

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司

# 环境影响后评价报告书

(备案稿)



建设单位：乌鲁木齐科发工业水处理有限公司

编制单位：新疆格润特环保科技有限责任公司

二〇二四年十月

建设单位：乌鲁木齐科发工业水处理有限公司

建设单位法定代表人：金会强

建设单位联系人：朱凤东

评价单位：新疆格润特环保科技有限公司（盖章）

评价单位法定代表人：张雅虹

评价人员：

编制：吴新敏

校核：成欣益

审核：魏洪红

审定：

<b>1.总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 后评价任务由来.....	1
1.2 评价目的与原则.....	3
1.3 评价依据.....	4
1.4 评价内容及评价范围.....	8
1.5 评价标准.....	10
1.6 环境保护目标.....	17
1.7 工作程序.....	19
<b>2.建设项目工程评价</b> .....	<b>21</b>
2.1 建设项目基本情况.....	21
2.2 建设项目实施情况.....	42
2.3 建设项目运行情况.....	44
2.4 环境保护工作回顾.....	60
<b>3.区域环境质量变化评价</b> .....	<b>75</b>
3.1 自然环境变化.....	75
3.2 环境保护目标变化.....	75
3.3 污染源或其他环境影响源变化.....	76
3.4 区域环境质量现状及变化分析.....	76
<b>4.生态环境影响后评价</b> .....	<b>91</b>
4.1 生态环境影响回顾.....	91
4.2 已采取的生态保护措施有效性评价.....	92
4.3 生态环境影响预测验证.....	92
<b>5.大气环境影响后评价</b> .....	<b>95</b>
5.1 大气环境影响回顾.....	95
5.2 已采取的大气污染防治设施有效性评价.....	95
5.3 大气环境影响预测验证.....	105
5.4 大气污染防治设施补救方案及改进措施.....	106
<b>6.地表水环境影响后评价</b> .....	<b>107</b>
6.1 地表水环境影响回顾.....	107
6.2 已采取的水污染防治设施有效性评价.....	110

6.3 地表水环境影响预测验证 .....	111
6.4 水污染防治设施补救方案及改进措施 .....	118
<b>7.地下水环境影响后评价 .....</b>	<b>119</b>
7.1 评价区水文地质条件评价 .....	119
7.2 地下水环境影响回顾 .....	125
7.3 已采取的地下水保护措施有效性评价 .....	126
7.4 地下水环境影响预测验证 .....	127
<b>8.声环境影响后评价 .....</b>	<b>128</b>
8.1 声环境影响回顾 .....	128
8.2 已采取的声环境污染防治设施有效性评价 .....	128
8.3 声环境影响预测验证 .....	129
<b>9.土壤环境影响后评价 .....</b>	<b>131</b>
9.1 土壤环境影响回顾 .....	131
9.2 土壤环境影响识别 .....	131
9.3 已采取的土壤环境污染防治设施有效性评价 .....	132
9.4 土壤环境影响预测验证 .....	133
<b>10.固体废物环境影响后评价 .....</b>	<b>134</b>
10.1 固体废物环境影响回顾 .....	134
10.2 已采取的固体废物处置措施有效性评价 .....	134
10.3 固体废物环境影响预测验证 .....	135
<b>11.环境风险影响后评价 .....</b>	<b>137</b>
11.1 环境风险回顾 .....	137
11.2 环境风险防范措施有效性评价 .....	140
11.3 环境风险影响预测验证 .....	149
<b>12.公众参与及信息公开 .....</b>	<b>150</b>
12.1 回顾环境影响评价文件公众意见处理情况 .....	150
12.2 回顾环保投诉及处理情况 .....	150
12.3 后评价公众参与及信息公开 .....	150
<b>13.环境保护措施补救方案和改进措施 .....</b>	<b>152</b>
13.1 生态保护措施补救方案和改进措施 .....	152

13.2 大气污染防治设施补救方案和改进措施 .....	152
13.3 水污染防治补救方案和改进措施 .....	152
13.4 地下水保护措施补救方案和改进措施 .....	153
13.5 声污染防治设施补救方案和改进措施 .....	153
13.6 土壤污染防治设施补救方案和改进措施 .....	154
13.7 固体废物处置措施补救方案和改进措施 .....	154
13.8 环境风险防范补救方案和改进措施 .....	154
<b>14.环境影响后评价结论 .....</b>	<b>156</b>
14.1 评价结论 .....	156
14.2 要求及建议 .....	160

附图：

附图 1：排污口范围图

附图 2：排污口与饮用水源地位置关系图

附图 3：排污口及铁厂沟河与生态环境敏感目标位置关系图

附图 4：区域地理位置图

附图 5：收水范围图

附图 6：沿线排污口分布图

附图 7：入河排污口-受纳水体排污走向图

附图 8：监测布点图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：现有工程环评批复

附件 3：现有工程竣工环境保护验收意见

附件 4：工程竣工环境保护验收的现场核查报告

附件 5：现有工程竣工验收批复

附件 6：关于乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司入河排污口设置准予许可决定书

附件 7：乌鲁木齐市人民政府办公厅印发《乌鲁木齐市贯彻落实中央第八环境保护督察组督察反馈意见整改工作方案》的通知

附件 8：老龙河，黑沟河再生水退水管渠（河湖水系连通）项目批复

附件 9：危废处置协议

附件 10：应急预案备案表

附件 11：后评价监测报告

## 1.总则

### 1.1 后评价任务由来

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司（米东区化工工业园污水处理厂）厂址位于米东区化工工业园盛达西路以西、北园北路以南、北园南路以北区域。占地面积 45922.57 平方米，处理规模为 40000 立方米/天。

#### 立项：

2010年6月4日，乌鲁木齐科发工业水处理有限公司（米东区化工工业园污水处理厂）取得了乌鲁木齐市发展和改革委员会《关于米东区化工工业园污水处理厂工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（乌发改函〔2010〕311号）。

#### 环评审批及验收：

2014年4月3日，委托新疆化工设计研究院编制《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程环境影响报告书》取得自治区生态环境厅（原自治区环境保护厅）环评批复（新环函〔2014〕386号）；

2018年7月，委托新疆蓝卓越环保科技有限公司编制《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测报告》，通过自主验收并取得专家意见；

2018年8月31日，取得《关于乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程竣工环境保护验收的现场核查报告》（乌环保〔2018〕197号）；

2019年2月7日，取得《关于乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格的函》（新环函〔2019〕203号）。

#### 排污口变化：

2018年7月，根据《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测报告》，污水处理达标后通过尾水管道排入市水务局建设的总排水管道，输往甘泉堡开发区，作为工业用水和园区绿化用水；剩余部分通过甘泉堡开发区污水处理厂退水管道排入北部荒漠，用于荒漠绿化。

2019年8月，根据《关于对老龙河、黑沟河再生水退水管渠（河湖水系连通）项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》河西污水厂、城北新区污水厂、城北再生水厂、七道湾污水厂、河马泉新区污水厂、科发工业污水厂、

中德丰泉污水厂、虹桥污水厂等 8 座水厂处理达标后的再生水输送至东道海子，作为东道海子补水。

2022 年按照《乌鲁木齐市贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》（乌党办发〔2022〕91 号）的文件精神，其中，关于整改任务及整改措施中第八项（自治区整改序号第二十项）第（1）项整改任务“推进黑沟河截污治污工作不到位，封堵河西污水处理厂老排污口”，故污水处理厂共用的排污口需封堵。再生水退水管渠（河湖水系连通）项目于 2020 年 10 月运行，2023 年 4 月米东区化工工业园污水处理厂因老排污口封堵，根据《老龙河、黑沟河再生水退水管渠（河湖水系连通）项目》《乌鲁木齐市水资源综合利用“十四五”规划》及项目环评批复，尾水入河排污口变更至污水处理厂旁的铁厂沟河

2024 年 7 月 4 日，根据《乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》取得自治区生态环境厅批复（新环审〔2024〕141 号）：乌鲁木齐科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂位于米东化工工业园综合加工区西北侧，主要服务范围为乌鲁木齐市米东区化工工业园综合加工区工业废水、生活污水，燕新产业园工业废水、生活污水，石油化工区生活污水，丝路国际石材产业园工业废水、生活污水。2014 年 4 月，原自治区环境保护厅印发《关于乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程环境影响报告书的批复》（新环函[2014]386 号），要求其尾水通过管道排入市水务局建设的总排水管道，输往甘泉堡开发区，作为工业用水和园区绿化用水，剩余部分通过甘泉堡开发区污水处理厂退水管道排入北部荒漠用于荒漠绿化。由于水务部门通往甘泉堡管线一直未修通，2018 年 10 月，乌鲁木齐市人民政府研究确定科发工业园区污水处理厂的尾水通过铁厂沟河、黑沟河退水管渠输送至东道海子的退水方案。《报告》显示科发工业园区污水处理厂处理规模为 4 万立方米/天，尾水通过已建成的铁厂沟河、黑沟河退水管渠输送至东道海子，退水管渠总长度 109.51 千米，铁厂沟河、黑沟河及下游东道海子湿地均未划分水功能区，无渔业养殖、水生生物、鱼类，排污口的建设对水生态无影响。

原则同意在铁厂沟河设置入河排污口，乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂排污口（排污口编号：KK-650109-0003-GY-00）地理坐标为东经 87°42'23.29"，北纬 44°0'38.48"，为间断排放的工业排污口，排放时间为每年 11 月-次年 4 月。



根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（生态环境部令第37号）、《关于加强建设项目环境影响后评价管理的通知》（新环环评发〔2020〕162号）、《建设项目环境影响后评价技术导则》（DB 65/T 4321-2020）要求，乌鲁木齐科发工业水处理有限公司委托新疆格润特环保科技有限公司承担乌鲁木齐科发工业水处理有限公司环境影响后评价报告的编制任务。我单位接受委托后，立即安排专业技术人员进行了深入的现场调查，收集了工程现状资料，认真分析项目建成至今变化的主要内容，对项目运行的实际情况进行分析，发现问题并提出整改措施。按要求编制完成了本项目的环境影响后评价报告，并报送新疆生态环境厅进行备案。

## 1.2 评价目的与原则

### 1.2.1 评价目的和作用

（1）对环境影响预测和环保设计成果进行验证

环境影响评价和环保设计成果是在工程建设前，在调查研究、分析预测的基础上提出的。预测方法是否合理，参数选用是否恰当，结论是否正确，需要工程运行实践进行检验。通过环境影响后评价，将实际发生的环境影响与环境影响预测评价成果相对照，可以验证评价方法的合理性和评价结论的正确性。

（2）为进一步加强工程环境管理提供科学依据

工程项目建成并运行一段时间后，工程项目引起的环境影响逐渐表现出来，环境影响后评价可以通过调查工程建设后环境变化情况，分析环境变化趋势，找出项目实际存在的有利影响和不利影响因素，提出进一步发挥工程的有利影响和减小不利影响的措施，为进一步加强工程环境管理提供科学依据。

### 1.2.2 评价原则

遵循科学、客观、公正的原则，全面反映建设项目的实际环境影响，客观评估各项环境保护措施的实施效果。

### 1.2.3 后评价思路

（1）根据现场调查和调研、资料收集以及监测数据，分析区域大气环境、水环境、生态环境、声环境、土壤的质量现状以及环境质量变化趋势。

（2）通过调查生产现状，掌握企业现有项目各个生产阶段主要污染源种类、

排放强度，分析环境污染的影响特征、影响程度。

(3) 通过对生产运行过程中可能发生的环境风险事故进行分析，并调查现有事故应急预案和事故防范措施，发现厂区存在的主要环境风险问题。

(4) 对厂区采取的环保措施进行论证，针对不足之处，从污染防治和生态保护的角度提出切实可行的污染防治措施补救方案。

(5) 梳理厂区环保手续，对未履行环评手续工程进行现状评估。

(6) 本次后评价应当遵循科学、客观、公正的原则，全面反映建设项目的实际环境影响，客观评估各项环境保护措施的实施效果。经备案后，后评价文件作为生态环境主管部门环境管理的依据。

## 1.3 评价依据

### 1.3.1 环境保护相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订，2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正版）》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》及《关于修改《中华人民共和国水污染防治法》的决定》（2018.1.1）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订，2018.10.26）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订，2020.9.1）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（修订，2016.9.1）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（修订，2018.10.26）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（修订，2019.08.26）；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》及其实施条例（修订，2011.3.1）；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（修订，2012.7.1）；
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》（修订，2018.10.26）；
- (14) 《中华人民共和国防沙治沙法》（2018.10.26）；

### 1.3.2 部门规章文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号，2021.1.1）；

- (2) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2024.2.1；
- (3) 《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环境保护部令 第37号），2016.1.1；
- (4) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，2013.5.4；
- (5) 《控制污染物排放许可制实施方案》，2016.11.10；
- (6) 《关于印发重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》，2016.7.8；
- (7) 《国家危险废物名录（2021版）》，2021.1.1；
- (8) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，2018.1.25；
- (9) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，2019.3.28；
- (10) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，2019.6.26；
- (11) 《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》，2020.06.24；
- (12) 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》，2014.04.04；
- (13) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号），2013.9.10；
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），2015.4.2；
- (15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号），2016.05.28；
- (16) 《排污许可管理条例》2021.03.01；

### **1.3.3 地方法规及通知**

- (1) 《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，新疆维吾尔自治区环境保护厅公告[2016]45号，2016.8.25；
- (2) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，（2018年修订），13届人大第6次会议，2018.9.21；
- (3) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2019.1.1；

- (4) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染防治办法》，11届人大第9次会议，2010.05.01；
- (5) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》，2021.12.24；
- (6) 《建设项目环境影响后评价技术导则》（DB 65/T 4321-2020），2021.1.1；
- (7) 《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治工作方案的通知》（新政发〔2014〕34号，2014.4.17）；
- (8) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》（新政发〔2016〕21号，2016.1.29）；
- (9) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》（新政发〔2016〕21号，2017.3.1）；
- (10) 《转发<关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见>》，新环办发〔2018〕80号，2018.03.27；

#### 1.3.4 技术规范文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《建设项目环境影响后评价技术导则》（DB65/T4321-2020）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）；
- (11) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）；
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (13) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (14) 《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》

(AQ3036-2010)；

(18) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》环境保护部，2017.08.29；

(16) 《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）；

(17) 《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297—2023）；

(18) 《新疆水环境功能区划》（新疆维吾尔自治区人民政府、新疆维吾尔自治区环保局，2005.11）；

(19) 《新疆维吾尔自治区水功能区划》（新疆维吾尔自治区水利厅，2004）；

(20) 《全国重要江河湖泊水功能区划（2011—2030年）》。

### 1.3.5 项目文件

(1) 委托书；

(2) 《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程可行性研究报告》及批复；

(3) 《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程环境影响报告书》及批复；

(4) 《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测报告》及验收意见；

(5) 《乌鲁木齐科发工业水处理有限公司突发环境应急预案》及备案；

(6) 《乌鲁木齐科发工业水处理有限公司米东区化工工业园污水处理厂入河排污口防洪评价报告》及意见；

(7) 《乌鲁木齐市米东区农村排水专项规划》；

(8) 《乌鲁木齐市水资源综合利用“十四五”规划》；

(9) 《老龙河、黑沟河及其下游河湖截污治污联合共治实施方案（环境技术文本）》；

(10) 乌鲁木齐科发工业水处理有限公司排污许可证（许可证编号：916501090760645029001X）；

(11) 建设单位提供的与项目有关的其他技术资料。

## 1.4 评价内容及评价范围

### 1.4.1 评价内容和评价重点

#### 1.4.1.1 评价内容

根据项目特点和区域环境特征，结合环境影响评价文件及管理要求，合理确定评价内容。

环境影响后评价的主要内容应包括：建设项目过程回顾、建设项目工程评价、区域环境变化评价、环境保护措施有效性评估及环境影响预测验证、环境保护补救方案和改进措施、环境影响后评价结论等。

#### 1.4.1.2 评价重点

针对项目特点和区域环境特征，结合环境影响评价文件及管理要求，本次后评价的评价重点如下：

(1) 对乌鲁木齐科发工业水处理有限公司自 2014 年至 2024 年 8 月底评价时段内的所有环保手续进行梳理。通过对各项目环保手续分别进行统计分析，判定各类工程环保手续的依法、合规性；

(2) 通过现场调查、现场取样检测、对标统计分析，并与历史监测资料进行对比等，评价分析各项污染物排放达标情况，并进行污染治理措施有效性评价；

(3) 根据项目特点，重点对大气环境影响、地下水环境影响及环境风险进行影响预测验证。

(4) 根据区域环境质量变化评价、全厂环保措施有效性评价结果，以区域环境质量改善为目标，提出有效的环境保护补救方案与改进措施。

### 1.4.2 评价方法和评价因子

#### 1.4.2.1 评价方法

- ①应采用定量与定性评价相结合的方法，以定量评价方法为主。
- ②宜充分利用先进的技术手段和评价方法。

#### 1.4.2.2 评价因子

本次环境影响后评价因子见表 1.4-1。

表 1.4-1 评价因子一览表

类别	项目	评价因子
大气环境	现状评价	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度
	污染源分析	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度

类别	项目	评价因子
	影响评价	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度
地表水	现状评价	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学耗氧量、生化需氧量、氨氮、氟化物、硫化物、挥发酚、石油类、氰化物、镉、砷、汞、六价铬、总氮、总磷、粪大肠菌群，
	污染源分析	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
	影响评价	COD、氨氮
地下水	现状评价	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ；pH、高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、硫酸盐、氰化物、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、铅、砷、六价铬、总镉、总汞、氟化物
	污染源分析	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
	影响评价	COD、氨氮
声环境	现状评价	L <sub>d</sub> 、L <sub>n</sub> 、L <sub>Amax</sub>
	污染源分析	L <sub>Aw</sub>
	影响评价	厂界噪声贡献值、声环境保护目标处噪声贡献值和预测值
固体废物	污染源	生化污泥等一般固废；废润滑油、实验废水等危险废物
	影响分析	
环境风险	源项识别	次氯酸钠
	风险评价	次氯酸钠
生态	现状调查	植物区系、植被类型、植物群落结构及演替规律，群落中的关键种、建群种、优势种；动物区系、物种组成及分布特征；生态系统的类型、面积及空间分布；重要物种的分布、生态学特征、种群现状、迁徙物种的主要迁徙路线、迁徙时间，重要生境的分布及现状；生态敏感区相关资料；区域存在的主要生态问题；既有工程实际生态影响以及采取的生态保护措施。
	影响评价	既有工程实际生态影响以及采取的生态保护措施。
土壤环境	现状调查	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共 45 项
	影响评价	/

### 1.4.3 评价时段和评价范围

本次评价时段为：2018 年 7 月至 2024 年 8 月底。

根据《建设项目环境影响后评价技术导则》4.3.1 条和 4.3.2 条，后评价范围原则上应与环评文件的评价范围一致，当项目实际建设内容发生变更，或环评文件未能全面反映工程运行的实际影响时，可适当调整评价范围。

本次评价范围与环评文件一致，结合原环评各要素评价范围，并综合项目特点及污染源现状监测数据，本次环境影响后评价各要素评价范围见表 1.4-2。

表 1.4-2 乌鲁木齐科发工业水处理有限公司评价范围一览表

序号	环境要素	评价依据	环境影响报告书评价范围	本次后评价的评价范围
1	环境空气	根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 要求划定项目大气评价范围；	各项 2.5km 的矩形范围内	对全厂废气排放对周围的环境影响进行回顾，各项 2.5km 的矩形范围内；

序号	环境要素	评价依据	环境影响报告书评价范围	本次后评价的评价范围
2	地下水	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中要求划定评价范围;	厂址区域地下水	利用废水排放对地下水水质的影响进行回顾评价,评价范围为厂址区域地下水。
3	地表水	根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)中要求划定评价范围;	无	根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)中要求划定评价范围;
4	声环境	根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中要求划定评价范围;	厂址区域声环境	本次后评价声环境影响评价范围同原环评评价范围,评价范围为厂界外1m。
5	环境风险	依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),判定项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,确定评价范围;	无	本次后评价大气环境风险评价范围同原环评评价范围,评价范围以厂区为中心,半径为5km的范围。
6	生态环境	依据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),判定影响区域的生态敏感性和项目的工程占地范围;	厂址区域	本次后评价生态环境评价范围同原环评评价范围,评价范围为污水处理厂占地范围及周边生态环境。
7	土壤环境	依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中要求划定评价范围	无	土壤导则为项目建成后发布,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),本次后评价土壤环境影响评价范围包括污水处理厂占地范围内和占地范围外1km范围。

## 1.5 评价标准

参照乌鲁木齐科发工业水处理有限公司项目特点、环评报告及竣工环保验收采用的评价标准和新发布标准执行。

### 1.5.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气

根据《乌鲁木齐市米东区化工工业园区污水处理厂工程环境影响报告书》:环境空气质量评价中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP等指标执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准;氨、硫化氢参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)本次环境影响后评价:氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中最高允许浓度限值。具体标准值详见表1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

环境类别	标准名称与级(类)别	项目	标准值
------	------------	----	-----



环境类别	标准名称与级(类)别	项目	标准值	
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准	SO <sub>2</sub>	年平均	0.06
			24小时平均	0.15
			1小时平均	0.5
		NO <sub>2</sub>	年平均	0.04
			24小时平均	0.08
			1小时平均	0.2
		PM <sub>10</sub>	年平均	0.07
			24小时平均	0.15
		PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035
			24小时平均	0.075
		CO	24小时平均	4
			1小时平均	10
		O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	0.16
			1小时平均	0.2
	TSP	年平均	0.2	
		24小时平均	0.3	
	汞	年均值	0.00005	
		1h平均质量浓度(折算值)	0.0003	
环评阶段:《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)	氨	1小时平均	0.2	
	硫化氢	1小时平均	0.01	
本次后评价:《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)	氨	1小时平均	0.2	
	硫化氢	1小时平均	0.01	

(2) 地下水

根据项目区已掌握的地下水监测资料及已有的环评和批复,项目区地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,具体标准值详见表 1.5-2。

表 1.5-2 地下水质量标准 单位: mg/l (pH 除外)

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH 值	6.5-8.5	14	氟化物	≤1.0
2	总硬度	≤450	15	汞	≤0.001
3	溶解性总固体	≤1000	16	砷	≤0.01
4	硫酸盐	≤250	17	镉	≤0.005
5	氯化物	≤250	18	六价铬	≤0.05
6	铁	≤0.3	19	铅	≤0.01
7	锰	≤0.1	20	总大肠菌群	≤3.0
8	挥发酚	≤0.002	21	菌落总数(CFU/ml)	≤100
9	耗氧量	≤3.0	22	铜	≤1.00
10	氨氮	≤0.5	23	锌	≤1.00
11	氰化物	≤0.05	24	硫化物	≤0.02
12	硝酸盐(以氮计)	≤20	25	苯	≤0.0004
13	亚硝酸盐氮	≤1.0	26	Na <sup>+</sup>	/

### (3) 地表水

**环评阶段要求：**经处理后的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的中的一级 A 标准要求，经 6.51km 的暗管排入市水务局建设的总排水管道，输往甘泉堡开发区，作为工业用水和园区绿化用水；剩余部分通过甘泉堡污水处理厂的退水管道排入北部荒漠，用于荒漠绿化。因此，拟建项目出水去向与地表水无水力联系。

**排污口变化：**根据《乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》及《关于乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置准予许可决定书》（新环审〔2024〕141号）：

目前科发工业水处理公司在铁厂沟河设置入河排污口（排污口编号：KK-650109-0003-GY-00）地理坐标为东经 87°42'23.29"，北纬 44°0'38.48"，为间断排放的工业排污口，排放时间为每年 11 月-次年 4 月。

**标准变化：**根据《乌鲁木齐米东区化工工业园区污水处理厂环境影响报告书》铁厂沟河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准要求。

根据《乌鲁木齐市米东区科发工业水处理厂入河排污口论证报告》：目前铁厂沟河米东大道段及下游主要功能为泄洪、再生水排泄通道。根据《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）具有特定功能的水域，执行相应的专业用水水质标准，故铁厂沟河入河排污口段水质标准参照 V 类标准进行分析。

本次后评价铁厂沟河入河排污口段水质标准参照 V 类标准进行分析。

具体标准值详见表 1.5-3。

表 1.5-3 地表水质量标准 单位：mg/l（pH 除外）

序号	项目	标准值		序号	项目	标准值	
		III类	V类			III类	V类
1	pH 值	6~9	6-9	10	砷	≤0.05	≤0.1
2	溶解氧	≥5	≥2	11	汞	≤0.0001	≤0.001
3	高锰酸盐指数	≤6	≤15	12	镉	≤0.005	≤0.01
4	化学需氧量	≤20	≤40	13	六价铬	0.05	≤0.1
5	五日生化需氧量	≤4	≤10	14	铅	0.05	≤0.1
6	氨氮	≤1.0	≤2.0	15	氰化物	≤0.2	≤0.2
7	总磷（湖、库）	≤0.05	≤0.2	16	挥发酚	≤0.005	≤0.1
8	铜	≤1.0	≤1.0	17	石油类	≤0.05	≤1.0
9	氟化物	≤1.0	≤1.5	18	硫化物	≤0.2	≤1.0

### (4) 声环境

依据本项目环境影响报告书、竣工环境保护验收意见、米东区工业园区规

划环境影响报告书审查意见，所在区域为规划工业区，属于声环境质量 3 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体标准值详见表 1.5-4。

表 1.5-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

适应区域	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类声环境功能区	65	55	GB3096-2008

(5) 土壤环境

本项目位于米东区工业园区，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值和管制值。具体标准值详见表 1.5-5。

表 1.5-5 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地		序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值			筛选值	管制值
重金属和无机物							
1	砷	≤60	≤140	5	铅	≤800	≤2500
2	镉	≤65	≤172	6	汞	≤38	≤82
3	铬（六价）	≤5.7	≤78	7	镍	≤900	≤2000
4	铜	≤18000	≤36000				
挥发性有机物							
8	四氯化碳	≤2.8	≤36	22	1,1,2-三氯乙烷	≤2.8	≤15
9	氯仿	≤0.9	≤10	23	三氯乙烯	≤2.8	≤20
10	氯甲烷	≤37	≤120	24	1,2,3-三氯丙烷	≤0.5	≤5
11	1,1-二氯乙烷	≤9	≤100	25	氯乙烯	≤0.43	≤4.3
12	1,2-二氯乙烷	≤5	≤21	26	苯	≤4	≤40
13	1,1-二氯乙烯	≤66	≤200	27	氯苯	≤270	≤1000
14	顺-1,2-二氯乙烯	≤596	≤2000	28	1,2-二氯苯	≤560	≤560
15	反-1,2-二氯乙烯	≤54	≤163	29	1,4-二氯苯	≤20	≤200
16	二氯甲烷	≤616	≤2000	30	乙苯	≤28	≤280
17	1,2-二氯丙烷	≤5	≤47	31	苯乙烯	≤1290	≤1290
18	1,1,1,2-四氯乙烷	≤10	≤100	32	甲苯	≤1200	≤1200
19	1,1,1,2-四氯乙烷	≤6.8	≤50	33	间二甲苯+对二甲苯	≤570	≤570
20	四氯乙烯	≤53	≤183	34	邻二甲苯	≤640	≤640
21	1,1,1-三氯乙烷	≤840	≤840				
半挥发性有机物							
35	硝基苯	≤76	≤760	41	苯并[k]荧蒽	≤151	≤1500
36	苯胺	≤260	≤663	42	蒽	≤1293	≤12900
37	2-氯酚	≤2256	≤4500	43	二苯并[a,h]蒽	≤1.5	≤15
38	苯并[a]蒽	≤15	≤151	44	茚并[1,2,3,-cd]芘	≤15	≤151
39	苯并[a]芘	≤1.5	≤15	45	萘	≤70	≤700
40	苯并[b]荧蒽	≤15	≤151				

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 D，土壤盐分分级标准和土壤酸化、碱化分级标准分别见表 1.5-6 和表 1.5-7。

表 1.5-6 土壤盐化分级标准

分级	土壤含盐量（SSC） /（g/kg）
----	--------------------

	滨海、半湿润和半干旱地区	干旱、半荒漠和荒漠地区
未盐化	SSC<1	SSC<2
轻度盐化	1≤SSC<2	2≤SSC<3
中度盐化	2≤SSC<4	3≤SSC<5
重度盐化	4≤SSC<6	5≤SSC<10
极重度盐化	SSC≥6	SSC≥10

注：根据区域自然背景状况适当调整。

表 1.5-7 土壤酸化、碱化分级标准

土壤 pH 值	土壤酸化、碱化强度
pH<3.5	极重度酸化
3.5≤pH<4.0	重度酸化
4.0≤pH<4.5	中度酸化
4.5≤pH<5.5	轻度酸化
5.5≤pH<8.5	无酸化或碱化
8.5≤pH<9.0	轻度碱化
9.0≤pH<9.5	中度碱化
9.5≤pH<10.0	重度碱化
pH≥10.0	极重度碱化

注：土壤酸化、碱化强度指受人为影响后呈现的土壤 pH 值，可根据区域自然背景状况适当调整。

### 1.5.2 污染物排放标准

#### 1.5.2.1 大气污染物排放标准

依据环评批复及验收情况，本项目有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准限值要求，无组织废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 中的二级标准执行标准详情见下表。

表 1.5-8 大气污染物排放限值

污染源	污染物	单位	排放限值	执行标准
除臭系统有组织排放	氨	kg/h	4.9	《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值
	硫化氢	kg/h	0.33	
	臭气浓度	无量纲	2000	
无组织排放	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 二级排放标准值
	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5	
	臭气浓度	mg/m <sup>3</sup>	20	

#### 1.5.2.2 废水污染物排放标准

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 表 1 一级 A 标准。

表 1.5-9 废水执行排放标准 单位：mg/L

指标	污染物浓度		去除率 (%)
	进水 (≤)	出水 (≤)	
化学需氧量	500	50	90
五日生化需氧量	300	10	96.67
悬浮物	400	10	97.5
氨氮	45	5 (8)	89 (84)
总氮	75	15	80
总磷	8	0.5	94
石油类	20	1	95

### 1.5.2.3 噪声排放标准

依据本项目环境影响评价报告书批复文件，乌鲁木齐科发工业水处理有限公司位于声环境质量3类功能区，乌鲁木齐科发工业水处理有限公司厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

### 1.5.2.4 固体废物

根据乌鲁木齐科发工业水处理有限公司产生的各种固体废物的性质和去向，污泥处置排放应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥控制标准的规定。污泥依托米东区生活垃圾填埋场处置，需符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中的相关要求。

### 1.5.3 评价标准变化情况

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司自2015年4月开工建设至今，随着环保管理的日趋严格，早期已完成环境影响评价工作使用的评价标准与本次后评价所采用评价标准变化见表1.5-10。

表 1.5-10 评价标准与技术导则变化情况表

序号	标准	环评及竣工环保验收报告采用标准	本次后评价采用标准
1	环境质量标准	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准； 《恶臭污染物综合排放标准》；	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、汞执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中最高允许浓度限值。
2		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；	根据《根据《乌鲁木齐米东区化工工业园区污水处理厂环境影响报告书》铁厂沟河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准要求。 根据《乌鲁木齐市米东区科发工业水处理厂入河排污口论证报告》：目前铁厂沟河米东大道段及下游主要功能为泄洪、再生水排泄通道。根据《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）具有特定功能的水域，执行相应的专业用水水质标准，故铁厂沟河入河排污口段水质标准参照V类标准进行分析。
3		《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准；	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；
4		《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；
5		/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值和管控值；
7	污染物排	氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建厂界标准限值；	氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建厂界标准限值；
9	排	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

序号	标准	环评及竣工环保验收报告采用标准	本次后评价采用标准
	放	(GB12348-2008) 3类区标准。	(GB12348-2008) 3类区标准。
10	标准	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

通过对比，本次后评价使用的均是新颁布的技术导则和评价标准。

#### 1.5.4 环境功能区划变化情况

污水处理厂周边大气环境属于二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB2095-2012)及修改单二级标准。

污水处理厂于2016年运营，污水处理厂尾水通过排水管网进入东侧铁厂沟河。2017年《新疆维吾尔自治区贯彻落实中央第八环境保护督察组反馈意见整改方案》，污水处理厂根据环评批复要求，新建6.58公里DN1000PE管道连接至现有河西污水处理厂管道(7.186公里)在入河口(北纬44°05'20"，东经87°37'20")排入黑沟河。2022年按照《乌鲁木齐市贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》(乌党办发〔2022〕91号)的文件精神，其中，关于整改任务及整改措施中第八项(自治区整改序号第二十项)第(1)项整改任务“推进黑沟河截污治污工作不到位，封堵河西污水处理厂老排污口”，故污水处理厂共用的排污口需封堵。根据《老龙河、黑沟河再生水退水管渠(河湖水系连通)项目》：“工程退水管渠总长度165公里。退水管道总长度为85.2公里，其中新建长度18.7公里，利旧总长度6.5公里；渠道总长度79.8公里，其中新建长度53.4公里，治理利用现状渠道19.5公里，利旧长度6.9公里。总退水规模99万立方米/天。”，再生水退水管渠(河湖水系连通)项目于2020年10月运行。2023年4月米东区化工工业园污水处理厂因老排污口封堵，根据《老龙河、黑沟河再生水退水管渠(河湖水系连通)项目》《乌鲁木齐市水资源综合利用“十四五”规划》及项目环评批复，尾水入河排污口变更至污水处理厂旁的铁厂沟河，目前污水处理厂处理达标尾水部分用于米东化工工业园绿化，冬季尾水排至铁厂沟河。根据《关于乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置准予许可决定书》(新环审〔2024〕141号)本项目尾水通过铁厂沟河、黑沟河退水管渠输送至东道海子，退水管渠总长度109.51km，乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司入河排污口(排污口编号：KK-650109-0003-GY-00)，为间断排污口，排放时间

每年 11 月～次年 4 月。铁厂沟河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准；

本项目属于声环境质量 3 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目地表水入河排污口发生变化。

## 1.6 环境保护目标

根据现场调查，科发工业水处理有限公司环境影响后评价阶段保护目标变化见表 1.6-1。科发工业水处理有限公司所在乌鲁木齐米东区化工工业园区与乌鲁木齐大气污染联防联控区域位置关系见图 1.6-1。

表 1.6-1 环境保护目标

类别	环评阶段环境保护目标			保护目标 《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 二级 《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 二级	本次后评价环境保护目标			变化情况	
	编号	地点名称	方位/距离 (m)		编号	地点名称	方位/距离 (m)		保护目标
环境空气	1#	团结村	W2300		1#	团结村	W2300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级	无
	2#	下大草滩村	NW1840		2#	下大草滩村	NW1840		
	3	皇渠沿村	SW2740		3	皇渠沿村	SW2740		
	4	东庄子村	SW2300		4	东庄子村	SW2300		
	5	东工村	SW3440		5	东工村	SW3440		
	/	/	/		5#	铁厂沟镇	N2900		
地下水	厂区地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) III类	厂区地下水		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	未变化	
声环境	厂界外 200m			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类	厂界外 1m		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类	未变化	
环境风险	/	/	/	环境风险在可 防控范围内 /	1#	铁厂沟镇	SSE; 2900m	环境风险在可 防控范围内	原环评 未筛选 该保护 目标
	/	/	/		2#	团结村	W; 2300m		
	/	/	/		3#	东工村	W; 2300		
	/	/	/		4#	皇渠沿村	W; 2700		
	/	/	/		6#	乾和家园	W; 4000		
	/	/	/		7#	122 中学	WS;2800		
	/	/	/		8#	大草滩村	E;3700		
	土壤环境	/			无				

备注：环境空气保护目标距离选取是保护目标距离厂区边界最近点位置；大气环境风险保护目标距离选取是保护目标距离风险源边界最近点位置。



环境质量评价，分析验证环境影响评价预测的正确性，对环保措施的有效性进行评价，识别项目运行过程中存在的环境问题，提出整改措施。

### (3) 环境影响评价文件编制阶段

汇总、分析调查分析与评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据工程的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出环境保护补救方案和改进措施。从环境保护的角度，针对项目特点与区域环境特征以及已产生的环境影响，给出后评价结论和提出进一步开展环境影响后评价工作的建议，并最终完成环境影响后评价报告书编制。环境影响后评价的工作程序见图 1.7-1。

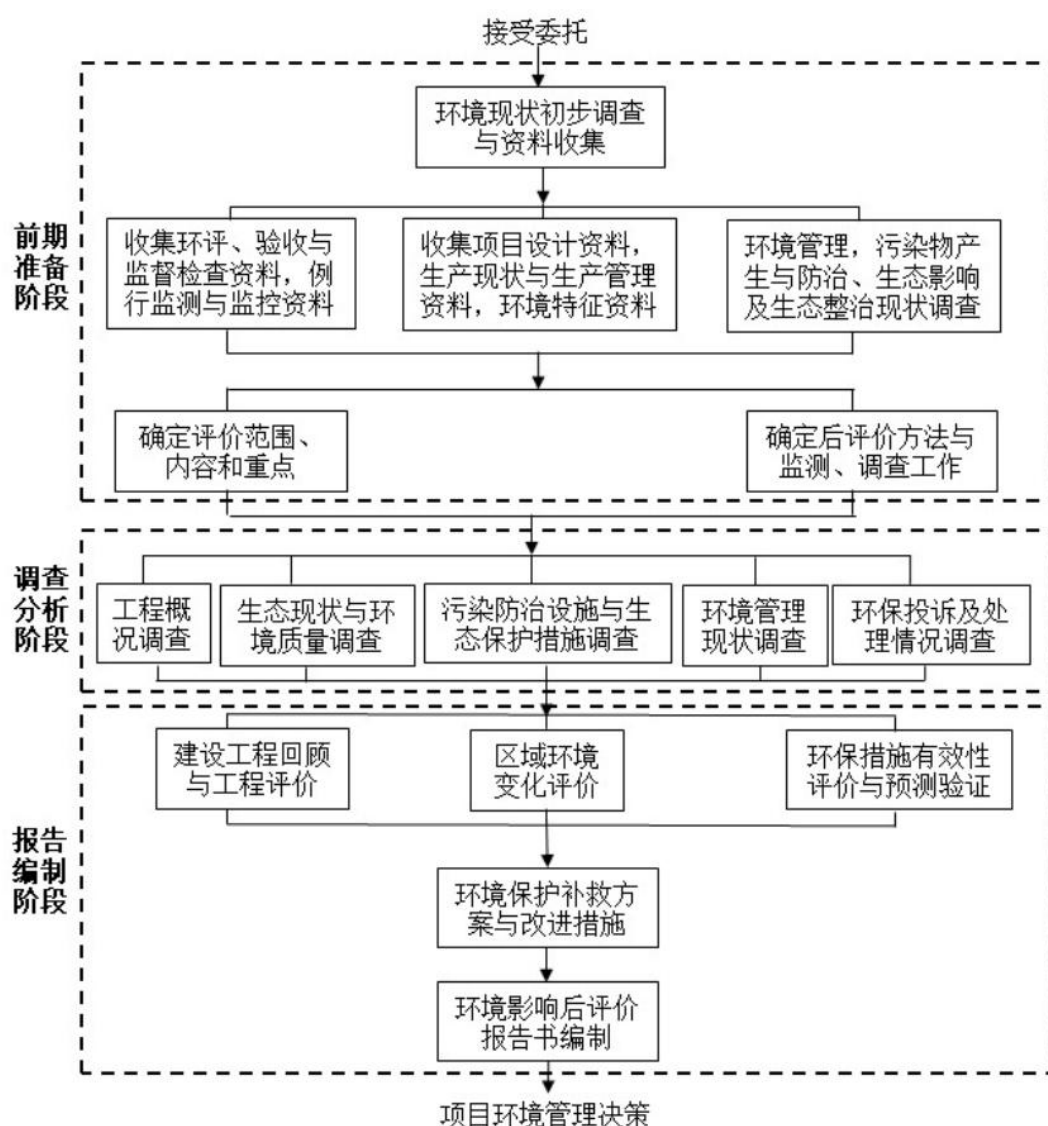


图 1.7-1 建设项目环境影响后评价技术工作程序

## 2.建设项目工程评价

### 2.1 建设项目基本情况

(1) 项目名称：乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程。

(2) 项目性质：新建。

(3) 建设规模：处理规模为4万立方米/天，2015年4月开工建设，2017年8月运营。

(4) 排放标准：尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB1819—2002)一级A标准。总量控制指标为化学需氧量：730吨/年、氨氮：73吨/年、总氮：219吨/年、总磷：7.3吨/年。

(5) 污水处理工艺：预处理采用“格栅+曝气沉砂+水解酸化”、生化处理采用“二沉池+氧化沟”工艺，深度处理采用“浸没式超滤系统工艺”，污泥处理采用高压隔膜板框压滤机，脱水后污泥送至米东区垃圾填埋场进行卫生填埋。

(6) 项目投资：总投资为21500万元，本项目为米东区化工工业园区配套环保工程，环保投资等于总投资21500万元。

(7) 生产制度及劳动定员：全厂定员为30人，连续生产岗位按三班制配置，连续操作，年工作日365天，每天运行24h，年生产时间8760h。

建设地点：米东区化工工业园盛达西路以西、北园北路以南、北园南路以北。详见附件4区域地理位置图。

(8) 服务范围：乌鲁木齐市米东区化工工业园综合加工区工业废水、生活污水，燕新产业园工业废水、生活污水，石油化工区生活污水，丝路国际石材产业园工业废水、生活污水。详见附件5收水范围图。

项目污水处理厂主要构筑物见下表。

表 2.1-1 主要构筑物一览表

序号	名称	建筑面积（平方米）	主要功能
1	综合办公楼	1092.135	办公，职工宿舍
2	粗格栅间及提升泵房	186.97	污水进入厂区后拦截较大无机物
3	细格栅及曝气沉砂池	550.79	拦截直径大于3毫米的无机颗粒物
4	调节池	770.25	调节水质
5	水解酸化	3882	将水质中大分子有机物转化为小分子

6	初沉池	2175.6	去除废水中密度较大的固体悬浮颗粒，减轻后续处理设施的负荷
7	生物池	6968.308	去除污水中各项指标
8	深度处理车间	3674.05	进一步去除污水中的各项指标
9	除臭设备间	329.56	净化车间空气
10	机修及仓库	550	车间设备维修及备品备件储存
11	鼓风机房及变配电室	679.86	生物池好氧段需氧量产生设备及厂区设备用电
12	污泥脱水机房	1431.13	污水处理系统污泥进行脱水
13	浓缩池	561	污水中污泥进行浓缩
14	门卫室	16	管控厂区安全
15	加药间	145.36	通过药剂投加去除污水中指标

### 2.1.1 项目建设过程

2014年4月3日，委托新疆化工设计研究院编制《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程环境影响报告书》取得自治区生态环境厅（原自治区环境保护厅）环评批复（新环函〔2014〕386号）；

2018年7月，委托新疆蓝卓越环保科技有限公司编制《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测报告》，通过自主验收并取得专家意见；

2024年7月4日，《乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》取得自治区生态环境厅批复（新环审〔2024〕141号）。

表 2.1-2 乌鲁木齐科发工业水处理有限公司各项目建设过程

事件		项目		污水处理厂
		内容	时间	
主体工程	立项	内容	《关于米东区化工工业园污水处理厂工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（乌发改函〔2010〕311号）	
		时间		2010年6月4日
	环评批复及竣工环境保护	环评内容	《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程环境影响报告书》（新环函〔2014〕386号）	
		环评时间		2014年4月3日
竣工环境保护	竣工验收	内容	《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测报告》及自主验收意见	
		时间		2018年7月
		内容	《关于乌鲁木齐市米东区化工工业园区污水处理厂工程项目竣工环境保护验收的现场核查报告》（乌环保〔2018〕197号）	

护 验 收	时 间	2018年8月31日
	内 容	《关于变更乌鲁木齐市米东区化工工业园区污水处理厂工程尾水去向的复函》（新环环评函〔2022〕522号）
入 河 排 污 口 设 置	时 间	2022年7月19日
	内 容	《关于乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置准予许可决定书》（新环审〔2024〕141号）
	时 间	2024年7月4日
开工时间		2015年4月
完工时间		2017年8月
投运时间		2017年8月

### 2.1.2 总平面图布置

厂区占地面积为 45615.26 平方米，厂区呈矩形，南北长 281.5 米，东西宽 164.5 米。厂区划分为生产区与生产管理区。

生产区主要构筑物有粗格栅及提升泵房、调节池、细格栅间及曝气沉砂池、水解酸化池、生物池、深度处理车间、污泥脱水机房、生物除臭间、鼓风机房、变配电室等车间。

生产管理区主要为综合办公楼，采用绿地与生产区分隔，这样在满足使用功能的同时又可以降低厂区噪声和恶臭的污染，同时便于管理。

厂区东北侧、西北侧设两个出入口，一为行政办公出入口，二为货物流出入口，交通流线明确简捷，场地均有消防通道环绕整个场地，满足消防要求。厂区总平面布置图见图 2.1-1。

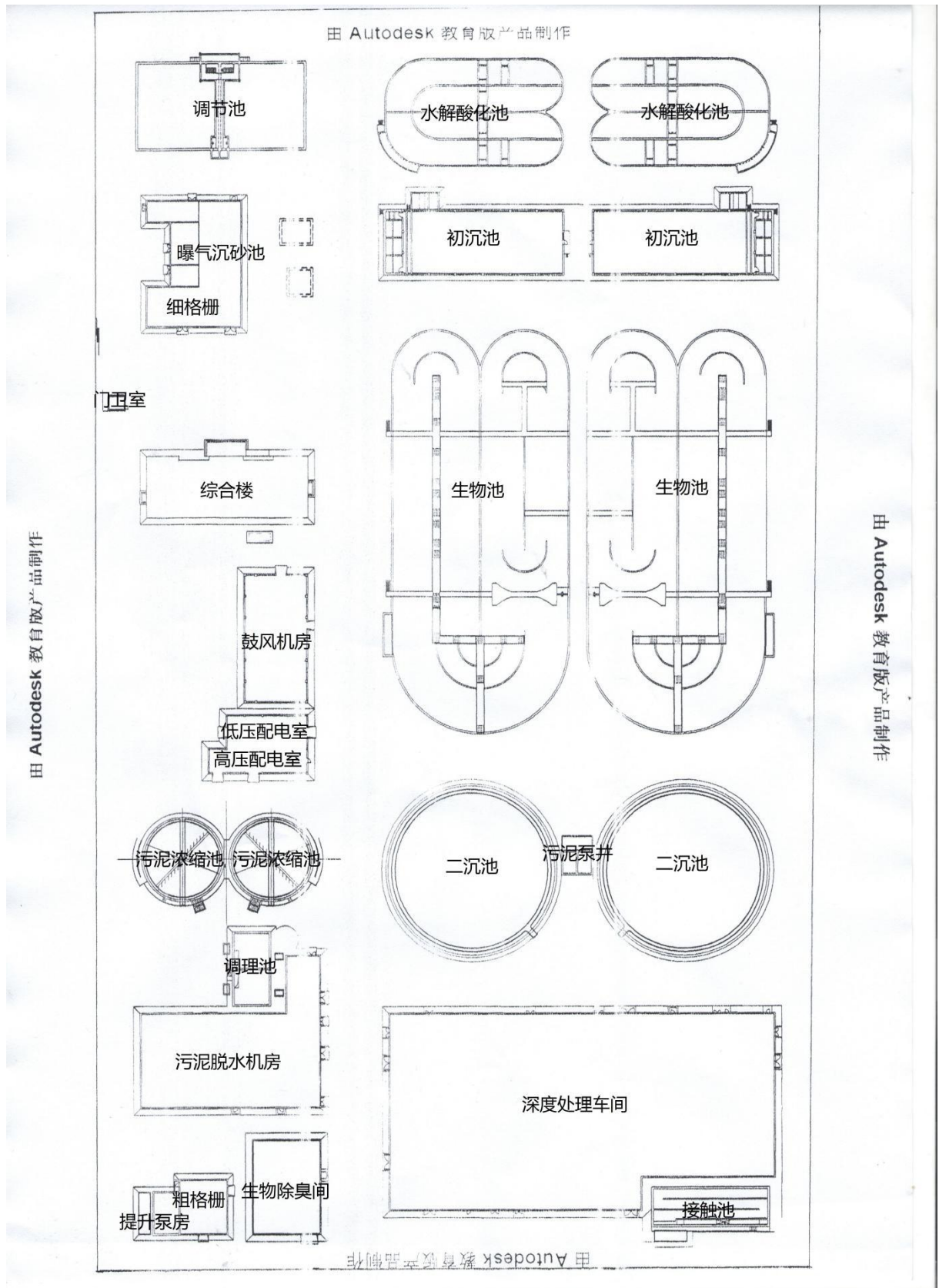


图 2.1-1 污水处理厂平面布置简图

### 2.1.3 设计进、出水水质及水量

根据《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程可行性研究报告》及《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程环境影响报告书》显示，污水处理厂的设计进、出水水质要求见下表：

表 2.1-2 污水处理厂设计进、出水水质 单位：mg/L

指标	污染物浓度		去除率 (%)
	进水 (≤)	出水 (≤)	
化学需氧量	500	50	90
五日生化需氧量	300	10	96.67
悬浮物	400	10	97.5
氨氮	45	5 (8)	89 (84)
总氮	75	15	80
总磷	8	0.5	94
石油类	20	1	95
LAS	/	0.5	/
粪大肠菌群	/	10 <sup>3</sup>	/

注：表中进出水污染物浓度按污水处理厂设计进出水水质统计，水量按 4 万立方米/天计。括号外数值为水温 > 12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标

污水处理厂出水各污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 表 1 一级 A 标准。

### 2.1.4 河道现状

#### (1) 水环境设计

2018 年 10 月，乌鲁木齐市人民政府专项会议确定“河西污水厂、城北再生水厂、七道湾污水处理厂等 8 座污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 A 排放标准的尾水输送至黑沟河”的退水方案。

根据《老龙河、黑沟河再生水退水管渠(河湖水系连通)项目初步设计》中建设内容：退水管渠总长度 109.51 千米。退水管道总长度为 82.13 千米，其中新建长度 15.76 千米，利旧总长度 66.37 千米；渠道总长度 27.38 千米，其中治理现状渠道 20.48 千米，利旧长度 6.9 千米。黑沟河退水管渠主要接纳河西污水厂、城北新区污水处理厂、城北再生水厂、七道湾污水处理厂、河马泉新区



污水处理厂、科发工业污水处理厂、中德丰泉污水处理厂、虹桥污水厂等 8 座污水处理厂处理达标后的尾水，总退水规模为 99 万立方米/天，作为生态补水。

《老龙河、黑沟河再生水退水管渠（河湖水系连通）项目》已于 2020 年运行。再生水退水管渠以“水体原位生态处理方式”为主，构建“水生态自我净化系统”，辅以“生态工程前期强化措施”，实现水体生物自净并保持水质长期稳定。本次退水渠水环境设计采用的主要工程技术为阿科蔓生态基、碳素纤维生态草以及水生植物措施。其中，阿科蔓生态基布设在水深较深的明渠段，碳素纤维生态草布设在水深较浅的明渠段，水生植物主要采用挺水植物。

### （2）河道河段防洪标准

根据《乌鲁木齐市防洪规划（修编）报告》（2014 年 3 月），排污口处河道防洪标准为 50 年一遇，堤防级别为 2 级。铁厂沟河道防洪标准及堤防级别见表 2.1-3。

表 2.1-3 防洪标准及堤防级别统计表

河道	桩号	河段	防洪标准	设防流量 (立方米/秒)	堤防级别
铁厂沟河	0+000—24+200	起点至玉希布早村	20 年一遇	84.37	4 级
	24+200~28+900	峡门子旅游区	50 年一遇	121.33	2 级
	28+900~29+900	峡门子旅游区至东绕城高速	50 年一遇	121.33	2 级
	29+900~43+550	东绕城高速至米东大道下游	50 年一遇	231.4	2 级
	43+550~47+000	米东大道下游至末端	50 年一遇	231.4	2 级

### （3）河道治理情况

铁厂沟河 38+760~42+380 段于 2008 年“铁厂沟石化段河道治理工程”自筹资金完成铁厂沟河道治理 2.66 公里。渠道断面形式为梯形混凝土板渠，满足防洪要求。42+380~47+000 段于 2020 年“老龙河黑沟河再生水退水管渠（河湖水系连通）项目”建设铁厂沟河道 4.62 公里，断面形式为梯形断面+矩形断面，防洪标准为 50 年一遇。

### （4）排污口段河道现状

排污口所在河道桩号为 45+000，此处河道断面形式为：梯形+落地槽断面明渠，渠底部采用 2 米深的矩形落地槽，矩形槽外侧采用 1:1.5 的混凝土连锁块护坡。渠道底宽 9.5 米，渠总深 4 米，底板厚度 50 厘米，侧墙厚度为 30~50 厘



根据项目环评批复（新环函〔2014〕386号）：“（三）保证废水稳定达标排放。加强管理，保证废水处理效率，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后，通过尾水管道排入市水务局建设的总排水管道，输往甘泉堡开发区，作为工业用水和园区绿化用水；剩余部分通过甘泉堡开发区污水处理厂退水管道排入北部荒漠，用于荒漠绿化。严禁废水未经处理或处理不达标排放。”。2018年米东区化工工业园污水处理厂建成运行，处理达标的尾水通过长6.58公里DN1000PE管连接现有河西污水处理厂管道（7.186公里）在入河口（北纬44°05′20″，东经87°37′20″）排入黑沟河。

2022年《乌鲁木齐市贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》（乌党办发〔2022〕91号）要求，“推进黑沟河截污治污工作不到位，封堵河西污水处理厂老排污口”。需封堵共用的黑沟河排污口，米东区化工工业园污水处理厂新的排污口拟变更至铁厂沟河右岸，根据《关于变更乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程尾水去向的复函》（新环环评函〔2022〕3552号）要求，乌鲁木齐科发工业水处理有限公司于2023年4月提交了《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂尾水变更排放方案》。

2024年7月4日，新疆维吾尔自治区生态环境厅批复了《关于乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置准予许可决定书》（新环审〔2024〕141号）

目前污水处理厂尾水部分作为米东化工工业园绿化用水，冬季排入铁厂沟河，退水去向一致。另外项目排污许可证应根据污水处理厂实际排污方式及去向进行变更。

## （2）入河排污口基本情况

排污口名称：乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口。

排污口位置：排污口位于厂区西侧铁厂沟河，坐标为东经87.622204°，北纬44.089051°。

本项目废水总排口位于米东区化工工业园污水处理厂西北侧，废水由总排口排出，经0.6公里排污专管排入铁厂沟河右岸。

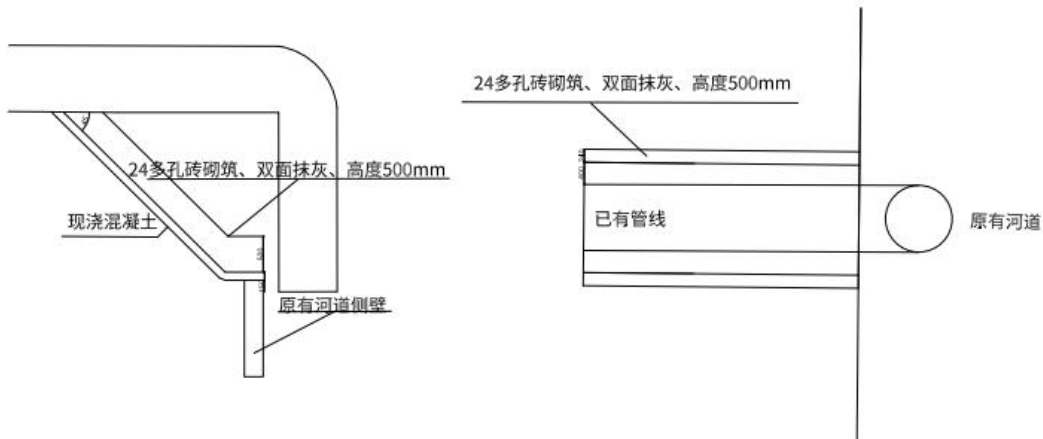


图 2.1-2 排污口示意图

### 2.1.5 废污水构成

收水范围乌鲁木齐市米东区化工工业园综合加工区工业废水、生活污水，燕新产业园工业废水、生活污水，石油化工区生活污水，丝路国际石材产业园工业废水、生活污水。根据《新疆乌鲁木齐市智具小镇（新疆燕新国际家居产业园）产业定位与局部地块控制性详细规划修改环境影响报告书》对园区中现有企业废水排放情况统计可知，水帘去除漆雾后循环使用不外排，生活污水直接排至园区下水管网。目前石材产业园无入驻企业，根据《新疆丝路国际石材产业园控制性详细规划及城市设计环境影响报告书》中产业定位及功能分区，进驻企业行业特点为生产废水循环利用不外排，生活污水排至下水管网。

根据企业提供的排污许可申请信息，生活污水、工业废水水量及污染因子详见下表。

表 2.1-4 生活污水进水信息

序号	收水四至范围				服务人口数量（万人）	服务范围所属行政区域	进水水量（立方米/天）	管网属性	管网所有权单位
	东至	西至	南至	北至					
1	林泉路	福州路	北园路	南园路	2	乌鲁木齐米东区	5000	生活污水、雨水及工业废水合流	米东区水务局

表 2.1-5 工业废水进水信息

序号	排污单位名称	统一社会信用代码	所属行业	进水量（立方米/天）	进水水质与行业排放标准浓度限值（mg/L）			
					化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
1	新疆安裕纸业有限公司（中板包装）（瑞祥纸业）	916501097957643000	加工纸制造					

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司环境影响后评价

2	乌鲁木齐市微嘉吉鸿建材有限公司	91650109572549162A	金属门窗制造					
3	新疆中材精细化工有限责任公司	91650109751671198C	其他基础化学原料制造					
4	乌鲁木齐金亿特门业有限公司	91650109670233903Q	金属门窗制造					
5	新疆玛思科新型建材有限公司	91650109784694505E	金属加工机械制造					
6	新疆冠盛科技有限责任公司	916501097846519000	其他基础化学原料制造					
7	新疆远大纸业有限责任公司	91650109792277664Q	加工纸制造					
8	新疆宝泰启程建材有限公司	916501095762413000	金属加工机械制造					
9	乌鲁木齐闽旭东辰镀锌有限公司	91650109564357566U	金属加工机械制造					
10	新疆沃德能源有限公司	91650109660620360E	金属加工机械制造					
11	乌鲁木齐市会兴实业有限公司	91650109778973209H	金属加工机械制造					
12	乌鲁木齐市西特甲门业有限公司	916501096827250000	金属门窗制造					
13	乌鲁木齐东联薄板制品有限公司	91650109228866150D	金属门窗制造					
14	新疆荣通钢丝绳金属制品有限公司	916501097846973000	金属门窗制造					
15	新疆隆通钢管有限公司	916501096792572000	金属加工机械制造					
16	新疆三木化工有限公司	916501096763294000	化工、木材、非金属加工专用设备制造					
17	乌鲁木齐市合和化工有限公司	91650109787604632T	化工、木材、非金属加工专用设备制造					
18	双钱集团（新疆）昆仑轮胎有限公司	91650109745208877P	化工、木材、非金属加工专用设备制造					
19	新疆金杨美家木业有限公司	91650109773462135P	化工、木材、非金属加工专用设备制造					
20	新疆瑞兴通线路器材制造有限公司	91650109229240977E	金属加工机械制造					
21	乌鲁木齐市华泰隆化学助剂有限公司	91650109697801405U	化工、木材、非金属加工专用设备制造					
22	新疆三郎伟业贸易有限公司（乌鲁木齐市三郎伟业有限公司）	91650109552435600Y	化工、木材、非金属加工专用设备制造					

23	乌鲁木齐市泛金恒顺建材有限公司	91650109568864485W	其他玻璃制品制造					
24	新疆新仁化工有限公司	91650109798162235Q	其他专用化学产品制造					
25	新疆常新化学品有限责任公司	9165010978176183X0001V	化工、木材、非金属加工专用设备制造					
合计								

主要排污企业介绍：

(1) 乌鲁木齐市华泰隆化学助剂有限公司

乌鲁木齐市华泰隆化学助剂有限公司年产高性能 PVC 助剂 5000t（其中引发剂 EHP1000 吨/年、CHP500 吨/年、TND200 吨/年；阻聚剂 1800 吨/年；防粘釜剂 500 吨/年；消泡剂 1000 吨/年）。项目主要废水为生产废水和生活污水。

生产废水：本项目生产工艺过程中，生产用水一部分进入水剂成品，其他作为废水外排，其外排废水主要有：

①漂洗废水为引发剂生产的漂洗工段产生废水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、盐类（NaCl、KCl）。

②清洗废水为反应釜在更换助剂品种时，对反应釜清洗产生的清洗废水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物。

③洗桶废水为产品包装桶清洗废水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物。

④去离子水制备排污水为生产过程中制备去离子水时，产生含有 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等硬度离子的废水，此类废水收集后，部分用于清洗反应釜、部分用于冲洗办公区卫生间及车间地面。

⑤车间冲洗水车间冲洗夏季来自锅炉排放的清净废水，冬季采用去离子水制备产生的废水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物。以上生产废水进入厂区内废水处理设施，处理规模为 120 立方米/天，处理后进入米东工业园统一下水管网。

⑥锅炉排水部分用于冲洗车间地面，部分用于绿化，剩余部分排入下水管网。

生产废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 水污染物排放限值间接排放标准，同时执行《污水综合排放标准》（GB8978-

1996) 二级标准。

生活污水直接排至下水管网。

(2) 新疆隆通钢管有限公司

新疆隆通钢管有限公司年产 3.2 万吨钢管、35 万吨热镀锌板卷、35 万吨镀锌钢板带，项目运营产生的职工生活污水、锅炉排水、地面冲洗水排入园区污水管网；生产废水有钢卷冲洗废水和漂洗废水、冷轧废水及冷却系统废水，冲洗和漂洗废水、冷轧废水中的污染物主要是氧化铁皮或铁粉，废水全部循环使用，不外排。

(3) 新疆宝泰启程建材有限公司

新疆宝泰启程建材有限公司年产 40 万 t 热镀铝锌钢板生产线 2 条、年产 25 万 t 镀锌线生产线 1 条、年产 15 万 t 中宽带镀锌带钢生产线 1 条。项目生活污水、锅炉排水直接排至下水管网，水冷工序水循环使用，1 个月排放一次；脱脂工序水 2 天更换一次；光整工序废水 3 天排放一次。厂内设有污水处理站，污水处理能力 290 立方米/天，污水处理工艺：中和—曝气—调节—水解酸化—接触氧化—二沉池—污泥浓缩池，处理后的生产废水达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 间接排放标准排入米东化工工业园污水处理厂处理。

(3) 新疆常新化学品有限责任公司

新疆常新化学品有限责任公司年产 800 吨 PVC 助剂，项目生活污水、锅炉排水直接排至下水管网，生产废水排至日处理 12 立方米污水处理站，污水处理站工艺：隔油池+酸化破乳+电解+芬顿+蒸发器+预酸化+UASB+UMBR 反应池+清水池+深度处理。生产废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排至园区下水管网。

(5) 双钱集团（新疆）昆仑轮胎有限公司

项目区内现有项目包括年产 60 万条全钢载重子午线轮胎项目、扩产 40 万条全钢载重子午线轮胎技术改造项目、扩建年产 120 万条高性能全钢载重子午线轮胎项目，生产废水、生活污水配套建设了设计处理能力为 150 立方米/天的污水处理站（工艺为隔油+气浮+加药+生物接触氧化法+曝气生物滤池），废水达到《橡胶制品工业污染物排放标准 GB27632-2011》后排至下水管网。

### 2.1.6 污染物排放浓度、总量

设计日处理量为 4 万立方米，年处理量为 1460 万立方米/年。实际日处理量约为 1.67 万立方米，年处理量约为 610.6 万立方米。结合项目污水处理厂处理规模及进出水水质分析，污水处理厂废水污染物排放情况如下。

表 2.1-5 污水处理厂水污染物的排放量与削减量

水量 (万立方米/年)	指标	污染物浓度 (mg/L)		污染防治措施	污染物排放量 (吨/年)		削减量 (吨/年)
		进水 (≤)	出水 (≤)		进水 (≤)	出水 (≤)	
1460	COD <sub>Cr</sub>	500	50	预处理采用“格栅+曝气沉砂+水解酸化”、生化处理采用“二沉池+氧化沟”工艺，深度处理采用“浸没式超滤系统工艺”	7300	730	6570
	BOD <sub>5</sub>	300	10		4380	146	4234
	SS	400	10		5840	146	5694
	NH <sub>3</sub> -N	45	5(8)		657	73	584
	TN	75	15		1095	219	876
	TP	8	0.5		116.8	7.3	109.5
	石油类	20	1		292	14.6	277.4

注：表中进出水污染物浓度按污水处理厂设计进出水水质统计，水量按 4 万立方米/天计。括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

目前科发工业水污水处理厂旁已建设配套园区及城市绿化用水泵房，能力为 2 万立方米/天，根据 2022 年绿化用水统计台账，用水时间在 4 月中旬至 11 月，用水量按 200 天核算，近、远期污染物排放量将减少。

表 2.1-6 项目近远期污染物排放量一览表

项目	排水量 (万立方米/年)	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
出水水质 (mg/L)	/	50	5	15	0.5
申请污染物排放总量 (吨/年)	1460	730	73	219	7.3
近期污染物排放总量 (吨/年)	1350	675	67.5	202.5	6.75
远期污染物排放总量 (吨/年)	1130	565	56.5	169.5	5.65

由上表可见，本项目污水处理厂近期及远期向铁厂沟河排污量均未超出限制排污总量，符合总量控制的要求。

### 2.1.7 污水处理厂现状处理规模

根据业主提供的 2023 年 1 月-12 月《污水处理厂污染减排管理台账》，近一年水量均未超过设计规模。

表 2.1-7 乌鲁木齐科发工业水处理有限公司 2023 年进出水统计

月份	进水量 (m <sup>3</sup> )	出水量 (m <sup>3</sup> )
1 月	364118	315461
2 月	394783	348384
3 月	461634	429939
4 月	595988	499585
5 月	482857	428920
6 月	509958	473789
7 月	525883	516994
8 月	550035	492331
9 月	587255	518805
10 月	516878	457446
11 月	555058	506334
12 月	561883	499213
合计	6106330	5487201

### 2.1.8 原辅材料消耗情况

根据建设单位提供资料，本项目原辅料消耗情况见表 2.1-8。

表 2.1-8 原辅材料消耗情况一览表

序号	种类及名称		规格	单位	消耗量	备注
1	絮凝剂	PAM	阳离子，分子量 800 万	t/a	15	疆内市场供应
2		PAC	-	t/a	36	疆内市场供应
3	辅助材料	生石灰	-	t/a	500	-
4		次氯酸钠	工业一级品 99%	t/a	75	疆内市场供应
5		盐酸	31%，工业一级品	t/a	1.5	疆内市场供应
6		柠檬酸	-	t/a	15	-
7	电		380V 3Ph 50Hz	万 kWh/a	900	园区供应

### 2.1.9 处理规模

米东区化工工业园污水处理厂收纳乌鲁木齐市米东区化工工业园综合加工区工业废水、生活污水，燕新产业园工业废水、生活污水，石油化工区生活污水，丝路国际石材产业园工业废水、生活污水，总处理规模为 4 万立方米/天，



于 2017 年建成并运行，工艺预处理采用“格栅+曝气沉砂+水解酸化”、生化处理采用“二沉池+氧化沟”工艺，深度处理采用“浸没式超滤系统工艺”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

### 2.1.10 主要设备

表 2-2-1 主要设备统计表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
<b>粗格栅及提升泵房</b>						
1	齿耙式格栅除污机	B=1.0m, e=20mmN=1.1Kw 倾角 75°	产品	台	2	1 用 1 备
2	潜污泵	Q=588-600m <sup>3</sup> /h, H=14~15m, N=45KW	产品	台	5	4 用 1 备, 均变频
3	水平螺旋输送机	D=350mm, 有效长度 L=4.30m, N=2.2kW	产品	台	1	与粗格栅流水线连接
4	螺杆压榨机	D=300mm, 有效长度 L=3.17m, N=2.2kW	产品	台	1	45°安装
5	电动葫芦	W=2T, H=12m, N=3+0.4KW	产品	套	1	
6	手动铸铁镶铜方闸门	B×H=800mm×800mm	产品	套	4	含启闭机
7	渣箱	V=1.0m <sup>3</sup>	塑料	个	2	与螺杆压榨机配套
8	玻璃钢盖板		玻璃钢	m <sup>2</sup>	1.33	
<b>细格栅及曝气沉砂池</b>						
1	内径流式细格栅	渠宽 1400mm, B=1300mm, e=3mm, P=2.25kW, a=60°	产品	台	2	与螺旋输送机全封闭连接
2	螺旋输送机	∅ 260, L=4.2m, P=1.1kW	产品	套	1	
3	螺旋压榨机	∅ 200, P=1.2kW	产品	套	1	
4	手动渠道闸门	B×H=1000×1400	产品	套	2	
5	铸铁镶铜闸门	B×H=1000×1000	产品	套	2	
6	罗茨鼓风机	Qs=8.25m <sup>3</sup> /min, P=7.5kW, 排出压力 24.5Kpa	产品	台	2	1 用 1 备
7	砂水分离器	Q=42m <sup>3</sup> /h, P=0.37kW	产品	台	1	供曝气沉砂池
8	整流栅	栅条宽 50mm, 间隙 100mm	不锈钢	m <sup>2</sup>	46	304 不锈钢板, δ=3mm。
9	吸砂泵	Q=21m <sup>3</sup> /h, H=7m, P=1.4kW	产品	台	2	与吸砂机配套
10	筛网	450×450×600, 网眼大小∅ 10	不锈钢	米	2	带提手
11	PAC 投加设备	溶液罐、溶解罐容积: 1m <sup>3</sup> , P=4.0KW	不锈钢	套	1	供初沉池用
12	变频计量泵	Q=200L/hP=0.5KW	产品	台	2	一用一备
13	氢氧化钠投加设备	溶解罐容积: 1m <sup>3</sup> , P=4.0KW	不锈钢	套	1	供调节池用



14	变频计量泵	Q=200L/h P=0.5KW	产品	台	2	一用一备
15	盐酸投加设备	溶解罐容积: 1m <sup>3</sup>	不锈钢	套	1	供调节池用
<b>调节池</b>						
1	潜污泵	Q=555.5m <sup>3</sup> /h, H=5.0mP=15KW	产品	台	4	三用一备(配变频器)
2	桨式搅拌机	D=700mm, N=1.1kw, 转速 52r/min	产品	台	2	
3	双曲面搅拌机	D=2000mm, N=2.6kw, 转速 28r/min	产品	台	8	封闭式
4	铸铁镶铜闸门	800×500	球墨铸铁	套	1	含启闭机
5	调节堰门	1800×500	产品	套	2	含启闭机
6	手动单梁悬挂起重机	起重量 T=1t 跨度 S=5.5m	产品	个	1	
7	巴氏计量槽	测量范围 0.08~0.9m <sup>3</sup> /s	产品	个	1	
<b>水解酸化池</b>						
1	潜水推流器	D=2.5m, N=5.5kw, 转速 1rmp		台	8	单座 4 台
2	钢管	DN600δ=9mm	Q235A	米	8	进、出水管
3	钢管	DN400δ=9mm	Q235A	米	4	回流污泥管
4	钢管	DN300δ=9mm	Q235A	米	4	放空管
<b>初沉池</b>						
1	桁车式刮泥机	L=13.70m, N=(2*0.75+2*0.55)kW		台	2	单座池应分为两格, 一机两槽, 每格宽 6.70m, 水深 3.8m。
2	桨式机械混合搅拌机	D=900mm, N=1.10kw, n≈35rpm		台	2	配套电机
3	机械反应搅拌机(I级)	D=3000mm, N=1.50kw, n≈9.6rpm		台	2	传动轴长 L=5.3m
4	机械反应搅拌机(II)	D1=3000mm、D2=1500mm, N=1.1kw, n≈6.8rpm		台	2	传动轴长 L=5.3m
5	机械反应搅拌机(III)	DN=3000mm, N=0.75kw, n≈5rpm		台	2	传动轴长 L=5.3m
6	潜水排污泵	Q=60m <sup>3</sup> /h, H=13m, N=4kw, Q=200m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=22kw		台	6	配变频, 单池 2 用, 库备一台
7	电动闸阀	DN150, PN=1.0MPa, N=0.37Kw		个	4	
<b>生物池</b>						
1	搅拌器	功率 5.1KW 叶轮直径 0.58m, 转速 475rpm	产品	套	2	
2	潜水低速推流器	功率 3.1KW 叶轮直径 2.5m, 转速 31rpm	产品	台	2 (8)	
3	潜水低速推流器	功率 5.3KW 叶轮直径 2.5m, 转速 41rpm	产品	台	2 (12)	

4	微孔曝气系统	单根气量 7.5m <sup>3</sup> /h	产品	个	2400	
二沉池及污泥泵井						
1	全桥式周边传动刮泥机	φ=38m, P=2×0.75KW	产品	台	2	
2	潜污泵	Q=833m <sup>3</sup> /h, H=6.0m, P=22KW	产品	台	3	两用一冷备, 带变频
3	潜污泵	Q=100m <sup>3</sup> /h, H=7.0m, P=4KW	产品	台	3	两用一冷备, 带变频
二沉池及污泥泵井						
1	浮渣挡板	H=500mm, L=107m, δ=3mm	SS304	套	2	
2	齿形出水堰板	H=240mm, L=109m, L=115m, δ=4mm 内侧外侧	SS304	套	2	
3	稳流筒	φ4700δ=8mm	SS304	套	2	
4	排渣斗		SS304	只	2	
5	筛网	φ600×500, 网眼大小φ10	SS304	个	2	
深度处理车间						
1	混合池提升泵 (IS 型污水泵)	Q=900m <sup>3</sup> /h, H=10m, P=45Kw	产品	台	3	两用一备
2	LBG 非金属链条式刮泥机	B=5.0m, H=6.0m, L=12.5m, P=1.5Kw	产品	台	4	
3	废酸投加泵 (氟衬里泵)	Q=7.5m <sup>3</sup> /h, H=25m, P=2.2Kw	产品	台	2	一用一备
4	硫酸亚铁投加泵 (氟衬里泵)	Q=7.5m <sup>3</sup> /h, H=25m, P=2.2Kw	产品	台	2	一用一备
5	浓硫酸投加泵 (氟衬里泵)	Q=7.5m <sup>3</sup> /h, H=25m, P=2.2Kw	产品	台	2	一用一备
6	双氧水投加泵 (氟衬里泵)	Q=7.5m <sup>3</sup> /h, H=25m, P=2.2Kw	产品	台	2	一用一备
7	液碱投加泵 (螺杆泵)	Q=7.5m <sup>3</sup> /h, H=25m, P=2.2Kw	产品	台	2	一用一备
8	PAM 投加泵 (螺杆泵)	Q=0.5-1m <sup>3</sup> /h, P=0.4MPa, N=1.5Kw	产品	台	3	二用一备
9	废酸卸料泵 (氟衬里泵)	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=20m, P=5.5Kw	产品	台	1	
10	浓硫酸卸料泵 (氟衬里泵)	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=20m, P=5.5Kw	产品	台	1	
11	双氧水卸料泵 (氟衬里泵)	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=20m, P=5.5Kw	产品	台	1	
12	液碱卸料泵 (氟衬里泵)	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=20m, P=5.5Kw	产品	台	1	
13	磁化混合器	单磁块表面磁场强度: ≥4500 高斯; 双磁块间磁场强度: ≥11000 高斯; 作用区间平均磁场强度: 4500—	产品	台	4	永磁材料: 钕铁硼

		7500 高斯; 磁场强度垂直变化梯度: 40—50 高斯/mm; 磁场强度纵向变化梯度: 40—50 高斯/mm; 过水流速: 2—3m/s; 废水流速垂直变化梯度: 0.2—0.3m/smm; 设备阻力: ≤0.02mpa; 磁力退化率: ≤1%/年 外形尺寸: Φ600×1200mm 接口: DN250 倾角 60°, 斜长 850mm;				
14	V型斜板沉淀设备	板间距 25mm, 板厚 0.5mm	PET	m <sup>2</sup>	380	卡扣式组合
二膜池						
15	产水泵	Q=623m <sup>3</sup> /h, H=12m, N=37kw	产品	台	4	变频
16	反洗水泵	Q=614m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=37kw	产品	台	2	1用1备, 变频
17	液环真空泵	Q=230m <sup>3</sup> /h, 最大真空度: 84%, P=5.5kw	产品	台	2	1用1备
18	真空罐	V=1m <sup>3</sup> , φ800×2400mm	SS304L	个	1	
19	气水分离罐	V=0.12m <sup>3</sup> , φ500×780mm	SS304L	个	1	
20	CIP洗泵	Q=330m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=22kw	产品	台	2	1用1备, 变频
21	设备间排水泵	Q=10m <sup>3</sup> /hH=10mN=0.75kW	产品	台	2	1用1备
22	膜组器	单个组器处理能力 1538m <sup>3</sup> /d; 60片/组器, 35m <sup>2</sup> /片	产品	个	28	
23	抽真空专用设备	500*1500mm, SS316L	产品	套	4	
24	鼓风机	Q=36m <sup>3</sup> /min, P=38Kpa50kw	产品	台	2	1用1备, 变频
25	潜水搅拌器	N=2.5kw	产品	台	1	
26	次氯酸钠泵(反洗)	Q=3.5m <sup>3</sup> /h, H=30m, 0.75kW	产品	台	2	
27	次氯酸钠计量泵(清洗)	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=30m, 3kW	产品	台	2	
28	次氯酸钠计量泵(消毒)	Q=500L/h, H=10m, 0.5kW	产品	台	2	
29	次氯酸钠贮罐	V=15m <sup>3</sup> , φ2600×3000mm	碳钢衬塑	个	3	
30	柠檬酸泵	Q=26m <sup>3</sup> /h, H=30m, 3kW	产品	台	2	
31	柠檬酸贮罐	V=15m <sup>3</sup> , φ2600×3000mm	碳钢衬塑	个	1	
32	化料器	200kg/次, V=400L, 带加热器, N=1.5+7.5kw	产品	套	1	
33	氢氧化钠泵	Q=8m <sup>3</sup> /h, H=30m, 1.1kW	产品	台	2	1用1备
34	氢氧化钠储罐	V=8m <sup>3</sup> , φ2000×3000mm	碳钢衬塑	个	1	

35	硫代硫酸钠泵	Q=1.5m <sup>3</sup> /h, H=30m, 0.5kW	产品	台	2	1用1备
36	亚硫酸氢钠储罐	V=4m <sup>3</sup> , φ2000×1500mm	碳钢衬塑	个	1	
37	螺杆式空压机	排气量: 1m <sup>3</sup> /min, N=7.5kw, 工作压力: 0.85Mpa (表压)	产品	台	2	1用1备, 配除油、三级过滤
38	冷干机	空气处理量: 1.5m <sup>3</sup> /min, N=0.55kw	产品	台	1	
39	贮气罐	V=2m <sup>3</sup> , 压力: 1.0Mpa	碳钢	台	1	配自动排水阀
<b>接触池</b>						
1	钢管	DN900, δ=9.0mm	Q235A	米	2	进水管
2	钢管	DN800, δ=9.0mm	Q235A	米	2	出水管
3	钢管	DN300, δ=8.0mm	Q235A	米	2	放空管
4	钢管	DN200, δ=4.5mm	Q235A	米	4	回用水管
<b>鼓风机房</b>						
1	多级离心鼓风机	Q=75m <sup>3</sup> /min 升压 7000mmH <sub>2</sub> O N=165KW	产品	台	5	
2	ISG20-110 循环泵	Q=2.0m <sup>3</sup> /h, H=15mN=0.37KW	产品	台	2	一用一备
3	LX 型电动单梁悬挂桥式起重机	T=10t, 跨度 S=8.0m, 电机功率: N=2*0.8KW+13KW	产品	台	1	
<b>污泥浓缩池</b>						
1	中心传动浓缩机	N=5.5kW, φ=18000mm	产品	2	个	加盖
2	电动堰门	600×600, N=0.55kW	产品	2	个	三面止水
<b>污泥脱水机房</b>						
1	板框压滤机	过滤面积 A=800m <sup>2</sup> , P=25.2+4KW	产品	台	3	两用一备
<b>进料、压榨、洗布部分</b>						
2	低压进料泵	Q=120m <sup>3</sup> /h, H=60.0m, P=37KW	产品	台	3	两用一备
3	高压进料泵	Q=403m <sup>3</sup> /h, H=120.0m, P=30KW	产品	台	3	两用一备
4	压榨泵	Q=163m <sup>3</sup> /h, H=189.0m (最高 222m), P=15KW	产品	台	3	两用一备变频控制
5	洗布泵	Q=15m <sup>3</sup> /h, H=6.0Mpa, P=30KW	产品	台	2	一用一备
<b>空压机气压罐部分</b>						
6	吹风用空气压缩机	Q=7.5m <sup>3</sup> /h, H=0.85Mpa, P=45KW	产品	台	2	一用一备

## 2.2 建设项目实施情况

### 2.2.1 工程建设实施情况

米东区污水处理厂建设实施情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 工程现状与原环评基本情况变化一览表

项目	环评	验收阶段	现状情况	变化情况	
公司名称	乌鲁木齐市米东区化工工业园管理委员会	乌鲁木齐科发工业水处理有限公司	乌鲁木齐科发工业水处理有限公司	变更为乌鲁木齐科发工业水处理有限公司	
建设地点	米东区化工工业园盛达西路以西、北园北路以南、北园南路以北区域	米东区化工工业园盛达西路以西、北园北路以南、北园南路以北区域	米东区化工工业园盛达西路以西、北园北路以南、北园南路以北区域	不变	
总投资(万元)	19999.98	19999.98	21500	增加总投资	
环保投资(万元)	899.54	899.54	21500	本项目为环保工程, 环保投资等于总投资	
建设规模	处理规模为4万立方米/天	处理规模为4万立方米/天	处理规模为4万立方米/天	不变	
环保工程	废水	<p>保证废水稳定达标排放。加强管理, 保证废水处理效率, 出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的级 A 标准后, 通过尾水管道排入市水务局建设的总排水管道, 输往甘泉堡开发区, 作为工业用水和园区绿化用水; 剩余部分通过甘泉堡开发区污水处理厂退水管道排入北部荒漠, 用于荒漠绿化。严禁废水未经处理或处理不达标排放</p>	<p>本项目采用技术成熟的污水处理工艺, 并配有严格的运行管理机制, 保证废水处理效率; 经检测出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准, 并落实污水处理达标后通过尾水管道排入市水务局建设的总排水管道, 输往甘泉堡开发区, 作为工业用水和园区绿化用水; 剩余部分通过甘泉堡开发区污水处理厂退水管道排入北部荒漠, 用于荒漠绿化</p>	<p>出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的级 A 标准后, 尾水部分夏季回用绿化剩余部分工业用水, 冬季(4月-11月)排入铁厂沟河。</p>	<p>本项目于2017年开始正式运行, 处理达标的尾水通过长6.58公里DN1000PE管连接河西污水处理厂管道(7.186公里)排入黑沟河。2024年7月, 变更为在铁厂沟河设置入河排河口并向铁厂沟河中排放尾水, 尾水部分夏季回用绿化剩余部分回用于企业工业用水, 冬季(4月-11月)排入铁厂沟河。通过下游监测断面显示, 上游城北再生水厂尾水及本项目排放污水后各类污染叠加后, 浓度仍然能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) V 类标准。从监测数据对比表明, 排污未对铁厂沟河水质产生不利影响。</p>
	废气	<p>提高恶臭收集率, 确保离子除臭装置长期稳定运行, 切实减少恶臭的无组织排放, 保证通过 15 米高排气筒排放的氨气和硫化氢排放浓度和排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准限值要求, 厂界恶臭浓度达到《城镇污水处</p>	<p>本项目采用生物除臭工艺处理恶臭, 除臭装置长期稳定运行, 并通过 15 米高排气筒排放, 经检测排放废气中的氨气和硫化氢排放浓度和排放速率满足《恶臭污染物排放标准》</p>	<p>本项目采用生物除臭工艺处理恶臭, 除臭装置长期稳定运行, 并通过 15 米高排气筒排放, 经检测排放废气中的氨气和硫化氢排放浓度和排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准限值要求, 厂界恶</p>	<p>本项目未建设燃气锅炉, 采用热源泵供热(不产生废气)</p>

项目	环评	验收阶段	现状情况	变化情况
	理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中的二级标准;燃气锅炉各污染物排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)二类区II时段标准要求;该工程卫生防护距离确定为300米,禁止在此范围内建设大气环境敏感目标。	物排放标准》(GB14554-93)表2中标准限值要求,厂界恶臭浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中的二级标准;原计划的由燃气锅炉供热改为热源泵供热,不产生废气;该工程300米内,未设大气环境敏感目标。	臭浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中的二级标准;原计划的由燃气锅炉供热改为热源泵供热,不产生废气;该工程300米内,未设大气环境敏感目标。	
职工人数	30	30	32	变动
工作制度	年工作8760h,24h工作制,三转制	年工作8760h,24h工作制,三转制	年工作8760h,24h工作制,三转制	不变

### 2.2.2 工程实际建设内容变更情况分析

对照项目环境影响报告书的内容,本项目在实际建设过程中部分工程内容进行了优化调整。各项变动不属于重大变动。

建设内容变化情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 建设内容变化情况分析表

项目	原环评	现有工程	变化情况	是否属于重大变动
1 废水处理设施	水解酸化+3AMBR工艺+高级催化氧化	预处理采用“格栅+曝气沉砂+水解酸化”、生化处理采用“二沉池+氧化沟”工艺,深度处理采用“浸没式超滤系统工艺”	不一致,项目优化工艺	否
2 供热设施	供热由一台2.1兆瓦的燃气锅炉供给	热源泵供热	不一致,本项目热源泵不产生废气,减少大气污染物排放	否
3 污泥处置工艺	带式脱水机+污泥加钙稳定干化处理,然后卫生填埋	高压隔膜板框压滤机工艺,然后卫生填埋	不一致,污泥处置工艺进行优化	否
4 尾水去向	出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后,通过尾水管道排入市水务局建设的总排水管道,输往甘泉堡开发区,作为工业用水和园区绿化用水;剩余部分通过甘泉堡开发区污水处理厂退水管道排入北部荒漠,用于荒漠绿化。	污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级A标准后,尾水部分夏季回用绿化剩余部分作为工业用水企业回用,冬季(4月-11月)排入铁厂沟河。	已取得《关于乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置准予许可决定书》(新环审(2024)141号),批准本项目尾水排入铁厂沟河(4月-11月)	否

## 2.3 建设项目运行情况

### 2.3.1 工程运行情况

污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准后，尾水部分夏季回用绿化，剩余均通过φ0.8 米钢管自流排至铁厂沟河。本次收集了 2023 年 1 月-12 月《污水处理厂污染减排管理台账》，12 个月水量变化情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 污水处理厂 1-12 月出水水量、水质情况 单位：mg/L

日期	COD	氨氮	总磷	总氮	pH（无量纲）	出水量（m <sup>3</sup> ）
2023/1/1	32.49	0.07	0.16	8.83	7.72	10100
2023/1/2	33.07	0.07	0.16	8.68	7.73	10041
2023/1/3	33.02	0.08	0.15	8.75	7.75	10389
2023/1/4	33	0.07	0.15	9.16	7.77	8790
2023/1/5	26.92	0.07	0.16	9.07	7.70	9632
2023/1/6	37.1	1.65	0.33	10.76	7.79	10090
2023/1/7	36.74	0.07	0.06	8.57	7.77	10605
2023/1/8	27.85	0.07	0.06	8.97	7.75	10932
2023/1/9	28.25	0.07	0.06	9.04	7.76	10041
2023/1/10	27.85	0.07	0.06	8.99	7.74	11544
2023/1/11	25.37	0.58	0.14	8.93	7.71	12422
2023/1/12	19.61	0.89	0.21	6.91	7.72	11625
2023/1/13	21.12	0.82	0.21	7.05	7.74	10351
2023/1/14	21.68	0.57	0.21	7.37	7.73	9030
2023/1/15	21.63	0.31	0.21	7.18	7.71	10424
2023/1/16	20.96	0.29	0.21	7.09	7.75	10396
2023/1/17	20.6	0.26	0.15	7.19	7.72	10346
2023/1/18	24.66	0.4	0.17	8.07	7.70	10403
2023/1/19	26.83	0.76	0.2	10.11	7.71	9275
2023/1/20	20.9	0.58	0.16	10.66	7.75	10822
2023/1/21	20.14	0.3	0.16	10.49	7.76	11508
2023/1/22	18.24	0.09	0.16	10.36	7.70	9212
2023/1/23	18.27	0.09	0.16	10.4	7.70	8338
2023/1/24	16.56	0.39	0.14	10.03	7.70	8242
2023/1/25	17.93	0.77	0.09	10.78	7.72	8998
2023/1/26	17.53	0.64	0.09	11.15	7.74	9211
2023/1/27	17.54	0.44	0.09	11.16	7.70	9899
2023/1/28	19.36	0.22	0.09	8.29	7.71	9825
2023/1/29	18.48	0.09	0.09	6.14	7.65	10503
2023/1/30	15.32	0.07	0.08	8.17	7.70	10188
2023/1/31	14.27	0.07	0.08	9.17	7.71	9512
2023/2/1	13.42	0.07	0.08	9.08	7.69	9233
2023/2/2	19.54	0.07	0.08	8.84	7.73	10025



乌鲁木齐科发工业水处理有限公司环境影响后评价

日期	COD	氨氮	总磷	总氮	pH（无量纲）	出水量（m <sup>3</sup> ）
2023/2/3	25.47	0.07	0.08	9.28	7.75	10474
2023/2/4	24.76	0.07	0.08	9.28	7.68	11133
2023/2/5	24.04	0.07	0.08	9.24	7.76	10396
2023/2/6	23.57	0.20	0.07	8.02	7.72	10985
2023/2/7	23.64	0.07	0.06	9.93	7.70	10930
2023/2/8	24.04	0.07	0.06	9.81	7.75	11336
2023/2/9	24.23	0.07	0.08	9.58	7.74	12400
2023/2/10	22.89	0.07	0.09	9.17	7.73	11253
2023/2/11	22.84	0.07	0.08	9.22	7.72	11496
2023/2/12	22.18	0.07	0.07	7.96	7.71	10351
2023/2/13	23.22	0.07	0.09	7.88	7.74	10534
2023/2/14	26.37	0.13	0.10	7.61	7.72	11162
2023/2/15	26.15	0.07	0.10	6.13	7.70	11325
2023/2/16	27.16	0.07	0.10	6.00	7.71	11628
2023/2/17	26.82	0.07	0.11	5.65	7.72	12189
2023/2/18	28.59	0.11	0.13	5.97	7.74	11303
2023/2/19	34.03	0.17	0.22	3.74	7.70	11807
2023/2/20	31.34	0.52	0.19	5.02	7.72	13477
2023/2/21	26.55	0.07	0.08	3.30	7.78	11529
2023/2/22	25.60	0.07	0.06	3.61	7.72	11707
2023/2/23	27.10	0.14	0.15	4.14	7.73	13436
2023/2/24	27.13	0.35	0.08	4.15	7.71	14647
2023/2/25	27.11	0.43	0.06	4.22	7.70	14490
2023/2/26	23.77	0.32	0.05	4.18	7.71	17430
2023/2/27	25.89	0.33	0.05	4.92	7.70	14348
2023/2/28	25.81	0.30	0.05	5.13	7.71	13132
2023/3/1	21.16	0.22	0.05	5.56	7.70	13629
2023/3/2	21.50	0.21	0.04	4.74	7.80	15016
2023/3/3	22.65	1.02	0.05	6.67	7.77	17299
2023/3/4	23.28	1.39	0.06	7.56	7.75	22487
2023/3/5	24.40	1.35	0.06	6.78	7.72	20091
2023/3/6	26.11	1.33	0.10	5.52	7.71	17103
2023/3/7	22.31	1.27	0.10	4.92	7.70	19523
2023/3/8	23.66	1.19	0.10	5.13	7.78	14311
2023/3/9	13.78	1.13	0.09	5.09	7.72	18156
2023/3/10	15.05	1.11	0.07	5.50	7.70	13682
2023/3/11	19.26	1.09	0.11	5.70	7.72	10661
2023/3/12	17.93	1.08	0.10	5.67	7.71	9633
2023/3/13	17.19	1.09	0.11	7.10	7.72	10697
2023/3/14	16.82	1.06	0.10	8.75	7.75	18568
2023/3/15	20.34	1.05	0.07	8.57	7.73	10733
2023/3/16	28.10	1.04	0.02	8.06	7.72	10185
2023/3/17	25.04	1.03	0.02	8.58	7.73	10148
2023/3/18	23.84	1.02	0.02	8.40	7.74	8605



乌鲁木齐科发工业水处理有限公司环境影响后评价

日期	COD	氨氮	总磷	总氮	pH（无量纲）	出水量（m <sup>3</sup> ）
2023/3/19	23.41	1.01	0.02	8.96	7.70	26882
2023/3/20	22.47	0.99	0.02	9.01	7.73	20583
2023/3/21	25.10	0.83	0.02	7.07	7.70	5868
2023/3/22	24.32	0.79	0.02	7.02	7.72	18601
2023/3/23	25.70	0.75	0.02	6.42	7.74	17274
2023/3/24	19.30	0.08	0.02	5.04	7.73	18285
2023/3/25	18.21	0.07	0.02	4.52	7.71	17009
2023/3/26	24.67	0.48	0.02	5.33	7.72	17143
2023/3/27	28.77	0.39	0.12	7.77	7.71	18280
2023/3/28	22.85	0.34	0.02	5.24	7.71	19505
2023/3/29	29.31	0.49	0.08	5.60	7.74	18161
2023/3/30	24.32	0.74	0.03	5.47	7.73	17221
2023/3/31	29.36	1.71	0.05	6.43	7.72	19683
2023/4/1	30.27	1.71	0.05	6.22	7.73	15735
2023/4/2	31.27	1.62	0.05	5.99	7.71	12183
2023/4/3	30.36	1.53	0.05	6.20	7.75	19008
2023/4/4	26.38	1.56	0.04	5.86	7.72	16738
2023/4/5	26.40	1.59	0.04	5.70	7.71	16298
2023/4/6	18.84	1.74	0.05	6.43	7.70	16401
2023/4/7	12.82	1.84	0.06	7.18	7.71	15971
2023/4/8	14.70	1.82	0.06	7.07	7.73	14548
2023/4/9	16.72	1.79	0.06	7.18	7.71	17179
2023/4/10	16.90	1.75	0.06	6.86	7.71	21593
2023/4/11	17.76	2.02	0.05	9.79	7.70	16871
2023/4/12	21.33	1.90	0.04	6.76	7.72	21782
2023/4/13	19.26	1.89	0.04	6.71	7.78	14695
2023/4/14	19.76	1.89	0.04	6.82	7.72	17039
2023/4/15	20.33	1.89	0.04	6.96	7.75	10129
2023/4/16	19.54	1.89	0.04	6.38	7.70	13823
2023/4/17	18.41	1.89	0.04	6.21	7.74	23973
2023/4/18	21.05	1.74	0.03	7.17	7.70	17755
2023/4/19	31.72	0.98	0.02	7.06	7.74	14272
2023/4/20	32.56	0.94	0.02	6.44	7.75	13365
2023/4/21	32.14	0.92	0.02	6.81	7.76	13636
2023/4/22	30.58	0.91	0.02	6.66	7.76	13389
2023/4/23	28.42	0.94	0.02	7.23	7.70	11783
2023/4/24	24.25	0.99	0.02	7.40	7.73	8935
2023/4/25	41.71	0.51	0.09	13.29	7.75	12491
2023/4/26	35.99	7.39	0.09	14.48	7.73	15135
2023/4/27	30.95	5.96	0.09	8.91	7.70	13638
2023/4/28	29.30	1.81	0.07	8.54	7.71	13601
2023/4/29	37.79	3.43	0.22	6.57	7.73	15692
2023/4/30	39.16	3.41	0.24	6.06	7.70	13813
2023/5/1	42.69	0.33	0.02	9.66	7.75	13822

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司环境影响后评价

日期	COD	氨氮	总磷	总氮	pH（无量纲）	出水量（m <sup>3</sup> ）
2023/5/2	45.85	0.34	0.02	12.45	7.73	12064
2023/5/3	41.97	0.36	0.02	12.65	7.70	17946
2023/5/4	37.74	0.35	0.09	10.25	7.71	15027
2023/5/5	32.95	0.10	0.09	7.55	7.72	13261
2023/5/6	32.84	0.10	0.09	6.99	7.74	13268
2023/5/7	31.46	0.16	0.08	5.24	7.78	12903
2023/5/8	28.73	0.19	0.07	5.45	7.70	12387
2023/5/9	28.31	0.08	0.09	5.16	7.71	14360
2023/5/10	28.45	2.99	0.14	7.73	7.78	15046
2023/5/11	29.23	0.71	0.02	8.89	7.77	9441
2023/5/12	27.71	0.71	0.02	6.14	7.73	10837
2023/5/13	24.35	0.70	0.02	6.32	7.78	12040
2023/5/14	25.13	0.64	0.02	6.54	7.76	15874
2023/5/15	27.24	0.53	0.05	6.06	7.72	21484
2023/5/16	33.00	0.20	0.09	4.76	7.73	13681
2023/5/17	32.67	0.11	0.10	5.72	7.74	14761
2023/5/18	32.78	0.15	0.10	6.14	7.72	12588
2023/5/19	34.62	0.16	0.13	5.39	7.70	13249
2023/5/20	37.76	0.24	0.13	5.19	7.72	12152
2023/5/21	38.46	0.24	0.11	5.76	7.73	13642
2023/5/22	40.55	0.14	0.10	5.57	7.71	18779
2023/5/23	35.43	0.20	0.12	4.41	7.72	21474
2023/5/24	34.52	0.08	0.11	4.03	7.73	15292
2023/5/25	34.48	0.48	0.07	5.01	7.74	11663
2023/5/26	40.64	0.10	0.10	3.51	7.72	15931
2023/5/27	34.00	0.18	0.09	5.44	7.73	16100
2023/5/28	34.38	0.09	0.10	8.71	7.71	14073
2023/5/29	40.15	0.63	0.19	10.92	7.72	23229
2023/5/30	32.61	0.26	0.11	6.35	7.70	16410
2023/5/31	32.21	0.22	0.10	5.29	7.72	16176
2023/6/1	31.78	1.56	0.14	8.00	7.74	14653
2023/6/2	31.64	1.05	0.11	7.11	7.73	18025
2023/6/3	30.70	1.05	0.02	7.07	7.70	14090
2023/6/4	30.50	1.07	0.02	6.72	7.72	13995
2023/6/5	34.14	1.08	0.02	7.08	7.78	15957
2023/6/6	33.36	1.06	0.02	4.74	7.70	10290
2023/6/7	34.48	1.07	0.02	4.41	7.70	13145
2023/6/8	35.45	1.10	0.02	4.54	7.69	15063
2023/6/9	33.64	0.80	0.11	5.46	7.72	12458
2023/6/10	22.64	1.87	0.15	7.45	7.77	13684
2023/6/11	25.06	0.82	0.10	6.67	7.71	16939
2023/6/12	34.40	1.28	0.13	6.12	7.76	14907
2023/6/13	38.02	1.77	0.11	8.66	7.78	15615
2023/6/14	28.44	1.70	0.14	8.89	7.77	13772

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司环境影响后评价

日期	COD	氨氮	总磷	总氮	pH（无量纲）	出水量（m <sup>3</sup> ）
2023/6/15	28.14	1.55	0.06	6.90	7.73	14690
2023/6/16	32.99	0.85	0.05	7.99	7.82	15552
2023/6/17	39.23	0.57	0.07	7.83	7.79	17168
2023/6/18	36.85	0.24	0.08	8.50	7.76	15245
2023/6/19	33.80	0.23	0.09	9.10	7.73	15472
2023/6/20	32.73	0.12	0.10	8.05	7.75	12487
2023/6/21	32.94	0.25	0.09	5.77	7.71	10471
2023/6/22	26.31	1.00	0.02	5.77	7.72	19829
2023/6/23	26.54	1.01	0.02	5.57	7.73	16552
2023/6/24	26.69	1.02	0.02	5.49	7.71	16022
2023/6/25	27.48	1.02	0.02	5.89	7.70	15789
2023/6/26	28.53	1.94	0.08	7.15	7.72	16490
2023/6/27	29.80	0.80	0.05	6.64	7.70	16723
2023/6/28	27.81	1.00	0.02	6.56	7.72	19691
2023/6/29	26.99	1.00	0.02	7.40	7.71	18598
2023/6/30	28.63	1.00	0.02	6.26	7.73	17190
2023/7/1	28.15	1.01	0.02	6.04	7.71	17480
2023/7/2	29.27	0.82	0.05	7.21	7.72	16937
2023/7/3	31.84	0.12	0.11	10.88	7.73	15413
2023/7/4	34.54	0.25	0.13	9.42	7.78	22776
2023/7/5	27.46	0.08	0.12	5.71	7.73	19100
2023/7/6	29.45	0.22	0.22	8.16	7.72	18473
2023/7/7	33.57	0.16	0.28	11.10	7.78	10832
2023/7/8	30.94	1.00	0.02	5.75	7.70	20288
2023/7/9	30.76	1.00	0.02	5.77	7.72	21505
2023/7/10	30.73	1.02	0.02	5.93	7.78	27561
2023/7/11	32.05	0.92	0.02	6.27	7.72	18195
2023/7/12	32.89	0.93	0.02	5.83	7.70	16150
2023/7/13	31.69	0.88	0.02	5.98	7.73	19721
2023/7/14	31.36	0.88	0.02	6.01	7.74	17024
2023/7/15	31.51	0.89	0.02	6.35	7.70	16392
2023/7/16	29.44	0.91	0.02	6.29	7.73	15502
2023/7/17	27.58	0.93	0.02	5.62	7.73	16707
2023/7/18	25.79	1.02	0.07	6.27	7.75	18052
2023/7/19	29.86	0.20	0.23	9.20	7.71	16096
2023/7/20	19.09	0.20	0.18	7.31	7.73	13816
2023/7/21	16.80	0.91	0.06	4.58	7.70	16199
2023/7/22	16.03	1.38	0.16	6.75	7.73	13713
2023/7/23	17.44	0.08	0.12	6.55	7.69	15233
2023/7/24	18.82	0.07	0.12	6.60	7.70	10971
2023/7/25	25.13	0.11	0.13	5.27	7.74	14166
2023/7/26	24.23	0.07	0.11	6.28	7.72	16328
2023/7/27	22.20	0.07	0.16	9.27	7.70	15668
2023/7/28	24.02	0.09	0.16	5.34	7.69	18499

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司环境影响后评价

日期	COD	氨氮	总磷	总氮	pH（无量纲）	出水量（m <sup>3</sup> ）
2023/7/29	24.04	0.18	0.24	5.00	7.73	19473
2023/7/30	24.49	0.11	0.02	5.21	7.72	17728
2023/7/31	23.36	0.18	0.02	5.90	7.78	15602
2023/8/1	24.57	0.51	0.02	8.45	7.70	16701
2023/8/2	22.96	0.29	0.02	9.38	7.73	14445
2023/8/3	22.25	0.27	0.02	9.53	7.70	15596
2023/8/4	27.68	0.31	0.09	9.50	7.72	12691
2023/8/5	28.65	0.20	0.19	9.41	7.72	15677
2023/8/6	27.06	1.08	0.16	10.09	7.72	14798
2023/8/7	24.03	0.07	0.11	8.53	7.73	14951
2023/8/8	22.96	0.07	0.23	9.76	7.71	16085
2023/8/9	28.15	0.21	0.03	9.80	7.73	14719
2023/8/10	28.97	0.13	0.05	9.01	7.78	15204
2023/8/11	28.03	0.21	0.14	9.52	7.70	14566
2023/8/12	28.46	0.94	0.07	9.85	7.72	18828
2023/8/13	28.61	1.72	0.02	8.25	7.75	23318
2023/8/14	27.86	0.80	0.14	6.72	7.68	15923
2023/8/15	30.21	0.15	0.19	6.89	7.74	20382
2023/8/16	37.19	0.31	0.26	6.34	7.70	15231
2023/8/17	40.95	0.48	0.16	6.18	7.70	12329
2023/8/18	32.46	0.16	0.02	5.85	7.69	15765
2023/8/19	30.73	0.41	0.02	5.87	7.70	15914
2023/8/20	30.18	0.99	0.02	5.65	7.72	13069
2023/8/21	28.35	1.12	0.02	4.86	7.78	15199
2023/8/22	31.25	0.19	0.09	3.90	7.73	14377
2023/8/23	35.39	0.08	0.19	3.30	7.70	12662
2023/8/24	33.22	0.11	0.22	3.70	7.72	14749
2023/8/25	36.33	1.14	0.15	5.39	7.71	15854
2023/8/26	35.93	1.77	0.02	7.02	7.74	17050
2023/8/27	29.08	1.82	0.05	7.08	7.70	17342
2023/8/28	28.55	0.18	0.22	9.30	7.68	15660
2023/8/29	32.83	0.64	0.17	8.49	7.71	15393
2023/8/30	41.77	0.07	0.16	8.10	7.68	16273
2023/8/31	34.85	0.07	0.29	7.86	7.71	16734
2023/9/1	37.17	0.28	0.18	9.69	7.75	14852
2023/9/2	45.36	0.07	0.02	8.64	7.72	14724
2023/9/3	44.12	0.10	0.02	9.10	7.71	14202
2023/9/4	42.20	0.13	0.02	8.89	7.77	14475
2023/9/5	35.70	1.79	0.02	9.34	7.76	23801
2023/9/6	29.03	0.47	0.02	9.16	7.78	17101
2023/9/7	25.01	0.08	0.02	7.55	7.72	14616
2023/9/8	19.58	0.07	0.02	8.29	7.74	16017
2023/9/9	15.73	0.08	0.02	9.42	7.70	16544
2023/9/10	12.66	1.33	0.02	11.17	7.69	17695

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司环境影响后评价

日期	COD	氨氮	总磷	总氮	pH（无量纲）	出水量（m <sup>3</sup> ）
2023/9/11	15.48	0.45	0.02	10.87	7.72	18234
2023/9/12	29.43	0.11	0.02	6.92	7.68	18209
2023/9/13	26.67	0.07	0.03	7.08	7.72	21226
2023/9/14	25.48	0.08	0.02	6.55	7.73	14799
2023/9/15	19.85	0.51	0.02	10.14	7.72	20900
2023/9/16	22.10	2.37	0.02	6.25	7.79	13024
2023/9/17	25.16	0.91	0.02	7.43	7.70	15782
2023/9/18	23.00	0.60	0.02	6.69	7.71	13615
2023/9/19	25.08	0.45	0.02	6.76	7.70	14137
2023/9/20	24.72	0.41	0.02	7.38	7.71	16074
2023/9/21	31.67	1.37	0.02	7.15	7.69	19304
2023/9/22	36.45	1.58	0.02	7.19	7.70	14339
2023/9/23	40.17	1.21	0.02	7.08	7.75	15835
2023/9/24	37.37	1.46	0.02	7.54	7.69	22332
2023/9/25	29.26	1.41	0.02	6.48	7.78	18516
2023/9/26	36.70	2.04	0.02	6.70	7.64	16021
2023/9/27	36.64	2.04	0.02	6.93	7.73	15519
2023/9/28	35.07	2.05	0.02	6.67	7.70	14029
2023/9/29	35.18	2.06	0.02	6.90	7.74	15734
2023/9/30	34.47	2.06	0.02	6.88	7.78	16851
2023/10/1	38.166	2.041	0.018	6.732	6.78	19594
2023/10/2	36.7	2.038	0.018	6.699	6.87	15442
2023/10/3	36.636	2.04	0.017	6.932	6.87	15041
2023/10/4	35.069	2.046	0.018	6.666	6.88	13766
2023/10/5	35.178	2.059	0.019	6.903	6.86	14331
2023/10/6	34.465	2.06	0.018	6.883	6.92	13025
2023/10/7	33.425	1.551	0.018	6.703	6.93	15320
2023/10/8	33.265	0.447	0.018	7.466	6.91	15633
2023/10/9	29.025	0.328	0.018	6.406	6.88	15778
2023/10/10	23.614	0.116	0.018	4.773	6.93	16906
2023/10/11	24.524	0.579	0.018	5.787	6.88	17027
2023/10/12	23.844	0.219	0.043	5.817	6.78	14555
2023/10/13	21.057	0.072	0.117	4.75	6.87	14630
2023/10/14	21.172	0.831	0.195	5.773	6.80	14939
2023/10/15	21.819	0.822	0.091	7.712	6.69	21298
2023/10/16	22.817	0.103	0.037	5.874	6.81	12913
2023/10/17	24.661	0.084	0.099	8.783	6.80	15542
2023/10/18	27.107	0.444	0.157	9.658	6.75	12602
2023/10/19	31.219	0.074	0.017	6.207	6.67	14662
2023/10/20	32.204	0.071	0.018	6.237	6.62	14614
2023/10/21	30.599	0.072	0.018	7.677	6.63	14249
2023/10/22	30.818	0.073	0.018	7.329	6.64	15353
2023/10/23	31.155	0.072	0.037	6.986	6.71	14417
2023/10/24	30.978	0.071	0.053	5.316	6.76	13567

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司环境影响后评价

日期	COD	氨氮	总磷	总氮	pH（无量纲）	出水量（m <sup>3</sup> ）
2023/10/25	18.143	0.09	0.141	5.798	6.69	13872
2023/10/26	17.939	0.174	0.286	7.122	6.721	1426
2023/10/27	17.853	1.305	0.211	8.907	6.751	15049
2023/10/28	18.175	0.239	0.105	7.232	6.75	15196
2023/10/29	18.877	0.074	0.05	5.225	6.689	14029
2023/10/30	19.365	0.07	0.019	5.279	6.735	13772
2023/10/31	19.184	0.557	0.049	9.258	6.73	15383
2023/11/1	19.372	1.821	0.018	6.375	6.567	21283
2023/11/2	19.502	0.322	0.018	6.003	6.707	15861
2023/11/3	26.2	0.079	0.061	9.33	6.719	15118
2023/11/4	37.699	0.457	0.153	5.935	6.642	15783
2023/11/5	32.828	0.706	0.119	6.929	6.615	15677
2023/11/6	21.822	0.072	0.11	6.075	6.635	16337
2023/11/7	23.974	0.073	0.127	7.778	6.663	16755
2023/11/8	25.717	0.422	0.101	7.51	6.631	17881
2023/11/9	22.808	0.07	0.017	5.333	6.633	17417
2023/11/10	22.455	0.071	0.018	5.116	6.63	15960
2023/11/11	22.482	0.07	0.018	5.261	6.633	17247
2023/11/12	22.018	0.072	0.017	5.666	6.673	16090
2023/11/13	20.041	0.07	0.018	5.674	6.647	16775
2023/11/14	18.517	0.078	0.062	6.217	6.586	20905
2023/11/15	17.731	0.958	0.227	9.886	6.573	17827
2023/11/16	18.715	1.486	0.186	5.949	6.523	15982
2023/11/17	19.194	1.575	0.156	6.031	6.526	15250
2023/11/18	18.972	0.937	0.15	5.007	6.54	15282
2023/11/19	20.158	0.069	0.144	5.691	6.548	16409
2023/11/20	19.166	0.072	0.19	4.814	6.564	17600
2023/11/21	18.564	0.071	0.168	5.112	6.498	17833
2023/11/22	18.507	0.071	0.204	5.243	6.501	15158
2023/11/23	18.575	0.071	0.018	5.358	6.462	16520
2023/11/24	18.66	0.073	0.018	4.78	6.403	15397
2023/11/25	18.909	0.072	0.018	6.513	6.487	16221
2023/11/26	18.492	0.072	0.018	5.518	6.466	15685
2023/11/27	24.408	0.99	0.082	5.454	6.614	15288
2023/11/28	41.41	0.27	0.124	5.495	6.932	14640
2023/11/29	33.819	0.075	0.101	7.753	6.917	15600
2023/11/30	31.821	0.073	0.118	7.226	6.859	16869
2023/12/1	28.67	0.07	0.071	10.753	6.763	18715
2023/12/2	25.287	0.074	0.071	12.572	6.771	17450
2023/12/3	24.499	0.073	0.081	13.015	6.762	16598
2023/12/4	22.14	0.074	0.079	10.337	6.736	18325
2023/12/5	22.45	0.069	0.094	8.877	6.646	18390
2023/12/6	23.987	0.073	0.081	11.687	6.725	16948
2023/12/7	25.085	0.072	0.079	7.181	6.73	17629

日期	COD	氨氮	总磷	总氮	pH（无量纲）	出水量（m <sup>3</sup> ）
2023/12/8	28.276	0.164	0.098	6.314	6.74	16908
2023/12/9	29.419	0.165	0.112	6.326	6.758	16301
2023/12/10	17.459	0.071	0.041	6.464	6.775	18708
2023/12/11	17.761	0.072	0.041	6.681	6.737	17740
2023/12/12	18.924	0.153	0.056	5.939	6.761	16772
2023/12/13	17.667	0.07	0.042	5.851	6.761	17304
2023/12/14	19.343	0.073	0.033	4.782	6.727	16328
2023/12/15	20.159	0.071	0.025	5.62	6.689	16201
2023/12/16	20.033	0.074	0.025	5.014	6.56	16645
2023/12/17	20.015	0.072	0.025	5.235	6.619	15386
2023/12/18	19.973	0.071	0.042	5.466	6.655	15807
2023/12/19	19.886	0.073	0.02	5.647	6.655	16058
2023/12/20	19.636	0.072	0.017	5.359	6.572	15187
2023/12/21	18.422	0.072	0.016	5.922	6.573	16531
2023/12/22	18.093	0.071	0.017	5.541	6.543	17314
2023/12/23	18.714	0.072	0.017	5.567	6.707	16829
2023/12/24	19.729	0.071	0.018	5.535	6.84	15719
2023/12/25	19.517	0.073	0.018	5.461	6.966	15788
2023/12/26	19.216	0.074	0.018	5.931	6.968	16365
2023/12/27	19.209	0.073	0.017	5.081	7.133	15499
2023/12/28	18.257	0.072	0.018	5.51	7.129	17782
2023/12/29	16.767	0.071	0.018	5.283	7.178	15270
2023/12/30	16.216	0.072	0.018	5.254	7.072	18055
2023/12/31	15.562	0.072	0.018	6.123	7.014	17246
标准限值	50	5	0.5	15	6-9	40000

从上表可以看出，米东化工工业园污水处理厂目前运行状况良好，NH<sub>3</sub>-N、COD、TN、TP、pH出水水质满足设计要求，排放尾水中各项污染物浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准的要求。

### 2.3.2 公用工程及辅助设施

#### 2.3.2.1 供排水

本项目总用水量：10950m<sup>3</sup>/a。

项目用水包括生产用水、生活用水以及消防用水，由市政给水管网提供。根据用水量需要，给水管道接自外纬一路给水管，满足厂区生产生活及消防用水量。给水管管材采用PE100管，公称压力1.0MPa。厂区道路、构筑物冲洗以及绿化用水采用本工程处理后的回用水，以做好节水工作，降低再生水厂的运行成本。

生产用水——主要为PAC、除磷剂等加药用水以及脱水机冲洗用水，平

均日用水量按 30m<sup>3</sup>/d，最大时用水量 2m<sup>3</sup>/h。对耗水量较大的污泥脱水机滤布反冲洗用水、鼓风机冷却水等对水质要求不高的用户采用再生水。

消防用水——根据本工程的消防设计，综合楼室内消火栓用水量为 10L/s；室外消防水系统消防用水量为 10L/s。污水处理厂同一时间内的火灾次数按 1 次计，灭火时间 2h 设计。de100mm 给水管满足消防用水量 20L/s 的要求。

厂区采用雨、污水分流制。生活污水包括食堂、浴室、厕所排水，生产废水包括冲洗水、清洗废水、构筑物溢流液、锅炉含盐水、滤液及放空水等。生活污水由厂区污水管道收集后接入粗格栅及提升泵房进行

处理。厂区雨水经管道收集后就近排入外纬一路雨水管道。厂区污水、雨水管管材：采用 HDPE 双壁波纹管，环刚度≥SN8，

接口形式为承插式橡胶圈接口。

### 2.3.2.2 供电

电能由园区已建 10kV 供电线路提供，在厂区内负荷中心设置 10/0.4kV 总变电所 1 座，内设 10/0.4kV 变压器，高、低压配电装置及其它辅助设施等，可满足项目用电负荷和对供电可靠性的要求。10kV 电源（主供、备供）由架空线双回路引入至厂区终端杆后，由 10kV 电缆引下埋地敷设方式引入污水处理厂变配电房。

### 2.3.2.3 供暖

根据工艺及建筑要求对粗格栅及提升泵房、细格栅间及曝气沉砂池、初沉池、深度处理车间、鼓风机房、变配电室、污泥脱水机房、生物除臭间、综合楼、机修间、传达室等建筑物设置散热器采暖系统。

污水处理厂采暖热源为厂区污水源泵房，采暖热媒采用 50℃/40℃ 的热水。各建筑物的采暖系统：①综合楼等多层建筑物采用下供下回双管同程式采暖系统（在每组散热器入口设置温控阀，以便于调节室温）；②其他单层建筑物以水平串联式采暖系统或双管上供上回式采暖系统为主。采暖管道管材采用内外热镀锌钢管，散热器采用内腔无粘砂铸铁 760 型散热器。厂区室外直埋管段采用聚氨酯预制保温管，凡敷设在地沟等非直埋区域的管道均采取保温措施，保温材料 BFM-I 复合硅酸镁保温材料，保温层外部做保护层。保温管道在保温前，管道的表面除锈后，刷防锈底漆两道；非保温管道的表面除锈后刷防锈底漆两



道，再刷瓷漆两道。室内热水采暖系统最高点设置排气装置，最低点设置泄水装置。

#### 2.3.2.4 通风及空调系统

(1) 粗格栅间、污泥脱水机房在运行过程中散发恶臭气味较为严重，为排出恶臭气体，对其设置通风系统为生物除臭和机械排风，自然进风和强制抽风的通风方式。通风换气次数为连续，风机采用玻璃钢防腐轴流风机，通风管采用防腐玻璃钢风管。

(2) 细格栅间、初沉池、生物除臭间在运行过程中散发恶臭气味，为排出恶臭气体，对其设置通风系统为生物除臭和机械排风，自然进风和强制抽风的通风方式。通风换气次数为连续，风机采用玻璃钢防腐轴流风机，通风管采用防腐玻璃钢风管。

(3) 深度处理车间在运行过程中散发气味较小，为排出有味气体，对其设置通风系统一采用机械排风，自然进风的通风方式。通风换气次数为3次，风机采用玻璃钢防腐轴流风机，通风管采用防腐玻璃钢风管。

(4) 鼓风机房、变配电室在运行过程中散发热量，为排出热量，对其设置通风系统——采用机械排风，自然进风的通风方式，通风换气

次数为5次，气流组织为上排风、下进风，风机采用玻璃钢轴流风机。

(5) 废气排放处理和降噪、减震等环保措施：加氯间废气从建筑物下风侧排出室外；风机风管的连接采用上软接头连接，风机采用弹簧支、吊座。

#### 2.3.3 生产工艺流程

本工程污水处理经过预处理段、预生化处理段、生化处理段、深度处理段。

##### (1) 预处理段

本工程预处理段采用常规工艺。

##### 1) 粗、细格栅

本工程预处理段采用常规工艺，进水需经过粗、细格栅去除污水中较大悬浮物，保证后续处理构筑物正常运行。本工程进水总管理深在地面以下6.0米左右，因此，进水需经过提升泵房提升，满足后续流程水力需求。

##### 2) 沉砂池

沉砂池的功能是去除污水中相对密度较大的无机颗粒（如泥沙等），以免这些杂质影响后续处理构筑物的正常运行。

本项目采用曝气沉砂池，曝气沉砂池呈矩形，污水在池中存在两种流动形态，其一是水流的水平流动，其二是池内一侧设置曝气装置，使池内做旋流运动。由于曝气和水流的旋流作用，污水中悬浮颗粒相互碰撞、摩擦，并受到空气气泡上升时的冲刷作用，使黏附在砂粒上的有机物得以剥离。此外，由于旋流产生的离心力，把相对密度较大的无机颗粒甩向外层并下沉，相对密度较轻的有机物旋至水流的中心部位被水带走，从而可使沉砂中的有机物含量低于10%。

### 3) 调节池

调节池前端设置混合池，用于调节进水 pH 值。调节池中间设置进水渠道，渠道中间安装巴氏计量槽，巴氏计量槽设定计量范围为 0.08—0.9 立方米/秒。当瞬时来水水量大于 0.9 立方米/秒时，0.9 立方米/秒水量通过渠道进入后端处理构筑物，多余水通过设置在进水渠道的调节堰门进入调节池储存调质；当来水量为 0.08—0.9 立方米/秒时，来水直接通过渠道进入下一处理构筑物，调节池内多余水量可通过设置在调节池底部的潜污泵提升进入后续构筑物。

### (2) 预生化处理段

本工程预生化处理段采用水解酸化池及初沉池工艺。

针对本工程进水水质特点，在污水生化处理前端设置预生化处理段，即水解酸化池，降解污水中难以生物降解的固体物质，为生化处理提供帮助。

水解酸化池采用完全混合式水解池，在废水生物处理中，水解指有机物在进入细胞前，在细胞外进行的生化反应，其特征是微生物通过释放细胞外自由酶或固定酶来完成生物催化氧化反应（主要是大分子有机物的断链和水溶）；酸化是一类典型的发酵过程，其特征是微生物利用溶解性的基质产生各种有机酸。水解和酸化同时进行。

### (3) 生化处理段

本项目生化处理采用活性污泥法，以底部微孔曝气的卡鲁塞尔氧化沟作为生物处理的核心工艺。

传统的卡鲁塞尔氧化沟采用倒伞形表面曝气器，表曝机的转动将水流提升

向四周扩散，形成漩涡流并向前推进，它同时发挥着充氧、搅拌和推流的功能。这种表曝机数量小，便于维护管理，比较适用于中小规模的污水处理厂。底部微孔曝气的氧转移率高，氧利用率在清水中可达到38%，在污水中达到22%，高效节能，这样污水处理厂中曝气部分的电力消耗量大约可降低20%。在池长方向配合安装推流器，可以保证氧化沟沟道内的水流流速，避免污泥沉淀，提高处理效果。同时使用底部鼓风曝气可利用鼓风机出口的热空气给污水升温，更加适合寒冷地区。

#### (4) 深度处理段

1) 本项目在经过工艺试验的基础上，采用山东省环境保护科学研究设计院重点实验室研发的废水深度处理专利技术（国家发明专利：201210394023.6，201210393644.2）进行工艺设计，关键技术说明如下：

##### ① 废水磁化技术

利用水分子和极性有机物的顺磁性特性，使用特殊材料永磁体和磁体组合技术，形成超强强度的平行磁力线磁场，在废水以一定的流速经过磁场区域时，使废水分散系统发生如下的一系列改变：水分子集团被打开、水分子按照磁力线方向重新排列、废水中溶解态和胶体态有机污染物与水分子的结合状态发生变化、废水的pH、表面张力等物化性质和生化性质等发生明显改变。这些变化可以明显提高后续废水处理化学反应的动力学速度和反应程度、明显促进悬浮物的凝聚过程，直观的现象就是反应时间缩短、沉淀物聚集速度加快、沉淀速度加快，从而实现了反应和沉淀构筑物的减少、药剂使用量的减少，进而实现投资和运行费用的降低。

##### ② 仿酶催化技术

仿酶催化技术是根据废水中主要有机污染物的分子结构特点及性质，采用模拟过氧化氢酶技术，提供特定的反应条件，首先通过仿酶催化条件下的自由基传递转移、选择性部分氧化等过程使废水中的有机污染物分子的羧基、羰基等负电性基团增加，然后进行络合、混凝等多种反应过程，反应生成的配位化合物和聚合物等物质与废水中原有有机物相比分子量大幅度增加、亲水基团明显减少，其水溶性大幅度下降，继而通过固液分离手段，实现废水的高效净化。

2) 本项目混合工艺采用机械搅拌混合，在混合器前端设备加药口，药剂在

混合器中同污水进行快速混合后在管道中形成微絮体，进入下一反应段。

向水中投加混凝剂通过混合设备快速混合，使药剂均匀分散在污水中，然后慢速混合形成大的可沉絮体。胶体颗粒脱稳碰撞形成微粒的过程称为“凝聚”，微粒在外力扰动下相互碰撞、聚集而形成较大絮体的过程称为“絮凝”，混合、凝聚、絮凝和起来称为混凝，它是化学处理的重要环节。通过混凝过程可去除或降低如下物质：

①悬浮的有机物和无机物，主要是生物处理流失的生物絮体碎片、游离细菌等形成的化学需氧量。

②溶解性磷酸盐，通常可降至1mg/L以下。

③可去除一定量的钙、镁及重金属等。

④降低水中细菌和病毒的含量。

3) 本项目沉淀工艺采用浸没式超滤膜，浸没式超滤技术是压力式超滤技术的改进，整个超滤装置是由多根中空纤维膜组成1个膜柱，并根据制水量的不同，由多个膜柱组成1套膜过滤装置。整个装置浸没在待处理的原水中，产品水的出口通过管道与水泵相接，由水泵的抽吸作用使中空纤维膜中心内部形成负压。由于中空纤维膜外部水的压力作用，使水分子和粒径小于膜孔径的微粒从膜外侧被吸入膜中心管内，而粒径大于膜孔径的固形物被去除，从而完成过滤过程。

#### (5) 污泥处理工艺

本项目采用高压隔膜压滤机，高压推板由液压缸内的活塞杆驱动，将高压滤板及配板以及滤布在活塞杆压力的作用下进行闭合、密封，最终闭合压紧压力达到18~20MPa，以保证在污泥泵在进泥及脱水过程中不会有污泥外泄。混合污泥开始由低压污泥泵开始进料当进料压力达到所设定的压力时0.6MPa低压污泥进料泵自动停止，高压进料泵自动启动当高压进料泵压力达到所设定的压力范围，进行保压进料，在进料过程中随时观察每块滤板的出液情况，当滤板流出的液体很少时停止进料。启动高压压榨水泵并逐渐增压，并将压榨水输送至各滤板腔体内。

滤板受压榨水的填充不断膨胀，滤室内的泥饼受滤板膨胀的影响，加快了固液分离的速度，泥饼含水率逐步降低。在压榨水泵增压达到2.5MPa时，停止增压，并保持该压力至工艺所需的设定时间。滤室内的泥饼受滤板的充分压榨

强制脱水，已达到工艺脱水标准。高压压榨水泵开始停止运转并卸压。压缩空气进入中心孔将中心孔没有压榨的污泥吹出。压滤机可以卸料。机座端液压缸逐渐卸压，活塞杆开始向后移动并把推板拉回至初始位置，接液翻板自动打开，各滤板不再处于闭合、密封状态。拉板机械手由变频电机驱动至第一块滤板进行取板，在取到板时变频电机开始反转将滤板拉到推板端，滤饼在由于重力的作用下自动脱落。下面有储泥斗接住滤饼。取拉板机械手动作重复，直到将所有滤板上的滤饼清理干净，取拉板机械手回到初始位置。接液翻板自动闭合卸料结束，进入下一个环节，自动高压洗布，自动洗布架由伺服电机驱动至两滤板中间空隙处停止待命，取板机械手由变频器驱动变频电机，将第一块滤板拉至洗布架下方位置停止待命，水洗杆向下移动同时启动高压清洗滤布水泵，水洗杆向下将滤布上残留的污泥用6MPa的水压进行冲洗，洗布架及拉板机械手动作重复，直到将所有滤板清洗一遍，洗布架及取拉板机械手回到初始位置，结束洗布流程，压滤机进入下一个工作循环。

#### (6) 出水消毒工艺

本工程在深度处理车间设置次氯酸钠投加装置，次氯酸钠既可清洗剂清洗膜箱，也作为消毒剂投加至接触池，对出水进行消毒。

污水处理工艺流程图详见下图：

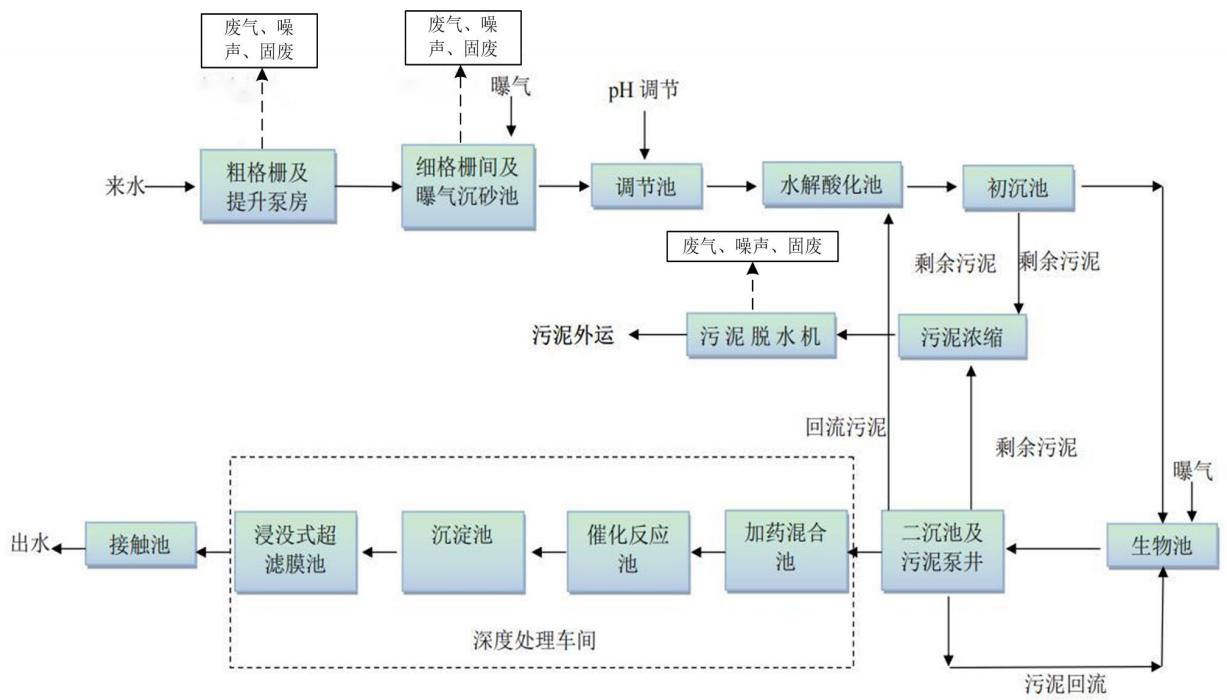


图 2.3-1 污水处理工艺流程图



## 2.4 环境保护工作回顾

### 2.4.1 环境影响评价回顾

#### 2.4.1.1 主要生态环境影响：

##### ①污水处理厂厂区生态影响

在拟建项目入驻之前，厂址区域为荒漠戈壁区域，零星分布着耐盐植物。拟建项目建成后，将新增绿化面积 18582.95m<sup>2</sup>，厂区绿化系数将增加到 40.47%；厂区地面也将做硬化防渗处理，可减少目前水土流失量。

项目的建设使评价区域的土地利用格局产生了变化，但是项目厂区在建设完成后会进行相应的绿化和地面硬化措施，将会加强厂区及其周围的绿化和植被工作，生产过程中不存在破化植被的工业活动。故本工程建设使土地利用类型发生的变化并不会导致生态环境质量的降低。

项目的建设活动对土壤侵蚀的影响因素主要包括自然因素和人为因素。自然因素是潜在的，人为因素将直接诱发加速水土流失。根据建设施工工艺，厂区施工一般首先用推土机推平施工区域，然后开挖基础，并在此基础上进行厂房等设施的施工浇注。厂区开始施工后，原地貌被扰动，原有稀疏植被也将遭到彻底剥离破坏，除一小部分面积被施工生活区建（构）筑物遮挡覆盖外，其余绝大部分面积处于完全裸露状态。当施工进度达到基础开挖阶段后，厂房等设施基础开发产生的基槽土将堆积在指定的地点，从而形成边坡较大的临时性再塑地貌，这些都为厂区水土流失（风蚀、水蚀）的产生创造了条件。但按照规定，施工期在场地内设有覆盖、遮挡、压实等临时挡护措施，一定程度上起到防止风蚀、水蚀的作用。另外，即使发生一定量的水土流失，但因开挖和堆土均在围墙范围内，围墙对水土流失起到一定的阻挡作用。因此，厂区施工对环境生态的影响有限。

拟建项目建设会对区域内自然景观产生一定的影响。建设期的取土、弃土、等一系列施工活动，形成取土坑、弃石场、废弃地等，破坏了原有的自然景观，形成一些劣质景观。随着与项目建设同步实施的一系列生态保护与恢复措施，又形成了以厂区为中心、周围有防护林带的新的生态系统，进而改善了厂区所在地及周边地区的生态环境，防止了项目建设对周边环境的污染与破坏，并改善了当地土壤侵蚀状况，产生新的景观类型，使项目所在区域生态景观多样化，

促进该地区景观生态系统向良性方向发展。

评价区现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。通过加强施工人员的宣传教育和管理工作，可减少在建设初期对野生动物的影响。

### ②再生水绿化生态影响

再生水用于园区绿化，可增加园区绿化面积，发挥公共绿地和生产防护绿地的作用。对于工业园区来说，增加绿化面积，可起到隔声降噪，降低粉尘、恶臭等大气污染物排放量等作用。

### ③退水至北部荒漠的生态影响

将剩余出水通过退水管道输送至北部荒漠，有利于遏制戈壁荒漠区域土壤沙化，增加植被种类和数量，育林育草，可使天然植被得到恢复和更新，改善区域生态环境。对防止土地荒漠化、沙化，减少水土流失，均有重要作用。

#### 2.4.1.2 大气环境影响预测内容：

单项恶臭气体对人体影响，如硫化氢（ $H_2S$ ）气体浓度为 0.007ppm 时，影响人眼睛对光的反射。硫化氢气体浓度为 10ppm 是刺激人眼睛的最小浓度。又如氨气浓度为 17ppm 时，人在此环境中暴露 7~8 小时，则尿中  $NH_3$  量增加，同时氧的消耗量降低，呼吸频率下降。为减轻恶臭影响的程度和范围，本工程采用绿化带、局部加盖的方式减少恶臭源强度。经治理后，本工程无组织  $NH_3$ 、 $H_2S$  厂界外浓度均低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中污水处理厂界废气排放最高允许浓度的二级标准， $H_2S$  0.06  $mg/m^3$ ， $NH_3$  1.5  $mg/m^3$  标准浓度限制。

#### 2.4.1.3 声环境预测内容：

本项目新增噪声值与本底值叠加后，昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准的要求。由此可见，本项目的实施不会降低声环境质量等级。

厂界外为规划的工业用地或荒地，无人居住，与周围居民点的距离均大于 1.5km。污水厂运行时产生的噪声不会对周围环境和居民生活产生明显影响。但设备的噪声将对厂区内环境有一定影响。在建设过程中应选择低噪声设备。

在污水厂厂区应进行合理绿化，种植高大林木同样可以起到减少噪声对周



围环境影响的作用。

建议污水处理厂在设计时应考虑将噪声设备尽量布置在厂区中间及室内，从而减轻噪声对厂界的影响，同时要考虑绿化带的设置，这样既可达到吸声减噪的作用，同时还可起到美化环境的作用。

#### 2.4.1.4 水环境预测内容

##### ①地表水环境影响分析

###### 一、拟建工程污染源分析

本污水处理厂位于米东区北郊，厂址及周围最近的地表水体为厂址西侧有一条深约 3m，宽约 10m 的黑沟，该沟常年干涸，仅在春、夏季泄洪时有水。而本项目处理后的外排废水，经 6.51km 的暗管排入市水务局建设的总排水管道，输往甘泉堡开发区，作为工业用水和园区绿化用水；剩余部分通过甘泉堡污水处理厂的退水管道排入北部荒漠，用于荒漠绿化。不与该沟发生任何水力关系，不会造成对黑沟的污染，也不会对下游水库等地表水体造成污染。

拟建污水处理厂建成后，将接纳米东区化工工业园园区（除乌石化外）全部污水，其中城区污水主要是居民生活污水、公共建筑污水及其它未预见水量；工业污水主要来自中泰化学股份有限公司、园区入驻企业等排放的废水。所有污水均由管道排至污水处理厂治理后统一经排水管道排放至北部沙漠，在正常情况下拟建污水处理厂排水水质均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中标准表 1 中一级标准 A 标准。

根据中水综合利用规划，当其用于林地灌溉时，对生态环境、土壤环境和水环境的贡献将在以后的若干年表现出来。由于水中的金属在自然环境中几乎得不到净化，所以重金属的污染恐怕一时难以消除，而且重金属在环境中尤其是其从灌溉水中到土壤中，到地下水中的迁移、转化、蓄积是一个非常复杂的过程，其对环境的危害也不是在短期内可以表现出来的，因此，要明确重金属污染物对当地环境危害的程度还需要做大量的专门研究工作。

##### ②地下水环境影响分析

污水处理厂厂区分污水处理区、污泥处理区和办公管理区，构筑物有粗格栅及提水泵房、调节池、细格栅及曝气沉砂池、水解酸化池、膜格栅间、

MBR 生物池、MBR 膜池及设备间、高级催化氧化池和污泥贮池、污泥脱水机房等。构筑物及其设施均采用钢筋混凝土结构，严防污水下渗，以避免对地下水潜水层的污染。

本项目建成后对地下水环境的影响来源为 3 个方面：

- (1)污水处理厂处理过程污水下渗；
- (2)处理后的污水绿化灌溉，污染物随灌溉水下渗；
- (3)污水向下游排放过程沿途下渗。

在地下水的径流过程中，废水与地下水混为一体，废水被稀释、弥散、沉淀、吸附、化学等多种作用，废水中各种污染物被降解，有资料表明该降解率可达 70-80%。根据调查，在绿化灌溉范围内有 150m 左右埋深的隔水顶板，所以，污水对地下水的影响可能仅限于潜水层，而对中深层和深层地下水的影响要小得多。另外，由于每年只有半年的灌溉期，地下水通过自净作用得到一定的恢复，使地下水的水质恶化程度没有想象的那么快。另外，在污水下渗过程中，土壤对污染物还有一定的净化作用，使所含的污染物质的量进一步降低，使实际进入地下水体的水质相对清洁。

地表污染物通过包气带渗透进入含水层，主要取决于包气带的地质结构，物质成分、厚度与渗透性能，以及含水层的分布与厚度、地下水位埋深等因素。

未经处理的污水由排污管网和污水处理设施的渗漏以及污泥处置不当其有害物质的淋溶、流失、渗入地下。通过包气带进入含水层，导致对土壤、地下水的污染。

地表污染物通过包气带渗透进入含水层，污染地下水，因此，包气带防护能力大小直接影响着地下水的防护，包气带防护条件与包气带厚度、岩性结构、地层的渗透性能有关。若包气带粘性土厚度小，而且分布不连续，不稳定，则地下水的自然防护条件就差，污染性物就会对土壤、地下水产生污染。若包气带粘性土层厚度虽小，但分布连续、稳定，即地下水的自然防护条件相对就较好些，污染物对土壤、地下水的影响就相对较小些。

由于包气带对污染物有掌勺或衰减效应，本项目所在地的包气带防护能力

属中等，因而本项目所在厂区及管线铺设地区可基本满足消除净化一般病原菌。

污染物的迁移受多种因素制约，但不同的污染物其影响程度不同，而污染物通过包气带降解吸附净化的过程，可使部分污染物降解吸附在土壤中，可以减少对地下水的污染。所以污水处理厂和污水管见的污水如果发生泄漏渗入地下，若及时处理切断污染源，这样可能造成局部土壤污染，但尚不能到达地下水水面，对地下水环境影响就很小。

#### 2.4.1.5 固废预测内容

污泥卫生填埋处理的好处是处理成本低、既解决了污泥出路问题，又不占城市建设用地。然而，污泥卫生填埋也存在许多问题，如污泥中含有的各种有毒有害物质经雨水的浸蚀和渗漏会污染地下水环境。此外，适宜污泥填埋的场所有限。所以说，污泥作卫生填埋处理时，除了要考虑园区周围是否有适合填埋的低地或谷地之外，还应考虑到环境卫生问题，须选择在底基渗透系数低且地下水位不高的区域，填坑铺设防渗性能好的材料，卫生填埋还应配设渗滤液收集装置及净化设施。

污泥进行填埋处置，同时应符合卫生填埋的有关标准规定，对污泥应进行稳定和脱水处理达到卫生填埋的相关要求。一般要求其含水率应小于 60%。

#### 2.4.1.6 评价结论

##### ①水环境评价结论

拟建污水处理厂出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中回用于直流冷却水和敞开式循环冷却水系统补充水的要求；满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）用作城市用水中的冲厕、道路清扫、消防、城市绿化、车辆冲洗、建筑施工等城市杂用水要求。因此，出水回用于甘泉堡开发区企业生产用水及园区绿化是合理可行的。

剩余部分通过甘泉堡污水处理厂退水管道排入古尔班通古特沙漠南缘的北沙窝，用于荒漠植被绿化。有利于荒漠植被的生长，对局部生态环境有改善作用。

##### ②大气环境评价结论

预测本工程生活取暖锅炉大气污染物排放不会对周围大气环境产生明显影响。

就目前的人群分布情况而言，由于厂界距人群密集区距离 1.5km 以上，污水厂的恶臭不会影响到人群聚集区。根据环评预测确定本项目的大气环境保护距离 300m。

### ③声环境影响评价结论

从预测结果来看，本项目建设对厂界的影响不大，各噪声预测点均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，工程建设对周围环境影响不大。

### ④固体废弃物评价结论

污泥经集泥池集中后采用“带式脱水机+污泥加钙稳定干化处理”处理，年产 16425t(含水率为 60%)污泥。由封闭式污泥车运输至米东区生活垃圾处理场，不会对周围环境产生明显影响。

#### 2.4.1.7 环评批复内容：

根据污水处理厂环评批复文件，主要的环境影响评价结论及其批复要求如下：

（一）做好施工期污染防治和生态保护工作。采取有效措施，确保施工扬尘和噪声达标排放；争取做到土石方平衡，弃土应在有完善的拦挡措施下集中堆存，防止水土流失，施工结束后，用于道路修整或绿化，生活垃圾须运至当地垃圾填埋场处理，不得随意堆存。

（二）防止大气环境质量恶化。提高恶臭收集率，确保离子除臭装置长期稳定运行，切实减少恶臭的无组织排放，保证通过 15 米高排气筒排放的氨气和硫化氢排放浓度和排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准限值要求，厂界恶臭浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 3 中的二级标准；燃气锅炉各污染物排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271 -2001) 二类区 II 时段标准要求；该工程卫生防护距离确定为 300 米，禁止在此范围内建设大气环境敏感目标。

（三）保证废水稳定达标排放。加强管理，保证废水处理效率，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准后，通过尾水管道排入市水务局建设的总排水管道，输往甘泉堡开发区，作为工业用水和园区绿化用水；剩余部分通过甘泉堡开发区污水处理厂退水管道排入北部荒漠，用于荒漠绿化。严禁废水未经处理或处理不达标排放。

(四) 加强固废管理, 防止二次污染。栅渣和沉砂送米东区垃圾填埋场; 污泥经处理满足《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋泥质》(CJ/T23485-2009) 中填埋标准后送米东区垃圾填埋场进行卫生填埋, 严禁随意丢弃。

(五) 优化厂区布局, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(CB12348-2008) 中的 3 类标准。

(六) 提高处置设施安全等级, 防止污染地下水。各污水处理构筑物边侧及池底均须采取防渗措施, 严防地下水污染。

(七) 健全防控体系, 减少环境风险发生概率。加强污水管网监控, 安装自动计量及水质在线监测装置, 制定严格的应急预案, 切实降低环境风险发生概率。

(八) 强化公众参与机制。在工程施工和营运过程中, 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。

(九) 该工程投运后, 可削减废水中化学需氧量 6570 吨/年、氨氮 4234 吨/年。废气污染物总量控制指标二氧化硫: 0.108 吨/年、氮氧化物: 2.38 吨/年, 从新疆统一食品有限公司工艺减排中平衡解决。

三、工程施工期的环境监督管理由乌鲁木齐市环保局和米东区环保局负责, 自治区环境监察总队不定期进行抽查。工程建成后, 应按 规定程序申请试运行和竣工环境保护验收, 经验收合格后, 方可正式投入运行。

四、如项目的性质、规模、地点、生产工艺、防治污染和防止生态破坏的措施发生重大变动, 须报我厅重新审批。自环评批复文件批准之日起。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。

五、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内, 将批准后的报告书分别送乌鲁木齐市环保局和米东区环保局, 并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

#### 2.4.2 竣工验收结论

乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程在运营期间重视环境保护管理工作, 基本落实了各时期的污染防治措施和生态保护措施。总体上贯彻了国家环保设施与主体工程建设“同时设计、同时施工、同时投入运营”的“三同时”制度; 落实了生态补偿措施; 落实了批复中提出的一系列防治污染的措施, 保证了各项污染物达标排放; 基本落实了环境风险防范措施。项目符合竣工环



境保护验收的条件，可以予以验收。

### 2.4.3 污水处理厂排污口设置准予许可

原则同意在铁厂沟河设置入河排污口，乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂排污口（排污口编号 KK-650109-0003-GY-00）地理坐标为东经 87°42'23.29"，北纬 44°0'38.48"，为间断排放的工业排污口，排放时间为每年 11 月一次年 4 月。

#### 2.4.3.2 企业在线监测设备信息

企业在线监测设备信息情况一览表，见表 2.4-1。

表 2.4-1 企业自动在线监测设备

设备名称	设备型号	出厂编号	报告编号	检测原理	测量范围
总磷全自动在线分析仪	WS1504	3111113782206 300003	质（认）字 NO.2021-128	过硫酸盐氧化 钼酸 铵分光光度法	0-50.0mg/L
总氮水质在线分析仪	WS1505	3110613992205 170007	质（认）字 NO.2018-158	过硫酸钾氧化 紫外 分光光度法	0-100.0mg/L
氨氮水质自动分析仪	WS1503	3111103432206 230015	质（认）字 NO.2021-082	水杨酸分光光度法	0-300.0mg/L
化学需氧量在线自动监测仪	WS1501	3111116362206 230005	质（认）字 NO.2021-101	重铬酸钾氧化分光 光度法	0-5000.0mg/L
水质自动采样器	DR-803 型	DR8031100200 194	/	/	/
明渠流量计	E+H FMU90-R21 CB111AA3A	L30054250E6	/	/	/
pH	pHG-2091Pro	/	/	玻璃电极法	0-14

#### 2.4.3.2 企业环境监测落实情况

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司排污许可证中“环境管理要求一自行监测要求”：尾水排放口主要污染物 pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、流量等采用自动监测，其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷每小时测一次，pH、流量连续监测。其他污染物采用手工监测，其中总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、阴离子表面活性剂、色度、pH 值、粪大肠菌群数（MPN/L）、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、六价铬、水温、石油类等每月一次，烷基汞每季度一次。

对比《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）监测要求与企业自行监测计划，企业自行监测计划基本满足标准要求，详见表 2.4-2。

表 2.4-2 企业自行监测计划对比分析表

监测类别	标准监测因子	企业监测因子	标准监测频次	企业监测频次	是否满足要求
有组织废气废气	硫化氢、氨、臭气浓度	硫化氢、氨、臭气浓度	半年一次	半年一次	满足

无组织废气	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	半年一次（甲烷一年一次）	半年一次（甲烷一年一次）	满足
废水	流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动检测	自动监测	悬浮物、色度不满足标准要求
	悬浮物、色度	pH值、水温、流量、色度、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、五日生化需氧量、六价铬、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、汞、砷、铅、铬、镉、烷基汞	每日1次日（直接排放）	每月1次，流量、烷基汞每季度1次	
	五日生化需氧量、石油类、总镉、总铬、总汞、总砷、六价铬		每月1次		
固废（污泥）	污泥出厂后有其他用途的，则应按照相关标准要求开展监测	含水率、pH、总汞、总砷、总铅、总镉、总铬、总铜、总锌、总镍、矿物油、挥发酚、总氰化物	/	每季度1次	本项目污泥出厂后填埋处理，无其他用途，故可不进行监测
噪声	等效连续A声级	等效连续A声级	每季度一次	每季度一次	满足

对比《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）要求及排污许可自行监测要求，企业制定自行监测方案，根据监测方案定期开展自行监测，自行监测主要为外委资质单位进行监测，污染物及监测频次基本满足环保管理要求。

## 2.4.4 环境管理情况回顾

### 2.4.4.1 环境管理机构及制度回顾

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司建立健全了相关环保制度，包括：《生态环境保护管理制度》《建设项目环保“三同时”管理制度》《排污许可证管理制度》《固体废物管理制度》《危险废物管理制度》《环境监测管理制度》等。环保管理制度贯彻执行良好，运行记录齐全。环保设备的日常维护、维修由专人负责。

企业制定了各项环保规章制度，主要包括建设项目环境保护管理规定、环境保护检查管理规定、环境监测管理制度、危险废物管理规定等，具体制度见

表 2.4-3 本项“三废”产生情况一览表 单位：t/a

序号	类别	名称	产生量	数据来源
1	废气	硫化氢	0.0127	本次后评价监测结果核算
2		氨	1.165	
3	废水	COD	147.38	表 2.3-1 核算
4		氨氮	3.77	
5		总磷	0.41	
6		总氮	38.73	
7	固废	栅渣	200	企业提供
8		污水处理站污泥	4500	
9		生活垃圾	5	
10		化验室废液	0.2	
11		在线设备废液	0.2	
12		废机油	0.1	

#### 2.4.4.3 应急预案编制及备案

污水处理厂突发环境事件应急预案备案号为 650109-2020-131-L（2023 年 7 月 3 日修订），建设单位应及时修订突发环境事件应急预案，并上报相关主管部门备案。在污水收集、输送和处理过程中，一旦出现突发性事故，必须按预先拟定的方案，进行紧急处理。应急预案主要包括以下主要内容：

①总则。简述应急预案编制的目的、作用；依据的法律法规、规章，以及有关行业管理规定、技术规范和标准等；适用的范围，以及环境污染事故的类型、级别；应急预案体系的构成。

②基本情况。包括企业基本情况，危险源基本情况，周边环境状况，环境保护目标情况。

③环境风险评价。主要阐述企业存在的危险源及环境风险评价结果，以及可能发生事故的后果和波及范围。

④组织机构和职责。明确应急组织体系、指挥机构与职责。

⑤预防与预警。明确污水处理厂对危险源监测监控的方式、方法，以及采取的预防措施；明确事故预警的条件、方式、方法。

⑥信息报告和通报。明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。

⑦应急响应和救援措施。将环境污染事故应急行动分为不同的等级。按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事故应急响应。

⑧应急监测。明确污水处理厂对危险源监测监控的方式、方法；根据在事故时可能产生污染物种类和性质，配置必要的监测设备、器材和环境监测人员。

⑨现场保护与现场洗消。明确现场保护、清洁净化等工作需要的设备工具和物资，事故后对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备的清洁



净化方法和程序。

⑩应急终止及终止后的行动。明确应急终止的条件与程序，应急过程评价、事故原因调查、损失调查与责任认定等。

⑪善后处置。受灾人员的安置及损失赔偿，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

⑫应急培训和演习。制定培训计划，明确企业环境污染应急预案的演习和训练的内容、范围、频次等。

#### 2.4.4.5 排污许可证执行情况

##### (1) 排污许可申领情况

2021年12月20日，乌鲁木齐科发工业水处理有限公司办理了排污许可证，证书编号：916501090760645029001X。

##### (2) 排污许可证执行报告落实情况

科发工业水处理公司于2018年12月20日首次取得排污许可证。目前国家排污许可证管理信息平台中污水处理厂2020年9月每月月报表、2020年第三季度至2024年第三季度及2020-2023年度执行报告的排污许可证执行报告。

#### 2.4.4.6 档案管理

根据现场调查，污水处理厂现有环境保护档案管理规范，围绕HSE制度体系，健全了环境保护法律法规汇编、建设项目环境管理、生产设施运行管理、污染防治设施运行管理、自行监测信息管理、固体废弃物处置利用管理、环境安全隐患治理与风险管控、环境管理依法合规情况检查与整改等环境管理档案。

#### 2.4.4.7 排污口规范化

污水处理厂按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》对污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场进行规范化整治，基本按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)(GB15562.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

#### 2.4.5 环境风险事故、投诉、环境管理部门处罚情况回顾

经现场查验、资料查询及询问周边群众，科发工业水处理公司自建厂至今未发生过环境污染事故和周边群众关于本项目的环保投诉事件。企业按环评报告、环评批复及主管部门要求将各类污染物进行了合理处置，项目建设、运营未对周边群众日常生活、生产产生不利影响。

### 3.区域环境质量变化评价

#### 3.1 自然环境变化

与原环评相比，本项目厂址未发生变化，所在区域自然环境未发生大的变化。

#### 3.2 环境保护目标变化

##### 3.2.1 原环评环境保护目标

环评阶段确定环境空气保护目标为评价区域内居民点，地下水保护目标为厂址地下水水质，主要保护目标及功能要求见表 3.2-1。

表 3.2-1 原环评环境保护目标及敏感点

类别	环评阶段环境保护目标				本次后评价环境保护目标				变化情况
	编号	地点名称	方位/距离 (m)	保护目标	编号	地点名称	方位/距离 (m)	保护目标	
环境空气	1#	铁厂沟镇	SSE; 2900m	《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级	1#	铁厂沟镇	SSE; 2900m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级	无
	2#	团结村	W; 2300m	《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级	2#	团结村	W; 2300m		原环评未筛选该保护目标
	/	/	/	/	3#	东工村	W; 2300		
	/	/	/	/	4#	皇渠沿村	W; 2700		
地下水	厂区地下水			《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类	厂区地下水			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类	未变化
声环境	厂界外 1m			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类	厂界外 1m			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类	未变化
环境风险	/	/	/	环境风险在可防控范围内 /	1#	铁厂沟镇	SSE; 2900m	环境风险在可防控范围内	原环评未筛选该保护目标
	/	/	/		2#	团结村	W; 2300m		
	/	/	/		3#	东工村	W; 2300		
	/	/	/		4#	皇渠沿村	W; 2700		
	/	/	/		6#	乾和家园	W; 4000		
	/	/	/		7#	122 中学	WS;2800		
	/	/	/		8#	大草滩村	E;3700		
土壤环境	/			无				按新颁布的技术导则，评价范围内无环境保护目标	

### 3.2.2 环境保护目标变化情况分析

#### (1) 环境保护目标变化情况分析

与原环评的环境敏感目标进行对照，本次环境保护目标各要素变化情况如下：

- 1) 环境空气：与原环评保持一致。
- 2) 地下水环境保护目标与原环评水环境保护目标一致；
- 3) 声环境保护目标与原环评保持一致；
- 4) 风险环境保护目标与原环评保持一致；

5) 土壤环境：原环评未考虑土壤保护目标。本次根据新颁布的《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关要求，明确评价范围内无土壤环境保护目标。

### 3.3 污染源或其他环境影响源变化

通过对验收及后评价阶段已建成工程调查对比，工程建设均在批复范围内。本次后评价统计了环评及后评价阶段已建成的各项工程内容，污染源未发生变化。

### 3.4 区域环境质量现状及变化分析

项目区域环境质量变化情况采用环评阶段数据、验收数据、该企业 2021 年~2023 年三年的例行监测数据与本次现场调查实测数据进行比对分析。本次后评价期间项目环境现状调查委托新疆齐新环境服务有限公司对项目区环境空气进行现场监测。监测点位置示意图见附图 8。

#### 3.4.1 环境空气质量现状及变化分析

##### 3.4.1.1 环境空气质量现状调查与评价

#### (1) 基本污染物

##### ①数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，本次评价选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统 2023 年基准年监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。

##### ②采样及分析方法

采样方法和分析方法均执行《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》（大气部分）中有关规定。

### ③评价标准

根据本项目所在区域的环境功能区划，环境空气污染物基本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，见表 1.5-1。

### ④评价方法

基本污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

### ⑤空气质量达标区判定

表 3.4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/Nm <sup>3</sup>	标准值 μg/Nm <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	74	70	105.7	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38	35	108.6	超标
CO	日平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
O <sub>3</sub>	日平均第 90 百分位数	138	160	86.3	达标

由上表可知，科发工业水处理有限公司所在区域空气质量现状年评价指标中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年平均质量浓度、24 小时平均第 95 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求；其他污染物年评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求。因此，项目所在区域为不达标区。

## (2) 其他污染物环境质量现状调查与评价

### ①数据来源

本次后评价在评价范围内 1#铁厂沟镇：SSE 2.96km、2#团结村：W 2.3km 共布设 2 个监测点进行了环境空气其他污染物补充监测。现场监测的采样时间为 2024 年 9 月 9 日~9 月 10 日，共监测 2 天，由新疆齐新环境服务有限公司承

担监测。本次后评价补充监测和引用监测数据均为科发工业水处理有限公司正常投产期的数据，监测时间合理有效。

监测点位及监测因子见表 3.4-2，监测点位分布示意图见附图 8。

表 3.4-2 环境空气监测点及监测因子一览表

序号	监测点名称	坐标	监测时间	与厂区相对距离 (km)	监测项目
1	铁厂沟镇	N:43°59'40.69" E:87°05'50.19"	2024.9.9~9.10	SSE 2.96km	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
2	团结村	N:43°59'39.31" E:87°05'49.66"		W 2.3km	

②监测项目和分析方法

环境空气质量现状其他污染物监测项目 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。采样、样品保存和分析方法均按国家环境保护总局颁布的《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）确定的方法进行。

③评价标准

H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中最高允许浓度限值。

⑤评价方法

采用占标率法：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>——实测值；

C<sub>oi</sub>——项目评价标准。

⑥监测及评价结果

项目后评价范围内各监测点的其他污染物监测及评价结果，见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目其他污染物监测结果及评价结果

监测点	监测项目	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
铁厂沟镇	硫化氢	<0.005	0.01	/	/	达标
	氨	0.05-0.07	0.2	35	/	达标
团结村	硫化氢	<0.005	0.01	/	/	达标
	氨	0.05-0.07	0.2	35	/	达标

由表 3.4-3 可知，本次评价各监测点的 H<sub>2</sub>S、氨监测浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

从上述统计结果来看，乌鲁木齐市基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 能够保持稳定达标。2019 年至 2023 年 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 年均浓度值主要为下降趋势；2022~2023PM<sub>10</sub> 浓度呈现出小幅上涨，CO 浓度 2021—2023 年呈现先上升后下降的趋势。PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 浓度值主要为下降趋势；其中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 五年连续超标，主要原因在区域自然环境条件影响的基础上，工业园区企业增加、污染物排放量增加也是一方面重要原因。

### (二) 其他污染物变化分析

本次后评价收集了项目区环评报告空气质量监测数据、本次后评价监测数据、验收报告中无组织排放监测数据，数据统计情况见下：

#### (1) 环评阶段环境空气质量

《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程环境影响报告书》中环境空气质量现状调查对评价区域环境空气质量其他污染物（硫化氢、氨）进行现状监测，共布设 2 个监测点（铁厂沟镇、团结村），监测时间为 2013.12.20-21。监测结果表明项目所在区域各监测点硫化氢、氨均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。监测结果见下表。

表 3.4-5 本项目环境影响报告书中环境空气质量监测结果一览表 (mg/m<sup>3</sup>)

监测项目		监测点位	铁厂沟镇	团结村
硫化氢	小时值		检出限-0.003	检出限-0.004
氨	小时值		0.03-0.05	0.03-0.05

#### (2) 本次后评价敏感点监测数据

本次后评价委托新疆齐新环境服务有限公司对环境空气质量现状调查对评价区域环境空气质量其他污染物（硫化氢、氨）进行现状监测，共布设 2 个监测点（铁厂沟镇、团结村），监测时间为 2024.9.9~9.10 日，监测结果表明项目所在区域各监测点硫化氢、氨均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》

（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。监测结果见下表。

表 3.4-6 本项目环境影响报告书中环境空气质量监测结果一览表 (mg/m<sup>3</sup>)

监测项目		监测点位	铁厂沟镇	团结村
硫化氢	小时值		<0.005	<0.005
氨	小时值		0.05-0.07	0.05-0.07

#### (3) 例行监测数据

图 3.4-2 污染物浓度历年变化趋势图

小结：对比环评阶段、本次后评价监测、例行监测以及后评价阶段环境空气监测结果可知，根据科发工业水处理有限公司以及配套工程建成前后所在区域环境空气质量受本项目建设的影响可接受。现状环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值及修改单、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考浓度限值标准。

### 3.4.2 地下水环境质量现状及变化分析

#### 3.4.2.1 地下水环境质量现状调查与评价

##### (1) 地下水水质现状调查与评价

##### 1) 监测点位

本次地下水环境现状调查地下水监测点位见附图 8，地下水监测点位见表

3.4-14。

表 3.4-6 地下水监测点位一览表

编号	监测点名称	监测点坐标	与厂址方位距离
1#	乌石化电厂东		S 2.7km
2#	东工村水井		WS 2.5km
3#	厂界东南侧地下水		EN 0.2km

##### 2) 采样时间、频率及监测单位

地下水现状监测时间为 2024 年 9 月 9—10 日，每天 2 次；由新疆齐新环境技术服务有限公司承担监测。

##### 3) 监测项目

监测项目包括：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>）、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发酚、氯化物、氰化物、氟化物、硫化物、硫酸盐、苯、砷、汞、铅、铜、镉、铁、锌、锰、六价铬、Na<sup>+</sup>、总大肠菌群、细菌总数等共计 28 项。

##### 4) 采样及分析方法

各监测点监测项目的采样及分析方法均按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行。

##### 5) 监测结果

地下水水质现状监测结果一览表，见表 3.4-7。



表 3.4-7 地下水水质监测结果一览表 单位：mg/L(pH 除外)

序号	监测项目	检测结果 2024.9.9						标准限值
		乌石化电厂东		东工村水井		厂界东南侧地下水		
		监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	
1	pH							6.5-8.5
2	水温							/
3	溶解性总固体							≤1000
4	总硬度							≤450
5	氟化物							≤1.0
6	硝酸盐氮							≤20
7	亚硝酸盐氮							≤1.0
8	硫酸盐							≤250
9	氯化物							≤250
10	碳酸根							/
11	碳酸氢根							/
12	钙							/
13	钾							/
14	镁							/
15	钠							≤200
16	耗氧量							≤3.0
17	总大肠菌群							≤3.0
18	石油类							/
19	镉							≤0.005
20	铜							≤1.00
21	锌							≤1.00
22	铅							≤0.01
23	汞							≤0.001
24	砷							≤0.01
25	氨氮							≤0.5
26	六价铬							≤0.05
27	氰化物							≤0.05
28	挥发酚							≤0.002
序号	监测项目	检测结果 2024.9.10						标准限值
		乌石化电厂东		东工村水井		厂界东南侧地下水		
		监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	
1	pH							6.5-8.5
2	水温							/
3	溶解性总固体							≤1000
4	总硬度							≤450
5	氟化物							≤1.0
6	硝酸盐氮							≤20
7	亚硝酸盐氮							≤1.0
8	硫酸盐							≤250
9	氯化物							≤250
10	碳酸根							/
11	碳酸氢根							/
12	钙							/
13	钾							/
14	镁							/

序号	监测项目	检测结果 2024.9.9						标准限值
		乌石化电厂东		东工村水井		厂界东南侧地下水		
		监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	
15	钠							≤200
16	耗氧量							≤3.0
17	总大肠菌群							≤3.0
18	石油类							/
19	镉							≤0.005
20	铜							≤1.00
21	锌							≤1.00
22	铅							≤0.01
23	汞							≤0.001
24	砷							≤0.01
25	氨氮							≤0.5
26	六价铬							≤0.05
27	氰化物							≤0.05
28	挥发酚							≤0.002

(2) 地下水现状评价

1) 评价标准

评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

2) 评价方法

水环境质量评价方法采用水质指数法。

3) 评价结果

地下水水质评价结果一览表，见表 3.4-8。

表 3.4-8 地下水水质评价结果一览表 单位：mg/L(pH 除外)

序号	监测项目	评价结果			标准值
		乌石化电厂东	东工村水井	厂界东南侧地下水	
		指数	指数	指数	
1	pH				6.5-8.5
2	水温				/
3	溶解性总固体				≤1000
4	总硬度				≤450
5	氟化物				≤1.0
6	硝酸盐氮				≤20
7	亚硝酸盐氮				≤1.0
8	硫酸盐				≤250
9	氯化物				≤250
10	碳酸根				/
11	碳酸氢根				/
12	钙				/
13	钾				/
14	镁				/
15	钠				≤200
16	耗氧量				≤3.0

序号	监测项目	评价结果			标准值
		乌石化电厂东	东工村水井	厂界东南侧地下水	
		指数	指数	指数	
17	总大肠菌群				≤3.0
18	石油类				/
19	镉				≤0.005
20	铜				≤1.00
21	锌				≤1.00
22	铅				≤0.01
23	汞				≤0.001
24	砷				≤0.01
25	氨氮				≤0.5
26	六价铬				≤0.05
27	氰化物				≤0.05
28	挥发酚				≤0.002

由监测及评价结果可知，项目所处区域地下水监测点各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

### 3.4.2.2 地下水环境质量变化分析

本次后评价收集了项目 2021 年地下水质量监测数据引用《乌鲁木齐市米东区化工工业园总体规划修编（2021—2035 年）环境影响报告书》中地下水数据统计见表 3.4-9（未收集到厂界东南侧地下水水井数据）。

表 3.4-9 地下水水质 2021 年监测结果统计 单位：mg/L(pH 除外)

序号	监测因子	III类标准值	乌石化电厂东侧		东工村水井		水井（SY13）	
			监测值	是否达标	监测值	是否达标	监测值	是否达标
1	pH 值	6.5~8.5						
2	总硬度	≤450						
3	溶解性总固体	≤1000						
4	硫酸盐	≤250						
5	氯化物	≤250						
6	铁	≤0.3						
7	锰	≤0.1						
8	挥发酚	≤0.002						
9	硝酸盐	≤20						
10	亚硝酸盐	≤1.0						
11	氨氮	≤0.5						
12	氰化物	≤0.05						
13	汞	≤0.001						
14	砷	≤0.01						
15	镉	≤0.005						
16	氯化物	≤1.0						
17	六价铬	≤0.05						
18	铅	≤0.01						

19	钴	≤0.05					
20	镍	≤0.02					
21	总大肠菌群	≤3.0					
22	耗氧量	≤3.0					
23	铜	≤1.0					
24	锌	≤1.0					
25	苯	≤0.01					
26	甲苯	≤0.7					
27	硫化物	≤0.02					
28	溴	/					

本次后评价仅收集到 2021 年地下水监测数据，本次后评价不对地下水进行趋势分析，2021 年地下水总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物均有不同程度超标，但根据 2024 年监测数据，各时段各地下水监测点均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准，总体呈波动趋势，基本保持稳定。因此，项目建设对区域地下水环境影响不大，基本稳定。

### 3.4.3 声环境质量现状及变化分析

#### 3.4.3.1 声环境质量现状调查与评价

##### (1) 监测点布设

本次后评价声环境质量监测数据委托新疆齐新环境技术服务有限公司进行监测，共布设了 4 个噪声监测点，即厂区的东、南、西、北 4 个边界各布设一个点，监测时间为 2024 年 9 月 9 日~10 日。监测点位具体见附图 8。

##### (2) 评价标准

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

##### (3) 监测结果

根据现场实测声环境现状监测结果见表 3.4-10。

表 3.4-10 噪声监测及评价结果

监测点位	监测时间	Leq dB(A)		GB3096-2008 3 类		评价结果
		昼	夜	昼	夜	
1# 项目区东侧	2024.9.9	51	48	65	55	达标
2# 项目区南侧		53	46			达标
3# 项目区西侧		52	47			达标
4# 项目区北侧		53	48			达标
1# 项目区东侧	2024.9.10	54	44			达标
2# 项目区南侧		54	45			达标
3# 项目区西侧		53	45			达标
4# 项目区北侧		57	46			达标

由表 3.4-10 可知，厂界四周昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪

项目区内土壤监测及评价结果见表 3.4-13~表 3.4-15。

表 3.4-13 项目土壤监测及评价情况一览表 (1#)

序号	监测项目	单位	监测结果			标准值 (mg/kg)	达标情况
			(0-0.5m)	(0.5—1.5m)	(1.5—3.0m)		
1	pH 值	无量纲				/	/
2	铜	mg/kg				18000	达标
3	镉	mg/kg				65	达标
4	六价铬	mg/kg				/	/
5	铅	mg/kg				800	达标
6	砷	mg/kg				60	达标
7	汞	mg/kg				38	达标
8	镍	mg/kg				900	达标

表 3.4-14 项目土壤监测及评价情况一览表 (2#)

序号	监测项目	单位	监测结果	标准值 (mg/kg)	达标情况
			调节池旁		
1	pH	无量纲			/
2	石油烃 (C10-C40)	μg/kg			/
3	砷	μg/kg			达标
4	镉	μg/kg			达标
5	六价铬	μg/kg			达标
6	铜	μg/kg			达标
7	铅	μg/kg			达标
8	汞	μg/kg			达标
9	镍	μg/kg			达标
10	四氯化碳	μg/kg			达标
11	氯仿	μg/kg			达标
12	氯甲烷	μg/kg			达标
13	氯乙烯	μg/kg			达标
14	1, 1-二氯乙烯	μg/kg			达标
15	二氯甲烷	μg/kg			达标
16	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg			达标
17	1,1-二氯乙烷	μg/kg			达标
18	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg			达标
19	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg			达标
20	苯	μg/kg			达标
21	1,2-二氯乙烷	μg/kg			达标
22	三氯乙烯	μg/kg			达标
23	甲苯	μg/kg			达标
24	1,2-二氯丙烷	μg/kg			达标
25	四氯乙烯	μg/kg			达标
26	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg			达标
27	氯苯	μg/kg			达标
28	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg			达标
29	乙苯	mg/kg			达标
30	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg			达标
31	邻二甲苯	mg/kg			达标

32	苯乙烯	mg/kg		达标
33	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg		达标
34	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg		达标
35	1,4-二氯苯	mg/kg		达标
36	1,2-二氯苯	mg/kg		达标
37	苯胺	mg/kg		达标
38	2-氯苯酚	mg/kg		达标
39	硝基苯	mg/kg		达标
40	萘	mg/kg		达标
41	苯并[a]蒽	mg/kg		达标
42	蒎	mg/kg		达标
43	苯并[b]荧蒽	mg/kg		达标
44	苯并[k]荧蒽	mg/kg		达标
45	苯并[a]芘	mg/kg		达标
46	茚并[1、2、3-cd]芘	mg/kg		达标

表 3.4-15 项目土壤监测及评价情况一览表 (3#)

序号	监测项目	单位	监测结果	标准值 (mg/kg)	达标 情况
			厂址外		
1	pH	无量纲			/
2	石油烃 (C10-C40)	µg/kg			/
3	砷	µg/kg			达标
4	镉	µg/kg			达标
5	六价铬	µg/kg			达标
6	铜	µg/kg			达标
7	铅	µg/kg			达标
8	汞	µg/kg			达标
9	镍	µg/kg			达标
10	四氯化碳	µg/kg			达标
11	氯仿	µg/kg			达标
12	氯甲烷	µg/kg			达标
13	氯乙烯	µg/kg			达标
14	1, 1-二氯乙烯	µg/kg			达标
15	二氯甲烷	µg/kg			达标
16	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg			达标
17	1,1-二氯乙烷	µg/kg			达标
18	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg			达标
19	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg			达标
20	苯	µg/kg			达标
21	1,2-二氯乙烷	µg/kg			达标
22	三氯乙烯	µg/kg			达标
23	甲苯	µg/kg			达标
24	1,2-二氯丙烷	µg/kg			达标
25	四氯乙烯	µg/kg			达标
26	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg			达标
27	氯苯	µg/kg			达标
28	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg			达标

29	乙苯	mg/kg		达标
30	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg		达标
31	邻二甲苯	mg/kg		达标
32	苯乙烯	mg/kg		达标
33	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg		达标
34	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg		达标
35	1,4-二氯苯	mg/kg		达标
36	1,2-二氯苯	mg/kg		达标
37	苯胺	mg/kg		达标
38	2-氯苯酚	mg/kg		达标
39	硝基苯	mg/kg		达标
40	萘	mg/kg		达标
41	苯并[a]蒽	mg/kg		达标
42	蒽	mg/kg		达标
43	苯并[b]荧蒽	mg/kg		达标
44	苯并[k]荧蒽	mg/kg		达标
45	苯并[a]芘	mg/kg		达标
46	茚并[1、2、3-cd]芘	mg/kg		达标

#### (4) 土壤环境质量现状评价

##### 1) 评价标准

建设用地土壤《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值要求。

##### 2) 评价方法

评价方法采用标准值直接比较的方法。

##### 3) 土壤环境质量评价结果

项目区内和项目区外各土壤监测点位各污染项目监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值要求。

#### 3.4.4.2 土壤环境质量变化

科发工业水处理有限公司环评阶段、验收阶段未对土壤质量进行监测且自行监测方案中无需对土壤进行例行监测，本次后评价不对土壤环境质量变化进行分析。

## 4.生态环境影响后评价

### 4.1 生态环境影响回顾

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司自2018年验收监测至今，厂区生态系统

类型、土地利用类型未变化，植被类型和资源、动物资源等方面生态现状基本未发生变化。

在生态系统类型、土地利用类型、植被类型和资源、动物资源等方面，环评阶段、验收监测阶段及现状全厂占地面积一致，项目占地面积有限，对区域生态系统类型基本不产生影响；现状土地利用类型为工业建设用地未变化；植被类型由于现状占地未再增加、污染防治防护措施落实到位未对周边的植被类型和资源产生不利影响；动物资源由于项目区降雨稀少、整体植被覆盖度低，自然环境比较恶劣、食源及隐蔽性较差，野生动物的种类稀少，分布区域较小，优势种类主要为爬行类、啮齿类和少量鸟类，与环评及验收监测阶段情况基本一致。

#### 4.2 已采取的生态保护措施有效性评价

根据环评及本项目主体设计，厂区综合考虑生产工艺、建筑物布置、有害气体的扩散范围和地下管线布置，以及当地气候和土壤条件等多种因素进行场地的绿化，充分利用厂区道路两侧、厂区周围和所有空闲地种植乔灌木、草坪和花草，选择适宜当地环境的植物物种进行绿化，树种选用能适宜当地生长、能起防尘、吸噪、防害作用的树木和花卉。

根据现场勘探，污水处理厂采取的生态保护措施主要包括：厂区地面采取硬化措施，减少扬尘；未硬化的地面以人工植被绿化为主，**绿化面积 8533 平方米**，采用集中绿地与分散绿化相结合的形式，采用种植观赏树木、四季花卉、草皮、植草坪等多种绿化形式。选择适宜当地环境的植物物种进行绿化，树种选用能适宜当地生长、能起防尘、吸噪、防害作用的树木和花卉。工程施工和运营对周边天然植被基本不产生影响，少量受破坏植被已逐渐恢复到原始状态。

综上，后评价认为生态保护措施落实有效。

#### 4.3 生态环境影响预测验证

本项目属于污染影响型项目，项目原环评阶段生态环境保护的措施非常简略。其在实际建设、运行过程中生态保护措施主要是：规范施工、建设期合理开挖土石方，实现开填方平衡，避免水土流失；运营期通过规划绿化用地对区域生态景观进行合理改善。



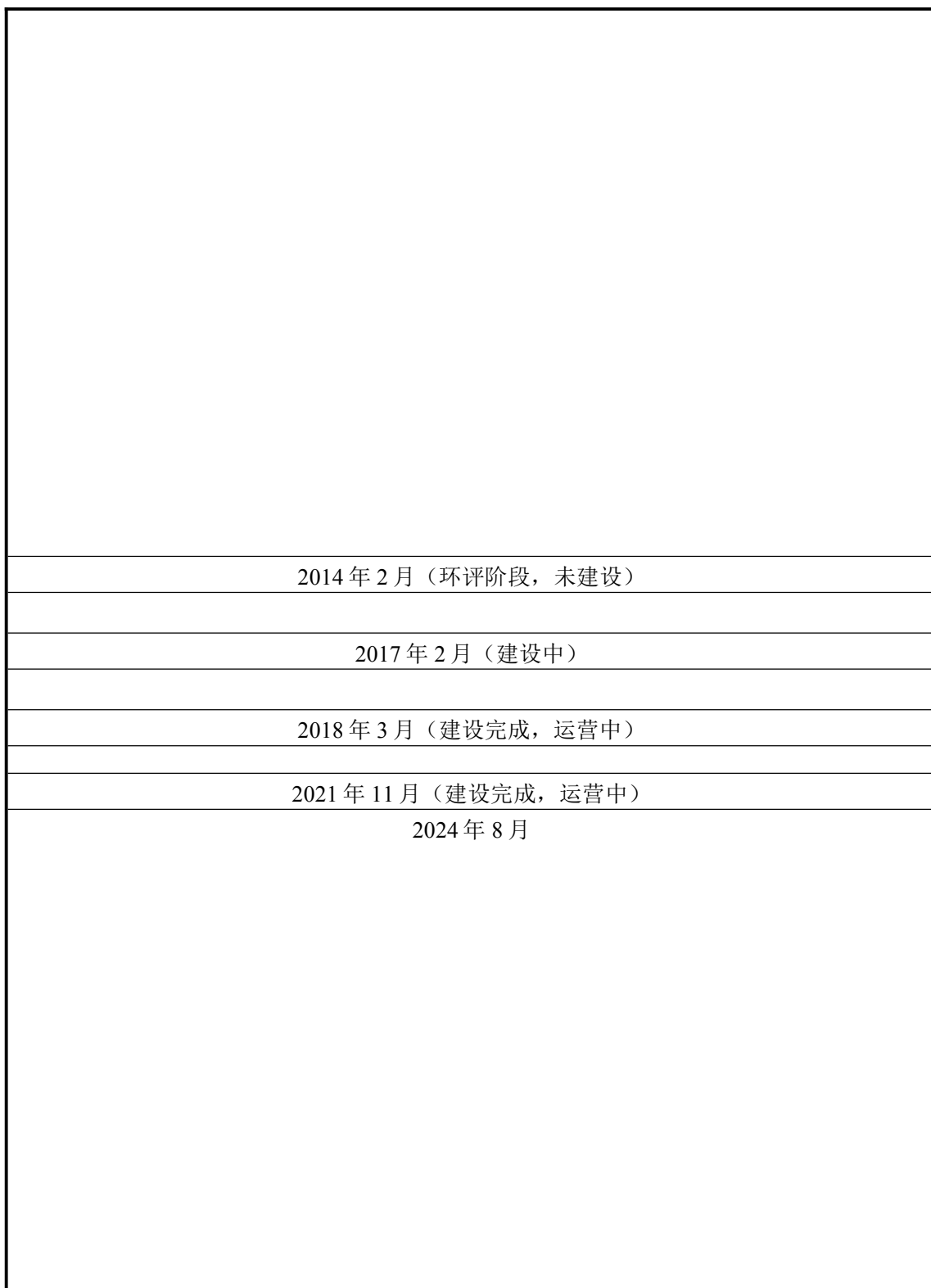


图 4.2-1 项目区及周边生态变化历史影像图

通过对科发工业水处理有限公司建设前（2014年）、建设时（2014-2018年）、建设后（2021年）卫星影像图解译数据分析，科发工业水处理有限公司厂址区域土地利用类型在建设前、中、后有一定的变化，区域植被生产力有所

降低。但总体上由园区建设引起的区域景观格局影响不大。

现状厂区内部道路两侧、厂房周围、生活区等有局部绿化带布设，呈现整齐的人工景观，对区域生态环境有一定贡献。从本项目所在场址的绿化覆盖角度而言，原环评阶段认为本项目生态环境影响不大的预测结论是合理的。

## 5.大气环境影响后评价

### 5.1 大气环境影响回顾

#### 5.1.1 污染因子筛选回顾

根据“环评批复”要求，本项目有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准限值要求，无组织废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中的二级标准

#### 5.1.2 大气污染源

科发工业水处理有限公司主要废气污染源见表5.1-1。

表 5.1-1 科发工业水处理有限公司主要废气污染源汇总表

序号	排放口编号	污染源	污染因子	治理设施
1	DA001	恶臭气体	硫化氢、氨	生物除臭装置+15m高排气筒
2	无组织废气	恶臭气体	硫化氢、氨	/

备注：排放口的编号与科发工业水处理有限公司排污许可证编号一致；

### 5.2 已采取的大气污染防治设施有效性评价

#### 1、有组织废气

##### 生物除臭处理设施

**验收阶段：**本项目运行期废气污染物 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 经除臭设施处置后通过 15m 高排气筒排放

**本次后评价阶段：**本项目运行期废气污染物 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度经除臭设施处置后通过 15m 高排气筒排放，对大气环境影响较小。

#### 2、无组织废气

企业加强现场管理，加强恶臭气体收集效率，减少无组织排放，去除异味，并对周边进行隔离，减少对周围环境的影响。

### 5.2.1 污染源达标排放情况

结合环评阶段及验收监测，企业自行监测、现状监测废气污染源有组织、无组织排放标准见表 5.2-1。本次后评价阶段现状监测内容见表 5.2-2。

表 5.2-1 大气污染物排放限值

污染源	污染物	单位	排放限值	执行标准
DA001	氨	kg/h	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	kg/	0.33	
	臭气浓度	无量纲	2000	
无组织排放	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06	
	臭气浓度	无量纲	20	
	甲烷	%	1	

表 5.2-2 本次后评价监测情况

监测时间	监测点位	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放标准文号	排放标准		达标情况
						允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	运行排放速率 (kg/h)	
2024.9.9	DA001	硫化氢			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	0.33	达标
		氨				/	4.9	/
		臭气浓度				2000	/	达标
2024.9.10	DA001	硫化氢			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	0.33	达标
		氨				/	4.9	达标
		臭气浓度				2000	/	达标
2024.9.9	无组织	硫化氢			《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	0.06	/	达标
		氨				1.5	/	达标
		臭气浓度				20	/	达标
2024.9.10	无组织	硫化氢			《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	0.06	/	达标
		氨				1.5	/	达标
		臭气浓度				20	/	达标

### 5.2.2 2021 年—2024 年企业自行监测

#### 5.2.2.1 企业自行监测方案设置合理性

科发工业水处理有限公司首次取得排污许可证日期为 2018 年 12 月 20 日，目前有效期内的排污许可证为 2023 年 9 月 18 日取得，按照《排污许可证申请

与核发技术规范《水处理通用工序》（HJ1120-2020）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）结合项目实际运行特征，分析其自行监测方案的合理性。

2021—2024年自行监测阶段的监测因子统计见表 5.2-3。

表 5.2-3 2021—2024年自行监测方案回顾性评价

序号	项目名称	2021—2024年自行监测方案因子	2021—2024年自行监测方案频次	根据项目特征、规范要求监测因子	规范要求监测频次	方案评价
1	有组织废气	硫化氢、氨、臭气浓度	半年/次	硫化氢、氨、臭气浓度	半年/次	合理
2	无组织废气	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	半年/次	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	半年/次（甲烷1年/次）	合理，甲烷可设置一年监测一次

根据表 5.2-2 的统计可知，科发工业水处理有限公司全厂工艺废气及厂界无组织废气的监测指标基本覆盖了《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）的要求。

### 5.2.2.2 企业自行监测数据统计分析

本次评价收集到 2021—2024 年科发工业水处理有限公司自行监测数据，统计如下：

表 5.2-4 科发工业水处理有限公司 2021 年—2024 年自行监测情况

监测年度	监测时间	监测单位
2021	上半年	新疆吉方坤检测技术有限公司、新疆赛恩斯费尔环境监测有限公司
	下半年	
2022	上半年	新疆赛恩斯费尔环境监测有限公司、新疆中检联检测有限公司
	下半年	
2023	上半年	新疆赛恩斯费尔环境监测有限公司、新疆中检联检测有限公司、新疆蓝庆坤环保科技有限公司
	下半年	
2024	上半年	新疆赛恩斯费尔环境监测有限公司

#### 5.2.2.2.1 有组织废气自行监测数据

科发工业水处理有限公司 2021 年—2024 年企业生产设施及公用工程的有组织废气自行监测情况见表 5.25。

具体表现为：

生物除臭塔排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放浓度限值。

#### 5.1.3.2.2 无组织废气自行监测数据

科发工业水处理有限公司 2021 年—2024 年无组织废气自行监测情况见表 5.2-6。

由表 5.2-6 统计分析可知：各无组织废气污染物均实现达标排放。

具体表现为：厂界无组织硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中大气污染物浓度限值。

表 5.2-5

科发工业水处理有限公司 2021—2023 年有组织废气自行监测结果统计表

监测时间	监测点位	监测项目	监测时间	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放标准文号	排放标准		达标情况
							允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	运行排放速率 (kg/h)	
2021	上半年	DA001	硫化氢			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	0.33	达标
			氨				/	4.9	/
			臭气浓度				2000	/	/
	下半年	DA001	硫化氢				/	0.33	达标
			氨				/	4.9	达标
			臭气浓度				2000	/	达标
2022	上半年	DA001	硫化氢				/	0.33	达标
			氨				/	4.9	/
			臭气浓度				2000	/	/
	下半年	DA001	硫化氢				/	0.33	达标
			氨				/	4.9	达标
			臭气浓度				2000	/	达标
2023	上半年	DA001	硫化氢			/	0.33	达标	
			氨			/	4.9	达标	
			臭气浓度			2000	/	达标	
	下半年	DA001	硫化氢			/	0.33	达标	
			氨			/	4.9	达标	
			臭气浓度			2000	/	达标	
2024	上半年	DA001	硫化氢			/	0.33	达标	
			氨			/	4.9	达标	
			臭气浓度			2000	/	达标	



表 5.2-6

科发工业水处理有限公司 2021—2023 年无组织废气自行监测结果统计表

监测时间		监测点位		监测项目	监测时间	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准文号	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标 情况			
2021	上半年	厂界	厂界上风向	硫化氢			《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	0.06	达标			
			厂界下风向						达标			
			厂界下风向						达标			
			厂界下风向						达标			
		厂界	厂界上风向	氨					1.5	达标		
			厂界下风向							达标		
			厂界下风向							达标		
			厂界下风向							达标		
		厂界	厂界上风向	臭气浓度					20	达标		
			厂界下风向							达标		
			厂界下风向							达标		
			厂界下风向							达标		
		厂界	脱泥间旁	甲烷					1 (%)	达标		
		2021	下半年	厂界	厂界上风向	硫化氢				《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	0.06	达标
					厂界下风向							达标
					厂界下风向							达标
厂界下风向	达标											
厂界	厂界上风向			氨				1.5	达标			
	厂界下风向								达标			
	厂界下风向								达标			
	厂界下风向								达标			
厂界	厂界上风向			臭气浓度				20	达标			
	厂界下风向								达标			
	厂界下风向								达标			
	厂界下风向								达标			
厂界	脱泥间旁			甲烷				1 (%)	达标			
2022	上半年			厂界	厂界上风向	硫化氢			《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)		0.06	达标
					厂界下风向							达标

监测时间		监测点位		监测项目	监测时间	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准文号	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标 情况		
			厂界下风向				《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)		达标		
			厂界下风向						达标		
		厂界	厂界上风向	氨						1.5	达标
			厂界下风向								达标
			厂界下风向								达标
			厂界下风向								达标
		厂界	厂界上风向	臭气浓度						20	达标
			厂界下风向								达标
			厂界下风向								达标
		厂界	脱泥间旁	甲烷						1 (%)	达标
											达标
											达标
2022	下半年	厂界	厂界上风向	硫化氢			《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	0.06	达标		
			厂界下风向						达标		
			厂界下风向						达标		
			厂界下风向						达标		
		厂界	厂界上风向	氨						1.5	达标
			厂界下风向								达标
			厂界下风向								达标
		厂界	厂界上风向	臭气浓度						20	达标
			厂界下风向								达标
			厂界下风向								达标
		厂界	脱泥间旁	甲烷						1 (%)	达标
											达标
达标											
2023	上半年	厂界	厂界上风向	硫化氢			《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	0.06	达标		
			厂界下风向						达标		
			厂界下风向						达标		
		厂界	厂界上风向	氨						1.5	达标
			厂界下风向								达标
			厂界下风向								达标

监测时间		监测点位		监测项目	监测时间	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准文号	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标 情况			
		厂界	厂界下风向	臭气浓度			《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	20	达标			
			厂界下风向						达标			
			厂界上风向						达标			
			厂界下风向						达标			
			厂界下风向						达标			
			厂界下风向						达标			
		厂界	脱泥间旁	甲烷					1 (%)	达标		
										达标		
										达标		
										达标		
2023	下半年	厂界	厂界上风向	硫化氢			《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	0.06	达标			
			厂界下风向						达标			
			厂界下风向						达标			
			厂界下风向						达标			
		厂界	厂界上风向	氨					1.5	达标		
										厂界下风向	达标	
										厂界下风向	达标	
										厂界下风向	达标	
		厂界	厂界上风向	臭气浓度					20	达标		
										厂界下风向	达标	
										厂界下风向	达标	
										厂界下风向	达标	
		厂界	脱泥间旁	甲烷					1 (%)	达标		
										达标		
										达标		
										达标		
		2024	上半年	厂界	厂界上风向	硫化氢				《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	0.06	达标
					厂界下风向							达标
厂界下风向	达标											
厂界下风向	达标											
厂界	厂界上风向			氨				1.5	达标			
									厂界下风向		达标	
									厂界下风向		达标	
									厂界下风向		达标	
厂界	厂界上风向			臭气浓度				20	达标			
									厂界下风向		达标	
									厂界下风向		达标	
									厂界下风向		达标	

监测时间		监测点位		监测项目	监测时间	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准文号	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标 情况
			厂界下风向						达标
			厂界下风向						达标
		厂界	脱泥间旁	甲烷				1 (%)	达标
									达标
									达标

## 5.3 大气环境影响预测验证

### 5.3.1 原环评大气环境影响预测结论

根据项目原环评大气预测结论如下：项目排放的各污染物日均浓度预测值均低于标准限值，不会对周围环境产生大的不利影响。

### 5.3.2 大气环境影响预测验证

根据项目环评大气环境影响预测结果，项目的建设对项目区大气环境质量影响不大，本次后评价期间收集项目环评阶段环境空气质量现状监测数据，与本次后评价期间实地进行的环境空气质量监测数据进行比对，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，进行项目大气环境影响的预测验证。

由 3.4.1.2 章节分析可知，在环评验收阶段各项目的其他污染物浓度均满足相关标准限值要求。

本次后评价阶段，2024 年 9 月 9 日~9 月 10 日由新疆齐新环境服务有限公司对项目区周围环境敏感点处现状监测可知（详见 3.4.1.1 章节，监测期间厂区各污染治理设施运行正常，工况稳定），评价范围内各监测点：[硫化氢、氨满足环评批复标准《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）](#)，同时也满足最新标准[《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中最高允许浓度限值要求](#)。表明项目区环境质量良好，也表明项目运营期间废气正常排放的情况下未对周围环境空气质量产生明显不利影响。

经过本次后评价阶段大气监测数据与原环评大气监测数据对比分析，项目区环境空气质量较建设至今变化不大，各项污染因子均能满足对应空气质量标准的要求。同时结合企业 2021~2023 年污染源自行监测数据，各项污染因子均能满足现行排放标准要求，同时按照全厂满负荷（[目前污水处理运行负荷 41.7%](#)）运行进行计算，各项污染因子也均能满足本次后评价提出的排放标准要求。

总体来说，项目建设对区域环境空气质量影响不大，预测结论对环境影响不大符合现状实际监测情况。

### 5.3.2 卫生防护距离

根据查阅乌鲁木齐科发工业水处理有限公司现有各工程环境影响报告书/表及其批复可知，原环评批复确定卫生防护距离为 300m。本次后评价沿用现有的卫生防护距离，根据现场勘查，厂址边界外 1km 范围内无居住区等环境敏感目标，能够满足卫生防护距离要求。

### 5.3.3 总量指标及排污许可

根据本项目环境影响批复文件、：废气污染物总量控制指标二氧化硫：0.108 吨/年、氮氧化物：2.38 吨/年，原计划的由燃气锅炉供热改为热源泵供热，不产生二氧化硫、氮氧化物等废气。

## 5.4 大气污染防治设施补救方案及改进措施

建议后期的改进方案包括：

污染物有组织、无组织排放与企业的环境管理水平也具有一定联系，因此建议企业继续加大环境管理力度，保证工艺废气收集设施及管线的工况良好，制定合理规范的维检修计划，避免产生废气未有效收集或非正常工况发生，保障设备长期稳定运行和污染物达标排放，[严格按照监测计划要求进行监测](#)。

## 6.地表水环境影响后评价

### 6.1 地表水环境影响回顾

#### (1) 地表水环境质量标准

根据《乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》：目前铁厂沟河米东大道段及下游主要功能为泄洪、再生水排泄通道。根据《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）具有特定功能的水域，执行相应的专业用水水质标准，故铁厂沟河入河排污口段水质标准参照V类标准进行分析。

#### (2) 污水处理厂主要水污染物排放限值

米东区化工工业园污水处理厂尾水经处理达标后排入铁厂沟河（《关于乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置准予许可决定书》（新环审〔2024〕141号），批准本项目尾水排入铁厂沟河（4月-11月）），污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级A标准。

#### 6.1.1 废水处理方案回顾

环评报告提供的废水处理方案见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水排放方案变化情况

序号	污水	环评废水排放方案	后评价阶段排放方案
1	废水处理设施	水解酸化+3AMBR工艺+高级催化氧化	预处理采用“格栅+曝气沉砂+水解酸化”、生化处理采用“二沉池+氧化沟”工艺，深度处理采用“浸没式超滤系统工艺”
2	尾水去向	出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后，通过尾水管道排入市水务局建设的总排水管道，输往甘泉堡开发区，作为工业用水和园区绿化用水；剩余部分通过甘泉堡开发区污水处理厂退水管道排入北部荒漠，用于荒漠绿化。	与环评批复不一致，污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级A标准后，尾水部分夏季回用绿化，冬季（4月-11月）排入铁厂沟河。

#### 6.1.2 废水的产生及去向

##### (1) 废水产生情况

乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂主要收集综合加工园区污水、燕新产业园污水、丝路国际石材产业园污水，目前石材园区正处于建设中。



米东区化工工业园综合加工区规划占地 50 平方千米，目前共有 337 家企业，主要集中在建筑材料、精细化工、金属制品和机械加工、塑料制品等行业。

燕新产业园规划占地 4.7444 平方千米，目前入驻企业 50 家（已建企业 23 家）。其中木材加工企业 2 家，其他非金属矿物制品制造 1 家，生物质燃料加工 1 家，其余均为家具制造业。

丝路国际石材产业园总用地面积约 3.7107 平方千米，丝路国际石材产业园主要为石材加工、石材废料循环利用及与石材相关的循环经济产业，目前丝路国际石材产业园正在建设中，无入驻企业，排水管网建设中。

## （2）入河排污口基本情况

排污口名称：乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口。

排污口位置：排污口位于厂区西侧铁厂沟河，坐标为东经 87.622204°，北纬 44.089051°。

本项目废水总排口位于米东区化工工业园污水处理厂西北侧，废水由总排口排出，经 0.6 公里排污专管排入铁厂沟河右岸。

本项目的排污路线为：总排口→排污专管→铁厂沟河。详见入河排污口—受纳水体排污走向图。

排污口类型：工业排污口—工业及其各类园区污水处理厂排污口。

排放标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

## 6.1.3 废水排放对受纳水体环境影响回顾

### 6.1.3.1 水污染物削减与减排产生的环境效益

（1）米东区化工工业园污水处理厂属于环保工程，该工程实施后可实现区域水污染源消减。通过进一步完善区域污水管网，实现区域截污减排。该工程实施将米东区化工工业园综合加工区、燕新家具产业园污水收集起来，经深度处理再排放，会对铁厂沟河水质起到改善的作用，使铁厂沟河的污染物浓度进一步下降。

（2）本项目 2016 年正式运行，并向铁厂沟河中从持续排入中水，根据本项目 2023 年的在线和手工监测数据显示，从企业排口排出的中水中的氨氮、

COD、总磷、总氮等指标均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准限值，对铁厂沟河水质影响较小。

根据现场调查，铁厂沟河两岸的植物主要为芦苇、蒲草，尾水对铁厂沟河沿岸植被的正常生长有积极的作用。

### 6.1.3.2 水质影响分析

(1) 项目收集的污水经处理后，达标尾水经管道排入铁厂沟河，铁厂沟河主导功能为防洪排涝，污水处理厂尾水流量较小，正常工况条件下排水对防洪排涝没有影响，当污水处理厂遭遇事故时，出水水质超标，对下游水体水质造成影响。

根据业主提供的2023年1月-12月《污水处理厂污染减排管理台账》，近一年水量、水质情况详见表6.1-2。

表 6.1-2 污水处理厂近一年月水量、水质情况

月份	进水量 (万立方米)	出水量 (万立方米)	水质指标			
			COD月平均值 (mg/L)	总磷月平均值 (mg/L)	NH3-N月平均值 (mg/L)	总氮月平均值 (mg/L)
			出水	出水	出水	出水
1月	36.72	31.27	21.48	0.14	0.35	8.91
2月	33.5	28.5	25.32	0.09	0.16	6.62
3月	52.42	49.50	22.73	0.055	0.88	6.51
4月	56.79	46.15	25.28	0.058	2.02	7.29
5月	50.03	45.89	34.19	0.087	0.38	6.78
6月	49.48	46.05	30.82	0.062	1.035	6.82
7月	55.65	53.16	27.32	0.088	0.56	6.62
8月	54.28	48.75	30.23	0.11	0.56	7.59
9月	55.87	49.85	29.73	0.02	0.93	7.95
10月	51.69	45.75	27.07	0.063	0.67	6.74
11月	55.51	50.64	23.08	0.093	0.39	6.17
12月	56.19	49.93	20.66	0.043	0.081	6.78
标准 限值	120	120	50	0.5	5	15

污水处理厂现状排放尾水量符合设计内容，排放浓度达到设计要求的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准限值，出水水质现状良好。本项目入河排污口设置对铁厂沟河水质影响较小。

事故排放情况下尾水水质均不能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准限值，下游水质受到影响。目前厂内未建设

应急事故池，上游来水有波动后，迅速启动预案，统一由事故应急部门指挥。为保证区域水体环境安全，暂存在现有氧化沟内（厂内有两条氧化沟，因每天进水水量小于 2 万立方米，一条闲置，容积为 3800 立方米），处理达标后排放。

本项目后评价建议污水处理厂设置 1 个 15000m<sup>3</sup> 的事故池，能够收集事故发生 9.0 小时内的废水。污水处理厂总排口设自动节制闸阀，一旦事故发生必须关闭排污口，将事故排水收集于事故调节池内，待事故结束后，废水经处理达标后，方可重新开启污水排放口，将达标尾水稳定排放。

### 6.1.3.3 水生态的影响分析

根据调查可知，在实施《老龙河、黑沟河再生水退水管渠（河湖水系连通）项目》时，已考虑防洪及尾水治理，泄洪道为整体式钢筋混凝土浇筑，并进行水生态修复，在明渠河段种植挺水植物，水生植物均为耐寒植物，包括西伯利亚鸢尾、德国鸢尾、千屈草、花菖蒲和水生美人蕉，在满足花期长、景观效果好、维护简单的前提下，兼顾根系发达能够固着土壤、削减营养盐等水质净化功能。5 种水生植物每隔 100m 交替种植，挺水植物种植范围在水深小于 0.5m 的浅水区域，在水生植物种植范围以上的护坡区域种植百慕大草。目前河道两侧主要为芦苇、蒲草。

目前铁厂沟河及下游无渔业养殖、水生生物、鱼类，排污口的建设对水生态无影响。

## 6.2 已采取的水污染防治设施有效性评价

### 6.2.1 污水处理厂处理工艺

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司采用“预处理（格栅+曝气沉砂+水解酸化）+二级处理（氧化沟）+深度处理（浸没式超滤系统）+次氯酸钠消毒”的污水处理工艺。

项目污水处理工艺采用国内成熟、稳定的设计工艺，且目前已稳定运行五年，根据企业在线监测数据，尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求。

工艺流程图见图 6.2-1。

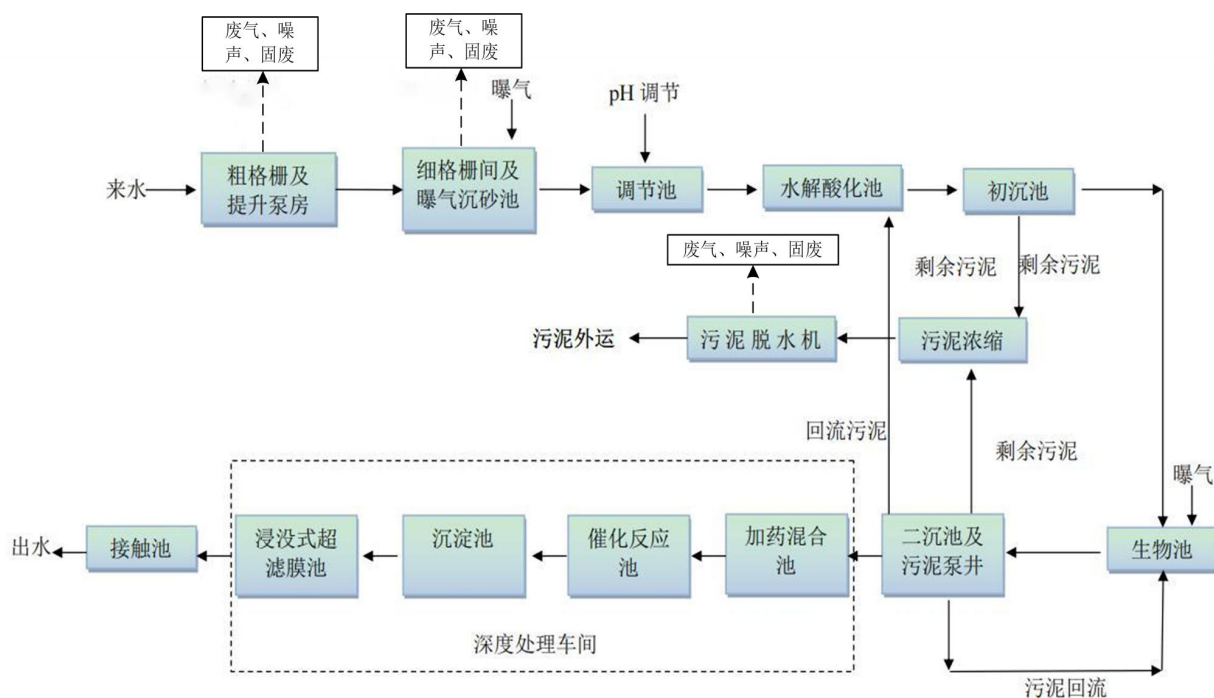


图 6.2-1 水处理装置工艺流程图

### 6.3 地表水环境影响预测验证

原环评报告提出本项目与地表水无水力联系，对地表水无影响的结论，根据目前实际运营情况，本项目污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准后，尾水部分夏季回用绿化，剩余均通过  $\phi 0.8$  米钢管自流排至铁厂沟河。

#### 6.3.1 铁厂沟河水质调查

排污口位于铁厂沟河右岸，为了解纳污泄洪通道水质现状，本次后评价委托新疆齐新环境服务有限公司于 2024 年 9 月 9 日-9 月 10 日对铁厂沟河现状进行检测，监测因子为 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、底泥。

##### (1) 监测断面

监测断面布设方案见表 6.3-1 及监测点位图。

表 6.3-1 地表水环境质量现状监测方案表

序号	断面位置	河流	监测点位	布设目的	监测因子	监测频率
W1	米东区化工业园污水处理厂排污口上游 500m 处	铁厂沟河		对照断面	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD5、氨氮、总磷、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、底泥。	监测 2 天，每天采 2 次样。
W2	米东区化工业园污水处理厂排污口处下游 1000m 处	铁厂沟河		控制断面		

(2) 评价方法

采用水质指数法进行评价。

对于一般性水质因子，计算公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{Sj}$$

式中：S<sub>i,j</sub>—评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C<sub>i,j</sub>—评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C<sub>Si</sub>—评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

本次评价的均为一般水质因子，采用每个点位监测平均值进行计算。

(3) 评价结果

纳污河铁厂沟河水水质现状监测评价结果见表 6.3-2，河道底泥监测结果见表

6.3-3。

表 6.3-1 水质现状监测结果 单位：mg/L

断面名称	监测项目	单位	2024.9.9	2024.9.9	2024.9.10	2024.9.10	(GB3838-2002) V类标准
W1	pH	无量纲					6-9
	水温	℃					/
	溶解氧	mg/L					≥2
	高锰酸盐指数	mg/L					≤15
	化学需氧量	mg/L					≤20
	五日生化需氧量	mg/L					≤4
	氨氮	mg/L					≤2.0

断面名称	监测项目	单位	2024.9.9	2024.9.9	2024.9.10	2024.9.10	(GB3838-2002) V类标准
	总磷	mg/L					≤0.2
	硝酸盐氮	mg/L					/
	硫酸盐	mg/L					/
	氯化物	mg/L					/
	铜	mg/L					≤1.0
	锌	mg/L					≤2.0
	氟化物	mg/L					≤1.5
	硒	mg/L					≤0.02
	砷	mg/L					≤0.1
	汞	mg/L					≤0.001
	镉	mg/L					≤0.01
	六价铬	mg/L					≤0.1
	铅	mg/L					≤0.1
	氰化物	mg/L					≤0.2
	挥发酚	mg/L					≤0.1
	石油类	mg/L					≤1.0
	阴离子表面活性剂	mg/L					≤0.3
	硫化物	mg/L					≤1.0
	粪大肠菌群	MPN/L					≤40000
	断面名称	监测项目	单位				
W2	pH	无量纲					6-9
	水温	℃					/
	溶解氧	mg/L					≥2
	高锰酸盐指数	mg/L					≤15
	化学需氧量	mg/L					≤20
	五日生化需氧量	mg/L					≤4
	氨氮	mg/L					≤2.0
	总磷	mg/L					≤0.2
	硝酸盐氮	mg/L					/
	硫酸盐	mg/L					/
	氯化物	mg/L					/
	铜	mg/L					≤1.0
	锌	mg/L					≤2.0

水月检监测结果，监测因子为 pH 值、色度、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、化学需氧量、五日生化需氧量、六价铬、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、汞、砷、铅、铬、镉、水温。

(1) 监测点

监测点布设在污水总排口处，坐标为 N:44°00'52", E:87°42'51"。

(2) 评价结果

污水处理厂尾水水质现状监测评价结果见表 6.3-3。

表 6.3-3 污水处理厂尾水水质现状监测结果

序号	监测项目	单位	2023.1.3	2023.2.3	2023.3.1	2023.4.3	2023.5.4	2023.6.4	2023.7.6	2023.8.3	2023.9.13	2023.10.18	2023.11.8	2023.12.13	(GB 18918 - 2002) 一级 A 标准	(GB3838-2002) V 类标准
1	pH	无量纲														6~9
2	色度	/														--
3	悬浮物	mg/L														--
4	氨氮	mg/L														2.0
5	总磷	mg/L														0.4
6	总氮	mg/L														2.0
7	化学需氧量	mg/L														40
8	五日生化需氧量	mg/L														10
9	六价铬	mg/L														0.1
10	石油类	mg/L														1.0
11	动植物油	mg/L														--
12	阴离子表面活性剂	mg/L														0.3
13	粪大肠菌群	MPN/L														40000 (个/L)
14	汞	μg/L														1
15	砷	μg/L														100
16	铅	μg/L														100
17	铬	mg/L														--

序号	监测项目	单位	2023.1.3	2023.2.3	2023.3.1	2023.4.3	2023.5.4	2023.6.4	2023.7.6	2023.8.3	2023.9.13	2023.10.18	2023.11.8	2023.12.13	(GB18918-2002)一级A标准	(GB3838-2002)V类标准
18	镉	μg/L														10
19	水温	℃														--
20	挥发酚	mg/L														0.1

由尾水例行监测可知，监测指标均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，亦能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V类标准，污水处理厂企业应加强管理及水质监测，尾水达标排放。

### 6.3.4 水域纳污能力核算

根据《乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》计算结果：铁厂沟河按V类标准进行环境剩余容量估算，考虑同渠道中流水混合后最大纳污能力，以不改变水质要求为目标，纳污能力计算各参数及计算值见下表所示。

表 6.3-4 排污口河段水域纳污能力影响分析表

河流	运行状况	污染物控制指标	背景浓度	控制目标	纳污能力 (含废水量)	本项目污染物年 排放量	环境剩余容量
			Co	Cs	m	M	M剩
			mg/L	mg/L	t/a	t/a	t/a
铁厂沟河	正常排放	CODcr	19	40	2967.68	730	2273.68
		氨氮	1.17	2.0	123.41	73	50.41
		总磷	0.36	0.4	10.38	7.3	3.08

根据上述预测结果，“米东区化工业园污水处理厂”入河排污口排放的CODcr、氨氮、总磷对铁厂沟河下游按照《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）按V类标准目标值进行估算后，可承受。

### 6.3.5 总量指标要求

根据《关于乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司入河排污口设置准予许可决定书》废水总量控制指标为化学需氧量：730吨/年、氨氮：73吨/年、总氮：219吨/年、总磷：7.3吨/年。



### 6.3.6 入河排污口设置可行性分析

尾水受纳水体为铁厂沟河，无水功能区划分，主要功能排洪及规划的尾水排泄通道。

根据生态环境部的《入河排污口监督管理办法（征求意见稿）》（环办便函〔2023〕114号）中第十三条[禁止设置、限制设置入河排污口的情形：存在下列情形之一的，不予同意设置入河排污口，分析情况如下：

表 6.3-5 与《入河排污口监督管理办法（征求意见稿）》第十三条的符合性分析

序号	不予同意设置入河排污口	本项目	是否有该情形
1	在饮用水水源保护区内设置入河排污口的	本项目入河排污口设置在铁厂沟河上，入河排污口下游无饮用水水源保护区；距离上游米东区峡门子水源地约 20 公里。	无
2	在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内新建入河排污口的；	论证范围及下游不涉及风景名胜区、重要渔业。	无
3	在自然保护区的核心区和缓冲区内设置入河排污口的；	论证范围及下游不涉及自然保护区	无
4	不符合法律法规及相关政策规定的	本工程入河排污口设置符合法律法规和国家产业政策规定	无
5	对水环境质量不达标的水功能区，除城乡污水集中处理设施等重要民生工程的排污口外，应当严格控制新建、改建或者扩大入河排污口，采取水污染物排放总量控制措施。	铁厂沟河无水功能区划分，根据现状情况，属于泄洪道和尾水排泄通道。根据铁厂沟河监测结果，指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V类标准。	无

对照上表可知，本项目入河排污口不存在上述情况。

### 6.4 水污染防治设施补救方案及改进措施

根据环评及验收报告和现场勘查情况，科发工业水处理有限公司现有水污染防治措施可行，本次后评价提出后续运行管理过程中应做好废水处理设备的维护，确保废水稳定达标排放。

## 7.地下水环境影响后评价

### 7.1 评价区水文地质条件评价

#### 7.1.1 地质概况

米东区化工工业园所在区域以单一大厚度卵砾石层为主，带粘性土与砂性土互层。地质构造上为山前大断裂北下盘，地下水暴跌埋深大。据物探资料，沉积着巨厚的第四系冲洪积物。岩性一般为卵砾石或沙砾石，下部夹有薄层亚砂土及亚粘土。

园区内广泛分布着第四系冲洪积相松散的砂砾石。卵砾石地层厚度由南部的 295m 增加至北部的大于 500m。在此深度内的地层中，各类砾石岩性相同，均为变质岩，火成岩和石英岩组成。砾石的粒径为 2~10mm，卵石的粒径为 20~300mm。各类砾石的磨圆度好，分选性差，在 150m~230m 的深度内出现一层亚粘土含砾土层，推测该层为洪积相成因，其砾石的含量为 50%。

根据物探、钻探资料，区内 200m 以上含水层为松散的卵砾石层。于 80~150m 处有 2~8m 厚的亚粘土层，其下部含水层水头具有一定的承压性质，然而因隔水层薄又不稳定，且向南展布不太远即可尖灭，说明潜水和承压水互相沟通，二者水力联系密切。

#### 7.1.2 地下水类型及赋存状态

区域地下水的赋存及类型主要是基岩裂隙水和碎屑岩类空隙裂隙水。而在芦苇沟、铁厂沟及白杨河现代河床与河谷两侧的第四系松散冲洪积沙砾和卵砾石层中，赋存着埋藏很浅的第四系潜水。米东区水资源发源于高山和低山丘陵区。山区基岩裂隙发育，降水和冰雪资源比较丰富，是地下水的补给区；由于开采量大于补给量，致使境内地下水位以平均 0.65m/a 的降速向深层降落，泉水溢出量逐渐减少。

由于该区域所处地貌位置和地层的成因类型，为地下水的运移和储存提供了良好的水文地质条件，并储存了大量水质良好的第四系孔隙潜水，该层为中等富水区。

#### 7.1.3 地下水埋藏及含水层特征

根据新疆地质局第 1 水文地质工程地质大队 1980-1-1 的《乌鲁木齐幅 K-

45-41/20 万水文地质图说明书》：南山山前地下水为潜水类型，含水层岩性为砂砾卵石层。向北逐渐变细，至博格达山前变为土层带，出现上部潜水，下部承压水。

土层带下部承压水分布宽度仅有 2—4km，在 50m 深度内可揭露三个承压含水层，第一个含水层埋藏在 7—17m 左右，厚 10m 左右，岩性为夹亚粘土的砂砾卵石层、静止水位 0.12m；第二个含水层埋藏在 37m 以下，厚 2m，岩性为沙砾石层、为正水头的承压水，水头可高出地面 5m 左右；第三个含水层埋藏在 46m 以下、厚 3m，岩性为沙砾石层，亦为正水头的承压水。在柴窝堡湖西到乌鲁木齐河东一带共有 2 个含水层组：第一承压含水组顶板埋藏在 10—20m 以下，并由南东向北西方向逐渐变浅、含水层岩性主要为砾卵石和沙砾石组成，单层厚 1—7m、总厚 6—20m、隔水顶板为亚黏土厚 5—10m，分布较稳定、为负水头的承压水，静止水位 3—12m；第二承压含水层组隔水顶板埋藏在 40—70m 以下、厚 5—20m，含水层岩性为砾卵石、厚 3—12m，亦为负水头的承压水。在乌鲁木齐南的乌拉泊一带，孔深 130m 以内揭露二个承压含水层，第一个承压含水层埋藏在 50—90m 之间、岩性为砂层、砾卵石层，厚 20m 左右，矿化度 0.15-0.20g/L，为重碳酸、钙型水、承压水头负 6m；第二承压含水层埋藏在 100—110m 深度内，厚 10m 左右，岩性为砂砾卵石层、矿化度 0.20g/L 左右，为重碳酸盐钙型水。

米泉部分处于第四系松散岩类孔隙水，富水含量在 1000—5000mm 之间，地下水补给资源属于山区地下水中的乌鲁木齐向斜层间水的第二类：向斜南翼二叠系小区，径流模数为 2.36L/s·km<sup>2</sup>。

石化工业区地跨两种水文地质，西北部分处于第四系松散岩类孔隙水，富水含量在 1000—5000mm 之间，地下水补给资源属于山区地下水中的乌鲁木齐向斜层间水的第二类：向斜南翼二叠系小区，径流模数为 2.36L/s·km<sup>2</sup>。东南部分处于第四系松散岩类孔隙水，富水含量在 100—1000mm 之间，地下水补给资源属于中生代碎屑岩裂隙水，径流模数为 0.45L/s·km<sup>2</sup>。

东山区所处地段主要以两种水文地质为主。其中卡子湾、九道湾水库及周边地区、沿芦苇沟路两侧的现状菜地及八道湾两侧部分用地处于第四系松散岩类孔隙水，富水含量在 100—1000mm 之间，地下水补给资源属于中生代碎屑岩

裂隙水，径流模数为  $0.45\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ 。在此水文分布地区，存在一条从西南向东北方向延伸的双层结构水文地质带，其上层不含水，下层为承压水。其余地块，尤其是规划范围内煤矿所在地区，主要以第四系透水不含水及开采疏干区为主。

米泉部分地处 50—100m 的潜水埋深构造带上。石化及其工业发展备用地地跨两种储水构造带，西北部分处于潜水埋深 50—100m 构造带上，东南部分处于潜水埋深 20—50m 构造带上。东山区所处地段储水构造较为复杂，潜水埋深从 50—100m、20—50m、10—20m、5—10m、3—5m 以及透水不含水地段在该区都有成片分布区域。其中卡紫苑、九道湾水库及周边地区主要以潜水埋深 10—20m、5—10m 两种储水构造带为主；芦草沟地区主要以潜水埋深 5—10m 的储水构造带为主。

规划区中的水磨沟区部分以透水不含水地段所占面积为最多，其中以煤矿所在地为主要分布区。

### 7.1.3 地下水补给、径流和排泄

米东区境内地下水的补给主要是河道渗漏、灌区回归和水库渗漏以及区域大气降水，地下水位由南向北潜水矿化度逐渐增高，由东向西矿化度逐渐变小。山前倾斜平原为地下水的径流区。冲洪积平原因地质结构逐渐变得复杂形成水力性质互不相同的含水层——潜水和承压水，为地下水的最终排泄区。该区地下水的动态特征受地质构造及气候的影响，呈现为水文型动态曲线特征。在春季 3、4、5 月份丰水期，山区冰雪消融逐渐增大，大气降水相对丰沛时期，补给源比较多，导致地下水位上升；进入 6、7、8 月份，冰雪消融水量更加丰沛时，达到峰值；进入 9、10、11、12 月份，地下水位下降，呈现为枯水期特征。

根据物探、钻探资料，在 200m 以上含水层为松散的卵砾石层。于 80—150m 处有 2—8m 厚的亚粘土层，其下部含水层水头具有一定的承压性质，然而因隔水层薄又不稳定，且向南展布不太远即可尖灭，说明潜水和承压水互相沟通，二者水力联系密切。区域地下水水文地质状况见附图 7.1-1，区域典型水文地质剖面状况见附图 7.1-2。

### 7.1.3 地下水现状

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，本次后评价委托新疆齐新环境服务有限公司 2024年9.9日~9.10日监测对布设3个监测点进行监测。

详见3.4.2.1地下水环境质量现状调查与评价章节，由监测及评价结果可知，项目所处区域地下水监测点各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

## 7.2 地下水环境影响回顾

污水处理厂厂区分污水处理区、污泥处理区和办公管理区，构筑物有粗格栅及提水泵房、调节池、细格栅及曝气沉砂池、水解酸化池、膜格栅间、MBR 生物池、MBR 膜池及设备间、高级催化氧化池和污泥贮池、污泥脱水机房等。构筑物及其设施均采用钢筋混凝土结构，严防污水下渗，以避免对地下水潜水层的污染。

本项目建成后对地下水环境的影响来源为 3 个方面：

- (1) 污水处理厂处理过程污水下渗；
- (2) 处理后的污水绿化灌溉，污染物随灌溉水下渗；
- (3) 污水向下游排放过程沿途下渗。

在地下水的径流过程中，废水与地下水混为一体，废水被稀释、弥散、沉淀、吸附、化学等多种作用，废水中各种污染物被降解，有资料表明该降解率可达 70-80%。根据调查，在绿化灌溉范围内有 150m 左右埋深的隔水顶板，所以，污水对地下水的影响可能仅限于潜水层，而对中深层和深层地下水的影响要小得多。另外，由于每年只有半年的灌溉期，地下水通过自净作用得到一定的恢复，使地下水的水质恶化程度没有想象的那么快。另外，在污水下渗过程中，土壤对污染物还有一定的净化作用，使所含的污染物质的量进一步降低，使实际进入地下水体的水质相对清洁。

地表污染物通过包气带渗透进入含水层，主要取决于包气带的地质结构，物质成分、厚度与渗透性能，以及含水层的分布与厚度、地下水位埋深等因素。

未经处理的污水由排污管网和污水处理设施的渗漏以及污泥处置不当其有害物质的淋溶、流失、渗入地下。通过包气带进入含水层，导致对土壤、地下水的污染。

地表污染物通过包气带渗透进入含水层，污染地下水，因此，包气带防护能力大小直接影响着地下水的防护，包气带防护条件与包气带厚度、岩性结构、地层的渗透性能有关。若包气带粘性土厚度小，而且分布不连续，不稳定，则地下水的自然防护条件就差，污染性质就会对土壤、地下水产生污染。若包气带粘性土层厚度虽小，但分布连续、稳定，即地下水的自然防护条件相对较好



些，污染物对土壤、地下水的影响就相对较小些。

由于包气带对污染物有掌勺或衰减效应，本项目所在地的包气带防护能力属中等，因而本项目所在厂区及管线铺设地区可基本满足消除净化一般病原菌。

污染物的迁移受多种因素制约，但不同的污染物其影响程度不同，而污染物通过包气带降解吸附净化的过程，可使部分污染物降解吸附在土壤中，可以减少对地下水的污染。所以污水处理厂和污水管网的污水如果发生泄漏渗入地下，若及时处理切断污染源，这样可能造成局部土壤污染，但尚不能到达地下水水面，对地下水环境影响就很小。

### 7.3 已采取的地下水保护措施有效性评价

#### 7.3.1 现状地下水保护措施

科发工业水处理有限公司各建设项目根据工程建设方案，严格按照分区防渗要求，根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 简单防渗区：主要包括预留地、行政办公及生活区、控制室、库房等，采取普通混凝土地坪，地基按民用建筑加固处理。

(2) 一般防渗区：包括各装置区的地面以及实验室、化学品库、综合仓库、一般固废临时贮存设施等的地面。采用防渗的混凝土铺砌。

(3) 重点防渗区：主要包括采用化学品罐区地面、污水处理设施的池底及池壁、埋地污水管道的沟底及沟壁、污泥处理设施地面、危险废物仓库地面。另外还包括各装置区内防渗区围堰边沟。危废贮存间，符合“四防”要求，库区地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行了防渗处理。

各防渗区域均满足防渗设计要求。加强环保设施运行状况的管理，进行日常的巡检，一旦发生污水处理设施及排水管线的不正常或设备及管线的“跑、冒、滴、漏”，应及时对设备和管道进行修理和更换，防止长时间隐秘泄漏对地下水造成污染。

#### 7.3.2 地下水防护措施有效性评价

根据乌鲁木齐科发工业水处理有限公司各项目环评、验收和后评价阶段

2024年自行监测结果。本项目涉及的特征污染物 COD、石油烃、氨氮、总磷、总氮等监测结果均未出现超标现象。说明本项目运营过程中未对地下水造成污染，厂区、排污管道、污水处理站所采取的地下水防渗措施有效。

#### 7.4 地下水环境影响预测验证

本次后评价对科发工业水处理有限公司 2024 年厂区周边 3 处地下水监测数据，各时段监测点均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准：

（1）企业在严格按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的管理保护原则防控地下水环境污染的前提下，支持原环评结论，即：项目对地下水环境的影响较小，从地下水环境角度分析项目可行。

（2）乌鲁木齐科发工业水处理有限公司厂区已采取相应的污染防渗措施，根据调取工程设计资料、施工资料、与公司管理人员进行询问等方式，初步判断污水处理厂各区域采取的污染防渗措施均符合现行的《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中防渗等级的要求进行建设。

（3）原环评定性预测废水均在封闭的环境下进行，所以污水不会进入地下含水层而造成地下水的污染。根据本次后评价厂区地下水监测井数据可知，该层地下水水质较好，说明厂区地下水未受到污染，现行地下水污染防治措施运行有效。



## 8.声环境影响后评价

### 8.1 声环境影响回顾

#### 8.1.1 主要噪声源统计

根据科发工业水处理有限公司各项目环评阶段统计的主要噪声源，以及现场实地踏勘，厂区现状噪声设备与环评、验收阶段噪声源基本相符。

#### 8.1.2 环评阶段提出的降噪措施

根据科发工业水处理有限公司各项目环评阶段提出的降噪措施主要为以下几个方面：

(1) 尽量选用低噪声设备，严把定、进货渠道，对设备供货商提出降低和控制设备噪声的要求，力求在根源上解决问题。

(2) 在厂房建筑上采取有效的隔声吸声措施，车间内运行管理人员的值班室，应设置完善的隔音措施。如选择隔音性能较好的建筑材料，设置隔声窗等隔声措施，以保证工作环境噪声在相应劳动卫生标准范围内。

(3) 在项目运行过程中，必须确保厂房门窗的闭合，破损玻璃的及时更换，以确保厂房的有效隔声。

(4) 局部加装隔声罩，排气放空口安装消声器。

(5) 对噪声较高的主风机、压缩机等均设有操作间，以减少噪声对操作人员的影响。主风机、压缩机的基础与厂房楼板分离，以减少振动。大管线考虑设置相应的减振消声措施。

(6) 在平面布置上，将机泵布置在远离操作室的区域内，以减少噪声对操作工人的影响。

### 8.2 已采取的声污染防治设施有效性评价

#### 8.2.1 现状采取的噪声治理措施

科发工业水处理有限公司选用低噪声设备，采用吸声、减振、隔声等综合治理手段减少高频噪声对周围环境的影响。科发工业水处理有限公司现已采取的噪声环保措施如下：

(1) 选用低噪声设备，诸如选择声功率级较低的设备等，从源头上降低噪声水平；

- (2) 对于噪声较大的设备设独立的设备间进行隔声，加装减震垫；
- (3) 用密闭厂房，加强厂房隔声；
- (4) 厂区及车间周围设置绿化带，尽量种植适宜本地生长的乔木，以达到消声降噪的效果。

### 8.2.2 噪声治理措施有效性评价

根据现场调查，科发工业水处理有限公司噪声防治措施与环评阶段及环境保护竣工验收基本一致，根据建设项目环境保护竣工验收监测数据及本次后评价期间监测数据比对可知，科发工业水处理有限公司厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，说明科发工业水处理有限公司已采取的噪声控制措施效果明显，已采取措施可行。

## 8.3 声环境影响预测验证

### (1) 监测点布设

本次后评价声环境质量监测数据委托新疆齐新环境技术服务有限公司进行监测，共布设了4个噪声监测点，即厂区的东、南、西、北4个边界各布设一个点，监测时间为2024年9月9日~10日。

### (2) 评价标准

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

### (3) 监测结果

根据现场实测声环境现状监测结果见表8.3-1。

表 8.3-1 噪声监测及评价结果

监测点位	监测时间	Leq dB(A)		GB3096-2008 3类		评价结果
		昼	夜	昼	夜	
1# 项目区东侧	2024.9.9	51	48	65	55	达标
2# 项目区南侧		53	46			达标
3# 项目区西侧		52	47			达标
4# 项目区北侧		53	48			达标
1# 项目区东侧	2024.9.10	54	44			达标
2# 项目区南侧		54	45			达标
3# 项目区西侧		53	45			达标
4# 项目区北侧		57	46			达标

由表8.3-1可知，厂界四周昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

根据 2024 年 9 月 9 日~10 日对科发工业水处理有限公司厂界四周的噪声监测显示，科发工业水处理有限公司厂界四周昼间、夜间噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。所采取的降噪措施均为常规措施，在实践中证明效果很好，从经济和技术上是可行的。

由此可知，科发工业水处理有限公司的运行没有降低厂界声环境质量级别，对周边声环境影响较小的结论可信。

## 9.土壤环境影响后评价

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司年产 24 万吨聚氯乙烯树脂（PVC）、年产 20 万吨离子膜烧碱项目、聚氯乙烯树脂品质技改项目、60m<sup>3</sup>/h 母液水处理及回用设施技改项目环境影响评价报告书报批在 2019 年 7 月之前，《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》尚未开始实施。本次后评价按照导则的判定方式识别本项目污染影响特征，并根据“重监测、轻预测”的评价方式，通过企业自行监测回顾性评价项目对厂区土壤的污染影响。

### 9.1 土壤环境影响回顾

根据项目特点分析，项目开发建设对土壤的主要影响是地面建设施工等占用土地和造成地表的破坏。工程占地改变了原有的土壤结构和理化性质，使表层土内有机质含量降低，并且使土壤的富集过程受阻，土壤生产力下降。

在进行地面构筑物施工时，将对施工范围内的土壤表层进行干扰和破坏，土壤表层结构、肥力受到影响。尤其是在进行地下施工时，对地表的开挖将对开挖范围内土壤剖面造成破坏，填埋时不能保证完全恢复原状，土壤正常发育受到影响，土壤易沙化风蚀。工程建设将破坏占地面积内表土层、土壤结构、改变土地利用功能，打破了原土壤环境平衡，区域内水土流失概率增大，但项目建设完成后企业对道路进行硬化，空地种植草皮及林木，整体环境影响较小。

### 9.2 土壤环境影响识别

#### 9.2.1 影响类型和途径识别

根据工程分析可知，本项目施工期主要为土方施工、厂房建设及设备安装，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。目前施工期已结束。本项目运营期主要废气污染因子 硫化氢、氨、臭气浓度。废气中的污染物能够通过大气降水、扩散和重力作用降至地面，并渗透入土壤，进而污染土壤环境。

本项目废水处理后排入铁厂沟河。正常情况下，不会形成地表漫流。对土壤环境的潜在影响主要是各液体盛放渗漏引起的污染物垂直入渗。

## 9.3 已采取的土壤污染防治设施有效性评价

### 9.3.1 厂区现状已采取的土壤污染防治措施分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤污染途径主要包括：“大气沉降”主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径；“地面漫流”主要是指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径；“垂直入渗”主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成范围垂向扩大的影响途径。

#### 9.3.1.1“大气沉降”途径防范措施

（1）水处理有机废气治理装置

收集恶臭气体经生物除臭装置处理后废气通过 15m 高排气筒排放。

（2）厂区无组织废气

污水处理厂加强废气收集，在正常生产情况下，尽可能减少废气无组织逸散。从现场运行情况来看，各装置运行正常，各项废气污染物均能达标排放，大大降低了对土壤的污染。

#### 9.3.1.2“地面漫流”途径防范措施

根据水环境质量监测结果，未对地表水及地下水环境产生不良影响，未对土壤造成污染。

#### 9.3.1.3“垂直入渗”途径防范措施

（1）科发工业水处理有限公司根据各项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。项目各主工艺装置区主地面及化学品库、综合仓库、一般固废临时贮存设施等的地面防渗采用混凝土防渗层。危废贮存，符合“四防”要求，库区地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行了防渗处理。

（2）科发工业水处理有限公司大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

（3）对装置区管线进行了定期巡检，及时发现管线跑冒滴漏，降低了土壤污染风险。

(4) 项目产生的危废收集、贮存、运送、处置工程中，严格执行国家《危险废物转移联单管理办法》，通过采取上述措施，大大降低了危废对土壤的污染风险。

### 9.2.3 土壤污染防治措施有效性评价

根据现场调查，项目储罐区、危废暂存库房采取的土壤污染防治措施照片如下：

## 9.4 土壤环境影响预测验证

根据对科发工业水处理有限公司企业实际调查情况来看，厂区易发生土壤污染的区域均采取了有效的污染防治措施。

同时，污水处理厂土壤例行监测结果表明，项目区内和项目区外各土壤监测点中各污染项目监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值要求。说明项目区土壤质量环境未受到污染，厂区采取的土壤污染防治措施合理有效。

## 10.固体废物环境影响后评价

### 10.1 固体废物环境影响回顾

#### 10.1.1 企业有效管理规章制度

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司针对危险废物和一般固废的产生、转移、贮存等制定了相应的管理规章制度。依照国家《危险废物污染防治技术政策》和乌鲁木齐科发工业水处理有限公司的实际状况，制定了《固体废物管理制度》、《危险废物管理制度（包括联单管理规范）》、《危险废物临时贮存库管理制度》、《突发环境事故应急预案》、《环境保护责任制》等相关制度，并且在危险废物暂存间设置了明显的危险废物标识牌和警告标志等，对公司危险废物的产生、收集、综合利用、储存和处置等全过程进行管控。目前乌鲁木齐科发工业水处理有限公司危废管理按照危废管理平台相关要求进进行管控和申报，产生的实验废液、废矿物油等危险废物均按照制度要求申报转移、处置。

#### 10.1.2 固废处置现况

固废产生及处置措施如下：

表 10.1-1 目前污水处理站固体废物源强及处理处置情况

名称	分类	性状	废物代码	主要成分	单位	产生量 t/a	处理方式	备注
栅渣	一般固废	固态					送米东区垃圾填埋场	/
污水处理站污泥	一般固废	固态					送米东区垃圾填埋场	暂存于污泥储存间
生活垃圾	一般固废	固态					环卫部门统一收集处理	设置垃圾桶
化验室废液	危险废物	液体					委托有资质单位处置（新疆中建环能北庭环保科技有限公司）	暂存于危废暂存间
在线设备废液		固体						
废机油		液体						

### 10.2 已采取的固体废物处置措施有效性评价

#### 10.2.1 现状固废处置方案汇总

据现场勘查：固体废物在贮存过程中采取了有效的防渗漏措施，对于危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采用专门的容器进行收集，按规定入危废库暂存；污泥的储存场所按照《一般工业固体



废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设、维护和管理，防止发生渗漏、随意洒落和雨水淋溶。对于生活垃圾，及时外运，减少在厂内的堆放时间。

### 10.2.2 已有固体废物处置设施

厂区东北侧建设2座危废暂存间用于储存废机油及实验室废液。危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行分类收集后暂存，**危废处置合同及转移联单见附件**。经现场调查，危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗硬化处理。各类危废分区贮存。

综上所述，科发工业水处理有限公司已采取的固废贮存设施符合相关要求，可满足日常固废贮存要求。

### 10.2.3 固体废物评价及治理有效性评价

根据与原环评报告对比分析可知：

本次后评价认为：建设方在运行过程中根据国家相应技术规范、控制标准对固体废物、危险废物进行处理处置，采取符合固体废物处理处置相关技术政策和规范要求的措施后，项目产生的固体废物全部分类进行综合利用或得到妥善处理处置，厂内贮存设施符合规范，实现了防雨、防风、防渗漏，可有效防止二次污染，对环境的影响较小。

根据在厂区土壤监测采样、周边地下水监控井水质采样分析可知，目前厂区土壤及地下水未发现污染现象，说明固体废物现行防治措施基本有效。

## 10.3 固体废物环境影响预测验证

根据现场调查，科发工业水处理有限公司产生的一般工业固废在其收集储存、运输、处置过程均符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；项目产生的危险废物暂存、管理和处置，严格执行了我国目前实施的《危险废物申报登记制度》、《危险废物交换、转移申请、审批制度》、《危险废物转移联单制度》、《危险废物行政代处置制度》、《危险废物经营许可证制度》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-



2023)等制度和标准,以上措施保证了杜绝固体废物二次污染,处置措施技术可行,经济合理。

科发工业水处理有限公司严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建造专用的危险废物暂存库,将危险废物分类装入容器内,并粘贴危险废物标签,做好相应的记录。对相应的暂存库建设基础的防渗设施、防风、防雨、防晒并配套照明设施等,并与场内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离,严格按照相应程序报环境保护行政主管部门批准。

综上,科发工业水处理有限公司各期工程产生的固体废物全部分类进行综合利用或得到妥善处理处置,固体废物的处理处置环节对环境影响较小,与原环评预测结论一致。科发工业水处理有限公司现有工程产生的固体废物全部分类进行综合利用或得到妥善处理处置,对周围环境的影响较小。

## 11.环境风险影响后评价

### 11.1 环境风险回顾

#### 11.1.1 环境风险识别回顾性统计

一般工程项目的兴建和运行都可能对环境产生影响，缓慢地直接排放和突发的事故冲击性排放，前者可以预见，有必然性，受到人们的关注，后者较难预料，具有偶然性，易被忽视。事实证明，对于一些类型的工程项目或生产设施，偶然的意外突发性事故往往会造成污染物的集中排放，排放量大、浓度高、危害性较常规性排放严重。本环评的风险分析其实质主要是确定事故发生的种类、可能的影响及相应的控制措施。

通过对国内污水处理厂的调查了解，一般存在的污染事故隐患包括：

(1) 由于停电使曝气、供氧等中断，污泥失去活性，丧失处理能力，致使出水超标排放。

(2) 污泥膨胀，导致水质恶化。

(3) 沼气事故，有污泥消化过程的污水处理厂在污泥消化时副产沼气（主要含  $\text{CO}_2$ 28.5%、 $\text{CH}_4$ 65%、 $\text{N}_2$ 16.5%及微量  $\text{H}_2\text{S}$  气体），其中  $\text{CH}_4$  是一种易燃易爆气体，有沼气爆燃的事例发生。 $\text{H}_2\text{S}$  达到一定浓度可令人窒息、死亡。

(4) 不可抗拒的外力影响。如地震、洪水等自然灾害及人为破坏造成污水管线或处理设施毁坏，致使污水外泄而污染环境。

(5) 处理设施运行不正常。可能由于机械或电力等故障原因，造成污水处理设施不能正常运行，污水未能达标或未经处理直接排放，污染地表水环境。

(6) 在管道和集水井等设备或构筑物中，因平日所贮污水内含各种污染物，经微生物作用等因素产生有毒有害气体，如  $\text{H}_2\text{S}$  等，由于通风不畅，长年积累，浓度较高，可能对维修人员产生中毒影响。

(7) 污水处理过程产生的恶臭大量排放污染环境。

(8) 本项目采用液氧作为臭氧发生器的原料。液氧是不可燃的，但它能强烈地助燃，火灾危险性为乙类。可燃物和液氧混合时呈现火灾爆炸危险性。

### 11.1.2 环境风险重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），确定厂区环境风险重大危险源见下表。

表 11.1-2 重大危险源判定

序号	名称	危险物质	体积	生产活动区域	最大暂存量 t	临界量 t	是否重大危险源
1	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	14.5m <sup>3</sup> ×2	加药区	27	5	是
2	柠檬酸储罐	柠檬酸	14.5m <sup>3</sup> ×2	加药区	27	/	否
3	废机油	废机油	200L	危废暂存间	1	2500	否

由上表可知，科发工业水处理有限公司重大危险源为上述危险物质中的次氯酸钠。

### 11.1.3 主要危险化学品基本特性

科发工业水处理有限公司主要危险化学品基本特性见表 11.1.3。

表 11.1-3 次氯酸钠理化性质及毒性数据

标识	中文名：次氯酸钠	英文名：SodiumHypochlorite
	危险货物编号：83501	
理化性质	性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。	
	熔点/℃：-6	溶解性：溶于水。
	沸点/℃：102.2	相对密度(水=1)：1.1
燃烧	饱和蒸汽压/KPa：13.33	相对密度(空气=1)：/
	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：氯化物
爆炸危险性	闪点/℃：/	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（体积分数）/%：/	稳定性：不稳定
	自燃温度/℃：	禁忌物：还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类。
	危险特性：与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。	
毒性	灭火方法：用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。	
对人危害	LD50：5800mg/kg（大鼠经口）。	
急救	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。	
泄漏处理	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。	
储运	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
	储存于阴凉、干燥、通风的房间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。	

## 11.1.4 企业风险源事故回顾

### 11.1.4.1 进水污染事故

工业企业生产的不连续性、出水水质的不稳定、个别工业企业的生产设备或废水的预处理设施故障而发生污染事故等，都可能对污水处理厂的处理效率产生不利影响。

工业企业生产的不连续性及出水水质的不稳定属于普通的经常性问题，正常范围内的个别企业排水水质的不稳定并不会影响本污水处理厂整体进水水质的较稳定，设计的处理工艺完全能够对付这样的不稳定，使尾水做到达标排放。

进水水质对本污水处理厂的威胁可能来自个别工业企业的生产设备或废水的预处理设施故障而发生的污染事故。虽然对这个企业来说，排放的污染物质可能成倍或成几十倍的增加，但对污水处理厂的进水来说，只要这些增加的物质不是重金属或有毒物质，大多数这类事故并不会对处理效率构成明显的影响。在极少数的情况下，发生事故的企业排放的废水量在污水处理厂进水中所占的分量较大，从而使处理效率下降，此时排放的尾水水质有超标的可能。

最大的危险来自重金属或有毒物质，一定量的重金属或剧毒物质，可能使细菌的生物活性下降，从而使处理效率下降；甚至可能使细菌大量死亡，使污水处理厂完全丧失生化处理的能力，只剩下自然沉淀处理能力。

### 11.1.4.2 设备故障事故及检修

设计中主要设备采用国产优质设备，监测仪表和控制系统自动监控水平较高。因此，本污水处理厂发生设备故障事故的可能性较小。

污水处理工程因设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放，最大排放量为全部进水量。在此情况下，排放的污染物浓度为污水处理工程的进水浓度。

### 11.1.4.3 次氯酸钠泄漏事故

本项目次氯酸钠设置于加药间储罐中，设置 2 个 14.5m<sup>3</sup> 储罐。由于放置在地下，并设置有防渗设施，次氯酸钠发生泄漏、发生火灾事故的可能性较小。

## 11.2 环境风险防范措施有效性评价

### 11.2.1 历史环境污染事故调查

根据现场调查、查阅厂区存档资料及咨询当地生态环境主管部门，乌鲁木齐科发工业水处理有限公司自建厂至今未发生过环境污染事故和周边群众关于本项目的环保投诉事件。企业按环评报告、环评批复及主管部门要求将各类污染物进行了合理处置，项目建设、运营未对周边群众日常生活、生产产生不利影响。

### 11.2.2 突发环境事件应急预案

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司于2023年7月3日报批并备案了《乌鲁木齐科发工业水处理有限公司突发环境事件应急预案》（备案编号：650109-2020-131-L）（2023年7月3日修订），厂内建立了风险应急管理制度，目前未发生与环境相关的风险事故，运行机制有效运行。

#### 11.2.2.1 应急管理工作的开展情况

##### （1）应急培训

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司每年组织应急管理人员参加上级部门组织的应急知识培训，每年邀请当地消防部门进行消防知识的讲座。通过培训，提高了业务人员的自身素质和应急管理工作水平，为有效应对突发事件提供了人力资源保障。

##### （2）应急演练

科发工业水处理有限公司每年组织开展车间级和企业级的现场处置演练，通过各种应急演练，既检验了应急预案的适用性和可操作性，也锻炼了应急队伍，也检验了各部门之间联合处置突发事件的协调作战能力，为预案的修订奠定了基础。

#### 11.2.2.2 应急资源调查

##### （1）应急能力

###### ①消防能力

乌鲁木齐市科发工业水处理有限公司设置了完备的消防系统，并与外部救援单位联动，能够第一时间到达现场的消防人员为园区安环站及消防救援大队，可以满足厂区对消防的需求。

### ②应急救援人员配备情况

科发工业水处理有限公司拥有一套比较完整的职业健康安全管理体系制度，包括生产管理制度、安全生产岗位操作流程和事故应急预案。在事故处理应急预案中事故应急指挥部有总指挥、副总指挥和组员。下设综合协调组、现场处置组、应急保障组、专家咨询组、事故调查组、警戒疏散组、医疗救护组、应急监测组。

### ③检测报警装备的配备情况

厂内设置的报警监控系统，在重点装置区设置了报警监测系统，在关键区及易发生事故区域设置监控系统，能够有效预警，避免重特大事故发生。

### (2) 应急物资储备

根据现场实地调查，科发工业水处理有限公司按照分级储备、分级管理、统一调配的原则建立了应急物资库。应急状态下，由应急指挥中心统一调配使用。各部门按照工作职责和工作需要，每年及时提出环保的应急设施、装备及器材等应急物资的采购计划，报公司采购部门统一采购和配备，确保现场各类安全设施和器材性能良好。项目区指挥机构的应急队伍要根据本预案要求，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。应急物资见表 11.2-1。

用于应急救援的物资，科发工业水处理有限公司已采用就近原则备足、备齐，定置明确，能保证现场应急处理（置）的人员在第一时间内启用，并进行了标识标明。应急物资配置和存放较为合理。在紧急情况下，应急过程中可能会用到其他的设备和器材：救援车辆、推土机、起重机、叉车、破拆机、挖掘机、发电机、强力照明灯、排烟设备、热成像仪器和生命探测器等。一旦需要这些设备，应急指挥部可从社会其他运营公司或部门获得，大型消防设备可从消防大队获得。

表 11.2-1 应急物资库统计表

类别	名称	数量	位置	备注
报警系统	对讲机	8个	门卫室、中控室	/
	警铃	1个	门卫室	/
	扬声器	1个	门卫室	/
消防系统	灭火器	116个	车间、办公楼	/

	消防水池	无	/	依托现有 污水处理池
	消防沙	2堆	配电室	/
	消防水泵	无	—	/
控制消除污染	沙土	2堆	配电室	/
	排气扇	若干	厂房内部	/
安全防护	正压式空气呼吸器	2具	库房	/
	防毒口罩	15个	库房	/
	化学护目镜	8个	库房	/
	橡胶耐酸碱手套	15双	库房	/
	长筒靴	15双	库房	/
	安全帽	30个	库房	/
	警示带	5个	库房	/
医疗救护	医疗箱	3个	门卫室、化验室 办公室	/
	创可贴	5盒	门卫室、化验室	/
	云南白药	2盒	门卫室、化验室	/
	酒精	5瓶	门卫室、化验室	/
	其它药品	若干	化验室	/
其他 设施	应急调节池	2个	/	3000m <sup>3</sup>
	事故池	1个	/	审批中



### 11.2.2.3 区域突发环境事件防范措施

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司编制了《乌鲁木齐科发工业水处理有限公司环境突发事件应急预案》，并与乌鲁木齐市生态环境主管部门及其他部门之间建立应急联动机制，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。在事故（事件）、灾害无法控制时，立即向当地政府报告，请求政府动员相关组织和力量进行应急救援。科发工业水处理有限公司加强与地方政府及相关部门联动，积极参加政府组织的预案演练，加强社稳等相关演练，积极配合地方政府工作，可有效避免风险事故，同时减少风险事故带来的环境影响。科发工业水处理有限公司采取的风险预防措施如下：

#### ①停电或检修环境影响与应急措施

项目电源应设两路供电，保证污水厂电源的供给。如停电污水处理设施将不能运行，直接排入铁厂沟河，将会严重污染其水质。为减轻污染负荷应设置应急工程措施——应急事故池（其污水不得直接从超越管排出）。

#### ②管道集水井影响与应急措施

在管道和集水井等设备或构筑物中，因平日所贮污水内含各种污染物，经微生物作用等因素产生有毒有害气体，如 H<sub>2</sub>S 等，由于通风不畅，长年积累，浓度较高，可能对维修人员产生中毒影响。

在检修此类设备时，应严格操作规程，进入管道和集水井等设备或构筑物进行检修工作前，必须采取措施，防止有毒有害气体由于通风不畅，对维修人员产生中毒影响。在工作时，地面上须有一人担任监护。进入管道和集水井工作人员须戴安全帽，使用安全带，安全带的绳子应绑在地面牢固物体上，由监护人经常监视。工作完毕后工作负责人应清点人员，查明确实无人留在工作面后，将盖板或其他防护装置复原，并通知运行人员工作已经完毕。

#### ③其它应急防范措施

(1) 保证按规划要求收集污水量，形成正常的污水处理量。

(2) 总进水口、出水口设置监测井，严密监视进、出水水质，尤其要防止超标的有毒重金属废水直接进入排污管网，冲击污水处理厂的生化处理工艺，同时加强与环保部门的联系，加大执法力度，保证各企业进入管网的工业污水达



到入网标准的要求。

(3) 重视污水处理厂的运行管理，建立完善的规章制度，明确岗位职责，以往其它污水处理厂的经验表明，未经监测分析盲目运行或疏于监测分析的运行，往往是处理设施不能正常运转的重要原因，因此，必须严格执行污水监控制度，做好原始记录，确保每天对进、出水水质进行监测的频率，以便及时发现并加以纠正。

(4) 开展环保宣传教育和环保技术培训，提高职工环境保护意识和操作技术水平。

#### ④管道在运营过程中的事故风险分析

##### 一、工程环境风险因素识别分析

项目运营期污水集输过程中，以污水泄漏为主要表征，存在着管道腐蚀、地质灾害、洪水冲刷等一系列污染环境、危害工程安全的事故风险。这些事故风险的潜在因素主要包括操作、设备缺陷、设计及施工、自然灾害等，可大致上分为两个方面，即人为风险因素和自然风险因素。

##### (1)人为风险因素

人为风险因素的事故风险主要由于设备、施工质量问题、操作失误和人为蓄意破坏三种情况。分析如下：

设备、施工质量问题：

- 1) 因选材错误而引起的设备、管线腐蚀、侵蚀；
- 2) 未对设备进行充分的检查或漏检；
- 3) 管线焊接不严，检测有误，造成泄漏；
- 4) 设备故障、机械失灵、老化造成的泄漏；
- 5) 管道防腐涂层质量差，造成管道腐蚀；
- 6) 管材或连接缺陷，造成管道断裂、泄漏；
- 7) 在管道近旁或上方进行其他生产活动时的挖掘造成管道破裂；

操作失误：

1) 操作人员没有培训上岗作业，不了解生产工艺流程，不熟悉岗位操作规程，不懂设备性能，盲目操作，遇到情况判断不准而操作失误，引发局部超压等造成的风险事故；

2) 动力故障引发的事故，如停电造成的阀门无法关闭、通讯线路中断无法传递控制指令等导致事故发生；

3) 其他选线不当或设计有误导致的事故风险；

4) 对工作重视不够，责任心不强，操作中麻痹大意，擅离职守等造成的事故；

5) 管理不够健全，没有完善的检查、监督、复核手续，没有切合实际的操作规程，故障不能得到及时处理而引发事故。

### (3) 人为破坏

人为蓄意破坏造成的事故，破坏份子在管道上钻孔、盗窃管道附属设施的部件等，均可引起管道破坏、污水外泄，造成比较严重的直接危害和继发危害。

## 二、自然风险因素

自然风险因素主要有暴雨、洪水、地震等。结合管线经过地区的自然环境、社会环境，对本项目的事故风险因素分析如下：

### (1)地震

地震对建构筑物的破坏作用明显，作用范围大，进而威胁设备和人员安全。

本工程主要处于地震烈度为 7、8 度区域，工程按地震基本烈度 8 度设防。经强度计算校核，本项目输水管道具有抗地震波引起的拉伸和压缩能力，不会因地震波引起破坏。

### (2)洪水

项目区域年降水量 221.3mm，但降水较为集中（6—8 月），洪水冲刷形成的侵蚀，很可能使管线暴露，易导致断裂。随地势趋缓洪水冲刷能力有所减缓，常常形成巨大的径流向低处集中，在局部低地形成侵蚀沟，仍可能造成管线暴露，易导致断裂。管线断裂穿孔事故发生在洪水期间，将可能使污染迅速蔓延和扩大。

### ⑤管道泄漏事故风险防范及应急措施

无论是人为因素，还是自然灾害引起的事故，都必须采取以预防为主措施，以避免事故的发生或使事故造成的危害降低到最低的程度。对于人为因素引起的事故可以通过提高作业人员素质、加强责任心以及采取技术手段和管理手段来避免，而对于自然灾害引起的事故则主要靠采取各种工程技术措施来预

防。

### 一、管线防洪、抗震等措施

(1) 管道敷设尽量避开地震及可能引起泥石流等地段，当避开有困难时，对局部地段采取安全防护措施。

(2) 管线穿越大的干沟或排碱渠时，视情况而采取倒吸虹管或架空保温管线通过。

### 二、管线破裂预防措施

为尽量避免管线破裂事故的发生，减轻管线破裂事故的发生，减轻管线破裂、泄漏事故对环境的影响，应该采取以下的安全环保措施：

(1) 管线敷设路线应设置永久性标志，提醒人们在管线两侧 20~50 范围内活动可能造成伤害，防止其他单位施工造成管道损坏。

(2) 操作失误是出现事故的又一重要原因，为此要加强管理，提高职工技术水平和职业道德素质，以减少和杜绝此类事故的发生。

(3) 建立完善的安全措施和监督管理机构，做好安全防护工作，以防止人为破坏事故发生。

### 11.2.3 风险防范措施有效性评价

当前国家关于环境风险应急管理的要求见表 11.2-4。根据表可见，国家对于企业突发环境事件应急预案的要求日益严格规范，对企业提出越来越高的要求和约束，同时也为企业环境风险控制防范提出了严格的法律保证，督促企业进一步完善环境风险的控制措施和应急预案。乌鲁木齐科发工业水处理有限公司所采取的环境风险防范措施基本能满足当前的要求。

表 11.2-4 国家关于环境风险应急管理要求

序号	时间	文件	内容
----	----	----	----

<p>1</p>	<p>2013年10月25日</p>	<p>《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）</p>	<p>1、分类和内容本办法明确提出了应急预案的侧重点：单位和基层组织应急预案由机关、企业、事业单位、社会团体和居委会、村委会等法人和基层组织制定，侧重明确应急响应责任人、风险隐患监测、信息报告、预警响应、应急处置、人员疏散撤离组织和路线、可调用或可请求援助的应急资源情况及如何实施等，体现自救互救、信息报告和先期处置特点。大型企业集团可根据相关标准规范和实际工作需要，参照国际惯例，建立本集团应急预案体系。政府及其部门、有关单位和基层组织可根据应急预案，并针对突发事件现场处置工作灵活制定现场工作方案，侧重明确现场组织指挥机制、应急队伍分工、不同情况下的应对措施、应急装备保障和自我保障等内容。</p> <p>2、预案编制</p> <p>（1）应急预案编制部门和单位应组成预案编制工作小组，吸收预案涉及主要部门和单位业务相关人员、有关专家及有现场处置经验的人员参加。编制工作小组组长由应急预案编制部门或单位有关负责人担任。</p> <p>（2）提出应急预案编制前提：应当在开展风险评估和应急资源调查的基础上进行。</p> <p>（3）单位和基层组织应急预案编制过程中，应根据法律、行政法规要求或实际需要，征求相关公民、法人或其他组织的意见。</p> <p>3、审批、备案和公布单位和基层组织应急预案须经本单位或基层组织主要负责人或分管负责人签发，审批方式根据实际情况确定。</p> <p>4、应急演练</p> <p>（1）应急预案编制单位应当建立应急演练制度，根据实际情况采取实战演练、桌面推演等方式，组织开展人员广泛参与、处置联动性强、形式多样、节约高效的应急演练。专项应急预案、部门应急预案至少每3年进行一次应急演练。（从应急预案的编制中对演练内容提出要求）</p> <p>（2）应急演练组织单位应当组织演练评估。评估的主要内容包 括演练的执行情况，预案的合理性与可操作性，指挥协调和应急联动情况，应急人员的处置情况，演练所用设备装备的适用性，对完善预案、应急准备、应急机制、应急措施等方面的意见和建议等。鼓励委托第三方进行演练评估。</p> <p>5、评估和修订本办法中扩大了应急预案进行修订的情况范围</p> <p>（1）有关法律、行政法规、规章、标准、上位预案中的有关规定发生变化的；</p> <p>（2）应急指挥机构及其职责发生重大调整的；</p> <p>（3）面临的风险发生重大变化的；</p> <p>（4）重要应急资源发生重大变化的；</p> <p>（5）预案中的其他重要信息发生变化的；</p> <p>（6）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题需要做出重大调整的；</p> <p>（7）应急预案制定单位认为应当修订的其他情况。各级政府及其部门、企事业单位、社会团体、公民等，可以向有关预案编制单位提出修订建议。</p> <p>6、培训和宣传教育（宣传教育的方式更加多样化，并且对象扩大到公众）对需要公众广泛参与的非涉密的应急预案，编制单位应当充分利用互联网、广播、电视、报刊等多种媒体广泛宣传，制作通俗易懂、好记管用的宣传普及材料，向公众免费发放。</p> <p>7、组织保障</p>
----------	--------------------	--------------------------------------	--

2	2014年12月29日	《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）	<p>1、总则。</p> <p>2、组织指挥体系。</p> <p>3、监测预警和信息报告。提出：企业事业单位和其他经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，当出现可能导致突发环境事件的情况时，要及时报告当地环境保护主管部门。</p> <p>4、应急响应。</p> <p>5、后期工作。</p> <p>6、应急保障。</p> <p>7、预案管理。</p>
3	2015年1月9日	《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》	<p>1、总则。</p> <p>2、备案的准备。第十条指出企业按照以下步骤制定环境应急预案</p> <p>（一）成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。</p> <p>（二）开展环境风险评估和应急资源调查。环境风险评估包括但不限于：分析各类事故演化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。应急资源调查包括但不限于：调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。</p> <p>（三）编制环境应急预案。按照本办法第九条要求，合理选择类别，确定内容，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式，形成环境应急预案。编制过程中，应征求员工和可能受影响的居民和单位代表的意见。</p> <p>（四）评审和演练环境应急预案。企业组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审，开展演练进行检验。评审专家一般应包括环境应急预案涉及的相关政府管理部门人员、相关行业协会代表、具有相关领域经验的人员等。</p> <p>（五）签署发布环境应急预案。环境应急预案经企业有关会议审议，由企业主要负责人签署发布。</p> <p>3、备案的实施。</p> <p>4、备案的监督。</p> <p>5、附则。</p>
4	2015年4月16日	《突发环境事件应急管理办法》（2015年部令第34号）	<p>1、总则。第六条提出企业事业单位应当按照相关法律法规和标准规范的要求，履行下列义务：</p> <p>（一）开展突发环境事件风险评估；</p> <p>（二）完善突发环境事件风险防控措施；</p> <p>（三）排查治理环境安全隐患；</p> <p>（四）制定突发环境事件应急预案并备案、演练；（五）加强环境应急能力保障建设。</p> <p>2、风险控制。</p> <p>3、应急准备。</p> <p>4、应急处置。</p> <p>5、事后恢复。</p> <p>6、信息公开。</p> <p>7、罚则。</p>
5	2018年3月1日	《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）	<p>1、分级程序。</p> <p>2、风险物质识别。</p> <p>3、突发大气环境事件风险分级。</p> <p>4、突发水环境事件风险分级。</p> <p>5、企业突发环境事件风险等级确定与调整。</p>

6	2021年4月1日	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）	<p>1、应急预案编制程序。</p> <p>(1) 成立应急预案编制工作组。</p> <p>(2) 资料收集。</p> <p>(3) 风险评估。</p> <p>(4) 应急资源调查。</p> <p>(5) 应急预案编制。</p> <p>(6) 桌面推演。</p> <p>(7) 应急预案评审。</p> <p>(8) 批准实施</p> <p>2、应急预案体系。</p> <p>生产经营单位的应急预案体系主要由综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案构成。</p>
---	-----------	--	--

### 11.3 环境风险影响预测验证

对比分析原环评风险评价结论：如能在施工、运行过程中切实落实本报告中所提出的环境风险防范对策措施，则运行后，从环境风险的角度考虑本项目是可行的。

根据现场调阅资料，企业按照环评及现行环境风险管理要求建立了环境风险应急体系，企业风险防范措施到位、并定期开展环境风险评估及应急演练，企业制订了较完善环境风险应急预案（包括应急监测）、加强应急联动，提高应对突发性环境事件的能力，确保环境风险可控。由于企业尚未发生环境风险事故，后评价根据调取的不同情景下模拟发生风险后的演练记录，各应急组织环节、响应环节均有效、有序开展，评价认为其应急管理体系运行是有效的。建议企业建设应急事故池，并给出建设计划。



## 12. 公众参与及信息公开

公众参与是环境影响评价的重要内容，是项目建设单位同公众之间的一种双向交流，可提高项目的环境合理性和社会可接受性，从而提高环境影响评价有效性。按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）等有关法律法规的要求，以及本项目的特点，为了充分了解公众对拟建项目对环境的影响的看法以及对环境减缓措施的满意程度。

### 12.1 回顾环境影响评价文件公众意见处理情况

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司建设运营过程中进行的公众参与调查情况见表 12.1-1。

表 12.1-1 公众参与调查情况一览表

序号	项目	公众参与调查时间	公众参与调查方式	备注
1	乌鲁木齐市米东区化工工业园区污水处理厂工程环境影响报告书	2023. 12	网站公示+问卷调查	环评阶段
2	乌鲁木齐市米东区化工工业园区污水处理厂工程竣工环境保护验收	2018. 6	网站公示+问卷调查	验收阶段
3	乌鲁木齐科发工业水处理有限公司环境影响后评价	2023. 10	网站公示	后评价阶段

### 12.2 回顾环保投诉及处理情况

根据搜集资料，乌鲁木齐科发工业水处理有限公司从建厂至今无环境违法行为，应急污染事件和环境信访投诉案件。运行至今，未接到公众的环保投诉问题。

### 12.3 后评价公众参与及信息公开

#### 12.3.1 首次信息公开情况

2024 年 10 月 21 日，建设单位在新疆生态产业协会（<http://www.xjhbcy.cn/blog/article/14154>）开展了拟报批网络公示，主要向公众告知本次后评价的基本情况。



首次公示公开的内容主要为：征求意见稿。网络公示截图，见图 14.2-1。



图 14.2-1 网络公示截图

## 13.环境保护措施补救方案和改进措施

### 13.1 生态保护措施补救方案和改进措施

核对项目建设地点、规模、生产工艺、污染影响方式、环保措施落实情况，对建设项目过程回顾，核对环评和验收开展情况，梳理三同时落实情况，对建设、运营过程中污染防治和生态保护措施进行检查分析，对标现行的法律法规和标准导则要求，提出环境保护补救方案和改进措施。

补救方案和改进措施应包括生态保护、大气污染防治、水污染防治、地下水保护、噪声污染防治、土壤污染防治、固体废物污染防治、环境风险防范等，并满足现行环境保护管理要求，技术、经济可行。明确补救方案和改进措施的实施进度安排、投资估算和环境保护效果等。建设单位或者生产经营单位应落实补救方案和改进措施，并将其作为建设项目后续环境管理的依据。

### 13.2 大气污染防治设施补救方案和改进措施

结合大气环境影响后评价分析，针对厂区大气环境控制和管理措施不完善的问题提出以下改进措施：

(1) 完善运行管理制度，出现非正常工况时的应对方案措施，严格禁止设施长期以故障状态运行。

(2) 加强非正常工况的排放控制，同时，加强操作管理与相关人员的培训，减少非计划停车及事故工况发生频次。

(3) 加强废气治理设施巡检、维修，确保废气污染物稳定达标排放。

(4) 重点加强泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等密闭管理。

(5) 完善台账制度，记录废气处理设施的运行和维护情况。

### 13.3 水污染防治补救方案和改进措施

各类废水和污水对地表水的影响主要反映在有效收集、达标排放。本项目排入铁厂沟河，通过采取各类措施对污水进行收集处理，废污水实现了达标排

放，对地表水系产生的影响较小。

建议环保设施的精细化管理，各车间与废水相关的环保设备、管道进行清晰化标识和台账。

### 13.4 地下水保护措施补救方案和改进措施

根据现场调查，以及结合第7章地下水环境影响后评价分析，污水处理厂已采取相应的污染防渗措施，根据调取工程设计资料、施工资料、与公司管理人员进行询问等方式，初步判断该公司各区域采取的污染防渗措施均符合现行的《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中防渗等级的要求进行建设。

根据厂区地下水监控井进行采样分析，未发现与项目生产有关的特征指标COD<sub>cr</sub>、氨氮等指标有超标现象。说明污水处理厂地下水尚未受到污染，现行地下水污染防治措施运行有效。

针对污水处理厂地下水控制和管理完善提出以下改进措施：

（1）结合生产实际情况，加强污水处理站和回用水处理系统的运行和维护，确保系统的处理效率和长期稳定达标排放；加强厂区跑冒滴漏的巡检和排查，发现破损，及时采取措施。

（2）完善地下水环境质量监测计划，严格按照监测计划中监测因子和监测频次的要求执行。《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关要求开展地下水自行监测。监测因子应包含：①地下水环境中的八大离子：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、Cl<sup>-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>；②基本水质因子：PH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、TOC等，共19项；③项目涉及的污染因子：COD、总汞。

（3）加强科发工业水处理有限公司企业内部的环境管理，确保污染治理设施的正常运行，最大限度减少废水污染物排放。

### 13.5 声污染防治设施补救方案和改进措施

根据本次后评价分析，科发工业水处理有限公司厂界噪声均能满足《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。科发工业水处理有限公司所采取噪声防治措施合理有效，在后期运营中继续做好噪声防护措施，做好项目区绿化工作，有效防止噪声对周边环境的影响。

### 13.6 土壤污染防治设施补救方案和改进措施

根据本次后评价对项目区内及厂界外土壤环境质量监测结果统计可知，本项目区内及厂界外评价范围内各评价因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值要求，本次后评价建议为：企业应按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关要求，定期开展例行监测。

### 13.7 固体废物处置措施补救方案和改进措施

根据固体废物影响预测验证结论，目前所有固体废物均按照规范贮存、运输、处理处置，没有发生污染事故，因此从措施角度而言无需采取改进措施。

本次后评价提出的固废管理改进措施建议如下：

（1）进一步规范危险废物全过程管理，认真落实危险废物各项管理制度。项目危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行分类收集，储存于危废暂存间，危险废物均委托有资质的单位进行处置。

（2）进一步完善危险废物台账记录，包括入库、出库及定期巡检等制度，对于信息记录不规范、不全面的标志标牌进行整改。

### 13.8 环境风险防范补救方案和改进措施

根据现场调查及收集现有资料分析，科发工业水处理有限公司风险防范措施基本可行，对各类风险事故均采取了相应的措施。本次后评价提出如下环境风险防范改进措施：

（1）强化安全生产管理，必须制定岗位责任制，将责任制落实到部门和个人，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃易爆、有毒有害物料的储运使用安全。

（2）强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质。

（3）建立危险化学品使用、储存档案制度，完善台账记录。

(4) 加强环境风险应急预案及风险污染处置演练，定期进行应急处置宣传、教育。

## 14.环境影响后评价结论

### 14.1 评价结论

#### 14.1.1 建设项目过程回顾结论

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司（米东区化工工业园污水处理厂）厂址位于米东区化工工业园盛达西路以西、北园北路以南、北园南路以北区域。占地面积 45922.57 平方米，处理规模为 40000 立方米/天。

2010年6月4日，乌鲁木齐科发工业水处理有限公司（米东区化工工业园污水处理厂）取得了乌鲁木齐市发展和改革委员会《关于米东区化工工业园污水处理厂工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（乌发改函〔2010〕311号）；

2014年4月3日，委托新疆化工设计研究院编制《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程环境影响报告书》取得自治区生态环境厅（原自治区环境保护厅）环评批复（新环函〔2014〕386号）；

2018年7月，委托新疆蓝卓越环保科技有限公司编制《乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测报告》，通过自主验收并取得专家意见；

2024年7月4日，《乌鲁木齐市米东区科发工业水处理有限公司工业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》取得自治区生态环境厅批复（新环审〔2024〕141号）。

根据《关于乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂工程环境影响报告书的批复》（新环函〔2014〕386号）：“（三）保证废水稳定达标排放。加强管理，保证废水处理效率，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后，通过尾水管道排入市水务局建设的总排水管道，输往甘泉堡开发区，作为工业用水和园区绿化用水；剩余部分通过甘泉堡开发区污水处理厂退水管道排入北部荒漠，用于荒漠绿化。严禁废水未经处理或处理不达标排放。”

污水处理厂于 2016 年运营，污水处理厂尾水通过排水管网进入东侧铁厂沟河。2017 年《新疆维吾尔自治区贯彻落实中央第八环境保护督察组反馈意见整



改方案》，污水处理厂根据环评批复要求，新建 6.58 公里 DN1000PE 管道连接至现有河西污水处理厂管道（7.186 公里）在入河口（北纬 44° 05′ 20″，东经 87° 37′ 20″）排入黑沟河。2022 年按照《乌鲁木齐市贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》（乌党办发〔2022〕91 号）的文件精神，其中，关于整改任务及整改措施中第八项（自治区整改序号第二十项）第（1）项整改任务“推进黑沟河截污治污工作不到位，封堵河西污水处理厂老排污口”，故污水处理厂共用的排污口需封堵。根据《老龙河、黑沟河再生水退水管渠（河湖水系连通）项目》：“工程退水管渠总长度 165 公里。退水管道总长度为 85.2 公里，其中新建长度 18.7 公里，利旧总长度 6.5 公里；渠道总长度 79.8 公里，其中新建长度 53.4 公里，治理利用现状渠道 19.5 公里，利旧长度 6.9 公里。总退水规模 99 万立方米/天。”，再生水退水管渠（河湖水系连通）项目于 2020 年 10 月运行。2023 年 4 月米东区化工工业园污水处理厂因老排污口封堵，根据《老龙河、黑沟河再生水退水管渠（河湖水系连通）项目》《乌鲁木齐市水资源综合利用“十四五”规划》及项目环评批复，尾水入河排污口变更至污水处理厂旁的铁厂沟河，目前污水处理厂处理达标尾水部分用于米东化工工业园绿化，冬季尾水排至铁厂沟河。目前污水处理厂及排污口处于正常运行状态，排污口编码：KK-650109-0003-GY-00。

2023 年 3 月完成了《水污染源在线监测系统验收比对检测报告》，2022 年 8 月与乌鲁木齐市环境保护综合执法大队联网。

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司排污许可证编号为：916501090760645029001X。

#### 14.1.2 区域环境质量变化结论

##### （1）大气环境质量

乌鲁木齐市基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 能够保持稳定达标。2019 年至 2023 年 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 年均浓度值主要为下降趋势；2022~2023PM<sub>10</sub> 浓度呈现出小幅上涨，CO 浓度 2021—2023 年呈现先上升后下降的趋势。PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 浓度值主要为下降趋势；其中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 五年连续超标，主要原因在区域自然环境条件影响的基础上，工业园区企业增加、污染物排放量增加也是一方面重要原因。



对比环评阶段、例行监测、验收阶段以及后评价阶段环境空气特征污染物监测结果可知，科发工业水处理有限公司建设项目建成前后所在区域环境空气质量受本项目建设的影响不大。现状环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值及修改单、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考浓度限值标准。

#### （2）地下水环境质量

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司 2021 年~2024 年对项目区周边地下水监测井监测数据显示，各时段各地下水监测点均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准，总体呈波动趋势，基本保持稳定。因此，项目建设对区域地下水环境影响不大，基本稳定。

#### （4）声环境质量

随着污水处理站处理规模量逐步增加，科发工业水处理有限公司厂界噪声水平增幅明显，但厂界四周声环境质量仍能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

#### （5）土壤环境质量

科发工业水处理有限公司厂界内、外土壤环境中各类污染物含量变化不大，均远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地风险筛选值和管控值。

### 14.1.4 环境影响后评价结论

（1）通过对科发工业水处理有限公司建设前（2014 年）、建设时（2014—2017 年）、建设后（2018 年）卫星影像图解译数据分析，科发工业水处理有限公司厂址区域土地利用类型在建设前、中、后有一定的变化。

（2）根据 2024 年 9 月 9 日~9 月 10 日对科发工业水处理有限公司周围环境敏感点处现状监测可知，监测期间科发工业水处理有限公司各污染治理设施运行正常，工况稳定，评价范围内各监测点的污染物氨、H<sub>2</sub>S 监测浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。表明项目区环境质量良好，也表明项目运营期间废气正常排放的情况下不会对周围环境空气质量产生明显不利影响。

厂区严格按照分区防渗要求，根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生

产单元的构筑方式，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。各生产车间地面、原料储存库、固废临时堆存点地面均采取了防渗。污水处理设施区域进行重点防渗处理。根据在科发工业水处理有限公司地下水监控井水质采样分析，目前厂区地下水未发现污染现象，科发工业水处理有限公司厂内各项目运行多年也未发生污染地下水事故。说明现行防治措施有效。

(4) 通过对厂界四周昼夜噪声历年监测结果分析，厂界昼间、夜间厂界噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准限值昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）的标准限值要求。根据现场勘查，主要噪声设备均按照原环评报告要求采取设在室内、加隔音罩、减震等隔声降噪措施，隔声效果较好，根据监测数据显示噪声治理措施是有效的。

(5) 根据现场调查、查阅厂区存档资料及咨询当地生态环境主管部门，乌鲁木齐科发工业水处理有限公司自建厂至今未发生过环境污染事故和周边群众关于本项目的环保投诉事件。企业按环评报告、环评批复及主管部门要求将各类污染物进行了合理处置，项目建设、运营未对周边群众日常生活、生产产生不利影响，现行环境风险防治措施有效。

#### 14.1.5 综合结论

通过对乌鲁木齐科发工业水处理有限公司建设项目过程回顾、建设项目工程评价、区域环境变化评价分析及环境保护措施有效性评估和环境影响预测验证，并结合环境保护法律法规及政策标准，对乌鲁木齐科发工业水处理有限公司建设项目全过程环境管理进行全面梳理对标和评价分析，在工程建设内容、预测值与实测值对比、环评拟建工程内容等与实际实施的内容基本相符，环境影响预测分析与实际环境影响略有偏差，但仍在环境可承受的范围内，评价结论如下：

乌鲁木齐科发工业水处理有限公司在建设生产周期过程中，各项环境保护措施落实有效，对区域大气环境影响较小；地下水、地表水环境质量均满足标准要求；声环境质量较好；土壤环境质量保持稳定，无明显变化。

## 14.2 要求及建议

(1) 加强企业内部的环境管理，确保污染治理设施的正常运行，完善清洁生产各项措施，最大限度减少污染物排放。项目严格按环评报告提到的治理措施实施，做到各项污染物长期稳定达标排放；

(2) 建议加强环保设施和生产设备的维修保养，确保各项污染物实现长期稳定达标排放；

(3) 对厂区内绿化植被已死亡部分在春季及时进行补种补植，确保植被成活率，进一步增加区域绿化面积，改善区域生态环境；

(4) 对已编制的环境风险应急预案定期进行预案演练，并与当地应急机构形成长效联动机制。

(5) 严格按照自行监测方案进行企业例行监测，并按时填报排污许可月报、季报、年报。