

2022 年自行监测方案

单位名称： 怀仁县志亮耐火材料厂

编制时间： 二〇二二年二月十四日

目录

一、排污单位概况.....	1
(一) 排污单位基本情况介绍.....	1
(二) 生产工艺简述.....	2
(三) 污染物产生、治理和排放情况.....	4
二、排污单位自行监测开展情况.....	4
(一) 自行监测方案编制依据.....	4
(二) 监测手段和开展方式.....	5
三、监测内容.....	5
(一) 大气污染物排放监测.....	5
(二) 水污染物排放监测.....	8
(三) 厂界噪声监测.....	8
(四) 排污单位周边环境质量监测.....	9
四、自行监测质量控制.....	9
(一) 手工监测质量控制.....	9
五、执行标准.....	10

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、基本情况

怀仁县志亮耐火材料厂基本情况如下：

地理位置：怀仁县新家园乡北铺村东 2.2km 处

占地面积：20000m²

职工总数：20 人

行业类别：耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造

污染类别：废气、废水、噪声、固体废物

主要产品名称：高岭土

生产规模：年产 2.5 万吨特种煅烧高岭土

设计生产能力：年产 3 万吨特种煅烧高岭土

实际生产能力：年产 2.5 万吨特种煅烧高岭土

2、环保手续履行情况

怀仁县志亮耐火材料厂成立于 2015 年 2 月，厂址位于怀仁县新家园乡北铺村东 2.2km 处。北京华夏博信环境咨询有限公司于 2018 年 5 月编制完成了《怀仁县志亮耐火材料厂年产耐火材料生产线建设项目环境影响报告表》（报批本），怀仁县环保局于 2018 年 6 月 12 日以怀环函“[2018]149 号”文进行批复。2019 年 12 月本项目完成了竣工保护验收，朔州市生态环境局怀仁分局出具了验收备案。目前，本项目主体工程及环保设施均运行正常。

（二）生产工艺简述

1、工艺流程描述

（1）本项目原料矸石堆放在厂区原料库内，由人工挑选、剔除杂质后，送入破碎车间，通过破碎机和球磨机进行破碎、粉磨。

（2）厂区设有一座回转窑，粉磨后的原料通过斗提机送入回转窑进行煅烧。回转窑的筒体和水平有一定的斜度，整个窑体由拖轮装置支撑，由挡拖轮装置控制窑体的上下窜动。筒体在转动装置的作用下转动，物料从进料口送入筒体，物料在回转窑筒体的转动和倾斜装置作用下，做着即围绕筒体的圆周运动又从高端向低端的复合运动。物料在筒体内经过分解、煅烧的工艺过程在出料口排出进入冷却机。回转窑进料全部为机械自动化进料。

回转窑热源为二段式煤气发生炉煤气，煅烧温度为 1200℃，回转窑为连续 24h 运转，烧制能力为 83.3t/d。

（3）煅烧后的煤矸石经自然冷却后进行包装入库。

本项目生产工艺流程及污染物产生环节如图 1-1 所示。

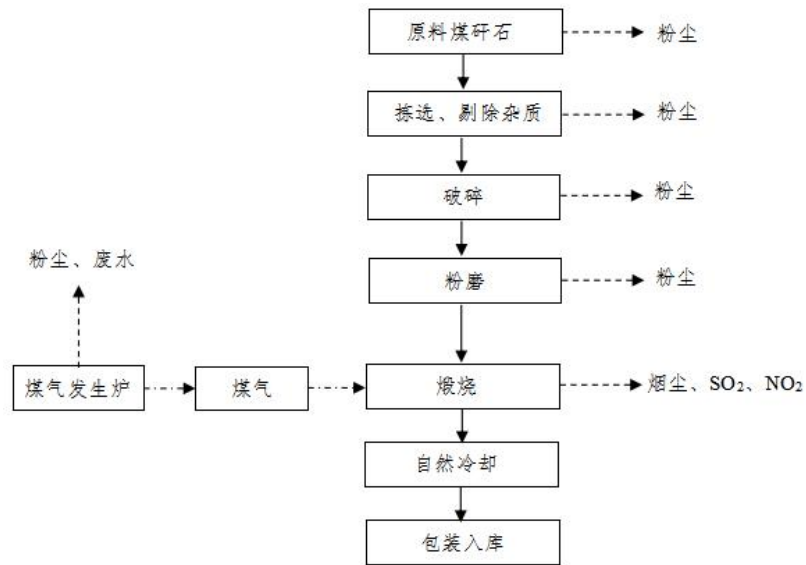


图 1-1 生产工艺流程及产排污节点图

2、煤气发生炉工艺描述

煤气是以空气和水蒸汽为汽化剂，通入煤气发生炉内与碳发生反应制得的煤气。本项目煤气发生炉选用一台 $\Phi 3.2\text{m}$ 两段式煤气发生炉。入炉原煤采用原煤，原煤采用汽车运输，煤源有保证，煤气发生炉储煤场按 7 天煤量设计，即储煤场储煤约 70t。

两段式煤气发生炉自上而下由干馏段和气化段组成，首先煤从炉顶煤仓经两组下煤阀进入炉体，煤在干馏段经过充分的干燥和长时间的低温干馏，逐渐形成半焦，进入气化段，炽热的半焦在气化段与炉底鼓入的气化剂充分反应，经过炉内还原层，氧化层而形成灰渣，由炉栅驱动从灰盆自动排出。煤在低温干馏的过程中，以挥发份析出为主生成的煤气称为干馏煤气，组成两段炉的顶部煤气，约占总煤气量的 40%，并含有大量的焦油。这种焦油为低温干馏产物，其流动性较好，可采用静电除尘器捕集起来，作为化工原料和燃料。在气化段，炽热的半焦和汽化剂经过还原、氧化等一系列化

学反应生成的煤气，称为气化煤气。组成两段炉的底部煤气，约占总煤气量的 60%，因煤在干馏段低温干馏时间充足，进入气化段的煤已变成半焦，因此生成的气化煤气不含焦油。底部煤气经旋风除尘器处理，经过处理后的洁净煤气经加压输送系统供给本项目回转窑作为燃料使用。

（三）污染物产生、治理和排放情况

1、废气

我公司废气产排污节点、污染物及污染治理情况详见表 1-1。

表 1-1 废气产排污节点、污染物及治理设施信息表

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理措施	有组织排放口编号	有组织排放口名称	排气筒高度	排放口类型
原料库	储存系统无组织排放	颗粒物	无组织	全封闭	/	/	/	/
原煤库	储存系统无组织排放	颗粒物	无组织	全封闭	/	/	/	/
破碎机、斗提机	原料破碎废气	颗粒物	有组织	袋式除尘器	DA001	原料破碎废气排气筒	15m	一般排放口
球磨机	原料粉磨废气	颗粒物	有组织	袋式除尘器	DA002	原料粉磨废气排气筒	15m	一般排放口
回转窑	煅烧烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	有组织	袋式除尘器+湿法脱硫+SNCR 脱硝	DA003	回转窑烟气排气筒	30m	一般排放口

2、废水

我公司的废水主要为为生活污水、生产废水。废水产排污节点、污染物及污染治理情况详见表 1-2。

表 1-2 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理措施	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口类型
生活污水	化学需氧量,氨氮(NH ₃ -N),总磷(以P计),pH值,悬浮物,五日生化需氧量	一级处理-沉淀处理后用于厂区道路洒水	不外排	/	/	/
生产废水	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、氟化物、石油类、硫化物、挥发酚	煤气发生炉冷却水循环利用,不外排;软水装置排水用作底盘补充水,不外排	不外排	/	/	/
初期雨水	悬浮物	沉淀后用于用于厂区道路洒水	不外排	/	/	/

3、噪声

公司噪声主要来源于粉磨设备、破碎设备、煤气发生站、引风机、空压机等设备。采取建筑隔声、基础减震、加装消声器等降噪措施。噪声经过厂房的屏蔽,室外噪声强度可以大大降低,该厂区面积相对较大,厂区有围墙与外界相隔,噪声经过空气吸收、绿化带吸收、厂房屏蔽和围墙的隔音以后,可有效降低噪声对周围环境的影响,可使厂界噪声达到相应标准要求。我公司噪声设备源及治理措施信息详见表 1-3。

表 1-3 主要噪声设备源及治理措施信息表

噪声源位置	噪声源	排放特性	控制措施
厂房	粉磨设备	连续	密闭、隔声、基础减振
	破碎设备	连续	密闭、隔声、基础减振
	煤气发生站	连续	密闭、隔声、基础减振
	引风机	连续	密闭、隔声、基础减振
	空压机	连续	隔声、基础减振、消声器

4、固体废物

我公司本项目固体废物为煤气发生炉炉渣、脱硫渣、除尘灰、焦油和生活垃圾。固体废物产生及处理处置信息详见表 1-4。

表 1-4 固体废物产生及处理处置信息表

类型	产污环节	固废名称	产生量 (t/a)	处理处置方式
一般工业固废	燃料系统	煤气发生炉炉渣	570	当地村民作为建筑材料综合利用
	煅烧	脱硫渣	100	当地村民作为建筑材料综合利用
	原料粉碎	除尘灰	526	收集后回用于生产
生活垃圾	生活办公	生活垃圾	3	环卫部门统一处理
危险废物	煅烧	焦油	84	暂存在危废暂存间，定期交由山西志信化工有限公司处置。

5、我公司无重金属污染物产生和排放。

6、变更情况

本公司根据生产的实际需要对本项目建设内容进行了部分变更，主要变更内容如下：

(1) 环评及批复中设计建设一座 9m×4.2m×30m 全纤维热循环窑，煅烧能力为 5000t/a。由于该全纤维热循环窑热耗高且产能低，本项目在实际建设过程中未建设该全纤维热循环窑，产能由环评设计阶段的年产 30000 吨耐火材料变更为年产 25000 吨耐火材料，实

际产能减少了 16.67%，降低了对环境的污染，属于产能优化。

(2) 环评中要求在回转窑进料口设置一套布袋除尘器（处理风量：22000m³/h）。实际建设过程中回转窑进料采用斗提机，进料口进行了全封闭建设，不产生外排粉尘，故未设置布袋除尘器，属于环保设施优化。

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）以及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号），本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，以上变动情况减少了污染物的排放和对环境的污染，未导致不利环境影响加重，因此不属于重大变动。

二、排污单位自行监测开展情况

（一）自行监测方案编制依据

1、依据《朔州市 2021 年重点排污单位名录》，我公司属非重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位属于“耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造 3089（以发生炉煤气为燃料）”范畴，为简化管理单位。

2、根据朔州市生态环境局朔环发〔2020〕63号《关于切实做好2020年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》要求，我公司依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）等文件编制了我公司 2022 年自行监测方案。

(二) 监测手段和开展方式

表 2-1 监测手段和开展方式一览表

序号	类别	监测点位	监测因子	监测手段	开展方式
1	有组织废气	原料破碎废气排气筒	颗粒物	手工监测	委托监测
2	有组织废气	原料粉磨废气排气筒	颗粒物	手工监测	委托监测
3	有组织废气	回转窑烟气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	手工监测	委托监测
4	无组织废气	厂界	颗粒物	手工监测	委托监测
5	噪声	厂界四周	噪声	手工监测	委托监测

三、监测内容

(一) 大气污染物排放监测

1、废气监测内容

根据环评报告及环评批复的相关内容，具体监测项目及监测频次见表 3-1。

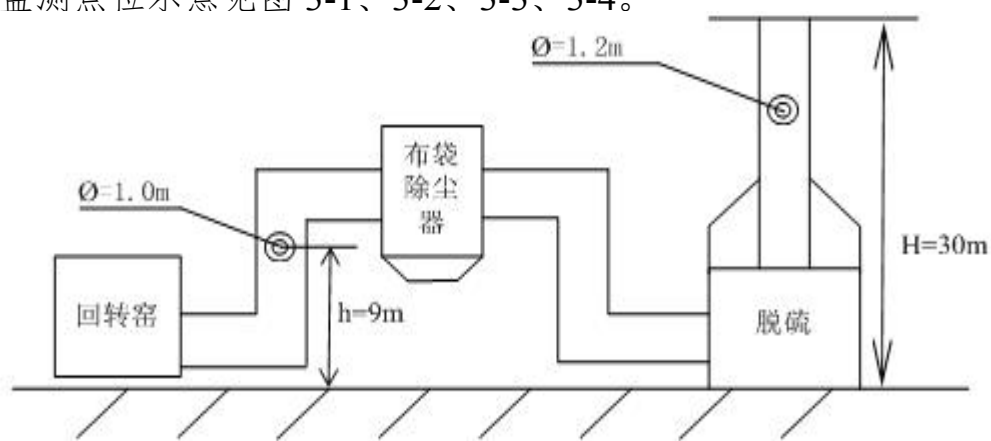
表 3-1 废气污染源手工监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求	排放方式和排放去向
1	固定源废气	破碎机	原料破碎废气排气筒上	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数、烟道截面积等	集中排放，环境空气
2	固定源废气	球磨机	原料粉磨废气排气筒上	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个		
3	固定源废气	回转窑	回转窑烟气排气筒上	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	非连续采样至少3个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数、烟道截面积、氧含量等	

序号	污染源类型	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求	排放方式和排放去向
1	固定源废气	破碎机	原料破碎废气排气筒上	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数、烟道截面积等	集中排放，环境空气
2	固定源废气	球磨机	原料粉磨废气排气筒上	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个		
3	固定源废气	回转窑	回转窑烟气排气筒上	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	非连续采样至少3个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数、烟道截面积、氧含量等	
4	无组织废气	/	厂界外上风向1个参照点下风向4个监控点	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个	同步记录风速、风向、气温、气压等	无组织排放，环境空气

2、废气监测点位示意图

废气监测点位示意图 3-1、3-2、3-3、3-4。



“⊙”代表废气监测点位

图2：回转窑废气监测点位示意图

图 3-1 回转窑出口监测点位图

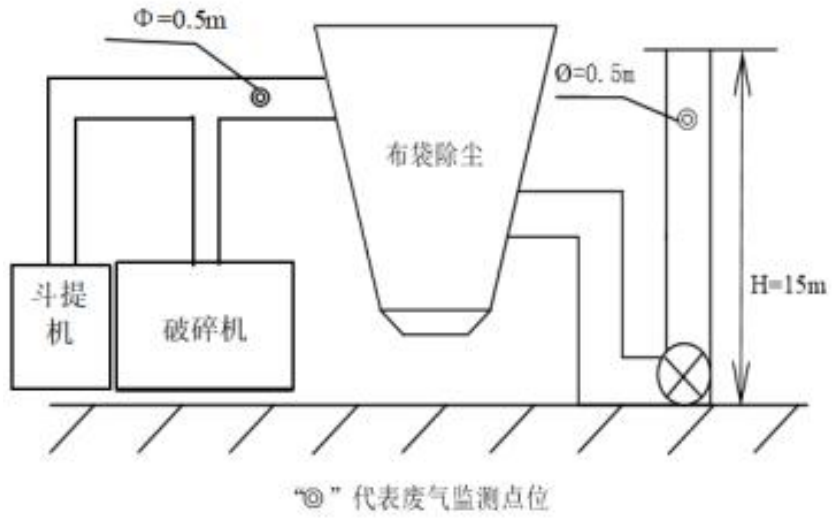


图 3-2 破碎工序布袋除尘器出口监测点位图

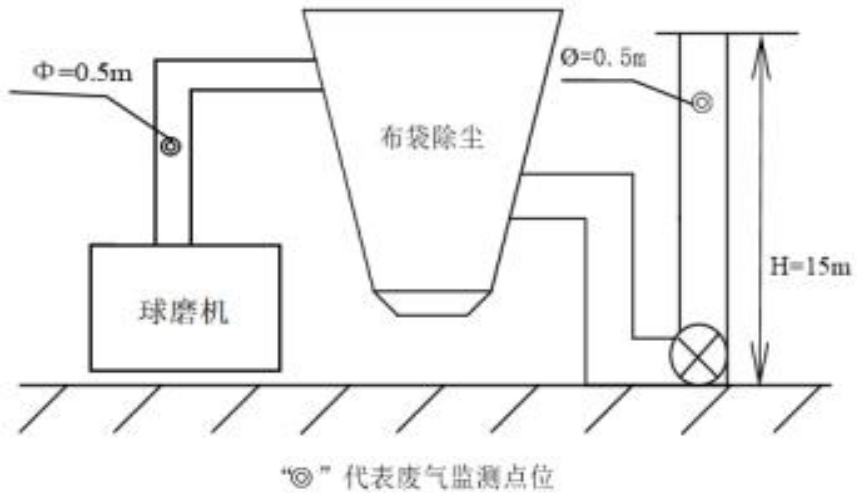


图 3-3 磨粉工序布袋除尘器出口监测点位图

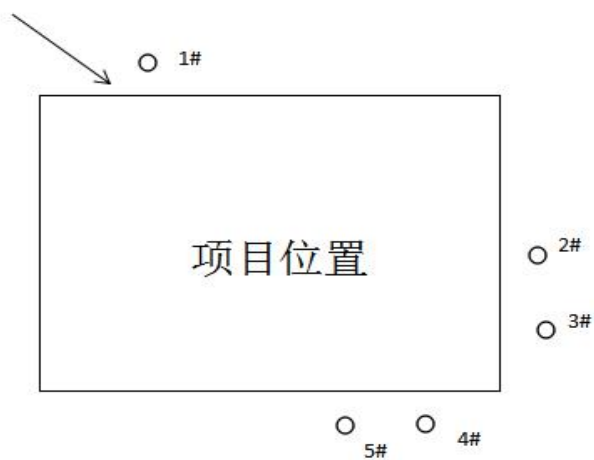


图 3-4 厂界无组织监测点位示意图

3、手工监测方法及使用仪器

废气污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-3。

表 3-3 废气污染物监测方法及使用仪器一览表

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	分析方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号	备注
1	烟气黑度	《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)	--	固定污染源排放烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	--	林格曼黑度计	以委托监测报告为准
2	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/T 16157-1996	--	智能烟尘(气)测试仪 FY-YQ201		
			固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	1.0mg/m ³	智能烟尘(气)测试仪 FY-YQ201		
3	二氧化硫		固定污染源排气中二氧化硫的测定定电位电解法 HJ/T 57-2000	15 mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘(气)测试仪		
4	氮氧化物		固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法 HJ 693-2014	3 mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘(气)测试仪		
5	颗粒物(无组织)	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55—2000)	避光保存	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³	大气颗粒物综合采样器(五路) FY-DQ101、电子天平 CPI24C	

(二) 水污染物排放监测

我单位不设置废水外排口，故无废水监测的指标。

(三) 厂界噪声监测

1、监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-4。

表 3-4 厂界噪声监测内容一览表

点位布设	监测项目	监测频次	监测方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号	备注
厂界四周共布设4个噪声点	Leq(A)	每季度一次(昼、夜各一次)	工业企业厂界环境噪声排放标准(GB 12348-2008)中5测量方法	35dB(A)	HS6288E多功能噪声分析仪	以委托监测报告为准

2、监测点位示意图

噪声监测点位示意图 3-5。

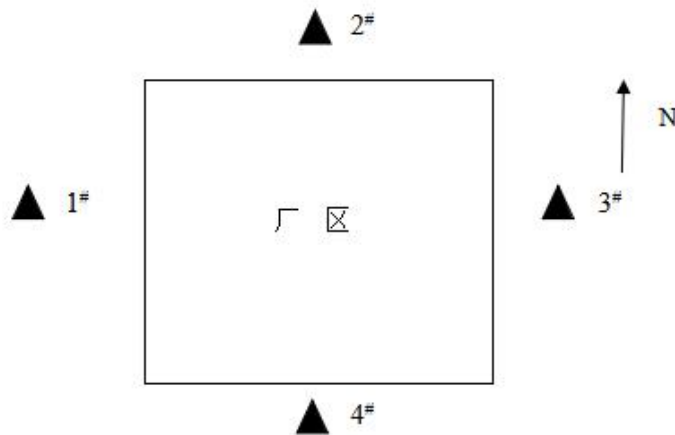


图 3-5 厂界噪声监测布点示意图

(四) 排污单位周边环境质量监测

环评报告表未做明确要求，故本方案不做要求。

四、自行监测质量控制

(一) 手工监测质量控制

1、监测机构和人员要求：我单位自行监测工作委托山西嘉誉检测科技有限公司完成，该单位经过山西省质量技术监督局的资质认定工作，资质认定证书编号为 210412050950，有效期为 2021 年 12 月 31 日至 2027 年 12 月 30 日。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或国家生态环境部推荐方法。

3、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用，按规范定期校准。

4、废气监测要求：按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

5、噪声监测要求：布点、测量、气象条件按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的要求进行，声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准。

6、记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告经“三校”“三审”。

五、执行标准

各类污染物排放执行标准见表 5-1。

表 5-1 污染物排放执行标准

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值	确定依据
固定源 废气	1	原料破碎 废气排气 筒	大气污染物综合排 放标准 GB16297-1996	颗粒物	120mg/Nm ³	环评中要求的执 行标准
	2	原料粉磨 废气排气 筒	大气污染物综合排 放标准 GB16297-1996	颗粒物	120mg/Nm ³	环评中要求的执 行标准

	3	回转窑烟气排气筒	朔州市工业炉窑大气污染综合治理实施方案	颗粒物	30mg/Nm ³	现行要求
				二氧化硫	200mg/Nm ³	
			大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	氮氧化物	240mg/Nm ³	环评中要求的执行标准
			工业炉窑大气污染物排放标准 GB 9078-1996	林格曼黑度	1 级	环评中要求的执行标准
无组织废气	1	厂界	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	颗粒物	1.0mg/Nm ³	环评中要求的执行标准
厂界噪声	1	厂界 1#~4# 点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准	昼间	60dB(A)	环评中要求的执行标准
				夜间	50dB(A)	

0011571



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 14010009960433XL

(1-1)

名称	山西嘉誉检测科技有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	山西综改示范区太原学府园区学府街122号701室
法定代表人	姬瑞强
注册资本	壹仟圆整
成立日期	2014年04月30日
营业期限	2014年04月30日至2034年04月28日

经营范围 检验检测: 食品和食品相关产品、建材产品、化工产品、轻工产品、特种设备、环境、计量校准、农产品、水质、防雷装置
的检测; 检测技术咨询; 会议服务; 环保设备、仪表仪器的销售; 环保技术的咨询服务; 环境影响评价技术咨询; 环境建设项目的可行性研究报告的编制。(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



2018年06月27日

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：210412050950

名称：山西嘉誉检测科技有限公司

地址：太原市小店区学府街122号701室

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



210412050950

发证日期：2021年12月31日

有效期至：2027年12月30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。