

团 体 标 准

T/JYHQ 0015—2023

学校消毒技术规范（试行）

Technical standard for Disinfection in School

2023 - 04 - 27 发布

2023 - 05 - 01 实施

中国教育后勤协会 发布

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起草规则》的规定起草。

本文件由中国教育后勤协会提出并归口。

本文件起草单位：中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所、北京绿巨人生物科技有限公司。

本文件主要起草人：张流波、王劲、刘雄军、唐蔚蔚、黄粤涛、李越、李运标、钱海涛。

学校消毒技术规范

1 范围

本文件规定了学校消毒的管理要求，重点场所卫生要求，消毒原则，消毒对象与方法。

本文件适用于中、小学，高等院校，职业学校的消毒，托幼机构等其它具有教学活动的机构或单位可参照执行。

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 9668 体育场所卫生标准

GB 9669 图书馆、博物馆、美术馆、展览馆卫生标准

GB 15982 医院消毒卫生标准

GB 17988 食具消毒柜安全和卫生要求

GB 19193 疫源地消毒总则

GB 27952 普通物体表面消毒剂通用要求

GB 37487 公共场所卫生管理规范

GB/T 17226 中小学教室换气卫生标准

GB/T 26369 季铵盐类消毒剂卫生要求

GB/T 36758 含氯消毒剂卫生标准

WS/T 466 消毒专业名词术语

WS/T 699 人群聚集场所手卫生规范

DB11/T 1749.1 呼吸道传染病疫情防控消毒技术规范 第 1 部分：通用要求

3 术语和定义

WS/T 466 标准界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

紫外线杀菌灯 ultraviolet germicidal lamp

能产生紫外线并达到消毒目的的特种电光源。

4 管理要求

4.1 按照 GB 37487 要求，学校应建立卫生与消毒制度，明确消毒工作的组织管理、物资管

理、人员管理、安全管理等相关要求。

4.2 学校应设置专人或专业部门负责学校消毒工作的组织实施，定期对消毒相关人员进行消毒专业知识培训，对学校内的消毒工作进行检查、指导和评价，确保消毒工作质量。

4.3 学校消毒结束后应进行工作记录，记录应包括所用消毒剂种类、消毒方法等。

4.4 应定期对个人防护用品使用进行操作演练，熟练掌握个人防护用品性能、适用范围和使用方法。

5 重点场所卫生要求

5.1 教室、办公室、活动室

按照 GB 9668、GB 9669、GB/T 17226 要求，加强通风，以自然通风为主，有条件的采用机械通风。每日进行湿式清扫，拖把、抹布洁污分区使用，使用后消毒，悬挂晾干存放。

5.2 宿舍

宿舍定期清洁，做好个人卫生。被褥及个人衣物要定期晾晒、定期洗涤。

5.3 餐厅

按照 GB 17988 要求，餐厅餐桌、操作间或准备间台面每日清洗，注意生熟分区，切生食、熟食的刀具、砧板分开，砧板使用后及时冲净晾干，置于阴凉通风处，定期用煮沸法消毒。餐饮具一人一用一消毒，先清洗后消毒。

5.4 电梯间、楼梯间

湿式打扫，每日用抹布清洁电梯间墙壁、电梯按钮、楼梯扶手，增加按钮、扶手清洁消毒频次。

5.5 卫生间

加强通风（可以采用机械通风），每日清洁物体表面及地面，及时清理垃圾桶内垃圾，保持环境清洁。每日清洁后，对水龙头、卫生间台面、抽水马桶、马桶垫（盖）及按钮、厕所蹲坑及按钮等高频接触物体表面进行重点消毒。疫情期间可提高消毒频次。

5.6 校医室（院）

按照 GB 15982，室内工作台、桌椅表面、地面每天清洁。无人状态下每日紫外线灯持续消毒 60min 以上。液温计、诊疗器械表面 75%酒精擦拭。

5.7 快递站、外卖点

快递集中放置场所要保持良好的通风换气，高频接触物体表面及地面，每天定期清洁消毒；管理人员做好个人消毒和手卫生。

6 消毒原则

6.1 环境及物品日常以清洁卫生为主，预防性消毒为辅，按照 WS/T 699 要求进行手卫生。一旦出现传染病疫情时，尤其聚集性疫情或暴发疫情时，应按照 GB 19193 的要求进行疫源地消毒。

6.2 按照 GB 27952、GB/T 26369、GB/T 36758 要求，消毒应遵循科学的原则，应根据病

原体的种类和消毒对象的不同，选择适宜、有效的消毒方法，调整消毒因子的作用浓度、作用时间和消毒频次，病原体不明确的传染病，应选择高效消毒剂进行消毒。

6.3 消毒应遵循安全的原则，在确保消毒效果的前提下，使用的消毒设备和消毒产品应是对环境影响小、人体伤害低、物品损坏轻的合格产品。消毒实施前应清空现场无关人员，并关好门窗。

6.4 消毒应遵循适度的原则，应根据传染病风险等级和消毒要求，科学合理消毒，防止过度消毒，不直接使用消毒剂对人员进行消毒，不得在有人条件下使用化学消毒剂对空气进行消毒。

6.5 消毒应遵循首选物理消毒方法，次选化学方法的原则。

6.6 所使用的消毒药械应符合国家消毒产品相关规定，消毒产品为经卫生安全评价的合格产品，消毒效果应达到相应的卫生要求。

6.7 配置和使用化学消毒剂时，应做好个人防护，脱卸个人防护用品前后均应及时进行手消毒。

7 消毒对象与方法

7.1 在预防性消毒过程中，常用的消毒方法可参照附录 A。

7.2 结合学校的环境条件，每个消毒对象选取附录 A 中的一种适宜的消毒方法进行消毒。

7.3 采用化学消毒剂消毒时，宜按照附录 A 列出的消毒剂进行消毒，也可按照 DB11/T 1749.1 的要求，选择其他成分的消毒剂，使用剂量按产品说明书执行。

8 注意事项

8.1 做好洗手液、手消毒剂、口罩、手套、消毒剂等防控物资的供应与储备。

8.2 妥善保管消毒液，标识明确，避免误食或灼伤。实施消毒处理时，操作人员应当采取有效防护措施。

8.3 应设有盥洗槽，并备有洗手液、肥皂等，在特殊时期需配备速干手消毒剂，有条件时可配备感应式手消毒设施。

8.4 喷洒消毒时，应确保消毒剂能均匀、完全覆盖所有需要消毒的表面。消毒剂用量 30ml/m²~300ml/m²。

8.5 消毒操作时，无关人员应离开工作现场，特别是采用紫外线和化学消毒剂进行空气消毒时，应在无人的情况下进行。

8.6 传染病流行期间，应在当地疾控部门指导下开展终末消毒。

附 录 A
(资料性附录)
预防性消毒方法

表A.1 学校预防性消毒方法

消毒对象		消毒方法	作用时间	说明
空气	可开窗通风场所	开窗通风，每日通风不少于 3 次	每次不少于 30min	通风不良时，也可采用机械排风
	无法开窗通风场所	循环风空气消毒器消毒	按照使用说明书执行	—
		紫外线灯照射消毒，辐射度值 $\geq 70\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，数量应满足每 m^3 体积不少于 1.5 W。	不少于 60min	—
		3%过氧化氢或2%过氧乙酸喷雾消毒		达到消毒作用时间后，通风换气
地面、墙面、车内地面、车身内壁、瓷砖墙面、电梯箱体四壁	耐腐蚀地面、墙面	无明显污染时，可使用 500mg/L 含氯消毒液擦拭或喷洒消毒；当受到血液、体液、排泄物、呕吐物或分泌物污染时，清除污染物后，及时采用 1000mg/L 含氯消毒液擦拭或喷洒消毒	不少于 30min	地面、墙壁等物体表面应完全喷湿
	木质地板、地毯	无明显污染时，可使用 1000 mg/L~1500 mg/L 季铵盐类消毒液擦拭或喷洒消毒；当受到血液、体液、排泄物、呕吐物或分泌物污染时，清除污染物后，及时使用 2000mg/L 季铵盐类擦拭或喷洒消毒		—
门把手、课桌椅、讲台、展台（柜）、展品玻璃罩、服务台、体育设施、健身器材、沙发、司机方向盘、床头、床铺扶手、水龙头、花洒、出水按键、浴盆、坐便器、洁具按键、后厨案板、台面、货架	硬质、耐腐蚀物体表面	250~500 mg/L 含氯消毒液擦拭或喷洒消毒		消毒完成后，及时使用清水去除物体表面上的消毒剂残留
	织物类、皮革类物体表面	1000 mg/L~1500 mg/L 季铵盐消毒液擦拭或喷洒消毒		
计算机键盘、鼠标、黑板擦、遥控器、		250~500 mg/L 含氯消毒液擦拭		—

电话、话筒、灯开关、电源插座、笔、耳机、乐器、点钞机、计算器、电梯按键、小件办公用品、办公设备按键、门禁、吹风机		消毒		
记录本、字画、纸张		紫外线灯照射消毒, 辐射度值 $\geq 70\mu\text{W}/\text{cm}^2$	不少于	采用悬吊式或移动式紫外线灯消毒, 灯管距离污染表面不宜超过 1m
图书		紫外线灯照射消毒, 辐射度值 $\geq 70\mu\text{W}/\text{cm}^2$	60min	
		便携式高强度紫外线消毒器在欲消毒表面上 3 cm 处照射消毒 (辐射强度: 10 W 高强度紫外线灯 $5000\mu\text{W}/\text{cm}^2$; 12 W 高强度紫外线灯 $12000\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	3s~5s	—
餐(饮)具、炊具、水具、刀具、水杯、茶具、刷牙杯、足浴桶、		流通蒸汽消毒	不少于 30min	一用一消毒, 被蒸物品应疏松放置;
		煮沸消毒	15min~30min	被煮物品应全部浸没在水中, 水沸后开始计算时间
		500 mg/L 含氯消毒液浸泡消毒	不少于 30min	一用一消毒, 物品全部浸没在消毒液中, 消毒后用清水将残留消毒剂清洗干净
浴巾、毛巾、浴袍、工作服、被褥及个人衣物	耐热、耐湿的纺织品	用洗涤剂清洗干净后, 置阳光直接照射下曝晒干燥	不少于 6h	一用一消毒, 曝晒时不应相互叠夹
		流通蒸汽或煮沸消毒	15min~30min	—
		500 mg/L 含氯消毒液浸泡消毒	不少于 30min	—
	不耐热的毛衣、毛毯、被褥、化纤尼龙制品	过氧乙酸熏蒸消毒。每立方米用 15% 过氧乙酸 7ml ($1\text{g}/\text{m}^3$)	1h~2h	放置瓷或玻璃容器中加热熏蒸
		环氧乙烷气体 (600mg/L~800mg/L) 消毒	4h~6h	温度为 $54^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$, 相对湿度为 60%~80%
拖布和抹布等卫生洁具		500 mg/L 含氯消毒液浸泡消毒		—
冰箱、冷藏柜	外表面或恢复至常温的内壁	1000 mg/L~1500 mg/L 季铵盐消毒液擦拭消毒	不少于 30min	—
	低温内壁	低温消毒剂擦拭消毒	不少于 20min	—
单体空调	非金属材料空调表面	250~500 mg/L 含氯消毒液擦拭消毒	不少于 30min	—

	金属材质 空调表面	1000 mg/L~1500 mg/L 季铵盐消毒液擦拭消毒		—
	空调滤网	500 mg/L 含氯消毒液浸泡消毒		清除表面污物后, 浸泡消毒
水嘴		250~500 mg/L 含氯消毒液对水嘴内部擦拭消毒		消毒完成后打开水嘴冲 10s 以上, 去除消毒剂残留
		使用棉签蘸取酒精点燃, 用火焰在水嘴处灼烧。	不少于 10s	—
垃圾盛装容器		500 mg/L 含氯消毒剂擦拭或喷洒消毒	不少于 30min	—

附录 B (资料性附录) 常用消毒方法

1 物理消毒法

1.1 日光暴晒

适用对象：常用于毛绒玩具、床垫、毛毯、被褥、书籍等公共用品的日常消毒。

消毒方法：将公共用品完全暴露在阳光下暴晒 4-6 h。

注意事项：定时翻动，使用品各方面均能得到照射。

1.2 煮沸消毒

适用对象：适用于餐饮具、毛巾等耐热耐湿用品的消毒。

消毒方法：将待消毒物品完全浸没水中并加盖，加热至水沸腾后维持 15 min 以上

注意事项：物品消毒前应先清洗。从水沸腾时开始计消毒时间，中途加入物品应重新计时。

煮沸消毒用水宜使用饮水。

1.3 流通蒸汽消毒

适用对象：适用于餐饮具、毛巾、浴巾、枕套、床单等耐热耐湿用品的消毒。

消毒方法：利用流动蒸汽发生器、蒸锅、蒸笼等使水沸腾后产生水蒸气，流通蒸汽温度为 100 ℃，作用 15 min~30 min。

注意事项：消毒作用时间应从水沸腾后有蒸汽产生时算起。消毒物品应清洁干燥，垂直放置，物品之间留有一定空隙。

1.4 紫外线消毒

使用对象：适用于室内空气和物体表面的消毒。

消毒方法：采用紫外线杀菌灯消毒，应在室内无人状态下，采用悬吊式或移动式紫外灯直接照射消毒，灯管吊装高度距离物体表面 ≤ 1 m，安装紫外线灯的数量为平均 ≥ 1.5 W/ m³，照射时间 ≥ 60 min。采用紫外线空气消毒器消毒，应符合紫外线空气消毒器国家标准（GB 28235）的规定。

注意事项：应保持紫外线灯表面清洁，每周用 75%乙醇布巾擦拭一次，发现灯管表面有灰尘、油污等时，应随时擦拭。用紫外线消毒室内空气时，房间内应保持清洁干燥。当温度低于 20℃或高于 40℃，相对湿度大于 60%时，应适当延长照射时间。采用紫外线消毒物体表面时，应使用消毒物品表面充分暴露于紫外线。定期检测辐射照度或记录每次使用时间，辐射照度降至出厂标准的 70%（功率 ≥ 30 W 灯为 70 μ W/cm²）以下或累积使用时间超过有效寿命是（一般为 1000 h）应及时更换灯管。使用紫外线空气消毒器应严格按照说明书操作，并按产品使用说明书规定定期维护、保养。

2 化学消毒法

常用的化学消毒方法有擦拭（拖拭）消毒、浸泡消毒、喷洒消毒、喷雾消毒、雾化消毒和汽化消毒。

2.1 使用对象

擦拭（拖拭）消毒适用于地面、墙面、桌面和耐湿物品表面的消毒；浸泡消毒适用于耐湿小件物品的消毒，如餐饮具、脸盆、脚盆、拖鞋等公共用品用具的消毒；喷洒消毒适用于地面、墙面、桌面和其他物体表面的消毒；喷雾消毒适用于室内空气、集中式空调风管的消毒；雾化消毒适用于室内空气消毒；汽化消毒适用于室内空气和物体表面消毒。

2.2 操作要点

擦拭（拖拭）消毒：将消毒剂用自来水充分溶解或稀释成使用浓度，用干净，抹（拖）布沾湿后，对物体表面进行擦（拖）拭，保持表面湿润并作用至规定时间。

浸泡消毒：将消毒剂用自来水充分溶解或稀释成使用浓度，将需消毒的物品完全浸没在消毒液中，作用至规定时间。

喷洒消毒：将消毒剂用自来水充分溶解或稀释成使用浓度，使用常量喷雾器进行喷洒，作用至规定时间。

喷雾消毒：将消毒剂用自来水充分溶解或稀释成使用浓度，是用超低容量喷雾器（雾粒直径 $\leq 50\mu\text{m}$ ）进行喷雾。消毒时，应保持待消毒空间内环境清洁、干燥，关闭门窗，避免与室外空气流通，以确保消毒空间内环境清洁、干燥，关闭门窗，避免与室外空气流通，以确保消毒效果。操作者手持喷头朝向空中，从里到外，自上而下、由左至右均匀喷雾。作用预定时间后，打开门窗，通风 30 min 以上，驱除空气中残留的消毒剂雾粒，消毒剂残留量应当低于相应的国家标准要求。

雾化消毒：将消毒剂用自来水充分溶解或稀释成使用浓度，使用超声雾化机进行雾化，作用至规定时间。由于雾化的颗粒直径比较大，一般用于层高较低的室内空气消毒。消毒时，将雾化机或雾化管道放入室内，关闭门窗，避免与室外空气流通，以确保消毒效果。作用预定时间后，打开门窗，通风 30 min 以上，驱除空气中残留的消毒剂雾粒，消毒剂残留量应当低于相应的国家标准要求。

汽化消毒：将消毒液通过高温闪蒸片蒸发作用后产生的高温消毒液蒸汽不断的被发生器喷射出来或将消毒剂中的化学消毒因子以气体的形式释放出来，直至达到空间内蒸汽或气体饱和状态。一般用于室内空气和物体表面的消毒。消毒时，需密闭门窗，避免与室外空气流通。作用至产品说明书规定的时间，或作用预定时间后，打开门窗，通风 30 min 以上，驱除空气中残留的消毒剂气体，空气中消毒剂残留量应当低于相应的国家标准要求。

2.3 注意事项

使用合法、有效的消毒产品

消毒剂含量应按照消毒剂量的要求准确配置

消毒剂作用时间应符合相关要求

根据消毒对象的性质选择合适的消毒剂，注意消毒剂的氧化性、漂白性、腐蚀性对消毒物品的影响。

物品消毒前应清晰干净，消毒后应将残余消毒剂冲洗、擦拭干净。

采取必要的个人防护措施

喷洒、喷雾、雾化和汽化消毒作用至规定时间，打开门窗进行充分通风后人员才能进入。

喷洒、喷雾、雾化和汽化消毒不能用于有人环境的空气消毒，操作人员应严格做好个人防护。

附 录 C
(资料性附录)
消毒操作人员个人防护要求

应根据各种消毒方法，采取针对性的个人防护措施。

采用物理消毒方法的，如：使用热力消毒方法，接触高温物品和设备时，应使用防烫的棉手套、着长袖工装；使用紫外线消毒时，应避免对人体的直接照射，必要时戴防护镜和穿防护服进行保护。

采用化学消毒方法的，应防止过敏及时对皮肤、黏膜的污染和损伤。如：在喷雾或熏蒸时，要穿戴好防护眼镜、口罩、橡胶手套及工作衣帽。配药时如不慎将消毒剂弄到皮肤或眼睛上，应立即用大量清水冲洗，必要时还应请医生处理。熏蒸消毒还应注意防火、防止烫伤；使用普通物体表面消毒剂，应注意个人防护，密封门窗。在消毒完毕后，应打开门窗充分通风，一般应通风 30 min。
