期,帮助体育教师抓住有利时机,有计划地对不同年龄阶段的学生进行各种身体素质的训练,为学生打下坚实的身体素质基础。

2、体质测定与评价对调动各方面的积极性、促进学校体育工作的开展具有重要意义。

通过测定与评价,可以使有关领导部门了解和掌握学生的体质情况,及时发现问题,采取必要的措施,改进学校体育工作。

近年来,通过体质的测定与评价,使我们了解到目前我国青少年体质的状况,看到了与世界体育先进国家的差距,从而引起了党和政府以及各界人士的高度重视,加强了对学校体育卫生工作的领导,采取了很多必要的措施,来改善和增强青少年的体质。

同时,学校领导可以通过测定与评价来考察学校体育工作的效果,掌握体育工作的情况,有的放矢地从实际出发安排学校的体育工作。体育教师可以从中吸取经验、教训,正确评价和总结自己的工作,又可以此为据,不断地改进工作和调整计划,促使学校体育更快地向科学化发展。进行体质测定与评价,使每个学生都可以及时地、客观地了解自己的身体状况和训练水平,明确锻炼的方向;根据测定与评价的结果制订出评分标准,可以鼓励学生不断地向新的标准努力,充分调动学生参加体育课学习和课外体育活动的积极性和自觉性。学生家长了解了测定与评价的结果,也会促使其全面关心自己子女的健康成长。

因此体质测定与评价对促使各方面支持和参加体育活动、做好体育工作具有积极的作用,对促进学校体育工作向科学化发展具有重要意义。

3、体质测定与评价是考察学校体育工作效果的重要措施,为不断提高学校体育工作水平指出奋斗方向。

衡量一个学生体育水平高低的主要标志是看学生体质是否增强。观察学生体质是否增强的指标很多,但最科学、最有说服力的还是通过体质测定与评价所获得的资料。各人逐年比较其测定成绩与动态,可以了解每个人体质的增强情况,各年龄组逐年平均值的对比,可以检查每年学校体育工作的情况。通过资料的积累,可以从中摸出增强体质规律,因此体质测定与评价不仅可以反映当前的情况,还可以预计和展望未来可获得的成果,为学校 and 体育教师制订长远规划提供依据。

可见,体质测定与评价在体育实践中具有十分重要的意义,它是体育科学化的一环。

二、体质测定与评价的发展概况

体质测定与评价在国外早已开展。美国早在十九世纪,就采用人体测量方法改进学校体育。一八八〇年——一九〇〇年期间,特·萨金特制定的体力测验法在美国就相当流行。以后在世界各国相继兴起。日本对体质测定与评价工作,开展的也比较早,有关体格测定值的调查于1898年从“中小学生身体检查规程”开始以来,到1976年规定统计第十五号“学校保健统计调查”为止,已有长达七十八年的历史。日本到目前为止,可以提供八十年的体格测定值的资料,这是世界上罕见的。他们根据这些调查的结果,清楚地看到了青少年身体变化的情况和趋势。仅从体格指标来看,在1945年以后有了显著的提高。1975年11岁男孩的身高,相当于三十五年前(1940年)12岁、五十年前(1925年)13岁男孩的身高。从中显示出了民

族体质发展的趋势。

体质测定与评价,经历了人类学测定时期——肌肉力量测定时期——循环机能测定时期——运动能力测定时期。

人类学测定的起源,能发掘的最初历史是印度、埃及、希腊、罗马等国的雕塑家,他们为了知道身体各部分的比例,而对多数人进行身体各部分尺寸的测量。在美国最早使用的体育测定也属人类学测定。萨金特在十九世纪就制订了体力测定法,重点研究身体左右相称和身体各部分的比例,对身体各部分进行测定。他继希契科克之后做出了个体测定结果比较一览表。这个图表要求测定四十四处,同时增加了对于肌力的测定。身体测定在欧洲开始研究的也很早,1871年,比利时的统计学家,社会学家凯特莱根据自己亲身测定的结果,发表了有组织的研究有关发育的法则。再次是斯特拉兹根据范围很广的身体测定结果于1903年发表了从出生到20岁,身体发达的各阶段。但是真正意味着体质测定开始的著作可以说是马丁。1925年著的《人体测定学》,日本吉田章信博士的研究主要是依靠马丁的方法实行的。

肌力测定时期。萨金特从1880年开始,重点研究身体的比例和肌肉。根据它的大小,移动情况,他主张,个人能力(效率)的判定,主要不是依据肌肉的大小,而是根据机能的價值。这个观点,长期以来在美国的体育界占有统治地位。后来,几乎被忘掉了。

循环机能测定时期。1884年,包括埃鲁高谷拉夫的方案在内,生理学者对营养、疲劳、肌力的工作能力和循环系统的机能相互关系的研究有了进展。同时这种研究在体育工作者中也引起了注意,各种循环机能的检查法随之被体育所利用。

运动能力测定时期。本世纪初,体育研究得到了进一步的发展,通过实践人们的认识不断得到提高。从前肌力的检查是单纯测量大肌肉瞬间发生的力,还没有提出测量耐久力以及心肺机能的办法,结果得不到支持。体育的目的不只是发展力量,如果只测量肌肉力量,易导致单纯进行肌肉练习的危险。肌力的检查不过是整个测定的一部分,测定还要包括各种走、跑、跳、投、登攀等所有基础运动能力与一般竞技运动能力,这样,使测定趋向全面。

随着科学技术的发展,体质测定与评价由开始时项目单一、方法简单、缺乏科学依据发展到今天,已经形成了一个具有综合项目的测定与评价的完整体系。它不但从体格、身体素质、运动能力方面对人体进行测量,而且扩展到了人的心理、精神、社会性格、知识等的测定。

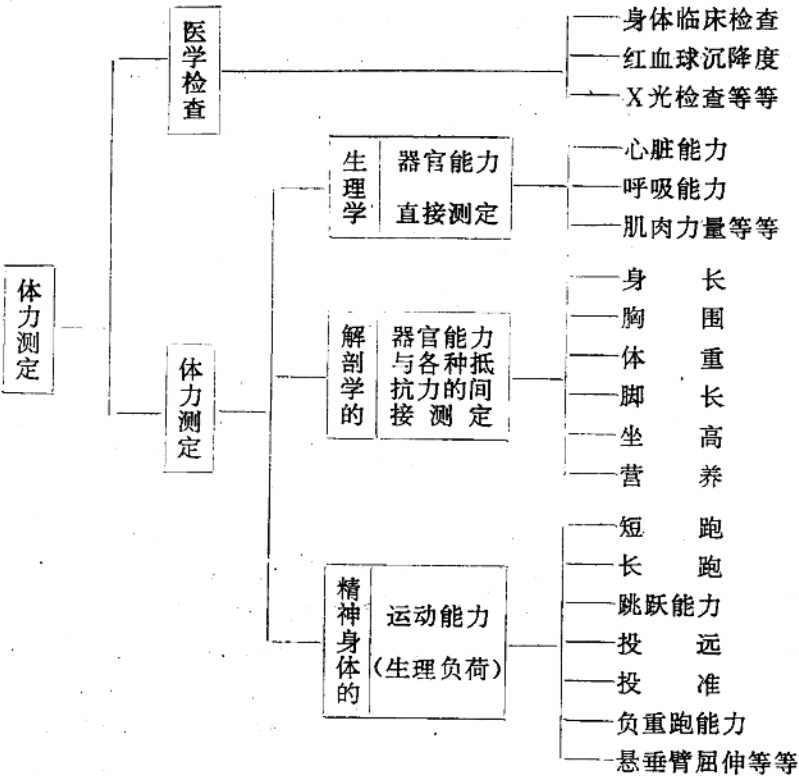
由于测定的内容越来越全面,测定的项目越来越多,因此分类的方法也随之增多。这里我们仅以日本吉田章信博士的分类方法为例做一下介绍(见日本吉田章信的分类法):

同时,由于各学科是紧密联系的,其它学科的最新科学技术成果不断地向体育领域渗透,特别是数理统计学在体育科学中的应用,使体质的评价工作越来越科学、准确。在测定中先进的仪器和设备也发挥了很大的作用,为体质的测定与评价工作提供了方便条件。

为了进一步了解和掌握我国青少年体质的现状,我国教育部、卫生部、国家体委于一九七九年联合对全国十六个省市的二十万七岁——二十五岁的青少年进行了体质测定。这次测定包括了身体机能、身体形态、身体素质三个方面的二十三个指标。通过这次测定,使我们不但了解了现状,而且找出了和世界体育先进国家的差距。进而认清了努力的方向,以便采取有力措施,加速我国学校体育科学化发展,促进青少年体质的不断增强。同时为制定今

后体育教学大纲、选择教材以及修改《国家体育锻炼标准》提供了重要的依据。

日本吉田章信博士的分类法



三、体质测定与评价的基本要求

(一) 体质测定必须具有可靠性，客观性、做到准确无误。

可靠性是指用相同的测量手段进行重复测定时，获得的结果应是一致的。如重复测定一个学生，在重复测定中，只要学生的能力不改变，所采用的项目，要求一样，二次或多次所测结果应是相同或基本相同的。这样才能说明测定结果并非偶然，具备了精确性，是可靠的。

客观性是指由相同水平的测试人员对同一学生进行测定，得出的结果是一致或基本一致的。这也是可靠性的一个方面。从可靠性来看，它与测量本身一致性有关，而客观性则是不同的测验者能获得测定结果的一致性。如果二人同时测定一个学生，测定内容一样，却得不出相同的结果，就说明这种测定缺乏客观性，所测结果也是不可信的。

为使测定工作准确无误，还要考虑测定时间，温度差以及学生测定时所处的体力与精神状态。

生物在长期的进化过程中，由于地球有规律的自转，机体内形成一种与昼夜周期相呼应

的节奏——生物钟，因此人体在一昼夜之间工作能力是不相同的。至于一年四季的气温变化，同样对人体工作能力的发挥具有很大的影响。所以在选择测定时间时，应该选最适宜表现学生活动能力的的时间和季节，一般认为在春末秋初为宜。国际上的测定时间一般在每年的五、六月份。

学生的精神状态对表现其活动能力也是一个重要因素。体质测定一般不要在考试期间，以免使学生精神过分紧张，影响成绩。

在测定前还应对学生做好思想动员工作，使其明确测定的目的、意义，从而积极认真的参加各项测定，表现出真实的水平。这也是做到可靠、客观、准确无误的一个因素。

(二) 体质测定项目的选择，应根据测定的任务，并能全面反映学生的体质水平，同时还要具备有效性。

体质测定在国外已有成套的做法及通用项目，国内也有很多关于身体发育与机能发展状况的指标，为了既便于同国内外进行比较，又能全面反映学生体质的真实水平，所以在选择测定项目时，既要选择国内外一些通用项目，同时还应结合本地区本学校的具体情况。

选择项目的有效性是指该项测定的结果能反映出测定所要达到的目的。例如引体向上，是臂部力量耐力测定的有效方法和手段，因为二头肌力量和耐力对引体向上是必要的。但它不是臂部速度的有效指标，因为人能向上引体的次数不受臂部运动速度的影响。同时为了有效的测定，还必须具有可靠性，但是一个可靠的测定并不一定是有效的。

为了便于比较，所选的项目最好是可计量的指标。

今年我们将在省内进行测定的指标包括以下几个方面：

(三) 测定的方法、手段、时间、力求做到经济性。

体质测定工作是一项极其复杂而又细致的工作，为了获得可靠、客观、有效的指标，无论在人、物力、时间上都必须有一定的保证。测定的经济性是指在节省人力、物力、时间的条件下能最大限度的做出体质评价的资料。因此，为体现经济性，必须搞好体质测定的设计。采用的手段、方法应简单易行，所取的样本数量，在统计学所允许的范围内用最少的数量取得推断整体最为理想的结果。

(四) 测定的组织工作要严密、注意保证学生的安全。

对患有各种疾病的学生，一律严禁参加测定。在测定的进行中，应合理的安排测定的顺序。加强安全教育、以防伤害事故的发生。

(五) 测定的各种数据必须进行统计，做出正确的评价。

通过测定获得了大量的数据，运用统计学的方法进行处理后，才能准确地看出各种客观指标的增减是否带有必然性。从而对这些指标做出正确的结论。

四、体质测定与评价工作的组织管理

(一) 体质测定要制订长远的规划和年度（或几年）计划。

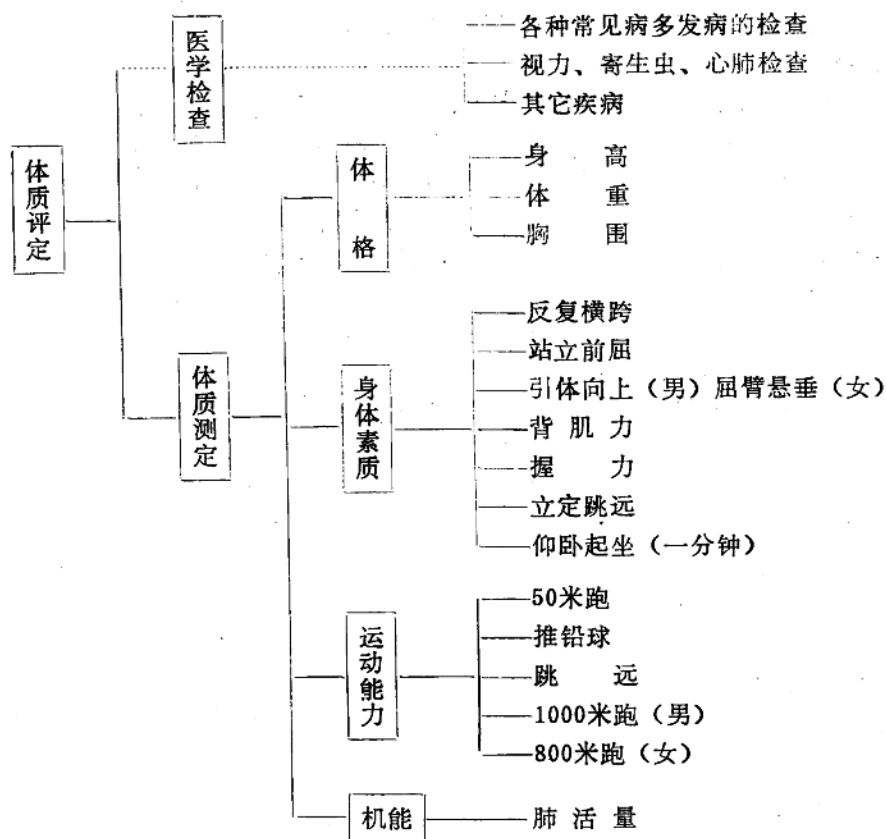
长远规划中应提出体质测定与评价工作的总目标、测定的年限划分（一年一次、三年一次、五年一次），测定对象，测定项目、评价方法以及实施措施。

年度计划应包括下列内容：

1. 体质测定与评价的任务；

2. 体质测定的对象;
3. 体质测定的时间;
4. 体质测定的项目及测试细则;
5. 体质测定的组织分工, 实施步骤;
6. 测定仪器的标准规格。

一九八〇年辽宁省中学生 (12—17岁) 体质测定项目



注: 本次只搞体质测定。

(二)、组织与培训测定队伍

体质测定工作队伍是保证测定质量的关键。由于测定工作需要长期不间断地进行, 所以组织一支相对稳定的测定队伍是必要的。测定人员应选择那些热爱体育事业, 关心青少年体质、工作责任心强, 并有一定组织能力的体育教师、卫生保健人员及业余体育积极分子。

对体质测定人员应组织培训, 提高他们对体质测定与评价工作重要意义的认识; 掌握体质测定的细则、体育统计的方法、评价方法以及如何运用体质测定与评价资料的知识与能

力。

培训可采取理论讲授与现场实践相结合的方法。

（三）体质测定与评价资料的保管与运用

体质测定与评价工作本身不是目的，而是通过研究、分析、为增强学生体质提供依据。因此体质测定与评价的资料应及时向有关方面公布，以便及时了解和掌握情况、采取必要措施、充分发挥资料的作用。

为使资料做到完整系统，省、市、区、校都应有专人负责，建立学生体质档案保管、使用制度。

（四）建立健全组织领导

对体质测定与评价工作，各级教育局、体委、卫生局、卫生防疫站等各个部门都应有人负责，互相配合。一个学校应在学校行政负责人主持下，由校医、体育教师及体育积极分子共同负责，从上到下建立健全相应的组织，保证体质测定与评价工作更好的进行。共同努力把我省青少年的体质水平搞上去，为八十年代我国体育赶超世界水平做出贡献。

一九八〇年辽宁省中小學生 体质调查方案及测试细则

辽宁省中小學生体质调研组

一、目的和任务

一九七八年至一九八五年全国科学技术发展规划纲要规定：要对我国青少年、儿童的体质进行调查研究；一九七八年两部一委在《关于加强学校体育、卫生工作的通知》中明确指出“一个学校的体育卫生工作搞的好与不好，最根本的一条是看学生的体质是否有所增强”。根据上述两个文件精神，我们认为在一九七九年全国对青少年、儿童体质状况调查研究的基础上，为进一步摸清我省不同地区广大中小学生的体质现状、特点及发展规律、更有效地开展学校体育卫生工作，制定有关体质状况的评价标准，有必要在我省比较深入的对中、小学生的体质现状进行调查研究。

具体任务是：

- 1、从身体形态、素质、运动能力及机能等几个方面，了解与掌握我省不同地区的广大中、小学生的体质现状、特点，为改进学校的体育卫生工作提供科学依据；
- 2、普及有关体质测定与评价的基本方法，推广有关方面的科研成果，提高广大体育教师和卫生工作人员的业务水平；
- 3、为研究、制定我省不同年龄组中小学生体质状况的各种评价指标和标准提供依据。

二、调查对象和范围：

调查对象：

调查研究的总体是辽宁省各市地城、镇中小學生，其中包括学籍在校的业余体校學生（城镇學生系吃商品粮的城镇居民）。

调查范围：

（一）测试对象：

全省12个市、地7—17岁正常的城镇中、小学生，每市地约4000人。

在小学里测试7—11岁的男、女學生，在中学里测试12—17岁的男、女學生，都以一岁一分组，每个年龄组分男、女二类，每类每个年龄组150人。即每个市、地每一个年龄组（包括男、女二类）300人，从7岁到17岁11个年龄组共3300人。

抽样时每类每一年龄组可抽170人，以备剔除不合格卡片后保证有150张合格卡片进行统计。

（二）“正常”的中、小学生是指能正常从事各项体育锻炼活动、发育正常、身体健康、无病残、无畸型的儿童、少年。凡有下列情况之一者，均不属于测试对象的范围：

1、免修体育课者；

2、心、肺、肝、肾等主要脏器有病者（如心脏病、肝炎、肾炎、肺结核、哮喘、慢性支气管炎、贫血……）；

3、身体发育异常（如侏儒症、巨人症等）；

4、因病伤身体有残缺、畸型者（如严重脊柱侧弯、鸡胸、跛足、明显的“O”型腿，“X型腿”等）；

5、急性病患者；

6、近期患有高烧、腹泻等急性病，体力尚未恢复者；

7、女生例假期间。

为了保证测试工作的顺利进行，关心学生的健康和测试数据的质量，在测试前，应依靠学校的校医，班主任、有关教师及家长采取适当的方法，从严掌握，把所抽取班中属上列情况的学生挑出，不参加测试。

（三）抽样的方法

1、先确定若干个有代表性的区和郊区县，然后在所选定的区、县内以学校为单位（为保证样本的代表性及测试工作的顺利进行，应先把确实不便组织、无现场测试条件的中、小学校剔除），按着随机化的原则，采用整群机械抽样的方法，分别从城区及郊区县抽若干个学校。

为使样本具有较好的代表性，抽取学校的数目应尽量多一些，在地区的分布上也应分散一些，不要过于集中一个或少数几个地区。各市、地所选城区及郊区县的中、小学生每个年龄组的测试对象应分别从不少于五所学校中抽取。

2、在抽取的学校中，根据每个年龄组规定的测试总数及抽取的学校数，确定各校各年级应抽取的班级数，按随机化的原则，采用以班为单位的整群机械抽样的方法，抽取若干个班。

3、在所抽取的教学班内，根据学生的年龄确定受试者（同一班级的学生，年龄可能是不同的，这就要求首先把年龄确定准，然后再确定不同年龄组的受试者。）若在所抽取的教学组里人数多于需要受试人数时，仍要采用随机的方法从中抽取。

(四) 年龄计算

以公历为准,原则上按参加测试的日期计算实足年龄。本次调查是全省统一时间进行,因此统一规定9月30日与10月1日之间为划分年龄的界限。计算的方法为:如受试者生于9月30日之前(包括9月30日),以测试年份减去出生年份所得之差数作为实足年龄,如生于10月1日之后,则用所得之差数减1为受试者的实足年龄。例如:学生李××生于1970年9月25日,其实足年龄为:1980—1970=10(周岁);学生王××生于1970年10月5日,其实足年龄为:1980—1970—1=9(周岁)……余者类推。

详见附表。

(五) 民族

构成样本的学生属于何种民族,不做严格规定,原则上抽上谁就测谁。但根据我国人口的构成情况(汉族占95%以上),在抽样的学生中,少数民族学生不宜超过5%,各市地应适当掌握。

三、测试的指标、方法与要求

(一) 测试指标(见17页表)

(二) 测试的方法与要求:

1、形态指标:

要求:受测者进入测量室后,脱去衣帽、鞋袜,男生身穿短裤一条,女生穿短裤一条和背心或短袖衫一件(测量胸围时必须脱去)。

(1) 身高

仪器:采用国产特制的身高计,使用前应用标准的钢尺校正,一米误差不得超过0.2厘米。使用过程中应经常检查立柱是否垂直或晃动,零件有无松脱等情况,并及时加以纠正。

方法:受测者立正姿势站在身高计的底板上(两臂自然下垂,足跟并拢,足尖分开成60度足跟、骶骨及两肩胛骨与立柱相接触,躯干自然挺直,头部正直,但不得靠支柱。两眼平视前方以保持耳屏上缘与眼眶下缘呈同一水平。测试人员站在受测者的右侧面,将水平压板轻压受测者的头顶,测量人员两眼与水平压板呈水平位进行读数。

注意事项:

①水平压板与头顶接触时,松紧要适度(头发蓬松者要压实,头顶有小辫,发结者要取下)。

②测量误差不得超过0.5厘米。

③记录以厘米为单位,保留一位小数。

(2) 体重

仪器:国产的杠杆式体重计及杠杆与弹簧相结合的指针式均可,但尽量使用前一种。

方法:体重计要放在平坦地上,如使用杠杆式体重计,先要调整零点。然后令受测者自然站立在称台中央,待横杠或指针平稳后读数。

注意事项:

①体重计使用前一定要校准。校正时应预先备好10、20、30公斤的标准法码(或用同等重量物代替,如杠铃片),用以检查误差是否在允许范围之内。

测试指标:

分 类	指 标	年 龄 分 段		7—11岁 小 学 生		12—17岁 高、初中生		备 注
		男	女	男	女	男	女	
形 态	身 高 (cm)	•	•	•	•			
	体 重 (kg)	•	•	•	•			
	胸 围 (cm)	•	•	•	•			
身 体 素 质	反复横跳 (次)	•	•	•	•			
	站立前屈 (cm)	•	•	•	•			
	仰卧起坐 (次/分)	•	•	•	•			
	屈臂悬垂 (秒)	•	•		•			
	引体向上 (次)			•				
	立定跳远 (cm)	•	•					
	背 力 (kg)			•	•			
	握 力 (kg)			•	•			
运 动 能 力	50米跑 (秒)	•	•	•	•			
	跳 远 (cm)			•	•			
	投 垒 球 (m)	•	•					
	推铅球(m)			•	•			
	400m (秒)	•	•					
	800m (秒)				•			
	1000m (秒)			•				
生 机 理 能	肺 活 量 (cm ³)	•	•	•	•			

②测量人员一定要熟悉法码和刻度。

③记录以公斤为单位,保留一位小数。

(3) 胸围,

器材:使用每米误差不超过0.2厘米的塑料面带尺进行测量。

方法:受测者自然站立,两眼平视,两脚开立与肩同宽,双肩放松,两上肢自然下垂。测量人员面对受测者,将带尺上缘经背部、肩胛下角下缘至胸前(如肩胛骨下角不在同一水平位上特别显著者,一般应做为脊柱弯曲畸形处理,从测试对象中剔除。如脊柱确无测弯畸形,左右肩胛下角高低相差不明显者,则将带尺经胸前乳头上缘第四肋骨处、背面带尺与胸面带尺成同一水平进行测量)。男生或未发育的女生,带尺经乳头上缘,已发育的女生,带尺经乳头上缘第四肋骨处,测量平静状态下(屏气)的胸围,即在呼气之末,吸气未始时读数。

注意事项:

①测量时要注意受测者的背后带尺有无折转,位置是否正确,受测者两臂是否下垂,有无低头等情况。

②注意带尺的松紧度要适宜,以带尺贴身而不脱落为宜。

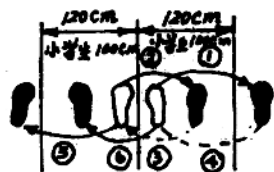
③受测者不得挺胸、驼背或深呼吸。

④记录以厘米为单位,未满厘米的四舍五入取整数。

2、身体素质指标

(1) 反复横跳

场地器材:在地板或无沙、不滑而平整的地面上划一条中线,在中线的两侧(7—11岁的小学生为100厘米,12岁以上的小学生为120厘米)划两条平行线。秒表一块。



方法:受测者跨中线站立,听到开始的口令后,先向右侧跨去(要踏到线、超越过去也可以,不要向高跳)然后跨回中线,再向左侧跨去,回到中线。记录20秒钟内反复横跳的次数。跳过一条线得一分(右、中、左再回到中线记为4分)。受测者做两次,取其中好的成绩记录。

注意事项:

①横跳各线时,不应做向上的跳跃动作,因为这样会影响动作的速度。

②若移动方向一侧的脚没有踏上或没有跨过线时,不计算次数。

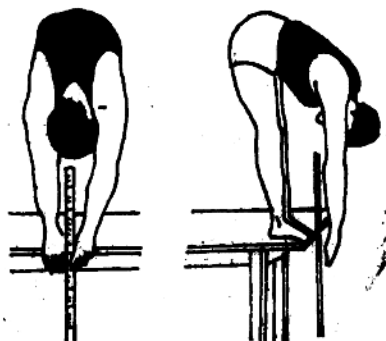
③同一受测者先后两次测试要有适当休息,不要连续进行。

(2) 站立前屈

器材:如图所示,准备一个台阶(平面凳亦可),在台子的侧面安装一把刻度尺,台面处刻度为“0”,往上25厘米,往下40厘米。

方法:受测者足跟靠拢,脚尖相距5厘米在台上站立。然后两手拼齐,一面慢慢地向前屈上体,一面用两手指尖(要齐)伸向标尺,要尽量向下伸。

记录:看准两手指尖达到最下端的刻度读数,当没有达到“0”点(即台面)时,记录用“-”(负号)记录。如差3厘米达到台面,其成绩为“-3”。进行两次测定,取其好成绩记录。记录时以厘米为单位,未满厘米的四舍五入。



注意事项:

①不要靠迅速下振上体的反作用力做前屈动作,而是向下慢屈上体。

②前屈时头要放在两臂中间,两手要拼齐。

(3) 仰卧起坐

场地、器材：垫子两块（或代用物）。秒表1—2块。

方法：受测者一人压脚（两手握住踝关节处）一人做，然后交换。测试开始前，受测者全身仰卧在垫上，两脚拼拢伸直，两臂平放在同侧大腿上。起坐时，以双手触及压脚人的手为成功一次，但手与肘不得撑垫、拉裤腿或借助于两臂摆动的力量。仰卧时，两肩胛骨必须触垫。

记录：测量人员发出“预备——起”的口令，同时开表计时，到一分钟停表，记录一分钟所完成的次数。

注意事项：

①发现受测者有上述违例情况时，应及时的指出并不计违例的次数。

②秒表响，受测者虽已坐起，但未触及压脚人的手时，该次不计。

③同时可测多人，但要做好组织工作。

（4）屈臂悬垂

器材：高单杠两付，板凳二条，秒表2—4块。

方法：受测者站于凳上，两臂全屈，反握单杠，两手与肩同宽，使横杠位于下颌之下，然后双脚离开凳子做静止用力的悬垂姿势，但下颌不得挂在杠上。第一次失败后可重做，做两次取好的一次成绩记录。

当受测者双脚离凳时，测试人员开表计时，头顶低于横杠上缘时停表。

注意事项：

①测试人员应站在受测者侧面。当受测者双脚离凳时，应将凳子后撤。若有摆动可帮助稳定，但不予助力。

②测试过程中应加强保护，以免受伤。

③记录以秒为单位，不计小数（可四舍五入）。如一分十二秒七应写为73秒。

（5）引体向上

器材：高单杠两架。

方法：受测者在高单杠下，两臂同肩宽，正握单杠成悬垂姿势，屈臂引体时下巴超过杠面，再慢慢的伸直臂。测试时，以每三秒钟完成一次屈伸动作为宜。记录屈臂引体的次数。

注意事项：

①受测者的身体不应左右、前后摆动。如出现摆动情况，测试者可辅助其身体稳定下来，但不准助力。

②在测试中，受测者容易产生蹬腿的多余动作，要给予纠正和禁止。

③记录以次数为单位，最后一次如下颌未超过杠面，不应算为一次。

④在测试过程中，受测者动作节奏明显不同（放慢而有间歇）时，令其停止，记下以前完成的次数。

（6）立定跳远：

场地器材：沙坑或一块松软的土地。沙坑里的沙面或土地落点地面应与起跳点呈水平，起跳线至沙坑近端距离不得少于30厘米，以一米左右为宜。起跳板一律取木质的。皮尺（或



钢尺) 一条。

方法: 受测者两脚自然开立, 站在起跳线后, 脚尖不得超出起跳线前沿。(受试者不得穿钉鞋) 连续跳两次, 取好成绩。丈量起跳板前沿至最近脚印后沿的实际距离。如果身体其它部位触到足跟落地点以后的地方无效, 应重跳。

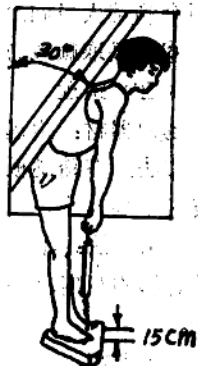
注意事项:

- ①起跳前不得垫步, 违例者成绩无效, 应重跳。
- ②测两次, 取好的成绩记录。
- ③以厘米为单位, 不计小数, 如1.2米, 应改为120厘米。

(7) 背力

器材: 使用国产指针式背力计。

方法: 受试者两脚跟拼拢, 两脚尖成60度(两脚尖相距约15厘米) 自然分开站在背力计的踏板上, 膝关节不准弯曲。上体前倾约30度, 双手握背力计拉杆, 然后用力抬起上体拉背力计。测试人员要及时看准指针达到的刻度, 视线与指针在同一水平读数。受测者连续测两次, 中间适当休息、取最好的成绩记录。



注意事项:

- ①受测者的膝关节必须伸直, 根据受测者的身材要随时调整。
- ②记录以公斤为单位, 未满公斤的, 四舍五入取整数。
- ③受测者拉背力计是向上用力, 而不是向后拉, 凡是利用体重向后拉的, 成绩不予记录, 要重做。

(8) 握力

器材: 采用国产指针式握力计。

方法: 指针向外持握力计, 拇指指根贴于握力计上缘外侧, 其余四指第二关节成直角, 两脚左右开立, 臂自然下垂, 握力计不要接触衣服和身体, 尽最大力量紧握。

记录: 左、右手交换各测两次, 择优记录两个握力值, 然后取其平均值。握力值及平均握力值均以公斤为单位, 未满公斤的四舍五入。

注意事项:

- ①同一只手的两次测试不应连续进行, 两手交替, 要有适当间歇。

- ②测试时按先右后左的顺序进行。

3、运动能力指标

(1) 50米跑

场地器材: 50米跑道若干条, 要求地面平坦, 地质不限; 口哨一个; 小旗一面; 秒表4—6块。

方法: 受测者4—5人, 至少两人一组, 采用站立式起跑。当听到哨音后开始起跑, 不得抢跑、串道以致影响同伴的动作。

