巴克图口岸总体规划（2018-2035）

环境影响报告书

（送审稿）

委托单位：塔城市边境经济合作区规划建设环境保护局

编制单位：四川省国环环境工程咨询有限公司新疆分公司

二零二零年四月

目 录

第一章 总则 1
1.1 规划背景 1
1.2 评价依据 2
1.3 评价目的、原则 4
1.4 评价范围、时段 5
1.5 评价重点 6
1.6 环境功能区划和评价标准 6
1.7 环境敏感点及环境保护目标 17
1.8 评价方法与评价工作流程 18
第二章 规划概述 21
2.1 总体规划概述 21
2.2 开发现状回顾 52
第三章 区域环境状况调查与评价 55
3.1 区域环境概况 55
3.2 生态环境现状调查 57
3.3 土壤类型调查与评价 60
3.4 空气环境质量现状 61
3.5 地表水环境质量现状 68
3.6 地下水环境质量现状 72
3.7 土壤环境质量现状 73
3.8 声环境质量现状 76
3.9 固体废物的产生及利用现状 77
3.10 口岸建设现状及主要环境问题 77
第四章 规划方案分析 79
4.1 与上位规划及区域其他规划的协调性分析 79

4.2 与相关环境保护规划、政策协调性分析.....83
4.3 产业政策的相符性分析.....87
4.4 规划方案的合理性分析.....91
第五章 环境影响识别与评价指标体系.....100
5.1 环境影响识别.....100
5.2 环境目标与评价指标确定.....103
第六章 环境影响预测与评价.....108
6.1 规划污染源分析.....108
6.2 生态环境影响分析.....113
6.3 大气环境影响分析.....116
6.4 水环境影响分析.....117
6.5 土壤和地下水环境影响分析.....118
6.6 声环境影响分析.....120
6.7 固体废物环境影响分析.....130
6.8 社会环境影响分析.....133
6.9 环境风险评价.....134
第七章 区域“三线一单”分析.....149
7.1 生态保护红线分析.....149
7.2 坚守环境质量底线.....149
7.3 资源利用上线分析.....152
7.4 生态环境准入清单分析.....162
第八章 规划优化调整建议与环境影响减缓措施.....166
8.1 规划优化调整建议.....166
8.2 环境影响减缓措施.....168
第九章 公众参与.....179
9.1 公众参与的目的和意义.....179
9.2 公众参与调查范围和调查过程、内容.....179

9.3 公众意见处理情况.....184
9.4 公众参与结论.....185
第十章 环境影响跟踪评价计划.....186
10.1 环境影响跟踪评价工作目的.....186
10.2 环境影响跟踪评价调查方法、评价重点.....186
10.3 环境影响跟踪评价监测计划及评价指标.....189
10.4 环境跟踪评价执行单位.....191
10.2 环境跟踪评价安排计划.....193
第十一章 评价结论.....194
11.1 规划概况.....194
11.2 规划分析结论.....194
11.3 规划区环境质量现状评价结论.....195
11.4 规划环境影响评价结论.....197
11.5 区域“三线一单”分析结论.....200
11.6 规划优化调整建议.....201
11.7 公众参与结论.....202
11.8 规划跟踪评价方案.....202
11.9 规划环境影响评价总体结论.....203

第一章　总则

1.1　规划背景

巴克图口岸位于新疆塔城地区塔城市西南端，距市区 8 公里，地理坐标北纬 46°41′，东经 82°48′。

1994 年巴克图口岸被国家批准为一类口岸后，巴克图口岸委编制了第一版《巴克图口岸总体规划》，新疆维吾尔自治区人民政府新政函〔1994〕129 号文对巴克图口岸总体规划作了批复。前期规划较好的指导了巴克图口岸的建设，东西两个片区主要功能基本按照《总规》的指导进行建设。东区的口岸行政办公区域和西区的口岸边检功能基本完善。但是经过多年建设口岸发展规模与《总规》确定的建设规模差距较大，具有加大的发展空间。

随着“丝绸之路经济带”发展战略的布局，《新疆自治区城镇体系规划（2014-2030）》明确提出：“巴克图口岸规划为辅助口岸，未来主要通过特色化和专业化发展途径，对腹地城镇发展起到一定程度的推进作用”，“塔城市依托巴克图口岸，重点发展特色农产品加工和对外贸易，打造地区中心城市，带动塔额盆地发展”。

在此基础上，新疆佳联城建规划设计研究院编制了《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》，根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》需进行环境影响评价，编制环境影响报告书。2019 年 9 月，经塔城市边境经济合作区规划建设环境保护局委托，四川省国环环境工程咨询有限公司新疆分公司承担规划的环境影响评价任务。评价单位接到委托后，通过规划分析、现场踏勘、收集相关资料、公众参与、环境影响分析等工作，依据《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T131-2003）和《规划环境影响评价技术导则　总纲》（HJ 130—2019），编制完成了《巴克图口岸总体规划（2018-2035）环境影响报告书》。

1.2 评价依据

1.2.1 国家法律、法规、条例、部门规章及规范性文件

《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日；

《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；

《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订；

《中华人民共和国水染物防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行；

《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日第二次修正；

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修改；

《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；

《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日修订；

《中华人民共和国农业法》，2012 年 12 月 28 日修订，2013 年 1 月 1 日；

《中华人民共和国草原法》，2013 年 6 月 29 日修订；

《中华人民共和国森林法》，2009 年 8 月 27 日修订；

《中华人民共和国野生动物保护法》，2018 年 10 月 26 日第三次修正；

《中华人民共和国矿产资源法》，2009 年 8 月 27 日第二次修正；

《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日第二次修正；

《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；

《中华人民共和国城乡规划法》，2015 年 4 月 24 日修正；

《中华人民共和国突发事件应对法》2007 年 8 月 30 日通过，2007 年 11 月 1 日；

《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日；

《产业结构调整指导目录（2019 年）》；

《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017 年 10 月 7 日修正；

《危险化学品安全管理条例》，中华人民共和国国务院令第 591 号，2011 年 3

月 2 日；

《国家突发环境事件应急预案》，国办函〔2014〕119 号，2014 年 12 月 29 日；

《突发环境事件应急管理办法》环境保护部令第 34 号公布，2015 年 4 月 16 日，2015 年 6 月 5 日；

《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》，环办环评[2017]99 号。

《生态保护红线划定技术指南》（2017 年 5 月）

《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》

《“三线一单”编制技术要求（试行）》

《“三线一单”成果数据规范（试行）》

1.2.2 地方法规、条例及规范性文件

《新疆维吾尔自治区环境保护条例》， 2018 年 9 月 21 日修改；

《新疆维吾尔自治区地下水资源管理条例》，2014 年 7 月 25 日；

《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》,2018 年 11 月 30 日通过， 2019 年 1 月 1 日起施行；

《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例》，2018 年 9 月 21 日修改；

《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》，新政办发[2007]175，2007 年 8 月 1 日；

《新疆重点保护野生动物名录》1994 年 6 月 10 日；

1.2.3 技术导则、规范

《规划环境影响评价技术导则　总纲》（HJ 130—2019）

《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T131-2003）；

《环境影响评价技术导则 大气环境 》（HJ2.2-2018），2018-12-1 实施；

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），2019-03-01 实施；

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

《环境影响评价技术导则 声环境 》（HJ2.4-2009）；

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），2019-07-01 实施；

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），2019-03-01 实施；

《环境影响评价公众参与办法》部令 第 4 号，2018 年 07 月 16 日，2019 年 1 月 1 日起施行；

关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告，公告 2018 年 第 48 号，2019 年 1 月 1 日起施行；

《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（环发[2011]99 号）

《编制环境影响报告书的规划的具体范围（试行）》和《编制环境影响篇章或说明的规划的具体范围（试行）》，环发〔2004〕98 号；

《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》环办环评[2019]20 号，2019 年 3 月 8 日；

《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

1.2.4 相关规划、区划

《全国生态功能区划（修编版）》，环境保护部公告 2015 年第 61 号，2015 年 11 月 13 日；

《新疆生态功能区划》，新政函[2005]96 号，2005 年 7 月 14 日；

《新疆水环境功能区划》，新政函[2002]194 号，2002 年 12 月；

《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》；

1.2.5 规划项目文件

《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》

1.3 评价目的、原则

1.3.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环

境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.3.2 评价原则

（1）早期介入、过程互动

评价应在规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

（2）统筹衔接、分类指导

评价工作应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

（3）客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.4 评价范围、时段

1.4.1 评价范围

参考环境影响评价各要素有关技术导则，综合区域资源环境、社会经济、环境敏感目标等特征，本次评价范围确定以规划区规划用地四周边界为基础，扩展到周边敏感目标分布区。见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响评价范围

要素	评价范围
大气环境	规划区边界外延2.5km的区域
地表水环境	规划范围内地表水——卡拉克大克河及其支流克吉尔拜河
地下水环境	规划范围内地下水
声环境	规划区范围外延200m
环境风险	大气环境风险范围为规划区边界外扩2.5km； 地表水环境风险范围主要为规划区内及周边的地表水体；

要素	评价范围
	地下水环境环境风险范围主要为规划区内地下水。
生态环境	口岸规划范围
土壤环境	口岸规划边界外扩200m

1.4.2 评价时段

规划环评评价时段与规划时段一致，评价时段为 2018-2035 年。其中：近期：2018-2025 年；远期：2026-2035 年。环境影响预测评价期限为近期：2018-2025 年。

1.5 评价重点

本环评根据规划内容，对规划建设可能产生的环境影响进行分析、评价。评价重点主要有：

（1）本规划与相关规划的协调性评价；

（2）本规划与相关产业政策协调性分析；

（3）规划生态、大气、水、土壤等环境影响分析；

（4）规划方案的优化调整建议和减缓措施。

1.6 环境功能区划和评价标准

1.6.1 主体功能区划

《新疆自治区主体功能区规划》（2012 年版）将新疆国土空间划分为重点开发区域（国家重点开发区、自治区重点开发区）、限制开发（农产品主产区、国家重点生态功能区、自治区重点生态功能区）和禁止开发区（国家禁止开发区、自治区禁止开发区）。

巴克图口岸规划区在自治区主体功能区中定位为：限制开发区-自治区重点生态功能区。详见图 1.6-1。

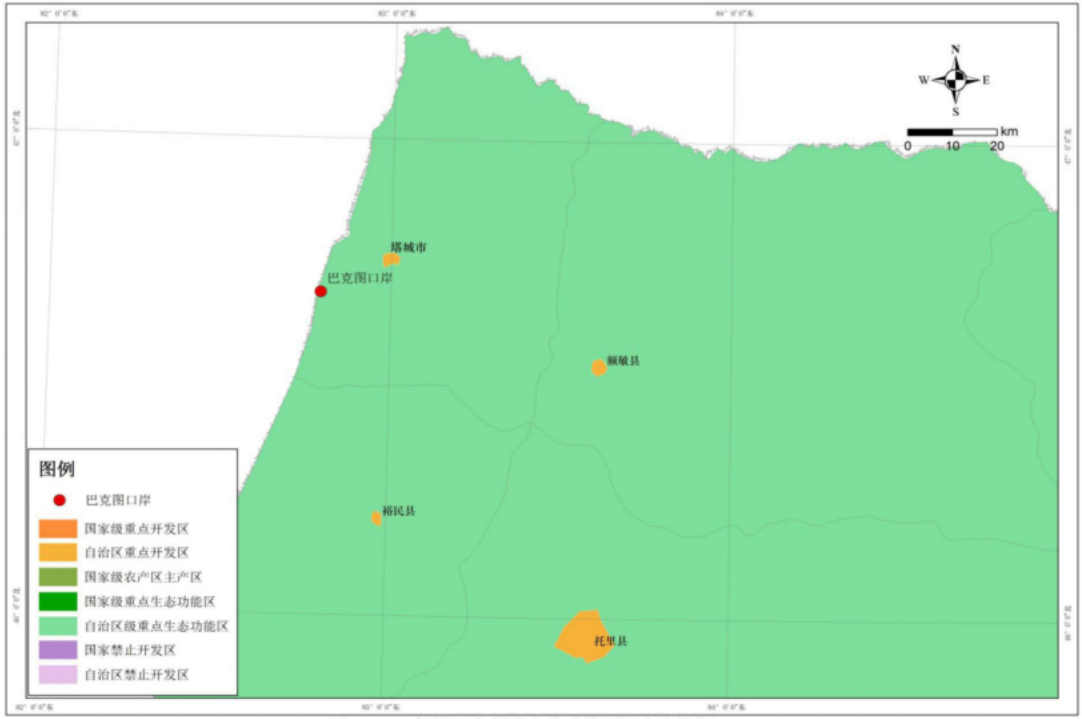


图1.6-1　规划区在新疆主体功能区划中定位图

（1）限制开发区-自治区重点生态功能区。

主要包括：塔额盆地湿地草原生态功能区。

功能定位：保障国家及自治区生态安全的主体区域，全疆乃至全国重要的生态功能区，人与自然和谐相处的生态文明区。

发展方向和开发原则：塔额盆地湿地草原生态功能区内，实施退牧还草、退耕还草，围栏封育天然植被，实施牧民定居。保护好现有的芨芨草甸、湿地、野生动物栖息地。禁止对野生动植物进行滥捕滥采，保持和恢复野生动植物物种和种群平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害。加强生态建设和管理，减少人为干扰，对其进行封禁，要维持好天然草地的生态平衡，保护好现有野生动植物生存环境。

1.6.2 生态功能区划

按照《新疆生态功能区划》（2005 年版），规划区属于：

Ⅰ.阿尔泰山—准噶尔西部山地半干旱草原、针叶林生态区

Ⅰ3 准噶尔盆地西部山地草原侵蚀控制、山间盆地绿洲农业生态亚区

11．塔城盆地绿洲农业生态功能区

表 1.6-1 规划区新疆生态功能区划简表

生态功能分区单元			主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区						
Ⅰ阿尔泰—准噶尔西部山地温凉森林、草原生态区	Ⅰ$_3$准噶尔盆地西部山地草原侵蚀控制、山间盆地绿洲农业生态亚区	11．塔城盆地绿洲农业生态功能区	农产品生产、人居环境	土壤有机质下降、土壤侵蚀、农田土壤环境质量下降	生物多样性和生境中度敏感，土地沙漠化中度敏感、不敏感，土壤侵蚀、土壤盐渍化不敏感。	保护基本农田、保护土壤环境质量	节水灌溉、种植牧草培肥土壤、加强农田投入品管理	建立优质、高效、高产的粮油基地。

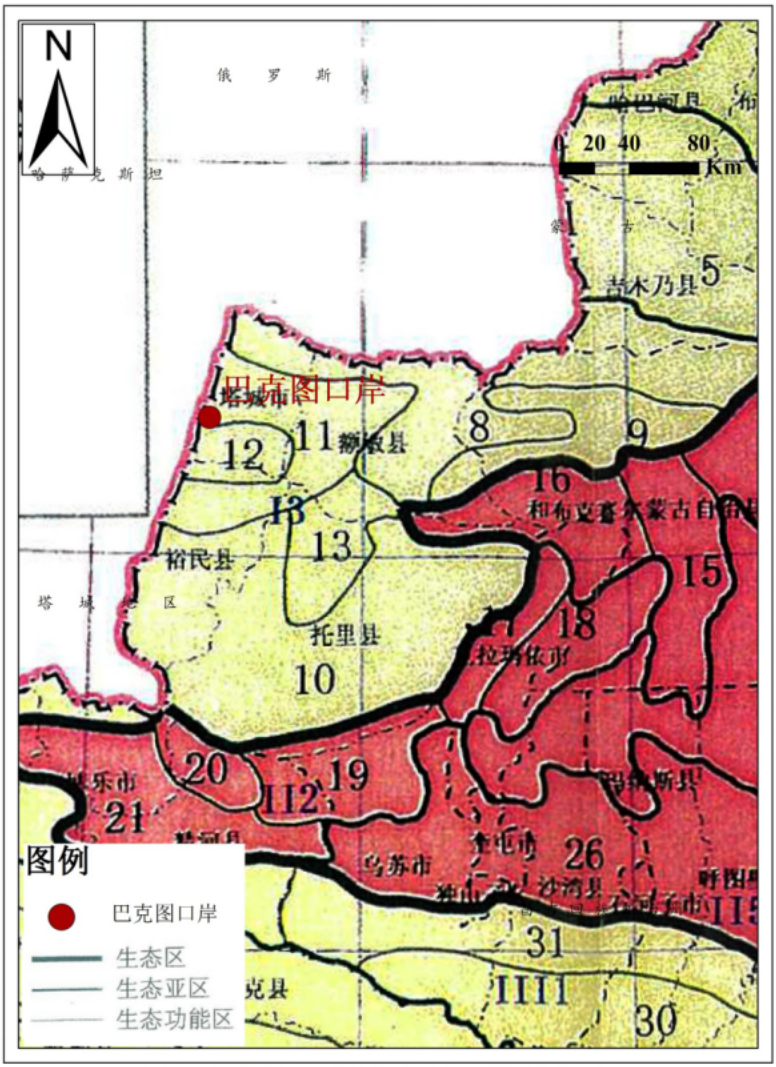
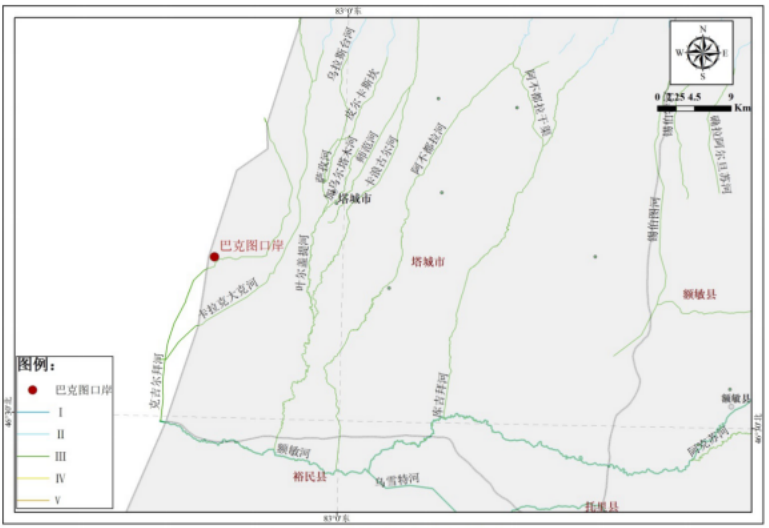


图1.6-2　规划区与新疆生态功能区划位置关系图

1.6.3 水环境功能区划及水环境质量标准

按照《新疆水环境功能区划》，额敏河支流卡拉克大克河及卡拉克大克河支流克吉尔拜河属Ⅲ类水环境功能区，规划区地表水环境功能区划见图1.6-3。



1．6－3　水环境功能区划图

卡拉克大克河及其支流克吉尔拜河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

表 1.6-2　地表水环境质量标准

序号	项目	单位	标准值
1	水温	℃	-
2	pH	/	6-9
3	溶解氧	mg/L	5
4	高锰酸盐指数	mg/L	6
5	化学需氧量	mg/L	20
6	五日生化需氧量	mg/L	4
7	氨氮	mg/L	1
8	总磷	mg/L	0.2
9	总氮	mg/L	1
10	铜	mg/L	1
11	锌	mg/L	1
12	氟化物	mg/L	1

13	硒	mg/L	0.01
14	砷	mg/L	0.05
15	汞	mg/L	0.0001
16	镉	mg/L	0.005
17	六价铬	mg/L	0.05
18	铅	mg/L	0.05
19	氰化物	mg/L	0.2
20	挥发酚	mg/L	0.005
21	石油类	mg/L	0.05
22	阴离子表面活性剂	mg/L	0.2
23	硫化物	mg/L	0.2
24	粪大肠菌群	mg/L	10000

规划区内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水域标准。

表 1.6-3　地下水环境质量标准　单位：mg/L

项目	Ⅲ类水域标准
pH	6.5-8.5
总硬度	450
硫酸盐	250
氯化物	250
挥发酚	0.002
氰化物	0.05
高锰酸盐指数	3.0
硝酸盐	20.0
亚硝酸盐	1.00
氨氮	0.50
氟化物	1.0
砷	0.01
六价铬	0.05
硫化物	0.02

1.6.4 空气环境功能区划及空气环境质量标准

根据巴克图口岸所处位置和产业发展方向，确定口岸所在区域环境空气为二类功能区。

评价区内空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其修改单）中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中环境质量标准浓度；TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值。

表1.6-4 环境空气质量标准(单位：(mg/m3)

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫（SO_2）	年均值	0.060	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	24小时平均	0.150	
	1小时平均	0.500	
二氧化氮（NO_2）	年均值	0.040	
	24小时平均	0.080	
	1小时平均	0.200	
一氧化碳	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
PM_{10}	年均值	0.07	
	24小时平均	0.15	
$PM_{2.5}$	年均值	0.035	
	24小时平均	0.075	
O_3	日最大8小时平均	0.16	
	1小时平均	0.2	
非甲烷总烃	一小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC	8小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D

1.6.5 声环境功能区划及声环境质量标准

规划区巴克图口岸主要为行政、商业、一类工业和仓储用地，行政和商业区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区要求；一类工业和仓储用地执行3类声环境功能区要求；交通干线两侧指执行4类声环境功能区要求。

即行政和商业区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；一类工业和仓储用地执行3类标准；交通干线两侧指执行4类标准。

表1.6-5 声环境功能区划

噪声功能区	区域	执行标准（dBA）

			昼间	夜间
0类区		康复疗养区等特别需要安静的区域。	50	40
1类区		指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要 保持安静的区域。	55	45
2类区		以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护 住宅安静的区域。	60	50
3类区		以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	65	55
4类区	4a类	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）。	70	55
	4b类	2011年1月1日后批复环评的新建铁路干线中心线两侧30m内	70	60

注：当临街建筑物高于三层及三层以上时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域执4a类（铁路执行4b）；当临街建筑低于三层时，道路红线外35m 范围以内的建筑执行4a（铁路执行4b）。

1.6.6 土壤环境质量标准

评价区内土壤环境执行《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值标准。

表1.6-6　土壤环境质量标准限值（单位：g/kg除ph外）

序号	监测项目	标准值（第二类用地筛选值）
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800

6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28

31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	䓛	1293
43	二苯并[a，h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70

1.6.7 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

根据规划区涉及的产业，有行业排放标准的，执行行业排放标准。无行业标准的执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。涉及 VOC 排放的执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。涉及燃气锅炉的执行《锅炉大气污染排放标准》（GB13271-2014）。

（2）水污染物排放标准

规划区内企业废水排入口岸污水厂，有行业排放标准的，优先执行行业排放标准间接排放限值，无行业排放标准的污水水质应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准。

规划在口岸区以南新建一座污水处理厂，采用奥贝尔氧化沟深度处理工艺，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，近期处理规模为 5000 立方米/日，远期处理规模为 15000 立方米/日，规划占地 5.0 公顷。

规划在口岸区污水处理厂内新建再生水厂，规划占地面积 0.5 公顷，再生水水源利用口岸污水处理厂的出水，近期规模为 2000 立方米/日，远期规模为 10000 立方米/日。污水处理厂出水达到一级 A 标准后，进入再生水厂，通过精细格栅后进入超滤处理单元，确保浊度指标达标；超滤出水进入消毒处理单元，确保大肠杆菌和总余氯指标达标，预留臭氧装置。再生水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、城市绿化标准。

（3）噪声排放标准

企业施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），建筑施工场界昼间 70 dB(A)、夜间 55 dB(A)。

运营期企业噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，见下表。

表 1.6-7　工业企业厂界环境噪声排放限值　单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4	70	55

（4）固体废物污染控制标准

规划区一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013 年修改单）。

规划区危险废物分类执行《国家危险废物名录（2016 本）》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298 2007）。

规划区企业使用危险品或排放危险废物，应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）。

1.7 环境敏感点及环境保护目标

根据规划内容分析，结合现场调查结果，确定评价区环境敏感点及环境保护目标见表 1.7-1。

表 1.7-1 环境敏感目标一览表

环境要素	环境敏感目标	相对规划区方位	相对规划区边界距离（m）	环境特征说明	保护要求
大气	齐汗纳克村	东北	50	人群聚居区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	齐汗纳克村3组	东	1200	人群聚居区	
	口岸内行政办公区	内部		行政办公区	
地表水	卡拉克大克河支流克吉尔拜河	内部偏上	穿越	地表水	《地表水质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	卡拉克大克河	内部中间	穿越	地表水	
地下水	规划区及规划区地下水下游单元	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
声环境	齐汗纳克村	东北	50	人群聚居区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
	口岸内行政办公区	内部	内部	行政办公区	
环境风险	同大气环境敏感目标	同大气环境敏感目标	同大气环境敏感目标	人群聚居区	防止居民生命财产受到损失，区域土壤地下水受到污染

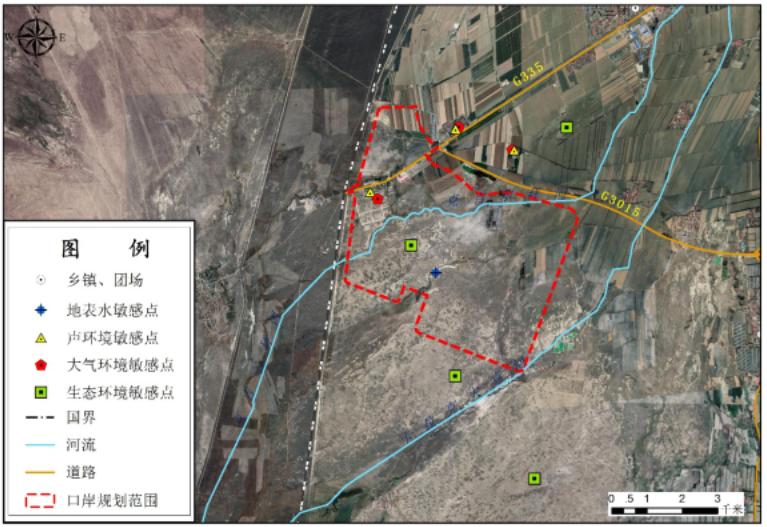


图 1.7-1 环境敏感目标分布图

1.8 评价方法与评价工作流程

1.8.1 评价方法

按照技术导则要求，本次规划环境影响评价采用如下评价方法，见表 1.8-1。

表 1.8-1 采用的评价方法

评价内容	评价方法
规划分析	情景分析法、类比调查法
环境现状调查与分析	资料收集法、现场调查法、监测法、类比调查法
规划环境影响识别	专家咨询法、资料收集法、类比调查法
环境影响评价指标	专家咨询法
规划环境影响预测与析	统计分析法、类比分析
资源与环境承载力	类比分析
公众参与	网上公示、报纸公示、张贴公告、专家咨询

1.8.2 规划环境影响评价的流程

根据规划方案和环评导则的要求，本规划环境影响评价的工作流程见图 1.8-1。确定评价内容为：

（1）分析规划区自然、社会环境现状，对环境质量现状进行分析评价。

（2）分析规划方案与相关规划的协调性及与相关法律法规及政策的符合性。

（3）充分识别和分析规划方案可能涉及的环境问题及环境影响程度和范围，主要包括对大气环境、水环境质量和当地生态环境的影响。

（4）分析规划实施的资源承载力，确定环境质量底线，提出合理的污染物排放总量控制方案。

（5）综合论证规划方案的环境可行性，并提出切实可行的应对措施（包括调整或替代方案及环境影响的预防和减缓措施）。

（6）研究规划区实现循环经济，建设资源节约、环境友好型社会的途径。

（7）提出保障规划区环境目标实现的管理机制。

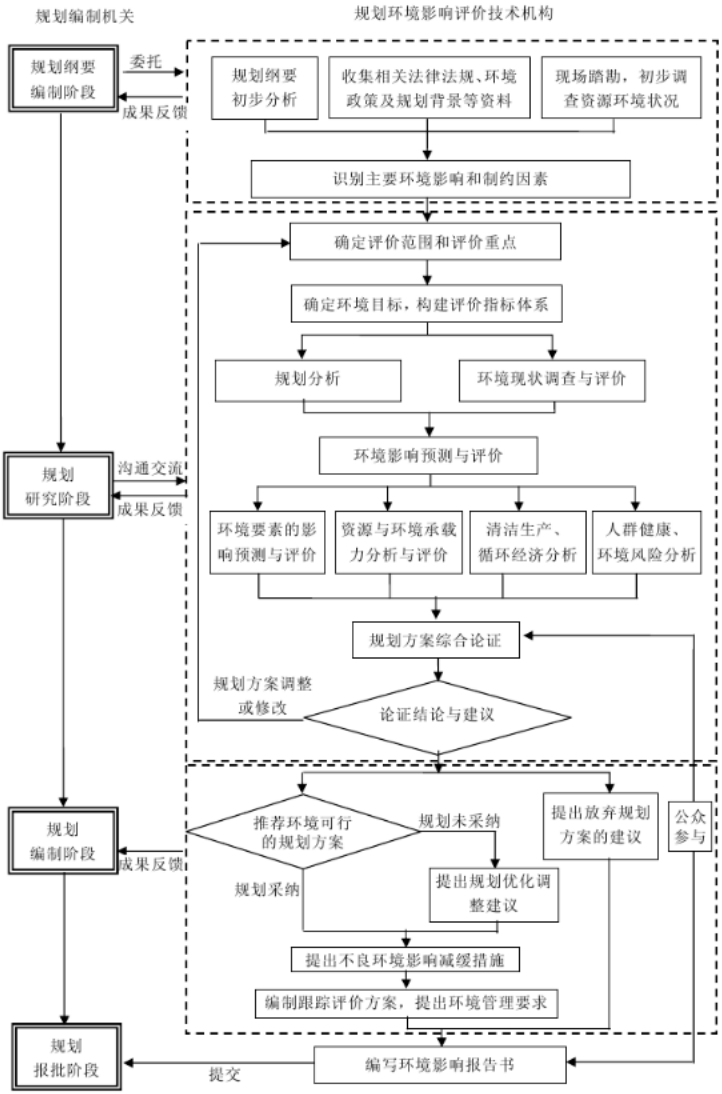


图 1.8-1　规划环境影响评价工作流程图

第二章　规划概述

2.1 总体规划概述

2.1.1 规划范围和期限

2.1.1.1 规划名称以及范围

（1）规划名称：《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》。

（2）规划范围：西以国境线退后 100 米为界，北至巴克图路以北 2200 米处，东北至克塔高速公路，东南至规划铁路线以南 1500 米，规划用地面积约为 28.0 平方公里。

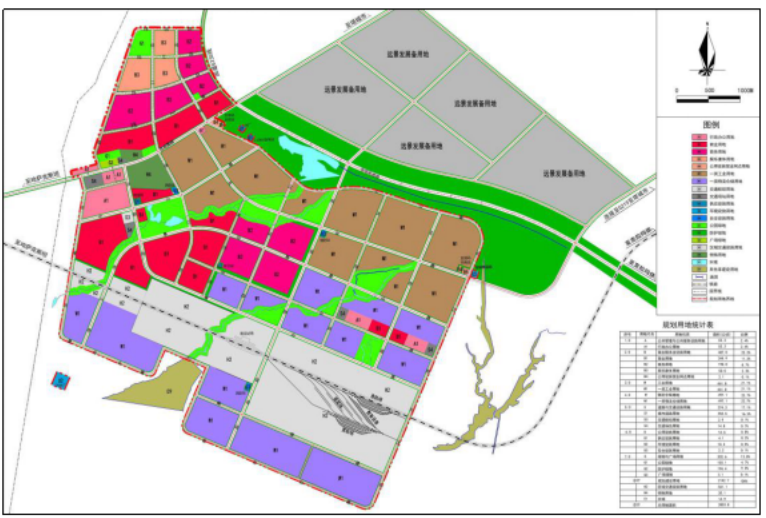


图 2.1-1 巴克图口岸规划范围图

2.1.1.2 规划期限

规划年限 2018-2035 年。其中：近期：2018-2025 年；远期：2026-2035 年。

2.1.2.3 口岸规模

1、人口规模

巴克图口岸区内不安排居住用用地，规划确定巴克图口岸近期人口为 1.5 万人，远期为 3-5 万人。

2、用地规模

规划确定巴克图口岸规划用地规模为 28 平方公里。

2.1.1.4 口岸定位

1、口岸职能定位

（1）巴克图口岸是中国与中亚乃至欧洲各国进行经济、贸易和文化联系的重要窗口。

（2）中国西北部重要的口岸物流中心、进出口加工基地和特色旅游组团，构筑新疆地区面向中亚国家最大的农产品物流通道。

（3）塔城地区东联西出的重要门户和发展外向型经济的空间载体。

2、口岸性质

综合分析巴克图口岸的经济条件、发展条件、区域条件与职能定位，确定巴克图口岸性质为："丝绸之路经济带"北通道的桥头堡，以商贸物流、进出口加工、出入境旅游为主导产业的国家一类综合性口岸。

2.1.2 口岸产业定位及产业发展目标

2.1.2.1 口岸产业定位

根据《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》，巴克图口岸未来着力打造的四大支柱产业为：商贸服务业（丝路文化）、仓储物流业、进出口加工业（高新科技产业、农副产品加工）及康养旅游业。

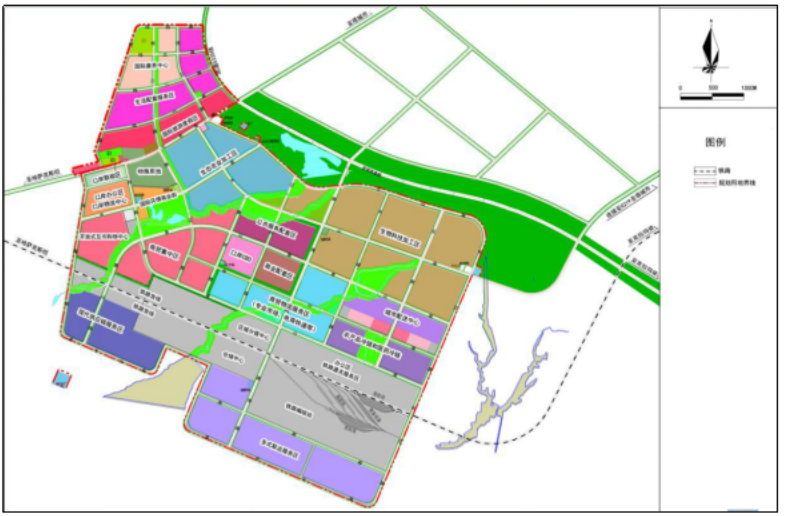


图 2.1-2 巴克图口岸产业规划图

2.1.2.2 口岸产业发展目标

根据《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》，巴克图口岸产业发展目标如下：

1、商贸服务业：将巴克图建设成为新疆面向中亚最大的绿色农副产品、轻工产品的集散、交易中心，口岸对外金融信息服务中心及其它配套设施服务中心。重点发展绿色农副产品、轻工产品、机电产品等的专业化交易市场。

2、物流仓储业：把巴克图口岸建成我国西北部重要的口岸物流中心。重点发展口岸商贸服务型物流业务、资金密集型产品的物流业务和知识技术型产品的物流业务。

3、进出口加工业：将巴克图口岸建成新疆塔城地区重要的进出口加工基地。重点发展农副产品、绿色食品加工业（肉类加工、食品加工、绿色农副产品加工）、轻工产品加工业（日化产品、日用杂品等类型产品加工）、生物科技产业（花卉培育、中草药制剂、动物胎盘素等）、先进加工制造业（新能源及智能汽车加工与组装、农业机械组装、矿山机械组装、交通设备组装）。

4、康养旅游业：将巴克图口岸打造成为塔城地区重要的特色旅游服务中心和旅游集散中心。发展重点边境主题游、民族文化主题游、戍边文化主题游、跨国主题游等。

2.1.3 口岸功能分区与用地布局

2.1.3.1 功能分区

规划将巴克图口岸区划分为七大功能片区，分别为口岸功能区、边民互市区、口岸综合服务配套区、旅游、康养、生活配套服务区、仓储物流区、仓储加工区和铁路站场控制区。

1、口岸功能区：主要职能包括口岸联检区、口岸办公区等。口岸作业区的主要功能有进出口货物通关监管、虚拟口岸服务、场站服务、集装箱拼装、检验检疫、国际贸易及海关、商检、税务、外管、金融等一站式服务功能。

2、边民互市区：包括开放式互市购物中心、国际风情商业街、商贸集中区等。

3、口岸综合服务配套区：主要职能包括生活配套设施、商业配套设施、公共服务配套设施、跨境企业孵化基地等。

4、康养、旅游服务配套区：（1）旅游度假区：主要为来塔城参观旅游、休闲度假的游客提供一个国际一流的居住、购物、休闲、娱乐、餐饮的国际化度假区。（2）康养中心：主要功能板块涵盖：国际康养医院；国际保健理疗中心；国际养生馆。（3）生活配套服务区：为口岸区工作人员提供生活配套服务，主要功能板块涵盖：国际公寓；购物中心，休闲娱乐中心，生态公园等。

5、仓储物流区：主要职能包括智能公路港物流、现代冷链服务、商贸物流服务、现代供应链服务、城市配送、多式联运服务。

6、仓储加工区：主要职能包括着重打造生态农业产业链、生物科技产业链、流通加工产业链等。

7、铁路站场控制区：主要职能包括铁路通关服务、铁路货场边检、区域分拨中心、铁路办公区等。

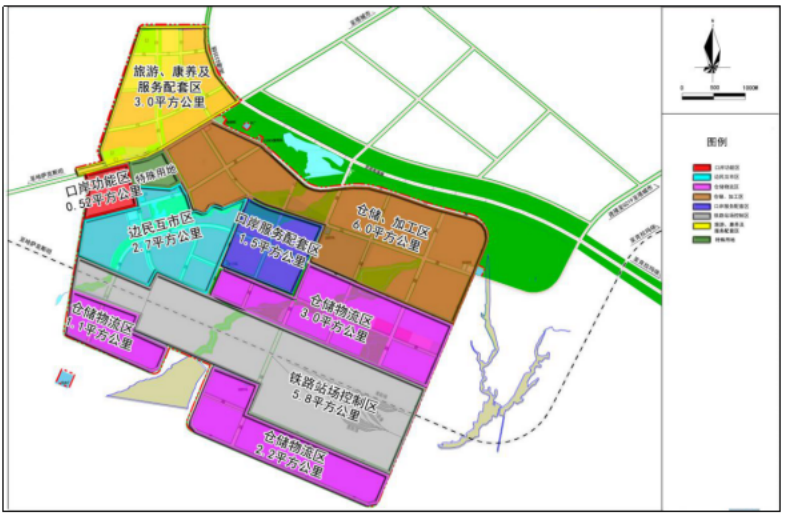


图 2.1-3 巴克图口岸功能分区图

2.1.3.2 用地布局

1、规划布局结构

口岸依托巴克图路、克塔高速公路和规划的塔巴铁路线进行用地空间布局，形成“两心、五轴、七片区”的规划结构。

两心:口岸区巴克图路以南片区的行政办公、丝路文化、边民互市中心，巴克图路以北片区的旅游康养、生活配套服务中心；

五轴：巴克图路、天山路、黄山路、南海路、经二路-珠江路组成的口岸主要发展轴；

七片区：口岸功能区，边民互市区，口岸综合服务配套区，康养、旅游服务配套区，仓储物流区，仓储加工区和铁路站场控制区。

2、用地规模

规划用地规模为 2803.8ha，其中包括口岸建设用地面积 2192.7ha，特殊用地面积 35.1ha，铁路站场控制 561.1ha，非建设用地 14.9ha。

3、用地布局规划

（1）公共管理与公共服务设施用地（行政办公用地）

口岸区行政办公用地总面积为 53.3ha，占口岸建设用地的 2.4%。包括巴克图口岸一关四检服务区用地及综合保税区内服务区用地。

（2）商业服务业设施用地

①商业设施用地：主要位于口岸综合服务区的丝路文化商贸区，建设综合贸易中心、国际风情商业街、商贸集中区、旅游购物中心、产品交易市场等以及巴克图路以北区域为旅游度假、生态康养服务的商业配套服务设施，总面积为 244.9ha，占口岸建设用地的 11.2%。

②商务用地：总面积为 113.4ha，占口岸建设用地的 5.2%，主要建设集高端商务、国际会展、信息服务、国际会展、文创产品研发等综合功能为一体的商务服务基地。

③娱乐康体用地：位于巴克图路以北区域，总面积为 50.0ha，占口岸建设用地的 2.3%，建设一流的居住、购物、休闲、娱乐、餐饮的国际化度假区、国际康养医院、国际保健理疗中心、国际养生馆等，提供高端康疗服务。

④公共设施营业网点用地：规划两处加油站，一处位于长江路与天山路交叉口西北，占地 11050 ㎡，一处位于北山路与巴克图路交叉口东侧，占地 14500 ㎡，两座加油站能够满足口岸区客运及货运车辆加油需求。结合加油站规划两处汽车充电站，一处位于长江路与天山路交叉口加油站的西北侧，占地 2000 ㎡，一处位于北山路与巴克图路交叉口加油站的东南侧，占地 2000 ㎡。

（3）工业用地

规划布局一类工业用地，口岸区沿克塔高速公路西南区域成片集中开发建设，

总面积为 461.8ha，占口岸建设用地的 21.1%。工业用地大力发展仓储加工、绿色工业产业链，着重打造生态农业产业链、生物科技产业链、流通加工产业等。

（4）物流仓储用地

位于口岸区规划铁路两侧，总面积为 497.1ha，占口岸建设用地的 22.7%。物流仓储用地主要建设智能公路港物流区、现代冷链服务区、商贸物流服务区、现代供应链服务区、城市配送中心、多式联运服务区等。

（5）道路交通设施用地

道路交通设施用地总面积 374.3ha，占口岸建设用地的 17.1%。

（6）公共设施用地

供应设施用地：规划供应设施总用地面积为 3.1ha，占口岸建设用地的 0.1%。

环境设施用地：主要布置垃圾转运站和污水处理厂。规划垃圾转运站位于天山路与长江路交叉口东北，规划用地面积为 1.3ha；规划一座污水处理厂位于昆仑山路以南 300 米处，占地面积为 5.0ha。

安全设施用地：巴克图口岸规划 3 个标准一级普通消防站，由塔城市消防指挥中心统一指挥、管理。

（7）绿地及广场用地

规划绿地与广场用地 302.6ha，占总建设用地的 13.8%，包括公园绿地和防护绿地和广场绿地，其中公园绿地 103.1ha，防护绿地 196.4ha，广场绿地 3.1ha。

（8）居住用地

口岸区内不安排居住用地。

表 2.1-1 规划用地平衡表(2035)

序号	用地代号	用地性质	面积(ha)	比例
1.0	A	公共管理与公共服务设施用地	53.3	2.4%
	A1	行政办公用地	53.3	2.4%
2.0	B	商业服务业设施用地	487.0	22.2%

	B1	商业用地	244.9	11.2%
	B2	商务用地	190.0	8.7%
	B3	娱乐康体用地	50.0	2.3%
	B4	公用设施营业网点用地	2.1	0.1%
3.0	M	工业用地	461.8	21.1%
	M1	一类工业用地	461.8	21.1%
4.0	W	物流仓储用地	497.1	22.7%
	W1	一类物流仓储用地	497.1	22.7%
5.0	S	道路与交通设施用地	374.3	17.1%
	S1	城市道路用地	356.6	16.3%
	S3	交通枢纽用地	2.9	0.1%
	S4	交通场站用地	14.8	0.7%
6.0	U	公用设施用地	16.6	0.8%
	U1	供应设施用地	4.1	0.2%
	U2	环境设施用地	10.3	0.5%
	U3	安全设施用地	2.2	0.1%
7.0	G	绿地与广场用地	302.6	13.8%
	G1	公园绿地	103.1	4.7%
	G2	防护绿地	196.4	9.0%
	G3	广场绿地	3.1	0.1%
总计		规划建设用地	2192.7	100%
	H2	区域交通设施用地	561.1	
	H4	特殊用地	35.1	
	E1	水域	14.9	
总计		总用地面积	2803.8	

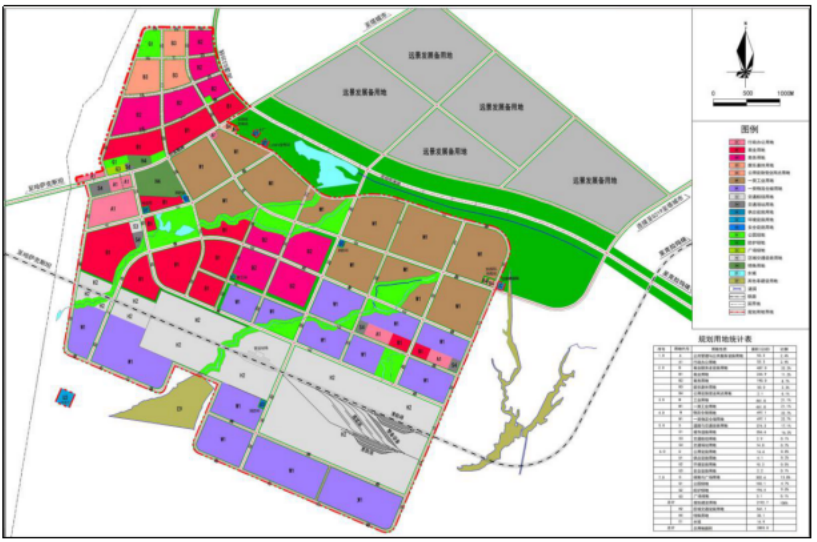


图 2.1-4 巴克图口岸用地规划图

2.1.4 道路交通系统规划

2.1.3.1 对外交通规划

口岸以干线公路为基础，结合高速公路、铁路、航空等构建多方式协调发展的现代化区域交通运输体系。

公路：G3015 奎屯-塔城（克拉玛依-塔城段）高速公路已建成通车，该高速公路为口岸对外联系的重要通道，也是中哈国际大通道的重要组成部分。国道 219 线规划近期新建和布克赛尔—塔城—裕民的 G219 国道。利用省道 S221 线、S222 线增强额敏县、克拉玛依市、乌鲁木齐市与口岸的联系。

铁路：规划塔城至阿亚古兹铁路经过巴克图口岸出境，线路起自克塔铁路终点站塔城站，新建国内段塔城至巴克图口岸长 15km,国外段巴克图至阿亚古兹长 265km。规划设立巴克图口岸站，设置独立的边检查验区、宽轨和准轨换装区，站坪长度约 2.5km，站坪宽度预留 1.5km。巴克图口岸站主要完成中哈间铁路货物的交接

以及为巴克图口岸的仓储、物流、加工功能区的服务。铁路线通道及站场控制用地总面积 561.1ha。

航空通道与机场：塔城民航机场位于塔城市以东，距离口岸约 40km，塔城机场飞行区等级为 3C。规划期内应扩大机场规模，完善其设备，增加飞往疆内其它城市航线，使其成为区域航空客货运输中心；力争开通塔城至哈萨克斯坦东哈州、塞米州等国际客货运输线路，成为我国通往中亚和欧洲的重要空中通道。

2.1.3.2 道路系统规划

1、道路网总体结构

规划形成相对完整的方格网道路网结构。工业加工区、仓储物流区内的道路皆为交通性道路；口岸功能区、边民互市区、口岸综合服务配套区、旅游、康养、生活配套服务区内的道路多为生活性道路。

2、道路等级结构

口岸区道路系统分为：主干路、次干路和支路。

主干路是口岸中主要的交通通道，规划主干路红线宽 49 米。

次干路是口岸内部的主要道路，规划次干路红线宽 37 米。

支路是口岸区内根据用地细部安排所产生的交通需求而划定的道路，直接为用地服务，以生产生活服务功能为主。

3、主干道路网布局形态

规划口岸区内部形成“四横、四纵”的主干路网骨架，满足口岸内部的交通需求，实现巴克图口岸对周边地区的扩散，为其内、外资源交换提供支撑。

2.1.3.3 交叉口规划

南海路与克塔高速公路采用平面交叉口形式，天山路与与克塔高速公路采用平面交叉口形式。主要道路的平面交叉口采用信号灯管理和渠化交通管理相结合的方式，以增加道路的通行能力。口岸内需要重点控制的交通节点和交叉口为主干道与

主干道、主干道与次干道相交所形成的交叉口，道路交叉口均采用平交形式。

2.1.3.4 公交系统规划

1、运行模式

在口岸主要人流入口附近设置公交首末站，且对口岸区内通勤采用二次公交中转模式，口岸区内公交自成系统。

2、公交线路

结合口岸区路网结构，口岸内公交线路呈环状布置。公交站点服务半径 1500 米左右。

3、公交首末站和停车场

由于口岸内公交主要为职工上下班服务，因此首末站均应设于人流主入口，并结合首末站布置公交停车场用地。

2.1.3.5 停车设施规划

机动车停车场地分为社会停车场和配建停车场两种类型，社会停车场是从事各种活动的出行者提供泊车服务的停车场所，大多设置在口岸的商业区、中心区、以及口岸出入口等待地段；配建停车场是与建筑物配套建设的停车场，通常由建筑物业主负责建设和管理，口岸管理部门通过配建指标来控制。

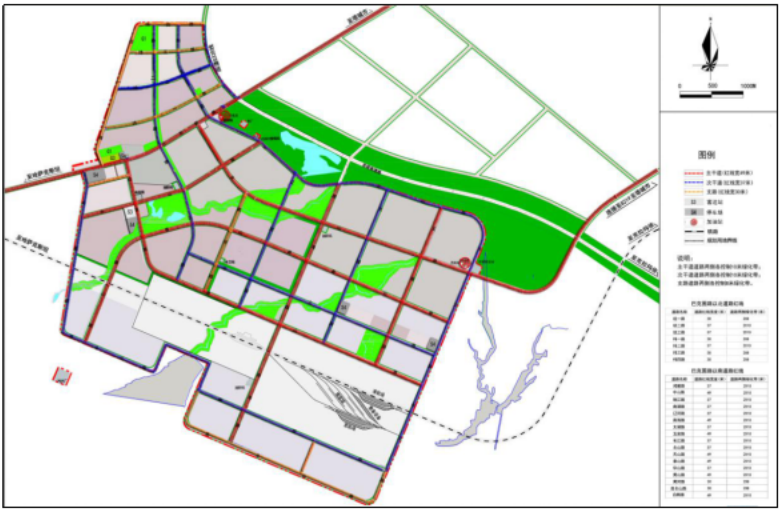


图 2.1-5 巴克图口岸道路交通系统规划图

2.1.5 绿地景观规划

1、绿地系统结构

规划形成“三轴、两带、一环、多心”的整体绿地系统结构。

2、公园绿地

规划公园绿地面积 183.1ha，规划 5 处公园绿地。

3、防护绿地

规划防护绿地面积 146.4ha，在口岸用地范围内的水系两侧及主次干路两侧规划设置防护绿地。巴克图路两侧防护绿地按照不小于 10 米进行控制；主次干路两侧防护绿地按照不小于 10 米进行控制；支路两侧防护绿地按照不小于 10 米进行控制。需要隔离的用地之间防护绿地宽度按照不小于 50 米进行控制。

图 2.1-6 巴克图口岸绿化景观规划图

2.1.6 市政基础设施规划

2.1.6.1 给水工程规划

1、给水现状概况

口岸区现状供水水源为口岸服务楼附近的一座水井房，供水量为 100 立方米/日。给水管道敷设约为 1 公里，管径在 DN100-DN50 之间。

2、用水量预测

依据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016)中表 4.0.3-2 和 4.0.3-3 规定的不同类别用地用水量指标确定，考虑当地的地域特征和自然条件情况，最终根据总体规划中的人口规模和用地规模预测总用水量。

（1）综合生活用水量

近期综合生活用水量指标取 130 升/人·日，用水人口按 15000 人计。远期综合生活用水量指标取 150 升/人·日，用水人口按 30000 人计。

q1=15000X0.13=1950m^3/d

Q1=30000X0.15=4500m^3/d

（2）工业用水量

依据《城市给水工程规划规范》（GB50282—2016)中表 4.0.3-3 规定的单位工业用地用水量指标确定，工业用地用水量指标取 0.3 万 m^3/km^2,d 估算，近期一类工业用地为 1.68km^2，远期一类工业用地为 4.69km^2。

q2=168X30=5040m^3/d

Q2=466X30=13980m^3/d

（3）其他用水量

表 2.1-2　其他用水量预测表

用地代码	用地名称	规划用地面积(hm^2)	单位用地用水量指标(m^3/hm^2•d)	规划用地用水量(m^3/d)
W	仓储用地	近期：40.0	5	200
		远期：497.1	5	2485
C	道路广场用地	近期：63.2	20	1264
		远期：173.2	20	3464
G	公共绿地	近期：69.0	10	690
		远期：164.5	10	1645
U	公用设施用地	近期：10.0	25	250
		远期：11.2	25	280
H2	区域交通设施用地	近期：0.00	10	0
		远期：561	10	5610
		近期		2404
		远期		12948

注：考虑新疆地区实际情况（工业占地面积较大，但容积率较低的特点），仓储用地用水量按 5m^3/ha·d 计，区域交通设施用地按 10m^3/ha·d，道路和绿地浇洒用水量均按 50%计。

（4）总用水量

近期：q=9394m^3/d，规划取 10000m^3/d;

远期：Q=31378m^3/d，规划取 32000m^3/d;

3、消防水量估算

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014)确定，本规划区的近、

远期消防用水量按同一时间内发生火灾二处，一次灭火用水量为 30L/S，火灾延续时间 2 小时进行预测。

$Qxf=216m^3$

该水量应储存于消防水池内。

4、水源规划

本次规划口岸区近、远期内以当地的塔城市水源地阿不都拉河地表水作为主要水源，以污水处理厂的再生水作为辅助水源。

5、水厂规划

根据《塔城市城市总体规划（2018-2035）》塔城市给水系统近期可向口岸区供水 $8000m^3/d$，远期可向口岸区供水 $22000m^3/d$。污水处理厂处的再生水厂近期可向口岸区输水 $2000m^3/d$，远期向口岸区输水 $10000m^3/d$。

规划口岸依托塔城市水厂供水。在口岸区的北侧新建一座给水加压泵站，占地 1.0ha。现状井房近期保留，作为备用水源，远期永久关停。

6、供水管网规划

规划供水管网联成环状，采用综合管沟和直埋相结合的方式布置，管线具体布置详见《给水规划图》。

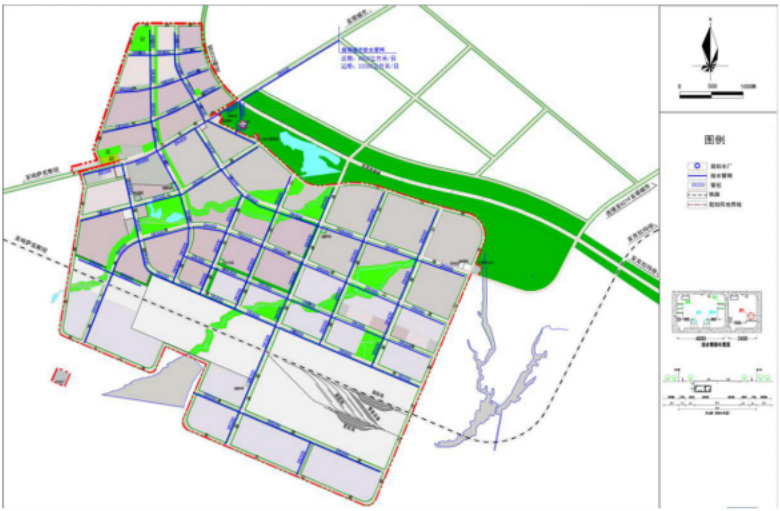


图 2.1-7 巴克图口岸给水工程规划图

2.1.6.2 排水工程规划

1、排水现状概况

现状口岸区内无污水处理设施，办公楼及一些商业设施的污水均排入室外的渗坑和化粪池，污水处理达不到国家相应的处理标准。

2、排水体制规划

本次规划根据当地的地域特征和自然条件，规划排水体制采用不完全分流制。

3、污水量预测

依据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017)的相关标准，本规划区综合生活污水排放系数取 0.80，工业污水排放系数取 0.65，排水设施普及率为 100%。

近期综合生活污水排放量：$q1=1560m^3/d$；

远期综合生活污水排放量：$Q1=3600m^3/d$;

近期工业污水排放量：$q2=3276m^3/d$;

远期工业污水排放量：$Q2=9087m^3/d$;

近期规划预测总排水量 Q=4836m³/d，规划取 5000m³/d；

远期规划预测总排水量 Q=12687m³/d，规划取 13000m³/d。

4、污水处理厂规划

规划在口岸区以南新建一座污水处理厂，采用奥贝尔氧化沟深度处理工艺，出水达到国家污水排放标准一级 A，近期处理规模为 5000 立方米/日，远期处理规模为 15000 立方米/日，规划占地 5.0ha。

5、排水管网规划

规划新建排水管道沿道路的北侧或东侧敷设，管线具体布置详见《排水规划图》。

6、污水、污泥出路规划

各工业企业废水应自行处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJJ343-2010)要求后方可排入口岸区市政排水管道，后经管道排入污水处理厂。近、远期内处理后的大部分污水可用加压泵站输送回口岸区用于口岸区的工业、绿化、道路浇洒和景观用水等。冬季处理后的污水达到国家污水排放标准一级 A 类后存储到污水厂下游 100 万 m³的储水库内，来年开春再用于荒滩绿化。

污水厂产生的污泥最终处置形式以脱水泥饼为主，脱水泥饼经检测后，如属于一般工业固体废物，运往固废填埋场进行卫生填埋处理，如属于危险废物，则按危险固废处置。

图 2.1-8 巴克图口岸排水工程规划图

2.1.6.3 再生水工程规划

1、再生水现状

现状口岸区内无再生水利用系统。

2、再生水水量预测

口岸区再生水利用方向为：口岸区道路浇洒和绿地浇洒、部分的工业用水、仓储用水。同时，鼓励口岸区新建公共建筑配套中水处理设施，提高中水利用率。

表 2.1-3 再生水水量预测表

用地代码	用地名称	规划用地面积(ha)	单位用地用水量指标(m^3/ha•d)	用水量(m^3/d)
W	仓储用地	近期：40.0	0	0
		远期：497.1	5	2485
S	道路广场用地	近期：63.2	20	1264
		远期：173.2	20	3464
G	公共绿地	近期：69.0	10	690
		远期：164.5	10	1645
M1	一类工业用地	近期：168	0	0
		远期：469	5	2345
		近期		1954

		远期		9939

近期：q=1954 立方米/日，规划取 2000m³/d;

远期：Q=9939 立方米/日，规划取 10000m³/d

3、再生水水厂规划

规划在口岸区污水处理厂内新建再生水厂，规划占地面积 0.5ha，再生水水源利用口岸污水处理厂的出水，近期规模为 2000m³/d，远期规模为 10000m³/d。

污水处理厂出水达到一级 A 标准后，进入再生水厂，通过精细格栅后进入超滤处理单元，确保浊度指标达标；超滤出水进入消毒处理单元，确保大肠杆菌和总余氯指标达标。预留臭氧装置，主要是考虑远期再生水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、城市绿化标准。

4、再生水管网规划

规划再生水管网联成环状，采用综合管沟和直埋相结合的方式布置，管线具体布置详见《再生水规划图》。

图 2.1-9 巴克图口岸再生水规划图

2.1.6.4 供热工程规划

1、供热现状概况

规划内现状有一座 2X4 吨的燃煤锅炉房，位于海关用地旁边。现状建成区供热面积为 20000m²。

2、热负荷预测

（1）建筑米暖热负荷

规划建筑采暖热指标确定为：公用建筑采暖热指标 60 瓦/平方米，仓储建筑采暖热指标为 40 瓦/平方米，工业建筑采暖热指标为 80 瓦/平方米。规划近期集中供热普及率为 80%，远期为 100%。

表 2.1-4　采暖热负荷预测表

用地代码	用地名称	规划用地面积(ha)		建筑面积(万 m²)	建筑米暖热指标(w/m²)	建筑采暖热负荷(MW)
W	仓储用地	近期：40.0		20	40	8
		远期：497.1		90	40	36
A、B	公共设施用地	近期：309.3		150	60	90
		远期：540.3		300	60	180
M1	一类工业用地	近期：	168.0	25	80	20
		远期：	469.1	100	80	80
H2	区域交通设施用地	近期:	0.00	0	0	0
		远期：	561.1	30	60	18
U	公用设施用地	近期:	10.0	2.5	80	2
		远期:	11.2	2.5	80	2
合计						120(近期)
						316(远期)

近期规划预测建筑采暖热负荷为 120MW，规划取建筑采暖热负荷为 316MW。

(2)生活热负荷

规划居民生活热负荷由其自行解决。

3、热源规划

根据当地的能源结构，当地的电力资源非常丰富，规划口岸区采用分散电采暖进行供热为主，分散燃气锅炉供热为辅。

2.1.6.5 燃气工程规划

1、燃气现状概况

口岸区内现状使用的燃气类型为液化石油气，气源为塔城市液化气供应点。

2、燃气气源规划

规划燃气类型采用天然气，燃气气源来自克拉玛依气田。考虑到口岸区距塔城市较近，该区域的用气可由塔城市接入。

3、燃气用气量预测

(1)居民用气量

口岸区近期规划人口 15000 人，远期规划人口 30000 人，居民燃气耗气定额 0.1 标•立方米/日，用气普及率为 100%。

近期：15000×0.10=1500 立方米/日；远期：30000×0.10=3000 立方米/日。

(2)公共用气量

公共用气量按居民用气量的 40%计。

近期：1500×0.40=600 立方米/日；远期：3000×0.40=1200 立方米/日。

(3)未预见用气量

未预见用气量按上述用气量之和的 5%计。近期：105 立方米/日；远期：210 立方米/日。

(4)总用气量

近期：2205 标·立方米/日；远期：4410 标·立方米/日。

4、输配系统规划

规划确定口岸区内供气压力采用中压一级系统，设计压力 0.4MPa，工作压力为 0.1MPa-0.4MPa。在用气区域设置小区调压站或用户专用调压器调压，规划区内中压一级管网成环联网供气。中压一级燃气管道采用综合管沟和直埋相结合的方式敷设，

管线具体布置详见《燃气规划图》。

图 2.1-10 巴克图口岸燃气工程规划图

2.1.6.6 电力工程规划

1、电力工程现状

巴克图口岸现状电源利用塔城市由铁厂沟电厂经额敏变、恰夏变至塔城的110KV变电站，目前沿巴克图路有两条绝缘线路向口岸供电，口岸还没有单独的变电站。主网结构较为单薄，电力线路铺装方式为架空线路。

2、用电负荷预测

用电标准的选取即用电负荷指标采用《城市电力规划规范》（GB/50293—2014）《规划单位建设用地负荷指标》的标准。

巴克图口岸内主要是大量的物流仓储用地和商业用地及一类工业用地，由于在发展建设中不定因素较多，另外还要考虑建筑物采用电采暖的用电增容量，因此近期和远期总体规划用电负荷宜采用分类综合用电指标方法计算。

表 2.1-5 规划用电负荷预测

用地分类	代码		用地面积(hm^2)	负荷指标(kW/hm^2)	统计负荷(万 KW)

公共管理与公共服务设施用地	A	近期	38.4	80	0.31
		远期	53	80	0.42
商业服务业设施用地	B	近期	197	110	2.2
		远期	487	110	5.36
一类工业用地	M1	近期	167.7	60	1
		远期	465.6	60	2.79
一类物流仓储用地	W1	近期	185.6	8	0.15
		远期	497.1	8	0.4
道路与交通设施用地	S	近期	187.9	5	0.09
		远期	346.5	5	0.17
公共设施用地	U	近期	10.6	75	0.08
		远期	10.6	75	0.08
绿地与广场用地	G	近期	118.4	4	0.05
		远期	332.6	4	0.13
区域交通设施用地	H2	近期	0	0	0
		远期	561.1	15	0.84
特殊用地	H4	近期	35.1	90	0.32
		远期	35.1	90	0.32
合计		近期			4.2
		远期			10.1

利用综合需用系数法（综合需用系数取 0.56），近期规划用电负荷为 2.35 万千瓦，规划 110KV 变电容量为 3.9 万 KVA；远期规划用电负荷为 4.55 万千瓦，规划 110KV 变电容量为 9.2 万 KVA。

3、110KV 电力线路规划

110KV 电源从塔城郊 220KV 变电所用架空电力线引入。采用互为备用的 2(LGJ-3*240)架空线路分别接于不同的 220KV 主变压器上或者分别接于不同的母线上。新建 110KV 变电站电源结线采用架空线路环网布置，开环运行及双回路供电方式。110KV 架空线路高压走廊宽度为 25 米。

4、10KV 变电所和 10KV 线路规划

规划负荷较大的用户设自用变电所和变压器外，其余的 10/0.38KV 变电全部采用箱式变电所。

规划 10KV 电力线采用架空方式，沿道路放射状敷设，引入箱变等 10KV 变电

所时，由就近电杆引下 10KV 电力电缆再埋地引来；由箱变等 10KV 变电所引出的低压 4KV 电力电缆采用放射状埋地敷设。

2.1.7 环境保护规划

2.1.7.1 环境保护现状

1、环境空气质量总体保护良好

巴克图口岸隶属于塔城地区塔城市，距市中心西南 8km，全年塔城市空气质量达到一、二级（优、良）的天数为 364 天，占 99.7%；其中一级优天数 255 天，占 69.8%；二级优天数 109 天，占 29.9%。

2、污水处理设施缺乏

目前无污水处理厂，随着口岸的保税区的建设的加快以及工业规模的扩大，污染治理的难度将会加大。

3、声环境质量为“较好”，但控制难度将会加大

巴克图口岸目前处于建设起步阶段，功能区噪声中，污染较重的是交通干线道路两侧，主要声源为交通噪声。随着口岸的建设加快，建筑施工、交通等噪声污染的控制难度将会加大。

4、固体废弃物产生量少，但亟待建设集中处理设施

巴克图口岸目前生活垃圾和工业固体垃圾产生量较少，但是其口岸区内没有生活垃圾无害化处理场。随着口岸的建设规模的扩大，亟需建设集中处理设施。

2.1.7.2 环境保护目标

1、环境空气质量整体要达到国家二级以上标准，局部地区达到国家一级标准。

2、巴克图口岸区内声环境质量功能分区执行国标《城市区域环境噪声标准》中相应类别的标准，环境噪声平均值控制在 55 分贝以下。

3、饮用水源水质达标率达到 100%，地下水达到 III 类标准。

4、生活垃圾收集率达到 100%。

2.1.7.3 执行标准

1、《地下水质量标准》（GB/T14848—93)

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012)

3、《声环境质量标准》（GB3096—2008)

2.1.7.4 环境保护分区

对巴克图口岸进行了三类区域的划分：

重点保护区:主要指口岸综合服务区及商贸服务区的范围。大气执行国际大气质量一级标准、水质按照国家 II 类水体控制，区域噪声按国家 1 类区执行指标噪声值昼间 55dB(A)以下，夜间 45dB(A)以下控制。

污染控制区:主要指物流仓储区、工业加工区，大气执行一级标准，水质按 II 类水体控制，区域噪声按 2 类区执行指标噪声值昼间 60dB(A)以下，夜间 50dB(A)以下控制。

一般保护区:主要是口岸区内铁路以南的物流仓储用地区域，交通噪声按 3 类区执行指标噪声值昼间 65dB(A)以下，夜间 55dB(A)以下控制。

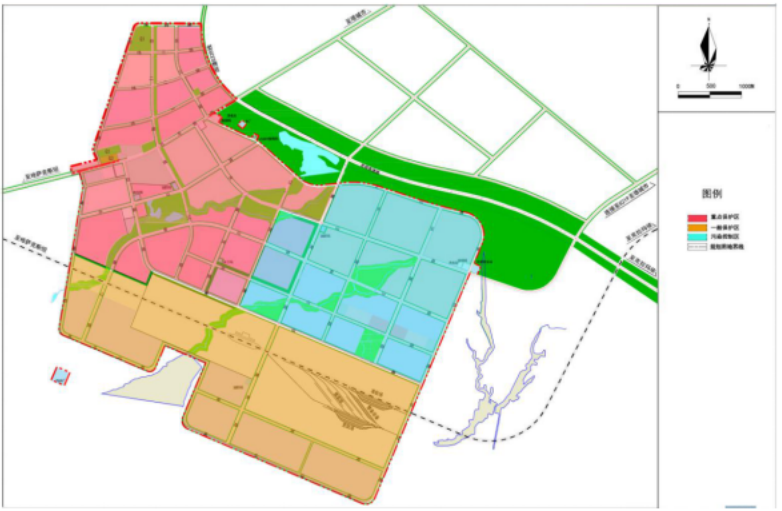


图 2.1-11 巴克图口岸环境保护分区规划图

2.1.7.5 环境保护与治理重点

1、大气环境保护措施

大力发展电采暖，大力发展公共交通，减少交通所引起的局部大气污染。

2、声环境保护措施

加强工业噪声污染防治工作，工业噪声污染防治与改善生产条件相结合，抓好工业噪声源的治理。

3、水环境保护措施

合理保护与利用水资源，以可持续发展为原则，大力推广一水多用、重复利用、循环利用、中水回用；要严格控制地下水开采量，保护好地下水资源。工业废水污染防治要与节水和污水资源化紧密结合，保障废水处理设施的正常运行，以防止其污染地下水资源。

4、固体废弃物处理与综合利用

口岸区应逐步实行生活垃圾清运容器化、密闭化、机械化和处理无害化的环境

卫生目标；建设节约型口岸，发展循环经济，推广清洁生产技术，同时提高原材料利用率；建设垃圾转运站，对垃圾进行无害化处理；逐步推行工业废弃物集中处理与处置；大力开展工业固体废弃物的综合利用，加强建筑垃圾的收集处理工作。

2.1.8 环境卫生规划

2.1.8.1 环卫设施现状

1、生活垃圾处理设施现状

巴克图口岸区内目前没有垃圾处理设施，口岸与塔城市区共用生活垃圾无害化填埋场，位于塔额公路 11 公里处，建设规模为 190t/d，库容量为 150 万立方米。

2、生活垃圾收运设施现状

巴克图口岸区内目前没有垃圾收运等设施。

3、环境卫生公共设施现状

巴克图口岸目前没有规范化配置垃圾箱、果皮箱等环卫公共设施，没有水冲式公共厕所，环境卫生公共设施配套不完善。

2.1.8.2 垃圾量预测

1、生活垃圾量预测

口岸区工作人员日常生活主要依托塔城市，口岸区近期工作定员人口约为 15000 人，按照每人每天产生生活垃圾 1.2 公斤计算，口岸区生活垃圾日产生量约为 18 吨/天。口岸区远期工作定员人口约为 30000—50000 人，按照每人每天产生生活垃圾 1.2 公斤计算，口岸区生活垃圾日产生量约为 36 吨/天—60 吨/天。

2、工业垃圾

本次规划采用万元产值法推算工业固体物产生量，参照我国通用 0.04—0.1 吨/万元（万元指工业生产值）的指标，塔城取 0.04 吨/万元的系数，口岸区工业产值按 100 亿计算，工业垃圾为 4 万吨垃圾。

3、建筑垃圾

建筑垃圾主要指工程建设工地内新建过程中产生的固体废弃物，主要为渣土、碎石等。

2.1.8.3 垃圾收集、转运及处理

口岸区生活垃圾经收集后，运至塔城市垃圾填埋厂进行无害化处理。工业固体废弃物实行资源循环利用，实现资源化、减量化，不能利用的一般固体废弃物可以运往塔城市垃圾填埋厂进行处理。建筑固体废弃物应综合利用，可用于填土和铺路。

塔城市垃圾处理厂位于城区以东 11 公里处，占地约 17.8ha，建设规模为 190t/d，库容量为 150 万立方米，处理工艺为无害化处理。塔城市垃圾处理厂处理规模可以满足巴克图口岸区生活垃圾和工业垃圾处理需求。

2.1.8.4 环卫设施规划

1、垃圾转运站

规划在口岸区天山路以北与长江路以东设置一处垃圾转运站。

2、环卫车辆配置

根据口岸区的用地情况，按 1.0 平方公里设置一辆环卫车辆，口岸区需配置环卫车辆 28 辆。

3、环卫工人需求

按 10ha/人设置一个环卫工人，口岸区需环卫工人 280 人。

4、公共厕所

规划在公共绿地、商业区、交通主干道两侧、停车场附近等设置公共厕所，规划期末口岸区公共厕所为 10 座，均为水冲式公厕。

重点承接：10.中药现代化（濒危稀缺药用动植物人工繁育技术开发；先进农业技术在中药材规范化种植、养殖中的应用；中药有效成份的提取、纯化、质量控制新技术开发和应用；中药现代剂型的工艺技术、生产过程控制技术和装备的开发与应用；中药饮片创新技术开发和产业化）11.民族医药开发生产 16.人工种植、养殖中药材（包括民族药材）及深加工	医药
重点承接：十机械 54.乘用车和新能源汽车整车及零部件开发及制造	机械
重点承接：十五、物流业 1.现代物流体系及基础设施建设 2.国际物流及重点口岸多式联运设施建设 3.大型装备特种物流 4.商贸物流体系及市场工程物流配送体系建设 5.物流业新技术应用与推广	物流业
三、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中新疆地区优先承接发展的产业	
超高压/特高压交直流输电设备、智能型低压电器、变压器；山开采及石油天然气开采用特种线缆和电气成套控制系统、防爆电气设备；大型煤矿采掘/输送/洗选成套装备、洁净煤技术产品的开发利用及设备；风电设备整机及控制系统、变流器等关键零部件；大型农业生产机械、采棉机/精量播种机等农业机械及种子加工成套设备、自动化养殖成套设备、节水器材；大型石油天然气钻采设备、石油化工成套设备；大型精密模具；先进纺织、建材机械及关键零部件；新疆地区特色产品加工机械等	机械
生物可降解塑料等新型环保包装材料及制品；塑料板/管/型材、日用/医用/工程用塑料制品；农用薄膜、多层薄膜、防渗膜、新型棚膜、宽幅在线涂覆薄膜；手工地毯、抽纱、玉雕、民族刺绣等民族特色手工艺品和旅游纪念品；少数民族特需用品；羽毛（绒）加工及各种羽毛（绒）制品、寝具、服装、手套；裘皮、制革、毛皮加工、裘皮皮革服装及制品；人造板、高中密度纤维板、刨花板、装饰板；木制家具、金属家具、塑料家具、软体家具；文化用品、娱乐用品；民族乐器及其零件；天然香料、含新疆特色资源成分的化妆品等	轻工
①以豆类为原料的分离蛋白、功能性蛋白、组织蛋白；②红花油、胚芽油等特色食用油；③马铃薯、玉米综合利用；食品专用面粉、营养强化面粉、小麦胚芽粉、小麦蛋白粉；④冷鲜肉、分割肉、速冻肉制品及副产品；⑤水产品深加工；⑥干果及红枣深加工；⑦脱水、腌制蔬菜加工；⑧制糖；⑨方便食品、保健食品；⑩乳粉、干酪、乳蛋白、乳清制品、液态乳；浓缩果蔬汁、果蔬罐头、番茄红素、茶饮料、饮用矿泉水、含乳饮料、功能饮料；葡萄酒及其他优质果酒等	食品

四、《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）》（塔城市）		
限制类	制造业	食用植物油加工：1.新建项目仅限于布局在塔城产业园区，现有项目应在2020年12月31日之前进入塔城产业园区。2.新建项目清洁生产水平不得低于国内先进水平，现有未达到国内先进水平的企业应在2020年12月31日之前完成升级改造。 医药制造业（中药饮片加工、中成药生产）：1.新建项目仅限于布局在塔城市产业园区。2.新建项目清洁生产水平不得低于国内先进水平。
	交通运输、仓储和邮政业	仓储业（其他仓储业）：新建项目仅限布局在塔城产业园区，现有项目应在2020年12月31日之前进入塔城产业园区。
禁止类	制造业	禁止新建皮革鞣制加工、其他皮革制品制造、其他毛皮制品加工、木竹浆制造、非木竹浆制造。

《规划》口岸区的主导产业为商贸服务业（丝路文化）、仓储物流业、进出口加工业（农副产品、绿色食品加工业、轻工产品加工业、生物科技产业和先进加工制造业）及康养旅游业，产业定位符合国家和自治区的产业政策，不含限制类和淘汰类产业。

4.4 规划方案的合理性分析

4.4.1 规划发展定位合理性

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出要：大力发展沿边经济带，优化沿边经济带城镇布局，完善沿边区域公共服务设施，加强口岸基础设施建设，加快重点口岸城镇化建设，推动边境口岸经济发展，大幅度提升新疆沿边开放程度。

《新疆自治区城镇体系规划（2014-2030）》明确提出："巴克图口岸规划为辅助口岸，未来主要通过特色化和专业化发展途径，对腹地城镇发展起到一定程度的推进作用"，"塔城市依托巴克图口岸，重点发展特色农产品加工和对外贸易，打造地区中心城市，带动塔额盆地发展"。

《塔城地区城镇体系规划（2015-2030）》提出："做大做强巴克图口岸。""加快发展边境贸易、电子商务和跨境电子商务进出口、物流、文化旅游业和养老服务业"。

《塔城市城市总体规划（2018-2035）》提出巴克图口岸为工贸型、旅游型城镇，发展加工、物流、商贸、旅游等产业，用地规模控制在 30 平方公里左右，人口规模 1-5 万人；供水管网、燃气管网等均考虑向巴克图口岸延申并预留接口。

总体来看，《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》的功能定位及拟发展的产业方向符合自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划，符合自治区及地区城镇体系规划，符合塔城市总体规划的要求，规划定位是合理的。

4.4.2 规划选址方案合理性

4.4.2.1 优势分析

区位优势：巴克图口岸位于中哈边境，面向第三国开放，是中国西部通往中亚及欧洲的交通要道和向西对外开放的战略前沿。巴克图口岸距塔城市中心 12 公里，是新疆唯一一个和城市相互交融的陆路口岸，也是距离乌鲁木齐最近的四季通关口岸。优越的区位条件为口岸发展外向型经济、产业集聚形成规模奠定了前提条件。

交通优势：巴克图口岸交通便利，是新疆公路交通最为通达、交通条件最为优越的口岸之一，东距塔城机场约 40 公里，有国家二级公路直达，克（克拉玛依）-巴（巴克图）高速公路已建成通车。克塔高速公路（克拉玛依至塔城高速公路）是国家高速公路网规划中"连云港-霍尔果斯"高速公路联络线四（奎屯-塔城）的重要组

成部分，也是自治区“四横三纵”高速公路网中的“三纵”之一。克塔高速是塔城地区联系自治区首府乌鲁木齐、克拉玛依、南北疆以及内地的最主要、最便捷的通道。克塔铁路是自治区铁路网中重点建设的五条口岸铁路之一，从克拉玛依塔城巴克图口岸，全长 308 公里，克拉玛依到塔城段已经开通，到巴克图段也正在建设，这条铁路还有望对接到哈萨克斯坦的巴克特口岸，成为从我国渤海湾经内蒙古、甘肃、新疆塔城到阿亚古兹、阿斯塔纳、莫斯科、明斯克进入波罗的海最便捷的又一座亚欧大陆桥，对中哈两国以及沿线各个国家和地区的睦邻友好、区域合作都具有重要而深远的意义。克塔铁路和克塔高速是丝绸之路北线交通通道的重要组成部分。巴克图口岸即将形成“铁（路）、公(路)、航（空）”三位一体的全方位和多功能的口岸开放综合交通体系。便捷的交通优势将口岸打造成为丝绸之路经济带核心区的国际商贸物流中心。

资源优势：哈萨克斯坦产业发展以重工业为主，轻工业发展相对滞后。中国是农业大国，农产品品种多样，产量丰富，对哈国发展水平较低、产量不稳定的农业发展有一定弥补。巴克图口岸面对的中亚地区是我国各类产品的巨大消费市场，尤以农副产品的出口为主资源的丰富性和互补性为口岸扩大进出口货物交易、做大做强物流产业增添了无限潜力。

4.4.2.1 劣势分析

基础设施建设不足：口岸基础设施建设不足，铁路尚在建设中，目前单一的公路运输方式，导致口岸的整体通关效率不高，制约口岸经济的发展。口岸给排水、燃气、供暖、供电等基础设施建设还比较滞后。

产业结构不合理，缺乏产业支撑：巴克图口岸以过货贸易为主，且贸易货物主要来自口岸周边腹地，缺乏口岸自身具有独特优势的进出口加工产业，口岸的发展缺乏支柱产业的支撑和持续发展的坚实基础。

综合分析，口岸具有一定的区位优势和产业聚集优势。在优化调整用地布局，完善口岸区供排水、燃气、供暖、供电等基础设施的基础上，选址是合理的。

4.4.3 规划总体布局的环境合理性

4.4.3.1 用地布局原则

不同的用地性质对环境的影响和对环境的要求差异较大。区域用地应根据其功能、环境影响和环境要求进行合理布局。

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），国家对工业用地按其干扰和污染程度划分为三类，具体划分定义如下：①一类工业用地：对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地；②二类工业用地：对居住和公共设施等环境有轻微干扰和污染的工业用地；③三类工业用地：对居住和公共设施等环境有干扰和污染的工业用地。

目前国家对城市及区域规划中的选址问题及与此有关的规划卫生防护距离也未作具体规定，仅在《村镇规划标准》（GB50188-93）中作了如下原则要求：①一类工业用地可选择在居住建筑或公共建筑用地附近；②二类工业用地宜选择在夏季最小频率风向的上风侧及河流的下游，并符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-2002）；③三类工业用地应按环保要求进行选址，并严禁在该地段内布置居住建筑；④密切协作的生产项目可以邻近布置，相互干扰的生产项目应予以分隔。在《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中规定：产生有害因素的工业企业与居住区之间，应设置一定的卫生防护距离，卫生防护距离的宽度根据具体情况确定，并进行绿化防护。

根据上述原则，一类工业用地可以与居住用地及其它公共用地相邻，二类工业用地一般不提倡与居住用地及其它公共用地相邻，必要时可有条件的与居住用地及其它公共用地相邻，但三类工业用地原则不应该与居住用地及其它公共用地相邻。如果需要相邻的，必须在三类工业用地与居住用地、公共用地以及其它有影响的用地地块之间布置一定的卫生防护距离，并采取绿化隔离等防护措施。

4.4.3.2 规划总体布局合理性分析

本次规划环评遵循节约土地、合理利用资源、控制污染和可持续发展等原则对口岸总体布局进行合理性分析。

（1）工业用地布局合理性

规划工业用地均为一类工业用地，位于口岸规划用地北侧，沿克塔高速公路西南区域成片集中布置，一类工业用地北侧为防护绿地，西侧和西南侧为商业服务业设施用地，南侧为物流仓储用地。根据用地布局原则，一类工业用地可以与居住用地及其它公共用地相邻，《规划》一类工业用地西侧和西南侧为商业服务业设施用地，与商业服务业设施用地之间有道路和防护绿地，规划布局较合理。

（2）交通布局的合理性分析

口岸区的交通运输担口岸区与外界及口岸内部的联系和交往功能。交通工具在

运行中均产生不同程度的噪声、振动和尾气污染。因此，口岸道路交通系统布局合理与否，不但需要考虑道路分布是否合理，还应该考虑道路对各个地块的影响能否达到环境要求。

根据口岸地理位置、规划期末口岸发展情况，口岸以主要交通干线为接点，因地制宜，合理规划区内物流运输系统和对外交通运输网络，形成物流顺畅、交通便捷、安全实用的高效物流体系。口岸道路分为三级：主干道、次干道和支路。主干路是口岸中主要的交通通道，次干路是口岸内部的主要道路，支路是口岸区内根据用地细部安排所产生的交通需求而划定的道路，直接为用地服务，以生产生活服务功能为主。口岸区内部形成"四横、四纵"的主干路网骨架，方格网状形式的路网结构，不仅满足了口岸区对外货物运输，起到广泛联系各功能片区和交通集散的作用，而且构成了口岸区的道路网骨架，将沿街街景绿地与各生产功能区紧密连极，促进了口岸区景观结构的形成，提升了绿地功能。因此，工业园道路规划基本合理。

（3）绿化布局的合理性分析

绿地具有重要功能是保护和改善口岸环境；净化空气、吸滞粉尘、净化水体、净化土壤、改善口岸小气候；降低噪声、杀菌灭菌和保持水土、文教和游憩功能。口岸区规划建设是由公园绿地和防护绿地组成，在口岸区周围、工业用地周围、道路两侧建立不同宽度的绿化带，在口岸区内由西北向东南沿河道水系串联湿地公园形成贯穿口岸区的两条绿化景观带，并结合湿地规划了五处公园绿地，建立集中绿化景观。

口岸区内绿化布局应充分发挥其改善和美化环境的作用，减轻排放有害气体、烟尘、粉尘的污染、吸收和衰减噪声的影响。口岸区外围边界的防护林带，既可减缓口岸区大气污染和噪声污染对周围区域环境的影响，又可防止风沙对口岸的影响。

（4）口岸布局合理性分析小结

规划巴克图口岸在空间上形成形成"两心、五轴、七片区"的规划结构，功能分区根据产业布局划分，各功能区根据其生产服务功能合理组合，所承担的各项服务功能既相对独立，又彼此联系，相互协调。并且充分考虑了既有设施资源的充分利用，公用设施的共享使用，实现了土地资源的集约利用，可以节约宝贵的土地资源和建设资金。

规划巴克图口岸产业以商贸服务业、物流仓储业、进出口加工业和康养旅游业

为主，商业服务业设施用地临近现状口岸布设，便于接受口岸综合功能辐射；物流仓储用地沿克塔铁路两侧布设，便于物流运输开展；旅游康养用地布设在口岸北侧，与交通聚集的铁路站场较远，符合康养用地相对宁静的要求，口岸功能分区设置与所在地域空间紧密结合、相互适应，符合因地制宜的原则。从环保角度出发，仓储物流业属于对环境影响较小的行业，规划工业用地均为一类工业用地，沿克塔高速公路西南区域成片集中布置，口岸区外围及主次干道两侧，水系两侧设置绿化隔离带，最大限度减少生产活动对周边敏感目标的干扰，口岸区规划布局合理。

因此，口岸区规划布局基本合理。

4.4.4 土地利用生态适宜性

生态适宜度是指开发区域的各类用地与区域自然、地理和生态环境特征的适应性或协调性。生态适宜度分析是通过分析口岸主要用地与自然、社会和环境特征的适应性，以在选址评价、功能布局合理性分析的基础上，进一步从生态角度评价口岸土地利用规划是否合理。

4.4.4.1 评价体系建立

根据口岸规划，建立口岸生态适宜度评价体系，评价指标见表 4.4-1。

表 4.4-1　口岸生态适宜度评价体系

指标				评价类别					
一级	二级	三级	权重	单位	A	B	C	D	备注
自然生态指标 56%	环境质量 15%	环境空气	4	级	一	二	三	>三	国家标准
		声环境	2	类	0	1	2	3	
		地表水环境	4	类	II	III	IV	V	
		绿地率	5	%	>35	30-35	5-30	<5	–
自然生态指标 56%	自然地理 41%	坡度	8	%	<2.5	2.5-15	15-25	>25	–
		地下水位	7	米	>5	3-5	1-3	<1	–
		断层稳定性	8	等级	很稳定	稳定	较稳定	不稳定	–
		与城区风向	9	等级	远离	下风向	侧风向	上风向	–
		在河流位置	8	等级	远离	下游	下游	上游	–
人文生态指标 44%	人力资源	人口密度	3	万人/km^2	<0.5	0.5-1.5	1.5-3	>3	–
	基础设施 32%	高压走廊	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	–
		给水厂	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	–
		排水干管	5	等级	区内有	邻近	远距离	无	–
		污水处理厂	5	等级	区内有	邻近	远距离	无	–
		交通运输	6	等级	4	3	2	1	–

		通信干线	4	等级	区内有	邻近	远距离	无	–
	综合条件9%	行政区划	3	等级	同一行政区	跨乡镇	跨市	跨省	–
		工业基础	6	等级	优	较好	一般	较差	–

4.4.4.2 生态适宜度评价方法

对三级指标逐项确定权重。每个二级指标被划分为 4 类状态，每 1 类别对应于不同的评价分值。4 个类别的评分分值凡属于等级类的分别为该级指标权重值的 100%，75%，50%和 25%，凡属于数值类的，按内插法计分。所有三级指标评分值的累计值即为该类型土地利用的生态适宜度评价分值。

4.4.4.3 生态适宜度评价标准

土地利用生态适宜度评价标准见表 4.4-2。

表 4.4-2　土地利用生态适宜度评价等级划分标准

综合评价得分	>85 分	70-85 分	40-69 分	>40 分
生态适宜度	很适宜	适宜	较适宜	不适宜

4.4.4.4 生态适宜度评价分析

根据口岸总体规划及其他相关资料，并依据现场监测分析评价成果，通过定量和定性分析，给出口岸规划土地利用生态适宜度的评价分值见表 4.4-3。

表 4.4-3　口岸生态适宜度评价结果

指标				评价得分				
一级	二级	三级	权重	单位	类别	单项得分	小计	合计
自然生态指标56%	环境质量15%	环境空气	4	级	二	3	9	40.25
		声环境	2	类	3	0.5		
		地表水环境	4	类	III	3		
		绿地率	5	%	13-18	2.5		
	自然地理41%	坡度	8	%	2.5-15	5	31.25	
		地下水位	7	米	3-5	5.25		
		断层稳定性	8	等级	很稳定	8		
		与城区风向	9	等级	远离	9		
		在河流位置	8	等级	下游	4		
人文生态指标44%	人力资源3%	人口密度	3	万人/km^2	<0.5	3	3	42.5
	基础设施32%	高压走廊	6	等级	区内有	6	32	
		给水厂	6	等级	区内有	6		
		排水干管	5	等级	区内有	5		
		污水处理厂	5	等级	区内有	5		

		交通运输	6	等级	4	6		
		通信干线	4	等级	区内有	4		
	综合条件 9%	行政区划	3	等级	同一行政区	3	7.5	
		工业基础	6	等级	较好	4.5		
合计								82.75

口岸土地利用生态适宜度总分为 82.75 分，根据表 2.2-3 确定的评价标准，土地利用生态适宜度属于“适宜”级，生态适宜性较高，说明口岸的用地规划是合理的。

4.4.5 基础设施规划合理性

4.4.5.1 给水规划合理性分析

规划水源来自于塔城市给水管网，在口岸区的北侧新建一座给水加压泵站，占地 1.0ha。根据《塔城市城市总体规划（2018-2035）》塔城市给水系统近期可向口岸区供水 8000m³/d，远期可向口岸区供水 22000m³/d；塔城市污水处理厂处的再生水厂近期可向口岸区输水 2000m³/d，远期向口岸区输水 10000m³/d。现状井房近期保留，作为备用水源，远期永久关停。

环评建议尽快建设塔城市到口岸区的输水管道、规划的给水加压泵站、口岸区内的给水管网，保障口岸供水安全。

4.4.5.2 排水规划合理性分析

《规划》规划排水体制采用不完全分流制。各工业企业废水应自行处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJJ343-2010)要求后，排入口岸区市政排水管道，后经管道排入污水处理厂。规划在口岸区以南新建一座污水处理厂，采用奥贝尔氧化沟深度处理工艺，出水达到国家污水排放标准一级 A；在口岸区污水处理厂内新建再生水厂，污水处理厂出水达到一级 A 标准后，进入再生水厂，通过精细格栅后进入超滤处理单元，确保浊度指标达标；超滤出水进入消毒处理单元，确保大肠杆菌和总余氯指标达标。预留臭氧装置，远期再生水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、城市绿化标准。冬季处理后的污水达到国家污水排放标准一级 A 类后存储到污水厂下游 100 万立方的闲水库内，来年开春再用于荒滩绿化。

污水处理厂建设纳入近期建设规划，规划环评建议再生水厂及冬季闲水库与污水处理厂一起纳入近期建设规划，保障中水回用和冬季出水去处。

4.4.5.3 供热规划合理性分析

《规划》口岸区采用分散电采暖进行供热为主，分散燃气锅炉供热为辅。采用清洁能源能够大幅降低大气污染物的产生，在保障电和天然气供应的情况下，供热规划较为合理。建议尽快实施分散电采暖和分散燃气锅炉供热，拆除燃煤小锅炉。

4.4.5.4 环卫及固体废物处置规划合理性分析

《规划》设置 1 座垃圾转运站，选址位于口岸区东侧，天山路以北与长江路以东，占地面积约 13000 平方米。生活垃圾经收集后，运至塔城市垃圾填埋厂进行无害化处理。工业固体废弃物实行资源循环利用，实现资源化、减量化，不能利用的一般固体废弃物可以运往塔城市垃圾填埋厂进行处理。建筑固体废弃物应综合利用，可用于填土和铺路。

目前，口岸区固体废物以生活垃圾为主，没有垃圾箱、果皮箱等环卫公共设施，也没有垃圾收运等设施。口岸区生活垃圾产生量少，尚未建设垃圾转运站，口岸与塔城市区共用生活垃圾无害化填埋场。

本次评价认为：口岸区固废分类收集分类处理是基本合理的。但《规划》对于危险废物未作说明，环评建议口岸可能产生的危险废物应按照固体废物污染防治法及危险废物管理办法进行妥善处理，交由有危险废物处理资质的单位处置，企业内部应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及《危险废物贮存污染控制标准》相关要求设置符合规范要求的一般工业固废及危险废物暂存设施，不得将工业废物特别是危险废物混入生活垃圾。同时口岸区的主导产业之一的仓储物流业，将产生大量包装材料，对废弃包装材料应分类回收综合利用，减少排放。考虑到塔城市垃圾填埋厂处理规模有限，和未来口岸一般工业固体废物排放量的不确定性，环评建议口岸远期规划一座一般工业固废填埋场，用于处理口岸企业产生的一般工业固体废物。

4.4.6 环境保护规划合理性

《规划》的环境保护规划，主要对环境现状、环境保护目标、环境保护措施、执行标准、环境保护分区和环境保护与治理重点等方面进行了描述，内容基本合理。

但涉及环境功能区划相关内容还不明确，本规划环评建议补充环境功能区划相

关内容如下：

（1）空气环境功能区划

口岸主要以行政办公、商业服务、物流仓储、工业和道路交通设施用地为主，根据《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中环境空气质量功能区分类方法，应划定为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中的二级大气质量标准。

（2）水环境功能区划

口岸区内地表水体主要为额敏河支流的卡拉克大克河及其支流克吉尔拜河。属Ⅲ类水环境功能区。现状年河流水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)Ⅲ类标准。卡拉克大克河及其支流克吉尔拜河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002) Ⅲ类标准。

口岸区禁止河流排污。

（3）声环境功能区划

城区声环境质量功能分区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别的标准，居住商业、特殊用地、工业混杂区达到 2 类标准，昼间 60dB、夜间 50dB；工业区达到 3 类标准，昼间 65dB、夜间 55dB；城市道路交通干线两侧要达到 4a 类标准，昼间 70dB、夜间 55dB；铁路干线两侧执行 4b 类标准，昼间 70dB、夜间 55dB。

更新口岸规划中的环保标准《城市区域环境噪声标准》为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）、《地下水质量标准》（GB/T14848－93）为《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）。

第五章 环境影响识别与评价指标体系

5.1 环境影响识别

5.1.1 宏观层面环境影响识别

本次规划环评从更大范围统筹考虑工业园总体规划选址、发展规模、发展目标、布局及环境保护基础设施规划的完整性及合理性，对各环境要素的变化进行跟踪评价，分析环境保护基础设施规划带来的环境修复机会，以便及时采取措施减缓环境影响，即在决策前期预防和减轻由于决策失误导致环境的不可逆变化或环境质量的恶化影响。宏观层面考虑的环境影响主要为：环境、资源、能源承载力对规划目标的影响及实现区域可持续发展的影响；空间布局和功能布局对各功能区相容性的影响；规划选址对生态环境整体性和完整性的影响，与周边环境的相容性；环保设施规划对各功能区环境质量达标的影响。宏观层面的影响识别结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 规划宏观层面环境影响识别一览表

规划要素	宏观层面的环境影响
规划本身	1.与相关发展规划的协调性； 2.与区域环境保护规划和生态规划的协调性； 3.规划本身的合理性。
规划选址	4.口岸选址与周边环境的相容性影响； 5.口岸选址对环境保护目标的影响； 6.口岸选址对社会经济发展的影响； 7.口岸选址对区域生态环境的整体性、完整性和稳定性的影响。
规划目标	8.区域大气环境、水环境承载能力的制约； 9.土地资源、水资源、能源的承载力； 10.区域可持续发展的影响。
整体布局和功能布局	11.居住区和工业区的相容性影响； 12.工业区各企业之间相容性的影响； 13.布局对环境保护目标的影响； 14.布局对各环境功能区达标的影响。

环保工程规划	15.规划的环保工程是否满足区域污染物完全治理的要求； 16.规划的环保工程能否有效的满足区域污染物达标排放及环境功能达标的要求； 17.规划的环保工程能否有效的满足区域污染物总量控制指标完成的要求。

5.1.2 微观层面环境影响识别

本次规划环评微观层面的环境影响主要是在本规划目标、指标和总体方案进行分析的基础上，识别规划实施可能对自然环境和社会环境产生的影响。影响因子中自然资源因子：土地资源量、土壤质量、水资源量、地表水和地下水水质、空气质量、能源、固体废物；当地环境因子：自然景观与地形地貌、水土保持、人群健康、社会经济、噪声、交通、风险环境等。本次环评采用核查表法针对工业口岸不同实施阶段的影响范围、影响时间、影响程度、影响性质进行识别，共划分为 2 个阶段、3 大类环境要素和 19 个子要素进行分析，详见表 5.1-2。环境影响要素分类筛选见表 5.1-3。

表 5.1-2 规划实施的环境影响识别结果

规划阶段		规划实施过程中				规划完成后		
环境要素 \ 建设项目		场地平整	公路建设与管网铺设	电力通讯工程	建筑工程	居民生活	工业生产	交通运输
物种	植物	○	○	○	○	—	—	□
	动物	○	○	○	○	—	—	□
自然资源与环境因子	土地资源量	■	○	○	■	—	—	—
	水资源量	—	—	—	—	■	■	□
	能源	—	—	—	—	■	■	□
	土壤质量	■	○	○	■	—	■	□
	水质（地表水、地下水）	●	○	○	○	■	■	□
	空气质量	○	○	○	○	□	■	□
	固体废物	○	○	○	○	■	■	□
	区域噪声	○	○	○	○	□	■	■
	自然景观地形地貌	■	○	○	●	-	-	-
	水土保持	●	○	○	●	-	-	-
社会环境因子	人群健康	○	-	-	-	-	□	□
	区域经济	+	+	+	+	+	+	+
	劳动就业	+	+	+	+	+	+	+
	交通	○	+	○	○	○	□	+
	环境风险	○	○	○	○	○	□	□

注：■/●：长期较大不利/短期较大不利影响；□/○：长期较小不利/短期较小不利影响；+:有利影响，正号越多表示有利影响程度越大；-:无影响

表 5.1-3　环境影响要素分类筛选

环境要素	影响因子	影响程度	
		施工期	运营期
社会环境	劳动就业	+○	+★
	社会经济	+○	+★
	土地利用开发	-○	+☆
	人口增长	±☆	±★
生态环境	植被破坏	/	/
	水土流失	-☆	-☆
	环境景观	/	+○
	绿化	/	+☆
环境空气	SO_2	-○	-☆
	NO_2	-○	-☆
	TSP	-★	-○
	PM_{10}	-★	-☆
	VOCs	-○	-☆
水环境	pH	/	-★
	SS	-★	-☆
	COD	-☆	-☆
	NH_3-N	-☆	-☆
	石油类	-☆	-☆
土壤环境	总石油烃	-☆	-☆
声环境	噪声	-☆	-★
固体废物	固体废物	-☆	-☆

注：★显著影响；☆一般影响；○轻微影响；+有利影响；-不利影响。±既有有利又有不利影响。

5.1.3 规划环境影响识别

本规划不涉及重污染工业类型，环境影响相对较小，规划的物流仓储业、进出口加工业、康养旅游业将消耗水资源、占用土地资源，排放大气污染物、水污染物、产生一般固体废物和噪声等，对周边区域造成一定的环境影响（见表 5.1-4）。

（1）水资源和水环境

规划实施后资源与能源的开发利用、社会的发展会造成水资源利用强度增加，地下水和地表水环境风险增加，增加区域水资源与水环境压力。

（2）土地资源

规划的实施可能会占用大量的土地，改变土地资源利用结构。

（3）大气环境

（4）生态环境

规划实施将会造成生物资源破坏，如植被破坏，导致生物多样性降低以及资源减少等。

表 5.1-4 规划环境影响识别表

规划内容		水资源	土地资源	地表水环境	地下水环境	大气环境	土壤环境	生态环境	固体废物	环境风险
主导产业	进出口加工	--	--	-			-	-	-	-
	商贸服务	-	--					-	-	
	物流仓储业	-	--					-		
	康养旅游	-	--	-		-		-	-	
基础设施建设	综合交通体系		-			-		-		
	给水排水规划	++								
	供电供热设施	--	-			-				
	燃气工程规划									-
生态及环境保护	绿地系统规划							+		
	环境卫生规划								+	
	生态和环境保护规划	++		++	++	++		++		
社会发展	人口发展	-	-			-			-	

注：+正面影响；-负面影响；-/+有影响；--/++影响较大；---/+++影响很大。

5.2 环境目标与评价指标确定

5.2.1 环境目标

充分发挥后发优势，积极落实和延伸循环经济产业链。提高资源能源利用效率，严格实行废水零排放，依据环境承载能力有效控制大气污染物排放，促进口岸及周边环境质量改善。

5.2.2 评价指标体系

根据识别的环境影响、规划可能涉及的环境敏感问题及主要制约因素，按照《新

疆环境保护十三五规划》、《塔城市“十三五”生态建设及环境保护规划》等确定规划环评的环境目标及主要评价指标。

《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》分近期（2018 年-2025 年）和远期（2026 年-2035 年），本规划环评与规划时段相一致，分近期和远期评价。

为维护评价范围内生态系统的完整性和稳定性，合理开发利用和保护土地资源，针对《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》及区域环境特点、资源及制约因素，通过环境影响识别，规划初步分析、现状调查，根据现行的环境保护法律、法规、行业准入条件、清洁生产水平等，结合巴图口岸的区位特点及社会经济发展水平，因地制宜的确定本次规划环评的评价指标主要包括资源与能源利用、大气环境保护、水环境保护、声环境保护、固体废物、生态保护等多个方面，确立本评价的环境目标和评价指标体系见表 5.2-1。

5.2.3 评价指标设置分析

本次规划评价在评价指标设置上，重点考虑巴克图口岸产业定位、功能分区以及发展现状等客观因素，结合口岸的地域优势和发展特点，产业定位也立足于以新型工业为主；另一方面结合区域生态环境特点，水资源较为丰富，区域大气环境质量属于空气质量达标区，地下水存在个别指标超标的现象，同时根据口岸现状中工业用地与商业服务业、文教单位用地共存混杂的局面。从环境质量、生态保护、资源利用、污染排放、风险防控、环境管理等方面构建评价指标体系。

表 5.2-1 口岸规划环境影响评价指标体系

主题		环境目标	评价指标	近期 2025 年指标要求	远期 2035 年指标要求	指标来源
资源利用	能源	减少能源消耗	单位工业增加值综合能耗（标煤）	≤3.94t 标煤/万元（2022 年）		《新疆 环境保护规划》（2018-2022）
	水资源	提高水资源利用效率	工业用水重复利用率	≥75%		
			再生水（中水）回用率	≥20%		
环境质量		环境空气质量	城市空气质量好于 II 级的天数比例	98%	98%	《塔城市生态建设及环境保护第十三个五年规划纲要实施方案》
		水环境质量	地表水环境质量达标率	100%	100%	《塔城市生态建设及环境保护第十三个五年规划纲要实施方案》
		声环境质量	区域环境声环境质量达标率	100%	100%	《塔城市生态建设及环境保护第十三个五年规划纲要实施方案》
生态保护	水环境	节约水资源，减少水污染物排放，保护地下水安全	单位增加值废水排放量	≤488t/万元（2022 年）		《新疆 环境保护规划》（2018-2022）
			污水处理设施	具备	具备	
			工业废水排放达标率	100%	100%	《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》
			生活污水集中处理率	100%	100%	《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》
			COD 排放量，t/a	控制在自治区下达的总量指标范围内		《塔城市“十三五”生态建设及环境保护规划》
			氨氮排放量，t/a			
	环境	减少大气污染物	工业废气排放达标率	100%	100%	《国家生态工业示范园区标准》

主题		环境目标	评价指标	近期 2025 年指标要求	远期 2035 年指标要求	指标来源
	空气	排放，环境空气功能区达标。	二氧化硫排放量，t/a 氮氧化物排放量，t/a	控制在自治区指标范围内		《塔城市“十三五”生态建设及环境保护规划》
	固体废物	固体废物的产生量最小化、减量化及资源化。	生活垃圾无害化处理率	90%	100%	《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》
			工业固体废物综合利用率	65%（2022 年）		《新疆环境保护规划》（2018-2022）
	生态环境	水土流失面积下降，生态系统维持稳定，生态服务功能有所改善	生态系统整体性与功能	不发生显著变化		《塔城市“十三五”生态建设及环境保护规划》
	土壤环境	土壤环境质量总体保持稳定，并呈现稳中向好的趋势	受污染耕地安全利用率	98%	98%	《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》
			污染地块安全利用率	90%	95%	《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》
	声环境	控制环境噪声水平，满足声环境功能区划要求	城市功能区噪声达标率%	100%		《塔城市生态建设及环境保护第十三个五年规划纲要实施方案》

主题	环境目标	评价指标	近期 2025 年指标要求	远期 2035 年指标要求	指标来源
风险防控	重特大突发环境事件数量显著下降，环境和人群健康风险得到有效管控，环境应急管理体系基本完善。	建立环境风险防范和应急救援体系	按要求建立		《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019）
环境管理	环境管理指标	环境影响评价执行率	100%	100%	《国家生态工业示范园区标准》
		“三同时”执行率	100%	100%	
		重点企业清洁生产审核实施率	80%	100%	
		园区环境风险防控体系建设完善度	100%	100%	
	达标排放、总量控制	重点污染源稳定排放达标情况	达标	达标	《国家生态工业示范园区标准》

第六章　环境影响预测与评价

6.1 规划污染源分析

6.1.1　大气污染源核算

规划区范围内主要有 1 台燃煤供热锅炉，生活源废气，及汽车尾气及扬尘等。

（1）燃煤供热锅炉

规划区内有一台 2×4 吨的燃煤锅炉房，位于海关用地旁，供热面积 2 万平方米。根据企业 2019 年第二次污染源普查排污系数，计算得到生活源燃煤锅炉大气污染物排放量，详情见表 6.1-1。

表 6.1-2　规划区域内燃煤锅炉大气污染物排放量一览表

污染物名称	排放情况(t/a)	
	近期	远期
SO_2	0.609	1.63
NO_x	1.091	2.91
$PM_{2.5}$	12.682	33.82
TVOC	1.410	3.76

（2）居民区生活源废气

①居民生活用气

根据《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》，规划区规划近期总人口 1.5 万人，远期人口 3 万人，居民生活用气量近期约为 2205 标方/日，远期为 4410 标方/日。

根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中城镇生活源燃气设施产排污系数表可知，城镇生活源燃气设施产排污系数及污染物排放量见表 6.1-3。

表 6.1-3　城镇生活源燃气设施产排污系数及污染物排放量一览表

污染物指标	单位	产污系数	排放量（近期）	排放量（远期）
烟气量	Nm^3/万 m^3燃气	128000	1030.176 万 m^3/a	2060.352 万 m3/a

烟尘	g/万 m^3燃气	10.0	8.05×10^{-4} t/a	1.61×10^{-3} t/a
二氧化硫	kg/万 m^3燃气	0.02S	1.29×10^{-3} t/a	2.58×10^{-3} t/a
氮氧化物	kg/万 m^3燃气	37.42	3.01 t/a	6.02 t/a

注：表格中二氧化硫产污系数中 S 表示含硫量，天然气含硫量按 68mg/m^3 计算。

②油烟废气

本口岸入驻企业中的食品加工企业、中央厨房食品加工过程会产生油烟废气，油烟废气经各企业安装的符合环保要求的油烟废气净化装置处理后排放。

（3）汽车尾气

运营期汽车尾气主要来自口岸汽车进出产生的尾气。根据巴克图口岸人流量，估算出入车流量约为 780 辆/天。汽车废气中主要污染因子为 CO、HC、NO_X等，各污染物排放量与车型和车辆数等有关。运营期道路路况较好，加之规划区较平坦，空气扩散情况良好，在车辆密集处（如停车场、装卸区、服务区）有短期的污染情况，其它场所车辆较分散，针对汽车尾气排放量，采用如下计算模式：

$$Q=N\cdot L\cdot E\cdot 10^{-3}$$

式中：Q——道路汽车尾气污染源源强，kg/h；

N——汽车流量，辆/h；

L——车辆平均行驶距离，km；

E——汽车尾气污染物的平均排放系数，g/km•辆；

参照相关统计数据，车辆尾气排放系数值如下表所列：

表 6.1-4　车辆单车排放因子推荐值（g/km•辆）

平均车速（km/h）		50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
小型车	CO	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
	THC	8.14	6.70	6.06	5.30	4.66	4.02
	NOX	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	THC	15.21	12.42	11.02	10.10	9.42	9.10
	NOX	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	THC	2.08	1.79	1.58	1.45	1.38	1.35
	NOX	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

考虑汽车在口岸行驶状态等因素，按照每辆车在口岸行使5km进行估算，小型车中型车大型车比例按照6：3：1的比例进行估算，按照正常平均时速为40～50km/h；参照50km/h的中型的排放因子推荐值计算。预测口岸汽车尾气排放量见表6.1-5。

表 6.1-5　　汽车尾气排放量

污染因子	排放量(t/a)
CO(t/a)	4.95
HC(t/a)	42.34
NOx(t/a)	14.98

6.1.2　水污染源分析

6.1.2.1　施工期水污染源分析

施工期间主要的水污染源为冲洗骨料、灌浆及混凝土保养过程中产生的施工废水，同时还有少量施工人员每天产生的生活污水。施工废水中含泥沙、悬浮物和矿物油等污染物。

6.1.2.2　运行期水污染源分析

（1）废水排放量

依据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017)的相关标准，本规划区综合生活污水排放系数取 0.80，工业污水排放系数取 0.65，排水设施普及率为 100%。

近期综合生活污水排放量：q1=1560m^3/d；

远期综合生活污水排放量：Q1=3600m^3/d;

近期工业污水排放量：q2=3276m^3/d;

远期工业污水排放量：Q2=9087m^3/d;

近期规划预测总排水量 Q=4836m^3/d，规划取 5000m^3/d；

远期规划预测总排水量 Q=12687m^3/d，规划取 13000m^3/d。

（2）废水水质

口岸排水包括工业废水和生活污水。

①生活污水

本次规划确定巴克图口岸近期人口为 1.5 万人，远期为 3-5

万人。生活污水主要污染物及浓度：COD≈300mg/L，BOD_5≈200mg/L，SS≈250mg/L，氨氮≈35mg/L。

②工业污水

规划在口岸区污水处理厂内新建再生水厂，规划占地面积 0.5 公顷，再生水水源利用口岸污水处理厂的出水，近期规模为 2000 m^3/d，远期规模为 10000 m^3/d。污水处理厂出水达到一级 A 标准后，进入再生水厂，通过精细格栅后进入超滤处理单元，确保浊度指标达标；超滤出水进入消毒处理单元，确保大肠杆菌和总余氯指标达标。预留臭氧装置，主要是考虑远期再生水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、城市绿化标准。根据再生水工程规划，近期：q=1954 立方米/日，规划取 2000 m^3/d；远期：Q=9939 立方米/日，规划取 10000 m^3/d；可消纳所有再生水。

6.1.3 噪声污染源分析

6.1.3.1 施工期噪声源核算

施工行为包括道路和厂房等建筑物的建设。施工期主要噪声源有施工场地噪声和材料运输的交通噪声，其中施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的生活噪声等。施工过程中使用不同的施工机械，口岸建设用到的对环境影响较大的施工设备包括挖掘机、推土机、自卸卡车、混凝土搅拌机、压路机等，此外还有各种重型运输车辆的交通运输噪声，一般情况下这些声源声级都相对较高，在一定范围内将对周围环境产生不利的影响。以上施工设备作业时声级见表 6.3-1。

表 6.3-1 施工阶段主要施工机械噪声源强 单位：dB(A)

主要噪声源	噪声级
挖土机	75～95
推土机	76～92
混凝土搅拌机	70～86
混凝土输送泵	75～85

振捣机	84～95
大型载重车	85～90
混凝土罐车、载重车	80～85

6.1.3.2　规划实施后噪声源核算

规划实施后主要噪声源为车辆运输噪声。具体见表 6.3-4。

表 6.3-4　规划实施后主要噪声源强　单位：dB(A)

主要噪声源	噪声级
装备制造	75～95
食品加工	70～90
仓储转运	85-95
大型载重车	75～90
小汽车	62～85

6.1.4　固体废物污染源分析

6.1.4.1　施工期固体废弃物污染源分析

规划施工期主要固体废弃物为施工期生活垃圾和建筑垃圾。

施工期生活垃圾产生量小，依托现有生活垃圾处理系统，由环卫部门定期清运至塔城市生活垃圾填埋场处理。

建筑垃圾主要指工程建设工地内新建过程中产生的固体废弃物，主要为渣土、碎石等。建筑垃圾定期清运至塔城市建筑垃圾填埋场处理。

6.4.1.2　规划实施后固体废弃物污染源分析

规划实施后固体废弃物主要包括生活垃圾和工业固体废弃物。

口岸区工作人员日常生活主要依托塔城市，口岸区近期工作定员人口约为 15000 人，按照每人每天产生生活垃圾 1.2 公斤计算，口岸区生活垃圾日产生量约为 18 吨/天（6570 吨/年）。口岸区远期工作定员人口约为 30000 人，按照每人每天产生生活垃圾 1.2 公斤计算，口岸区生活垃圾日产生量约为 36 吨/天（13140 吨/年）。送塔城

市生活垃圾填埋场处理。

口岸产业定位为：商贸服务业（丝路文化）、仓储物流业、进出口加工业（高新科技产业、农副产品加工）及康养旅游业。工业垃圾主要为一般工业固体废弃物，本次规划采用万元产值法推算工业固体物产生量，参照我国通用 0.04—0.1 吨/万元（万元指工业生产值）的指标，塔城取 0.04 吨/万元的系数，口岸区工业产值按 100 亿计算，工业垃圾为 4 万吨/年。送塔城市一般固体废弃物填埋场处理。

加工制造业（新能源及智能汽车加工与组装、农业机械组装、矿山机械组装、交通设备组装）会产生废机油、废包装桶、焊渣、渣油、含油废水等少量危险废物。危险废物由各企业暂存管理，暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定实施，采用硬化水泥地面和有效"三防"（防风、防雨、防渗）措施。严格按照国家相关规定定期由有危险废物转运、处理资质单位处置。

表 6.3-5　规划区近期固体废弃物产生量表

固体废弃物类型	产生量	去向
生活垃圾	6570 吨/年	送塔城市生活垃圾填埋场处理。
工业固体废弃物	40000 吨/年	一般工业固体废弃物，送塔城市一般固体废弃物填埋场处理； 加工制造业会产生废机油、废包装桶、焊渣、渣油、含油废水等少量危险废物，危险废物由各企业暂存管理，暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定采取有效的"防风、防雨、防渗"措施，并严格按照国家相关规定定期由有危险废物转运、处理资质单位转运、处置。

6.2 生态环境影响分析

6.2.1　土地利用格局变化影响分析

巴克图口岸土地利用状态的改变来自施工期各类建筑、管道工程、道路工程等建设活动。规划区的占地面积即为永久占地，巴克图口岸的开发建设是按照规划设计进行分期建设。

通过现场勘查和收集资料，巴克图口岸区域占地类型为草地、耕地、建设用地、水域以及有林地。其中草地面积 2466.59hm²，占规划总面积的 87.97%；耕地面积 244.60hm²，占规划总面积的 8.72%；现状建设用地的面积为 15.93hm²，占规划总面积的 2.27%；水域面积 14.48hm²，占规划总面积的 0.52%；有林地面积 13.63hm²，占规划总面积的 0.47%。施工期机械碾压、车辆运输、人员活动破坏区域土壤环境。巴克图口岸开发活动从根本上改变地表覆盖层的类型和性质，改变土壤的坚实度和通透性，影响土壤的物理性质。

巴克图口岸占地区域经总体规划后占地转为建设用地。巴克图口岸规划用地面积 2803.8hm²，巴克图口岸规划开发后，口岸建设用地面积 2192.7 公顷，特殊用地面积 35.1 公顷，铁路站场控制 561.1 公顷，非建设用地 14.9 公顷。将彻底改变规划区土地利用现状，也彻底改变规划区的生态环境状况，现有草地、耕地将消失，而口岸商服用地将成为主导，土地利用方式改以商服、仓储、公共管理、绿地等为主。

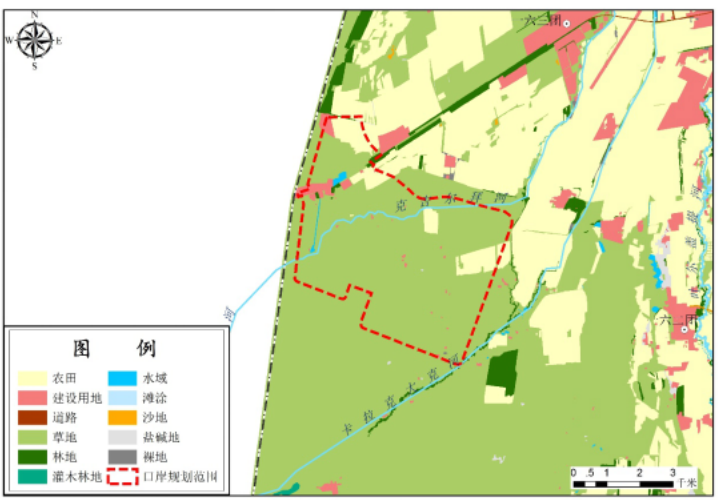


图 6.2-1 土地利用现状分布图

6.2.2 景观格局变化影响分析

目前，口岸现状景观以草地为主，口岸实施规划方案进行开发后，区域以商服、

仓储、公共管理用地景观为主导，规划远期，草地生态景观基本丧失。建设用地占整个口岸总面积的90%左右，商服、仓储、公共管理、绿地等设施代替了原有的草地，绿地、道路贯穿其中，现状建设用地也将更加规整，巴克图口岸建成前后的主要景观元素或拼块类型的数目及面积、主要视点视觉范围和视觉内容等都会发生变化，从而导致整个地区的景观变化。形成巴克图口岸新的商服用地景观、仓储用地景观、道路用地景观、其他建设用地景观等，彻底改变原有草地生态景观，使草地生态景观改变为具有城市化的现代化景观。

6.2.3 植被变化的影响分析

巴克图口岸的开发建设，因土地使用功能的变化，也将带来区域内植被的改变。因口岸内大部分为草地，茂茂草草甸，仅有少量农田分布，区域占地面积内的农田植被将被逐渐去除，随着巴克图口岸建设的完成，除占用的农田植被被永久破坏，其他将通过人工绿化措施的实施使植被得到恢复，绿化林地面积将增加。

6.2.4 对野生动物的影响分析

巴克图口岸建设生产中将对不同类型的野生动物产生程度不同的影响，总体上来说将产生有害影响，但从全地区来说影响不大。

（1）对啮齿类、爬行类的影响

规划区周边多为啮齿类动物和爬行类动物，无大型野生动物群落，分布的野生动物基本都是新疆草地区和绿洲区的广布种类，适应性和抗干扰性较强，在施工期，可能因平地、汽车碾压等原因，会造成死亡，分布区缩小，未被碾压的个体，在生产期其活动和繁殖在一定程度上也会受到有害影响，但从整个大的地区区域来说，此影响不会致使这些物种绝灭，还保持有一定数量。但由于鼠类适应性强，在运营期，特别是小家鼠、褐家鼠等适应人居环境活动的鼠类，种群数量会在一定程度上增加。

（2）对鸟类的影响

规划区周边生长有茂茂草，有些鸟类以此作为栖息地，由于后期建设过程中，草地面积将逐渐减少，鸟类栖息地面积将受到影响，此外由于人类活动及噪声使巴克图口岸的鸟类受到惊吓而绕道飞行，暂时性远离。到运营期会逐步适应，但噪声

以及永久占地的增加会缩小它们的适宜活动区。

（3）对鱼类的影响

环绕口岸分布有克吉尔拜河，河中分布有淡水鱼类，但由于口岸距离河流较远，对河流中鱼类生活环境造成影响不大。在口岸规划内也有小面积水体，但多为坑塘水面和沟渠，水体内鱼类较少，规划范围内也会将水体予以保留和扩大，并人工规整化，对原生动物将会造成一定影响。

6.3 大气环境影响分析

6.3.1 施工期大气环境影响分析

施工期设施建设对大气环境产生的影响主要是来自土方挖掘、堆积清运和建筑材料如水泥，石灰、砂子等装卸、堆方的扬尘；搅拌机和交通运输引起的扬尘；运输建筑材料、工程设备的汽车尾气；挖、铲，推、捣、打桩等施工设备废气等。

施工粉尘的污染程度与风速、粉尘粒径、粉尘含湿量和汽车行驶速度等因素有关，其中汽车行驶速度及风速两因素对粉尘的污染影响最大，汽车行驶速度和风速增大，产生的起尘量呈正比或级数增加，粉尘污染范围相应扩大。

施工扬尘会造成局部地段降尘量增多，对施工现场周围的大气环境会产生局部和短期的影响。

6.3.2 规划实施后大气环境影响分析

口岸主要大气污染源为一台 2×4 蒸吨的供热锅炉、居住区生活源废气汽车尾气等，2×4 蒸吨的供热锅炉是目前建成区供热锅炉，根据《塔城市打好污染防治攻坚战工作方案》，要求城市建成区淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。口岸作为其他区域，不再新增 10 吨以下燃煤锅炉。目前，建成区供热锅炉房位于海关用地旁，该区域地势平坦，扩散条件好，且大气环境敏感区域距离较远，不在锅炉房的下风向，对周边影响较小。当地电力资源丰富，除上述锅炉供热以外，其余主要以分散电采暖、天然气采暖为辅，对区域大气环境影响也较小。

后期入驻的企业主要为农副产品加工企业，企业工艺废气主要为部分食品加工企业及中央厨房企业使用天然气作为烹饪燃料产生的废气及食品加工企业、中央厨房等企业产生的油烟废气以及包装加工业产生的少量印刷 VOCs，口岸企业对油烟及 VOCs 采取严格的污染防治措施后，污染物从总量和浓度上都不会有明显增加，因此，本环评不再对大气环境进行预测分析，仅在区域空气质量现状基础上分析其后期发展变化趋势及环境质量目标可达性。

口岸后续入驻企业工艺废气主要为部分食品加工企业使用天对然气作为烹饪燃料产生的废气、油烟废气及包装加工业产生的少量 VOCs。其中烹饪油烟废气经过企业自建油烟净化装置处理后排放，烹饪天然气燃烧废气及油烟废气排放总量很小，主要为无组织排放。食品加工企业及中央厨房企业按照环保要求安装油烟净化装置，净化效率须≥85%。油烟废气经油烟净化装置处理后经专用烟道自屋顶排放，并避开周围敏感建筑物。

为控制车辆行驶扬尘及排放的尾气，通过控制行驶车速、简化相关通关手续快速通过、增加路标提示防止绕行、硬化路面、及时清扫路面垃圾、洒水降尘等综合性措施。其次，运输车辆的密闭性也会对扬尘产生影响，拉运散装物料的车辆必须采用封闭措施，否则不允许上路行驶。

6.4 水环境影响分析

6.4.1 取水水源分析

6.4.1.1 规划区用水量分析

口岸规划总用水量预测近期为 10000m³/d；远期为 32000m³/d。

6.4.1.2 用水保障性分析

口岸区现状供水水源为口岸服务楼附近的一座水井房，供水量为 100 立方米/日。给水管道敷设约为 1 公里，管径在 DN100-DN50 之间。现状取水无法满足规划近期和远期的取水要求，规划在口岸区的北侧新建一座给水加压泵站，现状井房近期保留，作为备用水源，远期永久关停。同时根据《塔城市城市总体规划（2018-2035）》塔城市给水系统近期可向口岸区供水 8000m³/d，远期可向口岸区供水 22000m³/d。污水处理厂处的再生水厂近期可向口岸区输水 2000m³/d，远期向口岸区输水

10000m³/d。可满足规划取水要求。

6.4.2 排水对环境的影响分析

6.4.2.1 排水量分析

根据口岸用水量预测值，本规划区综合生活污水排放系数取 0.80，工业污水排放系数取 0.65，排水设施普及率为 100%。

近期规划预测总排水量 Q=4836m³/d，规划取 5000m³/d；

远期规划预测总排水量 Q=12687m³/d，规划取 13000m³/d。

6.4.2.2 规划排水方案

现状口岸区内无污水处理设施，办公楼及一些商业设施的污水均排入室外的渗坑和化粪池，污水处理达不到国家相应的处理标准。

口岸规划提出，在口岸区以南新建一座污水处理厂，采用奥贝尔氧化沟深度处理工艺，出水达到国家污水排放标准一级 A，近期处理规模为 5000 立方米/日，远期处理规模为 15000 立方米/日。处理规模可消纳口岸规划近期和远期的排水。

6.4.2.3 排水对地表水的影响

口岸排水主要由工业废水、生活污水组成，所有排水均经管网收集后排入污水处理厂处理。不直接进入地表水体卡拉克大克河及其支流克吉尔拜河，因此巴克图口岸排水不会对地表水产生污染影响。

6.5 土壤和地下水环境影响分析

6.5.1 土壤和地下水污染途径及污染源分析

根据规划分析和污水排放方案，巴克图口岸各工业企业废水经自行处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJJ343-2010）要求后方可排入口岸区市政排水管道，后经管道排入污水处理厂，生活污水排入污水处理厂。规划在口岸区污水处理厂内新建再生水厂，再生水水源利用口岸污水处理厂的出水，污水处理厂出水达到一级 A 标准后，进入再生水厂，通过精细格栅后进入超滤处理单元，确保浊度指标达标；超滤出水进入消毒处理单元，确保大肠杆菌和总余氯指标达标。预留臭氧装置，主要是考虑远期再生水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）

中的道路清扫、城市绿化标准。近、远期内处理后的大部分污水可用加压泵站输送回口岸区用于口岸区的工业、绿化、道路浇洒和景观用水等。冬季处理后的污水达到国家污水排放标准一级 A 类后存储到污水厂下游 100 万立方的闲水库内，来年开春再用于荒滩绿化。污水厂产生的污泥最终处置形式以脱水泥饼为主，脱水泥饼经检测后，如属于一般废弃物，运往固废填埋场进行卫生填埋处理，如属于危险废物，则按危险固废处置。

这一系列污水处理过程对均在防渗的条件下进行，理论上不会进入地下水而污染地下水及土壤环境。实际废水可经事故排放通过渗漏污染土壤和地下水环境。废水进入地下后，其污染物在土壤和地下水系统的迁移途径为：

入渗污染物 ⟶ 表土层 ⟶ 包气带 ⟶ 含水层 ⟶ 运移

根据土壤吸附实验结果为砂土对 COD 吸附作用较小，截留率约 38%；对 NH_3-N 吸附作用较强，截留率可达 80%；对石油类的吸附力较小，截留率为 48%。亚粘土对 COD 吸附能力较强，截留率可达 70%；对 NH_3-N 吸附能力更强，截留率平均可达 95%；对石油类的吸附力强，截留率为 80%。该实验结果表明，当污水下渗时，由于包气带微生物降解作用不强，包气带厚度较小，仅靠土壤的吸附作用去除污水中的污染物是很有限的，虽然在污水下渗初期，经过包气带的吸附，污染物会在一定程度上降低，起到了对地下水浸染的减缓作用，但其讲解作用是有限的，随着时间的推移，包气带土壤对污染物的吸附作用趋向饱和，吸附能力降低，污染物浓度增大至初始浓度，当污染物质污染因子的环境容量饱和时，污染物就进入土壤和地下水，对土壤和地下水产生污染。

污水事故排放有短期大量排放和长期小流量排放两种。短期大量排放易发现和及时处理，危害较小；长期小流量排放则难以发现及时处理，危害大、时间长。

（2）正常工况排水对土壤和地下水环境影响

正常工况下，巴克图口岸均设计防渗汇流管沟汇集散流污水，工程主要废水将通过防渗管道汇集到总排放口外排，汇入下水道至污水处理厂，废水污染物一般不会进入土壤和地下水造成污染。

（3）无组织排放与事故状态下对土壤和地下水环境影响

较易产生污水泄漏的单元主要为工业生产单元及排水管道、管网接口处等。为防止泄漏，上述各单元在工程设计时均应采用防渗或防漏效果很好的设备，排水管道均应采用密封、防渗的材料，以避免设备及排污管道的跑、冒、滴、漏。

从客观上分析，企业在运行过程中难免存在着设备的无组织泄漏以及其它方式的无组织排放（冲洗地面等），甚至存在着由于自然灾害（主要是洪水危害）及人为因素引起的事故性排放的可能性，这些废水可通过渗漏作用对区域土壤和地下水产生污染，是主要污染源。

当发生污水渗漏时，根据已有资料模型预测表明：

——规划区范围短期大量排放污水对地下水含水层的影响范围和时间要比长期少量渗漏污水对地下水的影响范围和时间少。

——规划区短期大量排放污水的超标污染时间短，范围小。

——规划区长期少量渗漏造成地下水超标的范围大。

如果一旦发生非正常工况及事故状态，都有可能产生废水的无组织泄漏，造成土壤和地下水的污染，特别是同一地点的连续泄漏，造成的环境污染会更严重。当发生污水渗漏时，污染物需经过一定时间通过包气带，事故状态下废水排放比较容易发现，而且发现后只要组织力量则可以在较短的时间内对事故进行排除，管理部门应加强巴克图口岸的巡视和检查，发现泄漏事故及时处理，及时收集无组织泄漏和事故状态下的污水，坚决杜绝区内存在的长期事故排放源。

以上可以看出，只要采取措施到位，巴克图口岸废水事故排放不会对区域土壤和地下水环境造成严重影响。环评要求巴克图口岸内工程建设应严把设计和施工质量关，杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成管线泄漏，其次应加强管理，注意防范，并做好应急预防措施。

综上所述，规划实施对土壤和地下水环境的影响不大，在可以接受的范围内。

6.6 声环境影响分析

6.6.1 施工期声环境影响评价

6.6.1.1 施工期主要噪声源

施工期主要噪声源有施工场地噪声和材料运输交通噪声，其中施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的生活噪声等。施工过程中使用不同的施工机械，口岸建设用到的对环境影响较大的施工设备包括挖掘机、推土机、自卸卡车、混凝土搅拌机、压路机等，此外还有各种重型运输车辆的交通运输噪声，一般情况下这些声源声级都相对较高，在一定范围内将对周围环境产生不利的影响。以上施工设备作业时声级见表 6.6-1。

表 6.6-1 施工阶段主要施工机械噪声值单位：dB(A)

主要噪声源	噪声级
挖土机	75～95
推土机	76～92
混凝土搅拌机	70～86
混凝土输送泵	75～85
振捣机	84～95
大型载重车	85～90
混凝土罐车、载重车	80～85

6.6.1.2 施工期声环境影响预测

施工期噪声设备分散，大多为不连续性噪声；由于缺乏详细的施工计划和设备组合清单，不能对施工噪声源作出明确的定位，会在一定程度上影响施工噪声预测的准确性。对施工期的噪声评价采用了类比预测方法。

（1）施工机械噪声预测模式

各施工阶段的设备作业时需要一定的作业空间，施工机械操作运转时有一定的工作间距，因此噪声源强为点声源，其噪声影响随距离增加而逐渐衰减，噪声衰减公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg_{10}\left(\frac{r_2}{r_1}\right) + \Delta L$$

式中：r_1、r_2：距声源的距离（m）；

L_1、L_2：r_1、r_2 距离处的声强级，dB(A)；

ΔL：房屋、树木等对噪声的影响值，dB(A)。

（2）施工机械噪声的影响范围

通过上述噪声衰减公式并根据施工场界噪声限值标准的要求，计算出施工噪声对周围环境的影响范围，预测结果见表 6.6-2。

表 6.6-2　建筑施工场界噪声预测结果

设备声级	距离（m）							限值标准（dB）		达到标准时的距离（m）	
	10	20	40	60	80	100	150	昼	夜	昼	夜
推土机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5	75	55	18	117
装载机	84.0	78.0	72.0	68.4	66.0	64.0	60.5	75	55	28	281
挖掘机	78.0	72.0	66.0	62.4	60.0	58.0	54.5	75	55	14	140
卡车	85.5	79.5	73.5	70.0	67.0	65.5	62.0	75	55	34	335
压路机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5	70	55	31	117

（3）施工噪声影响评价

由上表可知，施工机械及运输工具噪声在距施工场地及运输路线白天 35m、夜间 335m 处可达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523－2011）要求。规划区未设置居住用地，其声环境影响较小。为减轻噪声对北侧行政化办公区、娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）的影响，口岸娱乐康体区施工期应控制夜间施工，工艺要求必须连续施工时，须办理夜间施工许可证。

6.6.2　规划实施后声环境影响评价

根据本项目产业定位，规划实施后噪声源主要为车辆交通噪声、铁路噪声、企业设备噪声及社会活动噪声。其中主要噪声源为交通噪声为，其次为装备制造业的加工机械噪声及粮油加工业的机械噪声，噪声级列于表 6.6-3。

表 6.6-3　　噪声源强表　　单位：dB(A)

行业	主要噪声源	声级
装备制造区	压缩机	95
	循环泵	85
	各种泵	85
	数控机床	85

	切割机	75~80
	焊机	75~80
	数控剪板机	90
	数控折弯机	75~80
	风机	95
	空压机	90
	带锯床	80~85
	数控弯管机	75~80
	提升机	75
	水泵	90
食品加工	提升机	70
	榨油机	90
	输油泵	75
	粉碎机	85
	输送机	70
仓储、转运	翻车机	95
	叉车	85
	堆垛车	85
	铲车	90
交通噪声	小型车	62~85
	中型车	70~88
	大型车	75~90

本次规划环评以规划区各用地区块为基础，进行声功能区划。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），规划区声功能分区如表 6.6-4。

表 6.6-4　口岸声功能分区

功能区类别	区域范围	执行标准
居住、商业、工业混杂区	规划行政办公用地 规划商业用地 规划公用设施用地 规划交通广场用地	2 类标准
工业集中区	规划工业用地 仓储用地	3 类标准
交通干线	道路交通干线道路两侧 20m±5m	4a 类标准
	铁路干线两侧 20m±5m	4b 类标准

（1）机械设备噪声影响分析

①评价预测范围与预测内容

与评价范围一致，口岸规划区边界外侧 200m 以内。预测主要噪声设备对口岸规划区的贡献值和达标距离。

②预测模式

按《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4-2009）的规定，机械设备可简化为点声源。选用点源模式，根据噪声衰减特性，分别预测其在评价范围内产生的噪声声级。

A. 噪声随距离衰减模式

采用预测模式为点声源几何发散衰减模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L_A（r）—— 距点声源 r 处的 A 声级（dB）；

r_0，r —— 离点声源的距离（m）；

Lw —— 参考位置噪声源声功率级（dB）。

B.计算每一敏感点、口岸边界的声级叠加值

$$L_0 = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{Li/10})$$

式中：L_0 —— 叠加后总声压级，dB(A)；

n—— 声源级数；

L_i—— 各声源对某点的声压值，dB(A)。

④预测结果及评价

根据噪声距离衰减模式，对点声源的环境影响进行预测，在预测过程中考虑室内隔声的因素，室内隔声量按 15dB（A）估算（仓储、转运区设备除外），结果如表 6.6-5。

表 6.6-5　主要噪声源环境影响预测结果

行业	主要噪声源	声级	达标噪声值	声源达标距离
装备制造	压缩机	95	55	29.93
	循环泵	85	55	9.46
	各种泵	85	55	9.46
	数控机床	85	55	29.93
	切割机	80	55	17.61

	焊机	80	55	17.61
	数控剪板机	90	55	16.83
	数控折弯机	80	55	17.61
	风机	95	55	29.93
	空压机	90	55	16.83
	带锯床	85	55	9.46
	数控弯管机	80	55	17.61
	提升机	75	55	2.99
	水泵	95	55	16.83
食品加工	提升机	85	55	9.46
	粉碎机	85	55	9.46
	输送机	75	55	2.99
	包装机	75	55	16.83
仓储、转运	翻车机	95	55	100
	叉车	85	55	32
	堆垛车	85	55	32
	铲车	90	55	56

基于以上计算结果，规划机械加工、食品加工、仓储转运等工业噪声达标距离均在 100m 内，环评要求企业主要噪声源距离口岸内行政办公区、娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）及口岸边界的距离应大于 100m，或采取隔声、吸声和消声等措施，以确保不影响区域环境保护目标的声环境质量。

（2）车辆交通噪声影响预测

规划区道路分为城市主干路、城市次干路。口岸内各企业仓储运输装卸汽车行驶时会产生噪声。运营期的影响评价方法采取用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的公路噪声预测模式经行预测。

①i 型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到小时交通噪声值按下式计算：

$$L_{eq}(h)_i=(L_{oE})_i+10lg(N_i/v_iT)+10lg(7.5/r)+10lg[(\psi_1+\psi_2)/\pi)]+\Delta L-16$$

式中：$L_{eq}(h)_i$—i 型车辆的小时等效声级，dB（A）；

$(L_{oE})_i$—第 i 型车辆水平距离为 7.5m 处的平均辐射声级，dB（A）；

N_i—第 i 型车辆的昼间或夜间的平均小时交通量，辆/h；

r—从车道中心线到预测点的距离，m；

v_i—i 型车辆的平均行驶速度，km/h；

T—L_{Aeq} 的预测时间，在此取 1h；

ψ_1、ψ_2—预测的到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL—由其他因素引起的修正值，dB（A）；

$\Delta L=\Delta L_{坡度}+\Delta L_{路面}-\Delta L_{地面}-\Delta L_{遮挡物}-\Delta L_{空气}-\Delta L_{林带}+\Delta L_{反射}$

$\Delta L_{坡度}$：公路纵坡修正值；

$\Delta L_{路面}$：公路路面材料引起的修正值；

$\Delta L_{地面}$：地面吸收衰减量；

$\Delta L_{遮挡物}$：遮挡物引起的衰减量；

$\Delta L_{空气}$：空气吸收衰减量；

$\Delta L_{反射}$：反射体引起的衰减量；

$\Delta L_{林带}$：绿化带的衰减量；

②各型车辆昼间或夜间使预测点接到的交通噪声值应下式计算：

$$(L_{Aeq})_{交}=10lg[100.1^{Leq(h)_{大}}+100.1^{Leq(h)_{中}}+100.1^{Leq(h)_{小}}]$$

式中：$Leq(h)_{大}$、$Leq(h)_{中}$、$Leq(h)_{小}$—分别为大、中、小型车辆昼间或夜间，预测点接到的交通噪声值，dB；

$(L_{Aeq})_{交}$—预测点接收到昼间或夜间的交通噪声值，dB（A）；

③预测点昼间或夜间的环境噪声预测值应按下式计算：

$$(L_{Aeq})_{预}=10lg[100.1^{(L_{Aeq})_{交}}+100.1^{(L_{Aeq})_{背}}]$$

式中：$(L_{Aeq})_{预}$—预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)；

$(L_{Aeq})_{背}$—预测点预测时的环境噪声背景值，dB(A)。

④单车行驶辐射噪声级

各类型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射声级$(L_{OE})_i$ 按下式计算：

小型车：$(L_{OE})_L=12.6+34.73lgV_L$

中型车：$(L_{OE})_M$=8.8+40.48lgV_M

大型车：$(L_{OE})_H$=22.0+36.32lgV_H

式中：i 表示大（H）、中(M)、小（L）型车；

Vi 表示各型车平均行驶速度，km/h。

注：大型车：12t 以上货车及大型公共汽车等；

中型车：3.5~12t 左右货车及大客车等；

小型车：3.5t 以下轻型货车、小轿车等。

用此模型可预测口岸主要交通干线上交通噪声的平均等效声级。根据总体规划，将口岸内道路按通行能力分为主干道、次干道，根据口岸发展规模并对同类产业园类比调查，本次评价的有关参数选取详见表 6.6-6。

表 6.6-6　口岸主要道路噪声预测参数确定

道路	高峰时车流量（辆/小时）	车型比%	V（km/h）	修正值
主干道	713 辆/日	中小型 55 大型 45		本息预测不做公路纵坡、路面、地面吸收衰减量、遮挡物引起的衰减量、反射体引起的衰减量、绿化带的衰减量的修正
主干道	近期 200 远期 400	中小型 60 大型 40	中小型 60	
		中小型 65 大型 35	大型 40	
次干道	近期 80 远期 160	中小型 60 大型 40	中小型 60	
		中小型 65 大型 35	大型 40	

昼夜车流量按 1：0.6，规划主干路红线宽 49 米，次干路线宽 37 米。

对离道路红线外 35 米、70 米及 100 米处的噪声进行了分析预测，预测结果见表 6.6-7。

表 6.6-7　口岸道路噪声预测结果

道路	主干道		次干道	
时段	近期	远期	近期	远期

中心线主干道 59.5m、次干道 53.5m，红线 35 米处等效声级（dB（A））	昼间	61.6	63.5	57.4	59.5
	夜间	58.2	59.9	54.4	56.3
中心线主干道 94.5m、次干道 88.5m，红线 70 米处平均等效声级（dB（A））	昼间	58.5	60.4	54.3	56.4
	夜间	55.2	56.9	51.2	53.1
中心线主干道 124.5m、次干道 118.5m，红线 100 米处平均等效声级（dB（A））	昼间	55.3	57.2	51.1	53.2
	夜间	51.9	53.6	48.1	49.8
中心线主干道 144.5m、次干道 138.5m，红线 120 米处平均等效声级（dB（A））	昼间	52.1	54.3	48.7	50.1
	夜间	49.8	50.1	45.1	47.2

由预测结果可见：在道路两旁无任何声阻碍措施情况下，主干道远期距道路红线 35 米外昼间噪声可满足 70dB（A）的 4a 标准限值，夜间 100m 外可满足 55 dB（A）的 4a 标准限值；次干道远期道路红线 35 米外昼间可满足 70dB（A）的 4a 标准限值，夜间 70m 外可满足 55 dB（A）的 4a 标准限值。

主干道远期距道路红线 70 米外昼间可满足 60dB（A）的 2 标准限值，夜间 120m 外可满足 50 dB（A）的 2 标准限值；次干道远期距道路红线 35 米外昼间均可满足 60dB（A）的 2 标准限值，夜间 100m 外可满足 50dB（A）的 2 标准限值。

按照规划，将在口岸主次干道两侧建设宽立 10 米体绿化带。资料表明，10 米宽的乔木带可降低噪声 2.8～3.0 dB（A）；10 米宽 30 厘米高的草坪可降低噪声 0.7 dB（A）；单层绿篱可降低噪声 3.5 dB（A）左右，双层绿篱则可降低噪声 5 dB（A）。这样将降低交通噪声 3~5 dB（A）。

绿化带衰减后，规划主干道远期距道路红线 35 米外昼间可满足 60dB（A）的 2 标准限值，夜间 100m 外可满足 50 dB（A）的 2 标准限值；次干道远期距道路红线 35 米外昼间均可满足 60dB（A）的 2 标准限值，夜间 70m 外可满足 50dB（A）的 2 标准限值。

根据口岸土地利用规划，口岸内不设置居住区，环评要求：口岸内行政办公区应退让主干道、次干路红线外 35m；娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）建设中应退让主干道红线外 100m，次干道红线外 70 米。以保证交通噪声不扰民。

（3）铁路干线声环境影响评价

为满足大型物流企业的运输需要，规划建设塔城至阿亚古兹铁路经过巴克图口岸出境。铁路干线噪声主要为列车运行、鸣笛及站区作业产生。

由于无铁路运行相关规划数据，通过类比铁路专用线现有噪声监测情况：营运期，距线路外轨中心线 30m 处昼、夜间噪声均可满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改单中相应标准要求（昼间标准为 70 分贝、夜间标准为 70 分贝）；距线路外轨中心线 30m 以外区域昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求（昼间 65dB（A），夜间 55 dB（A））；距线路外轨中心线 60m 以外区域昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））

距线路外轨中心线 60m 处铁路昼、夜间振动满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“居民、文教区”标准限值要求（昼间 70 分贝、夜间 67 分贝）。

环评建议建设单位应配合地方政府及口岸相关主管部门，做好沿线城乡土地利用规划，划定 60m 的防护距离，在该距离范围内不宜建设住宅、宿舍等声环境敏感建筑物和危险化学品储罐、生产装置等振动敏感建筑物。

6.6.3 声环境影响评价小结

施工期施工机械及运输工具噪声在距施工场地及运输路线白天 35m、夜间 335m 处可达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523－2011）要求。规划区未设置居住用地，其声环境影响较小。为减轻噪声对北侧行政化办公区、娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）的影响，口岸娱乐康体区施工期应控制夜间施工，工艺要求必须连续施工时，须办理夜间施工许可证。

规划机械加工、食品加工、仓储转运等工业噪声达标距离均在 100m 内，环评要求企业主要噪声源距离口岸内行政办公区、娱乐康体区（游客居住、康养医院、保

健理疗等）及口岸边界的距离应大于 100m，或采取隔声、吸声和消声等措施，以确保不影响区域环境保护目标的声环境质量。

规划主干道远期距道路红线 35 米外昼间可满足 60dB（A）的 2 标准限值，夜间 100m 外可满足 50 dB（A）的 2 标准限值；次干道远期距道路红线 35 米外昼间均可满足 60dB（A）的 2 标准限值，夜间 70m 外可满足 50dB（A）的 2 标准限值。规划口岸内不设置居住区，其环境影响较小。环评要求：口岸内行政办公区应退让主干道、次干路红线外 35m；娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）建设中应退让主干道红线外 100m，次干道红线外 70 米。以保证交通噪声不扰民。

规划铁路线外轨中心线 60m 以外区域昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））振动满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“居民、文教区”标准限值要求（昼间 70 分贝、夜间 67 分贝）。环评建议划定 60m 的防护距离，在该距离范围内不宜建设行政办公、宿舍等声环境敏感建筑物和危险化学品储罐、生产装置等振动敏感建筑物。

6.7 固体废物环境影响分析

6.7.1 施工期固体废弃物环境影响分析

规划施工期主要固体废弃物为施工期生活垃圾和建筑垃圾。

规划区建设周期较长，各规划内容施工分散，施工期生活垃圾产生量小，施工期生活垃圾在施工工地暂存，由环卫部门定期清运至塔城市生活垃圾填埋场处理。

施工期建筑垃圾主要指工程建设工地内新建过程中产生的固体废弃物，主要为渣土、碎石等。定期清运至塔城市建筑垃圾填埋场处理。

综上所述，规划设施施工期固体废弃物能得到妥善处理，施工固体废弃物环境影响较小。

6.7.2 规划实施后固体废弃物环境影响分析

6.7.2.1 固体废弃物源强分析

规划实施后口岸主要固体废弃物主要包括生活垃圾和工业固体废弃物。

生活垃圾主要以口管理人员、口岸企业工作人员及口岸旅游人员日常生活中产生的厨卫垃圾、废弃的日常用品等。口岸区远期工作定员人口约为 30000 人，按照每人每天产生生活垃圾 1.2 公斤计算，口岸区生活垃圾日产生量约为 36 吨/天（13140 吨/年），送塔城市生活垃圾填埋场处理。

口岸工业固废包括一般工业固体废弃物和工业危险废物。一般工业固体废弃物主要类型有：包材料、废弃车胎及摩托车零部件、建材加工边角料、食堂及餐饮区产生的餐饮垃圾等。规划采用万元产值法推算工业固体物产生量，参照我国通用 0.04—0.1 吨/万元（万元指工业生产值）的指标，塔城取 0.04 吨/万元的系数，口岸区工业产值按 100 亿计算，工业固体废弃物约 4 万吨/年。一般工业固体废物应分类收集处置，以进行综合处理与利用。首先从生产、销售和消费的角度减少废弃物，可利用部分应综合利用；不能回收、不可利用的一般工业固体废弃物送塔城市一般固体废弃物填埋场最终处置。

加工制造业（新能源及智能汽车加工与组装、农业机械组装、矿山机械组装、交通设备组装）会产生废机油、废包装桶、焊渣、渣油、含油废水等少量危险废物。危险废物由各企业暂存管理，暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定实施，采用硬化水泥地面和有效“三防”（防风、防雨、防渗）措施。严格按照国家相关规定定期由有危险废物转运、处理资质单位处置。

6.7.2.2　固体废弃物污染途径分析

运营过程中产生的固体废物如处置不当，将会对周围环境造成危害，主要表现在以下几个方面：

（1）占用土地、污染土壤、危害植物。堆放工业固体废弃物需要占用大量土地。长期堆积，在风吹、日晒、雨淋和自然风化作用下，会使固体废弃物中有害物质进入土壤，从而使土壤被有害、有毒化学物质、病源体、放射性物质等污染，导致土壤结构改变。这种污染还将影响土壤中微生物的生长活动，有碍植物根系增长，或在植物体内积蓄，通过食物链使各种有害物质进入水体，危及人体健康。

（2）对大气、水环境的污染。固体废弃物能够通过散发恶臭、毒气、微粒扩散、自然、焚烧方式污染大气环境。在刮风、下雨天气下造成二次污染。

（3）影响人群健康。含有机物的固体废弃物是苍蝇、蚊虫及致病细菌孳生、繁衍，鼠类肆虐的场所，是流行病的重要发生源，对人群健康造成极大威胁。

6.7.2.3　固体废物处置方式及环境影响

（1）生活垃圾

规划垃圾收集方式以垃圾桶定点收集为主，逐步实现垃圾袋装化和垃圾分类收集。废物箱一般设置在道路两旁和路口，行政办公区及商业区设置间距 25-50 米，物流仓储区和工业加工区设置间距 80-100 米。

在巴克图口岸区东侧规划 1 座垃圾中转站，占地面积为 1.3 公顷，采用公厕、环卫工人休息点合建的方式，建筑面积为 5000 平方米。

规划区生活垃圾由环卫部门环卫车辆收集后送至塔城市生活垃圾填埋场填埋处理。生活垃圾环境影响较小。

（2）一般工业固废

工业固废本着“谁污染，谁治理”的原则，由入驻企业自行处置。入驻企业应本着“三化”的原则（资源化、减量化、无害化），采用清洁的生产工艺，从产品的源头及生产过程中控制固体废物的产生量，加强一般固体废弃物的资源化利用。对不能回收、不可利用和不能完全综合利用的部分固体废物，采用填埋方式处理，统一送至塔城市一般固体废弃物填埋场处理。

通过综合利用，一般工业固体废物可以实现资源化、减量化、无害化，对周围环境影响较小。

（3）危险固废

加工制造业（新能源及智能汽车加工与组装、农业机械组装、矿山机械组装、交通设备组装）会产生废机油、废包装桶、焊渣、渣油、含油废水等少量危险废物。危险废物由各企业暂存管理，暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定实施，采用硬化水泥地面和有效“三防”（防风、防雨、防渗）措施。严格按照国家相关规定定期由有危险废物转运、处理资质单位处置。

6.7.3　固体废物环境影响小结

综上所述，规划施工期主要固体废弃物为施工期生活垃圾和建筑垃圾。施工期

生活垃圾，在施工工地暂存，由环卫部门定期清运至塔城市生活垃圾填埋场处理。施工期建筑垃圾定期清运至塔城市建筑垃圾填埋场处理。规划施工期固体废弃物能够得到妥善处理，施工固体废弃物环境影响较小。

规划实施后口岸主要固体废弃物主要包括生活垃圾和工业固体废弃物。生活垃圾日产生量约 13140 吨/年，以垃圾桶定点收集，行政办公区及商业区设置间距 25-50 米，物流仓储区和工业加工区设置间距 80-100 米。在巴克图口岸区东侧规划 1 座垃圾中转站，生活垃圾由环卫车辆收集后送至塔城市生活垃圾填埋场填埋处理。一般工业固体废弃物约 4 万吨/年，由入驻企业按照"资源化、减量化、无害化"原则加强资源化利用，不能回收、不可利用和不能完全综合利用的部分固体废物，统一送至塔城市一般固体废弃物填埋场处理。加工制造业会产生废机油、废包装桶、焊渣、渣油、含油废水等少量危险废物，危险废物由各企业暂存管理，暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改中有关规定采取有效的"防风、防雨、防渗"措施，并严格按照国家相关规定定期由有危险废物转运、处理资质单位处置。规划对产生的各类固体废弃物均采取了相应的处置措施，可有效避免固体废弃物对区域环境和景观造成不利影响。

6.8 社会环境影响分析

6.8.1 对就业的影响

随着规划的实施，口岸将创造大量的就业机会，吸引周边甚至距离更远的人到此处就业。从长远上看，当地居民通过口岸的建设，增加了就业机会，人均收入、受教育程度将相应提升，生活质量将得到较大的改善。

6.8.1 对人群健康的影响分析

口岸开发建设对人群健康的不利影响主要是人口流动可能造成一些疾病传染。人口流动主要是施工期的施工人员、运营期的外来投资者及就业者。

在施工期，施工人员的饮用水供应、食宿等条件较简陋，施工人群流动性较大，人群健康状况对疾病的抵抗力不一样，易导致一些消化道传染病、呼吸道传染病在工地上流行，也容易让本地的地方病发生携带感染。

在运营期，随着区域社会经济的发展及人员流动的增加，区内人口密度必将增大。外来投资者、贸易交易者及就业者来自区外，流动性大，病原种类多样化，这些人群的病原体携带状况与食宿条件密切相关，同时，病原体在环境中传播途径很多，一旦抵抗力下降，人群患病的可能性将会偏高。区内居住人口密度随全区发展而增加，高密度的人口使各种传染性疾病爆发流行的风险变大。

故口岸在规划建设中应配套必要的医疗卫生设施（包括机构、人员及设备），加强疾病控制，保证全区人员健康，避免发生大规模流行病。

6.8.2 对区域经济发展影响

巴克图口岸位于新疆塔城地区塔城市西南端，距塔城市 8 公里，是新疆距离城市最近的口岸之一，具有便捷的区位和交通优势。巴克图口岸是经国家批准向第三国开放的国家一类口岸，是融商贸、旅游、进出口、发展与独联体及欧洲的经济、技术、文化交流，扩大对外开放的重要窗口。

口岸的建设能够充分与塔城市城市功能区、兵团“小白杨市”相衔接，在产业互补，功能互助等方面协调发展，通过口岸的发展推动腹地经济的快速发展。同时发展口岸跨境游，带动塔城地区境内旅游资源，以地域特色文化和自然景观资源为依托，大力发展特色旅游业，形成区域链接，推动地区经济发展。口岸是塔城地区东联西出的重要门户和发展外向型经济的空间载体。

规划区建设形成规模后，不但可以使区域整体经济水平得到极大的提高，同时间接增加了当地居民的人均可支配收入，促进当地消费水平的上涨，刺激当地经济市场的活度。

综合上述分析可知，规划区的开发建设将对区域社会经济环境产生重大而深远的影响，可为塔城市的发展奠定良好的基础，提高人民的生活质量，并带动塔城地区经济的发展。

6.9 环境风险评价

6.9.1 环境风险评价的目的和重点

环境风险与生态安全评价的目的是分析和预测区域及规划区域内建设项目存在的影响生态与环境安全的潜在危险、有害、污染因素，论证区域的环境安全与风险

的可接受性，规划区域在建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施和管理制度，以使规划区域及所辖建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。根据巴克图口岸规划区域涉及行业环境风险程度大小，通过对环境安全与风险及其周围敏感因素的识别，分析存在的潜在事故隐患及其对周围环境可能产生的风险，分析针对这些环境风险应采取的控制策略和卫生防护要求，为完善规划风险防范措施和建立应急体系提供依据。

6.9.2 敏感目标及社会关注点分布

依据《建设项目环境风险评价技术导则》，确定大气环境社会关注点范围为规划区及其边界外延 3km。根据现场调查，对项目环境风险评价范围内社会关注点进行统计，具体见下表：

表 6.9-1　敏感目标与社会关注点分布表

序号	环境要素	环境保护目标	相对位置	环境特征说明	环境保护要求
1	大气	口岸功能区	园区西部	办公区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		边民互市区	园区西部	商业区	
		口岸服务配套区	园区中部	办公区	
		工业加工区	园区北部	居民区	
		旅游、康养及服务配套区	园区北部	居住区	

6.9.3 环境风险识别

通过对规划区域产业定位的分析，口岸为农副产品精深加工、轻工产品加工等类型为主的企业，可能存在的风险主要为管道天然气泄露、火灾爆炸，食品保鲜库、冷库可能发生液氨等制冷剂泄露引起中毒、火灾、爆炸等。天然气输送管线等相关供气配套设施，管道输送的天然气是易燃易爆物品。输气管线在运行过程中，存在着因管道腐蚀、材料和施工缺陷、误操作(包括第三者人为破坏)、各类自然灾害因素等引发事故的可能，可能发生的最为严重的事故是管线和容器的破裂，有可能造成大量天然气泄露，遇明火发生燃烧和爆炸，造成人员、财产及环境损失。液氨在常温下加压压缩、液化储存于储罐内，一旦泄漏到空气中会在常压下迅速膨胀，大量

汽化并扩散到大的空间范围，从而造成大面积的毒害区域，这些扩散的氨气会造成大量人员中毒、死亡，后果一般特别严重。液氨泄漏事故的过程主要包括液氨泄漏、液氨闪蒸和气态氨的扩散的 3 个过程。

（1）风险物质识别

根据规划区域产业特点，在营运过程中涉及到的危险物质管道天然气、液氨。

表 6.9-2 天然气特性及风险识别表

物料名称	项目	主要特征
天然气	理化特性	主要由气态低分子烃和非烃气体混合组成。烃类以甲烷（CH_4）为主，含少量乙烷（C_2H_6）、丙烷（C_3H_8）、丁烷（C_4H_{10}）、戊烷（C_5H_{12}）和己烷（C_6H_{14}）等，通常碳数越大，含量越少；非烃类气体主要为二氧化碳（CO_2）、氮（N_2）、硫化氢（H_2S）、氢（H_2）和氩（A_r）等。
	燃爆危险性	天然气加热到一定温度，能发生自燃。天然气在火源作用下，空气中能够产生剧烈的燃烧，并出现火焰。天然气泄漏在大气中，形成爆炸性混合物时，遇火源即发生燃烧或爆炸。若容器或管道中已经形成了爆炸混合物气体，那么此时遇火源发生的燃烧或爆炸危险性更大。爆炸极限 4.9~15%
	毒害性及健康危害	天然气中 H_2S、CO、CO_2 等组份不仅腐蚀设备、降低设备耐压强度，严重时可导致设备裂隙、漏气，遇火源引起燃烧爆炸事故。
	卫生标准	甲烷：300mg/m³（前苏联 车间空气中有害物质的最高容许浓度）
	风险辨识	易燃。附录 B.表 1 易燃物质中易燃气体，表 3 所列物质。危险货物品名表 GB12268-2005，第 2.1 项易燃气体。

表 6.9-3 液氨的主要理化和危险特性

标识	中文名 液氨	英文名 ammonia Liquefied	危险性类别 第 2.3 类 有毒气体
	分子式 NH_3	分子量 17.03	CAS 号 7664－41－7
	危规号 23003	UN编号 1005	化学类别 氨
理化性质	外观与性状：无色透明流动液体，有特殊的刺激气味（臭）。		
	溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。能溶解碱金属和碱土金属、硝酸及亚硝酸盐、碘化物溴化物、氰化物硫氰化物等。		
	临界温度(℃) 132.5	临界压力(MPa) 11.4	熔点(℃) –77.7
	燃烧热 (KJ/mol) 无资料	沸点(℃) –33.5	
	相对密度(水＝1)0.82(-79 ℃)	(空气＝1)0.6	饱和蒸气压(KPa) 857(20℃)
燃烧爆炸危险性	燃爆危险 本品易燃、有毒、具有刺激性，在氧气中能燃烧分解。		
	引燃温度(℃) 651	闪点(℃) 无意义	最小点火能(mj) 无资料
	爆炸下限(%) 15.7	爆炸上限(%) 27.4	最大爆炸压力(MPa) 0.580
	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、氯等接触会发生强烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有害燃烧产物：氧化氮、氨。		
	消防措施：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。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。		

健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 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。溅入皮肤，会冻伤和腐蚀。接触眼睛可使眼结膜水肿，角膜溃疡、虹膜炎、晶体混浊甚至角膜穿孔。 急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部X线征象符合支气管或支气管周围炎。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、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。 急性毒性：LD50　350mg/kg(大鼠经口)，LC50　1390mg/m³，4小时（大鼠吸入） 短时间接触浓度限值：30mg/m³；IDLH浓度：3500mg/m³
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
触控制与个体防护	最高容许浓度：中国MAC(mg/m3)：30 前苏联MAC(mg/m3)：20 监测方法：纳氏试剂比色法 工程控制：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。 呼吸系统防护：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，必须佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。
泄漏应急处理	应急行动：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，穿防静电工作。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。
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用2%硼酸液或大量流动清水彻底冲洗。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
贮存运输	包装类别和方法：II类包装。钢质气瓶。
	运输注意事项： 本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶品朝口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。
	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

6.9.4 环境风险评价

（1）天然气管道风险

巴克图口岸规划区近期天然气用气量约为 2205 Nm³/d，远期为 4410Nm³/d，现状用气源为塔城市液化气供气点，规划燃气类型采用天然气，燃气气源来自克拉玛依气田。考虑到口岸区距塔城市较近，该区域的用气可由塔城市接入。供气方式为长输管线，天然气来自塔城市天然气调压站，各片区气源通过城区管道延伸覆盖。

由于天然气密度比空气小，所以一旦发生泄漏事故，天然气会很快散发，仅会对附近的大气环境造成短时间的影响，而不会对周围的生态环境、野生动植物及人类构成威胁。如果输气管道破裂而引发火灾、爆炸，在影响范围内的动物、人类都将受到火灾的威胁，使其一度或二度烧伤甚至死亡。如果周围有林场、森林一类的植被茂密地区，还将引发大火，这会给当地生态环境造成极大的破坏。

（2）液氨泄露风险

液氨泄漏后会迅速扩散，形成大面积的危险区域，不仅对周围的环境和人员造成严重的危害，而且易引发火灾和爆炸等事故。液氨泄漏风险事故时，液氨迅速汽化并蒸发扩散，其下风向会有一定影响，当内地面浓度超过立即威胁生命及健康浓度，区域内人员可能出现急性中毒症状，区域内建筑、植被均会产生较严重的腐蚀作用； 当内地面浓度超过工作场所的短时间容许接触浓度，区域内居民会有黏膜刺激的感受，若接触时间较长会出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰。入驻企业储存过程中涉及到液氨，可根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中推介 SLAB 模型进行泄漏预测，选取最不利气象条件及事故发生地最常见气象条件分别进行后果预测。

本评价建议规划区内企业一旦发生事故应立即启动应急预案，同时上报巴克图口岸专门负责环境风险的机构，采取内部控制，减少事故影响范围，并及时协调周围环境敏感点人员撤离；事故发生后由专业环境监测站对受影响范围进行监测，待环境质量恢复到正常后人员方得进驻；建议区内各单位每年应定期针对可能发生的环境风险事故进行自查、复查，提出报告，向相关部门备案；规划区内专门负责环境风险的机构应随机抽查各单位的风险防范措施落实情况，确保各风险防范设施能

够正常运转；对于新入区的企业，严格执行环保审批手续，评价其环境风险，明确其防范措施，划定防护距离，并制定相应的应急预案。

6.9.5 风险管理

环境风险管理是在环境风险评价的基础上，实施预防性政策的基础工作。环境风险管理体系包含了政府部门、相关排污企业等各方面的职责。

（1）合理规划布局

合理规划项目布局。根据巴克图口岸总体规划确定的发展产业进行合理布局。涉及的存在易燃易爆及有毒化学品的项目应至少与规划区内人员密集区保持在相应工业企业安全距离及卫生防护距离以上的安全范围内。

合理规划企业生产设施布局。规划区内各企业的危险性生产设施、贮存设施总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）有关规定。各类危险化学品仓库与其它设施的距离应满足防火间距要求。

合理规划危险物质运输路线。为最大限度降低危险物质运输对公建区的影响，根据规划区内及周边的交通路线，合理规划危险物质运输路线，避让规划区内环境敏感目标，对各类危险物质运输规定运输时间。合理布局规划区内天然气运输管道线路。

（2）事故源项管理

事故源管理的目标：预防污染源排放事故的发生，在排放事故发生时做好尽量减轻损失和善后工作。事故源的管理落实在区各建设项目内部管理制度，一般由企业安全环保科主管企业内的事故预防与应急管理工作，具体如下：

①制定并实施企业内事故预防计划，明确管理组织、责任人与责任范围、预防措施和宣传教育等内容。具体措施因企业行业性质不同而定，一般包括：

制定危险品的安全储存、运输、使用规程；

配备救火应急设施，做好预防火灾工作；

对主要污染物制定定期监测的制度，发生问题及时反馈；

健全各污染物排放口的超标预警系统，发现问题及时停止向外排放；

为避免事故发生，制定污染物应急缓排措施，如蓄水池等；

污染控制设施操作的人员，需经过专业知识培训。包括相关污染物的毒性、危害、排放标准，污染控制设施操作规程，事故发生时的急救、应急措施等；

严格危险废物的安全贮存、运输及控制去向等管理制度。

加强对车间操作工人的安全、环保教育。包括相关原料、产品、中间体的特性；正确的操作规程及潜在的危险；散落后对人体、环境可能产生的影响；散落发生时的急救、应急措施等。

②制定企业内应急计划，明确管理组织、责任人与责任范围、事故报告制度、应急程序、应急措施。主要内容包括：

企业内应制定分级管理、专人负责的制度，明确事故发生后的通报流程；

针对各类污染物及排放特点，明确应急措施的内容，并且相关操作、管理人员做到应知应会；

确立事故上报制度。如已形成污染物超标排放事故，在及时采取措施阻止其蔓延的同时，应上报当地环保行政管理部门。

（3）风险防范措施

①管道天然气风险防范措施

根据《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)的相关要求，在管廊两侧各划定 75m 控制区，加上管廊双线间距 50m，形成 200m 的控制廊道。控制廊道内设置防护绿地，除园区道路和必要的园区公用设施管线，禁止一切建筑物和构筑物的建设活动，以此远离人群，确保安全。

运行阶段的事故防护措施：严格控制天然气的气质，定期清管，排除管内的积水和污物，已减轻管道内腐蚀；每三年进行管道壁厚的测量，对严重关闭减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生；每半年检查管道安全保护系统(如截断阀、安全阀、放空系统等)，使管道在超压时能够得到安全处置，使危害影响范围减小到最低程度；在与交通要道、河道穿越点的标志不仅清楚、明确，并且其设置能从不同方向，不同角度均可看清；)加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，查看地标情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告；对穿越河道、居民区等敏感地段的管道

应每三年检查一次；在洪水期，应特别关注河道穿越段管道的安全；分输站事故放空时，应注意防火。

管理措施：在管道系统投产，应制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故；应制订应急操作规程，在规程中应说明发生管道事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，另外还应说明与管道操作人员有关的安全问题；操作人员每周应进行安全活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的一场状态，并采取相应的措施；对管道附近的居民加强教育，进步一宣传贯彻、落实《石油天然气管道保护条例》。减少、避免发生第三方破坏的事故；对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；有专门档案(包括维护记录档案)，文件齐全。

②液氨泄露风险防范措施

按相关规范制定液氨泄漏时的控制措施及疏散措施；派专业人员对制冷系统随时检查；制冷机房内设置火灾报警系统，以便对泄漏气体进行自动检测和报警；制冷机房内应配置有效的防毒面具、耳罩、防尘口罩、护目镜等防护器具，若发生液氨泄露事故，应立即组织可能受影响的人群撤离，并及时报告有关部门。厂区内应按规范要求配置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器，并设置一套能够正常运行的火灾报警系统；按规范要求配备足够的正压式防毒面具。各企业应加强液氨制冷系统设备检查维护管理，及时消除设备隐患，确保安全可靠；罐贮时要有防爆技术措施；储存场所保持阴凉、干燥、通风，远离火种、热源，防止阳光直射。

泄露防护措施：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，必须佩戴空气呼吸器，眼睛应戴化学安全防护眼镜，身穿防静电工作服，手戴橡胶手套。出现皮肤接触时，立即脱去被污染衣服，使用 2%硼酸液或大量流动清水彻底冲洗，并及时就医；眼睛接触应立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min；吸入时迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，进行输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

应急救援措施：若发现液氨大量泄漏、严重超标排放，应立即向生产调度室报

警，值班调度室在接到报警后，应迅速查清发生泄漏的部位及严重超标排放点，通知消防救护队前往事故现场开展应急救援工作，并向救援指挥部成员报告。指挥部应立即通知各职能部门按专业分工开展工作，必要时向主管部门报告和向相关单位通报情况。发生泄漏、严重超标排放的单位在报警同时，应组织力量根据泄漏、超标排放化学品的性质，采取相应措施进行处理，控制扩散、减轻污染、确保人员及环境安全。消防救护队接到报警后，应立即赶到现场，查明原因、开展救治，针对不同介质、部位及地点，采取消洗等相应的应急措施；环保人员应迅速查明泄漏、超标排放浓度和扩散情况。根据当时的风向、判断扩散的方向，对泄漏点扩散区进行监测分析。生产、安全、环保管理部门应会同事故单位查明泄漏部位及影响范围后，根据实际情况提出处理方案，报告指挥部后实施；保卫部门应迅速在事故现场周围设岗哨，划分警戒区，严禁无关人员进入现场。医院救护人员应与消防救护队员配合，积极进行现场救治。抢险抢修队伍应根据指挥部下达的抢险抢修指令迅速进行堵漏或设备抢修。

③管理防范措施

从公共管理的角度而言，应要求巴克图口岸规划区内具有环境风险的企业将其风险防范措施及事故应急预案上报环保部门备案，一旦发生风险事故，依预案进行处理；

应制定固体废物、危险废物运输、处置相关管理办法，明确事故责任人处罚的相关条例；

在巴克图口岸规划区内设置专门的消防部门、医疗救护机构和公安部门，负责应对区内突发事故，并对相关人员组织专业培训，定期进行事故抢险实地演习，一旦发生事故必须有针对的采取相应措施进行应对；

对入区企业，切实落实好环评审批手续，环评不过关不能入区。

6.9.7 风险应急预案

从园区发展层面上看，园区环境风险应急预案应从战略角度考虑，更强调专门职能部门统一组织实施和各部门、各层次间协调配合。针对存在的各种风险源，制定完善的安全管理制度和建立有效的安全防范体系，制定风险应急措施，一旦发生

事故，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的危害。

（1）应急组织体系

为加强应对重特大事故应急救援的体制、机制建设，提高政府应对重特大伤亡事故的综合管理水平和化解风险能力，有效应对各种突发事件，规划区应围绕"四项重点"—建立指挥中心，加快队伍建设，规范运作程序，建立技术支持，全面开展规划区、企业级生产事故应急救援体系以及协调的社会救援（上级救援）机制建设。从规划区内部建成由两层应急救援指挥中心（园区级指挥中心，企业级指挥部）、园区级生产安全专业救援队及企业级安全生产应急救援队组成的区内应急救援体系。

园区应急救援体系与下层次企业救援应急救援体系、上层次区域救援体系应建立协调机制，在程序响应、事故处理、后处理等方面建立最优化、高效的连动机制。减少不必要的资源浪费和最大程度减轻事故危害。

①建立应急中心指挥部

规划区环境风险应急控制指挥中心包括总指挥、副总指挥和指挥中心成员，总指挥建议由园区管理机构主要负责人担任、副总指挥由规划区和地方政府其他负责人担任，目的为协调工业规划区和地方力量，共同应对风险。指挥部直接领导各下属应急专业队，并向总指挥负责，由总指挥协调各队工作的进行。

②救援队伍

根据应急救援的需要，救援队伍在指挥部领导下组建应急救援专业队伍，应急救援专业队伍由抢救排险组、救援专家组、警戒疏散组、环境检测组、医疗抢救组、应急联络组等专业队伍组成。

③规划区企业环境风险应急管理

规划区内二级应急管理指挥机构，即区内各企业环境风险应急控制指挥应由各企业主要负责人负责，副指挥长由主管生产和安全环保的副厂长担任，成员由各企业安全、环境与健康（HSE）全体人员组成。

（2）事故响应和报送机制

①报警

事故发生后，事故发生单位应在及时采取救援行动的同时将事故有关情况报规划区应急救援指挥中心，事故报告内容包括：事故发生的时间、地点（救援路线）、初步判定的伤亡情况、导致伤亡的因素、尚存在的危险因素、需要哪一类的救援队伍、联络人、联络电话等。事故报告采用电话报告和传真相结合的方式，由规划区应急救援指挥中心在先期采取救援行动。

②接警

规划区应急救援指挥中心应保证 24 小时有人值班，接警人员要做好详细记录，及时判断报警的真实性和可靠性。接警人员必须掌握发生的时间与地点、种类、强度、可能危害。

③出警

接警人员在基本掌握事故情况后初步拟定救援的专业队伍、专家组成员名单、现场应急救援指挥部组成人员名单，同时将以上情况报告应急救援指挥中心主任，由应急救援指挥中心主任报告总指挥，需要出警的由应急救援指挥中心总指挥发布救援命令，启动应急响应程序。

④预警

现场救援人员要及时疏散现场无关人员和群众，设立警戒范围；使用检测仪器对有毒有害物质种类和浓度进行检测，及时组织群众转移、并妥善安置，公安、消防部门要做好现场治安维护工作。

⑤分级响应

针对紧急情况的严重程度，规划区应急救援指挥中心应根据具体情况，相应地明确事故的可能影响范围、应急中心的启动程序、应急力量的出动和设备、物资的调集规模、疏散的范围等，将响应级别划分为 3 级：

三级响应情况：能被一个企业正常可利用资源处理的紧急情况。正常可利用的资源指在该企业范围内可能利用的应急资源，包括人力和物力等。该级别通常由企业应急救援指挥部通知，启动该企业制定的应急预案，由该企业应急指挥建立一个现场指挥部，所需的后勤支持、人员或其他资源增援由企业内部负责解决。

二级响应情况：需要规划区应急资源响应的紧急情况。该事故的救援需要有关部门的协作，并提供人员、设备或其他资源。该级响应需要由规划区应急救援指挥中心发出救援指令，并成立现场指挥部来统一指定现场的应急救援行动。

一级响应情况：需要上级政府部门资源的紧急情况，或者需要规划区外机构联合起来处理的紧急情况。按程序组建或成立的现场指挥部，可在现场做出保护生命和财产以及控制事态所必需的决定，围绕整个紧急事件的主要决定，通常由上级应急救援指挥中心做出。

⑥建立现场指挥部门

当规划区应急管理中心指挥人员和相关救援队伍赶赴现场后，应根据企业报告的引起事故的物质信息、事故的起因、预警指标、可能危害结果等组织成立事故现场指挥部，组成人员应包括规划区应急中心指挥、专家及其它相关部门技术人员。

联合指挥：在救援时用到当地消防、医疗救护等其他应急救援机构时，这些应急机构的指挥系统就会与规划区的指挥系统构成联合指挥。规划区的应急指挥主要任务是提供救援所需的信息（如区域分布图、重要保护目标、消防设施位置等），配合其他部门开展应急救援（如协助指挥人员疏散等）。

（3）应急对策和措施

①事故判断

规划区风险应急指挥中心相关部门应根据发生风险类型、发生源情况，如是否重大源泄漏、泄漏量、周边其他风险源、敏感区分布情况进行初步判断，识别该风险可能带来的危害，以便相关组织、指挥部门采取有效的控制措施，减轻事故危害。事故风险的应急对策应根据风险类型、可能的危害程度、环境要素、重点保护对象、资源以及风险控制的不利或限制条件确定采纳合理的措施方案。

②现场控制

风险事故发生时，应首先由应急检测组标定事故的影响区域，引导救援人员，采取不同抢救和防护措施。

③人员疏散与安全避难

发布疏散命令；需要进行人群疏散的紧急情况和通知疏散的方法；需要疏散的

位置，疏散路线，要特殊援助的群体的考虑。所有人员应该熟悉关于疏散的有关信息，应事先确定出通知人员疏散的方法、主要或替换集合点、疏散路线和查点所有人员的程序。

④警戒与治安

对危害区外围实施交通管制，严格控制进出事故现场的人员，避免出现意外的人员伤亡或引起现场的混乱；指挥危害区域内人员撤离、保障车辆的顺利通行，指引不熟悉地形和道路情况的应急车辆进入现场，及时疏通交通堵塞；维护撤离区和人员安置区场所的社会治安工作，保卫撤离区内和各封锁路口附近的重要目标和财产安全；除上述职责以外，警戒人员还应该协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息以及事故调查等。

⑤医疗与卫生

及时有效的现场急救和转送医院治疗，对受伤人员进行分类急救、运送和转送医院。医疗救护包括现场抢救及医院救治：现场救治要及时将伤员转送出危险区，并按照先救命后治伤、先治重伤、后治轻伤的原则对伤员进行紧急抢救。现场抢救的主要包括心肺复苏、抗休克、止痛和其他对症处理。

⑥现场信息及发布

当事故可能影响到其他人员、甚至是周边企业或居民区时，应及时向公众发出警报或公告，告知事故性质、自我保护措施、疏散时间和路线、注意事项等，以确保公众了解有关信息。

新闻发布：及时向公众和媒体发布事故伤亡及救援消息，有利于澄清事故传言，减少谣言的流传。应将伤亡人员情况，损失情况，救援情况以规范格式向媒体公布，必要时可以通过召开新闻发布会的形式向公众及媒体公布，信息发布应当及时、准确、全面。

6.9.8 应急防范体系建设

规划区应完善三级风险防控体系，第一级风险防控体系为车间级，设在生产装置区、储罐区等风险源周边，通过围堰、防火堤、事故池、雨污切换阀等设施形成风险防范的第一道防线；第二级风险防控体系为企业级，通过设置应急事故池等设

施，形成风险防范的第二道防线，尽量避免风险物质进入外环境；第三级风险防控体系为园区级，由园区组织建设，在园区污水处理厂设置应急事故池，采取分批集中处置的方式将废水处理后排入下一级污水管网，作为规划区最后一道防线，并与规划区内重点企业应急设施建立联动机制，互为依托，形成规划区完备的突发环境事故应急响应和风险防范体系。

6.9.9 应急预案内容及要求

为了更好地应对突发生事件，及时遏制风险事故的发展，将风险带来的损失降低到最低水平，园区涉及突发环境事故的企业应按的要求制定应急总预案以及针对不同风险事故的专项预案。

园区涉及环境风险企业制定风险事故应急预案应包括但不限于以下内容：

（1）风险源基本情况

（2）应急事故（件）分级

（3）应急指挥小组及职责

（4）应急培训与预案管理

（5）应急保障

（6）分级报告及启动关闭程序

（7）危险（源）点可能引发的事故应急行动

（8）综合事故（件）应急行动

（9）生产事故（件）应急行动

（10）其它应急行动

（11）附录

6.9.10 建议

通过对规划的环境风险分析，评价对规划提出相应的要求和建议：

（1）每年至少组织开展 1 次园区范围的综合应急演练，并按应急预案要求进行其他各专项演练；对演练的内容、过程及效果应进行记录与总结。

（2）危险化学品区加装危险物质检测及报警装置，四周加强绿化，储罐应与环境敏感点保持一定距离。

（3）各企业严格落实环评和安评手续，根据单个企业环评核算结果，环境风险水平不可接受的企业应加强要求或不予批准入区建设。项目设计、建设、运营过程中应将风险防范思想贯彻始终，严格认真落实安评所提相关要求。

（4）入驻企业应合理选择生产工艺，尽量采用常压生产工艺，通过工艺改进降低生产温度和压力。

（5）建立以规划区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企业应急处置机构形成联动机制的三级应急响应体系。企业建立完备的风险管理部门，实行专人负责制；制定必须的风险应急预案，组织人员进行风险事故应急处理演练，并根据演练或事故处理过程对应急预案进行调整，定期按环境风险应急预案组织演练，各企业应予以积极配合，落实规划区拟采取的应急措施。规划区还应建立一整套事故应急监测系统，为事故处理决策，善后处理、事故原因调查等提供科学依据。

（6）规划区管理部门应定期对规划区内可能存在环境风险的区域进行检查维护，发现设备失灵或老化及时进行维修、更换、降低事故发生的概率。

（7）园区安全与环保管理部门对各入园企业进行环境、安全管理与教育工作，加强园区内企业的环境管理制度与管理水平；明确企业安全环保主要领导机构，工作范围与职责，落实到园区各单位和个人。

（8）制定园区风险事故应急预案。根据园区内产业类型不同，制定相关的风险事故应急预案。

第七章　区域“三线一单”分析

7.1　生态保护红线分析

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。将科学评估明确的生态功能极重要区和生态环境极敏感区，再叠加法设立的各级各类自然文化资源保护区域如自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园、湿地公园、饮用水水源地、水产种质资源保护区等，以及其他有必要实施严格保护的其他生态保护地如一级国家公益林、冰川及永久积雪、沙化土地封禁保护区等根据具体要求明确纳入生态保护红线范畴。目前，自治区生态保护红线划定工作已有初步成果，根据《新疆维吾尔自治区生态保护红线划定方案（报批稿）》，巴克图口岸所在区域不涉及生态保护红线。

7.2　坚守环境质量底线

7.2.1 大气环境质量底线

7.2.1.1 大气环境分析

（1）大气环境现状分析

规划区所在区域六项常规污染物年平均浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，口岸所在区域为空气质量达标区域。补充监测数据中五项污染物也均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）区域间传输影响分析

塔城地区常年主导风向为西风，主导风向下风向为未利用荒地，无任何环境敏感目标。区域间传输影响不显著。

7.2.1.2 大气环境质量目标确定

2018 年塔城市环境空气质量优良天数为 337 天，占全年有效监测天数的 98.2%，

轻度、中度、重度、严重污染比例分别为 1.1%、0.6%、0%、0%。项目所在区域六项常规污染物年平均浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，口岸所在区域为空气质量达标区域。根据《塔城市打好污染防治攻坚战工作方案》空气质量目标应保持或优于目前空气质量。

7.2.1.3 区域大气环境容量核算

口岸 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 等六项污染因子理论环境容量分别为 21.17、9.83、23.82、9.07、1122.87、12.85t/a，根据污染源核算及区域大气环境容量计算，目前口岸尚有一部分容量。

7.2.1.4 污染物排放总量控制

根据规划区发展现状，综合考量口岸大气污染物排放对巴克图口岸的影响，提出以下要求：

（1）根据《塔城市十三五规划实施方案》相关要求，完成 20 蒸吨以下中小型工业锅炉使用低灰优质煤或清洁能源。推进建筑施工扬尘的治理和监管，有效控制颗粒物排放。2016-2020 年以水泥、火电、交通运输业、集中供热为重点控制领域，全面实施全口径大气污染物排放总量控制。加大机动车氮氧化物控制力度。

（2）根据《塔城市打好污染防治攻坚战实施方案》相关要求，口岸不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。加强道路清扫和运输扬尘管理，增加城市道路冲洗保洁频次。积极推进“电化塔城”，鼓励使清洁能源供暖和保障居民生活，城区餐饮服务经营场所应使用清洁能源。

7.2.1.5 大气环境管控分区

根据“三线一单”编制技术指南，将环境空气一类功能区作为大气环境优先保护区；将环境空气二类功能区中的工业集聚区等高排放区域，上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的布局敏感区域，静风或风速较小的弱扩散区域，城镇中心及集中居住、医疗、教育等受体敏感区域等作为大气环境重点管控区；其余区域作为一般管控区。

7.2.1.6 区域环境质量变化趋势

巴克图口岸属人口较为密集的城镇区域，划分为重点管控区。口岸距离塔城市府直线距离 8km，由于近年塔城市环境优良天数比例虽然能都保持，但是优良天数中占优的天数比例出现明显下降，这对实现远期优良天数达到 100%不利，因此，根据“只能更好，不能变坏”的原则，巴克图口岸虽作为一般管控区，但也应严格控制污染物排放量，为实现远期区域空气质量目标，需保证主要大气污染物总量只减不增。

7.2.2 **水环境质量底线**

7.2.2.1 水环境分析

地表水环境现状：评价区域地表水卡拉克大克河上游和下游的各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，地表水水质较好。

地下水环境现状：评价区挥发酚、硝酸盐浓度超标，其他监测指标的单因子标准指数均<1，达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准要求，《地下水质量标准》未对石油类含量进行规定，石油类含量极低（＜0.006mg/L），规划区地下水质量总体良好。

7.2.2.2 水环境质量目标确定

（1）地表水环境质量

口岸规划区域内地表水体克吉尔拜河和卡拉克大克河水环境质量应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

（2）地下水环境质量

口岸地下水环境质量应满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

7.2.2.3 水污染物允许排放量测算

（1）环境容量测算

①地表水

克吉尔拜河和卡拉克大克河水环境质量应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。口岸规划建设污水处理厂和再生水厂，设计污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)—级 A 标和《城市

污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010），尾水用于道路和绿地浇洒、部分的工业用水、仓储用水等，综合利用不外排至地表水体，规划用地范围内不涉及地表水体，不直接进入地表水体，口岸的地表水污染物允许排放量为零。

（2）水环境质量改善潜力分析

口岸入驻企业废水预处理后，排至污水处理厂，处理水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，再生水达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》 GBT18920-2002 指标后，用于道路和绿地浇洒、部分的工业用水、仓储用水等。综上，口岸开发对区域地表水环境影响较小，可以维持水环境质量的潜力明显。

正常工况下，口岸企业各工艺设备和地下水环境保护措施均达到设计要求，防渗能力强，具有良好的隔水防渗性能，且运行良好。口岸要求入驻企业做好厂区分区防渗工作，在管理规范情况下，基本不会出现积水下渗等现象，对口岸地下水环境不会产生影响。在非正常工况下，污染物的污染影响范围较小，能够控制在口岸范围内，对周边地下水环境影响可控。综上所述，口岸各企业在落实好防渗、防污措施后，污染物能得到有效处理，同时，口岸下游无任何水源地分布，下游地下水无任何利用价值，故口岸建设对评价区范围内地下水环境影响较小，地下水环境质量维持现状潜力明显。

（3）水污染物允许排放量测算与校核

为维持水环境质量现状，规划区采取了严格的污水管控措施，口岸污水全部经处理后综合回用，不外排地表水体，针对规划区，克吉尔拜河和卡拉克大克河的水污染物允许排放量均为 0，水环境容量为 0。

7.2.3 土壤环境质量底线

口岸土壤环境质量应满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地（工业用地、仓储物流、商业服务、道路及交通设施、公共管理和公共服务用地等）筛选值标准。

7.3 资源利用上线分析

7.3.1 水资源利用上线

1、区域水资源量分析

根据《塔城地区水资源调查评价》初步成果及《额敏流域规划报告》等相关规划成果，塔城市境内主要河流有锡伯图河、阿不都拉河、喀浪古尔河等河流等十几条河。地表水多年平均径流量 4. 12 亿 m^3,地下水 3. 40 亿 m^3,地表水与地下水不重复量 0.27 亿 m^3,水资源量 4.39 亿 m^3。

（1）阿不都拉河

阿不都拉河发源于塔尔巴哈台山东段南坡，地势东北高，西南低，河流自东北流向西南，出山口流经山前倾斜平原后被下游灌区引用。河流水源以泉水补给为主，兼有季节融雪水和降水补给。

阿不都拉河流域山区，属海西宁地槽褶皱带的一部分，在阿尔卑斯运动及新构造运动多次造山运动影响下，沿大断裂上升的块状山，后经外营力作用，主要是第四纪初冰川切割，河水洪流侵蚀后形成许多山间谷地，由古生界岩层及火成 岩侵入体组成。流域内群峰林立，山脉纵横，主要有克孜勒依克山、阔克托别山、 恰什特库勒山、朱万托别山、喀依拉克特山、吾勒肯禾日克山等，海拔均在 2400m 以上。塔尔巴哈台山脉的最高峰叶特克齐山峰耸立在流域中上部东侧，且分布着喀英德萨依、波海萨依、克孜勒阿依日克萨依、巴扎尔拜萨依、喀依拉克特萨依等主要干沟。叶可奇山西北部的恰什特库勒湖，湖水面积约 200m^2,由泉水汇集而成，平均水深 0.40m,最深处约 1.0m,是阿不都拉河的主要源头。

阿不都拉河是额敏河的一级支流，发源于塔尔巴哈台山东段南坡，是塔城市境内的主要河流，河长 33. 3km,流域面积 271.2km^2,其中 ABDL 水库坝址以上集 水面积 259km^2。河川径流以泉水补给为主，兼有季节融雪水和降水补给，4 月至 6 月为汛期，径流量占年总量的 64%。流域水资源总量为 1.1471 亿 m^3,均为地表水，其中水库坝址以上多年平均径流量 1.018 亿 m^3。

（2）锡伯图河

锡伯图河发源于塔尔巴哈台山脉中部的我鲁匡斯别特他乌山，地势东北高，西南低，河流自东北流向西南，是塔城市众多河流中年径流量仅次于卡琅古尔河、阿不都拉河的一条较大河流。出山口以上河流发育较显著，河道下切较深，岸边 比较

规则，宽度变化不大，河床较稳定。河流水源以降雨以及积雪融水为主，兼有季节融雪水和降水补给。除汛期融雪洪水及较大暴雨洪水，可直接汇入下游河段外，在干旱年份的 6-8 月份，河水在出山口以下被农九师 166 团与塔城市恰夏乡灌区全部引用。拟建水库坝址断面处多年平均径流量为 6872 万 m^3。

2、区域可利用水资源量分析

水资源可利用总量为 3. 51 亿 m^3,其中地表水可利用量为 2.90 亿 m^3,地下水可开采量为 0.61 亿 m3。塔城市水资源可利用量统计见下表 7.3-1。

表 7.3-1 塔城市水资源可利用量统计表　单位：亿 m^3

县（市）名称	水资源可利用总量			其中地方控制		
	地表水可利用量	地下水可开采量	小计	地表水可利用量	地下水可开采量	小计
塔城市	**3.67**	**0.85**	**4.52**	**2.90**	**0.61**	**3.51**

3、水资源利用现状分析

（1）区域水资源利用现状分析

现状供用水量为 2014 年、2015 年、2016 年三年的均值，现状塔城市供用水总量为 34670 万 m^3，其中，农业用水量 33420 万 m^3，占 96.39%；生活用水量 931 万 m^3，占 2.68%；工业用水量 640 万 m^3，占 1.85%；从用水结构看，塔城市农业用水量占总用水量比重过大。现状年塔城市平均用水量统计见表 7.2-2。

表 7. 2-2　　现状年塔城市平均用水量统计表

县（市）名称	用水量(万 m^3)				用水结构(%)		
	合计	生活	工业	农业	生活	工业	农业
塔城市	34670	931	520	33220	2.68%	1.50%	95.82%
阿不都拉乡	3602	56	0	3547	1.55%	0.00%	98.45%
博孜达克农场	2948	13	0	2934	0.45%	0.00%	99.55%
怡夏镇	7278	61	0	7216	0.84%	0.00%	99.16%
齐巴吉迭新区	2212	6	0	2205	0.28%	0.00%	99.72%
地区种牛场	1273	5	0	1268	0.36%	0.00%	99.64%
怡合吉牧场	1142	15	0	1127	1.33%	0.00%	98.67%
阿西尔	4711	50	0	4661	1.07%	0.00%	98.93%
二工镇	2338	108	0	2230	4.62%	0.00%	95.38%
喀拉哈巴克乡	4368	53	0	4315	1.22%	0.00%	98.78%
窝依加依劳	1811	26	0	1785	1.44%	0.00%	98.56%
也门勒乡	1974	44	0	1930	2.24%	0.00%	97.76%
塔城市区	1012	492	520	0	48.64%	51.36%	0.00%

从供水水源看，塔城市地表水供水量 12032 万 m^3，占 34.70%；地下水供水量 22638 万 m^3，占 65.30%。2014-2016 年塔城市平均供水量统计见表 7.2-3。

表 7.2-3　　2014-2016 年塔城市平均供水量统计表

县市	供水量(万 m^3)					供水结构(%)			
	供水量合计	地表水	外调水	地下水	其他水源	地表水	外调水	地下水	其他水源
塔城市	34670	12032	0	22638	0	34.70%	0.00%	65.30%	0.00%
阿不都拉乡	3602	2588	0	1015	0	71.84%	0.00%	28.16%	0.00%
博孜达克农场	2948	336	0	2612	0	11.39%	0.00%	88.61%	0.00%
恰夏镇	7278	1516	0	5761	0	20.83%	0.00%	79.17%	0.00%
齐巴吉迭新区	2212	0	0	2212	0	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
地区种牛场	1273	995	0	278	0	78.17%	0.00%	21.83%	0.00%
恰合吉牧场	1142	635	0	507	0	55.59%	0.00%	44.41%	0.00%
阿西尔	4711	4451	0	261	0	94.47%	0.00%	5.53%	0.00%
二工镇	2338	275	0	2063	0	11.76%	0.00%	88.24%	0.00%
喀拉哈巴克乡	4368	1236	0	3132	0	28.30%	0.00%	71.70%	0.00%
窝依加依劳	1811	0	0	1811	0	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
也门勒乡	1974	0	0	1974	0	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
塔城市区	1012	0	0	1012	0	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%

（2）口岸规划区取水工程

口岸规划总用水量预测近期为 10000m^3/d；远期为 32000m^3/d。口岸区现状供水水源为口岸服务楼附近的一座水井房，供水量为 100m^3/d。现状取水无法满足规划近期和远期的取水要求，规划在口岸区的北侧新建一座给水加压泵站，现状井房近期保留，作为备用水源，远期永久关停。

4、水资源平衡分析

根据《塔城市用水总量控制方案》，塔城市现状各业用水量为 3.47 亿 m^3, 2020 年用水量控制目标为 2.84 亿 m^3, 2030 年控制目标为 2.21 亿 m^3。到远期 2030 年塔城市总用水量将减少 1.26 亿 m^3,其中近期减少 0.63 亿 m^3,远期减少 0.63 亿 m^3,近远期减少的比例分别为 50%、50%o 到远期 2030 年共需退减灌溉面积 32.70 万亩，其中近期退减 26.0 万亩，远期 6.7 万亩，近、远期退减灌溉面积的比例分别为 80%、20%。

从塔城市用水结构看，总体上生活和工业用水量在增长，农业用水量在减少，要完成用水总量的减少，又要保持其他各业用水增长，其根本在于压减农业灌溉用水。到 2030 年，农业用水减少 1.28 亿 m^3,其他各业增加用水 0.02 亿 m^3, 其中增加生活 0.015 亿 m^3、工业 0.008 亿 m^3,农业用水的比重由 96%下降到 93%； 到 2020 年，

农业用水在现状的基础上减少 0.63 亿 m^3,退减灌溉面积 26.0 万亩，其他各业增加用水 0.007 亿 m^3,用水总量减少了 0.63 亿 m^3,农业用水比重为 95%； 2020—2030 年，农业用水减少 0.65 亿 m^3,退减灌溉面积 6.70 万亩，其他各业增 加 0.015 亿 m^3,农业用水比重为 93%。

从用水水源上看，塔城市现状地表水用水量为 1.20 亿 m^3,地下水为 2.26 亿 m^3,地表、地下的用水比例为 34.7%和 65.3%,现状地下水用水比例较高，同时也反映了塔城市地下水超采问题，到规划水平年要逐步遏制地下水过度开采的问题，通过建设山区控制性工程，加大地表水的开发利用，减少地下水的开采量。 到 2030 年，塔城市增加地表水量为 0.13 亿 m^3,地下水减少 1.40 亿 m^3。2020 年地表水用水量控制目标为 1.36 亿 m^3,地下水提水量控制目标为 1.47 亿 m^3，其 它水源 0.01 亿 m^3。地表、地下水的用水比例为 47.8%和 51.9%； 2030 年地表水用水量控制目标为 1.33 亿 m^3,地下水提水量控制目标为 0.86 亿 m^3,其它水源为 0.02 亿 m^3。地表、地下水的用水比例为 60.2%和 38.9%。

从地表水河流划分上看，塔城市现状年地表水用水量为 1.20 亿 m^3,地表水 主要分布在额敏河、铁列克特河、阿克苏河、玛热勒苏河、乌雪特特河、沙拉依 灭了河、喀拉也木勒河、库鲁木苏河、麦海因河、结得门河和阔尔布台河。地表、 地下的用水比例为 34.7%和 65.3%,现状地下水用水比例较高，同时也反映了塔城市地下水超采问题，到规划水平年要逐步遏制地下水过度开采的问题，通过建设山区控制性工程，加大地表水的开发利用，减少地下水的开采量。到 2030 年， 塔城市增加地表水量为 0.13 亿 m^3,地下水减少 1.40 亿 m^3。2020 年地表水用水量控制目标为 1.36 亿 m^3,地下水提水量控制目标为 1.47 亿 m^3,其它水源 0.01 亿 m^3 地表、地下水的用水比例为 47.8%和 51.9%； 2030 年地表水用水量控制目标为 1.33 亿 m^3,地下水提水量控制目标为 0.86 亿 m^3,其它水源为 0.02 亿 m^3。地表、地下水的用水比例为 60.2%和 38.9%。

根据《塔城市城市总体规划（2018-2035）》，塔城市给水系统近期可向口岸区供水 8000m^3/d，远期可向口岸区供水 22000m^3/d。污水处理厂处的再生水厂近期可向口岸区输水 2000m^3/d，远期向口岸区输水 10000m^3/d。可满足口岸规划取水要求。

根据规划分析和污水排放方案，巴克图口岸各工业企业废水经自行处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJJ343-2010）要求后方可排入口岸区市政排水管道，后经管道排入污水处理厂，远期再生水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、城市绿化标准。再生水用于口岸区道路和绿地浇洒、部分的工业用水、仓储用水。

7.3.2 土地资源利用上线

1、区域土地利用规划及现状

巴克图口岸规划占地 2803.8hm^2，口岸建设用地面积 2192.7 公顷，特殊用地面积 35.1 公顷，铁路站场控制 561.1 公顷，非建设用地 14.9 公顷。根据项目的建设性质和规划要求，整个口岸按规划有序实施；同时统筹布局整个口岸水、电、暖等基础配套设施及道路、绿化等。

规划区内地形起伏不大，地势平缓，大部分区域地基承载力强，有一定的范围可作为口岸发展用地。口岸规划范围内用地现状以草地居多，面积 2466.59hm^2，占规划总面积的 87.97%，多为茂茂草，草地类型广布。

2、土地使用适宜性分析

对口岸内工程建设来说，土地质量的好坏取决于很多因素，主要包括地势、坡度、地下水位、地基承载力、洪水影响、各种不良地质现象等自然环境因素，同时也包括如地面沉降等人为因素。

（1）开发用地工程适宜性分级标准

表 7.2-4 为城市用地工程适宜性分级表。对照表 7.2-4，分析区域土地的工程适宜性。

表 7.2-4　城市用地工程适宜性分级表

类别	一类	二类	三类	水区工业园
名称	适宜修建用地	需要工程措施的修建用地	不宜修建用地	
标准	地面坡度，平原区不超过 10%，山区不超过 20%	平原区 10~20%，山区 20~30%	平原地区＞20%，山区＞30%	该区域＜5%
	地基承载能力满足一般建筑物地基要求	地基需要适当处理	承压力小于 0.7kg/cm^2，需要复杂人工基础	地基需适当处理

	地下水位低于一般建筑物的砌筑或须采用简易排水措施	地下水位较高需降低地下水位	地下水位高	地下水位低于一般建筑物的砌筑
	不会被100年（或50年）一遇的洪水淹没	易被洪水淹没，淹没水深不超过1米	常被洪水淹没，淹没水深1.5m以上	不会被100年一遇的洪水淹没
	没有大的活动性冲沟、滑坡和岩溶	有活动性不大冲沟、滑坡、岩溶等，需要一定工程措施	常有活动性冲沟、滑坡、岩溶等	没有活动性强的冲沟及滑坡现象
	没有沼泽现象，或用简单措施即可排除积水	地面有积水或沼泽现象，要采取专门工程措施	大片严重的沼泽地	没有积水现象或沼泽现象
	非农田，或在该地允许占用的低产农田	区内有农田	其它限制条件（自然禁区，不能占用的农田等）	非农田

从上表看，口岸内土地总体上较适宜建设。

（2）环境敏感地的划设

区域环境敏感地划设分类见表7.2-5。

表7.2-5　环境敏感区的分类

类别	分级	类别	分级
生态敏感地	·野生动植物栖地 ·自然生态地区 ·科学研究地区	资源生产敏感地	·林业生产地 ·渔业生产地 ·优良农田 ·水源保护区 ·矿产区、能源生产区
文化景观地	·特殊景观地区 ·自然风景地区 ·历史文化地区	自然灾害敏感地	·洪患地区 ·地质灾害地区

根据上表及口岸具体情况分析，区域没有生态敏感地、文化景观敏感地及资源生产敏感地。

综上分析，口岸占用的大部分为草地，各项条件较适宜开发，土地资源承载力完全可以满足口岸开发建设需要。土地利用现状图见图6.4-1。

7.3.3 区域能源承载力分析

1、天然气供气保证性分析

根据巴克图口岸总体规划，规划区总用气量近期为2205万标准立方米/年，远期为4410万标准立方米/年，由于规划区距离塔城市区较近，所以供气直接由塔城市接入，气源来自克拉玛依气田，口岸供气压力采用中压一级系统，在用气区域设置小

区调压站或用户专用调压器调压，规划区域内中压一级管网成环联网供气，口岸供气有保证。

2、供热、供电保证性分析

目前口岸建成区供热主要有 1 座 2×4 吨的供热锅炉房，供热面积为 2 万平方米。近期规划采暖热负荷为 120MW，远期为 316MW。《塔城市打好污染防治攻坚战实施方案》中要求实施清洁能源替代，积极推进“电化塔城”，鼓励使清洁能源供暖和保障居民生活，口岸采暖以电采暖为主，分散式天然气锅炉供热为辅。当地电力资源非常丰富，电采暖可以满足需求。目前巴克图口岸规划新建 1 座 110kv 变电站，近期规划上 1 台为 1×5 万 KVA 变压器，远期再上 1 台 1×5 万 KVA 变压器，能够根据供暖及用电规模，满足需求。

7.3.4 口岸大气环境容量计算

口岸大气环境质量现状调查结果表明，SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 等 6 项评价因子监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，环境空气质量很好。

（1）容量计算方法

本报告采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定的 A 值法，计算口岸的大气环境容量。A 值法属于地区系数法，根据确定的大气总量控制区的面积，结合总量控制系数 A 值计算污染物允许排放总量。

（2）环境空气功能区划分

巴克图口岸所在区域环境空气功能划定二类区，其大气污染物浓度限值以国家《环境空气质量标准》的二类标准作为目标值。

口岸规划用地面积 2803.8 公顷。

（3）容量计算模式

口岸大气污染物允许排放总量，即控制区大气环境容量，计算公式为：

$$Q_k = \sum_{}^{n} Q_{ki}$$

$$Q_{ki} = A \times \rho_{ki} \times s_i / \sqrt{s} \qquad \text{——}$$

式中：Q_k—总量控制区内第 k 种污染物年允许排放总量限值，10^4t/a；

Q_{ki}—第 i 个控制分区，第 k 种污染物年允许排放量限值，10^4t/a；

A—地理区域性总量控制系数，10^4t/km^2·a；

ρ_{ki}—第 i 个控制分区第 k 种污染物环境空气质量标准 C_{0i}（年均值）与其背景浓度 C_{ki} 的差值，mg/m^3，即：

$$\rho_{ki} = C_{0i} - C_{ki}$$

S —总量控制区面积，km^2；

S_i—第 i 个控制分区面积，km^2。

（4）模式参数选取

1）总量控制系数

对于不同的城市或地区，总量控制系数 A 值和低架源分担率α也各不相同，我国各地区总量控制系数 A 值及α值选取见表 7.2-6。

根据《环境空气质量标准》（GB3095-1996）污染物浓度限值的规定，按照 A 值的确定原则，以达标率 90%的控制目标，按公式 $A = A_{min}+0.1（A_{max} - A_{min}）$计算出评价区的总量控制系数 A 值为 7.14；低架面源排放分担率α取 0.15。

表 7.2-6　　我国各地区总量控制系数 A 和低架源分担率α值列表

序号	省（市）名	A	α
1	新疆、西藏、青海	7.0-8.4	0.15
2	黑龙江、吉林、辽林、内蒙古（阴山以北）	5.6-7.0	0.25
3	北京、天津、河北、河南、山东	4.2-5.6	0.15
4	内蒙古（阴山以南）、山西、陕西（秦岭以北）、宁夏、甘肃（渭河以北）	3.5-4.9	0.20
5	上海、广东、广西、湖北、江苏、浙江、安徽、海南、台湾、福建、江西	3.5-4.9	0.25
6	云南、贵洲、四川、甘肃（渭河以南）、陕西（秦岭以南）	2.8-4.2	0.15
7	静风区（年平均风速小于 1m/s）	1.4-2.8	0.25

2）区域执行质量标准与背景浓度

区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，相关污染因子环境空气质量浓度限值如表 7.2-7 所示。

表 7.2-7　　相关污染因子的年均浓度限值　　单位：mg/m^3

污染物	标准浓度限值	区域大气背景浓度
SO_2	0.06	0.004
NO_2	0.04	0.014
PM_{10}	0.07	0.036
PM2.5	0.035	0.011
CO	4	1.03
O3	0.16	0.097

（5）计算结果与分析

根据以上方法和参数计算口岸相关污染因子的大气环境容量，计算结果见表7.2-8。

表 7.2-8　　口岸大气环境容量　　单位：t/a

污染因子	大气环境容量
SO_2	21.17
NO_2	9.83
PM_{10}	23.82
$PM_{2.5}$	9.07
CO	1122.87
O_3	12.85

由表 7.2-3 可知，口岸 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 等六项污染因子理论环境容量分别为 21.17、9.83、23.82、9.07、1122.87、12.85t/a，根据污染源核算及区域大气环境容量计算，目前口岸尚有一部分容量。

（6）大气环境承载力分析结果

根据大气环境容量计算结果，口岸环境容量可完全满足近期发展需要。但在后期进出口岸的机动车量增加较大的情况下，车辆排放 NO_2 量较大，口岸应进一步考虑机动车污染控制。

7.4　生态环境准入清单分析

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制、允许等差别化环境准入标准和要求。

本次规划环评在环境质量分析基础上，根据口岸产业定位及塔城市环境保护总体要求，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，结合、《市场准入负面清单（2019年版）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》、《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）》等，提出口岸入驻企业限值条件和环境准入负面清单。

7.4.1 入驻企业落后工艺产能限值条件

口岸实行入驻企业环保准入审核制度。入驻巴克图口岸的企业，要坚持选择符合国家、自治区、塔城地区及塔城市产业政策和口岸发展定位的企业，优先选择国家和地方鼓励类且有一定生产规模、管理先进、设备先进、技术力量强、环境守法的企业入驻。

口岸性质为："丝绸之路经济带"北通道的桥头堡，以商贸物流、进出口加工、出入境旅游为主导产业的国家一类综合性口岸。产业定位为：商贸服务业（丝路文化）、仓储物流业、进出口加工业（高新科技产业、农副产品加工）及康养旅游业。禁止入驻不符合口岸发展定位的企业。不引进Ⅱ类、Ⅲ类工业。

禁止入驻对环境可能造成严重污染、环保设施不稳定达标的产业。禁止入驻资源消耗大，环境污染大的"两高一资"行业

禁止入驻《市场准入负面清单（2019年版）》禁止类项目、《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制、淘汰的生产能力和工艺。不符合国家及地方产业政策和准入要求的企业

禁止入驻清洁生产水平低于二级的企业。

7.4.1 入驻产业环境准入负面清单

结合口岸产业定位及仓储物流业、农副产品加工制造业、现代制造业三大主导产业提出环境准入负面清单见下表。

表7.4-1 环境准入负面清单一览表

口岸主导产业	门类	大类	禁止入园类项目
仓储物流	G交通运	54交通运输业	危险化学品运输

		59 装卸搬运和仓储业	危险品仓储 油气仓储（加油加气站除外） 危险化学品仓储 其他危险品仓储
农副产品加工制造业	C 制造业	13 农副食品加工 14 食品加工 15 酒、饮料制造	有发酵工艺的 屠宰及肉类加工
			有发酵工艺的 乳制品制造
			有发酵工艺的
现代制造业	C 制造业	17 纺织业	有湿发印花、染色、水洗工艺的
		19 皮革鞣制、毛皮、羽毛及制鞋业	制革、毛皮鞣制 制鞋业
		21 家具制造业	有电镀工艺的
		22 造纸和纸制品也	全部
		25 石油、煤炭及其他燃料加工业	全部
		26 化学原料及化学制品制造	全部
		27 医药制造业	化学药品制造 生物、生化制品制造
现代制造业	C 制造业	28 化学纤维制造业	全部
		29 橡胶和塑料制品业	轮胎制造；有炼化及硫化工艺的；人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀工艺的
		30 非金属矿物制品业	全部
		31 黑色金属冶炼和压延加工业	全部
		32 有色金属冶炼和压延加工业	全部
		33 金属制品业	有电镀工艺的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；热镀锌
		34 通用设备制造业	有电镀工艺的
		35 专用设备制造业	有电镀工艺的
		37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	有电镀工艺的
		38 电气机械和器材制造业	有电镀工艺的；太阳能电池片；电池制造

		39 计算机、通信和其他电子设备制造业	显示器件；含前工序的集成电路；印刷电路板
		40 仪器仪表制造	有电镀工艺的
		42 废弃资源综合利用业	废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料、废油、废轮胎等加工、再生利用

第八章　规划优化调整建议与环境影响减缓措施

8.1　规划优化调整建议

由前述“4.4 规划方案的合理性分析”可知，《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》无高能耗、高污染产业，规划设计产业符合国家产业政策要求，功能定位及拟发展的产业方向符合自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划，符合自治区及地区城镇体系规划，符合塔城市总体规划的要求，规划产业定位基本合理。

《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》用地及人口规模，符合《塔城市城市总体规划（2018-2035）》提出的“巴克图口岸用地规模控制在 30 平方公里左右，人口规模 1-5 万人”的要求；本规划近期 2025 年建设规模控制在 8.3 平方公里，也符合《塔城市土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善》（2017 年）提出的 2020 年巴克图口岸工贸区新增建设用地控制在 22.4 平方公里的要求。所以本规划确定的用地及人口规模基本合理，但要注意开发时序，优先建设口岸基础设施。

《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》在空间上形成形成“两心、五轴、七片区”的规划结构，功能分区根据产业布局划分，各功能区根据其生产服务功能合理组合，所承担的各项服务功能既相对独立，又彼此联系，相互协调。功能分区设置与所在地域空间紧密结合、相互适应，符合因地制宜的原则。从环保角度出发，仓储物流业属于对环境影响较小的行业，规划工业用地均为一类工业用地，沿克塔高速公路西南区域成片集中布置，口岸区外围及主次干道两侧，水系两侧设置绿化隔离带，最大限度减少生产活动对周边敏感目标的干扰，口岸区用地规划布局合理。

根据前述“规划方案分析”提出以下规划优化调整建议：

（1）规划中未给出口岸产业发展目标的具体目标值，建议给出商贸服务业、仓储物流业、进出口加工业（高新科技产业、农副产品加工）及康养旅游业的产业发展规模目标。

（2）巴克图口岸规划性质为“丝绸之路经济带”北通道的桥头堡，以商贸物流、进出口加工、出入境旅游为主导产业的国家一类综合性口岸。口岸现状用地不足 1 平方公里，规划 28 平方公里。规划区处于塔额盆地生物多样性保护重点生态功能区，生态功能重要，不适合大面积开发，建议规划部门合理控制用地规模。

（3）明确供水方案，优化配置水资源

口岸规划提出的给水工程规划与《塔城市城市总体规划（2018-2035）》在水资源量的分配上不一致，需进一步核实确认口岸水源，优化水资源分配。

《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》在给水工程规划中提出“同时根据《塔城市城市总体规划（2018-2035）》塔城市给水系统近期可向口岸区供水 8000m³/d，远期可向口岸区供水 22000m³/d。污水处理厂处的再生水厂近期可向口岸区输水 2000m³/d，远期向口岸区输水 10000m³/d。”与《塔城市城市总体规划（2018-2035）》第十一章城区市政基础设施规划 11.1.4 需水量预测“2.水资源平衡分析由于考虑到近远期内塔城市供水系统需向巴克图口岸供水（近期为 5000 立方米/日，远期为 10000 立方米/日），则近期城市供水系统的供水量为 53000 立方米/日，远期为 92000 立方米/日。”在水资源量的分配上不一致，需进一步核实确认口岸水源。

根据《塔城市城市总体规划（2018-2035）》塔城市区目前有两座水厂为第三水厂和第四水厂，日供水能力均为 2.5 万 m³/d，共 5 万 m³/d。规划近期仍保持第三水厂和第四水厂现状，供水规模；近期新建第五水厂，以阿不都拉河的地表水为水源，近期供水规模 3.8 万 m³/d，远期规划供水规模为 7.2 万 m³/d。则塔城市近、远期供水规模分别可达到 8.8 万 m³/d 和 12.2 万 m³/d。规划塔城城区近期用水量为 4.8 万 m³/d，远期 8.2 万 m³/d，考虑口岸区用水量（近期 1.0 万 m³/d，远期 3.2 万 m³/d），则城区和口岸区用水总量近期为 5.8 万 m³/d，远期 11.4 万 m³/d，塔城市近、远期供水规模可满足城区和口岸区规划近、远期的用水需求，需要优化水资源分配以满足口岸区规划用水需求。

（4）优化污水处理设施规划建设时序

优先口岸区排水管网建设，规划环评建议再生水厂及冬季闲水库与污水处理厂一起纳入近期建设规划，保障中水回用和冬季出水去处，近期规划期末口岸企业废

水纳管排放率达到 100%。

（5）优化一般工业固体废物处置规划

环评建议口岸规划一座一般工业固废填埋场，用于处理口岸企业产生的一般工业固体废物。

解决塔城市垃圾填埋厂处理规模有限，未来口岸一般工业固体废物排放量的不确定性问题。

（6）口岸基础设施建设实施建议

环评近期建设塔城市到口岸区的输水管道、规划的给水加压泵站、口岸区内的给水管网等供水配套设施建设，保障口岸区供水安全。近期建设塔城市到口岸区的燃气管道，保障口岸区能源供应安全。

《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》提出城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，建议近期对口岸区现有 2×4 吨燃煤锅炉拆除改造。

（7）产业发展优化调整方案

建议口岸区入驻的项目严格按照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》（新党厅字〔2018〕74 号）等执行。

（8）口岸相关环保指标调整

规划中涉及环境功能区划相关内容不够明确。建议按照“4.4.6 环境保护规划合理性”中环评分析，补充空气环境功能区划、水环境功能区划、声环境功能区划等环境功能区划相关内容，规划中“环境保护分区”按照环评提出的环境功能区划修正，同时更新规划中的环保标准《城市区域环境噪声标准》为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）、《地下水质量标准》（GB/T14848－93）为《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）。

8.2 环境影响减缓措施

8.2.1 大气环境影响减缓措施

8.3.1.1 施工期减缓措施

口岸基础设施建设存在大量挖填方作业，取土挖方阶段会产生临时弃土，这些弃土结构疏松，弃土堆存、挖填方、土方运输作业极易产生扬尘污染，口岸距离市区较近，如不采取有效的控制措施将对巴克图口岸环境空气质量造成短期不利影响。

口岸建设将伴随着较大规模的土方作业，从而改变局部的地形地貌，破坏地表植被，使表土抗蚀能力减弱，引发局部水土流失。

规划环评要求口岸建设阶段大气环境保护措施有：

（1）建筑施工工地做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等“六个百分之百”。

（2）强化扬尘污染防治监督检查，口岸施工工地安装在线监测和视频监控设备并与当地环保主管部门联网，随时监控施工扬尘污染。

（3）施工前期做好土方平衡，弃土优先用于口岸内地势低洼处填方，减少外运土方量。

（4）大规模土石方作业施工场地应设置喷雾降尘设备进行喷雾降尘，购置洒水车定期对口岸施工道路洒水抑尘，减少二次扬尘污染，施工临时弃土堆场应采取防尘覆盖措施，施工弃方尽可能用于口岸回填土，无法利用的及时清运。

（5）建筑材料及渣土运输车辆应采取封闭措施，严格限制车辆时速，减少运输过程扬尘。

（6）对施工场地采取硬化和覆盖措施，对弃土、弃渣堆场应进行覆盖及临时绿化措施，减少二次起尘量；建筑材料堆放应有蓬布遮盖和防风防雨措施。

（7）施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、洒水专职人员，保持道路清洁，运行畅通。运输车辆进入施工场地应减速行驶，减少二次场尘产生。

（8）风力超过四级时，应停止土石方施工作业。

（9）大力发展装配式建筑，混凝土浇筑采用预拌商品混凝土。

8.3.1.2 运行期减缓措施

（1）严格项目准入，严禁高污染、高耗能、高耗水、高排放的项目入园，规划环评准入负面清单内企业禁止入园。鼓励发展与口岸产业定位相符的仓储物流、商

贸物流、电子商务、现代服务业和先进制造业。

（2）巴克图口岸 2×4 供暖锅炉应纳入口岸环境监管。口岸管理部门应尽快完善口岸换热站及供热管网等配套基础设施建设并协调向口岸进行供热，口岸今后不再新增燃煤锅炉，口岸其他采暖以分散式电采暖及分散式燃气供暖方式为主，预入驻口岸的企业用能鼓励优先采用电能，不建议新增燃气锅炉，确有必要建设的污染物排放需达到《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）。

（3）凡入园中央厨房、烘烤煎炸类等涉及油烟排放企业，要求采取高效油烟净化设施对油烟废气进行治理，油烟去除效率不低于 85%，油烟废气污染物排放需达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放限制要求。

（4）要求入园农副产品加工等企业清洁生产水平不低于二级。

（5）根据国家和地方环保部门的要求，制定口岸内生产企业排污许可证申领计划并组织实施，要求口岸内所有排污企业实现持证排污。

（6）加强口岸通行车辆的尾气排放控制，通过加快通行效率等手段减少 NO_x 等污染物排放。

（7）加强口岸周边防护绿地和林地建设，防风固沙、改善生态环境。

8.2.2 水环境影响减缓措施

8.3.2.1 施工期水污染防治措施

建筑施工产生的废水主要为施工设备冲洗水和养护用水，含泥沙，水量较小，应设泥沙沉淀池，沉清后再排水。

施工期的污水主要是施工人员产生的生活污水，暂时排入防渗措施完备的渗坑和化粪池，尽快完成污水处理厂建设，污水处理厂建设完成后，渗坑和化粪池的残留废水排入污水处理厂进行处理。

8.3.2.1 运营期水污染防治措施

（1）口岸规划区污水分类

口岸规划区污水主要为工业废水及生活污水。根据实际情况，排水体制采用不完全分流制。雨、雪水就近排入边沟、渠道或直接引入路边绿地；生活污水排入污

水管网；各企业自建污水处理站，对工业废水进行预处理后排入污水管网。

（2）确保污水处理厂稳定达标排放，切实推进口岸中水回用

为使工业废水达到较好的处理效果，本环评要求：加快规划区污水处理厂和再生水厂建设工作，2020 年底前污水处理厂出水应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)—级 A 标和《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010)，同时应加快中水回用管网的建设，污水处理厂达标尾水用于工业、绿化、道路浇洒和景观用水等；2020 年入冬前应完成配套口岸冬季中水储水库工程的建设工作，用于冬季达标废水临时贮存。加快建设口岸排水管网，近期规划期末口岸企业废水纳管排放率应达到 100%的规划指标。

在污水处理厂和配套管网建成之前，口岸规划区内企业自行建设污水处理站，废水经处理达到回用标准后，用于企业生产及绿化灌溉，待污水处理厂和排水管网建成及再生水厂建设完成后，废水在满足纳管标准的基础上全部排至污水处理厂进行集中处理及资源化利用。

（4）其他水污染防治措施

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号），涉及口岸部分水污染防治措施如下：

①入园企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。

②引进企业严格按照清洁生产和行业准入条件，要求企业落实中水回用措施和回用率。

③以节约水资源、提高重复利用率为要求对企业进行管理。

④确保污水处理厂正常、稳定、达标运行，保障其污水的处理，对排水管网定期巡查，避免发生事故排放。

⑤提高水重复利用率，促进污水再生回用：严格控制企业用水定额，对排水系统首先实现清污分流，按质回收利用，符合用水要求的清水可直接回用于生产，其余废水则达标处理后经管网进入污水处理厂。

⑥为降低区域用水对区域农业及生态用水的影响，除限制高耗水产业外，还要实施全方位节水措施（提高工业用水循环利用率及生产技术水平，并对处理污水进

行水资源综合利用）。

8.2.3 土壤和地下水环境影响减缓措施

根据规划区污水和固废处置方案，正常工况下规划区排污对土壤和地下水的污染很小。规划区规划对土壤和地下水的潜在污染主要来源于企业生产废水的无组织排放。为了进一步防止规划区土壤和地下水受到污染，减小土壤和地下水受污染的潜在风险，本报告书要求：

①根据规划区规划布局，入园企业必须严格按照规划产业布局进行建设，严格控制建设用地面积，不得随意扩大规划划定的建设面积。对区域土壤和地下水进行定期常态监测，一旦发现超标现象，立即采取有效措施（切断污染源，截断污染途径，对超标地下水和土壤进行处置和修复）。

②对规划区企业污水中的有毒有害物应严格控制，一类污染物在车间的排放口必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的有关标准要求。

③在建设项目设计、施工和运行时，必须完善管理，加大监管力度，严格控制企业废水的无组织泄漏，严防输水管道跑冒滴漏现象的发生，杜绝企业长期事故性排放源的存在。

④规划区企业应建设事故污水储存池，必要时储存企业污水处理设施故障或者泄漏情况下的污水、消防水，防止污水直排，以防止对规划区土壤和地下水的污染影响和减轻对规划区污水处理厂污水处理负荷的冲击。

⑤再生水绿化不能采取连续大水漫灌方式。应采取滴灌和喷灌方式，控制污水下渗深度。同时应适当增大草坪和林带的面积。

8.2.4 声环境影响减缓措施

8.3.4.1 施工期声环境影响减缓措施

合理安排施工时间，制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）应控制夜间施工，工艺要求必须连续施工时，须办理夜间施工许可证。

合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以防止局部声级

过高，影响施工人员身心健康。

选用低噪声施工设备，保证设备正常运行。

对位置相对固定的机械设备，选择在周围施工人员较少的区域或设在棚内操作以尽量减轻对施工人员的影响。

施工人员做好个人防护。个人防护措施以个人防噪声用具为主。对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备使用耳塞等防噪用具，可衰减噪声 15-30dB（A），有利于保护施工人员的听力。

减少夜间运输量，杜绝鸣笛，合理安排运输路线，降低运输交通噪声影响。。

8.3.4.2　规划实施后声环境影响减缓措施

（1）规划机械加工、食品加工、仓储转运等工业噪声达标距离均在 100m 内，企业主要噪声源应距离口岸内行政办公区、娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）及口岸边界的距离应大于 100m，或对各工业企业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声带，以降低其源强，确保厂界噪声达标。

各项目在总图布置上应充分考虑高噪声设备的影响，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声。

（2）按照规划在道路两侧种植绿化防护林带。加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声；

口岸内行政办公区应退让主干道、次干路红线外 35m；娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）建设中应退让主干道红线外 100m，次干道红线外 70 米。以保证交通噪声不扰民。

划定规划铁路线外轨中心线 60m 的防护距离，该距离范围内不建设行政办公、宿舍等声环境敏感建筑物和危险化学品储罐、生产装置等振动敏感建筑物。

8.2.5 固体废物环境影响减缓措施

8.3.5.1　施工期固体废弃物环境影响减缓措施

（1）施工生活垃圾处置

处理好施工人员的生活垃圾。施工场地、临时宿营地应自建垃圾箱，对生活垃圾集中收集、定时清运。宿营地应结合规划设置固定或临时厕所，以满足施工人员生活需求。

（2）施工期固体废弃物

施工前期场地平整产生的地面杂草、树木等植物残体及表土、清理过程中进行收集后，施工结束后用于场地生态恢复用土。

施工产生的钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，金属等可交废物收购站处理。

施工期建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，并定期清运至塔城市建筑垃圾填埋场处理。

8.3.5.1 规划实施后固体废弃物环境影响减缓措施

（1）生活垃圾

规划垃圾收集方式以垃圾桶定点收集为主，逐步实现垃圾袋装化和垃圾分类收集。废物箱一般设置在道路两旁和路口，行政办公区及商业区设置间距 25-50 米，物流仓储区和工业加工区设置间距 80-100 米。

在巴克图口岸区东侧规划 1 座垃圾中转站，占地面积为 1.3 公顷，采用公厕、环卫工人休息点合建的方式，建筑面积为 5000 平方米。

规划区生活垃圾由环卫部门环卫车辆收集后送至塔城市生活垃圾填埋场填埋处理。

（2）一般工业固废

工业固废本着“谁污染，谁治理”的原则，由入驻企业自行处置。入驻企业应本着“三化”的原则（资源化、减量化、无害化），采用清洁的生产工艺，从产品的源头及生产过程中控制固体废物的产生量，加强一般固体废弃物的资源化利用。对不能回收、不可利用和不能完全综合利用的部分固体废物，采用填埋方式处理，统一送至塔城市一般固体废弃物填埋场处理。

（3）危险固废

加工制造业（新能源及智能汽车加工与组装、农业机械组装、矿山机械组装、

交通设备组装）会产生废机油、废包装桶、焊渣、渣油、含油废水等少量危险废物。危险废物由各企业暂存管理，暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定实施，采用硬化水泥地面和有效“三防”（防风、防雨、防渗）措施。严格按照国家相关规定定期由有危险废物转运、处理资质单位处置。

8.2.6 生态环境影响减缓措施

1、强化施工期管理，减轻水土流失

（1）由于整个施工过程都将会产生新增的水土流失，因此，对新增水土流失的防治工作也应该自始至终贯穿于整个施工过程，争做到“随挖随治，随弃随治”。对于施工期工程平整场地产生的弃方应集中堆放在建筑垃圾填埋场，严禁任意堆放，注意对开挖处及时进行回填、压实，以降低弃土场侵蚀模数。而植物措施则宜选择在施工结束后的春、秋季节进行种植和栽培较适宜。

（2）在施工过程中，控制地表破坏程度，尽量保护巴克图口岸周围的自然植物及区内的土壤、树木和其它植被，要严格按照施工规划尽可能少占地。严禁在大风和降雨天气下施工，特别是在管沟开挖阶段。以上施工过程中产生的影响，施工单位要做好相应的施工组织与管理工作，合理布设施工场地，减少土地占用，尽量缩短工期，并及时处理开挖弃土，对建设中所产生的弃料应尽可能地加以利用；根据区域情况，利用当地植被种群实现人工绿化覆盖恢复自然，减少水土流失量。

（3）在施工过程中划定施工场地范围，限定施工车辆行驶路线，严禁扰动口岸范围以外的土地。保护区内现有的树木，对规划需要占用区域的植株采取移栽方法处置，禁止直接砍伐造成生态损失。

（4）对口岸内建设应结合场内道路、建筑物等设施进行地面硬化处理，对所需绿化的场地尽量提早进行绿化。工程措施优先，植物措施随后。总体上要求通过合理安排，抓住时机，力争主体工程与水土保持措施同步完成，实现“三同时”。

2、强化口岸绿化

①建设生态防护林带

规划区应设置卫生防护隔离带、生态防护绿化带，特别要做好口岸附近居住区

（点）和农业系统的环境风险防范工作，使其间保持必要的卫生防护距离。

要求在口岸在外围布置绿带，以防止口岸的作业污染影响到口岸周边环境质量和居民生活状况。同时为了减轻口岸内部相互污染，在口岸四周外围布置一定宽度的绿化带，以减少风沙侵蚀。按照规划的要求，做好口岸周围其它边界生态绿化带的建设，特别是要做好口岸边界的生态防护绿化带建设，可有效地减轻发生环境风险事故或非正常排放时对其他生产工作环境的影响。

②建设口岸公共绿地

规划公共绿地主要布置于管理服务区，并在主干路和次干路两侧各布置绿化带。口岸内绿化轴线的建设应以区内道路网格形成的区块进行建设。根据总平面布置图以口岸内的主干道路和次干道路两侧形成的绿化带作为绿化隔离带是合适的，将会形成以块状公共绿地为面，外围防护绿地、内部隔离绿地、道路绿地为线、各单位内部庭院绿地、附属绿地为点，形成点、线、面相结合的绿地系统和交通绿化廊道景观，构成各个功能区块之间的绿色生态屏障，防治污染的相互影响。

③建设各功能区块生态绿地

各功能区块是以各个工业项目和生产装置为主的区域，充分利用各装置间的空地、区块中的非建设用地、防护用地、区块道路两侧实施绿化，并尽量提高绿地质量，是口岸生态系统建设的重要组成部分。

生态绿地可采用辅助自然绿化的方式，在不破坏原有植被的条件下空地中采用条状、片状绿化的方式灌溉补种，让人工植被和自然植被融为一体，且可减少灌溉用水，节约水源，以利于口岸长期持续发展。

④绿化选择原则及植物

所选植物除要适应本地气候条件、土壤条件，能自然生长外，还要具有一定的观赏性和景观美化特性；要考虑乔木、灌木、草坪、花卉相结合，形成自然立体景观；要常绿和落叶相结合，针叶与阔叶相结合，使绿地自然具有的多样性和层次感；要考虑物种具有一定的抗污染能力，在美化景观的同时，发挥保护环境的作用。

8.2.7 环境风险防范措施

8.3.7.1 建立环境安全管理体系

根据对以往环境风险事故的统计可以发现，人为原因在突发环境风险事故原因中占有很大比例，因此，建立口岸环境安全管理体系，严格按照管理要求、做好人的工作是预防事故发生的重要保证。

（1）管理机构

由口岸管理委员会专职环境管理人员配合市、区两级环境管理部门负责对口岸企业进行安全环保管理监督与教育工作，负责口岸突发环境事件应急工作。

（2）工作内容

负责口岸环境风险源排查、统计和日常监管，制定口岸环境风险应急预案并定期组织应急演练，负责口岸突发环境风险事故的应急处置和善后处理工作。

进行口岸企业的安全环保管理制度与管理水平检查，确保各企业管理制度健全、执行到位。加强口岸企业的环境风险意识教育，增强安全环保理念。

（3）企业监管要求

口岸管委会应要求口岸企业设置环保与安全机构，有专职人员具体负责本单位的安全和环保问题，对事故易发部位、易泄漏地点，由专职管理人员和本岗操作人员及时检查，并应设安全员随时巡检。对易发事故的各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。

（4）应急组织体系

要求口岸内凡涉及易燃易爆品及危险化学品企业编制突发环境事件应急预案并向当地环保部门备案，口岸管委会负责组织制定《巴克图口岸突发环境事件应急预案》，重点针对口岸可能发生的重大突发环境事件制定切实可行的应急救援及善后处理方案，口岸应急预案与塔城市突发环境事件应急预案相衔接，形成企业-口岸-塔城市三级联动的应急预案体系。

8.3.7.2 风险防范措施

（1）合理布局

合理规划建设口岸道路，确保口岸内外道路保持畅通，以利消防及安全疏散，

在各企业和各地块之间，保持一定防灾间距和防护距离。

口岸内燃气调压站应制定突发环境事件应急预案及应急措施，规划区防护绿地和内部道路不得随意占用。

要求口岸企业在总体布局中，总平面布置须符合安全、消防、环保要求，并充分考虑各建构筑物防火要求。

（2）应急避难场所

口岸内规划建设消防站一座，设置应急避难场所 1 处，可保证在自然灾害和突发事件发生后人员的安全疏散。

每个应急避难场所保证有两条以上的保持畅通无阻的应急疏散通道，附近的重要路口将设置明显标志牌。

（3）应急物资储备

口岸应根据可能发生的突发环境事件，储备消防器材、防护服、急救用品、洗消物资等必要的应急物资。应急物资储备库设置在靠近风险源及交通便利处并定期进行补充更新。

第九章　公众参与

9.1　公众参与的目的和意义

公众参与是环境影响评价的重要组成部分，是完善决策的一种有效方法。公众参与的目的，就是让规划影响区域内的社会各界公众尽可能了解规划建设方案，调查并听取他们对规划内容和规划项目建设的看法以及他们认为规划实施给他们的生产、生活带来的利与弊，并调查了解他们对规划实施可能产生的环境影响所采取的环保措施等方面的意见，力求在规划实施过程中取得当地各界群众的配合与支持，从而使环境影响评价更加符合实际，同时也为规划的决策提供依据。

该规划的环境影响直接涉及到项目所在地周围群众的切身利益，它不仅仅是政府和管理部门的事，同时也是公民自己的事。本次规划环境影响评价根据《中华人民共和国环境保护法》、《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2014）和《环境影响评价公众参与办法》（部令 第 4 号）等相关要求，主动向规划区群众及单位公开规划建设内容和规划环境影响评价过程，通过公众参与的方式让规划区周围群众了解规划建设的意义与规划实施可能带来的环境影响，征集对规划方案的意见、建议。通过群策群力寻求减轻影响的最佳方案和环保措施，使规划实施对环境的影响减少到最低程度。

9.2 公众参与调查范围和调查过程、内容

本次公众参与调查范围为本规划环境影响评价的评价范围，即规划涉及的规划范围及影响区，相关政府部门、企事业单位和普通群众。

本规划环境影响评价过程中共开展了3次公众参与公示，公示方式和内容如下：

9.2.1 首次环境影响评价信息公示情况

委托开展项目环评7 个工作日内，建设单位于2019 年 10 月14 日在塔城市人民政府网发布了“巴克图口岸总体规划(2018-2035)环境影响评价公众参与第一次公示”。公示网址：

http://www.xjtcsh.gov.cn/tztg/gsgg/201910/t402881826db64fe4016dc814d88200ea.html，公示期为：环境影响评价公众参与第 1 次公示公开后至环境影响报告书征求意见稿公示前（公众参与第二次公前）。

首次公示公开信息主要包括：①项目概况、建设单位名称和联系方式、环境影响报告书编制单位名称和联系方式、公众意见表的网络链接、提交公众意见表的方式和途径。

网站公示截图见图 9.2-1。

图 9.2-1 第一次网上公示

9.2.2　征求意见稿环境影响评价公示情况

环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位进行了公众参与第二次公示。公示途径主要包括：网络、报纸、张贴。

公示主要信息包括：环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；征求意见的公众范围；公众意见表的网络链接；公众提出意见的方式和途径；公众提出意见的起止时间。

（1）网络公示

建设单位于2020年3月11日开展了第二次网络信息公开，公示网址：http://www.xjtcsh.gov.cn/tztg/gsgg/202003/t402881827065c5170170c7866fd403df.html，公示期为10个工作日。

网站公示截图见图9.2-2。

图9.2-2　第二次网上公示

（2）报纸公示

建设单位分别于2020年4月4日及2020年4月18日，在塔城日报对“巴克图口岸总体规划（2018-2035）环境影响评价公众参与第二次公示”进行了两次登报。

征求意见稿两次报纸公示截图见图 9.2-3 和图 9.2-4。

图 9.2-3　本项目第一次报纸公示照片

图 9.2-4　本项目第二次报纸公示照片

（3）张贴公告

在第二次公示期间，建设单位在项目所在地张贴了“环境影响评价公众参

与第 2 次公示”。 张贴公示照片见图9.2-5。

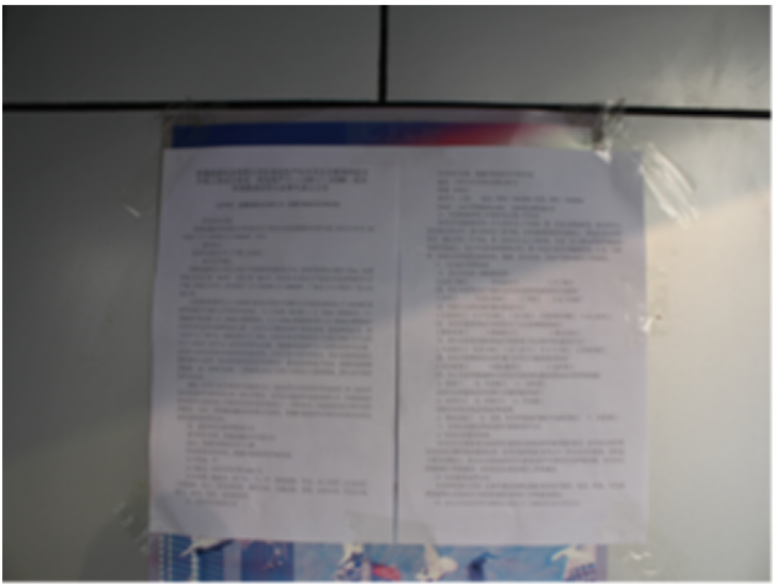


图9.2-5 本项目张贴公告照片

（4）其他公众参与情况

本次公众参与未采取公众座谈会、听证会、专家论证会等其他公众参与方式。

本次公众参与未采取宣传科普措施。

9.2.3 报批稿环境影响评价公示情况

项目环境影响报告书报批稿及公众参与说明（章节）编制完成后，拟上报生态环境主管部门审批前，在塔城市人民政府网站开展了“规划环境影响评价公众参与第 3 次公示”，公开网址：

http://www.xjtcsh.gov.cn/tztg/gsgg/201910/t402881826db64fe4016dc814d88200ea.html。

网站公示截图见图 9.2-6。

图9.2-6　公众参与第 3 次公示截图

9.3　公众意见处理情况

9.3.1　公众意见收集情况

环境影响评价公示期间，在公示内容中设置了环境影响评价报告电子版下载链接，在环评单位设置了报告书纸质版索取地址和查阅场。

公示期间，公示信息处于公开状态，无公众前来索取或查阅纸质版报告书，公示公开期间未收到公众通过现场、网络、电话及书信等方式提出的意见。

9.3.2 公众意见采纳情况

本次公示期间未收到公众反馈意见。

9.3.3 公众意见未采纳情况

本次公示期间未收到公众反馈意见。

9.4 公众参与结论

本次环境影响评价通过网络、报纸、张贴等方式，开展了首次环境影响评价信息公示、征求意见稿环境影响评价公示和报批稿环境影响评价公示。公示内容中包含了环境影响评价公众参与调查表链接，第二次、第三次公示中包含了环境影响评价报告电子版下载链接、报告书纸质版索取地址等信息。环境影响评价公示期间，公示信息处于公开状态，无公众前来索取或查阅纸质版报告书，公示公开期间未收到公众通过现场、网络、电话及书信等方式提出的意见。

第十章　环境影响跟踪评价计划

10.1　环境影响跟踪评价工作目的

实施资源和生态环境监测及评价。调查和分析规划优化调整建议、环境影响减缓措施、环境管控要求和生态环境准入清单落实情况和执行效果，分析和评价不良生态环境影响预防和减缓措施有效性。

提出规划实施对区域环境质量、生态功能、资源利用等的阶段性综合影响，环境影响减缓措施和环境管控要求的执行效果，后续规划实施调整建议等。

10.2　环境影响跟踪评价调查方法、评价重点

10.2.1　跟踪评价方法

10.2.1.1　日常管理跟踪评价

（1）口岸环境管理机构日常环境影响跟踪评价

一、相关法律、法规的贯彻实施

巴克图口岸环境管理机构在日常的环境管理工作中，必须严格贯彻国家和地方环境保护的有关法律、法规、政策和规章，同时督促口岸各企业贯彻实施国家及地方的有关环保方针、政策法令、条例。这些法律、法规包括：《中华人民共和国环境保护法》、《环境影响评价法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》等。

二、建立报告制度

口岸内所有排污企业均实行排污许可证制度，并按照有关规定要求填写排污月报表，上级环保管理部门。

在入驻企业排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，企业都必须及时向环保主管部门申报。

三、环境污染事故管理

口岸一旦发生突发性的环境污染事故，必须按预先拟定的应急预案进行紧急处理。事后配合相关管理部门负责污染事故的调查分析，处理污染事故和纠纷。

（2）巴克图口岸企业日常管理环境影响跟踪评价

一、建立入驻项目审查制度

巴克图口岸制定相应的项目审查、审核制度，在引进项目时，严格把好“技术含量高”和“环境友好”关，必须考察项目的产品生产工艺的科技含量和对环境的影响。对不符合国家产业政策和巴克图口岸产业发展方向的项目一律不予引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行建设项目的环保“一票否决”制度，达到从源头控制环境污染的目的。

二、推行环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，根据环境规划总目标和污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实给企业领导者，达到目标管理的目的。

三、健全企业污染治理设施管理制度

强化企业污染治理设施的管理，确保企业污染治理设施的正常运行。建立设备和工艺的操作规程以及相应的管理台帐。企业不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

四、环境保护检查

口岸内各企业环境管理部门作好生产作业场所的环境管理工作，每月进行一次环保现场检查。口岸专职环境管理机构每半年组织一次生产场所环境管理综合检查，对查出的一般环保问题，当场责令整改，对于较严重的环保问题，由巴克图口岸区环境管理机构下达“下达环境污染与隐患整改通知书”，责令其限期整改。经复查仍

不合格者，报上级环保部门。

五、实行清洁生产审核制度

根据节能减排要求，对入驻企业实施清洁生产审核制度。通过对生产工艺设备、原料、污染物产生原因及其整体解决方案的系统分析，寻找尽可能高效率地利用资源（原辅料、水、能源等），减少或消除废物产生和排放的方法，达到提高生产效率、合理利用资源、降低污染的目的。具体是：

①核对有关生产单元操作、原材料、用水、能耗、产品和废物产生等资料；

②确定废物的来源、数量及类型，确定废物削减的目标，制定有效消减废物产生的对策；

③促进口岸企业管理者对由削减污染物获得经济效益的认识；

④判定口岸企业生产效率低的瓶颈所在和管理不当之处并提出改进措施；

⑤口岸管理部门对开展清洁生产审核并达到二级以上水平的企业应授予一定的标志，以资鼓励。

10.2.1.2　定期开展跟踪评价

规划区内的基础设施单项工程和单个企业入驻应根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关要求，进行相应简化的建设项目环境影响评价。

规划区近期规划建设完成后，应对规划区进行一次回顾性评价。远期规划建设过程中阶段性的建设完成后应进行一次回顾性评价，以掌握减缓措施的实施情况并评估减缓措施的有效性，补充和完善环境减缓措施和环境管理。

10.2.2　跟踪评价重点

（1）全面排查，完善管理档案。对入驻口岸的企业进行逐个排查，摸清底子，掌握其实际情况，建立和完善档案资料，实行一企一档，分类管理。对新入驻口岸的企业及时纳入监管范围。

（2）严格执行环境影响评价和“三同时”制度。一是严把建设项目准入关和“三同时”验收关。严格禁止高污染、高耗水企业及不符合国家产业政策的项目进入，对环

保验收不通过的项目一律不得正式投产或运行。二是开展建设项目专项检查，对未执行环评制度和“三同时”制度的项目，一律禁止入驻。

（3）严格落实污染治理措施。加大对入驻企业废气、废水排放情况的检查力度，对不能稳定达标排放的，责令限期治理。逾期未完成治理任务的报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。

（4）不断强化环境日常监管。对口岸企业开展定期与不定期的巡查，对重点污染源每月检查不少于一次，对一般污染源每季检查不少于一次，对群众的举报和投诉及时查处反馈。

（5）完善污染事故防范与应急处置工作。督促企业建立健全环境突发事件应急处置机构，成立环境应急队伍，进一步完善重点企业环境风险源档案，环境应急预案，确保一旦出现环境突发事件，能够做到快速反应、妥善处理，杜绝发生严重污染事件和引发次生事件。

（6）建立协调通报制度。定期与相关职能部门沟通，及时掌握口岸内污染源的动态变化情况，及时查处环境违法行为；定期通报口岸内企业执行环保法律法规的情况。

10.3 环境影响跟踪评价监测计划及评价指标

环境影响跟踪评价的环境监测工作包括环境质量状况与污染源源强（所有主要排污口）两部分内容，对水、气、声、渣等环境要素进行监控，发现问题，及时解决。

10.3.1 规划建设期

建设阶段的环境监控主要为控制施工“三废”排放及施工噪声等。施工单位应严格按照环评报告书中提出的要求进行施工，自治区生态环境厅和当地生态环境局负责措施的监督与落实，对破坏环境的行为加以制止，并对有关单位及个人采取相应的处罚措施。

10.3.2 规划完成期

（1）地表水

监测地点：口岸内部穿越的克吉尔拜河、卡拉克大克河。

监测项目：SS、BOD_5、COD、pH 值、氨氮、表面活性剂、水温、DO、粪大肠菌群等。

控制标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

（2）大气

监测地点：口岸内行政办公区、娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）、口岸东北的齐汗纳克村。

监测项目：SO_2、NO_2、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$。

控制标准：《环境空气质量标准》中的二级标准。

（3）噪声

监测地点：口岸内行政办公区、娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）、口岸东北的齐汗纳克村。

控制标准：行政和商业区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区要求；一类工业和仓储用地执行 3 类声环境功能区要求；交通干线两侧指执行 4 类声环境功能区要求。

（4）监测时间和频率

按照各环境要素的监测技术规范规定的监测时间和频率进行监测。

此监测计划的实施可以委托塔城地区环境监测站或社会化监测机构完成。

10.3.3 风险事故监控

为防范风险事故的发生，及时消除事故隐患，本规划区环境管理机构应派专人加强对风险概率高环节的定期检查、维护工作；定期对消防、消防报警等安全设施进行检修。

10.3.4 监测报告提交

规划区环境管理机构，每半年或每年应委托有关机构对规划区进行一次环境质量和污染源的全面监测，并对污水处理、固废处理等环保设施进行一次全

面的检查验收，并将验收结果上报主管生态环境局。

环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每季度至少上报一次环境监察与审核报告。通常情况下，规划区管理部门应将上季度环境监察与审核报告及下个季度的工作计划和监测程序呈报环境行政主管部门。在发生突发事件情况下要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以文字报告形式呈环境行政主管部门。环境管理机构还应每年提交年度监察审核总结报告，以总结本年度内的环境监察审核情况。

10.4 环境跟踪评价执行单位

10.4.1 环境管理机构组成

考虑到规划区所处地理位置和行政区域，建议巴克图口岸的环境管理工作由塔城市统一领导，塔城市边境经济合作区规划建设环境保护局具体组织实施。

10.4.2 环境管理机构环境跟踪评价职责

（1）口岸环境管理机构环境跟踪评价职责

塔城市边境经济合作区规划建设环境保护局是口岸开展环境保护，实现口岸环境目标的保障。巴克图口岸环境管理机构的设置应精干、高效，适应口岸快节奏、高效率的运行机制，具体人员设置由口岸管理部门根据自身实际情况而定。其主要职责为：

①检查、监督口岸内各企业遵守法律、法规，执行环保方针、政策和情况。

②负责口岸环境保护管理规章制度的制定及监督实施。

③负责巴克图口岸污染调查、协助入驻企业办理排污申报登记及申领排污许可证，协助上级环保局开展口岸内污染源限期治理工作。

④负责对巴克图口岸区企业实施现场环保检查，协助上级环保部门开展危险废物的处理、处置或转移审批工作。

⑤组织并开展巴克图口岸环境质量跟踪监测，掌握口岸内环境质量变化趋势，协助上级环保部门研究并提出防治污染对策；在口岸内各企业环境保护部门的配合

下，收集、整理、分析污染源、污染物监测资料，及时建立各企业污染源及环境质量监测资料档案。

⑥协助上级环保部门对口岸新、改、扩建工程项目实施“三同时”审批和监督管理，组织口岸污染治理项目计划报批及实施。

⑦协助上级环保机构调查处理口岸环境污染事故，协助调解环境污染纠纷，协助上级环保机构查处违反环保法律、法规行为。

⑧负责口岸环保宣传教育、环保法律法规培训、环境统计工作及 ISO14000 环境管理体系认证工作。

⑨协助上级环境保护部门办理各级人大、政协涉及口岸环境保护提（议）案的处理工作，处理相关方面的信访工作。

（2）入驻企业环境管理机构环境跟踪评价职责

各入驻企业应建立安全环保管理体系，配备专职环保人员，并在各车间设立环保联络员，负责本企业的环保措施的实施和环境保护管理工作，并保持与上级环保部门的联系，定期汇报企业环保工作情况。

项目施工单位应有专人负责建设项目的环境管理工作。

口岸各企业环境管理部门的主要职责：

①组织贯彻实施国家、自治区各项环保方针、政策和法规、口岸环境管理办法，编制并实施本企业的环境保护工作中长期计划及年度污染治理计划。

②对项目实施涉及的环保工作进行监督管理，制定项目的环境管理与工作计划并进行实施，负责项目建设中各项环保措施实施的监督和日常管理工作。严格控制“三废”的排放。

③组织开展环保宣传和培训计划，提高各级管理人员和施工人员的环保意识和管理水平。

④负责办理新建、改建、扩建项目的环境影响评价及“三同时”审查上报，组织、协助好项目“三同时”的验收、监督、检查；组织推广先进的环保经验和技术。

⑤配合环境保护主管部门的环境管理工作，调查处理污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实施；推进企业 ISO14000 体系认证和清洁生产工作，使企业的环境管理工作与国际接轨。

⑥配合管理部门对项目在施工期、运营期的生态破坏和环境污染事故的调查和处理。

⑦做好环保工作方面的横向和纵向协调工作，负责企业环境管理档案资料汇总整理工作，及时上报，积极推动企业的环保工作。

⑧各企业应委托有资质单位负责企业“三废”污染物的监测分析工作，定期向环保部门汇报监测数据；建立企业完善的污染源及物料平衡档案，每个监测项目都应做好原始记录；确定企业的监测布点和监测时间及监测项目，按计划执行日常监测。

10.2 环境跟踪评价安排计划

规划区内分期建设须开展规划区规划环境影响的跟踪评价，具体要求如下：

规划区内的基础设施单项工程和单个企业入驻应根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关要求，进行相应简化的建设项目环境影响评价。

规划区近期规划建设完成后，应对规划区进行一次回顾性评价。远期规划建设过程中阶段性的建设完成后应进行一次回顾性评价，以掌握减缓措施的实施情况并评估减缓措施的有效性，补充和完善环境减缓措施和环境管理。

第十一章　评价结论

11.1 规划概况

《巴克图口岸总体规划（2018-2035）》范围西以国境线退后 100 米为界，北至巴克图路以北 2200 米处，东北至克塔高速公路，东南至规划铁路线以南 1500 米，规划用地面积约为 28.0 平方公里。

规划年限 2018-2035 年。其中：近期：2018-2025 年；远期：2026-2035 年。

口岸性质为："丝绸之路经济带"北通道的桥头堡，以商贸物流、进出口加工、出入境旅游为主导产业的国家一类综合性口岸。产业定位为：商贸服务业（丝路文化）、仓储物流业、进出口加工业（高新科技产业、农副产品加工）及康养旅游业。功能分区为：口岸功能区、边民互市区、口岸综合服务配套区、旅游、康养、生活配套服务区、仓储物流区、仓储加工区和铁路站场控制区等七大功能片区。

巴克图口岸区内不安排居住用用地，规划确定巴克图口岸近期人口为 1.5 万人，远期为 3-5 万人。

11.2 规划分析结论

11.2.1 与产业政策的符合性分析

《规划》以商贸服务业（丝路文化）、仓储物流业、进出口加工业（农副产品、绿色食品加工业、轻工产品加工业、生物科技产业和先进加工制造业）及康养旅游业为主导产业，产业定位符合国家和自治区的产业政策，不含限制类和淘汰类产业，规划环评要求，巴克图口岸严禁入驻高耗能、高耗水、高污染企业，以及不符合国家产业政策、产能过剩的项目。

11.2.2 与区域发展规划的协调性分析

本次评价主要从巴克图口岸产业发展目标、定位、选址和总体布局、环境功能区划等方面，分析规划与上位相关区划、规划的协调性。

巴克图口岸规划符合《新疆维吾尔自治区主体功能区划》《新疆生态功能区划》《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》《新疆城镇体系规划（2014-2030）》《新疆维吾尔自治区新型工业化“十三五”发展规划》《新疆维吾尔自治区环境保护条例》《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》《塔城地区城镇体系规划（2015-2030）》《塔城市土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善》《塔城市城市总体规划（2018-2035）》《塔城市“十三五”生态建设及环境保护规划》《塔城市打好污染防治攻坚战工作方案》。

11.3 规划区环境质量现状评价结论

（1）区域生态环境质量现状

口岸位于阿尔泰—准噶尔西部山地温凉森林、草原生态区，准噶尔西部山地草原牧业及盆地绿洲农业生态亚区，塔城盆地绿洲农业生态功能区、额敏河谷草原牧业生态功能区。

现状区域以自然植被为主，主要类型为平原盐生荄荄草草甸，此外还有口岸内现有的一些人工绿化植被、农田植被，面积较小。口岸域属古北界、中亚亚界、蒙新区、天山山脉亚区，因其紧邻绿洲农田区、河道低地草甸区，评价区内常见野生动物为伴人种的鸟类、啮齿动物以及少量水生生物等，动物组成简单，野生动物分布种类和数量较少。

项目区为河岸冲积平原区，水资源较为丰富，植被盖度尚可，水土流失不敏感。

（2）土壤环境质量

规划区土壤 46 项指标检测值均小于《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值标准，规划区土壤环境质量良好。

（3）空气环境质量现状

项目所在区域补充监测的五项污染物均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

从 2015-2018 年塔城市常规环境空气污染物监测数据可以看出，常规污染物年均值均稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。综合判定区域属于空气质量达标区。

2018 年与 2015 年城市环境空气质量监测结果相比，二氧化硫、可吸入颗粒和细颗粒物浓度均有较明显下降，氮氧化物略下降，这可能是由于近些年机动车数量上升导致氮氧化物下降趋势不明显。

塔城市 2015 年到 2018 年，优良天数略有下降，但达标比例基本在 98.25%-99.72%左右，距离 2020 年达到 100%的目标尚有一定差距。

（4）地表水环境质量现状

规划区域地表水卡拉克大克河上游和下游的各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，地表水水质较好。

（5）地下水环境质量现状

规划区地下水水质中硝酸盐指标不达标，其余指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准要求，规划区地下水质量总体良好。

（6）声环境质量现状

通过规划区四至声环境质量现状监测，规划区声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（7）口岸建设现状及主要环境问题

规划区现状仅有中国海关检旅大厅、海关综合联检停车场、口岸综合服务楼、边防连、派出所、新疆盛大兴泰海关监管仓库项目等单位。

污水处理：现状口岸区内无污水处理设施，办公楼及一些商业设施的污水均排入室外的渗坑和化粪池，污水处理达不到国家相应的处理标准。存在生活污水排放对地表水、地下水污染环境风险。

生活垃圾处理：目前口岸生活垃圾和工业固体垃圾产生量较少，口岸区内没有垃圾处理设施，口岸生活垃圾送塔城市生活垃圾填埋场处理。

11.4 规划环境影响评价结论

（1）生态环境影响结论

口岸的开发建设将使原有的草地生态功能，改变为城市化的口岸生态功能。原有的草地生态功能将被口岸的人工生态功能所代替，并使其生态功能得到改善。口岸开发建设以后，将以建设用地斑块景观为主导，原有的草地生态景观完全丧失，将呈现为口岸绿地景观、道路景观及大面积建筑景观，基本改变了区域的生态景观。

（2）大气环境影响结论

口岸主要大气污染源为一台 2×4 蒸吨的供热锅炉、居住区生活源废气汽车尾气等。区域地势平坦，扩散条件好，对周边影响较小。

（3）地表水环境影响结论

口岸排水主要由工业废水、生活污水组成，所有排水均经管网收集后排入污水处理厂处理。不直接进入地表水体克吉尔拜河和卡拉克大克河，排水不会对地表水产生污染影响。

（4）土壤和地下水环境影响结论

规划实施对土壤和地下水环境的影响不大，在可以接受的范围内。

（5）声环境影响结论

施工期施工机械及运输工具噪声在距施工场地及运输路线白天 35m、夜间 335m 处可达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523－2011）要求。规划区未设置居住用地，其声环境影响较小。为减轻噪声对北侧行政化办公区、娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）的影响，口岸娱乐康体区施工期应控制夜间施工，工艺要求必须连续施工时，须办理夜间施工许可证。

规划机械加工、食品加工、仓储转运等工业噪声达标距离均在 100m 内，环评要求企业主要噪声源距离口岸内行政办公区、娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）及口岸边界的距离应大于 100m，或采取隔声、吸声和消声等措施，以确保不影响区域环境保护目标的声环境质量。

规划主干道远期距道路红线 35 米外昼间可满足 60dB（A）的 2 标准限值，夜间 100m 外可满足 50 dB（A）的 2 标准限值；次干道远期距道路红线 35 米外昼间均可满足 60dB（A）的 2 标准限值，夜间 70m 外可满足 50dB（A）的 2 标准限值。规划口岸内不设置居住区，其环境影响较小。环评要求：口岸内行政办公区应退让主干道、次干路红线外 35m；娱乐康体区（游客居住、康养医院、保健理疗等）建设中应退让主干道红线外 100m，次干道红线外 70 米。以保证交通噪声不扰民。

规划铁路线外轨中心线 60m 以外区域昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））振动满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“居民、文教区”标准限值要求（昼间 70 分贝、夜间 67 分贝）。环评建议划定 60m 的防护距离，在该距离范围内不宜建设行政办公、宿舍等声环境敏感建筑物和危险化学品储罐、生产装置等振动敏感建筑物。

（6）固体废弃物影响结论

规划施工期主要固体废弃物为施工期生活垃圾和建筑垃圾。施工期生活垃圾，

在施工工地暂存，由环卫部门定期清运至塔城市生活垃圾填埋场处理。施工期建筑垃圾定期清运至塔城市建筑垃圾填埋场处理。规划施工期固体废弃物能够得到妥善处理，施工固体废弃物环境影响较小。

规划实施后口岸主要固体废弃物主要包括生活垃圾和工业固体废弃物。生活垃圾日产生量约 13140 吨/年，以垃圾桶定点收集，行政办公区及商业区设置间距 25-50 米，物流仓储区和工业加工区设置间距 80-100 米。在巴克图口岸区东侧规划 1 座垃圾中转站，生活垃圾由环卫车辆收集后送至塔城市生活垃圾填埋场填埋处理。一般工业固体废弃物约 4 万吨/年，由入驻企业按照"资源化、减量化、无害化"原则加强资源化利用，不能回收、不可利用和不能完全综合利用的部分固体废物，统一送至塔城市一般固体废弃物填埋场处理。加工制造业会产生废机油、废包装桶、焊渣、渣油、含油废水等少量危险废物，危险废物由各企业暂存管理，暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定采取有效的"防风、防雨、防渗"措施，并严格按照国家相关规定定期由有危险废物转运、处理资质单位转运、处置。规划对产生的各类固体废弃物均采取了相应的处置措施，可有效避免固体废弃物对区域环境和景观造成不利影响。

（7）环境风险评价结论

根据口岸拟入驻企业的特点，可能存在的风险主要为管道天然气泄露、爆炸，保鲜库、冷库可能发生液氨等制冷剂泄露等。要求预入驻企业及拟入园企业必须采用先进、成熟、可靠的工艺和设备以及行之有效的"三废"治理及综合利用措施以减少事故的发生；工艺装置及配套设施的布局，压力容器的设计、制造、检验和施工安装，均严格执行《国家压力容器设备设计验收规范》，避免火灾爆炸事故引发次生环境风险事故；企业加强风险源日常监管和环境风险防范措施，制定企业环境风险应急预案并备案。

11.5 区域“三线一单”分析结论

生态保护红线：巴克图口岸不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园等各类禁止开发区域，亦不属于生态环境极敏感、极重要区域，巴克图口岸所在区域不涉及生态保护红线。

环境质量底线：巴克图口岸属重点管控区。口岸距离塔城市府直线距离 8km，由于近年塔城市环境优良天数比例虽然能都保持，但是优良天数中占优的天数比例出现明显下降，这对实现远期优良天数达到 100%不利，因此，根据“只能更好，不能变坏”的原则，巴克图口岸虽作为一般管控区，但也应严格控制污染物排放量，为实现远期区域空气质量目标，需保证主要大气污染物总量只减不增。口岸污水全部经处理后综合回用，不外排地表水体，不考虑水污染物排放总量控制指标。

资源利用上线：水资源，根据《塔城市城市总体规划（2018-2035）》，塔城市给水系统近期可向口岸区供水 8000m^3/d，远期可向口岸区供水 22000m^3/d。口岸污水处理厂处的再生水厂近期可向口岸区输水 2000m^3/d，远期向口岸区输水 10000m^3/d。口岸近期用水控制在 10000m^3/d，远期用水控制在 32000m^3/d。土地资源，口岸占用的大部分为草地，地势平缓，地基承载能力满足一般建筑物地基要，地质活动稳定，无滑坡、岩溶等大的不良地质现象，没有生态敏感地、文化景观敏感地及资源生产敏感地，总体上较适宜建设，土地资源承载力完全可以满足口岸开发建设需要。供气直接由塔城市接入，气源来自克拉玛依气田，口岸供气压力采用中压一级系统，在用气区域设置小区调压站或用户专用调压器调压，规划区域内中压一级管网成环联网供气，口岸供气有保证。目前巴克图口岸规划新建 1 座 110kv 变电站，近期规划上 1 台为 1×5 万 KVA变压器，远期再上 1 台 1×5 万 KVA变压器，能够根据供暖及用电规模，满足需求。

环境准入负面清单：规划区现状无工业企业。口岸实行入驻企业环保准入审核

制度。入驻巴克图口岸的企业，要坚持选择符合国家、自治区、塔城地区及塔城市产业政策和口岸发展定位的企业，优先选择国家和地方鼓励类且有一定生产规模、管理先进、设备先进、技术力量强、环境守法的企业入驻。禁止入驻自治区、塔城地区、塔城市后期发布的“市场准入负面清单”和环评报告“环境准入负面清单一览表”中相关工业企业。

11.6 规划优化调整建议

（1）规划中未给出口岸产业发展目标的具体目标值，建议给出商贸服务业、仓储物流业、进出口加工业（高新科技产业、农副产品加工）及康养旅游业的产业发展规模目标。

（2）巴克图口岸规划性质为“丝绸之路经济带”北通道的桥头堡，以商贸物流、进出口加工、出入境旅游为主导产业的国家一类综合性口岸。口岸现状用地不足 1 平方公里，规划 28 平方公里。规划区处于塔额盆地生物多样性保护重点生态功能区，生态功能重要，不适合大面积开发，建议规划部门合理控制用地规模。

（3）明确供水方案，优化配置水资源

口岸规划提出的给水工程规划与《塔城市城市总体规划（2018-2035）》在水资源量的分配上不一致，需进一步核实确认口岸水源，优化水资源分配。

（4）优化污水处理设施规划建设时序

规划环评建议再生水厂及冬季闲水库与污水处理厂一起纳入近期建设规划，保障中水回用和冬季出水去处。

（5）优化一般工业固体废物处置规划

环评建议口岸远期规划一座一般工业固废填埋场，用于处理口岸企业产生的一般工业固体废物。

（6）口岸基础设施建设实施建议

建议近期建设塔城市到口岸区的输水管道、加压泵站、给水管网、燃气管道等基础设施；对口岸区现有 2×4 吨燃煤锅炉拆除改造。

（7）产业发展优化调整方案

建议口岸区入驻的项目严格按照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》（新党厅字〔2018〕74 号）等执行。

（8）相关环保指标调整

补充空气环境功能区划、水环境功能区划、声环境功能区划等环境功能区划相关内容，规划中“环境保护分区”按照环评提出的环境功能区划修正，同时更新规划中的环保标准《城市区域环境噪声标准》为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）、《地下水质量标准》（GB/T14848－93）为《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）。

11.7 公众参与结论

本次环境影响评价通过网络、报纸、张贴等方式，开展了首次环境影响评价信息公示、征求意见稿环境影响评价公示和报批稿环境影响评价公示。公示内容中包含了环境影响评价公众参与调查表链接，第二次、第三次公示中包含了环境影响评价报告电子版下载链接、报告书纸质版索取地址等信息。环境影响评价公示期间，公示信息处于公开状态，无公众前来索取或查阅纸质版报告书，公示公开期间未收到公众通过现场、网络、电话及书信等方式提出的意见。

11.8 规划跟踪评价方案

规划区内的基础设施单项工程应根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关要求，进行相应简化的建设项目环境影响评价。

规划区近期规划建设完成后，应对规划区进行一次回顾性评价。远期规划建设

过程中每次阶段性的建设完成后应进行一次回顾性评价，以掌握减缓措施的实施情况并评估减缓措施的有效性，补充和完善环境减缓措施和环境管理。

11.9 规划环境影响评价总体结论

环境影响评价认为：本规划建设内容符合国家产业政策和现行相关规划要求，具有较好的社会、经济和环境效益。规划建设项目属低污染项目，规划拟采用的污染防治和生态减缓措施切实可行，能确保污染物达标排放，对评价区生态环境影响较小。从生态环境保护角度考虑，规划建设可行。