

中国石油化工股份有限公司天津分公司
循环水系统提效改造项目竣工环境保护
验收监测报告

建设单位：中国石油化工股份有限公司天津分公司

编制单位：天津华测检测认证中心有限公司

2021 年 11 月

建设单位法人代表：王百森

编制单位法人代表：王建刚

项目负责人：夏信虎

报告编写人：郑支义

建设单位（盖章）：

中国石油化工股份有限公司

天津分公司

电话：022-63804201

邮编：300271

地址：天津市滨海新区大港北围

堤路 160 号

编制单位（盖章）：

天津华测检测认证有限

公司

电话：022-24832882

邮编：300300

地址：天津市东丽开发区二纬路

22 号东谷园 2 号楼 5 层

目录

一、项目概况.....	1
二、验收监测依据.....	3
三、工程建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 工程建设内容.....	4
3.3 主要原辅材料.....	5
3.4 主要生产设备.....	6
3.5 水源及水平衡.....	7
3.6 生产工艺及污染物产生过程.....	8
3.7 项目变动情况.....	9
四、环境保护设施.....	10
4.1 主要污染物及治理措施.....	10
4.2 其他环境保护设施.....	10
4.3 环保投资及“三同时”落实情况.....	10
五、环境影响报告表主要结论与建议及审批部门审批决定.....	13
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	13
5.2 审批部门决定.....	14
六、验收执行标准.....	16
6.1 厂界噪声执行标准.....	16
七、验收监测内容.....	16
7.1 监测方案.....	16
7.2 监测点位示意图.....	16
八、质量保证及质量控制.....	17
8.1 监测分析方法.....	17
8.2 监测仪器.....	17
8.3 人员资质.....	17
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	17
九、验收监测结果.....	18
9.1 验收运行工况.....	18
9.2 噪声监测结果.....	18
十、环保验收监测结论.....	18
10.3 噪声监测结果.....	18

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 建设单位平面示意图

附图 3 项目平面布置图

附件

附件 1 环境影响报告表批复

附件 2 监测报告

建设项目基本情况

建设项目名称	中国石油化工股份有限公司天津分公司循环水系统提效改造项目				
建设单位名称	中国石油化工股份有限公司天津分公司				
项目所在地	天津市滨海新区大港北围堤路 160 号				
建设项目性质	技改				
行业类别	C2511 原油加工及石油制品制造				
设计生产能力	新建 10000m ³ /h 循环水场一座				
实际生产能力	新建 10000m ³ /h 循环水场一座				
劳动定员和生产班次	本项目不新增劳动定员，由内部调配工艺运行人员 12 人。				
环评时间	2018 年 9 月	环评报告编制单位	中海油天津化工研究设计院有限公司		
环评批复时间	2018 年 11 月 13 日	环评报告审批单位及环评批复文号	天津市滨海新区行政审批局 津滨审批环准[2018]401 号		
投入试生产时间	2021 年 7 月	现场监测时间	2021 年 9 月 2~3 日		
环保设施设计单位	中机国能炼化工程设计有限公司	环保设施施工单位	中石化第四建设有限公司		
实际总投资	2995.87 万元	实际环保投资	52 万元	比例	1.7%

一、项目概况

中国石油化工股份有限公司天津分公司成立于 1983 年，隶属于中国石化股份有限公司的国家特大型炼油、乙烯、化工、化纤联合企业，厂址位于天津市滨海新区大港北围堤路 160 号，占地 14km²。主要产品分为石油炼制、化工、化纤三大类，包括清洁汽油、液化气、石油焦、乙烯等。为华北地区最大的炼油基地、国内最大的乙烯生产基地之一。

中国石油化工股份有限公司天津分公司水三循环水场（化工部化工动力站）超负荷运转，设计规模 24000m³/h，实际水量达 26000m³/h；水四循环水场（化工部聚醚北循）超负荷运转，设计规模 4400m³/h，实际水量达 4900m³/h，且冷却塔框架已近寿命，存在安全隐患；炼油部烷基化循环水场目前由水处理一车间 3 号

循环水场供水，供水量为 2900m³/h。考虑到水三循环水场和水四循环水场超负荷运行问题及远期新建 PO 装置项目对循环水用水量的需求，同时消除水四循环水场冷却塔框架已近寿命上限的安全隐患。中国石油化工股份有限公司天津分公司投资 2995.87 万元建设《中国石油化工股份有限公司天津分公司循环水系统提效改造项目》，2018 年 9 月委托中海油天津化工研究设计院有限公司编制了《中国石油化工股份有限公司天津分公司循环水系统提效改造项目环境影响报告表》，2018 年 11 月 13 日通过天津市滨海新区行政审批局审批，并取得批复：津滨审批环准[2018]401 号。项目的主要建设内容为：在现有厂区内新建循环水场一座，设计规模一期 10000m³/h，建设内容包括 2 座 5000m³/h 冷却塔、1 座 1050m³吸水池、1 座 100m³生产排水池、1 座循环水泵房、1 座加药间机柜间等，其中吸水池、生产排水池、循环水泵房、加药间机柜间及加药设备等为二期预留 10000m³/h 能力考虑。本项目建成后，改变了 PET\聚酯短丝装置、水四循环水供水装置、烷基化装置循环水供给方式，改由本项目新建 10000m³/h 循环水场供应，循环水系统供水量不变。

本项目于 2020 年 6 月开工建设，2021 年 7 月建设完成并投入试运行，本项目实际总投资 2995.87 万元，其中环保投资 52 万元，占总投资的 1.7%。本项目验收监测期间，各生产设备和环保处理设施均正常运行，满足环保验收监测期间的生产负荷要求。

本项目试运行期间，中国石油化工股份有限公司天津分公司依据生态环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等进行了自查。委托天津华测检测认证有限公司于 2021 年 9 月 2~3 日依据验收方案进行了现场采样监测。结合本项目环评资料及检测数据编制了《中国石油化工股份有限公司天津分公司循环水系统提效改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

二、验收监测依据

- 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日；
- 环境保护部国环规环评[2017]4 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》；
- 生态环境部公告 2018 第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告；
- 环办环评函[2020]688号《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，2020 年12月13日
- 津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》；
- 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- 《国家危险废物名录》（2021 年版）环境保护部令 第 15 号；
- 《中国石油化工股份有限公司天津分公司循环水系统提效改造项目环境影响报告表》中海油天津化工研究设计院有限公司，2018.9；
- 天津市滨海新区行政审批局文件，津滨审批环准[2018]401 号“关于中国石油化工股份有限公司天津分公司循环水系统提效改造项目环境影响报告表的批复”，2018.11.13；
- 中国石油化工股份有限公司天津分公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

中国石化股份有限公司天津分公司位于天津市滨海新区大港北围堤路 160 号。本项目建设地点位于中国石油化工股份有限公司天津分公司化工部原南循及其西侧空压站位置，北侧为建设单位化工部冷冻站、南侧为变电所、西侧为机修车间、东侧为南循冷却塔。项目厂区中心地理坐标为：北纬 38°49'53.59"，东经 117°25'2.30"。项目地理位置图及厂区平面布置图，详见附图。

3.2 工程建设内容

本项目环评及实际工程建设内容详见下表 3.2-1：

表 3.2-1 工程建设情况一览表

项目组成		环评报告内容	实际建设内容	备注
主体工程		在现有厂区内新建循环水场一座，设计规模一期 10000m³/h，建设内容包括 2 座 5000m³/h 冷却塔、1 座 1050m³ 吸水池、1 座 100m³ 生产排水池、1 座循环水泵房、1 座加药间机柜间等。	与环评阶段一致	无变化
公用工程	给水	新建循环冷却水系统补水 205.2m³/h，由降低了原来水三循环水场（化工部化工动力站）、水处理一车间 3 号循环水场，替代了水四循环水场（化工部聚醚北循）同等补水量提供保证。本项目不新增补水消耗，原循环水系统补水由中国石油化工股份有限公司天津分公司回用水和新鲜水提供。	与环评阶段一致	无变化
	排水	项目排水主要为循环水系统排污水，平均排污量约 43.9m³/h，项目不新增排污量，项目实施后原来水三循环水场（化工部化工动力站）、水四循环水场（化工部聚醚北循）、水处理一车间 3 号循环水场相应排污量减少。本项目不改变循环水排污水的去向，循环水排污水进入化工部污水处理场污水处理和回用水处理装置处理后，回用于循环水系统补水。	与环评阶段一致	无变化
	供电	本项目年用量为 2804 万 kWh，由中国石油化工股份有限公司内部变电所供电。	与环评阶段一致	无变化
	蒸汽和供暖	本项目蒸汽用于监测换热系统模拟使用，蒸汽：1.0MPa，需要量为 84m³/a，用量较小，依托中国石油化工股份有限公司天津分公司现有的蒸汽管网供给，满足本项目需要。 本项目循环水泵房、加药间设集中供暖，供暖热媒为 80/60℃ 的热水，依托中国石油化工股份有限公司天津分公司现有的供回水系统，满足本项目需要。	与环评阶段一致	无变化

本项目新建循环水场一座，设计规模为 10000m³/h，供水方案如下表：

表 3.2-2 新建循环水供给装置用水量

序号	供给装置名称	需求量 m³/h	备注
1	化工部 PET、聚酯短丝装置	2200m³/h	原水三循环水场（化工部化工动力站）供水
2	化工部聚醚北循装置	4900m³/h	原水四循环水场（化工部聚醚北循）供水
3	炼油部烷基化装置	2900m³/h	原水处理一车间 3 号循环水场供水
合计		10000m³/h	/

主要构筑物见下表：

表 3.2-3 本项目产品产量一览表

序号	指标名称	单位	占地面积	备注
1	冷却塔及塔下水池 2 座	m²	816.48×2	塔池 21.9×37.2m、地上 1m、地下 1m
2	吸水池 1 座	m²	210	42×5×5m、地上 1m、地下 3m
3	生产排水池 1 座	m²	25	5×5×4m、地上 1m、地下 3m
4	循环水泵房 1 座	m²	511.5	46×10.5×9.5m、地上 6m、地下 2.6m
5	加药间、机柜间 1 座	m²	203.5	18×6×6m
6	旁滤 2 座	m²	25×2	地上
合计构筑物占地面积		m²	2918.11	--
7	通道、绿化、预留等其他占地	m²	8619.89	--
合计项目占地面积		m²	11538.00	--

3.3 主要原辅材料

本项目使用的原辅料主要为循环水系统使用的阻垢缓蚀剂、杀菌剂，本项目技改前后原辅料使用情况见下表：

表 3.3-1 循环水系统使用原辅材料一览表

序号	装置名称	名称	原有用量（t/a）	项目建成后用量（t/a）
1	水三循环水场 （化工部化工动力站）	阻垢缓蚀剂	46	42
2		氧化性杀菌剂	39	36
3		非氧化性杀菌剂	92	84
4	水四循环水场 （化工部聚醚北循）	阻垢缓蚀剂	9	0
5		氧化性杀菌剂	7	0
6		非氧化性杀菌剂	17	0
7	水处理一车间 3 号循环水场	阻垢缓蚀剂	40	34
8		氧化性杀菌剂	34	29
9		非氧化性杀菌剂	79	69
10	本项目新建循环水场	阻垢缓蚀剂	0	19
11		氧化性杀菌剂	0	15
12		非氧化性杀菌剂	0	35

3.4 主要生产设备

本项目技改前后主要设备变化情况见下表：

表 3.4-1 技改前后设备一览表

序号	单元	名称	规格及型式	环评数量	实际数量	备注
1	本项目新建循环水场	冷却塔	5000m ³ /h, N=185kW	2 套	2 套	新增：一期供循环水能力 10000m ³ /h
2		循环水泵	单台 5000m ³ /h, H=55m, N=1000kW	3 台	3 台	新增：一期, 2 用 1 备
3		生产排水泵	单台 200m ³ /h, H=30m, N=30kW	2 台	2 台	新增：一期, 1 用 1 备
4		无阀过滤器	250m ³ /h	2 套	2 套	新增：为两期循环水能力共 20000m ³ /h 配套
5		加药设备	Q=0~100L/h	1 套	1 套	新增：为两期循环水能力共 20000m ³ /h 配套
6		电动双梁起重机	10t	1 套	1 套	新增：为两期循环水能力共 20000m ³ /h 配套
1	水三循环水场（化工部化工动力站）	冷却塔	4000m ³ /h, N=200kW,	6 套	6 套	不变
2		循环水泵	单台 7300-9000m ³ /h, H=62.5-56m, N=1800 kW	4 台	4 台	不变
3		生产排水泵	单台：3410m ³ /h, H=71m, N=900kW	2 台	2 台	不变
4		无阀过滤器	单台:300m ³ /h, H=13m, N=22kW	1 台	1 台	不变
5		加药设备	单套 250m ³ /h	5 套	5 套	不变
6		电动双梁起重机	Q=95L/h	1 套	1 套	不变
1	水四循环水场（化工部聚醚北循）	冷却塔	5t	1 套	1 套	不变
2		循环水泵	500m ³ /h, N=30kW	8 套	8 套	拆除
3		无阀过滤器	单台 2000m ³ /h, H=59m, N=450kW	4 台	4 台	拆除
4		电动双梁起重机	80m ³ /h	1 套	1 套	拆除
1	水处理一车间 3 号循环水场	冷却塔	10t	1 套	1 套	拆除
2		循环水泵	4500m ³ /h, N=200kW	5 套	5 套	不变
3		生产排水泵	单台 4500m ³ /h, H=55m, N=900kW	6 台	6 台	不变
4		无阀过滤器	单台 200m ³ /h, H=35m, N=40kW	2 台	2 台	不变
5		加药设备	220m ³ /h	3 套	3 套	不变
6		电动双梁起重机	Q=0.5 l/h	1 套	1 套	不变

3.5 水源及水平衡

(1) 给水

新建循环冷却水系统补水205.2m³/h，由降低了原来水三循环水场（化工部化工动力站）、水处理一车间3号循环水场，替代了水四循环水场（化工部聚醚北循）同等补水量提供保证。本项目不新增补水消耗，原循环水系统补水由中国石油化工股份有限公司天津分公司回用水和新鲜水提供。

(2) 排水

项目排水主要为循环水系统排污水，平均排污量约 43.9m³/h，项目不新增排污量，项目实施后原来水三循环水场（化工部化工动力站）、水四循环水场（化工部聚醚北循）、水处理一车间 3 号循环水场相应排污量减少。本项目不改变循环水排污水的去向，循环水排污水进入化工部污水处理场污水处理和回用水处理装置处理后，回用于循环水系统补水。

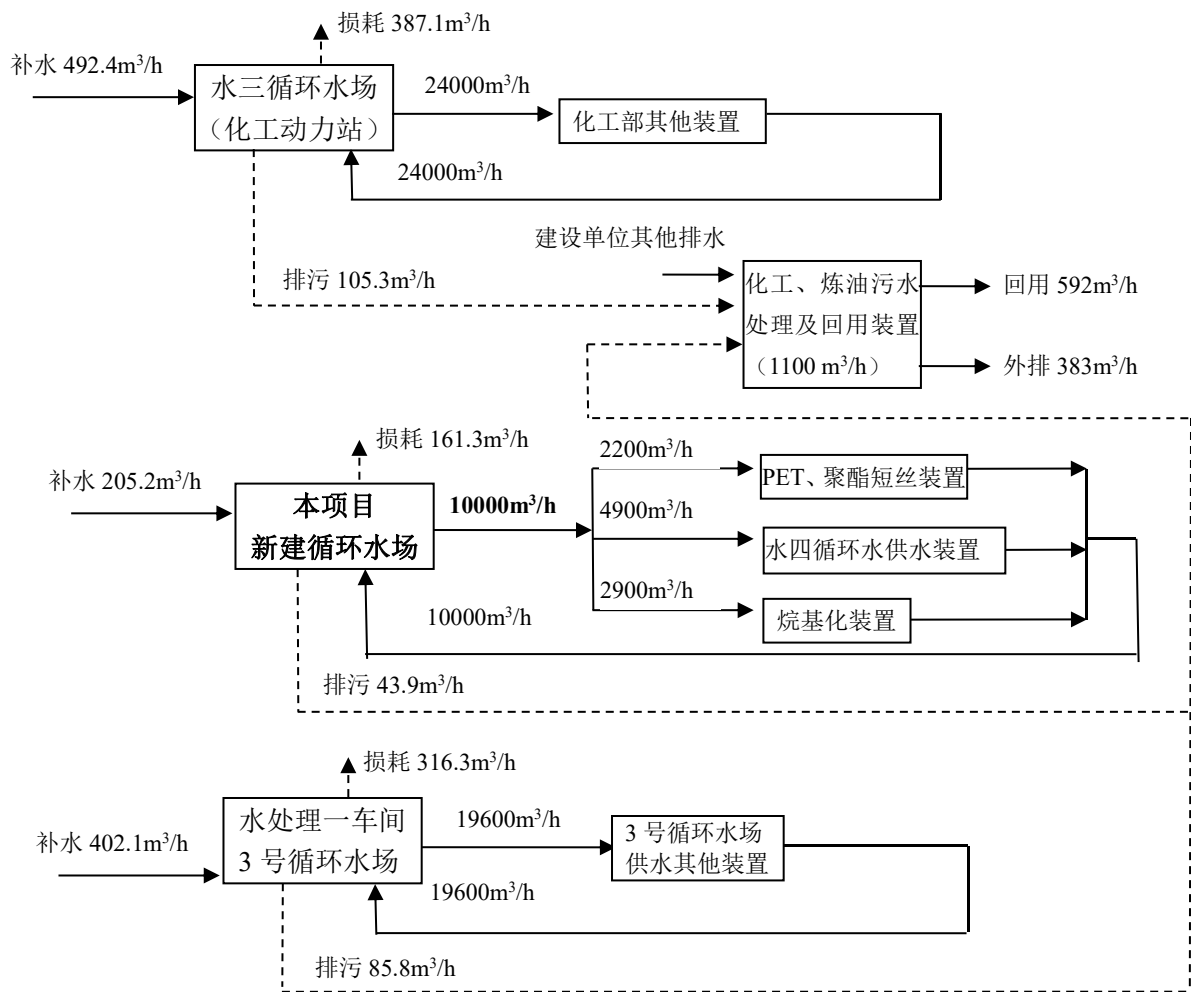


图 3.5-1 本项目循环水场补、排水水平衡图 (m³/d)

3.6 生产工艺及污染物产生过程

循环冷却给水经工艺装置的冷却器换热后，循环冷水变成为循环热水，即循环冷却回水。循环冷却回水通过循环回水管道进入冷却塔。在逆流式冷却塔内循环热水通过管式配水系统和配水喷头均匀地淋洒在淋水填料上，形成水膜，在重力作用下自上向下流动。空气在风机抽送作用下，由冷却塔的进风口进入冷却塔内，在淋水填料中，空气与水（水膜）进行充分地接触，水被冷却降温进入冷却塔水池，由冷却塔水池进入吸水池。

循环冷水从吸水池自灌进入循环水泵，加压至 0.55MPa 后，经循环给水管道输送供各装置使用。其中部分从装置返回的循环热水(夏季时也可用循环冷水)不经冷却塔直接进入旁滤装置，去除循环水中的悬浮颗粒；向循环水中投加阻垢缓蚀剂与杀菌除藻剂，以防管道与冷却器结垢、腐蚀和生物粘泥的生长，保护设备，提高传热效率。阻垢缓蚀剂通过加药间计量泵连续加入到吸水池，杀菌剂采用冲击性投加，人工计量后加入到吸水池，现场不贮存。循环水补充水采用回用水和新鲜水，以补充由于蒸发、风吹、排污等造成的循环水量的损失。循环水排污水经排水池排入污水处理场处理，处理后回用水回用于循环水补水，建设单位现状回用水和新鲜水水质满足循环水补水水质要求。

循环水在冷却过程中会有一部分水分被蒸发，另一部分风吹损失，本项目设计采用高效除水器，减少循环水风吹损失，进入空气环境中的蒸发水和风吹水中不含有污染物。

本项目主要产污环节为循环水泵等设备噪声，循环水泵放置在循环水泵房。

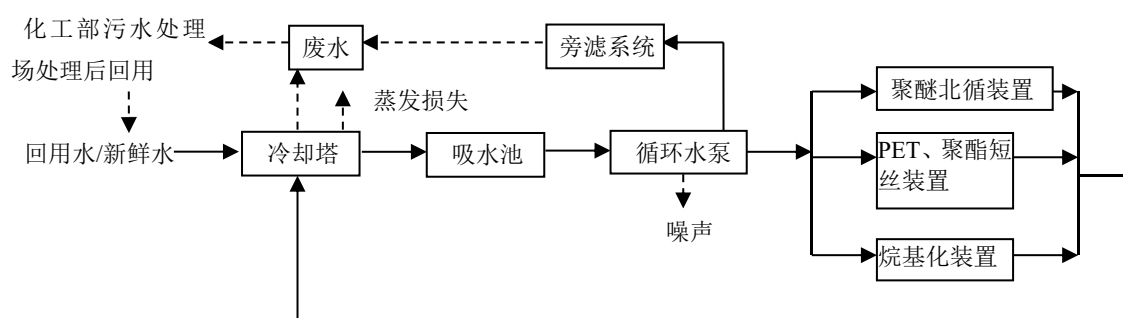


图3.6-1循环水工艺流程图

3.7 项目变动情况

本项目实际建设内容与环境影响报告表及批复相比，本项目的建设内容、性质、规模、生产工艺、环境保护措施与环境影响报告表及批复基本一致，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）要求，本项目无重大变更情况，可以开展本次竣工验收工作。

四、环境保护设施

4.1 主要污染物及治理措施

4.1.1 噪声治理措施

表 4.1-1 噪声治理措施及排放

类别	产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染物种类	源强	治理措施
噪声	新建循环水场	循环水泵、风机	设备噪声	85~90dB (A)	低噪声设备、设备减振、距离衰减
					
图 1 设备噪声治理措施					

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 排污许可证

中国石油化工股份有限公司天津分公司于 2020 年 12 月 28 日取得了固定污染源排污许可证，证书编号：91120000722958405G001P，企业应按照排污许可证管理要求进行管理及日常监测。

4.3 环保投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目实际总投资 2995.87 万元，其中环保投资 52 万元，约占总投资的 1.7%。

环保投资明细如下表所示。

表 4.3-1 环保投资明细表

序号	环保投资项目名称	预计环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
1	围挡、苫盖、地面硬化、洒水抑尘等	20	20
2	减振基础、消声器	30	30
3	竣工环保验收	10	2
总计		60	52

4.3.2 “三同时” 落实情况

1、各种批复文件

该项目各种批复文件齐全，执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度，环评报批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2、环保机构及环保管理制度

中国石油化工股份有限公司天津分公司成立了专门的环境保护管理小组，管理小组全面负责公司环境保护管理工作，改善公司环境，减少对周围环境的污染并承担公司与政府环保部门的工作。建立了《环境保护管理制度》，设有专职环保人员负责日常环境管理工作。

3、环评批复落实情况

表 4.3-2 环评批复要求及建设落实情况对照

序号	类别	环评批复要求	工程实际建设情况
一	工程建设内容	你单位拟投资 2994 万元，在现有厂区内新建循环水场一座，设计规模一期 10000m ³ /h，建设内容包括 2 座 5000m ³ /h 的冷却塔、1 座 1050m ³ /h 吸水池、1 座 100m ³ 生产排水池、1 座循环水泵房、1 座加药间机柜间等，其中吸水池、生产排水池、循环水泵房、加药间机柜间及加药设备等为二期预留 10000m ³ /h 能力考虑。项目环保投资额预计为 60 万元，约占项目投资总额的 2.0%。	已落实，本项目实际总投资 2995.87 万元，项目环保投资 52 万元，约占项目投资总额的 1.7%，其余与环评批复一致。
三	噪声	选择低噪声设备，并采取减振降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	已落实，项目东、西、北三侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求；南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求。

序号	类别	环评批复要求	工程实际建设情况
四	重大变动	若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，你公司应重新报批建设项目的环评文件。	已落实，本项目无重大变动情况。
五	三同时	项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目应按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运营。	已落实，企业正在进行环保设施自主验收工作。
六	排放标准	该项目应执行以下排放标准： 1、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类； 2、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB18597-2011）。	已落实，验收执行的排放标准为《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类；

五. 环境影响报告表主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

5.1.1 建设项目概况

建设单位现状水三循环水场（化工部化工动力站）、水四循环水场（化工部聚醚北循）超负荷运转，且水四循环水场（化工部聚醚北循）冷却塔框架已近寿命，存在安全隐患。考虑到现状水三循环水场和水四循环水场超负荷运行问题及远期新建 PO 装置项目对循环水用水量的需求，同时消除水四循环水场冷却塔框架已近寿命上限的安全隐患，建设单位拟投资 2994 万元建设循环水系统提效改造项目，在现有厂区内新建循环水场一座，设计规模一期 10000m³/h，建设内容包括 2 座 5000m³/h 冷却塔、1 座 1050m³ 吸水池、1 座 100m³ 生产排水池、1 座循环水泵房、1 座加药间机柜间等，其中吸水池、生产排水池、循环水泵房、加药间机柜间及加药设备等为二期预留 10000m³/h 能力考虑。

5.1.2 产业政策符合性、规划符合性

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整目录》（2011 年本）（2013 年修订），本项目不属于限制类和淘汰类，符合产业政策。

5.1.3 建设地区环境质量现状水平

建设单位所在地区大气环境质量现状，2017 年滨海新区环境空气中 SO₂ 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应的二级标准要求，其它三个常规污染因子的年均值均超出相应的二级标准限值。超标原因主要是由于北方地区风沙较大，造成了监测数据的超标。随着京津冀及周边地区大气污染防治行动计划和天津市清新空气行动方案的实施，加强施工扬尘管理、逐步淘汰燃煤锅炉、推进热电联产和锅炉改燃等措施，大气环境空气质量会逐步好转。

根据建设单位厂界噪声现状监测数据，根据噪声监测统计数据显示，东厂界、西厂界、北厂界点位昼间噪声小于 65 dB(A)，夜间噪声小于 55 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值；南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类，昼间噪声满足标准，受生产噪声和北围堤路交通噪声影响，夜间声级略大于 55 dB(A)。

5.1.4 环境影响分析

（1）大气环境影响分析

本项目运营期无废气产生和排放，对周边环境空气无影响。

（2）废水环境影响分析

本项目建成后废水为循环水系统排污水，平均排污量约43.9m³/h，项目不新增排污量，项目实施后原来水三循环水场（化工部化工动力站）、水四循环水场（化工部聚醚北循）、水处理一车间3号循环水场相应排污量减少。本项目不改变循环水排污水的去向，循环水排污水进入化工部污水处理场污水处理和回用水处理装置处理后，回用于循环水系统补水。本项目不新增废水排放量，无废水外排，不会对地表水产生影响。

（3）噪声影响分析

本项目建成后，新增噪声源主要循环水泵等设备噪声，建设单位对该噪声设备采取做减振基础、建筑隔声等降噪措施后，源强约75~85dB(A)。本项目距离建设单位厂界较远，应用声波距离衰减公式预测计算，本项目运营后各厂界噪声可保持现状水平，东厂界、西厂界、北厂界噪声水平满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类；南厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类，夜间噪声受北围堤路交通噪声影响，略超标。

（4）固体废物环境影响分析

本项目建成后，无新增固体废物产生量，现有循环水系统杀菌剂、阻垢剂包装桶由循环水运维单位回收利用。

5.1.5 总量控制分析

本项目建设，不新增排放总量。

5.1.6 环保投资

本项目环保投资额预计为60万元，约占项目投资总额的2.0%。

5.1.7 建设项目环境可行性

项目建设符合国家产业政策，符合地区规划；在落实本环评报告中的各项措施的前提下，就环境保护角度而言，本项目具备环境可行性。

5.2 审批部门决定

根据津滨审批环准[2018]401号，天津市滨海新区行政审批局文件关于中国石油化工股份有限公司天津分公司循环水系统提效改造项目环境影响报告表的批

复：

你公司呈报的《中国石油化工股份有限公司天津分公司循环水系统提效改造项目环境影响报告表》及其相关材料收悉，现批复如下：

一、你单位拟投资2994万元，在现有厂区内新建循环水场一座，设计规模一期10000m³/h，建设内容包括2座5000m³/h的冷却塔、1座1050m³/h吸水池、1座100m³生产排水池、1座循环水泵房、1座加药间机柜间等，其中吸水池、生产排水池、循环水泵房、加药间机柜间及加药设备等为二期预留10000m³/h能力考虑。项目环保投资额预计为60万元，约占项目投资总额的2.0%。

2018年10月11日至10月24日，我局将该项目受理情况进行公示；10月29日至11月2日，我局将该项目拟批复情况进行公示；根据公示公众反馈意见及环评报告结论，在严格落实环评报告所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设期间，你公司应重点做好以下工作：

1、严格贯彻《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；禁止夜间施工，如确需施工，应向审批部门申请。

2、施工车辆、设备清洗水妥善处理；施工生活废水由环卫部门定期清运。

3、施工生活垃圾由市容部门定期清运。

三、项目生产过程中，你公司应重点做好以下工作：

选择低噪声设备，并采取减振降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，你公司应重新报批建设项目的环评评价文件。

五、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目应按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运营。

六、该项目应执行以下排放标准：

- 1、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类；
- 2、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB18597-2011）。

六、验收执行标准

6.1 厂界噪声执行标准

表 6.1-1 噪声执行标准				
监测位置	污染因子	区域类别	Leq 标准值 dB（A）	执行标准及依据
东、西、北 三侧厂界	厂界噪声	3 类区	昼间 65、夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）
南侧厂界		4 类区	昼间 70，夜间 55	

七、验收监测内容

7.1 监测方案

表 7.1-1 噪声监测方案				
序号	监测位置	污染因子	周期	频次
1	东侧厂界界外一米处1#	厂界噪声	2	2频次，分别为 昼间1次、夜间1次
2	南侧厂界界外一米处2#			
3	西侧厂界界外一米处3#			
4	北侧厂界界外一米处4#			

7.2 监测点位示意图

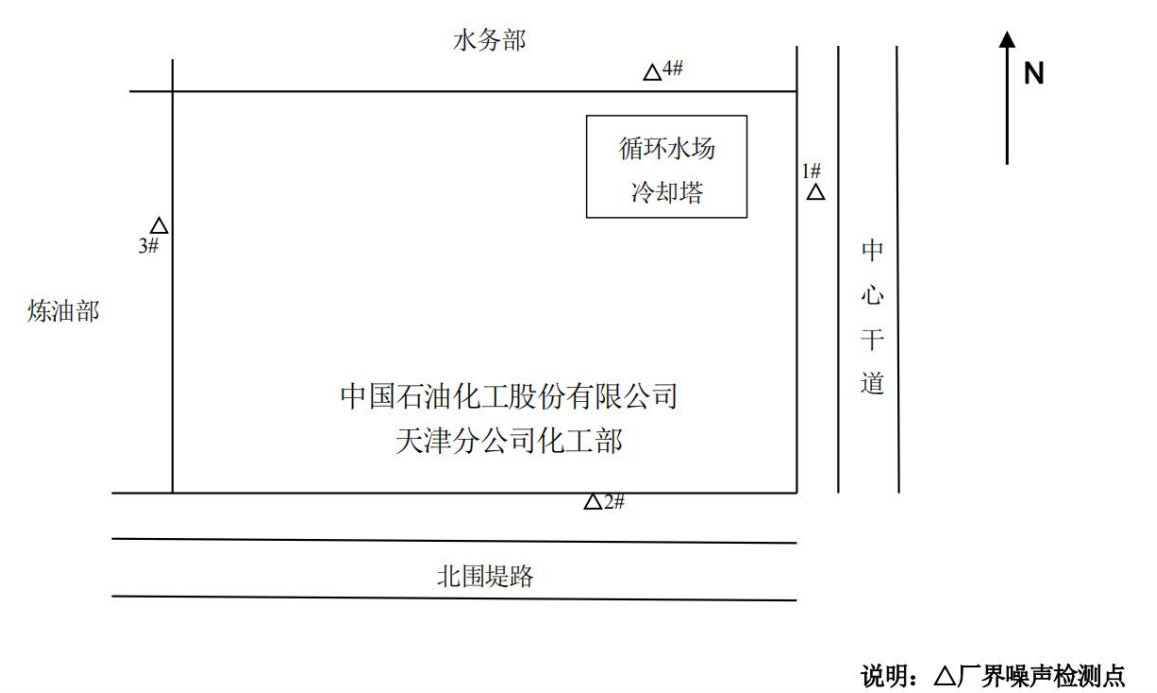


图7.2-1监测位置图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 噪声监测方法

监测项目	监测方法及依据	使用仪器	最小检出量
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	多功能声级计	35dB

8.2 监测仪器

本项目所用监测仪器设备均已通过计量认证，检定或校准日期在有效期内。

8.3 人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能和实际样品的分析三部分），持证上岗。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质控按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准。

九、验收监测结果

9.1 验收运行工况

本次验收项目为厂区循环水系统技术改造项目，新建一座循环水场。本项目验收监测期间循环水场正常生产、冷却塔正常运行，满足环保验收监测条件。

9.2 噪声监测结果

表 9.2-1 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

监测位置	声源	监测时段	一周期 2021.9.2	二周期 2021.9.3	所属功能区类别	排放标准限值	最大值 达标情况
东侧厂界 1#	生产	昼间	60	61	3 类昼间	65	达标
		夜间	50	49	3 类夜间	55	达标
南侧厂界 2#	生产	昼间	68	69	4 类昼间	70	达标
		夜间	54	54	4 类夜间	55	达标
西侧厂界 3#	生产、交通	昼间	58	59	3 类昼间	65	达标
		夜间	52	50	3 类夜间	55	达标
北侧厂界 4#	生产	昼间	59	62	3 类昼间	65	达标
		夜间	49	52	3 类夜间	55	达标

十、环保验收监测结论

10.1 噪声监测结果

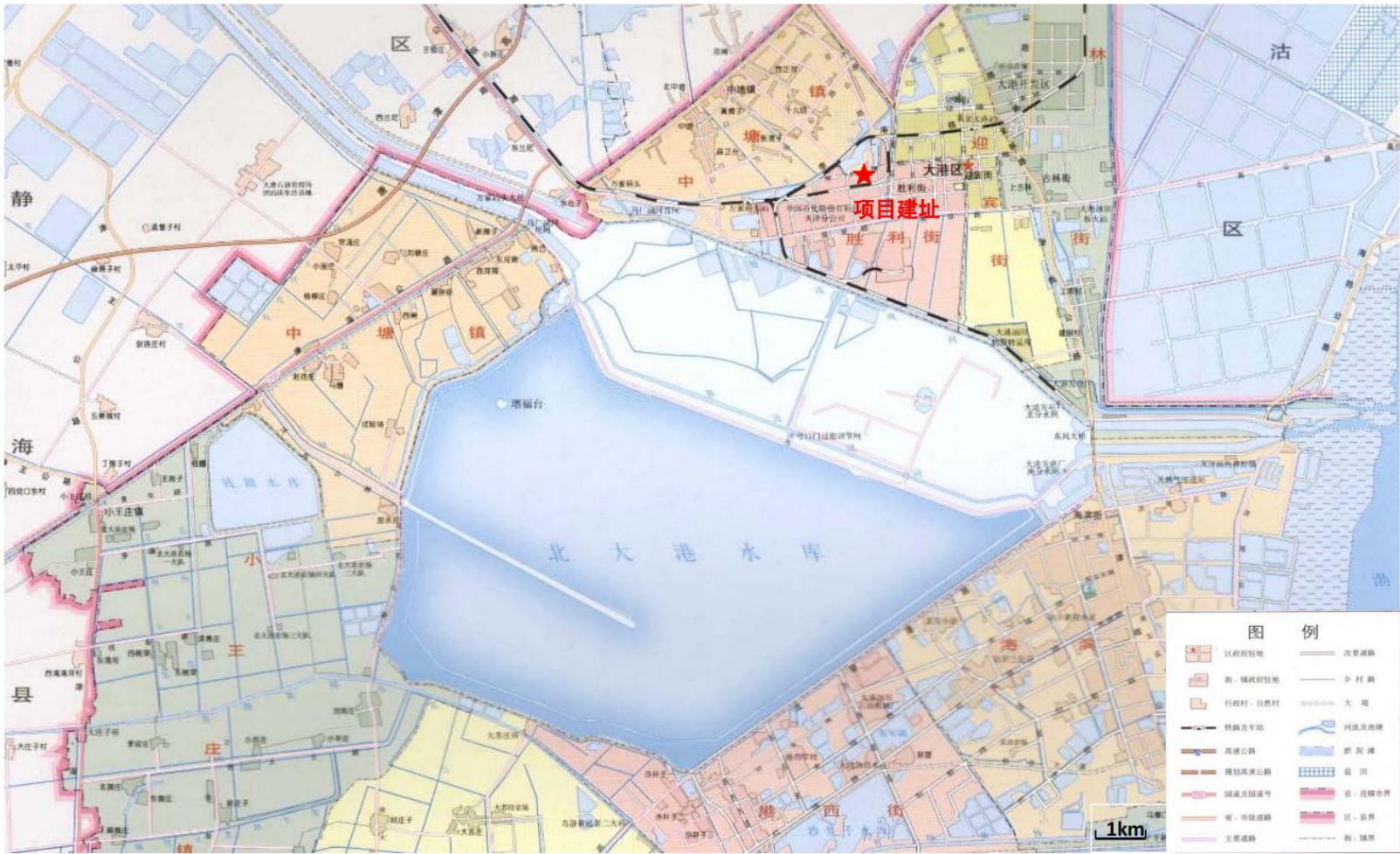
对四侧厂界噪声 2 个周期、每周期 2 频次（昼间 1 次、夜间 1 次）的监测结果显示：东、西、北三侧厂界噪声排放昼夜间最大值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求，南侧厂界噪声排放昼夜间最大值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类限值要求，监测结果全部达标。

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）：中国石油化工股份有限公司天津分公司					填表人（签字）：郑支义					项目经办人（签字）：						
建 设 项 目	项目名称		中国石油化工股份有限公司天津分公司循环水系统提效改造项目					项目代码		/		建设地点		天津滨海新区大港北围堤路 160 号		
	行业类别（分类管理名录）		原油加工及石油制品制造 C2511					建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造			项目厂区内 心经度/纬度		北纬 39°3'38.46" 东经 117°40'42.08"	
	设计生产能力		新建 10000m³/h 循环水场一座					实际生产能力		建设 10000m³/h 循环 水场一座		环评单位		中海油天津化工设计研究院有限公 司		
	环评文件审批机关		天津滨海新区行政审批局					审批文号		津滨审批环准[2018] 401 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2020 年 6 月					竣工日期		2021 年 7 月		排污许可证申领时间		2020 年 12 月 18 日		
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91120000722958405G001P		
	验收单位		天津华测检测认证有限公司					环保设施监测单位		天津华测检测认证 有限公司		验收监测时工况		正常生产		
	投资总概算（万元）		2994					环保投资总概算（万元）		60		所占比例（%）		2		
	实际总投资（万元）		2995.87					实际环保投资（万元）		52		所占比例（%）		1.7		
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		0	噪声治理（万元）		30	固体废物治理（万元）		0	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760h/a			
运营单位			中国石油化工股份有限公司天津分公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91120000722958405G		验收时间		2021 年 8 月~2021 年 10 月		
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		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
与项目有关的 其他特征污染 物																

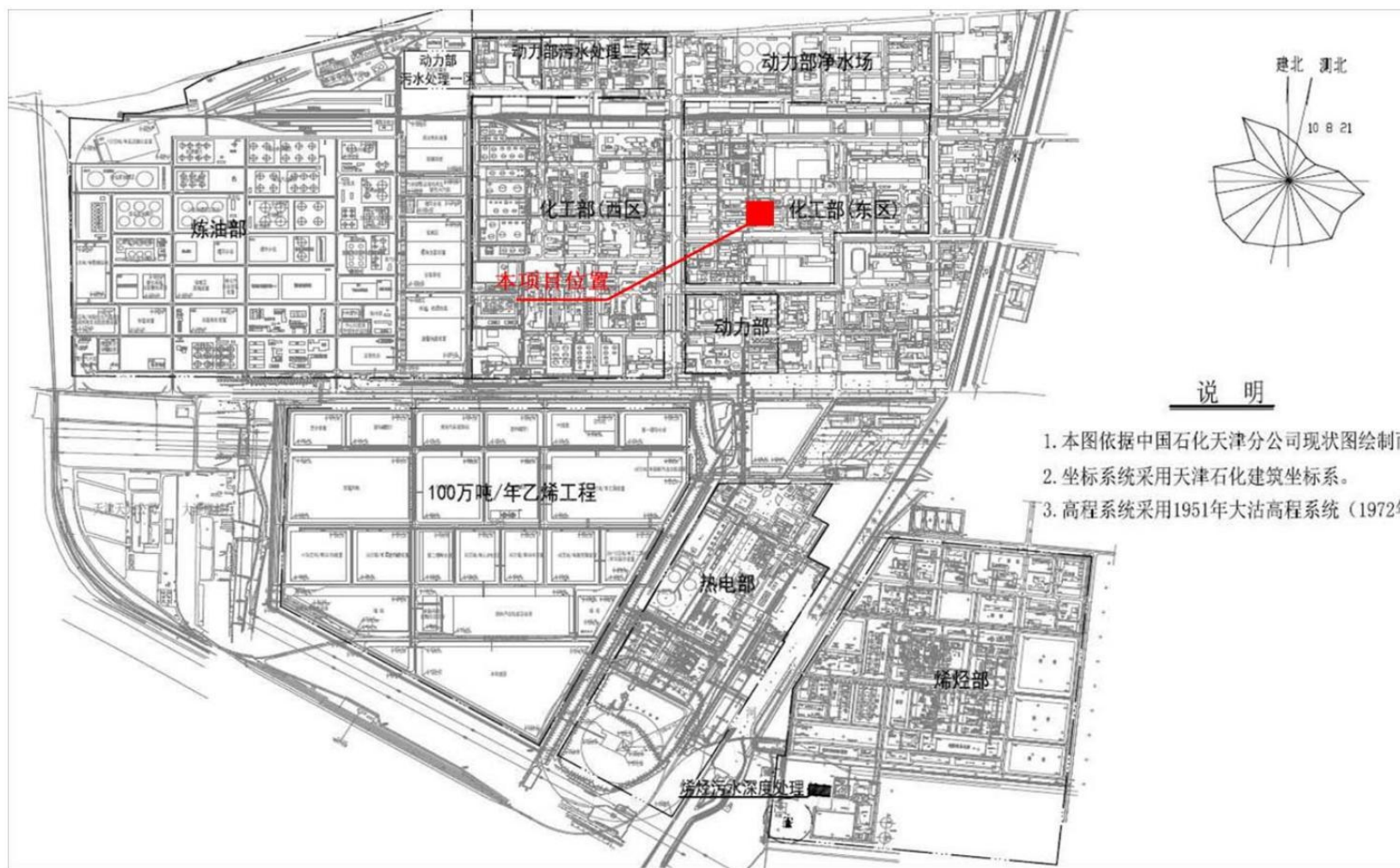
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克

/升

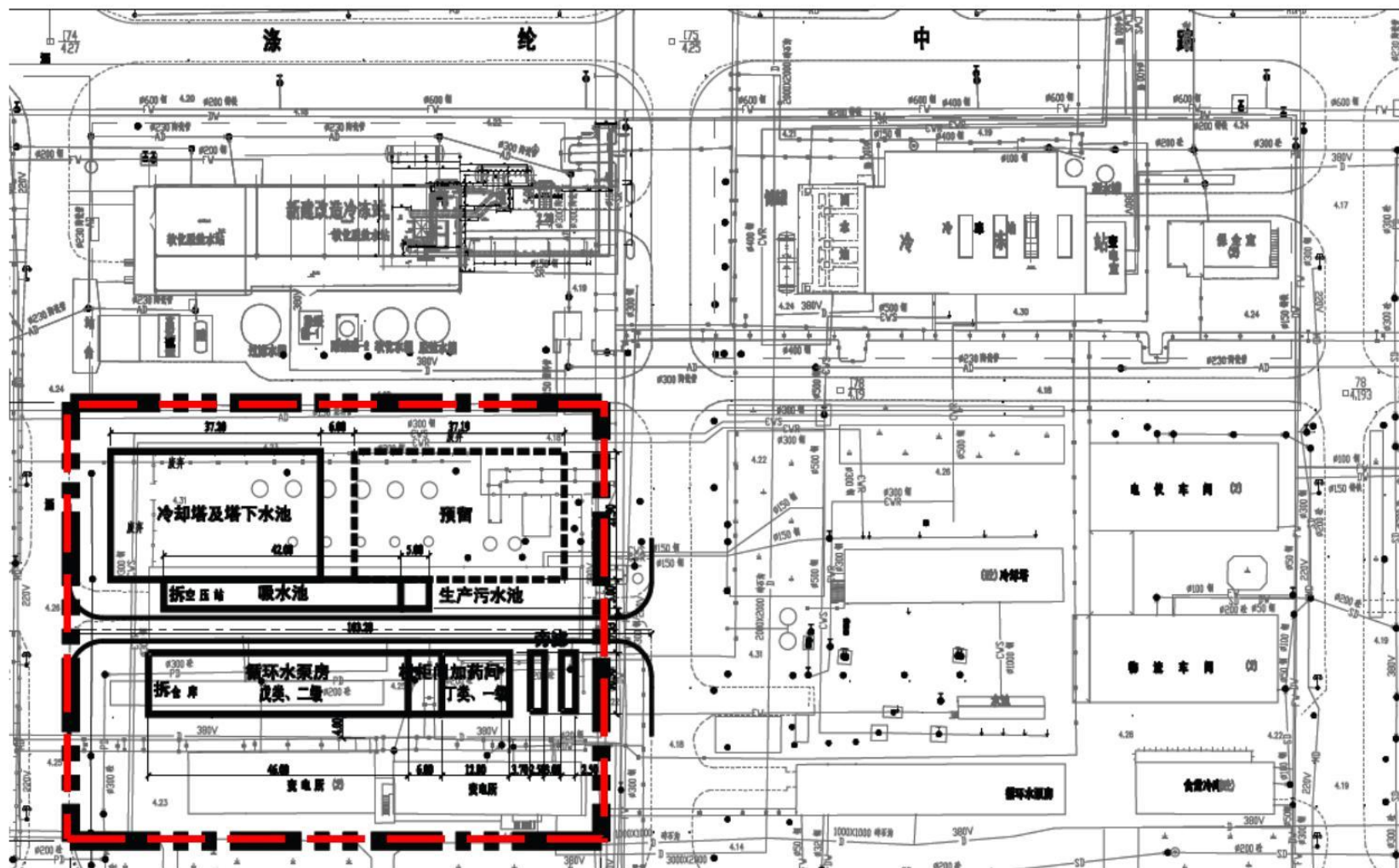
附图



附图 1 项目地理位置示意图



附图2 建设单位平面布置示意图



附图 3 项目平面布局示意

天津市滨海新区行政审批局文件

津滨审批环准〔2018〕401 号

联审项目代码：2018-120116-25-03-001008

关于中国石油化工股份有限公司 天津分公司循环水系统提效改造项目 环境影响报告表的批复

中国石油化工股份有限公司天津分公司：

你单位呈报的《中国石油化工股份有限公司天津分公司循环水系统提效改造项目环境影响报告表》及其相关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、你单位拟投资 2994 万元，在现有厂区内新建循环水场一座，设计规模一期 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，建设内容包括 2 座 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 冷却塔、1 座 1050m^3 吸水池、1 座 100m^3 生产排水池、1 座循环水泵房、1 座加药间机柜间等，其中吸水池、生产排水池、循环

水泵房、加药间机柜间及加药设备等为二期预留 10000m³/h 能力考虑。项目环保投资额预计为 60 万元，约占项目投资总额的 2.0%。

2018 年 10 月 11 日至 10 月 24 日，我局将该项目受理情况进行公示；10 月 29 日至 11 月 2 日，我局将该项目拟批复情况进行公示；根据公示公众反馈意见情况及环评报告结论，在严格落实环评报告所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设期间，你公司应重点做好以下工作：

1、严格贯彻《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；禁止夜间施工，如确需施工，应向审批部门申请。

2、施工车辆、设备清洗水妥善处理；施工生活废水由环卫部门定期清运。

3、施工生活垃圾由市容部门定期清运。

三、项目生产过程中，你公司应重点做好以下工作：

选择低噪声设备，并采取减振降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，你公司应重新报批建设项目的环评

价文件。

五、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目应按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运营。

六、该项目应执行以下排放标准：

1、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类；

2、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB18597-2011）。

此复



主题词：环境影响 报告表 批复

(共印4份)

抄送：天津市滨海新区环境局

天津市滨海新区行政审批局

2018年11月13日



检测报告



报告编号 A2210107952321C 第 1 页 共 5 页

委托单位 中国石油化工股份有限公司天津分公司化工部

委托单位地址 天津滨海新区大港北围堤路 160 号

受检单位 中国石油化工股份有限公司天津分公司化工部

受检单位地址 天津滨海新区大港北围堤路 160 号

检测类别 厂界噪声



编制: 韩旭 审核: 曹宇

批准: 高有坤 日期: 2021/09/09

高有坤 实验室负责人

采样日期: 2021 年 09 月 02~03 日 检测日期: 2021 年 09 月 02 日~2021 年 09 月 07 日

天津滨海新区产品检验检测中心有限公司



报告说明

报告编号

A2210107952321C

第 2 页 共 5 页

1. 检测报告无“检验检测专用章”及报告骑缝章无效。
2. 检测报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
3. 本报告不得涂改、增删。
4. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
5. 检测目的为自测的报告不能应用于环境管理用途。
6. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
7. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
9. 送检样品的样品信息由客户提供，本报告不对送检样品信息真实性和采样规范性负责。
10. 污染源排气筒高度由客户提供，本报告不对其准确性负责。
11. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，排放标准由客户提供，本公司不对其标准的适用性负责。
12. 对本报告有异议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
13. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

检
专
一

检测结果

报告编号

A2210107952321C

第 3 页 共 5 页

表 1:

厂界噪声				
检测点位置	主要声源	检测时间	结果 dB(A)	
东侧厂界 界外 1 米处 1#	交通、生产	2021.09.02 09:24~09:25	昼间	60
	交通、生产	2021.09.02 22:00~22:01	夜间	50
	交通、生产	2021.09.03 11:00~11:01	昼间	61
	交通、生产	2021.09.03 22:00~22:01	夜间	49
南侧厂界 界外 1 米处 2#	交通、生产	2021.09.02 09:31~09:32	昼间	68
	交通、生产	2021.09.02 22:06~22:07	夜间	54
	交通、生产	2021.09.03 11:05~11:06	昼间	69
	交通、生产	2021.09.03 22:05~22:06	夜间	54
西侧厂界 界外 1 米处 3#	生产	2021.09.02 09:39~09:40	昼间	58
	生产	2021.09.02 22:11~22:12	夜间	52
	生产	2021.09.03 11:10~11:11	昼间	59
	生产	2021.09.03 22:10~22:11	夜间	50
北侧厂界 界外 1 米处 4#	生产	2021.09.02 09:44~09:45	昼间	59
	生产	2021.09.02 22:17~22:18	夜间	49
	生产	2021.09.03 11:16~11:17	昼间	62
	生产	2021.09.03 22:16~22:17	夜间	52

表 2:

中华人民共和国国家标准 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 4 类	昼间	70dB(A)
	夜间	55dB(A)
中华人民共和国国家标准 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类	昼间	65dB(A)
	夜间	55dB(A)

检测结果

表 3:

气象参数:						
检测点位置	周期	频次	参数	单位	昼间	夜间
东侧厂界 界外 1 米处 1#	1	1	风速	m/s	2.0	2.4
	2	1	风速	m/s	2.2	2.4
南侧厂界 界外 1 米处 2#	1	1	风速	m/s	2.0	2.4
	2	1	风速	m/s	2.2	2.4
西侧厂界 界外 1 米处 3#	1	1	风速	m/s	2.0	2.4
	2	1	风速	m/s	2.2	2.4
北侧厂界 界外 1 米处 4#	1	1	风速	m/s	2.0	2.4
	2	1	风速	m/s	2.2	2.4

表 4:

仪器信息:				
检测项目		对应仪器		
		名称	型号	实验室编号
物理因素	厂界噪声	轻便三杯风向风速表	FYF-1	TTE201421962
		多功能声级计	AWA6228+	TTE20181369

表 5:

检测方法及检出限:			
类别	项目	标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
物理因素	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

10/24/2024

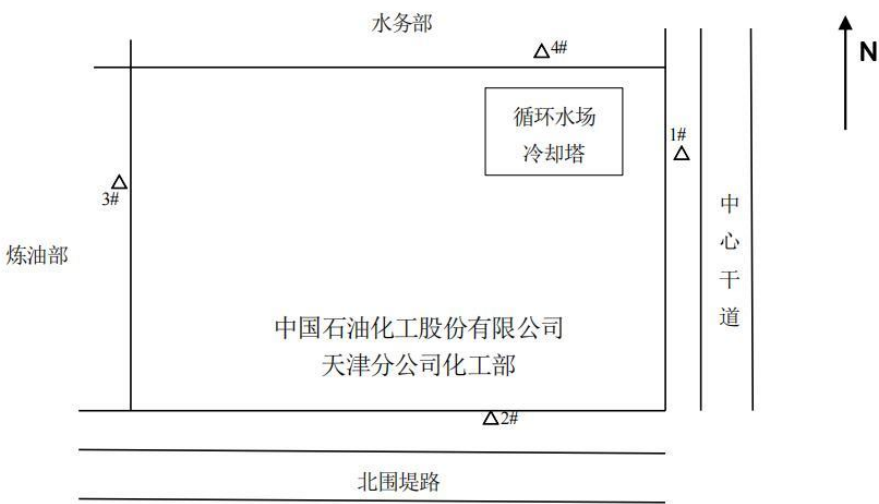
检测结果

报告编号

A2210107952321C

第 5 页 共 5 页

附：检测布点图



说明：△厂界噪声检测点

报告结束



