

内蒙古自治区贺兰山煤田 二道岭煤炭矿区总体规划

环境影响报告书

工程编号：H62213

工程规模：5.40Mt/a

总 经 理： 杜连仲

总 工 程 师： 徐鸿明

项目负责人： 周金余

中煤科工集团南京设计研究院有限公司

二〇二五年九月

目 录

1.	矿区规划方案概述	3
1.1	总体规划编制情况	3
1.2	矿区位置及范围	3
1.3	矿区井田划分及主要建设项目	4
2.	矿区所在区域环境概况	6
2.1	水环境现状	6
2.2	环境空气现状	6
2.3	生态环境现状	6
2.4	土壤环境现状	7
3.	矿区规划实施造成的环境影响评价结论	8
3.1	地表沉陷影响	8
3.2	生态环境影响	8
3.3	地表水环境影响	10
3.4	地下水环境影响	10
3.5	大气环境影响	11
3.6	固体废物环境影响	12
3.7	土壤环境影响	13
3.8	社会经济环境影响	13
3.9	对内蒙古贺兰山自然保护区影响	13
4.	矿区环境资源承载力评价结论	16
4.1	生态承载力分析	16
4.2	区域水资源承载力分析	16
4.3	环境容量和总量控制指标	16
5.	矿区生态综合整治及污染减缓措施	18
5.1	矿区生态综合整治	18
5.2	地下水环境保护措施	18
5.3	水污染防治及资源综合利用	19
5.4	大气污染防治措施	19
5.5	固体废物处置及综合利用	20
5.6	土壤环境保护措施	21
6.	矿区规划合理性综合论证结论	22
6.1	矿区规划目标与产业定位合理性分析	22
6.2	矿区产业结构合理性分析	22

6.3	矿区空间布局的合理性分析	22
6.4	矿区建设规模合理性分析	23
7.	评价总结论	25
8.	建议	26

1. 矿区规划方案概述

1.1 总体规划编制情况

内蒙古自治区贺兰山阿拉善左旗二道岭矿区位于阿拉善左旗巴彦浩特镇东北部，行政区划属阿拉善左旗宗别立镇管辖，是全国优质无烟煤产地之一，属特殊和稀缺煤类煤炭资源矿区。矿区正式勘探及开发始于 20 世纪 60~70 年代，开采历史较长，但未编制过正式的煤炭矿区总体规划，因资源条件禀赋及技术装备限制，矿区内原有煤矿生产、建设始终以 9~15 万吨/年小型矿井为主，且近些年矿区因资源整合、贺兰山自然保护区内清退矿业权等原因，现有矿业权情况已发生较大变化，矿区内无生产煤矿。矿区赋存煤层为倾斜-急倾斜煤层，煤层倾向上的相邻煤矿存在浅部与深部开采的关系，需要总体规划确定矿区合理布局、指导煤矿有序开发、建设与生产。

为保证二道岭矿区的合理布局、有序开发、规模生产、保护和合理开发利用稀缺煤炭资源，加强资源综合利用与矿区生态环境保护，2021 年 11 月，宁夏煤炭勘察工程有限公司编制完成《内蒙古自治区贺兰山煤田二道岭矿区地质勘查成果总结报告》并取得评审意见，以该报告为基础，2022 年 4 月，编制单位形成了二道岭矿区总体规划初稿，此后因自治区相关政策等因素变化对矿区总体规划进行了多次调整，并最终于 2025 年 4 月编制完成《内蒙古自治区贺兰山煤田二道岭煤炭矿区总体规划》。本次二道岭矿区规划范围在地质总结报告的矿区范围基础上进行了调整，将部分已形成且需利用的工业场地及井筒纳入矿区范围内，将部分无煤区和 1200m 埋深以深的平面范围纳入矿区范围（但不计入资源量亦不纳入开采范围），矿区规划面积 35.3327km²，规划 3 个井田、总规模 5.4Mt/a，包括 1 座新建的天荣井田 3.0Mt/a、2 座资源整合改建井田（长沟井田 1.2Mt/a、别立沟井田 1.2Mt/a）。

1.2 矿区位置及范围

内蒙古自治区贺兰山煤田二道岭煤炭矿区位于内蒙古自治区阿拉善盟东北部，向西南 230°方向直距阿拉善左旗政府所在地巴彦浩特镇约 48km，向东北 32°方向直距宗别立镇约 25km，行政区划属阿拉善左旗宗别立镇管辖，极值地理坐标（2000 国家大地坐标系）为：东经 106°00'24"~106°06'50"，北纬 39°02'03"~39°06'60"。

二道岭矿区是有多年生产历史的老矿区，矿区总体规划在地质总结报告的矿区范围基础上进行了调整，矿区边界以煤层露头、省界、自然保护区边界圈定。北部边界为煤层露头，东部边界与南部边界以省界与煤层露头圈定。西边界以贺兰山自然保护区实验

区边界为界，其中西边界最北部是以煤层的 0 线（尖灭线）范围圈定，矿区东西宽约 5.0km，南北长约 8.5km，面积 35.3327km²，由 61 个拐点圈定而成。

总体规划确定的矿区范围主要以煤层露头、省界、贺兰山自然保护区为界圈定，边界明确，与地质汇编报告的矿区范围相比，矿区规划范围增加 8.4811km²，主要变化在：

（1）剔除了地质总结报告范围中不规则的西北角，将其调出矿区范围外；（2）在地质总结报告的矿区范围基础上，分别在东南部、西部、北部区域向外进行了扩大。

阿拉善左旗工信局于 2025 年 2 月 24 日组织了二道岭矿区总体规划的技术评审，专家组形成的评审意见认为总体规划推荐的矿区范围原则可行，目前形成的规划方案根据专家组意见对矿区规划范围确定范围进行了进一步细化。

1.3 矿区井田划分及主要建设项目

本矿区为有多年生产历史的老矿区，井田划分需结合现有采矿权、探矿权设置情况、井田境界、开发强度、场地位置等可依托条件进行规划调整。

（1）煤炭生产：矿区规划井田 3 个、总规模 5.4Mt/a，包括 1 座新建的天荣井田 3.0Mt/a、1 座资源整合的长沟井田 1.2Mt/a、1 座资源整合的别立沟井田 1.2Mt/a。

（2）煤炭洗选加工：矿区内仅规划配套建设 1 座天荣矿井选煤厂（3.0Mt/a），长沟矿井、别立沟矿井均属于内蒙古太西煤集团，这两座矿井所产原煤（2.4Mt/a）运至该集团的兴泰工业园区选煤厂进行洗选加工。

（3）瓦斯综合利用项目：规划的 3 座矿井全部配套建设瓦斯发电站对抽采瓦斯进行利用。其中，天荣矿井规划配套建设 20MW 瓦斯发电站，长沟矿井、别立沟矿井各规划配套建设 8MW 瓦斯发电站。

（4）供热：矿区内规划矿井主要利用瓦斯发电站余热进行供热，各矿井工业场地内均配套建设余热锅炉，其中天荣矿井规划 10 台额定蒸发量 1.26t/h 的余热锅炉，长沟矿井规划 1 台额定蒸发量 1.26t/h 的余热锅炉；当余热锅炉不能满足矿井用热时，由各矿井电锅炉补足，规划天荣矿井设 3 台 4.2MW 电锅炉，长沟矿井、别立沟矿井各设 2 台 2.8MW 电锅炉。

（5）给排水：矿井生活用水为地下水，生产用水为矿井井下排水。生产废水、生活污水全部处理回用。

（6）供电：矿区内增设 35kV 变电站 1 座，双回电源引自古拉本 35kV 变电站 35kV 侧不同母线段，服务于别立沟煤矿、长沟煤矿。天荣煤矿工业场地新建 35kV 变电站一座，双电源引自松山 110kV 变电站 35kV 侧。

（7）运输：矿区内现有的运输手段都已经较为成熟，结合运距，矿区产煤主要运输方式为公路运输，远端市场可考虑公路、铁路运输相结合。其中，天荣矿井利用现有外

运道路 5.5km、规划新建联络道路长 2.3km，别立沟矿井规划新建外运道路长 3.4km、联络道路长 5.0km，长沟矿井规划新建外运道路长 1.25km、联络道路长 2.05km，规划道路矿井建设时期配套建成。

（8）市场：二道岭矿区无烟煤主要用于炼焦配煤、冶金高炉喷吹及煤炭深加工。可供应矿区邻近已建成及在建煤化工项目与国内主要钢铁企业。

2. 矿区所在区域环境概况

2.1 水环境现状

本矿区所在区域地表水多为沟谷，有内蒙古马圈沟、塔尔岭沟两条季节性河沟，两条沟平时干涸无水，山洪暴发时有水流，未开展相关的地表水环境功能区划也无例行监测资料，由于矿区沟谷平时干涸无水，本此评价未做现状补充监测。

本次环评 7 个地下水监测点中，除总硬度略有超标外，其余监测指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，总体上区域地下水水质状况基本良好。总硬度超标原因主要与区域水文地质条件有关。

2.2 环境空气现状

矿区所在区域属于环境空气质量达标区。本次评价对规划矿区所在区域的环境质量现状开展了两期补充监测，其中 2022 年设置 5 个监测点、2025 年设置 4 个监测点，两期补充监测结果表明：矿区西部的内蒙古贺兰山自然保护区、东部的宁夏贺兰山自然保护区的各项监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一类区标准，矿区内各监测点的 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准，评价区内环境空气质量较好。

2.3 生态环境现状

根据《内蒙古自治区生态功能区划》报告内容，矿区位于“贺兰山西麓山地森林、草原涵养水源土壤保持生物多样性保护生态功能区”，属于水源涵养生态功能极重要区域。

评价区生态环境现状以 2024 年资料为准，同时利用样方调查结果和国土部门提供的土地利用数据共同复核遥感解译数据，评价范围总面积为 130.89km²，评价区土地利用以天然放牧场为主，占到评价区的 52.92%，其次为城镇村及工矿用地，占比为 40.9%；沙生针茅+红砂+白刺+狭叶锦鸡儿草原植被为评价区最主要的植被类型，占 26.46%；评价区土壤侵蚀以水力和风力双向侵蚀为主，占到评价区的 56.28%，其中又以强度侵蚀为主，工程侵蚀剧烈占到评价区的 42.27%；景观以荒漠草原景观为主，占评价区的 48.99%；生态系统以草原生态系统为主，面积最大，分布最广，占比达到 52.88%；其次是以工矿交通为主的城镇生态系统，主要分布在矿区东部地区，占比达 40.94%；评价区范围内以高类覆盖度（60%~100%）为主，占比为 35.64%，中高类覆盖度（45%~60%）次之，占比为 24.02%。矿区范围内则以中低覆盖度最多（10%~30%），其次为中高覆盖度（45%~60%）。

按照《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）评价分级标准，规划区生态环

境现状为良。根据《内蒙古主体功能区规划》，矿区属于内蒙古划定的生态脆弱性评价较重、生态重要性评价较高区域；自然系统本底的稳定状况一般，仅能承受人类较低程度的干扰，但如果干扰过大，则整个生态系统会向生产力更低一级的自然系统衰退。对照《生态功能区划技术暂行规程》，生态敏感性较高，其中土壤侵蚀敏感性属于高度敏感，沙漠化敏感性属于极敏感，盐渍化敏感性属于不敏感。

2.4 土壤环境现状

2022 年设置的 6 个土壤环境监测结果表明，各监测点所有指标均不超标；2025 年 8 月补充设置的 8 个土壤环境监测点中，T1~T3 各监测点各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值标准；T4~T8 各监测点各项指标均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值标准。总体而言，矿区土壤环境质量良好。

3. 矿区规划实施造成的环境影响评价结论

3.1 地表沉陷影响

矿区内有 S314 公路从西侧边缘通过, 根据地表沉陷预测结果, 该公路会受到天荣井田、别立沟井田及长沟井田采煤沉陷影响, 影响长度约 8.4km、最大下沉深度约 2m, 从矿区开采开拓布置和煤炭资源赋存条件来看, 公路底下没有压覆资源、不需采取充填开采的保护措施, 地表沉陷对公路及道路的影响主要表现在下沉造成路面低凹起伏不平, 在拉伸区和压缩区会造成路面的开裂等路面损坏, 导致车速减慢。考虑到公路受沉陷影响深度较小, 环评建议采取随沉随填、填后夯实的措施保持原来的高度和强度, 不影响通行。

本区地处贺兰山自然分水岭, 东侧汇于宁夏大风沟、白芨沟, 西侧汇于内蒙古马圈沟、塔尔岭沟, 有常年细小溪流, 其余大部分沟谷平时干涸无水, 山洪爆发时有水流。矿区内沟谷平时无地表径流, 雨季山洪爆发时才有洪流, 过后又干涸, 井田及周围沟谷主要起到泄洪排水作用, 无区域供水意义。矿区范围内涉及两处河道管理范围, 分别为矿区西部边界处的马圈沟管理范围线 4.26km 和位于矿区西南边界处的塔尔岭沟管理范围线 1.61km, 根据沉陷预测结果, 开采沉陷大约会使河道下沉 1m 左右, 开采下沉高度远小于区域相对高差, 不会对沟谷两侧汇水及泄洪排水作用产生影响, 矿区开采产生的导水裂隙带也不会导致至地表, 总体上, 矿区开发对河道管理范围影响较小。

矿区内现有变电站不在沉陷区范围内, 规划各变电站均位于规划矿井工业场地内, 根据矿区总体规划, 矿井工业场地均留设了保护煤柱, 即矿区范围内的高压变电站均不会受到地表沉陷影响; 在高压线电线杆附近设置地表沉降观察点, 采取有效措施, 以确保供电线路安全, 对受影响的低压输电线路及时调整供电线路。

3.2 生态环境影响

(1) 规划项目占地对植被的影响

全井田开采结束后, 由于矿区地下水水位较深, 不会形成积水区, 只有沉陷导致的地表裂缝会影响部分植被生长, 因此区域以沙生针茅+红砂+白刺+狭叶锦鸡儿为主要植被类型的情况不会发生改变。矿区规划矿井全部建成后, 矿区占地将使规划区生物量减少 61.78t/a。规划区植被的损失, 直接影响区域地表植被分布数量, 使区域内植被覆盖度有所降低。

工程施工完成后, 临时占地开始恢复植被, 规划项目地面生产系统及工业场地及其附属设施对地表植被的破坏是永久性的, 其对植被影响不可逆, 如不采取生态补偿措施建将使局部区域的生态功能下降。按照各工业场地绿化率 20% 计算, 将增加绿地

16.62hm²，这将使受损自然植被得到部分补偿，这将使受损自然植被得到部分补偿。总的来说，矿区新增占地对矿区植被的影响较小。

（2）矿区开发对植被及生态系统功能的影响

由于矿区地下水水位较深，不会形成积水区，只有沉陷导致的地表裂缝会影响部分植被生长，评价区以沙生针茅+红砂+白刺+狭叶锦鸡儿为主要植被类型的情况不会发生改变。本地区主要为钙土、沙土，结构松散，地表塌陷后有可能将地表上的草地植被掩埋，地表塌陷还会产生地裂缝，使浅层地下水漏失，从而对地表植被的生长造成一定不利影响。

（3）矿区开发对植被生产力影响

矿区开发对植被生产力的影响在远期使植被平均生产能力会由目前的 110g/m²•a 下降到 104.73g/m²•a，较现状减少了 4.79%，煤矿全部开发对植物平均生产能力影响较小。

（4）矿区开发对土地利用的影响

矿区开采导致的地表沉陷裂缝不可避免对当地草地资源等造成影响，但矿区土地利用类型不会发生较大改变，仍表现为天然放牧场最多，矿区开发对土地利用变化的影响较小。

（5）矿区开发对土地影响程度的预测

规划煤矿全部开采结束后，最终预计拟影响土地面积与现有情况相比，主要表现为轻度影响面积为 4.3km²，中度影响面积为 1.2km²，重度影响面积为 27.5km²。其中，重度影响面积占比最大，为总影响面积的 83.33%，其次是轻度影响占比为 13.04%，环评要求通过矸石井下充填及填补地表裂缝等修复措施，减缓地表下沉，进一步减轻沉陷影响。

（6）矿区开发对野生动物影响

规划开采区内的野生动物主要为一些常见的鸟类和鼠兔，这些野生动物的生存环境主要依赖于草地植被、林地、河流等地表水体，井工矿对野生动物的影响因素主要有地面生产噪声、线性工程及地表沉陷等。根据预测情况，井工矿沉陷对植被类型和土地类型影响不大。在采取复垦等生态修复措施的前提下，矿区内野生动物的栖息环境没有受到大的影响，矿区建设与开发不会使评价区野生动物物种数发生变化，其种群数量也不会发生变化。

（7）矿区开发对三区三线的影响

宗别立镇城镇开发边界位于规划的天荣井田内，会受到井田开采的地表沉陷影响，最大下沉深度可达 13m。环评要求在宗别立镇城镇开发边界处留设保护煤柱，宽度大约在 300m 左右，鉴于目前规划阶段资料精度有限，留设煤柱宽度在项目环评阶段进一步

详细论证。

矿区内不涉及永久基本农田，距离最近的永久基本农田在矿区西北方向大约 35km 处，矿区开发不会对永久基本农田造成影响。

评价区内生态保护红线为内蒙古贺兰山自然保护区，生态红线不与矿区重叠。根据地表沉陷预测结果，矿区开采会导致生态红线范围内有 0.11km^2 的沉陷面积，最大沉陷深度不足 1m。

（8）矿区开发对基本草原影响

矿区内涉及基本草原面积为 10.62km^2 ，根据沉陷预测，当矿区井田全部开采结束，沉陷范围内基本草原面积为 8.43km^2 ，重度影响为主，重度影响的基本草原面积为 6.57km^2 ，对于受沉陷影响的基本草原应采取生态综合整治措施，及时充填沉陷裂缝、撒播草籽等措施恢复草原植被。

（9）矿区开发对耕地的影响

根据阿拉善左旗自然资源局提供的资料显示，矿区内没有耕地，在矿区北部 1.2km 处有 0.09km^2 的耕地，根据开采沉陷预测结果，矿区开发不会对耕地造成影响。

（10）矿区开发对国家二级公益林的影响

矿区内涉及国家二级公益林面积为 0.2km^2 ，全部分布在长沟井田内，但位于开采区外，根据沉陷预测的结果，全矿区开采结束后地表沉陷不会对国家二级公益林造成影响。

3.3 地表水环境影响

矿区内规划矿井均配套建设了相应的矿井水处理站及生活污水处理站，处理后污水全部综合利用不外排，矿区开发对区域地表水环境影响较小。

3.4 地下水环境影响

（1）地下水流场

煤炭开采井下排水对地下水流场影响主要产生在被导水裂缝带导通的含水岩组中，即矿区内延安组含水岩组、侏罗系直罗组下段含水岩组。煤系地层延安组含水岩组将受采煤直接影响，被煤层顶板冒落形成的导水裂缝带直接导通，是井下排水的直接充水含水层，煤层开采会直接疏干此含水层，形成以矿区开采区域为中心的地下水降落漏斗，在矿区北、东、南边界处，煤炭开采对地下水的影响一般在煤系地层出露区域，在矿区西侧影响半径（约 1553m）范围内的地下水径流方向转变为向漏斗中心径流。

矿区煤炭开采导致的地表沉陷会对地下水流场产生影响，其影响表现为：矿区煤炭开采后导致沉陷，矿区沉陷范围及周边一定范围内的地下水水位随着沉陷发生变化，从而可能影响该区域的地下水流场。矿区煤炭开采地表沉陷对煤系延安组含水层、直罗组

下段含水层流场影响很小。第四系潜水流向会在开采沉陷较低处发生变化,呈现由沉陷较低处外围向陷较低处汇聚的状态,对矿区整体第四系潜水流场影响较小。

(2) 地下水资源

矿区开发将导致延安组、直罗组下段含水层中水资源以矿井水形式排至地表,排放量为 $2784 \text{ m}^3/\text{d}$ ($101.62 \text{ 万 m}^3/\text{a}$);少量的第四系潜水含水层可能受导水裂缝带沟通断层,造成第四系潜水含水层水资源量减少,但对其影响小。

(3) 地下水水质

矿区产生的污废水主要是矿井水和生活污水,水质成分简单,不含有毒有害元素。矿区规划项目产生的生活污水全部回用,矿井水全部回用,不外排,杜绝外排水对地表水体以及地下水水质的影响,不会对地表潜水和直罗组下段(J_{2z}^1)地下水水质产生影响。

矸石淋溶水与地下水环境产生联系主要是通过地表下渗进入浅层地下水,矸石淋溶水渗入地下经土壤的吸附、过滤、分解后,不会对第四系潜水和直罗组下段(J_{2z}^1)含水层水质产生明显影响。

(4) 居民用水

矿井开采期在居民饮用水井设置 1~2 个地下水监测井,发现水位下降时及时解决。如发现周边商户或零散居民饮水受影响,及时为其延深水井或新建水井,或者采取水车等其他供水方式,保证零散民生活用水不受影响。对于企业自备水井环评建议加强水井水位观测,天荣煤矿及长沟煤矿在开采布局时将靠近自备井区域划为后期开采区域,在开采此处区域时要打好备用井,以保证煤矿正常用水需求。

3.5 大气环境影响

规划矿区产生的大气污染主要分三大类:一是瓦斯电站排放的烟气;二是矿区规划选煤厂筛分产生的粉尘;三是矿区规划各企业生产性扬尘,主要包括物料堆积及作业过程中由于风力作用产生的扬尘。

瓦斯电站排放烟气中烟尘、 SO_2 、 NO_x 的最大落地小时浓度分别为 $22.908\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $57.3536\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.0746\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率分别为 4.58%、28.68%、0.12%,均满足二类区环境质量标准要求,瓦斯发电站尾气的最大浓度落地点为 312m,矿区内只有双岭社区 1 处集中分布居民点,与最近的天荣矿井工业场地距离约 1.5km,通过与本底值叠加后,双岭社区的 SO_2 小时浓度为 $32.87\mu\text{g}/\text{m}^3$, NO_x 小时浓度为 $23.68\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} 日均浓度为 $41.22\mu\text{g}/\text{m}^3$,均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的限值要求,因此矿区规划建设的各瓦斯电站烟气排放对周边环境空气影响较小。

本矿区只有天荣矿井配套建设 1 座矸石周转场,本区域年平均风速 $4.1\text{m}/\text{s}$,一般情况下不易起尘,在干燥少雨季节采用喷雾洒水后可有效控制其扬尘,矸石堆放时也会采

取压实、覆土等措施，通过在矸石周转场四周建设防护林带也可降低矸石场表面风速，综合采取这些措施后，矸石周转场的起尘影响较小，矸石堆场下风向最大地面浓度为 $0.07812\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度距源距离为107m，最大地面落地浓度占标率8.68%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，矸石周转场与双岭社区的距离为860m，由于距离衰减及山体的阻隔作用，矸石周转场扬尘不会对双岭社区的环境空气质量造成不利影响。

规划各矿井不设露天储煤场，储存设施全部采用封闭结构，生产性扬尘主要在原煤加工系统中产生，采用洒水和机械除尘后，粉尘影响将得到有效控制，主要局限在工业场地厂房附近；矿区运输主要采用铁路外运，公路运输量小，道路运输过程中采用箱体封闭、保持运输道路清洁、干燥季节加强洒水抑尘，工业场地和运输道路两侧加强绿化，粉尘排放对周围环境空气影响小。

3.6 固体废物环境影响

矿区产生的固体废物主要为掘进矸石、洗选矸石、矿井水处理站煤泥、污水处理站剩余污泥、生产服务人员的生活垃圾及废机油等。

生产期掘进矸石直接用于井下充填，不上井；洗选矸石用于采煤塌陷坑回填、沉陷区治理、道路建设的路基材料、矸石电厂原料等进行综合利用；矿井水处理煤泥外售；剩余污泥、生活垃圾环卫部门统一处置；废机油等危险废物在各矿井工业场地危废暂存库收集暂存后交有资质企业安全处置。

天荣矿井配套建设有1座矸石周转场，煤矸石通过汽车运输送入矸石堆放场地，运输汽车应进行苫盖，本矿区矸石属于I类一般工业固体废物，不需采取防渗处理措施，环评建议煤矸石在堆放过程中从坡底开始堆放，根据地形分区利用，在边坡处堆放2~3m碎矸石，以利于边坡覆土植草。煤矸石逐层倾倒，用推土机推平，并利用推土机往返对煤矸石进行分层压实，分层厚度为3m，压实后孔隙率不小于28%，必要时可在矸石堆表面喷洒凝结剂进行抑尘。矸石周转场建设时要在顶部平台外侧设挡水埂以防止积水顺坡而下，边坡采用浆砌石网格防护，网格内用客土植草防护，周边设截水沟，截水沟外侧设防护林带可种植两排杨树，矸石堆放场下游设置挡渣墙和淋溶水沉淀池，为避免矸石周转场淋溶水可能对土壤及浅层地下水造成污染，必须将矸石淋溶水经淋溶水池收集沉淀处理后再复用于矸石周转场降尘洒水等，确保矿区无矸石淋溶水外排。

通过对各类固废进行处置及综合利用、矸石周转场做好各类污染防治措施后，矿区固体废物对周围生态环境影响较小。

3.7 土壤环境影响

(1) 工业场地

工业场地主要分布有危废暂存间、油脂库、设备修理间、矿井水处理站、生活污水处理站等污染源，危废暂存间按照 GB18597、GB18598 的建设标准要求进行建设，采取基础防渗、留设堵截泄漏的裙角等一系列措施，危险废物定期交由有资质单位处理；油脂库建设地面采取防渗措施、安装防火防盗门窗，同时加强危废暂存间及油脂库管理、巡检措施；设备修理间地面进行硬化防渗，废矿物油等集中收集后及时送至危废暂存间存放，矿井水处理站及生活污水处理站各池体采取防渗措施，严防出现防范跑冒滴漏现象，设置事故水池防止废水事故外排。基本不会对土壤环境产生污染影响。

(2) 矸石周转场

矸石周转场产生的矸石淋溶液有可能通过垂直下渗、地表漫流途径影响周围土壤环境，年均降雨量远低于年均蒸发量，蒸发强烈，矸石周转场在自然淋溶状态下达不到充分浸泡要求，矸石周转场产生的矸石淋溶液较少且基本不会通过地表漫流、垂直下渗途径对周边土壤环境造成污染影响。但由于本矿区无常年有水的地表水体且第四系潜水该区域具有供水意义的含水层，为避免矸石周转场淋溶水可能对土壤及浅层地下水造成污染，必须将矸石淋溶水经淋溶水池收集沉淀处理后再复用于矸石周转场降尘洒水等，确保矿区无矸石淋溶水外排。

(3) 井田开采

矿区开采区土壤环境未酸化碱化、未盐化。项目所在区土壤类型以灰钙土为主，地表沉陷不会造成地下水位出露，所在区域地处山区、地貌复杂，沉陷后不会形成常年积水或季节性积水，煤层开采不会造成土壤盐碱化。

3.8 社会经济环境影响

规划实施对当地社会经济环境主要产生积极影响，主要由于它将促进阿拉善左旗的经济发展，大幅度提高地区总产值、纳税总额和当地居民收入。煤矿建设征用土地以及井工矿开采引起的地表沉陷，会使部分牧民生活受到一定影响，通过加强矿区生态恢复治理工作、合理的经济补偿、引导其就业等可使这些问题得到妥善解决。

3.9 对内蒙古贺兰山自然保护区影响

(1) 地表沉陷影响

内蒙古贺兰山自然保护区位于二道岭矿区西部，紧邻矿区边界，根据沉陷预测结果，自然保护区部分区域位于天荣井田沉陷范围内受影响面积约 0.11km^2 ，下沉深度不到 1m。环评建议在天荣井田边界与保护区交界处加宽预留的边界保护煤柱宽度，煤

柱具体宽度在项目环评阶段予以详细论证，采取措施后，规划矿区开发对保护区内的植物群落、野生动物等自然景观不会产生影响。

（2）水环境对自然保护区的影响

本矿区开发产生的水污染物主要为矿井水、生活污水和煤泥水，由前面影响分析可知，矿区内各规划矿井均配套建设了相应的矿井水处理站及生活污水处理站，处理后污废水全部综合利用不外排，选煤厂煤泥水闭路循环不外排，矿区开发后不会对区域地表水环境造成影响，对穿过自然保护区的马圈沟、塔尔岭沟水质无影响。

从地下水环境影响角度分析，矿区煤炭开采仅导通煤系地层延安组含水层、直罗组下段含水层，不会导通第四系潜水含水层，且自然保护区内植被类型比较复杂，有疏林草原和荒漠，还有各种灌丛、草甸和落叶阔叶林，这些植被的主要水源为大气降水以及地表径流，因此矿区开发产生的地下水影响对贺兰山自然保护区植物正常生长影响较小。本次环评同时要求，规划矿井在靠近自然保护区处设置水位观测井，及时观测潜水地下水位变化，进一步确保基本不对内蒙古贺兰山自然保护区产生影响。

（3）大气影响

矿区规划的矸石周转场与自然保护区距离大于 1.5km，且该区域地形高差起伏大，有山体阻隔，矸石周转场的扬尘影响不到自然保护区，不会改变这两个自然保护区的环境空气质量及类别。

天荣矿井的瓦斯发电站与内蒙古贺兰山国家级自然保护区试验区约 2.3km，长沟矿井的瓦斯发电站与内蒙古贺兰山国家级自然保护区试验区约 445m，别立沟矿井的瓦斯发电站与宁夏贺兰山国家级自然保护区试验区约 270m，瓦斯发电站尾气最大浓度落地点为 312m，叠加后内蒙古贺兰山国家级自然保护区的 SO_2 小时浓度为 $25.75\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， NO_x 小时浓度为 $20.96\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} 日均浓度为 $38.18\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，宁夏贺兰山国家级自然保护区的 SO_2 小时浓度为 $29.14\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， NO_x 小时浓度为 $54.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} 日均浓度为 $40.14\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足环境空气一类区标准要求，矿区规划的瓦斯发电站尾气排放对贺兰山自然保护区的环境空气质量影响较小，不会改变其环境空气质量类别。

矿区内部运输方面：别立沟和长沟矿井的原煤运至太西煤集团选煤厂进行洗选加工，运输道路位于矿区内部不会对贺兰山自然保护区的环境空气质量造成影响；矿区外部运输方面：煤炭产品外运主要依托现有的 S413 公路，该公路距内蒙古贺兰山国家级自然保护区较近，本次环评要求对煤炭产品外运过程中要采取严格的车辆封闭等措施、清洁运输比例要达到 70%以上，采取以上措施后，矿区道路运输对贺兰山国家级自然保护区的环境空气质量影响程度在可接受范围内。

（4）噪声排放对自然保护区的影响

矿区东、西两侧恰好是贺兰山山脉，贺兰山的阻隔可导致噪声传递阻隔，矿区规划的各矿井工业场地采取综合噪声防治措施后能够达标排放，且各工业场地与自然保护区最小距离大于 200m，经距离衰减后不会影响到自然保护区的声环境质量，对保护区动物的影响很小；矿区规划的运输道路均位于矿区内，且道路主要为水泥路面，路两侧都种植树木绿化，通过控制车速、维护道路良好状况等可使公路两侧的声环境质量达标，再通过距离衰减和山体阻隔作用，矿区内部的公路运输噪声不会对自然保护区造成影响。矿区噪声排放对自然保护区野生动物影响较小。

（5）固体废弃物对自然保护区的影响

本矿区产生的各项固体废物均得到妥善处理，不会对自然保护区环境产生不良影响设置的 1 座临时矸石周转场距西部的内蒙古贺兰山国家级自然保护区试验区约 1.5km、距东部的宁夏贺兰山国家级自然保护区约 3.3km，矸石周转场与两个自然保护区的距离较远，不会影响到自然保护区的地下水及土壤环境质量。

4. 矿区环境资源承载力评价结论

4.1 生态承载力分析

根据生态承载力分析结果，2031~2047 年生态弹性度等级均没有变化，为弱稳定；资源承载力指数上升，由中等承载转变为低承载，主要是水资源与矿产资源的影响，对资源承载力指数影响较大；生态压力度指数没有变化，为中压；2048~2074 年和 2075 年以后区域生态承载力分级都为“弱稳定—中等承载—较高压”，生态压力度指数由中压升高为较高压，主要为水资源压力、矿产资源压力以及生态环境压力的影响。可见，生态承载力会对矿区规划矿井开发产生一定制约，需要采取有效保护手段，减少水资源消耗与生态环境破坏。

根据分析，矿区内生态承载力较弱，需要采取有效保护手段，减少水资源消耗与生态环境破坏，使生态系统压力相对减小，且矿区在开发过程中坚持“边开采边修复”，可有效控制对环境的破坏。综上，在实施环评提出的生态综合整治措施的前提下，矿区开采不会受到成较大制约。

4.2 区域水资源承载力分析

在不同的矿区开发阶段，天荣公司和太西煤集团现状的生活供水水源井设施可以满足其下属的 3 座矿井生活用水需要；长沟矿井、别立沟矿井生产用水不需从外界取水，其矿井水量可以满足其内部需要并有部分富余；天荣矿井的矿井水量不能满足其生产需求，在 2031 年~2047 年期间利用长沟矿井、别立沟矿井多余矿井水量后缺少的 6.66 万 m^3/a 水量可由太西煤集团的生态湖水库提供；在 2048 年~2074 年期间，利用长沟矿井、矿井多余矿井水量后缺少的 4.82 万 m^3/a 可由太西煤集团的生态湖水库提供；在 2075 年后，天荣矿井生产用水缺口量为 19.18 万 m^3/a ，其中 8 万 m^3/a 水量由太西生态湖水库可外供水量后，其余的 11.18 万 m^3/a 水量主要可利用矿区外的塔尔岭水库进行供水，或者全部的 19.18 万 m^3/a 水量由塔尔岭水库供水予以解决。

因此，在做好矿区内部各矿的矿井水调配使用，并利用矿区及周边现有的太西生态湖水库、塔尔岭水库水资源情况下，区域水资源承载力可以满足矿区开发需求，在 2031 年~2074 年期间，矿区只需要从太西生态湖水库取部分水量作为矿区生产补充用水，在 2075 年以后，矿区供水还需塔尔岭水库予以保障。

4.3 环境容量和总量控制指标

（1）地表水环境容量和总量控制指标

矿区各规划项目污废水可以实现全部综合利用，矿区无水污染物排放，不占用区域

地表水环境容量和水污染物总量控制指标。

(2) 大气环境容量和总量控制指标

矿区内总体大气污染物排放量较小，矿区瓦斯电站的 SO_2 排放量最大为 5.62t/a、占全矿区 SO_2 环境容量 0.04%， NO_x 排放量最大为 132.28t/a、约占全矿区 NO_x 环境容量 1.06%，大气环境容量可以满足矿区规划项目排放需要，大气污染物总量控制指标具体在各项目实施阶段由生态环境部门的审批同意取得。

5. 矿区生态综合整治及污染减缓措施

5.1 矿区生态综合整治

根据《内蒙古自治区生态功能区划》报告内容，矿区位于“贺兰山西麓山地森林、草原涵养水源土壤保持生物多样性保护生态功能区”，属于水源涵养生态功能极重要区域。矿区总体规划实施后，生态综合整治的主要目的就是恢复或保持区域控制沙漠化及防风固沙的主要生态服务功能，改善区域生态环境质量，建设绿色生态矿区。

根据规划开采区内的项目类型、生态破坏类型等，重点对地表沉陷区、工业场地等区域制定了治理措施。工业场地道路两侧及空地绿化，控制建设区周边土地荒漠化。矸石周转场采取自下而上的分层碾压，做好与矸石分层相配套的覆土绿化和防洪排水工程。矿区沉陷区应及时进行整治，采取补播恢复措施，使沉陷区植被得到自然修复。

矿区土地复垦以原地类复垦为主，矿区开发永久占用或沉陷损毁牧草地等，造成面积损失，需通过异地补偿等措施保证数量不减少，受沉陷影响的可通过土地复垦等生态恢复措施恢复土地生产力，保证数量不减少。沉陷区受荒漠化危害较为严重，应进行人工造林，选择适宜当地的乔、灌木，宜乔则乔，宜灌则灌，与土地复垦相结合，在林地及草地复垦过程中，逐步扩大人工林地面积，控制风沙危害，改善生态环境，以实现矿区可持续发展。

5.2 地下水环境保护措施

(1) 各含水层的井筒、钻孔或巷道，应采取冻结、注浆等一系列的防渗漏措施，严禁疏排施工，完工后井巷如长期涌水要及时封堵。

(2) 煤炭开采需穿过直通各含水层的钻孔时，采取先探后采的方针，若涌水量过大应采取留设保护煤柱或其他封堵措施，防止形成涌水通道、地下水大量涌入井下。

(3) 开采过程中如遇断层等地质构造，应先探明其导水性、延展长度和方向，若为导水构造应留设足够的保护煤柱。

(4) 在煤炭开采过程应坚决执行“有疑必探、先探后掘”的原则，并随时观测记录井下涌水量，确保井下涌水及时进行处理，全部综合利用，不对外环境造成影响。

同时在生产运营过程中，对直罗组下段含水层、第四系含水层建立地下水监测系统，监测项目包括水位、水质等，以保护具有饮用水开发利用价值的地下水资源。

(5) 为防止地表沉陷产生地裂缝使第四系潜水受蒸发消耗，在沉陷边缘、发生地裂缝的区域加强监测，一旦发现地裂缝，应及时进行人工填充修补，地裂缝的修补结合生态综合整治进行。

(6) 加强矿井水的综合利用。本次环评建议，将矿区多余矿井水可用于除饮用水

之外的生活用水以及矿区生态恢复治理用水等，从而可确保矿区产生的矿井水综合利用率达到 100%，使井下排出的地下水资源全部得到有效的利用，避免了地下水资源的损失；同时减少了区域开发取用新鲜地下水资源（即具有饮用水开发利用价值含水层），最大限度减少矿区开发对区域地下水资源的影响。

（7）对矿区矿井水、工业废水或生活污水，切实落实处理措施和回用措施，避免污水废水的排放污染地下水。

（8）对于受矿区煤炭开发影响的零散居民，本次评价提出矿井开采期在居民饮用水井设置 1~2 个地下水监测井，发现水位下降时及时解决。如发现周边商户或零散居民饮水受影响，及时为其延深水井或新建水井，或者采取水车等其他供水方式，保证零散民生活用水不受影响。

（9）对于企业自备水井环评建议加强水井水位观测，天荣煤矿及长沟煤矿在开采布局时将靠近自备井区域划为后期开采区域，在开采此处区域时要打好备用井，以保证煤矿正常用水需求。

5.3 水污染防治及资源综合利用

1、矿区规划 3 座矿井均配套建设矿井水处理站，矿区规划项目矿井水总产生量为 2784m³/d，配套矿井水处理站处理总处理能力为 3600m³/d，规划矿井水处理站可完全处理矿区内矿井水量、规模合理，采用絮凝沉淀+气浮+过滤+消毒的处理工艺，本矿区矿井水水质成分较为简单，采用常规的混凝沉淀工艺处理后可以达到煤炭工业污染物排放标准、井下洒水、地面道路及绿化洒水、选煤厂生产补充用水等水质要求；天荣矿井的井下涌水经处理后分别用于矿井井下洒水、地面防尘、绿化洒水以及配套的瓦斯发电站补充用水，矿井水在本矿可全部回用不外排；长沟矿井、别立沟矿井的井下涌水经处理分别用于矿井内部的井下洒水、地面防尘、绿化洒水以及配套的瓦斯发电站补充用水等后，将分别剩余 10.76 万 m³/a，这两座矿井多余的矿井水均采用管道全部输送至天荣矿井工业场地进行综合利用。

2、矿区各矿工业场地分别建设 1 座生活污水处理站，矿区生活污水量合计为 497m³/d 生活污水量较小，3 座生活处理站规模合计为 800m³/d，处理能力可以满足需要，生活污水处理采用一体化设备（二级生化处理）+过滤处理工艺处理后，达到城市污水再生利用工业用水水质及城市杂用水水质的要求，全部回用于各工业场地绿化、抑尘洒水、生产系统的冲洗及选煤厂生产补充用水等不外排，生活污水回用率 100%。

3、选煤厂洗煤水循环使用，实现闭路循环不外排。

5.4 大气污染防治措施

（1）筛分破碎车间粉尘

选煤厂的筛分破碎车间采取袋式除尘器+密闭罩后除尘效率可达 99%以上，能够保证车间有组织排放的排尘浓度低于 $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）的要求。另外增加喷雾洒水降尘，转运皮带采用导料槽整体封闭，定期用水冲刷地面及设备，采取上述综合性降尘措施后可以保证车间内粉尘浓度降到 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，满足国家关于车间粉尘限值的要求。

（2）矸石周转场扬尘控制

矸石在堆放过程中要采取压实、覆土措施，并对矸石堆场、卸料作业点加强洒水降尘，可有效抑制粉尘污染，矸石堆场周边可修建防护林带，进一步减少风蚀起尘；矸石在运输过程中应选择封闭车辆或有棚盖的自卸卡车，防止运输过程中扬尘污染周围大气环境；矸石周转场停用后要进行覆土绿化。

（3）其他扬尘污染防治措施

选煤厂内煤炭转载、贮运全部采用封闭结构，矿区主要采用公路运输，在公路运输过程中采用箱体封闭、保持运输道路清洁、干燥季节加强洒水抑尘，工业场地和运输道路两侧加强绿化，这些措施将使扬尘可得到较好控制，最大限度减轻对周围环境空气影响。

（4）瓦斯发电尾气污染防治措施

瓦斯为清洁能源，燃烧后的主要成分为： CO_2 、 H_2O 、 CO 、烟尘、 NO_x 、 SO_2 等，其中 SO_2 、烟尘产生量较小，主要污染物为 NO_x ，瓦斯电站在运行过程中通过调整空燃比和混合气进气密度的补偿功能，降低空气过剩系数，控制燃烧区温度低于 850°C ，可有效控制 NO_x 的产生量，通过以上措施后，瓦斯发电站排放烟气颗粒物、 NO_x 可满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》（GB17691-2018）中的大气污染物排放控制要求， SO_2 可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，建议瓦斯发电站尾气设置在线监测装置。

5.5 固体废物处置及综合利用

矿区生产期掘进矸石不上井，用于充填井下废弃巷道；洗选矸石比较合理的方式有煤矸石发电，采煤沉陷区治理及塌陷坑回填，煤矸石用于道路修建、道路沉陷后的修复材料等。本次环评建议，长沟、别立沟矿井经选煤厂洗选后矸石绝大部分用于兴泰工业园区内的煤矸石电厂发电，部分用于矿井的采煤沉陷区治理及塌陷坑回填；天荣矿井选煤厂产生的洗选矸石主要用于矿井的采煤沉陷区治理及塌陷坑回填，矿区道路修建和道路沉陷后的修复，部分也可提供给兴泰工业园区内的煤矸石电厂发电。采取以上措施后，长沟、别立沟矿井的洗选矸石综合利用率可达到 100%，天荣矿井选煤

厂洗选矸石可达到 85%以上。煤矸石在回填塌陷坑治理时，可参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）的相关技术要求，采取防止煤层自燃的措施，回填完成之后在煤矸石表面铺设一定厚度的表土后再进行植被恢复，确保受损的基本草原及生态系统得到有效恢复。

矿井水处理站煤泥全部掺入产品煤中出售；生活垃圾和生活污水处理站剩余污泥由环卫部门统一处置。

规划各矿井项目产生的危险废物按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》

（GB18598-2019）对危险废物的收集、暂存、转移及处置实现全过程防治与管理，委托有资质单位进行安全规范处置，确保危险废物不产生二次污染。各矿井工业场地内按规划要求均建设 1 座危废暂存库用于暂存收集的危险废物，废油、废蓄电池等危废收集在危废库暂存后交由相应处置资质的单位处置。

5.6 土壤环境保护措施

（1）各矿井工业场地内配套建设危废暂存间，应按照 GB18597、GB18598 的建设标准要求进行建设，采取基础防渗、留设堵截泄漏的裙角等一系列措施，危险废物定期交由有资质单位处理。

（2）油脂库要求地面采取防渗措施、安装防火防盗门窗，同时加强油脂库管理、巡检措施,防治渗漏发生。

（3）设备修理间建设时地面进行硬化防渗，废矿物油等集中收集后及时送至危废暂存间存放。

（4）矿井水处理站及生活污水处理站各池体建设时采取防渗措施，工业场地内还应配套建设必要的事故水池。

（5）矸石周转场应配套建设排水系统，严格场地管理措施，矸石按要求分层堆放，定期排查截、排水沟等排水设施，保证排水系统畅通无堵塞。

6. 矿区规划合理性综合论证结论

6.1 矿区规划目标与产业定位合理性分析

二道岭矿区位于内蒙古自治区阿拉善盟，紧邻国家重点开发区域之一的宁夏沿黄经济区，矿区所产煤炭为优质无烟煤，为我国的稀缺性煤种，主要供应给下游的钢铁、冶金等行业，有利于促进该重点开发区的经济建设和发展，矿区规划定位符合国家的产业布局规划。

矿区是全国优质无烟煤产地之一，属特殊和稀缺煤类煤，《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》提出：对特殊和稀缺煤类实行保护性开发利用，坚持统一规划、有序开发、总量控制、高效利用的原则，禁止乱采滥挖和浪费行为，对特殊和稀缺煤类实行生产总量控制，并加强规划管理，优化开发布局。本矿区正式勘探及开发始于 20 世纪 60~70 年代，开始历史较长，但未编制过正式的煤炭矿区总体规划，因资源条件禀赋及技术装备限制，矿区内原有煤矿生产、建设始终以 9~15 万吨/年小型矿井为主，且近些年矿区因资源整合、贺兰山自然保护区内清退矿业权等原因，现有矿业权情况已发生较大变化。通过本次规划优化矿区开发秩序、整合矿区资源、合理划分井（矿）田、合理开发、对特殊和稀缺煤种进行保护性开发、有效利用资源等方面进行科学、合理的规划可以进一步规范矿区建设的标准和开发程序，显著提高矿区大中型煤矿比例，促进矿区集约发展，矿区规划与《内蒙古自治区阿拉善盟能源发展“十四五”规划》关于“推进煤矿建设整合工作、优化煤矿开采技术、努力提升煤矿安全生产水平、推进新旧矿区煤矿智能化发展”等相关要求相符。

二道岭矿区煤种优质，可实现区内就地转化，目标市场稳定可靠，矿区总体规划确定以煤炭开发为主的发展目标是合理的。

6.2 矿区产业结构合理性分析

从产业链角度分析，二道岭矿区为稀缺煤炭资源矿区，矿区无烟煤供给给阿拉善盟建成的煤炭深加工及焦化项目，符合内蒙古自治区和阿拉善盟确立的产业发展方向；通过环评补充优化调整后，煤炭全部得到洗选加工，符合特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定相关要求；矿井水、生活废水全部回用作为矿区生产用水、绿化洒水等，回用率 100%；瓦斯、煤矸石等均得到有效合理利用；矿区内外基本形成完整的循环经济产业链，可促进煤炭资源的高效合理利用，实现矿区与环境和社会的和谐发展，矿区产业结构基本合理。

6.3 矿区空间布局的合理性分析

二道岭矿区紧靠贺兰山自然保护区，矿区总体规划已考虑避让，但经但内蒙古贺兰山自然保护区管理局核查二道岭煤炭矿区南部界线局部仍与内蒙古贺兰山国家级自然保护区界线重叠面积 0.1208hm^2 ，该重叠区域也是阿拉善左旗划定的生态保护红线，本次环评要求将该重叠区域划出矿区范围外，采取以上措施后本矿区和贺兰山自然保护区、生态保护红线不存在重叠关系，根据相关部门的核查，矿区规划范围内不涉及自其它的饮用水水源地保护区、文物保护单位、风景名胜区等各类特殊敏感区；矿区规划采用井工开采方式，规划的地面设施总体占地较小，且规划的 3 座矿井地面布置优先考虑依托利用矿区内原有的设施，矿区规划的其它地面设施占地今后将按照相关程序要求进行办理，确保符合草原用地的政策要求；矿区规划项目不占用基本农田及国家二级公益林地，各类场地也不涉及河道管理范围；矿区内分布有宗别立镇的城镇开发边界，规划未考虑采取相应的保护措施，本次环评要求针对城镇开发边界要留设相应的保护煤柱，确保矿区开发不对其造成影响。

6.4 矿区建设规模合理性分析

（1）资源与环境承载力对矿区开发规模的支撑能力

从资源和环境承载力的角度来看，矿区煤炭资源丰富，大气环境容量较大，能够满足矿区规划建设规模下开发活动的需求；矿区取用地下水资源量较少，只有各矿的生活用水需要取用地下水作为水源，其开发主体在本矿区现状均有供水水源井；通过对矿区内产生的生活污水、矿井水全部综合利用，长沟矿井、别立沟矿井生产用水不需从外界取水，天荣矿井在 2074 年前生产用水少量不足部分（ $6.66\text{万 m}^3/\text{a}$ ）需要由太西生态湖水库提供，在 2075 年后其生产用水缺口的 $8\text{万 m}^3/\text{a}$ 水量由太西生态湖水库可外供水量后，其余 $11.18\text{万 m}^3/\text{a}$ 水量可利用矿区外的塔尔岭水库进行供水，或者全部的 $19.18\text{万 m}^3/\text{a}$ 水量由塔尔岭水库供水予以解决，在矿区开发阶段，天荣公司需和太西煤集团落实好供水协议并且在利用外界水资源取得水利主管部门同意后，矿区内水资源对矿区建设制约较小；区域生态承载力可以承受矿区规划矿井的开采，但到远期资源承载力下降一个等级，生态压力由中压上升为较高压，通过采取“边开采、边治理、边恢复”的措施，可以有效降低区域生态环境对矿区开发的制约。

（2）污染物总量控制对矿区开发规模的制约性分析

矿区规划项目全部实施后， SO_2 排放量最大为 5.62t/a ， NO_x 排放量最大为 132.28t/a ，矿区所在的阿拉善盟环境空气质量良好，每年 SO_2 、 NO_x 减排量较大，减排执行情况良好。矿区规划项目大气污染物排放量主要来自于瓦斯电站， SO_2 、 NO_x 排放量相对较小，分别占区域环境容量的 0.04% 、 1.06% ，区域大气污染污染物总量控制对本矿区规划项目制约较小。

通过将长沟矿井、别立沟矿井多余的矿井水调配至天荣矿井作为生产用水后，矿区内产生的矿井水和生活污水均可全部综合利用不外排，矿区无水污染物排放，水污染物总量控制指标对矿区开发的制约很小。

（3）土地资源影响对矿区开发规模的制约性分析

矿区所在区域地广人稀，土地资源满足矿区开发的用地需求，但是矿区内有基本草原分布，受沉陷影响的基本草原可通过复垦恢复其土地使用功能，所以土地资源不会对规划煤矿的开发产生制约。

7. 评价总结论

二道岭矿区开发后的煤炭产品目标市场明确、供需平衡，通过本次规划优化矿区开发秩序、整合矿区资源、合理划分井田、合理开发、对特殊和稀缺煤种进行保护性开发、有效利用资源等方面进行科学、合理的规划可以进一步规范矿区建设的标准和开发程序，实现矿区资源的接续作科学、合理的安排，矿区所产的无烟煤主要用于区内工业园区的焦化厂原料等，促进当地优势产业的发展。

矿区规划实施后会对环境产生一定影响，特别是生态环境、地下水环境方面，在认真落实本环评报告提出的总量管控、空间管制、准入条件和各项环境保护措施后，矿区开发带来的不利环境影响能控制在当地环境可承受范围内，通过绿色开采，使得矿区整体开发不会改变区域环境功能，实现环境效益、社会效益与经济效益的协调统一，促进地方经济的可持续发展。

从环境保护的角度分析，二道岭矿区总体规划是可行的。

8. 建议

（1）坚持生态优先、绿色发展。以资源型地区高质量发展为总体目标，根据区域主体功能定位和主导生态服务功能，以严守生态保护红线、严格维护区域水土保持和防风固沙主导生态功能、保障周边供水安全等为导向，落实规划的生态环境目标。切实落实各项生态环境保护对策与措施，促进煤炭矿区开发与生态环境保护相协调，改善区域生态环境质量，维护区域生态安全。

（2）严格保护生态空间，进一步优化矿区开发布局。主动对接鄂阿拉善盟国土空间规划，加强《规划》与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、主体功能区规划、生态功能区划、阿拉善盟矿产资源总体规划及其规划环评的协调衔接，确保符合相关管控要求。