

## 【施工】环保及扬尘治理专项措施

### 第一节、环境保护和措施

#### 1.1 环境保护目标

##### 1 环境目标

序号	目标名称	目标值
1	建筑垃圾	产量小 150t每万平米, 再利用率和回收率达到55%
2	噪声控制	昼间 $\leq 70$ dB 夜间 $\leq 55$ dB
3	水污染控制	$6 \leq \text{pH} \leq 9$ 值
4	抑尘措施	满足“6个100%”和“2个全覆盖”
5	光源控制	达到国家环保部门规定无周边居民投诉

##### 2 节材与材料资源利用

序号	主材名称	定额允许损耗率	目标损耗率
1	钢材	2.50%	1.5%
2	商品砼	1.50%	1.05%
3	木方	5%	4%
4	模板	1%	0.9%
5	围挡等周转设备（料）	135%	
7	就地取材 $\leq 500$ 公里以内的占总量的80%		
8	回收利用率为55%		

### 3 节水与水资源利用

序号	施工阶段及区域	万元产值目标耗水m <sup>3</sup>	
1	整个施工阶段	6	
2	基础阶段	7.6	施工用水：7
			办公用水：0.1
			生活用水：0.5
3	主体阶段	3	施工用水：2
			办公用水：0.1
			生活用水：0.9
4	节水设备（设施） 配制率	大于135%	

### 4 节能与能源利用

序号	施工阶段及区域	目标耗电量
1	办公、生活区	0.4万Kwh
2	生产作业区	2.6万Kwh
3	整个施工区	3万Kwh
4	节电设备（设施）配制率	大于50%

## 5 节地与土地资源利用

序号	项目	目标值
1	办公、生活区面积	3500平方米
3	办公、生活区面积与生产作业区面积比率	30%
4	施工绿化面积与占地面积比率	20%
5	原有建筑物、构筑物、道路和管线的利用情况	利用现有市政道路作为施工道路
6	场地道路布置情况	车道宽度6m，转弯半径 $\leq 15m$

### 1.2 环境保护具体措施

#### 1 节能与能源利用

临时用电	<p>(1) 现场照明设计按照《施工现场临时用电安全技术规范》进行布置。</p> <p>(2) 办公、生活和施工现场，采用节能照明灯具的数量不少于80%。生活和施工现场，采用节能照明灯具的数量不少于80%。生活和施工现场，采用节能照明灯具的数量不少于80%。</p> <p>(3) 镝灯采用时间控制，防止天亮后出现漏关现象。</p>
------	--

	 <p>(4) 办公区、生活区、现场单独设置电表。</p>
<p>机械设备 与机具</p>	<p>(1) 建立施工机械设备管理制度, 开展用电、用油计量, 完善设备档案, 及时做好维修保养工作, 使机械设备保持低耗、高效的状态。</p> <p>(2) 建立设备档案, 每周对其进行维护、保养。</p> <p>(3) 合理安排工序, 提高各种机械的使用率和满载率, 降低各种设备的单位耗能。</p>

## 2 节水与水资源利用

<p>节水与 水资源 利用</p>	<p>(1) 签订劳务合同或分包合同时, 将节水指标纳入合同条款。施工过程中, 按照指标进行考核, 并留下记录。</p> <p>(2) 施工现场办公区生活用水采用节水器具, 卫生间冲洗装置采用节水器具。由设备工程师负责每周对用水设备和管网进行检查, 杜绝渗漏现场。</p>
---------------------------	--

	<p>(3) 混凝土竖向构件养护采用养护液。</p> <p>(4) 现场机具、设备、车辆冲洗用水设立循环用水装置。在工地两大门口设置冲洗装置，并设置沉淀池，对冲洗用水回收重复利用。</p>
--	--

### 3 节约用地措施

节约用地措施	<p>(1) 临时办公和生活用房采用双层轻钢活动板房，减少占地量。</p> <p>(2) 平面布置合理、紧凑，在满足环境、职业健康与安全及文明施工要求的前提下尽可能减少废弃地和死角。</p>
--------	---

### 4 节约材料措施

资源再生	<p>(1) 浇筑混凝土剩余的零星混凝土，预制砌体结构的过梁等小构件。钢筋废料适当做钢筋马凳、定位筋及后浇带拦截。既节约了材料，也减少了现场的垃圾，为文明施工提供了便捷。</p> <p>(2) 本工程办公用纸分类摆放，纸张双面使用，废纸回收。</p>
------	---

## 第二节、扬尘治理措施

根据政府相关要求，扬尘防治达必须到“6个100%”和“2个全覆盖”要求。

扬尘治理是现在每个工程安全文明施工过程中的重点同样也是难点，为真正达到治理的目的，施工过程中管理分为四步走：明确管理目标及总体要求→建立领导小组、确定责任人→分析扬尘来源、制定针对措施→严格落实、阶段评定。

## 1.1 总体目标及要求

1、达到建筑施工扬尘综合治理标准要求。

2、明确扬尘治理的主体责任、扬尘防治的监管范围、扬尘防治的具体内容、扬尘防治的控制措施、重污染天气的预警响应预案要求、扬尘防治的工作费用，做到管理到位、组织到位、量化到位、监控到位。

3、严格按照“6个100%”扬尘防治标准。施工现场 100%封闭围挡。

运输车辆 100%封闭。

砂、石、水泥 100%覆盖。

工地路面 100%硬化。

特殊作业及拆除工程 100%洒水。

出工地运输车辆 100%冲净车轮车身且密闭无洒漏。

开工进场前必须要做好门头、门柱，必须设置现场图牌、扬尘治理责任牌，必须建立门卫制度，工地出入口必须硬化，必须配置自动冲洗设备及洒水车，工地四周围挡封闭必须连续设置，必须在围挡上方安装雾化喷淋设备，必须落实扬尘治理方案备案制度。

4、严格按照“三个落实”要求，落实备案、落实视频监控、落实监管责任人，确保全覆盖、无遗漏，同时满足政府及建设单位的要求。

5、结合项目特点编制具体有效的扬尘防治方案，方案必须内容完善，具体措施必须可靠有效，相关审批手续必须齐全，相应资料必须备案及时，相关人员落实和监控必须到位。

6、施工现场禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆，全部采用商品混凝土和

预拌砂浆。

7、扬尘防治设施严禁随意拆除、移动、损坏，其功能受损时应及时恢复。

8、施工现场扬尘治理设施及措施确保“省级安全文明工地”。

## 1.2 组织管理及责任考核

### 1.2.1 责任小组及其主要工作

为实现文明施工现场达到建设单位相关部门的标准和要求，项目部成立两级扬尘治理小组：

一级由项目领导班子组成的扬尘治理领导小组，负责全面领导工作。

二级有安全监督部联合各管理部门组成的专项治理小组，负责现场实施工作。

同时设置专职扬尘防治管理人员，负责施工现场日常巡检工作。

1、主动承担标准规定的扬尘防治主体责任和义务，积极响应相应相关部门的要求和工作。

2、严格按照建设工程施工承包合同中明确的施工扬尘防治目标、具体内容和各方责任进行施工。

3、施工单位依照相关规定和合同约定，具体负责施工扬尘的防治工作，对施工现场扬尘防治工作负总责。明确分包单位扬尘防治工作责任，与分包单位签订扬尘治理协议书，明确要求各分包单位做好相关施工活动范围内的扬尘防治工作。

4、项目经理为项目扬尘防治的第一责任人，建立项目施工扬尘治理领导小组，明确各级管理人员扬尘防治责任，并建立相应的管理和奖罚制度。

5、根据标准中建筑面积5万m<sup>2</sup>以上的不应少于2人的要求，配专职扬尘防治管理人员2个，负责施工现场扬尘防治设施和措施等的日常巡检。

6、根据工程项目规模和特点，配备专职保洁人员2个，分别负责各自防治区域范围内的环境卫生。

7、商务合约部设立专门的扬尘治理费用管理制度，专款专用，足额计取并合理使用扬尘污染防治费用。

#### 8、扬尘防治专项方案及技术交底

(1) 结合项目特点及实际情况，编制扬尘防治专项方案，明确扬尘防治目标、职责、措施等，内容应有针对性和可操作性。方案必须经相关负责人审核、审批，并严格按方案组织实施。

(2) 建立扬尘防治逐级技术交底制度，履行交底手续，并经交底人和被交底人等所有相关人员签字确认。

#### 9、扬尘防治标识

(1) 在扬尘防治区域出入口醒目位置设置公示牌，明确扬尘防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门及举报电话等信息。

(2) 结合现场施工总平面图，在扬尘防治区域内设置除尘设备，如洗车机、雾炮机、洒水车等，在易产生扬尘部位设置标识牌，并根据场地和设施变化及时调整。

#### 10、扬尘防治教育

(1) 结合公司及项目安全文明等相关教育培训制度，建立扬尘防治教育培训制度，组成完善的教育培训制度。

(2) 作业人员上岗前，应组织以国家法律法规、技术规范、管理制度

和操作规程为主要内容的扬尘防治入场教育培训和考核。

(3) 各级扬尘防治人员每年应接受不少于1次的扬尘防治教育培训，设专人记录培训日期、地点、内容及主要参会人员，所有与会人员在扬尘防治教育培训人员签到表签字。

(4) 对所有扬尘防治教育培训等活动的资料记录等文件进行整理归档，建立扬尘防治教育培训档案。

## 11、扬尘防治检查

(1) 建立扬尘防治检查制度，组织开展日常巡查、定期检查和不定期抽查，并填写相关检查记录。

(2) 每月对工程项目开展一次扬尘防治综合检查，同时有建设单位、监理单位相关人员参加。

(3) 季节性天气变化、扬尘污染主要因素变化时，及时进行扬尘防治检查。

(4) 及时组织相关责任人对检查中发现的扬尘污染问题进行整改，注意整改过程的记录，整改结束及时通知主管部门对整改结果进行检查。

## 12、扬尘预警响应

(1) 编制扬尘预警响应预案，按照大气重污染蓝色、黄色、橙色和红色四个预警响应级别，针对扬尘防治特点，采取洒水降尘、局部停工、全面停工等预警响应措施。

(2) 按照启动Ⅱ级以上预警或风速达到4级以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除等易产生扬尘的作业，并对作业面进行覆盖。

## 13、资料管理

(1) 做好扬尘防治工作记录和数据监测记录，建立完善的扬尘防治管理台账。

(2) 保存完整的扬尘防治档案资料。

### 1.2.2 责任考核

实施施工现场扬尘控制，责任在领导，管理在岗位，关键是班组。因此项目部必须在建立和健全各项扬尘控制规章制度的基础上，落实各级管理责任，将施工扬尘控制与安全生产和文明施工管理紧紧联系在一起，使之贯穿于整个施工管理过程中，成为安全生产保证体系环境因素的一个补充要素，实施全过程、全方位控制。

1、项目经理是施工扬尘污染控制的责任人，须对施工现场的扬尘污染控制负全面责任。

2、各级管理岗位人员须对施工扬尘控制列入施工全过程管理的范畴，对照自己的职责，加强管理。

3、班组长是施工扬尘污染控制的第一责任人，须对施工现场的扬尘污染控制负全面责任。

4、上级公司以及行业主管部门宜与项目经理签订责任状，将完成施工扬尘污染控制的目标与项目经理责任考核挂钩，以进一步推进本工程扬尘控制工作的有序开展。

5、项目部宜与各施工班组操作人员落实施工扬尘控制责任，制定奖罚制度，以推动施工扬尘污染控制的进程。

### 1.3 扬尘来源及针对治理

#### 1.3.1 确定扬尘来源及基本措施

序号	扬尘来源	典型情况	基本措施
1	场地裸土	场地原土、土方开挖裸露土方	<p>(1) 针对场区内长期不会进行施工作业区域内的裸土，采取常绿植被进行固化。</p> <p>(2) 针对场区内短期不会进行施工作业区域内的裸土，采取土工布洒水覆盖的措施。</p> <p>(3) 针对经常有土方作业的区域，采取雾炮机对土方经常洒水的措施。</p>
2	施工作业	材料的拌合、土方开挖及回填、混凝土的剔凿、各种材料的加工	<p>(1) 在导致扬尘的施工作业区域内设置喷淋装置或五排及定时洒水。</p> <p>(2) 加工棚四周用湿润的土工布覆盖，定期更换。</p> <p>(3) 砼剔凿等小区域施工时，要求工人自带小型扫水装置。</p>
3	运输过程	砂石材料、土方清运	<p>(1) 运输过程中对车辆物料斗进行覆盖。</p> <p>(2) 车辆进出场区均需在门口处进行冲洗。</p>

4	材料 堆放	水泥、石灰、 砂石等散装 材料的堆放	(1)短期存放的材料用土工布进行覆盖。  (2)长期存放的材料设置专用仓库。
5	场地 清理	原有废弃构 筑物拆除时 产生的扬 尘、建筑垃 圾的清理	(1)拆除施工时，要求边拆边清。拆除工程量较大时，在周边设置临时围挡，并在围挡及时洒水或覆盖。  (2)禁止由上至下倾倒垃圾，应采用串筒将垃圾运至地面。

### 1.3.2 具体针对治理措施

#### 1、监控系统

(1) 在施工现场出入口、施工主干路及其他主要部位安装视频监控系统。

(2) 视频监控设备宜安装在工地主出入口和扬尘重点监控区域。远程监控设备应能覆盖项目135%以上区域或采取云台技术360°监控。

(3) 工程项目应安排人员定期检修监控设备，确保监控正常运行。

(4) 需用的建筑垃圾运输车辆应安装实时在线卫星定位系统。

#### 2、空气质量监测

(1) 施工现场使用扬尘自动检测系统，对现场扬尘浓度进行动态监测，安装扬尘监测与超标报警系统，系统应包含建筑环境监测（PM2.5、PM10监测、噪声监测）、气象环境信息采集等。

(2) 扬尘监测与超标报警系统应在施工现场主出入口或季风下风向位置安装。

(3) 及时采集、存储、传递空气质量、气象信息和现场扬尘情况等数据，提升现场扬尘防治应急响应和处置能力。

(4) 施工现场PM2.5浓度3h平均值大于等于 $78\mu\text{g}/\text{m}^3$ 或PM10浓度3h平均值大于等于 $115\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，应启动现场喷淋及其他应急措施。

(5) 扬尘监测系统与喷淋系统结合，一旦扬尘浓度超标，扬尘检测系统产生报警信号一方面传输至项目部监控系统另一方面传输至喷淋监控系统实现自动喷淋。项目部根据报警信号得知具体扬尘超标区域并启动治理

措施。



3、对易产生粉尘、扬尘的作业面和装卸、运输过程，制定操作规程和洒水，保持湿度。在4级以上风力条件下不进行产生扬尘的施工作业。

4、合理组织施工、优化工地布局，使产生扬尘的作业、运输避开敏感点。

5、围挡

(1) 施工现场沿周边连续设置硬质围挡，不得有间断、敞开，底边封

闭严密，不得有泥浆外漏。

(2) 城区主要路段的施工现场围挡高度不应低于2.5m，其它路段的围挡高度不应低于1.8m。拆除工程应设置全封闭围挡，围挡高度不应低于2.5m。

(3) 围挡上部设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不宜大于4m。

(4) 围挡立面保持干净、整洁，定时清理。

(5) 工程结束前，不得拆除施工现场围挡。当妨碍施工必须拆除时，应设置临时围挡并符合相关要求。

(6) 围挡保证施工作业人员和周边行人的安全，且牢固、美观、环保、无破损。



## 6、场地

(1) 现场临时道路、材料堆场及现场办公区采用C20混凝土进行硬化。现场安排专人进行洒水降尘。

(2) 施工场区的其他道路应采取硬化或砖、焦渣、碎石铺装等防尘措

施。

(3) 施工场区主要道路的硬化采用装配式、定型化可周转的构件铺设，道路承载力应满足车辆行驶和抗压要求。

(4) 生活区、办公区地面进行硬化或绿化，优先使用能重复利用的预制砖、板等材料。

(5) 施工场区内加工区场地采用硬化防尘措施。

(6) 土方和物料集中堆放，裸露的场地和堆放的土方采取覆盖、固化或绿化等措施。



(7) 清扫施工现场要先将路面、地面进行喷洒湿润后再进行清扫，以免清扫时扬尘。当风力超过三级以上时，每天早、中、晚至少各洒水一次，洒水降尘应配备洒水装置并指定专人负责。

## 7、车辆冲洗

(1) 门口设置环境保护监督栏，所有车辆进出清洗轮胎，不带泥上路。

(2) 工地车辆出入口设置车辆自动冲洗装置。特殊情况下，可采用移动式冲洗设备。车辆冲洗设专人负责，确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工场所车辆出口 30m 以内路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘材料，严禁车辆带泥上路。

(3) 车辆冲洗装置冲洗水压不应小于0.3MPa，冲洗时间不宜少于3min。

(4) 车辆冲洗填写台账，并由相关责任人签字。

(5) 车辆冲洗采用循环用水，设置沉淀池，沉淀池做防渗处理，污水不得直接排入市政管网，沉淀池、排水沟中积存的污泥应定期清理。

(6) 冲洗装置从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。

## 8、物料存放

(1) 施工现场严禁露天存放砂、石、石灰、粉煤灰等易扬尘材料。

(2) 水泥、石灰粉等建筑材料存放在库房内或严密遮盖。砂、石等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬运易扬尘材料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷或抛洒。其他细颗粒建筑材料封闭存放。

(3) 土方堆放时，采取覆盖土工布、绿化等防尘措施，并定时洒水，保持土壤湿润。

(4) 钢材、木材、周转材料等物料分类分区存放，场地采取硬化或砖、焦渣、碎石铺装等防尘措施。

## 9、建筑垃圾处置

(1) 合理利用资源，防止浪费，减少建筑垃圾的产出量。

现场对建筑垃圾分类堆放，安排专人对其回收，确保建筑垃圾回收率不小于95%。对于碎石类、土石方类建筑垃圾，采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，力争再利用率大于50%。

(2) 施工现场建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，及时清运。本工程本着节能、环保的理念做到垃圾分类堆放，在规定时限内及时清运出现

场，现场不得堆积大量垃圾。

(3) 楼层内清理施工垃圾，采取先洒水降尘后清扫的作业方法，并使用封闭式管道或装袋（或容器）使用垂直升降机械清运，严禁高处随意抛撒。

(4) 施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物。

(5) 建筑垃圾运输委托经核准的运输单位运输，委托合同中明确运输扬尘防治责任。

(6) 建筑垃圾运输单位制定车辆管理制度，定期对车辆进行维护和检测，保持车况完好、车容整洁、车辆号牌清晰。

(7) 建筑垃圾运输车辆随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输处置核准文件和装卸双向登记卡，做到各项运营运输手续完备。

(8) 建筑垃圾运输车辆运输中采取严格的密封密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘要求，按规定的时间、地点、线路运输和装卸。

(9) 建筑垃圾运输车辆出入施工工地和处置场所，进行冲洗保洁，防止车辆带泥上路，保持周边道路干净整洁。

(10) 建筑垃圾运输车辆开启实时在线定位系统，严格实行“装、运、卸”全过程监控，严禁“跑冒滴漏”和违规驾驶，确保实时处于监管系统监控之中。

10、施工现场主要喷淋设施如下：

(1) 沿施工现场围挡或易产生扬尘一侧围挡设置喷淋设施。

11、土石方施工扬尘防治主要措施

(1) 土方作业面可暂不覆盖，遇到干燥易起尘的土方作业时，作业面场地采用洒水等降尘措施，当天施工完毕后应按要求进行覆盖。空置或已完成的场地应覆盖。土方开挖期间，待开挖土方用土工布进行覆盖。

(2) 土方作业时临时道路采取降尘措施，确保临时道路不扬尘。

(3) 基坑开挖避免裸土长时间暴露产生扬尘。

(4) 现场土方堆场除采取覆盖措施外，在大面积空旷土壤裸露区域设置水炮，每天（雨天除外）定时喷洒水雾降尘。

(5) 土方运输车辆办理渣土排放行政许可手续，做到一车一证。土方、渣土和施工垃圾运输应使用符合要求的密闭式运输车辆或采取覆盖措施，无遗洒、滴漏，无偷倒乱倒现象。



12、装饰装修及其他工程施工扬尘防治应符合以下要求：

(1) 装饰工程所用墙砖、地砖、石材、砌块等装饰块材宜采取场外定制或工厂化加工。现场确需切割、钻孔作业时，采用湿式作业法。

(2) 木制作业应在固定区域集中加工，采取场外定制或工厂化加工。

(3) 涂料施涂宜采用涂刷或滚涂方法。采用喷涂工艺时，应有效遮挡。

(4) 施工现场钢结构防火涂料喷涂施工时，采用遮挡措施。

(5) 岩棉、玻璃棉板块材现场切割及配置其他易扬尘材料时，在封闭的空间内进行，防止碎屑、纤维飘散和扬尘。

(6) 机电安装工程的预留预埋与结构施工、装修施工同步进行。如需在墙体开槽切割、孔洞钻取时，采用湿式作业法进行施工。

(7) 装修期间的作业区单独划分，楼层内垃圾及时清理。地面装修之前，各分包队伍安排专人负责自己所属区域的洒水降尘。垃圾及时清运，清运时洒水，防止扬尘。

13、水泥等易飞扬细颗粒散体物料尽量采用罐装，对袋装水泥必须库内密闭存放或采取覆盖措施。

14、在使用、运输水泥、白灰和其它容易飞扬的细颗粒散体材料时，要做到轻拿放文明施工，防止人为因素造成扬尘污染。

15、拆除构筑物时要有防尘遮挡，在旱季适量洒水。建筑物内垃圾应采用容器或搭设专用封闭式垃圾道的方式清运，严禁凌空抛掷。

16、使用清洁能源，炉灶符合烟尘排放规定，施工现场严禁焚烧各类废弃物。

17、施工现场内食堂所使用的蒸车、炉灶等必须使用天然气、液化气、电等清洁能源，严禁使用散煤、木材、锯末等非清洁燃料。

#### 1.4 扬尘治理相关设备清单

##### 1、人员配置

基坑内配备充足覆盖人数满足机械施工配合需求，固定雾炮维护1人/班。道路清扫2人/班，门口冲洗2人/班。

##### 2、材料

裸土 100%覆盖土工布，放置雾炮，使用供水管供水。充足镝灯照明。

### 3、机械设备

现场配置移动雾炮+固定雾炮，机械土方施工按照一机一炮配置。配电三轮一辆进行土工布运输。每台塔吊安装喷淋一套。道路冲洗配洒水车 1 辆。大门口各设置 1 台封闭式洗车机。

#### 1.5 总结评定

1、扬尘治理领导小组开展每周一次的扬尘治理检查活动，对各个专业工程部管辖的区域进行现场评分，依据评分情况作出相应奖惩。对扬尘治理工作落实不到位的给出整改意见并限定整改期限，明确整改责任人。

2、每月月底举行当月扬尘治理月度总结会，通报月度奖惩结果并由生产经理做治理汇报，技术负责人根据实际情况优化治理方案并下发各治理小组，项目经理做总结并公布下月度治理目标。

## 第三节、建筑垃圾处置方案

### 1.1 编制依据

序号	文件名称
1	《中华人民共和国环境保护法》
2	《中华人民共和国大气污染防治法》
3	《环境保护条例》
4	《大气污染防治条例》

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要  
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/107164020061006110>