

ICS

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL —2026

建筑扬尘污染防控与绿色施工规程

Specification for Prevention and Control of Construction Dust Pollution and Green
Construction

(工作组讨论稿)

(本草案完成时间：2026 - 5 - 12)

2026 - - 发布

2026 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

前 言	III
1 引言	1
2 范围	1
3 规范性引用文件	1
4 术语和定义	2
4.1 建筑扬尘	2
4.2 绿色施工	2
4.3 湿法作业	2
4.4 扬尘在线监测系统	2
5 基本规定	2
5.1 “六个百分百”管控标准	2
5.2 绿色施工管控目标	3
5.3 参建主体管控责任	3
6 组织管理	3
6.1 管理制度与专项方案	3
6.2 治理资金保障机制	3
6.3 专职管控人员配置	4
7 现场围挡与封闭施工	4
7.1 围挡建设标准	4
7.2 围挡材质构造要求	4
7.3 智能喷淋降尘系统	4
7.4 公益宣传布设要求	4
8 场地硬化与苫盖管控	4
8.1 场地硬化施工标准	4
8.2 裸土防尘苫盖管控	5
9 湿法作业与喷雾降尘管控	5
9.1 土方作业扬尘管控	5
9.2 建筑施工楼层降尘	5
9.3 加工切割作业管控	5
10 物料运输与密闭管控	5
10.1 出场车辆冲洗净化	5
10.2 渣土规范化运输	6
10.3 散装易扬尘物料管控	6
11 在线监测与信息化管理	6
11.1 监测设备安装要求	6
11.2 监测点位布设规范	6

11.3	数据传输与管控阈值	6
11.4	视频监控布设要求	7
12	绿色施工资源节约管控	7
12.1	节水与水资源高效利用	7
12.2	节能与清洁能源利用	7
12.3	节材与建材资源循环利用	7
13	重污染天气应急响应管控	8
13.1	预警等级划分	8
13.2	分级应急管控措施	8
13.3	公示与应急处置	8
14	检查评价与信用管控	8
14.1	日常自查管控	8
14.2	绿色施工综合评价	8
14.3	行业信用监管机制	8
15	附则	9

前 言

本文件依据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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西产学研科学研究院提出。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

建筑扬尘污染防治与绿色施工规程

1 引言

为贯彻《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，落实《“十四五”噪声污染防治行动计划》管控要求，锚定国家双碳发展战略，针对建筑施工扬尘管控难、绿色施工标准不一等行业问题，为统一广西地区扬尘防控规范，构建全链条管控体系，特编制本规程。本规程坚持生态优先、绿色发展原则，采用精细化、智能化管控手段，严控施工扬尘、优化资源配置，提升区域绿色施工水平，为同类工程管控提供参考。本规程研制单位为广西产学研科学研究院。

2 范围

规范了建筑工程施工扬尘污染防治的基础术语、通用定义、强制性基本规定、组织管理体系要求，明确施工现场围挡封闭、场地硬化、裸土苫盖、湿法作业、喷雾降尘、物料密闭运输、在线智能监测、信息化管控、资源节约利用、重污染天气应急处置等全流程技术管控要求。适用于广西壮族自治区行政管辖范围内各类房屋建筑工程、市政基础设施工程的新建、改建、扩建及拆除施工阶段的扬尘污染防治与绿色施工常态化管理，本区域内交通、水利等其他土建类工程可参照执行。

3 规范性引用文件

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

GB 3095-2012 环境空气质量标准

GB 16297-1996 大气污染物综合排放标准

GB/T 28662-2012 建筑施工机械与设备混凝土泵安全操作规程

GB 50905-2014 建筑工程绿色施工规范

GB 51240-2018 建筑给水排水及节水工程施工质量验收规范

HJ/T 393-2007 防治城市扬尘污染技术规范

JGJ 146-2013 建设工程施工现场环境与卫生标准

JGJ/T 188-2009 施工现场临时建筑物技术规范

T/CECS 1108-2022 智慧工地技术规程

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

4.1 建筑扬尘

建筑工程施工、拆除、物料堆放、转运及装卸过程中，受自然风力、机械碾压、人工扰动等外力作用产生的大气悬浮颗粒物，本规程特指空气动力学当量直径 $\leq 10\mu\text{m}$ 的可吸入颗粒物（PM10），是建筑施工区域大气污染的主要管控污染物。

4.2 绿色施工

在保障工程质量、施工安全、使用功能等核心建设要求的前提下，依托科学化管理制度、智能化管控技术、绿色化施工工艺，最大限度节约土地、水资源、建材、能源等自然资源，降低施工活动对大气、水土、声环境的负面影响，实现工程建设与生态环境保护协调共生的现代化施工模式，是建筑业践行双碳战略的核心实施路径。

4.3 湿法作业

施工过程中采用喷淋洒水、喷洒环保抑尘剂、湿式切割等技术手段，提升扬尘产生源物料湿度，抑制颗粒物扩散升腾，从源头削减扬尘排放的绿色作业方式，为施工扬尘防控强制性基础作业要求。

4.4 扬尘在线监测系统

集成光散射法、 β 射线法等高精度环境监测技术，搭载数据采集、传输、分析、预警模块，可实时动态监测施工现场总悬浮颗粒物（TSP）、细颗粒物（PM2.5）、可吸入颗粒物（PM10）浓度及环境温度、空气湿度、风速、风向等气象参数的智能化数字化监测系统，是智慧工地扬尘管控的核心基础设施。

5 基本规定

5.1 “六个百分百”管控标准

为压实施工现场扬尘源头管控责任，规范施工作业流程，辖区内所有在建建筑工程必须严格执行扬

尘防控“六个百分百”强制性管控标准，即：工地周边 100%硬质围挡封闭、物料堆放 100%防尘覆盖、出入运输车辆 100%冲洗净化、施工现场通行道路 100%硬化处理、土方及拆除作业 100%湿法施工、渣土转运车辆 100%密闭运输。未达到管控标准的工程项目，一律暂停施工，限期整改，整改验收合格后方可复工。

5.2 绿色施工管控目标

工程项目需建立健全绿色施工全周期管理体系，锚定“四节一环保”（节能、节地、节水、节材、生态环境保护）核心发展目标，量化资源节约管控指标，助力建筑行业降碳减耗。硬性管控指标要求：单位建筑面积综合能耗降低率不得低于 15%，施工生产水耗降低率不得低于 15%，建筑固体废弃物再生综合利用率不得低于 30%。临建设施管控要求：施工现场办公用房、住宿用房、隔离围挡等临时设施，优先采用装配式结构、钢结构等可周转、可拆解、可回收的环保建材，减少一次性建材消耗，临时设施整体周转使用率不得低于 80%，践行低碳建造发展理念。

5.3 参建主体管控责任

遵循权责清晰、分级管控的原则，明确工程参建各方扬尘防治责任：建设单位承担工程项目扬尘防治首要总责，统筹协调扬尘治理资金、资源配置；施工单位承担施工现场扬尘防控主体责任，落实各项管控措施；监理单位承担全过程监督监理责任，严格审核施工方案、核查管控落实情况。施工单位项目负责人为施工现场扬尘污染防治第一责任人，必须在施工现场醒目位置公示扬尘治理专项措施、管控责任人、监督联系方式，接受行业主管部门及社会公众监督。

6 组织管理

6.1 管理制度与专项方案

工程开工前，施工单位需结合项目施工特点、场地条件、施工周期，编制科学合规的《扬尘污染防治专项方案》《绿色施工专项方案》，方案需明确管控制度、技术措施、人员职责、管控频次、应急处置流程等核心内容，其中必须附带不少于 30 天的常态化洒水降尘排班表、全员责任划分清单。专项方案须经监理单位审核审批，上报属地建设行政主管部门备案通过后方可开工。

6.2 治理资金保障机制

建设单位需在工程招标文件中明确扬尘污染治理专项费用，在工程合同中单独列支、专款专用。工程项目安全文明施工费中，专项用于扬尘治理的费用占比不得低于 20%，行业主管部门严格监管资金流向，严禁任何单位、个人截留、挤占、挪用扬尘治理专项资金，保障扬尘防控设施购置、运维、升级资金充足。

6.3 专职管控人员配置

为实现施工现场扬尘常态化管控，依据项目施工规模差异化配置专职扬尘管控人员：建筑面积 1 万 m² 以下的施工标段，专职扬尘管理员配置数量不少于 1 名；建筑面积 1 万 m²~5 万 m² 的施工标段，专职管理员不少于 2 名；建筑面积 5 万 m² 以上的大型施工项目，需组建不少于 3 人的专业化环境管理小组，专职负责扬尘巡查、设施运维、资料记录、整改落实等工作。

7 现场围挡与封闭施工

7.1 围挡建设标准

施工现场必须设置连续密闭、坚固稳定、整洁美观的硬质围挡，杜绝开放式施工，阻断施工扬尘外溢扩散。

7.1.1 主要路段围挡：城市主干道、景观道路、交通枢纽周边等主要路段，施工现场围挡高度不得低于 2.5m，保障城市市容环境及周边空气质量。

7.1.2 一般路段围挡：城市次级道路、郊区道路等一般路段，施工现场围挡高度不得低于 1.8m，满足基础封闭防尘管控要求。

7.2 围挡材质构造要求

围挡优先采用砌体结构、钢结构板材（彩钢板、铝合金板等）高强度环保材料，严禁使用无筋简易砖墙、破损老旧板材搭建围挡。围挡底部统一设置高度 30cm 的砖石或混凝土防溢坎，防范施工泥水、渣土外渗污染市政道路及周边环境。

7.3 智能喷淋降尘系统

围挡顶部、基坑周边必须标准化安装自动喷雾喷淋系统，喷淋喷头水平布设间距不得大于 4m，保障喷淋覆盖无死角。施工作业期间、风速≥3 级等易起尘气象条件下，喷淋系统必须持续运行，单次开启时长不少于 15min，启停间隔不大于 1h，常态化抑制扬尘升腾扩散。

7.4 公益宣传布设要求

围挡外立面规范布设绿色施工、生态环保、低碳发展类公益广告，广告布设总面积不得低于围挡整体面积的 30%，强化绿色建造宣传引导，营造生态环保施工氛围。

8 场地硬化与苫盖管控

8.1 场地硬化施工标准

施工现场人员主要出入口、场内通行道路、建材加工区、物料堆放区、办公生活区等高频使用区域，

必须采用高强度混凝土进行硬化处理，提升场地承载力，减少地面起尘、泥土黏附问题。硬化参数要求：场内施工道路混凝土硬化厚度不得低于 20cm，混凝土强度等级不低于 C25；硬化施工前需对地基进行分层夯实处理，优化地基承载力，满足重型施工机械、渣土运输车辆通行荷载要求，防止地面沉降破损起尘。

8.2 裸土防尘苫盖管控

除硬化区域外，施工现场闲置未开发地块、静置时长超过 24h 的裸土、堆土、砂石料堆，必须采取规范化防尘管控措施，杜绝露天裸露起尘。

8.2.1 通用覆盖标准：裸土及散装物料可采用高密度防尘网覆盖、环保抑尘剂喷洒、临时绿化固土三种方式进行防尘管控，因地制宜选择适配方案。

8.2.2 防尘网技术要求：防尘网需选用六针及以上高密度规格，密度不低于 2000 目/100c m²；防尘网拼接搭接严密，接缝搭接宽度不小于 10cm，边缘采用重物压实、固定件加固，防范大风天气造成网体脱落破损，破损防尘网需 24h 内更换修补。

9 湿法作业与喷雾降尘管控

9.1 土方作业扬尘管控

土方开挖、土体破碎、建筑拆除、基坑清淤等易产生大量扬尘的施工工序，必须全程实施湿法作业，严禁干式施工。降尘设备配置：单台挖掘机、风镐等土石方作业机械，必须配套配置至少 1 台专用雾炮降尘设备；雾炮设备水平有效射程不小于 20m，每小时风量不低于 20000m³，确保雾幕完全覆盖作业区域，实现扬尘实时沉降。

9.2 建筑施工楼层降尘

建筑主体结构施工阶段，建筑物外围必须布设悬挑式喷淋管道或可周转附着式脚手架喷淋系统，实现高层施工扬尘全覆盖管控；楼层内部建筑垃圾、杂物清理，优先采用真空吸尘设备，或洒水润湿后人工清理，严格禁止高空抛撒建筑垃圾，防范二次扬尘污染、高空安全事故。

9.3 加工切割作业管控

施工现场木工加工棚、钢筋加工棚必须采用全封闭围挡结构，阻断加工粉尘外溢；石材、瓷砖、硬质建材切割作业，必须采用湿式切割工艺或配备专业除尘设备的切割机械，严控加工环节粉尘排放。

10 物料运输与密闭管控

10.1 出场车辆冲洗净化

施工现场车辆主出入口必须标准化安装自动化车辆冲洗设施（智能洗车机、专用洗车槽），杜绝带泥车辆上路，污染城市道路。

10.1.1 设备技术参数：洗车机需具备底盘、轮胎、车身全方位高压冲洗功能，冲洗水压不低于0.5MPa；配套建设三级沉淀污水处理池，沉淀池有效容积不小于10m³，施工废水经沉淀净化后循环利用，践行节水环保理念。

10.1.2 车辆冲洗规范：所有驶出施工现场的运输车辆，必须在洗车平台停留冲洗时长不少于2min，确保车身、轮胎、底盘无明显泥土、杂物，车身洁净后方可离场。

10.2 渣土规范化运输

建筑渣土、建筑垃圾运输车辆必须取得属地主管部门核发的《建筑垃圾准运证》，合规上路运输；车辆车厢配备电动智能篷布或高强度软质密封盖板，全程密闭运输，杜绝物料遗撒、扬尘外泄；物料装载高度不得超出车厢栏板，装载质量不得超过车辆额定载重，严禁超限超载运输。

10.3 散装易扬尘物料管控

水泥、粉煤灰、石灰、干粉砂浆等易扬尘散装建材，优先采用密闭罐车专业化运输；现场储存需放置于密闭仓储棚内，严禁露天堆放。施工现场临时搅拌机（合规允许设置场景）必须搭建全封闭降尘棚，配套布设除尘喷淋设施，抑制搅拌作业扬尘。

11 在线监测与信息化管理

11.1 监测设备安装要求

占地面积≥5000 m²的在建建筑工地，必须同步安装扬尘在线监测系统、高清视频监控系统，实现施工扬尘、作业场景24h不间断智能管控。核心监测因子：扬尘在线监测设备必须精准监测PM10、PM2.5、TSP三项大气污染物，同步采集环境温度、空气湿度、风速、风向气象参数，为扬尘管控、溯源分析提供数据支撑。

11.2 监测点位布设规范

监测点位优先布设在工地主导风向下风向的施工边界处，点位距离基坑边缘不得超过5m，保障监测数据精准反映工地扬尘排放水平；常规建筑工地监测点位数量不少于2个，占地面积超过5万m²的大型项目，每新增2万m²施工面积，增设1个监测点位，实现全域覆盖监测。

11.3 数据传输与管控阈值

扬尘监测数据需实时、稳定上传至属地生态环境局、住房和城乡建设局智慧工地监管平台，原始监测数据留存保存时长不得少于6个月，便于行业监管溯源、项目管控复盘。污染阈值管控：施工现场

PM10 小时平均浓度管控阈值设定为 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超出《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值；监测数据超标时，系统自动触发声光报警，联动启动围挡喷淋、雾炮等降尘设备，实现智能化自动抑尘。

11.4 视频监控布设要求

高清视频监控设备需全覆盖施工现场出入口、洗车净化区域、核心施工作业区、物料堆放区，设备分辨率不低于 1080P，监控录像存储留存时长不少于 30 天，满足施工现场动态监管、事后溯源核查需求。

12 绿色施工资源节约管控

12.1 节水与水资源高效利用

12.1.1 非常规水源利用：施工现场车辆冲洗、扬尘喷淋、场地降尘用水，优先采用基坑降水、施工沉淀再生水等非常规水源，优化水资源配置，减少市政自来水消耗；施工现场非传统水源综合利用率不得低于 30%。

12.1.2 供水管网损耗管控：结合施工现场用水需求，科学规划供水管网布局，优化管径配比、简化管路走向；定期开展管网巡检维护，修补渗漏点位，严格控制管网输水损耗，管网综合漏损率不得高于 5%。

12.2 节能与清洁能源利用

12.2.1 施工设备选型：施工现场塔吊、施工电梯、焊接设备、泵送机械等机电设备，优先选用一级能效、变频节能型智能化设备，淘汰高能耗、高污染、落后老旧机电产品，降低施工能源消耗，践行低碳建造理念。

12.2.2 照明系统节能管控：施工现场办公区、生活区、施工通行区域，100%采用 LED 节能照明灯具，相较传统照明设备节电率不低于 50%；合理布设照明点位，控制照明时长，杜绝无效能耗浪费。

12.3 节材与建材资源循环利用

12.3.1 建材限额管控：建立钢材、商品混凝土、木材等核心建材限额领料管理制度，精准核算施工用量，优化下料方案，减少建材浪费，提升原材料利用效率。

12.3.2 建筑垃圾再生利用：施工现场道路硬化、非承重砌体、垫层施工等工序，优先采用再生骨料、建筑垃圾再生建材，推动固废资源化利用；工程项目建筑垃圾综合回收利用率稳定保持在 30%以上，构建循环建造体系。

13 重污染天气应急响应管控

13.1 预警等级划分

严格遵循属地政府重污染天气应急预案要求，结合大气污染程度，划分为黄色、橙色、红色三级预警等级，分级制定差异化应急管控措施。

13.2 分级应急管控措施

13.2.1 黄色预警响应：全面停止室外切割、喷涂、土石方开挖等易起尘室外作业；加密洒水降尘频次，施工现场全域洒水间隔不超过 2h，强化扬尘常态化管控。

13.2.2 橙色预警响应：在黄色预警管控措施基础上，新增停止建筑拆除施工、常规渣土运输作业（清洁能源运输车辆除外），最大限度削减污染排放源。

13.2.3 红色预警响应：除应急抢险、民生保障类特殊施工任务外，全面停止施工现场一切施工作业；切断非必要动力供电电源，对场内裸土、物料、堆土进行全覆盖密闭苫盖，严控扬尘扩散。

13.3 公示与应急处置

施工现场醒目位置设立重污染天气应急公示牌，明确三级预警判定标准、管控措施、责任人员、处置流程；收到官方预警通知后，施工单位必须在 1h 内完成管控模式切换，落实对应等级应急防控要求。

14 检查评价与信用管控

14.1 日常自查管控

施工单位建立扬尘污染常态化自查机制，每日开工前对围挡设施、喷淋系统、裸土覆盖、车辆冲洗、物料堆放等关键点位开展专项检查，规范填写《扬尘防治检查记录表》，留存检查台账，实现问题闭环整改。

14.2 绿色施工综合评价

严格依据《建筑工程绿色施工评价标准》，在建筑工程基础施工、主体结构、装饰装修三大施工阶段，分别开展一次绿色施工专项评价；阶段评价不合格的工程项目，不得申报绿色建筑标识、优质工程奖项，倒逼施工单位提升绿色建造水平。

14.3 行业信用监管机制

行业主管部门建立建筑扬尘污染信用监管体系，对违反本规程管控要求的参建单位，依法责令限期整改；逾期未整改、整改不达标企业，录入地方建筑市场信用监管平台，实施信用扣分处置。自然年度内，因扬尘污染违规被行政处罚 3 次及以上的施工企业，纳入行业失信“黑名单”，实施差别化严格监管，强化行业约束管控，推动建筑行业规范化、绿色化、高质量可持续发展。

15 附则

本标准由广西电子商务企业联合会负责解释。本标准自发布之日起试行，试行期为一年。试行期满后，根据实施反馈情况进行修订和完善。各相关单位可依据本标准制定具体的实施细则。若本标准与国家新颁布的法律法规或强制性标准有不一致之处，应以国家法律法规和强制性标准为准。本标准所引用的规范性引用文件如有更新，其最新版本适用于本标准。广西电子商务企业联合会将根据技术发展和应用需求，适时组织对本标准的复审与修订工作，以保障其持续的先进性和适用性。本标准的有效实施，有赖于各级医疗机构、主管部门、技术服务商和各相关方的共同努力，通过规范智慧医院数据互联互通共享技术，推动医疗健康数据资源有效整合与安全共享，提升医疗服务质量和效率，促进智慧医院建设规范化发展，为推进健康中国建设提供技术支撑。
