

长治市郊区鹏程防水材料厂
挥发性有机物（VOCs）治理设施、沥青储罐密闭
及燃煤导热油炉燃气改造
竣工环境保护验收报告

长治市郊区鹏程防水材料厂

2018 年 8 月

一、前言

长治市郊区鹏程防水材料厂成立于 2004 年，主营建筑防水卷材制造。年产 10000 平方米防水卷材项目 2000 年经长治市郊区发计划委员会批复（郊计工字[2000]9 号）；2004 年 6 月长治市环境科学研究所编制完成了《长治市郊区鹏程防水材料厂年产 10000 平方米防水卷材项目环境影响报告表》；长治市郊区环境保护局随报告对项目进行了批复。2008 年 10 月项目经长治市郊区环境保护局验收。

2017 年企业根据长治市郊区环境保护局的要求进行环保设施改造，包括三项内容：挥发性有机物（VOCs）治理设施、沥青储罐密闭及燃煤导热油炉燃气改造。

改造工程总投资大约 100 万元。

工程建设过程严格执行了环境保护“三同时”管理制度，落实了环评提出的施工期污染防治措施。根据国家对大气和水污染物排放的最新要求，为切实落实《中华人民共和国大气污染防治法》，项目按照最新的环保要求进行了建设，提高了污染治理效率，减少了污染物的排放，保证了污染物的达标排放。

根据《中华人民共和国环境保护法》及相关环保法律法规的要求，长治市郊区鹏程防水材料厂委托山西天健人和科技咨询有限公司承担项目竣工环境保护验收监测工作，于 2017 年 10 月 29 日至 30 日，连续两天，每天三次，对 VOCs 治理设施进行了监测，并编制了《长治市郊区鹏程防水材料厂挥发性有机物(VOCs)监测项目监测报告》，和《长治市郊区鹏程防水材料厂委托监测监测报告》，为项目提供了环境保护验收技术依据。

根据现场检查及监测报告，项目主要设备及环保设施运行正常，主要污染物可以做到达标排放，验收工作组同意项目通过竣工环境保

护验收。

二、工程基本情况

建设项目基本情况表					
项目名称	挥发性有机物（VOCs）治理设施、沥青储罐密闭及燃煤导热油炉燃气改造				
建设单位	长治市郊区鹏程防水材料厂				
法人代表	高鹏程		联系人	高天赐	
通讯地址	长治市郊区安昌村				
联系电话	18334529009	传真	-----	邮政编码	046000
建设地点	长治市郊区安昌村北 800 米				
立项审批部门	-----		批准文号	-----	
建设性质	技术改造		行业类别及代码	C3033 防水建筑材料制造	
占地面积	原厂内改造		绿化面积	——	
总投资(万元)	100	其中:环保投资(万元)	——	环保投资占总投资比例	——
开工日期	2017 年 8 月 9		投产日期	2017 年 10 月	

1、改造主要内容

本次环保改造包括三部分内容：

(1)将涂布生产线涂布区域设备进行了密闭，收集含挥发性有机物废气通过管道送 VOCs 治理设施，VOCs 治理设施包括二级喷淋、气水分离、电捕、等离子处理系统、UV 光氧处理系统。

(2)将原有的燃煤导热油炉改造为天然气导热油炉，该导热油炉主要用于加热导热油。

(3)对沥青罐进行全封闭，防止了挥发性有机物的无组织排放。

2、主要环保改造设备

表 1 项目设备表

序号	设备名称	台数	单位	备注
1	涂布区域全封闭系统	1	套	
2	喷淋塔	2	台	
3	气水分离塔	1	台	
4	电捕塔	1	台	
5	等离子处理系统	1	台	
6	UV 光氧处理系统	1	台	
7	天然气导热油炉	1	台	
8	沥青罐全封闭系统	1	台	
9	配套管道			
16	循环水系统	1	台	

3、改造工程原辅材料

主要为循环水和天然气，具体使用情况如下表所示。

表 2 项目原辅材料一览表

序号	名称	单位	数量
1	水	吨/年	500
2	天然气	M ³ /年	43000

4、公用工程

(1)供水

由厂内自建水井提供。

(2)排水

职工生活污水采用旱厕收集作为附近耕地肥料使用，本次改造的环保设施用水为循环使用，不外排。

(3)供热

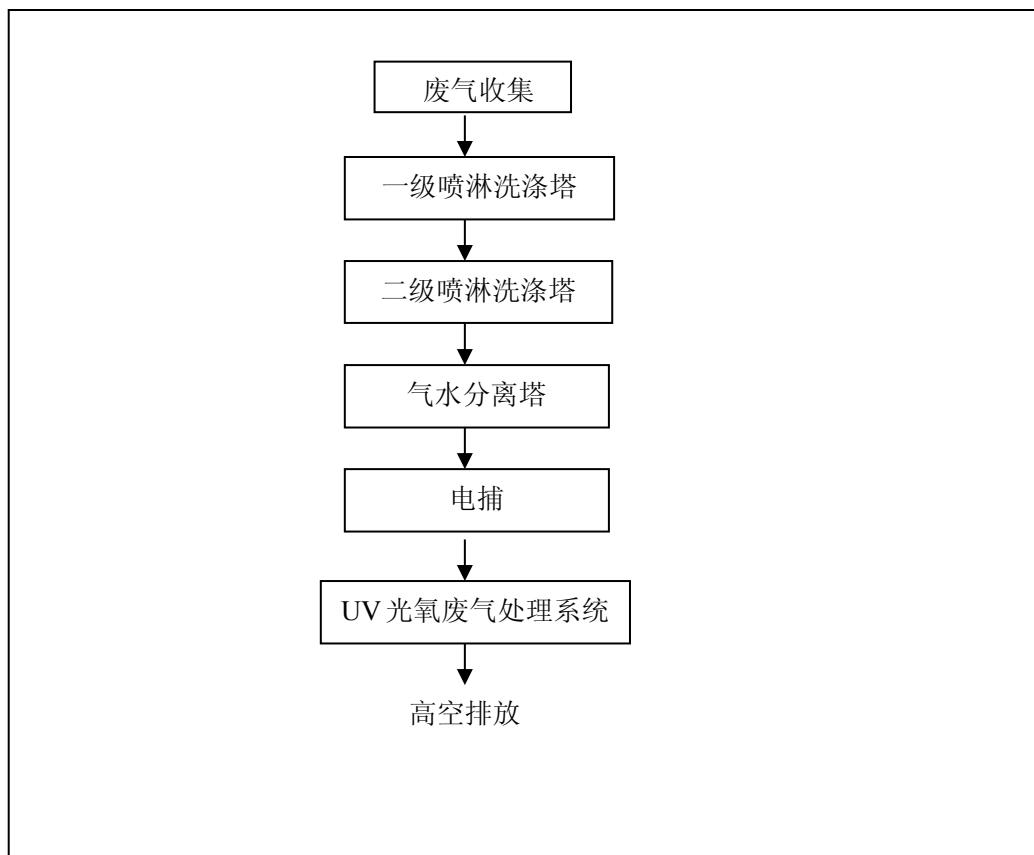
办公区采暖采用电暖器。

(4)供电

由附近电网接入。

5、 VOCs 治理设施工艺流程简述

采用顶部集气罩和四周软帘将涂布生产线涂布区域设备进行了密闭，收集含挥发性有机物废气通过管道送 VOCs 治理设施， VOCs 治理设施包括二级喷淋塔、气水分离器、电捕塔、等离子处理系统、 UV 光氧处理系统。喷淋塔喷淋废水循环使用，气水分离出的水分送循环水系统，工艺流程图如下：



6、项目主要建设内容

工程建设内容主要包括废气收集系统、废气处理系统、循环水系

统、燃气导热油炉、沥青罐密闭和辅助工程等，建设完成情况详见表3。

表 3 建设工程主要建设内容

工程组成	设计要求工程建设内容	实际建设情况
废气收集系统	涂布工序全封闭	完成
废气处理系统	二级喷淋塔、气水分离器、电捕塔、等离子处理系统、UV光氧处理系统	完成
废水循环系统	循环水箱	完成
排气筒	采用原有的砖烟筒	原有
天然气导热油炉	原燃煤导热油炉更换为天然气导热油炉	完成
沥青罐全封闭	沥青罐建设全封闭的罩	完成

三、工程主要变更情况

根据现场验收调查，本项目所有工程按照设计要求进行了建设，建设过程工程未发生变更。

四、环保改造设施监测调查情况

1、废水监测、调查结果

项目无生产废水产生，运营过程产生的废水主要为职工盥洗等生活污水，产生量较小，废水采用旱厕收集。喷淋塔用水循环使用，不外排。

2、废气监测、调查结果

采用顶部集气罩和四周软帘将涂布生产线涂布区域设备进行了密闭，收集含挥发性有机物废气通过管道送 VOCs 治理设施，VOCs 治理设施为二级喷淋塔+气水分离器+电捕塔+等离子处理系+UV 光氧处理系统。

根据监测报告，苯排放浓度最高值为 1.91mg/m³，甲苯排放浓度

最高值为 7.76mg/m³，二甲苯排放浓度最高值为 12.8mg/m³， VOCs 排放浓度最高值为 16.7mg/m³，挥发性有机物排放浓度满足《长治市环境保护局关于进一步加强重点行业挥发性有机物（VOCs）污染治理的通知》（长环发[2017]100 号）有机化工行业排放限值要求。

导热油炉更换为天然气导热油炉，根据监测报告，导热油炉颗粒物排放浓度均值为 11.87mg/m³，二氧化硫未检出，氮氧化物排放浓度均值为 66mg/m³，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值要求。

根据监测报告，厂界无组织颗粒物排放浓度最大值为 0.873mg/m³，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求。

3、噪声监测结果

根据监测报告，厂界噪声昼间在 56.7-58.4dB(A)之间，夜间在 46.6-48.4dB(A)之间，噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区标准限值要求，对周围环境影响较小。

4、固废环境影响调查结果

（1）生活垃圾：设垃圾桶，将生活垃圾统一收集后由环卫部门统一处理。

（2）项目运行产生的废机油、废过滤棉、含油废水等危险废物分类收集交由有资质部门处理，临时贮存、移送满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单标准要求。

5、总量控制

本项目总量控制指标包含烟尘、二氧化硫、氮氧化物，根据监测报告核算的排放量满足排污许可证要求的总量控制指标。具体排放量

和控制指标见下表：

表 4 总量控制达标情况

指标	实际排放量	总量指标 (t/a)	是否符合要求
烟尘	0.0797	0.3	是
二氧化硫	0.0730	2.25	是
氮氧化物	0.446	1.0	是

6、环境影响

项目生产过程产生的主要污染指标 VOCs 和噪声，经采取 UV 光氧处理系统和减振隔声措施后，可以做到达标排放，对周围环境的影响很小。

五、验收结论

长治市郊区鹏程防水材料厂挥发性有机物 (VOCs) 治理设施、沥青储罐密闭及燃煤导热油炉燃气改造项目主要环保设施按照设计要求进行了建设；监测结果表明，主要污染物可以做到达标排放，经核实项目建设内容无重大变更。验收组认为该项目具备验收条件，同意通过验收。

六、后续要求

建立环保设施的操作规程，建立危废处理转运台账，落实具体责任人，规范排气口标识、标志。

七、附件

1、现场照片

2、现场核查验收意见

3、监测报告

4、施工合同



全封闭涂布工段



VOCs 治理系统



导热油炉

长治市郊区鹏程防水材料厂
挥发性有机物（VOCs）治理设施、沥青储罐密闭及燃
煤锅炉燃气改造工程验收现场检查意见

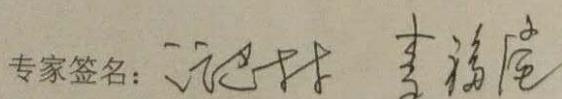
2017年11月2日，长治市郊区鹏程防水材料厂委托2名专家对该厂挥发性有机物治理设施、沥青储罐及储罐槽密闭和燃煤锅炉燃气改造等3项环保整改事项进行了验收现场检查，验收人员听取了该厂关于挥发性有机物治理设施、沥青储罐及储罐槽密闭及将燃煤锅炉更换天然气锅炉建设和监测情况的介绍，现场检查了设施建设情况，经认真讨论现场验收意见如下：

一、验收意见

该厂根据环保部门相关要求，于2017年10月27日完成了挥发性有机物治理设施、沥青储罐及储罐槽密闭和将燃煤锅炉更换天然气锅炉的设施安装和工程建设。将涂布生产线涂布区域设备进行了密闭，含有机挥发物废气通过集气罩进行了收集后通过喷淋+电捕+光氧催化处理系统净化后外排；对原有燃煤锅炉予以拆除更换为天然气锅炉，对沥青储罐进行了密闭。根据2017年11月1日山西天健人和科技咨询有限公司出具的监测报告结果，该厂 VOCs、苯、甲苯、二甲苯等4项污染物排放浓度均符合《长治市环境保护局关于进一步加强重点行业挥发性有机物（VOCs）污染治理的通知》表一规定的标准限值要求。同意该厂挥发性有机物治理设施、沥青储罐及储罐槽密闭及燃煤锅炉燃气改造通过验收。

二、建议

- 1、完善废气排放口标志、标识。
- 2、加强挥发性有机物处理设施的维护与管理。

专家签名： 

2017年11月2日



监 测 报 告

报告编号: SXTJHJ-2017-221

项目名称: 长治市郊区鹏程防水材料厂
挥发性有机物 (VOCs) 监测项目

委托单位: 长治市郊区鹏程防水材料厂

报告日期: 2017 年 11 月 1 日





资质认定

计量认证证书

证书编号: 050405/01
此复印件仅限于
使用
SXTJZ-2017-121

名称：山西天健人和科技咨询有限公司

地址：运城市大运路北通达集团二号综合楼（044000）

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。

检测能力见证书附表。

准许使用徽标



发证日期：2015年06月18日

有效期至：2018年06月17日

发证机关：山西省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会制定，在中华人民共和国境内有效。
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6个月提出复查申请，逾期不申请此证书注销。



编号: (2015)晋环监(社会)6号

环境监测业务能力认定证书

此复印件仅限于
5x50-2017-221 使用

单位名称: 山西天健人和科技咨询有限公司
单位地址: 运城市大运路北通达集团二号综合楼(高管楼)

法定代表人: 王云

监测项目: (具体项目见副本)

有效期期限: 2015年11月12日至2018年11月12日

发证日期: 2015年11月12日

发证机关: 山西省环境保护厅



监 测 单 位：山西天健人和科技咨询有限公司

法 定 代 表 人：王云

项 目 名 称：长治市郊区鹏程防水材料厂挥发性有机物
(VOCs) 监测项目

项 目 负 责 人：吕盼龙

报 告 编 写 人：吕盼龙

报 告 审 核：赵秀红

报 告 审 定：兰慧

单位地址：运城市经济开发区大运路北通达集团二号综合楼(高管楼)

邮政编码：044000

联系电话：0359-2296978

目 录

前 言.....	2
1、 监测内容.....	2
2、 监测分析方法.....	2
3、 监测质量保证.....	3
4、 监测结果.....	4

前言

受长治市郊区鹏程防水材料厂的委托,根据委托单内容,山西天健人和科技咨询有限公司于2017年10月29日到2017年10月30日对“长治市郊区鹏程防水材料厂”的污染物(废气)进行了现场监测,详情如下:

1、监测内容

根据委托单位的要求,污染物监测内容见表1-1,监测点位见图1-1。

表1-1 污染源监测内容一览表

类型	序号	监测对象	监测点位	监测项目	监测频次	监测要求
废气	1	防水材料加工工序	有组织排放的监测孔	VOCs、苯、甲苯、二甲苯	监测2天,每天3次	工况正常

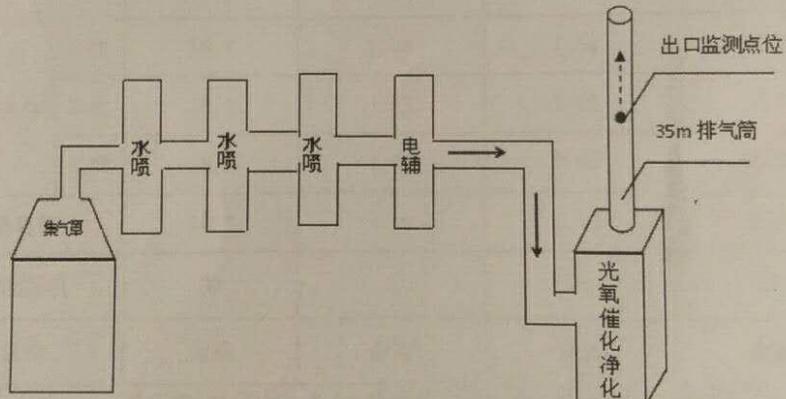


图1-1 挥发性有机物处理工艺及监测点位图

2、监测分析方法

表 2-1 监测分析方法一览表

类别	项目	采样方法	分析方法	方法检出限
废气	VOCs	HJ734-2014	气相色谱法 HJ734-2014	—
	苯	HJ/T194-2005	气相色谱法 HJ584-2010	$1.5 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$
	甲苯	HJ/T194-2005	气相色谱法 HJ584-2010	$1.5 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$
	二甲苯	HJ/T194-2005	气相色谱法 HJ584-2010	$1.5 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$

3、监测质量保证

为了保证本次监测结果的准确性和代表性,实行全程序质量控制,确保监测的质量,依据《环境监测质量管理规定》、《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)中质量控制与质量保证有关章节要求,结合本次监测工作内容,我公司在监测人员、现场采样、监测分析及数据处理等方面制定了严格的质量保证措施。

- (1) 所有监测人员持证上岗(见表 3-1)。
- (2) 监测仪器(见表 3-2)均经计量部门检定合格并在有效期内,监测依据相关技术规范及标准,我公司对监测全程序进行质量控制。
- (3) 在监测前、后对采样仪器进行了校准(详见表 3-3)。
- (4) 在监测时,对样品进行质量控制分析。

表 3-1 上岗证一览表

监测工作	姓名	上岗资格证编号	姓名	上岗资格证编号
现场采样	吕盼龙	SHJC2015106	马录	SHJC2015105
检测分析	侯则	SHJC2015101	杨婉婉	SHJC2015108

表 3-2 监测仪器一览表

仪器名称	型号	仪器管理编号	仪器技术指标	检定/校准部门	检定有效期至
小流量气体采样器	Sdeair-1	YQ-136	0~0.001ml	山西省运城市质量技	2018.3.28

表 3-3 仪器校准情况一览表

仪器用途	仪器型号名称	仪器编号	气路	校准仪流量监测前(L/min)		校准仪流量监测后(L/min)		仪器显示(L/min)
				示值	误差%	示值	误差%	
有组织废气监测	小流量气体采样器	YQ-136	I	0.509	-1.8	0.510	-2.0	0.5
校准结论		监测前后流量误差不超过±5%，合格						

四、监测结果

表 4-1 挥发性有机物有组织排放监测结果一览表 单位: mg/Nm³

监测日期	频次	VOCs	苯	甲苯	二甲苯
2017.10.29	1 次	16.2	1.78	7.58	12.5
	2 次	15.3	1.74	7.56	12.1
	3 次	15.8	1.66	7.76	12.6
2017.10.30	1 次	16.7	1.68	7.54	12.2
	2 次	15.3	1.73	7.68	12.8
	3 次	16.1	1.91	7.69	12.3
最高值		16.7	1.91	7.76	12.8
标准限值		80	5	20	30
结论		合格	合格	合格	合格
执行标准		长环发[2017]100号《长治市环境保护局关于进一步加强重点行业挥发性有机物(VOCs)污染治理的通知》表一标准			



监 测 报 告

报告编号: SXTJHJ-2017-678

项目名称: 长治市郊区鹏程防水材料厂委托监测

委托单位: 长治市郊区鹏程防水材料厂

报告日期: 2017年12月12日

山西天健人和科技咨询有限公司





编号：(2015)晋环监(社会)6号

环境监测业务能力认定证书

此复印件件仅限于
5x7m-2017-676使用

单 位 名 称：山西天健人和科技咨询有限公司
单 位 地 址：运城市大运路北通达集团二号综合楼（高管楼）
法 定 代 表 人：王云
监 测 项 目：（具体项目见副本）
有 效 期 限：2015年11月12日至2018年11月12日
发 证 日 期：2015年11月12日
发 证 机 关：山西省环境保护厅





资质认定

计量认证证书

证书编号: 2015040510
此复印件仅限于
SXTM1-2017-678 使用

名称: 山西天健人和科技咨询有限公司

地址: 运城市大运路北通达集团二号综合楼 (044000)

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。

检测能力见证书附表。

准许使用徽标



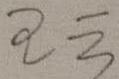
发证日期: 2015年06月18日

有效期至: 2018年06月17日

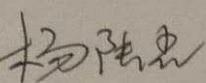
发证机关: 山西省质量技术监督局

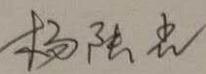
本证书由国家认证认可监督管理委员会制定, 在中华人民共和国境内有效。
提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前6个月提出复查申请, 逾期不申请此证书注销。

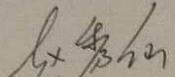
监测单位：山西天健人和科技咨询有限公司

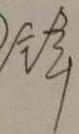
法定代表人： 

项目名称：长治市郊区鹏程防水材料厂委托监测

项目负责人： 

报告编写人： 

报告审核人： 

报告审定人： 

单位地址：运城市经济开发区大运路北通达集团二号综合楼
(高管楼)

邮政编码：044000

联系电话：0359-2296978

目 录

前 言	1
一、 监测内容	1
二、 监测分析方法	1
三、 评价标准	2
四、 监测质量保证	2
五、 监测结果	7

前　　言

受长治市郊区鹏程防水材料厂委托,根据“委托书”中的相关内容,山西天健人和科技咨询有限公司于2017年10月30日至10月31日对该公司的污染源现状进行了现场监测,在此基础编制了本次报告:

一、监测内容

表 1-1 污染源监测内容一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测要求
1	有组织废气	导热油炉的排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测2天,每天3次	正常生产
2	无组织废气	厂界无组织排放-上风向设一个对照点1#,下风向设4个对照点2#、3#、4#、5#	颗粒物		
3	噪声	厂界四周1°~4°	Leq (A)		

二、监测分析方法

表 2-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	分析方法	方法来源	方法检出限
有组织废气	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	—
	二氧化硫	定电位电解法	HJ/T57-2000	15mg/m ³
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
无组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³
噪声	Leq (A)	直接测量法	GB 12348-2008	35dB

长治市郊区鹏程防水材料厂委托监测
SXTJH-2017028

三、评价标准

3.1 废气污染物排放标准

表 3-1 废气污染物排放标准

序号	污染源	标准名称	监测执行标准限值		排放速率
1	导热油炉	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉特别排放限值	烟尘	20mg/m ³	—
			二氧化硫	50mg/m ³	—
			氮氧化物	150mg/m ³	—
2	厂界废气	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2 标准	颗粒物	1.0mg/Nm ³	

3.2 厂界噪声排放标准

表 3-2 噪声排放标准

标准出处	监测项目	昼间标准	夜间标准	备注
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348—2008) 表1 中的2类标准	Leq (A)	60dB (A)	50dB (A)	—

四、监测质量保证

为了保证本次监测结果的准确性和代表性，实行全程序质量保证，确保本次监测的质量，依据 HJ/T 373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》、HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》、HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》以及 GB/T12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中质量控制与质量保证有关章节要求，结合本次监测工作内容，山西天健人和科技咨询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保证措施。

第 2 页
山西天健人和科技咨询有限公司

- 1、监测期间生产负荷（详见表 4-1）。
- 2、监测所用仪器均经过检定合格并在有效期内（详见下表 4-2）。
- 3、参加本次监测的工作人员，均持有承担相应监测项目的合格证，并在有效期内。监测人员及持证上岗资格证号（详见下表 4-3）。
- 4、监测之前对所有的仪器进行了检查，对现场采样仪器进行了校准（详见下表 4-4、表 4-5、表 4-6、表 4-7）。

表 4-1 监测期间生产负荷一览表

日期	名称	设计产量	实际产量	工况负荷 (%)
2017.10.30	防水卷材	50m ² /d	45m ² /d	90.0
2017.10.31	防水卷材	50m ² /d	45m ² /d	90.0

表 4-2 监测分析仪器一览表

仪器名称	型号	仪器管理编号	仪器技术指标	检定/校准部门与时间	检定有效期至
全自动大气/颗粒物采样器	MHI200	YQ-181~YQ-185	60~130L/min	青岛市计量技术研究院	2018. 4. 13
自动烟尘测试仪	崂应 3012H 型	YQ-129	10~60L/min	山西省计量科学研究院	2018. 2. 26
分析天平	AUW120D	YQ-08-02	0~42g	山西省运城市质量技术监督检验测试所	2018. 3. 28
噪声频谱分析仪	HS6288B	YQ-82	35dB~130dB		2018. 2. 20

表 4-3 监测人员上岗资格证号一览表

监测工作	姓名	上岗资格证编号	姓名	上岗资格证编号
现场采样	景遐遐	SHJC2015102	马录	SHJC2015105
现场采样	梁江波	SHJC2015109	张倩	SHJC2015111
检测分析	侯则	SHJC2015101	周牡丹	TJHJC2017021

表 4-4 自动烟尘测试仪校准记录表

仪器名称	仪器管理编号	监测前后	校准项目 (L/min)				
			流量 (满刻度 60.0L/min)				
			被检流量计示值	20	30	40	50
3012H 自动烟 尘测试 仪	YQ-129	前	校准流量计示值	20.2	29.6	40.6	50.6
			示值误差 (%)	-1.0	+1.4	-1.5	-1.2
		后	校准流量计示值	19.8	30.3	40.6	49.6
			示值误差 (%)	+1.0	-1.0	-1.5	+0.8
		校准项目		SO ₂ (mg/m ³)		NO (mg/m ³)	
		前	标气浓度	31	299	1085	60
			测试仪显示浓度	30	302	1092	58
			示值误差 (%)	-3.2	1.0	0.6	-3.3
		后	标气浓度	31	299	1085	60
			测试仪显示浓度	30	297	1081	61
			示值误差 (%)	-3.2	-0.7	-0.4	1.7
校准结论		合格					

表 4-5 全自动大气/颗粒物采样器校准记录表

仪器用途	仪器型号名称	仪器编号	气路	校准仪流量监测前 (L/min)		校准仪流量监测后 (L/min)		仪器显示 (L/min)
				示值	相对误差%	示值	相对误差%	
无组织废气	全自动大气/颗粒物采样器	YQ-181	尘	98.1	1.9	99.6	0.4	100
		YQ-182	尘	99.8	0.2	102.1	-2.1	100
		YQ-183	尘	101.3	-1.3	102.6	-2.5	100
		YQ-184	尘	102.2	-2.2	101.3	-1.3	100
		YQ-185	尘	99.6	0.4	101.7	-1.7	100
校准结论		监测前后流量误差不超过±5%，合格						

表 4-6 声级计仪器校准一览表

单位: dB (A)

仪器名称	仪器管理编号	标准声源值	测量前校准值	测试前误差	测量后校准值	测试后误差
噪声频谱分析仪	YQ-82	93.8	93.9	0.1	93.7	-0.1
误差要求	测量前后仪器示数相差不大于 0.5dB					
校准结论	合格					

表 4-7 校准仪器用标准气体一览表

名称	出厂编号	相对不确定度	浓度 (mg/m ³)	有效期截至日期
氮气中的二氧化硫	71011121	2.0%	31	2018.06.06
氮气中的二氧化硫	71106171	2.0%	299	2018.06.06
氮气中的二氧化硫	71106192	2.0%	1085	2018.06.06
氮气中的一氧化氮	71107017	2.0%	60	2018.06.13
氮气中的一氧化氮	71107010	2.0%	300	2018.06.12
氮气中的一氧化氮	71107013	2.0%	998	2018.06.12

五、监测结果

5.1、废气污染源监测点位图如图 5-1，监测结果见表 5-1。

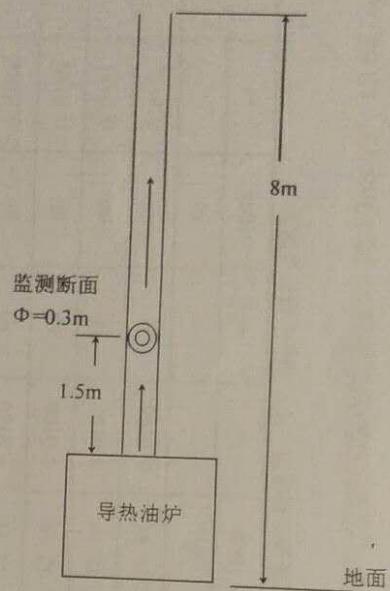


图 5-1 导热油炉排气筒监测点位示意图

表 5-1 导热油炉烟气监测结果表

监测频次	废气流量 (m ³ /h)	含氧量 (%)	颗粒物 mg/m ³			二氧化硫 mg/m ³			氮氧化物 mg/m ³		
			实测浓度	排放浓度	排放速率 kg/h	实测浓度	排放浓度	排放速率 kg/h	实测浓度	排放浓度	排放速率 kg/h
10.30	第一次	2030	8.5	8.25	11.55	0.0167	ND	ND	0.0152	47	66
	第二次	2067	8.9	8.89	12.86	0.0184	ND	ND	0.0155	45	65
	第三次	1990	8.9	7.47	10.80	0.0149	ND	ND	0.0149	48	69
10.31	第一次	2050	9.1	7.96	11.71	0.0163	ND	ND	0.0154	43	63
	第二次	1980	8.8	8.56	12.28	0.0169	ND	ND	0.0149	46	66
	第三次	2016	8.9	8.30	12.00	0.0167	ND	ND	0.0151	47	68
均值		2022	8.9	8.23	11.87	0.0166	—	—	0.0152	46	66
标准限值		—	—	—	20	—	—	50	—	—	150
达标率 (%)		—	—	—	100%	—	—	100%	—	—	100%

备注：因二氧化硫未检出，所以其排放速率是按照设备检出限值的一半 7.5mg/m³进行计算的。

根据表 5-1 的监测结果：导热油炉烟气排放口颗粒物浓度为 10.80mg/m³~12.68 mg/m³；二氧化硫未检出；氮氧化物浓度为 63 mg/m³~69 mg/m³；均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的燃气锅炉特别排放限值的标准要求，达标率为 100%。

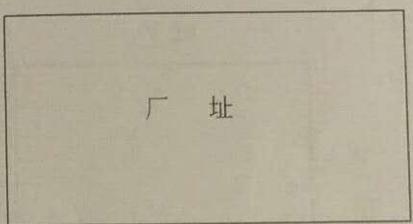
5.2、废气无组织监测结果见表 5-2、表 5-3。

表 5-2 厂界无组织监测气象参数一览表

监测日期	时间	气温 (℃)	气压 (KPa)	风向 (度)	风速(m/s)	天气状况
2017.10.30	1	8.4	95.54	204	1.3	晴
	2	13.3	95.23	210	1.8	晴
	3	11.5	95.47	224	1.1	晴
2017.10.31	1	9.2	95.68	193	1.1	多云
	2	14.2	95.27	185	1.8	多云
	3	11.4	95.43	201	1.5	多云

表 5-3 厂界无组织排放监测结果表

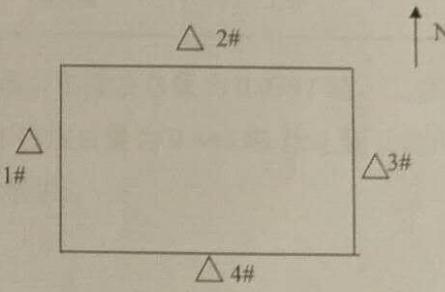
单位: mg/Nm³

点位		2017.10.30			2017.10.31		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
上风向	1°	0.218	0.259	0.241	0.236	0.278	0.222
下风向	2°	0.782	0.759	0.704	0.818	0.778	0.870
	3°	0.800	0.852	0.796	0.800	0.833	0.778
	4°	0.836	0.815	0.852	0.873	0.815	0.833
	5°	0.782	0.796	0.741	0.782	0.759	0.815
	达标率%	100					
标准值		1.0					
监测点位图							
		○1# ○2# ○3# N ○4# ↑ ○5# 厂址 风向					
		○为厂界无组织监测点位					

根据表 5-3 的监测结果：厂界无组织颗粒物排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，达标率为 100%。

5.3 厂界噪声监测结果

表 5-4 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

项目 点位		2017.10.30		2017.10.31		
		时间	Leq	时间	Leq	
1#	昼间	9:25	57.6	9:27	56.7	
		9:41	57.9	9:48	58.4	
		10:01	56.8	10:17	58.0	
		10:32	58.1	10:35	57.6	
2#	夜间	22:09	47.1	22:12	48.0	
		22:25	46.6	22:26	48.4	
		22:37	47.0	22:38	47.7	
		22:49	47.6	22:53	47.4	
监测期间气象条件：		晴，风速 1.3m/s		多云，风速 1.5m/s		
监测点位图		 △ 1# △ 2# △ 3# △ 4# △ : 代表厂界噪声监测点位				

本次监测期间，在厂界共布设4个监测点位，执行GB12348-2008表1中的2类标准，监测2天，昼夜各监测1次。如上表所示，厂界噪声达标率为100%。

六、总量指标核算情况

该工程外排污染物总量核算情况见表6-1和表6-2。

表6-1 工程外排污染物总量统计表

序号	污染物	生产设施	作业时间(h×d)	排放速率(kg/h)	年排放量(t/a)
1	烟尘	导热油炉	24×200	0.0166	0.0797
1	二氧化硫	导热油炉	24×200	0.0152	0.0730
1	氮氧化物	导热油炉	24×200	0.0930	0.446

表6-2 工程外排污染物总量评价结果一览表

污染类别	项目	实际排放量(t/a)	总量指标(t/a)	是否符合要求
废气	烟尘	0.0797	0.3	符合
	二氧化硫	0.0730	2.25	符合
	氮氧化物	0.446	1.0	符合

核算结果表明：该公司烟尘年排放总量为0.0797吨，二氧化硫年排放总量为0.0730吨，氮氧化物年排放总量为0.446吨，均达到长治市郊区环境保护局下达的总量控制指标要求。

艺能 河北艺能锅炉有限责任公司
加工定作合同

签订地点: 吴桥

签订时间: 2017年8月20日

一、品名或项目规格型号、数量、单价、金额:						
定作物品名及项目	规格型号	单位	数量	单价	总金额	总计
导热油炉	YQW-1400Q	套	1	95000	95000	款到发货

配置详见供货清单

合计人民币金额(大写): 玖万伍仟 元整。

二、质量要求及技术标准: 按GB/T17410-2008《有机热载体炉》制造。

三、承揽方对质量负责的条件期限: 因产品制造质量原因, 质保期壹年。

四、加工地点: 河北省吴桥县。

五、运输方式及费用负担: 汽运, 运费由定作方支付。

六、结算方式及期限: 提货前付清全款。

七、违约责任: 按《合同法》。

八、解决合同纠纷的方式: 双方友好协商。

九、本合同承揽方签字加盖公司合同专用章并定金到账后合同生效。

十、如果由于定作方新锅炉规程实施导致锅炉电气控制和锅炉附件整改, 承揽方协助整改, 定作方承担整改费用。

十一、定作方负责技术人员食宿并找当地有资质的锅炉安装公司安装锅炉及办理当地相关安装手续。承揽方提供技术服务设备调试。

定作方

单位(章): 长治市郊区鹏程防水材料厂
单位地址: 长治市郊区马厂镇安昌村

法定代表人: 马鹏程

委托代理人: 高双锁

电 话: 18334529009

开户银行:

帐 号:

邮政编码:

承揽方
河北艺能锅炉有限责任公司
单位地址: 吴桥县开发区
法定代表人: 车兆民
委托代理人: 梁长亮
电 话: 15128793388
开户银行: 沧州银行股份有限公司吴桥支行
帐 号: 5490120100000046505
行 号: 313144654912

由 扫描全能王 扫描