洮北区三合乡八青村砂场矿山地质环境恢复治理工程实施方案

编制单位：白城市洮北区鸿达砂石厂

编制日期：二〇二五年五月

仅用于洮北区_乡八青村砂场矿山地质环境恢复治理工程实施方案

营业执照

(副 本)

1-1

统一社会信用代码 92220802MA148N9T34

经营者	李秀夫
名 称	白城市洮北区鸿运沙场厂
类 型	个体工商户
经营场所	吉林省白城市洮北区三合乡八青村二社
组成形式	个人经营
注册日期	2017年06月15日
经营范围	沙石销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

每年1月1日至6月30日，应通过企业信用信息公示系统报送年度报告。
逾期未年报的，工商行政管理机关将按照《企业信息公示暂行条例》依法进行处理。

登记机关

2017 年 06 月 15 日

http://211.141.74.198:8081/aiccips

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

目 录

前言 1

一、项目来源与任务由来 1
二、项目实施必要性 1
三、目的任务 2
四、编制依据 2

第一章 矿山基本概况 3

一、矿山简介 3
二、治理区范围 3

第二章 矿区基础信息 4

一、矿区自然地理 4
二、社会经济概况 5
四、矿区土地利用现状 5
六、矿山地质环境质量与土地复垦设计 6

第三章 矿山地质环境现状 6

一、矿山地质环境与土地资源调查 6
二、矿山地质环境现状 6
三、矿山土地损毁评估 7
四、矿山地质环境治理分区与土地复垦范围 7

第四章 矿山地质环境治理与土地复垦可行性分析 7

一、矿山地质环境治理可行性分析 7
二、矿区土地复垦可行性分析 8

第五章 变更后矿山地质环境治理与土地复垦工程 9

一、矿山地质环境保护与土地复垦预防 9
二、矿山地质灾害治理 9
三、矿区土地复垦 9
四、矿山地质环境监测与管护 10

第六章 经费估算与进度安排 11

一、经费估算依据 11

第七章 保障措施与效益分析 11

一、组织保障 11
二、技术保障 12
三、效益分析 12
五、公众参与 13

第八章 结论与建议 14

一、结论 14
二、建议 14

前言

一、项目来源与任务由来

为了贯彻落实报告精神，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持综合治理、系统治理、源头治理，坚持“谁破坏，谁治理”原则，根据《土地复垦条例》和吉林省国土资源厅（现吉林省自然资源厅）关于国土资源部 工业和信息化部 财政部 环境保护部 国家能源局关于《加强矿山地质环境治理恢复实施方案的指导意见（国土资发[2016]63 号）》等文件要求，“对已关闭或者废弃矿山的地质环境进行治理恢复。”当地政府非常重视矿山地质环境恢复治理与土地复垦工作，要求白城市洮北区鸿达砂石厂完成《洮北区三合乡八青村砂场矿山地质环境保护与土地复垦修正方案》编制工作。

洮北区三合乡八青村砂场于***年由白城市国土资源局审批，作为白城市海绵城市工程项目经理部取土场，有效期*年。***年白城市洮北区鸿达砂石厂申请采矿权，用于开采建筑用砂，有效期为*年。由于销售情况不佳，开采时间为断续开采，未完成当年的生产计划。

二、项目实施必要性

矿山经过多年的露天开采，采砂场范围内及周边的地形地貌等地质环境遭到了严重的破坏，并且存在较大的安全隐患。为恢复治理矿山地质环境，保护水土资源、改善和保护生态环境、保护当地人民生命财产安全，治理不断恶化的矿山地质环境，最大限度的为当地居民提供优越的生活生产环境，解决矿山地质环境与社会发展突出矛盾，地质环境保护与土地复垦治理是十分必要的。

三、目的任务

（一）目的

在充分收集前人资料的基础上，通过野外现场踏勘、测量，查明治理区地形地貌、地质条件、环境质量及周边建筑物的相互影响关系，结合地质灾害、气象水文条件、生态环境以及居民生产活动等理论，提出合理的治理工程方案，以解决治理区内突出的矿山地质环境问题，消除或减少现状存在的威胁以确保人民群众生命和财产的安全。

四、编制依据

（一）法律法规及相关文件

1、《中华人民共和国矿产资源法》（根据 2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正，2009 年 9 月 1 日施行）；

2、《中华人民共和国环境保护法》（由中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月日起施行）；

（二）标准与规范

1、《区域地质图图例》（GB/T958-2015）；

2、《综合工程地质图图例及色标》（GB/T12328-1990）；

3、《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-1991）；

4、《综合水文地质图图例及色标》（GB/T14538-1993）；

5、《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；

（三）有关资料

1、吉林省地质矿产局第二水文地质大队 1：50 万《吉林省水文地质调查报告》，1982 年；

2、《吉林省区域地质志》，吉林省地矿局，1988 年，比例尺 1：50 万；

3、《1：50 万吉林省区域环境地质调查报告》，吉林省地质调查院，1996 年～2000 年。

第一章　矿山基本概况

一、矿山简介

（一）地理位置

洮北区三合乡地处白城市西部，距市区九公里，地里位置十分优越，交通较方便。

（三）矿业权基本情况

1、矿山名称：洮北区三合乡八青村砂场

2、企业名称：白城市洮北区鸿达砂石厂

3、企业类型：其他企业

二、治理区范围

根据白城市洮北区鸿达砂石厂提供的白城市国源测绘有限责任公司****年*月土地勘测定界技术报告书，本方案责任范围1.2480hm^2。

第二章　矿区基础信息

一、矿区自然地理

（一）气象

矿区隶属北中温带大陆性季风气候区，具有春季干旱多风，夏季炎热降雨集中，秋季凉爽暂短，冬季寒冷漫长的特点。多年平均气温5.0℃，极端最低气温-38℃，多年平均降水量398.5mm，降雨多集中在6.7.8三个月份，占全年降水量70%以上，最大降水量为800.7mm，最小降水量为190.5mm，多年平均蒸发量1772.98mm，蒸发是降水的4.45倍。累年平均气压为995.7hpa，年日照小时数有2950h。

（二）水文

矿区地表水不发育，仅分布西部与洮南市界河—洮儿河，环白城市西域由西北流向东南，洮儿河源自大兴安岭，由西北镇西入境，向东南汇入嫩江，区内流经约140km，根据2002年前镇西、洮南、黑帝庙水文站资料。

（三）地形地貌

1、地形

白城市地处大兴安岭东麓山前冲积扇形平原的前缘，地形总体特点北西高，南东低。北西部高台地海拔高200m-235m，南东部海拔145m-155m。

2、地貌

白城市地貌类型主要为剥蚀堆积地形和堆积地形。北西一隅为构

造剥蚀地形，为大兴安岭山前花岗岩丘陵；剥蚀堆积地形主要为冰水堆积高台地，堆积地形为山前倾斜平原冲洪积扇形地及河谷漫滩阶地。

（四）植被

农田植被为该区的主要植被类型。农作物主要为玉米、大豆等。

（五）土壤

根据现场调查和《中国土壤分类与代码》（GB/T17296-20000），评估区土壤类型为黑钙土，土壤厚度为 0.3-0.6m。

二、社会经济概况

白城市位于吉林省西北部，嫩江平原西部，科尔沁草原东部。全市南北长 230km，东西宽 211km，总面积 25758.73km^2。现辖一区（洮北区）、两县（通榆县、镇赉县）、两市（洮南市、大安市），有 38 个镇、35 个乡（含 8 个民族乡）、31 个街道办事处、919 个行政村。总人口 1551378 人。

四、矿区土地利用现状

根据白城市洮北区鸿达砂石厂提供的土地勘测定界技术报告书，治理区面积1.2480hm^2，全部为其他草地。使用土地属集体土地，吉林省白城市洮北区鸿达砂石厂取得了该土地的使用权。土地类型见表 2-3。

表 2-3　项目区土地利用现状一览表　　单位 hm^2

一级地类		二级地类		项目区
04	草地	0404	其他草地	1.2480
合计				1.2480

六、矿山地质环境质量与土地复垦设计

1、绿化措施

在采坑边缘将已修整的坡面覆土，厚度为**m，压实后播撒羊草籽，喷水保墒。

2、积水坑水产养殖措施

对积水坑投放鱼苗，开展水产养殖，以达到因地制宜综合利用土地的效果。最大限度的恢复土地资源和生态环境。

第三章　矿山地质环境现状

一、矿山地质环境与土地资源调查

洮北区三合乡八青村砂场矿山地质环境恢复治理工程实施方案，进行矿山地质环境调查，采用无人机测量，并与**定位相校核。地质调查路线采用线路穿越法、布点法并数码拍照。

在对矿山环境调查过程中，调查的内容主要是矿区土地利用类型、数量、质量和土地权属等情况，以便为方案的编制提供充分依据。

二、矿山地质环境现状

根据《地质灾害危险性评估规范》（GB/T40112-2021）要求，地质灾害危险性评估灾种主要为崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷（岩溶塌陷和采空塌陷）、地裂缝和地面沉降等。

三、矿山土地损毁评估

根据白城市洮北区鸿达砂石厂提供的土地勘测定界技术报告书，治理区面积1.2480hm^2，占用类型为其他草地，使用土地属集有土地，隶属于吉林省白城市洮北区鸿达砂石厂，土地类型见表3-7。

表 3-7 项目区土地利用现状一览表　　单位 hm^2

一级地类		二级地类		项目区
04	草地	0404	其他草地	1.2480
合计				1.2480

四、矿山地质环境治理分区与土地复垦范围

1、土地利用类型

根据白城市洮北区鸿达砂石厂提供的土地勘测定界技术报告书，治理区面积 1.2480hm^2，全部为其他草地。

2、土地权属状况

根据白城市洮北区鸿达砂石厂提供的相关资料，矿山复垦区内用地为集体土地，整个复垦区土地权属清楚，无土地权属纠纷。

第四章　矿山地质环境治理与土地复垦可行性分析

一、矿山地质环境治理可行性分析

矿山开采引起的主要地质环境问题有：矿山地上挖沙开采改变了原有的地形地貌景观形态、破坏了土地资源，采坑积水，降低了土地资源利用率。

矿山地质环境恢复治理措施应充分结合周边环境，矿山地质环境治理与土地复垦时各单元场地根据土地复垦适宜性评价结果，对原方案进行变更。

二、矿区土地复垦可行性分析

（一）复垦区土地利用现状

复垦责任区面积 1.2480hm^2。

（二）土地复垦适宜性评价

1、评价原则

土地适宜性评价是针对复垦区的拟损毁土地进行的潜在的适宜性评价，根据损毁土地的自然属性和损毁状况，适当对社会经济因素作为背景条件，来评定未来土地复垦治理后对农、林、牧、副、渔及其他利用方向的适宜性及适宜程度、限制性及限制程度，是一种预测性的土地适宜性评价。

2、土地复垦适宜性评价过程

1）确定评价对象和范围

根据矿山损毁土地现状调查结果及矿山实际情况，矿山复垦区面积为 1.2480hm^2，本次土地适宜性评价范围为复垦土地范围。

2）土地复垦适宜性评价参评因素分级指标和等级标准的确定

根据项目区的实际情况和复垦后的土地用途，参考《土地复垦技术标准》《第二次全国土壤普查技术规范》及各分级标准参考《耕地后备资源调查与评价技术规程》等资料，确定选择地形坡度、地表物质组成、排水条件、非均匀沉降等作为宜性评价的因子，评价本项目待复垦土地的宜耕宜林宜草情况，确定各分级标准。当 Yi=N 时，则不适宜复垦为该方向，若 Yi=*、*、*时，则基本适宜复垦为该方向。适宜性评价限制因素分级标准见表 4-1。

第五章　变更后矿山地质环境治理与土地复垦工程

一、矿山地质环境保护与土地复垦预防

（）主要工程量

1、增设围栏长度***m（采用铁蒺藜围栏），所以设立柱**个；

2、警示牌设置**个；

3、围墙和围栏内侧植树**0 棵。

二、矿山地质灾害治理

（一）目标任务

矿山地质灾害治理的总体目标和任务是采取必要的工程措施消除地质灾害隐患，恢复场地安全条件，保证人与自然和谐发展。

（二）主要技术措施

1、设立柱；

2、警示牌设置；

3、围墙和围栏内侧植树。

三、矿区土地复垦

（一）目标任务

结合项目区自然地理、社会经济条件，依托矿山现代化生产工艺，通过总体规划、科学布局，采用工程技术、生物工程等整治措施，最终实现土地重塑、土壤重构和植被重建，解决矿山环境治理问题，恢复被矿山生产破坏的土地。

（二）工程设计

依据土地复垦适宜性评价结果，对开采边坡覆土，恢复为草地；坑底除坑塘水面和预留道路外，坑塘水面保持现状，对其他裸露地区进行覆土，恢复为草地。

四、矿山地质环境监测与管护

（一）目标任务

为更好的完成矿山地质环境治理与土地复垦工程，监测治理后的安全坡脚不被破坏、复垦后的植被成活率，管护复垦后的土地，达到治理与复垦目标。

该分项工程无变更。

（二）措施和内容

1、矿山地质环境治理监测措施和内容

（1）监测措施

确定一名甲类工对全区已治理项目进行巡回监测，每年监测一次，监测*年。

（三）管护措施

（1）对矿山地质环境治理成果管护措施

确定一名甲类工对有损毁的围栏、警示牌进行维修；对冲毁坡面进行修复。

（2）对土地复垦成果管护措施

确定一名甲类工对未达到草地覆盖率要求的坡面进行补种草籽。

（四）主要工程量

在实际管护过程中，治理与复垦的监测与管护同时进行。正常情况，由一名甲类工常年负责监测与管护。其工作量为一名甲类工的一年四个月维护期工资。其他工作量打入预备费。土壤监测*次/年，监测期及管护期*年；

第六章　经费估算与进度安排

本方案为实施方案，申报单位根据原《洮北区三合乡八青村砂场矿山地质环境保护与土地复垦修正方案》开展工作，完成了部分工程内容。

一、经费估算依据

1、中华人民共和国地质矿产行业标准《矿山环境保护与恢复治理方案编制规范》DZ/T0223—2011。

2、财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算定额》财综[2011]128号；

3、财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算编制规定》财综[2011]128号；

第七章　保障措施与效益分析

一、组织保障

洮北区三合乡八青村砂场矿隶属于白城市洮北区鸿达砂石厂，由

白城市洮北区鸿达砂石厂法定代表人直接负责项目的具体实施工作，白城市自然资源局对矿山地质环境保护与土地复垦工作进行监督，共同使矿山地质环境保护与土地复垦方案落到实处，保证本方案的顺利实施并充分发挥作用。

二、技术保障

白城市洮北区鸿达砂石厂负责进行矿山地质环境治理与土地复垦工作的施工，并聘请有资质的单位做好监理工作，以确保矿山地质环境保护与土地复垦按期保质保量完成。

三、效益分析

矿山地质环境恢复治理与土地复垦实施后，形成综合防护体系，将有效地控制因项目区生产造成的土地破坏，遏制生态环境的日趋恶化。恢复和重建项目区生产而破坏的植被和水土保持设施。改善项目区周边地区的工农业生产和居民生活环境，促进地区的经济发展。矿山地质环境恢复治理与土地复垦效益包括社会效益、环境效益和经济效益三个方面。

（一）社会效益

矿山地质环境恢复治理与土地复垦不仅对国民生产经济和生态环境有重要的意义，而且是做证项目区区域可持续发展的重要组成部分。随着矿山地质环境恢复治理与土地复垦工程的实施。

（二）环境效益

矿山地质环境恢复治理与土地复垦区的生态效益是显而易见的。

项目区生产项目实施过程中，必将给项目区及周边生态环境带来一定的影响和危害，矿山生产将破坏土地资源的生态系统。所以进行矿山地质环境恢复治理与土地复垦与生态恢复是非常重要、迫不及待的。结合矿山土地利用规划进行矿山地质环境恢复治理与土地复垦，使评估区成为生态环境优良的生态型地区。

五、公众参与

洮北区三合乡八青村砂场矿业权人为吉林省白城市洮北区鸿达砂石厂，也是本治理区土地权属人，为更好的完成矿山地质环境恢复治理与土地复垦工作。

第八章　结论与建议

一、结论

洮北区三合乡八青村砂场矿采矿活动对矿山地质环境的影响主要表现为露天采矿活动形成采坑及边坡，对地形地貌景观也造成一定的破坏。为了使地质环境得到治理和恢复，本方案设计主要工程有矿山地质环境保护与土地复垦预防工程、地质灾害治理工程、矿区土地复垦工程、矿山地质环境监测工程，洮北区三合乡八青村砂场矿山地质环境恢复治理工程实施方案后总投资为 9.77 万元。

二、建议

1、在矿山恢复治理工程实施过程中，应注意周边地质环境的保护，避免对土地造成新的破坏。

2、治理期间尤其是雨季应加强巡视，发现异常，及时处理。

《洮北区三合乡八青村砂场矿山地质环境恢复治理工程实施方案》评审意见

2025年5月24日，白城市自然资源局组织有关专家（名单附后），对白城市洮北区鸿达砂石厂提交的《洮北区三合乡八青村砂场矿山地质环境恢复治理工程实施方案》（以下简称《方案》）进行了评审。评审专家对矿山现场进行了实地核查，并在审阅《方案》的基础上形成了修改意见，编制单位根据专家意见对《方案》进行了修改、补充和完善，在汇总各位专家意见的基础上形成如下评审意见：

一、《方案》是根据《矿山地质环境保护规定》、《土地复垦条例》、《加强矿山地质环境治理恢复实施方案的指导意见（国土资发[2016]63 号）》、《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规〔2016〕21 号）文件要求和对矿山实际调查、测量的基础上编写的,编制依据充分。

二、《方案》在分析原矿山地质环境保护与土地复垦方案基础上，调查了治理区地质环境现状，结合矿山地质环境问题和当地自然环境特征，对原方案设计工程进行了变更，方案目标任务明确，工程部署比较合理，设计的矿山地质环境治理主要工程量为：

1.地质环境治理工程：边坡修整 648m³，安装围栏 465m，围栏立柱 93 根，设置警示牌 18 个。

2.生态环境恢复工程：耕作层平整覆土厚度 0.3m，面积 0.1005hm²，覆土 201m³，植树 150 株，边坡坡脚栽种爬山虎 100 株，播撒草籽 3.3725hm²，水质检测 2 件。

3.监测管护工程：水质检测 12 次，土壤质量监测 3 次；植物生长情况监测 6 次。管护面积为 3.9411hm²，管护年限 3 年。

三、通过治理，预期治理矿区面积 3.9411hm²，恢复草地 3.0276hm²、坑塘水面 0.9135hm²，降低了安全隐患，生态环境将显著改善。

四、根据《土地开发整理项目预算定额标准》和当地建材市场、劳动市场价格,估算的经费基本合理。

综上，《方案》目标任务明确，采取的治理措施及治理工程量基本可行，预算费用基本合理，预期治理效果较好，专家组一致同意《方案》通过审查，可以作为项目实施的工作依据。

专家组长：

2025年6月3日

洮北区三合乡八青村砂场矿山地质环境恢复治理工程实施方案评审专家表

序号	姓名	职称	单位名称	联系方式	签字
1	林清岩	正高	白城市规划院	13943688866	林清岩
2	吴尧平	研究员	吉林省×某田地质局	13943175567	吴尧平
3	张丕吉	正高	白城师范学院	13843699182	张丕吉
4	朱丕生	正高	吉林省环境监测总站	13804302981	朱丕生
5	张建	高级审计师	白城市洮北区审计中心	18043601080	张建