

莎车县医学观察集中隔离点建设项目
环境影响报告书
(意见征求稿)

编制日期：2021年3月

中华人民共和国生态环境部制

现场踏勘照片

场区东侧空地

场区南侧道路

场区西侧道路

场区北侧空地

项目区现状

项目区现状

1 概述.....	- 1 -
1.1 项目特点.....	- 1 -
1.2 评价工作过程.....	- 1 -
1.3 评价关注的主要环境问题及环境影响.....	- 2 -
1.4 报告的主要结论.....	- 2 -
2 总则.....	- 4 -
2.1 编制依据.....	- 4 -
2.2 环境影响因素及评价因子识别.....	- 7 -
2.3 评价标准.....	- 8 -
2.4 评价工作等级与评价范围.....	- 10 -
2.5 评价重点、评价工作内容.....	- 15 -
2.6 环境保护目标.....	- 16 -
3 建设项目工程分析.....	- 18 -
3.1 工程概况.....	- 18 -
3.2 影响因素分析.....	- 25 -
3.3 施工期污染源源强核算.....	- 29 -
3.4 运营期污染源源强核算.....	- 31 -
3.5 总量控制.....	- 36 -
3.6 产业政策、项目选址及平面布局合理性分析.....	- 36 -
4 环境现状调查与评价.....	- 40 -
4.1 自然环境.....	- 40 -
4.2 环境质量现状.....	- 46 -
5 环境影响预测与评价.....	- 56 -
5.1 施工期环境影响评价.....	- 56 -
5.2 运营期环境影响评价.....	- 61 -
5.3 环境风险分析.....	- 73 -
5.4 应急预案.....	- 81 -

6 环境保护措施及其可行性论证.....	- 85 -
6.1 施工期污染防治措施.....	- 85 -
6.2 营运期污染防治措施.....	- 88 -
6.3 运营期环境保护措施一览表.....	- 96 -
7 环境影响经济损益分析.....	- 98 -
7.1 环境保护投资估算.....	- 98 -
7.2 社会效益分析.....	- 98 -
7.3 环境效益分析.....	- 100 -
7.4 经济效益分析.....	- 100 -
7.5 环境经济损益分析结果.....	- 101 -
8 环境管理与环境监测计划.....	- 102 -
8.1 环境管理机构及职责.....	- 102 -
8.2 环境管理要求.....	- 103 -
8.3 营运期环境监测.....	- 104 -
8.4 排污口规范化管理.....	- 106 -
8.5 环境保护竣工验收清单.....	- 107 -
8.6 环境监督管理建议.....	- 108 -
9 结论与建议.....	- 109 -
9.1 项目概况.....	- 109 -
9.2 环境质量现状.....	- 109 -
9.3 污染物排放及环境影响情况.....	- 110 -
9.4 污染防治措施.....	- 110 -
9.5 环境影响经济损益分析.....	- 111 -
9.6 环境管理与监测计划.....	- 111 -
9.7 环境影响可行性总结论.....	- 111 -

1 概述

1.1 项目特点

自新型冠状病毒疫情爆发以来，疫情防控形势一度严峻。在新冠肺炎疫情防控过程中，广大医务人员全面贯彻和落实以习近平同志为核心的党中央关于统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作的决策部署，充分发挥社会组织作用，打赢疫情防控阻击战。现阶段，我国的疫情防控取得了阶段性的成果。

此次疫情发生后，新疆维吾尔自治区新冠肺炎疫情防控工作领导小组和自治区新冠肺炎疫情防控工作指挥部高度重视，立即启动应急预案，切断传播渠道，有序高效开展疫情防控工作，全范围内分批开展全民免费核酸检测工作。

为切实做好疫情防控运行，依法科学精准开展常态化防控，维护人民群众身体健康和生命安全。莎车县县委、县政府高度重视并强化“外防输入、内防反弹”的防控措施，强化责任担当，坚持“四早”“四集中”原则，进一步提升核酸检测能力，严防本地疫情反弹，严防疫情暴发流行，切实保障人民群众生命安全和身体健康。

根据当前地区新冠肺炎疫情防控需要，地区疫情防控指挥部决定将莎车县医学观察集中隔离点设立在阿斯兰巴格工业园区内，以保障人民生命安全、提升地区诊疗康复能力。

莎车县医学观察集中隔离点建设项目建设地点位于莎车县阿斯兰巴格工业园区，项目选址中心坐标为，建设内容为新建医学观察隔离房 2000 套，建筑面积 39020m²，配套相关附属设施设备。项目总投资 10000 万元，来源为申请地方政府一般债券资金 5000 万元，援疆资金 50000 万元。

1.2 评价工作过程

根据中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》和国家环境保护部第 33 号文《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“四十九、卫生 84-专科疾病防治院（所、站）8432：新建、扩建住院床位 500 张及以上的”有关规定，本项目新建医学观察隔离房 2000 套，其中 1804 间用于医学观察，因此本项目应编制环境影响报告书。特此莎车县住房和城乡建设局委托我公司编制

《莎车县医学观察集中隔离点建设项目环境影响报告书》。接受委托后，我公司根据环境影响评价工作程序的要求，组织有关工程技术人员对拟建项目所在地周围环境进行实地踏勘，收集了与项目有关的资料，并按照《环境影响评价公众参与暂行办法》的要求，发布了公众参与第一次公示。在研究相关法律法规和进行初步工程分析的基础上，筛选评价因子和确定评价工作等级，结合项目所在区域的环境特征，委托有资质的监测单位进行了区域环境质量现状监测，并收集现有的区域环境质量现状资料。同时进行了项目工程分析、环境影响分析、环境保护措施及其可行性分析，进行了公众参与第二次公示和公众参与调查，最后根据国家相关技术导则、规范要求，编制完成了《莎车县医学观察集中隔离点建设项目环境影响报告书（送审稿）》。

一般评价工作的技术路线见图 1.2-1。

1.3 评价关注的主要环境问题及环境影响

根据《建设项目分类管理名录》（2021 年版）本项目属医院建设项目，自身即为敏感保护目标，项目关注的主要环境问题包括施工期扬尘、粉尘、噪声等对周边环境的影响分析和防护措施；运营期污水处理处置、污水处理设施恶臭、医疗废物的收集与处置等环境影响分析及污染防治措施；分析外环境对本项目运营期的影响，重点关注项目周边道路的交通噪声。

1.4 报告的主要结论

项目属本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（发改委令[2019]第 29 号）鼓励类中“三十七、卫生健康——预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”，符合国家产业政策要求，本项目符合行业技术政策及相关规划，选址、布局合理可行；项目的建设，有利于提高当地经济发展，取得良好的社会效益；项目由建设单位自主完成了公众参与调查，公示期间未收到反对意见；在认真落实本次环评提出的各项污染防治措施，强化环境管理、确保环保设施正常稳定运转，主要污染物可达标排放，对周围环境影响较小。从环评技术角度分析，本项目建设是可行的。

图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年1月1日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月1日；
- (8) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号），2013年9月10日；
- (9) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号），2015年4月2日；
- (10) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号），2016年5月28日；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (12) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日；
- (13) 《中华人民共和国传染病防治法》，2020年1月20日；
- (14) 《医疗废物管理条例》（国务院令[2011]588号），2011年1月8日；

2.1.2 部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，2021年1月1日；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号，2020年1月1日；
- (3) 《关于加强生态保护工作的意见》，环发[1997]758号，1997年11月28日；
- (4) 《关于加强工业节水工作的意见》，国经贸资源[2000]1015号，2020年10月20日；

- (5) 《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》，环发[2011]150号，2011年12月29日；
- (6) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，环办[2013]103号，2013年11月14日；
- (7) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，（国家环境保护部令[2002]第15号），2003年1月1日；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部公告2018年第48号），2019年1月1日；
- (9) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令[2015]第34号），2015年6月5日；
- (10) 《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2008]70号），2008年9月18日；
- (11) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），2012年7月3日；
- (12) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19号），2011年2月16日；
- (13) 《关于印发<医疗废物分类目录>的通知》（卫医发[2003]第287号），2003年10月10日；
- (14) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局令[1999]第5号），1999年5月31日；
- (15) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令[2003]36号），2003年10月15日；
- (16) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19号），2011年2月16日；
- (17) 《医院感染管理办法》，国家卫生部令第48号。
- (18) 《关于发布<医院污水处理技术指南>的通知》（环发[2003]1197号），2003年12月10日；

(19) 《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗污水和城镇污水监管工作的通知》（环办水体函[2020]52号），2020年2月1日；

2.1.3 地方法规和规章

(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018年修订）新疆维吾尔自治区人民政府；

(2) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（试行）》（新环发〔2014〕59号）；

(3) 《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价文件分级审批目录》（新环发〔2018〕77号）；

(4) 《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35号）；

(5) 《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》（新政发〔2016〕21号）；

(6) 《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》（新政发〔2017〕25号）；

(7) 《关于下放南疆四地州部分建设项目环评文件审批权限的通知》（新环环评〔2019〕78号）

2.1.4 技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），2017.1.1；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），2018.12.1；

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-2018），2019.3.1；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），2016.3.7；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），2010.4.1；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），2011.9.1；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），2019.7.1；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），2019.3.1；

(9) 《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）；

2.2 环境影响因素及评价因子识别

2.2.1 环境影响因素

本项目各时段环境影响因素见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目环境影响因素识别表

时段	环境影响因素	影响程度	影响时间	影响范围	环境影响可逆性	
施工期	基础施工	大气环境	较大	短期	局部	可逆
		水环境	较小	短期	局部	可逆
		声环境	一般	短期	局部	可逆
		固体废物	一般	短期	局部	可逆
	结构施工	大气环境	较小	短期	局部	可逆
		水环境	一般	短期	局部	可逆
		声环境	一般	短期	局部	可逆
		固体废物	一般	短期	局部	可逆
	设备安装	大气环境	较小	短期	局部	可逆
		水环境	较小	短期	局部	可逆
		声环境	较大	短期	局部	可逆
		固体废物	较小	短期	局部	可逆
运营期	大气环境	较大	长期	局部	可逆	
	水环境	一般	长期	局部	可逆	
	声环境	一般	长期	局部	可逆	
	固体废物	一般	长期	局部	可逆	

2.2.2 评价因子

根据项目工程及环境影响特征，并结合当地环境特征，进行环境影响因素识别并筛选出本次环境影响评价因子，见表 2.2-2。

表 2.2-2 建设项目评价因子

序号	环境要素	专题设置	评价因子
1	大气环境	现状评价	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
		影响评价	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
2	地表水环境	现状评价	项目周边无关联地表水体
		影响评价	废水治理可行性分析评价
3	地下水环境	现状评价	pH（无量纲）、总硬度、氨氮、氟化物、硝酸盐、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总氰化物、六价铬、汞、砷、钾、钠、钙、镁、镉、铅、铁、锰、碳酸盐（以 CaCO ₃ 计）、重碳酸盐（以 CaCO ₃ 计）

			计)、总大肠菌群、菌落总数、高锰酸盐指数、溶解性总固体
		影响评价	提出相应地下水防治措施, 并进行可行性评价
4	声环境	现状评价	等效连续 A 声级
		影响评价	等效连续 A 声级
5	固体废物	影响评价	固体废物临时贮存设施环境影响及处置措施可行性分析

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

环境质量现状评价因子及所执行的相关环境质量标准见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境质量标准值一览表

环境要素	标准名称	因子	标准值		
			单位	限值	
大气环境	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D	NH ₃	mg/m ³	1h 平均	0.2
		H ₂ S		1h 平均	0.01
	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 新建扩建二级厂界标准限值	臭气浓度	无量纲	-	20
地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) III类标准	pH (无量纲)	mg/L	6.5~8.5	
		总硬度		≤450	
		氨氮		≤0.5	
		氟化物		≤1	
		硝酸盐		≤20	
		氯化物		≤250	
		硫酸盐		≤250	
		亚硝酸盐		≤0.02	
		挥发酚		≤0.002	
		总氰化物		≤0.05	
		六价铬		≤0.05	
		汞		≤0.001	
		砷		≤0.01	
		钾		-	
		钠		≤200	
		钙		-	
镁	-				
镉	≤0.005				
铅	≤0.01				
铁	≤0.3				

		锰		≤0.1
		碳酸盐（以CaCO ₃ 计）		-
		重碳酸盐（以CaCO ₃ 计）		-
		总大肠菌群		≤3
		菌落总数		≤100
		高锰酸盐指数		-
		溶解性总固体		≤1000
声环境	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 1 类区	昼间	dB (A)	55
		夜间		45

2.3.2 污染物排放标准

污染排放价因子及所执行的相关排放标准见表 2.3-2。

表 2.3-2 污染物排放标准值一览表

类别	标准名称	因子	标准限值		备注
			单位	数值	
废气	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度	NH ₃	mg/m ³	≤1.0	需消毒处理
		H ₂ S	mg/m ³	≤0.03	
		臭气浓度	无量纲	10	
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	NH ₃	kg/h	4.9	排气筒
		H ₂ S	kg/h	0.33	15m
废水	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值	COD _{Cr}	mg/L	60	需消毒处理
		BOD ₅	mg/L	20	
		SS	mg/L	20	
		NH ₃ -N	mg/L	15	
		余氯	mg/L	≤8	
		粪大肠菌群数	MPN/L	100	
		肠道致病菌	-	不得检出	
		肠道病菌	-	不得检出	
		结核杆菌	-	不得检出	
噪声	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	昼间	dB (A)	70	施工期
		夜间	dB (A)	55	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类	昼间	dB (A)	55	运营期
		夜间	dB (A)	45	
固废	医疗废物和废吸附剂执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单；污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4“医疗机构污泥控制标准”；其他一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其 2013 年修改单中标准要求。				

2.4 评价工作等级与评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 环境空气影响评价工作等级

(1) 环境空气

本项目废气污染源为：污水处理设施产生的 NH_3 和 H_2S 。依据环境空气影响评价技术导则（HJ 2.2-2018）划分环境空气影响评价工作等级，采用估算模型计算该项目主要大气污染物的最大占标率 P_{\max} ，并确定评价等级。

P_{\max} 为最大地面浓度占标率， P_{\max} 的计算方法为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

最大地面浓度占标率 P_i ，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{\max} ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）大气环境影响评价等级的分级判据见表 2.4-1。

表 2.4-1 大气环境影响评价工作等级的确定

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% < P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

本环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模式进行计算，本项目污水处理站的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 2.4-2。

表 2.4-2 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m^3)	C_{max} (mg/m^3)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
污水处理站	NH ₃	0.2	0.009276	4.64	-
	H ₂ S	0.01	0.0003494	3.49	-

由上表可知，本项目 P_{max} 值为 4.64%， $D_{10\%}$ 为 0m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.1.2 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）规定，水污染影响型建设项目评价等级判定见表 2.4-3。

表 2.4-3 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m^3/d)；水污染物当量数 W (量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

本项目运营期产生的污水经二级处理并消毒后排至园区污水处理厂进行进一步处理，属于间接排放，因此地表水评价等级为三级 B，本次评价重点为：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价。

2.4.1.3 地下水环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）总则相关规定，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行地下水标准要求，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A，本建设项目环评类别参考“V 社会事业与服务业，159 条：专科防治院（所、站）；报告书：涉及环境敏感区的；涉及环境敏感区的”，项目类别为 III 类。见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别	报告书	地下水环境影响评价项目类别	
		报告书	报告表
专科防治院 (所、站)	涉及环境敏感区的	传染性疾病的专科III类，其余IV类	IV类

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4-5。

表 2.4-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据实地调查，本项目不涉及饮用水水源地及其补给径流区，因此地下水环境敏感程度为“不敏感”，评价项目类别为III类。根据建设项目地下水环境影响评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4-6。

表 2.4-6 评价工作等级分级表

项目类别 敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

由上表可知，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.4 声环境影响评价等级

本项目工程运营期主要噪声源为污水处理设施的噪声及医学观察人员的生活噪声。项目选址位于莎车县阿斯兰巴格工业园区的北部，该区域周边有居民区，项目区选址西南侧约 360m 处为居民区，根据《声环境质量标准》的规定，本项目属于

一类区，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）可知，本项目声环境评价等级为二级。

2.4.1.5 生态环境影响评价等级

本项目规划用地面积为 115.84 亩（77226.67m²），经现场勘查，占地范围内未发现珍稀濒危物种，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）“表 1”所列的生态影响评价工作等级划分表可知，本项目工程占地范围 < 2km²，不属于特殊或重要生态敏感区，为一般生态区域，生态评价等级定为三级评价。其评价等级划分见表 2.4-7。

表 2.4-7 项目生态影响评价等级判别表

影响因子	影响程度
影响区域生态敏感性	一般区域
工程占地范围	0.077km ² <2km ²
评价工作等级	三级

2.4.1.6 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别查询，本项目属“社会事业与服务业”内“其他”分类，因此本项目土壤环境影响评价类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价。

2.4.1.7 风险环境影响评价等级

风险环境评价工作等级和评价范围《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定的分级判据见表 2.4-8。

表 2.4-8 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在风险评价导则附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质为污水处理站运转时产生的 NH_3 和 H_2S ，根据附录 B 的相关参数进行计算，结算结果见表 2.4-9。

表 2.4-9 突发环境事件风险物质及临界量比值计算一览表

物质名称	CAS 号	临界量 (t)	本项目最大存在总量 (t)	比值
HN_3	7664-41-7	5	0.02924	0.005847592
H_2S	7783-06-4	2.5	0.00113	0.000452717

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，因此工作评价等级为“简单分析”。

2.4.2 评价范围

(1) 大气评价范围

根据本项目污染源排放情况，项目所在地地形地貌、气象条件，敏感点分布等，以及相关环境影响评价技术导则中关于评价范围的确定原则，本项目的大气评价等级为三级，评价范围为以项目区中心为中心，边长为 5km 的矩形区域，本次评价的具体范围见表 2.4-10。

表 2.4-10 本项目环境影响评价范围一览表

环境要素	评价范围
大气	以项目区中心为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水	-
地下水	以项目区中心为中心 6km ² 的区域
土壤	项目占地范围
声	项目区边界外延 200m 的范围。
生态	项目区边界外延 200m 的范围。

(2) 地表水评价范围

本项目选址区域周边无地表水体，施工期及运营期废水均不排放至地表水体，因此不涉及地表水评价范围。

(3) 地下水调查评价范围

经判定，本项目地下水评价等级为三级，地下水环境评价范围为 6km²。

(4) 生态环境评价范围

经过判定，本项目生态环境评价等级为三级，生态环境评价范围为场界外 200m。

(5) 土壤环境评价范围

经过判定，本项目土壤环境影响评价类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价，土壤环境评价范围为项目区占地范围。

(6) 声环境评价范围

经过判定，本项目声环境评价等级为二级，声环境评价范围为的厂界外 200m。

(7) 风险环境评价范围

经过判定，本项目风险环境评价等级为简单分析，风险环境评价范围为以项目厂界外 200m。

2.5 评价重点、评价工作内容

2.5.1 评价重点

根据本项目的环境影响特征及所在区域的环境质量现状，以项目运营期工程分析为基础，以废水排放对地表水环境的影响分析及污染防治措施、医疗废物、污水处理设施污泥的处理作为评价重点。

2.5.2 评价工作内容.

根据本项目的工程性质和当地的自然和社会环境特点，确定本评价内容：

- (1) 工程分析；
- (2) 施工期对周边环境的影响分析及污染防治措施；
- (3) 运营期对周边环境的影响分析及污染防治措施；
- (4) 外环境对本项目的影响分析，并提出建议；

(5) 产业政策、项目选址及平面布置合理性分析。

2.6 环境保护目标

本项目具体的环境保护目标见表 2.6-1 和图 2.6-1。

表 2.6-1 主要环境保护一览表 (项目区 5km 范围内)

环境要素	敏感点	方位、距离及相对位置关系	功能及规模	保护要求	保护级别
空气、声、风险	幼儿园	西侧，20m	暂未投入运营	维持现有环境质量标准	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二级标准、《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 的1类标准
	园区公寓	西南侧，240m	约1200人		
	尤勒滚巴格村	北侧，860m	约800人		
	兰干村	西南侧，1400m	约1700人		
	英巴格村	东北侧，1840m	约1200人		
	萨依巴格村	西南侧，3000m	约4760人		
地下水	厂区地下水	项目区占地范围内	III类	防渗处理严禁污水渗入地下	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 的III类
生态	项目区	项目边界外200m	-	不受到破坏	-

图 2.6-1 评价范围及周边环境关系示意图

3 建设项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目基本信息

工程名称：莎车县医学观察集中隔离点建设项目

建设单位：莎车县住房和城乡建设局

建设性质：新建

建设地点：莎车县阿斯兰巴格工业园区北部，项目选址中心坐标为。项目选址西侧紧邻园区道路，南侧距园区道路约 100m，选址区域东侧、北侧及南侧均为空地，西侧 20m 处为一暂未投入运营的幼儿园，西侧 240m 处为园区公寓。本项目地理位置图见图 3.1-1，项目周边环境概况见图 2.6-1。

建设总投资：项目总投资 10000 万元，其中环保投资 237 万元，占总投资的 2.37%。

占地面积：总占地面积 115.84 亩（77226.67）m²，总建筑面积 39020m²。

设计规模及内容：新建莎车县医学观察集中隔离点隔离病房 2000 套及相应配套附属设施的建设。项目呈西北-东南方向布设，主出入口设置在项目区东南侧，通过外延道路与园区道路相连；项目区内建构物以主道路为中心呈轴对称分为两个区块，各功能用房规则排列，变压器设置在靠近东南角的位置；在本项目的西北角设置垃圾站，内部分别设置不同区域用于暂存生活垃圾及医疗垃圾，污水处理站设置在主体工程区以外的东南角位置。本项平面布置图见图 3.1-2。

建设工期：3 个月。

接纳能力：最多可同时接纳 1804 人进行医学观察。

本项目不设置食堂和洗衣房，餐饮配给及洗涤业务依托当地服务行业。

图 3.1-1 项目地理位置图

图 3.1-2 平面布置图

3.1.2 项目组成及内容

本项目工程组成见表 3.1-1。

表 3.1-1 改扩建工程建设内容一览表

建设内容		工程内容	备注	
主体工程	隔离房	1804间	-	
	工作人员宿舍	196间	-	
辅助工程	围墙	1200m, 大门一道	-	
	路面硬化	35301.41m ²	-	
	污染处置室	28间	-	
	垃圾站	210m ²	设置危废存放区及一般垃圾存放区	
公用工程	给水系统	配套建设837m给水管网	-	
	排水系统	配套建设1038m排水管网	-	
	供电系统	配电室	-	
环保工程	废气	污水处理站臭气	建构筑物全封闭, 通过负压抽吸全面收集臭气, 紫外线杀菌和活性炭吸附除臭对恶臭废气进行处理, 处理后的废气经不低于15m的排气筒进行排放	-
	废水	污水处理站	预消毒+二级处理+消毒工艺, 出水排入园区污水管网	-
	噪声	机械噪声	污水处理站的风机、水泵室内安装, 基座减振处理	-
		社会噪声	房屋降噪	-
	固废	生活垃圾	设置垃圾箱存放生活垃圾, 由当地环保部门定期清运	-
		废包装物	设置专用垃圾箱存放废包装物, 定期外售	-
		医疗废物	临时存放在医疗废物暂存间内, 定期委托具有处置资质的专业机构进行清运处置	-
		污泥	在污泥池内添加消毒剂充分搅拌, 定期委托具有处置资质的专业机构进行清运处置	-
		废吸附剂	暂存于密闭容器内, 委托具备专业处置资质的单位进行处理	-
		绿化	绿化面积2589m ²	-

3.1.3 项目原辅料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 3.1-2。

表 3.1.2 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	指标	规格、成分	消耗量	备注
1	漂精粉	Ca(OCl) ₂ , 有效氯含量为 65%~70%	39.117t/a	外购
2	防护服	一次性医用	1000 套/a	外购
3	手套	一次性医用	80000 套/a	外购
4	口罩	一次性医用	80000 个/a	外购
5	核酸检测棉签	一次性医用	5000	外购

3.1.4 主要设备

本项目主要设备见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	生活家居	套	2000	-
2	生活电器	套	2000	-
3	床上用品	套	2000	-
4	变压器	个	6	-
5	空调	个	2000	-
6	格栅除污机	套	1	-
7	污水泵	个	1	-
8	污泥泵	个	1	-
9	污水消毒装置	套	2	一用一备
10	污泥搅拌器	套	1	-
11	臭氧发生器	套	1	-

3.1.5 公用工程

3.1.5.1 给水工程

根据项目建筑的使用要求,采用生活用水和消防用水统一供水系统。水源由项目区供水管网供应,自来水主水管已接入项目区,项目只需与项目区供水管网连接即可满足项目的使用。

室外供水管道与项目区现有供水管网连接,管道覆土深度为 1.7m,供水管道管径为 DN110,室外管材选用生活给水 PE100 给水管;热熔连接。供水管网为支状供水,与其他管线交错时应加套管防护。遇道路交叉口设阀门井,按设计要求设检查井,在配水管适当位置设阀门井,在隆起处设放气阀,末端及最低处设泄水阀。

本项目运营期用水主要为生活用水和绿化用水。

(1) 生活用水

本项目最多可同时对 1804 人进行医学观察，工作人员最多可配备 196 人。

由于本项目仅作为疑似新冠感染人员、密切接触人员隔离医学观察使用，因此生活用水参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》“城镇居民住宅-南疆区-有上下水设施有淋浴设备楼房”相关系数，取 80L/人·d，计算可得生活用水量为 160m³/d（58400m³/a）。

(2) 绿化用水

根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》南疆区城市绿化耗水定额为 500~600m³/亩·a，本项目绿化面积为 2589m²，折 3.8835 亩，绿化浇水定额参数取 500m³/亩·a，则用水量为 1941.75m³/a（5.32m³/d）。

本项目运营期水平衡见图 3.1-3。

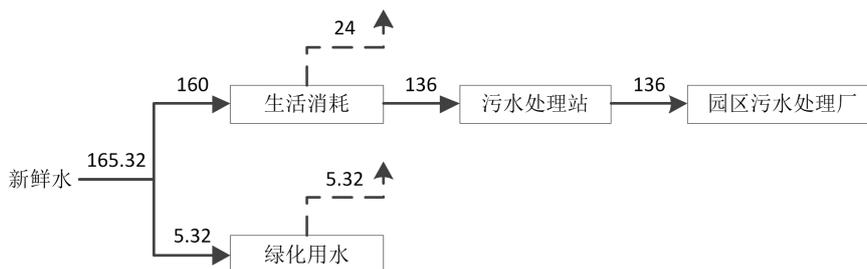


图 3.1-3 水平衡图 单位: m³/d

本项目供水由莎车县自来水厂供给，该水厂日供水能力达到 5 万 m³/d。工业园区的市政给水管线接入厂区供水管网，厂区内埋地敷设环状、枝状相结合的供水管网，供水压力 0.4MPa，可满足本项目施工期及运营期的供水需求。

3.1.5.2 排水工程

本项目运营期排水主要为生活污水，生活污水产生量按用水量的 85% 计，经计算为 136m³/d（49640m³/a）。污水经处理站的处理及消毒后出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值，出水经管线排至园区污水处理厂进行进一步处置。

莎车县工业园区污水处理设施建设项目（阿斯兰巴格工业园区）位于阿斯兰巴格工业园区东北，项目中心地理坐标为。该工程设计规模为处理能力 1500m³/d 的污

水处理厂，设计出水指标为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改清单中一级 A 标准，出水用于绿化。该污水处理厂的污染物去除效率见表 3.1-4。

表 3.1-4 莎车县工业园区污水处理厂（阿斯兰巴格工业园区）工艺指标

项目	单位	进水指标	出水指标	总去除率 (%)
pH	-	6~9	6~9	-
BOD ₅	mg/L	400	10	97.5
COD _{Cr}	mg/L	600	50	91.7
SS	mg/L	400	10	97.5
NH ₃ -N	mg/L	90	5	94.5
总磷	mg/L	5	0.5	90
总氮	mg/L	120	15	87.5

由上表可知，本项目运营期排放废水水质满足园区污水处理厂的进水指标要求，该污水处理厂可满足本项目的排水需求。

3.1.5.3 采暖通风工程

本项目采暖设计为室内安装独挂空调，建筑内通风以自然通风为主，卫生间机械通风。

3.1.5.4 消防工程

本项目建筑耐火等级为一级。医学观察点设置预防作用喷水灭火系统，整体建筑均为室外消防栓系统结合室内消火栓和手提灭火器。

消防管网沿建筑周边铺设，采用热镀锌钢管，直埋，消防井法兰连接，配水干管上每隔 120m 应设一个室外消火栓，管径为 DN100~DN150。

项目共设置 14 个防火分区。医学观察点设置火灾报警装置，手动触发装置，建立消防通信；室内外设置消防栓，消防用水进水管径 60mm，常压大于 2.5KG，能保证消防用水量需要；建筑物内配备一定数量的干粉、泡沫灭火器，配电室采用卤代烷消防。

本项目采用成品装备式结构，建筑防火等级为一级，耐火等级为一级，建筑四周均设环形消防车道，并保证二分之一的面作为消防登高面。每个防火分区面积不超过 2500m²，每个防火分区至少设二个直通室外的安全出口。

所有门为乙级防火门，均向疏散方向开启，相邻防火分区采用防火墙分隔，连通处采用甲级防火门或复合防火卷帘。管道门、设备检修门为乙级防火门，除风井外，其余管道在安装完毕后，用相当于楼板耐火等级的防火材料每层做水平防火分隔。

本项目用房安全出口、房间疏散门的净宽度不小于 0.9m，疏散走道最小宽度不应小于 1.1m，室外疏散小巷净宽不小于 3m，并应直接通向宽敞地带。

3.1.6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员最多为 196 人，年工作日为 365 天，实行三班制，每班 8 小时。

3.2 影响因素分析

3.2.1 工程流程简介

3.2.1.1 施工期工艺流程

本项目施工期工作主要为场地平整，建构筑物建设、生产设备安装，后期设备调试验收等。具体工艺流程及产污环节见图 3.2-1。

图 3.2-1 施工期生产工艺流程及产污环节分布示意图

3.2.1.2 运营期工艺流程

(1) 医学观察流程

本项目医学观察流程如下：

发现符合条件的观察对象→医护人员使用转运车接转→进入已预防性消毒的观察室→发放“集中医学观察告知书”→进行必要体检和观察对象信息登记、发放日常生活用品。每日早晚各进行一次体温测量，如发现观察对象出现发热（腋下体温 $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ ）、咳嗽、气促等急性呼吸道感染症状，逐级向辖区卫生健康部门报告，由救护车转运至定点医疗机构诊治，辖区疾控机构开展新一轮流行病学调查。医学观

察期满，符合解除条件者，由驻地医务人员开具“解除医学观察通知书”。医学观察解除后，由场所相关人员对其住所和使用过的物品进行彻底终末消毒。

① 接收工作流程

A、联系：信息组与隔离点设置部门联系，确认拟接收人员名单及相关情况，后勤组、安保组提前做好接收准备；

B、接洽：健康观察组与转运工作人员接洽，核对接收人员基本信息；

C、核实：健康观察组和安全保卫组共同核实集中观察人员基本信息，填写《集中观察人员信息一览表》；

D、录入：信息组将《集中观察人员信息一览表》录入电脑，并按规定上报；

E、确认：信息组与疾控中心沟通，确定集中观察对应的病例或疫情形势，初步确定解除集中观察时间；

F、建卡：健康观察组给每个集中观察人员建立《集中观察人员健康监测卡》；

G、汇总：信息组及时汇总情况上报有关部门，并存档备查。

② 健康观察工作程序

A、健康观察组每日至少 2 次询问集中观察人员健康状况，并测量体温，写入《集中观察人员健康监测卡》；

B、健康观察组如果发现集中观察人员健康异常，立即进入转诊程序；

C、信息组汇总当日集中观察人员健康动态，填写《每日汇总表》，上报有关部门。

③ 解除观察工作程序

集中观察期满当天，经健康观察组确认集中观察人员无相关症状，领导小组共同讨论确认，符合解除条件，并与疾控中心核实，出具《集中观察证明》或《解除集中观察通知书》或《温馨健康提示卡》，通知集中观察人员解除集中观察。通知安全保卫组做好解除集中观察人员身份核查、负责交通疏导，保障解除人员迅速离开集中观察点。

(2) 废水处理流程

本项目属于传染病医疗机构，运营期废水参考传染病医院废水进行处理，即预消毒+二级处理+（深度处理）+消毒工艺，相关工艺流程见图 3.2-2。

图 3.2-2 传染病医院污水处理工艺流程。

根据《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗污水和城镇污水监管工作的通知》要求“接收新型冠状病毒感染的肺炎患者或疑似患者诊疗的定点医疗机构（医院、卫生院等）、相关临时隔离场所及研究机构……因地制宜建设临时性污水处理罐（箱），采取加氯、过氧乙酸等措施进行杀菌消毒。”

根据“关于发布《医院污水处理技术指南》的通知”（环发[2003]197号）可知，常用消毒方法见表 3.2-1。

表 3.2-1 常用消毒方法比较

消毒方法	优点	缺点	消毒效果
氯 (Cl ₂)	具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物 (THMs)；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差
次氯酸钠 (NaOCl ₂)	无毒，运行、管理无危险性	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物 (THMs)；使水的 PH 值升高	与 Cl ₂ 杀菌效果相同
二氧化氯 (ClO ₂)	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物 (THMs)；投放简单方便；不受 pH 影响	ClO ₂ 运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高	较 Cl ₂ 杀菌效果好
臭氧 (O ₃)	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受 pH 影响；能增加水中溶解氧	臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高	杀菌和杀灭病毒的效果均很好
紫外线	无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用	效果好，但对悬浮物浓度有要求

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）相关要求：“传染病医院污水预消毒宜采用臭氧消毒”，因此本项目应采取臭氧消毒方式对污水进行预处理，消毒时间应不小于 30min。

结合本项目特点，出水消毒选用次氯酸消毒，选用漂粉精作为消毒剂。

漂粉精是较纯的次氯酸钙，有效氯含量为 65%~70%，是一种较稳定的氯化剂，密封良好时能长期保存(1 年左右)，干式、湿式均可以投加，满足本项目污水处理消毒需求。

根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）可知一级出水的设计加氯量以有效氯计，一般为15~25mg/L，本项目取20mg/L进行估算，漂粉精中有效氯含量按65%计，则漂粉精的需求量约0.0169t/d（6.157t/a）。

（3）污泥处理

污泥消毒的最主要目的是杀灭致病菌，避免二次污染，可以通过化学消毒的方式实现。化学消毒法常使用石灰和漂白粉，根据本项目的特点选取漂白粉（漂粉精）作为污泥消毒剂。

本项目污泥产生量约0.602t/d（219.73t/a），根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）可知投加量应为泥量的10~15%，本次评价取15%估算可得漂粉精的消耗量约0.0903t/d（32.96t/a）。

本次评价建议设置污泥池总容积为15m³，可容纳7天的污泥，污泥池内设置搅拌装置，利于污泥加药消毒。消毒后的污泥属于危险废物，委托具有相关资质的单位进行处置。

（4）产污环节

本项目运营期整体工艺流程及产污环节见图3.2-3。

图 3.2-3 产污环节示意图

3.2.2 影响因素分析

本项目施工期环境影响因素见表3.2-1，运营期环境影响因素见表3.2-2。

表 3.2-1 施工期影响因素一览表

污染类型	编号	污染源名称	污染物种类	排放规律
废气	G1	施工扬尘	粉尘	无组织排放
	G2	施工机械废气	CO、NO _x 、THC	无组织排放
废水	W1	施工人员生活污水	BOD、COD、SS、氨氮、动植物油	间断排放
	W2	施工废水	COD、SS、石油类	间断排放
噪声	N1	施工机械噪声	等效 A 声级	间断排放
固体废物	S1	施工人员生活垃圾	生活垃圾	间断排放
	S2	施工垃圾	建筑垃圾	间断排放

表 3.2-2 运营期影响因素一览表

污染类型	编号	污染源名称	污染物种类	排放规律
------	----	-------	-------	------

废气	G1	污水处理站臭气（有组织）	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	连续排放
	G2	污水处理站臭气（无组织）		
废水	W1	生活污水	BOD、COD、SS、氨氮、余氯、粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病菌及结核杆菌	间断排放
噪声	N1	社会噪声	等效 A 声级	间断排放
	N2	机械噪声	等效 A 声级	间断排放
固体废物	S1	生活垃圾	一般固废	间断排放
	S2	废包装物	一般固废	间断排放
	S3	医疗废物	危险废物（HW01）	间断排放
	S4	污水处理站污泥	危险废物（HW49）	间断排放
	S5	废吸附剂	危险废物（HW49）	间断排放

3.3 施工期污染源强核算

3.3.1 废气

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是在土方的挖掘及挖土机装载、建材包括白灰、水泥、沙子等搬运、装卸及搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

（1）施工场地扬尘

施工场地扬尘主要来自建筑施工过程和建筑材料运输过程中所产生的大量含沙尘埃。据同类工程实际监测结果，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5～30mg/m³。

（2）其他废气

以柴油为燃料的挖掘机、装载机、推土机等施工机械和运输车辆会产生一定量废气，包括 CO、NO_x、SO₂ 等，由于产生量不大，在此不作估算。

3.3.2 废水

施工期废水主要为建筑施工废水及生活污水。

（1）建筑施工废水

建筑施工废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水。建筑施工废水主要污染物为 SS，经沉淀池沉淀处理后用于施工场地洒水降尘，不外排。

根据类似工程测算，工程正常施工单位建筑面积用水量约 $1.2\sim 1.5\text{m}^3/\text{m}^2$ (本评价取 $1.2\text{m}^3/\text{m}^2$)，拟建工程总建筑面积约 39020m^2 ，则工程用水量约 46824m^3 。建筑施工废水产生量按用水量的 30% 计算，则施工期项目建筑施工废水产生量为 14047.2m^3 。

(2) 生活污水

施工期间，施工现场的工作人员和管理人员最多约 50 人，人均用水量按 $60\text{L}/\text{d}$ 计，施工期 3 个月，则施工期生活用水量为 270m^3 ，污水产生量按 85% 计算，则施工期生活污水产生量为 229.5m^3 。污水水质参照同类型项目指标，生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 和动植物油，浓度取值为 $\text{COD}_{\text{Cr}}250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}180\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $25\text{mg}/\text{L}$ 。施工期间产生的生活污水水质及污染物产生情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 施工期生活污水及污染物产生量一览表

项目	污水量	COD_{Cr}	BOD_5	$\text{NH}_3\text{-N}$	SS	动植物油
产生浓度 (mg/L)	-	250	150	30	180	25
产生量 (t)	229.5	0.057	0.034	0.007	0.041	0.006

3.3.3 噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般在 $80\text{dB}(\text{A})$ 以上，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。各施工阶段的主要噪声源及其声级 (1m 处) 见表 3.3-2，各交通运输车辆噪声见表 3.3-3。

表 3.3-2 施工期主要施工设备噪声源统计表

设备名称	声源强度 $\text{dB}(\text{A})$	备注
翻斗车	86~90	1m 处
装载机	86~90	1m 处
挖掘机	86~90	1m 处
电焊机	90	1m 处
推土机	82~90	1m 处
混凝土振捣棒	100	1m 处

木工机械（电锯、切割机等）	100~110	1m 处
---------------	---------	------

表 3.3-3 施工期主要运输车辆噪声源统计表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB (A)
基础工程	弃土外运	大型重载车	84~89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装饰工程	设备、材料	轻型载重车	75~80

多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB (A)，一般不超过 10dB (A)。

3.3.4 固体废弃物

施工期产生的固体废弃物主要分为施工垃圾和生活垃圾。

(1) 施工垃圾

施工垃圾主要为施工过程中产生的土石方和施工建筑垃圾。

本项目开挖产生的土石方量较少，可全部回用回填；施工建筑垃圾按 0.05t/m² 计，本项目此次工程建筑面积为 39020m²，则施工建筑垃圾的产生量约为 1951t。施工建筑垃圾由施工单位或承建单位作为筑路材料或外运至建筑垃圾填埋点进行安全填埋。

(2) 生活垃圾

施工期间，施工现场的工作人员和管理人员最多约 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工现场生活垃圾产生量约为 2.25t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门清运至莎车县城生活垃圾处理工程卫生填埋场进行填埋处理。

3.4 运营期污染源强核算

3.4.1 废气

本项目运营期废气主要来自于污水处理站产生的有组织恶臭废气 (G1) 及无组织恶臭废气 (G2)。

污水处理站运行过程中产生的恶臭气体，主要污染因子为 NH₃、H₂S 和恶臭。根据相关资料对恶臭污染物产生情况的研究和类比调查，每处理 1gBOD₅ 可产生

0.0031gNH₃和0.00012gH₂S。本项目污水处理站BOD₅的处理量约为9.4316t/a，计算可得NH₃产生量约为0.02924t/a，H₂S产生量约0.00113t/a。

本项目污水处理设施为地埋式，建构筑物采取封闭设计，通过负压抽吸全面收集臭气，风量约500m³/h，并通过紫外线杀菌和活性炭吸附除臭对恶臭废气进行处理，处理后的废气经不低于15m的排气筒进行有组织排放（G1）。

本项目污水处理站采取负压集气，可收集约90%的恶臭气体，其余恶臭气体呈无组织排放（G2）；活性炭吸附对恶臭的去除率可达50%，则运营期废气的产生排放情况见表3.4-1。

表 3.4-1 废气产生及排放一览表

污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放方式	削减量 (t/a)
NH ₃	0.02924	0.01316	0.0015	有组织排放	0.01316
		0.00292	0.00033	无组织排放	-
H ₂ S	0.00113	0.00051	0.00006	有组织排放	0.00051
		0.00011	0.00001	无组织排放	-

3.4.2 废水

本项目为传染病医院项目，产生的生活污水均按医疗废水进行处理。废水产生量按用水量的85%计，经计算为136m³/d（49640m³/a）。生活污水排入医学观察点内的污水处理站进行处理，处理后水质达到《医疗机构水污染物排放标准》表1传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值，出水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂进一步处理。

污水产生及排放情况见表3.4-2。

表 3.4-2 污水产生及排放一览表

污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	是否达标
污水量	-	49640	-	-	49640	-	-
COD _{Cr}	400	19.856	85	60	2.978	60	达标
BOD ₅	200	9.928	95	10	0.496	20	达标
SS	200	9.928	97.6	4.8	0.238	20	达标
氨氮	35	1.737	71.71	9.9	0.491	15	达标
粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ (MPN/L)	7.9424×10 ¹⁵ (MPN)	99.99	50 (MPN/L)	2.482×10 ⁹ (MPN)	100 (MPN/L)	达标

肠道致病杆菌	8.5×10 ⁶ (MPN/L)	4.2194×10 ¹⁴ (MPN)	100	未检出	-	不得检出	达标
肠道病菌	6.6×10 ⁶ (MPN/L)	3.27624×10 ¹⁴ (MPN)	100	未检出	-	不得检出	达标
结核杆菌	3.5×10 ¹⁰ (MPN/L)	1.7374×10 ¹⁸ (MPN)	100	未检出	-	不得检出	达标

3.4.3 噪声

本项目运营期噪声主要为污水处理站运行产生的机械噪声和日常社会噪声，声源强度及处置措施见表 3.4-3。

表 3.4-3 运营期噪声源排放情况及处置措施一览表 单位：dB (A)

编号	噪声类型	噪声源	噪声值	降噪措施	噪声削减量
N1	社会噪声	医学观察人员、工作人员	55~70	教育管理，建筑物隔声	25
N2	机械噪声	风机	75~85	建筑物隔声、基础减振	25
		水泵	70~85	建筑物隔声、基础减振	25

3.4.4 固体废弃物

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾 (S1)、废包装材料 (S2)、医疗废物 (S3)、污泥 (S4)、废吸附剂 (S5)。

(1) 生活垃圾

本项目运营期产生的生活垃圾主要为医护人员产生的生活垃圾，产生量参考《第一次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》，莎车县属五区五类地区，则生活垃圾按 0.34kg/人·d 计，工作人员按 196 人计，则生活垃圾产生量为 0.06664t/d (24.3236t/a)。设置垃圾箱存放生活垃圾，由当地环保部门定期清运。

(2) 废包装材料

废包装材料包括试剂盒、口罩或防护服外包装材、说明书等，产生量类比相似集中隔离中心项目，以最大量估算约为 10t/a。设置专用垃圾箱存放废包装物，定期外售。

(3) 医疗废物

本项目运营期产生的医疗废物包括医学观察人员产生的生活垃圾和日常核酸检测等体检工作产生的医疗废物。

医学观察人员生活垃圾产生量按 0.34kg/人·d 计，本项目最多可容纳 1804 人进行医学观察，经计算可得生活垃圾产生量约 0.61336t/d（223.8764t/a）。

本项目运营期日常对医学观察人员进行咽拭子测试后会产生废棉签、废口罩等医疗废物，类比同类医学观察隔离中心项目，医疗废物产生量约 12.5kg/100 床/d，本项目最大接纳人数为 1804 人，计算可得医疗废物产生量约 0.256t/d（82.3075t/a）。

本项目产生的医疗废物按类型分别封存后临时存储于隔离点内的医疗废物暂存间，委托具有处置资格的单位定期进行处理。

（4）污泥（S4）

本项目污泥按来源分为化粪池污泥、初沉污泥、二沉污泥和混凝污泥，具体产生量及污泥体积参考《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号），计算结果见表 3.4-4。

表 3.4-4 污泥产生情况一览表

污泥来源	总固体量		污泥体积		含水率 (%)
	(g/人·d)	(t/a)	(L/人·d)	(m ³ /a)	
化粪池	150	109.5	1.11	810.3	95
初沉池	54	39.42	0.68	496.4	92
二沉池	31	22.63	1.04	759.2	97
混凝沉淀	66	48.18	1.07	781.1	93
总计	-	219.73	-	2847	-

运营期产生的污泥经泵输送至污泥池内，投加漂精粉作为消毒剂进行消毒，经脱水后定期委托具备专业处置资质的单位清运处理。

（5）废吸附剂（S5）

污水处理站用于除臭的活性炭吸附剂需定期更换，类比同类项目每 3~5 年更换一次，产生量约 0.05t。更换下来的废吸附剂暂存于密闭容器内，委托具备专业处置资质的单位进行处理。

3.4.5 拟采取环保措施及环评对策

本项目拟采取的各项环保措施见表 3.4-5。

表 3.4-5 环保措施统计一览表

类别	编号	污染源名称		污染物种类	拟采取治理方案	排放规律
废气	G1	污水处理站臭气 (有组织)		NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	紫外线消毒、活性炭吸附处置，15m 高排气筒	连续
	G2	污水处理站臭气 (无组织)		NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	紫外线消毒	连续
废水	W1	生活污水		COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、NH ₃ - N、SS、粪大肠 菌群、肠道致病 杆菌、肠道病 菌、结核杆菌	经污水处理站进行二级处理，出水经消毒后排 入园区污水管网	间断
噪声	N1	人员活动	社会噪声	等效 A 声级	强化管理、房屋隔声	间断
	N2	污水处理站	机械噪声	等效 A 声级	厂房隔声、基础减振	间断
固废	S1		生活垃圾	一般固废	设置垃圾箱存放生活垃圾，由当地环卫部门定 期清运	间断
	S2	人员活动	废包装物	一般固废	设置专用垃圾箱存放废包装物，定期外售	间断
	S3		医疗废物	危险废物 (HW01)	临时存放在医疗废物暂存间内，定期清运至莎 车县医疗废物处置中心进一步处置	间断
	S4	污水处理 站、化粪池	污泥	危险废物 (HW49)	在污泥池内添加消毒剂充分搅拌，经脱水后定 期委托具备专业处置资质的单位清运处理	间断
	S5	污水处理站	废吸附剂	危险废物 (HW49)	暂存于密闭容器内，委托具备专业处置资质 单位进行处置	间断

3.4.6 运营期污染源排放情况汇总

本项目运营期污染源排放详情见表 3.4-6。

表 3.4-6 污染源排放详情情况一览表

类别	污染源		污染物	产生量	削减量	排放量
废气	G1	有组织	HN ₃ (t/a)	0.02631	0.01316	0.01316
			H ₂ S (t/a)	0.00102	0.00051	0.00051
	G2	无组织	HN ₃ (t/a)	0.02924	0.02631	0.00292
			H ₂ S (t/a)	0.00113	0.00102	0.00011
废水	W1		废水量 (m ³ /a)	49640	49640	0
			COD _{Cr} (t/a)	19.856	19.856	0
			BOD ₅ (t/a)	9.928	9.928	0
			NH ₃ -N (t/a)	9.928	9.928	0
			SS (t/a)	1.7374	1.7374	0
			粪大肠菌群 (MPN)	7.9424×10 ¹⁵	7.9424×10 ¹⁵	0

		肠道致病杆菌	4.2194×10^{14}	4.2194×10^{14}	-
		肠道病菌	3.2762×10^{14}	3.2762×10^{14}	-
		结核杆菌	1.7374×10^{18}	1.7374×10^{18}	-
固废	S1	生活垃圾 (t/a)	24.3246	24.3246	0
	S2	废包装材料 (t/a)	10	10	0
	S3	医疗垃圾 (t/a)	306.1839	306.1839	0
	S4	污水处理站污泥 (t/a)	219.73	219.73	0
	S5	废吸附剂 (t/5a)	0.05	0.05	0

3.5 总量控制

3.5.1 总量控制因子

为全面贯彻落实国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号），实现可持续发展的战略，建设项目除需认真履行建设项目环境影响评价和“三同时”审批制度外，还需要大力提倡和推行清洁生产，对污染物排放要从浓度控制转向总量控制，使主要污染物的排放总量能得到有效控制，将污染物的排放总量控制作为建设项目污染防治设施竣工验收和核发污染物排放许可证的依据。

全国主要污染物排放总量控制指标继续实施化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物，部分重点区域和重点行业新增烟粉尘、VOCs、总氮、总磷四项控制指标。

3.5.2 总量控制指标建议

本项目运营期产生的废水全部排入园区污水处理厂进行处理，故不需要申请水污染物总量控制指标。

根据建设项目特点，项目主要大气污染物为 NH_3 和 H_2S ，不属于国家总量控制指标，因此，本次评价不设大气污染物总量控制指标。

3.6 产业政策、项目选址及平面布局合理性分析

3.6.1 产业政策相符性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（发改委令[2019]第29号）鼓励类中“三十七、卫生健康——预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”，项目为新建建设项目，所采用的技术和设备属于鼓励类。

由上可见本项目建设符合相关产业政策要求。

3.6.2 区域“三线一单”管控相符性分析

(1) 生态红线

本项目建设区域和环境影响范围内无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等敏感因素，选址不在莎车县水源地保护区范围内。此外，该项目的建设符合生态经济区划的要求，不涉及和逾越生态保护红线。

(2) 环境质量底线

本项目为卫生健康类项目，工艺过程简单，在采取本评价提出的环保措施后，各项污染物均能得到妥善处置对区域环境影响有限，基本维持了环境质量现状，不会突破区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线符合性分析

本项目所需资源消耗主要是为电能和新鲜水，均可由当地供应。因此本项目符合资源利用上线要求。

(4) 与环境准入负面清单的对照

对照《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（新发改规划[2017]891号）、《新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（新发改规划[2017]1796号），本项目建设内容不在相关负面清单内。

综上所述，本项目建设符合区域“三线一单”管控要求。

3.6.4 规划相符性分析

(1) 与阿斯兰巴格工业园区总体规划及功能分区符合性

莎车县阿斯兰巴格工业园区位于莎车县城以南约 22km，南部山区，北至莎塔公路，东以部队弹药库道路为界，南至南部高压线、西以隆基水泥厂西侧道路为界，总用地面积 823hm²。阿斯兰巴格工业区绿地系统规划布局可以概括为“三心、四轴、八节点”的整体结构。

三心别是指，位于工业区西北角的胡杨林公园，占地面积 45.9hm²；位于工业区南端的生态园，占地 24hm²；位于喀群公路和经五路交口的休闲园。四轴：规划沿

喀群公路、纬四路、经三路和经五路两侧设置不少于 40m 宽的生态绿化林带，形成贯穿整个工业区各组团的四条特色生态轴线。八节点：是指散落在工业区各组团内部的绿化景观节点。此外，主干路绿化面积占道路面积的比例不低于 15%，次干路不低于 10%。

本项目选址位于阿斯兰巴格工业园区北部，根据园区规划该区域为生活辅助生活区，主要设置园区员工的公寓及配套医疗、教育等附属设施，本项目属医疗卫生类工程，建设符合规划要求。

阿斯兰巴格工业园区规划见图 3.6-1。

图 3.6-1 阿斯兰巴格工业园区规划示意图

3.6.5 项目选址合理性分析

结合《传染病医院建筑设计规范》（GB 50849-2014）选址要求对本项目选址合理性进行分析，对照结果见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目选址合理性分析一览表

序号	规范要求	项目情况	合理性结论
1	新建传染病医院选址应符合当地城镇规划、区域卫生规划的要求	本项目选址位于阿斯兰巴格工业园区北部，根据园区规划该区域为生活辅助生活区，主要设置园区员工的公寓及配套医疗、教育等附属设施，本项目属医疗卫生类工程，建设符合规划要求	符合
2	交通应方便，并便于利用城市基础设施	本项目西侧紧邻园区道路，南侧距市政道路约 100m，交通方便。周边无地表水体，运营期废水经污水处理设施处理达标后排入园区污水处理厂，选址位置通讯设施齐备，管网齐全，水、电使用方便。	符合
3	环境应安静，远离污染源	经现场噪声监测项目选址区域周边较为安静，项目所在选址周边无重污染性企业	符合
4	用地宜选择地形规整、地质构造稳定、地势较高且不受洪水威胁的地段	选址区域地形已经过人工平整，地质构造稳定，周边无地表水体，无洪水威胁隐患	符合
5	不宜设置在人口密集的居住与活动区域	本项目选址远离市区，西侧虽有居	符合

		民区但住户较少	
6	应远离易燃、易爆产品生产、储存区域及存在卫生污染风险的生产加工区域	项目所在区域周边无易燃、易爆产品生产、储存企业，无卫生污染企业	符合
7	新建传染病医院选址，以及现有传染病医院改建和扩建及传染病区建设时，医疗用建筑物与院外周边建筑应设置大于或等于 20m 绿化隔离卫生间距	本项目选址北、东、南三侧均无构筑物，仅西侧有一暂未投入使用的幼儿园，本项目设计严格按照规范要求预留了足够的卫生间距	符合

由上表可知，本项目选址符合《传染病医院建筑设计规范》（GB 50849-2014）的各项要求，项目选址合理。

3.6.6 平面布置可行性判定

本项目构筑物布设呈西北-东南走向，隔离房以选址规划区中轴对称设置，人员进出口设置在项目区南侧，便于统一管理人员进出；污水处理站及垃圾站均与隔离房分开设置，可有效地避免发生感染的可能。

生活垃圾、医疗废物暂存间设置在项目的西北角，与西侧规划道路相连，最大限度避免清运过程中对医学观察点内人员及周边居民造成的二次污染或医学感染；污水处理站设置在项目区东南角隔离房区以外的空地，利用项目所在区域西北高东南低的地形特点以收集运营期产生的污水，出水管线与园区排水管网相连，污水处理设施远离隔离房，周边无人群居住地，该位置位于当地主导风向的下风向处，最大限度减少运营期恶臭对观察点内人员及周边居民的影响，对周边环境造成的影响在可接受范围内。

由上述内容可知，从整体布局和环境影响上看，本项目总平面布置合理。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

莎车县位于新疆西南边陲，昆仑山北麓，帕米尔高原南面，地处塔克拉玛干沙漠和布古里沙漠之间的叶尔羌河冲积扇平原中上游，地跨东经 $70^{\circ}01'57''\sim 77^{\circ}46'30''$ ，北纬 $37^{\circ}27'0''\sim 39^{\circ}0'15''$ 。南邻喀刺昆仑山，东靠塔克拉玛干大沙漠，西连英吉沙黑孜戈壁和铁里木乡，北以麦盖提县西屯为界。莎车县南北长，东西较窄，南北最长190km，东西最宽86km，总面积8829.69km²。

莎车县阿斯拉巴格工业园区，距离县城25km，规划面积7.35km²。园区范围北至喀群公路，东以部队弹药库道路为界，南至南部高压线，西以隆基水泥厂西侧道路为界。北临喀群公路，交通较为便利。随着国道314线的改扩建、吐鲁番至库尔勒段铁路二线建设、南疆铁路喀什到和田段的延伸，工业区交通将更加便利。

本建设项目厂址位于莎车县阿斯拉巴格工业园区北部，项目选址中心坐标为。项目选址西侧30m处为未投入运营的幼儿园，东、北、南三侧目前均为空地。

4.1.2 地形地貌

莎车县地处叶尔羌河冲积扇平原中上游地带，昆仑山构造带的西端北翼。地势由西向东倾斜。莎车县南部为昆仑山，海拔2200m以上，向北则为平原区。平原区总的地势南高北低，并由西南向北东方向缓倾。平原区地形坡降3.3%~1.96%，平原绿洲东部毗邻塔克拉玛干大沙漠，西部为布古里沙漠。

莎车县城、依干其乡以南为叶尔羌河、提孜那甫河流域冲洪积扇，莎车县城至东方红水库、依干其水库一带为两河流域冲洪积扇缘溢出带，以北至县界为叶尔羌河中上游冲积平原。

4.1.3 水文及水文地质

莎车县主要有2条河流，即叶尔羌河和提孜那甫河，是全县工农业生产、人民生活的主要水源。与本项目有关的地表水体为西岸大渠，渠水引自叶尔羌河。西岸

大渠是指由喀群枢纽到勿甫龙口的 30km 渠段。西岸大渠除了给莎车县的勿甫、荒地、克洛瓦提等三大灌区引、配水外,还承担着牌楼农场、岳普湖县铁力木乡、农三师 42 团农场、麦盖提县、巴楚县部分灌区的输配水任务。西岸大渠勿甫龙口以上渠道, 1958 年 12 月 5 日正式开工修建, 1960 年 3 月竣工。30km 长渠道全部为干砌卵石, 设计流量为 110m³/s。

叶尔羌河发源于喀喇昆仑山, 由西南流向东北, 干流经喀什地区的六座县城和克孜勒苏克尔克孜自治州的阿克陶县, 最终与阿克苏河汇合注入塔里木河, 长 1179km。叶尔羌河是莎车农业用水和农村饮用水的主要水源, 多年平均径流量约 74 亿 m³。

莎车境内地下水在地质结构和地貌状态上属山前倾斜平原。自山前向盆地过渡, 有冲积扇——溢出带——冲积平原的普遍沉积规律。地层岩性相应的由粗到细, 冲积扇吸收大量河架、田间渗漏水 and 山区裂隙水, 形成地下径流; 其中一部分在洪积扇缘溢出地表, 成为泉水或混入河渠, 大部进入冲积平原含水地层, 转化为地下潜水和承压水。地下水径流方向与河水流向基本相同。全区大致分成四个水文地质单元, 即山前洪积、冲积平原区, 叶尔羌河西岸冲积平原区、提兹那甫河东岸冲积平原区及两河河间地块区。山前洪积、冲积平原区位于依干其水库、县城及东方红水库一线以南, 含水层岩性为卵砾石或砂砾石, 结构相对单一。厚度很大, 是贮水条件较好的潜水含水层。根据抗旱井的抽水试验资料, 单位涌水量为 5~20L/s·m。在冲积、洪积扇的前缘, 地层出现多元结构, 含水层颗粒变细, 富水性能减弱, 单位涌水量为 3~5L/s·m 潜水的埋深, 在前缘地带为 3~5m, 往冲洪积扇的中上部埋深逐步增大, 到再孜热甫提以南, 潜水埋深大于 15m。

莎车县地下水资源主要依靠河道渗漏、自然降水和农田灌溉下渗等形式补给, 地下水储量比较丰富, 地下水补给量约 11.11 亿 m³, 可开采量 1.96 亿 m³。

(2) 水文条件

根据《新疆莎车县平原灌区地下水资源开发利用规划报告》(新疆农业大学水资源科技服务中心编制), 项目区水文地质条件如下:

叶尔羌河流域山区年降水量 100~ 400mm, 较丰沛的降水形成山区十分发育的水文网。河流在径流过程中不断汇集山区的地表水与地下水, 径流量越来越大, 到山

口处达到最大值，而后流向平原区。平原区年降水量极少，一般都小于 50mm，对地下水的补给不具实际意义，灌区地表水、地下水资源都来源于河水。

区域水文地质图见图 4.1-1。

图 4.1-1 区域水文地质图

① 地下水的埋藏与分布规律

由于叶尔羌河和提孜那甫河纵贯全区，受两河地貌和搬运沉积作用的差异性影响，全县分成了四个水文地质单元，即山前洪积、冲积平原区，叶尔羌河西岸冲积平原区、提孜那甫河东岸洪积平原区及两河河间地块区。两工业区均属于山前洪积冲积平原区水文地质单元，该单元含水层岩性为卵砾石或砂砾石，结构单一，厚度很大，是储水条件较好的潜水含水层，地下水埋深为 1~20m，渗透系数在 45~50m/d 左右。

② 地下水的补给、径流、排泄条件

平原区地下水的补给来源是区域内部的河流、引水渠道、水库等地表水体和田间灌溉水的渗漏，从上游地下水侧向径流进入的水量有限。平原区内年降水量极少且降水又分为多次降下，几乎没有对地下水有补给意义的降水。其中叶尔羌河跟地下水的关系是季节性的互补关系，丰水期、河水位高于地下水位，河水补给地下水；枯水期、河水位低于地下水位，地下水补给河水。根据叶尔羌河管理处提供的资料，叶尔羌河在莎车段总的来看是河水补给地下水。此外，渠道渗漏也是地下水补给的重要来源。

地下水的总体流向与河流走向基本一致，呈 SSW-NNE 向，仅在局部地带受地表水体和古河道洼地的影响，流向稍有变化，水力坡度由 SSW-NNE 逐渐变小，在工业园区区域内一般为 1.6~0.7‰。地下水径流条件由南向北逐渐减弱，冲积平原区含水层岩性颗粒变小，透水性能减弱，水力坡度变小，地下水的径流强度较弱。

地下水的排泄有潜水蒸发、河道、渠、沟排泄及人工开采等方式，其中蒸发蒸腾成为主要的排泄方式，此外，人工提取地下水也是重要的排泄途径。

③ 地下水的开采条件

本区地下水埋深小，开采方便，含水层岩性以砂砾石、中细沙为主，含有部分卵砾石。含水层的透水性能良好，径流通畅，含水层的贮水性也良好，是莎车县灌溉农区的主体，渠系纵横，灌溉用水，量大，地下水的补给充沛，开采条件良好，根据本区代表性农机井观测结果，单井涌水量可达 $180\text{m}^3/\text{h}$ ，单位涌水量 $3.63\text{L}/\text{s}\cdot\text{m}$ ，降深 13m 。

(3) 地下水位动态变化

地下水位动态可反映地下水的补排关系。当地下水位发生多年持续下降时，说明地下水补给量小于其排泄量，反之亦然。叶尔羌河流域管理处在莎车县布置有 13 眼监测井，与工业区相关的是中心鱼塘观测井，距卡拉库木工业区 9km ，距阿斯拉巴格工业区 10km 均属同一水文地质单元，其动态水位变化见图 4.1-2。

图 4.1-2 年内水位动态变化图

由上图可知，本项目所在区域地下水水位年内变化不大，变幅在 0.5m 以内，5 月水位最低，8 月水位最高。

(4) 水文地质

本项目位于阿斯拉巴格工业园区，含水层岩性为卵砾石或砂砾石，结构相对单一。根据岩性变化情况，从地表往下，大致可以分为四层： $0\sim 0.9\text{m}$ 左右为杂填土，此层杂填土成分及厚度均有差异； $0.9\sim 5.1\text{m}$ 为黄色轻亚粘土，局部有灰白色粉细砂的透镜体，上部呈硬塑，地下水位附近呈软塑至流塑； $5.1\sim 9\text{m}$ 以下为灰黄色轻亚粘土，局部夹亚粘土粉细砂的透镜体，天然孔隙比在 $0.735\sim 0.848$ 之间，液性指数在 $0.432\sim 1.392$ 之间，土呈可塑至软塑状态； $9\sim 70\text{m}$ 为砾石戈壁层。

莎车县处于昆仑山构造带的西端北翼。由 NWW-SEE 向的复式强烈挤压褶皱带和逆掩断裂带组合而成。该构造带由南向北主要分为三个一级构造单元，一是中高山地槽型褶皱断裂带；二是低山丘陵及山前区的西南拗陷；三是细土平原区向北东缓隆的西南台坡。莎车县的平原区位于西南台坡的南沿，紧靠西南拗陷，是地质构造的复合转换带，区域地壳稳定性较差，呈现南上升北沉降为主的新构造运动趋势。南部山前倾斜平原区在前山地带的地貌特征表明，第三纪末期以来新构造运动频繁，地壳上升运动产生的河流侵蚀下切作用形成深谷，第四系至今下切深度达

130m。河谷两侧不对称分布的六级高度不同，时代不一的阶地显示此区有六次新构造上升运动，山前倾斜平原的上部河流有四级以上阶地，到冲积平原区，阶地基本消失，呈相对下降趋势。水文地质剖面图见图 4.1-3。

图 4.1-3 水文地质剖面图

(5) 场区水文地质详查

① 场区地形地貌

场区地处莎车县，依天山南脉，南靠昆仑山，西邻帕米尔高原，东接塔克拉玛干沙漠，大地构造上为天山地槽、昆仑地槽与塔里木地台间过渡地带。拟建场区原始地貌单元属于叶尔羌河冲洪积扇中下游，场地地形起伏不大，地形平坦、开阔。

② 场地地基土构成与特征

拟建场区出露地层均为第四系全新统(Q₄)松散沉积物，主要以粗颗粒地层为主。参考莎车县海纳环保科技开发有限公司厂房项目钻孔揭露结果，项目所在园区场地地层为一层圆砾。现描述如下：

第 1 层圆砾，灰褐色，在勘探深度内未揭穿该层，可见最大揭穿层底深度为 9.5m，砾石母岩成份主要由灰岩、变质砂岩等硬质岩石组成，呈亚圆形~次棱形，砾石粒径在 0.5~2.0cm，含量在 55%左右，卵石含量在 25%左右，充填物主要为中细砂，含量在 20%左右，该层土级配好，分选性差，无胶结现象，该层土上部夹有薄层中粗砂，呈透镜体状分布，局部地表覆盖薄层填土。

③ 场地水文地质条件

场地地下水埋藏深度较大，在设计和施工时可不考虑地下水对拟建物基础的影响。本次勘察根据拟建建筑物的类型、特点、岩土条件等因素考虑，对场地土进行了颗粒分析试验、土化学分析试验、重型动力触探试验等在本工程场地勘探孔内采取 3 件易溶盐样进行土化学分析试验，根据土化学分析试验结果，其中 Cl⁻含量 354~490mg/kg 土，SO₄²⁻含量 932~1316mg/kg 土。

本项目选址位于阿斯兰巴格工业园区北部，该区域土地现状为荒漠，土壤主要为盖棕土，见图 4.1-4、图 4.1-5。

4.1.4 气候条件

莎车属温带大陆性气候，四季分明、雨量稀少、日照长、气候干燥、蒸发量大、晴好天气多。降水季节分布不均，多集中于夏季。莎车县域常年多西北风，春夏风速较大，年平均风速 1.9m/s。无霜期长，平均为 210 天，最长达 243 天。春季升温迅速，秋季降温较快，适宜于农业生产发展。境内常见的自然灾害主要为大风、降尘、洪水、霜冻、冰雹、冻土、暴雨、高温干旱等。据历年气象资料统计见表 4.1-1。

表 4.1-1 莎车县历年气象资料统计表

序号	气象要素	数据
1	年主导风向	WN
2	年平均气温	11.4℃
3	最热月平均气温	25.4℃
4	最冷月平均气温	-6.6℃
5	极端最高气温	41℃
6	极端最低气温	-27℃
7	年平均日照时数	2956.7h
8	年平均降雨量	45.3mm
9	年平均蒸发量	2226mm
10	年最大蒸发量	2511mm
11	年最小蒸发量	1964.2mm
12	最大风速	29m/s
13	最大冻土深度	98cm
14	最小冻土深度	53cm

4.1.5 自然资源

莎车有较为丰富的煤、铁、铅、锌、石膏、硫、云母、石灰石、水晶石、青玉等矿产资源。

(1) 煤

莎车县已探明煤资源主要分布在南疆最大的煤炭基地达木斯喀拉图斯矿区，探明地质储量为 2155.8 万 t，喀拉图斯矿区内煤岩类型为全亮煤或半暗型煤，可采煤层总厚度为 23.62m，4、5、6 号煤层均可采煤层。另有达达木斯乡罗马沟矿区探明地质储量 444 万 t。

图 4.1-4 阿斯兰巴格工业园区土地利用现状图

图 4.1-5 阿斯兰巴格工业园区土壤类型现状图

(2) 铅、锌矿

据莎车县国土资源局提供的矿产资源资料，距离莎车县达木斯乡托库孜阿特村 40km 的山区内有铅、锌矿产资源，矿体铅品位一般在 10~30%之间，平均为 18%；锌品位一般在 8~30%之间，最高为 40%，平均 12%。估算铅矿石储量 18 万 t，可提炼铅金属量 25710t，锌矿石 18 万 t，可提炼锌金属量 22500t。

(3) 石膏矿、石灰石

石膏矿、石灰石资源主要分布于达木斯乡、霍什拉甫乡区域，地质储量比较大，石膏矿探明储量 43.38 万 t、石灰石 126.8 万 t。已有企业进行开采。在达木斯乡、霍什拉甫乡的山区里还有大量未探明的石膏矿、石灰石资源，还有待于进一步勘探。

(4) 石油、天然气

莎车县所处的塔里木盆地西南部地区，蕴藏的石油、天然气资源比较丰富，喀群乡以北处也发现了较大的储油构造。与莎车县相距甚近的泽普县具有丰富的石油和天然气。

4.2 环境质量现状

根据本项目的建设规模、地理位置及功能性质，对大气环境、水环境、声环境质量现状进行调查和评价。见项目区监测布点图 4.2-1。

4.2.1 环境空气质量现状调查及评价

4.2.1.1 环境空气质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)：“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发

布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。

本项目数据采用中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”达标区判定中的数据，由于本项目位于喀什地区莎车县内，故采用喀什地区 2019 年环境空气质量监测数据判定本项目区环境质量情况。

具体环境质量数据及评价结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境空气质量监测数据及评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂		36	40	90	达标
PM ₁₀		145	70	270.14	超标
PM _{2.5}		64	35	182.86	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	3.3mg/m ³	4mg/m ³	82.5	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	136	160	85	达标

由上表可知喀什地区环境质量现状中除 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 外其余各因子均能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值，属于环境质量不达标区。PM₁₀ 超标倍数为 1.0714 倍，PM_{2.5} 超标倍数为 0.8286 倍，超标系该喀什地区常年干燥浮尘天数较多所致。

4.2.1.2 项目区特征因子监测

(1) 监测点位

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T 2.2-2008），委托新疆环疆绿源环保科技有限公司于 2021 年 1 月 8 日至 1 月 14 日进行大气环境检测，监测点为项目区项目区下风向。项目区主导风向为西北风。监测点位见图 4.2-1。

(2) 监测项目及频率

监测项目：NH₃、H₂S、臭气浓度。

监测频率：监测时间为连续 7 天。

(3) 评价标准及方法

评价标准：NH₃、H₂S 参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 浓度限值，即 NH₃0.2mg/m³，H₂S0.01mg/m³；臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新建扩建二级厂界标准限值，即 20。

评价方法：本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，计算模式为：

$$I_i=C_i/C_{oi}$$

式中：I_i——i 污染物的分指数；

C_i——i 污染物的浓度，μg/m³；

C_{oi}——i 污染物的评价标准，μg/m³。

（4）现状监测及评价结果

现状监测及评价结果见表 4.2-2、表 4.2-3。

图 4.2-1 监测点位示意图

表 4.2-2 项目区大气特征因子环境质量现状监测评价结果 (NH₃、H₂S)

监测时间	NH ₃			H ₂ S		
	监测值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (%)	监测值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (%)
项目区						
1月8日	0.01	0.2	5	<0.005	0.01	<50
1月9日	0.01		5	<0.005		<50
1月10日	0.0125		6.25	<0.005		<50
1月11日	0.01		5	<0.005		<50
1月12日	0.0125		6.25	<0.005		<50
1月13日	0.01		5	<0.005		<50
1月14日	0.01		5	<0.005		<50
项目区下风向						
1月8日	0.015	0.2	7.5	<0.005	0.01	<50
1月9日	0.015		7.5	<0.005		<50
1月10日	0.015		7.5	<0.005		<50
1月11日	0.015		7.5	<0.005		<50
1月12日	0.0125		6.25	<0.005		<50
1月13日	0.015		7.5	<0.005		<50
1月14日	0.015		7.5	<0.005		<50

表 4.2-3 项目区大气特征因子环境质量现状监测评价结果 (臭气浓度)

监测时间	臭气浓度		
	监测值	标准值	占标率 (%)
项目区			
1月8日	<10	20	<50
1月9日	<10		<50
1月10日	<10		<50
1月11日	<10		<50
1月12日	<10		<50
1月13日	<10		<50
1月14日	<10		<50
项目区下风向			
1月8日	<10	20	<50
1月9日	<10		<50
1月10日	<10		<50
1月11日	<10		<50
1月12日	<10		<50
1月13日	<10		<50
1月14日	<10		<50

通过以上监测数据表明，项目区的各监测点的硫化氢、氨浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度要求；臭气浓度现状满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新建扩建二级厂界标准限值，区域空气环境质量良好。

4.2.2 地表水环境现状调查及评价

本项目运营期产生的污废水经二级处理并消毒后排至园区污水处理厂进行进一步处理，属于间接排放，因此地表水评价等级为三级 B，按照 HJ2.3-2018 中的有关规定，本项目进行简单的环境影响分析，不进行水环境质量调查。

4.2.3 地下水环境现状调查及评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本次地下水环境质量现状委托新疆环疆绿源环保科技有限公司进行监测，选择项目区地下水上游、项目区南侧 200m、项目区下游进行监测，采样日期为 1 月 10 日。

（1）监测项目及分析方法

本项目监测因子为：

pH、总硬度、氨氮、氟化物、硝酸盐、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、总氰化物、六价铬、汞、砷、钾、钠、钙、镁、镉、铅、铁、锰、碳酸盐、（以 CaCO_3 计）、重碳酸盐、（以 CaCO_3 计）、总大肠菌群、菌落总数、高锰酸盐指数、溶解性总固体共 27 项。

分析方法：采样分析方法依照国家生态环境部《环境水质监测质量保证手册》与《水和废水监测分析方法》的规定进行。

（2）评价标准及方法

评价标准：本次评价采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准。

评价方法：标准指数法。

（3）监测及评价结果分析

地下水水质监测数据以及评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 项目区地下水水质监测数据分析表

序号	项目	标准值 (mg/m ³)	1#监测值 (mg/m ³)	1#Pi (%)	2#监测值 (mg/m ³)	2#Pi (%)	3#监测值 (mg/m ³)	3#Pi (%)
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	7.89	59.33	7.80	53.33	7.73	48.67
2	总硬度	≤450	146	32.44	144	32	135	30
3	氨氮	≤0.5	<0.025	<5	<0.025	<5	<0.025	<5
4	氟化物	≤1	0.67	67	0.67	67	0.69	69
5	硝酸盐	≤20	1.29	6.45	1.89	9.45	1.66	8.3
6	氯化物	≤250	141	56.4	127	50.8	116	46.4
7	硫酸盐	≤250	173	69.2	107	42.8	106	42.4
8	亚硝酸盐	≤0.02	<0.003	<15	<0.003	<15	<0.003	<15
9	挥发酚	≤0.002	<0.0003	<15	<0.0003	<15	<0.0003	<15
10	总氰化物	≤0.05	0.004	8	<0.004	8	<0.004	<8
11	六价铬	≤0.05	<0.004	<8	<0.004	<8	<0.004	<8
12	汞	≤0.001	<0.00035	<35	0.00031	<31	0.00029	<29
13	砷	≤0.01	<0.0003	<3	<0.0003	<3	<0.0003	<3
14	钾	-	4.57	-	4.65	-	4.81	-
15	钠	≤200	114	57	106	53	80.6	40.3
16	钙	-	20.7	-	20.1	-	21.6	-
17	镁	-	20.3	-	20.0	-	17.0	-
18	镉	≤0.005	<0.001	<20	<0.001	<20	<0.001	<20
19	铅	≤0.01	<0.01	<100	<0.01	<100	<0.01	<100
20	铁	≤0.3	<0.03	<10	<0.03	<10	<0.03	<10
21	锰	≤0.1	<0.01	<10	<0.01	<10	<0.01	<10
22	碳酸盐 (以CaCO ₃ 计)	-	0	-	0	-	0	-
23	重碳酸盐 (以CaCO ₃ 计)	-	152	-	152	-	147	-
24	总大肠菌群	≤3	<2	<66.67	<2	<66.67	<2	<66.67
25	菌落总数	≤100	36	36	57	36	49	36
26	高锰酸盐指数	-	0.8	-	0.8	-	0.9	-
27	溶解性总固体	≤1000	800	80	798	79.8	805	80.5

由监测结果可知，本项目采样中除总硬度外各评价因子中各项指标污染指数均<1，水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准要求，经分析总硬度超标系地质因素造成，评价范围内地下水环境质量状况良好。

4.2.4 声环境质量现状调查及评价

本项目委托新疆环疆绿源环保科技有限公司对厂界声环境进行监测，监测时间为2021年1月10日。

监测项目：厂界东、南、西、北四个方向噪声

监测频次：监测 1 天，每天 2 次；

监测方法：企业自行监测应当遵守生态环境部发布的国家环境监测技术规范和方法。国家环境监测技术规范和方法中未作规定的，可以采用国际标准和国外先进标准

监测布点：根据项目区域的实际情况以及项目的平面布置情况，在本项目厂界四周各布设 1 个监测点进行声环境质量现状的监测。

监测内容见表 4.2-5。厂界环境噪声质量监测结果见表 4.2-6。

表 4.2-5 监测内容一览表

厂1m	项目名称	排放限值	监测方法	方法来源	分析仪器	监测频次
噪声 界外	东、南、 西、北	昼间：55dB (A) 夜间：45dB (A)	声级计法	GB 12348-2008	噪声统计分析仪	1次

表 4.2-6 厂界环境噪声质量监测结果表

序号	测点位置	昼间dB (A)	夜间dB (A)
1#	项目区西北侧外1m	41	38
2#	项目区东北侧外1m	42	38
3#	项目区东南侧外1m	48	41
4#	项目区西南侧外1m	44	39
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准		55	45
达标情况		达标	达标

由监测结果可知，拟建项目场界四周环境噪声满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 的 1 类标准标准限值，声环境质量现状良好。

4.2.5 区域生态环境现状调查与评价

4.2.5.1 生态功能区划

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目地莎车县属于“IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区——IV₁塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区——58. 叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区”，生态功能区特征见表 4.2-7。

表 4.2-7 区域生态功能区划简表

生态功能分区单元	隶属	主要	主要	主要生态	主要	主要	发展
----------	----	----	----	------	----	----	----

生态区	生态亚区	生态功能区	行政区	生态服务功能	生态问题	敏感因子	保护目标	保护措施	方向
IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区	IV ₁ 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区	58. 叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区	叶城县、泽普县、莎车县、麦盖提县、巴楚县、柯坪县、阿瓦提县	农畜产品生产、荒漠化控制、油气资源开发、塔里木河水源补给	土壤盐渍化、风沙危害、荒漠植被及胡杨林破坏、乱挖甘草、平原水库蒸发损失严重、油气开发污染环境、土壤质量下降	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感	保护荒漠植被、保护荒漠河岸林、保护农田土壤环境质量	适度开发地下水、增加向塔河输水量、退耕还林还草、废除部分平原水库、节水灌溉、加强农田投入品的使用管理	建成粮食、经济作物、林果业基地，发展农区畜牧业

4.2.5.2 项目区生态现状调查

根据对项目区的踏勘结果，本项目选址位于莎车县阿斯兰巴格工业园区北侧的居住用地，选址区域周边均经人工平整，无原生植被，项目区主要野生植被为疏叶骆驼刺，见图 4.2-2。

项目区附近主要为小型动物，如：黄鼬，麻雀、燕子、壁虎、野鼠类等出现，本工程所在区域附近无重要保护珍稀动物。

图 4.2-2 阿斯兰巴格工业区植被分布现状图



项目选址区域

图 4.2-3 区域生态功能区划示意图

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

施工期主要包括场址地表平整、地基挖掘、场房施工和设备安装等。在施工阶段除施工机械作业、建筑材料运输外，还伴随有施工人员活动，从而产生施工噪声、施工扬尘、运输车辆和施工机械排放废气、施工废水、建筑垃圾和生活垃圾。分析工程施工期的环境影响并提出相应的污染防治措施和管理要求，可使项目建设造成的不利影响降到最低限度。

5.1.1 大气环境影响评价

(1) 大气环境影响分析

项目施工期大气污染物主要有：场地平整、地基开挖等过程产生的施工扬尘；建筑材料的运输、装卸、储存和使用过程中产生的扬尘；各类施工机械和运输车辆排放的废气等。

场地平整、地基开挖时，由于区域土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，在施工过程中因土壤被扰动而较易产生扬尘，其起尘量视施工场地情况不同而异，一般来说距施工场地 200m 范围内贴地环境空气中的 TSP 浓度可达 5~20mg/m³，当施工区起风并且风速较大时，扬尘可以影响到距施工场地 500m 左右的范围。

本项目建设活动也必然使进出该区域的人流、物流增大，特别是汽车运输量的增大，汽车驶进施工场地内不但带起大量的扬尘，而且会造成周围或附近土地表层松动，增加了风蚀起尘的可能性，使汽车驶过的道路两边一定范围短时间内 TSP 污染较重。

另外，散放的建筑材料，如石灰、水泥、沙子等也容易起扬尘，造成粉尘飞扬，污染施工现场空气环境，影响施工人员和附近人员的健康和作业。

项目施工造成的不利影响是局部的、短期的，项目建设完成之后影响就会消失，因此施工扬尘对周围环境空气和居民的影响可以接受。

(2) 大气污染防治措施

为减轻项目施工对周围环境的影响，根据《建筑工地施工扬尘专项治理工作方案》（建办督函[2017]169号）、《转发住房城乡建设部办公厅关于印发建筑工地施工扬尘专项治理工作方案的通知》（新建质函[2017]11号）、新疆维吾尔自治区《建筑工程绿色环保施工管理规范》（DB65/T 4060-2017）等相关要求，项目拟采取如下措施：

①要求施工单位注重文明施工，加强场地内的建材管理。加强对施工机械管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业。

②所有施工现场大门醒目位置应设置红黄绿牌和扬尘治理环境保护牌，必须注明扬尘治理措施和责任人及监督电话。

③施工现场集中堆放的土方和材料应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

④工程开工前，施工现场出入口及场内主要道路必须硬化，对施工过程中损坏的现场道路及时进行修补，堆放材料场地必须硬化，其余场地必须绿化或固化。

⑤施工现场出入口必须按要求设置车辆冲洗设施，要设置洗车机、洗车槽、沉淀池，配置各种机械设备，确保良好使用，严禁车辆带泥出场。

⑥施工现场设置封闭围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施，严禁围挡不严或敞开式施工。

⑦建筑土方、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用封闭式防尘网遮盖。建筑物内垃圾应采用容器或搭设专用封闭式垃圾道的方式清运，严禁凌空抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。土方和建筑垃圾的运输车辆必须采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。

⑧遇到四级以上大风天气，不应进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工；五级及以上大风天气，施工现场应停止工地室外作业及室内喷涂粉刷作业，并对作业面进行覆盖。

⑨本项目选址西侧有幼儿园、居民区等环境敏感点，为减少施工期对其产生的影响，本次评价要求增高西侧围挡，减少施工期扬尘对其产生的影响。

综上所述，项目施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生

累积的污染影响。在采取上述相应防治措施情况下，施工期废气对周围环境空气影响较小。

5.1.2 水环境影响评价

项目施工期废水主要为施工生产废水和施工人员的生活污水。施工生产废水包括砂石冲洗水、养护水、场地冲洗水以及机械设备运转的冷却水、洗涤水等，这部分废水主要污染物为 SS。工程施工期间，施工单位应严格执行《建筑工程施工场地文明施工及环境暂行规定》，对施工废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流，污染道路和环境。施工时产生的生产废水设置临时沉砂池，经沉砂池沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘；施工人员生活盥洗废水用于场地洒水抑尘，厕所依托园区公共厕所。施工期生产废水和生活污水不外排，不会对地表水体和地下水产生影响。

5.1.3 声环境影响评价

(1) 施工噪声源

项目施工期间，不同施工阶段使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段噪声。根据项目的施工特点，主要产噪施工机械有挖掘机、推土机和挖掘机等，大多属于高噪声设备。

(2) 执行标准

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》等有关规定，为控制施工噪声对环境影响，施工期间场界噪声限值要求执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。

(3) 施工噪声影响分析

建设施工期一般为露天作业，而且场地内设备多数属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较困难，因此本评价仅预测各噪声源单独作用时超标范围，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）选用半自由声场几何发散衰减模式进行计算，公式如下：

$$L_A(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点（r）处的倍频带声压级，dB（A）；

L_w ——点声源的倍频带声压级，dB（A）；

r ——预测点与点声源的距离，m。

计算结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表

施工阶段	设备名称	声级 dB (A)	距声源距 离 (m)	评价标准 dB (A)		最大超标范围 (m)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
土石方 阶段	翻斗车	90	1	70	55	5	24
	推土机	90	1			5	24
	装载机	90	1			5	24
	挖掘机	90	1			5	24
结构施工 阶段	振捣棒	100	1			14	72
	电焊机	90	1			5	24
	电锯	110	1			41	224
装修阶段	切割机	110	1	41	224		

从上表可以看出，施工机械噪声由于声级较高，在空旷地带声传播距离较远，以电锯、切割机等设备影响范围最大，昼间在声源 41m 外、夜间在 224m 外方能达标。

本项目只在白天施工，夜间不施工，选址区域西侧幼儿园目前未投入运营但距本项目场界约 30m，西南侧园区公寓距本项目场界为 240m，因此本次评价建议施工过程中对场界西侧采取额外的噪声减缓措施，将施工噪声对周围敏感目标影响控制在可接受范围内。

(4) 噪声影响的减缓措施

施工期噪声来自不同的施工阶段所使用的不同施工的非连续性作业噪声，具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）相关标准的规定，为有效降低施工噪声对周围居民的影响，现就施工期噪声控制措施提出以下要求：

①严格控制施工时间。根据不同季节正常休息时间，合理安排施工计划，尽可能不在夜间（22：00～06：00）、昼夜午休时间动用高噪声设备。特殊工序需在以上时段施工时必须按相关规定办理相应手续，以免产生扰民现象。

②使用商品混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量少、施工方便、噪声污染小等特点，同时大大减少水泥、沙石的汽车运量，减轻道路交通噪声及扬尘污染。

③施工物料及设备运入、运出，车辆应尽可能避开夜间（22：00～06：00）运输，运输路线应优先选择避让居民区的道路，避免沿途出现扰民现象。

④严格操作流程，降低人为噪声。不合理的施工操作是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除、钢筋材料的装卸过程产生的金属碰撞声；运输车辆进入工地应减速，减少鸣笛等。

⑤采取适当措施，降低噪声，对位置相对固定的机械设备，如切割机、电锯等，应设置在棚内并远离场界西侧。

5.1.4 固废环境影响评价

施工中产生的固体废物主要是建筑垃圾、地基挖掘产生的弃土和生活垃圾，均为一般固体废物。工程中产生的弃土大部分用于回填地基，剩余部分用于场区沟坑的填埋及场区的平整，建筑垃圾送市政部门指定地点堆存，不会对环境产生明显影响；生活垃圾产生量较小，收集后统一交环卫部门处理。施工固废得到合理处置，不会对周围环境造成不利影响。

5.1.5 生态环境影响评价

施工期的生态环境影响主要表现为植被破坏、水土流失和野生动物影响。

（1）植被破坏影响分析及其补偿措施

施工期建设将导致建设地原有生态系用遭到破坏，将现有少数植被破坏，使土地裸露，生物量锐减，植被覆盖度大大降低，项目建成后区域植被状况将会等到根本的转变，原生植被将会被人造植被取代，小范围内植被破坏严重。

本项目现有场地已经过平整，无原生植被及作物，本项目建设完成后将进行绿化，绿化面积可达 2589m²，能较好地改善当地生态环境。

（2）水土流失影响分析

项目施工初期基础开挖等活动会使土壤结构、组成和理化性质等发生变化。由于地表土壤疏松，施工开挖形成的弃土如不采取合理的防护措施，遇到大风、暴雨等特殊气候条件，极易形成水土流失。

本项目建设期水体流失预测是指在不采取防治措施的情况下在建设过程可能发生的水土流失。本项目建设采用一次性平整方式，根据项目拟建地规划确定标高，场地平整过程中弃土产生量较少。

经过以上措施后，项目建设过程中产生水土流失的范围小且相对集中，因此，水土流失造成的危害影响较轻。

(3) 动植物影响分析

在施工期间，由于场地的开挖和平整及其配套设施等建设，不可避免地将导致场内地块上的植被完全破坏。

由于项目场地目前已经过人工平整，无原生植被，工程施工不会使当地的植物种类组成发生变化，也不会造成某一种物种的消失，对当地植被影响较小。

项目评价区野生动物数量较少，主要为常见鸟类，啮齿类及昆虫等，因此，项目施工队伍的进驻、施工噪声、运输车辆进出等虽会对这些野生动物的栖息、觅食、活动区域等造成干扰、但绝不会使野生动物种数和种群数量等发生大的变化，总体影响较少。

综上所述，项目施工期对于植被、土壤侵蚀和动植物均有一定影响，但是由于项目施工影响会随着施工期的结束而结束，实际影响相对较小。

5.2 营运期环境影响评价

5.2.1 大气环境影响评价

5.2.1.1 预测模式与参数选择

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求判定各污染源环境空气评价工作等级为三级，采用估算模式进行环境空气影响预测分析。

(1) 确定预测因子

本次预测因子为： NH_3 、 H_2S （G1、G2）。

(2) 确定预测范围

本项目环境空气评价工作等级为二级，评价范围为以项目区中心为中心，边长为5km的矩形区域。

(3) 确定计算点

经初步确认，大气评价等级为三级，依据估算模式计算结果中确定的区域最大地面浓度点为计算点。

(4) 确定污染源计算清单

本项目运营期废气来自于污水处理站的有组织废气（G1）及无组织废气（G2），污染物源强分别见表 5.2-1、表 5.2-2。

表 5.2-1 有组织废气源强计算清单一览表

-	编号	名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气出口温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	排放速率 (kg/h)	
								NH ₃	H ₂ S
数据	G1	污水处理设施有组织废气	15	0.2	20	8760	连续	0.0015	0.00006

表 5.2-2 无组织废气源强计算清单一览表

-	编号	名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	排放速率 (kg/h)	
									NH ₃	H ₂ S
数据	G2	污水处理设施无组织废气	40	20	33.81	0	8760	连续	0.00292	0.00011

5.2.1.2 预测与分析结果

(1) 正常排放

由表 5.2-1 可知本项目污水处理站有组织废气中 NH₃ 和 H₂S 的排放速率均小于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 排气筒 NH₃≤4.9kg/h，H₂S≤0.33kg/h），因此本项目污水处理站有组织废气对项目所在区域大气环境造成的影响较小。

本项目正常工况下污水处理站排放的无组织废气污染物落地浓度预测结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 污水处理站无组织废气预测结果一览表

预测距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	占标率 (%)	落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	落地浓度 (mg/m ³)
10	4.10	0.008198	3.09	0.0003088
23	4.64	0.009276	3.49	0.0003494
100	0.79	0.001582	0.60	5.96E-5
200	0.36	0.0007291	0.27	2.747E-5

300	0.21	0.0004122	0.16	1.553E-5
400	0.13	0.0002652	0.10	9.99E-6
500	0.09	0.0001858	0.07	7E-6
600	0.07	0.0001382	0.05	5.206E-6
700	0.05	0.0001074	0.04	4.046E-6
800	0.04	8.712E-5	0.03	3.282E-6
900	0.04	7.245E-5	0.03	2.729E-6
1000	0.03	6.146E-5	0.02	2.315E-6
1100	0.03	5.312E-5	0.02	2.001E-6
1200	0.02	4.651E-5	0.02	1.752E-6
1300	0.02	4.117E-5	0.02	1.551E-6
1400	0.02	3.678E-5	0.01	1.386E-6
1500	0.02	3.312E-5	0.01	1.248E-6
1600	0.01	3E-5	0.01	1.13E-6
1700	0.01	2.733E-5	0.01	1.03E-6
1800	0.01	2.504E-5	0.01	9.431E-7
1900	0.01	2.304E-5	0.01	8.679E-7
2000	0.01	2.13E-5	0.01	8.024E-7
2100	0.01	1.984E-5	0.01	7.475E-7
2200	0.01	1.855E-5	0.01	6.988E-7
2300	0.01	1.739E-5	0.01	6.553E-7
2400	0.01	1.636E-5	0.01	6.162E-7
2500	0.01	1.542E-5	0.01	5.809E-7

由上表可知，本项目污水处理站无组织废气最大落地浓度在 23m 处，NH₃ 最大浓度占标率为 4.64%，H₂S 最大浓度占标率为 3.49%，对区域环境空气质量影响较小。

(2) 非正常排放

当本项目污水处理站废气治理措施失效时，产生的废气将全部以无组织形式非正常排放，排放参数见表 5.2-4，污染物落地浓度预测结果见表 5.2-5。

表 5.2-4 污水处理站无组织废气非正常排放参数

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
污水处理站	废气治理措施失效	NH ₃	0.00334	1	≤2
		H ₂ S	0.00013		

表 5.2-5 污水处理站非正常工况无组织废气预测结果一览表

预测距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	占标率 (%)	落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	落地浓度 (mg/m ³)
10	41.05	0.0821	31.73	0.003173
23	46.44	0.09289	35.90	0.00359
100	7.92	0.01584	6.12	0.0006123
200	3.65	0.007301	2.82	0.0002822
300	2.06	0.004128	1.60	0.0001595
400	1.33	0.002656	1.03	0.0001026
500	0.93	0.001861	0.72	7.191E-5
600	0.69	0.001384	0.53	5.348E-5
700	0.54	0.001076	0.42	4.156E-5
800	0.44	0.0008723	0.34	3.371E-5
900	0.36	0.0007255	0.28	2.804E-5
1000	0.31	0.0006155	0.24	2.378E-5
1100	0.27	0.0005319	0.21	2.056E-5
1200	0.23	0.0004658	0.18	1.8E-5
1300	0.21	0.0004123	0.16	1.593E-5
1400	0.18	0.0003683	0.14	1.423E-5
1500	0.17	0.0003317	0.13	1.282E-5
1600	0.15	0.0003005	0.12	1.161E-5
1700	0.14	0.0002737	0.11	1.058E-5
1800	0.13	0.0002507	0.10	9.688E-6
1900	0.12	0.0002307	0.09	8.916E-6
2000	0.11	0.0002133	0.08	8.242E-6
2100	0.10	0.0001987	0.08	7.678E-6
2200	0.09	0.0001858	0.07	7.179E-6
2300	0.09	0.0001742	0.07	6.731E-6
2400	0.08	0.0001638	0.06	6.33E-6
2500	0.08	0.0001544	0.06	5.967E-6

由上表可知，事故状态下污水处理站无组织废气最大落地浓度在下风向 23m 处，NH₃ 最大浓度占标率为 46.44%，H₂S 最大浓度占标率为 35.9%，对区域环境空气质量影响较小。

(3) 评价结论

经预测可知，本项目污水处理站有组织废气中 NH₃ 和 H₂S 的排放速率均小于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 排气筒

NH₃≤4.9kg/h, H₂S≤0.33kg/h), 因此本项目污水处理站有组织废气对项目所在区域大气环境造成的影响较小。

本项目污水处理站产生的无组织废气在正常工况和非正常工况下经预测分析NH₃和H₂S的最大落地浓度占标率均小于1, 最大落地浓度均低于《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度, 因此对区域环境空气质量影响较小。

距本项目最近的环境敏感目标为项目选址西侧的居民区, 由于当地主导风向为西北风, 环境敏感目标位于项目选址区域的侧风向, 且污水处理站布设位置位于东南角, 因此在运营过程中对环境敏感目标造成的影响在可接受范围内。5.2.1.3 大气环境影响评价自查表

本工程大气环境影响评价自查表见表 5.2-6。

表 5.2-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		莎车县医学观察集中隔离点建设项目环境影响报告书							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~200t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物() 其他污染物(NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监视 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		

莎车县医学观察集中隔离点建设项目环境影响报告书

	浓度贡献值	二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常排放1h 浓度贡献值	非正常持续长 (1) h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (H ₂ S、NH ₃)	监测点位数 (2) <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境保护距离	距 (各) 厂界最远 (100) m				
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a	VOC _s : (0) t/a	

注: “口”为勾选项, 填“√”: “()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响评价

本项目运营期废水主要为隔离区生活污水, 产生及排放情况见表 5.2-7。

表 5.2-7 建设项目废水产生及排放一览表

污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	是否 达标
污水量	-	49640	-	-	49640	-	-
COD _{Cr}	400	19.856	85	60	2.978	60	达标
BOD ₅	200	9.928	95	10	0.496	20	达标
SS	200	9.928	97.6	4.8	0.238	20	达标
氨氮	35	1.737	71.71	9.9	0.491	15	达标
粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ (MPN/L)	7.9424×10 ¹⁵ (MPN)	99.99	50 (MPN/L)	2.482×10 ⁹ (MPN)	100 (MPN/L)	达标
肠道致病杆菌	8.5×10 ⁶ (MPN/L)	4.2194×10 ¹⁴ (MPN)	100	未检出	-	不得检出	达标
肠道病菌	6.6×10 ⁶ (MPN/L)	3.27624×10 ¹⁴ (MPN)	100	未检出	-	不得检出	达标
结核杆菌	3.5×10 ¹⁰ (MPN/L)	1.7374×10 ¹⁸ (MPN)	100	未检出	-	不得检出	达标

由上表可知, 本项目产生的污水经处理后可以达到《医疗机构污水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值。出水经园区排水管网最终排入园区污水处理厂, 不直接排入地表水体。

5.2.3 地下水环境影响评价

5.2.3.1 地下水水文地质条件

根据《新疆莎车县平原灌区地下水资源开发利用规划报告》（新疆农业大学水资源科技服务中心编制），项目区水文地质条件如下：

叶尔羌河流域山区年降水量 100~400mm，较丰沛的降水形成山区十分发育的水文网。河流在径流过程中不断汇集山区的地表水与地下水，径流量越来越大，到山口处达到最大值，而后流向平原区。平原区年降水量极少，一般都小于 50mm，对地下水的补给不具实际意义，灌区地表水、地下水资源都来源于河水。

（1）地下水的埋藏与分布规律

由于叶尔羌河和提孜那甫河纵贯全区，受两河地貌和搬运沉积作用的差异性影响，全县分成了四个水文地质单元，即山前洪积、冲积平原区，叶尔羌河西岸冲积平原区、提孜那甫河东岸洪积平原区及两河河间地块区。两工业区均属于山前洪积冲积平原区水文地质单元，该单元含水层岩性为卵砾石或砂砾石，结构单一，厚度很大，是储水条件较好的潜水含水层，地下水埋深为 1~20m，渗透系数在 45~50m/d 左右。

（2）地下水的补给、径流、排泄条件

平原区地下水的补给来源是区域内部的河流、引水渠道、水库等地表水体和田间灌溉水的渗漏，从上游地下水侧向径流进入的水量有限。平原区内年降水量极少且降水又分为多次降下，几乎没有对地下水有补给意义的降水。其中叶尔羌河跟地下水的关系是季节性的互补关系，丰水期、河水位高于地下水位，河水补给地下水；枯水期、河水位低于地下水位，地下水补给河水。根据叶尔羌河管理处提供的资料，叶尔羌河在莎车段总的来看是河水补给地下水。此外，渠道渗漏也是地下水补给的重要来源。

地下水的总体流向与河流走向基本一致，呈 SSW-NNE 向，仅在局部地带受地表水体和古河道洼地的影响，流向稍有变化，水力坡度由 SSW-NNE 逐渐变小，在工业园区区域内一般为 1.6~0.7‰。地下水径流条件由南向北逐渐减弱，冲积平原区含水层岩性颗粒变小，透水性能减弱，水力坡度变小，地下水的径流强度较弱。

地下水的排泄有潜水蒸发、河道、渠、沟排泄及人工开采等方式，其中蒸发蒸腾成为主要的排泄方式，此外，人工提取地下水也是重要的排泄途径。

(3) 地下水的开采条件

本区地下水埋深小，开采方便，含水层岩性以砂砾石、中细沙为主，含有部分卵砾石。含水层的透水性能良好，径流通畅，含水层的贮水性也良好，是莎车县灌溉农区的主体，渠系纵横，灌溉用水，量大，地下水的补给充沛，开采条件良好，根据本区代表性农机井观测结果，单井涌水量可达 $180\text{m}^3/\text{h}$ ，单位涌水量 $3.63\text{L}/\text{s}\cdot\text{m}$ ，降深 13m 。

5.2.3.2 地下水环境的影响分析

本项目可能造成的地下水污染途径有以下几方面：

(1) 污水处理站防渗、防水措施不完善，而导致运营期废水渗入地下造成对地下水的污染；

(2) 各类水池、排水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

(3) 运营期废水非正常情况下排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境；

本项目运营期废水相关输送、处理设备均采取防渗措施，因此在正常情况下，项目的运营对地下水环境影响较小。

5.2.3.3 运营期对地下水环境的潜在影响分析

虽然项目正常情况下的给排水对地下水产生影响不大，但是项目污水处理站事故情况对地下水存在潜在污染影响，即如果污水处理站发生故障时，废水无法及时有效处理，可能会使含有较高浓度污染物的废水渗入地下而对浅层地下水造成污染。

为将对地下水影响降至最低，本次评价要求建设单位对污水处理工程各处设施、区域均应采取硬化及防渗处理，可较大程度避免由于废水下渗等引起的地下水污染影响。

5.2.3.4 地下水污染防治措施

本次环评从源头控制措施、分区防治措施对项目地下水提出防治措施。

(1) 源头控制措施

- ① 加强节水宣传，特别加强隔离人员节水宣传，减少生活污水的产排量；
- ② 本项目不设置洗衣房和厨房，相关需求全部依托当地服务行业，减少本项目耗水及排水。

(2) 分区防治措施

项目按一般污染防治区和重点污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

① 一般污染防治区

针对隔离房区域，在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层、原土夯实，可达到防渗的目的，对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

② 重点污染防治区

本项目在场区西北角设置垃圾站用于存储运营过程中产生的各类固体废弃物，该垃圾站分为一般固废暂存区及危险废物暂存区，建设必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的II类场标准，采取符合要求的防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危险废物暂存区建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）相关要求，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

污水处理设施的池体采用钢筋混凝土，池体内表面刷涂水泥基渗透结晶型防水涂料，渗透系数 $< 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

本项目采取的地下水防治措施见表 5.2-8。

表 5.2-8 地下水污染防治措施一览表

防渗区分类	区域	防渗要求
一般防渗区	隔离房区域	水泥砂浆防渗
重点防渗区	垃圾站	10~15cm 混凝土硬化
	污水处理站、化粪池、污泥池等设施	水泥+砂浆+防水剂

通过以上分析，工程对各污染环节制定了严格的控制措施，不会对评价区水环境造成较大影响。

5.2.4 声环境影响评价

5.2.4.1 预测方案

预测因子采用等效 A 声级 $L_{eq}(A)$ ，厂界周围 200m 范围内噪声敏感点为暂未运营的幼儿园，本次环评对厂界噪声贡献值及敏感目标预测值作为评价量进行噪声影响评价。

5.2.4.2 主要噪声源强

本项目噪声主要为机械性噪声和空气动力性噪声，排放情况见表 5.2-9。

表 5.2-9 运营期噪声源排放一览表

编号	声源名称		声级 dB (A)	运行状况	污染防治措施	降噪后最大声级 dB (A)
N1	医学观察人员、工作人员	社会噪声	55~70	间断	教育管理，建筑物隔声	45
N2	污水处理站	机械噪声	70~85	间断	建筑物隔声、基础减振	60

5.2.4.3 预测模式

采用以下公式进行噪声衰减预测：

$$L_A(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点 (r) 处的倍频带声压级，dB (A)；

L_w ——点声源的倍频带声压级，dB (A)；

r——预测点与点声源的距离，m。

厂界噪声预测等效声级采用以下公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB (A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

5.2.4.4 预测结果

项目场界噪声预测结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 场界噪声预测结果表

位置	昼间噪声级 dB (A)				夜间噪声级 dB (A)			
	贡献值	背景值	预测值	达标情况	贡献值	背景值	预测值	达标情况
东场界	21.5	42	42.0	达标	21.5	38	38.1	达标
南场界	21.5	48	48.0	达标	21.5	41	41.0	达标
西场界	19.0	44	44.0	达标	19.0	39	39.0	达标
北场界	19.0	41	41.0	达标	19.0	38	38.1	达标

由上表内容可知，采取环评规定的环保措施后，本项目厂界各预测点的噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类昼间不超过 55，夜间不超过 45 的标准限值要求。

5.2.5 固废环境影响评价

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾（S1）、废包装材料（S2）、医疗废物（S3）、污泥（S4）、废吸附剂（S5），依据固体废物不同类别进行分类收集，分类处置。

隔离点内设置垃圾箱存放生活垃圾，由当地环保部门定期清运；设置专用垃圾箱存放废包装物，定期外售；运营期产生的医疗废物按类型分别封存后临时存储于隔离点内的医疗废物暂存间，委托具有处置资格的单位定期进行处理；化粪池和污水处理站产生的污泥在污泥池内添加消毒剂充分搅拌，经脱水后定期委托具备专业处置资质的单位清运处理；废吸附剂封装在密闭容器内委托具有处置资格的单位进行处理。

采取以上处置措施后固体废物处置符合“减量化、资源化和无害化”的处置原则，对环境的影响小。

5.2.6 土壤环境影响分析

本项目运营期产生的固废、废水均在场区内暂存，如管理不当将会导致污染物外泄，直接或间接影响项目区土壤环境。本项目采取分区防渗措施，针对各污染物

的特点及存储位置指定相应的防渗要求，并要求建设单位强化人员日常巡检，采取以上措施后可将本项目对土壤环境造成的影响降至最低。

5.2.7 生态环境影响分析

5.2.7.1 对自然植被的影响分析

项目属于新建项目，占地面积为 115.84 亩（77226.67m²），绿化率达到 10%，总绿化面积为 2589m²，绿化率达到 3.35%。项目区原有植被覆盖率较低，项目的建设不会对本区域的植物多样性造成较大影响，项目在厂区及周边大面积的覆绿，可增强区域的自然植被多样性和景观性。

5.2.7.2 对动植物生态环境影响分析

项目所在地主要为荒漠生态环境，周边主要为人工平整后的荒地，野生动植物均较少，本项目施工期对当地动植物生态影响较小。

运营过程中产生的各类废物均得到妥善处置，特别是生活垃圾和医疗废物均在符合相关要求的存储措施内暂存，及时清运处置，因此对项目所在区域动植物及生态环境造成的影响极为有限，不会产生次生污染。

5.2.7.3 绿化对周围生态环境的影响分析

本项目实施后采用多种绿化形式，保持该地区的覆绿面积。项目实施对当地植物生态环境有较大改善作用。植树绿化不仅美化了环境，植物还具有固碳释氧和降温增湿的功能，植物通过光合作用吸收空气中的 CO₂ 释放氧气，进而改善周围环境的空气状况，在一定程度上减弱了温室效应；炎热的夏季，植物可以通过自身的蒸腾作用吸收周围的热量，从而降低周围环境的温度。大面积绿地的生态效益非常可观。绿色植物还具有吸收有害气体，吸附粉尘，杀菌、除臭以及隔离噪声的作用。

本项目绿化措施建议如下：

（1）隔离点内主干道道路两侧的绿化选一些树干直立树冠适中的树木种植，树荫能降低路面温度，也可以在路旁围上篱笆，种植攀藤植物来美化环境。

(2) 隔离点应沿围墙栽种树木绿化，不但可以起到美化隔离点、提高景观性的作用，还能有效地利用树木的降噪效果以减少外环境噪声对本项目隔离人员的影响，维护隔离点内较好的休息环境。

5.3 环境风险分析

5.3.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），结合对本项目的工程分析，本项目的风险源为：污水事故排放、疫病事故。根据《职业接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）、《危险化学品名录（2018年版）》，本项目涉及的风险物质为污水处理站运营时产生的 NH_3 及 H_2S 。

5.3.2 风险潜势初判

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在风险评价导则附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质为污水处理站运转时产生的 NH_3 和 H_2S ，根据附录 B 的相关参数进行计算，计算结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 突发环境事件风险物质及临界量比值计算一览表

物质名称	CAS 号	临界量 (t)	本项目最大存在总量 (t)	比值
NH_3	7664-41-7	5	0.02924	0.005847592
H_2S	7783-06-4	2.5	0.00113	0.000452717

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

5.3.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）导则，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设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，评价工作等级划分见表 5.3-2。

表 5.3-2 评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目环境风险潜势为 I，根据上表可知风险评价工作等级为简单分析。

5.3.4 环境敏感目标概况

本项目位于莎车县阿斯兰巴格工业园区，项目周边无地表水体，无地下水保护区，涉及敏感目标为当地居民，分布情况见表 5.3-3。

表 5.3-3 项目区周边敏感目标分布一览表

敏感点	方位、距离及相对位置关系	功能及规模
幼儿园	西侧，20m	暂未投入运营
园区公寓	西南侧，240m	约1200人
尤勒滚巴格村	北侧，860m	约800人
兰干村	西南侧，1400m	约1700人
英巴格村	东北侧，1840m	约1200人
萨依巴格村	西南侧，3000m	约4760人

5.3.5 环境风险识别

根据工程分析，本项目涉及的物料中无易燃或有毒的物质，但项目运营过程中污水处理站产生的硫化氢和氨气是有刺激性臭味的有毒气体；因此本评价选取氨气、硫化氢进行风险物质识别。

主要危险物质理化性质与毒理见表 5.3-4、表 5.3-5。

表 5.3-4 氨气理化性质及危害因素分析

标识	中文名：氨		危规号：23003
	分子式：NH ₃	分子量：17.03	CAS 号：7664-41-7
理化性质	性状：无色有刺激性恶臭的气体。		
	溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。		
	熔点（℃）：-77.7	沸点（℃）：-33.5	相对密度：0.82（-79℃）

莎车县医学观察集中隔离点建设项目环境影响报告书

	临界温度 (°C) : 132.5	临界压力 (MPa) : 11.40	相对密度: 0.6
	饱和蒸汽压 (KPa) : 506.62 (4.7°C)		
燃烧 爆炸 危险性	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: 氧化氮、氨	
	爆炸下限 (%): 15.7	爆炸上限 (%): 27.4	聚合危害: 不聚合
	稳定性: 稳定	最大爆炸压力 (MPa) : 0.580	引燃温度 (°C) : 651
	禁忌物: 卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。		
	危险特性: 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法: 消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。		
毒性	接触限值: 中国 MAC (mg/m ³) 30; 前苏联 MAC (mg/m ³) 20; 美国 TVL-TWA OSHA 50ppm, 34mg/m ³ ; ACGIH 25ppm, 17mg/m ³ ; 美国 TLV-STEL ACGIH 35ppm, 24mg/m ³ 。急性毒性: LD ₅₀ 350mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ 1390mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)。		
对人体 危害	侵入途径: 吸入。 健康危害: 低浓度氨对粘膜有刺激作用, 高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒: 轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等; 眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿; 胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧, 出现呼吸困难、紫绀; 胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿, 或有呼吸窘迫综合征, 患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。 液氨或高浓度氨可致眼灼伤; 液氨可致皮肤灼伤。		
急救	皮肤接触: 立即脱出被污染的衣着, 用 2% 硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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。		
防护	工程防护: 严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴过滤式防毒面具 (半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 佩戴空气呼吸器; 戴化学安全防护眼镜; 穿防静电工作服; 戴橡胶手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕, 淋浴更衣, 保持良好的卫生习惯。		
泄露 处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即隔离 150m, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。 高浓度泄漏区, 喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。		
贮运	UN 编号: 1005, 包装分类: II, 包装方法: 钢质气瓶。 储运条件: 易燃、腐蚀性压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。远离火种、热源。防止阳光直射。应与卤素 (氟、氯、溴)、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名, 注意验瓶日期, 先进仓的先发用。槽车运送时要灌装适量, 不可超压超量		

运输。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶和附件损坏。运输按规定路线行驶，中途不得停留。

表 5.3-5 硫化氢理化性质及危害因素分析

标识	中文名：硫化氢		危规号：21043
	分子式：H ₂ S	分子量：34.08	CAS 号：7783-06-4
理化性质	性状：无色有恶臭气体。		
	溶解性：溶于水、乙醇。		
	熔点（℃）：-85.5	沸点（℃）：-60.4	相对密度（空气=1）：1.19
	临界温度（℃）：100.4	临界压力（MPa）：9.01	最小点火能（mJ）：0.077
	饱和蒸汽压（KPa）：2026.5（25.5℃）		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：氧化硫。	
	爆炸下限（%）：4.0	爆炸上限（%）：46.0	聚合危害：不聚合
	稳定性：稳定	引燃温度（℃）：651	禁忌物：强氧化剂、碱类。
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。		
	灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉。		
毒性	LC ₅₀ ：6180mg/m ³ （大鼠吸入）		
对人体危害	<p>侵入途径：吸入。</p> <p>健康危害：本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现老水肿、肺水肿。极高浓度（1000mg/m³以上）时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和结膜溃疡。</p>		
急救	<p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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。</p>		
防护	<p>工程防护：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴化学品手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p>		
泄露处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容</p>		

	器要妥善处理，修复、检验后再用。
贮运	UN 编号：1053，包装分类：II，包装方法：钢质气瓶。 储运条件：易燃有毒的压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。平时要注意检查容器是否有泄漏现象。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

由于本项目污水处理站产生的氨气和硫化氢量较小，根据表 5.3-1 可知比值远小于 1，因此本项目不存在重大危险源。

5.3.6 医疗废物污染风险分析

(1) 风险分析

垃圾站选址不当；医疗垃圾收集措施不当或未按要求收集；运输工程中抛掷、投下、践踏或在地上拖动载有医疗废物的容器，转运车不符合要求或转运过程中发生车祸都可能引起医疗垃圾泄露，产生风险、医疗废物散落、漏失可污染其他物质，散发传染性、致病性病毒和细菌，对周围环境和人群的健康造成不良影响。

(2) 风险防范措施

① 按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中有关规定，在产生医疗废物的地方均设置废物收集设施，废物贮存装置接近废物产生地。本项目垃圾站设于选址西北角，远离人员活动场所，并设置专用的污物出口。垃圾站地面和 1.0m 高的墙裙进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水通过管道直接排入本项目的污水处理站。垃圾站内将医疗垃圾和普通垃圾污物分别临时存储，医疗垃圾暂存间张贴“危险警告”标语，以示警告。垃圾站能确保废物不受水浸及风雨影响和阳光直射。此外，该地方防止动物、鼠类、昆虫及未经许可的人士等接触该类废物。

② 根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，交由专门机构处置；病人产生的具有感染性的排泄物，按照国家规定严格消毒，达到国家规定的排放标准才排入污水处理系统；感染性医疗废物使用双层包装物，并及时密封；放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。

③ 医疗废物转运车按照医疗废物装载比重 $200\text{kg}/\text{m}^3$ 设计车厢容积，要求满载后车厢容积留有 $1/4$ 的空间不装载，以利于内部空气循环，便于消毒和冷藏降温；按照最大允许装载质量和医疗废物装载比重 $200\text{kg}/\text{m}^3$ 计算限制装载线高度，并在车厢侧壁予以标识；车厢内部表面，采用耐腐蚀、便于消毒和清洗的材料，表面平整，具有一定强度，车厢底部周边及转角应圆滑，不留死角；车厢的密封材料同样应耐腐蚀；车厢具有良好的密封性能；车厢经防渗处理，在装载货物时，即使车箱内部有液体，也不会渗漏到厢体保温层和外部环境中；车厢底部设置具有良好气密性的排水孔，在清洗车厢内部时，能够有效收集和排出污水，不可使清洗污水直接漫流到外部环境中；为保证在非满载运输车辆紧急启、停或事故时医疗废物周转箱不会翻转，在车厢内部设置有对货物进行固定的装置。

综上所述，为防止医疗废物产生环境风险，医疗废物必须严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》等相关规定的要求进行分类收集、储存和运输，交由有资质的单位集中处理。

本项目应制定《医疗废物处置应急预案》，规范操作，加强管理。

5.3.7 污水事故排放风险分析

(1) 风险分析

由于医疗废水中含有病原微生物，如果忽视防范管理，容易产生风险，造成二次污染，对周围环境和人群造成危害和不利影响，可能产生的风险如下：

① 污水事故排放

污废水发生事故排放一般是在紧急停电时或污废水处理设备发生故障而停止运转，药剂供应不到位、药剂失效或者未按规程进行正确的操作，污水不能达标而外排。本项目污水可通过市园区管网排入园区污水处理厂，不直接排入地表或地下水体。

② 污水处理站废气

本项目运营期废水中可能含有病毒、细菌以及传染性气体，废水处理站的水处理构筑物若没有进行特殊处理或气体消毒设备发生意外故障，污水中的病毒和细菌

会以病原微生物气溶胶的形式挥发到大气中，通过空气传播等途径，会对周围环境和人群造成危害和不利影响，造成三次污染。

③ 污水处理站污泥

在运营期废水处理过程中，污水中所含的 80%以上的病原微生物和 90%以上的寄生虫卵被浓集在污泥中，因而污水站的污泥也含有这些成分并具有传染性。若不经处理，直接堆存储放，极易造成二次污染，对周围环境和人群造成危害和不利影响。

(2) 风险防范措施

① 污水事故排放

根据项目废水处理及排放风险的产生原因，相应采取以下防范措施：

A、处理工艺及能力

根据项目废水产生情况选择合理的处理工艺，该处理工艺应具备运行稳定、安全经济等要求；做好废水污染源头的分类管理，各个排水单位应按废水中污染物的类型分类收集，并进行必要的预处理；消毒设施配备两套，一用一备，确保废水消毒后处理达标排放。本项目废水产生总量为 136m³/d，考虑一定的预留处理量，应配备污水处理能力为 150m³/d 的污水处理站。

考虑到储存处理系统事故等影响，建议本项目设置 400m³ 的应急事故池。

B、设施与设备

消毒设施配备两套，一用一备，确保废水消毒后处理达标排放。重要设备均应配备备用设备，应经常对处理设备进行检查和维护,不能满足要求时应及时更换。对于处理所需药剂应提前到位，避免药剂供应不及时等情况的发生。

C、操作运行

应由污水设计单位提供具体的、可操作的操作规程，包括应急方案;应对操作人员进行相关知识的培训，使其具备污水管理能力;用配备必要的监控设备以便及时反映污水处理进水、出水的水质变化情况，使操作人员可根据具体清理及时调整处理方法。

② 污水处理站废气防范措施

污水处理站废气进行消毒和除臭处理。

③ 污泥处理过程中防范措施

污水处理站制订严格的岗位责任制度和操作规范，确保污水处理站处理设施正常运行，污水达标排放。

◆定期对污水处理站设备进行维修，杜绝事故性排放。

◆污水处理站必须连续投入运行的机电设备均应有备用设备，当污水处理设施在运转过程中发生故障时，则立即启动备用设备，保证污水处理设施的正常运转。

◆各类电气设备均设置电路短路和过载保护装置。

◆污水处理站内配套修建的调节池至少可容纳 150m³ 废水量，当处理站发生事故时，控制所排污水停留在调节池内，并通知医学观察点内工作人员，尽可能减少医院用水量。避免污水处理设备发生故障时，废水未经处理、消毒外流而造成污染环境、传染疾病。

◆对由火灾、爆炸、地震及各种不可抗拒力量造成的灾难性事故发生，将迫使处理站停止运行，进而形成废水外溢事故排污。此种事故发生概率较小。由于此种事故的出现，往往亦影响到正常生产，故对其应急处理应采取立即关闭排水口、全面停产的措施。在复运前，必须确认各处设备设施全部修复好，具有可靠保证时方可投产。

◆污水处理站为避免污水渗出，建议使用新型的玻璃钢材料防腐处理，室内管道采用 UPVC 塑料防腐防渗材料，管道接头部分使用 PVC 法兰连接。消毒池使用玻璃钢材质的材料，并采用专用胶连接，保证设备本体防腐寿命达 30 年。

◆污水处理站池体间连接管采用耐酸、碱、盐，耐老化、冲磨的 UPVC 材质。

5.3.8 臭氧泄露风险

(1) 风险分析

当臭氧发生器由于设备故障或操作失误，会发生臭氧泄露事故。

臭氧的制备原理是利用高压电离(或化学，光化学反应)，使空气中的部分氧气分解聚合为臭氧，臭氧的不稳定性使其很难实现瓶装贮存，一般只能利用臭氧发生器现场生产，随产随用。臭氧属于有害气体，分解时放出大量的热，当含量在 25% 以上时，易发生爆炸，但是臭氧含量一般不高于 10%，因此发生爆炸几率较小。臭氧具有很强的氧化性，容易腐蚀管道。一旦发生事故造成短时期内空气中臭氧升高

时，自动检测和报警装置则会发出警报，停止臭氧生成。由于臭氧为现制现用，其单位时间产生量较小，故当停止原料反应后，臭氧在空气中或水中的浓度将因逸散、化学反应等而迅速降低。由于臭氧发生器置于污水站辅助用房内，会定期检查和维修，且该地人员流动量很小，故事故危险性较小。

(2) 风险防范措施

本项目臭氧发生器置于污水处理站辅助用房内，虽然臭氧发生泄漏的可能性不大，但为了避免事故发生，仍需采取以下防范措施：

① 严格执行污水处理站的而安全生产制度，加强臭氧发生器系统的各项安全管理和安全生产动态监控工作，发现安全生产隐患及时整改以便消除隐患，通过技术人员的谨慎确认后才能生产；

② 严格执行污水处理站的消防安全制度，制定的消防措施和进行的预防安全培训应包括臭氧发生器泄漏风险预防和处理；

③ 臭氧发生器应精心维护和细心保养，如发现安全隐患，应及时检修；

④ 做好臭氧消毒系统设备、管道防腐与维护工作。

5.4 应急预案

5.4.1 应急预案内容

为了确保人员与财产安全，本项目必须制定完善应急预案，并且在运营期定期依应急计划进行训练，以确保发生应急事故时能迅速正确进行掌握处理原则进行抢救，以降低灾害影响。根据《建设项目环境风险评价技术导则》和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号），制定的应急预案应包括内容见表 5.4-1。

表 5.4-1 环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	垃圾站（生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间）、污水处理站
2	应急组织机构、人员	隔离点管理组织，地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	应急状态下的报警通讯方式、交通保障、管制措施
6	应急环境监测、抢险、救援	有专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与

	及控制措施	后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施、清除泄漏措施和器材	对事故现场、邻近区域设置控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区域，受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量的控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理、恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5.4.2 组织机构和职责

(1) 组织机构

组织机构主要为隔离点成立的环境安全管理机构，由隔离点环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其他的专职环境管理人员组成。

(2) 主要任务

划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；进行现场调查，认定突发环境事件等级，按规定向有关部门和当地各级政府报告；查明事件原因，判明污染区域，提出处理措施，防止污染扩大；负责污染警报的设立和解除；负责对污染事故进行调查取证，立案查处，接受上级管理部门的监督管理；负责完成有关部门提出的环境恢复、生态修复建议措施；参与指挥急救、疏散、恢复正常秩序、安定群众情绪等方面的工作。

5.4.3 处置程序

(1) 迅速报告

发生突发环境事件后，必须在第一时间向当地环保部门应急报告。同时，配合有关管理部门，立即启动应急指挥系统，检查所需仪器装备，了解事发地地形地貌、气象条件、地表及地下水条件、重要保护目标及其分布等情况。

(2) 快速出警

接到指令后，配合应急现场指挥组率各应急小组携带环境应急专用设备，在最短的时间内赶赴事发现场。

(3) 现场控制

应急处置小组到达现场后，应迅速控制现场、划定紧急隔离区域、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。应急监测小组到达现场后，应迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类，出具检测数据。

(4) 现场调查

应急处置小组应迅速开展现场调查、取证工作，查明事件原因、影响程度等；并负责与当地公安、消防等单位协调，共同进行现场勘验工作。

(5) 现场报告

各应急小组将现场调查情况、应急监测数据和现场处置情况，及时报告应急现场指挥部。应急现场指挥部按 6 小时速报、24 小时确报的要求，负责向应急领导小组报告突发事件现场处置动态情况。应急领导小组根据影响范围、程度，决定是否增调有关专家、人员、设备、物资前往现场增援。

(6) 污染处置

各应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，向应急现场指挥部提出污染处置方案。对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移、扩散速率。迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境和人员反应作初步调查。

(7) 污染警戒区域划定和信息发布

应急处置小组根据污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥部提出污染警戒区域的建议。应急现场指挥部向应急领导小组报告后发布警报决定。应急现场指挥部要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告应急领导小组。

(8) 污染跟踪

应急小组要对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。每 24 小时向应急现场指挥部报告一次污染事故处理动态和下一步对策（续报），直至突发事件消失。

(9) 污染警报解除

污染警报解除有应急现场指挥部根据监测数据包应急领导小组同意后发布。

(10) 调查取证

全程详细记录污染事故过程、污染范围、周围环境状况、污染物排放情况、污染途径、危害程度等内容，调查、分析事故原因。尽可能采用原始的第一手材料，科学分析确定事故责任人，依法对涉案人员作调查询问笔录，立案查处。

(11) 结案归档

污染事故处理完毕后，及时归纳、整理，形成总结报告，按照一事一卷要求存档备案，并上报有关部门。

本项目应编制本项目的环境风险应急预案，报环保主管部门备案。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 大气环境污染防治措施

(1) 施工扬尘

施工扬尘的主要来源有：土方挖掘扬尘及现场堆放物料扬尘；建筑材料的装卸及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；运输车辆行驶所造成的现场道路扬尘等。

本项目拟采取如下扬尘防治措施：

① 环保施工标牌的设立：施工现场出入口设置环境保护牌，公示举报电话、扬尘污染控制措施、建设工地负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督；

② 施工场地围挡：施工工地周围按照规范设置硬质材料密闭围挡（其高度不得低于1.8m；围挡底部设置不低于20cm的防溢座，顶端设置压顶）；

③ 进出车辆的清洗：建筑施工工地进出口应当设置车辆清洗设备及配套的排水、泥浆沉淀设施，按规定处置泥浆和废水排放，沉淀池需定期清理；运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗，防止泥水溢流，周边一百米以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土；

④ 施工工地硬化：施工工地生活区路面、出入口、车行道路应当采取硬化、洒水等降尘措施；

⑤ 工程堆料的防尘：工地内堆放的工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当在库房内存放或者采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘；

⑥ 建筑垃圾覆盖运输：建筑垃圾、工程渣土不能在规定的时间内及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施；

⑦ 施工湿法作业：施工工地倒土时必须配备洒水设施，实施湿法作业，机械拆除建筑物、构筑物时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施；

⑧ 泥浆工程环保施工：有泥浆的施工作业，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，

做到泥浆不外流，废浆应当采用密封式罐车外运；

⑨ 场地防风覆盖：工地内暂未施工的区域应当覆盖、硬化或者绿化，暂未开工的建设用地，由土地使用权人负责对裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行绿化；

⑩ 防尘分段施工：土方、拆除、洗刨工程作业时应当分段作业，采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；

⑪ 大风天禁止施工：气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，严禁土石方、开挖、回填、倒土、土地平整等可能产生扬尘的施工作业，同时要对现场采取覆盖、洒水等降尘措施；

⑫ 建筑防尘网：建筑施工脚手架外侧应当设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布，拆除时应当采取洒水、喷雾等防尘措施；

⑬ 其他要求：在建筑物、构筑物上空运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清理运输，禁止高空抛掷、扬撒；城区施工工地禁止现场搅拌混凝土和砂浆，强制使用预拌混凝土和预拌砂浆。其他区域的建设工程在现场搅拌砂浆的，应当配备降尘防尘装置。

（2）施工机械废气

① 施工机械达标排放

施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放，必须执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）中有关规定及排放限值要求；

② 施工机械合理调度

合理调度施工机械设备，确保设备有效使用，避免空转，减少污染物排放。

6.1.2 水污染防治措施

项目施工期废水包括施工人员生活废水和施工废水。为避免施工期废水肆意排放对环境的不良影响，评价要求项目建设单位必须加强施工场地管理：

① 施工期间使用园区公厕，少量生活盥洗水经收集后作施工场地、道路和绿化洒水；

② 施工初期，场地平整、地基开挖和混凝土养护等，会产生浑浊的施工废水，

将这类施工废水设沉砂池沉淀处理后尽量循环使用；

③ 施工机械在保养和冲洗时将产生含石油类废水，经隔油、沉淀处理后对场地进行洒水降尘。

6.1.3 噪声污染防治措施

为最大限度地减少施工噪声对环境的影响，确保施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），并结合本项目的施工实际，要求如下：

① 加强施工时间管控：合理安排施工时间，避免大量高噪声设备同时施工，采用先进的混凝土施工工艺；

② 施工场地优化布局：合理布置施工现场，避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，造成局部声级过高；将高噪声设备尽量放置在场地中部，减弱对厂界噪声贡献值；合理安排强噪声施工机械的工作频次，合理调配车辆来往行车密度；

③ 噪声源头控制：采用低噪声的施工工艺和施工方法，选用低噪声设备，如振捣器采用高频振捣器等，使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；少用哨子、喇叭、笛等指挥作业，减少人为噪声；运输车辆在进入施工区附近区域后要降低车速，避免鸣笛；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，对位置相对固定的机械设备，能设在隔声棚内操作的尽量进入隔声棚，隔声棚的墙高度应超过设备 1.5m 以上，墙宽度要使噪声敏感点阻隔在噪声发射角以外，顶部可用双层石棉瓦加盖；对不能入棚的机械设备，可适当建立单面声屏障，声屏障可选用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造，当采用木材、多孔吸声材料时，应作防火、防腐处理。

6.1.4 固体废物污染防治措施

对施工期产生的固废废物采取以下防治措施：

① 文明施工管理：加强施工人员管理，培养环境保护意识，禁止生活垃圾随意丢弃；

- ② 生活垃圾收集清运：定点投放垃圾桶，及时委托环卫部门清理；
- ③ 建筑垃圾综合利用：施工中产生的建筑垃圾采用分类收集的方式进行收集，可再生利用部分收集后出售；
- ④ 加强运输管理：施工单位加强施工管理，规范运输，不得随路洒落，不得随意堆放；
- ⑤ 办理准运手续：运输建筑垃圾前，到相应的余泥渣土管理机构办理准运证，并按规定的运输时间、路线运送至指定的建筑垃圾受纳场地。

6.2 营运期污染防治措施

6.2.1 大气环境污染防治措施

本项目运营期废气主要来自于污水处理站产生的有组织臭气（G1）及无组织臭气（G2）。

污水处理站为地埋式，各建构筑物均需进行封闭设计，设置紫外线灯对空气进行杀菌消毒，通过负压抽吸全面收集臭气，并通过活性炭对臭气进行吸附处理，活性炭吸附对恶臭的去除率可达 50%，处理后的废气经不低于 15m 的排气筒进行排放，有组织臭气中 NH_3 和 H_2S 的排放速率均小于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 排气筒 $\text{NH}_3 \leq 4.9\text{kg/h}$ ， $\text{H}_2\text{S} \leq 0.33\text{kg/h}$ ），因此本项目污水处理站有组织废气对项目所在区域大气环境造成的影响较小。

本项目污水处理站负压集气措施可收集约 90% 的恶臭气体，其余恶臭气体呈无组织排放，经预测分析可知污水处理站周边 NH_3 和 H_2S 的浓度可满足《医院机构水污染物排放标准》（GB 18466-2001）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值，可实现达标排放。

紫外线消毒技术具有无有害的残余物质、无臭味、操作简单，易实现自动化、运行管理和维修费用低等特点，该消毒技术成熟可靠，广泛应用于污水处理设施，可有效地去除污水处理站恶臭气体中的病菌。

活性炭吸附臭气具有脱臭效果明显、无需添加任何物质、适应性强、运行稳定可靠、运行成本低、废气无需预处理、可再生等特点，技术成熟可靠，广泛应用于有机物废气、恶臭废气处置，适用于本项目除臭要求。**6.2.2 水污染防治措施**

(1) 污水处理方案

运营期废水主要为含粪便排泄物的生活污水，生活污水先排至化粪池内进行消毒预处理，消毒后的上清液进入污水处理设施。

工艺流程说明：

① 格栅

格栅的作用就是截留并去除上述物质，对水泵及后续处理单元起保护作用。采用机械自动除渣，去除的栅渣与污泥一并消毒后委托有资质单位处理。

② 预消毒池

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)，优先采用臭氧消毒，消毒时间不小于 30min。臭氧与污水接触方式为鼓泡接触法。投机量 30~50mg/L，对大肠杆菌的去除率不得低于 9.9%。

③ 调节池

调节池间歇运行，有效容积按日处理水量的 6~8h，设计调节池容积为 150m³。采用推流式潜水搅拌机。调节池在污水处理设备发生故障时，可作为事故池使用，满足传染病区医疗废水 24h 收集量。

④ 水解池

本项目水解池为常温水解酸化池，温度宜为 15~40℃，DO 保持在 0.2~0.5mg/L。水解池采用上流式，最大上升流速为 1.0~1.5m/h，水力停留时间为 1~3h。

⑤ 生化池

本项目生化池采用活性污泥曝气池，污泥负荷为 0.1~0.4kg-BODs(kg-VSS·d)，曝气池类污泥浓度为 2~4g/L，水力停留时间应在 4~12h。

⑥ 二沉池

本项目二沉池采用竖流沉淀池，对生化池出水进行泥水分离。该竖流沉淀池表面负荷率为 2m³/h。

⑦ 消毒池

优先采用臭氧消毒，消毒时间为 5~15min。臭氧与污水接触方式为鼓泡接触法。投加量 10~20mg/L。

⑧ 污泥处理

采用混凝沉淀技术，其污泥负荷较小，再加上搅拌充分，所以产生的污泥量很少。但考虑到长期运行有部分污泥沉积，故设置污泥浓缩池进一步缩小污泥体积。本项目采用漂粉精作为污泥消毒剂，按泥量的 15%进行投加，满足《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）的相关要求。污泥经消毒后通过板框压滤机脱水，使其达到《医疗机构污水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4 中传染病医疗机构污泥控制标准，经脱水后交由有资质单位处理。

（2）污水处理方案可行性分析

根据《医疗机构污水排放标准》（GB 186466-2005）中的规定“带传染病房的综合医疗机构，应将传染病房污水与非传染病房污水分开。传染病房的污水、粪便经过消毒后方可与其他污水合并处理。”综合环保、经济可行性，本项目建设的污水处理站，用于收集医学观察点所产生的废水，根据《医机构污水排放标准》（GB 186466-2005）中的规定“传染病和结核病医疗机构污水放一律执行表 1 中的规定”，且“传染病医疗机构污水处理宜采用二级处理+消毒工艺或深度处理+消毒工艺”。本项目污水最大产生量为 136m³/d，污水处理设施处理规模为 150m³/d，采用“预消毒+二级处理+臭氧消毒”，满足“二级处理+消毒工艺或深度处理+消毒工艺”的处理要求。

① O₃ 消毒。本项目污水处理设施设置需购置规模相匹配的 O₃ 发生器。

③ 污泥处理。格栅、调节池、生化池、二沉池、消毒池中 80%以上的病菌、90%以上的寄生虫卵被浓集在污泥中，且会散发出硫化氢及氨气，从环境卫生、工程投资、运行费用及运行管理的角度，结合污泥的除磷要求设置污泥浓缩池，在投加漂粉精进行搅拌消毒后，用板框压滤机进行脱水，经脱水后交由有资质单位处理。

本项目产生的污水经处理后可以达到《医疗机构污水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值。出水经园区排水管网最终排入园区污水处理站。

本项目化粪池和污水处理设施均采用封闭地埋式，周边种植植被，且对产生的废气进行紫外线杀菌消毒处理。

（3）消毒技术建议

考虑到灭菌和杀灭病毒的效果，在采取严格的管理制度和操作规程后危险可以控制。本项目建议采用臭氧消毒的工艺对医疗废水进行预消毒。

① 预消毒

本项目预消毒采用臭氧消毒。臭氧是一种仅次于氟的强氧化剂，它在水中极不稳定，很快分解。反应式如下：



分解产物单原子[O]有很强的氧化性，能分解氧化细菌的酶系统，可以与细菌、肠道致病菌、结核杆菌、病毒直接作用，导致共丧失生长繁殖能力，臭氧杀灭细菌速度比氯快 600~3000 倍，不产生有毒的副产品，并能有效地清除水的色、臭味、Fe、Mn 及有机物污染，还能氧化杀虫剂。臭氧法在欧美等发达国家日益受到青睐。

本项目臭氧系统包括空压机房、臭氧发生器设备间和操作间。臭氧消毒系统设备、管道应做防腐处理与密封。臭氧发生器设备间应设置通风设备，在消毒上艺末端应设置尾气处理或尾气回收装置，反应后排出的臭气尾气必须经过分解破坏或回收利用，处理后的尾气中臭氧含量应小于 0.1mg/L。

② 出水消毒

结合本项目特点和当地经济发展水平，经综合比较选用次氯酸为出水消毒，建议采用漂粉精作为消毒剂。

漂粉精是较纯的次氯酸钙，有效氯含量为 65%~70%，是一种较稳定的氯化剂，密封良好时能长期保存(1 年左右)，干式、湿式均可以投加，满足本项目污水处理消毒需求。

根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）可知二级出水的设计加氯量以有效氯计，一般为10~15mg/L，本项目取15mg/L进行估算，漂粉精中有效氯含量按65%计，则漂粉精的需求量约0.013t/d（4.618t/a）。

④ 污泥消毒和处理

根据《新型冠状病毒污染的医疗污水应急处理技术方案》（环办水体函[2020]52号），应采取以下相关措施：

A、泥在污泥池中进行消毒，污泥池有效容积应不小于处理系统24小时产泥量，且不宜小于1m³。污泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。

B、应尽量避免进行与人体暴露的污泥脱水处理，尽可能采用离心脱水装置。

C、污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。

D、污泥清掏前应按照《医疗机构水污染物排放标准》表4的规定进行监测。

污泥消毒的最主要目的是杀灭致病菌，避免二次污染，可以通过化学消毒的方式实现。化学消毒法常使用石灰和漂白粉，根据本项目的特点选取漂白粉（漂粉精）作为污泥消毒剂。

本项目运营过程中含水污泥产生量约7.8m³/d（2847m³/a），密度按1.3t/m³计，则含水污泥产生量约折10.14t/d（3701.1t/a），根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）可知投加量应为泥量的10~15%，本次评价取15%估算可得漂粉精的消耗量约1.521t/d（555.165t/a）。

本次评价建议设置污泥池总容积为60m³，可容纳7天的污泥，污泥池内设置搅拌装置，利于污泥加药消毒。消毒后的污泥经脱水后交由有资质单位处理。

6.2.3 声污染防治措施

为保障医学观察人员拥有良好的休养环境，本项目拟采取如下噪声控制措施：

（1）设备噪声控制措施

污水处理设施的水泵、搅拌装置等设备均设置在室内，可以有效地降低噪声；机械设备采取基底加厚、铺置隔声垫等方式，以防振动产生二次噪声污染。

（2）生活噪声控制措施

本项目房屋为成品装备式结构，隔音效果较好，窗户采用双层塑钢窗，既可以

有效地保持室内温度，也可提高降噪效果，室内生活噪声可降低 20~25dB (A) 左右。

采取以上控制措施后，能有效降低项目噪声源强，最大限度减轻对周围环境的影响，使项目厂界噪声能够达到《工业企业界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类标准，对周围环境影响较小。

6.2.4 固体废物环境保护措施

本项目在场区的西北角设置有专用垃圾站，用于临时存放运营期产生的各类固体废物，该垃圾站分为两片区域，分别用于暂存一般垃圾与危险废弃物。

（1）生活垃圾处置措施

垃圾站内设置垃圾箱存放医护人员产生的生活垃圾，由当地环保部门定期清运。

（2）废包装材料处置

本项目单独设置暂存点用于存放废包装物，由于废包装物主要为塑料、纸张，均为可回收物，经收集后定期外售处置。

（3）医疗废物处置措施

本项目运营期产生的医疗废物经分类收集后统一委托有资质的单位进行处理。根据《医疗废物管理条例》及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等，提出以下污染防治措施：

① 分类收集

本项目运营期设计的医疗废物主要为感染性废物、损伤性废物及药物性废物。

A、对产生的医疗垃圾按要求进行分类收集、设置医疗垃圾收集容器和塑料袋，并在收集点提供垃圾收集的指导或警示信息。

B、根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

C、本项目产生感染性废物、损伤性废物、药物性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

D、废弃的麻醉性、精神性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法

律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

E、感染性废物应当使用双层包装物，并及时密封；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

F、盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

② 收集容器要求

收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》（环发[2003]188 号）要求。盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。分类收集医疗垃圾包装物、容器的要求见下表。

表 6.2-3 医疗垃圾包装物和容器的要求

医疗垃圾种类	容积标记及颜色	容器种类和要求
感染性废物	注明“感染性废物”，黄色	防渗漏、可封闭的塑料袋或容器
损伤性废物	注明“损伤性废物”，黄色	不易刺破、防渗漏、可封闭的容器（锐器盒）
药物性废物	注明“药物性废物”，褐色	塑料袋或容器

利器盒整体为硬制材料制成，密封，以保证利器盒在正常使用的情况下，盒内盛装的锐利器具不撒漏，利器盒一旦被封口，则无法在不破坏的情况下被再次打开；利器盒能防刺穿，其盛装的注射器针头、破碎玻璃片等锐利器具不能刺穿利器盒；满盛装量的利器盒从 1.5m 高处垂直跌落至水泥地面，连续 3 次，利器盒不会出现破裂、被刺穿等情况；利器盒易于焚烧，不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料作为制造原材料；利器盒整体颜色为黄色，在箱体侧面注明“损伤性废物”；利器盒上应印制本规定第五条确定的医疗废物警示标识。

周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用；多次重复使用的周转箱（桶）应能被快速消毒或清洗；周转箱（桶）整体为黄色，外表面应印（喷）制医疗废物警示标识和文字说明。应选用高密度聚乙烯(HDPE)为原料采用注塑工艺生产；箱体盖选用高密度聚乙烯与聚丙烯(PP)共混或专用料采用注射工艺生产。箱体箱盖设密封槽，整体装配密闭。箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离。

表面光滑平整，无裂损，不允许明显凹陷，边缘及端手无毛刺。浇口处不影响箱子平置。不允许 $\geq 2\text{mm}$ 杂质存在；箱底、顶部有配合牙槽，具有防滑功能。

③ 暂时贮存要求

本项目产生的医疗废物应每日集中收集至医疗废物暂存间内。医疗废物在医疗废物站的暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物站必须采取防渗、防漏措施。

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

④ 医疗废物的交接

医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医学观察点是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医学观察点重新包装、标识，并盛装于周转箱内。

本项目交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。转移计划批准后，日常医疗废物交接可采用简化的《危险废物转移联单》。《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式两份，每月一张，由处置单位医疗废物运送人员和本项目医疗废物管理人员交接时共同填写，项目管理单位和处置单位分别保存，保存时间为 5 年。每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由医学观察点医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

⑤ 医疗废物的转运

本项目各医疗垃圾产生点将分类收集的医疗垃圾运送至医疗垃圾暂存间。医疗垃圾的收集和存放应由专人负责，每日应由专人定期收集，至少每天一次，确保产生点不积累医疗废物。运走废物的同时及时更换废物容器。转运医疗垃圾的车辆应便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运。本项目污物出口设置于项目用地的南侧，与人流、车流入口分开，能够有效地减少污物对院内人流的影响。

采取以上措施后本项目产生的医疗废物均能够按照《医疗废物管理条例》（国务院[2003]第 380 号令）得到妥善处理处置，能够有效控制医疗废物的污染。

(4) 污水处理站污泥处置措施

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18446-2005）的相关要求，污泥清淘前应进行监测，污泥中粪大肠菌群、蛔虫卵死亡率、肠道致病菌、肠道病菌及结核杆菌应达到医疗机构污泥控制标准中综合医疗机构和其它医疗机构和相应要求。

运营期产生的污泥经泵输送至污泥池内，投加漂精粉作为消毒剂进行消毒，经脱水后定期委托具备专业处置资质的单位清运处理。

(5) 废吸附剂处置措施

本项目污水处理站运营期产生的废吸附剂在危废暂存间内临时存放，由厂商对污水处理站进行维护时带走进行处置。

6.3 运营期环境保护措施一览表

本项目运营期主要环节保护措施与设施清单见下表。

表 6.3-1 建设项目运营期环保设施一览表

类别	治理项目	项目主要环保设备、设施内容	处理效果、执行标准或拟达要求
废气	污水处理站臭气	封闭式建筑构造，负压抽吸收集臭气，紫外线杀菌消毒，活性炭吸附，经不低于 15m 的排气筒进行排放	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
废水	生活污水	经污水处理站进行二级处理，出水经消毒后排入园区污水管网	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值
噪声	社会噪声	强化管理、房屋隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类标准
	机械噪声	厂房隔声、基础减振	
固废	生活垃圾	垃圾站内设置垃圾箱存放医护人员产生的生活垃圾，由当地环保部门定期清运	符合执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其 2013 年修改单中标准要求
	废包装物	设置专用垃圾箱存放废包装物，定期外售	综合利用，处置率 100%
	医疗废物	临时存放在医疗废物暂存间内，定期交付有资质单位处理	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单
	污泥	在污泥池内添加消毒剂充分搅拌，经脱水后	《医疗机构水污染物排放标准》

莎车县医学观察集中隔离点建设项目环境影响报告书

	定期委托具备专业处置资质的单位清运处理	(GB 18466-2005)表4“医疗机构污泥控制标准”
废吸附剂	封装在密闭容器内委托具有处置资格的单位进行处理	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其2013年修改单

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是对项目所造成的环境影响的经济评价，估算出项目不利环境影响的环境成本，有利环境影响的环境效益，并将环境成本或环境效益纳入项目的整体经济分析中，从而判断对项目可行性产生的影响范畴。

7.1 环境保护投资估算

本项目总投资 10000 万元，环保投资估算为 299 万元，占总投资的 2.99%。具体见下表。

表 7.1-1 环保措施投资估算表

类别	治理项目	项目主要环保设备、设施内容	环保投资
废气	污水处理站臭气	封闭式建筑构造，负压抽吸收集臭气，紫外线杀菌消毒，活性炭吸附，经不低于 15m 的排气筒进行排放	20
废水	生活污水	经污水处理站进行二级处理，出水经消毒后排入园区污水管网	100
	防渗处理	污水处理站及固体废物临时暂存场所的防渗	40
噪声	社会噪声	强化管理、房屋隔声	10
	机械噪声	厂房隔声、基础减振	
固废	生活垃圾	垃圾站内设置垃圾箱存放医护人员产生的生活垃圾，由当地环保部门定期清运	8
	废包装物	设置专用垃圾箱存放废包装物，定期外售	5
	医疗废物	临时存放在医疗废物暂存间内，定期交付有资质单位处理	30
	污泥	设置容积为 60m ³ 的污泥池，可容纳 7 天的污泥，在污泥池内添加消毒剂充分搅拌，经脱水后定期委托具备专业处置资质的单位清运处理	30
	废吸附剂	封装在密闭容器内委托具有处置资格的单位进行处理	3
刻画	绿化面积 2589m ²		18
环境监测	购置监测设备、测试仪器等		20
竣工环保验收	监测费、编制竣工验收报告费		15
总计	-		299

7.2 社会效益分析

(1) 对莎车县居民收入的影响

本项目的建设，增加了对项目所在地建设材料和劳动力的需求，带动项目所在地周边的加工制造业、餐饮业的发展与繁荣；间接增加居民收入且不会扩大贫富的差距。

(2) 对莎车县人民生活水平与生活质量的影响

本项目的建设将改善莎车县当下防疫较为薄弱的现状，将提高公共卫生设施水平，更好的为人民服务，具有良好的社会效益。

但应指出的是施工期间由于大量的施工人员、材料、机械等会对施工周围环境造成一定负面影响，如噪声、扬尘等，所以应注意施工管理，将负面影响减至最低。

(3) 对就业的影响

本项目实施会带动就业机会的增加。项目建设期间将用到大量的工人，可吸收部分富余劳动力就业；运营期本项目需要社会面提供配餐及洗涤服务，可间接带动莎车县的就业人员收入。

(4) 对不同利益群体的影响

本项目的建设会提高从事该项目建设的有关材料供应商、施工方、运输行业及建设用地周围商家等的收入。

(5) 对莎车县基础设施、服务容量和城市化进程的影响

本项目对于基础设施，如：供水、供电、电信等有一定的需求，但就总体看，不会产生较大影响。该项目为公共卫生项目，符合莎车县总体规划，加快了莎车县公共卫生事业发展的进程。

本项目的社会影响见下表。

表 7.2-1 环保措施投资估算表

序号	社会因素	影响范围、程度	可能出现的后果	措施建议
1	对居民收入影响	正面影响，可提高居民收入水平，影响程度大	提高生活质量增加居民收入	有关部门注意引导
2	对居民生活水平与生活质量的影响	建成后正面影响，影响程度很大。但建设期内对已定居的居民有一定负面影响，但影响程度很小	建设期对施工场地周围居民生活产生负面影响	加强施工期管理，文明施工
3	对居民就业的影响	正面影响，程度大	增加就业机会	加强培训、指导
4	对不同利益	建设期内将提高从事该项目建设的	会不同程度地影响建设	有关部门应做好宣

	群体的影响	有关材料供应商、施工方、运输行业及建设用地周围商家等的收入	工期和施工环境	传，合理引导
5	对喀什地区卫生的影响	对卫生属正面影响，影响程度大	提高观察点的环境卫生水平	有关部门注意引导扶持
6	对莎车县基础设施的影响	改善莎车县基础设施条件，影响程度大	基础设施更加完善	加强同有关部门的协商与沟通
7	对少数民族风俗习惯和宗教的影响	属正面影响，促进各族文化、民俗交流，利于民族团结	发展经济，促进社会稳定和安定团结	严格执行民族、宗教政策

综上所述，本建设项目具有很强的社会公益性，建成并投入使用后，其社会效益是非常显著的，将在社会各方面得到体现。

7.3 环境效益分析

环境效益包括正环境效益和负环境效益。

本项目正环境效益为新增 2589m² 绿化面积，对改善莎车县当地生态环境项目带来一定的环境效益。

本项目负环境效益为污水排放，运营期污水排放量为 49640m³/a，污水最终排入园区污水处理厂处理后用于园区绿化灌溉，污水处理费为 0.6 元/m³，则每年需花费约 3 万元。

7.4 经济效益分析

本项目自身不产生经济效益，但能间接增加莎车县当地就业，增加当地居民收入，带动经济发展，具有一定的经济效益。

新冠病毒传播速度较快，很容易造成大范围的感染，如不进行及时管控会严重影响社会的正常运作，造成巨大的经济损失。本项目通过及时对疑似感染人员、密切接触人员进行隔离观察，可有效地控制甚至截断新冠病毒的传播，减少因病毒对莎车县甚至喀什地区的经济影响，对维持当地经济发展有一定的积极意义。

7.5 环境经济损益分析结果

综上所述，本项目具有一定量的正面环境效益，社会效益明显，施工期及运营期对间接带动莎车县经济效益具有较为明显的正面作用，在提高区域社会经济发展水平及居民收入的同时，对构建和谐社会、促进社会稳定起到重要作用。

8 环境管理与环境监测计划

按照《建设项目环境保护设计规定》等有关要求，建设单位应设置环境保护机构，建立健全企业环境保护相关制度，规范企业环境行为，加强企业三废排放及环境监测。

8.1 环境管理机构及职责

8.1.1 机构组成

本项目建设完成后由莎车县住房和城乡建设局交付当地医疗卫生机构负责运营，由当地医疗卫生机构设置环境管理小组或专员负责本项目环境管理和环境监控，并受主管单位及环保部门的监督和指导。

8.1.2 机构职责

- (1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- (2) 制定本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。
- (3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- (4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。
- (5) 负责本项目环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。
- (6) 负责对本项目环保人员和居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质。

8.2 环境管理要求

8.2.1 医疗废物环境管理

为保障人民群众身体健康和生命安全，根据《国家危险废物名录》、《医疗废物分类目录》、《医疗废物管理条例》、《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB 19217-2003），补充医疗废物管理规定如下：

（1）成立医疗废物管理领导小组，负责观察点医疗废物管理组织领导工作，观察点负责人为第一责任人，设置专人专职履行监控职责。制定各级人员的工作职责，各负其责，切实履行职责。

（2）对医疗废物暂存间应设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全实施。

（3）观察点内运送人员应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按规定时间、路线，将医疗废物收集运送到医疗废物暂存间存放。

（4）观察点应对工作人员进行全员培训。严禁转让、买卖医疗废物或在非收集、非暂存地倾倒、堆放医疗废物或将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。

（5）监控措施。设置专人负责对医疗废物的分类、收集、过程进行监控;检查实施情况，防止处理过程中发生流失、泄漏、扩散等问题。

（6）健全报告制度。应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。医疗废物处理过程中发生流失、泄漏、扩散等问题时应及时向管理小组汇报，并责成相关部门及时整改。

（7）卫生要求。医疗废物暂贮间库每天应在废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入观察点内的废水消毒、处理系统。

8.2.2 污泥环境管理

本项目污水处理站产生的污泥根据国家环境保护总局危险废物分类属于危险废物的范畴，必须委托专业机构进行集中处理。在污泥运输过程中必须密闭封装进行运输，避免污泥在运输过程中洒落造成二次污染。污泥的处置必须有专人专管设立标牌。

8.2.3 废水环境管理

由于本项目运营期废水中含有病原性微生物、有机物和悬浮物等，具有空间传染、急性传染和潜伏性传染特征，应在污水处理过程中注意以下几个问题：

(1) 污水处理站应便于污水排放和污泥贮运；污水处理站周围应设围墙或封闭设施，其高度不宜小于 2.5m。

(2) 污水处理设备应进行日常维护管理。应根据工艺要求，定期对构筑物、设备、电气及自控仪表进行检查维护，确保处理设施稳定运行。

(3) 污水处理设施的运行应达到以下技术指标：运行率大于 95%（以运行天数计）；达标率应大于 95%（以运行天数和主要水质指标计）；设备的综合完好率应大于 90%。

(4) 污水处理设施因故需减少污水处理量或停止运转时，应事先向环保部门报告，批准后方可进行。由于紧急事故造成停止运行时，应立即报告当地环保部门。

(5) 电气设备的运行与操作须执行供电部门的安全操作规程。

(6) 提高污水处理设施对突发卫生事件的防范能力，设立应急的配套设施或预留应急改造的空间，具备应急改造的条件。

(7) 建立健全运行台帐制度，如实填写运行记录，并妥善保存。

8.2.4 噪声及其他方面的环境管理

安静清静的环境能减轻医学观察人员的烦躁不安，使之身心闲适地充分休息和睡眠，同进也是医学观察人员在房内学习办公、医护人员能够专注有序地投入工作的重要保证。控制噪音本项目工作人员应做到走路轻、说话轻、操作轻、关门轻。易发出响声的椅脚应钉橡胶垫，推车的轮油、门窗交合链应定期滴注润滑油。积极开展保持环境安静的教育和管理。

8.3 营运期环境监测

本医学观察点运行过程主要污染影响包括生活污水、医疗固废和厂界噪声等。因此，必须重点搞好污水水质、废气、设备噪声的监测工作。建设单位对其排放的污水及设备噪声应具有监测能力。

监测计划建议如下：

(1) 监测点位布设及监测项目

项目投入使用后主要污染源监测点位布设及监测项目见下表。

表 8.3-1 监测点位及监测项目一览表

污染源类型	监测点位	检测项目
污水处理站恶臭废气	污水处理站周边	氨气、硫化氢、臭气浓度
项目污水	污水处理站进、出口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群、肠道病毒、肠道病菌、结核杆菌
污水处理站污泥	污水处理站储泥池	粪大肠菌群、蛔虫卵死亡率、肠道致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌）肠道病菌、结核杆菌
噪声	场界东、南、西、北各设置 1 个监测点	等效连续 A 声级

上表中列出的采样点位置应设立明显标志，一经确定不得随意改动。污水处理站验收及运营期日常管理监测应注明监测工况。

(2) 监测频次

各污染物的监测频次如下：

表 8.3-2 监测频次一览表

污染源类型	监测因子	监测频次要求
污水处理站恶臭废气	氨气、硫化氢、臭气浓度	每季度 1 次
项目污水	粪大肠菌群	每月不得少于 1 次
	肠道致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌）	沙门氏菌每季度不少于 1 次，志贺氏菌每年不少于 2 次
	pH	每日不少于 2 次
	COD _{Cr} 、SS	每周 1 次
	BOD ₅ 、氨氮	每季度不少于 1 次
污水处理站污泥	粪大肠菌群、蛔虫卵死亡率、肠道致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌）、肠道病菌、结核杆菌	清掏前监测
噪声	等效连续 A 声级	每半年 1 次

(3) 分析方法

本项目分析方法见下表。

表 8.3-3 监测项目及分析方法一览表

污染物类别	监测因子	分析方法	标准与规范
污水处理站恶臭废气	氨气	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	GB/T 14679
	硫化氢	气相色谱法	GB/T 14678

	臭气浓度（无量纲）	三点比较式臭袋法	GB/T 14675
污水	COD _{Cr}	重铬酸盐法	GB 11914
	BOD ₅	稀释与接种法	GB 7488
	氨氮	比色法	GB 7479
	SS	重量法	GB 11901
	粪大肠菌群	多管发酵法	GB 18466-2005
	肠道病毒	-	
污泥	粪大肠菌群	多管发酵法	GB 18466-2005
	肠道病毒	-	
	蛔虫卵死亡率	-	
噪声	等效 A 声级	GB 3096—2008	

（4）监测数据的分析处理与管理

① 在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并上报管理机构，及时采取改进或加强污染控制的措施；

② 建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预；

③ 定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握污水达标排放情况，并向管理机构做书面汇报；

④ 建立监测资料档案。

（5）监控设备

鉴于国内有机构从新冠患者的粪便中分离到了活的病毒，为减少运行人员对现场的接触，降低传染机会，建议本项目应采用较高水平的自动化设备控制，在线测量仪表应按以下要求进行配置：

① 污水处理站应在出口处配置在线余氯测定仪和流量计；

② 流量计宜选用超声波流量计或电磁流量计；

③ 根据本项目设置床位规模，污水处理站除液位控制仪表外，宜增设液位测量仪，液位测量仪可选用超声波式或电容式液位测量仪。

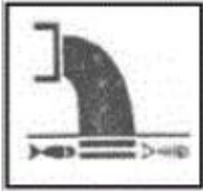
8.4 排污口规范化管理

按照《排污口规范化整治技术要求》（国家环保总局环监（1996）470号），本项目排污口规范化管理要求见表 8.4-1，排污口图形标志见表 8.4-2。

表 8.4-1 排污口规范化管理要求一览表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、把总量控制的污染物排污口以及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、所有排污口应设置便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口数量、位置，排污种类、数量、浓度及其排放去向等方面情况
技术要求	1、按照环监（1996）470 号文要求，排污口位置必须合理确定，实行规范化管理； 2、废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，废水采样点应设在车间排污口和工厂总排口，具体设置应符合《污染源监测技术规范》要求
立标管理	1、污染物排放口必须实行规范化整治，应按照国家《环境保护图形标志》（GB 15562.1—1995）与（GB 15562.2—95）相关规定，设置由国家环保总局统一定点制作和监制的环保图形标志牌； 2、环保图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位污染物排放口可根据情况设置立式或平面固定式标志牌； 4、对一般性污染物排放口应设置提示性环保图形标志牌； 5、对危险物临时贮存场所，要设置警告性环境保护图形标志牌
建档管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； 2、严格按照环境管理工作计划，根据排污口管理内容要求，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，达标、立标及环保设施运行情况记录在案； 3、选派有专业技能环保专职人员对排污口进行管理，责任明确、奖罚分明

表 8.4-2 厂区排污口图形标志一览表

序号	要求	图形标志设置部位			
		废水排放口	废气排放口	噪声源	固废堆场
1	图形符号				
2	背景颜色	绿色			
3	图形颜色	白色			

8.5 环境保护竣工验收清单

工程建成后，试运营阶段自主进行环境保护竣工验收。评价根据项目特点和所在区域的环境特征建议环境保护竣工验收清单见下表。

表 8.5-1 环境保护竣工验收清单

类别	治理项目	项目主要环保设备、设施内容	处理效果、执行标准或拟达要求
废气	污水处理站臭气	封闭式建筑构造，负压抽吸收集臭气，紫外线杀菌消毒，活性炭吸附，经不低于 15m 的排气筒进行排放	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
废水	生活污水	经污水处理站进行二级处理，出水经消毒后排入园区污水管网	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值
噪声	社会噪声	强化管理、房屋隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类标准
	机械噪声	厂房隔声、基础减振	
固废	生活垃圾	垃圾站内设置垃圾箱存放医护人员产生的生活垃圾，由当地环保部门定期清运	符合执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其 2013 年修改单中标准要求
	废包装物	设置专用垃圾箱存放废包装物，定期外售	综合利用，处置率 100%
	医疗废物	临时存放在医疗废物暂存间内，定期交付有资质单位处理	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单
	污泥	在污泥池内添加消毒剂充分搅拌，经脱水后定期委托具备专业处置资质的单位清运处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4“医疗机构污泥控制标准”
	废吸附剂	封装在密闭容器内委托具有处置资格的单位进行处理	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单

8.6 环境监督管理建议

(1) 喀什地区生态环境局负责对项目环境保护工作实施管理，审批本项目环境影响报告书，监督环境管理计划实施及环保设施的竣工验收，确认应执行的环境管理法规和标准，指导莎车县生态环境局对项目运营期间的环境监督管理；

(2) 莎车县生态环境局接受喀什地区生态环境局工作指导，监督建设单位开展和实施环境管理计划，执行有关环境管理法规、标准，协调各部门之间关系，做好地方环境保护工作，负责对工程环保设施竣工验收和运行情况进行监督和检查。

9 结论与建议

9.1 项目概况

莎车县医学观察集中隔离点建设项目建设地点位于新疆喀什地区莎车县阿斯拉巴格工业园区北部，项目选址中心坐标为。项目总投资 10000 万元，其中环保投资 237 万元，占总投资的 2.37%。总占地面积 115.84 亩（77226.67m²），总建筑面积 39020m²。工程内容为新建莎车县医学观察集中隔离点隔离病房 2000 套及相应配套附属设施的建设。

9.2 环境质量现状

(1) 大气环境：使用中国生态环境部公开的环境空气质量模型技术支持服务系统中定位该项目，区域环境空气质量达标判定结果为：喀什地区 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 9μg/m³、36μg/m³、145μg/m³、64μg/m³；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 3.3mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 136μg/m³；超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM₁₀、PM_{2.5}。

针对本项目的特征因子 NH₃、H₂S、臭气浓度进行现状监测，监测结果表明 NH₃、H₂S 浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度要求；臭气浓度现状满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新建扩建二级厂界标准限值，区域空气环境质量良好。

(2) 地下水环境：由监测结果可知，本项目采样中各评价因子中各项指标污染指数均<1，水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准要，评价范围内地下水环境质量状况良好。

(3) 声环境：项目区场界四周环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准标准限值。

9.3 污染物排放及环境影响情况

项目运营期废气主要来自于污水处理站排放的恶臭气体；废水主要为生活污水；噪声主要来自于人员活动的社会噪声和污水处理站的机械设备等噪声；固体废物主要为生活垃圾、废包装物、医疗废物、污泥、废吸附剂。

通过前述“建设项目工程分析、环境影响预测及评价”等专章，提出了合理可行的环保治理措施，通过理论分析论证项目在建设及运营期对外环境产生的影响可被周围环境所接受。

9.4 污染防治措施

项目运营期主要环节保护措施与设施清单见下表。

表 9.4-1 建设项目运营期环保设施一览表

类别	治理项目	项目主要环保设备、设施内容	处理效果、执行标准或拟达要求
废气	污水处理站臭气	封闭式建筑构造，负压抽吸收集臭气，紫外线杀菌消毒，活性炭吸附，经不低于 15m 的排气筒进行排放	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
废水	生活污水	经污水处理站进行二级处理，出水经消毒后排入园区污水管网	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值
噪声	社会噪声	强化管理、房屋隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类标准
	机械噪声	厂房隔声、基础减振	
固废	生活垃圾	垃圾站内设置垃圾箱存放医护人员产生的生活垃圾，由当地环保部门定期清运	符合执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其 2013 年修改单中标准要求
	废包装物	设置专用垃圾箱存放废包装物，定期外售	综合利用，处置率 100%
	医疗废物	临时存放在医疗废物暂存间内，定期交付有资质单位处理	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单
	污泥	在污泥池内添加消毒剂充分搅拌，经脱水后定期委托具备专业处置资质的单位清运处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4“医疗机构污泥控制标准”
	废吸附剂	封装在密闭容器内委托具有处置资格的单位进行处理	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单

本项目采取环评要求的污染治理措施后，经预测各污染源排放的各污染物引起的浓度变化很小，对环境影响不大。

9.5 环境影响经济损益分析

本项目具有一定的正面环境效益，社会效益明显，施工期及运营期对间接带动莎车县经济效益具有较为明显的正面作用，在提高区域社会经济发展水平及居民收入的同时，对构建和谐社会、促进社会稳定起到重要作用。

9.6 环境管理与监测计划

按照《建设项目环境保护设计规定》等有关要求，建设单位应设置环境保护机构，建立健全企业环境保护相关制度，规范企业环境行为，加强企业三废排放及环境监测。

本项目建设完成后由莎车县住房和城乡建设局交付当地医疗卫生机构负责运营，由当地医疗卫生机构设置环境管理小组或专员负责本项目环境管理和环境监控，并受主管单位及环保部门的监督和指导。

9.7 环境影响可行性总结论

综上所述，莎车县医学观察集中隔离点建设项目符合国家产业政策要求，本项目符合行业技术政策及相关规划，选址、布局合理可行；项目的建设，有利于提高当地经济发展，取得良好的社会效益；项目由建设单位自主完成了公众参与调查，公示期间未收到反对意见；在认真落实本次环评提出的各项污染防治措施，强化环境管理、确保环保设施正常稳定运转，主要污染物可达标排放，对周围环境影响较小。从环评技术角度分析，本项目建设是可行的。