

污染源自动监测系统 验收意见表

项 目 名 称： 中国石油化工股份有限公司茂名分公司（炼油部分）二号加
氢裂化联合加热炉烟囱（DA016）CEMS 监测系统项目

排污单位（盖章）： 中国石油化工股份有限公司茂名分公司

验 收 日 期： 2024 年 9 月 28 日



目录

- 1、基本情况
- 2、联网情况
- 3、现场比对监测情况
- 4、现场参数设置
- 5、现场验收表
- 6、验收意见



1、污染源自动监控设施基本情况表

排污单位名称		中国石油化工股份有限公司茂名分公司			
地址		茂名市茂南区厂前西路 8 号		邮编	525000
排污口位置		东经：110 度 52 分 59.09 秒；北纬：21 度 40 分 35.47 秒			
环保负责人		欧阳兴	电话	/	手机 13929715670
主要产品情况		产品	设计生产能力	实际年产量	
		加裂柴油	65.1600 万吨/年	23.0152 万吨/年	
		加裂煤油	48.41 万吨/年	81.6103 万吨/年	
废气	污染源编号及规模		DA016	燃料含硫量 (%)	0
	脱硫工艺及效率		/	设计处理风量 (m³/h)	70500
	燃料消耗量 (吨/日)		/	企业正常年运行时间	8400h/a
	除尘工艺及效率		/	脱硝工艺及效率	低氮火嘴
执行标准					
污染物名称		标准值		标准名称及标准号	
NO _x		100mg/m³		《石油炼制工业污染物排放标准》 (GB 31570-2015)	
自动监控设施情况					
设备安装位置 (排放口编号)		二号加氢裂化联合加热炉烟囱 (DA016)			
安装位置是否规范		是	排污口是否规范化		是
设备供应商		赛默飞世尔科技(中国)有限公司、安荣信科技(北京)有限公司、江苏远大信息股份有限公司		设备型号及编号 42i-DNMSDAA: CM20037043 TX0-1000-I: B2200310041 APT2000-RM-EX: A103002A DMT143: W1630475 E&C-A7300S: 730019011348	

2、污染源自动监控设施联网情况

排污单位名称	中国石油化工股份有限公司茂名分公司		联网时间	/		
排放设施名称	二号加氢裂化联合加热炉烟囱 (DA016)	排放口名称	二号加氢裂化联合加热炉烟囱 (DA016)			
数据传输设置						
数据采集器序号	730019011348					
终端服务地址码	90024011019271					
数据上报间隔	30 s					
通讯协议	212					
现场数据与传输数据是否一致	一致					
数据报表	排放浓度	排放流量	排放总量	日报	月报	季报
	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐
异常数据	有无标记		有无处理		有无备份	
	有 ☒ 无 ☐		有 ☒ 无 ☐		有 ☒ 无 ☐	
报警设置	污染物名称	排放浓度标准值	浓度报警上限		浓度报警下限	
	NO _x	100mg/m ³	100mg/m ³		0mg/m ³	
联网验收情况						
审查项目		核查情况				
与监控中心联网情况		正常				
数据传输安全性		正常				
通信协议正确性		正常				
数据传输正确性		正常				
联网稳定性		正常				
联网结论：已联网						

重点排污单位自动监控与基础数据库系统(企业服务端)

基本信息维护

未读数据监控

三 功能列表

基础数据管理

数据监控

未读数据监控

排放过程监控

用电数据监控

视频监控

用电应急响应设置

生产设施工况标记

治理设施工况标记

自动监测设备维护标记

外部通讯中断

非排污单位责任造成...

手工监测数据录入

有效传输率

备用CEMS管理

设备验收

标准变更记录

我的督办

远程控制

统计报表

气)二号加氢裂化联

正常

完规监测因子

关键工况参数

炉温

日

小时

分钟

实时

2024-08-01 至 2024-08-31

列表

图表

仅查看: 超标 异常 非排污单位责任造成的缺失或无效 自动监测设备维护 全选 删除工况

监控时间	流量	累计流量 (立方米)	氮氧化物(毫克/立方米)				氧含量(...	烟气流...	烟气温...	烟气湿...	烟气压...
			浓度			排放量 (千克)	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值
			实测值	折算值	标准值						
08-01		622664.3	24.949	27.413	100	15.645	4.612	1.658	117.778	11.891	-0.007
08-02		632822.3	18.906	19.66	100	11.962	3.719	1.706	119.346	12.561	-0.005
08-03		586631	24.115	26.047	100	14.065	4.353	1.565	118.008	12.006	-0.006
08-04		563199.6	24.789	26.691	100	14.056	4.312	1.511	120.402	11.944	-0.002
08-05		369833.1	22.05	24.492	100	8.386	4.221	1.052	122.308	11.741	-0.001
08-06		197759.4	24.863	27.693	100	4.861	4.869	0.531	122.402	11.544	-0.002
08-07		345204.7	25.234	28.265	100	8.702	4.957	0.925	120.21	11.874	-0.002
08-08		474214.9	22.467	24.467	100	10.662	4.491	1.274	118.958	12.33	-0.004
08-09		458286.7	22.145	24.467	100	10.112	4.726	1.225	116.96	12.364	-0.005
08-10		438651.7	22.405	24.283	100	9.888	4.371	1.174	117.717	12.408	-0.004
08-11		490480.1	21.119	23.425	100	10.375	4.779	1.303	116.219	11.981	-0.006
08-12		382438.8	23.685	26.296	100	8.773	4.811	1.057	115.297	11.749	-0.006
08-13		445348.8	27.667	30.094	100	12.309	4.453	1.171	115.188	11.293	-0.005
08-14		341579	27.978	30.104	100	9.594	4.263	0.907	118.29	11.562	-0.006

重点排污单位自动监控与基础数据库系统(企业服务端)

基本信息维护

未读数据监控

三 功能列表

基础数据管理

数据监控

未读数据监控

排放过程监控

用电数据监控

视频监控

用电应急响应设置

生产设施工况标记

治理设施工况标记

自动监测设备维护标记

外部通讯中断

非排污单位责任造成...

手工监测数据录入

有效传输率

备用CEMS管理

设备验收

标准变更记录

我的督办

远程控制

统计报表

气)二号加氢裂化联

正常

完规监测因子

关键工况参数

炉温

日

小时

分钟

实时

2024-08-01 至 2024-08-31

列表

图表

仅查看: 超标 异常 非排污单位责任造成的缺失或无效 自动监测设备维护 全选 删除工况

监控时间	流量	累计流量 (立方米)	氮氧化物(毫克/立方米)				氧含量(...	烟气流...	烟气温...	烟气湿...	烟气压...
			浓度			排放量 (千克)	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值
			实测值	折算值	标准值						
08-12		382438.8	23.685	26.296	100	8.773	4.811	1.057	115.297	11.749	-0.006
08-13		445348.8	27.667	30.094	100	12.309	4.453	1.171	115.188	11.293	-0.005
08-14		341579	27.978	30.104	100	9.594	4.263	0.907	118.29	11.562	-0.006
08-15		456511.3	26.216	28.073	100	11.979	4.185	1.208	116.988	11.446	-0.002
08-16		286720.6	25.249	27.48	100	7.166	4.381	0.756	115.819	11.435	-0.006
08-17		398890	25.667	27.866	100	10.204	4.416	1.048	112.963	11.653	-0.004
08-18		361439.4	27.543	30.447	100	9.798	4.749	0.955	114.563	11.875	-0.003
08-19		328003.4	29.068	31.635	100	9.627	4.461	0.915	116.149	12.498	-0.003
08-20		423081.3	32.945	36.002	100	13.677	4.536	1.123	112.975	12.587	-0.006
08-21		471132.1	30.638	34.586	100	14.399	5.08	1.261	116.837	12.509	-0.008
08-22		364877.8	32.406	35.501	100	11.847	4.597	0.977	117.107	12.594	-0.007
08-23		405618.4	32.976	35.463	100	13.403	4.296	1.088	117.147	12.66	-0.004
08-24		421363.6	25.805	26.679	100	10.781	3.6	1.141	119.267	12.871	-0.003
08-25		377139.4	28.411	30.292	100	10.675	4.132	1.018	117.75	13.066	-0.005

重点排污单位自动监控与基础数据库系统(企业服务端)

基本信息维护

未读数据监控

三 功能列表

基础数据管理

数据监控

未读数据监控

排放过程监控

用电数据监控

视频监控

用电应急响应设置

生产设施工况标记

治理设施工况标记

自动监测设备维护标记

外部通讯中断

非排污单位责任造成...

手工监测数据录入

有效传输率

备用CEMS管理

设备验收

标准变更记录

我的督办

远程控制

统计报表

气)二号加氢裂化联

正常

完规监测因子

关键工况参数

炉温

日

小时

分钟

实时

2024-08-01 至 2024-08-31

列表

图表

仅查看:

超标

异常

非排污单位责任造成的缺失或无效

自动监测设备维护

全选

删除工况

监控时间	流量	氮氧化物(毫克/立方米)				氧含量(...	烟气流...	烟气温...	烟气湿...	烟气压...
		累计流量 (立方米)	上报值							
			浓度		排放量 (千克)					
			实测值	折算值						
08-12	382438.8	23.685	26.296	100	8.773	4.811	1.057	115.297	11.749	-0.006
08-13	445348.8	27.667	30.094	100	12.309	4.453	1.171	115.188	11.293	-0.005
08-14	341579	27.978	30.104	100	9.594	4.263	0.907	118.29	11.562	-0.006
08-15	456511.3	26.216	28.073	100	11.979	4.185	1.208	116.988	11.446	-0.002
08-16	286720.6	25.249	27.48	100	7.166	4.381	0.756	115.819	11.435	-0.006
08-17	398890	25.667	27.866	100	10.204	4.416	1.048	112.963	11.653	-0.004
08-18	361439.4	27.543	30.447	100	9.798	4.749	0.955	114.563	11.875	-0.003
08-19	328003.4	29.068	31.635	100	9.627	4.461	0.915	116.149	12.498	-0.003
08-20	423081.3	32.945	36.002	100	13.677	4.536	1.123	112.975	12.587	-0.006
08-21	471132.1	30.638	34.586	100	14.399	5.08	1.261	116.837	12.509	-0.008
08-22	364877.8	32.406	35.501	100	11.847	4.597	0.977	117.107	12.594	-0.007
08-23	405618.4	32.976	35.463	100	13.403	4.296	1.088	117.147	12.66	-0.004
08-24	421363.6	25.805	26.679	100	10.781	3.6	1.141	119.267	12.871	-0.003
08-25	377139.4	28.411	30.292	100	10.675	4.132	1.018	117.75	13.066	-0.005

3、现场比对监测情况

表三

污染源自动监控设施比对监测情况

排污单位名称		中国石油化工股份有限公司茂名分公司（炼油部分）			
比对监测单位		广东量源检测技术有限公司		监测日期	2024年09月22日
点位名称及编号		二号加氢裂化联合加热炉烟囱DA016			
自动监控设施名称		烟气连续监测系统（CEMS）			
制造单位		赛默飞世尔科技（中国）有限公司、安荣信科技（北京）有限公司、维萨拉（北京）测量技术有限公司			
型号及编号		42i-DNMSDAA型（编号CM20037043）氮氧化物分析仪、TXO-1000-I型（编号B2200310041）氧化锆氧量分析仪、APT2000-RM-EX型（编号：A103002A）流速仪、DMT143型（编号W1630475）湿度仪			
监测项目		分析方法			
		比对方法		自动监测方法	
氮氧化物		HJ 693-2014	定电位电解法	化学发光法	
含氧量		GB/T 16157-1996	电化学法	氧化锆法	
烟气流速		及其修改单（生态环境部公告2017年第87号）	皮托管差压法	皮托管法	
烟气温度			热电偶法	热电阻法	
烟气湿度			阻容法	阻容法	
项目	比对监测数据	自动监测数据	比对结果	标准限值	达标情况
氮氧化物	38mg/m ³	34.37mg/m ³	-3.63mg/m ³	绝对误差≤±12mg/m ³	达标
含氧量	5.1%	5.36%	12.51%	相对准确度≤15%	达标
烟气流速	1.8m/s	1.65m/s	-8.33%	相对误差≤±12%	达标
烟气温度	116.4℃	115.56℃	-0.84℃	绝对误差≤±3℃	达标
烟气湿度	12.0%	11.81%	-1.58%	相对误差≤±25%	达标
比对监测结论		经监测，安装在烟道上的烟气连续监测系统（CEMS）在本次比对监测中，氮氧化物、含氧量、烟气流速、烟气温度、烟气湿度五项指标性能符合监测项目考核指标的要求。			
比对监测单位（签章）：				2024 年 09 月 23 日	

4、现场参数设置

废气类监测设备相关参数填报表

企业名称：中国石油化工股份有限公司茂名分公司		站点名称：二号加氢裂化联合加热炉烟卤（DA016）	
自动监测设备	氮氧化物设备型号、编号	42i-DNMSDAA: CM20037043	
	氧含量设备型号、编号	TX0-1000-I: B2200310041	
	流速、温度、压力设备型号、编号	APT2000-RM-EX: A103002A	
	湿度设备型号、编号	DMT143: W1630475	
	氮氧化物量程	NO: 0-130mg/m³、NO _x : 0-200mg/m³	
	监测点位烟道横截面积	7.06m²	
	速度场系数	0.96	
	皮托管系数	0.81	
	过量空气系数	1.17	
企业排放标准(废气)			
标准名称	《石油炼制工业污染物排放标准》 (GB 31570-2015)		
项目	标准值	治理技术	
氮氧化物	100mg/m³	低氮火嘴	
备注：每套废气排放口(净烟气排放口)CEMS均需要填此表。			

5、污染源自动监控设施现场验收表

资料 审核 情况	安装调试与试运行报告	有 ☒ 无 ☐ 不完善 ☐	
	联网报告	有 ☒ 无 ☐ 不完善 ☐	
	比对监测报告	有 ☒ 无 ☐ 不完善 ☐	
	环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测证书	有 ☒ 无 ☐ 不完善 ☐	
制度 制定 情况	仪器设备操作、使用和维护规程	有 ☒ 无 ☐ 不完善 ☐	
	岗位责任制	有 ☒ 无 ☐ 不完善 ☐	
	定期校验制度	有 ☒ 无 ☐ 不完善 ☐	
	设备故障预防与处置制度	有 ☒ 无 ☐ 不完善 ☐	
现场 检查	现场检查内容	判断	说明
	排污口是否规范、排污口标志牌安装位置	是 ☒ 否 ☐	
	安装位置监测值能否代表污染物浓度和总量的排放水平	是 ☒ 否 ☐	
	探头、管线和采样管路是否按设计安装	是 ☒ 否 ☐	
	在线监控设施组成是否完整，辅助设备及备品、备件是否齐全	是 ☒ 否 ☐	
	是否有预处理设施、校准设施、防雷设施及自动清洗功能	是 ☒ 否 ☐	
	手工监测孔开孔位置，监控平台设置是否能满足手工监测的需要	是 ☒ 否 ☐	
	是否具有多级安全认证功能	是 ☒ 否 ☐	
	是否具备数据历史存储功能和查询功能、可查阅污染物排放浓度、排放量、排放总量的日报、月报、季报和年报	是 ☒ 否 ☐	
	是否合理设置排放浓度和排放总量的超标报警	是 ☒ 否 ☐	
	现场数据与传输数据是否一致	是 ☒ 否 ☐	
	验收 组 结 论	经对污染源自动监控设施进行现场验收，验收结果 <u>合格</u>。 2024 年 9 月 28 日	

中国石油化工股份有限公司茂名分公司（炼油部分）

烟气排放连续监测系统验收意见

2024 年 9 月 28 日，中国石油化工股份有限公司茂名分公司（炼油部分）根据《污染源自动监控管理办法》和《广东省重点污染源在线监控系统验收管理办法》的有关规定和要求，组织相关人员对二号柴油加氢加热炉烟囱（DA036）、二号加氢裂化联合加热炉烟囱（DA016）、二号连续重整加热炉联合排放烟囱（DA028）、芳烃抽提装置加热炉烟囱（DA030）、七号硫磺回收装置尾气烟囱（DA112）、三号催化裂化再生尾气烟囱（DA056）、一号加氢裂化联合加热炉烟囱（DA059）、一号蜡油加氢加热炉（DA031）烟气排放连续监测系统（设备名称、型号、编号详见附表 2）进行现场检查和验收。参加验收的有中国石油化工股份有限公司茂名分公司（炼油部分）（建设单位）、广东长天思源环保科技股份有限公司（运营单位）、广东量源检测技术有限公司（比对单位）等单位代表，并特邀 3 名专家（名单附表 1）。与会代表听取了中国石油化工股份有限公司茂名分公司（炼油部分）对上述站点的设备安装、运行、联网条件等情况汇报，现场检查监测站房及设备装置，审阅核查有关材料，经认真讨论、审议，形成如下验收意见：

一、项目提供的资料基本齐全、规范，符合验收要求。

二、通过对上述站点的工程设计方案、调试检测报告、联网测试报告、技术验收报告、管理制度和运行数据等资料进行审查，专家组认为中国石油化工股份有限公司茂名分公司（炼油部分）上述站点安装的烟气排放连续监测系统符合《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范（HJ 75-2017）》、《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法（HJ76-2017）》的相关要求。

三、中国石油化工股份有限公司茂名分公司（炼油部分）执行了《污染源自动监控管理办法》的相关规定，上述站点安装的设备基本符合《广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定》的安装调试要求，按以下建议完善后可通过验收：

1、根据《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范（HJ 75-2017）》7.1.2.3 的要求，补充一号加氢裂化联合加热炉烟囱（DA059）采样口的设置规范论证说明。

2、验收资料补充上述排放口采样平台照片、排放口标识牌及稀释探头型号编号等相关内容。

3、中国石油化工股份有限公司茂名分公司（炼油部分）应严格执行《污染源自动监控管理办法》和《广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定》的要求，认真落实数据管理、运行台账和质控等管理制度，做好数据溯源记录工作，确保该自动监控设施正常运转。

验收专家组（签名）：黄深 罗肖丽 刘秀菊
2024年9月28日

附表1 专家组名单

序号	姓名	单位	职称	联系方式
1	黄深	广东省茂名生态环境监测站	高级工程师	13828675700
2	罗肖丽	广东省茂名生态环境监测站	高级工程师	18813491038
3	刘秀菊	广东省茂名生态环境监测站	高级工程师	13828686615

附表2 设备信息表

序号	站点名称	设备名称	型号	编号
1	二号柴油加氢加热炉烟囱 (DA036)	氧化锆氧量分析仪	TXO-1000-I	B2200525007
		氮氧化物分析仪	42i-DNMSDAA	CM20357038
		流速仪	APT2000-RM-EX	A103005D
		湿度仪	DMT143	W1630455
		数据采集传输仪	E&C-A7300S	730019010917
2	二号加氢裂化联合加热炉烟囱 (DA016)	氧化锆氧量分析仪	TXO-1000-I	B2200310041
		氮氧化物分析仪	42i-DNMSDAA	CM20037043
		流速仪	APT2000-RM-EX	A103002A
		湿度仪	DMT143	W1630475
		数据采集传输仪	E&C-A7300S	730019011348
3	二号连续重整加热炉联合排放烟囱 (DA028)	氧化锆氧量分析仪	TXO-1000-I-EX	B2180927008
		氮氧化物分析仪	42i-DNMSDCA	CM18420108
		流速仪	APT2000-RM-EX	A1030041
		湿度仪	DMT143	W0954045
		数据采集传输仪	E&C-A7300S(6)	6100.2107.0319
4	芳烃抽提装置加热炉烟囱 (DA030)	氧化锆氧量分析仪	TXO-1000-I-EX	B2190321014
		氮氧化物分析仪	42i-DNMSDCA	CM19140153
		流速仪	SITRANS P DS III	YSNL4259336834
		温度仪	SITRANS TS500	DXU/190523302
		湿度仪	DMT143	R5020503
		数据采集传输仪	E&C-A7300S (6)	6100.2107.0349
5	七号硫磺回收装置尾气烟囱 (DA112)	氧化锆氧量分析仪	TXO-1000-I	B222090153
		二氧化硫分析仪	43i-DNSCA	CM19200112
		流速仪	SITRANS P DS III	YSNL328933285
		温度仪	SITRANS TS500	DXU/190523301
		湿度仪	DMT143	143220341
		数据采集传输仪	E&C-A7300S	73001901152



6	三号催化裂化再生尾气 烟囱（DA056）	二氧化硫分析仪	43i-DNSCA	CM19030235
		氮氧化物分析仪	42i-DNMSDCA	CM19050139
		氧化锆氧量分析仪	TXO-1000-S	B2200713040
		流速仪	SITEANS P DS III	YSNKD119321546
		压力仪	3051DG2A22A1AB4K8D4HR5	6649569
		温度仪	WZPJ-140	/
		湿度仪	DMT143	R0440159
		颗粒物分析仪	PM-1820WS-F	82592
		环保数采仪	K37A	756877X-18-009124
7	一号加氢裂化联合加热 炉烟囱（DA059）	氧化锆氧量分析仪	TXO-1000-S	B223070346
		氮氧化物分析仪	42i-DNMSDAA	CM20037042
		流速仪	APT2000-EX	A101010B
		湿度仪	DMT143	W1630456
		数据采集传输仪	E&C-A7300S	A7300SB1718
8	一号蜡油加氢加热炉 （DA031）	氧化锆氧量分析仪	TXO-1000-I	B2200525005
		氮氧化物分析仪	42i-DNMSDAA	CM20357046
		流速仪	APT2000-RM-EX	A103005E
		湿度仪	DMT143	R5020497
		数据采集传输仪	E&C-A7300S	730019010435

会议签到表

名称：中国石油化工股份有限公司茂名分公司烟气排放连续监测系统验收专家评审会

时间：2024 年 9 月 28 日

地点：炼油分部办公楼 301 会议室

序号	姓名	单 位	职务/职称	签名
1	藏竹	中国石油化工股份有限公司茂名分公司	安环部副主任师	藏竹
2	张姗姗	中国石油化工股份有限公司茂名分公司	HSE管理员	张姗姗
3	黄深	广东省茂名生态环境监测站	高级工程师	黄深
4	罗肖丽	广东省茂名生态环境监测站	高级工程师	罗肖丽
5	刘秀菊	广东省茂名生态环境监测站	高级工程师	刘秀菊
7	赵善挺	广东长天思源环保科技股份有限公司	运维总监	赵善挺
8	黄俊杰	广东长天思源环保科技股份有限公司	运维经理	黄俊杰
9	骆大清	广东长天思源环保科技股份有限公司	技术总监	骆大清
10	黄国韬	广东长天思源环保科技股份有限公司	项目经理	黄国韬
11	何啟源	广东量源检测技术有限公司	业务经理	何啟源
12	欧桂君	广东量源检测技术有限公司	技术员	欧桂君