

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 环保设施升级改造项目

建设单位(盖章): 中联天晟河北防水材料有限公司

编制日期: 2018 年 11 月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	环保设施升级改造项目			
建设单位	中联天晟河北防水材料有限公司			
法人代表	刘光辉	联系人	刘光辉	
通讯地址	定州市开元镇小油村			
联系电话	18631253125	传真		邮政编码 073000
建设地点	定州市开元镇小油村中联天晟河北防水材料有限公司内			
立项审批部门	/	批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3033 防水建筑材料制造	
占地面积(平方米)	/	绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	60	其中: 环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例 100%
评价经费(万元)			预期投产日期	/

### 工程内容及规模:

#### 一、项目由来

中联天晟河北防水材料有限公司成立于 2009 年, 建厂之初公司名称为定州市东方防水卷材厂, 于 2018 年 5 月将名称变更为中联天晟河北防水材料有限公司(以下全使用此名称), 该公司《年产 600 万 m<sup>2</sup>SBS 改性沥青防水卷材项目》于 2008 年 11 月 7 日获定州市环境保护局审批; 2014 年由于原有工程产能不满足《建筑防水卷材行业准入标准》(中华人民共和国工业和信息化部公告 2013 年第 3 号)要求, 同时为提升产品质量, 提高市场竞争力, 该公司投资 1500 万元实施《年产 1100 万平方米 SBS 防水卷材建设项目》, 该项目于 2014 年 6 月 23 日通过定州市环境保护局审批, 文号: 定环表[2014]77 号, 并于 2014 年 12 月 5 日通过定州市环境保护局验收, 文号: 定环验[2014]82 号。

为减少燃煤导热油炉废气及危险废物等污染物排放, 同时响应政府节能减排号召, 中联天晟河北防水材料有限公司投资 60 万元实施环保设施升级改造项目, 改造内容为: 原有工程生产用热由 1 台 150 万大卡燃煤导热油炉供给, 现对燃煤

导热油炉实施改造，本次技改将原有 150 万大卡燃煤导热油炉更换为 150 万大卡燃气导热油炉；淘汰现有洗油+组合填料+活性炭有机废气治理设施，更换为电捕焦油器废气治理设施，不再有废洗油、废填料、废活性炭的排放；新增油水分离器一套，用于处理烟气治理冷凝过程中产生的馏出油、冷凝液，处理后回用于生产，不再有馏出油、冷凝液的排放。

根据《产业结构调整指导目录(2011 年)(2013 年修正)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号），本项目属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用 15“三废”综合利用及治理工程”；根据《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》，本项目不属于限制类、也不属于淘汰类，项目建设符合国家政策。因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律、法规的要求，该项目应编制环境影响报告表，中联天晟河北防水材料有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，组织技术人员进行现场踏勘、资料收集与调研，并按环评技术导则要求规范编写了中联天晟河北防水材料有限公司《环保设施升级改造项目环境影响报告表》。

## 一、原有工程

### 1、原有工程内容及规模

原有工程建设内容：主体工程包括年产 1100 万 m<sup>2</sup>SBS 防水卷材生产线 1 条，配套工程包括供热设施 1 台 150 万燃煤导热油炉及供水、供电等公用设施；辅助工程包括库房、办公室、危废暂存间等。

### 2、原有工程主要生产设备

原有工程主要生产设备见表 1。

表 1 原有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称		规格型号	数量（台/套）
1	SBS 防水卷材生产线	胎基展卷机	LAOQIANG	1
		胎基停留机		
		胎基烘干机		
		浸油机		
		涂油机		
		撒沙装置		
		覆膜装置		
		冷却设施		
		卷毡机	XINYUAN-2	1

2	胶体磨 (40m <sup>3</sup> /h)	CM2000	2
3	沥青储罐	500m <sup>3</sup>	2
4	溶剂油储罐	20m <sup>3</sup>	1
5	改性沥青搅拌罐	13.5m <sup>3</sup>	5
6	改性沥青中间罐	3m <sup>3</sup>	1
7	滑石粉储罐	300m <sup>3</sup>	1
8	沥青输送泵	LCB-10	3
9	导热油炉	150 万大卡	1
10	冷却塔	50m <sup>3</sup>	1
11	沥青烟处理系统	--	1

### 3、原有工程原辅材料及能源消耗

原有工程生产过程中消耗原料主要为聚酯毡、液态沥青、热塑性丁苯橡胶 (SBS) 、滑石粉、胶粉等，原辅材料消耗一览表见 2。

**表 2 原有工程主要原辅材料消耗一览表**

序号	原辅材料名称	单位	年消耗量	包装
1	沥青 (液态)	t/a	18300	罐装
2	SBS (丁苯橡胶)	t/a	1800	袋装
3	滑石粉	t/a	6600	罐装
4	胶粉	t/a	7500	袋装
5	溶剂油	t/a	2200	桶装
6	聚乙烯膜	万 m <sup>2</sup> /a	2200	成辊
7	聚酯毡	万 m <sup>2</sup> /a	1100	成辊
能源				
1	水	m <sup>3</sup> /d	1440	
2	电	KWh	97.42 万	
3	煤	t/a	1800	

**表 3 煤质一览表**

名称	挥发分 (%)	灰分 (%)	全硫 (%)	固定碳 (%)	其他 (%)	发热量(大卡)
神木煤	35	6	0.6	55	3.4	6500

### 4、原有工程劳动定员及工作制度

原有工程劳动定员 25 人，年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

### 5、原有工程公辅设施概况

(1) 供电：项目用电由赵家洼变电站引入，经厂区 250KV 变压器进入厂区配备的 380/220V 配电室，年用电量 97.42 万 kW·h，可以满足本项目生产生活用电需求。

(2) 供热：生产用热由 1 台 150 万大卡燃煤导热油炉提供，燃煤量为 1800t/a，生活用热采用空调取暖。

(3) 给排水

①给水

中联天晟河北防水材料有限公司用水量为  $74.8\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水用量为  $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水用量为  $70\text{m}^3/\text{d}$ ，项目用水由厂区自备井提供，满足用水需求。

生产用水主要为循环冷却用水，补充新鲜水量  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ；沥青烟冷凝补水  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ；生活用水  $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ；绿化用水  $2.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

## ②排水

项目废水主要为循环冷却排污和生活盥洗废水，废水产生量为  $1.4\text{m}^3/\text{d}$ 。其中循环冷却系统排污量  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，生活盥洗废水产生量为  $1.1\text{m}^3/\text{d}$ 。废水产生量较小，且水质简单，全部用于厂区道路泼洒抑尘，不外排。厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

项目全厂给排水平衡图见图 1。

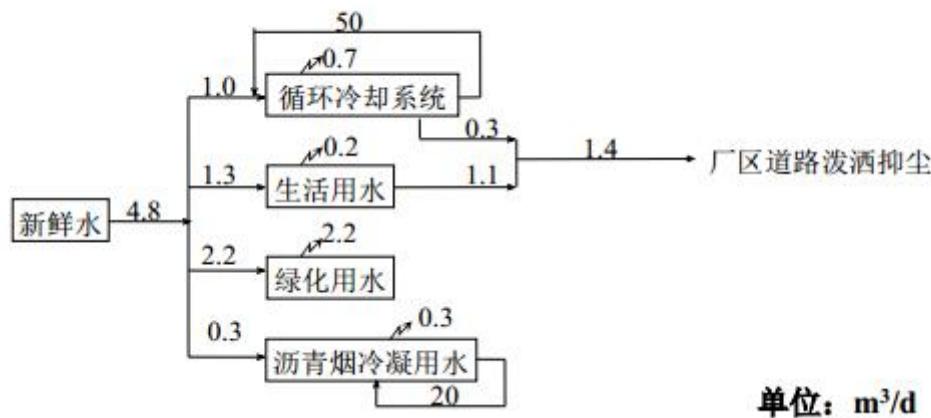


图 1 原有工程全厂给排水平衡图

## 8、厂区占地及平面布置

中联天晟河北防水材料有限公司主要建设生产车间、配料车间、原料库房、成品库房、办公室以及配套设施和环保设施。

厂区建设分生产区和办公区，生产区位于厂区西部，办公区位于厂区东部。生产区西北角为成品仓库、沥青储罐区、导热油炉房，中部为配料车间、原料库房以及滑石粉储罐，南侧为仓库，东侧为生产车间；办公区位于厂区东部，周边设绿化设施。

详细平面布置见附图 3。

## 9、原有工程主要生产工艺流程

原有工程采用液体沥青、滑石粉、SBS、溶剂油、胶粉、聚酯毡、聚乙烯膜等未原材料，经胎体布展开、浸油、涂油、覆膜、压花冷却、贮存缓冲、卷毡

等生产工序后即为产品。项目原有工程工艺流程图如下：

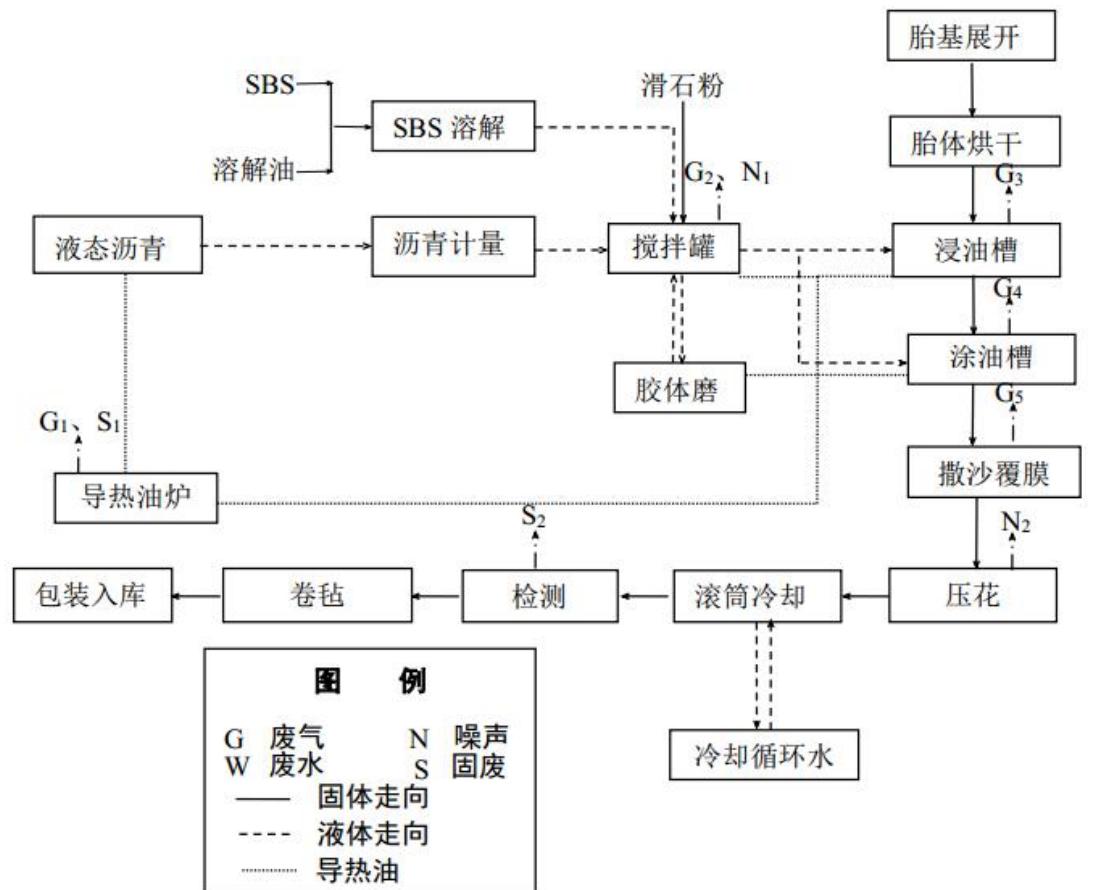


图 2 原有工程生产工艺流程图

表 4 原有工程工艺排污节点表

类别	序号	产生工序	主要污染物	排放规律	处理措施
废气	G1	导热油炉烟气	SO2、NOx、颗粒物	点源	湿式脱硫除尘装置+30m排气筒
	G2	改性沥青制备	沥青烟、苯并[a]芘	点源	冷凝、洗油、组合填料吸附、活性炭+31m排气筒
	G3	浸油槽沥青烟气		点源	
	G4	涂油槽沥青烟气		点源	
	G5	撒砂覆膜沥青烟气	颗粒物	点源	
	G6	沥青储罐沥青烟气	沥青烟、苯并[a]芘	点源	呼吸口安装活性炭吸附装置+12.5m排气筒 (沥青储罐 9.5m+排气筒 3m)
	G7	滑石粉储罐粉尘	颗粒物	点源	小型布袋除尘器
	G8	车间无组织废气	沥青烟、苯并[a]芘	面源	生产车间密闭
	G9	煤堆粉尘	颗粒物	面源	设置三面围挡，加盖毡布
废水	W1	冷却循环系统排污水	SS、COD	间歇	厂区道路泼洒抑尘，不外排
	W9	生活污水	COD、氨氮、	间歇	

			SS		
固废	S1	导热油炉	炉渣	间歇	外售用作建材材料
	S2	检测	废边角料、次品	间歇	回用于生产
	S3	生活办公	生活垃圾	间歇	收集后送环卫部门制定地点处置
	S4	烟气治理装置	馏出油、冷凝液、废活性炭、废洗油、废填料	间歇	收集后交由危废资质单位进行处理
	S5	滑石粉储罐	除尘灰	间歇	回用于生产

## 二、项目概况

### 1、基本情况

(1) 项目名称：环保设施升级改造项目；  
 (2) 建设单位：中联天晟河北防水材料有限公司；  
 (3) 建设性质：技改；  
 (4) 建设地点：本次技改工程位于中联天晟河北防水材料有限公司厂区，厂区中心地理坐标为东经  $114^{\circ}51'16.56''$ ，北纬  $38^{\circ}28'2.74''$ ，更换导热油炉在厂区现有导热油炉房内进行，工艺废气治理设施、油水分离器位于原料车间西侧。厂区北侧为村级公路，其他三侧均为农田。厂界东距寨西庄村 940m，南距十家瞳村 1050m，西距小油村 210m，西北距高油村 1450m，北距代庄子村 1700m，东北距岗北村 2170m，项目地理位置见附图 1、周边关系见附图 2。

(5) 项目占地：技改工程在现有厂区内导热油炉房和配料车间西侧，不新增占地。

(6) 建设内容：原有工程生产用热由 1 台 150 万大卡燃煤导热油炉供给，本次技改将原有燃煤导热油炉更换为 150 万大卡燃气导热油炉；拆除现有洗油+组合填料+活性炭废气治理设施，更换为电捕焦油器；新增油水分离器处理设施一套。

表 5 技改项目组成表

工程分类	名称	建设内容	备注
主体工程	电捕焦油器设施	位于配料车间西侧	新建
	150 万大卡燃气导热油炉	位于导热油炉房内	新建
	油水分离器	位于配料车间西侧	新建
公用工程	供电	用电由赵家洼变电站引入	依托
	供水	技改项目不新增用水	/
	供热	本次技改工程实施后用热由 1 台 150 万大卡导热油炉供给	新建

环保工程	废气	生产工艺废气先经两级冷凝,再经电捕焦油器处理后经31m排气筒排放	冷凝设施利旧
		燃气导热油炉原料为清洁能源,废气直接经14m高排气筒排放	新建
	废水	本次技改不新增用水、排水	--
	噪声	采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施	--
	固废	新增油水分离器,将馏出油、冷凝液处理后回用于生产	新增

(7) 项目投资: 项目总投资60万元,其中环保投资60万元,占总投资的100%;

(8) 劳动定员及工作制度: 本项目不新增劳动定员,由公司内部调剂。采用2班工作制度,每班作业时间8小时,年工作300天。

## 2、主要生产设备

技改工程主要设备情况见表6。

表6 技改工程主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量(台/套)
1	电捕焦油器		1
2	油水分离器		1
3	燃气导热油炉	150万大卡	1

## 3、原辅料、能源消耗

技改工程主要原辅料、能源消耗见表7。

表7 主要原辅料、能源消耗一览表

序号	材料名称	用量	备注
1	电	5万kw·h	依托原有工程供电系统
2	天然气	72万m <sup>3</sup>	厂区内设60m <sup>3</sup> LNG储罐一座

## 4、公用工程

### (1) 给水

本项目建成后,职工人数不发生变化,故生活给排水量与技改前一致,技改工程生产过程不新增用水。

### (2) 排水

技改工程排水主要为油水分离器排水,油水分离器分离物质为馏出油和冷凝液,馏出油和冷凝液的年产生量分别为22t/a、11t/a,根据实际运行数据,两种物质的油水分离比约为7:3,则分离出来的水量为9.9t/a,用于冷却循环水补水,由于分离出来的水量较少,不再进行水平衡核算。

### (3) 供电

技改工程供电依托原有工程，能够满足项目用电需求。

### (4) 天然气供应

项目导热油炉燃料由燃煤改为燃天然气，项目在厂区设 60m<sup>3</sup>LNG 储罐一座，根据核算，天然气消耗量共为 72 万 m<sup>3</sup>/a，天然气成分一览表见表 8。

**表 8 天然气成分指标一览表**

CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	总硫(mg/m <sup>3</sup> )	热值(MJ/m <sup>3</sup> )
93.3	4.7	0.29	0.008	0.22	0.37	20	200	34.7

LNG 主要成分为 CH<sub>4</sub>，还有少量的 C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>、C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>、C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>、N<sub>2</sub> 等其他组分组成，临界温度为-82.3℃，沸点为-162.5℃，着火点为 650℃，液态密度为 0.43~0.47t/m<sup>3</sup>，气态密度为 0.68~0.75kg/Nm<sup>3</sup>。体积约为同量气态天然气体积的 1/625。

## 六、选址可行性分析

本项目位于现有厂区内，不新增用地，厂址附近无自然保护区、风景名胜区等其他环境敏感区。该项目厂址所在地交通较为便利，有利于项目原料、产品的运输，且技改工程废气、废水及噪声、固废等各污染物均能稳定达标排放。建设区内电力、通讯等基础设施配套状况良好，为项目的建设提供了良好的环境。

综上所述，从基础条件、环境条件和该项目对环境的影响分析，厂址选择可行。

## 七、产业政策符合性分析

经查阅中华人民共和国发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2011 年）（2013 年修订），本项目属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用 15“三废”综合利用及治理工程”；根据国家工信部发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）及相关产业政策、环保法规，本项目所采用的技术及生产设备均不属于淘汰落后类的对象。

根据《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中的规定，项目不属于限制类或淘汰类项目，符合河北省政策要求。

因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

## 九、“三线一单”符合性分析

以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（简称“三

线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础。本项目运营期产生的污染物经采取措施后，其排放浓度及排放量较小，不会对周边环境产生较大影响，当地环境质量因子均满足环境质量标准要求，且尚有环境容量，因此不会触及环境质量底线；本项目为环保设施升级改造项目，技改工程实施后天然气用量增加，项目运行过程中消耗的天然气资源量占区域资源利用总量较少，没有突破资源利用上线；本类企业未列入环境准入负面清单。

综上，本项目符合“三线一单”的管控要求。

## 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题：

### 1、原有工程概况

中联天晟河北防水材料有限公司位于定州市开元镇小油村，现已建成年产 1100 万平方米 SBS 防水卷材生产线。项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

中联天晟河北防水材料有限公司《年产 600 万 m<sup>2</sup>SBS 改性沥青防水卷材项目》于 2008 年 11 月 7 日获定州市环境保护局审批；2014 年由于原有工程产能不满足《建筑防水卷材行业准入标准》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2013 年第 3 号）要求，同时为提升产品质量，提高市场竞争力，该公司投资 1500 万元实施《年产 1100 万平方米 SBS 防水卷材建设项目》，该项目于 2014 年 6 月 23 日通过定州市环境保护局审批，文号：定环表[2014]77 号，并于 2014 年 12 月 5 日通过定州市环境保护局验收，文号：定环验[2014]82 号。并取得定州市环境保护局颁发的河北省排放污染物许可证，证书编号：PWD-139001-0096-17。

### 2、原有工程污染物治理情况

#### （1）废气

##### ①沥青烟气

生产过程中搅拌罐、浸油槽、涂油槽、撒砂器均会产生沥青烟气，主要污染因子为沥青烟、苯并[α]芘，废气经两级冷凝、洗油、组合填料吸附、活性炭吸附后由一根 31m 排气筒排放。

沥青烟气经冷凝、洗油、组合填料吸附、活性炭吸附处理后沥青烟、苯并[α]芘的排放浓度分别为 9.5mg/m<sup>3</sup>、 $3.7 \times 10^{-4}$ mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为 0.19kg/h、 $7.3 \times 10^{-6}$ kg/h，排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 中二级标准要求。

#### ②燃煤导热油炉废气

项目建有 150 万大卡导热油炉 1 座, 主要污染因子为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>, 燃煤烟气采用湿式脱硫除尘装置进行处理, 处理后废气通过 30m 高烟囱外排。

经处理后烟气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的排放浓度分别为 184.6mg/m<sup>3</sup>、250mg/m<sup>3</sup>、184.6mg/m<sup>3</sup>, 满足《锅炉大气污染物综合排放标准》(GB13271-2014) 表 1 标准。

#### ③面源废气

面源废气主要为生产车间无组织废气和搅拌罐区无组织废气, 污染因子为沥青烟、苯并[ $\alpha$ ]芘; 煤场堆存过程产生的粉尘。

生产车间及搅拌罐区无组织废气主要为沥青烟综合处理系统未收集的含沥青烟的废气, 产生量较少, 厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值。

煤场采用三面围挡加毡布覆盖的措施后, 扬尘产生量较少, 厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值。

#### ④沥青储罐呼气废气

沥青储罐呼气废气主要为液态沥青存储过程储罐大、小呼吸产生的废气, 污染因子为沥青烟、苯并[ $\alpha$ ]芘, 项目采取沥青储罐呼吸口安装活性炭吸附装置吸附废气, 经处理后废气经 12.5m (沥青储罐高 9.5m+排气筒高 3m) 高排气筒排放。

经处理后沥青烟气中沥青烟、苯并[ $\alpha$ ]芘的排放浓度分别为 0.88mg/m<sup>3</sup>、 $3.2 \times 10^{-5}$ mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准严格 50% 执行的限值要求。

#### ⑤滑石粉储罐呼吸废气

滑石粉储罐大呼吸会产生一定量的粉尘, 项目采取密闭滑石粉储罐并在滑石粉储罐的呼吸口设置布袋除尘器, 经处理后废气由滑石粉储罐罐顶排放 (罐高 12m)。

经处理后粉尘排放浓度为 10mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.002kg/h, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准严格 50% 执行的限值要求。

#### ⑥大气环境防护距离及卫生防护距离

根据《年产 1100 万平方米 SBS 防水卷材建设项目环境影响报告表》, 项目各污染物无组织排放无超标点产生, 未设置大气环境防护距离; 根据计算设置

100m 卫生防护距离，项目距最近的敏感点小油村的距离为 210m，满足卫生防护距离的要求。

#### （2）废水

原有工程废水主要为循环冷却水排污水和生活盥洗废水，废水产生量为 1.4m<sup>3</sup>/d，其中循环冷却水排污水产生量为 0.3m<sup>3</sup>/d，生活盥洗废水产生量为 1.1m<sup>3</sup>/d，废水产生量小，且水质简单，用于厂区地面泼洒抑尘，不外排。

#### （3）噪声

原有工程噪声主要来源于设备运行噪声，现采取厂房隔声、基础减振等降噪措施。

根据验收意见，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

#### （4）固废

原有工程固废主要为导热油炉炉渣、废边角料、不合格品、废包装、除尘灰、职工生活垃圾及烟气治理过程中产生的馏出油、冷凝液、废活性炭、废洗油、废填料。

导热油炉炉渣外售用作建筑材料，废边角料、不合格品、废包装待、除尘灰均回用于生产，馏出油、冷凝液、废活性炭、废洗油、废填料于厂区内危废暂存间暂存后交由危废资质单位处置；生活垃圾收集后送环卫部门指定地点。所有固废均能妥善处置，不会对环境产生较大影响。

### 3、原有工程存在的环境问题

原有工程 150 万大卡导热油炉燃料为煤，不能满足《大气污染防治行动计划》、《关于印发<河北省大气污染防治行动计划实施方案>的通知》等相关文件要求，本次技改将导热油炉更换为燃用天然气燃料。

### 4、技改方案

本次技改工程为环保设施升级改造，生产工艺及产能均未发生变化。

原有工程生产用热由 1 台 150 万大卡燃煤导热油炉供给，现对燃煤导热油炉实施改造，本次技改将原有燃煤导热油炉更换为 150 万大卡燃气导热油炉。现有导热油炉位于导热油炉房内，废气经湿式脱硫除尘装置处理后经 1 根 30m 排气筒排放，本次技改项目实施后导热油炉燃用天然气，天然气为清洁能源，废气直接经 14m 排气筒排放。

原有工程生产过程中产生的沥青烟、苯并[ $\alpha$ ]芘经两级冷凝+洗油+组合填料吸附+活性炭处理后外排，烟气治理过程中会产生废洗油、废填料、废活性炭，废洗油、废填料、废活性炭均为危险废物，对环境造成二次污染。为进一步减少对环境的危害，本次技改工程将洗油+组合填料吸附+活性炭处理设施改造为电捕焦油器设施，该设施无二次污染，已成熟应用于沥青烟的治理。

为进一步减少危险废物排放，增加物料回收利用率，降低生产成本，本次技改工程新增油水分离器一套，用于处理烟气治理系统冷凝过程产生的馏出油、冷凝液。馏出油、冷凝液原未经利用作为危险废物处理，新增油水分离器设施后对馏出油、冷凝液进行处理，处理后符合原材料标准的回用于生产，直接抽至沥青搅拌罐内，可减少危险废物的排放。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），第六条不作为固体废物管理的物质包括：“a) 任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产生质量标准并且用于原始用途的物质。”本项目馏出油、冷凝液经处理后回用于生产，作为原始用途物质，故经处理后馏出油、冷凝液可不作为固体废物管理，即不属于危险废物。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

## 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1.地理位置

定州市位于北纬  $38^{\circ}14'$ — $38^{\circ}40'$ ，东经  $114^{\circ}48'$ — $115^{\circ}15'$  之间，太行山东麓，华北平原西缘，河北省中部偏西，自古就有“九州咽喉地，神京扼要区”之称。定州位于北京、天津之翼，保定、石家庄之间，定州市区距北京 196 公里，距天津 220 公里，距石家庄 68 公里，距保定 56 公里。总面积 1275 平方公里。

本次技改工程位于中联天晟河北防水材料有限公司厂区，厂区中心地理坐标为东经  $114^{\circ}51'16.56''$ ，北纬  $38^{\circ}28'2.74''$ ，更换导热油炉在厂区现有导热油炉房内进行，工艺废气治理设施、油水分离器位于配料车间西侧。厂区北侧为村级公路，其他三侧均为农田。厂界东距寨西庄村 940m，南距十家疃村 1050m，西距小油村 210m，西北距高油村 1450m，北距代庄子村 1700m，东北距岗北村 2170m，项目地理位置见附图 1、周边关系见附图 2。

### 2.地形地貌

定州市地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全是自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度 61.4-71.4m。东南地面高程 33.2-36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4~0.7‰。项目占地地势平坦，适合构筑物建设。

项目厂址所在区域地势平坦开阔，海拔高度 70.0~71.0m。

### 3.气候特征

定州市属温带—暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，半湿润暖湿气候区。四季分明，冬季寒冷、干燥、少雪，春季多干热风，夏季高温、高湿、降水集中，秋季秋高气爽；年均日照 2611.9 小时；多年平均气温  $12.4^{\circ}\text{C}$ ，年际间气温差异不大，7 月温度最高，月平均气温为  $26.5^{\circ}\text{C}$ ，1 月气温最低，月平均气温  $-3.9^{\circ}\text{C}$ 。冬季干旱少降水，夏季炎热多雨，年内降水变化为一峰一谷型；历年平均降水量为 503.2mm；累年年均绝对湿度为 11.3HP；累年年均蒸发量为 1910.4mm；无霜期平均为 190 天。

全年风向以东南风频率最大，东北风次之，累年年平均风速为  $2.1\text{m/s}$ 。春季平均风速最大，夏秋两季风速最小。六级以上大风多发生在春季，夏季则多雷雨大风。极端最大平均风速为  $22\text{m/s}$ ，风向西北，出现在 1968 年 12 月 1 日。

#### 4.地表水

定州市境内河流均为过境河流，属海河流域大清河系，其作用以防洪排涝为主，流经河流主要有沙河、唐河、孟良河、小清河。境内河流多数发源于山西省，顺地形走向，经本市东流汇入大清河。另有黑龙泉、马刨泉等自流泉水，形成较好的水利条件。

①沙河：发源于山西省繁峙县东北 65km 的弧山，自发源地流向东南，穿越长城、铁岭口，经阜平县、曲阳县、行唐县，再经新乐市小吴村，从大吴村进入本市，向东南穿行本市南部，至南大定村出境入安国市。在安国市三岔口汇慈河、木道河、孟良河，下称潴龙河。东北经博、蠡、高、安四县入白洋淀。

沙河在定州市段主河道长 26.4km，南支河道长 15.2km，主支河道两段共长 41.6km。沙河属季节性河流。

②孟良河：发源于曲阳县西北孔山的曲道溪。自西向东横穿市境，经堡自瞳、大杨庄、韩家洼、纸房头、东朱谷、石板、号头庄、刘良庄、佛店等 13 个乡，在本市西柴里村流入安国市界，在安国市三岔口与沙河交汇称潴龙河。孟良河在定州市境河长 38km，流域面积 165km<sup>2</sup> 孟良河为季节性河流，平时干涸无水，汛期常因暴雨成灾。

③唐河：发源于山西省浑源县的翠屏山，在定州市境内长 42.6km，流域面积 302.5km<sup>2</sup>，占地 4.3 万亩。京广铁路以西最大河宽 2500m，最小河宽 300m，河道宽浅多沙，过水深度 1.6~2.0m，京广铁路以东平均河宽 160m，河道深度 2~4m。唐河也是季节性河流。

④小清河：是定州历史上形成的一条自然河道，原来干涸无水。定州市铁东污水处理厂（定州中诚水务有限公司）投入运营以后，小清河成为其达标出水的接纳河道。

#### 5.水文地质

##### ①地下水

根据《保定市第二次水资源评价报告》，定州市全市浅层地下水可开采量为 19141 万 m<sup>3</sup>/a，地下水资源量为 15509.92 万 m<sup>3</sup>/a；其中降水入渗补给量为 11104 万 m<sup>3</sup>，为主要补给项；河道渗漏量为 3540 万 m<sup>3</sup>；侧向流入量为 1661 万 m<sup>3</sup>；渠系渗漏量为 752 万 m<sup>3</sup>；灌渠田间入渗量为 113 万 m<sup>3</sup>；井灌回归量为 3392 万 m<sup>3</sup>，越流流出量为 393 万 m<sup>3</sup>，侧向流出量为 1029 万 m<sup>3</sup>。

项目所在区域位于太行山山前断层东侧，有数百米第三系、第四系覆盖层，处于唐河冲洪积扇的中上游地段，第四系上部普遍有一层埋深30~50米左右的粗砂、卵砾石层。当地农林供水井成井深度多在40~50米左右，能满足使用，区域静水位18~19米左右，该区水文地质条件较好，属强富水区。

定州市第四系地表水类型属松散岩类孔隙水。目前以开采浅层地下水为主，根据本区的水文地质剖面图，本区110~140以下为深层含水组。

浅层含水层属潜水~微承压水。底板埋深110~140m，自西北向东南逐渐加大。底部相对隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般15~25m。浅层含水组分上下两段，上段含水层岩性以粗砂为主，下段含水层多为粘性土与砂砾石互层，是该地次级含水层，含水层厚度一般30~70m，含水层层数4~7层。自西北向东南富水性逐渐由强变弱，西部单位涌水量可达45m<sup>3</sup>/h.m，东部单位涌水量也在20m<sup>3</sup>/h.m以上。补给主要来源为大气降水入渗，地下水的径流条件较好，地下水流向沿唐河冲积扇轴部由西北向东南，水力坡度一般为1.43‰~0.5‰。

深层含水组属承压水。根据含水介质的空间分布及当地目前地下水的开采现状，将含水组分为上、下两段。上段底板为Q2底界，埋深290~360m。含水层岩性以中砂为主，300m以下砂层风化强烈。含水层厚度一般110~120m。受唐河和沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为40~50m<sup>3</sup>/h.m。下段底板为Q1底界，埋深500~580m。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度90~110m。深层地下水的补给来源为侧向径流，排泄方式以侧向径流排泄为主，人工开采为辅。深层地下水自西北向东南，水力坡度一般为1.67~0.75‰，西部水力坡度大于东部。

## ②工程地质

该区地质构造为第四纪冲积层，主要为松散的沉积物。自下而上岩性垂直变化，表层以粘质砂土夹薄层细砂为主，向下为亚粘土、细、中粗砂、砾石交互沉积，具有较好的富水性。

本项目所在区域出露地层为第四系洪冲积物，地形平坦开阔，地层结构基本一致，工程地质条件较好，构造相对稳定，场址地震基本烈度为7度，处于建筑抗震的有利地段。

## 6.土壤、植被

定州市土地肥沃，主要土壤类型共有褐土和潮土两个土类，42个土种，质地

多为沙壤土和轻壤土。

定州市的植物资源主要为人工种植的农作物和林果。农作物类的有冬小麦、玉米、谷子、红薯、马铃薯、绿豆、大豆、红小豆、荞麦、高粱、棉花、花生、芝麻和各种蔬菜瓜果等。常见的林果类树种有榆、槐、杨、桐、椿、柳、枣树、梨、苹果、桃、杏、沙果、柿子等。2008 年统计数据全市市域森林覆盖率达 22.8%。

建设项目附近无自然保护区，无珍稀濒危保护动植物分布。

## 环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

### 1、环境空气质量现状

项目所在区域为农村地区，区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### 2、地下水环境质量现状

项目所在地下水质良好，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

### 3、声环境质量现状

项目所在区域为农村地区，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，区域声环境质量良好。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于定州市开元镇小油村中联天晟河北防水材料有限公司内，评价区域内无集中式饮用水源地、自然保护区、珍稀动植物资源、省级文物保护单位、风景旅游区及自然保护区及其他需要特别保护的敏感目标，根据项目特点及周围环境特征，确定本项目环境保护目标及保护级别见表 9。

表 9 环境保护目标及保护级别表

环境要素	保护目标	保护对象	方位	最近距离(m)	保护级别
环境空气	寨西庄村	居民	E	940	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
	十家疃村		S	1050	
	小油村		W	210	
	高油村		NW	1450	
	代庄子村		N	1700	
	岗北村		NE	2170	
声环境	厂界外 1m				《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类标准
地下水	项目区域附近浅层地下水	—	—		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

## 评价适用标准

	1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
	2、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。
	3、地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 10 环境质量标准一览表

环境要素	污染物	取值时间	标准值	标准来源
环境质量标准	PM <sub>10</sub>	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
		24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	SO <sub>2</sub>	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
声环境	LeqdB(A)	昼间	夜间	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
		60dB(A)	50dB(A)	
地下水	pH	6.5~8.5		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
	总硬度	450mg/L		
	挥发酚	0.002mg/L		
	氨氮	0.5mg/L		
	氯化物	250mg/L		
	溶解性总固体	1000mg/L		
	硫酸盐	250mg/L		

污染物排放标准	1、废气：导热油炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值；生产工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。
---------	--

表 11 锅炉大气污染物排放限值

污染物项目	限值	单位	执行标准
颗粒物	20	mg/m <sup>3</sup>	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值
二氧化硫	50		
氮氧化物	150		
汞及其化合物	—		
烟气黑度(格林曼黑度, 级)	≤1	/	

表 12 大气污染物综合排放标准									
污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒 高度	排放速率Kg/h	无组织排放监控浓度 限值					
沥青烟	40	30m	1.3	生产设备不得有明显的组织排放存在					
苯并[a]芘	0.3×10 <sup>-3</sup>		0.29×10 <sup>-3</sup>						
2、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。									
表 13 噪声排放标准									
项目	项目	标准	来源						
厂界	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准						
	夜间	50							
总量控制指标	结合当地的环境质量现状及本项目污染物排放特征、具体排放情况，确定本项目实行的总量控制因子为：COD、NH <sub>3</sub> -N、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 。本次技改工程不新增废水排放，此次仅对废气污染物总量核算。改造后 150 万大卡燃气导热油炉外排废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值标准，污染物排放总量的确定遵循达标排放的原则。								
	①技改工程总量核算								
	技改工程需进行核算总量的为 150 万大卡燃气导热油炉，导热油炉燃烧废气中污染物主要为烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ，技改工程污染物产生、治理及排放情况一览表见表 14，技改工程污染物总量核算过程见表 15。								
	表 14 技改工程污染物产生、治理及排放情况一览表								
	污染物产生、治理及排放	污染源	排放量 (m <sup>3</sup> /d , m <sup>3</sup> /h)	运行时间(d/a, h/a)	污染物浓度(mg/L、mg/m <sup>3</sup> )				
					COD	NH <sub>3</sub> -N	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	
	废水来源	--	--	--	--	--	--	--	
	废水治理	--	--	--	--	--	--	--	
	排放标准	--	--	--	--	--	--	--	
	协议标准	--	--	--	--	--	--	--	
	废气来源	150万大卡导热油炉	1345	3600	--	--	10	39	
	废气治理	经1根14m高排气筒排放	1345	3600	--	--	10	39	
	排放标准	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表3燃气锅炉大气	--	--	--	--	50	150	
			--	--	--	--	50	150	

	污染物特别排放限值																																							
污染物产生、治理及排放情况	本技改工程设 1 台 150 万大卡的燃气导热油炉，导热油炉年运行为 300d，每天 12h，天然气年消耗量为 72 万 m <sup>3</sup> /a，烟气产生量为 1345m <sup>3</sup> /h，颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 产生浓度分别为 13.3mg/m <sup>3</sup> 、10mg/m <sup>3</sup> 、150mg/m <sup>3</sup> ，导热油炉烟气经 1 根 14m 排气筒排放，各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求。																																							
<b>表 15 技改工程污染物排放总量核算过程</b>																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>排放/协议标准 (mg/L、 mg/m<sup>3</sup>)</th><th>排放量 (m<sup>3</sup>/d、 m<sup>3</sup>/h)</th><th>运行时间 (d/a、 h/a)</th><th>污染物年排放量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td><td>50</td><td>1345</td><td>3600</td><td>0.2421≈0.242</td></tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td><td>150</td><td>1345</td><td>3600</td><td>0.7263≈0.726</td></tr> <tr> <td>核算公式</td><td colspan="4">污染物排放量 (t/a) = 排放标准限值(mg/L)×废水量(m<sup>3</sup>/d)×生产时间(d/a)/10<sup>6</sup> 污染物排放量 (t/a) = 排放标准限值(mg/m<sup>3</sup>)×排气量(m<sup>3</sup>/h)×生产时间(h/a)/10<sup>9</sup></td></tr> <tr> <td>核算结果</td><td colspan="4" rowspan="7">由公式核算可知，技改工程污染物年排放量分别为： COD: 0t/a; NH<sub>3</sub>-N: 0t/a; SO<sub>2</sub>: 0.242t/a, NO<sub>x</sub>: 0.726t/a。</td></tr> </tbody> </table>						项目	排放/协议标准 (mg/L、 mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (m <sup>3</sup> /d、 m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (d/a、 h/a)	污染物年排放量 (t/a)	COD	--	--	--	--	NH <sub>3</sub> -N	--	--	--	--	SO <sub>2</sub>	50	1345	3600	0.2421≈0.242	NO <sub>x</sub>	150	1345	3600	0.7263≈0.726	核算公式	污染物排放量 (t/a) = 排放标准限值(mg/L)×废水量(m <sup>3</sup> /d)×生产时间(d/a)/10 <sup>6</sup> 污染物排放量 (t/a) = 排放标准限值(mg/m <sup>3</sup> )×排气量(m <sup>3</sup> /h)×生产时间(h/a)/10 <sup>9</sup>				核算结果	由公式核算可知，技改工程污染物年排放量分别为： COD: 0t/a; NH <sub>3</sub> -N: 0t/a; SO <sub>2</sub> : 0.242t/a, NO <sub>x</sub> : 0.726t/a。			
项目	排放/协议标准 (mg/L、 mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (m <sup>3</sup> /d、 m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (d/a、 h/a)	污染物年排放量 (t/a)																																				
COD	--	--	--	--																																				
NH <sub>3</sub> -N	--	--	--	--																																				
SO <sub>2</sub>	50	1345	3600	0.2421≈0.242																																				
NO <sub>x</sub>	150	1345	3600	0.7263≈0.726																																				
核算公式	污染物排放量 (t/a) = 排放标准限值(mg/L)×废水量(m <sup>3</sup> /d)×生产时间(d/a)/10 <sup>6</sup> 污染物排放量 (t/a) = 排放标准限值(mg/m <sup>3</sup> )×排气量(m <sup>3</sup> /h)×生产时间(h/a)/10 <sup>9</sup>																																							
核算结果	由公式核算可知，技改工程污染物年排放量分别为： COD: 0t/a; NH <sub>3</sub> -N: 0t/a; SO <sub>2</sub> : 0.242t/a, NO <sub>x</sub> : 0.726t/a。																																							
技改工程污染物排放总量核算过程：																																								
本次技改工程仅核算废气污染物总量，废气中 SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 的总量核算如下：																																								
$\text{SO}_2 = 50(\text{mg/m}^3) \times 1345(\text{m}^3/\text{h}) \times 3600(\text{h/a}) / 10^9$ $= 0.2421 (\text{t/a}) \approx 0.242 (\text{t/a})$ $\text{NO}_x = 150(\text{mg/m}^3) \times 1345(\text{m}^3/\text{h}) \times 3600(\text{h/a}) / 10^9$ $= 0.7263 (\text{t/a}) \approx 0.726 (\text{t/a})$																																								
②技改工程实施后全厂“三本账”核算																																								
技改工程实施前后厂区污染物排放总量变化情况见表 16。																																								
<b>表 16 技改工程实施后全厂“三本账”</b> <b>单位：t/a</b>																																								
内容变化量	废气		废水																																					
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N																																				
技改前全厂总量	4.3	5.8	0	0																																				
以新带老削减量	4.3	5.8	0	0																																				
技改工程排放量	0.242	0.726	0	0																																				
技改后全厂总量	0.242	0.726	0	0																																				
总量变化量	-4.058	-5.074	0	0																																				
综上所述，根据《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283号)文件要求，技改工程污染物总量控制建议指标如下： COD: 0t/a, 氨氮: 0t/a, SO <sub>2</sub> : 0.242t/a, NO <sub>x</sub> : 0.726t/a。																																								

③总量指标来源

中联天晟河北防水材料有限公司原有工程排污总量为: SO<sub>2</sub>: 4.3t/a、NO<sub>x</sub>: 5.8t/a、COD: 0t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0t/a, 技改项目实施后全厂总量控制指标为: SO<sub>2</sub>: 0.242t/a、NO<sub>x</sub>: 0.726t/a、COD: 0t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0t/a。

技改项目实施后废气污染物全厂总量变化量:

SO<sub>2</sub>的变化量为: 0.242-4.3=-4.058t/a

NO<sub>x</sub>的变化量为: 0.726-5.8=-5.074t/a

中联天晟河北防水材料有限公司于2018年1月23日核发排污许可证, 废气污染物总量已进行交易, 交易的量为: SO<sub>2</sub>: 0.545t/a、NO<sub>x</sub>: 1.635t/a、COD: 0t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0t/a, 本次技改废气污染物总量减少, 原有交易量可满足技改后全厂废气污染物总量排放要求, 无需进行区域削减。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

本项目为环保设施升级改造项目，原有工程工艺废气采用经两级冷凝+洗油+组合填料吸附+活性炭吸附的方式处理，技改后将拆除洗油+组合填料吸附+活性炭吸附，改造为电捕焦油器处理；原有工程采用活性炭吸附装置净化沥青储罐呼气废气，技改工程实施后将沥青储罐呼气废气引至电捕焦油器处理后排放；原有工程燃煤导热油炉废气采用湿式脱硫除尘方式净化燃煤烟气，技改后燃天然气导热油炉废气直接经排气筒排放；原有工程馏出油、冷凝液、废活性炭作为危险废物交由有资质单位处置，技改后馏出油、冷凝液经油水分离器处理后回用于生产，技改工程实施后无废活性炭、废洗油、废填料排放。

技改前的废气处理、燃煤导热油炉及危险废物的处理方式见图 3。

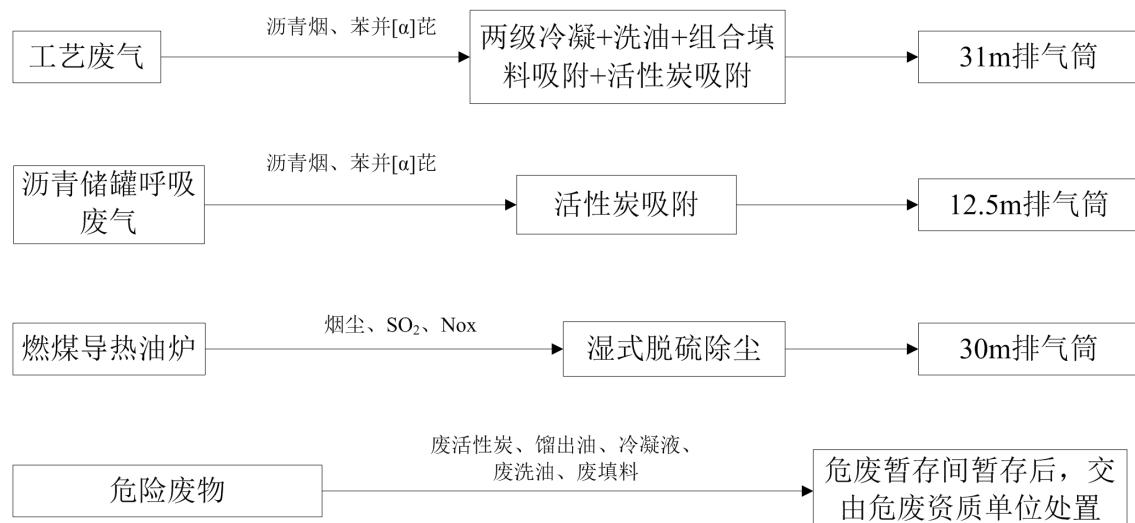


图 3 技改前废气处理方式

技改后得废气处理方式见图 4。

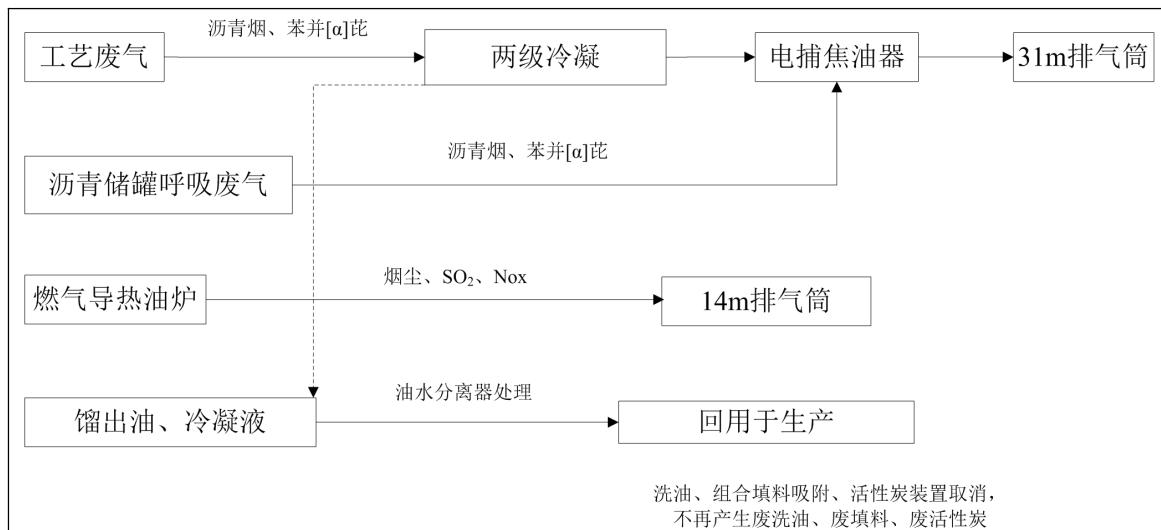


图 4 技改后废气处理方式

本项目生产过程中工艺废气为沥青烟、苯并[a]芘，本次技改工程将洗油+组合填料+活性炭装置更换为电捕焦油器，技改后工艺废气处理措施为两级冷凝+电捕焦油器，处理后废气经 31m 排气筒排放。该系统除去洗油、组合填料、活性炭的处置措施，则不再产生废洗油、废填料、废活性炭等危废，减少危废排放。

原有工程沥青储罐呼气废气经活性炭吸附装置处理后经 12.5m 排气筒排放，本次技改工程将沥青储罐呼气废气引至电捕焦油器装置处理后和工艺废气经一根排气筒排放。

原有工程燃煤导热油炉废气采用湿式脱硫除尘方式净化燃煤烟气，技改后更换为燃天然气导热油炉，天然气为清洁能源，燃烧废气直接经排气筒排放可实现达标排放。

原有工程馏出油、冷凝液于危废暂存间内暂存后交由危废资质单位处置，本次技改工程新增油水分离器一套，将馏出油、冷凝液处理后抽至沥青搅拌罐内，回用于生产。

表 17 排污节点一览表

类别	序号	污染源名称	污染因子	治理措施	排放特征
废气	G1	工艺废气	沥青烟	两级冷凝+电捕焦油器+31m 排气筒	间断
			苯并[a]		
	G2	沥青储罐呼气废气	沥青烟	引至电捕焦油器处理	间断
			苯并[a]		
	G3	导热油炉	烟尘	以天然气为燃料，燃烧废气经 1 根 14m 高排气筒排放	间断
			SO <sub>2</sub>		

		NO <sub>x</sub>			
废水	W1	油水分离器分离出水	COD、SS	用于循环冷却水补水, 不外排	间断
噪声	N	机械设备、引风机	噪声	厂房隔声、基础减振、风机口软连接	间断

### 主要污染工序:

#### 一、施工期主要污染工序:

本次环评为补办环评, 改造工程已完成, 施工期影响已结束。

#### 二、营运期主要污染工序

##### 1、废气

###### (1) G1

本项目对废气处理系统进行改造, 技改前后中联天晟河北防水材料有限公司的产品方案、产能均未发生变化, 生产过程中生产工艺处废气产生情况与原有工程一致, 工艺废气处理系统增加对沥青储罐呼吸废气的处理, 技改后工艺废气及沥青储罐呼吸废气经两级冷凝+电捕焦油器处理后, 经 31m 排气筒排放。

项目废气处理系统改造完成后进行了废气产生及排放情况监测, 根据河北卓润检测技术服务有限公司出具的监测报告, 排气筒进口处最大风量为 14733m<sup>3</sup>/h, 沥青烟产生浓度为 34mg/m<sup>3</sup>, 产生速率为 0.486kg/h; 萍并[α]芘产生浓度为 0.11 μg/m<sup>3</sup>, 产生速率为 0.0016kg/h。

经两级冷凝+电捕焦油器处理后废气量为 21610m<sup>3</sup>/h, 沥青烟排放浓度为 15mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.315kg/h; 萍并[α]芘排放浓度为 0.020 μg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.00043kg/h, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。

生产车间内无组织废气主要为工艺废气处理系统未收集的废气, 根据河北卓润检测技术服务有限公司出具的监测报告, 萍并[α]芘、沥青烟在厂界均未检出。

###### (2) G2

项目淘汰 1 台 150 万大卡燃煤导热油炉, 更换为 1 台 150 万大卡燃天然气导热油炉, 为生产提供热源。导热油炉燃烧后废气中污染物主要为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>, 天然气燃料年用量为 72 万 m<sup>3</sup>/a, 满负荷工作时间为 12h/d, 即年有效工作时间为 3600h/a, 导热油炉烟气经 1 根 14m 高排气筒排放。

根据河北卓润检测技术服务有限公司出具的监测报告, 燃气导热油炉废气量为 1345m<sup>3</sup>/h, 颗粒物排放浓度为 13.3mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> 排放浓度为 10mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 排

放浓度为  $39\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气中排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 燃气锅炉大气污染物排放特别限值要求。

## 2、废水

技改工程废水主要为油水分离器分离出的水，根据核算，分离出来的水量为  $9.9\text{m}^3/\text{a}$ ，水中污染因子主要为 COD、SS，水质简单，直接用于循环冷却水补水，不外排。

## 3、噪声

技改项目噪声源主要为导热油炉、废气治理设施及引风机等设备，噪声源强为 75~90dB（A）。通过选用低噪声设备，风机加装消音器，经建筑厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围环境产生不良影响。

## 4、固废

技改项目实施后产能不发生变化，无新增生活垃圾和工业固废，且不再有废活性炭、废洗油、废填料、馏出油、冷凝液等危废及燃煤废渣产生，本次技改工程无新增固废产生。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	工艺废气	沥青烟	34mg/m <sup>3</sup> , 2.333t/a	15mg/m <sup>3</sup> , 1.512t/a
		苯并[a]芘	0.00011mg/m <sup>3</sup> , 0.00768t/a	0.0002mg/m <sup>3</sup> , 0.00206t/a
	150 万大卡燃气导热油炉	颗粒物	13.3mg/m <sup>3</sup> , 0.064t/a	13.3mg/m <sup>3</sup> , 0.064t/a
		SO <sub>2</sub>	10mg/m <sup>3</sup> , 0.048t/a	10mg/m <sup>3</sup> , 0.048t/a
	热油炉	NO <sub>x</sub>	39mg/m <sup>3</sup> , 0.189t/a	39mg/m <sup>3</sup> , 0.189t/a
水污染物	油水分离器分离水(9.9m <sup>3</sup> /a)	COD、SS	水质简单, 污染物产生量较少	0t/a
固体废物	--	--	--	--
噪声	技改项目噪声源主要为导热油炉、有机废气治理设施及引风机等设备, 噪声源强为 75~90dB (A)。通过选用低噪声设备, 风机加装消音器, 经建筑厂房隔声及距离衰减后, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求, 不会对周围环境产生不良影响。			
其他	无			
主要生态影响(不够时可附另页) 无				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析:

技改工程已改造完成，施工期影响已结束。

### 运营期环境影响分析:

#### 1、大气环境影响分析

##### (1) 废气污染源分析

技改工程为环保设施升级改造，根据工程分析，工艺废气主要为沥青烟、苯并[ $\alpha$ ]芘，经两级冷凝+电捕焦油器处理后沥青烟排放浓度为  $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.315\text{kg}/\text{h}$ ；苯并[ $\alpha$ ]芘排放浓度为  $0.020\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.00043\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

导热油炉废气直接经排气筒排放，烟气中污染物的排放速率分别为  $\text{SO}_2: 0.013\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{NO}_x: 0.052\text{kg}/\text{h}$ 、烟尘:  $0.018\text{kg}/\text{h}$ 。

电捕焦油器工作原理：按电场理论，正离子吸附于带负电的电晕极，负离子吸附于带正电的沉淀极，所有被电离的正负离子均充满电晕极与沉淀极之间的整个空间。当含沥青烟、苯并[ $\alpha$ ]芘等杂质的废气通过该电场时，吸附了负离子和电子的杂质在电场库伦力的作用下，移动到沉淀极后释放出所带电荷，并吸附于沉淀极上，从而达到净化气体的目的，通常称为荷电现象，净化后的气体从电捕焦油器上部排出。

##### (2) 环境空气影响分析

#### A、预测参数

本项目大气污染物主要为导热油炉烟气中烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ，沥青烟、苯并[ $\alpha$ ]芘无质量标准，不对其进行预测。大气污染源计算参数见表 18。

表 18 点源排放参数

污染源	污染物名称	排气筒高度 (m)	废气量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	废气温度 (K)	出口内径 (m)	源强 ( $\text{kg}/\text{h}$ )
导热油炉	颗粒物	14	1345	373	0.6	0.018
	$\text{SO}_2$					0.013
	$\text{NO}_x$					0.052

#### B、预测结果

①污染物预测结果见表 19。

表 19 点源大气污染物预测结果一览表

距离(m)	PM <sub>10</sub>		SO <sub>2</sub>		NOx	
	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
100	0.00105	0.23	0.0007584	0.15	0.003034	1.21
200	0.001204	0.27	0.0008693	0.17	0.003477	1.39
300	0.001147	0.25	0.0008284	0.17	0.003314	1.33
400	0.001087	0.24	0.0007849	0.16	0.003139	1.26
500	0.001035	0.23	0.0007472	0.15	0.002989	1.2
600	0.0009226	0.21	0.0006663	0.13	0.002665	1.07
700	0.0008051	0.18	0.0005814	0.12	0.002326	0.93
800	0.0006993	0.16	0.000505	0.1	0.00202	0.81
900	0.0006089	0.14	0.0004397	0.09	0.001759	0.7
1000	0.0005329	0.12	0.0003849	0.08	0.00154	0.62
1100	0.0004735	0.11	0.000342	0.07	0.001368	0.55
1200	0.0004238	0.09	0.0003061	0.06	0.001224	0.49
1300	0.0003819	0.08	0.0002758	0.06	0.001103	0.44
1400	0.0003832	0.09	0.0002767	0.06	0.001107	0.44
1500	0.0003866	0.09	0.0002792	0.06	0.001117	0.45
1600	0.0003869	0.09	0.0002794	0.06	0.001118	0.45
1700	0.0003847	0.09	0.0002778	0.06	0.001111	0.44
1800	0.0003806	0.08	0.0002749	0.05	0.0011	0.44
1900	0.0003751	0.08	0.0002709	0.05	0.001084	0.43
2000	0.0003685	0.08	0.0002662	0.05	0.001065	0.43
2100	0.0003601	0.08	0.0002601	0.05	0.00104	0.42
2200	0.0003515	0.08	0.0002538	0.05	0.001015	0.41
2300	0.0003428	0.08	0.0002476	0.05	0.0009903	0.4
2400	0.0003342	0.07	0.0002413	0.05	0.0009654	0.39
2500	0.0003256	0.07	0.0002352	0.05	0.0009407	0.38
最大落	0.001253mg/m <sup>3</sup>		0.0009051mg/m <sup>3</sup>		0.003621mg/m <sup>3</sup>	
出现距	233m		233m		233m	
占标率	0.28%		0.18%		1.45%	

根据预测结果可知, PM<sub>10</sub>的最大落地浓度为 0.001253mg/m<sup>3</sup>, 最大占标率为 0.28%; SO<sub>2</sub>的最大落地浓度为 0.0009051mg/m<sup>3</sup>, 最大占标率为 0.18%; NOx的最大落地浓度为 0.003621mg/m<sup>3</sup>, 最大占标率为 1.45%。评价范围内大气污染物最大占标率 Pmax=1.45%<10%, PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NOx 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 对周围环境影响较小。

### (3) 无组织排放废气

#### A. 厂界排放浓度

根据监测报告，沥青烟、苯并[ $\alpha$ ]芘在厂界处均为检出，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求。

#### B.卫生防护距离

根据《年产1100万平方米SBS防水卷材建设项目环境影响报告表》，项目设置100m卫生防护距离。目前，厂界距最近的敏感点为西侧210m的小油村，符合卫生防护距离要求。本项目技改完成后，废气厂界排放浓度较小，不再进行卫生防护距离计算，仍以原100m作为卫生防护距离，本次评价建议在100m卫生防护距离范围内，不得新建居民点、医院、学校等环境敏感点。

### 2、水环境影响分析

#### （1）地表水

根据工程分析，技改项目实施后产生废水主要为油水分离器产生的水，水质简单，用于循环冷却水补水，不外排。

#### （2）地下水

本次技改项目为环保设施升级改造项目，根据《环境影响技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次技改项目属于“三十一、电力、热力和供应业 92 热力生产和供应工程 其他”及“三十四、环境治理业 100 危险废物（含医疗废物）利用及处置 其他”类项目，为IV类建设项目，因此，不需要开展地下水环境影响评价。

### 3、声环境影响分析

项目噪声源为导热油炉、工艺废气治理设施及引风机等，噪声源强为75~90dB(A)。技改项目实施前，四周厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。技改项目实施后，导热油炉引风机噪声值相对原风机噪声值变化较小，工艺废气治理设施相对于原治理设施噪声值变化较小。为避免技改工程完成后对周围声环境产生不利影响，并为确保厂界噪声达标排放，项目应采取如下隔声降噪措施进行处理：

- 1) 加强设备维护与保养，减少摩擦噪声。
- 2) 新购设备应尽量选购低噪声设备。
- 3) 风机加装消声器。
- 4) 合理布局，使噪声设备远离环境敏感点。
- 5) 设备加装减震垫，进行基础减振。

根据河北卓润检测技术服务有限公司出具的监测报告，经采取上述措施后，厂界昼间噪声值为 54.4~56.1dB (A)，夜间噪声值为 44.8~48.0dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。因此，本项目不会对周围声环境产生明显影响。

#### 4、固废对环境的影响

技改项目新增油水分离器设施一套，用于处理烟气治理系统冷凝产生的馏出油和冷凝液，废气经冷凝后产生的馏出油、冷凝液引至油水分离器进行处理。根据实际运行数据，两种物质的油水分离比约为 7: 3，则分离出来可回收利用的原料为 23.1t/a，直接由泵抽至沥青搅拌罐内。

油水分离器工作原理：油水分离主要是根据水和油的密度差不同，利用重力沉降原理或者其他物化反应去除杂质完成油份和水份的分离。

由于油、气、水的相对密度不同，组分一定的油水混合物在一定的压力和温度下，当系统处于平衡时就会形成一定比例的油、气、水相。当相对较轻的组分处于层流状态时，较重组分液滴根据斯托克斯公式的运动规律沉降，重力式沉降分离设备即根据这一基本原理进行设计。由斯托克斯公式可知，沉降速度与油中水分半径的平方成正比，与水油的密度差成正比，与油的粘度成反比。通过增大水分密度，扩大油水密度差，减小油液粘度可以提高沉降分离速度，从而提高分离效率。

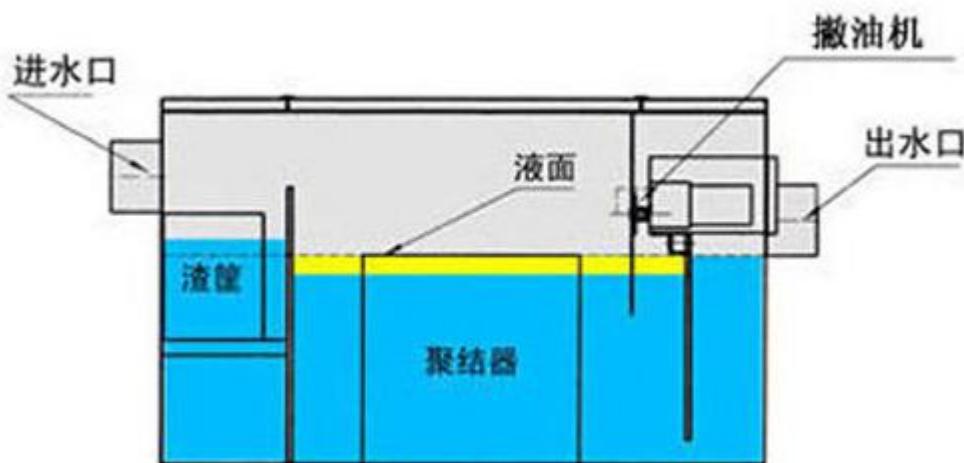


图 5 油水分离器工作原理图

技改项目实施后产能不发生变化，无新增生活垃圾和工业固废，且不再有废活性炭、废洗油、废填料、馏出油、冷凝液等危废及燃煤废渣产生，本次技改工

程无新增固废产生。

## 5、风险分析

建设项目环境风险评价主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

### （1）重大危险源辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录A.1和《危险化学品重大危险源辨识标准》（GB18218-2009）中有毒物质名称及临界量目录，可知天然气属于易燃气体。本项目最大储存量见表20，天然气最大储存量为28.2t，未超过50t的临界储存量，未构成重大危险源，因此根据评价工作级别表21可知，本项目风险评价工作等级为二级。

**表 20 项目危险化学品最大储存量**

物料名称	临界储存量	最大储存量	
LNG	50t	60m <sup>3</sup> (1atm, -162℃条件下) 密度 430~470kg/m <sup>3</sup>	25.8~28.2t

**表 21 评价工作级别**

项目	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	二
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感区	一	一	一	一

### （2）风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目评价范围为：以项目为中心，周围3km的圆形区域。

### （3）风险保护目标

本项目环境风险保护目标主要是项目3km范围内的敏感点，根据调查，评价范围内无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位和饮用水源保护区等需要特殊保护的区域。

**表 22 环境风险保护目标**

保护目标	方位	最近距离(m)	人口数(人)
寨西店村	E	940	5158
寨南村	SE	2100	2456
三十里铺	SE	2600	1962
西刘家庄村	SE	2150	2318
十家瞳村	S	1050	1890

大道庄村	S	2750	265
东紫烟村	S	2320	3929
孔庄子村	W	1750	3575
小油村	W	210	3904
高油村	NW	1450	2997
代庄子村	N	1700	2742
岗北村	NE	2170	1675

#### (4) 风险识别

##### ① 危险性物质识别

本项目涉及的主要危险物质为天然气，天然气主要成分为甲烷。

甲烷为易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇静电、明火、高温极易燃烧爆炸。若遇高温高热，容器内压力增大后有开裂和爆炸的危险，当空气中甲烷浓度达到 10%时，就是人感到氧气不足；当空气中甲烷浓度达到 25~30%时，可引起头痛、头晕、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等；当空气中甲烷浓度达 30%以上时可能会因缺氧窒息、昏迷等。甲烷的危险、有害特性见表 23。

表 23 甲烷危险、有害特性

标识	中文名	甲烷	英文名	Natural gas
	分子式	CH <sub>4</sub>	危险货物编号	—
	分子量	14	危险性类别	第 2.1 类 易燃气体
理化特性	熔点(℃)	—	沸点(℃)	-160
	燃烧热(kJ/mol)	—	饱和蒸气压(kPa)	—
	相对密度	0.45 (液化)		
	外观性状	无色无臭气体。		
	溶解性	溶于水		
	稳定性	稳定	避免接触的条件	—
	禁忌物	强氧化剂、卤素。	燃烧(分解)产物	一氧化碳、二氧化碳。
	主要用途	是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。		
	燃烧性	易燃	建规火险分级	---
燃爆特性	闪点(℃)	—	引燃温度(℃)	482-632
	爆炸下限(V%)	5	爆炸上限(V%)	14
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。		

毒性及健康危害	车间卫生标准	——
	侵入途径	吸入
	急性毒性	——
	健康危害	急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。
急救措施	皮肤接触	若有冻伤，就医治疗。
	眼睛接触	——
	吸入	脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。
	食入	——
泄漏应急处理	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。	
操作注意事项	远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	
包装方法	——	
储存注意事项	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。	
运输注意事项	——	
防护措施	<p>工程控制：生产过程密闭，加强通风。</p> <p>呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：必要时戴防护手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其他高浓度区作业，需有人监护。</p>	

## ②潜在危险因素识别

发生泄漏事故有三种情况：

泄漏后立即燃烧；

泄漏后推迟燃烧，形成闪火或爆炸；

排放后没有被点燃，不爆炸也不燃烧，形成环境污染。

由于天然气具有易燃易爆等特点，可能产生如下后果影响：

A.天然气泄漏后直接被点燃，将产生喷射火焰，喷射火焰的热辐射会导致人体一度或二度烧伤，甚至造成死亡。以辐射强度  $12.5\text{KW/m}^2$  为标准来计算热辐射

的最大影响距离，在最大距离以内，10s 内会使人产生一度烧伤，1min 内有 1% 的死亡率，而最大影响距离之外，相对安全。

B.如果天然气泄漏后没有直接被点燃，则释放出的天然气会形成爆炸烟云，当这种烟云在一定时间被点燃，就会产生一种敞开的爆炸蒸汽云，或者形成闪烁火焰。在闪烁火焰范围内人群会被烧死或者造成严重烧伤，其压力波甚至可以是烟云外的人员收到伤害。

C.天然气泄漏后没有被点燃，不爆炸也不燃烧，可能危及周围人员和动物生命安全，形成环境污染。

#### （5）源项分析

项目运营过程中主要危险、有害因素是火灾、容器爆炸、中毒和窒息等，主要存在的部位在于 LNG 储罐区。

**表 24 项目经营过程中主要危险、有害因素辨识结果**

序号	危险类别	事故原因	事故后果	主要存在部位	危险程度
1	火灾	LNG 泄漏，遇高温、明火或静电火花等	人员伤亡、设备损坏	LNG 储罐	高度危险
2	容器爆炸	LNG 储罐、压力管道超压运行	人员伤亡、设备损坏	LNG 储罐、压力管道	高度危险
3	化学爆炸	LNG 泄漏与空气混合形成爆炸性气体，遇火源	人员伤亡、设备损坏	LNG 储罐	高度危险
4	中毒和窒息	LNG 泄漏、作业场所通风不良	人员伤亡	LNG 储罐	高度危险

通过对项目的危险因素识别和分析，可以确定本项目的大可信事故为储罐泄漏引发的火灾和爆炸。

#### （6）后果计算

##### ①火灾、爆炸事故发生后对地表水环境的影响

项目设置有齐全的火灾、爆炸事故的风险防范措施，且本项目加注燃料为天然气，因此基本没有油污产生。一旦发生火灾或爆炸事故，事故废水可直接经雨水管网流走。

##### ②天然气泄漏对人群及动物的影响

甲烷的密度比空气的密度小的多，稀释扩散很快，随着距泄漏点距离的增加，甲烷测试浓度下降非常快，一个泄漏点泄漏的甲烷对环境、人和动物的影响均为局部影响。此外，根据甲烷危害特性，人体不出现永久损伤的最低限值为

374285.7mg/m<sup>3</sup>，本项目配备天然气浓度超限报警装置，一旦发生气体泄漏，可及时发现并进行处理。综上，事故状态下，造成人员窒息现象的几率较低。

### ③对环境敏感点的影响分析

事故状态下，发生天然气泄漏、火灾、爆炸事故等将对环境敏感点产生一定的影响，主要是项目周边的居民。但项目通过采取相应的风险防范措施和建立突发事故应急预案后，发生事故的概率较低，事故影响也能降至可接受水平。

## （7）风险防范措施

①导热油炉房按火灾危险等级要求进行设计，对输送天然气的设备、管道均采取可靠的密闭防泄漏措施；

②天然气输送管道、阀门、用气系统及其他附属装置中可能逸出可燃气体处均安装可燃气体泄漏报警装置和火灾自动报警系统及阀门联动系统，一旦发现泄漏，立即采取应急措施，及时阻断火源，输气、用气区域及周边应严禁明火，严控火源；

③建立健全用气系统的操作安全规程，维护系统的正常运行，在运行中要保持系统密闭，严格控制设备、管道保持正压。对设备管道要经常进行维护保养，防止天然气泄漏；在管线进出锅炉房等处设置紧急切断阀；

④管理防范措施：制定各项安全生产管理制度、严格生产操作规则和完善的事故应急预案，对厂区操作人员进行专业培训，掌握处理紧急事故的应变能力和自救急救知识；建立定期检查制度，发现问题及时采取措施。

## （8）事故应急预案

制定事故应急预案的目的是在发生紧急情况时能够迅速、有效的启动响应程序进行处置，及时控制危险源，抢救受伤人员，组织疏散，降低事故对人员的伤害、财产损失、环境危害。

应急预案内容如表 25 所示，类比同类型项目运行情况，建设单位严格按照本环评提出的风险管理要求，生产中制定严格的规章制度，采取各种风险防范措施，制定事故应急预案，对员工进行各种安全培训和应急预案演练，并经常进行宣传教育，可将事故环境风险降到最低。

表 25 事故应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险。
2	应急计划区	危险目标：LNG 储罐、天然气管道

3	应急组织	企业：成立应急指挥小组，由厂最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部需要负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散。
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备 与材料	防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料。
6	应急通讯通告 与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。
7	应急环境监测 及事故后评价	由专业人员对环境事故现场进行应急分析监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训，避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施	事故现场：控制事故发生，防止扩大、蔓延及连锁反应； 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制 撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态终止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。
11	人员培训与演 习	应急计划制定后，平时安排事故管理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工人进行安全卫生教育。
12	公众教育 信息发布	对厂区临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

#### （6）风险评价结论

本项目 LNG 储罐、天然气输送管线具有潜在的事故风险，可能发生的环境风险为泄漏、火灾、爆炸事故，在落实风险防范措施、环境风险事故应急预案后，其发生事故的概率较低。

综上所述，项目环境风险在可以接受的水平，从风险角度分析项目是可行的。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期防治效果				
大 气 污 染 物	工艺废气	沥青烟 苯并[ $\alpha$ ]芘	废气经两级冷凝+电捕 焦油器设施处理, 处理 后废气引至 31m 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				
	150 万大 卡导热 油炉	烟尘 $SO_2$ $NO_x$	燃天然气, 经 1 根 14m 高排气筒排放	满足《锅炉大气污染物排放 标准》(GB13271-2014) 表 3 燃气锅炉大气污染物排放 限值				
水 污 染 物	油水分 离器分 离水 (9.9m <sup>3</sup> /a)	COD、SS	水质简单, 污染物产生 量较少	不外排				
固体 废物	--	--	--	--				
噪 声	技改项目噪声源主要为导热油炉、有机废气治理设施及引风机等, 噪声源强为 75~90dB (A)。通过选用低噪声设备, 风机加装消音器, 经建筑厂房隔声及距离衰减后, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求, 不会对周围环境产生不良影响。							
其他	无							
生态保护措施及预期效果:								
无								

# 结论与建议

## 一、结论

### 1、项目概况

- (1) 项目名称：环保设施升级改造项目；
- (2) 建设单位：中联天晟河北防水材料有限公司；
- (3) 建设性质：技改（补办环评）；
- (4) 建设地点：本次技改工程位于中联天晟河北防水材料有限公司厂区内，厂区中心地理坐标为东经  $114^{\circ}51'16.56''$ ，北纬  $38^{\circ}28'2.74''$ 。
- (5) 占地面积：技改工程在现有厂区内进行，不新增占地。
- (6) 项目投资：总投资 60 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的 100%；
- (7) 劳动定员及工作制度：本项目不新增劳动定员，由公司内部调剂。实行两班制，每班 8 小时，年工作 300 天。
- (8) 污染分析结论：经分析，项目实施后，废气、废水、噪声经采取合理治理、处置措施后，均可达标排放，满足相应标准要求，不会对周边环境产生较大影响。

### 2、选址可行性分析

本项目位于现有厂区内，不新增用地。厂址附近无自然保护区、风景名胜区等其他环境敏感区。该项目厂址所在地交通较为便利，有利于项目原料、产品的运输，且技改工程废气、废水及噪声、固废等各污染物均能稳定达标排放。建设区内电力、通讯等基础设施配套状况良好，为项目的建设提供了良好的环境。

综上所述，从基础条件、环境条件和该项目对环境的影响分析，厂址选择可行。

### 3、产业政策符合性

经查阅中华人民共和国发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2011 年）（2013 年修订），本项目属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用 15“三废”综合利用及治理工程”；根据国家工信部发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）及相关产业政策、环保法规，本项目所采用的生产工艺、技术及生产设备均不属于淘汰落后类的对象。

根据《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》中的规定，项目不属于限制类或淘汰类项目，符合河北省政策要求。

因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

#### 4、“三线一单”符合性分析

以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础。本项目运营期产生的污染物经采取措施后，其排放浓度及排放量较小，不会对周边环境产生较大影响，当地环境质量因子均满足环境质量标准要求，且尚有环境容量，因此不会触及环境质量底线；本项目为环保设施升级改造，技改工程实施后天然气用量增加，项目运行过程中消耗的水、天然气资源量占区域资源利用总量较少，没有突破资源利用上线；本类企业未列入环境准入负面清单。

综上，本项目符合“三线一单”的管控要求。

#### 5、环境影响分析结论

##### （1）废气

根据计算，项目G1 废气沥青烟排放浓度为 15mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.315kg/h；苯并[a]芘排放浓度为 0.020 μg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.00043kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

G3 废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放浓度分别为 10mg/m<sup>3</sup>、39mg/m<sup>3</sup>、13.3mg/m<sup>3</sup>，烟气中各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物排放限值要求。

##### （2）废水

技改工程废水主要为油水分离器分离出的水，根据核算，分离出来的水量为 9.9m<sup>3</sup>/a，水中污染因子主要为 COD、SS，水质简单，直接用于循环冷却水补水，不外排。

##### （3）噪声

技改项目噪声源主要为导热油炉、工艺废气治理设施及引风机等，噪声源强为 75~90dB（A）。通过选用低噪声设备，风机加装消音器，经建筑厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围环境产生不良影响

##### （4）固废

本技改项目不新增固废，且不再产生废活性炭、废洗油、废填料、馏出油、冷凝液等危废及燃煤废渣。

## 6、总量控制结论

根据总量核算结果，技改项目实施后全厂污染物总量控制建议指标如下：

COD: 0t/a, 氨氮: 0t/a, SO<sub>2</sub>: 0.242t/a, NO<sub>x</sub>: 0.726t/a。

## 7、项目可行性结论

项目建设符合国家产业政策，选址符合当地规划。项目所在地交通条件便利，周围环境质量状况良好。在采取了本环评提出的各项污染防治措施及落实环保“三同时”的基础上，各项污染物可做到达标排放，对环境的影响是可以接受的，不会改变区域环境质量功能。从环保角度分析，该项目建设是可行的。

## 二、建议

- 1、重视企业内部环保工作，各项规章制度和环保考核指标落到实处。
- 2、加强管理，确保环保设施正常运行，最大限度地减少污染物的排放。

## 三、建设项目环境保护“三同时”验收内容

建设项目环境保护“三同时”验收内容见表 26。

表 26 环境保护“三同时”验收一览表

类别	防治对象	环保设施	数量	验收指标	投资(万元)	验收标准
废气	工艺废气	废气经两级冷凝+电捕焦油器处理，处理后废气引至31m排气筒排放	1	沥青烟 排放浓度≤40mg/m <sup>3</sup> 排放速率≤1.3kg/h 苯并[a]芘 排 放 浓 度 ≤0.3×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> 排放速率 ≤0.29×10 <sup>-3</sup> kg/h	42	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
	150 万大卡导热油炉	燃天然气，经 1 根 14m 高排气筒排放	1	烟尘≤20mg/m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> ≤50mg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> ≤150mg/m <sup>3</sup> 烟气黑度(格林曼黑度，级)≤1	1	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 燃气锅炉大气污染物排放限值
噪声	设备噪声	基础减振、风机加装消声器、距离衰减	若干	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
固废	工艺废气治理系统	油水分离器	1	馏出油、冷凝液经分离后回用于生产，分离出水回用于循环冷却水补水	15	/

合计	60	

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 厂区平面布置图

附件 1 原有工程环评批复

附件 2 原有工程环保验收

附件 3 排污许可证

附件 4 监测报告

附件 5 营业执照

附件 6 委托书

附件 7 承诺书

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特性和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声环境专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

定环表【2014】77号

项目名称:

根据河北星之光环境科技有限公司出具的环境影响报告表、专家评审意见及定州市环境评估中心技术审查意见,经研究,对定州市东方防水材料厂年产1100吨SBS防水卷材建设项目环境影响报告表的批复如下:

该报告表编制比较规范,内容全面,同意连同本批复作为该项目设计、施工及环境管理的依据。

该项目为防水卷材技改扩建项目。项目位于定州市开元镇小油村,项目周边200米防护距离内无环境敏感点。定州市开元镇、工信局出具同意意见,项目选址可行。项目占地8644.66平方米,总投资1500万元,其中环保投资92万元。

项目建设过程中要严格落实环评文件中的各项建设内容和污染防治措施,确保污染物稳定达标排放。项目建设内容应与环评文件相符,我局将依据环评文件和本批复进行验收。

1. 所有生产工序全部进入密闭车间进行生产,建设密闭送料系统、沥青生产系统及处理系统等污染防治设施。

2. 地面废气有机热载体炉(原有,不得新建)产生的烟气,经加碱湿式除尘除雾器+30m高的烟囱,满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)二类区2时段标准。

3. 沥青搅拌站以及混油、涂油、散砂工序产生的废气,经密闭密封+冷凝+油吸收+活性炭吸附+30米排气筒排放,滑石粉储存罐,沥青储存罐呼吸口安装布袋除尘及小型活性炭吸附装置,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

4. 项目废水中钢材冷却水循环使用不得外排;职工生活污水,用于厂区地面洒洒抑尘,不得外排。

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

6. 固体废物中危险废物按规范建设危废暂存间并委托有资质单位处置,其他废物按环评要求合理处置。

7. 项目建成试运营前需报环保部门批准,试运营三个月内书面申请环保部门验收,验收合格后方可正式投入运营。项目三同时监管由环境监察大队负责。

3

2014年6月23日

2014年6月23日

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

定环验〔2014〕82号

定州市东方防水材料有限公司年产1100万平方米SBS防水卷材建设项目，在建设过程中基本落实了建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，通过现场检查，基本落实了环境影响报告表及批复中的有关环保要求，根据定州市环境监测站的监测报告和验收组意见，污染物实现达标排放，符合验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

建设单位应遵照验收组意见，落实有关要求及建议，加强环境管理，确保污染物稳定达标排放。

经办人（签字）：

（公章）

2014年12月5日

河北省排放污染物  
许 可 证



单位名称：中联天晟河北防水材料有限公司

法人代表：刘光辉

单位地址：定州市开元镇小油村

许可内容：SO<sub>2</sub>: 0.545 吨/年 NO<sub>x</sub>: 1.635 吨/年 COD: 0 吨/年 NH<sub>3</sub>-N: 0 吨/年

证书编号：FWD-139001-0096-17

发证机关：(章)

有效期限：2017年5月10日至2020年5月9日

2018年 1月 23 日

本证实行年度核查，发证满一年后，有年度核查记录有效，否则为无效。

河北省环境保护厅印制



170300340483  
有效期至2022年03月17日止

No: HBZRHB0120180171

# 检 测 报 告

卓润检测

委托单位：中联天晟河北防水材料有限公司

检测单位（章）：河北卓润检测技术服务有限公司



## 一、概况

受中联天晟河北防水材料有限公司的委托, 河北卓润检测技术服务有限公司于 2018 年 8 月 21 日至 2018 年 8 月 22 日对该企业废气、噪声进行了检测, 并编写检测报告。

## 二、检测项目及检测方法

### (一) 有组织废气检测方法

检测项目	分析方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996	HX008 电子天平 WL015 电热恒温、鼓风干燥箱 HX026 自动烟尘(气)测试仪	—
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	HX142 自动烟尘(气)测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
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	HX142 自动烟尘(气)测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
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	HX146 电子天平 WL015 电热恒温、鼓风干燥箱 HX142 自动烟尘(气)测试仪	1.0mg/m <sup>3</sup>
沥青烟	《固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法》 HJ/T45-1999	HX026 自动烟尘(气)测试仪 HX008 电子天平 WL015 电热恒温、鼓风干燥箱	5mg/m <sup>3</sup>
苯并芘	《固定污染源排气中苯并芘的测定 高效液相色谱法》 HJ/T40-1999	HX026 自动烟尘(气)测试仪 HX038 高效液相色谱仪	2ng/m <sup>3</sup>
苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ584-2010	HX031 智能双路烟气采样器 HX132 气相色谱仪	1: 5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ584-2010	HX031 智能双路烟气采样器 HX132 气相色谱仪	1. 5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ584-2010	HX031 智能双路烟气采样器 HX132 气相色谱仪	1. 5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
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	HX143 VOCs 采样仪 HX046 气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup>

### (二) 无组织废气检测方法

检测项目	分析方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T15432-1995	HX032 TSP 大气采样器 HX033 TSP 大气采样器 HX034 TSP 大气采样器 HX029 恒温恒湿箱 HX008 电子天平	0.001mg/m <sup>3</sup>
苯并芘	《环境空气 苯并芘测定 高相液相色谱法》 GB/T15439-1995	HX126 智能大气综合采样器 HX127 智能大气综合采样器 HX128 智能大气综合采样器 HX038 高相液相色谱仪 HX008 电子天平	1.8×10 <sup>-4</sup> μg/m <sup>3</sup>
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	HX143 VOCs 采样仪 HX046 气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup>

### (三) 噪声检测方法

检测项目	分析方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	HX023 多功能声级计 HX024 声校准器	—

三、检测人员：姚明悦、曹犇

四、检测结果 见表 1 表 2 表 3

表 1 有组织废气检测结果

监测点位及日期	监测项目	单位	监测结果				执行标准及标准值	达标情况
			1	2	3	最大值		
天然气锅炉出口 2018.8.21	排气量	m <sup>3</sup> /h	1345	1345	1340	1345	GB13271-2014	/
	实测颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	7.4	7.6	7.8	7.8	/	/
	折算颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	12.6	12.9	13.3	13.3	≤20	达标
	实测二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	2	4	6	6	/	/
	折算二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	3	7	10	10	≤50	达标
	实测氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	17	17	23	23	/	/
	折算氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	29	29	39	39	≤150	达标

续表1 有组织废气检测结果

监测点位及日期	监测项目	单位	监测结果				执行标准及标准值	达标情况
			1	2	3	最大值		
天然气锅炉出口 2018.8.22	排气量	m <sup>3</sup> /h	1340	1345	1344	1345	/	/
	实测颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	7.7	7.6	7.5	7.7	/	/
	折算颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	13.1	12.2	12.8	13.1	≤20	达标
	实测二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	5	5	2	5	/	/
	折算二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	8	8	3	8	≤50	达标
	实测氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	16	22	16	22	/	/
	折算氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	27	35	27	35	≤150	达标

续表1 有组织废气检测结果

监测点位及日期	监测项目	单位	监测结果				执行标准及标准值	达标情况
			1	2	3	最大值		
搅拌罐+车间冷凝过滤电捕集活性炭吸附装置 排气筒出口 2018.8.21	排气量	m <sup>3</sup> /h	21000	21092	21231	21231	/	/
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	25	26	27	27	≤120	达标
	排放速率	kg/h	0.525	0.548	0.573	0.573	/	/
	沥青烟	mg/m <sup>3</sup>	15	13	11	15	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.315	0.274	0.234	0.315	/	/
	苯并芘	μg/m <sup>3</sup>	0.017	0.019	0.019	0.019	≤0.3	达标
	排放速率	kg/h	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	/	/
	苯	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016	达标
							≤1	
	排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲苯与二甲苯合计	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	≤40	达标
	排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	/	/
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.5675	1.5685	1.5583	1.5685	≤80	达标
	排放速率	kg/h	0.0329	0.0330	0.0330	0.0333	/	/

续表1 有组织废气检测结果

监测点位及日期	监测项目	单位	监测结果				执行标准及标 准号	达标情况
			1	2	3	最大值		
搅拌罐+车间冷凝过滤电捕集活性炭吸附装置排气筒出口	排气量	m <sup>3</sup> /h	21242	21469	21610	21610	GB16297 -	/
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	22	23	21	23	≤120	达标
	排放速率	kg/h	0.467	0.494	0.454	0.497	/	/
	沥青烟	mg/m <sup>3</sup>	13	14	11	14	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.276	0.301	0.238	0.303	/	/
	苯并芘	μg/m <sup>3</sup>	0.017	0.019	0.020	0.020	≤0.3	达标
	排放速率	kg/h	0.00036	0.00041	0.00043	0.00043	/	/
	苯	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	DB13/23 22-20 16	达标
	排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	≤1	
	甲苯与二甲苯合计	mg/m <sup>3</sup>	0.026	0.030	0.043	0.043	≤40	达标
	排放速率	kg/h	0.0006	0.0006	0.0009	0.0009	/	/
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.6050	1.5900	1.5862	1.6050	≤80	达标
	排放速率	kg/h	0.0341	0.0341	0.0343	0.0343	/	/
搅拌罐+车间冷凝过滤电捕集活性炭吸附装置排气筒进口	排气量	m <sup>3</sup> /h	13875	14221	14055	14221	/	/
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	123	118	116	123	/	/
	排放速率	kg/h	1.71	1.68	1.63	1.75	/	/
	沥青烟	mg/m <sup>3</sup>	34	33	31	34	/	/
	排放速率	kg/h	0.472	0.469	0.436	0.472	/	/
	苯并芘	μg/m <sup>3</sup>	0.11	0.11	0.11	0.11	/	/
	排放速率	kg/h	0.0015	0.0016	0.0015	0.0016	/	/
	苯	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	/	/
	排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲苯与二甲苯合计	mg/m <sup>3</sup>	0.021	0.021	0.025	0.025	/	/
	排放速率	kg/h	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	/	/
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	4.3416	4.3301	4.3142	4.3416	/	/
	排放速率	kg/h	0.0602	0.0616	0.0606	0.0616	/	/

续表 1 有组织废气检测结果

监测点位及日期	监测项目	单位	监测结果				执行标准及标准值	达标情况
			1	2	3	最大值		
搅拌罐+车间冷凝过滤电捕集活性炭吸附装置排气筒进口 2018.8.22	排气量	m <sup>3</sup> /h	14252	14633	14733	14733	/	/
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	112	116	117	117	/	/
	排放速率	kg/h	1.60	1.70	1.72	1.72	/	/
	沥青烟	mg/m <sup>3</sup>	33	33	30	33	/	/
	排放速率	kg/h	0.470	0.483	0.442	0.486	/	/
	苯并芘	μg/m <sup>3</sup>	0.11	0.11	0.11	0.11	/	/
	排放速率	kg/h	0.00157	0.00161	0.00162	0.00162	/	/
	苯	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	/	/
	排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲苯与二甲苯合计	mg/m <sup>3</sup>	0.079	0.074	0.082	0.082	/	/
	排放速率	kg/h	0.00113	0.00108	0.00121	0.00121	/	/
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	4.3664	4.3724	4.3859	4.3859	/	/
	排放速率	kg/h	0.062	0.064	0.065	0.065	/	/

续表 1 有组织废气检测结果

监测点位及日期	监测项目	单位	监测结果				执行标准及标准值	达标情况
			1	2	3	最大值		
滑石粉灌(北)排气筒出口 2018.8.21	排气量	m <sup>3</sup> /h	1282	1276	1266	1282	/	/
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	27	26	23	27	≤120	达标
	排放速率	kg/h	0.035	0.033	0.029	0.035	/	/
滑石粉灌(北)排气筒出口 2018.8.22	排气量	m <sup>3</sup> /h	1362	1301	1313	1362	/	/
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	22	28	24	28	≤120	达标
	排放速率	kg/h	0.030	0.036	0.032	0.038	/	/
滑石粉灌(南)排气筒出口 2018.8.21	排气量	m <sup>3</sup> /h	1335	1357	1339	1357	/	/
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	26	26	23	26	≤120	达标
	排放速率	kg/h	0.035	0.035	0.031	0.035	/	/
滑石粉灌(南)排气筒出口 2018.8.22	排气量	m <sup>3</sup> /h	1164	1184	1194	1194	/	/
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	27	24	21	27	≤120	达标
	排放速率	kg/h	0.031	0.028	0.025	0.032	/	/

表 2 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
			1	2	3	最大值		
1#下风向	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.21	0.408	0.464	0.505	0.505	≤1.0	达标
2#下风向	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.21	0.445	0.445	0.486	0.486	≤1.0	达标
3#下风向	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.21	0.427	0.482	0.449	0.482	≤1.0	达标
1#下风向	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.22	0.445	0.577	0.524	0.577	≤1.0	达标
2#下风向	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.22	0.408	0.558	0.543	0.558	≤1.0	达标
3#下风向	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.22	0.427	0.596	0.505	0.596	≤1.0	达标

续表 2 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
			1	2	3	最大值		
1#下风向	苯并芘 (μg/m <sup>3</sup> )	2018.8.21	ND	ND	ND	ND	≤0.008	达标
2#下风向	苯并芘 (μg/m <sup>3</sup> )	2018.8.21	ND	ND	ND	ND	≤0.008	达标
3#下风向	苯并芘 (μg/m <sup>3</sup> )	2018.8.21	ND	ND	ND	ND	≤0.008	达标
1#下风向	苯并芘 (μg/m <sup>3</sup> )	2018.8.22	ND	ND	ND	ND	≤0.008	达标
2#下风向	苯并芘 (μg/m <sup>3</sup> )	2018.8.22	ND	ND	ND	ND	≤0.008	达标
3#下风向	苯并芘 (μg/m <sup>3</sup> )	2018.8.22	ND	ND	ND	ND	≤0.008	达标

注: ND 代表未检出

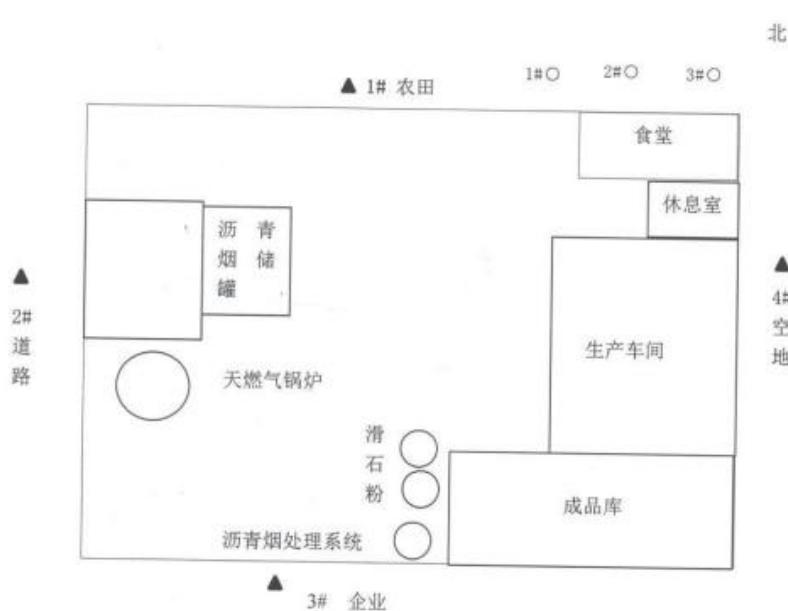
续表 2 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
			1	2	3	最大值		
1#下风向	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.21	1.7127	1.6912	1.6618	1.7127	≤2.0	达标
2#下风向	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.21	1.6564	1.6430	1.6270	1.6564	≤2.0	达标
3#下风向	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.21	1.6286	1.6329	1.6178	1.6329	≤2.0	达标
1#下风向	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.22	1.6012	1.6184	1.5927	1.6184	≤2.0	达标
2#下风向	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.22	1.6253	1.5991	1.5450	1.6253	≤2.0	达标
3#下风向	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2018.8.22	1.5766	1.5541	1.5648	1.5766	≤2.0	达标

表 3 噪声检测结果 单位: dB(A)

点位 日期		1#	2#	3#	4#	标准限值	达标情况
2018.8.21	昼间	55.6	55.3	54.5	55.5	≤60	达标
2018.8.21	夜间	46.0	45.4	46.3	44.8	≤50	达标
2018.8.22	昼间	56.1	55.5	54.4	54.8	≤60	达标
2018.8.22	夜间	48.0	47.7	47.1	47.7	≤50	达标
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准						

附：噪声及无组织废气检测点位图：



图例：○ - 无组织废气布点

▲ - 噪声监测布点

风向 ↑

报告编写：钟立杰 审核：马海涛 签发：徐海

2018年8月31日



# 营业 执 照

统一社会信用代码 91130682MA07U3JQ95

名 称 中联天晟河北防水材料有限公司

类 型 有限责任公司(自然人独资)

住 所 定州市开元镇小油村

法定代表人 刘光辉

注 册 资 本 壹仟万元整

成 立 日 期 2016年08月02日

营 业 期 限 2016年08月02日 至 2036年08月01日

经 营 范 围 防水材料、水性涂料制造；防水、防腐、保温工程（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 10 月 17 日

企业信用信息公示系统网址：[www.hebscetxxw.gov.cn](http://www.hebscetxxw.gov.cn) 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

# 承诺书

我公司承诺：确保编制的《中联天晟河北防水材料有限公司环保设施升级改造项目》符合国家法律法规的要求，满足环评导则标准的技术要求；对环境影响报告表中所运用的技术分析预测方法、所提出的环保措施及环评结论和建议负责。

特此承诺！

单位名称：山东环保产业集团有限公司

2018年11月5日

# 委 托 书

山东环保产业集团有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，我单位的“中联天晟河北防水材料有限公司环保设施升级改造项目”须开展环境影响评价工作，需编制环境影响报告表。

特委托贵单位对该项目进行环境影响评价，按有关法规要求和技术规范尽快开展工作，完成技术文件的编制。

特此委托！

委托单位（盖章）：中联天晟河北防水材料有限公司

单位地址：定州市开元镇小油村

邮 编：073000

联系人：刘光辉

电 话：18631253125

委托时间：2018 年 10 月 29 日

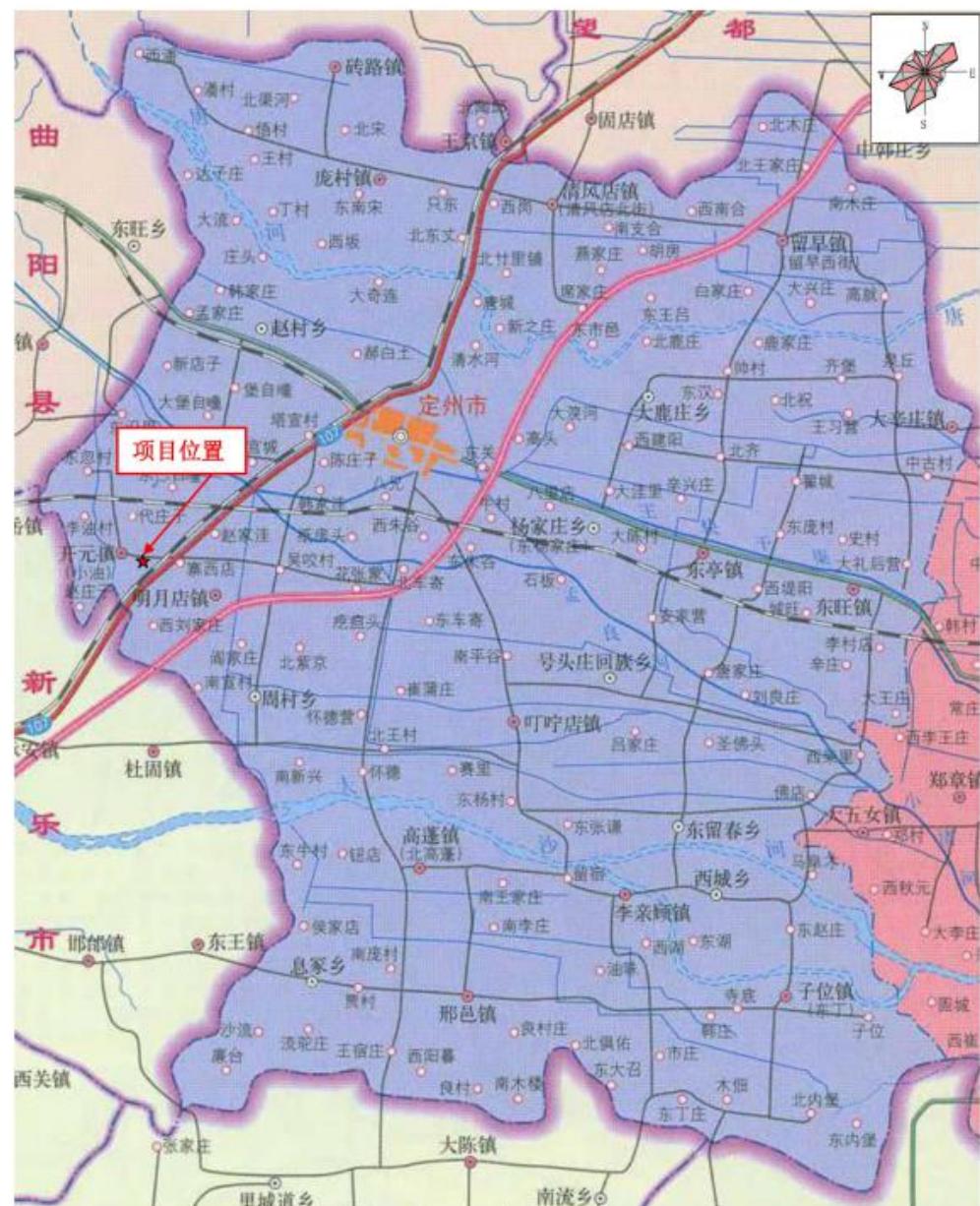
## 承 诺 书

我公司郑重承诺： 《中联天晟河北防水材料有限公司环保设施升级改造项目》 报告中提供的与项目有关的内容、附件，真实有效。如有不符我公司承担一切责任。本环评报告不涉及国家机密、商业秘密和个人隐私，同意全本公开。

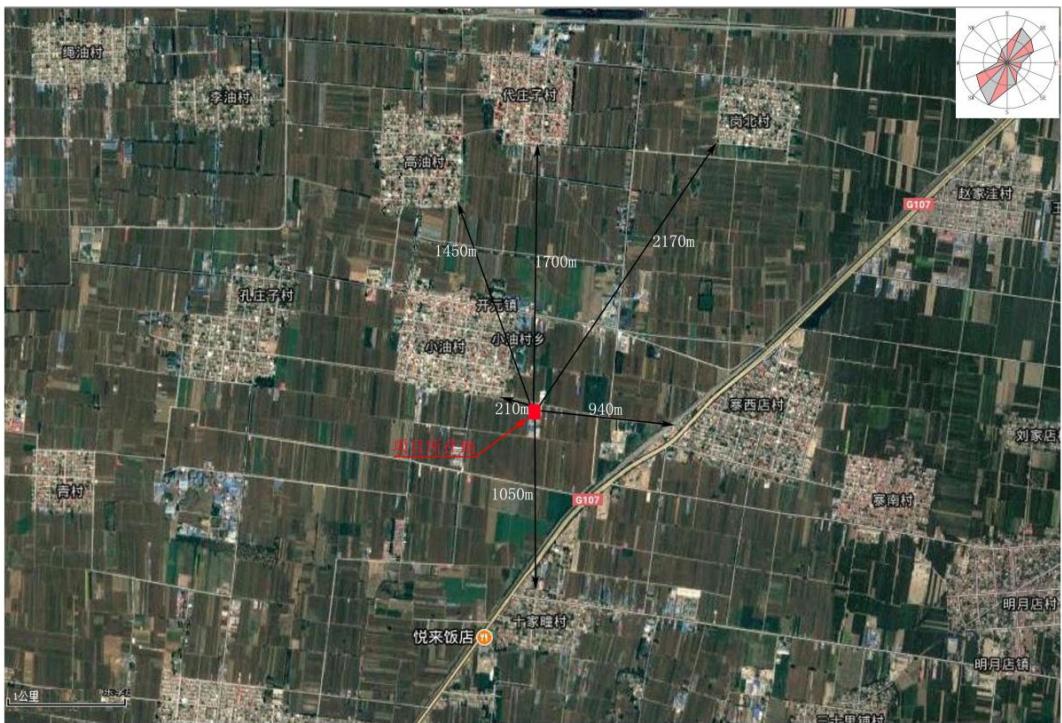
特此承诺。

建设单位：中联天晟河北防水材料有限公司

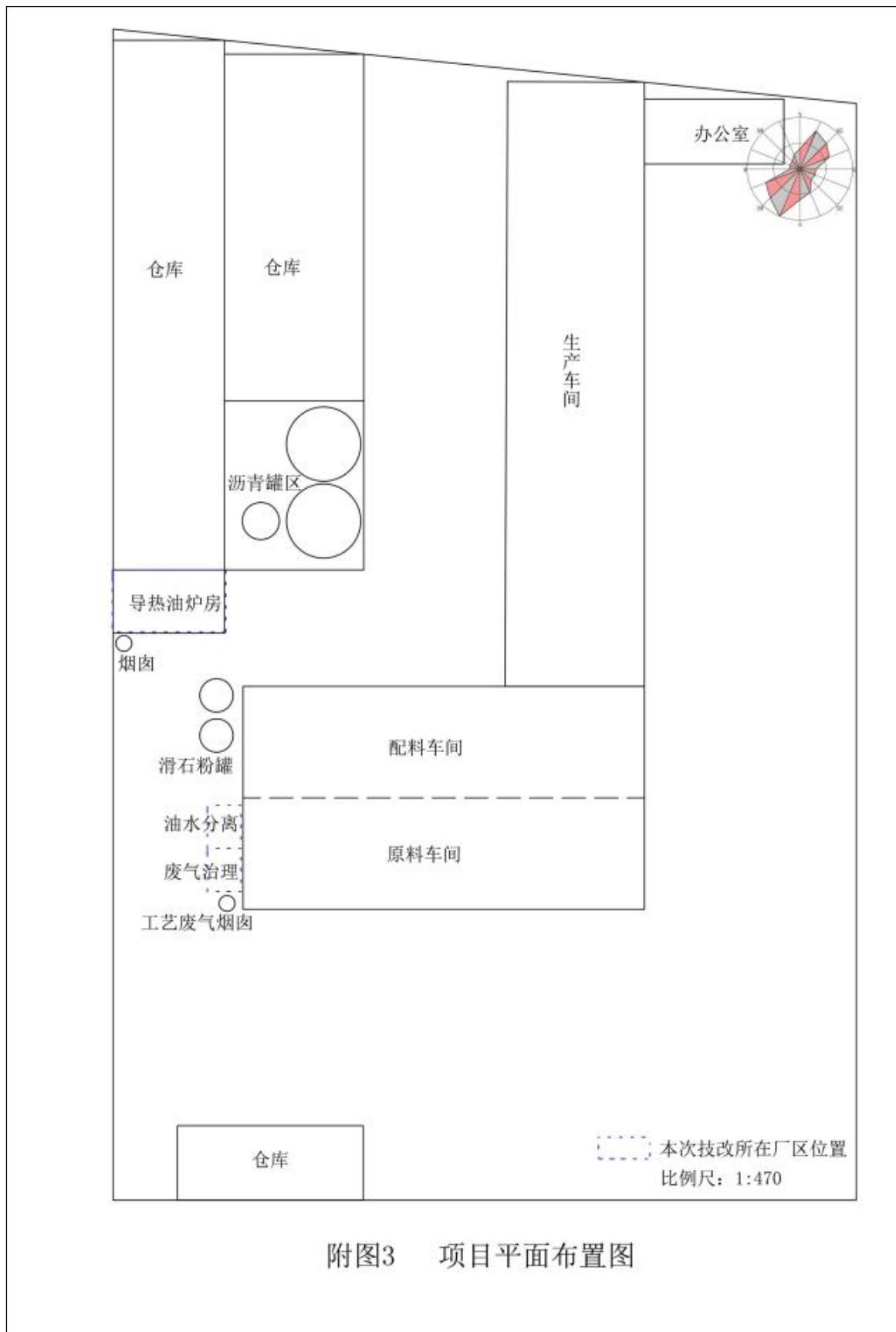
2018 年 11 月 5 日



附图1 项目地理位置图



附图2 项目周边关系图



附图3 项目平面布置图