

2014 年四川省 国民体质监测报告

REPORT ON NATIONAL PHYSICAL FITNESS SURVEILLANCE
OF SICHUAN(2014)

四川省体育局 编著

四川科学技术出版社
· 成 都 ·

编委会

主 任:朱 玲

副主任:温 建

成 员:陈万鹏 谭其伟 李培毅 徐 华

编写组

主 编:何仲涛 张艺宏 李纪江

副主编:邵 平 李 航 胡毓诗 郭 兰

组织机构人员名单

一、2014 年四川省国民体质监测工作领导小组名单

组 长:方沛元 四川省体育局巡视员
副组长:陈万鹏 四川省体育局社会体育处处长
索 波 四川省教育厅体卫艺处处长
李玉强 四川省卫生厅疾控处处长
成 员:徐 华 四川省体育局社会体育处副处长
张志刚 四川省教育厅体卫艺处副处长
蒋雪莲 四川省科技厅社会发展处副处长
侯前所 四川省民委社会事业处副处长
舒建明 四川省民政厅福利处副处长
阳 恺 四川省财政厅文资办副主任
苏 兰 四川省农民体育协会副秘书长
谢仁兴 四川省卫生厅疾控处副处长
姚 杰 四川省统计局社会科技处处长
黄小立 四川省总工会宣教部部长

二、2014 年四川省国民体质监测工作联络员名单

李培毅 四川省体育局社会体育处调研员
刘世明 四川省教育厅体卫艺处主任科员
黄建芸 四川省科技厅社会发展处副调研员
王继承 四川省民委社会事业处主任科员
楚作东 四川省民政厅社会福利处主任科员
邓彦宁 四川省财政厅文资办副主任科员
李也萍 四川省农民体育协会
王 刚 四川省卫生厅疾控处主任科员
黄 宏 四川省统计局社会科技统计处
李 璞 四川省总工会宣教部副部长

三、四川省国民体质监测中心技术人员名单

主 任:谭其伟 四川省体育科学研究所 所长
成 员:何仲涛 四川省体育科学研究所 研究员
张艺宏 成都体育学院运动医学系 教授
侯乐荣 成都体育学院运动医学系 教授
胡毓诗 成都体育学院运动医学系 副教授
李纪江 四川省体育科学研究所 助理研究员
邵 平 四川省体育科学研究所 实习研究员
李 航 四川省体育科学研究所 实习研究员

前 言

国民体质监测是实施全民健身计划过程中的决策系统,为系统掌握四川省国民体质现状和变化规律,推动全民健身活动的开展,促进经济建设和社会发展,根据《中华人民共和国体育法》和《全民健身条例》,按照《国民体质监测工作规定》以及国家体育总局等十部门“关于开展2014年第四次国民体质监测工作”的部署,四川省体育局会同教育厅、卫生厅、科技厅、省民委、民政厅、财政厅、农业厅、省统计局、省总工会等9个部门于2014年联合开展了四川省第四次国民体质监测工作。

本次国民体质监测沿用2000年第一次国民体质监测建立的监测系统,监测指标、人群年龄段分类及抽样设计均根据国家监测方案制定,以保证数据的延续性和可比性。本次监测总结了以往国民体质监测的工作经验,优化了监测实施的组织和流程,加强了测试环节的质量控制,完善了监测工作的管理和制度,突出了对受试者的指导和服务,提升了全省国民体质监测工作的水平 and 质量。

本次监测在全省21个市(州)采集样本量7万多人,经数据筛查整理,最终确认全省15个市(州)抽取的样本符合要求,获得有效样本量43366人,其中3~6岁幼儿10258人,20~59岁成年人27936人,60~69岁老年人5172人。体质检测指标包含身体形态、身体机能、身体素质三类,问卷调查数据包括个人一般情况、体力活动情况两类。

2015年12月15日,四川省体育局发布《2014年四川省国民体质监测公报》,概要描述了四川省国民体质的基本状况、变化特征及存在的问题。为使社会更加全面地了解本次国民体质监测的详细信息,我们编撰出版《2014年四川省国民体质监测报告》(以下简称《报告》)。《报告》内容包括:第一部分为“组织实施”,包含实施方案、工作细则、质量控制、统计运算等与监测工作有关的各类文件资料;第二部分为“监测报告”,包含“2014年四川省国民体质监测公报”,以及不同人群的监测报告,其中检测指标还包括与2010年的比较等;第三部分为“统计数据”,按照不同类别人群汇编各检测指标的统计结果;第四部分为“附件”,收集与监测工作相关的其他文件和技术资料。《报告》内容主要为幼儿、成年人和老年人三个人群的体质监测,学生人群的体质健康状况由教育

部门发布。

本次监测工作得到了各有关部门、各市(州)区(县)体育行政部门和相关单位的大力支持,全省近千名参与工作的管理人员、科研人员、测试人员、健身指导人员为本次监测付出了辛勤的劳动,在此我们由衷地表示感谢。

《报告》不仅提升了四川省国民体质监测工作的科学性,对今后开展全民健身活动和国民体质监测工作亦具有重要的参考价值。

由于数据处理数量较大,错误疏漏在所难免,不当之处,请读者指正。

编 者

2015 年 12 月

目 录

第一部分 组织实施	1
一、工作背景	2
二、工作方案	2
三、组织实施	6
四、质量控制	7
五、数据处理	18
第二部分 监测报告	23
一、2014 年四川省国民体质监测公报	24
二、2014 年四川省幼儿体质监测报告	36
三、2014 年四川省成年人体质监测报告	45
四、2014 年四川省老年人体质监测报告	57
第三部分 统计数据	67
一、2014 年四川省幼儿体质监测数据统计表	68
(一) 幼儿体质监测样本量统计表	68
(二) 幼儿体质评定等级统计表	68
(三) 幼儿各指标样本量、平均数、标准差统计表	71
(四) 幼儿各指标百分位数统计表	89
二、2014 年四川省成年人体质监测数据统计表	107
(一) 成年人体质监测样本量统计表	107
(二) 成年人体质评定等级统计表	107
(三) 成年人各指标样本量、平均值、标准差统计表	112
(四) 成年人各指标百分位数统计表	190
三、2014 年四川省老年人体质监测数据统计表	237
(一) 老年人体质监测样本量统计表	237
(二) 老年人体质评定等级统计表	237

(三)老年人各指标样本量、平均数、标准差统计表	239
(四)老年人各指标百分位数统计表	253
 第四部分 附件	269
附件 1 2014 年四川省国民体质监测工作通知	270
附件 2 2014 年国民体质监测数据登录书	279
附件 3 国民体质监测工作规定	310

第一部分 组织实施

一、工作背景

根据《中华人民共和国体育法》《全民健身条例》要求,国家体育总局会同教育部、卫生部、科技部、国家民委、民政部、财政部、农业部、国家统计局、全国总工会 9 个部委于 2000 年在全国 31 个省(区、市)首次开展国民体质监测工作,建立国民体质监测系统,逐步完善国民体质监测制度,确认以 5 年为一个周期,定期进行体质监测及公布国民体质状况。2005 年、2010 年如期开展了第二、三次国民体质监测工作。2014 年起则提前一年开展第四次国民体质监测工作,今后将以此时间按 5 年为周期顺延。

四川省体育局从 2000 年开始,会同省教育厅、卫生厅、科技厅、民委、民政厅、财政厅、农业厅、统计局、省总工会 9 个厅局在全省 21 个市(州)进行了三次四川省国民体质监测工作,获得了四川省国民体质的基础数据,建立了“四川省国民体质监测数据库”,较为系统地掌握了四川省国民体质的状况。同时,还建立了四川省国民体质监测工作制度,构建了国民体质监测网络,组建了国民体质监测队伍。2014 年,四川省体育局又会同省教育厅、卫生厅、科技厅、民委、民政厅、财政厅、农业厅、统计局、省总工会 9 个厅局下发《关于开展 2014 年四川省国民体质监测工作的通知》,制定了《2014 年四川省国民体质监测工作方案》,并成立了领导小组和工作小组,在四川省 21 个市(州)开展第四次国民体质监测工作。此举进一步充实和完善了“四川省国民体质数据库”,更加系统地掌握了四川省国民体质现状,有利于动态观察和研究四川省国民体质变化规律,促进四川省全民健身活动的广泛开展。

二、工作方案

(一)组织领导

1. “四川省国民体质监测工作领导小组”领导和协调本次国民体质监测工作,办公室设在四川省体育局社会体育处,由四川省国民体质监测中心负责指导、监督和检查全省国民体质监测工作。

2. 四川省教育厅负责组织实施四川省儿童青少年(学生)体质监测工作(方案另定)。

3. 各市(州)建立相应的领导机构,负责组织实施本地区国民体质监测工作。

(二)监测对象

监测对象为 3~69 周岁的四川省国民,分为幼儿(3~6 岁)、儿童青少年(学生)(7~19 岁)、成年人(20~59 岁)和老年人(60~69 岁)四个年龄段。

(三)抽样方法

1. 抽样原则

本次监测采取分层随机整群的原则抽取样本,抽样点沿用 2010 年监测时的抽样点,根据实际情况进行微调或增补。

2. 类别与样本量

(1) 幼儿分为农村幼儿、城镇幼儿两种人群,按性别分为四类样本。以每 1 岁为一组(3 岁、4 岁、5 岁、6 岁),四类样本共计 16 个年龄组。每个市(州)每一年龄组抽样 50 人,总样本量为 800 人。全省幼儿总样本量为 16800 人。

农村幼儿是指父母拥有农业户口,本人生活在农村的幼儿。

城镇幼儿是指父母拥有非农业户口,本人生活在城镇的幼儿。

(2)成年人分为农民、城镇体力劳动者和城镇非体力劳动者三种人群,按性别分为六类样本。以每5岁为一个年龄组(20~24岁、25~29岁、30~34岁、35~39岁、40~44岁、45~49岁、50~54岁、55~59岁),六类样本共计48个年龄组。每个市(州)每一年龄组抽样50人,总样本量为2400人。全省成年人总样本量为50400人。

农民是指拥有农业户口、从事农业工作的人员。

城镇体力劳动者是指拥有非农业户口、从事体力工作的人员。

城镇非体力劳动者是指拥有非农业户口、从事脑力工作的人员。

(3)老年人分为农村老年人、城镇老年人两种人群,按性别分为四类样本。以每5岁为一个年龄组(60~64岁、65~69岁),四类样本共计8个年龄组。每个市(州)每一年龄组抽样50人,总样本量为400人。全省老年人总样本量为8400人。

农村老年人是指拥有农村户口,本人生活在农村的老年人。

城镇老年人是指拥有非农业户口,本人生活在城镇的老年人。

各市(州)幼儿、成年人和老年人样本总量为3600人,全省幼儿、成年人和老年人总样本量为75600人。

3. 年龄计算

(1)3~6岁(幼儿)

测试时已过当年生日,且超过6个月者:年龄=测试年-出生年+0.5

测试时已过当年生日,且不满6个月者:年龄=测试年-出生年

测试时未过当年生日,且距生日6个月以下者:年龄=测试年-出生年-0.5

测试时未过当年生日,且距生日6个月以上者:年龄=测试年-出生年-1

(2)20~69岁

测试时已过当年生日者:年龄=测试年-出生年

测试时未过当年生日者:年龄=测试年-出生年-1

(四)监测内容

监测内容包括体质检测和问卷调查两部分。

1. 询问指标

询问指标主要是以问卷调查的形式进行,主要为以下内容:

(1)幼儿问卷内容

①幼儿出生时体重

②幼儿出生时身长

③幼儿出生时胎龄

④幼儿出生后四个月内喂养方式

⑤父、母亲出生日期

⑥父、母亲身高

⑦父、母亲体重

⑧父、母亲受教育程度

⑨父、母亲的职业类型

- ⑩幼儿在家中的日常体力活动的情况
- ⑪是否上幼儿园
- ⑫幼儿在幼儿园中的日常体力活动的情况
- (2)成、老年人问卷内容
 - ①受教育程度
 - ②职业类型
 - ③工作单位的性质
 - ④主要的工作场所
 - ⑤所在单位(村)是否有体育锻炼补贴
 - ⑥居住场所或工作场所是否有公共体育活动场地、设施(包括健身路径等)
 - ⑦通常情况下,您使用的交通方式和时间
 - ⑧通常情况下,您在工作时的状态
 - ⑨通常情况下,您在闲暇时的体力活动情况
 - ⑩是否患有下述疾病(经医院确诊)
 - ⑪过去一年中是否参加过体育锻炼
 - ⑫参加体育锻炼的频度
 - ⑬平均每次体育锻炼的时间
 - ⑭体育锻炼时的身体感受
 - ⑮经常参加体育锻炼的项目
 - ⑯参加体育锻炼的主要原因
 - ⑰影响您参加体育锻炼的障碍

2. 检测指标

各类人群检测指标如下:

表 1-1 检测指标

	检测指标	幼儿组 (3~6岁)	成年人		老年人
			(20~39岁)	(40~59岁)	(60~69岁)
形态	身高	●	●	●	●
	坐高	●			
	体重	●	●	●	●
	胸围	●	●	●	●
	腰围		●	●	●
	臀围		●	●	●
	皮褶厚度	●	●	●	●

续表

	检测指标	幼儿组 (3~6岁)	成年人		老年人
			(20~39岁)	(40~59岁)	(60~69岁)
机能	安静脉搏(心率)	●	●	●	●
	血压		●	●	●
	肺活量		●	●	●
	台阶试验		●	●	
素质	立定跳远	●			
	网球掷远	●			
	坐位体前屈	●	●	●	●
	10米折返跑	●			
	走平衡木	●			
	双脚连续跳	●			
	握力		●	●	●
	背力		●		
	纵跳		●		
	俯卧撑(男)		●		
	1分钟仰卧起坐(女)		●		
	闭眼单脚站立		●	●	●
	选择反应时		●	●	●

注：●表示该年龄组测试此项目。

(五) 监测工具

1. 监测设备使用由四川省体育局统一招标的体质监测器材,各市(州)由四川省体育局统一配发1套测试设备,可自行补充、维修并使用2010年配发的监测设备。
2. 各市(州)使用的监测工作手册、数据登录书、数据录入软件和体质评价软件由四川省体育局统一配发。

(六) 测试方法

测试方法包含问卷调查方法与体质指标检测方法两部分,详见国家国民体质监测中心编印的《2014年国民体质监测工作手册》。

(七) 工作进度

1. 准备阶段(2014年2~4月)

- (1)2014年2月底前,四川省体育局会同有关部门下发《2014年四川省国民体质监测工作方案》。
- (2)四川省体育局进行监测器材招标,并购买、制作数据登陆书、工作手册及录入软件、评价软件。

(3)2014 年 3 月底前,各市(州)制定并向四川省国民体质监测中心报送本市(州)国民体质监测工作方案(包括组织领导、监测网点、监测队人员、培训时间、监测时间、工作流程、经费落实情况等详细内容)。

(4)2014 年 4 月中上旬,四川省体育局举办“第四次四川省国民体质监测技术骨干培训班”。

(5)2014 年 4 月中下旬,四川省体育局将监测器材、数据登录书、工作手册及录入软件、评价软件发放到各市(州)监测点。

(6)2014 年 4 月底前,各市(州)自行确定现场培训本地测试人员时间,完成本地监测工作人员的集中培训。四川省国民体质监测中心根据需要派专家前往现场协助培训及指导。

2. 测试阶段(2014 年 5 ~ 8 月)

(1)各市(州)根据本地区的气候等情况,在此期间自行确定测试时间,测试自开始之日起,须在 3 个月内完成本市(州)所承担的监测任务,国家监测点须在 2 个月内完成所承担的监测任务。

(2)四川省体育局根据各市(州)的测试时间,组织人员在测试现场进行质量监控及检查、指导。

3. 数据处理阶段(2014 年 9 月至 2015 年 1 月)

(1)2014 年 9 月底前,国家监测点(成都、自贡、广元)将数据登陆书及监测工作总结报送四川省国民体质监测中心。四川省国民体质监测中心将汇总国家监测点的数据登陆书报送国家国民体质监测中心。

(2)2014 年 9 ~ 11 月,各市(州)整理数据登陆书、录入数据、撰写监测工作总结。

(3)2014 年 12 月底前,各市(州)将数据光盘及监测工作总结报送四川省国民体质监测中心。

(4)2015 年 2 月底前,四川省国民体质监测中心完成全省监测数据的检查验收、统计,并将结果报送四川省体育局和四川省统计局。

4. 总结阶段(2015 年 1 月至 2016 年 2 月)

(1)2015 年 1 ~ 8 月,四川省国民体质监测中心组织撰写《2014 年四川省国民体质监测公报》。

(2)2015 年 9 月底前,四川省体育局会同有关部门召开监测结果发布会。

(3)2015 年 9 月 ~ 2016 年 1 月,四川省国民体质监测中心组织撰写、出版《2014 年四川省国民体质监测报告》。

(4)2016 年 2 月 ~ 2016 年 7 月,四川省国民体质监测中心组织撰写、出版《2014 年四川省国民体质监测研究报告》。

三、组织实施

(一)工作筹备

体质监测工作是一项大规模的社会调查活动,需要社会各界和政府部门的支持,各级体育部门更要提高认识,统一思想,加强对此项工作的理解、重视和支持。为保证工作的顺

利实施,四川省体育局、四川省教育厅等 10 厅局,联合成立了四川省国民体质监测工作领导小组,领导和协调本次国民体质监测工作。同时,各市(州)和承担国民体质监测任务的县(区)建立相应领导机构,负责组织实施本地区国民体质监测工作,并继续利用 2000 年建立的以四川省国民体质监测中心、市(州)国民体质监测中心和监测点构成的国民体质监测网络实施本次监测的技术工作。

(二)技术培训

1. 全省培训

2014 年 4 月 7~9 日,四川省体育局在德阳市举办“2014 年四川省国民体质监测工作技术骨干人员培训班”,来自全省 21 个市(州)的 130 余名国民体质监测工作人员参加了此次培训。

培训班主要针对监测工作方案、监测指标的测量方法、问卷调查内容和登录书填写、质量控制系统进行详细的讲解和演示,并针对 3 个国家监测点实施质量监控网络系统进行单独培训。

2. 市(州)培训

自 2014 年 5 月,各市(州)体育局陆续启动培训工作,各级培训均采用集中授课和实地操作相结合的方式,保证每个测试人员都能精通和熟练掌握测试技术。在培训期间,针对部分市(州)技术力量相对薄弱,四川省国民体质监测中心选派技术人员直接到该市(州)进行培训。

3. 培训教材

使用国家体育总局群体司、国家国民体质监测中心编写的《2014 年国民体质监测工作手册》。

4. 考核方法

考核包括理论考核与测试操作考核两部分,考核均合格者取得结业证书。

(三)数据采集

各市(州)按照《2014 年四川省国民体质监测工作方案》中的工作进度要求,按时完成了数据采集任务。全省共计完成监测样本 78575 人,其中幼儿 17503 人,成年人 52189 人,老年人 8883 人。

(四)数据汇总

各市(州)完成数据采集后,将数据统一录入《国民体质监测数据录入软件》中。该软件每份登录书录入两遍,两次录入不一致则需重新录入,保证了数据录入的真实性,从而有效杜绝因录入工作人员失误造成的数据错误。最终各市(州)上报数据共计 78575 份。

四、质量控制

质量控制措施是实现监测结果科学有效的保障,是实现科学性、有效性的基础。2014 年四川省国民体质监测工作遵循严格的质量控制规范和程序。在整个质量控制过程中,按照流程分为组织管理质量控制、测试过程质量控制、测试后质量控制、数据汇总阶段质量控制。从管理的层次来看,纵贯 3 级管理体系[现场测试队、市(州)监测中心、省国民体质监测中心]。在此过程中,3 个国家级监测点则是以国家国民体质监测中心的质量控制网络系

统为依托贯穿于整个质量控制过程,有效地保障了监测数据的真实可靠。

(一) 组织管理质量控制

2014 年四川省国民体质监测工作是一项精心设计和严密组织的系统工程。积极稳妥地做好监测前的各项准备工作是搞好监测工作的基础。根据本次监测特征,我们在组织管理层面上做到了以下几个方面:

1. 组织网络

2014 年四川省国民体质监测工作继续沿用 2000 年建立的组织网络体系进行工作。

(1) 行政组织网络

由四川省体育局牵头,会同四川省教育厅、四川省科技厅等 9 厅局共同组成了四川省国民体质监测工作领导小组,领导和协调本次国民体质监测工作[四川省教育厅负责组织实施儿童青少年(学生)体质监测工作]。各市(州)和承担国民体质监测任务县(区)建立领导机构,根据四川省监测工作方案负责组织实施本地区国民体质监测工作。

(2) 技术工作网络

由四川省国民体质监测中心、市(州)国民体质监测中心和监测点构成,实行分级管理,完成相应的任务。

① 四川省国民体质监测中心的任务

拟制四川省国民体质监测工作方案;培训各市(州)国民体质监测工作人员;发放监测器材、卡片、手册和软件;指导、监督、检查各市(州)国民体质监测工作;编印监测工作简报,宣传监测工作;收集、整理、保存监测工作音像资料;验收、汇总各市(州)国民体质监测数据;研究分析全省国民体质监测数据,向省体育局报送监测结果,并向国家国民体质监测中心报送国家监测点数据登录书;完善和管理四川省国民体质监测数据库及相关资料档案。

② 各市(州)国民体质监测中心的任务

拟制本市(州)国民体质监测工作方案;培训本市(州)国民体质监测工作人员,组建监测队,开展监测工作;宣传监测工作,收集、整理、保存监测工作音像资料;检查、验收、汇总监测队送交的数据登录书,并将数据录入国民体质监测数据录入系统。

2. 测试队的组建

根据监测工作实际需要,全省组建了若干测试队,各测试队基本做到人员稳定、专业结构合理。测试人员均经过培训,考试合格后取得结业证书。测试队至少由 15 人组成(至少 3 名女性)。在工作中,按照测试指标、测试仪器、测试人员三固定的原则进行分工。其中:

队长 1 名,负责全队的组织、协调、测试和验收等工作。

测试人员 10 名,分为形态、机能和素质 3 个组。各组承担相应的测试任务。体重、围度和皮褶厚度指标应由同性别测试人员进行测试;

检验人员 1 名,负责检测误差检验和数据登录书验收。

问卷调查填写人员 2 名,负责填写问卷调查表。

专业医务人员 1 名,负责测试现场的医疗保障工作,同时负责血压和安静脉搏的测试工作。

3. 抽样点的确认

依据国民体质监测工作性质,2014 年四川省各市(州)抽样点原则上在 2000 年国民体

质监测工作中建立的抽样点中进行,如有变化须上报四川省体育局批准方可执行。

4. 统一测试流程

测试流程是影响监测质量的主要因素之一,因此各测试队须严格按照流程完成测试。

测试流程按照“询问→机能→形态→素质”的顺序进行(图1-1)。

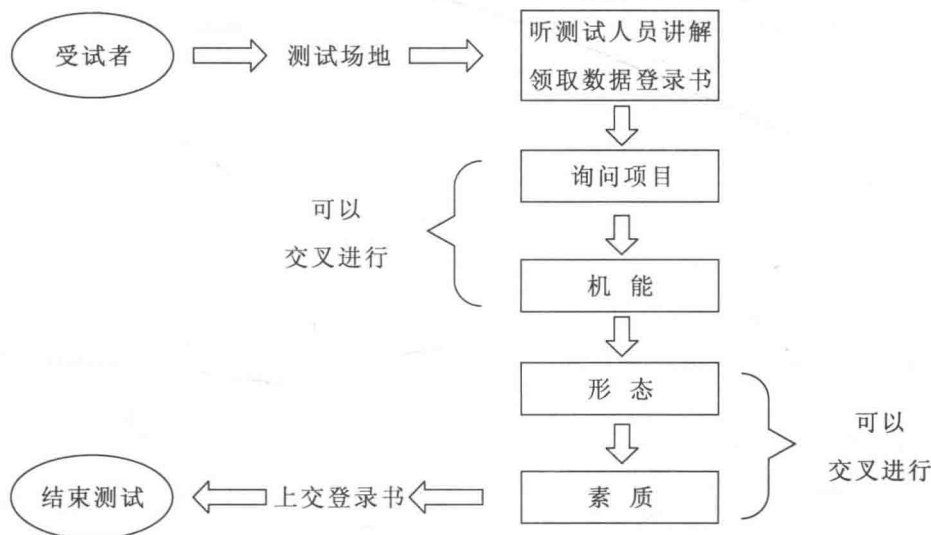


图1-1 测试流程示意图

如完成上述程序确有困难,可在确保检测脉搏(心率)的前提下,机能、形态和素质可以交叉进行。原则上,在1个工作日内,每个测试队测试总人数不超过150人。

数据登录书由检验人员负责回收,回收同时对其进行检查。

(二) 测试过程质量控制

整个测试过程质量控制工作分为测试前质量控制、测试中质量控制。

1. 测试前质量控制

测试前准备工作主要是器材和场地的准备。

(1) 器材准备和校验

在测试前,各测试队基本做到器材到位,安装、调试和试运转完毕,并且准备充足的消耗品(如口嘴、酒精等)。

各测试队按技术要求对需要校准的仪器进行校对。

①身高计。测试人员使用150厘米长的标准钢尺进行校验。首先,将钢尺的“0”点放在身高计的底板上,并使钢尺紧靠身高计立柱;然后,将身高计水平压板向下滑动至钢尺上端,比较身高计的测试数值与钢尺的额定长度,误差不超过0.1厘米为符合要求。

②体重计。测试人员打开电源开关,待仪器进入正常工作状态后,将备用的10、20、30千克重的标准砝码或等重标定物,分别放置在体重计的量盘上,如果显示屏上显示的数值与砝码重量相同,表示仪器准确;然后,再将备用的100克重的标准砝码加到量盘上,如果显示屏上显示的数值增加了0.1千克,表示仪器灵敏度符合要求。

③尼龙卷尺。使用标准钢尺与之对比,如果每米误差不超过0.2厘米,表明带尺准确,符合要求。

④直角规。使用前应检查直角规两触角相接触时,其刻度是否为 0;刻度尺采用标准钢尺校准,误差不得超过 0.1 厘米。

⑤电子肺活量计。测试人员打开电源开关,待仪器进入正常工作状态后,使用 2000 毫升容量的气体容积测量器,对肺活量计进行校验。先拉动测量器的活塞到最大刻度,再将测量器的出气口与肺活量计的进气口紧密连接,然后缓慢地推动活塞将测量器内的气体全部注入肺活量计中。如果肺活量计的刻度值在 2000 ± 40 毫升区间内,表明肺活量计符合要求。

⑥秒表。按照北京时间对秒表进行校验,如果每分钟误差不超过 0.2 秒,表明秒表准确,符合要求。

⑦血压计。检查橡胶球、橡胶管和气阀旋钮是否能够正常使用。

(2) 场地准备

测试前,各测试队都准备了测试场地,室内测试场地基本保证由多个房间组成,总面积均大于 150 平方米。室内测试场地地面平坦、宽敞、明亮,保证了测试仪器的摆放、人员的组织和分流。

2. 测试中质量控制

测试中质量控制工作主要是对测试人员、受试者、测试方法及测试结果准确性、科学性的控制。

(1) 对测试人员的要求

①提前 30 分钟进入测试现场,做好检查、校正仪器等各项准备工作。

②测试前向受试者介绍测试要求。

③及时复查数据,以便现场补测。

④严格执行监测的各项要求,不得擅自改变监测内容、测试方法及检验的质量要求。

(2) 对受试者的要求

①测试前 12 小时内,应避免剧烈运动或重体力劳动。

②保持测试现场安静。

③须按各项测试要求尽力认真完成每项测试。

④测试着装要求:应穿运动衣、裤、鞋。其中,形态测量时,男性穿短裤,女性穿短裤、背心或短袖衫。

⑤素质测试前要做好准备活动,测试后做好整理活动,以免受伤。

⑥原则上每位受试者的所有检测指标应在一天内完成,若遇特殊情况也必须在一周内完成。

(3) 数据登录书的检验

市(州)级测试队分别指派 2 名熟悉业务、工作细心的专业人员担任检验员,全权负责对现场测试结果的检验。

● 检验员现场一审

①检验人员在每位受试者测试结束时,逐项检查数据登录书的分类编码、问卷和检测指标的记录和书写方式是否符合规定,字迹是否清楚等。对不符合规定者及时向测试人员提出,并当场改正。