

### 中小学生健康监测技术要求

Technical requirements of health surveillance for primary and  
middle school students

(征求意见稿)

2020 - XX - XX 发布

2020 - XX - XX 实施

北京市市场监督管理局

发布



# 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	3
2 规范性引用文件 .....	3
3 术语和定义 .....	3
4 基本要求 .....	4
5 监测要求 .....	4
7 质量控制要求 .....	6
8 安全保护要求 .....	8
附录 A（规范性） 健康检查项目要求 .....	10
附录 B（规范性） 血压监测 .....	12
附录 C（规范性） 脊柱侧弯测量仪操作 .....	13
附录 D（规范性） 血红蛋白干化学法 .....	14

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和编写规则》的规定起草。

本文件由北京市卫生健康委员会提出并归口。

本文件由北京市卫生健康委员会和北京市教育委员会组织实施。

本文件起草单位：北京市疾病预防控制中心、北京市体检中心、北京市平谷区中小学卫生保健所、北京市西城区疾病预防控制中心、北京市顺义区疾病预防控制中心、北京市海淀区教育卫生保健中心、北京市朝阳区中小学卫生保健所、北京市延庆区中小学卫生保健站、北京市大兴区疾病预防控制中心、首都医科大学。

本文件主要起草人：

# 中小学生学习健康监测技术要求

## 1 范围

本文件规定了中小学生学习健康监测的基本要求、监测要求、质量控制要求和安全保护要求等技术要求。

本文件适用于中小学生学习开展学生健康检查、常见病和健康影响因素的健康监测。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 3976 学校课桌椅功能尺寸及技术要求
- GB/T 5699 采光测量方法
- GB/T 5700 照明测量方法
- GB 11533 标准对数视力表
- GB 15982—2012 医院消毒卫生标准
- GB/T 16133 儿童青少年脊柱弯曲异常的筛查
- GB/T 18204.1 公共场所卫生检验方法第1部分：物理因素
- GB/T 18204.2 公共场所卫生检验方法第2部分：化学污染物
- GB/T 18205 学校卫生综合评价
- GB/T 26343 学生健康检查技术规范
- WS/T 367 医疗机构消毒技术规范
- WS/T 472 口腔健康调查检查方法
- WS/T 591 医疗机构门急诊医院感染管理规范
- WS/T 610—2018 7岁~18岁儿童青少年血压偏高筛查界值
- WS/T 663 中小学生学习屈光不正筛查规范
- YY/T 1150 血红蛋白干化学检测系统通用技术要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**中小学生学习健康监测** student health surveillance

长期、连续、系统地收集中小学生学习健康状况信息，掌握其健康状况和健康影响因素，包括中小学生学习健康检查、常见病监测、健康影响因素调查及教学生活环境调查。

### 3.2

**健康监测机构 health surveillance institution**

具有法人资格，能独立开展学生健康监测工作的医疗卫生机构。

**4 基本要求****4.1 健康监测机构**

- 4.1.1 健康监测机构应有必备的合格的监测设备与检验仪器，学生健康检查、常见病监测的机构应有能对学生健康检查状况进行个体和群体评价、分析、反馈的能力，学生教学环境监测的机构应获得所开展项目的资质。
- 4.1.2 应严格执行健康监测安全和管理的质量管理的法律、法规、规章、检查技术规范，以及配套相关组织管理制度。
- 4.1.3 应建立健全质量控制管理组织，编制质量管理体系文件，有质量控制相关规章制度和明确的岗位职责，并严格执行。
- 4.1.4 每支监测队伍应由质量控制员开展全过程质量控制，监测和质控人员均应培训考核合格。
- 4.1.5 应建立监测人员信息档案，包括人员基本信息，体检项目，考核情况等。

**4.2 学校**

- 4.2.1 健康监测机构应指导学校配合做好传染病防控措施，保证监测工作安全有序进行。
- 4.2.2 监测队伍应与学校共同制定现场监测流程。如监测在学校开展，学校应配合健康监测机构提前在监测场地安放设备设施并进行隐患排查。
- 4.2.3 学校应对学生进行体检前宣传、教育，按监测机构要求发放并回收健康监测知情同意书，告知家长和学生监测内容、注意事项及配合事宜。

**4.3 人员要求**

- 4.3.1 参与健康监测的卫生专业技术人员应具有专业技术执业资格。
- 4.3.2 内科、外科、口腔科、眼科检查及实验室检验的人员应至少有 1 人具有中级及以上专业技术职务任职资格。具有中级以上专业技术职务任职资格的人员不得少于从事学生健康监测总人数的 30%。
- 4.3.3 问卷调查人员应由经过统一培训合格的非校内人员组成。
- 4.3.4 监测人员宜固定，佩戴工作证。

**5 监测要求****5.1 健康检查****5.1.1 仪器要求**

- 5.1.1.1 应配备符合项目要求的监测、质控仪器和标准物，并建立仪器档案。
- 5.1.1.2 凡列入《实施强制管理的计量器具目录》的仪器均应强制检定。监测及质控仪器要求可参照表 2。

**5.1.2 场地要求**

现场监测应符合以下要求：

- a) 应满足健康监测项目对环境的要求，可设置在医疗机构或学校内；
- b) 应有学生集合场地，并设有室内候诊区（不小于 20 平方米）；
- c) 现场监测场所宜按表 2 要求，需男女生分开监测房间不足可男女生分时段轮换监测。

表 1 现场监测场地要求

项目	房间数	环境配置	场地要求
身高、体重、腰围	2	窗帘、电源、海绵垫	通风且温度适宜，男女学生应分开监测，各不少于 1 间
血压	1	桌椅、电源	冬季温度不低于 18℃，单独安静，宜选择在一楼
远视力、屈光	1	桌椅、电源	光线充足，能满足远视力监测 5m 距离要求
肺活量、沙眼、结膜炎和色觉	1	桌椅、电源	光线充足
口腔、鼻、扁桃体	1	桌椅、电源、照明灯	光线充足
耳	1	桌椅	单独安静
内科	2	诊疗床，屏风	男女学生应分开监测，各不少于 1 间
外科	2	屏风	男女学生应分开监测，各不少于 1 间
血红蛋白、结核菌素试验	1	带靠背的座椅、桌子、电源	-
肝功能	1	桌椅	-

### 5.1.3 检查项目

- 5.1.3.1 查验或询问项目应包括既往病史，常见病监测应询问月经初潮/首次遗精年龄。
- 5.1.3.2 现场监测项目要求见附录 A1。
- 5.1.3.3 血压宜采用符合要求的上臂式医用电子血压计，脊柱侧弯测量仪可选用 GB/T 16133 推荐脊柱侧弯测量仪或电子脊柱侧弯测量仪，血红蛋白监测可根据 YY/T 1150 采用血红蛋白干化学法监测。

### 5.1.4 现场要求

- 5.1.4.1 应在集合区显著位置粘贴监测流程图，各监测室前粘贴监测程序序号及项目名称。需空腹的项目宜优先监测，其余项目应合理安排流程。
- 5.1.4.2 监测宜按班级开展，以班为单位在集合场地排队，各班至少一名老师负责学生在监测中的安全和纪律。
- 5.1.4.3 各检查室应控制监测人数，学生在室内候诊区相互保持 1m 距离。
- 5.1.4.4 需要男女学生分开检查的项目，应安排与学生同性别的监测人员进行。涉及敏感或隐私的项目，应提供屏风或遮挡物。
- 5.1.4.5 体检表应交给指定医务人员，确认已完成全部监测项目后再让学生离开监测现场。

## 5.2 常见病健康影响因素调查

### 5.2.1 场地要求

现场监测场地应符合以下要求：

- a) 场地宜选择教室，应干净整洁，无噪音干扰，应避免多班学生集中在学校会议室、礼堂等地方进行问卷填写；
- b) 参与调查学生之间应保持足够的间隔，至少间隔一个座位，避免学生之间互相干扰。

### 5.2.2 调查准备

- 5.2.2.1 应开展学校卫生工作基本情况、学生健康影响因素监测（含专项调查及行为影响因素问卷调查），严格按每年全国监测方案执行。
- 5.2.2.2 问卷调查前应确认调查开展的时间、地点、年级、班级、人数。

### 5.2.3 现场要求

- 5.2.3.1 纸质问卷应核对问卷类型与学校相匹配，数量充足，宜按每个调查最小单位人数准备问卷袋，分装问卷，避免拿错、拿少。应准备学校、班级首页，以备核查。
- 5.2.3.2 学校老师、校医在调查开始前应离开教室，回避调查过程。
- 5.2.3.3 调查人员应宣读导语，阐明调查目的意义，强调学生隐私保护。
- 5.2.3.4 对学生问题可进行解答，但不应有引导性。在调查过程中应避免频繁走动。
- 5.2.3.5 收卷时应核查学生关键信息完整性，发现缺项应要求学生现场补填。

## 5.3 教学生活环境调查

### 5.3.1 场地要求

- 5.3.1.1 每所学校应选择不同楼层、不同朝向的6间普通教室开展监测。
- 5.3.1.2 不应选择功能性教室。

### 5.3.2 调查范围

对常见病监测学校应进行饮水、食堂、厕所、宿舍等环境卫生状况实地调查，教室人均面积、课桌椅、黑板、采光、照明及噪声应现场测量。

### 5.3.3 现场要求

- 5.3.3.1 现场监测项目应分别按照 GB/T 18205、GB/T 3976、GB/T 5699、GB/T 5700 及 GB/T 18204.1 选择仪器并进行操作。
- 5.3.3.2 监测应由两人完成，一人读取数据，一人核实数据并记录。
- 5.3.3.3 监测人员应着深色衣服，使用照度计时应远离接收器。测量时，监测人员应低于被测表面。
- 5.3.3.4 照明项目应在没有天然光和其他非被测光源影响下进行，白天测量时应采取厚窗帘、遮光板等措施有效遮蔽天然光。采光项目应选择不受直接光线影响的被测表面位置测量。

## 6 质量控制要求

### 6.1 监测人员

- 6.1.1 质控人员应核对监测人员资质和培训考核合格记录，应与其监测项目一致。至少一位血压监测人员应通过水银血压计操作考核。
- 6.1.2 质控人员应每日检查监测人员健康状况。



## 6.2 仪器设备

6.2.1 质控人员应核查仪器设备型号、性能、参数是否符合 GB/T 26343 及表 2 规定。

表2 学生健康监测及质控仪器检定校准要求

监测仪器	仪器要求	检定/校准	质控仪器	检定/校准	现场校准	校准要求
人体测高计	符合GB/T 26343要求	检定	钢直尺/钢卷尺	检定	√	每5 cm或10 cm或20 cm, 应无可见误差 每米误差不应超过±0.1%
			钢直角尺	检定	√	立柱与底板之间角度为直角; 滑板与立柱之间角度为直角
杠杆秤	不可使用弹簧秤	检定	50kg砝码 0.1kg砝码	检定	√	使用前应检验其准确度和灵敏度, 准确度要求误差不超过0.1%, 灵敏度应能测出0.1 kg
电子秤	符合GB/T 7722要求					
尼龙带尺	符合GB/T 26343要求	-	钢直尺/钢卷尺	检定	√	每米误差不应超过±0.2%
上臂式电子血压计	应经国际标准验证(BHS、AAMI和ESH)合格	检定	血压模拟器/ 水银血压计	检定	使用前	至少每2周一次, 测量差值平均值≤5 mmHg
电子肺活量计	-	校准	气体容积测量器	-	使用前	测量值=(2000±40) mL
标准视力表灯箱	应符合GB 11533要求	宜检定	光度计	检定	√	亮度≥200 cd/m <sup>2</sup>
验光仪	符合ISO 10342规定	检定	标准眼	-	√	将柱镜值调至负值状态
手持式激光测距仪	应符合GB/T	检定			-	
照度计	应符合GB/T 5700规定	检定			-	
数字声级计	符合GB/T18204.1	检定	声校准器	检定	使用前	声校准器 94 dB 声强度信号进行校准, 示值偏差不得大于0.5 dB。
电子脊柱侧弯测量尺	具有中华人民共和国医疗器械注册证	-	水平仪	检定	√	倾斜角测量角度值为0°

6.2.2 质控人员应在监测前核查仪器及质控设备是否在检定期内, 核查每日校准记录, 频繁移动的精密仪器应组织开展期间核查。

6.2.3 应核查仪器现场校准结果是否合格。

6.2.4 血红蛋白应每测 20 个样品, 做一次平行样本检测。

### 6.3 监测过程

6.3.1 质控人员应依据附录 A 现行有效标准及技术操作规范对各项目监测人员操作进行观察，发现人员、仪器质控不符合规范应及时纠正，如不能改善应替换。

6.3.2 健康检查监测过程应满足以下要求：

- a) 健康检查现场质量控制频次应每日至少上下午各一次；
- b) 上臂式医用电子血压计应按附录 B 规范操作。质控人员应对使用水银血压计复测人员使用双头听诊器比对 3 次，以质控人员测量值为标准，二者每次收缩压或舒张压差值 $\leq 4$  mmHg；
- c) 脊柱侧弯测量仪应按附录 C 规范操作；
- d) 身高、体重、远视力及屈光应按照当日监测人数 3%以上抽样复测并计算误差率。误差率 $> 5\%$ ，应排查问题并改进。误差率 $> 10\%$ ，则当日全部检测数据无效，必须重测重测。

6.3.3 健康影响因素监测过程应符合以下要求：

- a) 应核实调查对象年龄段、人数是否符合要求；
- b) 现场应核查监测项目内容，避免缺项、漏项，缺失核心条目或者缺项超过 20%的问卷如不能补填应按照无效问卷登记并剔除；
- c) 调查及质控人员应现场签字。

6.3.4 教学生活环境调查应根据 RB/T 208—2016《化学实验室内部质量控制 比对试验》及 RB/T 214—2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》，对检测结果进行以下比对：

- a) 人员比对：相同环境条件下，采用相同检测方法、相同的教学环境监测设备和设施，由不同的教学环境监测人员对同一样品进行检测。在教学环境卫生学检测过程中，可在同一检测点进行人员比对；
- b) 仪器比对：相同环境条件下，采用相同检测方法、相同的检测人员，采用不同的检测仪器设备（不同编号）对同一样品进行检测。在教学环境卫生学检测过程中，可在同一检测点进行仪器比对。

### 6.4 数据管理

6.4.1 应有专人负责现场监测表格和调查问卷收集。发现异常结果应进行核实，重新监测。清点监测人数，确定补测时间和人数。

6.4.2 监测数据库的管理应由专人负责。数据录入应采用双录入。

6.4.3 应对数据库进行整理核查，学生编码不可空白或重复，健康检查异常数据应反馈监测人员进行核对或重测，数据错误应更正。

6.4.4 应对数据进行统计，对学生健康状况进行评价，结果应向学校和家长反馈。

## 7 安全保护要求

### 7.1 应急管理

7.1.1 监测机构应制定学生监测应急管理方案，包括应急小组成员名单及分工，突发公共事件应急处理预案等。

7.1.2 监测现场应设置应急事件处置室，配备急救设备和传染病防控物资并处于备用状态和有效期内。急救设备应配置心脏除颤仪、简易呼吸器、骨折固定装置、氧气瓶，放置有序，无过期。

7.1.3 监测机构应定期开展应急培训，所有工作人员知晓应急处置流程，应定期开展应急演练。

7.1.4 监测中出现身体不适的学生，监测机构应急小组人员应进行初步处置，根据情况及时拨打 120 或 999 急救电话，同时通知家长，并做好追踪。

## 7.2 感染防控

7.2.1 监测人员在监测前 2 周直到监测结束确保身体状况良好。监测中每日应对监测人员开展健康监测，无异常后方可上岗。

7.2.2 监测场所应按照 WS/T 367 进行消毒处理，符合 GB 15982 中 III 类环境的消毒卫生标准。

7.2.3 监测器具的消毒应符合 GB 15982 中的医疗用品卫生标准的规定。

7.2.4 学校应根据每日晨午检结果，安排无异常的学生参加健康监测。监测过程中如出现有发热的学生，应立即终止健康监测，由校医带离健康监测区域至隔离室，进行登记、上报和处置。对该学生停留过的区域进行消毒，该学生同班学生也终止健康监测，暂时隔离。根据发热学生诊断结果，再安排后续补检工作。

7.2.5 监测人员在检查完学生及监测结束应及时洗手或使用快速手消毒剂，保持手卫生。

7.2.6 医疗废物应按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》进行处理。

## 7.3 隐私保护

7.3.1 所有涉及学生隐私的问题及监测操作，均应提前告知并获得家长及受测学生的知情同意。

7.3.2 体重、内科、外科及发育监测应男女分开。对皮肤疤痕、躯体残疾、大面积胎记、手术后等学生可使用屏风等遮挡。监测时应在保证检查效果的基础上尽量减少学生隐私部位的暴露。

7.3.3 健康监测人员与学生交流应靠近低语沟通。不应在监测现场公开讨论学生监测结果和有关学生隐私的话题。

7.3.4 应对学生健康监测信息严格保密。信息管理系统应加密，使用人员离开电脑时应及时锁屏或者关机。使用监测数据应避免泄露个人标识性信息。其他学生个人信息且不用存档的资料应及时销毁以防外泄。

附 录 A  
(规范性)  
健康检查项目要求

表 A.1 健康监测项目操作规范要求

项目		常见病监测	常规体检	特殊要求	操作规范
既往病史		√	√	询问	-
身高		√	√	-	GB/ T 26343
体重		√	√	-	GB/ T 26343
血压	水银血压计	√	√	筛查	GB/ T 26343
	电子血压计	√	√	复测及质量控制	本文件附录
肺活量		-	√		GB/ T 26343
裸眼远视力		√	√		GB/ T 26343 WS/T 663
戴镜远视力		√	-		WS/T 663
屈光检测		√	-		WS/T 663
色觉		-	√	初一、高一监测	GB/ T 26343
沙眼		-	√		GB/ T 26343
结膜炎		-	√		GB/ T 26343
龋齿		√	√		GB/ T 26343
牙周		-	√	高一监测	GB/ T 26343
外科	头部、颈部、胸廓、四肢、 皮肤、淋巴结	-	√		GB/ T 26343
	脊柱弯曲异常	√	-		GB/T 16133
内科	心、肺、肝、脾	-	√		GB/ T 26343
	月经初潮/首次遗精年龄	√	-	初潮由女性内科医师/遗精由 男性内科医师询问	中国学生体质与健康 调研监测细则
耳鼻喉		-	√		GB/ T 26343
蠕虫卵		-	√		GB/ T 26343
血 红 蛋 白	氰化高铁蛋白法	-	√		GB/ T 26343
	干化学法	-			YY/T 170

表 A.1 (续)

肝功能（转氨酶检测）	-	√	寄宿学生监测	GB/ T 26343
结核菌素试验	-	√	初中寄宿和高中入学筛查	GB/ T 26343

**附 录 B**  
**(规范性)**  
**血压监测**

### B.1 血压监测一般要求

血压监测作为筛查项目，宜采用上臂式医用电子血压计，依据 WS/T 610 判定血压偏高的受测学生应使用水银血压计重测。

### B.2 血压计要求

检定要求见表 2。

- a) 上臂式医用电子血压计应显示正常工作状态，水银血压计水银柱应能归“0”位，无气泡；
- b) 上臂式医用电子血压计应定期比对，监测中不宜少于每 2 周一次，使用血压模拟器按照 JJG 692 要求进行校准，或由数名有经验的血压监测人员与水银血压计进行比对，测量差值平均值 $\leq 5$  mmHg。
- c) 应根据不同年龄儿童上臂长度准备袖带。袖带宽度以覆盖被监测学生上臂长的  $1/2 \sim 2/3$  为宜。

### B.3 过程操作

B.3.1 监测机构应保证监测环境室温不低于 $18^{\circ}\text{C}$ ，现场保持安静，远离噪音源。冬季应设置屏风隔开男女生。

B.3.2 应要求受测学生测量前30min以上不进行剧烈活动，不进食，不饮咖啡，排空膀胱，安静休息5 min以上。衣袖应宽松，不可压迫上臂。采取坐姿，背部有支撑物，双脚平放不要交叉。

B.3.3 应测量受测学生右上臂血压，手臂平置于桌面，上臂袖带中部应与心脏处于同一水平。袖带应直接接触皮肤，袖带下缘距肘窝 $2 \sim 3$  cm，松紧以可插入一根手指为宜。测量时应要求受测学生不握拳，不说话。

B.3.4 使用电子血压计测量，电子血压计袖带下缘三角形箭头应对准肘部肱动脉。采用水银血压计测量，应按照GB/T 26343规定操作。

B.3.5 血压的评价方法和标准、血压偏高筛查应符合WS/T 610 的规定。。

B.3.6 应根据WS/T 610—2018附录B《7岁~17岁儿童青少年分年龄、身高血压偏高筛查界值点》判断，电子血压计测量舒张压和（或）舒张压平均值 $\geq$ 同性别、同年龄、同身高百分位血压 $P_{90}$ ，应休息 $10 \sim 15$  min后，采用水银血压计测量。测量结果取其低值。

**附 录 C**  
**(规范性)**  
**脊柱侧弯测量仪操作**

应在脊柱前屈体位时测量，记录胸段、胸腰段、腰段中取最大偏斜角度，数值 $>5^{\circ}$ 记录为疑似脊柱侧弯。可按照表 C.1 使用脊柱侧弯测量仪开展测量。

**表 C.1 脊柱侧弯测量仪操作**

时间段	观察对象		要求
测量前	受测学生		直立，双脚并拢，保持直膝，向前伸直手臂并使掌心对齐，弯腰至肩部与髋部平行，确认姿势稳定并保持，不可前后或左右晃动
			双下肢不等长者，可坐于板凳上，双脚稍分开，伸臂及弯腰姿势同上
测量中	监测人员	测量要求	立于受测学生身后，视线宜与受测学生背部等高
			受测学生如有躯干倾斜，应调整受测者的前屈程度，使躯干倾斜角最明显
			应将仪器底部凹槽对准棘突，底面轻轻贴紧受测者背部，不可下压
	脊柱侧弯测量仪	应通过测量找出背部最大躯干倾斜角所在的脊柱节段，并记录倾斜角度。如果胸段和腰段的背部都有倾斜角，同时记录两个倾斜角度	
电子脊柱侧弯测量仪	同时保持电子脊柱测量仪竖直面与地面垂直，沿棘突开始滑动扫描。扫描的起点应从颈椎 C7 开始，扫描终止点应在腰椎 L2 位置。可读取躯干倾斜角度，所在节段、倾斜方向及躯干倾斜趋势图		
测量后	重测		一般检查、前屈试验、脊柱运动试验、俯卧试验有一项或以上结果异常，而脊柱侧弯测量仪首次检查正常，应让受测者恢复直立状态，再次测量，重复 2 次。若 2 次结果都为正常的，记录脊柱测量尺结果正常；若 2 次结果有一次为异常的，记录异常测量结果

**附 录 D**  
**(规范性)**  
**血红蛋白干化学法**

**D.1 干化法血红蛋白分析仪要求**

应根据 YY/T 1150 检查仪器准确性、线性、重复性，试剂片批间差等。不同浓度的抗凝全血使用氰化高铁法和干化学法分别检测后，以氰化高铁法检测血红蛋白结果为标准，对干化学法血红蛋白仪进行校正。

**D.2 过程操作**

D.2.1 准备一次性无菌刺血针，一次性检测试剂片，75%酒精，酒精棉球，消毒的干棉球均在有效期内。采血器材如消毒干棉球、一次性采血针等使用时应保存在无菌盒内，不可随便打开或长久暴露。

D.2.2 应询问晕针史，有晕针情况的应安排卧式采血。

D.2.3 采出指血应按照GB/T 26343规定操作。试剂片吸取血样应一次性连续充满微样品池且保证无气泡，如失败应更换试剂片再次重吸，不可用原试剂片重复吸取。擦拭微样品池外侧多余血液，确保不会将微样品池中血液吸出。

D.2.4 采样后应立即测试，采样后试剂片不可放置超过10min。

---