

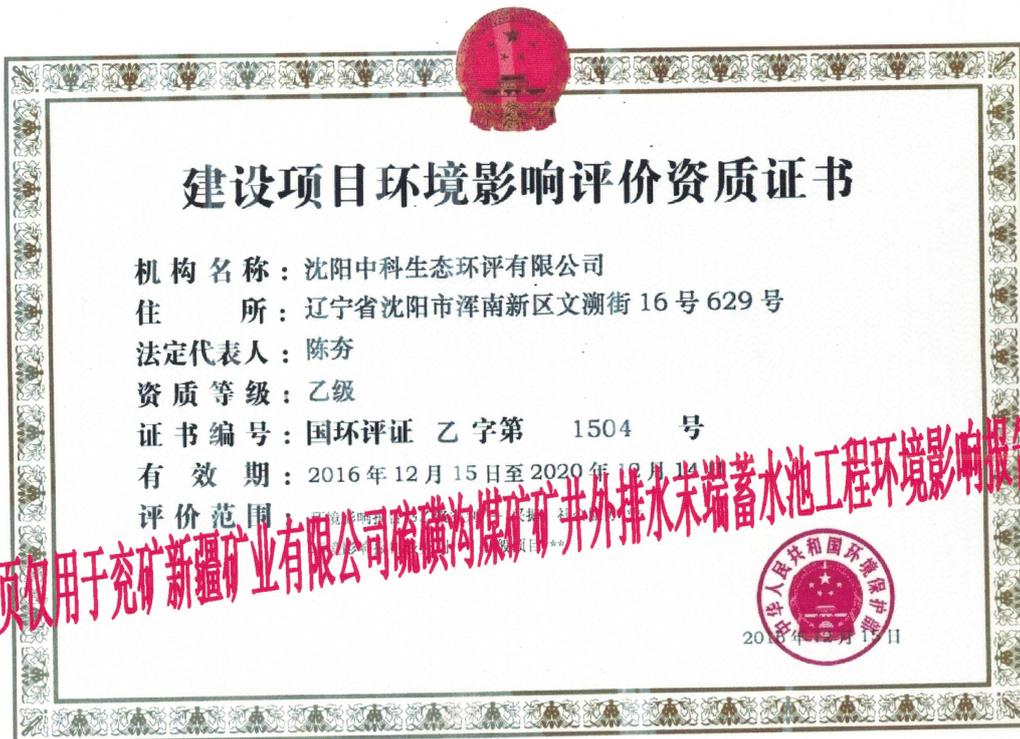
建设项目环境影响报告表

项目名称：兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井
外排水末端蓄水池工程

建设单位（盖章）：兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿

编制日期：2019年2月

国家环保总局制



此页仅用于兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水末端蓄水池工程环境影响报告表

项目名称: 兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水末端蓄水池工程 (报批稿)

文件类型: 环境影响报告表

适用的评价范围: 一般项目环境影响报告表、环境影响报告书乙

级-采掘、社会服务

法定代表人:



主持编制机构: 沈阳中科生态环评有限公司



兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水末端蓄水池工程

环境影响评价报告表编制人员名单表

编制		姓名	资格证书编号	登记证编号	专业类别	签名
主持人		张入兰	HP00015189	B150400806	采掘	张入兰
主要编制人员	序号	姓名	资格证书编号	登记证编号	编制内容	签名
	1	张入兰	HP00015189	B150400806	工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论及建议	张入兰
	2	段勇	HP00016372	B150401006	项目基本情况、自然社会环境概况、环境质量、评价标准、	段勇

《兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水末端蓄水池工程环境影响报告表》修改说明

1、结合蓄水池水文地质条件、地形地貌、生态林位置、周围环境条件，进一步分析蓄水池选址的环境合理性。

根据昌吉市三工滩综合用地规划，蓄水池及绿化区北侧 5km 范围外已经建设有西气东输管线、电力高压走廊、砂石料厂、八钢住宅区等建筑物，规划建设有乌鲁木齐西绕城高速公路。地形、地质条件，可利用场地不多。经与当地规划局、移民局、环保局、国土部门等多个政府综合探勘，结合水库承担的工程任务要求，下游用水区（绿化带）的具体位置和天然地形地质条件，蓄水池布置在三工滩生态林地上游西侧约 5km 处，蓄水池布置在此区域便于承接上游排水管路和下游供水系统，且地形相对平坦开阔，土石方工程量不大，选址于此位置是有利的。作为下游用水的储备供水水源，蓄水池为注入式平原蓄水池。利用天然地形，蓄水池采取挖填方式，挖填后形成满足工程设计规模的蓄水库容。结合当地政府对绿化的需求，根据地形地貌及周围生态条件，从生态环境保护的角度考虑，本项目选址合理。

2、根据生态林建设方案、矿井水水量及关键水质指标、蓄水池水质指标要求、蓄水池水文地质条件，补充分析灌溉对地下水的影响分析。

1.1 评价区域水文地质条件

根据《新疆硫磺沟矿区四号井煤矿 120 万 t/a 产业升级项目》中的相关调查，在本项目区，头屯河河水大致沿侏罗系下统三工河组地层之走向流经井目，到羊肠沟后转向北，穿越侏罗系中统西山窑组含煤地层面流向。

项目所在区域地下含水层主要为松散岩类孔隙潜水含水层及侏罗系中统头屯河组和西山窑组砂岩裂隙含水层。

(1) 松散岩类孔隙潜水含水层：主要分布于头屯河现代河床及

河床阶地处，由一套冲洪积松散砂砾石夹薄层亚砂土组成，未经胶结，砾径不均，厚度 0-20m 不等。地下水水位与头屯河水位一致，含水层的水质为碳酸盐钙钠型。

(2) 侏罗系中统头屯河组和西山窑组砂岩裂隙含水层主要由地层中较稳定的中厚层粗一中合砾砂岩组成，其相对隔水层主要以泥岩和粉砂岩为主，厚度变化较大，一般为 40-100m 不等，含水层的水质为硫酸钾钠型。受区域构造的影响岩层完整程度受到破坏，隔水性能减弱。

1.2 地表水、地下水和大气降水之间的水力联系

区域内各地下水含水层因均在地表有所裸露和所处地貌位置不同，其水力联系程度也有所不同。

大气降水是影响本区地表水、地下水水位及水量变化的因素之一。其中直接大气降水主要影响地表水系的水位和水量，尤以暴雨期的影响最为明显。暴雨往往酿成洪水，快速向山谷流泄，汇入头屯河，使河水水位上涨，流量大增。大气降水中，少部分直接渗入地下，是地下水的补给源之一。

地表水和地下水之间的水力联系有以下特征：

(1) 松散岩类孔隙潜水含水层主要分布在河床中，地下水的补给以河水为主，大气降水为次。

(2) 侏罗系中统头屯河组和西山窑组砂岩裂隙含水层，头屯河为主要补给源，另有大气降水形成的暂时性地表水通过出露地表的含水层补给。由于降水量少，蒸发量大（年降水量 170.4-201.1mm，7—8 月降水量最大为 25.6. 52.2mm，历年最大日降水量 22.9mm，年蒸发量 1882.64mm），同时暂时性地表水往往流速急，形成的径流历程短，且所裸露的含水层表面有风化残积物覆盖，所以地下水的补给量很小，头屯河河水是矿床充水的主要来源。

(3) 松散岩类孔隙潜水含水层与侏罗系中统头屯河组和西山窑组砂岩裂隙含水层之间的水力联系较密切，前者是后者的补给来源。

综上所述，地下补给水源除地面大气降水的少量渗入外，主要

是头屯河河水的渗入补给。

1.3 对地下水的影响分析

废水灌溉是污水土地处理的有效方法，国内外有许多成功经验，污水经土壤表层细土层对污染物的处理作用是十分显著的。

据项目区水文地质条件，区域地带的土壤为淡栗钙土，项目绿化区、荒山绿化区地层均为坡积和沉积物，土层结构均为单一的表层粉土、砂砾石层及风化砂岩组成。地下水流向与头屯河水流方向一致，大体以西南流向东北方向。项目区位于河床阶地的上部的山前地带，地下水水位埋深为 10 余米。由于土层对污染物的吸附净化作用及持水作用，下渗污水经过十余米厚土层的吸附降解，浓度值可大为降低，加之，本项目来水为经处理后的矿井涌水，其水质指标满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）的标准要求，实际下渗水对地下水的影响很小。

3、根据施工内容、施工方式、施工周围条件，有针对性完善施工期污染防治措施及生态减缓措施；补充蓄水池清淤泥产生及处理处置情况。

5.1 对植被的影响分析

本项目所在区域内生态系统单一，生物量小，生产力偏低，物种丰富度较低，本项目施工过程中蓄水池的开挖、管道敷设会临时占用土地（主要是施工作业带），项目施工所在范围内的植物地上部分与根系均被铲除，同时还会伤及近旁植物原根系。但由于本项目施工期较短，工程量小，因此受到影响的植物数量相对较少。施工区域内的植被，由于挖掘出的土方堆放、人员践踏、施工车辆和机具的碾压，将造成植被的破坏。在施工作业区域以外的植被基本不会受到施工的影响。

根据项目建设的特点，项目周围的植被破坏具有暂时性，会随施工完成而终止，施工期的结束后，通过人工补植，进行人工植被抚育、更新，可促进植被的恢复。

5.2 水土流失影响分析

项目建设过程中地基处理、坝体修筑及管道敷设会使建设区域内的植被和土壤产生扰动，导致水土流失，项目的建设包括填筑和挖方，由于施工造成了地表的植被破坏，使土壤表层裸露，原地表的坡度、坡长也被改变，破坏了原有的平衡，从而使土壤的抗蚀能力降低，诱发新的水土流失；建设中产生的弃土、弃渣若不采取有效的防范措施,可能产生水土流失；施工中，施工区内的临时施工便道，由于植被已被破坏，加之土壤的板结，可能诱发水土流失，但在采取措施后可以控制水土流失使其降低到背景值以下。施工过程中，不能随意砍伐、填埋、毁坏施工场界内、外的树木和草地，工程施工过程中仍应加强施工管理，砂石及施工弃料应及时清除，以免对景观生态环境造成不利影响；工程完工后，应及时种植树木，恢复植被。所有临时用地使用后，应尽快进行生态恢复。绿化及水土保持的草种、树种应采用当地种，尽量不用或少用外来种，避免因引进外来种从而威胁到本地种，表土回填，分层堆放。且本项目永久占地均为干沟，因此，对项目所在区域的扰动较小。

项目建设对生态环境的影响，主要为土地利用性质发生转变随之带来的生态环境变化。项目的建设期间，场地平整、地表开挖等施工活动会破坏地表植被和土壤结构，造成水土流失。

3.1 水土流失保护措施

本项目对水土流失的影响主要发生在施工过程中挖土及临时堆土。由于项目在开挖建设过程中，使土层土壤大面积地裸露出来，在雨季，地表径流挟带大量的泥沙等造成水土流失。另外土石方堆放时遇到降水，也易造成水土流失对环境带来不良影响，使该区视觉形象变差，景观被严重破坏，为了防止项目水土流失加剧，项目应采取以下措施：

(1) 项目在施工前应采取先拦后动工的防护措施；临时堆场用围板拦住；施工用地周围利用挡板与外界隔离；进行土石方工程时进行土方平衡调配，根据工期，就近调配，随挖随填。

(2) 施工单位对施工过程中造成的生态破坏必须采取补偿措施，整治和恢复被破坏的生态环境。撤离施工现场后，必须拆除所有临时设施并将施工现场清理干净。环评建议在项目直接建设区及周围区内的裸露地、闲置地等一切能够用绿化植物覆盖的地面进行植草绿化。

(3) 项目采取挖土现挖现运的措施，剩余回填部分的土分开堆放在项目区角落，建设单位并对临时堆土进行遮盖，项目临时堆土场对周围环境影响较小。

(4) 严格控制施工范围，减少对周围植被的破坏；合理布置施工时间，避免大风天气和雨季施工。

(5) 施工临时占地要对用前、用中、用后统一管理，制定合理的表土剥离、场地清理、土地平整和植被绿化措施。

(6) 施工时要严格划定临时占地的范围，不得随意扩大；施工时不能影响地表径流正常排泄。施工中的挖填土要合理堆放，减少对土地的扰动作用，控制水土流失。

4、补充外排水工程与本项目的相互关系；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，补充监测计划；完善相关图件及相关附件。

①2018年7月20日，沈阳中科生态环评有限公司编制完成了《兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水工程》，并于2018年9月4日取得了昌吉州环保局《关于兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水工程环境影响报告表的批复》（昌州环评[2018]45号）。排水系统首部位于头屯河西岸矿区后山150m处兖矿水池。在首部设置9万m³首部备用事故水池；输水管道总体沿头屯河西岸布置，管道总长14.229km；在管线较低部位设置管道事故放空池；沿线省道、冲沟及厂矿道路处采用托管桥或顶管方式穿越；矿井水沿外排水管道最终排入本项目拟建的52万m³蓄水池（外排水工程与本项目的位关系图见图5）。

蓄水池北侧1.8km处规划为三工公墓（首部容积4.5万m³），

西北侧 4.4km 处为三工滩生态林地（约 3635 亩，首部容积 2.0 万 m³），本项目蓄水池下游出水管接供水干管，供水干管总长 5.88km，其中排水干管长 5.24km，公墓地支管长 0.64km，供水干管经三工墓地东侧，穿砂砾石路 5 处，首部 2 座，高位水池 1 座，最终排向三工滩生态林地（蓄水池下游供水工程图见图 6）。下游供水工程及三工滩生态林地另作环评，不在本次评价范围内。

②监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应健全污染源监控和环境监测技术档案，接受当地生态环境主管部门指导、监督和检查。

运营期环境监测计划见表 16。

表 16 环境监测计划

类型	监测位置或取样口	监测项目	频率	监测方式
废水	蓄水池排水口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、挥发酚、硫化物、总汞、总镉、六价铬、石油类、总盐、总大肠菌群和废水量	2 次/年，蓄水期 1 次，非蓄水期 1 次	定期采样及主要水质指标试验检测



项目区东侧



项目区南侧



项目区西



项目区北侧



现场照片



现场植被照片

现场勘查照片

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称--指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点--指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别--按国标填写。

4、总投资--指项目投资总额。

5、主要环境保护目标--指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议--给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见--由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见--由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水末端蓄水池工程				
建设单位	兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿				
法人代表	王绪友	联系人	徐伟江		
通讯地址	兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿				
联系电话	13579647018	传真	/	邮政编码	
建设地点	昌吉市硫磺沟镇三工滩				
立项审批部门	昌吉市发展和改革委员会	批准文号	/		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	污水处理及其再生利用 D4620	
占地面积 (m ²)	7.06 万 m ²		绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	2291.3	其中：环保投资 (万元)	2291.3	环保投资占总投资比例	100%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2019 年 12 月		

工程内容及规模：

1、项目背景

兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿前身为新疆硫磺沟矿区三号井，原隶属于哈密煤业（集团）有限责任公司。2002 年 12 月 25 日，原新疆环境保护科学研究所编制完成了《新疆硫磺沟矿区三号井建设项目环境影响报告书》并于 2003 年 3 月 31 日取得了《关于新疆硫磺沟矿区三号井建设项目环境影响报告书的批复》（新环自函[2003]61 号）。根据批复要求，矿井水必须经沉淀池处理、生活废水必须经地埋式污水处理设施处理，处理后的达标废水夏季用于绿化、洒水或者井下消防，剩余废水和冬季废水全部通过管道输送至头屯河渠首以下排放。

2006 年 11 月新疆哈密煤业（集团）有限责任公司上报了《关于请求协调解决哈密煤业集团昌吉硫磺沟分公司煤矿 90 万吨/年改扩建工程验收中存在问题的报告》（哈煤发[2006]299 号）。新疆维吾尔自治区环境保护局于 2007 年 1 月 25 日下发了《关于对哈密煤业集团请求协调昌吉硫磺沟分公司煤矿 90 万吨/年改扩建工程验收中存在问题的办理意见》（新环自函[2007]31 号）。在硫磺沟煤矿没形成采空区前 3 年内暂时允许硫磺沟煤矿矿井涌水通过井下沉淀到地面再经过絮凝沉淀处理

达标后尽量用于生产、生活，多余排入后山沉淀池，并在冲沟进入头屯河沟口处拦坝，通过储存和地下渗滤间接排入头屯河。

2007年8月4日，山东兖矿集团有限公司对“新疆硫磺沟矿区三号井”进行了兼并重组，项目更名为“兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿”（以下简称硫磺沟煤矿），隶属于兖矿新疆矿业有限公司。

2009年5月，乌鲁木齐市环境保护局编制了《乌鲁木齐市饮用水水源保护区划分技术报告》，并以《关于同意乌鲁木齐市饮用水水源保护区划分方案的批复》（新政函[2009]100号）文取得批复。《乌鲁木齐市饮用水水源保护区划分技术报告》将头屯河水源地划分为二级保护区，保护区范围为：头屯河水库上游以河谷阶梯带为界直至八一林场进行闭合，其中包括了八一林场下游一支流沿汇入口向其上游延伸5000m；头屯河水库下游以头屯河河界两侧各外延1000m为界至现状铁路桥处闭合，其中包括红岩水库引水渠两侧各100m区域及红岩水库以第一条自然分水岭为界的二级保护区域，二级保护区面积76.1km²。根据《中华人民共和国水污染防治法》(2017修正)第六十六条“禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或关闭”。

2010年10月18日，取得《关于兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿90万吨/年改扩建项目竣工环境保护验收意见的函》（新环评价函[2010]652号），验收意见中要求企业做好矿井涌水和生活污水的综合利用工作，严禁污水直接排入头屯河。

目前硫磺沟煤矿仍将处理后的矿井水排往后山距矿区150m处，灌溉季节用于灌溉荒漠草场，冬季通过5km左右的沟谷间接排往头屯河二类水体。在2017年6月21日，自治区环保厅检查发现硫磺沟煤矿存在以下违法行为：①废水排放发生重大变更且未重新报批环境影响评价文件即投入使用；②在饮用水水源保护区内设置排污口。因此，自治区环保厅下达了责令立即改正违法行为决定书。

为解决矿井水外排问题，结合中共昌吉市委员会办公室《关于印发<“绿色崛起·美丽昌吉”绿化美化行动计划（2018-2020年）>的通知》（昌市党办[2018]24号）中“三工滩及周边生态林建设工程”的相关计划，硫磺沟煤矿拟建设一条矿井外排水管线和52万m³的蓄水池。本项目蓄水池位于头屯河二级保护区以外的硫磺沟三宫

镇三工滩。硫磺沟煤矿矿井水经处理达标后在满足矿区范围内绿化和降尘复用水量的情况下将剩余水量用于三工滩生态林的灌溉用水，实现废水的综合利用。本工程灌溉面积为三工滩生态林地，约 3635 亩。

根据《中华人民共和国环境保护法》（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）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日）和生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 第 1 号，2018 年 4 月 28 日）的有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。我公司受兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿的委托，承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司在现场踏勘、资料收集基础上，按有关规范认真细致地编制完成了本项目的环境影响评价报告表。

2、项目基本情况

2.1 项目名称：兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水末端蓄水池工程

2.2 建设性质：新建

2.3 建设单位：兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿

2.4 地理位置：兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿位于头屯河西岸，硫磺沟镇西南 4.5km。本项目新建蓄水池工程布置在硫磺沟镇三工滩，位于硫磺沟镇东北 8 公里，头屯河西岸 1.5km 处，四周都是低覆盖度草地，行政区划隶属于昌吉市管辖。项目的地理坐标：东经 87°15'45.37"；北纬 43°48'46.80"。

项目地理位置见图 1，项目区域位置见图 2。

3、项目建设内容及规模

本项目主要新建 52 万方蓄水池，蓄水池的运行方式为：10 月中旬灌溉后水池开始蓄水，至次年 4 月中旬开始向下游供水，灌溉期间管道来水直接向下游供水，不满足受水区需水量部分由水池下泄，灌溉供水至 10 月中旬结束。水源工程在每年的 10 月中旬~次年 4 月中旬非灌溉期蓄水量，基本保证下游 3635 亩生态林灌溉期用水，4 月中旬~10 月中旬水池不蓄水。项目组成及主要工程见表 1。

表 1 项目组成及主要工程一览表

分类	工程名称	内容
主体工程	冬储夏用蓄水池	本项目为 52 万 m ³ 蓄水池，为注入式平原蓄水池，最大坝高 14.5m，坝顶部周长约为 854m。库盘底部长为 202m，宽为 146m。大坝的坝顶高程为 999.98m。
辅助工程	蓄水池围护	沿池顶内侧布置一道 1.2m 高钢防护栏杆，外围布置一道 1.6m 高轻塑围栏，上挂刺网；每隔 3.0m 设置一个立柱
依托工程	输水管道	依托究矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水工程建设中的管道，非灌溉期向蓄水池供水。
公用工程	供电	施工用电由磺沟镇三工滩接入
	给水	施工供水采用汽车拉水供应，用水由硫磺沟煤矿拉运。
	排水	项目施工期生产废水排入沉淀池后回用，生活污水排入移动式环保卫生间，依托硫磺沟煤矿现有污水处理设施定期清运。
环保工程	施工扬尘	设置围挡，洒水降尘
	冲洗废水	施工期冲洗废水排入 10m ³ 的沉淀池，经沉淀处理后回用于降尘。
其他	防渗措施	蓄水池防渗采用复合土工膜，防渗结构包括下部支持层、土工膜防渗层及上部保护层。
	下游输水管道	蓄水池向下游供水管道工程由昌吉市政府负责，本项目不涉及下游输水管道

4、建设方案

4.1 工程等别

本工程年引水量 $< 0.3 \times 10^8 \text{m}^3$ ，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程等别初步确定为V等，工程规模为小（2）型。

4.2 建筑物级别

硫磺沟煤矿蓄水池建筑物按 10 年一遇洪水设计，20 年一遇洪水校核，建筑物级别为 5 级。

4.3 蓄水池选址

根据昌吉市三工滩综合用地规划，蓄水池及绿化区北侧 5km 范围外已经建设有西气东输管线、电力高压走廊、砂石料厂、八钢住宅区等建筑物，规划建设有乌鲁木齐西绕城高速公路。地形、地质条件，可利用场地不多。经与当地规划局、移民局、环保局、国土部门等多个政府综合探勘，结合水库承担的工程任务要求，下游用水区（绿化带）的具体位置和天然地形地质条件，蓄水池布置在三工滩生态林地

上游西侧约 5km 处，蓄水池布置在此区域便于承接上游排水管路和下游供水系统，且地形相对平坦开阔，土石方工程量不大，选址于此位置是有利的。作为下游用水的储备供水水源，蓄水池为注入式平原蓄水池。利用天然地形，蓄水池采取挖填方式，挖填后形成满足工程设计规模的蓄水库容。结合当地政府对绿化的需求，根据地形地貌及周围生态条件，从生态环境保护的角度考虑，本项目选址合理。

4.4 水库地形地质条件

库区位于硫磺沟左岸V级阶地上，地形开阔平坦，西南高，北东低，地面微向北东倾，地面坡降 17‰。尾部水库库区南 100m 为较大冲沟，沟深 30~50cm；尾部水库库区东 100~150m 为V级阶地阶坎，深 10~15m。库区上部多为洪积含砾碎石土覆盖，厚 2~12m，岩性为黄灰色、紫红色薄层泥岩夹灰绿色薄层粉砂岩、砂岩、砂砾岩。覆盖层下部分布有砂卵砾石层，厚 3~15m，呈南厚北薄、西厚东薄的分布规律。工程区总地形向北东微倾，地下水主要来源于西面山区的地下水径流。

4.5 水库坝线比选

在同库址、同库容的条件下，初步拟定两个方案进行坝线比选。方案一水库库盘尺寸为：202×146×14.5m（长×宽×高），方案二水库库盘尺寸为：172.2×172.2×14.5m（长×宽×高）。结合占地范围、水库布置、工程投资等方面进行技术经济综合比较选定坝线。方案一、方案二布置示意图如下图：

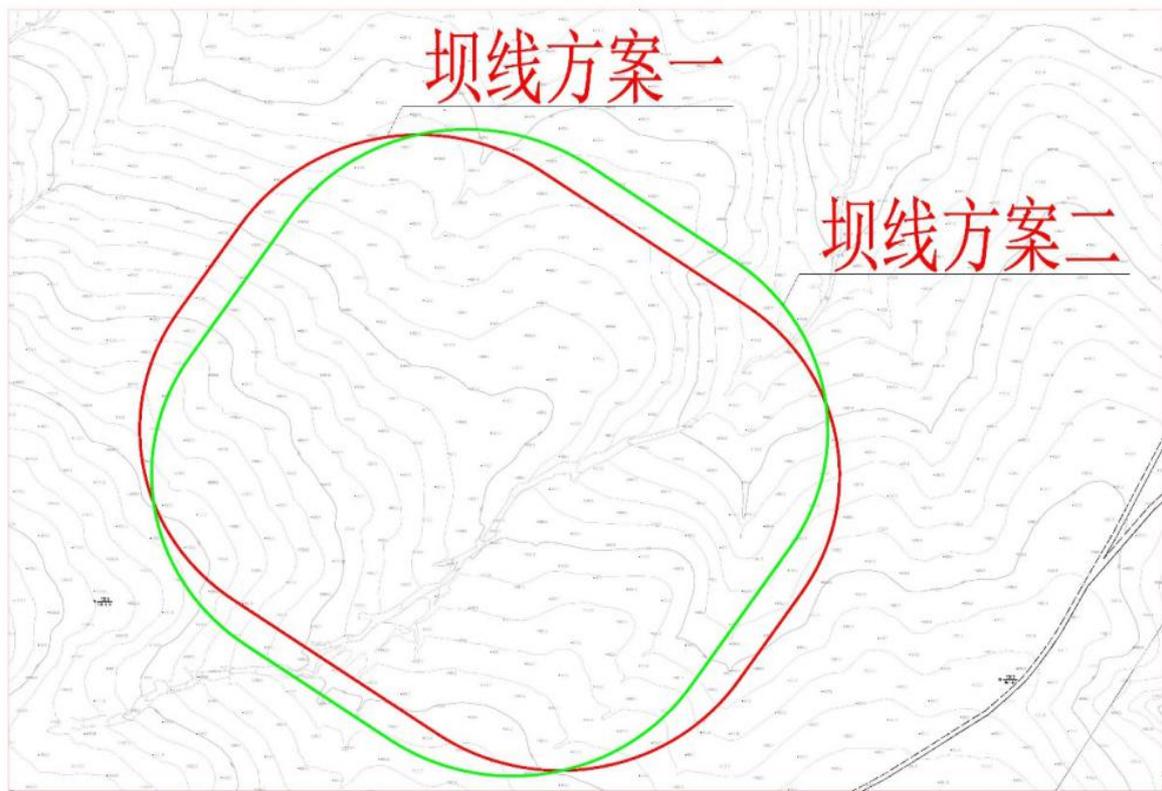


图3 方案一、方案二布置示意图

4.5.1 坝线方案一

水库占地范围约为 7.06 万 m^2 ，坝型采用复合土工膜斜墙坝，全库盘铺设土工膜进行防渗，最大坝高为 14.5m，坝顶部周长约为 854m。库盘底部长为 202m，宽为 146m。坝顶为宽度为 5.0m 的环形道路，坝顶道路向外侧单向倾斜，坡度为 2%；坝顶道路内侧边设 1.2m 高防护栏，坝顶道路外侧设混凝土路沿石，路沿石每隔 5m 设一通向下游的排水孔。坝内侧坡比为 1:2.5，护坡采用 15cm 厚 C25 F200 混凝土板，分缝尺寸为 3m×3m，坡脚处设置混凝土锚固基座，尺寸为 0.5×0.6m，每 5m 设一道分缝。坝外侧坡比为 1:1.8，坝外坡坡面设“之”字道路通向坡顶。

库盘防渗采用复合土工膜，防渗结构包括下部支持层、土工膜防渗层及上部保护层。下部支持层采用 10cm 厚 $D_{max}=5mm$ 砂垫层；防渗层选用两布两膜（PE 膜）复合土工膜；上部保护层为 80cm 厚碎石土压重和 10cm 厚 $D_{max}=5mm$ 砂垫层。

4.5.2 坝线方案二

水库占地范围约 7.13 万 m^2 ，坝顶部周长约为 846m。库盘底部长为 212m，宽为 156m。其余布置同方案一。

4.5.3 比选结论

由于两方案水库布置基本相同，因此从占地范围、工程量、投资和生态影响方面进行方案比选。方案一较方案二占地范围略小；方案一比方案二开挖量和砂砾石填筑量略小，方案一投资为 2291.3 万元，方案二投资为 2313.4 万元，方案一投资较方案二少 22.1 万元；方案一比方案二工程占地少，对地表扰动小，更有利于生态环境的保护，故方案一在经济合理性和生态环境影响方面都优于方案二。

综合分析选择方案一为推荐坝线。

4.6 坝体结构

(1) 坝顶宽度及坝顶结构布置

坝顶宽度应根据构造、施工、运行和抗震等因素确定。根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》(SL 189-2013)，规定无特殊要求的坝顶宽度可选用 4~6m，与同类坝高的坝顶宽相类比，结合施工、运行等要求，确定坝顶宽度为 5.0m。

挡水建筑物最大坝高 14.5m，坝长 845m，坝顶铺设 20cm 厚的级配砾石路面，路面宽 5.0m。为排除雨水，坝顶面向下游单向倾斜，坡度为 2%。坝顶上游侧设防护栏混凝土基础，标号为 C25F200，基础顶部高出坝顶面 30cm，并于基础上设 1.2m 高的栏杆；坝顶下游侧设混凝土路沿石，标号为 C20F200，横断面尺寸为 0.2×0.6m，高出坝顶面 20cm，路沿石每隔 5m 设一通向下流的排水孔。

(2) 坝坡及护坡

①上、下游坝坡拟定

本工程大坝筑坝材料主要为砂砾石料，从改善坝身断面结构、安全、经济和便于施工等方面综合考虑，并根据坝坡稳定分析，初步选用坝坡如下：上游坝坡为 1:2.5，采用土工膜防渗；下游坝坡为 1:1.8。

②上游护坡

根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》(SL 189-2013)，并进行工程类比，上游护坡材料一般选用现浇混凝土板护坡或是大块石护坡，本工程在综合考虑滑坡稳定和防渗膜稳定的基础上，本阶段初选上游护坡为现浇混凝土护坡板，混凝土强度及耐久性指标为 C25F200，板厚 0.15m，分缝尺寸为 3m×3m，采用闭孔塑料板作为填缝材料。上游坡脚采用混凝土锚固基座，混凝土锚固基座为 C25F200，

尺寸为 0.5×0.6m (B×H)，每 5m 设一道分缝。

4.7 防渗设计

根据本工程地形地质条件，水库地处天然阶地，库盘底部为砂砾石料，因此本工程除了要对上游坝坡进行防渗，还需对整个库盘进行防渗处理。

本工程上游坝坡及整个库盘选用复合 (PE) 土工膜进行全防渗。

①土工膜选取

根据《聚乙烯 (PE) 土工膜防渗工程技术规范》(SL T231-98) 的规定，复合土工膜规格的选择与下垫层平整度、材料允许拉应力、材料弹性模量、抗冻性、撕裂强度、抗渗强度、渗透系数及覆盖层最大粒径等有关，土工膜厚度设计除应考虑主要由水压力要求的强度外，尚应考虑暴露、埋压、气候、使用寿命等应用条件，并按国家现行有关标准的规定确定设计厚度及实际厚度。本工程经综合分析，坝坡与库区防渗层均采用规格为 250g/m²/pE 0.6mm/250g/m²/pE 0.6mm 的两布一膜 (PE 膜) 复合土工膜，幅宽为 8m。

②防渗工程结构

坝体上游护坡防渗工程结构设计应包括下部支持层、土工膜防渗层及上部保护层。本工程下部支持层包括 5cm 厚砂浆垫层和 0.5m 厚 D_{max}=40mm 砂砾料垫层，层面应平整；防渗层选用两布两膜 (PE 膜) 复合土工膜；上部保护层为 15cm 厚的 C25 现浇混凝土面板。

库盘防渗工程结构设计应包括下部支持层、土工膜防渗层及上部保护层。根据地质报告，库区大部分区域为碎石土层；防渗层选用两布两膜 (PE 膜) 复合土工膜，下部支持层为 10cm 厚砂垫层；上部保护层选用 80cm 厚的开挖碎石土和 10cm 砂垫层进行回填。

③接头设计

土工膜间的接缝设计应使接缝数量最少，且平行于拉应力大的方向，接缝避开弯角，应设在平面处。土工膜与土工膜间的接缝采用焊接工艺连接，焊接搭接宽度为 10cm，焊接接缝抗拉强度不应低于母材强度。

土工膜与坝顶连接：坝顶处土工膜顶高程 999.05m，超出正常水位 1.5m，在此

处土工膜采用锚固槽方式与坝顶连接，锚固槽呈梯形结构，两侧边坡与平面夹角30°，每侧边水平长度25cm，土工膜沿梯形锚固槽铺设，然后回填锚固槽。

土工膜与坝坡坡脚连接：采用螺栓将土工膜与基础锚固基座锚固，混凝土标号为C25、F200，锚固基座宽0.5m，高0.6m，每5.0m设一道伸缩缝，缝宽2cm，缝内设橡胶止水带，且用闭孔塑料板填缝。土工膜在用螺栓锚固前在基座上、下游侧均设置伸缩节，防止锚固基座与混凝土护坡不均匀沉降而撕裂土工膜。

4.8 主要工程量

主要工程量统计表见表2。

表2 主要工程量统计表。

编号	项目名称	单位	工程量	备注
1	土方清废	m ³	37054	
2	碎石土开挖	m ³	177510	
3	砂砾石开挖	m ³	76076	
4	坝体排水料	m ³	42602	Dmax≤80mm，5mm以下含量小于15%， 0.1mm以下含量小于5%
5	坝体反滤料	m ³	18258	Dmax≤5mm，小于0.075mm含量≤5%
6	坝体土方填筑	m ³	116902	P=95%
7	PE复合土工膜	m ²	73209	一布一膜，为长丝纺粘针刺非织造布聚乙烯复合土工膜。规格：幅宽8.0m， 250(g/m ²)/0.6mm。
8	池底碎石土盖重	m ³	25245	厚80cm，碎石土回填，摊铺
9	细砂垫层	m ³	6311	厚10cm，Dmax≤5mm
10	上游混凝土护坡	m ³	5349	C25F300W6，厚0.15m，中抗硫，二级配
11	砂砾石垫层料	m ³	17830	50cm厚，Dmax≤40mm，Dr≥0.8小于5mm 含量30%~45%，小于0.075mm含量<8%
12	基座C25混凝土	m ³	196	C25F300W6
13	软式透水塑料管	m	942	膜下排水管(DN100或DN50)
14	DN100PPR管	m	684	膜下排气管
15	坝顶防护栏	t	3	DN80，壁厚3mm，围栏高1.2m
16	C25防护栏基础混凝土	m ³	192	F300，二级配
17	级配砾石路面	m ³	731	厚20cm，Dr≥0.75
18	C20路沿石混凝土	m ³	110	预制混凝土，宽×高=20cm×60cm
19	排水沟土方开挖	m ³	2010	
20	防洪堤填筑	m ³	4441	Dr≥0.8

21	排水沟浆砌石护坡	m ³	2010	厚 0.3m, M10 砂浆砌筑
----	----------	----------------	------	------------------

5、蓄水池接纳水来源及水质指标

本项目新建 52 万方蓄水池主要用于硫磺沟镇三工滩生态林灌溉，接纳的硫磺沟煤矿矿井水水质满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）的相关标准。

6、公用工程

6.1 供电

施工用电高峰负荷约 300kW，施工用电由硫磺沟镇三工滩接入。运营期无用电负荷。

6.2 供水

施工供水主要采用汽车拉水供应，用水由硫磺沟煤矿拉运。

6.3 排水

项目施工高峰期劳动定员 50 人，用水量按每人每天 30L 计算，则生活用水量为 1.5m³/d，项目生活污水产生量按用水量的 80%计算，则污水产生量为 1.2m³/d，施工期生活污水总量 360m³。生活污水排入移动式环保卫生间，依托硫磺沟煤矿现有污水处理设施定期清运。项目施工期生产废水排入 10m³ 沉淀池经沉淀处理后回用于施工场地抑尘。

运营期职工为硫磺沟煤矿现有员工，供排水依托硫磺沟煤矿。

7、总平面布置

蓄水池占地范围约为 7.06 万 m²，坝型采用复合土工膜斜墙坝，全库盘铺设土工膜进行防渗，最大坝高为 14.5m，坝顶部周长约为 854m。库盘底部长为 202m，宽为 146m。坝顶为宽度为 5.0m 的环形道路，坝顶道路向外侧单向倾斜，坡度为 2%；坝顶道路内侧边设 1.2m 高防护栏，坝顶道路外侧设混凝土路沿石，路沿石每隔 5m 设一通向下游的排水孔。坝内侧坡比为 1:2.5，护坡采用 15cm 厚 C25 F200 混凝土板，分缝尺寸为 3m×3m，坡脚处设置混凝土锚固基座，尺寸为 0.5×0.6m，每 5m 设一道分缝。坝外侧坡比为 1:1.8，坝外坡坡面设“之”字道路通向坡顶。本工程平面布置见图 4。

8、配套外排水工程概况

2018年7月20日，沈阳中科生态环评有限公司编制完成了《兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水工程》，并于2018年9月4日取得了昌吉州环保局《关于兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水工程环境影响报告表的批复》（昌州环评[2018]45号）。排水系统首部位于头屯河西岸矿区后山150m处兖矿水池。在首部设置9万m³首部备用事故水池；输水管道总体沿头屯河西岸布置，管道总长14.229km；在管线较低部位设置管道事故放空池；沿线省道、冲沟及厂矿道路处采用托管桥或顶管方式穿越；矿井水沿外排水管道最终排入本项目拟建的52万m³蓄水池（外排水工程与本项目的地理位置关系图见图5）。

蓄水池北侧1.8km处规划为三工公墓（首部容积4.5万m³），西北侧4.4km处为三工滩生态林地（约3635亩，首部容积2.0万m³），本项目蓄水池下游出水管接供水干管，供水干管总长5.88km，其中排水干管长5.24km，公墓地支管长0.64km，供水干管经三工墓地东侧，穿砂砾石路5处，首部2座，高位水池1座，最终排向三工滩生态林地（蓄水池下游供水工程图见图6）。下游供水工程及三工滩生态林地另作环评，不在本次评价范围内。

9、劳动定员

本项目运营期由硫磺沟煤矿现有员工调配，不新增劳动定员。

10、项目投资

项目总投资2291.3万元，项目所需资金由建设单位自筹。

11、产业政策符合性分析

本项目属于2013年国家发展和改革委员会第21号令公布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）中鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用”中“15、三废综合利用及治理工程”。因此本项目的建设属于鼓励类，项目的建设符合国家当前产业政策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1、兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿环评批复情况

2002年12月25日,原新疆环境保护科学研究所编制完成了《新疆硫磺沟矿区三号井建设项目环境影响报告书》并于2003年3月31日取得了《关于新疆硫磺沟矿区三号井建设项目环境影响报告书的批复》(新环自函[2003]61号)。根据批复要求,矿井废水必须经沉淀池处理、生活废水必须经地埋式污水处理设施处理,处理后的达标废水夏季用于绿化、洒水或井下消防,剩余废水和冬季废水全部通过管道输送至头屯河渠首站以下排放。

2、兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿现有矿井水处理工艺

2010年9月,新疆维吾尔自治区环境监测总站编制了《兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿90万吨/年改扩建项目竣工环境保护验收调查报告》,并于2010年10月18日以《关于兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿90万吨/年改扩建项目竣工环境保护验收意见的函》(新环评价函[2010]652号)通过建设项目竣工环境保护验收。验收意见要求企业做好矿井涌水和生活污水的综合利用工作,严禁污水直接排入头屯河。根据《兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿90万吨/年改扩建项目竣工环境保护验收调查报告》中的内容,矿区水量平衡图如图7。

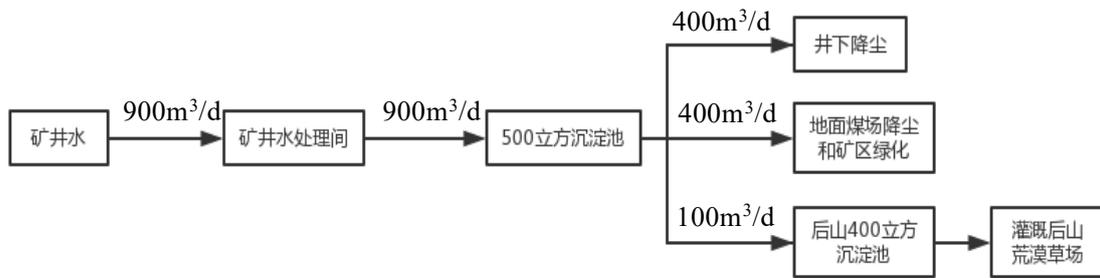


图7 矿区水量平衡图

根据《关于兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿90万吨/年改扩建项目竣工环境保护验收意见的函》(新环评价函[2010]652号)验收,矿井涌水处理工艺为:计量泵压力投药→微涡管式混合→微涡折板絮凝→高效复合斜板沉淀。

兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿生产用水全部以矿井涌水为水源,井下建有水仓,矿井涌水沿水槽汇入井下水仓,经抽水泵进入地面矿井涌水处理间。经处理的矿井涌水进入500m³沉淀池,大部分用于井下降尘、地面煤场降尘和矿区绿化,

剩余部分通过管道排入后山窆矿水池（400m³）用于灌溉草场。

2016年硫磺沟煤矿对矿井水处理车间进行改造，新增一座预沉调节池，处理规模及工艺不变。

3、矿井水排放现状及存在的问题

目前硫磺沟煤矿将处理后的矿井水排往后山距矿区150m处，灌溉季节用于灌溉荒漠草场，冬季通过5km左右的沟谷间接排往头屯河二类水体。在2017年6月21日，自治区环保厅检查发现硫磺沟煤矿存在以下违法行为：①废水排放发生重大变更且未重新报批环境影响评价文件即投入使用；②在饮用水水源保护区内设置排污口。因此，自治区环保厅责令立即改正违法行为。

为查清硫磺沟煤矿矿井外排水水质，窆矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿特委托新疆昌源水务科学研究院（有限公司）对外排矿井水进行了取样检测，2018年11月13日检测报告的监测结果见表3：

表3 矿井涌水出水口现状水质监测结果 单位：mg/L

序号	监测项目	监测结果	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426-2006) 表1标准	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》 (GB/T25499-2010) 标准	达标情况
1	pH	7.80	/	6~9	达标
2	溶解氧	6.2	/	/	/
3	高锰酸盐指数	1.49	/	/	/
4	化学需氧量	8	/	/	/
5	五日生化需氧量	4.3	/	≤20	达标
6	氨氮	0.34	/	≤20	达标
7	总氮	0.57	/	/	/
8	总磷	0.02	/	/	/
9	铜	6.93×10 ⁻³	/	≤0.5	达标
10	锌	7.84×10 ⁻³	2.0	≤1.0	达标
11	氟化物	1.08	10	≤2.0	达标
12	硒	<4.0×10 ⁻⁴	/	≤0.02	达标
13	砷	1.2×10 ⁻³	0.5	≤0.05	达标
14	汞	5.7×10 ⁻⁵	0.05	≤0.001	达标
15	镉	<6.00×10 ⁻⁵	0.1	≤0.01	达标
16	铬（六价）	<0.004	0.5	≤0.1	达标

17	铅	3.64×10^{-4}	0.5	≤ 0.2	达标
18	氰化物	< 0.004	/	≤ 0.5	达标
19	挥发酚类	< 0.0003	/	/	/
20	石油类	0.01	/	/	/
21	阴离子表面活性剂	< 0.050	/	≤ 1.0	达标
22	硫化物	< 0.005	/	/	/
23	大肠杆菌	< 2	/	非限制性 ≤ 200	达标
24	硫酸盐	970	/	/	/
25	氯化物	126	/	≤ 250	达标
26	硝酸盐	0.49	/	/	/
27	铁	1.92×10^{-2}	/	≤ 1.5	达标
28	锰	0.134	/	≤ 0.3	达标
29	动植物油	0.07	/	/	/

由检测结果可知，硫磺沟煤矿矿井涌水经处理后水质能达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表1中相关标准和《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）中相关水质标准。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿位于新疆乌鲁木齐市头屯河西岸，硫磺沟镇西南 4.5km。本项目布置在硫磺沟镇三工滩，距离硫磺沟镇东北 8 公里处，位于头屯河西岸 1.5km，行政区划隶属于昌吉市管辖。项目的地理坐标：东经 87°15'45.37"；北纬 43°48'46.80"。

2、地形、地貌

本项目是典型的平原蓄水池，位于硫磺沟左岸 V 级阶地上，地形开阔平坦，西南高，北东低，地面微向北东倾，地面坡降 17‰。蓄水池库区南 100m 为较大冲沟，沟深 30-50m；蓄水池库区东 100-150m 为 V 级阶地阶坎，深 10-15m。库区上部多为洪积含砾碎石土覆盖。地面高程 982-1002m。蓄水池长 300-320m 宽 200-220m。淤积物来源少。

3、气象

头屯河流域处在中纬度欧亚大陆腹地，受太阳辐射，下垫面的性质和大气环流等条件影响，形成南北气候差异性非常大的特点。南部山区热量不足，年(日)温度差小，降水充沛，蒸发量小，气候湿润；中部平原，热量丰富，降水稀少，年(日)温差大，且春季多大风，升温快而不稳定，常有强寒潮出现。而山前低山丘陵区属山地干旱半荒漠地带，降水较少，主要气象要素特征如下：

多年平均相对湿度：66%；

多年平均日照时数：2802.4 h；

多年平均气温：8.4℃；

历年极端最高气温：37.9℃，（1975 年 8 月 13 日）；

历年极端最低气温：-40.4℃，（1969 年 1 月 29 日）；

多年平均降水量：257.5 mm；

历年最大年降水量：470.5 mm，（1969 年）；

历年最小年降水量：137.6 mm，（1967 年）；

多年平均蒸发量：1613.6 mm，（Φ20cm）；
 历年最大年蒸发量：1877.2 mm，（1962 年）（Φ20cm）；
 历年最小年蒸发量：1399.2 mm，（1953 年）（Φ20cm）；
 多年平均风速：2.2m/s；
 多年平均最大风速：18.2 m/s；
 历年最大冻土深度：162cm，（1957 年 2 月）。

表 4 昌吉气象台历年各月气象要素统计表

项目\月份		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年	
降水量 (mm)	月平均	6.1	7.0	15.5	21.3	22.2	25.4	16.7	14.5	15.5	14.8	13.0	9.6	181.6	
	占年比例(%)	1.2	1.3	3.0	4.1	4.2	4.8	3.2	2.8	3.0	2.8	2.5	1.8	34.6	
	最大一日	7.3	9.1	15.8	22.9	25.5	31.2	19.2	21.2	26.3	17.6	12.5	7.3	31.2	
	最大年降水量	289.7 (1958 年)													
	最小年降水量	131.8 (1974 年)													
气温 (°C)	月平均气温	-17.5	-13.8	-1.8	10.6	17.6	22.7	24.6	22.9	16.7	7.7	-3.3	-13.1	6.1	
	月平均最高气温	-10.6	-7.1	3.8	18	25.2	29.8	31.8	30.7	24.7	15.2	2.6	-7.5	13.1	
	月平均最低气温	-23.4	-20.1	-7	3.9	10.2	15.4	17.6	15.8	9.8	1.7	-7.7	-17.8	-0.1	
	极端最高气温	值	6.6	10.2	22.7	33.3	37.1	40.1	41.6	42	36	30.2	16.4	6.6	42
		日	31	28	31	28	24	18	18	14	2	1	5	2	8月14日
	年	66	66	74	72	74	66	80	75	66	68	56	55	75	
	极端最低气温	值	-36.6	-36.1	-29.5	-11.7	-2.2	4.2	9.9	4	-5.7	-10.3	-30	-38.2	-38.2
日		29	23	3	11	2	1	25	31	29	26	29	29	12月	

	低 气 温														29 日
	年	69	74	67	79	57	58	67	67	69	66	54	54	54	
蒸发量 (mm)	月平均	9.0	16.4	56.7	177. 3	270. 1	294. 8	315. 3	275. 3	187. 7	101. 8	26.9	8.0	1739. 3	
	占年比 例 (%)	0.7	1.2	4.2	13.2	20.1	22.0	23.5	20.5	14.0	7.6	2.0	0.6	129.7	
	最大年 蒸发量	2165.8 (1965 年)													
	最小年 蒸发量	1429.3 (1980 年)													
风速 (m/s)	月平均	1.4	1.5	2	2.8	2.9	2.7	2.5	2.4	2.2	2	1.7	1.4	2.1	
	最大风 速	15	14	24	24	24	24	21	28	18	20	13			
	最大风 速风向	WN W	WN W	SE	WN W	W	W	NW	WN W	WN W	NN W	NW SE	S	WN W	
平均日照时数 (h)	161. 7	173. 2	216. 5	258. 5	297. 6	301. 6	317. 3	304	270. 9	247	164. 4	120. 2	2832. 8		
雷暴日数(天)	0	0	0	0.3	1.3	2.6	2.8	1.5	0.3	0	0	0	8.8		
最大冻土深度 (cm)	141	>150	>15 0	>150	-	-	-	-	5	10	51	91	>150		
平均相对湿度 (%)	80	80	75	53	45	47	47	48	52	61	77	83	62		

头屯河流域地处北温带，冬季气温较低且漫长，一般十月下旬才开始有初冰，次年 4 月初开始全部融冰。封冻期较长，制材厂水文站实测最大岸冰厚度为 0.86m，河心最大冰厚为 0.84m。制材厂站最长封冻天数为 144 天，最短封冻天数为 74 天。硫磺沟站最长封冻天数为 115 天，最短封冻天数为 43 天。

4、水文及水文地质

(1) 地表水

头屯河流域地处天山北坡中段，河流流经高、中、低山带，属于雨水和冰雪融水为主的补给河流。头屯河的洪水形成于山区，洪水形成的垂直地带性可概括为：高山带以永久积雪和冰川消融洪水为主，中山带则为季节性融雪洪水和暴雨型洪水，低山带以暴雨形成的山洪为主。

硫磺沟煤矿位于天山东段北麓、准格尔盆地南缘，属乌鲁木齐中生代山前拗陷，山体地形走向基本呈北东南西走向，冲沟较发育，井田的东边界外头屯河是区域性地表水系，发源于南部高山区，由南西流向北东，为较近的一条常年性河流，年平均径流量为 2.3 亿 m^3/a ，流量随气候变化较大，一般洪流在 6、7、8 三月，冬春两季水流较小。该河由南西向北东斜穿矿区中部，河水丰水期为六月，最大流量 $98.3m^3/s$ ，枯水期为十一月，流量 $0.019m^3/s$ ，年平均流量 $6.66m^3/s$ 。

头屯河的洪水从时间上可分为春洪和夏洪两大类，而洪水的出现时间，实质上就是洪水成因的反映。季节积雪融水洪水出现最早，高山冰雪融水洪水出现时间最晚，而暴雨洪水和混合洪水则多出现在夏季，但其发生不像前两种洪水，没有一定的规律，随机性强。头屯河的洪水类型按成因大致划分为：①暴雨洪水，②冰雪融水洪水，③雨水与冰雪融水混合洪水。

(2) 地下水

测区位于天山北坡与准葛盆地之间的剥蚀、侵蚀堆积低中山区和冲洪积倾斜平原区，属于大陆性干旱气候，降水量小而蒸发强烈，河流补给源以冰川、永久性积雪和季节性积雪的消融为主。区内地下水分为基岩裂隙水和第四系孔隙潜水。基岩裂隙水分布于测区中上游两岸基岩山区岩石孔隙及裂隙内，受大气降水入渗补给，沿裂隙和构造带径流，以地下径流或泉水形式排向峡谷、河流及山前冲洪积扇。孔隙潜水主要赋存于河床覆盖层和测区下游山前冲洪积倾斜平原内，其补给源为基岩裂隙水和大气降水。以地下径流形式向下游排泄，在测区北侧平原区形成地下水富水区。

5、工程地质

本项目库区出露的岩性为：

(1)白垩系上统东沟群(K2+E1+2)dn：为V级阶地基座，库区广泛分布，是构成库盘主要地层。岩性为黄灰色、紫红色薄层泥岩夹灰绿色薄层粉砂岩、砂岩、砂砾岩，厚度大于 200m。

(2)第四系中更新统冲积物(Q2alp)：分布V级基座阶地上部，为砂卵砾石层，厚 3-15m，库区内，呈南薄北厚、西薄东厚的分布规律。经现场取样及注水试验、室内渗透试验，该层渗透系数 $K=3.5 \times 10^{-2}cm/s$ ，属强透土层。上部一般覆盖有 2-12m

厚含砾碎石土层。

(3)第四系上更新统-全新统洪积物 (Q3-4pl)：覆盖于V级基座阶地砂卵砾石上部，厚 2-12m，为含砾碎石土层，库区内，呈南厚北薄、西厚东薄的分布规律。经现场取样及注水试验、室内渗透试验，该层渗透系数 $K=7.9 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，属中等透水层。

工程区总地形向北东微倾，地下水主要来源于西面山区的地下水径流。据 ZK3 钻孔揭露，地面以下 11.34m 见地下水。

6、生态

6.1 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目区属于天山山地温性草原，森林生态区-天山北坡针叶林、草甸水源涵养及草原牧业生态亚区-天山北坡中段低山丘陵煤炭资源开发、迹地恢复生态功能区。区域主要生态服务功能为：煤炭资源、土壤保持、冷季草场。主要生态环境问题为：煤层自燃、地表塌陷、地貌破坏、环境污染、草场植被退化、水土流失。主要生态敏感因子、敏感程度为：生物多样性及其生境高度敏感，土壤侵蚀轻度敏感。主要保护目标为：保护煤炭资源、保护地貌和地表植被，防止泥石流和滑坡。主要保护措施为：加强煤炭开发管理、草场减牧、煤田灭火、退耕还草。事宜发展方向为：规范开采矿产资源，发展生态无损的大型高效集约化煤炭工业基地，合理利用草地资源。本项目生态功能区划见表 5。

表 5 生态功能区划表

生态功能区	天山北坡中段低山丘陵煤炭资源开发、迹地恢复生态功能区
隶属行政区	昌吉市
主要生态服务功能	煤炭资源、土壤保持、冷季草场
主要生态环境问题	煤层自燃、地表塌陷、地貌破坏、环境污染、草场植被退化、水土流失
主要生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及其生境高度敏感，土壤侵蚀轻度敏感
主要保护目标	保护煤炭资源、保护地貌和地表植被，防止泥石流和滑坡
主要保护措施	加强煤炭开发管理、草场减牧、煤田灭火、退耕还草
适宜发展方向	规范开采矿产资源，发展生态无损的大型高效集约化煤炭工业基地，合理利用草地资源

6.2 土地利用类型及土壤特征

本项目土地利用类型为低覆盖度草地。项目区内地表覆盖有第三系、第四系地层，以砂砾石、亚粘土及亚砂土为主，厚度 10-100m。土壤类型分布主要为棕钙土。

6.3 植被类型

矿区及其影响范围内无受保护的野生植物。项目区在植被分区上属温带荒漠带暖温带荒漠亚带地区。矿区天然植被为山地荒漠草原植被，属于低覆盖度草地，建群种为多年生小灌木琵琶柴，伴生种为蒿草等，植被覆盖度达到 25~30%，为春秋过路草场，按草场等级评价标准，本区草场为五等五级草场。植被类型有：琵琶柴、伊犁娟蒿、镰艺针茅、博洛塔绢蒿、刺叶锦鸡儿及叉毛蓬等。人工绿化树种有杨树、榆树等。

6.4 野生动物

矿区及其影响范围内无受保护的野生动物，项目区人类活动较为频繁，区域范围内野生动物主要有野兔、鼠类等。

7、头屯河水源地概况

头屯河水源地位于乌鲁木齐市头屯河区，头屯河水系多年平均地表水资源量 $2.47 \times 10^8 \text{m}^3$ ，地下水可开采资源量 $0.78 \times 10^8 \text{m}^3$ ，合计总水资源量 $3.25 \times 10^8 \text{m}^3$ （《头屯河流域规划》）。

头屯河水系（乌鲁木齐市部分）地表水资源量 $1.514 \times 10^8 \text{m}^3$ ，可利用地表水资源量 $1.243 \times 10^8 \text{m}^3$ ；地下水可采量为 $0.183 \times 10^8 \text{m}^3$ ，其中与地表重复量 $0.108 \times 10^8 \text{m}^3$ ，地下水可利用量为 $0.075 \times 10^8 \text{m}^3$ 。合计可利用量为 $1.318 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

头屯河河水是头屯河地区和八一钢铁有限责任公司的唯一水源，最后注入头屯河水库。头屯河水库是一座以灌溉为主，兼有工业用水、防洪等综合利用的中型拦河水库，位于头屯河出山口上游约 1.5km，流域控制面积 1433km^2 ，设计库容 $2024 \times 10^4 \text{m}^3$ ，由于淤积严重，目前有效库容仅 $1050 \times 10^4 \text{m}^3$ 。每年调蓄径流二次，一次是拦蓄汛末洪水，供秋灌冬播用水，一次是蓄冬闲水和春洪，供春播春灌用水，年供水量 $2.1 \times 10^8 \text{m}^3$ ，灌溉面积 40.2×10^4 亩，其中昌吉市和乌鲁木齐市各约 20×10^4 亩，工业供水 $3000 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

8、水源保护区基本情况

2009年5月，乌鲁木齐市环境保护局编制了《乌鲁木齐市饮用水水源保护区划分技术报告》，并以《关于同意乌鲁木齐市饮用水水源保护区划分方案的批复》（新政函[2009]100号）文取得批复。《乌鲁木齐市饮用水水源保护区划分技术报告》将头屯河水源地划分为二级保护区。项目区地表水为头屯河，根据《中国新疆水功能区划》中的划分，头屯河水质目标为II类，评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类。项目区与头屯河二级保护区位置见图5。

8.1 保护区范围

头屯河水系的干流头屯河发源于天格尔峰北坡的乌鲁特达坂一带，源头至米泉猛进水库段是乌鲁木齐市与昌吉州的界河，全长190 km。

头屯河水源地二级保护区范围：头屯河水库上游以河谷阶梯带为界直至八一林场进行闭合，其中包括了八一林场下游一支流沿汇入口向其上游延伸5000m；头屯河水库下游以头屯河河界两侧各外延1000m为界至现状铁路桥处闭合，其中包括红岩水库引水渠两侧各100m区域及红岩水库以第一条自然分水岭为界的二级保护区，二级保护区面积76.1km²。

8.2 保护区性质

根据《乌鲁木齐市饮用水水源保护区划分技术报告》（2008年12月），头屯河水源地保护级别为二级，头屯河水库现八钢水处理厂处理后仅用于八钢和头屯河工业园四期工业用水，同时担负部分饮用水供应功能。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

本项目为兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水管线末端 52 万方蓄水池工程，为了解本项目所在区域的环境质量现状情况，结合区域的自然环境特征和本项目的工程污染源特征，对大气环境、水环境、声环境质量现状进行调查和评价。

1、大气环境质量现状调查与评价

根据环境空气质量模型技术支持服务系统查询可知：昌吉州 2017 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 18 ug/m³、45 ug/m³、97 ug/m³、67 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 3mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 130 ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}。本项目区域环境不达标，本项目运营期不产生大气污染物，对区域环境空气质量影响不明显。

2、地表水环境质量现状调查及分析

2.1 监测点位和监测时间

项目区地表水为头屯河，根据《中国新疆水功能区划》中的划分，头屯河水质目标为II类，评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类。

本次地表水环境质量现状数据收集了 2018 年 5 月 8 日由昌吉回族自治州环境监测站检测的头屯河断面监测数据。监测点位位于硫磺沟煤矿矿井水间接排放口下游 2.3km 处。本项目环境质量监测点位见图 8。

地表水评价因子如下：pH、氟化物、挥发酚、砷、磷酸盐、硝酸盐（以 N 计）、铅、汞、镉、铬（六价）、铁、锰、铜、锌、氰化物、阴离子表面活性剂共 17 项。

2.2 评价标准与方法

地表水评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

采用单因子标准指数法，单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

对于以评价标准为区间值的水质参数（如 pH 为 6-9）时，其单项指数式为：

$$PH_j \leq 7.0 \text{ 时, } S_{PH,j} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}}$$

$$PH_j > 7.0 \text{ 时, } S_{PH,j} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0}$$

式中： Si, j--某污染物的标准指数；

Cij--某污染物的实际浓度，mg/L；

Csi--某污染物的评价标准，mg/L；

S_{pH,j}--pH 标准指数；

pH_j--j 点实测 pH 值；

pH_{sd}--标准中 pH 的下限值；

pH_{su}--标准中 pH 的上限值。

2.3 检测结果

分析方法按照国家规定的标准方法进行。检测结果见表 6。

表 6 头屯河硫磺沟断面地表水现状水质检测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	监测项目	监测结果	II类标准	标准指数	达标情况
1	pH	8.29	6~9	0.645	达标
2	氟化物	0.158	1.0	0.158	达标
3	挥发酚	未检出	0.002	/	达标
4	砷	0.0006	0.05	0.012	达标
5	硫酸盐	164	250	0.656	达标
6	硝酸盐（以 N 计）	2.18	10	0.218	达标
7	铅	0.00029	0.01	0.03	达标
8	汞	未检出	0.00005	/	达标
9	镉	未检出	0.005	/	达标
10	铬（六价）	未检出	0.05	/	达标
11	化学需氧量	10	15	0.66	达标
12	粪大肠菌群	50	2000	0.025	达标
13	铜	0.002	1.0	0.002	达标
14	锌	0.0176	1.0	0.0176	达标
15	氰化物	未检出	0.05	/	达标
16	氯化物	57.8	250	0.231	达标
17	阴离子表面活性剂	未检出	0.05	/	达标

从上表可以看出，硫磺沟煤矿矿井水间接排放口下游硫磺沟断面水质监测项目中其他各项指标标准指数均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值。

3、声环境质量现状调查与评价

为调查了解该项目所在区域的声环境现状，本次委托新疆博奇清新环境检测有限公司对项目区噪声进行现场监测。

3.1 监测点位布设

根据项目区周围环境现状，在场地东、西、南、北边界外 1m 布设监测点，对厂界噪声进行监测。

3.2 监测因子

监测因子为等效连续 A 声级。

3.3 监测时间及频率

监测时间为 2018 年 12 月 11 日，监测 2 天，昼、夜各进行一次，本项目环境质量监测点位见图 8。

3.4 监测方法

依照《环境监测技术规范》进行噪声监测，监测仪器型号为 AWA5688 多功能声级计。监测前用声级校准器进行校准，测量时传声器距地面 1.2m，传声器戴风罩，监测及分析方法按照《环境监测技术规范》中有关规定进行。

3.5 评价标准与方法

评价标准：项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。标准值见表 7。

表 7 声环境质量标准限值 单位：dB（A）

采用级别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2类区	60	50	GB3096-2008

3.6 监测数据及评价结果

声环境监测及评价结果详见表 8。

表 8 噪声现状监测及评价结果统计表 单位：dB(A)

监测点	监测时间	标准	监测结果	监测时间	标准	监测结果
1#	昼 间	60	39.6	夜 间	50	35.5
2#		60	37.1		50	34.7
3#		60	36.4		50	33.3
4#		60	38.9		50	35.1

由噪声监测结果对照标准可知，项目区声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，声环境状况良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于硫磺沟镇三工滩，项目影响范围内未见其他文物古迹、珍稀动植物资源、风景名胜等需要特殊保护的對象以及机关、事业单位、医院、学校等环境敏感目标。项目区北侧 1.8km 处，规划为三工公墓。周围 3km 范围内无重点保护文物和珍稀动植物资源。

根据本项目特点，项目所在地的主要环境保护级别为：

(1) 空气环境：虽然保护项目区域环境空气质量不满足二级标准，但本项目运营期不产生大气污染物，对区域环境空气质量影响不明显。

(2) 水环境：头屯河区域水环境，保证区域所在地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准要求。

(3) 声环境：确保项目区周围环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，防止本项目噪声对外界的影响。

(4) 生态环境：在项目建设完成后以尽可能恢复原有绿化，适当增加种植耐干旱、抗污染树种与常绿树木等。

(5) 周边敏感目标位置关系：根据工程性质及周围环境特征，确定的环境敏感目标见表 9。

表 9 评价区周围敏感目标一览表

环境要素	敏感点名称	位置	与项目厂界距离 (km)	环境功能	保护级别
地表水	头屯河	东侧	1.55	源头水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准
敏感点	三工公墓	北侧	1.8	敏感点	/

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>(1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;</p> <p>(2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求;</p> <p>(3) 头屯河水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、施工扬尘的防治应执行《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)中的有关规定;</p> <p>2、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准;</p> <p>3、《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010);</p> <p>4、《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)的表1中相关标准;</p> <p>5、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013修改单中的相关标准。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>结合本项目所在区域的环境特征及本项目排污情况,本项目不设污染物排放总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

工艺流程及产污环节简述（图示）：

蓄水池建设期工艺流程见图 9。

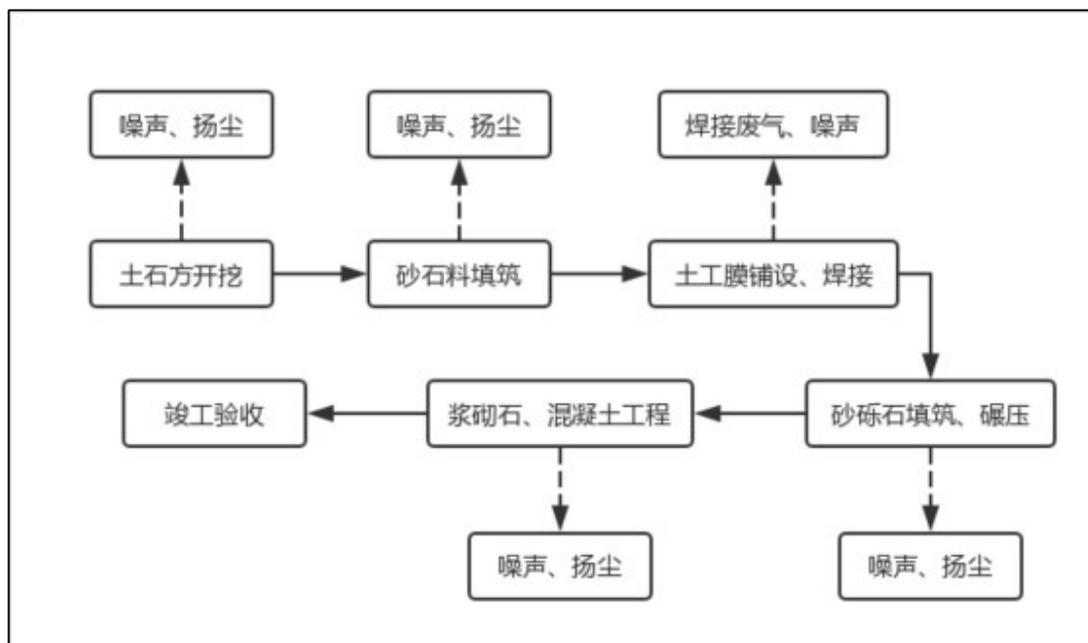


图 9 蓄水池施工工艺流程图

一、工艺流程概述：

1、施工期工艺流程概述

(1) 土方清废、排水沟土方开挖

采用 2m³ 挖掘机装 15t 自卸汽车运至附近弃渣场。

(2) 碎石土开挖

采用 2m³ 挖掘机装 15t 自卸汽车运输，大部分直接运至坝体填筑部位，其余运至利用料场和弃渣场。

(3) 砂砾石开挖

采用 2m³ 挖掘机装 15t 自卸汽车运输至利用料场，用于筛分加工垫层料。

(4) 坝体排水料、反滤料、细沙垫层

购买商品砂石料，利用 2m³ 装载机装 10t 自卸汽车运至填筑部位。排水料和反滤料采用 103kw 推土机平料，13.5t 振动碾压实；细砂垫层采用人工架子车转运至填筑部位，人工平料。

(5) 坝体土方填筑

直接利用碎石土开挖料，采用 103kw 推土机平料，13.5t 振动碾压实。

(6) 土工膜

采用 10t 载重车运至现场，人工拼接加工成宽幅，人工铺设，热焊机焊接。

(7) 碎石土盖重

利用料场取料，采用 2m³ 挖掘机装 15t 自卸汽车运输至现场，88kw 推土机平料。

(8) 砂砾石垫层（d_{max}≤40mm）、级配砾石路面

利用砂砾石开挖料进行筛分，在利用料场采用 2m³ 装载机装 15t 自卸汽车运至 40mm 的蓖条筛进行筛分，2m³ 装载机装 10t 自卸汽车运至填筑部位，103kw 推土机平料，13.5t 振动碾压实。

(9) 防洪堤填筑

直接利用开挖料，采用 103kw 推土机平料，13.5t 振动碾压实。

(10) 混凝土工程

购买商品混凝土，成品混凝土采用 3m³ 混凝土罐车运输至浇筑部位。

上游护坡砼、面板砼：采用 20m 斜溜槽入仓，振捣器振捣，人工洒水养护。

基座砼、防护栏基础砼、趾板砼：直接入仓，振捣器振捣，人工洒水养护。

路沿石、网格梁：现场人工预制，5t 平板车运输，人工安装。

(11) 浆砌石

购买卵石料，2m³ 装载机装 10t 自卸汽车运至填筑部位，人工摆砌、勾缝。

2、运营期工艺流程概述

运营期矿井水处理工艺：矿井涌水→矿井水处理间→沉淀池沉淀→蓄水池冬储夏灌（除井下降尘、地面煤场降尘和矿区绿化用水量）。

二、产污环节概述：

1、施工期污染工序

本项目施工过程中，土方开挖、施工场地的平整、砂砾石的填筑以及混凝土工程等施工活动将不可避免的对周围环境产生不利影响。一种影响是对土壤的扰动和自然植被的破坏，这种影响在施工完毕后的一定时间内仍将存在。另一种影响是施工期间产生的废气、废水、固废和噪声等排放，对环境造成一定的影响，但是这种

环境影响为阶段性影响，工程建设完成后，环境影响会随施工期的结束而消失。

1.1 施工期废气

工程施工阶段施工废气主要为平整场地、管沟开挖、车辆行驶产生的无组织扬尘，施工机械、运输车辆排放的尾气和焊接过程中产生的少量焊接烟尘。

(1) 施工扬尘的主要污染因子为 TSP，根据有关施工工地监测结果表明，工地下风向 200m 范围内施工扬尘浓度约 0.5~0.7mg/m³。

(2) 施工机械和运输车辆排放的尾气中主要污染因子为 CO、NO_x、非甲烷总烃等，排放量较小，属于间歇性排放，经扩散稀释后对周围环境影响较小。

(3) 焊接过程中产生的主要污染因子为焊接烟尘，排放量较小，属于间歇性排放，经扩散稀释后对周围环境影响较小。

1.2 施工期废水

项目施工过程中产生的废水主要为施工车辆冲洗废水及施工人员的生活污水。施工过程中运料车辆的冲洗废水主要污染物为 SS，排入 10m³ 沉淀池经沉淀处理后回用于施工场地抑尘。

施工过程中混凝土浇筑后需人工洒水养护，用水量较少，洒水后自然蒸发。项目施工高峰期劳动定员 50 人，用水量按每人每天 30L 计算，则生活用水量为 1.5m³/d，项目生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则污水产生量为 1.2m³/d，施工期生活污水总量 360m³。生活主要为职工日常生活盥洗污水，COD、BOD、SS、氨氮排放浓度及排放量分别为 300mg/L (0.108t)、250mg/L (0.09t)、200mg/L (0.072t)、30mg/L (0.011t)。生活污水排入移动式环保卫生间，依托硫磺沟煤矿现有污水处理设施定期清运。

1.3 施工期噪声

本项目施工期间主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机、自卸汽车等等施工机械产生的机械性噪声，声压级一般在 85~95dB(A)。推土机、挖掘机主要用于土地平整、土方开挖，装载机主要集中在土石方调用施工中，施工期主要噪声源源强见表 10。

表 10 施工机械噪声

机械名称	施工过程	声级 dB (A)	发声特征
挖掘机	土方开挖	85	间断
装载机	土石方调用	95	间断
推土机	土地平整	90	间断
自卸汽车	物料拉运	90	间断
履带吊	设备安装	90	间断
混凝土罐车	混凝土浇筑	90	间断
平板振动夯实机	蓄水池拦水坝	95	间断

1.4 施工期固体废物

本工程开挖料全部用于填方，根据施工安排，本工程挖填平衡，内部调运合理。项目施工期产生的固体废物主要为施工废料和生活垃圾等。项目土石方平衡详见表11。

表 11 项目土石方平衡表(m³)

项目		指标 (m ³)	备注
挖方量	土方清废	37054	主要为蓄水池土建工程挖方
	碎石土挖方	177510	
	砂砾石挖方	76076	
填方量	坝体土方填筑	116902	坝体填筑和水池周边场地平整
	池底碎石土盖重	24245	
	砂砾石垫层	17830	
	坝体堆高加固	131663	

(1) 施工废料：施工废料主要为施工过程中产生的少量建筑垃圾，依托硫磺沟煤矿现有设施集中处理。

(2) 生活垃圾：项目施工高峰期劳动定员 50 人，项目施工期生活垃圾排放量按 1kg/人日计算，生活垃圾排放量约为 50kg/d，施工期生活垃圾总量 15t，生活垃圾集中收集后，运至硫磺沟煤矿统一处理。

2、运营期污染工序

本项目蓄水池容积 52 万 m³，10 月中旬灌溉后水池开始蓄水，至次年 4 月中旬开始向下游供水，灌溉期间管道来水直接向下游供水，不满足受水区需水量部分由水池下泄，灌溉供水至 10 月中旬结束。水源工程在每年的 10 月中旬~次年 4 月中旬非灌溉期蓄水量，基本保证下游 3635 亩生态林灌溉期用水，4 月中旬~10 月中旬

水池不蓄水。根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（K752）可知园林绿化业灌溉用水量为 $500\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，下游 3635 亩生态林年灌溉总需水量为 1817500m^3 。根据《兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水工程可行性研究报告》中水量调查情况，硫磺沟煤矿矿井近年外排水量统计显示，单独取排水量最大年的各月数据代表性不强，且兖矿硫磺沟煤矿沟通表示后期将对矿井区域进行防渗处理，届时矿井外排水量将减少，故本次采用近年各月外排水平均流量值为参数进行计算，各月平均外排水量年合计值 143.04万 m^3 。故下游生态林可满足上游管道来水全部用于灌溉。蓄水池水量平衡图见图 10。

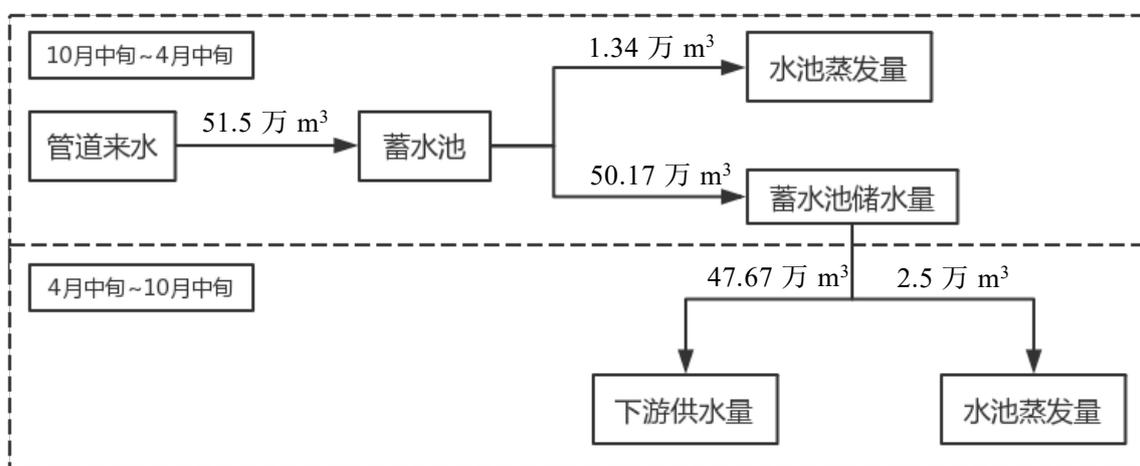


图 10 蓄水池水量平衡图

本项目新建蓄水池主要用于三工滩生态林灌溉，实现废水的综合利用，对周边生态环境起到积极的影响。灌溉季（4月中旬至10月中旬）即排即灌，蓄水池不蓄水，非灌溉季（10月中旬至次年4月中旬）排至蓄水池，来年用于灌溉。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污 染物	施工期扬尘	车辆尾气	少量无组织排放	少量无组织排放
		施工扬尘	无组织排放	排放浓度小于 1.0mg/m ³
		焊接烟尘	<0.32mg/m ³	<0.32mg/m ³
水污 染物	施工期废水	冲洗废水	少量	沉淀处理后洒水降尘。
		生活污水	1.2m ³ /d	排入移动式环保卫生间，依 托硫磺沟煤矿现有污水处理 设施定期清运。
	运营期废水	矿井涌水	143.04 万 m ³	三工滩生态林地灌溉绿化
噪声	施工期噪声	噪声主要来源于施工机械和车辆运输，噪声值为 85~95dB。		
固体 废弃物	施工期固废	施工废料	少量	依托硫磺沟煤矿现有设施集 中处理。
		生活垃圾	0.05t/d	运至硫磺沟煤矿统一处理。
	运营期固废	淤泥	少量	非蓄水期清淤，用于绿化覆 土

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目对生态环境的影响主要发生在项目施工期，施工过程必然压占和破坏原有土地，破坏植被，影响野生动物生存，施工过程中开挖、回填将造成一定的水土流失，对局部生态环境会造成一定的影响，项目运营期对周围生态环境将产生积极的影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、施工期环境影响分析

1、施工期大气环境影响分析

施工阶段的空气污染主要来自于施工扬尘、施工机械和车辆尾气以及焊接烟尘等。施工阶段，需频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备、器材及建筑垃圾，排出的机动车尾气主要污染物是 HC、CO、NO_x 等。

施工扬尘产生的主要环节为施工场地平整、开挖、回填等，大面积的土方开挖、翻动及堆放过程中，将造成风起扬尘。施工扬尘对周围环境空气的影响主要在下风向 200m 范围内，超标范围在下风向距离 100m。本项目焊接烟尘排放量很小，且施工场地位于开阔通风状况良好的户外，焊接烟尘很快扩散。

1.1 施工期扬尘

项目在施工期间的扬尘是大气中 TSP 的主要来源之一，对区域整体环境空气质量的影响较大。如果不注意防止扬尘污染，不采取有效防尘措施，将会增加该区域 TSP 的污染。

施工期间扬尘起尘量与许多因素有关。主要因素包括进出车辆带泥砂量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大，随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度也将随之增强和扩大，将会对区域内 TSP 污染产生较大影响。

据有关调查显示，由运输车辆行驶产生的扬尘量，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q--汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V--汽车速度，km/h；

W--汽车载重量，t；

P--道路表面粉尘量，kg/m²。

表 12 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，

不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏则扬尘量越大。因此控制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 12 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
	(kg/m ²)					
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面，特别是对建设区域内的路段勤洒水，可以使空气中粉尘量减少 70%，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 13。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 13 施工场地洒水抑尘试验结果

单位 (mg/m ³)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地（工地）的一些建筑材料的堆放和现场土石方临时堆放，在气候干燥且有风的情况下，产生扬尘。其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1 \times (V_{50} - V_0)^3 \times e^{-1.023W}$$

式中：Q--起尘量，kg/吨·年

V50--距地面 50m 处风速，m/s；

V0--起尘风速，m/s；

W--尘粒的含水率，%。

起尘量与含水率、气象、风速、起尘风速有关，而起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少沙土的露天堆放和保证沙土一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与气象条件和本身沉降速率有关，而粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。不同粒径粉尘的沉降速度见表 14。

表 14 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(m/s)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.180	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(m/s)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，大粒径的尘粒（粒径大于 $250\mu\text{m}$ ），由于沉降速度较快，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而小粒径尘粒由于沉降速度较慢，主要影响在远距离范围，因此真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

对于施工扬尘，建议从以下几点做好防范措施：

（1）在施工过程中，作业场地采取围挡、围护以减少扬尘扩散。在施工现场周围，连续设置不低于 1.5m 高的围挡，并做到坚固美观。

（2）在施工场地安排人员定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

（3）针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理的施工计划。

（4）避免在大风天气进行土地开挖和回填作业，减少开挖土方的露天堆放时间尽量随挖随填。

（5）运输弃土、垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。

1.2 施工期废气

施工期机械和车辆尾气的主要因子为 CO 、 NO_x 、非甲烷总烃等，排放量较小，属于间歇性排放，经扩散稀释后对周围环境影响较小。本次环评提出以下措施：

（1）施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。

（2）对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行有关汽车排污管理办法、汽车排放。

（3）加强对施工机械、运输车辆的维修保养；禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载；不得使用劣质燃料。

(4) 要求项目加强施工车辆运行管理与维护保养，对施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放必须执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(GB20891-2007)要求。

1.3 施工期焊接烟尘

焊接烟尘产生浓度小于 $0.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的颗粒物无组织排放限值($1\text{mg}/\text{m}^3$)的要求。焊接烟尘排放量较小，属于间歇性排放，经扩散稀释后对周围环境影响较小。

由于可能对施工人员产生一定的影响，建议从以下方面做好防范措施：

①由于焊烟粒径很小，绝大部分金属为可吸入粉尘(即可直接进入肺泡的粉尘)，当操作工人长期吸入焊烟时，易患低热、电焊尘肺等职业病，严重危害操作工人身体健康，因此，本次评价要求为焊接工人配备防护眼镜、面罩、口罩和电焊手套，穿防护服、绝缘鞋等，最大程度的降低其对工人健康的危害。

②尽可能的采用无烟尘或少烟尘的焊接方法，选用低毒或无毒的无铅焊条；

③定期对焊接设备进行安全可靠性检查，使其处于安全可靠、绝缘良好的工作状态；

④加强对焊接工人劳动保护的宣传教育工作，提高其安全意识和自我防护意识，从而降低职业病的发病率。

2、施工期废水

项目施工过程中产生的废水主要为施工车辆冲洗废水及施工人员的生活污水。

本项目施工过程中运料车辆的冲洗废水主要污染物为SS，排入 10m^3 沉淀池经沉淀处理后回用于施工场地抑尘。

施工过程中混凝土浇筑后需人工洒水养护，用水量较少，洒水后自然蒸发。

施工期生活污水总量 360m^3 。生活主要为职工日常生活盥洗污水，COD、BOD、SS、氨氮排放浓度及排放量分别为 $300\text{mg}/\text{L}$ (0.108t)、 $250\text{mg}/\text{L}$ (0.09t)、 $200\text{mg}/\text{L}$ (0.072t)、 $30\text{mg}/\text{L}$ (0.011t)。生活污水排入移动式环保卫生间，依托硫磺沟煤矿现有污水处理设施定期清运。

本项目基本无施工期废水外排，对项目区域水环境造成的影响较小。

3、施工期声环境影响分析

对声环境的影响主要是由施工机械、运输车辆造成的。

本项目噪声源主要包括地面建设中各种施工机械及机动车辆。工程噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间距噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \log\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：L_p-距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB（A）；

L_{p0}-距声源 r₀ 米处的声级 dB（A）。

不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值见表 15。

表 15 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB（A）

距离（m）	5	10	20	40	50	100	150	200
挖掘机	70	64	58	52	50	44	40.5	38
装载机	75	69	63	57	55	49	45.5	43
推土机	68	62	56	50	48	42	38.5	36
自卸汽车	68	62	56	50	48	42	38.5	36
履带吊	66	60	54	48	46	40	36.5	34
混凝土罐车	70	64	58	52	50	44	40.5	38
平板振动夯实机	75	69	63	57	55	49	45.5	43

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），本项目施工场界应执行昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A) 的标准要求。根据预测结果，在该工程施工过程中，昼间影响距离为 40m，夜间影响距离为 100m。为尽可能的防止噪声污染，在具体施工的过程中，建议从以下几点做好防范措施：

（1）在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准对施工场界进行噪声控制。

（2）采用先进的低噪声施工设备。

（3）将有固定工作地点的施工机械尽量设在拟建项目场地的中央，并采取围墙封闭等隔声措施。

4、施工期固废影响

本项目挖填方平衡，内部调运合理，施工期间不产生工程弃土弃石。项目施工期产生的固体废物主要为施工废料和生活垃圾等。

(1) 施工废料：施工废料主要为施工过程中产生的少量建筑垃圾，依托硫磺沟煤矿现有设施集中处理。

(2) 生活垃圾：项目施工高峰期劳动定员 50 人，项目施工期生活垃圾排放量按 1kg/人日计算，生活垃圾排放量约为 50kg/d，施工期生活垃圾总量 15t，生活垃圾集中收集后，送硫磺沟镇统一处置。

综上，工程施工期产生固废均能做到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

5、生态影响

5.1 对植被的影响分析

本项目所在区域内生态系统单一，生物量小，生产力偏低，物种丰富度较低，本项目施工过程中蓄水池的开挖、管道敷设会临时占用土地（主要是施工作业带），项目施工所在范围内的植物地上部分与根系均被铲除，同时还会伤及近旁植物原根系。但由于本项目施工期较短，工程量小，因此受到影响的植物数量相对较少。施工区域内的植被，由于挖掘出的土方堆放、人员践踏、施工车辆和机具的碾压，将造成植被的破坏。在施工作业区域以外的植被基本不会受到施工的影响。

根据项目建设的特点，项目周围的植被破坏具有暂时性，会随施工完成而终止，施工期的结束后，通过人工补植，进行人工植被抚育、更新，可促进植被的恢复。

5.2 水土流失影响分析

项目建设过程中地基处理、坝体修筑及管道敷设会使建设区域内的植被和土壤产生扰动，导致水土流失，项目的建设包括填筑和挖方，由于施工造成了地表的植被破坏，使土壤表层裸露，原地表的坡度、坡长也被改变，破坏了原有的平衡，从而使土壤的抗蚀能力降低，诱发新的水土流失；建设中产生的弃土、弃渣若不采取有效的防范措施，可能产生水土流失；施工中，施工区内的临时施工便道，由于植被已被破坏，加之土壤的板结，可能诱发水土流失，但在采取措施后可以控制水土流失使其降低到背景值以下。施工过程中，不能随意砍伐、填埋、毁坏施工场界内、外的树木和草地，工程施工过程中仍应加强施工管理，砂石及施工弃料应及时清除，

以免对景观生态环境造成不利影响；工程完工后，应及时种植树木，恢复植被。所有临时用地使用后，应尽快进行生态恢复。绿化及水土保持的草种、树种应采用当地种，尽量不用或少用外来种，避免因引进外来种从而威胁到本地种，表土回填，分层堆放。且本项目永久占地均为干沟，因此，对项目所在区域的扰动较小。

5.3 对野生动物的影响

本项目施工过程中，由于机械设备的轰鸣惊扰，人群活动的增加，施工范围内的野生动物将远离施工现场，使区域内单位面积上的动物种群数量下降。项目区野生动物种类较少，全部为常见物种，没有国家重点保护的野生动物，又因施工范围较小，因此，工程施工对野生动物的影响不大。随着施工期的结束，施工人员撤离作业区域，区域内的人为活动逐步减少，野生动物将逐步回归原有生境。

因此，在施工过程中应加强对施工人员活动的控制，减少对野生动物的干扰，夜间尽量减少活动。在此基础上，项目建设对野生动物的影响较小。

5.4 生态系统影响分析

本项目的建设将对生态系统的结构和功能产生一定影响，但不会改变评价区生态系统的完整性和稳定性。评价认为，采取必要的生态保护措施后，对评价区内的各生态系统影响较小。

二、施工期污染防治措施要求与建议

1、施工扬尘控制措施

根据类比调查，扬尘污染影响主要集中在产生点 150m 范围内，200m 以外基本不受影响。对本项目施工过程提出以下控制措施：

（1）对施工场地和建筑体分别采取设置围栏、工棚、覆盖遮蔽等措施，遇 ≥ 3 级风力以上天气，应停止土石方施工作业活动并采取防尘措施；

（2）运输建筑材料和设备的车辆不得超载，运输沙土、水泥、土方的车辆必须采取加盖篷布等防尘措施，防止物料沿途抛洒导致二次扬尘。

（3）施工过程应及时清理堆放在场地上的弃土、弃渣和道路上的抛撒料、渣，适时洒水降尘，防止二次扬尘污染；

（4）加强施工过程的环境管理，实行清洁生产、文明施工；搞好环保宣传、教育工作，努力提高施工人员的环保意识，杜绝粗放式施工；

(5) 对进出施工场地的运输车辆要求及时清洗，冲洗车水沉清后循环使用。
在采取以上措施后，施工期扬尘对周围环境造成的不利影响将大大降低。

2、施工噪声控制措施

(1) 合理布置施工场地，选用低噪声施工机械，将噪声级较高的设备尽量布置在施工场地中心，以减少对四周环境的影响，同时应加强施工现场设备运行管理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定。

(2) 严格控制高噪声设备运行时段，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业（22：00~08:00）。

3、生态环境减缓措施

项目建设对生态环境的影响，主要为土地利用性质发生转变随之带来的生态环境变化。项目的建设期间，场地平整、地表开挖等施工活动会破坏地表植被和土壤结构，造成水土流失。

3.1 水土流失保护措施

本项目对水土流失的影响主要发生在施工过程中挖土及临时堆土。由于项目在开挖建设过程中，使土层土壤大面积地裸露出来，在雨季，地表径流挟带大量的泥沙等造成水土流失。另外土石方堆放时遇到降水，也易造成水土流失对环境带来不良影响，使该区视觉形象变差，景观被严重破坏，为了防止项目水土流失加剧，项目应采取以下措施：

(1) 项目在施工前应采取先拦后动工的防护措施；临时堆场用围板拦住；施工用地周围利用挡板与外界隔离；进行土石方工程时进行土方平衡调配，根据工期，就近调配，随挖随填。

(2) 施工单位对施工过程中造成的生态破坏必须采取补偿措施，整治和恢复被破坏的生态环境。撤离施工现场后，必须拆除所有临时设施并将施工现场清理干净。环评建议在项目直接建设区及周围区内的裸露地、闲置地等一切能够用绿化植物覆盖的地面进行植草绿化。

(3) 项目采取挖土现挖现运的措施，剩余回填部分的土分开堆放在项目区角落，建设单位并对临时堆土进行遮盖，项目临时堆土场对周围环境影响较小。

(4) 严格控制施工范围，减少对周围植被的破坏；合理布置施工时间，避免

大风天气和雨季施工。

(5) 施工临时占地要对用前、用中、用后统一管理，制定合理的表土剥离、场地清理、土地平整和植被绿化措施。

(6) 施工时要严格划定临时占地的范围，不得随意扩大；施工时不能影响地表径流正常排泄。施工中的挖填土要合理堆放，减少对土地的扰动作用，控制水土流失。

3.2 土地资源保护措施

① 在施工过程中必须做到对施工作业区内的土壤的分层剥离、分层开挖和分层堆放、分层回填，尽可能降低对土壤养分的影响，及时对施工中被破坏、扰动的地面进行绿化工作，使裸露地表尽快得到覆盖，减少水土流失的发生。

② 项目施工过程中要做到分段开挖，分段回填。开挖过程产生的土方临时堆放在规划区域内，严禁随意堆放，拍平压实后定期进行洒水抑尘，作好临时防护及拦挡措施，及时回填。

③ 项目施工过程中所使用的砂石料均应在项目沿线进行购买，严禁随意开挖。

④ 规范施工行为，进行水保法律法规宣传教育，增强施工人员的水土保持意识和保护生态环境的责任。

3.3 野生动物保护措施

① 施工期应加强对施工人员生态环境保护意识的教育，严禁对野生动物的滥捕滥杀。

② 在施工过程中应加强对施工人员活动范围的控制，减少对野生动物的干扰，夜间尽量减少活动。

施工期的影响具有短期、可逆、可恢复的特点，其负面影响是存在的，但待全部施工结束后，这种影响也会随着施工期的结束而终止。在采取了以上措施后，项目建设对周边生态环境影响较小。

营运期环境影响分析：

本项目新建蓄水池主要用于三工滩生态林灌溉，实现废水的综合利用，运营期基本无废气、固体废物产生，对周边生态环境影响较小。

1、水环境影响分析

本项目新建 52 万方蓄水池用于生态林灌溉。蓄水池来水主要是硫磺沟煤矿矿井水，自 10 月中旬水池开始蓄水，至次年 4 月中旬开始向下游供水，4 月中旬~10 月中旬水池不蓄水。蓄水池上游来水依托兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水工程建设中的管道，管道实行密闭输水，不会对本项目附近的头屯河流域产生影响。由于蓄水池采用了复合土工膜防渗，对本区域的地下水影响较小。

1.1 评价区域水文地质条件

根据《新疆硫磺沟矿区四号井煤矿 120 万 t/a 产业升级项目》中的相关调查，在本项目区，头屯河河水大致沿侏罗系下统三工河组地层之走向流径井目，到羊肠沟后转向北，穿越侏罗系中统西山窑组含煤地层面流向。

项目所在区域地下含水层主要为松散岩类孔隙潜水含水层及侏罗系中统头屯河组和西山窑组砂岩裂隙含水层。

(1) 松散岩类孔隙潜水含水层：主要分布于头屯河现代河床及河床阶地处，由一套冲洪积松散砂砾石夹薄层亚砂土组成，未经胶结，砾径不均，厚度 0-20m 不等。地下水水位与头屯河水位一致，含水层的水质为碳酸盐钙钠型。

(2) 侏罗系中统头屯河组和西山窑组砂岩裂隙含水层主要由地层中较稳定的中厚层粗一中含砾砂岩组成，其相对隔水层主要以泥岩和粉砂岩为主，厚度变化较大，一般为 40-100m 不等，含水层的水质为硫酸钾钠型。受区域构造的影响岩层完整程度受到破坏，隔水性能减弱。

1.2 地表水、地下水和大气降水之间的水力联系

区域内各地下水含水层因均在地表有所裸露和所处地貌位置不同，其水力联系程度也有所不同。

大气降水是影响本区地表水、地下水水位及水量变化的因素之一。其中直接大气降水主要影响地表水系的水位和水量，尤以暴雨期的影响最为明显。暴雨往往酿成洪水，快速向山谷流泄，汇入头屯河，使河水水位上涨，流量大增。大气降水中，少部分直接渗入地下，是地下水的补给源之一。

地表水和地下水之间的水力联系有以下特征：

(1) 松散岩类孔隙潜水含水层主要分布在河床中，地下水的补给以河水为主，大气降水为次。

(2) 侏罗系中统头屯河组和西山窑组砂岩裂隙含水层，头屯河为主要补给源，另有大气降水形成的暂时性地表水通过出露地表的含水层补给。由于降水量少，蒸发量大（年降水量 170.4-201.1mm，7—8 月降水量最大为 25.6. 52.2mm，历年最大日降水量 22.9mm，年蒸发量 1882.64mm），同时暂时性地表水往往流速急，形成的径流历程短，且所裸露的含水层表面有风化残积物覆盖，所以地下水的补给量很小，头屯河河水是矿床充水的主要来源。

(3) 松散岩类孔隙潜水含水层与侏罗系中统头屯河组和西山窑组砂岩裂隙含水层之间的水力联系较密切，前者是后者的补给来源。

综上所述，地下补给水源除地面大气降水的少量渗入外，主要是头屯河河水的渗入补给。

1.3 对地下水的影响分析

废水灌溉是污水土地处理的有效方法，国内外有许多成功经验，污水经土壤表层细土层对污染物的处理作用是十分显著的。

据项目区水文地质条件，区域地带的土壤为淡栗钙土，项目绿化区、荒山绿化区地层均为坡积和沉积物，土层结构均为单一的表层粉土、砂砾石层及风化砂岩组成。地下水流向与头屯河水流方向一致，大体以西南流向东北方向。项目区位于河床阶地的上部的山前地带，地下水水位埋深为 10 余米。由于土层对污染物的吸附净化作用及持水作用，下渗污水经过十余米厚土层的吸附降解，浓度值可大为降低，加之，本项目来水为经处理后的矿井涌水，其水质指标满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）的标准要求，实际下渗水对地下水的影响很小。

2、声环境影响分析

本项目新建蓄水池主要用于三工滩生态林灌溉，实现废水的综合利用，运营期实行人工开闸放水，无泵房设备，对周边声环境影响较小。

3、固废环境影响分析

本项目在运营期间基本不产生固体废物，只有蓄水池底会有少量的淤泥，在非蓄水期进行清淤处理，淤泥可用于周边绿化覆土，经过以上措施，对周边环境影响较小。

4、生态环境影响分析

本项目新建蓄水池主要用于三工滩生态林灌溉，实现废水的综合利用，运营期基本无噪声、废气等产生，对周边生态环境影响较小。

5、产业政策符合性

本项目属于 2013 年国家发展和改革委员会第 21 号令公布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用”中“15、三废综合利用及治理工程”。因此本项目的建设属于鼓励类，项目的建设符合国家当前产业政策要求。

6、环保投资

项目总投资 2291.3 万元，本项目将经处理达标后的矿井水储存并用于三工滩生态林的灌溉用水，实现废水的综合利用，因此项目总投资全部为环保投资，占项目总投资的 100%。

7、风险分析

根据工程分析，项目建成后存在的风险主要为溺水风险。项目施工期及运营期采取以下风险防范措施：

①严格按照蓄水池工程质量要求建设，达不到标准禁止运行；

③加强蓄水池的运行管理。蓄水池运行管理的各项工作应按相应的规范结合蓄水池的具体情况制定相应的规章制度并由专人负责实施，严格控制蓄水池水位标高不得超过设计水位标高；

④为防止坠落溺水事故的发生，蓄水池周围选用 1.5m 高刺丝网做围护，刺丝网围墙四周安装警示牌，并设置救生衣、救生圈；

⑤加强对灾害性天气的预报，项目竣工验收时，应重点关注蓄水池防洪设施；针对各种危害因素，本项目采取了相应措施后，大大降低了蓄水池潜在危害的发生概率，在蓄水池运行过程中，建设单位应加强管理，减少人为的安全事故。

8、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应健全污染源监控和环境监测技术档案，接受当地生态环境主管部门指导、监督和检查。

运营期环境监测计划见表 16。

表 16 环境监测计划

类型	监测位置或取样口	监测项目	频率	监测方式
废水	蓄水池排水口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、挥发酚、硫化物、总汞、总镉、六价铬、石油类、总盐、总大肠菌群和废水量	1次/年，蓄水期1次	采样装置及主要水质指标

9、项目“三同时”验收

项目建成后应按照国家相关法规要求进行竣工环境保护验收。本工程验收内容见“三同时”验收表 17。

表 17 项目“三同时”验收一览表

类型	项目	治理措施	验收标准
水环境	蓄水池出水水质	冬季存储矿井水，夏季用于三工滩生态林灌溉	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T18920-2002）相关浓度限值要求
固废	池底淤泥	非蓄水期人工清淤，用于周边区域绿化覆土	-
生态	水土流失	清理施工场地，落实生态环境保护措施，防止水土流失	恢复地形地貌 恢复生态环境

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

时段	类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
施工期	大气污染物	施工场地	车辆尾气	施工区域围挡、洒水，运输车辆冲洗、遮盖，临时堆土场覆盖，易产尘物料密网覆盖。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放标
			施工扬尘		
			焊接烟尘		
	水污染物	施工场地	废水	施工废水经沉淀池沉淀后回用；生活污水排入移动式环保卫生间，依托硫磺沟煤矿现有污水处理设施定期清运。	废水无外排
	固体废物	施工场地	施工废料	依托硫磺沟煤矿现有设施集中处理。	处置率100%，不造成二次污染
生活垃圾			运至硫磺沟煤矿统一处理。		
噪声	施工机械	等效声级	使用低噪设备、做好设备维修保养等。	达到排放标准	
运营期	水污染物	矿井涌水	矿井水	冬季存储矿井水，夏季用于三工滩生态林灌溉。	水质达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T18920-2002)相关要求
	固体废物	蓄水池淤泥	淤泥	非蓄水期进行清淤，用于周边区域绿化覆土	/
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>1、项目施工过程中所使用的砂石料均应在项目沿线进行购买，严禁随意开挖。</p> <p>2、在工程施工中要加强管理，必须划定施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，尽可能地不破坏原有的地表植被和土壤。</p> <p>3、施工期应加强对施工人员生态环境保护意识的教育，严禁对野生动物的滥捕滥杀，减少对野生动物的干扰，夜间尽量减少活动。</p> <p>4、规范施工行为，进行水保法律法规宣传教育，增强施工人员的水土保持意识和保护生态环境的责任。</p>					

结论与建议

一、结论

1、工程概况

项目名称：兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水末端蓄水池工程

建设单位：兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿

建设性质：新建

建设地点：昌吉市硫磺沟镇三工滩

建设规模：蓄水池占地范围约为 7.06 万 m²，最大坝高为 14.5m。坝顶为宽度为 5.0m 的环形道路，坝顶部周长约为 854m。库盘底部长为 202m，宽为 146m。水池年蓄水量为 143.04 万 m³，最大月末库容为 52.97 万 m³，水源工程满足工程任务所需的调节库容为 51.87 万 m³，总库容为 52.97 万 m³，相应蓄水位为 997.55m。

建设投资：项目总投资 2291.3 万元，本项目将经处理达标后的矿井水储存并用于三工滩生态林的灌溉用水，实现废水的综合利用，因此项目总投资全部为环保投资，占项目总投资的 100%。

2、产业政策

本项目属于 2013 年国家发展和改革委员会第 21 号令公布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用”中“15、三废综合利用及治理工程”。因此本项目的建设属于鼓励类，项目的建设符合国家当前产业政策要求。

3、环境质量现状调查

3.1 大气环境现状评价结论

根据《环境空气质量模型技术支持服务系统》查询可知：昌吉州 2017 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 18 ug/m³、45 ug/m³、97 ug/m³、67 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 3mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 130 ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}。本项目区域环境不达标，本项目运营期不产生大气污染物，对区域环境空气质量影响不明显。

3.2 声环境现状评价结论

项目区域昼夜声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类声环境功能区环境噪声限值，区域声环境质量较好。

3.3 地表水环境现状评价结论

头屯河水质监测项目均未超标，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准限值。

4、环境影响分析结论

4.1 施工期环境影响评价结论

(1) 大气环境影响分析结论

①施工扬尘

施工期的扬尘主要来源于开挖、回填及车辆运输所产生的扬尘。采取设置围挡、道路洒水、运输车辆遮盖和清洗等措施后，对周围环境影响较小。

②尾气

施工建设期间，施工机械、运输车辆排放的汽车尾气中污染物主要为 CO、NO₂，施工期在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下可减少尾气排放对环境的污染，对项目区附近空气环境质量影响较小。

③土工膜焊接废气

施工焊接过程中产生的有机废气主要污染因子为焊接烟尘等，排放量较小，属于间歇性排放，经扩散稀释后对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响

项目施工过程中产生的废水主要为施工车辆冲洗废水及施工人员的生活污水。

运料车辆的冲洗废水主要污染物为 SS，排入 10m³ 沉淀池经沉淀处理后回用于施工场地抑尘。

施工过程中混凝土浇筑后需人工洒水养护，用水量较少，洒水后自然蒸发。

施工期生活污水产生量为 1.2m³/d，施工期生活污水总量 360m³，排入移动式环保卫生间，依托硫磺沟煤矿现有污水处理设施定期清运。

本项目基本无施工期废水外排，对项目区域水环境造成的影响较小。

(3) 声环境影响

本项目噪声源主要包括地面建设中各种施工机械及机动车辆。在项目建成完工后便可消除，不会对其所在的区域造成长期的不良影响。

（4）固体废物环境影响

施工期固体废物主要为少量的建筑垃圾，建筑垃圾收集后，依托硫磺沟煤矿现有设施集中处理，对环境的影响较小；施工期生活垃圾依托硫磺沟煤矿现有处理设施统一处理。采取上述措施后，项目固体废物全部得到合理处置，不会造成二次污染。

（5）生态环境影响

本项目对生态环境的影响主要集中在施工期。施工期的土石方开挖、车辆运输会扰动地表土壤，破坏地表植被，产生水土流失，会对施工活动区域内的生态环境产生一定影响，本项目施工期结束后对生态环境影响基本可以恢复并起到积极的作用。

4.2 运营期环境影响评价结论

本项目将矿井水引至水源保护区外的三工滩用于生态林灌溉，实现废水的综合利用，对周边生态环境起到积极的影响。蓄水池淤泥非蓄水期进行清淤，用于周边区域绿化覆土，运营期基本无噪声、废气等产生，对周边环境的影响较小。

5、综合评价结论

综上所述，本项目区域环境不达标，本项目运营期不产生大气污染物，对区域环境空气质量影响不明显。；地表水水质可满足II类水质标准要求；项目区声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准；项目属于鼓励类，符合国家相关产业政策要求；本项目废气、废水、噪声通过采取污染防治措施做到达标排放或达到环保要求，项目建设不会降低环境功能。项目建成后有利于改善地区的生态环境，项目社会效益和环境效益明显。从保护环境的角度出发，本项目的建设是可行的。

建议与要求

（1）建设单位在对项目施工单位招标与合同签订时，将有关环保条款纳入招标内容与合同书，按本环评提出的有关环保措施明确列入，要求施工单位切实执行。

（2）在建筑施工期间，施工单位应有专门的人员负责环境保护工作。投入运行后，管理单位应健全环保制度，落实环保岗位责任制，做好环保措施的落实和维

护，保证措施持续有效地落到实处。同时加强环境保护宣传教育，增强全体职工的环保意识。

（3）项目施工工地外围应当设置围挡，及时清理遗撒渣土，洒水降尘。工地的固体废物应当及时清运。渣土清运车辆应当按照规定装载，苫盖严密，沿途不得遗撒。

（4）要求建设单位制定严格周详的施工规划，做好各施工工序之间的衔接工作，合理安排施工顺序，防止因反复开挖对区域内局部环境造成影响。

（5）严格执行环境保护设施与主体工程的“三同时”制度，项目建成后，应按环保设施清单进行监测验收，待验收合格后，方可进行正式运行，同时，应加强环保设施的维护和管理，确保其正常运行。

（6）结合中共昌吉市委员会办公室《关于印发<“绿色崛起·美丽昌吉”绿化美化行动计划（2018-2020年）>的通知》（昌市党办[2018]24号）中“三工滩及周边生态林建设工程”的相关计划，本项目矿井水严禁外排头屯河。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

委 托 书

沈阳中科生态环评有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护管理的规定，现委托贵公司承担“兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水末端蓄水池工程”的环境影响评价报告表的工作。

请贵公司接收委托后按国家环境影响评价的相关工作程序，正式开展编制工作，具体事宜待双方签订书面合同时商定。

特此委托。

委托单位： 兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿（公章）



签发日期：2018年12月1日

昌吉市发展和改革委员会

文件

昌市发改许字〔2018〕54号

关于对兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿 井外排水项目备案的通知

兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿：

你单位报来矿井外排水建设项目的申请报告及相关附件资料收悉，现对项目情况备案如下：

项目名称：矿井外排水建设项目。

二、项目法人单位：兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿，
法定代表人：王绪友。

三、项目联系人：徐伟江，联系电话 13579647018。

四、项目建设地址：昌吉市硫磺沟镇。

五、项目总投资及资金来源：项目总投资 5000 万元，资金来源为自筹。当年（2018 年）计划投资 3000 万元。

六、项目建设规模及内容：敷设约 15KM 的排水管路，同时配套建设供电系统、保暖防冻设施。

七、项目备案文件有效期 2 年，自本通知核发之日起计算。项目申报单位在取得我委备案通知后，应在备案有效期内依法办理环境保护、土地使用、规划许可、安全生产、节能审查、水资源论证、水土保持、信用评级、开工许可等许可确认手续，若在备案有效期内未通过上述审查、或未开工建设、或未向原项目备案机关申请延期的，本备案文件自动失效，不得再作为办理相关手续的依据。如项目需要继续实施的，应在备案文件有效期届满 30 天内向原项目备案机关申请延期，原备案机关同意延期的，备案文件有效期按照新备案文件载明有效期执行。

八、项目建设需符合国家法律法规规定及《国家产业指导目录（2013 修订本）》，若项目建设单位、选址、投资、产能及产品方案等备案内容有重大调整的，项目建设单位应及时以书面形式向我委报告并申请重新备案，不得擅自变更备案内容或提供虚假资料，否则我委将撤消项目备案文件并依法追究相关人员和企业的责任。

九、项目申报单位对报送我委的备案资料的真实性、合法

性负责。

(办件编码 132131481481806210001)

昌吉市发展和改革委员会
2018年6月26日



抄送：规划局、环保局、国土资源局、住建局、本委领导、
存档

昌吉市发展和改革委员会

2018年6月26日印制

卷一

昌吉市人民政府 市长办公会议纪要

第 91 期

昌吉市人民政府办公室

二〇一八年十月九日

2018年9月28日上午，市委常委、常务副市长庄玉廷同志在市党政综合楼 713 会议室主持召开昌吉市硫磺沟镇充矿排水项目专题研究会议，现将会议内容纪要如下：

会议听取了各相关部门对昌吉市硫磺沟镇充矿排水项目进展情况汇报。会议要求：1.中水库项目作为充矿整体排水工程的部分，主要用于硫磺沟镇三工滩绿化，项目建设由充矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿负责设计、施工、监理、运营管理，确保在 2019 年 4 月底开工，力争 11 月底前建成投运；市发改委、环保局、住建局负责，积极向国家争取项目补助资金支持，在政策允许的范围内，应酌情考虑享受相关优惠政策。2.由市规



划局负责，尽快对中水库项目进行实地踏勘，提出选址意见后上报市人民政府审定。3.由兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿委托设计单位，在实地踏勘基础上进行科学论证，进一步核实项目排水量和中水库库容，确保设计方案科学合理。4.关于矿井外排水水质方面，由兖矿再次委托第三方进行全面监测分析，按程序报备，确保达到稳定环评水质标准。5.关于该项目涉及草场征收工作，由昌吉市负责。6.煤场搬迁为环保治理项目，煤场搬离河床后须将配套主斜井搬迁，此项工作由市煤炭局牵头，环保局、国土局、硫磺沟镇配合，尽快与自治区有关部门对接，加快推进落实。

参加会议人员：市领导庄玉廷，水利局张世森、国土资源局吴军、煤炭局陈旭、环保局曹秀梅、林业局刘志刚、规划局毛冬梅、兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿王绪友、徐怀阁、昌吉市经济发展投资有限责任公司费立江。

分送：市水利局、国土资源局、煤炭局、环保局、林业局、规划局、兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿、市经济发展投资有限责任公司。
市领导庄玉廷，存档。

昌吉市人民政府办公室

2018年10月10日印制



新疆维吾尔自治区环境保护厅 行政处罚听证告知书

新环听告字[2017]第2-058号

兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿：

根据《中华人民共和国行政处罚法》第四十二条和《环境行政处罚办法》的规定,如你单位对《行政处罚事先告知书》(新环罚告字[2017]第2-058号)的处罚意见有异议,可以在接到本告知书之日起3日内向我厅提出书面听证申请,也可以在送达回执上注明听证要求;逾期未提出申请的,视为你单位放弃要求举行听证的权利。

联系人: 王军 艾麦尔

电 话: 0991-2331731

地址: 乌鲁木齐市健康路 221 号

邮政编码: 830002

第一联
存档
(白)
第二联
当事人
(红)
第三联
备案
(黄)

新疆维吾尔自治区环境保护厅(公章)

2017年11月9日

新疆维吾尔自治区环境保护厅 行政处罚事先告知书

新环罚告字[2017]2-058号

兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿:

我厅于2017年6月21日对你单位进行了检查,发现你单位存在以下环境违法行为:

1. 硫磺沟矿区三号井建设项目的环评文件经批复后,废水排放去向发生重大变动,未重新报批建设项目的环评文件,即投入生产。

2. 在饮用水水源保护区内设置排污口。

上述违法事实有以下证据:现场影像资料、现场调查询问笔录(201700621)、现场检查(勘验)笔录(20170621)、授权委托书、营业执照(复印件)、负责人身份证(复印件)、《关于硫磺沟三号井立项的批复》(新计基础(2002)1414号)、《关于新疆硫磺沟矿区三号井扩建工程可行性研究报告的批复》(新计基础(2003)1093号)、《新疆硫磺沟矿区三号井建设项目环境影响报告书》(国环评证甲字第4003号)、《关于新疆硫磺沟矿区三号井建设项目环境影响报告书的批复》(新环自函[2003]61号)、《关于兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿90万吨/年改扩建项目竣工环境保护验收意见的函》(新环评价函(2010)652号)、《兖矿集团有限公司关于新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿初步设计的批复》(兖矿集团发(2008)140号)、《关于对哈密煤业集团请求协调昌吉硫磺沟分公司煤矿90万吨/年改扩建工程验收中存在问题的办理意见》(新环自函(2007)31号)、《关于兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井废水排放有关问题的请示》(新环监察字(2017)117号)、《关于对兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井废水排放相关问题的复函》(新环函(2017)1510号)、《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]30号)等为凭。

(续下页)

新疆维吾尔自治区环境保护厅(公章)

2017年11月17日

第一联
存档(白)
第二联
当事人(红)
第三联
备案(黄)

本文书由环境保护部监制

2017.22

新疆维吾尔自治区环境保护厅 行政处罚事先告知书

新环罚告字[2017]2-058号

(接上页)

你单位的上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款、《中华人民共和国水污染防治法》第五十七条规定。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款、《中华人民共和国水污染防治法》第七十五条第一款规定，参照《新疆维吾尔自治区规范环境行政处罚自由裁量权细化标准》规定，拟对你单位做出如下行政处罚：

1. 针对违法事实一，处以罚款：(大写)人民币贰佰伍拾万圆整(2.5亿元×1%=250万元)；

2. 针对违法事实二，处以罚款：(大写)人民币伍拾万圆整(500000.00元)。

共计处以罚款：(大写)人民币叁佰万圆整(3000000.00)。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十二条的规定，你单位(或者个人)如对我厅上述认定的违法事实、处罚依据及处罚内容等有异议的，可在收到本告知书之日起7日内提出书面陈述、申辩意见；逾期未提出陈述、申辩意见的，视为你单位(或者个人)放弃陈述和申辩权利。我厅将依法做出行政处罚决定。

联系人：王军 艾麦尔

电话：0991-2331731

地址：乌鲁木齐市健康路221号

邮政编码：830002

第一联
存档
(白)

第二联

当事人
(红)

第三联

备案
(黄)

新疆维吾尔自治区环境保护厅(公章)

2017年11月9日

本文书由环境保护部监制

2017025

新疆维吾尔自治区环境保护厅 责令改正违法行为决定书

新环改字[2017]2-068号

兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿:

统一社会信用代码: 916500006792683284

地址: 新疆昌吉州昌吉市硫磺沟镇

法定代表人(负责人): 王绪友

我厅于2017年6月21日对你单位进行了检查,发现你单位存在以下环境违法行为:

1. 硫磺沟矿区三号井建设项目的环境影响评价文件经批复后,废水排放去向发生重大变动,未重新报批建设项目的环境影响评价文件,即投入正式生产。
2. 在饮用水水源保护区内设置排污口。

上述违法事实有以下证据:现场影像资料、现场调查询问笔录(201700621)、现场检查(勘验)笔录(20170621)、授权委托书、营业执照(复印件)、负责人身份证(复印件)、《关于硫磺沟三号井立项的批复》(新计基础(2002)1414号)、《关于新疆硫磺沟矿区三号井扩建工程可行性研究报告的批复》(新计基础(2003)1093号)、《新疆硫磺沟矿区三号井建设项目环境影响报告书》(国环评证甲字第4003号)、《关于新疆硫磺沟矿区三号井建设项目环境影响报告书的批复》(新环自函[2003]61号)、《关于兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿90万吨/年改扩建项目竣工环境保护验收意见的函》(新环评价函(2010)652号)、《兖矿集团有限公司关于新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿初步设计的批复》(兖矿集团发(2008)140号)、《关于对哈密煤业集团请求协调昌吉硫磺沟分公司煤矿90万吨/年改扩建工程验收中存在问题的办理意见》(新环自函(2007)31号)、《关于兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井废水排放有关问题的请示》(新环监察字(2017)117号)、《关于对兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井废水排放有关问题的复函》(新环函(2017)1519号)、《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)等为凭。

(续下页)

新疆维吾尔自治区环境保护厅(公章)

2017年11月14日

本文书由环境保护部监制

第一联 存档(白)
第二联 当事人(红)
第三联 备案(黄)

新疆维吾尔自治区环境保护厅 责令改正违法行为决定书

新环改字[2017]2-068号

(接上页)

你单位的上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款、《中华人民共和国水污染防治法》第五十七条、《建设项目环境保护管理条例》第二十条第二款规定。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款、《中华人民共和国水污染防治法》第七十五条第一款、《建设项目环境保护管理条例》第二十八条规定，对你单位做出如下处理：

责令立即改正违法行为，限于2017年11月20日前报送整改方案。

我厅将对你单位改正违法行为的情况进行监督。(逾期)未改正的，我厅将依法进行处理。你单位如对本决定不服，可在收到本决定书之日起六十日内向环境保护部或者新疆维吾尔自治区人民政府申请行政复议，也可在收到本决定书之日起六个月内向乌鲁木齐市水磨沟区人民法院提起行政诉讼。

联系人：王军 艾麦尔

电话：0991-2331731

地址：乌鲁木齐市健康路221号

邮政编码：830002

第一联
存档
(白)
第二联
当事人
(红)
第三联
备案
(黄)



新疆维吾尔自治区环境保护厅(公章)

2017年11月11日

本文书由环境保护部监制

新疆维吾尔自治区环境保护厅 责令改正违法行为决定书

新环改字〔2017〕2-036号

新疆新瑞矿业有限责任公司碗硫沟铁矿

营业执照注册号:

组织机构代码: 916500006792683784

地址: 新疆昌吉州昌吉市碗硫沟镇

法定代表人(负责人): 王喆友

我厅于2017年6月21日对你单位进行了调查,发现你单位实施了以下环境违法行为:

经处理后的物料,生活废水部分(160方-200方/天)经厂内沉淀池排放,经自然冲沟流入头屯河,不符合环评报告书和环保竣工验收文件要求的处理措施。

有现场询问笔录、现场勘验笔录、现场照片等证据为凭。

你单位的上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十六条第一款第 项和《 》第 条第 款第 项的规定,依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十三条和《 》第 条第 款第 项和《 》第 条第 款第 项,责令你单位:

按照环评报告书和竣工验收环境保护验收意见中的要求,立即改正。

我厅将对你单位改正违法行为的情况进行监督。(逾期)未改正的,我厅将依法进行处理。你单位如对本决定不服,可在收到本决定书之日起六十日内向环境保护部或者新疆维吾尔自治区人民政府申请行政复议,也可在收到本决定书之日起六个月内向乌鲁木齐市水磨沟区人民法院提起行政诉讼。

新疆维吾尔自治区环境保护厅(公章)

2017年6月21日

本文书由环境保护部监制

第一联

存档(白)

第二联

当事人(红)

第三联

备案(黄)

昌吉回族自治州环境保护局 文 件

昌州环评〔2018〕45号

昌吉州环保局关于兖矿新疆矿业有限 公司硫磺沟煤矿矿井外排水工程 环境影响报告表的批复

兖矿新疆矿业公司：

你公司报送的《兖矿新疆矿业公司硫磺沟煤矿矿井外排水工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料均收悉，经研究，批复如下：

一、兖矿新疆矿业公司硫磺沟煤矿矿井水外排工程起点为兖矿硫磺沟煤矿矿井水蓄水池（以下简称“兖矿水池”），终点在三工镇三工滩。在首部设置9万 m^3 首部备用事故水池；输水管



道总体沿头屯河西岸布置，管道总长 14.229km；在管线较低部位设置 9 个管道事故放空池，水池容积为 50-100 m³；沿线省道、冲沟及厂矿道路处采用托管桥或顶管方式穿越；矿井水最终排入三工镇三工滩昌吉市水利局修建的 52 万 m³水池（本次环评内容不含水池项目）。

项目总投资为 4995.21 万元，其中环保投资 1005 万元。工程占地包括永久占地和临时用地，项目总占地面积 345.8 亩（23.05 万 m²）。

根据沈阳中科生态环评有限公司编制环评报告表结论，昌吉市环保局的审查意见（昌市环函[2018]52号），结合环境质量目标要求，从环境保护角度，我局原则同意该项目按照《报告表》中所列建设项目性质、规模、地点建设。

二、要求建设单位在项目建设和环境管理中认真落实《报告表》中提出的各项环保要求，确保水环境安全，并重点做好以下工作：

（一）施工期大气污染防治措施。施工期废气主要为施工扬尘和施工机械废气。采取施工现场设置围栏，洒水抑尘，避免在大风天气进行土方施工作业，物料运输、堆放采取加盖篷布等措施。

（二）施工期废水治理措施。生活污水总量 518.4m³，生活污水排入移动式环保卫生间，定期委托环卫部门清运。项目施工营地应布设于头屯河饮用水水源地二级保护区以外，施工期不得在二级保护区内冲洗车辆。

（三）施工期固体废物处置措施。本项目挖填方平衡，内部调运合理，施工期间不产生工程弃土弃石，施工废料主要为施工过程中产生的少量建筑垃圾，送昌吉市建筑垃圾填埋场填埋，施



工期生活垃圾总量 21.6t，生活垃圾集中收集后，送硫磺沟镇统一处置。

(四) 施工期噪声污染治理措施。施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标准对施工场界进行噪声控制。采用先进的低噪声施工设备。硫磺沟镇政府位于项目 K4+893 段管线东侧 25 米，采用高围挡隔声措施，该段管线施工安排在 10 点至 22 点间进行。

(五) 施工期生态环境治理措施。本项目永久占地和施工临时用地 345.8 亩 (23.05 万 m^2)。施工临时用地面积 215.29 亩 (14.35 万 m^2)，仅对局部生态系统的结构和功能产生短期影响。工程永久占地面积 130.51 亩 (8.70 万 m^2)，占地面积较小，不会改变改变评价区生态系统的完整性和稳定性。施工结束采取必要的生态保护措施恢复治理临时占地。

(六) 运营期矿井水事故排放治理措施。矿井水外排最大量 6000 m^3 /d，按照项目事故检修期 10 天估算，则事故期间矿井水外排量共计 6 万 m^3 ，在首部设置 9 万 m^3 首部备用事故水池，容量足够储存冬季事故排水；设计在管线低洼处，布设放空阀，管径 100mm，放空阀前设减压阀将水引入管道事故放空池，沿线设置 9 个管道事故放空池，水池容积为 50-100 m^3 ，一旦发生管线泄露，立刻将矿井水排入首部备用事故水池，排水管线内事故水逐段放空至管道事故放空池，确保矿井水事故状态下不外排。

(七) 矿井水处理间必须安装矿井水在线监测系统，实时监测外排矿井水水质及水量，确保本项目外排水水质达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB /T25499-2010) 相关浓度限值要求，防止外排矿井水影响环境。



(八) 建设单位应按照《报告表》中提出的风险防范措施逐条落实, 编制突发环境事件应急预案, 报环保部门备案, 并严格贯彻执行。

(九) 开展施工期环境监理, 定期将施工监理工作进展情况向环境保护主管报备。

三、本项目实施必须同步建设、同步运行三工镇三工滩 52 万 m^3 水池。

四、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。

五、你单位须按环境保护“三同时”制度要求, 做到环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后, 应按程序组织开展项目竣工环境保护验收, 经验收合格后, 方可正式投入运行。

六、本项目的日常环境监管工作由昌吉市环保局负责, 昌吉州环境监察支队进行不定期抽查。

七、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内, 将批准后的《报告表》及批复文件送昌吉州环境监察支队、昌吉市环保局, 并接受各级环境保护行政主管部门的监督管理。

昌吉回族自治州环境保护局

2018 年 9 月 4 日

抄送: 州环境监察支队、昌吉市环保局, 沈阳中科生态环保
有限公司, 存档。

昌吉回族自治州环境保护局

2018 年 9 月 4 日印发



监 测 报 告

报告单编号:水 2018-030-B

183112050008

监测类型: 常规监测

样品名称: 地表水

受检单位: 昌吉市头屯河硫磺沟断面

昌吉回族自治州环境监测站

2018年5月8日



昌吉回族自治州环境监测站监测结果报告单

报告单编号: 水 2018-030-B

监测点位: 昌吉市头屯河硫磺沟断面

样品类别: 地表水

采样日期: 2018 年 4 月 3 日

采样人员: 杨继峰、合依扎提

项目	监测结果	检测标准 方法名称及编号 (含年号)
pH 值(无量纲)	8.28-8.29	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 (GB/T6920-1986)
总悬浮物 (mg/L)	75	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)
悬浮物 (mg/L)	53	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)
氨氮 (mg/L)	0.099	水质 氨氮的测定 纳氏试剂光度法 (HJ 535-2009)
石油类 (mg/L)	<0.01	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2012)
矿化度 (mg/L)	533	水质 矿化度的测定 (重量法) (SL 79-1994)
硫酸盐 (mg/L)	164	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 (HJ84-2016)
硝酸盐氮 (mg/L)	2.18	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 (HJ84-2016)
氯化物 (mg/L)	57.8	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 (HJ84-2016)
氟化物 (mg/L)	0.158	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 (HJ84-2016)
汞 (mg/L)	<0.00004	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)
砷 (mg/L)	0.0006	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)
硒 (mg/L)	<0.0004	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)
铜 (mg/L)	1.96×10 ⁻³	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 (HJ700-2014)
铅 (mg/L)	0.29×10 ⁻³	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 (HJ700-2014)
锌 (mg/L)	17.6×10 ⁻³	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 (HJ700-2014)
镉 (mg/L)	<0.05×10 ⁻³	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 (HJ700-2014)
硫化物 (mg/L)	<0.005	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 (GB/T 16489-1996)
溶解氧 (mg/L)	8.92	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 (HJ 506-2009)
总磷 (mg/L)	0.01	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)
氰化物 (mg/L)	<0.001	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (HJ 484-2009)
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB 7494-1987)
挥发酚 (mg/L)	<0.0003	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)
六价铬 (mg/L)	<0.004	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB 7467-1987)
化学需氧量 (mg/L)	10	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)
粪大肠菌群 (个/升)	50	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 (HJ/T 347-2007)
高锰酸盐指数 (mg/L)	0.9	水质 高锰酸盐指数的测定 (GB 11892-1989)
电导率 (ms/m)	80.5	大气降水电导率的测定方法 (GB 13580.3-1992)
五日生化需氧量 (mg/L)	0.9	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)
总氮 (mg/L)	2.38	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 (HJ 636-2012)
流量 (m ³ /s)	6.1	河流流量测验规范 (GB 50179-1993)
水温 (°C)	4	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 (GB 13195-1991)

备注: /

制表人: 陈玉珍

审核: 刘永强

签发: 张晶晶 (公章)

报表日期: 2018 年 5 月 8 日

保护环境 人人有责

保存资料



163112050039



博奇清新检测

检测报告

报告编号: BQQX2018271

究矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井

项目名称

外排水末端蓄水池工程

委托单位

沈阳中科生态环评有限公司

样品类型

噪声

报告日期

2018.12.14

新疆博奇清新环境检测有限公司



说 明

1. 报告未加盖“资质认定标志”及“检验检测专用章”无效。
2. 报告无编制、审核、签发人签字无效。
3. 未经本公司批准,不得部分复制本报告;复制检测报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
4. 检验检测报告有涂改无效。
5. 委托方对检验检测报告有疑问,收到报告十五日内以书面形式向我公司提出,逾期不予受理。无法保存或复现样品不受理申诉。
6. 由委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责。

公司地址:新疆乌鲁木齐市沙依巴克区友好南路 25 号明园石油花园一栋
B 座 1108 室

实验室地址:新疆乌鲁木齐市天山区胜利路 666 号新疆大学 4 号楼

电话: 0991-4506501

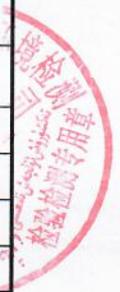
邮编: 830000

传真: 0991-4506501

投诉电话: 0991-4506501

噪声检测结果报告

委托单位: 沈阳中科生态环评有限公司					
项目名称: 兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿矿井外排水末端蓄水池工程					
测量时间: 2018.12.11					
检测仪器型号: 多功能声级计 AWA5688			检测仪器编号: 00302300		
校准器型号: AWA6221B			校准仪器编号: 2007201		
仪器测量前校准值: 93.7 dB(A)			仪器测量后校准值: 93.7 dB(A)		
依据的标准(方法)名称及编号(含年号): 声环境质量标准 GB3096-2008					
气象条件:	昼间:	晴	风速:	1.7m/s	
	夜间:	晴	风速:	1.7m/s	
采样人: 付晓红、朱辉					
序号	测点位置	噪声值 dB(A)			
		昼间 Leq	时间	夜间 Leq	时间
1	1#项目区东侧	39.6	14:05	35.5	23:01
2	2#项目区南侧	37.1	14:21	34.7	23:18
3	3#项目区西侧	36.4	14:39	33.3	23:34
4	4#项目区北侧	38.9	14:54	35.1	23:49
附: 噪声监测点位图					
备注					



编制: 赵永荣

审核: 程晓慧

签发: [Signature]





图 1 项目地理位置图



图 2 项目区域位置图

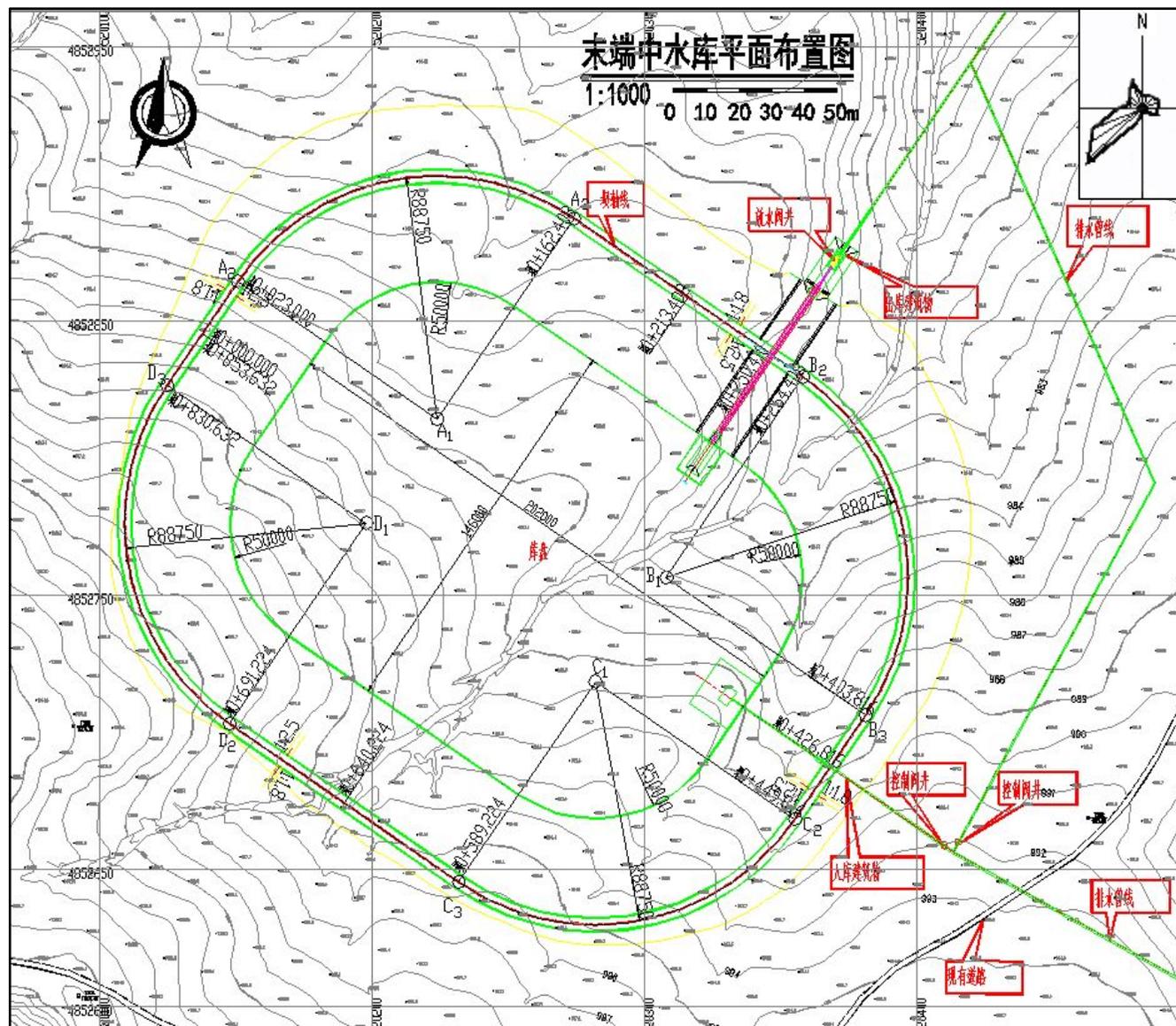


图 4 工程平面布置图

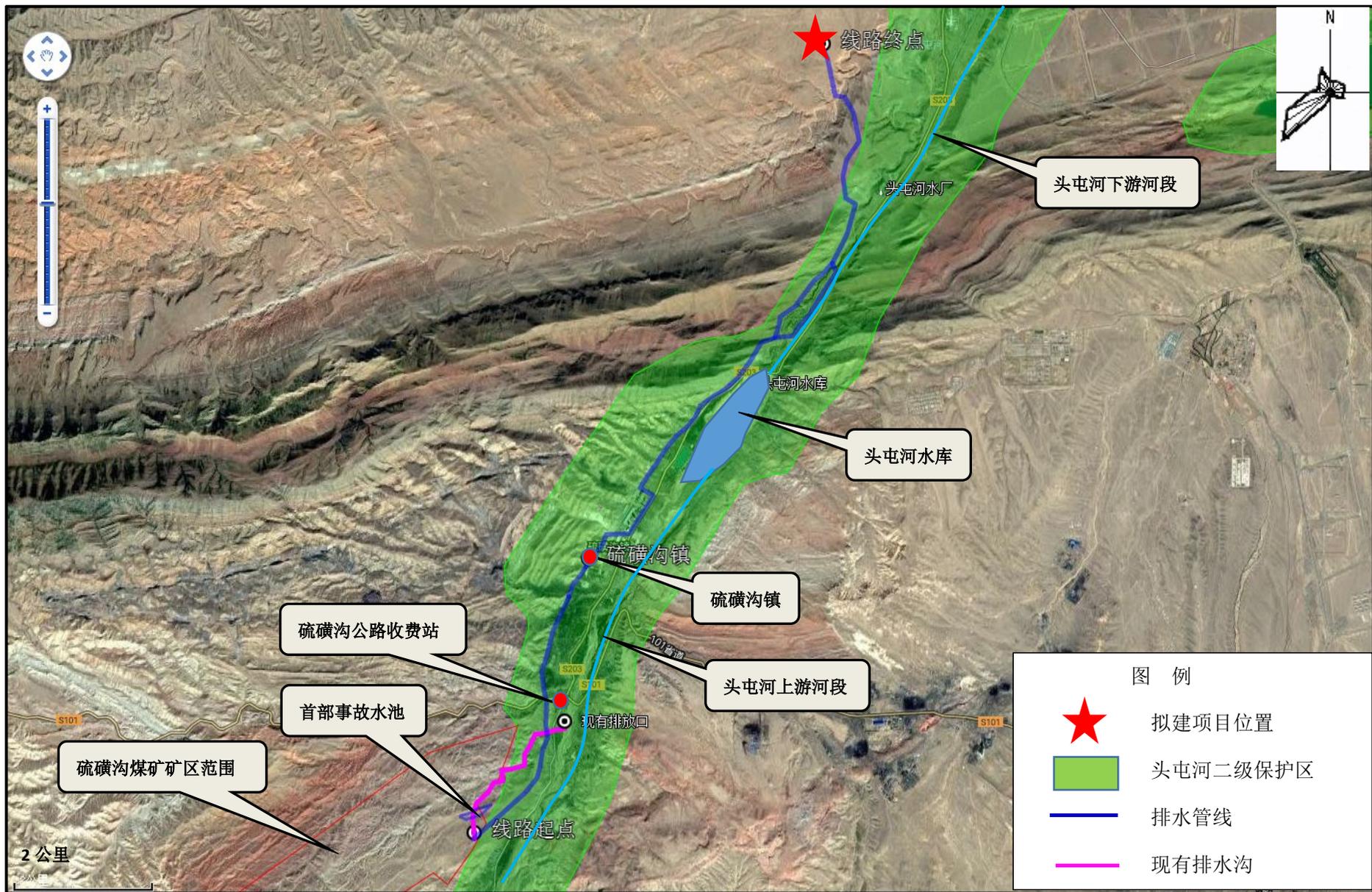


图5 项目区与外排水工程相对位置关系图

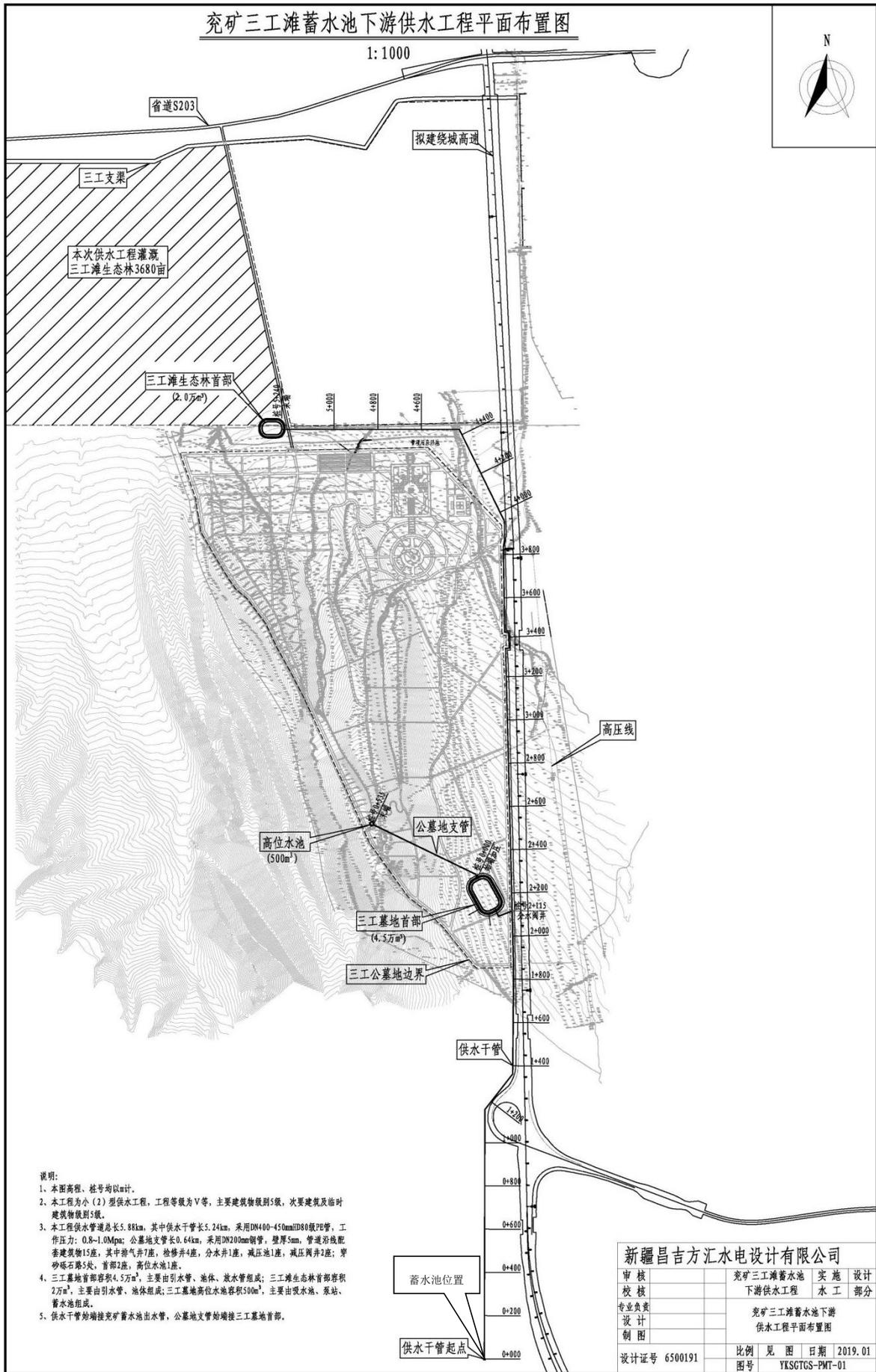


图 6 项目区与外排水工程相对位置关系图

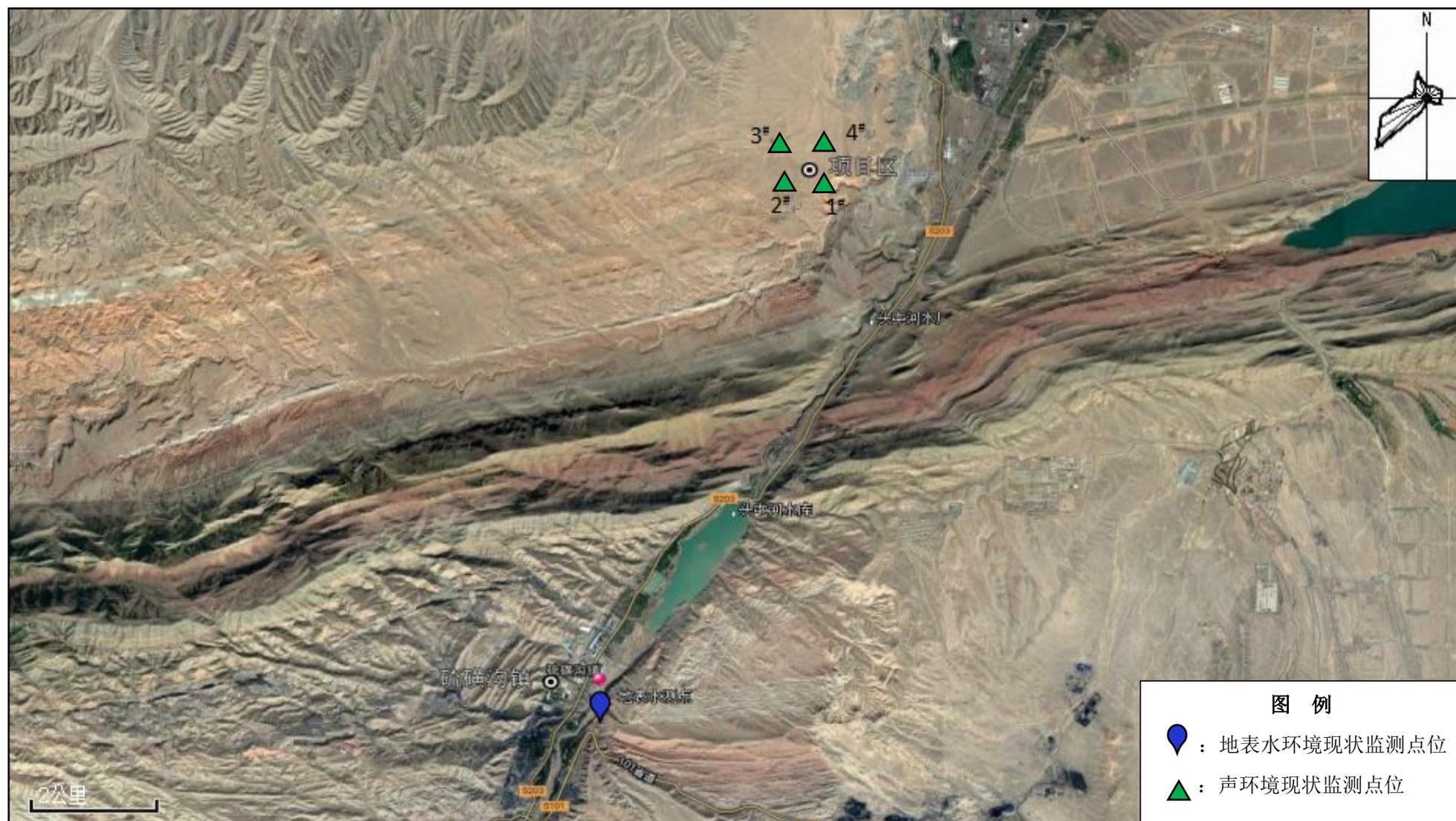


图8 项目监测布点图

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		克矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：									
建 设 项 目	项目名称	克矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿外排水末端蓄水池工程				建设内容、规模		在硫磺沟镇三工滩新建52万m ³ 蓄水池									
	项目代码 ¹																
	建设地点	硫磺沟镇三工滩															
	项目建设周期（月）	10.0				计划开工时间		2019年3月									
	环境影响评价行业类别	污水处理及其再生利用D4620				预计投产时间		2019年12月									
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		水源及供水设施工程建筑									
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别		新申项目									
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名											
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号											
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	87°15'45.37"		纬度	43°48'46.80"		环境影响评价文件类别		环境影响报告表							
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）								
总投资（万元）	2291.30				环保投资（万元）		2291.30		所占比例（%）	100.00%							
建 设 单 位	单位名称	克矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿		法人代表	王绪友		评 价 单 位	单位名称	沈阳中科生态环保有限公司		证书编号	国环评证乙字第1504号					
	统一社会信用代码（组织机构代码）	916500006792683284		技术负责人	徐伟江			环评文件项目负责人	张入兰		联系电话	024-83970323					
	通讯地址	克矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿		联系电话	13899635399			通讯地址	辽宁省沈阳市浑南新区文溯街16号629号								
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式						
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）								
	废 水	废水量(万吨/年)				1430413		1430413		0		<input type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input checked="" type="radio"/> 直接排放：受纳水体 _____					
		COD															
		氨氮															
		总磷															
	废 气	总氮										/					
		废气量（万标立方米/年）															
		二氧化硫															
		氮氧化物															
		颗粒物								/							
		挥发性有机物								/							
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况		影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象 （目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积 （公顷）		生态防护措施	
		生态保护目标															
		自然保护区														<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		饮用水水源保护区（地表）														<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		饮用水水源保护区（地下）														<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		风景名胜区												<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减量
 5、⑦=③-④-⑤，⑧=②-(④+③)