



编号: JDFF-HBYJ-01

版本号: 2019-A

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司 重污染天气应急响应操作方案

编制单位: 冀东海德堡（扶风）水泥有限公司

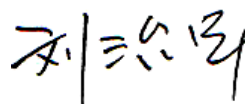
编制日期: 二〇一九年二月

发布令

依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国气象法》、《陕西省大气污染防治条例》、《宝鸡市大气污染防治条例》、《环境空气质量指数(AQI)技术规定(试行)》(HJ633—2012)、《环境保护部办公厅关于印发〈城市大气重污染应急预案编制指南〉的函》(环办函〔2013〕504号)、《关于推进重污染天气应急预案修订工作的指导意见的函》(环办大气函〔2018〕875号)、《陕西省重污染天气应急预案》(陕政函〔2017〕231号)、《宝鸡市应急预案管理办法》、《宝鸡市突发事件总体应急预案》、《宝鸡市重污染天气应急预案(2018年)》(宝政发〔2018〕42号)等相关法律、法规、规章和文件规定,结合我公司实际,特制定本方案。

本方案是冀东海德堡(扶风)水泥有限公司内部应对重污染天气的法规性文件,用于公司在收到宝鸡市环境保护局扶风分局重污染天气预警指令后,应急方案的下达、启动、落实、终止等工作。

批准发布人:



2019年2月20日

目 录

编号：JDFF-HBYJ-01	I
版本号：2019-A.....	I
目 录	II
1 企业基本情况	1
1.1 主要产品及产能	1
1.2 主要工艺流程简述	1
1.3 涉气类污染物产排污环节	4
1.4 废气排放情况	6
1.5 主要生产设备	3
1.6 主要原辅材料	4
1.7 上年度能源消耗量情况	5
2 应急响应组织机构及职责	6
2.1 组织机构	6
2.2 职责	8
2.2.1 指挥部主要职责	8
2.2.2 指挥部办公室职责	8
2.2.3 指挥部各成员单位主要职责	8
3 预警发布与解除	10
3.1 重污染天气应急预案启动、解除、升级获取途径	10
3.2 重污染天气预警启动流程	10
3.3 预警级别调整流程	10
3.4 预警解除流程	10
4 应急响应措施	13
4.1 夏季错峰生产方案	13
4.2 冬季错峰生产方案	14
4.3 采暖季错峰运输方案	14
4.4 应急响应分级、分类	15
4.5 III级应急响应措施	15
4.6 II级应急响应措施	16
4.7 I级应急响应措施	17
4.8 无组织排放控制措施	18
4.9 预警响应措施执行及责任落实	19
5 制度保障	21
5.1 人力保障	21
5.2 通信与信息保障	21
5.3 制度保障	21
5.4 监督机制	21
5.5 宣传保障	21
5.6 应急操作方案修订	21
6 总结评估	22
7 附则	23

1 企业基本情况

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司属于水泥制造行业，企业位于扶风县天度镇，属扶风县管辖。地理坐标为东经 $107^{\circ} 59' 53.46''$ ，北纬 $34^{\circ} 33' 9.11''$ ，占地 475200 m²（合 712.44 亩），2003 年 11 月 25 日投产，项目的基本组成包括：石灰石矿山（骨料生产）、黏土矿开采及其他原材料、燃料运输进厂，水泥熟料生产线、水泥粉磨生产线、储存及包装出厂的整条水泥生产线，熟料生产线年运行时间为 245 天，水泥年运行时间为 310 天（设计生产时间）。

1.1 主要产品及产能

矿山、水泥熟料生产线及粉磨站生产线，熟料生产线年运行时间为 245 天，水泥年运行时间为 310 天（设计生产时间）。主要产品产能情况统计表见表 1-1。

表 1-1 主要产品产能情况统计表

生产线	生产规模			
	矿山开采 (万 t/a)	熟料		水泥 (万 t/a)
		日产量 (t/d)	年产量 (万 t/a)	
1#水泥生产线	430	4000	110.25	130.9
2#水泥生产线		4500	134.75	208.3
合计	430	9500	245	339.2

1.2 主要工艺流程简述

1.2.1 矿山生产工艺流程

石灰石来源于草山石灰石矿山，矿山位于扶风县与永寿县接壤的北山前缘地区，总体地势北高南低，东高西低，山脊舒缓起伏。矿床主体位于北东向草山——鲁敬山山脊部，矿区地层由少量第四系黄土盖层和上寒武统碳酸盐组成。该区为露天开采矿床，目前现有工程矿山已经形成了高程为 1246.1m、1217.5m 两个准采工作面，高程为 1200m 和 1185m 两个工作平台。

（1）矿区范围

矿区开采境界东西长 1200 米，南北宽 700 米，占地 84hm²（1260 亩）。爆破安全界线距离定为 200 米。

（2）炸药库

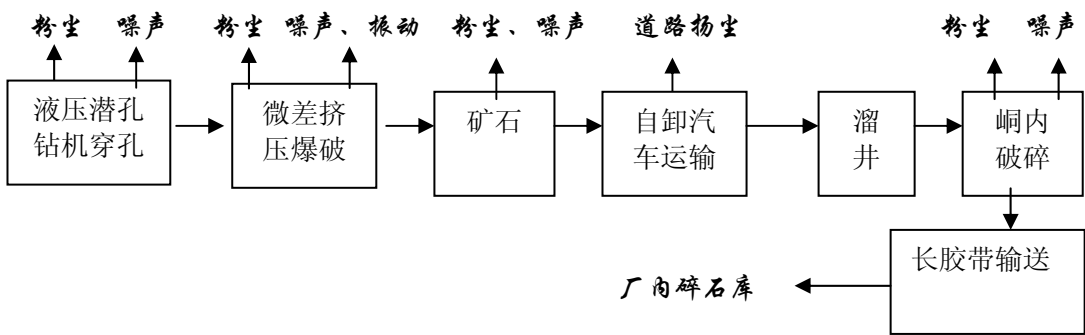
炸药库设于矿区西南侧山脚下，库区建筑物有 20 吨炸药库二座，10 万发雷管库一座，值班室、厕所、外堆棚、岗亭等。另设消防水池一座和消防架。库区周围用 2 米高的铁刺网围墙。

（3）工业场地

矿山工业场地设于矿区南侧上山道路附近，距开采境界 300 米以外。场地内设办公室、汽车简易检修坑位、洗车台、材料库、值班室、厕所等。

矿山开采生产工艺主要包括：

工 程 组 成			运 行 方 式
矿 山 开 采	石 灰 石 矿 山	穿孔作业	深孔穿孔、浅孔凿岩
		爆破作业	深孔多排孔微差爆破
		采装作业	液压挖掘机采装，液压推土机归整、清理
		开拓运输	汽车—溜井—平峒开拓运输
		矿石破碎	锤式破碎机平峒内破碎
		碎石输送	胶带机输送至碎石库顶
	粘土矿开采		液压挖掘机采装、推土机归整的机械开采方式



矿山生产工艺及产污流程图

1.2.2 水泥生产工艺流程

两条水泥熟料生产线均采用新型干法预热窑外分解的回转窑生产工艺，涉及废气污染物排放的生产单元主要包括水泥生产系统、储存系统及运输系统。熟料生产及粉磨站生产工艺流程图及产排污环节见图 1-1。

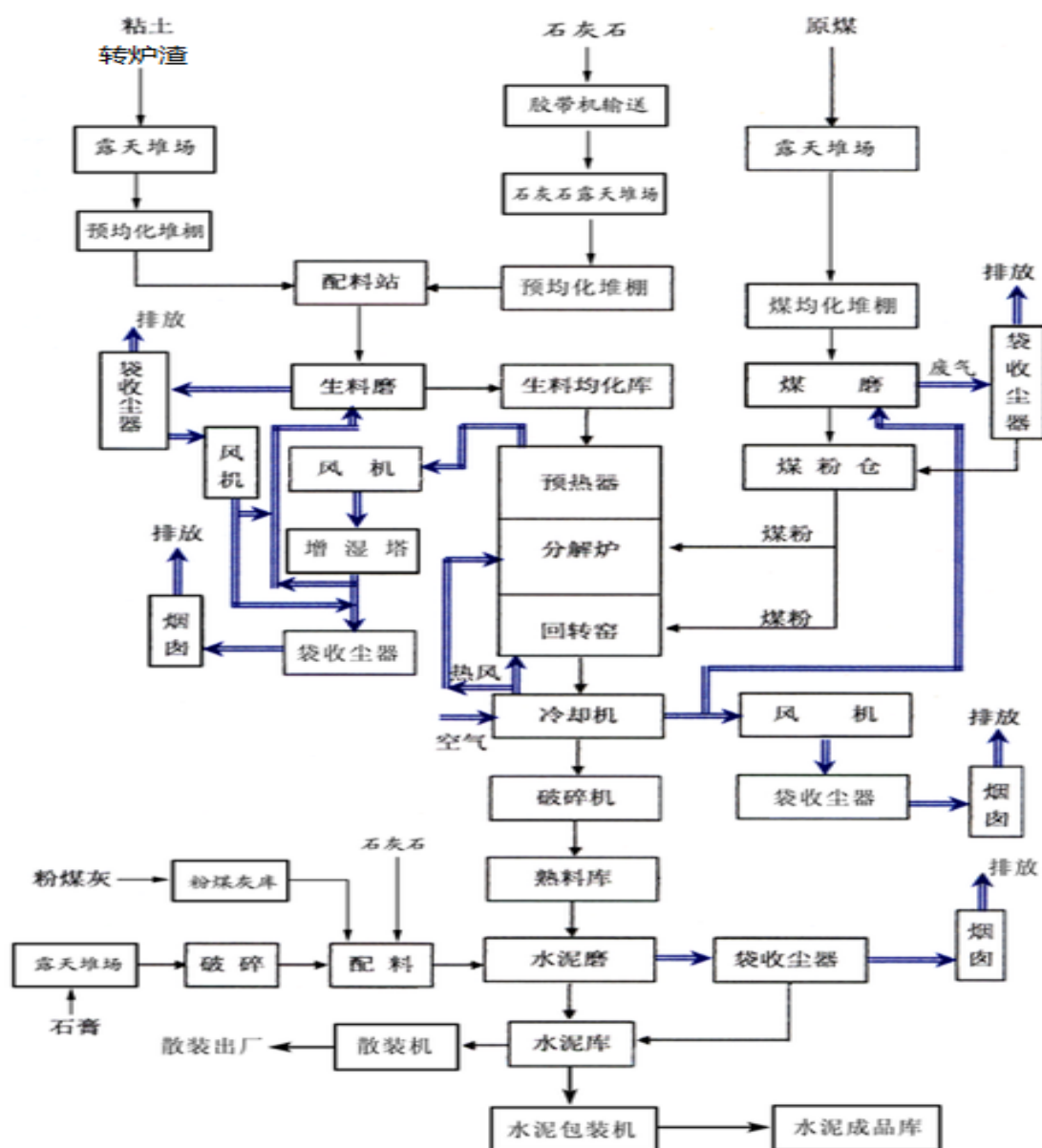


图 1-1 水泥生产工艺流程及产排污环节图

1.2.3 水泥生产主要操作单元简介

熟料生产单元：贮存及预均化系统、生料制备系统、煤粉制备系统、熟料煅烧系统、余热发电系统。

水泥粉磨站生产单元：水泥粉磨系统、水泥包装系统、水泥输送系统。

水泥生产系统主要包括:

- (1) 原料制备: 原料粉磨采用辊式磨;
- (2) 熟料煅烧:

①煤粉制备：辊式磨煤机进行煤粉制备；

②预热预分解：一线为五级双系列旋风预热器+在线分解炉；二线为四级双系列旋风预热器+在线分解炉

③回转窑煅烧：一线为 $\Phi 4.7 \times 74\text{m}$ 回转窑；二线为 $\Phi 4.8 \times 72\text{m}$ 回转窑；

④熟料冷却：控制流型篦式冷却机。

（3）水泥粉磨：

①石膏破碎：锤式破碎机破碎；

②水泥粉磨：采用两套由辊压机、球磨机组成的联合粉磨系统。

储存系统主要包括：

（1）原辅料预均化：长形预均化密封堆棚；

（2）原料调配：原料配料站；

（3）生料均化：生料均化库；

（4）熟料储存：全密封堆棚；

（5）水泥调配：水泥调配站；

（6）水泥储存：圆 库；

（7）散装成品储存：圆 库。

运输系统主要包括：

（1）原料运输：皮带或汽车；

（2）水泥运输：汽车。

1.3 涉气类污染物产排污环节

1.3.1 有组织废气污染物排放

（1）矿山开采废气

矿石破碎过程中产生的破碎废气，经袋式除尘器处理后达标排放。

（2）水泥生产废气

①公司 1#、2#水泥熟料生产线，两条回转窑窑头和窑尾共设 4 个废气污染物为主要排放口，窑尾主要污染因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，窑头主要污染因子：颗粒物。

②破碎机、磨机、包装机及其它通风生产设备；水泥储存系统；水泥运输系统共

设 144 个废气污染物一般排放口，主要污染因子：颗粒物。

（3）主要涉气产污环节及污染物排放情况

①一线窑尾废气

窑尾采用耐高温为袋除尘器+SNCR 脱硝工艺进行污染物治理，一线窑尾工况烟气量为 70 万立方米/小时，标干烟气量为 41 万立方米/小时，烟尘排放浓度为 9.2mg/m³，排放速率为 3.7kg/h；二氧化硫排放浓度为未检出；氮氧化物排放浓度 132 mg/m³，排放速率为 53.0kg/h。

②二线窑尾废气

窑尾采用耐高温为袋除尘器+SNCR 脱硝工艺进行污染物治理，二线窑尾工况烟气量为 87 万立方米/小时，标干烟气量为 52 万立方米/小时，烟尘排放浓度为 8.2mg/m³，排放速率为 4.2kg/h；二氧化硫排放浓度为 11 mg/m³，排放速率为 6.0kg/h；氮氧化物排放浓度 158 mg/m³，排放速率为 88.7kg/h。

③一线窑头废气

一线窑头采用布袋除尘器对颗粒物污染物进行治理，窑头工况烟气量为 37 万立方米/小时，标干烟气量为 24 万立方米/小时，烟尘排放浓度为 8.1mg/m³，排放速率为 2.0kg/h。

④二线窑头废气

二线窑头采用布袋除尘器对颗粒物污染物进行治理，窑头工况烟气量为 68 万立方米/小时，标干烟气量为 43 万立方米/小时，烟尘排放浓度为 9.2mg/m³，排放速率为 4.0kg/h。

⑤煤磨废气

一二线煤磨采用布袋除尘器对颗粒物进行治理，一线煤磨工况烟气量为 11 万立方米/小时，标干烟气量为 7.7 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 7.5mg/m³，排放速率为 0.58kg/h；二线煤磨工况烟气量为 17 万立方米/小时，标干烟气量为 12 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 7.5mg/m³，排放速率为 0.58kg/h。

⑥水泥磨废气

共有 4 台水泥磨，水泥磨采用布袋除尘器对颗粒物进行治理，1#水泥磨工况烟气量为 11 万立方米/小时，标干烟气量为 7.7 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 3.7mg/m³，排放速率为 0.50kg/h；

2#水泥磨工况烟气量为 20 万立方米/小时，标干烟气量为 14 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 4.7mg/m³，排放速率为 0.68kg/h；

4#水泥磨工况烟气量为 9.5 万立方米/小时，标干烟气量为 6.2 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 6.9mg/m³，排放速率为 0.44kg/h；

5#水泥磨工况烟气量为 11 万立方米/小时，标干烟气量为 7.1 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 6.0mg/m³，排放速率为 0.44kg/h

⑦矿山破碎机废气

破碎机产生的扬尘只要通过布袋除尘器对颗粒物进行治理，破碎机除尘器工况烟气量为 4.4 万立方米/小时，标干烟气量为 2.6 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 5.3mg/m³，排放速率为 0.14kg/h；

公司有组织废气采用 148 台套收尘器+2 套窑尾脱硝设施+2 套脱硫设施对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物进行治理。根据《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 规定，我公司一二线窑尾烟囱≥80m；窑头冷却机、煤磨的排气筒应≥30m，除提升输送、储库下小仓的除尘设施外，生产设备排气筒（含车间排气筒）一律不高于 15m，其他破碎机、包装机等设备排气筒必须高出本体建筑物 3m 以上。最终废气经处理后通过符合环保标准的排气筒达标排放。

1.3.2 无组织排放废气

矿山爆破，装车、原材料进厂装卸、堆棚内物料倒运、车辆运输产生的无组织排放污染物主要为扬尘。

1.4 废气排放情况

1.4.1 有组织废气排放来源及特征

有组织废气排放来源及特征见表 1-2。

表 1-2 有组织废气排放来源及特征

序号	来源		主要污染物	排放位置	影响程度	污染特点
1	矿山开采	破碎机及其他通风生产设备	颗粒物	破碎机及其他通风生产设备	轻度	周期
2	水泥制造	水泥窑及窑尾余热利用系统	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	水泥窑及窑尾余热利用系统	中度	连续

序号	来源		主要污染物	排放位置	影响程度	污染特点
		烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机	中度	周期
		破碎机、磨机、包装机及其它通风生产设备	颗粒物	破碎机、磨机、包装机及其它通风生产设备	轻度	周期
3	水泥制品生产	水泥仓及其它通风生产设备	颗粒物	水泥仓及其它通风生产设备	轻度	连续
备注：一般排放口包括熟料库前、煤磨、水泥磨、熟料库后，污染物为颗粒物。						

1.4.2 有组织废气排放量计算结果

依据环评报告，废气有组织废气排放量计算结果见表 1-3。

表 1-3 有组织废气排放量计算结果

序号	污染源名称		废气量 (m ³ /h)	污染物	排气温度 (°C)	排气筒			
						H(m)	直径 m	排放量 (kg/h)	许可浓度限值 (mg/m ³)
1	矿山开采	破碎机及其他通风生产设备	/	颗粒物	常温	/	/	/	10
2	水泥制造	水泥窑及窑尾余热利用系统	一/二线窑尾 437709/582581、一/二线窑头 209206/369387	颗粒物	/	一/二线窑尾： 90/110 一/二线窑头： 30/40	一/二线窑尾 3.6/4.25、一/二线窑头 3.5/3.75	/	20
				二氧化硫				/	100
				氮氧化物				/	320
		烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机	/	颗粒物	/	/	/	/	20
				/				/	/
				/				/	/
		破碎机、磨机、包装机及其它通风生产设备	/	颗粒物	常温	/	/	/	10
3	水泥制品生产	水泥仓及其它通风生产设备	/	颗粒物	常温	/	/	/	10

依据排污许可核算，公司主要排放口大气污染物许可排放量见表 1-4，一般排放口大气污染物年许可排放量见表 1-5。

表 1-4 主要排放口年大气污染物许可排放量统计表

生产 线	排放 口位 置	污染物指标	许可浓度 限值 (mg/m ³)	产能 (t/d)	年运行时间 (d)	基准排气量 (m ³ /t 熟料)	年许可排放 量 (t)
1#	窑头	颗粒物	20	3000	245	1800	26.46
	窑尾	颗粒物	20			2500	36.75
		二氧化硫	80			2500	147
		氮氧化物	320			2500	588
2#	窑头	颗粒物	20	4500	245	1800	39.69
	窑尾	颗粒物	20			2500	55.13
		二氧化硫	80			2500	220.5
		氮氧化物	320			2500	882
合计		颗粒物	/	/	/	/	158.03
		二氧化硫	/	/	/	/	367.5
		氮氧化物	/	/	/	/	1470

表 1-5 一般排放口大气污染物年许可排放量统计表

生产线	排放口位置	污染物指标	许可浓度限值 (mg/m ³)	年运行时间 (d)	基准排气量	产能	年许可排放量 (t)
1#	熟料库前	颗粒物	10	245	600m ³ /t 熟料	3000t/d	4.41
	煤磨	颗粒物	20	245	460m ³ /t 熟料	3000t/d	6.76
	水泥磨	颗粒物	10	/	1550m ³ /t 水泥	164.7万 t/a	25.53
	熟料库后	颗粒物	10	/	600m ³ /t 水泥	164.7万 t/a	9.88

2#	熟料库前	颗粒物	10	245	600m ³ /t 熟料	4500t/d	6.62
	煤磨	颗粒物	20	245	460m ³ /t 熟料	4500t/d	10.14
	水泥磨	颗粒物	10	/	1550m ³ /t 水泥	174.3 万 t/a	27.02
	熟料库后	颗粒物	10	/	600m ³ /t 水泥	174.3 万 t/a	10.46
合计		颗粒物	/	/	/	/	100.82

1.4.3 无组织废气排放来源及特征

废气无组织排放来源及特征见表 1-6。

表 1-6 无组织废气排放来源及特征

序号	来源		主要污染物	排放位置	影响程度	污染特点
	生产单元	生产工序				
1	矿山开采	物料转运	颗粒物	物料转运	轻度	连续
		矿山机械钻孔机	颗粒物	矿山机械钻孔机	轻度	连续
		矿山爆破	颗粒物	矿山爆破	轻度	连续
		运矿道路	颗粒物	运矿道路	轻度	连续
2	熟料生产	原辅料转运	颗粒物	原辅料转运	轻度	连续
		熟料储存	颗粒物	熟料储存	轻度	连续
		原辅料堆存	颗粒物	原辅料堆存	轻度	连续
		煤粉制备及转运	颗粒物	煤粉制备及转运	轻度	连续
		熟料输送及转运	颗粒物	熟料输送及转运	轻度	连续
		原煤储存	颗粒物	原煤储存	轻度	连续
3	水泥粉磨	包装运输	颗粒物	包装运输	轻度	连续
		水泥散装	颗粒物	水泥散装	轻度	连续
		物料堆存	颗粒物	物料堆存	轻度	连续
备注：无组织废气源污染物对环境影响较小，未进行计算。						

1.4.4 无组织废气排放量计算结果

按照公司环境影响评价报告书，无组织废气源污染物排放量未进行量的核算。

1.5 主要生产设备

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司主要生产设备及选型统计结果见表 1-7。

表 1-7 主要生产设备及选型

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
矿山开采					
1	爆破系统潜孔钻机	阿特拉斯 Roc14	台	2	
2	破碎系统锤式破碎机	PCD-2425 锤式破碎机	台	1	
	正铲	上海建机 Ex1200-5c	台	2	
	反铲	上海卡特 325-c	台	1	
1#水泥生产线					
3	生料制备系统立式生料磨	UM46.4	台	1	
4	煤粉制备立式磨机	ZGM95	台	1	
5	旋风预热器带分解炉	分解炉: Φ6600X30000	台	1	
6	熟料煅烧系统冷却机	4X4F-5	台	1	
7	熟料煅烧系统水泥窑	新型干法, Φ4.7X74m	台	1	
8	熟料煅烧系统预热器	双系列五级旋风预热器	台	1	
9	余热发电 AQC 锅炉	BLW 型强制循环锅炉 AQC: 21.9	台	1	
10	余热发电 PH 锅炉	BLW 型自然循环锅炉 PH: 33.9	台	1	
11	余热发电发电机	QFW-25-2A17400kw/h	台	1	
12	余热发电冷却塔	/	台	1	
13	余热发电汽轮机	NZ21-0.689/0.13	台	1	
14	破碎系统锤式破碎机	PCF1616	台	1	

15	水泥粉磨系统辊压机	G120-80	台	2	
16	水泥粉磨系统选粉机	改进型：N-2500	台	2	
17	水泥粉磨系统包装机	BHYM-8	台	4	
18	袋装水泥卡车装车机	ZQD100/650-7000	台	4	
	固定式汽车水泥散装机		台	4	
2#水泥生产					
19	生料制备系统立式生料磨	型号：HRM3400B	台	2	
20	煤粉制备系统立式磨机	辊式 ZGM113G	台	1	
21	熟料煅烧系统分解炉	$\Phi 7.5 \times 35\text{m}$ (本体)	台	1	
22	熟料煅烧系统冷却机	NC42340 推动篦式	台	1	
23	熟料煅烧系统水泥窑	新型干法四级， $\Phi 4.8 \times 72$	台	1	
24	熟料煅烧系统预热器	双系列四级旋风预热器	台	1	
25	余热发电 AQC 锅炉	BLW 型强制循环锅炉 AQC: 21.9	台	1	
26	余热发电 PH 锅炉	BLW 型自然循环锅炉 PH: 33.9	台	1	
27	水泥粉磨系统辊压机	JGY2—1614 (左、右装各 1)	台	2	
28	水泥粉磨系统球磨机	TMB42130.0A JC $\Phi 4.2 \times 13\text{m}$ (开路)	台	2	
29	水泥粉磨系统选粉机	型号：SX1500 C 左旋、右旋各一台	台	2	
30	水泥粉磨系统包装机	型号：BHYW—8	台	2	
31	移动式汽车袋装水泥装车机	ZQD100-11/11	台	4	

1.6 主要原辅材料

采用石灰石、粘土、矿渣三种原料作为熟料生产原料；烟煤作为熟料烧成燃料；调凝剂为石膏；混合材为石灰石和粉煤灰。公司主要原辅材料及用量见表 1-8。

表 1-8 2018 年原辅材料用量及来源

装置名称	原辅料名称	单位	年消耗量	备注（来源）
水泥生产	缓凝剂-磷石膏	t/a	40199.86	外购
	缓凝剂-脱硫石膏	t/a	95349.16	外购
	混合材-粉煤灰（渣）	t/a	66716.69	外购
	混合材-干粉煤灰	t/a	146607.28	外购
	铝质原料-煤矸石（有）	t/a	11986.99	外购
	铝质原料-煤矸石（无）	t/a	72896.44	外购
	铝质原料-黏土	t/a	310581.19	外购
	石灰质原料-石灰石	t/a	3553859.12	外购
	矿渣	t/a	88414.25	外购
	脱硝原料-氨水	t/a	10397	外购
	烟煤	万 t/a	16.22	外购
	柴油	万 t/a	1.264	外购

1.7 上年度能源消耗量情况

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司 2018 年主要消耗的资源、能源为：水和电，消耗情况见表 1-9。

表 1-9 2018 年度资源、能源消耗情况

月份	燃料煤（t）	水（t）	电（万 kwh）
1 月	0	21537	526.88
2 月	0	23220	324.06
3 月	16472.99	64881	1,776.85
4 月	37101.83	68114	2,982.46
5 月	34468.12	90837	3,017.24
6 月	24745.12	108691	2,549.37
7 月	18120.84	73786	2,529.85
8 月	9106.26	68610	2,414.10
9 月	7943.59	99386	2,972.89
10 月	7502.61	143263	3,198.93
11 月	3839.04	129811	3,080.78
12 月	2946.74	42490	2,038.55
合计	162247.14	934626	27,411.95
备注：水、电等消费量按照给水公司、供电局给出的缴费依据统计。			

2 应急响应组织机构及职责

2.1 组织机构

为保障应急预案的实施，根据重污染天气应急响应工作特点，建立由公司经理及相关部门组成的应急组织机构，建立重污染天气应急响应指挥部，公司经理任总指挥，经理助理任常务副总指挥，指挥部成员由安全环保部、生产运行部、矿山运行部及其它各部门主要领导组成，指挥部成员由各部门负责人、各工序长、生产调度、安全环保部全体人员、各专业工程师、各主管、专（兼）职环保员组成。

重污染天气应急响应指挥部下设办公室，办公室设在安全环保部，办公室主任由安全环保部负责人兼任，办公室负责协调落实重污染天气情况下的应对事宜。公司重污染天气应急组织机构见图 2-1。

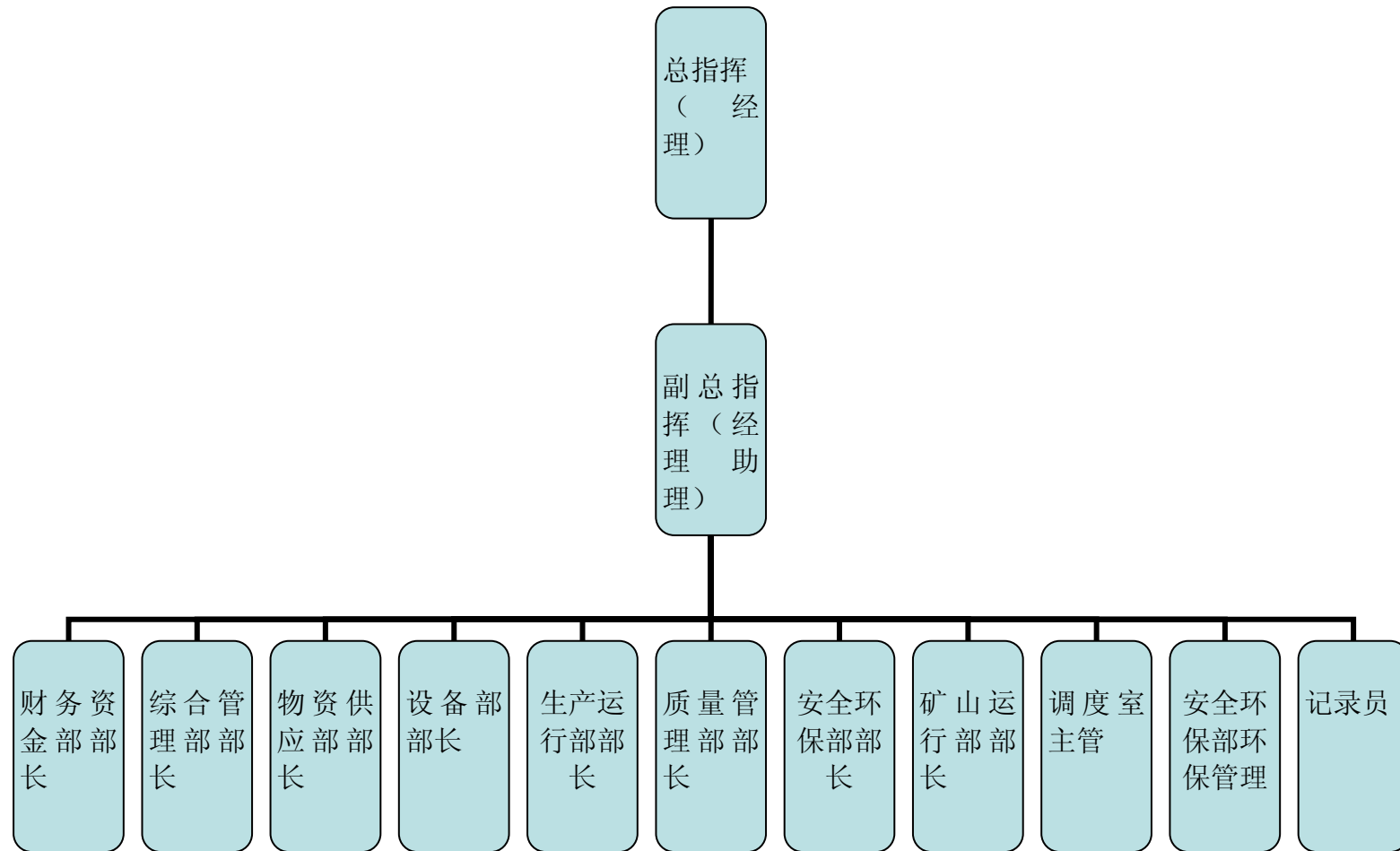


图 2-1 公司重污染天气应急组织机构图

2.2 职责

2.2.1 指挥部主要职责

- (1) 统一组织、指挥全公司重污染天气的应急响应工作；
- (2) 负责向上级管理部门报告应急处置情况；
- (3) 根据上级管理部门要求启动或终止公司应急响应。

2.2.2 指挥部办公室职责

- (1) 组织开展重污染天气防范教育，通过各种形式提高员工的环境安全隐患意识和应对重污染天气的参与意识；
- (2) 发布重污染天气预警时，向应急工作相关成员单位传达指挥部指令；
- (3) 跟踪上报重污染天气的事态变化和处置情况；
- (4) 组织制定（修订）本预案，并提供合理化建议；
- (5) 完成应急工作指挥部交办的其他事项。

2.2.3 指挥部各成员单位主要职责

指挥部针对不同预警响应级别，将减少污染物排放的监管责任、具体措施落实到各排污单位及相关人员。应急预案启动后，按预案要求，全面落实到位。

(1) 安全环保部

- ① 负责公司废气污染物达标排放的监督检查工作；
- ② 制订和实施重污染天气应急响应操作方案；
- ③ 向宝鸡市环境保护局扶风分局汇报应急预案实施情况，并在应急预案实施期间与宝鸡市环境保护局扶风分局保持信息沟通；
- ④ 负责应急预案的宣传和培训。

(2) 生产运行部

负责接到启动应急响应预案后，按照相应预警级别，向相关生产单位（工序）下达减排指令，并落实具体应急响应措施；协调相关单位、人员对生产进行调整。

(1) 矿山运行部

负责接到启动应急响应预案后，按照相应预警级别，具体落实和执行响应措施。

(4) 各生产单位及相关部门人员

按照相应预警级别，执行生产运行部的指令，落实减排措施。

表 2-1 重污染天气应对领导小组成员及任务分工表

职务	姓名	行政职务	重污染应对职责	联系电话
组长	刘治军	经理	发布预警响应命令	
副组长	王涛	经理助理	组织落实应急减排和监督工作	
办公室主任	王晓飞	安全总监、安环部部长	措施执行员兼信息记录员	13891787273
成员	杨建刚	综合管理部部长	措施执行员兼信息记录员	18791730801
成员	张勇	设备部部长	措施执行员兼信息记录员	13991708200
成员	许小平	生产运行部部长	措施执行员兼信息记录员	13892703911
成员	侯艳萍	财务资金部部长	措施执行员兼信息记录员	13891777516
成员	王刚	物资供应部部长	措施执行员兼信息记录员	15213392228
成员	郭强	质量管理部部长	措施执行员兼信息记录员	18091969876
成员	周合军	矿山运行部部长	措施执行员兼信息记录员	18392770966
成员	高猛	调度室主管	措施执行员兼信息记录员	16415252200
成员	张建刚	环保管理	信息接收员	13759770042
成员	乌亚库	环保管理	记录员	13892452840
成员	杨驰	环保管理	信息接收员	13026440519

3 预警发布与解除

3.1 重污染天气应急预案启动、解除、升级获取途径

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司应在预警响应启动时间执行前半小时内通过扶风县铁腕治霾指挥部办公室电话通知、传真的文件或扶风县铁腕治霾指挥部办公室建立的微信群接收及获取重污染天气应急预案启动、解除、升级信息文件。

3.2 重污染天气预警启动流程

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司预警接收员（安全环保部环保管理）接到扶风县发布预警响应通知，提交应急组组长（经理），由组长（经理）或应急办公室通过公司环保督导群或生产管理群发布启动应急响应命令，由副组长（副经理）组织落实公司具体应急响应工作；信息记录员完整记录公司应急响应级别、响应时间、响应措施等信息，留档备查。

公司重污染天气应急响应指挥部办公室根据扶风县发布的预警响应通知后应在1小时内执行响应措施，各部门合理安排生产任务，落实公司应急减排措施。

在确保安全前提下，根据预警级别和“一厂一策”方案，由生产运行部组织进行限产，其他各部门负责人及主管人员各司其职落实相应的应急措施。

应急响应措施启动后，经理助理和安全环保部联合对落实情况进行督导检查。公司重污染应对工作组组织机构图见图3-1。

3.3 预警级别调整流程

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司接到重污染天气预警级别调整通知后，按照预警启动流程发布预警调整信息，调整公司落实该级别应急减排措施，各部门接到调整通知后落实调整后的各项应急措施。

3.4 预警解除流程

扶风县发布预警解除通知，冀东海德堡（扶风）水泥有限公司重污染天气应急响应指挥部办公室在接到扶风县铁腕治霾指挥部办公室解除重污染天气应急响应通知后，公司重污染天气应急响应指挥部办公室第一时间在公司内部发布解除通知，书面

通知在公司环保督导群或生产管理群发布，重污染天气预警解除后，公司生产恢复正常进行，不受停产及限产等约束。

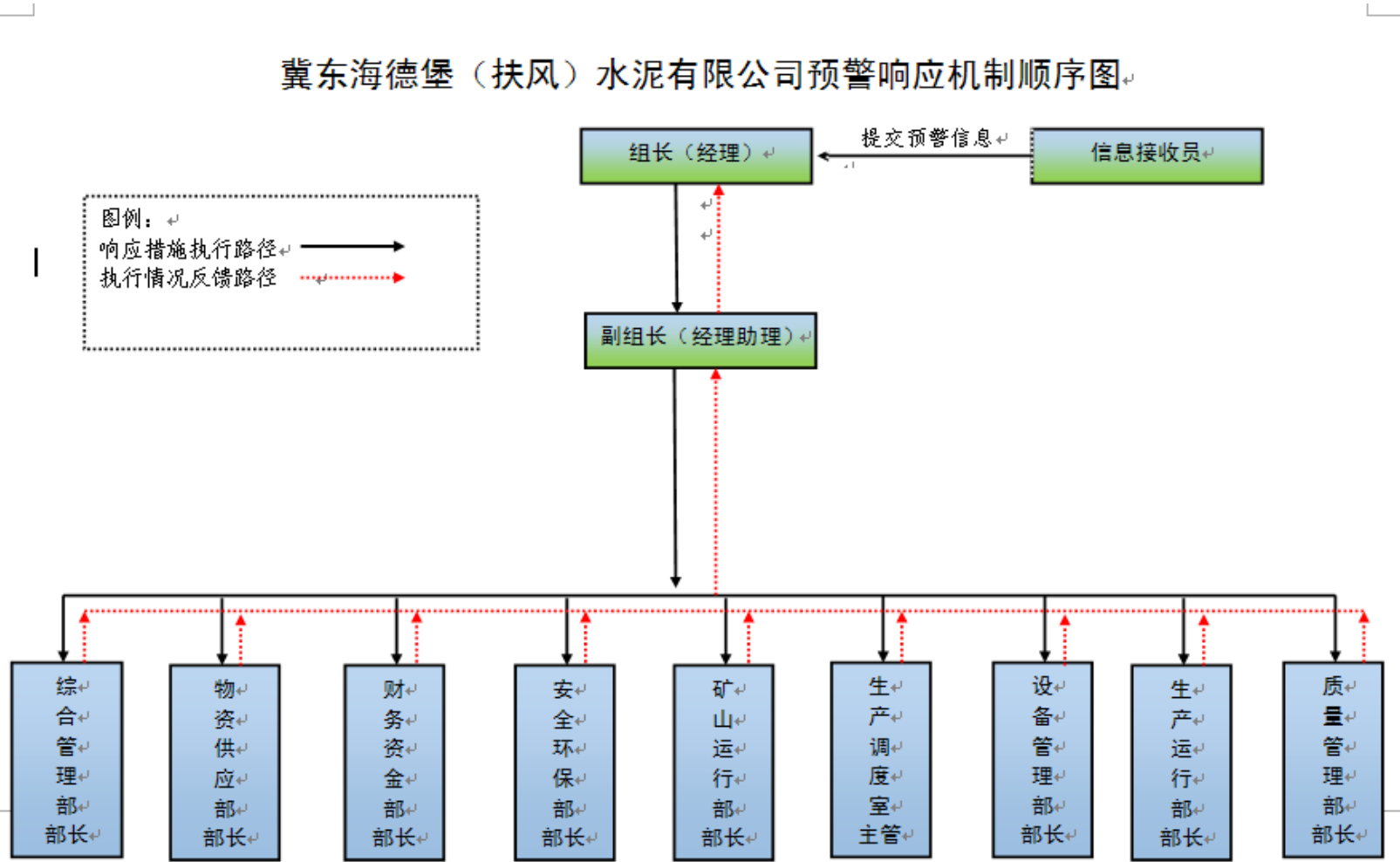


图 3-1 预警响应机制顺序图

4 应急响应措施

根据《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020 年）》（陕政发〔2018〕29 号）及《宝鸡市人民政府办公室关于宝鸡市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020 年）和宝鸡市铁腕治霾打赢蓝天保卫战 2018 年行动方案的补充通知》（宝政办发〔2018〕27 号）的要求，公司制订应急减排方案，落实重污染天气应急响应措施如下：

矿山开采：扶风县铁腕治霾指挥部办公室发布黄色预警、橙色预警、红色预警时，分别启动重污染天气Ⅲ级、Ⅱ级及Ⅰ级应急响应措施。

水泥熟料生产线：

（1）1#、2#水泥熟料生产线，在夏季（6 月 1 日至 8 月 31 日）限产 30%（含特种水泥，不含粉磨站）；冬防期间（11 月 15 日至次年 3 月 15 日）水泥窑实施停产（含特种水泥，不含粉磨站）；

（2）扶风县铁腕治霾指挥部办公室发布黄色预警、橙色预警、红色预警时，分别启动重污染天气Ⅲ级、Ⅱ级及Ⅰ级应急响应措施。

粉磨站生产线：

扶风县铁腕治霾指挥部办公室发布黄色预警、橙色预警、红色预警时，分别启动重污染天气Ⅲ级、Ⅱ级及Ⅰ级应急响应措施。

4.1 夏季错峰生产方案

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司在夏季（6 月 1 日至 8 月 31 日），按照夏季错峰生产方案，落实夏季错峰生产应急减排措施，具体见表 4-1。

表 4-1 夏季错峰生产方案

夏季错峰生产方案		
企业类型		水泥
错峰生产时间		夏季（6 月 1 日至 8 月 31 日）
污染物名称		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
装置名称	数量	减排措施
1#水泥熟料生产线	1 条	根据设计产能限产 30%进行生产。
2#水泥熟料生产线	1 条	

4.2 冬季错峰生产方案

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司在冬季（11月15日至次年3月15日）水泥窑实施错峰生产，按照冬季错峰生产方案，落实冬季错峰生产应急减排措施，具体见表4-2。

表 4-2 冬季错峰生产方案

冬季错峰生产方案			
企业类型		水泥	
错峰生产时间		冬季（11月15日至次年3月15日）	
污染物名称		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
生产装置设备	主要生产设备	数量	减排措施
1#水泥熟料生产线	原料磨、回转窑、煤磨	1条	实施停产
2#水泥熟料生产线		1条	

2018年在线监测数据，污染物日均值排放浓度及日均值排放量如下：

序号	污染物	排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（kg/h）	排放量（kg/t）
1	二氧化硫	一线 7.23 二线 10.69	一线 3.19 二线 6.80	一线 76.51 二线 163.26
2	氮氧化物	一线 218.57 二线 212.33	一线 117.77 二线 139.34	一线 2826.43 二线 3344.11
3	颗粒物（窑尾）	一线 5.0 二线 5.55	一线 2.46 二线 3.43	一线 59.10 二线 82.22
4	颗粒物（窑头）	一线 3.71 二线 4.85	一线 0.60 二线 2.24	一线 14.41 二线 53.71

4.3 采暖季错峰运输方案

4.3.1 采暖季前由物资供应部及生产运行部做好生产规划和调整工作，提前做好煤炭等原材料的储备工作。

4.3.2 重污染天气预警及响应启动后禁止煤炭等原材料运输车辆进厂（LNG 重型载货汽车、新能源重型载货汽车除外）。

4.3.3 在橙色及以上重污染天气预警期间，公司停止重型柴油载货汽车（重型载货汽车是指总质量大于等于 12000kg 载货汽车或行驶证标明为重型柴油货车字样的车辆）进入厂区（LNG 重型载货汽车、新能源重型载货汽车、通行柴油班车、排放标

准为国五及以上的重型柴油货车、后勤送货柴油车辆、氨水运输柴油车辆、柴油吊车、检修柴油车辆、应急救援柴油车辆、行驶证标明为非重型货车除外）。其它车辆进出厂区不受限制。

4.4 应急响应分级、分类

应急响应分为三个等级，由低到高顺序依次为Ⅲ级响应、Ⅱ级响应、Ⅰ级响应，分别对应黄色预警、橙色预警、红色预警。

各级应急响应措施包括建议性减排措施和强制性减排措施二类。预警启动的同时，公司采取相应等级的应急减排措施。

4.5 Ⅲ级应急响应措施

4.5.1 建议性减排措施

①减少各种运输车辆运行时间或频次，在厂内行驶车辆严格执行限速规定，降低车速，减少交通扬尘现象。

②所有物料运输车辆（包括骨料运输及原材料运输车辆）合理装载，装载量不得高于车厢上边沿，车厢物料苫盖严实后方可行驶，杜绝遗撒及抛洒现象。

③减少物料倒运、装车、装卸频次，减少污染物无组织排放量。

4.5.2 强制性减排措施

扶风县铁腕治霾指挥部办公室发布黄色预警期间，冀东海德堡（扶风）水泥有限公司落实Ⅲ级应急响应措施，具体措施如下表 4-3。

表 4-3 重污染天气Ⅲ级应急响应措施

重污染天气Ⅲ级应急响应措施			
企业类型		水泥	
燃料类型		煤	
装置名称	数量	减排措施	
矿山石灰石开采	1 条	1、加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。 2、石灰石（包括骨料）产量日减产 10%	
熟料生产	1#水泥熟料生产线	1 条	提高污染治理设施处理效率，加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度 10%，氮氧化物排放浓度控制在 196.71（一线）/191.10（二线）mg/m ³ 以下，测算氮氧化物
	2#水泥熟料生产线	1 条	

			减排 229.61（一线）/296.88（二线）kg/d。 二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于 2018 年日均值排放量。
水泥生 产	水泥磨	4 台	实施停产
备注：氮氧化物减排量=窑尾减排浓度 x 风量 x 每天运行时间。 氮氧化物排放浓度降低 21.86（一线）/21.23（二线） mg/m ³ ，一线窑尾风量 437709 立方米/小时，二线窑尾风量 582581 立方米/小时，每天以 24 小时测算。 一线氮氧化物减排量（kg）=21.86 mg/m ³ x 437709m ³ /h x 24h=229.61kg 二线氮氧化物减排量（kg）=21.23 mg/m ³ x 582581m ³ /h x 24h=296.88kg			

4.6 II级应急响应措施

4.6.1 建议性减排措施

①减少各种运输车辆运行时间或频次，在厂内行驶车辆严格执行限速规定，降低车速，减少交通扬尘现象。

②所有物料运输车辆（包括骨料运输及原材料运输车辆）合理装载，装载量不得高于车厢上边沿，车厢物料苫盖严实后方可行驶，杜绝遗撒及抛洒现象。

③减少物料倒运、装车及装卸频次，减少污染物无组织排放量。

4.6.2 强制性减排措施

扶风县铁腕治霾指挥部办公室发布橙色预警期间，冀东海德堡（扶风）水泥有限公司落实 II 级应急响应措施，具体措施如下表 4-4。

表 4-4 重污染天气 II 级应急响应措施

重污染天气 II 级应急响应措施			
企业类型		水泥	
燃料类型		煤	
装置名称	数量	减排措施	
矿山石灰石开采	1 条	1、加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。2、石灰石（包括骨料）产量日减产 20%	
熟料生产	1#水泥熟料生产线	1 条	提高污染治理设施处理效率，加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度 20%，氮氧化物排放浓度控制在 174.86（一线）/169.86（二线）mg/m ³ 以下，测算氮氧化物减排 459.22（一线）/593.76（二线）kg/d。 二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于 2018
	2#水泥熟料生产线	1 条	

			年日均值排放量。
水泥生产	水泥磨	4 台	实施停产
氮氧化物减排量=窑尾减排浓度 x 风量 x 每天运行时间。 氮氧化物排放浓度降低 43.71（一线）/42.47（二线） mg/m ³ ，一线窑尾风量 437709 立方米/小时，二线窑尾风量 582581 立方米/小时，每天以 24 小时测算。 一线氮氧化物减排量（kg）=43.71 mg/m ³ x 437709m ³ /h x 24h=459.22kg 二线氮氧化物减排量（kg）=42.47 mg/m ³ x 582581m ³ /h x 24h=593.76kg			

4.7 I 级应急响应措施

4.7.1 建议性减排措施

①减少各种运输车辆运行时间或频次，在厂内行驶车辆严格执行限速规定，降低车速，减少交通扬尘现象。

②所有物料运输车辆（包括骨料运输及原材料运输车辆）合理装载，装载量不得高于车厢上边沿，车厢物料苫盖严实后方可行驶，杜绝遗撒及抛洒现象。

③减少物料倒运、装车、装卸频次，减少污染物无组织排放量。

4.7.2 强制性减排措施

扶风县铁腕治霾指挥部办公室发布黄色预警期间，冀东海德堡（扶风）水泥有限公司落实 I 级应急响应措施，具体措施如下表 4-5。

表 4-5 重污染天气 I 级应急响应措施

重污染天气 I 级应急响应措施			
企业类型		水泥	
燃料类型		煤	
装置名称	数量	减排措施	
矿山石灰石开采	1 条	1、加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。2、石灰石（包括骨料）产量日减产 30%	
熟料生产	1#水泥熟料生产线	1 条	提高污染治理设施处理效率，加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度 20%，氮氧化物排放浓度控制在 153（一线）/ 148.63（二线）mg/m ³ 以下，测算氮氧化物减排 688.82（一线）/ 890.64（二线）kg/d。 二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于 2018 年日均值排放量。
	2#水泥熟料生产线	1 条	
水泥生产	水泥磨	4 台	实施停产

氮氧化物减排量=窑尾减排浓度 x 风量 x 每天运行时间。
 氮氧化物排放浓度降低 153（一线）/148.63（二线） mg/m³，一线窑尾风量 437709 立方米/小时，二线窑尾风量 582581 立方米/小时，每天以 24 小时测算。
 一线氮氧化物减排量（kg）=153 mg/m³ x 437709m³/h x 24h=688.82 kg
 二线氮氧化物减排量（kg）=148.63 mg/m³ x 582581m³/h x 24h=890.64kg

4.8 无组织排放控制措施

重污染天气期间，公司对无组织排放污染物进行控制，具体措施见表 4-6。

表 4-6 重污染天气无组织排放应急响应控制措施

序号	主要生产单元	生产工序	公司无组织管控措施	责任部门/人
1	矿山开采	矿山爆破	公司矿山破碎采用扬尘较低的毫秒微差爆破技术，炮堆喷水确保扬尘受控。采用雾炮机或洒水车洒水抑尘。	矿山运行部周合军
		运矿道路	采矿区运矿道路在天气条件允许的前提下自动喷淋管道定期开启进行喷洒或洒水车定期洒水抑尘。	矿山运行部周合军
		矿山破碎	破碎机卸料口喷淋开启	矿山运行部周合军
		骨料机头、石灰石落料点	喷水开启正常运行	矿山运行部周合军
2	熟料生产	熟料储存	熟料全部封闭储存	水泥工序刘圆
		原辅料堆存	全部密闭储存	原料工序阴旭辉
		原煤储存	全部密闭储存	烧成工序杨红兴
3	水泥粉磨	物料堆存	堆棚、库、仓存储	水泥工序刘圆
4	公用单元	其他	厂区运输道路全硬化，在天气条件允许的前提下定期洒水，及时清扫，清扫作业频次每天不得低于 2 次	综合管理部杨建刚
			各收尘器正常运行，无超标现象。	属地部门（工序）负责人
			停止所有的喷涂粉刷作业。	属地部门（工序）负责人
			禁止土石方作业，已开挖露天土石及物料全部苫盖严实。	属地部门（工序）负责人
			控制骨料、煤炭和粉煤灰等装运，杜绝车辆冒尖装载、抛洒现象，物料运输车辆必须加盖篷布，减少颗粒物无组织排	矿山运行部周合军 物资供应部王刚

			放。	生产运行部许小平
			堆棚外无装卸作业，堆场出入口干净整洁，无积料或积灰	物资供应部王刚 生产运行部许小平

4.9 预警响应措施执行及责任落实

4.9.1 预警响应措施执行落实责任单位

（1）矿山运行部负责矿山区域预警响应措施的具体落实和执行工作，并建立有关的书面记录及证明材料。

4.9.2 生产运行部负责物料堆存、堆棚、错峰停机、污染物减排及所属区域内各部门、外委单位预警响应措施的具体落实和督查工作，并建立有关的书面记录及证明材料。

4.9.3 综合管理部负责所属区域内预警响应措施的具体落实和督导工作，并建立有关的书面记录及证明材料，重点做好道路清扫保洁及洒水降尘工作。

4.9.4 设备部负责通知各施工单位严格执行重污染天气响应措施，并对落实情况进行督导检查，确保各施工单位落实到位，并建立书面记录资料及证明材料。

响应等级	方案制定的应急响应措施	责任部门/责任人
I-III级响应 (无组织及公共部分)	厂区：在天气条件允许的前提下定期洒水（冰冻期及雨雪天除外），“人工作业+吸尘式机械清扫”等模式，清扫作业频次每天不得低于2次，降低道路扬尘	综合管理部杨建刚
	矿区：在天气条件允许的前提下采矿区运矿道路自动喷淋管道定期开启或洒水车定期洒水抑尘；破碎机卸料口、骨料机头及石灰石落料点喷水正常高效运行；炮堆喷水确保扬尘受控，采用雾炮机或洒水车洒水抑尘。	矿山运行部周合军
	堆棚：全部封闭储存	生产运行部许小平
	运输：加强运输车辆管理，控制骨料、煤炭和粉煤灰的装运，杜绝车辆冒尖装载及抛洒现象，物料运输车辆必须加盖篷布，减少颗粒物无组织排放。	矿山运行部周合军 物资供应部王刚 生产运行部许小平
	停止所有的喷涂粉刷作业；	属地部门（工序）及项目负责人
	禁止土石方作业，已开挖露天土石及物料全部苫盖严实。	属地部门（工序）及项目负责人
	堆棚外无装卸作业，堆场出入口干净整洁，无积料或积灰	物资供应部王刚 生产运行部许小平
	各收尘器正常运行，无超标现象。	属地部门（工序）负责人
错峰生产	夏季（6月1日至8月31日），根据设计产能减产	生产运行部高猛

	30%。	
	冬季（11月15日至来年3月15日），水泥窑实施错峰停产。	生产运行部高猛
错峰运输	采暖季前由物资供应部及生产运行部做好生产规划和调整工作，提前做好煤炭等原材料的储备工作。	物资供应部王刚 生产运行部许小平
	重污染天气预警及响应启动后禁止煤炭等原材料运输车辆进厂（LNG重型载货汽车、新能源重型载货汽车除外）。	物资供应部王刚
	在橙色及以上重污染天气预警期间，公司停止重型柴油载货汽车（重型载货汽车是指总质量大于等于12000kg载货汽车或行驶证标明为重型柴油货车字样的车辆）进入厂区（LNG重型载货汽车、新能源重型载货汽车、通行班车、排放标准为国五及以上的重型柴油货车、后勤送货柴油车辆、氨水运输柴油车辆、柴油吊车、检修柴油车辆、应急救援车辆、行驶证标明为非重型货车除外）。其它车辆进出厂区不受限制。	综合管理部杨建刚
	11月15-次年3月15日由综合管理部建立所有柴油货车（包括重型、中型、轻型、微型柴油车辆）进出厂登记表	综合管理部杨建刚
III级响应	加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。	矿山运行部周合军
	加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度10%，氮氧化物排放浓度控制在196.71（一线）/191.10（二线）mg/m ³ 以下，测算氮氧化物减排229.61（一线）/296.88（二线）kg/d。二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于2018年日均值排放量。	烧成工序杨红兴
	水泥磨机全部停止运行	生产运行部高猛
	石灰石（包括骨料）日减产10%	矿山运行部周合军
II级响应	加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。	矿山运行部周合军
	加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度20%，氮氧化物排放浓度控制在174.86（一线）/169.86（二线）mg/m ³ 以下，测算氮氧化物减排459.22（一线）/593.76（二线）kg/d。二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于2018年日均值排放量。	烧成工序杨红兴
	水泥磨机全部停止运行	生产运行部高猛
	石灰石（包括骨料）日减产20%	矿山运行部周合军
I级响应	加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。	矿山运行部周合军
	加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度20%，氮氧化物排放浓度控制在153（一线）/148.63（二线）mg/m ³ 以下，测算氮氧化物减排688.82（一线）/890.64（二线）kg/d。二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于2018年日均值排放量。	烧成工序杨红兴
	水泥磨机全部停止运行。	生产运行部高猛
	石灰石（包括骨料）日减产30%	矿山运行部周合军

5 制度保障

5.1 人力保障

重污染天气应对工作组成员均在职在岗，做好重污染应对工作；若人员发生变更，及时在公司和政府管理部门进行更改并备案。

5.2 通信与信息保障

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司与各重污染应对工作组成员保证通信畅通，能及时接收政府部门发布的重污染预警信息并积极安排公司落实该预警级别的响应工作。

5.3 制度保障

公司将重污染天气应急管理工作纳入日常考核，制定了各项环保管理制度及应急响应措施，按照各项制度及减排措施进行监督检查，并做好记录，确保各项措施落实到位。

5.4 监督机制

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司与成立重污染应对监督落实小组，负责监督落实重污染期间公司各项应急减排措施的严格落地。

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司与重污染天气应急响应工作接受环保部门和社会监督。

5.5 宣传保障

公司在厂区门口设置电子屏或显眼位置设施宣传栏公示预警响应措施及一厂一测方案。加强应急预案以及重污染天气应急法律法规和减排措施的宣传，增强大家的防范意识和防范能力。

5.6 应急操作方案修订

因下列原因出现不符合项时，及时修编企业应急操作方案，并报当地政府部门备案：

- ✓ 企业因兼并、重组、转制等导致隶属关系、经营方式、法定代表人发生变化；
- ✓ 生产工艺和技术发生变化；
- ✓ 部门组成和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整；
- ✓ 重污染天气应急响应操作方案依据的法律、法规、规章、标准等发生变化；
- ✓ 方案演练或重污染天气应急响应中发现不符合项；
- ✓ 其他原因。

6 总结评估

公司指挥部办公室在黄色及以上重污染天气过后的 15 个工作日内，对重污染天气应急响应过程进行总结和评估。并将总结评估内容上报宝鸡市环境保护局扶风分局备案。内容包括：重污染天气预警及预警解除信息的接收情况，重污染天气企业内部指令发布情况，有关部门应急响应措施落实情况，经济成本、环境效益，总结应对经验、教训，评估处置措施效果等，具体可按照企业实际情况调整。

指挥部办公室定期组织各相关部门和有关专业技术人员开展一次重污染天气应急响应演练评估工作，重点对操作方案内容的完整性、预警规定的详实性、响应措施的针对性和可操作性、专项实施方案的完备性，具体可按照企业实际情况调整。

根据演练评估结果，重污染天气应急响应操作方案需要重大调整的，对操作方案进行修订。

7 附则

7.1 本预案自印发之日起实施。

7.2 《关于印发《冀东海德堡（扶风）水泥有限公司重污染天气应急响应预案》的通知》（冀海扶【2017】201号）同时废止。

7.3 本操作方案由公司安全环保部负责解释。

8 附录

名词解释：

1. AQI：即环境空气质量指数(Air Quality Index，简称 AQI)，是定量描述空气质量状况的指标。
2. 重污染天气：依据《环境空气质量指数(AQI)技术规范(试行)》(HJ633-2012)，指环境空气质量指数(AQI)大于 200，即空气质量达到 5 级(重度污染)及以上污染程度的大气污染。

附件

附件 1：重污染天气应急响应启动审批表

附件 2：重污染天气应急响应解除审批表

附件 3：应急减排预案执行表

附件 4：应急减排预案减排措施及现场核查表

附件 5：应急预案专家技术评估意见

附件 6：重污染天气应急响应预案备案登记表

附件 1:

重污染天气应急响应启动审批表

编号:

根据《宝鸡市重污染天气应急预案》有关规定，市/县重污染天气应急指挥部办公室决定于 X 月 X 日 X: 00 起，发布重污染天气 X 色预警并启动 X 级应急响应，响应范围为市区范围及各县区。请各部门严格执行。
公司具体执行措施:
公司执行要求: 各单位在接到通知后立即执行，不得超过 30 分钟内。
应急办公室审批:
公司领导审批:

备注：调度室安排相关部门严格执行应急响应，各责任部门做好落实及书面记录资料。

附件 2:

重污染天气应急响应解除审批表

编号:

接到宝鸡市/扶风县重污染天气应急指挥办公室（宝重污染天气办函[201X]XX 号）通知，于 201X 年 X 月 X 日 X 时，解除宝鸡市重污染天气 X 色预警并终止 X 级应急响应。
公司执行要求： 及时向公司发布预警解除信息，调度室安排正常生产。
应急办公室审批：

附件 3:

应急减排预案执行表

接到预警 时间、人员	年 月 日 时 分 接警人员:	预警等级及 减排比例(%)	级 %	
减排时限	年 月 日 时 分至 年 月 日 时 分			
总指挥(或 副总指挥)		生产运行部 接到指令时 间及人员	年 月 日 时 分 人员:	
应急减排执行措施及执行时间				
矿山运行 部		执行时间	年 月 日 时 分	负责人
综合管理 部		执行时间	年 月 日 时 分	
生产运行 部		执行时间	年 月 日 时 分	
设备部		执行时间	年 月 日 时 分	
		执行时间	年 月 日 时 分	
		执行时间	年 月 日 时 分	
		执行时间	年 月 日 时 分	

附件 4:

重污染天气应急响应减排措施及现场核查表

企业名称: (盖章)

响应等级	方案制定的应急响应措施	现场核查目标
I-III级响应 (无组织及公共部分)	厂区: 在天气条件允许的前提下定期洒水(冰冻期及雨雪天除外), “人工作业+吸尘式机械清扫”等模式, 清扫作业频次每天不得低于 2 次, 降低道路扬尘	
	矿区: 在天气条件允许的前提下采矿区运矿道路自动喷淋管道定期开启或洒水车定期洒水抑尘; 破碎机卸料口、骨料机头及石灰石落料点喷水正常高效运行; 炮堆喷水确保扬尘受控, 采用雾炮洒水抑尘。	
	堆棚: 全部封闭储存	
	运输: 加强运输车辆管理, 控制骨料、煤炭和粉煤灰的装运, 杜绝车辆冒尖装载及抛洒现象, 物料运输车辆必须加盖篷布, 减少颗粒物无组织排放。	
	停止所有的喷涂粉刷作业;	
	禁止土石方作业, 已开挖露天土石及物料全部苫盖严实。	
	堆棚外无装卸作业, 堆场出入口干净整洁, 无积料或积灰	
	各收尘器正常运行, 无超标现象。	
错峰生产	夏季(6月1日至8月31日), 根据设计产能减产 30%。	
	冬季(11月15日至来年3月15日), 水泥窑实施错峰停产。	
错峰运输	采暖季前由物资供应部及生产运行部做好生产规划和调整工作, 提前做好煤炭等原材料的储备工作。	
	重污染天气预警及响应启动后禁止煤炭等原材料运输车辆进厂(LNG 重型载货汽车、新能源重型载货汽车除外)。	
	在橙色及以上重污染天气预警期间, 公司停止重型柴油载货汽车(重型载货汽车是指总质量大于等于 12000kg 载货汽车或行驶证标明为重型柴油货车字样的车辆)进入厂区(LNG 重型载货汽车、新能源重型载货汽车、通行班车、排放标准为国五及以上的重型柴油货车、后勤送货柴油车辆、氨水运输柴油车辆、柴油吊车、检修柴油车辆、应急救援车辆、行驶证标明为非重型货车除外)。其它车辆进出厂区不受限制。	
	11月15-次年3月15日由综合管理部建立所有柴油货车(包括重型、中型、轻型、微型柴油车辆)进出厂登记表	

III级响应	(1) 加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。 (2) 加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度 10%，氮氧化物排放浓度控制在 196.71（一线）/ 191.10（二线）mg/m³ 以下，测算氮氧化物减排 229.61（一线）/296.88（二线）kg/d。 二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于 2018 年日均值排放量。 (3) 水泥磨机全部停止运行 (4) 石灰石（包括骨料）日减产 10%	
II级响应	(1) 加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。 (2) 加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度 20%，氮氧化物排放浓度控制在 174.86（一线）/ 169.86（二线）mg/m³ 以下，测算氮氧化物减排 459.22（一线）/ 593.76（二线）kg/d。 二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于 2018 年日均值排放量。 (3) 水泥磨机全部停止运行 (4) 石灰石（包括骨料）日减产 20%	
I级响应	(1) 加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。 (2) 加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度 30%，氮氧化物排放浓度控制在 153（一线）/ 148.63（二线）mg/m³ 以下，测算氮氧化物减排 688.82（一线）/ 890.64（二线）kg/d。 二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于 2018 年日均值排放量。 (3) 水泥磨机全部停止运行。 (4) 石灰石（包括骨料）日减产 30%	

附件 5:

《冀东海德堡（扶风）水泥有限公司重污染天气应急响应操作方案》技术评估专家意见

2019 年 1 月 21 日，受委托对《冀东海德堡（扶风）水泥有限公司重污染天气应急响应操作方案》（以下简称“应急响应方案”）进行了函审，专家审阅了方案，查阅了有关资料，相互交换了有关意见，形成以下函审意见：

一、企业基本情况

冀东海德堡（扶风）水泥有限公司属于水泥制造行业，企业位于扶风县天度镇，属扶风县管辖。地理坐标为东经 107° 59′ 53.46″，北纬 34° 33′ 9.11″，占地 475200m²（合 712.44 亩），2003 年 11 月 25 日投产，项目的基本组成包括：石灰石矿山（骨料生产）、黏土矿开采及其他原材料、燃料运输进厂，水泥熟料生产线、水泥粉磨生产线、储存及包装出厂的整条水泥生产线，熟料生产线年运行时间为 245 天，水泥年运行时间为 310 天。公司现拥有日产 4000 吨和 4500 吨新型干法水泥熟料生产线各一条，两条水泥熟料生产线均采用新型干法预热器外分解的回转窑生产工艺。公司两条水泥生产线配套建设的 18 MW 纯低温余热发电站，由余热锅炉、汽轮机、发电机、化水车间、冷却塔等五部分内容组成，所发电能全供水泥生产使用，占生产总负荷 30%左右，设计功率为 17200kWh，装机容量 18MW，年可发电 14440 万 kWh。

公司有组织废气采用 148 台套布袋收尘器+2 套窑尾脱硝设施+2 套脱硫设施对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物进行治理。一线窑头排气筒高度 45 米，二线窑头 48 米，一线窑尾烟囱高度 98 米，二线窑尾 108 米。根据《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 规定，窑尾烟囱≥80m；窑头冷却机、煤磨的排气筒应≥30m，公司一二线最终废气经处理后通过符合环保标准的排气筒达标排放。

为有效控制水泥生产中各产尘点的粉尘，工艺设计中采用密闭设备和密闭式的储库，降低物料转运的落差；厂区内的原燃料和成品储存采用密闭储存方式，原燃料和成品的输送设有密封皮带廊道。同时在产尘大的皮带机头或落料点采用阶梯式下料及雾化喷水进行降尘。

二、主要生产工艺流程

生产工艺以石灰石为主要原料，粘土、砂岩、铁粉、粉煤灰、石膏等为辅助原料。主要工艺设备有石灰石破碎机、原料磨（立磨）、煤磨（立磨）预热器、分解炉、回转窑、篦冷机、辊压机、水泥磨（球磨）、包装机、除尘器等。主要工艺流程是石灰石开采、破碎，再按一定比例配以各种辅助物料（粘土、砂岩、铁粉等）进入原料磨，经粉磨形成生料，生料经均化后进入预热器分解炉系统，进行预热分解后进入回转窑煅烧，烧成熟料经篦冷机冷却后通过输送机进入熟料库，将熟料与石膏、石灰石、粉煤灰等混合材料按一定比例入水泥磨生产出各种型号的水泥，然后经散装或袋装发运出厂。

三、主要涉气产污环节及污染物排放情况

本项目废气主要为回转窑窑尾、窑头产生废气。

（一）回转窑窑尾废气

本项目有两条水泥熟料生产线（一条日产 4000t/d 和一条日产 4500t/d 的新型干法熟料生产线）

1、一线窑头窑尾废气

一线窑头采用布袋除尘器对颗粒物污染物进行治理，窑头工况烟气量为 37 万立方米/小时，标干烟气量为 24 万立方米/小时，烟尘排放浓度为 8.1mg/m³，排放速率为 2.0kg/h。

一线窑尾采用耐高温为袋除尘器+SNCR 脱硝工艺进行污染物治理，一线窑尾工况烟气量为 70 万立方米/小时，标干烟气量为 41 万立方米/小时，烟尘排放浓度为 9.2mg/m³，排放速率为 3.7kg/h；二氧化硫排放浓度为未检出；氮氧化物排放浓度 132 mg/m³，排放速率为 53.0kg/h。

2、二线窑头窑尾废气

二线窑头采用布袋除尘器对颗粒物污染物进行治理，窑头工况烟气量为 68 万立方米/小时，标干烟气量为 43 万立方米/小时，烟尘排放浓度为 9.2mg/m³，排放速率为 4.0kg/h。

窑尾采用耐高温为袋除尘器+SNCR 脱硝工艺进行污染物治理，二线窑尾工况烟气量为 87 万立方米/小时，标干烟气量为 52 万立方米/小时，烟尘排放浓度为 8.2mg/m³，排放速率为 4.2kg/h；二氧化硫排放浓度为 11 mg/m³，排放速率为 6.0kg/h；氮氧化物排放浓度 158 mg/m³，排放速率为 88.7kg/h。

（二）煤磨废气

一二线煤磨采用布袋除尘器对颗粒物进行治理，一线煤磨工况烟气量为 11 万立方米/小时，标干烟气量为 7.7 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 7.5mg/m³，排放速率为 0.58kg/h；二线煤磨工况烟气量为 17 万立方米/小时，标干烟气量为 12 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 7.5mg/m³，排放速率为 0.58kg/h。

（三）水泥磨废气

共有 4 台水泥磨，水泥磨采用布袋除尘器对颗粒物进行治理，1#水泥磨工况烟气量为 11 万立方米/小时，标干烟气量为 7.7 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 3.7mg/m³，排放速率为 0.50kg/h；

2#水泥磨工况烟气量为 20 万立方米/小时，标干烟气量为 14 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 4.7mg/m³，排放速率为 0.68kg/h；

4#水泥磨工况烟气量为 9.5 万立方米/小时，标干烟气量为 6.2 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 6.9mg/m³，排放速率为 0.44kg/h；

5#水泥磨工况烟气量为 11 万立方米/小时，标干烟气量为 7.1 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 6.0mg/m³，排放速率为 0.44kg/h。

（四）矿山破碎机废气

破碎机产生的扬尘通过布袋除尘器对颗粒物进行治理，破碎机除尘器工况烟气量为 4.4 万立方米/小时，标干烟气量为 2.6 万立方米/小时，颗粒物排放浓度为 5.3mg/m³，排放速率为 0.14kg/h。

四、应急减排措施

矿山开采：扶风县铁腕治霾指挥部办公室发布黄色预警、橙色预警、红色预警时，分别启动重污染天气Ⅲ级、Ⅱ级及Ⅰ级应急响应措施。

水泥熟料生产线：

（1）1#、2#水泥熟料生产线，在夏季（6月1日至8月31日）限产30%（含特种水泥，不含粉磨站）；冬防期间（11月15日至次年3月15日）水泥窑实施停产（含特种水泥，不含粉磨站）；

（2）扶风县铁腕治霾指挥部办公室发布黄色预警、橙色预警、红色预警时，分别启动重污染天气Ⅲ级、Ⅱ级及Ⅰ级应急响应措施。

粉磨站生产线：

扶风县铁腕治霾指挥部办公室发布黄色预警、橙色预警、红色预警时，分别启动重污染天气Ⅲ级、Ⅱ级及Ⅰ级应急响应措施。

Ⅲ级（黄色预警）应急响应措施

表 4-3 重污染天气Ⅲ级应急响应措施

重污染天气Ⅲ级应急响应措施			
企业类型		水泥	
燃料类型		煤	
装置名称	数量	减排措施	
矿山石灰石开采	1 条	加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。	
熟料生产	1#水泥熟料生产线	1 条	提高污染治理设施处理效率，加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度 10%，氮氧化物排放浓度控制在 196.71（一线）/191.10（二线） mg/m^3 ，测算氮氧化物减排 229.61（一线）/296.88（二线） kg/d 。二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于 2018 年日均值排放量。
	2#水泥熟料生产线	1 条	
水泥生产	水泥磨	4 台	实施停产

Ⅱ级（橙色）应急响应措施

表 4-4 重污染天气Ⅱ级应急响应措施

重污染天气Ⅱ级应急响应措施			
企业类型		水泥	
燃料类型		煤	
装置名称	数量	减排措施	
矿山石灰石开采	1 条	加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。	
熟料生产	1#水泥熟料生产线	1 条	提高污染治理设施处理效率，加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度 20%，氮氧化物排放浓度控制在 174.86（一线）/169.86（二线） mg/m^3 ，测算氮氧化物减排 459.22（一线）/593.76（二线） kg/d 。二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于 2018 年日均值排放量。
	2#水泥熟料生产线	1 条	
水泥生产	水泥磨	4 台	实施停产

I 级（红色）应急响应措施

表 4-5 重污染天气 I 级应急响应措施

重污染天气 I 级应急响应措施				
企业类型			水泥	
燃料类型			煤	
装置名称		数量	减排措施	
矿山石灰石开采		1 条	加大洒水频次，减少无组织排放，避免爆破、打孔作业。	
熟料生产	1#水泥熟料生产线	1 条	提高污染治理设施处理效率，加大氨水喷射量，降低窑尾氮氧化物浓度 20%，氮氧化物排放浓度控制在 153（一线）/ 148.63（二线） mg/m^3 ，测算氮氧化物减排 688.82（一线）/ 890.64（二线） kg/d 。二氧化硫、粉尘日均值排放量不高于 2018 年日均值排放量。	
	2#水泥熟料生产线	1 条		
水泥生产	水泥磨	4 台	实施停产	

无组织排放控制措施

表 4-6 重污染天气无组织排放应急响应控制措施

序号	主要生产单元	生产工序	公司无组织管控措施	现场记录
1	矿山开采	矿山爆破	公司矿山破碎采用扬尘较低的毫秒微差爆破技术，炮堆喷水确保扬尘受控。采用雾炮洒水抑尘。	洒水记录、雾炮车运行记录
		运矿道路	采矿区运矿道路自动喷淋管道定期开启，洒水车不定期洒水抑尘。	洒水记录
		矿山破碎	破碎机卸料口喷淋开启	喷淋检查维护记录
		骨料机头、石灰石落料点	喷水开启	喷淋检查维护记录
2	熟料生产	熟料储存	熟料全部封闭储存。	堆棚检查记录
		原辅料堆存	粉状物料全部密闭储存，其他物料全部封闭储存。	堆棚检查记录
		原煤储存	原煤采用封闭储库，原煤水分大于 13%，含湿量较大。	堆棚检查记录
3	水泥粉磨	物料堆存	全密封堆棚、库、仓存储	堆棚检查记录

4	公用单元	其他	1、厂区运输道路全硬化，在天气条件允许的前提下定期洒水，及时清扫，清扫作业频次每天不得低于2次； 2、各收尘器、管道等设备应完好运行，无粉尘外溢。 3、停止所有的喷涂粉刷作业。 4、禁止土石方作业，已开挖露天土石及物料全部苫盖严实。	洒水记录，土石方苫盖检查记录
---	------	----	---	----------------

五、《应急响应方案》编制质量

《应急响应方案》编制内容较全面，主要生产工艺流程阐述清楚、引用的法律、法规、政策等准确适当；主要涉气产污环节及污染物排放情况分析清楚，应急排措施明确、合理，有可操作性，《应急响应方案》总体可行。

六、《应急响应方案》修改、完善时，应重点考虑以下问题

1、按照《关于推进重污染天气应急预案修订工作的指导意见的函》（环办大气函〔2018〕875号）、《宝鸡市人民政府关于印发宝鸡市重污染天气应急预案的通知》要求完善方案内容。

2、明确获得政府重污染天气应急预案启动、升级和终止信息的途径，完善应急指挥机制，对按时限完成获知信息、下达命令到具体方案的实施提出具体保障措施。

3、进一步细化减排措施，使其应符合应急预案对企业的管控要求，将减排措施细化到具体生产设备，说明不同预警级别下的排放限值，细化岗位操作负责人和检查督办负责人。

4、进一步完善预警期间建议性污染减排措施。

5、规范细化减排记录，对减排的关键性指标必须留有原始记录（如燃料用量、用电量、原料用量等），对生产设备的视频监控记录备份留存以备检查。

6、对预案的宣贯、演练和厂区公示提出要求，完善相关佐证资料的要求和图表。

专家组：

张华 张伟 吕建亮

2019年1月22日

附件 6:

重污染天气应急响应预案备案登记表

企业名称	冀东海德堡（扶风）水泥有限公司		
法定代表人	JEAN CLAUDE JAMAR	联系电话	0917-5359169
联系人	张建刚	联系电话	0917-5359035
传 真	0917-5359035	电子信箱	ks886@126.com
单位地址	宝鸡市扶风县天度镇闫马村北		
预案名称	重污染天气应急响应操作方案		
本单位承诺重污染天气应急预案中的相关信息真实无虚假，未隐瞒事实。  (单位公章) 2019年2月22日			
备案意见	该单位重污染天气应急响应预案备案文件已于 2019年2月22日收讫，予以备案。  备案受理部门(盖章) 2019年2月22日		
备案编号	ffhb2019002		
受理部门 负责人	任君海	经办人	崔列媛 丁明