偏关县云祥高岭土有限公司新建
年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）
项目（阶段性）竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：偏关县云祥高岭土有限公司

调查单位：山西康益晟科技有限公司

编制日期：2022 年 6 月

建设单位法人代表：刘云飞

编制单位法人代表：康有明

项目负责人：

报告编写人：

报告审核：

单位：山西康益晟科技有限公司

地址：忻州市忻府区牧马北路大学生创业园

邮编：034000

电话：0350-333186713835067362

联系人：申强

邮箱:kyscb3331867@163.com

目 录

表 1 验收项目概述 1
表 2 工程建设内容 2
表 3 主要污染源、污染物处理和排放 10
表 4 建设项目环评报告表的主要结论与建设及审批部门决定 13
表 5 验收监测质量保证及质量控制 16
表 6 验收监测内容 20
图 2 无组织废气监测布点示意图 20
表 7 验收监测结果 22
表 8 验收监测结论 25
表 9 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 27

附件

附件 1：偏审管[2020]48 号“关于偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目环境影响报告表文件报批申请的的批复”，偏关县行政审批服务管理局，2020 年 9 月 25 日。

附件 2：营业执照。

附件 3：监测报告

附件 4：危废处置协议

附图

附图 1：地理位置图

附图 2：总平面布置图

表 1 验收项目概述

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">偏关县云祥高岭土有限公司
新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">偏关县云祥高岭土有限公司</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">山西省忻州市偏关县新关镇路家窑子村</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">新建</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">高岭土</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="2">年产 1 万吨</td><td colspan="2">实际生产能力</td><td colspan="2">年产 1 万吨</td></tr>
<tr><td>环评时间</td><td colspan="2">2020 年 9 月</td><td colspan="2">开工时间</td><td colspan="2">2021 年 5 月</td></tr>
<tr><td>投入试生产时间</td><td colspan="2">2022 年 3 月</td><td colspan="2">现场监测时间</td><td colspan="2">2022 年 4 月 26 日、28 日</td></tr>
<tr><td>环评报告表
审批部门</td><td colspan="2">偏关县行政审批服务管理局</td><td colspan="2">环评报告表
编制单位</td><td colspan="2">太原核清环境工程设计有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="2">--</td><td colspan="2">环保设施施工单位</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>5822.31 万元</td><td>环保投资概算</td><td>125 万元</td><td>比例</td><td>2.1%</td></tr>
<tr><td>实际总投资</td><td>1200 万元</td><td>实际环保投资</td><td>85 万元</td><td>比例</td><td>7.1%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">1、《中华人民共和国环境保护法》；
2、《中华人民共和国环境影响评价法》；
3、《中华人民共和国水污染防治法》；
4、《中华人民共和国大气污染防治法》；
5、《中华人民共和国土壤污染防治法》；
6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
8、国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
9、生态环境部公告[2018]第9号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
10、《山西省工业炉窑大气污染综合治理方案》；
11、《大气污染物综合排放标准》；
12、太原核清环境工程设计有限公司《偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目环境影响报告表》2020年9月；
13、偏关县行政审批服务管理局，偏审管[2020]48号《关于偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目环境影响报告表文件报批申请的的批复》。</td></tr>
<tr><td rowspan="7">验收监测评价标准标号级别限值</td><td>环境要素</td><td>污染源</td><td>标准名称</td><td>标准号、级别</td><td>污染物</td><td>标准值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">有组织</td><td rowspan="3">炉窑废气</td><td rowspan="3">《山西省工业炉窑大气污染综合治理方案》</td><td rowspan="3">工业炉窑排放限值要求</td><td>颗粒物</td><td>30mg/m^3</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>200mg/m^3</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>300mg/m^3</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>厂界
无组织</td><td>《大气污染物综合排放标准》</td><td>GB16297-1996
中二级标准</td><td>颗粒物</td><td>1.0mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td rowspan="2">厂界噪声</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》</td><td rowspan="2">(GB12348-2008)
2 类和 4 类标准</td><td>昼间噪声</td><td>60dB(A)</td></tr>
<tr><td>夜间噪声</td><td>50dB(A)</td></tr>
</table>

表 2 工程建设内容

2.1 地理位置及平面布置

偏关县云祥高岭土有限公司位于偏关县新关镇路家窑子村，中心坐标为：北纬 39°25′49.65″、东经 111°29′16.38″。厂区整体呈现东西布局，成品库位于厂区中部，高温隧道窑和竖窑车间位于厂区西南侧，储料场位于厂区西侧，脱硝除尘脱硫区位于厂区西南角。全厂供配电设施位于厂区东北角。项目东侧为偏关县云峰新型墙体材料有限公司，南侧为偏关县电力公司南沟仓库，西侧为 249 省道，南侧及北侧为荒地。地理位置见附图 1。平面布置情况图见附图 2。

2.2 工程主要建设内容

此次验收为阶段性验收，验收内容为现阶段已建设内容，剩余未建设内容均放入下次验收。

表 2-1　项目阶段性验收主要工程内容一览表

序号	工程名称	项目名称		项目内容	实际建设情况	备注
1	主体工程	一期工程	原料储存区	1 座，720m^2,轻钢结构	建设 1 座，720m^2,轻钢结构	与环评一致
2			成品车间	1 座，建筑面积 1946m^2,轻钢结构	建设 1 座，建筑面积 1946m^2,轻钢结构	与环评一致
5		二期工程	高温隧道窑车间	1 座，建筑面积 2000m^2,轻钢结构，内设一座高温隧道窑	建设 1 座高温隧道窑，建筑面积 2000m^2,轻钢结构	与环评一致
7	辅助工程	地磅房		1 座，120m^2,砖混结构	1 座，120m^2,砖混结构	与环评一致
8		液化气储气站		1 座，规格为长 8.0m，宽 5.3m，为轻钢框架结构	采用液化气槽车定期更换	与环评基本一致
9		办公区		1 座，建筑面积 384m^2，2 层框架结构	建设 1 座，建筑面积 384m^2，1 层框架结构	与环评基本一致
10		传达室		2 座，建筑面积 50m^2，砖混结构	建设 2 座，建筑面积 50m^2，砖混结构	与环评一致
11		道路		场内道路主要建筑物平行布置，占地面积 1500m^2，采用水泥硬化路面，路肩宽度为 2m-5m。	道路全部硬化	与环评一致
12	公用工程	供电		由厂址以北 3km 一座 110kV 区域变电站供给，	由厂址以北 3km 一座 110kV 区域变电站供给，	与环评一致

				待园区建成后接园区电网	进线 110kV,出线 10kV	
13		供水		由厂区现有水井提供	由厂区现有水井提供	与环评一致
14		排水		项目采取雨污分流制。雨水通过厂区排水沟排出厂外；生产废水回用于生产，生活污水经化粪池处理后运往偏关县污水处理厂处理，待园区建成后接入园区污水处理厂	生产废水回用于生产，生活污水经化粪池处理后运往偏关县污水处理厂处理	与环评一致
15		供热		生产用热及车间、办公楼冬季采暖利用炉窑余热，可满足建筑采暖需求	生产用热及车间、办公楼冬季采暖利用炉窑余热	与环评一致
16		供气		由厂区内液化气储气站供给	采用液化气槽车定期更换	与环评基本一致
19		废气	高温隧道窑废气	炉窑废气依托一期工程脱硝+除尘脱硫系统处理后排放	实际建设 1 套 SNCR 脱硝装置、双碱法脱硫装置处理，经 15m 高排气筒（1#）排放	与环评基本一致
23	环保工程	废水	生活污水	经化粪池处理达标后运往偏关县污水处理厂处理，待园区建成后接入园区污水处理厂	经化粪池处理达标后运往偏关县污水处理厂处理，待园区建成后接入园区污水处理厂	与环评一致
24			生产废水	生产废水脱硫塔喷淋水循环利用，全部回用于生产	生产废水脱硫塔喷淋水循环利用，全部回用于生产	与环评一致
25		固废	生活垃圾	收集后由环卫部门统一处置	收集后由环卫部门统一处置	与环评一致
26			除尘器收集的粉尘	收集后循环利用	除尘器未建，无除尘灰产生	未建
27			生产杂质	不合格产品及原料厂筛选出的废料外运到砖厂用作制砖原料	不合格产品及原料厂筛选出的废料外运到砖厂用作制砖原料	与环评一致
29			设备检修废机油	收集至 5m^2 危废暂存间，定期交有资质单位处置	收集至 5m^2 危废暂存间，定期交有资质单位处置	与环评一致
30		噪声		选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、加强车辆运输管理，合理安排运输时间等措施来减少噪声排放	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、加强车辆运输管理，合理安排运输时间等措施	与环评一致
31		绿化		加强厂区绿化，绿化面积率 25%	加强厂区绿化，绿化面积率 25%	与环评一致

2.3 主要原辅材料

本项目所用原料主要为煤矸石，现阶段用量为12000t/a。根据现场调查，项目所用煤矸石由内蒙三矿供给，煤矸石检测报告中，所用煤矸石含硫量为0.07%。

本项目中，采用液化天然气作为燃料，由于忻州市燃气公司输气管道未接通，目前燃料天然气由企业直接购买槽车天然气作为气源直接使用。天然气槽车容量为50m^{3}的储罐，每二十天购买一车液化天然气使用，本项目所用LNG分析结果见表2-2。

表2-2　LNG分析表

燃料	CH4%	N2%	CO2%	H2%	总硫%	低位发热量MJ/kg	高位发热量MJ/kg	气化率m3/kg
LNG	98.86	0.01	未检出	未检出	未检出	49.99	55.48	1.49

本项目主要原辅材料及能源消耗见表2-3。

表2-3 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量	来源
1	煤矸石	t/a	12000	外购
2	电	万kwh	233.33	由厂址以北3km一座110kV区域变电站供给，进线110kV,出线10kV
3	水	万m^3	0.148	厂区原有水井提供
4	液化天然气	万m^3	54	企业直接购买槽车天然气
5	尿素	t/a	5	外购
6	石灰	t/a	2	外购
7	片碱	t/a	0.5	外购

2.4 水源及水平衡

水源：

本工程用水由厂区原有水井提供。

给水：

厂区现有深井一眼，其供水能力超过50m^3/h，除供应现有生产设施和生活用水外，还有40m^3/h以上的富余。本工程全部用水不超过30m^3/h，故公司现有水源即可满足本项目，无需其他水源。

生活用水：

本项目劳动定员60人，厂区无食宿，设水冲厕，生活用水定额为50L/(人/天)，

项目生活用水量为 3.0m³/d。

绿化用水：

厂区绿化面积 6425m²,用水量按 2L/m².d 计，年绿化天数按 210d，则项目绿化新鲜水用量为 12.58m³/d。

生产用水：

脱硫系统补充水：脱硫系统采用双碱法脱硫装置，本期工程总循环水量为 20m³/d，补水量约为 1.0m³/d。脱硫废水循环使用不外排。脱硫装置用水;本项目脱硫采用 SNCR 脱硝工艺装置，本期工程脱硝用水量为 0.2kg/h、0.0048m³/d。

排水：

生活污水产生量按照用水量的 80%计算，项目生活污水产生量为 2.4m³/d，生活污水经化粪池处理后，运往偏关县污水处理厂处理，待园区建成后接入园区污水管网。本项目给、排水水量情况见表 2-5，水平衡见图 1 和图 2。

表 2-5　项目给、排水水量明细表

名称	用水标准	新鲜用水量（m³/ d）	循环水量（m³/ d）	排水量（m³/ d）	排放去向
生活用水	50L/d·人	3.00	/	2.40	化粪池处理后运往污水处理厂
绿化	1.5L/m²·d	12.85	/	/	/
脱硫装置	/	1	20	0	/
脱硝装置	/	0.0048	/	0	/
合计	/	16.8548	20	2.4	/

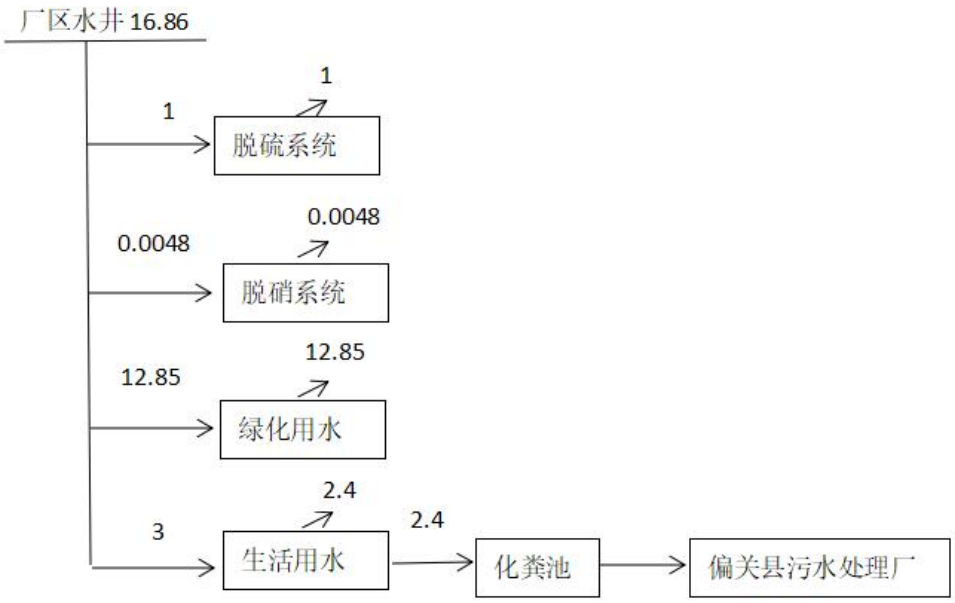


图1 项目水平衡图（非采暖期）

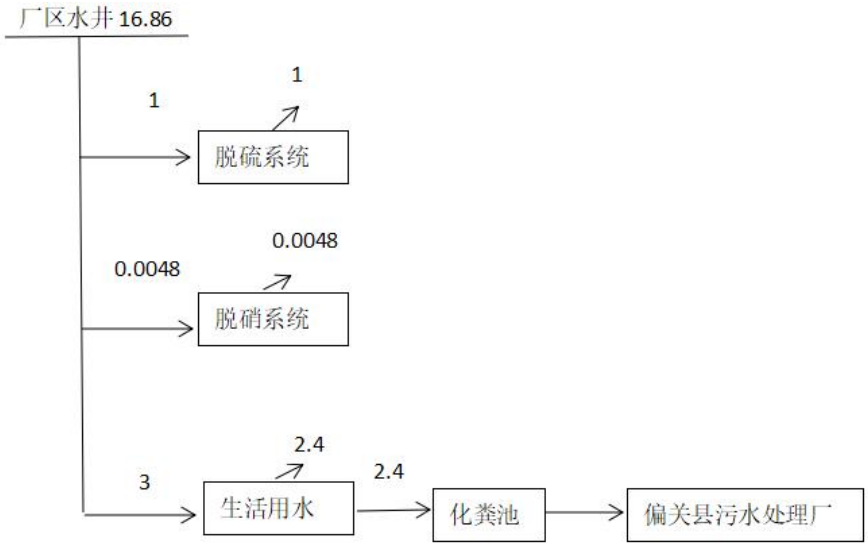


图2　项目水平衡图（采暖期）

2.5 供电

由厂址以北 3km 一座 110kV 区域变电站供给，进线 110kV,出线 10kV。

2.6 供热

本项目生产用热及车间、办公楼冬季采暖拟利用炉窑余热，可满足建筑采暖需求。

2.7 劳动定员及工作制度

本项目总定员 60 人，年工作时间为 300 天，每天工作 24h，连续生产，采取轮休制。

2.8 生产工艺

1.生产工艺流程

（1）原料库存放

本项目设置原料车间、成品车间。煤矸石原料用卡车运进厂内，入原料棚存放。长期使用的原料储备在靠近车间的原料棚内。原料棚内应储备一个月左右可供生产使用的原料，以便于检验和自然干燥，保持水份含量一致。

（2）煅烧、冷却

原料由装载机直接送入隧道窑，然后封窑，用天然气对原料进行煅烧，煅烧温度约 1100C。煅烧完成后，冷却。

（3）检测与包装

出窑后产品按国家标准进行检测，检测合格的产品由装载机送入成品库粉仓

中储存，得到 50-325 目高岭土粉产品，外售产品经包装机包装后入库。

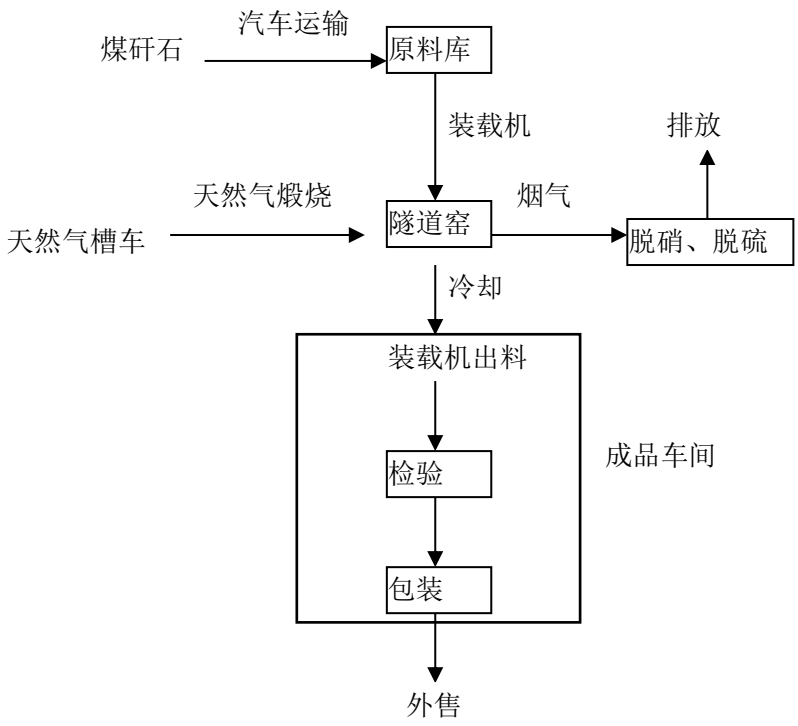


图 3 产品工艺流程图

2、高岭土的煅烧机理如下:

（1）高岭土的脱水和有机质、碳的氧化、还原。进入隧道窑里的高岭土($Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$),表面有吸附水，矿物结构单元层之间有结构水。400℃以前表面吸附水脱除完毕，400℃以后结构水开始缓慢排出，到 950℃结构水全部排出。在吸附水、结构水的排出过程中，有机质碳与 H_2O、O_2 发生相应的氧化还原反应，反应的完全与否，也是影响煅烧高岭土白度的一个因素。碳在煅烧过程中所起的作用是还原回转窑内的空气中的氧气、高岭土的吸附水和结构水，使隧道窑内的氧气、湿气全部消耗尽。否则隧道窑内过量的氧气会使煅烧高岭土产品过氧化，煅烧高岭土产品发红;煅烧炉内湿气过多，会使煅烧高岭土产品亮度降底;原矿内的含碳量越高，煅烧高岭土白度和产量越低。这三者都会严重影响煅烧高岭土产品的白度。。

（2）脱水后高岭土的重结晶作用和物相变化。在脱水过程中，自 450℃开始，高岭石变成高岭土，这种产物仍显示一定的晶体结构特点，即具有高岭石的残余结构，但不完全是晶体;当温度升高到 925℃以上时，高岭石重结晶形成铝硅尖晶

石；当温度升高到1100℃以上时，铝硅尖晶石开始转化为莫来石。

3、脱硫系统

本项目高温隧道窑产生的烟气，需要进行脱硫处理，所以安装了湿法脱硫系统，具体工艺如下:

(1)钠钙双碱法脱硫工艺

钠钙双碱法脱硫工艺($Na_2CO_3/Ca(OH)_2$) 是在石灰石/石膏法基础上结合钠碱法发展起来的工艺，它克服了石灰石/石膏法容易结垢、钠碱法运行费用高的缺点。它利用钠盐易溶于水，在吸收塔内部采用钠碱吸收 SO_2,吸收后的脱硫液在再生池内利用廉价的石灰进行再生，从而使得钠离子循环吸收利用。该工艺综合石灰法与钠碱法的特点，解决了石灰法的塔内易结垢的问题，不具备钠碱法吸收效率高的优点。

(2)工艺特点

与石灰石或石灰湿法脱硫工艺相比，双碱法原则上有以下优点:

用钠碱脱硫，循环水基本.上是[Na+]的水溶液，在循环过程中对水泵、管道、设备均无腐蚀与堵塞现象，便于设备运行与保养;吸收剂的再生和脱硫渣的沉淀发生在塔外，这样避免了塔内堵塞和磨损，提高了运行的可靠性，降低了操作费用;钠基吸收液吸收 SO_2 速度快，故可用较小的液气比，达到较高的脱硫效率，一般在 90%以上；对脱硫除尘一体化技术而言，可提高石灰的利用率。

(3)工艺流程介绍

脱硫系统由 SO_2 吸收系统、烟气系统、脱硫剂供给系统、脱硫副产物处理系统、工艺水系统、电气控制系统组成。除尘脱硫烟气流程为:烟气→脱硫吸收塔→烟囱。

烟气由引风机抽出正压吹入高效雾化喷淋脱硫塔内(烟气进口设置在脱硫塔中下部)，在脱硫塔的入口处设置了预降温与预脱硫系统，经过降温增湿并脱去部分 SO_2 后的烟气进入脱硫塔。在脱硫塔内烟气由下而上与喷淋浆液逆流接触，两者充分混合。塔内设置四层高旋流板和四层喷淋系统，120 个喷头，在该区段空间充满着由雾化器喷出的粒径为 100~ 300um 的雾化液滴，烟气中 SO_2 与吸收碱液再次反应，脱除 90%以上的二氧化硫。喷雾系统的合理选型及科学布置，使该雾化区形成无死角、重叠少的雾状液体均匀分布的雾化区段，烟气较长时间内在雾化区中

穿行，烟气中 SO_2 有了充足的机会与脱硫液接触，并不断与雾滴相碰，其中 SO_2 与吸收液进行反应，从而被脱除，同时残留烟尘被带上“水珠”，质量增大。脱硫后的液体落入脱硫塔底部，定时定期排入脱硫塔后设置的收集系统，适当补充一定量的碱液后经循环泵再次送入喷雾和配液系统中再次利用，脱硫剂始终处于循环状态。

4、脱硝系统

根据环评要求，本项目高温隧道窑产生的烟气还需进行脱硝处理，所以安装了 SNCR 脱硝系统，具体工艺如下:

(1) SNCR 脱硝工艺

SNCR 脱硝技术是一种较为成熟的商业性 NO_x 控制处理技术。SNCR 脱硝方法主要是将还原剂在 850-1150℃温度区域喷入含 NO_x 的燃烧产物中，发生还原反应脱除 NO_x 生产氮气和水。

(2)工艺特点

还原剂用尿素，反应温度 900~1100℃，不使用催化剂，脱硝效率 25~50%，还原剂通常在炉膛内喷射;不会导致 SO_2 氧化，NH_3 逃逸率 10~ 15PPm;对空预器的影响较小，没有系统压力损失；燃料对其无影响；受炉膛内烟气流速及温度分布的影响。

(3)工艺流程介绍

脱硝系统主要包括尿素存储及供给系统、稀释计量系统、喷射系统、控制系统等。

工艺流程简述如下:

首先将尿素在溶解罐中注水溶解，配置成 30~40%左右浓度的尿素溶液，然后将溶解好的尿素溶液通过加注泵输送入储罐内以供 SNCR 脱硝使用。尿素溶液罐存放 5 天的脱硝用量。在进行 SNCR 脱硝时，尿素溶液输送泵将 30~ 40%左右浓度的尿素溶液从储罐中抽出，在静态混合器中和工艺水混合稀释成 10%左右的溶液，输送到窑炉前喷枪处。

尿素溶液通过喷枪雾化后，以雾状喷入竖窑烟气出口处、高温隧道窑和回转窑窑炉内。尿素溶液与烟气中的 NO_x 发生化学反应，且反应时间达到 2s 以上，在此条件下充分反应生成 N_2，去除 NO_x。

表 3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染物

污染分为施工期和运营期对环境的污染，施工期较短对环境污染较小，主要污染期为运营期。运营期的主要污染物分为大气环境、水环境和声环境及固体废物四方面的环境污染。

1、大气环境污染源

①煅烧产生的烟气。

②原料库产生的粉尘。

③成品库堆存产生的粉尘。

④运输扬尘。

2、水环境污染源

①生产废水。

②生活污水。

3、固体废物污染源

①生活垃圾。

②生产废料。

③脱硫渣。

④设备检修废机油。

4、声环境污染源

①设备噪声。

3.2 污染物处理和排放

3.2.1 废气

本工程主要污染源是高温隧道窑煅烧产生的烟气，生产工艺中原料库、成品库堆存粉尘、运输扬尘。

①煅烧烟气

本项目设有1座高温隧道窑用于煤矸石煅烧，该窑运行制度均为24h/d,年运行300d, 即7200h/a; 所用燃气为天然气,根据建设单位提供资料,每吨原料天然气用量为45m^3, 则二期工程天然气用量为54万m^3/a。煅烧产生烟气已建脱硝+除尘脱硫系

统，采用SNCR脱硝+双碱法脱硫工艺。尿素溶液通过喷枪雾化后，以雾状喷入高温隧道窑窑炉内，除尘效率为99.5%，脱硫效率为90%,脱硝效率为50%。高温隧道窑烟气污染物排放浓度满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理方案》中工业炉窑排放限值要求。

③堆场粉尘

本工程新建原料库及成品库，均为全封闭轻钢结构。由于原料及成品堆存、装卸、装载产生的粉尘量极少，且全部在全封闭库中进行，员工定期洒水抑尘，所以基本不会对大气造成污染。

④运输扬尘

原料及产品采用汽车运输，产生运输扬尘，运输扬尘主要是沿途超载抛洒及道路行驶引起的二次扬尘，采取限制汽车超载，运输加盖篷布，防止原料矿石洒落；对路面经常清扫洒水，保持路面清洁和相对湿度。

3.2.2废水

项目废水主要包括生活污水、生产废水，生产废水脱硫塔喷淋水循环利用，生活污水产生量2.4m^3/d,生活污水经化粪池处理后定期运往偏关县污水处理厂处理，不外排，对环境影响较小。按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(H2.3-2018)中的分级判据，本项目属于间接排放，确定本次地表水环境评价工作等级为三级B，因此，主要对污水处理工艺及回用的可行性进行分析。

偏关县污水处理厂位于县城下游白地坪，设计能力为8000吨/天，采用A2/O工艺。厂区占地面积16023.32m^2, 2010年8月通过了忻州市环保局组织的项目竣工环境保护验收。厂外截污管网29.233km,厂内设粗细格栅、生物反应池、消毒及清水池等构筑物。每日可接纳城区9个主排污口的污水，途径3.6公里长的主截污管网全部集纳到污水处理厂进行处理。2015 年通过提标改造，新增了连续流深床滤池进行深度处理，处理后水质达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)规定的一-级A排放标准，然后排入关河或灌溉农田。目前实际处理量为3500~3600吨/天，本项目生活污水产生量为2.4m^3/d,因此生活污水经化粪池处理后定期运往偏关县污水处理厂处理可行。

3.2.3固废

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、在生产过程中从原料中拣选出的废

料、不合格产品、脱硫系统产生的脱硫渣、设备检修废机油。

生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。

原料中拣选的生产废料、脱硫渣用作制砖原料外售。

设备检修废机油收集至危废暂存间，定期交有资质单位处置。

3.2.4噪声

本项目一期工程运营期噪声主要为鼓风机产生的机械噪声，噪声源强约在70~85dB(A)之间。项目采取选用低噪声设备、基础减振、室内隔声等降噪措施后，声源声级值可降至65dB (A)以下。

3.3环境保护设施投资及“三同时落实情况”

偏关县云祥高岭土有限公司 2020 年 9 月委托太原核清环境工程设计有限公司编制了《偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目环境影响报告表》，偏关县行政审批服务管理局于 2020 年 9 月 25 日以偏审管[2020]48 号对该项目进行了批复。

本项目总投资为 1200 万元，其中环保投资 85 万元，占总投资 7.1%，目前该项目已建成并投入试运行。

表 4 建设项目环评报告表的主要结论与建设及审批部门决定

4.1环评报告表主要结论

1、污染物的排放情况及环境保护措施

（1）大气污染物排放

本期工程大气污染源主要是煅烧产生的烟气，生产工艺中原料车库堆存的扬尘，运输产生的粉尘。烟气经除尘脱硫、脱硝后经20米高烟囱排放。

（2）水污染物排放

项目运营期废水主要包括生产废水和生活废水，生产过程中的废水来源于脱硫塔喷淋水，循环利用，全部回用于生产，生活污水产生量约为2.4m^3/d，排入化粪池，经预处理后运往偏关县污水处理厂处理。

（3）固体废物

固体废物主要来源于生活垃圾，在生产过程中从原料中拣选出的废料，不合格产品、脱硫系统产生的脱硫渣、设备检修废机油。

项目生活垃圾产生量为9t/a，由环卫部门统一收集处置，从原料中拣选出的废料量为133.33t/a，不合格产品量为55.77t/a，脱硫渣量为4.06t/a，运往砖厂作制砖原料。设备维护过程会产生少量的废机油（HW08），属于危险废物，收集至厂内危废暂存间，委托有资质单位处置。

（4）噪声

一期工程运营过程中噪声主要为输送机、鼓风机产生的机械噪声，采取选用低噪声设备，基础减震，室内隔声等降噪措施后，噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准的要求。

2、环境管理与监测计划

严格执行各项环境管理制度，保证环保设施的正常运行，设立环保设施档案，对环保设施定期检查、维护，做大勤差、勤记、勤养护，积极配合环保部门的检查、验收。

环评中制定了详细的环境监测计划，对项目有组织废气污染物和厂界无组织废气，及噪声进行监测。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（部令2019年第11号）企业排污许可为登记管理，已办理排污登记，应急预案正在同步进行中。

3、总结论

综上所述，偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）阶段性验收项目符合国家产业政策的要求，各排污环节在采取环评提出的各项污染治理措施后，可以做到达标排放，对区域环境产生的影响较小。从满

足环境质量目标要求角度分析，本项目的建设是可行的。

4.2环评要求采取的防治措施落实情况

对照该项目环评报告书中对工程要求建设的环保设施和措施及环保部门的批复意见， 环评要求采取的防治措施及项目实际完成情况如下：

表 4-2 环评要求的环保措施及落实情况一览表

项目	污染物名称	污染治理措施	实际建设情况	完成情况
废气	炉窑废气	炉窑废气经烟道引入脱硝+除尘脱硫系统，由 1 套 SNCR 脱硝装置、袋式脉冲除尘器、双碱法脱硫装置处理，经 15m 高排气筒（1#）排放	设置脱硝+除尘脱硫系统，由 1 套 SNCR 脱硝装置、双碱法脱硫装置处理，经 20m 高排气筒（1#）排放	已完成
废水	生活污水	经化粪池处理达标后运往偏关县污水处理厂处理，待园区建成后接入园区污水处理厂	经化粪池处理达标后运往偏关县污水处理厂处理，待园区建成后接入园区污水处理厂	已完成
	生产废水	生产废水脱硫塔喷淋水循环利用，全部回用于生产	生产废水脱硫塔喷淋水循环利用，全部回用于生产	已完成
固废	生活垃圾	收集后由环卫部门统一处置	收集后由环卫部门统一处置	已完成
	生产杂质	不合格产品及原料厂筛选出的废料外运到砖厂用作制砖原料	不合格产品及原料厂筛选出的废料外运到砖厂用作制砖原料	已完成
	设备检修废机油	收集至 5m2 危废暂存间，定期交有资质单位处置	收集至 5m2 危废暂存间，与有资质单位签订协议处置	已完成
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、加强车辆运输管理，合理安排运输时间等措施来减少噪声排放	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、加强车辆运输管理，合理安排运输时间等措施	已完成

从上表分析可知，本项目较好的落实了环评要求的环保措施。

4.3 环保部门的批复意见及项目实际完成情况

表 4-3 批复意见及落实情况一览表

序号	环评批复	落实情况
1	1、在工程实施建设过程中，根据生态环境保护的要求须对施工队伍中的施工方案、施工场地管理等均要提出有生态环境保护的内容，严格落实施工现场“六个100%”要求，并提出与生态环境保护法律、法规相符合的环境保护措施。	严格按照环评报告表及环评批复建设施工，采取相应的环境保护措施。
2	2、项目在建设过程中，须加强无组织粉尘的防治措施，在易产生扬尘的地方设置喷雾洒水装置，有效降低粉尘的排放量。车辆在运输过程中，运输道	项目建设过程中加强粉尘防治措施，定期洒水抑尘，抑制粉尘产生。

	路也须定时采取洒水抑尘措施，特别在风力较大时要加大喷洒次数，抑制粉尘、扬尘的产生，防止粉尘、扬尘污染周边道路及环境。	
3	3、施工过程中使用水泥、石灰等容易产生扬尘的建筑材料，应采用防尘布苫盖等措施。防止风力扰动产生扬尘污染。	施工过程中采取防尘布苫盖措施。
4	4、施工期间施工方应及时组织人员对场地进行清理，保持施工期内场地与周边区域及道路的环境卫生。	施工期间定期进行场地清理，保障场地及周边地区环境卫生。
5	5、施工期应采取有效降噪及减震措施，降低机械噪声对周围环境的影响。大型产生噪声设施禁止夜间(晚二十二点至次日凌晨六点)施工，因工艺等特殊原因需要夜间施工的，必须征得县级以上环保部门同意。	施工期采取减震降噪措施，降低噪声影响。

从上表分析可知，本项目较好的按照环评批复要求建设，环保设施满足建设要求。

表 5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 验收监测质量保证情况

为确保本次检测数据准确、可靠、代表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）的有关要求，结合本次验收监测工作内容，山西康益晟科技有限公司在监测人员、现场采样、监测分析及数据处理等方面制定了严格的质量控制措施。严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的各项规定进行；采样过程环境条件符合上述标准的规定，样品接收与分析时间均在样品保存期内，确保监测数据的准确可靠，并对检测全程序进行质量控制：

1、监测、分析所用仪器全部经计量部门检定/校准合格且在有效期内，见表 5-1。

2、废气的监测需进行空白样品的采集。

3、本项目监测期间生产工况正常稳定，环保设施运转正常。监测期间工况见表 5-2。

4、噪声监测应在无雨雪、无雷电天气、风速小于 5m/s 时进行。

5、无组织采样高度为 1.5m，采样时记录气象条件，遇到下雨、下雪、大风天气停止采样。

6、监测前、后对采样仪器进行校准，校准结果见表 5-3、5-4、5-5。

7、所有采样及分析人员均持证上岗，监测、分析人员见表 5-6。

8、质控数据及统计结论见表 5-7。

9、对监测数据进行了“三级审核”。

表 5-1　　监测、分析使用仪器一览表

仪器名称及型号	仪器编号	监测项目	仪器技术指标	检定有效期	检定部门
MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	YCYQ03	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	0.2-2.0L/min 10-100L/min	2022.8.2	深圳天溯计量检测股份有限公司
崂应 2050 型环境空气综合采样器	KQZH06	颗粒物	0-1L/min 0-120L/min	2023.4.22	
	KQZH07				
	KQZH08				
	KQZH09				
	KQZH10				
AWA5688 多功能声级计	SJJ09	噪声	28—133 dB（A）	2022.12.20	山西省检验检测中心（山西省标准计量技术研究院）
AWA6022A 声校准仪	SJZY02	-	94dB（A）	2022.12.20	
电子天平 MEI155DU/02	TP07	颗粒物	0.1mg（0-152g） 0.01mg（0-42g）	2022.09.27	深圳天溯计量检测股份有限公司

表 5-2　　监测期间工况情况

监测日期	设计产能 t/月	实际产能 t/月	负荷（%）
2022.4.26	1200	1200	100
2022.4.28	1200	1200	100

表 5-3　　噪声监测使用仪器校准结果

时间	标准声源值（dB）	测量前校准值（dB）	测量后校准值（dB）	示值偏差
2022.4.26 昼间	94.0	93.8	93.8	不超过±0.5dB（A）
2022.4.26 夜间	94.0	93.8	93.8	不超过±0.5dB（A）
2022.4.28 昼间	94.0	93.8	93.8	不超过±0.5dB（A）
2022.4.28 夜间	94.0	93.8	93.8	不超过±0.5dB（A）

表 5-4　　监测使用仪器流量校准结果

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器设定流量值（L/min）	采样前校准读数（L/min）	采样后校准读数（L/min）	结果
烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	YCYQ03	30	29.97	29.96	合格
			50	49.93	49.92	合格
			70	69.91	69.92	合格
环境空气综合	崂应	KQZH06	100	99.93	99.94	合格

采样器	2050 型	KQZH07	100	99.96	99.94	合格
		KQZH08	100	99.94	99.93	合格
		KQZH09	100	99.97	99.96	合格
		KQZH10	100	99.95	99.97	合格
备注：采样器流量校准误差应≤±5%						

表 5-5　　监测使用仪器浓度校准结果

仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准项目	标定值（mg/m³）	采样前校准结果（mg/m³）	采样后校准结果（mg/m³）	结果
烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	YCYQ03	二氧化硫	81.4	81	81	合格
			氮氧化物	79.8	80	80	合格
备注：采样器浓度校准误差应≤±5%							

表 5-6　　监测、分析人员资质一览表

监测工作	姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
采　样	陈慧涛	KY-092	白雪娇	KY-047
	满志坚	KY-082	寇晓勇	KY-061
分　析	董戌承	KY-078	-	-

表 5-7　　质控数据及统计结论一览表

监测项目	样品编号	标准质量（g）	第一次质量（g）	第二次质量（g）	均值（g）	允许误差（g）	结果
颗粒物（无组织）	标准滤膜 BW03	0.4328	0.4326	0.4327	0.4326	±0.0005	合格
	标准滤膜 BW04	0.4254	0.4254	0.4256	0.4255		合格
颗粒物（固定源）	标准采样嘴 101352	12.42513	12.42508	12.42504	12.42506	±0.00020	合格
	标准采样嘴 12476	14.11872	14.11878	14.11874	14.11876		合格

5.2、监测分析方法

表 5-8　　监测分析方法

序号	监测类别	监测项目	采样方法依据	分析方法依据	检出限值
1	固定源废气	颗粒物	《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 及修改单	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017	1.0mg/m³
		二氧化硫		《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	3mg/m³
		氮氧化物		《固定污染源废气 氮氧化	3mg/m³

				物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	
2	无组织废气	颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55—2000	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T15432-1995	0.001 mg/m^3
3	厂界噪声	Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008		-

表 6 验收监测内容

6.1 监测内容概况

表 6-1　　监测点位、项目、频次一览表

序号	污染源类型	监测点位	监测项目	监测频次
1	固定源废气	隧道窑烟气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，3 次/天
2	无组织废气	厂界外上风向设 1 个参照点，下风向设 4 个监控点	颗粒物	监测 2 天，3 次/天
3	厂界噪声	厂界周边布设 3 个监测点	噪声 Leq（A）	监测 2 天，昼、夜各 1 次

6.2 监测点位布置图

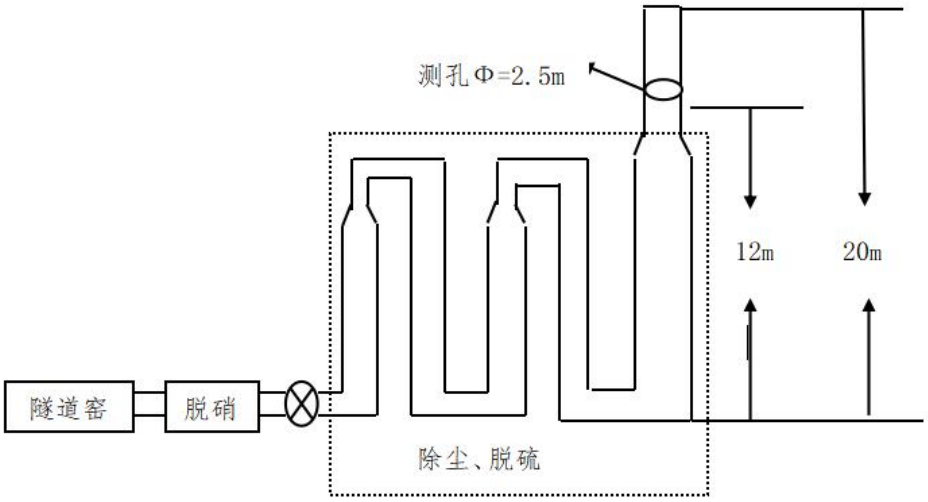


图 1 固定源废气监测布点示意图

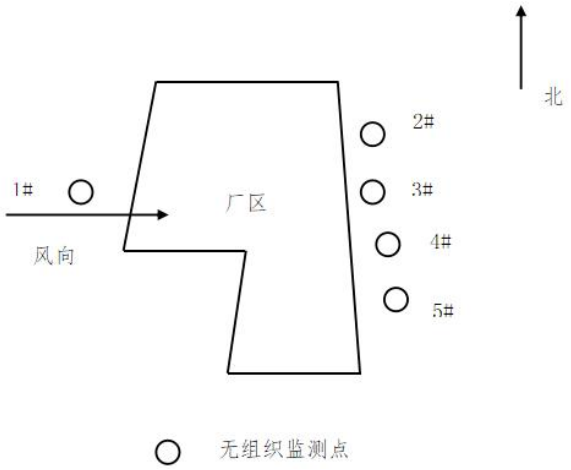


图 2 无组织废气监测布点示意图

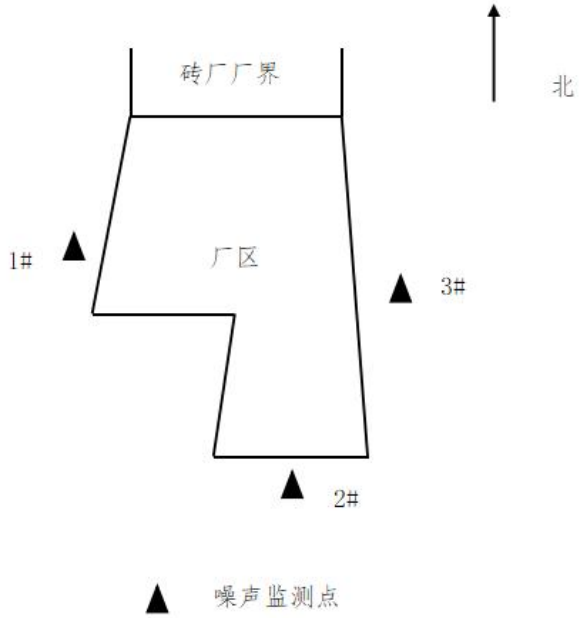


图3厂界噪声监测布点示意图

表 7 验收监测结果

7.1 验收监测工况

本次验收监测期间，运行负荷符合竣工验收要求，生产工况稳定正常，各项环保设施运行良好。

表 7-1　　监测期间工况情况

监测日期	设计产能 t/月	实际产能 t/月	负荷（%）
2022.4.26	1200	1200	100
2022.4.28	1200	1200	100

7.2 气象因子监测结果

表 7-2　　气象因子监测结果

监测日期	项目	时间	气温（℃）	气压（kpa）	风速（m/s）	风向
2022.4.26	无组织废气	10:00	10.1	89.2	1.4	西
		12:00	12.4	89.2	1.1	西
		15:00	13.9	89.2	1.3	西
2022.4.28		10:00	7.4	89.8	1.3	西
		12:00	9.9	89.8	1.1	西
		15:00	11.8	89.8	1.5	西
2022.4.26	厂界噪声	17:25-17:38	-	-	1.5	西
		22:13-22:25	-	-	1.3	西
2022.4.28		16:54-17:07	-	-	1.1	西
		22:17-22:31	-	-	1.8	西

7.3 噪声监测结果

表 7-3　　厂界噪声监测结果　　单位：dB（A）

点位	2022.4.26 昼间			2022.4.26 夜间		
	1#	2#	3#	1#	2#	3#
Leq（A）	39.2	55.7	51.0	39.3	44.1	45.7
限值	60			50		
达标情况	达标			达标		
点位	2022.4.28 昼间			2022.4.28 夜间		
	1#	2#	3#	1#	2#	3#
Leq（A）	52.5	58.2	49.2	45.1	45.5	46.9
限值	60			50		
达标情况	达标			达标		

7.4 无组织废气监测结果

表 7-4　　无组织废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	监控点和参照点浓度 mg/m³						标准限值 mg/m³	达标情况
				参照点	监控点				最大值		
				1#	2#	3#	4#	5#			
厂界外上风向设 1 个参照点，下风向设 4 个监控点	颗粒物	2022.4.26	1	0.250	0.481	0.567	0.442	0.548	0.567	1.0	达标
			2	0.339	0.532	0.409	0.580	0.471	0.580		达标
			3	0.318	0.511	0.449	0.531	0.381	0.531		达标
		2022.4.28	1	0.282	0.507	0.548	0.490	0.426	0.548		达标
			2	0.266	0.537	0.413	0.458	0.578	0.578		达标
			3	0.273	0.458	0.525	0.570	0.502	0.570		达标

7.5 有组织废气监测结果

表 7-5　　固定源废气监测结果

污染源名称	监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	排气量 Nm^3/h	烟气温度 ℃	含湿量 %	含氧量 %	流速 m/s	实测浓度 mg/Nm^3	排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	标准限值	达标情况
隧道窑	隧道窑排气筒出口	颗粒物	2022.4.2	1	47667	32.8	6.5	18.5	3.7	ND	ND	0.02	$30mg/m^3$	达标
				2	47630	33.0	6.5	18.7	3.7	ND	ND	0.02		达标
				3	45060	33.0	6.5	18.6	3.5	ND	ND	0.02		达标
				平均	46786	33.0	6.5	18.6	3.6	ND	ND	0.02		达标
		二氧化硫		1	47667	32.8	6.5	18.5	3.7	5	25	0.24	$200mg/m^3$	达标
				2	47630	33.0	6.5	18.7	3.7	5	27	0.24		达标
				3	45060	33.0	6.5	18.6	3.5	5	26	0.23		达标
				平均	46786	33.0	6.5	18.6	3.6	5	26	0.24		达标
		氮氧化物		1	47667	32.8	6.5	18.5	3.7	6	30	0.29	$300mg/m^3$	达标
				2	47630	33.0	6.5	18.7	3.7	6	32	0.29		达标
				3	45060	33.0	6.5	18.6	3.5	8	41	0.36		达标
				平均	46786	33.0	6.5	18.6	3.6	7	34	0.31		达标
		颗粒物	2022.4.28	1	46504	41.6	6.8	18.7	3.7	ND	ND	0.02	$30mg/m^3$	达标
				2	44522	37.8	6.8	18.7	3.5	ND	ND	0.02		达标
				3	44513	37.9	6.8	18.5	3.5	ND	ND	0.02		达标
				平均	45180	39.1	6.8	18.6	3.6	ND	ND	0.02		达标
		二氧化硫		1	46504	41.6	6.8	18.7	3.7	5	27	0.23	$200mg/m^3$	达标
				2	44522	37.8	6.8	18.7	3.5	6	32	0.27		达标
				3	44513	37.9	6.8	18.5	3.5	5	25	0.22		达标
				平均	45180	39.1	6.8	18.6	3.6	5	28	0.24		达标
		氮氧化物		1	46504	41.6	6.8	18.7	3.7	9	49	0.42	$300mg/m^3$	达标
				2	44522	37.8	6.8	18.7	3.5	6	32	0.27		达标
				3	44513	37.9	6.8	18.5	3.5	8	40	0.36		达标
				平均	45180	39.1	6.8	18.6	3.6	8	40	0.35		达标
备注：　ND 表示未检出。														

表 8 验收监测结论

8.1 环境保护设施调试效果

1、废气

本项目大气污染物主要为：高温隧道窑煅烧产生的烟气，生产工艺中原料库、成品库堆存粉尘、运输扬尘。

环保措施为：

1）煅烧产生烟气已建脱硝+除尘脱硫系统，采用 SNCR 脱硝+双碱法脱硫工艺；

2）设置全封闭轻钢结构原料库；

3）运输扬尘加盖篷布，路面洒水抑尘。

验收监测结果表明：厂界无组织 4 个监控点颗粒物最大值为 0.580mg/m^3，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物排放浓度限值 1.0mg/m^3，达标率为 100%。有组织颗粒物未检出，二氧化硫最大浓度为 32mg/m^3，氮氧化物最大浓度为 49mg/m^3，低于《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物排放浓度限值 30mg/m^3，二氧化硫排放浓度限值 200mg/m^3，氮氧化物排放浓度限值 300mg/m^3，达标率为 100%。

2、厂界噪声

本项目噪声源主要为设备噪声。

环保措施为：

1）设备采用密闭、减振措施。

2）设置警示标识提醒车辆减速、限鸣。

验收监测结果表明：厂界 3 个点昼间噪声为 39.2-58.2dB(A)，夜间噪声为 39.3-46.9dB (A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 中）2 类标准要求类标准要求，企业厂界噪声昼间、夜间等效声级全部达标。

3、废水

本项目废水污染物主要为：生活污水、生产废水。

环保措施为：

1）生产废水脱硫塔喷淋水循环利用，不外排。

2）生活污水经化粪池处理后定期运往偏关县污水处理厂处理，不外排。

验收调查结果：生产废水脱硫塔喷淋水循环利用，不外排。生活污水经化粪池处

理后定期运往偏关县污水处理厂处理，不外排。

4、固体废物

本项目固废污染物主要为：生活垃圾、在生产过程中从原料中拣选出的废料、不合格产品、脱硫系统产生的脱硫渣、设备检修废机油。

环保措施为：

1）生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。

2）生产废料、脱硫渣用作制砖原料外售。

3）设备检修废机油收集至危废暂存间，定期交有资质单位处置。

验收调查结果表明：生活垃圾、一般固体废物、危险废物处置方式符合环评要求。

5、总量达标情况

本项目总量控制污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，颗粒物年排放量0.144t,符合环评及批复指标0.217t/a要求；二氧化硫年排放量1.728t,符合环评及批复指标2.88t/a要求；氮氧化物年排放量2.376t,符合环评及批复指标2.47t/a要求；均能够做到达标排放，符合相应的污染物排放标准要求。

8.2 工程建设对环境的影响

本项目在采取环评规定的环保措施后，有组织废气、无组织废气排放浓度能够符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）《山西省工业炉窑大气污染综合治理方案》要求；生产废水、生活污水均不外排，固体废物得到合理处置；设备噪声经降噪处理后能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，实现厂界噪声达标排放。因此，本项目建设对区域环境影响较小，项目建设后区域环境质量基本维持现状。

8.3 总结论

该项目的环保设施、竣工验收监测结果、三同时执行情况等基本符合现行的法律、法规、规章、规范和环评及批复的要求。该项目具备竣工环境保护验收条件。

表9 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：偏关县云祥高岭土有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字):

建设项目	项目名称	偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目		建设地点	山西省忻州市偏关县新关镇路家窑子村		
	行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造		建设性质	☑ 新建		
	设计生产能力	年产一万吨		实际生产能力	年产一万吨	投入试运行日期	2021 年 11 月
	环评文件审批机关	偏关县行政审批服务管理局		审批文号	偏审管[2020]48 号	环评文件类别	环境影响报告表
	开工日期	2020.8		竣工日期	2021.11	排污许可证申领时间	--
	环保设施设计单位	--		环保设施施工单位	--	本工程排污许可证编号	--
	验收单位	--		环保设施检测单位	山西康益晟科技有限公司	验收监测时工况	生产工况稳定
	投资总概算（万元）	5822.31		环保投资总概算（万元）	125	所占比例（%）	2.1
	实际总投资（万元）	1200		实际环保投资（万元）	85	所占比例（%）	7.1
	废气治理（万元）	45	噪声治理（万元） 5	固废治理（万元）	10	废水（万元）	25
	新增废水处理设施能力（t/d）	--		新增废气处理设施能（Nm³/h）	--	年平均工作时（h/a）	7200
运营单位		偏关县云祥高岭土有限公司	邮政编码 .036400	联系电话	13835016230	环评单位	太原核清环境工程设计有限公司

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）
	二氧化硫	--	--	--	--	--	1.728	--	--	--	--	--	--
	烟尘	--	--	--	--	--	0.144	--	--	--	--	--	--
	工业粉尘	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	氮氧化物	--	--	--	--	--	2.376	--	--	--	--	--	--

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件1环评批复

偏关县行政审批服务管理局文件

偏审管〔2020〕48号

偏关县行政审批服务管理局关于偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目环境影响报告表文件报批申请的批复

偏关县云祥高岭土有限公司：

你单位报送的关于新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目《建设项目环境影响报告表》及审批申请等相关资料已收悉。依照相关规定经研究，现批复意见如下：

一、基本情况：1、项目名称：偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目。2、建设单位：偏关县云祥高岭土有限公司。3、建设性质：新建。4、建设地点：山西省忻州市偏关县新关镇路家窑村西侧，项目中心地理坐标为E111°29′16.38″，N39°25′49.65″。5、建设规模及内容：项目占地约为18000m²，一期工程年产量为高岭土块1万吨/年；二期工程年产量为50~325目高岭土粉1万吨/年；三期工程年产量为

600~1250目高岭土粉1万吨/年。本项目总投资5822.31万元，其中环保投资为125.2万元。

2020年8月25日，有关专家对太原核清环境工程设计有限公司编制的《偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）进行技术审查（函审）并提出了补充修改意见，按照专家组的审查意见，经评价单位补充、完善后，现将（报批本）报我局予以批复。

二、批复意见：经研究，我局原则同意该项目建设，原则同意专家组提出的技术审查意见及《报告表》所提涉的各项污染防治措施。因本项目所处边缘环境较为敏感，因此，在建设与运营过程中须做好以下生态环境保护工作：

1、在工程实施建设过程中，根据生态环境保护的要求须对施工队伍中的施工方案、施工场地管理等均要提出有生态环境保护的内容，严格落实施工现场“六个100%”要求，并提出与生态环境保护法律、法规相符合的环境保护措施。

2、项目在建设过程中，须加强无组织粉尘的防治措施，在易产生扬尘的地方设置喷雾洒水装置，有效降低粉尘的排放量。车辆在运输过程中，运输道路也须定时采取洒水抑尘措施，特别在风力较大时要加大喷洒次数，抑制粉尘、扬尘的产生，防止粉尘、扬尘污染周边道路及环境。

3、施工过程中使用水泥、石灰等容易产生扬尘的建筑材料，应采用防尘布苫盖等措施。防止风力扰动产生扬尘污

染。

4、施工期间施工方应及时组织人员对场地进行清理，保持施工期内场地与周边区域及道路的环境卫生。

5、施工期应采取有效降噪及减震措施，降低机械噪声对周围环境的影响。大型产生噪声设施禁止夜间（晚二十二点至次日凌晨六点）施工，因工艺等特殊原因需要夜间施工的，必须征得县级以上环保部门同意。

三、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，应当重新向我局申报环境影响评价文件，若项目超过五年开工建设应到我局重新审批。

四、你单位应严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

项目建设施工期间和运行期间由忻州市生态环境局偏关分局负责做好环境保护监督检查和事中事后监管工作。

特此批复

偏关县行政审批服务管理局

二〇二〇年九月二十五日

附件2营业执照

营业执照

（副本）

统一社会信用代码 91140932MA0KU5JE8B（1-1）

名称 偏关县云祥高岭土有限公司

类型 有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人 刘云飞

经营范围 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造与销售，高岭土的加工与销售，煤矸石分选（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）

注册资本 壹仟万圆整

成立日期 2019年11月28日

营业期限 2019年11月28日至2039年11月24日

住所 山西省忻州市偏关县新关镇马梁桥南

登记机关 2019年11月28日

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件3监测报告

210412050301
有效期至2027年12月27日

监 测 报 告

KY-HJYS-2022-004

项目名称：偏关县云祥高岭土有限公司
新建年产三万吨煤矸石深加工
（煅烧高岭土）项目验收监测

委托单位：偏关县云祥高岭土有限公司

山西康益晟科技有限公司

2022年5月5日

检验检测专用章

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：210412050301

名称：山西康益晟科技有限公司

地址：忻州市忻府区牧马北路大学生创业园

此资质影印件仅限用于 忻-HJYS-2022-006
再次复印或另作他用无效 2022 年5月5日

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

210412050301

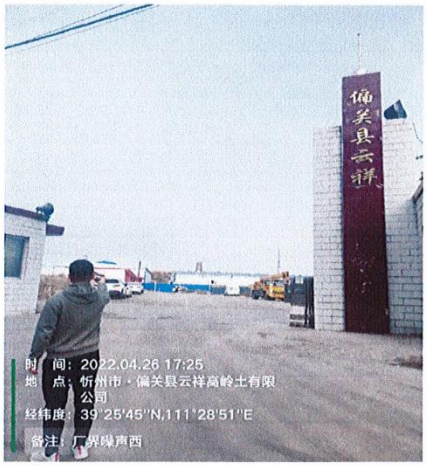
发证日期：2021 年 12 月 28 日

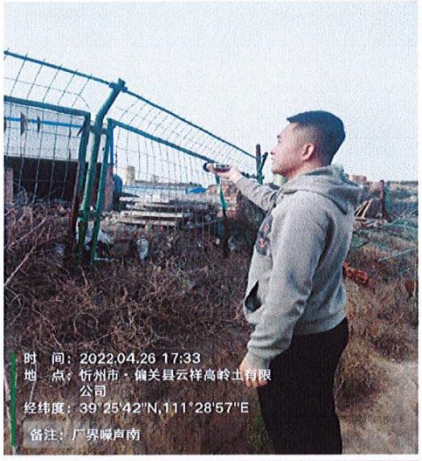
有效期至：2027 年 12 月 27 日

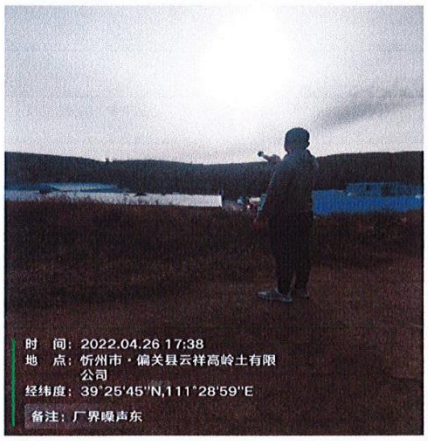
发证机关：山西省市场监督管理局

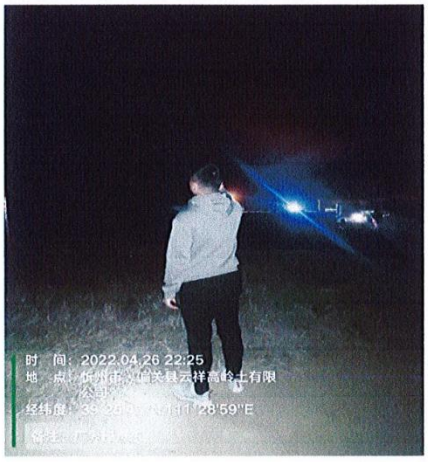
提示：1.应在法人资格证书有效期内开展工作。2.应在证书有效期届满前 3 个月提出复查申请，逾期不申请此证书注销。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

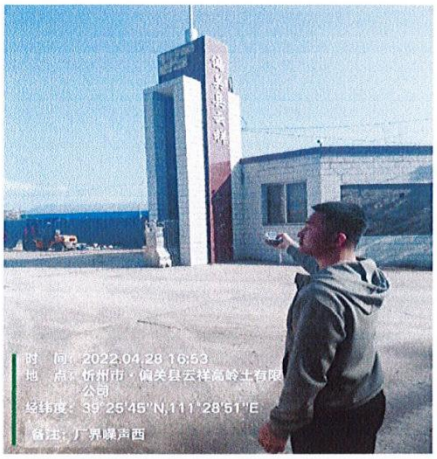


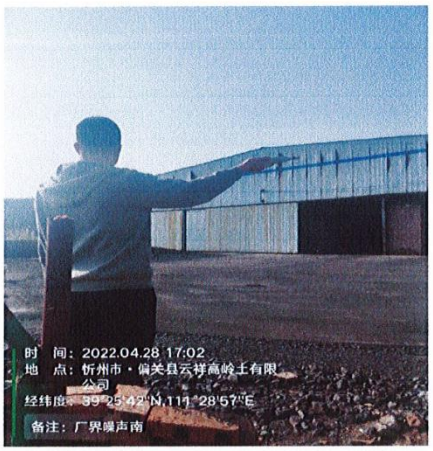




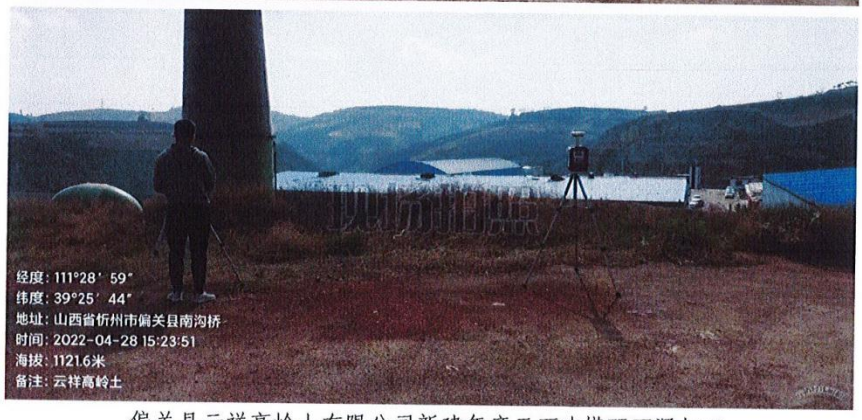


偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工
（煅烧高岭土）项目验收监测现场影像资料





偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工
（煅烧高岭土）项目验收监测现场影像资料



偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工
（煅烧高岭土）项目验收监测现场影像资料

注 意 事 项

1、报告无我单位“CMA”章或我单位检验检测专用章无效。

2、复制报告未重新加盖我单位“CMA”章或我单位检验检测专用章无效。

3、报告无主检、审核、批准人签章无效，报告手写、涂改无效。

4、对报告若有异议，应于收到报告十五日内向本单位提出书面投诉，逾期不予处理；无法保存、复现的样品，不受理投诉。

5、本次数据仅对本次被检测地点或送检样品负责。

6、需要退还的样品及其包装物可在收到报告 15 日内领取。逾期不领者，视弃样处理。

项目名称：偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目验收监测

承担单位：山西康益晟科技有限公司

法人代表：康有明

项目负责人：

报告编写：

审　　核：

审　　定：

单位：　山西康益晟科技有限公司

地址：　忻州市忻府区牧马北路大学生创业园

邮编：　034000

电话：　0350-3331867　13835067326

联系人：申强

邮箱：　kyscb3331867@163.com

目录

一、基本情况 1
二、监测内容 1
三、监测布点示意图 1
四、采样及分析方法和执行标准 3
五、质量保证措施 3
六、监测结果 6

一、基本情况

表 1-1 基本情况

项目名称	偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目验收监测
受检单位	偏关县云祥高岭土有限公司
项目地址	山西省忻州市偏关县新关镇路家窑村
监测性质	委托监测
监测目的	验收监测
监测依据	《偏关县云祥高岭土有限公司新建年产三万吨煤矸石深加工（煅烧高岭土）项目验收监测方案》
监测日期	2022.4.26、4.28
委托内容与要求	固定源废气、无组织废气和厂界噪声的监测
备注	---

二、监测内容

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

序号	污染源类型	监测点位	监测项目	监测频次
1	固定源废气	隧道窑烟气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，3 次/天
2	无组织废气	厂界外上风向设 1 个参照点，下风向设 4 个监控点	颗粒物	监测 2 天，3 次/天
3	厂界噪声	厂界周边布设 3 个监测点	噪声 Leq（A）	监测 2 天，昼、夜各 1 次

三、监测布点示意图

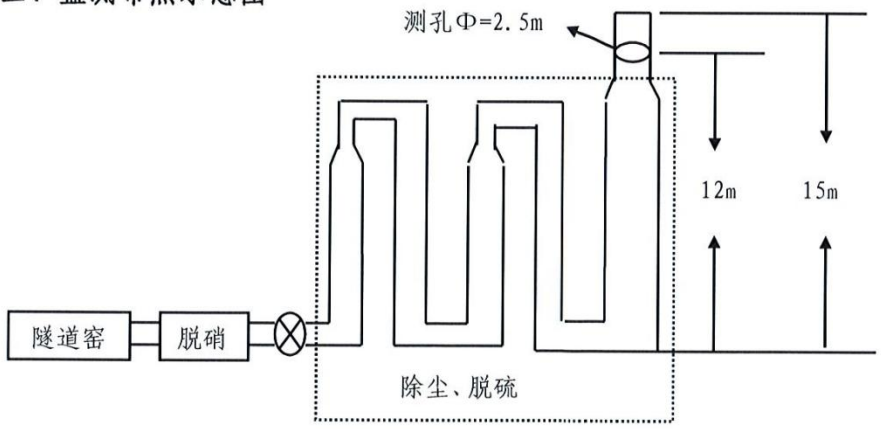


图 1 固定源废气监测布点示意图

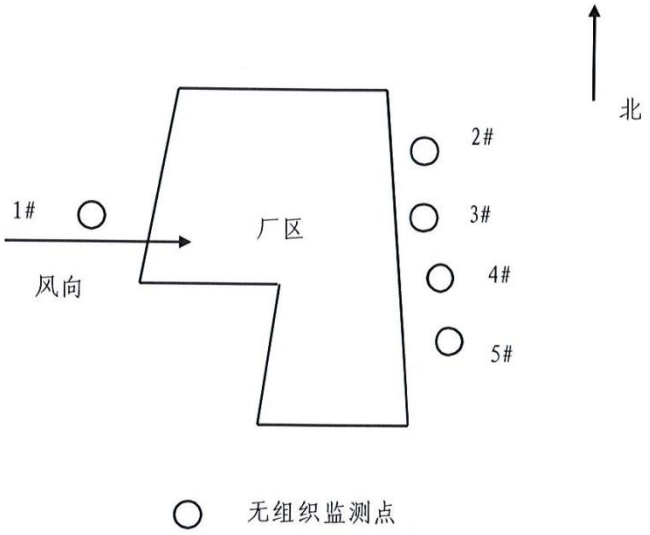


图 2 无组织废气监测布点示意图

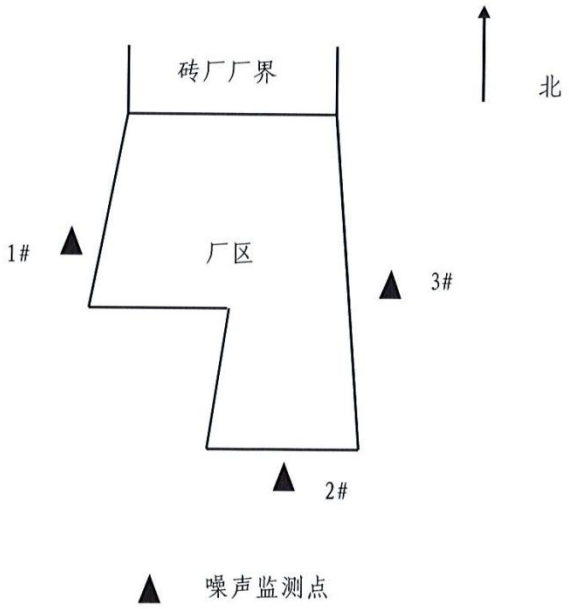


图 3 厂界噪声监测布点示意图

四、采样及分析方法和执行标准

表 4-1 采样及分析方法

序号	监测类别	监测项目	采样方法依据	分析方法依据	检出限值
1	固定源废气	颗粒物	《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 及修改单	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017	1.0 mg/m^3
		二氧化硫		《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	3 mg/m^3
		氮氧化物		《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	3 mg/m^3
2	无组织废气	颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55—2000	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T15432-1995	0.001 mg/m^3
3	厂界噪声	Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008		-

表 4-2 执行标准

序号	类型	监测项目	标准名称	标准限值
1	固定源废气	颗粒物	《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	30mg/m^3
		二氧化硫		200mg/m^3
		氮氧化物		300mg/m^3
2	无组织废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	1.0mg/m^3
3	厂界噪声	噪声 Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 2 类	昼间 60dB（A）
				夜间 50dB（A）

五、质量保证措施

1、监测所用仪器全部经计量部门检定/校准合格且在有效期内，见表5-1。

2、本项目监测期间生产工况正常稳定，环保设施运转正常，监测期间工况情况见表5-2。

3、固定源废气和无组织废气的监测需进行空白样品的采集。

4、无组织采样高度为1.5m,采样时记录气象条件，如遇下雨、下雪、

大风天气应停止采样。

5、噪声监测应在无雨雪、无雷电天气、风速小于5m/s时进行。

6、在监测前、后对采样仪器进行校准，校准结果见表 5-3、5-4、5-5。

7、所有采样及分析人员均持证上岗，监测、分析人员见表 5-6。

8、质控数据及统计结论见表5-7。

9、对监测数据进行了“三级审核”。

表 5-1 监测、分析使用仪器一览表

仪器名称及型号	仪器编号	监测项目	仪器技术指标	检定有效期	检定部门
MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	YCYQ03	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	0.2-2.0L/min 10-100L/min	2022.8.2	深圳天溯计量检测股份有限公司
崂应 2050 型环境空气综合采样器	KQZH06	颗粒物	0-1L/min 0-120L/min	2023.4.22	
	KQZH07				
	KQZH08				
	KQZH09				
	KQZH10				
AWA5688 多功能声级计	SJJ09	噪声	28—133 dB（A）	2022.12.20	山西省检验检测中心（山西省标准计量技术研究院）
AWA6022A 声校准仪	SJZY02	-	94dB（A）	2022.12.20	
电子天平 MEI155DU/02	TP07	颗粒物	0.1mg（0-152g） 0.01mg（0-42g）	2022.09.27	深圳天溯计量检测股份有限公司

表 5-2 监测期间工况情况

监测日期	设计产能 t/月	实际产能 t/月	负荷（%）
2022.4.26	1200	1200	100
2022.4.28	1200	1200	100

表 5-3 噪声监测使用仪器校准结果

时间	标准声源值（dB）	测量前校准值（dB）	测量后校准值（dB）	示值偏差
2022.4.26 昼间	94.0	93.8	93.8	不超过±0.5dB（A）
2022.4.26 夜间	94.0	93.8	93.8	不超过±0.5dB（A）
2022.4.28 昼间	94.0	93.8	93.8	不超过±0.5dB（A）
2022.4.28 夜间	94.0	93.8	93.8	不超过±0.5dB（A）

表 5-4 监测使用仪器流量校准结果

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器设定流量值(L/min)	采样前校准读数(L/min)	采样后校准读数(L/min)	结果
烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	YCYQ03	30	29.97	29.96	合格
			50	49.93	49.92	合格
			70	69.91	69.92	合格
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	KQZH06	100	99.93	99.94	合格
		KQZH07	100	99.96	99.94	合格
		KQZH08	100	99.94	99.93	合格
		KQZH09	100	99.97	99.96	合格
		KQZH10	100	99.95	99.97	合格
备注：采样器流量校准误差应≤±5%						

表 5-5 监测使用仪器浓度校准结果

仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准项目	标定值（mg/m³）	采样前校准结果（mg/m³）	采样后校准结果（mg/m³）	结果
烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	YCYQ03	二氧化硫	81.4	81	81	合格
			氮氧化物	79.8	80	80	合格
备注：采样器浓度校准误差应≤±5%							

表 5-6 监测、分析人员资质一览表

监测工作	姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
采　样	陈慧涛	KY-092	白雪娇	KY-047
	满志坚	KY-082	寇晓勇	KY-061
分　析	董戌承	KY-078	-	-

表 5-7 质控数据及统计结论一览表

监测项目	样品编号	标准质量（g）	第一次质量（g）	第二次质量（g）	均值（g）	允许误差（g）	结果
颗粒物（无组织）	标准滤膜 BW03	0.4328	0.4326	0.4327	0.4326	±0.0005	合格
	标准滤膜 BW04	0.4254	0.4254	0.4256	0.4255		合格
颗粒物（固定源）	标准采样嘴 101352	12.42513	12.42508	12.42504	12.42506	±0.00020	合格
	标准采样嘴 12476	14.11872	14.11878	14.11874	14.11876		合格

六、监测结果

表 6-1 气象因子监测结果

监测日期	项目	时间	气温（℃）	气压（kpa）	风速（m/s）	风向
2022.4.26	无组织废气	10:00	10.1	89.2	1.4	西
		12:00	12.4	89.2	1.1	西
		15:00	13.9	89.2	1.3	西
2022.4.28		10:00	7.4	89.8	1.3	西
		12:00	9.9	89.8	1.1	西
		15:00	11.8	89.8	1.5	西
2022.4.26	厂界噪声	17:25-17:38	-	-	1.5	西
		22:13-22:25	-	-	1.3	西
2022.4.28		16:54-17:07	-	-	1.1	西
		22:17-22:31	-	-	1.8	西

表 6-2 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

点位	2022.4.26 昼间			2022.4.26 夜间		
	1#	2#	3#	1#	2#	3#
Leq（A）	39.2	55.7	51.0	39.3	44.1	45.7
限值	60			50		
达标情况	达标			达标		
点位	2022.4.28 昼间			2022.4.28 夜间		
	1#	2#	3#	1#	2#	3#
Leq（A）	52.5	58.2	49.2	45.1	45.5	46.9
限值	60			50		
达标情况	达标			达标		

表 6-3 无组织废气监测结果

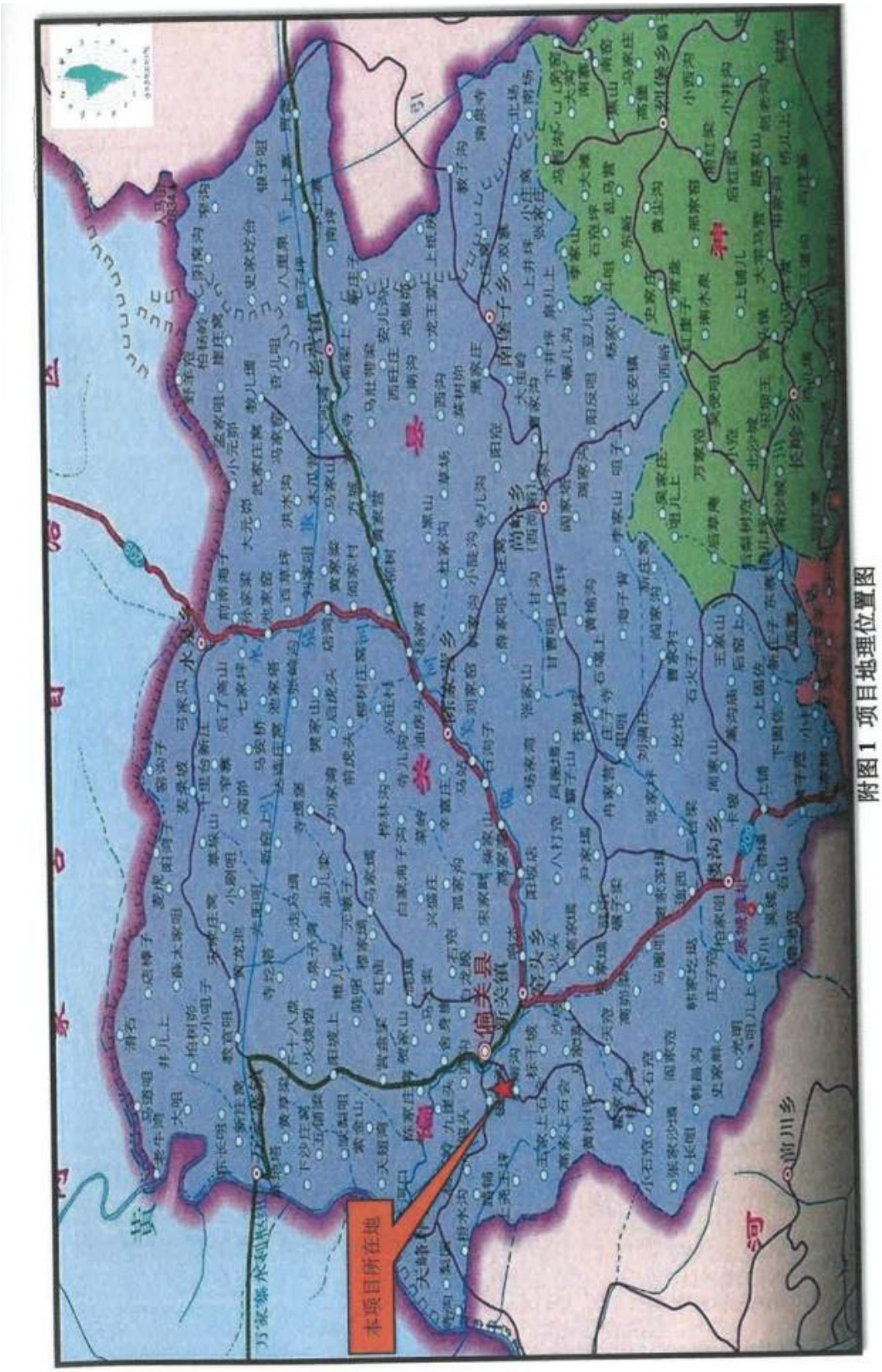
监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	监控点和参照点浓度 mg/m³						标准限值 mg/m³	达标情况
				参照点	监控点				最大值		
				1#	2#	3#	4#	5#			
厂界外上风向设1个参照点，下风向设4个监控点	颗粒物	2022.4.26	1	0.250	0.481	0.567	0.442	0.548	0.567	1.0	达标
			2	0.339	0.532	0.409	0.580	0.471	0.580		达标
			3	0.318	0.511	0.449	0.531	0.381	0.531		达标
		2022.4.28	1	0.282	0.507	0.548	0.490	0.426	0.548		达标
			2	0.266	0.537	0.413	0.458	0.578	0.578		达标
			3	0.273	0.458	0.525	0.570	0.502	0.570		达标

表 6-4 固定源废气监测结果

污染源名称	监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	排气量 Nm^3/h	烟气温度 ℃	含湿量 %	含氧量 %	流速 m/s	实测浓度 mg/Nm^3	排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	标准限值	达标情况
隧道窑	隧道窑排气筒出口	颗粒物	2022.4.26	1	47667	32.8	6.5	18.5	3.7	ND	ND	0.02	$30mg/m^3$	达标
				2	47630	33.0	6.5	18.7	3.7	ND	ND	0.02		达标
				3	45060	33.0	6.5	18.6	3.5	ND	ND	0.02		达标
				平均	46786	33.0	6.5	18.6	3.6	ND	ND	0.02		达标
		二氧化硫		1	47667	32.8	6.5	18.5	3.7	5	25	0.24	$200mg/m^3$	达标
				2	47630	33.0	6.5	18.7	3.7	5	27	0.24		达标
				3	45060	33.0	6.5	18.6	3.5	5	26	0.23		达标
				平均	46786	33.0	6.5	18.6	3.6	5	26	0.24		达标
		氮氧化物		1	47667	32.8	6.5	18.5	3.7	6	30	0.29	$300mg/m^3$	达标
				2	47630	33.0	6.5	18.7	3.7	6	32	0.29		达标
				3	45060	33.0	6.5	18.6	3.5	8	41	0.36		达标
				平均	46786	33.0	6.5	18.6	3.6	7	34	0.31		达标
		颗粒物	2022.4.28	1	46504	41.6	6.8	18.7	3.7	ND	ND	0.02	$30mg/m^3$	达标
				2	44522	37.8	6.8	18.7	3.5	ND	ND	0.02		达标
				3	44513	37.9	6.8	18.5	3.5	ND	ND	0.02		达标
				平均	45180	39.1	6.8	18.6	3.6	ND	ND	0.02		达标
		二氧化硫		1	46504	41.6	6.8	18.7	3.7	5	27	0.23	$200mg/m^3$	达标
				2	44522	37.8	6.8	18.7	3.5	6	32	0.27		达标
				3	44513	37.9	6.8	18.5	3.5	5	25	0.22		达标
				平均	45180	39.1	6.8	18.6	3.6	5	28	0.24		达标
		氮氧化物		1	46504	41.6	6.8	18.7	3.7	9	49	0.42	$300mg/m^3$	达标
				2	44522	37.8	6.8	18.7	3.5	6	32	0.27		达标
				3	44513	37.9	6.8	18.5	3.5	8	40	0.36		达标
				平均	45180	39.1	6.8	18.6	3.6	8	40	0.35		达标

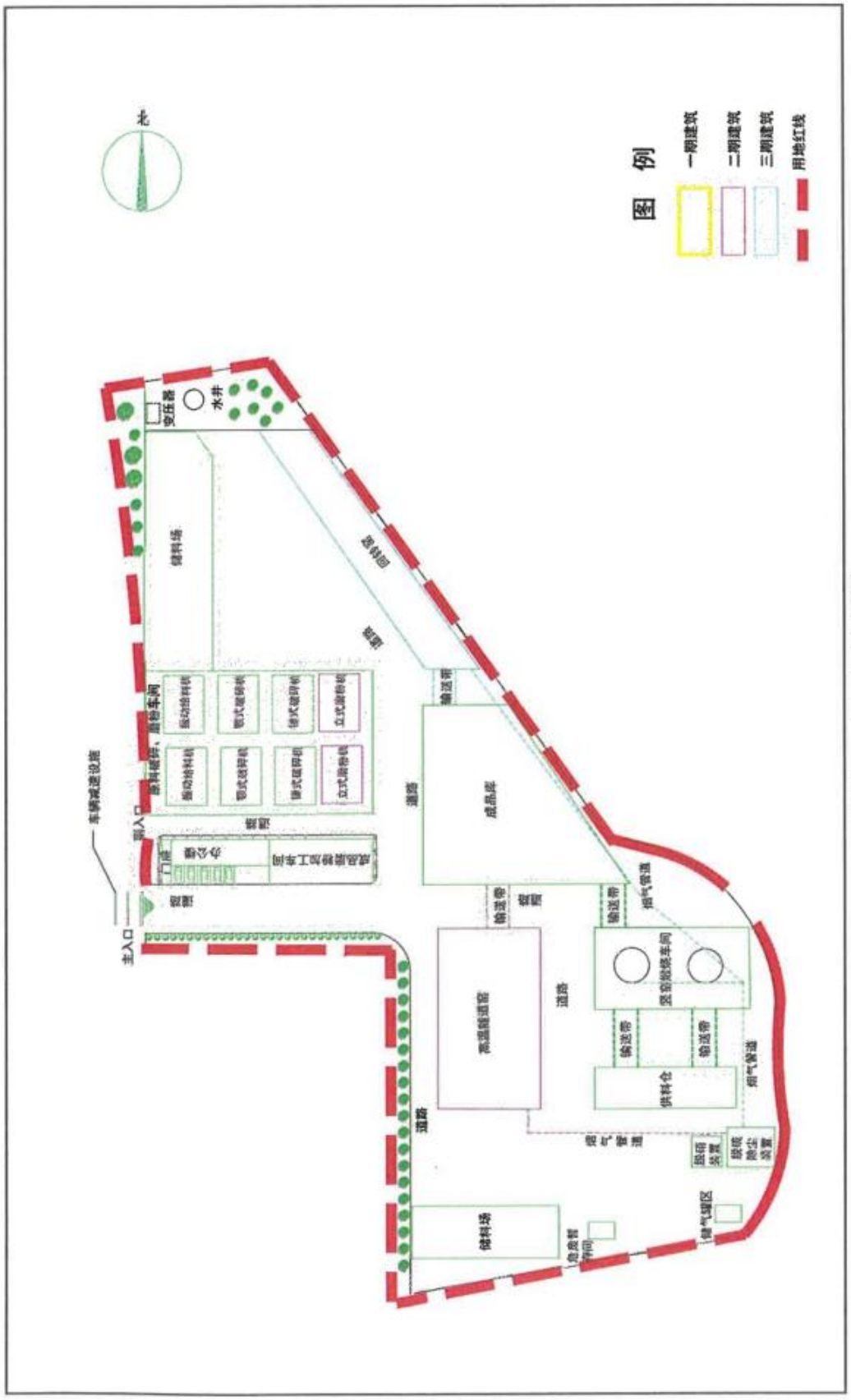
备注： ND 表示未检出，检出限参照表 4-1。

附图1地理位置图



附图 1 项目地理位置图

附图2平面布置图



其他说明事项

有组织废气排气筒

原料储存区

原料储存区

危废暂存间