

目录

1 前言	1
2 总则	4
2.1 编制依据	4
2.2 调查目的及原则	5
2.3 调查方法	6
2.4 调查范围、调查因子和验收标准	7
2.5 环境敏感目标	9
2.6 调查重点	9
3 项目周围环境概况	11
3.1 自然环境概况	11
3.2 社会环境概况	15
4 工程调查	17
4.1 工程建设历程	17
4.2 工程概况	17
4.3 工程主要变更情况	20
4.4 验收期间运行工况	21
5 环境影响评价文件及其批复文件回顾	23
5.1 环境影响评价文件主要结论	23
5.4 环境影响评价文件的批复文件有关要求落实情况	30
5.2 环境影响评价文件的批复文件要点	26
5.3 环境影响评价文件提出的环境保护措施落实情况	30
6 生态影响调查	37
6.1 生态现状调查	37
6.2 施工期生态影响调查及环境保护措施有效性	39
6.3 运营期生态影响调查及环境保护措施有效性	40
6.4 生态影响调查结论及整改建议	42
7 地下水环境影响调查	43
7.1 地下水环境现状调查	43
7.2 施工期地下水环境影响调查及环境保护措施有效性	45
7.3 运营期地下水环境影响调查及环境保护措施有效性	45
7.4 地下水环境影响调查结论及建议	45
8.地表水环境影响调查	47
8.1 地表水环境现状调查	47
8.2 水污染源验收监测	49
8.3 施工期地表水环境影响调查及环境保护措施有效性	53
8.4 运营期地表水环境影响调查及环境保护措施有效性	54
8.5 地表水环境影响调查结论及建议	54

9 大气环境影响调查.....	55
9.1 大气环境现状调查.....	55
9.2 大气污染源监测.....	55
9.3 施工期大气环境影响调查及环境保护措施有效性.....	56
9.4 运营期大气环境影响调查及环境保护措施有效性.....	56
9.5 大气环境影响调查结论及建议.....	57
10 声环境影响调查.....	58
10.1 声环境现状调查.....	58
10.2 噪声污染源监测.....	58
10.3 施工期声环境影响调查及环境保护措施有效性.....	59
10.4 运营期声环境影响调查及环境保护措施有效性.....	59
10.5 声环境影响调查结论及建议.....	60
11 固体废物环境影响调查.....	61
11.1 固体废物环境现状调查.....	61
11.2 施工期固体废物环境影响调查及环境保护措施有效性.....	61
11.3 运营期固体废物环境影响调查及环境保护措施有效性.....	61
11.4 固体废物环境影响调查结论及建议.....	62
12 社会环境影响调查.....	63
12.1 社会经济环境现状调查.....	63
12.2 搬迁、安置与补偿措施落实情况调查.....	64
12.3 文物古迹、历史遗迹等重要保护目标保护措施调查.....	64
12.4 社会环境影响调查结论及建议.....	64
13 环境管理、环境监测及环境监理落实情况调查.....	65
13.1 建设单位环境管理状况.....	65
13.2 环境监测计划落实情况调查.....	66
13.3 工程环境监理工作开展情况调查.....	67
13.4 突发环境风险事故防范措施落实情况调查.....	67
14 资源综合利用情况调查.....	69
14.1 矿井水综合利用情况调查.....	69
14.2 煤矸石综合利用情况调查.....	70
14.3 瓦斯综合利用情况调查.....	70
15 清洁生产与总量控制调查.....	71
15.1 清洁生产调查.....	71
15.2 总量控制调查.....	76
16 公众意见调查.....	77
16.1 调查目的、对象、范围及调查方法.....	77
16.2 调查内容.....	77
16.3 调查结果与分析.....	78

16.4 调查结论及建议.....	79
17 调查结论与建议.....	81
17.1 工程概况.....	81
17.2 环境影响调查结果.....	81
17.3 环境保护措施落实情况及有效性调查结论.....	83
17.4 建议.....	84
17.5 项目竣工环境保护验收调查结论.....	84

1 前言

新疆乌苏四棵树矿区位于天山北麓新疆准噶尔盆地西南边缘，淮南煤田的南部，乌苏市区西南约 42km 处，行政区划隶属于乌苏市管辖。

。四棵树矿区内煤种以长焰煤为主，煤质好，可采煤层主要为特低～中低灰分、特低硫、特低～低磷、低～高热值的含油～富油煤，可作为动力用煤和民用煤，还可做炼油用煤。矿区划分为 3 个矿井，其中一号矿井生产能力为 1.20Mt/a，二号矿井生产能力为 0.45Mt/a，三号矿井生产能力为 1.20Mt/a。矿区生产规模为 2.85Mt/a，均衡生产服务年限为 40a。目前，矿区内证照齐全的矿井有 3 个，分别为乌苏市四棵树煤炭有限责任公司八号井（60 万 t/a）、乌苏市四棵树煤炭有限责任公司七号平硐（45 万 t/a）和秦瑞煤矿（9 万 t/a），其中秦瑞煤矿已停产。

乌苏四棵树煤炭有限责任公司（以下简称“公司”）位于天山北麓，乌苏市西南 42 千米处白杨沟社区境内，隶属于国家电投集团新疆能源化工有限责任公司，有两对生产矿井，设置有 8 个部门，另有煤矿三级安全培训中心和矿山救护中队。两对矿井分别是八号井、七号平硐，均为“一井一面，综采综掘”矿井，生产能力为 210 万吨/年，其中八号井生产能力为 120 万吨/年，七号平硐为 90 万吨/年。

乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井于 1991 年 5 月新疆维吾尔自治区地质局第九地质大队为该矿编制的《乌苏四棵树煤矿 B 组煤补充勘探（精查）报告》范围东起四棵树河，西至 IV 排勘探线，南起 B 组煤下界，北至 F1 断层，面积 8 平方千米。2004 年 6 月，新疆地矿局第九地质大队根据矿山取得的 60 万吨/年划定矿区范围批复划定的矿区范围为该矿编制了《乌苏四棵树煤矿 B 组煤补充勘探（精查）地质报告储量分割说明书》（见附件 2）。2003 年 11 月，中煤国际工程集团武汉设计院编制完成《新疆维吾尔自治区乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井环境影响评价报告书》。2004 年 3 月，取得原自治区环境保护局《关于新疆维吾尔自治区乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井环境影响评价报告书的批复》（新环自函

〔2004〕114号，见附件3）。2004年由中煤国际工程集团武汉设计院为该矿进行了60万吨井型的采矿设计，并编制了《新疆乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井初步设计》（代开发利用方案），经新疆国土资源厅以新国土资开审发〔2004〕188号审查通过（见附件4）。八号井于2004年5月开工建设，2007年8月竣工投产，2007年8月新疆维吾尔自治区环境监测总站编制完成《新疆维吾尔自治区乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井竣工环境保护验收调查报告》（新环验〔2007-HJY-037〕），2007年10月，取得原自治区环境保护局的验收意见（新环检验〔2007〕36号）。2010年11月，新疆国土资源厅为该矿颁发了采矿许可证（采矿许可证C65*****031，见附件5）。采矿证规定的生产规模

。经过2007年矿井试生产，2007年12月投资3000万元开始对采煤系统、运输系统及其附属设施进行改造，使产能达到120万吨/年。于2008年11月向上级主管部门申请进行生产能力核定，上报了《乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井生产能力核定报告》，新疆维吾尔自治区煤炭工业管理局于2009年1月4日以《关于乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井生产能力核定的批复》（新煤行管发〔2009〕7号，见附件6、附件7）核定该矿生产能力为120万吨/年，目前矿井各系统已基本完善。

2019年6月26日，矿区总规环评取得原自治区环保厅下发的“关于新疆乌苏四棵树矿区总体规划环境影响报告书审查意见”（新环审〔2019〕70号）。本矿井的开发建设符合矿区总体规划要求。

2019年12月，新疆化工设计研究院有限责任公司编制完成《乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井120万吨/年改扩建项目环境影响报告书》并取得新疆维吾尔自治区生态环境厅关于该项目的批复（新环审〔2020〕53号，见附件8）。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等相关法律法规，并按照环境保护“三同时”制度的要求，建设项目投产前应当进行竣工环境保护验收调查工作，该项目的竣工环境保护验收需按环境影响报告书、相关批复文件及工程环境保护设计要求，对工程建设期环境影响、生态保护、污染防治措施的实施情况及效果，进行逐一调查落实，调查本工程对环境造成的实际影响和潜在影响，以便采取有效的环境保护补救措施，为工程竣工环境保护验收提供科学依据。

为此，乌苏四棵树煤炭有限责任公司委托核工业二一六大队承担“乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井 120 万吨/年改扩建项目”竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，我单位立即组织技术人员对该项目进行资料收集研究、现场踏勘、公众意见调查等工作，并于 2021 年 12 月对该项目进行了验收监测，在此基础上编制完成了《乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井 120 万吨/年改扩建项目竣工环境保护验收调查报告》。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

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

(2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修订，2018 年 12 月 29 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订，2018年10月26日起施行）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正，2018 年1月1日起施行）；

(5) 《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，2020年9月1日起施行）；

(6) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行）；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订，2012年7 月1日起施行）；

(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日审议通过，2019 年1月1日起施行）；

(9) 《中华人民共和国煤炭法》（2016年修正，2016年11月7起施行）；

(10) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年修正，2009年8月27日起施 行）；

(11) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年修订，2014年12月1日起施 行）；

(12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）（2017年7月16 日修订，2017年10月1日起施行）；

(13) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号） （2017年11月22日印发）。

2.1.2 技术规范

(1)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007),
(2007年12月5日发布,2008年2月1日实施);

(2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》(HJ 672-2013),
(2013年11月22日发布,2014年1月1日实施);

(3)《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ 651-2013),
(2013年7月23日发布,2013年7月23日实施);

(4)《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采工程》(安监总煤装〔2017〕66号)。

2.1.3 工程资料及批复文件

(1)《乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井120万吨/年改扩建项目环境影响报告书》(新疆化工设计研究院有限责任公司,2019年12月);

(2)《乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井120万吨/年改扩建项目环境影响报告书的批复》(新疆维吾尔自治区生态环境厅-新环审〔2020〕53号,2020年4月3日);

(3)乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井120万吨/年改扩建项目竣工环境保护验收调查委托书。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

(1)调查项目建设内容、工程建设变更情况及工程内容变更所造成的环境影响变化情况;

(2)调查环境影响报告书及其审批文件中提出的环保措施落实情况、运行情况,环境风险防范与应急措施落实情况;

(3)调查本工程已采取的生态保护措施及污染控制措施。通过调查项目所在区域生态恢复情况以及对大气、噪声、土壤进行监测分析,分析项目各项措施实施的有效性;

(4)通过公众意见调查,了解公众对项目建设期及运营期环境保护工作的意见;

(5) 根据调查结果，客观、公正地从技术上论证项目是否符合竣工环境保护验收条件。

2.2.2 调查原则

(1) 科学性原则

验收调查方法应注重科学性、先进性，应符合国家有关规范要求。

(2) 实事求是原则

验收调查应如实反映工程实际建设及运行情况、环保措施落实情况及运行情况。

(3) 全面性原则

对工程前期、施工期、试运行期全过程进行调查。

(4) 重点性原则

突出煤炭开采建设项目生态、地下水资源破坏与污染影响并重的特点，有重点、有针对性的开展验收调查工作。

(5) 公众参与原则

开展公众参与工作，充分考虑社会各方面的利益和主张。

2.3 调查方法

(1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范·煤炭采选》（HJ 672-2013）的要求进行，并结合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》和《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》等文件中的要求执行；

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法；

(3) 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

2.4 调查范围、调查因子和验收标准

2.4.1 调查范围

本项目主要以《乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井 120 万吨/年改扩建项目环境影响报告书》中所确定的评价范围及内容为依据，并结合本项目的具体情况和对周围环境的实际影响进行适当调整。

表 2.4-1 验收调查范围一览表

环境要素	调查范围
环境空气	厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区人群交集集中的区域
地表水	满足污水处理设施环境可行性分析的要求
地下水	厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源
噪声	矿井工业场地、风井场地及周围 50m 的范围内，场外道路两侧 200m 的范围内
生态环境	井田及周边外延 1000m 的范围，面积 19.2km ² ；道路工程生态评价范围为两侧 10m 范围内
土壤环境	矿井工业场地、风井场地及周围 2000m 的范围内
环境风险	以动筛车间为中心，半径 3km 的范围。

2.4.2 调查因子

(1) 生态环境

工程永久性占地土地类型、永久性占地后的土地利用格局变化及对自然生态环境的影响。

(2) 水环境

①地表水

pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、F⁻、Cu、CN、S²⁻、Cr⁶⁺、Zn、Hg、总硬度、矿化度、As、Pb、Cd、SO₄²⁻、Cl⁻、NO₃-N、挥发酚、石油类、粪大肠菌群，共 22 项。

②地下水

pH、色度、嗅和味、溶解性总固体、肉眼可见物、浊度、氰化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、氟化物、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、总β、甲醛、氯酸盐、亚氯酸盐、四氯化碳、砷、硒、镉、铜、汞、锰、铝、铅、锌、挥发酚、

细菌总数、总大肠菌群、总硬度、三氯甲烷、六价铬、溴酸盐、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌，共计 36 项。

③生产废水（矿井水）

pH、总悬浮物、COD_{Cr}、石油类、全盐量、氟化物、硫化物、挥发酚、氨氮、总铁、总锰、总汞、总镉、总铅、总锌、总铬、六价铬、总砷、总 α 放射性、总 β 放射性，同步监测水温；

④生活污水

pH、悬浮物、COD_{Cr}、总氮、氨氮、粪大肠菌群、动植物油，同步监测水温。

（3）大气环境

无组织排放扬尘：颗粒物、二氧化硫。

（4）声环境

厂界噪声：等效连续 A 声级。

（5）固体废物

煤矸石的去向、危险废物的产生情况。

2.4.3 验收标准

（1）环境质量标准

表 2.4-2 环境质量标准一览表

环境要素	执行标准
环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
地表水	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准
地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
声环境	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准
土壤环境	《土壤环境质量建设用地土壤污染 风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）

（2）污染物排放标准

表 2.4-3 污染物排放标准一览表

污染类型	执行标准
废气	《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）新改扩标准
废水	生活污水执行《农村生活污水处理排放标准》（DB 654275）表 1 中一级标准限值要求
	矿井水执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）新建（改、扩）生产线排放浓度限值
	废水用于绿化等执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 限值要求
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）

污染类型	执行标准
	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
	《危险废物贮存控制污染标准》（GB 18597-2001）及其修改单

2.5 环境敏感目标

本项目调查范围内无风景名胜区、自然保护区、珍稀动植物品种等特殊环境敏感目标。

针对工程特点、厂址周围环境情况分析调查后，结合当地环保要求及环境功能区划，确定验收调查期间实际环境保护目标见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	相对位置关系	目标特征及保护要求
1	环境空气	本矿区	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。
2	地表水环境	喇嘛庙河位于本矿井东西向 1km 处，四棵树河位于本矿井东部边界外 3.5km 处。	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。
3	地下水环境	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。
4	生态环境	矿区	工业场地占地、煤炭开采造成自然植被的破坏及土壤的理化性质的改变，通过人工绿化及防止塌陷来减缓水源涵养功能不受影响；煤炭开采限定采范围并留设保护煤柱进行保护。
5	声环境	矿区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2.6 调查重点

- （1）核查实际工程内容及方案设计变更情况。
- （2）环境敏感目标基本情况及变更情况。
- （3）实际工程内容造成的环境影响变化情况。
- （4）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- （5）环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响。
- （6）环境质量和主要污染因子达标情况。

(7) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性。

(8) 工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。

(9) 验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果。

(10) 工程环境保护投资情况。

3 项目周围环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

新疆乌苏四棵树煤炭有限责任公司煤矿位于乌苏市西南 45km 处的白杨沟社区东南面，东北距乌苏市 42km，行政区划属乌苏市管辖。

矿区有沥青公路直达乌苏市区并与国道 312 相接，北疆铁路经乌苏市区南部通过，交通较为便利。地理位置见附图 1。

3.1.2 地形地貌

乌苏地处准噶尔盆地西南部，跨准噶尔盆地和北天山山地两大地貌单元，由北向南随海拔程度的升高，小区域气候由干燥、半干燥向湿润过渡，气候地貌的地带性差异很大，垂直分带明显，地貌类型多样。北部的准噶尔盆地主要由冲积平原构成，其中相当部分为半沙漠。中部为盆地到山地的过渡带，由冲积洪积倾斜平原和干燥剥蚀低山构成。南部为北天山山地，由干燥剥蚀中山、侵蚀剥蚀中山和冰缘、冰川作用高山构成。境内天山山地为北天山中段北坡的一部分，包括依连哈比尔尕山西段北坡和婆罗科努山东段北坡。准噶尔盆地由南部的冲积洪积倾斜平原和北部的冲积平坦平原两大部分构成，平坦平原内有一部分为干燥剥蚀平原，已形成半沙漠。

四棵树矿区位于北天山北麓低中山区，地势南高北低。海拔+1205m～+2900m，相对高差100m～1500m，属中低山丘陵地貌、天山北坡山前已肢解破碎的冲洪积扇区的一部分。近南北向沟谷较发育，沟谷切割较深，坡度陡，山势陡峻，沟帮陡立，沟谷呈“V”字型。项目地形地貌见图3.1-1。



3.1.3 水文地质

(1) 含水层

矿区内共有Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ、Ⅶ五个含水层，现分述如下：

①西山窑组碎屑岩孔隙裂隙水（第Ⅲ含水段）

西山窑组地层主要分布于向斜南翼，地层厚 149.95-227.07m，含水层主要由砂岩和煤层组成，局部夹有砂砾岩，厚 5.37-57.73m，平均 21.51m。含水层裂隙不发育。向斜南翼水位埋深 1.46-22.86m，水位标高 1331.42-1354.77m，单位涌水量 0.00067-0.01306L/s.m，渗透系数 0.0034-0.0326m/d。向斜北翼马家窑立井水位标高+1353m，排水量 0.492-0.756L/s.m。第Ⅲ段单泉流量 0.001-0.039L/s。

②头屯河组碎屑岩孔隙裂隙水（第Ⅳ含水段）

分布于向斜核部，地层总厚 254.60-385.46m。含水层由砂岩和砾岩构成，厚 15.72-75.71m，平均 41.04m。向斜南翼钻孔水位埋深 18.33-24.14m，水位标高 1353.49-1426.69m 单位涌水量 0.00083-0.0286L/s.m，渗透系数 0.0015-0.0538m/d。向斜北翼水位标高 1304.70m，单位涌水量 0.00088L/s.m,渗透系数 0.0010m/d。该含水段的单泉流量 0.0019-0.137t/s。其富水性，透水性极不均匀。

③烧变岩及基岩风化带裂隙潜水（第Ⅴ含水段）

烧变岩主要分布于向斜南翼，富水性强。QZ₁ 孔水位埋深 6.24-14.26，单位涌水量 0.1004-0.257L/s.m，渗透系数 0.4714-0.8226m/d。QZ₂₂ 孔水位埋深 13.81m，单位涌水量 0.7136-1.0622L/s.m，渗透系数 3.7742-4.3188m/d。

基岩风化带发育深度一般 20-50m。水位埋深 1.25-9.45m，浅井单位涌水量 0.0042-0.464L/s.m。渗透系数 0.2-0.76m/d。

④第四系孔隙潜水

第Ⅵ含水层（上更新统冲洪积孔隙潜水含水层）：位于四棵树河谷和林场沟至小南布拉克一带，含水层由含漂石的卵砾层夹杂砂土组成，厚 9.51-30.04m，水位埋深 9.94-16.43m，水位标高 1392.58-1534.22m，钻孔单位涌水量 0.0064-0.137L/s.m。渗透系数 0.0222-0.2448m/d。

（2）隔水层及透水不含水层

①隔水层：中侏罗统第Ⅲ、Ⅳ含水段之间为泥质岩石构成的隔水层，也是B₆煤层的顶板，厚度 3.86-52.31m。煤层开采后，顶板陷落起不到隔水作用。

②透水不含水层：项目区内第四系中、下更新统卵砾石层，上更新统黄土及牧业队以东地段的卵砾石层，全新统残坡积层、洪积层，因分布位置高，泄水条件好，又无补给水源，因而为透水不含水岩层。

（3）地下水补给、径流、排泄条件

四棵树河是项目区最低侵蚀基准面，是地下水的排泄通道。通过其东侧火烧层对松树沟一带的第Ⅲ、Ⅳ含水段产生直接联系。对B煤组地下水补给起主导作用的是林场沟季节性水流。

第四系孔隙水与烧变岩裂隙潜水之间有密不可分的水力联系，它们具有同一水位，共同的补给源和动态特征，其补给条件受地表水制约，由于井田切割剧烈，排泄方式主要为形成泉水排泄，另一方面向侏罗系含水层渗透。

侏罗系裂隙水主要通过火烧层裂隙、风化带裂隙与第四系孔隙潜水沟通，而后沿层向两侧深部渗透，并向四棵树河方面运移、排泄。

（4）矿井充水因素

矿井直接充水因素为第Ⅳ含水层孔隙潜水和地表水，以及烧变岩裂隙水。另外，老窑水也是一个主要的充水因素。

3.1.4 地表水概况

项目区范围内有常年性地表水体喇嘛庙河，由南向北从项目区中间穿过。项目区东部边界外 300m 处为四棵树河。喇嘛庙河是四棵树河的一条小支流，在乌木克大桥处汇入四棵树河中。

项目区河流水系见图 3.1-2。

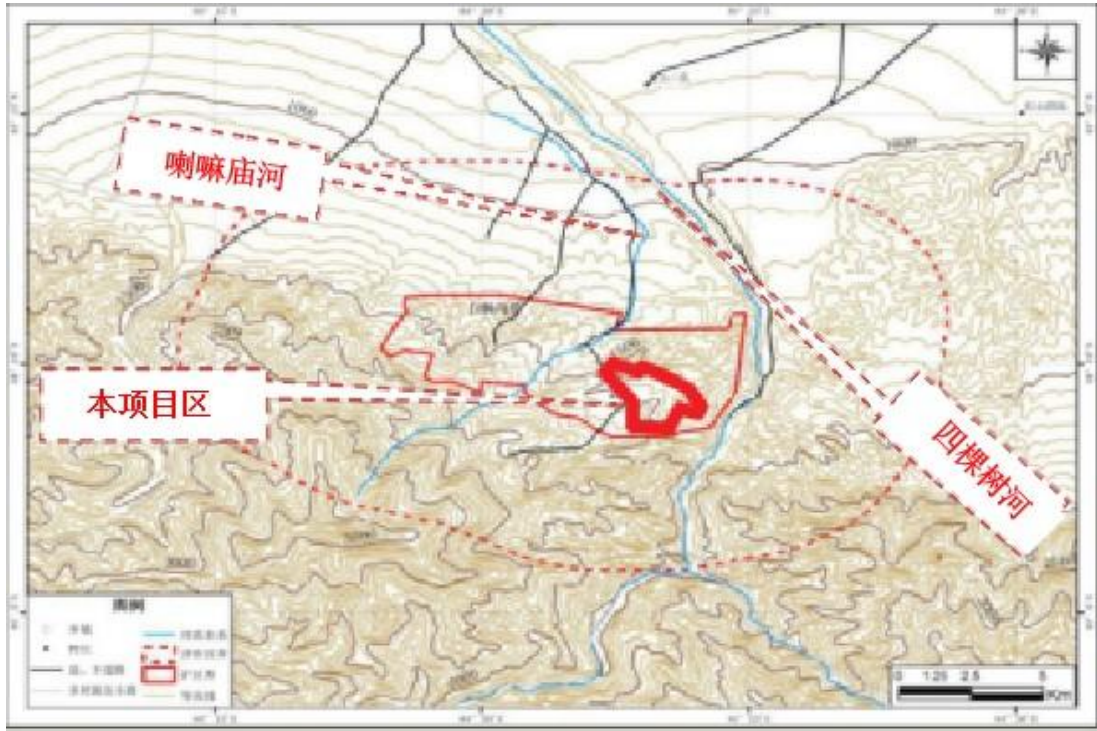


图 3.1-2 项目区河流水系图

喇嘛庙河流域面积 9.6km²，由南向北径流，洪水期流量 0.085~0.350m³/s，最大洪流量可达 11.8m³/s，枯水期流量 0.055~0.070m³/s，年平均流量 0.195m³/s，年平均径流量 614.95 万 m³。

四棵河发源于博罗科努山北坡的高山区，流域面积 921km²，自南而北流经项目区东面，水面宽 10~15m，汛期水流湍急，河床坡度 5°左右，河水水位标高 1000~1200m，河流总长 159.7km。洪水期流量为 27~29.3m³/s，枯水期流量为 2.24~2.27m³/s。年平均流量 9.14m³/s，历年最大流量 487m³/s，最小流量 0.35m³/s。年径流量 2.89 亿 m³。四棵河年流量变化情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 四棵河年流量变化 单位：m³/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
流量	2.44	2.25	2.25	2.28	3.82	12.95	27.8	29.4	12.64	6.38	4.21	3.43

《中国新疆水环境功能区划》中未将喇嘛庙河列为其中，仅将四棵河列为规划内容，具体见表 3.1-2。据此，本评价按地表水Ⅲ类水体保护四棵河和喇嘛庙河。

表 3.1-2 四棵河环境功能区划

流域	水系	水域	控制城镇	现状使用功能	现状水质类别	规划主导功能	功能区类型	水质目标	断面名称	备注
----	----	----	------	--------	--------	--------	-------	------	------	----

内 流 区	准噶 尔内 流区	全 河 段	乌 苏 市	农业 用水	III	景观 娱乐 用水	景观娱 乐用水 区	III	四棵树 河水管 站	现状农业用水， 不降低现状水质。
-------------	----------------	-------------	-------------	----------	-----	----------------	-----------------	-----	-----------------	---------------------

3.1.5 气象条件

项目区地处中亚腹地，气候干燥多风，降雨量少，年、日温差较大，夏季较为凉爽，冬季寒冷，是典型的温带大陆性气候。冬寒漫长，夏凉短促，春季升温快，极不稳定，秋季降温迅速，冷空气活动频繁，故春秋多大风、寒潮。全年偏南风较多，无霜期较短，具明显的高寒特点。年平均气温8.4℃，6-8月份为高温季节，最高气温可达40℃以上，最低7℃，一般为15℃左右。12月至次年2月为低温季节，最低气温在零下30℃以下，最高3℃，一般在零下11℃左右。每年11月份至翌年的3月份为冰冻期，最大冻土深度可达120cm-150cm，积雪厚度达41cm。一般风速可达1.2m/s-2.0m/s，最大风速14m/s。区内年降水量在171.3mm左右，多集中在6-7月份，大多为暴雨，蒸发量为1974.5mm。

3.2 社会环境概况

3.2.1 行政区划及人口

1968年后属塔城地区。

1996年7月10日，国务院批准撤销乌苏县，设立乌苏市。

1998年，乌苏市辖9个镇、9个乡：乌苏镇、白杨沟镇、哈图布呼镇、皇宮镇、车排子镇、甘河子镇、百泉镇、古尔图镇、西湖镇、八十四户乡、四棵树镇、九间楼乡、夹河子乡、吉尔格勒特郭楞蒙古族乡、塔布勒合特蒙古族乡、石桥乡、头台乡、西大沟乡。

2000年，乌苏市辖5个街道、10个镇、7个乡。根据第五次人口普查数据：全市总人口100359人，其中：新市区街道10889人、南苑街道13423人、西城区街道15395人、虹桥街道6197人、奎河街道4478人、白杨沟镇4077人、哈图布呼镇15050人、皇宮镇11569人、车排子镇5830人、甘河子镇9606人、百泉镇7596人、四棵树镇11008人、古尔图镇9882人、西湖镇7751人、西大沟镇8374人、八十四户乡13775人、夹河子乡3938人、九间楼乡6240人、石桥乡5325人、头台乡4213人、吉尔格勒特郭楞蒙古族乡5186人、塔布勒合特蒙古族乡1939人、甘家湖牧场虚拟乡2950人、巴音沟牧场虚拟乡2829人、赛力

克提牧场虚拟乡 2124 人、乌苏监狱虚拟乡 715 人。

3.2.2 节庆活动

乌苏系多民族聚居区，不同的民族信奉不同宗教，同一民族在不同的历史时期和不同历史条件下又信奉不同的宗教。如蒙古族先后信奉过萨满教、伊斯兰教和藏传佛教。同一民族在同一历史时期和历史条件下，又分别信奉不同的宗教如汉族群众中分别信奉佛教、道教、基督教等。至目前乌苏境内先后有撒满教、佛教（含多神佛教和藏传佛教）、道教、伊斯兰教、基督教传入。经过历史的变迁和岁月的洗礼，藏传佛教和伊斯兰教成为盛行境内的两大宗教。萨满教传入较早，早在公元前一世纪萨满教就流行于天山一带，在先后游牧于乌苏地区的乌孙、匈奴、柔然突厥、蒙古等民族中盛行，17 世纪卫拉特蒙古信仰藏传佛教，萨满教逐渐消亡。在目前乌苏境内盛行的两大宗教中，藏传佛教始传于公元四世纪，历史最长。伊斯兰教于清乾隆年间传入乌苏，历史虽不很长，但信仰的民族和人口最多。

3.2.3 政治经济

2008 年全市生产总值达到 389067 万元，比上年增长 18.2%，其中第一产业增加值 126245 万元，增长 7.4%；第二产业增加值 166412 万元，增长 34%；第三产业增加值 96410 万元，增长 11.2%。三次产业构成由上年的 35：37：28 调整为 32:43:25，人均生产总值达到 18224 元，比上年增长 21%。

4 工程调查

4.1 工程建设历程

2010 年 11 月，新疆国土资源厅为八号井矿颁发了采矿许可证（采矿许可证证 C65*****31）。采矿证规定的生产规模。2007 年矿井试生产，2007 年 12 月投资 3000 万元开始对采煤系统、运输系统及其附属设施进行改造，使产能达到 120 万吨/年。于 2008 年 11 月向上级主管部门申请进行生产能力核定，上报了《乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井生产能力核定报告》，新疆维吾尔自治区煤炭工业管理局于 2009 年 1 月 4 日以《关于乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井生产能力核定的批复》（新煤行管发〔2009〕7 号文）核定该矿生产能力为 120 万吨/年。

4.2 工程概况

4.2.1 工程基本情况

项目名称：乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井 120 万吨/年改扩建项目

建设性质：改扩建项目

建设单位：乌苏四棵树煤炭有限责任公司

建设地点：八号井位于乌苏市西南约 42 千米，属乌苏市白杨沟社区管辖。

场址中心地理座标为：

建设规模：0.6Mt/a 改扩建至 1.2Mt/a。

项目占地：

采区开采顺序为：原则上自上而下的顺序开采；

采区接续表见表 4.2-1。

类别	名称	环评建设内容	实际建设内容	备注
		源分别引自牧场 110kV 变电所 10kV 侧。		
	采暖 供热	供热设备选用 1 台电极式热水锅炉 CEJW-8-10KV，热功率 8MW。	原有燃煤供暖锅炉已拆除，新建浸没式高压电极热水锅炉（CEJW8-95/75-10）。	2020 年 已建成
	给水 系统	现有供水系统，通过管道送入矿井水净化间，经净化处理后，依靠地形高差重力供水。	利旧	/
环保 配套 工程	粉尘防治 措施	设计采用 4 座 4000m ³ 的原煤筒仓，设计对在生产系统中产生煤尘的部位，如转载站、带式输送机落差等处，凡是有条件密闭的，进行了密闭；对不能密闭的地点，采取水喷雾除尘措施，筛分处设置布袋除尘器+水除尘。工业场地内的煤炭运输采用封闭式输煤栈桥，可有效控制场内运输煤尘污染。	利旧	/
	水处理方 案	矿井水处理系统设计规模按 Q=160m ³ /h 考虑，采用“预沉→混凝→沉淀→过滤→消毒”水处理工艺。	新建，采用“预沉→混凝→沉淀→过滤→消毒”水处理工艺。	2021 年 建设
		矿井工业场地设污水处理站对生活污水采用“A/O 生物接触氧化+MBR”工艺处理，设计规模 Q=3m ³ /h。	新建，采用“A/O 生物接触氧化+MBR”工艺处理，设计规模 Q=3m ³ /h。	2020 年 已建成
	洒水降尘 设施	配备有 2 辆洒水车辆。	利旧	/
	矸石周转 场	矸石周转场位于项目区北侧，占地面积约 0.2hm ²	利旧	/
	噪声消音 设备	厂房内均布设有减噪设施和封闭式厂房。	利旧	/
	危险 废物	建设一座危险废物暂存间	利旧	/
	绿化	绿地面积约 3.02hm ² ，绿化场地主要为生活区及工业场地空地及七号平峒采空区地表绿化。矿井水储水池的有效容积为 3 万 m ³ ，可以储存约 120d 的量。	新建，场地绿化，矿井水储水池的有效容积为 3 万 m ³ 。	2021 年 建设

4.2.3 总平面布置及占地

八号井主、副井工业场地围墙内占地面积为 8.95hm²；回风斜井工业场地占地面积为 0.82hm²；临时矸石周转场地位于主、副井工业场地北侧 387m 处，占地为 0.20hm²。扩建后项目建设用地总规模为 20.15hm²。

“主、副井工业场地”按功能将工业场地分为三个区块，即：行政福利区、辅

助生产区和生产区。

①行政福利生活区

本矿行政福利区位于主副井工业场地西北部，由调度指挥中心和食堂组成。该区为矿井生产指挥管理中心，人员集散地，布置在人流出入口附近。

本矿在主、副井工业场地内不建夜间值班休息楼，夜间值班休息楼依托白杨沟社区。

②辅助生产区

位于场地西南部，场地内布置有矿井机修间、综采设备库、消防材料库、器材库、器材棚、空压机房、制氮机房、锅炉房、副井绞车房、变电所等。

③生产区

位于工业场地东南部。场地内布置有主井井口房、缓冲仓、风选车间、矸石仓及装车仓等。该区为工业场地的核心组成部分，区内各建（构）筑物按生产工艺流程布置紧凑、合理。产品煤通过输煤栈桥，采用汽车外运。

工业场地对外设三处出入口，西部为联络出入口至四棵树一号平硐；北部为人流出入口，人货独立，互不干扰；东部为货流出入口。

八号井总平面布置图见图附图 2、附图 3。

4.2.4 劳动定员及工作制度

矿井的设计生产能力为 1.2Mt/a。矿井劳动定员：在籍总人数 573 人，其中原煤生产人员 533 人（按年工作日 264 天计算），设计井下采用四六制作业，三班生产，一班准备，地面三八工作制，每天净提升时间 16h。

4.3 工程主要变更情况

根据现场调查，并对照本项目的环评报告书，将实际建设内容与环境影响评价阶段建设内容进行逐一对比分析，项目对比情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目建设情况对比一览表

类别	名称	环评建设内容	实际建设内容	是否变化
主体工程	井筒	根据井下煤层赋存情况及开拓要求，矿井设主斜井、副斜井和风井三个井口，均布置在同一工业场地内。	对采煤（增加采煤机、掘进机、液压支架设备）、通风（增加矿用地面抽出式轴流主通风机设备）、防灭火系统（增加矿井火灾束管监测系统）和制氮系统进行改造	否

类别	名称	环评建设内容	实际建设内容	是否变化
	选煤系统	1.2Mt/a 的选煤系统，选煤系统采用复合式干法选煤	对选煤系统进行改造，采用复合式干法选煤	否
	地面生产系统	井口房、转载点、带式输送机、绞车房、封闭式筒仓等组成。	对运输系统进行改造，增加输送机、提升机	否
辅助工程	供电系统	四棵树 35kV 变电所距离本矿不足 1km，为本矿提供可靠电源。变电所容量为 2×12500kVA，一回电源 LGJ-150/7km 引自牧场 110kV 变电所的 35kV 侧，另一回电源 LGJ-120/4.5km 引自 110kV 峡口水电站的 35kV 侧。另新建 2 回 10kV LGJ-240 型电源线路并用，为电极式锅炉采暖提供专用电，电源分别引自牧场 110kV 变电所 10kV 侧。	对供电、监控系统进行改造，增加移动变电站、智能型真空馈电开关等设备	否
	采暖供热	供热设备选用 1 台电极式热水锅炉 CEJW-8-10KV，热功率 8MW。	原有燃煤供暖锅炉已拆除，新建浸没式高压电极热水锅炉（CEJW8-95/75-10）。	否
环保配套工程	水处理方案	矿井水处理系统设计规模按 Q=160m³/h 考虑，采用“预沉→混凝→沉淀→过滤→消毒”水处理工艺。	新建，采用“预沉→混凝→沉淀→过滤→消毒”水处理工艺。	否
		矿井工业场地设污水处理站对生活污水采用“A/O 生物接触氧化+MBR”工艺处理，设计规模 Q=3m³/h。	新建，采用“A/O 生物接触氧化+MBR”工艺处理，设计规模 Q=3m³/h。	否
	绿化	绿地面积约 3.02hm²，绿化场地主要为生活区及工业场地空地及七号平峒采空区地表绿化。矿井水储水池的有效容积为 3 万 m³，可以储存约 120d 的量。	新建，场地绿化，矿井水储水池的有效容积为 3 万 m³。	否

根据上表及现场调查，项目整个生产部署完全按照矿井变更后的初步设计正常建设施工，对比环评批复及《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）中《煤炭建设项目重大变动清单（试行）》，煤矿规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等均未发生变化，可纳入竣工环境保护验收管理。

4.4 验收期间运行工况

八号井设计生产规模为 1.2Mt/a，计月生产规模 0.136Mt（4545t/d）。各项环保设施运行稳定良好，符合验收工况条件。

(1) 煤炭产量运行工况

采煤工作日 264d，验收监测期间，煤炭产量运行负荷见表 4.4-1。各项环保设施运行稳定良好，符合验收工况条件。

表 4.4-1 验收监测期间矿井生产负荷统计表

项目	监测日期	设计能力 (t/d)	实际能力 (t/d)	实际生产负荷 (%)
煤炭产量 (t/d)	2021.12.1	4545	4520	99.4
	2021.12.3		4513	99.3
	2021.12.6		4468	98.3
	2021.12.7		4357	95.8

(2) 生活污水处理设施工况

验收监测期间，水处理运行负荷见表 4.4-2。

表 4.4-2 验收监测期间矿井生产负荷统计表

项目	监测日期	设计能力 (m³/h)	实际运行能力 (m³/h)
生活污水处理设施	2021.12.1	3	3
	2021.12.3		3
	2021.12.6		3
	2021.12.7		3

(3) 矿井水处理设施工况

验收监测期间，水处理运行负荷见表 4.4-3。

表 4.4-3 验收监测期间矿井生产负荷统计表

项目	监测日期	设计能力 (m³/h)	实际运行能力 (m³/h)
矿井水处理设施	2021.12.1	160	160
	2021.12.3		160
	2021.12.6		160
	2021.12.7		160

5 环境影响评价文件及其批复文件回顾

5.1 环境影响评价文件主要结论

5.1.1 项目概况及主要建设内容

乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井乌苏市西南约 42 千米，属乌苏市白杨沟社区管辖。场址中心地理座标为：

建设规模为 0.6Mt/a 改扩建至 1.2Mt/a。井田东西走向长约 3.8km，南北宽约 3.0km，面积 12.43km²。主、副井工业场地围墙内占地面积为 8.95hm²；回风斜井工业场地占地面积为 0.82hm²；临时矸石周转场地位于主、副井工业场地东侧 200m 处，占地为 4.88hm²。

本项目矿井开拓方式采用斜井开拓方式。工业场地地面标高在+1457.0m~+1472.59m 之间，整体高差较大。临时矸石周转场地位于主、副井工业场地东侧 200m 处。主、副井布置在同一工业场地内，回风斜井单独布置在主、副井工业场地南侧 820m 处。本次改扩建是在原有项目基础上进行的。工业场地选址已经确定。目前工业场地内调度指挥中心、灯房浴室联合建筑、锅炉房、主、副井井口房、绞车房、空压机房、制氮机房、机修间、综采设备库、材料库、设备棚、主、副井空气加热室、选煤楼、风选车间、矸石仓、装车仓等大部分建筑物均依托现有。

建设内容包括：（1）采煤系统改造：增加采煤机、掘进机、液压支架等设备；（2）选煤系统改造：建设一套 1.2Mt/a 的选煤系统，选煤系统采用复合式干法选煤；（3）运输系统改造：增加输送机、提升机等设备；（4）防灭火系统改造：增加矿井火灾束管监测系统和制氮系统；（5）供电系统改造：增加移动变电站、智能型真空馈电开关等设备；（6）监控系统改造：增加安全监控系统设备等；（7）通风系统改造：增加矿用地面抽出式轴流主通风机设备等。（8）矿井水及生活污水处理系统；（9）一座 3 万方的储水池。

本项目为改扩建工程，项目总投资为 5700 万元，其中原有投资 3006 万元，本项目新增投资 2694 万元，新增环保工程投资 2694 万元，项目环保工程投资占项目总投资的比例为 47.26%。

5.1.2 项目区域环境质量现状评价结论

(1) 水环境质量现状

由监测结果可知，喇嘛庙河和四棵树河矿区段上、下游所检指标全部符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3 个水井所检指标除细菌总数、总大肠菌群有不同程度的超标外，其它监测项目均能符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

(2) 环境空气质量现状

本项目所在区域为不达标区，评价区域监测点环境空气质量指标 CO、SO₂ 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，O₃、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 超标。其中，O₃ 第 90 百分位数日平均浓度超标倍数为 0.31，超标率为 11.04%；NO₂ 年平均质量浓度超标倍数为 0.08；PM_{2.5} 年平均质量浓度超标倍数为 0.92，第 95 百分位数日平均浓度超标倍数为 0.62，超标率为 10.7%；PM₁₀ 年平均质量浓度超标倍数为 0.83。

(3) 声环境现状评价

由监测结果可知，所有监测点除八号井工业场地西面和森林公园外，其余声环境质量均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的标准。

(4) 土壤环境现状评价

由监测结果可知，厂区内各监测点土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控质量标准》（GB 36600-2018）表 1 中的第二类用地土壤污染风险筛选值，厂区外各监测点土壤环境现状满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

5.1.3 环境影响预测及防治措施

1、施工期环境影响预测及防治措施

(1) 目前存在的环境问题及已建工程生态影响回顾

根据调查，目前，本项目 1.2Mt/a 改扩建工程施工任务已基本完成，施工期已基本结束，工程建设期主要为污水处理站的建设、冬季储存池及废旧锅炉拆除。目前已建工程施工期生态影响已基本消失。工业场地大部分区域均采取了工程措施和植物措施。

（2）后续工程施工生态影响及防治措施

除采取工程、植物治理措施外，后续工程施工中，首先应少占临时用地，将施工营地等设置在征地范围内，其次建设单位应与施工单位联合组建施工期环境保护机构来监督和检查环境保护设施的施工进度和质量，加快水土保持工程进度。

2、运营期环境影响预测及防治措施

（1）水环境影响预测及防治措施

①地表水

本项目不从地表水取水，对地表水的水量影响不大。各排水单元，包括煤矿、选煤厂、行政辅助设施，矿井水、选煤水及生活污水全部综合利用，不外排，因此项目区排水对地表水环境的影响较小。

②地下水

矿井水本身矿化度较高，且受采煤产生的煤屑和机械油污污染，受污染后的矿井涌水首先汇集到井底水仓然后通过主排水系统进入矿井水处理站处理。矿井水处理站为防水钢筋混凝土结构，正常状况下，矿井水处理站的防渗措施达到防渗技术要求，对地下水的影响较小。

生活污水主要污染物为COD、NH₃-N等，水质较差，生活污水处理站为防水钢筋混凝土结构，正常情况下，生活污水处理站的防渗措施达到防渗技术要求，对地下水的影响较小。

本项目建设一座3万m³储存池，保证矿井废水不外排，不会因为事故排放造成对地下水的污染。

（2）环境空气影响预测及防治措施

本项目2台原煤分级筛设备上方安装吸尘罩，采用袋式除尘器+水除尘后低空排放，设计除尘效率大于99%，粉尘排放浓度小于40mg/m³。

煤炭存储设置煤仓，原煤存储采取仓储，可有效抑制和减少粉煤尘的污染。

原煤厂内运输采用全封闭栈桥或走廊，转载点等易产生煤尘的环节设置喷雾洒水装置，场地内运输均为皮带输送，拟采用封闭式，在采取密闭措施后排尘量很小。为了控制道路扬尘，厂区对道路进行硬化，定期清扫及洒水，保持路面清洁和相对湿度；环评要求运输汽车采用覆盖式运输。

（3）固体废弃物环境影响预测及防治措施

本项目部分矸石用于回填井下，不能及时利用的进入矸石周转场临时堆放，后期用于塌陷区土地复垦。生活垃圾定点收集、定期运往乌苏市生活垃圾填埋场统一处置；除尘器收集的煤尘与原煤混合销售；矿井水处理间污泥晒干后，与原煤混合销售；生活污水处理站活性污泥作为矿井绿化肥料；危险废物在危险废物暂存间暂存后交由有资质的单位进行处置。只要做到及时收集、及时清运，生活垃圾对环境相不利影响较小。

落实上述措施落实后，其对周围的环境影响不大。

（4）生态环境影响预测及防治措施

本矿为改扩建项目，目前地表未出现塌陷和裂缝。

目的改扩建对区域土地利用格局所产生的影响有限。由于地表沉陷主要为地表裂缝和较浅缓的盆地，并没有造成其上植被的毁灭性破坏，故生物量有所减少，但减少程度有限。

随着矿井生态综合整治方案的实施，植被覆盖度将有所提高，矿井的生态环境会逐步得到改善，生态系统向群落演替的稳定阶段发展，原有的野生动物栖息与活动的环境将部分得到改善。

退役期随矿井生态恢复建设，草原植被退化演替趋势将发生逆转，林地、草地面积将逐渐增加，自然生态系统稳定性将进一步增强。

（5）声环境影响预测

经噪声影响预测分析，项目区四周昼夜间噪声预测值均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准限值；运输道路两侧受交通噪声影响均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区标准。

5.2 环境影响评价文件的批复文件要点

2020 年 4 月 3 日，取得新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于新疆乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井 120 万吨/年改扩建项目环境影响报告书的批复》（新环审〔2020〕53 号），具体批复内容如下：

一、乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井 120 万吨/年改扩建项目位于新疆乌苏四棵树矿区，乌苏市西南约 42 公里，行政区划隶属乌苏市管辖。项目建设性质为改扩建，设计煤炭生产能力由 60 万吨/年改扩建至 120 万吨/年。

项目组成主要包括主体工程（井巷工程、地面生产系统）、辅助工程、公用工程、地面运输等。本次改扩建建设内容主要包括采煤系统改造：增加采煤机、掘进机、液压支架等设备；选煤系统改造：建设一套 120 万吨/年的选煤系统、提升机等设备；防灭火系统改造：增加矿井火灾束管监测系统和制氮系统；供电系统改造：增加移动变电站、智能型真空馈电开关等设备；监控系统改造工程：增加安全监控系统设备等；通风系统改造：增加矿用地面抽出式轴流主通风机设备等；矿井水及生活污水处理系统；1 座 3 万立方米储水池。目前采煤系统改造、选煤系统改造、运输系统改造、防灭火系统改造、供电系统改造、监控系统改造、通风系统改造、生活污水处理系统已建设完成，矿井水污水处理系统及储水池尚未建设。项目总投资 6030 万元，其中环保投资 3024 万元，占总投资的 50.25%。

该项目环境影响评价文件未经我厅审批即擅自建设，未通过竣工环境保护验收即擅自投运，违反了《中华人民共和国环境影响保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定。违法行为已经原乌苏市环境保护局查处（乌环责改字〔2018〕160 号、乌环责改罚告字〔2018〕第 030 号）。你公司必须认真吸取教训，增强守法意识，杜绝违法行为再次发生。

二、根据新疆化工设计研究院有限责任公司编制的《乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井 120 万吨/年改扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论，自治区环境工程评估中心对《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2020〕24 号），自治区排污权交易储备中心对《报告书》的总量审查意见（新环排权审〔2019〕301 号），乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井属于国家能源局 2019 年第 2 号公告的生产矿井，符合《新疆乌苏四棵树矿区总体规划》及规划环评要求。在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到缓解和控制，我厅原则同意按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

三、在项目设计、建设、运营和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各

项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）强化生态环境保护措施。按《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）对矿区进行生态恢复治理。严格落实遗留的生态环境问题整改措施。将产生的塌陷区表层 30 厘米的土壤剥离后妥善保存，防止水土流失，用于后期生态恢复。利用产生的矸石、施工期的弃方填充塌陷区，待塌陷区稳定后，平整地表恢复自然植被。对陡坡上回填和削坡困难的地表塌陷区外围设置围栏网，并设立警示标志，严禁人畜进入围栏内。井筒、工业广场、采区边界、大巷、断层、井田内资源路两侧等处留设符合设计要求宽度的安全煤柱。进一步完善《新疆乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井矿山地质环境保护与土地复垦方案》，并认真组织实施，确保实现方案提出的生态恢复目标，区域生态环境质量不低于现状，恢复后植被覆盖度达到区域内的自然水平。设立地表岩移观测系统，发现问题及时采取措施，确保建（构）筑物的安全。闭矿后及时拆除地表设施。

（二）落实水环境保护措施。本项目矿井水，处理站规模 160 立方米/小时，采用“预沉→混凝→沉淀→过滤→消毒”处理工艺。矿井水经处理应满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）中的表 2 排放限值和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）后，回用于生产系统降尘洒水、防火灌浆、选煤补水、井下生产降尘，多余矿井水用于工业场地绿化，冬储夏灌，新建 1 座 3 万立方米防渗储水池，利用现有 1850 立方米矿井水防渗事故池。项目生活污水处理站规模 3 立方米/小时，采用“A/O 生物接触氧化+MBR”处理工艺。生活污水经处理应满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）中的表 1 一级标准后，全部用于工业场地绿化、洒水降尘。利用现有的 1020 立方米生活污水防渗事故池。严禁在喇嘛庙河、四棵树河两侧 1 公里范围内进行绿化灌溉，对河流下游进行水文形势和水质监测，确保项目不会对水质产生不利影响。按要求留设保护煤柱，强化防渗漏、隔水等措施，切实减少和控制矿井涌水。加强废（污）水处理设施的运行和管理，确保生产废水、生活污水、矿井水处理后全部综合利用，不外排。

（三）落实大气污染防治措施。取消现有的燃煤锅炉，改用电锅炉采暖。对工业场地，运输道路及矸石周转场等无组织扬尘点及时采取洒水降尘措施；筛分

车间采用封闭厂房，在产尘点附近设集气罩、袋式防爆除尘器等除尘；原煤和产品煤均采用圆筒仓密闭储存，在仓顶设置机械通风和布袋防爆除尘器除尘。煤炭场内运输均采用全封闭的输煤栈桥，并在转载点处设置水喷雾除尘系统。运煤车辆采用厢式运输。场界处颗粒物浓度应符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）中表 5 限值。

（四）落实固体废物分类处置措施。矸石周转场南侧设置挡矸坝，坝体采用粘土夯填，坝体两侧和顶部采用浆砌片石护面，下铺砂砾垫层，矸石周转场设置场外截水沟，经常进行稳定性监测。矸石部分用于矿区场地平整、道路维护，剩余部分送至矸石临时堆场堆存，后期作为本项目地表沉陷区充填物综合利用。矿井水处理系统污泥主要成分为煤泥，晾干与原煤混合销售。生活污水处理系统活性污泥收集后作为矿区绿化肥料综合利用。生活垃圾集中收集后送至乌苏市生活垃圾填埋场处置。机修废机油属于危险废物，暂存在危险废物暂存间，最终委托具有相应资质的危险废物处理单位安全处置。危险废物储存、转移必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》的相关要求。

（五）落实噪声防治措施。选用低噪声设备，风机等气流噪声设备安装消声器，水泵等设备采用隔声间或隔声罩，设减震基础，对设备及时保养和维修，使其处于良好的运行状态，加强工作人员的个体防护。施工期和运行期场界昼、夜噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类功能区限值要求。

（六）强化环境风险防范和应急措施。严格落实《报告书》提出的各项风险防范措施，并建立严格的环境与安全管理体系，制定完善的环保规章制度，按照《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4 号）要求做好环境应急预案的备案等工作，并定期演练。

（七）严格落实“以新带老”整改措施，作为本项目竣工环保验收的前提条件。

四、项目稳定达产运行后，应尽快开展清洁生产审核工作。项目通过竣工环境保护验收后，3-5 年内开展环境影响后评价。

五、强化公众参与机制，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与

平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

六、工程施工期和运营期的环境监督管理由塔城地区生态环境局、塔城地区生态环境局乌苏市分局负责。工程竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可投入运行。

七、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告书》分送塔城地区生态环境局、塔城地区生态环境局乌苏市分局，并按规接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

5.3 环境影响评价文件提出的环境保护措施落实情况

环境影响报告书提出的环境保护措施及落实情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 环评中提出的环境保护措施及落实情况一览表

项目		环评提出的保护措施	落实情况
施 工 期	大气污染	①施工易产生扬尘的建筑材料设置专门的物料场堆存，堆场四周设置围栏；②混凝土搅拌机设在专门的场地内，散落水泥等建筑材料及时清理；③施工场地、道路每天洒水并及时清扫道路；④运输建材车辆加盖篷布。	施工单位将物料集中堆存，加盖防尘网，施工场地设置围挡，物料运输车辆控制行驶速度且加盖篷布，防止速度行驶过快和物料散落引起扬尘污染。
	水污染	①禁止生活污水排入喇嘛庙河和四棵树人河；②现场不设施工营地，生活污水利用厂区污水处理设施处理达标后用于场地周围绿化；③施工废水进入沉淀池，用于生产用水和道路降尘。	生活污水经污水处理设施处理达标用来绿化灌溉；施工废水主要是水泥养护水，自然蒸发。
	声污染	①合理安排施工进度，尽量缩短施工场地平整和结构施工时段；②加强施工机械的维护和保养，选取噪声小、振动小的设备；③合理安排施工时间，禁止在夜间 22:00-次日 6:00 施工；④合理布局施工场地，高噪声设备设置临时围挡，对机械操作人员配备防护耳塞；⑤加强运输管理，运输任务尽量安排在昼间进行；⑥加强监督管理，施工期间设热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉问题及时解决。	施工单位合理安排施工进度，定期对设备进行维护和保养，施工期项目区周围 50m 无声环境敏感目标，未收到任何投诉电话。
	固体废物	挖方用于冬季储存池坝体的建设及充填塌陷区，无弃土产生。	多余挖方用于平整厂区低洼处进行平整，防止水土流失的现象发生。
	生态整治	①施工前将扰动区域表土妥善保存，待施工结束后平整覆土，播撒草籽并洒水，	施工前将扰动区域表土妥善保存，待施工结束后平整覆土，

项目		环评提出的保护措施		落实情况	
			采取前期人工与自然作用相结合；②扩大场地内的绿化面积，使绿化面积达到设计中提出的 15%绿化率；③对现有煤矿及时生态恢复，即及时拆除所有不再利用的建筑及设施，对各场地进行平整覆土及复垦。		对项目区内部分区域铺设滴灌带，采取灌溉措施，为植被的生长创造良好的条件，栽种的植被生长良好。
运营期	大气污染	筛分破碎粉尘	筛分车间采用封闭厂房，在产尘点附近设集气罩、袋式防爆除尘器和水除尘。		筛分车间采用封闭厂房，在产尘点附近设集气罩、袋式防爆除尘器和水除尘，即除尘器排气筒通过管道连接后将引入水矿井水中。
		煤炭转载、装卸粉尘	①原煤和产品煤采用圆筒仓密闭储存，在筒仓仓顶设置机械通风和布袋防爆除尘器除尘；②煤炭场内和场外运输均采用全封闭的输煤栈桥，在转载点设置水喷雾除尘系统。		原煤和产品煤采用圆筒仓密闭储存，在筒仓仓顶设置机械通风和布袋防爆除尘器除尘；煤炭场内和场外运输均采用全封闭的输煤栈桥，在转载点设置水喷雾除尘系统。
		矸石周转场粉尘	配备洒水抑尘设施。		煤矸石周转场采用篷布遮盖，防止扬尘。
		道路扬尘	①道路路面硬化，并加强维护，保证路面处于完好状态；②道路定期清扫、洒水；③运输车辆加盖篷布。		厂区内运输道路硬化，路面平整完好，定期洒水降尘；运输车辆采用全封闭车厢或加盖篷布。
	水污染	生活污水	采用“A/O 生物接触氧化+MBR”工艺处理，水质满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表 2 中用于生态恢复的污染物排放 B 级标准限值及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）后的生活污水用于矿区绿化，非灌溉季排入项目区西侧储水池作为地表绿化水。		采用“A/O 生物接触氧化+MBR”工艺处理，水质满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表 1 中一级标准限值后用于矿区绿化绿化灌溉。
		矿井水	采用“预沉→混凝→沉淀→过滤→消毒”水处理工艺，达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）、《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）后部分回用于生产及降尘，非灌溉季排入项目区西侧储水池作为地表绿化水。		采用“预沉→混凝→沉淀→过滤→消毒”水处理工艺，达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）后，一部分回用生产井下黄泥灌浆及防尘，冬季储存在防渗池中夏季用于绿化灌溉。
		/	①严禁生产及生活污水排入喇嘛庙河及四棵树河；②喇嘛庙河河道两侧按要求		生产废水和生活污水全部按照要求处置达标后用于绿化，未

项目			环评提出的保护措施	落实情况
			设置保护煤柱。	排入地表水环境；按要求设有保护煤柱。
		地下水	①控制废水排放量，加强污水处理及综合利用；②妥善处理生活垃圾及其他固废，按要求处置或综合利用；③矿井工业场地废（污）水处理设施采取防渗措施，采取分区防渗措施；④储煤场地面防渗，设地面排水沟，将渗液引至矿坑水处理系统处理；⑤建立地下水动态监控网，对区域浅部第四系含水层水位和水量定期采样监测，定期整理研究。	通过污水处理设施，处理达标后的水全部综合利用；产生的生活垃圾集中收集，运至乌苏市垃圾填埋场统一处置；煤矸石全部综合利用；污水处理设施全部采取防渗措施；储煤场地面采用水泥地面，无废水产生；定期委托第三方对地下水进行监测。
	声污染	工业场地噪声	对筛分楼及主井加装隔声、消声措施	筛分楼和主楼采取密闭措施，周围 50m 无声环境敏感目标。
		交通运输噪声	采取降低车速、加强车辆管理，严禁超载，夜间 22:00 以后停止运行。	合理规划运输时间，运输车辆控制行驶速度，
	固体废物	煤矸石	①部分矸石用于回填井下，不能及时利用的进入矸石周转场，后期用于塌陷区土地复垦；②矸石周转场南侧设置挡矸坝，坝体内采用粘土夯填，坝体两侧和顶部采用浆砌片石护面，下铺砂砾垫层；③矸石周转场设置场外截水沟，用于拦截上游坡面汇水。	煤矸石周转场南侧设置坝体，采用黏土夯填，场外设置截水沟，用于拦截上游坡面汇水。煤矸石通过与第三方签订合同，售卖，煤矸石周转场加盖篷布，防止扬尘污染。
		生活垃圾	工业场地内设垃圾收集箱，统一收集后定期拉运至乌苏市垃圾填埋场处理。	生活垃圾集中收集，定期清运至乌苏市垃圾填埋场填埋统一处置。
		污泥	①矿井水污泥主要成分是煤泥，经干化后掺入沫煤一起出售；②生活污水污泥用于矿井厂区绿化的土壤改良。	矿井水污泥主要成分是煤泥，经干化后掺入沫煤一起出售；生活污水污泥用于矿井厂区绿化的土壤改良。
		废机油	设置危险废物暂存间，分类收集后委托有资质的单位处置。	设置危险废物暂存间，分类收集后委托有资质的单位处置，验收期间产生废矿物油与含矿物油废物（HW08,900-217-08）2.89t，由克拉玛依市顺通工贸有限责任公司清运至新疆海克新能源科技有限公司处置（危险废物转移联单编号：2021654200004541）。后期产生相关危险废物同样严格按照相应规范妥善进行处置。

5.4 环境影响评价文件的批复文件有关要求落实情况

本项目环评批复文件意见及落实情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 本项目环评文件意见及落实情况一览表

序号	环评批复意见	落实情况
一	目前采煤系统改造、选煤系统改造、运输系统改造、防灭火系统改造、供电系统改造、监控系统改造、通风系统改造、生活污水处理系统已建设完成，矿井水污水处理系统及储水池尚未建设。项目总投资 6030 万元，其中环保投资 3024 万元，占总投资的 50.25%。	采煤系统改造、选煤系统改造、运输系统改造、防灭火系统改造、供电系统改造、监控系统改造、通风系统改造、生活污水处理系统以及矿井水污水处理设施全部建设完成。项目实际总投资 6030 万元，其中环保投资 3024 万元，占总投资的 50.25%。
二	按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设。	/
三	在项目设计、建设、运营和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：	/
(一)	<p>强化生态环境保护措施。按《煤炭行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0315-2018)对矿区进行生态恢复治理。严格落实遗留的生态环境问题整改治理措施。将产生的塌陷区表层 30 厘米的土壤剥离后妥善保存，防止水土流失，用于后期生态恢复。利用产生的矸石、施工期的弃方填充塌陷区，待塌陷区稳定后，平整地表恢复自然植被。对陡坡上回填和削坡困难的地表塌陷区外围设置围栏网，并设立警示标志，严禁人畜进入围栏内。井筒、工业广场、采区边界、大巷、断层、井田内资源路两侧等处留设符合设计要求宽度的安全煤柱。进一步完善《新疆乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井矿山地质环境保护与土地复垦方案》，并认真组织实施，确保实现方案提出的生态恢复目标，区域生态环境质量不低于现状，恢复后植被覆盖度达到区域内的自然水平。设立地表岩移观测系统，发现问题及时采取措施，确保建（构）筑物的安全。闭矿后及时拆除地表设施。</p>	<p>目前排矸场已部分平整，平整面积约为 3440 平方米，黄土覆盖，外围设置铁丝围栏。</p> <p>对应地表无明显塌陷坑，目前矿区内已有裂缝均已得到治理，现状未发现新塌陷坑出现。前期裂缝充填回填工程量约 10320 立方米，治理面积约为 11.9 公顷。</p> <p>7 个工作面回采后，地表无明显塌陷坑，部分区域出现裂缝。发现及治理裂缝 33 条（2007 年~2018 年），大部分为小、中型裂缝，裂缝宽度 5~30 厘米，裂缝深度 25~60 厘米，长度 100~900 米不等。大型裂缝共发现 7 条，裂缝宽度 40~70 厘米，深度 25~120 厘米（个别裂缝深度大于 120 厘米），长度 500~3000 米。利用废渣回填，覆盖黄土，治理面积约为 7.2 公顷。</p> <p>，地表共发现裂缝 19 条，大部分为小裂缝，裂缝宽度 5~20 厘米，深度 15~50 厘米，长度 50~600 米</p>

序号	环评批复意见	落实情况
		<p>不等。其中宽度 40~70 厘米的裂缝共 4 条，长度 700~2500 米不等，现有裂缝已全部治理，治理面积约 4.7 公顷。</p> <p>矿山工业场地内办公区已实施绿化，复垦草坪、乔灌木绿化面积 1.38 公顷，采用园林式绿化方式，有完善的灌溉工程，场内绿化符合复垦措施要求，绿化区分布于工业场地办公区和北部出口。</p>
(二)	<p>落实水环境保护措施。本项目矿井水，处理站规模 160 立方米/小时，采用“预沉→混凝→沉淀→过滤→消毒”处理工艺。矿井水经处理应满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中的表 2 排放限值和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）后，回用于生产系统降尘洒水、防火灌浆、选煤补水、井下生产降尘，多余矿井水用于工业场地绿化，冬储夏灌，新建 1 座 3 万立方米防渗储水池，利用现有 1850 立方米矿井水防渗事故池。项目生活污水处理站规模 3 立方米/小时，采用“A/O 生物接触氧化+MBR”处理工艺。生活污水经处理应满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）中的表 1 一级标准后，全部用于工业场地绿化、洒水降尘。利用现有的 1020 立方米生活污水防渗事故池。严禁在喇嘛庙河、四棵树河两侧 1 公里范围内进行绿化灌溉，对河流下游进行水文形势和水质监测，确保项目不会对水质产生不利影响。按要求留设保护煤柱，强化防渗漏、隔水等措施，切实减少和控制矿井涌水。加强废（污）水处理设施的运行和管理，确保生产废水、生活污水、矿井水处理后全部综合利用，不外排。</p>	<p>生活污水采用“A/O 生物接触氧化+MBR”工艺处理，水质满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表 1 中一级标准限值后用于矿区绿化灌溉。</p> <p>生产废水采用“预沉→混凝→沉淀→过滤→消毒”水处理工艺，达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）后，一部分回用生产井下黄泥灌浆及防尘，冬季储存在防渗池中夏季用于绿化灌溉。</p> <p>处理达标后的水全部综合利用，未随意将产生的废水排入地表水环境中，未在喇嘛庙河、四棵树河两侧 1 公里范围内进行绿化灌溉，验收调查期间，对四棵树河和喇嘛庙河项目区段下游取样实测，所检指标全部符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。</p> <p>验收监测期间，生产废水（矿井水）和生活污水全部满足相应的标准要求后用于项目区绿化或者综合利用。</p>
(三)	<p>落实大气污染防治措施。取消现有的燃煤锅炉，改用电锅炉采暖。对工业场地，运输道路及矸石周转场等无组织扬尘点及时采取洒水降尘措施；筛分车间采用封闭厂房，在产尘点附近设集气罩、袋式防爆除尘器等除尘；原煤和产品煤均采用圆筒仓密闭储存，在仓顶设置机械通风和布袋防爆除尘器除尘。煤炭场</p>	<p>项目供暖采用电锅炉采暖（CEJE8-95/75-10）。煤矸石周转场用篷布遮盖，运输道路路面平整，定期洒水降尘；筛分车间采用封闭厂房，在产尘点附近设集气罩、袋式防爆除尘器等除尘；原煤和产品煤均采用圆筒仓密闭储存，在仓顶设置机械通风和布袋防爆除尘器除尘。煤炭场内运输均采用全封闭的输煤栈桥，</p>

序号	环评批复意见	落实情况
	内运输均采用全封闭的输煤栈桥，并在转载点处设置水喷雾除尘系统。运煤车辆采用厢式运输。场界处颗粒物浓度应符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表5限值。	并在转载点处设置水喷雾除尘系统。运煤车少部分采用厢式运输，其余车辆上方加盖篷布。验收监测期间，场界处颗粒物浓度应符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表5限值。
（四）	<p>落实固体废物分类处置措施。矸石周转场南侧设置挡矸坝，坝体采用粘土夯填，坝体两侧和顶部采用浆砌片石护面，下铺砂砾垫层，矸石周转场设置场外截水沟，经常进行稳定性监测。矸石部分用于矿区场地平整、道路维护，剩余部分送至矸石临时堆场堆存，后期作为本项目地表沉陷区充填物综合利用。矿井水处理系统污泥主要成分为煤泥，晾干与原煤混合销售。生活污水处理系统活性污泥收集后作为矿区绿化肥料综合利用。生活垃圾集中收集后送至乌苏市生活垃圾填埋场处置。机修废机油属于危险废物，暂存在危险废物暂存间，最终委托具有相应资质的危险废物处理单位安全处置。危险废物储存、转移必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》的相关要求。</p>	<p>煤矸石周转场用于堆积矿井生产过程中产生的废弃矸石和废渣，矸石堆放场地地形坡度3~5°。目前矸石场已部分平整，平整面积约为2000平方米，黄土覆盖，坝体采用黏土夯填，场外设置截水沟，外围设置铁丝围栏，煤矸石通过与第三方签订的合同，全部售卖，现场无大量煤矸石堆存。</p> <p>矿井水处理系统污泥主要成分为煤泥，晾干与原煤混合销售。生活污水处理系统活性污泥收集后作为矿区绿化肥料综合利用。</p> <p>生活垃圾集中收集后送至乌苏市垃圾填埋场统一处置。</p> <p>产生的危险废物集中收集至危废暂存间，委托有资质的单位回收处置。验收期间，产生废矿物油与含矿物油废物（HW08,900-217-08）2.89t，由克拉玛依市顺通工贸有限责任公司清运至新疆海克新能源科技有限公司处置（危险废物转移联单编号：2021654200004541）。后期产生相关危险废物同样严格按照相应规范妥善进行处置。</p>
（五）	落实噪声防治措施。选用低噪声设备，风机等气流噪声设备安装消声器，水泵等设备采用隔声间或隔声罩，设减震基础，对设备及时保养和维修，使其处于良好的运行状态，加强工作人员的个体防护。施工期和运行期场界昼、夜噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类功能区限值要求。	选用低噪声设备，设备放置在厂房内，定期对设备进行维护，使其处于良好的运行状态。验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类功能区限值要求。

序号	环评批复意见	落实情况
(六)	强化环境风险防范和应急措施。严格落实《报告书》提出的各项风险防范措施，并建立严格的环境与安全管理体制，制定完善的环保规章制度，按照《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）要求做好环境应急预案的备案等工作，并定期演练。	建设单位按照要求落实环境风险防范措施，采取以人为本，安全第一，生命至上，安全救援；统一指挥，协调行动；自救互救，预防为主；依靠科学，规范有序，不抛弃、不放弃；依法依规、平战结合等原则，必要时由事故应急救援指挥部总指挥联系上级应急救援部门。 制定的《企业事业单位突发环境事件应急预案》已在伊犁州哈萨克自治州塔城地区生态环境局备案（备案号：654200-2021-032-L）
(七)	严格落实“以新带老”整改措施，作为本项目竣工环保验收的前提条件。	项目区原有的燃煤供暖锅炉已拆除，改为浸没式高压电极热水锅炉供暖（CEJW8-95/75-10）。
四	项目稳定达产运行后，应尽快开展清洁生产审核工作。项目通过竣工环境保护验收后，3-5年内开展环境影响后评价。	竣工环境保护验收后，将严格按照要求进行后评价工作。
五	强化公众参与机制，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	严格按照要求定期发布企业环境信息，接受社会监督。

6 生态影响调查

6.1 生态现状调查

6.1.1 地形地貌

四棵树矿区位于北天山北麓低中山区，地势南高北低。海拔+1205m~+2900m，相对高差 100m~1500m，属中低山丘陵地貌、天山北坡山前已肢解破碎的冲洪积扇区的一部分。近南北向沟谷较发育，沟谷切割较深，坡度陡，山势陡峻，沟帮陡立，沟谷呈“V”字型。

6.1.2 气象气候特征

项目区地处中亚腹地，气候干燥多风，降雨量少，年、日温差较大，夏季较为凉爽，冬季寒冷，是典型的温带大陆性气候。冬寒漫长，夏凉短促，春季升温快，极不稳定，秋季降温迅速，冷空气活动频繁，故春秋多大风、寒潮。全年偏南风较多，无霜期较短，具明显的高寒特点。年平均气温8.4℃，6-8月份为高温季节，最高气温可达40℃以上，最低7℃，一般为15℃左右。12月至次年2月为低温季节，最低气温在零下30℃以下，最高3℃，一般在零下11℃左右。每年11月份至翌年的3月份为冰冻期，最大冻土深度可达120cm-150cm，积雪厚度达41cm。一般风速可达1.2m/s-2.0m/s，最大风速14m/s。区内年降水量在171.3mm左右，多集中在6-7月份，大多为暴雨，蒸发量为1974.5mm。

6.1.3 河流水系

项目区范围内有常年性地表水体喇嘛庙河，由南向北从项目区中间穿过。项目区东部边界外 300m 处为四棵树河。喇嘛庙河是四棵树河的一条小支流，在乌木克大桥处汇入四棵树河中。

喇嘛庙河流域面积 9.6km²，由南向北径流，洪水期流量 0.085~0.350m³/s，最大洪流量可达 11.8m³/s，枯水期流量 0.055~0.070m³/s，年平均流量 0.195m³/s，年平均径流量 614.95 万 m³。

四棵树河发源于博罗科努山北坡的高山区，流域面积 921km²，自南而北流经项目区东面，水面宽 10~15m，汛期水流湍急，河床坡度 5°左右，河水水位标高 1000~1200m，河流总长 159.7km。洪水期流量为 27~29.3m³/s，枯水期流量为 2.24~2.27m³/s。年平均流量 9.14m³/s，历年最大流量 487m³/s，最小流量

0.35m³/s。年径流量 2.89 亿 m³。

6.1.4 土地利用

项目区内土地利用类型没有耕地，只有草地、林地、水域用地、建设用地及未利用地 5 种类型，按所占比例大小排序为：草地>建设用地>林地>水域用地>未利用地。总体来说，土地利用结构比较单一。

表 6.1-1 土地利用类型表

土地利用类型		矿区范围			
		面积 (km ²)		比例 (%)	
草地	高覆盖度草地	14.92	24.18	48.56	78.70
	中覆盖度草地	8.73		28.41	
	低覆盖度草地	0.53		1.73	
林地	有林地	0.23	1.39	0.75	4.53
	疏林地	1.16		3.78	
	灌木林地	0		0	
水域用地		0.14	0.14	0.46	0.46
建设用地	居民点	0.62	4.93	2.02	16.05
	工交建设用地	4.31		14.03	
未利用地	裸土地	0.08	0.08	0.26	0.26
	裸岩石砾地	0		0	
耕地		0	0	0	0
合计		30.72		100	

6.1.5 土壤与植被类型

根据《乌苏市志》，乌苏市土壤全市共划分为 14 个土类、24 个亚类、13 个土属。14 个土类分别为潮土、灌耕土、草甸土、沼泽土、盐土、黑钙土、栗钙土、棕钙土、灰漠土、灰棕漠土、风砂土、亚高山草甸土、高山草甸土、灰褐色森林土。评价区土壤类型有 3 种，分别为灰棕漠土、山地栗钙土、山地棕钙土。项目区土壤类型有 2 种，分别为山地栗钙土、山地棕钙土。

项目区范围内植被类型有三种，分别是温带丛生矮禾草、矮半灌木荒漠草原，温带丛生禾草草原，半灌木、矮半灌木荒漠。主要植物约 6 科 15 种植物，其中最多为藜科（5 种），其次为菊科（4 种），禾本科为 3 种，豆科、莎草科及柽柳科均为 1 种，说明项目区植被具有草原化的特征，藜科植物较多，反映该地区气候较为干旱，植被具有干旱区植物区系的一大特点。项目区及其附近的天然植被种类单一，数量较少，种群结构简单。

6.1.6 水土流失

本工程位于新疆维吾尔自治区塔城地区乌苏市。根据《关于印发全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（办水保〔2013〕188号），本工程位于天山北坡国家级水土流失重点预防区。根据《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号），本工程位于天山北坡诸小河流域重点治理区。

根据项目区现状调查情况，目前本工程已建设完成，项目区基本被建构筑物区域、道路硬化区域和植被绿化区域覆盖，通过现场调查及监测，区域水土流失判定为轻度侵蚀。

项目现场勘查期间，已建设完成，通过翻阅施工资料以及现场核查，共完成表土剥离 13300.0m³，场地平整、清理 13.72hm²，表土回填 13300.0m³，修筑截水沟 1266.0m，修筑挡土墙 2200.0m³，灌溉管道 1800m；栽植钻天榆 1827 株、松树 150 株、杏树 60 株、小海棠 100 株、苹果树 80 株，撒播苜蓿草、黑麦草草籽 2.95hm²；降尘洒水 76800m³，防尘网苫盖 10000m²，编织袋堆土防护、拆除 552m³。项目区生产区地表经过多年的恢复，项目区基本恢复原地貌，各项水保措施发挥效益，满足水土保持要求。

6.1.7 动物资源

项目区受长期采煤及放牧活动的影响，加之天然植被稀疏，种类单一，高度低，盖度小，野生动物缺乏赖以生存的隐蔽环境及充足的食源，因而野生动物的种类单一，数量少，无国家及自治区保护物种分布。常见的鸟类有红嘴山鸦、紫翅椋鸟、角百灵等。哺乳类有草兔，啮齿类有林姬鼠、长尾仓鼠等。

6.2 施工期生态影响调查及环境保护措施有效性

本项目建设期的生态影响主要是矿井水污水处理系统及储水池的建设的影晌。施工开始时场地开挖对土地产生扰动影响，堆填土石方、平整场地等工程将引起水土流失，植被破坏，仅限于场地范围内。随着整体施工结束，工业场地地面硬化或绿化措施的实施，可使水土流失逐步得到有效控制，施工期生态环境治理措施落实较好，工程建设对野生动植物的生存环境影响不大。

根据调查，施工期生态环境治理措施如下：

施工前将扰动区域表土妥善保存，待施工结束后平整覆土，对项目区内部分区域铺设滴灌带，采取灌溉措施，为植被的生长创造良好的条件，栽种的植被生长良好。

6.3 运营期生态影响调查及环境保护措施有效性

6.3.1 地表沉陷对生态环境影响

一、地表沉陷对地表形态影响

由地表沉陷预测可知，煤层开采后，最大下沉值 22.98m。煤层开采引起的地表沉陷下沉最大值，会出现在煤层埋深最浅处及煤层最厚处，井下开采对地表形态会产生一定的影响，但由于本项目处于中低山区，因此不会改变区域总体地形地貌类型。

二、地表沉陷对地面建筑物（构筑物）的影响

1、建筑物采动损害等级划分及处理原则

该煤矿井田范围内地面建筑物的结构形式大多是砖石结构。在地下开采的影响下，建筑的破坏与变形是采空区上方及周围地表产生的移动和变形，通过建筑物的地基使其受到附加应力作用而产生的。在不同的地表变形作用下，建筑物受到的影响不同，当地表均匀下沉时，一般来说对建筑物的影响不大；而地表的水平变形、地表曲率变化可使建筑物受附加应力的作用。当建筑物受到的附加应力过大，超过结构极限时，建筑物就会遭到破坏。我国已对长度或变形缝区段内长度小于 20m 的砖石结构建筑物破坏等级的标准作出了统一规定，见表 1（引自《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》国家安全监管总局、国家煤矿安监局、国家能源局、国家铁路局 2017 年 5 月颁布）。

2、处理措施

特级建筑物保护煤柱按边界角留设，其他建筑物保护煤柱按移动角留设。

三、地表沉陷对道路影响

根据现场调查，在项目区范围内没有高等级公路，主要是乌苏市至白杨沟社区的公路，位于井田北面，靠近井田边界，井田内长度约 1.3km，煤层开采对公路影响较小。除上述乡镇公路外，还有矿井的场外道路，这些道路也会受项目区煤层开采不同程度影响。采取随沉随填、填后夯实、采后修复等措施加以治理，

在公路两侧树立警示牌并加强监测，发现问题及时修复，保障过往车辆、行人安全通行。

6.3.2 煤炭开采对生态敏感目标影响

(1) 对夏尔苏木喇嘛庙遗址影响分析

本矿井范围内没有自治区级和国家级保护文物，在项目区外西南偏西 3100m 处有夏尔苏木喇嘛庙遗址，为“自治区级文物保护单位”。1958 年庙内上层喇嘛发动暴乱，旋即平定，1959 年僧众溃散，庙宇拆毁，现仅存败壁颓垣。井田边界煤柱按 300m 宽度、75°移动角留设，煤层开采引起的地表沉陷不会对夏尔苏木喇嘛庙遗址产生不利影响。

(2) 对白杨沟泥火山保护区影响分析

白杨沟泥火山保护区位于本矿井北边界外 5km，并按 300m 宽度、75°移动角留设井田边界保护煤柱。根据项目区地表沉陷预测结果，八号井田煤层开采引起的地表沉陷范围不会影响到保护区。

(3) 对乌苏佛山国家森林公园影响分析

项目区边界外南面和西面为新疆乌苏佛山国家森林公园，项目区边界与森林公园边界相距 1300m，并按 20m 宽度、75°移动角留设井田边界保护煤柱。公园等级为国家 AAAA 级森林公园，总面积 50875.84hm²。公园主要植物为天山雪岭云杉、樟子松、落叶松等。根据项目区地表沉陷预测结果，公园受影响的最大下沉值较小，约为 10mm，项目区开发引起的地表沉陷没有改变森林公园植物生长所需水源和破坏其土壤条件，因此对其影响很小。

6.3.3 用地的生态补偿情况

新建矿井水处理站及联合水池位于主副井工业场地的西侧 1 千米处（七号井平硐），根据草原站提供的草场鉴定报告，该草场属于荒漠类草原，三等四级。土地利用将由原来的草地变成工业用地，改变土地利用资源的原有使用功能及其地貌地形，增加裸露面积，并可能引起局部的水土流失，从而对区域内生态系统产生一定的不利影响。但相对项目所在区域而言，工程占用的土地及破坏自然植被的植物种类数量很小，因此不会对区域内的生态环境产生明显的不利影响，且建设单位已经妥善解决好用地及补偿手续（见附件 9、附件 10）。

6.3.4 煤矸石、露天矿排土场占压对土地利用影响

本矿井巷掘进弃渣和生产运行期排矸量较大，弃渣和矸石排弃需要占用一定面积的土地，造成对土地资源的占压和损坏。

采矿活动形成矸石堆放场，堆放场不仅对矿区地形地貌景观造成破坏，亦会成为地质灾害的隐患区，也会造成水土、大气环境的污染，用遮尘网遮盖煤矸石，减小对水土和大气环境的污染；矿山闭矿后，矸石堆放场的废石经完全利用，对矸石堆放场进行平整覆土治理，恢复其土地利用类型。矿区土地利用现状见图 6.3-1。



图 6.3-1 矿区土地利用现状图

6.4 生态影响调查结论及整改建议

项目建成后，局部区域内的生态环境功能将发生变化，同时也将改变局部区域的土壤性质，一定范围内的自然生态环境也将受到破坏性影响，但均属于局部改变。

该项目占地未涉及基本农田，草原占地资金由建设单位出资补偿。项目用地不涉及自然保护区、饮用水源保护区及名胜古迹、文物保护等生态红线区。

项目后期生态环境保护可按照“谁损毁、谁复垦”、“边生产、边建设、边复垦”的原则，参照中煤科工集团武汉设计研究院有限公司编制的《乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行环境保护和土地复垦。

7 地下水环境影响调查

7.1 地下水环境现状调查

7.1.1 调查方法

本次验收地下水调查方法主要为文件资料收集、地下水环境质量现状监测等。

7.1.2 地下水环境质量监测

(1) 监测布点

项目区内有 1 个地下水监测点，

(2) 监测因子

pH、色度、嗅和味、溶解性总固体、肉眼可见物、浊度、氰化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、氟化物、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、总β、甲醛、氯酸盐、亚氯酸盐、四氯化碳、砷、硒、镉、铜、汞、锰、铝、铅、锌、挥发酚、细菌总数、总大肠菌群、总硬度、三氯甲烷、六价铬、溴酸盐、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌，共计 36 项。

(3) 监测时间及频率

本次进行一次监测，监测时间 2021 年 3 月 9 日。取水方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）中要求进行。

(4) 监测分析方法

水样的采集、保存按《环境监测技术规范》进行，分析方法采用相应的检测方法进行。

(5) 评价标准

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值。

(6) 监测结果及结论

地下水监测结果见表 7.1-1。

表 7.1-1 地下水监测结果一览表

序号	检测项目	单位	标准值	检测结果	标准指数	达标情况
1	pH	/	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$	7.68	0.45	达标
2	色度	度	≤ 15	5	0.33	达标
3	嗅和味	/	无	无	/	达标

序号	检测项目	单位	标准值	检测结果	标准指数	达标情况
4	溶解性总固体	mg/L	1000	475	0.48	达标
5	肉眼可见物	/	无	无	/	达标
6	浊度	NTU	≤3	1.3	0.43	达标
7	氰化物	mg/L	≤0.05	0.0005	0.1	达标
8	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	mg/L	≤250	25.9	0.10	达标
9	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	mg/L	≤250	149	0.60	达标
10	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20.0	2.18	0.11	达标
11	氟化物（以 F ⁻ 计）	mg/L	≤1.0	0.147	0.15	达标
12	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	ND	/	达标
13	耗氧量	mg/L	≤3.0	1.22	0.41	达标
14	总β	Bq/L	≤1.0	0.292	0.29	达标
15	甲醛	mg/L	/	ND	/	达标
16	氯酸盐	mg/L	/	ND	/	达标
17	亚氯酸盐	mg/L	/	ND	/	达标
18	四氯化碳	μg/L	≤2.0	ND	/	达标
19	砷	μg/L	≤10.0	2.53	0.25	达标
20	硒	μg/L	≤10.0	2.06	0.21	达标
21	镉	μg/L	≤5.0	0.91	0.18	达标
22	铜	μg/L	≤1000	0.349	0.0003	达标
23	汞	μg/L	≤1.0	0.32	0.32	达标
24	锰	μg/L	≤100	2.26	0.023	达标
25	铝	μg/L	≤200	109	0.55	达标
26	铅	μg/L	≤10.0	0.022	0.002	达标
27	锌	μg/L	≤1000	1.62	0.0016	达标
28	挥发酚	mg/L	≤0.002	ND	/	达标
29	细菌总数	CFU/mL	≤100	95	0.95	达标
30	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	ND	/	达标
31	总硬度	mg/L	≤450	272	0.60	达标
32	三氯甲烷	μg/L	≤60	ND	/	达标
33	六价铬	mg/L	≤0.5	ND	/	/
34	溴酸盐	mg/L	/	ND	/	/
35	耐热大肠菌群	MPN/100mL	/	ND	/	/
36	大肠埃希氏菌	MPN/100mL	/	ND	/	/

从上表可知，在所监测点中，地下水中各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值。

7.2 施工期地下水环境影响调查及环境保护措施有效性

(1) 矿井涌水处理

施工期间井巷施工过程中产生的矿井涌水引入矿井水处理站处理达标后用于施工用水和场地防尘洒水，多余部分冬季排入 3 万 m³ 储水池。

(2) 施工生活污水处理

施工生活污水进入引入一体化生活污水处理装置处理，处理达标后用于灌溉。

经本次调查可知，在采取以上措施的基础上，施工期末对地下水环境产生不利影响。

7.3 运营期地下水环境影响调查及环境保护措施有效性

运营期对地下水的影响主要为水处理设施及固废堆集受雨水冲刷的影响。

(1) 妥善处理生活垃圾及其它固废

生活垃圾及其他固废均按要求处置或综合利用，禁止生活垃圾乱堆乱放，切断污染地下水的源头。

(2) 矿井工业场地污废水处理过程中的池、渠要采取防渗处理，阻断污染物进入地下水环境的途径；同时加强对管网和污废水处理系统定期进行维护，保证设备正常运行，检修或抢修过程也不会使未处理的污废水外流，造成二次水污染。

(3) 储煤场地面的防渗措施，储煤场设地面排水沟，将渗液引至矿坑水处理系统进行处理，杜绝堆场渗滤液的无组织排放，防止降尘洒水渗出水对地下水的污染。

(4) 充分利用矿井涌水

设置地面矿井水处理站。处理后的水全部作为井下生产降尘涌水、黄泥灌浆和地面生产、消防用水等，多余排水用于项目区绿化，冬季储存。通过矿井水处理厂的建设，能够消除矿井水排放对环境的影响，而通过对矿井水再回用，能最大程度地提高矿井水再回用率，提高地下水资源重复利用率。

7.4 地下水环境影响调查结论及建议

通过对项目区内地下水水质进行监测，监测点的水质均满足《地下水质量标准

准》（GB/T 14848-2017）III类水标准要求。说明本项目建设对厂区及附近地下水水质影响不大，地下水水质将维持现有水平。

在今后煤层开采过程中继续坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则，保护地下水资源。

8.地表水环境影响调查

8.1 地表水环境现状调查

(1) 监测点位

项目区附近常年性地表水体分别为喇嘛庙河和四棵树河，本次验收对四棵树河和喇嘛庙河项目区段下游取样实测。具体位置见表 8.1-1。

表 8.1-1 地表水监测点位

河流名称	具体位置		监测点坐标
喇嘛庙河	矿区段	下游	
四棵树河	矿区段	下游	

(2) 监测时间、监测单位及采样分析方法

监测时间为 2021 年 12 月。监测单位为核工业二一六大队。样品采集、保存、分析等按《水和废水监测分析方法》（第四版）中的规定执行。

(3) 监测项目

监测项目：pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、F⁻、Cu、CN、S²⁻、Cr⁶⁺、Zn、Hg、总硬度、矿化度、As、Pb、Cd、SO₄²⁻、Cl⁻、NO₃-N、挥发酚、石油类、粪大肠菌群，共 22 项。

(4) 评价标准

评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

(5) 评价方法

采用单项水质指数评价法，模式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i—水质参数 i 的标准指数；

C_i—水质参数 i 的监测浓度值，mg/L；

S_i—水质参数 i 的标准浓度值，mg/L。

$$\text{pH: } \text{pH}_j = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}} \quad (\text{pH}_j \leq 7.0)$$

$$\text{pH}_j = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad (\text{pH}_j > 7.0)$$

式中：pH_j—监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd}—水质标准 pH 的下限；

pH_{su} —水质标准 pH 的上限。

(6) 监测及评价结果

监测及评价结果见表 8.1-2。

表 8.1-2 (a) 地表水水质现状监测及评价结果 单位: mg/L、个/L (pH 除外)

监测点		项目	监测及评价结果							
			pH	NO ₃ -N	Ar-OH	总硬度	CN ⁻	COD _{Cr}	BOD ₅	
喇嘛庙河	矿区段下游	监测值	8.0	2.26	ND	146	ND	5	2.2	
		标准值	6-9	10	0.005	450*	0.2	20	4	
		P _i	0.5	0.226	/	0.324	/	0.25	0.55	
四棵 树河	矿区段下游	监测值	8.1	0.738	ND	164	ND	7	3.2	
		标准值	6-9	10	0.005	450*	0.2	20	4	
		P _i	0.55	0.0738	/	0.364	/	0.35	0.8	
监测点		项目	监测及评价结果							
			Cl ⁻	As	Cd	矿化度	Cr ⁶⁺	Hg	S ²⁻	
喇嘛庙河	矿区段下游	监测值	7.7	6.66×10 ⁻³	0.27×10 ⁻³	271	ND	ND	ND	
		标准值	250	0.05	0.005	1000*	0.05	0.0001	0.2	
		P _i	0.031	0.133	0.054	0.271	/	/	/	
四棵 树河	矿区段下游	监测值	5.06	5.66×10 ⁻³	ND	280	ND	ND	ND	
		标准值	250	0.05	0.005	1000*	0.05	0.0001	0.2	
		P _i	0.008	0.113	/	0.28	/	/	/	
监测点		项目	监测及评价结果							
			Zn	NH ₃ -N	Pb	石油类	F ⁻	SO ₄ ²⁻	Cu	粪大肠菌群
喇嘛庙河	矿区段上游	监测值	0.00139	0.095	0.00012	ND	0.131	2.26	0.00322	ND
		标准值	1.0	1.0	0.05	0.05	1.0	250	1.0	10000
		P _i	0.0014	0.095	0.0024	/	0.131	0.009	0.003	/
四棵 树河	矿区段上游	监测值	ND	0.091	ND	ND	0.303	0.738	0.00246	ND
		标准值	1.0	1.0	0.05	0.05	1.0	250	1.0	10000
		P _i	/	0.091	/	/	0.303	0.003	0.002	/

表 8.1-2 (b) 地表水水质现状监测及评价结果 单位: mg/L、个/L (pH 除外)

监测点		项目	监测及评价结果						
			pH	NO ₃ -N	Ar-OH	总硬度	CN ⁻	COD _{Cr}	BOD ₅
喇嘛庙河	矿区段下游	监测值	8.1	2.25	ND	173	ND	5	2.2
		标准值	6-9	10	0.005	450*	0.2	20	4
		P _i	0.55	0.225	/	0.384	/	0.25	0.55
四棵 树河	矿区段下游	监测值	8.0	1.48	ND	203	ND	7	3.2
		标准值	6-9	10	0.005	450*	0.2	20	4
		P _i	0.5	0.148	/	0.45	/	0.35	0.8
监测点		项目	监测及评价结果						
			Cl ⁻	As	Cd	矿化度	Cr ⁶⁺	Hg	S ²⁻
喇嘛庙河	矿区段	监测值	7.76	1.4×10 ⁻³	0.13×10 ⁻³	273	ND	ND	ND

庙河	下游	标准值	250	0.05	0.005	1000*	0.05	0.0001	0.2	
		P _i	0.03	0.028	0.026	0.273	/	/	/	
四棵 树河	矿区段 下游	监测值	29.1	2.5×10 ⁻³	0.08×10 ⁻³	255	ND	ND	ND	
		标准值	250	0.05	0.005	1000*	0.05	0.0001	0.2	
		P _i	0.1164	0.05	0.016	0.255	/	/	/	
监测点		项目	监测及评价结果							
			Zn	NH ₃ -N	Pb	石油类	F ⁻	SO ₄ ²⁻	Cu	粪大肠菌群
喇嘛 庙河	矿区段 上游	监测值	0.0227	0.091	ND	ND	0.055	2.25	0.00095	ND
		标准值	1.0	1.0	0.05	0.05	1.0	250	1.0	10000
		P _i	0.0227	0.091	/	/	0.055	0.009	0.00095	/
四棵 树河	矿区段 上游	监测值	0.0174	0.075	ND	ND	0.263	105	0.00086	
		标准值	1.0	1.0	0.05	0.05	1.0	250	1.0	10000
		P _i	0.0174	0.075	/	/	0.263	0.42	0.00086	

从上表可知，喇嘛庙河和四棵树河矿区段下游所检指标全部符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

8.2 水污染源验收监测

（1）监测点位及监测因子

矿井水采样点设在矿井水处理设施出口。矿井水监测因子为：①pH、总悬浮物、化学需氧量（COD_{cr}）、石油类、总铁、总锰⁽¹⁾、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷、总锌、氟化物、总α放射性、总β放射性；②色度、嗅、浊度（NTU）、溶解性总固体（mg/L）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮（mg/L）、阴离子表面活性剂（mg/L）、铁（mg/L）、锰（mg/L）、溶解氧（mg/L）、总氯（mg/L）、大肠埃希氏菌、水温。

生活污水采样点设在一体化生活污水处理设施出口。监测因子为：pH、SS、COD、粪大肠菌群、氨氮（mg/L）、动植物油、总氮、水温。

（2）监测时间、频率及分析方法

核工业二一六大队于2021年12月对废水进行取样监测。

矿井水监测频次：连续2天，每3h采样一次，每天3次。

生活污水监测频次：连续2天，每天3次，等时间间隔采样。

分析方法见表8.2-1。

表8.2-1 分析方法一览表

检测项目	检测方法及其编号
色度	GB/T 11903-1989
嗅和味	GB/T 5750.4-2006.3.1

检测项目	检测方法 & 编号
浊度	便携式浊度计法《水和废水监测分析方法》第四版 国家环境保护总局 2002 年 3.1.4 (三)
溶解性总固体	DZ/T 0064.9-2021
总氯	HJ 586-2010 附录 A
溶解氧	HJ 506-2009
pH	HJ 1147-2020
六价铬	GB 7467-87
氟化物 (以 F ⁻ 计)	HJ 84-2016
阴离子表面活性剂	GB 7494-1987
总α	DZ/T 0064.76-2021
总β	DZ/T 0064.76-2021
悬浮物	GB 11901-89
总铁	HJ 776-2015
总锰	HJ 700-2014
镉	HJ 700-2014
铬	HJ 700-2014
铅	HJ 700-2014
砷	HJ 700-2014
汞	HJ 694-2014
铁	HJ 776-2015
锰	HJ 700-2014
锌	HJ 700-2014
化学需氧量	HJ 828-2017
大肠埃希氏菌	GB/T 5750.12-2006
粪大肠菌群	HJ 755-2015
五日生化需氧量	HJ 505-2009
石油类	HJ 637-2018
氨氮	HJ 535-2009
蛔虫卵个数	HJ 775-2015

(3) 执行标准

矿井水执行标准：①部分《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）（表 1 和表 2）中新建（扩、改）生产线煤炭工业水污染物排放限值和控制要求；②部分满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工的控制要求。

生活污水执行标准：满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表 1 中一级标准限值要求。

(4) 监测结果分析

监测结果分别见表 8.2-2、8.2-3。

表 8.2-2(a) 矿井水水质监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果			标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次		
色度	度	5	5	5	≤30	达标
嗅和味	/	无	无	无	无不快感	达标
溶解性总固体	mg/L	941	938	924	≤1000	达标
悬浮物	mg/L	4	3	5	≤50	达标
pH	/	8.0	8.0	8.1	6~9	达标
化学需氧量	mg/L	6	5	8	≤50	达标
氨氮	mg/L	0.029	0.037	0.064	≤8	达标
石油类	mg/L	ND	ND	ND	≤5	达标
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤500	达标
氟化物（以 F ⁻ 计）	mg/L	0.068	0.091	0.032	≤10	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	≤0.5	达标
总α	Bq/L	0.118	0.127	0.140	≤1	达标
总β	Bq/L	0.204	0.398	0.053	≤10	达标
浊度	NTU	0.2	0.2	0.7	≤10	达标
溶解氧	mg/L	7.83	7.97	8.12	≥2	达标
总砷	ug/L	5.16	4.79	4.51	≤500	达标
总镉	ug/L	0.14	0.13	0.11	≤100	达标
铁	mg/L	0.08	0.11	0.08	/	/
总汞	ug/L	ND	0.06	0.05	≤50	达标
锰	ug/L	14.4	15.8	15.3	/	/
总铬	ug/L	28.8	28.70	28.7	≤150	达标
总铅	ug/L	2.95	3.14	2.84	≤500	达标
总锌	ug/L	15.5	15.6	15.9	≤2000	达标
总铁	mg/L	0.12	0.13	0.10	≤6000	达标
总锰	ug/L	19.0	20.7	16.8	≤4000	达标
总氯	mg/L	0.29	1.44	1.36	≥0.2	达标
大肠埃希氏菌	MPN/100mL	ND	ND	ND	无	达标
五日生化需氧量	mg/L	2.7	2.2	3.6	≤10	达标
水温	℃	10.0	10.3	10.4	/	/
备注：ND 表示未检出。						

表 8.2-2(b) 矿井水水质监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果			标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次		
色度	度	5	5	5	≤30	达标
嗅和味	/	无	无	无	无不快感	达标
溶解性总固体	mg/L	930	928	956	≤1000	达标
悬浮物	mg/L	4	3	4	≤50	达标
pH	/	8.0	8.1	8.1	6~9	达标
化学需氧量	mg/L	5	5	7	≤50	达标

氨氮	mg/L	0.068	0.056	0.029	≤8	达标
石油类	mg/L	ND	ND	ND	≤5	达标
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤500	达标
氟化物（以 F ⁻ 计）	mg/L	0.046	0.095	0.066	≤10	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	≤0.5	达标
总α	Bq/L	0.145	0.106	0.101	≤1	达标
总β	Bq/L	0.123	0.150	0.042	≤10	达标
浊度	NTU	0.2	0.3	0.4	≤10	达标
溶解氧	mg/L	7.75	7.47	8.23	≥2	达标
总砷	ug/L	5.04	4.48	4.49	≤500	达标
总镉	ug/L	0.13	0.12	0.10	≤100	达标
铁	mg/L	0.10	0.07	0.11	/	/
总汞	ug/L	ND	0.04	ND	≤50	达标
锰	ug/L	15.0	14.6	10.9	/	/
总铬	ug/L	14.0	28.6	28.6	≤150	达标
总铅	ug/L	2.94	2.82	2.57	≤500	达标
总锌	ug/L	15.4	13.3	13.8	≤2000	达标
总铁	mg/L	0.21	0.09	0.12	≤6000	达标
总锰	ug/L	22.4	16.0	11.8	≤4000	达标
总氯	mg/L	1.07	1.20	1.40	≥0.2	达标
大肠埃希氏菌	MPN/100 mL	ND	ND	ND	无	达标
五日生化需氧量	mg/L	2.2	2.2	3.2	≤10	达标
水温	℃	11.0	11.0	11.0	/	/
备注：ND 表示未检出。						

由上表可知，矿井水处理系统出水满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）（表 1 和表 2）中新建（扩、改）生产线煤炭工业水污染物排放限值和控制要求及《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工的控制要求。

表 8.2-3(a) 生活污水出水水质监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果			标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次		
悬浮物	mg/L	4	4	7	≤20	达标
pH	/	7.5	7.6	7.5	6~9	达标
化学需氧量	mg/L	5	5	9	≤60	达标
粪大肠菌群	MPN/L	ND	ND	ND	≤10000	达标
氨氮	mg/L	0.156	0.106	0.125	≤8	达标
水温	℃	17.3	19.0	15.0	/	/
总氮	mg/L	9.13	9.05	9.18	≥0.2	达标
动植物油	mg/L	ND	ND	ND	≤3	达标
备注：ND 表示未检出。						

表 8.2-3(b) 生活污水出水水质监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果			标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次		
悬浮物	mg/L	4	7	4	≤90	达标
pH	/	7.6	7.5	7.5	6~9	达标
化学需氧量	mg/L	5	9	10	≤180	达标
粪大肠菌群	MPN/L	ND	ND	ND	≤10000	达标
氨氮	mg/L	0.106	0.125	0.098	≤8	达标
水温	℃	19.0	15.0	14.0	/	/
总氮	mg/L	9.24	9.18	9.28	≥0.2	达标
动植物油	mg/L	ND	ND	ND	≤3	达标
备注：ND 表示未检出。						

由上表可知，生活污水出水水质满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表 1 中一级标准限值要求。

8.3 施工期地表水环境影响调查及环境保护措施有效性

运营期水污染主要为施工人员生活污水和施工过程产生的施工废水。

一、生活污水

施工生活污水经生活污水处理站处理后用于周围洒水灌溉，不外排。

二、施工废水

在施工现场设置固定的冲洗装置对设备及车辆定期冲洗，在冲洗场设废水隔油池和沉砂池，沉淀后的澄清废水复用于施工用水。对于施工废水和井下初期少量水，采用沉淀池处理后回用于施工或场地降尘洒水。

综上，建设单位的施工期间采取了有效的防治地表水污染的措施，水污染得到有效控制，未发生水污染事件，环保部门未收到环保投诉问题。

8.4 运营期地表水环境影响调查及环境保护措施有效性

运营期水污染主要为工业场地内的生活污水和矿井涌水等污废水。

一、生活污水

工业场地生活污水量约为 $46\text{m}^3/\text{d}$ 。生产区生活污水由项目区的生活污水处理站处理达标后用于井上井下降尘洒水及矿区绿化，非灌溉季节剩余部分矿井水排入项目区西侧储水池作为来年生态绿化用水。

二、矿井水

矿井排水回用量为 $1646.6\text{m}^3/\text{d}$ ，矿井排水预处理后回用于井下防火灌浆，矿井排水和生活污水用于井上井下降尘洒水及矿区绿化，非灌溉季节剩余部分矿井水排入项目区西侧储水池作为来年地表绿化用水。

通过采取上述措施，本项目绿化用水处理达到绿化用水标准后，有利于节约绿化用水水资源。

8.5 地表水环境影响调查结论及建议

建设单位在建设生产期间采取了有效的防控措施，水污染得到有效控制，迄今未发生水污染事件，环保部门未收到环保投诉问题。项目在不同时期采取了相应的防范措施及监控措施，确保水污染物达标排放，对周边地表水环境的影响较小。

建设单位应继续加强环境保护及监测管理力度，最大限度的防止事故排污发生，从根本上防止废水处理系统事故外排。

9 大气环境影响调查

9.1 大气环境现状调查

项目空气环境质量现状引用中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”中塔城地区 2020 年达标区判定数据。塔城地区环境空气中六项基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表：

表 9.1-1 环境空气质量及评价结果一览表

监测因子	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均值	3	60	5.0	达标
NO ₂	年平均值	10	40	25.0	达标
PM ₁₀	年平均值	37	70	52.9	达标
PM _{2.5}	年平均值	12	35	34.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1 (mg/m^3)	4 (mg/m^3)	27.5	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	106	160	66.3	达标

由上表可知：2020 年项目所在地塔城地区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等污染物长期浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，为环境空气质量达标区。

9.2 大气污染源监测

（1）监测因子：无组织颗粒物、二氧化硫。

（2）监测频次：连续 2 天，每天 3 次。

（3）监测点位：厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位；本项目煤炭装卸场所、贮存场所及矸石堆场作业场所相对集中，因此本次只在项目区该作业场所集中区域布设一个监测点位。

（4）执行标准：新改扩执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）标准表 5 煤炭工业无组织排放限值（颗粒物 1.0mg/m³、二氧化硫 0.4mg/m³）。

（5）监测结果

监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 无组织废气监测结果一览表

监测点位	监测频次	监测因子			
		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		SO ₂ (mg/m^3)	
厂界上风向	第一次	72	12	0.007	0.01
	第二次	94	35	0.009	0.008
	第三次	50	28	0.007	0.011
厂界下风向 1#	第一次	537	920	0.028	0.028
	第二次	862	822	0.041	0.049
	第三次	479	631	0.055	0.018
厂界下风向 2#	第一次	372	832	0.026	0.039
	第二次	946	726	0.074	0.062
	第三次	519	568	0.05	0.047
厂界下风向 3#	第一次	452	657	0.034	0.024
	第二次	847	873	0.051	0.059
	第三次	661	359	0.04	0.04
标准限值		1000		0.4	
达标情况		达标		达标	

由上表可知，无组织污染物排放满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）新改扩标准表 5。

9.3 施工期大气环境影响调查及环境保护措施有效性

施工期环境空气影响因素主要为施工扬尘，对周围环境空气会产生一定影响。

- (1) 施工场地周围设置围挡，围挡不低于 2.0m；
- (2) 施工作业场地采取洒水降尘；
- (3) 散装建筑材料堆场采取拦挡、覆盖等防尘措施；
- (4) 施工车辆运输砂土、水泥等易起尘的物料加盖篷布、控制车速，对施工现场及运输道路应定期清扫洒水。

通过采取上述措施，可有效降低大气污染程度和范围，由于施工场地距离周围居民点较远，施工期产生的扬尘对周围居民点环境空气质量造成的影响较小。

9.4 运营期大气环境影响调查及环境保护措施有效性

工业场地的锅炉房内安装 1 台 CEJW-8 型电锅炉。采暖期日运行 24 小时。

- (1) 筛分车间采用封闭厂房，在产尘点附近设集气罩、袋式防爆除尘器和水除尘。
- (2) 原煤和产品煤采用圆筒仓密闭储存，在筒仓仓顶设置机械通风和布袋

防爆除尘器除尘；煤炭场内和场外运输均采用全封闭的输煤栈桥，在转载点设置水喷雾除尘系统。

（3）煤矸石周转场采用篷布遮盖，防止扬尘。

（4）本煤矿全部采用汽车运输，车辆在运输过程中产生的煤尘对周围环境空气将产生一定的负面影响。采用全封闭车厢或加遮蓬布的汽车作为运煤车辆，定期对运煤道路进行洒水降尘，适时对固定的运煤公路予以清扫、洒水，避免在大风天气运输原煤。

采取上述措施后，可将本项目运煤产生的扬尘对环境空气的影响降至最低。

9.5 大气环境影响调查结论及建议

项目敏感点工业场地外居民点、运输道路旁居民点环境空气质量较好，所处区域 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 等污染物长期浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

建设单位在建设生产期间采取了有效的防控措施，防治大气污染的措施，大气污染得到有效控制，环保部门未收到相关大气污染的环保投诉问题。矿区大气污染物实现达标排放，对周围环境空气质量影响较小。

建议本项目在生产过程中应继续加强环境管理，及时清扫、洒水以及维护绿化，进一步减小粉尘污染，保证其达标排放。

10 声环境影响调查

10.1 声环境现状调查

项目区周边 50m 范围内无声环境敏感点，根据项目环境影响报告书可知，声环境质量均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

10.2 噪声污染源监测

本次验收对场界噪声进行了监测。

（1）监测因子：等效连续 A 声级。

（2）监测频次：连续 2 天，昼夜各 1 次。

（3）监测点位：煤矿工业场地四周、风井场地以及瓦斯抽放站厂界噪声。

（4）执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值。

厂界监测项目及频次见表 10.2-1。

表 10.2-1 厂界噪声监测方案

序号	监测点位	监测因子	监测时段及频率
1	东厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次
2	南厂界外 1m		
3	西厂界外 1m		
4	北厂界外 1m		

（5）监测结果

本项目厂界噪声监测结果见表 10.2-2。

表 10.2-2 工业场地厂界噪声监测结果一览表

编号	监测点位	主要噪声源	监测时间			
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	▲风井场地厂界东	排风设备	55	50	57	55
2#	▲风井场地厂界南	排风设备	62	55	63	59
3#	▲风井场地厂界西	排风设备	66	60	66	62
4#	▲风井场地厂界北	排风设备	55	49	56	54
1#	▲瓦斯抽放站厂界东	排风设备	67	63	68	66
2#	▲瓦斯抽放站厂界南	排风设备	63	57	61	59
3#	▲瓦斯抽放站厂界西	排风设备	58	51	58	55
4#	▲瓦斯抽放站厂界北	排风设备	57	55	56	53
1#	▲煤矿工业场地厂界东	传输设备	54	44	55	45

编号	监测点位	主要噪声源	监测时间			
			昼间	夜间	昼间	夜间
2#	▲煤矿工业场地厂界南	传输设备	55	45	53	46
3#	▲煤矿工业场地厂界西	传输设备	51	45	52	45
4#	▲煤矿工业场地厂界北	传输设备	54	48	52	47

由上表可知，煤矿工业场地各厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值。风井场地及瓦斯抽放站厂界噪声不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值，主要是因为该区域使用设备均为高噪声设备，且项目区周边 50m 范围内无声环境敏感目标，对环境的影响较小。

10.3 施工期声环境影响调查及环境保护措施有效性

施工场地噪声主要为机械噪声和施工作业噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声。根据现场调查和咨询，本项目建设期采取的降噪措施有：

- （1）合理安排施工进度，尽量缩短场地建筑基础和主体结构施工时间。
- （2）加强施工机械的维护和保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽量选用噪声小、振动小、能耗小的先进设备。
- （3）合理布置高噪声的施工设备，有可能在夜间运行的混凝土搅拌机、空压机等高噪声设备尽量远离村庄布置。
- （4）加强车辆运输管理，运输任务尽量安排昼间进行，必须夜间运输时，在经过居民点时采取减速、禁鸣措施。

采取上述措施后，有效地降低了施工噪声影响，避免了发生施工噪声扰民现象。

10.4 运营期声环境影响调查及环境保护措施有效性

该项目运行期间，工业场地主要噪声源为：工业场地通风机、瓦斯抽放站、水处理站泵房、锅炉房鼓、引风机等产生的空气动力噪声；机修车间、筛分楼、绞车房等产生的机械噪声。根据现场调查，项目采取的声环境保护措施如下：

(1) 坚持源头把关的原则，在满足生产工艺要求外，选用设备加工精度高、装配质量好、产生噪声低的设备或附有配套降噪措施的设备；

(2) 平面布置利用建筑物和厂界四周防护林带来阻隔减弱声波的传播；

(3) 矿井提升系统设置司机操作隔声室，矿井扇风机房、压风机房进、放气

孔设置抗性消声器。空压机房等高噪声混响严重的车间采取吸声措施，以减轻高噪声车间的混响噪声。

(4) 办公楼等可以通过隔声门、窗隔声降噪。

该项目在运行期间采取了上述有效的防治噪声污染的措施，噪声污染得到有效控制，环保部门未收到相关噪声扰民的环保投诉问题。在进一步强化工业场地降噪措施后，工业场地生产噪声影响将对周边声环境敏感点的影响更小。

10.5 声环境影响调查结论及建议

针对运行期主要噪声源，煤矿采取了一些适宜的噪声污染防治措施。通过对煤矿工业场地厂界噪声监测知，监测点位厂界噪声昼、夜间噪声值均达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准要求。

建议：

进一步做好高噪声设备噪声控制措施，加强维护、管理和监控。

11 固体废物环境影响调查

11.1 固体废物环境现状调查

本项目矸石为第Ⅰ类一般工业固体废物，其堆场应为Ⅰ类场地。根据固体废物贮存、处置场设计的环保要求，Ⅰ类场无需设防渗处理设施。项目区其他固体废物严格按照相关要求进行堆放，现场无乱堆乱放现象，场地平整、干净。

11.2 施工期固体废物环境影响调查及环境保护措施有效性

建筑垃圾处置应遵循减量化、资源化、无害化的原则，首先对项目施工期建筑垃圾进行分选，包装袋、包装箱等可回收利用资源交由废品收购站进行回收利用，废弃碎砖、石、砼块等建筑垃圾按地方有关规定，交由持有建筑垃圾运输服务许可证的单位或个人统一运至建筑垃圾消纳场处置。在建筑垃圾处理处置过程中采取了以下防治与管理措施：

(1) 将生活垃圾以及其他有害废弃物与建筑垃圾分类排放；不在道路、桥梁、河涌边、沟渠、绿化带等公共场所及其他非指定的场地倾倒建筑垃圾。

(2) 运输建筑垃圾车辆在驶离建筑工地时，保持车体清洁，不污染路面。

(3) 从事建筑垃圾运输的车辆设置密闭式加盖装置。

因此，施工期固体废弃物得到了100%安全处置，对周围环境影响不大。

11.3 运营期固体废物环境影响调查及环境保护措施有效性

运行期间固体废物主要包括：煤矸石、生活垃圾、矿井在生产、维修机械过程中产生的废液压油、废机油及废润滑油等、矿井水处理后产生的煤泥。

煤矸石周转场南侧设置坝体，采用黏土夯填，场外设置截水沟，用于拦截上游坡面汇水；煤矿生产运营期排矸量为6.0万t/a，供其他单位收购后综合利用。矿井生产过程中生活垃圾(25t/a)，收集后全部运往乌苏市垃圾填埋场统一处置。矿井在生产、维修机械过程中产生的危险废物主要有液压站产生的废液压油、检修设备更换后的废机油及废润滑油等，本项目验收调查期间产生废矿物油与含矿物油废物(HW08,900-217-08)2.89t，由克拉玛依市顺通工贸有限责任公司清运至新疆海克新能源科技有限公司处置(危险废物转移联单编号：2021654200004541)。后期产生相关危险废物同样严格按照相应规范妥善进行处置。

生活污水处理站产生的污泥成分主要是有机物，生活污水处理站污泥 15t/a，主要成份是有机物质，可改善表土养分，可用于矿井厂区绿化的土壤改良；矿井水处理过程中产生的煤泥脱水后作为低热值煤地销，对环境的影响很小。

11.4 固体废物环境影响调查结论及建议

施工期施工场地建筑垃圾均已妥善处置，目前该区域已平整。运营期矸石供第三方综合利用。施工期和运营期的生活垃圾均运往乌苏市垃圾填埋场统一处置；危险废物交由有危废处置资质的安全处置；生活污水处理产生的污泥用作厂区绿化土壤改良；矿井水处理产生的煤泥作为低热值煤地销。

本项目固体废物 100%得到安全处置，未对周围环境产生不良影响。

本项目竣工环境保护验收期间，未产生危险废物，后期产生危险废物，严格按照危险废物相关规定进行合理处置。

12 社会环境影响调查

12.1 社会经济环境现状调查

(1) 乌苏市

乌苏市位于新疆维吾尔自治区西北部，天山北麓，准噶尔盆地西南缘。东与克拉玛依市、奎屯市、沙湾县毗连，南与尼勒克县相望，西与精河县为邻，北与托里县接壤；市区距乌鲁木齐市公路里程 268 千米，火车里程 236 千米。全市总面积 14393.94 平方千米，耕地面积 229.51 万亩。矿区所需生产设备及建材等均来自乌苏市购买。

2018 年末全市总户数 7.2 万户，年末户籍人口 22.25 万人，城镇人口 8.15 万人，乡村人口 14.1 万人。全市实现地区（全口径，含兵团）生产总值 160.1 亿元，比上年增长 12.1%；第一产业实现增加值 45.7 亿元，增长 5.5%，第二产业实现增加值 42 亿元，增长 15.4%，第三产业实现增加值 34.9 亿元，增长 14.4%。全年城镇居民人均可支配收入为 29770 元。

2019 年末全市总户数 7.22 万户，年末户籍人口 22.05 万人，其中，城镇人口 8.16 万人，乡村人口 13.89 万人。2019 年末实现国民生产总值 130 亿元。实现规模以上工业增加值 24.1 亿元，增长 14.9%；公共财政预算收入 15.1 亿元，增长 2.8%；全社会固定资产投资 104.9 亿元；城镇居民人均可支配收入、农牧民人均纯收入分别增长 1010 元、801 元。全市人均纯收入达到 30780 元。主要社会经济指标统计见表 12.1-1。

表 12.1-1 项目区近期社会经济概况统计表（乌苏市）

年份	总面积 (平方千米)	耕地面积 (亩)	总人口 (万人)	农业人口 (万人)	GDP (亿元)	农业总产值 (亿元)	农民人均 占有耕地 (亩)	人均纯收入(元)
2017	14393.94	2347400	22.47	14.41	179.30	73.84	16.3	27600
2018		2295100	22.25	14.10	160.10	81.78	16.3	29770
2019		2207300	22.05	13.89	130.00	77.21	15.89	30780

(2) 白杨沟镇

白杨沟镇位于天山北麓的乌苏市，距乌苏市区 43 千米，该镇南靠天山，东起四棵树河，北邻塔布勒合特蒙古民族乡，因境内生长有大片白杨树而得名。镇域南北长约 8 千米，东西长约 4.5~4.8 千米，总面积为 84.5 平方千米，镇区建设用地 40 公

顷。居住着汉、维、哈、回、蒙古等 11 个民族，共有 1310 户，总人口为 3397 人。

白杨沟镇以煤炭生产为主，全镇有大大小小的个体工商户 40 多家，从业人员 60 人，商店年营业额 20 万元，餐厅年营业额 25 万元。矿区生活所需物资主要依托白杨沟镇供给，截止 2019 年，四棵树煤炭公司资产总额已达 4.07 亿元，销售收入达到 2.82 亿元，上缴利税总额 7865.82 万元。

12.2 搬迁、安置与补偿措施落实情况调查

本项目不涉及搬迁、安置与补偿等情况。

12.3 文物古迹、历史遗迹等重要保护目标保护措施调查

项目矿区及调查区不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园，没有文物保护单位；未发现受特殊保护的自然景观和人文景观。

12.4 社会环境影响调查结论及建议

项目矿区及调查区不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园，没有文物保护单位；未发现受特殊保护的自然景观和人文景观。井田不涉及饮用水源保护区及名胜古迹、文物保护等生态红线区，不涉及生态红线问题。

13 环境管理、环境监测及环境监理落实情况调查

13.1 建设单位环境管理状况

13.1.1 环境管理机构设置情况

根据现场调查，本项目已成立了安环部，共有员工3人，其中环保科员2人。符合《建设项目环境保护设计规范》、《煤炭工业环境保护设计规范》提出的关于企业实施环境保护需要，建立环境保护科，配备人力资源2~3人，负责全矿环境管理、环境监测及环保制度的贯彻落实工作的要求。

13.1.2 环境管理人员的职责

矿井已成立专门机构负责全矿环境管理工作，环境管理机构必须履行如下职责：

一、外部环境管理职责

在项目后期工作及建设、生产过程中，建设单位应遵守建设项目环境保护管理的有关法律法规规定，作好项目的环评，竣工验收，常规监测等工作。

二、企业内部环境管理职责

（一）贯彻执行国家与地方有关环境保护政策、法规及标准，制定本项目的环境管理办法（包括生态环境管理办法）；

（二）建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督工作；

（三）制定企业的环保工作计划并实施，配合企业领导完成环境保护责任目标；

（四）领导并组织企业环境监测工作，检查环境保护设施的运行情况，建立监控档案；

（五）协调企业所在区域的环境管理；

（六）开展环保教育和专业培训，提高企业员工的环保素质；

（七）组织开展环保研究和学术交流，推广并应用先进环保技术；

（八）负责厂区绿化、井田内水土流失防治和日常环境保护管理工作；

（九）接受省、市、县各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报

表，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

13.2 环境监测计划落实情况调查

环境监测计划及落实情况见表 13.2-1。

表 13.2-1 环境监测内容及计划

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次
空气污染源	无组织排放粉尘（筛分、转载点）	TSP、PM ₁₀	每半年一次
水污染源	矿井水处理站出水口	监测项目：pH、悬浮物、COD、石油类、挥发酚、氟化物、硫化物、溶解性总固体等，同时监测流量；	每半年一次
	生活污水处理站	监测项目：pH、悬浮物、BOD、COD、氨氮等，同时监测流量；	每半年一次
	项目区地下水（设 1 个点：项目区）	矿化度、总硬度、COD 等	每年一次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每半年一次
土壤	项目区	pH、Cd、Cu、Pb、Zn、Cr、As、Hg、Ni 等	每 5 年一次
生态	矿井周边草场	植被生物量	每年监测一次
	地面沉陷	植被生物量、沉陷范围（建立岩移观测站）、深度	每年监测一次

竣工环境保护验收调查期间，建设单位已对项目区污染源进行监测，具体情况如下表。

表 13.2-2 环境监测落实情况

环境要素	监测点位	监测因子	落实情况
空气污染源	无组织排放粉尘（筛分、转载点）	TSP、PM ₁₀	已落实，委托核工业二一六大队进行监测，监测项目：TSP、PM ₁₀
水污染源	矿井水处理站出水口	监测项目：pH、悬浮物、COD、石油类、挥发酚、氟化物、硫化物、溶解性总固体等，同时监测流量	已落实，委托核工业二一六大队进行监测，监测项目：色度、嗅和味、溶解性总固体、悬浮物、pH、化学需氧量、氨氮、石油类、氟化物、阴离子表面活性剂、总β、总大肠菌群、浊度、总砷、总镉、总汞、总锰、总铬、总铅、总锌、六价铬、总余氯、五日生化需氧量、溶解氧、水温

环境要素	监测点位	监测因子	落实情况
	生活污水处理站	监测项目：pH、悬浮物、BOD、COD、氨氮等，同时监测流量	已落实，委托核工业二一六大队进行监测，监测项目：pH、悬浮物、COD、氨氮、总氮、动植物油、粪大肠菌群、水温
	项目区地下水（设1个点：项目区）	矿化度、总硬度、COD等	已落实，委托核工业二一六大队进行监测，监测项目：pH、色度、嗅和味、溶解性总固体、肉眼可见物、浊度、氰化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、氟化物、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、总β、甲醛、氯酸盐、亚氯酸盐、四氯化碳、砷、硒、镉、铜、汞、锰、铝、铅、锌、挥发酚、细菌总数、总大肠菌群、总硬度、三氯甲烷、六价铬、溴酸盐、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	已落实，委托核工业二一六大队进行监测，监测项目：等效连续 A 声级
土壤	项目区	pH、Cd、Cu、Pb、Zn、Cr、As、Hg、Ni 等	项目后续实施过程中落实
生态	矿井周边草场	植被生物量	已落实，不破坏现有植被生物量
	地面沉陷	植被生物量、沉陷范围（建立岩移观测站）、深度	已落实，委托奎屯农七师勘测设计研究院（有限公司）进行岩土工程勘察工作

13.3 工程环境监理工作开展情况调查

本项目未安排环境监理，后续施工均由施工单位落实各项措施，八号井矿井水处理站建设工程由黑龙江新金山环保工程有限公司施工；三万方蓄水池建设工程由新疆泰治建设工程有限公司施工，施工单位严格按照各项制度进行，把环境监理和工程质量、安全监理同等对待。

13.4 突发环境风险事故防范措施落实情况调查

根据环评报告书及现场调查，该项目建设及生产存在的环境风险主要为瓦斯抽采泵站。为防止因地面瓦斯抽采站的瓦斯泄漏而发生火灾、爆炸等事故，应对地面瓦斯抽采站采取有效的防范措施：

（1）建、构筑物之间防火距离严格按照《建筑设计防火规范》的有关规定进行布置，各建、构筑物应按抗震烈度 7 度设防。

(2) 依据《煤矿瓦斯抽放规程》(AQ1027—2006)的规定采取完善的安全措施,并设置安全监控系统,对瓦斯气和空气的混合浓度进行监测,室内瓦斯浓度达到 0.2%立即自动报警,管理人员及时采取控制瓦斯泄漏、预防火灾和爆炸等措施。

(3) 瓦斯抽采站应设置火灾自动报警系统和自动喷淋消防措施,以利于在事故初期及时采取措施,阻止事故扩大。

(4) 所有电控元件、照明灯具均选择防爆型产品,室内通风换气频次不低于 12 次/h,防止瓦斯在室内及阀门井内的聚集,避免影响安全生产的因素出现。

(5) 瓦斯抽采站内配备手提式二氧化碳灭火器,煤矿应配置抢险车辆和设备,以备一旦发生事故时可及时抢救抢修。

为全面贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家突发环境事件应急预案》、环境保护部第 17 号令《突发环境事件信息报告办法》等法律法规的要求。建设单位已委托有相关资质的单位编制《乌苏四棵树煤炭有限责任公司突发环境事件应急预案》,并在伊犁哈萨克自治州塔城地区生态环境局完成备案(备案编号:654200-2021-032-L,见附件 11)。

14 资源综合利用情况调查

14.1 矿井水综合利用情况调查

(1) 矿井水

根据收集的矿山涌水量观测成果和《水文地质类型划分报告》（2020 年编制）可知，八号井 2020 年 10 月~12 月各采区涌水量约为 1.5~68.5 立方米/小时，平均涌水量约为 45.5 立方米/小时（各采区开采情况不同，涌水量差异较大），矿山 2018~2020 年实测正常涌水量 43.5 立方米/小时（1044 立方米/日），最大涌水量 50.2 立方米/小时（1204.8 立方米/日）。

矿井水经地下水仓沉淀后由排水管经主斜井排至地面矿井水处理池，矿井水处理系统规模 $Q=160\text{m}^3/\text{h}$ ，采用“预沉→混凝→沉淀→过滤→消毒”水处理工艺，处理达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准。矿井水处理后主要用于井下黄泥灌浆及防尘用水（762.5 立方米/日）、地面生产系统用水（548.2 立方米/日）、选煤厂用水（25 立方米/日），绿化用水（27.6 立方米/日），矿山生产用水量约为 1363.3 立方米/日，其余水量冬储夏灌全部用于八号井、七号平峒采空区地表绿化用水。

(2) 生活污水

按矿山劳动定员排放污水量 46 立方米/日，年工作日 365 天计算，年生活污水排放约 1.679 万立方米，根据计算：

①近期 5 年内累计排放生活污水约 8.395 万立方米。

②适用期 10 年内累计排放生活污水约 16.79 万立方米。

③矿山生产期内（32 年 6 个月）累计排放生活污水 54.56 万立方米。

生活污水中主要含有有机污染物、有毒污染物（如合成洗涤剂）及生物污染物（如有害微生物）等，经工业场地污水处理站进行深度处理，处理后的污水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表 1 中一级标准用于项目区降尘、洒水和七号平峒采空区地表绿化。

14.2 煤矸石综合利用情况调查

本项目矸石进入矸石周转场临时堆放，后期由第三方单位拉运综合利用（见附件 12）。

因此，煤矿运行期产生的煤矸石能做到“综合利用、变废为宝”，不仅直接减少了矸石堆放占用大量土地，而且间接减少了矸石长期堆放所产生的环境污染和生态影响，具有良好的环境效益。

本项目煤矸石综合利用率 100%。

14.3 瓦斯综合利用情况调查

矿井瓦斯，是在煤炭形成过程中，在高压和厌氧条件下产生大量气体，其成分主要为甲烷，吸附在煤炭上，在煤炭开采过程中，由于压力降低，瓦斯气从煤炭上释放出来。

风井及瓦斯抽采站工业场地位于矿区东南侧，场地自然地形平缓，地形坡度 3~7°，南高北低，场地海拔+1532~+1538 米，场地地表进行了硬化处理，建筑设施主要为风井井口房、瓦斯抽采站、控制室、值班室等设施，建筑面积约 400 平方米，场内建（构）筑物均为砖混结构，场地地势开阔，空气流通较好，利于瓦斯气体排放，矿山年排放瓦斯量约为 171 立方米/年，矿井瓦斯主要成分为甲烷，经抽采站过滤后对矿区环境空气影响较小。

15 清洁生产与总量控制调查

15.1 清洁生产调查

采用国家环境保护部《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ 446-2008）进行评价。标准将清洁生产标准指标分为七类，即生产工艺装备要求、选煤生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标、矿山生态保护指标和环境管理要求。标准分为三级，一级代表国际清洁生产先进水平，二级代表国内清洁生产先进水平，三级代表国内清洁生产基本水平。

该标准适用于煤炭采选业的清洁生产审核、清洁生产潜力与机会的判断，以及清洁生产绩效评定和清洁生产绩效公告制度，也适用于环境影响评价和排污许可证等环境管理制度。

污染物产生指标、废物回收利用指标、矿山生态环境保护指标、环境管理要求等指标分析见表 15.1-1。

表 15.1-1 煤炭采选业清洁生产指标要求

清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本矿生产指标及等级	
一、生产工艺与装备要求						
1、总体要求		符合国家环保、产业政策要求，采用国内外先进的煤炭采掘、煤矿安全、煤炭贮运生产工艺和技术设备。有降低开采沉陷和矿山生态恢复措施及提高煤炭回采率的技术措施。			符合	二
2、井工煤矿工艺与设备	煤矿机械化掘进比例(%)	≥95	≥90	≥70	90	二
	煤矿综合机械化采煤比例(%)	≥95	≥90	≥70	90	二
	井下煤炭输送工艺及装备	长距离井下至井口带式输送机连续运输(实现集控)斜井采用机车牵引矿车运输	采区采用带式输送机，井下大巷采用机车牵引矿车运输	采用以矿车为主的运输方式	采区采用带式输送机，辅助运输采用蓄电池机车牵引固定矿车	二
	井巷支护工艺及装备	井筒岩巷光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术，煤	大部分井筒岩巷采用光爆锚喷，锚杆、锚索等支	部分井筒岩巷采用光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术，	井筒岩巷采用锚网喷浆支护，煤巷采	一

清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本矿生产指标及等级	
		巷采用锚网喷或支护技术，煤巷采用锚网、锚索支护；斜井明槽开挖段及斜井井筒采用砌壁支护		煤巷采用锚网喷或锚网支护，大部分井筒及大巷采用砌壁支护，采区巷道金属棚支护	用锚网喷支护	
3、贮煤工艺及装备	贮煤设施	原煤进筒仓或全封闭的贮煤场		部分进筒仓或全封闭的贮煤场。其它进设有挡风抑尘措施和洒水喷淋装置的贮煤场	原煤进筒仓和全封闭的贮煤场	一
	煤炭装运	有铁路专用线，铁路快速装车系统、汽车公路外运采用全封闭车厢，矿山到公路运输线必须硬化	有铁路专用线，铁路一般装车系统，汽车公路外运采用全封闭车厢，矿山到公路运输线必须硬化	公路外运采用全封闭车厢或加遮苫汽车运输，矿山到公路运输线必须硬化	采用公路运输，采用闭车厢和加盖篷布车运输，运输线全程硬化	三
4、原煤入选率（%）		100		≥80	100	一
二、资源能源利用指标						
清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本厂生产指标	
原煤生产电耗（kWh/t）		≤15	≤20	≤25	19.7	二
原煤生产水耗（m³/t）	井工煤矿（不含选煤厂）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	0.16	二
原煤生产坑木（m³/万t）	大型煤矿	≤5	≤10	≤15	/	/
	中小型煤矿	≤10	≤25	≤30	10	一
选煤补水量/(m³/t)		≤0.1		≤0.15	/	/
选煤电耗/(kwh/t)	洗动力煤	≤5	≤6	≤8	/	/
选煤浮选药剂消耗/(kg/t)		≤1	≤1.5	≤1.8	/	/

清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本矿生产指标及等级	
采区	厚煤层	≥77		≥75	77	—
回采	中厚煤层	≥82		≥80	82	—
率(%)	薄煤层	≥87		≥85	87	/
工作	厚煤层	≥95		≥93	95	—
面回	中厚煤层	≥97		≥95	97	—
采率 (%)	薄煤层	≥99		≥97	99	/
土 地 资 源 占 用 (hm²/ 万 t)	井工煤矿	无选煤厂 0.1 有选煤厂 0.12			0.07	—
三、产品指标						
选 炼	硫分%	≤0.5	≤0.8	≤0.8	≤0.5	—
焦煤	灰分%	≤8	≤10	≤12	≤10	二
四、污染物产生指标（末端处理前）						
矿井废水化学需氧量产生量（g/t）		≤100	≤200	≤300	0.05	—
矿井废水石油类产生量（g/t）		≤6	≤8	≤10	0.00003	—
选煤废水化学需氧量产生量（g/t）		≤25	≤30	≤40	/	/
选煤废水石油类产生量（g/t）		≤1.5	≤2.0	≤3.0	/	/
采煤煤矸石产生量（t/t）		≤0.03	≤0.05	≤0.1	0.007	—
原煤筛分、破碎、转载点前含尘浓度（mg/m³）		≤4000			4000	—
五、废物回收利用指标%						
当年抽采瓦斯利用率%		≥85	≥70	≥60	只抽采	/
当年产生的煤矸石综合利用率%		≥80	≥75	≥70	≥75	二
矿 井 水 利 用 水 %	水资源短缺地区	100	≥95	≥90	/	/
	一般水资源矿区	≥90	≥80	≥70	100	—
	水资源丰富矿区	≥80（100）	≥75（≥80）	≥70（≥80）	/	/

清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本矿生产指标及等级	
	区(其中工业用水)					
	水质复杂矿区	≥70			/	/
六、矿山生态保护指标						
塌陷土地治理率%		≥90	≥80	≥60	90	一
排矸场覆土绿化率%		100	≥90	≥80	/	二
矿区工业广场绿化率%		≥15			20	一
清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本矿生产指标及等级	
七、环境管理要求						
环境法律法规标准		符合国家、地方和行业有关法律、法规、规范、产业政策、技术标准要求，污染物排放达到国家、地方和行业排放标准、满足污染物总量控制和排污许可证管理要求			符合	一
环境管理审核		通过 GB/T24001 环境管理体系认证	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业齐全	环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全，真实	按二级要求实施	二
生产过程环境管理	岗位培训	岗位人员进行过岗前培训，取得本岗位资质证书，有岗位培训记录	主要岗位人员进行过岗前培训，取得本岗位资质证书，有岗位培训记录		按二级指标进行	二
	原辅材料、产品、能源、资源消耗管理	采用清洁原料和能源，有原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，对能耗、物耗有严格定量考核，对产品质量有考核			采用清洁原料和能源，并采取降耗措施	二
	资料管理	生产管理资料完整、记录齐全			资料完整、记录齐全	一
	生产管理	有完善的岗位操作规程和考核制度，实行全过程管理，有量化指标的项目实施定量管理			有规程和制度，管理完善	二
生产过程环境管理	设备管理	有完善的管理制度，并严格执行，定期对主要设备由技术检测部门进行	主要设备有具体的管理制度，并严格执行，定期对主要设备由技术检测部门进行	主要设备有基本的管理制度，并严格执行，定期对主要设备由技术检测部门进行	主要设备有具体的管理制度，定期进行检测，并限期改造，对	二

清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本矿生产指标及等级	
		检测,并限期改造,对国家明令淘汰的高耗能、低效率的设备进行淘汰,采用节能设备和技术设备无故障率达100%	进行检测,并限期改造,对国家明令淘汰的高耗能、低效率的设备进行淘汰,采用节能设备和技术设备无故障率达98%	检测,并限期改造,对国家明令淘汰的高耗能、低效率的设备进行淘汰,采用节能设备和技术设备无故障率达95%	高耗能、低效率的设备进行淘汰,采用节能设备和技术设备无故障率达98%	
	生产工艺用水、用电管理	所有用水、用电环节安装计量仪表,制定严格定量考核制度	对主要用水、用电环节安装计量仪表,并制定严格定量考核制度	用水、用电环节安装计量仪表,并制定严格定量考核制度	用水、用电环节安装计量仪表,并制定严格定量考核制度	二
	煤矿事故应急处理	有具体的矿井冒顶、塌方、通风不畅、透水、煤尘爆炸、瓦斯气中毒等事故状况下的应急预案并通过环境风险评估,建立健全应急体制,体制、法制(三制一案),并定期进行演练。有安全设施“三同时”审查、验收、审查合格文件			有应急体制,严格执行	二
废物处理处置		设有矿井水、疏干水处理设施,并达到回用要求。对不能综合利用的煤矸石设专门的煤矸石处置场所,并按GB20426、GB18599的要求进行处置			生活污水及矿井排水处理达标后全部回用,煤矸石有处置场	一
清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本矿生产指标及等级	
环境管理	环境保护管理机构	有专门环保管理机构配备专职人员			设置	一
	环境管理制度	环境管理制度健全、完善,并纳入日常管理			照此执行	一
	环境管理计划	制定近、远期计划,包括煤矸石、煤泥、矿井水、瓦斯气处置及综合利用、矿山生态恢复及闭矿后的恢复措施计划,具备环境影响评价文件的批复和环境保护设施“三同时”验收合格文件			照此执行	二
	环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案和运行监管机制			照此执行	一
	环境监测机构	有专门环境监测机构,对废水、废气、噪声主要污染源、污染物均具备监测手段	有专门环境监测机构,对废水、废气、噪声主要污染源、污染物具备部分监测手段,其余委托有资质的监测部门进行监测	对废水、废气、噪声主要污染源、污染物的监测,委托有资质的监测部门进行监测	对废水、废气、噪声主要污染源、污染物的监测,委托有资质的监测部门进行监测	二
	相关方环境管理		服务协议中应明确原辅材料的供应方、协作方、服			二

清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本矿生产指标及等级	
		务方的环境管理要求				
矿山生态恢复管理措施		具有完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态恢复计划，并纳入日常生产管理，且付诸实施	具有较完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态恢复计划，并纳入日常生产管理	制定矿区生产期和服务期满时的矿山生态恢复计划，并纳入日常生产管理，且付诸实施	一	

注：①根据 MT/T5014，水资源短缺矿区是指现有水源供水能力（不含可利用矿井水量）<最高日用水量 60%的矿区；水资源丰富矿区是指现有水源供水能力（含可利用矿井水量）>最高日用水量 2.0 倍的矿区；一般水资源矿区是指现有水源供水能力（含可利用矿井水量）为最高日用水量 0.6~2.0 倍的矿区

根据本项目实际情况，综合评价清洁生产情况见表 15.1-2 中。

表 15.1-2 清洁生产评价结果汇总表

序号	指标体系	一级	二级	三级
1	生产工艺与装备要求	2	4	1
2	资源能源利用指标	5	2	0
3	产品指标	1	1	0
4	污染物产生指标	4	0	0
5	废物回收利用指标	1	1	0
6	矿山生态保护指标	2	1	0
7	环境管理要求	7	10	0
8	合计	22	19	1

综上所述，从清洁生产分析，本项目清洁生产水平较高，基本全部达到清洁生产要求，在 42 个指标里 41 个都达到了清洁生产一、二级水平；有 1 项指标为三级水平，为煤炭运输指标，表明本项目清洁生产水平较高。

15.2 总量控制调查

（1）大气排放总量

本项目采用电极式锅炉供暖，无锅炉烟气污染物排放。

（2）水污染物排放总量

生活污水处理后，冬储夏灌全部用于七号平峒采空区地表绿化，生活污水回用率达 100%。

井下排水处理后部分用于生产用水及井下消防降尘洒水，其余水量冬储夏灌全部用于矿井人工绿化及七号平峒采空区地表绿化，回用率达 100%。

本项目 COD、NH₃-N 排放实际量及达标排放量为零。

因此，本项目无总量控制指标。

16 公众意见调查

16.1 调查目的、对象、范围及调查方法

16.1.1 调查目的

公众意见调查是本项目环境影响调查的重要方法之一，公众意见调查的目的是为了了解煤矿施工期、运行期受影响区域公众的意见和要求，了解矿区设计、建设及运行过程中产生的问题和遗留的问题，对受影响区域公众的具体影响，以便提出解决对策和建议。另外，可以通过调查，了解矿区周边公众目前关心的环保问题，为改进和弥补已有的环保工程和环境管理提供依据，进一步改进和完善该项目的环境保护工作。

16.1.2 调查对象及范围

本次验收调查的范围包括工业场地周围 1km 范围内的村庄，在被调查人群选择时，综合考虑了年龄、职业、文化程度等情况，使被调查人员具有较好的代表性，以便充分反映出工程影响区居民对项目建设的态度和意见。

16.1.3 调查方法

验收调查期间建设单位通过问卷调查的形式对可能受项目建设影响的附近村民进行了公众意见调查。

调查人员走访工程影响区村庄，听取受影响村庄居民对该项目建设后的看法和意见，并以表格的形式让公众的代表填写出所持态度和要求等。

16.2 调查内容

调查表由被调查人员自由填写，调查表表达不完个人愿望的可以另外写，自愿交回，调查内容见表 16.2-1。

表 16.2-1 公众参与调查表

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
居住地址		方位		联系电话	
项目基本	项目名称：乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井 120 万吨/年改扩建项目 建设性质：改扩建项目				

情况	建设单位：乌苏四棵树煤炭有限责任公司 建设地点：八号井位于乌苏市西南约 42 千米，属乌苏市白杨沟社区管辖。 场址中心地理座标为： 建设规模：0.6Mt/a 改扩建至 1.2Mt/a。 服务年限：矿井设计可采储量为 8665 万 t，矿井服务年限为 42.7a，远景服务年限为 6.5a。				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否有扰民现象或纠纷	没有 <input type="checkbox"/>	有 <input type="checkbox"/>	/
	运营期	废气对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		固体废物储运及处置过程对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否发生过环境污染事故	没有 <input type="checkbox"/>	有 <input type="checkbox"/>	/
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	较满意	不满意
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

16.3 调查结果与分析

本次公众参与共发放调查表 60 份，回收有效调查问卷 60 份。调查问卷统计结果见表 16.3-1。

表 16.3-1 公众意见调查结果一览表

个人概况	性别	男		女
	选择项占比 (%)	49		11
	职业	工人	农民	其他
	选择项占比 (%)	98.3	1.7	0
	年龄	30 岁以下	30-60	60 岁以上
	选择项占比 (%)	2.3	97.7	0
	文化程度	专科以上	高中及中专	初中及以下
	选择项占比 (%)	91.7	8.3	0

调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占比 (%)	95.4	4.6	0
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占比 (%)	100	0	0
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占比 (%)	100	0	0
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	/
		选择项占比 (%)	0	100	/
	运行期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占比 (%)	93.3	6.7	0
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占比 (%)	100	0	0
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占比 (%)	93.3	6.7	0
		固体废物储运及处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占比 (%)	100	0	0
		是否发生过环境污染事故 (如有, 请注明原因)	有	没有	/
		选择项占比 (%)	0	100	/
	你对该公司本项目环境保护工作满意程度		满意	较满意	不满意
	选择项占比 (%)		98.1	1.9	0

由表 16.3-1 可知:

(1) 从调查结果可以看出, 煤矿在建设期及试生产过程中未发生过环境污染事件或扰民事件。

(2) 被调查者均表示在建设项目施工期没有受到扬尘和废水的影响, 95.4% 的被调查者表示在建设单位施工期没有受到噪声的影响, 说明建设单位在施工过程中环境保护措施落实到位, 工作比较认真。

(3) 100% 的被调查者表示在建设项目生产期没有受到废水、废气、噪声以及固体废物储运的影响, 说明建设单位在试生产过程中环境保护措施落实到位, 环境保护工作执行到位。

(4) 被调查者中 98.1% 表示对该公司本项目的环境保护工作满意, 1.9% 表示较满意, 没有不满意者。

16.4 调查结论及建议

16.4.1 调查结论

综上所述, 煤矿较好地贯彻执行了环境保护“三同时”制度, 项目区附近居

民对煤矿环境保护建设总体上是满意的，说明该项目在建设期及运行期各项环境保护措施是得力的。

16.4.2 调查建议

本次调查要求建设单位继续做好环保工作，及时清扫路面，定期维护环保设施，使各项环保设施能够正常运行，确保项目运营继续获得周边村民的支持。

17 调查结论与建议

17.1 工程概况

井田位于乌苏市西南 43km 处白杨沟镇，行政区划属乌苏市管辖。井田中心地理坐标：矿区有公路直达乌苏市区且与 312 国道相接。

建设内容包括：（1）采煤系统改造：增加采煤机、掘进机、液压支架等设备；（2）选煤系统改造：建设一套 1.2Mt/a 的选煤系统，选煤系统采用复合式干法选煤；（3）运输系统改造：增加输送机、提升机等设备；（4）防灭火系统改造：增加矿井火灾束管监测系统和制氮系统；（5）供电系统改造：增加移动变电站、智能型真空馈电开关等设备；（6）监控系统改造：增加安全监控系统设备等；（7）通风系统改造：增加矿用地面抽出式轴流主通风机设备等。（8）矿井水及生活污水处理系统；（9）一座 3 万方的储水池。

采煤系统改造、选煤系统改造、运输系统改造、防灭火系统改造、供电系统改造、监控系统改造、通风系统改造、生活污水处理系统已于 2020 年建设完成，矿井水污水处理系统及一座 3 万方的储水池于 2021 年 11 月建设完成。

根据验收期间现场调查和资料收集，本项目各项工程及环保设施建设基本落实了环评报告以及环评批复文件要求，并正常投入使用。

17.2 环境影响调查结果

（1）生态环境影响调查

矿井工程占地和施工活动将破坏其用地范围内的天然植被，改变土地资源的原有使用功能及其地形地貌，增加裸露面积，并可能引起局部的水土流失，从而对区内生态系统产生一定的不利影响。但相对项目所在的区域而言，工程所占用的土地及破坏自然植被的植物种类数量很小，因此，不会对区域内的生态环境产生明显的不利影响。

项目建成后，局部区域内的生态环境功能将发生变化，同时也将改变局部区域的土壤性质，一定范围内的自然生态环境也将受到破坏性影响。土地利用将由原来的草地变成工业用地，社会经济结构将发生变化，但均属于局部改变，且建设单位已经妥善解决好用地及补偿手续。

该项目占地未涉及基本农田，项目用地不涉及自然保护区、饮用水源保护区及名胜古迹、文物保护等生态红线区。

（2）地下水环境影响调查

通过对工业场地附近地下水井水质进行监测，监测点的监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准要求。

（3）地表水环境影响调查

项目区附近常年性地表水体分别为喇嘛庙河和四棵树河，本次验收对四棵树河和喇嘛庙河项目区段下游取样实测，所检指标全部符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

矿井水经地下水仓沉淀后由排水管经主斜井排至地面矿井水处理池，矿井水处理系统规模 $Q=160\text{m}^3/\text{h}$ ，采用“预沉→混凝→沉淀→过滤→消毒”水处理工艺，处理达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准。矿井水处理后主要用于井下黄泥灌浆及防尘用水、地面生产系统用水、选煤厂用水，绿化用水，矿山生产用水量约为 1363.3 立方米/日，其余水量冬储夏灌全部用于八号井、七号平峒采空区地表绿化用水。因此，能够实现矿井水综合利用率 100%。

生活污水中主要含有有机污染物、有毒污染物（如合成洗涤剂）及生物污染物（如有害微生物）等，经工业场地污水处理站进行深度处理，处理后的污水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表 1 中一级标准用于项目区降尘、洒水和七号平峒采空区地表绿化。

建设单位在建设生产期间采取了有效的防控措施，水污染得到有效控制，迄今未发生水污染事件，环保部门未收到环保投诉问题。项目在不同时期采取了相应的防范措施及监控措施，确保水污染物达标排放，对周边地表水环境的影响较小。

（4）大气环境影响调查

该项目所处区域环境空气质量较好，项目所在地塔城地区 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 等污染物长期浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，为环境空气质量达标区。

验收监测因子无组织污染物排放满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）新改扩标准表 5。

建设单位在建设生产期间采取了有效的防控措施，防治大气污染的措施，大气污染得到有效控制，环保部门未收到相关大气污染的环保投诉问题。矿区大气污染物实现达标排放，对周围环境空气质量影响较小。

（5）声环境影响调查

该项目所处区域没有其他大型工矿企业噪声源，根据项目环境影响报告书，项目矿区场地环境噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。验收调查期间，煤矿工业场地厂界噪声监测知，监测点位厂界噪声昼、夜间噪声值均达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准要求。

经调查，该项目在建设期间采取了对应有效的防治噪声污染的措施，噪声污染得到有效控制，环保部门未收到相关噪声扰民的环保投诉问题。在进一步强化工业场地降噪措施后，项目噪声对周围声环境质量的影响将进一步减小。

（6）固体废物环境影响调查

矸石周转场南侧设有坝体，采用黏土夯填，场外设置截水沟，拦截上游上游坡面汇水。矸石部分在临时矸石处置场周转后由第三方拉运综合利用。施工期和运营期的生活垃圾均集中收集，定期运往乌苏市垃圾填埋场统一处置；危险废物由有危险废物处置资质的单位安全处置；煤泥作为低热值煤地销；生活污水处理站活性污泥作为矿井绿化肥料。

本项目固体废物 100%得到安全处置，未对周围环境产生不良影响。

（7）社会环境影响调查

项目矿区不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园，没有文物保护单位；未发现受特殊保护的自然景观和人文景观。井田及周边不涉及饮用水源保护区及文物保护等生态红线区，不涉及生态红线问题。

17.3 环境保护措施落实情况及有效性调查结论

17.3.1 环境保护措施落实情况及有效性调查

根据查阅施工资料及现场调查，该项目在建设施工过程中较好的执行了环境影响评价和“三同时”制度，各项环保措施基本得到了落实。

17.3.2 清洁生产水平及总量控制分析

本项目清洁生产水平较高，基本全部达到清洁生产要求，在 42 个指标里 41 个都达到了清洁生产一、二级水平；有 1 项指标为三级水平，为煤炭运输指标，表明本项目清洁生产水平较高。

本项目采用电极式锅炉供暖，无锅炉烟气污染物排放。

生活污水处理后，全部用于地表绿化，生活污水回用率达 100%。

井下排水处理后部分用于生产用水及井下消防降尘洒水，其余水量冬储夏灌全部用于矿井人工绿化及七号平峒采空区地表绿化，回用率达 100%。

本项目环评及批复无总量控制指标。

本项目排污许可属于简化管理，建设单位已在塔城地区生态环境局乌苏市分局完成了排污许可证证书的申请（排污许可证证书编号：916500002307900873001R，见附件 13）。

17.3.3 公众调查

项目在施工期和试运行期未发生公众环保投诉，在验收调查期间，公众意见调查采取发放公众意见调查表的方式。公众意见调查表统计结果显示，被调查者中 98.1%表示对该公司本项目的环境保护工作满意，1.9%表示较满意，没有不满意者，说明本项目施工及试运行期产生的污染和生态影响是轻微的、可接受的

17.4 建议

1、建议本项目在生产过程中应继续加强环境管理，加强环保设施的日常维护和管理，确保各项环保设施正常运行和污染物稳定达标排放。同时加强厂区绿化及维护工作。

2、按规定发布企业环境信息。

17.5 项目竣工环境保护验收调查结论

乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井已按照环评报告书及审批部门意见建成了各项环境保护措施，环境保护设施与主体工程同时投产使用；污染物排放符合国家和地方相关标准、环评报告书及其审批决定的要求；对环境的影响达到验收执行标准要求；该环评报告表经批准后，项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和污染防治措施未发生重大变动；项目建设过程中未造成重大环境污染

和生态破坏；建设项目未违反国家和地方环境保护法律法规；验收报告的基础资料数据真实，内容无重大缺项和遗漏，验收结论明确且合理；也无其他环境保护法律、法规、规章等规定不得通过环境保护验收的情形。

对比《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，项目符合验收合格的要求，建议乌苏四棵树煤炭有限责任公司八号井 120 万吨/年改扩建项目通过竣工环境保护验收。