

（4）按规范进行台账记录，主要包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

9.4 其他需要说明的事项

9.4.1 环保管理制度

（1）东营市港城热力有限公司成立安环部，负责全公司的环保工作，配备了1名专职环保工作人员，6名兼职环保工作人员，全面负责公司环保管理工作，建立了一套完善的环保管理体系。领导小组负责公司的环保管理工作的组织和监督。

（2）公司编制了环境保护管理制度汇编，包括总则、环境管理、环保监测、环境保护职责、环保管理制度等（见附件14）。

由公司副总经理全面负责环保技术工作，做到定期组织相关部门人员对各车间环保设施、设备安全等综合检查，发现问题落实到车间及个人，及时解决，形成了较为有效的管理机制。

9.4.2 环保设施的管理、运行及维护检查

公司设有环保设施检查、维护人员，可做到对环保设施定期检查、维护，以保证其正常运行。目前环保设施均处于正常运行状态。

9.4.3 环境违法行为情况调查

本项目截止至验收监测为止，未有投诉情况的发生。

9.4.4 环境风险安全措施检查

本项目按照原环评及批复要求配备必要的应急设备、探测器等，化学危险品等按规定妥善管理，设置联锁控制系统和紧急切断系统，在雨水和废气等排放口均设有控制阀或水泵对污染物的排放进行控制，并落实岗位职责，确保有效控制污染物的排放。库区设置三级防控体系，事故排水可以流入事故水池，确保不出厂区。罐区设可燃气体探测器，并装有摄像头能够对装置区进行视频监控。储罐区设可燃气体探测器；罐区装有摄像头，能够对罐区进行视频监控。

2021年5月已编制完成《东营市港城热力有限公司突发环境事件应急预案》并于2021年7月5日在东营市生态环境局东营港经济开发区分局完成了备案（企事业单位突发环境事件应急预案备案表见附件13）。

9.4.5 在线设备验收情况

根据《关于进一步做好全省重点污染源自动监控联网工作的通知》（鲁环办函[2016]174号）的要求，东营市港城热力有限公司在本项目锅炉排气筒安装了在线监测设备，在线设备的生产集成商为赛默飞世尔科技（中国）有限公司，运营商为东营市利全环保设备有限责任公司，目前处于调试阶段。

9.4.6 例行监测执行情况

东营市港城热力有限公司按照环境影响报告书（表）及其审批部门的审批决定要求制定了环境监测计划，2021年6月30日与山东胜安检测技术有限公司签订了技术服务合同，委托其严格依据排污许可证要求的检测频次及内容等进行全厂污染物的检测，包括废水、废气、噪声等检测。环境保护技术服务合同见附件15。

9.4.7 大气防护距离

根据《东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目环境影响报告书》大气环境影响预测结果，本项目不需要设置大气环境防护距离。

9.4.8 倍量替代情况

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目原环评建设 $3\times 410\text{t/h}$ 亚临界煤粉锅炉（2运1备）+ $3\times \text{CB50MW}$ 机组（2运1备）及辅助工程、公用工程、环保工程等。集中供热扩建项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量分别为 204.77t/a 、 270.43t/a 、 27.79t/a 。

根据东营市生态环境局出具《关于东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目污染物倍量替代方案的核查意见》，本项目大气污染物倍量替代来源如下：

1、东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目污染物削减量核算

东营市大明热源有限公司于2017年实施“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”，该项目环评报告于2017年7月20日由东营市环境保护局河口分局以东环河分审[2017]69号对该报告书进行了批复，于2018年完成废气、废水污染防治设施竣工环境保护自主验收，且于2018年8月13号由东营市环境保护局河口分局以东环河分验[2018]18号出具项目噪声和固废污染防治设施竣工环境保护验收合格的函，并于2019年9月取得排污许可证。

“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”实施前原有锅炉情况如下：

仙河锅炉房始建于 2007 年 11 月，原建设规模为 3 台 29MW 燃煤热水锅炉，2008 年底新增 2 台 29MW 燃煤热水锅炉，仅用于采暖季供暖。该锅炉房于 2014 年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5050 号、东环审[2015]90 号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

孤岛东区锅炉房投产于 2001 年 12 月，建有 6 台 20t/h 燃煤热水锅炉。采暖季，5 台 20t/h 燃煤热水锅炉用于供暖，1 台 20t/h 燃煤热水锅炉用于工业供热。非采暖季，运行 2 台 20t/h 燃煤热水锅炉用于工业供热。该锅炉房于 2014 年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5052 号、东环审[2015]87 号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

孤岛西区锅炉房投产于 2009 年 1 月，建有 3 台 14MW 燃煤热水锅炉，仅用于采暖季供暖。该锅炉房于 2014 年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5049 号、东环审[2015]88 号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

以上现有锅炉应执行标准梳理如下表。

表9-16 现有锅炉应执行标准表

现有锅炉应执行标准			
项目	《山东省锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2013) 表 2 标准	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 表 1 标准	从严执行标准
烟尘	30mg/m ³	20mg/m ³	20mg/m ³
二氧化硫	200mg/m ³	200mg/m ³	200mg/m ³
氮氧化物	300mg/m ³	300mg/m ³	300mg/m ³

根据（2014）环（验）字第 005 号《仙河锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 $4.2856 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，则按照 2017 年 1 月 1 日应执行的标准，仙河锅炉房烟尘、SO₂、NO_x 排放量分别为 8.77t/a、87.71t/a、131.56t/a。

根据（2015）环（验）字第 002 号《孤岛东锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 $8.55 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，则按照 2017 年 1 月 1

日应执行的标准，孤岛东锅炉房烟尘、SO₂、NO_x排放量分别为 17.1t/a、171t/a、256.5t/a。

根据（2015）环（验）字第 003 号《孤岛西区锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 $1.5305 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，则按照应执行的标准，孤岛西区锅炉房烟尘、SO₂、NO_x排放量分别为 3.06t/a、30.61t/a、45.91t/a。

则原有锅炉房污染物排放汇总如下表。

表9-17 原有锅炉房污染物排放汇总表

锅炉房	烟尘 t/a	二氧化硫 t/a	氮氧化物 t/a
仙河	8.77	87.71	131.56
孤岛东	17.1	171	256.5
孤岛西	3.06	30.61	45.91
合计	28.93	289.32	433.97

根据东营市大明热源有限公司仙河厂区排污许可证 91370500MA3D9CK62A001Q（2019.9.5），仙河锅炉房改造后烟尘、SO₂、NO_x许可排放量分别为 2.90t/a、19.09t/a、28.85t/a。根据东营市大明热源有限公司孤岛厂区排污许可证 91370500MA3D9CK62A002U（2019.9.30），孤岛锅炉房改造后烟尘、SO₂、NO_x许可排放量分别为 3.81t/a、22t/a、36.99t/a。以上合计烟尘、SO₂、NO_x许可排放量分别为 6.71t/a、41.09t/a、65.84t/a。

则“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”实施前后污染物削减量为烟尘 22.22t/a、SO₂248.23t/a、NO_x368.13t/a。

2、东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程污染物削减量核算

河口东区集中供热点锅炉房现有 4 台 58MW 正转链条炉热水锅炉，其中 3 台为 2008 年投产，1 台为 2009 年扩容改造后投产。其环评手续情况如下表。

表9-18 河口东区环评手续情况表

序号	项目名称	审批机关情况	验收情况	备注
1	河口集中供热扩建工程	东环审[2009]55 号，原东营市环境保护局，2009.10.29	东环验[2010]5011 号，原东营市环境保护局，2010.3.12	目前正常运行
2	河口锅炉房	东环建审[2014]5048 号，原东	东环审[2015]89 号，原东营	目前正

	环保设施改造工程	营市环境保护局，2014.8.19	市环境保护局，2015.4.29	常运行
--	----------	-------------------	------------------	-----

根据《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》，现有锅炉燃煤量为 115188.48t/a，现有锅炉设计工况下小时烟气量为 442356m³/h，年运行 2880h。2017 年 1 月 1 日现有锅炉应执行的排放标准为烟尘 20mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³。则现有锅炉基准污染物排放量为烟尘 25.47t/a、SO₂254.79t/a、NO_x382.19t/a。

根据《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》，改造后锅炉运行时间仍为 2880h。改造后锅炉设计燃煤量为 77753.3t/a，设计工况下小时烟气量为 298611m³/h。改造后循环流化床热水锅炉应执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2“重点控制区”标准，即烟尘 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³，则改造后锅炉污染物排放量为烟尘 8.59t/a、SO₂42.99t/a、NO_x85.99t/a。

改造前后污染物削减量为烟尘 16.88t/a、SO₂211.80t/a、NO_x296.2t/a。

3、区域其他锅炉污染物削减

（1）胶州路供热站和滨州路供热站 10 台小锅炉关停

根据《关于印发 2017 年东营市水气土污染整治专项行动实施方案的通知》要求，2017 年 11 月份关停胶州路供热站 5 台 20 吨/小时锅炉、滨州路供热站 4 台 20 吨/小时锅炉和 1 台 40 吨/小时锅炉。以上 10 台锅炉年运行时间 2880h。

根据胶州路供热站 2017 年 1 月 1 日至 3 月 19 日烟气在线监测数据，平均实际烟气量为 1470622m³/d，平均氧含量 11.8%，则根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）中的基准氧含量公式折算，则基准氧含量下的烟气量为 1127476.9m³/d，全年运行 120 天，关停前锅炉颗粒物排放标准执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 标准，即烟尘 20mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³，则胶州路供热站关停后烟尘削减量为：2.71t/a。

根据滨州路供热站 2017 年 1 月 1 日至 3 月 19 日烟气在线监测数据，平均实际烟气量为 2427521m³/d，平均氧含量 13%，则根据《锅炉大气污染物排放标准》

（DB37/2374-2018）中的基准氧含量公式折算，则基准氧含量下的烟气量为 1618347.3m³/d，全年运行 120 天，关停前锅炉颗粒物排放标准执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 标准，即烟尘 20mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³，则滨州路供热站关停后烟尘削减量为：3.88t/a。

（2）河口西区锅炉房改造

河口西区现有 3 台 58MW 燃煤热水链条炉锅炉，根据《河口区城市管理局集中供暖（一期）工程环境影响报告书》（东环审[2013]33 号），现有 3 台 58MW 燃煤热水锅炉小时排放烟气量为 295141.72m³/h，年运行 2880h，2017 年 1 月 1 日现有锅炉应执行的排放标准为烟尘 20mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³。则河口西区现有锅炉基准污染物排放量为烟尘 17.0t/a。

河口西区 3 台 58MW 燃煤热水锅炉于 2017 年进行了环保设施改造（东环河分建审[2017]099 号），现已改造完成并完成验收（东环河分验[2019]2 号），并取得排污许可证，烟尘许可排放量为 10.895198t/a。

企业于 2020 年对现有 3 台 58MW 燃煤热水链条炉锅炉进行节能改造，更换为 3 台 58MW 燃煤循环流化床锅炉。类比《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》改造后锅炉烟气量（4 台锅炉烟气排放量为 298611m³/h），改造后 3 台锅炉烟气排放量约为 223958m³/h，年运行 2880h，则改造后污染物排放量为烟尘 6.45t/a。则改造后烟尘削减量为：10.55t/a。

区域其他锅炉污染物合计烟尘削减量为 17.14t/a。

倍量替代汇总分析

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目污染物排放量分别为烟尘 27.79t/a、SO₂ 204.77t/a、NO_x270.43t/a，两倍替代需求量为烟尘 55.58t/a、SO₂ 409.54t/a、NO_x540.86t/a。本项目倍量替代情况如下表。

表9-19 本项目倍量替代情况表

项目	烟尘 t/a	二氧化硫 t/a	氮氧化物 t/a
热源项目削减量	22.22	248.23	368.13
河口项目削减量	16.88	211.80	296.2

区域其他锅炉污染物削减量	17.14	—	—
区域污染物削减量合计	56.24	460.03	664.33
两倍替代需求量	55.58	409.54	540.86

由上表可见，区域污染物削减量满足 2 倍替代要求，可将烟尘 55.58t/a、SO₂ 409.54t/a、NO_x540.86t/a 调剂给东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目使用。

表9-20 2020年污染物核算表

2020 年污染物核算表							
项目	热源公司原排放总量	河口项目原排放总量	排放总量合计	热源公司实际排放量	河口项目实际排放量	实际排放合计	实际减排量
烟尘 t/a	28.93	42.47	71.40	2.525	2.10	4.625	66.78
二氧化硫 t/a	289.32	254.79	544.11	9.68	14.432	24.112	520.00
氮氧化物 t/a	433.97	382.19	816.16	44.40	35.598	79.998	736.16

由上表可见，根据2020年现场数据核实，热源公司项目与河口项目实际排放量合计为烟尘4.625t/a、SO₂24.112t/a、NO_x79.998t/a，热源公司项目与河口项目实际减排量烟尘66.78t/a、SO₂520.00t/a、NO_x736.16t/a，区域污染物削减量满足2倍替代要求，可将烟尘55.58t/a、SO₂ 409.54t/a、NO_x540.86t/a调剂给东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目使用。

以上调剂给东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目的总量替代指标今后不会重复使用，满足区域内现役源 2 倍削减量替代要求。

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目实际建设过程中由于市场情况，项目进行分期建设，其中 6#机组项目为 1×410t/h 亚临界煤粉锅炉+1×CCB52MW 机组及配套设施，本项目即东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（6#机组）总量替代量为：204.77t/a，NO_x270.43t/a，烟粉尘 27.79t/a。本项目见污染物总量符合性分析见“9.2.1.4 污染物总量核算”。

9.4.9 公众意见调查

在现场验收检测期间，东营市港城热力有限公司于 2021 年 9 月在山东胜安检测技术有限公司网站（<http://www.sazyaq.com/>）及东营市港城热力有限公司网站（<http://www.dynamic-reli.com/index/index.html>）进行了项目环保设施调试情况的公示（公示见附件 11），公示期间无环保投诉或因环境污染引起的环境纠纷问题；周边住户和周围企业对企业反应良好。

同时东营市港城热力有限公司采取随机发放调查表的形式就该项目对当地公众进行了调查，本次调查共发放调查问卷 50 份，回收问卷 50 份，问卷有效率 100%。被调查者基本情况汇总见下表。

表9-21 公众基本情况汇总表

项目	被调查公众基本情况	人数	所占比例 (%)
性别	男	41	82
	女	9	18
年龄	18 岁以下	2	4
	18~35 岁	37	74
	35~50 岁	9	18
	50 岁以上	2	4
职业	工人	24	48
	农民	14	28
	学生	2	4
	干部	2	4
	其他	8	16
文化程度	初中以下	2	4
	高中或中专	10	20
	大专以上	38	76

公众意见调查结果统计情况见表 9-22。

表9-22 公众意见调查结果表

调查内容	调查结果		
	备选答案	人数 (个)	占比例 (%)
1、项目施工期对您的生活和工作是否有不利影响	大	0	0
	不大	13	26
	没影响	37	74
	不清楚	0	0
2、项目试运行期对您的生活和工作是否有不利影响	大	0	0
	不大	12	24
	没影响	38	76

	不清楚	0	0
3、项目建成后对您的生活和工作是否有不利影响	大	0	0
	不大	10	20
	没影响	40	80
	不清楚	0	0
4、该公司外排废水对您工作、生活影响程度	大	0	0
	不大	8	16
	没影响	42	84
	不清楚	0	0
5、该公司外排废气对您工作、生活影响程度	大	0	0
	不大	11	22
	没影响	39	78
	不清楚	0	0
6、该公司噪声对您工作、生活影响程度	大	0	0
	不大	7	14
	没影响	43	86
	不清楚	0	0
7、该公司外排固体废物对您工作、生活影响程度	大	0	0
	不大	5	10
	没影响	45	90
	不清楚	0	0
8、您认为项目排污对周围环境的影响	大	0	0
	不大	10	20
	没影响	40	80
	不清楚	0	0
9、您平时有没有闻到异味	经常	0	0
	偶尔	5	10
	没有	45	90
10、您对该项目风险防范措施是否满意	满意	46	92
	基本满意	4	8
	不满意	0	0
11、您对该项目环境保护情况是否满意	满意	49	98
	基本满意	1	2
	不满意	0	0
12、您对该项目建设总体态度	满意	50	100
	基本满意	0	0
	不满意	0	0
13、项目施工及试运行期间有没有因污染事故而与您发生纠纷	没有	50	100
	发生过	0	0

经统计，100%的被调查者对本项目的环保工作表示满意，没有不满意问卷。

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（6#机组）验收

竣工环境保护验收公众参与意见调查表

姓名	张波	男 女	年龄	<30岁 30-40岁 ☒ >50岁	
职业及职务	工人 ☒ 农民 学生 干部 其他	文化程度	初中及以下 高中或中专 大专以上 ☒		
居住地址	港城花园		联系电话	15315055619	
方位	在项目S方向，距离 米				
项目基本情况	东营市亚通石化有限公司化工尾油加氢异构制润滑油项目位于东营港经济开发区港北一路以南，港西三路以东，原有厂区南侧（南厂区）。公司根据市场情况以及项目本身特点将化工尾油加氢异构制润滑油项目分为两期建设，一期主要建设15万吨/年硫酸装置，并新建污水处理系统、油气回收设施、循环水系统、事故水池、空分空压站、新鲜水及消防水加压站等公用工程设施，新建罐区等辅助生产设施，火炬系统依托东营市亚通石化有限公司原有厂区火炬系统。				
调查内容	1、项目施工期对您的生活和工作是否有不利影响	大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
	2、项目试运行期对您的生活和工作是否有不利影响	大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
	3、项目建成后对您的生活和工作是否有不利影响	大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
	4、该公司外排废水对您工作、生活影响程度	大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
	5、该公司外排废气对您工作、生活影响程度	大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
	6、该公司噪声对您工作、生活影响程度	大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
		大	不大	☒ 没影响	不清楚
	7、该公司外排固体废物对您工作、生活影响程度	大	不大		
		大	不大		

		没影响
		不清楚
	8、您认为项目排污对周围环境的影响	大
		不大
		没影响
		不清楚
	9、您平时有没有闻到异味	经常
		偶尔
		没有
	10、您对该项目风险防范措施是否满意	满意
		基本满意
		不满意
	11、您对该项目环境保护情况是否满意	满意
	基本满意	
	不满意	
12、您对该项目建设总体态度	满意	
	基本满意	
	不满意	
13、项目施工及试运行期间有没有因污染事故而与您发生纠纷	没有	
您的其他意见和建议	无	

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和试生产。

本次验收报告是针对 2021 年 10 月 14 日~2021 年 10 月 15 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（6#机组）生产工况稳定，生产负荷为 97.8%~98.8%，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到 75% 以上生产负荷的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

（1）废气

本项目废气污染源主要为锅炉燃烧废气、硫酸铵干燥废气。

本项目锅炉采用低氮燃烧技术，每台炉配置 1 套 SCR 脱硝装置，SCR 装置设计 4 层催化剂层（3 运 1 备），设计脱硝效率 $\geq 87\%$ ，脱硝剂为液氨；锅炉配置 1 套高效布袋除尘器（设计效率 $\geq 99.9\%$ ）+多级高效水洗循环脱硫除尘（设计除尘效率 $\geq 75\%$ ）；锅炉配备 1 套氨法脱硫系统，不设旁路和 GGH，采用多级高效水洗循环脱硫除尘工艺，设计脱硫效率 $\geq 98.4\%$ ；脱硝+布袋除尘+湿法脱硫的组合协同控制，脱汞效率 $\geq 70\%$ ；锅炉废气经一座高 150m 烟囱，出口内径 4.4m 排放。

本项目脱硫副产品硫酸铵干燥采用热风干燥，干燥过程产生的废气采用一级旋风除尘器+一级水喷淋塔处理，综合除尘效率 98.5%，氨吸收效率 95%，处理后的废气经 1 根 35m 高排气筒排放。

本次对锅炉排气筒进出口废气进行了检测，硫酸铵干燥废气处理设施与排气筒相连，无法检测进口浓度。锅炉排气筒进出口检测数据见下表。

处理设施名称	环评处理效率	验收期间实际处理效率	是否符合总量要求
SCR 脱硝装置	88%	94.8%-98.0%	是
高效布袋除尘器(设计效率 $\geq 99.9\%$)+多级高效水洗循环脱硫除尘（设计除尘效率 $\geq 75\%$ ）	99.975%	99.9754%-99.9806%	是

氨法脱硫系统	98.4%	98.7% -99.3%	是
脱硝+布袋除尘+湿法脱硫的组合协同控制脱汞	70%	74.7%-80.3%	是

（2）废水

本项目产生的废水主要是锅炉排水、化水车间排水、循环水系统排水、硫酸铵干燥废气水洗废水、含油污水、含煤废水及生活污水等。

其中锅炉排水、含煤废水、硫酸铵干燥废气水洗废水、含油废水重复循环使用，不外排；化水车间排水和循环冷却系统排水部分回用，富余部分和生活污水排入开发区污水处理厂。

根据检测结果，验收期间本项目废水总排污口监测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级限值要求。

（3）噪声

本项目主要噪声源设备均采取消声、隔音、基础减振等措施。根据噪声监测结果，经过消声、减振、隔音等措施后，本项目昼间、夜间噪声均可满足环评批复要求。

10.1.2 污染物监测结果

（1）废气

锅炉废气排气筒排放的废气颗粒物最大排放浓度为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.5072\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫最大排放浓度为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $3.8452\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物最大排放浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $4.8762\text{kg}/\text{h}$ ，汞及其化合物最大排放浓度为 $0.0076\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $1.99\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.5420\text{kg}/\text{h}$ ，验收检测期间，项目工况稳定，生产设备、环保设施运行正常，排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、汞及其化合物排放浓度均满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）要求（ $\text{SO}_2 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ）。氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2及《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）（氨 $< 2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $75\text{kg}/\text{h}$ ）要求。

硫酸铵排气筒排放的废气颗粒物最大排放浓度为 $2.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.1548\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $0.68\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0353\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表1一般控制区要求（颗粒物 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2要求（氨 $27\text{kg}/\text{h}$ ）。

无组织废气：厂界无组织颗粒物最高排放浓度为 $0.113\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织氨最高排放浓度为 $0.428\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），无组织氨排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）要求（氨： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）废水

验收监测期间，厂区处理后污水 pH 检测范围 8.3~8.6，总磷浓度范围 0.854~0.885mg/L，化学需氧量浓度范围 368~379mg/L，悬浮物浓度范围 10~20mg/L，氨氮浓度范围 1.20~1.26mg/L，挥发酚浓度 $<0.01\text{mg}/\text{L}$ ，石油类浓度 0.16~0.22mg/L，氟化物浓度范围 0.21~0.23mg/L，溶解性总固体浓度范围 1186~1660mg/L，硫化物浓度 $<0.005\text{mg}/\text{L}$ ，总氮浓度范围 2.13~2.24mg/L，BOD₅ 浓度范围 110~128mg/L，氯化物浓度范围 462~468mg/L。验收监测期间，本项目废水总排污口监测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级限值要求。

（3）噪声

厂界昼间噪声监测值 51.8-55.3dB(A)，夜间噪声监测值在 39.8-48.0dB(A)均能够满足批复标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。

（4）固体废物

本项目固体废物主要是灰渣、脱硫副产硫酸铵、废滤膜、废布袋、废催化剂、废矿物油。

灰渣、脱硫副产硫酸铵：公司已和淄博助强工贸有限公司签订了灰渣供销合作协议，与南京德百瑞环境科技有限公司签订硫酸铵供销合作协议，本工程产生的灰渣、硫酸铵能够全部综合利用。

脱硝废催化剂、废矿物油：属于危险废物委托有资质单位处置。

废渗透膜：主要成分为聚酰胺树脂，属于一般固废，产生后由化水设备厂家负责回收。

废布袋：本项目采用布袋除尘器，根据类比现有工程，每年产生废布袋约 1.1t，根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ 888—2018）需进行性质鉴别，若为一般固废可外卖综合利用；若为危险废物，须委托有资质单位处置。

项目固废均得到了合理处置，对环境影响不大。

10.1.3 环境风险防范措施

项目在运行中要应严格落实各项风险防范措施和环境风险应急预案，厂内建设应急

预警监测体系，在发生事故能及时有效的控制。在落实各项措施的前提下，项目的安全性将得到有效的保证，环境风险事故的发生概率较小，环境风险属可接受水平。

10.1.4 公众调查

公示期间无环保投诉或因环境污染引起的环境纠纷问题；周边住户和周围企业对企业反应良好。100%的被调查者对本项目的环保工作表示满意或者基本满意，没有不满意问卷。

10.1.5 主要污染物排放总量核算达标情况

（1）污染物排放情况

废水

项目产生的废水主要是职工产生的生活污水和喷淋环节产生的废水，废水排放浓度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准和东营港经济开发区污水处理厂进水水质要求后，经东营港经济开发区污水处理厂处理后外排。废水污染物排放总量纳入区域污水处理厂总量指标，不需单独申请 COD 和氨氮总量指标。

废气

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目废气污染物 SO₂、NO_x、颗粒物排放量见下表。

项目名称		检测项目	排放量（t/a）
有组织废气	集中供热扩建项目（6#机组）	颗粒物	3.588
		二氧化硫	19.496
		氮氧化物	23.395
	集中供热扩建项目（5#机组）	颗粒物	7.743
		二氧化硫	66.381
		氮氧化物	112.0788
无组织废气	—	颗粒物	1.52
合计	集中供热扩建项目	颗粒物	12.851
		二氧化硫	85.877
		氮氧化物	135.473

备注：无组织废气排放量参考集中供热扩建项目环评中预测量。

集中供热扩建项目污染物排放总量核算见下表。

总量控制对象	年运行时间 h/a	排放量 t/a	分配指标 t/a	是否符合 总量要求
颗粒物	7200	12.851	27.79	是
二氧化硫		85.877	204.77	是
氮氧化物		135.473	270.43	是

全厂污染物排放总量核算见下表。

总量控制对象	年运行时间 h/a	集中供热扩建项目排放量 t/a	原有项目排放量 t/a	全厂排放量 t/a	企业排污许可证大气排放总许可量 t/a	是否符合总量要求
颗粒物	7200	12.851	15.486	28.337	58.84	是
二氧化硫		85.877	81.874	167.751	437.24	是
氮氧化物		135.473	165.575	301.048	602.53	是

通过上表可知，东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目污染物排放总量满足总量批复要求。

10.2 工程建设对环境的影响

东营市港城热力有限公司自建成以来无环保投诉或因环境污染引起的环境纠纷问题；周边住户和周围企业对企业反应良好，均认为企业已采取的污染防治措施有效可靠，并支持企业继续生产。因此，东营市港城热力有限公司进行生产是得到周边住户拥护和当地政府支持的。

综上所述，在建设过程中，东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（6#机组）执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目附近企业对项目环保工作较为满意，公司制定有相应的环境管理制度和应急预案。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

10.3 建议

（1）公司应进一步完善内部环境管理的组织与责任制，设立负责环保的人员，负责经常性的监督管理工作。

（2）加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全环保岗位责任制。

（3）加强工人的劳动安全保护，切实维护工作人员的身心健康。

（4）加大厂区绿化建设，积极达到不同时期国家环保政策要求。

（5）完善危废暂存间使用管理制度，做到危险废物按区域分开摆放，严禁随意堆放的情况发生。同时定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换，按月统计公司各厂区装置的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，做好危废厂内转移、对外转移记录，实行危废五联单制。

附件 1 委托书

东营市港城热力有限公司 建设项目竣工环境保护验收委托书

山东胜安检测技术有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，东营市港城热力有限公司东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目，需要进行竣工环境保护验收，现委托贵单位承担该项目的竣工环境保护验收调查工作，请接收委托后尽快组织人员进行评价，并出具竣工环境保护验收监测报告书，本单位对向委托单位提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。

特此委托。

东营市港城热力有限公司
2021年01月30日



附件 2 环评结论与建议

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目环境影响报告书

评价结论及对策建议

13 评价结论及对策建议

13.1 评价结论

13.1.1 项目概况

东营市港城热力有限公司是胜利油田大明集团旗下全资子公司，厂址位于东营港高端石化和新材料产业园内，东临东港路，北侧隔港北一路与海科赫邦有限公司相邻，西南侧为大明精细化工有限公司。

为保障园区企业集中供热需求，企业现有锅炉已接近满负荷运转，随着区域的不断发展，经企业市场调研，近期至 2020 年，区域存在较大供热缺口，急需对现有供热能力进行扩能，以满足园区发展需求，因此港城热力公司拟投资 107650 万元建设本次“集中供热扩建项目”，建设 3×410t/h 亚临界煤粉锅炉（2 运 1 备）+3×CB50MW 机组（2 运 1 备）。

拟建项目总投资为 107650 万元，用地面积 49080m²，在公司现有厂区内预留地上建设，不新增占地。

13.1.2 政策符合性

13.1.2.1 产业政策符合性

《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中鼓励类“四、电力”之“3、采用背压（抽背）型热电联产、热电冷联产、30 万千瓦及以上热电联产机组”。本工程建设 3×CB50MW 机组（2 运 1 备），属于鼓励类项目。

13.1.2.2 相关热电联产政策符合性

拟建项目符合环办[2015]112 号《关于规范火电等七个行业建设项目环境影响评价文件审批的通知》、《关于印发〈热电联产管理办法〉的通知》（发改能源[2016]617 号）、《关于印发〈重点地区煤炭消费减量替代管理暂行办法〉的通知》（发改环资[2014]2984 号）等政策文件的要求。

13.1.2.3 城市规划符合性

拟建项目位于港城热力现有厂区内，根据《东营市港城总体规划》（2008-2020 年）及《东营港高端石化和新材料产业园总体发展规划》（2017-2030 年），拟建项目用地性质均为三类工业用地，项目建设符合东营市港城和东营港高端石化和新材料产业园土地利用规划要求。

13.1.3 供热规划和热电联产规划符合性

山东海奥项目咨询有限公司

15-1

Shandong Harmony Project Consulting Co., Ltd.

根据东营市人民政府以东政字[2018]47号批复的《东营港热力专项规划（2014-2020年）》和东营市发展和改革委员会东发改字[2019]1号《关于〈东营港片区热电联产规划（2018-2030年）〉的复函》，拟建项目属于规划的集中供热热源点，符合区域供热规划及热电联产规划要求。

13.1.4 环境敏感点

距离热电联产工程最近的敏感点为厂址东南1280m处的万达阳光海岸，不在企业环境防护距离范围内。

13.1.5 污染控制及排放情况

1、废气

项目有组织废气主要为锅炉废气，主要污染因子包括SO₂、NO_x、烟尘、氨、汞及其化合物等，烟气治理配套低氮燃烧+SCR脱硝，设计脱硝效率≥88%；布袋除尘+超声波一体化脱硫除尘，设计脱硫效率≥98.4%，设计除尘效率≥99.975%；综合脱汞效率70%。处理后的尾气经1座高150m烟囱排放。根据工程分析，锅炉烟气中各类污染物排放浓度分别为SO₂34.1mg/m³、NO_x45mg/m³、烟尘4.3mg/m³、汞及其化合物0.004mg/m³、氨1.8mg/m³，满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/662-2013）超低排放第2号修改单要求（SO₂35mg/m³、NO_x50mg/m³、烟尘5.0mg/m³、汞及其化合物0.03mg/m³），同时可满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）要求。氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2及《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）（氨<2mg/m³、75kg/h）要求。

项目脱硫副产物硫酸铵干燥环节有粉尘、氨产生，废气经一级旋风除尘器+一级水喷淋塔处理，综合除尘效率98.5%，氨吸收效率为95%，处理后的废气经1根35m高排气筒排放，颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2一般控制区要求（颗粒物20mg/m³）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2要求（氨27kg/h）。

项目无组织废气主要包括储煤及输煤系统扬尘，除灰渣系统扬尘，脱硫脱硝系统氨等。拟建项目依托厂区现有全封闭煤场，新建全封闭干煤棚及输煤系统；输煤系统转运站、碎煤楼、煤仓间原煤仓等配套布袋除尘器；灰库设置仓顶布袋除尘器；脱硫脱硝装置区采取密闭管线输送等措施。采取上述治理措施后厂界废气可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改

扩建项目要求。

拟建项目建成后各类污染物排放量分别为 SO_2 204.77t/a、 NO_x 270.43t/a、烟粉尘 27.79t/a、氨 11.32t/a、汞及其化合物 24.77kg/a，项目已通过东营市生态环境局总量确认（DYZL（2019）001号）。

2、废水

项目废水主要为生活污水、锅炉排污水、化水车间排水、硫酸铵废气水洗废水、含油废水、循环水系统排污水和含煤废水等。锅炉排污水为非经常性排水，且水质较好，回用于循环冷却系统补水，不排放；硫酸铵废气水洗废水回用于脱硫系统，不排放；含油废水依托现有工程1套10m³/h油水分离器处理后，回用煤场喷淋，不排放；含煤废水依托现有工程煤水沉淀池处理后，回用煤场喷淋，不排放；化水车间排水、循环排污水部分回用于脱硫、煤场喷淋等，富余部分与生活污水一并排入开发区污水处理厂集中处理，处理达标后排入神仙沟。

项目外排废水量为995914.8m³/a，经开发区污水处理厂处理后排入神仙沟，排入外环境的COD和氨氮量分别为49.80t/a和4.98t/a（按COD50mg/L、氨氮5mg/L计算）。

3、固废

本项目固体废物包括灰渣、脱硫副产物硫酸铵、废矿物油、废树脂、废脱硝催化剂、废渗透膜、废滤袋和生活垃圾等。项目灰渣外卖建材公司综合利用；脱硫副产物硫酸铵作为副产品外售；项目机械设备、变压器等维护产生的废矿物油，油水分离器产生的废油均属于危险废物HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码分别为900-217-08“使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”、900-220-08“变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”、900-110-08“油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”，委托有资质单位处置；化水处理系统产生的废树脂属于危险废物HW13有机树脂类废物，危废代码900-015-13“废弃的离子交换树脂”，委托有资质单位处置；脱硝系统产生的废催化剂属于危险废物HW50废催化剂类废物，危废代码772-007-50“烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂”，委托有资质单位处置；废渗透膜为一般固废，由厂家回收处理；布袋除尘器更换的废滤袋根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ 888—2018）需进行性质鉴别，若为一般固废可外卖综合利用；若为危险废物，须委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

4、噪声

项目主要噪声源为汽轮机、发电机、引风机、送风机、磨煤机、空压机、锅炉排气放

空突发噪声等，源强 80~130dB (A)，采取隔声、减振措施后，厂界贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

13.1.5 污染物总量控制分析

拟建项目外排废水量为 995914.8m³/a，项目废水经开发区污水处理厂集中处理后排入神仙沟，排入外环境的 COD 和氨氮量分别为 49.80t/a 和 4.98t/a(按 COD50mg/L、氨氮 5mg/L 计算)；COD、氨氮指标由开发区污水厂内部调剂。

拟建项目建成后各类污染物排放量分别为 SO₂ 204.77t/a、NO_x 270.43t/a、烟粉尘 27.79t/a。项目已通过东营市生态环境局总量确认 (DYZL (2019) 001 号)，项目可满足现役源 2 倍倍量替代要求。

本工程烟气中汞经过脱硝装置、布袋除尘器、超声波一体化脱硫除尘 (综合脱除汞及其化合物效率为 70%) 后，排放量为 24.77kg/a。

13.1.6 环境影响情况

13.1.6.1 环境空气

根据东营市环境保护局网站 2019 年 1 月 4 日公布的“2018 年我市环境空气质量持续改善”：东营市 2018 年 PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。2018 年东营港经济开发区例行监测点环境空气中 SO₂、NO₂ 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度及 CO 相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度及 O₃ 相应百分位数最大 8h 滑动平均浓度不达标。

本次评价期间山东致合必拓环境检测有限公司 2018 年 8 月 23 日至 29 日对区域大气特征因子进行监测，监测结果显示各特征因子满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 及《工业企业设计卫生标准》居住区最高容许浓度限值要求。

预测结果显示，拟建项目建成投产后，在正常工况下，对周边各环境空气保护目标和评价范围内最大网格点的贡献值较小，对区域环境空气质量影响较小。在充分落实报告提出的各项污染防治措施以及区域达标规划和污染源削减计划后，项目建设对可满足达标规划确定的区域环境质量改善目标。

13.1.6.2 地表水

山东致合必拓环境检测有限公司于 2018 年 9 月 2 日至 4 日对区域地表水进行监测，监测结果表明，区域地表水水质不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准，

主要超标因子为 COD、BOD。区域地表水 COD、BOD 超标主要是受到上游来水水质差及区域排污所致。

目废水主要为生活污水、锅炉排水、化水车间排水、硫酸铵废气水洗废水、含油废水、循环水系统排水和含煤废水等。锅炉排水为非经常性排水，且水质较好，回用于循环冷却系统补水，不排放；硫酸铵废气水洗废水回用于脱硫系统，不排放；含油废水依托现有工程 1 套 10m³/h 油水分离器处理后，回用煤场喷淋，不排放；含煤废水依托现有工程煤泥沉淀池处理后，回用煤场喷淋，不排放；化水车间排水、循环排水部分回用于脱硫、煤场喷淋等，富余部分与生活污水一并排入开发区污水处理厂集中处理。拟建项目废水不直排外环境，对区域地表水环境影响较小。

13.1.6.3 地下水

山东致合必拓环境检测有限公司 2018 年 9 月 5 日对项目区域地下水进行监测，监测结果显示，项目所在区域地下水环境质量已不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，主要超标因子为氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐和氯化物。总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物等因子超标原因与区域水文地质条件有关，因为本区属于全咸水区，地下水矿化度 > 3.0g/L，从而造成以上因子超标；耗氧量、氨氮超标与地下水埋深较浅，容易受到生活污水及工业生产影响有关。

拟建项目废水均能得到有效处理，对污水处理设施、污水管网、干燥棚、浸仓、灰库、罐区等采取严格的防渗措施，项目投产运营后对地下水环境影响较小。

13.1.6.4 声环境

山东致合必拓环境检测有限公司 2018 年 8 月 23 日对项目厂界噪声进行监测，监测结果显示，监测期间项目各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

经预测，拟建项目建成投产后正常工况下各厂界昼、夜噪声贡献值较小，各厂界各昼夜间噪声叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

13.1.6.5 土壤环境

澳实分析检测（上海）有限公司 2018 年 9 月 10 日对项目厂区土壤进行监测，监测结果显示项目区土壤环境质量可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地要求。

拟建项目建成投产后应确保废气、废水治理设施正常运行，确保厂区防渗层的完好，项目正常运行情况下对土壤环境的影响较小。

13.1.7 清洁生产

拟建项目在采取了相应的防范措施后，单位产品综合物耗、能耗水平较低；所选用的生产工艺具有国内先进水平，所选设备具有国内先进水平，污染物排放浓度和排放量，满足相应的标准要求，根据国家发展改革委、环境保护部、工业和信息化部联合发布的 2015 年第 9 号公告中《电力（燃煤发电企业）行业清洁生产评价指标体系》进行评价，拟建项目符合清洁生产先进型企业要求。

13.1.8 环境风险评价

厂区现有工程已编制突发环境事件应急预案并在当地环保部门（备案编号：370562-2018-023-L），配备了一定的风险防范措施。本项目生产装置具有潜在的事故风险，应从建设、生产、贮运、消防等各方面积极采取措施，杜绝环境风险事故发生。企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下，发生风险事故概率较小，项目环境风险可防可控。

综上所述，拟建项目符合国家产业政策要求；项目选址符合城市规划、热电联产规划和热力专项规划，选址基本合理；落实各项污染治理措施后，拟建项目满足标准要求；环境风险可防可控；符合清洁生产及循环经济要求；污染物总量满足总量控制要求；公众支持本项目建设。从环保角度分析，在充分落实报告提出的各项污染防治措施以及区域达标规划和污染源削减计划后，项目建设对周围环境质量影响较小，可满足达标规划确定的区域环境质量改善目标，因此项目建设是可行的。

13.2 措施与建议

13.2.1 措施

在项目建设中严格执行环保“三同时”制度，把报告书中提出的各项环保措施落实到位，并保证正常运行，具体措施见表 13-1。

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目环境影响报告书

环境影响评价结论

表 13-1 工程环保措施一览表

类别	项目	主要设施 / 设备 / 措施	数量	处理效果	验收标准
废水	生产废水	酸碱废水中和池	1 套	酸碱废水处理 用于脱硫补水	外排废水进入开发区污水处理厂集中处理， 满足《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准要求
		浓水池	1 套	部分用于脱硫补水， 部分外排	
		锅炉排污水	—	用于循环冷却系统 补水	
		硫酸铵干燥废气水洗废水	—	用于脱硫补水	
		含煤废水	—	沉淀后循环利用	
		循环冷却排污水	—	不直排	
		含油废水依托厂区现有油水分离器	1 依托现有		
		规范化的排放口标志	—		
生活污水	依托厂区现有化粪池	依托现有			
废气	锅炉烟气	低氮燃烧+SCR 脱硝+布袋除尘+氨法脱硫（超 声波脱硝除尘一体化）	2 套	达标排放	满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》 (DB37/664-2013) 超低排放第 2 号修改单中表 超低排放限值
		规范化的排放口标志	1 套		
	硫酸铵干燥废气	旋风除尘+一级水洗	1 套	达标排放	满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2013) 表 2 一般控制区及《恶臭污 染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 要求
	其他尘源	原煤仓、灰库、转运站、碎煤机布袋除尘器	若干	达标排放	满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2013) 表 2 一般控制区要求

山东海安项目咨询有限公司

13-1

Shandong Harmony Project Consulting Co., Ltd.

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目环境影响报告书

环境影响评价结论

	输煤系统扬尘	全厂设置封闭式煤场、干燥棚	—	有效防治扬尘	干燥棚边界颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物 综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放 监控浓度限值
	脱硝、脱硫系统	加强管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”	—	—	无组织氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 二级标准
噪声	发电设备及其它	消声装置、隔声装置、减振措施	若干	厂界达标	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
固废	灰渣	新建灰库 2 座；新建渣仓 2 座，机械除渣， 灰渣全部综合利用	—	无扬尘	全部综合利用或妥善处置
	脱硝副产硫酸铵	外售全部综合利用	—	—	
	脱硝催化剂	危险废物，委托有资质单位处理	—	—	
	废树脂、废矿物油	危险废物，委托有资质单位处理	—	—	
	废滤膜	供货厂家回收	—	—	
	废滤袋	根据《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ 888—2018) 要求进行性质鉴别，若为一般固 废可外售综合利用；若为危险废物，须委托 有资质单位处置	—	—	
	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	—	—	
	固废暂存	设一般固废暂存场和危险废物仓库	各 1 座	—	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制 标准》(GB18599-2001) 及其修改单、《危险废 物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修 改单要求
风险	柴油储罐、液氨罐 区、酸碱罐区	罐区设围堰和分区事故水池	—	事故水有效收集处理	确保事故废水不外排

山东海安项目咨询有限公司

13-2

Shandong Harmony Project Consulting Co., Ltd.

	事故导流	全厂设置完善的事故导流系统，并与大明集团1座2070m ³ 事故水池串联	—		
防渗	厂区	参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）对重点污染防治区和一般污染防治区做好防渗，设地下水监控井	—	满足防渗要求	减轻项目运行对地下水的影响
其它	监测	烟气连续在线监测系统投运	1套	满足日常监测和在线监测要求	连续监测烟尘、SO ₂ 、NO _x
		监测仪器、设备	—		具备应急监测能力

13.2.2 必须采取的措施

1、严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。

2、落实废气治理措施，确保达标排放。其中：

锅炉须燃用低硫煤，煤质须严格按设计煤质要求采购。烟气采用氨法脱硫（超声波脱硫除尘一体化），脱硫效率不低于环评要求 98.4%；布袋除尘器（效率 99.9%）+超声波一体化脱硫除尘（效率≥75%），综合除尘效率不低于 99.975%；采用低氮燃烧器+SCR 工艺脱硝，脱硝效率不低于 88%。各大气污染物排放浓度须满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/662-2013）超低排放第 2 号修改单表 3 超低排放限值要求。

设置全封闭干煤棚、全封闭输煤系统，并设置自动喷淋装置及除尘装置。原煤仓、转运站、碎煤机、灰库等均设置除尘器控制扬尘。

3、加强废水收集和处理管理，各类废水分质收集分质处理后优先在厂区内综合利用，剩余部分排入开发区污水处理厂集中处理。

4、加强固体废物的综合利用和处置工作，灰渣须全部用于建材生产，脱硫副产硫酸铵外售综合利用；废渗透膜厂家回收，废滤袋需进行性质鉴别，若为一般固废可外委综合利用；若为危险废物，须委托有资质单位处置。废催化剂、废矿物油、废树脂等危险废物须委托有资质单位处理。

5、对储罐区、废水处理设施、废水收集管网、事故水导排系统、脱硫装置区等设施采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

6、按规范设置永久采样孔和采样平台，安装烟气 SO₂、烟尘、NO_x在线连续监测系统，并与市环境监控中心联网，规范污水排放口，设置流量在线监测装置。

7、落实各项环境风险防范措施及应急预案，并定期组织演练，防止污染事故的发生。

8、禁止取用地下水。

13.2.3 其他措施和建议

1、企业应严格控制燃煤的煤质及燃煤量。

2、制订清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、减污的水平。

3、加强脱硫、脱硝、除尘设施的维护和保养，确保脱硫、脱硝、除尘设施稳定运行，确保污染物达标排放。

附件 3 环评批复

山东省生态环境厅

鲁环审〔2019〕19号

山东省生态环境厅 关于东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目 环境影响报告书的批复

东营市港城热力有限公司：

你公司《关于东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目环境影响报告书受理的请示》（港城热力发〔2019〕18号）及相关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目为扩建项目，位于东营港产业区，拟建设 $3 \times 410\text{t/h}$ 亚临界煤粉锅炉（2运1备）+ $3 \times \text{CB50MW}$ 机组（2运1备），配套建设脱硫、脱硝、除尘等辅助生产设施，项目给排水系统、污水处理系统、循环冷却系统、储煤系统等依托现有工程。项目生产、生活用水采用园区市政自来水，水源为孤东水库。项目总

—1—

投资 107650 万元，其中环保投资 7725 万元。

该项目建设符合国家产业政策，符合《东营港热力专项规划（2014—2020 年）》《东营港片区热电联产规划（2018—2030 年）》。东营市发展和改革委员会出具《关于东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目的核准意见》（东发改审批〔2018〕33 号）对该项目进行了核准，出具《关于东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目煤炭消费减量替代方案的审查意见》（东发改字〔2018〕17 号）对该项目煤炭减量替代情况进行了确认说明。东营市生态环境局出具《关于东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目污染物倍量替代方案的核查意见》对该项目大气污染物倍量替代情况进行了确认说明。在全面落实环境影响报告书提出的各项环保措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求。从生态环境保护角度，该项目建设可行。

二、项目运行管理中应重点做好以下工作：

（一）当地政府要按照《关于印发神仙沟水质达标方案的通知》（东河政办字〔2018〕13 号）要求，采取有效措施，持续做好区域地表水神仙沟各断面水质的稳定达标工作，你公司要积极支持配合。

（二）落实大气污染防治措施。燃用设计煤种，锅炉烟气通过 1 座 150 米高、出口内径 5 米烟囱排放，须满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/ 664—2019）表 2 标准要求。硫酸铵干燥废气颗粒物排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》

（DB37/ 2376—2019）表 1 一般控制区标准要求，氨排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）表 2 标准要求。灰库、渣仓、转运站、碎煤间等粉尘采用布袋除尘器除尘，外排颗粒物浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）表 1 一般控制区标准要求。厂界颗粒物无组织排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，氨无组织排放浓度须满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/ 664—2019）要求。

（三）落实水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区排水系统，不断提高水的利用率。各生产废水立足回用，除富余循环冷却排污水、化水车间排水及生活污水经市政污水管网排入开发区污水处理厂之外，其它各类生产废水经处理后全部综合利用。项目依托现有工程事故防控体系，须确保事故状态时废水不外排。

按照有关设计规范和技术规定，强化灰库、渣仓、污油池、油罐区、脱硫装置区、酸碱罐区等区域的防渗措施。按照报告书要求设置地下水监测井，开展动态监测，避免对地下水环境和周边敏感目标造成不利影响。

（四）落实固体废物污染防治措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。灰渣等一般固体废物以及脱硫副产物硫酸铵全部外售第三方综合利用。布袋除尘器废布袋产生后须进行鉴别，若

属于一般固体废物则综合利用，若属于危险废物则委托有资质单位进行处置，性质鉴定前应按危险废物管理。废脱硝催化剂、废矿物油、废离子交换树脂等危险废物交由具有危险废物处置资质的单位处置。一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599—2001）及修改单相关要求。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2001）及修改单相关要求。

（五）落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。对主要噪声源采取减振、消声、隔声等措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3类区标准要求。对于吹管噪声、锅炉排汽噪声，通过安装高效消声器并加强环境管理（避开公众休息时间吹管、吹管时告知公众等），将其影响降至最低。

（六）落实环境风险防范措施。制定相应的环境风险应急预案并纳入区域环境风险应急联动机制，加强环境风险防范体系建设。加强对脱硫、脱硝、除尘等系统装置的运行管理。配备必要的应急设备，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

（七）厂区所有排污口均须按照相关规定安装自动连续监控系统并与生态环境部门联网。烟囱应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书提出的环

—4—

境管理及监测计划。

（八）强化环境信息公开与公众参与。按照信息公开有关要求，建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序申领排污许可证、进行竣工环境保护验收。

四、建设项目的环境影响报告书经批准后，若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动，应重新报批该项目环境影响报告书。

五、由东营市生态环境局和东营港经济开发区环境保护局负责该项目的“三同时”监督检查和日常管理工作。

六、你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送东营市生态环境局和东营港经济开发区环境保护局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。



附件 4 排污许可证

排污许可证

证书编号：91370500576616924Y001P

单位名称: 东营市港城热力有限公司

注册地址: 东营市东营港经济开发区

法定代表人: 刘向东

生产经营场所地址: 东营港经济开发区海港路173号大明工业园

行业类别: 热力生产和供应

统一社会信用代码: 91370500576616924Y

有效期限: 自2020年06月16日至2025年06月15日止



发证机关: (盖章) 东营市生态环境局东营

港经济开发区分局

发证日期: 2020年06月09日

中华人民共和国生态环境部监制

东营市生态环境局东营港经济开发区分局印制

附件 5 验收期间生产负荷统计表

三期 #6 炉 运 行 日 报 表																									2021 年 10 月 14 日		GCRL/GL SQ NO:01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
项目		汽包压力		主汽压力		给水压力		主汽流量		给水流量		汽包水位		再热蒸汽进口压力		再热蒸汽出口压力		再热蒸汽进口温度		再热蒸汽出口温度		一级减温水流量		二级减温水流量		汽包壁温		过热器壁温								省煤器出口氧量								省煤器出口 CO								炉膛出口								空预器出口								空预器入口								空预器出口																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																												低温过热器				分隔屏				过热器后屏				末级再热器				炉膛出口				空预器出口				空预器入口				空预器出口				空预器入口				空预器出口				空预器入口				空预器出口																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
时间		MPa		t/h		℃		mm		MPa		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h		℃		t/h	

三期 # 6 炉运行日报表

[illegible]

附件 6、污水接收证明

工业废水处理服务协议

甲方：东营市港城热力有限公司

乙方：东营港经济开发区市政局

根据《中华人民共和国水污染防治法》，甲乙双方就生活污水、工业废水（以下简称“污水”）的安全处置，本着符合环境保护规范的原则，经甲乙双方协商，达成协议如下：

- 1、甲方为工业废水的产生单位，在将来生产运营期间将依托乙方建设的污水处理厂进行生活污水、工业废水的处理。乙方作为专业生产污水、工业废水处理单位，必须依据环保规范进行处置，达到《山东省海河流域污染物综合排放标准》（DB37/675-2007）。
- 2、自协议生效之日起，乙方愿意接受甲方运营期间产生的污水处置工作。
- 3、协议中未尽事项，经合同双方当事人共同协商，另行签订补充协议。
- 4、本协议一式两份，甲乙双方签订并加盖公章后生效，双方各持一份。
- 5、协议有效期限自签订之日起生效。

甲方：东营市港城热力有限公司

代表人：

日期：

2014.6.18

乙方：东营港经济开发区市政局

代表人：

日期：

2014.6.18

附件 7 总量确认书

附件：

编号：DYZL(2019) 001号

东营市建设项目污染物总量确认书

（试 行）

项目名称：东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目

建设单位（盖章）：东营市港城热力有限公司



申报时间：2019 年 11 月 10 日

东营市环境保护局制

项目名称	东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目				
建设单位	东营市港城热力有限公司				
法人代表	刘向东	联系人	王振华		
联系电话	18554625858	统一社会信用代码	91370500576616924Y		
建设地点	东营港高端石化和新材料产业园、东营市港城热力有限公司厂区内				
建设性质	新建□ 改扩建√ 技改□		行业类别	D44 电力、热力的生产和供应业	
总投资（万元）	107650	环保投资	7725	环保投资比例	7.2%
计划投产日期	2020 年 12 月		年工作时间	7200	
主要产品	电 热		产量（吨/年）	600768MWh/a 1170 万 GJ/a	
环评单位	山东海美依项目咨询有限公司		环评评估单位		
一、主要建设内容 主体建设内容为3台410t/h亚临界煤粉锅炉（2运1备）+3台50MW抽汽背压式汽轮机组（2运1备），环保装置配套如下：氮氧化物治理采用低氮燃烧技术+SCR技术，每台锅炉配置1套SCR脱硝装置，设计4层催化剂层（3运1备），设计脱硝效率≥88%，脱硝剂为液氨；二氧化硫治理采用氨法脱硫工艺，一炉一塔配置，不设旁路和GGH，采用超声波一体化脱硫除尘工艺，设计脱硫效率≥98.4%；烟尘治理每台锅炉配套1套高效布袋除尘器（设计效率≥99.9%）+超声波一体化脱硫除尘（设计除尘效率≥75%），净化后烟气经一座新建高150m烟囱排放。 公用工程包括新建900m³/h化水处理装置1套；新建容积2000m³灰库2座，容积100m³、200m³渣仓各1座等。					
二、水及能源消耗情况					
名 称	消耗量	名 称	消耗量		
水（吨/年）	683.275 万	电（千瓦时/年）	—		
燃煤（吨/年）	68.76 万	燃煤硫分（%）	0.48		
燃油（吨/年）	—	燃气（立方米/年）			

三、主要污染物排放情况

污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向
废水	1. 化学需氧量	50mg/L	49.80t/a	神仙沟
	2. 氨氮	5mg/L	4.98t/a	
废气	1. 二氧化硫	34.1mg/m ³	204.77t/a	大气环境
	2. 烟尘	4.3mg/m ³	25.63t/a	
	3. 氮氧化物	45mg/m ³	270.43t/a	
	4. 汞	0.004mg/m ³	24.77kg/a	
	5. 粉尘	—	2.16t/a	
	6. 氨	—	11.32t/a	
固废	1. 灰	—	7.55 万 t/a	合理处置，不排放
	2. 渣	—	0.84 万 t/a	
	3. 脱硫硫酸铵	—	1.20 万 t/a	
	4. 废催化剂	—	252t/3a	
	5. 废布袋	—	2.2t/a	
	6. 废矿物油	—	2t/a	
	7. 废树脂	—	41t/3a	
	8. 废渗透膜	—	5t/4a	
	9. 生活垃圾	—	11.4t/a	

备注：化学需氧量和氨氮为经区域污水处理厂处理后排入地表水体量；固废为处置量。

四、总量指标替代情况

经环评预测，拟建项目建成后二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘排放量分别为 204.77t/a、270.43t/a、27.79t/a；废水 COD、氨氮排放量分别为 49.80t/a 和 4.98t/a，COD、氨氮排放量由开发区污水处理厂内部调剂。

根据鲁环发[2019]132 号《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》，本项目大气污染物倍量替代方案如下：

1、东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目污染物削减量核算

东营市大明热源有限公司于 2017 年实施“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”，该项目环评报告于 2017 年 7 月 20 日由东营市环境保护局河口分局以东环河分审[2017]69 号对该报告书进行了批复，于 2018 年完成废气、废水污染防治设施竣工环境保护自主验收，且于 2018 年 8 月 13 号由东营市环境保护局河口分局以东环河分验[2018]18 号出具项目噪声和固废污染防治设施竣工环境保护验收合格的函，并于 2019 年 9 月取得排污许可证。

“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”实施前原有锅炉情况如下：

仙河锅炉房始建于 2007 年 11 月，原建设规模为 3 台 29MW 燃煤热水锅炉，2008 年底新增 2 台 29MW 燃煤热水锅炉，仅用于采暖季供暖。该锅炉房于 2014 年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5050 号、东环审[2015]90 号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

孤岛东区锅炉房投产于 2001 年 12 月，建有 6 台 20t/h 燃煤热水锅炉。采暖季，5 台 20t/h 燃煤热水锅炉用于供暖，1 台 20t/h 燃煤热水锅炉用于工业供热。非采暖季，运行 2 台 20t/h 燃煤热水锅炉用于工业供热。该锅炉房于 2014 年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5052 号、东环审[2015]87 号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

孤岛西区锅炉房投产于 2009 年 1 月，建有 3 台 14MW 燃煤热水锅炉，仅用于采暖季供暖。该锅炉房于 2014 年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5049 号、东环审[2015]88 号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

2017 年 1 月 1 日，以上现有锅炉应执行标准梳理如下表。

现有锅炉应执行标准			
项目	《山东省锅炉大气污染物排放标准》 （DB37/2374-2013）表 2 标准	《山东省区域性大气污染物综合 排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 标准	从严执行标准 值

烟尘	30mg/m ³	20mg/m ³	20mg/m ³
二氧化硫	200mg/m ³	200mg/m ³	200mg/m ³
氮氧化物	300mg/m ³	300mg/m ³	300mg/m ³

根据（2014）环（验）字第005号《仙河锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 $4.3856 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，则按照2017年1月1日应执行的标准，仙河锅炉房烟尘、SO₂、NO_x排放量分别为8.77t/a、87.71t/a、131.56t/a。

根据（2015）环（验）字第002号《孤岛东锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 $8.55 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，则按照2017年1月1日应执行的标准，孤岛东锅炉房烟尘、SO₂、NO_x排放量分别为17.1t/a、171t/a、256.5t/a。

根据（2015）环（验）字第003号《孤岛西区锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 $1.5305 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，则按照2017年1月1日应执行的标准，孤岛西区锅炉房烟尘、SO₂、NO_x排放量分别为3.06t/a、30.61t/a、45.91t/a。

则原有锅炉房污染物排放汇总如下表。

锅炉房	烟尘 t/a	二氧化硫 t/a	氮氧化物 t/a
仙河	8.77	87.71	131.56
孤岛东	17.1	171	256.5
孤岛西	3.06	30.61	45.91
合计	28.93	289.32	433.97

根据东营市大明热源有限公司仙河厂区排污许可证91370500MA3D9CK62A001Q（2019.9.5），仙河锅炉房改造后烟尘、SO₂、NO_x许可排放量分别为2.90t/a、19.09t/a、28.85t/a。根据东营市大明热源有限公司孤岛厂区排污许可证91370500MA3D9CK62A002U（2019.9.30），孤岛锅炉房改造后烟尘、SO₂、NO_x许可排放量分别为3.81t/a、22t/a、36.99t/a。以上合计烟尘、SO₂、NO_x许可排放量分别为6.71t/a、41.09t/a、65.84t/a。

则“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”实施前后污染物削减量为烟尘22.22t/a、SO₂248.23t/a、NO_x368.13t/a。

2、东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程污染物削减量核算

河口东区集中供热点锅炉房现有4台58MW正转链条炉热水锅炉，其中3台为2008年投产，1台为2009年扩容改造后投产。其环评手续情况如下表。

序号	项目名称	审批机关情况	验收情况	备注
1	河口集中供热扩建工程	东环审[2009]55号, 原东营市环境保护局, 2009.10.29	东环验[2010]5011号, 原东营市环境保护局, 2010.3.12	目前正常运行
2	河口锅炉房环保设施改造工程	东环建审[2014]5048号, 原东营市环境保护局, 2014.8.19	东环审[2015]89号, 原东营市环境保护局, 2015.4.29	目前正常运行

2017年1月1日, 现有锅炉应执行标准梳理如下表。

现有锅炉应执行标准			
项目	《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)表2标准	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表1标准	从严执行标准值
烟尘	30mg/m ³	20mg/m ³	20mg/m ³
二氧化硫	200mg/m ³	200mg/m ³	200mg/m ³
氮氧化物	300mg/m ³	300mg/m ³	300mg/m ³

根据《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》, 现有锅炉燃煤量为115188.48t/a, 现有锅炉设计工况下小时烟气量为442356m³/h, 年运行2880h。2017年1月1日现有锅炉应执行的排放标准为烟尘20mg/m³、二氧化硫200mg/m³、氮氧化物300mg/m³。则现有锅炉基准污染物排放量为烟尘25.47t/a、SO₂254.79t/a、NO_x382.19t/a。

根据《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》, 改造后锅炉运行时间仍为2880h。改造后锅炉设计燃煤量为77753.3t/a, 设计工况下小时烟气量为298611m³/h。改造后循环流化床热水锅炉应执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2“重点控制区”标准, 即烟尘10mg/m³、二氧化硫50mg/m³、氮氧化物100mg/m³, 则改造后锅炉污染物排放量为烟尘8.59t/a、SO₂42.99t/a、NO_x85.99t/a。

改造前后污染物削减量为烟尘16.88t/a、SO₂211.80t/a、NO_x296.2t/a。

3、区域其他锅炉污染物削减

(1) 胶州路供热站和滨州路供热站10台小锅炉关停

根据《关于印发2017年东营市水气土污染整治专项行动实施方案的通知》要求, 2017年11月份关停胶州路供热站5台20吨/小时锅炉、滨州路供热站4台20吨/小时锅炉和1台

40 吨/小时锅炉。以上 10 台锅炉年运行时间 2880h。

根据胶州路供热站 2017 年 1 月 1 日至 3 月 19 日烟气在线监测数据，平均实际烟气量为 1470622m³/d，平均氧含量 11.8%，则根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374—2018）中的基准氧含量公式折算，公式如下：

表5 基准氧含量

锅炉类型 ^{a)}	基准氧含量 (O ₂) / % ^{a)}
燃煤锅炉、其他燃料锅炉 ^{a)}	9 ^{a)}
燃油锅炉、燃气锅炉 ^{a)}	3.5 ^{a)}

$$c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'} \quad \text{..... (1)}$$

式中：c

c'——大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m³；

c'——实测的大气污染物排放浓度，mg/m³；

O₂'——实测的氧含量，%；

O₂——基准氧含量，%。

则基准氧含量下的烟气量为 1127476.9m³/d，全年运行 120 天，关停前锅炉颗粒物排放标准执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 标准，即烟尘 20mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³，则胶州路供热站关停后烟尘削减量为：2.71t/a。

根据滨州路供热站 2017 年 1 月 1 日至 3 月 19 日烟气在线监测数据，平均实际烟气量为 2427521m³/d，平均氧含量 13%，则根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374—2018）中的基准氧含量公式折算，则基准氧含量下的烟气量为 1618347.3m³/d，全年运行 120 天，关停前锅炉颗粒物排放标准执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 标准，即烟尘 20mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³，则滨州路供热站关停后烟尘削减量为：3.88t/a。

（2）河口西区锅炉房改造

河口西区现有 3 台 58MW 燃煤热水链条炉锅炉，根据《河口区城市管理局集中供暖（一期）工程环境影响报告书》（东环审[2013]33 号），现有 3 台 58MW 燃煤热水锅炉小时排放烟气量为 295141.72m³/h，年运行 2880h，2017 年 1 月 1 日现有锅炉应执行的排放标准为烟尘 20mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³。则河口西区现有锅炉基准污染物排放量为烟尘 17.0t/a。

河口西区 3 台 58MW 燃煤热水锅炉于 2017 年进行了环保设施改造（东环河分建审[2017]099 号），现已改造完成并完成验收（东环河分验[2019]2 号），并取得排污许可证，烟

尘许可排放量为 10.895198t/a。

企业拟于 2020 年对现有 3 台 58MW 燃煤热水链条炉锅炉进行节能改造，更换为 3 台 58MW 燃煤循环流化床锅炉。类比《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》改造后锅炉烟气量（4 台锅炉烟气排放量为 298611m³/h），改造后 3 台锅炉烟气排放量约为 223958m³/h，年运行 2880h，则改造后污染物排放量为烟尘 6.45t/a。则改造后烟尘削减量为：10.55t/a。

区域其他锅炉污染物合计烟尘削减量为 17.14t/a。

4、倍量替代汇总分析

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目污染物排放量分别为烟尘 27.79t/a、SO₂204.77t/a、NO_x270.43t/a，两倍替代需求量为烟尘 55.58t/a、SO₂409.54t/a、NO_x540.86t/a。本项目倍量替代情况如下表。

项目	烟尘 t/a	二氧化硫 t/a	氮氧化物 t/a
热源项目削减量	22.22	248.23	368.13
河口项目削减量	16.88	211.80	296.2
区域其他锅炉污染物削减量	17.14	—	—
区域污染物削减量合计	56.24	460.03	664.33
两倍替代需求量	55.58	409.54	540.86

由上表可见，区域污染物削减量满足 2 倍替代要求，可将烟尘 55.58t/a、SO₂409.54t/a、NO_x540.86t/a 调剂给东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目使用。

五、建设项目环境影响评价预测本项目污染物排放总量（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘	挥发性有机物
49.80	4.98	204.77	270.43	27.79	—

六、县区环保（分）局初审本项目总量指标（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘	挥发性有机物
49.80	4.98	204.77	270.43	27.79	—

七、县区环保（分）局初审本项目总量替代量（吨/年）				
二氧化硫		氮氧化物	烟（粉）尘	挥发性有机物
409.54		540.86	55.58	—

环保局初审意见：经审查，对东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目总量确认初审意见如下：

一、**拟建项目基本情况。**拟建项目位于东营港高端石化和新材料产业园、东营市港城热力有限公司厂区内，项目投资 107650 万元，占地 49080 m²。主要建设内容为 3 台 410t/h 亚临界煤粉锅炉（2 运 1 备）+3 台 50MW 抽汽背压式汽轮机组（2 运 1 备）公用工程包括新建 900m³/h 化水处理装置 1 套，新建 2 座容积 2000m³灰库，容积 100m³、200m³渣仓各 1 座等。

二、**拟建项目污染物排放核算。**拟建项目废水主要有生活污水、化水车间排水、硫酸铵废气水洗废水、含油废水和含碳废水等。排放量为 995914.8m³/a。废水经厂区内污水处理站处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准排入东营港经济开发区污水处理厂进一步处理。东营港经济开发区污水处理厂 COD、氨氮排放浓度分别为 COD 50mg/L、氨氮 5mg/L。经计算，该项目 COD 排放量为 49.8t/a，氨氮排放量为 4.98t/a。东营港经济开发区污水处理厂能够接纳拟建项目废水。

拟建项目主要废气主要有锅炉废气和硫酸铵干燥废气，经核算，项目排放的大气污染物中 SO₂的排放量为 204.77t/a，NO_x的排放量为 270.43t/a，烟（粉）尘的排放量为 27.79t/a。根据鲁环发[2019]132 号《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》，本项目大气污染物倍量替代方案如下：

1、东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目污染物削减量核算

东营市大明热源有限公司于2017年实施“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”，该项目环评报告于2017年7月20日由东营市环境保护局河口分局以东环河分审[2017]69号对该报告书进行了批复，于2018年完成废气、废水污染防治设施竣工环境保护自主验收，且于2018年8月13号由东营市环境保护局河口分局以东环河分审[2018]18号出具项目噪声和固废污染防治设施竣工环境保护验收合格的函，并于2019年9月取得排污许可证。

“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”实施前原有锅炉情况如下：

仙河锅炉房始建于2007年11月，原建设规模为3台29MW燃煤热水锅炉，2008年底新增2台29MW燃煤热水锅炉，仅用于采暖季供暖。该锅炉房于2014年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5050号、东环审[2015]90号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

孤岛东区锅炉房投产于2001年12月，建有6台20t/h燃煤热水锅炉。采暖季，5台20t/h燃煤热水锅炉用于供暖，1台20t/h燃煤热水锅炉用于工业供热。非采暖季，运行2台20t/h燃煤热水锅炉用于工业供热。该锅炉房于2014年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5052号、东环审[2015]87号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

孤岛西区锅炉房投产于2009年1月，建有3台14MW燃煤热水锅炉，仅用于采暖季供暖。该锅炉房于2014年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5049号、东环审[2015]88号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

2017年1月1日，以上现有锅炉应执行标准梳理如下表。

现有锅炉应执行标准			
项目	《山东省锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2013)表2标准	《山东省区域性大气污染物综合 排放标准》(DB37/2376-2013)表 1标准	从严执行标准 值
烟尘	30mg/m ³	20mg/m ³	20mg/m ³
二氧化硫	200mg/m ³	200mg/m ³	200mg/m ³
氮氧化物	300mg/m ³	300mg/m ³	300mg/m ³

根据(2014)环(验)字第005号《仙河锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 $4.3856 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{a}$ ，则按照2017年1月1日应执行的标准，仙河锅炉房烟尘、SO₂、NO_x排放量分别为8.77t/a、87.71t/a、131.56t/a。

根据（2015）环（验）字第002号《孤岛东锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 $8.55 \times 108 \text{ m}^3/\text{a}$ ，则按照2017年1月1日应执行的标准，孤岛东锅炉房烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放量分别为17.1t/a、171t/a、256.5t/a。

根据（2015）环（验）字第003号《孤岛西区锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 $1.5305 \times 108 \text{ m}^3/\text{a}$ ，则按照2017年1月1日应执行的标准，孤岛西区锅炉房烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放量分别为3.06t/a、30.61t/a、45.91t/a。

则原有锅炉房污染物排放汇总如下表。

锅炉房	烟尘 t/a	二氧化硫 t/a	氮氧化物 t/a
仙河	8.77	87.71	131.56
孤岛东	17.1	171	256.5
孤岛西	3.06	30.61	45.91
合计	28.93	289.32	433.97

根据东营市大明热源有限公司仙河厂区排污许可证91370500MA3D9CK62A001Q（2019.9.5），仙河锅炉房改造后烟尘、 SO_2 、 NO_x 许可排放量分别为2.90t/a、19.09t/a、28.85t/a。根据东营市大明热源有限公司孤岛厂区排污许可证91370500MA3D9CK62A002U（2019.9.30），孤岛锅炉房改造后烟尘、 SO_2 、 NO_x 许可排放量分别为3.81t/a、22t/a、36.99t/a。以上合计烟尘、 SO_2 、 NO_x 许可排放量分别为6.71t/a、41.09t/a、65.84t/a。

则“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”实施前后污染物削减量为烟尘22.22t/a、 SO_2 248.23t/a、 NO_x 368.13t/a。

2、东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程污染物削减量核算

河口东区集中供热点锅炉房现有4台58MW正转链条炉热水锅炉，其中3台为2008年投产，1台为2009年扩容改造后投产。其环评手续情况如下表。

序号	项目名称	审批机关情况	验收情况	备注
1	河口集中供热扩建工程	东环审[2009]55号，原东营市环境保护局，2009.10.29	东环验[2010]5011号，原东营市环境保护局，2010.3.12	目前正常运行
2	河口锅炉房环保设施改造工程	东环建审[2014]5048号，原东营市环境保护局，2014.8.19	东环审[2015]89号，原东营市环境保护局，2015.4.29	目前正常运行

2017年1月1日，现有锅炉应执行标准梳理如下表。

现有锅炉应执行标准			
项目	《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）表2标准	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表1标准	从严执行标准值
烟尘	30mg/m ³	20mg/m ³	20mg/m ³
二氧化硫	200mg/m ³	200mg/m ³	200mg/m ³
氮氧化物	300mg/m ³	300mg/m ³	300mg/m ³

根据《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》，现有锅炉燃煤量为115188.48t/a，现有锅炉设计工况下小时烟气量为442356m³/h，年运行2880h。2017年1月1日现有锅炉应执行的排放标准为烟尘20mg/m³、二氧化硫200mg/m³、氮氧化物300mg/m³。则现有锅炉基准污染物排放量为烟尘25.47t/a、SO₂254.79t/a、NO_x382.19t/a。

根据《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》，改造后锅炉运行时间仍为2880h。改造后锅炉设计燃煤量为77753.3t/a，设计工况下小时烟气量为298611m³/h。改造后循环流化床热水锅炉应执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374—2018）表2“重点控制区”标准，即烟尘10mg/m³、二氧化硫50mg/m³、氮氧化物100mg/m³，则改造后锅炉污染物排放量为烟尘8.59t/a、SO₂42.99t/a、NO_x85.99t/a。

改造前后污染物削减量为烟尘16.88t/a、SO₂211.80t/a、NO_x296.2t/a。

3、区域其他锅炉污染物削减

（1）胶州路供热站和滨州路供热站10台小锅炉关停

根据《关于印发2017年东营市水气土污染整治专项行动实施方案的通知》要求，2017年11月份关停胶州路供热站5台20吨/小时锅炉、滨州路供热站4台20吨/小时锅炉和1台40吨/小时锅炉。以上10台锅炉年运行时间2880h。

根据胶州路供热站2017年1月1日至3月19日烟气在线监测数据，平均实际烟气量为1470622m³/d，平均氧含量11.8%，则根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374—2018）中的基准氧含量公式折算，公式如下：

表5 基准氧含量

锅炉类型	基准氧含量 (O ₂) / %
燃煤锅炉、其他燃料锅炉	13
燃油锅炉、燃气锅炉	3.5

$$c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'} \quad (1)$$

式中：

c ——大气污染物基准氧含量排放浓度， mg/m^3 ；

c' ——实测的大气污染物排放浓度， mg/m^3 ；

O_2 ——实测的氧含量，%；

O_2' ——基准氧含量，%。

则基准氧含量下的烟气量为 $1127476.9\text{m}^3/\text{d}$ ，全年运行 120 天，关停前锅炉颗粒物排放标准执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 1 标准，即烟尘 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ，则胶州路供热站关停后烟尘削减量为：2.71t/a。

根据滨州路供热站 2017 年 1 月 1 日至 3 月 19 日烟气在线监测数据，平均实际烟气量为 $2427521\text{m}^3/\text{d}$ ，平均氧含量 13%，则根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)中的基准氧含量公式折算，则基准氧含量下的烟气量为 $1618347.3\text{m}^3/\text{d}$ ，全年运行 120 天，关停前锅炉颗粒物排放标准执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 1 标准，即烟尘 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ，则滨州路供热站关停后烟尘削减量为：3.88t/a。

(2) 河口西区锅炉房改造

河口西区现有 3 台 58MW 燃煤热水链条炉锅炉，根据《河口区城市管理局集中供暖（一期）工程环境影响报告书》（东环审[2013]33 号），现有 3 台 58MW 燃煤热水锅炉小时排放烟气量为 $295141.72\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行 2880h，2017 年 1 月 1 日现有锅炉应执行的排放标准为烟尘 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 。则河口西区现有锅炉基准污染物排放量为烟尘 17.0t/a。

河口西区 3 台 58MW 燃煤热水锅炉于 2017 年进行了环保设施改造（东环河分建审[2017]099 号），现已改造完成并完成验收（东环河分验[2019]2 号），并取得排污许可证，烟尘许可排放量为 10.895198t/a。

企业拟于 2020 年对现有 3 台 58MW 燃煤热水链条炉锅炉进行节能改造，更换为 3 台 58MW 燃煤循环流化床锅炉。类比《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》改造后锅炉烟气量（4 台锅炉烟气排放量为

298611m³/h)，改造后3台锅炉烟气排放量约为223958m³/h，年运行2880h，则改造后污染物排放量为烟尘6.45t/a。则改造后烟尘削减量为：10.55t/a。

区域其他锅炉污染物合计烟尘削减量为17.14t/a。

4、倍量替代汇总分析

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目污染物排放量分别为烟尘27.79t/a、SO₂204.77t/a、NO_x270.43t/a，两倍替代需求量为烟尘55.58t/a、SO₂409.54t/a、NO_x540.86t/a。本项目倍量替代情况如下表。

项目	烟尘 t/a	二氧化硫 t/a	氮氧化物 t/a
热源项目削减量	22.22	248.23	368.13
河口项目削减量	16.68	211.80	296.2
区域其他锅炉污染物削减量	17.14	—	—
区域污染物削减量合计	56.24	460.03	664.33
两倍替代需求量	55.58	409.54	540.86

由上表可见，区域污染物削减量满足2倍替代要求，可将烟尘55.58t/a、SO₂409.54t/a、NO_x540.86t/a调剂给东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目使用。

三、拟建项目总量确认初审意见。经审查，本项目COD排放量为49.8t/a，氨氮排放量为4.98t/a，东营港经济开发区污水处理厂能够接纳拟建项目废水。废气中SO₂的排放量为204.77t/a，NO_x的排放量为270.43t/a，烟（粉）尘的排放量为27.79t/a，替代方案可行，同意上报东营市生态环境局进行审核。

东营港经济开发区环境保护局
2019年11月10日

八、市生态环境局总量管理部门确认总量指标（吨/年）						
污染物	化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘	挥发性有机物
本项目	—	—	204.77	270.43	27.79	—
替代量	—	—	409.54	540.86	55.58	—
全厂量	—	—	437.24	602.53	61.0	—
市生态环境局总量管理部门意见：						
东营市港城热力有限公司位于东营港经济开发区，是由胜利油田大明集团有限公司投资成立的全资子公司。公司自 2011 年起，通过实施新建、技改、扩建等项目，目前厂区内现有工程有：港城集中供热项目（3×260t/h 高温高压煤粉锅炉（2 运 1 备）、1×B30MW 背压机组项目（1×B30MW 背压机组）、东营港经济开发区集中供热二期项目（1×410t/h 高温高压煤粉锅炉）、1×410t/h 锅炉热能利用项目（1×B20MW 背压机组），现有工程废水排放量为 1080168m³/a，主要污染物二氧化硫、氮氧化物和烟（粉）尘年排放量分别是 232.47 吨、332.1 吨、33.21 吨（排污许可证编号 91370500576616924Y001P）。 东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目建设地点位于东营市港城热力有限公司现有厂区内，主要建设内容为 3 台 410t/h 亚临界煤粉锅炉（2 运 1 备）和 3×CB50MW 机组（2 运 1 备），同时配套建设公用及辅助工程、环保工程等设施。项目总投资 107650 万元，劳动定员 38 人。项目建成后，排放的主要污染物是污水排放的 COD、氨氮；锅炉烟气排放的二氧化硫、氮氧化物和烟（粉）尘。 项目产生的废水大部分经处理后回用，富余的循环冷却排污水、化水车间排水和生活污水排入东营港经济开发区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，废水排放量为 995914.8m³/a，主要污染物 COD、氨氮排放指标纳入东营港经济开发区污水处理厂管理。项目产生的废气主要为锅炉废气和硫酸铵干燥废气，3 台锅炉均以煤为燃料，产生的烟气经高效布袋除尘器+超声波高效脱硫除尘一体化、氨法脱硫、低氮燃烧器+SCR 工艺脱硝后经烟囱高空排放，硫酸铵干燥采用热风干燥，产生的粉尘经一级旋风除尘器+一级水喷淋塔处理后经烟囱排放。项目建成后，根据山东海美依						

项目咨询有限公司编制的环境影响报告书预测，年排放二氧化硫 204.77 吨、氮氧化物 270.43 吨、烟（粉）尘 27.79 吨。全厂合计主要污染物二氧化硫、氮氧化物和烟（粉）尘年排放量分别是 437.24 吨、602.53 吨和 61.0 吨。

根据鲁环发[2019]132 号《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法的通知》的要求，该项目大气污染物倍量替代方案如下：

1、东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目污染物削减量核算

东营市大明热源有限公司于 2017 年实施“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”，该项目环评报告于 2017 年 7 月 20 日由东营市环境保护局河口分局以东环河分审[2017]69 号对该报告书进行了批复，于 2018 年完成废气、废水污染防治设施竣工环境保护自主验收，且于 2018 年 8 月 13 号由东营市环境保护局河口分局以东环河分审[2018]18 号出具项目噪声和固废污染防治设施竣工环境保护验收合格的函，并于 2019 年 9 月取得排污许可证。

“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”实施前原有锅炉情况如下：

仙河锅炉房始建于 2007 年 11 月，原建设规模为 3 台 29MW 燃煤热水锅炉，2008 年底新增 2 台 29MW 燃煤热水锅炉，仅用于采暖季供暖。该锅炉房于 2014 年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5050 号、东环审[2015]90 号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

孤岛东区锅炉房投产于 2001 年 12 月，建有 6 台 20t/h 燃煤热水锅炉。采暖季，5 台 20t/h 燃煤热水锅炉用于供暖，1 台 20t/h 燃煤热水锅炉用于工业供热。非采暖季，运行 2 台 20t/h 燃煤热水锅炉用于工业供热。该锅炉房于 2014 年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5052 号、东环审[2015]87 号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

孤岛西区锅炉房投产于 2009 年 1 月，建有 3 台 14MW 燃煤热水锅炉，仅用于采暖季供暖。该锅炉房于 2014 年进行了环保设施升级改造，并分别以东环建审[2014]5049 号、东环审[2015]88 号由东营市环境保护局进行了批复和验收。

2017 年 1 月 1 日，以上现有锅炉应执行标准梳理如下表。

现有锅炉应执行标准			
项目	《山东省锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2013) 表 2 标准	《山东省区域性大气污染物综合 排放标准》(DB37/2376-2013) 表 1 标准	从严执行标准 值
烟尘	30mg/m ³	20mg/m ³	20mg/m ³
二氧化硫	200mg/m ³	200mg/m ³	200mg/m ³
氮氧化物	300mg/m ³	300mg/m ³	300mg/m ³

根据（2014）环（验）字第 005 号《仙河锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 4.3856×108m³/a，则按照 2017 年 1 月 1 日应执行的标准，仙河锅炉房烟尘、SO₂、NO_x排放量分别为 8.77t/a、87.71t/a、131.56t/a。

根据（2015）环（验）字第 002 号《孤岛东锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 8.55×108m³/a，则按照 2017 年 1 月 1 日应执行的标准，孤岛东锅炉房烟尘、SO₂、NO_x排放量分别为 17.1t/a、171t/a、256.5t/a。

根据（2015）环（验）字第 003 号《孤岛西区锅炉房环保设施改造工程竣工环境保护验收报告表》，锅炉烟气产生量为 1.5305×108m³/a，则按照 2017 年 1 月 1 日应执行的标准，孤岛西区锅炉房烟尘、SO₂、NO_x排放量分别为 3.06t/a、30.61t/a、45.91t/a。

则原有锅炉房污染物排放汇总如下表。

锅炉房	烟尘 t/a	二氧化硫 t/a	氮氧化物 t/a
仙河	8.77	87.71	131.56
孤岛东	17.1	171	256.5
孤岛西	3.06	30.61	45.91
合计	28.93	289.32	433.97

根据东营市大明热源有限公司仙河厂区排污许可证 91370500MA3D9CK62A001Q（2019.9.5），仙河锅炉房改造后烟尘、SO₂、NO_x许可排放量分别为 2.90t/a、19.09t/a、28.85t/a。根据东营市大明热源有限公司孤岛厂区排污许可证 91370500MA3D9CK62A002U（2019.9.30），孤岛锅炉房改造后烟尘、SO₂、NO_x许可排放量分别为 3.81t/a、22t/a、36.99t/a。以上合计烟尘、SO₂、NO_x许可排放量分别为 6.71t/a、41.09t/a、65.84t/a。

则“东营市大明热源有限公司仙河孤岛集中供热项目”实施前后污染物削减量为烟尘 22.22t/a、SO₂248.23t/a、NO_x368.13t/a。

2、东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热锅炉改造工

程污染物削减量核算

河口东区集中供热点锅炉房现有 4 台 58MW 正转链条炉热水锅炉，其中 3 台为 2008 年投产，1 台为 2009 年扩容改造后投产。其环评手续情况如下表。

序号	项目名称	审批机关情况	验收情况	备注
1	河口集中供热扩建工程	东环审[2009]55 号，原东营市环境保护局，2009.10.29	东环验[2010]5011 号，原东营市环境保护局，2010.3.12	目前正常运行
2	河口锅炉房环保设施改造工程	东环建审[2014]5048 号，原东营市环境保护局，2014.8.19	东环审[2015]89 号，原东营市环境保护局，2015.4.29	目前正常运行

2017 年 1 月 1 日，现有锅炉应执行标准梳理如下表。

现有锅炉应执行标准			
项目	《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)表 2 标准	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 1 标准	从严执行标准值
烟尘	30mg/m ³	20mg/m ³	20mg/m ³
二氧化硫	200mg/m ³	200mg/m ³	200mg/m ³
氮氧化物	300mg/m ³	300mg/m ³	300mg/m ³

根据《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》，现有锅炉燃煤量为 115188.48t/a，现有锅炉设计工况下小时烟气量为 442356m³/h，年运行 2880h。2017 年 1 月 1 日现有锅炉应执行的排放标准为烟尘 20mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³。则现有锅炉基准污染物排放量为烟尘 25.47t/a、SO₂254.79t/a、NO_x382.19t/a。

根据《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》，改造后锅炉运行时间仍为 2880h。改造后锅炉设计燃煤量为 77753.3t/a，设计工况下小时烟气量为 298611m³/h。改造后循环流化床热水锅炉应执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374—2018)表 2“重点控制区”标准，即烟尘 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³，则改造后锅炉污染物排放量为烟尘 8.69t/a、SO₂42.99t/a、NO_x85.99t/a。

改造前后污染物削减量为烟尘 16.88t/a、SO₂211.80t/a、NO_x296.2t/a。

3、区域其他锅炉污染物削减

(1) 胶州路供热站和滨州路供热站 10 台小锅炉关停

根据《关于印发 2017 年东营市水气土污染防治专项行动实施方案的通知》要求，2017 年 11 月份关停胶州路供热站 5 台 20 吨/小时锅炉、滨州路供热站 4 台 20 吨/小时锅炉和 1 台 40 吨/小时锅炉。以上 10 台锅炉年运行时间 2880h。

根据胶州路供热站 2017 年 1 月 1 日至 3 月 19 日烟气在线监测数据，平均实际烟气量为 1470622m³/d，平均氧含量 11.8%，则根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374—2018）中的基准氧含量公式折算，公式如下：

表 5 基准氧含量

锅炉类型	基准氧含量 (O ₂) /%
燃煤锅炉、其他燃料锅炉	9
燃油锅炉、燃气锅炉	3.5

$$c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'} \quad (1)$$

式中：

c ——大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m³；

c' ——实测的大气污染物排放浓度，mg/m³；

O_2' ——实测的氧含量，%；

O_2 ——基准氧含量，%。

则基准氧含量下的烟气量为 1127476.9m³/d，全年运行 120 天，关停前锅炉颗粒物排放标准执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 标准，即烟尘 20mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³，则胶州路供热站关停后烟尘削减量为：2.71t/a。

根据滨州路供热站 2017 年 1 月 1 日至 3 月 19 日烟气在线监测数据，平均实际烟气量为 2427521m³/d，平均氧含量 13%，则根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374—2018）中的基准氧含量公式折算，则基准氧含量下的烟气量为 1618347.3m³/d，全年运行 120 天，关停前锅炉颗粒物排放标准执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 标准，即烟尘 20mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³，则滨州路供热站关停后烟尘削减量为：3.88t/a。

(2) 河口西区锅炉房改造

河口西区现有 3 台 58MW 燃煤热水链条炉锅炉，根据《河口区城市管理局集中供暖（一期）工程环境影响报告书》（东环审[2013]33 号），现有 3 台 58MW 燃煤热水锅炉小时排放烟气量为 295141.72m³/h，年运行 2880h，2017 年 1 月 1 日现有锅炉应执行的排放标准为烟尘 20mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 300mg/m³。则河口西区现有锅炉基准污染物排放量为烟尘

17.0t/a。

河口西区 3 台 58MW 燃煤热水锅炉于 2017 年进行了环保设施改造（东环河分建审[2017]099 号），现已改造完成并完成验收（东环河分验[2019]2 号），并取得排污许可证，烟尘许可排放量为 10.895198t/a。

企业拟于 2020 年对现有 3 台 58MW 燃煤热水链条炉锅炉进行节能改造，更换为 3 台 58MW 燃煤循环流化床锅炉。类比《东营市河口区物业和市政公用事业投资发展有限公司河口东区集中供热点锅炉改造工程环境影响报告书》改造后锅炉烟气量（4 台锅炉烟气排放量为 298611m³/h），改造后 3 台锅炉烟气排放量约为 223958m³/h，年运行 2880h，则改造后污染物排放量为烟尘 6.45t/a。则改造后烟尘削减量为：10.55t/a。

区域其他锅炉污染物合计烟尘削减量为 17.14t/a。

4、倍量替代汇总分析

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目污染物排放量分别为烟尘 27.79t/a、SO₂204.77t/a、NO_x270.43t/a，两倍替代需求量为烟尘 55.58t/a、SO₂409.54t/a、NO_x540.86t/a。本项目倍量替代情况如下表。

项目	烟尘 t/a	二氧化硫 t/a	氮氧化物 t/a
热源项目削减量	22.22	248.23	368.13
河口项目削减量	16.88	211.80	296.2
区域其他锅炉污染物削减量	17.14	—	—
区域污染物削减量合计	55.24	460.03	664.33
两倍替代需求量	55.58	409.54	540.86

由上表可见，区域污染物削减量满足 2 倍替代要求，可将烟尘 55.58t/a、SO₂409.54t/a、NO_x540.86t/a 调剂给东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目使用。

东营市生态环境局

2019 年 11 月 10 日

附件 8、危险废物处理协议与资质

合同编号: DMKMHB2021J-cl-184	NO:
危险废物委托处置 合同书	
甲方: 东营市港城热力有限公司	
乙方: 山东康明环保有限公司	
签订时间: 2021 年 6 月 28 日	
签订地点: 山东东营	
1	

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定及要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置危险废物事宜达成一致，签订如下协议共同遵守：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置；

2、乙方具备危险废物处置资质，可以提供除爆炸性、放射性和多氯联苯类废物以外的 18 大类危险废物处置的权利能力和行为能力。

第一条：合作与分工

1、甲方负责分类收集本单位生产过程中产生需要委托乙方处置的危险废物，并确保其符合国家包装和安全运输要求，其他不明废物不属于本合同范畴。

2、甲方提前 3 个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

第二条：危废名称、数量及处置价格

序号	危险废物名称	危废类别	废物代码	形态	预处置量 (吨)	处置单价 (元)	包装 形式	运输方 式
1	烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂	HW50	772-007-50	固	100	3500.00	袋装	汽运
2	废液压油	HW08	900-218-08	液	8	2500.00	桶装	汽运
3	废变压器油	HW08	900-220-08	液	1	2500.00	桶装	汽运
4	废矿物油	HW08	900-249-08	液	15	3500.00	桶装	汽运
5	废弃的离子交换树脂	HW13	900-015-13	固	1	3500.00	袋装	汽运
6	废包装桶、废布袋、废试剂瓶、碳氮分离装置产生的废吸附剂等	HW49	900-041-49	固	22	7000.00	袋装	汽运
预处置总额（合计）		大写：伍拾捌万贰仟伍佰元整			小写：582500.00			

备注条款：

1、以上处置单价为含税价格，税率 6%；2、以上处置单价含运费；3、以上处置单价不含甲方地装车费用，含乙方地卸车费用；4、单种危废处置量不足一吨，按一吨收费；一吨及以上，据实计算。

第三条：危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装，乙方组织车辆、人员承运。甲方要为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的装车工作，因装卸车产生的人工、机械辅助等费用均由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省东营市相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省东营市东营港经济开发区港西一路以东、海滨路以北山东康明环保有限公司。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，填写危险废物转移联单盖章或签字确认。乙方只对甲方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》转移至乙方处置的危险废物负责，甲方其他转运的危险废物乙方对其概不负责。

5、甲方有义务配合乙方共同监督危险废物的合法转移处置工作，若发现冒充乙方公司进行危险废物非法转移处置的，需向乙方检举揭发，举报电话：0546-8870700。一经核实，乙方根据事件的轻重奖励举报方最低一万元。

第四条：责任与义务

（一）甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。

2、甲方确保包装无泄漏，并符合安全环保要求。如因甲方提供包装物或容器质量问题导致运输途中漏撒等情况，甲方应承担法律责任。

包装物乙方一律不予返还。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成份及危险性等技术资料。

4、甲方应于合同签订前将预处理费汇入乙方帐户。乙方收到预付款项审阅确认后签字盖章。

5、甲方在危废转移日期两天前须支付乙方每批次预估处置量（吨）的全额预付款，在合同期内可抵等额危险废物处理费及运费，若合同期满此款项抵扣费用后仍有余款，乙方需将余款返还甲方。

甲方交给乙方处置的危险废物以乙方入厂过磅为准，一车次结算一次，预付款相应抵扣后若不足实际处置费，甲方须在十日内以电汇形式付清乙方所有费用，如果甲方未结清所欠处置费，乙方有权拒绝再次进行危险废物转移并不交付加盖有效印章的五联单。

6、甲方应如约按时足额向乙方支付费用，否则，每逾期一日，应按照应付而未付金额的1%向乙方支付逾期违约金并赔偿乙方因此遭受的所有损失。

乙方资料：

单位名称：山东康明环保有限公司

纳税人识别号：91370500MA3D44K8XF

开户银行：中国建设银行股份有限公司东营东营港支行

账号：37050165850100000067

公司地址：山东省东营市东营港经济开发区港西一路以东、海滨路以北

电话：0546-8877388

（二）乙方责任

1、乙方在接到甲方运输通知后，凭甲方办理的危险废物转移联单安排车辆进行废物的转移。乙方派车电话：0546-8870044；如不是乙方派车，乙方不负法律责任。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责安排危险废物专用车运输危险废物，在运输过程中出现问题，由乙方承担。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第五条：合同生效

1、本合同一式陆份，甲方执叁份，乙方执叁份，具有同等法律效力。本合同的签订必须经双方签字盖章生效，否则合同视为无效。

2、甲乙双方合同签订后五个工作日内，双方需安排专人对危废处置合同及乙方授权业务人员的真实性进行互访，甲乙双方核实确认后方可进行危险废物转移申请。未经真实性核实的合同，乙方有权拒绝执行。

3、本合同有效期壹年，自 2021 年 6 月 28 日至 2022 年 6 月 27 日。

4、若在本合同有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，甲方应按本合同的约定向乙方支付终止前乙方已处置危险废物对应的处置费。

第六条：合同终止

1、双方协商同意，并签署书面终止协议。

2、在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任，自动终止。

3、本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第七条：违约约定

1、本合同有效期内，甲方不得将其产生的危险废物交付给第三方处置。

甲方于本合同有效期间解除本合同时，应提前 30 天通知乙方，并于解除之日起 15 日内，按乙方实际处置危险废物重量向乙方支付危险废物处置费和运输费。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方工厂，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关部门的相关经济处罚由乙方承担；因甲方在技术交底时反馈不实，隐瞒废物特性带来的损失由甲方承担。

3、若甲方未及时付清处置费用和有意拖延付款，乙方有权解除合同和拒绝接收甲方委托乙方所处置的危险废物。逾期 30 天不支付的，乙方有权解除本合同，甲方支付乙方已处置危险废物对应的处置费 20%的违约金并赔偿乙方所遭受的全部损失。

4、如果一方违反本合同任何条款，另一方在此后任何时间书面向违约方提出通知，违约方应在 5 日内给予书面答复并采取补救措施，如果该通知发出 10

日内违约方不予答复或没有补救措施，非违约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同，并依法要求违约方对所造成的损失赔偿。

5、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

第八条：争议的解决

双方应严格遵守本协议，甲乙双方如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向签约所在地人民法院提起诉讼。

第九条：保密义务

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该资料。但法律规定或国家机关、监管机构另有要求须披露的，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后五年内仍然有效。

第十条：其它约定事项或补充

1、双方在签订合同之前，甲方需将危险废物样品提供给乙方，乙方化验后留底存样；危险废物转移时，乙方对甲方转移的危险废物进行化验，若化验结果与甲方给的危险废物样品不符，乙方有权拒接或退货，所有损失由甲方承担。

2、危险废物每次转移危废量不足___/___吨，需加收运费___/___元。

甲方（盖章）：



法定代表人（授权代表）：

电话/传真：

地址：山东省东营市东营港经济开发区
海港路 173 号大明工业园

乙方（盖章）：



法定代表人（授权代表）：

电话/传真：0546-8870700

地址：山东省东营市东营港经济
开发区港西一路以东、海滨路以北



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件 9 硫酸铵供销合同及粉煤灰销售合同

合同编号：_____

**东营市港城热力有限公司
硫酸铵供销合同**

购销内容： 脱硫副产硫酸铵

甲方（甲方）： 东营市港城热力有限公司

乙方（乙方）： 南京德百瑞环境科技有限公司

签订时间： 2019 年 01 月

签订地点： 东营

第 1 页

1

甲方：东营市港城热力有限公司（以下简称甲方）

乙方：南京德百瑞环境科技有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国合同法》等法律法规的规定，本着互惠互利、资源共享、共同发展的原则，在合作共赢的基础上，东营市港城热力有限公司（以下简称甲方）与南京德百瑞环境科技有限公司（以下简称乙方）就甲方脱硫脱硝装置副产硫酸铵委托独家包揽购销项目一事进行友好协商，结合本项目具体情况，就本项目开展事宜签订以下条款，共同遵照执行。

一、产品名称和型号、数量

1. 购销产品的名称为硫酸铵。
2. 产品的技术标准（包括质量要求）：购销产品的名称是脱硫副产 硫酸铵；按国家 GB535-1996 硫酸铵质量标准，包装为 50 公斤装外编内塑，含量：N $\geq$ 20.5%，水份 $\leq$ 1%，颜色白色。
3. 性状：以甲方实际生产产品为准。
4. 当交货产品外观颜色品质指标达到要求时，按结算价计算；
5. 当产品没有达到合格品质要求或者颜色存在很大差异时，乙方承诺帮助处理，双方可以在结算价的基础上做出标准价折扣处理，折扣办法双方另行协商解决。

二、产品价格、结算

6. 执行单价为：双方另行商定。
7. 乙方先行汇款 30 万元作为预付保证金，每月 25 日前乙方按实际提货数量结算汇款，保证甲方账面始终有 30 万元预付保证金。
8. 本合同三年签订一次，产品执行价格双方随行就市，原则上一年一确定，双方就执行价格签订补充协议。合同单价如遇到市场行情有较大波动时，双方可按季度进行协商，以书面形式确定当期执行的单价。

三、产品购销量与货款结算

1. 异样产品的价格：交货产品价格由双方根据实际生产产品品质另行商议定价，以合同附件形式签署。
2. 结算方法：预付 30 万元保证金，按月实际数量结算，月末根据本月出货数量结算，

同时供方开具发票。

3. 甲方提供规定的硫酸铵项目的全额增值税专用发票。
4. 付款方式：银行转账或电汇。
5. 甲方提供硫酸铵产品给乙方每年数量不低于 5000 吨，如因生产能力或设备故障原因致使供应数量不足，乙方应予谅解。甲方应在后续合作过程中，予以补足。

四、产品的包装、储运

1. 甲方负责提供包装、搬运、装车设备等仓储人员，并做好包装车间、仓库等相关设施和场地的卫生工作；
2. 甲方提供普通正规外编内塑袋装，50Kg 标准重量，包装物不计价，不回收。
3. 甲乙双方应共同做好产品的发货的统计工作，便于双方结算。
4. 乙方根据硫酸铵的销售情况和甲方的生产情况，合理安排制定提货计划，不能影响甲方正常生产和产品压库现象。
5. 乙方需在甲方指定的地点装硫酸铵，运输中不得洒落。
6. 甲乙双方应本着建立长期战略合作伙伴关系的原则开展工作，甲方应在一年内逐步中止与其他单位的业务合作。

五、交货方法和地点

1. 交货地点：山东省东营市东营港经济开发区港城热力硫酸铵仓库。
2. 交货方法：乙方带车提货，运费由乙方承担。

六、违约责任：

1. 任何一方未履行或未完全履行合同义务，或者履行合同义务不符合合同要求，违约方按照《中华人民共和国合同法》有关条款的规定应承担相应的违约责任。
2. 本合同如发生纠纷，双方当事人应及时协商解决。
3. 乙方若逾期付款，每日按逾期付款额千分之三支付甲方违约金。
4. 乙方对废料的处理必须符合国家有关环保规定，因乙方违规处理引起的所有环保处罚和给甲方造成的损失由乙方承担赔偿责任。
5. 甲方在供应数量不能完成月均供应量的状况下，仍私下向第三方进行销售，必需按销售额的 5 倍金额向乙方支付违约金。

七、合同的生效及其它

- 1、合作期间及有效期：叁年，2019 年 01 月 01 日至 2021 年 12 月 31 日，签订地点：山

山东省东营市东营港经济开发区大明工业园。

2、所有对本合同的修订、补充、删减、或变更等均应以书面完成并经双方授权代表签字后生效。生效的修订、补充、删减、或变更构成本合同不可分割的组成部分，与合同正文具有同等法律效力。

3、本合同在履行过程中如双方有其他约定或变更条款事项，可签订补充协议或者形成会议纪要等方式，作为附件是本合同的有效组成部分；与合同正文具有同等法律效力。

4、双方之间的联系应以书面形式进行，涉及重要事项的扫描件数据传输，传真应随后立即以特快专递签章确认。

5、本合同经双方单位盖章后生效，合同壹式肆份，双方各执贰份。

供 方	需 方
单位名称(章): 东营市港城热力有限公司 单位地址: 山东省东营市东营港经济开发区	单位名称(章): 南京德百瑞环境科技有限公司 单位地址: 南京市江宁开发区高湖路 77 号,
法人代表: 委托代理人: 电 话: 传 真:	法人代表: 委托代理人: 电 话: 025-83219200 传 真: 025-83219211
开户银行: 账 号:	开户银行: 招商银行南京江宁支行 账 号: 125905365310302
签订日期: 年 月 日	签订日期: 年 月 日

粉煤灰销售协议

甲方：东营市港城热力有限公司

乙方：淄博助强工贸有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及其他有关法律、行政法规的规定，甲、乙双方遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，就粉煤灰及煤渣购销事宜协商签订本协议。

一、合作事项

- 1、甲方根据自身生产及粉煤灰销售情况安排对乙方的粉煤灰供应量。
- 2、乙方有义务在接到甲方通知后，接收甲方厂内煤渣，并予清理出厂。
- 3、乙方应保证冬季期间粉煤灰的及时出厂，保证甲方生产运行。

二、销售价格

- 1、粉煤灰（单价）：以每月确定价为准。

三、费用结算

- 1、乙方在拉运前需向甲方缴纳预付款，甲方依据拉运量及单价逐日扣减，预付款不足1万元时，乙方必需继续付款。
- 2、合同到期后，甲方返还乙方剩余预付款，甲方不提供发票。

四、特别约定事项

- 1、如乙方无法保证粉煤灰的及时出厂，有权终止合同。
- 2、乙方不得出现将粉煤灰或煤渣进行弃置等行为，应按照甲方要求定期提供粉煤灰处置的相关证明材料，包括但不限于乙方与上游厂家签订的购销合同、开具的发票及粉煤灰收到证明等材料。
- 3、数量计量以甲方厂内过磅数量为准。
- 4、运输方式为乙方自提，甲方负责车辆进出厂手续办理，甲方协助乙方装车。如装卸、运输过程中发生泄漏、污染事故的一切责任由乙方承担。

厂内的乙方人员、车辆应遵守甲方相关规定，服从甲方工作人员管理，如不服从甲方管理的，甲方有权予以处罚。

5. 乙方应在合同签订后，将运输车辆的车牌号在甲方处备案，未经甲方允许不得更换运输车辆，未经备案的运输车辆，甲方有权不予进厂装车，期间乙方必须配合甲方在运输车辆安装 GPS 监控装置，防止出现弃置情况的出现。

五、其他事项

1. 合同期限为：2020 年 01 月 01 日至 2021 年 12 月 31 日。
2. 本协议未尽事项，双方应协商解决，协商不成可向当地法院提起诉讼。
3. 本协议一式 4 份，双方各执 2 份。

甲方：

地址：

委托代理人：

日期：



乙方：

地址：

委托代理人：

日期：



附件 10 煤质分析报告

东营市港城热力有限公司
检 验 报 告
二〇二一年九月六日 共1页第1页

产品名称	烟煤（商品煤）		型号规格	原煤		
受检企业	利昌丰		检验类别	入厂检验		
生产单位			产品等级			
采样地点	入厂煤库	采样基数	1909.30 t	采样日期	21年 9月 6日 至 21年 9月 6日	
采样总量	105 Kg	样品个数	7个样品	采样人	徐婷婷	王宁

序号	检验项目	单位	技术指标	检验结果	单项评定	锅炉参数
1	收到基全水分 M_{ar}	%	< 18	13.79	合格	
2	空干基水分 M_{ad}	%		3.83		
3	收到基灰分 A_{ar}	%	< 15	13.62	合格	
4	空干基灰分 A_{ad}	%		15.20		<15.79
5	干燥基灰分 A_d	%		15.80		
6	收到基挥发分 V_{ar}	%		24.02		
7	空干基挥发分 V_{ad}	%		26.79		
8	干燥基挥发分 V_d	%		27.86		
9	干燥无灰基挥发分 V_{daf}	%	27 — 34	33.09	合格	27.45-37.06
10	收到基全硫 S_{ar}	%	< 0.5	0.43	合格	
11	空干基全硫 S_{ad}	%		0.48		
12	干燥基全硫 S_d	%		0.50		
13	干燥基高位发热量 $Q_{gr, v, d}$	Kcal/Kg		6586		
14	收到基低位发热量 $Q_{net, v, ar}$	Kcal/Kg	> 5300	5410	合格	

检验结果

本批产品所检验项目均符合技术设计要求


 (盖章有效)
 2021年9月6日

备注

1. 报告除改或没有盖章或报告无制表、审核、批准人签字无效。
 2. 未经本化验室书面批准，不得复制报告；复制报告未重新盖章无效。
 3. 对检验报告有异议，可在15日内提出复检请求，逾期不申请，视为认可报告。
 4. 对于送检样品，仅对送检样负责。

批准: 傅瑞芳 审核: 李金小 制表: 徐婷婷

东营市港城热力有限公司

检 验 报 告

二〇二一年九月二十二日

共1页第1页

产品名称	烟煤（商品煤）	型号规格	烟煤			
受检企业	中能储运	检验类别	入厂检验			
生产单位		产品等级				
抽样地点	入厂码头	抽样基数	2802.54 t	抽样日期	21年 9月 12日至 21年 9月 15日	
抽样总量	155 Kg	样品个数	11个样品	抽样人	李浩	沈强
序号	检验项目	单位	技术指标	检验结果	单项评定	锅炉参数
1	收到基全水分 M_{ar}	%	< 18	14.66	合格	
2	空干基水分 M_{ad}	%		5.46		
3	收到基灰分 A_{ar}	%	< 15	8.78	合格	
4	空干基灰分 A_{ad}	%		9.73		< 15.79
5	干燥基灰分 f_d	%		10.29		
6	收到基挥发分 V_{ar}	%		26.82		
7	空干基挥发分 V_{ad}	%		29.71		
8	干燥基挥发分 V_d	%		31.43		
9	干燥无灰基挥发分 V_{daf}	%	27 — 34	35.03	不合格	27.46-37.46
10	收到基全硫 S_{ar}	%	< 0.5	0.38	合格	
11	空干基全硫 S_{ad}	%		0.31		
12	干燥基全硫 S_d	%		0.33		
13	干燥基高位发热量 $Q_{gr, v, d}$	Kcal/Kg		6992		
14	收到基低位发热量 $Q_{net, v, ar}$	Kcal/Kg	> 5300	5678	合格	
检验结果	本批产品所检项目除干燥无灰基挥发分，零外均符合技术设计要求。  （盖章有效） 2021年9月22日					
备注	1. 报告涂改或没有盖章或报告无制表、审核、批准人签字无效。 2. 未经本化验室书面批准，不得复制报告，复制报告未重新盖章无效。 3. 对检验报告有异议，可在15日内提出复检请求，逾期不申请，视为认可报告。 4. 对于送检样品，仅对送检样负责。					

批准:

傅瑞生

审核:

杜小

制表:

李浩

东营市港城热力有限公司

检验报告

二〇二一年十月六日

第1页共1页

产品名称	明煤（商品煤）		型号规格	混煤		
委托企业	东营胜安		检验类别	入厂抽检		
生产单位			产品等级			
检验地点	入厂机采	抽样基数	1000(56)	抽样日期	2021年10月10日/2021年10月10日	
抽样设备	75t/Kg	样品个数	5个样品	检验人	刘磊	涂静婷
序号	检验项目	单位	技术指标	检测结果	单项判定	验收参数
1	收到基全水分 w_{ar}	%	≤ 18	13.81	合格	
2	空干基全水分 w_{ad}	%		5.20		
3	收到基灰分 A_{ar}	%	≤ 10	12.15	合格	
4	空干基灰分 A_{ad}	%		13.29		≤ 12.79
5	干燥基灰分 A_d	%		14.19		
6	收到基挥发分 V_{ar}	%		27.24		
7	空干基挥发分 V_{ad}	%		28.01		
8	干燥基挥发分 V_d	%		31.72		
9	干燥无灰基挥发分 V_{daf}	%	27~34	36.92	不合格	27.18~37.46
10	收到基硫分 S_{ar}	%	≤ 0.5	0.58	不合格	
11	空干基硫分 S_{ad}	%		0.64		
12	干燥基硫分 S_d	%		0.67		
13	干燥基高位发热量 $Q_{gr,d}$	Kcal/Kg		6550		
14	收到基低位发热量 $Q_{net,ar}$	Kcal/Kg	≥ 5200	5407	合格	
检验结果	未检项目因检测项目限于无水基挥发分，收到基全硫。 要求： （盖章有效） 2021年10月10日					
备注	1.报告修改或没有盖章或报告无封面、骑缝、批准人签字无效； 2.本报告此报告书为唯一，不得复制报告；复制报告未重新盖章无效； 3.对检验结果有异议，可在15日内提出复检请求，逾期不申请，视为认可报告； 4.对于送检样品，仅对送检样品负责。					

检测：傅新蕊

审核：杨小

批准：刘磊

东营市港城热力有限公司

检 验 报 告

二〇二一年十月四日

第1页共1页

产品名称	制碱（商品碱）		型号规格	液碱		
委托单位	山东胜安		检验类别	入厂检验		
生产厂家			产品等级			
取样地点	A1碱池	取样基数	1500.41 t	取样日期	2021.09.29 山东胜安 2021.09.29	
取样数量	100 kg	样品个数	7个样品	检验人	徐晓峰	王德强
序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判定	检验数量
1	碱化基本含氮量, ar	%	< 18	15.87	合格	
2	空白基水分, ad	%		3.20		
3	收到基水分, ar	%	< 15	9.38	合格	
4	空白基水分, ad	%		10.68		< 15.29
5	干燥基含氮量	%		11.28		
6	收到基挥发分, ar	%		28.54		
7	空白基挥发分, ad	%		29.60		
8	干燥基挥发分	%		30.23		
9	干燥基总挥发分, ar	%	27—34	35.23	不合格	27.96-37.96
10	收到基含氮量, ar	%	< 0.3	0.33	合格	
11	空白基含氮量, ad	%		0.36		
12	干燥基含氮量, d	%		0.39		
13	干燥基高位发热量 Q _{net, w} , ar	Kcal/Kg		6852		
14	收到基低位发热量 Q _{net, w} , ar	Kcal/Kg	> 5200	5320	合格	
检验结果	本类产品执行标准为干燥基含氮量及挥发分，符合GB19120-2003要求。 （盖章处） 2021年10月4日					
备注	1. 检验报告或报告盖章或报告无制假，中核，检测人签字无效。 2. 未经本实验室书面批准，不得复制报告，复制报告未加盖章无效。 3. 对检验报告有异议，可在3个工作日内提出复检要求，逾期不处理，视为认可报告。 4. 对于送检样品，仅对送检样品负责。					

检测人：徐晓峰

审核人：王德强

制碱人：徐晓峰

港城热力有限公司入炉煤化验结果报告单																
检测	全水%	内水%	收到基灰分%	空干基灰分%	干基灰分%	收到基挥发分%	空干基挥发分%	干基挥发分%	干燥无灰基挥发分%	收到基全硫%	空干基全硫%	干基全硫%	干基高位发热量 MJ/kg	收到基低位发热量 cal/g	焦渣特征	化验员
20211014夜3期	13.91	5.46	10.93	12	12.69	26.30	28.88	30.55	34.99	0.27	0.3	0.32	28.02	5490	2	徐婷婷
20211014白3期	11.35	5.55	11.74	12.51	13.25	28.12	29.96	31.72	36.56	0.38	0.4	0.42	28.52	5764	2	徐婷婷
20211014中3期	12.48	6.71	11.92	12.71	13.62	26.48	28.23	30.26	35.03	0.32	0.34	0.36	28.31	5654	2	沈蓓蓓
20211015夜3期	11.65	6.67	13.70	14.47	15.50	26.08	27.55	29.52	34.94	0.35	0.37	0.40	27.83	5615	2	沈蓓蓓
20211015白3期	14.77	8.76	13.16	14.09	15.44	26.87	28.77	31.53	37.29	0.37	0.40	0.44	27.14	5257	2	沈蓓蓓
20211015中3期	16.3	3.83	16.64	19.12	19.88	23.91	27.47	28.56	35.65	0.44	0.5	0.52	25.88	4908	2	李洁

附件 11 公示情况



东营市港城热力有限公司
 DongYing Gangcheng Thermal Co.,LTD.

[首页](#) | [关于热力](#) | [新闻中心](#) | [公示公告](#) | [人才招聘](#) | [员工通道](#) | [联系我们](#)

[首页](#) > [公示公告](#)



新闻中心

- 公司新闻
- 特别关注
- 集团要闻
- 行业要闻
- 专题报道
- 公示公告**

公示公告

集中供热扩建项目（6#机组）环境保护设施竣工及调试起止时间的说明

发布时间: [2021-09-02]

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（6#机组）环境保护设施竣工及调试起止时间的说明

东营市港城热力有限公司，位于东营港经济开发区海港路以北、东港路以西。为保障园区企业集中供热需求，东营市港城热力有限公司投资107650万元建设“东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目”，对现有供热能力进行扩能，以满足区域发展需求。

公司根据市场情况以及项目本身特点进行分期建设，分为东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（5#机组）、东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（6#机组）、东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（7#机组），其中东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（5#机组）于2021年4月11日进行了验收，本次建设验收东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（6#机组）。

本项目环保设施包括低氮燃烧+SCR脱硝工艺（设计脱硝效率不低于87%）、布袋除尘器（设计除尘效率不低于99.9%）、氨法脱硫水洗除尘系统，处理后烟气通过新建150m高的烟囱高空排放等。建设项目调试起止时间2021年9月~2021年11月。

东营市港城热力有限公司
2021年9月



胜安首页关于我们项目业绩新闻中心仪器设备工作流程为您服务联系我们0546-7781899



优质 高效

优质的客户服务 高效的办事效率

我们专注品质与服务 决胜制高点 细节决定成败

Runoff commanding heights Detail decides success or failure
The commanding heights of the details determine success or failure

您现在的位置：胜安首页 >> 项目业绩 >> 东营市港城热力有限公司 集中供热扩建项目（6#机组）环保信息公示

通知公告

公司新闻

行业动态

东营市港城热力有限公司 集中供热扩建项目（6#机组）环保信息公示

来源：作者：sazyaq 发布时间：2021-09-02 分享到：[icon] [icon] [icon] [icon]

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（6#机组）环保信息公示



胜安首页关于我们项目业绩新闻中心仪器设备工作流程为您服务联系我们0546-7781899



优质 高效

优质的客户服务 高效的办事效率

我们专注品质与服务 决胜制高点 细节决定成败

Runoff commanding heights Detail decides success or failure
The commanding heights of the details determine success or failure

您现在的位置：胜安首页 >> 项目业绩 >> 东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（6#机组）环境保护设施竣工及调试起止时间的说明

通知公告

公司新闻

行业动态

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（6#机组）环境保护设施竣工及调试起止时间的说明

来源：作者：sazyaq 发布时间：2021-09-02 分享到：[icon] [icon] [icon] [icon]

东营市港城热力有限公司集中供热扩建项目（6#机组）环境保护设施竣工及调试起止时间的说明

上一篇：东营市港城热力有限公司 集中供热扩建项目（6#机组）环保信息公示
下一篇：胜利油田胜利石油仪表厂 5000 台年石油仪表生产项目 职业病危害因素检测

山东胜安检测技术有限公司

第 171 页 共 256 页

附件 12 厂区防渗证明

东营市港城热力有限公司建设防渗处理证明

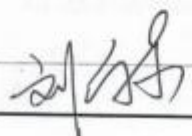
重点防渗区域	防渗措施	防渗等级
污水管道、酸碱罐区、氨水罐区、脱硫装置区、油罐区、事故水导排系统	采取粘土夯实+15cm石子垫层+30cm防渗混凝土浇筑+5cm水泥砂浆抹面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
锅炉房、除尘器、灰库、渣仓、煤仓间、汽机房、升压站		等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$

施工单位：胜利油田大明工程建设有限公司

2021年01月09日

附件 13 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

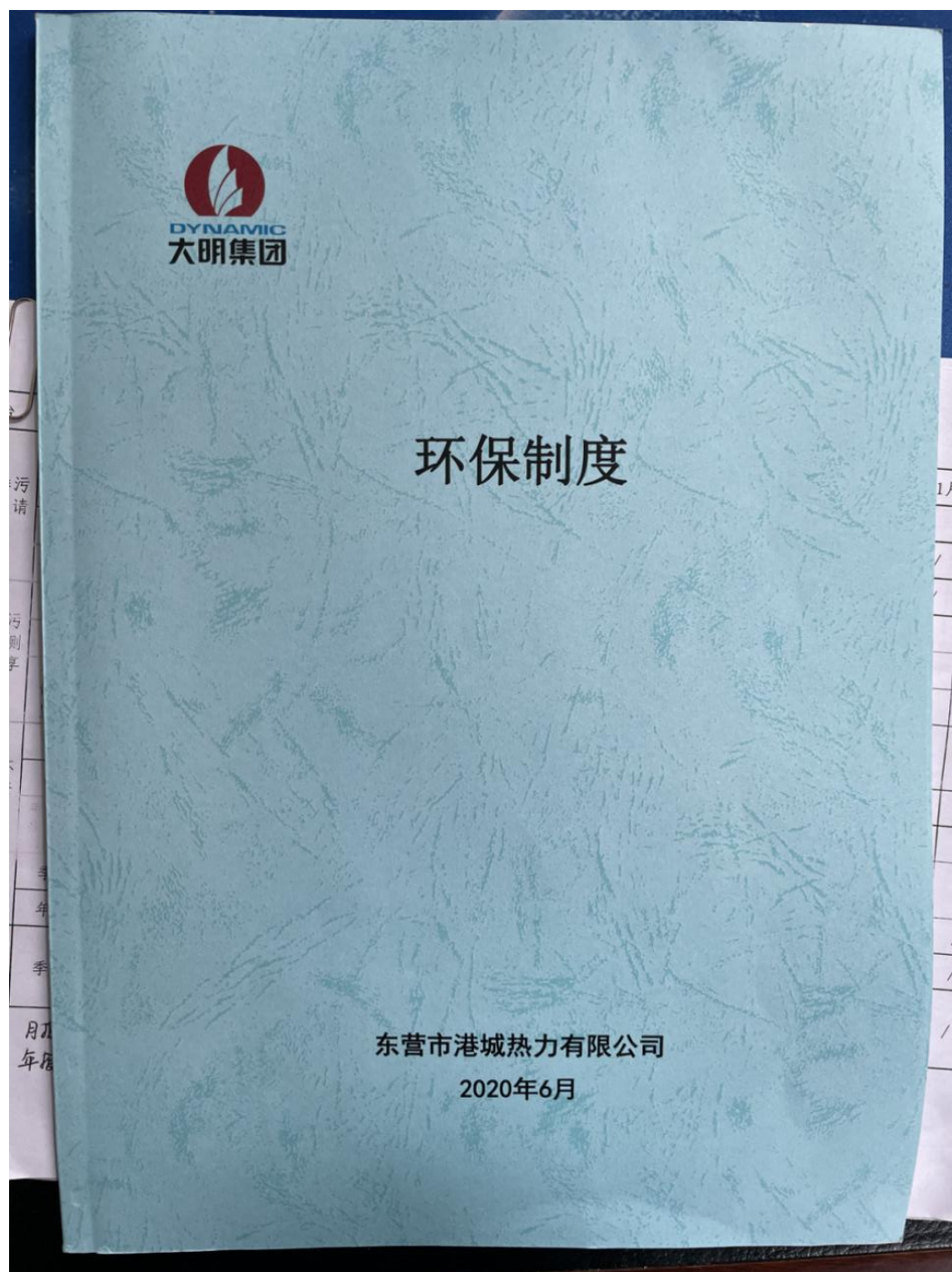
单位名称	东营市港城热力有限公司	机构代码	91370500576616924Y
法定代表人	刘向东	联系电话	0546-8879335
联系人	李新梅	联系电话	13280330212
传 真	0546-8879300	电子信箱	772164690@qq.com
单位地址	东营市东营港经济开发区海港路 173 号大明工业园 (东经: 118°51'40", 北纬: 38°05'26")		
预案名称	《东营市港城热力有限公司突发环境事件应急预案》		
风险级别	一般[一般-大气 ((Q1-M1-E3) + 一般-水 (Q1-M1-E3)]		
本单位于 2021 年 05 月 31 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。 本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。			
预案签署人 		报送时间 2021 年 05 月 02 日	

预案制定单位 (公章)

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2021年7月2日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2021年7月5日		
备案编号	370562-2021-029-L		
报送单位	东营市港城热力有限公司		
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 14 环保制度



目 录

1总则.....	1
2环境管理.....	2
3环保监测.....	2
4环境保护职责.....	3
5环保管理制度.....	9
6附则.....	18

附件 15 环境保护技术服务合同

合同编号：SAHT-HJ2021-

东营市港城热力有限公司 环境保护技术服务合同书

项目名称：环境检测

委 托 方（甲方）：东营市港城热力有限公司

受 托 方（乙方）：山东胜安检测技术有限公司

签订地点：山东东营

签订日期： 2021 年 6 月 30 日

甲方（委托方）：____东营市港城热力有限公司____

乙方（受托方）：____山东胜安检测技术有限公司____

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国环境保护法》及国家有关检测技术规范的规定，甲乙双方在平等、自愿、协商一致的基础上，就甲方委托的环境检测技术服务事宜签订本合同。

一、检测服务项目名称：对东营市港城热力有限公司进行环境年度检测（2021年7月-2022年6月）。

二、检测技术服务类别：

- 1、建设项目竣工环境保护验收检测报告（书）表 ☐
- 2、环境影响评价检测 /验收检测 ☐
- 3、企业年度例行检测 ☒
- 4、污染纠纷仲裁检测 ☐
- 5、其他委托检测 ☐

三、履行期限及方式

- 1、本合同一经甲乙双方签字盖章即生效，双方履行完成合同规定的内容，合同自行终止，本合同自签订之日起有效期一年。
- 2、乙方在甲方的配合下，通过技术资料分析、现场调查、定性评价及定量计算等方式在规定时间内完成检测。

四、甲方责任：

- 1、提供《环境检测委托书》。
- 2、提供检测对象及服务项目相关资料、信息等。若甲方不能及时提供必要的资料，则履行合同的时间顺延；甲方应按乙方提出的要求进行改进，甲方改进时间不计入合同履行时间。

行时间。因甲方不按乙方提出的要求进行改进，导致项目最终无法通过，责任由甲方承担。

3、按照我国有关环境保护法律、法规的要求，甲方向乙方提供的技术资料必须真实、可靠、完整、合法，因甲方提供的技术资料有误而导致结果错误，由甲方承担相应后果。

4、甲方应保证项目生产过程达到设计产能的 75%以上，生产过程运行正常，能够进行现场调查和现场检测。再乙方进行现场调查和检测时，甲方要安排熟知生产工艺的技术人员给予协助。

5、甲方保证提供的资料不构成对第三方权益的侵害。否则，由甲方自负相应的法律责任。

6、如若现场条件不符合检测条件，甲方应整改，整改时间不计入合同履行时间。

7、提供检测服务所需工况、场地、设施、安全和其他工作条件等。

8、甲方应按本合同规定的付款方式付款。

9、甲方应维护乙方出具报告的版权，不得擅自修改或转让他人。

五、乙方责任：

1、乙方依据甲方提供的有关资料、现场调查与检测及实验室分析数据等内容和国家有关法律法规、标准规范的要求开展检测，并按照合同规定时间向甲方提供报告书。

2、乙方按合同约定时间向甲方提交每个项目的报告 2 份：1 正本和 1 本副本。

3、乙方需对甲方出具的当次检测报告数据负责，如若后续政府部门检查时出现问题，乙方需免费为甲方负责对接协调、整改等相关事项。

4、对甲方提出的技术内容负有保密义务。

六、本项目完成时间：

乙方在甲方的配合下，通过技术资料分析、现场调研及检测、定性评价及定量计算

等方式完成该项目，并于收到第一次付款之日起 15 个工作日内向甲方提交报告。

七、检测费用及支付方式：

1、依据《山东省环境检测服务收费标准》，经双方商定：按本合同总额为人民币（大写）68800 元（¥：陆万捌仟捌佰 元整）。如实际项目与附件内容不符，经双方协商确认，本合同费用应根据实际项目进行调整。

2、最终报告提交甲方之日甲方应向乙方一次性支付合同全部款项（即合同总额的 100%）。或双方另行约定支付方式：

3、合同执行期间如遇国家税收政策变化影响合同条款，由甲乙双方本着公平公正合法原则根据税收政策的规定，采用以下 方式一 执行：

方式一：本合同不含税金额不作调整，税额以国家政策执行；

方式二：根据税率变化协商重新签订补充协议。

八、违约责任：

1、任何一方违反本合同，应向对方支付本合同经费总额的 10% 违约金；并按实际损失支付赔偿金，实际损失的范围和计算方法为：根据工作进度支付相关费用。

2、违约方承担责任后，双方约定本合同内容（继续履行 ☐ 、不再履行 ☐ 、是否履行再行协商 ☐ ）。

3、甲方中止合同履行，乙方已发生的相关费用，甲方应如实支付给乙方；乙方提出中止合同履行，乙方应退还全部预款。

4、因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响部分或全部免除双方责任，但法律另有规定的除外。不可抗力包括但不限于下列情况：

1、与此次检测相关的法律、法规、政策、标准等发生了变更；

2、洪水、地震、暴乱、重大疫情等；3、双方约定的其他情况。

九、合同的变更：

签约方确认，在履行合同过程中对于具体内容需要变更的，由签约双方另行协商并书面约定，作为本合同的变更文本。

十、争议解决方式：

签约双方因履行合同发生争议，应协商解决；协商解决不成，可采用仲裁或诉讼的方式解决。

十一、其他

- 1、本合同一式 4 份，甲方 2 份，乙方 2 份。
- 2、对本合同内容的任何变更均须以书面方式进行。由签订本合同的双方代表共同签字确认后方为有效。本合同变更生效后即按更改合同执行。
- 3、甲方有特殊要求，需在本合同中声明。
- 4、本合同未尽事宜，双方可签订补充协议作为附件，补充协议与本合同具有同等效力。

本合同经双方签字、盖章后生效，本合同履行完毕后自动终止。

甲方（章）：东营市港城热力有限公司 住所： 法定代表人： 委托代理人： 电 话： 开户银行： 账号： 税号： 邮政编码： 日期： 2021 年 6 月 30 日	乙方（章）：山东胜安检测技术有限公司 住所：东营市东营区庐山路 1051 号胜安大厦 法定代表人： 委托代理人： 电 话：0546-7781899 开户银行：东营银行西城支行 账号：6660 6010 0100 1347 60 税号：91370502583093594L 邮政编码：257000 日期： 2021 年 6 月 30 日
--	---

港城热力环境检测内容

检测点位	检测项目	检测类型	检测频次
DA001	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、汞及其化合物、林格曼黑度 氨逃逸	排气筒	1次/季度
DA005	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、汞及其化合物、林格曼黑度 氨逃逸	排气筒	1次/季度
DA006	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、汞及其化合物、林格曼黑度 氨逃逸	排气筒	1次/季度
氨罐区	氨		1次/季度
储油罐周边	非甲烷总烃		1次/季度
厂界	颗粒物、噪声、氨、非甲烷总烃		1次/季度
废水 DW001	化学需氧量、氨氮、PH值、总氮、总磷、石油类、硫化物、悬浮物、挥发酚、 氟化物、流量、阴离子表面活性剂、溶解性总固体		1次/季度
废水 DW002	PH值、总汞、总铬、总砷、总铅、流量		1次/月
地下水	阳值、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、镉、铬、汞、硝酸盐氮、亚硝酸盐 氮、氟化物、石油类	5个井口	1次/年

附件 16 检测报告

	
检验检测机构 资质认定证书	
副本	
证书编号: 211512340993	
名称:	山东胜安检测技术有限公司
地址:	山东省东营市东营区庐山路 1 0 5 1 号胜安大厦 (257000)
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。	
	
许可使用标志	发证日期: 2021年08月06日
	有效期至: 2027年08月05日
211512340993	发证机关: 山东省市场监督管理局
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。	



211512340993



SDSA-PT2021-1027

环境检测报告

(编号: SDSA-HJ2021-1054)



项目名称: 集中供热扩建项目（6#机组）

委托单位: 东营市港城热力有限公司

检测类别: 验收检测

山东胜安检测技术有限公司

2021年10月26日



说 明

- 1、本检测报告仅对被本次委托项目负责。
- 2、本检测报告依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 3、本检测报告如有涂改、增减无效，无签发人、审核人签字无效，未加盖计量认证章、检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。
- 5、若由委托单位自带检品送检，本公司不对检品来源负责，仅对送检样品检测数据负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
- 6、不可重复性试验不进行复检。
- 7、委托方对本报告如有异议，请与收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 8、本报告一式三份，正本和副本交委托单位，存根连同原始记录由本公司存档。

联系地址：山东省东营市东营区庐山路胜安大厦

邮政编码： 257000

联系电话：（0546）7781899

传 真：（0546）7781899

环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-1054

委托单位	东营市港城热力有限公司	单位地址	东营港经济开发区海港路173号大明工业园
联系人	赵方平	联系方式	13280360359
采样日期	2021.10.14-10.15	检验日期	2021.10.14-10.26
采样人员	李响, 王康磊, 张学文, 焦维鹏, 樊金浩, 王耀家, 桑碧瑜	检验人员	燕小迪、杨晓英等
样品类型	有组织废气、无组织废气、废水		
样品特征	液态、固态		
检测频次	有组织废气: 检测2天, 每天3次; 无组织废气: 检测2天, 每天3次; 废水: 检测2天, 每天4次; 噪声: 检测2天, 昼夜各1次		
检测项目	有组织废气检测项目: 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物、氨、林格曼黑度 无组织废气检测项目: 氨、颗粒物 废水检测项目: pH、COD、氨氮、SS、总磷、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、溶解性总固体、总氮、BOD₅、氯化物 噪声检测项目: 工业企业厂界环境噪声		
报告编制人: 张荣 报告审核人: 李兴霞 授权签字人: 李川  (盖章) 2021年10月26日			

本检测报告包括: 封面、正文(附页), 并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 1 页 共 10 页

环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-1054

一、检测依据及方法

类别	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
有组织废气	二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源废气固定 二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m ³
	氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气固定 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m ³
	颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物固定污染源废气 重量法	1.0mg/m ³
	汞及其化合物	HJ 543-2009	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）	0.0025mg/m ³
	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.25mg/m ³
	林格曼黑度	HJ/T 398-2007	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	—
无组织废气	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³
	颗粒物	GB/T15432-1995 及修改单	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (含 2018 第 1 号修改单)	0.001mg/m ³
总排污水口废水	pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 的测定 电极法	—
	COD _{Cr}	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	—
	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
	石油类	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
	氟化物	GB/T 7484-1987	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	0.05mg/L
	硫化物	GB/T 16489-1996	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.005mg/L
	挥发酚	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.01mg/L
	溶解性总固体	CJ/T 51-2018	城市污水水质检验方法标准 31 城市污水溶解性总固体的测定 重量法	—
	总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
	BOD ₅	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
	氯化物	GB 11896-1989	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	—
厂界噪声	噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	—

二、主要分析仪器

序号	仪器名称	型号	设备编号
1	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	102

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 2 页 共 10 页

环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-1054

2	标准 COD 消解器	HCA-102	377
3	原子吸收分光光度计	TAS-990	101
4	林格曼黑度图	DL-LGM800	381
5	红外测油仪	GH-800	332
6	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	475、476、477、478
7	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	3012H-D	388
8	全自动烟气	MH3001	428
9	全自动烟气采样器	MH3001	474
10	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	453
11	多功能声级计	AWA5688	467、124
12	便携式 PH 计	PHB-4	481
13	电子天平	AUW-120D	444
14	低浓度称量恒温恒湿系统	NVN-800	443
15	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	479

三、检测结果

1、有组织废气

表 3-1 锅炉排气筒进口检测结果

检测时间	检测项目		单位	检测结果		
				第 1 次	第 2 次	第 3 次
2021 年 10 月 14 日	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	1164	1143	1121
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	330	321	345
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	7712	7736	7732
	汞及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.030	0.029	0.029
2021 年 10 月 15 日	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	696	681	679
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	365	370	358
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	7736	7728	7724
	汞及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.029	0.030	0.028

表 3-2 锅炉排气筒出口检测结果

检测时间	检测项目		单位	检测结果		
				第 1 次	第 2 次	第 3 次
2021 年 10 月 14 日	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	13	14	13
		折算浓度	mg/m ³	12	13	12
		排放速率	kg/h	3.4704	3.8452	3.5217
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	13	15	18
		折算浓度	mg/m ³	12	14	17
		排放速率	kg/h	3.4704	4.1198	4.8762
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.9	1.8	1.7
		折算浓度	mg/m ³	1.9	1.8	1.7

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 3 页 共 10 页

环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-1054

检测时间	检测项目		单位	检测结果		
				第1次	第2次	第3次
	汞及其化合物	排放速率	kg/h	0.5072	0.4944	0.4605
		实测浓度	mg/m ³	0.0076	0.0072	0.0066
		折算浓度	mg/m ³	0.0075	0.0072	0.0066
	氮	排放速率	kg/h	0.0020	0.0020	0.0018
		实测浓度	mg/m ³	1.81	1.73	1.76
		折算浓度	mg/m ³	1.77	1.72	1.76
		排放速率	kg/h	0.4832	0.4752	0.4768
		林格曼黑度	级	<1	<1	<1
		标干流量	Nm ³ /h	266951.5	274655.5	270897.8
		含氧量	%	5.7	5.9	6.0
		烟温	°C	53	54	53
		流速	m/s	7.02	7.20	7.09
		含湿量	%	18.8	18.5	18.9
		排气筒直径	m	4.4		
		排气筒高度	m	150		
2021年10月15日	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	5	7	9
		折算浓度	mg/m ³	4	6	8
		排放速率	kg/h	1.3311	1.9151	2.4511
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	9	10	7
		折算浓度	mg/m ³	8	9	6
		排放速率	kg/h	2.3960	2.7358	1.9064
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.8	1.5	1.6
		折算浓度	mg/m ³	1.8	1.5	1.5
		排放速率	kg/h	0.4792	0.4104	0.4358
	汞及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0071	0.0059	0.0059
		折算浓度	mg/m ³	0.0069	0.0057	0.0057
		排放速率	kg/h	0.0019	0.0016	0.0016
	氮	实测浓度	mg/m ³	1.93	1.95	1.99
		折算浓度	mg/m ³	1.88	1.89	1.91
		排放速率	kg/h	0.5138	0.5335	0.5420
		林格曼黑度	级	<1	<1	<1
		标干流量	Nm ³ /h	266220.5	273579.8	272348.6
		含氧量	%	5.6	5.5	5.4
		烟温	°C	54	53	55
		流速	m/s	7.04	7.21	7.24
		含湿量	%	18.7	18.9	19.0
		排气筒直径	m	4.4		
		排气筒高度	m	150		

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 4 页 共 10 页

环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-1054

检测时间	检测项目	单位	检测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次

备注：1、折算浓度=实测浓度×(21-基准氧含量)/(21-实测氧含量) 2、基准氧含量(%)为6；
3、排放速率=实测浓度×排气量/10⁶

表 3-3 硫酸铵排气筒出口检测结果

检测时间	检测项目		单位	检测结果		
				第 1 次	第 2 次	第 3 次
2021 年 10 月 14 日	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.2	2.4	2.6
		排放速率	kg/h	0.1231	0.1360	0.1548
	氨	实测浓度	mg/m ³	0.58	0.59	0.59
		排放速率	kg/h	0.0325	0.0334	0.0351
	标干流量		Nm ³ /h	55976	56679	59555
	烟温		℃	18.7	17.9	16.8
	流速		m/s	15.2	15.6	16.0
	排气筒直径		m	1.2		
	排气筒高度		m	35		
2021 年 10 月 15 日	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.9	2.3	2.6
		排放速率	kg/h	0.1507	0.1209	0.1350
	氨	实测浓度	mg/m ³	0.68	0.64	0.66
		排放速率	kg/h	0.0353	0.0337	0.0343
	标干流量		Nm ³ /h	51953.23	52580.76	51915.41
	烟温		℃	24	29	27
	流速		m/s	14.3	14.7	14.4
	排气筒直径		m	1.2		
	排气筒高度		m	35		

备注：1、排放速率=实测浓度×排气量/10⁶

2、无组织废气

表 3-4 无组织排放废气检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测点位		检测结果		
					第 1 次	第 2 次	第 3 次
2021 年 10 月 14 日	氨	mg/m ³	厂界	上风向 1#	0.296	0.311	0.329
				下风向 2#	0.329	0.379	0.382
				下风向 3#	0.361	0.400	0.385
				下风向 4#	0.369	0.428	0.427
	颗粒物	mg/m ³	厂界	上风向 1#	0.103	0.102	0.104
				下风向 2#	0.106	0.105	0.107
				下风向 3#	0.109	0.108	0.109

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 5 页 共 10 页

环境检测报告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-1054

检测时间	检测项目	单位	检测点位	检测结果		
				第1次	第2次	第3次
2021年 10月15日	氨	mg/m ³	厂界	下风向4#	0.112	0.113
				上风向1#	0.284	0.312
				下风向2#	0.305	0.316
				下风向3#	0.330	0.402
				下风向4#	0.360	0.375
2021年 10月15日	颗粒物	mg/m ³	厂界	上风向1#	0.102	0.099
				下风向2#	0.109	0.102
				下风向3#	0.110	0.109
				下风向4#	0.108	0.112

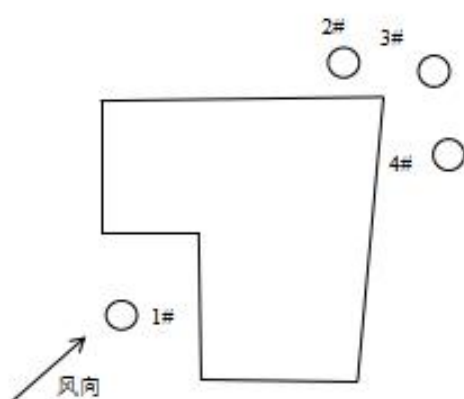


图3-1 10月14日无组织废气检测点位分布图

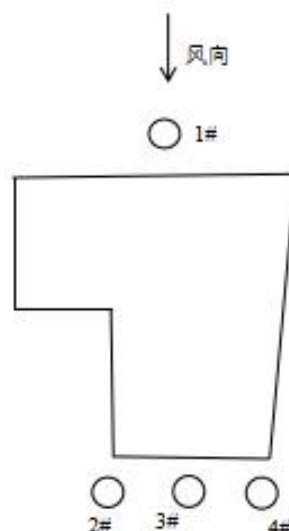


图3-2 10月15日无组织废气检测点位分布图

3、废水

表 3-5 废水检测结果

检测时间	检测项目	检测因子	单位	检测结果			
				1	2	3	4
2021年 10月14日	总排污口废水	pH	无量纲	8.3	8.5	8.4	8.6
		悬浮物	mg/L	11	10	11	12

本报告书包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 6 页 共 10 页

环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-1054

		挥发酚	mg/L	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
		溶解性总固体	mg/L	1205	1203	1186	1207
		氨氮	mg/L	1.22	1.22	1.21	1.20
		COD _{Cr}	mg/L	378	376	368	377
		总磷	mg/L	0.884	0.885	0.883	0.865
		石油类	mg/L	0.18	0.16	0.16	0.18
		硫化物	mg/L	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		氟化物	mg/L	0.22	0.23	0.22	0.23
		总氮	mg/L	2.14	2.13	2.16	2.24
		BOD ₅	mg/L	124	125	128	123
		氯化物	mg/L	466	467	462	465
2021 年 10 月 15 日	总排污 口废水	pH	无量纲	8.3	8.4	8.3	8.5
		悬浮物	mg/L	19	20	16	18
		挥发酚	mg/L	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
		溶解性总固体	mg/L	1650	1660	1621	1633
		氨氮	mg/L	1.23	1.26	1.25	1.25
		COD _{Cr}	mg/L	378	377	372	379
		总磷	mg/L	0.856	0.860	0.856	0.854
		石油类	mg/L	0.22	0.22	0.22	0.21
		硫化物	mg/L	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		氟化物	mg/L	0.21	0.21	0.23	0.23
		总氮	mg/L	2.16	2.20	2.18	2.24
		BOD ₅	mg/L	111	110	112	113
		氯化物	mg/L	466	467	468	465

4、噪声

表 3-6 噪声检测结果

检测频次	检测位置	检测时间	检测结果	检测时间	检测结果
		昼间	dB (A)	夜间	dB (A)
2021 年 10 月 14 日	1#厂区东厂界	17:03	53.7	22:06	42.4
	2#厂区南厂界	16:46	55.3	22:03	39.8
	3#厂区西厂界	16:42	52.0	22:22	42.3

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 7 页 共 10 页

环境检测报告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-1054

检测频次	检测位置	检测时间	检测结果	检测时间	检测结果
		昼间	dB (A)	夜间	dB (A)
2021 年 10 月 15 日	4#厂区北厂界	16:55	52.2	22:25	41.0
	1#厂区东厂界	16:13	52.9	23:13	46.6
	2#厂区南厂界	16:35	52.9	22:51	48.0
	3#厂区西厂界	16:37	52.6	22:53	46.7
	4#厂区北厂界	16:16	51.8	23:10	44.8

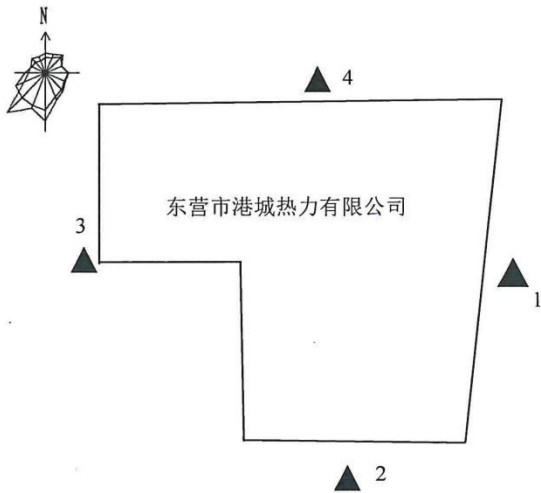


图 3-3 10 月 14 日噪声测点位分布图

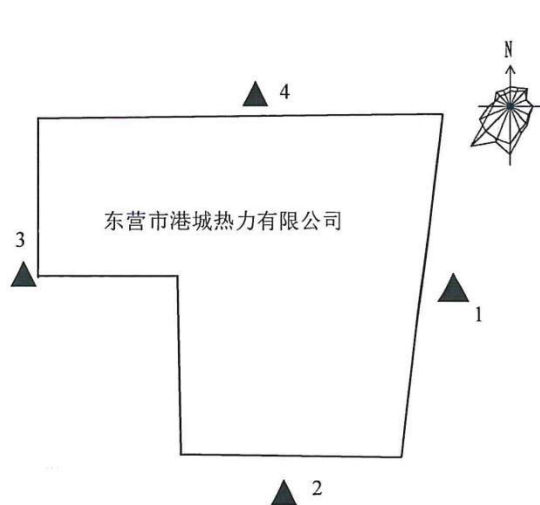


图 3-4 10 月 15 日噪声测点位分布图

四、质控措施及结果

4.1 质控措施

1. 本次检测废水，对于不同的检测项目均采用相应采样、检测标准及方法。
2. 本次检测所用采样仪器、分析仪器全部经计量检定部门检定合格，并在有效期内。

4.2 质控结果

1. 平行样质控

质控点位	采样时间	质控项目	平行样	
			检测结果	相对偏差 (%)
2021 年 10 月 14 日	总排污口废水	悬浮物 (mg/L)	12	9.09
			10	

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 8 页 共 10 页

环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-1054

质控点位	采样时间	质控项目	平行样	
			检测结果	相对偏差（%）
		挥发酚（mg/L）	< 0.01	0
			< 0.01	
		溶解性总固体（mg/L）	1207	0.37
			1198	
		氨氮（mg/L）	1.20	0.83
			1.22	
		COD _{Cr} （mg/L）	377	2.17
			361	
		总磷（mg/L）	0.865	0.35
			0.871	
		石油类（mg/L）	0.18	5.88
			0.16	
		硫化物（mg/L）	< 0.005	0
			< 0.005	
2021 年 10 月 15 日	总排污口废水	氟化物（mg/L）	0.23	4.54
			0.21	
		总氮（mg/L）	2.24	0.90
			2.20	
		BOD ₅ （mg/L）	123	0.40
			124	
		氯化物（mg/L）	465	0.32
			468	
		悬浮物（mg/L）	18	2.70
			19	
		挥发酚（mg/L）	< 0.01	0
			< 0.01	
		溶解性总固体（mg/L）	1633	0.74
			1609	
		氨氮（mg/L）	1.25	1.96
			1.30	
		COD _{Cr} （mg/L）	379	0.66
			374	

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 9 页 共 10 页