

广州市地方标准

《中小学教学仪器配置及维护管理规范 第 1
部分：力学仪器》

编制说明

广州市教育基建和装备中心

广州市标准化研究院

2024 年 9 月

一、工作简况

(一) 任务来源

国务院 2024 年 3 月印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，提出“严格落实学科教学装备配置标准，保质保量配置并及时更新教学仪器设备”。市人民政府 2024 年 4 月印发《广州市推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》，提出“推进教育教学设备置换更新”“推动基础教育学校……教学仪器装备……等设施设备改造提升”。为明确广州市中小学教学仪器配置标准和维护管理要求，为教学仪器置换更新和改造提升提供决策依据。我中心拟制定《中小学教学仪器配置及维护管理规范 第 1 部分：力学仪器》。2024 年 9 月，《广州市市场监督管理局关于下达 2024 年广州市地方标准制修订计划项目的通知》批准由广州市教育基建和装备中心、广州市标准化研究院起草本地方标准。

(二) 制定背景

2022 年，市教育基建和装备中心研制并以市教育局名义出台《广州市中小学常规教学仪器质量自检指南》（以下简称“《指南》”），并于 2023 年召开应用培训会。《指南》对仪器质量管理的管理提出基本要求，并对直流电表、电池盒、滑动变阻器、单刀开关、教学用 E10 螺口灯座、导线、托盘天平、铁架台、条形

盒测力计、光具座等 10 类常规教学仪器的 33 个指标制定了质量自检指引。

2022 年，市教育基建和装备中心编制并以市教育局名义印发《广州市初中学业水平考试理化生实验操作考场室装备配置要求（2022 年修订）》，对实验操作考试仪器设备配置提出要求。

2024 年，市教育基建和装备中心编制并以市教育局名义印发《广州市普通高中教育装备配置指南》《广州市初中教育装备配置指南》《广州市小学教育装备配置指南》，指导全市中小学科学配置教学仪器。

综上，广州市中小学教学仪器的配置指标和质量自检手段已有一定的研究基础，在已有基础上进一步完善，并补充仪器维护相关规范，整理融合形成地方标准。

（三）起草过程

1. 成立工作组

2024 年 1 月，广州市教育基建和装备中心、广州市标准化研究院首先召开项目启动会，成立标准编制工作小组，明确小组分工，编制工作方案和计划。

2. 资料收集

2024 年 2 月，工作小组广泛搜集中小学教学仪器配置及维护相关资料，包括相关法律法规、政策文件、国家标准、行业标

准、地方标准、期刊、论文等各类文献材料。同时广泛调研了广州中小学教学仪器管理中存在的问题，为标准的研制工作提供技术资料。

3. 立项申报

2024年6-7月，工作小组对搜集到的法律法规、政策文件、标准等进行分析研究，编制标准框架，并组织相关专业人员进行深入研讨，确保标准框架科学、合理。最终完成了标准草案等材料，向广州市市场监督管理局申请立项。2024年9月立项成功。

4. 标准起草阶段

2024年8月，工作小组整理前期收集的资料，分析广州市中小学教学仪器配置及维护工作的现状、标准化工作现状及需求等情况，在标准草案的基础上，进一步细化标准内容，形成标准初稿。

5. 标准内部研讨阶段

2024年9月，工作小组内部对标准初稿进行多次研讨，并收集各起草方修改意见对标准初稿进行修订，形成征求意见稿。

二、广州市地方标准编制原则、主要内容及其确定依据

(一) 编制原则

1. 规范性

按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准

化文件的结构和起草规则》的要求进行编制。

2. 一致性

遵循国家及省、市有关方针、政策、法规和规章，与现行有效的相关法律、法规、标准、规范保持一致。

3. 适用性

本标准的编写结合当前广州市中小学教学仪器配置及维护的实际情况，力求使本标准具有适用性和可操作性。

4. 先进性

本标准的编写，参考国家最新的相关标准，结合当前中小学教学仪器配置及维护实际情况和需求，体现了标准的技术性、科学性和先进性。

(二) 主要内容

本文件规定了中小学力学教学仪器的配置、自检和维护管理的要求。

本文件适用于中小学力学教学仪器的配置、质量自检和维护管理等工作。

1、教学仪器配置

规定了中小学力学教学仪器在小学、初中、普通高中日常教学以及初中学业水平考试实验操作考场室的配置要求。

2、教学仪器自检

规定了中小学力学教学仪器（包括托盘天平、铁架台、条形盒测力计等）日常自检程序、检查方法以及操作要求。

3、教学仪器维护管理

规定了中小学力学教学仪器（包括托盘天平、铁架台、条形盒测力计等）在维护频率、维护人员、维护质量指标、使用管理等方面的要求。

（三）确定依据

本标准内容依据实地调研和广州市实际需求，依据 JY/T 0619—2019《初中物理教学装备配置标准》、JY/T 0620—2019《初中化学教学装备配置标准》JY/T 0406—2010《高中理科教学仪器配备标准》《广州市初中学业水平考试理化生实验操作考试场室装备配置要求（修订）》等标准和文件进行编制。

三、项目涉及技术在广州市的基本情况

1、教学仪器质量管理是学校安全管理的重要组成部分

学校安全工作是全社会安全工作的重要组成部分，教学仪器质量管理属于学校安全管理的重要方面。若在采购、使用、维保等环节未严格把关，导致教学仪器存在安全风险，将直接威胁使用师生的生命健康与安全。

2、教学仪器质量直接关系教学效果与教育质量的好坏

教学仪器是学生认识自然科学，掌握自然科学规律的最基本

教学用具。在实验教学过程中，通过对教学仪器的观察、分析、操作、演示等把抽象的理论知识转变为感性认识，进而升华到理性认识。教学仪器处于良好的状态是实验教学正常开展的保证，直接关系到实验教学的效果，从而影响科学教育质量。

3、教学仪器质量直接影响中考实验操作考试的公平公正

2019年，市教育局印发《广州市初中学业水平考试物理、化学、生物学实验操作考试实施方案（试行）》，将物理、化学和生物学实验操作纳入初中学业水平考试。2020年，市教育局印发《广州市初中学业水平考试理化生实验操作考试场室装备配置要求（试行）》，并于2022年进行修订。教学仪器是开展实验操作考试的基础，考试用教学仪器的一致性和优质性是中考实验操作考试公平公正开展的前提条件。一致性即不同考点所用仪器的规格、型号、技术参数、性能指标、操作方法能基本一致，不会出现因仪器的不同而造成考试评判与考试结果出现偏差；优质性即在操作考试中，仪器的性能稳定、精度可靠、安全，能显示出正常的实验结果，避免学生正确操作而仪器设备结果出错，对考试成绩产生影响。广州市中考实验操作考试开展以来，在考生要求重考的案例中，涉仪器质量的数量较多，考试用教学仪器质量参差和不稳定已成为影响考试公平公正的重大因素之一。

4、广州市中小学教学仪器质量现状堪忧

目前中小学教学仪器设备生产企业众多、产品种类繁多，质量参差不齐。市教育基建和装备中心自 2019 年起聘请第三方专业机构分批分类开展全市中小学教学仪器质量抽检，2019 年—2023 年共抽检 317 所学校，1928 批次教学仪器，合格 1103 批次，合格率为 57.21%，其中 2021 年合格率最低，仅为 41.51%，部分学校 2023 年抽检的 5 种仪器全部不合格。

四、项目的目的和意义

（一）目的

一是为广州市教育行政部门提供教学仪器置换更新相关决策参考；二是向广州市中小学提供教学仪器从配置、自检到维护管理全生命周期指导依据；三是给拟为广州市中小学提供服务的教学仪器生产商提供明确的配置标准，优化产品和服务质量。

（二）意义

1、为推动大规模设备更新和消费品以旧换新提供决策依据

国务院 2024 年 3 月印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，提出“严格落实学科教学装备配置标准，保质保量配置并及时更新教学仪器设备”。市人民政府 2024 年 4 月印发《广州市推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》，提出“推进教育教学设备置换更新”“推动基础教育学校……教学仪器装备……等设施设备改造提升”。制定该标准有助于明确

广州市中小学教学仪器配置标准和维护管理要求，为教学仪器置换更新和改造提升提供决策依据。

2、保障科学教育、实验教学与考试的正常进行

在习近平总书记提出“在教育‘双减’中做好科学教育加法”的背景下，实验教学的重要性日益凸显。中小学教学仪器设备在日常教学中是重要的教学辅助工具，是开展实验教学和考试的基础。教育部 2019 年《关于加强和改进中小学实验教学的意见》指出“保障实验教学条件”“要落实教育部颁布的学科教学装备配置标准，保质保量配置并及时更新教学仪器设备”，省教育厅 2020 年《关于加强和改进中小学实验教学的实施意见》指出“强化实验教学安全质量管理”“及时更换有安全隐患的实验器材”“凡是进入学校的实验装备，应符合国家相关安全、环保、使用与保管的标准，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”，市教育局 2021 年《关于加强和改进中小学实验教学工作的实施意见》指出“高度重视教学装备质量管控工作”“定期委托具备资质的专业机构对产品实施质量检测”。制定该标准有助于提高广州市中小学教学仪器质量，保障科学教育、实验教学与考试的正常进行。

五、与有关法律、法规、规章和强制性标准、推荐性标准的关系

本文件与现行有关法律法规规章和强制性标准保持一致。

六、重大分歧意见的处理经过、结果和依据

本标准在研制过程中没有重大分歧意见。

七、实施广州市地方标准的要求和措施建议

(一) 加强标准培训和宣贯，组织中小学教学仪器配置及维护管理相关单位和人员，积极开展多种形式的宣传工作，宣传执行本标准的重要性和必要性；按照标准要求，对其相关人员举办服务要求培训。

加强标准实施效果数据收集，为进一步修改完善标准做准备，各级管理部门、学校、供应商应将本标准的执行情况以及所发现的问题及时反馈到管理方或本标准的起草单位，以便及时修订完善本标准。

八、其他应当说明的事项。

无。