

ICS 13.040.01
CCS Z 05

DB6501

乌鲁木齐市地方标准

DB6501/T 030—2022

建筑施工扬尘排放标准

Emission Standard of Construction Fugitive Dust

2022- 02-24 发布

2022- 03-01 实施

乌鲁木齐市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....II

1 适用范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 控制要求..... 2

5 排放限值..... 3

6 监测要求..... 4

7 实施与监督..... 4

附 录 A （规范性） PM₁₀ 在线监测设备与参比方法比对测试方法..... 6

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。

本文件由乌鲁木齐市生态环境局提出并归口。

本文件起草单位：北京市生态环境保护科学研究院、乌鲁木齐市生态环境局、乌鲁木齐市建设局（人防办）、乌鲁木齐市污染控制中心、乌鲁木齐市环境监测中心站、乌鲁木齐市生态环境宣传教育信息中心。

本文件主要起草人：李世伟、黄玉虎、孙婧、罗治江、韩潇、李贝贝、张磊、马玉龙、秦建平、赵宇、秦国新、吴强、王聪聪、马龙、刘宁、张亮、渠娟、孙晓庆、马倩倩、鲁洋

本文件实施应用中的疑问，请咨询北京市生态环境保护科学研究院。

对本文件的修改意见建议，请反馈至乌鲁木齐市市场监督管理局（乌鲁木齐市中山路33号）、乌鲁木齐市生态环境局（乌鲁木齐市南湖南路西三巷35号）、北京市生态环境保护科学研究院（北京市西城区北营房中街59号）。

乌鲁木齐市市场监督管理局 联系电话：0991-2815191 传真：0991-2819924 邮编：830000

乌鲁木齐市生态环境局 联系电话：0991-4692807 传真：0991-4879387 邮编：830000

北京市生态环境保护科学研究院 联系电话：010-88362331 传真：010-68314675 邮编：100037

建筑施工扬尘排放标准

1 适用范围

本文件规定了建筑施工扬尘排放控制要求、排放限值、监测要求和实施与监督等内容。

本文件适用于乌鲁木齐市建筑施工项目环境影响评价、环境保护工程设计、竣工环境保护验收及其投产后的建筑施工扬尘排放管理。

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 3095—2012 环境空气质量标准
- GB 5725 安全网
- HJ 194 环境空气质量手工监测技术规范
- HJ 212 污染物在线监控（监测）系统数据传输标准
- HJ 618 环境空气中 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的测定 重量法
- HJ 653 环境空气颗粒物（PM₁₀ 和 PM_{2.5}）连续自动监测系统技术要求及检测方法
- HJ 664 环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）
- HJ/T 393 防治城市扬尘污染技术规范
- XJJ 119 建筑工程施工现场扬尘污染防治标准
- DB6501/T 002 建筑垃圾运输车辆标识、密闭与监控
- 乌鲁木齐市重污染天气应急预案

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑施工 building construction

各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动。

3.2

建筑垃圾 construction waste

建筑工程现场施工过程中经加工或使用后产生的弃土、弃料、废浆及其它废弃物。

3.3

冬期施工 winter construction

在室外日平均气温连续5 d稳定低于5℃或最低气温低于0℃时进行的施工活动。

3.4

湿法作业 wet operation

使作业对象、作业环境具有足够的湿度，抑制扬尘产生和扩散的一种措施。

3.5

颗粒物（粒径小于等于10 μm） particulate matter (PM₁₀)

指环境空气中空气动力学当量直径小于等于10 μm的颗粒物，也称可吸入颗粒物（PM₁₀）。

[来源：GB 3095—2012，3.3]

3.6

施工扬尘 construction fugitive dust

建筑施工产生并逸散至周围环境空气中的颗粒物，本文件以PM₁₀作为控制项目。

3.7

排放限值 Emission limit

建筑施工扬尘监测点自整时起可吸入颗粒物（PM₁₀）小时浓度不得超过的限值，单位为μg/m³。

4 控制要求

4.1 一般规定

4.1.1 施工现场扬尘污染控制的实施，除应执行本文件的规定外，还应符合HJ/T 393和XJJ 119等规定。

4.1.2 施工现场应落实100%设置连续封闭围挡、100%设置车辆制式冲洗平台、100%安装远程视频监控、100%安装PM₁₀在线监测设备、100%设置围挡喷淋、100%出入口地面硬化、100%设置扬尘污染防治公示标牌等“7个100%”防尘措施。

4.1.3 施工过程应做到施工现场主要道路硬化100%、施工现场散装物料遮盖率100%、施工现场裸露场地遮盖率100%、出场车辆冲洗率100%、施工工地出入口及围挡周边施工影响范围内道路清洁保持率100%。

4.1.4 远程视频监控系统应能监控建筑垃圾运输车辆冲洗和车箱密闭情况。

4.2 工地围挡及封闭

4.2.1 地下工程超过2层（含）的施工现场土方开挖及轨道交通工程暗挖竖井应实施全封闭施工。

4.2.2 在建筑结构脚手架外侧应设置钢板网或符合GB 5725的安全网，至少每2个月清洗一次。

4.3 建筑垃圾处置

4.3.1 施工现场建筑垃圾、粒状和粉状等易扬尘物料应密闭贮存，不具备密闭贮存条件的，应在其周围设置不低于堆放高度的围挡并有效覆盖。

4.3.2 建筑垃圾覆盖应采用不小于2000目/100cm²的密目网或喷洒可生物降解抑尘剂。

4.3.3 采用专用封闭式管道清运建筑物内建筑垃圾的，应在管道入口内设置可以自由转动的挡板，在垃圾运输管道楼层垃圾入口、垃圾出口及专用垃圾箱设置自动喷洒降尘系统。

4.4 湿法作业

4.4.1 施工现场围挡上部和主要道路应设置连续的喷淋（雾）降尘装置。除雨天和冬期施工外，施工期间每小时喷淋（雾）不少于10 min。

4.4.2 喷淋（雾）降尘装置应与PM₁₀在线监测设备联动，当PM₁₀监测值超过排放限值时，应启动喷淋装置（雾）降尘。

4.4.3 施工现场应采用喷淋（雾）降尘装置对建筑垃圾装载和卸载过程进行喷淋（雾）降尘。

4.5 路面及场地硬化

4.5.1 施工现场出入口道路应采用混凝土硬化，场内施工区域道路宜采用装配式、定型化可周转构件铺装硬化，基坑马道和临时道路应采用碎石等粗骨料硬化，硬化后的道路应满足施工车辆行驶要求。

4.5.2 材料堆放区和各类加工区地面宜采用装配式、定型化可周转构件铺装硬化。

4.5.3 暂时不开开发的空地，建设单位应采取覆盖、绿化、可生物降解抑尘剂固化等抑尘措施。

4.6 车辆冲洗

4.6.1 施工现场出入口与车辆冲洗设施安装位置的距离应不小于3 m，施工现场出入口坡向车辆冲洗设施安装位置的路面坡度应不小于1%。

4.6.2 土方施工阶段，施工现场出入口应安装滚轴转轮式洗轮机或等效的高效洗轮机。

4.6.3 施工现场出入口应安装与车辆冲洗设施联动的门禁系统，运输车辆经车辆冲洗设施有效冲洗之后才能通过门禁系统驶出工地。

4.6.4 施工现场出入口周边100 m以内与之连接的社会道路不应有泥土和建筑垃圾。

4.7 建筑垃圾密闭运输

4.7.1 建筑垃圾运输车辆应符合DB6501/T 002的规定。

4.7.2 建筑垃圾运输车辆全密闭装置及建筑垃圾堆积高度都应不超过车箱栏板高度。

4.7.3 建筑垃圾运输车辆在满载和空载行驶过程中应保持密闭，不应遗撒、泄漏和扬尘。

4.7.4 当出现以下状况时，车载终端能够实现语音报警，并在车辆停止行驶，再次起步时限制车速不应超过30 km/h，当消除以下状况时，可解除车速限制：

- a) 车箱盖密闭传感器失效或其线束断开；
- b) 车箱举升传感器失效或其线束断开；
- c) 车箱盖密闭不到位；
- d) 当出现车载终端与管理平台无法交互时。

4.8 应急管理

4.8.1 施工现场应根据空气重污染预警级别实施《乌鲁木齐市重污染天气应急预案》中相应预案措施，并在施工现场门口等明显位置悬挂空气重污染应急措施公告牌。

4.8.2 风力达到五级及以上时，施工现场应停止土方运输、开挖、回填和拆除等可能产生扬尘污染的室外施工作业，并采取必要的洒水等降尘措施。

5 排放限值

建筑施工扬尘监测点 PM₁₀ 浓度排放限值见表 1。

表1 建筑施工扬尘监测点 PM₁₀ 浓度排放限值

控制项目	排放限值（μg/m ³ ）	施工阶段	监测周期
PM ₁₀	120	拆除阶段、土石方阶段	1 h
	80	结构阶段、装修阶段等	

6 监测要求

6.1 监测方法

6.1.1 手工监测

按照 HJ 194 和 HJ 618 的要求测定 PM₁₀。

6.1.2 在线监测

- 6.1.2.1 施工扬尘在线监测系统由β射线或光散射法PM₁₀在线监测设备、数据采集、传输和处理系统、监控设备及其他辅助设备等组成，应在施工现场出入口公示施工扬尘在线监测结果。
- 6.1.2.2 PM₁₀在线监测设备应采用基于连续自动监测技术的颗粒物在线监测仪，在线监测设备应符合 HJ 653 的规定，并通过中国环境保护产品认证和中国计量器具型式批准。
- 6.1.2.3 PM₁₀在线监测设备与监控设备之间的数据传输应符合 HJ 212 的规定。
- 6.1.2.4 PM₁₀在线监测设备投运过程中，每年应按照不低于10%的比例开展现场参比方法比对测试，比对测试方法见附录A，比对测试应符合表2的技术要求。

表2 PM₁₀在线监测设备比对测试技术要求

指标		技术要求
与参比方法比较	斜率	1±0.30
	截距	(0±10) μg/m ³
	相关系数	≥0.90
备注	至少有 10 组样品	

6.2 点位布设

- 6.2.1 施工现场应为PM₁₀在线监测设备提供安装的场地、用电、设施固定等必要条件。
- 6.2.2 施工现场开工之前应安装PM₁₀在线监测设备，并与建设主管部门的监控设备联网。
- 6.2.3 建筑施工扬尘监测点数应符合表3要求。

表3 建筑施工扬尘监测点数要求

占地面积（万 m ² ）	监测点数（个）
≤1	1
>1, ≤2	2
>2	4

- 6.2.4 监测点应优先布设在施工现场出入口，其次布设在施工场界围挡内侧的易产生扬尘处。当监测点数较多时，其余监测点可沿围挡内侧均匀布设。
- 6.2.5 监测点距离任何反射面原则上应大于3.5 m，监测设备采样口高度应设在距地面(2.0±0.5) m。
- 6.2.6 在监测点周围，尽量避免有非施工作业的高大建筑物、树木或其他障碍物阻碍环境空气的流通。从监测设备采样口到附近最高障碍物之间的水平距离，至少为该障碍物高出采样口垂直距离的2倍。
- 6.2.7 当被监测工地与其他建筑工地相邻时，应避免在相邻边界处设置监测点。
- 6.2.8 监测点应设置在相对安全和防火措施有保障的地方，避免强电磁干扰。
- 6.2.9 监测点的设置应避免对建筑施工企业安全生产造成影响。

7 实施与监督

- 7.1 本文件由市和区县级建设行政主管部门统一监督实施。
- 7.2 企业是实施排放标准的责任主体，应采取必要措施，达到本文件规定的污染物排放控制要求。
- 7.3 对于施工扬尘 PM_{10} 排放，采用手工监测时，按照监测规范要求测得的任意 1 h 平均浓度值超过本文件规定的限值，判定为超标。
- 7.4 企业未遵守本文件规定的措施性控制要求，构成违法行为的，依照法律法规等有关规定处理。

附 录 A

附 录 B (规范性)

附 录 CPM₁₀在线监测设备与参比方法比对测试方法

C.1 按照HJ 194 进行PM₁₀手工监测,按照HJ 618 进行PM₁₀参比方法测定。参比方法使用的采样器至少 3 台,1 台待测监测设备在线监测与参比方法测试同步进行,采样器与待测监测设备安放位置相距 (2~4) m (当采样流量<200 L/min时,距离应在 1 m左右),采样口位于同一高度。取相同采样时间段内的在线监测数据C_j和参比方法测试数据R_{i,j}作为一个数据对,i是采样器的序号 (i=1~3),j是有效样品的个数 (j=1~10),每组样品的采样时间为(24±1) h,至少测试 10 组样品。

C.2 按公式(A.1)计算 3 台采样器参比方法测试每组PM₁₀样品浓度的平均值 \bar{R}_j , \bar{R}_j 应尽量选择在(30~300) μg/m³。

$$\bar{R}_j = \frac{\sum_{i=1}^3 R_{i,j}}{3} \quad (\text{A.1})$$

式中: \bar{R}_j -----3 台采样器测量第 j 组样品浓度的平均值, μg/m³;

$R_{i,j}$ -----第 i 台采样器测量第 j 个样品的浓度值, μg/m³。

C.3 分别计算每组采样器参比方法测试结果的标准偏差或相对标准偏差,应≤15 μg/m³或 7%,则该组参比测试数据有效。

C.4 当参比测试数据和在线监测数据都有效时,组成一组有效数据对。每一批次比对至少取得 10 组有效数据对, $\bar{R}_j \leq 100$ μg/m³和 >100 μg/m³的有效数据对数均应≥3。将参比测试数据与相应的在线监测数据进行线性回归分析,以参比测试数据为横轴,待测监测设备数据为纵轴,按公式(A.2)计算回归曲线的斜率k。

$$k = \frac{\sum_{j=1}^{10} (\bar{R}_j - \bar{R}) \times (C_j - \bar{C})}{\sum_{j=1}^{10} (\bar{R}_j - \bar{R})^2} \quad (\text{A.2})$$

式中:k-----比对测试回归曲线斜率;

\bar{R}_j -----3 台采样器测量第 j 组样品浓度的平均值, μg/m³;

\bar{R} -----10 组参比采样器测量浓度的平均值, μg/m³;

C_j -----1 台待测监测设备测量第 j 组样品的浓度值, μg/m³;

\bar{C} -----10 组待测监测设备测量浓度的平均值, μg/m³。

C.5 按公式(A.3)计算其回归曲线的截距b。

$$b = \bar{C} - k \times \bar{R} \quad (\text{A.3})$$

式中:b-----比对测试回归曲线截距, μg/m³。

C.6 按公式(A.4)计算回归曲线的相关系数r。

$$r = \frac{\sum_{j=1}^{10} (\bar{R}_j - \bar{R}) \times (C_j - \bar{C})}{\sqrt{\sum_{j=1}^{10} (\bar{R}_j - \bar{R})^2 \times \sum_{j=1}^{10} (C_j - \bar{C})^2}} \quad (\text{A.4})$$

式中： r -----比对测试回归曲线相关系数。

C.7 比对测试回归曲线的斜率 k 、截距 b 和相关系数 r 均应符合表 3 的要求。
