



中华人民共和国教育行业标准

JY/T 0617—2019
代替 JY/T 0388—2006 数学部分

小学数学教学装备配置标准

Equipping standard of education equipment
for mathematics in primary schools

2019 - 04 - 08 发布

2019 - 09 - 01 实施

中华人民共和国教育部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准代替JY/T 0388-2006小学数学部分。除编辑性修改外，主要变化如下：

- 修改了规范性引用文件清单所列的部分标准（见第2章，2006年版第2章）；
 - 增加了“术语和定义”（见第3章）；
 - 增加了标准执行的基本依据和基本遵循（见4.1）；
 - 增加了对器材的“规格、品名、教学性能要求”的解释说明和配置要求（见4.2）；
 - 修改了配备要求的内容（见4.4，2006年版的3.1）；
 - 修改了对配备数量的具体要求（见4.3，2006年版的3.2）；
 - 增加了对引用标准的执行要求（见4.6）；
 - 修改了对进入学校的教学装备的要求（见4.9，2006年版的3.5）；
 - 修改了对标准执行监督的要求（见4.12，2006年版的3.7）；
 - 修改了教学装备的分类方式，按照装备的功能，分为“专用教室基础器材”和“主题学习器材”两类（见表1，2006年版的表1）；
 - 修改了器材配置的逻辑，以学科所需的知识、能力、素养为主线，以课标学习主题为线索，设计活动、配置学科教学装备（见表1，2006年版的表1）；
 - 增加了实践活动建议，包括活动目标（见表1）；
 - 增加了部分器材的执行标准（见表1）；
 - 修改不规范的器材名称，以国家标准、行业标准所规定的器材名称为准（见表1和附录A，2006年版的表1）；
 - 修改了部分器材的配备要求（见表1和附录A，2006年版的表1）；
 - 修改了部分器材的配备数量要求（见表1和附录A，2006年版的表1）；
 - 修改了部分器材的规格、型号、品名、教学性能要求（见表1和附录A，2006年版的表1）；
 - 增加了适应社会进步与技术发展更新换代的新产品（见表1和附录A）；
 - 增加了新型视听设备（见表1和附录A）；
 - 增加了用于主题学习的器材（见表1和附录A）；
 - 删除了与课标教学内容关联度不高的器材（见附录A，2006年版的表1）；
 - 删除了使用率较低的器材（见附录A，2006年版的表1）；
 - 删除了被新型多媒体教学资源取代的传统教学资源（见附录A，2006年版的表1）；
 - 删除了可被同类高规格仪器替代的器材（见附录A，2006年版的表1）。
- 本标准由中华人民共和国教育部基础教育司提出。
- 本标准由全国教育装备标准化技术委员会（SAC/TC 125）归口。
- 本标准起草单位：教育部教育装备研究与发展中心。

本标准主要起草人：

1. 领导小组成员：吕玉刚、曹志祥、马嘉宾。
2. 工作组成员：张权、刘强、郭晓萍、彭实、刘少轩、陈群、侯明辉、曹一鸣、贾福录、梁宇学、华应龙等。

引 言

2006年,教育部先后颁布了JY/T 0386《初中理科教学仪器配备标准》、JY/T 0387《初中科学教学仪器配备标准》、JY/T 0388《小学数学科学教学仪器配备标准》,指导了十余年来义务教育阶段学校学科教学仪器的配备与管理,基本建立起适合我国国情、适应课程实施的义务教育学科教学仪器设备体系,有力支撑了课程改革,促进了义务教育均衡发展,为我国义务教育质量的提高作出了积极贡献。但是,面对科技的迅猛发展和社会、政治、经济生活的深刻变化,面对新时代社会主要矛盾的转化,面对新时代对人才培养的新要求,面对深化教育教学改革,提高义务教育质量的新要求,2006年版学科教学仪器配备标准还存在一些不适应和亟待改进之处。

为适应新时代改革和发展的新形势,满足当前和未来培养学生创新能力和核心素养的新要求,满足系统推进育人方式改革和学科教育教学活动的需要,促进装备配备与课程、教材、教学、评价深度融合,落实中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化教育体制机制改革的意见》(以下简称《意见》)关于统一城乡学校建设标准、城乡教师编制标准、城乡义务教育学校生均公用经费基准定额,加快建立《义务教育学校国家基本装备标准》、完善《学校办学条件标准》的要求,更好地指导各地义务教育阶段教育装备工作,规范和引领全国义务教育学校学科教学装备的科学配备,切实提高学科教学装备的配备、管理与应用水平,并在新型城镇化下,统一标准,推进义务教育学科教学装备配置标准化、均等化、一体化发展,均衡教育资源,保障和支持学校的教育教学活动,全面推进素质教育,特分学科制修订义务教育学校学科教学装备配置标准,包括初中数学、物理、化学、生物学、地理、小学数学,本标准为《小学数学教学装备配置标准》。

小学数学教学装备配置标准

1 范围

本标准规定了义务教育小学数学教学装备的配置要求。

本标准适用于义务教育阶段小学配置数学教学装备使用。特殊教育学校配置常规数学教学装备时可参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 9813.1 计算机通用规范 第1部分：台式微型计算机

GB/T 11884—2008 弹簧度盘秤

GB/T 13982 反射和透射放映银幕

GB/T 22778 液晶数字式石英秒表

GB/T 28037 信息技术 投影机通用规范

GB 28231 书写板安全卫生要求

IEC/TR 62778 应用IEC 62471评估光源和灯具的蓝光危害（Application of IEC 62471 for the assessment of blue light hazard to light sources and luminaires）

JY/T 0060 计数器

JY/T 0061 钟面模型

JY/T 0130 计数彩棍

JY/T 0308 小学几何形体模型

JY/T 0345 演示算盘

JY/T 0363 视频展示台

JY/T 0373 教学用液晶投影机

JY/T 0382 学生计算器

JY/T 0456 交互式电子白板

JY/T 0595 基础教育装备分类与代码

JY/T 0614 交互式电子白板 教学功能

JY/T 0615 交互式电子白板 教学资源通用文件格式

QB/T 1966—1994 民用剪刀

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

活动目标 activity purpose

本标准中的活动目标是指通过开展实验等实践性活动，学生在“知识技能，数学思考，问题解决，情感态度”四个维度所应达成的目标和学科核心素养发展目标。

3.2

数学学科核心素养 core literacy of mathematics

数学学科核心素养是数学课程目标的集中体现，是具有数学基本特征的思维品质、关键能力以及情感、态度与价值观的综合体现，是在数学学习和应用的过程中逐步形成和发展的，包括**数学抽象、数学建模、直观想象、数学运算**四个方面。

注：鉴于小学、初中、高中学科核心素养的培育具有连续性和逐级进阶的特点，本标准数学学科核心素养参照高中数学学科核心素养，并考虑义务教育小学数学实践活动的特点而提出。

3.2.1

数学抽象 mathematical abstraction

“数学抽象”是指形成数学概念和规则，形成数学命题与模型，形成数学思想与方法，形成数学结构与理论体系。

3.2.2

数学建模 mathematical modeling

“数学建模”是指发现和提出问题，实际问题数学化，建立、求解模型，检验、反思和完善模型。

3.2.3

直观想象 visual imagination

“直观想象”是指利用图形描述数学问题，借助图形理解数学问题，借助图形探索、解决数学问题，构建理论体系的直观模型。

3.2.4

数学运算 mathematical operation

“数学运算”是指明晰运算对象，掌握运算法则，运算程式，解决问题。

3.3

分类代码 classification and code

本标准“分类代码”栏目按照《基础教育装备分类与代码》（JY/T 0595）编码，采用5级11位阿拉伯数字编号，具体规则见图1。

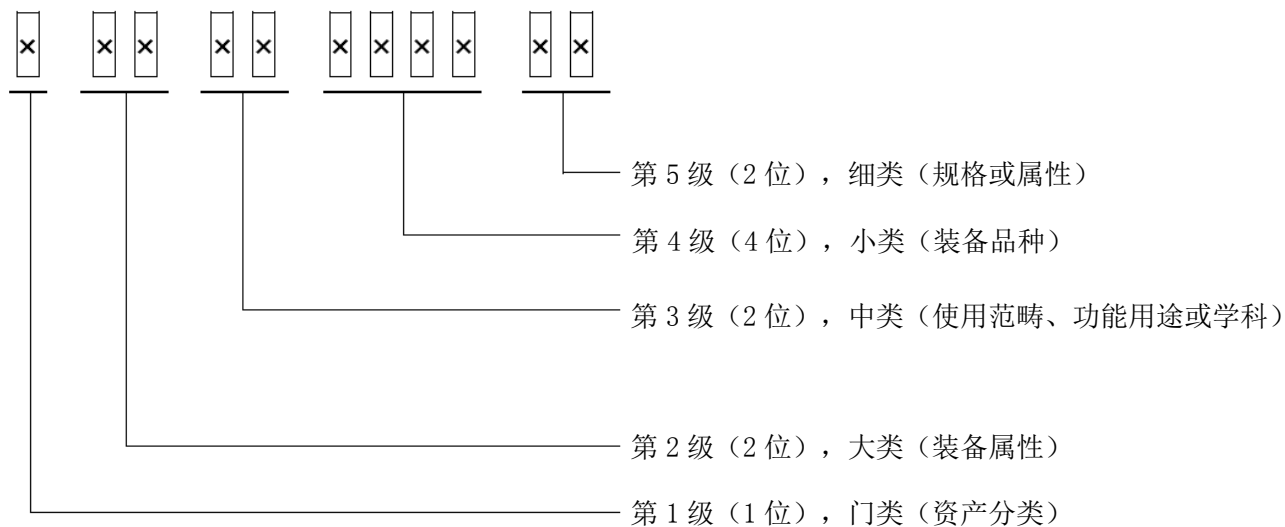


图1 分类代码编码规则

示例：

30306003501 表示：——教学专用设备（1级代码3）；
——学科专用仪器设备设施（2级代码03）；
——数学学科（3级代码06）；
——竖式计数器（品种名称，4级代码0035）；
——演示用，三档（规格要求，5级代码01）。

4 要求

- 4.1 标准的执行应以教育部颁布的《义务教育数学课程标准（2011年版）》为基本依据，以现行义务教育小学教科书为基本参照，以学生学科核心素养发展为基本遵循，以加强实验等实践性教学活动，落实立德树人根本任务为目标。实施过程中，结合校情、学情和教情实际情况，与现行的中小学校建设标准、各地办学条件标准以及教育部所颁布的相关标准、规范和文件相协调配置学科教学装备。
- 4.2 标准“规格、品名、教学性能要求”栏目是对配置器材的组成、属性（如材料的性质、工艺）、技术参数（规格、精度）、功能、安全性等的具体要求以及教学性能的关键指标要求。各学校已配备的教学装备若能满足教学需求，应视为达到本标准水平。鼓励有条件的学校在补充教学装备时，配备本标准规定的性能较高的器材，替代同类性能较低的器材。各学科存在的相同教学装备，具备共享条件的可共用，避免重复配备和浪费。
- 4.3 标准“数量”栏目是对器材配置数量的要求，与“单位”栏目共同使用。
- 配备数量按照每年级4个平行班、每班45人的标准计算。仪器配备数量“1”“1~2”“1~5”为演示用配备量；“8~12”“12~23”“23~45”为学生分组活动用数量配备。如果每年级平行班和学生数较多，根据教学活动实际需要，适当增加配备数量。鉴于器材损耗损坏等因素，仪器配备数量可适当富余。低值易耗品可适当提高配备数量并及时补充。

4.4 标准“配备要求”栏目包括“必配”和“选配”两类要求。

“必配”栏目规定了小学学校完成教育部颁布的《义务教育数学课程标准（2011年版）》（小学学段）所规定的教学任务应具备的教学装备，包括专用教室基础器材和主题学习器材，所有开设小学数学课程的学校均应达到该栏目的配备要求。

“选配”栏目是为配合课程的可选择性，满足不同版本教材、不同区域、不同学校的教学需求，兼顾教师教学方法的多样性和器材的多类型，而列出的建议选择的器材配备要求。“选配”器材可以为学校、教师提供更多的选择方案和发展空间，为丰富学生学习方式提供有效支持，既可用于支持基础实验等实践活动，也可用于支持拓展活动，有条件的学校在达到“必配”要求的基础上，选择配备“选配”的器材，以满足教学的多样化和特色化需要。

4.5 消耗性实验材料及自备材料是保证教学实验活动顺利进行的重要条件，学校应根据需要及时补充。

4.6 标准“执行标准代号”栏目列出了器材应该执行的国家标准或行业标准。各地应通过该执行标准代号查阅相关的规范性引用文件，按照文件的技术要求编制教学装备配置需求和配置方案。

4.7 标准“实践活动建议”栏目提出了应用小学数学教学装备开展数学实践活动的建议和学科素养培养目标。学校在开展教学活动中要制定切实可行的计划，以达到本标准的要求。

4.8 各地应结合所选用的教材和教学活动的实际需要，对标准所列的品种和数量进行调整，制定积极的、切实可行的配备计划。

4.9 凡是进入学校的教学装备，应符合国家相关安全、环保、使用与保管的标准。

4.10 各地要建立装备配备工作技术规范和专业规程，统筹实施计划预算、配备方案、政府采购、合同履行、质量管理、资产监管、用户验收与运维服务等。凡是进入学校的教学装备，应取得通过资质认定的专业检测机构出具的符合相关标准的检测报告。

4.11 小学数学教学装备配置要求见表1。

4.12 本标准的执行情况由教育技术装备机构负责监督。各地要积极部署实施、推动应用，保障装备资产与资源充分发挥效益。

表1 小学数学教学装备配置要求

器材类型/ 学习主题	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
						必配	选配			
专用教室 基础器材	视听设备	20201000101	液晶投影机	光通量 ≥ 3000 lm, 分辨率 $\geq 1024 \times 768$	台	1		√	GB/T 28037 JY/T 0373	用于教学中课件的展示和学生作品的展示, 教师演示实验的展示, 记录保存教师课堂教学板书等。
		20201001101	银幕	白塑幕, 亮度系数 ≥ 0.85 ; 幕面平整, 视角大, 反射均匀, 显像清晰; 幕布表面可清洗、防潮、防霉、阻燃、无异味	幅	1		√	GB/T 13982	
		20201000301	电子白板	定位误差应 ≤ 5 mm (基准: 投影分辨率为 1024×768); 亮度系数应 ≤ 1.75 , 有效散射角 $\geq 120^\circ$; 板面表面应柔和, 反光均匀, 无亮斑; 板面最大有效面积不小于板面面积的90%; 表面照度 $300\text{ lx} \sim 500\text{ lx}$ (非阳光直射) 时, 白板应正常使用。有效显示区域对角线尺寸宜 >191 cm (75 英寸)	块	1		√	JY/T 0456 JY/T 0614 JY/T 0615	
		20201000501	触控一体机 ^a	显示屏可视角度 $\geq 120^\circ$, 抗光干扰, 防遮蔽, 显示清晰, 色彩自然, 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, 支持多点触摸, 支持手指和笔进行书写和交互操作, 内置立体声音箱; 接口齐全 (HDMI/VGA 输入、USB3.0、无线网卡 802.11a/b/g/n、音频输入/输出); 运行内存 ≥ 4 G、存储内存 ≥ 128 G; 有效显示区域对角线尺寸宜 >178 cm (70 英寸)	台	1		√		
		20201000901	视频展示台	≥ 85 万像素, ≥ 600 TV 线, 可根据实际应用场景调节; 镜头支持 270 度旋转, 方便多角度定点拍摄, 展示实物和动态教学过程	台	1		√	JY/T 0363	
		30199000201	互联黑板	钢制, 磁贴可吸, 能实现教师板书与电脑、移动终端的互联、互通与互动, 能将板书同步显示或放大到显示设备上, 具备板书及授课内容的存储、查询、重现功能	块	1		√	GB 28231	
		30306000901	方格黑板	磁性; $600\text{ mm} \times 900\text{ mm}$; $50\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ 数学坐标方格	块	1		√		
	计算机	20101000401	计算机 ^a	台式机, 含通用数学软件, 具有处理代数和几何的功能	台	1		√	GB/T 9813.1	
	工具	30306007001	计算器	小学型计算器	台	23~45	√		JY/T 0382	根据活动需要选用。
		30801003102	剪刀	长 150 mm , 圆头, 刀刃不锈钢材质, 手柄塑料材质, 带安全帽	把	23~45		√	QB/T 1966-1994	
		30801006702	刻刀	美工刀, 不锈钢, 全长 $130\text{ mm} \sim 160\text{ mm}$, 刀片宽 10 mm	把	23~45		√		

表1 小学数学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题		分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备 要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
							必 配	选 配			
主题 学习 器材	磁性 教具	30306007201	1~3 年级 磁性教具	组合教具，带磁性，能实现以下教学用途：万以内数的认识、认识分数、计数、认识计数单位、认识年月日、认识平面的几何图形、长度测量、认识面积单位、长方形和正方形的面积公式、感受平移、旋转、轴对称现象、辨认位置与方向等	套	1	√				用于相应教学主题。
		30306007202	4~6 年级 磁性教具	组合教具，带磁性，能实现以下教学用途：万以上数的认识、理解百分数、比较小数和分数的大小、负数、等式的性质、认识正比例的量 and 图像、了解平面上两条直线的平行和相交、认识几何图形、认识和使用量角器、估计不规则面积图形、计算长方体、正方体、圆柱表面积、认识轴对称图形和对称轴、观察认识平移和旋转等	套	1	√				
	数 的 认 识 与 运 算	30306003601	演示算盘	75 cm×25 cm×3.5 cm；上珠 2 颗，下珠 5 颗，不少于 13 档位	个	1		√	JY/T 0345		活动建议： 1. 认识算盘。 2. 认识数、摆数、拨数、数数。 3. 观察数的排列。 4. 理解运算符号的含义。 5. 了解十进制与位值制。 活动目标： 1. 能从事物中抽象出数，能用数学符号表示现实世界中的数量及简单的数量关系。 （数学抽象） 2. 理解运算对象。（数学运算）
		30306003602	演示算盘	75 cm×25 cm×3.5 cm；上珠 1 颗，下珠 4 颗，不少于 13 档位	个	1		√			
		30306008201	数字、运算 符号贴片	演示用，磁贴；数字 0~9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号；裸图：高 10 cm；颜色鲜艳，如：亮红、亮黄等	套	2	√				
		30306008202	数字、运算 符号贴片	学生用；数字 0~9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号；裸图：高 5 cm；颜色鲜艳，如：亮红、亮黄等	套	23~45	√				
		30306008301	百数表	演示用；100 cm×100 cm，每行 10 个格，共 10 行；磁贴，可写可擦	个	5	√				
		30406010101	大数进位 模型	1 个千位正方体、10 个百位正方块，10 个十位长方条，100 个正方颗粒；以塑料盒包装，便于收纳	套	8~23		√			

表1 小学数学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必配	选配			
主题 学习 器材	数 的 认 识 与 运 算	数 与 代 数	30306003301	计数片	圆形 $\Phi \geq 25$ mm, 正方形 ≥ 25 mm $\times$ 25 mm, 正三角形边长 ≥ 25 mm, 各片厚 ≥ 1 mm, 每种图形各 20 张	套	23~45		√			活动建议: 1. 比较数的大小, 进行简单数的运算。 2. 认识分数, 比较分数的大小, 进行简单的分数运算, 解决分数的简单实际问题。 3. 练习口算加减法和乘法。 4. 理解乘法分配律。 活动目标: 1. 积累从具体到抽象的活动经验。(数学抽象) 2. 在游戏中发展运算能力, 理解运算对象, 掌握运算法则。(数学运算)
			30306003501	竖式计数器	演示用; 三档, 标明“个位”“十位”“百位”	个	2	√		JY/T 0060		
			30306003502		演示用; 五档, 标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”	个	2	√				
			30306003503		学生用; 五档, 标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”	个	23~45	√				
			30306003702	计数棒	演示用; 由 100 根棒组成, 五种颜色, 每种颜色 20 根; 200 mm, 截面形状可为正方形, 圆形或正多边形, 截面面积外接圆直径 10 mm	套	4	√		JY/T 0130		
			30306003801	计数棍	学生用; 由 100 根棒组成, 五种颜色, 每种颜色 20 根; 100 mm, 截面形状可为正方形, 圆形或正多边形, 截面面积外接圆直径 4 mm	套	23~45		√			
			30306006801	计数彩条	由十种木条组成, 分别涂上白、红、浅绿、紫、黄、深绿、黑、蓝、棕、橙等颜色; 十种木条的截面都是 1 cm ² 的正方形、长度分别为 1 cm, 2 cm, 3 cm, ..., 10 cm	套	23~45		√			
			30306008601	分数片	演示用; 由 1 个正方形底板和 12 条全长相同的长方形片组成, 底板用塑料或木材制, 片用塑料制; 12 条长方形片每行颜色不同, 分别表示 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/12, 1/16, 每块上应有相应的分数值, 可独立取下贴于黑板上	套	1	√				
			30406010201	圆形分数模型	演示用; 采用直径 ≥ 22 cm、厚度 ≥ 0.8 mm 的软磁板; 包含 15 片未裁切的圆 (以不同颜色标示 1~1/20 等分数), 15 片裁切的圆 (依 1~1/20 等分进行), 2 片圆形白软磁板	套	1		√			
			30406010301	立体分数模型	由球体、正方体等几何形体, 四分之一球体、八分之一球体、四分之一正方体、八分之一正方体等组成	套	8~23		√			
			30306006601	口算练习器	旋转式, 能组成二位数、加、减、乘、除符号和一位数的运算式, 没有等号和答案; 数字高度 ≥ 50 mm	套	2	√				
			30306008501	点子图	演示用: 磁贴, 60 mm $\times$ 80 mm, 每行 14 个点子, 12 行	个	5	√				
			30306005201	计数多层积木	学生用; 塑料材质; 积木块包括 1 个 10 mm $\times$ 10 mm $\times$ 10 mm 的正方体, 90 mm $\times$ 10 mm $\times$ 10 mm、90 mm $\times$ 100 mm $\times$ 10 mm、90 mm $\times$ 100 mm $\times$ 100 mm 的长方体各 1 个; 每个积木块外都应画有 10 mm 的方格; 配透明塑料盒	套	23~45	√				

表1 小学数学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备 要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必 配	选 配			
主题 学 习 器 材	数 与 代 数	常 见 的 量	30203000920	沙漏组	包含 30 秒、1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟和 15 分钟的沙漏各 1 个	套	8~12		√			活动建议： 1. 认识钟表和时间，了解计时法，结合生活经验，体验时间长短。 2. 认识质量单位。 3. 进行简单的单位换算。 活动目标： 以量化的眼光观察事物，发展数学的眼光，借助表象建立量感。（数学抽象）
			30406001011	钟表模型	演示用；三针，联动/非联动两用，12h/24h 表示，盘面直径应为 250 mm~300 mm，无透明钟面罩	套	2	√		JY/T 0061		
			30406001004		学生用；两针，非联动，12 h 表示，盘面直径≥80 mm，无透明钟面罩	套	23~45	√				
			30406001005		学生用；三针，联动，12 h/24 h 表示，盘面直径≥80 mm，有透明钟面罩	套	23~45	√				
			30203000202	电子秒表	专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期≥1.5 年	个	8~12	√		GB/T 22778		
			30202000321	托盘天平	演示用，500 g，0.5 g	台	2	√				
			30202000401	简易天平	等臂双吊桶非自动天平，最大载荷 200 g，分度值 1 g，槽码用金属制：10 g 16 个，5 g 8 个。允许误差：应分别≤0.5 g 和 0.3 g。吊桶容积应为 200 mL，可称量液体。吊桶应能自动调整方向，保持垂直与水平面	台	8~23	√				
			30202000901	弹簧度盘秤	指针式，最大称量 1 kg，最小称量 50 g，分度值 5 g	台	2	√		GB/T 11884-2008		
	式 与 方 程	30306009101	数字天平	包含配有 20 个法码和 1 个天平座；能呈现等于、大于、小于的关系式	套	8~12		√			活动建议： 1. 认识方程，用方程表示等量关系。 2. 了解等式的性质。 活动目标： 对现实数学进行数学抽象，用数学语言表达问题。（数学建模）	
		比 与 比 例	30306008902	杠杆平衡器	学生用；包含杠杆尺、支架及钩码 1 盒	套	8~12	√			活动建议： 探索保持杠杆平衡的条件。 活动目标： 运用几何直观和空间想象，认识思考问题。（直观想象）	

表1 小学数学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必配	选配			
主题学习器材	图形与几何	图形的认识	30306005002	几何图形片	包括正方形（50 mm×100 mm）、长方形（50 mm×100 mm）、直角三角形（直角边长 50 mm、100 mm）、等边三角形（边长 100 mm）、等腰三角形（两腰长 100 mm）、平行四边形（底边 200 mm、高 100 mm）、直角梯形（底边长 200 mm、高 100 mm）、一般梯形（下底边长 100 mm）、圆形（直径 100 mm）	套	23~45	√				活动建议： 1. 观察几何图形片，拼接图形，辨认简单图形，认识图形特征。 2. 观察几何体，搭建几何体，辨认简单几何体，认识几何体特征。 3. 认识角，制作活动角。 4. 拼平面图形、探究三角形边的关系。 活动目标： 1. 借助几何直观理解问题，认识事物的形态与变化。（直观想象） 2. 从图形和图形关系中抽象出数学概念之间的关系。（数学抽象）
			30406000111	几何形体模型	长方体（一般和特殊）、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体（等底等高、等底不等高、等高不等底）、球等	件	8~23	√		JY/T 0308		
			30306005302	七巧板	演示用；磁吸式，七种颜色，所组成的正方形≥400 mm×400 mm，厚≥4 mm	套	2	√				
			30306005301	七巧板	学生用；七种颜色，所组成的正方形≥80 mm×80 mm，厚≥1 mm	套	23~45	√				
			30306005311	七巧块	由 7 块形状不同的模块组成正方体，1 个木盒或竹盒，尺寸≥70 mm×70 mm×70 mm	套	8~23		√			
			30306005701	百鸟蛋	由 9 块不同形状模块组成蛋形，尺寸≥135 mm×110 mm×5 mm	套	8~23		√			
			30406007101	长正方体框架模型	直径为 2 mm 的红、黄、蓝小棒各 16 根；红色小棒长 150 mm，黄色小棒长 100 mm，蓝色小棒长 50 mm；白色三通接口 20 个；透明收纳盒，用于收纳上述物品	套	23~45	√				
			30306006002	角操作材料	可变换角的大小，两边长度可拉伸可收缩，可在 60 mm~100 mm 范围内改变，宽度为 7 mm~10 mm	套	23~45	√				
			30306004001	钉板	390 mm×590 mm，配有橡皮筋	套	4	√				
			30306004002	钉板	透明塑料制，200 mm×200 mm，配有橡皮筋	套	4		√			
			30306004003	钉板	学生用，塑料制，≥140 mm×140 mm，配有橡皮筋	套	23~45	√				
			30306009101	条形拼搭条	拼搭条的宽度为 8 mm，长度和颜色分别为 30 mm（红色），40 mm（黄色），50 mm（蓝色），80 mm（紫色），100 mm（绿色），120 mm（橙色），各 12 条；拼搭条两端分别为公母扣，便于相互拼搭	套	23~45	√				
			30406010801	8面空间连接模型	包括 4 个红杆、64 个透明杆、40 个正方颗粒、12 个六通造形连接器、12 个八通造形连接器	套	8~23		√			

表1 小学数学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必配	选配			
主题学习器材	图形与几何	图形的测量	30306002201	直尺	演示用；1 m，最小分度值 1 mm，分别有米、分米、厘米、毫米四种单位，刻度清晰，宜采用工程塑料制	个	8~23	√				活动建议： 1. 认识长度单位，进行简单的单位换算，估测物体长度。 2. 用量角器量指定角的度数，画指定度数的角。 活动目标： 以量化的方式刻画图形的特征、图形的运算以及图形间的关系。（数学抽象）
			30201000702	软尺	2000 mm，最小分度值为 1 mm，宽度≥13 mm；每厘米处应为长线，每 5 mm 处应为中线，每毫米处应为短线；应按示值线所代表的 m、dm 或 cm 值标出	个	8~23	√				
			30306000101	三角尺	演示用；工程塑料或木制，30°、60° 直角三角尺和等腰直角三角尺各 1 个，带把手，60° 角所对直角边和等腰三角尺的斜角边应有标尺，宜三边都有标尺；标尺长度应≥500 mm，最小分度值应为 0.5 cm，字体高度应≥10 mm，标尺零位前不留空白	套	12	√				
			30306000201	圆规	演示用；工程塑料或木制，圆规两脚张开松紧应可调，一脚端部可夹普通粉笔，另一脚端部能在黑板定位（宜采用橡胶摩擦定位）	套	4	√				
			30306000602	量角器	演示用；塑料制，直角度分度线应为 0°~180° 和 180°~0° 双向标度，最小分度值应为 1°，双向角度标度中间有划线槽；在半圆的直径边应有直尺，直尺的最小分度值宜为 1 cm；半圆直径应为 500 mm~510 mm；厚≥8 mm，半圆圆心定位孔的直应在 0°~180° 线（X 轴）上，在定位孔半圆圆周上应有一短线，标出 Y 轴的位置。半圆孔直径应为 10 mm~12 mm；手柄应安装在直尺与半圆定位孔之间	个	2	√				

表 1 小学数学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必配	选配			
主题学习器材	图形与几何	图形的测量	30306006201	面积测量器	非脆性的透明塑料板，面积测量部分 $\geq 100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ ，其中一面印刷边长为 5 mm 的方格，每 10 mm 处用粗线印刷，每 5 mm 处用细线印刷，粗线处标有数字	个	8~23	√				活动建议： 1. 认识面积单位，进行简单的单位换算，探索简单图形的面积公式，估计简单图形和不规则图形的面积。 2. 探索圆的周长公式和圆的面积公式。 活动目标： 以量化的方式刻画图形的特征、图形的运算以及图形间的关系。（数学抽象）
			30306006401	探索几何图形面积计算公式材料	非脆性的透明塑料板，由1个边长 30 mm 的正方形、1个边长 $60\text{ mm} \times 30\text{ mm}$ 的长方形、1个底边边长 60 mm 、高 30 mm 的平行四边形、2个底边边长 60 mm 、高 30 mm 的直角三角形、2个底边边长 60 mm 、高 30 mm 的锐角三角形、2个底边边长 60 mm 、高 30 mm 的钝角三角形、2个上底 20 mm 、下底 40 mm 、高 30 mm 的梯形组成	套	23~45	√				
			30406003201	圆周率、圆面积计算公式推导演示模型	应由圆面积演示器和圆周率计算公式推导模型两部分组成；圆面积演示器直径 200 mm ，由15块 $1/16$ 扇形块和2块 $1/32$ 扇形块组成，各扇形背面应附磁性塑料；圆周率计算公式推导演示模型应有底板、圆和刻度尺组成，圆直径 100 mm ，刻度尺长 340 mm 并固定在底板上	套	2	√				

表1 小学数学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备 要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必 配	选 配			
主题 学习 器材	图 形 与 几 何	图 形 的 测 量	30605009708	塑料量杯	透明，圆柱形，2 L，标度最小分度值应为 50 mL，塑料量杯的容许误差应≤示值的 2%	个	8~23	√				活动建议： 1. 认识体积（容积）的意义及度量单位，进行单位之间的换算。 2. 探索长方体、正方体、圆柱的表面积和体积，以及圆锥体积的计算方法，解决实际问题。 活动目标： 借助几何直观和空间想象，认识思考问题。（直观想象）
			30605009717		透明，棱柱形，1.5 L，标度最小分度值应为 50 mL，塑料量杯的容许误差应≤示值的 2%	个	8~23	√				
			30605009726		透明，水杯形，1 L，标度最小分度值应为 50 mL，塑料量杯的容许误差应≤示值的 2%	个	8~23	√				
			30406003101	几何形体表面积展开模型	演示用；长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体边长宜为 60 mm×120 mm×180 mm，正方体边长宜为 150 mm，圆柱直径宜为 90 mm、高宜为 150 mm；几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形	套	2	√				
			30406003101	几何形体表面积展开模型	学生用；长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体尺寸宜为 20 mm×40 mm×60 mm，正方体尺寸宜为 50 mm，圆柱直径宜为 30 mm、高宜为 50 mm；几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形	套	8~23	√				
			30406007201	立方厘米、立方分米模型	100 mm×100 mm×100 mm 透明正方体容器 1 个，侧面显示刻度线，内含四种规格立方体，规格数量如下： 100 mm×100 mm×90 mm 白色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线）100 mm×90 mm×10 mm 黄色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线），90 mm×10 mm×10 mm 黄色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线），10 mm×10 mm×10 mm 红色小正方体 1 个	套	4	√				
			30306006501	探索几何形体体积计算公式材料	应由三部分组成，如下： 长方体体积：由 18 个边长 10 mm 的正方体和 1 个长方体容器构成，长方体内部尺寸 31 mm×31 mm×21 mm； 圆柱体体积：由 2 个颜色不同、截面为半圆的圆柱组成，每个半圆柱由截面为扇形的柱体构成，不少于 8 块； 圆柱圆锥体积比：由无色透明的圆柱形容器和圆锥形容器组成，圆柱和圆锥均高 100 mm，直径 100 mm，圆柱壁应有三等分的标度线	套	23~45	√				

表1 小学数学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题			分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
								必配	选配			
主题学习器材	图形与几何	图形的运动	30306006101	图形变换操作材料	应有2个平行四边形（边长30 mm，高20 mm），2个正方形（边长30 mm），2个三角形（底30 mm，高20 mm）和2个圆（直径30 mm）组成；彩色透明塑料制；用于平移、旋转、对称等内容	套	23~45	√				活动建议： 1. 辨认简单图形变换后的图形。 2. 观察点动成线，线动成面，面动成体的过程。 3. 操作旋转装置，学习旋转面，旋转轴，对称方式等知识，并感知旋转体的形成过程和方式。
			30406007701	旋转模型	手工旋转装置：产生球的旋转模型，产生圆锥的旋转模型，产生圆柱的旋转模型，产生圆台的旋转模型（可选），产生双曲面的旋转模型（可选），产生抛物面的旋转模型（可选），产生椭球的旋转模型（可选）	件	8~12		√			 活动目标： 借助几何直观，认识事物的位置关系、形态变化和运动规律。利用图形描述分析数学问题。（直观想象）
	统计与概率	随机现象发生的可能性	30306004901	演示用转盘	由转盘和盘面可换的数字、色块、空白盘面组成，盘面直径 ≥ 400 mm，更换盘面时不需拆下指针，悬挂式，圆盘面应敷设磁性塑料；可换盘面应采用铁片作材料，双面印有符号或颜色；数字盘面应印有0~10；色块盘面应有三种不同的颜色，每种颜色四块；空白盘面一面应使用白色无光塑料，应可用白板笔书写	套	1	√				活动建议： 1. 转动转盘。 2. 掷骰子。
			30306004401	数字骰子	≥ 12 mm $\times$ 12 mm $\times$ 12 mm，每个侧面上有不同的数字，不少于3个	套	8~23	√				 活动目标： 感受简单的随机现象，能对一些简单的随机现象发生的可能性大小作出定性描述。
			30306004501	空白骰子	≥ 12 mm $\times$ 12 mm $\times$ 12 mm，不少于2个，可用铅笔书写并可擦除	套	8~23	√				
			30306002503	塑料球	五种颜色，每种颜色各10个，球径应 ≥ 20 mm，配不透明袋2个，袋口有伸、缩拉绳	套	8~23	√				

表1 小学数学教学装备配置要求（续）

器材类型/ 学习主题		分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量	配备 要求		执行标准 代号	备注	实践活动建议
							必 配	选 配			
主题 学 习 器 材	综 合 与 实 践	30306009701	活动日历	演示用；边长 10 cm 的正方体 4 块；可写可擦	套	1		√			活动建议： 1. 制作活动日历。 2. 制作莫比乌斯带，推导平面图形面积。 3. 探究正方体表面涂色问题，分类计数，探索规律。 活动目标： 1. 用数学语言表达问题，用数学模型解决问题。（数学建模） 2. 借助几何直观和空间想象，认识思考问题，培养空间观念，发散想象力。（直观想象）
		30306009702	活动日历	学生用；边长 5 cm 的正方体 4 块；可写可擦	套	23~45		√			
		30806000101	彩色双面 双色纸	A4，1 包 100 张；与黑板和白板反差大的彩色	包	1		√			
		30306009801	表面涂色的 正方体	正方体 3 cm×3 cm×3 cm，64 个；其中三面涂红色的 8 个，两面涂红色的 24 个，一面涂红色 24 个，六面均不涂红色的 8 个，不涂红色的面均涂白色	套	8~23		√			
注： ^a 以 LED 作为直接光源的 LED 显示屏或以 LED 作为背光源的显示屏，应符合 IEC/TR 62778 规定的 RG0 风险等级要求。											

附 录 A

(规范性附录)

新增、删除、修改（配备数量、配备要求和不规范名称）器材清单

表 A.1 新增器材清单

序号	类别（2019 年版）	器材名称	配备要求
专用教室基础器材			
1	视听设备	液晶投影机	选配
2		银幕	选配
3		电子白板	选配
4		触控一体机	选配
5		视频展示台	选配
6		互联黑板	选配
7		方格黑板	选配
8	计算机	计算机	选配
主题学习器材			
9	数与代数	演示算盘	选配
10		数字、运算符号贴片（演示用）	必配
11		数字、运算符号贴片（学生用）	必配
12		百数表	必配
13		大数进位模型	选配
14		圆形分数模型	选配
15		立体分数模型	选配
16		点子图	必配
17		沙漏组	选配
18		数字天平	选配
19		杠杆平衡器	必配
20	图形与几何	七巧板（演示用）	必配
21		七巧块	选配
22		百鸟蛋	选配
23		长方体框架模型	必配
24		条形拼搭条	必配
25		8 面空间连接模型	选配
26		几何形体表面积展开模型（演示用）	必配

表 A.1 新增器材清单(续)

序号	类别 (2019 年版)	器材名称	配备要求
27	图形与几何	立方厘米、立方分米模型	必配
28		旋转模型	选配
29	综合与实践	活动日历 (演示用)	选配
30		活动日历 (学生用)	选配
31		彩色双面双色纸	选配
32		表面涂色的正方体	选配

表 A.2 删除器材清单

序号	类别 (2006 年版)	器材名称
1	通用	卷尺
2		弹簧秤
3	专用仪器	标杆
4		测绳
5		大型积木
6		塑料插接块
7		塑料连接链
8		集合圈
9	模型	厘米立方块
10	挂图、软件及资料	物品卡片
11		小学数学数与代数部分教学挂图
12		小学数学空间与图形部分教学挂图
13		小学数学统计与概率教学挂图
14		小学数学资料图
15		小学数学数与代数部分教学投影片
16		小学数学空间与图形部分教学投影片
17		小学数学统计与概率部分教学投影片
18		小学数学资料投影片
19	其他实验材料和工具	圆柱形塑料杯
20		方形塑料杯
21		角尺

表 A.3 修改配备数量要求的器材清单

序号	类别（2006 年版）	器材名称	2006 年版	2019 年版
1	通用	计算器	12~35 台	23~45 台
2	测量	电子秒表	4~12 个	8~12 个
3	专用仪器	竖式计数器（学生用）	45~90 个	23~45 个
4		计数棍	45~90 套	23~45 套
5		钉板（学生用）	45~90 套	23~45 套
6		计数多层积木	8~23 套	23~45 套
7		七巧板（学生用）	45~90 套	23~45 套
8		角操作材料	45~90 套	23~45 套
9		图形变换操作材料	45~90 套	23~45 套
10		面积测量器	45~90 个	8~23 个
11		探索几何图形面积计算公式材料	45~90 套	23~45 套
12		探索几何图形体积计算公式材料	45~90 套	23~45 套
13		分数片	45~90 套	1 套
14		计数彩条	45~90 套	23~45 套
15	模型	钟表模型（学生用）	45~90 套	23~45 套
16	其他实验材料和工具	剪刀	8~23 把	23~45 把
17		刻刀	8~23 把	23~45 把

表 A.4 修改配备要求的器材清单

序号	类别（2006 年版）	器材名称	2006 年版	2019 年版
1	专用仪器	计数多层积木	选配	必配

表 A.5 修改不规范名称的器材清单

序号	类别（2006 年版）	2006 年版器材名称	2019 年版器材名称
1	测量	电子停表	电子秒表