

内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：内蒙古双欣能源化工有限公司

编制单位：鄂尔多斯市清蓝环保有限公司

2019 年 4 月

建设单位:内蒙古双欣能源化工有限公司

法人代表:乔玉华

编制单位:鄂尔多斯市清蓝环保有限公司

法人代表:王云祥

项目负责人:

建设单位:内蒙古双欣能源化工有限公司

电 话: 17704777661

传 真: /

邮 编: 016064

地 址: 鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇西 4 公里处棋盘井工业园区内

编制单位:鄂尔多斯市清蓝环保有限公司

电 话: 15149484646

传 真: 0477-8340468

邮 编: 017000

地 址: 鄂尔多斯市东胜区兴蒙财富大厦 B 座 1207 室

声 明

- 1、本报告中监测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间无效；
- 2、本报告中监测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；
- 3、本报告印发原件有效，复印件、传真件等形式发件无效；
- 4、本报告页码、公章齐全时生效。

鄂尔多斯市清蓝环保有限公司

2019 年 4 月

表一 建设项目基本情况

| | | | | | |
|--|-----------------------------------|------------|----------------|----|--------|
| 建设项目名称 | 内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程 | | | | |
| 建设单位名称 | 内蒙古双欣能源化工有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 | | | | |
| 建设地点 | 鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇西 4 公里处棋盘井工业园区内 | | | | |
| 主要产品名称 | 干煤泥 | | | | |
| 设计生产能力 | 年烘干煤泥 36 万吨 | | | | |
| 实际生产能力 | 年烘干煤泥 36 万吨 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2018.07 | 开工建设时间 | 2018.10 | | |
| 投运时间 | 2019.04 | 验收现场监测时间 | 2019.04 | | |
| 环评报告表审批部门 | 鄂尔多斯市环境保护局 | 环评报告表编制单位 | 中政国评（北京）科技有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | 中政国评（北京）科技有限公司 | 环保设施施工单位 | 内蒙古双欣能源化工有限公司 | | |
| 投资总概算（万元） | 465 | 环保投资总概（万元） | 318 | 比例 | 68.38% |
| 实际总概算（万元） | 1502 | 环保投资（万元） | 1131 | 比例 | 75% |
| <p>验收监测依据：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）2017 年 6 月 2、《建设项目竣工环境保护设施验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 公告 2018 年 第 9 号） 2018 年 5 月 3、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（国家环保局 环发[2000]38 号） 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29） 5、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01） 6、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26） 7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.07） 8、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）； 9、《内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程环境影响报告表》 中政国评（北京）科技有限公司 2018 年 7 月 10、《内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程环境影响报告表的批复》鄂尔多斯市环境保护 鄂环评字[2018] 243 号 2018 年 11 月 12 日 11、委托方提供的工程技术参数及其他有关资料 | | | | | |

验收监测评价标准、标号、级别、限值

表 1-1 污染物排放标准详细指标

| 类别 | 标准名称及级（类）别 | 污染因子 | | 标准值 | | |
|------|--|------------------|-----------------|--------------------|------|----|
| | | | | 单位 | 数值 | |
| 固废 | 《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单中的相关规定 | | | | | |
| 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008 中 3 类标准限值) | 厂界噪声 | | dB(A) | 昼间 | 65 |
| | | | | | 夜间 | 55 |
| 废气 | 《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；《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级标准；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准 | 无组织煤尘 | | mg/Nm ³ | 1.0 | |
| | | 沸腾炉 | 烟尘 | | 200 | |
| | | | SO ₂ | | 850 | |
| | | | NO _x | | 240 | |
| 生活污水 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 | BOD ₅ | | mg/L | ≦300 | |
| | | pH | | | 6-9 | |
| | | SS | | | ≦400 | |
| | | COD | | | ≦500 | |
| | | 动植物油 | | | ≦100 | |

表二 项目建设情况

1、项目工程概况

项目名称：内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程

建设单位：内蒙古双欣能源化工有限公司

建设性质：新建项目

建设规模：年烘干煤泥 36 万吨

建设地点：项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井工业园区内，厂址中心地理坐标为 39° 24' 19.13"N，106° 58' 58.68"E，项目场地设置在内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂场地内，用地性质为工业用地。项目西侧均为园区工业道路，南侧为内蒙古双欣能源化工有限公司中煤堆存场地，东侧及北侧分别为内蒙古双欣能源化工有限公司选煤厂及其原煤堆存场地。根据项目性质和周围环境特征，本项目主要环境保护目标见表 2-1。

表 2-1 环境保护目标及保护级别

| 环境要素 | 保护对象 | 方位 | 最近距离 (m) | 功能要求 |
|-------|-------------|----|----------|----------------------------------|
| 大气环境 | 御景园住宅区 | 东南 | 2.45 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| | 西苑家园住宅区 | 东南 | 2.50 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| 声环境 | 厂界 200 米范围内 | -- | -- | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准 |
| 地下水环境 | 评价范围内水源井 | -- | -- | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准 |

1.1 工程建设内容

本项目建设内容主要为煤泥烘干车间 1 座，采用全封闭彩钢结构，布置高温沸腾炉、干燥滚筒设备及其他配套设施。项目组成情况见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

| 工程类别 | 项目名称 | 环评建设内容 | 实际建设内容 | 符合性说明 |
|------|-------------|---|---|-----------------|
| 主体工程 | 煤泥烘干车间 | 烘干车间占地面积 500m ² ，包括生产区、燃料进料区、物料进料区。烘干车间为全封闭彩钢结构。布置高温沸腾炉 1 座，炉体为砖砌结构，规格为：7000mm×6000mm×5500mm，耗煤量约 2t/h。圆形喂料机 1 台、全封闭回转滚筒干燥机 1 台，烘干车间设计煤泥烘干能力为 50t/h。 | 烘干车间占地面积 500m ² ，包括生产区、燃料进料区、物料进料区。烘干车间为全封闭彩钢结构。布置高温沸腾炉 1 座，炉体为砖砌结构，规格为：7000mm×6000mm×5500mm，耗煤量约 1.5t/h。圆形喂料机 1 台、全封闭回转滚筒干燥机 1 台，烘干车间设计煤泥烘干能力为 50t/h。 | 减少0.5t/h烘干煤泥燃料 |
| 配套工程 | 值班室及配电室 | 建设 1 座 72m ² 的单层砖混结构房屋，做为电控室和操作间。 | 建设 1 座 72m ² 的单层砖混结构房屋，做为电控室和操作间。 | 与环评相符 |
| 储运工程 | 燃料煤泥输送 | 项目不设置燃料煤储棚，燃料煤泥由全封闭中煤（可储存产品煤泥）储棚通过 20 米长、1.5 米宽的彩钢全封闭廊道输送至本项目燃料煤进料口，进料口为全封闭结构。 | 项目不设置燃料煤储棚，燃料煤泥由全封闭中煤（可储存产品煤泥）储棚通过 20 米长、1.5 米宽的彩钢廊道输送至本项目燃料煤进料口，进料口为全封闭结构。 | 燃料煤泥输送廊道置于全封闭棚内 |
| | 湿煤泥运输 | 湿煤泥由 15 米长，1.5 米宽输煤皮带运输至湿煤泥进料口，进料口也为彩钢全封闭结构。 | 湿煤泥由 15 米长，0.8米宽输煤皮带运输至湿煤泥进料口，进料口也为彩钢全封闭结构。 | 减少0.7m湿煤泥输煤皮带宽度 |
| | 产品煤泥储棚 | 本项目烘干后的煤泥不设置单独的储棚，由全封闭皮带传输至选煤厂中煤储棚，产品掺入中煤一并外售。 | 本项目烘干后的煤泥不设置单独的储棚，由全封闭皮带传输至选煤厂中煤储棚，产品掺入中煤一并外售。 | 与环评相符 |
| 公用工程 | 供水 | 人员生活用水由双欣选煤厂办公生活区供水井供给。 | 人员生活用水由双欣选煤厂办公生活区供水井供给。 | 与环评相符 |
| | 供暖 | 值班室采暖由电暖器供给。 | 值班室采暖由电暖器供给。 | 与环评相符 |
| | 供电 | 由双欣选煤厂工业场地供电系统接入。 | 由双欣选煤厂工业场地供电系统接入。 | 与环评相符 |
| 环保工程 | 废气 沸腾炉烟气 | SNCR 脱硝+双碱法喷淋脱硫+旋风除尘器+袋式除尘器+15m 高排气筒。 | SNCR 脱硝+双碱法喷淋脱硫+旋风除尘器+袋式除尘器+20m 高排气筒。 | 增高5米排气筒 |

| 工程类别 | 项目名称 | 环评建设内容 | 实际建设内容 | 符合性说明 |
|------|---------|--|---|-------------|
| | 皮带转载点煤尘 | 燃料煤泥、湿煤泥和产品煤泥的输送均采用彩钢全封闭廊道。 | 燃料煤泥、湿煤泥和产品煤泥的输送彩钢廊道未全封闭。 | 输送廊道置于全封闭棚内 |
| 废水 | 生活污水 | 依托双欣选煤厂办公生活区污水处理系统。 | 依托双欣选煤厂办公生活区污水处理系统。 | 与环评相符 |
| | 煤泥堆存渗滤液 | 铺设水泥基础防渗层，面积约300m ² ，设置围堰和导流渠，设置渗滤液收集池，渗滤液用于场地抑尘。 | 铺设水泥基础防渗层，面积约300m ² ，设置围堰和导流渠，设置渗滤液收集池（6m ³ ），渗滤液用于场地抑尘，剩余煤泥返回车间。 | 与环评相符 |
| 固废 | 炉渣 | 外售至双欣水泥厂用于综合利用。场内建设全封闭暂存储棚。 | 外售至双欣水泥厂用于综合利用。场内建设全封闭暂存储棚。 | 与环评相符 |
| | 除尘灰 | 外售至双欣水泥厂用于综合利用。场内建设全封闭暂存储棚。 | | |
| | 噪声 | 选用低噪声设备，基础减振，机房隔声安装，引风机、鼓风机等加装消声器 | 选用低噪声设备并采取基础减振措施 | 与环评相符 |

2、工程环保投资

本工程总投资为 1502 万元，其中环保投资 1131 万元，占总投资的 75%。
本项目污染防治措施及环保投资情况见表 2-3。

表 2-3 环保投资明细表

| 类别 | 污染源 | 处理设施及措施 | 环保投资 (万元) |
|---------------|-------------|---|--------------|
| 废气 | 转载堆存煤尘 | 全封闭烘干车间、皮带全封闭 | 1000 |
| | 高温沸腾炉 烟气 | 一套：SNCR 脱硝+双碱法喷淋脱硫+旋风除尘器+袋式除尘器+20m 高排气筒 | 123 |
| 废水 | 生活污水 | 依托双欣选煤厂生活污水处理设施，不外排 | -- |
| | 煤泥堆存渗滤液 | 设置渗滤液收集池（6m ³ ） | 2 |
| 噪声 | 生产设备 | 选用低噪声设备并采取基础减振措施 | 5 |
| 固废 | 高温沸腾炉 炉渣 | 外售至双欣水泥厂用于综合利用。场内建设全封闭暂存储棚。 | 1 |
| | 除尘灰 | | |
| 合计 | | | 1131 |
| 环保投资占工程总投资比例% | | | 75 |

3、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 15 人。项目每日工作 24h，年工作 300 天，年运行时间为 7200h，生产实行按三班制，每班工作 8h。项目设有食堂，采用天然气为燃料。

4、原辅材料消耗

本项目高温沸腾炉所用燃料煤泥均由烘干后的产品煤泥提供，原辅料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 原辅材料消耗一览表

| 序号 | 材料名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------------|------|---------------|---------|
| 1 | 湿煤泥 | 万吨/年 | 36 | 含水率 26% |
| 2 | 高温沸腾炉干煤泥 | 吨/年 | 14400 | 含水率 15% |
| 3 | 脱硝剂（尿素） | 吨/年 | 20 | -- |
| 4 | 脱硫剂（烧碱、熟石灰） | 吨/年 | 烧碱 50 熟石灰 100 | -- |

5、产品方案

本项目年烘干煤泥 36 万 t，烘干产品部分作为高温沸腾炉燃料，年消耗量为 14400t，项目产品方案具体见表 2-5。

表 2-5 产品方案一览表

| 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|------|------|---------|---------|
| 烘干煤泥 | 万吨/年 | 31.1978 | 含水率 15% |

6、公用工程

(1) 给水

项目用水主要为工作人员生活用水，人员生活用水由双欣选煤厂办公生活区供水井供给。

本项目劳动定员为 15 人，均为选煤厂现有职工，项目不新增劳动定员，不新增生活用水，根据《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB5/T385-2009），人员用水标准按 60L/人·d 计，年工作日为 300 天，则用水量为 0.36m³/d（108m³/a）。

(2) 排水

生活污水排水量以用水量 80%计，则生活污水量为 0.29m³/d（86.4m³/a）。

(3) 供电

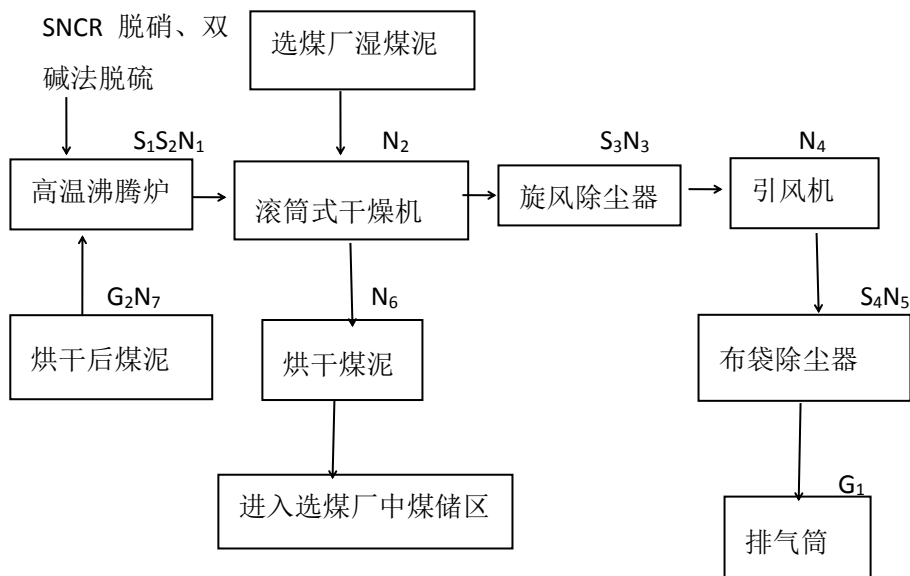
项目用电由双欣选煤厂工业场地供电系统接入。

(4) 供热

值班室取暖采用电暖气。

7、工艺流程简述(图示)

湿煤泥烘干工艺流程及产污节点见图 5-2。



图例：

G 废气

S 固废

N 噪声

图 5-2 湿煤泥烘干工艺流程及产污节点图

工艺简述:

(1) 烘干工艺流程

湿煤泥烘干的工作原理如下: 现有选煤车间采用重介洗选工艺, 经洗选后的煤泥含水率约 26%, 直接经煤泥输送皮带由洗选车间输送至呈负压的回转滚筒烘干机内, 在烘干机内经过四个工作区段后, 完成湿煤泥的烘干, 烘干后的煤泥含水率低于 15%。滚筒内的工作分区流程如下:

一是导料区, 湿煤泥进入此区与高温负压热风(约 850℃)接触后被迅速蒸发出大量水分, 湿煤泥在大导角的抄板抄动下, 未形成粘结体便被导入下一个工作区; 二是清理区, 湿煤泥在此区被抄板抄起形成料幕状态, 物料落下时易形成粘结滚筒壁现象, 在此区由于设备设计有清扫装置, 清扫装置可以快速清理掉粘结筒壁的湿煤泥, 在这个过程中, 清扫装置对于物料团球结块也起破碎作用, 从而增加了热交换面积, 提高传热传质的效率, 提高了干燥速率; 三是倾斜扬料板区, 此区是低温干燥区, 湿煤泥在此区已呈低水分松散状态, 此区已不具有粘结现象, 经过热交换后成品达到所要求的水分要求, 运动进入最后的出料区; 四是出料区, 烘干主机滚筒在此区不设抄板, 物料在此区滚动滑行至排料口, 完成整个干燥过程。烘干后产品煤泥经皮带输送入选煤厂中煤储棚, 一并外售。

(2) 烘干热源

湿煤泥烘干热源为高温沸腾炉。高温沸腾炉前端设置圆形喂料机, 产品煤泥经圆形喂料机送至燃烧炉炉膛内, 同时煤燃烧后产生的高温烟气进入回转滚筒干燥机与湿煤泥直接混合接触, 经质热交换后的烟气排出滚筒干燥机进入旋风除尘器预除尘后, 在引风机的作用下进入 SNCR 脱硝系统+双碱法喷淋脱硫+旋风除尘器+袋式除尘器进一步处理后, 通过 15m 的排气筒排入大气。

SNCR 脱硝技术即选择性非催化还原技术, 不用催化剂的情况下, 在 800~1100℃的温度范围内, 将尿素喷入炉内, 将烟气中的 NO_x 还原脱除, 生成氮气和水的清洁脱硝技术。

本工序主要污染物为烘干废气中的烟尘、 SO_2 、 NO_x ; 设备噪声; 高温沸腾炉炉渣、除尘器除尘灰等。

8、环保设施运行情况

8.1 固废的处理措施

炉渣和除尘灰（2400t/a）外售至双欣水泥厂用于综合利用。

8.2 噪声防治措施

对噪声产生较大的设备采用隔声降噪措施和基础减震措施降噪。

8.3 废气治理措施

原料、产品均储存在全封闭烘干车间内，烘干炉废气经一套SNCR 脱硝+旋风除尘器+袋式除尘器+双碱法喷淋脱硫处理设施处理后经20m高排气筒排放。

8.4 废水治理措施

生活污水产生量0.9t/d，依托双欣选煤厂生活污水处理设施处理；煤泥水经收集沉淀后全部回收利用；脱硫废水循环利用不外排。

9、环保设施、措施落实情况

环评批复与实际建设对照表见表 2-8。

表 2-8 建设项目环评批复落实情况一览表

| 序号 | 建设项目环评批复要求 | 建设项目实际建设情况 | 符合性说明 |
|----|---|--|--------------|
| 1 | <p>应加强施工期环境管理，土石方开挖及设备安装过程中应严格按照设计要求施工，尽可能缩小施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘；施工场地四周建立围挡，防止扬尘污染；施工结束后须尽快对临时占地和周边进行生态植被恢复，防止水土流失；施工期产生的废水和固体废弃物要集中收集统一处置。</p> | <p>已加强施工期环境管理，土石方开挖及设备安装过程中严格按照设计要求施工，缩小施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘；施工场地四周建立围挡，防止扬尘污染；施工结束后对临时占地和周边进行生态植被恢复，防止水土流失；施工期产生的废水和固体废弃物集中收集统一处置。</p> | <p>与批复相符</p> |
| 2 | <p>认真落实《报告表》中提出的大气污染防治措施。煤泥烘干工序产生的烟气经 SNCR 脱硝+双碱法喷淋脱硫+旋风除尘器+袋式除尘器设施处理后，二氧化硫和烟尘排放须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）中相应限值要求，氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；烘干后煤泥经全封闭皮带输送至全封闭产品棚储存；各条输送廊道均需全封闭。通过采取以上措施，确保粉尘排放满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426—2006）限值要求。运输道路须硬化，定时洒水抑尘，同时加强对运输车辆的管理，减少扬尘污染。</p> | <p>认真落实《报告表》中提出的大气污染防治措施。煤泥烘干工序产生的烟气经 SNCR 脱硝+双碱法喷淋脱硫+旋风除尘器+袋式除尘器设施处理后，二氧化硫和烟尘排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）中相应限值要求，氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；烘干后煤泥经皮带输送至产品棚储存。通过采取以上措施，确保粉尘排放满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426—2006）限值要求。运输道路硬化，定时洒水抑尘，同时加强运输车辆的管理，减少扬尘污染。</p> | <p>与批复相符</p> |
| 3 | <p>强化废水处理与回用，实行雨污分流、清污分流。生活污水依托洗煤厂已有生活污水处理站处理。煤泥水收集沉淀后全部回用。厂区内地面须硬化，四周设置导流渠对雨水进行收集，最终进入沉淀池内储存，避免雨水冲刷产生的废水对周边环境造成影响。</p> | <p>已强化废水处理与回用，实行雨污分流、清污分流。生活污水依托洗煤厂已有生活污水处理站处理。煤泥水收集沉淀后全部回用。厂区内地面硬化，四周设置导流渠对雨水进行收集，最终进入沉淀池内储存，避免雨水冲刷产生的废水对周边环境造成影响。</p> | <p>与批复相符</p> |

| 序号 | 建设项目环评批复要求 | 建设项目实际建设情况 | 符合性说明 |
|----|---|--|-------|
| 4 | 应采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求。 | 已采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求。 | 与批复相符 |
| 5 | 做好固体废弃物分类处置。厂内一般固废临时暂存间和危险废物临时储存间分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（及其修改单）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）（及其修改单）要求设计、建设和管理。一般固废立足综合利用，危险废物须交由有资质的的单位处置。 | 已做好固体废弃物分类处置。厂内一般固废临时暂存间和危险废物临时储存间分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（及其修改单）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）（及其修改单）要求设计、建设和管理。 | 与批复相符 |
| 6 | 建设单位须强化环境风险防范。制定环境风险应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。 | 建设单位已强化环境风险防范。制定环境风险应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。 | 与批复相符 |

表三 环境影响报告表与批复回顾及环保措施落实情况

1、环境影响评价意见及环境影响评价的要求

1.1 项目基本情况

内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程位于鄂托克旗棋盘井镇西 4 公里处，厂址中心地理坐标为 39° 24' 19.13"N，106° 58' 58.68"E，项目西侧均为园区工业道路，南侧为内蒙古双欣能源化工有限公司中煤堆存场地，东侧及北侧分别为内蒙古双欣能源化工有限公司选煤厂及其原煤堆存场地。项目总投资 465 万元，年烘干煤泥 36 万吨。

1.2 产业政策

项目对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（修正），本项目属于其中鼓励类“三、煤炭”中的“10、选煤工程技术开发与应用”，符合国家产业政策。

1.3 环境质量现状

由现状评价结果可以看出，监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目位于一般工业区（二类区），大气评价等级为二级，总体来看，环境空气质量较好。

区域地下水现状各项监测指标的标准指数均小于 1，各项浓度指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，地下水环境质量较好。

声环境满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））标准限值。说明目前评价区内的声环境质量较好。

1.4 运营期环境质量分析

1、大气环境影响

本项目位于一般工业区（二类区），大气评价等级为二级。项目运营期对大气环境的影响源主要包括物料转载过程煤尘及高温沸腾炉烘干烟气。

（1）转载、堆存过程煤尘

本项目不建设燃料煤及湿煤泥储棚，燃料煤采用烘干后的煤泥，通过彩钢全封闭廊道送至本项目燃料煤及进料口，湿煤泥由场内转运车运至湿煤泥进料口，进料口均为彩钢全封闭结构；烘干后的产品煤泥由全封闭皮带传输至选煤厂全封闭中煤储棚。

由于湿煤泥含水量较高，转载过程产尘量较少，故转载点粉尘仅考虑燃料煤泥及产品煤泥产生的粉尘，本项目燃料煤泥和产品煤泥为一种煤泥，产尘转载点只有一个；堆存过程在全封闭中煤储棚中进行，经过除尘设施后粉尘产生量很小并且计入中煤储棚产尘，不计入本次环评。

参考《排污申报登记实用手册》中污染物产生指标，煤炭装卸煤粉尘排污系数：3.53-6.41kg/装卸 t 煤，本项目煤泥转载煤粉尘排污系数取 4.1kg/装卸 t 煤。本项目原煤储棚煤泥转载量为 31.1978 万 t/a，煤尘产生量为 0.1279t/a。本项目煤尘的产生量见表 6-1。

表 6-1 项目煤尘产生量一览表

| 污染源位置 | 物料 | 工作量 | 产生指标 | 产生量 |
|-------|-------|-------------|---------|------------|
| 皮带转载点 | 烘干后煤泥 | 31.1978 万 t | 4.1kg/t | 0.1279 万 t |

根据表 6-1，物料转载点起尘量总计 0.1279 万 t/a，本项目各起尘物料的转载点及输送过程均采取全封闭措施，降尘效率为 95%，则最终排放量为 63.95t/a。

(2) 高温沸腾炉废气

本项目湿煤泥烘干热源为高温沸腾炉产生的高温烟气，主要污染物为 SO₂、NO_x 及烟尘。采用“SNCR 脱硝+双碱法喷淋脱硫+旋风除尘+袋式除尘器”工艺对烟气进行处理，综合除尘效率为 99%，脱硫效率为 80%，脱硝效率为 40%。

本项目年运行时间 7200h（24h/d，300d/a），本项目沸腾炉使用燃料的为烘干后的煤泥，根据产品煤泥含水率要求，每小时消耗量约 2t，其低位发热量为 3800kcal/kg，则项目全年用煤量约 14400 吨（1945kg/h）。

②实际烟气量

$$V_y = (a+b) V_0$$

式中：V_y——实际烟气量（Nm³/kg）；

V₀——燃料燃烧所需的理论空气量（Nm³/kg）； a——过剩空气系数，取 1.8；

b——燃料系数，取 0.16；

本项目实际烟气量为：（1.8+0.16）×4.49=8.8Nm³/kg

③烟气排放量

$$V_g = B \times V_y$$

式中：Vg——总烟气量 (Nm³/h)；

则本项目高温沸腾炉烟气量为：8.8Nm³/kg×1945kg/h=17116Nm³/h。

④SO₂ 排放量

通常情况下，可燃性硫占全硫分的 70%~90%，平均取 80%。根据硫燃烧的化学反应方程式可以知道，在燃烧中，可燃性硫氧化为 SO₂，1g 硫燃烧后生成 2gSO₂，其化学反应方程式为：S+O₂=SO₂

根据上述化学反应方程式，燃煤产生的二氧化硫排放量计算公式如下：

$$G=2\times 80\%\times W\times S\times (1-\eta)$$

G——二氧化硫排放量，单位：吨 (t) W——耗煤量，单位：吨 (t)

S——煤中的全硫分含量 η——二氧化硫去除率，%

项目燃煤全硫含量为 1.0%，按可燃硫占全硫 80%，则 SO₂ 排放量为：

$$G(\text{SO}_2)=2\times 80\%\times 14400\times 1.0\%\times (1-80\%)=46.08\text{t/a}, \text{ 即为 } 0.0064\text{t/h}.$$

SO₂排放浓度=SO₂排放量÷废气量

$$=0.0064\times 10^9\div 17116$$

$$=373.9\text{mg/m}^3$$

⑤烟尘

本项目烟尘由喷煤燃烧炉烟尘及滚筒干燥机内的物料起尘组成，根据设备厂家设计，综合烟气经 SNCR 脱硝+双碱法喷淋脱硫+旋风除尘+袋式除尘器处理后（综合除尘效率为 99%），烟尘排放浓度≤100mg/m³，本次环评按烟尘排放浓度取 100mg/m³。

a、喷煤燃烧炉烟尘产生量：

根据沸腾炉的耗煤量、煤的灰分和除尘效率按下式计算烟尘产生量：

$$G \text{ 烟尘}=B\times A\times df$$

G 烟尘——烟尘排放量，单位：吨 (t)

B——耗煤量，单位：吨 (t) A——煤中灰分含量，%

df——烟气中烟尘占灰分的百分数，%

本项目 A=36.57%，df 取 20%。经计算，喷煤燃烧炉烟尘产生量为：G 烟尘=14400×36.57%×20%=1053.22t/a。

b、回转滚筒干燥机内物料起尘量：

根据喷煤燃烧炉烟尘产生量及综合烟气经除尘后的排放浓度（100mg/m³）反推，回转滚筒干燥机粉尘产生量为 179.13t/a。

综合烟气经旋风除尘+袋式除尘器处理后（综合除尘效率为 99%），烟尘排放量为 12.335t/a。

⑥NO_x 排放量

本项目高温沸腾炉 NO_x 排放参照《第一次全国污染源普查 工业污染源排污系数手册》中“烟煤层燃炉”排污系数进行折算，NO_x 产污系数取 2.94kg/t 燃煤，则 NO_x 产生量为 42.058t/a。经 SNCR 脱硝（脱硝效率为 40%）后，NO_x 排放量为 25.23t/a，即为 0.0035t/h。

经计算，本项目 SO₂、NO_x、烟尘的排放量为 6.4kg/h，3.5kg/h 和 1.713kg/h，排放浓度分别为 373.9mg/m³，204.7mg/m³，100mg/m³。

SO₂ 和烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准（SO₂：850mg/m³，烟尘：200 mg/m³）；NO_x 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（NO_x：240 mg/m³）。

总量控制指标为：SO₂：46.08t/a，NO_x：25.40t/a。

2. 水环境影响

营运期废水主要为工作人员的生活污水和煤泥堆存产生的少量渗滤液。

项目产生的生活污水总量为 0.29m³/d（86.4m³/a），依托双欣选煤厂办公生活区污水处理系统。双欣选煤厂配套建设 1 座 6m³/d 的地理式污水处理站，处理站设计进水水质标准为：COD≤360mg/l、BOD₅≤200mg/l、石油类≤25mg/l、SS

≤300mg/l、氨氮≤25mg/l，最终出水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）污染物最高允许排放浓度，用于选煤厂厂区绿化及除尘用水，不外排。

煤泥暂存场地铺设防渗系数小于 10⁻⁷cm/s 的水泥基础防渗层，设置围堰和导流渠，设置渗滤液收集池，渗滤液用于场地抑尘。

综上所述，本项目废水经过合理处置后对周边环境影响较小。

3. 声环境影响主要噪声源

项目运营期间，噪声源主要为湿煤泥干燥设备、高温沸腾炉、引风机、皮带

机、水泵等设备运行时产生的噪声，声压级为 70~100dB(A)。在采取选用低噪声设备、基础减振、滚筒等设备安装隔声罩、风机安装消声器和厂房隔声等措施后，噪声被控制在 75dB(A) 以下。

表 6-11 项目运营期噪声预测结果 (Leq 单位: dB (A))

| 测点位置 | 昼间 | | 夜间 | |
|------|------|-----|------|-----|
| | 贡献值 | 标准值 | 贡献值 | 标准值 |
| 北侧 | 34.5 | 65 | 34.5 | 55 |
| 西侧 | 36.8 | | 36.8 | |
| 东侧 | 39.9 | | 35.5 | |
| 南侧 | 39.6 | | 39.6 | |

由预测结果可知，厂界噪声贡献值在 34.5~39.6dB(A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，不会对周围声环境产生明显影响。

4. 固废环境影响本项目固体废物主要为除尘灰和高温沸腾炉炉渣。

(1) 除尘灰

高温沸腾炉烟气经旋风除尘器+袋式除尘器净化后，综合除尘效率大于 99%。除尘灰产生总量为 1219t/a，除尘灰成分为烟尘与烘干煤泥产生的煤尘混合物，其中煤尘约占除尘灰总量的 79%，可作为原料外售至鄂尔多斯市双欣化学工业有限公司水泥厂进行综合利用，协议见附件。

(2) 沸腾炉炉渣

本项目沸腾炉燃料为烘干后的煤泥，将煤泥随同空气喷入炉膛进行悬浮燃烧。参考《第一次全国污染源普查 工业污染源产排污系数手册（2010 年修订）》中“燃煤-室燃炉”排污系数进行折算，燃煤炉炉渣产污系数取 1.05Akg/t 原料，本项目 A=36.57 (A 为%前数据)，则高温沸腾炉炉渣产生量为 552.94t/a，可作为原料外售至鄂尔多斯市双欣化学工业有限公司水泥厂进行综合利用，协议见附件。

综上，本项目产生的固体废物均得到合理处置，对环境影响较小。

1.5 总量控制

本项目总量控制申请指标为：SO₂: 25.92t/a, NO_x: 19.52t/a。

1.6 选址可行性分析

项目位于鄂托克旗棋盘井镇西 4 公里处，属于棋盘井工业园区，厂址中心地理坐标为 $39^{\circ} 24' 19.13''N$ ， $106^{\circ} 58' 58.68''E$ ，用地性质属于工业用地，相关土地文件见附件 6。并且，根据《内蒙古鄂托克经济开发区(棋盘井工业园区)规划环境影响跟踪评价》中园区已构建起煤炭、电力、冶金等等主导产业和相关循环产业链，双欣洗煤厂在园区规划内容内且各项环境影响评价内容通过实施合理的环保措施都符合要求，本项目为双欣洗煤厂配套煤泥烘干项目，本项目符合园区规划内容，环评认为项目选址可行（土地文件中提到的鄂尔多斯市正丰矿业有限公司，内蒙古双欣能源化工有限公司是其分公司）。

项目在选址时充分考虑了交通、土地、煤源等因素，依托于项目区周边优异的位置条件，便于原辅料的运输，同时紧邻双欣选煤厂厂区及办公生活区，便于员工日常工作生活。项目运营期产生的污染物经过采取合理措施后，对周边区域环境影响较小。因此，从环保角度本项目选址合理。

1.7 项目可行性结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，通过本项目所在地环境现状调查、污染分析、环境影响分析可知，只要建设方在生产过程中充分落实本次环评提出的各项污染防治对策，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，项目对环境的影响可降至最小。因此，从环保角度出发，本项目的建设可行。

1.8 结论与建议

1、项目概况

内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程位于鄂托克旗棋盘井镇西 4 公里处，厂址中心地理坐标为 $39^{\circ} 24' 19.13''N$ ， $106^{\circ} 58' 58.68''E$ ，项目西侧均为园区工业道路，南侧为内蒙古双欣能源化工有限公司中煤堆存场地，东侧及北侧分别为内蒙古双欣能源化工有限公司选煤厂及其原煤堆存场地。

项目总投资 465 万元，其中环保投资 318 万元，占总投资的 68.38%。

建设规模为年烘干煤泥 36 万吨。

2、产业政策

项目对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（修正），本项目属于其

中鼓励类“三、煤炭”中的“7、煤矸石、煤泥、洗中煤等低热值燃料综合利用”，符合国家产业政策。

3、项目选址

本项目位于位于鄂托克旗棋盘井工业园区内，棋盘井镇西 4 公里处，用地性质属于工业用地。

项目在选址时充分考虑了交通、土地、煤源等因素，依托于项目区周边优异的位置条件，便于原辅料的运输，同时紧邻双欣选煤厂厂区及办公生活区，便于员工日常工作生活。项目运营期产生的污染物经过采取合理措施后，对周边区域环境影响较小。因此，从环保角度本项目选址合理。

4、清洁生产

本项目是废弃资源综合利用类项目，采用行业领先的生产工艺及先进的生产设备，配套建设除尘器、封闭储棚等环保设施，建成后可解决双欣选煤厂煤泥利用不畅的问题，能够符合清洁生产要求。

5、达标排放

本项目运营期产生的污染物主要有废气、生活污水及固体废物，但经过采取合理措施后，均能达到相应污染物排放标准，对周边区域环境影响较小。

6、总量控制

本项目总量控制指标为： SO_2 ：46.08t/a， NO_x ：25.40/a；生活污水依托双欣选煤厂生活污水处理设施，不外排。

7、对区域环境质量的影响

随着本项目建成并投入使用，可以改善区域煤泥利用不畅的现状，项目运营期产生的废气、废水和固废会对周边环境有一定的影响，但在采取相应的环保措施后，对周边环境影响较小。

8、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线要求：建设地点位于鄂托克旗棋盘井镇西 4 公里处，现场踏勘和调查，项目评价范围内无自然保护区、水源地保护区等生态保护目标，距离最近的半日花珍稀植物保护区约 9 公里，符合生态保护红线要求。

(2) 资源利用上线要求：本项目运营过程中一定的电源、水资源等资源的消耗，项目消耗资源符合清洁生产中能源消耗一级要求，项目消耗资源相对于区

域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(3) 环境质量底线要求：本项目大气环境、地下水环境、声环境质量能够满足相应的标准要求，项目废气采取旋风除尘+袋式除尘器+喷淋脱硫+SNCR 脱硝+15m 高排气筒，排放能够满足污染物排放标准要求，项目不产生生产废水，不新增生活污水排放，不外排，噪声经过噪声减震和绿化等降噪措施后，厂界噪声能够达标排放，污染物采取一定的环保措施后，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求。

(4) 负面清单：项目的建设属于《国家产业结构调整指导目录(2011 年本，(2013 修正)》中“鼓励类项目，符合国家产业政策要求，不属于负面清单的范围内。

综上所述，内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程的建设符合国家产业政策，满足区域环境功能区划要求，符合清洁生产要求，项目选址可行。本项目在严格落实本报告中提出的施工期和运营期各项污染控制对策和措施后，项目各项污染物排放可达标，对周边环境和居民生活影响较小。评价认为项目建设从环境保护角度分析是可行的。

1.9 建议与要求

- (1) 认真执行“三同时”制度，确保各项目环保措施落到实处。
- (2) 加强设备管理及日常维护工作，保证环保设施的稳定运行。
- (3) 加强企业环境管理的制度化、规范化，使企业按照现代化标准管理，提高企业的清洁生产水平。
- (4) 搞好日常环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工的环保意识。
- (5) 落实环保投入。

2、鄂尔多斯市环保局关于环评报告表的批复

批复见附件：《内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程环境影响报告表的批复》鄂尔多斯市环境保护 鄂环评字[2018] 243 号 2018 年 11 月 12 日。

表四 环保执行情况

1、验收监测情况

1.1 验收监测点位布设

本次验收监测布点情况详见表 4-1。

表 4-1 验收监测布点情况一览表

| 监测点位名称 | 监测项目 | 监测频次 |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 选煤厂上风向 1 个点，下风向 3 个点 | 颗粒物 | 连续检测 2 天，每天 4 次。 |
| 厂界四周各布 2 个点 | 连续等效 A 声级 | 连续监测 2 天，昼、夜各 1 次。 |
| 沸腾炉脱硫除尘前 | 烟尘、NO _x 、SO ₂ | 检测 2 天，每天 3 次 |
| 沸腾炉脱硫除尘后 | 烟尘、NO _x 、SO ₂ | 检测 2 天，每天 3 次 |

1.2 检测技术依据及仪器设备一览表

本次验收监测技术依据及仪器设备情况见表 4-2。

表 4-2 检测技术依据及仪器设备一览表

| 检测项目 | 检测技术依据 | 使用仪器设备（管理编号） | 检出限 |
|-----------------|--|--|-------------------------|
| 颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995） | MH1200 全自动大气/颗粒物采样器（QLHB-051、QLHB-052、QLHB-053、QLHB-054）CP214 电子天平（QLHB-021） | 0.001 mg/m ³ |
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | AWA6228+多功能声级计（QLHB-009） | - |
| 烟尘 | 《重量法 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） | 自动烟尘（气）测试仪 GH-60E（QLHB-010） CP214 电子天平（QLHB-021） | - |
| SO ₂ | 《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017） | | 3 |
| NO _x | 《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014） | | 3 |

1.3 质量控制和质量保证

验收监测中及时了解工况情况，保证了监测过程中工况负荷满足有关要求；监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行了三级审核制度。

气体监测分析前，使用已检定的智能高精度综合校准仪对采样仪器的流量进行了校核，保证其采样流量的准确性。对于噪声监测分析，监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差均不大于 0.5dB。

1.4 验收期间工况

验收检测期间，生产运行正常，环保设施稳定，设计能力 75%以上工况，检测期间工况详见表 4-3。

4-3 验收检测期间工况调查表

| 工况调查时间 | 环评设计烘干原煤能力 (t/d) | 实际储运原煤能力 (t/d) | 工况 (%) |
|-----------------|------------------|----------------|--------|
| 2019 年 4 月 13 日 | 1200 | 1100 | 91.7 |
| 2019 年 4 月 14 日 | | 1115 | 92.9 |

1.5 验收监测结果

本次验收废气监测在选煤厂上风向布 1 个点，下风向布 3 个点；对其无组织排放颗粒物进行连续 2 天，每天 4 次的检测。检测结果见表 4-4、表 4-5。本次验收噪声监测厂界四周共布设 8 个监测点位，对厂界噪声进行为期 2 天的昼间、夜间监测。监测结果见表 4-6。

表 4-4 无组织废气检测结果表

| 样品类型 | 无组织废气 | 检测科室 | 化验室 |
|----------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 采样日期 | 2019.04.13 | 检测日期 | 2019.04.16 |
| 检测项目 | | 颗粒物 | |
| 检测点位 | 采样日期 | 检测结果 (单位: mg/m ³) | 与参照点差值 (单位: mg/m ³) |
| 上风向参照点 (DQ-01) | 08:00-08:45 | 0.357 | — |
| | 11:00-11:45 | 0.358 | — |
| | 14:00-14:45 | 0.292 | — |
| | 17:00-17:45 | 0.379 | — |
| 监控点 (DQ-02) | 08:00-08:45 | 0.758 | 0.401 |
| | 11:00-11:45 | 0.784 | 0.426 |
| | 14:00-14:45 | 0.697 | 0.405 |
| | 17:00-17:45 | 0.802 | 0.423 |
| 监控点 (DQ-03) | 08:00-08:45 | 0.825 | 0.468 |
| | 11:00-11:45 | 0.851 | 0.493 |
| | 14:00-14:45 | 0.765 | 0.472 |
| | 17:00-17:45 | 0.869 | 0.490 |
| 监控点 | 08:00-08:45 | 0.802 | 0.446 |

| | | | |
|------|---|-------|-------|
| | 11: 00-11: 45 | 0.784 | 0.426 |
| | 14: 00-14: 45 | 0.720 | 0.427 |
| | 17: 00-17: 45 | 0.824 | 0.446 |
| 备注 | — | | |
| 参考标准 | 《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）中无组织排放限值要求（1.0mg/m ³ ） | | |

表 4-5 无组织废气检测结果表

| 样品类型 | 无组织废气 | 检测科室 | 化验室 |
|-------------------|---|---------------------------------|-----------------------------------|
| 采样日期 | 2019.04.14 | 检测日期 | 2019.04.16 |
| 检测项目 | | 颗粒物 | |
| 检测点位 | 采样日期 | 检测结果（单位： mg/m ³ ） | 与参照点差值（单位： mg/m ³ ） |
| 上风向参照点 (DQ-01) | 08: 00-08: 45 | 0.312 | — |
| | 11: 00-11: 45 | 0.359 | — |
| | 14: 00-14: 45 | 0.269 | — |
| | 17: 00-17: 45 | 0.448 | — |
| 监控点 (DQ-02) | 08: 00-08: 45 | 0.691 | 0.379 |
| | 11: 00-11: 45 | 0.802 | 0.443 |
| | 14: 00-14: 45 | 0.696 | 0.427 |
| | 17: 00-17: 45 | 0.851 | 0.403 |
| 监控点 (DQ-03) | 08: 00-08: 45 | 0.780 | 0.468 |
| | 11: 00-11: 45 | 0.830 | 0.471 |
| | 14: 00-14: 45 | 0.764 | 0.494 |
| | 17: 00-17: 45 | 0.918 | 0.470 |
| 监控点 (DQ-04) | 08: 00-08: 45 | 0.735 | 0.423 |
| | 11: 00-11: 45 | 0.785 | 0.426 |
| | 14: 00-14: 45 | 0.696 | 0.427 |
| | 17: 00-17: 45 | 0.895 | 0.448 |
| 备注 | — | | |
| 参考标准 | 《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）中无组织排放限值要求（1.0mg/m ³ ） | | |

无组织颗粒物检测结果分析：厂界无组织颗粒物最大浓度为 0.494mg/m³，满足《煤炭工

业污染物排放标准》（GB20426-2006）煤炭贮存场所无组织排放限值要求。

表 4-6 固定污染源废气检测结果表

| 样品类型 | 固定污染源废气 | | 检测科室 | 化验室 | | | |
|----------|---------------------------------------|----------|----------|-----------------------|----------|----------|-------|
| 采样日期 | 2019.04.13 | | 测定日期 | 2019.04.13-2019.04.15 | | | |
| 检测点位 | 沸腾炉脱硫除尘前(FQ-01) | | | 沸腾炉脱硫除尘后(FQ-02) | | | |
| | FQ-01-01 | FQ-01-02 | FQ-01-03 | FQ-02-01 | FQ-02-02 | FQ-02-03 | |
| 采样时间 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
| 标况体积 | vnd(L) | 203.4 | 208.5 | 218.7 | 227.8 | 226.4 | 226.2 |
| 标干流量 | Q _{snd} (Nm ³ /h) | 42827 | 38549 | 38951 | 33544 | 33024 | 33786 |
| 烟气温度 | T _s (℃) | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 50.2 | 52.2 | 49.2 |
| 含湿量 | X _{sw} (%) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 8.9 | 9.7 | 9.1 |
| 烟气流速 | V _s (m/s) | 16.35 | 14.71 | 14.86 | 13.36 | 13.35 | 13.44 |
| 含氧量 | % | 16.9 | 16.3 | 16.7 | 16.2 | 16.1 | 17.3 |
| 烟尘浓度 | mg/Nm ³ | 9.3 | 8.2 | 6.9 | 2.6 | 1.7 | 2.2 |
| 烟尘折算浓度 | mg/Nm ³ | 27.3 | 20.8 | 19.1 | 6.6 | 4.3 | 7.1 |
| 烟尘排放速率 | kg/h | 0.40 | 0.31 | 0.27 | 0.09 | 0.06 | 0.07 |
| 除尘效率 | % | - | - | - | 72.0 | 79.3 | 68.1 |
| 二氧化硫浓度 | C(mg/Nm ³) | 279 | 279 | 263 | 25 | 23 | 25 |
| 二氧化硫折算浓度 | mg/Nm ³ | 815 | 711 | 735 | 63 | 57 | 80 |
| 二氧化硫排放速率 | kg/h | 11.93 | 10.74 | 10.26 | 0.84 | 0.76 | 0.83 |
| 脱硫效率 | % | - | - | - | 91.0 | 91.8 | 90.5 |

| | | | | | | | |
|----------|---|-------|-------|-------|------|------|------|
| 氮氧化物浓度 | C(mg/Nm ³) | 157.1 | 154.7 | 142.7 | 31.3 | 30.0 | 28.6 |
| 氮氧化物折算浓度 | mg/Nm ³ | 459.8 | 395.0 | 398.1 | 78.3 | 73.4 | 92.7 |
| 氮氧化物排放速率 | kg/h | 6.73 | 5.96 | 5.56 | 1.05 | 0.99 | 0.97 |
| 脱硝效率 | % | - | - | - | 80.1 | 80.6 | 80.0 |
| 参考标准 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) (烟尘 200mg/m ³ 、SO ₂ 850mg/m ³) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) (NO _x 240mg/m ³) | | | | | | |
| 备注 | - | | | | | | |

表 4-7 固定污染源废气检测结果表

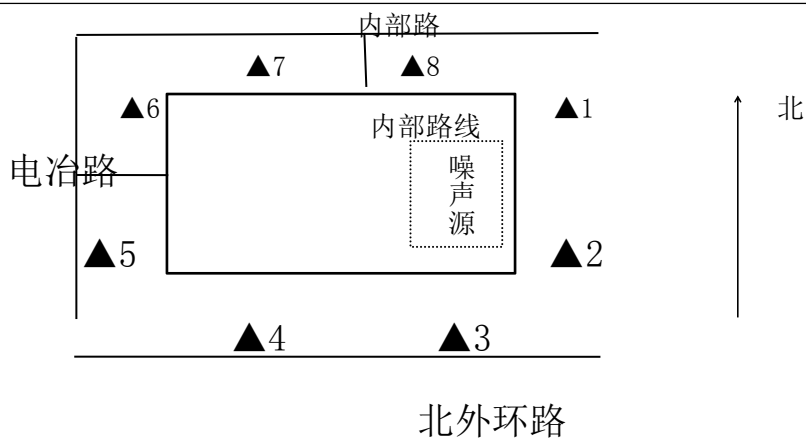
| 样品类型 | 固定污染源废气 | | | 检测科室 | | 化验室 | |
|--------|---------------------------------------|----------|----------|------------------|----------|-----------------------|-------|
| 采样日期 | 2019.04.14 | | | 测定日期 | | 2019.04.14-2019.04.15 | |
| 检测点位 | 沸腾炉脱硫除尘前 (FQ-01) | | | 沸腾炉脱硫除尘后 (FQ-02) | | | |
| | FQ-01-01 | FQ-01-02 | FQ-01-03 | FQ-02-01 | FQ-02-02 | FQ-02-03 | |
| 采样时间 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
| 标况体积 | vnd(L) | 239.3 | 233.9 | 229.5 | 219.4 | 207.8 | 234.0 |
| 标干流量 | Q _{snd} (Nm ³ /h) | 39722 | 38178 | 37351 | 34499 | 33821 | 34283 |
| 烟气温度 | T _s (°C) | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 47.2 | 60.9 | 49.5 |
| 含湿量 | X _{sw} (%) | 1.7 | 1.5 | 1.8 | 8.9 | 9.1 | 9.2 |
| 烟气流速 | V _s (m/s) | 15.18 | 14.56 | 14.29 | 13.61 | 13.95 | 13.67 |
| 含氧量 | % | 16.3 | 16.7 | 16.5 | 17.5 | 16.9 | 17.2 |
| 烟尘浓度 | mg/Nm ³ | 7.5 | 7.3 | 8.3 | 2.7 | 2.4 | 2.0 |
| 烟尘折算浓度 | mg/Nm ³ | 19.2 | 20.3 | 22.1 | 9.3 | 7.0 | 6.7 |
| 烟尘排放速率 | kg/h | 0.30 | 0.28 | 0.31 | 0.09 | 0.08 | 0.07 |
| 除尘效率 | % | - | - | - | 64.0 | 67.1 | 75.9 |
| 二氧化硫浓度 | C(mg/Nm ³) | 256 | 274 | 256 | 26 | 20 | 23 |

| | | | | | | | |
|----------|---|-------|-------|-------|------|------|------|
| 二氧化硫折算浓度 | mg/Nm ³ | 653 | 764 | 682 | 89 | 58 | 71 |
| 二氧化硫排放速率 | kg/h | 10.15 | 10.45 | 9.56 | 0.90 | 0.67 | 0.77 |
| 脱硫效率 | % | - | - | - | 89.8 | 92.7 | 91.0 |
| 氮氧化物浓度 | C(mg/Nm ³) | 130.1 | 138.8 | 143.0 | 25.1 | 27.6 | 22.2 |
| 氮氧化物折算浓度 | mg/Nm ³ | 332.1 | 387.5 | 381.3 | 86.2 | 80.8 | 70.2 |
| 氮氧化物排放速率 | kg/h | 5.17 | 5.30 | 5.34 | 0.87 | 0.93 | 0.76 |
| 脱硝效率 | % | - | - | - | 80.7 | 80.1 | 84.5 |
| 参考标准 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) (烟尘 200mg/m ³ 、SO ₂ 850mg/m ³) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) (NO _x 240mg/m ³) | | | | | | |
| 备注 | - | | | | | | |

表 4-8 厂界噪声检测结果表

| 样品类型 | 厂界噪声 | 检测科室 | | 化验室 | |
|------------|------------|----------------|------------|------|------|
| 检测时长 | 1min | 声源工况 | | 正常 | |
| 检测项目 | | 噪声 | | | |
| 检测时间 | 2019.04.13 | | 2019.04.14 | | |
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 检测点位 | | 检测结果（单位：dB(A)） | | | |
| 厂址东（ZS-01） | | 55.0 | 51.1 | 56.4 | 50.6 |
| 厂址东（ZS-02） | | 55.1 | 53.4 | 56.4 | 53.3 |
| 厂址南（ZS-03） | | 59.0 | 52.2 | 59.5 | 54.5 |
| 厂址南（ZS-04） | | 60.2 | 52.2 | 60.4 | 54.8 |
| 厂址西（ZS-05） | | 60.9 | 54.7 | 60.6 | 53.4 |
| 厂址西（ZS-06） | | 63.7 | 54.9 | 61.8 | 53.3 |
| 厂址北（ZS-07） | | 60.3 | 54.8 | 62.0 | 54.0 |
| 厂址北（ZS-08） | | 60.8 | 54.8 | 64.1 | 53.2 |

备注 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区标准，昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)。



噪声检测结果表明：厂界昼间噪声值在 55.0dB(A)-64.1dB(A) 之间，夜间噪声值在 50.6dB(A)-54.9dB(A) 之间，昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

1.6 关于总量控制

根据验收检测结果计算二氧化硫总量为 6.60t/a，氮氧化物总量为 8.24t/a，均低于环评总量二氧化硫 46.08t/a，氮氧化物 25.40t/a 的控制要求。

1.7 建设项目环境管理制度执行情况

本项目工程立项、环评手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。基本执行国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环保设施运行过程中有专人负责设备正常运转所需原材料、动力、备件等的供应，并配备了相应的设备检查、维修、操作及管理人员。

1.8 环境保护档案资料

该项目环保档案手续齐全。

1.9 建设单位环保组织机构及规章制度

成立了环境保护工作领导小组，设有专职的环保人员。对厂内生产运营部、设备维护等部门的职责作了详细的规定，而且分工明确。该公司已编制《突发环境事件应急预案》，正在走备案程序。

1.10 环保设施建成及运行记录检查

按照“三同时”管理制度，项目环保设施与主体工程同时设计，同时建设、同时投入运行。

1.11 环保设施运行情况

本工程的主要环保设施基本按照环评和设计的要求建设完成，并随生产线投产运行，监测期间工况稳定、生产负荷达 75%以上、环境保护设施运行正常。

1.12 建设期间和试生产阶段，是否发生了扰民和污染事故

在建设期间和试生产阶段没有发生污染事故。

表五 验收监测结论与建议

1、验收监测结论：**1.1 废气监测结果**

烘干炉烟气出口烟尘最大排放浓度 $2.6\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，二氧化硫最大排放浓度 $25\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 的污染物排放限值要求；氮氧化物最大排放浓度为 $31.3\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，最大排放速率为 $1.05\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 的污染物排放限值要求。

厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 $0.494\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《煤炭工业污染物排放标准》GB 20426-2006 中表 5 无组织排放限值要求。

1.2 废水治理情况

生活污水产生量 $0.9\text{t}/\text{d}$ ，依托双欣选煤厂生活污水处理设施处理；煤泥水经收集沉淀后全部回收利用；脱硫废水循环利用不外排。

1.3 噪声检测结果

厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

1.4 固体废物治理情况

炉渣和除尘灰 ($2400\text{t}/\text{a}$) 外售至双欣水泥厂用于综合利用。

1.5 总量控制

根据验收检测结果计算二氧化硫总量为 $6.60\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物总量为 $8.24\text{t}/\text{a}$ ，均低于环评总量二氧化硫 $46.08\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物 $25.40\text{t}/\text{a}$ 的控制要求。

1.6 要求与建议

- (1) 加强厂区及运输道路的洒水抑尘和清扫工作。
- (2) 加强各污染物治理设施的管理与日常维护，确保污染物长期稳定达标排放。



SNCR 脱硝设备



电控室和操作间



全封闭回转滚筒干燥机



渗滤液收集池



全封闭燃料煤进料口



袋式除尘器



全封闭燃料煤进料口



圆形喂料机



旋风除尘器



湿法脱硫塔

内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：内蒙古双欣能源化工有限公司

填表人（签字）：王欣

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|---------------|------------|-----------------------|---------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------|-----------|--|
| 建设项目 | 项目名称 | 内蒙古双欣能源化工有限公司300万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程 | | | | | 项目代码 | B06 | 建设地点 | 鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井工业园区内 | | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 其他有限责任公司 | | | | | 建设性质 | ■新建 □改扩建 □技术改造 | | 项目厂区中心经度/纬度 | 39° 24' 19.13"N, 106° 58' 58.68"E | | | |
| | 设计生产能力 | 年烘干煤泥36万吨 | | | | | 实际生产能力 | 年烘干煤泥36万吨 | | 环评单位 | 中政国评（北京）科技有限公司 | | | |
| | 环评文件审批机关 | 鄂尔多斯市环境保护局 | | | | | 审批文号 | 鄂环评字[2018] 243号 | | 环评文件类型 | | | | |
| | 开工日期 | 2018年10月 | | | | | 竣工日期 | 2019年04月 | | 排污许可证申领时间 | | | | |
| | 环保设施设计单位 | 中政国评（北京）科技有限公司 | | | | | 环保设施施工单位 | 内蒙古双欣能源化工有限公司 | | 本工程排污许可证编 | | | | |
| | 验收单位 | 鄂尔多斯市清蓝环保有限公司 | | | | | 环保设施监测单位 | 鄂尔多斯市清蓝环保有限公司 | | 验收监测时工况（%） | 91.7-92.9 | | | |
| | 投资总概算（万元） | 465.0000 | | | | | 环保投资总概算（万元） | 318.0000 | | 所占比例（%） | 68.38 | | | |
| | 实际总投资（万元） | 1502.0000 | | | | | 实际环保投资（万元） | 1131 | | 所占比例（%） | 75 | | | |
| | 废水治理（万元） | 0.0000 | 废气治理（万元） | 1123.0000 | 噪声治理（万元） | 5.0000 | 固体废物治理（万元） | 1.0000 | | 绿化及生态（万元） | 0.0000 | 其他（万元） | 0.0000 | |
| 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 | 7200 | | | | |
| 运营单位 | 内蒙古双欣能源化工有限公司 | | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | 91150691366732947XG | | 验收时间 | 2019.04.13-2019.04.14 | | | | |
| 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 | 0.0000 | —— | —— | 0.0270 | 0.0270 | 0.0000 | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 化学需氧量 | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 氨氮 | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 石油类 | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 废气 | | —— | —— | | —— | 0.0000 | —— | —— | 0.0000 | —— | —— | 0.0000 | |
| | 二氧化硫 | | | | 0.0007 | 0.0007 | | | | | | | | |
| | 烟尘 | | | | 0.0001 | 0.0001 | 0.0000 | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 工业粉尘 | | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | | | | 0.0008 | 0.0008 | | | | | | | | |
| 工业固体废物 | | —— | —— | 0.2400 | 0.2400 | 0.0000 | | | 0.0000 | | | 0.0000 | | |
| 与项目有关的其他特征污染 | 生活垃圾 | | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | | | | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | | | | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |

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

鄂尔多斯市环境保护局

鄂环评字〔2018〕243号

鄂尔多斯市环境保护局 关于内蒙古双欣能源化工有限公司300万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程环境影响报告表的批复

内蒙古双欣能源化工有限公司：

你公司报送的由中政国评（北京）科技有限公司编制的《内蒙古双欣能源化工有限公司300万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，现批复如下：

一、本项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井工业园区内。建成后年烘干煤泥36万吨。主要建设内容包括煤泥烘干车间、煤泥储棚、脱硫剂、脱硝剂储棚、值班室及配电室以及输送廊道等。项目总投资465万元，其中环保投资318万元。

《报告表》认为，在全面落实各项生态环境保护和环境污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列的建设项目性质、规模、地点、工艺、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1.应加强施工期环境管理，土石方开挖及设备安装过程中应严格按照设计要求施工，尽可能缩小施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘；施工场地四周建立



围挡，防止扬尘污染；施工结束后须尽快对临时占地和周边进行生态植被恢复，防止水土流失；施工期产生的废水和固体废弃物要集中收集统一处置。

2.认真落实《报告表》中提出的大气污染防治措施。煤泥烘干工序产生的烟气经 SNCR 脱硝+双碱法喷淋脱硫+旋风除尘器+袋式除尘器设施处理后，二氧化硫和烟尘排放须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中相应限值要求，氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；烘干后煤泥经全封闭皮带输送至全封闭产品棚储存；各条输送廊道均需全封闭。通过采取以上措施，确保粉尘排放满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)限值要求。运输道路须硬化，定时洒水抑尘，同时加强对运输车辆的管理，减少扬尘污染。

3.强化废水处理与回用，实行雨污分流、清污分流。生活污水依托洗煤厂已有生活污水处理站处理。煤泥水收集沉淀后全部回用。厂区内地面须硬化，四周设置导流渠对雨水进行收集，最终进入沉淀池内储存，避免雨水冲刷产生的废水对周边环境造成影响。

4.应采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

5.做好固体废弃物分类处置。厂内一般固废临时暂存间和危险废物临时储存间应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(及其修改单)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(及其修改单)要求设计、建设和管理。一般固废立足综合利用，危险废物须交由有资质的



的单位处置。

6.建设单位须强化环境风险防范。制定环境风险应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按照规定程序实施竣工环境保护验收。

四、你公司应在收到本批复 20 日内，将《报告表》（报批版）及批复文件送至鄂托克旗环境保护局和鄂托克经济开发区环境保护局，我局委托鄂托克旗环境保护局和鄂托克经济开发区环境保护局负责该项目的日常监管工作。

五、该项目从批准之日起超过 5 年方决定开工建设，其环评文件应重新审核。如果项目建设地点、规模、工艺、防治污染和防止生态破坏的措施等发生重大变化时，需重新报批环评文件。


鄂尔多斯市环境保护局
2018 年 11 月 12 日



炉渣、除尘灰综合利用协议书

甲方：内蒙古双欣能源化工有限公司

乙方：鄂尔多斯市双欣化学工业有限公司

为促进炉渣、除尘灰综合利用，节约能源，保护土地资源，减少环境污染，改善生态环境，坚持“因地制宜，积极利用”的指导思想，实行“谁排放、谁治理、谁利用、谁收益”的原则，根据国家有关法律、法规规定，双方在平等自愿、协商一致的基础上，订立本本协议。

一、协议期限

本协议无规定期限（甲乙双方在友好协商的前提下商议确定）。

二、协议内容

1. 甲方有偿向乙方提供生产所产生的炉渣；
2. 乙方负责对项目产生的炉渣、除尘灰进行回收，用于制水泥；
3. 乙方在储运、利用炉渣、除尘灰时，必须采取措施，防止二次污染；
4. 甲乙双方协商确定收购价格。

三、协议争议

本协议在履行过程中发生的争议由双方当事人解决，协商或调解不成时，任何一方均有权向当地的人民法院起诉。

四、本协议未尽事宜，甲乙双方共同协商处理，并补充相应条款，签订补充协议。

补充条款协议与本协议具有相同法律效力。

五、本协议一式四份，甲乙双方各执 2 份，具有相同法律效力。



签订时间：



营 业 执 照

(副 本) (副本号:1-1)

| | | | |
|--------------|------------|---|-------------|
| | 注册号 | 统一社会信用代码 9115069366732947XG | |
| 名称 | 称 | 内蒙古双欣能源化工有限公司 | |
| 类型 | 型 | 其他有限责任公司 | |
| 住所 | 所 | 内蒙古自治区鄂尔多斯市棋盘井镇工业园 | |
| 法定代表人 | 人 | 乔玉华 | |
| 注册资本 | 本 | 人民币壹拾叁亿壹仟壹佰肆拾叁万玖仟元 | |
| 成立日期 | 期 | 2007年11月15日 | |
| 营业期限 | 限 | 2007年11月15日 | 2037年11月14日 |
| 经营范围 | 围 | 可降解高分子聚乙烯醇 (PVA)、高强高模纤维、聚乙烯醇膜、聚乙烯醇缩丁醛 (PVB) 煤基活性炭、电力、煤炭及煤基新材料的研发、生产、销售；液化天然气 (LNG)、碳化钙的研发、销售；聚乙烯醇高分子材料产业链及其应用开发、研究。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动) | |



登记机关

2015 年 12 月 24 日







营业执照

统一社会信用代码 91150602MA0N4WH3XD

| | |
|-------|--|
| 名称 | 鄂尔多斯清蓝环保有限公司 |
| 类型 | 有限责任公司(自然人投资或控股) |
| 住所 | 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区兴安财富大厦1207室 |
| 法定代表人 | 王云祥 |
| 注册资本 | 贰佰万(人民币元) |
| 成立日期 | 2017年02月23日 |
| 营业期限 | 自2017年02月23日至2047年02月17日 |
| 经营范围 | 竣工环保检测验收服务、验收调查服务、环境检测技术服务、超低排放检测技术服务、油气回收检测验收服务、室内甲醛检测服务、环境监理技术服务、环境影响咨询服务、应急预案技术咨询服务;可研、能评、稳评技术咨询服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动) |



登记机关

2017年12月06日



内蒙古自治区市场主体信用信息公示系统 www.nmxy.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144



180512050118
有效期至2024年3月1日

检测报告

项目编号: QLHB-2019WT-144

项目名称: 内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤
厂煤泥烘干系统工程项目验收检测

检测类别: 委托性检测

委托单位: 内蒙古双欣能源化工有限公司

鄂尔多斯市清蓝环保有限公司

2019年4月20日

QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144

声 明

- 1、 本报告中检测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间时无效；
- 2、 本报告中检测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；
- 3、 本报告印发原件有效，复印件、传真件等形式印发件无效；
- 4、 本报告页码、总页数、检验检测专用章、计量认证章齐全时生效；
- 5、 本报告只对当次现场所采样的分析项目数据负责；
- 6、 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样的分析项目数据负责；
- 7、 未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）本报告；
- 8、 本机构不负责抽样（如样品由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。

承 担 单 位：鄂尔多斯市清蓝环保有限公司

联 系 人：王云祥

联 系 电 话：15149484646

地 址：鄂尔多斯市东胜区兴蒙财富大厦 B 座 1207 室

委 托 单 位：内蒙古双欣能源化工有限公司

联 系 人：梁主任

联 系 电 话：13947326416

地 址：鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井

QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144

一、前言

我公司于 2019 年 4 月，受内蒙古双欣能源化工有限公司委托对内蒙古双欣能源化工有限公司 300 万吨/年选煤厂煤泥烘干系统工程项目进行了验收检测，验收检测期间，工况达到 75% 以上。依据检测结果编制本报告（请参考）。

二、检测内容

2.1 无组织废气采样情况

根据现场勘察，此次无组织废气检测布设 4 个检测点位，详细情况见表 1：

表 1 无组织废气采样及样品情况一览表

| 采样日期 | 2019.04.13-2019.04.14 | | 检测日期 | 2019.04.16 |
|--------|-----------------------|------|---------|--|
| 现场采样人员 | 白音、张磊 | | 交样人员 | 白音 |
| 接样人员 | 唐亚丽 | | 检测人员 | 白音 |
| 样品状态 | 滤膜完好，表面有少量黑色颗粒物，呈黑色 | | 样品数量（件） | 32 |
| 序号 | 检测点位 | 检测项目 | 样品类别 | 检测频次 |
| 1 | 上风向参照点（DQ-01） | 颗粒物 | 无组织废气 | 检测 2 天，每天检测 4 次，时间为 08:00、11:00、14:00、17:00 四个时段，每次采样 45min； |
| 2 | 监控点（DQ-02） | | | |
| 3 | 监控点（DQ-03） | | | |
| 4 | 监控点（DQ-04） | | | |

2.2 噪声检测情况

根据现场勘察，此次噪声检测布设 8 个检测点位，详情见表 2：

表 2 噪声检测情况一览表

| 检测日期 | 2019.04.13-2019.04.14 | | 检测人员 | 白音 |
|------|-----------------------|------|------|-----------------|
| 序号 | 检测点位 | 检测类别 | 检测项目 | 检测频次 |
| 1 | 厂址东（ZS-01） | 厂界噪声 | 噪声 | 检测 2 天，昼/夜各 1 次 |
| 2 | 厂址东（ZS-02） | | | |
| 3 | 厂址南（ZS-03） | | | |
| 4 | 厂址南（ZS-04） | | | |
| 5 | 厂址西（ZS-05） | | | |
| 6 | 厂址西（ZS-06） | | | |
| 7 | 厂址北（ZS-07） | | | |
| 8 | 厂址北（ZS-08） | | | |

QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144

2.3 固定污染源采样情况

根据现场勘察，此次固定污染源废气检测布设 2 个检测点位，检测期间，锅炉负荷达到 75%以上，满足检测条件，详情见表 3:

表 3 固定污染源废气采样及样品情况一览表

| | | | | |
|--------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------|
| 采样日期 | 2019.04.13-2019.04.14 | 检测日期 | 2019.04.13-2019.04.15 | |
| 现场采样人员 | 白音、张磊 | 交样人员 | 张磊 | |
| 接样人员 | 唐亚丽 | 检测人员 | 白音 | |
| 状态描述 | 检测期间有微弱刺激性气味，滤筒内有微量黑色颗粒物，呈灰色 | 样品数量(件) | 12 | |
| 序号 | 检测点位 | 检测项目 | 样品类别 | 检测频次 |
| 1 | 沸腾炉脱碱除尘前(FQ-01) | 烟尘、NO _x 、SO ₂ | 固定污染源废气 | 检测 2 天，每天 3 次 |
| 2 | 沸腾炉脱碱除尘后(FQ-02) | 烟尘、NO _x 、SO ₂ | 固定污染源废气 | 检测 2 天，每天 3 次 |

2.4 检测技术依据及仪器设备

此次无组织废气、固定污染源废气及噪声检测技术依据及使用的仪器设备情况见表 4:

表 4 无组织废气、固定污染源废气及噪声检测技术依据及仪器设备一览表

| 序号 | 检测项目 | 检测技术依据 | 使用仪器设备(管理编号) | 检出限(ug/m ³) |
|----|-----------------|---|--|-------------------------|
| 1 | 采样 | 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) | — | — |
| 2 | 颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995) | MH1200 全自动大气/颗粒物采样器(QLHB-051、QLHB-052、QLHB-053、QLHB-054) CP214 电子天平(QLHB-021) | 0.001 |
| 3 | 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | AWA6228+多功能声级计(QLHB-009) | — |
| 4 | 烟尘 | 《重量法 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) | — | — |
| 5 | SO ₂ | 《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017) | 自动烟尘(气)测试仪 GH-60E(QLHB-010) CP214 电子天平(QLHB-021) | 3 |
| 6 | NO _x | 《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014) | — | 3 |

QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144

2.5 气象参数

表 5 气象参数报告表

| 样品类型 | 无组织废气 | 检测科室 | | 化验室 | |
|-------------------|-------------|---------|----------|------------|-----|
| 采样日期 | 2019.04.13 | 检测日期 | | 2019.04.13 | |
| 检测点位 | 采样时间 | 气温 (°C) | 气压 (kpa) | 风速 (m/s) | 风向 |
| 上风向参照点 (DQ-01) | 08:00-08:45 | 7.5 | 86.5 | 2.3 | 西北风 |
| | 11:00-11:45 | 12.5 | 86.0 | 1.6 | 西北风 |
| | 14:00-14:45 | 17.6 | 86.8 | 1.4 | 西北风 |
| | 17:00-17:45 | 7.8 | 86.3 | 1.7 | 西北风 |
| 监控点 (DQ-02) | 08:00-08:45 | 7.5 | 86.5 | 2.3 | 西北风 |
| | 11:00-11:45 | 12.5 | 86.0 | 1.6 | 西北风 |
| | 14:00-14:45 | 17.6 | 86.8 | 1.4 | 西北风 |
| | 17:00-17:45 | 7.8 | 86.3 | 1.7 | 西北风 |
| 监控点 (DQ-03) | 08:00-08:45 | 7.5 | 86.5 | 2.3 | 西北风 |
| | 11:00-11:45 | 12.5 | 86.0 | 1.6 | 西北风 |
| | 14:00-14:45 | 17.6 | 86.8 | 1.4 | 西北风 |
| | 17:00-17:45 | 7.8 | 86.3 | 1.7 | 西北风 |
| 监控点 (DQ-04) | 08:00-08:45 | 7.5 | 86.5 | 2.3 | 西北风 |
| | 11:00-11:45 | 12.5 | 86.0 | 1.6 | 西北风 |
| | 14:00-14:45 | 17.6 | 86.8 | 1.4 | 西北风 |
| | 17:00-17:45 | 7.8 | 86.3 | 1.7 | 西北风 |
| 备注 | — | | | | |

QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144

续表 5 气象参数报告表

| 样品类型 | 无组织废气 | 检测科室 | | 化验室 | |
|-------------------|-------------|--------|----------|------------|----|
| 采样日期 | 2019.04.14 | 检测日期 | | 2019.04.14 | |
| 检测点位 | 采样时间 | 气温 (℃) | 气压 (kpa) | 风速 (m/s) | 风向 |
| 上风向参照点 (DQ-01) | 08:00-08:45 | 8.3 | 87.2 | 2.1 | 南风 |
| | 11:00-11:45 | 11.2 | 86.9 | 1.6 | 南风 |
| | 14:00-14:45 | 16.5 | 87.1 | 1.1 | 南风 |
| | 17:00-17:45 | 8.5 | 86.9 | 1.8 | 南风 |
| 监控点(DQ-02) | 08:00-08:45 | 8.3 | 87.2 | 2.1 | 南风 |
| | 11:00-11:45 | 11.2 | 86.9 | 1.6 | 南风 |
| | 14:00-14:45 | 16.5 | 87.1 | 1.1 | 南风 |
| | 17:00-17:45 | 8.5 | 86.9 | 1.8 | 南风 |
| 监控点(DQ-03) | 08:00-08:45 | 8.3 | 87.2 | 2.1 | 南风 |
| | 11:00-11:45 | 11.2 | 86.9 | 1.6 | 南风 |
| | 14:00-14:45 | 16.5 | 87.1 | 1.1 | 南风 |
| | 17:00-17:45 | 8.5 | 86.9 | 1.8 | 南风 |
| 监控点(DQ-04) | 08:00-08:45 | 8.3 | 87.2 | 2.1 | 南风 |
| | 11:00-11:45 | 11.2 | 86.9 | 1.6 | 南风 |
| | 14:00-14:45 | 16.5 | 87.1 | 1.1 | 南风 |
| | 17:00-17:45 | 8.5 | 86.9 | 1.8 | 南风 |
| 备注 | — | | | | |

QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144

2.6 检测结果

此次无组织废气检测结果见表 6、固定污染源废气检测结果见表 7、厂界噪声检测结果见表 8:

表 6 无组织废气检测结果表

| 样品类型 | 无组织废气 | 检测科室 | 化验室 |
|-------------------|---|-------------------------------|---------------------------------|
| 采样日期 | 2019.04.13 | 检测日期 | 2019.04.16 |
| 检测项目 | | 颗粒物 | |
| 检测点位 | 采样日期 | 检测结果 (单位: mg/m ³) | 与参照点差值 (单位: mg/m ³) |
| 上风向参照点 (DQ-01) | 08: 00-08: 45 | 0.357 | — |
| | 11: 00-11: 45 | 0.358 | — |
| | 14: 00-14: 45 | 0.292 | — |
| | 17: 00-17: 45 | 0.179 | — |
| 监控点 (DQ-02) | 08: 00-08: 45 | 0.758 | 0.401 |
| | 11: 00-11: 45 | 0.784 | 0.426 |
| | 14: 00-14: 45 | 0.697 | 0.405 |
| | 17: 00-17: 45 | 0.802 | 0.423 |
| 监控点 (DQ-03) | 08: 00-08: 45 | 0.825 | 0.468 |
| | 11: 00-11: 45 | 0.851 | 0.493 |
| | 14: 00-14: 45 | 0.765 | 0.472 |
| | 17: 00-17: 45 | 0.869 | 0.490 |
| 监控点 (DQ-04) | 08: 00-08: 45 | 0.802 | 0.446 |
| | 11: 00-11: 45 | 0.784 | 0.426 |
| | 14: 00-14: 45 | 0.720 | 0.427 |
| | 17: 00-17: 45 | 0.824 | 0.446 |
| 备注 | — | | |
| 参考标准 | 《煤炭工业污染物排放标准》(GB 20426-2006) 中无组织排放限值要求 (1.0mg/m ³) | | |

QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144

续表 6 无组织废气检测结果表

| 样品类型 | 无组织废气 | 检测科室 | 化验室 |
|-------------------|---|-------------------------------|---------------------------------|
| 采样日期 | 2019.04.14 | 检测日期 | 2019.04.16 |
| 检测项目 | | 颗粒物 | |
| 检测点位 | 采样日期 | 检测结果 (单位: mg/m ³) | 与参比点差值 (单位: mg/m ³) |
| 上风向参比点 (DQ-01) | 08: 00-08: 45 | 0.312 | — |
| | 11: 00-11: 45 | 0.359 | — |
| | 14: 00-14: 45 | 0.269 | — |
| | 17: 00-17: 45 | 0.448 | — |
| 监控点 (DQ-02) | 08: 00-08: 45 | 0.691 | 0.379 |
| | 11: 00-11: 45 | 0.802 | 0.443 |
| | 14: 00-14: 45 | 0.696 | 0.427 |
| | 17: 00-17: 45 | 0.851 | 0.403 |
| 监控点 (DQ-03) | 08: 00-08: 45 | 0.780 | 0.468 |
| | 11: 00-11: 45 | 0.830 | 0.471 |
| | 14: 00-14: 45 | 0.764 | 0.494 |
| | 17: 00-17: 45 | 0.918 | 0.470 |
| 监控点 (DQ-04) | 08: 00-08: 45 | 0.735 | 0.423 |
| | 11: 00-11: 45 | 0.785 | 0.426 |
| | 14: 00-14: 45 | 0.696 | 0.427 |
| | 17: 00-17: 45 | 0.895 | 0.448 |
| 备注 | — | | |
| 参考标准 | 《煤炭工业污染物排放标准》(GB 20426-2006) 中无组织排放限值要求 (1.0mg/m ³) | | |

QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144

表 7 固定污染源废气检测结果表

| 样品类型 | | 固定污染源废气 | | | 检测科室 | | | 化验室 | | |
|----------|--|------------------|----------|----------|------------------|----------|----------|-----------------------|--|--|
| 采样日期 | | 2019.04.13 | | | 检测日期 | | | 2019.04.13-2019.04.15 | | |
| 检测点位 | | 洗精炉脱硝除尘前 (FQ-01) | | | 洗精炉脱硝除尘后 (FQ-02) | | | | | |
| | | FQ-01-01 | FQ-01-02 | FQ-01-03 | FQ-02-01 | FQ-02-02 | FQ-02-03 | | | |
| 采样时间 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | | |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | | |
| 标况体积 | vnd(L) | 203.4 | 208.5 | 218.7 | 227.8 | 226.4 | 226.2 | | | |
| 标干流量 | Qstd(Nm ³ /h) | 42827 | 38549 | 38951 | 33544 | 33024 | 33786 | | | |
| 烟气温度 | Ta(℃) | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 50.2 | 52.2 | 49.2 | | | |
| 含湿量 | Xsw(%) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 8.9 | 9.7 | 9.1 | | | |
| 烟气流速 | Vs(m/s) | 16.35 | 14.71 | 14.86 | 13.36 | 13.35 | 13.44 | | | |
| 含氧量 | % | 16.9 | 16.3 | 16.7 | 16.2 | 16.1 | 17.3 | | | |
| 烟尘浓度 | mg/Nm ³ | 9.3 | 8.2 | 6.9 | 2.6 | 1.7 | 2.2 | | | |
| 烟尘折算浓度 | mg/Nm ³ | 27.3 | 20.8 | 19.1 | 6.6 | 4.3 | 7.1 | | | |
| 烟尘排放速率 | kg/h | 0.40 | 0.31 | 0.27 | 0.09 | 0.06 | 0.07 | | | |
| 除尘效率 | % | - | - | - | 72.0 | 79.3 | 68.1 | | | |
| 二氧化硫浓度 | C(mg/Nm ³) | 279 | 279 | 263 | 25 | 23 | 25 | | | |
| 二氧化硫折算浓度 | mg/Nm ³ | 815 | 711 | 735 | 63 | 57 | 60 | | | |
| 二氧化硫排放速率 | kg/h | 11.93 | 10.74 | 10.26 | 0.84 | 0.76 | 0.83 | | | |
| 脱硫效率 | % | - | - | - | 91.0 | 91.8 | 90.5 | | | |
| 氮氧化物浓度 | C(mg/Nm ³) | 157.1 | 154.7 | 142.7 | 31.3 | 30.0 | 28.6 | | | |
| 氮氧化物折算浓度 | mg/Nm ³ | 469.8 | 395.0 | 398.1 | 78.3 | 73.4 | 92.7 | | | |
| 氮氧化物排放速率 | kg/h | 6.73 | 5.96 | 5.56 | 1.06 | 0.99 | 0.97 | | | |
| 脱硝效率 | % | - | - | - | 80.1 | 80.6 | 80.0 | | | |
| 参考标准 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) (烟尘 200mg/m ³ , SO ₂ 850mg/m ³) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) (NO _x 240mg/m ³) | | | | | | | | | |
| 备注 | | | | | | | | | | |

QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144

续表 7 固定污染源废气检测结果表

| 样品类型 | 固定污染源废气 | 检测科室 | | | 化验室 | | |
|----------|---|----------|----------|------------------|-----------------------|----------|-------|
| 采样日期 | 2019.04.14 | 测定日期 | | | 2019.04.14-2019.04.15 | | |
| 检测点位 | 沸腾炉脱硫除尘前 (FQ-01) | | | 沸腾炉脱硫除尘后 (FQ-02) | | | |
| | FQ-01-01 | FQ-01-02 | FQ-01-03 | FQ-02-01 | FQ-02-02 | FQ-02-03 | |
| 采样时间 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
| 标况体积 | vnd (L) | 239.3 | 233.9 | 229.5 | 219.4 | 207.8 | 234.0 |
| 标干流量 | Qsmd (Nm ³ /h) | 39722 | 38178 | 37351 | 34499 | 33821 | 34283 |
| 烟气温度 | Ts (℃) | 60.9 | 60.9 | 60.9 | 47.2 | 60.9 | 49.5 |
| 含湿量 | Xsw (%) | 1.7 | 1.5 | 1.8 | 8.9 | 9.1 | 9.2 |
| 烟气流速 | Vs (m/s) | 15.18 | 14.56 | 14.29 | 13.61 | 13.95 | 13.67 |
| 含氧量 | % | 16.3 | 16.7 | 16.5 | 17.5 | 16.9 | 17.2 |
| 烟尘浓度 | mg/Nm ³ | 7.5 | 7.3 | 8.3 | 2.7 | 2.4 | 2.0 |
| 烟尘折算浓度 | mg/Nm ³ | 19.2 | 20.3 | 22.1 | 9.3 | 7.0 | 6.7 |
| 烟尘排放速率 | kg/h | 0.30 | 0.28 | 0.31 | 0.09 | 0.08 | 0.07 |
| 除尘效率 | % | - | - | - | 64.0 | 67.1 | 75.9 |
| 二氧化硫浓度 | C (mg/Nm ³) | 256 | 274 | 256 | 26 | 20 | 23 |
| 二氧化硫折算浓度 | mg/Nm ³ | 653 | 764 | 682 | 89 | 58 | 71 |
| 二氧化硫排放速率 | kg/h | 10.15 | 10.45 | 9.56 | 0.90 | 0.67 | 0.77 |
| 脱硫效率 | % | - | - | - | 89.8 | 92.7 | 91.0 |
| 氮氧化物浓度 | C (mg/Nm ³) | 130.1 | 138.8 | 143.0 | 25.1 | 27.6 | 22.2 |
| 氮氧化物折算浓度 | mg/Nm ³ | 332.1 | 387.5 | 381.3 | 86.2 | 80.8 | 70.2 |
| 氮氧化物排放速率 | kg/h | 5.17 | 5.30 | 5.34 | 0.87 | 0.93 | 0.76 |
| 脱硝效率 | % | - | - | - | 80.7 | 80.1 | 84.5 |
| 参考标准 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) (烟尘 200mg/m ³ , SO ₂ 850mg/m ³) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) (NO _x 240mg/m ³) | | | | | | |
| 备注 | - | | | | | | |

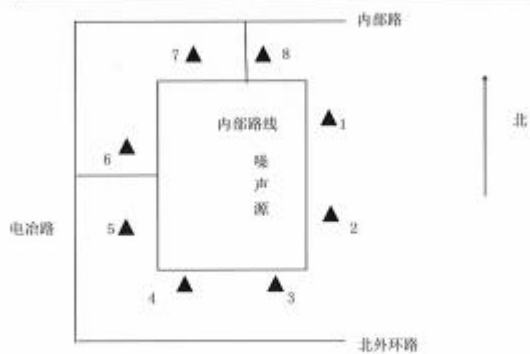
QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144

表 8 厂界噪声检测结果表

| 样品类型 | 厂界噪声 | 检测科室 | | 化验室 | |
|-------------|------------|------------------|------------|------|------|
| 检测时长 | 1min | 声源工况 | | 正常 | |
| 检测项目 | | 噪声 | | | |
| 检测时间 | 2019.04.13 | | 2019.04.14 | | |
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 检测点位 | | 检测结果 (单位: dB(A)) | | | |
| 厂址东 (ZS-01) | | 55.0 | 51.1 | 56.4 | 50.6 |
| 厂址东 (ZS-02) | | 55.1 | 53.4 | 56.4 | 53.3 |
| 厂址南 (ZS-03) | | 59.0 | 52.2 | 59.5 | 54.5 |
| 厂址南 (ZS-04) | | 60.2 | 52.2 | 60.4 | 54.8 |
| 厂址西 (ZS-05) | | 60.9 | 54.7 | 60.6 | 53.4 |
| 厂址西 (ZS-06) | | 63.7 | 54.9 | 61.8 | 53.3 |
| 厂址北 (ZS-07) | | 60.3 | 54.8 | 62.0 | 54.0 |
| 厂址北 (ZS-08) | | 60.8 | 54.8 | 64.1 | 53.2 |

备注: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类声环境功能区标准,昼间:65dB(A),夜间:55dB(A)。



QLHB-04-001

QLHB-2019WT-144

三、检测结论

经采样检测分析,检测期间,该项目无组织颗粒物检测结果均符合《煤炭工业污染物排放标准》(GB 20426-2006)中无组织颗粒物排放限值要求;噪声检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类声环境功能区标准限值要求;固定污染源废气检测结果均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)浓度排放限值要求;

报告编写人: 王云祥 审核人: 张耀先

王云祥
签发人: 王云祥 签发日期: 2019年4月20日