**广东省珠海市预拌混凝土行业**

**绿色生产建设指引**

**Guidance of green production and construction for readu-mixed concrete of Zhuhai**

**珠海市散装水泥办公室**

**2016年12月**

**前 言**

为了贯彻《国务院办公厅关于转发发展改革委住房城乡建设部绿色建筑行动方案的通知（国办发[2013]1号）》文件精神；改善珠海市预拌混凝土企业生产环境，降低预拌混凝土企业的废水、废气、废料、噪声等对环境的影响，提高能源使用效率，实现预拌混凝土低噪声、低能耗、低排放的绿色生产，经过广泛调查研究、专家论证，针对珠海市预拌混凝土生产建设实际，并考虑绿色化生产满足环保、低碳和可持续发展的要求，编制本指引。

本指引以国家行业标准《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328） 为蓝本，参考了《广东省预拌混凝土行业绿色生产搅拌站指南》，借鉴了先进城市预拌混凝土行业管理的成功经验，在珠海市散装水泥办公室指导下，由珠海市水泥制品行业协会牵头组织编写而成。

本指引共8章，主要内容包括：1.总则；2. 术语；3. 基本规定；4.生产场所；5. 设备设施；6.污染物控制要求及检测；7.绿色生产管理；8. 绿色生产企业验收。

本指引编写过程中得到了广东省预拌混凝土行业协会、深圳市水泥及制品协会、珠海市香洲区环境保护局、珠海市建设工程质量监督检测站、珠海仕高玛机械设备有限公司等单位专家的大力指导和帮助。

目 录

[**1 总 则**](#_Toc459301706) 1

[**2 术 语**](#_Toc459301707) 2

[**3 基本规定**](#_Toc459301708) 4

[**4 生产场所**](#_Toc459301709) 6

[**5 设备设施** 8](#_Toc459301710)

5.1 主体结构 [8](#_Toc459301710)

5.2 搅拌主机的能效要求 [8](#_Toc459301710)

5.3 材料储放 [1](#_Toc459301706)2

[**6 污染物控制要求及检测** 1](#_Toc459301711)6

6.1 粉尘 [16](#_Toc459301709)

6.2 噪声 [1](#_Toc459301708)6

6.3 生产废水和废浆 [1](#_Toc459301709)7

6.4 固体废弃物 17

6.5污染物检测频率 17

[**7 绿色生产管理**](#_Toc459301712) 18

7.1 企业的绿色生产管理 [18](#_Toc459301708)

7.2 原材料管理 [19](#_Toc459301709)

7.3配合比设计管理 [19](#_Toc459301709)

7.4生产控制管理 [1](#_Toc459301709)9

7.5运输管理  [20](#_Toc459301709)

7.6环境保护管理 [20](#_Toc459301709)

7.7安全生产管理 [21](#_Toc459301709)

7.8职业健康管理 [2](#_Toc459301709)1

[**8 绿色生产企业验收**](#_Toc459301713) 23

附表1 粉尘浓度测试表 [23](#_Toc459301709)

附表2 噪声等级测试表 [25](#_Toc459301709)

附表3 企业重要维护点检查表 [25](#_Toc459301709)

本指引用词说明 [26](#_Toc459301709)

指引标准名录 [30](#_Toc459301709)

**1 总 则**

**1. 1** 为了改善珠海市预拌混凝土企业生产环境，降低预拌混凝土企业的废水、废气、废料、噪声等对环境的影响，提高能源使用效率，实现预拌混凝土绿色生产和规范管理，特制定本指引。

**1. 2** 本指引适用于珠海市行政区域内预拌混凝土企业的建设和珠海市行业主管部门、有关单位对预拌混凝土企业的管理。

**1. 3** 珠海市预拌混凝土的建设与管理除应符合本指引外，应符合国家、行业和珠海市现行有关标准、法规的规定。

**2 术 语**

**2.1** 预拌混凝土绿色生产premixed green ready-mixed concrete

绿色生产是指在保证质量、安全的前提下，以节能、降耗、减排及提高预拌混凝土耐久性为目标，以管理和技术为手段，对预拌混凝土生产全过程实施控制，确保预拌混凝土生产、运输全过程对环境不利影响最小化的一种生产方式。

**2.2** 预拌混凝土绿色搅拌站（楼）green ready-mixed concrete

plant

生产合格预拌混凝土，同时保证预拌混凝土的耐久性，包含生产、办公、设施设备等系列配套的区域。在建设、生产全过程中粉尘、噪声、废水、废料的排放对周围环境的影响降至最低；采用环保节能设备，优先选用新型、节能性材料和可再生资源。

**2.3** 骨料自动上料系统automatic sand and stone upper system

搅拌站正常生产过程中，砂石料场通过料斗、传送带、控制系统等实现骨料传送。

**2.4** 强制式脉冲反吹收尘 forced pulse backblowing dust collecting

满足搅拌站各粉尘排放点粉尘的主动收集、处理，工作过程中使用气体对滤芯进行强制持续除尘。

**2.5**废水废料零排放waste water and material recycle

预拌混凝土企业生产过程中产生的废水、废料加以处理及分类，回收再利用，实现零排放。

**2.6**洗车装置 automatic device of car washing

用于搅拌站内预拌混凝土运输车、材料运输车等清洗的装置。

**2.7**集中气站 centralized air station

由空压机供给搅拌站正常生产期间所需气体，包含散装水泥车向粉料罐打料时高压气体。

**2.8**污水处理系统 sewage disposal system

用于收集生产废水，并处理生产过程产生废弃预拌混凝土，使之分离成砂子、石子、污水；其中砂子、石子可直接使用，污水分类回收：一部分直接使用，其余的经过澄清用于生产场地、车辆清洁，并循环使用的装置。

**2.9**厂界 boundary

预拌混凝土企业与外界环境接界的边界。

**2.10**粉尘无组织排放浓度 dust emission concentration of the unstructured

粉尘无组织排放浓度：粉尘不经过排气筒的无规则排放视为无组织排放，在厂界外按照《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915）中规定的方法检测出来的粉尘排放浓度。

**3 基本规定**

**3.1** 新建、改建、扩建预拌混凝土生产项目，必须按照珠海市政府80号令《珠海市预拌混凝土和预拌砂浆管理规定》要求执行。预拌混凝土生产企业厂址选择必须符合城市规划、行业发展规划、土地使用性质和环保要求，有完备的行业主管部门和环境保护行政主管部门审批手续，按照环境控制要求执行。

**3.2** 预拌混凝土企业应执行《预拌混凝土》（GB/T 14902）和《混凝土质量控制标准》（GB 50164）所要求的各种合格预拌混凝土，生产能力应符合《混凝土搅拌机》（GB/T 9142）规定。

**3.3** 预拌混凝土企业运行过程中必须符合国家行业标准《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T 328）的基本要求，有严格、细化的技术措施和控制方法确保减少粉尘排放、噪声限制、污水排放和废料回收和资源利用。厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）中的相关规定，厂内噪音排放符合本指引要求。厂区粉尘排放应符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915）及本指引的相关规定。企业污水排放做到零排放及符合《水污染物排放限值》（GB 44/26）中的相关规定。

**3.4**  预拌混凝土企业应设置环保设备维护人员岗位，每半月记录一次搅拌站关键控制点运行情况和相关技术数据，记录数据须经企业负责人签字后存档。

**3.5** 预拌混凝土企业绿色环保设备及设施应定期清理、维护。

**3.6**  预拌混凝土企业应建立满足预拌混凝土绿色生产管理机构和制度。

**3.7** 预拌混凝土企业申请绿色生产资格时，应委托有资质的单位严格按照检测要求对粉尘、噪声、污水排放进行检测。

**3.8** 行业主管部门动态对预拌混凝土企业关键控制点运行情况和相关技术数据进行抽查，并对超标情况提出整改意见，按年度对绿色生产达标资格进行核查。

**3.9** 生产、经营设施设备须按照《广东省散装水泥设施设备备案管理办法》规定在“广东省散装水泥发展应用监管信息平台”备案。

**4 生产场所**

**4.1** 预拌混凝土企业建设应符合规划、建设和环保等相关政策要求，宜满足生产过程中合理利用地方资源和方便供应产品的要求，宜位于城市周边，河道附近，应远离居民集中居住区500米（含）以上及布置在主导风向的下风向处；特殊情况下搅拌站主楼和料场离居民区、学校、医院等环境敏感区距离应不小于1000米。

**4.2** 预拌混凝土企业应整体规划，应设置生产、办公、生活等功能区，厂区绿化面积占全厂面积比率达到10%以上，厂区内应充分考虑人流、物流自然流畅，不交叉线路，便于管理，并设置导向、警示、定位等标识。

**4.3** 在场地建设时应充分考虑场地内路面和排水沟的设计，保证场地内无积水，排水沟和场地需布局合理，厂区道路及生产作业区的地面应采用硬化地面，路面坡度设计、道路照明、硬化地面建设标准应按《厂矿道路设计规范》（GBJ22）执行，厂区地面宜设适当坡度（建议坡度在千分之三以上），形成定向流水；厂界周边宜采取围墙、隔音墙、树木等措施进行防尘隔音 （建议围墙外设1米宽垂直绿化带，种植阔叶灌木）。

**4.4** 预拌混凝土企业内所有电缆、电线、网线等布置应满足检修、更换方便的原则。

**4.5** 预拌混凝土企业砂石料场应采用全封闭料场，料场仓储存容量宜大于该型号搅拌站两个台班所需骨料用量，骨料堆场厂房建设应符合《机械工厂建筑设计规范》（JBJ 7）的规定；骨料堆场应配备喷雾降尘装置，新建场站必须配备自动上料系统。

**4.6** 预拌混凝土企业搅拌主楼及粉料仓部分应采用整体封闭，配备除尘设施。

**4.7** 预拌混凝土企业应设计合理的排水系统及配置污水和废水处理系统，应设置雨水及污水沟道分流系统；减少冲洗污水排放系统长度，避免泥沙沉积。应配备生产废水处理系统以致循环使用，设置雨水储存系统。厂区内宜建进出双向洗车台，出站洗车台应靠近厂区出站位置，设岗检查和冲洗出站车身和出料口，保持出站车辆清洁，进站洗车台应靠近砂石分离系统，罐内余料应在凝固前排放进砂石分离系统，洗车台污水设明沟排往污水处理池。

**4.8** 预拌混凝土企业内产生的废油、废旧维修件等污染物必须集中处理并符合环保相关要求。

**4.9** 预拌混凝土企业办公区、生活区设置应符合环保相关要求。

**4.10** 厂区标牌应包括环境保护、交通安全警示标识内容，在厂区醒目位置设置环境保护标识和交通安全警示标识； 厂区门前道路、环境按门前三包要求进行管理。

**5 设备设施**

**5.1 主体结构**

**5.1.1** 预拌混凝土企业应符合国家标准《建筑施工机械与设备 混凝土搅拌站（楼）》GB/T10171要求；主体结构应全封闭，合理布局，条件允许应选择不等高区域设站，高处设置砂石料场，低处设置计量、搅拌楼和装车层；宜采用地仓式配料仓以降低料场区域噪声和粉尘；搅拌层和皮带输送系统应设有冲洗设施，冲洗废水应配套相应的设施回收利用，有符合设定生产量的污水处理沉淀池和回用水池；称量层平台应有除尘设施。装车层有略低于厂区水平独立环绕排水沟，配备有高压冲洗装置；洗车污水应直接排入污水处理系统；

**5.1.2** 搅拌站（楼）主体宜采用预拌混凝土结构，以减少主机震动；主体二层及以上部分应封闭，其内部应采用防尘的采光设施；主机卸料口应当设置防喷溅设施；搅拌机生产上料装置（斜皮带、提升斗等）均应全封闭，不得有粉尘泄漏，需设有安装检修走道。

**5.2 搅拌主机的能效要求**

**5.2.1** 搅拌主机应符合《混凝土搅拌机》（GB/T 9142)的要求；

**5.2.2** 搅拌主机要求安装机电互锁安全装置，确保进入搅拌主机内检修人员人身安全；

**5.2.3** 搅拌主机宜选用绿色环保配置的机型，电机应采用高效节能电机并采用节能方式控制，电机的选用不能低于《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)中的2级规定，应符合表5.2.3的规定。

**表5.2.3 电动机2级能效限定值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 额定功率/kw | 2级 （效率/%） | | |
| 2极 | 4极 | 6极 |
| 15 | 91.9 | 92.1 | 91.2 |
| 18.5 | 92.4 | 92.6 | 91.7 |
| 22 | 92.7 | 93.0 | 92.2 |
| 30 | 93.3 | 93.6 | 92.9 |
| 37 | 93.7 | 93.9 | 93.3 |
| 45 | 94.0 | 94.2 | 93.7 |
| 55 | 94.3 | 94.6 | 94.1 |
| 75 | 94.7 | 95.0 | 94.6 |
| 90 | 95.0 | 95.2 | 94.9 |
| 110 | 95.2 | 95.4 | 95.1 |
| 132 | 95.4 | 95.6 | 95.4 |
| 160 | 95.6 | 95.8 | 95.6 |
| 200 | 95.8 | 96.0 | 95.8 |
| 250 | 95.8 | 96.0 | 95.8 |
| 315 | 95.8 | 96.0 | 95.8 |
| 355~375 | 95.8 | 96.0 | 95.8 |

**5.2.4** 搅拌主机应配置高压清洗功能或压尘功能的下水装置，使搅拌主机具有较好的自身清洗功能，并能有效控制下料时粉尘挥散，改善搅拌站环境；应符合表5.2.4的规定。

**表5.2.4 下水装置压力值**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 压力值 |
| 高压清洗装置喷头 | 40~60 bar |
| 压尘装置下水口 | 2~4 bar |

**5.2.5**搅拌叶片宜采用减负荷型犁式叶片，搅拌臂宜采用椭圆弯型搅拌臂。弯型搅拌臂配合犁式叶片使用，以降低20%峰值电流；

**5.2.6** 卧轴式搅拌机宜选用无油水冷却环保型轴头密封系统，使轴头密封系统不需使用润滑油脂；

**5.2.7**主机应配置智能远程监控装置，使操作人员可远程观察监控搅拌主机内情况，改善操作人员工作环境。

**5.5 材料储放**

**5.5.1** 骨料堆场应建成封闭式（三面墙，加装硬顶），并应分隔堆放，标识清晰。所有装卸料行为应在场内完成；骨料堆场与配料设施骨料堆场须一起封闭，其高度应能满足装卸料、配料的要求，并应配备除尘设备和降尘喷淋装置。砂、石材料品种分仓堆放，不混料，并有清晰的标记标识；砂石储存、卸料、场内搬运以及上料过程中采取固定的封闭措施；骨料堆场应硬化地面并设置排水沟。

**5.5.2** 骨料场应选择喷雾方式以降低粉尘，主要作业区设置连续喷雾装置，并与控制系统联动，当料场上料或装载机开始工作时开启喷雾装置降尘。

**5.5.3** 自动上料型料场：宜实现物料全程皮带机上料。

**5.5.4** 粉料仓应能实时显示料位及报警功能，便于管理。

**5.5.5** 粉料仓应保证密封，防止雨水渗入、粉料受潮。

**5.5.6** 砂石装卸配料作业，宜采用传输带输送，以减少噪声，实现配料自动化，确因条件所限，宜采用静音装载设备，降低粉尘、噪声对周边环境的影响。

**6 污染物控制要求及检测**

**6.1 粉尘**

**6.1.1** 粉尘控制要求

**1** 预拌混凝土企业应采用有效的降尘、收尘设施设备，确保正常生产状态下粉尘的排放达到国标《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915的要求，收集的粉尘应进入粉料筒仓或者主机重新利用。应符合表6.1.1的规定。

**表6.1.1 预拌混凝土企业粉尘排放要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物项目 | 浓度要求 |
| 粉料筒仓1m处粉尘排放浓度 | ≤80 mg/m³ |
| 搅拌主机中心5m远、1.5m高处粉尘浓度 | ≤45 mg/m³ |
| 骨料堆场边位粉尘浓度 | ≤80 mg/m³ |
| 搅拌站（楼）操作间、办公区和生活区 | ≤40 mg/m³ |

**2** 粉料仓收尘方式要求

a)应使用压力安全标准装置，压力安全阀有报警装置，压力安全阀不得冒灰，有自动停止上料装置。

b)宜使用强制脉冲反吹收尘，粉料仓应配备收尘器、安全阀、压差计、报警器；收尘器规格应与粉尘处理量匹配，并按使用要求定期维护安全阀正常，使用时不允许开启，保证粉料仓不冒灰。粉料筒仓压力超过额定值时，粉料筒仓上料处或控制室内工控机应能发出报警信号，及时提醒值班人员采取相应措施处理事件。

c)收尘器收集的粉尘进入粉料仓或者主机，循环利用。

**3** 主楼收尘要求

a)粉料仓宜采用强制脉冲反吹收尘器。

b)斜皮带与待料斗应实现全封闭。

C）骨料等料斗处应加装喷淋装置除尘器，且按时维护。

d)搅拌主机、筒仓应配备除尘设施，除尘设施必须保持完好，滤芯等易损装置应定期保养或更换。筒仓除尘器宜安装在筒仓旁的地面上，便于维护保养。

**4** 筒仓除吹灰管及除尘器出口外，所有除尘器废气物回归原位。

**5** 骨料堆场、搅拌层及称量层应安装实时监控系统。粉料筒仓应配备料位控制系统，料位控制系统应定期检查维护。

**6.1.2**粉尘检测方法

a）粉尘检测应选择在满负荷生产时段进行。

b）排气筒中粉尘浓度检测按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157)中规定进行。

c）厂界无组织排放粉尘浓度检测按照《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915)要求布设检测点位，按照《大气污染物无组织排放检测技术导则》(HJ/T 55)和《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432)进行检测。

d）厂区内粉尘浓度检测按照《建筑施工机械与设备 混凝土搅拌站（楼）》(GB/T 10171)中规定进行。厂区内粉尘测试记录表详见附表1。

**6.2 噪声**

**6.2.1**噪声控制要求

**1**预拌混凝土企业应采用有效的降低噪音设施设备，确保正常生产状态下噪音控制达到国标《工业企业厂界环境噪音排放标准》(GB 12348)的要求和《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T328)相关规定，应符合表6.2.1的规定。

**表6.2.1 预拌混凝土企业噪声控制要求**

单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声类别 | | 基准噪声型噪声限值dB(A) | 低噪声型噪声限值dB(A) | 噪声限值  dB(A) |
| 搅拌机噪声 | 电动机功率N〈55 | 82 | 73 | — |
| 55≤电动机功率N〈100 | 85 | 76 |  |
| 无控制室操作者耳边噪声 | | — | — | 90 |
| 控制室内噪声 | | — | — | 88 |

a）厂界噪声排放应符合《工业企业厂界环境噪音排放标准》GB 12348要求。

b）厂区内噪声排放应符合表6.2.1的规定。

**6.2.2** 噪声检测方法

a）噪声检测应选择在满负荷生产时段进行。

b）厂界噪声检测按照GB 12348中规定进行。

c）厂区内噪声检测按照GB/T 10171中规定进行。厂区内噪声测试记录表详见附表2。

**6.3 生产废水和废浆**

**6.3.1** 搅拌站应配置污水处理系统：要求各系统管路设计合理，包含排水沟、多级沉淀池、砂石分离机、回收水、污水沉淀、自动洗车、废水浓度计量及废水浓度调节系统等。

**6.3.2** 浆水采取直接回收利用方式。回收利用的浆水用于生产应满足规范《混凝土用水标准》JGJ 63）中的相关规定。浆水浓度低于5%的要求时对预拌混凝土强度没有影响。预拌混凝土拌合用水使用回收浆水，不影响预拌混凝土外加剂和掺合料的正常使用。在保持水胶比、塌落度不变的情况下，应充分考虑浆水中固体物质的存在对预拌混凝土水胶比、塌落度的影响，经配合试验后合理使用。

**6.3.3** 浆池采用在线浓度计监测，浆水通过浓度调节系统自动添加清水，保持浆水浓度控制在适合生产使用范围。搅拌站、堆场、预拌混凝土回收设备、车辆清洗场地四周应设置排水沟，排水沟与沉淀连接搅拌站内，每天产生的生产废水、预拌混凝土的回收等应经污水处理系统处理后分类回收使用。预拌混凝土运输车、搅拌机等预拌混凝土冲洗污水应先通过砂石分离设备把砂石分离，并把分离后污水集中入池，废水经过多级澄清，可以作为清洗搅拌车用水和生产用水循环使用。废水、废料须完全回收使用，实现污水零排放。

**6.3.4** 浆池安装搅拌装置，采用延时电路控制，定时搅拌，以确保浆水拌合均匀。浆水经污水泵注入污水计量斗或储浆箱中备作预拌混凝土搅拌用水，具体数值由预拌混凝土搅拌机的工作性能确定。预拌混凝土用水的其余部分由搅拌机供水系统提供清水加以补充。

**6.3.5** 使用废水生产必须有相应的配合比试验，并且只能用于**C30**及以下型号混凝土。

**6.3.6**生产厂区应配备预拌混凝土回收设备，对废弃的尚未固化的预拌混凝土拌合物进行回收、分离和再利用，分离出的浆水应排入沉淀池。

**6.3.7** 搅拌站应具备收集斜皮带清洗污水、场地日常清洗污水和搅拌车、搅拌机等预拌混凝土及冲洗污水的能力。

**6.3.8** 搅拌站内每天产生的生产废水、余料的回收等应经污水处理系统处理，全部分类回收使用，污水不允许直接排放。

**6.4 固体废弃物**

**6.4.1** 生产厂区应配备混凝土回收设备，对废弃的尚未固化的混凝土拌合物进行回收、分离和再利用，分离出的浆水应排入多级沉淀池。

**6.4.2** 废弃预拌混凝土可用于成型小型预制构件，也可采用砂石分离机进行处置。分离后的砂石应及时清理、分类使用。

**6.4.3** 废弃硬化混凝土可生产再生骨料和粉料由预拌混凝土生产企业消纳利用，也可由其他固体废弃物再生利用机构消纳利用。

**6.4.4** 固体废弃物不得向外任意排放，厂区内应设置固体废弃物堆放区且应定期进行处理、设置固体废弃物存放点，不得露天堆放，综合利用，禁止乱堆乱放。

**6.5 污染物检测频率**

**6.5.1** 日常检测

预拌混凝土企业日常检测对象应包括生产性粉尘和噪声。当废水和废浆用于生产混凝土时，检测对象应包括生产废水和废浆。企业应编制检测方案，并针对检测对象定期组织第三方检测和自我检测。废浆、生产废水、噪声和生产性粉尘的检测时间应选择满负荷生产时段，检测频率最小限值应符合表6.5.1的规定。

**表6.5.1 废浆、生产废水、生产性粉尘和噪声的最小检测频率**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测对象 | 检测频率（次/季度） | | |
| 第三方检测 | 自我检测 | 总计 |
| 废浆 | 1 | — | 1 |
| 生产废水 | 1 | — | 1 |
| 噪声 | 1 | 3 | 4 |
| 生产性粉尘 | 1 | — | 1 |

**6.5.2** 监督性监测

监督性监测是指环境保护主管部门为监督排污单位的污染物排放状况组织开展的环境监测活动。预拌混凝土企业监督性监测工作由环保主管部门委托所属的环境监测站或者其它有资质的检测机构开展，监测内容一般根据企业环境影响评价文件确定。预拌混凝土企业监督性监测频率一般为每年2次。

**7 绿色生产管理**

**7.1 企业的绿色生产管理**

**7.1.1** 预拌混凝土企业操作系统应采用双机数据同步，并具有黑匣子功能，保证所有生产数据的安全性和可追溯性。

**7.1.2** 预拌混凝土企业绿色生产系统应具有设备维护保养自动预警提示功能，便于用户按时维护保养设备。搅拌站选用生产原材料应遵循国家鼓励、提倡优先使用新型、节能性材料和可再生资源的原则。

**7.1.3** 所有收尘、污水处理等环保设备应保持正常运行，按设备要求定期维护，并填写维护记录表存档。

**7.1.4** 排水管道、污水池、排水沟应定期清理，并有清理记录表。

**7.1.5** 砂石运输车应防止撒料，采用覆盖或其它方式防止扬尘。

**7.1.6** 车辆出站应保持清洁，驶离时应冲洗干净，不得有明显的泥砂痕迹 影响道路清洁。

**7.1.7** 搅拌运输车应有防滴漏装置和防反转装置，不允许运输途中滴漏和反转；保证厂区门前道路、环境清洁。

**7.1.8** 搅拌车、泵车尾气排放应符合国家环保要求或排放标准。

**7.1.9** 预拌混凝土企业应建立相应的绿色生产管理体系。企业的粉尘、噪声排放指标必须由第三方有资质的检测机构提供检测报告。

**7.1.10**预拌混凝土企业应按照要求设立满足绿色生产要求的试验室，应配置噪音检测、粉尘检测和污水检测等仪器设备，并配备满足企业生产检验要求的人员，确保绿色生产全过程得到监控。

**7.2 原材料管理**

应使用散装水泥及矿物掺合料，水泥应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》（国家标准第2号修改）（**GB 175/XG2）**的规定；粉煤灰、粒化高炉矿渣粉、钢渣粉等矿物掺合料应分别符合现行国家标准《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GB/T 1596）、《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》（GB/T 18046）、《用于水泥和混凝土中的钢渣粉》（GB/T 20491）规定要求。

**7.3 配合比设计管理**

**7.3.1** 应以绿色高性能预拌混凝土的设计理念进行预拌混凝土配合比设计。

**7.3.2** 应合理利用矿物掺合料取代水泥。矿物掺合料的取代量应符合相关标准规范要求并需通过试验验证，保证配制出的预拌混凝土质量满足现行相关标准和规定的要求。

**7.3.3** 大力推广使用人工砂。人工砂的使用应满足《人工砂混凝土应用技术规程》（JGJ/T 241）的规定。

**7.4 生产控制管理**

**7.4.1** 对集尘、降噪的设备设施定期检查维护，检测仪器定期送至有资质的检测单位进行检测。

**7.4.2** 对生产过程中产生的废料及时处理。

**7.4.3** 对预拌混凝土运输车入料口及卸料斗及时清理。

**7.4.4** 应采取措施，减少固体废弃物的产生并对固体废弃物的处理回收利用。

**7.4.5** 粉料上料过程要有专人监控，防止粉料泄露对环境造成污染 **。**

**7.5 运输管理**

**7.5.1**预拌混凝土企业须成立专门的环境保护管理机构，负责企业日常的环境保护管理工作。

**7.5.2** 运输设备、泵送设备符合资质登记要求，并在广东省散装水泥发展应用监管信息平台备案。

**7.5.3**运输车应定期保养，运输前应综合检查。

**7.5.4** 运输车（含原材料）应保持外观清洁，运输车车身应有明显企业标识，运输过程中应采取防止洒漏的措施，应使用符合国家和广东省环保要求的运输车进行运输。

**7.5.5** 应合理安排运输路线，按额定载量、规定速度行驶，严禁超载、超速。

**7.6 环境保护管理**

**7.6.1** 绘制厂区污染物排放平面图，标出排放点，排放点有变化时要及时更新。

**7.6.2** 制定噪声、粉尘、污水、废弃物排放控制程序，内容包括资源配备、控制目标、控制措施、检查纪录、整改措施、应急预案等。

**7.6.3** 对噪声、粉尘、污水、废弃物排放要定期进行自检，不合格的要立即按绿色生产应急预案的要求进行处置。

**7.6.4** 有组织排放的排气筒应设置永久采样孔和采样测试平台。

**7.6.5** 采用先进成熟的工艺、环保和资源综合利用技术，污水、噪声、粉尘等污染物排放达到国家标准《水污染物排放限值》（DB44/26）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB491）的要求。

**7.6.6** 每年应定期委托有资质的第三方检测机构对粉尘、噪声、生产污水排放进行检测，检测结果应符合相关标准要求，废料、废水实现零排放。

**7.7 安全生产管理**

**7.7.1** 办公区、生活区应与生产区分开设置，并保持一定的安全距离。

**7.7.2** 厂区应明示厂区平面图和安全生产、消防保卫、环境保护等制度，并应公示突发事件应急处理流程。

**7.7.3** 厂区内搅拌楼及罐体、料场大棚等结构应与输电导线保持安全距离，采用绝缘材料进行安全保护。

**7.7.4** 厂区出入口、车辆通行要道、搅拌楼（站）、粉料储存罐体、输送皮带、堆料场及装载机上料运转区域、水池及基坑边沿、高坎及有危险气体和液体存放处等危险部位，应设置相应设施及明显的安全警示标志。

**7.8 职业健康管理**

**7.8.1** 预拌混凝土生产企业应符合国家职业健康安全管理体系相关要求。

**7.8.2** 工人劳动强度和工作时间应符合现行国家标准《体力劳动强度分级》（GB 3869）的规定。

**7.8.3** 企业应在易产生职业病危害的作业岗位、设备、场所设置警示标识。

**7.8.4** 企业应定期对从事有毒有害作业人员进行职业健康培训和体检，监督作业人员正确使用职业病防护设备和个人劳动保护用品。

**7.8.5** 企业应为从业人员配备必要的安全帽、安全带及与所从事工种相匹配的安全鞋、工作服、防护面罩、眼罩、耳塞等个人劳动保护用品。应定期组织员工进行职业健康检查。

**8 绿色搅拌站验收**

**8.1** 本区域预拌混凝土生产企业必须严格遵守珠海市政府80号令《珠海市预拌混凝土和预拌砂浆管理规定》相关要求，按照国家行业标准《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328）和《珠海市预拌混凝土行业绿色生产建设指引》相关要求，进行搅拌站的规划、建设和生产管理，以达到绿色生产要求。

**8.2** 本指引为界定性评价文件，按本指引各相关指标要求进行评定均合格判定为绿色搅拌站生产达标企业，部分指标不合格，必须在规定期限内完成改进才能再次参加绿色搅拌站评价。噪音、粉尘、生产污水和能效指标等四项指标为控制指标项，只要有一项不合格就不能判定为绿色搅拌站。

**8.3**  行业主管部门根据本指引，结合诚信评价体系及有关规定，组织有关单位、机构对搅拌站验收。

**附表1 粉尘浓度测试表**

站 名： 天气：

测试时间：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测量数据  测量位置 | | 第一次  （单位：mg/m3） | 第二次  （单位：mg/m3） | 第三次  （单位）：mg/m3） | 备注 |
| 堆料场 | 配料过程 |  |  |  |  |
| 运输过程 |  |  |  |  |
| 计量层 | 待料斗旁 |  |  |  |  |
| 楼梯口 |  |  |  |  |
| 除尘装置旁 |  |  |  |  |
| 搅拌层 | 位置 |  |  |  |  |
| 位置二 |  |  |  |  |
| 位置三 |  |  |  |  |
| 位置四 |  |  |  |  |
| 整站 | 上风口20m |  |  |  |  |
| 下风口20m |  |  |  |  |
| 控制室（门关闭） | |  |  |  |  |
| 注：说明现场测量数据为 值，测量时长为 min，此表中的数值必须转换为绝对浓度值（单位mg/m3）。 | | | | | |

**附表2**

**噪声等级测试表**

站 名： 天气：

测试时间：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测量数据  测量位置 | | 第一次（dB(A)） | 第二次（dB(A)） | 第三次（dB(A) | 第四次（dB(A)） | 平均值（dB(A)） | 最大值（dB(A)） |
| 堆料场 | 配料 过程 |  |  |  |  |  |  |
| 输送 过程 |  |  |  |  |  |  |
| 计量层 | 待料 斗旁 |  |  |  |  |  |  |
| 楼梯口 |  |  |  |  |  |  |
| 搅拌层 | 主机 |  |  |  |  |  |  |
| 门口 |  |  |  |  |  |  |
| 整站 | 控制室 |  |  |  |  |  |  |
| 楼梯口 |  |  |  |  |  |  |
| 厂界 |  |  |  |  |  |  |
| 控制室（门关闭） | |  |  |  |  |  |  |
| 注：对于主机和厂界的噪声，四周每个测点只测量一次，分别记录在第一次至第四次栏内，其余各位置的测点每个测四次。 | | | | | | | |

**附表3企业重要维护点检查表**

站 名： 天气：

测试时间：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期  检查位置 | | 日期1 | 日期2 | 日期3 | 日期4 | 签名 | 站长确认 |
| 粉料仓  收尘机 | 1号仓 |  |  |  |  |  |  |
| 2号仓 |  |  |  |  |  |
| 3号仓 |  |  |  |  |  |
| 4号仓 |  |  |  |  |  |
| 粉料仓压力安全阀 | 1号仓 |  |  |  |  |  |  |
| 2号仓 |  |  |  |  |  |
| 3号仓 |  |  |  |  |  |
| 4号仓 |  |  |  |  |  |
| 主楼收  尘机 | 待料斗顶 |  |  |  |  |  |  |
| 主机旁 |  |  |  |  |  |
| 污水处理  系统 | 砂石分离机 |  |  |  |  |  |  |
| 污水管道 |  |  |  |  |  |
| 在线监测系统 |  |  |  |  |  |
| 搅拌池 |  |  |  |  |  |
| 其他部位 |  |  |  |  |  |  |  |
| 注：表格中涉及区域应每周检查一次，经搅拌站站长签字确认合格；如有异常请备注，并说明处理情况。 | | | | | | | |

**本指引用词说明**

1、为了便于在执行本指引条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

2）表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”；

反面词采用“不宜”。

4）表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词：

正面词采用“可”；

反面词采用“不可”。

2、本指引中指明应按其他有关标准、规范执行的写法为“应按……执行（或采用）或“应符合……规定（或要求）”。非必须按指定的标准、规范执行的写法为“可参照……”。

**引用标准名录**

1、《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》JGJ/T328

2、《预拌混凝土》GB/T14902

3、《混凝土质量控制标准》GB 50164

4、《水泥工业大气污染物排放标准》GB 4915

5、《大气污染物无组织排放检测技术导则》HJ/T55

6、《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596

7、《用于水泥和混凝土中的钢渣粉》GB/T 20491

8、《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T18046

9、《通用硅酸盐水泥》（国家标准第2号修改）**GB 175/XG2**

10、《人工砂混凝土应用技术规程》JGJ/T 241

11、《混凝土用水标准》JGJ63

12、《混凝土搅拌机》GB/T 9142

13、《机械工厂建筑设计规范》JBJ7

14、《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》GB18613

15、《建筑施工机械与设备混凝土搅拌站（楼）》GB/T10171

16《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157

17、《水污染物排放限值》DB44/26

18、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348

19、《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》GB18083

20、《厂矿道路设计规范》GBJ22

21、《体力劳动强度分级》GB3869