

四川省地方标准  
《中小学实验室设备技术规范（征求意见稿）》

编 制 说 明

编制单位：四川省学校国有资产与教育装备中心

时间：2025 年 5 月

# 目 录

一、标准制修订的背景和意义 .....	- 1 -
二、工作简况 .....	- 2 -
三、标准制修订原则、依据和主要内容 .....	- 6 -
四、主要实验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果 .....	- 12 -
五、采用国际标准和国外先进标准的程度 .....	- 13 -
六、与有关法律、法规和强制性国家标准、行业标准的关系 .....	- 13 -
七、重大分歧意见的处理经过和依据 .....	- 13 -
八、贯彻标准的要求、措施和建议 .....	- 13 -
九、其他应予以说明的事项 .....	- 13 -



# 《中小学实验室设备技术规范（征求意见稿）》

## 编制说明

### 一、标准制修订的背景和意义

DB51/T 692—2018《中小学实验室设备技术规范》（以下简称《规范》）对中小学物理、化学、生物学、科学等实验室设备的分类、要求、质量检验及评定、标志、合格证、使用说明书、包装、运输和贮存作出明确规定，其内容包括原材料、外观、规格及结构、环境、安全、环保等方面的要求。自 2007 年颁布实施以及 2018 年第一次修订以来，对全省中小学实验室设备建设工作起到了极大地推动和指导作用，规范了我省中小学实验室设备的建设。

2019 年教育部印发《关于加强和改进中小学实验教学的意见》（教基〔2019〕16 号），明确提出：“保障实验教学条件。各地各校要按照标准和实际需求建设实验教学场所，支持探索建设学科功能教室、综合实验室、创新实验室、教育创客空间等，鼓励对普通教室进行多功能技术改造，建设复合型综合实验教学环境。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，确保消耗性实验材料的补充与供给，满足实验教学基本需求。各地各校要落实实验室管理规程，合理配置实验室管理员，确保实验室规范有效管理。”2023 年《基础教育课程教学改革深化行动方案》（教材厅函〔2023〕3 号）明确提出：“加强教学装备配

备和使用。根据课程标准，完善相关学科教学装备配置标准，研制中小学实验教学基本目录，推动地方加强中小学实验室建设，支持探索建设学科功能教室、综合实验室、创新实验室、教育创客空间等，鼓励对普通教室进行多功能技术改造，建设复合型综合实验教学环境。开展教学装备配备达标率、使用率监测，保障实验教学正常开展。遴选一批富有特色的高水平科学教育和人工智能教育中小学基地。（2023 年 5 月前部署安排，至 2027 年持续推进）”为进一步加强我省实验教学工作，立足实践育人，发挥实验教学在培养创新人才、提升教育教学质量、推动教育科技人才三位一体发展的重要作用，促进学生全面发展，修订“中小学实验室设备技术规范”非常有必要。鉴于此，《规范》的一些技术内容需要修订，以保证同国家关于中小学实验室设备的相关要求以及国家、行业标准的一致。

## 二、工作简况

### （一）任务来源

本标准由四川省学校国有资产与教育装备中心（以下简称“省学校国资装备中心”）申请，经四川省市场监督管理局批准。2023 年 7 月四川省市场监督管理局下达《关于下达 2023 年度地方标准制修订项目立项计划（第五批）》（川市监函〔2023〕370 号），同意该标准由省学校国资装备中心牵头，组织相关单位开展标准修订工作。

## （二）标准主要起草人及任务分工

《中小学实验室设备技术规范》主要起草人员及任务分工

序号	姓名	单位	任务分工
1	王国强	省学校国资装备中心主任	提出修改意见、调研
2	肖俊娅	省学校国资装备中心副主任	提出修改意见、调研
3	苟帮超	省学校国资装备中心实践教育研究所所长、高级实验师	提出修改意见、调研
4	罗艺生	省学校国资装备中心实践教育研究所副所长、实验师	提出修改意见、调研
5	张国珍	省教育信息化与大数据中心中学化学一级教师	与教育教学适用性审核
6	钟 云	省学校国资装备中心实践教育研究所正高级实验师	文本修改
7	饶雪琳	省学校国资装备中心实践教育研究所实验师	政策文件收集
8	郑 英	省学校国资装备中心实践教育研究所干部	征求意见稿汇总
9	刘泰兴	省学校国资装备中心实践教育研究所副所长、实验师	提出修改意见、调研
10	李洪光	省学校国资装备中心办公室主任、高级实验师	提出修改意见、调研
11	薛 凯	内江市教育技术装备指导中心中学一级教师	专用设备内容审核、调研
12	汪小泉	成都大学附属中学实验员高级教师	适用性审核
13	陈慧蓉	四川天平仪器有限公司副总经理	生产技术性审核
14	文 贵	四川东山教学设备有限责任公司经理	产品市场审核
15	李 茂	四川招生考试信息资讯有限责任公司	信息化内容审核

## （三）主要工作过程

1.启动修订工作，研究起草标准草案。起草部门成立修订小组，拟定工作计划，在正式申请立项前的筹备阶段，一是成立修订小组，明确分工、落实责任；二是修订小组召开会议，研讨标准起草修订

框架以及修订研制工作实施方案；三是按照规定流程，完成向四川省市场监督管理局申请地方标准修订项目立项准备工作。立项后，2024年1月启动修订工作，修订小组依据国家和省相关政策、标准，结合我省实际，深入成都、德阳、泸州等地区学校实地调研，广泛收集各级教育装备部门、学校、任课教师、装备管理人员对修订《规范》的意见和建议。同时查阅资料，学习参考省外相关标准及资料，研讨修订《规范》的编制原则、框架、组成内容等，形成标准草案。

2.召开修订首次工作会议，形成标准征求意见稿。2024年6月5日，省学校国资装备中心召开修订《规范》首次工作会议，中心领导及相关业务部门负责人、部分学校专职实验教师、行业专家等16人参加了会议，主要研讨草案修订目标、方向及主要内容，初步形成《规范》(征求意见稿)。

3.开展调查研究，完善《规范》(征求意见稿)。2024年6月中旬至8月初，通过实地调研、召开座谈会、文献研究，收集针对标准改进的具体意见和建议。同时根据标准的适用范围，广泛听取一线教师、行业专家、装备管理者及制造商等不同群体意见，在此基础上数易其稿，正式形成《规范》(征求意见稿)。

4.召开修订第二次工作会议，进一步研讨《规范》(征求意见稿)。2024年8月28日在省学校国资装备中心召开修订《规范》第二次工作会议。出席本次会议的有省学校国资装备中心主管领导、相关业务科室负责人、修订编制组成员共16人。与会代表按

照修订标准的科学性原则、实用性原则、可操作性原则、前瞻性原则、安全性原则、环保性原则、公平性原则的基本要求，着重对梳理出的《规范》(征求意见稿)中的 38 条修订意见进行研讨分析。经过会议研讨后一致同意采纳 20 条意见、部分采纳 1 条意见、不同意采纳 17 条意见，修订小组对《规范》(征求意见稿)进行修改完善。

5.第一次定向征求意见。2025年3月11日，向全省21个市（州）教育装备主管部门印发《四川省学校国有资产与教育装备中心关于征求地方标准〈中小学实验室设备技术规范（征求意见稿）〉意见的函》征求意见。共收到成都、德阳、绵阳、泸州、南充、遂宁、自贡巴中、阿坝等9个市（州）的反馈意见，共23条，其他市（州）均无反馈意见。

6.召开修订第三次工作会议，再次研讨修订征求意见稿。2025年3月31日，省学校国资装备中心在成都召开修订第三次工作会议，部门负责人、修订编制组成员参加会议。与会代表对定向征求意见收到的23条意见进行研讨分析，一致同意采纳 6条意见、部分采纳4条意见、不同意采纳13条意见，并对标准征求意见稿文本内容逐条进行梳理和完善。

7.第二次定向征求意见。2025年4月15日，印发《四川省教育厅办公室关于征求地方标准〈中小学实验室设备技术规范（征求意见稿）〉意见的函》征求 21 个市（州）教育主管部门意见，没有收到意见。



### 三、标准制修订原则、依据和主要内容

#### （一）标准制修订原则

1.科学性原则：修订内容必须符合科学原理和技术规律，确保实验室设备的设计、制造和使用符合科学要求；参考最新技术，结合当前实验室设备的最新技术发展趋势，确保修订后的标准具有技术先进性；修订内容应基于充分的调研数据和实验数据，确保修订的科学性和可靠性。

2.实用性原则：修订内容应针对实际使用中存在的问题，提出切实可行的解决方案；确保修订后的标准能够满足中小学实验教学的实际需求，提升教学效果。

3.可操作性原则：标准条款应具体明确，避免模糊不清的表述；尽量使用量化指标，便于理解、执行和监督。

4.前瞻性原则：适应技术发展，修订内容应具有一定的前瞻性，能够适应未来教育技术的发展趋势；在修订过程中，应为未来的技术发展预留空间，避免标准短期内再次过时；修订内容应符合国家和地方教育政策的发展方向，确保标准的长期适用性。

5.安全性原则：确保实验室设备的材料符合安全标准，防火防潮；设备的结构设计应稳固可靠，避免使用过程中发生意外。

6.环保性原则：确保实验室设备的材料应符合环保要求，无毒无害，避免对师生健康造成影响；设备的生产过程应符合环保要求，减少污染排放。

7.公平性原则：在修订过程中，应充分听取学校、制造商、管理部门等多方意见，确保各方利益平衡；修订过程应公开透明，确保各方能够参与和监督；修订后的标准应促进市场公平竞争，避免出现垄断或不正当竞争现象。

## （二）标准制修订的依据

GB/T 2099.1-2021 家用和类似用途插头插座 第1部分：通用要求

GB/T 3324-2024 木家具通用技术条件

GB/T 3325-2024 金属家具通用技术条件

GB/T 3976-2014 学校课桌椅功能尺寸及技术要求

GB/T 4897-2015 刨花板

GB/T 10357.2-2013 家具力学性能试验 第2部分：椅凳类稳定性

GB/T 11718-2021 中密度纤维板

GB/T 15102-2017 浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板

GB/T 17657-2022 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 21747-2008 教学实验室设备 实验台（桌）的安全要求及试验方法

GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件

GB/T 26695-2011 家具用钢化玻璃板

GB/T 32487-2016 塑料家具通用技术条件

GB 4793.1-2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求  
第1部分：通用要求

GB 6566-2010 建筑材料放射性核素限量

GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB 18584-2024 家具中有害物质限量

GB 21746-2008 教学仪器设备安全要求 总则

GB 28008-2024 家具结构安全技术规范

JY 0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求

JY 0002-2003 教学仪器设备产品的检验规则

LY/T 1070 不饱和聚酯树脂装饰人造板

QB/T 1242-2021 家具五金件安装尺寸

QB/T 2454-2013 家具五金 抽屉导轨

### （三）标准制修订的主要内容

#### 1.更改内容

a) 更改了“规范性引用文件”中下列引用文件：“GB/T 2099.1-2021 家用和类似用途插头插座 第1部分：通用要求、GB/T 3324-2024 木家具通用技术条件、GB/T 3325-2024 金属家具通用技术条件、GB/T 4897-2015 刨花板、GB/T 11718-2021 中密度纤维板、GB/T 15102-2017 浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板、GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件、GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能分级、QB/T 1242-2021 家具五金件安装尺寸”，同步更改了文件中名称表述（见1，2018年版的1）；

b) 更改了“按用途分 按用途分为以下三类”（见4.1，2018年版的3.1）；

c) 更改了“按用料分 按用料分为以下四类”（见4.2，2018年版的3.2）；

d) 更改了“浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板应符合GB/T 15102-2017 的规定”“人造板外观要求应符合GB/T 3324-2024中表3的规定”“陶瓷、天然石材放射性应符合GB 6566-2010 中A类装饰装修材料的规定”“五金件的安装尺寸应符合QB/T 1242-2021 的规定、抽屉导轨应符合QB/T 2454-2013的规定”“电源线和开关应符合GB 4793.1-2007 中6.10.1和6.11.3.1的规定、插座应符合GB/T 2099.1-2021 中7.2.1的规定”（见5.1，2018年版的“4.1”）；

e) 更改了“外观及要素表述”（见5.2，2018年版的4.2）；

f) 更改了“表1 规格及结构”中“学生实验台(桌)、演示实验台(桌)、实验准备台(桌)、人均净操作宽度、台(桌)面宽度、台(桌)面深度、台(桌)面高度等要素表述、物理学生实验台（桌）（电学）（力学）（光学）的搁物斗底面距地面高 $\geq 580$ 、化学学生实验台（桌）的台（桌）面宽度 $\geq 1200$ （双人、不含水槽）、化学学生实验台（桌）的台前沿围板高 $\geq 50$ 、化学学生实验台（桌）的搁物斗底净空长 $\geq 1040$ 、水槽（宽 $\times$ 深 $\times$ 高） $\geq (400 \sim 600) \times 350 \times 180$ 、（解剖）生物学学生实验台（桌）的台（桌）面宽度 $\geq 1200$ （双人、不含水槽）、（观察）（综合）生物学学生实验台（桌）的台（桌）面长 $\geq 1200$ （双人）；小学科学学生实验台（双人单侧）（四人双侧）（岛式

实验桌-六人)的台(桌)面宽度、台(桌)面深度、台(桌)面高度、台前沿围板高、搁物斗底面距地面高、人均净操作宽度等规格参数、(物理)(化学)(生物学)(科学)演示实验台(桌)的台(桌)面高度760~900、实验准备台(桌)的台(桌)面深度600~800(单面)或1000~1200(双面)”(见5.3, 2018年版的4.3);

g) 更改了“理化性能 应符合GB/T 24820-2024 中6.5的规定”(见5.5, 2018年版的4.5);

h) 更改了“力学性能 应符合GB/T 24820-2024 中6.6的规定”(见5.6, 2018年版的4.6);

i) 更改了“有害物质限量 应符合GB 18584-2024 中4的规定”(见5.7, 2018年版的4.7);

j) 更改了“机械安全性 应符合GB 24820-2024 中6.4和GB 4793.1-2007 第7章的规定”(见5.8, 2018年版的4.8)。

## 2.增加内容

k) 增加了“规范性引用文件中下列引用文件: GB/T 3976-2014 学校课桌椅功能尺寸及技术要求、GB/T 10357.2-2013 家具力学性能试验 第2部分: 椅凳类稳定性、GB/T 17657-2022 人造板及饰面人造板理化性能试验方法、GB/T 21747-2008 教学实验室设备 实验台(桌)的安全要求及试验方法、GB/T 26695-2011 家具用钢化玻璃板、GB/T 32487-2016 塑料家具通用技术条件、GB 18584-2024 家具中有害物质限量、GB 28008-2024 家具结构安全技术规范、QB/T 2454-2013 家具五金 抽屉导轨”(见2);

l) 增加了“术语和定义：学生实验台(桌)、演示实验台(桌)、实验准备台(桌)、台(桌)面宽度、台(桌)面深度、台(桌)面高度、储物柜”(见3)；

m) 增加了“实验凳：如科学、物理、化学、生物学实验台的配套实验凳（高度宜可调节，无棱角）”(见4.1)；

n) 增加了“塑料制：柜体用料为ABS、PP等混合材料”(见4.2)；

o) 增加了“人造板表面耐污染性能应符合GB/T 17657-2022 中5级的规定、人造板耐开裂性能应符合GB/T 17657-2022 中5级的规定、人造板漆膜硬度应符合GB/T 17657-2022 中9H的规定”(见5.1)；

p) 增加了表1 规格及结构中“实验凳”对应栏“支撑脚不少于4只”中“均配耐磨脚垫”的表述、（化学）（生物学）演示实验台（桌）、实验准备台（桌）的台面内嵌水槽（宽×深×高） $\geq 600 \times 350 \times 180$ 、（科学）演示实验台（桌）的台面内嵌水槽（宽×深×高） $\geq 400 \times 350 \times 180$ （见5.3）。

### 3.删除内容

q) 删除了“规范性引用文件”中下列引用文件：“GB 10409-2001 防盗保险柜、GB/T 11835-2007 绝热用岩棉、矿渣棉及其制品、GB 15763.2-2005 建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃、GB/T 16807-2009 防火膨胀密封件、GB 21748-2008 教学仪器设备安全要求 仪器和零件的基本要求、JGJ 141-2012 通风管道技术规程、QB/T 1241 家具五金 家具拉手安装尺寸”(见2018年版的2)；

r) 删除了“表1 规格及结构”中“物理实验台（电学）中主台面宽、搁物斗长、搁物斗深、搁物斗净空高”“物理实验台（力学、光学）中搁物斗长、搁物斗深、搁物斗净空高”“小学科学实验台（四人）的搁物斗底面距地面高、水槽（长×宽）、台前沿围板高、延伸到两面端的围板长”“实验仪器柜、药品柜、标本柜的‘其他规格产品可按合同约定’表述”“毒害品储存柜及注释”“易燃品储存柜及注释”“超净工作台及注释”“全排风式通风柜及注释”（见2018年版的4.3）；

s) 删除了“（规范性附录）毒害品储存柜的附加要求”（见2018年版的附录A）；

t) 删除了“（规范性附录）易燃品储存柜的附加要求”（见2018年版的附录B）；

u) 删除了“（规范性附录）超净工作台的附加要求”（见2018年版的附录C）；

v) 删除了“（规范性附录）全排风式通风柜的附加要求”（见2018年版的附录D）。

#### **四、主要实验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果**

本标准主要明确《中小学实验室设备技术规范》对中小学实验室设备的分类、要求、质量检验及评定、标志、合格证、使用说明书、包装、运输和贮存作出明确规定，其内容包括原材料、外观、

规格及结构、环境、安全、环保等方面的要求。没有相关的实验分析、综述报告，也没有相关技术经济论证和预期的经济效果。

#### **五、采用国际标准和国外先进标准的程度**

没有了解到国外有同类标准。

#### **六、与有关法律、法规和强制性国家标准、行业标准的关系**

本标准按照《中华人民共和国标准化法》和《四川省地方标准管理办法》（四川省人民政府令第 232 号）等相关规定进行制订，与现行法律法规、技术标准无抵触。

#### **七、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

#### **八、贯彻标准的要求、措施和建议**

待本标准发布后，由四川省学校国有资产与教育装备中心组织各级教育装备部门开展宣贯培训工作，以利于该标准的贯彻实施。

#### **九、其他应予以说明的事项**

本标准的内容不涉及相关专利。

标准修订小组

2025 年 5 月