

目 录

1. 前言	3
2. 验收监测依据.....	5
2.1 法律法规及条例	5
2.2 编制依据	5
3. 建设项目工程概况.....	6
3.1 地理位置	6
3.2 建设内容	6
3.3 水平衡	17
3.4 生产工艺	18
3.5 项目变更内容	27
4. 环境保护设施.....	28
4.1 污染治理措施	28
4.2 其他环保设施	29
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	31
5. 环境报告书主要结论及环评批复要求.....	32
5.1 环境影响报告书主要结论	32
5.2 环评批复要求	36
6. 验收执行标准.....	40
6.1 废水验收标准	40
6.2 噪声验收标准	40
6.3 总量控制指标	41
7. 验收监测内容.....	42
7.1 环境保护设施调试效果	42
7.2 质量保证及质量控制	43
8. 验收监测结果.....	46
8.1 验收期间工况调查	46
8.2 废水监测结果	46
8.3 噪声监测结果	49
9. 环境管理检查.....	50
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	50
9.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况	50
9.3 环保设施实际建设及运行情况	50
9.4 固体废物的产生及其处理或综合利用情况	51
9.5 排污口规范化设置及在线仪器安装情况	51
9.6 环保机构设置以及环境监测执行情况	51
9.7 环境风险应急预案情况	51

9.8 环评批复落实情况	51
9.9 对项目在建设、试运行期间的污染事故和投诉情况进行检查	53
10. 环境风险检查	54
10.1 环境风险防范措施	54
10.2 环境风险应急预案	55
11. 公众意见调查	56
11.1 调查目的	56
11.2 调查范围和方式	56
11.3 调查内容	56
11.4 调查结论	58
12. 验收监测结论与建议	59
12.1 结论	59
10.2 建议	61

- 附件：1、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表；
2、委托书；
3、新疆维吾尔自治区环境保护厅，《关于新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目环境影响报告书的批复》，新环函[2016]486号,2016年5月4日；
4、应急预案备案证；
5、检测报告。

1. 前言

新疆华泰重化工有限责任公司是新疆中泰化学股份有限公司的全资子公司，于 2004 年 1 月 16 日成立，位于米东区化工工业园区内（以下简称园区）。公司主营业务为聚氯乙烯树脂、烧碱及其它化工产品的生产，是中泰集团下属一类监管企业。

经过多年的飞速发展，目前公司已形成年产 70 万吨聚氯乙烯树脂、54 万吨离子膜烧碱，配套 30 万千瓦热电联产装置的生产能力。随着生产装置生产能力的不断提高，用水量持续增长，水资源矛盾不断突出。“十二五”期间新疆总用水需求持续上升，根据《新疆“十二五”节水型社会建设规划》规定全疆 2015 年万元工业增加值用水量控制在 55 立方米以下，万元用水 GDP 用水量在 875 立方米左右，氯碱工业作为新疆化学工业领域重点行业之一，发展循环经济、节约用水、高效用水是促进氯碱行业向清洁化、绿色化发展，缓解水资源供需矛盾的根本途径。

为保证提高水的利用和效益、减少水损失，新疆华泰重化工有限责任公司投资 6700 万元建设水资源高效利用提升项目。该项目实际投资 89562 万元，对公司现有厂区氯碱及 PVC 界区循环水排污水、凝结水、循环水排水、废次钠以及机封水进行节水改造。主要包括：（1）氯碱/PVC 界区蒸汽换热后的冷凝液回收；（2）固碱蒸发的凝结液回收；（3）中水回用工程；（4）清浄废次钠回用；（5）机封水循环利用工程。

2015 年 12 月，新疆华泰重化工有限责任公司委托新疆化工设计研究院有限责任公司编制了《新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目环境影响报告书》；2016 年 5 月 4 日，新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函[2016]486 号文《关于新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目环境影响报告书的批复》对本项目

环评进行了批复。

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》国务院令第 682 号要求，按照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”制度要求，受建设项目方委托，我单位承担了该项目竣工环境保护验收监测、调查工作。2017 年 12 月，我单位进行了现场踏勘，编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。同月进行了现场监测、调查，在此基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告。

2. 验收监测依据

2.1 法律法规及条例

(1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 4 日；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日。

(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（征求意见稿）。

(4) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2012 年 2 月 1 日起施行）；

2.2 编制依据

(1) 新疆化工设计研究院有限责任公司，《新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目环境影响报告书》，2015 年 1 月；

(2) 新疆维吾尔自治区环境保护厅，《关于新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目环境影响报告书的批复》，新环函[2016]486 号，2016 年 5 月 4 日；

(3) 乌鲁木齐市环境保护局，《关于新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目环境影响报告书的预审意见》，乌环评函[2016]23 号；

(4) 新疆环境工程评估中心，《关于新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目环境影响报告书的评估意见》，新环评估[2016]118 号；

(5) 新疆华泰重化工有限责任公司提供的其它技术资料；

(6) 验收监测委托书。

3. 建设项目工程概况

3.1 地理位置

本项目位于新疆华泰重化工有限责任公司氯碱厂内，园区占地面积 1.56km²，地理坐标：北纬 43° 55′ 55″~43° 56′ 44″，东经 87° 39′ 28″~87° 40′ 57″。

乌鲁木齐市是新疆维吾尔自治区的首府，地处欧亚大陆的腹地，位于天山山脉中段，是连接新疆与中亚、西亚、欧洲贸易的重要结点。地理位置为北纬 42° 45′—44° 08′，东经 86° 37′—88° 58′，南北长约 153km，东西宽约 190km，总面积约为 12000km²。

米东区是于 2007 年 8 月 1 日正式挂牌成立的由乌鲁木齐市直辖的城区之一，米东区位于乌鲁木齐市的东北郊，距市区中心约 15km，东与阜康接壤，西与昌吉市、五家渠市、乌鲁木齐县相依，南连乌鲁木齐市达坂城区，北与福海县相接。

项目区地理位置见图 3-1。

3.2 建设内容

本项目为技改项目，投资总概算为6700万元，实际总投资为6700万元，主要工程内容为对新疆华泰重化工有限责任公司现有厂区氯碱及PVC界区循环水排污水、凝结水、循环水排水、废次钠以及机封水进行节水改造。主要包括：

- (1) 氯碱/PVC界区蒸汽换热后的冷凝液回收
- (2) 固碱蒸发的凝结液回收
- (3) 中水回用工程
- (4) 清净废次钠回用
- (5) 机封水循环利用工程

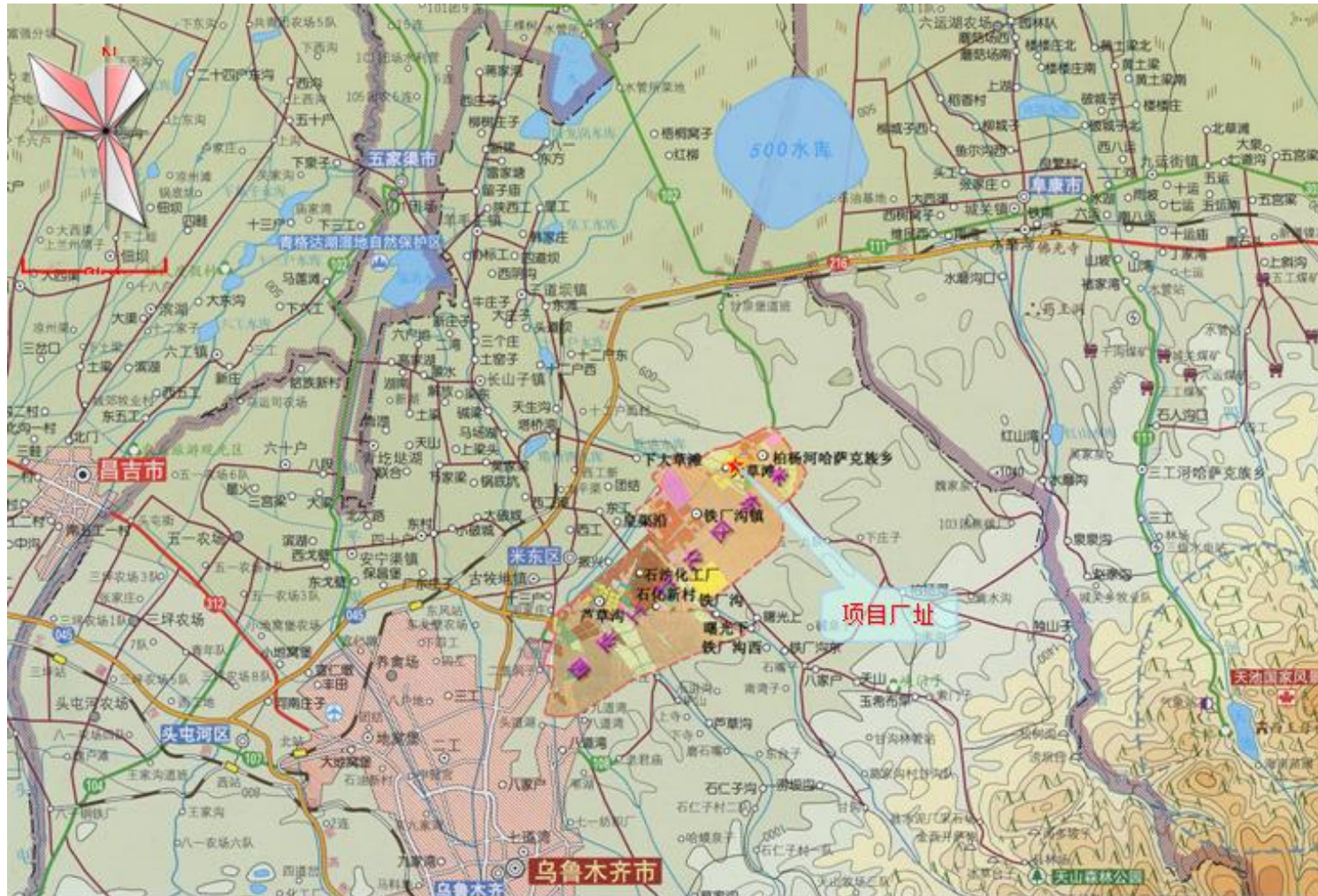


图 3-1 建设项目地理位置图

3.2.1 项目主要建设内容

本项目对新疆华泰重化工有限责任公司现有厂区氯碱及PVC界区循环水排污水、凝结水、循环水排水、废次钠以及机封水进行节水改造。主要建设内容包括：氯碱/PVC界区蒸汽换热后的冷凝液回收、固碱蒸发的冷凝液回收、中水回用工程、清净废次钠回用和机封水循环利用工程，项目供水、供电、供暖、环保设施等均依托现有工程。

主要工程设计内容及实际建设情况见表 3-1，主要生产设备详见表 3-2~3-6。

表 3-1 主要设施建设内容

序号	系统名称		环评设计建设内容	实际主要建设内容
1	氯碱/PVC 界区蒸汽换热后的冷凝液回收		空冷基础、树脂塔基础、过滤器基础、板换基础、管架基础	空冷基础、树脂塔基础、过滤器基础、板换基础、管架基础
2	固碱蒸发的冷凝液回收		厂房、树脂塔基础、回用水罐基础、凝结水罐基础、回用水泵基础、凝结水泵基础	厂房、树脂塔基础、回用水罐基础、凝结水罐基础、回用水泵基础、凝结水泵基础
3	中水回用		超滤反渗透提升泵房、超滤泵基础、超滤过滤器基础、反渗透泵基础、保安过滤器基础、积水坑、污泥提升泵、絮凝沉降集水池、提升泵房、过滤器基础、超滤基础、反渗透基础、污泥池基础、风机基础、高压泵基础、清洗设备基础、加药设备基础	超滤反渗透提升泵房、超滤泵基础、超滤过滤器基础、反渗透泵基础、保安过滤器基础、积水坑、污泥提升泵、絮凝沉降集水池、提升泵房、过滤器基础、超滤基础、反渗透基础、污泥池基础、风机基础、高压泵基础、清洗设备基础、加药设备基础
4	清净废次钠回用		清净废次钠回收装置、板框压滤装置、汽提装置、汽提换热装置、升压装置、清净塔装置、蓄水装置、曝气装置、沉降装置	清净废次钠回收装置、板框压滤装置、汽提装置、汽提换热装置、升压装置、清净塔装置、蓄水装置、曝气装置、沉降装置
5	机封水循环利用工程		机泵基础、机封水罐基础	机泵基础、机封水罐基础
6	公用设施	供水系统	依托现有工程，由企业内部现有供水设施统一调配供给。	依托现有工程，由企业内部现有供水设施统一调配供给。
		供电系统	依托于现有工程配套的 2×135Mw 热电装置	依托于现有工程配套的 2×135Mw 热电装置
		供热	依托现有供热系统	依托现有供热系统
7	环保设施	排水系统	反渗透浓水进入现有污水处理站，其余废水经处理后全部回用于生产装置。	夏季循环水系统排水汇集至现有污水处理站清水池，调节 pH 后用于厂区及周边绿化，冬季进入回用回用水站处理后，反渗透浓水进入现有污

序号	系统名称	环评设计建设内容	实际主要建设内容
			水处理站,其余废水经处理后全部回用于生产装置。
	固废处置	一般固体废物为磷酸钙、硫酸钙,通过板框压滤机形成滤饼后送至水泥厂生产水泥,危险废物送有资质的单位处置	一般固体废物为磷酸钙、硫酸钙,通过板框压滤机形成滤饼后送至水泥厂生产水泥,危险废物送有资质的单位处置
8	行政生活设施	依托原有工程	依托原有工程

表 3-2 氯碱/PVC 界区蒸汽换热后的冷凝液回收主要生产设备表

序号	设备名称	数量	规格及型号	生产厂家
1	精密过滤器	1	LMYW-1200	罗门扬公司
2	混合离子交换器	1	JQM-2200	
3	树脂捕捉器	1	DN200	
4	酸计量箱	1	Φ 900 V=1.0m ³	
5	碱计量箱	1	Φ 900 V=1.0m ³	
6	酸喷射器	1	WGP2216	
7	碱喷射器	1	WGP2216	
8	酸雾吸收器	2	Φ 500、PVC 塑料	
9	冷凝液罐	1	1000m ³	

表3-3 固碱蒸发的凝结液回收主要设备表

序号	设备、材料名称	规格、型号	单位	数量	备注
1	调节池提升泵	流量: 120m ³ /h, 扬程 20m, 功率 11kW; 卧式离心泵	台	2	1 用 1 备
2	静态管式混合器	DN200, 玻璃钢材质	套	1	
3	絮凝剂计量箱	V=1m ³ , PE	台	2	2 泵 2 箱
4	絮凝剂计量泵	Q=15L/h; H=40m; N=0.2kW;	台	2	米顿罗, 变频控制
5	助凝剂计量箱	V=0.2m ³ , PE	台	2	2 泵 2 箱
6	助凝剂计量泵	Q=5.0L/h; H=40m; N=0.1kW;	台	2	米顿罗, 变频控制
7	机械搅拌机	非标设备, N=1.5kW;	台	3	甲方提供
8	六角形蜂窝填料	孔径 35mm, 厚度 0.4mm, 聚丙烯	m ³	24	
9	斜管支架	碳钢防腐	套	1	
10	集水池提升泵	流量: 70m ³ /h, 扬程 30m, 功率 11kW; 卧式离心泵	台	3	2 用 1 备
11	石英砂过滤器	直径: 2800mm	台	3	
12	活性炭过滤器	直径: 2800mm	台	3	
13	过滤器反洗泵	流量: 200m ³ /h, 扬程 32m, 功率 30kW; 卧式离心泵	台	1	
14	超滤膜	UOF4, 天津膜天膜	支	40	

15	超滤机架	非标设备	套	2	
16	超滤供水泵	流量: 100m ³ /h, 扬程 0.3Mpa, 功率: 11kW	台	2	1用1备, 变频控制
17	超滤保安过滤器	设备出力: 50m ³ /h, 316L	台	2	
18	超滤反洗泵	流量: 50m ³ /h, 扬程 0.15Mpa, 功率: 5.5kW	台	1	
19	超滤反洗空气储罐	V=3m ³ , 压力: 0.1Mpa, Q235	台	1	
20	盐酸计量箱	V=0.2m ³ , PE	台	1	1泵1箱
21	盐酸计量泵	Q=200L/h; H=69m; N=0.50kW;	台	1	米顿罗, 变频控制
22	碱计量箱	V=0.3m ³ , PE	台	1	1泵1箱
23	碱计量泵	Q=100L/h; H=69m; N=0.25kW	台	1	米顿罗, 变频控制
24	次氯酸钠计量箱	V=0.5m ³ , PE	台	2	3泵2箱
25	超滤反洗次氯酸钠计量泵	Q=75 m ³ /h; H=40m; N=0.25kW;	台	1	米顿罗, 变频控制
26	过滤器进水次氯酸钠计量泵	Q=5 L/h; H=40m; N=0.1kW;	台	2	米顿罗, 变频控制
27	反渗透膜	海德能 PROC10	支	90	
28	压力容器	Sunfly	个	15	
29	反渗透机架	非标	套	1	
30	反渗透提升泵	流量: 70m ³ /h, 扬程 0.30Mpa, 功率: 11kW	台	2	1用1备
31	保安过滤器	设备出力: 70m ³ /h, 316L	台	1	
32	反渗透高压泵	流量: 70m ³ /h, 扬程: 1.10Mpa, 功率: 37kW	台	1	采用变频控制, 变频器为ABB或西门子; 滨特尔或格兰富
33	反渗透冲洗泵	流量: 90m ³ /h, 扬程: 30m, 功率: 11kW	台	1	甲方提供
34	清洗水箱	V=3m ³ ; 材质: PE	个	1	
35	清洗水泵	Q=80m ³ /h; H=30m; N=11kW	台	1	甲方提供
36	清洗保安过滤器	Q=80m ³ /h; 材质: 不锈钢	个	1	
37	清洗机架	材质: Q235	套	1	
38	清洗水箱加热器	18.5kW	套	1	
39	阻垢剂计量箱	V=0.5m ³ ; 材质: PE	个	2	
40	阻垢剂计量泵	Q=5L/h; H=69m; N=100w	台	2	米顿罗, 变频控制
41	机架	材质: Q235	套	1	
42	还原剂计量箱	V=0.5m ³ ; 材质: PE	个	2	
43	还原剂计量泵	Q=5L/h; H=69m; N=100w	台	2	米顿罗, 变频控制
44	机架	材质: Q235	套	1	
45	杀菌剂计量箱	V=0.5m ³ ; 材质: PE	个	1	

46	杀菌剂计量泵	Q=35L/h; H=69m; N=250w	台	2	米顿罗, 变频控制
47	机架	材质: Q235	套	1	
48	产水外送泵	Q=150m ³ /h; H=50m; N=37kW	台	2	1用1备
49	污泥外送泵	Q=10m ³ /h; H=25m; N=2.2kW	台	2	1用1备
50	静态混合器	DN250; 材质: 玻璃钢	个	1	
51	电线电缆	规格不一	批	1	
52	管道	根据工艺要求设计	批	1	相应技术澄清要求

表3-4 中水回用主要设备表

序号	设备、材料名称	规格、型号	单位	数量	备注
1	调节池提升泵	流量: 120m ³ /h, 扬程 20m, 功率 11kW; 卧式离心泵	台	2	1用1备
2	静态管式混合器	DN200, 玻璃钢材质	套	1	
3	絮凝剂计量箱	V=1m ³ , PE	台	2	2泵2箱
4	絮凝剂计量泵	Q=15L/h; H=40m; N=0.2kW;	台	2	米顿罗, 变频控制
5	助凝剂计量箱	V=0.2m ³ , PE	台	2	2泵2箱
6	助凝剂计量泵	Q=5.0L/h; H=40m; N=0.1kW;	台	2	米顿罗, 变频控制
7	机械搅拌机	非标设备, N=1.5kW;	台	3	甲方提供
8	六角形蜂窝填料	孔径 35mm, 厚度 0.4mm, 聚丙烯	m ³	24	
9	斜管支架	碳钢防腐	套	1	
10	集水池提升泵	流量: 70m ³ /h, 扬程 30m, 功率 11kW; 卧式离心泵	台	3	2用1备
11	石英砂过滤器	直径: 2800mm	台	3	
12	活性炭过滤器	直径: 2800mm	台	3	
13	过滤器反洗泵	流量: 200m ³ /h, 扬程 32m, 功率 30kW; 卧式离心泵	台	1	
14	超滤膜	UOF4, 天津膜天膜	支	40	
15	超滤机架	非标设备	套	2	
16	超滤供水泵	流量: 100m ³ /h, 扬程 0.3Mpa, 功率: 11kW	台	2	1用1备, 变频控制
17	超滤保安过滤器	设备出力: 50m ³ /h, 316L	台	2	
18	超滤反洗泵	流量: 50m ³ /h, 扬程 0.15Mpa, 功率: 5.5kW	台	1	
19	超滤反洗空气储罐	V=3m ³ , 压力: 0.1Mpa, Q235	台	1	
20	盐酸计量箱	V=0.2m ³ , PE	台	1	1泵1箱
21	盐酸计量泵	Q=200L/h; H=69m; N=0.50kW;	台	1	米顿罗, 变频控制
22	碱计量箱	V=0.3m ³ , PE	台	1	1泵1箱

23	碱计量泵	Q=100L/h; H=69m; N=0.25kW	台	1	米顿罗, 变频控制
24	次氯酸钠计量箱	V=0.5m ³ , PE	台	2	3泵2箱
25	超滤反洗次氯酸钠计量泵	Q=75 m ³ /h; H=40m; N=0.25kW;	台	1	米顿罗, 变频控制
26	过滤器进水次氯酸钠计量泵	Q=5 L/h; H=40m; N=0.1kW;	台	2	米顿罗, 变频控制
27	反渗透膜	海德能 PROC10	支	90	
28	压力容器	Sunfly	个	15	
29	反渗透机架	非标	套	1	
30	反渗透提升泵	流量: 70m ³ /h, 扬程 0.30Mpa, 功率: 11kW	台	2	1用1备
31	保安过滤器	设备出力: 70m ³ /h, 316L	台	1	
32	反渗透高压泵	流量: 70m ³ /h, 扬程: 1.10Mpa, 功率: 37kW	台	1	采用变频控制, 变频器为ABB或西门子; 滨特尔或格兰富
33	反渗透冲洗泵	流量: 90m ³ /h, 扬程: 30m, 功率: 11kW	台	1	甲方提供
34	清洗水箱	V=3m ³ ; 材质: PE	个	1	
35	清洗水泵	Q=80m ³ /h; H=30m; N=11kW	台	1	甲方提供
36	清洗保安过滤器	Q=80m ³ /h; 材质: 不锈钢	个	1	
37	清洗机架	材质: Q235	套	1	
38	清洗水箱加热器	18.5kW	套	1	
39	阻垢剂计量箱	V=0.5m ³ ; 材质: PE	个	2	
40	阻垢剂计量泵	Q=5L/h; H=69m; N=100w	台	2	米顿罗, 变频控制
41	机架	材质: Q235	套	1	
42	还原剂计量箱	V=0.5m ³ ; 材质: PE	个	2	
43	还原剂计量泵	Q=5L/h; H=69m; N=100w	台	2	米顿罗, 变频控制
44	机架	材质: Q235	套	1	
45	杀菌剂计量箱	V=0.5m ³ ; 材质: PE	个	1	
46	杀菌剂计量泵	Q=35L/h; H=69m; N=250w	台	2	米顿罗, 变频控制
47	机架	材质: Q235	套	1	
48	产水外送泵	Q=150m ³ /h; H=50m; N=37kW	台	2	1用1备
49	污泥外送泵	Q=10m ³ /h; H=25m; N=2.2kW	台	2	1用1备
50	静态混合器	DN250; 材质: 玻璃钢	个	1	
51	电线电缆	规格不一	批	1	
52	管道	根据工艺要求设计	批	1	相应技术澄清要求

表3-5 清净废次钠回用主要设备表

序号	设备名称	数量	单位	规格及型号	生产厂家
1	冷却塔	4	个	φ2000x24000	中国化学十六化工工程公司

2	曝气池	2	座	200m ³	中国化学十六化工工程公司
3	喷雾冷却塔	2	座	500m ³ /h	河南沁阳冷却设备有限公司
4	气柜	1	个	5000m ³	中国化学十六化工工程公司
5	清净塔 1#	4	个	φ2200x26000	中国化学十六化工工程公司
6	清净塔 2#	4	个	φ2200x26000	中国化学十六化工工程公司
7	汽提塔	2	个	Φ 1920×5480	东方钛业有限公司
8	真空泵	4	个	型号 LWANV-7 CY-58513/40ANV-T INLET, PRESS35. 3kPaCAP ACITY0. 55m ³ /h, min DISCH P=3. 7kW; N=1430r/min	东方钛业有限公司
9	安全水封	2	个	Φ 800×2100	中国化学十六化工工程公司
10	汽提塔出料泵	4	个	材质：钛 Q=122m ³ /h H=30m、N=22kW n=2940r/min II CT4	西安泵阀厂
11	乙炔气冷却器	2	台	Φ 650×4065 A=60. 8m ²	东方钛业有限公司
12	废次钠加热器	2	台	钛管 Φ 25×1. 5, 管壳式 A=232m ² , DN1000×6100, 换热管 φ 25×1. 5, L=4. 5m	东方钛业有限公司
13	氧化罐	1	个	Φ 4000×6000	中国化学十六化工工程公司
14	氧化出料泵	2	个	材质：钛 Q=100m ³ /h H=30m、N=18kW n=2940r/min II CT4	西安泵阀厂
15	反应罐	1	个	Φ 4000×6000, N=1, 5kW n=980r/min, d II CT4	中国化学十六化工工程公司
16	反应出料泵	2	个	材质：钛 Q=100m ³ /h H=30m、N=18kW n=2940r/min II CT4	西安泵阀厂
17	斜板沉降池	1	座	3000×5000×4000, 内部 衬 PO 防腐, 斜板为 PVC 板。	中国化学十六化工工程公司
18	渣浆泵	2	个	材质：铸钢 Q=100m ³ /h H=30m、N=18kW n=2940r/min II CT4	石家庄泵业有限公司
19	板框压滤机	1	个	XY30/630-300t	无锡洗选设备有限公司
20	蓄水池	1	座	钢筋混凝土 5000×5000×2000, 内部 衬玻璃钢防腐, 斜板为 PVC 板。	中国化学十六化工工程公司

表3-6 机封水循环利用工程主要设备表

序号	设备名称	数量	单位	规格及型号	技术参数
1	聚合机封水罐	2	台	Φ 1500x2500	
2	电解机封水罐	1	台	φ 3600x5610	
3	氯乙烯机封水罐	1	台	φ 3200x5459	
4	烧碱机封水罐	5	台	φ 1000x1000	
5	聚合离心泵	4	台	YBXn-160L	功率 18.5kW, 扬程 55
6	烧碱离心泵	2	台	50CDLE12-60	流量 10m ³ /h 扬程 65
7	电解离心泵	3	台	CZX40-200	功率 11kW, 流量 30m ³ /h
8	烧碱离心泵	6	台		流量 12.5m ³ /h 扬程 80 功率 10kW
9	机封冷却板换	7	台		

3.2.2 总平面布置

现有工程分为氯碱装置区、聚氯乙烯装置区、VCM 生产装置区、库区等，现有工程厂区平面布置见图 3-2，具体布设情况如下：

(1) 烧碱装置区

烧碱装置区位于工业园的北侧中部。一次盐水单元布置于原一期一次盐水单元的东侧，北侧设置原盐堆场；二次盐水及电解布置在一期技改二次盐水及电解单元的北侧；氯气处理、氢气处理及压缩这 2 个单元布置在一期技改氢气处理及氯气压缩单元的北侧；氯化氢合成及高纯盐酸布置在原氯化氢合成装置东侧。

(2) 乙炔气生产装置区

乙炔装置区位于厂区的西侧中部。整个装置布于一期技改乙炔生产装置的西侧，本装置区由南至北依次布置乙炔发生（含电石破碎、电石罩棚）、清净配制，同时将纯水装置布置在了该装置的北端。

(3) VCM 生产装置区

VCM 装置区位于厂区的中、南部，整个装置布于一期技改 VCM 生产装置区的东侧。根据工艺生产顺序，由北至南一次布置 VCM 转化、单体压缩、VCM 精馏（含变压吸附）。

(4) PVC 生产装置区

PVC 生产装置区位于厂区的东南部，VCM 装置的东侧。本次建设装置布置在一期技改 PVC 装置的南侧。

(5) 仓储区

仓储区由两部分组成，烧碱装置仓储区和 PVC 装置仓储区。烧碱装置仓储区的原盐堆场布置在了一次盐水的北侧，罐区布置在了一期罐区的东侧。PVC 装置的仓储区仅一个 PVC 仓库，布置在一期技改 PVC 仓库的南侧。

(6) 公用工程及辅助装置

公用工程及辅助装置均就近负荷，分散建设。整流、烧碱控制室\变电所布置在一次盐水的南侧，二次盐水和电解的北侧；氯碱冷冻布置在一期技改循环水的北侧；烧碱循环水布置在一期技改液氯的东侧；VCM/PVC 变电所、VCM/PVC 控制室布置在 PVC 装置的南侧 VCM 装置的东侧，位于负荷中心；VCM 冷冻布置在 VCM 精馏单元的南侧；VCM 循环水布置在 VCM 精馏单元的东侧；空压制氮布置在一期电仪修的东侧；污水处理布置在一期技改污水处理东侧。

(7) 自备热电站装置区：考虑靠近用电用汽负荷，布置在一次盐水北侧。

本技改工程技改实施前后华泰公司厂区总体布局情况未发生变化。

3.2.3 公用工程

(1) 供电系统

本装置供电电源完全依托于现有工程配套的 2×135Mw 热电装置，发电机正常运行时，自发电可以满足公司全部负荷的用电要求。

依据工艺性质要求，本技改工程工艺装置用电负荷属二级用电负荷，此二级负荷并入现有双回路电源供电系统。

(2) 给水系统

①供水水源

技改工程位于乌鲁木齐米东区中泰化学工业园区内，园区供水来源依托米东化工工业园统一供给。

②供水

厂区给水系统分为生产给水系统、循环冷却水系统和消防给水系统。

1) 生产给水系统

项目新鲜水由市政供水，供水压力为 0.4MPa。

2) 循环冷却水系统

厂区内共有 9 座循环水系统，分别为烧碱循环水系统（2 套）、固碱循环水系统、聚合循环水系统（3 套）、VCM 循环水系统（2 套）和热电站循环水系统，本工程收集各循环水系统排污水并进行处理。

3) 消防给水系统

消防给水采用临时高压制，厂区消防给水管道专设，各生产装置消防水强度供应量为 0.5 m³/s，供水压力 >0.35MPa，消防用水由厂区消防水池供应。

(3) 排水系统

技改工程实施后非灌溉季中水回用处理站反渗透浓水进入污水处理站处理达标后排入排入中德丰泉污水处理厂处理，其余废水全部回用。

(4) 供热系统

技改工程供热依托华泰公司自备热电机组的锅炉。

3.2.4 依托工程

清净废次钠回收装置处理高氯根、高磷废水产生的一般固废主要成分为磷酸钙及硫酸钙，固废经压滤后送至水泥厂生产水泥。本工程固废主要依托新疆米东天山水泥有限责任公司 150 万 t/a

(2×2000t/d)电石渣综合利用工程以及新疆天山建材(集团)有限责任公司60万t/a电石渣综合利用工程。

3.3 水平衡

技改前全厂新鲜水用量为975.63m³/h,供水由米东区化工工业园供给,全厂工艺水总回用量为19512.6m³/h,废水产生量为252m³/h,污水经华泰公司污水处理站处理达标后排往市政管网。全厂工艺水回用率为95%。

技改前水平衡分析表见表3-7。

表3-7 技改前水平衡分析表 单位: m³/h

投入		产出	
新鲜水	975.63	损耗或物料带走	761.38
中水	19512.6	废水排放	214.25
		回用水	19512.6
合计	20488.23	合计	20488.23

技改后实际全厂新鲜水用量为657.38m³/h,全厂工艺水总回用量为35218.33m³/h,实际废水产生量为103m³/h,污水经华泰公司污水处理站处理达标后排往市政管网。实际全厂工艺水回用率为98.2%。

表3-8 技改工程实际水平衡分析表 单位: m³/h

投入		产出	
新鲜水	657.38	损耗或物料带走	554.38
中水	35218.33	废水排放	103
		回用量	35218.33
合计	35875.71	合计	35875.71

*备注:中水回用工程仅在非灌溉季启用

本工程技改后,直接节约新鲜水的量为254.6万t/a(318.25m³/h),减少废水排放量为89万t/a(111.25m³/h),全厂工艺水回用率由95%提高至98.2%,完成了节水和减排目标。

表3-9 技改前后全厂给排水量变化表

项目	名称	新鲜水		废水排放	
		m ³ /h	万 t/a	m ³ /h	万 t/a
给排水量	技改前	975.63	780.504	214.25	171.4
	技改后实际值	657.38	525.904	103	82.4
削减量	目标值	223.5	186.8	28.87	23.096
	实际值	318.25	254.6	111.25	89
完成情况		142.4%	136.3%	385.3%	385.3%

*备注：中水回用装置仅在非灌溉季使用。

3.4 生产工艺

3.4.1 氯碱/PVC 界区蒸汽换热后的冷凝液回收生产工艺

华泰公司蒸汽冷凝液中的污染因子主要为金属污染物，此类污染物主要以离子状态存在于冷凝液中，如 Fe²⁺、Fe³⁺、Cu²⁺等，金属污染物的危害主要为：给水中含有铜和铁时，会在金属受热面上形成铁垢和铜垢，由于金属表面与铜垢、铁垢沉积物之间的电位差异，从而引起了金属的局部腐蚀，这种腐蚀一般是坑蚀，容易造成金属穿孔或爆裂。冷凝液中作为生产用水，与物料直接接触后，会将冷凝液中的金属物质残留在物料中，影响出厂产品质量。针对蒸汽凝结水中金属离子污染物的危害，本技改工程如下：

在纯水站 2#装置东侧蒸汽冷凝液处截留 1#、2#、3#装置冷凝液。冷凝液在进入原水箱之前需进行相关指标的在线检测（主要设置 pH、电导表、温度计等），未达到进水要求的超标凝结水进入 1#装置原水罐处理系统，以确保装置安全、长周期、稳定运行。达到进水要求的冷凝液进入 2#装置原水箱，经泵提升依次进入换热器、精密过滤器，高速混床处理，（经过在线系统检测此处设置 pH、电导表检测）、处理后的冷凝液送入技改纯水罐。混床运行一段时间后需进行再生处理，再生处理装置与纯水站 2#装置混床再生系统共用，再生水排放至电解车间一次盐水化盐。蒸汽换热后的冷凝液回收工艺流程及产污环节图见 3-5。

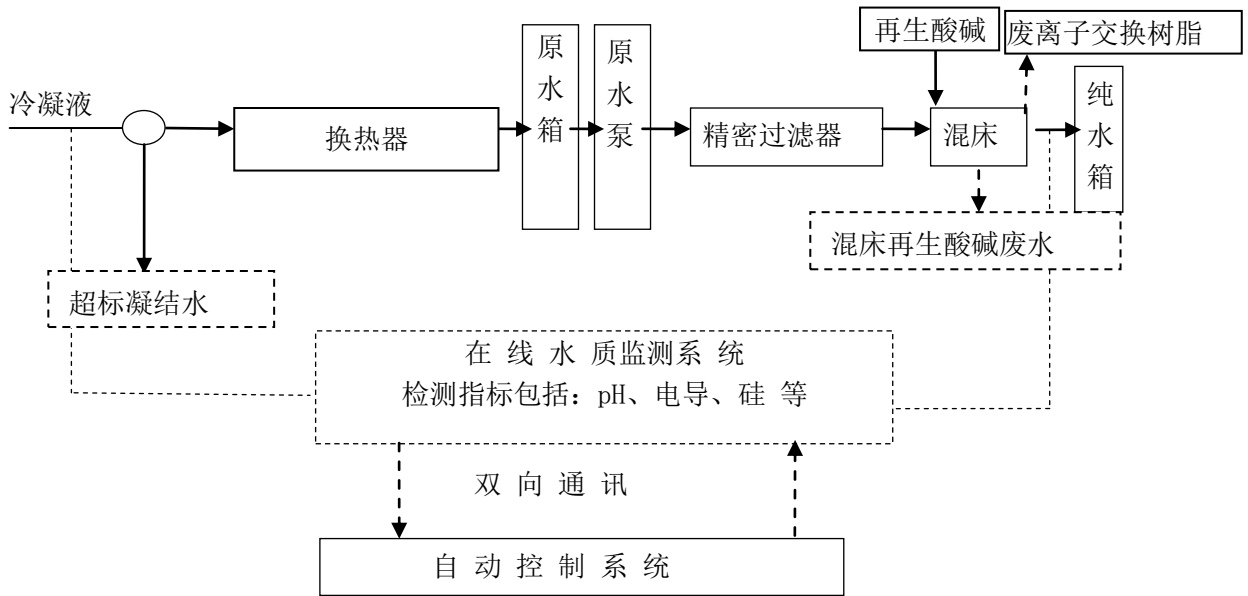


图 3-5 蒸汽换热后的冷凝液回收工艺流程及产污环节图



氯碱/PVC 界区蒸汽换热后的冷凝液回收装置

3.4.2 固碱蒸发的凝结液回收生产工艺

来自烧碱装置固碱产生的凝结液 $80\text{m}^3/\text{h}$ 经管道收集后送往二次液储罐，再由泵根据液位调整凝结液流量，凝结液经改型螯合树脂塔吸附二价金属离子后，产水经树脂捕集器后送往二次产水冷凝液罐，最终经泵输送至电解车间离子膜工序使用。

由于运行一段时间后，出水中二价金属离子含量上升，届时将此树脂塔切出系统，由另一塔处理。改型螯合树脂再生过程中，31%的HCl与纯水混合后通过控制阀，配置成3-4%的浓度送入离子交换树脂塔。溶液浓度由流量测量系统控制，再生过程中所排出的酸性废液送到电解车间回用。

固碱蒸发的凝结液回收工艺流程及产污环节见图3-6。

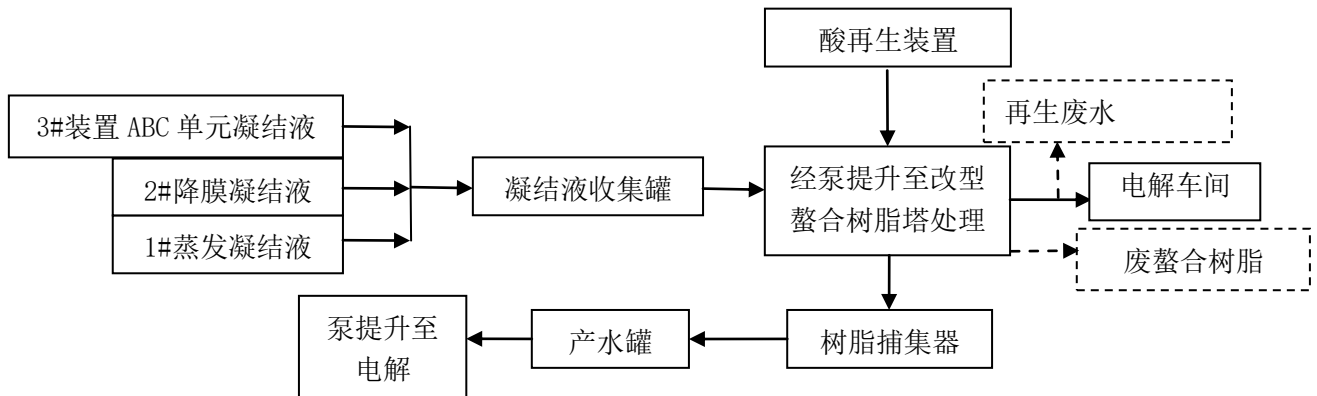


图 3-6 固碱蒸发的凝结液回收工艺流程及产污环节图



固碱蒸发的凝结液回收装置

3.4.3 中水回用生产工艺

中水处理站处理规模为 $120\text{m}^3/\text{h}$ ，在非灌溉季运行并处理化工装置循环水的排污水及热电二期双曲线冷却塔部分循环水排污水，经管

网进入污水站 1#装置缓冲池，经泵提升至 1#清水池调节混合均匀，再由泵提升至机械絮凝池，含有药剂（絮凝剂聚合氯化铝简称 PAC、助凝剂聚丙烯酰胺简称 PAM）的原水经管道混合器混合，再进入混凝沉淀池。经混合后的水首先进入装置底部的配水区，进行均匀布水，水流速度降低，并缓慢进入高浓度絮凝区进行彻底的混凝反应，原水中的细小颗粒及浊度在药剂的作用下凝结成矾花，在斜管导流区的导流作用下，原水从斜管底部向上流动并进行矾花沉降，沉积下来的污泥在重力作用下，沿斜管往下滑落，同时滑落的污泥在导流斜管的作用下，被推到净水装置的排泥斗内，而通过斜管澄清后的水则由净水装置上部溢入清水区，清水溢流至集水池供后续使用。当混凝沉淀池运行一段时间后，定期打开排泥阀对混凝沉淀池进行排泥，排出的泥浆接至泥浆坑送入通过污泥泵送到污泥池，经污泥泵提升至技改离心机入口，离心脱水，脱水后污泥经皮带机运送至收集车，离心机脱出的浆水至一期技改污水调节池处理。

集水池的清水经泵提升至石英砂过滤器、活性炭过滤器，期间，需投加杀菌剂来控制清水内细菌的数量，保证后续过滤装置的正常运行。过滤器，用于原水的除浊处理。将原水送入装有各级匹配的石英砂和活性炭的机械过滤器，利用石英砂和活性炭的截污能力，可有效地去除水中的较大颗粒悬浮物和胶体等，以保证后续处理的正常运行。当机械过滤器因截留过量的机械杂质而影响其正常工作，则可用反冲洗的方法来进行清洗。利用逆向进水，同时通入压缩空气，进行气水混合擦洗，使过滤器内滤料松动，可使粘附于滤料表面的截留物剥离并被反冲水流带走，有利于排除滤层中的沉渣、悬浮物等，并防止滤料板结，使其充分恢复截污能力，从而达到清洗的目的。反洗以进出口压差参数设置来控制反冲洗周期，具体须视原水浊度而定。当

机械过滤器运行至进出口压差为 0.07MPa 时，必须进行反洗。反洗后的排水进入调节池。

经过滤后的产水一部分直接进入反渗透产水箱，一部分进入中间水池，待液位上涨后，经泵提升直接进入超滤保安过滤器，过滤后进入超滤装置，多介质机械过滤器出水经管道进入超滤装置，通过膜表面的微孔筛选可截留分子量为 10000—30000 的物质。当被处理水借助于外界压力的作用以一定的流速通过膜表面时，水分子和分子量小于 300—500 的溶质透过膜，而大于膜孔的微粒、大分子等由于筛分作用被截留，从而使水得到净化。在超滤过程中，由于被截留的杂质在膜表面上不断积累，会产生浓差极化现象，当膜面溶质浓度达到某一极限时即生成凝胶层，使膜的透水量急剧下降，这使得超滤的应用受到一定程度的限制。即需要定期汽水反洗，反洗水由超滤产水供应，汽水反洗后的回流入调节池内，运行超滤产水至超滤产水箱，超滤产水箱水经泵提升至反渗透保安过滤器，期间，经管道混合器投加非氧化型杀菌剂、阻垢剂及还原剂等，经反渗透高压泵提升至反渗透装置去除离子，产水进入反渗透产水箱，浓水经厂区污水处理站处理后排入中德丰泉污水处理厂处理。

本技改工程中水回用处理站仅在非灌溉季运行，循环水排水经中水回用处理站处理后出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923 -2005），中水回用工艺流程及产污环节图见图 3-7：

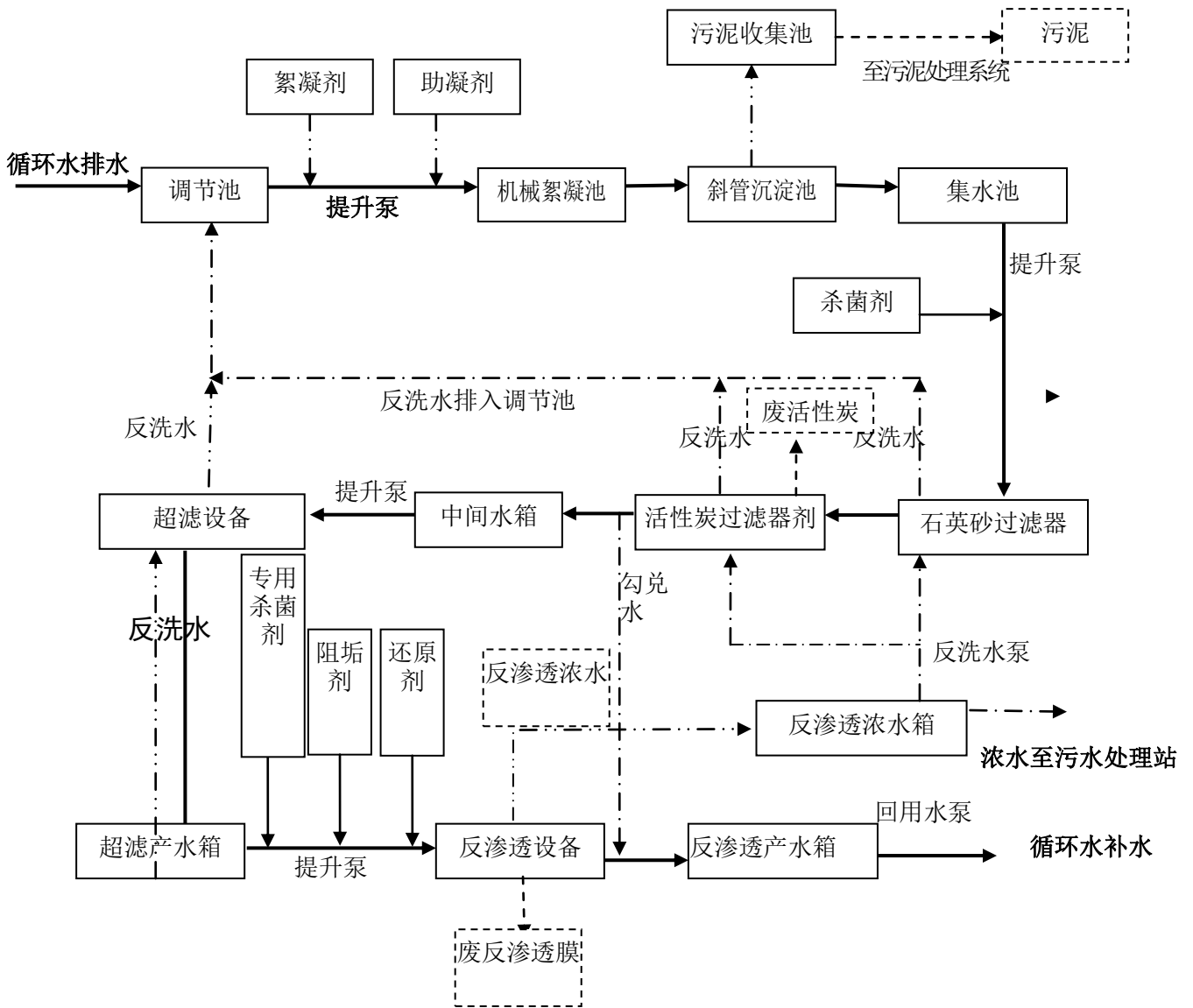


图 3-7 中水回用技术工艺流程及产污环节图（非灌溉季）





中水回用工程

3.4.4 清净废次钠回用生产工艺

清净一塔内的次氯酸钠液一部分通过液位调节阀进入双效换热器预热再进入蒸汽冷凝液加热器加热到 80~90℃，加热到 80~90℃ 的废次钠液进入汽提塔顶部喷下，汽提塔内真空度由真空泵组控制在 -40~-60kPa 左右，汽提塔顶部的水蒸气和被解析出来的乙炔气进入乙炔冷却器冷却 35℃ 以下，乙炔气进入真空泵组通过二位阀进入乙炔系统，从汽提塔底部出来的废次钠液和乙炔冷却器出来的冷凝液经砂滤器后回入曝气池再去配置次钠回用于乙炔清净系统。在曝气池设置了自动加碱装置自动调节废次钠的 pH 值在 7~8 之间。在真空泵组出口设置有测样点，当测样点所测含氧大于 1% 时进入乙炔系统的阀关闭，排空阀打开，真空泵组停机，充氮阀打开向汽提塔内充入氮气来保证系统安全。

废次钠液循环利用一段时间后含盐量增高不利于乙炔气清净，这时就需要排出一部分废次钠液来降低废次钠液的含盐量，排出的废次钠溶液即为高氯根、高磷废水，经调节 pH 值在 5~6 后加入浓次氯酸钠溶液做为氧化剂，次氯酸钠将低价的 S、P 等离子氧化为硫酸根、磷酸根。次氯酸钠氧化剂的加入量控制在氧化完后有效氯在 0.02% 左

右,然后将氧化后的高氯根废水 pH 值调至 9~10 后加入电石渣浆(或生石灰),电石渣浆与磷酸根、硫酸根反别反应生成磷酸钙、硫酸钙沉淀,再加入亚硫酸钠除去过量的次氯酸钠、加入絮凝剂(三氯化铁)等药剂经沉降分离,清液送至电解车间一次盐水化盐,沉淀物通过板框压滤机形成滤饼后送至水泥厂生产水泥。

通过改造对生产中的物料参数进行加装二次表,将废次氯酸钠汽提装置接入 DCS 控制系统中,对生产过程中重要的温度,压力,液位等参数进行集中连锁控制,同时对辅助工程动力站的压缩氮气、纯水、蒸汽均进行了科学组态,使工艺控制及生产流程稳定可靠,也保障了产品合格率和质量。生产现场实现危险化学品泄漏物质报警监控,保障生产安全。该自动化改造在国内同行业处于领先地位。

清净废次钠回收工艺流程及产污环节见图 3-8、3-9:

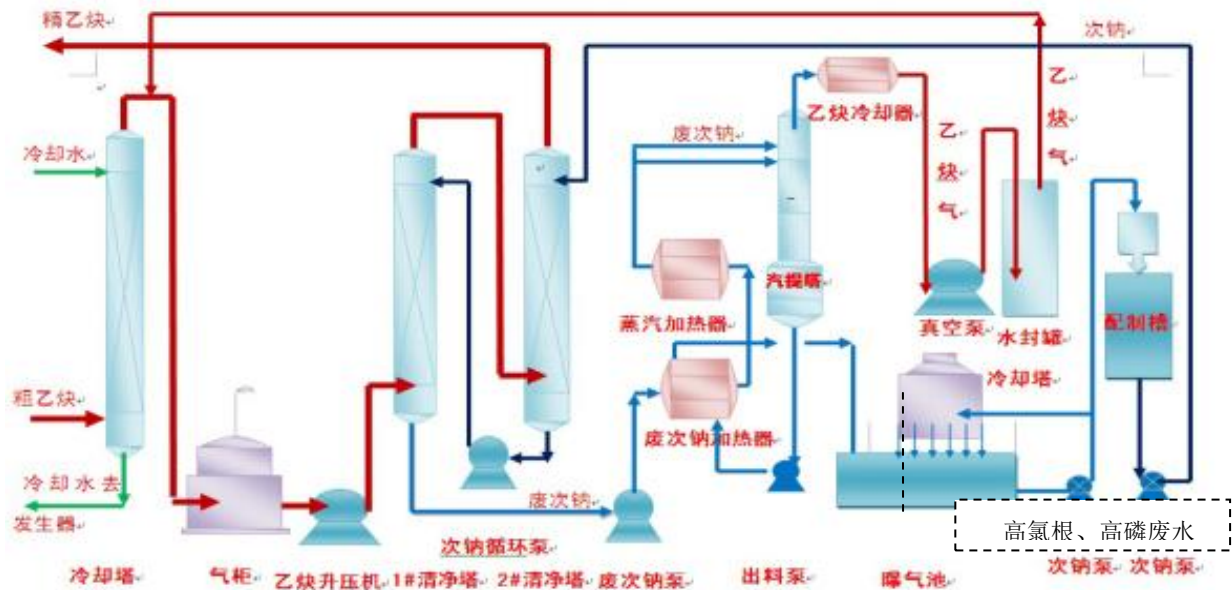


图 3-8 粗乙炔清净工艺流程及产污环节图

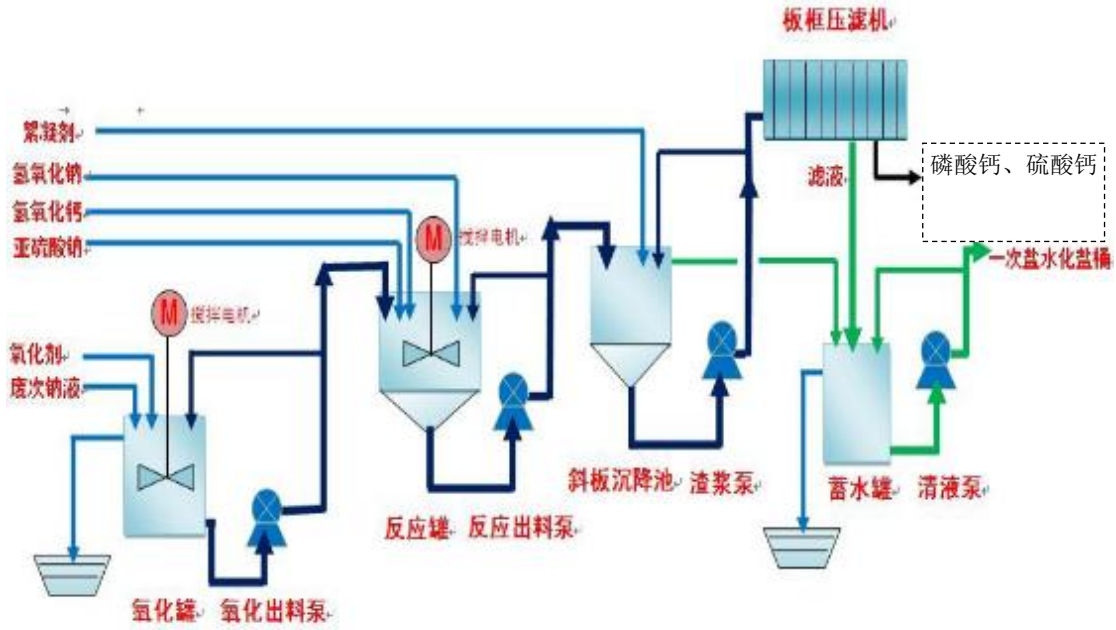


图 3-9 高氯根、高磷废水回收利用一次盐水工艺流程及产污环节图



清淨废次钠回用装置

3.4.5 机封水循环利用工程生产工艺

机封水循环利用工程新增机封水罐、离心泵以及机封冷却板换，建立机封水内部循环系统。机封水罐中水由机泵冷却后送入机封水管网，再由机泵机封水出口汇集到机封水罐顶部，流入机封水罐中，冷却循环使用。由于水分挥发，物料由泵的机封进入机封水系统等原因，需要对机封水定期补加和更换，补加和更换的周期约为 1 月/次。

经改造后，机封补水仍为全厂纯水，但补入量仅为水损和污染置换部分，是原来一次消耗相比的 0.01%，可忽略不计。机封水更换部分的外排污水中，聚合车间、氯乙烯、乙炔车间的机封水排水经地沟收集后均回用于乙炔上清液池，电解、烧碱车间机封水排水经地沟收集后回用于氯碱区电解车间一次盐水化盐。

机封水循环利用工程工艺流程及产污环节见图 3-10。

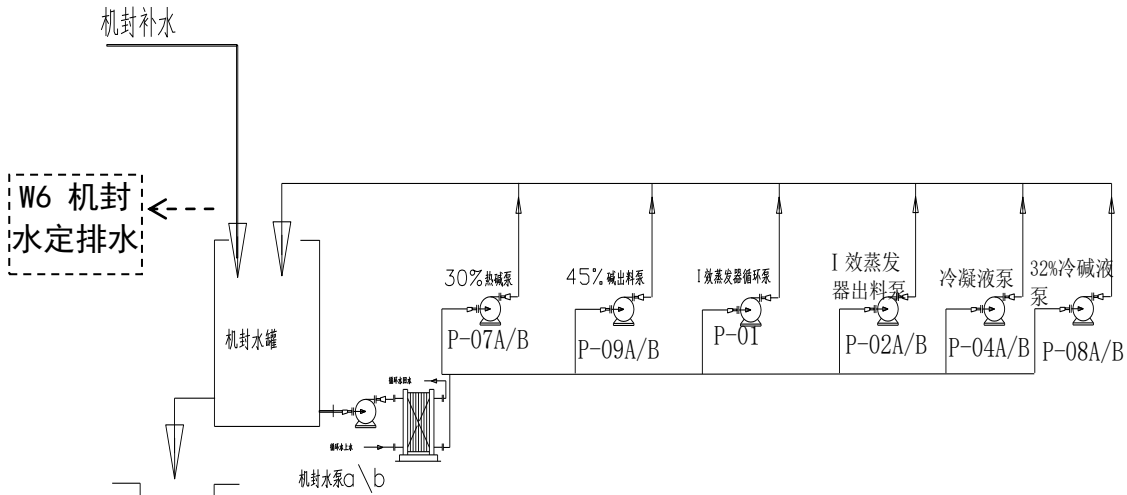


图 3-10 机封水循环利用工程工艺流程及产污环节图



3.5 项目变更内容

对照环评及其批复，本项目实际建设内容与环评及批复内容基本一致。

4. 环境保护设施

4.1 污染治理措施

4.1.1 废水

项目废水污染源及污染物排放统计见表 4-1。

表4-1 技改项目废水排放一览表

污染源项目	废水来源	排放量 t/a	排放方式	治理措施
酸碱再生废水	氯碱/PVC 界区蒸汽换热后的冷凝液回收	1200	间断	经氯碱界区中和装置中和后回用至氯碱区电解车间一次盐水化盐
超标凝结水		8620	间断	经纯水站反渗透处理出水用于全厂纯水,反渗透浓水用于乙炔发生补水
酸再生废水	固碱蒸发的凝结液回收	1824	间断	经氯碱界区中和装置中和后回用至氯碱区电解车间一次盐水化盐
反渗透浓水(非灌溉季)	中水回用	79350	连续	经华泰公司污水站总排放口排放至市政管网
高氯根、高磷废水	清净废次钠回用	42300	连续	氯碱区电解车间一次盐水化盐
机封水定排水	机封水循环利用	175230	间断	氯碱区氯碱区电解车间一次盐水化盐

4.1.2 噪声

本项目产生噪声的主要设备为各种机泵,产生噪声的主要设备及噪声级见表 4-2。

表4-2 产生噪声的主要设备及噪声级

噪声源名称	数量	排放方式	利用途经	消声后声压级 dB(A)
各种泵	17	连续	厂房隔声	70

4.1.3 固废

本项目产生的固体废物主要为磷酸钙、硫酸钙、废离子交换树脂、废螯合树脂、污泥、废活性炭、废反渗透膜。其中磷酸钙、硫酸钙、废活性炭、废反渗透膜属于一般固废,废离子交换树脂、废螯合树脂、污泥属于危险废物。

磷酸钙、硫酸钙通过板框压滤机形成滤饼后送至水泥厂生产水泥，废反渗透膜由厂家回收，废树脂污泥依托现有贮存设施，委托有资质的单位处置。

主要治理措施为详见表 4-3。

表 4-3 固体废物排放特征

序号	产生环节	固废名称	固废类别	产生量(t/a)	处置措施及排放去向
1	清净废次钠回用	硫酸钙、硫酸钙	一般固体废物	1100	新疆天山水泥股份有限公司
2	氯碱/PVC 界区蒸汽换热后的冷凝液回收	废离子交换树脂、螯合树脂	危险废物 (HW13)	4	克拉玛依沃森环保科技有限公司
3	污水站	污水站污泥	危险废物 (HW49)	3	克拉玛依沃森环保科技有限公司
4	中水回用	废活性炭	一般固体废物	0	自备电厂做燃料
5	中水回用	废反渗透膜	一般固体废物	0	厂家回收
合 计				1107	



华泰公司危险废物储存中心

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目新增危险化学品为药剂，分别为中水回用项目的聚合氯化铝以及清净废次钠项目的次氯酸钠，根据《建设项目环境风险评价技

术导则》(HJ/T169-2004)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009),项目涉及危险化学品不构成重大危险源。本项目环境风险防范设施依托现有工程,现有工程在厂区内设置了一定数量的消防设施以及其它方式的风险控制措施,可以及时地将事故风险控制在萌芽状态,废水处理设施出现故障,设施无法运行时,将废水全部排入厂区内事故池中,待废水处理设施恢复正常运行时,将事故池中的含废水送入水处理装置中进行处理或送至污水处理站处理后达标排放。因此,本项目投入运营后,在做好现场生产管理、人员技术及安全培训等方面工作的情况下,项目出现风险事故的可能性比较小,目前华泰公司已编制有《新疆华泰重化工有限责任公司突发环境事件应急预案》(备案编号:650109-2017-024-M)。



1#污水事故池; 消防事故池



2#污水事故池; 消防事故池

4.2.2 在线监测装置

华泰公司在聚合、氯乙烯、乙炔、烧碱、电解车间均设有界区废水在线流量计，用于管控及考核装置用排水情况，并在化工装置区污水站总排口安装在线监测，监测项目包括COD、NH₃-N等。在线监测装置已通过竣工环境保护验收。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目设计总投资 6700 万元，全部为环保投资，工程实际总投资为 6700 万元，环保投资 6700 万元，占实际总投资的 100%。

各项环保投资见表 4-4。

表 4-4 工程环保投资列表单位：万元

序号	环保设施	设计投资	实际投资
1	建筑安装工程	1340	1340
2	氯碱/PVC 界区蒸汽换热后的冷凝液回收设备	681.1	681.1
3	固碱蒸发的凝结液回收设备	752.5	752.5
4	中水回用设备	1323	1323
5	清净废次钠回用设备	1071	1071
6	机封水回用设备	272.3	272.3
7	其他工程前期	1260.1	1260.1
8	合计	6700	6700

5. 环境报告书主要结论及环评批复要求

5.1 环境影响报告书主要结论

5.1.1 项目综合评述

为了发展循环经济、节约用水、高效用水，促进氯碱行业向清洁化、绿色化发展，缓解水资源供需矛盾，新疆华泰重化工有限责任公司投资 6700 万元进行水资源高效利用提升项目。

技改内容主要包括：（1）氯碱/PVC 界区蒸汽换热后的冷凝液回收；（2）固碱蒸发的凝结液回收；（3）中水回用；（4）清净废次钠回用；（5）机封水循环利用工程。

5.1.2 专题评价结论

（1）产业政策的符合性

本工程属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用的 18. 重复用水技术应用、19. 高效、低能耗污水处理与再生技术开发、23. 节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造。”

因此，本工程属于鼓励发展的行业。项目符合国家产业政策的要求。

（2）环保措施与达标排放

①废气治理措施及达标排放分析

本工程正常生产过程中无废气排放。

②废水治理措施及达标排放分析

本次技改工程各装置产生的废水包括酸碱再生废水、高氯根、高磷废水以及机封水定排水，各部分经处理后回用于电解车间一次盐水化盐，反渗透浓水经污水处理站处理达标后排往市政管网。

经采取上述措施进行治理后，技改工程各部分废水均分到合理利用及处置。

③固体废物治理措施

本工程产生的固体废弃物中一般固体废弃物为磷酸钙、硫酸钙，送至水泥厂生产水泥；危险固体废弃物为：废离子交换树脂、废螯合树脂、PAS 废吸附剂、污泥（S4）、废活性炭、废反渗透膜，上述危废送新疆自治区危废处理中心处理处置。

④噪声治理措施

为减少噪声污染，设计中采取如下措施：

- 1) 设计中尽量选用低噪声设备。
- 2) 设备定货时要求设备厂家产品噪声达到行业标准，同时附带必要的消声、隔声设施。
- 3) 采取多种隔声、消声、吸声措施，如设置隔声操作控制室，使工人与噪声接触的时间和强度均减少。
- 4) 合理配管，减少阀门和管道噪声。
- 5) 设计中尽可能合理布置，防止噪声叠加和干扰。

采用以上措施后，本次技改各装置运行产生的噪声可实现厂界达标排放。

(3) 清洁生产水平分析与总量控制

本工程在设计中采用了先进的生产工艺技术，水资源高效利用提升效果明显，污染物处理与处置措施得当，项目为环保型项目，水的循环利用率较高，达到节约用水、一水多用的目的。在整个过程中，完全符合清洁生产的要求，其综合清洁生产水平在国内同类型企业处于先进水平。

本工程投入运行后，全厂工业废水外排削减量为 84 万 m^3/a ，COD 排放削减量为 40.48 万 t/a ，氨氮排放削减量为 21.58 万 t/a 。满足总量控制要求，不再申请总量。

(4) 环境质量现状评价

评价区 SO₂、NO₂ 小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，最大值占标率分别为 14.2%、33.5%；评价区 SO₂、NO₂ 日均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，最大值占标率分别为 31.3%、53.8%；PM₁₀ 日均值在各测点均有超标现象，最大值超标倍数为 0.39 和 0.33，TSP 在 5 个监测点有超标现象，最大值超标倍数为 0.19，超标原因为西北地区干旱少雨，风沙较大引起。

本项目周边无常年地表水存在。

区域地下水各监测因子均达到《地下水质量标准》GB/T14848-93 和《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）中标准限值要求。

技改工程在厂界布设监测点位噪声值均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

（5）环境影响预测与分析

①环境空气

本技改工程正常工况下无废气污染物产生，因此营运期项目对周边大气环境无影响。

②水环境

本工程各装置产生的废水均不外排，所以项目运行不会对地表水环境造成影响。

由于技改工程厂区均采用排污管道输送废水，且为重力流排放，一般发生管道破裂的机率很小，正常情况下，废水不会对厂区水环境产生影响。

由于设计和施工的缺陷或管理、维修不善，均可造成建设项目各装置区无组织泄露及突发性事故的发生，这些无组织泄露或事故排放的污染物，如渗入地下水环境，均有可能造成地下水污染，将此部分废水直接通入防渗事故水池，亦不会造成地下水污染。工程设计中针

对各装置区地面进行了硬化处理，对相应的罐区、泵房及主装区地面作防渗处理，并设置事故水池，确保不造成无组织泄露及突发性事故对地下水的污染。故该工程产生废水不会影响建设区域的地下水环境质量。

③固体废物

本工程产生的固体废弃物中一般固体废弃物为磷酸钙、硫酸钙，送至水泥厂生产水泥，危险固废为：废离子交换树脂、废螯合树脂、PAS 废吸附剂、污泥、废活性炭、废反渗透膜，上述危废送新疆自治区危废处理中心处理处置。

④声环境

由于本工程各项技改内容目前已全部实施完毕，根据声环境质量现状调查数据可知本工程厂界噪声满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 3 类标准，因此，本环评不再对项目声环境进行预测与评价。

（6）环境风险评价

本工程实施过程中涉及的危险物料包括聚合氯化铝以及次氯酸钠，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中风险评价等级划分的依据，工程涉及物料属于一般毒性物质，该项目厂址不处于环境敏感区域，项目所用主要危险化学品不构成重大危险源，环境风险评价为二级。

本工程对现有工程后的环境风险特征及风险影响变化进行了分析并制定了和本次技改工程相关的风险应急预案。

（7）水资源高效利用提升效益

经济效益主要体现在由于此次技改工程的实施降低了新鲜水的消耗以及废水外排量，减少乙炔气无组织排放量。通过本次技改工程的实施，全厂共可节约新鲜水用量 273.36 万 t/a，减少废水排放量

84（非灌溉季）万 t/a，工艺水回用率提高 11.6%。水资源高效利用提升项目实施后共可节能减排折合人民币约 726.7 万元/年，因此，本工程具有良好的经济效益。

（8）公众参与

被调查公众认为本工程的建设可以降低废水的排放量，改善当地的环境，污染控制措施方案较好。公众对该项目的建设持支持态度，该项目的实施得到了公众的认可，没有人对项目建设提出反对意见。

5.1.3 总体评价结论

综合分析结果表明，技改前后本技改工程水质及水的利用效益有了明显提高，符合循环经济的要求，新鲜水取用量及废水排放量均有所降低，虽新增设备后增加了厂区的耗电量，但经比较，水资源的节约效益远远高于用电成本，经济效益与社会效益可观。

项目建设符合产业政策；新增废水中，除非灌溉季运行的中水回用装置产生反渗透浓水排入市政管网外，大部分均得到回收利用；本项目实施前，全厂新鲜水取用量 780.504 万 t/a 排放工业废水 201.6 万 t/a、COD88.7t/a、氨氮 23.18t/a。本项目实施后，全厂新鲜水取用量 507.144 万 t/a，排放工业废水 117.6 万 t/a、COD48.22t/a、氨氮 1.6t/a，削减新鲜水取用量 273.36 万 t/a，消减排放废水 84 万 t/a、COD40.48t/a、氨氮 21.58t/a，提高工业水回用率 11.6%；环境风险水平在可接受程度内；通过公众参与分析，当地群众支持该项目建设，无反对意见。

5.2 环评批复要求

2016年5月4日，新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函[2016]486号文《关于新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目环境影响报告书的批复》对本项目环评进行了批复。批复内容如下：

一、新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目位于米东区化工工业园新疆华泰重化工有限责任公司现有厂区内。本项目对现有厂区氯碱及PVC界区循环水排污水、凝结水、反渗透浓水、废次钠以及机封水进行节水改造。项目主要建设内容包括氯碱/PVC界区蒸汽换热后的冷凝液回收、蒸发的凝结液回收、中水回用工程、清浄废次钠回用、机封水循环利用工程等主体工程，噪声治理、危险废物储存等环保设施；供排水系统、供电系统、供热、消防系统、办公生活等公用工程主要依托现有工程。项目实施后，预计可节约新鲜水186.8万立方米/年，减少废水排放23.096万立方米/年。项目总投资6700万元。

根据新疆化工设计研究院有限责任公司编制的《新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、新疆环境工程评估中心对《报告书》的技术评估意见（新环评估[2016]118号）以及乌鲁木齐市环境保护局关于《报告书》的预审意见（乌环评函[2016]23号），从环境保护角度，原则同意该项目安装《报告书》所列地点、性质、规模、采用的工艺及环境保护措施建设。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）采取措施进一步提高工艺水、污水回用率。氯碱/PVC界区蒸汽换热后的冷凝液采用回收过滤+混床技术对冷凝液进行处理，出水作为全厂纯水综合利用，不外排；固碱蒸发的凝结液回收采用改型螯合树脂塔吸附处理，出水回用于电解车间离子膜工序生产，不外排；厂内化工装置区及自备电站二期锅炉非灌溉季循环水排水中部分送新建中水处理站，经预处理+超滤+反渗透技术处理，出水水质符合《城

市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923 -2005) 标准限值要求, 中水回用于化工装置区循环水补水, 反渗透浓盐水和剩余循环水排水经厂区内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 二级标准后, 通过园区污水管网排入米东区污水处理厂处理; 粗乙炔气体清净产生废次钠采用汽提+次钠复配技术处理, 出水回用于次钠复配, 不外排; 全厂机泵机封水排水进入新建机封水内部循环系统, 冷却后循环使用, 不外排。

(二) 落实地下水污染防治措施。各装置、罐区、泵房地面须进行硬化、防渗处理, 防止污染地下水。

(三) 强化噪声污染防治措施。优先选用高效低噪声设备, 采取合理配管、基础减震、建筑隔声等措施, 确保厂界昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准要求。

(四) 加强固体废物的分类管理。氯碱/PVC界区蒸汽换热后的冷凝液回收装置产生的非离子交换树脂、固碱蒸发的凝结液回收装置产生的废螯合树脂、中水处理站产生的PAS废吸附剂、污泥、废活性炭、废反渗透膜依托厂区内现有危险废物贮存设施临时储存, 最终交由自治区危险废物处置中心处置。

清净废次钠回用装置产生的磷酸钙、硫酸钙通过板框压滤机形成滤饼后, 送至有关水泥企业生产水泥。

(五) 强化环境风险防范和应急措施。按规范要求进行危险化学品贮存, 管线采用防腐设计, 定期对管道、设备进行检查、校验、维护。现有工程氯碱界区800米卫生防护距离内、氯乙烯界区1000米卫生防护距离范围内不得规划、建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。进一步细化和完善应急预案, 建立与园区联动的区域环境应急机制, 并加强应急演练。

三、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求，定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

四、项目的日常环境监督检查工作由乌鲁木齐市环保局、米东区环保局负责，自治区环境监察总队进行不定期抽查。项目竣工后，须按规定程序向我厅申请竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用。

五、如项目的性质、规模、工艺、防治措施、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。自环评批复文件批复之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我厅重新审核。

六、你单位应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的报告书送乌鲁木齐市环保局、米东区环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

6. 验收执行标准

根据本项目环境影响报告书及自治区环保厅环评批复的相应要求要求，本次验收各类污染物执行标准如下。

6.1 废水验收标准

该项目中水处理站回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中敞开式循环水系统补充水和工艺与产品用水标准限值要求，厂区污水处理站外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准，见表 6-1、表 6-2。

表 6-1 再生水用作工业用水水源的水质标准

序号	控制项目	敞开式循环水系统补充水	工艺与产品用水
1	pH 值	6.5-8.5	6.5-8.5
2	浊度 (NTU)	≤5	≤5
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	≤1000
4	总硬度 (以 CaCO ₃ 计, mg/L)	≤450	≤450
5	悬浮物 (SS) (mg/L)	--	--
6	总碱度 (以 CaCO ₃ 计, mg/L)	≤350	≤350
7	化学需氧量 (COD _{cr} , mg/L)	≤60	≤60
8	氨氮 (mg/L)	≤10	≤10
9	总磷 (mg/L)	≤1	≤1
10	五日生化需氧量 (mg/L)	≤10	≤10
11	铁 (mg/L)	≤0.3	≤0.3
12	锰 (mg/L)	≤0.1	≤0.1
13	氯化物 (mg/L)	≤250	≤250

表 6-2 废水排放标准 单位: mg/L

序号	项目	排放标准
1	pH 值	6-9
2	悬浮物 (SS)	150
3	化学需氧量 (COD)	150
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	30
5	氨氮	25

6.2 噪声验收标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

表 6-3 噪声监测验收标准

监控类型	监控时段	排放强度限值	单位	标准来源
营运期 厂界噪声	昼间	65	dB (A)	GB12348-2008
	夜间	55		

6.3 总量控制指标

根据环评及批复要求，本项目不涉及污染物排放总量控制指标。

7. 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

本项目混床再生产生的酸碱再生废水经中和后回用至电解车间一次盐水化盐；改型螯合树脂塔再生产生的酸再生废水经收集后进行中和、絮凝、沉淀，回用于电解车间一次盐水化盐；废次钠定期排水为高氯根、高磷废水经调节 pH、氧化、沉淀处理后清液送至氯碱区电解车间一次盐水化盐；机封水定期排水由地沟收集后回用于乙炔车间上清液池和电解车间一次盐水化盐。

中水回用装置产生的反渗透浓水经厂区污水处理站处理后排入中德丰泉污水处理厂处理。

故本次验收监测期间，对厂内污水处理站出口处、中水处理站回用水泵口处设置了监测点，进行取样监测。

废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容

采样位置	监测因子	监测频次
厂内污水处理站出口处、中水处理站回用水泵口处	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、浊度、溶解性总固体、总硬度、总碱度、总磷、铁、锰、氯化物	3 次/天，连续 2 天

7.1.2 噪声

根据生产运行情况及厂界外环境，噪声监测内容见表 7-2。噪声监测点位见图 7-1。

表 7-2 噪声监测内容

噪声类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界外设置 4 个监测点	等效连续 A 声级 Leq	昼夜间各 1 次，连续 2 天

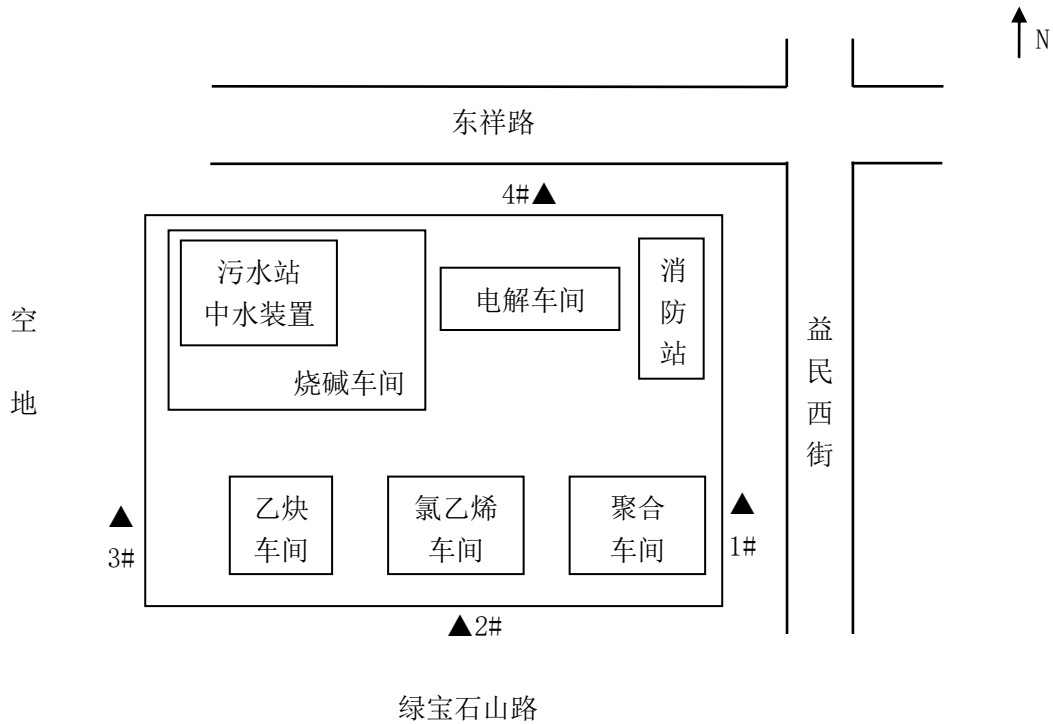


图 7-1 噪声监测点位图

7.2 质量保证及质量控制

验收监测中及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求；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；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

7.2.1 监测方法

（1）废水

本次验收监测废水部分采用的分析方法见表 7-3。

表 7-3 水质分析方法

序号	污染因子	监测分析方法
1	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB6920-86
2	浊度	水质 浊度的测定
3	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006
4	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-87
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89
6	总碱度	碱度（总碱度、重碳酸盐和碳酸盐）的测定 酸滴定法 SL83-1994
7	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T399-2007
8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89
10	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009
11	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-89
12	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-89
13	氯化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）
14	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009

(2) 噪声

本次验收监测噪声部分采用的分析方法见表 7-4。

表 7-4 噪声监测分析方法

监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	方法检出范围
厂界噪声	工业企业厂界噪声测量方法	GB/T12348-2008	30~125 dB (A)

7.2.2 验收监测仪器

根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。本次验收监测使用的主要仪器设备见表 7-5。

表 7-5 主要监测采样仪器

序号	监测项目	仪器设备名称、型号
1	厂界噪声	AWA6228+型多功能声级计

7.2.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 监测前质控措施

为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国标分析方法；在监测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样、密码样等，质控样品量未完

全达到每批分析样品量的 10%以上，质控数据合格；所用监测仪器均经过计量部门检定，且在有效使用期内；监测人员持证上岗；监测数据均经三级审核。

(2) 监测中质控措施

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

1) 水样采集按质控方案对各点采样频次、样品采集量的要求完成。

2) 水样按各分析项目要求在现场加固定剂，保证样品运输条件、所采样品在保存时间内到达实验室及时分析。

3) 所采样品在现场保存期间，设置专用保存间，并由质控负责人专人进行上锁管理。

4) 按不少于所采集总样品数的 10%的比例采取密码平行样。

7.2.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；

(2) 噪声统计分析仪在每次使用前需进行校验；测量前后仪器

(3) 灵敏度相差不大于 0.5dB (A)，若大于 0.5dB (A) 测试数据无效；

(4) 噪声统计分析仪使用时需加防风罩；

(5) 避免在风速大于 5.5m/s 及雨雪天气下监测。

8. 验收监测结果

8.1 验收期间工况调查

2017年12月14~15日验收监测期间,项目聚氯乙烯产量为2200吨/日,占设计生产能力的100%,烧碱产量为1600吨/日,占设计生产能力的100%,满足原国家环境保护总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中要求的设计能力75%以上生产负荷要求。因此,监测结果能作为本项目竣工环境保护验收依据。

8.2 废水监测结果

监测点位废水监测结果见表8-1、表8-2。

中水处理站12月14日~12月15日废水监测结果显示:中水处理站回用水泵口回用水中pH值7.10~7.18,其它各项污染物最大日均浓度值分别为:浊度1mg/L、溶解性总固体427mg/L、总硬度206mg/L、悬浮物15mg/L、总碱度124.8mg/L、COD_{Cr}6mg/L、氨氮0.065mg/L、总磷0.09mg/L、BOD₅1.9mg/L、铁0.06mg/L、锰<0.01mg/L、氯化物27.2mg/L均满足《城市污水再生利用-工业用水水质》

(GB/T19923-2005)中敞开式循环水系统补充水和工艺与产品用水标准限值要求。

厂区污水处理站出口处废水中pH值7.14~7.22,其它各项污染物最大日均浓度值分别为:BOD₅9.7mg/L、氨氮1.80mg/L、COD_{Cr}29mg/L、悬浮物51mg/L,均满足环评批复的《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)二级标准限值要求。对照《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》,厂区污水处理站出口水质满足现有企业自2018年7月1日起执行的《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》

(GB15581—2016)表1水污染物间接排放限值要求。

表 8-1 中水处理站废水监测结果单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位	监测时间		pH	浊度	溶解性总固体	总硬度	悬浮物	总碱度	COD _{Cr}	氨氮	总磷	BOD ₅	铁	锰	氯化物
进口	12月14日	第一次	7.12	3	2.53×10 ³	815	25	139.2	49	0.422	1.76	16.2	0.51	0.01L	420
		第二次	7.14	4	2.56×10 ³	820	27	134.4	49	0.327	1.79	16.2	0.03	0.01L	409
		第三次	7.13	3	2.52×10 ³	805	27	135.7	51	0.49	1.76	16.9	0.18	0.01L	466
	12月15日	第一次	7.21	6	1.95×10 ³	574	32	198.3	47	0.571	1.74	15.7	0.22	0.02	294
		第二次	7.23	5	1.88×10 ³	580	35	198.6	47	0.449	1.76	15.5	0.18	0.01L	296
		第三次	7.22	6	1.93×10 ³	572	30	200.1	46	0.517	1.72	15.4	0.24	0.02	297
中水处理站回用水泵口	12月14日	第一次	7.16	1	333	196	14	120.9	5	0.034	0.07	1.6	0.06	0.01L	27.2
		第二次	7.18	1L	329	206	15	124.8	4	0.038	0.07	1.5	0.05	0.01L	26.5
		第三次	7.18	1	344	199	14	118.7	6	0.044	0.06	1.9	0.06	0.01L	27.1
	12月15日	第一次	7.11	1L	408	193	15	119.1	4	0.053	0.08	1.2	0.03L	0.01L	27.2
		第二次	7.1	1	416	196	15	118	4	0.065	0.09	1.5	0.05	0.01L	26.5
		第三次	7.1	1	427	198	13	120.6	4	0.057	0.07	1.4	0.04	0.01L	27.1
《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)标准限值要求			6.5-8.5	≤5	≤1000	≤450	--	≤350	≤60	≤10	≤1	≤10	≤0.3	≤0.1	≤250
达标情况			达标	达标	达标	达标	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: 数字加 L: 其中数字表示检出限, L 表示小于检出限

表 8-2 厂内污水处理站出口处废水监测结果单位：mg/L，pH 无量纲

监测点位	监测时间	pH	浊度	溶解性总固体	总硬度	悬浮物	总碱度	COD _{Cr}	氨氮	总磷	BOD ₅	铁	锰	氯化物	
中水处理站出口	12月14日	第一次	7.21	12	2.77×10^3	540	46	178.7	28	1.14	1.96	9.5	0.16	0.01L	630
		第二次	7.22	13	2.78×10^3	549	43	177.4	29	1.05	1.98	9.7	0.1	0.01	636
		第三次	7.21	12	2.75×10^3	535	48	179.0	28	1.21	1.93	9.2	0.28	0.01L	639
	12月15日	第一次	7.15	15	2.63×10^3	545	51	182.9	28	1.73	1.97	9.2	0.1	0.01L	626
		第二次	7.16	14	2.63×10^3	534	48	188.7	27	1.80	1.96	8.9	0.03L	0.01L	633
		第三次	7.14	15	2.64×10^3	537	46	188.7	26	1.67	1.92	8.6	0.08	0.01L	640
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)二级标准限值要求		6-9	--	--	--	150	--	150	25	--	30	--	--	--	
达标情况		达标	--	--	--	达标	--	达标	达标	--	达标	--	--	--	

8.3 噪声监测结果

本次验收厂界噪声监测结果见表 8-3。

表 8-3 厂界噪声监测结果单位：dB (A)

监测点	昼间				夜间			
	12月14日	12月15日	标准 限值	达标 情况	12月14日	12月15日	标准 限值	达标 情况
东侧厂界 外1米	58.5	59.2	65	达标	48.2	48.8	55	达标
南侧厂界 外1米	57.8	58.1		达标	47.9	49.5		达标
西侧厂界 外1米	55.7	55.9		达标	47.6	47.5		达标
北侧厂界 外1米	58.4	58.5		达标	48.4	48.8		达标

噪声监测结果显示，厂界噪声昼间监测值为 55.7~59.2dB (A)，夜间监测值为 47.5~49.5 dB (A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

9. 环境管理检查

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

根据国家《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，2015年12月，新疆华泰重化工有限责任公司委托新疆化工设计研究院有限责任公司编制了《新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目环境影响报告书》；2016年5月4日，新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函[2016]486号文《关于新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目环境影响报告书的批复》对本项目环评进行了批复。本项目在建设过程中，执行了国家有关环保法律法规的要求，按照环评批复要求进行设计、施工和试生产，满足了环保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”要求

9.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

按照各级环保部门要求，新疆华泰重化工有限责任公司制定了相关规章制度，对全厂的各项环保工作做出了详细、具体的规定。主要包括环境保护机构与管理职责、防治污染的管理规定、建设项目管理规定、环境检测管理规定、环保设施管理规定、污染事故管理规定等方面的内容。

9.3 环保设施实际建设及运行情况

(1) 废水处理设施

项目废水经预处理后回用至电解车间一次盐水化盐，中水回用装置产生的反渗透浓水依托现有污水站处理达标后通过污水站总排口排往市政管网。

(2) 固废治理

该项目固废贮存依托公司现有设施，一般固废磷酸钙、硫酸钙产生量约为20t/a，送至水泥厂综合利用；危险废物废离子交换树脂、螯合树脂、废活性炭目前没有产生，污水站污泥产生量约为5t/a，

废离子交换树脂、螯合树脂、污水站污泥已于克拉玛依沃森环保科技有限公司签订处置协议。

9.4 固体废物的产生及其处理或综合利用情况

该项目产生的磷酸钙、硫酸钙通过板框压滤机后送至水泥厂综合利用，废反渗透膜由厂家回收，废活性炭、废树脂、污泥依托现有危险废物贮存设施，委托有资质的单位安全处置。

9.5 排污口规范化设置及在线仪器安装情况

企业按照要求在化工装置区污水站总排口安装了废水在线监测仪器，该在线监测仪可监测 COD、氨氮等参数，该在线监测设备已与乌鲁木齐市市环保局联网。

9.6 环保机构设置以及环境监测执行情况

新疆华泰重化工有限责任公司设有安全环保处，安全环保部处共有专职环保管理工作人员 3 人，各车间设有兼职环保人员。

同时公司质量管理中心设有环保监测组，并配备必要的环境监测分析仪，包括在线监测仪和监测采样仪器。

9.7 环境风险应急预案情况

新疆华泰重化工有限责任公司针对企业实际情况编制完成了《新疆华泰重化工有限责任公司环境突发事件应急预案》，该应急预案已在乌鲁木齐市环保局备案，备案编号：6501092017024-M。

9.8 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 9-1。

表 9-1 环评批复落实情况

环评批复要求	落实情况
采取措施进一步提高工艺水、污水回用率。氯碱/PVC界区蒸汽换热后的冷凝液采用回收过滤+混床技术对冷凝液进行处理，出水作为全厂纯水综合利用，不外排；固碱蒸发的凝结液回收采用改型螯合树脂塔吸附处理，出水回用于电解车间离子膜工序生产，不外排；厂内化工装	已落实，工艺水、污水回用率。氯碱/PVC界区蒸汽换热后的冷凝液采用回收过滤+混床技术对冷凝液进行处理，出水作为全厂纯水综合利用，不外排；固碱蒸发的凝结液回收采用改型螯合树脂塔吸附处理，出水回用于电解车间离子膜工序生产，不外排；厂内化工装置区及自

置区及自备电站二期锅炉非灌溉季循环水排水中部分送新建中水处理站，经预处理+超滤+反渗透技术处理，出水水质符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923 -2005)标准限值要求，中水回用于化工装置区循环水补水，反渗透浓盐水和剩余循环水排水经厂区内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准后，通过园区污水管网排入米东区污水处理厂处理；粗乙炔气体清净产生废次钠采用汽提+次钠复配技术处理，出水回用于次钠复配，不外排；全厂机泵机封水排水进入新建机封水内部循环系统，冷却后循环使用，不外排。	备电站二期锅炉非灌溉季循环水排水中部分送新建中水处理站，经预处理+超滤+反渗透技术处理，出水水质符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923 -2005)标准限值要求，中水回用于化工装置区循环水补水，反渗透浓盐水和剩余循环水排水经厂区污水处理站处理后排入中德丰泉污水处理厂处理；粗乙炔气体清净产生废次钠采用汽提+次钠复配技术处理，出水回用于次钠复配，不外排；全厂机泵机封水排水进入新建机封水内部循环系统，冷却后循环使用，不外排。
项目实施后，预计可节约新鲜水186.8万立方米/年，减少废水排放23.096万立方米/年。	实际节约新鲜水的量为254.6万t/a，减少废水排放量为89万t/a完成了环评批复的节水和减排目标。
落实地下水污染防治措施。各装置、罐区、泵房地面须进行硬化、防渗处理，防止污染地下水。	已落实，各装置、罐区、泵房地面均进行硬化、防渗处理，防止污染地下水。
强化噪声污染防治措施。优先选用高效低噪声设备，采取合理配管、基础减震、建筑隔声等措施，确保厂界昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。	已落实，项目选用高效低噪声设备，采取合理配管、基础减震、建筑隔声等措施，厂界昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。
加强固体废物的分类管理。氯碱/PVC界区蒸汽换热后的冷凝液回收装置产生的非离子交换树脂、固碱蒸发的凝结液回收装置产生的废螯合树脂、中水处理站产生的PAS废吸附剂、污泥、废活性炭、废反渗透膜依托厂区内现有危险废物贮存设施临时储存，最终交由自治区危险废物处置中心处置。清净废次钠回用装置产生的磷酸钙、硫酸钙通过板框压滤机形成滤饼后，送至有关水泥企业生产水泥。	根据现场调查，该项目固废贮存依托公司现有设施，一般固废磷酸钙、硫酸钙产生量约为20t/a，送至水泥厂综合利用；危险废物废离子交换树脂、螯合树脂、废活性炭目前没有产生，污水站污泥产生量约为5t/a，废离子交换树脂、螯合树脂、污水站污泥已于克拉玛依沃森环保科技有限公司签订处置协议。
强化环境风险防范和应急措施。按规范要求对危险化学品贮存，管线采用防腐设计，定期对管道、设备进行检查、校验、维护。现有工程氯碱界区800米卫生防护距离内、氯乙烯界区1000米卫生防护距离范围内不得规划、建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。进一步细化和完善应急预案，建立与园区联动的区域环境应急机制，并加强应急演练。	企业根据实际制定了突发环境事件风险应急预案，并在乌鲁木齐市环境保护局备案，备案编号：6501092017024-M。

9.9 对项目建设、试运行期间的污染事故和投诉情况进行检查

该项目在建设及试生产过程中未发生过污染事故,也没发生当地群众对该企业投诉的情况。

10. 环境风险检查

10.1 环境风险防范措施

本项目危险源较少，新增危险化学品为药剂，分别为中水回用项目的聚合氯化铝以及清净废次钠项目的次氯酸钠，分布在厂区存储、生产和运输等领域，是本项目风险事故防范的重点。

10.1.1 环境风险防范措施

公司成立由公司董事长任总指挥的应急指挥部和各应急小组。安全环保处为公司环境突发事件应急指挥部的常设办公室，在公司技术处、生产运营中心、党建人力处等部门的支持下组织做好环境专项事件的日常管理。

公司负责水污染防治措施的总体管理工作，负责污水处理系统、调节池和事故水池巡检和维护管理，针对事故池编有操作规程及事故池管理（巡检）规定及检查表，实行每周定期巡检和检查，并填写相关巡检和维护记录，安全环保处不定期对设施进行督查，发现问题及时与车间协调解决。目前所有防控设施完好备用。应急设备设施按照属地管理的原则管理到位，责任到人。

10.1.2 环境风险防范制度及组织机构

新疆华泰重化工有限责任公司设置安全环保处主管环境保护工作。公司由一名副总经理分管环境保护工作，设立安全环保处负责公司对内环保管理工作及对外环保工作，并配备专业的环保管理人员 3 人，另外生产及辅助车间、质检中心、后勤中心、生产运营中心等部门共设有 23 名兼职环保员，负责片区内部环保管理工作。

新疆华泰重化工有限责任公司的环境保护工作完全按照新疆中泰化学股份有限公司的相关制度执行。新疆中泰化学股份有限公司主要环保制度有《新疆中泰化学环境保护责任制》、《新疆中泰化学股份有限公司环境监测管理规定》、《新疆中泰化学股份有限公司噪声

《污染管理规定》、《新疆中泰化学股份有限公司废水排放管理规定》、《新疆中泰化学（集团）股份有限公司废气排放管理规定》、《新疆中泰化学（集团）股份有限公司固体废弃物管理规定》、《新疆中泰化学（集团）股份有限公司环保检查管理规定》、《新疆中泰化学（集团）股份有限公司环保装置与设施运行管理规定》、《新疆中泰化学（集团）股份有限公司污染源自动监控设施运行管理规定》等。

根据当地实际情况，新疆华泰重化工有限责任公司单独制定了《新疆华泰重化工有限责任公司废水排放管理规定》、《新疆华泰重化工有限责任公司废气排放管理规定》、《新疆华泰重化工有限责任公司固体废弃物排放管理规定》、《新疆华泰重化工有限责任公司氯碱厂排污申报管理规定》、《新疆华泰重化工有限责任公司氯碱厂污水在线监测运行管理规定》等等。以上各项规章制度具有条目明晰、可操作性强、覆盖面广等特点，在实际生产中起到引导和规范员工各项行为的作用。

突发环境事故应急救援指挥部，由董事长、总经理、有关副总经理及安全环保处等部门领导组成。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，成立安全事故应急救援指挥部，指挥部设在公司调度室。

10.2 环境风险应急预案

针对全厂生产过程中可能出现的污染事故制定了《突发环境事件应急预案》，以应对事故状况下的污染物排放，并定期组织员工学习各项相关制度，与当地环保主管部门建立响应系统，在发生环境污染事故的同时，及时上报当地环保部门。应急预案已在乌鲁木齐市环保局备案，备案编号：6501092017024-M。

11. 公众意见调查

11.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查,广泛地了解 and 听取周边民众的意见和建议,以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度,促使企业进一步做好环境保护工作。

11.2 调查范围和方式

在验收监测期间,工作人员走访项目区域周边居民,了解项目的建设和对当地环境及周边居民生活的影响。同时发放了 30 份调查问卷。

11.3 调查内容

主要调查被调查者对项目的态度及对该项工程环境影响的评价,了解被调查者对公司环保工作的满意程度及要求和建议。公众参与调查表见表 11.3-1, 公众意见统计结果见表 11.3-2。

表 11.3-1 公众参与调查表

姓名		民族		联系电话	
性别	A. 男 <input type="checkbox"/> B. 女 <input type="checkbox"/>	年龄	A. <20 岁 <input type="checkbox"/> B. 20-45 岁 <input type="checkbox"/> C. 46-60 岁 <input type="checkbox"/> D. >60 岁 <input type="checkbox"/>		
职业	农民 <input type="checkbox"/> 个体经营者 <input type="checkbox"/> 服务人员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 公务员 <input type="checkbox"/> 教师或科研人员 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 其他人员 <input type="checkbox"/>	文化程度			
住址/单位:					
<p>新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目于 2016 年 5 月 4 日取得新疆维吾尔自治区环境保护厅的批复（新环函[2016]486 号）。项目对新疆华泰重化工有限责任公司现有厂区氯碱及 PVC 界区循环水排污水、凝结水、循环水排水、废次钠以及机封水进行节水改造。主要建设内容包括：氯碱/PVC 界区蒸汽换热后的冷凝液回收、固碱蒸发的凝结液回收、中水回用工程、清静废次钠回用和机封水循环利用工程，项目供水、供电、供暖、环保设施等均依托现有工程。</p> <p>本项目由新疆力源信德环境检测技术服务有限公司开展验收监测工作，现进行公众意见调查。</p>					
1、项目施工期和试生产期对您的生活和工作的影响程度		基本无影响 <input type="checkbox"/> 有影响 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/>			
2、项目目前外排废气对大气环境的影响程度		基本无影响 <input type="checkbox"/> 有影响 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/>			
3、项目目前外排废水对周围水环境的影响程度		基本无影响 <input type="checkbox"/> 有影响 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/>			
4、项目目前产生的噪声对您的生活和工作的影响程度		基本无影响 <input type="checkbox"/> 有影响 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/>			
5、您对该公司环境保护工作满意程度		很好 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/>			
6、您是否支持该项目的建设		支持 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/> 不支持 <input type="checkbox"/> (如选择该项，请说明具体原因)			
14、您对该项目环保工作的意见或建议					
(可另附页)					

表 11.3-2 公众意见统计表

调查内容	调查选项	选择人数	比例%
项目施工期和试生产期对您的生活和工作的影响程度	基本无影响	25	83
	有影响	0	0
	不清楚	5	17
项目目前外排废气对大气环境的影响程度	基本无影响	28	93
	有影响	0	0
	不清楚	2	7
项目目前外排废水对周围水环境的影响程度	基本无影响	29	96
	有影响	0	0
	不清楚	1	4
项目目前产生的噪声对您的生活和工作的影响程度	基本无影响	30	100
	有影响	0	0
	不清楚	0	0
您对该公司环境保护工作满意程度	很好	14	47
	较好	7	23
	一般	3	10
	无所谓	6	20
您是否支持该项目的建设	支持	27	90
	无所谓	3	10
	不支持	0	0

11.4 调查结论

问卷统计表明：验收监测期间，对项目周围居民进行公众意见调查，经统计，本项目废水、废气、噪声等污染物排放对被调查生活和工作没有影响或影响较小，被调查者认对本项目的环境保护工作持满意或较满意态度。

12. 验收监测结论与建议

12.1 结论

12.1.1 工程基本情况

新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目位于乌鲁木齐米东区化工工业园氯碱化工区中泰化学工业园内。本项目对新疆华泰重化工有限责任公司现有厂区氯碱及 PVC 界区循环水排污水、凝结水、循环水排水、废次钠以及机封水进行节水改造。主要建设内容包括：氯碱/PVC 界区蒸汽换热后的冷凝液回收、固碱蒸发的凝结液回收、中水回用工程、清净废次钠回用和机封水循环利用工程，项目供水、供电、供暖、环保设施等均依托现有工程。

项目实际总投资为 6700 万元，环保投资 6700 万元，占总投资的 100%。

12.1.2 验收监测主要结论

12.1.2.1 监测期间运行工况

2017 年 12 月 14~15 日验收监测期间，项目聚氯乙烯产量为 2200 吨/日，占设计生产能力的 100%，烧碱产量为 1600 吨/日，占设计生产能力的 100%，满足原国家环境保护总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中要求的设计能力 75%以上生产负荷要求。因此，监测结果能作为本项目竣工环境保护验收依据。

12.1.2.2 废水

本项目混床再生产生的酸碱再生废水经中和后回用至电解车间一次盐水化盐；改型螯合树脂塔再生产生的酸再生废水经收集后进行中和、絮凝、沉淀，回用于电解车间一次盐水化盐；废次钠定期排水为高氯根、高磷废水经调节 pH、氧化、沉淀处理后清液送至氯碱区电解车间一次盐水化盐；机封水定期排水由地沟收集后回用于电解车间一次盐水化盐。

本工程技改后，实际节约新鲜水的量为 254.6 万 t/a，减少废水排放量为 89 万 t/a，完成了节水和减排目标。

中水回用装置产生的反渗透浓水经厂区污水处理站处理后排入中德丰泉污水处理厂处理。污水站总排口排往市政管网，验收监测期间，中水处理站回用水泵口回用水水质满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环水系统补充水和工艺与产品用水标准限值要求。厂内污水处理站出口废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准限值要求。对照《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》，厂内污水处理站出口水质满足现有企业自 2018 年 7 月 1 日起执行的《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581—2016）表 1 水污染物间接排放限值要求。

12.1.2.3 噪声

厂界噪声昼间监测值为 55.7~59.2dB(A)，夜间监测值为 47.5~49.5 dB(A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

12.1.2.4 固废处置情况

该项目固废贮存依托公司现有设施，一般固废磷酸钙、硫酸钙产生量约为 20t/a，送至水泥厂综合利用；危险废物废离子交换树脂、螯合树脂、废活性炭目前没有产生，污水站污泥产生量约为 5t/a，废离子交换树脂、螯合树脂、污水站污泥委托克拉玛依沃森环保科技有限公司处置。

12.1.2.5 环境管理检查

企业制订了环保管理制度和突发环境事件应急预案，明确了环保组织机构、风险事故应急处理机构与其职责，基本落实了相关风险防范措施，环保设施由公司生产车间及质量安全环保处按照操作规程和运行管理条例进行日常使用、保养和维护检修，环保档案由专人统一

管理。

12.1.2.6 公众参与意见调查

该项目的公众意见调查结果表明被调查者均对该项目环保工作持满意或较满意态度。

12.1.7 总体结论

根据现场核查、核对相关资料，新疆华泰重化工有限责任公司水资源高效利用提升项目基本符合建设项目环保设施竣工验收条件。

10.2 建议

2018年7月1日起严格执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)，确保各类污染物稳定达标排放。