报告编号:WD-SHHGQ-FSFQFG-20241029

废水、废气、废固评价报告

申请组织：郑州三晖互感器有限公司

编制单位：万鼎认证（河南）有限公司

日　　期：2024 年 10 月 29 日

万鼎认证（河南）有限公司

查询网址：http://www.wdrziso.com

目　录

一、 评价背景 1
二、 评价依据 1
三、 公司简介 1
四、 工艺流程及设备 3
4.1、低压互感器生产工艺介绍 3
4.2、高压互感器生产工艺介绍 5
4.3、断路器生产工艺介绍 8
五、 企业废水、废气、废固概述 10
六、 产污节点简述 12
七、 主要污染物治理措施 12
八、 建议 14
九、 附件 15
1、 固定污染源排污登记表及回执 15
2、 建设项目环境影响报告表 19
3、 建设项目验收检测报告 23

一、评价背景

在企业的生产经营活动中，不可避免地产生了废气、废水和废固等污染物。这些污染物若未经有效处理直接排放，将严重污染环境，对生态系统和人类健康造成极大威胁。因此，对废气、废水和废固进行评价，是环境保护工作的重要一环。通过科学、客观的评价体系，可明确污染状况、潜在风险及对环境的综合影响，为污染防治及采取相应治理措施提供有力依据，促进企业与社会的可持续发展。

二、评价依据

评价主要基于环境保护法规和标准，以及可持续发展原则。

依据相关标准:

GB 8978-1996《污水综合排放标准》

GB/T 32327-2015《工业废水处理与回用技术评价导则》

GB 16927-1996《大气污染物综合排放标准》

GB 3095-2012《环境空气质量标准》

GB 18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

GB/T 32326-2015《工业固体废物综合利用技术评价导则》

三、公司简介

郑州三晖互感器有限公司（以下简称“三晖互感器”或“公司”），成立于2003年,注册资金3600万元，是郑州三晖电气股份有限公司（股票代码:002857）于2003年全资建立的子公司，是电力互感器的专业生产企业。位于河南自贸试验区郑州片区（经开）第五大街85号。总占地面积12473平方米，公司拥有雄厚的技术力量和研发中心，拥有国内、外一流专用生产设备、检测设备和先进的工艺装备及完善的质量保证体系，将为您提供优质、稳定、安全可靠的产品。

图1：三晖工业园

图2：三晖工业园新址

三晖互感器现有员工104人，其中拥有大专以上学历（33人）的员工人数约占30%，工程师11人。年产值达1.2亿。公司专业生产35kV及以下电压等级干式电流、电压互感器、组合互感器、高、低压智能预付费装置、油浸式组合计量箱；低压多种系列电流互感器、零序电

流互感器和放电线圈。产品规格2000多种。各项性能指标完全符合国家和IEC标准的要求，主要技术指标居国内领先水平。其中环氧浇注一体组合式结构、智能化电能计量保护、抗谐振、防盗电技术方面获多项国家发明、实用新型、外观设计专利。

三晖互感器坚持“科技先导、质量兴业、以人为本、科学管理”的经营方针，制定了科学的现代化管理程序。从原材料、设计、生产、销售、管理、策划的全过程严格按ISO9001标准执行。且通过了标准的质量体系认证。

三晖互感器产品已遍布到28个省、市、区，部分产品远销印度、蒙古等国。广泛使用在电力、铁路、石油、化工及国家重点建设项目中，质量稳定，信誉良好。

三晖互感器坚持“以优质产品创三晖品牌，以精诚服务赢顾客信赖”的经营理念，竭诚与广大客户共同发展，将是我们始终坚持的道路。

四、工艺流程及设备

三晖互感器主营生产35kV及以下电压等级干式电流、电压互感器、组合互感器、高、低压智能预付费装置、油浸式组合计量箱；低压多种系列电流互感器、零序电流互感器和放电线圈等，生产简易工艺流程如下，其中以低压互感器、高压互感器以及断路器举例：

4.1、低压互感器生产工艺介绍

(1) 内部绝缘包扎：首先按产品图纸选取合适尺寸的电流铁芯，使用白色绝缘带对其进行包扎。

(2) 二次绕组：按产品图纸及工艺文件要求选取包线型号规格，将包扎后的绝缘电流铁芯按要求绕制二次绕组匝数。

(3)焊接:通过使用人工电焊机将绕组后的线头进行焊接固定。

(4)外部绝缘包扎:使用绝缘布将焊接完成的半成品进行外部绝缘包扎。

检测:完成外部绝缘包扎后，通过使用互感器综合测试仪等检测设备进行第一次检测，主要检测电气性能、误差、尺寸及绝缘性。第一次检测后的不合格品返修或直接报废，由相关单位回收利用，合格品转入下一道工序。

(6)一次绕组:按要求选取铜皮或丝包扁铜线对合格品进行一次绕组，绕制完成使用白色绝缘布进行包扎固定固定，并将铜线裁剪出合适的长度进行焊接固定。

(7)检测:完成一次绕组后，通过使用互感器综合测试仪等检测设备进行第二次检测，主要检测电气性能、误差、尺寸及绝缘性。第一次检测后的不合格品返修或直接报废由相关单位回收利用，合格品转入下一道工序。

(8)装模浇注:将第二次检测后合格的绕组组合装入浇注模具中进行固定，同时将不饱和树脂、硅微粉、色浆等原料按一定的比例倒入低压互感器搅拌罐中在真空状态中(真空度为-0.1Mpa，时间为90分钟)进行搅拌待用，将搅拌阀门打开，搅拌均匀的配料在压力的作用下进入浇注罐，将浇注模具全部注满。

(9)固化烘于;将注满配料的模具送入加热板隧道炉中，通过电加热的方式，通过恒温 120℃保持5分钟以上后，烘于固化完成。

(8)拆模具:烘于固化完成后取出进行自然冷却，自然冷却后将模具拆掉，将固化好的半成品与外购的螺丝、铜嵌件等零部件进行组装形成低压互感器。

(9)打标牌:通过激光打标机将电流互感器的型号规格刻在互感器器身上。

(10)出厂试验:打过标牌的电流互感器进行变比、准确度、工频耐压、绝缘电阻局部放电测量等试验项目，检测后的不合格品进行返修或报废。

(11)包装入库:将合格品通过外购的成品包装盒以及包装箱进行包装，入库待售。

低压互感器生产工艺详图如下:

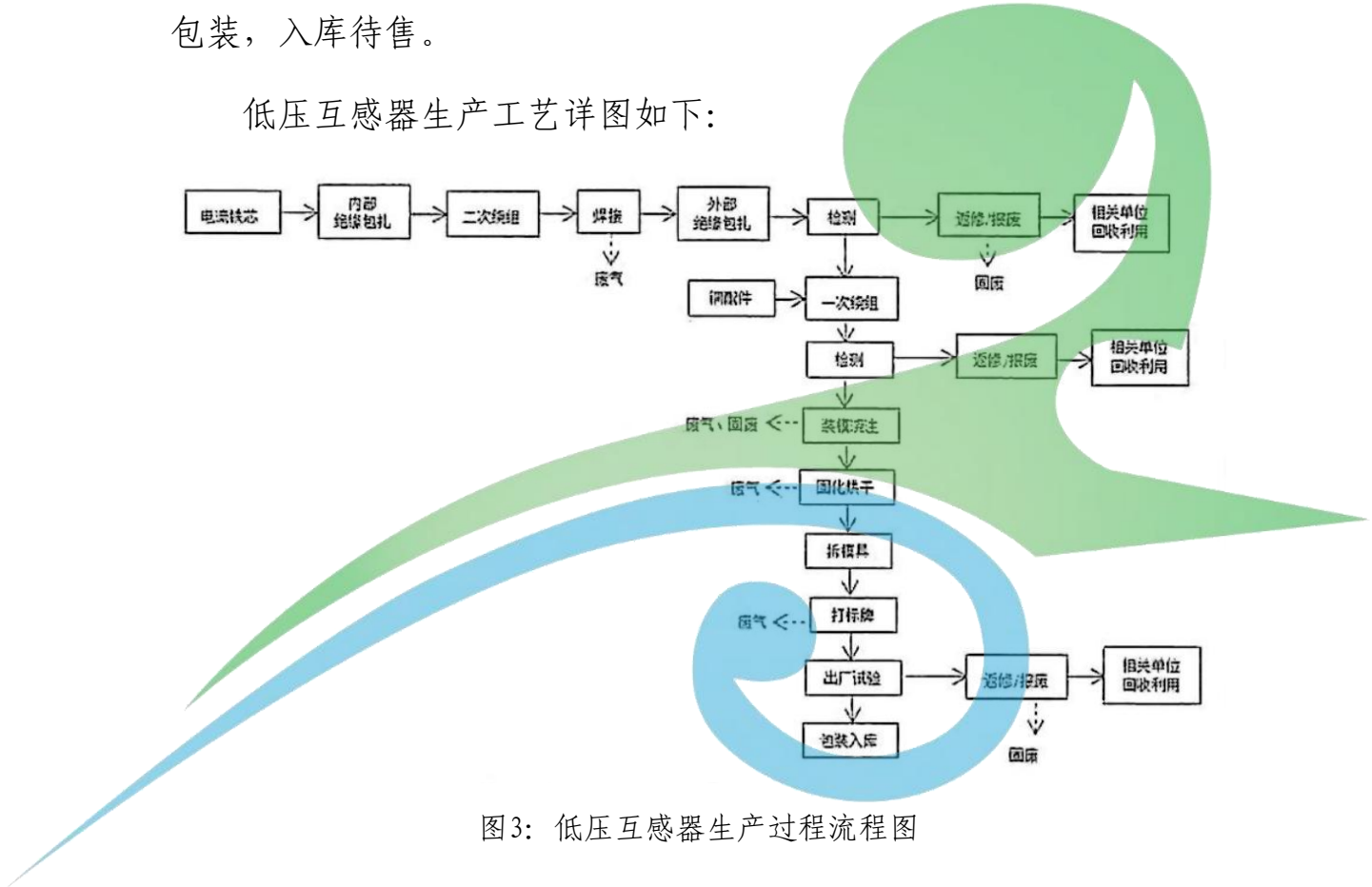


图3: 低压互感器生产过程流程图

4.2、高压互感器生产工艺介绍

(1)内部绝缘包扎:首先按产品图纸选取合适尺寸的电流铁芯，使用白色绝缘带对其进行包扎。

(2)二次绕组:按产品图纸及工艺文件要求选取漆包线型号规格，将包扎后的绝缘电流铁芯按要求绕制二次绕组匝数。

(3)焊接:通过使用人工电焊机将绕组后的线头进行焊接固定。

(4)外部绝缘包扎:使用绝缘布将焊接完成的半成品进行外部绝缘包扎。

(5)检测:完成外部绝缘包扎后,通过使用互感器综合测试仪等检测设备进行第一次检测,主要检测电气性能、误差、尺寸及绝缘性。第一次检测后的不合格品返修或直接报废,由相关单位回收利用,合格品转入下一道工序。

(6)一次绕组:按要求选取铜皮或丝包扁铜线对合格品进行一次绕组,绕制完成使用白色绝缘布进行包扎固定固定,并将铜线裁剪出合适的长度进行焊接固定。

(7)检测:完成一次绕组后,通过使用互感器综合测试仪等检测设备进行第二次检测,主要检测电气性能、误差、尺寸及绝缘性。第一次检测后的不合格品返修或直接报废由相关单位回收利用,合格品转入下一道工序。

(8)线圈干燥:将完成绕组的互感器线圈放入器身干燥箱内进行干燥。

(9)装模浇注:将干燥完成后的绕组组合装入浇注模具中进行固定,同时将环氧树脂、硅微粉、色浆等原料按一定的比例倒入低压互感器搅拌罐中在真空状态中(真空度为-0.1Mpa,时间为90分钟)进行搅拌待用,将搅拌阀门打开,搅拌均匀的配料在压力的作用下进入浇注罐,将浇注模具全部注满。

(10)初固化:将注满配料的模具转入固化炉中,通过恒温120℃保持4小时以上,完成初固化。

(11)拆模具:将完成初固化后的模具拆除进行后固化。

(12)后固化:将拆除模具后的器身二次进入热循环电热烘箱中恒温120℃保持12小时以上进行烘干固化。完成烘干固化完成后取出进行自然冷却，与外购的螺丝、铜嵌件等零部件进行组装形成高压互感器。

(13)打标牌:通过激光打标机将电流互感器的型号规格刻在互感器器身上。

(14)出厂试验:打过标牌的电流互感器进行变比、准确度、工频耐压、绝缘电阻、局部放电测量等试验项目，检测后的不合格品进行返修或报废。

(15)包装入库:将合格品通过外购的成品包装盒以及包装箱进行包装，入库待售。

高压互感器生产工艺详图如下:

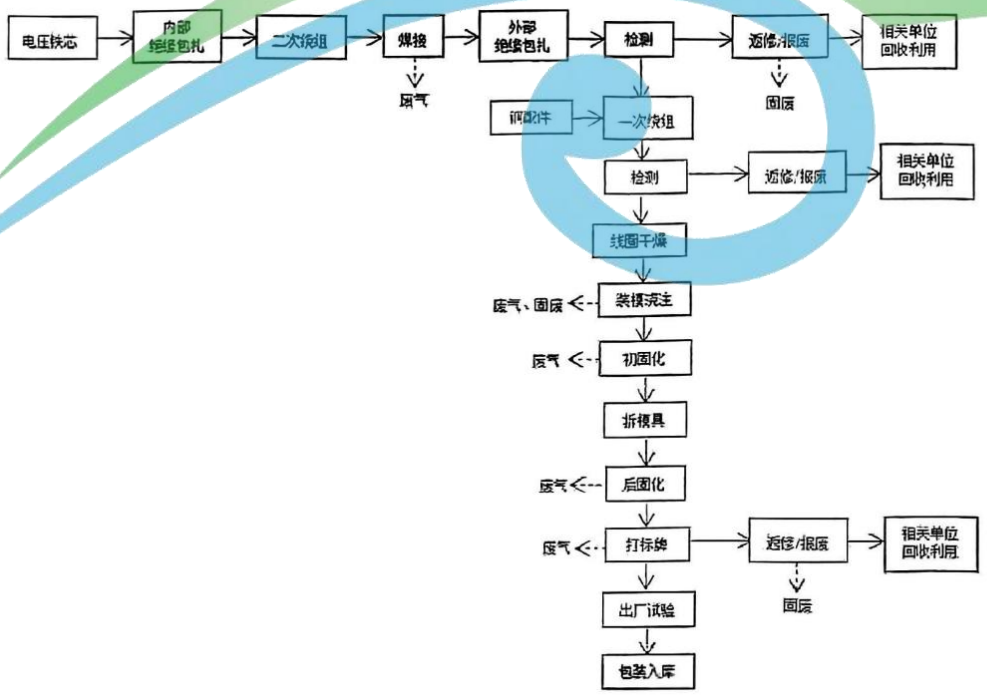


图4: 高压互感器生产过程流程图

4.3、断路器生产工艺介绍

(1)组装:外购断路器壳体、配件人工组装到一起形成断路器本体。

(2)组装调试:再将外购的智能控制单元与壳体进行组装调试。

(3)断路器组装:调试完成后的控制单元与断路器本体组装成断路器。

(4)调性能指标:将组装好的断路器进行机械特性调试,合格后送入成品区检验,检验合格后包装入库。

断路器生产工艺详图如下:

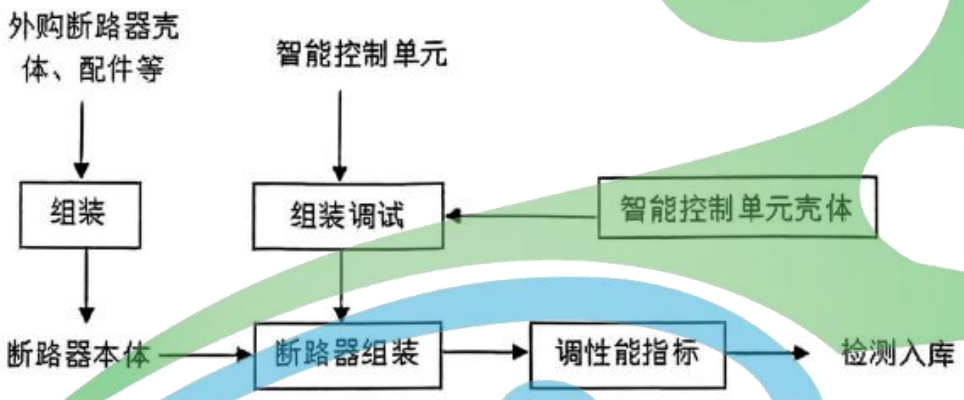


图5:断路器生产过程流程图

生产过程涉及到的部分设备如下表所示:

表1:部分生产设备清单

序号	设备名称	设备型号	数量	制造商原产地	保障产品工艺质量的作用
1	低压混料装置	HLG-600	1	郑州新通机电设备有限公司	树脂混合料搅拌
2	真空干燥箱	HVDH-4A II	1	沈阳汇思真空设备有限公司	线包干燥
	真空浇注成套设备	HVRC.DD300 II	1	沈阳汇思真空设备有限公司	树脂真空浇注

3	互感器专用固化炉	HB-2	10	宁波海悦机电工业有限公司	树脂浇注体固化
4	电子张力器	RM-152R-F	6	广东张力科技有限公司	线包绕线张力控制
5	数显手持式张力测量仪	DTM-102	1	广东张力科技有限公司	保证绕线均匀张力一致
6	绕线机	TT-H08B	1	吴江市诺琦电子机械制造厂	线包绕线
7	环形绕线机	TT-H12C	3	吴江市诺琦电子机械制造厂	线包绕线
8	中速绕线机	JG-5204	3	佛山市南海区平洲广日电子机械有限公司	线包绕线
9	矩形绕线机	JGJ4163	1	佛山市南海区平洲广日电子机械有限公司	保证绕线均匀张力一致
10	环形高速绕线机	JG-2074	1	佛山市南海区平洲广日电子机械有限公司	线包绕线
11	绕线机	JGJ-6204	1	佛山市南海区平洲广日电子机械有限公司	线包绕线
12	全自动包绝缘带机	JG-1640	1	佛山市南海区平洲广日电子机械有限公司	线包绕线
13	电压互感器绕线机	YR360J	2	江西亿博自动化设备有限公司	线包绕线
14	电压互感器二次绕线机	YE480D	1	江西亿博自动化设备有限公司	线包绕线
15	电压互感器绕线机	YE-480D	1	江西亿博自动化设备有限公司	线包绕线
	电压互感器绕线机	YR360J	7	江西亿博自动化设备有限公司	线包绕线
16	激光打标机	LQ-GX20	1	济南鲁强电子科技有限公司	铭牌标识加工

17	多功能母线加工机	DGWMX-503E-3-S	1	山东力建数控设备有限公公司	铜排加工
18	自动温控真空夹氮退火炉	800*1000	1	乐清华鸿炉业有限公司	铁芯热处理
19	APG压力凝胶液压成型机	AHG-858双工位	1	句容容卓电气设备有限公司	液压成型一体注模

部分产品照片如下图所示:

图6: 部分产品照片

五、企业废水、废气、废固概述

结合现场审察及三晖互感器建设项目环境影响报告表,三晖互感器营运期主要环境影响因素有:生活污水、噪声、焊接烟尘、非甲烷

总烃、非金属下脚料、废包装材料、不合格品、废活性炭、废机油、生活垃圾等。

1、生产过程产生的噪声主要来自于焊接、组装时的噪声,项目针对噪声源采用隔音墙体,防止噪声外溢,以利降低噪声值;

2.生产过程焊接烟尘、非甲烷总烃主要来自插件的焊接工艺、浇注固化工艺,对工艺中产生的焊接烟尘、非甲烷总烃建设采取安装低噪声排风装置,使焊接烟尘、非甲烷总烃及时外排。

3.生产工艺中产生的边角废料集中收集,一起卖于相关单位回收利用。

4.该企业生产环境保持干净整洁,物料堆放有序。

废水是居民活动过程中排出的水及径流雨水的总称,包括工业废水、生活污水和初雨径流入排水管渠等水体。我们这里主要指的是工业废水。通过对该企业的了解并参照其固定污染源排污登记表，企业厂区进行雨污分流，并在厂区设置化粪池1处，生产过程中产生的污水通过三级沉淀池处理后排入郑州新区污水处理厂，参照郑州三晖互感器有限公司建设项目验收检测报告（以下简称验收检测报告），对比其化学需氧量（COD）、生化需氧量（BOD）、悬浮物（SS）等排放指标，该企业废水排放符合污水综合排放标准GB8978-1996。

废气是工业生产中产生的有害气体,其排放对大气环境和人体健康具有重要影响。我们重点检测了废气中的总悬浮颗粒物及锡等关键污染物。检测结果显示，该企业废气排放符合标准要求。

废固是工业过程中产生的无用物质，需要进行妥善处理和处置。三晖互感器的废固主要为非金属下脚料、铜材料头、废包装材料、不合格品、废

活性炭、生活垃圾等。我们对该企业废固的分类、储存和处置情况进行了详细评估。该企业对生产废料管理设置了分类收集并定期统一处置。

针对废固问题，我们建议该企业建立更为完善的废固分类、储存和处置制度，确保废固的合理利用和安全处置。

六、产污节点简述

根据该企业生产工艺流程简述企业生产服务过程中主要产生的污染物为生活废水和粉尘。

七、主要污染物治理措施

1、废水

预处理：通过格栅、调节池等设施去除废水中的大颗粒杂质和悬浮物。

物理处理：利用沉淀、浮选等物理方法去除废水中的悬浮固体和部分溶解性物质。

生物处理：通过活性污泥法、生物膜法等生物处理技术，利用微生物降解有机物，减少废水中的化学需氧量（COD）和生化需氧量（BOD）。

化学处理：采用混凝、中和、氧化还原等化学方法进一步去除废水中的有害物质，如重金属、氮磷等。

深度处理：通过吸附、离子交换、膜分离技术等深度处理方法，进一步提高废水的净化程度，达到排放标准或回用要求。

废水回用：将处理后的废水进行消毒和深度净化，用于厂区绿化、冲厕、冷却水等非饮用目的，实现水资源的循环利用。

监测与管理：建立废水处理设施的运行监测系统，定期检测废水排放指标，确保废水处理效果，并进行相应的环境影响评估和管理。

2、废气

常见的废气处理方式有水膜除尘 + 活性碳吸附法；干式过滤除尘 +活性碳吸附法；活性碳吸附 + 催化燃烧法。

水膜除尘器是一种依靠强大的离心力的作用把烟尘中的尘粒甩向水膜壁，被侧壁不断流下的水冲走，从而除掉尘粒的除尘方式。

可燃物在催化剂作用下燃烧。与直接燃烧相比，催化燃烧温度较低，燃烧比较完全。催化燃烧所用的催化剂为具有大比表面的贵金属和金属氧化物多组分物质。采用适当的催化剂，使有害气体中的可燃物质在较低的温度下分解、氧化的燃烧方法。

3、废固

企业生产过程中产生的废固主要包含生活垃圾、生产废料等。

主要处理措施是精益生产，完善原材料使用管理制度，加强对非金属及金属下脚料、锡焊丝、焊锡、焊条等使用管理。使用废固替代部分原料，使企业能够节省原料需求，实现资源利用最大化，减少废固产生量。同时对废固加强分类管理，并统一处置，提升可回收利用废固利用率。

生活垃圾统一交由市政环卫统一处理。

4、危废

企业生产过程中产生的危废主要包含废活性炭、废机油。三晖互感器与河南昊洋环保类科技有限公司签订有危险废物收集服务合同，由专业机构服务公司进行转移、处置。

八、建议

1.优化生产工艺减少“三废”的产生量，从源头上降低污染。

2.在生产过程中，尽量选用低毒、无害、可降解的原材料，减少有害物质的排放。

3.对现有废气、废水和废固治理设施进行升级改造，提高治理效率，确保排放达标。

4.完善企业内部的环境监测网络，定期对“三废”排放进行监测，确保数据准确可靠。

5.加强员工环保培训，提高员工的环保意识和操作技能，共同推动企业的绿色可持续发展。

九、附件

1、固定污染源排污登记表及回执

固定污染源排污登记表

（☑首次登记　□延续登记　□变更登记）

单位名称（1）		郑州三晖互感器有限公司			
省份（2）	河南省	地市（3）	郑州市	区县（4）	经开区
注册地址（5）		河南自贸试验区郑州片区（经开）第五大街85号			
生产经营场所地址（6）		经开第十九大街以东、经南八路北一路以北			
行业类别（7）		其他电子设备制造			
其他行业类别					
生产经营场所中心经度（8）		113°48′16.92″		中心纬度（9）	34°41′39.12″
统一社会信用代码(10)		91410100747409445G		组织机构代码/其他注册号(11)	
法定代表人/实际负责人(12)		于文彪 /金灿灿		联系方式	15837156333
生产工艺名称 （13）		主要产品（14）		主要产品产能	计量单位
焊接		高压互感器		10000	台
		低压互感器		300000	台
组装		断路器		1000	台
燃料使用信息　□有　☑无					
涉VOCs辅料使用信息（使用涉VOCs辅料1吨/年以上填写）（15）□有　☑无					
废气　☑有组织排放　□无组织排放　□无					
废气污染治理设施（16）		治理工艺			数量
挥发性有机物处理设施		UV光氧催化装置+活性炭吸附装置			1
除尘设施		袋式除尘			1
排放口名称（17）		执行标准名称			数量
布袋除尘器排气筒		大气污染物综合排放标准GB 16297-1996			1
UV光氧催化装置+活性炭吸附装置排气筒		《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办2017第162号文）			1
废水　☑有　□无					
废水污染治理设施（18）		治理工艺			数量
生活污水处理系统		化粪池			1
排放口名称		执行标准名称		排放去向（19）	
生活污水排放口		污水综合排放标准GB8978-1996		□不外排 ☑间接排放：排入郑州市新区污水处理厂 □直接排放：排入	
工业固体废物　☑有　□无					
工业固体废物名称		是否属于危险废物（20）		去向	
非金属下脚料		□是☑否		□贮存：□本单位/□送 ☑处置：☑本单位/□送 进行□焚烧/□填埋/☑其他方式处置：自行处置 □利用：□本单位/□送	
不合格产品		□是☑否		□贮存：□本单位/□送 ☑处置：☑本单位/□送	

1

		进行☐焚烧/☐填埋/☑其他方式处置：自行处置 ☐利用：☐本单位/☐送
废塑料包装袋/桶	☐是☑否	☐贮存：☐本单位/☐送 ☑处置：☑本单位/☐送 进行☐焚烧/☐填埋/☑其他方式处置：自行处置 ☐利用：☐本单位/☐送
废活性炭	☑是☐否	☐贮存：☐本单位/☐送 ☑处置：☐本单位/☑送河南中环信环保科技股份有限公司 进行☐焚烧/☐填埋/☑其他方式处置：/ ☐利用：☐本单位/☐送
废机油	☑是☐否	☐贮存：☐本单位/☐送 ☑处置：☐本单位/☑送河南中环信环保科技股份有限公司 进行☐焚烧/☐填埋/☑其他方式处置：/ ☐利用：☐本单位/☐送
是否应当申领排污许可证，但长期停产	☐是 ☑否	
其他需要说明的信息		

注：

（1）按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。

（2）、（3）、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。

（5）经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。

（6）排污单位实际生产经营场所所在地址。

（7）企业主营业务行业类别，按照2017年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。

（8）、（9）指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的GIS系统点选后自动生成经纬度。

（10）有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为18位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100-2015）》编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。

（11）无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB 11714-1997），由组织机构代码代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由8位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15位

代码）等。

（12）分公司可填写实际负责人。

（13）指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。

（14）填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。

（15）涉VOCs辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料，分为水性辅料和油性辅料，使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。

（16）污染治理设施名称，对于有组织废气，污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs治理设施等；对于无组织废气排放，污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。

（17）指有组织的排放口，不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报，否则应分开填报。

（18）指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

（19）指废水出厂界后的排放去向，不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放（畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排）；间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等；直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。

（20）根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物。

3

固定污染源排污登记回执

登记编号：91410100747409445G004X

排污单位名称：郑州三晖互感器有限公司

生产经营场所地址：经开第十九大街以东、经南八路北一路以北

统一社会信用代码：91410100747409445G

登记类型：☑首次 □延续 □变更

登记日期：2023年04月12日

有 效 期：2023年04月12日至2028年04月11日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

2、建设项目环境影响报告表

建设项目环境影响报告表

（报批版）

项 目 名 称：郑州三晖互感器有限公司互感器及断路器生产线建设项目

建设单位（盖章）：郑州三晖互感器有限公司

编制日期：二零一九年四月

国家环境保护部制

结论与建议

一、评价结论

郑州三晖互感器有限公司拟在郑州市经开区第十九大街以东、经南八路北一路以北的郑州三晖电气股份有限公司工业园区内的2号闲置厂房（共两层）建设郑州三晖互感器有限公司互感器及断路器生产线建设项目，项目租赁郑州三晖电气股份有限公司工业园区内的闲置厂房进行生产经营，主要包括生产车间、原料堆放区、成品堆放区、办公室等，进行互感器以及断路器的生产加工。根据现场勘查，项目设备尚未安装。

1、产业政策与规划符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011年本)（修正）》，本项目产品类型、产品规模、生产工艺、生产设备等均不在限制类和淘汰类之列，属于鼓励类，项目符合国家产业政策。同时，项目已在中国（河南）自由贸易试验区郑州片区管理委员会进行备案，项目代码为2019-410155-39-03-001852。

2、选址可行性结论

项目建设地点位于郑州市经开区第十九大街以东、经南八路北一路以北，租赁郑州三晖电气股份有限公司工业园区内的2号闲置厂房进行生产经营，根据郑州三晖电气股份有限公司土地证（见附件5），项目占地为工业用地，项目用地符合郑州经济技术开发区总体规划（见附图5），为二类工业用地。因此项目符合郑州经济技术开发区总体规划的要求。

项目各项污染物在采取相应的环保措施后，均可达标排放。项目所在区域范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。因此，从环保角度分析，项目选址可行。

3、污染物排放情况

（1）废气

项目产生的焊接烟尘经过收集，通过袋式除尘器+15m高排气筒排放，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；浇注、固化烘干过程产生的废气通过抽风管道收集，激光打标废气经集气罩收集后，通过主管道送入一套UV光氧催化+活性炭吸附装置进行处理后，经15米高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及《关于全省

开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号）限值要求。

（2）废水

本项目废水主要为生活污水。生活污水排放量为2.4m³/d、600m³/a，主要污染物产生浓度及产生量分别为COD300mg/L、0.18t/a，$BOD_5$250mg/L、0.15t/a，氨氮30mg/L、0.018t/a，SS 300mg/L、0.18t/a，排入厂区化粪池进行处理，经化粪池处理后厂排口各污染物的浓度分别为COD240mg/L、0.144t/a，BOD_5 125mg/L、0.075t/a，氨氮30mg/L、0.018t/a，SS 150mg/L、0.09t/a，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，经市政污水管网排入郑州市新区污水处理厂深度处理，进一步处理后各污染物的排放浓度和排放量分别为COD40mg/L、0.024t/a，氨氮3mg/L、0.0018t/a，满足河南省地方标准《贾鲁河流域水污染排放标准》（DB41/908-2014）表1标准要求，就近排入贾鲁河，对地表水体影响较小。

（3）噪声

本项目噪声主要来自绕线机、浇注设备、钻床、真空泵等设备生产运行过程，其源强值约在70~85dB（A）之间，设备仅在昼间工作。项目对高噪声设备采取设置基础减振，室内安装、建筑隔声等降噪措施来降低设备的噪声值。本项目属于新建项目，夜间不从事生产，由预测分析可知，运营期间产噪设备排放的厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周边环境影响较小。

（4）固废

本项目生产固废非金属下脚料为一般工业固废，集中收集后由相关单位回收利用；项目不合格品产生量约为0.09184t/a，为一般工业固废，集中收集后由相关单位回收利用；产生的废原料包装袋/桶收集后暂存，定期出售；处理废气产生的废活性炭与维护设备产生的废机油属于危险废物危险废物，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置；职工办公生活垃圾产生量7.5t/a，集中收集后，由当地环卫部门统一运往当地生活垃圾处理厂处置。各种固废均得到合理处置，因此固废对周围环境影响较小。

4、总量控制

53

本项目废水排放量为2.4m³/d、600m³/a，环评建议本项目总量控制指标如下：

厂排口：COD排放量0.144t/a，氨氮排放量为0.018t/a；

地表水环境：COD排放量0.024t/a，氨氮排放量为0.0018t/a。

非甲烷总烃排放量：0.0750t/a。

二、评价建议：

（1）严格执行环保"三同时"制度，项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产运行，确保环评及其批复的各项污染防治措施有效落实。

（2）建设单位应加强环境保护意识，在项目实施后，厂方要重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理。

（3）建设单位应对各生产设备加强管理，定期维护、确保正常运行。

（4）加强危险废物的管理工作，及时交有资质单位处理。

（5）生活垃圾要集中定点收集，不得随意乱扔乱丢。

（6）本项目环保投资主要用于项目废气、废水、噪声、固废治理，评价建议严格落实环保投资，保证及时足额到位，专款专用。

（7）定期对厂区进行环境、卫生、安全宣传教育，树立爱护环境。

综上所述，郑州三晖互感器有限公司互感器及断路器生产线建设项目符合国家产业政策；污染防治措施有效、可行，污染物排放量较小并得到有效控制，对周围环境的污染影响较小。评价认为，建设单位应严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行"三同时"制度，确保项目所产生的污染物达标排放，并采纳上述建议，从环境保护的角度分析，本评价认为该项目的建设可行。

3、建设项目验收检测报告

GREENSOURCE 绿之源

CMA 211612050282 有效期2027年8月1日

检 测 报 告

报告编号：LZY/WTC00451

项目名称 郑州三晖互感器有限公司互感器及断路器生产线建设项目验收检测

委托单位 郑州三晖互感器有限公司

检测类型 委托检测

报告日期 2023 年 11 月 14 日

河南绿之源检测技术有限公司

网址：www.hn-lzyjc.com 电话：0371-53308196

地址：郑州郑东新区龙子湖 6 号河南牧业经济学院实验楼 6 层 邮编：450046

GREEN SOURCE
绿之源

声　　明

一、　本报告未加盖"河南绿之源检测技术有限公司检验检测专用章"和骑缝章无效。

二、　本报告复制后未加盖"河南绿之源检测技术有限公司检验检测专用章"和骑缝章无效。

三、　本报告无编制人、审核人和批准人签字无效。

四、　本报告经涂改、增删无效。

五、　由委托单位自行采集的样品，我公司仅对送检样品负责。

六、　未经我公司同意，本报告不得用于广告、产品宣传等涉及商业推广的行为。擅自用作商业推广用途的，我公司将依法追究其法律责任。

七、　若对本报告有异议，请于收到本报告之日（以签署或领取报告签字为准）起十日内向我公司提出书面复议申请，逾期未申请的，视为认可本报告。

八、　无CMA标识的报告中委托方数据和结果、有CMA标识，但报告中特别标记的数据和结果，不具备具有意义上的证明作用。

GREEN SOURCE 绿之源

河南绿之源检测技术有限公司

报告编号：LZY/WTC00451

一、基本信息

委托单位	郑州三晖互感器有限公司		
受检单位	郑州三晖互感器有限公司		
检测类别	废水、废气、噪声		
采样/现场检测日期	2023.11.07~11.08	分析日期	2023.11.08~11.14

二、检测信息一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废水	化粪池出口	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	4次/天，共2天
有组织废气	焊接工序除尘器出口	颗粒物	3次/天，共2天
	浇注、固化、打标工序公用光氧+活性炭进口、出口	非甲烷总烃	
无组织废气	上风向1#，下风向2#、3#、4#	颗粒物、非甲烷总烃	
噪声	东、南、西、北厂界	等效连续A声级	昼间检测1次，共2天

三、质量保证及质量控制

1、所使用的检测方法均现行有效；

2、所使用的检测仪器均按规定进行检定或校准，并在有效期内；

3、所涉及的检测人员均经培训考核合格后持证上岗；

4、所使用的检测场所和环境均符合相关规范要求；

5、所使用的关键试剂、耗材均经过验收，符合相关标准要求；

6、所实施的检测活动均按照标准规范实施质量控制措施。

四、检测分析方法及仪器

检测类别	检测项目	检测标准	分析仪器及编号	检出限
废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU1810 HNLZY-EQP-0112	0.025mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 HNLZY-BL-023	4mg/L
	BOD_5	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-300BSH-Ⅱ HNLZY-EQP-0119	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 ME204E HNLZY-EQP-0084	/
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 HNLZY-EQP-0148	0.07mg/m³
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 HNLZY-EQP-0085	1.0mg/m³
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 HNLZY-EQP-0085	168μg/m³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 HNLZY-EQP-0148	0.07mg/m³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 HNLZY-EQP-0152	/

五、检测结果

表 1　样品状态一览表

样品类别	样品名称	采样日期	样品编号	样品状态
废水	化粪池出口	2023.11.07	WT2023110471	黄、轻微异味、微浑
			WT2023110472	
			WT2023110473	
			WT2023110474	
		2023.11.08	WT2023110508	黄、轻微异味、微浑
			WT2023110509	
			WT2023110510	
			WT2023110511	

河南绿之源检测技术有限公司

报告编号：LZY/WTC00451

表 2　废水检测结果一览表

检测点位	采样日期	样品编号	检测频次	氨氮（mg/L）	悬浮物（mg/L）	BOD_5（mg/L）	化学需氧量（mg/L）
化粪池出口	2023.11.07	WT2023110471	第一次	33.7	53	71.3	293
		WT2023110472	第二次	32.3	58	75.5	287
		WT2023110473	第三次	28.5	49	70.9	284
		WT2023110474	第四次	29.5	52	71.9	285
		/	均值	31.0	53	72.4	287
	2023.11.08	WT2023110508	第一次	32.8	54	73.6	288
		WT2023110509	第二次	29.9	52	66.4	295
		WT2023110510	第三次	31.2	57	77.2	283
		WT2023110511	第四次	29.7	50	73.7	297
		/	均值	30.3	53	72.7	291

表 3　有组织废气检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	样品编号	检测频次	废气量（m^3/h）	检测结果（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
2023.11.07	焊接工序除尘器出口	颗粒物	WT2023110438	第一次	8680	5.6	0.0486
			WT2023110439	第二次	8774	5.3	0.0465
			WT2023110440	第三次	8715	6.0	0.0523
			/	均值	8723	5.6	0.0491
2023.11.08			WT2023110475	第一次	8835	5.7	0.0504
			WT2023110476	第二次	8727	5.4	0.0471
			WT2023110477	第三次	8768	5.9	0.0517
			/	均值	8777	5.7	0.0497

第 3 页 共 10 页

河南绿之源检测技术有限公司

报告编号：LZY/WTC00451

表3 有组织废气检测结果一览表（续）

采样日期	检测点位	检测项目	样品编号	检测频次	废气量（m^3/h）	检测结果（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
2023.11.07	浇注、固化、打标工序公用光氧+活性碳进口	非甲烷总烃	WT2023110441	第一次	10240	21.7	0.222
			WT2023110442	第二次	10352	21.3	0.220
			WT2023110443	第三次	10281	20.5	0.211
			/	均值	10291	21.2	0.218
	浇注、固化、打标工序公用光氧+活性碳出口		WT2023110444	第一次	10893	2.98	0.0325
			WT2023110445	第二次	10777	3.24	0.0349
			WT2023110446	第三次	10995	3.04	0.0334
			/	均值	10885	3.09	0.0336
	处理效率					84.59%	
2023.11.08	浇注、固化、打标工序公用光氧+活性碳进口	非甲烷总烃	WT2023110478	第一次	10291	20.4	0.210
			WT2023110479	第二次	10346	20.1	0.208
			WT2023110480	第三次	10216	26.3	0.269
			/	均值	10284	22.3	0.229
	浇注、固化、打标工序公用光氧+活性碳出口		WT2023110481	第一次	10781	2.67	0.0288
			WT2023110482	第二次	11010	2.60	0.0286
			WT2023110483	第三次	10883	2.64	0.0287
			/	均值	10891	2.64	0.0287
	处理效率					87.47%	

河南绿之源检测技术有限公司

报告编号：LZY/WTC00451

表 4　无组织废气检测结果一览表

检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测浓度
颗粒物（μg/m³）	2023.11.07	上风向 1#	WT2023110447	226
			WT2023110448	249
			WT2023110449	239
		下风向 2#	WT2023110450	354
			WT2023110451	373
			WT2023110452	331
		下风向 3#	WT2023110453	359
			WT2023110454	337
			WT2023110455	379
		下风向 4#	WT2023110456	350
			WT2023110457	333
			WT2023110458	343
	2023.11.08	上风向 1#	WT2023110484	240
			WT2023110485	229
			WT2023110486	251
		下风向 2#	WT2023110487	335
			WT2023110488	360
			WT2023110489	341
		下风向 3#	WT2023110490	378
			WT2023110491	354
			WT2023110492	337
		下风向 4#	WT2023110493	388
			WT2023110494	356
			WT2023110495	362

试用水印

第 5 页 共 10 页

河南绿之源检测技术有限公司

报告编号：LZY/WTC00451

表 4　无组织废气检测结果一览表（续）

检测项目	采样日期	检测点位	样品编号	检测浓度
非甲烷总烃（mg/m³）	2023.11.07	上风向 1#	WT2023110459	0.44
			WT2023110460	0.47
			WT2023110461	0.40
		下风向 2#	WT2023110462	0.96
			WT2023110463	0.93
			WT2023110464	0.96
		下风向 3#	WT2023110465	0.95
			WT2023110466	0.95
			WT2023110467	0.96
		下风向 4#	WT2023110468	0.95
			WT2023110469	0.95
			WT2023110470	0.94
	2023.11.08	上风向 1#	WT2023110496	0.42
			WT2023110497	0.44
			WT2023110498	0.46
		下风向 2#	WT2023110499	0.78
			WT2023110500	0.83
			WT2023110501	0.81
		下风向 3#	WT2023110502	0.81
			WT2023110503	0.80
			WT2023110504	0.77
		下风向 4#	WT2023110505	0.80
			WT2023110506	0.85
			WT2023110507	0.80

第 6 页 共 10 页

试用水印

河南绿之源检测技术有限公司

报告编号：LZY/WTC00451

表 5　噪声检测结果一览表

检测点位	采样日期	检测结果（L_{eq}）	
		昼间	单位
厂界东	2023.11.07	56	dB（A）
厂界南		54	
厂界西		58	
厂界北		58	
厂界东	2023.11.08	55	
厂界南		58	
厂界西		[illegible]	
厂界北		55	

附表一：检测现场气象要素记录表

采样日期	采样频率	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气情况
2023.11.07	第一次	18.8	100.2	1.8	S	晴
	第二次	18.1	100.2	1.8	S	晴
	第三次	17.6	100.2	1.8	S	晴
2023.11.08	第一次	20.7	100.1	1.5	E	晴
	第二次	20.3	100.1	1.5	E	晴
	第三次	19.7	100.2	1.5	E	晴

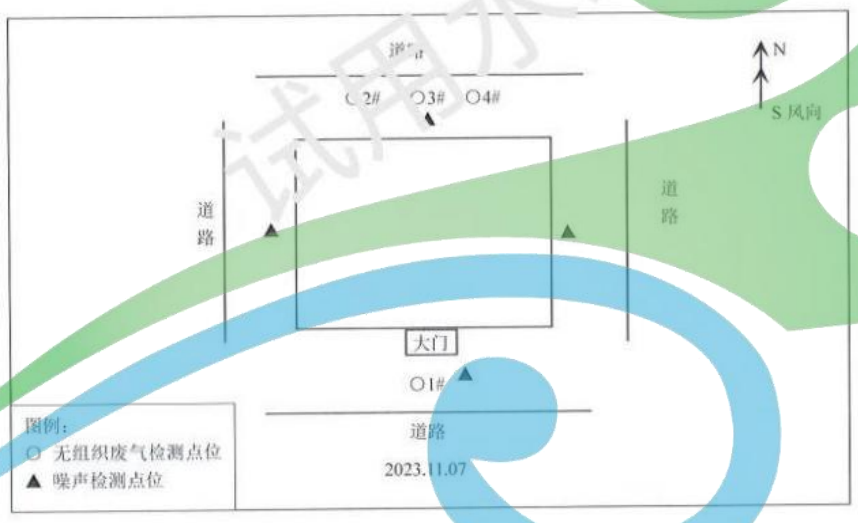
试用水印

第 7 页 共 10 页

附表二：企业生产工况一览表

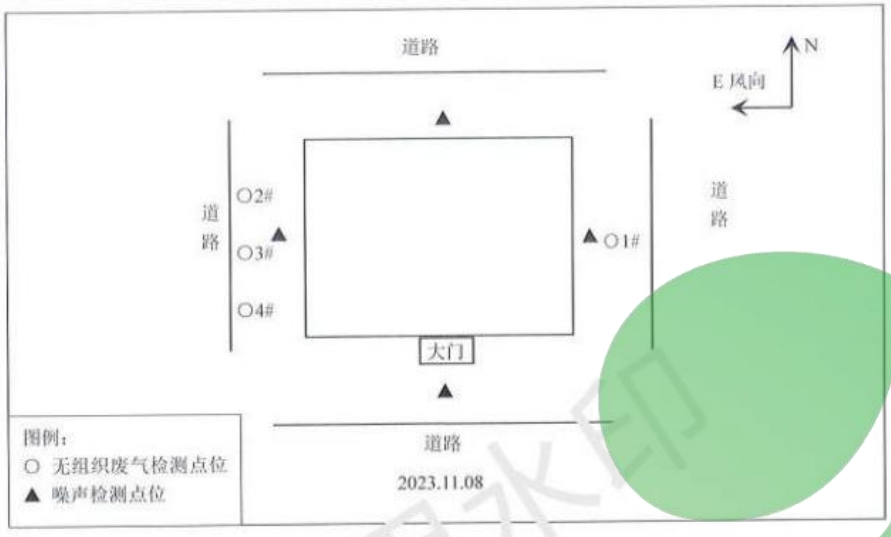
检测日期	产品名称	实际生产量（台/天）	设计生产量（台/天）	工况（%）
2023.11.07	低压互感器	1071	1200	89
	高压互感器	35	40	88
	断路器	4	4	100
2023.11.08	低压互感器	1113	1200	93
	高压互感器	36	40	90
	断路器	4	4	100

附图一：检测点位示意图



河南绿之源检测技术有限公司

报告编号：LZY/WTC00451



附图二：现场采样照片

河南绿之源检测技术有限公司

报告编号：LZY/WTC00451

编制：　　审核：　　签发：

签发日期：

——报告结束——

试用水印