中国石油天然气股份有限公司塔里木分公司作业区生活污水处理设施改造工程（轮三联）竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

2020 年 10 月

编制单位和编制人员情况表

项目名称：轮三联作业区生活污水处理设施改造工程

建设单位：中国石油天然气股份有限公司塔里木分公司

编制单位：新疆天合环境技术咨询有限公司

编制单位法定代表人（签字或盖章）：

人员分工	姓 名	职称	资格证书编号	主要工作职责	签 名
项目负责人	王晟	工程师	验调岗证字第 2014010130 号	项目总体情况、调查结论	
主要编制人员	燕鹏	工程师	环评师证书编号 HP0008239	环境影响调查、环境影响调查、验收监测等	
三级审核情况	何飞	高级工程师	/	初 审	
	吴树宏	高级工程师	环评师证书编号 HP0002406	技术复核	
	唐德清	高级工程师	环评师证书编号 HP00014221	审定领导	

目　录

前言.....- 1 -

表一、建设项目名称及验收检测依据.....- 1 -

表二、主要工程建设情况.....- 4 -

表三、主要污染源、污染物处理和排放.....- 16 -

表四、环评主要结论及批复.....- 18 -

表五、验收监测质量保证与质量控制.....- 26 -

表六、验收监测内容.....- 30 -

表七、验收监测及环保检查结果.....- 31 -

表八、环境管理检查.....- 36 -

表九、验收监测结论.....- 38 -

1、委托书

2、阿克苏地区环保局，《关于对轮三联作业区生活污水处理设施改造工程环境影响报告表的批复》（阿地环函字[2017]514 号）；

3、国家环境保护总局，“关于中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司轮古 15 井开发建设项目环境影响报告书审查意见的复函”（环审[2015]20 号）；

4、轮古 15 井区环保验收意见（新环监验[2007]32 号）；

5、开发事业部轮南作业区环境突发事件应急预案备案表；

6、验收监测数据。

项目现场照片



轮三联公寓



地埋式处理系统



污泥池



二氧化氯间



蒸发池



排水口标识

前言

轮三联合站位于阿克苏地区库车县东南部，作业区内建设有轮三联公寓等生活设施。轮三联公寓内设职工公寓主楼、食堂、辅助用房等，生活污水产生量为 45m^3/d，现状排入公寓外配套化粪池处理后再经排污泵排至作业区生活污水蒸发池自然蒸发。2015 年由新疆阿克苏（南疆）危险废物管理中心牵头，地区环境监察、环境监测部门及相关县环保局组成联合执法检查组，对库车县、沙雅县等油气开发企业进行了专项执法检查，并对相关情况进行了通报，其中包括轮三联在内的生活污水采用化粪池沉淀的方式处理，未安装二级生化处理设施，生活污水存在超标排放现象。

为此，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司投资 73 万元在轮三联实施“作业区生活污水处理设施改造工程（轮三联）”，建设内容主要包括 1 座一体化生化污水处理装置、1 座污水调节池、1 座污泥干化池、1 座风机房、1 座二氧化氯间等，设计处理规模为 3m^3/h（72m^3/d）；同时对原化粪池至蒸发池污水管线进行改线，将管线进口改至一体化生化污水处理装置出水后，改线长度 50m。项目实施后采用“化粪池+格栅+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺对生活污水进行处理，外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 二级标准，达标废水排入生活污水蒸发池自然蒸发。

2017 年 8 月，河北省众联能源环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价。

2017 年 10 月 26 日，阿克苏地区环保局对《作业区生活污水处理设施改造工程(轮三联)环境影响报告表》进行批复（阿地环函字[2017]514 号）。

轮三联作业区生活污水处理设施改造工程于 2018 年 10 月开工建

设，于 2019 年 4 月完成建设并投入调试运营。污水处理厂处理规模为 3m^3/h(72m^3/d)，采用“化粪池+格栅+接触氧化池+二沉池+消毒”处理工艺，处理后水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 二级标准、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，排入生活污水蒸发池，冬储夏灌。

根据建设项目“三同时”制度规定及《建设项目环境保护管理条例》要求，2019 年 9 月，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司开展环境保护设施验收监测工作，并编制环境保护验收监测报告表。我公司在接受委托后，派遣专业技术人员对该项目现场进行检查，并编制了《轮三联作业区生活污水处理设施改造工程竣工环境保护验收监测方案》，2020 年 7 月 4-5 日，我公司委托新疆新起点环保科技有限责任公司对该项目开展现场监测工作，并安排项目负责人同时检查并核实该项目环境保护工作落实情况，并于 2020 年 9 月编制完成《轮三联作业区生活污水处理设施改造工程竣工环境保护验收监测报告表》。

表一、建设项目名称及验收检测依据

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">作业区生活污水处理设施改造工程(轮三联)</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">新建□ 改扩建□ 技改☑ 迁建□</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">阿克苏地区库车县轮三联公寓西侧</td></tr>
<tr><td>设计规模</td><td colspan="5">1 座一体化生化污水处理装置、污水调节池、污泥干化池、风机房、二氧化氯间等，设计处理规模为 3m^3/h(72m^3/d)</td></tr>
<tr><td>实建规模</td><td colspan="5">1 座一体化生化污水处理装置、污水调节池、污泥干化池、风机房、二氧化氯间等，设计处理规模为 3m^3/h(72m^3/d)</td></tr>
<tr><td>建设项目环评时间</td><td>2017 年 8 月</td><td>开工建设时间</td><td colspan="3">2018 年 10 月</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td>2019 年 4 月</td><td>验收现场监测时间</td><td colspan="3">2020.7.4~7.5</td></tr>
<tr><td>环评报告表审批部门</td><td>阿克苏地区环保局</td><td>环评报告表编制单位</td><td colspan="3">河北省众联能源环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td>中石化江汉石油工程有限公司</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="3">中油路桥建设有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>73</td><td>环保投资总概算（万元）</td><td>73</td><td rowspan="2">比例（%）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>实际总概算（万元）</td><td>73</td><td>环保投资（万元）</td><td>73</td><td>100</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">1. 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
2. 《中华人民共和国水污染物防治法》，2018 年 1 月 1 日；
3. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日；
4. 《中华人民共和国噪声污染环境防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
5. 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
6. 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日；</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>7. 《建设项目环境保护管理条例》（暂行办法）国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；
8. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部 部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日修订；
9. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，环境保护部，2018 年 5 月 15 日；
10. 阿克苏地区环保局，《关于对轮三联作业区生活污水处理设施改造工程环境影响报告表的批复》，阿地环函字[2017]514 号，2017 年 10 月 26 日；
11. 河北省众联能源环保科技有限公司，《作业区生活污水处理设施改造工程(轮三联)环境影响报告表》，2017 年 8 月；
12. 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司，验收委托，2019 年 9 月。</td></tr>
<tr><td>验收监测评价标准、标号、级别、限值</td><td>1、废气
本项目无组织废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准。具体限值要求见表 1-1。
表 1-1 废气污染物排放标准
<table>
<tr><th>类别</th><th>项目</th><th>执行标准</th><th>限值（mg/m^3）</th></tr>
<tr><td rowspan="3">无组织废气</td><td>硫化氢</td><td rowspan="3">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 标准限值</td><td>0.06</td></tr>
<tr><td>氨</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>20</td></tr>
</table>
2、废水
本项目处理后水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 二级标准及《农田灌</td></tr>
</table>

溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准。具体限值要求见表 1-2。

表 1-2　　废水污染物排放标准

类别	项目	限值（mg/m^3）	限值（mg/m^3）
生产废水	化学需氧量（COD）	100	200
	生化需氧量（BOD_5）	30	100
	悬浮物（SS）	30	100
	动植物油	5	-
	石油类	5	-
	阴离子表面活性剂	2	8
	总氮（以 N 计）	-	-
	氨氮（以 N 计）	25（30）	-
	总磷（以 P 计）	3	-
	色度（稀释倍数）	40	-
	pH	6~9	5.5~8.5
	粪大肠菌群数（个/L）	10^3	-
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 二级标准限值		《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。具体限值要求见表 1-3。

表 1-3　　厂界噪声排放标准　　单位：dB（A）

声环境功能区类别	方位	执行标准	限值
2 类	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	昼间：60
			夜间：50

4、固体废物

执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)要求。

表二、主要工程建设情况

2.1 原有项目建设内容

（1）基本概况

轮三联公寓生活污水排水量为 45m^3/d。技改前，轮三联公寓生活污水经管网收集，进入化粪池处理后，经污水管道排至轮三联生活污水蒸发池自然蒸发。根据《生活污水环境监测报告》(HJ-2016147)，化粪池出水不满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 二级标准，存在超标排放情况。

轮三联原有的生活污水处理设施主要建构筑物见表 2。

表 2-1　　技改前轮三联生活污水处理现状主要建构筑物一览表

序号	名称	建筑物尺寸(长×宽×高)	数量
1	化粪池	5m×3m×2m	1
2	蒸发池	80m×45m×4m	1

轮三联生活污水产生量日平均约 45m^3/d，经化粪池处理后排入蒸发池自然蒸发。技改前轮三联化粪池出水水质指标见表 2-2。

表 2-2　　技改前轮三联化粪池出水水质一览表　　单位：mg/L

分类	pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷	备注
化粪池出水水质	6.79	289	132	28	44.7	2.94	例行监测结果(HJ-2016147)
标准指标	6～9	100	30	30	25	3	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 二级标准
是否达标	达标	超标	超标	达标	超标	达标	

由上表可知，技改前轮三联化粪池出水中 COD、BOD_5、NH_3-N 等因子不满足相关标准要求，存在超标排放情况。出水水质不达标主要是由于化粪池处理效率较低所致。

（2）“三同时”环保验收情况

轮三联建设（含轮三联公寓及配套）内容包含在轮古 15 井开发建设项目内，其环评及验收情况见表 2-3。

表 2-3　　现有工程环评及验收情况一览表

序号	现有工程	所属建设项目名称	环评文件			验收文件		
			审批单位	批准文号	批准时间	验收单位	验收文号	验收时间
1	轮三联	轮古 15 井开发建设项目	国家环境保护总局	环审[2005]20 号	2005 年 1 月 7 日	新疆维吾尔治区环境保护局	新环监验[2007]32 号	2007 年 10 月 16 日

技改前公寓生活污水配套化粪池于 2007 年，包含在轮古 15 井开发建设项目内通过环境保护竣工验收。

2.2 技改工程建设内容

（1）工程内容

本项目在轮三联生活污水蒸发池东南侧空地实施，整改完成后生活污水采用“化粪池+格栅+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺进行处理，处理达标后的污水经管道输送至现有蒸发池自然蒸发。

本项目具体情况见表 2-4。

表 2-4　　本项目内容一览表

序号	项　目	内　　容
1	项目名称	作业区生活污水处理设施改造工程（轮三联）
2	建设地点	阿克苏地区库车县轮三联公寓西侧
3	建设单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司
4	建设性质	技改
5	项目投资	项目总投资 73 万元，全部为环保投资
6	建设周期	2018 年 10 月开工，2019 年 4 月完工
7	建设内容	本项目污水处理利用现有化粪池，并新建 1 座地埋式污水处理装置、1 座污水调节池、1 座污泥干化池、1 座二氧化氯间等；同时对原化粪池至蒸发池污水管线进行改线，将管线进口改至一体化生化污水处理装置出水后，改线长度 50m。
8	处理规模及处理工艺	设计处理规模为 $3m^3/h(72m^3/d)$，整改完成后生活污水采用“化粪池+格栅+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺进行处理

9	占地面积	永久占地 400m^2，临时占地 4500m^2
10	劳动定员及工作制度	设置巡检值班人员 2 人，全部在轮三联现有工作人员中调配，不新增，定期巡检，年工作时间 365 天

项目区地理位置见图 2-1，项目区与周边环境关系见图 2-2。

（2）主要建构筑物、主要设备设施

①主要建构筑物

本项目工程内容主要包括新建污水调节池、污泥干化池、二氧化氯间等，化粪池、生活污水蒸发池均利用现有设施。技改工程涉及主要建构筑物见表 2-5。

表 2-5　　技改工程主要建构筑物一览表

序号	环评批复内容	实际建设内容	备注	变动情况
1	污水调节池 1 座	污水调节池 1 座（4m×3m×3m）	新增	与环评一致
2	污泥干化池 1 座	污泥干化池 1 座（1m×1m×1.5m）	新增	与环评一致
3	二氧化氯间 1 座	二氧化氯间一座（4m×4m×2.5m）	新增	与环评一致
4	风机房 1 座	风机房 1 座（4m×4m×2.5m）	新增	与环评一致
5	排水检查井	排水检查井（ø1000）	新增	与环评一致
6	矩形闸阀井 1 座	矩形闸阀井 1 座（1300mm×1300mm×1800mm）	新增	与环评一致
7		化粪池（5m×3m×2m）	利旧	与环评一致
8		蒸发池（80m×45m×4m）	利旧	与环评一致

②主要设备设施

本项目实施后，新增不锈钢格栅、地埋式污水处理装置、污水提升泵、清水外排泵、污泥回流泵等设备；同时对原化粪池至蒸发池污水管线进行改线，将管线进口改至一体化生化污水处理装置出水后，改线长度 50m。

本项目主要设备情况见表 2-6。

表 2-6　　本项目主要设备一览表

编号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	不锈钢格栅	1500×1000mm；间隔 20mm	台	1	--
2	污水提升泵	流量 3m^3/h；扬程 12m	台	2	1 用 1 备
3	地埋式一体化生化污水处理装置	3.0m^3/h	台	1	内置生物氧化池、二沉池、消毒池、清□池
4	清水外排泵	流量 3m^3/h；扬程 25m	台	2	1 用 1 备
5	污泥回流泵	--	台	1	--
	二氧化氯发生器	--	台	1	--
7	风机	--	台	2	1 用 1 备
8	排污管线改线	玻璃钢管 DN50	m	50	改线

（3）平面布置

本项目污水处理设备新增占地面积 400m^2，站区北侧由西向东依次布置污泥干化池、地埋式一体化生化污水处理装置、污水调节池及格栅井，站区南侧由西向东依次布置二氧化氯间及风机房。平面布置情况见图 2-3 所示。

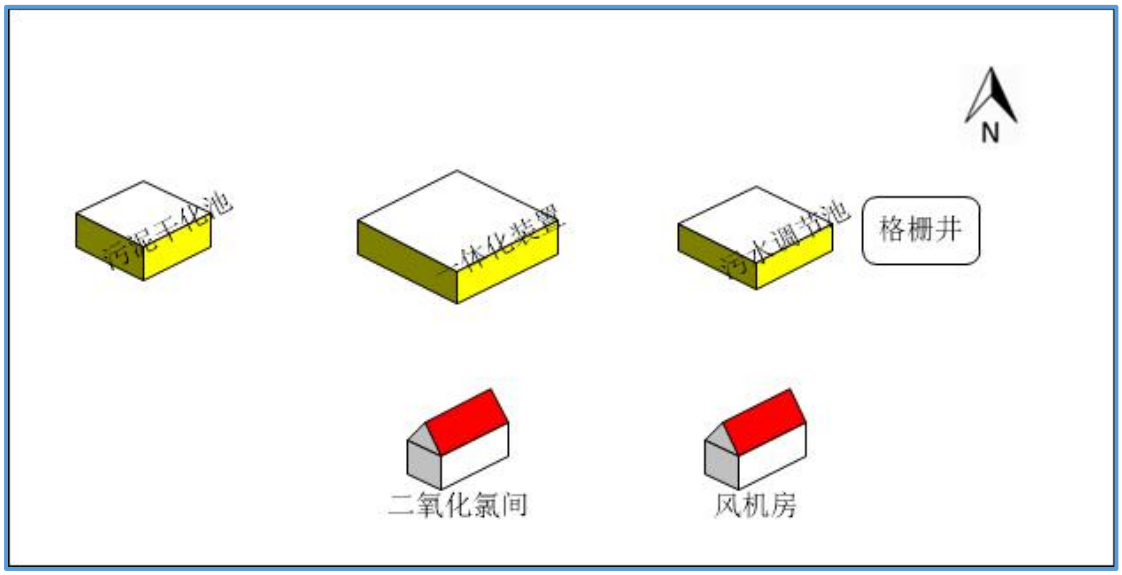

图 2-3　　**污水处理设备平面布置图**

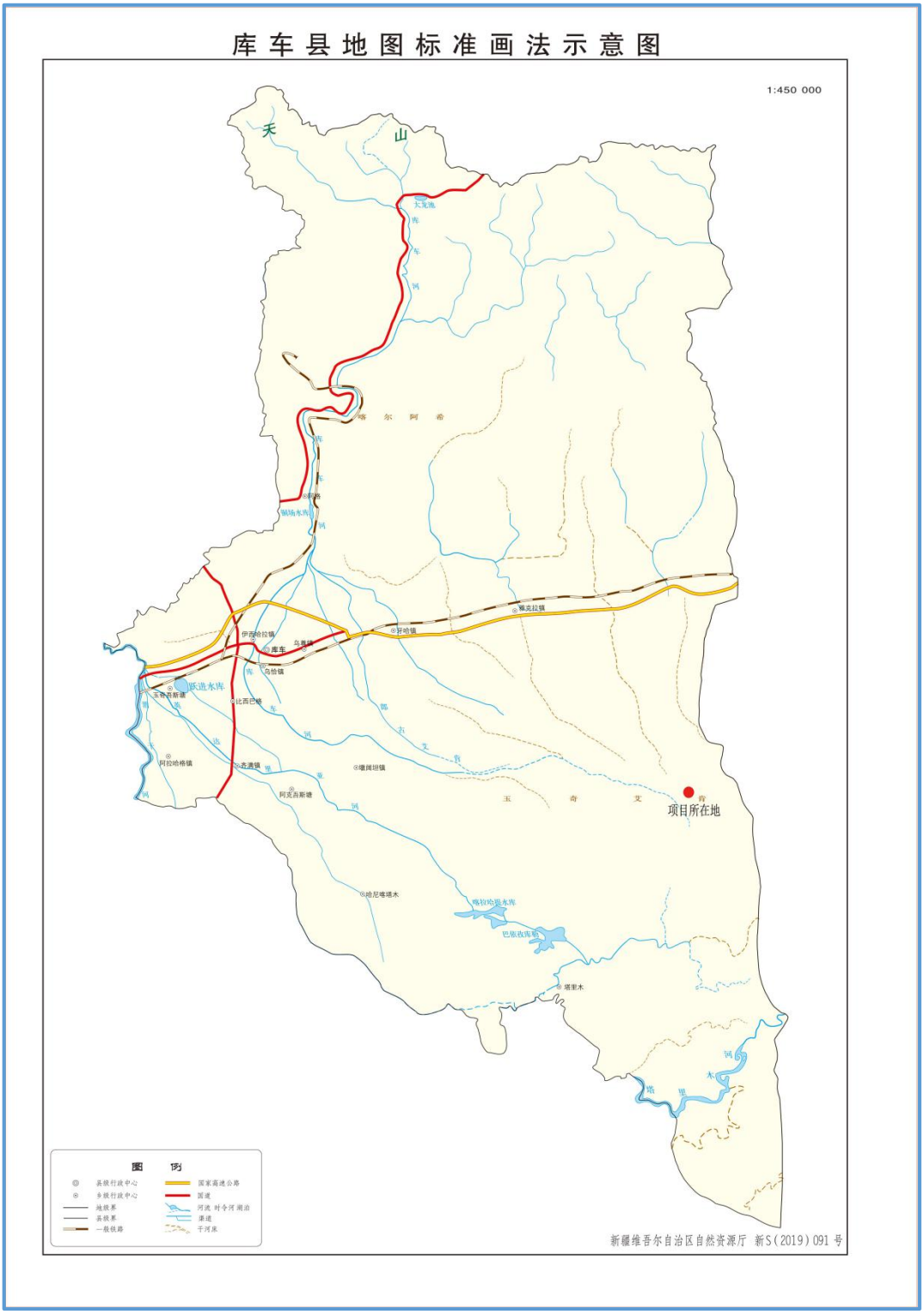
库车县地图标准画法示意图
1:450 000
天山
项目所在地
图例
新疆维吾尔自治区自然资源厅 新S(2019)091号

图 2-1 项目地理位置图



图 2-2 项目周边环境关系

2.3 项目变动情况

环评批复要求：建设内容包括 1 座一体化生化污水处理装置、1 座污水调节池、1 座污泥干化池、1 座风机房、1 座二氧化氯间等，设计处理规模为 72m^3/d；同时对原化粪池至蒸发池污水管线进行改线，改线长度 50m,项目实施后采用“化粪池+格栅+调节池+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺对生活污水进行处理。

实际建设：1 座一体化生化污水处理装置、1 座污水调节池、1 座污泥干化池、1 座风机房、1 座二氧化氯间等，设计处理规模为 72m^3/d；同时对原化粪池至蒸发池污水管线进行改线，改线长度 50m，项目实施后采用“化粪池+格栅+调节池+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺对生活污水进行处理，化粪池、蒸发池利旧。

本项目不构成重大变动。

2.4 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-7。

表 2-7　　本项目主要原辅料消耗表

序号	原辅料名称	单位	环评设计年用量	实际年用量
1	亚氯酸钠	t	2	0.8
2	盐酸	t	1	0

2.5 水源及水平衡

本项目值班人员生活用水依托轮三联公寓；轮三联生活污水量不变，日均产生量为 45m^3/d，全部排入污水处理设施处理。本次技改项目不新增劳动定员，不新增生活用水。

本项目水平衡见图 2-4。

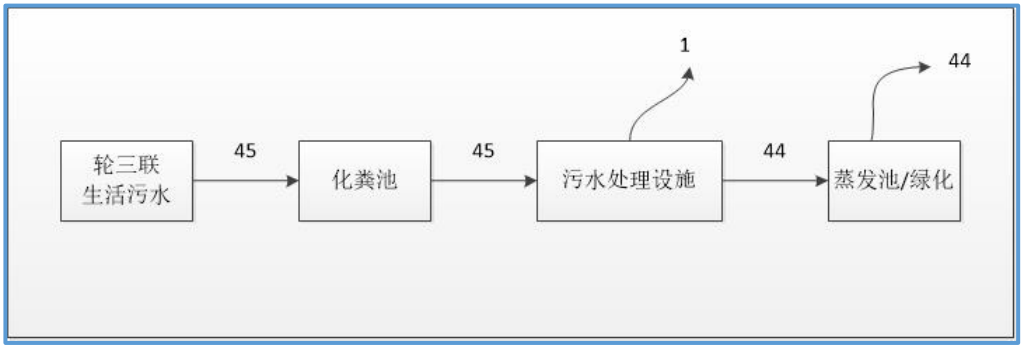

图 2-4　项目水平衡图　单位：m^3/d

2.6 工程投资与环保投资

环评阶段工程投资和环保投资：项目总投资 73 万元，全部为环保投资。

实际项目总投资 73 万元，全部为环保投资。

2.7 工作人员及工作制度

设置巡检值班人员 2 人，全部在轮三联现有工作人员中调配，定期巡检，年工作时间 365 天。

2.8 项目工艺流程

本项目采用“化粪池+格栅+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺对轮三联公寓生活污水进行处理，污水处理系统设计进水指标 pH 6～9、COD≤400mg/L、BOD5≤250mg/L、SS≤400 mg/L、氨氮≤50mg/L、总磷≤4 mg/L，设计出水指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 二级标准、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准。污水处理具体工艺流程如下：

（1）化粪池

轮三联公寓生活污水经管网收集后，汇入现有化粪池内，经初步

沉淀后由现有的提升泵泵送至新建格栅井进行处理。

（2）格栅

化粪池污水首先汇入格栅池，以去除废水中夹杂的毛发、废渣、纸屑等大颗粒物质。格栅栅条间距 20mm，为中粗格栅。经格栅处理后的废水进入调节池。

（3）废水调节

污水调节池的作用是通过对水质、水量的调节，保证污水处理站内各管渠和构筑物正常工作，不受污水高峰流量或浓度变化的影响。本项目设一座污水调节池，有效容积 20m^3，污水进站设计污水量为 3m^3/h 左右，即调节池可调节时间为 6.7 小时，废水引入调节池中停留一定时间，保证废水在池内充分混和。

（4）一体化设备污水处理

本项目一体化设备为地埋式，内置生物氧化池、二沉池、消毒池及清水池，涉及到的主要工艺为生物接触氧化。生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。该法中微生物所需氧由鼓风曝气供给，生物膜生长至一定厚度后，填料壁的微生物会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长。生物氧化池内的生物膜由菌胶团、丝状菌、真菌、原生动物和后生动物组成，丝状菌在填料空隙间呈立体结构，大大增加了

生物相与废水的接触表面，同时因为丝状菌对多数有机物具有较强的氧化能力，对水质负荷变化有较大的适应性。一体化设备污水处理

具体内部构造见图 8

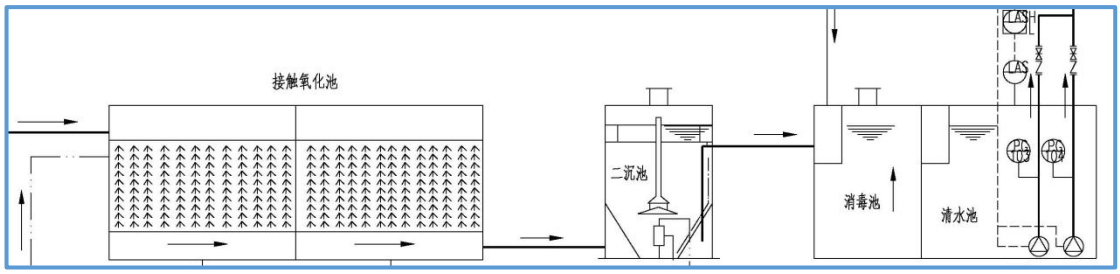

图 8　一体化设备内部构造简图

①生物接触氧化

出调节池的废水经二级提升泵送入生化处理工序，采用生物氧化工艺进一步处理，设备内设置悬挂式填料，废水在生物氧化池中浸没整个填料支架，与生长在填料上的大量微生物充分接触；用鼓风机在填料底部进行连续曝气充氧，空气自下而上，夹带待处理的废水，自由通过填料部分到达水面，空气逸走后，废水则在填料间格自上向下返回底部。填料上的微生物在有氧的条件下进行新陈代谢，与废水进行物质交换，污染物进入微生物，微生物代谢产物进入水流，从而达到净化废水的目的。

②二沉池

经生化处理后的废水进入二沉池进行固液分离。二沉池设置在生物处理之后，用于去除活性污泥或脱落的生物膜，是生物处理系统的重要单元。二沉池采用辐流式沉淀池，沉淀时间 2h，表面水力负荷 $2.0m^3/(m^2 \cdot h)$。

③消毒

经二沉池沉淀后的出水进行消毒处理，对污水中残留的细菌及病原体进行去除。本项目采用二氧化氯消毒工艺，由 1 套二氧化氯发生器制备所需的二氧化氯消毒剂，所制备的消毒剂通过水泵泵入一体化设备中的消毒池内对污水进行消毒。二氧化氯制备原理图见图 9 所示。

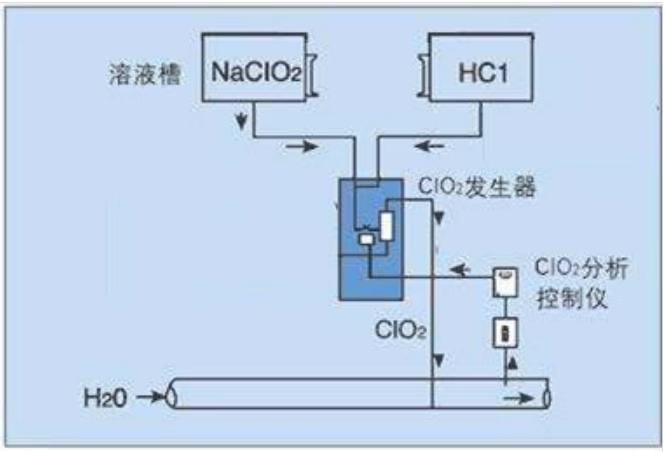

图 9　二氧化氯发生器原理图

(4)污水外排

消毒后的废水进入清水池，由清水外排泵泵送至蒸发池自然蒸发。

(5)污泥处置

二沉池产生的污泥沉于池底，通过污泥泵排入污泥池内，污泥池内污泥定期排出外运，上清液回流到生物氧化池进行处理。

本项目运行过程中，废气污染源主要为格栅、调节池、生物氧化池、污泥池等处产生的恶臭气体，主要成份为 H_2S、NH_3，通过及时清运污泥等措施可有效减轻恶臭无组织排放的影响；噪声污染源主要为空压机、风机、泵类等设备产生的机械噪声，采用机房或泵房隔声

的降噪措施，减小对周围环境影响；固废污染源主要为化粪池沉渣、格栅拦截的栅渣和污泥池、蒸发池污泥，全部送轮南油田固体废物填埋场填埋。

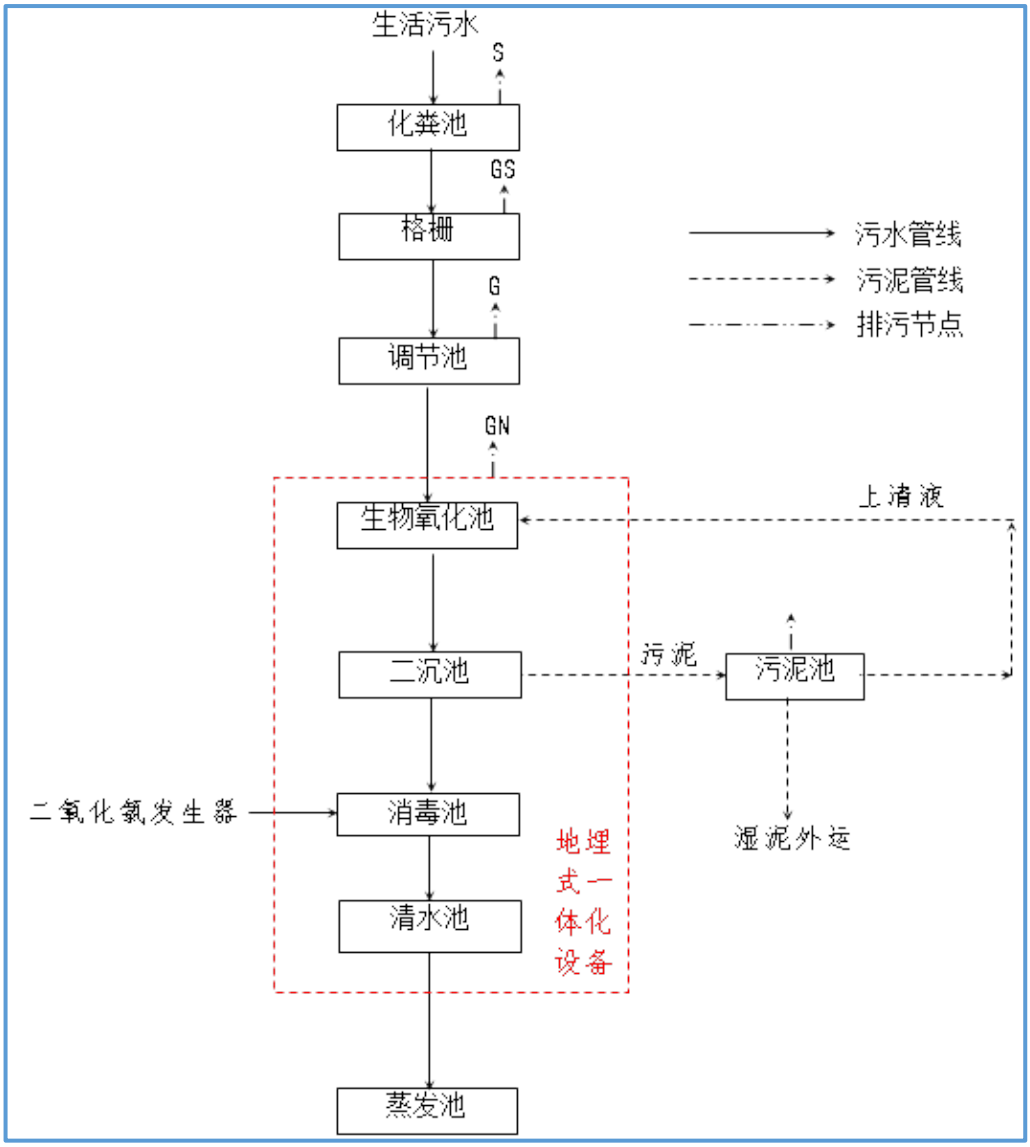

图 10　　本项目污水处理工艺流程图

表三、主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废气

本项目投入运行后，外排废气主要为生活污水处理站无组织恶臭气体，主要包括格栅、污水调节池、生物氧化池（一体化污水处理设备内）、污泥池等处逸散出的恶臭气体，该气体主要成分为氨、硫化氢。本项目通过及时清运污泥等措施减轻恶臭无组织排放的影响。

本项目废气治理措施见表 3-1。

表 3-1　　本项目废气排放及治理措施

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施/措施
恶臭废气	格栅、无水调节池、生物氧化池、污泥池等	NH_3 、H_2S、臭气浓度等	无组织排放	1.格栅、调节池、一体化污水处理设备、污泥池全封闭。 2.对敞开池体加强运行管理。

3.2 废水

本项目主要处理轮三联公寓生活污水，目前日处理水量约为30m^3。本项目污水采用“化粪池+格栅+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺，处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 二级标准、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准。通过管道排入原有蒸发池，冬储夏灌。

表 3-2　　污水处理工艺设计参数一览表

设计工艺	设计处理能力	实际处理污水量	主要污染物	排放规律	排放去向
“化粪池+格栅+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺	72m^3/d	45m^3/d	pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	间歇	蒸发池

3.3 噪声

项目的主要噪声源主要为各类水泵、污泥泵、风机、空压机等，

主要治理措施为：选择先进可靠的低噪音设备，主要产噪设备大部分均布置在室内或地下，利用房屋墙壁的隔声作用；泵机基础减震。

3.4 固体废物

（1）污泥

本项目产生的固体废物主要为化粪池沉渣、格栅栅渣和污泥，验收期间通过调查，其中化粪池沉渣产生量约为为 1.2t/a，格栅栅渣产生量为 1t/a，污泥产生量为 1.8t/a。化粪池沉渣、格栅栅渣和污泥均属一般工业固体废物，定期送轮南油田固体废物填埋场填埋。

（2）生活垃圾

本项目不新增工作人员，不新增生活垃圾。

本项目固体废物治理措施见表 3-3。

表 3-3　　固废治理措施一览表

名称	产污节点	产生量（吨/年）	固废类别	处理处置情况
化粪池沉渣	污水处理站	1.2	一般工业固体废物	定期送轮南油田固体废物填埋场填埋
栅渣		1		定期送轮南油田固体废物填埋场填埋
污泥		2		经脱水处理后，定期送轮南油田固体废物填埋场填埋

表四、环评主要结论及批复

环境影响报告表结论：

4.1 项目概况

项目名称：作业区生活污水处理设施改造工程（轮三联）

建设单位：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

建设性质：技术改造

建设地点：阿克苏地区库车县轮三联公寓西侧，中心坐标北纬41°26′9.43″，东经83°53′19.25″。

项目建设规模：建设日处理生活污水45m^3/d污水处理设施，同时对原化粪池至蒸发池污水管线进行改线，将管线进口改至一体化生化污水处理装置出水后，改线长度50m。

建设期：项目建设期为2个月，预计2017年12月投入运行。

工程投资和环保投资：项目总投资73万元，全部为环保投资。

占地面积：永久占地400m^2，临时占地250m^2。

劳动定员和工作制度：设置巡检值班人员2人，全部在轮三联现有工作人员中调配，定期巡检，年工作时间365天。

4.2 产业政策

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》，本项目属于鼓励类“15、三废综合利用及治理工程”，即本项目属于鼓励类项目，符合国家和地方产业政策相关要求。

4.3 环境现状

环境空气：根据监测结果，区域SO_2、NO_2 1小时平均及24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，各监测点位PM_{10} 24小时平均浓度均有不同程度超标现象。超标原因为监测期间区域内风速较大，引起扬尘，造成空气中颗粒物浓度较高。

地下水环境：区域地下水中除高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物超标外，其余监测因子标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)IV 类标准；高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超标原因为区域水文地质条件决定：区域气候干燥，降水量小，蒸发量大，潜水大气降水补充量不足，经过多年累积，水中盐分不断增高，形成苦咸水；氨氮和亚硝酸盐超标，分析其主要原因可能是受区域生活污染源影响。石油类检测结果标准指数均小于 1，满足参考标准《生活饮用水卫生标准》(GB5497-2006)附录 A 表 A.1 中标准限值要求。

声环境：经现场踏勘可知，本项目所在区域为轮三联，周边为油田企业及生活公寓，无大型噪声污染性企业，声环境质量较好。

4.4 污染防治措施及环境影响

环境空气：①施工扬尘通过洒水抑尘等措施进行控制，由于施工是局部的、短期的，随着工程的建设完成施工扬尘的影响就会消失，因此施工期废气对区域大气环境影响可以接受；②营运期污染源主要为各水池、污泥池逸散出的恶臭气体。工程拟采取及时清运污泥，减少堆存时间，最大限度减轻恶臭气体对周围环境空气的影响；③由预测结果可知，污水处理站逸散的无组织恶臭气体中，氨最大一次落地浓度为 0.0021mg/m^3，最大占标率为 1.03%，最大落地浓度出现距离为 328m，$D_{10\%}$未出现；硫化氢最大一次落地浓度为 0.000083mg/m^3，最大占标率为 0.04%，最大落地浓度出现距离为 85m，$D_{10\%}$未出现。

地表水：本项目所在区域无地表水体，生活污水经处理达标后排入蒸发池自然蒸发。即本项目不排入地表水体，不会对区域地表水环境产生影响。

地下水：根据区域水文地质资料可知，工程所在位置天然包气带防污性能为中，但根据预测结果可知，正常状况及非正常状况下对地

下水环境影响主要在污水处理站范围及周边，且本项目采取了源头控制措施和严格的分区防渗措施，可有效阻止污水入渗进入含水层中。区域潜水不宜饮用，且周边无饮用水水井分布，项目实施不会对区域饮用水造成污染影响。因此，在做好源头控制措施、完善分区防渗措施、地下水污染监控措施和地下水污染应急处置的前提下，可避免工程实施后对区域地下水水质产生污染影响，工程对地下水环境影响可以接受。

声环境：本工程实施后噪声源主要为空压机、风机、水泵、污泥泵等设备，产噪声级值约 80～90dB(A)。通过选用低产噪设备，产噪设备均布置于建筑内的措施，降噪效果约为 15dB(A)。本工程实施后噪声源对四周厂界的噪声贡献值为 45.6～48.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区昼间及夜间标准要求。另外，经预测，工程对轮三联公寓噪声贡献值较低，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区昼间及夜间标准。因此，本工程实施后不会对站址周围声环境产生明显影响。

固废废物：本项目建成运行后，产生的固体废物主要为化粪池沉渣、格栅栅渣和污泥，其中化粪池沉渣产生量为 4t/a，格栅栅渣产生量为 2t/a，污泥产生量为 6t/a。化粪池沉渣、格栅栅渣和污泥均属一般工业固体废物，定期送轮南油田固体废物填埋场填埋。综上，轮三联生活污水处理站产生的固体废物全部妥善处置，不外排，不会对周围环境产生明显影响。

4.5总量控制分析

本评价建议以环评核算的污染物排放量作为本项目总量控制指标，即：SO_2 0t/a、NO_X 0t/a、COD 1.606t/a，氨氮 0.402t/a。

4.6项目可行性结论

本工程为环保技改类工程，仅新增少量占地，项目建设符合国家

当前产业政策要求；通过采取完善的环保治理措施，可确保各类污染物达标排放，不会对周围环境产生明显影响。另外，技改工程实施后，提高了污水处理站处理效果，保证了废水的稳定达标排放。因此，本评价从环保角度认为，技改工程的实施是可行的。

4.7 建议

为了保护环境，确保废水处理的长期稳定达标及站址周围生态环境的改善，本评价提出以下要求：

（1）加强废水处理设备维护、维修工作。

（2）做好新建格栅井、污水调节池的防渗工作，最大程度减少污染物下渗对地下水的影响。

（3）注意学习同行业的先进经验，加强污水处理运行操作的规范化，保证各装置的处理效率。

环评批复主要结论：

一、轮三联作业区生活污水处理设施改造工程位于阿克苏地区库车县境内。建设内容包括 1 座一体化生化污水处理装置、1 座污水调节池、1 座污泥干化池、1 座风机房、1 座二氧化氯间等，设计处理规模为 72m^3/d；同时对原化粪池至蒸发池污水管线进行改线，改线长度 50m,项目实施后采用“化粪池+格栅+调节池+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺对生活污水进行处理。工程总投资 73 万元，其中环保投资 73 万元，工程的建设推进新型工业化进程，促进当地经济可持续发展具有积极的作用和意义。结合库车县环保局初审意见〔库环监函〔2017〕390 号）,在全面落实报告表提出的各项环境保护措施的基础上，同意项目建设。

二、工程施工过程中要认真落实报告表提出的各项生态保护措施

和污染防洁措施，严格按照规定范围施工，不得随意扩大占地范围，作业带宽度尽量压缩少占地，切实减少对土壤环境的扰动。

三、施工车辆、机械在规定的道路行驶，严禁随意碾压；严禁砍伐天然植被，若存在砍伐，必须落实相关养偿措施，并进行生态恢复；植被密集区机械不得进入，采取有效措施预防和减少车辆、机械的噪声排放。

四、制定安全管理、清防管理制度，严移按照消算规范设置消防设施。制定突发环境事件应急预案和应急处置方案，定期进行演练，预防突发环境事故发生。

五、工程运营期内要加强污水治理设施的运行管理。项目采用“化粪池+格栅+调节池+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺对生活污水进行处理，处理后水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 二级标准、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，排入生活污水蒸发池，冬储夏灌。

六、工程施工期间和运行后，要严格落实“报告表”所列的各项措施和审批意见提出的要求，不能对周围环境带来扰动，保护各种野生动植物，修复和改善生态环境。

七、严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按相关规定进行竣工环保验收。验收合格后，方可正式投入运行。

八、该项目环境保护日常管理工作由阿克苏地区环境监察支队、库车县环保局负责。

表 4-1　　环评批复落实情况

序号	环评要求	批复要求	落实情况
1	建设地点：阿克苏地区库车县轮三联公寓西侧，中心坐标北纬 41°26′9.43″，东经 83°53′19.25″。 项目建设规模：建设日处理生活污水 45m^3/d 污水处理设施，同时对原化粪池至蒸发池污水管线进行改线，将管线进口改至一体化生化污水处理装置出水后，改线长度 50m。 建设期：项目建设期为 2 个月，预计 2017 年 12 月投入运行。 项目总投资 73 万元，全部为环保投资。 占地面积：永久占地 400m^2，临时占地 250m^2。 劳动定员和工作制度：设置巡检值班人员 2 人，全部在轮三联现有工作人员中调配，定期巡检，年工作时间 365 天。	轮三联作业区生活污水处理设施改造工程位于阿克苏地区库车县境内。建设内容包括 1 座一体化生化污水处理装置、1 座污水调节池、1 座污泥干化池、1 座风机房、1 座二氧化氯间等，设计处理规模为 72m^3/d；同时对原化粪池至蒸发池污水管线进行改线，改线长度 50m，项目实施后采用“化粪池+格栅+调节池+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺对生活污水进行处理。工程总投资 73 万元，其中环保投资 73 万元，工程的建设推进新型工业化进程，促进当地经济可持续发展具有积极的作用和意义。结合库车县环保局初审意见（库环监函〔2017〕390 号），在全面落实报告表提出的各项环境保护措施的基础上，同意项目建设。	本项目建设地点位于阿克苏地区库车市境内。实际建设 1 座一体化生化污水处理装置、1 座污水调节池、1 座污泥干化池、1 座风机房、1 座二氧化氯间等，设计处理规模为 72m^3/d；同时对原化粪池至蒸发池污水管线进行改线，改线长度 50m，项目实施后采用“化粪池+格栅+调节池+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺对生活污水进行处理。处理后水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 二级标准、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，排入生活污水蒸发池，冬储夏灌。工程总投资 73 万元，其中环保投资 73 万元。 劳动定员和工作制度与环评一致，
2	为减缓施工期对生态环境的影响，应采取以下措施： ①项目管线选址在满足要求的前提下，尽量避开植被密集区，以减少对植被的破坏。 ②施工期间，临时施工场地选址应避开植被密集区、尽可能利用现有空地，并严格控制施工作业带，严禁人为破坏作业带	工程施工过程中要认真落实报告表提出的各项生态保护措施和污染防洁措施，严格按照规定范围施工，不得随意扩大占地范围，作业带宽度尽量压缩少占地，切实减少对土壤环境的扰动。施工车辆、机械在规定的道路行驶，严禁随意碾压；严禁砍伐天然植被，若存在砍伐，必须落实相关养偿措施，并进行生态恢复；植被	本项目施工期制定了合理的施工计划，施工均在永久、临时占地范围内，未随意碾压；无植被砍伐；施工结束后，已将施工期垃圾清理并将地貌进行了恢复，项目施工期内无任何投诉。

	以外区域植被；施工结束后进行场地恢复。 ③管沟开挖时，对管沟区土壤做到分层开挖，单侧分层堆放；施工结束后，分层循序回填压实，以减少临时占地影响，保护植被生长层。	密集区机械不得进入，采取有效措施预防和减少车辆、机械的噪声排放。	
3	根据环境保护部发布的《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》(环办[2014]34 号)、《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令 34 号)和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)要求，轮三联作业区已编制了应急预案，本评价建议将本工程纳入到轮三联作业区原应急预案中。	制定安全管理、清防管理制度，严移按照消算规范设置消防设施。制定突发环境事件应急预案和应急处置方案，定期进行演练，预防突发环境事故发生。	严格按照塔里木油田分公司 HSE 管理制度进行安全、环保管理。应急预案已在阿克苏地区环保局备案，备案号：652800-2019-302-H。
4	本项目所在区域无地表水体，生活污水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 二级标准后排入蒸发池自然蒸发。	工程运营期内要加强污水治理设施的运行管理。项目采用“化粪池+格栅+调节池+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺对生活污水进行处理，处理后水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 二级标准、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，排入生活污水蒸发池，冬储夏灌。	项目采用“化粪池+格栅+调节池+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺对生活污水进行处理，验收监测期间，水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 二级标准、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，排入生活污水蒸发池，冬储夏灌。
5	/	工程施工期间和运行后，要严格落实“报告表”所列的各项措施和审批意见提出的要求，不能对周围环境带来扰动，保护各种野生动植物，修复和改善生态环境。	严格按照报告表、审批意见提出的要求执行，未对周围环境带来扰动，临时占地植被自然恢复中。
6	列出了“三同时”验收一览表	严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须	2019 年 X 月委托新疆天合环境技术咨询有限公

		按相关规定进行竣工环保验收。验收合格后，方可正式投入运行。	司进行竣工环保验收，2020 年 7 月进行了验收监测，2020 年 9 月底组织自主验收。
7	/	该项目环境保护日常管理工作由阿克苏地区环境监察支队、库车县环保局负责。	日常环境管理由新疆阿克苏（南疆）危险废物管理中心、阿克苏地区地区环境监察支队、库车市环保局等单位负责。

表五、验收监测质量保证与质量控制

监测分析方法：

5.1 废气监测分析方法

本次项目废气监测分析方法见表 5-1。

表 5-1　　废气监测分析方法

监测项目	分析方法标准号或来源	检出限（mg/m^3）
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法　HJ 533-2009	0.01
硫化氢	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚蓝分光光度法　GB11742-89	0.005

5.2 水质监测分析方法

本项目废水监测分析方法见表 5-2。

表 5-2　　废水监测分析方法

检测项目	依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检出限
pH	水质 pH 的测定 玻璃电极法　GB6920-1986	/
化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法　HJ 828-2017	4mg/L
悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989	4mg/L
五日生化需氧量	水质五日生化需氧量的测定 稀释与接种法　HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法　HJ 535-2009	0.025mg/L
动植物油类	水质动植物油类的测定 红外分光光度法　HJ 637-2018	0.06mg/L
总磷	水质总磷的测定 钼酸盐分光光度法　GB11893-1989	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法　GB7494-1987	0.05mg/L

5.3 噪声监测分析方法

本次项目噪声验收监测分析方法见表 5-3。

表 5-3　　噪声监测分析方法

监测项目	分析方法标准（来源）		仪器精度
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	0.1dB（A）

5.4 验收监测分析仪器

根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测分析仪器。本次验收监测分析使用的主要仪器设备见表 5-4。

表 5-4　　主要监测分析仪器

类别	监测分析项目	监测仪器设备名称、型号	分析仪器设备名称、型号
无组织废气	氨	环境空气颗粒物综合采样器（ZR-3920）	722 型可见分光光度计
	硫化氢		721 型可见分光光度计
废水	pH 值	/	PH 计（PHS-3E）
	化学需氧量		滴定管
	五日生化需氧量		生化培养箱
	悬浮物		FA 分析天平
	动植物油		红外测油仪
	氨氮		722 型可见分光光度计
	阴离子表面活性剂		722 型可见分光光度计
	总磷		UV-5500 紫外可见分光光度计、立式压力蒸汽灭菌器
噪声	连续等效 A 声级	多功能声级计（AWA5688）	多功能声级计（AWA5688）

质量控制和品质保证：

验收监测中及时了解工况情况，保证监测过程中工况符合满足有关要求；合理布置监测点位；保证各监测点位的科学性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准或推荐分析方法；监测人员经过考核并持有上岗证书；监测数据严格执行三级审核制度。

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测期间，采取以下质量保证措施：

（1）尽量避免被测污染物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的

30～70%之间。

（2）采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。

（3）为保证验收监测结果准确可靠，测试内容均严格按照监测规范要求进行测试。

（4）所有监测人员均做到持证上岗，监测仪器均经计量部门检定校准合格。

（5）监测分析方法采用国家有关部门颁布（或推荐）的标准方法。

（6）监测数据严格实行审核制度。

5.6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）监测前质控措施

为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国标分析方法；在监测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样、密码样等，质控样品量未完全达到每批分析样品量的 10%以上，质控数据合格；所用监测仪器均经过计量部门检定，且在有效使用期内；监测人员持证上岗；监测数据均经三级审核。

（2）监测中质控措施

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

1）水样采集按质控方案对各点采样频次、样品采集量的要求完成。

2）水样按各分析项目要求在现场加固定剂，保证样品运输条件、

所采样品在保存时间内到达实验室及时分析。

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

4）按不少于所采集总样品数的 10%的比例采取密码平行样。

5.8 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；

（2）噪声统计分析仪在每次使用前需进行校验；测量前后仪器

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

（4）噪声统计分析仪使用时需加防风罩；

（5）避免在风速大于 5.5m/s 及雨雪天气下监测。

表六、验收监测内容

6.1 废气

本项目废气监测主要为污水处理站运营产生的臭气。监测内容见表 6-1。

表 6-1　　废气监测内容

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	硫化氢、氨	4 次/天，连续监测 2 天

6.2 废水

废水监测内容见表 6-2。

表 6-2　　废水监测内容

类别	监测点	监 测 因 子	监测频次
废水	污水处理设施进口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂	4 组/天，连续监测 2 天
	污水处理设施出口		

6.3 噪声

根据现场声源和厂界情况，本项目噪声监测内容见表 6-3。

表 6-3　　噪声监测内容

噪声类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界东侧	等效连续 A 声级 Leq	昼夜各监测 1 次，连续监测 2 天
	厂界南侧		
	厂界西侧		
	厂界北侧		

表七、验收监测及环保检查结果

验收监测期间生产工况记录：

通过记录验收监测两日的污水处理站进水水量，来确定本次验收监测的主体工程的实际运行工况。验收监测期间，该项目生产正常，污染设施运转正常，工况稳定，根据记录结果，监测期间处理水量见表 7-1，监测数据有效，监测结果可作为本项目竣工验收的依据。生产工况统计见表 7-1。

表 7-1　　验收监测期间生产工况

设备	监测日期	设计能力	处理水量	年运行时间（h）	运行负荷（%）
污水处理设施	2020.7.4	72m^3/d	35.4m^3/d	8760	49.1
	2020.7.5	72m^3/d	37.9m^3/d	8760	52.6

验收监测结果：

7.1 废气监测结果及分析

本项目无组织废气排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中表 4“厂界废气排放最高允许浓度”的二级标准。

无组织废气监测结果见表 7-2。

表 7-2　　厂界无组织废气监测结果　　单位：mg/m^3

监测项目	监测日期	1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
硫化氢	2020 年 7 月 4 日	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.005
		＜0.005	0.005	＜0.005	＜0.005
		0.006	0.005	0.006	0.005
		＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005
	2020 年 7 月 5 日	＜0.005	0.005	＜0.005	＜0.005
		＜0.005	＜0.005	0.005	＜0.005
		＜0.005	0.005	＜0.005	0.005
		＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005

	周界外浓度最大值	0.005			
	标准限值	0.06			
	达标情况	达标	达标	达标	达标
氨	2020 年 7 月 4 日	0.06	0.10	0.10	0.12
		0.04	0.09	0.11	0.12
		0.07	0.14	0.13	0.15
		0.06	0.11	0.09	0.12
	2020 年 7 月 5 日	0.17	0.10	0.14	0.12
		0.09	0.07	0.16	0.13
		0.06	0.10	0.15	0.12
		0.06	0.09	0.16	0.12
	周界外浓度最大值	0.15			
	标准限值	1.5			
	达标情况	达标	达标	达标	达标

表 7-2 统计显示，验收监测期间：厂界无组织排放硫化氢、氨最大监控浓度值为 0.005mg/m^3、0.15mg/m^3，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 的“厂界废气排放最高允许浓度”的二级标准限值要求。

7.2 废水监测结果分析

废水监测结果见表 7-3、表 7-4。

监测结果表明，验收检测期间轮三联公寓生活污水处理设施处理后，各项水质监测指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 二级标准、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准的标准限值。

表 7-3　　2020 年 7 月 4 日废水监测结果　　单位：mg/L，pH 除外

监测时间	监测点位	监测批次	pH（无量纲）	化学需氧量	悬浮物	五日生化需氧量	氨氮	动植物油	总磷	阴离子表面活性剂
2020 年 7 月 4 日	污水处理厂进口	1	7.59	554	150	172.9	57.53	1.84	6.45	0.77
		2	7.54	536	155	167.1	56.85	1.77	6.22	0.75
		3	7.55	525	149	149.6	57.93	1.96	6.35	0.76
		4	7.57	517	152	158.7	58.47	1.85	6.28	0.78
		日均值/范围	7.54~7.59	533	159	162	57.70	1.86	6.33	0.765
	污水处理厂出口	1	6.92	94	15	27.3	0.536	0.69	2.40	0.12
		2	6.96	98	18	29.6	0.591	0.68	2.28	0.13
		3	6.93	92	20	28.4	0.658	0.73	2.32	0.14
		4	6.95	95	16	28.0	0.604	0.70	2.42	0.13
		日均值/范围	6.92~6.96	94.75	18.5	28.55	0.665	0.72	2.38	0.14
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 二级标准限值			6-9	100	30	30	25（30）	5	3	2
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
处理效率（%）			/	82.2	88.3	82.3	98.8	61.3	62.4	81.7
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准			5.5~8.5	200	100	100	/	/	/	/
是否达标			达标	达标	达标	达标				

表 7-4　　2020 年 7 月 5 日废水监测结果　　单位：mg/L，pH 除外

监测时间	监测点位	监测批次	pH（无量纲）	化学需氧量	悬浮物	五日生化需氧量	氨氮	动植物油	总磷	阴离子表面活性剂
2020 年 7 月 4 日	污水处理厂进口	1	7.63	535	152	171.2	58.27	2.46	6.58	0.78
		2	7.61	556	148	162.2	56.58	2.46	6.14	0.77
		3	7.57	517	156	153.4	56.31	2.49	6.28	0.76
		4	7.59	525	150	159.4	57.80	2.16	6.41	0.75
		日均值/范围	7.57~7.63	533.25	151.5	150.5	56.82	2.175	6.26	0.74
	污水处理厂出口	1	6.90	97	17	29.2	0.584	0.60	2.35	0.12
		2	6.92	92	15	27.1	0.509	0.62	2.38	0.14
		3	6.94	90	18	26.5	0.631	0.60	2.29	0.12
		4	6.96	96	14	28.7	0.564	0.58	2.40	0.13
		日均值/范围	6.92~6.96	93.75	14.5	27.35	0.5875	0.58	2.37	0.13
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 二级标准限值			6-9	100	30	30	25（30）	5	3	2
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
处理效率（%）			/	82.4	90.4	81.8	98.9	73.3	62.1	82.4
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准			5.5~8.5	200	100	100	/	/	/	/
是否达标			达标	达标	达标	达标				

7.3 噪声监测结果分析

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声功能区标准要求。监测结果见表 7-5。

表 7-5　　噪声监测结果统计表　单位：dB(A)

监测日期	测点及编号	监测结果	达标情况		监测结果	达标情况	
		昼间	标准		夜间	标准	
2020 年 7 月 7 日	厂界东外 1m	41.6	60	达标	37.4	50	达标
	厂界南外 1m	42.9		达标	38.8		达标
	厂界西外 1m	42.1		达标	39.1		达标
	厂界北外 1m	43.6		达标	36.9		达标
2020 年 7 月 8 日	厂界东外 1m	42.0		达标	37.9		达标
	厂界南外 1m	41.4		达标	38.0		达标
	厂界西外 1m	43.2		达标	36.9		达标
	厂界北外 1m	42.6		达标	37.4		达标

由表 7-5 监测结果显示，验收监测期间，厂界昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

表八、环境管理检查

8.1 环境“三同时”情况

2017 年 8 月，河北省众联能源环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价。

2017 年 10 月 26 日，阿克苏地区环保局对《作业区生活污水处理设施改造工程》（轮三联）环境影响报告表》进行批复（阿地环函字[2017]514 号）。

8.2 总量控制

本项目处理后的生活污水冬储夏灌不外排，因此环评批复未设置排放总量。

8.3 环境管理制度

轮三联公寓生活污水处理设施轮三联负责运行管理，并制定了运营期管网的日常巡检维修及环保管理制度，并安排专人根据实际运行情况对制度进行修订。

8.4 环境应急管理

本项目依托轮西作业区突发环境事件应急预案，已在阿克苏地区环保局备案，备案号：652800-2019-302-H。

8.5“以新带老”措施落实情况

本项目“以新带老”情况见表 8-1。

表 8-1 “以新带老”措施落实情况

序号	技改前项目存在问题	“以新带老”措施落实
1	本项目由于环评批复事件早，且当时含在油田滚动开发项目中进行环评、验收。当时满足大环评及验收的管理政策	本次改造后，符合各级环保管理政策，污染物排放符合批复相关标准。

8.5 排污口规范化

本项目废水排放点设置了规范化的污染物排放标识牌；废水排放

点设置了规范的采样口。

表九、验收监测结论

9.1 验收监测结论

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行管理办法》，各项环保措施与主体工程同时建成，环境管理措施基本落实。监测工作严格按照国家相关规定进行，监测结果可以真实反映实际排污情况。本项目能够达到竣工环境保护验收要求，建议建设单位通过本项目的竣工环境保护验收工作。

9.2 验收监测结果

新疆天合环境技术咨询有限公司根据阿克苏地区环保局“关于对轮三联作业区生活污水处理设施改造工程环境影响报告表的批复”，受中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司的委托对本项目进行了竣工环境保护验收调查，由新疆新起点环保科技有限责任公司于2020 年 7 月 4 日~9 日对轮三联作业区生活污水处理设施改造工程进行了竣工环境保护验收监测。验收监测结果如下：

（1）废气

验收监测期间，本项目无组织废气满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中表 4 的“厂界废气排放最高允许排放浓度”的二级标准要求。

（2）废水

验收监测结果表明，验收监测期间废水经污水处理站处理后，各项水质监测指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 二级标准、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准的标准限值。

（3）噪声

验收噪声监测结果显示，昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

（4）环境管理检查结论：

2017 年 8 月，河北省众联能源环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价；2017 年 10 月 26 日，阿克苏地区环保局以（阿地环函字[2017]514 号）对该环评批复通过。

轮三联作业区制定了运营期设备、管网的日常巡检维修及环保管理制度；所依托突发环境事件应急预案，满足实际运行情况并已备案；废水排放点设置了规范化的污染物排放标识牌；废水排放点设置了规范的采样口；项目各项环保措施与主体工程基本同时建成，项目建设中基本执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法处罚记录。

9.3 建议

不断完善环境突发环境事件风险应急预案，加强日常宣贯和演练，确保环境区域安全。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司　　**填表人（签字）：**　　**项目经办人（签字）：**

建设项目	项目名称	轮三联作业区生活污水处理设施改造工程				项目代码		建设地点	阿克苏地区库车县轮三联公寓西侧			
	行业类别（分类管理名录）	污水处理及其再生利用（D4620）				建设性质	□新建 □改扩建 ☑技术改造		项目厂区中心经度/纬度		N 41°26'5.21" E83°53'9.01"	
	设计生产能力	设计处理规模为 $3m^3/h(72m^3/d)$				实际生产能力	$72m^3/d$	环评单位	河北省众联能源环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	阿克苏地区环保局				审批文号	阿地环函字[2017]514 号	环评文件类型	报告表			
	开工日期	2019 年 10 月				竣工日期	2020 年 5 月	排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号				
	验收单位					环保设施监测单位		验收监测时工况	验收期间，废水量为 m^3/d			
	投资总概算（万元）	73				环保投资总概算（万元）	73	所占比例（%）	100			
	实际总投资（万元）	73				实际环保投资（万元）	73	所占比例（%）	100			
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）	固体废物治理（万元）		绿化及生态（万元）		其他（万元）	/	
	新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力		年平均工作时	8760			
运营单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9165280071554911XG	验收时间	2020 年 9 月			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	0	/	/	/
	化学需氧量	/	95	100	/	/		/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	0.66	25	/	/		/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物 /	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物 /	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物 /	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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