

本标准已于XXXX年XX月XX日在上海市质量技术监督局登记，登记号 T/XXXXXXXXXXXXXX

ICS号：XXXXX

中国标准文献分类号：XXXXXXXX

团 体 标 准

T/XXXXXXXXXXXXXX

“无废校园”建设指引

Guidelines for the construction of "zero-waste campus"

2024-XX-XX 发布

2024-XX-XX 实施

XXXXXXXX 发布

目 次

前 言	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本要求.....	2
5 校园环境.....	3
6 固体废物管理.....	4
7 节能降碳.....	9
8 教育宣传.....	10
9 管理体系.....	12
10 成效自评.....	13
附录 A.....	错误!未定义书签。
参考文献.....	15

前 言

为推动“无废城市细胞”建设，促进校园固体废物源头减量，提升固体废物综合利用率和利用水平，确保固体废物无害化处置，践行绿色低碳发展，建立“无废校园”建设长效机制，特制定本文件。

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》有关规定起草。

本标准主要《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114号）、《上海市“无废城市”建设工作方案》（沪府办发〔2023〕2号）、《上海市“无废细胞”建设评估管理规程（试行）》《上海市“无废细胞”建设评估细则（2023版）》（沪生建办〔2023〕14号）、《上海市无废城市建设条例》等国家和地方相关文件。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由上海市环境保护产业协会提出并归口。

本标准主要起草单位：

本标准参与起草单位：

本标准主要起草人：

本标准参与起草人：

本标准首期承诺执行单位：

“无废校园”建设指引

1 范围

本文件规定了“无废校园”建设的基本要求、校园环境、固体废物管理、节能降碳、科普宣传、管理体系及成效自评等内容。

本文件适用于上海市中小学、职业院校及高等院校等事业单位及教育机构开展“无废校园”建设工作。

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 3119 实验室废弃化学品收集技术规范

GB 10070 城市区域环境振动标准

GB 15562.2 环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB 19489 实验室生物安全通用要求

GB 22337 社会生活环境噪声排放标准

GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准

CJ/T 227 有机垃圾生物处理机

CJ/T 295 餐饮废水隔油器

HJ 1091 固体废物再生利用污染防治技术导则

HJ 2025 危险废物收集贮存运输技术规范

HG/T 5012 实验室废弃化学品安全预处理指南

DB 31/T 404 绿化植物废弃物处置技术规范

DB 31/T 524 道路和公共广场及附属公共设施保洁质量和服务要求

DB 31/844 餐饮业油烟排放标准

DB 31/T 1127 生活垃圾分类标志管理规范

DB 31/T 1370 生活垃圾分类投放收运要求

DB 31/T 1374 垃圾房技术要求

3 术语和定义

3.1 无废校园（zero waste campus）

是指将生态环境保护知识融入教学活动和校园管理，通过师生共同参与固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置等实践活动，培养简约适度、绿色低碳的学习和生活方式，带动家庭、社区以及更多的社会群体参与“无废城市”建设的校园。

（《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》以固体废物管理的减量化、资源化和无害化为原则，实现固体废物源头减量、循环利用和安全处置，并将无废理念融入日常教育教学，普及低碳环保知识，培养简约适度、绿色低碳的学习和生活方式的学校。

《无废校园创建指标体系评价规范》以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为引领，通过引入先进技术、倡导绿色低碳理念，最大限度减少固体废物的产生，在校园内推广固体废物源头减量化和资源化，引导新形势下绿色低碳校园创建。）

3.2 校园固体废物（campus waste）

指校园内教学、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质，主要包括生活垃圾、建筑垃圾、实验室危险废物、大件垃圾、园林垃圾等。

《无废校园创建指标体系评价规范》校园废物主要包括餐厨类垃圾，校园生活污水处理系统产生的污泥，实验室产生的废物，报废办公耗材、废弃电子电器产品、废电池、废衣物、废课桌椅、废家具等废弃物资，学生及教师宿舍的生活垃圾。

3.3 医疗废物（medical waste）

指校医院、学校医务室在医疗、预防、保健、教学、科研以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。

（《医疗废物卫生管理规范》（DB31/T 1249-2020）医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物）

3.5 实验室危险废物（laboratory hazardous waste）

指医疗卫生机构在科研、教学、检测等过程中所产生的，列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。

（《国家危险废物名录》：研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括HW03生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品、900-999-49未经使用而被所有人抛弃或者放弃的；淘汰、伪劣、过期、失效的；有关部门依法收缴以及接收的公众上交的危险化学品）

上海市生态环境局、市教委、市科委、市卫生健康委、市市场监管局关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知：实验室危险废物是指在生产、研究、开发、教学和分析检测活动中，化学和生物实验室产生的具有危险特性的废弃化学品、实验废液、残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品、包装物、过滤吸附介质等固体废物。）

4 基本要求

4.1 学校设立应符合《中华人民共和国教育法》《中华人民共和国义务教育法》《中华人民共和国民办教育促进法》《中华人民共和国民办教育促进法实施条例》《普通本科学校设置暂行规定》《民办高等学校办学管理若干规定》等法律法规要求。

（《中华人民共和国教育法》规定：设立学校及其他教育机构，必须具备下列基本条件：（一）有组织机构和章程；（二）有合格的教师；（三）有符合国家规定的教学场所及设施、设备等；（四）有必备的办学资金和稳定的经费来源。）

4.2 营利性民办学校应具备办学许可证和营业执照，非营利性民办学校应具备办学许可证和民办非企业登记证书。

5 校园环境

5.1 卫生环境

5.1.1 校园整体环境应保持整洁美观，教室整洁、食堂卫生、厕所清洁等，无卫生死角。

5.1.2 校园内地面无明显积尘、污水、纸屑等污物，不乱堆放建杂物。

5.1.3 校园内公共设施表面清洁，无积尘、油迹、锈迹，标识清晰可见，无乱涂写、乱招贴、乱刻画等。

5.1.4 校园内建筑物外立面应保持完好，无大面积破损情况。

5.1.5 校园内绿植定期维护修剪，无枯死、杂乱生长。

（《生态学校评定导则》：生态学校评价表第1条 校容校貌干净、教室整洁、食堂卫生、厕所清洁等，没有卫生死角，整体有序舒适。

《道路和公共广场及附属公共设施保洁质量和服务要求》：6.1.1 道路保洁质量要求：a) 路面无各类废弃物，无痰迹、粪便、污水、污物等。b) 人行道侧石、行道树树穴内等无各类废弃物。c) 应保持窨井进水口清洁；隔栅板沟眼畅通；沟底无残留污水、无残积沙土、无明显污迹。d) 清道垃圾收集容器、道路两侧的废物箱等环卫设施的外表，无积灰、无污迹、无乱招贴。e) 清道垃圾、沿街上门收集垃圾，禁止垃圾再次落地、污水滴漏。f) 收集的清道污水，应符合环保的处理要求。）

5.1.6 中小校园内实行全面禁烟制度，应设置明显的禁烟标志。高等教育院校在室内实行全面禁烟制度，强化“室外不随处抽烟、不吸游烟”的宣传倡导和疏导，设立室外吸烟点；室外吸烟点的设立与管理应符合DB31/T 1482的要求。

（《生态学校评定导则》：生态学校评价表第21条 校园实行全面禁烟制度，并有相应标志。

《绿色学校评价规范》：绿色学校评价基本要求与评分表第17条 校园内设置明显的禁烟标志，第43条 校园全面禁烟。）

5.2 污染物排放

5.2.1 食堂排放的污染物，应符合下列要求：

a) 应设置专用烟道或安装使用油烟净化装置，油烟排放应符合DB 31/844的要求；

（《餐饮业油烟排放标准DB 31/844—2014》：餐饮服务企业包括以下类型：设于机关、学校、企业、工地等地点（场所），为供应内部职工、学生等就餐的单位。）

b) 污水应纳管排放，排放前应采用隔油、残渣过滤等预处理措施，隔油器应当符合CJ/T295的要求；

c) 应采取减振措施，噪声应符合 GB22337的要求，振动应符合 GB10070的要求。

（《绿色学校评价规范》：绿色学校评价基本要求与评分表 第18-20条 建筑隔声设计符合GB 50118 的有关规定。采用符合 GB 50325 要求的装饰装修材料。食堂装有油烟处理设备和含油废水预处理设施。第44条 食堂油烟达标排放，食堂废水经隔油池后排入市政管网。）

（《饮食服务业环保守则》经营过程中要确保餐饮油烟治理设施正常运转，定期维护清洗，并保存记录，油烟排放达到上海市《餐饮业油烟排放标准》的要求，其中，油烟浓度不得超

过 1.0mg/m³；排放特殊气味的餐饮场所，经除味措施后，排放的臭气浓度不得超过 60（无量纲）。经营者应选用低噪声设施，并采取减振措施，安装空调器时，应当采取有效措施降低安装产生的噪声，经营活动运行空调器不得扰民，经营活动不得播放高噪声设备扰民。排放的噪声应符合《社会生活环境噪声排放标准》，产生的振动应符合《城市区域环境振动标准》，经营者禁止向室外地面、道路直接排放废水。在公共排水管网和污水处理系统服务范围内的餐饮场所，污水实行纳管排放。排放前要采用隔油、残渣过滤等处理措施，达到纳管标准后方可纳管排放。油水分离器技术规范应当符合《餐饮废水隔油器》要求，并保持油水分离器的完好与正常使用。）

6 固体废物管理

6.1 源头控制

6.1.1 绿色教学

校园内应推广绿色教学，包括但不限于以下内容：

- a) 推行无纸化教学，使用电子方式发送、传阅、审批、存档文件，必要的教学、会议、活动等材料实行双面打印；
- b) 实行无废会议，使用电子方式展示、汇报会议内容；
- c) 限制使用一次性教学用品，优先选用绿色包装、以再生材料为原料、可循环利用的教学办公用品及奖品礼品等；
- d) 定期开展二手书籍、文具、衣物及其他日常生活用品的旧物交换义卖等活动；中小学校宜联合其他学校或与所在社区协同开展。
- e) 高等教育院校应结合科研课题、学科竞赛等开展无废主题的理念普及、固体废物回收利用处置相关技术工艺升级、设备研发、成果转化等实践应用。

《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》：定期组织闲置物品交换、校服流转等活动，鼓励使用二手物品。

6.1.2 绿色采购

校园内应开展绿色采购，包括但不限于以下内容：

- a) 优先采购环境友好、节能低耗、易于资源综合利用或使用再生材料的绿色产品和绿色服务；
- b) 优先选择通过了环境管理体系认证的供应商提供的产品和服务；

6.1.3 绿色建筑

校园内应积极推动绿色设计与施工，在新建、改建或装修中应采用再生建材、装配式建筑，且新建或改建应达到绿色建筑二星及以上标准，可包括但不限于：

- a) 结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等进行节能设计，且符合国家有关节能设计的需求。
- b) 建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工。
- c) 合理选用建筑结构材料与构件。
- d) 建筑装修选用工业化内装部品。

- e) 选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材。
- f) 选用绿色建材。

[来源：绿色建筑评价标准 GB/T 50378-2019，7，资源节约]

6.1.4 绿色生活

校园内应推广绿色生活，包括但不限于以下内容：

- a) 校园食堂应按需配餐，张贴节约粮食、文明就餐等标识，推行“光盘行动”；宜以净菜为食物原材料，通过分等级利用原材料等方式减少食材损耗；不主动提供一次性餐具、一次性打包盒、打包袋。

（《上海市“无废城市”建设工作方案》：推广装配式建筑，新建民用建筑、工业建筑均按照规定采用装配式建造方式。全面推行绿色建筑设计、施工、运行管理标准，本市新建民用建筑全部按照绿色建筑基本级及以上标准建设，国家机关办公建筑、大型公共建筑和其他5000平方米以上政府投资项目按照绿色建筑二星级及以上标准建设，超高层建筑和“五大新城”内新建的大型公共建筑执行三星级绿色建筑标准。

《上海市无废城市建设条例》：第二十一条 本市推动建筑垃圾减量化，推广绿色建筑设计、绿色建材选用、绿色施工，推行装配式建筑、全装修房等新型建造方式，推行建筑信息模型应用等新型建造技术）

《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》：6.2.1 固体废物管理 表1 教学用品 限制使用一次性教学用品。强化无纸化办公，落实打印机双面打印、作业本双面写字，空白页充分使用。按需购买文具，选择可灌水、可换芯的耐用型、环保型文具。不强制学生包塑料书皮或粘贴塑料书膜，学生可使用废旧纸张包书皮。

- b) 校园内应提供集中式饮用水，不主动提供一次性瓶装水和一次性杯子，倡导师生自带水杯。

《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》：6.2.1 固体废物管理 表1 饮水：学校提供集中式饮用水，不提供一次性瓶装水。不提供一次性杯子。

- c) 高等教育院校校园内宜推广可循环快递包装，设置快递包装回收设施。

《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》：制定并执行食堂原材料采购、储藏、加工、制作等环节的节约减损工作方案。将“包装较少且易回收”作为采购加餐食品及饮品的选择依据之一。提供餐前洗手条件，鼓励自带手帕；不主动提供餐巾纸、擦手纸、湿巾。食堂供餐和校外配餐不提供一次性餐具、一次性打包盒、打包袋。食堂张贴节约粮食、文明就餐等标识；开展“光盘行动”打卡或挑战赛。按学生年龄段准备适量的、适合口味的食物，按需配餐。鼓励学生和教职工在食堂就餐、按需取餐。

6.2 分类收运贮存

6.2.1 一般要求

6.2.1.1 校园内产生的固体废物均应在学校固体废物管理系统内分类收集。

6.2.1.2 学校应根据教室、宿舍、操场等不同场景下产生的不同固体废物特性及管理要求

规范配置分类收集贮存设施设备，并应符合下列规定：

- a) 规模配置应与产废规模相适应；
- b) 应定期维护，保证功能完好，不应破损；
- c) 新增或调整时宜优先循环使用学校已有设施设备或利用已有设施设备改造；
- d) 整体设计应兼顾实用性和美观性，符合安全、环保规定，地面硬化，中小学校和幼儿园应考虑低年龄段学生使用需求，优化设施设备投放口的位置和大小；
- e) 采用智能分类回收设备时，应具有操作提示、防夹手、防漏电、避雷等安全措施，信息采集应符合相关的信息安全管控要求；
- f) 应定期清洁、消毒、除臭，无异味散发，无蚊蝇滋生，周边 3m 公共区域范围内应无垃圾散落和污水积存。

6.2.1.3 应制定合理的固体废物校园内收运贮存作业方案，具体包括作业范围、作业路线、方式、时间、设施设备及人员配置，联系和监管方式。

6.2.1.4 各类固体废物应委托有资质的收运单位收运，并建立台账，记录内容包括但不限于各类固废种类、代码、收运量、来源、收运单位、物流去向等；严禁随意抛洒或焚烧。

6.2.1.4 驳运和装卸过程应避免洒落，不应发生跑冒滴漏现象。

6.2.2.生活垃圾

6.2.2.1 应至少设置 1 处生活垃圾房，并应符合 DB31/T 1374 的要求。

6.2.2.2 教室、楼层通道、公共道路、大厅、电梯厅、公共卫生间等区域位置应设置可回收物、干垃圾收集容器，食堂、宿舍区、超市等区域应设置可回收物、湿垃圾、干垃圾收集容器，并至少有一个投放点设置有害垃圾收集容器。

6.2.2.3 生活垃圾分类标志应符合 DB31/T 1127 相关要求。

6.2.2.4 湿垃圾应沥水后投放，投放时宜去除湿垃圾的包装物，盛放湿垃圾的塑料袋应投放至干垃圾收集容器中。应每日清运不少于 1 次。

6.2.2.5 干垃圾应每日清运不少于 1 次。

6.2.2.5 可回收物宜按材质细分为纸张、塑料、金属等，应配置对应不同类别可回收物的收集容器或采用分时收集方式实现精细分类。投放可回收物时，应保持清洁干燥，避免污染。其中，废纸应保持平整；塑料瓶、纸箱等立体包装物应清空内容物，清洁后压扁投放；废玻璃制品应轻放，有尖锐边角的应包裹后投放。

6.2.2.6 投放有害垃圾时，应注意轻放。废灯管等易破损的有害垃圾应连带包装或包裹后投放；废弃药品宜连带包装一并投放；杀虫剂等压力罐装容器，应排空内容物后投放。应每月清运不少于 1 次

6.2.3 其他固废

6.2.3.1 装修（大件）垃圾收运贮存应符合下列要求：

- a) 宜设置专用堆放场所或使用专用回收箱，场地受限时可设置临时交付点；
- b) 按照“宜装袋则装袋、宜捆扎则捆扎”要求进行处理，不便拆解的，可整件投放。

《关于加强本市装修垃圾、大件垃圾投放和收运管理工作的通知》装修垃圾投放方式可以包括三种类型，一是投放至专门的装修垃圾堆放场所；二是投放至专用回收箱内；三是投放至临时交付点。日常生活中单独进行大件垃圾投放的，一是投放至指定的大件垃圾堆放场所，堆放场所可单独设置，也可与专门的装修垃圾堆放场所、可回收物回收服务点（中转站）合并设置；二是投放至专用回收箱内；三是投放至临时交付点；四是自行运送至区绿化市容管理部门或者镇（乡）人民政府、街道办事处设立的大件垃圾拆解处理场所。装修时产生的装修垃圾、大件垃圾，应按照“宜装袋则装袋、宜捆扎则捆扎”要求进行处理。其中，装修垃圾袋的规格尺寸一般为75cm*45cm左右；捆扎的规格尺寸一般长度≤100cm，直径≤40cm。大件垃圾方便拆解的，按照装修垃圾进行装袋或者捆扎处理，不便拆解的，可整件投放。

6.2.7 实验室危险废物收运贮存应符合下列要求：

- a) 应建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度；
- b) 应设置规范且满足防雨、防扬散、防渗漏等要求的贮存设施或场所，符合GB18597、HJ2025、GB15562.2、GB37822 等要求；
- c) 对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的实验室危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，并应向应急等行政主管部门报告；
- d) 对涉及感染性废物的病原微生物实验室，应按照GB19489 的要求加强对感染性废物的消毒处理和安全贮存；
- e) 实验室危险废物产生量不足1吨的应一年清运不少于1次，年产生量1吨以上5吨（含）以下的应每半年清运不少于1次，年产生量5吨以上的应进一步加大清运频次。

（上海市生态环境局、市教委、市科委、市卫生健康委、市市场监管局关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知：产废单位应建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，并结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”管理措施，纳入日常工作计划，有条件的可建立实验室信息管理系统，落实从化学品到废物处理处置全生命周期的管理。对涉及感染性废物的病原微生物实验室，应按照《实验室生物安全通用要求》（GB19489）等标准规范要求加强对感染性废物的消毒处理和安全贮存。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的实验室危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，并应向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。鼓励产废单位在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。产废单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）等有关标准规范要求做好实验室危险废物分类收集贮存工作，建设规范且满足防雨、防扬散、防渗漏等要求的贮存设施或场所，规范设置贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。对废弃剧毒化学品，产废单位应在处置前向属地公安部门报备，并按照公安部门要求落实贮存治安防范、运输管控等措施，交由具有相应资质与能力的危险废物经营单位安全处置。原则上实验室危险废物年产生量不足1吨的一年清运不少于1次，年产生量1吨以上5吨（含）以下的每半年清运不少于1次，年产生量5吨以上的应进一步加大清运频次，切实防范环境风险。）

6.2.8 医疗废物收运贮存应符合下列要求：

- a) 设置专用收集容器，采用脚踏式、感应式等非手触式开启方式的，在非使用状态时加盖密闭，配套清晰、规范的警示标识和警示说明，且需满足防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童等非工作人员接触等要求；
- b) 应使用符合 HJ421 的医疗废物专用包装物进行分类收集；
- c) 校园内部交接运送的时间应避开上放学及课外活动高峰，选择人流物流最少的路线，并相对固定内部运送时间和路线；
- d) 实施转移电子联单制度。

6.2.5 绿化废弃物收运贮存应复核应符合下列要求：

- a) 设置专用堆放场所或临时收集点；
- b) 收集过程中要注意防止绿化植物废弃物被重金属、油污等污染；
- c) 不应混入土、石块、铁丝、铁钉、花盆等园艺装饰用材料以及塑料等不可循环降解的材料；
- d) 受病菌和（或）虫卵危害的废弃物应分开专门收集；
- e) 校园防虫、绿化等产生的危险化学品废弃物应按照有害垃圾分类投放收集；

厦门市《“无废校园”建设评价指标》：6. 园林绿化作业产生树枝、树叶等废弃物及时清除，校园防虫、绿化等产生的危险化学品废弃物按规范分类存放。

《绿色学校评分规范》：绿色学校评价基本要求与评分表 第 41-42 条 实验室废水、废气、固体废物得到有效处理。有害垃圾 100%无害化处理，厨余垃圾 100%交由有资质的机构处理，可回收物 100%回收利用。

《绿化植物废弃物处置技术规范》DB31/T404-2009：4.3.1 在收集过程中要注意防止绿化植物废弃物被重金属、油污等污染。4.3.2 注意不要混入土、石块、铁丝、铁钉、花盆等园艺装饰用材料以及塑料等不可循环降解的材料。4.3.3 如受病菌和（或）虫卵危害的废弃物应分开专门收集；且应经至少 15 天不低于 55℃的高温堆肥后才能利用。

6.3 利用处置

6.3.1 一般要求

6.3.1.1 各类固体废物应委托有资质的单位处理处置。

6.3.2 生活垃圾

6.3.2.1 湿垃圾产生量较大的食堂宜配置使用湿垃圾就地资源化处理设备，应符合 CJ/T 227 的要求，资源化产品宜用于校园绿化种植。

6.3.3 其他固废

6.3.3.1 有条件的学校实验室宜对实验室危险废物就地预处理，应符合 HG/T 5012 的要求。

《上海市生态环境局、市教委、市科委、市卫生健康委、市市场监管局关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知：应秉持绿色发展理念，进一步减少有毒有害原料使用，减

少化学品浪费，鼓励资源循环利用，鼓励参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T 5012）就地进行减量化、稳定化、无害化达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。）

6.3.3.2 绿化废弃物宜在校园内就地破碎预处理，有条件的学校可采用堆肥等方式就地资源化利用，应符合 DB31/T404 的要求。

7 节能降碳

7.1 绿色出行

7.1.1 校园内积极推广绿色低碳出行，包括但不限于以下内容：

- a) 鼓励采用公共交通、自行车、步行等绿色出行方式；
- b) 鼓励租赁、采购、使用新能源车辆；
- c) 鼓励有条件的场所安装充电桩设备。

《绿色学校评分规范》：绿色学校评价基本要求与评分表 第 31 条 鼓励师生采用公交车、地铁、新能源汽车、自行车、步行等绿色出行方式。

《绿色低碳发展国民教育体系建设实施方案》：（九）在新校区建设和既有校区改造中优先采用节能减排新技术产品和服务。在校园建设与管理领域广泛运用先进的节能新能源技术产品和服务。加快推进超低能耗、近零能耗、低碳建筑规模化发展，提升学校新建建筑节能水平。大力推进学校既有建筑、老旧供热管网等节能改造，全面推广节能门窗、绿色建材等节能产品，降低建筑本体用能需求。

7.2 能耗管理

7.2.1 校园内积极推广节水节电行动，包括但不限于以下内容：

- a) 节约用水，使用节水型卫生器具，采用非传统水源或节水的绿化灌溉方式；
- b) 节约用电，做到随手关灯，人走灯灭，杜绝长明灯；
- c) 采取分区照明、自动控制、充分利用自然光照明、使用节能灯具等方式减少能耗；
- d) 电脑主机、显示器等办公用电设备在长时间离开或下班后关闭电源；
- e) 选用空调设备宜达到中国能效标识 2 级及以上，合理设置空调温度，夏季不低于 26℃，冬季不高于 20℃；
- f) 鼓励有条件的学校配套雨水收集和中水回用设施。

7.2.2 在对校园既有校区翻新和现代化改造时，宜采取绿色化、节能降耗措施，优先采用节能减排新技术产品和服务，使用节能门窗、绿色建材等节能产品。

7.2.3 宜建立校园能耗监测管理系统，包括定期进行能源巡检、能源测量和分析等，通过实时数据采集，实现校园能耗数据实时跟踪和精准分析，优化能源使用。

7.3 碳排放管理

7.3.1 校园内宜采用屋顶绿化、垂直绿化、增加自然景观水体等绿化手段，增加校园自然碳汇面积。

7.3.2 鼓励有条件的学校开展校园碳排放核算，宜建立碳减排与排放统计系统，并采取相应的减排措施。

（教育部《绿色低碳发展国民教育体系建设实施方案》：五、将绿色低碳发展融入校园建设（八）完善校园能源管理工作体系。鼓励各地各校开展校园能耗调研，建立校园能耗监测体系，对校园能耗数据进行实时跟踪和精准分析，针对校园能源消耗和师生学习工作需求，建立涵盖节约用电、用水、用气，以及倡导绿色出行等全方位的校园能源管理工作体系。加快推进移动互联网、云计算、物联网、大数据等现代信息技术在校园教学、科研、基建、后勤、社会服务等方面的应用，实现高校后勤领域能源管理的智能化与动态化，助推学校绿色发展提质增效、转型升级。（九）在新校区建设和既有校区改造中优先采用节能减排新技术产品和服务。在校园建设与管理领域广泛运用先进的节能新能源技术产品和服务。有序逐步降低传统化石能源应用比例，提高绿色清洁能源的应用比例，从源头上减少碳排放。加快推进超低能耗、近零能耗、低碳建筑规模化发展，提升学校新建建筑节能水平。大力推进学校既有建筑、老旧供热管网等节能改造，全面推广节能门窗、绿色建材等节能产品，降低建筑本体用能需求。鼓励采用自然通风、自然采光等被动式技术；因地制宜采用高效制冷机房技术，智慧供热技术，智慧能源管控平台等新技术手段降低能源消耗。优化学校建筑用能结构。加快推动学校建筑用能电气化和低碳化，深入推进可再生能源在学校建设领域的规模化应用。在有条件的地区开展学校建筑屋顶光伏行动，推动光伏与建筑一体化发展。大力提高学校生活热水、炊事等电气化普及率。重视校园绿化工作，鼓励采用屋顶绿化、垂直绿化、增加自然景观水体等绿化手段，增加校园自然碳汇面积。）

8 教育宣传

8.1 教育教学

8.1.1 应根据各学段学生的接受能力，将无废校园建设理念、知识、行为和习惯养成等相关内容纳入学校发展规划、学年课程计划，系统规划学科教学内容、科学设计教学梯度，形成较为完善的多层次无废教育体系。

应结合中小学不同学段学生认知水平与接受能力，将无废校园建设理念、知识、行为和习惯养成等相关内容纳入学校发展规划、学年课程计划，系统规划学科教学内容、科学设计教学梯度，形成较为完善的多层次无废教育体系，教学时长不应小于1个课时/学年。

高校应开展无废主题公共课、选修课，普及无废知识与理念，课程学分不少于1分。

《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》（征求意见稿）：6.2.2 教育教学 实施内容包括但不限于：

1) 立足无废教学的实践应用特征，根据各学段学生的接受能力，将无废校园建设理念、知识、行为和习惯养成作为生态文明教育重点纳入教学计划和课程教学，系统规划学科教学内容、科学设计教学梯度，形成较为完善的多层次无废教育体系，贯通青少年成长全过程。

2) 挖掘各年级学科教材中生态环境保护内容, 提炼无废教学主题, 有重点、有计划地开展形式多样的教育教学。普及无废理念和知识, 培养学生无废能力和行为, 在核心素养教育体系中建构“生态素养”。

8.1.2 将无废知识和理念作为重要主题纳入教师培训与教科研工作计划, 丰富教师无废知识储备, 推动教师队伍率先树立无废理念, 提升教育能力。

《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》(征求意见稿): 教师培训与教科研方面实施内容包括但不限于:

1) 将无废知识和理念作为重要主题纳入教师培训与教科研工作计划, 丰富教师无废知识储备, 推动教师队伍率先树立无废理念, 提升教育能力。

2) 鼓励开展以教师为主体的参与式教师培训和以项目式研究为依托的教科研活动。以培训为基础, 科研为引领, 建立教师培训与教科研有机结合的双轮驱动机制, 形成“聚焦问题——双轮驱动——教学实践——无废教育模式”的教师能力提高机制。

将教师培训和教科研工作与学科教学、无废校园主题活动结合开展。根据学科教材特点, 结合包括幼儿园学生的各学段学生能力发展进阶, 探索形成教学主题、路径和模式。

8.1.3 有条件的学校, 可开发主题式地方教材和校本教材, 聚焦“无废校园”建设重点编制知识图谱。

8.1.4 学校应提炼优秀教学课例, 形成具有典型性、示范性的教学案例。

《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》(征求意见稿)4 鼓励有条件的学校, 开发主题式地方教材和校本教材。聚焦无废校园建设重点编制知识图谱, 开设校本课程, 组织学生开展系统性学习。提炼优秀教学课例, 形成优质资源库。

8.1.5 学校图书馆、阅览室、公共阅读角等处配置生态文明教育、无废文化与知识、垃圾分类等主题的书刊, 方便学生阅读学习。

《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》(征求意见稿)5 学校图书馆、阅览室、公共阅读角等处配置生态文明教育、无废文化与知识、垃圾分类等主题的书刊, 方便学生阅读学习。

8.2 活动宣传

8.2.1 学校应在国际零废弃日、世界环境日、全国低碳日、生态日等生态环境纪念日, 组织开展无废宣传教育活动, 包括征文演讲、创意视频制作、旧物改造、环保创意艺术展、环保话剧、模范评比等。

8.2.2 学校宜每年组织面向学生的垃圾减量分类、循环经济、限塑减塑等主题教育讲座或参观实践活动。

8.2.3 学校宜组建“无废校园”、垃圾分类等志愿团队, 利用各种途径开展“无废”相关生态文明公益劳动, 并将学生参与志愿服务和社会实践时长纳入学生综合考评系统。

8.2.4 校园内应设立“无废校园”等相关宣传栏, 利用黑板报、宣传窗、广播站展示播放“无废”相关主题宣传内容; 并利用学校官网、微信公众号、钉钉群等多种媒体平台面向师生宣传“无废文化”理念。

8.2.5 学校宜开展家校联动、社区联动, 并寻求其他社会资源的合作, 鼓励依托固废收运中转处理设施, 包括转运站、处理处置厂、可回收物中转站、集散场等开展结对共建, 由学生带动家庭成员践行无废生活方式, 进一步推动无废家庭、无废社区、无废城市建设。

《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》（征求意见稿）：充分利用校内多种载体和纪念日，举办无废校园主题宣传教育。校内活动方面实施内容包括但不限于：

在国际零废弃日、世界环境日、全国低碳日、生态日等生态环境纪念日，组织开展无废宣传教育活动。与学生身边的、日常的无废校园建设相联系，鼓励学生从多角度加强对无废理念的认识、理解和行动力，开展校内实践应用。

鼓励学校建立生态环境主题的学生社团，在少先队、共青团和社团活动中开展无废宣传教育活动。探索无废标识、无废吉祥物等新颖形式提高活动的辨识度、亲和力和号召力。

3) 可组织与校内科技、文体活动相结合的无废主题科技、文化、演出和竞赛等活动。

4) 在校内各类会议、活动中贯彻实施无废原则，倡导开展无废会议、无废活动。

6.2.5 社会宣传

学校积极开展家校联动、社区联动，并寻求其他社会资源的合作，由学生带动家庭成员践行无废生活方式，进一步推动建设无废家庭、无废社区、无废社会。社会宣传方面实施内容包括但不限于：

引导学生与家长共同实践源头减量、旧物利用、垃圾分类等家庭无废行动，鼓励学生与家长挑战一项或多项“减废”目标。

鼓励学生与家长参加社区垃圾分类宣传等志愿者活动，可将学生参与志愿服务和社会实践时长纳入学生综合考评系统，折合成志愿服务时长或计入社会实践学分。

学校可组建“无废宣讲团”，以宣讲、演出等形式，开展公众宣传活动。

教师可启发学生发现身边的固体废物管理问题，寻找解决方案，将学生的方案和建议交给相关责任方；也可通过媒体传播等方式，发出环保倡议。

学生记录社会宣传活动过程与成果，作为学科作业或社会实践总结，定期提交到学校，学校可择优在校内外宣传。

9 管理体系

9.1 管理机构

学校应成立“无废校园”管理机构，成立管理机构的内容包括但不限于：

- a) 可依托已有绿色学校创建等有关管理机构，或专门成立；
- b) 学校主要领导担任管理机构负责人，教职工和学生代表为管理机构主体，专家、家长、社区、社会组织和企业代表参与。
 中小学由学校主要领导担任管理机构负责人，教职工为管理机构主体，专家、家长、社区代表参与。
 高校由学校主要领导担任管理机构负责人，后勤部门为管理机构主体，专家、教职工、学生、社会组织和商户企业代表参与。
- c) 管理机构负责组织和落实无废校园建设工作任务，明确职责分工，加强监督检查。

《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》：6.1.1 成立管理机构

学校应成立无废校园建设管理机构（以下简称“管理机构”），成立管理机构的内容包括但不限于：

- 1) 可依托已有绿色学校创建等有关组织，或专门成立。
- 2) 学校主要领导担任管理机构负责人，教职工和学生代表为管理机构主体，专家、家长、社区、社会组织和企业代表参与。
- 3) 管理机构负责组织和落实无废校园建设工作任务，明确职责分工，加强监督检查

9.2 方案编制

学校应制定无废校园建设方案，并应符合下列规定：

- a) 建设方案应包括现状分析、建设目标、主要任务、责任清单、实施计划等；
- b) 建设方案应征求教职工代表、学生代表、家长代表或商户代表等意见，并通过宣传栏、学校官网、微信公众号等进行公开。

《无废校园建设指南 中小学和幼儿园》：6.1.4 制定建设方案

管理机构根据环境调查结果，制定建设方案。制定建设方案包括但不限于：

- 1) *组织学校负责人、教职工代表、学生代表、家长代表等召开会议，根据环境调查结果，讨论制定建设方案。鼓励学生积极参与并发表意见。*
- 2) *建设方案可包括目标、活动、时间、地点、负责人、参与人、评估指标、评估方法等，可参考附录B。*

9.3 制度建设

9.3.1 学校应建立“无废校园”建设管理制度，并应符合下列规定：

- a) 应建立目标管理机制，以学期为单位，确定无废校园建设重点问题、工作目标、主要措施和预期成效，明确各部门分工，将无废校园建设指标纳入学期考核；
- b) 应建立交流反馈机制，提供意见反馈渠道，收集教职工、学生、家长或商户等对“无废校园”建设和管理的意见建议并反馈；
- c) 应建立检查自评机制，定期开展“无废校园”建设进度和成效的监测自评评估；
- c) 应建立档案管理机制，包括建设方案、固废台账、会议记录、活动记录、意见记录、评估报告等。

9.4 数字化应用

学校宜建立智慧校园应用平台、智慧安防保障管理系统、一卡通管理系统、场所预约等智慧管理系统

10 成效自评

10.1 自评方法

10.1.1 学校“无废校园”应组建自评评估考核小组，包括学校负责人、教职工，中小学应包括家长代表，高校应包括学生代表，另可邀请专家、企业、社会组织等参与。

应通过资料查阅、现场查看、课堂观察、交流访谈等方式，开展“无废校园”建设自查自评，形成自查自评报告。

应根据自评估结果，调整行动策略和重点任务，持续优化无废校园建设方案，根据学校发展中阶段性的问题和任务，持续修订、调整和改进，持续推动实现“无废校园”建设目标。

10.2 评估周期

定期开展自评，自评估频次不应低于1次/年。

10.3 满意度调查

学校宜开展“无废校园”满意度调查。

参考文献

- [1] GH/T 1355 包装废弃物回收、贮存与运输技术规范
- [2] GB/T 19095 生活垃圾分类标志
- [3] GB/T 24001 环境管理体系要求及使用指南
- [4] GB/T 39198 一般固体废物分类与代码
- [5] GB/T 42966 餐饮业反食品浪费管理通则
- [6] GB/T 50378 绿色建筑评价标准
- [7] GB/T50640 建筑与市政工程绿色施工评价标准
- [8] DB4403/T 144—2021 绿色学校评分规范
- [9] DB31/T404-2009 绿化植物废弃物处置技术规范
- [10] DB31/844—2014 餐饮业油烟排放标准
- [11] DB31/844—2014 生态学校评定导则
- [12] T/ACEF140—2024 无废校园建设指南中小学和幼儿园
- [13] T/ZGZS 0311-2023 无废校园创建指标体系评价规范
- [14] 中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修正）. 十三届全国人大常委会第十七次会议，2020年9月1日
- [15] “十四五”时期“无废城市”建设工作方案. 生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部，2021年12月15日
- [16] 上海市“无废城市”建设工作方案. 上海市人民政府，2023年2月2日
- [17] 《上海市“无废细胞”建设评估细则(2023版)》. 上海市生态文明建设领导小组办公室，2023年11月24日
- [18] 上海市资源节约和循环经济发展“十四五”规划. 上海市人民政府办公厅，2022年4月5日
- [19] 上海市生态环境保护“十四五”规划. 上海市人民政府，2021年8月6日
- [20] 上海市生活垃圾管理条例. 上海市第十五届人民代表大会第二次会议，2019年1月31日
- [21] 《上海市发展方式绿色转型促进条例》. 上海市人民代表大会常务委员会，2023年12月28日
- [22] 《上海市无废城市建设条例》. 上海市人民代表大会常务委员会，2024年3月27日
- [23] 《绿色建造技术导则（试行）》，住房和城乡建设部办公厅，2021年3月16日
- [24] 《中华人民共和国循环经济促进法（2018修正）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018年11月14日
- [25] 《上海市关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》，上海市发展和改革委员会，2020年9月10日
- [26] 《上海市废旧物资循环利用体系建设实施方案》，上海市发展改革委 市绿化市容局 市商务委 市经济信息化委 市财政局 市规划资源局 市生态环境局，2023年10月11日
- [27] 《上海市绿色低碳发展国民教育体系建设实施方案》，上海市教育委员会，2023年1月31日