

常州市建筑工地扬尘防治图集(V1.1版本)

目 录

第一部分 相关扬尘控制法规说明及设施要求	2
一、政策规定	2
二、硬件配置	2
三、现场实施	3
四、违规惩处	3
第二部分 扬尘防治图集	5
一、工地围挡设置	5
1、砌筑式围挡	5
2、装配式围挡	6
3、仿真绿植围挡	6
4、移动式围栏	7
5、基坑围挡	10
6、建筑工程主体施工立面围挡	12
7、其它易生扬尘围挡措施	13
二、工地大门设置	14
三、扬尘告示图牌	14
四、车辆冲洗装置设置	15
1、自动冲洗装置	15
2、人工冲洗	16
3、沉淀池设置	16
4、车辆装载密闭	17
五、道路硬化设置	18
1、工地主干道	18
2、停车场	19
3、物料加工、堆放场地	19
4、生活区道路	20
六、裸土覆盖或绿化	20
1、长期裸土处置	20
2、短期裸土处置	21
七、物料覆盖设置	21
1、渣土覆盖设置	21
2、易起尘物料覆盖设置	22
3、砂石覆盖设置	22
4、建筑垃圾覆盖设置	22
八、施工洒水	23
1、喷淋系统(围墙、道路、脚手架、基坑、塔吊)设置	23
2、雾炮设置	25
3、人工场地洒水	26
九、视频监控	26
十、在线监测	27

前 言

为加强我市建筑工地文明施工管理,提高建筑工地扬尘防治标准化管理水平,切实做好施工扬尘防治工作,打赢“蓝天保卫战”,指导企业更好地落实扬尘防治“六个百分百”管理要求,根据《大气污染防治法》、《江苏省大气污染防治条例》、《关于打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)及《建筑工地扬尘防治标准》(DGJ32/J 203-2016)等规定,结合常州实际,我局组织编制了《常州市建筑工地扬尘防治管理标准化图集》(V1.1版本),请认真贯彻执行。执行中遇到的问题,请向市住房和城乡建设局反映,联系电话:85682050。

常州市住房和城乡建设局
2019年10月

第一部分 相关扬尘控制法规说明及设施要求

一、政策规定

(1) 六个百分百

2018年7月3日国务院发布《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)要求:工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

(2) 防尘网

《关于切实加强施工工地塑料防尘网使用管理工作的通知》苏环办〔2019〕254号要求,塑料防尘网应满足以下要求:四针及以上、每平方米重量不低于80克,由全新低压高密度聚乙烯为原料生产,添加有机环保高色牢度色母、抗氧化剂、UV阻剂等,在自然使用条件下产品使用年限不少于两年。

(3) 非道路移动机械

《大气污染防治法》第五十九条 在用重型柴油车、非道路移动机械未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求,不能达标排放的,应当加装或者更换符合要求的污染控制装置。

非道路移动机械进入施工现场要履行验收手续,确保各类安全装置齐全,安全性能达到要求。2010年10月以后生产的非道路移动机械的排放符合国二及以上标准。

(4) 监控措施

《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》要求:安装在线监测和视频监控设备,并与当地有关主管部门联网。

《关于进一步落实我市建筑施工扬尘防治要求的若干意见》要求:施工单位应提高工地扬尘信息化管理水平,在工地出入口附近安装远程视频监控系统、PM2.5等大气污染指数在线监测系统等设施,并将数据实时传入至“常州市城乡建设局智慧工地管理平台”,根据现场监测的PM2.5等大气污染指数,开启喷淋、雾炮等降尘设施。

二、硬件配置

(1) 扬尘公示牌:尺寸不小于1.2m×0.8m。《大气污染防治法》第六十九条:施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。

(2) 喷雾装置:车辆自动冲洗系统,安装在临时施工道路、围挡(墙)、基坑周边、脚手架上的自动喷淋降尘系统,雾炮降尘系统等。

(3) 扬尘监控:建筑面积5000平方米及以上土石方建筑工地必须安装并正常使用在线监测及视频监控设备。

三、现场实施

(1) 责任落实:施工单位是实施扬尘防治的直接责任单位,应当建立以项目负责人为第一责任人的各级管理人员扬尘防治责任制,并经责任人签字确认,成立现场管理机构,配备扬尘防治管理人,切实做好扬尘防治工作。开工前应针对周边环境并结合现场实际情况,按照《建筑工地扬尘防治标准》制订扬尘防治专项实施方案,并将建筑施工扬尘防治“六个百分之百”及安装在线监测(含PM2.5、PM10等指标)和视频监控设备的相关要求写入方案。施工单位应执行施工人员上岗教育培训和施工前交底制度,施工过程中加大大、财、物的投入,严格将扬尘防治的各项措施落到实处。

(2) 土方施工(作业阶段、非作业阶段):土方开挖之前,施工总承包单位应完成临时道路硬化、环绕喷雾系统及裸土覆盖等防尘措施;施工现场土方作业时,应在土方作业区域周边均布2台以上雾炮车并正常工作;在渣土车行进路线,采用移动洒水等抑尘措施;每辆渣土运输车辆必须密闭、冲洗干净,并经渣土车辆管理人员检查符合要求后方可驶出工地大门。

对不在作业阶段易起尘的裸土及物料必须做到百分百覆盖。

(3) 结构和装饰施工:在施工工地设置密闭围挡、对临时道路进行硬化,采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施;配备并正常使用自动冲洗平台、移动冲洗、喷雾降尘系统、雾炮车等扬尘防控措施。

(4) 配套设施施工:后九通期间,拆除冲洗装置后,应采用高压水枪对各类车辆冲洗干净后方可驶出工地。

四、违规惩处

《大气污染防治法》

第一百一十五条 违反本法规定,施工单位有下列行为之一的,由县级以上人民政府住房城乡建设等主管部门按照职责责令改正,处一万元以上十万元以下的罚款;拒不改正的,责令停工整治:

(一)施工工地未设置硬质密闭围挡,或者未采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施的;

(二)建筑土方、工程渣土、建筑垃圾未及时清运,或者未采用密闭式防尘网遮盖的。

违反本法规定,建设单位未对暂时不能开工的建设用地的裸露地面进行覆盖,或者未对超过三个月不能开工的建设用地的裸露地面进行绿化、铺装或者遮盖的,由县级以上人民政府住房城乡建设等主管部门依照前款规定予以处罚。

《江苏省大气污染防治条例》：

第五十一条 钢铁、火电、建材等企业和港口码头、建设工地的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。大型煤场、物料堆放场所应当建立密闭料仓与传送装置。

物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口处道路，路面不得有明显可见泥土、物料印迹。

第五十二条 工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程造价。工程建设单位应当要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施。

施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案，在施工工地设置密闭围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。

第八十七条 有下列行为之一的，由环境保护、住房城乡建设、交通运输、水利等行政主管部门根据各自职责责令限期改正，处一万元以上十万元以下罚款；对逾期仍未达到当地环境保护规定要求的，责令其停工整顿：

(一)违反本条例第五十一条规定，未采取扬尘防治措施的；

(二)违反本条例第五十二条第二款规定，未制定扬尘污染防治方案或者未按照方案采取防尘降尘措施的；

《关于进一步落实我市建筑施工扬尘防治要求的若干意见》

(1) 扬尘防治检查评定不合格的建筑工地一律停工整治，限期整改达到合格；限期整改不符合要求，且擅自复工的，一律对责任单位进行行政处罚并扣除企业信用分。

(2) 2018年12月31日后，建筑面积5000平方米及以上建筑工地未安装并正常使用在线监测及视频监控设备的，一律责令限期整改，逾期未整改的，对责任单位进行行政处罚并扣除企业信用分。

(3) 首次发现未按要求对裸土和物料进行覆盖的，一律停工，限期整改；限期整改不符合要求，且擅自复工的，一律对责任单位进行行政处罚并扣除企业信用分。

(4) 未采取土方开挖湿法作业、渣土车辆行进路线未采取有效抑尘措施、未按规定对渣土车辆密闭并冲洗干净驶出工地的，一律责令停工整改；对拒不整改的，一律对责任单位进行行政处罚并扣除企业信用分。

(5) 对硬化道路未采取抑尘保洁措施的，一律责令停工整改；对拒不整改的，一律对责任单位进行行政处罚并扣除企业信用分。

(6) 对不响应大气应急管控要求，擅自违规作业的，一律对相关责任单位进行行政处罚并扣除企业信用分。

(7) 对建筑工地扬尘防治履职不力的建设、监理单位，一律采取行政处罚、扣除企业信用分等措施。

(8) 同一标段因扬尘防治工作不符合要求累计被处罚两次以上的，对责任单位一律实施顶格处罚，且该标段项目不得参评各级标化工地。

第二部分 扬尘防治图集

一、工地围挡设置

围挡是指为了将建设施工现场与外部环境隔离开来，使施工现场成为一个相对封闭的空间所采取的措施，包括采用各种砌体材料砌筑的围墙、各种成型板材构成的维护体等。

(1) 建设工程工地四周应按规定设置连续、密闭的围挡；建造多层、高层建筑的还应设置安全防护设施。在市区主要路段和市容景观道路及机场、码头、车站广场设置的围挡其高度不得低于2.5m，在其他路段设置的围挡，其高度不得低于1.8m。

(2) 围挡使用的材料应保证围挡稳固、整洁、美观。市政工程项目工地，可按工程进度分段设置围挡或按规定使用统一的连续性护栏设施。施工单位不得在工地围挡外堆放建筑材料、垃圾和工程渣土。在经过批准临时占用的区域，应严格按批准的占地范围和使用性质存放、堆卸建筑材料或机具设备，临时区域四周应设置高于1m的围挡。

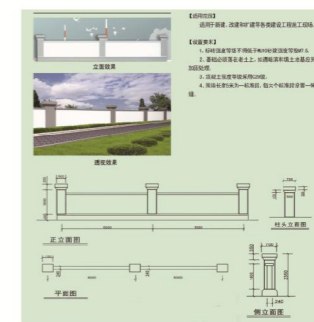
砌筑式围挡



砖砌立柱、墙体



砖砌立柱、局部镂空墙体

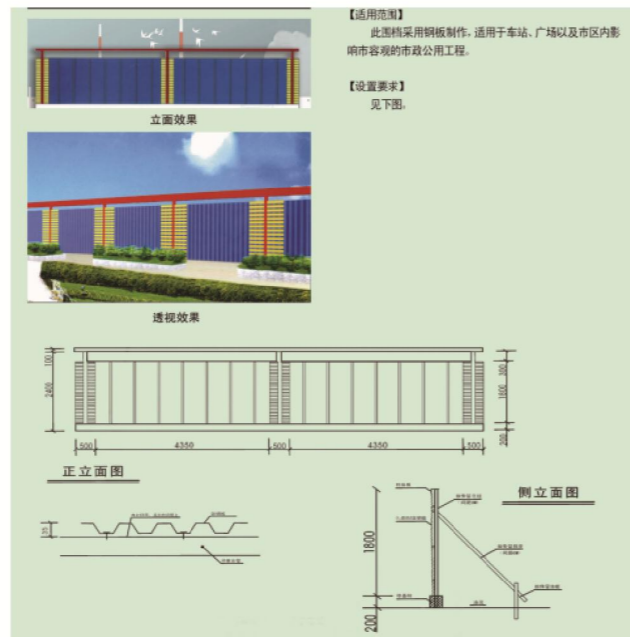


砖砌立柱、墙体

装配式围挡



装配式围挡(型钢立柱、定型彩钢板墙体)



装配式围挡

移动式围栏



移动式铝合金材质围栏



移动式铁马围栏

仿真绿植围挡

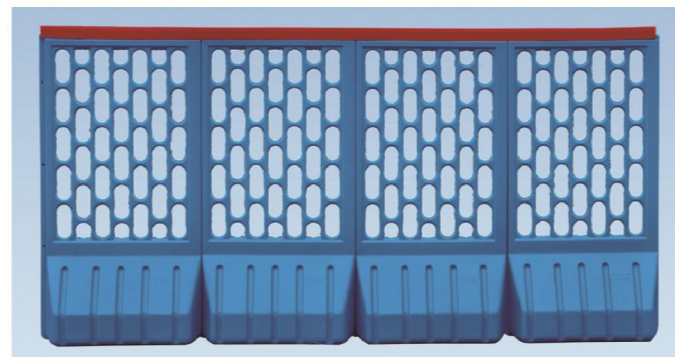


仿真绿植围挡



型钢立柱、彩钢板墙体、仿真绿植

注水围挡



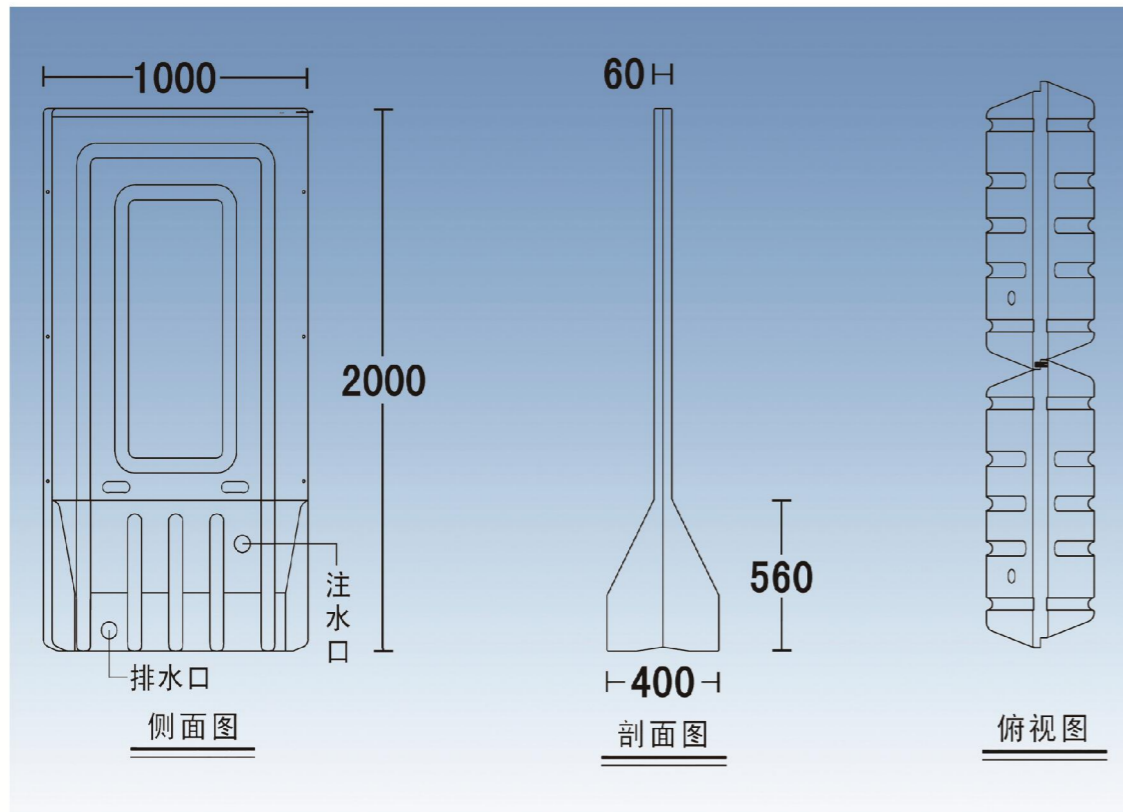
【适用范围】

适用于本市主城区、新市区、建成区和重要集镇市政基础设施新建、改建、扩建和大型维修养护工程、大型城市道路挖掘工程、城市道路基建占用和政府指定的养护挖掘工程。

【制作特点】

1. 围挡采用材料为：高强度聚氯乙烯、抗UV剂、色料等材料制成。
2. 围挡底座箱体可注水或细沙，增加其重量，增加围挡稳定性；在搬移时可排空箱体，便于拆卸、运输。
3. 相邻围挡可以通过围挡板两侧的螺母孔，用固定螺杆连接成一整体，从而增加围挡的稳定性。
4. 围挡上应设置各类宣传图片，位于围挡正中，宣传图片的内容为公益宣传、企业标识、投诉电话等，应间隔布置。
5. 注水围挡颜色有黄色和蓝色两种。
6. 图示尺寸以mm计。

• 注水移动式围挡



• 警示护栏



【适用范围】

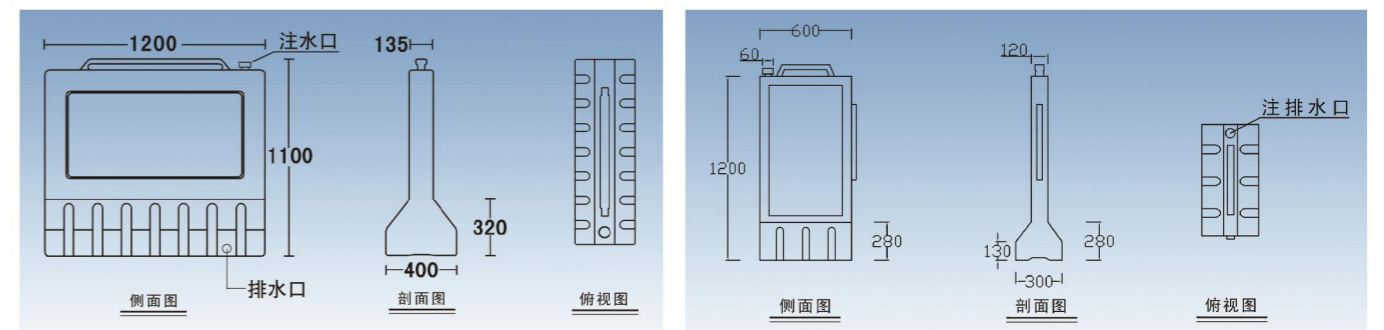
适用于城市市政基础设施涉及开挖的维修养护(主管部门指定适用警示亮化围挡的除外)、临时抢修及城市道路挖掘工程的施工现场。

【制作特点】

1. 警示护栏采用高强度聚氯乙烯、抗UV剂、色料等材料制作。
2. 护栏内采用注水等方式保证稳定性。
3. 警示护栏箱体主色为警示黄, 施工单位和施工项目名称应标注在护栏箱体中央部位, 采用喷绘粘贴, 便于更换。
4. 1200×1100警示护栏箱体可安装L型警示灯, 注水口可安装L型圆头灯, 以增强警示护栏夜晚或在阴暗处的警示效果。
5. 图示尺寸以mm计。

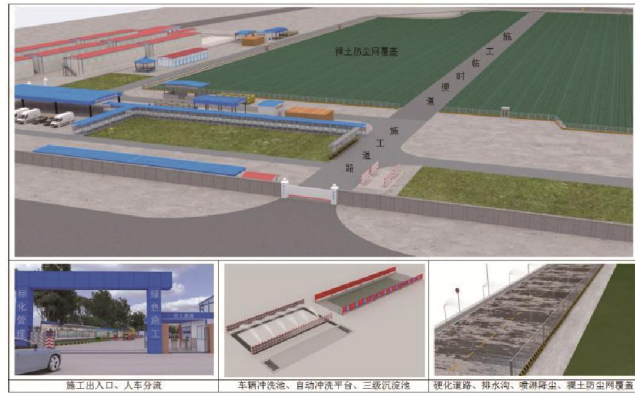


• 注水移动式警示围挡

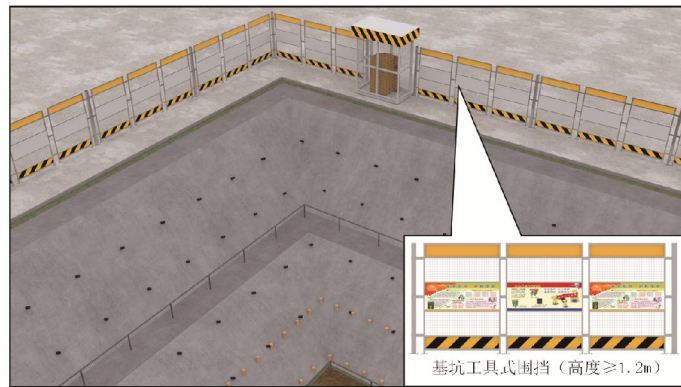


基坑围挡

施工现场基坑开挖前,工地四周围挡、基坑围挡及四周喷雾系统设置、施工道路硬化、车辆冲洗设施布置等扬尘防控措施应布置到位。



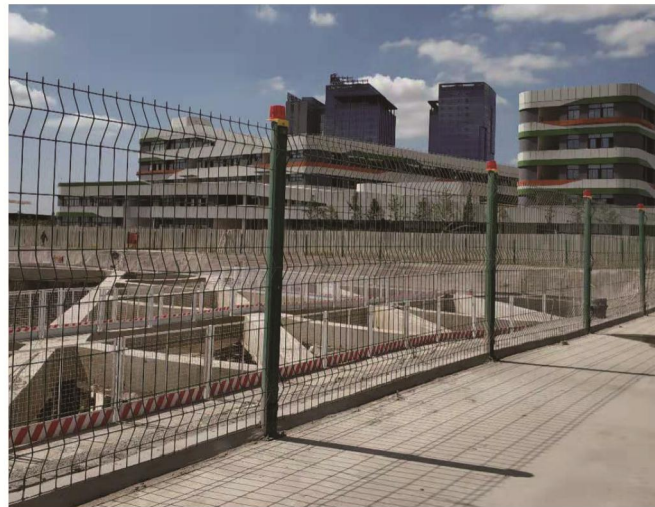
基坑开挖前施工现场整体布置



型钢定型化围挡



型钢定型化围挡



定型化网片围挡

• 基坑临边防护栏



【适用范围】

适用于基坑周边区域的围护及施工区域的隔离分隔。

【结构、型号】

A型基坑临边防护栏全部由钢结构组成,尺寸为1200×1800(mm)。

【制作特点】

钢材采用国家标准材料,制作严格按图施工,尺寸正确,焊接牢固,达到安全防护之目的。

【产品特点】

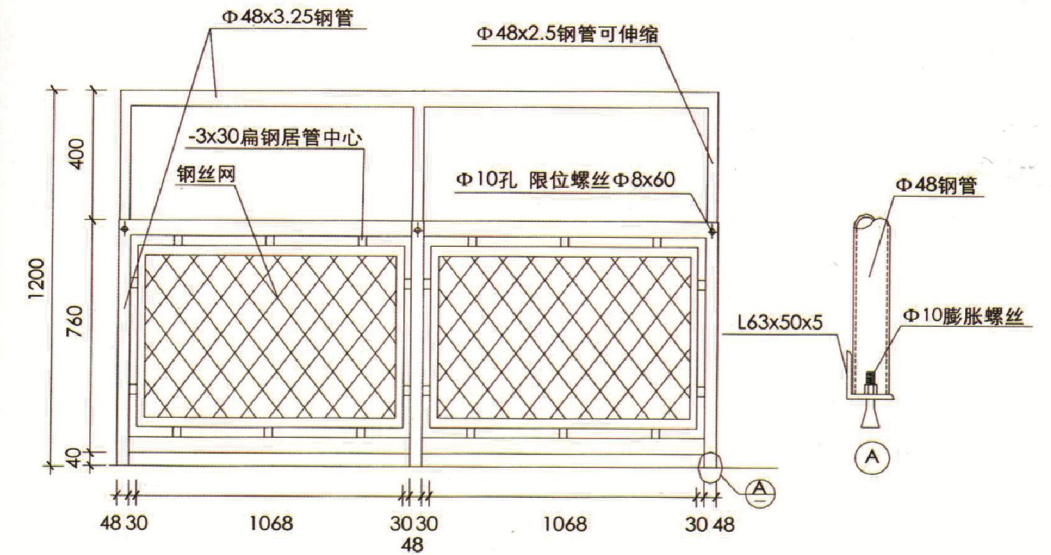
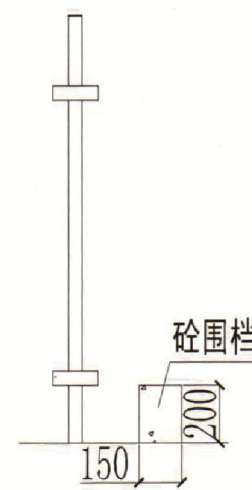
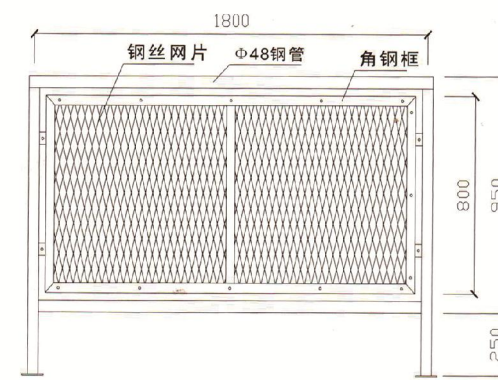
结构简洁,安装使用方便、感观大方,质量安全可靠,可反复使用。

【安装要求】

临边防护栏安装在混凝土土地表面,并用膨胀螺栓固定,防护栏内侧现浇混凝土挡水梁(高150mm,宽150mm、C20混凝土)。

【颜色要求】

Φ48钢管采用黄、黑间隔,每段长250 mm(油漆二度);角钢框和铁丝网为绿色(油漆二度)。



建筑工程主体施工立面围挡



钢管扣件架体、阻燃密目安全网围蔽



销键型脚手架架体、阻燃密目安全网围蔽



型钢爬升脚手架架体、钢板网片围蔽

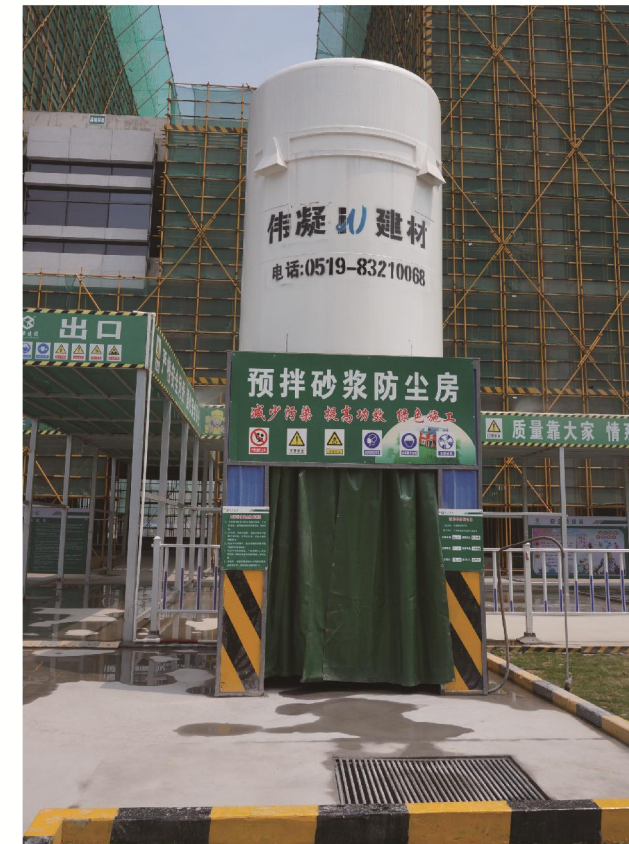


型钢爬升脚手架架体、钢板网片围蔽



销键型脚手架架体、钢板网片围蔽

其它易生扬尘围挡措施



预拌砂浆搅拌棚防尘围挡



预拌砂浆搅拌棚防尘围挡



木工加工棚防尘围挡



木工加工机械及木屑吸尘器

二、工地大门设置

施工单位在施工现场进出口应设置大门,并设置值班室配备门卫。出入口应标有企业名称,并设置门禁、考勤、监控系统。



工地大门(有门楼)



工地大门(无门楼)



三、扬尘告示图牌

施工工地扬尘污染防治监管公示牌				
扬尘管理标准	1、施工现场必须规范设置围挡,严禁敞开作业;	项目名称		
	2、出入口道路必须硬化;	建设单位		
	3、出入口必须设置使用洗车设施,出工地车辆必须冲洗干净,不得带泥上路;	施工单位		
	4、运输车辆必须加盖密闭运输,严禁道路遗撒;	项目负责人	电话	
	5、现场材料及土方必须堆放整齐并遮盖,严禁裸露;	现场负责人	电话	
	6、必须加强建筑垃圾排放手续,取得建筑垃圾排放证;	监理单位	监理	
	7、必须及时清运废弃物,严禁现场焚烧。	防尘负责人	电话	
	监督机构	负责人		
	投诉电话	监督电话		

扬尘污染防治监管公示牌(不小于1.2m×0.8m)



施工现场扬尘防治“六个百分百”告知牌

四、车辆冲洗装置设置

施工现场车辆自动冲洗系统由供水系统、循环用水处理系统、冲洗系统、承重系统、自动控制系统组成。采用红外、位置传感器启动自动清洗及运行指示的智能化控制技术。水池采用沉淀、分离,处理水质,确保水循环使用;清洗系统由冲洗槽、两侧挡板、高压喷嘴装置、控制装置和沉淀循环水池组成;喷嘴沿多个方向布置,无死角。

自动冲洗装置



过水池+自动冲洗平台



过水池+自动冲洗平台



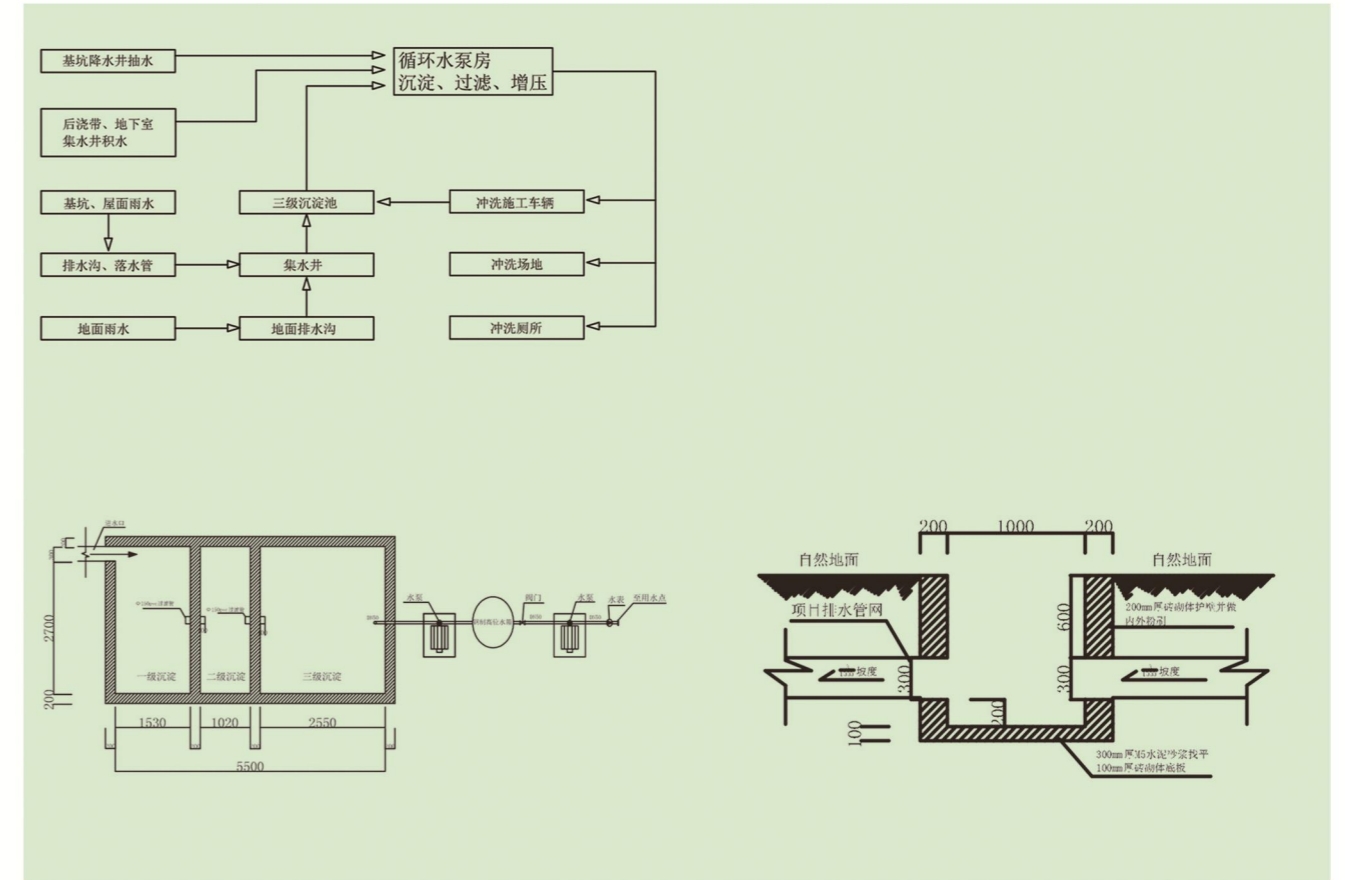
过水池+自动冲洗平台



过水池+自动冲洗平台

人工冲洗

人工冲洗工程车辆



沉淀池设置



沉淀设施



沉淀设施

【适用范围】

适用于新建、改建和扩建等各类建设工程施工现场。

【设置要求】

见右图, 尺寸仅供参考。

车辆装载密闭



新型渣土清运车



密闭装载清运

五、道路硬化设置

依据《建筑施工现场环境与卫生标准》(JGJ146) 3.1.1条相关要求,施工现场的主要道路必须进行硬化处理。硬化处理是指采取铺设混凝土、预制平板构件、定型钢板等进行处理,防止施工车辆在施工现场行驶中产生扬尘污染环境。

道路硬化处理中铺设预制平板构件、定型钢板,必须对路基进行处理,使之具有相应的承载能力及平整度,确保预制平板构件、定型钢板等铺装后道路面的平整及避免后期使用过程中路基的不均匀沉降。

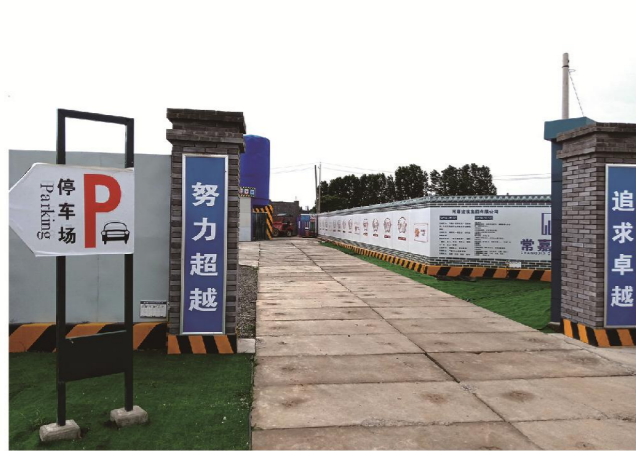
工地主干道



主干道现浇混凝土硬化



主干道现浇混凝土硬化



主干道预制钢筋混凝土构件硬化



主干道定型钢板构件硬化

停车场



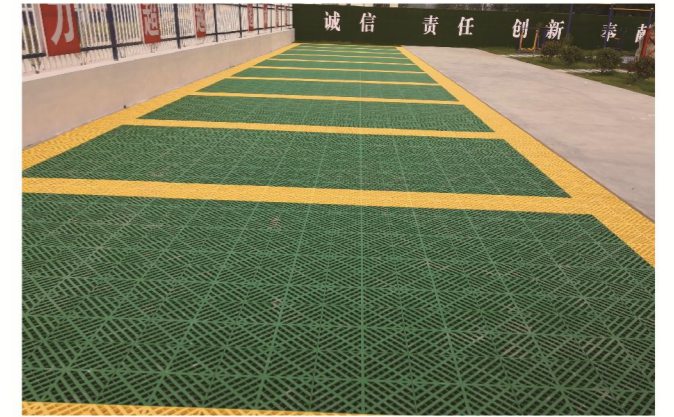
停车场地规划



停车场地现浇混凝土硬化



停车场地预制水泥草坪砖铺装(可回收)



停车场地预制塑料草坪砖铺装(可回收)

物料加工、堆放场地



场地现浇混凝土硬化



场地预制钢筋混凝土构件硬化

生活区道路



预制钢筋混凝土道板(可回收)+绿化



成品道板砖(可回收)+绿化



防滑花岗岩道板(可回收)+绿化

六、裸土覆盖或绿化

依据《建筑施工现场环境与卫生标准》(JGJ146) 3.1.1条相关要求,裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

长期裸土处置



绿化种植覆盖



绿化种植覆盖

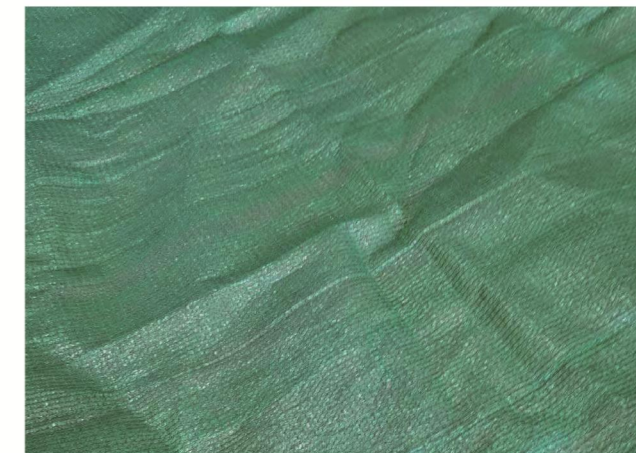


绿化种植覆盖

短期裸土处置



防尘网覆盖



防尘网

七、物料覆盖设置

物料覆盖所采用的网片应网面平坦、润滑,扁丝与缝隙平行、规整、均匀,经纬明晰明快;光洁度好,有质亮感,柔韧适中、有弹性,无生硬感,不粗糙,有平坦的空间厚质感。正规的覆盖绿网定尺包装,遮阳率、规范标明清楚。

渣土覆盖设置



防尘网覆盖



防尘网覆盖

易起尘物料覆盖设置



物料收集池

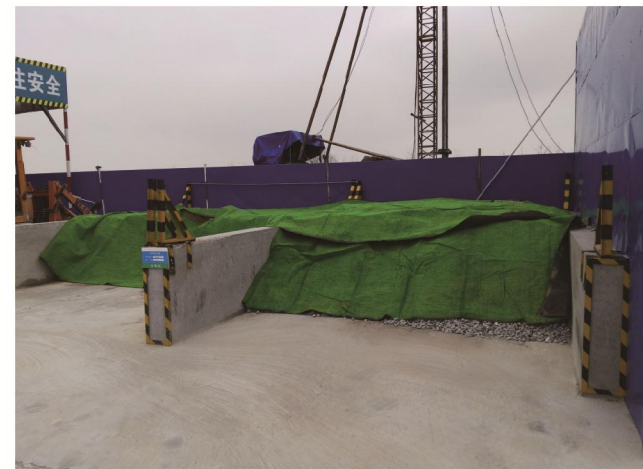


物料覆盖篷

砂石覆盖设置



砂石防尘覆盖



砂石防尘覆盖

建筑垃圾覆盖设置



建筑垃圾防尘收集池



建筑垃圾防尘收集池



建筑垃圾防尘收集池

八、施工洒水

自动喷淋降尘系统由蓄水系统、自动控制系统、语音报警系统、变频水泵、主管、三通阀、支管、微雾喷头等连接而成，主要安装在围挡顶部、临时施工道路边、脚手架、塔吊等设施上。塔吊自动喷淋降尘系统是指在塔吊安装完成后通过塔吊旋转臂安装的喷水设施，用于塔臂覆盖范围内的降尘、混凝土养护等。喷淋系统由加压泵、塔吊、喷淋主管、万向旋转接头、喷淋头、卡扣、扬尘监测设备、视频监控设备等组成。

喷淋系统(围墙、道路、脚手架、基坑、塔吊)设置



围墙喷淋



围墙喷淋



道路喷淋



防护棚喷淋



塔吊喷淋



塔吊喷淋



脚手架喷淋

雾炮设置

雾炮降尘系统主要由电机、高压风机、水平旋转装置、仰角控制装置、导流筒、雾化喷嘴、高压泵、储水箱等装置组成,其特点为风力强劲、射程高(远)、穿透性好,可以实现精量喷雾,雾粒细小,能快速将尘埃抑制沉降,工作效率高、速度快,覆盖面积大。



场地固定雾炮设置



移动雾炮车设置



作业区雾炮设置



作业区雾炮设置

人工场地洒水



环保电动洒水车



人工场地洒水



雾炮洒水车



机动车场地洒水



智慧云平台视频监控系统

九、视频监控

施工现场采用远程视频监控系统,对生活区、办公区、施工区及现场各出入口进行视频监控及录制,可提高施工企业对施工现场在扬尘控制、安全保卫的监管力度。



高清视频监控探头



高清视频监控探头

十、在线监测

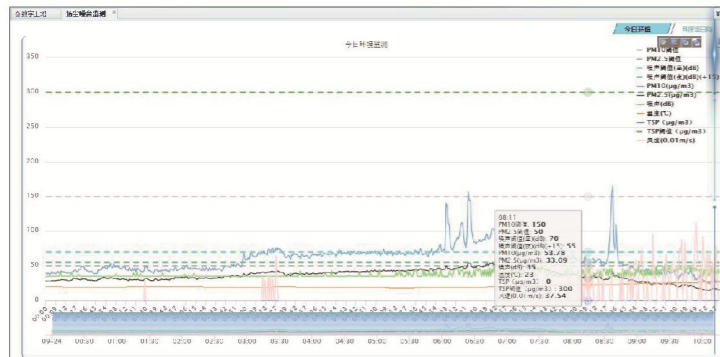
施工现场安装扬尘监测设备,可实时监测现场扬尘PM2.5、PM10等数值,当现场监测的污染指标超过设定值时,将自动触发现场布置的喷淋降尘设施,实现工地扬尘污染自动控制。



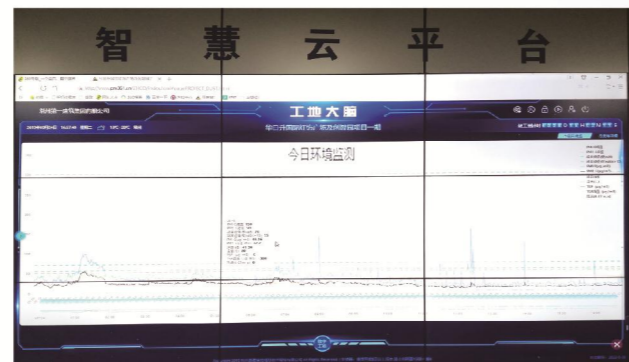
扬尘自动监测点



扬尘自动监测点



扬尘监测数据自动反馈



PC端智慧云平台扬尘监测系统



移动端扬尘监测系统及管控



常州市住房和城乡建设局

地址：常州市行政中心2号楼B座

联系电话：0519-85682050

邮编：213022

网址：<http://cxjsj.changzhou.gov.cn/>

常州市建筑工地扬尘防治图集

V1.1版

常州市住房和城乡建设局制
2019年10月