

贵州省环境工程评估中心文件

黔环评估书〔2024〕118号

关于对《贵州水城大田煤业有限公司水城县大田煤矿（兼并重组）项目环境影响报告书》的评估意见

贵州省生态环境厅：

根据委托，我中心对贵州乾辰通达工程咨询有限公司编制的《贵州水城大田煤业有限公司水城县大田煤矿（兼并重组）项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经审查，提出如下评估意见。

一、关于对《报告书》的总体评价

该《报告书》编制目的明确，评价内容较全面，工程分析和环境现状调查基本清楚，重点专题及关键问题回答清楚，环保对策措施和生态恢复方案基本可行，结论可信，《报告书》经上报批准后，可以作为工程设计、施工建设和环境管理的依据。

二、项目概况及工程主要内容

（一）项目概况

根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局《关于对贵州华瑞鼎兴能源有限公司主体企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2014〕37号），同意贵州华瑞鼎兴能源有限公司水城县大田煤矿由原贵州华瑞鼎兴能源有限公司水城县大田煤矿（生产规模30万t/a）、贵州华瑞鼎兴能源有限公司水城县阿戛乡潘家寨煤矿（生产规模15万t/a）异地兼并重组而成，保留大田煤矿，兼并重组后拟建规模45万t/a。关闭水城县阿戛乡潘家寨煤矿。

根据《关于保留煤矿设立独立法人公司（子公司）有关事宜的通知》（黔能源煤炭〔2019〕31号），矿井于2021年7月成立独立法人公司，名称为贵州水城大田煤业有限公司。

根据贵州省自然资源厅于2021年11月颁发《采矿许可证》（证号：C5200002012011120122573），大田煤矿兼并重组后生产规模45万t/a，矿区范围由8个拐点坐标圈定，矿区面积1.558km²，矿井开采深度为+1540~+950m标高。

2021年3月取得《关于贵州华瑞鼎兴能源有限公司水城县大田煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告矿产资源储量评审备案证明的函》（黔自然资储备字〔2021〕27号）。贵州省能源局于2023年6月19日，以《省能源局关于对贵州水城大田煤业有限公司水城县大田煤矿（兼并重组）初步设计的批复》（黔

能源审〔2023〕234号)对《大田煤矿(兼并重组)初步设计》予以批复。大田煤矿矿区范围保有资源储量3183万吨,含可采煤层11层(编号为2、3⁻¹、5、6⁻¹、6⁻²、25、28、30、32及34号煤层),可采煤层平均总厚16.79m,设计可采储量1325.6万吨,矿井服务年限约23年。原煤由主斜井出井,经筛分后进入储煤场,优先外售给六盘水市水城区煤炭工业有限公司,统一由汽车运至六盘水市水城区煤炭工业有限公司指定的相应发电厂、煤化工企业、冶金企业作原料。剩余部分再采用汽车外运至原煤外售给宏宇煤矿洗煤厂洗选,经洗选后主要用作化工用煤。

大田煤矿(30万t/a)现为正常生产矿井,兼并重组后工业场地在现有基础上进行改造和利用,工业场地内布置胶带运输机走廊、储煤场、筛分车间、周转矸石场,地面窄轨铁路、机修车间、消防材料库、压风机房、办公楼、食堂、职工宿舍、矿井水处理站、生活污水处理站等设施。爆破材料库位于工业场地西侧约220m处的山沟内,占地面积700m²,爆破材料库的储量为:炸药3t,雷管15000发。

矿井设计采用斜开拓。扩建工业场地内已有的原大田煤矿主斜井(30万t/a)作为主斜井、原大田煤矿副斜井(30万t/a)作为副斜井;原大田煤矿回风井(30万t/a)作为回风斜井。设计全井田共划分二个水平,水平标高分别为+1400m、+1150m;矿井开采煤层划分上、下煤组,上煤组开采煤层为2、3⁻¹、5、6⁻¹、6⁻²、7煤层,下煤组开采煤层为25、28、30、32、34煤层;矿

井共划分二个采区，+1400m 水平以上的上煤组为一采区，+1400m 水平以下至+1150m 水平的下煤组为二采区。设计一采区为首采区，采区接替顺序为一采区→二采区。一采区煤层开采顺序：6-2→2→3-1→7（在一采区内 5、6-1 煤层已开采）；二采区煤层开采顺序：25→28→30→32→34，采用至上而下的开采顺序。设计采用走向长壁后退式采煤法，全部垮落法管理顶板，采煤工艺采用综合机械化采煤。矿井前期通风方式为中央并列式通风，通风方式为机械抽出式。回采工作面采用 U 型通风方式，掘进工作面采用压入式通风。矿井为煤与瓦斯突出矿井，工业场地建设瓦斯抽采泵房对井下瓦斯进行集中抽放。矿井生活用水自化乐镇自来水供水管网，生产用水来自处理达标后的矿井水。工业场地前期采用空气能热泵热水器加热洗浴热水，后期采用瓦斯发电机组余热加热洗浴热水，矿井不设燃煤锅炉。

根据大田煤矿类比的原煤及矸石的放射性检测结果，原煤及矸石中铀（钍）系单个核素活度浓度均未超过 1Bg/g，大田煤矿无需编制辐射环境影响评价专篇。

矿井职工在籍总人数 549 人，年工作日 330 天，工作制度井下“四·六”制，地面“三·八”制，全员效率 4.3 吨原煤/工·天。本项目工程总投资 14979.49 万元，新增环保工程投资为 228.8 万元，环保工程投资占项目基建总投资的比例为 1.53%。

（二）工程主要内容

表 1 工程项目组成一览表

分类	项目组成	主要功能及工程内容	备注
主体工程	主斜井	井口标高为+1532.56m, 倾角20°, 长度389m。净宽为4.7m, 净断面为14.3m ² 。井筒内铺设胶带输送机及架空乘人装置, 担负矿井煤炭的运输、运人, 同时担负进风、管线铺设。	改造利用
	副斜井	井口标高为+1531.87m, 倾角19°, 长度404m。采用半圆拱形, 锚喷支护, 净宽为4.2m, 净断面为12.8m ² 。井筒内铺设30Kg/m轨道, 担负矿井材料、设备辅助运输、进风、压风注氮管线、排水管线铺设及排矸任务。	改造利用
	回风斜井	井口标高为+1531.85m, 倾角18°, 长度428m。采用半圆拱形, 锚喷支护, 净宽为4.2m, 净断面为12.8m ² 。锚喷支护。井筒内铺设瓦斯抽采管路, 担负矿井的回风任务。	改造利用
地面生产系统	通风系统	回风斜井采用中央并列抽出式通风; 装备FBCDZNo20/2×110型防爆对旋式轴流通风机2台(1用1备), 配电间占地面积120m ² 。	新购通风机
	压风系统	向全矿供风; 装备3台DMV-160Z型永磁变频螺杆空压机(2用1备), PSA-500变压吸附式制氮装置(1用1备), 空压机及注氮机房310m ² 。	改造利用
	瓦斯抽放站	抽放矿井瓦斯; 新购高负压装备2台2BEC-42型水环式真空泵2台(1用1备), 利用低负压装备2台2BEC-52型水环式真空泵2台(1用1备), 占地面积156m ² 。	新购+利用
	储煤场筛分间	堆存原煤; 占地面积约2490m ² , 储量约1.2万t。原有半封闭棚架不满足要求, 环评要求增设全封闭棚架, 外围设置洒水降尘设施。	改造利用
		筛分间位于封闭式储煤场内, 占地面积210m ² 。	新建
	运输机走廊	运输井下原煤; 断面3×2.5m, 长约150m。	改造利用
	井口房	主斜井皮带机提供动力; 占地面积160m ² 。	
	绞车房	副斜井绞车提升; 占地面积150m ² 。	
	窄轨铁路	矸石矿车运输; 长约455m, 600mm轨距, 22kg/m钢轨。	
	周转矸石场	储煤场北部的荒沟内, 占地面积0.58hm ² , 容积约7万m ³ 。矸石及时运至贵州钽发矿业有限公司矸石综合利用项目进行暂存及综合利用。	改造利用
辅助工程	机修车间	承担矿井机电设备检修和维护; 砖混结构, 占地面积720m ² 。	利用
	综采设备库	存放备品备件等材料, 砖混结构, 占地面积: 800m ² 。	利用
	材料库、消防材料库	存放材料、设备等; 占地面积323m ² 。	利用
	坑木加工房	坑木材料的改制加工; 砖混结构, 占地面积120m ² 。	改造利用
	油脂库	存放各类油脂等; 占地面积96m ² 。	利用
	地磅房	进出车辆过磅; 地磅房占地面积60m ² 。	利用
	配电室	矿井供配电; 占地面积200m ² 。	改造利用
公用工程	行政公共	办公楼	利用
		联建楼	
		职工宿舍	
		救护楼	
	爆破器材库	存放炸药、雷管; 储量为3t, 雷管1.5万发, 占地面积800m ² 。	利用
	供电系统	双回路供电: 一回路引自陡箐乡10kV变电所, 二回引自比德乡10kV变电所, 1F, 变电所面积200m ² 。	利用
	供热系统	浴室热水供应; 使用空气能热水器。	
	供水系统	生活用水引自化乐镇自来水, 生产用水采用处理达标后的矿井水, 建300m ³ 生活水池1个, 400m ³ 生产水池2座。	

环保工程	矿井水处理站	在工业场地设矿井水处理站一座，处理规模为 3600m ³ /d，采用调节+破乳+气浮隔油+混凝沉淀(加 PAC、PAM) + 一级锰砂过滤 + 部分消毒回用+煤泥压滤工艺进行处理。	改造利用
	生活污水处理站	在工业场地设矿井生活污水处理站一座，处理规模为 240m ³ /d，采用调节+A ² O+过滤+消毒处理工艺。处理后的生活污水进入清水池。	维修利用
	排水管道	PVC 排水管，DN300，长约 1100m。	新建
	废气处理	储煤场设置有全封闭棚架，工业场地主要产尘点采取喷雾洒水等措施。	改造利用
	噪声防治	设备基础减震、高噪音设备密闭等措施。	
	固废处置	工业场地设垃圾桶，废机油等设置危废暂存间（80m ² ）及收集装置等，煤矸石运至贵州钽发矿业有限公司矸石综合利用项目暂存并进行综合利用。	
进场道路		煤炭运输；长约 20m，路面宽约 10m。	利用

三、环境质量现状及主要环境问题

（一）环境质量现状

1. 水环境

本项目外排废水受纳水体为懒龙桥河，本次环评在受纳水体懒龙桥河及其支流佐家寨小溪布置了 4 个监测断面。

表 2 地表水环境现状监测断面布置情况

断面编号	监测水体	位 置	设置原因
W1	佐家寨小溪	佐家寨小溪，排污口上游 900m。	对照断面
W2	懒龙桥河	懒龙桥河，佐家寨小溪汇合口上游 200m（大田煤矿拟建排水口下游 300m）。	对照断面
W3	懒龙桥河	懒龙桥河，佐家寨小溪汇合口下游 900m（大田煤矿拟建排水口下游 500m）。	控制断面
W4	懒龙桥河	懒龙桥河，佐家寨小溪汇合口下游约 4400m（即大田煤矿拟建排水口下游约 4200m）。	消减断面

监测结果表明：懒龙桥河和佐家寨小溪的 4 个监测断面的各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

工业场地（含周转矸石场）区域地下水由大气降水补给，沿孔隙、基岩裂隙等渗入地下补给地下水，顺坡向总体由南往北向佐家寨小溪的河谷渗流，最终在地势低洼的佐家寨小溪排泄。本次环评选取了 5 个井泉进行水质监测，监测点分别为工业场地南侧约 200m 处的 Q1 泉点、工业场地北侧约 550m 处 Q2 泉点、工业

场地东北侧约 980m 处 Q3 泉点、工业场地东南侧约 1050m 处 J1 泉点以及工业场地东南侧约 1360m 处 J2 泉点。监测结果表明 5 个地下水监测点,由于受到项目区居民生产、生活的影响导致大肠菌群超标,其余各水质因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

2. 环境空气

根据《六盘水市 2022 年生态环境状况公报》,六盘水市水城区属于环境空气质量达标区。本次环评设置了 2 个大气监测点进行补充监测,分别位于工业场地上风向 1200m 化乐小学(A1)、工业场地下风向 450m 佐家寨居民点(A2)。监测结果表明:化乐小学(A1)和佐家寨居民点(A2)监测点的 TSP 日平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

3. 声环境

本次环评对工业场地以及场地周边的声环境敏感点共计 6 个监测点进行现状监测。监测结果表明:工业场地厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类区标准;工业场地周边的声敏感点昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。

4. 土壤环境

本次环评共设 6 个土壤背景值监测点,分别为:周转矸石场场内的建设用地(T1)、工业场地内的建设用地(T2~T4)、工业场地外农用地(T5)、以及周转矸石场外的农用地(T6)。监

测结果表明：建设用地 T1-T4 监测点，各项监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地风险筛选值。农用地 T5-T6 监测点的各项监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 土壤污染风险筛选值限值要求。

5. 生态环境

项目评价区植被以森林植被为主，其次为农田植被，评价区受人工干预程度相对较严重。评价区未发现珍惜保护植物和古树名木；未发现其他国家重点保护野生动物。

（二）环境保护目标

表 3 环境保护目标一览表

编号	环境保护目标		具体位置	环境影响	保护要求或标准
一	可能受地下开采、地表沉陷影响的保护目标				
1	生态环境	植被、土地资源（主要是耕地）、土壤、生态林、公益林等。	生态评价范围内	耕地、动植物生存受到影响。	采取恢复补偿措施降低对土地、植被、农业生产的影响，确保基本农田面积不减少。
		黔中水利枢纽平寨水库准保护区	位于井田东北部，矿区东北侧距离平寨水库饮用水源准保护区 1.2km，距淹没区最近 5.3km。	井下开采，可能减少地下水补给量。	不受影响
		省级保护动物蛇类及蛙类	生态评价范围内	生境受影响	减轻或避免影响
2	地面设施	工业场地	分布于矿区北部	建（构）筑物可能产生开裂、倒塌等	氧化带保护煤柱内
		评价范围内农用、矿井输水、输电等管线工程	井田及外围 500m 范围内		对管线工程进行监测巡视，采取补救措施。
3	村寨	井田外评价区内 4 个居民点：佐家寨、五星村十五组、何家寨，湾寨共 406 户，1733 人。	矿山外，评价范围内（矿界外扩 500m 范围）		留设保护煤柱、地面建筑物受沉陷影响小于《砖混（石）结构建筑物损坏等级》中 I 级。
		井田内及边界附近 4 个居民点：已得冲、化乐镇（李家包、岔河）、树林，共 626 户（2334 人）。	井田及边界外围		

4	公路	井田内乡村公路 (井田内无等级公路)	井田内, 较为分散	可能产生 塌陷破坏	不影响道路正常通行
5	城镇开 发边界	矿区范围的化乐镇居民点及生产厂房等划定为 城镇开发边界的区域(居住用地及工业工地), 项目用地不占用。		受采煤诱 发的地表 沉陷影响, 地面设施 可能遭到 破坏。	采取留设保护煤柱的 措施。
6	一般生 态空间	公益林、生态公益林		可能受项 目开采活 动产生不 利影响	采取恢复补偿措施
二	可能受污染影响的环保目标				
1	环境 空气	大气评价范围内的 33 个居民点及其学校。 具体详见表 4。	大气评价范围内	受工业场 地扬尘影 响	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标 准及 2018 修改单、《环 境空气质量 降尘》 (DB52/1699-2022)限 值要求
		运煤道路两侧居民点	运煤道路两侧 100m 内	受运输扬 尘影响	
2	地表水	佐家寨小溪	工业场地外北部约 460m, 自西南向东北径 流 1.87km 汇入懒龙桥 河。	受矿井污 废水排放 的影响	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002) III 类标准
		懒龙桥河	受纳水体, 井田外东侧 边界处, 自北向东南径 流。		
		懒龙河水库	排污口下游 15.32km。 工业供水、发电功能。		
3	地下水	工业场地及下游第四 系、龙潭组含水层、 泉点等。	地下水影响范围	受矿井排 水及淋滤 水下渗影 响	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
		第四系、龙潭组、长 兴组含水层等。	地下水评价范围内	可能受采 动影响,导 致漏失。	受影响井泉补偿措施
		评价范围内 Q1、Q2、 Q3 等泉点共 20 处,其 中井田内 8 个,井田 外 12 个。	地下水评价范围内		
4	声环境	各场地周围	各场地周围 200m 范围 内	受场地噪 声影响	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区标准
		运煤道路两侧居民点	运煤道路两侧 100m 内	受运输噪 声影响	
5	土壤 环境	工业场地和周转矸石 场内土壤	场地占地区域内	受事故排 水和粉尘 影响	《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB36600-2018)第二 类用地
		工业场地和周转矸石 场外围 200m 范围内土 壤	场地外扩 200m 范围内	受事故排 水和粉尘 影响	《土壤环境质量 农用 地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB15618-2018)

表4 大田煤矿（兼并重组）大气环境保护目标

编号	居民点	户数	人数	经度(°)	纬度(°)	环境功能区	与工业场地方位、距离
1	鹦哥咀	23	83	105.2267	26.4756	二类区	SE 2610m
2	李家包	106	372	105.2153	26.4802	二类区	SE 1320m
3	何家寨	193	850	105.2133	26.4860	二类区	E 1200m
4	杉树林 (已支付搬迁款)	23	92	105.2134	26.4833	二类区	ESE 800m
5	已得冲	31	128	105.1947	26.4856	二类区	SW 5~490m
6	小沟头	110	392	105.2035	26.4965	二类区	N 1190m
7	佐家寨	85	298	105.1998	26.4925	二类区	N 240~900m
8	老猫场	140	598	105.2077	26.4999	二类区	NNE 1540m
9	新寨	109	384	105.2118	26.4708	二类区	SE 1920m
10	黄土坡	26	108	105.1910	26.4803	二类区	SW1300m
11	树林	74	279	105.2086	26.4795	二类区	SE 840m
	树林1	8	33	105.2035	26.4797	二类区	S 500m
12	五星村十五组	51	314	105.2105	26.4922	二类区	NE 1100m
13	湾寨	30	96	105.2118	26.4775	二类区	S 1280m
14	化乐马场	81	318	105.2111	26.4715	二类区	S 1820m
15	岔河	403	1501	105.2176	26.4775	二类区	SE 1740m
16	化启	101	348	105.1961	26.4942	二类区	NW 1110m
17	大荒地	33	120	105.1934	26.4988	二类区	NW 1780m
18	猫场	85	341	105.1918	26.5086	二类区	NW 1660m
19	川心寨	58	182	105.1981	26.5046	二类区	NW 2020m
20	大寨	123	520	105.2066	26.5058	二类区	N 2180m
21	龙头山	58	257	105.2076	26.5017	二类区	NNE 2420m
22	河湾	42	189	105.2036	26.5053	二类区	NNE 1770m
23	老马场	116	406	105.2039	26.5006	二类区	NW 1630m
24	蒋家院子	28	1003	105.2017	26.4674	二类区	S 2050m
25	大冲头	23	85	105.1867	26.4764	二类区	SW 1900m
26	水落洞	56	201	105.1846	26.4856	二类区	W 1780m
27	黄平寨	41	163	105.2393	26.4997	二类区	NE3000m
28	焦家坝	83	316	105.2311	26.4951	二类区	NE 1650m
29	向家寨	16	61	105.1782	26.4927	二类区	WNW 2480m
30	王家包包	49	176	105.2334	26.4827	二类区	ESE 1980m
31	王家包	18	67	105.1864	26.4946	二类区	WN 2110m
32	化乐中学	/	826	105.2154	26.4803	二类区	ESE 1460m
33	化乐小学	/	1572	105.2133	26.4807	二类区	SE 2110m

根据《贵州水城大田煤业有限公司水城县大田煤矿地质灾害危险性评估报告》（湖南省工程勘察院有限公司, 2022年4月）：地质灾害危险性大区影响范围内的54户共计146人（五星村四组（即已得冲组）7户28人已搬迁未拆除、养老院26人已搬迁未拆除、化乐寨区域（即杉树林组）23户92人、5家砂砖加工厂（已赔偿未拆除）、3家汽修厂（已赔偿未拆除））。故建议相关部门和业主尽快督促已支付搬迁安置款未搬迁的居民尽快搬迁，并对其原房屋进行拆除。不再将养老院、5家砂砖加工厂（已赔偿未拆除）、3家汽修厂（已赔偿未拆除）列入环境保护目标。

表5 大田煤矿（兼并重组）声环境保护目标

场地	名称	户数	空间相对位置			距离场地最近距离	方位	执行标准	声环境保护目标情况			
			X	Y	Z				建筑结构	朝向	楼层	环境
工业场地	已得冲	13户 49人	0~20	-15~28	-10~20	5m	W SW	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准	砖混	SE、NE	1~2层	农村
	佐家寨	9户34人	20~190	-230~180	-120~-46	190m	N		砖混	SE	1~2层	农村
运煤道路两侧居民点	运煤道路两侧								砖混	/	1~2层	农村

（三）原有项目主要环保问题及“以新带老”措施

根据《报告书》，大田煤矿矿井水处理站出水水质不能稳定满足现行排放标准；工业场地截排水沟不完善；棚架储煤场四周未设置遮挡；周转矸石场部分区域设置防风抑尘网，但部分区域防风抑尘网以破损且存在部分区域未能遮挡；工业场地部分区域未进行硬化；部分矸石堆存于周转场地内。未及时开展综合利用，部分挡矸坝不健全。

针对大田煤矿现存的环境问题，本次环评要求改造大田煤矿矿井水处理站1座（处理能力 $150\text{m}^3/\text{h}$ ），采用“调节+混凝沉淀（加PAC、PAM）+一级锰砂过滤+折点氯化+活性炭吸附+煤泥压滤工艺”，完善井下水复用系统1套；改造现有生活污水处理站（处理能力 $10\text{m}^3/\text{h}$ ），完善工业场地截排水沟，新建周转矸石场完善家排水措施，设置淋溶水池，淋溶水排入矿井水处理站处理；按（黔能源煤炭〔2019〕222号）要求，修建全封闭式储煤场，并采取洒水降尘措施；开展煤矸石综合利用，减少堆存量，加强喷雾洒水、并及时增设、维护防风抑尘网及喷淋降尘措施，完善挡矸坝，设置截排水沟，淋溶水沉淀池。工业场地加强绿化；对居民点等留设保护煤柱，加强观测，原采煤沉陷区与兼并重组后沉陷区一并进行生态环境综合整治。

四、工程建设的环境可行性

（一）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年）》，本项目为设

计生产能力 45 万 t/a 的煤与瓦斯突出矿井，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》中的鼓励类、限制类及淘汰类煤矿，属于允许类项目。大田煤矿兼并重组方案已批复（黔煤兼并重组办〔2014〕37 号），项目建设符合产业政策及国家去产能的政策要求。

（二）行业准入

本项目为兼并重组煤矿，生产规模为 45 万吨/年，按照煤与瓦斯突出矿井设计，矿区可采煤层 11 层，设计薄煤层回采率为 85%、中厚煤层回采率为 80%，采用综合机械化采煤。项目生产规模等符合《煤炭产业政策》提出的相关准入要求。

（三）环境准入

本项目不涉及生态保护红线，大田煤矿矿区及场地所涉及的管控单元为水城区中部中心矿产资源重点管控单元（环境管控单元编码 ZH52022120011），在严格落实环评所提各项污染防治措施前提下，项目生产运营不会改变当地环境功能区划和环境质量底线；项目对资源、能源的利用未突破当地底线。总体上，项目建设符合“三线一单”要求。

（四）相关规划及环保政策符合性

本项目井田范围、工业场地（含周转矸石场）、爆破器材库均不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、以及集中式饮用水源保护区等环境敏感区和生态功能保护区，不属于禁止和限制的矿产资源开采活动。矿井 28 和 34 号煤层硫分高于

3%，其余各煤层硫分均低于 3%，大田煤矿原煤经洗煤厂洗选后外售。由于 28 和 34 煤层平均硫分大于 3%，环评要求禁采 28 和 34 煤层。在禁采 28 和 34 煤层后，大田煤矿的建设符合《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）；此外大田煤矿位于贵州省六枝黑塘矿区内，大田煤矿（兼并重组）建设规模为 45 万吨/年，符合矿区总体规划。环评提出项目产生的煤矸石综合利用作为制砖原料，不能利用时运至周转矸石场堆存，在此前提下本项目符合《煤矸石综合利用管理办法》（2014 年修订）的相关要求。

（五）选址环境合理性

1. 工业场地

工业场地选择在矿区西北部，利用大田煤矿原有工业场地改建而成。工业场地及附近不涉及滑坡、泥石流等不良地质灾害。工业场地不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹、地质公园等环境敏感区，也不占用生态保护红线和永久基本农田。据环评现状监测结果，区域环境空气、地表水、地下水、土壤环境、声环境均能达标。在严格采取环评提出的水、大气、固废等污染防治措施后，矿井排污对周边环境影响较小，工业场地选址可行。

2. 周转矸石场

大田煤矿产生的煤矸石属于 I 类一般工业固废。兼并重组后在工业场地北部沟谷地带建设周转矸石场。周转矸石场不在六盘水市水城区生态保护红线、也不在永久基本农田、自然保护区、

风景名胜区、地质公园、饮用水源保护区及其他需要保护区的区域内；周转矸石场占地不涉及优先保护单元，也不占用公益林。周转矸石场占地范围内无地下泉点出露，也无岩溶洼地、落水洞及断层分布，周转矸石场下伏地层为二叠系上统龙潭组（P₃1），上覆一定厚度的粘土层，隔水性能良好，可以采用天然基础层作为防渗衬层。在周转矸石场四周修建截排水沟、下游设置挡矸坝，挡矸坝下游设沉淀池（容积 115m³），矸石淋溶水经收集沉淀处理后，泵提至矿井水处理站进行处理达标后复用，不外排。从环境保护角度分析，在采取防尘洒水、严格的防洪排洪等防止溃坝风险措施后，周转矸石场的选址基本可行。

3. 爆破器材库

爆破器材库位于工业场地西侧约 220m，占地面积约 0.07hm²，储存炸药 3t，雷管 15000 发，该炸药库的选址需获得六盘水市水城区公安部门审查批准。在采取严格的风险防范措施后，从环境保护的角度分析，爆破器材库选址可行。

（六）总量控制

环评计算总排口水污染物外排总量控制建议值为：化学需氧量 6.82 吨/年、氨氮 0.83 吨/年，供生态环境主管部门参考。

五、环境影响预测

（一）环境空气

运营期大气污染物主要来自于工业场地原煤储、装、运过程中产生的扬尘以及周转矸石场的扬尘，均为无组织排放。在落实

设计和环评提出的污染防治措施后，无组织排放粉尘对环境空气质量影响较小。

（二）地表水环境

大田煤矿生活污水经处理后部分回用，剩余部分达标排放；矿井水经处理达标后部分回用，不能回用的矿井水排入懒龙桥河。环评采用河流完全混合模型对本项目运营期正常排水及非正常排水工况下，对下游懒龙桥河枯水期水质的影响进行了预测。预测污染因子为：化学需氧量、氨氮、悬浮物、铁、锰、石油类。根据预测结果：井下正常涌水、污废水正常排放情况下，懒龙桥河 W3、W4 预测断面化学需氧量、氨氮、悬浮物、铁、锰、石油类预测浓度均出现不同幅度的上升，但懒龙桥河各预测断面均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。矿井开采正常排污对懒龙桥河、佐家寨小溪的水质影响较小。

矿井事故排污情况下，懒龙桥河 W3、W4 断面的化学需氧量、氨氮、悬浮物、铁、锰、石油类的预测浓度均出现大幅度的升高，懒龙桥河 W3、W4 预测断面的化学需氧量预测浓度值超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。

（三）地下水环境

根据预测，矿井在未来煤炭开采过程中，在无构造裂隙沟通的情况下 2 号、3⁻¹ 号煤层导水裂隙带可能发育至长兴组（P₃c），其他煤层导水裂隙带不会导通至长兴组（P₃c）中等含水层，也不会导通至上覆的飞仙关组（T₁f）含水层。大田煤矿井下疏排

水对 P_3C 、 P_31 含水层的最大影响范围为采空区外延约 395m，煤层开采后位于采空区上方的含水层中的地下水有可能漏失，而位于采空区周边的地下水将持续补给采空区，在影响范围内的地下水的补、径、排条件将发生一定改变，但对评价范围之外影响小。

$Q1 \sim Q15$ 、 $J1 \sim J5$ 井泉的水量可能受一定程度的减少，其中 $Q1$ 、 $Q2$ 、 $Q4$ 、 $Q5$ 、 $Q6$ 、 $Q15$ 、 $J5$ 泉受大田煤矿开采影响较大，可能导致水量减少甚至干涸； $Q3$ 、 $Q7 \sim Q14$ 、 $J1 \sim J4$ 井泉受大田煤矿采煤疏干影响较小，水量受影响较小。

矿区及周边居民点主要利用当地自来水供水作为当地居民饮用水。当地井泉主要功能为补充地表水以及农业灌溉等。在实际开采过程中，矿方应做好地下水位的监测工作，若出现含水层水位非正常下降，需做好观测工作，根据实际需要采取补救措施。以保障受影响的居民的饮水问题。

根据工业场地（含周转矸石场）所在区域的含、隔水层分布及地形条件分析，工业场地（含周转矸石场）区域地下水由大气降水补给，沿孔隙、基岩裂隙等渗入地下补给地下水，顺坡向由南往北向佐家寨小溪的河谷渗流，最终在地势低洼的佐家寨小溪排泄。在周转矸石场矸石淋溶水持续渗漏 91d 时佐家寨小溪中的硫化物可能出现超标。环评要求大田煤矿在运行过程中应对周转矸石场进行硬化、做好截排水设施，并加强维护，防治事故排放，采取以上措施后周转矸石场淋溶水对地下水影响较小。

（四）声环境

运营期在采取环评及设计要求的降噪措施后，环评预测工业场地四周厂界的昼间、夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求；工业场地周边敏感居民点声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

（五）土壤环境

根据《报告书》，正常工况下，项目煤炭粉尘沉降对土壤环境影响小，在落实措施后运营期不会出现废水地面漫流、垂直入渗对土壤环境造成影响的情景，不会对场地及周边土壤造成明显污染影响。环评按照导则附录 E 要求，对非正常情况下矿井水及周转矸石场淋溶水出现地面漫流、垂直入渗进入土壤的影响进行了预测，预测因子为 Fe、Mn。根据预测结果，项目非正常工况排放对受影响区内土壤中 Fe、Mn 含量增加较小，对土壤环境影响较小。

（六）生态环境

根据《报告书》，预测全井田煤层开采后最大下沉值将达到 12.5m，地表移动变形影响范围首采区约 50.76hm²，全井田约 75.96hm²。地表沉陷主要还是以地表裂缝、局部塌陷、崩塌等现象为主，不会像平原地区那样形成大面积明显的下沉盆地。全井田开采沉陷影响的土地总面积为 75.96hm²，影响范围主要土地类型有旱地、有林地、灌木林、建设用地等。农田植被沉陷总面积 64.72hm²，轻度破坏面积为 54.37hm²，中度破坏面积为 7.12hm²，

重度破坏面积为 3.24hm^2 ；全井田开采后森林植被沉陷总面积 6.65hm^2 ，受重度破坏的森林植被面积 5.76hm^2 。

根据沉陷预测，矿井工业场地（含周转矸石场）由于留设保护煤柱，基本不受项目开采地表沉陷影响。爆破材料库不在开采区域内，不受项目开采地表沉陷影响。在实际开采过程中需加强观测，如出现房屋开裂，需及时采取维修加固等工程防护措施，确保场地安全。首采区开采时，位于首采区开采范围内分布有李家包（11户42人）、树林（5户31人）和树林1（3户13人）共计19户（86人）房屋预计将受矿井开采IV级破坏，环评要求矿井相应区域正式开采前采取搬迁安置措施，首采区开采总计搬迁户19户86人。全井田开采时，新增树林组部分居民（5户20人）的房屋预计将受矿井开采IV级破坏，采取搬迁措施。全井田（不含首采区）开采搬迁户5户20人。地表沉陷对井田范围内大部分乡村道路影响较大，但可以采取随沉随填，填后夯实的措施来保持原有道路的高度和强度，以保证道路的通车功能。

六、环境保护措施

评估原则同意《报告书》提出的污染防治措施和生态恢复措施。

（一）施工期

1. 水污染防治措施

矿井施工过程中产生的污废水须分类进行收集处理，工业场地先行改扩建矿井水处理站及排水管道，利用矿井水处理站和生

活污水处理站进行处理。

2. 大气污染防治措施

建设单位应合理组织施工，缩短工期，加强施工机械的使用管理和保养维修，开挖区域要加强地面清扫，严禁车辆超载超速行驶，细颗粒物料运输采用密闭式槽车运输，装卸时要降低落差减少扬尘，确保施工期施工场地扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）的要求。

3. 噪声防治措施

施工过程中应尽量采用高效低噪声设备，并对设备定期维修、养护；加强对机械设备的管理；合理安排施工时间，加强管理，在没有申报及公示情况下夜间禁止施工。确保施工场界外噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

4. 固体废物污染防治措施

项目建设开挖土石方、建筑垃圾、生活垃圾等分类收集，收集后建筑垃圾中可回收利用的回收利用，不能利用的定期清运至当地环卫部门指定地点处置，建井期间的掘进废石运至周转矸石场堆存或进行综合利用，掘进煤外售。

5. 生态保护措施

施工期严格落实水保方案提出的水保措施，优化总体布局，控制施工范围在征地范围内，并同时加强对施工人员的宣传教育和管理工作，禁止猎杀野生动物。

6. 土壤保护措施

施工期剥离的表层熟化土壤集中堆存,用于后期的原地貌恢复。施工破坏区在施工完毕后须及时平整土地,并复绿,以减少土壤侵蚀。

(二) 运营期

1. 水污染防治措施

(1) 矿井水、生活污水

大田煤矿新建 $150\text{m}^3/\text{h}$ ($3600\text{m}^3/\text{d}$, 采用调节+混凝沉淀(加 PAC、PAM) + 一级锰砂过滤 + 折点氯化+活性炭吸附+煤泥压滤工艺)的矿井水处理站,经处理后的矿井水水质须满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类要求,其中 Fe、Mn 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 2 集中式生活饮用水源地补充项目标准限值要求,SS 满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)外,全盐量符合《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》(环环评〔2020〕63 号)的要求。经处理后的优先回用于井下防尘洒水、瓦斯抽放站冷却补充水、地面生产系统防尘洒水等,剩余部分矿井水排入懒龙桥河。

生活污水利用大田煤矿工业场地内生活污水处理站 ($240\text{m}^3/\text{d}$, 采用调节+A²/O+过滤+消毒工艺)处理,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准并满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)等相关回用标准要

求后回用于地面生产系统的防尘洒水、绿化及浇洒道路用水，复用剩余的生活污水与处理达标后的矿井水通过总排口排入懒龙桥河。在爆破器材库设置旱厕，收集生活污水及其粪便，经发酵后作农肥。

在矿井废水总排口安装水质全自动在线监测仪，监测因子为：流量、pH、SS、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、Fe、Mn，在生活污水处理站的出口安装水质全自动在线监测仪，监测因子为：流量、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、Fe、Mn；在线监测仪须与当地生态环境管理部门进行联网，便于有关部门监管。对总排口水质定期开展手工监测，主要监测因子为：总悬浮物、总汞、总镉、总铬、总铅、总砷、石油类、总铁、总锰、六价铬、总锌、氟化物、溶解性总固体、全盐量。

（2）工业场地煤泥水、洗车废水

工业场地严格实施“雨污分流”，储煤场采用全封闭结构，煤泥水经收集池（ 75m^3 ）处理后引流至矿井水处理站进行处理。洗车废水经隔油沉砂池（ 5m^3 ）隔油沉淀处理后，上清水循环使用，将下部含高浓度悬浮物的污水收集后输送至矿井水处理站一并处理。

（3）周转矸石场淋溶水

周转矸石场四周修建规范的截排水沟，在下游建挡矸坝，淋滤水经沉淀池（ 115m^3 ）收集沉淀后泵提引流至矿井水处理站进行处理。

（4）地下水污染防治及保护措施

对工业场地进行防渗分区：危废暂存间、油脂库为重点防渗区，危废暂存间需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；机修车间、矿井水处理站、生活污水处理站等为一般防渗区；工业场地内除重点防渗区、一般防渗区及绿化区外的其他区域为简单防渗区。

项目污废水管道、污水处理池及储存池均应采用抗渗混凝土按防泄漏设计要求和标准施工，设备、管道必须采取有效密封措施，确保排水管完好无损，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污废水泄漏的环境风险降低到最低程度。定期巡检维护，在工业场地、周转矸石场下游设置地下水跟踪监测井做到废污水泄漏早发现、早处理，确保污废水处理设施正常运行和污废水稳定达标排放。

2. 大气污染防治措施

工业场地内储煤场、装车场联合布置，均设置在全封闭式棚架结构内，在储装场地内部及四周设喷雾洒水装置，矿井原煤在筛分、装车场等设置喷雾的洒水装置；矿井井口至筛分车间、筛分车间至装车仓均采用全封闭式胶带运输走廊，并设置洒水装置。周转矸石场卸载处设喷雾洒水装置。周转矸石场采用喷雾洒水抑尘，矸石堆放时采取压实、覆土等措施。通过以上措施确保项目场界控制点 TSP 最大浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）要求。食堂油烟经油烟净化设备处理后引至食堂所在的楼顶排放。

3. 噪声污染防治措施

环评要求加强设备的维护和管理，并采取减振、吸声、消声、隔声等措施；坑木加工房和机修车间夜间停止工作，机修车间尽量减少冲击性工艺，利用围护结构隔声；工业场地靠近集中居民点的一侧设置隔声屏障。通过上述措施，确保工业场地四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，周边居民点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。

4. 固体废物污染防治措施

煤矸石外售大田煤矿周边的煤矸石综合利用项目或砖厂作为原料使用，不能及时利用时运至周转矸石场堆存。生活垃圾设置垃圾桶（池）分类收集后定时定点清运至当地环卫部门认可地点进行统一处置；生活污水处理站污泥经干化后与生活垃圾一起运至当地环卫部门认可地点处置；矿井水处理站煤泥掺入煤中外售；废碳分子筛及废活性炭交由相关回收企业进行再生后进行综合利用。废机油及废润滑油、废液压油、废乳化液、油泥浮渣、废在线监测废液经分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理。危险废物暂存间（80m²）的建设和管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求。

5. 生态环境保护措施

矿井应开展沉陷区生态综合整治、土地复垦，并加强地质灾害防治、水土保持措施。矿井须严格按相关规定对井田境界、井

筒及主要巷道等留设保护煤柱，以确保地面设施及建筑不受开采沉陷影响。开采引起的地表下沉有不确定性，应对开采沉陷区进行地表沉陷观测，对影响范围内的房屋等建筑物进行实时监测，如砖墙出现裂缝、门窗严重变形等，要采取维修加固措施，严重者要进行搬迁，其搬迁安置及维修加固费用应由建设单位承担。

对受中度破坏耕地进行土地复垦和整治，受重度破坏的耕地应按征地标准进行经济补偿，对受轻度和中度破坏的林地进行整治与生态恢复，对受重度破坏的林地须按有关规定缴纳森林植被恢复费。建设单位应对中度和重度破坏类型按国家规定给予经济补偿。沉陷区土地复垦和生态综合治理工作，应在相关部门的指导下组织实施，为保证该资金能够专款专用，建设单位应设立专用账户，根据有关政策规定，按年或按实进行提取。

项目服务期满后对工业场地（含周转矸石场）、爆破材料库等占地区进行覆土绿化，并采取生态恢复措施。

6. 土壤环境保护措施

加强对工业场地“三废”管理，尤其是对矿井水处理站、生活污水处理站的运行管理，加强对排水管道的维护，严禁污废水渗漏漫流排放；工业场地设初期雨水和周转矸石场的淋溶水经相应场地的截排水沟收集，并将收集的初期雨水引入矿井水处理站处理，避免污水入渗造成污染；工业场地按照污染源分布进行分区防渗。建设单位须制定土壤环境跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便于及时发现问题，采取补救措施。

七、环境风险防范措施

根据《报告书》，项目存在的环境风险主要是矿井事故排水等。

为避免污废水处理系统失效，以防范事故排水，污废水处理设施的主要配件应有备用件，以确保其能正常运转，工业场地设置事故水池 1 座（180m³）。当地面矿井水处理站矿发生故障时，矿井水暂存于井下水仓和事故水池内，确保废水不流至厂外。建设单位应制定环境风险应急预案，报送主管部门备案，并定期开展演练。

八、排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属“二、煤炭开采和洗选业 06，烟煤和无烟煤开采洗选 061”，项目不属于通用工序重点管理和简化管理类别，实行登记管理。

九、对该工程建设的意见

评估认为该工程在认真落实《报告书》提出的各项生态保护和污染防治措施，加强施工期和运营期的环境管理，妥善解决原有项目遗留的环保问题，确保环保设施的正常运行和污染物达标排放，落实各项风险防范措施及污染物总量来源的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。





贵州省环境工程评估中心

2024 年 6 月 18 日印发

共印 6 份

附件:

项 目 经 理: 邢 塬 塬

联系电话: 085185571977

环评负责人 : 罗小艳

环评联系人 : 罗小艳

联系电话: 15885078427

专 家 组 成: 顾尚义、武艺、高建国、袁萌、胡德勇