

年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：兰州万鑫宇煤业有限责任公司

编制单位：兰州洁华环境评价咨询有限公司

2020 年 10 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

建设单位：兰州万鑫宇煤业有限责任公司（盖章）

电话：18993890206

邮编：730300







地址：兰州市红古区红古乡水车湾村2号

编制单位：兰州洁华环境评价咨询有限公司（盖章）

电话：0931-8826259

邮编：730000

地址：兰州市城关区张掖路65号

	
<p>车间</p>	<p>雾炮机</p>
	
<p>应急水池</p>	<p>浓缩池</p>
	
<p>循环水池</p>	<p>洗车平台</p>

前 言

2019 年 1 月兰州万鑫宇煤业有限责任公司委托安徽显闰环境工程有限公司编制完成了《年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目环境影响报告表》，兰州市生态环境局红古分局于 2019 年 4 月 8 日下发了“关于兰州万鑫宇煤业有限责任公司环境影响报告表的批复”（兰红环审【2019】7 号）。项目于 2019 年 8 月开工建设，于 2020 年 7 月建设完成。项目实际总投资 2560 万元，实际环保投资 187 万元，环保投资占总投资的 7.3%。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年第 9 号），兰州万鑫宇煤业有限责任公司 2020 年 8 月对该项目实施竣工环境保护验收，兰州万鑫宇煤业有限责任公司已于 2020 年 2 月 24 日完成了固定污染源排污登记，并已取得回执（登记编号：916201115611289367）。本次验收委托兰州天昱检测科技有限公司对项目废气和噪声进行现场监测，监测点位布置符合竣工环境保护验收监测要求。我公司根据国家生态环境部有关污染源监测技术规范、环保设施竣工验收监测技术要求以及环境影响评价报告表，结合该项目污染源排放的实际情况编制了《年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，为项目竣工环境保护验收提供依据。

表一 项目概况及验收监测标准

建设项目名称	年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目				
建设单位名称	兰州万鑫宇煤业有限责任公司				
建设项目性质	新建	改扩建√	技改	迁建	
建设地点	兰州市红古区红古乡水车湾村 2 号				
主要产品名称	精煤、中煤、煤泥、矸石				
设计生产能力	年入洗原煤 60 万 t				
实际生产能力	年入洗原煤 60 万 t				
建设项目环评时间	2019.1	开工建设时间	2019.8		
调试时间	2020.7	验收现场监测时间	2020.7.22~7.23		
环评报告表 审批部门	兰州市生态 环境局红古 分局	环评报告表 编制单位	安徽显润环境工程有 限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位			
投资总概算（万元）	2500	环保投资总概算	150.3	比例	6.01%
实际总概算（万元）	2560	环保投资	187	比例	7.3%
验收 监测 依据	<p>1.1 建设项目环境保护法律、法规和规范性文件</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；</p> <p>(7) 《中华人民共和国节约能源法》，2016 年 7 月 2 日；</p> <p>(8) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日；</p> <p>(9) 《中华人民共和国城乡规划法》，2008 年 1 月 1 日；</p> <p>(10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日；</p> <p>(11) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；</p> <p>(12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018 年 4 月 28 日；</p> <p>(13) 《甘肃省环境保护条例》，2004 年 6 月 4 日；</p> <p>(14) 《产业结构调整指导目录（2019 年）》；</p> <p>(15) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37</p>				

号，2013 年 9 月 10 日；

(6)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日；

(7)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日；

(8)《甘肃省打赢蓝天保卫战 2019 年实施方案》（甘大气治理领办发【2019】11 号）；

(9)《甘肃省打赢蓝天保卫战三年行动作战方案（2018—2020 年）》（甘政发[2018]68 号）；

(20)《甘肃省大气污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日；

(21)《国务院打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发【2018】22 号）；

(22)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018）；

(23)兰州市生态环境局红古分局关于印发《建设单位自主开展建设项目环境保护验收工作指南（暂行）》的通知（2018 年 8 月 28 日）。

1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；

(5)《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；

(6)《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》，（HJ169-2018）；

(8)《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—1996）；

(9)《固定源废气监测技术规范》，（HJT397—2007）；

(10)《大气污染物无组织排放监测技术导则》，（HJ/T55-2000）。

1.3 环保技术文件及批复文件

(1)《年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目环境影响报告表》安徽

	<p>显润环境工程有限公司，2019 年 1 月；</p> <p>(2)《关于年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目环境影响报告表的批复》兰州市生态环境局红古分局，（兰红环审【2019】7 号，2019 年 4 月 8 日）；</p> <p>(3)《年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目监测报告》（兰州天昱检测科技有限公司）；</p> <p>(4)建设单位提供的其他资料。</p>																																										
<p>验收 监测 标准 标号 级别</p>	<p>本次环保验收监测工作，原则上采用该项目环境影响评价时所采用的各项环境质量标准及排放标准，对已修订新颁布的环境质量标准则采用替代后的新标准。具体标准如下：</p> <p>1.4 质量标准</p> <p>1.4.1 环境空气质量标准</p> <p>项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区要求，标准值如下表 1-1。</p> <p>表 1-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值</p> <table border="1" data-bbox="341 1122 1350 1626"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th> <th>标准值</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">TSP</td> <td>年平均</td> <td>200$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> <td rowspan="10">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>300$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>150$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>80$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>150$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>一次容许最高浓度</td> <td>2.0mg/m^3</td> <td>《大气污染物综合排放标准详解》P244 页</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.4.2 声环境质量标准</p> <p>项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准值如下表 1-2。</p> <p>表 1-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008）</p> <table border="1" data-bbox="341 1854 1334 1964"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4a 类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称		标准值	备注	TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	日平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	SO ₂	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO ₂	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	非甲烷总烃	一次容许最高浓度	2.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》P244 页	类别	昼间	夜间	2 类	60	50	4a 类	70	55
污染物名称		标准值	备注																																								
TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准																																								
	日平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																									
SO ₂	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																									
	日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																									
	1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																									
NO ₂	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																									
	日平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																									
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																									
PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																									
	日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																									
非甲烷总烃	一次容许最高浓度	2.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》P244 页																																								
类别	昼间	夜间																																									
2 类	60	50																																									
4a 类	70	55																																									

1.5 排放标准

1.5.1 噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4 类标准，标准值如下表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4	70	55

1.5.2 废气排放标准

厂区大气污染物排放执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB13271-2014）表 5 中无组织排放限值要求详见表 1-4。

表 1-4 《煤炭工业污染物排放标准》(摘)

类别	污染因子	单位	无组织排放周界外浓度最高点
GB20246-2006 新改扩建标准	颗粒物	mg/m ³	1.0

1.5.3 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单。

表二 项目工程基本情况

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目地理位置

本项目建设地点位于甘肃省兰州市红古区水车湾村 2 号，项目用地为租用原兰州市红古区农作物良种试验站场地，中心地理坐标为北纬 36°01'56.02"，东经 103°45'58.76"。与环评相对比项目建设地理位置和建设性质未发生变化，项目地理位置见图 2-1。



图 2-1 项目地理位置图

2.1.2 项目平面布置

本项目总占地面积 133324 平方米，改扩建后不再新增占地。厂区外部西侧为武汉东交路桥工程有限公司，东侧为兰州梦琪机动车检测中心，南侧毗邻 109 国道，北侧为荒山。厂区平面布置遵循集中统一、专业化协作、科学管理和提高效率的原则，充分利用工业场地内的有力条件，做到地面设施简单合理，有利生产，方便生活，投资省，占地少，环境优美。

本项目租用原兰州市红古区农作物良种试验站场地，主要生产区由原煤库、堆煤场、洗选区、浓缩池、循环水池、库房等组成，生活区域由办公区，休息

区组成。厂区布置自北向南分别为原煤库、洗煤区，循环水池，堆煤场，办公区，休息区，整个厂区规划合理紧凑，既有效的利用土地，又美观大方。项目平面布置无变动，详见图 2-2。

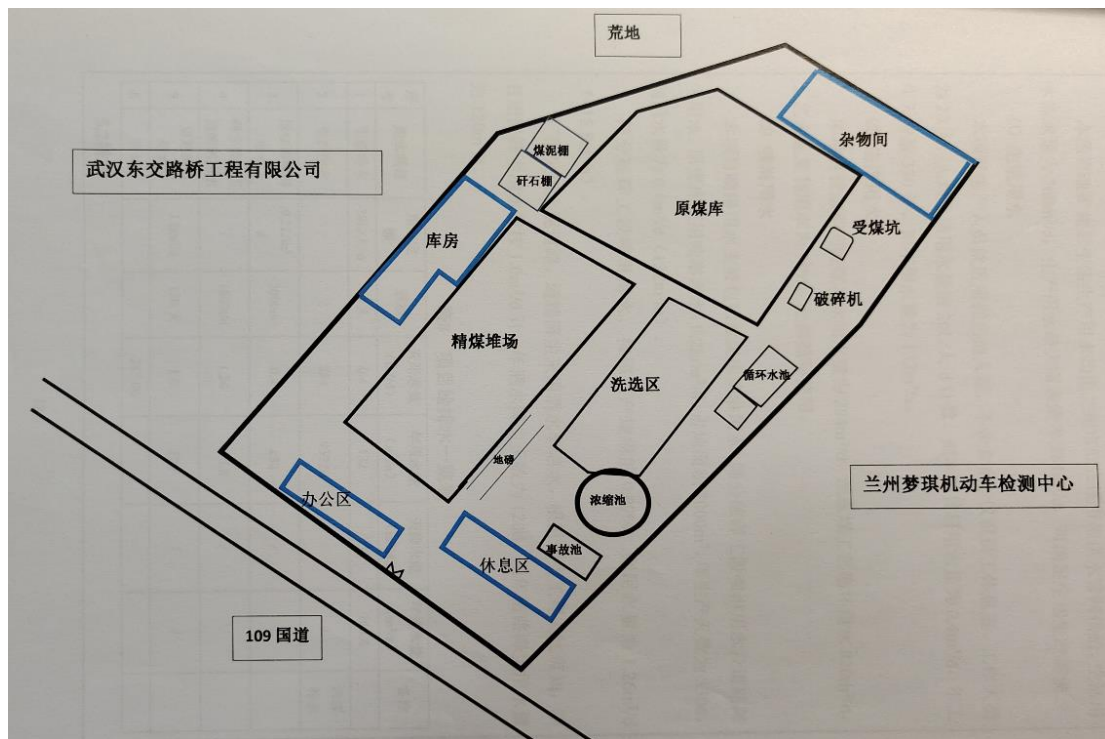


图 2-2 项目平面布置图

项目环评平面布置图与实际平面布置图基本一致，未发生重大变动。

2.1.3 项目建设内容及规模

(1) 建设内容

本次改扩建项目对现有生产线进行改造扩建，拆除产能低下的部分生产设备，改建一条年处理原煤能力60万吨的洗煤生产线，购置洗煤设备及相关配套环保设施，硬化原煤库场地200m²，并对其进行全封闭，硬化堆煤厂地面200m²，对其进行全封闭，新建煤泥棚20m²，新建矸石棚200m²，将原有事故池(200m³)改建事故水池630m³，改造厂区道路及绿化200m²，其余工程及设备依托原有工程设备，项目组成情况见表2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评阶段	验收阶段	变动情况
主体工程	准备系统	设有 1 个受煤坑,占地面积为 120m ² ,位于厂区东北侧,原煤经运输至受煤坑,运至破碎工序	与环评一致	无变动
	主洗系统	位于项目东侧,占地面积为 1200m ² ,新购置跳汰洗煤机与振动筛,建设年处理原煤能力 60 万吨的洗煤生产线一条,并配套相应环保设施,主要工序为跳汰工序及浮选工序。	与环评一致	无变动
	浓缩系统	设有浓缩池 1 座,浓缩池直径为 16m,高为 2.6m,容积为 525m ³ ,安装浓缩系统,内置 1 台 II-24000 型浓缩机,位于厂区东侧	与环评一致	无变动
辅助工程	循环水池	建有循环水池 1 座 300m ³ ,位于厂区东侧	与环评一致	无变动
	事故水池	改建 1 座 630m ³ 的事故水池,位于厂区东北侧	设一座 350m ³ ,一座 300m ³ 的事故水池,合计 650m ³	事故池变大
储运工程	精煤堆场	一层轻钢结构,库房内层高 8 米,主要用于水煤浆制造堆放。	与环评一致	无变动
	煤泥堆场	在厂区内设立全封闭煤泥棚,地面全部进行水泥硬化处理并做好防渗处理	生厂区全部封闭,并硬化	无重大变动
	矸石堆场	厂区内设立全封闭矸石储棚,地面全部进行水泥硬化处理并做好防渗处理		
	原煤运输	109 国道,采用汽车运输	与环评一致	无变动
	场内道路	对厂区未进行硬化的道路硬化	与环评一致	无变动
公用工程	供水	市政给水管网供给	与环评一致	无变动
	供电	利用原厂区电源接至自备 1250 KW 变压器	与环评一致	无变动
	供热	本项目供热主要是冬季员工休息室供热,采用电取暖。	与环评一致	无变动
环保工程	废气治理	对原煤库及堆煤场地面进行硬化处理,并对其进行全封闭,原煤库安装喷淋洒水装置(除尘效率为 85%);在筛分、破碎产尘点上方设安装喷淋洒水装置(除尘效率为 85%);对厂区道路进行绿化,物料运输车辆采用加盖篷布,限制车速。	生产区全部封闭,车间内设雾炮机进行洒水抑尘	无重大变动
	废水治理	煤工艺废水闭路循环利用,不外排生活污水水质简单,厂区内泼洒抑尘	与环评一致	

固废 处置	煤矸石暂存于封闭式矸石棚中，定期外售至运 兰州泰和仁茂物流有限公司作为原料综合利 用；煤泥经压滤后，由皮带输送机运至煤泥棚， 晾干的煤泥外售甘肃国俊农业循环经济利用 有限公司。生活垃圾定期交由当地环卫部门统 一处置。	与环评一致	无变动
噪声 治理	合理调整设备布置，主要生产设备安装隔震 垫，采用隔声、距离衰减等治理。	与环评一致	无变动

2.1.4 主要设备

根据调查，本项目主要设备和环评阶段对比变化情况见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	环评阶段	验收阶段	变化情况
			数量	数量	数量
受煤坑					
1	给煤机	台	1	1	0
2	电动机	台	1	1	0
3	受煤坑篦子	台	1	1	0
破碎筛分					
4	电动机	台	1	1	0
5	反击式破碎机	台	1	1	0
6	分级筛	台	1	1	0
7	电动机	台	1	1	0
洗选					
8	跳汰机	台	1	1	0
9	精煤脱水筛	台	1	1	0
10	精煤离心脱水机	台	1	1	0
11	中煤斗提机	台	1	1	0
12	脱水筛	台	1	1	0
13	精煤压滤机	台	1	1	0
14	滤液泵	台	1	1	0
15	煤泥压滤机	台	1	1	0
16	高效浓缩机	台	1	1	0
17	浓缩池	台	1	1	0
18	双轴煤泥筛	台	1	1	0
19	煤泥皮带机	台	1	1	0
20	鼓风机	台	1	1	0
21	煤泥袋式输送机	台	1	0	0

由上表可知，项目主要设备未发生重大变化。

2.1.5 环保投资落实情况

本项目设计总投资为 2500 万元，其中环保投资为 150.3 万元，占项目总投资的 6.01%；项目实际建设过程中总投资 2560 万元，其中环保投资 187 万元，占总投资的 7.3%；环保投资的的具体落实情况见下表 2-3。

表 2-3

项目环保投资一览表

单位：万元

治理项目	治理对象	治理设施或措施	环评投资	实际措施	实际投资
废气治理	原煤库扬尘	地面进行硬化处理，全封闭，安装喷淋洒水装置	40	全厂生产区进行彩钢棚全封闭；破碎工序安装一套喷淋洒水装置；车间内设雾炮机洒水抑尘	150
	破碎、筛分工段扬尘	破碎、筛分工段全封闭，破碎工序安装一套喷淋洒水装置；筛分工段安装一套喷淋洒水装置	54		
	运输扬尘	限速，洒水抑尘，运输车辆加盖篷布	6.7		
废水治理	突发环境事故产生的废水	应急池(630m ³)一座，水池进行防渗防漏处置	21.5	利用厂区原有 350m ³ 应急池，新建一座 300m ³ 应急池，合计 650m ³	15
噪声治理	生产设备噪声、运输噪声	密闭、减振、消声器:加强管理、减速、限鸣	5.9	密闭、减振、消声器:加强管理、减速、限鸣	2
固废治理	煤矸石	设立全封闭防渗矸石棚	9.8	在全封闭生产车间设煤矸石和煤泥暂存点，地面进行硬化防渗处理	8
	煤泥	设立全封闭防渗煤泥棚			
生态	道路硬化，厂区绿化	厂区内部道路均进行硬化处理，厂区周围种植适合本地区生长的树木	12.4	厂区周边种植树木，进行绿化	8
合计			150.3		187

2.1.6 本项目“三同时”落实情况

根据现场调查，本项目“三同时”落实情况见表 2-4。

表 2-4 本项目“三同时”落实情况一览表

类别	治理对象	环评阶段	验收阶段	变动情况
废气治理	原煤库扬尘	地面进行硬化处理，全封闭，安装一套喷淋洒水装置，除尘效率≥85%；	生产区全部封闭，进出口采用软帘封闭；车间内设雾炮机进行降尘洒水；破碎工段采用洒水设施；厂界粉尘满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB13271-2014）标准	无重大变动
	破碎、筛分工段扬尘	破碎、筛分工段全封闭，破碎工序安装一套喷淋洒水装置，除尘效率≥85%；筛分工序安装一套喷淋洒水装置，除尘效率≥85%；		
	运输扬尘	路进行硬化，物料运输车辆采用加盖篷布，限制车速。		
污水治理	生活废水	泼洒抑尘	与环评一致	无变动
	洗煤工艺废水	洗煤工序产生的生产废水经过浓缩池和循环水池回用于洗煤工艺	与环评一致	无变动
	突发环境事故产生的废水	应急池(630m ³)一座，水池进行防渗防漏处置	利用厂区原有 350m ³ 应急池，新建一座 300m ³ 应急池	无重大变动
噪声治理	生产设备噪声、运输噪声	密闭、减振、消声器；加强管理、减速、限鸣	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4 类标准	无变动
固废治理	煤矸石	设立全封闭防渗矸石棚暂存，定期外售至运兰州泰和仁茂物流有限公司作为原料综合利用；	煤矸石外售综合利用	无变动
	煤泥	设立全封闭防渗煤泥棚暂存，煤泥经压滤后，由皮带输送机运至煤泥棚，晾干的煤泥外售至甘肃国俊农业循环经济利用有限公司。	煤泥外售综合利用	无变动
	生活垃圾	送当地环卫部门统一处理	按要求处置	无变动
生态	道路硬化，厂区绿化	厂区内部道路均进行硬化处，厂区周围种植适合本地区生长的树木	厂区内部道路已硬化，厂界周边绿化	

根据调查，项目原煤库及破碎筛分工段未单独封闭，全厂区进行了全部封闭，项目厂区全封闭减少其他粉尘外溢。其余环保设施均未发生变动。

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料供应

本项目原辅材料与环评阶段没有变化，见表 2-5。

表2-5 项目主要原辅料用量一览表

序号	名称及规格	消耗量		备注
		单位	年消耗	
1	原煤	万 t	60	
2	CF 浮选剂	t	12	
3	起泡剂	t	10	
4	水	M ³	86112	

2.2.2 项目水源及水平衡

(1)水源

本项目用水水源为兰州市红古区市政供水管网，其水质、水量均能满足本项目生产、生活要求。

(2)水平衡

主要用水情况见表2-6，图2-3。

表 2-6 项目用排水情况一览表

用水部门	总用水 (m ³ /d)	新鲜水 (m ³ /d)	回用水量 (m ³ /d)	损失水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
职工	0.4	0.4	0	0.4	0	按用水量 80%计
生产用水	284	284	0	284	0	产品带 走，循环 水量 824
喷淋降尘洒水	0.4	0.4	0	0.4	0	
筛分洒水抑尘	1.26	1.26	0	1.26	0	
道路	1.0	1.0	0	1.0	0	
合计	287.06	287.06	0	287.06	0	

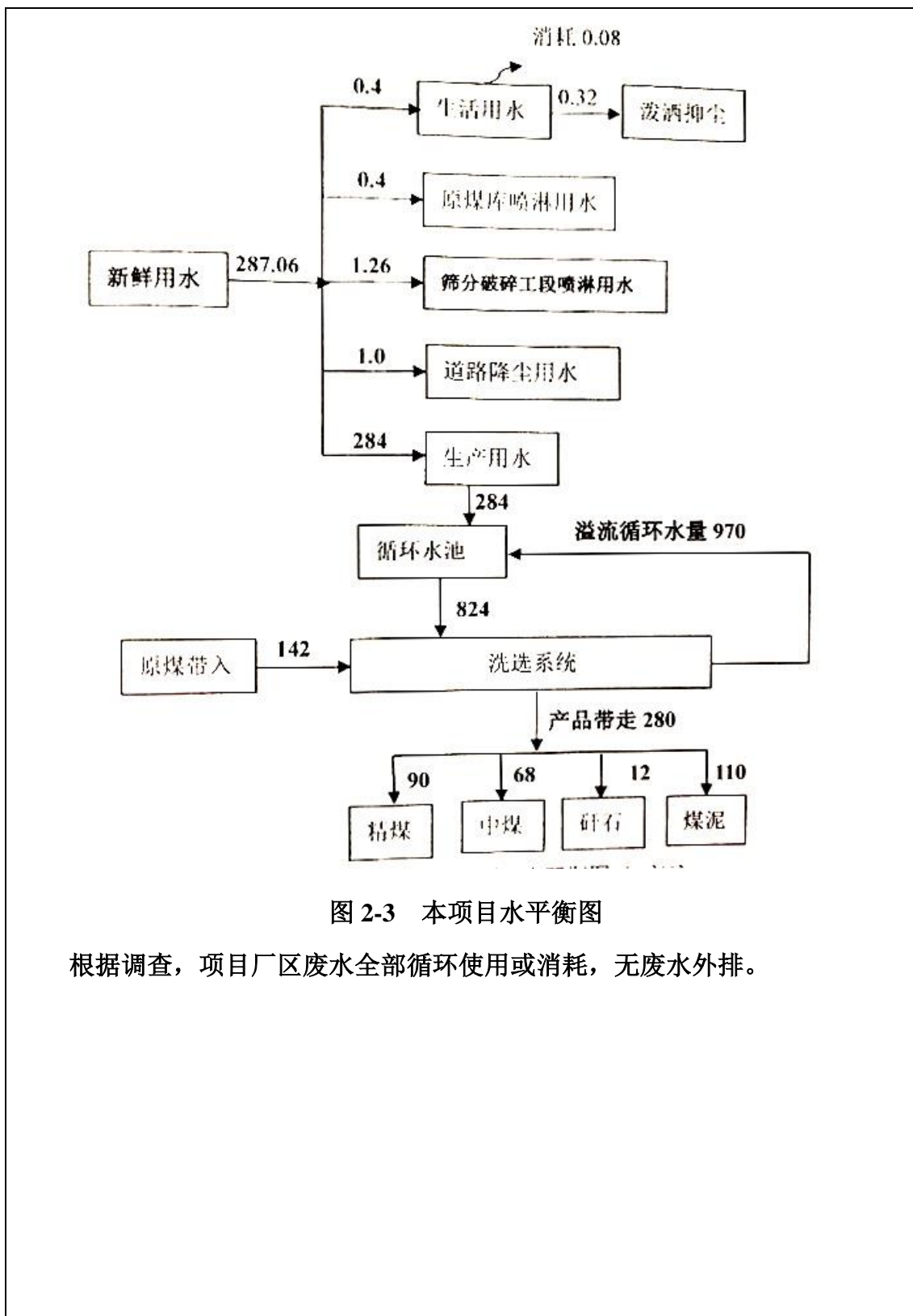


图 2-3 本项目水平衡图

根据调查，项目厂区废水全部循环使用或消耗，无废水外排。

2.3 项目劳动定员及工作制度

职工人数：本环评设计劳动定员 20 人，验收阶段劳动定员无变动。

工作制度：本项目工作时间为 16 小时，年工作 330 天，和环评阶段无变动。

2.4 主要工艺流程及产污环节

工艺流程详见图2-4。

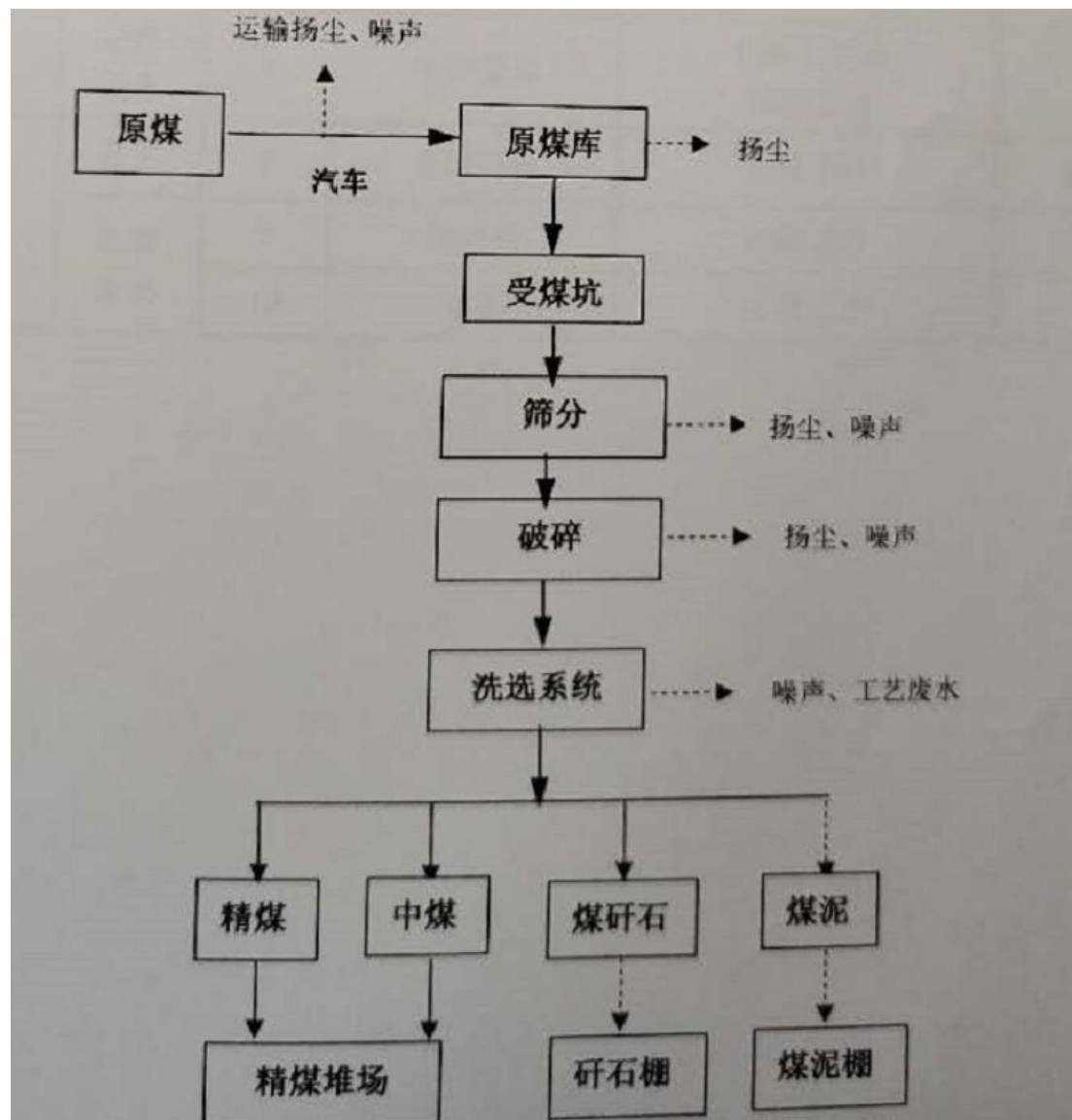


图2-4 洗煤厂生产工艺流程图

1.2 生产工艺简述：

根据现场调查，项目生产过程主体工艺未发生变化。

本项目确定的选煤方法为 100-0.5mm 跳汰工艺。本工程的工艺流程主要原煤准备、选煤和煤泥水处理三部分。

(1) 原煤准备系统

项目所用原煤由货运汽车运至原煤库。原煤库和厂区道路全部作水泥地面硬化处理。场地内设地下受煤坑，受煤坑内设给煤机将原煤送至破碎机。随后运往洗选区。

在输送机机头设有除铁器，拣除原煤中铁器进入原煤洗煤间的原煤首先进行预先筛分，筛孔的尺寸为 100mm。筛上 100mm 以上的煤块进入到破碎机破碎到 100mm 以下，与筛下的小于 100mm 原煤混合进入原煤缓冲仓。由密闭输送机运至主厂房进行跳汰分选。

(2)主洗、选煤系统

项目洗选工序由跳汰机进行原煤洗选。其洗选原理为将粒径小于 100mm 原煤在垂直运动的水流作用下，按密度分层达到分选的目的，密度小的矿粒位于上层，密度大的矿粒位于下层。其物料运动过程分为三步，在上升水流作用下，床层被冲起并逐渐松散，这时床层中的矿粒在水流的动力学作用下，首先被冲起的是密度小的细矿粒，其次是密度小的粗矿粒和密度大的细矿粒，最后是密度大的粗矿粒，在上升水流末期，床层得到充分地松散，矿粒开始陆续沉降和分层，密度大的粗矿粒沉得快，位于下层，其次是密度小的粗矿粒和密度大的细矿粒，密度小的细矿粒沉得最慢，位于上层，水流下降时，随着矿粒的沉降，床层逐渐紧密，粗矿粒沉到筛面上并失去活动性，但细矿粒在下降水流的吸入作用下，仍能通过粗矿粒的间隙向下钻隙运动。水流上升下降一个完整的变化形成一个洗选工作周期。备煤工序原煤首先运至跳汰机前缓冲仓内，通过给煤机将原煤送入跳汰机中，进行原煤的分选作业，备煤工序原煤首先运至跳汰机前缓冲仓内，通过给煤机将原煤送入跳汰机中，进行原煤的分选作业，分选后的精煤由弧形筛筛分脱水，跳汰机分选出精煤、中煤、矸石三种产品。筛下物进高频筛筛选出粒径 25-50mm 即为洗中块精煤产品，经脱水后输送至堆煤场；矸石、中煤由斗式提升机从跳汰机底部提升脱水后，直接进入堆煤场。离心废液与高频筛筛下物组成粒径<25mm 煤粉液经管道收集在煤泥桶，由泵打入浮选入料缓冲罐。

(3)跳汰分选系统

由皮带输送机送入的原煤进入选煤机缓冲仓，经给煤机均匀送入筛下空气跳汰式选煤机内。在入选过程中矸石首先由选煤机第一段分选出，由斗式提升

机脱水后送入矸石堆场，经再选跳汰出的中煤通过斗式提升机脱水后送入中煤堆场，第三段跳汰机排出的精煤进入分级脱水筛进行脱水筛分，脱水后筛上物入精煤堆场，筛下物洗煤水讲入浮选机浮选。浮选系统拟用浮选机进行浮选作业，浮选出精煤经脱水后进入精煤堆场，尾煤经浓缩机沉淀聚集后电压滤机脱水，尾煤泥水进入煤泥水浓缩处理系统。

(4)煤泥水处理

精煤分级筛、脱水筛、回收筛筛下水进入浓缩池，经浓缩机固、液分离后，溢流直接进入清水池，经泵加压后作为跳汰机用水:底流通过底流泵打入压滤机，压滤机分离出煤泥和水，煤泥压成煤泥饼，水打入循环水池循环使用，不外排。

2.3本项目变动情况

根据调查，本项目变动情况见表 2-7。

表 2-7 本项目变动情况一览表

序号	项目	环评阶段	验收阶段	变动情况
1	建设地点	兰州市红古区红古乡水车湾村2号	与环评一致	无变动
2	规模	年入洗原煤 60 万 t	与环评一致	无变动
3	产品	精煤、中煤、煤泥、矸石	与环评一致	无变动
4	总投资	2500 万元	2560万	增大
5	设备	见表 2-3	见表 2-3	无变动
6	生产工艺	原煤→受煤坑→筛分→破碎→洗选系统→产品	与环评一致	无变动
7	主要环保措施	破碎、筛分工段全封闭，破碎工序安装一套喷淋洒水装置，除尘效率≥85%；筛分工序安装一套喷淋洒水装置，除尘效率≥85%；路进行硬化，物料运输车辆采用加盖篷布，限制车速；洗煤工序产生的生产废水经过浓缩池和循环水池回用于洗煤工艺；设立全封闭防渗矸石棚暂存，定期外售至运兰州泰和仁茂物流有限公司作为原料综合利用；	生产厂区全封闭，车间内配备雾炮机进行降尘，其他与环评一致	环保设施变好

根据重大变动清单，本项目生产区全封闭，除尘设施比环评各个生产单元单独封闭，对环境的影响减小，因此，本项目没有发生重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废气的产生、处理和排放

根据调查，本项目运营期间产生的废气主要为原煤库扬尘、破碎筛分工段扬尘以及运输扬尘等。

(1)原煤库扬尘

原煤汽运至封闭式彩钢储煤棚中,在原煤输入、受煤过程中产生一定量的粉尘,受煤坑位于原煤储棚内,同时原煤棚设 1 套洒水喷淋设施,类比兰州义德煤业有限公司年洗 120 万吨煤炭建设项目,原煤棚煤尘产量为 0.12kg/h,本项目年工作时间 5280h,本项目原煤棚设 1 套洒水喷淋设施,除尘效率为 85%,则原煤棚煤尘排放量为 0.096t/a,厂界粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中无组织排放限值要求。原煤储棚为封闭式可通入车辆。

(2)筛分、破碎工段扬尘

原煤入洗前首先要进行筛分。筛分工段内分级筛设在密闭厂房内,在分级筛上方各设置一套水雾喷淋设备,处理效率位 85%。类比兰州义德煤业有限公司年洗 120 万吨煤炭建设项目,筛分工序粉尘产生速率为 0.2kg/h,抑尘效率为 85%,经喷雾抑尘后,粉尘排放速率为 0.03kg/h。项目年工作时间 5280h,则原煤棚煤尘排放量为 0.158t/a,粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426 2006)中标准要求。

破碎工段会产生煤尘,类比同类型洗煤企业,原料粉碎粉尘排放因子产生系数 0.1kg/t 计算,本项目原料最大破碎量为 1800t/d,破碎工序粉尘产生量为 0.18t/d,本项目在破碎工段设一套水雾喷淋设备,处理效率为 85%。经过喷淋洒水,本项目破碎工序粉尘产生量为 9ta。

(4)运输扬尘

项目原料的运入与产品的运出全部采用汽车。项目改扩建后,原料、产品年最大运量约为 60 万吨,则每天最大运输总量为 1800 吨左右,需要载重为 50t 的汽车 36 辆。

汽车行驶时产生的扬尘污染对道路两侧 2-30m 范围内的影响较大,根据类比项目运输粉尘产生量为 12.6t/a。

为减小对周边大气环境的影响，项目运输采取以下措施：

①厂区至公路连接线全部水泥硬化，平时注意道路的维护；

②加强物料的运输及装卸管理。为减少运输扬尘，不得使用拖拉机和农用汽车运输，物料运输车辆采用加盖篷布货运汽车运输；

③汽车在厂区内行驶速度应小于 10km/h；运输物料的汽车不应超载(或物料装得过满)；

④物料存放在相应的储存场所，厂区内主要运输道路两侧适当的位置建议设置喷水管道系统，以方便随时对道路的洒水，清扫路面，最大限度减少物料运输产生的交通扬尘。

根据竣工环境保护验收监测报告，项目厂界粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426 2006）中标准要求。

3.2 废水的产生、处理和排放

根据调查，本项目产生的污水主要为职工生活污水及洗煤工艺废水。

(1)生活污水

本项目设定劳动定员 20 人，年生产 330 天，废水中主要污染物为 COD、BOD、氨氮、SS。生活污水水质简单，直接用于厂区泼洒抑尘；厂区设防渗旱厕，由当地农民定期清掏，用作农肥。

(2)洗煤工艺废水

本项目运营期产生的工艺废水主要为洗煤工艺产生的废水。运营期间跳汰机、浮选机洗煤产生的工艺废水，产生量为 1250m³/d，经一座直径 16m 深锥的浓缩池浓缩后，280m³由煤泥带走，824m³全部回用于洗煤工序，无工艺废水排放，洗煤车间生产水循环利用。在设计上达到洗水不外排的要求。浓缩池溢流作为循环水重复使用，设备处理能力大于实际处理量，可以确保煤泥回收的关键环节正常工作。滤液返回做为循环水重复使用。当工作浓缩机需要检修或发生故障时，将煤泥水排至事故应急池后，浓密机检修时直接将浓缩机吊起后维修，这样可以保证在任何情况煤泥水不外排，从而避免煤泥水对周围环境的污染。

3.3 噪声的产生、处理和排放

根据调查，该厂主要噪声源为破碎机、振动筛、各类水泵、浓缩机、压滤机，

各类溜槽等。这些设备大部分是固定噪声源，多为连续排放，声级一般在 65-105dB(A)。

项目采取选用低噪设备，并采用减振基础、隔声、厂房封闭等隔消声治理措施，并加强设备的维修与日常保养；厂区进出运输车辆加强管理，慢速行驶，禁止鸣笛，防止汽车怠速产生的交通噪声，尽量避免影响周围居民；通过采取上述措施后，项目运营期噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）2 类区标准限值，没有对周围环境造成影响。

根据竣工环境保护验收监测报告，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）2 类区标准限值（东、北、西侧）和 4 类区标准限值（南侧）。

3.4 固体废物的产生、处理和排放

根据调查，本项目运营期间产生的固体废物主要为煤矸石、煤泥、生活垃圾。产生量分别为煤矸石 10.2 万 t/a、煤泥 1.6 万 t/a、生活垃圾 3t/a。

(1)煤矸石

由企业提供的数据可知煤矸石占原煤为 17%，即改扩建后最大年产生量约为 10.2 万吨，暂存于封闭式矸石棚中，定期作为副产品外售。

(2)煤泥

由企业提供的数据可知本项目年产生煤泥量为 1.6 万吨，浓缩产生的煤泥经压滤后，由皮带输送机运至煤泥棚，晾干的煤泥作为副产品外售。

(3)生活垃圾

项目定员 20 人，年产生生活垃圾 3 吨，定期交由当地环卫部门统处置。

3.5 环境管理检查结果

3.5.1 环保审批手续及“三同时”制度执行情况检查

2019 年 1 月兰州万鑫宇煤业有限责任公司委托安徽显润环境工程有限公司编制完成了《年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目环境影响报告表》，兰州市生态环境局红古分局于 2019 年 4 月 8 日下发了“关于兰州万鑫宇煤业有限责任公司环境影响报告表的批复”（兰红环审【2019】7 号）。项目于 2019 年 8 月开工建设，于 2020 年 7 月建设完成。根据调查，项目建设中未造成环境污染问题，亦未有群众上访事件发生，项目在建设中基本做到了环境保护设施和主体工程同

时设计、同时施工、同时投入使用。

3.5.2 环保机构设置及环境管理规则制度监测

兰州万鑫宇煤业有限责任公司落实了环保主体责任，健全了环保管理制度，由厂长担任主要领导职责，负责公司环保工作，确保各项环保措施、环保制度及环保目标的落实。

表四 环评结论及审批部门审批决定

<p>4.1 建设项目环境影响报告表主要结论</p> <p>一、结论</p> <p>1、工程概况</p> <p>项目名称: 兰州万鑫宇煤某业有限责任公司年产60万吨精洗煤厂(扩建)建设项目;</p> <p>建设性质:改扩建;</p> <p>建设单位:兰州万鑫宇煤业有限责任公司;</p> <p>建设地点:本项目建设地点位于甘肃省兰州市红古区水车湾村2号。在现有厂区内建设,不新增土地。</p> <p>项目投资:本项目总投资2500万元,其中环保投资为150.3万,占总投资的6.01%。</p> <p>劳动定员及工作制度:年生产330天,每天生产10小时,年设计生产能力为洗原煤60万t/a,职工人数为20人,管理人员4人。</p> <p>建设内容:本次改扩建项目拟对现有生产线进行改造扩建,拆除产能低下的部分生产设备,改建一条年处理原煤能力60万吨的洗煤生产线,购置洗煤设备及相关配套环保设施,硬化原煤库场地2000m²并对其进行全封闭,硬化堆煤厂地2200m²对其进行全封闭,新建煤泥棚200m²,新建矸石棚200m²,改建事故水池630m²,改造厂区道路及绿化200m²,其余工程及设备依托原有工程设备。</p> <p>2、产业政策符合性</p> <p>根据中华人民共和国发展和改革委员会第9号《产业结构调整指导目(2011版)》中规定:属于允许类项目。本洗煤厂的建设符合国家产业政策,有利于企业实现产品优化调整。</p> <p>3、环境质量现状</p> <p>(1)环境空气</p> <p>本次环境空气评价引用《2017年甘肃省环境质量公报》中结果,本项目位于兰州市红古区红古乡水车湾村2号,兰州市2017年可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫年均值超过《环境空气质量标准》(GB3096-2012)中二类区标准限值,二氧化硫、一氧化碳、臭氧均达到《环境空气质量标准》(GB3096-2012)中二类</p>

区标准限值，可见，评价区2017年环境空气质量不达标。

(2)地表水

本评价引用《京藏高速公路海石湾收费站连接道路改扩建工程环评报告表》中的监测数据，水车湾社南侧湟水监测断面下游所有监测因子均未超过《地面水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准中的相关指标要求。

(3)声环境

本项目声环境质量现状监测委托兰州华辰检测技术有限公司进行现场监测，项目厂界声环境噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值。

(4)地下水

本次评价引用本次环评地下水环境质量现状引用《湟水河流域红古段水污染防治综合治理项目一期工程红古镇支沟污染物及陈腐尾菜处理场建设项目环境影响报告》(2018年4月)地下水监测资料，1-5#地下水井，未见地下水，在6#监测井位污染物总硬度超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准要求，其余监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准要求，可能与评价区地质条件有关或者村民生活井长期废弃不用有关。

4、污染防治措施及效果

(1)大气污染防治措施及治理效果

①原煤库扬尘

经过对原煤库地面进行硬化处理，并对原煤库进行全封闭，安装喷淋洒水装置后，可有效抑制起尘量。原煤入料及转载点设喷水灭尘装置，可进一步增加原煤的含水率。

采取上述措施后，原煤库抑尘效率可达到85%，则原煤库卸煤、储煤及装载机转运粉尘排放量很少，厂界粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中表5煤炭工业无组织排放限值要求，原煤库扬尘防治措施可行。

②破碎扬尘

本项目在破碎工段设一套套水雾喷淋设备，处理效率为85%。经过喷淋洒水，本项目破碎工序粉尘产生量为9t/a。

筛分工段内分级筛设在密闭厂房内，在分级筛上方各设置一套水雾喷淋设

备，处理效率位85%，采用以上措施后无组织排放的煤粉尘周界外浓度最高点，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的大气估算进行预测，粉尘主要分散在产尘点周围20m范围内，颗粒物的下风向最大落地浓度为 $0.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为1.3%。满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5煤炭工业无组织排放限值要求。

③运输扬尘

由于本项目汽车运输量很大，载重车辆频繁的进出厂区，引起道路扬尘量增加。在采取洒水降尘的措施后，排放量约 12.6t/a,粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 煤炭工业无组织排放限值要求，项目产生的粉尘对周围环境影响较小。

企业应按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)和《兰州市扬尘污染防治管理办法》(兰州市人民政府令(2013)第10号)，及时向环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，将“六个百分之百标准纳入日常动态监管内容，督促工程参建各方严格按照扬尘管控工作要求，加大扬尘污染的治理力度。

在采取上述措施后，本项目营运期间产生的扬尘较小，治理措施可行。

(2)水污染防治措施及治理效果

本项目运营期间产生的水污染物主要为职工生活污水及工艺废水。

日常生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS。运营期间污水产生量小，且成分简单，可以直接在厂区内泼洒抑尘。厂内设防渗旱厕，定期清掏堆肥处理。工艺废水经浓缩池处理后，循环用于洗煤补水，全部不外排。

(3)噪声污染防治措施及治理效果

本项目运营期噪声主要来自车间内洗煤机、破碎机、振动筛、空压机、各类水泵、浓缩机、压滤机，各类溜槽等设备。这些设备大部分是固定噪声源，多为连续排放，声级一般在 75~ 105dB(A)。各噪声源经过墙体隔声和基础减震后，再经过距离衰减及建筑物阻隔，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 2008)中 2 类标准限值要求。

(4) 固体废物污染防治措施及治理效果

本项目生活垃圾集中收集定期有环卫部门统一处理；项目矸石全部运送至水泥厂回收利用，不会对周边环境产生影响，治理措施可行。

5、环境风险

工艺废水经浓缩池处理后，循环用于洗煤补水，全部不外排。根据《煤炭洗选设计规范》(GB50359-2016)规定，本项目设计容积为 630m³应急池，这样可以保证在任何情况下煤泥水不外排，煤泥水闭路循环不外排的保证性较强。位于厂区东侧地势最低处，设置防渗防漏措施，突发环境事故产生的废水直接进入应急池，确保废水不外排。

企业应加强环境管理，提高厂内工作人员的环保意识，编制环境风险应急预案并进行定期演练，一旦发生环境风险事故，立即启动环境风险应急预案，在最短的时间内消除环境风险事故。通过分析可知，项目环境风险是在可接受范围之内。

6、评价综合结论

综上所述，兰州万鑫宇煤业有限责任公司年产 60 万吨精洗煤厂建设项目符合国家产业政策相关要求，符合规划要求，选址合理可行。通过对施工期和运营期产生的各项污染物采取相应的治理措施后，项目污染物能够达标排放。建设单位只要严格落实本报告中提出的各项环保措施，积极采取有效的防治对策，并做到“三同时”，确保各项治理设施正常运行，始终保持污染物达标排放，生产中加强环境管理，杜绝一切意外事故发生，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

二、建议

- (1)加强管理，确保各类污染物达标排放，并做到定期检测。
- (2)厂方要重视环境保护与绿化工作。
- (3)各项环保资金要落实到位。

验收监测期间，对项目环评落实情况调查见下表 4-1。

表4-1 环评落实情况一览表

主要环评要求	实际建设情况
<p>1、工程概况</p> <p>项目名称:兰州万鑫宇煤某业有限责任公司年产60万吨精洗煤厂(扩建)建设项目;</p> <p>建设性质:改扩建;</p> <p>建设单位:兰州万鑫宇煤业有限责任公司;</p> <p>建设地点:本项目建设地点位于甘肃省兰州市红古区水车湾村2号。在现有厂区内建设,不新增土地。</p> <p>项目投资:本项目总投资2500万元,其中环保投资为150.3万,占总投资的6.01%。</p> <p>劳动定员及工作制度:年生产330天,每天生产10小时,年设计生产能力为洗原煤60万t/a,职工人数为20人,管理人员4人。</p> <p>建设内容:本次改扩建项目拟对现有生产线进行改造扩建,拆除产能低下的部分生产设备,改建一条年处理原煤能力60万吨的洗煤生产线,购置洗煤设备及相关配套环保设施,硬化原煤库场地2000m²并对其进行全封闭,硬化堆煤厂地2200m²对其进行全封闭,新建煤泥棚200m²,新建矸石棚200m²,改建事故水池630m²,改造厂区道路及绿化200m²,其余工程及设备依托原有工程设备。</p>	<p>本项目地理位置、建设性质、生产规模,占地面积均未发生变化,项目目前投资 2560 万元。建设内容为将全厂生产区全部进行封闭;</p>
<p>2、产业政策符合性</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 9 号《产业结构调整指导目(2011 版)》中规定:属于允许类项目。本洗煤厂的建设符合国家产业政策,有利于企业实现产品优化调整。</p>	<p>根据《产业结构调整指导目(2019 版)》,项目符合产业政策要求</p>
<p>(1)大气污染防治措施及治理效果</p> <p>①原煤库扬尘</p> <p>经过对原煤库地面进行硬化处理,并对原煤库进行全封闭,安装喷淋洒水装置后,可有效抑制起尘量。原煤入料及转载点设喷水灭尘装置,可进一步增加原煤的含水率。</p> <p>采取上述措施后,原煤库抑尘效率可达到 85%,则原煤库卸煤、储煤及装载机转运粉尘排放量很少,厂界粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中表 5 煤炭工,业无组织排放限值要求,原煤库扬尘防治措施可行。</p> <p>②破碎扬尘</p> <p>本项目在破碎工段设一套水雾喷淋设备,处理效率为 85%。经过喷淋洒水,本项目破碎工序粉尘产生量为 9t/a。</p> <p>筛分工段内分级筛设在密闭厂房内,在分级筛上方各设置一套水雾喷淋设备,处理效率位 85%,采用以上措施后无组织排放的煤粉尘周界外浓度最高点,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的大气估算进行预测,粉</p>	<p>根据验收监测报告,厂界粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中表 5 煤炭工业无组织排放限值要求</p>

<p>尘主要分散在产尘点周围 20m 范围内，颗粒物的下风向最大落地浓度为 0.35mg/m³，占标率为 1.3%。满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 煤炭工业无组织排放限值要求。</p> <p>③运输扬尘</p> <p>由于本项目汽车运输量很大，载重车辆频繁的进出厂区，引起道路扬尘量增加。在采取洒水降尘的措施后，排放量约 12.6t/a，粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 煤炭工业无组织排放限值要求，项目产生的粉尘对周围环境影响较小。</p> <p>企业应按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007) 和《兰州市扬尘污染防治管理办法》（兰州市人民政府令(2013)第 10 号），及时向环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，将“六个百分之百标准纳入日常动态监管内容，督促工程参建各方严格按照扬尘管控工作要求，加大扬尘污染的治理力度。</p> <p>在采取上述措施后，本项目营运期间产生的扬尘较小，治理措施可行。</p>	
<p>(2)水污染防治措施及治理效果</p> <p>本项目运营期间产生的水污染物主要为职工生活污水及工艺废水。</p> <p>日常生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS。运营期间污水产生量小，且成分简单，可以直接在厂区内泼洒抑尘。厂内设防渗旱厕，定期清掏堆肥处理。工艺废水经浓缩池处理后，循环用于洗煤补水，全部不外排。</p>	<p>已落实，与环评一致</p>
<p>(3)噪声污染防治措施及治理效果</p> <p>本项目运营期噪声主要来自车间内洗煤机、破碎机、振动筛、空压机、各类水泵、浓缩机、压滤机，各类溜槽等设备。这些设备大部分是固定噪声源，多为连续排放，声级一般在 75~105dB(A)。各噪声源经过墙体隔声和基础减震后，再经过距离衰减及建筑物阻隔，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 2008)中 2 类标准限值要求。</p>	<p>已落实，与环评一致。根据验收监测报告，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 2008)中 2 类和 4 类标准限值要求</p>
<p>(4) 固体废物污染防治措施及治理效果</p> <p>本项目生活垃圾统一收集定期有环卫部门统一处理；项目矸石全部运送至水泥厂回收利用，煤泥全部掺入中煤外售，不会对周边环境产生影响，治理措施可行。</p>	<p>已落实，与环评一致</p>

4.2 审批部门审批决定

兰州市生态环境局红古分局关于年产 60 万吨精洗煤厂建设项目(扩建)环境影响报告表的批复

兰州万鑫宇煤业有限责任公司:

你单位关于《年产 60 万吨精洗煤厂建设项目(扩建)环境影响报告表》(报批稿)报批手续收悉。经研究批复如下:

一、兰州万鑫宇煤业有限责任公司年产 60 万吨精洗煤厂扩建项目位于兰州市红古区红古镇水车湾村 2 号,占地面积 13334m²。主要建设内容为:对现有生产线进行改造扩建,拆除产能低下的部分生产设备,扩建一条年处理原煤能力 60 万吨的洗煤生产线,购置洗煤设备及相关配套环保设施,硬化原煤库场地 2000m²,并对其进行全封闭,硬化堆煤厂地面 2200m²对其进行全封闭,新建全封闭防渗煤泥棚 200m²,全封闭防渗矸石棚 200m²,将原有 200m³ 事故池扩建成 630m³,对厂区内道路进行硬化,厂区周边进行绿化 200m³,项目投资 2500 万元,环保投资 150.3 万元。

二、你单位在全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施下,该项目产生的不良环境影响能够得到有效控制,从环境保护角度,项目建设可行。

三、项目建设和运营中认真落实《报告表》提出的各项环境保护对策措施,重点做好以下工作:

(一)施工期严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》要求,做好扬尘管控工作。

(二)项目运营期原煤库地面进行硬化处理,并对原煤库进行全封闭,原煤入料及转载点设喷淋洒水装置,厂界粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 中表 5 煤炭工业无组织排放限值要求。将受煤运输皮带封闭,破碎工段安装一套水雾喷淋设备,筛分工段内分级筛设在密闭厂房内,在分级筛上方各设置一套水雾喷淋设备,满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表 5 煤炭工业无组织排放限值要求。

(三)项目运营期洗煤废水进行闭路循环,必须建设足够容积的事故污水收集池,保证事故状态下的废水全部收集于事故污水收集池,不得外排。清水池和浓缩池、事故池做好防渗处理。厂内设防渗旱厕,定期清掏堆肥处理。在厂区设置

冲洗台，废水回用，禁止外排。

(四)项目运营期噪声主要来自车间内洗煤机、破碎机、振动筛、空压机、各类水泵、浓缩机、压滤机，鼓风机等设备。各噪声源经过墙体隔声和基础减震后，再经过距离衰减及建筑物阻隔，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。

(五)项目运营期煤矸石暂存于封闭式矸石棚中，定期外售;煤泥经压滤后，由皮带输送机运至煤泥棚，晾干的煤泥外送综合利用。生活垃圾收集后必须定期清运至红古区环卫局指定的生活垃圾填埋场处理。

(六)项目运营期冬季供暖采用电暖器，未经批准，不得新建任何供暖设施。

(七)项目应高度重视环境风险防范工作，制订环境风险应急预案，认真落实风险防范措施。加强运营期对设施的维护和日常管理工作,确保正常运行,认真落实运营期环保管理规章制度。

四、项目竣工后，建设单位应严格按照《建设项目竣工环保验收暂行办法》进行环保竣工验收。

五、红古分局组织开展该项目的“三同时”监督检查和管理工作。你单位须按规定接受各级生态环境主管部门日常监督检查。

4.3 环评及环评批复落实情况

根据调查，本项目按照环评要求严格落实了防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。

表五 验收监测质量保证及质量控制

为了确保监测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，本次监测对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行全程质量控制。具体质控措施如下：

（1）本次检测所用仪器、量器经计量部门检定合格并在有效使用期内或分析人员校准；

（2）检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；

（3）样品采集、运输、保存和检测的全过程严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，样品均在检测有效期内。

（4）为确保检测数据的可靠性、准确性，对标准滤膜进行了同步分析，结果均符合要求，标准滤膜检测结果见表 5-1。

表 5-1 标准滤膜检测结果一览表

检测项目	质控样品编号	测定结果	置信范围	评价结果
标准滤膜	1# 标准滤膜	0.3857 (g)	0.3856±0.0005 (g)	合格
	2# 标准滤膜	0.4013 (g)	0.4012±0.0005 (g)	合格

（5）本次检测前后均对噪声监测仪进行了校准，噪声仪器校准结果：仪器符合要求，噪声监测仪器校准结果见表 5-2。

表 5-2 噪声检测仪器校准结果一览表

AWA6228+多功能声级计		AWA6221A 型声级校准器	
证书编号	力学字第 2020124398 号	证书编号	力学字第 2019115517 号
有效期限	2020.06.08-2021.06.07	有效期限	2019.08.01-2020.07.31
监测日期	单位：dB (A)		
	标准值	监测前测定值	检测后测定值
2020.07.22	94.0	93.7	93.7
2020.07.23	94.0	93.7	93.7
执行标准	≤0.5		
评价结果	合格		

表六 验收监测内容

本项目于 2020 年 7 月建设完成并投入运营，各环保设施均已调试完成并正常运行，监测期间，项目正常生产，环保设施运行稳定，实际生产能力达到监测要求。故本次验收委托兰州天昱检测科技有限公司于 2020 年 7 月 22 日至 7 月 23 日对该项目进行了竣工环境保护验收监测后，并出具监测报告，该监测点位布置符合竣工环境保护验收监测要求。

1、无组织废气监测

1.1 监测点位：在厂界上风向设 1 个监测点（E₁）、下风向设 3 个监测点（E₂、E₃、E₄），共布设 4 个监测点。

1.2 监测项目：颗粒物

1.3 监测时间和频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

2、噪声监测

2.1 监测点位：在厂区东侧（N₁）、南侧（N₂）、西侧（N₃）、北侧（N₄）外 1m 各布设 1 个监测点，共布设 4 个监测点。

2.2 监测项目：等效连续 A 声级

2.3 监测频次：连续监测 2 天，每天昼间（06:00-22:00）、夜间（22:00-次日 06:00）各监测一次。

项目监测点位图见图 6-1。

3、检测方法

检测分析方法及使用仪器见表 6-1。

表 6-1 检测分析方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	分析方法及来源	使用仪器及编号	检出限
无组织 废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	AUW120D 电子天平 (YQ-026)	0.001mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228+多功能声级计 (YQ-064)	/

表七 验收监测期间工况记录及验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目环评设计年年入洗原煤 60 万 t，验收阶段实际生产规模为日产入洗原煤 1500t。监测时间为 2020 年 7 月 22 日至 7 月 23 日，监测期间生产负荷见表 7-1，具备验收监测条件。

表 7-1 验收监测期间工况统计表

监测日期	单台锅炉供热负荷		生产负荷(%)
	环评阶段	实际	
2020.7.22	1800	1600	88.9
2020.7.23	1800	1550	86.1

7.2 验收监测结果评价

7.2.1 废气监测结果

本项目无组织废气检测结果见表 7-2。

表 7-2 无组织废气检测结果表

监测项目	检测时间	检测点位	检测结果 (mg/m ³)		
			第一次	第二次	第三次
颗粒物	2020.07.22	上风向 E ₁	0.133	0.156	0.156
		下风向 E ₂	0.422	0.466	0.467
		下风向 E ₃	0.467	0.422	0.488
		下风向 E ₄	0.423	0.467	0.489
	2020.07.23	上风向 E ₁	0.156	0.134	0.178
		下风向 E ₂	0.466	0.422	0.445
		下风向 E ₃	0.489	0.400	0.467
		下风向 E ₄	0.490	0.445	0.467

备注

1、检测条件参数
2020.07.22 天气：晴；风向：东南风；风速：0.8m/s；气温：28.9℃；大气压：81.8kPa；2020.07.23 天气：晴；风向：东南风；风速：0.9m/s；气温：27.4℃；大气压：81.4kPa；
2、执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB13271-2014）表 5 中无组织排放限值要求。

监测结果表明：项目无组织粉尘可以满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB13271-2014）表 5 中无组织排放限值要求。

7.2.2 噪声监测结果

本次监测厂界噪声共布设 4 个监测点，噪声检测结果见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测结果 **单位：dB(A)**

采样时间及频次		检测结果			
		项目区东侧 外 1mN ₁	项目区南侧 外 1mN ₂	项目区西侧 外 1mN ₃	项目区北侧 外 1mN ₄
07 月 22 日	昼间	54.3	65.9	57.7	55.1
	夜间	43.6	53.6	46.8	44.0
07 月 23 日	昼间	55.0	66.2	56.9	54.8
	夜间	43.9	54.3	46.0	43.5
备注		1、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准；			

监测结果表明：厂界 4 个监测点均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类（厂界东、西、北侧）和 4 类（厂界南侧）标准。

7.3 总量控制

项目无有组织排放源，不设总量控制指标。

表八 验收监测结论

8.1 结论

8.1.1 废气

根据调查,本项目运营期间产生的废气主要为原煤库扬尘、破碎筛分工段扬尘以及运输扬尘等。

(1)原煤库扬尘

原煤汽运至封闭式彩钢储煤棚中,在原煤输入、受煤过程中产生一定量的粉尘,受煤坑位于原煤储棚内,同时原煤棚设 1 套洒水喷淋设施,类比兰州义德煤业有限公司年洗 120 万吨煤炭建设项目,原煤棚煤尘产量为 0.12kg/h,本项目年工作时间 5280h,本项目原煤棚设 1 套洒水喷淋设施,除尘效率为 85%,则原煤棚煤尘排放量为 0.096t/a,厂界粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中无组织排放限值要求。原煤储棚为封闭式可通入车辆。

(2)筛分、破碎工段扬尘

原煤入洗前首先要进行筛分。筛分工段内分级筛设在密闭厂房内,在分级筛上方各设置一套水雾喷淋设备,处理效率位 85%。类比兰州义德煤业有限公司年洗 120 万吨煤炭建设项目,筛分工序粉尘产生速率为 0.2kg/h,抑尘效率为 85%,经喷雾抑尘后,粉尘排放速率为 0.03kg/h。项目年工作时间 5280h,则原煤棚煤尘排放量为 0.158t/a,粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426 2006)中标准要求。

破碎工段会产生煤尘,类比同类型洗煤企业,原料粉碎粉尘排放因子产生系数 0.1kg/t 计算,本项目原料最大破碎量为 1800t/d,破碎工序粉尘产生量为 0.18t/d,本项目在破碎工段设一套水雾喷淋设备,处理效率为 85%。经过喷淋洒水,本项目破碎工序粉尘产生量为 9ta。

(4)运输扬尘

项目原料的运入与产品的运出全部采用汽车。项目改扩建后,原料、产品年最大运量约为 60 万吨,则每天最大运输总量为 1800 吨左右,需要载重为 50t 的汽车 36 辆。

汽车行驶时产生的扬尘污染对道路两侧 2-30m 范围内的影响较大,根据类比项目运输粉尘产生量为 12.6t/a。

为减小对周边大气环境的影响，项目运输采取以下措施：

①厂区至公路连接线全部水泥硬化，平时注意道路的维护；

②加强物料运输及装卸管理。为减少运输扬尘，不得使用拖拉机和农用汽车运输，物料运输车辆采用加盖篷布货运汽车运输；

③汽车在厂区内行驶速度应小于 10km/h；运输物料的汽车不应超载(或物料装得过满)；

④物料存放在相应的储存场所，厂区内主要运输道路两侧适当的位置建议设置喷水管道系统，以方便随时对道路的洒水，清扫路面，最大限度减少物料运输产生的交通扬尘。

根据竣工环境保护验收监测报告，项目厂界粉尘排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426 2006)中标准要求。

8.1.2 废水

根据调查，本项目产生的污水主要为职工生活污水及洗煤工艺废水。

(1)生活污水

本项目设定劳动定员 20 人，年生产 330 天，废水中主要污染物为 COD、BOD、氨氮、SS。生活污水水质简单，直接用于厂区泼洒抑尘；厂区设防渗旱厕，由当地农民定期清掏，用作农肥。

(2)洗煤工艺废水

本项目营运期产生的工艺废水主要为洗煤工艺产生的废水。运营期间跳汰机、浮选机洗煤产生的工艺废水，产生量为 1250m³/d，经一座直径 16m 深锥的浓缩池浓缩后，280m³由煤泥带走，824m³全部回用于洗煤工序，无工艺废水排放，洗煤车间生产水循环利用。在设计上达到洗水不外排的要求。浓缩池溢流作为循环水重复使用，设备处理能力大于实际处理量，可以确保煤泥回收的关键环节正常工作。滤液返回做为循环水重复使用。当工作浓缩机需要检修或发生故障时，将煤泥水排至事故应急池后，浓密机检修时直接将浓缩机吊起后维修，这样可以保证在任何情况煤泥水不外排，从而避免煤泥水对周围环境的污染。

8.1.3 噪声

根据调查，该厂主要噪声源为破碎机、振动筛、各类水泵、浓缩机、压滤机，各类溜槽等。这些设备大部分是固定噪声源，多为连续排放，声级一般在 65-

105dB(A)。

项目采取选用低噪设备，并采用减振基础、隔声、厂房封闭等隔消声治理措施，并加强设备的维修与日常保养；厂区进出运输车辆加强管理，慢速行驶，禁止鸣笛，防止汽车怠速产生的交通噪声，尽量避免影响周围居民；通过采取上述措施后，项目运营期噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）2 类区标准限值，没有对周围环境造成影响。

根据竣工环境保护验收监测报告，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）2 类区标准限值（东、北、西侧）和 4 类区标准限值（南侧）。

8.1.4 固体废物

根据调查，本项目运营期间产生的固体废物主要为煤矸石、煤泥、生活垃圾。产生量分别为煤矸石 10.2 万 t/a、煤泥 1.6 万 t/a、生活垃圾 3t/a。

(1)煤矸石

由企业提供的数据可知煤矸石占原煤为 17%，即改扩建后最大年产生量约为 10.2 万吨，暂存于封闭式矸石棚中，定期作为副产品外售。

(2)煤泥

由企业提供的数据可知本项目年产生煤泥量为 1.6 万吨，浓缩产生的煤泥经压滤后，由皮带输送机运至煤泥棚，晾干的煤泥作为副产品外售。

(3)生活垃圾

项目定员 20 人，年产生生活垃圾 3 吨，定期交由当地环卫部门统处置。

8.1.5 环境管理检查结论

该公司认真履行了环境保护法律法规及各项规章制度，公司安排有专人负责环境管理，制定了厂区环境管理制度，对生产设施及环保设施定期进行检修、维护、保养，保证生产、环保设施能正常稳定运行；环境保护档案、各种资料管理规范，基本能满足本项目生产及环境管理要求。

8.2 综合结论

通过调查分析，年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目环保设施和措施方面部分得到了落实，基本建立了各项安全防护措施及管理制度、环境保护管理制度、风险防范措施。经过对监测报告的结果分析可知，本项目各项污染物排放指

标均能达到相关污染物排放标准要求。本项目运营至今未发生环境污染事件和居民投诉事件。

年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目符合竣工环境保护验收条件，运营期间废气、废水、噪声、固废均能达标排放或合理处置，符合竣工环保验收的条件，建议项目通过竣工环境保护验收。

8.3 建议

1、对人员要进环保知识培训和技术培训，加强环保设施的运行与管理，切实发挥环保治理措施的作用；

2、搞好厂区及周边的环境卫生；

3、加强环境绿化，以减轻项目营运期对环境造成的影响；

4、生活污水定期进行拉运，禁止长时间暂存或乱排。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：兰州万鑫宇煤业有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 60 万吨精洗煤厂（扩建）建设项目				项目代码					建设地点	兰州市红古区红古乡水车湾村 2 号		
	行业类别（分类管理名录）	煤炭洗选业 B0610				建设性质	□ 新建 □ 改扩建 □ 技术改造				项目厂区中心经度/纬度	E102.98862; N: 36.278483		
	设计生产能力	年入洗原煤 60 万 t				实际生产能力	年入洗原煤 60 万 t				环评单位	安徽显闰环境工程有限公司		
	环评文件审批机关	兰州市生态环境局红古分局				审批文号	兰红环审【2019】7 号				环评文件类型	报告表		
	开工日期	2019.8				竣工日期	2020 年 7 月				排污许可证申领时间	2019.		
	环保设施设计单位					环保设施施工单位					本工程排污许可证编号			
	验收单位	兰州万鑫宇煤业有限责任公司				环保设施监测单位	兰州天昱检测科技有限公司				验收监测时工况	86.1%-88.9%		
	投资总概算（万元）	2500				环保投资总概算（万元）	150.3				所占比例（%）	6.01		
	实际总投资	2560				实际环保投资（万元）	187				所占比例（%）	7.3		
	废水治理（万元）	15	废气治理（万元）	154	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	8		绿化及生态（万元）	8	其他（万元）		
新增废水处理设施能力	5m ³ /d				新增废气处理设施能力					年平均工作时	2400			
运营单位	兰州万鑫宇煤业有限责任公司				运营单位社会统一信用代码	91620111094602968J				验收时间	2020.3			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升