**1验收项目概括**

项目名称：年产5万吨石墨块项目（一期工程）  
建设单位：山东兴发炭素有限公司

联系人：李润杰

联系电话：15965260229  
建设地点：邹平县临池镇大临池村东400米。具体位置见附图  
建设性质：补办，项目类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011）中C30 非金属矿物制品业。

立项过程：山东兴发炭素有限公司投资9505.5万元在邹平县临池镇建设投产年产5万吨石墨块项目。

项目投资：9505.5万元，其中环保投资387万元，约占总投资的4.07%。

公司占地面积：40000m2。

劳动定员和工作制度：本项目劳动定员150人，其中管理人员25人，辅助工人30人，生产工人95人（其中：煅烧成型车间50人，焙烧车间45人）。全年工作天数300天，每天工作8小时，部分工段实行3班制。

投产日期：于2000年5月投产。

环评报告书编制单位：山东同济环境工程设计院有限公司

环评报告书编制完成时间：2013年3月

环评审批部门：邹平县环境保护局

审批时间与文号：邹环管字【2013】2号，2013.03.25,

开工时间：2000年5月

验收工作组织时间：2018年10月

验收工作启动时间：2018年10月

是否编制验收监测方案：是

方案编制时间：2018年10月

现场验收监测时间：2018年10月18日-2018年10月19日和2018年10月26日-2018年10月27日

验收工作由来:由山东兴发炭素有限公司委托淄博同济环境检测有限公司承担该次验收监测工作。

验收范围与内容：对山东兴发炭素有限公司年产5万吨石墨块项目一期工程进行验收。其中包括建设车间、18室焙烧窑炉及公辅设施建筑面积24260平方米，购置安装雷蒙磨、旋振筛、混捏机、振动成型机、蜂窝式电捕焦油器等设备45台（套）；环保工程建设有废气处理设施、污水处理设施、生活垃圾收集、隔音降噪等污染物处理实施。

验收监测报告形成过程：

（1）通过对山东兴发炭素有限公司年产5万吨石墨块项目环境影响报告书中产污的分析；

（2）对邹平县环境保护局关于《山东兴发炭素有限公司年产5万吨石墨块项目环境影响报告书》的审批意见的分析；

（3）对山东兴发炭素有限公司现场的实际调查。

**2验收依据**

**2.1建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范**

1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月；

2、山东省人大常委会（2001）第16号公告《山东省环境保护条例》，2010年12月；

3、国家环境保护总局令 第682号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2017年；

4、国家环境保护总局令 第28号《污染源自动监控管理办法》，2005年9月；

5、《环境保护部建设项目“三同时”监督和竣工环保验收管理规程（试行）》（环发〔2009〕150号）；

6、《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收管理的通知》（鲁环函〔2011〕417号）；

7、《关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》（鲁环函〔2012〕493号）；

8、《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.8）

9、国务院第591号令《危险化学品安全管理条例》（2011.02.26）；

10、《山东兴发炭素有限公司年产5万吨石墨块项目环境影响报告书》山东同济环境工程设计院有限公司（2013年3月）；

**2.2建设项目竣工环境保护验收依据**

1、邹平县环境保护局关于《山东兴发炭素有限公司年产5万吨石墨块项目环境影响报告书的审批意见》，邹环报告书【2013】2号，2013.03.25；

2、《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收管理通知》（鲁环函【2011】417号），2011年6月；

3、《山东兴发炭素有限公司年产5万吨石墨块项目环境影响报告书》，山东同济环境工程设计院有限公司 ，2013.03；

4、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告。（2018.5.15）

5、《山东兴发炭素有限公司年产5万吨石墨块一期项目环境保护验收监测方案》，淄博同济环境检测有限公司（2018.10）。

**2.3建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定**

邹平县发展和改革局在2012年5月9日对该项目进行了登记备案(登记备案号：邹发改经济[2012]29号)。该项目在实施过程中，要严格执行环保“三同时”和安全设施“三同时”制度，确保“三废”达标排放，实施清洁安全生产。

邹平县环保局关于对山东兴发炭素有限公司年产5万吨石墨块项目环境影响报告书批复：

你公司投资9505.5万元，其中环保投资387万元，建设年产5万吨石墨块项目，该项目位于邹平县大临池村东400米处，占地面积约为40000平方米，主要建设内容：建设车间、18室焙烧窑炉及公辅设施建筑面积24260平方米，购置安装雷蒙磨、旋振筛、混捏机、振动成型机、蜂窝式电捕焦油器等设备45台（套）；环保工程建设有废气处理设施、污水处理设施、生活垃圾收集、隔音降噪等污染物处理实施。该项目在切实贯彻落实各项污染治理措施的前提下，可以做到各类污染物的达标排放，同意该项目建设。

**3、工程建设情况**

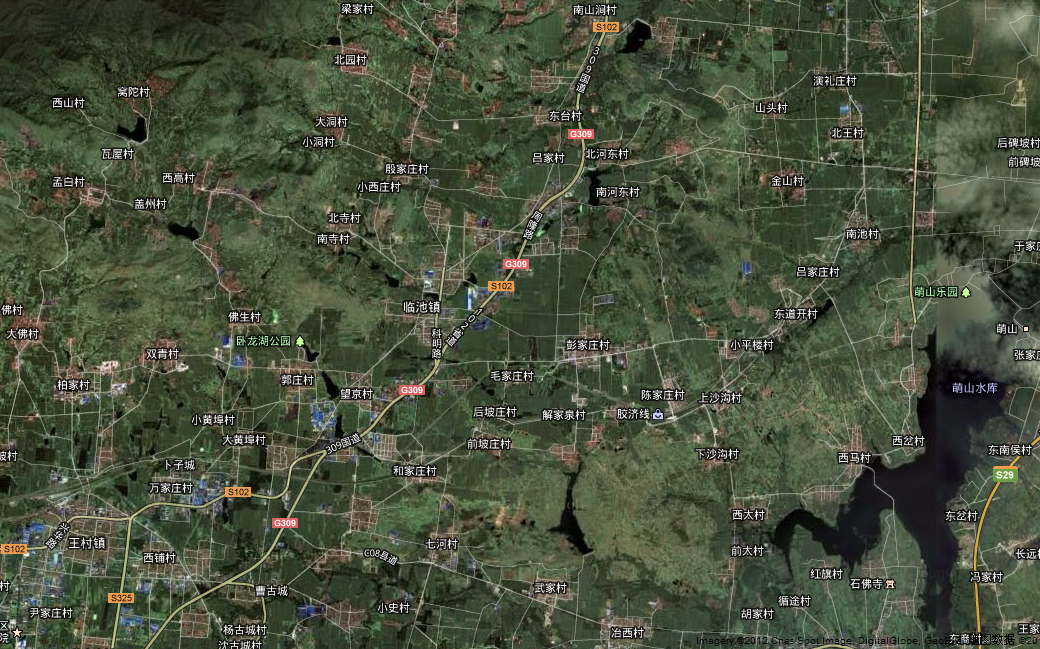
3.1地理位置及平面布置

1）地理位置

邹平县地处鲁中山区北部边缘，黄河下游南岸，西北隔黄河与济阳县、惠民县相望，北隔小清河与淄博市高青县为邻，东南与淄博市周村区毗连，东西分别与桓台县、章丘市接壤，最大纵距50.15km，最大横距57.55km，总面积为1251.75km2。邹平县西距济南90km，距济南国际机场62km，东距海滨城市青岛240km，距淄博市37km，北至首都北京550km。临池镇位于邹平县最南端，处于滨州、淄博、济南三市交界处，309国道与王维路并行横穿镇境南北15公里，胶济铁路沿镇而过，总面积50.3平方公里，辖5个管理区，43个行政村。本项目建设地点位于邹平县临池镇大临池村东400m，交通十分便利。主要声源主要集中于厂区北部，具体见附图厂区总平面布置图，地理位置图和周边关系图。

2）平面布置

本项目平面布置按办公生活区和生产区设置，其中生产区煅烧车间位于厂区中部偏东位置，粉碎车间位于厂区北部，混捏成型车间位于粉碎车间东部，两个焙烧车间分别位于厂区东部和南部，浸渍车间位于厂区南部，原料仓库总共四个，其中浸渍车间北面两个，粉碎车间南面两个。办公生活区（包括办公楼和餐厅）位于厂区西北部，紧靠309国道（平面布置图见附图1）。

****

项目所在地

#### 图 3.1-2 项目地理位置图（比例尺 1：69000）

#### 

#### 

**图3.1-3环境敏感目标分布图**

**3.2建设内容**

**3.2-1项目工程组成情况**

本项目建筑、构筑物主要为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，工程组成及建设情况见表3-2-3；

**表3-2-3工程组成及建设情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程类别 | 建设内容 | | 备 注 |
| 主体工程 | 石油焦煅烧车间 | | 1座，煅烧生产线1条，12室顺流式八层火道罐式煅烧炉1台、煅前料仓1台，煅后料仓1台 |
| 中碎车间 | | 1座，中碎生产线1条，建筑面积504m2 |
| 混捏成型车间 | | 1座，石墨块制造生产线1条，建筑面积2008.5m2 |
| 焙烧车间 | | 1座，焙烧生产线1条，焙烧炉一台（已建） |
| 1座，焙烧生产线1条，焙烧炉一台（在建） |
| 浸渍车间 | | 1座，浸渍生产线1条，建筑面积1590m2 |
| 辅助工程 | 原料仓库 | | 3座，建筑面积2543m2 |
| 沥青储罐 | | 4个，每个储罐37m3 |
| 办公楼 | | 1座3层，占地面积484.5m2 |
| 化验室 | | 1座，建筑面积95m2 |
| 食堂及附属设施 | | 1座，建筑面积189.8m2，附油烟净化设备（二期建设） |
| 公用工程 | 供水 | 生活给水系统 | 由厂区西北的水井供给 |
| 循环水系统 | 循环冷却水系统3套 |
| 供热 | 余热导热油炉 | 余热导热油炉2台 |
| 供电 | 配电室 | 建设10KV变配电室 |
| 环保工程 | 废气治理设施 | | 焙烧炉烟气净化系统；破碎、筛分粉尘净化系统；磨粉粉尘净化系统 |
| 污水处理系统 | | 污水收集池1座 |
| 生活垃圾收集 | | 垃圾收集系统1套 |

**3-2-2项目产品见表3-2-2；**

**表3-2-2项目产品一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | | 规格 | 年产量（设计）（t） | 年产量（实际）（t） | 备注 |
| 1 | 产品 | 石墨块 | —— | 50000 | 20000 | 一期项目验收 |

**3-2-3项目主要设备见表3-2-1**

**表3-2-1 项目主要设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 |
| 1 | 煅烧炉 | 12罐煅烧炉 | m2 | 540 |
| 2 | 焙烧炉 | 18室焙烧窑炉 | m2 | 3240 |
| 3 | 破碎机 | 610x400 | 台 | 4 |
| 4 | 雷蒙磨 | LM3216 | 台 | 2 |
| 5 | 旋振筛 | SZS2000 | 台 | 4 |
| 6 | 炭素专用筛 | SZF2000×1200 | 台 | 2 |
| 7 | 混捏机 | MH1200 | 台 | 6 |
| 8 | 混捏机 | MH2000 | 台 | 4 |
| 9 | 振动成型机 | ZDC-TF20×40 | 台 | 2 |
| 10 | 运输设备 |  | 台 | 15 |
| 11 | 叉车 | CPCD35-AG2 | 台 | 3 |
| 12 | 装载机 | ZL35F-11 | 台 | 2 |
| 13 | 远程喷雾机 | CXZ6 | 台 | 2 |
| 14 | 布袋除尘器 |  | 台 | 3 |
| 15 | 脉冲袋式除尘器 |  | 台 | 3 |
| 16 | 烟气连续监测系统 | EM-5 | 套 | 2 |

**3-2-4项目环保实际总投资见表3-2-4；**

**表3-2-4项目环保总能投资一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类 别 | 工艺内容 | 环保投资(万元) | 备注 |
| 1 | 废水 | 生活污水收集处理系统 | 1 | 现有 |
| 2 | 废气 | 焙烧烟气净化系统 | 175 | 现有 |
| 3 | 粉尘净化系统 | 128 | 现有 |
| 4 | 噪声 | 消声器、隔声、减震措施 | 12 | 现有 |
| 5 | 固废 | 地面防渗 | 3 | 现有 |
| 6 | 环境监测仪器 | | 60 | 现有 |
| 7 | 绿 化 | | 8 | 现有 |
| 8 | 合计 |  | 387 |  |
| 9 | 工程总投资 |  | 9505.5 |  |
| 10 | 占工程总投资的比例（%） |  | 4.07 |  |

**3-2-5环评及批复阶段建设内容与实际建设内容见表3-2-5；**

**表3-2-5环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | 建设内容 | 实际建设内容 |
| 废气 | 有组织 | 煅烧烟气（G1）石油焦煅烧采用12室顺流式八层火道的罐式煅烧炉，煅烧产生的高温废气，进入余热导热油炉，再经斜多管除尘器处理，由风机送入50m高的烟囱排入大气中。  中碎筛分（G2）石油焦在中碎、筛分过程会产生大量的含尘废气，该废气通过设置集气罩+脉冲袋式除尘器处理后排放。  混捏烟气（G4）本项目混捏工序产生的沥青烟量通过管道引入焙烧烟气处理工序，同焙烧烟气一起处理后，经50米高排气筒排放。  焙烧烟气（G5）  本项目共两个焙烧车间，每个焙烧车间采用1台18室敞开式环式焙烧炉，1个火焰系统包括18个炉室，燃料为天然气。石墨块焙烧烟气污染物主要是沥青烟、苯并芘、烟尘、NOx和SO2。沥青烟、苯并芘来自石墨块，NOx来自燃料，SO2来自燃料和石墨块。  本项目焙烧炉烟气净化方案主要针对沥青烟的净化处理。拟采用“预除尘器、管道冷却器、电捕焦油器”的干法净化工艺。焙烧炉产生的烟气在管道中将烟气温度从200℃左右冷却至80℃左右，然后进入干式电捕焦油器，净化后的烟气由50m高的烟囱排放。  返回料破碎筛分（G6）返回料在破碎、筛分过程会产生大量的含尘废气，该废气通过设置集气罩+脉冲袋式除尘器处理后排放。  球磨机（G3）磨粉过程中进料和出料时会产生大量的含尘废气，该废气通过设置集气罩+脉冲袋式除尘器处理。 | 煅烧烟气（G1）石油焦煅烧采用12室顺流式八层火道的罐式煅烧炉，煅烧产生的高温废气，进入余热导热油炉，再经SNCR烟气脱硝+喷淋塔烟气脱硫除尘处理后，由风机送入18m高的烟囱排入大气中。已安装在线监测设备  中碎筛分（G2）石油焦在中碎、筛分过程会产生大量的含尘废气，该废气通过设置集气罩+脉冲袋式除尘器处理后由15米高排气筒排放排放。  雷蒙磨（G3）磨粉过程中进料和出料时会产生大量的含尘废气，该废气通过设置集气罩+脉冲袋式除尘器处理后经15米高排气筒排放。（磨粉设备由球磨机变更为雷蒙磨）  锅炉导热油炉（G4）通过燃烧天然气产生一定量的废气，经过15米高排气筒排放  混捏烟气（G5、G6）本项目混捏工序产生的沥青烟以及沥青储罐产生的沥青烟通过管道引入电捕焦油器处理后，经15米高排气筒排放。并且沥青储罐产生的废气会与混捏车间（G5）产生的废气一起进入电捕焦油器处理后经15高排气筒排放。  焙烧烟气（G7）  本项目共两个焙烧车间，已建焙烧车间采用1台18室敞开式环式焙烧炉，1个火焰系统包括18个炉室，燃料为天然气。石墨块焙烧烟气污染物主要是沥青烟、苯并芘、烟尘、NOx和SO2。沥青烟、苯并芘来自石墨块，NOx来自燃料，SO2来自燃料和石墨块。  本项目焙烧炉烟气净化方案主要针对沥青烟的净化处理。采用管道喷淋+电捕焦油器+脱硫脱硝塔+湿电除尘后由25m高的烟囱排放。 |
| 无组织 | 1装置无组织排放  本项目各装置均设置集气罩，脉冲袋式除尘器未收集的粉尘以无组织形式排放；石油焦粗碎过程中会产生少量无组织粉尘。  2沥青储存无组织排放  本项目所用原料中改质沥青为液体，其储存于密闭的沥青储罐内，产生少量的沥青烟和苯并芘。 | 1装置无组织排放  本项目各装置均设置集气罩，脉冲袋式除尘器未收集的粉尘以无组织形式排放；石油焦粗碎过程中会产生少量无组织粉尘。 |
| 废水 | 生活污水 | 本项目生活污水先经化粪池预处理再进入生活污水收集池收集沉淀处理后用于焙烧烟气冷却。 | 本项目生产用水均循环利用，不外排。生活污水可分为轻质生活污水和废水。其中轻质生活污水经收集沉淀后用于焙烧烟气净化系统；废水先经化粪池预处理再进入生活污水收集池沉淀后用于焙烧烟气冷却。成型冷却水与石墨块直接接触，对水质的要求不高，在冷却池内循环利用不外排。煅烧冷却水不与物料直接接触，经冷却池冷却后循环利用不外排。焙烧烟气冷却用水循环利用，不外排。本项目初期雨水经初期雨水池收集沉淀后，用于原料库降尘。 |
| 初期雨水 | 本项目初期雨水经初期雨水池收集沉淀后，用于原料库降尘。 | 本项目初期雨水经初期雨水池收集沉淀后，用于原料库降尘。 |
| 噪声 | 噪声 | 本项目噪声源按其产生机理主要分为气体动力噪声、机械动力噪声和电磁噪声。针对这些噪声源，本项目采取了一系列控制措施：  1、对风机和空压机进出口配备消声器，并对其进行隔声处理；  2、强噪声设备安置减震基础和减震垫，降低其在运行过程中产生的振动噪声；  3、风机及各类泵的进出口采用柔性连接，最大限度减少空气动力噪声。 | 本项目噪声源按其产生机理主要分为气体动力噪声、机械动力噪声和电磁噪声。针对这些噪声源，本项目采取了一系列控制措施：  1、对风机和空压机进出口配备消声器，并对其进行隔声处理；  2、强噪声设备安置减震基础和减震垫，降低其在运行过程中产生的振动噪声；  3、风机及各类泵的进出口采用柔性连接，最大限度减少空气动力噪声。 |
| 固废 | 一般固废 | 1、各除尘器粉尘均为石墨块生产的原料或主要成分，全部返回配料工序，不外排。  项目生产中使用的耐火材料，主要成分是硅石、氧化铝等，均为一般矿物质，无毒无害。废耐火材料是在焙烧炉检修时清除下来的，其成分未发生变化，仅物理性质和外形有所改变，属于一般固体废物。本项目的废耐火材料由生产厂家全部回收处理后循环利用。  项目生活垃圾和污泥统一收集后，由市政部门外运统一处理。 | 1、各除尘器粉尘均为石墨块生产的原料或主要成分，全部返回配料工序，不外排。  项目生产中使用的耐火材料，主要成分是硅石、氧化铝等，均为一般矿物质，无毒无害。废耐火材料是在焙烧炉检修时清除下来的，其成分未发生变化，仅物理性质和外形有所改变，属于一般固体废物。本项目的废耐火材料由生产厂家全部回收处理后循环利用。  项目生活垃圾和污泥统一收集后，由市政部门外运统一处理。 |
| 危险废物 | 项目废焦油和废导热油属危险废物，定期送交青岛新天地固体废物废物综合处置有限公司无害化处理。 | 本项目固体废物中的废焦油、废导热油和脱硫渣属于危险废物，其中废焦油定期送交淄博汇能环保科技有限公司无害化处理。项目危险废物在处置和利用过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行操作。废导热油与脱硫渣产量很少，储存到一定量后另行签订处置协议 |

**3.3主要原辅材料及燃料**

3.3.1原辅材料用量

项目主要原料为石油焦、改质沥青。各原料消耗情况见表3.3-1。

表 3.3-1 本项目主要原辅材料情况表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 单位 | 指标 | 备注 |
| 1 | 生产能力 | 吨/年 | 20000（实际） | 按焙烧成品计 |
| 2 | 原料及辅助材料用量 |  |  |  |
| 2.1 | 石油焦 | 吨/年 | 48000 | 固体 |
| 2.2 | 改质沥青 | 吨/年 | 11632.22 | 液体 |
| 3 | 原料及辅助材料单耗 |  |  |  |
| 3.1 | 生石油焦 | kg/t | 960 | 按焙烧成品计 |
| 3.2 | 改质沥青 | kg/t | 233 | 按焙烧成品计 |

3.3.2原辅材料来源及性质

石墨块生产的主要原料为石油焦和改质沥青，燃料为天然气。本项目石墨块生产能力为5万吨/年，年需石油焦48000吨、改质沥青（液体）11632.22吨，天然气216万m3。石油焦来自淄博殴正商贸有限公司，改质沥青来自莱芜钢铁股份有限公司，天然气来自淄博绿周燃气公司。

本项目石墨块生产所需的石油焦执行《石油焦（生焦）》NB/SH/T0527-2015中合格品3A标准，见表3.3-2，其具体成分见表3.3-3；

表 3.3-2 《石油焦（生焦）》标准 NB/SH/T0527-2015

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 质量指标 | | | | | | | 试验方法 |
| 1号 | 2A | 2B | 3A | | 3B | |
| 硫含量（质量分数）% 不大于 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | | 3.0 | | GB/T387  GB/T214-2007  GB/T25214  SH/T0172 |
| 挥发分（质量分数）不大于 | 12.0 | 12.0 | 2.0 | 14.0 | | 14.0 | | SH/T0026 |
| 灰分（质量分数）%不大于 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | | 0.6 | | SH/T0029 |
| 总水分（质量分数），% ） | 报告 | | | | | | | SH/T0032 |
| 真密度（煅烧1300℃，5h） g/cm2不小于 | 2.04 | - | - | | - | | - | SH/T0033 |
| 粉焦量（质量分数）%不大于 | 35 | 报告 | 报告 | | - | | - | 附录A |
| 微量元素/（µg/g） 不大于 |  |  |  | |  | |  | ASTM D5600  YS/T587.5  YS/T63.16 |
| 钠含量 | 300 | 报告 | 报告 | | - | | - |
| 钒含量 | 150 | 报告 | 报告 | | - | | - |
| 硅含量 | 250 | 报告 | 报告 | | - | | - |
| 铁含量 | 200 | 报告 | 报告 | | - | | - |
| 钙含量 | 150 | 报告 | 报告 | | - | | - |
| 镍含量 | 100 | - | - | | - | | - |
| 氮含量（质量分数）%不大于 | 报告 | - | - | | - | | - | SH/T0656 |

表 3.3-3 项目石油焦组分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项　目 | 单位 | 质量指标 |
| 1 | 硫份（不大于） | % | 0.5 |
| 2 | 挥发份（不大于） | % | 14 |
| 3 | 灰份（不大于） | % | 0.6 |
| 4 | 水分（不大于） | % | 8 |

所需改质沥青执行《改质沥青》（YB/T 5194-2015）表1中二级品，见表3.3-4，其具体成分见表3.3-5。

表 2.6‑4 改质沥青YB/T 5194-2015

|  |  |
| --- | --- |
| 指标名称 | 二级品 |
| 软化点(环球法)温度/℃ | 105-120 |
| 甲苯不溶物(抽提法)含量/% | 26-34 |
| 喳嘛不溶物含量/0/a | 6-15 |
| 9-树脂含量/% 不小于 | 16 |
| 结焦值/% 不小于 | 54 |
| 灰分/% 不大于 | 0.30 |
| 水分/% 不大于 | 5 |
| 注:表中%均指质量分数。 | |

表 3.3-5 项目改质沥青组分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 单位 | 质量指标 |
| 1 | 软化点 | ℃ | 105 |
| 2 | 甲苯不溶物（抽提法） | ％ | 30 |
| 3 | 喹啉不溶物 | ％ | 10 |
| 4 | β树脂＞ | ％ | 20 |
| 5 | 结焦值≥ | ％ | 54 |
| 6 | 灰 份 | ％ | 0.21 |
| 7 | 水 份 | ％ | 0.09 |

### 3.3.3公用工程来源及消耗

本项目新鲜水由临池镇大临池村村东水井（位于本公司西北70米）提供，供电由邹平县配套电网提供，天然气由淄博绿周燃气有限公司提供。公用工程消耗情况见表3.3-6。

表3.3-6 本项目公用工程消耗情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 年用量 | 单耗 | 备注 |
| 1 | 天然气消耗 | 216万m3 | 43.2m3/t | 按焙烧成品计，淄博绿周燃气有限公司提供 |
| 2 | 动力用电 | 82万kwh | 16.4kwh/t | 按焙烧成品计，来自邹平县配套电网 |
| 3 | 新水 | 7920m3 | 0.16m 3/t | 按焙烧成品计，来自大临池村水井 |

### 3.3.4原料及产品存储情况

1）原料储存

本项目原料中石油焦为固体，散装储存于原料仓库内；沥青为液体，储存于液体储罐内。其中石油焦的储存量为1200吨、沥青的储存量为70吨。

2）产品储存

本项目产品为固体产品，由于该产品耐高温、耐腐蚀，不需要特殊防护，产品一般储存在车间外。

**3.4水源及水平衡**

3.4.1给水系统

根据建设单位提供的资料及全厂用水平衡分析，新鲜用水量约为26.4m3/d，年耗水量约7920m3，其中补充水量21m3/d，焙烧烟气净化补充用水量为2.7 m3/d（采用处理后的生活污水），生活用水量约4.5m3/d，绿化、道路浇洒用水量为0.9m3/d。项目新鲜用水来自大临池村水井。

3.4.2排水

本项目在主要用水车间和用水设备均设置了循环水系统。按不同的水质，分设煅烧成型和焙烧烟气冷却3个循环水系统。煅烧为间接用水，水质较清洁使用前后只有温升的变化，采用冷却池冷却后循环使用不外排；成型冷却水在冷却水池内循环利用。生产废水全部综合利用，不外排。项目生活排水量3.6m3/d，排入收集池沉淀后后回用于烟气焙烧净化，焙烧烟气冷却水循环利用不外排。

3.4.3现有项目用排水平衡图

损耗0.9

损耗0.9

焙烧烟气净化

2.7

生活污水收集池

生活用水

3.6

4.5

损耗2.7

0.9

损耗0.9

绿化用水

总水量26.4

回用

损耗9

煅烧冷却

冷却池

9

12

回用

成型冷却

冷却池

损耗12

图3.4-1 水平衡图(m3/d)

## 3.5生产工艺流程及产污环节

### 3.5.1生产工艺流程

本项目为石墨块产品生产，原料为石油焦和改质沥青，生产工序包括：原料储存石油焦煅烧、石墨块制造、焙烧、浸渍等。本项目各工序配置及工艺过程分述如下：

### 3.5.1.1原料仓库

用汽车将石油焦及煤沥青运至原料仓库，分别存放。

3.5.1.2石油焦煅烧

生石油焦使用破碎机进行粗碎（不大于50mm），合格料与筛下料一同经带式输送机、斗式提升机送入煅前仓内。（生石油焦粒度小于50mm，灰分小于0.40％，硫分小于0.98％）。

将煅前仓内的石油焦通过电动加料车加入12室顺流式八层火道的罐式煅烧炉内。生石油焦在罐体内（隔绝空气）经过1250～1350℃的热处理，排出挥发分、水分。料真密度提高，导电性能改善，机械强度增强，热稳定性增强。经高温处理的原料由冷却水套冷却，再经过密封的卸料阀排入振动输送机内，送至煅后焦贮存仓。煅烧火道最高温度控制在1250～1380℃，排料量70～90kg/罐•时，煅后焦粉末比电阻550μΩ.m，水分不大于0.3％，真密度不小于2.05g/cm3。

煅烧炉产生的烟气余热采用余热导热油炉进行收集，高温导热油经循环泵送至用热单位。余热导热油炉的工作原理为：采用新型有机热载体（导热油），利用煅烧炉排出的高温烟气，通过热媒交换炉将热媒（导热油）加热，通过管道送至用热设备。

项目设置500GJ/h导热油炉两台，导热油温度220℃，烟气进口温度1000～1100℃，烟气出口温度不大于300℃。项目余热导热油炉主要用于沥青保温（180℃）、输油管道的保温、混捏成型加热以及生活用热。

本项目导热油加热站选用流量Q＝160m3/h、压力P＝0.6MPa导热油循环泵三台，二台运行、一台备用，以满足沥青保温、输油管道的保温和石墨块制造的要求。

本项目导热油采用WD-320型导热油，其最高使用温度可达320℃，具有无毒、无味、无环境污染、粘度适中、不易结焦，热效率高、闪点高、无腐蚀性等特点。

该工序主要污染环节为煅烧炉废气，其主要污染物为烟尘、SO2和NOx，煅烧产生的高温废气，进入余热导热油炉，再经进入余热导热油炉，再经SNCR烟气脱硝+喷淋塔烟气脱硫除尘处理后，由风机送入18m高的烟囱排入大气中。

3.5.1.3沥青储存

项目原料沥青为液体，由供货单位采用罐车直接运至项目区沥青储罐。

该工序主要污染环节为液体沥青储存过程中产生的废气与混捏车间产生的废气一起进入电捕焦油器处理后由15米该排气筒排放。

3.5.1.4石墨块制造

石墨块制造包括中碎筛分、磨粉、配料、混捏、成型等工序。

（1）中碎筛分：

煅后焦经振动输送机送入Φ610×400双齿辊破碎机进行中碎（料粒度小于4mm），破碎后的料经斗式提升机送入水平振动筛进行分级，大于4mm的不合格料返回双齿辊破碎机再次破碎。筛下合格料分别进入大颗粒仓（4～2mm）、中颗粒料仓（2～1mm）、小颗粒料仓（小于1mm）。

该工序污染环节为中碎筛分废气，其主要污染物为碳素粉尘，经设置集气罩集中收集后，通过高效布袋除尘器收尘后排放。

（2）磨粉：

大颗粒、中颗粒、小颗粒料仓内的不平衡料，经自动给料机，送入磨粉机进行细碎。即自动给料机根据LM3216雷蒙磨粉机内的料与磨环之间研磨，粒度变小。研磨的物料在闭路循环风力的作用下，首先进入粗粉料分离器，不合格的粗颗粒分离出来返回磨粉机再次破碎，合格的粉料随着循环风进入脉冲布袋除尘器收集，收集的粉料进入细料仓。

磨粉机原料除不平衡料外，还有各部位的收尘料。［0.075mm料的纯度为70％］。

该工序污染环节为雷蒙磨废气，其主要污染物为碳素粉尘，经设置集气罩集中收集后，通过高效布袋除尘器收尘后排放。其中磨粉设备由球磨机变更为雷蒙磨

（3）配料：

配料系统为全自动操作。按照配比的要求，用电动计量车依次称量小颗粒、中颗粒、大颗粒、细颗粒合格料，并由电动车送入所需的混捏机内进行混捏。然后再按配比要求，将熔化好的液体沥青进行计量，并按时加入混捏机内。

［各级料纯度：大颗粒：大于85％，中颗粒大于80％，小颗粒大于80％，粉料70±2％］

（4）混捏：

本项目混捏成型工序采用连续混捏技术；同时将预热到l30～140℃的各种粒度焦炭与沥青一道从混捏机加料加入机体内，物料在机体内一面进行加热一面进行混捏，最后成均匀糊状从排料连续不断地排出。导热油温度220±5℃，干料温度130±5℃，糊料温度165℃，使用沥青温度170℃。

该工序主要污染环节为混捏废气，其主要污染物为沥青烟、苯并芘，混捏过程是在密闭的条件下进行的，产生的废气经过电捕焦油器处理后由15米高排气筒排放。

（5）成型：

石墨块振动成型采用单工位成型机。混捏好的糊料由天车输送至振动成型机的混捏保温箱内，进行振动成型，振动时间为2-5分钟（按产品规格计），震动幅度在1.5mm，然后进入脱模。生块进入冷却池内进行冷却，冷却后的石墨块由天车吊入冷却池，然后叉车将其运至生坯仓库。［成型温度135℃，石墨块体积密度1.63g/cm3，表面无裂纹］。

3.5.1.5焙烧

用叉车将合格石墨块运至焙烧厂房，再用天车将其装入焙烧炉的料箱内。为提高工作效率，装出炉均采用特制的夹具来进行。装炉采用立装方式，每装完一层，需要填充料将其周围填充实。出炉时用抓斗天车将填充料挖出，工作环境好，效率高。焙烧采用人工控温方式，人工控温及时调整负压、火道温度、燃烧空气量、温度梯度、燃烧供给方式等多项工艺参数和工艺条件之间的关系，因此，保证了升温曲线平稳，燃料即沥青挥发分燃烧完全，温度差小，成品率高，安全环保，能耗低。

焙烧设备选用18室（8料箱）敞开式焙烧炉，分为一个火焰系统。6室运转，焙烧曲线580h或216h，最高温度1150℃，料箱尺寸：4700×105×5150mm。

焙烧好的石墨块经机械清理、人工清理、检验后送至成品库。

石墨块焙烧烟气污染物主要是沥青烟、粉尘、SO2、NOx。从各污染物产生情况看，沥青烟来自石墨块，SO2来自燃料和石油焦烧损。由于新型焙烧炉采用天然气燃烧系统，焙烧过程中石墨块逸出的挥发份可在火道内充分燃烧，从而使烟气中沥青烟含量控制在50 mg/m3以下。焙烧炉以天然气为原料，SO2的产生量较低。已低于排放标准要求。

焙烧产生的废气通过采用管道喷淋+电捕焦油器+脱硫脱硝塔+湿电除尘净化后的烟气由25m高烟囱排放。

### 3.5.2产污环节分析

通过对生产工艺及生产过程分析可知，本项目一期建设主要产污环节汇总如下：

（1）、废气：①煅烧炉废气G1，其主要污染物为烟尘、SO2和NOx；②中碎筛分废气（G2），其主要污染物为碳素粉尘；③雷蒙磨废气（G3），其主要污染物为碳素粉尘；④混捏废气（G5.G6），其主要污染物为沥青烟、苯并芘；⑤导热油锅炉废气（G4），其主要污染物为烟尘、SO2、NOx。⑧焙烧炉废气（G7），其主要污染物为烟尘、SO2、NOx、沥青烟、苯并芘

（2）、废水：①成型冷却的废水W1，其主要污染物为CODcr、SS、石油类；②职工办公、生活产生的生活污水W3，其主要污染物为PH、SS、CODcr、BOD5、氨氮。

（3）、固体废物：①除尘器的捕集粉尘S1；②电捕器捕集的焦油S2；③废导热油S3；④焙烧炉产生的废耐火材料S4；⑤除尘器捕集烟尘S5；⑥生活污水收集池产生的污泥S6；⑦生活垃圾S7。具体工艺流程及产污节点，见图3.5。

**生产工艺流程及产污环节图见图3-5**

破碎筛分

焙烧

成型冷却

振动成型

液体沥青

沥青储罐

筛分·T¤

球磨机·T¤

预热

混捏

煅烧

石油焦

粗碎

余热导热炉

G2/T

Z1

G4/S P D

G1/ S P D

SNCR烟气脱硝+喷淋塔脱硫除尘

G3/T

S1

Z3

G2/T

Z2

S1

磨粉

G8/T

S1

Z8

中碎筛分

石油焦粒子料

石油焦

粉子料

除尘器

G8/T

Z4

配料

G5G6/L B

废块

W1

管道喷淋冷却+电捕焦油器+脱硫脱硝塔+湿电除尘

图例：

G—废气

其中：T—粉尘

P—烟尘

S—SO2

D—NOx

L—沥青烟

B—苯并芘

W—废水

S—固废

Z—噪声

废块

浸渍

管道喷淋冷却+电捕焦油器+脱硫脱硝塔+湿电除尘

G7/ P L D S B

S2

G10/L B

二次焙烧

G11/ P L D S B

S2

石墨块

图3.5生产工艺流程及产污环节图

**3.6项目变动情况**

3.6.1设备变更情况

项目新增设备见表3.6.1

3.6.1 项目新增设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 叉车 | CPCD35-AG2 | 台 | 3 |
| 2 | 装载机 | ZL35F-11 | 台 | 2 |
| 3 | 远程喷雾机 | CXZ6 | 台 | 2 |
| 4 | 布袋除尘器 |  | 台 | 3 |
| 5 | 脉冲袋式除尘器 |  | 台 | 3 |
| 6 | 烟气连续监测系统 | EM-5 | 套 | 2 |

3.6.2废气变更情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 废气名称 | 变更前 | 变更后 |
| 煅烧废气（G1） | 斜多管除尘器+50米高排气筒排放 | SNCR烟气脱硝+喷淋塔烟气脱硫除尘+18米高排气筒排放 |
| 雷蒙磨废气 | 磨粉设备为球磨机 | 磨粉设备变更由球磨机为雷蒙磨 |
| 沥青储罐废气 | 无组织排放 | 与混捏车间（G4）混捏废气一起进过电捕焦油器处理后由15米高排气筒排放 |
| 混捏废气（G4、G5） | 无组织排放 | 混捏废气进入电捕焦油器处理后由15米高排气筒排放 |
| 焙烧废气（G7） | 预除尘器、管道冷却器、电捕焦油器的干法净化后由50米烟囱排放 | 管道喷淋冷却+电捕焦油器+脱硫脱硝塔+湿电除尘处理后由25米排放 |

3.6.3一期工程验收情况

1一期工程建设内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程类别 | 总体建设内容 | | 一期工程建设内容 | |
| 主体工程 | 石油焦煅烧车间 | | 石油焦煅烧车间 | |
| 中碎车间 | | 中碎车间 | |
| 混捏成型车间 | | 混捏成型车间 | |
| 焙烧车间 | | 1座，焙烧生产线1条，焙烧炉一台（已建） | |
| 1座，焙烧生产线1条，焙烧炉一台（在建）不属于一期建设工程 | |
| 浸渍车间 | | 浸渍车间 | |
| 辅助工程 | 原料仓库 | | 原料仓库 | |
| 沥青储罐 | | 沥青储罐 | |
| 办公楼 | | 办公楼 | |
| 化验室 | | 化验室 | |
| 食堂及附属设施 | | —— | |
| 公用工程 | 供水 | 生活给水系统 | 供水 | 生活给水系统 |
| 循环水系统 | 循环水系统 |
| 供热 | 余热导热油炉 | 供热  供电 | 余热导热油炉 |
| 供电 | 配电室 | 配电室 |
| 环保工程 | 废气治理设施 | | 废气治理设施 | |
| 污水处理系统 | | 污水处理系统 | |
| 生活垃圾收集 | | 生活垃圾收集 | |

2一期工程生产能力

|  |  |
| --- | --- |
| 设计生产能力 | 实际生产能力（一期工程） |
| 年产5万吨 | 年产2万吨 |

**4环境保护措施**

**4.1水环境**

本项目生产用水均循环利用，不外排。生活污水可分为日常生活污水和食堂废水，其中日常生活污水经收集沉淀后用于焙烧烟气净化系统；食堂废水先经化粪池预处理再进入生活污水收集池沉淀后用于焙烧烟气冷却。成型冷却水与石墨块直接接触，对水质的要求不高，在冷却池内循环利用不外排。煅烧冷却水不与物料直接接触，经冷却池冷却后循环利用不外排。焙烧烟气冷却用水循环利用，不外排。本项目初期雨水经初期雨水池收集沉淀后，用于原料库降尘。初期雨水主要污染物和SS，经初期雨水池收集沉淀后用于原料库降尘。

**4.2废气**

### 4.2.1煅烧炉烟气治理措施

石油焦煅烧采用12室顺流式八层火道的罐式煅烧炉，煅烧产生的高温废气，进入余热导热油炉，再经SNCR烟气脱硝+喷淋塔烟气脱硫除尘处理后18米高排气筒排放。

### 4.2.2焙烧炉烟气治理措施

本项目石墨块焙烧烟气污染物主要是沥青烟、苯并芘、烟尘、NOx和SO2，由于新型第六代焙烧炉采用天然气燃烧系统，焙烧过程中石墨块逸出的挥发份可在火道内充分燃烧，从而使烟气中沥青烟含量控制在 5.0mg/m3以下。石墨块焙烧炉以低硫石油焦为原料，SO2的产生量较低，已低于排放标准要求。

项目采用的治理措施为：

项目焙烧炉烟气净化方案采用管道喷淋冷却+电捕焦油器+脱硫脱硝塔+湿电除尘处理后由25米排放工艺流程见图4.2-1。

烟气排放

湿电除尘

脱硫脱硝塔

工业水

烟尘

贮槽

焦油

电捕焦油除尘器

冷却器

预除尘器

焙烧烟气

贮槽

送交危废处置中心

收集后外售处理

图4.2-1 焙烧烟气净化流程图

该处理措施为静电除尘净化工艺，烟气冷却采用管道冷却装置，不会造成冷却水的二次污染问题。

### 4.2.3工艺粉尘治理措施

其他工艺粉尘（中碎车间、雷蒙磨车间、返回料破碎筛分车间、加工车间）分别通过集气罩收集再经过脉冲布袋除尘器处理后由15米高排气筒排放。

**4.2.4混捏废气与沥青储罐治理措施**

本项目混捏成型工序采用连续混捏技术；同时将预热到l30～140℃的各种粒度焦炭与沥青一道从混捏机加料加入机体内，物料在机体内一面进行加热一面进行混捏，最后成均匀糊状从排料连续不断地排出。

该工序主要污染环节为混捏废气，其主要污染物为沥青烟、苯并芘，混捏过程是在密闭的条件下进行的，进入电捕焦油器处理后由15高排气筒排放。

沥青储罐

**4.2.5导热油锅炉废气治理措施**

为了对导热油温度的控制，新上了导热油锅炉，废气经过15米高排气筒排放。

**4.2.6无组织废气**

(1)无组织粉尘

本项目各装置均设置集气罩与脉冲袋式除尘器，未收集的粉尘以无组织形式排放；石油焦粗碎过程中会产生少量无组织粉尘。

本项目主要生产过程无组织产生环节均设置在密闭车间内，通过对集气罩加强管理，可有效减少本项目无组织废气的产生，同时在厂区周边设置绿化带，从而确保无组织废气污染物厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织颗粒物排放标准（颗粒物1.0mg/m³）。

（2）无组织沥青烟

本项目所用原料中改质沥青为液体，其储存于密闭的沥青储罐内，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织沥青烟排放标准（沥青烟：生产设备不得有明显无组织排放存在）。

（3）无组织苯并芘

废气主要为混捏、浸渍、焙烧中集气罩未收集到的少量苯并芘。厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织苯并芘排放标准（苯并芘：0.008µg/m³）。

**4.1.3噪声**

本项目噪声源按其产生机理主要分为气体动力噪声、机械动力噪声和电磁噪声。针对这些噪声源，本项目采取了一系列控制措施：

1、对风机和空压机进出口配备消声器，并对其进行隔声处理；

2、强噪声设备安置减震基础和减震垫，降低其在运行过程中产生的振动噪声；

3、风机及各类泵的进出口采用柔性连接，最大限度减少空气动力噪声。

通过采取以上措施，能够有效控制噪声，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

**4.1.4固（液）体废物**

本项目产生的固体废物主要是各除尘设施回收的粉尘及电捕焦油、废导热油、废耐火材料、脱硫渣、捕集烟尘、生活垃圾、生活污水处理系统产生的污泥本项目固体废物产生与处置情况详见表4.1.4。

表4.1.4 项目固体废物产生及处置情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 处置方式 | 固废性质 |
| S1 | 各除尘器烟粉尘 | 返回配料工序 | 一般固体废物 |
| S2 | 电捕焦油 | 送交淄博汇能环保科技有限公司 | 危险固体废物 |
| S3 | 废耐火材料 | 由生产厂家回收 | 一般固体废物 |
| S4 | 捕集烟尘 | 由市政部门外运，统一处理 | 一般固体废物 |
| S5 | 污泥 | 由市政部门外运，统一处理 | 一般固体废物 |
| S6 | 生活垃圾 | 由市政部门外运，统一处理 | 一般固体废物 |
| S7 | 脱硫渣 | 储存到一定量后另行签订处置协议 | 危险固体废物 |
| S8 | 废导热油 | 储存到一定量后另行签订处置协议 | 危险固体废物 |
| 合计 | | 进行综合利用和安全处置 | -- |

1）各除尘器粉尘

各除尘器粉尘均为石墨块生产的原料或主要成分，全部返回配料工序，不外排。

2）废耐火材料

项目生产中使用的耐火材料，主要成分是硅石、氧化铝等，均为一般矿物质，无毒无害。废耐火材料是在焙烧炉检修时清除下来的，其成分未发生变化，仅物理性质和外形有所改变，属于一般固体废物。本项目的废耐火材料由生产厂家全部回收处理后循环利用。

3）捕集烟尘、生活垃圾和污泥

项目捕集粉尘、生活垃圾和污泥统一收集后，由市政部门外运统一处理。

4）焦油、脱硫渣和废导热油

项目电捕焦油属危险废物，定期送交淄博汇能环保科技有限公司无害化处理。

脱硫渣和废导热油产生量很少，储存到一定量后另行签订处置协议。

**4.2其他环保设施**

**4.2.1环境风险防范设施**

### 1）工艺专业采取的防范措施

1、沥青储罐、导热油输送、天然气输送调压岗位采用质量最好的生产设施，阀门、法兰垫片采用特殊制作，在罐口和管道法兰处安装自动泄漏检查设施。设置紧急排气装置，在罐夹套上设置紧急降温用自来水管路，储罐上方及天然气输送管线附近设置紧急喷淋装置，用以扑消万一出现的泄露及火灾事故。

2、厂房内设置应急保护设施，在发生物料泄漏污染时，在有可能发生中毒，化学伤害的岗位设置紧急喷淋装置及必备的急救用品，工人可以采取自救。如：紧急喷淋洗眼器、防毒面罩、呼吸器、灭火器等。

3、沥青罐区采用阻火式呼吸阀、呼吸人孔，防止因环境温度变化及装卸是造成挥发，造成环境污染。对于存放易燃易爆物料的设备设置阻火措施及尾气冷凝回收装置。

4、各岗位严格火源，管道进行良好的静电跨接。对于可能产生可燃性气体和与空气混合构成爆炸性混合物及可能产生有毒、有害气体的地点，根据生产要求，设置防毒、排风设施加强通风换气。

5、选用设备坚持高起点，自动化、机械化的原则，以取代繁重的人工劳动。

6、合理选用噪音低的设备，并对噪音大的设备采用集中布置隔墙分离的措施。

7、对沥青运输车辆严格管理，定时检修；对沥青运输车辆司机加强教育，严禁酒后驾车、疲劳驾驶；对运输时间、运输线路备选若干方案进行必选，防止在道路交通高峰期进行运输；防止选择车流较密集的线路进行运输；选线尽量避开水库、河流、居民区等敏感点。

### 2）建筑上采用的防范措施

严格遵守防火、卫生等安全规范、标准的规定，据其性质确定防火间距、耐火等级、防火墙、泄压面积消防车通道的布置。建筑物采用屋面避雷针，防止直接雷击及感应雷击。

1、焙烧厂房生产类别为甲类、煅烧厂房为乙类，结构类型为钢筋混凝土框架+彩色钢板围护。根据建筑物的结构类型，装修标准以及建筑构配件的选型来进行定型。

2、建筑平面及竖向布置是根据生产工艺流程进行布置，不同生产类别间采用240厚配筋实体墙(310通长)作为防火墙进行分隔，疏散走廊、安全出口和楼梯分别布置，保证每个防火分区有独立的疏散通道。

3、作为甲、乙类生产的生产区，泄压面积满足规范要求，地面采用不发火水泥楼地面。

4、洁净区隔断、吊顶均采用50厚彩钢板，夹芯采用阻燃芯，洁净区于外界设有多个安全出口作为疏散通道。

### 3）设备上采取的防范措施

受压容器均按《压力容器设计规范》设计和检验，高温设备及管道外壁均包绝热材料，防止烫伤。

### 4）电力采取的防范措施

电力设计严格按《爆炸和火灾危险场所电力装置设计规范》选择动力及照明电气设备及配电方式，对爆炸、火灾危险场所可能产生静电危害的设备、管道，采取静电接地措施。

1、设计事故照明、疏散指示标志、事故广播、自动报警和电梯、消防水泵、通风等设备的控制与联动系统、消防控制室的设备合理选型等，紧急出口和拐角处设诱导灯；楼梯口处设楼层指示灯，确保火灾发生时人员的疏散。根据《火灾自动报警系统设计规范》，在各生产区适当地点设探测器、报警显示器及手动报警开关，报警控制器设在值班室。本装置空调、风机及防火阀与报警装置联动，一旦发生火灾，关闭防火阀，空调和风机停运，同时启动消防泵。

2、该装置爆炸危险区域为2区，依据《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》，照明灯具选用隔爆型荧光灯，照明路线采用ZR-BV-0.5型通芯线穿天然气管暗敷。

3、根据该装置的生产性质和建筑物的类型，并依据《建筑物防雷设计规范》，该装置按第二类防雷建筑物进行设计；设备的防静电接地与防雷接地共用接地装置；据《工业与民用电力装置的接地设计规范》，《火灾自动报警系统设计规范》，采用联合接地，接地电阻小于1欧姆。

### 5）通风上采取的防范措施

生产设备和容器采用密闭措施，物料采用管道输送，防止跑、冒、滴、漏。本生产装置中除有净化空调要求外，根据本生产装置内产生易燃易爆气体的特点，加强装置内通风，在合成岗位设排风设备，降低生产岗位空气中有害气体浓度，防爆区及一般事故排风室内换气次数按10次/小时设计。

除尘系统装置：生产中主要的粉尘是焦尘，另外还有沥青烟和沥青颗粒，各产尘车间均设置除尘通风系统，保证工人生产操作环境安全和卫生。

### 6）事故水池

本项目发生事故时，产生的消防水、沥青和导热油泄露等污染水，需排至厂区事故水池暂存，事故后根据水质监测情况将事故水送往污水处理厂进行处理。

因此项目设置300m3的全厂性事故水池一座，能够满足项目事故时废水收集的需求。

**4.2.2在线监测装置**

本项目安装了2套废气在线监测装置，分别安装在18m 煅烧炉废气排气筒（1#）以及焙烧炉废气排气筒（9#），监测因子为有组织颗粒物，二氧化硫，氮氧化物。在线监测装置型号为3600型动态管控数据采集装置，未进行联网。

### 4.2.3 排污口规范化管理

排污口是污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本项目主要排污口为煅烧、焙烧及工业粉尘排气筒，在项目运营后应重点针对这些排放口进行规范化管理。

1）排污口规范化管理的基本原则

1、向环境排放污染物的排污口必须规范化；

2、根据工程特点和国家列入的总量控制指标，确定本工程将废水排污口和焚烧系统尾气排气筒作为管理的重点；

3、排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

2）排污口的技术要求

1、排污口的设置必须合理确定，按照环监(96)470号文件要求，进行规范化管理。

2、污水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在工业场地污水处理设施的进水和出水口等处。

3、热氧化设施尾气排气筒的设置应符合《污染源监测技术规范》相关要求。

4、原料堆场地须有防洪、防流失、防尘和防灭火措施。

3）排污口立标管理

1、污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；排放口图形标志牌见图4.2.3。

2、污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口 | 废水排放口 | 废气排放口 | 噪声排放源 | 一般固体废物 |
| 提示标志图形 |  |  |  |  |
| 警告标志图形 |  |  |  |  |

**图4.2.3 环境保护图形标志—排放口（源）**

4）排污口建档管理

1、要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

2、根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。 **4.3环保设施投资及“三同时”落实情况**

项目实际总投资9505.5万元，其中环保投资共计约387万元，占项目总投资的4.07%。根据核查，环保投资基本满足环评文件要求。本项目实际环保投资情况见表4-3-1

**表4-3-1本期项目实际环保投资情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类 别 | 工艺内容 | 环保投资(万元) | 备注 |
| 1 | 废水 | 生活污水收集处理系统 | 1 | 现有 |
| 2 | 废气 | 焙烧、煅烧、混捏烟气净化系统 | 175 | 现有 |
| 3 | 粉尘净化系统 | 128 | 现有 |
| 4 | 噪声 | 消声器、隔声、减震措施 | 12 | 现有 |
| 5 | 固废 | 地面防渗 | 3 | 现有 |
| 6 | 环境监测仪器 | | 60 | 现有 |
| 7 | 绿 化 | | 8 | 现有 |
| 8 | 合计 |  | 387 |  |
| 9 | 工程总投资 |  | 9505.5 |  |
| 10 | 占工程总投资的比例（%） |  | 4.07 |  |

### 1、三同时执行情况

山东兴发炭素有限公司于2012年5月经邹平县发改局登记备案（登记备案号：[2012]29号）。

建设单位委托山东同济环境工程设计院有限公司对该项目编制了环境影响报告书，2013年3月，邹平县环境保护局以邹环报告书[2013]2号文《关于山东兴发炭素有限公司年产5万吨石墨块项目环境影响报告书的批复》对报告书进行了批复。

总之，该项目在实施过程中，基本满足了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

**5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定**

**5.1建设项目环评报告书的主要结论与建议**

**5.1.1 废气**

本项目煅烧炉烟气SO2和烟尘的排放浓度均能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)标准要求；焙烧炉烟气采用 “预除尘器、管道冷却器、电捕焦油器”的干法净化工艺处理，SO2、烟尘、沥青烟等污染物的排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)标准要求；其他工艺粉尘分别经脉冲布袋除尘器处理，粉尘的排放浓度能够满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)标准要求。

本项目废气排放量为4.22×108m3/a，主要污染物SO2有组织排放量93.216t/a、NOx有组织排放量为36.384t/a，烟尘有组织排放量为14.762t/a，粉尘无组织排放量为2.3t/a，沥青烟排放量为0.149t/a，苯并芘排放量为0.113kg/a。

5.1.2废水

项目产生的废水主要是生活废水。生活污水先经化粪池预处理再进入生活污水处理收集池收集沉淀后用于焙烧烟气冷却。煅烧冷却水循环利用，定期排放一部分清净下水，该清净下水水质较好用于焙烧烟气冷却。成型冷却水在冷却水池内循环利用不外排。初期雨水经初期雨水池收集沉淀后用于原料库降尘。本项目废水能够全部综合利用。

5.1.3固体废物

本项目固体废物中少量的焦油和废导热油，属危险废物，产生量为15.2t/a，定期送交青岛新天地固体废物废物综合处置有限公司无害化处理。项目危险废物在处置和利用过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行操作。

各除尘设施回收的粉尘回用于生产；废耐火材料由生产厂家回收利用；捕集烟尘、生活垃圾、生活污水处理系统污泥由市政部门统一外运处理。

5.1.4噪声

本项目噪声源主要有破碎机、球磨机、振动筛及各类风机等，根据国内炭素企业的车间内噪声值的经验数据，其噪声级一般在85～100dB(A)之间。本项目高噪声设备均设置于车间内，房屋隔声效果达20 dB(A)以上，通过房屋隔声可较好的控制噪声对车间外环境的影响。

**5.2审批部门审批决定**

山东兴发炭素有限公司：

你公司《关于对山东兴发炭素有限公司年产5万吨石墨块项目环境影响报告书的批复的申请》已收悉。经研究，批复如下：

一、你公司投资9505.5万元，其中环保投资387万元，建设年产5万吨石墨块项目，该项目位于邹平县临池镇大临池村东400米处，占地面积为40000平方米，主要建设内容：建设车间、18室焙烧窑炉及公辅设施建筑面积24260平方米，购置安装雷蒙磨、旋振筛、混捏机、振动成型机、蜂窝式电捕焦油器等设备45台（套）；环保工程建设有废气处理设施、污水处理设施、生活垃圾收集、隔音降噪等污染物处理实施。该项目在切实贯彻落实各项污染治理措施的前提下，可以做到各类污染物的达标排放，同意该项目建设。

二、项目施工期及营运期应主要做好一下环保工作：

1、该项目在建设过程中，必须严格执行“三同时”制度，落实环境影响报告书中提出的环境保护意见，落实各项污染治理措施，确保污染物达标排放。

2、该项目废水主要是生活废水，须先经化粪池预处理再进入生活污水处理收集池沉淀后用于焙烧烟气冷却。煅烧冷却水须循环利用，且定期排放的清净下水须用于焙烧烟气冷却；成型冷却水须循环利用不外排；初期雨水须经初期雨水池收集沉淀后用于原料库降尘。

3、该项目必须全面落实废气污染防治措施，确保废气污染物达标排放，并不得对周围群众生产、生活造成不良影响。该项目煅烧炉废气须先进入余热导热油炉再经斜多管除尘器处理后由50米高烟囱排放，焙烧炉烟气须经“预处理器、管道冷却器、电捕焦油器”的干净净化工艺处理后由50米高烟囱排放，混捏废气须引入焙烧烟气处理工序同焙烧烟气一起处理后由50米高排气筒排放，石油焦在中碎、筛分过程中产生的粉尘及其他生产粉尘须经集气罩收集通过脉冲袋式除尘器处理后排放，确保经处理后废气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》

（GB9078-1996）和《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）中相关标准要求；排气筒须按规范要求设置永久采样，监测孔和采样平台。

项目在生产工序及物料装卸储存过程中会产生无组织废气排放，在切实加强生产操作管理、加强厂址周围绿化、落实无组织废气控制措施，确保无组织废气排放浓度满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）中相关标准要求。

4、本项目噪声主要是破碎机、球磨机、振动筛及各类风机等设备产生、在采取低噪声的设备基础上，采取减震、隔声和消声等控制措施，优化厂区布局，合理美化和绿化，设置绿化防护带，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

5、本项目固废主要为除尘器收集的烟粉尘、电扑焦油、废导热油、废耐火材料，捕集粉尘，生活污水处理系统污泥及职工生活。收集的烟粉尘须全部回用于生产；废耐火材料须由生产厂家回收再利用；捕集粉尘、生活污水处理系统污泥及生活垃圾须由环卫部门定期清理外运，不得随意外排。

6、生产过程中，加强设备的运行管理，严格执行各工艺控制条件进行操作，采用清洁生产技术，降低污染物的产生量和无组织排放量；加强污染治理设施的运行管理，确保各主要污染物长期稳定生活垃圾，制定详细的事故应急预案，切实加强事故应急处理及防范措施，建设应急事故水池，储备必须的应急器材和物资，应定期组织演练，杜绝各类污染事故发生。

7、加强施工期环境保护的管理，防止施工队周围环境造成大气、水、噪声和固废污染。

8、要建立专职的环境卫生和环境管理机构，负责监督控制各类污染物的排放及环境的管理。

9、该项目各项污染物排放必须达到国家排放标准，同时符合污染物排放总量控制要求。

10、项目建成后设单位必须书面申请试运行，经我局批准后方可投入试运行。并在试运行3个月内，向我局书面申请竣工环保验收，经我局验收合格后，方可投入正式投入生产。

11、邹平县环保局负责该项目施工期、建成后试运行和日常环境监督管理。

邹平县环境保护局

2013年3月25日

**6、验收执行标准**

**6.1评价标准与限值**

**6.1.1废气排放执行标准与限值**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 评价因子 | 标准值 | 执行标准 |
| 有组织废气 | 工业窑炉 | 颗粒物 | 20mg/m3 | 《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013） |
| SO2 | 200mg/m3 |
| NOx | 200mg/m3 |
| 苯并芘 | 0.3μg/m³ |
| 沥青烟 | 5.0mg/m3 |
| 锅炉 | 颗粒物 | 20mg/m3 | 《山东省区域大气环境污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2“第四时段”一般控制区限值 |
| SO2 | 100mg/m3 |
| NOx | 200mg/m3 |
| 无组织 | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 1.0 mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织限值 |
| 苯并芘 | 无组织厂界标准值0.008µg/m3 |
| 沥青烟 | 生产设备不得有明显无组织排放存在 |

**6.1.2噪声排放执行标准与限值**

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 。

**表6-2噪声排放执行标准执行限值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 执行限值 单位：dB(（A） | |
| 1 | 厂界噪声 | 白天 | 夜间 |
| 60 | 50 |

**6.1.3固体废物执行标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 评价因子 | 来源 |
| 固废 | 一般固废 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单内容（公告2013年第36号） |
| 危险废物 | 《危险废物贮存污染控制标准》  （GB18597-2001）及修改单 |

**7、验收监测内容**

**7.1验收监测项目与点位**

**7.1.1废气**

**7.1.2.1有组织排放**

1. 对本项目厂区现有车间排气筒进行现状监测（根据厂区实际排气筒布置情况）

1）煅烧炉废气1#排气筒

监测项目：**颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。**监测出口排放速率、排气筒高度、内径、废气温度等。

监测两天，每天三次。

2）中碎车间2#排气筒

监测项目：颗粒物。监测进出口排放速率、排气筒高度、内径、废气温度等。

监测两天，每天三次。

3）球磨机废气3#排气筒

监测项目：颗粒物。监测出口排放速率、排气筒高度、内径、废气温度等。

监测两天，每天三次。

4）锅炉导热油废气4#排气筒

监测项目：**颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。**监测出口排放速率、排气筒高度、内径、废气温度等。

监测两天，每天三次。

5）混捏成型车间5#排气筒

监测项目：**苯并芘、沥青烟。**监测出口排放速率、排气筒高度、内径、废气温度等。

监测两天，每天三次。

6）混捏成型车间6#排气筒

监测项目：**苯并芘、沥青烟。**监测出口排放速率、排气筒高度、内径、废气温度等。

监测两天，每天三次。

7）焙烧炉废气7#排气筒

监测项目：**颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯并芘、沥青烟。**监测出口排放速率、排气筒高度、内径、废气温度等。

监测两天，每天三次。

**7.1.2.2无组织排放**

为监测项目废气污染物达标情况，在项目生产车间布设4个现状无组织排放监测点。厂区无组织排放监测因子为：TSP、苯并芘、沥青烟。

按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中附录C中无组织排放监控点设置（上风向1个点，下风向3个点）。同步观测风向、风速、气温、气压、云量、湿度等常规地面气象参数，提供监测时气象参数表。监测频率：监测2天，每天4次。

**北**

**1#点 1#点**

**2#点**

**3#点 4#点**

**2#点 3#点 4#点**

**10月18日点位布置图 10月19日点位布置图**

**图7-1 无组织颗粒物监测点位布置图**

**北**

**1#点 1#点**

**2#点 3#点 4#点**  **2#点 3#点 4#点**

**10月26日点位布置图 10月27日点位布置图**

**图7-2 无组织苯并芘监测点位布置图**

**7.1.3厂界噪声监测**

### 1、监测布点

根据项目的实际情况，在项目厂区周围共设4个监测点，东厂界、南厂界、西厂界、北厂界各布设一个监测点，具体位置见表7-1；

**表7-1 噪声现状监测点位置**

|  |  |
| --- | --- |
| 测点编号 | 测点位置 |
| 1# | 东厂界外1m |
| 2# | 南厂界外1m |
| 3# | 西厂界外1m |
| 4# | 北厂界外1m |

### 2、监测时间及频率

监测2天，分别在昼夜各监测2次。

### 3、监测方法

按照《环境监测技术规范》和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB/T12348-2008)中规定的要求进行。

### 4、监测项目

测量各监测点的等效连续A声级Leq[dB(A)]。

**7.2环境质量监测**

**7.2.1环境敏感目标的环境**

根据当地气象、水文、地质条件和该工程“三废”排放情况，以及厂址周围企事业单位、居民分布特点，本次评价范围见表1.5-1。

表1.5-1 评价范围表

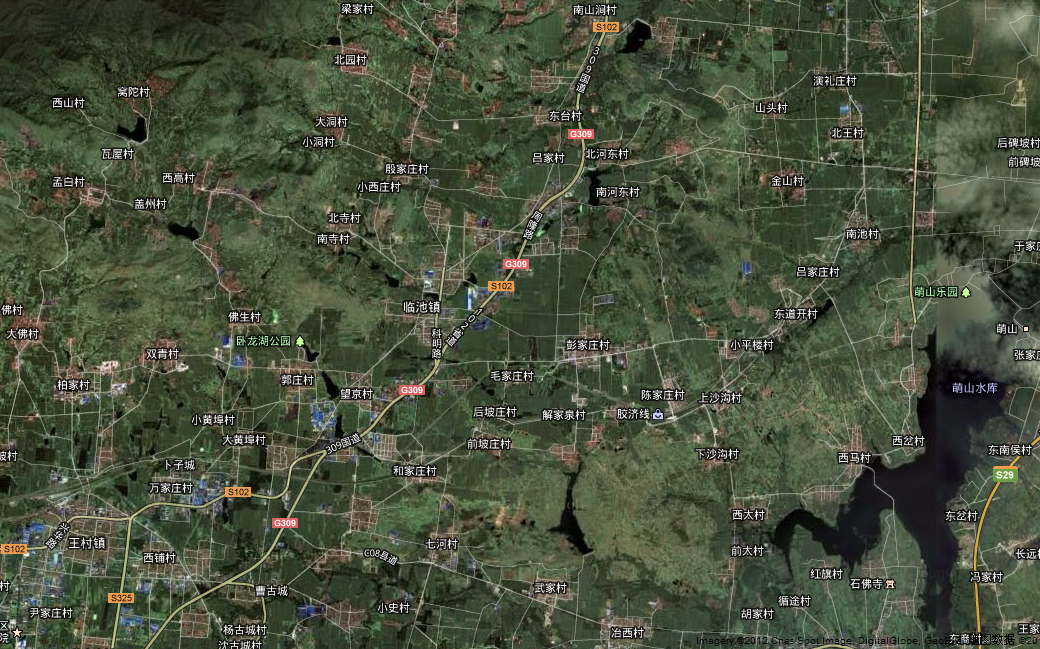
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 评 价 范 围 | 敏感目标 |
| 环境空气 | 厂址为中心，边长5km范围 | 居民点 |
| 地下水 | 厂址周围1km范围 | 厂区附近地下水 |
| 噪 声 | 厂界外200m及附近敏感点 | 附近居民 |
| 风险评价 | 厂址周围3km范围 | 3km范围内的敏感点 |

### 7.2.2环境敏感目标

评价区内无国家、省、市重点文物、自然保护区、珍稀动植物等重点环境保护对象，一般环境保护目标及保护级别见表1.5-2和图1.5-1。

表1.5-2 主要环境保护目标及级别

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 保护类别 | 保护目标 | 方位 | 距离m | 保护级别 |
| 环境空气  风险评价 | 临池镇 | W | 400 | 《环境空气质量标准》  （GB3095-2012）二级 |
| 小临池村 | NW | 600 |
| 毛家庄村 | SSE | 820 |
| 后坡庄村 | SSE. | 1170 |
| 彭家庄村 | ESE | 1200 |
| 西阳夕村 | NNE | 1280 |
| 东阳夕村 | NNE | 1570 |
| 前坡庄村 | S | 1600 |
| 解家泉村 | SE | 1600 |
| 望京村 | SW | 2000 |
| 桥子村 | N | 2000 |
| 朱首湾村 | SSE | 2050 |
| 姚家庄村 | ESE | 2250 |
| 南寺村 | WNW | 2450 |
| 北寺村 | WNW | 2500 |
| 和家庄村 | SSW | 2500 |
| 小西庄村 | NW | 2550 |
| 殷家庄村 | NNW | 2550 |
| 吕家村 | NNE | 2650 |
| 郭庄村 | WSW | 2700 |
| 南河东村 | NE | 2750 |
| 北河东村 | NNE | 2900 |
| 陈家庄村 | SE | 2900 |
| 地表水 | 潴龙河 | N | 7000 | 《地表水环境质量标准》  （GB3838-2002）Ⅴ类 |
| 地下水 | 毛家庄 | SSE | 820 | 《地下水质量标准》  （GB/T14848-93）Ⅲ类 |
| 小临池村 | NW | 600 |
| 夕阳西村 | NNE | 1280 |
| 声环境 | 厂界 | | | 《声环境质量标准》  （GB 3096-2008）2类 |

****

**图7-2 环境敏感目标分布图**

**8质量保证及质量控制**

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等环节进行严格的质量控制。具体措施如下：

（1）及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收要求；

（2）合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；

（3）监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；

（4）采样仪器要经过计量部门检定合格，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制，声级计测量前后要进行自校。

（5）监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

**8.1监测分析方法**

**表8-1-1废气中污染物监测分析方法**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 分析方法 | 方法来源 | 检出限 |
| 有组织 | | | |
| 颗粒物 | 重量法 | HJ 836-2017 | 1.0mg/m3 |
| 氮氧化物 | 紫外吸收法 | DB37/T2704-2015 | 2mg/m³ |
| 二氧化硫 | 紫外吸收法 | DB37/T2705-2015 | 2mg/m³ |
| 苯并芘 | 高效液相色谱法 | HJ/T40-1999 | 2×10-6mg/m3 |
| 沥青烟 | 重量法 | HJ/T 45-1999 | 5.1mg |
| 无组织 | | | |
| 颗粒物 | 重量法 | GB/T15432-1995 | 0.001 mg/m3 |
| 苯并芘 | 高效液相色谱法 | HJ 647-2013 | 0.2×10-6 mg/m3 |

**8.2监测仪器**

**表8-2-1废气采样分析设备**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 检测位置 | 项目 | 采样日期和频次 | 采样/分析设备 |
| 无组织 | 厂界上风向1个参照点，下风向3个监控点 | 颗粒物 | 采样2天，每天4次 | KB6120型综合大气采样器、电子天平 |
| 无组织 | 厂界上风向1个参照点，下风向3个监控点 | 苯并芘 | 采样2天，每天4次 | 液相色谱仪 BJT-YQ-080-01 |
| 有组织 | 煅烧炉废气1#排气筒 | 颗粒物 | 采样2天，每天3次 | 崂应3012H-D便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 |
| 二氧化硫 | 崂应3023紫外差分  烟气综合分析仪 |
| 氮氧化物 |
| 中碎车间2#排气筒 | 颗粒物 | GH-60E自动烟尘采样器（进口） |
| 崂应3012H-D便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪（出口） |
| 雷蒙磨废气3#排气筒、 | 颗粒物 | 崂应3012H-D便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 |
| 锅炉导热油废气4#排气筒 | 颗粒物 | 崂应3012H-D便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 |
| 二氧化硫 | 崂应3023紫外差分  烟气综合分析仪 |
| 氮氧化物 |
| 混捏成型车间5#排气筒、  混捏成型车间6#排气筒 | 沥青烟 | 自动烟（气）尘测试仪 BJT-YQ-087 |
| 苯并芘 | 液相色谱仪 BJT-YQ-080-01 |
| 焙烧炉废气7#排气筒 | 颗粒物 | 全自动烟尘（气）测试仪 BJT-YQ-189  恒温恒湿系统  BJT-YQ-287 |
| 二氧化硫 | 紫外烟气分析仪 BJT-YQ-263 |
| 氮氧化物 |
| 沥青烟 | 自动烟（气）尘测试仪 BJT-YQ-087 |
| 苯并芘 | 液相色谱仪 BJT-YQ-080-01 |

**表8-2-2噪声分析设备**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 检测位置 | 项目 | 采样日期和频次 | 采样/分析设备 |
| 噪声 | 厂界东 | Leq（A） | 采样2天，昼夜各2次 | HS6288E多功能噪声仪 |
| 厂界南 | Leq（A） | 采样2天，昼夜各2次 |
| 厂界西 | Leq（A） | 采样2天，昼夜各2次 |
| 厂界北 | Leq（A） | 采样2天，昼夜各2次 |

**8.4气体监测分析过程中的质量和质量控制**

监测严格按照环保部颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）及相关国家标准的技术要求与规定，遵循淄博同济环境检测有限公司依据国认实函《检验检测机构技术评审准则》制定的相应《质量手册》、《程序文件》、《作业指导书》的要求进行全过程质量控制。具体措施包括：

1、 现场采样和监测时确保生产设备正常运行，生产负荷确保达到75%以上；监测期间生产负荷保持一致；环保设施运行稳定。

2、 气体采样器在采样前对流量计进行校准，整个采样系统在采样过程中确保不漏气。

3、 保证监测仪器经检定部门检定合格并在有效使用期内。

4、 监测人员持证上岗、监测数据四级审核。

**8.5采样分析仪器质量保证**

**表8-5-1 大气采样器校核质控表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 仪器名称 | 编号 | 监测项目 | 单位 | 标准值 | 误差（%） | 允许误差（%） | 校准情况 |
| KB6120综合大气采样器、  电子天平 | TJYQ-85 | 流量 | L/min | 0.5 | 31 | ≤5 | 合格 |
| TJYQ-86 | 0.5 | 0.9 | ≤5 | 合格 |
| TJYQ-87 | 0.5 | 2.4 | ≤5 | 合格 |
| TJYQ-88 | 0.5 | 1.6 | ≤5 | 合格 |

**表8-5-2 烟尘烟气采样器质控表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 仪器名称 | 编号 | 监测项目 | 单位 | 标准值 | 误差（%） | 允许误差（%） | 校准情况 |
| GH-60E自动烟尘测试仪 | TJYQ-33 | 流量 | L/min | 30 | 1.7 | ≤5 | 合格 |
| 崂应3012H-D便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 | TJYQ-097 | 流量 | L/min | 30 | 1.9 | ≤5 | 合格 |
| 崂应3023紫外差分烟气综合分析仪 | TJYQ-097 | 二氧化硫 | mg/m³ | 174 | 1.6 | ≤5 | 合格 |
| 氮氧化物 | mg/m³ | 96 | 2.1 | ≤5 | 合格 |

**8.6噪声监测分析过程中的质量和质量控制**

监测严格按照环保部颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）及相关国家标准的技术要求与规定，遵循淄博同济环境检测有限公司依据国认实函《检验检测机构技术评审准则》制定的相应《质量手册》、《程序文件》、《作业指导书》的要求进行全过程质量控制。具体措施包括：

1、 现场采样和监测时确保生产设备正常运行，生产负荷确保达到75%以上；监测期间生产负荷保持一致；环保设施运行稳定。

2、 保证监测仪器经检定部门检定合格并在有效使用期内。

3、 监测人员持证上岗、监测数据四级审核。

**表8-6-3 噪声质控校核表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 仪器名称 | 监测项目 | 测试日期 | 单位 | 校准值 | 仪器显示 |
| HS6288E多功能噪声仪 | 噪声 | 2018.10.18（昼）测量前 | dB（A） | 94.0 dB | 93.8 |
| 2018.10.18（昼）测量后 | 93.8 |
| 2018.10.18（夜）测量前 | 93.8 |
| 2018.10.18（夜）测量后 | 93.8 |
| 2018.10.18（昼）测量前 | 93.8 |
| 2018.10.18（昼）测量后 | 93.8 |
| 2018.10.18夜）测量前 | 93.8 |
| 2018.10.18（夜）测量后 | 93.8 |
| 2018.10.19（昼）测量前 | 93.8 |
| 2018.10.19（昼）测量后 | 93.8 |
| 2018.10.19（夜）测量前 | 93.8 |
| 2018.10.19（夜）测量后 | 93.8 |
| 2018.10.19（昼）测量前 | 93.8 |
| 2018.10.19（昼）测量后 | 93.8 |
| 2018.10.19（夜）测量前 | 93.8 |
| 2018.10.19（夜）测量后 | 93.8 |

**9、验收监测结果**

**9.1生产工况**

2018年10月18日至10月19日和10月26日至10月27日验收监测期间，山东兴发炭素有限公司年产5万吨石墨块项目产负荷75%，满足验收监测要求。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **产品名称** | **设计生产能力** | **监测当天产量** | **生产负荷** |
| **2018.10.18** | **石墨块** | **2万t/a** | **0.43t/d** | **78%** |
| **2018.10.19** | **0.44t/d** | **79%** |
| **2018.10.26** | **0.41t/d** | **75%** |
| **2018.10.27** | **0.42t/d** | **77%** |

结果表明：验收监测期间该项目生产负荷在75%以上，能够达到《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中的验收监测工况要求 （验收监测期间工况稳定，生产负荷达75%意义上，环境保护设施运行正常）。

**9.2环境保护设施调试结果**

**9.2.1环保设施处理效率监测结果**

**9.2.1.1废水治理措施**

项目产生的废水主要是生活废水。生活污水先经化粪池预处理再进入生活污水处理收集池收集沉淀后用于焙烧烟气冷却。煅烧冷却水循环利用，定期排放一部分清净下水，该清净下水水质较好用于焙烧烟气冷却。成型冷却水在冷却水池内循环利用不外排。初期雨水经初期雨水池收集沉淀后用于原料库降尘。本项目废水能够全部综合利用。

**9.2.1.2废气治理措施**

根据实际情况，本项目可检测进出口的排气筒为中碎车间排气筒（2#），混捏废气排气筒（3#、4#）；只检测出口的排气筒为煅烧炉废气排气筒（1#）、雷蒙磨废气排气筒（3#）、导热油锅炉废气排气筒（4#）、返回料破碎筛分车间排气筒（5#）、加工车间除尘废气排气筒焙烧炉废气排气筒（6#）。

根据监测结果，废气进出口检测结果以及处理效率见表9.2.1.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒名称 | 检测项目 | 排气筒进口排放速率（平均）kg/h | 排气筒出口排放速率（平均）kg/h | | 进口产生量（t/a） | 出口产生量（t/a） | 处理效率 |
| 1#煅烧炉排气筒 | 氮氧化物 | / | 0.426 | | / | 3.067 | / |
| 二氧化硫 | / | 0.352 | | / | 2.534 | / |
| 颗粒物 | / | 0.061 | | / | 0.436 | / |
| 2#中碎车间排气筒 | 颗粒物 | 0.664 | 0.0426 | | 1.593 | 0.103 | 94% |
| 3#雷蒙磨废气排气筒 | 颗粒物 | / | 0.0629 | | / | 0.151 | / |
| 4#导热油锅炉排气筒 | 氮氧化物 | / | 0.00289 | | / | 0.007 | / |
| 二氧化硫 | / | 0.00496 | | / | 0.001 | / |
| 颗粒物 | / | 0.00122 | | / | 0.003 | / |
| 5#混捏废气排气筒 | 苯并芘 | 8.538×10-5 | 5.363×10-7 | 2.05×10-4 | | 1.287×10-6 | 99% |
| 沥青烟 | 0.19 | 0.051 | 0.456 | | 0.123 | 73% |
| 6#混捏废气排气筒 | 苯并芘 | 1.396×10-4 | 4.073×10-7 | 2.680×10-5 | | 9.78×10-7 | 99% |
| 沥青烟 | 0.22 | 0.054 | 0.524 | | 0.130 | 75% |
| 7#焙烧炉废气排气筒 | 氮氧化物 | / | 1.322 | / | | 9.518 | / |
| 二氧化硫 | / | 0.078 | / | | 0.562 | / |
| 颗粒物 | / | 0.64 | / | | 4.608 | / |
| 苯并芘 | / | 1.014×10-5 | / | | 7.3×10-5 | / |
| 沥青烟 | / | 0.19 | / | | 1.37 | / |

**9.2.1.3噪声治理措施**

本项目噪声源主要有破碎机、球磨机、振动筛及各类风机等，根据国内炭素企业的车间内噪声值的经验数据，其噪声级一般在85～100dB(A)之间。

根据检测结果项目噪声监测到昼间最大值为：58.8dB；夜间最大值为：47.9dB；可以得出通过房屋隔声可较好的控制噪声对车间外环境的影响。

**9.2.1.4固体废物治理措施**

本项目固体废物中的废焦油、废导热油和脱硫渣属于危险废物，其中废焦油定期送交淄博汇能环保科技有限公司无害化处理。项目危险废物在处置和利用过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行操作。废导热油与脱硫渣产量很少，储存到一定量后另行签订处置协议

各除尘设施回收的粉尘回用于生产；废耐火材料由生产厂家回收利用；捕集烟尘、生活垃圾、生活污水处理系统污泥由市政部门统一外运处理。

**9.2.2污染物排放监测结果**

**9.2.2.1废水**

项目产生的废水主要是生活废水。生活污水先经化粪池预处理再进入生活污水处理收集池收集沉淀后用于焙烧烟气冷却。煅烧冷却水循环利用，定期排放一部分清净下水，该清净下水水质较好用于焙烧烟气冷却。成型冷却水在冷却水池内循环利用不外排。初期雨水经初期雨水池收集沉淀后用于原料库降尘。本项目废水能够全部综合利用。

**9.2.2.2废气**

**1）有组织排放**

9-2-1有组织检测报告（1）

| 委托单位 | 山东兴发炭素有限公司 | | | | 联系人 | | | 王经理 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | | | | 联系电话 | | | 13455781807 | |
| 采样日期 | 2018.10.18~2018.10.19 | | | | 样品类别 | | | 有组织废气 | |
| 检测结果 | | | | | | | | | |
| 检测日期 | 采样  点位 | 检测项目 | 检测  频次 | 排放浓度  （mg/m³） | | 折算浓度  （mg/m³） | 排放速率  （kg/h） | | 标干流量  （m³/h） |
| 2018.10.19 | 1# | 颗粒物 | 第一次 | 4.5 | | 17.5 | 0.0597 | | 13255 |
| 第二次 | 4.4 | | 16.6 | 0.0597 | | 13660 |
| 第三次 | 4.8 | | 18.3 | 0.0671 | | 13966 |
| 2018.10.18 | 二氧化硫 | 第一次 | 24 | | 93 | 0.318 | | 13255 |
| 第二次 | 26 | | 99 | 0.355 | | 13660 |
| 第三次 | 27 | | 103 | 0.377 | | 13966 |
| 氮氧化物 | 第一次 | 29 | | 113 | 0.384 | | 13255 |
| 第二次 | 33 | | 126 | 0.451 | | 13660 |
| 第三次 | 31 | | 118 | 0.433 | | 13966 |
| 2018.10.20 | 颗粒物 | 第一次 | 4.4 | | 16.5 | 0.0575 | | 12958 |
| 第二次 | 4.5 | | 16.6 | 0.0571 | | 12798 |
| 第三次 | 4.8 | | 18.5 | 0.0627 | | 13149 |
| 2018.10.19 | 二氧化硫 | 第一次 | 27 | | 101 | 0.350 | | 12958 |
| 第二次 | 29 | | 108 | 0.371 | | 12798 |
| 第三次 | 26 | | 101 | 0.342 | | 13149 |
| 氮氧化物 | 第一次 | 33 | | 123 | 0.428 | | 12958 |
| 第二次 | 32 | | 119 | 0.410 | | 12798 |
| 第三次 | 34 | | 132 | 0.447 | | 13149 |
| 2018.10.19 | 2# | 颗粒物 | 第一次 | 108.7 | | / | 0.698 | | 6418 |
| 第二次 | 109.8 | | / | 0.712 | | 6487 |
| 第三次 | 107.2 | | / | 0.689 | | 6425 |
| 2018.10.19 | 2’# | 颗粒物 | 第一次 | 6.0 | | / | 0.0402 | | 6685 |
| 第二次 | 6.3 | | / | 0.0428 | | 6750 |
| 第三次 | 6.7 | | / | 0.0456 | | 6807 |
| 2018.10.20 | 2# | 颗粒物 | 第一次 | 96.3 | | / | 0.625 | | 6486 |
| 第二次 | 96.1 | | / | 0.617 | | 6425 |
| 第三次 | 100.0 | | / | 0.642 | | 6426 |
| 2018.10.20 | 2’# | 颗粒物 | 第一次 | 6.5 | | / | 0.0437 | | 6750 |
| 第二次 | 6.0 | | / | 0.0411 | | 6809 |
| 第三次 | 6.1 | | / | 0.0420 | | 6928 | |
| 2018.10.19 | 3# | 颗粒物 | 第一次 | 14.0 | | / | 0.0623 | | 4449 |
| 第二次 | 13.2 | | / | 0.0603 | | 4561 |
| 第三次 | 13.2 | | / | 0.0615 | | 4673 |
| 2018.10.20 | 颗粒物 | 第一次 | 12.8 | | / | 0.0642 | | 5023 |
| 第二次 | 12.6 | | / | 0.0628 | | 4990 |
| 第三次 | 13.6 | | / | 0.0662 | | 4852 |
| 2018.10.19 | 4# | 颗粒物 | 第一次 | 5.4 | | 4.9 | 0.00134 | | 248 |
| 第二次 | 4.8 | | 4.4 | 0.00118 | | 249 |
| 第三次 | 4.8 | | 4.4 | 0.00118 | | 247 |
| 2018.10.18 | 二氧化硫 | 第一次 | ＜2 | | ＜2 | ＜0.000496 | | 248 |
| 第二次 | ＜2 | | ＜2 | ＜0.000497 | | 249 |
| 第三次 | ＜2 | | ＜2 | ＜0.000494 | | 247 |
| 氮氧化物 | 第一次 | 10 | | 9 | 0.00248 | | 248 |
| 第二次 | 12 | | 11 | 0.00298 | | 249 |
| 第三次 | 12 | | 11 | 0.00296 | | 247 |
| 2018.10.20 | 颗粒物 | 第一次 | 4.0 | | 3.9 | 0.00101 | | 247 |
| 第二次 | 5.1 | | 5.0 | 0.00126 | | 248 |
| 第三次 | 5.4 | | 4.9 | 0.00133 | | 248 |
| 2018.10.19 | 二氧化硫 | 第一次 | ＜2 | | ＜2 | ＜0.000494 | | 247 |
| 第二次 | ＜2 | | ＜2 | ＜0.000496 | | 248 |
| 第三次 | ＜2 | | ＜2 | ＜0.000496 | | 248 |
| 氮氧化物 | 第一次 | 13 | | 13 | 0.00321 | | 247 |
| 第二次 | 12 | | 11 | 0.00298 | | 248 |
| 第三次 | 11 | | 10 | 0.00272 | | 248 |
| 备注 | 序号  1#煅烧炉废气排气筒出口 排气筒高度：18.0m；排气筒内径： 1.00m。  2#中碎车间排气筒入口 排气筒高度：15.0m；排气筒内径：0.50m  2’#中碎车间排气筒出口 排气筒高度：15.0m；排气筒内径： 0.50m。  3#雷蒙磨废气排气筒出口 排气筒高度：15.0m；排气筒内径： 0.40m。  4#导热油锅炉废气排气筒出口 排气筒高度：15.0m；排气筒内径： 0.40m。 | | | | | | | | |

2018年10月18-19日监测期间，该项目有组织排放：1# 煅烧炉废气排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大浓度分别为18.5 mg/m³、108 mg/m³、132 mg/m³。

根据检测结果，煅烧炉废气满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（颗粒物：20mg/m³ 二氧化硫：200mg/m³ 氮氧化物：200mg/m³ ）的标准要求。

2’#中碎车间废气排气筒出气口颗粒物最大浓度为6.7mg/m³；3#雷蒙磨废气排气筒出气口颗粒物最大浓度为14.0 mg/m³。根据检测结果，排气筒颗粒物浓度符合《山东省区域大气环境污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2大气污染物排放浓度限值（第四时段）一般控制区大气污染物排放浓度（颗粒物：20 mg/m³）限值标准。

4#导热油锅炉废气排气筒出口颗粒物最大浓度5.0 mg/m³，二氧化硫浓度均小于2 mg/m³，氮氧化物最大浓度为13 mg/m³。根据检测结果，监测浓度符合《山东省区域大气环境污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2大气污染物排放浓度限值（第四时段）一般控制区大气污染物排放浓度（颗粒物：20mg/m³ 二氧化硫：100mg/m³ 氮氧化物：200mg/m³）限值标准。

| 9-2-2有组织废气监测结果 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测日期 | 监测点位 | 采样时间 | 监测项目 | 实测浓度  检测结果  mg/m3 | 折算后浓度  检测结果  mg/m3 | 速率  检测结果  kg/h |
| 2018-10-27 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 07:00-08:30 | 苯并(a)芘 | 8.79×10-3 | —— | 8.51×10-5 |
| 2018-10-27 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 10:20-11:50 | 苯并(a)芘 | 9.45×10-3 | —— | 9.35×10-5 |
| 2018-10-27 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 14:10-15:40 | 苯并(a)芘 | 0.015 | —— | 1.47×10-4 |
| 2018-10-27 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 07:00-08:30 | 沥青烟 | 20.0 | —— | 0.19 |
| 2018-10-27 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 10:20-11:50 | 沥青烟 | 20.1 | —— | 0.20 |
| 2018-10-27 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 14:10-15:40 | 沥青烟 | 20.4 | —— | 0.20 |
| 2018-10-27 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 07:00-08:30 | 苯并(a)芘 | 1.46×10-5 | —— | 1.47×10-7 |
| 2018-10-27 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 10:20-11:50 | 苯并(a)芘 | 4.74×10-5 | —— | 4.80×10-7 |
| 2018-10-27 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 14:10-15:40 | 苯并(a)芘 | 5.06×10-5 | —— | 5.11×10-7 |
| 2018-10-27 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 07:00-08:30 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-27 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 10:20-11:50 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-27 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 14:10-15:40 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-27 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 08:40-10:10 | 苯并(a)芘 | 0.011 | —— | 1.18×10-4 |
| 2018-10-27 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 12:30-14:00 | 苯并(a)芘 | 0.016 | —— | 1.73×10-4 |
| 2018-10-27 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 15:50-17:20 | 苯并(a)芘 | 0.025 | —— | 2.70×10-4 |
| 2018-10-27 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 08:40-10:10 | 沥青烟 | 20.0 | —— | 0.21 |
| 2018-10-27 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 12:30-14:00 | 沥青烟 | 20.0 | —— | 0.22 |
| 2018-10-27 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 15:50-17:20 | 沥青烟 | 20.2 | —— | 0.22 |
| 2018-10-27 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 08:40-10:10 | 苯并(a)芘 | 9.89×10-6 | —— | 1.04×10-7 |
| 2018-10-27 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 12:30-14:00 | 苯并(a)芘 | 3.01×10-5 | —— | 3.20×10-7 |
| 2018-10-27 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 15:50-17:20 | 苯并(a)芘 | 5.08×10-5 | —— | 5.34×10-7 |
| 2018-10-27 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 08:40-10:10 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-27 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 12:30-14:00 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-27 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 15:50-17:20 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 07:20-09:50 | 苯并(a)芘 | 2.24×10-4 | 2.05×10-4 | 8.76×10-6 |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 10:10-12:40 | 苯并(a)芘 | 2.68×10-4 | 2.38×10-4 | 1.06×10-5 |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 13:30-16:00 | 苯并(a)芘 | 2.85×10-4 | 2.51×10-4 | 1.13×10-5 |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 07:20-09:50 | 氮氧化物 | 35 | 32 | 1.37 |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 10:10-12:40 | 氮氧化物 | 33 | 29 | 1.31 |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 13:30-16:00 | 氮氧化物 | 32 | 28 | 1.26 |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 07:20-09:50 | 低浓度颗粒物 | 14.9 | 13.6 | 0.58 |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 10:10-12:40 | 低浓度颗粒物 | 18.8 | 16.7 | 0.75 |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 13:30-16:00 | 低浓度颗粒物 | 16.2 | 14.3 | 0.64 |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 07:20-09:50 | 二氧化硫 | 2L | —— | —— |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 10:10-12:40 | 二氧化硫 | 2L | —— | —— |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 13:30-16:00 | 二氧化硫 | 2L | —— | —— |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 07:20-09:50 | 沥青烟 | 4.5 | 4.1 | 0.18 |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 10:10-12:40 | 沥青烟 | 4.7 | 4.2 | 0.19 |
| 2018-10-27 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 13:30-16:00 | 沥青烟 | 5.4 | 4.8 | 0.21 |
| 2018-10-28 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 07:00-08:30 | 苯并(a)芘 | 3.90×10-3 | —— | 3.78×10-5 |
| 2018-10-28 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 10:20-11:50 | 苯并(a)芘 | 6.60×10-3 | —— | 6.38×10-5 |
| 2018-10-28 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 14:10-15:40 | 苯并(a)芘 | 8.80×10-3 | —— | 8.51×10-5 |
| 2018-10-28 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 07:00-08:30 | 沥青烟 | 19.7 | —— | 0.19 |
| 2018-10-28 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 10:20-11:50 | 沥青烟 | 20.0 | —— | 0.19 |
| 2018-10-28 | 1-4#混捏成型车间排气筒进口 | 14:10-15:40 | 沥青烟 | 18.3 | —— | 0.18 |
| 2018-10-28 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 07:00-08:30 | 苯并(a)芘 | 3.58×10-5 | —— | 3.63×10-7 |
| 2018-10-28 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 10:20-11:50 | 苯并(a)芘 | 7.46×10-5 | —— | 7.49×10-7 |
| 2018-10-28 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 14:10-15:40 | 苯并(a)芘 | 9.61×10-5 | —— | 9.68×10-7 |
| 2018-10-28 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 07:00-08:30 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-28 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 10:20-11:50 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-28 | 2-4#混捏成型车间排气筒出口 | 14:10-15:40 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-28 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 08:40-10:10 | 苯并(a)芘 | 7.55×10-3 | —— | 8.28×10-5 |
| 2018-10-28 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 12:30-14:00 | 苯并(a)芘 | 0.011 | —— | 1.19×10-4 |
| 2018-10-28 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 15:50-17:20 | 苯并(a)芘 | 0.016 | —— | 1.75×10-4 |
| 2018-10-28 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 08:40-10:10 | 沥青烟 | 20.4 | —— | 0.22 |
| 2018-10-28 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 12:30-14:00 | 沥青烟 | 20.4 | —— | 0.22 |
| 2018-10-28 | 3-5#混捏成型车间排气筒进口 | 15:50-17:20 | 沥青烟 | 20.3 | —— | 0.22 |
| 2018-10-28 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 08:40-10:10 | 苯并(a)芘 | 1.99×10-5 | —— | 2.13×10-7 |
| 2018-10-28 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 12:30-14:00 | 苯并(a)芘 | 4.77×10-5 | —— | 5.02×10-7 |
| 2018-10-28 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 15:50-17:20 | 苯并(a)芘 | 7.27×10-5 | —— | 7.71×10-7 |
| 2018-10-28 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 08:40-10:10 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-28 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 12:30-14:00 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-28 | 4-5#混捏成型车间排气筒出口 | 15:50-17:20 | 沥青烟 | 5.1L | —— | —— |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 07:20-09:50 | 苯并(a)芘 | 2.10×10-4 | 1.89×10-5 | 8.20×10-6 |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 10:10-12:40 | 苯并(a)芘 | 2.71×10-4 | 2.41×10-4 | 1.06×10-5 |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 13:30-16:00 | 苯并(a)芘 | 2.92×10-4 | 2.61×10-4 | 1.14×10-5 |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 07:20-09:50 | 氮氧化物 | 33 | 30 | 1.29 |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 10:10-12:40 | 氮氧化物 | 34 | 30 | 1.33 |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 13:30-16:00 | 氮氧化物 | 35 | 31 | 1.37 |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 07:20-09:50 | 低浓度颗粒物 | 17.7 | 16.0 | 0.69 |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 10:10-12:40 | 低浓度颗粒物 | 15.8 | 14.0 | 0.62 |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 13:30-16:00 | 低浓度颗粒物 | 14.4 | 12.9 | 0.56 |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 07:20-09:50 | 二氧化硫 | 2L | —— | —— |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 10:10-12:40 | 二氧化硫 | 2L | —— | —— |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 13:30-16:00 | 二氧化硫 | 2L | —— | —— |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 07:20-09:50 | 沥青烟 | 4.8 | 4.3 | 0.19 |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 10:10-12:40 | 沥青烟 | 4.6 | 4.1 | 0.18 |
| 2018-10-28 | 5-6#焙烧炉废气排气筒 | 13:30-16:00 | 沥青烟 | 4.9 | 4.4 | 0.19 |
| 本页以下空白 | | | | | | |

根据检测结果：5# 混捏成型车间排气筒出口苯并芘最大浓度分别为9.61×10-5mg/m³、沥青烟未检出；6#混捏成型车间排气筒出口苯并芘最大浓度为7.27×10-5 mg/m³。根据检测结果，混捏废气满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（苯并芘： 0.3µg/m³ 沥青烟： 5.0 mg/m³）的标准要求。

7# 焙烧炉废气排气筒出口颗粒物、氮氧化物、苯并芘、沥青烟最大浓度分别为16.7mg/m³、32mg/m³、2.61×10-4 mg/m³、4.8。二氧化硫mg/m³、未检出。焙烧炉废气满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（颗粒物：20mg/m³ 二氧化硫：200mg/m³ 氮氧化物：200mg/m³ 苯并芘： 0.3µg/m³ 沥青烟： 5mg/m³）的标准要求。

**2）无组织排放**

**9-2-3无组织颗粒物监测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 委托单位 | 山东兴发炭素有限公司 | | | 联系人 | | 王经理 | |
| 检测项目 | 颗粒物（mg/m3） | | | 联系电话 | | 13455781807 | |
| 采样日期 | 2018.10.18~2018.10.19 | | | 样品类别 | | 无组织废气 | |
| 检测日期 | 采样点  监测时间 | 上风向1# | 下风向2# | | 下风向3# | | 下风向4# |
| 2018.10.19 | 02:00 | 0.633 | 0.683 | | 0.717 | | 0.767 |
| 08:00 | 0.650 | 0.717 | | 0.783 | | 0.800 |
| 14:00 | 0.600 | 0.633 | | 0.617 | | 0.667 |
| 20:00 | 0.667 | 0.750 | | 0.783 | | 0.750 |
| 2018.10.20 | 02:00 | 0.550 | 0.583 | | 0.650 | | 0.667 |
| 08:00 | 0.600 | 0.633 | | 0.650 | | 0.700 |
| 14:00 | 0.617 | 0.650 | | 0.667 | | 0.683 |
| 20:00 | 0.600 | 0.683 | | 0.617 | | 0.683 |
| 备注 | 1# 1#  北  2#  3#  4# 2# 3# 4# | | | | | | |

由表8-1-1可见，2017年10月18-19日监测期间，山东兴发炭素有限公司厂界无组织颗粒物排放最大浓度为0.767mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物浓度低于1.0 mg/m3的要求。

**9-2-4无组织苯并芘监测结果**

| (二)、无组织废气监测结果 | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测日期 | 监测点位 | 采样时间 | 监测项目 |
| 苯并(a)芘  mg/m3 |
| 2018-10-26 | 1#厂界上风向 | 09:00 | 0.2×10-6L |
| 11:00 | 4.26×10-7 |
| 13:00 | 1.16×10-6 |
| 15:00 | 2.19×10-6 |
| 2#厂界下风向 | 09:00 | 2.84×10-6 |
| 11:00 | 3.93×10-6 |
| 13:00 | 4.44×10-6 |
| 15:00 | 5.52×10-6 |
| 3#厂界下风向 | 09:00 | 3.20×10-6 |
| 11:00 | 4.14×10-6 |
| 13:00 | 5.06×10-6 |
| 15:00 | 6.38×10-6 |
| 4#厂界下风向 | 09:00 | 2.35×10-6 |
| 11:00 | 2.99×10-6 |
| 13:00 | 3.95×10-6 |
| 15:00 | 5.88×10-6 |
| 2018-10-27 | 1#厂界上风向 | 09:00 | 0.2×10-6L |
| 11:00 | 0.2×10-6L |
| 13:00 | 4.76×10-7 |
| 15:00 | 1.52×10-6 |
| 2#厂界下风向 | 09:00 | 3.29×10-6 |
| 11:00 | 4.14×10-6 |
| 13:00 | 4.39×10-6 |
| 15:00 | 6.41×10-6 |
| 3#厂界下风向 | 09:00 | 3.00×10-6 |
| 11:00 | 3.49×10-6 |
| 13:00 | 5.73×10-6 |
| 15:00 | 7.01×10-6 |
| 4#厂界下风向 | 09:00 | 3.87×10-6 |
| 11:00 | 4.83×10-6 |
| 13:00 | 5.50×10-5 |
| 15:00 | 6.12×10-5 |
| 本页以下空白 | | | |

由表9-2-3可见，2018年10月27-28日监测期间，山东兴发炭素有限公司厂界无组织苯并芘排放最大浓度为7.01×10-6mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中苯并芘浓度低于0.008µg/m3的要求。

无组织颗粒物监测期间气象条件见表9-2-5；

**9-2-5气象条件**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样日期 | | 温度(℃) | 气压(KPa) | 湿度  (%) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
| 2018.10.18 | 02:00 | 4.7 | 102.9 | 56 | 1.6 | NE | / | / |
| 08:00 | 9.2 | 102.4 | 51 | 1.4 | NE | 2 | 1 |
| 14:00 | 16.1 | 101.8 | 49 | 1.2 | NE | 2 | 1 |
| 20:00 | 10.4 | 102.1 | 53 | 1.3 | NE | / | / |
| 2018.10.19 | 02:00 | 6.1 | 102.7 | 62 | 1.4 | N | / | / |
| 08:00 | 10.8 | 102.4 | 57 | 1.2 | N | 2 | 0 |
| 14:00 | 16.5 | 102.0 | 52 | 1.2 | N | 1 | 1 |
| 20:00 | 11.3 | 102.3 | 55 | 1.3 | N | / | / |
| 备注 |  | | | | | | | |

无组织苯并芘监测期间气象条件见表9-2-6

| 9-2-6无组织废气监测期间参数 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测日期 | 采样时间 | 气温（℃） | 气压（KPa） | 风速（m/s） | 风向 | 总云量 | 低云量 |
| 2018-10-26 | 09:00 | 8.6 | 100.6 | 2.7 | N | 0 | 0 |
| 11:00 | 12.9 | 100.7 | 3.2 | N | 1 | 0 |
| 13:00 | 16.6 | 100.6 | 1.9 | N | 2 | 0 |
| 15:00 | 11.7 | 100.6 | 1.7 | N | 0 | 0 |
| 2018-10-27 | 09:00 | 7.3 | 100.8 | 1.6 | N | 0 | 0 |
| 11:00 | 11.4 | 100.7 | 2.8 | N | 2 | 0 |
| 13:00 | 16.2 | 100.8 | 2.2 | N | 2 | 0 |
| 15:00 | 12.4 | 100.7 | 1.6 | N | 0 | 0 |

**9.2.2.3厂界噪声**

**厂界噪声监测结果见表9-2-8**

9-2-8噪声检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 委托单位 | 山东兴发炭素有限公司 | | | | 联系人 | | | 王经理 | |
| 检测项目 | 工业企业厂界噪声 | | | | 联系电话 | | | 13455781807 | |
| 检测仪器及型号 | HS6288E  多功能噪声分析仪 | | | | 方法依据 | | | GB 12348-2008 | |
| 检 测 结 果 | | | | | | | | | |
| 点位位置 | | | | Leq[dB(A)] | | | | | |
| 昼间 | | | 夜间 | | |
| 2018.10.18 | | 1# | 东厂界 | 56.2 | | 55.3 | 47.9 | | 44.7 |
| 2# | 南厂界 | 58.6 | | 58.8 | 45.1 | | 42.4 |
| 3# | 西厂界 | 57.5 | | 56.9 | 46.3 | | 41.9 |
| 4# | 北厂界 | 58.1 | | 57.6 | 43.6 | | 40.2 |
| 2018.10.19 | | 1# | 东厂界 | 55.9 | | 56.4 | 46.2 | | 44.3 |
| 2# | 南厂界 | 57.8 | | 58.2 | 44.7 | | 45.8 |
| 3# | 西厂界 | 58.5 | | 57.8 | 45.4 | | 42.1 |
| 4# | 北厂界 | 56.8 | | 57.2 | 43.6 | | 43.4 |
| 噪  声  示  意  图 | | △4#  △3#  △2#  △1#  北 | | | | | | | |
| 备注 | |  | | | | | | | |

由表8-2可见，项目噪声监测到昼间最大值为：58.8dB；夜间最大值为：47.9dB；监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间：60 dB；夜间50 dB）。

**9.2.2.4固体废物**

本项目固体废物中的废焦油、废导热油和脱硫渣属于危险废物，其中废焦油定期送交淄博汇能环保科技有限公司无害化处理。项目危险废物在处置和利用过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行操作。废导热油与脱硫渣产量很少，储存到一定量后另行签订处置协议

各除尘设施回收的粉尘回用于生产；废耐火材料由生产厂家回收利用；捕集烟尘、生活垃圾、生活污水处理系统污泥由市政部门统一外运处理。

**9.2.2.5污染物排放总量核算**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 环评中所提出的总量指标（t/a） | 根据监测数据排放总量（t/a） |
| 二氧化硫 | 93.21 | 3.10 |
| 氮氧化物 | 36.384 | 12.592 |

**9.3工程建设对环境的影响**

根据污染物排放情况，本项目不需要设置大气环境防护距离；本项目需设置800m的卫生防护距离，距离项目厂界最近的村庄为大临池村，厂距为400m，在卫生防护距离内还有小临池村，厂距为600m。根据临池镇的总体规划，大临池村和小临池村进行旧村改造，搬迁至规划图中的城市核心区，在大临池村和小临池村旧村改造完成后项目符合卫生防护距离的规定。因此项目的选址及总图布置较合理。

**10验收监测结论**

**10.1环境保护设施调试效果**

**10.1.1环保措施处理效率监测结果**

**环保措施处理效率监测结果见下表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒名称 | 检测项目 | 排气筒进口排放速率（平均）kg/h | 排气筒出口排放速率（平均）kg/h | | 进口产生量（t/a） | 出口产生量（t/a） | 处理效率 |
| 1#煅烧炉排气筒 | 氮氧化物 | / | 0.426 | | / | 3.067 | / |
| 二氧化硫 | / | 0.352 | | / | 2.534 | / |
| 颗粒物 | / | 0.061 | | / | 0.436 | / |
| 2#中碎车间排气筒 | 颗粒物 | 0.664 | 0.0426 | | 1.593 | 0.103 | 94% |
| 3#雷蒙磨废气排气筒 | 颗粒物 | / | 0.0629 | | / | 0.151 | / |
| 4#导热油锅炉排气筒 | 氮氧化物 | / | 0.00289 | | / | 0.007 | / |
| 二氧化硫 | / | 0.00496 | | / | 0.001 | / |
| 颗粒物 | / | 0.00122 | | / | 0.003 | / |
| 5#混捏废气排气筒 | 苯并芘 | 8.538×10-5 | 5.363×10-7 | 2.05×10-4 | | 1.287×10-6 | 99% |
| 沥青烟 | 0.19 | 0.051 | 0.456 | | 0.123 | 73% |
| 6#混捏废气排气筒 | 苯并芘 | 1.396×10-4 | 4.073×10-7 | 2.680×10-5 | | 9.78×10-7 | 99% |
| 沥青烟 | 0.22 | 0.054 | 0.524 | | 0.130 | 75% |
| 7#焙烧炉废气排气筒 | 氮氧化物 | / | 1.322 | / | | 9.518 | / |
| 二氧化硫 | / | 0.078 | / | | 0.562 | / |
| 颗粒物 | / | 0.64 | / | | 4.608 | / |
| 苯并芘 | / | 1.014×10-5 | / | | 7.3×10-5 | / |
| 沥青烟 | / | 0.19 | / | | 1.37 | / |

**10.1.2污染物排放监测结果**

**1）废水监测结论**

项目产生的废水主要是生活废水。生活污水先经化粪池预处理再进入生活污水处理收集池收集沉淀后用于焙烧烟气冷却。煅烧冷却水循环利用，定期排放一部分清净下水，该清净下水水质较好用于焙烧烟气冷却。成型冷却水在冷却水池内循环利用不外排。初期雨水经初期雨水池收集沉淀后用于原料库降尘。本项目废水能够全部综合利用。

**2）废气监测结论**

**有组织**

1# 煅烧炉废气排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大浓度分别为18.5 mg/m³、108 mg/m³、132 mg/m³；2’#废气排气筒出口颗粒物最大浓度为8.43 mg/m³。根据检测结果，煅烧炉废气满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（颗粒物：20mg/m³ 二氧化硫：200mg/m³ 氮氧化物：200mg/m³ 苯并芘： 0.3µg/m³ 沥青烟： 5.0 mg/m³）的标准要求。

2’#中碎车间废气排气筒出气口颗粒物最大浓度为6.7mg/m³；3#雷蒙磨废气排气筒出气口颗粒物最大浓度为14.0 mg/m³；5#返回料破碎筛分车间排气筒出气口颗粒物最大浓度为16.2mg/m³；6#加工车间除尘排气筒出气口颗粒物最大浓度为16.2mg/m³。根据检测结果，以上四根排气筒颗粒物浓度符合《山东省区域大气环境污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2大气污染物排放浓度限值（第四时段）一般控制区大气污染物排放浓度（颗粒物：20 mg/m³）限值标准。

4#导热油锅炉废气排气筒出口颗粒物最大浓度5.0 mg/m³，二氧化硫浓度均小于2 mg/m³，氮氧化物最大浓度为13 mg/m³。根据检测结果，监测浓度符合《山东省区域大气环境污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2大气污染物排放浓度限值（第四时段）一般控制区大气污染物排放浓度（颗粒物：20mg/m³ 二氧化硫：100mg/m³ 氮氧化物：200mg/m³）限值标准。

5# 混捏成型车间排气筒出口苯并芘最大浓度分别为9.61×10-5mg/m³、沥青烟未检出；6#混捏成型车间排气筒出口苯并芘最大浓度为7.27×10-5 mg/m³。根据检测结果，混捏废气满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（苯并芘： 0.3µg/m³ 沥青烟： 5.0 mg/m³）的标准要求。

7# 焙烧炉废气排气筒出口颗粒物、氮氧化物、苯并芘、沥青烟最大浓度分别为16.7mg/m³、32mg/m³、2.61×10-4 mg/m³、4.8mg/m³，二氧化硫未检出。焙烧炉废气满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（颗粒物：20mg/m³ 二氧化硫：200mg/m³ 氮氧化物：200mg/m³ 苯并芘： 0.3µg/m³ 沥青烟： 5mg/m³）的标准要求。

无组织

山东兴发炭素有限公司厂界无组织颗粒物排放最大浓度为0.767mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物浓度低于1.0 mg/m3的要求。

山东兴发炭素有限公司厂界无组织苯并芘排放最大浓度为7.01×10-6mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中苯并芘浓度低于0.008µg/m3的要求。

**3）厂界噪声监测结论**

项目噪声监测到昼间最大值为：58.8dB；夜间最大值为：47.9dB；监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间：60 dB；夜间50 dB）。

**4）固体废物监测结论**

本项目固体废物中的废焦油、废导热油和脱硫渣属于危险废物，其中废焦油定期送交淄博汇能环保科技有限公司无害化处理。项目危险废物在处置和利用过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行操作。废导热油与脱硫渣产量很少，储存到一定量后另行签订处置协议

各除尘设施回收的粉尘回用于生产；废耐火材料由生产厂家回收利用；捕集烟尘、生活垃圾、生活污水处理系统污泥由市政部门统一外运处理。

**10.2工程建设对环境的影响**

**表10.2 工程建设对环境的影响**

|  |  |
| --- | --- |
| 环评批复要求 | 落实情况 |
| 该项目必须全面落实废气污染防治措施，确保废气污染物达标排放，并不得对周围群众生产、生活造成不良影响。该项目煅烧炉废气须先进入余热导热油炉再经斜多管除尘器处理后由50米高烟囱排放，焙烧炉烟气须经“预处理器、管道冷却器、电捕焦油器”的干净净化工艺处理后由50米高烟囱排放，混捏废气须引入焙烧烟气处理工序同焙烧烟气一起处理后由50米高排气筒排放，石油焦在中碎、筛分过程中产生的粉尘及其他生产粉尘须经集气罩收集通过脉冲袋式除尘器处理后排放，确保经处理后废气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》  （GB9078-1996）和《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）中相关标准要求；排气筒须按规范要求设置永久采样，监测孔和采样平台。  项目在生产工序及物料装卸储存过程中会产生无组织废气排放，在切实加强生产操作管理、加强厂址周围绿化、落实无组织废气控制措施，确保无组织废气排放浓度满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）中相关标准要求。 | 1# 煅烧炉废气排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大浓度分别为18.5 mg/m³、108 mg/m³、132 mg/m³；2’#废气排气筒出口颗粒物最大浓度为8.43 mg/m³。根据检测结果，煅烧炉废气满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（颗粒物：20mg/m³ 二氧化硫：200mg/m³ 氮氧化物：200mg/m³ 苯并芘： 0.3µg/m³ 沥青烟： 5.0 mg/m³）的标准要求。  2’#中碎车间废气排气筒出气口颗粒物最大浓度为6.7mg/m³；3#雷蒙磨废气排气筒出气口颗粒物最大浓度为14.0 mg/m³；5#返回料破碎筛分车间排气筒出气口颗粒物最大浓度为16.2mg/m³；6#加工车间除尘排气筒出气口颗粒物最大浓度为16.2mg/m³。根据检测结果，以上四根排气筒颗粒物浓度符合《山东省区域大气环境污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2大气污染物排放浓度限值（第四时段）一般控制区大气污染物排放浓度（颗粒物：20 mg/m³）限值标准。  4#导热油锅炉废气排气筒出口颗粒物最大浓度5.0 mg/m³，二氧化硫浓度均小于2 mg/m³，氮氧化物最大浓度为13 mg/m³。根据检测结果，监测浓度符合《山东省区域大气环境污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2大气污染物排放浓度限值（第四时段）一般控制区大气污染物排放浓度（颗粒物：20mg/m³ 二氧化硫：100mg/m³ 氮氧化物：200mg/m³）限值标准。  5# 混捏成型车间排气筒出口苯并芘最大浓度分别为9.61×10-5mg/m³、沥青烟未检出；6#混捏成型车间排气筒出口苯并芘最大浓度为7.27×10-5 mg/m³。根据检测结果，混捏废气满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（苯并芘： 0.3µg/m³ 沥青烟： 5.0 mg/m³）的标准要求。  7# 焙烧炉废气排气筒出口颗粒物、氮氧化物、苯并芘、沥青烟最大浓度分别为16.7mg/m³、32mg/m³、2.61×10-4 mg/m³、4.8mg/m³，二氧化硫未检出。焙烧炉废气满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）（颗粒物：20mg/m³ 二氧化硫：200mg/m³ 氮氧化物：200mg/m³ 苯并芘： 0.3µg/m³ 沥青烟： 5mg/m³）的标准要求。  无组织  山东兴发炭素有限公司厂界无组织颗粒物排放最大浓度为0.738mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物浓度低于1.0 mg/m3的要求。  山东兴发炭素有限公司厂界无组织苯并芘排放最大浓度为7.01×10-6mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中苯并芘浓度低于0.008µg/m3的要求。 |
| 该项目废水主要是生活废水，须先经化粪池预处理再进入生活污水处理收集池沉淀后用于焙烧烟气冷却。煅烧冷却水须循环利用，且定期排放的清净下水须用于焙烧烟气冷却；成型冷却水须循环利用不外排；初期雨水须经初期雨水池收集沉淀后用于原料库降尘。 | 项目产生的废水主要是生活废水。生活污水先经化粪池预处理再进入生活污水处理收集池收集沉淀后用于焙烧烟气冷却。煅烧冷却水循环利用，定期排放一部分清净下水，该清净下水水质较好用于焙烧烟气冷却。成型冷却水在冷却水池内循环利用不外排。初期雨水经初期雨水池收集沉淀后用于原料库降尘。本项目废水能够全部综合利用。 |
| 本项目噪声主要是破碎机、球磨机、振动筛及各类风机等设备产生、在采取低噪声的设备基础上，采取减震、隔声和消声等控制措施，优化厂区布局，合理美化和绿化，设置绿化防护带，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。 | 项目噪声监测到昼间最大值为：58.8dB；夜间最大值为：47.9dB；监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间：60 dB；夜间50 dB）。 |
| 本项目固废主要为除尘器收集的烟粉尘、电扑焦油、废导热油、废耐火材料，捕集粉尘，生活污水处理系统污泥及职工生活。收集的烟粉尘须全部回用于生产；废耐火材料须由生产厂家回收再利用；捕集粉尘、生活污水处理系统污泥及生活垃圾须由环卫部门定期清理外运，不得随意外排。 | 本项目固体废物中的废焦油、废导热油和脱硫渣属于危险废物，其中废焦油定期送交淄博汇能环保科技有限公司无害化处理。项目危险废物在处置和利用过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行操作。废导热油与脱硫渣产量很少，储存到一定量后另行签订处置协议  各除尘设施回收的粉尘回用于生产；废耐火材料由生产厂家回收利用；捕集烟尘、生活垃圾、生活污水处理系统污泥由市政部门统一外运处理。 |

附 注

**本监测表附以下附件和附图：**

**附图：**

附图1 项目平面布置图

附图2现场照片

**附件：**

附件1 营业执照

附件2土地租赁合同

附件3 审批意见

附件4危险废物处置协议

附件5检测报告（淄博同济检测有限公司、青岛京诚检测科技有限公司）

附件9工况证明

附件10建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表