

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告书

常监验字 [ 2013 ] 第 29 号

项目名称： JT窑节能减排技术改造项目

委托单位：常德市鼎城武陵水泥有限公司

常德市环境监测站

二〇一三年十二月

**承 担 单 位：** 常德市环境监测站

**站 长：** 许 平

**项 目 负 责 人：** 杨春玲

**报 告 编 写：** 杨春玲

**报 告 审 核：** 李民峰

**报 告 审 定：** 李民峰

地址：常德市建设东路建设桥二村 28号

电话：0736-7794219

传真：0736-7793185

邮编：415003

**声明：复制本报告中的部分内容无效。**

## 目 录

1 前 言.....	1
2 验收监测依据.....	1
3 建设项目工程概况.....	2
3.1工程概况.....	2
3.2工程主要建设内容.....	2
3.3主要设备清单.....	4
3.4主要原辅材料消耗.....	4
3.5项目工程分析.....	4
3.6项目污染源分析.....	6
4. 环境影响评价意见及环境影响批复的要求.....	7
4.1 环评主要结论.....	7
4.2 环评批复及要求.....	7
5 验收监测结果评价标准.....	7
5.1环境空气质量标准.....	8
5.2 噪声环境质量标准.....	8
5.3废水排放标准.....	8
5.4废气排放标准.....	8
5.5噪声排放标准：.....	9
6 验收监测内容.....	9
6.1 废水.....	9
6.2 废气无组织排放.....	10
6.3 废气有组织排放.....	10
6.4 环境空气.....	11
6.5 噪声.....	11
7 验收监测质量控制和质量保证.....	12

7.1 验收监测期间工况情况.....	12
7.2 点位布设 .....	12
7.3 监测人员 .....	13
7.4 监测分析方法和使用主要仪器的质量控制 .....	13
7.5 监测过程 .....	13
8 验收监测结果及分析.....	13
8.1 废水监测结果与评价.....	13
8.2 空气和废气监测 .....	13
8.3 噪声监测结果及分析.....	20
9 环境保护管理检查 .....	21
9.1 审批手续及“三同时”执行情况 .....	21
9.2 环保机构、环境管理规章制度.....	21
9.3 厂区环境绿化情况.....	21
9.4 环评批复的落实情况 .....	21
9.5 项目环保投资情况.....	22
9.6 固体废物 .....	23
10 验收监测结论及建议.....	23
10.1 验收监测结果 .....	23
10.2 验收监测建议 .....	24

**附件：**

- 附件 1：常德市环境保护局《关于常德市鼎城武陵水泥有限公司 JT 窑节能减排技术改造项目环境影响报告书的批复》
- 附件 2：常德市环境监测站《常环监站字 YS( 2013) -12-707》号监测报告
- 附件 3：常德市鼎城武陵水泥有限公司环境保护管理制度
- 附件 4：常德市鼎城武陵水泥有限公司环保设施设备运行维护保养管理制度
- 附件 5：常德市鼎城武陵水泥有限公司环境保护设施管理操作规程
- 附件 6：常德市鼎城武陵水泥有限公司环境保护岗位工作责任制
- 附件 7：项目环保投资情况

**附图：**

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 厂区平面布置及监测点位示意图

## 1 前言

常德市鼎城武陵水泥有限公司是全资民营企业，位于鼎城区灌溪镇五里村，距城区仅有 7.5公里，地理位置优越，交通十分便利。公司目前拥有 1条生产 100万吨水泥粉磨生产线，2条机立窑生产线。由于原有工程使用的 2条机立窑水泥生产线在能耗、环保、质量、利废等方面与技术先进的 JT窑相比存在一定差距，且 2窑的生产能力与其水泥粉磨系统生产能力不匹配，制约了企业效益的提升，为进一步做好企业节能减排工作，实现社会效益和企业效益双赢的目的，为此对原有机立窑生产线采用 JT窑技术进行节能减排技术改造。

该项目石灰石全部外购，均由临澧祥鹏采石厂供应；JT窑物料计量利用原有机立窑的放射源，均不纳入本次验收范围。

该项目于 2012年 11月由益阳市环境保护科学研究所进行环境影响评价，并编制了《常德市鼎城武陵水泥有限公司 JT窑节能减排技术改造项目环境影响报告书》，2012年 11月 19日经常德市环境保护局批复同意建设。该项目于 2013年 11月建成完工，并正式投入试运行。

目前，项目主体及附属设施运行正常。根据国务院 253号令《建设项目环境保护管理条例》和原国家环保总局第 13号令《建设项目环境保护验收管理办法》以及建设单位提供的相关资料，受该公司的委托，常德市环境监测站在现场踏勘的基础上，对该项目进行了验收监测，并编制本报告。

## 2 验收监测依据

2.1 《建设项目环境保护管理条例》 国务院 253令

2.2 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》

原国家环保总局（2001）13令

2.3 《常德市鼎城武陵水泥有限公司 JT窑节能减排技术改造项目环境影响报告书》 益阳市环境保护科学研究所

2.4 《常德市鼎城武陵水泥有限公司 JT窑节能减排技术改造项目环境影响报告书的批复》 常德市环境保护局

### 3 建设项目工程概况

#### 3.1 工程概况

常德市鼎城武陵水泥有限公司位于鼎城区灌溪镇五里村，本技改工程项目用地利用常德市鼎城武陵水泥有限公司厂内原机立窑生产线地块。该公司东南两侧紧临渐河，北侧为富贵铸造厂，西侧为山坡地。项目周边居民主要分布在厂界东面和北面。

常德市鼎城武陵水泥有限公司原有 2 台 2.5× 8.5 米机立窑，年产水泥 17.6 万吨。根据国家有关产业政策要求，该公司将原有 2 条机立窑生产线改建为 1 条 5.6× 8.7m 新型半干法 JT 节能窑生产线，年产水泥熟料 32.4 万吨。

该项目实际总投资为 4660 万元，其中环保投资 770 万元，占总投资的 16.5%。该公司现有员工 138 人，年工作 300 天，工人实行“三班三运转”工作制，管理人员实行常日班工作制。

#### 3.2 工程主要建设内容

本项目在不影响水泥粉磨站正常生产的情况下，利用原机立窑生产线旧址空地，对原有工程的建筑物、生产设备、除尘器、公用工程等均有一定程度的依托。项目主要组成见表 3-1。

表 3-1 项目主要组成表

序号	项目	建筑物名称	结构类型	建筑面积	备注
1	主体工程	原料破碎	钢筋混凝土		新建
2		生料磨房	钢筋混凝土	443.8	新建
3		生料均化库	钢板仓	176.6	新建
4		JT 窑烧成车间	钢筋混凝土	264	新建
5		辊压机房	砖混结构		利旧
6		熟料磨房	砖混结构		利旧
7		水泥包装	砖混结构		利旧
8	辅助工程	熟料库 2座	钢板仓	176.6	新建
9		混合材库 1座	6x 18m	28.3	新建
10		石膏库	4x 16m	12.6	新建
11		原料仓库	堆棚	10000	利旧
12	配套工程	空压机房	砖混结构	28.3	新建
13		配电房	砖混结构		利旧
14	公用工程	给水泵房	/		利旧
15	环	循环	/		利旧

		水池			
16	保 工 程	除尘 器	/	20台	新 增 11台， 利 旧 9台

### 3.3主要设备清单

JT窑生产线新增设备及原有设备依托情况见表 3-2

表 3-2 JT窑生产线主要设备清单

序	设备名称	规格型号	数	备
1	复合破碎	/	1	新
2	鄂式破碎	/	1	新增
3	生料球磨	3.2x 13m	1	新增
4	生料磨除	G4-73-16D	1	新增
5	生料磨选	高效涡流选	1	新增
6	JT窑	5.6x 8.7m	1	新增
7	JT窑主风	LYF-2X10No	1	新增
8	JT窑除尘	G4-73No.20D	1	新增
9	盘式成球	6.0m	1	新增
10	辊压机	/	1	利
11	熟料磨机	/	1	利旧
12	包装机	/	1	利旧
13	提升机	/	4	利旧
14	除尘器	/	20	新增 11 台，利旧 9 台

### 3.4 主要原辅材料消耗

表 3-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量
1	石灰石	t	378432
2	石煤	t	93312
3	白煤	t	41472
4	铁矿	t	5184
5	配合生料	t	518400

### 3.5 项目工程分析

#### 3.5.1项目的工艺流程简介

##### 1) 原料配料系统

JT窑的配料为多组分配料，为满足配料要求，充分利用现有配料储库，库底采用双皮带失重秤计量，计量精度高，计量误差 < 1%

## 2) 生料粉磨工艺

本技改项目生料粉磨系统设计产 90-110t/h, 可满足 1台 5.6mJT窑要求，具有粉磨效率高、建设费用低、设备运转率高、单位电耗低等特点，比普通球磨机节省约 20%-30%的电耗。

## 3) 生料均化工艺

采用 1座 15x 28 m的多点下料、机械倒库生料均化库，基础采用钢筋混凝土结构，筒体为卷板筒仓。生料成品经提升机入库，库底设 9个卸料点，经调速稳流铰刀、FU输送机、NE提升机倒库，既起到均化作用又使下料流畅。

## 4) 烧成车间工艺

生料经稳流计量送入新型搅拌机进入成球盘，进行预加水成球。成球后进入 JT窑进行煅烧，窑面操作采用先进的全密封机械手操作工艺，烧成后的熟料经重型链板机送至破碎机破碎搅匀，送至熟料均化库储存。本流程 JT窑段采用大布袋除尘器进行收尘。

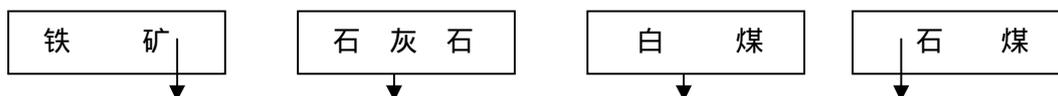
## 5) 熟料储库工艺

熟料经破碎后由熟料库前提升机入库。熟料库底出料采用鳞板失重秤配料入辊压机、库侧装卸料管，供外运或储存。

## 6) 包装

水泥包装采用回转式包装机，由水泥库送来的水泥经斗式提升机直接入振动筛，筛去杂物后，将水泥送入包装机包装，再由带式输送机送至汽车装车机直接装车发运出厂。包装机系统设有除尘器，对包装车间产生的扬尘进行除尘。

### 3.5.2 项目的工艺流程及产污环节图



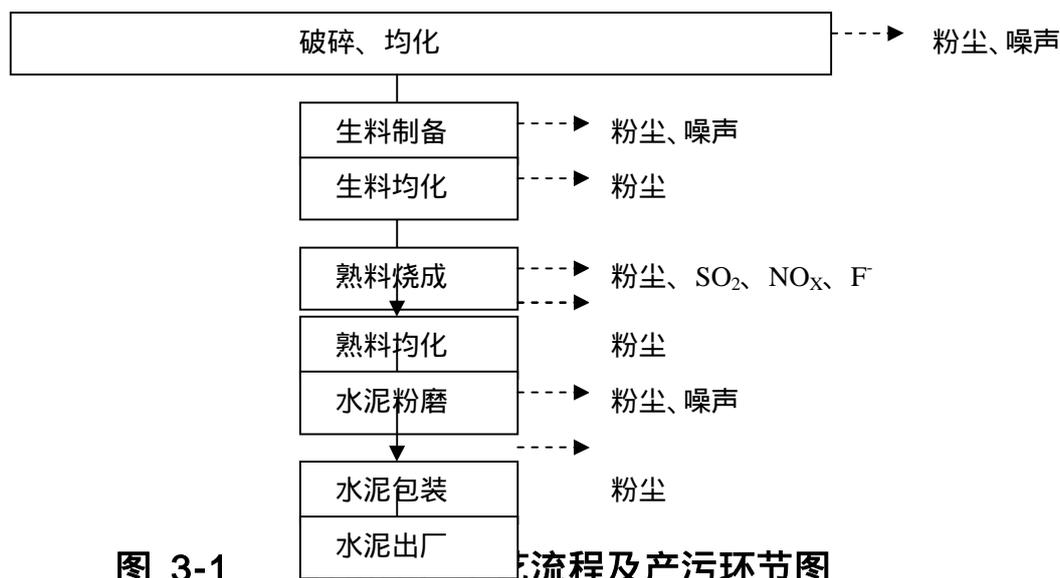
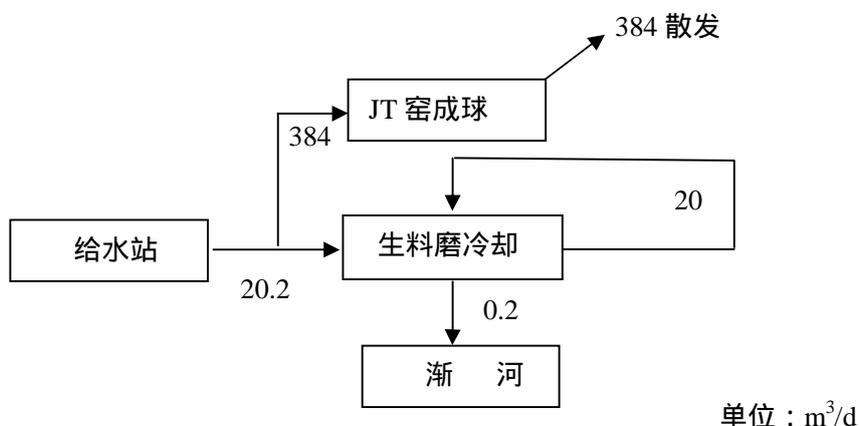


图 3-1 工艺流程及产污环节图

### 3.5.3 JT窑生产线水平衡



单位：m<sup>3</sup>/d

## 3.6 项目污染源分析

### 3.6.1 废水

(1) 生产废水：本项目生产废水主要为设备冷却水，冷却水大部分循环利用，少量经沉淀后溢出排入厂区明沟，最后排入渐河。

(2) 生活污水：主要为员工产生的少量生活污水，因不具备现场监测条件，经请示环保主管部门同意，此次未进行监测。

### 3.6.2 废气

(1) 有组织排放：该项目的各个工段均有粉尘产生，为了有效的控制粉尘的有组织排放，本项目物料的储存方式设计成密闭式圆库，共设置了 20 台布袋除尘器，对各有组织排放源排放的粉尘进行收集处理后高空排放；JT窑烧成系统产生的废气，主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、F、粉

尘等，经处理后由一根 40m高的排气筒排出。

(2) 无组织排放：主要为粉尘，来自于各种原料如石灰石、石煤堆场以及原料与产品在装卸、运输等过程中产生的扬尘、厂区内道路运输扬尘、物料皮带运输转接点扬尘及泄露等。

### 3.6.3 噪声

本项目产生的噪声主要来自破碎机、磨机、空压机、风机等机械设备产生的噪声。

### 3.6.4 固废废物

主要为除尘器收集的粉尘、废弃的水泥包装袋、生活垃圾，各生产环节中除尘器收集的粉尘作为生产原料回用于生产过程，不外排；废弃的水泥包装袋外卖给废品回收公司，员工生活产生的生活垃圾定期收集、及时清运后送环卫处集中处置。

## 4. 环境影响评价意见及环境影响批复的要求

### 4.1 环评主要结论

本项目建设符合产业政策、行业政策及相关标准要求，经过湖南省经信委、常德市经信委审核同意进行环评等前期工作。本项目清洁生产达到二级。项目技改完成后可减少  $\text{SO}_2$  排放 198.6t/a 减少  $\text{NO}_x$  排放 67.2t/a  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  的排放量减少 0.42t/a  $\text{NH}_3\text{-N}$  的排放量减少 0.06t/a 在认真落实报告书提出的各项环保措施的前提下，废气、废水可做到达标排放，固废可得到合理处置和综合利用，噪声科做到不扰民，主要污染物排放可满足总量控制的要求，项目建设及运营对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。在项目实施脱硝工程，脱硝效率达 60%以上的前提下，确保卫生防护距离范围内大气环境质量满足《环境空气质量标准》(GB3096-2008)中 2类标准且不扰民的前提下，从环境保护的角度而言，项目可行。

### 4.2 环评批复及要求

详见附件 1

## 5 验收监测结果评价标准

### 5.1 环境空气质量标准

本项目的环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)及其修改单(环发【2001】1号)中的二级标准限值：

表 5-1 环境空气质量标准

项目	取值时间	标准限值 ( mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
可吸入颗粒物	日均值	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)

### 5.2 噪声环境质量标准

本项目的噪声环境质量执行《声环境质量标准》( GB3096-2008) 中的2类标准限值。

表 5-2 声环境质量标准限值

类别	昼间	夜间	标准来源
2类	60 dB(A)	50 dB(A)	《声环境质量标准》 ( GB3096-2008)

### 5.3 废水排放标准

本项目的废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4中的一级标准限值。

表 5-3 废水排放标准限值

项目	标准限值 ( mg/L)	标准来源
pH值	6.9	《污水综合排放标准》 ( GB8978-1996) 表 4一级标准
悬浮物	70	
化学需氧量	100	
氨 氮	15	

### 5.4 废气排放标准

本项目产生的工艺粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》( GB4915-2004) 中的表 2 表 3 表 4相关标准。

表 5-4-1 水泥工业大气污染物排放标准限值

生产设备及作业场所	颗粒物		排气筒高度	标准来源
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单位产品 排放量 kg/t		
破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备	30	0.024	15 m且高于本体建筑物 3m以上	GB4915-2004 中表 2 表 4
水泥仓及其它通风生产设备	30	/		
厂界外 20米处	1.0(扣除参考值)	/	/	GB4915-2004 中表 3

表 5-4-2 水泥工业大气污染物排放标准限值

生产设备	二氧化硫		氮氧化物 (以 NO <sub>x</sub> 计)		氟化物 (以总氟计)		颗粒物	
	排放浓度	单位产品排放量	排放浓度	单位产品排放量	排放浓度	单位产品排放量	排放浓度	单位产品排放量
水泥窑及窑磨一体机	200 mg/m <sup>3</sup>	0.60 kg/t	800 mg/m <sup>3</sup>	2.40 kg/t	5 mg/m <sup>3</sup>	0.015 kg/t	50 mg/m <sup>3</sup>	0.15 kg/t
标准来源：《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004) 中表 2								

### 5.5 噪声排放标准：

本项目的噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2类标准限值。

表 5-5 噪声排放标准限值

类别	昼间	夜间	标准来源
2类	60 dB(A)	50 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

## 6 验收监测内容

### 6.1 废水

采样方法按《环境监测技术规范》废水部分执行，分析方法按《水和废水监测方法》(第四版)进行，监测内容详见表 6-1，监测分析方法见表 6-2，监测点位示意图见附图 2

表 6-1 废水监测内容表

点位编号	点位名称	监测项目	监测频次
1#	生产废水总排口	pH值、SS COD 氨氮	连续监测 2天， 每天 4次

表 6-2 废水监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	pH值	玻璃电极法	GB/T6920-86
2	COD	重铬酸盐法	GB 11914-89
3	氨氮	分光光度法	HJ535-2005
4	SS	重量法	GB 11901-89

## 6.2 废气无组织排放

废气无组织排放监测按《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)以及《空气和废气监测分析方法第四版》中有关技术规范执行。

监测内容详见表 6-3, 监测分析方法见表 6-4, 监测点位见附图 2

表 6-3 废气无组织排放监测内容表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周布设 4个测点	颗粒物	连续监测 3天，每天监测 3次

表 6-4 废气监测分析方法一览表

监测项目	采样方法	分析及来源
颗粒物	空气和废气监测分析方法(第四版)	重量法 GB/T15432-1995

## 6.3 废气有组织排放

按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB16157-1996)和《空气和废气监测分析方法第四版》中有关技术规范执行。监测内容详见表 6-5, 监测分析方法见表 6-6, 监测点位示意图见附图 2

表 6-5 废气有组织排放监测内容表

点位名称	监测项目	监测频次
生料磨除尘器进、出	颗粒物	连续监测 3个工况， 每个工况监测 3次
辊压机除尘器进、出		
水泥磨除尘器进、出		
包装机除尘器进、出		
JT窑尾进口	颗粒物、氟化物	
JT窑尾出口	二氧化硫、颗粒物、氟化物、氮氧化物	

表 6-6 废气有组织监测分析方法及来源

监测项目	采样方法	分析及来源
颗粒物	空气和废气监测分析方法 (第四版)	重量法 GB/T15432-1995

#### 6.4 环境空气

按《环境空气质量标准》(GB3095-1996)和《空气和废气监测分析方法》(第四版)中有关技术规范执行。监测内容详见表 6-7, 监测分析方法见表 6-8, 监测点位示意图见附图 2。

表 6-7 环境空气质量监测内容表

点位编号	点位名称	监测项目	监测频次
5#	灌溪镇五里村十七组 钟发友家户外 1米	二氧化硫 二氧化氮	连续监测 3天， 每天监测 1 次
6#	灌溪镇汤家坪村十三 组颜道文家户外 1米	可吸入颗粒物	

表 6-8 监测分析方法一览表

监测项目	采样方法	分析及来源
二氧化硫	空气和废气 监测分析方法 (第四版)	分光光度法 HJ482-2009
二氧化氮		分光光度法 HJ479-2009
可吸入颗粒物		重量法 HJ618-2011

#### 6.5 噪声

厂界噪声和厂区周围环境敏感点噪声监测内容见表 6-9, 监测点位

示意图见附图 2

表 6-9 噪声监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声：厂界四周布设 4个测点	等效连续 A声级	昼间、夜间各测 1次， 连续 2昼夜
敏感点 2个，分别位于灌溪镇五里村七组钟发友家户外 1米、灌溪镇五里村八组田小妹家户外 1米处。		
声源 1个，为车间内磨机。		昼间监测 1次

## 7 验收监测质量控制和质量保证

### 7.1 验收监测期间工况情况

验收监测期间工况情况详见表 8-1。

表 7-1 验收监测期间工况

监测日期	产品	设计生产能力 (t/d)	实际生产能力 (t/d)	实际生产 负荷 (%)
12月18日	水泥	1080	888	82.2
12月19日			896	83.0
12月20日			879	81.4
均值			888	82.2

备注：数据厂方提供。

现场监测期间 JT窑生产线的主体设备运转时间为每天 24小时，产品的日产量为 888吨，达到设计生产能力的 82.2%。项目主体及附属设施运行稳定，配套的环保设施运行正常。

### 7.2 点位布设

按照验收监测布点的原则要求，合理布设监测点位，确保监测点位布设的科学性、可比性、代表性，力求以最少的监测点位和最低的监测频次获得足够的监测信息，能全面地反应项目的环保设施的处理能力和处理效果、污染源排放的实际情况以及项目建成运行对环境质量的实际影响。

### 7.3 监测人员

所有监测人员经考核合格并持证上岗。

### 7.4 监测分析方法和使用主要仪器的质量控制

优先选用国家或行业标准分析方法,尚无国家或行业标准分析方法的监测项目,选用行业统一分析方法,也可采用经过验证的 ISQ 美国 EPA 和日本 JIS 方法体系等其他的等效分析方法。

现场监测和实验室分析所使用的仪器均定期经过计量部门检定并在有效使用期内。

噪声测量前后测量仪器均经校准,灵敏度相差不大于 0.5dB(A)。监测时测量仪器配置防风罩,风速大于 5 米/秒停止测试。

### 7.5 监测过程

验收监测全过程的质量控制和质量保证按照国家环保部门颁发的《环境监测技术规范》、《环境水质监测质量保证手册》(第二版)、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(环发[2000]38号文附件)中质量控制与质量保证要求进行。

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均做到了《环境水质监测质量保证手册》(第二版)的要求。如:每批样品采集 10% 的平行样,分析的同时做平行双样或加标回收。质控数据占每批样品总数的 15%~20%。

监测数据严格实行三级审核制度。

## 8 验收监测结果及分析

### 8.1 废水监测结果与评价

表 8-1 生产废水总排口监测结果表

项目 时间	pH 值 (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)
12 月 18 日(日均值)	7.52~7.61	18	20.1	0.528
12 月 19 日(日均值)	7.53~7.65	20	21.8	0.585
达标率 (%)	100	100	100	100
标准限值	6~9	70	100	15

监测结果表明:该项目生产废水排放总口 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮的日均值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准限值。

### 8.2 空气和废气监测

## 8.2.1 废气无组织排放监测结果及分析

表 8-2 废气无组织监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

结果时间		1#	2#	3#	4#	风向	扣除参考值	标准限值
1 2 月 18 日	第 1次	0.1 52	0.171	0.1 71	0.1 36	北	1# 0.016 2# 0.035 3# 0.035	1 .0 ( 扣除参 考值)
	第 2次	0.1 70	0.170	0.1 54	0.1 53	北	1# 0.017 2# 0.017 3# 0.001	
	第 3次	0.1 53	0.170	0.1 72	0.1 36	北	1# 0.017 2# 0.034 3# 0.036	
1 2 月 19 日	第 1次	0.1 67	0.167	0.1 54	0.1 36	西北	1# 0.031 2# 0.031 3# 0.018	
	第 2次	0.1 52	0.155	0.1 50	0.1 34	西北	1# 0.018 2# 0.021	

							#3 0.016
	第3次	0.1 52	0.1 77	0.1 69	0.1 36	西北	#1 0.016 #2 0.041 #3 0.033
1 2 20 日	第1次	0.1 53	0.153	0.1 55	0.1 37	北	#1 0.016 #2 0.016 #3 0.018
	第2次	0.1 66	0.168	0.1 86	0.1 33	北	#1 0.033 #2 0.035 #3 0.053
	第3次	0.1 67	0.155	0.1 72	0.1 34	北	#1 0.033 #2 0.021 #3 0.038
备注	监测点位见附图						

以上监测结果表明：颗粒物无组织排放浓度监测值符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表3中标准限值。

### 8.2.2 废气有组织排放监测结果及分析

表 8-3-1 废气有组织监测结果表

采样点位	监测项目	单位	监测结果						验收标准			
生料磨除尘器进口(1#)	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	2104.5	2016.7	1986.6	1966.7	1977.9	2060.6	2053.9	1967.3	/	
	颗粒物排放量	Kg/h	21.83	25.66	23.28	22.54	20.53	21.47	21.27	22.13	22.97	/
生料磨除尘器出口(2#)	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	22.5	24.1	22.5	21.0	24.4	21.6	24.0	20.4	19.6	30
	颗粒物排放量	Kg/h	0.32	0.34	0.32	0.30	0.34	0.30	0.34	0.30	0.28	/
	单位产品排放量	Kg/t	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.024
除尘效率			98.6%									
备注：1、监测时段，该工段生料产出量 85t/h，生产时间为 24 小时（数据厂方提供）； 2、监测点位处理设施为气箱脉冲袋收尘器。												

以上监测结果表明：生料磨除尘器出口颗粒物最高排放浓度为 24.4mg/Nm<sup>3</sup>，单位产品排放量为 0.004kg/t，均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表 2 的标准限值；该除尘器除尘效率为 98.6%。

表 8-3-2 废气有组织监测结果表

采样点位	监测项目	单位	监测结果						验收标准			
水泥磨除尘器进口(3#)	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	283393.6	277463.2	291326.1	289560.5	279042.5	289329.7	284440.9	279106.4	286097.9	/
	颗粒物排放量	Kg/h	2150.39	2118.15	2190.19	2138.69	2195.51	2247.51	2203.56	2223.36	2200.09	/
水泥磨除尘器出口(4#)	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	10.4	10.9	8.6	10.9	10.7	10.8	8.6	10.7	10.8	30
	颗粒物排放量	Kg/h	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.10	/
	单位产品排放量	Kg/t	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.024
除尘效率			99.9%									
备注：1、监测时段，该工段水泥产出量 50t/h，生产时间为 24 小时（数据厂方提供）； 2、监测点位处理设施为气箱脉冲袋收尘器。												

以上监测结果表明：水泥磨除尘器出口颗粒物最高排放浓度为 10.9mg/Nm<sup>3</sup>，单位产品排放量为 0.002kg/t，均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表 2 的标准限值；该除尘器除尘效率为 99.9%。

表 8-3-3 废气有组织监测结果表

采样点位	监测项目	单位	监测结果					验收标准
辊压机除尘器进口 (5#)	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	7205.9 7745.9	7634.9 7669.4	7974.8 8162.4	7186.6 7359.4	7562.5	/
	颗粒物排放量	Kg/h	105.69 101.75	105.19 103.91	103.58 104.94	107.53 100.68	105.19	/
辊压机除尘器出口 (6#)	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	10.9 12.2	12.7 11.7	12.3 12.0	12.1 12.1	13.4	30
	颗粒物排放量	Kg/h	0.15 0.17	0.17 0.17	0.17 0.17	0.17 0.17	0.19	/
	单位产品排放量	Kg/t	0.003 0.004	0.003 0.003	0.003 0.003	0.003 0.003	0.003	0.024
除尘效率			99.8%					
备注：1、监测时段，该工段熟料产出量 50t/h，生产时间为 24 小时（数据厂方提供）； 2、监测点位处理设施为气箱脉冲袋收尘器。								

以上监测结果表明：辊压机除尘器出口颗粒物最高排放浓度为 13.4mg/Nm<sup>3</sup>，单位产品排放量为 0.003kg/t，均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）表 2 的标准限值；该除尘器除尘效率为 99.8%

表 8-3-4 废气有组织监测结果表

采样点位	监测项目	单位	监测结果						验收标准
包装机除尘器进口 (7#)	颗粒物 排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	3912.4 4232.0	4217.7 4512.4	3855.1 4093.8	4588.2 4021.4	3940.3	/	
	颗粒物排放量	Kg/h	52.11 53.78	50.06 55.45	51.20 50.95	55.79 53.20	50.07	/	
包装机除尘器出口 (8#)	颗粒物 排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	15.5 14.6	14.4 16.5	14.5 15.1	16.1	15.0 16.2	30	
	颗粒物排放量	Kg/h	0.21 0.19	0.19 0.21	0.19 0.19	0.22	0.19 0.21	/	
	单位产品 排放量	Kg/t	0.002 0.002	0.002 0.002	0.002 0.002	0.002 0.002	0.002	0.024	
除尘效率			99.6%						
备注：1、监测时段，该工段水泥产出量 120t/h，生产时间为 24 小时（数据厂方提供）； 2、监测点位处理设施为气箱脉冲袋收尘器。									

以上监测结果表明：包装机除尘器出口颗粒物最高排放浓度为 16.5mg/Nm<sup>3</sup>，单位产品排放量为 0.002kg/t，均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）表 2 的标准限值；该除尘器除尘效率为 99.6%。

表 8-3-5 废气有组织监测结果表

采样点位	监测项目	单位	监测结果						验收标准
JT 窑尾 除尘器 进口 (9#)	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	13670.3 13993.3 13969.7	14520.8 13533.0	14788.7 14074.4	13856.2 13418.3		/	
	颗粒物排放量	Kg/h	732.07 788.05 791.43	774.54 776.76	801.22 818.00	764.62 753.72		/	
	氟化物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	5.13 4.80	5.61 4.66	5.18 5.34	5.98 5.11	5.29	/	
	氟化物排放量	Kg/h	0.27 0.28	0.30 0.26	0.28 0.29	0.33 0.29	0.30	/	
JT 窑尾 除尘器 出口 (10#)	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	25.2 26.5	27.2 25.3	29.7 27.7	27.4 25.5	28.0	50	
	颗粒物排放量	Kg/h	1.49 1.50	1.57 1.54	1.71 1.72	1.57 1.44	1.58	/	
	单位产品排放量	Kg/t	0.04 0.04	0.04 0.04	0.05 0.04	0.04 0.05	0.04	0.15	
	氟化物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	0.90 0.94	0.84 0.86	0.89 0.76	1.03 0.85	0.77	5	
	氟化物排放量	Kg/h	0.05 0.05	0.05 0.05	0.05 0.05	0.06 0.05	0.04	/	
	单位产品排放量	Kg/t	0.001 0.001	0.001 0.001	0.001 0.001	0.001 0.001	0.002	0.015	
	二氧化硫排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	73 79	75 70	70 59	54 69	80	200	
	二氧化硫排放量	Kg/h	4.36 4.50	4.40 4.44	4.11 4.28	3.12 3.67	3.90	/	
	单位产品排放量	Kg/t	0.12 0.12	0.12 0.12	0.11 0.12	0.08 0.10	0.11	0.60	
	氮氧化物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	111.4 128.1	115.6 135.5	110.0 116.9	98.9 111.4	103.9	800	
	氮氧化物排放量	Kg/h	6.58 7.63	6.68 6.60	6.33 6.79	5.66 6.43	7.25	/	
	单位产品排放量	Kg/t	0.18 0.21	0.18 0.18	0.17 0.18	0.15 0.17	0.20	2.40	
除尘效率：99.8%			氟化物去除效率：82.7%						
排放总量 (t/a)		二氧化硫：29.42			氮氧化物：47.96				
备注：1、监测时段，该工段产出量 37t/h，生产时间为 24 小时（数据厂方提供）； 2、监测点位处理设施为圆型大布袋收尘器。									

以上监测结果表明：JT 窑尾除尘器出口颗粒物最高排放浓度为 29.7mg/Nm<sup>3</sup>、单位产品排放量为 0.04kg/t，二氧化硫最高排放浓度为 80mg/Nm<sup>3</sup>、单位产品排放量为 0.12kg/t，氮氧化物最高排放浓度为 135.5mg/Nm<sup>3</sup>、单位产品排放量为 0.21kg/t，氟化物最高排放浓度为 1.03mg/Nm<sup>3</sup>、单位产品排放量为 0.001kg/t，均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表 2 的标准限值；JT 窑尾除尘器出口除尘效率为 99.8%，氟化物去除效率为 82.7%。

二氧化硫年排放总量为 29.42t/a,未超过总量控制值 30t/a;氮氧化物年排放总量为 47.96t/a,未超过总量控制值 60t/a

### 8.2.3 环境空气质量监测结果及分析

表 8-4 环境空气质量监测结果表 (日均值)

项目		时间		标准 限值
		12月 18日	12月 19日	
二氧化硫	5#	0.030	0.027	0.15
	6#	0.027	0.030	
二氧化氮	5#	0.025	0.022	0.12
	6#	0.031	0.037	
可吸入 颗粒物	5#	0.110	0.115	0.15
	6#	0.113	0.106	
备注	5#位于灌溪镇五里村十七组钟发友家前坪, 6#位于灌溪镇汤家坪村十三组颜道文家前坪。			

以上监测结果表明 环境空气质量敏感点的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物日均浓度值符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)表 1中的二级标准限值要求。

### 8.3 噪声监测结果及分析

表 8-5 噪声监测结果一览表

测点 编号	昼间等效声级 [ dB(A)]		标准值 [ dB(A)]	夜间等效声级[ dB(A)]		标准值 [ dB(A)]
	12月 18日	12月 19 日		12月 18 日	12月 19 日	
1#(东)	58.6	58.3	60	48.3	49.6	50
2#(南)	59.5	59.6		49.8	49.9	
3#(西)	57.4	58.8		49.3	49.3	
4#(北)	58.3	59.0		47.3	49.2	

5#	90.2	/	/	/	/	/
6#	54.8	54.0	60	45.5	44.9	50
7#	55.5	57.2		47.4	47.5	
备注	1# 2# 3# 4#为厂界噪声 ;5#声源为车间内磨机 ; 6#敏感点位于灌溪镇五里村七组钟发友家门前 1米处 , 7#敏感点位于灌溪镇五里村八组田小妹家门前 1米处。					

以上监测结果表明：其厂界噪声的昼间、夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12438-2008)中的 2类标准限值。环境敏感点噪声的昼间、夜间监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2类标准限值要求。

## 9 环境保护管理检查

### 9.1 审批手续及“三同时”执行情况

该项目在建设过程中，依据国家有关环保政策要求，基本做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入试运行。验收监测期间，各处理设施运转正常。

### 9.2 环保机构、环境管理规章制度

该公司成立了有关环境保护管理机构，建立健全了环境保护管理制度、环保设施设备运行维护保养管理制度、环保设施管理操作规程和环境保护岗位工作责任制，详见附件 3 附件 4 附件 5和附件 6

### 9.3 厂区环境绿化情况

本项目总占地面积为 47150平方米，其中绿化面积为 4710平方米，绿化率为 9.99%；绿化投资为 50万元，占总投资的 1.1%

### 9.4 环评批复的落实情况

表 9-1 环评批复落实情况对照表

环评批复要求	实际落实情况
冷却废水须经隔油处理后循环利用，生活废水须配套设施处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中一级标准后排放。	冷却废水经沉淀处理后大部分循环利用，少量溢出排入厂区明沟，最后排入渐河；生活废水因不具备现场监测条件，本次未监测。
JT窑烟气须配套高效脱硝、除尘设施处理达标后有组织排放，生产过程中的破碎、均化、粉磨、成品、包装等粉尘要集中收集后配套	对生产过程中所有的产尘点都配套安装了高效布袋除尘器，共计 20台袋式除尘器；其排气筒的高度均符合相关要求，高于本体建

<p>高效除尘设施进行处理后有组织排放，排气筒高度须满足标准要求并须设置永久采样孔和采样监测平台；配备洒水车对厂区道路、物料堆场等定期洒水；加强物料运输、装卸管理，有效控制扬尘污染；在料口和传输连接处加强密封，减少无组织粉尘排放。大气污染物排放须满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表2表3表4标准限值要求。</p>	<p>筑3米以上；公司配备洒水车对厂区道路、物料堆场等定期洒水，有效地控制了地面扬尘；验收监测期间，大气污染物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表2表3表4标准限值要求。</p>
<p>选用先进、低噪、节能型设备，所有产生噪声的设施须采取措施减振、隔声、消声，确保敏感点噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准且不扰民。</p>	<p>敏感点噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，项目在试运行期间没有发生噪声扰民等污染纠纷事件。</p>

续表 9-1 环评批复落实情况对照表

环评批复要求	实际落实情况
<p>生产固体废物全部综合利用，生活垃圾须分类收集、及时外运与城市生活垃圾一并安全处置。</p>	<p>收集的粉尘作为生产原料全部回用于生产，员工生活产生的生活垃圾分类收集、及时清运后交给环卫部门集中处置，废弃的水泥包装袋外卖给废品回收公司。</p>
<p>本项目卫生防护距离执行《非金属矿物制品卫生防护距离（第一部分水泥制造业）》(GB18068.1-2012)，在此区域内不得建设医院、学校、居民住宅等环境敏感设施。</p>	<p>卫生防护距离内未新建医院、学校、居民住宅等环境敏感设施。</p>
<p>加强原有粉磨站生产设施和环保设施的维护和运行管理，确保各类污染物稳定达标排放。</p>	<p>公司制定了环保设施设备运行维护保养管理制度和环境保护设施管理操作规程（见附件4附件5）</p>
<p>建设单位要建立健全各项环保制度，切实保障环保设施的正常稳定运行，确保各类污染物长期、稳定达标排放。</p>	<p>公司设立了环境保护管理机构，建立了环境保护管理规章制度及岗位工作责任制。（见附件3附件6）</p>
<p>根据鼎城区环保局核定的排污总量及市减排办审核意见，核定总量控制指标为SQ 30吨/年，NO<sub>x</sub></p>	<p>该项目排放总量：SO<sub>2</sub>为29.42t/a，NO<sub>x</sub>为47.96t/a</p>

60吨/年。

### 9.5项目环保投资情况

本项目实际总投资为 4660万元，其中环保投资为 770万元，占总投资的 16.5%

表 9-2 环保投资一览表

污染防治措施		环保投资预算 (万元)	环保实际投资 (万元)
废水处理设施	化粪池、沉淀池等	20	30
废气处理设施	袋式除尘器等	300	625
噪声处理设施	隔声、减振措施等	50	55
固废处理设施	垃圾箱等	/	10
绿 化		40	50
其它	环保拆迁等	1800 (预留)	/
总 计		2210	770

备注：项目总投资 4660 万元，环保投资占总投资 16.5%（数据厂家提供）。

### 9.6固体废物

主要为除尘器收集的粉尘及生活垃圾等，收集的粉尘作为生产原料回用于生产过程，员工生活产生的生活垃圾定期收集、及时清运后交给环卫部门集中处置，废弃的水泥包装袋外卖给废品回收公司。

## 10 验收监测结论及建议

### 10.1 验收监测结果

#### 10.1.1 废水

验收监测期间，生产废水排放口 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮的日均值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准限值。

#### 10.1.2 废气和空气

有组织排放：验收监测期间，生料磨、水泥磨、辊压机、包装机等生产设备的颗粒物有组织排放浓度、单位产品排放量均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表 2 的标准限值要求；JT窑尾的

颗粒物、氟化物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度、单位产品排放量均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表 2 的标准限值要求；二氧化硫年排放总量为 29.42t/a,未超过总量控制值 30t/a;氮氧化物年排放总量为 47.96t/a,未超过总量控制值 60t/a

**无组织排放** :验收监测期间 ,颗粒物无组织排放浓度监测值符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表 3 中标准限值。

**环境空气** : 验收监测期间 , 2 个环境空气质量敏感点的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物日均浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)表 1 中的二级标准限值要求。

### 10.1.3 噪声

验收监测期间 , 其厂界噪声的昼间、夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12438-2008)中的 2 类标准限值 ; 敏感点噪声的昼间、夜间监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值。

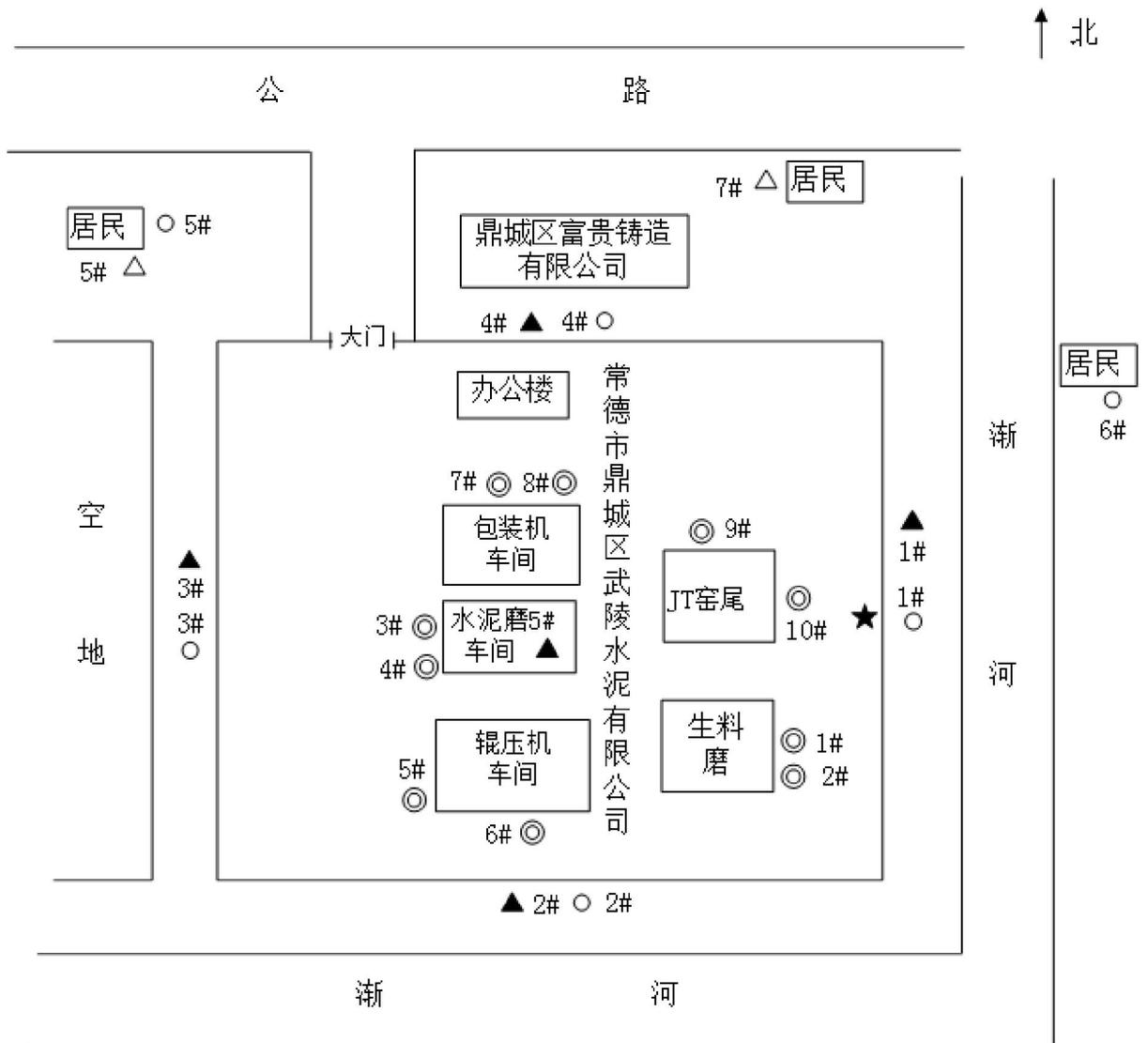
## 10.2 验收监测建议

- ( 1 ) 修建规范的废水排放口 , 并提高冷却水的循环利用率。
- ( 2 ) 加强废气处理设施的运行与管理 , 杜绝粉尘的非正常排放。
- ( 3 ) 加强物料运输、装卸等过程的环境管理 , 减少粉尘的无组织排放。
- ( 4 ) 进一步采取各种措施 , 切实做好隔音降噪工作 , 减少噪声对环境的影响。

附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 厂区平面布置及监测点位示意图



- ▲ 厂界及声源噪声监测点位
- △ 敏感点噪声监测点位
- ★ 废水监测点位
- ◎ 废气有组织排放监测点位
- 环境空气及废气无组织排放监测点位

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号：

验收类别：

审批经办人：

建设项目名称		JT窑节能减排技术改造项目			建设地点		鼎城区灌溪镇五里村武陵水泥厂现有厂区内				
建设单位		常德市鼎城武陵水泥有限公司		邮政编码	415000		电话		13907421006		
行业类别		建材火电		项目性质	技术改造						
设计生产能力		年产 32.4万吨水泥		建设项目开工日期			2012 年 8 月				
实际生产能力		年产 32.4万吨水泥		投入试运行日期			2013 年 11 月				
报告书(表)审批部门		常德市环境保护局		文号	常环建 [2012]125号			时间	2012年 11月		
初步设计审批部门				文号				时间			
控制区		环保验收审批部门	常德市环保局	文号				时间			
报告书(表)编制单位		益阳市环境保护科学研究所		投资总概算			4656.86万元				
环保设施设计单位		武汉理工大设计研究院		环保投资总概算			2210万元		比例	47.5%	
环保设施施工单位		江苏苏中建筑安装工程有限公司		实际总投资			4660万元				
环保设施监测单位		常德市环境监测站		环保投资			770万元		比例	16.5%	
废水治理		废气治理		噪声治理		固废治理		绿化及生态		其它	
30万元		625万元		55万元		10万元		50万元		/ 万元	
新增废水处理设施能力		/		新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		7200h/a	
污 染 控 制 指 标											
控制项目	原有排放量 (1)	新建部分产生量 (2)	新建部分处理削减量 (3)	以新带老削减量 (4)	排放增减量 (5)	排放总量 (6)	允许排放量 (7)	区域削减量 (8)	处理前浓度 (9)	实际排放浓度 (10)	允许排放浓度 (11)
废水						2.9					
CODcr						0.13				20.95	100
悬浮物										19	70
氨氮											
BOD <sub>5</sub>											
废气						50400					
SO <sub>2</sub>						29.42	30			70	200
氮氧化物						47.96	60			115	800
烟尘											
工业粉尘						11.31				27	50

单位：废气量：×10<sup>4</sup>标米<sup>3</sup>/年； 废水、固废量：万吨/年； 其他项目均为吨/年

废水中污染物浓度：毫克/升； 废气中污染物浓度：毫克/立方米

注：此表由监测站或调查单位填写，附在监测或调查报告最后一页。此表最后一格为该项目的特征污染物。

其中：(5)=(2)-(3)-(4)； (6)=(2)-(3)+(1)-(4)

## 关于“建设项目竣工环境保护‘三同时’验收登记表”填写说明

**建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表** 是在建设项目环境保护设施竣工验收时，由监测单位、调查单位或建设单位填写，作为环境管理的台帐和信息统计的基础表格。编号、审批经办人由环保审批部门填写。

**建设项目名称** 使用此项目立项时的名称，若名称多于 30 个字，则酌情缩写成 30 字以内（两个英文字母可看成是一个汉字）。

**建设地点** 必须填写到建设项目所在的县级地名（便于代码识别），若是在一个地区内多个县建设的项目，则填写到地区名，同理，若是在一个省内多个地区建设的项目，则填写省名，不再设立《多地区》选择项。

**建设单位** 使用建设单位注册时的名称，若名称多于 25 个字，则酌情缩写成 25 个字以内。

**行业类别** 按原国家环保局监督管理司关于行业类别的规定。

**项目性质**——可在所选项中划钩表示。

**控制区** 指淮河（分为干流、支流）、海河、辽河、太湖、巢湖、滇池、酸雨和二氧化硫控制区。

**初步设计审批部门、环保设施施工单位、环保设施设计单位、环保验收监测部门或调查单位、环保验收审批部门** 均使用注册时名称，若名称多于 25 个字，则酌情缩写成 25 个字以内。

**投资总概算** 采用可研审批或初步设计审批中的工程总投资。

**设计生产能力** 指原设计的生产能力，或建设规模。

**实际生产能力** 指验收时，达到的实际生产能力。

**新增废水处理能力** 是指建设项目新增的废水处理设施处理能力。

**新增废气处理能力** 是指建设项目新增的废气处理设施处理能力。

**原有排放量** 是对改扩建、技术改造项目而言，指项目改扩建、技术改造之前的污染物排放量。

**新建部分产生量** 指新产生的污染源强量。

**新建部分处理削减量** 是对新产生量而言，经处理后，污染物削减的量。

**以新带老削减量** 是对原有排放量而言，经“以新带老”上处理设施后，污染物减少的量。

**排放增减量** 是指新建部分产生量 - 以新老削减量 - 新建部分处理削减量。

**排放总量** 是指原有排放量 - 以新老削减量 - 新建部分产生量 - 新建部分处理削减量。

**区域削减量** 若排放削减量为正值，即排放量增加，为保证区域污染物总量不增加，应从区域削减的量。