

乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位: 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

编制单位: 淄博环益环保检测有限公司

2018 年 7 月

建设单位法人代表：（签字）韩峰

编制单位法人代表：（签字）郭尚刚

项目负责人:厉建苗

建设单位（盖章）

编制单位（盖章）

电话：

电话: 0533-2340131

传真：

传真:0533-3183088

邮编：

邮编:255000

地址：

地址:淄博市张店区人民西路 16 号

表一

建设项目名称	乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理				
建设单位名称	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司				
建设项目性质	新建改扩建技改√ 迁建				
建设地点	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力站内原燃油锅炉烟囱西侧				
主要产品名称	超高压蒸汽				
设计生产能力	300t/h（压力 12MPa，温度 525℃）				
实际生产能力	300t/h（压力 12MPa，温度 525℃）				
建设项目环评时间	2016 年 8 月	开工建设时间	2017 年 5 月		
调试时间	2018 年 4 月	验收现场监测时间	2018 年 6 月 25 日-26 日		
环评报告表审批部门	淄博市环境保护局临淄分局	环评报告表编制单位	山东美陵中联环境工程有限公司		
环保设施设计单位	山东齐鲁石化工程有限公司	环保设施施工单位	山东胜越石化工程建设有限公司		
投资总概算	9975 万元	环保投资总概算	1020 万元	比例	10.23%
实际总概算	9975 万元	环保投资	1020 万元	比例	10.23%
验收监测依据	1 法律法规 (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4）； (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.2）； (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10）； (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1）； (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016.11.7）； (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9）； (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2003.1）； 2 其他法规、条例 (1) 国务院令[2017]第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管				

	理条例〉的决定》,2017年7月16日; (2) 环境保护部《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国环规环评[2017]第4号),2017年11月20日; (3) 生态环境部公告 2018年第9号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》; (4) 山东省人大第99号令《山东省环境保护条例》(2011.12) (5) 山东省环境保护局鲁环发[2007]131号《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》(2007.09); (6) 环境保护部环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(2012.7); (7) 环境保护部环发[2012]98号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(2012.8); (8) 环境保护部环发[2012]130号文《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》(2012.10) (9) 山东省环境保护厅鲁环发[2013]4号文《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(2013.1); (10) 山东省环境保护厅鲁环评函[2013]138号文《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》(2013.3) (11) 山东省环境保护厅鲁环办函[2016]141号文《山东省环境保护厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(2016.9); (12) 淄博市环境保护局淄环发[2010]60号文《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》(2010.5) (13) 淄博市环境保护局淄环函[2018]2号《关于下发《淄博市贯彻落实《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》实施细则》的通知》(2018.1) 3、技术文件依据 (1)、山东美陵中联环境工程有限公司《乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目环境影响评价报告表》; (2)、淄博市环境保护局临淄分局《关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目环境影响报告表
--	--

	的审批意见》临环审字[2017]37 号 (3)、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目竣工环保验收监测委托书																				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	标准依据： 1、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)第四时段中重点控制区的标准。 2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。																				
	标准限值： 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)第四时段中重点控制区的标准 <table><tr><td>污染物</td><td colspan="2">排放标准值</td></tr><tr><td>SO₂</td><td colspan="2">50 mg/m³</td></tr><tr><td>NO_x</td><td colspan="2">100 mg/m³</td></tr><tr><td>烟尘</td><td colspan="2">10mg/m³</td></tr></table> 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准 <table><tr><td>时段</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>标准值/dB(A)</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>			污染物	排放标准值		SO ₂	50 mg/m ³		NO _x	100 mg/m ³		烟尘	10mg/m ³		时段	昼间	夜间	标准值/dB(A)	60	50
污染物	排放标准值																				
SO ₂	50 mg/m ³																				
NO _x	100 mg/m ³																				
烟尘	10mg/m ³																				
时段	昼间	夜间																			
标准值/dB(A)	60	50																			

表二

工程建设内容:

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力站现有 2 台 410t/h 高温高压煤粉锅炉，为乙烯装置提供蒸汽。2 台锅炉于 2015 年 4 月建成投产，已取得环评批复，批复文号为淄环审【2014】40 号，已通过了环保验收，验收文号为【2016】34 号。乙烯装置是齐鲁石化的核心装置，其生产情况是否稳定直接关系到其它下游装置的正常运行。乙烯装置生产时所需的 280t/h 超高压蒸汽由乙烯动力站供应，动力站 2 台锅炉正常情况下同时运行，其余超高压蒸汽进蒸汽管网供给其它装置等。当动力站其中 1 台锅炉检修时，另 1 台锅炉所产蒸汽优先供给乙烯装置，保证其生产稳定。但是，单台锅炉运行仍然存在锅炉爆管或其他隐患的可能，如果锅炉此时故障，必将造成乙烯装置及其它下游装置的停车，可能引发重大安全事故和环境污染事故。因此，中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司新上乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目。

本项目在乙烯动力站内原燃油锅炉烟囱西侧建设 1 台 300t/h 超高压天然气锅炉，作为乙烯动力站 2 台 410t/h 燃煤锅炉的备用锅炉，当其中 1 台燃煤锅炉检修时，开启燃气锅炉。建设内容主要包括 1 台蒸发量为 300t/h（压力 12.0MPa，温度 525℃）天然气锅炉以及与之配套的公用工程系统。

受中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司的委托，淄博环益环保检测有限公司承担该项目的环保竣工验收监测工作，进行现场实地勘察和资料核查在此基础上编制《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目验收监测方案》，确定竣工验收监测内容。2018 年 6 月 25 日-6 月 26 日，对该项目污染物排放情况进行了现场监测，结合监测结果、有关文件和技术资料，编制《乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目竣工环境保护验收监测报告表》。

1、建设地点

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力站内原燃油锅炉烟囱西侧。（项目地理位置图详见附图 1）

2、项目规模及内容

建设内容主要包括 1 台蒸发量为 300t/h（压力 12Mpa，温度 525℃）天然气锅炉以及与之配套的公用工程系统。（项目平面布置图详见附图 2）

项目建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	锅炉	JG-300/11.7-QT	台	1	
2	低氮燃烧器	GS-11-1110-257-C	台	6	
3	鼓风机	G4-73-11No.23.2D	台	2	
4	引风机	Y4-2x73-14 No21.2F	台	2	
5	锅炉附属设备	—	套	1	
6	天然气输送管道	DN300/DN250	km	7	

表 2-2 主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数据	备注
1	工程筹资额	万元	9975	
锅炉系统				
2	锅炉蒸发量	吨/时	300	
3	年运行时间	小时/年	2160	
4	燃料耗量(天然气)	立方米/时	25169	
5	锅炉给水	吨/时	303	
6	循环水	吨/时	300	
7	年耗电量	Kwh	3.353×10^6	
8	外供蒸汽(11.7 Mpa)	吨/时	300	

3、供排水

(1) 供排水

本项目不新增职工，不增加生活用水量，本项目为备用锅炉建设，不增加生产用水量。

本项目锅炉给水需求量为 303t/h，引自乙烯动力站内二级脱盐水母管。

本项目冷却循环水需求量为 300t/h，就近在循环水总管中引入管线至新建项目循环水用水点。

(2) 排水

锅炉排污废水产生量约为 3t/h，经定期排污扩容器闪蒸扩容，扩容的蒸汽排入大气，排污水送入排污水冷却池，经过冷却水降温后送至循环水场作为补充水。

冷却循环水循环使用，无废水产生。

4、劳动定员、工作制度

本项目不新增定员，调用原锅炉工作人员操作管理。

5、供电

本项目用电主要为泵类、风机、现场照明等，依托厂区内现有供电系统就近接入本工程。



300t/h 天然气锅炉

原辅材料消耗及水平衡：

1、本项目主要原、辅材料消耗见表 2-2。

表 2-2 主要燃料消耗表

序号	名称	消耗量	单位
1	天然气	25169	立方米/时

2、本项目供排水情况介绍：

本项目不新增职工，不增加生活用水量，本项目为备用锅炉建设，不增加生产用水量。

本项目锅炉给水需求量为 303t/h，引自乙烯动力站内二级脱盐水母管。冷却循环水需求量为 300t/h，就近在循环水总管中引入管线至新建项目循环水用水点。

锅炉排污废水产生量约为 3t/h，经定期排污扩容器闪蒸扩容，扩容的蒸汽排入大气，排污水送入排污水冷却池，经过冷却水降温后送至循环水场作为补充水。冷却循环水循环使用，无废水产生。

本项目无外排废水。本项目水平衡图见图 1。

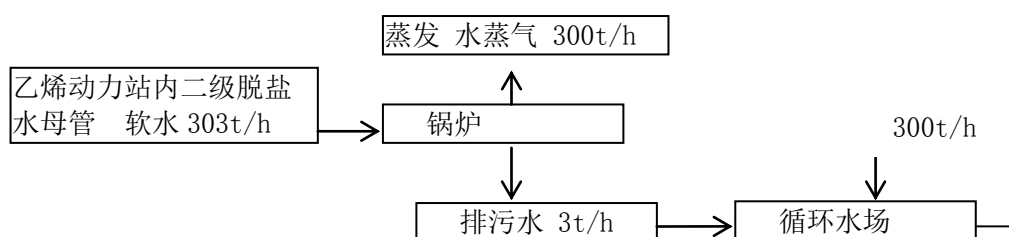


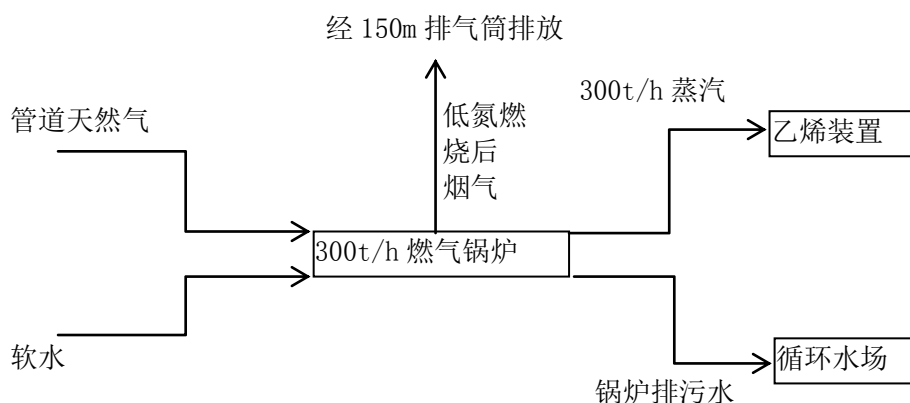
图 1 本项目水平衡图

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

新建 300t/h 燃气锅炉作为乙烯动力站 2 台 410t/h 燃煤锅炉的备用炉，用来生产高温高压蒸汽，供乙烯装置生产使用，其主要工艺流程为：

锅炉点火和燃烧需要的燃料气由天然气临淄公司于家村门站引出送往齐鲁分公司炼油厂瓦斯管网的 DN400 天然气管线引接至本项目界区内。在界区内，天然气经过过滤器、调压阀后送至燃烧器，预热后的空气及部分（再循环）烟气送至燃烧器进入炉膛内充分燃烧。燃烧后的高温烟气经过热器、省煤器、空气预热器后降至 130℃ 由引风机送入烟囱，排放至大气。

接自给水母管的锅炉给水经省煤器被高温烟气加热后引入锅筒，通过与锅筒相连的集中下降管将给水分配给水冷系统的各水冷管，水冷管中的水被炉膛充分加热后将水汽混合物送入锅筒，然后经锅筒内部的分离器分离后，将产生的饱和蒸汽引至蒸汽过热器系统，在蒸汽过热器系统加热及锅炉减温器调温后，将合格的 12Mpa(G)、525℃ 超高压蒸汽自炉顶送入超高压蒸汽总管。



工艺流程及产污环节图

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废气分析

本项目废气主要为锅炉燃烧过程中产生的烟气。天然气锅炉安装低氮燃烧器，天然气燃烧后直接通过 150m 排气筒排入大气。

2、废水分析

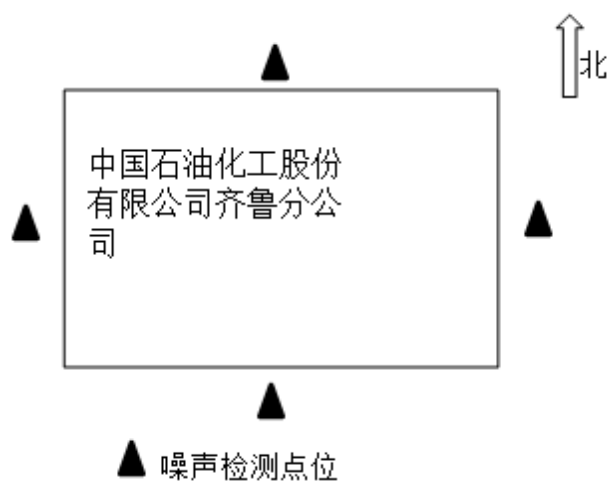
本项目无废水排放。

3、固废分析

本项目为燃气锅炉，无固废产生。

4、噪声分析

本项目噪声主要来源于各种风机、空压机、泵类等机械设备，噪声源强为 75~90dB 经采取厂区合理布局，噪声设备设置减震基础，风机进出口采用软连接等，有效降低噪声。



5、现场环保设施落实情况见下图



表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环境影响报告表主要结论

（一）、项目概况

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力站现有 2 台 410t/h 高温高压煤粉锅炉，为乙烯装置提供蒸汽。乙烯装置生产时所需的 280t/h 超高压蒸汽由乙烯动力站供应，动力站 2 台锅炉正常情况下同时运行，其余超高压蒸汽进蒸汽管网供给其它装置等。当动力站其中 1 台锅炉检修时，另 1 台锅炉所产蒸汽优先供给乙烯装置，保证其生产稳定。但是，单台锅炉运行仍然存在锅炉爆管或其他隐患的可能，如果锅炉此时故障，必将造成乙烯装置及其它下游装置的停车，可能引发重大安全事故和环境污染事故。因此，本项目拟在乙烯动力站内原燃油锅炉烟囱西侧建设 1 台 300t/h 超高压天然气锅炉，作为乙烯动力站 2 台 410t/h 燃煤锅炉的备用锅炉。

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理，建设内容主要包括 1 台蒸发量为 300t/h（压力 11.7Mpa，温度 525℃）天然气锅炉以及与之配套的公用工程系统。项目计划总投资 9975 万元，其中环保投资 1020 万元。

（二）、产业政策符合性分析结论

本项目不在国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011）》（2013 年修正）“淘汰类”和“限制类”之列，可认为允许建设项目，符合国家产业政策。本项目不属于《关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》（淄政办发〔2011〕35 号）中“限制类”和“淘汰类”以及《淄博市人民政府办公厅关于加快淘汰落后产品生产能力的意见（淄政办发[2008]98 号）》中“落后生产工艺装备”和“落后产品”，属于允许建设项目，符合淄博市产业政策。

（三）、选址符合性结论

本项目位于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力站内原燃油锅炉烟囱西侧，未新增用地，且用地性质为工业用地，占地符合要求。项目营运过程中污染物产生量少。水、电供应有保障，交通便利。本项目厂区附近无风景区和文物古迹、生态脆弱带等，对环境和生态无危害。故本项目选址是合理的。

(四)、环境质量现状结论

1、环境空气质量

本项目区域大气环境质量已无法满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2、声环境质量

本项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准的要求。

3、水环境质量

该区域浅层地下水水质符合《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准要求。

(五)、施工期环境影响分析结论

施工期间主要的污染为扬尘及机械噪声,采取定期洒水防尘,控制施工时间,避免夜间施工等措施后,施工期间对周围环境的影响可大大降低,并且施工结束后,对周围的影响会立刻消失。

(六)、营运期环境影响分析结论

1、环境空气影响分析结论

本项目废气主要为锅炉燃烧过程中产生的烟气,经 150 米排气筒高空排放。锅炉废气排放情况详见表 17。

表 17 锅炉废气排放情况一览表

污 染 点	污 染 物	产生情况		治 理 措 施	排放情况		
		产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
燃 气 锅 炉	烟尘	3.622	7.823	直排	3.622	7.823	10
	SO ₂	18.109	39.116		18.109	39.116	50
	NO _x	36.218	78.231		36.218	78.231	100
注：排气筒高度 150m，直径 4300mm，温度 130℃，烟气总量 78231.29 万 m ³ /a， 排放方式：2160h/a							

2、水环境影响分析结论

本项目无废水排放。

3、声环境影响分析结论

本项目噪声主要来自于各种风机、空压机、泵类等机械设备，噪声源强为75~90dB（A）。

噪声污染必须采取适当的治理措施，首先应对噪声设备进行合理布局，对有强噪声源的建筑，做成封闭式维护结构，利用墙壁，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，尽可能屏蔽声源，其次应选用低噪声设备，最后采取必要的隔声、吸声、减振、消声器等措施，这样可使厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。建设单位在采取上述治理措施的情况下，对项目所在地附近声环境影响不大。

4、固废环境影响分析结论

本项目为燃气锅炉，无固废产生。

5、环境风险分析结论

本项目不构成重大危险源，在日常工作中仍须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，在认真落实工程拟采取的事故对策后，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

6、绿化分析结论

通过加强管理，人为对绿地、林木的浇灌，生物生长量大大提高；部分乔灌木的引进，生物组分的异质性提高，区域生态系统抵抗外界干扰的能力提高。由于项目区内没有国家重点保护的珍稀和濒危植物，因此本项目的建设不会威胁珍稀和濒危植物。本项目“三废”均能实现达标排放。

7、社会稳定风险评估

本项目锅炉作为备用锅炉，建成后“三废”排放总量均有所减少，不会对周边环境产生影响，无引发社会稳定风险的可能。社会稳定风险等级为三级：低风险。经分析本项目符合国家政策，已通过科学论证，法律手续完备，为无社会风险的项目。

8、项目建成后与原 2 台 410t/h 锅炉污染物排放变化情况

表 18 项目建成后与原 2 台 410t/h 锅炉污染物排放变化情况一览表

污染物	现有 2 台 410t/h 锅炉	本项目建成后			建成运行后污染物排放变化
		2 台 410t/h 锅炉	300t/h 备用锅炉	合计	
年运行时数（h）	分别运行 8000， 共计运行 16000	共计运行 13840	2160	16000	

废气	烟尘 (t/a)	152.8	132.172	7.823	139.995	-12.805
	SO ₂ (t/a)	414.4	358.456	39.116	397.572	-16.828
	Nox (t/a)	756	653.94	78.231	732.171	-23.829

9、项目“三本帐”

表 19 项目“三本账”核算一览表

	污染物	原有工程 排放量 t/a	技改工程 产生量 t/a	技改工程 自身 消减量 t/a	技改工程 排放量 t/a	以新带老 消减量 t/a	总体工程 排放量 t/a	总体工程 排放增减 量 t/a
废水	废水量	406400	0	0	0	54864	351536	-54864
	COD	20.32	0	0	0	2.74	17.58	-2.74
	NH ₃ -N	2.03	0	0	0	0.27	1.76	-0.27
废气	烟尘	152.8	7.823	0	7.823	20.628	139.995	-12.805
	SO ₂	414.4	39.116	0	39.116	55.944	397.572	-16.828
	Nox	756	78.231	0	78.231	102.06	732.171	-23.829
固废	固废	242000	0	0	0	32700	209300	-32700

(七)、综合可行性结论

本项目符合国家产业政策，符合临淄区发展总体规划。本工程的施工期由于环境影响较为短暂，且采取较完善的污染防治措施，对周围环境的影响较为有限。营运期内各种污染物在采取相应的防治措施后，均可做到达标排放。不会对周围环境造成明显的影响。因此，在确保达标排放和符合规划要求的前提下，本项目从环境保护的角度来讲是可行的。

二、审批部门审批决定：

见附件 2.

表五

验收监测质量保证及质量控制:

1、监测分析全过程质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性,在本次监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等环节进行严格的质量控制。具体措施如下:

- (1) 及时了解工况情况,保证监测过程中工况负荷满足验收要求;
- (2) 合理布设监测点位,保证各监测点位布设的科学性和可比性;
- (3) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法,监测人员经过考核并持有合格证书;
- (4) 采样仪器要经过计量部门检定合格,并按照国家环保部发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制,声级计测量前后要进行自校。
- (5) 监测数据严格实行三级审核制度,经过校对、校核,最后由技术负责人审定。

2、现场监测仪器质控措施

2.1 废气监测仪器校准一览表:

崂应 3012H-D 烟尘采样仪流量校准评价

校准设备名称		崂应 8040 型智能高精度综合标准仪		校准设备编号		HY/JI004	
被校准仪器	仪器编号	校正流量计流量 L/min	烟尘采样仪流量	稳定度%	质控指标稳定度%	标准依据	评价
崂应 3012H 烟尘采样仪	HY/FI050	50	49.5	1.0	≤5	HJ/T373-2007 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范 (试行)	合格
		30	29.7	1.0	≤5		合格
		20	19.8	1.0	≤5		合格

崂应 3012H 型自动烟尘测试仪标气校准评价

标准气名称			SO ₂ NO							
被校准仪器	仪器编号	标准气名称	标准气浓度 (ppm)	1	2	3	稳定度%	质控指标示值偏差%	标准依据	评价
崂应 3012H	HY/FI058	SO ₂	20	20	20	19	1.7	≤5	HJ/T373-2007 固定污染源监	合格

型自动烟尘测试仪		SO ₂	50	50	49	48	2.0	≤5	测质量保证与质量控制技术规范（试行）	合格
		NO	45	46	44	43	1.5	≤5		合格
		NO	100	98	99	98	1.7	≤5		

2.2、噪声监测分析质量保证及质量控制

噪声仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。声级计测量前后要进行自校，测量前后仪器的灵敏度相差不大于±0.5dB。

表六

验收监测内容:

1、有组织废气监测:

150m 烟气排气筒:

监测因子: 烟尘、二氧化硫、氮氧化物

监测频次: 分两天采样, 每点每天采样三次。

2、噪声监测:

(1) 监测因子: 等效 A 声级 $1eq(A)$;

(2) 监测点位: 在项目厂界周围共布设四个噪声监测点;

(3) 监测频次: 分两天监测, 每天昼、夜两个时段各监测一次。

3、废气监测分析方法一览表

项目	监测依据	监测方法	分析方法	仪器设备	检出限
烟尘	DB37/T2537-2014	山东省固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法	重量法	电子天平	$1mg/m^3$
二氧化硫	DB37/T 2705-2015	固定污染源废气二氧化硫的测定紫外吸收法	紫外吸收法	烟气分析仪	$2 mg/m^3$
氮氧化物	DB37/T 2704-2015	固定污染源废气氮氧化物的测定紫外吸收法	紫外吸收法	烟气分析仪	$2 mg/m^3$

表七

验收监测期间生产工况记录：

项目设计负荷 300t/h，验收监测期间生产工况为 240t/h，负荷运行 80%，满足验收条件。

验收监测结果：

1、有组织废气监测结果

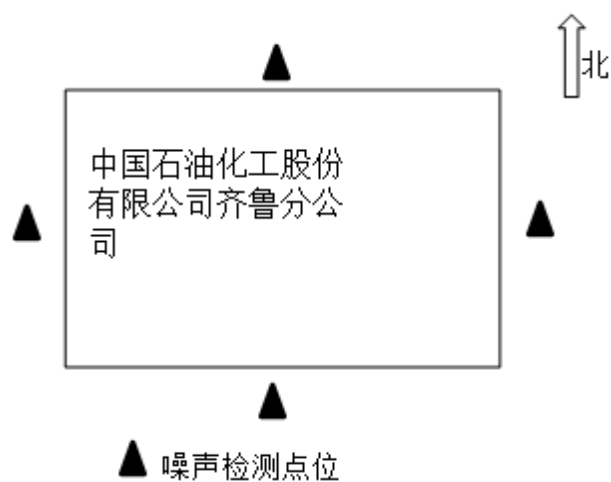
采样日期	2018.6.25-6.26					
频次	6.25			6.26		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度(m)	150			150		
烟温 (°C)	140.6	137.8	138.5	139.0	139.9	139.5
含氧量 (%)	3.2	3.0	3.2	3.2	3.5	3.3
风量 (m ³ /h)	193177	208454	176463	189959	177107	181245
NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	39	38	42	44	49	42
NO _x 排放速率 (kg/h)	7.7	8.1	7.4	8.5	8.7	7.6
SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	3	5	5	3	4	3
SO ₂ 排放速率 (kg/h)	0.6	1	0.9	0.6	0.7	0.5
烟尘排放浓度 (mg/m ³)	4.16	2.95	3.31	2.69	3.73	3.44
烟尘排放速率 (kg/h)	0.817	0.632	0.594	0.521	0.661	0.631
执行标准	NO _x 排放浓度：100 mg/m ³ SO ₂ 排放浓度：50 mg/m ³ 烟尘排放浓度：10 mg/m ³					

根据验收监测结果，有组织废气二氧化硫、氮氧化物、烟尘浓度能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)第四时段中重点控制区的标准要求。运行负荷为 80%的工况下，本项目氮氧化物排放量为：17.3t/a，二氧化硫排放量为：1.5t/a；烟尘排放量为：1.4t/a。

2、噪声检测结果：

时间	地点	昼间	夜间	执行标准	结论
2018.6.25	东厂界 1#	55.2	48.3	昼间 60dB 夜间 50dB	达标
	南厂界 2#	52.9	49.1		
	西厂界 3#	53.2	49.8		
	北厂界 4#	52.5	48.8		
2018.6.26	东厂界 1#	54.0	49.2		
	南厂界 2#	53.0	49.1		
	西厂界 3#	54.8	49.5		
	北厂界 4#	53.7	47.7		

根据以上监测结果，项目的厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。



表八

验收监测结论:

一、环境管理情况调查结果

1、执行国家建设项目环境管理制度的情况

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司于 2016 年 9 月委托山东美陵中联环境工程有限公司编制了《乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目环境影响报告表》，淄博市环境保护局临淄分局于 2017 年 5 月 3 日对该项目出具了《关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目环境影响评价报告表的审批意见》（临环审字[2017]37 号），符合相关法律法规的要求。

2、环境管理制度的建立、执行情况

该项目设置了专门的环境管理机构，建立了环保管理制度，安排专门的环境安全管理人员管理环保档案，确保环保档案的完整性。

3、环保设施投资、运行及维护情况

该项目实际总投资 9975 万元，其中环保投资为 1020 万元，环保投资占总投资的 10.23%。环保投资详见表 8-1。

表 8-1 环保投资一览表

序号	类别	设施	投资（万元）	备注
1	废气	低氮燃烧器	380	
		排气筒	600	
		规范化采样斜梯、平台	20	
2	噪声	隔音、减震、吸声	20	
合计			1020	

各环保设施设置专人负责装置的运行、维护和管理，并做好运行记录。

4、锅炉运行记录表

乙烯动力站燃气锅炉运行

2022 年 1 月 10 日

[illegible]

乙炔动力站燃气锅炉运行日志 (一)

2018 年 4 月 15 日

[illegible]

5、环境风险防范、应急预案的建立及执行情况

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司针对该项目制定了应急管理制度，并加强员工环境应急培训，提高员工环境应急意识。

6、排污口规范化情况

该项目外排废气经 150m 排气筒排放；排气筒均设置手工监测孔，设置监测斜梯及监测平台。

7、本项目排气筒安装了在线监测设施，在线监测设施已在排污单位自动监控设备网上备案，并验收合格，详见附件 4。

8、污染物排放总量：

本项目为备用锅炉，不涉及总量控制指标。运行负荷为 80%的工况下，本项目氮氧化物排放量为：17.3 t/a，二氧化硫排放量为：1.5 t/a；烟尘排放量为：1.4t/a。

二、环评批复落实情况

序号	环评批复	实际建设情况
1	按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网系统，完善污水收集池、事故应急池及其导流设施。	按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网系统，完善了污水收集池、事故应急池及其导流设施。
2	加强管理，锅炉废气通过 150m 高排气筒排放，确保废气排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段重点控制区标准要求。	锅炉废气通过 150m 高排气筒排放，经验收监测，废气排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段重点控制区标准要求。
3	按固体废物“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。	本项目无固体废物产生
4	对主要高噪声设备采取隔音、减震、消声等措施，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的二类标准。	主要高噪声设备采取隔音、减震、消声等措施，根据验收检测数据，噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的二类标准。
5	要根据环境风险评价和事故应急预案要求，定期组织环境风险事故应急演练，确保意外情况下的环境安全。	根据环境风险评价和事故应急预案要求，定期组织环境风险事故应急演练，确保意外情况下的环境安全。
6	制作本厂各项环保管理制度、环境风险应急预案的展板和各环保设施标志牌，并悬挂于生产区显著位置；设置环保宣传栏，按有关要求规范设置环保图形标志，环保治理设施标志牌。	已制定环保管理制度、各环保设施标志牌，设置环保宣传栏，按要求规范设置环保图形标志，环保治理设施标志牌。



三、结论

1 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目的生产负荷大于 75%，符合竣工验收监测要求。

2 废气监测结论

锅炉燃烧过程中产生的烟气。天然气锅炉安装低氮燃烧器，天然气燃烧后直接通过 150m 排气筒排入大气，经验收检测数据显示，废气中的 SO₂、NO_x、烟尘，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）第四时段重点控制区标准要求。

3 噪声监测结论

通过对乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目两天的监测，其噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、环保管理检查结论

该项目执行了环境影响评价制度，公司于 2016 年 9 月向淄博市环境保护局临淄分局上报《乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目环境影响报告表》，淄博市环境保护局临淄分局于 2017 年 5 月 3 日对该项目出具了《关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目环境影响评价报告表的审批意见》（临环审字[2017]37 号），符合相关法律法规的要求。

该项目成立了专门的环境安全管理部门，并建立了环保管理制度，定期组织对员工进行培训。

5、建议：

- （1）认真贯彻落实已制定的各项环保制度。
- （2）加强环保教育的宣传力度，定期组织员工培训。
- （3）加强环保设施的日常检修和维护，确保各项设备正常运行。

附注

本监测表附以下附图：

附图 1. 项目地理位置图

附图 2. 项目平面布置图

本监测表附以下附件：

附件 1、项目验收监测委托书

附件 2、项目批复文件

临环审字[2017]37 号《关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目环境影响评价报告表的审批意见》

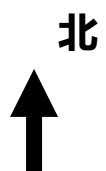
附件 3、锅炉运行记录

附件 4、锅炉排气在线备案与验收文件

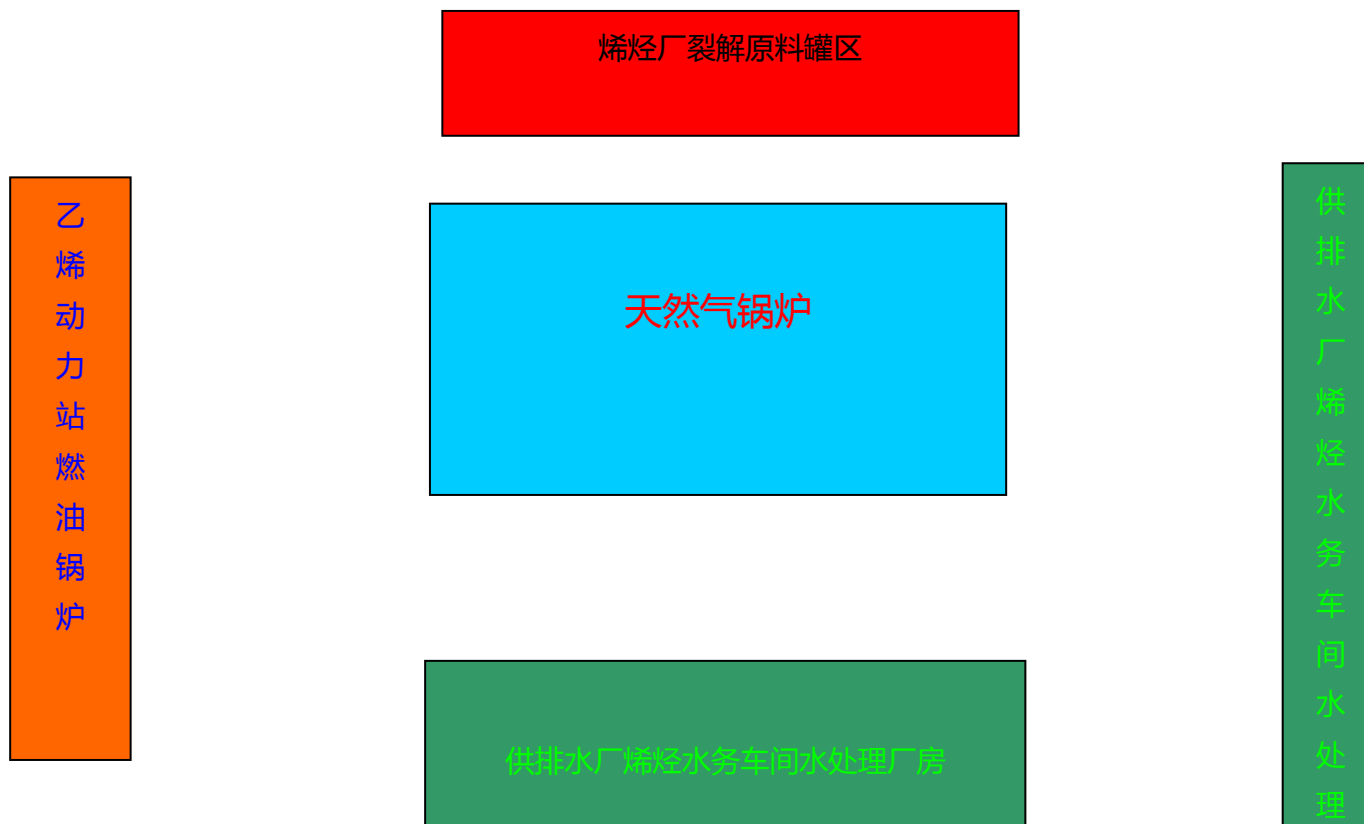
附件 5、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表



附图 1 项目地理位置图比例尺 1: 1000



天然气锅炉平面布置图



附图 2 项目总平面布置图

委托书

根据《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，“乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目”需编制“环境保护验收报告表”。

我公司委托贵单位承担本项目的环境保护验收工作，请贵单位尽快组织力量，按照有关要求，开展验收工作。

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

2018.6.11



淄博市环境保护局临淄分局

临环审字【2017】37 号

关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司 乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目环境影响报告 表的审批意见

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司：

经审查，对你单位乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理项目提出审批意见如下：

一、该项目位于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力站内原燃料油锅炉烟囱西侧；项目总投资 9975 万元，其中环保投资 1020 万元。项目主要建设一台 300t/h 天然气锅炉及配套设施工程。该项目符合国家产业政策要求，在落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施的前提下，能达到环境保护要求，同意该项目按环评内容及环评地址进行建设。

二、该项目在建设及运营过程中必须严格落实环境影响评价报告表提出的各项环保要求，并须做好以下工作：

1、按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网系统，完善污水收集池、事故应急池及其导流设施。

2、加强管理，锅炉废气通过 150m 高排气筒排放，确保废气排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段中重点控制区标准要求。

3、按固体废物“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。

4、对主要高噪声设备采取隔音、减振、消声等措施，确保噪声排

放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的二类标准。

5、要根据环境风险评价和事故应急预案的要求，定期组织环境风险事故应急演练，确保意外情况下的环境安全。

6、制作本厂各项环保管理制度、环境风险应急预案的展板及各环保设施标志牌，并悬挂于生产区显著位置；设置环保宣传栏，按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。

三、建立健全环境管理制度，加强企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，不断提高其管理和实际运行操作能力，确保各类污染物处理设施安全稳定运行和各项污染物长期稳定达标排放。

四、项目建成后，需经环保部门验收合格方可投入使用。

五、若本项目的生产规模、地点、工艺发生重大变化，应重新报我局审批。

2017年5月3日



附件 3 锅炉运行记录

[illegible][illegible]

附件 4

废气重点污染源自动监测设备验收结论

我单位（中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司热电厂）；建设安装的站点名称：乙烯动力站 1 号天然气炉

废气污染源自动监测设备型号为：SCS-900；

出厂编号：F1-KD-1576

其中：烟尘仪型号：SCS-900PM；出厂编号：F1-KN-0181

烟气分析仪型号：ULTRAMAT 23；出厂编号：N1J7471

流速仪型号：SITRANS P；出厂编号：F1-KD-0818

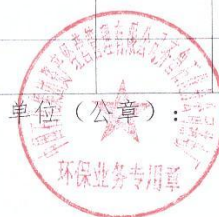
数采仪型号：C&M 3600；出厂编号：325681172429

已建成联网并完成各项调试比对工作，我单位于 2018 年 6 月 6 日组织对该站点进行验收，自动监测设备符合各项技术要求，经验收组评议通过验收。验收合格，设备投入正常使用。

验收组意见（成员手签）

姓 名	单 位	意 见	签 字	备 注
慕军	齐鲁石化分公司热电厂	同意	慕军	
郑智群	齐鲁石化分公司热电厂	同意	郑智群	
刘勇	光华环境工程有限公司	同意	刘勇	
徐洪杰	北京雪迪龙科技股份有限公司	同意	徐洪杰	

单位（公章）：



2018 年 6 月 6 日

排污单位自动监控设备网上备案系统

联网备案

功能菜单区

企业联网

联网申请

联网进度查询

省平台站点联网

联网申请-内网

联网进度查询-内网

省平台站点联网-内网

申请延长验收时间

填报

首页

备案历史 ×

序号	站点名称	备案时间	备案号	备案结果	备案意见	操作
1	齐鲁热电乙烯动力站1号天然气炉	2018-06-07 13:25:00	BA2018370 308015309	已收录	收录	查看附件 查看回执

<

1

>

10条/页 ▾

个人设置

退出

附件 5

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):淄博环益环保检测有限公司 填表人(签字): 项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	乙烯动力锅炉安全稳定运行隐患治理					建设地点	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司乙烯动力站内原燃油锅炉烟囱西侧						
	行业类别	D4430 热力生产和供应					建设性质	技改						
	设计生产能力	300t/h 水蒸气					实际生产能力	300t/h 水蒸气						
	投资总概算(万元)	9975					环保投资总概算(万元)	1020	所占比例 (%)		10.23			
	环评审批部门	淄博市环境保护局临淄分局					批准文号	临环审字[2017]37 号		批准时间	2017/年 5 月 3 日			
	初步设计审批部门						批准文号			批准时间				
	环保验收审批部门						批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位	山东齐鲁石化工程有限公司		环保设施施工单位	山东胜越石化工程建设有限公司		环保设施监测单位	淄博环益环保检测有限公司						
	实际总投资(万元)	9975					实际环保投资(万元)	1020	所占比例 (%)		10.23			
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	1000	噪声治理(万元)	20	固废治理(万元)		绿化及生态(万元)		其它(万元)			
新增废水处理设施能力 (t/d)						新增废气处理设施 (m³/h)			年平均工作时间 (h/a)	2160				
建设单位		中国石油化工股份有限公司 齐鲁分公司		邮政编码	255408		联系电话		0533-7588493		环评单位	山东美陵中联环境工程有限公司		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫	414.4		50	1.5									
	烟尘	152.8		10	1.4									
	工业粉尘													
	氮氧化物	756		100	17.3									
工业固体废物														

注：1、排放增减量：(+) 表示增加，(-) 表示减少。 2、(12) = (6) - (8) - (11)，(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——万 t/a；废气排放量——万标 m³/a；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——mg/L；大气污染物排放浓度——mg/m³；水污染物排放量——t/a；大气污染物排放量——t/a。