

贵州赤天化花秋矿业有限责任公司  
一期 60 万吨 t/a（新建）项目  
竣工环境保护验收调查报告

贵州省环境科学研究设计院

二〇二〇年四月



生活污水处理站



危废暂存间



在线监控设备



总排口



输煤栈道及场地绿化



场地硬化



事故应急池



炸药库



压滤机



半封闭储煤场



变电站



矸石场截排水沟



瓦斯发电站



副井



制度上墙



应急物资库



场地硬化及绿化



垃圾桶

# 目 录

<b>1 概 述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来 .....	1
1.2 编制依据 .....	2
1.3 调查目的 .....	5
1.4 调查原则 .....	6
1.5 调查方法 .....	6
1.6 调查范围 .....	7
1.7 验收标准 .....	8
1.8 环境保护目标 .....	11
1.9 调查重点 .....	13
<b>2 项目周围环境概况</b> .....	<b>15</b>
2.1 自然环境概况 .....	15
2.2 社会环境概况 .....	17
<b>3 工程概况调查</b> .....	<b>20</b>
3.1 工程建设概况 .....	20
3.2 工程变更情况 .....	27
3.3 环保措施落实情况 .....	28
3.4 验收工况 .....	30
<b>4 环境影响报告书回顾</b> .....	<b>31</b>
4.1 环境影响报告书主要结论及落实情况 .....	31
4.2 环评批复文件及落实情况 .....	34
4.3 环境管理与监测计划 .....	36
<b>5 生态影响调查</b> .....	<b>37</b>
5.1 调查范围及内容 .....	37
5.2 区域生态环境现状 .....	37
5.3 地表沉陷生态环境影响调查 .....	41
5.4 工程占地生态环境影响调查 .....	43
5.5 水土保持措施调查 .....	44
5.6 调查结论及建议 .....	44
<b>6 大气环境影响调查与分析</b> .....	<b>46</b>
6.1 大气环境质量现状 .....	46
6.2 大气污染源监测与分析 .....	47

6.3 大气环境影响调查及防治措施 .....	48
6.4 调查结论 .....	49
<b>7 地下水环境影响调查与分析 .....</b>	<b>50</b>
7.1 地下水质量监测 .....	50
7.2 地下水环境影响调查及防治措施 .....	52
7.3 调查结论 .....	53
<b>8 地表水环境影响调查与分析 .....</b>	<b>54</b>
8.1 地表水质量监测 .....	54
8.2 水环境污染源监测 .....	56
8.3 供排水平衡 .....	59
8.4 地表水环境影响调查及防治措施 .....	60
8.5 调查结论及建议 .....	66
<b>9 声环境影响调查与分析 .....</b>	<b>67</b>
9.1 声环境质量现状 .....	67
9.2 声环境监测 .....	67
9.3 声环境影响调查及防治措施 .....	69
9.4 调查结论 .....	70
<b>10 固体废弃物环境影响调查 .....</b>	<b>71</b>
10.1 固体废物来源 .....	71
10.2 固体废物影响调查及处理处置 .....	71
10.3 调查结论 .....	72
<b>11 社会环境影响调查 .....</b>	<b>74</b>
11.1 社会环境概况 .....	74
11.2 社会经济影响分析 .....	74
11.3 搬迁安置调查 .....	75
11.4 调查结论 .....	75
<b>12 环境管理、环境监测及环境监理落实情况调查 .....</b>	<b>76</b>
12.1 环境管理状况调查 .....	76
12.2 环境监测计划 .....	76
12.3 突发环境风险事故防范措施调查 .....	77
<b>13 资源综合利用、清洁生产及总量控制 .....</b>	<b>79</b>
13.1 资源综合利用调查 .....	79

13.2 清洁生产水平调查 .....	79
13.3 清洁生产评价结论及建议 .....	84
13.4 总量控制 .....	84
<b>14 公众意见调查 .....</b>	<b>85</b>
14.1 公众意见调查 .....	85
14.2 团体公众意见调查结果 .....	85
14.3 居民公众意见调查结果与分析 .....	87
<b>15 调查结论与建议 .....</b>	<b>92</b>
15.1 工程概况 .....	92
15.2 环境影响调查与分析结果 .....	92
15.3 环境保护措施调查结论 .....	95
15.4 结论 .....	96
15.5 建议 .....	96

## 附图：

- 附图1：花秋矿业环境保护目标图；
- 附图2：花秋矿业交通地理位置图；
- 附图3：地表水系分布及地表水、地下水监测布点图；
- 附图4：花秋矿业总平面布置；
- 附图5：花秋矿业工业场地总平面布置；
- 附图6：花秋矿业井田开拓方式平面图；
- 附图7：花秋矿业井田开拓方式剖面图；
- 附图8：花秋矿业生产流程及污染物产生环节图；
- 附图9：花秋矿业土地利用现状图（建设前）；
- 附图10：花秋矿业土地利用现状图（建设后）；
- 附图11：花秋矿业水土流失现状图（建设前）；
- 附图12：花秋矿业水土流失现状图（建设后）；
- 附图13：花秋矿业植被类型现状图（建设前）；
- 附图14：花秋矿业植被类型现状图（建设后）；
- 附图 15：花秋矿业大气、声环境监测布点图。

## 附件：

附件1：三同时登记表；

附件2：委托书；

附件3：花秋矿业储量备案证明；

附件4：花秋矿业环境影响报告书的批复；

附件5：验收监测报告；

附件6：应急预案备案表；

附件7：煤矸石处置协议；

附件8：公众参与调查团体及个人；

附件9：在线监测系统备案情况说明；

附件10：危险废物处置协议。



# 1 概述

## 1.1 项目由来

该项目最初于 2006 年由贵州徐矿花秋矿业有限责任公司建设，原名：贵州徐矿花秋矿业有限责任公司花秋二矿，2016 年 12 月贵州赤天化花秋矿业有限责任公司将其收购，并更名为贵州赤天化花秋矿业有限责任公司（以下简称“花秋矿业”）。花秋矿业位于贵州省桐梓县花秋镇。矿井为新建，矿井井田面积 8.3178km<sup>2</sup>，设计可采资源/储量 3719.4 万 t。矿井设计生产能力为 60 万 t/a，服务年限 34.4a。

2005 年 7 月贵州省煤田地质局地质勘察研究院编制完成了《贵州省桐梓县花秋井田二矿煤矿勘探地质报告》，2005 年 10 月贵州森堡生态有限公司编制完成了《贵州省桐梓黔源煤电有限责任公司花秋二矿水土保持方案报告书》，2005 年 12 月贵州地质工程勘察院编制完成了《贵州省桐梓县花秋煤矿(II 矿) 矿区及地面工程地质灾害危险性评估报告书》，2006 年 1 月贵州省水文水资源局编制完成了《贵州省桐梓黔源煤电有限责任公司花秋井田（二矿）水资源论证报告书》，2006 年 3 月中煤国际工程集团南京设计研究院编制完成了《贵州省桐梓黔源煤电有限责任公司花秋二矿开采方案（审查后修改）说明书》，2006 年 5 月中煤国际工程集团南京设计研究院编制完成了《贵州徐矿花秋矿业有限责任公司花秋二矿（一期 60 万吨/年）环境影响报告书》，2006 年 8 月 3 日贵州省环境保护局下发了《关于对徐矿花秋矿业有限责任公司花秋二矿（一期 60 万吨/年）环境影响报告书的批复》（黔环函[2006]310 号）。2018 年 4 月 24 日桐梓县环境保护局同意花秋矿业突发环境事件应急预案备案（备案号：520322-2018-04L）。

2006 年 12 月开工建设，2019 年 11 月建设完工，一套处理规模 12000m<sup>3</sup>/d 矿井水处理站、600m<sup>3</sup>/d 生活污水处理站由贵州德瑞然环境科技发展有限公司负责设计施；安装有在线监测装置（流量、pH、COD、氨氮），2018 年 11 月 19 日通过遵义市污染源监控中心备案。项目工程实际投资约 81235 万元，环境保护投资约 1293 万元，占项目总投资的 1.6%。

根据国家环境保护总局环发[2000]38 号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》和国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护

验收暂行办法》等有关要求和规定，花秋矿业委托贵州省环境科学研究设计院进行该项目竣工环境保护验收调查工作。

遵照环境保护验收调查技术规范、环境影响评价技术导则和相关环保法规，对本工程环境现状及环保措施实施情况进行实地调查，并收集、分析工程设计文件、环保文件与环境保护行政主管部门的审查意见和批复等，在研究熟悉相关资料的基础上，编制完成了《贵州赤天化花秋矿业有限责任公司一期 60 万吨 t/a（新建）项目竣工环境保护验收调查报告书》。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 7 月修订）；
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996 年 10 月）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月修订）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月）；
- (10) 《中华人民共和国矿产资源法》（修正案）（1996 年 8 月）；

### 1.2.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日）；
- (3) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日）；
- (4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日）；

(5)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号,2016年5月28日);

(6)《国务院关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》(国发[2012]2号,2012年1月12日);

(7)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号,2012年7月3日);

(8)《关于发布<燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策>的通知》(环发[2002]26号,2002年1月);

(9)《关于加强资源开发生态保护监管工作的意见》(环发[2004]24号,2004年2月);

(10)《关于发布<矿山生态环境保护与污染防治技术政策>的通知》(环发[2005]109号,2005年9月);

(11)《关于进一步加强生态保护工作的意见》(环发[2007]37号,2007年3月);

(12)《关于印发<环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)>的通知》(环发[2009]150号,2009年12月);

(13)《关于印发煤矿瓦斯治理与利用实施意见的通知》(发改能源[2005]1119号,2005年6月);

(14)《关于煤矿瓦斯治理与利用总体方案的通知》(发改能源[2005]1137号,2005年6月);

(15)《关于印发煤炭工业节能减排工作意见的通知》(发改能源[2007]1456号,2007年7月)。

(16)《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(环发[2000]38号文,国家环境保护总局,2000年2月22日)。

### 1.2.3 地方行政法规及规范性文件

(1)《贵州省环境保护条例》(2009年6月1日);

(2)《贵州省林地管理条例》(2004年1月1日);

- (3) 《贵州省森林条例》(2004年5月28日)；
- (4) 《贵州省河道管理条例》(2004年5月28日)；
- (5) 《贵州省节约能源条例》(2004年5月28日)；
- (6) 《贵州省实施<中华人民共和国水法>办法》(贵州省人民代表大会常务委员会公告2005年第11号,2005年11月1日)；
- (7) 《贵州省大气污染防治条例》(2016年7月29日贵州省第十二届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过,2016年9月1日起施行)；
- (8) 《省人民政府关于贵州省水功能区划有关问题的批复》(黔府函[2015]30号,2015年)；
- (9) 《贵州省土地管理条例》(2001年1月1日起施行)；
- (10) 《贵州省生态功能区划》(2005年版)；
- (11) 《贵州省环境空气质量功能区区划报告》(2001年1月12日起施行)；
- (12) 《省人民政府“关于落实科学发展观加强环境保护的决定”》(黔府发[2006]73号,2006年)；
- (13) 《省人民政府关于印发贵州省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(黔府发[2014]13号,2014年5月8日)；
- (14) 《省人民政府关于印发贵州省水污染防治行动计划工作方案的通知》(黔府发[2015]39号,2015年12月30日)；
- (15) 《贵州省实施<基本农田保护条例>办法》,1995年7月；
- (16) 《关于落实科学发展观切实加强矿产资源开发环境保护构建和谐矿山的通知》,黔环通[2007]86号。

#### 1.2.4 技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范(生态影响类)》(HJ/T394-2007),2007年12月；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》(HJ627-2013,国家环境保护部,2013年11月22日)；
- (3) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002),2002年12月；
- (4) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004),2004年12月。

### 1.2.5 相关技术文件及批复文件

- (1) 《贵州省桐梓黔源煤电有限责任公司花秋二矿开采方案（审查后修改）说明书》（中煤国际工程集团南京设计研究院，2006年3月）；
- (2) 《贵州省桐梓县花秋井田二矿煤矿勘探地质报告》（贵州省煤田地质局地质勘察研究院，2005年7月）
- (3) 《贵州省桐梓黔源煤电有限责任公司花秋二矿水土保持方案报告书》（贵州森堡生态有限公司，2005年10月）
- (4) 《贵州省桐梓黔源煤电有限责任公司花秋井田（二矿）水资源论证报告书》（贵州省水文水资源局，2006年1月）
- (5) 《贵州省桐梓县花秋煤矿(II矿) 矿区及地面工程地质灾害危险性评估报告书》（贵州地质工程勘察院，2005年12月）
- (6) 《贵州省桐梓黔源煤电有限责任公司花秋二矿（一期）安全预评价报告》（贵州煤炭科技咨询服务公司，2006年1月）
- (7) 《贵州徐矿花秋矿业有限公司花秋二矿（一期60万吨/年）环境影响报告书》，中煤国际工程集团南京设计研究院，2006年5月；
- (8) 贵州省环境保护局，黔环函[2006]310号，关于对徐矿花秋矿业有限公司花秋二矿（一期60万吨/年）环境影响报告书的批复，2006年8月；
- (9) 桐梓县环境保护局同意花秋矿业突发环境事件应急预案备案（备案号：520322-2018-04L），2018年4月。

### 1.3 调查目的

调查的目的主要是对建设单位建设活动中环境保护执行情况进行检查，对工程防治污染的环保设施运行情况、生态保护措施的实施及其效果进行全面的调查，为环境保护行政主管部门开展环境保护验收提供技术依据。

(1) 调查工程在设计、施工和试运行阶段落实设计文件和环境影响报告书所提出的环保措施的情况、“三同时”执行情况，以及对各级环保行政部门批复要求的落实情况。

(2) 调查本工程已采取的生态防护、水土保持及污染控制措施，并通过对项

目所在区域环境现状及污染源的监测结果，分析各项措施实施的有效性；针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和建议，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(3) 通过公众意见调查，了解矿井施工期及试运营期对居民工作和生活的影响情况及公众对环境保护工作的意见和要求，针对公众提出的合理要求提出解决建议。

(4) 根据工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术角度论证该项目是否符合工程竣工环境保护验收条件，并提出工程环境保护工作的建议，以利于工程运行期的环境保护和环境管理工作。

#### **1.4 调查原则**

- (1) 认真贯彻国家和地方的环境保护法律、法规及有关规定。
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则。
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则。
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则。
- (5) 坚持对项目建设前期、施工期、运营期环境影响全过程分析的原则。

#### **1.5 调查方法**

(1) 按照国家环保部 HJ627-2013《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法。

(3) 现场调查采用“以点为主、点面结合、反馈全区”的方法。

(4) 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。花秋矿业竣工环境保护验收调查工作程序如图 1-1 所示。

(5) 主要通过发放调查问卷表的形式征求公众对建设单位环保工作的基本态度、公众关注的环保问题及是否发生环境污染和生态破坏问题。

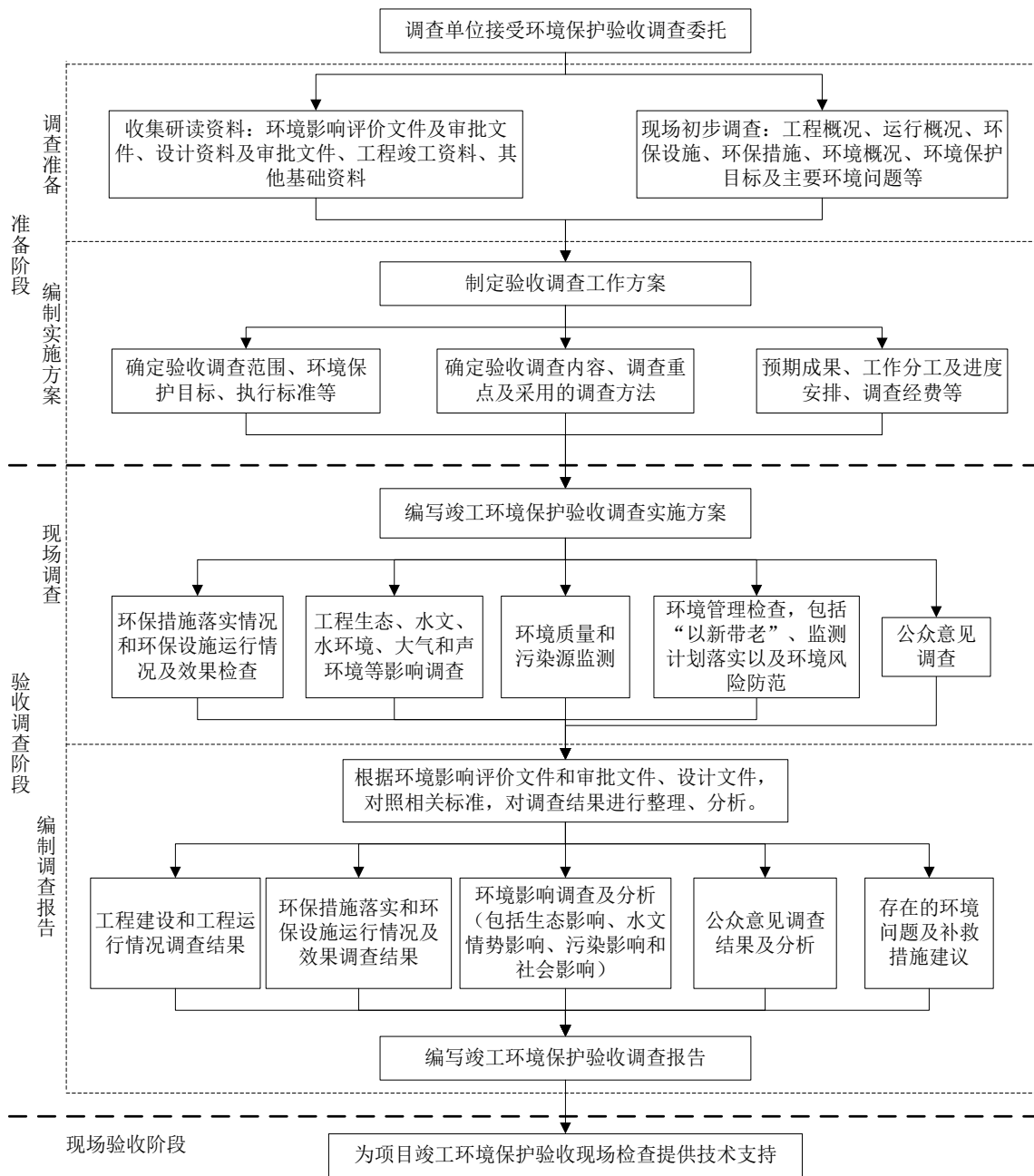


图 1-1 花秋矿业竣工环境保护验收调查工作程序

## 1.6 调查范围

本次竣工验收调查范围原则上与本项目环评报告书评价范围相同，包括花秋矿业工业场地及煤矿影响区域。

表 1-1 项目调查范围表

序号	环境要素	范围
1	水环境	矿井排水口至桐梓河上高桥河汇入口下游 500m
2	声环境	运煤道路、工业场地场界外 200m 范围内
3	生态环境	一期开采范围向外扩展 1000m，共计 25.2km <sup>2</sup>
4	环境空气	以工业场地为中心，4km×4km，面积为 16km <sup>2</sup> 的正方形

## 1.7 验收标准

采用环评中提出的环境质量标准与污染物排放标准，对最新颁布或已修订的环境质量标准和污染物排放标准按新标准进行校核。

### 1.7.1 环境质量标准

(1) 地表水：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；

(2) 地下水：《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准（校核标准：《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准）；

(3) 环境空气：2015 年 12 月 31 日前：《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及其修改单（环发[2000]1 号）中二级标准；2016 年 1 月 1 日后：《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；

(4) 区域噪声：《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区标准。

### 1.7.2 排放标准

(1) 污水：生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准，矿井水最高允许浓度执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426—2006) 中的排放限值，其中 Fe 执行《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/12-1999)（校核标准：《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)）。

(2) 废气：原煤转载点等除尘设备及无组织排放浓度限值应执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 中的标准限值；

(3) 噪声：工业场地执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-1990) 2 类功能区标准（校核标准：(GB12348-2008)）；环境敏感点执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-1993) 2 类声环境功能区标准（校核标准：《声环境质量标准》



(GB3096-2008)); 建设期执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-1990) 2 类 (校核标准:《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011))。

(4) 固体废物: 一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)、《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426—2006)。

(5) 危险废物: 废机油等危废按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 的要求进行贮存和处置。

验收标准具体数值见表 1-2~10。

表 1-2 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 单位: mg/L

指标	标准值	指标	标准值
pH	6~9	石油类	≤0.05
SS	/	氟化物	≤1.0
COD	≤20	Fe	≤0.3
BOD <sub>5</sub>	≤4	Mn	≤0.1
氨氮	≤1.0	总汞	≤0.0001
总磷	≤0.2	总砷	≤0.05
硫化物	≤0.2	高锰酸盐指数	≤6

注: pH 值无量纲, Fe、Mn 参照执行中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值。

表 1-3 地下水质量标准单位: mg/L

项 目	(GB/T14848-93) III类	(GB/T14848-2017) III类	项 目	(GB/T14848-93) III类	(GB/T14848-2017) III类
pH	6.5~8.5	6.5~8.5	高锰酸盐指数	≤3.0	/
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤450	≤450	氨氮	≤0.2	≤0.5
溶解性总固体	≤1000	≤1000	氟化物	≤1.0	≤1.0
硫酸盐	≤250	≤250	汞	≤0.01	≤0.001
铁	≤0.3	≤0.3	砷	≤0.05	≤0.01
锰	≤0.1	≤0.1	铅	≤0.05	≤0.01
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	≤3.0	镉	≤0.01	≤0.005

表 1-4 环境空气质量标准二级标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物	取值时间	GB3095-1996	(GB3095-2012)
		浓度值	浓度值
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	0.06
	日平均	0.15	0.15
	小时平均	0.5	0.5
TSP	年平均	0.2	0.2
	日平均	0.3	0.3
NO <sub>2</sub>	年平均	0.08	0.05
	日平均	0.12	0.10
	小时平均	0.24	0.25
PM <sub>10</sub>	年平均	0.15	0.07
	日平均	0.10	0.15
PM <sub>2.5</sub>	年平均	/	0.035
	日平均	/	0.075

表 1-5 环境噪声标准 单位: dB(A)

调查标准	标准级别	昼间	夜间
声环境质量标准 (GB3096-2008)	2	60	50
	4	70	55

表 1-6 污水综合排放标准 (一级) (GB8978-1996) 单位: mg/L

指标	标准值	指标	标准值
pH	6~9	硫化物	≤1.0
COD	≤100	石油类	≤5
BOD <sub>5</sub>	≤20	总磷	≤0.5
氨氮	≤15		

表 1-7 煤炭工业废水有毒污染物排放限值 单位: mg/L

指标	一级标准值	指标	一级标准值
总汞	≤0.05	总砷	≤0.5
总镉	≤0.1	总锌	≤2.0
总铬	≤1.5	氟化物	≤10.0
六价铬	≤0.5	总 α 放射性	1Bq/L
总铅	≤0.5	总 β 放射性	10Bq/L

表 1-8 采煤废水污染物排放限值 单位：mg/L

排放标准	指标	日最高允许排放浓度新建（改、扩）生产线
煤炭工业污染物排放标准 (GB20426-2006)	pH	6~9
	COD	≤50
	石油类	≤5
	SS	≤50
	总锰	≤4.0（仅针对酸性水）
贵州省环境污染物排放标准 (DB52/12-1999)	铁	≤1.0

表 1-9 煤炭工业污染物排放标准（GB20426-2006）

污染物	控制点	作业场所	
		煤炭工业所属装卸场所	煤炭储存场所、煤矸石堆置场
		无组织排放限值（mg/Nm <sup>3</sup> ） （监控点与参考点浓度差值）	无组织排放限值（mg/Nm <sup>3</sup> ） （监控点与参考点浓度差值）
颗粒物	周界外浓度最	1	1
二氧化硫	高点 <sup>(1)</sup>	/	0.4

注<sup>(1)</sup>：周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围内，若预计的无组织排放的最大落地浓度点越出 10m 范围，可将监控点移至该最高浓度点

表 1-10 环境噪声调查标准 单位：dB(A)

验收标准	标准级别	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)		70	55
工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)	2	60	50
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2	60	50

## 1.8 环境保护目标

根据环评研读和现场调研的结果，环境敏感目标分布情况与环评比较主要是敏感点户数人数及居民点搬迁变化，详见表 1-11~12 保护目标见附图 1。

1-11 地表沉陷影响的保护目标一览表

保护目标分类	环境保护目标基本情况					实际情况		备注
	名称	相对位置	户数(户)	人口(人)	户数(户)	人口(人)		
村庄	1	石步	井田西边界	70	356	79	403	
	2	楠木树	井田西边界	50	248	57	281	

其他	3	天堂林	井田西南边界	40	206	45	233	已进行 搬迁补 偿,自行 搬迁
	4	范家山	井田中部, 工业场地东南 0.9km	14	76	16	86	
	5	水塘	井田东部	50	254	57	288	
	小计		5个村庄	224	1140	254	1291	
	6	老鹰岩	井田范围外西南	45	241	51	273	
	7	李坪	井田范围外西南	38	198	43	224	
	8	李家坪	井田范围外西南	46	243	52	275	
	9	栋青台	井田范围外西	34	208	39	235	
	10	锅厂	井田范围外南	49	248	56	281	
	11	翁井	井田范围外南	55	276	62	312	
	12	楠木窝	井田范围外东南	35	168	40	190	
	13	马竹岗	井田东部	55	278	62	315	
	14	四几坪	井田范围外东北	72	365	82	413	
	15	平顶山	井田范围外东北	61	328	69	371	
	16	杉树坪	井田范围外东北	126	553	143	626	
	17	桑树湾	井田范围外东北	162	821	184	930	
	18	苦竹林	井田范围外东北	185	925	210	1047	
	19	寿长坝	工业场地北侧	85	562	96	636	已搬迁, 37户, 141人
	小计		14个村庄	1048	5414	1189	6128	
全井田	总计	19个村庄	1272	6554	1443	6382		
地表水	排沙坝河	井田范围内 3.6km				地表水未见漏失		
公路	场外道路	评价范围内 4.0km				道路未受影响		
地下水	全井田范围内地下水资源及具有供水意义的井泉					地下水未见漏失		
输电线路	矿井输电线路					矿井输电线路未受影响		
生态环境	农田和地表植被					地表沉陷还未显现		

表 1-12 受污染影响的保护目标一览表

环境要素或设施	环境保护目标		达到的标准或要求	实际情况
	名称	方位与距离		
环境空气	寿长坝	工业场地北侧	GB3095-1996 中二级标准	环境空气质量监测 TSP、PM <sub>10</sub> 日平均浓度, SO <sub>2</sub> 小时平均浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095—1996)二级标准, NO <sub>2</sub> 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095—1996)修改单(环发[2000]1号)限值要求, 且 PM <sub>2.5</sub> 和其他指标浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012)限值要求。
	石步	场外道路两侧		
地表水	排沙坝河	排污接纳水体	GB3838-2002 中 III 类标准。	项目所在地地表水所有断面监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准限值; 与环评地表水监测结果对比, 验收阶段水质变化不大, 说明本项目运行对地表水环境影响较小
	高桥河	排沙坝河下游		
	桐梓河	高桥河下游		
	赤水河			
	排沙坝村	排沙坝河岸边		
声环境	石步	场外道路两侧	GB3096-93 中 4 类	厂界噪声监测均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求, 敏感点噪声监测均达到《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类区标准, 交通噪声监测均达到《声环境质量标准》(GB3096—2008) 4a 类区标准。
	寿长坝	工业场地北侧	GB3096-93 中 2 类	

## 1.9 调查重点

本次验收调查的重点包括以下内容:

- (1) 调查实际工程内容及方案的变更情况。
- (2) 调查实际工程内容及方案变更造成的环境影响变化情况。
- (3) 调查环境敏感目标基本情况及变更情况。
- (4) 调查本项目对环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- (5) 调查环境影响报告书及其批复中提出的主要环境影响。
- (6) 调查环境质量和主要污染因子达标情况。

(7) 调查实际工程“三同时”执行情况。

(8) 调查环境保护设计文件、环境影响报告书及其批复中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性。

(9) 调查施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。

(10) 验证环境影响报告书对污染因子达标情况的预测结果。

(11) 调查工程环境保护投资情况。

## 2 项目周围环境概况

### 2.1 自然环境概况

#### 2.1.1 地理位置及交通状况

花秋矿业位于贵州省桐梓县花秋镇，地理坐标为：

东经  $106^{\circ}32'30''\sim 106^{\circ}42'00''$

北纬  $28^{\circ}01'45''\sim 28^{\circ}11'15''$

井田中部至桐梓县城 28.5km。行政区划隶属桐梓县花秋镇、九坝镇管辖。矿井一期开采范围也同时跨越花秋、九坝两个镇。

210 国道、川黔铁路及崇遵高等级公路从桐梓县城经过，正在施工中的桐梓～容光二级电煤公路经过花秋镇，各村均有简易公路相通，交通较方便。

矿井交通地理位置详见附图 2。

#### 2.1.2 地形地貌

井田地处黔北高原，以构造、剥蚀地貌为主。地形切割剧烈，山高坡陡，沟谷纵横。龙潭组含煤地层沿槽谷延伸，上覆地层呈陡坎或陡坡。总的地势是东北高，西南低，最高点位于北面关岩矸，海拔 1348.80m，最低点位于井田中部 J3 线至 4 勘查线河床面及东面条塘河，海拔高为 725.00m，相对高差 623.80m，含煤地层一般海拔标高为 800~1200m。矿井一期开采区位于井田中部。

#### 2.1.3 水文水系

##### 1、地表水

区内属长江流域赤水河水系，赤水河为长江的一级支流，发源于云南省镇雄，在四川合江汇入长江，呈“V”型河谷，干流落差 57m。最大洪峰流量  $4990\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流量  $282\text{m}^3/\text{s}$ ，枯季流量  $46.5\text{m}^3/\text{s}$ ，流速 0.80-1.60m/s。

井田南部的桐梓河系长江流域的四级支流，全长 100km，河面宽 30~50m，河谷交呈“V”字型。平均流量  $3.65\text{m}^3/\text{S}$ 。支流与主干河流在平面上构成“树枝状”。

花秋二井田区主要地表水体为排沙坝河及条塘河，两条河均近南北向迳流，于井田外汇入高桥河，再进入赤水河二级支流桐梓河。排沙坝河位于井田中部，调查时流量 460l/s，据收集资料丰水期流量 5000l/s，在井田范围内，水位标高

725~800m，条塘河位于井田东侧，调查时流量 350l/s，据收集资料丰水期流量 4000l/s，水位标高在 730~800m，均为当地最低侵蚀基准面。水文水系见附图 3。

## 2、地下水

区域内地下水的补给以大气降水为主，地表水补给为辅。地下水的局部迳流方向各异，但总体由北西向南东流。在可溶岩地层中，以管道流为主，脉状流为辅；在非可溶岩地层中，以隙流为主。

地下水的排泄在非可溶岩层中多以下降泉的形式近源排泄于地形低凹处；而在可溶岩层中地下水多以岩溶大泉及暗河的形式沿地形低洼的河谷地带或可溶岩与非可溶岩接触处及断层带上以暗河、岩溶大泉的形式集中排泄于地表，汇入桐梓河。

### 2.1.4 气候气象

桐梓县气候属中亚热带季风性湿润气候，冬无严寒，夏无酷热；水热同季，四季分明；气候的垂直地带性较为显著。年平均气温在 14.7℃，最高气温 37.5℃，最低-6.9℃。多年平均无霜期 260 天，最长 323 天，最短 226 天。多年平均日照时数为 1114.3 小时，年日照百分率为 25%。年平均相对湿度 79%。

常年主导风向东南风，年平均风向频率 8%。年平均风向频率最大为静风（即无风）达 36%，冬季静风频率为 35.7%，夏季静风频率为 37.0%。

### 2.1.5 土壤植被及生物多样性

#### 1、土壤

桐梓县土壤分为石灰土、黄壤、山地黄棕壤、紫色土、水稻土和潮土 6 个土类、15 个亚类、72 个土属、221 个土种。其中石灰土是该县面积最大土类，占全县土壤面积的 40.71%，其次是黄壤，占 34.4%。区内自然土壤主要为黄壤、石灰土、紫色土、冲积土等亚类，耕作土以水稻土为主，此类土壤是在人为水耕熟化下形成，受地势影响，水稻土多开垦为梯田，其特点是土层较深厚，养分含量丰富，农业产量较高。

#### 2、植被



项目区地处亚热带湿润性绿叶林常绿阔叶林过渡带，气候同时受东南太平洋季风、西南印度洋暖流和北部西北利亚冷气团影响，加上地形复杂，造成差异明显的生态环境，境内植被类型多样，主要植被属灰石岩山原常绿栎林、常绿落叶混交林，由于受长期人类活动和耕作的影响，原生植被多被破坏，在原生植被破坏的地带，灌丛草地较成片，多被垦殖为耕地，常为农业植被所覆盖。次生天然植被主要为石灰岩灌丛及灌草丛和少量常绿落叶阔叶林和针叶林；人工植被分为森林植被和农田植被。区域内自然生态系统不复存在，自然植被分布面积较少，仅在受人为因素干扰较小的局部区域如荒地、悬崖边、山坡等地存在少量自然植被。

由于地势高差悬殊较大（725m~1348.8m，相对高差 623.8m），植被生长随地势的变化而异，树种差异垂直分布较为明显。在海拔 800 米以下以马尾松、柏木等次生林为主，800 米以上杉木、马尾松及栎类次生林为主，悬崖陡坡上主要是次生灌丛，村前屋后分布有零星竹林、果树、杉树和柏木。农田植被主要为水稻、玉米、油菜、荞麦、烤烟等水作和旱作植被，生态系统结构较为简单，农业生态系统占绝对优势，基本上能维持动态平衡。

### 3、动物

桐梓县境内野生动物资源较丰富，共有国家一、二级保护野生动物二十种，但由于人为因素对生态环境的破坏，如毁林开荒，乱捕滥猎，使野生动物失去赖以生存的栖息场所而逐年减少。

区内由于森林覆盖低，野生动物种类和数量均较少，根据走访调查，近年来偶见的兽类主要有野猪、野山羊、黄鼬、野猫、野兔、松鼠等，野猪和山羊主要分布于井田以外的林区，野猫、野兔广为分布；爬行动物主要为蛇类等；鸟类主要有麻雀、喜鹊、画眉、白鹤、斑鸠、猫头鹰等。花秋矿业矿区范围内无珍稀保护动植物。

### 4、自然及人文景观

区域内及附近无受特殊保护的自然景观及人文景观。

## 2.2 社会环境概况

桐梓是革命老区、夜郎故地。国土面积 3207 平方公里，辖 20 镇 3 乡 2 街道，215 个行政村、11 个村居，总人口 75 万人，县城区建成面积 22 平方公里，城镇化率 49.9%。是中国方竹笋之乡、中国楹联文化城市、国家卫生县城、全国休闲农业与乡村旅游示范县、全国法治先进县、全国“十佳最美揽夏地”，国家药品安全示范县、国家林下经济示范基地、国家电子商务进农村综合示范县。

桐梓生态环境优越。自然植被好、森林覆盖率达 58.73%，年平均气温 15℃，夏季平均气温 25℃，负氧离子浓度高，地磁辐射弱，被誉为“绿色空调、天然氧吧”，是休闲避暑、旅游养生的理想之地。有享誉黔渝的杉坪花海、神秘幽深的柏箐自然保护区、黄莲原始森林，绚丽多彩的月亮河、黄河沟风光，惊险刺激的古夜郎漂流、羊磴河漂流、水银河漂流，旅游资源星罗棋布。

桐梓自然资源丰富。已探明 29 种矿产资源，主要有煤、石灰岩、硫铁矿、大理石、高岭土、钾矿等，尤其是煤炭资源丰富，探明储量 47 亿吨，是贵州的十分之一，重庆市的 2 倍，是全国 100 个重点产煤大县之一。全县方竹林总面积 80.8 万亩，有世界上连片面积最大的 20 余万亩原生方竹林，被林业专家赞誉为“世界一绝、中国独有”。

桐梓是宜居、宜业、宜游的宝地，更是广大客商投资兴业的沃土。近年来，我们坚定不移贯彻新发展理念，按照市委、市政府对桐梓“发挥毗邻重庆、肩挑遵义、独占鳌头优势，解放思想、开拓创新、勇攀新高，努力把桐梓建设成为遵义融入重庆‘桥头堡’”的工作要求，在经济发展新常态中奋力突围，在新旧动能转换中砥砺前行，经济社会取得长足发展。2018 年，共完成地区生产总值 169.28 亿元、增长 6.9%；500 万元以上固定资产投资增长 16%；社会消费品零售总额 32.23 亿元、增长 10.2%；城乡居民人均可支配收入 29142 元、11885 元，分别增长 9.3%、10.1%；财政总收入 15 亿元、增长 12%；一般公共预算收入 6.78 亿元、增长 11.8%。

花秋镇位于桐梓县城西南部，东临高桥镇，西接风水镇、容光镇，南与汇川区山盆镇、仁怀市高大坪镇毗邻，北与九坝镇、习水县桃林乡接壤，境内最高海拔 1603 米，最低海拔 476 米，平均海拔 820 米，年平均气温 14.7℃，年平均降雨量 1057 毫米，无霜期长达 260 余天。1992 年 7 月“建并撤”时，由石步乡、克勤乡，

石关乡、乐境乡、岔水乡、花秋乡合并为花秋镇。镇人民政府驻地花秋，距县城48公里，共辖花秋、龙井沟、木堰、克勤、李坪、乐境、石步、天生桥、青山、岔水、大岩、兴河、石关、新田14个行政村，127个村民小组，全镇国土面积142平方公里，耕面积约8.67万亩，总户数约1.5万户，总人口6.02万人，主要民族以汉族为主。

## 3 工程概况调查

### 3.1 工程建设概况

#### 3.1.1 项目基本情况

##### 1、井田境界及面积

2008年12月23日由贵州省国土资源厅以核发贵州省桐梓县花秋矿业先期开采地段“采矿许可证”，证号为5200000831163，生产规模为年产60万吨，先期开采地段由7个拐点坐标圈定，面积为8.3178km<sup>2</sup>，开采深度由900m至200m标高。

##### 2、资源情况

矿井一期开采范围面积约为8.3km<sup>2</sup>。一期开采范围共获得资源量为7886万t，其中：探明的内蕴经济资源量(331)2924万t；控制的内蕴经济资源量(332)2555万t，推断的内蕴经济资源量(333)2310万t；另有潜在矿产资源：预测的资源量(334?)97万t。

根据国家现行标准《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766)和《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215—2002)，以及《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215—2005)的规定，原煤硫分>3%的查明矿产资源量不计入矿井工业储量，确定3、15、16煤层不开采。确定矿井一期采区内工业资源/储量为3872.2万t。

上二叠统龙潭组系海陆交互相含煤建造地层，由碎屑岩、生物化学岩及煤组成。含煤地层平均厚度79.12m，含煤8~14层，一般为12层，煤层总厚度8.87~13.65m，平均厚度为11.60m，含煤系数14.8%，含可采煤层5层，其中全区可采4层，局部可采1层，从上至下依次编号为3、5、9、15、16煤层，可采煤层厚度为6.43~15.67m，平均厚度为8.62m，可采煤层含煤系数为10.90%。

各煤层煤质特征见表3-1

表3-1 花秋矿业煤质特征表

煤层编号	煤类	M <sub>ad</sub> (%)	A <sub>d</sub> (%)	V <sub>daf</sub> (%)	S <sub>t, d</sub> (%)	Q <sub>gr, d</sub> (MJ/kg)
3	原煤	<u>0.58-3.21</u> 1.68(39)	<u>12.53-28.46</u> 22.53(39)	<u>8.79-15.48</u> 11.74(39)	<u>0.34-12.03</u> 4.65(39)	<u>24.16-30.37</u> 27.04(39)
5	原煤	<u>0.47-3.18</u> 1.66(41)	<u>14.28-29.70</u> 20.84(41)	<u>9.42-18.89</u> 12.40(41)	<u>0.37-8.03</u> 2.99(41)	<u>23.22-30.14</u> 27.21(41)

9	原煤	<u>0.48-3.61</u> 2.03(44)	<u>10.90-32.01</u> 19.40(44)	<u>8.40-14.49</u> 10.49(44)	<u>0.38-3.95</u> 1.57(44)	<u>22.19-30.89</u> 27.93(44)
15	原煤	<u>0.41-2.96</u> 1.43(19)	<u>15.23-39.67</u> 28.83(19)	<u>9.10-16.43</u> 12.64(19)	<u>1.36-10.87</u> 5.00(19)	<u>19.47-29.01</u> 24.08(19)
16	原煤	<u>0.41-3.03</u> 1.28(42)	<u>13.93-33.36</u> 22.29(42)	<u>9.51-16.18</u> 12.35(42)	<u>1.54-7.96</u> 4.27(42)	<u>22.43-29.92</u> 26.49(42)

### 3、项目主要技术经济指标

主要技术经济指标见表 3-2

表 3-2 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	一期开发区范围	-	-	
1.1	平均走向长度	km	3.8	
1.2	平均倾斜宽度	km	2.5	
1.3	井田面积	km <sup>2</sup>	8.3178	
2	煤层	-	-	
2.1	可采煤层数	层	5	
2.2	可采煤层总厚度	m	8.62	
2.3	首采煤层厚度	m	1.52	
2.4	煤层倾角	(°)	10~20/16	
3	资源/储量	-	-	
3.1	资源/储量	万 t	7886	
3.2	工业资源/储量	万 t	3872.2	
3.3	设计资源/储量	万 t	3719.4	
3.4	设计可采储量	万 t	2888.1	
3.5	资源后备区（或扩大区）面积	km <sup>2</sup>		
3.6	后备资源/储量	万 t		
4	煤类 3、5、9、15、16	-	WY	
5	服务年限	-		
5.1	设计生产年限	a	34.4	
5.2	其中：一水平	a	34.4	

### 4、总平面布置

寿长坝场址位于井田中部的浅部露头边缘，是由两条冲沟交汇形成的凹形坡地，地面标高在830.00m~880.00m之间。

进场道路西接在建的桐梓~容光的二级公路，工业场地开西大门；因工业场地远离城区，考虑单身职工生产、生活方便，在矿井工业场地布置单身宿舍。根据矿区总体规划，为确保矿井生产安全，在矿井工业场地内布置消防站、救护队。矿井工业场地按功能划分为：办公生活区、生产区（选煤厂）、辅助生产区、风井及瓦斯抽放区。具体布置如下：

#### （1）生产区（选煤厂）

位于场区的西、北部。主要布置有主斜井井口房、筛分破碎车间、选煤厂主厂房、储煤场、输煤栈桥、地磅房等。将选煤厂储、装、运等设施集中布置在场区西北侧地势较低处。

#### （2）办公生活区

位于场区的东部。在该区布置综合办公楼、联合建筑、职工食堂、单身宿舍等。

#### （3）辅助生产区

主要位于工业场地中部。靠近副斜井井口布置副斜井井口房、绞车房、矿井水处理站；结合地形条件，在挖方地段布置材料库棚（含井下消防材料库、坑木加工房）、矿井修理车间（含机车库）及综采设备中转库、汽车库，中间填方区域布置设备材料堆场、压风机房、生活污水处理站；考虑进出线方便将变电所布置在场地的最南部，进场道路回头弯道之间，35kV变电所的位置既方便进线，又基本靠近负荷中心。

#### （4）风井及瓦斯抽放区

位于场区西部。主要布置有回风斜井、通风机房、瓦斯抽放站及瓦斯发电站。总平面布置见附图4，工业场地平面布置见附图5。

### 5、工程组成

花秋矿业属新建项目，工业场地内新建地面设施满足生产要求，目前矿井已建成，主要建设工程项目组成见表 3-3。

表 3-3 花秋矿业项目组成表

分类	项目组成	工程内容	实际情况	
主体工程	矿井	主斜井	承担煤炭、人员运输和辅助进风，布置带宽1000mm的强力胶带输送机，铺设消防洒水管路、动力电缆、通讯电缆等，斜长1150m，井筒倾角17°	新建，已建成，与环评保持一致。
		副斜井	承担矿井辅助运输和进风任务，布置排水管、压风、洒水管路、通讯控制电缆等，井筒斜长1048.5m，倾角19°30'	
		回风斜井	承担矿井回风需要，并布置瓦斯管路，井筒斜长1173m，井筒倾角约16°30'	
		井筒联络巷	担负各井筒间连接任务	
		瓦斯抽放站	集中抽放矿井瓦斯，建筑面积765.7m <sup>2</sup> ，设水环式真空泵2BEY-50(250kW)、2BEY-52(250kW)各2台	新建，已建成，与环评保持一致，修建有瓦斯发电站，瓦斯综合利用。
		通风机房	风量150m <sup>3</sup> /s，建筑面积143.3m <sup>2</sup> ，设对旋风机BDK-8-No.28A(355kW)2台	新建，已建成，与环评保持一致。
		压风机房	排气量95.54m <sup>3</sup> /min，建筑面积：198m <sup>2</sup> ，设螺杆式空气压缩机SA-250W(250kW)4台	
	井下排水	井下排水选用MD580-60×6型水泵(Q=498m <sup>3</sup> /h)4台，正常涌水时1台工作，2台备用，1台检修，最大涌水时3台工作。		
	选煤厂	筛分破碎车间	设跳汰分选，建筑体积：11536m <sup>3</sup> ，设YAHg1548型原煤分级筛1台、ZXF2461/5型原煤分级筛1台、FP5008A型块煤破碎机1台	新建，已建成，与环评保持一致。
		选煤厂主厂房	建筑体积：4340m <sup>3</sup> ，设XD1532KA型块煤跳汰机1台、2ZKXg1848型精煤脱水筛1台、GPS1031型高频筛1台、TL11-1150A型末精煤离心机1台、FP5008A型中煤破碎机1台、NXZ-12浓缩机2台、XM/AGZ500/1500型压滤机1台	建筑体积：4340m <sup>3</sup> ，设2YA140型块煤跳汰机1台，采用风选。
		原煤仓	储存原煤，圆仓Φ15m，1座，建筑体积：6416m <sup>3</sup>	未建，修建有半封闭储煤场
		块煤仓	储存块煤，圆仓Φ12m，1座，建筑体积：3682m <sup>3</sup>	
		矸石仓	储存选煤厂排矸，方仓7×7m <sup>2</sup> ，1座，建筑体积：1419m <sup>3</sup>	
		产品仓	储存产品煤，方仓7×7m <sup>2</sup> ，2座，建筑体积：1419×2m <sup>3</sup>	
储煤场		存储原煤，面积：61.4m <sup>2</sup>	修建有半封闭储煤场	
浓缩池		煤泥水浓缩，Φ12m，地上1.5m，地下1.5m，2座	未建，选煤厂采用风选	
栈桥	断面3.2×2.5m栈桥396.7m；断面6.1×2.5m栈桥117m；断面5.2×2.5m栈桥73m；	新建，已建成，与环评保持一致。		
排矸系统	在排矸场设一套1.5t矿车前倾式卸载架，由单滚筒绞车牵引矿车至前倾式卸载架，			
辅助工程	矿井机修车间	承担矿井、选煤厂机电设备日常检修和维护，建筑面积：1584m <sup>2</sup> ，设金属切削机床5台，锻压机械4台，电焊机5台，矿车修理专用设备4台	新建，已建成，与环评保持一致。	

	材料库、棚	存放矿井、选煤厂生产耗材，建筑面积： 850m <sup>2</sup>	新建，已建成，与环评保持一致。
	排矸场	堆存矿井开采产生的矸石，面积： 35000m <sup>2</sup> ，体积：55万 m <sup>3</sup>	新建，已建成，与环评保持一致。
	坑木加工房	矿井坑木材料的改制加工，建筑面积： 220m <sup>2</sup> ，设木工带锯机和木工圆锯机各 1 台，另外配备 1 台中频电链锯供室外使用	新建，已建成，与环评保持一致。
	汽车库	建筑面积：280m <sup>2</sup>	
	油质库	建筑面积：80m <sup>2</sup>	
	岩粉库	建筑面积：45m <sup>2</sup>	
	机车库	建筑面积：80m <sup>2</sup>	
消防材料库	建筑面积：60m <sup>2</sup>		
公用工程	供水工程	矿井日常总用水量 1759.4m <sup>3</sup> /d，生产用水优先考虑采用经处理达标的矿井水、生活水。以九盆水库的水作为为生活用水水源	新建，已建成，与环评保持一致。
	矿井水处理站	处理井下排水，采用“高效混凝沉淀技术”+消毒的工艺，处理能力为 500m <sup>3</sup> /h	采用调节+混凝沉淀+煤泥压滤工艺，处理能力为 500m <sup>3</sup> /h
	生活污水处理站	处理工业场地生产、生活污水，采用水解+曝气生物滤池工艺，处理能力为 25m <sup>3</sup> /h	修建有生活污水处理站，设计处理规模为 600m <sup>3</sup> /d，采用采用生物接触氧化法+MBR+消毒处理工艺
	锅炉房	向全矿提供采暖、供热服务，建筑面积： 529m <sup>2</sup> ，设 2 台 DZL2-0.8-W 型蒸汽锅炉，锅炉烟气由 2 台 YCT-2 一体化除尘脱硫装置净化	已拆除，采用空气能供热
	供电	在矿井工业场地建 35/10kV 变电所，建筑面积： 1043m <sup>2</sup>	新建，已建成，与环评保持一致。
	联合建筑物	由采区办公及任务交待、更浴室、矿灯房、井口等候及门诊井口保健急救站等组成，建筑面积： 3683m <sup>2</sup>	
	行政办公楼	建筑面积：1110m <sup>2</sup> ；	
	单身宿舍	建筑面积：5980m <sup>2</sup>	
运输工程	场外公路	矿井场外新建道路长 4.18km，改扩建道路长 4.2km。道路标准为山岭重丘区三级，路基宽 7.5m，路面 6.5m，沥青混凝土路面。	

## 6、井田开拓及采煤方式

### 1、井田开拓

井田地处黔北高原，以构造、剥蚀地貌为主。地形切割剧烈，山高坡陡，沟谷纵横。龙潭组含煤地层沿槽谷延伸，上覆地层呈陡坎或陡坡。总的地势是东北高，西南低。根据地面煤炭运输、工业场地布置、开拓开采部署等条件，采用斜井开拓方式。



主斜井：担负全矿井的煤炭运输、人员运送和辅助进风任务，铺设一条带宽 1000mm 的强力胶带输送机，装备一套索道架空乘人器（猴车），铺设消防洒水管路、动力电缆、通讯电缆等。井筒斜长 1150m，倾角 17°，断面净宽 4.5m，净断面 14.2m<sup>2</sup>，掘进断面 15.9m<sup>2</sup>，正常段采用锚喷支护。

副斜井：承担全矿井的辅助运输和进风任务，布置排水管、压风、洒水管路、通讯控制电缆等。井筒斜长 1048.5m，倾角 19°30′，根据设备布置及进风量的需要，设计巷道净宽 4.5m，净断面 15.1m<sup>2</sup>，掘进断面 16.4m<sup>2</sup>，正常段采用锚喷支护。

回风井筒：主要担负矿井回风需要，并布置高低压两趟瓦斯管路，其断面积的大小主要取决于矿井的回风量。井筒斜长 1173m，倾角分段为 16°30′和 17°30′，断面净宽 5.3m，净断面 20.0m<sup>2</sup>，掘进断面 21.4m<sup>2</sup>，正常段采用锚喷支护。

开拓方式平面详见附图 6、剖面详见附图 7。

## 2、采煤方法

本井田煤层基本为一单斜构造，煤层倾角 10~50°，一般 10°，开采煤层为薄煤层~中厚煤层，煤层稳定，构造中等，故采用走向长壁后退式采煤法采煤，冒落法管理顶板。

## 7、地面工艺系统

矿井的毛煤经带式输送机运至筛分破碎车间进行 50mm 分级。筛上物经人工手选拣出杂物和大块可见矸石后破碎至-50mm，破碎后的煤和原煤分级筛的筛下物合并，由原煤带式输送机运至原煤储煤场储存。原煤储煤场设有地下返煤漏斗，由给煤机将储煤场的原煤均匀的给到入干法选煤机的皮带上，进入复合式干法选煤机分选，分选后的产品为矸石和精煤。矸石通过带式输送机运往矸石仓储存、外运。详细生产工艺流程及产排污节点图详见附图 8。

## 8、矿井给排水、供电、通风系统

### 1、给排水

#### (1) 给水

生活用水采用九盆水库作为供水水源。

矿井生产水取自场地内矿井水处理池，在污水处理池设置一台取水泵，并敷设场地生产用水给水管网，对场地及井下各生产用水点供水。

## (2) 排水

矿井建有矿井水处理站一座和生活污水处理设施，处理后的污废水部分回用于井下生产用水及地面生产系统防尘用水，多余部分外排。

## 2、供电

在花秋矿业工业场地建35/10kV变电所，两回35kV电源均取自容光乡新建110/35kV变电站。

花秋矿业35/10kV变电所设计安装两台35/10kV、8000kVA主变压器，以10kV电压向矿井地面及井下供电。变电所设计有主变压器室、35kV开关室、10kV配电室、动力变压器室、低压配电室、无功电容补偿室、电缆间，还有主控制室及一些辅助房间等。

## 3、瓦斯抽放

本矿井设置高、低压两套瓦斯抽放系统。

低负压系统主要用于抽放采空区瓦斯，即采用上顺槽埋管抽放（或采用顺层强力钻机打顶板走向钻孔抽放裂隙带卸压瓦斯）、采空区密闭抽放等。

高负压系统主要用于预抽，采用顺层钻孔预抽，后期加底板穿层钻孔预抽等相结合的综合抽放方法；掘进工作面，当瓦斯较大通风困难时，利用掘进巷道的两帮设置钻场进行预抽放。

## 4、矿井通风

本矿井采用抽出式通风。初期矿井通风系统为中央并列式，由副斜井进风、回风斜井回风。后期开采其它开采区时，分别在采区浅部设有独立的回风井，实行分区式通风。

## 5、供热

环评设计采用2台DZL2-0.8-W型蒸汽锅炉向全矿供热，采暖期2台运行，非采暖期1台炉运行。锅炉废气采用水膜脱硫除尘器治理。

目前锅炉房已经拆除，项目实际运行时采用空气能供热，对大气环境无影响。

### 3.1.2 环保投资情况

项目环评估算总投资34535.96万元，环境保护估算投资约772.9万元，占项

目总投资的 2.2%。工程实际投资约 81235 万元，环境保护投资约 1293 万元，占项目总投资的 1.6%。

表 3-4 花秋矿业环保投资一览表

序号	环保项目	环评投资估算 (万元)	实际投资 (万元)
一	污水处理	391.23	381
1	生活污水处理	91.08	60
2	矿井水处理站	300.15	321
二	大气污染防治	84.4	451
1	锅炉废气治理	15.82	20 (现在利用空气能供热)
2	准备车间、主厂房、转载点粉尘治理	31.94	46
3	抑尘及绿化洒水	36.64	385
三	噪声控制	158.29	120
四	绿化	27.99	130
五	环境监测与地表沉陷观测等	57.13	40
六	沉陷区综合整治与生态恢复设备	53.86	171
合计		772.9	1293
	环保工程投资占矿井总投资的比例 (%)	2.2	1.6

### 3.2 工程变更情况

从现场了解的情况分析，结合项目环评的对比，调查发现花秋矿业存在变更。详见下表。

表 3-5 花秋矿业变更情况一览表

序号	内容	开采设计及环评情况	实际建设情况	变化情况
1	锅炉	向全矿提供采暖、供热服务，建筑面积：529m <sup>2</sup> ，设 2 台 DZL2-0.8-W 型蒸汽锅炉，锅炉烟气由 2 台 YCT-2 一体化除尘脱硫装置净化	采用空气能供热	未使用锅炉，采用清洁能源
2	生活污水	处理工业场地生产、生活污水，采用水解+曝气生物滤池工艺，处理能力为 25m <sup>3</sup> /h	修建有生活污水处理站，设计处理规模为 600m <sup>3</sup> /d，采用采用生物接触氧化法+MBR+消毒处理工艺	设计优化
3	选煤厂	采用洗选，修建原煤仓、块煤仓、产品仓、矸石仓、	根据实际生产需要，采用风选，因此，不修建原煤	优化设计，减少占地面积

		浓缩池。	仓、块煤仓、产品仓、矸石仓、浓缩池，风选后原煤堆存至半封闭储煤场，矸石运往矸石场堆存	
--	--	------	--------------------------------------------	--

从上表可知，工程严格按照环评及批复要求进行施工建设，其开采规模、开采方式、开采范围等均未发生变化，所配套的环保设施基本符合环评及批复要求，改变之处，则是往有利于向环境保护的方向改变。

### 3.3 环保措施落实情况

#### 3.3.1 生态保护措施

根据现场调查了解的实际情况，结合环评报告及批复要求，花秋矿业的主要生态保护措施落实情况如下表：

表 3-6 花秋矿业生态保护措施落实情况

生态环境影响影响范围		环评报告及批复要求	落实情况
施工期	工业场地、进场道路改建和附属设施	合理布置施工场地，将施工营地和临时物料堆场布置在原有煤矿场地内，尽量不新征土地。受首采区开采影响的村寨有 3 个，104 户，人口 536 人，属于花秋镇，均需搬迁：一期开采结束后，受影响的村寨共计 2 个（除首采区），属花秋镇，均需搬迁。受沉陷影响的道路，采取随塌随填的方式修复，确保其畅通。	经现场调查，对受工程建设影响的土壤、植被，通过复垦、绿化等措施进行了恢复，受首采区开采影响，已对3个村寨，共计104户，人口536人进行了搬迁补偿，自行搬迁；并对寿长坝37户，141人进行了一次性搬迁，目前一期还未开采结束，除首采区外，其余村寨未受影响。
营运期	全井田	实施生态环境综合整治工程，对破坏的耕地、林地进行复垦、补偿，恢复区域生态环境，采煤沉陷对耕地造成中度破坏的，需采取土地整治措施，并根据耕地受破坏的程度进行经济补偿。实行实时监控，及时采取应对和减缓措施对已形成的地裂缝继续进行动态观测，若发现有异常情况，应立即停止生产和报告有关部门，落实水土保持措施。	矿方根据当地政府制定的补偿标准，对占用、破坏的土地进行了补偿，临时占地进行了复垦和生态恢复，并设置了禁采区和安全保护煤柱，已落实水土保持措施。目前首采区未发现新的地表沉陷。

#### 3.3.2 污染防治措施

根据现场调查了解的实际情况，结合环评报告及批复的要求，花秋矿业的主要污染防治措施落实情况如下表所示：

表 3-7 花秋矿业污染防治措施落实情况

验收项目	污染源	环评及批复要求	实际建设情况
大气	排矸场 装车场地 煤炭装卸点 筛分间	洒水系统和工人个体防护	设置有排矸场，均设置有洒水除尘措施。
	储煤场	在储煤场周边每 50m 间距设洒水喷淋装置，选用 YR-50 型高效灭尘喷枪，适时对煤堆表面进行喷淋洒水	设置在原储煤场西部 100m 处，建成，封闭式棚架结构，8000 m <sup>2</sup>
	运输走廊	封闭运输	落实，采取封闭式输煤栈道，设置洒水喷雾装置
	锅炉	锅炉房选用 2 台 DZL2-0.8-W 型蒸汽锅炉；采暖期 2 台运行，夏季 1 台运行。锅炉烟气采用 2 台 YCT-2 一体化脱硫除尘装置进行处理	采用空气能热水器，锅炉房已拆除
污水 废水	生活废水 场地废水	处理能力 25m <sup>3</sup> /h，采用曝气生物滤池工艺处理	采用生物接触氧化法+MBR+消毒处理工艺，规模为 600m <sup>3</sup> /d，并设置有 10 m <sup>3</sup> 隔油池，2 个 40 m <sup>3</sup> 化粪池。规范
	井下水	经混凝沉淀、过滤、消毒处理后回用于井下消防洒水、压风机循环冷却补充水、瓦斯抽放站循环冷却补充水，多余矿井水全部外排，规模为 500m <sup>3</sup> /h。	落实，花秋矿业已建成矿井水处理站，设计处理规模为 12000m <sup>3</sup> /d（500m <sup>3</sup> /h）。采用调节+混凝沉淀+煤泥压滤工艺。在线监测因子有氨氮、COD、pH、流量等，在线监测系统已于 2018 年 11 月 19 日通过遵义市污染源监控中心备案。
	选煤厂煤泥水	选煤厂煤泥水采用浓缩和压滤等处理后全部循环利用，实现闭路循环不外排。	无废水产生，采用干选。
	矸石场淋溶水	在排矸场周边设雨水收集系统，收集雨水排入坝下的沉淀池沉淀后排放	未修建，设永久矸石场，设置有排水沟，自流进入矿井水处理站。
噪声	风机	工业场地噪声源分别采用减振、吸声、消声、隔声等声学治理措施。强化工业场地东侧附近绿化林带和设置围墙（考虑吸声处理）等降噪措施。工业广场与新寨组之间的隔声降噪措施。	已建，无锅炉房，规范。
	瓦斯抽放站		
	坑木房		
	机修车间		
	锅炉房		
	空压机房		
固体 废物	排矸场	修建挡矸坝、截排水沟、排水涵洞。	设永久矸石场，矸石运往矸石场堆存，修建有长 20m、高 30m 的拦矸坝，200m 截排水沟及排水涵洞，矸石全部运往习水县福安建材公司处置，综合利用。
	职工生活	设置固定垃圾堆放点，集中运至当地环卫部门指定地点处置	已落实
		锅炉炉渣煤矸石堆置场	采用空气能供热，无锅炉煤渣
矿井水处理站煤泥	外售	已落实	

	生活污水处 理站污泥	送至当地环卫部门处理。	已落实
危废	废机油	-	在工业广场 5#楼建有规范的危废暂 存间,面积 40m <sup>2</sup> ,废机油统一收集后, 存放在危险废物暂存间,全部交由遵 义市万润工贸有限公司处置,对环境 影响较小。
水土 保持	扰动地表	工程措施 植物措施	已落实,规范
环境 管理	环境管理制 度	建立各种环境管理制度	建立有各种环境管理制度,并上墙
	各种台账	建立环保设施运行台账	建立有有环保设施运行、矿井涌水量 记录台账,不规范

### 3.4 验收工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》中对验收调查运行工况的要求：煤炭采选建设项目实际生产能力达到其设计生产能力的 75%或以上并稳定试运行，同时配套环境保护设施已投入正常试运行的情况下，即可开展竣工环境保护验收调查工作；如果短期内项目的实际生产能力无法达到设计生产能力的 75%或以上，验收调查应在主体工程试运行稳定、配套环境保护设施试运行正常的条件下进行。

目前，矿井主体工程及配套环境保护设施运行正常，2019 年 45.78 万 t，达到设计产能的 76.3%，达到开展验收工况条件。

## 4 环境影响报告书回顾

环境影响调查的重要任务之一是查清工程的设计、施工过程中对《环境影响报告书》及其批复要求的环境保护措施和建议的落实情况，因此，回顾环境影响报告书的主要内容以及部门对报告书的批复意见非常重要。

### 4.1 环境影响报告书主要结论及落实情况

《贵州徐矿花秋矿业有限公司花秋二矿（一期 60 万吨/年）环境影响报告书》主要结论及落实情况见表 4-1。

表 4-1 环境影响报告书主要结论及落实一览表

类型	环境影响报告书主要结论	落实情况
生态环境	<p>1、施工阶段严格控制施工临时占地，合理安排施工时期，避免路基施工影响沟渠排水灌溉功能，同时做好施工阶段的水土保持工作。</p> <p>2、由于本井田地处黔北高原，区内山高坡陡，沟壑纵横，煤炭开采后造成的地表沉陷表现形式主要是出现不同程度的崩塌、滑坡、地表裂缝等地质灾害，不会象平原地区那样形成大面积明显的下沉盆地，地表不会形成积水区。地表沉陷对该区域地表形态和自然景观的影响仅局限在采空区边界上方的局部范围内，且影响很小。</p> <p>3、矿区主采区对农作物的影响不明显，但地表陷塌、地表裂缝、地下水疏干等地质灾害会影响矿区上方现有植物的正常生长，从而影响地表自然生态环境的连续性和完整性。</p> <p>4、位于一期开采影响范围内的村寨有 19 个。首采区内共有 3 个村寨受到影响，均为 IV 级破坏，需要在首采区开采前整体搬迁。一期开采范围内受到地表沉陷影响的村寨共有 2 个（不含首采区计划搬迁的 3 个村寨），全部为 IV 级破坏，需要在相应采区开采前 2 年实施搬迁。</p> <p>5、区内的主要地表河流为排沙坝河、条塘河、小溪沟和井田南部无名小沟，水流方向自北向南，属于长江流域赤水河水系。区内排沙坝河两侧设置了防水煤柱，根据地表沉陷预测的结果，排沙坝河受影响河段长度为 2798m，最大下沉深度为 1m，排沙坝河受地表沉陷影响不大。</p> <p>6、区内主要公路是拟建的矿井场外公路，在沉陷影响范围之外，不受沉陷影响。</p> <p>7、受矿井开采影响的电力设施主要为矿井输电线路、通往各自然村的低压输</p>	<p>1、经现场调查，对受工程建设影响的土壤、植被，通过复垦、绿化等措施进行了恢复，并对临时占地进行了土地复垦和生态恢复，对生态环境影响较小。</p> <p>2、验收阶段调查得知，地表沉陷问题还未显现，对生态环境影响不大。</p> <p>3、验收阶段调查得知，目前花秋矿业处于试运行阶段，对生态环境还未显现。</p> <p>4、验收阶段调查得知，受首采区开采影响，已对 3 个村寨，共计 104 户，人口 536 人进行了搬迁补偿，自行搬迁；并对寿长坝 37 户，141 人进行了一次性搬迁，目前一期还未开采结束，除首采区外，其余村寨未受影响。</p> <p>5、验收阶段调查得知，地表水未见漏失，采煤活动对地表水影响较小。</p> <p>6、验收阶段调查得知，新建有进场公路，未受沉陷影响。</p> <p>7、验收阶段调查得知，未对输电线路产生影响。</p> <p>8、验收阶段调查得知，未对通讯设施产生影响。</p> <p>9、验收阶段调查得知，区内林地主要为人工造林和少部分次生林木，无国家级保护的野生植物、无需要特殊保护的特种用途林。</p> <p>10、验收阶段调查得知，调查范围内未发现需保护的名木古树及珍稀树种；井田范围内没有国家保护的珍稀野生动物，</p>

	<p>电线路，地表沉陷影响范围内没有高压变电所。</p> <p>8、受矿井开采影响的通讯设施主要为通往各自然村的电话线路。井田沉陷区内的通讯线路可根据压煤村寨的搬迁情况及时调整。矿井应根据开采计划，提前将过境通讯线路预计的影响情况通知电讯部门，使其能够及时维修或提前重新调整通讯线路。</p> <p>9、地表沉陷对林地的影响主要表现为地表出现陡坡处和裂缝处的高大林木产生歪斜或倾倒，进而对局部地区的林业生产构成一定程度的影响。</p> <p>10、区内植被多以农业作物以及乔木、灌木、杂草为主，受人为干扰影响较大，没有珍稀野生动物。矿井开采引起的地表沉陷不会象平原那样出现大的沉陷坑，大面积积水的可能非常小，不会改变井田范围内野生动物的栖息环境，对井田范围内的野生动物的影响非常有限。</p> <p>11、受影响的民用井泉主要为道称沟村、范家山村、天堂林村、安子老村的饮用水源，这些村寨的饮用井泉可能因地表沉陷使得泉点的出露点位发生变化，但流量一般不会发生较大改变。其中范家山和天堂林村因受沉陷影响需要搬迁，因此饮用井泉的改变对其影响较小，道称沟和安子老因为饮用井泉出露点位的变化可能对当地居民的饮水产生影响，因此矿方应负责对破坏的饮水管路予以修复。</p>	<p>也未发现有其栖息地和繁衍地。</p> <p>11、验收阶段调查得知，地下水未见漏失，采煤活动对地下水影响较小。</p>
地表水	<p>1、建井前期井筒施工期间矿井排水主要是井壁淋水和井下施工用水，水量较小，主要污染物为 SS，采用沉淀处理后，首先用于施工用水及道路洒水降尘，其余达标排放。</p> <p>2、施工人员生活污水的主要污染物是 SS 和 COD，采用一体化生化处理装置，集中处理生活污水。</p> <p>3、经混凝沉淀、过滤、消毒处理后回用于井下消防洒水、压风机循环冷却补充水、瓦斯抽放站循环冷却补充水，多余矿井水全部外排，规模为 500m<sup>3</sup>/h。</p> <p>4、工业场地生产、生活污水采用曝气生物滤池工艺处理，处理规模 25m<sup>3</sup>/h，处理后达标排放。回用绿化洒水、排矸场洒水、储煤场洒水等，剩余排放。</p> <p>5、在排矸场周边设雨水收集系统，收集雨水排入坝下的沉淀池沉淀后排放。</p> <p>6、选煤厂煤泥水采用浓缩和压滤等处理后全部循环利用，实现闭路循环不外排。</p> <p>7、上在线监测系统。</p>	<p>1、施工期间，项目井壁淋水很少，沉淀处理后，用于施工，矿井水处理站建成后，井壁淋水全部进入矿井水处理站处理后综合利用，剩余部分达标排放，项目生活污水经化粪池收集处理后用于周边旱地施肥，以及部分进行防尘洒水。</p> <p>2、花秋矿业已建成矿井水处理站，设计处理规模为 12000m<sup>3</sup>/d（500m<sup>3</sup>/h）。采用调节+混凝沉淀+煤泥压滤工艺。处理达标后回用于井下防尘洒水、地面生产系统防尘用水、瓦斯抽放及发电站冷却补充用水及工业场地绿化、浇洒道路用水，回用率达到 23.51%。</p> <p>3、花秋矿业 2019 年 4 月底建成生活污水处理站，设计处理规模为 600m<sup>3</sup>/d，采用采用生物接触氧化法+MBR+消毒处理工艺，并设置有 10 m<sup>3</sup> 隔油池，2 个 40 m<sup>3</sup> 化粪池。</p> <p>4、已经按照环评批复对工业场地进行了硬化，工业场地旁设置有矸石堆场，修建有 200m 截排水沟，设置 20m<sup>3</sup> 矸石场淋溶水收集池，收集后用泵打至矿井水处理站处理，场内设置 40m<sup>3</sup> 散水收集池，自流进入矿井水处理站处理。</p> <p>5、工业场地旁设置有矸石堆场，修建有 200m 截排水沟，设置 20m<sup>3</sup> 矸石场淋溶水收集池，收集后用泵打至矿井水处</p>



		<p>理站处理，场内设置 40m<sup>3</sup> 散水收集池，自流进入矿井水处理站处理，矸石全部运往习水县福安建材公司处置，综合利用。</p> <p>6、安装有在线监测装置（流量、pH、COD、氨氮），2018年11月19日通过遵义市污染源监控中心备案。</p>
地下水	<p>1、施工期井巷掘进中所揭穿的含水层应及时封堵，应使用隔水性能良好且毒性小的材料。井下排水管道与主体工程同时施工，掘进过程所产生的淋水必须排入地面场地矿井水处理站处理，不得排入地表水体或就地入渗。</p> <p>2、受影响的民用井泉主要为道称沟村、范家山村、天堂林村、安子老村的饮用水源，这些村寨的饮用井泉可能因地表沉陷使得泉点的出露点位发生变化，但流量一般不会发生较大改变。其中范家山和天堂林村因受沉陷影响需要搬迁，因此饮用井泉的改变对其影响较小，道称沟和安子老因为饮用井泉出露点位的变化可能对当地居民的饮水产生影响，因此矿方应负责对破坏的饮水管路予以修复。</p>	<p>1、落实，使用隔水性能良好且毒性小的材料，掘进过程所产生的淋水排入地面场地矿井水处理站处理，不外排入。</p> <p>2、泉眼水位未见下降，对地下水影响较小。</p>
声环境	<p>1、施工期夜间禁止施工，尽量采用低噪声设备，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，强化施工期噪声的管理，避免噪声扰民事件发生。</p> <p>2、工业场地噪声源分别采用减振、吸声、消声、隔声等声学治理措施。强化工业场地及其周围的寿长坝，运煤公路两侧的石步村等降噪措施。</p>	<p>落实，工业场地布置合理，高噪声设备均采取了消声、吸声和隔声措施。对声环境影响较小。</p>
环境空气	<p>1、工业场地施工道路采用洒水措施；施工期间施工材料和设备在装、运、卸过程中产生的粉尘采取洒水防尘和加盖篷布等措施，并定期对施工现场的裸露地面进行洒水抑尘。</p> <p>2、锅炉房选用 2 台 DZL2-0.8-W 型蒸汽锅炉；采暖期 2 台运行，夏季 1 台运行。锅炉烟气采用 2 台 YCT-2 一体化脱硫除尘装置进行处理。</p> <p>3、在卸载站、储煤场等生产产尘点采用喷雾洒水抑尘措施。胶带输送机走廊采用封闭式结构，在装车场地采用喷雾洒水抑尘措施；场区道路进行定期洒水，抑制路面扬尘；同时对运煤汽车采取加盖篷布、控制装载量等措施，以控制煤尘对环境的污染。</p>	<p>1、施工期制定了合理的施工计划，及时回填、平整场地；在施工场地、施工道路定期洒水，清扫道路，大大的减小了扬尘的产生，施工期间未对周边环境造成明显影响。</p> <p>2、花秋矿业使用空气能热水热泵机组进行供热，取消了燃煤锅炉。</p> <p>3、修建有封闭式储煤场及输煤栈道，并设置配套的喷雾洒水装置。定期对场地和路面进行洒水，并配以人工清扫，有效减少地面、道路扬尘污染。根据验收调监测报告对工业场地周边颗粒物的监测结果，厂界外颗粒物无组织排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 中的限值要求。</p>
固体废物	<p>1、矿井井巷工程矸石大部分作为工业场地填方，剩余部分运至排矸场堆弃，建筑垃圾主要是废弃的碎砖石、砼块等和各类包装箱、纸等，产生量较少。废弃碎砖石、砼块等作为地基的填筑料，各类包装箱、纸将由专人负责收集分类存放，统一运往废品收购站进行回收利用。生活垃圾应及时清运出施工场地，送当地环卫部门统一处置。</p>	<p>1、落实，施工期工程土方用于平整场地和修筑道路，花秋矿业工业场地及周边无乱丢乱弃建筑垃圾和生活垃圾的现象。</p> <p>2、矸石运往矸石场堆存，修建有长 20m、高 30m 的拦矸坝，矸石全部运往习水县福安建材公司处置，综合利用。花秋矿</p>

	<p>2、煤矸石和锅炉炉渣一起运至排矸场堆放，矿井水处理产生的煤泥掺入电煤外销，生活污水处理站污泥和生活垃圾收集后运至当地环卫部门指定地点处置。</p> <p>3、排矸场外围设置截排水沟，底部设置排水涵洞，挡矸坝下设沉淀池。</p> <p>4、开展矸石进行综合利用。</p>	<p>业在工业场地设置了多个垃圾桶和垃圾收集池，垃圾收集后集中运至当地环卫部门指定地点处置；生活污水处理站产生的污泥与生活垃圾一并处理；矿井水处理站产生的煤泥外运处置。</p> <p>3、设永久矸石场，修建有 200m 排水沟。</p> <p>4、矸石全部运往习水县福安建材公司处置，综合利用。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 4.2 环评批复文件及落实情况

贵州省环境保护局（现“贵州省环境保护厅”）“关于对徐矿花秋矿业有限公司花秋二矿（一期 60 万吨/年）环境影响报告书的批复”（黔环函[2006]310 号），批复文件要点及落实情况见表 4-2。

表 4-2 批复文件要点及落实一览表

序号	环评批复内容	实际落实情况
1	按照国家环保总局、国家经贸委、科技部《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》（环发[2002]26 号）有关规定，新建硫份大于 1.5%的煤矿，应配套建设煤炭洗选设施。选煤厂煤泥水闭路循环。不外排，并设置事故浓缩池。	已落实。
2	优化设计方案，尽可能少占基本农田，占用基本农田要按照《基本农田保护条例》（国务院令 257 号）有关规定，依法履行手续报有关部门审并认真落实补偿措施。	优化设计方案，尽可能少占土地。对于占用的农田已根据相关规定进行补偿。
3	按规定设定采区、设置安全保护煤柱，防止煤矿开采对地表形态的破坏，对出现的地表裂缝、坍塌区应及时修复、回填、并进行绿化，防止地质灾害和水土流失发生，将矿区建成生态优良的矿区。	未超界开采，并在开采过程中强化生态保护与恢复措施。
4	矿区所在地以农田生态系统为主，林地（灌丛）生态系统次之，评价区内无自然保护区、风景名胜区、和文物古迹等环境敏感目标。受首采区开采影响的村寨有 3 个，104 户，人口 536 人，属于花秋镇，均需搬迁；一期开采结束后，受影响的村寨共计 2 个（除首采区），属花秋镇，均需搬迁。受沉陷影响的道路，采取随塌随填的方式修复，确保其畅通。采煤沉陷对耕地造成中度破坏的，需采取土地整治措施，并根据耕地受破坏的程度进行经济补偿。	受首采区开采影响，已对 3 个村寨，共计 104 户，人口 536 人进行了搬迁补偿，自行搬迁；并对寿长坝 37 户，141 人进行了一次性搬迁，目前一期还未开采结束，除首采区外，其余村寨未受影响，对受损耕地所属人按照规定进行经济补偿。
5	井田煤层开采对道称沟和安子老村的饮用井泉的出露点位和流向可能受到影响，矿方应采取相应的措施予以恢复，保证矿井开采不会造成居民饮用水的困难。	禁止超界开采，保护水资源。采取有效措施做好对地下水的保护工作，保护井田范围内居民的饮用泉点

6	提高矿井水重复利用率，修复矿井水处理站，井下水需处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）一级标准经消毒后用于井下防尘、矿井浴室用水等。修建生活污水处理站，机修废水经隔油处理后与生活污水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）一级标准经消毒后用于绿化、洒扫道路等。经处理达标回用后多余的废水经自然沟排入排沙坝河。	一座矿井水净化站，处理能力 500m <sup>3</sup> /h，采用调节+混凝沉淀+煤泥压滤工艺。出水一部分回用，其余达标外排。 生活污水处理站，设计处理规模为 600m <sup>3</sup> /d，采用生物接触氧化法+MBR+消毒处理工艺，并设置有 10 m <sup>3</sup> 隔油池，2 个 40 m <sup>3</sup> 化粪池，生活污水经处理达标后外排。
7	矿井工作场地设置 2 台 DZL2-0.8-W 型蒸汽锅炉，锅炉需采取脱硫除尘设施，处理后的锅炉烟气需达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区 II 时段标准的要求，脱硫除尘废水循环使用不外排。待瓦斯抽放稳定后锅炉改造为燃用瓦斯，可减少对环境的大气污染。	已按要求落实，锅炉已拆除，采用空气能供热。
8	加强对工业广场和四周道路两侧的绿化，定期对道路洒水、清扫，加强对运煤车辆的管理。针对不同的生产系统扬尘采取原煤密闭输送、防尘洒水、布袋收尘等措施，所排粉尘应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。	定期对道路洒水，加强运煤车辆的管理，外运煤车辆加篷布密闭。
9	合理布局工业场地，选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）II 类标准。环境噪声敏感点应满足《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）2 类标准要求。	合理布局工业场地、风井场地，选用低噪声设备，并采取有效的隔声、吸声、消声等措施。
10	建设瓦斯抽放站，开展瓦斯、矿井水、煤矸石综合利用。	已落实，修建有瓦斯发电站，瓦斯综合利用，矸石全部运往习水县福安建材公司处置，综合利用，矿井水部分回用于生产，其余排放，回用率达到 23.51%。
11	按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设矸石堆场。排矸场须按《防洪标准》（GB50201-94）规定，修建排洪涵洞、环山截流沟及挡矸坝，坝下设置淋溶水池，矸石淋溶水处理后排放。排矸场煤矸石有自燃的可能性，应采取防止自燃的措施，干燥季节应采取洒水防尘措施。排矸场堆放至设计高程后，应覆土绿化，恢复植被。	工业场地旁设置有矸石堆场，修建有长 20m、高 30m 的拦矸坝，200m 截排水沟，设置 20m <sup>3</sup> 矸石场淋溶水收集池，矸石场淋溶水经过沉淀池沉淀后泵入矿井水处理站处理。
12	建议政府在花秋镇设立矿区集中型垃圾处理站，黔北矿区桐梓区在花秋镇附近规划有花秋一矿，容光矿等 4 对矿井，建设集中型垃圾处理站可为后续矿井建设提供较大便利。同时由于花秋镇无生活垃圾处理设施，生活垃圾随意堆放对环境影响较大，因此可与矿区垃圾处理站统筹考虑，通过矿区的建设带动当地生活基础设施的建设。	生活垃圾全部交由当地环卫部门统一处置。

### 4.3 环境管理与监测计划

环境管理是现代化企业管理的重要组成部分，环境明确规定了工程环境管理机构及环境管理制度和实施，制定了详细的监测计划，并明确了监测项目，花秋矿业应委托具有相应资质的单位定期开展环境监测工作。

## 5 生态影响调查

花秋矿业生态环境现状调查主要采取以实地调查和访问相结合的形式，调查掌握区内自然生态环境的基本情况，通过对政府管理部门、相关技术人员、农民等的访问调查，了解区域生态环境现状以及近几年各种因素的变化、水土流失严重程度、生态环境建设的规划与设想等。同时，利用 1/50000 地形图，在实地调查的基础上，结合卫片解译出项目区的土地利用图，卫星遥感数据来自 Pleiades-1 产品的组合，Pleiades-1 空间分辨率为 0.5 米，然后再利用 MAPGIS 软件，绘制出植被现状、土地利用现状、土壤侵蚀现状等相关生态图件。

### 5.1 调查范围及内容

#### 1、生态环境影响调查范围

生态环境调查范围为花秋矿业井田范围，井田面积 8.3178km<sup>2</sup>。以井田范围及工业场地为基本影响区，包括整个井田范围和进场公路、井田内的村庄。考虑到一般地表沉陷可能受影响的范围，将井田的边界向外延伸 0.5km，作为生态环境影响调查范围。

#### 2、生态环境影响调查内容

调查内容主要包括生态环境现状（区域生态环境现状、地形地貌、气候条件、土壤、植被和生物多样性）、土地利用情况、地表沉陷对农业生态系统的影响、地表沉陷对公路的影响、地表沉陷对地面建筑物的影响、地表沉陷对水资源的影响、地表沉陷对地质灾害的影响、水土流失状况及水保措施、生态恢复等。

### 5.2 区域生态环境现状

#### 1、地形地貌

井田地处黔北高原，以构造、剥蚀地貌为主。地形切割剧烈，山高坡陡，沟谷纵横。龙潭组含煤地层沿槽谷延伸，上覆地层呈陡坎或陡坡。总的地势是东北高，西南低，最高点位于北面关岩矸，海拔 1348.80m，最低点位于井田中部 J3 线至 4 勘查线河床面及东面条塘河，海拔高为 725.00m，相对高差 623.80m，含煤地层一般海拔标高为 800~1200m。矿井一期开采区位于井田中部。

## 2、气候、气象

桐梓县气候属中亚热带季风性湿润气候，冬无严寒，夏无酷热；水热同季，四季分明；气候的垂直地带性较为显著。年平均气温在 14.7℃，最高气温 37.5℃，最低-6.9℃。多年平均无霜期 260 天，最长 323 天，最短 226 天。多年平均日照时数为 1114.3 小时，年日照百分率为 25%。年平均相对湿度 79%。

常年主导风向东南风，年平均风向频率 8%。年平均风向频率最大为静风（即无风）达 36%，冬季静风频率为 35.7%，夏季静风频率为 37.0%。

## 3、土地利用现状

根据土壤普查资料，桐梓县土壤分为石灰土、黄壤、山地黄棕壤、紫色土、水稻土和潮土 6 个土类、15 个亚类、72 个土属、221 个土种。其中石灰土是该县面积最大土类，占全县土壤面积的 40.71%，其次是黄壤，占 34.4%。评价区自然土壤主要为黄壤、石灰土、紫色土、冲积土等亚类，耕作土以水稻土为主，此类土壤是在人为水耕熟化下形成，受地势影响，水稻土多开垦为梯田，其特点是土层较深厚，养分含量丰富，农业产量较高。

参照全国土地利用现状调查技术规程、全国土地利用现状分类系统及贵州省土地利用资料，根据实地调查和卫星遥感影像解译，将区内土地利用情况划分为水田、旱地、林地、灌草丛、水体、建设用地和未利用土地 7 种类型。

区域内土地利用现状详见表 5-1，土地利用现状详见附图 9 土地利用现状图（建设前）和附图 10 土地利用现状图（建设后）。

表 5-1 调查范围土地利用现状面积对比表

土地利用类型	建设前面积 (hm <sup>2</sup> )	建设后面积 (hm <sup>2</sup> )	增减面积 (hm <sup>2</sup> )
有林地	227.68	321.91	94.23
疏林地	72.15	181.08	108.93
灌木林地	183.15	168.92	-14.23
荒草地	138.65	50.04	-88.61
建设用地	30.28	135.82	105.54
未利用地	53.31	71.36	18.05
水域	23.45	23.34	-0.11
水田	320.92	454.02	133.10
旱地	1471.88	1114.97	-356.91

合计	2521.47	2521.47	0
----	---------	---------	---

从上表可以看出，土地现状建设后比建设前：水田增加 133.10hm<sup>2</sup>，旱地减少 356.91hm<sup>2</sup>，荒草地减少 88.61hm<sup>2</sup>，有林地增加 94.23hm<sup>2</sup>，灌木林减少 14.23hm<sup>2</sup>，建设用地增加 105.54hm<sup>2</sup>，水域减少 0.11hm<sup>2</sup>，疏林地增加 108.93hm<sup>2</sup>。

#### 4、水土流失现状

区内水土流失以水力侵蚀为主，平均地表侵蚀模数约 2300t/（km<sup>2</sup>a），属中度流失区，容许土壤侵蚀模数为 500t/（km<sup>2</sup>a）。属贵州省人民政府公告的水土流失重点治理区和重点监督区，但未在长治重点治理区内。

区域内水土流失现状详见表 5-2，水土流失现状详见附图 11 水土流失现状图（建设前）和附图 12 水土流失现状图（建设后）。

表 5-2 调查范围水土流失现状面积对比表

土壤侵蚀强度	建设前面积（hm <sup>2</sup> ）	建设后面积（hm <sup>2</sup> ）	增减面积（hm <sup>2</sup> ）
微度侵蚀	1014.55	907.53	-107.02
轻度侵蚀	634.91	773.48	138.57
中度侵蚀	518.69	604.02	85.33
强度侵蚀	353.32	197.14	-156.18
极强度侵蚀		39.30	
合计	2521.47	2521.47	0

从上表可以看出，区内建设前和建设后对比水土流失强度，微度及轻度侵蚀建设后比建设前增加 31.55hm<sup>2</sup>，中度侵蚀建设后比建设前增加 85.33hm<sup>2</sup>，强度、极强度侵蚀建设后比建设前减少 156.18hm<sup>2</sup>。

#### 5、植被现状

区内地处亚热带湿润性绿叶林常绿阔叶林过渡带，气候同时受东南太平洋季风、西南印度洋暖流和北部西北利亚冷气团影响，加上地形复杂，造成差异明显的生态环境，境内植被类型多样，主要植被属灰石岩山原常绿栎林、常绿落叶混交林，由于受长期人类活动和耕作的影响，原生植被多被破坏，在原生植被破坏的地带，灌丛草地较成片，多被垦殖为耕地，常为农业植被所覆盖。次生天然植被主要为石灰岩灌丛及灌草丛和少量常绿落叶阔叶林和针叶林；人工植被分为森

林植被和农田植被。区域内自然生态系统不复存在，自然植被分布面积较少，仅在受人为因素干扰较小的局部区域如荒地、悬岩边、山坡等地存在少量自然植被。

由于地势高差悬殊较大（725m~1348.8m，相对高差 623.8m），植被生长随地势的变化而异，树种差异垂直分布较为明显。在海拔 800 米以下以马尾松、柏木等次生林为主，800 米以上杉木、马尾松及栎类次生林为主，悬崖陡坡上主要是次生灌丛，村前屋后分布有零星竹林、果树、杉树和柏木。农田植被主要为水稻、玉米、油菜、荞麦、烤烟等水作和旱作植被，生态系统结构较为简单，农业生态系统占绝对优势，基本上能维持动态平衡。

区植被分类系统、主要植被及其在区域分布见表 5-3，植被类型现状详见附图 13 植被类型现状图（建设前）和附图 14 植被类型现状图（建设后）。

表 5-3 调查范围植被类型面积对比表

植被类型	调查范围		
	建设前面积 (hm <sup>2</sup> )	建设后面积 (hm <sup>2</sup> )	增减面积 (hm <sup>2</sup> )
针叶林植被	164.33	181.08	16.75
阔叶林植被	135.5	321.91	186.41
灌丛植被	183.15	168.92	-14.23
草地植被	138.65	50.04	-88.61
建设用地	30.28	135.82	105.54
裸岩石砾地	53.31	71.36	18.05
水域	23.45	23.34	-0.11
水田植被	320.92	454.02	133.10
旱地植被	1471.88	1114.97	-356.91
合计	2521.47	2521.47	0

从上表可以看出，植被类型建设后比建设前：森林植被增加 203.16hm<sup>2</sup>，灌丛植被减少 14.23hm<sup>2</sup>，草地植被减少 88.61hm<sup>2</sup>，农田植被旱地减少 356.91hm<sup>2</sup>，农田植被水田增加 133.10hm<sup>2</sup>。

## 6、动物资源

桐梓县境内野生动物资源较丰富，共有国家一、二级保护野生动物二十种，但由于人为因素对生态环境的破坏，如毁林开荒，乱捕滥猎，使野生动物失去赖以生存的栖息场所而逐年减少。



区内由于森林覆盖低，野生动物种类和数量均较少，根据走访调查，近年来偶见的兽类主要有野猪、野山羊、黄鼬、野猫、野兔、松鼠等，野猪和山羊主要分布于井田以外的林区，野猫、野兔广为分布；爬行动物主要为蛇类等；鸟类主要有麻雀、喜鹊、画眉、白鹤、斑鸠、猫头鹰等。花秋矿业矿区范围内无珍稀保护动植物。

验收阶段调查得知，井田范围内没有国家保护的珍稀野生动物，也未发现有其栖息地和繁衍地。

### 5.3 地表沉陷生态环境影响调查

煤矿井下开采一般会导致一定范围内地表塌陷和地下水位变化，进而对区域自然生态环境造成影响。目前花秋矿业开采时间较短，地面塌陷问题还未显现。

#### 5.3.1 地表沉陷生态环境影响调查

煤矿井下开采一般会导致一定范围内地表塌陷和地下水位变化，进而对区域自然生态环境造成影响。目前花秋矿业开采时间较短，地面塌陷问题还未显现，根据区域自然生态环境和矿区工程特点，从生态影响区内生态系统的基本结构、主要功能和动态趋势特点方面分析地表塌陷区的自然生态环境影响。

##### 1、环评地表沉陷预测结果

花秋矿业全井田开采后，预测主要煤层开采后地表最终下沉值达到 5.05m，由于本井田地处黔北高原，区内山高坡陡，沟壑纵横，煤炭开采后造成的地表沉陷表现形式主要是出现不同程度的崩塌、滑坡、地表裂缝等地质灾害，不会象平原地区那样形成大面积明显的下沉盆地，地表不会形成积水区。地表沉陷对该区域地表形态和自然景观的影响仅局限在采空区边界上方的局部范围内，且影响很小。

验收阶段调查得知，目前花秋矿业首采区工作面尚未出现地表沉陷，地表植被和生态环境尚未受到明显的影响。

##### 2、地表沉陷对农业生态系统的影响调查

矿区主采区对农作物的影响不明显，但地表陷塌、地表裂缝、地下水疏干等地质灾害会影响矿区上方现有植物的正常生长，从而影响地表自然生态环境的连续性和完整性。

验收阶段调查得知，目前花秋矿业处于试运行阶段，对生态环境还未显现。

### 3、地表沉陷对地面建筑的影响

位于一期开采影响范围内的村寨有 19 个。首采区内共有 3 个村寨受到影响，均为 IV 级破坏，需要在首采区开采前整体搬迁。一期开采范围内受到地表沉陷影响的村寨共有 2 个（不含首采区计划搬迁的 3 个村寨），全部为 IV 级破坏，需要在相应采区开采前 2 年实施搬迁。

验收阶段调查得知，受首采区开采影响，已对 3 个村寨，共计 104 户，人口 536 人进行了搬迁补偿，自行搬迁；并对寿长坝 37 户，141 人进行了一次性搬迁，目前一期还未开采结束，除首采区外，其余村寨未受影响。

### 4、地表沉陷对地面河流水系的影响

区内的主要地表河流为排沙坝河、条塘河、小溪沟和井田南部无名小沟，水流方向自北向南，属于长江流域赤水河水系。

区内排沙坝河两侧设置了防水煤柱，根据地表沉陷预测的结果，排沙坝河受影响河段长度为 2798m，最大下沉深度为 1m，排沙坝河受地表沉陷影响不大。

验收阶段调查得知，地表水未见漏失，采煤活动对地表水影响较小。

### 5、地表沉陷对公路的影响

区内主要公路是拟建的矿井场外公路，在沉陷影响范围之外，不受沉陷影响。验收阶段调查得知，新建有进场公路，未受沉陷影响。

### 6、地表沉陷对输电线路的影响

受矿井开采影响的电力设施主要为矿井输电线路、通往各自然村的低压输电线路，地表沉陷影响范围内没有高压变电所。矿井应根据井下开采计划，在部分高压线电线杆附近设置地表沉降观察点，随时观察电线杆附近的地表沉降情况，及时与当地供部门联系，届时供电部门根据地表沉陷情况采取有效措施，以确保供电线路安全。同时，供电部门应根据村寨搬迁安置情况，对受影响的低压输电线路及时调整供电线路。

验收阶段调查得知，未对输电线路产生影响。

### 7、地表沉陷对通讯设施的影响

受矿井开采影响的通讯设施主要为通往各自然村的电话线路。井田沉陷区内的通讯线路可根据压煤村寨的搬迁情况及时调整。矿井应根据开采计划，提前将过境通讯线路预计的影响情况通知电讯部门，使其能够及时维修或提前重新调整

通讯线路。

验收阶段调查得知，未对通讯设施产生影响。

#### 8、地表沉陷对林业生态系统的影响

地表沉陷对林地的影响主要表现为地表出现陡坡处和裂缝处的高大林木产生歪斜或倾倒，进而对局部地区的林业生产构成一定程度的影响。

验收阶段调查得知，区内林地主要为人工造林和少部分次生林木，无国家级保护的野生植物、无需要特殊保护的用途林。

#### 9、地表沉陷对野生动植物的影响调查

区内植被多以农作物以及乔木、灌木、杂草为主，受人为干扰影响较大，没有珍稀野生动物。矿井开采引起的地表沉陷不会象平原那样出现大的沉陷坑，大面积积水的可能非常小，不会改变井田范围内野生动物的栖息环境，对井田范围内的野生动物的影响非常有限。同时矿井开采等人为活动主要集中在工业场地附近，对其它区域的干扰较小，评价认为矿井开采对野生动物的影响很小。

验收阶段调查得知，调查范围内未发现需保护的名木古树及珍稀树种；井田范围内没有国家保护的珍稀野生动物，也未发现有其栖息地和繁衍地。

#### 10、地表沉陷对水资源的影响调查

受影响的民用井泉主要为道称沟村、范家山村、天堂林村、安子老村的饮用水源，这些村寨的饮用井泉可能因地表沉陷使得泉点的出露点位发生变化，但流量一般不会发生较大改变。其中范家山和天堂林村因受沉陷影响需要搬迁，因此饮用井泉的改变对其影响较小，道称沟和安子老因为饮用井泉出露点位的变化可能对当地居民的饮水产生影响，因此矿方应负责对破坏的饮水管路予以修复。

验收阶段调查得知，地下水未见漏失，采煤活动对地下水影响较小。

### 5.4 工程占地生态环境影响调查

1、花秋矿业生产场地和附属系统等占地面积为 25.65hm<sup>2</sup>，其中水田为 12.94hm<sup>2</sup>、旱地为 10.06hm<sup>2</sup>、林地为 1.72hm<sup>2</sup>、水域为 0.72hm<sup>2</sup>、居住用地为 0.21hm<sup>2</sup>。

2、花秋矿业的永久占地将改变局部区域内的用地功能，并改变原有景观格局。矿井开采后，局部区域内的生态环境功能也将发生变化，同时也会改变局部区域的土壤性质，一定范围内的自然生态环境将受到破坏性影响。土地利用将由原来

的农业用地变成工业用地，农田植被景观由房屋、道路等建筑设施所代替。区内居民生活方式也将受到一定影响，社会经济结构也将发生变化，但均属于局部改变。

3、矿井工业场地的施工，除占地使植被消失减少外，还将对农田植被和自然植被造成破坏性影响，根据占地影响分析，本工程占地影响面积较大的是森林植被和农田植被。项目建成后，植被除了被建筑设施取代外，另一部分，将变成花、草、树木等绿化植被；占地减少植被，对动物的生存环境也会产生影响。受到影响的动物主要是部分小型哺乳类、爬行类和两栖类的生境，它们将因栖息地被占用而迁移至附近相同的生境。因此，矿井建设占地不会使物种减少，也不会使矿区植物群落的种类发生变化或造成某一种植物种的消失。

验收阶段调查得知，花秋矿业通过优化设计，减少占地。积极采取措施进行厂区和施工扰动土地的植被恢复和绿化，工程占地造成的生态环境影响较小。

## 5.5 水土保持措施调查

### 1、矿区水土流失现状调查

区内水土流失以水力侵蚀为主，平均地表侵蚀模数约  $2300t/(km^2a)$ ，属中度流失区，容许土壤侵蚀模数为  $500t/(km^2a)$ 。

### 2、水土保持设施

(1)完成的水土保持工程措施：浆砌石挡墙 680m，截排水沟 650m，涵洞 50m。完成的水土保持植物措施：种植刺槐 130 株，种植柏木 60 株，植草面积  $1.25hm^2$ ，草种以三叶草和黑麦草为主；综合护坡种草面积  $0.2775hm^2$ ；排矸窄轨铁路区，植物措施面积  $0.03hm^2$ ，种灌木 25 株，面积  $0.01hm^2$ 。

(2)扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 95%，土壤流失控制比 1.5，拦渣率 95%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 25%。

## 5.6 调查结论及建议

### 1、调查结论

(1)花秋矿业生产时间较短，地表沉陷不明显，对地表植被影响不大，农业减产现象不明显；目前对公路和林业生态等的影响也不明显。

(2)花秋矿业通过优化设计，减少占地。积极采取措施进行厂区和施工扰动

土地的植被恢复和绿化，工程占地造成的生态环境影响较小。

## 2、建议

(1) 在煤矿开采过程中加强对沉陷区进行观测，对因沉陷造成的土地、交通等敏感点的破坏在采取及时修复措施。对沉陷区进行综合利用规划，建设生态矿区。

(2) 参考、学习其他矿区沉陷区的治理经验，认真落实花秋矿业沉陷区综合整治规划，尤其是生态恢复与重建措施，确保运行期的生态恢复与重建效果。

(3) 花秋矿业应该定期组织人员巡逻，如发现因采煤活动引起的地质灾害现象应及时采取有效防治措施，村民房屋因采煤活动受损的，花秋矿业应负责维修或对村民实施搬迁，保障人民的生活生产不受采煤活动的影响。

(4) 建议花秋矿业尽快完成水土保持设施的验收工作。

## 6 大气环境影响调查与分析

### 6.1 大气环境质量现状

#### 1、环境空气质量监测

根据现场调查，与环境影响报告书保持一致，选择寿长坝居民点工业场地东北侧 220m (G5)、司泥坳居民点工业场地西北侧 1000m (G6) 和石步场居民点工业场地西侧 1700m (G7)。本项目对环境空气质量主要监测项目、频次、点位等见表 6-1，监测布点见附图 15。

表 6-1 环境空气质量监测内容一览表

序号	监测项目	监测点位	监测频次
1	TSP	寿长坝居民点工业场地东北侧 220m (G5)、司泥坳居民点工业场地西北侧 1000m (G6) 和石步场居民点工业场地西侧 1700m (G7)	连续监测 3 天，小时值每天监测 4 次。PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP 日均浓度值，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 小时平均浓度值，同时记录风向、风速、气温、气压。
2	PM <sub>10</sub>		
3	PM <sub>2.5</sub>		
4	SO <sub>2</sub>		
5	NO <sub>2</sub>		

#### 2、监测结果与分析

贵州江航环保科技有限公司于 2019 年 12 月对环境空气质量进行了监测，监测结果见表 6-2，详见监测报告 (JH/HJ/YS-2019-260)。

表 6-2 花秋矿业环境空气质量监测结果对比一览表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	日期	日平均浓度值			小时浓度值	
		TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
验收监测 (最大值)						
寿长坝 (G5)	2019 年 12 月 15-17 日	0.111	0.075	0.044	0.045	0.024
司泥坳 (G6)		0.113	0.082	0.046	0.047	0.020
石步场 (G7)		0.111	0.080	0.046	0.050	0.020
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
环评监测 (最大值)						
寿长坝	2006 年 4 月 7-11 日	0.070	/	/	0.035	/
司泥坳		0.066	/	/	0.027	/
石步场		0.075	/	/	0.034	/
标准值 (GB3095-1996)		≤0.30	≤0.15	/	≤0.50	≤0.12
标准值 (GB3095-2012)		≤0.30	≤0.15	≤0.075	≤0.50	≤0.25

达标情况	达标	/	/	达标	/
环境空气质量 TSP、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级, NO <sub>2</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 修改单 (环发[2000]1 号); 校核标准:《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。					

(1) 由上表可以看出, 环境空气质量监测 TSP、PM<sub>10</sub> 日平均浓度, SO<sub>2</sub> 小时平均浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准, NO<sub>2</sub> 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 修改单 (环发[2000]1 号) 限值要求, 且 PM<sub>2.5</sub> 和其他指标浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 限值要求。

(2) 与环评环境空气质量监测结果对比, 监测值变化不大, 说明区域环境空气质量未发生明显变化。

## 6.2 大气污染源监测与分析

### 6.2.1 无组织排放监测

#### 1、监测项目、点位及频次

花秋矿业无组织排放主要监测项目、频次、点位等见表 6-3, 监测点位详见附图 15。

表 6-3 无组织排放监测内容一览表

监测项目	监测点位	监测频次
TSP	工业场地上风向 10m (G1)	连续监测 2 天, 每天采样 4 次, 每次采样 60min
	工业场地和矸石场下风侧厂界外 10m (G2)	
	工业场地和矸石场下风侧厂界外 10m (G3)	
	工业场地和矸石场下风侧厂界外 10m (G4)	

#### 2、监测结果与分析

贵州江航环保科技有限公司于 2019 年 12 月对无组织排放进行了监测, 监测结果见表 6-4, 详见监测报告 (JH/HJ/YS-2019-260)。

表 6-4 花秋矿业无组织排放监测结果一览表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

检测 点位	采样日期		颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )				标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否 达标
			上风向 (G1)	下风向 (G2)	下风向 (G3)	下风向 (G4)		
工业	2019.12.15	第一次	0.033	0.233	0.317	0.350	1.0	达标

检测 点位	采样日期	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )				标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否 达标	
		上风向 (G1)	下风向 (G2)	下风向 (G3)	下风向 (G4)			
场地 和矸 石场	第二次	0.050	0.267	0.300	0.317		达标	
	第三次	0.083	0.283	0.317	0.300			
	第四次	0.067	0.300	0.333	0.367			
	2019.12.16	第一次	0.033	0.267	0.350			0.317
	第二次	0.083	0.250	0.300	0.300			
	第三次	0.067	0.300	0.317	0.333			
	第四次	0.050	0.333	0.333	0.283			
	注：执行标准《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426—2006)表5浓度限值。							

从上表可知，厂界外颗粒物无组织排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5中的限值要求。

### 6.3 大气环境影响调查及防治措施

本次针对工程施工期、运行期大气污染环节进行调查，花秋矿业按照设计和环评要求对大气污染源采取的防治措施如下：

#### 1、施工期

施工期制定了合理的施工计划，及时回填、平整场地；在施工场地、施工道路定期洒水，清扫道路，大大的减小了扬尘的产生，施工期间未对周边环境造成明显影响。

#### 2、运行期

皮带运输机设置在封闭式运输走廊内，并设置配套的喷雾洒水装置。煤矿储煤场、转载点、道路等设置喷雾洒水装置。锅炉房已拆除，采用空气能热水热泵机组进行供热。目前本项目大气环境保护措施、落实情况及有效性见表6-5。

表 6-5 大气环境污染防治措施及落实情况

序号	污染源	环评情况	落实情况	措施有效性
<b>施工期</b>				
1	施工场地、道路	工业场地施工道路采用洒水措施；施工期间施工材料和设备在装、运、卸过程中产生的粉尘采取洒水防尘和加盖篷布等措施，并定期对施工现场的裸露地面进行洒水抑尘。	施工期制定了合理的施工计划，及时回填、平整场地；在施工场地、施工道路定期洒水，清扫道路，大大的减小了扬尘的产生，施工期间未对周边环境造成明显影响。	采取措施后，对大气环境影响较小
<b>运行期</b>				



1	运输、转载点	煤炭转载点、卸载点设置喷雾洒水装置	落实，设置喷雾洒水装置。	无组织排放浓度能满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5中的限制要求。
2	矸石场	设置洒水系统	落实，设置排矸场，有洒水设施	
3	储煤场	储煤场四周配备喷雾洒水装置抑尘	半封闭式储煤场配备喷雾洒水装置。	
4	瓦斯抽放	集中抽放系统，适时修建瓦斯发电站，开展瓦斯综合利用	瓦斯采用集中抽放，防范距离50m内无建设住宅，修建有瓦斯发电站，瓦斯综合利用	对大气环境影响较小
5	运输皮带	胶带输送机走廊采用封闭式结构	封闭式输煤栈道，并设置配套的喷雾洒水装置。	对大气环境影响较小
6	锅炉房	矿井燃煤锅炉配套建设有效的烟气脱硫除尘设施，或采用清洁能源供热，锅炉烟气经处理达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)二类区II时段标准后排放。	取消燃煤锅炉，采用空气能热水热泵机组进行供热	减少对大气环境影响

## 6.4 调查结论

1、环境空气质量监测 TSP、PM<sub>10</sub> 日平均浓度，SO<sub>2</sub> 小时平均浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095—1996) 二级标准，NO<sub>2</sub> 时平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095—1996) 修改单(环发[2000]1 号) 限值要求，且 PM<sub>2.5</sub> 和其他指标浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 限值要求。与环评环境空气质量监测结果对比，监测值浓度变化不大，说明区域环境空气质量未发生明显变化。

2、厂界外颗粒物无组织排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表5 中的限制要求。

## 7 地下水环境影响调查与分析

### 7.1 地下水质量监测

#### 1、监测项目、点位及频次

经现场调查，设置 2 个地下水监测点：井田内东北苦竹林附近 Z88（D1）、井田内东南侧 Z8（D2）。本工程对地下水主要监测项目、频次、点位等见表 7-1，监测布点见附图 3。

表 7-1 地下水监测内容一览表

监测项目	监测点位	监测频次
pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、Fe、Mn、铜、锌、高锰酸盐指数、氨氮、F <sup>-</sup> 、汞、铅、As、镉、细菌总数、总大肠菌群共 17 项	D1、D2	连续监测 2 天，每天每泉采样 1 次

#### 2、监测结果与分析

贵州江航环保科技有限公司于 2019 年 12 月对地下水进行了监测，监测结果见表 7-2，详见监测报告（JH/HJ/YS-2019-260）。

表 7-2 地下水监测结果对比一览表 (pH 无量纲 单位: mg/L)

监测 点位	监测项目																
	pH	氟化物	氨氮	高锰酸 盐指数	总硬度	硫酸盐	砷	铁	锰	溶解性 总固体	总大肠 菌群	铜	锌	汞	镉	铅	细菌 总数
验收监测 (2019 年 12 月 16-17 日最大值)																	
Z88 (D1)	8.16	0.350	0.271	0.7	222	33	0.0003N D	0.03N D	0.03N D	289	2	0.01N D	0.01N D	0.00033	0.000 5ND	0.0025 ND	28
Z8 (D2)	8.02	0.260	0.090	0.7	112	21	0.0003N D	0.03N D	0.03N D	134	2	0.01N D	0.01N D	0.00046	0.000 5ND	0.0025 ND	37
达标 情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
环评监测 (2006 年 4 月 22-23 日最大值)																	
Z88	8.34	0.07	0.028	1.1	170	214	/	0.19	/	240	<u>2400</u>	/	/	/	/	/	<u>176</u>
Z8	8.07	0.05	0.028	1.1	253	168	/	0.03	/	314	$\frac{\geq 2.4 \times 1}{0^4}$	/	/	/	/	/	<u>271</u>
<b>GB/T1 4848-9 3III类 标准</b>	<b>6.5~8.5</b>	<b>1.0</b>	<b>0.2</b>	<b>3.0</b>	<b>450</b>	<b>250</b>	<b>0.05</b>	<b>0.3</b>	<b>0.1</b>	<b>1000</b>	<b>3.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>0.001</b>	<b>0.01</b>	<b>0.05</b>	<b>100</b>
<b>GB/T1 4848-2 017III 类标准</b>	<b>6.5~8.5</b>	<b>1.0</b>	<b>0.5</b>	<b>/</b>	<b>450</b>	<b>250</b>	<b>0.01</b>	<b>0.3</b>	<b>0.1</b>	<b>1000</b>	<b>3.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>0.001</b>	<b>0.005</b>	<b>0.01</b>	<b>100</b>
达标 情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	<u>超标</u>	达标	达标	达标	达标	达标	<u>超标</u>

注: 环评监测“/”表示未检出, 执行标准为《地下水环境质量标准》GB/T14848-93III类; 校核标准: 《地下水环境质量标准》GB/T14848-2017III类。

(1) 由上表可以看出，地下水监测因子浓度均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类标准要求及校核标准《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准。

(2) 与环评地下水监测结果对比，环评阶段细菌、大肠菌群超标，主要是泉水出露后受附近土壤以及人为活动的影响。验收阶段全部达标，说明本项目运行对地下水环境影响较小，水质有所好转。

## 7.2 地下水环境影响调查及防治措施

### 1、施工期

施工期井巷掘进中所揭穿的含水层应及时封堵，应使用隔水性能良好且毒性小的材料。井下排水管道与主体工程同时施工，掘进过程所产生的淋水必须排入地面场地矿井水处理站处理，不得排入地表水体或就地入渗。

### 2、运行期

受影响的民用井泉主要为道称沟村、范家山村、天堂林村、安子老村的饮用水源，这些村寨的饮用井泉可能因地表沉陷使得泉点的出露点位发生变化，但流量一般不会发生较大改变。其中范家山和天堂林村因受沉陷影响需要搬迁，因此饮用井泉的改变对其影响较小，道称沟和安子老因为饮用井泉出露点位的变化可能对当地居民的饮水产生影响，因此矿方应负责对破坏的饮水管路予以修复。目前本项目地下水环境保护措施、落实情况及有效性见表 7-3。

表 7-3 地下水环境污染防治措施及落实情况

环评情况	落实情况	措施有效性
<b>施工期</b>		
井巷掘进中所揭穿的含水层应及时封堵，应使用隔水性能良好且毒性小的材料。井下排水管道与主体工程同时施工，掘进过程所产生的淋水必须排入地面场地矿井水处理站处理，不得排入地表水体或就地入渗。	落实，使用隔水性能良好且毒性小的材料，掘进过程所产生的淋水排入地面场地矿井水处理站处理，不外排入。	对地下水环境影响较小
<b>运行期</b>		
受影响的民用井泉主要为道称沟村、范家山村、天堂林村、安子老村的饮用水源，这些村寨的饮用井泉可能因地表沉陷使得泉点的出露点位发生变化，但流量一般不会发	泉眼水位未见下降，对地下水影响较小	D1、D2 地下水监测因子浓度均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类标准要求及校核标准

<p>生较大改变。其中范家山和天堂林村因受沉陷影响需要搬迁，因此饮用井泉的改变对其影响较小，道称沟和安子老因为饮用井泉出露点位的变化可能对当地居民的饮水产生影响，因此矿方应负责对破坏的饮水管路予以修复。</p>		<p>《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------

### 7.3 调查结论

1、地下水监测因子浓度均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类标准要求及校核标准《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

2、与环评地下水监测结果对比，环评阶段细菌、大肠菌群超标，主要是泉水出露后受附近土壤以及人为活动的影响。验收阶段全部达标，说明本项目运行对地下水环境影响较小，水质有所好转。

3、根据现场走访调查，泉眼水位未见下降，且矿方写有供水承诺书，制定了供水预案，矿井开采过程中对村民用水问题影响较小。

## 8 地表水环境影响调查与分析

### 8.1 地表水质量监测

#### 1、监测项目、点位及频次

共布设 5 个监测断面。本工程对地表水主要监测项目、频次、点位等见表 8-1，监测布点见附图 3。

表 8-1 地表水监测内容一览表

编号	布点位置	监测项目与频次
W1	矿井排水沟汇入排沙坝河上游 500m	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、As、汞、高锰酸盐指数、Fe、Mn、总磷、石油类、S <sup>2-</sup> 、F <sup>-</sup> 共 14 项，现场测定流量、流速。连续监测 2 天，每天每个断面采样 1 次
W2	排污口下游 2000m	
W3	排沙坝河汇入口下游 500m	
W4	桐梓河与高桥和汇合处上游 500m	
W5	高桥河汇入口下游 500m	

#### 2、监测结果与分析

贵州江航环保科技有限公司于 2019 年 12 月对地表水进行了监测，监测结果见表 8-2，详见监测报告（JH/HJ/YS-2019-260）。

表 8-2 地表水监测结果对比一览表 (pH 无量纲 单位: mg/L)

监测 点位	监测项目													
	pH	COD	SS	石油类	铁	锰	氨氮	氟化物	砷	高锰酸盐指数	总磷	BOD <sub>5</sub>	硫化物	汞
验收监测 (2019 年 12 月 16-17 日最大值)														
W1	7.35	9	8	0.04	0.03ND	0.03ND	0.130	0.130	0.0003ND	0.5	0.05	1.7	0.005ND	0.00004ND
W2	7.21	10	8	0.04	0.03ND	0.03ND	0.968	0.069	0.0017	1.1	0.04	1.9	0.005ND	0.00004ND
W3	7.24	9	8	0.04	0.03ND	0.03ND	0.159	1.08	0.0003ND	1.0	0.04	2.0	0.005ND	0.00004ND
W4	7.12	7	9	0.03	0.03ND	0.03ND	0.133	0.377	0.0003ND	0.7	0.05	1.3	0.005ND	0.00004ND
W5	7.23	10	8	0.04	0.03ND	0.03ND	0.143	0.137	0.0003ND	0.7	0.05	1.5	0.005ND	0.00004ND
达标 情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
环评监测 (2006 年 3 月 22-24 日最大值)														
W1	8.28	/	13	/	/	/	0.056	0.09	/	1.3	0.02	/	/	/
W2	8.25	/	16	/	/	/	0.056	0.08	/	1.5	0.02	/	/	/
W3	8.19	/	15	/	/	/	0.056	0.08	/	1.3	0.02	/	/	/
W4	8.24	/	17	/	/	/	0.056	0.11	/	1.5	0.06	/	/	/
W5	8.29	/	20	/	/	/	0.051	0.10	/	1.7	0.06	/	/	/
达标 情况	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准	6~9	20	/	0.05	0.30	0.10	1.0	1.0	0.05	6.0	0.2	4.0	0.2	0.0001

注: 环评监测“/”表示未检出, 执行标准为执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类。

(1) 由表 8-2 可以看出, 项目所在地地表水所有断面监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准限值。

(2) 与环评地表水监测结果对比, 验收阶段水质变化不大, 说明本项目运行对地表水环境影响较小。

## 8.2 水环境污染源监测

### 8.2.1 矿井水监测

#### 1、监测项目、点位及频次

贵州江航环保科技有限公司于 2019 年 12 月对花秋矿业矿井水进行了监测。花秋矿业矿井水主要监测项目、频次、点位等见表 8-3。

表 8-3 矿井水监测内容一览表

监测位置	监测项目	监测频次
2019 年 12 月 16-17 日		
矿井水处理设施进出口	pH、SS、COD、Fe、F <sup>-</sup> 、石油类、As、Mn 等 8 项	连续监测 2 天, 每天至少采样 3 次

#### 2、监测结果与分析

监测结果见表 8-4, 详见监测报告 (JH/HJ/YS-2019-260)。

表 8-4 矿井水监测结果一览表

序号	监测因子	废水处理站进口		废水处理站出口		达标情况	排放标准限值
		最大值	最小值	最大值	最小值		
1	pH	6.14	6.01	7.02	6.84	达标	6~9
2	悬浮物	145	138	8	6	达标	50
3	COD	51	54	30	23	达标	50
4	Fe	1.92	1.78	0.75	0.69	达标	1.0*
5	F <sup>-</sup>	0.63	0.55	0.39	0.24	达标	10
6	石油类	0.56	0.53	0.39	0.32	达标	5
7	As	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	达标	0.5
8	Mn	0.43	0.42	0.41	0.34	达标	2.0**

注: 矿井水排放执行标准为《煤炭工业污染物排放标准》GB20426-2006, 其中 Fe 执行《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/12-1999) 一级标准, 按照《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013) 进行校核; 因本矿井水属非酸性水, Mn 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准。



由表 8-4 中可知，处理后的矿井水能满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）标准限值，其中 Fe 同时满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/12-1999）和（DB52/864-2013）一级标准要求，Mn 能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准要求。

## 8.2.2 生活污水监测

### 1、监测项目、点位及频次

贵州江航环保科技有限公司于 2019 年 12 月对花秋矿业生活污水进行了监测，花秋矿业生活污水主要监测项目、频次、点位等见表 8-5。

表 8-5 生活污水监测内容一览表

监测位置	监测项目	监测频次
2019 年 12 月 16-17 日		
生活污水处理设施进出口	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、磷酸盐（以 P 计）、动植物油、粪大肠菌群	连续监测 2 天，每天至少采样 3 次

### 2、监测结果与分析

监测结果见表 8-6，详见监测报告（JH/HJ/YS-2019-260）。

表 8-6 生活污水监测结果一览表

序号	监测因子	污水处理站进口		污水处理站出口		达标情况	排放标准限值
		最大值	最小值	最大值	最小值		
1	pH	7.35	7.27	7.23	7.07	达标	6~9
2	悬浮物	122	106	8	6	达标	70
3	COD	155	143	30	22	达标	100
4	BOD <sub>5</sub>	23	21.5	8.5	7.5	达标	20
5	氨氮	13.165	12.367	2.394	2.327	达标	15
6	动植物油	0.39	0.35	0.22	0.19	达标	10
7	TP	0.06	0.04	0.04	0.03	达标	0.5
8	粪大肠菌群	≥24000	≥24000	760	490	/	/

注：执行标准为《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准。

由表 8-6 中可知，处理后的生活污水能满足《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 一级标准。

### 8.2.3 总排口监测

#### 1、监测项目、点位及频次

贵州江航环保科技有限公司于 2019 年 12 月对花秋矿业总排口进行了监测，花秋矿业总排口主要监测项目、频次、点位等见表 8-7。

表 8-7 总排口监测内容一览表

监测位置	监测项目	监测频次
<b>2019 年 12 月 16-17 日</b>		
总排口	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、F <sup>-</sup> 、NH <sub>3</sub> -N、磷酸盐（以 P 计）、动植物油、Fe、Mn、As、石油类、粪大肠菌群	连续监测 2 天，每天至少采样 3 次

#### 2、监测结果与分析

监测结果见表 8-8，详见监测报告（JH/HJ/YS-2019-260）。

表 8-8 总排口监测结果一览表

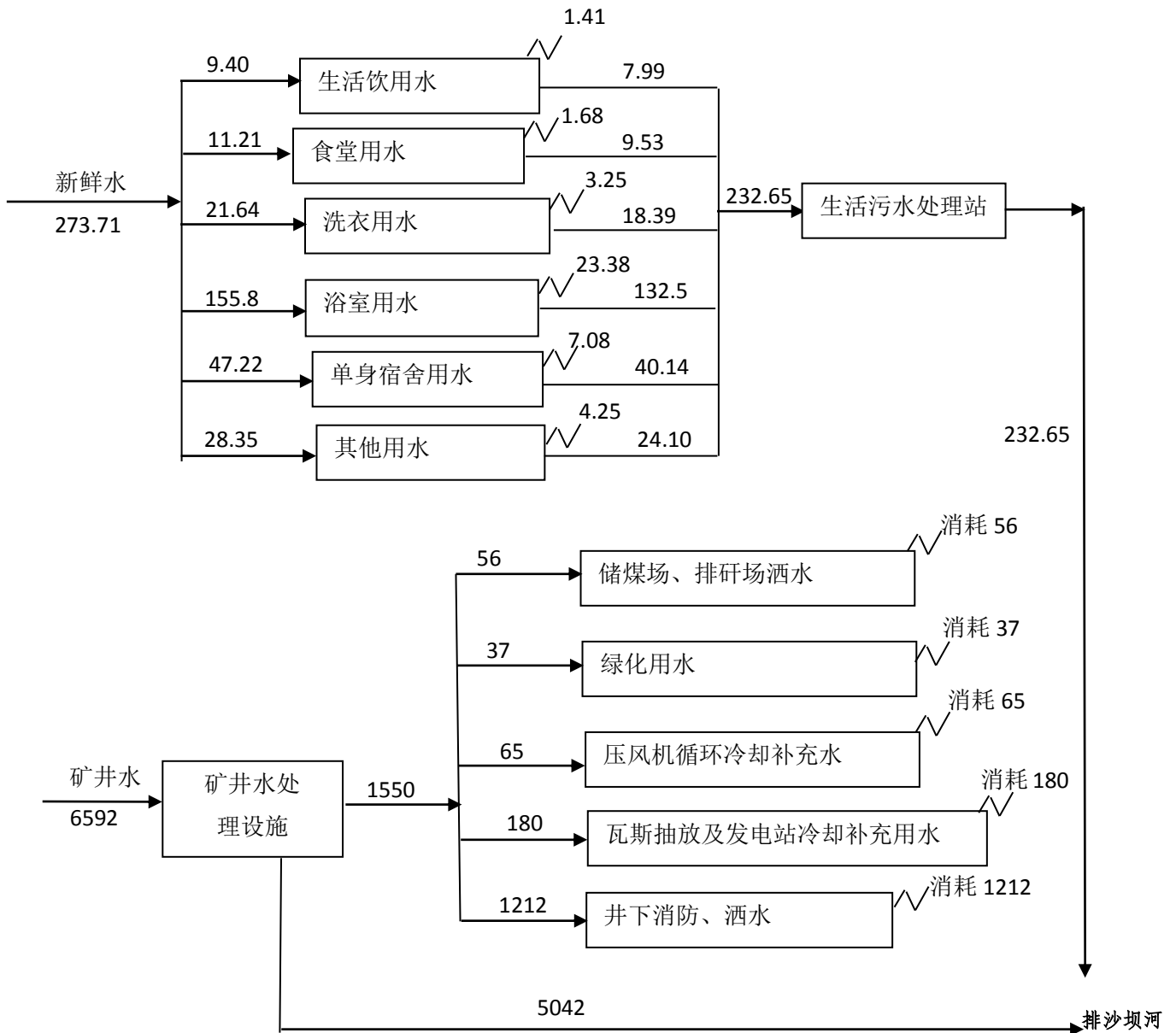
序号	监测因子	单位	2019 年 12 月 16-17 日最大值	达标情况	标准限值
			总排口		
1	pH	无量纲	7.14	达标	<b>6-9</b>
2	SS	mg/L	8	达标	<b>50</b>
3	COD	mg/L	28	达标	<b>50</b>
4	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	1.266	达标	<b>15</b>
5	总磷	mg/L	0.03	达标	<b>0.5</b>
6	BOD <sub>5</sub>	mg/L	8.5	达标	<b>20</b>
7	动植物油	mg/L	0.28	达标	<b>10</b>
8	粪大肠菌群	个/L	840	/	/
9	Fe	mg/L	0.47	达标	<b>1.0</b>
10	Mn	mg/L	0.29	达标	<b>4.0</b>
11	砷	mg/L	0.0003ND	达标	<b>0.5</b>
12	氟化物	mg/L	0.28	达标	<b>10</b>
13	石油类	mg/L	0.22	达标	<b>5.0</b>

由表 8-8 中可知，总排口各项监测因子均能满足《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 一级标准、《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 标准限值, Fe 满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/12-1999) 和 (DB52/864-2013) 一级标准要求。

### 8.3 供排水平衡

矿井产生的废水主要是矿井水和生活污水, 矿井水正常涌水量为  $6592.32\text{m}^3/\text{d}$ , 处理后的矿井水 ( $1550\text{m}^3/\text{d}$ ) 回用于井下防尘洒水、地面生产系统防尘用水、瓦斯抽放及发电站冷却补充用水及工业场地绿化、浇洒道路用水, 回用率达到 23.51%, 其余外排至排沙坝河。生活污水量为  $232.65\text{m}^3/\text{d}$ , 生活污水处理达标后外排。水平衡详见图 8-1。



注：矿井水涌水量及生活水用水量按煤矿实际涌水量及用水量计算。

图 8-1 花秋矿业供排水平衡 (m³/d)

## 8.4 地表水环境影响调查及防治措施

### 1、施工期

施工期间，项目井壁淋水很少，沉淀处理后，用于施工，矿井水处理站建成后，井壁淋水全部进入矿井水处理站处理后综合利用，剩余部分达标排放，项目生活污水经化粪池收集处理后用于周边旱地施肥，以及部分进行防尘洒水。

## 2、运行期

### (1) 矿井水

花秋矿业已建成矿井水处理站，设计处理规模为  $12000\text{m}^3/\text{d}$  ( $500\text{m}^3/\text{h}$ )。采用调节+混凝沉淀+煤泥压滤工艺。矿井水处理工艺流程见图 8-2。

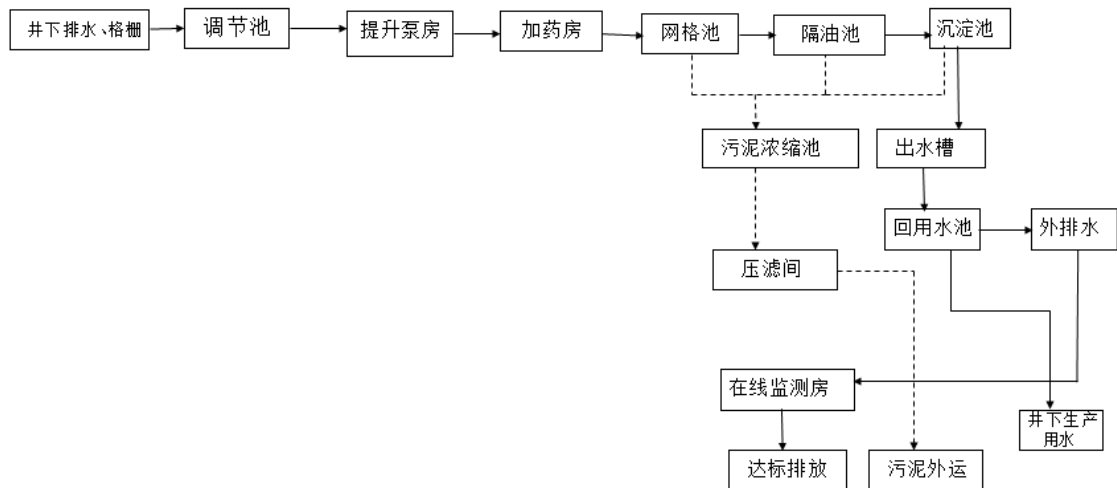


图 8-2 矿井水处理站处理工艺流程图

### (2) 生活污水

花秋矿业 2019 年 4 月底建成生活污水处理站，设计处理规模为  $600\text{m}^3/\text{d}$ ，采用生物接触氧化法+MBR+消毒处理工艺，并设置有  $10\text{m}^3$  隔油池，2 个  $40\text{m}^3$  化粪池。生活污水处理站工艺流程详见图 8-3。

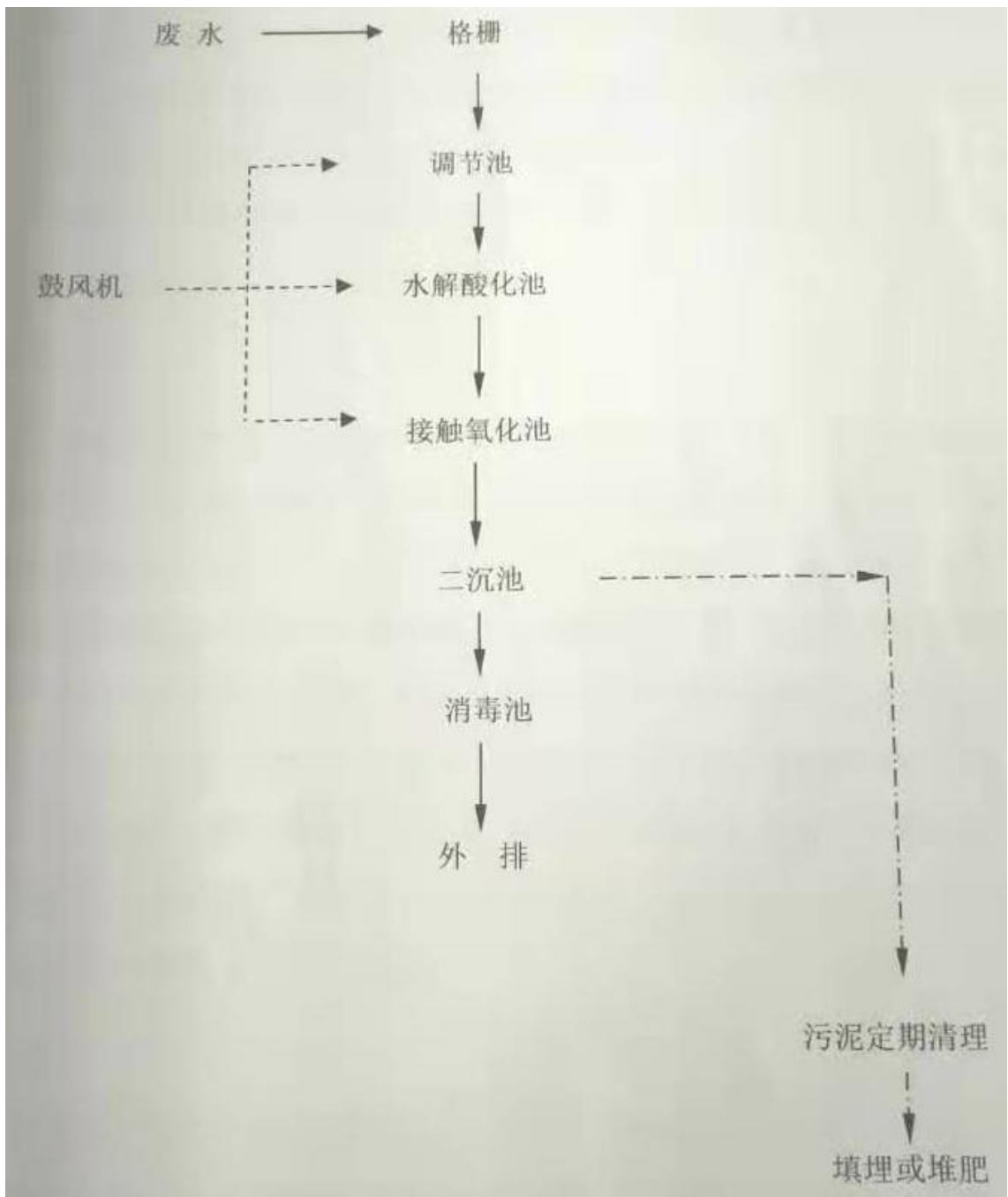


图 8-3 生活污水处理站工艺流程图

### (3) 淋溶水、煤泥水

本项目环评要求在排矸场周边设雨水收集系统，收集雨水排入坝下的沉淀池沉淀后排放。

实际在工业场地旁设置有矸石堆场，修建有 200m 截排水沟，设置 20m<sup>3</sup> 矸石

场淋溶水收集池，收集后用泵打至矿井水处理站处理，场内设置 40m<sup>3</sup> 散水收集池，自流进入矿井水处理站处理。

#### (4) 在线监控系统

矿井总排口已建在线监测系统（流量、pH、COD、氨氮），2018 年 11 月 19 日通过遵义市污染源监控中心备案。

目前本工程水环境保护措施及落实情况见表 8-9。

表 8-9 水环境保护措施及落实情况

序号	污染源	环评措施	落实情况	措施有效性
<b>施工期</b>				
1	生活污水	建井前期井筒施工期间矿井排水主要是井壁淋水和井下施工用水,水量较小,主要污染物为 SS,采用沉淀处理后,首先用于施工用水及道路洒水降尘,其余达标排放。施工人员生活污水的主要污染物是 SS 和 COD,采用一体化生化处理装置,集中处理生活污水。	施工期间,项目井壁淋水很少,沉淀处理后,用于施工,矿井水处理站建成后,井壁淋水全部进入矿井水处理站处理后综合利用,剩余部分达标排放,项目生活污水经化粪池收集处理后用于周边旱地施肥,以及部分进行防尘洒水。	采取措施后,对地表水环境影响较小
2	矿井水			
<b>运行期</b>				
1	矿井水	经混凝沉淀、过滤、消毒处理后回用于井下消防洒水、压风机循环冷却补充水、瓦斯抽放站循环冷却补充水,多余矿井水全部外排,规模为 500m <sup>3</sup> /h。	落实,花秋矿业已建成矿井水处理站,设计处理规模为 12000m <sup>3</sup> /d (500m <sup>3</sup> /h),采用调节+混凝沉淀+煤泥压滤工艺。矿井水经处理后回用于井下生产用水、瓦斯抽放站冷却补充水、地面生产、生活系统防尘用水以及工业场地绿化等,回用率达到 23.51%。	处理后的矿井水能满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)标准限值,Fe 满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/12-1999)一级标准要求。
2	生活污水	处理能力 25m <sup>3</sup> /h,采用曝气生物滤池工艺处理	落实,花秋矿业 2019 年 4 月底建成生活污水处理站,设计处理规模为 600m <sup>3</sup> /d,采用生物接触氧化法+MBR+消毒处理工艺,并设置有 10 m <sup>3</sup> 隔油池,2 个 40 m <sup>3</sup> 化粪池。	处理后的生活污水能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。
3	矸石淋溶水	在排矸场周边设雨水收集系统,收集雨水排入坝下的沉淀池沉淀后排放	对工业场地进行了硬化,工业场地已修建截排水沟,场地淋滤水经排水沟进入矿井水处理站处理。工业场地旁设置有矸石堆场,修建有 200m 截排水沟,设置 20m <sup>3</sup> 矸石场淋溶水收集池,收集后用泵打至矿井水处理站处理,场内设置 40m <sup>3</sup> 散水收集池,自流进入矿井水处理站处理,矸石全部运往习水县福安建材公司处置,综合利用。	对地表水环境影响较小



4	选煤厂煤泥水	选煤厂煤泥水采用浓缩和压滤等处理后全部循环利用，实现闭路循环不外排。	无废水产生，采用干选。	对地表水环境影响较小
4	在线监控	矿井水总排口安装废水在线监测装置，并按要求接入当地环境管理部门	矿井总排口已建在线监测系统(流量、pH、COD、氨氮)，于2018年11月19日通过遵义市污染源监控中心备案。	对地表水环境影响较小
5	应急事故池	/	修建有1200m <sup>3</sup> 应急事故池。	减少污染环境的风险

## 8.5 调查结论及建议

### 1、结论

(1) 项目所在地地表水所有断面监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准限值；与环评地表水监测结果对比，验收阶段水质变化不大，说明本项目运行对地表水环境影响较小。

(2) 根据监测结果，处理后的矿井水各污染物浓度均满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 标准限值，Fe 满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/12-1999) 和 (DB52/864-2013) 一级标准要求。生活污水经处理后各污染物的浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准。

(3) 总排口各项监测因子均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准、《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 标准限值，Fe 满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/12-1999) 和 (DB52/864-2013) 一级标准要求。

(4) 花秋矿业已建成矿井水处理站，设计处理规模为 12000m<sup>3</sup>/d (500m<sup>3</sup>/h)。采用调节+混凝沉淀+煤泥压滤工艺。处理达标后部分回用，剩余部分外排排沙坝河，对地表水环境影响较小。

(5) 花秋矿业 2019 年 4 月底建成生活污水处理站，设计处理规模为 600m<sup>3</sup>/d，采用生物接触氧化法+MBR+消毒处理工艺，并设置有 10 m<sup>3</sup> 隔油池，2 个 40 m<sup>3</sup> 化粪池。处理达标后外排排沙坝河，对地表水环境影响较小。

(6) 工业场地旁设置有矸石堆场，修建有 200m 截排水沟，设置 20m<sup>3</sup> 矸石场淋溶水收集池，收集后用泵打至矿井水处理站处理，场内设置 40m<sup>3</sup> 散水收集池，自流进入矿井水处理站处理。

(7) 矿井总排口已建在线监测系统 (流量、pH、COD、氨氮)，于 2018 年 11 月通过遵义市污染源监控中心备案。

### 2、建议

进一步加强环境管理，完善污废水处理设施台账，保障设施的稳定运行，保证污染物治理稳定达标。

## 9 声环境影响调查与分析

### 9.1 声环境质量现状

花秋矿业工业场地、风井场地区域属乡村居住环境，属居住、商业、工业混杂区，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）属 2 类区，执行表 1 中 2 类标准。

### 9.2 声环境监测

#### 1、监测项目、点位及频次

布置 9 个监测点，本次竣工验收声环境监测布点见附图 15，声环境监测项目及监测频次见表 9-1。

表 9-1 花秋矿业声环境监测内容一览表

编号	地点	距离	设置理由
N <sub>1</sub>	工业广场东侧	厂界外 1m 处	厂界噪声
N <sub>2</sub>	工业广场南侧		
N <sub>3</sub>	工业广场西侧		
N <sub>4</sub>	工业广场北侧		
N <sub>5</sub>	风井场地西侧		
N <sub>6</sub>	瓦斯抽放站北侧		
N <sub>7</sub>	长寿坝零星居民点 1	工业场地西北侧 50m	噪声敏感点
N <sub>8</sub>	长寿坝零星居民点 2	工业场地北侧 20m	
N <sub>9</sub>	进场公路	长寿坝居民点一侧	交通噪声

#### 2、监测结果与分析

监测结果见表 9-2，详见监测报告（JH/HJ/YS-2019-260）。

由表 9-2 可以看出，与环评声环境监测结果对比，验收声环境 N<sub>1</sub>~N<sub>8</sub> 厂界噪声监测均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求，N<sub>9</sub>-N<sub>11</sub> 敏感点噪声监测均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类区标准，N<sub>12</sub> 噪声监测均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a 类区标准。

表 9-2 声环境监测结果一览表

验收监测（最大值）											
监测日期		单位	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
2019 年 12 月 16-17 日	昼	dB (A)	54.7	53.9	59.5	53.1	59.2	58.6	53.1	52.5	56.4
	夜		42.4	42.2	46.4	40.7	48.9	47.8	40.5	41.4	44.8
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
环评监测（最大值）											
监测日期		单位	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
2006 年 4 月 8-9 日	昼	dB (A)	48.2	48.6	47.7	49.6	/	/	47.8	/	/
	夜		46.3	45.2	46.4	43.6	/	/	42.7	/	/
达标情况			达标	达标	达标	达标	/	/	达标	/	/
执行标准			1、N1-N8 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准（昼间：60 dB (A)，夜间：50 dB (A)）。 2、N9-N11 环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类区标准（昼间：60 dB (A)，夜间：50 dB (A)）。 3、N12 交通噪声执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 4a 类区标准（昼间：70dB (A)，夜间：55 dB (A)）。								

## 9.3 声环境影响调查及防治措施

### 9.3.1 噪声源调查

花秋矿业的主要噪声源来自工业场地、风井场地，主要的强噪声源有：坑木加工房、机修车间、瓦斯抽放站、压风机房等，主要的噪声设备分别为：电锯、压风机、抽放泵、通风机等。本工程主要噪声源及其声压级见表 9-3。

表 9-3 主要噪声源与其声压级

序号	位置	设备	声压级 dB (A)
1	坑木加工房	电锯等	90
2	机修车间	车床、刨床、钻床等	90
3	压风机房	压风机	98
4	瓦斯抽放站	抽放泵	100
5	通风机	通风机	100

### 9.3.2 声环境影响调查及防治措施

#### 1、施工期

施工期主要噪声源是工业场地地面工程施工中的施工机械、重型卡车、拖拉机以及井筒与井巷施工服务的通风机和压风机。

#### 2、运行期

(1) 对各种机电产品选用时，除考虑满足生产工艺技术要求外，选型向供货制造设备厂方提出限制噪声要求，与厂方协商提供相配套的降噪设施。

(2) 对各种提升泵，除将泵体置于房间内，同时泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器，降低管道和基础产生的固体传声。

(3) 对机修车间、坑木改制间采取厂房封闭安装隔声门窗隔声降噪，并对设备间歇作业，夜间停止工作，消除夜间噪声影响。

(4) 在操作人员较多的场所设集中隔声控制室，流动值班工作人员佩戴耳塞或耳罩。对设备采用减振基座减振，对建筑围护的外门、外窗采用隔声门窗，减少室内噪声传至室外后影响周围居民休息。

(5) 另外，矿井工业场地通过优化场地平面布局、利用绿化的降噪效果予以

辅助治理。

目前本项目声环境保护措施、落实情况及有效性见表 9-4。

表 9-4 声环境保护措施及落实情况

主要产噪设备	环评措施	落实情况	措施有效性
压风机、通风机、机修机械、瓦斯抽放泵、运输车辆等	合理布置工业场地，选用低噪声工艺和设备，对高噪声设备采取消声、吸声和隔声措施，对振动和冲击设备采取减振措施并加强绿化，运煤车辆尽量安排在白天进行。	已落实，工业场地布置合理，高噪声设备均采取了消声、吸声和隔声措施	厂界噪声达标

## 9.4 调查结论

针对运行期噪声污染源，花秋矿业进行了噪声污染防治，对压风机、风机房、绞车房等主要产噪设备进行了噪声污染治理。根据监测结果，与环评声环境监测结果对比，验收声环境监测值有一定程度升高。N1~N6 厂界噪声监测均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求，N7-N8 敏感点噪声监测均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类区标准，N9 噪声监测均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a 类区标准。

## 10 固体废弃物环境影响调查

本章主要通过现场调查和相关文件资料核查，分析和说明花秋矿业工程建设和生产过程中固体废弃物排放对周围环境的影响。

### 10.1 固体废物来源

花秋矿业的固体废物主要有掘进矸石、建筑垃圾、生活垃圾、生活污水处理站污泥等，各时期固体废物产生种类及产生量见表 10-1。

表 10-1 花秋矿业固体废物一览表

时期	固废名称	环评情况	落实情况
施工期	掘进矸石、建筑垃圾、生活垃圾等	矿井井巷工程矸石大部分作为工业场地填方，剩余部分运至排矸场堆弃，施工期建筑垃圾尽量回收利用，矿井施工垃圾及时清运至当地环卫部门认可地点处置	已落实
运营期	煤矸石	产生量为 12 万 t/a，运往排矸场堆存	设有排矸场，矸石产生量 5.56 万 t/a。修建有长 20m、高 30m 的拦矸坝，矸石全部运往习水县福安建材公司处置，综合利用。
	矿井水处理站煤泥	矿井水处理站煤泥产生量为 3084.8t/a，经脱水后掺入产品煤外售	已落实，产生量 2354t/a 经脱水后掺入产品煤外售
	生活垃圾	产生量为 165t/a，设置垃圾桶，定期清运，交由当地环卫部门统一处理	已落实，产生量 126t/a，交由当地环卫部门统一处理。
	生活污水处理站污泥	产生量 18.8/ t/a，同生活垃圾一起交当地环卫部门统一处置。	产生量 14t/a，交由当地环卫部门统一处理。
	锅炉炉渣	矿井锅炉灰渣产生量为 282 t/a。堆存到排矸场	采用空气能供热，无锅炉炉渣

由上表可以看出，在运营期产生的固体废物中，煤矸石量最大，而生活垃圾、生活处理站污泥、矿井水处理站煤泥等量很小，所以煤矸石是本项目的主要固体废物。

### 10.2 固体废物影响调查及处理处置

#### 10.2.1 矸石处理处置影响调查

根据《徐矿花秋矿业有限公司花秋二矿（一期 60 万吨/年）环境影响报告书》，类比处于同一煤系地层及构造单元的花秋镇克勤煤矿煤矸石浸出液分析资料，类比确定花秋矿业煤矸石性质，详见表 10-2。

表 10-2 类比煤矿煤矸石浸出试验结果 (单位: mh/L, pH 除外)

项目 \ 指标	pH	Zn	Cd	Hg	Pb	S <sup>-2</sup>	Cu	As	F <sup>-</sup>	Fe	Mn	Cr <sup>6+</sup>
克勤煤矿矸石浸出液	8.06	0.019	0.0017	<0.0001	0.020	0.05	0.035	0.0001	<0.01	0.027	0.12	0.028
GB5058.3-1996	2.0~12.5	/	0.3	0.05	3.0	/	/	1.5	50	/	/	1.5
GB8978-1996	6~9	2.0	0.1	0.05	1.0	1.0	0.5	0.5	10	/	2.0	0.5

从煤矸石浸出试验结果可见, 各种微量元素的浸出浓度均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准。按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001), 根据类比煤矸石浸出试验资料, 花秋矿业矸石属于一般工业固体废物中的第 I 类一般固体废物, 排矸场可按 I 类贮存场设置, 不需要做特殊防渗处理。

根据现场调查和资料核实, 施工期矿井施工过程中产生的固体废物主要为建井期间产生的掘进矸石, 用于平整场地和修筑道路, 花秋矿业工业场地及周边无乱丢乱弃建筑垃圾和生活垃圾的现象; 运营期产生的煤矸石堆存到排矸场, 修建有长 20m、高 30m 的拦矸坝, 矸石全部运往习水县福安建材公司处置, 综合利用。

### 10.2.2 生活垃圾及污泥处理处置影响调查

花秋矿业生活垃圾采取了垃圾收集措施, 集中运至当地环卫部门指定地点处置; 生活污水处理站产生的污泥与生活垃圾一并处理; 矿井水处理站产生的煤泥经脱水后掺入产品煤外售。

综上所述, 花秋矿业固体废物处理处置没有对区域环境造成不利影响。

### 10.2.3 危险废物处理处置影响调查

验收阶段调查得知, 花秋矿业危险废物主要是废机油, 废机油产生量约为 800kg/a, 在工业广场 5#楼建有规范的危废暂存间, 面积 40m<sup>2</sup>, 废机油统一收集后, 存放在危险废物暂存间, 全部交由遵义市万润工贸有限公司处置, 对环境影响较小。

## 10.3 调查结论

1、花秋矿业煤矸石堆存到排矸场, 矸石全部运往习水县福安建材公司处置, 综合利用; 生活垃圾和生活污水处理站的污泥送至当地环卫部门统一处理, 矿井



水处理站产生的煤泥经脱水后掺入产品煤外售。

2、花秋矿业危险废物主要是废机油，废机油产生量约为 800kg/a，废机油统一收集后，存放在危险废物暂存间，全部交由遵义市万润工贸有限公司处置，对环境的影响较小。

## 11 社会环境影响调查

项目的社会影响主要体现在：煤矿建设对当地居民日常工作、生活及经济收入等方面的影响；地表沉降等对区域社会经济和生活的影

### 11.1 社会环境概况

花秋镇位于桐梓县城西南部，东临高桥镇，西接风水镇、容光镇，南与汇川区山盆镇、仁怀市高大坪镇毗邻，北与九坝镇、习水县桃林乡接壤，境内最高海拔 1603 米，最低海拔 476 米，平均海拔 820 米，年平均气温 14.7℃，年平均降雨量 1057 毫米，无霜期长达 260 余天。1992 年 7 月"建并撤"时，由石步乡、克勤乡，石关乡、乐境乡、岔水乡、花秋乡合并为花秋镇。镇人民政府驻地花秋，距县城 48 公里，共辖花秋、龙井沟、木堰、克勤、李坪、乐境、石步、天生桥、青山、岔水、大岩、兴河、石关、新田 14 个行政村，127 个村民小组，全镇国土面积 142 平方公里，耕面积约 8.67 万亩，总户数约 1.5 万户，总人口 6.02 万人，主要民族以汉族为主。

根据现场调查和资料核实，花秋矿业井田范围内及受地表塌陷影响范围内无自然保护区、风景名胜及文物古迹保护单位。

### 11.2 社会经济影响分析

#### 1、提供了就业机会

煤矿的开采占用了一定量的土地，同时招收一定数量的农民经过培训后作为本企业的职工，另外由于矿井的建设和发展，以煤矿建设为依托的各类乡镇企业将应运而生，并将带动建筑业、运输业、加工业以及相关服务业等等第二、三产业的发展，从而提供较多的就业机会。

#### 2、带动当地经济发展

由于煤矿的建设发展和相关产业的启动和产生，乡镇企业迅速发展壮大，国家税收也将大幅度增加，乡镇经济进一步发展从而可带动当地经济发展。使原来以农业为主的农业乡镇逐步发展到今天具有一定经济实力和乡镇企业规模的城镇化集镇。

#### 3、由农村型经济向工矿区过渡

矿井开发建设聚集了大批的科技人员，由于知识密集度的提高，势必促进区

域内的科技教育、文化设施条件的改善，从而带动当地经济的发展，同时也促进了当地医疗卫生条件的改善和娱乐、商业贸易的兴起，所有这一切均将使当地的社会经济发展水平，由目前的农村型水平提高到工矿区水平或城镇化水平。

#### 4、土地利用结构变化导致产业结构变化

在煤炭开发过程中，由于矿区建设投产后塌陷区的形成，井田范围内的耕地面积在原有基础上将有所减少，导致土地利用结构发生较大变化，影响当地农业经济的发展；原有的以传统农业为基础的农业经济，将被以煤炭开采为基础的集技、工、贸等多种经营的经济结构所取代，最终将形成经济结构趋于合理、经济形式相对活跃的区域经济结构发展模式。

### 11.3 搬迁安置调查

根据本项目已经批复的环境影响报告书预测，位于一期开采影响范围内的村寨有 19 个。首采区内共有 3 个村寨受到影响，均为 IV 级破坏，需要在首采区开采前整体搬迁。一期开采范围内受到地表沉陷影响的村寨共有 2 个（不含首采区计划搬迁的 3 个村寨），全部为 IV 级破坏，需要在相应采区开采前 2 年实施搬迁。

验收阶段调查得知，受首采区开采影响，已对 3 个村寨，共计 104 户，人口 536 人进行了搬迁补偿，自行搬迁；并对寿长坝 37 户，141 人进行了一次性搬迁，目前一期还未开采结束，除首采区外，其余村寨未受影响。

### 11.4 调查结论

本次社会影响调查通过资料查阅和现场问卷调查咨询访问，对花秋矿业建设的社会影响进行了较为系统的调查和分析，得出如下主要结论：

1、采空区保护措施较为完善，主要保护目标得到较好的保护，井田范围内可能受地表沉降影响的村庄、公路、河流等都制定了相关的计划，整体不会受到大的不利影响。

2、矿井首采区内无工厂、村民住宅等地表建筑物，矿区东缘规划区内涉及居民点已化为禁采区，本项目不涉及搬迁安置。

## 12 环境管理、环境监测及环境监理落实情况调查

对环境影响报告书提出的环境管理措施、环境监理、施工期和运行期环境监测计划、突发环境风险事故防范措施落实情况进行调查。

### 12.1 环境管理状况调查

#### 1、环境管理机构设置情况

花秋矿业 2019 年成立了花秋矿业环境保护管理机构，对煤矿建设和生产过程中的环境保护工作进行了管理。

#### 2、环境保护规章制度执行情况

为有效地保护环境，减轻污染，防止污染事故的发生，花秋矿业制定并认真执行了相关的环境保护规章制度。

#### 3、环境保护相关档案、资料管理情况

花秋矿业设置有资料室，并配备专人负责管理、整理、收纳和分类文件及相关资料。

#### 4、“三同时”制度执行情况

花秋矿业认真执行了“三同时”制度，在验收期间，污废水处理站、粉尘防治措施、噪声防治措施和矸石场运行正常。

### 12.2 环境监测计划

根据本次竣工环境保护验收调查和环境影响报告书中提出的运行期环境监测计划，调查报告提出项目运行期例行跟踪监测计划见表 12-1。

表 12-1 环境监测跟踪计划

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率
生活污水	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、磷酸盐(以 P 计)、动植物油、粪大肠菌群	生活污水处理设施的进、出口	生活污水应每季监测一次
矿井水	pH、SS、COD、总铁、总锰、硫化物、氟化物、石油类	矿井水处理设施的进、出口	采煤废水应每季监测一次
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	寿长坝居民点、司泥坳居民点、石步场居民点	每年监测两次，监测时间以春、冬季节为宜

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率
声环境	连续等效 A 声级	各场地的厂界四周	每年一次
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、砷、总大肠菌群共 11 项，泉点同时监测流量，水井同时监测井深、水位	Z88、Z8	每年丰、平、枯水期各监测一次
地表水	pH、悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、铁、锰、总砷、氨氮、总磷、化学需氧量(COD)、高锰酸盐指数、氟化物、石油类共 12 项。现场测量河流水温、流量和流速。	排沙坝河、桐梓河、高桥河	每年枯水期监测一次

此监测计划可委托地方监测站进行，并将监测结果报送所在地区环境保护行政主管部门作为日常环境管理的依据。

## 12.3 突发环境风险事故防范措施调查

### 12.3.1 主要环境风险因素

根据煤矿井下开采的工程特点和项目实际竣工情况，本项目主要环境风险见表 12-2。

表 12-2 花秋矿业风险源一览表

序号	分类	风险源	产生影响
1	污水事故	污水事故排放	项目矿井水和生活污水事故排放，污染周边水体
2	废气事故	其他粉尘排放	矸石场管理不善，由于大风天气起尘，总体而言，此项目污染风险较小
3		瓦斯事故排放	井下瓦斯发生事故发生泄漏，甚至造成起火、爆炸
4	其他	火灾产生的大量消防液	消防液未收集及外排，污染周边水体环境
5	生态类	地质灾害	采煤造成地表开裂、山体塌陷引起地质灾害
6	爆炸	炸药库	项目炸药库因管理、维护不善或者操作不当引发爆炸
7	噪声	噪声	设备故障噪声排放风险
8	危险废物	危废	运输汽车及生产机械设备，会产生大量的废机油，废机油属于危险废物，不妥善储存和处理会对周边环境造成污染。

### 12.3.2 环境风险防范措施调查

本次竣工环境保护验收调查针对本项目可能存在的环境风险进行了逐条调

查，花秋矿业环境风险防范措施见表 12-3。

表 12-3 花秋矿业环境风险防范措施情况

环境风险	防范措施
污水事故排放	制定有环境风险应急预案，设置有 1200m <sup>3</sup> 事故应急池，并到桐梓县环保局备案（备案号：520322-2018-04L）
瓦斯事故排放	加强风险管理 建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度；根据瓦斯抽放站卫生防护距离的计算，确保瓦斯抽放站的卫生防护距离内不得新建住宅； 加强自动在线监测和控制，当瓦斯管道和储罐发生爆炸后，自动监控设备及时断开瓦斯抽放管道，减少管道内瓦斯外泄。
矸石场废物外排	煤矿设矸石堆场一处，制定了矸石排放场管理制度。
火灾产生的大量消防液	设置有 1200m <sup>3</sup> 事故应急池，收集工业场地和风井场地瓦斯起火灾事故消防产生的洗消废水，然后水泵引至矿井水处理站调节池内，经过处理后排放。
地质灾害	灾害事故发生后，应急办公室负责启动报警器报警，并立即通知相关人员；应急办公室立即通知企业应急指挥部医疗救护组协同矿山救护队、各应急救援工作小组成员，成立现场应急救援指挥部，由应急指挥部总指挥任命副总指挥或指挥部有关成员担任现场应急救援指挥部指挥长。由现场应急救援指挥部制定救灾方案，并指挥和联运联系矿山救护队、各应急救援工作小组到事故现场实施救援，直至灾情消除、被困人员获得解救。
炸药库	爆炸材料库发生火灾和爆炸事故后，事故现场人员要积极组织自救、互救，同时将通向灾区的电源切断，并立即向调度室进行汇报，由矿报告救护大队组织人员抢险救灾
危废	建有危险废物暂存间。

### 12.3.3 环境风险调查结论

花秋矿业按相关要求设立了应急救援机构、建立了应急救援预案，实行了事故应急救援专职人员负责制，并制定了突发环境事件应急预案和地质灾害事故应急预案。在加强检查，保证环境风险事故防范、事故应急救援措施和机构的正常运转的情况下，项目环境风险对区域环境的影响在可接受范围内。

## 13 资源综合利用、清洁生产及总量控制

清洁生产是指使用清洁的能源、原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，它主要包含清洁的能源和原材料利用、清洁的生产过程、清洁的产品三个方面的内容。

### 13.1 资源综合利用调查

矿井水、煤矸石及瓦斯综合利用情况见下表。

表 13-1 资源综合利用一览表

序号	名称	综合利用情况	综合利用率
1	矿井水	矿井水正常涌水量为 6592m <sup>3</sup> /d，处理后的矿井水（1550m <sup>3</sup> /d）回用于井下生产用水、瓦斯抽放站及发电站冷却补充水、洗衣房、洗浴、地面生产、生活系统防尘用水以及工业场地绿化等，回用率达到 23.51%。	23.51%
2	煤矸石	设有排矸场，矸石产生量 5.56 万 t/a。矸石全部运往习水县福安建材公司处置，综合利用。	100%
3	瓦斯	修建有瓦斯发电站，瓦斯综合利用	88%

### 13.2 清洁生产水平调查

根据《清洁生产标准-煤炭采选业》（HJ446-2008）确定的清洁生产各项指标，从生产工艺与装备要求、产品、资源能源利用、污染物产生等方面选取主要的清洁生产指标对花秋矿业清洁生产水平分析。

表 13-2 花秋矿业清洁生产标准

清洁生产标准				本工程情况	本工程等级		
清洁生产指标等级	一级	二级	三级				
一、生产工艺与装备要求							
(一) 采煤生产工艺与装备要求							
1. 总体要求		符合国家环保、产业政策要求,采用国内外先进的煤炭采掘、煤矿安全、煤炭贮运生产工艺和技术设备。有降低开采沉陷和矿山生态恢复措施及提高煤炭回采率的技术措施			符合	三级	
2. 井工煤矿工艺与装备	煤矿机械化掘进比例 (%)	≥95	≥90	≥70	综采	一级	
	煤矿综合机械化采煤比例 (%)	≥95	≥90	≥70		一级	
	井下煤炭输送工艺及装备	长距离井下至井口带式输送机连续运输(实现集控)立井采用机车牵引矿车运输	采区采用带式输送机,井下大巷采用机车牵引矿车运输	采用以矿车为主的运输方式	采用长距离井下至井口带式输送机连续运输	一级	
	井巷支护工艺及装备	井筒岩巷光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术,煤巷采用锚网喷或锚网、锚索支护;斜井明槽开挖段及立井井筒采用砌壁支护	大部分井筒岩巷采用光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术,煤巷采用锚网喷或锚网支护,部分井筒及大巷采用砌壁支护,采区巷道金属棚支护	部分井筒岩巷采用光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术,煤巷采用锚网喷或锚网支护,大部分井筒及大巷采用砌壁支护,采区巷道金属棚支护	井筒岩巷光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术,煤巷采用锚网喷或锚网、锚索支护;斜井明槽开挖段及立井井筒采用砌壁支护	一级	
3. 贮煤装运系统	贮煤设施工艺及装备	原煤进筒仓或全封闭的贮煤场			部分进筒仓或全封闭的贮煤场。其它进设有挡风抑尘措施和洒水喷淋装置的贮煤场	贮煤场采用半封闭、设置有喷洒水设施	三级
	煤炭装运	有铁路专用线,铁路快速装车系统、汽车公路外运采用全封闭车厢,矿山到公路运输线必须硬化	有铁路专用线,铁路一般装车系统,汽车公路外运采用全封闭车厢,矿山到公路运输线必须硬化	公路外运采用全封闭车厢或遮盖汽车运输,矿山到公路运输线必须硬化	公路外运采用遮盖汽车运输,矿山到公路运输线为沥青路面	三级	
5. 原煤入选率 (%)		100			80	三级	



二、资源能源利用指标						
1. 原煤生产电耗 / (kWh/t)		≤15	≤20	≤25	23	三级
2. 原煤生产水耗 / (m³/t)	井工煤矿 (不含选煤厂)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	0 (全部使用处理后的矿井水)	一级
3. 原煤生产坑木消耗 / (m³/万吨)	中小型煤矿	≤10	≤25	≤30	20	二级
4. 采区回采率/%	厚煤层	≥77		≥75	≥75	二级
	中厚煤层	≥82		≥80	≥80	二级
5. 工作面回采率/%	厚煤层	≥95		≥93	≥93	二级
	中厚煤层	≥97		≥95	≥95	二级
6. 土地资源占用 hm²/Mt	井工煤矿	无选煤厂 0.1	有选煤厂 0.12		0.43	不达标
三、产品指标						
选动力煤	硫分%	≤0.5	≤1.5	≤2.0	1.57 (平均值)	三级
	灰分%	≤12	≤15	≤22	19.40 (平均值)	三级
四、污染物产生指标 (末端处理前)						
1. 矿井废水化学需氧量产生量 (g/t)		≤100	≤200	≤300	226.31	三级
2. 矿井废水石油类产生量 (g/t)		≤6	≤8	≤10	4.35	一级
3. 采煤煤矸石产生量 (t/t)		≤0.03	≤0.05	≤0.1	0.09	三级
五、废物回收利用指标						
1. 当年抽采瓦斯利用率 /%		≥85	≥70	≥60	88	一级
2. 当年产生的煤矸石综合利用率 /%		≥80	≥75	≥70	100	一级
3. 矿井水利用率 /%①	一般水资源矿区	≥90	≥80	≥70	23.51	不达标
六、矿山生态保护指标						
1. 塌陷土地治理率 /%		≥90	≥80	≥60	95	一级

2. 排矸场覆土绿化率 /%	100	≥90	≥80	50	不达标	
3. 矿区工业广场绿化率 /%	≥15			25	三级	
<b>七、环境管理要求</b>						
1.环境法律法规标准	符合国家、地方和行业有关法律、法规、规范、产业政策、技术标准要求，污染物排放达到国家、地方和行业排放标准、满足污染物总量控制和排污许可证管理要求			符合	三级	
2. 环境管理审核	通过GB/T 24001环境管理体系认证	按照GB/T 24001建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐全	环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全、真实	环境管理制度健全，原始记录及统计数据真实、不齐全	不达标	
3. 生产过程环境管理	岗位培训	所有岗位人员进行过岗前培训，取得本岗位资质证书，有岗位培训记录	主要岗位人员进行过岗前培训，取得本岗位资质证书，有岗位培训记录	进行过岗前培训，有岗位培训记录	三级	
	原辅材料、产品、能源、资源消耗管理	采用清洁原料和能源，有原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，对能耗、物耗有严格定量考核，对产品质量有考核		采用清洁能源，建立相应制度并考核	三级	
	资料管理	生产管理资料完整、记录齐全		要求建立	不达标	
	生产管理	有完善的岗位操作规程和考核制度，实行全过程管理，有量化指标的项目实施定量管理		要求建立	不达标	
	设备管理	有完善的管理制度，并严格执行，定期对主要设备由技术检测部门进行检测，并限期改造，对国家明令淘汰的高耗能、低效率的设备进行淘汰，采用节能设备和技术设备无故障率达100%	主要设备有具体的管理制度，并严格执行，定期对主要设备由技术检测部门进行检测，并限期改造，对国家明令淘汰的高耗能、低效率的设备进行淘汰，采用节能设备和技术设备无故障率达98%	主要设备有基本的管理制度，并严格执行，定期对主要设备由技术检测部门进行检测，并限期改造，对国家明令淘汰的高耗能、低效率的设备进行淘汰，采用节能设备和技术设备无故障率达95%	要求建立	不达标
	生产工艺用水、用电管理	所有用水、用电环节安装计量仪表，并制定严格定量考核制度	对主要用水、用电环节进行计量，并制定定量考核制度		要求建立	不达标
	煤矿事故应急处理	有具体的矿井冒顶、塌方、通风不畅、透水、煤尘爆炸、瓦斯气中毒等事故状况下的应急预案并通过环境风险评价，建立健全应急体制、机制、法制（三制一案），并定期进行演练。有安全设施“三同时”审查、验收、审查合格文件			达到要求	三级

4. 废物处理处置		设有矿井水、疏干水处理设施，并达到回用要求。对不能综合利用的煤矸石设专门的煤矸石处置场所，并按 GB20426、GB18599的要求进行处置		达到要求	三级	
5.环境管理	环境保护管理机构	有专门的环保管理机构配备专职管理人员		达到要求	三级	
	环境管理制度	环境管理制度健全、完善并纳入日常管理		达到要求	三级	
	环境管理计划	制定近、远期计划，包括煤矸石、煤泥、矿井水、瓦斯气处置及综合利用、矿山生态恢复及闭矿后的恢复措施计划，具备环境影响评价文件的批复和环境保护设施“三同时”验收合格文件。		达到要求	三级	
	环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案和运行监管机制		建立制度	三级	
	环境监测机构	有专门环境监测机构，对废水、废气、噪声主要污染源、污染物均具备监测手段	有专门环境监测机构，对废水、废气、噪声主要污染源、污染物具备部分监测手段，其余委托有资质的监测部门进行监测	对废水、废气、噪声主要污染源、污染物的监测委托有资质的监测部门进行监测	委托监测	三级
	相关方环境管理	服务协议中应明确原材料的供应方、协作方、服务方的环境管理要求		达到要求	三级	
6.矿山生态恢复管理措施	具有完整的矿区生产期和服务期满时的矿山恢复计划，并纳入日常生产管理，且付诸实施	具有较完整的矿区生产期和服务期满时的矿山恢复计划，并纳入日常生产管理		建立矿山恢复计划等	三级	
注：①根据MT/T 5014，水资源短缺矿区是指现有水源供水能力（不含可利用矿井水量）<最高日用水量60%的矿区；水资源丰富矿区是指现有水源供水能力（含可利用矿井水量）>最高日用水量2.0 倍的矿区；一般水资源矿区是指现有水源供水能力（含可利用矿井水量）为最高日用水量0.6~2.0倍的矿区						

### 13.3 清洁生产评价结论及建议

#### 1、结论

表 13-3 花秋矿业清洁生产综合评价

级别	总数	一级	二级	三级	低于三级
数量	44	10	4	22	8

除贮煤设施工艺及装备、当年产生的煤矸石综合利用率、矿井水回用率以及生产过程环境管理制度等低于三级指标外，其它指标均满足清洁生产三级标准要求。

#### 2、建议

(1) 尽快建立健全的环境、资料、生产、设备、能源管理制度。

(2) 进一步提高矿井水利用率，将处理后的矿井水经过滤消毒装置后回用于浴室用水。

### 13.4 总量控制

根据环境空气影响调查和水环境影响调查，本项目试运行期实际污染物排放总量计算结果及排放总量对比见表 13-4。

表 13-4 花秋矿业污染物排放总量对比

污染物		实际总量	批复总量
水污染物	COD (t/a)	87.84	106.5
	氨氮 (t/a)	2.8	3.3
大气污染物	SO <sub>2</sub> (t/a)	/	12.33
	烟尘 (t/a)	/	2.77
	粉尘 (t/a)	/	2

注：一年工作 330 天计算。

通过上表可以看出，本工程污染物 COD、氨氮排放总量能满足批复的总量控制指标要求，因本项目取消了燃煤锅炉，采用清洁能源，故不产生 SO<sub>2</sub>、烟尘和氮氧化物。

## 14 公众意见调查

### 14.1 公众意见调查

为充分了解本项目施工期可能存在的环境影响问题和目前存在的环境影响问题，进一步核实环评和设计中各项环境保护措施的落实情况，本次竣工验收环境影响调查采取问卷调查的方式进行了公众意见调查。

#### 1、调查方法及内容

本次公众意见调查主要在工程的影响区域内进行，在公众知情的情况下开展问卷调查。调查者向公众介绍花秋矿业（新建）工程、发放公众意见调查表，收集公众对工程的意见。调查样本数量应该满足代表性要求，预计发放团体调查表 10 份，公众调查表 100 份，收回团体、公众调查表共 110 份，回收率为 100%。内容具体见附件。

### 14.2 团体公众意见调查结果

本次调查共发送团体表格 10 份，收回有效团体调查表 10 份。参与团体调查公众基本情况统计见表 14-1。

表 14-1 团体调查对象一览表

序号	团体名称	工商注册号或统一社会信用代码	联系方式	地址
1	遵义康康绿色食品有限公司	'915200007221447949	14785126655	贵州省遵义市汇川区高泥路
2	贵州赤天化桐梓化工有限公司	91520322662951614A	13984421739	贵州省遵义市桐梓县娄山关经济开发区 1 号（桐梓县）
3	贵州赤天化房地产开发有限公司	9152038175537668XD	18811516384	贵州省遵义市赤水市金华化工路
4	贵州赤水古法酱香晒醋有限责任公司	91520381722172322P	13511875958	贵州省遵义市赤水市金华办事处
5	遵义华美塑料包装有限公司	91520000750178748E	18798428977	遵义市南部新区忠庄街道办事处海尔大道官田丫
6	贵州天峰化工有限责任公司	91520000709605330C	18786869996	贵州省贵安新区高峰镇
7	贵州新亚恒医药有限公司	915202032147204414	13639278400	贵州省六盘水市六枝特区东大街国际建材城
8	贵州渔阳贸易有限公司	91520100MA6DJDU93H	13595135278	贵州省贵阳市观山湖区人民政府行政办公楼 26 层 448 号)
9	贵州圣大生物科	91520103775339018L	15985006169	贵州省贵阳市云岩

	技有限公司			区中华中路8号时代名仕楼35层
10	贵州利普科技有限公司	915201146884446966	15185049470	贵州省贵阳市清镇市医药工业园区4号

公众意见（团体）调查结果见表 14-2。

表 14-2 团体意见调查统计汇总表

施工期间	贵单位认为施工期间的机械噪声的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	0%	100%
	施工期间夜间有无施工扰民现象	经常	偶尔	没有	—
		0%	0%	100%	
	贵单位认为施工扬尘的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	0%	100%
	贵单位认为施工期间废水排放的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	10%	90%
	贵单位认为施工生产和生活垃圾堆放的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	0%	100%
	施工期有无环境污染的事件发生	有			无
		0%			100%
试生产期间	贵单位认为生产噪声的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	0%	100%
	贵单位认为矸石扬尘、煤尘的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	0%	100%
	贵单位认为废水排放的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	15%	85%
	矿井开采对农业生产的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	10%	90%
	试运行期间对居民饮用水源的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	0%	100%
	试运行期间对环境影响最大的是	噪声	空气	饮水	生态
		0%	0%	0%	100%
	试生产期间有无环境污染事件发生	有			无
		0%			100%
综合评价	贵单位对该工程的环境保护工作是否满意	基本满意	满意	不满意	
		0%	100%	0%	

对本问卷的调查结果进行分析可以得出以下结论：

(1) 施工期间：施工产生的扬尘、噪声、生活垃圾和废水对周围环境影响不大，影响程度均在一般以下。其中 100%的被调查单位认为施工噪声对环境影响轻微或无影响，偶尔有夜间施工现象，100%被调查单位认为施工扬尘对环境影响没有影响，90%的单位认为施工废水对环境影响无影响，100%的被调查单位认为施工生产和生活垃圾对周围无影响。

(2) 运行期间：生产期间对公众影响较大的是噪声、废水和扬尘，但影响程度均在一般以下。100%的单位认为生产期噪声对周围环境无影响；生产期扬尘没有影响的占 100%；认为生产期废水无影响的占 85%，认为有轻微影响的占 15%；认为矿井开采对农业生产无影响的占 90%，认为有轻微影响的占 10%；认为生产期对居民饮用水源无影响的占 100%；100%的单位认为对环境影响最大是生态。

(3) 被调查单位对本工程的环境保护工作均表示满意。

花秋矿业在施工期和试生产期均无环境污染事故发生。

### 14.3 居民公众意见调查结果与分析

受调查居民的性别、年龄、文化程度等基本概况统计见表 14-3。

表 14-3 被调查居民基本情况统计表

序号	姓名	身份证号码	联系电话	常住地址
1	吴涛	52212219920718001X	15120372212	贵州省桐梓县花秋镇石步村
2	何三	522122196705110029	18788637932	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组 7 号
3	何大群	522122197011280108	18209862609	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组 49 号
4	徐京	522122197804170013	13765905623	贵州省桐梓县花秋镇克勤村一组
5	张元桥	522122196202070037	15208671332	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组 73 号
6	张元强	522122195901030013	13984538079	贵州省桐梓县花秋镇石步村
7	潘素碧	522122197202150103	15985289095	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组 48 号
8	张凯	522122195804090014	18198352736	贵州省桐梓县花秋镇石步村七组
9	张元勇	522122196911090031	13985225879	贵州省桐梓县花秋镇石步村六组
10	邹怀素	522122197112100081	18198316901	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组 32 号
11	吴涛	52212219920718001X	15120372212	贵州省桐梓县花秋镇石步村
12	张基远	522122198902120014	18285229291	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组 57 号
13	令狐昌均	522122196809240055	18209849062	贵州省桐梓县花秋镇龙井路
14	张永	522122197707150037	15934631724	贵州省桐梓县花秋镇群星村
15	张建华	522122198202070036	13984922287	贵州省桐梓县花秋镇群星村
16	张纯	522122197303110012	13312302339	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组
17	张永志	522122198406260018	18208493261	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组

18	张志钢	522122197708210011	15286126718	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组
19	吴小波	522122197305250000	18786938659	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组
20	赵先波	522122198405020012	18166972247	贵州省桐梓县花秋镇十步村
21	刘荣志	522122198711290010	15186626929	贵州省桐梓县花秋镇
22	张国忠	522122197007290055	15186626929	贵州省桐梓县花秋镇
23	刘永坪	52212219821023001X	17826112757	贵州省桐梓县花秋镇李坪村八组
24	钟邦武	522122196701200035	13765969130	贵州省桐梓县花秋镇
25	罗儒江	522122197209270116	18934404160	贵州省桐梓县花秋镇
26	杨学先	522122197410200080	13984252181	贵州省桐梓县花秋镇
27	朱弟风	420381198711246242	18886214698	贵州省桐梓县花秋镇
28	张明英	522122198308090043	15186712963	贵州省桐梓县花秋镇
29	何成二	522122198111090074	15186661927	贵州省桐梓县花秋镇
30	张绍绪	522122196602190097	18208425052	贵州省桐梓县花秋镇
31	张元勋	522122196607020011	18208425052	贵州省桐梓县花秋镇
32	张元勤	520322197305289828	18385293056	贵州省桐梓县花秋镇
33	殷太琼	522122197002240083	18311695196	贵州省桐梓县花秋镇
34	杨春妹	52212219910804002X	15085425992	贵州省桐梓县花秋镇
35	杨志容	522122197906100120	18286234062	贵州省桐梓县花秋镇
36	赵小分	522122198704050027	18166968148	贵州省桐梓县花秋镇
37	刘荣升	522122198912050072	15085639368	贵州省桐梓县花秋镇
38	罗兴才	522122197003260019	15208639219	贵州省桐梓县花秋镇
39	张元宪	522122196411160012	18089602381	贵州省桐梓县花秋镇
40	令狐荣勤	522122198203170047	15286190184	贵州省桐梓县花秋镇
41	赵小超	522122198311160030	18785285969	贵州省桐梓县花秋镇
42	张礼	522122196307270019	18785244046	贵州省桐梓县花秋镇
43	谢芳	52212219910628002X	18786223406	贵州省桐梓县花秋镇
44	张元攀	522122196807080115	13984260892	贵州省桐梓县花秋镇
45	张元东	522122197512220058	15120239113	贵州省桐梓县花秋镇
46	张卫国	520322199111039811	18311675158	贵州省桐梓县花秋镇
47	田兴进	522122197310220033	15121238848	贵州省桐梓县花秋镇
48	张勇刚	52212219750725005X	13765200810	贵州省桐梓县花秋镇
49	王八英	36242119760814044X	15329115956	贵州省桐梓县花秋镇
50	令狐荣维	522122197601280044	15985264630	贵州省桐梓县花秋镇
51	张群芬	522122198809010021	18208490618	贵州省桐梓县花秋镇
52	刘永波	522122196501080032	18300936557	贵州省桐梓县花秋镇
53	赵先钢	522122197411290030	18275490998	贵州省桐梓县花秋镇
54	何昌信	522122197504230010	18786030141	贵州省桐梓县花秋镇
55	张伦	522122197503270010	13985229799	贵州省桐梓县花秋镇



56	曹小飞	522122198502010027	18985217715	贵州省桐梓县花秋镇
57	令狐昌勤	522122197201050127	18285295091	贵州省桐梓县花秋镇
58	张红波	522122198802030011	15885696958	贵州省桐梓县花秋镇
59	钟安全	522122196907170038	15858629144	贵州省桐梓县花秋镇
60	张元志	522122197205230037	18885202886	贵州省桐梓县花秋镇
61	杨洪	522122197607270058	15186693955	贵州省桐梓县花秋镇天生桥村
62	赵先其	522122197110150018	13158226990	贵州省桐梓县花秋镇
63	何志龙	522122196510290170	18786862114	贵州省桐梓县花秋镇
64	刘文强	522122196705100015	13639220716	贵州省桐梓县花秋镇
65	席邦显	522122197511280032	18285297357	贵州省桐梓县花秋镇
66	钟春永	522122198301040027	18275507379	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组 133 号
67	席荣	522122199211200036	13528814345	贵州省桐梓县花秋镇石步村二组
68	钱兴学	52212219801116008X	18786212339	贵州省桐梓县花秋镇群星村二组 72 号
69	杨建波	52212219911029001X	18089696862	贵州省桐梓县花秋镇石步村二组
70	曾凡会	522122198903010060	17365028190	贵州省桐梓县花秋镇
71	张永霞	522122197810080081	13312312790	贵州省桐梓县花秋镇群星村
72	李丛满	522122197802230035	18311535169	贵州省桐梓县花秋镇
73	罗志群	522122197211070105	13385122709	贵州省桐梓县花秋镇石步村七组
74	钟刘火	522122198804280014	18484633255	贵州省桐梓县花秋镇石步村三组 75 号
75	张元交	522122196710050112	18208431161	贵州省桐梓县花秋镇群星村
76	黄明素	522122197105140026	18275462988	贵州省桐梓县花秋镇群星村
77	姚大科	522122197301100072	13765220397	贵州省桐梓县花秋镇石关村
78	范玉志	52212219630402009X	18968485573	贵州省桐梓县花秋镇
79	曹先量	522122197505070055	18212151148	贵州省桐梓县花秋镇
80	席招建	522122198203060016	1359523018	贵州省桐梓县花秋镇
81	席邦洪	522122198902250038	17520067183	贵州省桐梓县花秋镇
82	席邦良	522122197405060052	15120391483	贵州省桐梓县花秋镇
83	张政	520322199405069813	15086097090	贵州省桐梓县花秋镇
84	曹昌坤	522122197809200074	13984991778	贵州省桐梓县花秋镇龙井沟
85	赵光强	522122197812280052	18311603168	贵州省桐梓县花秋镇石步村
86	赵承忠	522122198507240032	18212186904	贵州省桐梓县花秋镇
87	席应平	522122198502120015	15599216685	贵州省桐梓县花秋镇
88	毕有豪	522122199202110012	18885207718	贵州省桐梓县花秋镇
89	张正波	522122197909080057	18286233083	贵州省桐梓县花秋镇石步村
91	李元忠	522122196505160013	13118520603	贵州省桐梓县花秋镇
92	王光忠	52212219740506001X	18786289302	贵州省桐梓县花秋镇
93	陈龙友	522122196609250072	15085603281	贵州省桐梓县花秋镇
94	邹焱波	522122196612300114	18585728566	贵州省桐梓县花秋镇

95	吴万贵	522122198110270057	17785020561	贵州省桐梓县花秋镇
96	陈心广	522122197601120016	18785216998	贵州省桐梓县花秋镇
97	邹远建	522122198010100018	15259785323	贵州省桐梓县花秋镇兴河村
98	张元开	522122197911220012	13885280057	贵州省桐梓县花秋镇石步村
99	张元义	522122197602160079	18275663018	贵州省桐梓县花秋镇石步村
100	张元义	522122198302130032	18885202457	贵州省桐梓县花秋镇

公众意见调查（个人）结果见表 14-4。

表 14-4 公众意见（个人）调查统计汇总表

施工期间	施工期间的机械噪声对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	2%	98%
	施工期间夜间有无施工扰民现象	经常	偶尔	没有	—
		0%	0%	100%	
	施工扬尘对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	13%	87%
	施工期间废水排放对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
0%		0%	5%	95%	
施工生产和生活垃圾的堆放对您的影响	严重	一般	轻微	无影响	
	0%	0%	0%	100%	
施工期有无环境污染的事件发生	有		无		
	0%		100%		
试生产期间	生产噪声对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	8%	92%
	矸石扬尘、煤尘对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	1%	12%	87%
	废水排放对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
		0%	0%	10%	90%
	矿井开采对农业生产的影响	严重	一般	轻微	无影响
0%		0%	5%	95%	
试运行期间对居民饮用水源的影响	严重	一般	轻微	无影响	
	0%	0%	10%	90%	
试生产期间对您的影响最大的是	噪声	空气	饮水	生态	
	0%	11%	0%	89%	
试生产期间有无环境污染事件发生	有		无		
	0%		100%		
综合评价	您对该工程的环境保护工作是否满意		基本满意	满意	不满意

		0%	100%	0%
--	--	----	------	----

对本问卷的调查结果进行分析可以得出以下结论：

(1) 施工期间：施工产生的扬尘、噪声、生活垃圾和废水对周围影响不大，影响程度均在一般以下。其中 100%的被调查公众认为受施工噪声影响轻微或无影响，夜间无施工现象，87%公众没有受到施工扬尘的影响，95%公众认为施工废水无影响，100%的被调查公众认为受施工生产和生活垃圾的影响轻微或无影响。

(2) 运行期间：生产期间对公众影响较大的是噪声、废水和扬尘，但影响程度均在一般以下。92%公众认为生产期噪声对其无影响，8%的公众认为有轻微影响；认为生产期扬尘的对其没有影响或影响轻微的占 99%，1%的公众认为一般影响；90%公众认为生产期废水对其无影响，10%公众认为生产期废水对其有轻微影响；认为矿井开采对农业生产无影响的占 95%，认为有轻微和一般影响的占 5%；认为生产期对居民饮用水源无影响的占 90%，认为有轻微影响的占 10%；89%公众认为对环境影响最大是生态，空气占 11%。

(3) 5%的人对本工程的环境保护工作表示基本满意，100%的人表示满意。

花秋矿业在施工期和试生产期均无环境污染事故发生，另据当地环境保护机关介绍，未接到有关花秋矿业新建工程的环保问题的投诉。

## 15 调查结论与建议

### 15.1 工程概况

花秋矿业位于贵州省桐梓县花秋镇。矿井为新建，矿井井田面积 8.3178km<sup>2</sup>，设计可采资源/储量 3719.4 万 t。矿井设计生产能力为 60 万 t/a，服务年限 34.4a。

2006 年 5 月中煤国际工程集团南京设计研究院编制完成了《贵州徐矿花秋矿业有限公司花秋二矿（一期 60 万吨/年）环境影响报告书》，2006 年 8 月 3 日贵州省环境保护局下发了《关于对徐矿花秋矿业有限公司花秋二矿（一期 60 万吨/年）环境影响报告书的批复》（黔环函[2006]310 号）。2018 年 4 月 24 日桐梓县环境保护局同意花秋矿业突发环境事件应急预案备案（备案号：520322-2018-04L）。

2006 年 12 月开工建设，2019 年 11 月建设完工，有一套处理规模 12000m<sup>3</sup>/d 矿井水处理站、600m<sup>3</sup>/d 生活污水处理站由贵州德瑞然环境科技发展有限公司负责设计施工；安装有在线监测装置（流量、pH、COD、氨氮），2018 年 11 月 19 日通过遵义市污染源监控中心备案。项目工程实际投资约 81235 万元，环境保护投资约 1293 万元，占项目总投资的 1.6%。

### 15.2 环境影响调查与分析结果

#### 1、生态环境

本项目以井田范围及工业场地、生活区为基本影响区，包括整个井田范围和进场公路、井田内的村庄。考虑到一般地表沉陷可能受影响的范围，将井田的边界向外延伸 0.5km，作为生态环境影响调查范围。

（1）花秋矿业生产时间较短，地表沉陷不明显，且留设有保护煤柱，对地表植被影响不大，农业减产现象不明显；目前对公路、水资源和林业生态等的影响也不明显。

（2）花秋矿业通过优化设计，减少占地。积极采取措施进行厂区和施工扰动土地的植被恢复和绿化，工程占地造成的生态环境影响较小。

（3）水土保持设施基本完成，区内水土流失得到控制。

本项目扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 95%，土壤流失控制比 1.5，拦渣率 95%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 25%，本项目较好地落实了各项

生态环境保护措施，因此对生态环境的影响较小。

## 2、环境空气影响

(1) 环境空气质量监测 TSP、PM<sub>10</sub> 日平均浓度，SO<sub>2</sub> 小时平均浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095—1996) 二级标准，NO<sub>2</sub> 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095—1996) 修改单(环发[2000]1 号) 限值要求，且 PM<sub>2.5</sub> 和其他指标浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 限值要求。与环评环境空气质量监测结果对比，监测值浓度变化不大，说明区域环境空气质量未发生明显变化。

(2) 厂界外颗粒物无组织排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表 5 中的限制要求。

## 3、地下水环境影响

(1) 地下水监测因子浓度均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类标准要求及校核标准《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准。

(2) 与环评地下水监测结果对比，环评阶段细菌、大肠菌群超标，主要是泉水出露后受附近土壤以及人为活动的影响。验收阶段全部达标，说明本项目运行对地下水环境影响较小，水质有所好转。

(3) 根据现场走访调查，目前 Z88、Z8 号泉眼受煤矿开采影响不大，且矿方写有供水承诺书，制定了供水预案，矿井开采过程中对村民用水问题影响较小。

## 4、地表水环境影响

(1) 项目所在地地表水所有断面监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准限值；与环评地表水监测结果对比，验收阶段水质变化不大，说明本项目运行对地表水环境影响较小。

(2) 根据监测结果，处理后的矿井水各污染物浓度均满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 标准限值，Fe 满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/12-1999) 和 (DB52/864-2013) 一级标准要求。生活污水经处理后各污染物的浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准。

(3) 总排口各项监测因子均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准、《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 标准限值, Fe 满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/12-1999) 和 (DB52/864-2013) 一级标准要求。

(4) 花秋矿业已建成矿井水处理站, 设计处理规模为 12000m<sup>3</sup>/d (500m<sup>3</sup>/h)。采用调节+混凝沉淀+煤泥压滤工艺。处理达标后部分回用, 剩余部分外排排沙坝河, 对地表水环境影响较小。

(5) 花秋矿业 2019 年 4 月底建成生活污水处理站, 设计处理规模为 600m<sup>3</sup>/d, 采用生物接触氧化法+MBR+消毒处理工艺, 并设置有 10 m<sup>3</sup> 隔油池, 2 个 40 m<sup>3</sup> 化粪池。处理达标后外排排沙坝河, 对地表水环境影响较小。

(6) 工业场地旁设置有矸石堆场, 修建有 200m 截排水沟, 设置 20m<sup>3</sup> 矸石场淋溶水收集池, 收集后用泵打至矿井水处理站处理, 场内设置 40m<sup>3</sup> 散水收集池, 自流进入矿井水处理站处理。

(7) 矿井总排口已建在线监测系统 (流量、pH、COD、氨氮), 于 2018 年 11 月通过遵义市污染源监控中心备案。

## 5、声环境影响

针对运行期噪声污染源, 花秋矿业进行了噪声污染防治, 对压风机、风机房、绞车房等主要产噪设备进行了噪声污染治理。根据监测结果, 与环评声环境监测结果对比, 验收声环境监测值有一定程度升高。N1~N8 厂界噪声监测均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求, N9-N11 敏感点噪声监测均达到《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类区标准, N12 噪声监测均达到《声环境质量标准》(GB3096—2008) 4a 类区标准。

## 6、固废环境影响

(1) 花秋矿业煤矸石堆存到排矸场, 矸石全部运往习水县福安建材公司处置, 综合利用; 生活垃圾和生活污水处理站的污泥送至当地环卫部门统一处理, 矿井水处理站产生的煤泥经脱水后掺入产品煤外售。

(2) 花秋矿业危险废物主要是废机油, 废机油产生量约为 800kg/a, 废机油统一收集后, 存放在危险废物暂存间, 全部交由遵义市万润工贸有限公司处置, 对环境的影响较小。

## 7、社会环境影响

(1) 采空区保护措施较为完善，主要保护目标得到较好的保护，井田范围内可能受地表沉降影响的村庄、公路、河流等都制定了相关的计划，主要包括搬迁安置、修复、回填等，整体不会受到大的不利影响。

(2) 受首采区开采影响，已对 3 个村寨，共计 104 户，人口 536 人进行了搬迁补偿，自行搬迁；并对寿长坝 37 户，141 人进行了一次性搬迁，目前一期还未开采结束，除首采区外，其余村寨未受影响。

## 8、环境风险

花秋矿业按相关要求设立了应急救援机构、建立了应急救援预案，实行了事故应急救援专职人员负责制，并制定了突发环境事件应急预案和地质灾害事故应急预案。在加强检查，保证环境风险事故防范、事故应急救援措施和机构的正常运转的情况下，项目环境风险对区域环境的影响在可接受范围内。

设置有 1200m<sup>3</sup> 事故应急池，2018 年 4 月 24 日桐梓县环保局同意花秋矿业突发环境事件应急预案备案（备案号：520322-2018-04L）。

## 9、总量控制

花秋矿业环境影响报告书批复的总量控制指标为：COD：106.5t/a、氨氮：6.6t/a、SO<sub>2</sub>：12.33t/a、烟尘：2.77t/a、粉尘：2t/a。实际排放总量：COD：87.84t/a、氨氮：2.8t/a，项目污染物排放总量满足批复的总量控制指标要求，因本项目取消了燃煤锅炉，采用空气能供热，故不产生 SO<sub>2</sub>、烟尘和氮氧化物。

## 15.3 环境保护措施调查结论

花秋矿业施工期严格落实了环境影响报告书中各项环境保护措施，注重施工期的水土保持和污染物排放控制，公众参与、资料核实以及走访调查显示，本项目施工期没有发生环境污染事故。

试运行期环境保护设施基本正常运行，厂界噪声、大气污染物、污废水等监测结果均满足相关环境标准。煤矸石及生活垃圾等固体废物处理措施比较完善，工业场地硬化和绿化达到了环境影响报告书和国家相关政策要求，环境保护措施落实情况良好。

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求，进行了环境影响评价，在总体工程设计的同时进行了相关环境保护工程的设计，在工程建设中，环保设施和主体工程同步投入运行，鉴于此，我们认为花秋矿业基本执行了“三同时”制度。

## 15.4 结论

花秋矿业新建项目在建设和试运行过程中，基本按环境影响报告书及批复要求落实了相关环境保护措施，生态恢复、大气污染治理、污废水治理、固体废物处理处置等措施基本达到了相关要求，取得了较好的污染防治效果；在企业加强环境管理，确保污染治理设施运行正常的情况下，目前采用的防治措施处理能力和处理工艺能够满足污染物达标排放的要求。污染物排放总量能够满足批复总量的要求。

综上所述，调查组认为，按照国家环境保护部关于建设项目竣工环境保护验收的规定，花秋矿业基本具备了工程竣工环境保护验收条件，建议通过本项目竣工环境保护验收。

## 15.5 建议

1、在煤矿开采过程中加强对沉陷区进行观测，对因沉陷造成的电力通讯、交通等敏感点的破坏在采取及时修复措施。对沉陷区进行综合利用规划，建设生态矿区；

2、参考、学习其他矿区沉陷区的治理经验，认真落实花秋矿业沉陷区综合整治规划，尤其是生态恢复与重建措施，确保运行期的生态恢复与重建效果；

3、花秋矿业应该定期组织人员巡逻，如发现因采煤活动引起的地质灾害现象应及时采取有效防治措施，村民房屋因采煤活动受损的，花秋矿业应负责维修或对村民实施搬迁，保障人民的生活生产不受采煤活动的影响；

4、进一步加强环境管理，完善污废水处理设施台账，保障设施的稳定运行，保证污染治理稳定达标；

5、尽快建立健全的环境、资料、生产、设备、能源管理制度；

6、建议花秋矿业尽快完成水土保持设施的验收工作；



7、进一步提高矿井水利用率，将处理后的矿井水经过滤消毒装置后回用于浴室用水。