

目 录

0 前言.....	VI
1 总 则.....	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 调查目的及原则.....	6
1.4 调查方法.....	7
1.5 调查时段和范围.....	8
1.6 验收标准.....	9
1.7 环境敏感保护目标.....	12
1.8 调查重点.....	13
1.9 调查程序.....	15
2 项目周围环境概况.....	16
2.1 自然环境概况.....	16
2.2 社会环境概况.....	20
3 工程调查.....	23
3.1 工程建设历程.....	23
3.2 工程概况.....	27
3.3 工程变更情况调查.....	51
3.4 验收期间运行工况.....	59
4 环境影响报告书及批复文件回顾.....	60
4.1 环境影响报告书主要结论.....	60
4.2 环境影响报告书的批复要点.....	72
4.3 环境影响报告书提出的环境保护措施落实情况.....	79
4.4 环境影响报告书的批复文件有关要求落实情况.....	86
5 生态影响调查.....	92
5.1 生态现状调查.....	92
5.2 施工期生态影响保护措施及落实情况调查.....	96
5.3 营运期生态影响保护措施.....	98
5.4 营运期生态影响保护措施有效性调查.....	100
5.5 生态影响调查结论及整改建议.....	100
6 地下水环境影响调查.....	102
6.1 地下水环境现状调查.....	102
6.2 施工期地下水环境保护措施有效性调查.....	110
6.3 营运期地下水环境保护措施有效性调查.....	110
6.4 地下水环境影响调查结论及整改建议.....	115
7 地表水环境影响调查.....	116
7.1 地表水系现状调查.....	116
7.2 地表水环保措施落实情况调查.....	118
7.3 污染源调查与污水监测.....	122

7.4	验收地表水环境监测.....	134
7.5	施工期地表水环境保护措施有效性调查.....	142
7.6	营运期地表水环境保护措施有效性调查.....	143
7.7	地表水环境影响调查结论及整改建议.....	144
8	大气环境影响调查.....	146
8.1	大气环境保护目标.....	146
8.2	大气环保措施落实情况调查.....	147
8.3	污染源调查与环境空气污染源监测.....	149
8.4	环境空气质量监测.....	152
8.5	施工期大气环境保护措施有效性调查.....	154
8.6	营运期大气环境保护措施有效性调查.....	155
8.7	大气环境影响调查结论及整改建议.....	156
9	声环境影响调查.....	157
9.1	声环境保护目标.....	157
9.2	声环境环保措施落实情况调查.....	159
9.3	污染源调查与声环境污染源及厂界噪声监测.....	159
9.4	敏感点噪声监测.....	163
9.5	施工期声环境保护措施有效性调查.....	164
9.6	营运期声环境保护措施有效性调查.....	164
9.7	声环境影响调查结论及整改建议.....	165
10	固体废物环境影响调查.....	166
10.1	固体废物来源及处置措施.....	166
10.2	固体废物环保措施落实情况调查.....	166
10.3	施工期固体废物环境保护措施有效性调查.....	170
10.4	营运期固体废物环境保护措施有效性调查.....	171
10.5	固体废物环境影响调查结论及整改建议.....	172
11	社会环境影响调查.....	173
11.1	社会经济环境现状调查.....	173
11.2	搬迁、安置与补偿措施落实情况调查.....	178
11.3	文物古迹、历史遗迹等重要保护目标保护措施调查.....	179
11.4	社会环境影响调查结论及整改建议.....	180
12	环境管理状况调查.....	181
12.1	建设单位环境管理状况.....	181
12.2	环境监测计划落实情况调查.....	183
12.3	工程环境监理开展情况调查.....	185
12.4	突发事件风险防范措施落实情况调查.....	185
12.5	环保投诉及整改情况调查.....	187
12.6	环境管理状况调查结论及整改建议.....	188
13	资源综合利用情况调查.....	190
13.1	矿井水综合利用情况调查.....	190
13.2	煤矸石综合利用情况调查.....	190
13.3	瓦斯综合利用情况调查.....	190

13.4 煤泥综合利用情况调查.....	190
14 清洁生产与总量控制调查.....	192
14.1 清洁生产调查.....	192
14.2 总量控制调查.....	197
15 公众意见调查.....	198
15.1 调查目的、对象、范围及调查方法.....	198
15.2 调查内容.....	198
15.3 调查结果与分析.....	201
15.4 公众意见调查结论.....	203
16 调查结论与建议.....	204
16.1 工程概况.....	204
16.2 环境影响调查结果.....	205
16.3 调查结论.....	218
16.4 存在问题与整改建议.....	221
16.5 验收总结.....	223

附件：

附件 01：委托书

附件 02：《关于对水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书的批复》（贵州省环境保护厅，黔环函[2007]172 号，2007 年 4 月 28 日）

附件 03：《关于对水城矿业（集团）有限责任公司老矿区技术改造总体规划批复》（贵州省煤炭管理局，黔煤规字[2004]217 号，2004 年 8 月 6 日）

附件 04：《关于水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿技术改造有关问题的函》（贵州省经济贸易委员会，黔经贸技改函[2005]15 号，2005 年 9 月 23 日）

附件 05：《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井联合试运转的批复》（贵州省能源局，黔能源审[2017]41 号，2017 年 7 月 13 日）

附件 06：《关于水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿技改扩能西井水土保持方案的批复》（贵州省水利厅，黔水保[2007]157 号，2007 年 12 月 19 日）

附件 07：《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井初步设计（变更）的批复》（贵州省能源局，黔能源审[2017]37 号，2017 年 6 月 26 日）

附件 08：《关于贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）《矿山地质环境保护与恢复治理方案》的批复》（六盘水市国土资源局，六盘水国土资复[2016]38 号，2016 年 3 月 17 日）

附件 09：《关于大湾煤矿技改扩能西井初步设计的批复》（贵州省煤炭管理局，黔煤规字[2007]110

- 号，2007年5月10日)
- 附件 10:《关于贵州水城矿业(集团)有限责任公司大湾煤矿西井安全设施设计的批复》(贵州省煤矿安全监察局,黔煤安监监察字[2006]204号,2006年12月28日)
- 附件 11:《关于呈报《大湾煤矿西井联合试运转方案》的请示》(大湾煤矿,矿发[2017]154号,2017年6月7日)
- 附件 12:《关于对贵州水城矿业股份有限公司主体企业兼并重组实施方案的批复》(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,黔煤兼并重组办[2015]34号,2015年4月13日)
- 附件 13:《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿调整兼并重组保留规模的批复》(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,黔煤兼并重组办[2016]61号,2016年9月2日)
- 附件 14:《关于同意贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿(兼并重组)调整矿区范围的通知》(贵州省国土资源厅,黔国土资矿管函[2016]434号,2016年5月23日)
- 附件 15:贵州水城矿业股份有限公司威宁县大湾西井管理分公司《营业执照》(统一社会信用代码 915205265941886363)
- 附件 16:贵州水城矿业股份有限公司钟山区大湾煤矿《采矿许可证》(证号:C5200002012101130133313)
- 附件 17:《贵州省环境保护厅关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿(整合)(建设规模:300万t/a)环境影响报告书的批复》(贵州省环境保护厅,黔环审[2017]43号,2017年5月18日)
- 附件 18:《关于东风镇黄泥村邓家湾子搬迁事宜专题会议纪要》(东风镇党政办公室,东纪要[2014]28号,2014年8月2日)
- 附件 19:《威宁县东风镇黄泥村四组(邓家湾子)搬迁方案》(东风镇人民政府、大湾煤矿,2014年5月8日)
- 附件 20:《关于拨付西井首采工作面33栋房屋搬迁补偿费用的请示》(贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿办公室,矿发[2014]309号,2014年10月25日)
- 附件 21:《关于印发《贵州水城矿业股份有限公司煤矿与选煤厂合并重组整合工作方案》的通知》(中共贵州水城矿业股份有限公司委员会,贵州水城矿业股份有限公司,水矿股份党发[2017]25号,2017年12月22日)

- 附件 22:《大湾西井污水处理站设施运行记录表》(2018 年)
- 附件 23:《企事业单位突发环境事件应急预案备案表》(备案号 520200—2016—015—L)
- 附件 24:《大湾煤矿环境保护管理办法》(贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿办公室,矿发[2018] 170 号,2018 年 6 月 16 日)
- 附件 25:《大湾煤矿西井公路及水沟清洁协议》(合同编号 [2018] 2 号,2018 年 1 月 8 日)
- 附件 26:《关于水城矿业(集团)有限责任公司大湾煤矿技改扩能西井水资源论证报告书的批复》(贵州省水利厅,黔水资函[2011] 124 号,2011 年 7 月 18 日)
- 附件 27:《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(贵州中佳检测中心有限公司,中佳检字(2018) 第 006 号,2018 年 3 月 20 日)
- 附件 28: 公众意见调查个体统计一览表
- 附件 29:《1-4 月西井瓦斯抽放情况》(2018 年)
- 附件 30:《检测报告》(贵州隆鑫环保科技有限公司,隆环委监 WT2017-0342,2017 年 08 月 30 日)
- 附件 31: 大湾煤矿废旧油脂(HW08)回收管理台账
- 附件 32: 六盘水宏联工贸有限公司危废经营资质
- 附件 33: 大湾煤矿西井瓦斯发电项目相关环保手续
- 附件 34: 大湾煤矿选煤厂相关环保手续
- 附件 35: 大湾煤矿西井环保督察整改情况
- 附件 36: 大湾煤矿西井污水处理站设计补充说明

0 前言

大湾煤矿西井隶属贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿，位于水城矿区西北端，地处威宁县东风镇境内，资源处于二塘向斜的西北部；东南距水城 46km，西北距威宁县城 50km。矿区地理坐标：东经： $104^{\circ} 33' 52'' \sim 104^{\circ} 38' 30''$ ；北纬： $26^{\circ} 44' 48'' \sim 26^{\circ} 49' 54''$ ，矿井口及工业场地位于贵州省威宁县东风镇。

2004 年 8 月 6 日贵州省煤炭管理局，以黔煤规字（2004）217 号文对《水城矿业（集团）有限责任公司对老矿区技术改造总体规划》进行了批复，原则同意大湾矿由 90 万吨 / 年改扩建到 300 万吨 / 年。

2004 年 7 月由中煤国际工程集团南京设计研究院编制完成《水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿井技术改造可行性研究报告》，大湾矿最终将形成一矿三井的格局，总设计生产能力 300 万 t/a，其中大湾矿西井一期设计生产能力为 60 万 t/a，最终生产能力为 90 万 t/a。

2005 年 9 月 23 日贵州省经济贸易委员会，以黔经贸技改函(2005) 15 号文对《关于水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿技术改造总体规划的请示》作了回函。

2005 年 12 月中煤国际工程集团南京设计院编制完成《大湾煤矿西井初步设计》，后在 2007 年根据专家评审意见进行了一次修改，2007 年 5 月 10 日由贵州省煤炭管理局，以黔煤规字[2007]110 号《关于大湾煤矿技改扩能西井初步设计的批复》予以批复。

2006 年 12 月，贵州省煤矿设计研究院提交了《水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书》。2007 年 4 月 28 日，贵州省环境保护厅，以黔环函[2007]172 号《关于对水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书的批复》对环评进行了批复。

2006 年 5 月大湾矿西井开工建设，所有工程及相关设施均按照设计 90 万 t/a 规模一次性施工。

2015 年根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局文件《关于对贵州水城矿业股份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[2015]34 号）及《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿调整兼并重组保留规模的批复》（黔煤兼并重组办[2016]61 号），关闭盛远煤矿，保留大湾煤矿，规模 300 万 t/a，其中西井 90 万 t/a。

2016年10月贵州省煤矿设计研究院编制完成了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）环境影响报告书》，2017年5月18日贵州省环境保护厅，以黔环审[2017]43号《贵州省环境保护厅关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）（建设规模：300万t/a）环境影响报告书的批复》，对大湾煤矿整合的环境影响进行了批复。

2017年5月中煤科工集团南京设计研究院有限公司完成《大湾煤矿技改扩能西井初步设计（修改）》，2017年6月26日由贵州省能源局以文件《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井初步设计（变更）的批复》（黔能源审[2017]37号）予以批复。

2017年6月6日，贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿提交了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井(90万t/a)联合试运转方案》，2017年7月13日由贵州省能源局以文件《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井联合试运转的批复》（黔能源审[2017]41号）批准进入联合试运转。

2018年03月06日至2018年03月09日验收监测期间，大湾矿西井实际生产能力达到设计生产能力的90.75%，符合国家环保部“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，2002年2月）中要求的设计能力75%以上生产负荷要求。2018年3月20日，贵州中佳检测中心有限公司提交了《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（中佳检字（2018）第006号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及等有关规定，贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿委托毕节市环境科学研究所有限公司承担贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，毕节市环境科学研究所有限公司组织有关专业人员成立了验收项目组，多次赴现场踏勘和调查，开展了工程资料收集和现场调查等工作，在建设单位现场工作人员的配合下，对工程变更、污染源分布、环境敏感点、环境保护措施落实、生态恢复和水土保持情况进行了全面调查，并对项目周边的有关单位和公众进行了公众意见调查，并结合贵州中佳检测中心有限公司，《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（中佳检字（2018）第006号）完成了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井竣工环保验收调查报告》。

在本项目竣工验收环境保护调查报告的编制过程中，得到了贵州省环境保护厅、

毕节地区环保局、威宁县环境保护局、贵州省煤矿设计研究院、贵州水城矿业股份有限公司、贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿、贵州中佳检测中心有限公司等单位及多名专家的支持和帮助，在此一并表示衷心感谢！

1 总则

1.1 任务由来

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原国家环保总局[2001]13 号令），2018 年 1 月，贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿委托毕节市环境科学研究所有限公司开展《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井竣工环保验收调查报告》编制工作（附件 01）。

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》（修订），2015.1.1；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2016.9.1；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.1.1；
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008.2.28；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015.4.24 修订实施；
- 6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996.10.29；
- 7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1；
- 8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009.1.1；
- 9) 《中华人民共和国土地管理法》，2004.8.28；
- 10) 《中华人民共和国水土保持法》，2011.03.01；
- 11) 《中华人民共和国煤炭法》，2011.4.24；
- 12) 国务院令 257 号令《基本农田保护条例》，1998.12.27；
- 13) 国务院令 253 号令《建设项目环境保护管理条例》，1998.11.29；
- 14) 国务院令 592 号令《土地复垦条例》，2013.3.5；
- 15) 国务院《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日；
- 16) 国务院《大气污染防治行动计划》，国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日；
- 17) 国务院《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日；

18) 国务院 国发[2011]35 号《国务院关于加强环境保护工作的重点意见》，2011 年 10 月。

1.2.2 部门规章和规范性文件

1) 国家环境保护总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2002 年 2 月；

2) 国家环境保护总局 环发[2000]38 号《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》，2000 年 2 月；

3) 国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），2013.2.16；

4) 国家发展和改革委员会 2007 年第 80 号公告及其附件《煤炭产业政策》，2007.11.23；

5) 国家环境保护总局 环发[2002]26 号“关于发布《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》的通知”，2002.1.30；

6) 国家环保总局 环发[2005]109 号关于发布《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的通知，2005.10.14；

7) 国土资源部、国家发改委、环保总局等七部委 国土资发[2006]225 号《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》，2006.9.30；

8) 国家能源局、环保部、工信部三部委 国能煤炭[2014]571 号《关于促进煤炭安全绿色开发和清洁高效利用的意见》，2014.12.26；

9) 国家发改委、科技部、工信部、财政部、国土部、环保部、住建部、国家税务总局、质监总局、安监察总局等 10 部委 第 18 号令《煤矸石综合利用管理办法》（修订），2014.12.22；

10) 国家环保部 环发[2014]197 号文“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”，2014.12.31；

11) 国家环境保护总局 环发[2006]129 号《关于加强煤炭矿区总体规划和煤矿建设项目环境影响评价工作的通知》，2006.11.6。

12) 环境保护部 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017.11.20。

1.2.3 地方行政法规

- 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) 《贵州省地质环境管理条例》(2007年3月1日);
- 4) 《贵州省文物管理条例》(2005年1月1日);
- 5) 《贵州省河道管理条例》(1998年1月1日);
- 6) 《贵州省基本农田保护条例》(1999年9月25日);
- 7) 《贵州省土地管理条例》(2001年1月1日);
- 8) 《贵州省节约能源条例》(2004年1月1日);
- 9) 《贵州省绿化条例》(1996年5月29日);
- 10) 《贵州省水土保持条例》(2013年3月1日);
- 11) 《贵州省生态文明建设促进条例》(2014年7月1日);
- 12) 《贵州省生态功能区划》(贵州省环境保护局, 2005年5月);
- 13) 贵州省 黔府函[2015]30 号文“省人民政府关于贵州省水功能区划有关问题的批复”, 2015年2月10日;
- 14) 《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013);
- 15) 《贵州省一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(DB52/865-2013);
- 16) 《贵州省环境保护厅建设项目“三同时”监督检查和竣工环境保护验收管理规程(试行)》(黔环发[2011]3号)。

1.2.4 技术规范

- 1) 《环境影响评价技术导则·总纲》(HJ/T2.1-2011);
- 2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008);
- 3) 《环境影响评价技术导则·地面水环境》(HJ/T2.3-93);
- 4) 《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009);
- 5) 《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ/T19-2011);
- 6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- 7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- 8) 《环境影响评价技术导则·公众参与》(征求意见稿);
- 9) 《环境影响评价技术导则·煤炭采选工程》(HJ619-2011);

- 10) 《煤炭工业环境保护设计规范》(GB50821-2012)
- 11) 《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008);
- 12) 《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008);
- 13) 《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》2000年5月;
- 14) 《清洁生产标准-煤炭采选业(HJ446-2008)》;
- 15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- 16) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》(HJ 672-2013)。

1.2.5 技术文件

- 1) 《水城矿业(集团)有限责任公司大湾矿井技术改造可行性研究报告》(中煤国际工程集团南京设计研究院, 2004年7月)
- 2) 《关于对水城矿业(集团)有限责任公司老矿区技术改造总体规划批复》(贵州省煤炭管理局, 黔煤规字[2004]217号, 2004年8月6日)
- 3) 《关于水城矿业(集团)有限责任公司大湾煤矿技术改造有关问题的函》(贵州省经济贸易委员会, 黔经贸技改函[2005]15号, 2005年9月23日)
- 4) 《大湾煤矿西井初步设计》(中煤国际工程集团南京设计院, 2005年12月)
- 5) 《关于贵州水城矿业(集团)有限责任公司大湾煤矿西井安全设施设计的批复》(贵州省煤矿安全监察局, 黔煤安监监察字[2006]204号, 2006年12月28日)
- 6) 《水城矿业(集团)有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书》(贵州省煤矿设计研究院, 2006年12月)
- 7) 《关于对水城矿业(集团)有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书的批复》(贵州省环境保护厅, 黔环函[2007]172号, 2007年4月28日)
- 8) 《关于大湾煤矿技改扩能西井初步设计的批复》(贵州省煤炭管理局, 黔煤规字[2007]110号, 2007年5月10日)
- 9) 《水城矿业(集团)有限责任公司大湾煤矿技改扩能西井水土保持方案报告书》(贵州省水利水电勘测设计研究院, 2007年6月)
- 10) 《关于水城矿业(集团)有限责任公司大湾煤矿技改扩能西井水土保持方案的批复》(贵州省水利厅, 黔水保[2007]157号, 2007年12月19日)
- 11) 《关于对贵州水城矿业股份有限公司主体企业兼并重组实施方案的批复》(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, 黔煤兼并重组办[2015]34

号，2015年4月13日）

12)《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）矿山地质环境保护与恢复治理方案》（贵州省黔美基础工程公司）

13)《关于贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）《矿山地质环境保护与恢复治理方案》的批复》（六盘水市国土资源局，六盘水国土资复[2016]38号，2016年3月17日）

14)《关于同意贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（兼并重组）调整矿区范围的通知》（贵州省国土资源厅，黔国土资矿管函[2016]434号，2016年5月23日）

15)《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿调整兼并重组保留规模的批复》（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，黔煤兼并重组办[2016]61号，2016年9月2日）

16)《大湾煤矿技改扩能西井初步设计（修改）》（中煤科工集团南京设计研究院有限公司，2017年5月）

17)《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）环境影响报告书》（贵州省煤矿设计研究院，2016年10月）

18)《贵州省环境保护厅关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）（建设规模：300万t/a）环境影响报告书的批复》（贵州省环境保护厅，黔环审[2017]43号，2017年5月18日）

19)《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井(90万t/a)联合试运转方案》（贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿，2017年6月6日）

20)《关于呈报《大湾煤矿西井联合试运转方案》的请示》（大湾煤矿，矿发[2017]154号，2017年6月7日）

21)《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井初步设计（变更）的批复》（贵州省能源局，黔能源审[2017]37号，2017年6月26日）

22)《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井联合试运转的批复》（贵州省能源局，黔能源审[2017]41号，2017年7月13日）

23)《贵州水城矿业股份公司大湾煤矿西井安全设施设计（变更）》（中煤国际工程集团南京设计研究院）

24)《贵州煤矿安监局关于对贵州水城矿业股份公司大湾煤矿西井安全设施设计

（变更）的批复》（贵州煤矿安全监察局，以黔煤安监监察函〔2017〕65号，2017年9月5日）

25)《大湾煤西井煤矿（90万t/a）安全验收评价报告》（贵州煤矿设计研究院，2017年9月）

26)《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井建设项目安全设施及条件竣工验收报告书》（贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井建设项目安全设施及条件竣工验收组，2017年10月13日）

27) 贵州水城矿业股份有限公司钟山区大湾煤矿《采矿许可证》（证号：C5200002012101130133313）

28)《大湾煤矿西井项目水资源论证报告书》（贵州省黔东南州水文水资源局，2009年9月）

29)《大湾矿西井环境监理复核报告》（毕节市环境科学研究所有限公司，2017年12月）

30) 其它相关报告及技术文件。

1.3 调查目的及原则

1.3.1 调查目的

（1）调查大湾矿西井在项目建设过程中对环境影响评价制度的执行情况，建设单位对环评报告及批复文件、工程设计文件中的各种环保措施的落实情况，以及“三同时”制度落实情况；

（2）调查工程建设和试运行实际产生的环境影响，以及本工程已采取的生态保护、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监测与调查结果的评价，分析工程建设产生的实际影响和各项措施实施的有效性。针对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应急措施，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，了解公众对工程建设及试运行期环境保护工作的意见、工程建设对所在区域居民工作和生活的情况，并针对公众的合理要求提出解决建议。

（4）根据环境影响的调查结果，从技术角度客观、公正地论证大湾矿西井是否符合竣工环境保护验收的条件。

(5) 为大湾矿西井工程后期的环境保护管理和环境影响后评价工作提供技术指导。

1.3.2 调查原则

(1) 科学性原则

验收调查方法应注重科学性、先进性，符合国家有关规范要求。

(2) 实事求是原则

验收调查应如实反映实际项目建设及试运行情况，环保措施落实情况及运行效果。

(3) 全面性原则

对工程项目前期（包括工程设计、项目批复或项目核准等前期工作）、施工期、试运行期全过程进行调查。

(4) 重点性原则

突出煤炭采选业生态、地下水资源破坏与污染影响并重的特点，有重点的开展验收调查工作。

(5) 公众参与原则

开展公众参与工作，充分考虑社会各方面的利益和主张。

1.4 调查方法

原则上采用《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》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。

(1) 资料收集

收集工程设计资料，环境保护设计资料，环境监测报告，环保水保相关监理工作报告，环保工程有关协议、合同，环保设施合同及验收资料等。

(2) 现场实地调查

主要包括对工程建设及运行情况的现场调查和对工程所在区域环境现状的现场调查。通过对建设项目的初步调查，了解项目建成后的基本情况和项目污染排放的实际情况，初步了解污染防治设施的建设、运行管理情况和生态保护措施实施的情况和效果；通过环境现状调查，了解项目投入运行后区域环境变化状况；了解项目对环境的实际影响范围，以及了解项目运行对主要环境敏感目标的影响程度。

(3) 现状监测

通过对工程产生的废水、废气、噪声等进行监测，以及工程影响区地表水、地下水、环境空气及声环境质量进行监测，调查工程污染物排放的达标情况，分析工程施工及试运行调查区环境质量影响。

(4) 访问调查

走访当地环境保护主管部门及工程影响范围内居民，了解工程施工期间是否发生过污染环境、扰民、居民环保投诉等问题，了解工程施工期间水、气、声、固废的污染情况；采用多种调查形式了解公众对本工程施工期间、试运行期间存在环保问题意见和建议。

1.5 调查时段和范围

1.5.1 调查时段

大湾矿西井建设规划期（2004年7月至2006年5月），工程施工期（2006年5月至2013年8月），设计变更期（2013年8月至2017年8月联合试生产），试运行期（2017年8月联合试生产至今）。

1.5.2 调查范围

本次验收调查范围以《水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书》中所确定的评价范围为依据，根据工程变更和环境保护措施变更情况，以及大湾矿西井工程环境保护目标的实际情况，进行适当的优化调整，调查范围详见表 1.5-1 大湾矿西井竣工环保验收调查范围表。

表 1.5-1 大湾矿西井竣工环保验收调查范围表

环境要素	环评阶段调查范围	验收阶段评价范围	变化情况及原因
生态环境	井田范围 (4.2km ²) 向外扩展 0-1km, 约 17.86km ²	无变化	无变化
排矸场	初期排矸场外围 200m 范围内	取消评价	排矸场未建设
地表水	工业场地生产区排污口拖鲁河上游 500m 及场地生活区排污口三岔河上游 500m—三岔河下游 2.5km	工业场地生产区排污口拖鲁河上游 500m 至汇入三岔河交汇处, 约 1.2km 河段; 拖鲁河与三岔河交汇口上游 1000m 至交汇口下游 2.5km	项目取消生活区场地, 生活污水排污口位置改变, 考虑风井场地可能的水污染
地下水	井田范围, 重点是井田内村庄、工业场地附近的井泉	无变化	无变化
声环境	主井工业场地、风井场地场界外 1m 范围内及敏感点东风中学和东	工业场地、风井场地场界外 200m 范围内, 敏感点东风中学和东风	敏感区范围扩大, 增加运煤公

	风小学	小学及运煤公路两侧 100 m	路两侧
空气环境	环评报告中未明确	以工业场地为中心，边长 5km×5km=25km ² ，及运煤公路两侧 100m 的范围	环评未明确
社会环境	环评报告中未明确	工业场地、井田及生态评价范围内共涉及到文明村、元木村、拱桥村、黄泥村、梯田村、鲁章村、抹保村、格书村及东风镇的居民及公共设施	环评未明确
环境风险	环评报告中未提及	瓦斯储罐外 300m；事故排水：地表水评价范围	根据需要新增

1.6 验收标准

验收标准执行《贵州省环境保护厅关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）（建设规模：300 万 t/a）环境影响报告书的批复》（贵州省环境保护厅，黔环审[2017]43 号，2017 年 5 月 18 日），《关于贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）（规模：300 万 t/a）项目环境影响评价执行标准的复函》（六盘水市环保局，六盘水环建函[2016]6 号，2016.8）对于重新修订或最新颁布标准采用新标准进行校核。

1.6.1 环境质量标准

（1）地表水环境

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，见表 1.6-1 地表水质量标准。

表 1.6-1 地表水质量标准

标准名称	类（级）别	项 目	标准值	
			单位	数 值
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类标准 (其中 Fe、Mn 使用表 2 标准)	pH	无量	6~9
		高锰酸盐指数	mg/L	≤6
		COD		≤20
		BOD ₅		≤4
		氨氮		≤1.0
		砷		≤0.05
		氟化物		≤1.0
		阴离子表面活性剂		≤0.2
		石油类		≤0.05
		总磷		≤0.2
		Fe		≤0.3
		Mn		≤0.1
		粪大肠菌群		≤10000

（2）地下水环境

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准，见表 1.6-2 地下水质量标准。

表 1.6-2 地下水质量标准

标准名称	类(级)别	项 目	标准值	
			单位	数 值
《地下水质量标准》 (GB/T14848-1993)	III类标准	pH	无量纲	6.5~8.5
		总硬度	mg/L	≤450
		溶解性总固体		≤1000
		高锰酸盐指数		≤3.0
		硫酸盐		≤250
		氟化物		≤1.0
		氨氮		≤0.2
		铁		≤0.3
		锰		≤0.1
		砷		≤0.05
		细菌总数		个/ml
		总大肠菌群	个/L	≤3

(3) 环境空气

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，见表 1.6-3 环境空气质量标准。

表 1.6-3 环境空气质量标准

标准名称及级(类)别	类(级)别	项 目	标准值		
			单位	数 值	
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级标准	二氧化硫	mg/m ³	1 小时平均	0.50
				日平均	0.15
				年平均	0.06
		TSP		日平均	0.30
				年平均	0.20
		PM ₁₀		日平均	0.15
				年平均	0.07

(4) 声环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，见表 1.6-4 声环境质量标准。

表 1.6-4 声环境质量标准

标准名称	级(类)别	项 目	单 位	标准值	
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	等效声级	dB(A)	昼间	60
				夜间	50

1.6.2 污染物排放标准

(1) 污废水：矿井水及矸石场淋滤水执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)，其中铁执行《贵州省污染物排放标准》(DB52/864-2013)；生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准；

(2) 大气：执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)；

(3) 噪声：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类；施工期执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)；

(4) 固体废物：《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426—2006)；《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及修改单；《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及修改单。

(5) 瓦斯：执行《煤层气(煤矿瓦斯)排放标准(暂行)》(GB21522—2008)；

(6) 地表沉陷：《建筑物、水体、铁路及主要巷道煤柱留设与压煤开采规程》煤行管字[2000]81 号。

污染物排放执行标准，详见表 1.6-5 大湾矿西井污染物排放标准。

表 1.6-5 大湾矿西井污染物排放标准

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		备注
			单位	数值	
废气	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426—2006)	颗粒物	mg/m ³	80或设备去除率>98%	通过排气筒有组织排放
				1.0	无组织排放限值
		SO ₂	mg/m ³	0.4	无组织排放限值
废水	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426—2006)	PH	无量纲	6-9	矿井水 矸石场淋滤水
		SS	mg/L	50	
		COD		50	
		石油类		5	
		总铁		6	
		总锰		4	
		总汞		0.05	
		总镉		0.1	
		总铬		1.5	
		六价铬		0.5	
		总铅		0.5	
		总砷		0.5	
		总锌		2.0	
	氟化物	10			
		《贵州省污染物排放标准》 (DB52/12-1999)	Fe	mg/L	1.0
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级	PH	无量纲	6-9	场地生活污水
		SS	mg/L	70	
		COD		100	
		NH ₃ -N		15	
		BOD ₅		20	
		动植物油		10	
		磷酸盐		0.5	

		LAS		5.0		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类	噪声	dB(A)	昼间	60	厂界外1m
				夜间	50	
施工场界执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)						
固体废物	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001及修改单 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及修改单					
瓦斯	《煤层气(煤矿瓦斯)排放标准(暂行)》 (GB21522-2008)	抽放系统甲烷浓度 ≥30%		禁排		瓦斯抽放系统
		抽放系统甲烷浓度 <30%		回风井风排 瓦斯未强制		
地表 沉陷	《建筑物、水体、铁路及主要巷道煤柱留设与压煤开采规程》煤行管字[2000]81号					

1.7 环境敏感保护目标

环境敏感保护目标原则上与环评阶段环境敏感保护目标一致，并根据工程实际建设情况和实际影响范围进行复核和调整完善，详见表 1.7-1 环境敏感保护目标一览表、表 1.7-2 大湾矿西井矿区及附近区域人口分布情况一览表、图 1.7-1 大湾矿西井环境保护目标图（见附图）。

表 1.7-1 环境敏感保护目标一览表

编号	保护目标	方位与距离	原因	达到的标准或要求
一、生态环境				
1	大湾~威宁公路	井田西北部边缘	可能受地表沉陷影响，建构筑物可能会遭到破坏；河流可能漏失	留设保安煤柱或禁采
2	工业场地、风井场地	井田东北角		采取预留保安煤柱、禁采、搬迁或加固房屋等措施
3	井田及附近村民居住地 (2832 户，15157 人)	井田范围及周边 (评价范围内)		影响河流处预留保安煤柱
4	拱桥河	井田西北部边缘		
5	三岔河	横穿井田中部		
6	拖鲁河	井田东北角		
二、地表水				
1	拖鲁河	井田东北角，自北向南流	矿井建成后的接纳水体，水质可能受矿井排污影响	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准
2	三岔河	横穿井田中部，自西向东流		
三、地下水				
1	井田内调查泉点 70 个		可能受采动影响，导致地下水漏失，泉水干涸	《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中Ⅲ类标准
四、环境空气环境与声环境				

1	三家寨居民点	矿井工业场地南面约 150m	可能受工业场地噪声、废气、扬尘影响	环境空气： 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 声环境： 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
2	岩脚寨居民点	矿井工业场地南面约 600m	可能受工业场地噪声、废气、扬尘影响	
3	转三营居民点	风井场地西南面约 350m	可能受工业场地噪声、废气、扬尘影响	
4	东风镇机关所在地	矿井工业场地西北面约 1000m	可能受工业场地废气、扬尘影响	
5	东风镇中学和小学	矿井工业场地西北面约 1000m	可能受工业场地废气、扬尘影响	
6	工业场地及风井场地附近零散居民点	工业场地及风井场地附近	可能受工业场地及风井场地噪声、废气、扬尘影响	
7	运煤公路两侧居民点	运煤公路两侧	受煤炭运输扬尘、噪声的影响	

表 1.7-2 大湾矿西井矿区及附近区域人口分布情况一览表

序号	居民点名称	住户数	人口数	井田内	
				住户数	人口数
1	文明村	727	3515	--	--
2	元木村	530	2241	80	289
3	拱桥村	709	2985	103	416
4	黄泥村	632	2849	462	1710
5	梯田村	525	2299	143	550
6	鲁章村	521	2210	58	212
7	抹倮村	353	1550	--	--
8	格书村	650	2660	150	520
9	元木社区	1000	3886	180	324
10	东风中学	--	2264	--	2264
11	东风小学	--	1370	--	1370
12	鲁章小学	--	310	--	310
13	格书小学	--	529	--	529

1.8 调查重点

- (1) 调查工程实际建设内容和变更情况，以及工程变更造成的环境影响变化情况；
- (2) 调查工程建设前后环境敏感目标分布及变更情况；
- (3) 调查工程环境影响评价制度执行情况；

(4) 调查环境影响报告书及审批文件中提出的环保措施落实情况、运行情况及运行效果，以及环境风险防范措施与应急预案落实情况；

(5) 调查工程试运行期环境污染、生态和地下水影响；

(6) 环境影响报告书未提及或对环境影响估计不足，但实际存在的严重环境问题及公众反映强烈的环境问题调查；

(7) 工程施工期环境监理执行情况及其效果调查；

(8) 工程环保投资落实情况调查。

1.9 调查程序

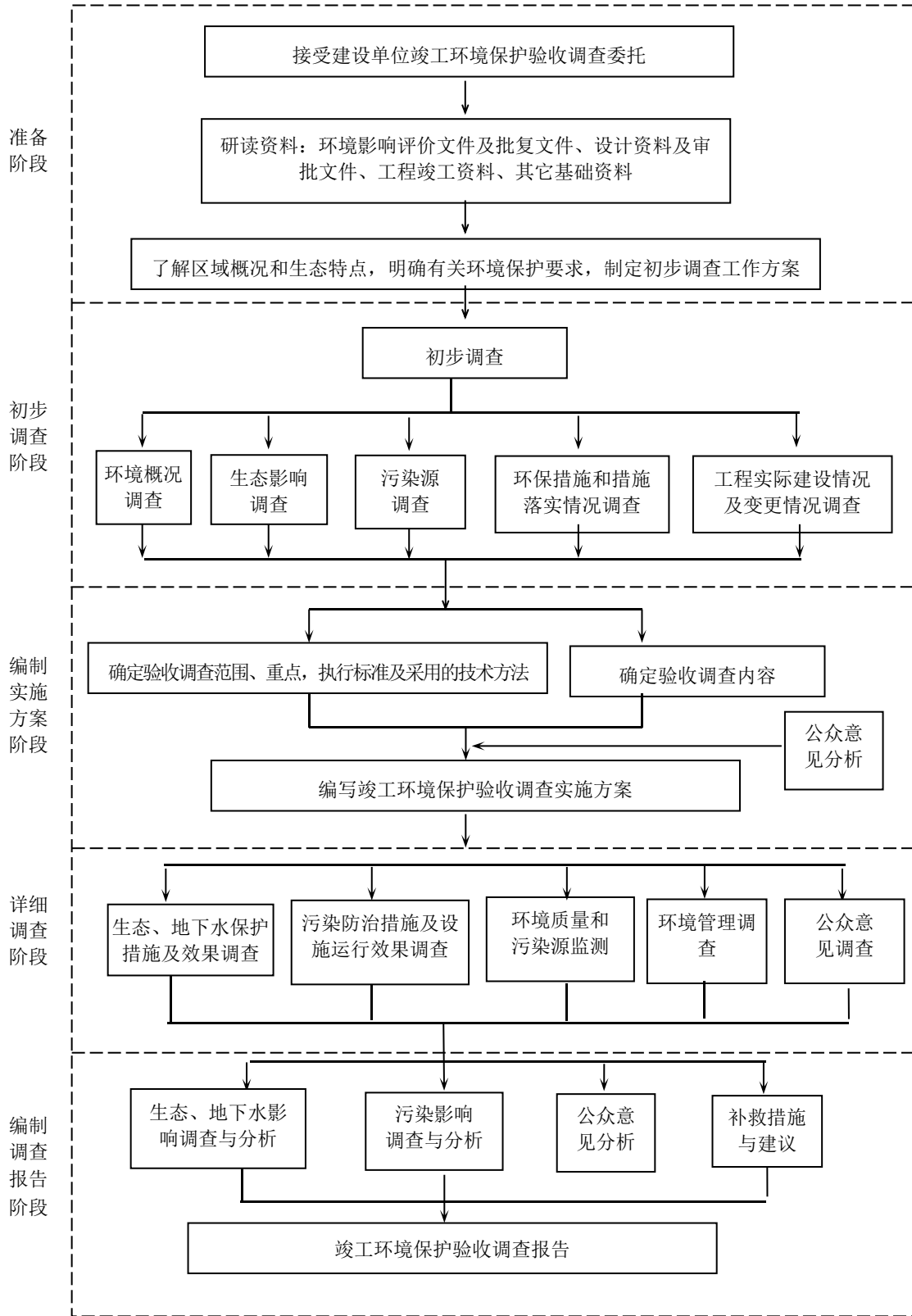


图 1.9-1 大湾矿西井竣工环保验收调查工作程序框图

2 项目周围环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

大湾煤矿西井隶属贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿，位于水城矿区西北端，矿井口及工业场地位于贵州省威宁县东风镇，东南距水城 46km，西北距威宁县城 50km。矿区地理坐标：东经： $104^{\circ} 33' 52'' \sim 104^{\circ} 38' 30''$ ；北纬： $26^{\circ} 44' 48'' \sim 26^{\circ} 49' 54''$ 。大湾矿西井开采二塘向斜中深部大湾井田的西北块段，井田走向长约 3.7km，倾斜宽约 1.0~1.3km，井田面积约为 4.2km²。

大湾矿西井南部有国铁贵（阳）昆（明）线经过，贵昆线贵阳至六盘水段复线，矿区支线水大铁路在六盘水站接轨，可供煤炭外运的铁路还有贵昆线贵阳端的川黔线、黔桂线、湘黔线，六盘水端的内昆线、水柏线及连接水柏铁路的南昆线、盘西支线，以及大湾至水城的铁路矿区支线等。公路有 S102 及 S216 省道在矿井南部和东部通过，S216 水城至赫章段，区内的其它公路网络办比较发达，交通十分方便。

矿区地理位置详见，图 2.1-1 大湾矿西井地理位置图（见附图）。

2.1.2 地形地貌

矿区地处二塘向斜，四周地形地貌为一北西向峰丛溶蚀、侵蚀形中低山盆地，构造、向斜、盆地与河流方向一致，四周高，中间低，地表水及河流水以缓流方式由 NW 向 SE 流出区外。向斜盆地标高 1760m 至 1900m，四周高山连绵起伏，海拔均在 2000m 以上，大湾煤矿则位于向斜中部较低处，其北有木冲沟、南有顶拉两煤矿均在 2000m 的峰丛高处。该区最低侵蚀基准面位于矿区南东面三岔河山根村，海拔 1760m。

2.1.3 地质条件

（1）地层

井田内出露的地层有第四系（Q）、三叠系下统永宁镇组（T1yn）、飞仙组（T1f）、二叠系上统龙潭组（P3l）、峨嵋山玄武岩组（P3β）、二叠系中统茅口组（P2m）。由老至新分述如下：

1) 二叠系上统（P3）

①峨眉山玄武岩 (P3 β): 灰黑色、墨绿色、隐晶、细晶结构, 上部具气孔状或杏仁状构造。间夹凝灰岩、粉砂岩、泥岩。平行不整合于二叠系中统茅口灰岩之上, 广泛出露于矿区东、南外围, 厚度不详。

②龙潭组 (P3l): 由浅灰至深灰色细砂岩、粉砂岩、黑色泥岩、灰黑色砂质泥岩及煤层组成, 底部为暗紫色铁质泥岩及灰绿色角砾状凝灰岩, 与其下伏峨眉山玄武岩呈假整合接触关系, 在矿区的东侧有出露, 厚 180~240m, 平均厚 234.32m, 为矿区含煤地层。

2) 三叠系下统 (T1)

①飞仙关组 (T1f): 由紫、紫灰色, 薄至中厚层状细砂岩、粉砂岩、砂质泥岩及泥岩组成, 以细砂岩、粉砂岩为主, 与下伏龙潭组呈假整合接触在矿区内大面积出露。厚 440~550m, 平均厚 495m, 据岩性和颜色不同分为 3 段, 现分述如下:

第一段 (T1f1): 由灰绿色粉砂岩、泥岩及细砂岩组成, 以粉砂岩为主, 底部为浅灰绿色、薄层状的钙质泥岩, 富产瓣鳃类、腹足类、腕足类等动物化石, 厚 60~130m, 平均厚 88m。

第二段 (T1f2): 由紫、紫灰色夹黄绿色中厚层状的细砂岩、粉砂岩及泥岩组成, 以细砂岩为主, 上部夹透镜状石灰岩, 中部产瓣鳃类等动物化石, 下部以含较多的豆状、眼球状钙质结核之紫色粉砂岩或细砂岩与第一段分界, 全段厚 250m~340m, 平均厚 300m。

第三段 (T1f3): 由紫色、暗灰紫色细砂岩、粉砂岩组成, 以细砂岩为主, 上部常夹透镜状石灰岩, 一般分布在向斜轴附近。全段厚 110m~120m, 平均厚 116m。

②永宁镇组 (T1yn): 由浅灰色、青灰色薄至中厚层石灰岩组成, 产瓣鳃类、腕足类等动物化石, 与下伏飞仙关组呈整合接触, 零星分布于向斜轴附近, 残留厚约 50m。

3) 第四系 (Q)

由坡积物、冲积物和腐植土组成, 与下伏各时代老地层呈不整合接触, 一般分布在沟谷两侧、河漫滩及缓坡地带, 厚 0~20m, 平均厚 10m。

详见图 2.1-2 大湾矿西井地层综合柱状图 (见附图)。

(2) 矿区地质构造

1) 褶皱

二塘向斜在大地构造单元上属扬子板块（I级）黔北隆起（II级）六盘水断陷（III级）之威宁北西向构造变形区。二塘向斜由NW自拱桥，SE至粮坝子，两端延出矿区，全长约14公里，在矿区内延展9公里。核部由T1、P3地层组成，两翼由T1、P3、P2等地层组成。NE翼宽缓，倾角 10° 左右，SW翼陡狭，倾角 45° 左右，轴面倾向SW、倾角约 85° 左右。轴向 $N10^{\circ}\sim 70^{\circ}W$ ，一般为 $N50^{\circ}\sim 65^{\circ}W$ ，呈似“S”型展布。向斜最深部在7线附近，11号煤此处标高约+1350m，其枢纽在NW、SE两端翘起，中间略具波状起伏。为一不对称的短轴向斜。

大湾煤矿位于二塘向斜的中、深部，是二塘向斜的主体部分。在矿区范围内NE翼倾角一般为 $8^{\circ}\sim 10^{\circ}$ ，平均宽度2.11公里；SW翼倾角一般为 $10^{\circ}\sim 18^{\circ}$ 。东部NE翼浅部及转折端一带倾角变陡，一般为 $20^{\circ}\sim 35^{\circ}$ 。次一级褶曲不发育，局部有波状起伏但波幅一般不超过10m。

2) 断层

井田内及邻近地段共发现大小断层36条。断层落差大于30m的有5条，20~30m的2条，20m以下的29条。落差大于30m的有F2、F3、F10、F11、F17、F20断层；20~30m有F8、FB8断层；余下断层落差均为20m以下，一般为5~15m。延展长度大于1000m的断层有F2、F3、F5、F5—1、F5—2、FB23、FB25、FB4、F11、F17等11条断层，余下均小于1000m。

井田内断层除F2、F20、F17为走向正断层外，余者绝大多数为NNE向高角度横向和斜交正断层。一般为 $N5^{\circ}\sim 20^{\circ}E$ 。与向斜轴交角 $60^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 。倾角 $60^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ，落差多数为5~15m，多分布在向斜NE翼浅部及中深部，逆断层少见，仅有2条且延展不长。落差大于30m断层均分布在矿区边缘。

2.1.4 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），及建筑抗震设计规范（GB50011-2001）可知，该矿井所在地区水城县抗震设防烈度为6度。

根据1982年6月云南省地震综合大队《对六枝、盘县、水城、织金、纳雍矿区基本烈度及矿井场地烈度鉴定意见》：水城矿区存在喜山期活动断裂，并具第四纪构造盆地。近代地震活动性弱，威宁、赫章等震区，地震烈度影响较小，百年内可能发生的最大地震为43/4~51/4级，烈度可达 6° ，因此水城矿区基本烈度为 6° 。大湾矿井生产场地无活动断裂，但地震动峰值加速度： $g=0.1$ ，场

地烈度为 7°。

2.1.5 地表水

井田河（溪）流发育，主干河流三岔河发源于西部香炉山，由阳新灰岩洞穴流出，属长江水系的乌江支流。该河自井田西部鲁章附近切割煤系进入井田，纵贯全区，大致平行向斜轴部，流经三迭系飞仙关组，在二塘附近切割煤系至杨家寨流出区外，水流终年不断，河宽 28 至 135m，一般宽 40m，深 0.8m 左右，由于河曲发育，形成 250 至 300m 宽的条带冲积平地。

三岔河支流拱桥河、拖鲁河、格书河、木冲沟河、二塘河等常年性水流均汇入三岔河，以上河（溪）流受大气降水补给，具暴涨暴落特点，动态变化大。

详见图 2.1-3 大湾矿西井地表水系图（见附图）。

2.1.6 气候、气象

那矿区气候属中亚热带温湿季风气候，年均气温 12.3℃，最冷月 1 月平均气温 2.9℃，最热月平均气温 19.8℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年积温为 4483℃，终年温凉湿润，冬无严寒，夏无酷暑，年均降水量 1223.6mm，最大一日降水量达 171.6mm，年均日照 1555.6h，无霜期 250 天。年平均风速 2.5m/s，全年以 ESE 风为多，夏季盛行 SE 风，冬季盛行 ESE 风，全年静风频率为 13%，年平均相对湿度 82%。

2.1.7 土壤、植被及生物多样性

（1）土壤

威宁县境内主要土壤类型有：黄棕壤、黄壤、紫色土、棕壤、草甸土、石灰土、沼泽土、水稻土和潮土。井田与评价范围内土壤主要为黄棕壤和紫色土。全县土壤肥力普遍偏低，耕地中以下等田土为主，农作物产量也普遍较低

矿区土壤类型主要主要为黄壤土，厚度在 0.5—2.0m。黄壤土属湿润、干湿季不明显生物气候条件下发育而成的土壤，土壤中富含氧化铁、氧化铝，很容易发生水化作用，质地粘重，有较强的抗侵蚀性和抗冲刷性，全剖面呈弱酸性，pH 值为 6.5 左右。

（2）植被及生物多样性

威宁县植被多为温带落叶阔叶林、针阔叶混交林和高山针叶林，高山灌木林，常绿阔叶林较少，森林覆盖率 20.1%，主要植被为岩溶灌木、灌丛草坡、松林、杉木林。在海拔较高地区有草山草坡分布，是理想的天然牧场。项目所在地山高坡陡，土层浅

薄，林木稀少，以次生灌丛草被为主，生物多样性较为单一，森林覆盖率不高，水土流失较为严重。

项目所在区植被属亚热带常绿阔叶林带。可见小片的次生常绿阔叶林。主要乔木树种有杨树、马尾松、杉木等；灌木树种主要有杜鹃、刺梨、马桑、毛栗等；经济林以油桐较普遍，桃、李、梨、花红、樱桃等也有分布；草本主要有白三叶草、毛针草、巴茅草等，农作物主要有水稻、玉米、马铃薯、烤烟等。植被覆盖率约 38.40%。

野生动物：区内野生动物大部分已绝迹，主要有爬行类、两栖类、鱼类、鸟类等普通野生动物。

饲养动物：区内有牛、羊、马、猪、鸡、鸭、鹅、兔等。

井田内未发现珍稀保护植物物种。

2.2 社会环境概况

2.2.1 项目所在地概况

(1)威宁县

威宁彝族回族苗族自治县位于贵州省境西北部，北、西、南三面与云南省毗连，地处贵州西部，县府驻草海镇，是贵州省直管县试点。为贵州面积最大、海拔最高、人口众多的民族自治县，辖 39 个乡镇(街道)6298 平方公里，平均海拔 2200 米；总人口 143.5 万人，其中少数民族 33.6 万人，居住着彝、回、苗等 19 个民族，是全省唯一由三个少数民族自治的县。物产资源种类繁多、矿产资源丰富，有煤、铁、铅、锌、铜、金、银等 30 余个品种，2016 年完成地区生产总值（GDP）215.15 亿元。

(2)东风镇

东风镇隶属于贵州省毕节市威宁彝族回族苗族自治县，东风镇位于威宁自治县城东南面，距县城 49 公里，距六盘水市 50 公里。东与煤炭资源开发较早的六盘水市钟山区大湾镇接壤，西南与本县二塘镇毗邻，西和本县炉山镇相连，北与本县板底乡和赫章县珠市民族乡接壤。

全镇总面积 109.96 km²，耕地面积 17584 亩，辖 3 个党工委 14 个村 1 个社区 120 个村民组，居住着汉、彝、苗、蒙古、水、白等 8 个民族 10543 户 47569 人。全镇共有地质灾害点 25 个，其中涉及 100 人以上的就有 10 个，境内蕴藏着丰富的煤炭资源，遍布于全镇 13 个村，储量在 5000 万吨以上。

2.2.2 项目周边地区概况

(1) 六盘水市

六盘水位于贵州省西部、云贵高原一、二级台地斜坡上，地跨北纬 25° 19' 44" 至 26° 55' 33"、东经 104° 18' 20" 至 105° 42' 50"，处于滇、黔两省，与昆明、成都、重庆、贵阳、南宁五个省会城市的距离约为 300-500 公里。总面积 9965 平方公里，占全省总面积的 5.63%。市境东邻安顺市，南连黔西南布依族苗族自治州，西接云南省曲靖市，北毗毕节市。市中心城区建成区面积 60 平方公里，市区人口 60 万，城镇化率 40%。有 5 个省级经济开发区，钟山经济开发区（红桥新区）、红果经济开发区（两河新区）、水城经济开发区、盘北经济开发区、六枝经济开发区和一个市级开发区一大河经济开发区。

全市常住人口数为 285.9 万人，少数民族人口 83.25 万人。1 万人以上有彝族、苗族、布依族、白族、回族、仡佬族、水族 7 个民族；1 千人以上的有黎族、蒙古族、土家族、侗族、满族、壮族 6 个民族；1 百人以上的有 3 个民族；1 百人以下的有 28 个民族。

(2) 六盘水市钟山区

六盘水市钟山区位于川、滇、黔、桂结合部，贵阳-昆明两大城市中心点，与贵阳、昆明、成都、重庆、南宁五个省会城市的距离仅 300-500 公里，为“西部旱码头”、“四省立交桥”，是西南通江达海的咽喉要塞。钟山区处于“泛珠三角区域”中心地带，是南方最大的煤炭——钢铁原材料生产基地，国家“攀西-六盘水资源综合开发区”和“南-贵-昆”经济区、“毕-水-兴”经济带的重要组成部分。地理坐标为东经 104.84216°，北纬 26.59195°，钟山区总面积为 478.99 平方公里。钟山区辖大湾镇、汪家寨镇、大河镇 3 镇，黄土坡街道、荷城街道、凤凰街道、德坞街道、月照街道、双戛街道 6 个街道。

钟山区常住人口为 60.68 万，境内有彝族、白族、傣族、壮族、苗族、回族、傈僳族、拉祜族、佤族、纳西族、瑶族、藏族、景颇族、布朗族、布依族、阿昌族、哈尼族、锡伯族、普米族、蒙古族、怒族、基诺族、德昂族、水族、满族、独龙族、穿青族等民族。

(3) 大湾镇

大湾镇位于六盘水市西北部，素有六盘水市“西大门”之称，是六盘水市钟山区

在威宁县、赫章县边缘地带的一块“飞地”，作为威宁县、赫章县、钟山区三个县的交界地，有极强的区位优势，被称为“三县立交桥”。镇域东西长 14 公里，南北宽 9 公里，国土面积 102km²，占钟山区总面积的四分之一。高山地段多，贫困面较大，贫困人口 10088 人。辖 12 个行政村、5 个居委会，总人口 54787 人，其中农业人口 33471 人。居住有彝、苗、白、蒙古、布衣、汉等民族。镇政府距六盘水市中心区 46 公里，距毕节市区 180 公里，距赫章县城约 70 公里，距威宁县城约 60 公里。东北面与赫章县珠市乡毗邻，东南、西面与威宁县二塘镇、东风镇接壤。地处东经 104° 37'~104° 39'、北纬 26° 47'~26° 55'。乌江上游主要支流之一的三岔河流经镇域。

2.2.4 文物古迹

矿区及调查区不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园，没有文物保护单位；未发现受特殊保护的自然景观和人文景观，主要分布为普通的山地和山林景观。

3 工程调查

3.1 工程建设历程

3.1.1 工程历程

大湾矿西井建设规划期（2004年7月至2007年3月），工程施工期（2007年3月至2013年8月），设计变更期（2013年8月至2017年8月联合试生产），试运行期（2017年8月联合试生产至今）。

2004年8月6日贵州省煤炭管理局，以黔煤规字（2004）217号文对《水城矿业（集团）有限责任公司对老矿区技术改造总体规划》进行了批复，原则同意大湾矿由90万吨/年改扩建到300万吨/年。

2004年7月由中煤国际工程集团南京设计研究院编制完成《水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿井技术改造可行性研究报告》，并于2004年11月3日和2005年1月12日两次向水矿集团公司汇报。大湾矿最终将形成一矿三井的格局，总设计生产能力300万t/a，其中大湾矿西井一期设计生产能力为60万t/a，最终生产能力为90万t/a。

2005年9月23日贵州省经济贸易委员会，以黔经贸技改函(2005)15号对《关于水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿技术改造总体规划的请示》作了回函。

2005年12月中煤国际工程集团南京设计院编制完成《大湾煤矿西井初步设计》，后在2007年根据专家评审意见进行了一次修改，2007年5月10日由贵州省煤炭管理局，以黔煤规字[2007]110号《关于大湾煤矿技改扩能西井初步设计的批复》予以批复。

2006年5月大湾矿西井开工建设，所有工程及相关设施均按照设计90万t/a规模一次性施工。

2013年贵州水城矿业股份有限公司，提出拟将其隶属的大湾煤矿、盛远煤矿、以及大湾煤矿西部块段进行整合，其中大湾煤矿为“一矿三井”——东井、中井与西井，而大湾西井即为大湾煤矿西部块段资源。贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组于2013年8月以会议纪要（[2013]第1次）中明确同意将盛远煤矿、大湾煤矿整合，并将大湾煤矿西部块段资源（也属于盛远矿深部资源）优先配置给大湾煤矿，同时要求

将该整合方案纳入企业兼并重组实施方案中。

贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局于 2015 年 4 月 13 日以《关于对贵州水城矿业股份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[2015]34 号），2016 年 9 月 2 日以《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿调整兼并重组保留规模的批复》（黔煤兼并重组办[2016]61 号）同意关闭盛远煤矿保留大湾煤矿，大湾煤矿规模 300 万 t/a，其中西井 90 万 t/a。

2017 年 12 月 22 日，中共贵州水城矿业股份有限公司委员会，贵州水城矿业股份有限公司，以水矿股份党发 [2017]25 号《关于印发《贵州水城矿业股份有限公司煤矿与选煤厂合并重组整合工作方案》的通知》，决定二塘选煤厂并入大湾煤矿，二塘选煤厂作为大湾煤矿下属生产单位管理。

2017 年 5 月中煤科工集团南京设计研究院有限公司完成《大湾煤矿技改扩能西井初步设计（修改）》，2017 年 6 月 26 日由贵州省能源局以文件《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井初步设计（变更）的批复》（黔能源审[2017]37 号）予以批复。

2017 年 6 月 20 日，大湾煤矿取得兼并重组后的采矿许可证，采矿许可证有效期为 2017 年 6 月至 2047 年 6 月（采矿许可证证号：C5200002012101130133313）。

2017 年 6 月 6 日，贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿提交了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井(90 万 t/a)联合试运转方案》，2017 年 7 月 13 日由贵州省能源局以文件《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井联合试运转的批复》（黔能源审[2017]41 号）批准进入联合试运转。

2017 年 8 月，根据煤炭工业贵州建设工程质量监督中心站（黔煤质监字【2017】第 6 号）文件要求，成立了大湾煤矿西井工程质量认证组。8 月 6 日，煤炭工业贵州建设工程质量监督中心站组织对大湾煤矿西井进行了工程质量认证，该单项工程评定为合格工程。

2005 年 12 月中煤国际工程集团南京设计研究院编制完成《大湾煤矿西井初步设计安全专篇》，并于 2006 年 12 月完成评审，2006 年 12 月 28 日贵州省煤矿安全监察局，以黔煤安监监察字[2006]204 号《关于贵州水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿西井安全设施设计的批复》予以批复。

2017 年 9 月 5 日贵州煤矿安全监察局，以黔煤安监监察函（2017）65 号《贵州煤矿安监局关于对贵州水城矿业股份公司大湾煤矿西井安全设施设计（变更）的批

复》，对中煤国际工程集团南京设计研究院编制的《贵州水城矿业股份公司大湾煤矿西井安全设施设计（变更）》予以批复。

2017年9月贵州煤矿设计研究院提交了《大湾煤矿西井煤矿（90万t/a）安全验收评价报告》。评价结论为：该矿综合评价得分为82.95分，矿井危险程度评定为B类，根据《安全检查表》评价标准，该矿基本具备安全生产条件。

2017年11月3日取得大湾煤矿西井安全生产许可证。

2007年6月贵州省水利水勘设计研究院，编制完成《水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿技改扩能西井水土保持方案报告书》，2007年12月19日贵州省水利厅，以黔水保[2007]157号《关于水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿技改扩能西井水土保持方案的批复》予以批复。

2009年9月贵州省黔东南州水文水资源局，编制完成了《大湾煤矿西井项目水资源论证报告书》，2011年7月18日贵州省水利厅，以黔水资函[2011]124号《关于水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿技改扩能西井水资源论证报告书的批复》予以批复。

2016年3月17日六盘水市国土资源局，以六盘水国土资复[2016]38号《关于贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）《矿山地质环境保护与恢复治理方案》的批复》，对贵州省黔美基础工程公司编制的《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）矿山地质环境保护与恢复治理方案》予以批复。

2016年5月23日贵州省国土资源厅，颁布黔国土资矿管函[2016]434号《关于同意贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（兼并重组）调整矿区范围的通知》，对调整后的大湾煤矿矿区范围进行了确认。

2006年12月，贵州省煤矿设计研究院提交了《水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书》（以下简称大湾矿西井60万t/a环评），2007年4月28日，贵州省环境保护厅，以黔环函[2007]172号《关于对水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书的批复》对环评进行了批复。

2011年11月7日，六盘水市钟山区环境保护局，以钟环函字[2011]27号《关于对贵州水城煤电集团有限责任公司二塘选煤厂(450万t/a)技改项目环境影响评价执行标准的复函》，确认了二塘选煤厂(450万t/a)技改项目环境影响评价执行标准；2012年5月，贵州省煤矿设计研究院编制完成了《贵州水城矿业（集团）有限责任公司二塘选煤厂（技改）环境影响报告书》；2012年7月6日，六盘水市局，市环审[2012]31

号《关于对贵州水城矿业（集团）有限责任公司二塘选煤厂（技改）环境影响报告书的批复》对环评进行了批复；2016年12月30日，水城矿业（集团）有限责任公司二塘选煤厂以《建设项目试运行备案表》（试备案号：520200-2017-001），对该项目进行了试运行备案。

2016年10月贵州省煤矿设计研究院编制完成了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）环境影响报告书》（以下简称大湾煤矿（整合）环评），2017年5月18日贵州省环境保护厅，以黔环审[2017]43号《贵州省环境保护厅关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）（建设规模：300万t/a）环境影响报告书的批复》，对大湾煤矿整合的环境影响进行了批复。

2017年9月，毕节市环境科学研究所有限公司受贵州水城矿业股份有限公司大湾矿委托，承担大湾矿西井工程施工期环境监理复核工作。

2018年3月20日贵州中佳检测中心有限公司提交了《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（中佳检字（2018）第006号）

3.1.2 工程建设情况

工程主要建设单位见表 3.1-1 工程参建单位一览表。

表 3.1-1 工程参建单位一览表

工程名称	设计单位	施工单位	监理单位	建设管理单位
矿井、地面土建、设备安装	中煤科工集团南京设计研究院	贵州新建业工程有限工程	贵州煤矿设计研究院水城监理项目部	贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿
矿井水处理站	徐州中煤环保节能设备有限公司	徐州中煤环保节能设备有限公司	贵州煤矿设计研究院水城监理项目部	贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿
生活污水处理站	徐州中煤环保节能设备有限公司	徐州中煤环保节能设备有限公司	贵州煤矿设计研究院水城监理项目部	贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿
储煤钢棚	中煤科工集团南京设计研究院	六盘水宏盛建筑工程有限工程	贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿	贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿
防风抑尘网	中煤科工集团南京设计研究院	贵州新建业工程有限工程	贵州煤矿设计研究院水城监理项目部	贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿
在线监测系统	贵州禾田科技公司	贵州禾田科技公司	贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿	贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿

大湾煤矿环保设施设计、施工及验收情况见表 3.1-2 大湾煤矿环保设施情况一览表。

表 3.1-1 大湾煤矿环保设施情况一览表

设施名称	设计时间	开工建设时间	建设完成时间	验收情况
矿井水处理站	2010年6月8日	2011年6月26日	2012年11月30日	2012年11月30日
生活污水处理站	2010年6月8日	2010年11月15日	2011年2月10日	2011年4月25日
储煤钢棚	2014年10月15日	2014年10月20日	2015年1月30日	未进行验收
防风扬尘网	2014年10月15日	2014年10月20日	2015年1月30日	
防风扬尘喷淋设施	2014年10月15日	2014年10月20日	2015年1月30日	
在线监测系统	2012年6月26日	2012年6月26日	2013年6月25日	未进行验收
出煤场场地水收集系统				
水源热泵机组	2016年5月10日	2016年5月31日	2016年6月底	本矿相关单位及安装厂家已验收

3.2 工程概况

3.2.1 业主情况

贵州贵州水城矿业股份有限公司是国家“三线”建设时期开工建设原煤炭部直属企业，前身是水城矿务局，1964年开工建设，1970年建成投产，1998年下放贵州省管理，1999年12月经贵州省人民政府批准改制为贵州水城矿业（集团）有限责任公司，2001年11月18日正式挂牌成立，现为贵州省国有资产监督管理委员会监管企业。公司以煤炭生产及洗选加工为主，集煤化工、机械制造、电力、建筑建材及房地产开发、物流等产业为一体的大型企业集团，公司注册资本金240643.0273万元，公司总资产169.85亿元。在岗职工总数2.5万余人，各类专业技术人才6600余人。现在正在技改的煤矿有4对，建设的矿井有7对，生产能力1166万吨/年；洗煤厂4座，入洗能力580万吨/年。

大湾煤矿始建于1992年，由原水城矿务局（现改为贵州水城矿业股份有限公司）开发建设，2000年全面投产运行。根据《水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿井技术改造可行性研究报告》（中煤科工南京院，2004年7月），水矿公司于2005年开始进行技改建设，将原大湾煤矿分为东井、中井、西井三个矿井建设，其中西井为大湾矿西部块段新增资源，大湾煤矿“一矿三井”格局由此形成。

大湾煤矿各矿井及设施位置关系详见，图3.2-1大湾煤矿场地位置图（见附图）。

3.2.2 工程基本情况

项目名称：贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井

项目性质：新建

建设单位：贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿

建设地点：贵州省威宁县东风镇

建设规模：90 万 t/a

服务年限：24.9 年

劳动定员：624 人

工作制度：矿井按年工作日 330d，每天净提煤时间 18h，井下实行“四六制”，每天四班作业，其中三班生产，一班检修。地面实行“三八制”，每天三班作业，其中二班生产一班检修。

产品方案：原煤由汽车外运至大湾煤矿选煤厂

3.2.3 项目组成

大湾西井共设置 3 个场地，包括集中工业场地、风井场地及排矸场（其中排矸场未建设），详见图 3.2-2 大湾西井场地位置图（见附图）。集中工业场地：建设主斜井行人、原煤运输及储运，副斜井辅助生产及运输，配套灯房浴室联合调度，设置行政办公、食堂，锅炉房，环保设施等，属于集中布置场地；风井场地：建设通风，瓦斯抽采及发电系统；排矸场：位于工业场地西北侧约 1km、元木村西侧，占地 9.701hm²，已签订占用土地协议。

大湾西井建设项目组成详见表 3.2-1 大湾矿西井项目组成一览表、图 3.2-3 大湾西井地面设施位置图（见附图）。

大湾西井生产流程及污染物产生环节见图 3.2-4 生产流程及排污节点示意图（见附图）。

表 3.2-1 大湾矿西井项目组成一览表

工程项目	西井 60 万 t / a 环评阶段	大湾煤矿（整合）环评阶段	90 万 t / a 初设阶段	验收阶段	备注	
主体工程	主斜井	<p>主斜井为胶带输送机斜井，担负全矿运煤和人员运输任务。设置架空乘人装置一套。敷设压风管路、消防洒水管路和动力、通讯电缆。长 1236m。</p> <p>主斜井胶带输送机，阻燃钢丝绳 ST2500, B=1000mm, Q=400t/h, L=1195m, V=2.5m/s, $\alpha=16.5^\circ$, 功率 355KW; 主斜井设架空乘人装置，速度 $v=1.2\text{m/s}$, 最大班人数 140 人，乘人器间距 15m, 钢丝绳 24NAT6×194-FC1470, 功率 55KW。</p>	<p>装备胶带运输机及架空乘人装置，主要用于原煤与矸石分时段运输及人员下井。井口标高+1801m, 井筒长度 1236m, 净断面 14.8 m²。</p> <p>主斜井带式输送机, B=1000, $v=2.5\text{m/s}$, Q=600t/h; 架空乘人装置, L=1256m, $0\sim 16.5^\circ$, $v=1.2\text{m/s}$, 140 人/班, 乘人器间距 15m。</p>	<p>主斜井装备强力胶带输送机一台，设置架空乘人装置一套，担负全矿运煤、运矸和人员运送任务，敷设压风管路、消防洒水管路和动力、通讯电缆。主斜井井口标高+1801.00m, 倾角 16.5°, 井筒净宽 4.6m, 净断面 14.8m²。</p> <p>主斜井胶带输送机带宽 B=1000mm, 带速 $v=2.5\text{m/s}$, 输送能力 Q=400t/h, 电机功率 $2\times 355\text{kW}$。架空乘人装置主要参数如下：长度 L=1256m, 倾角 16.5°, 速度 $v=1.2\text{m/s}$, 乘人器间距 15m。</p>	<p>主斜井为胶带输送机斜井，担负全矿运煤和人员运输任务。装备胶带输送机一台，设置架空乘人装置一套。敷设压风管路、消防洒水管路和动力、通讯电缆。井口标高+1801.00m, 长度：1235.9m, 井筒净宽 4.6m, 净断面 14.8m², 倾角 16.5°。</p> <p>主斜井胶带输送机型号为:DTL100/40/2×355 型, 皮带为钢丝绳芯胶带；带宽 1.0m; 运输距离：1400m; 运行速度 3.15m / s ; 运量均为 400t/h。安装一套 RJY37-25/1500 型架空乘人装置，功率 37kw, 运行速度 1.1m/s, 额定效率 208 次/h。</p>	已建设，基本无变化
	副斜井	<p>副斜井为单钩串车斜井。用于提升矸石，下放材料、设备等。敷设有三趟排水管路，井筒内铺设 30kg/m 钢轨，轨距 600mm, 并设有人行台阶及防跑车装置。长 1142m。</p> <p>副斜井提升机 JK-2.5/2.OB 型，功率 280KW。</p>	<p>井筒全长 1142m, 净断面 15.5m², 装备 30kg/m 铁轨，主要用于设备材料运输，同时铺设给排水管线。井口标高+1800m, 井筒长度 1142m, 净断面 15.5 m²。</p> <p>副斜井单绳缠绕式提升机, JK-2.5/2.0B, DN=2.5m,</p>	<p>副斜井为单钩串车斜井，用于提升材料、设备等，敷设有三趟排水管路等。副斜井井口标高+1800.50m, 倾角 $10\sim 18^\circ$, 井筒净宽 4.4m, 净断面 15.5m²。</p> <p>副斜井提升设备 JK-2.5×2.0 型单绳缠绕式提升机,</p>	<p>副斜井为单钩串车斜井，用于提升矸石，下放材料、设备等。敷设有三趟排水管路，井筒内铺设 30kg/m 钢轨，轨距 600mm, 并设有人行台阶及防跑车装置。</p> <p>井口标高+1800.50m, 长度：1140.4m, 井筒净宽 4.4m,</p>	已建设，基本无变化

			B=2.0m, Fj=90kN, i=20。	配直流 Z4-355-11 型 280 kW 800r/min 电动机。	净断面 15.5m ² , 倾角 18°。提升机型号为 JK-2.5×2.0/30E; 滚筒直径 2.5m, 滚筒宽度 2000mm, 配 Z4-355-11 型同步电机, 功率 280KW, 每次提升四辆矸石矿车 (MG1.7-6 型矿车)。	
回风斜井	专用回风井, 筒内铺设 2 趟瓦斯抽放管路, 长 728m。	井筒全长 728m, 净断面净断面 17.7m ² , 采用锚喷支护, 内设瓦斯抽采管线; 整个西井专用回风。井口标高 +1798m, 井筒长度 728m, 净断面 17.7 m ² 。	回风斜井为专用回风井, 井筒内铺设 2 趟瓦斯抽放管路。回风斜井井口标高 +1798.00m, 倾角 23°, 井筒净宽 4.8m, 净断面 17.7m ² 。	回风斜井为专用回风井, 井筒内铺设 2 趟瓦斯抽放管路, 并设有人行台阶。井口标高+1798.00m, 长度: 658.8m, 井筒净宽 4.8m, 净断面 17.7m ² ; 倾角 23°。	已建设, 基本无变化	
综采工作面	首采西翼一区段, 首采面 2 煤层, 201 综采工作面。煤机: 选用 MG334-PWD 电牵引双滚筒采煤机, 采高 1.1—1.8m, 截割深度 630mm, 设备总功率 334kw, 电压 1140V。 工作面运输机选用 SG2-764/264 型可弯曲刮板输送机, 铺设长度 180m, 输送能力 800t/h, 总功率 264kw, 电压 1140V。	首采 9 煤层, X10903 综采工作面。 双滚筒采煤机 MG300/720-AWD1, 采高 1.5~3.2m, 截深 630, 功率 334KW, 电压 1140KV。 可弯曲刮板输送机 SGZ764/2×250 型, 长度 180m, 能力 800t/h。矸石上仓带式输送机, B=800, v=2.5m/s, Q=200t/h。	首采西翼二区段, 首采 9 煤层, X10903 综采工作面, 安排 3 个掘进工作面。选用 MG300/720-AWD1 型交流变频电牵引双滚筒采煤机, SGZ-764/2×250 型可弯曲刮板输送机, ZY3400/12/32 掩护式液压支架等设备。 可弯曲刮板输送机 SGZ-764/2×250。中部槽宽 764mm, 设计长度 200m, 运输能力 800t/h, 功率 2×250kW, 电压 1140V。	全井一个水平一个采区, 首采煤层 9 煤层, 首采工作面 X10903 综采工作面, 接续工作面为 X10901-3 工作面。 X10903 综采面走向长 985m, 倾向长 200m。工作面安有 SGZ764 / 500 型工作面刮板运输机一部, MG300/720—AWD1 型双滚筒可调高电牵引采煤机一台, ZY3400 / 13 / 32F 型掩护式液压支架 122 架。	根据煤层突出危险, 调整 9#煤层作为保护层先行开采, 调整了首采位置	

	巷道、车场及硐室		井底车场硐室主要有：井底煤仓、水仓、变电硐室、井下爆破材料库、充电硐室以及消防材料库、机车修理间、等候室、医疗室、工具室、调度室等硐室。井底标高（水平标高）为+1450m。	井底水平标高 1450m，从井底大致垂直井筒及煤层走向布置一套采区石门上(下)山开采全井，未布置水平大巷。	大湾矿西井仅划为一个采区，井底车场直接与轨道石门、皮带运输上山、回风上山采区准备巷道相连，不需布置水平大巷。井底车场设有井底煤仓、矸石仓、水仓、泵房、主变电所、井下爆炸材料库、消防材料库、永久避难硐室等硐室。	大湾矿西井仅划为一个采区，井底车场直接与轨道石门、皮带运输上山、回风上山采区准备巷道相连，不需布置水平大巷，井底标高（水平标高）为+1450m。 主要硐室：主斜井装载系统，排水系统，中央变电所，井下爆炸材料库，井下永久避难硐室，消防材料库、机车充电硐室。	已建设，基本无变化
	井下排水		井下涌水通过井下多级泵提升，经副斜井排至地面。井下矿用防爆耐磨多级泵 4 台（正常时 1 台工作，最大时 3 台工作），型号 DKM450-60×7，功率 800kw。	副斜井铺设给排水管线，井下配备 4 台耐磨矿用排水泵，型号 MDA450A -60×7。	井下排水设备选用 DKM450-60×7 型水泵 4 台，正常排水时 1 台工作，最大排水时 3 台工作，安装 3 趟 DN300 排水管路。	在井底建了井下中央水泵房，安装了 MDA450A-60×7 型水泵 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。配 YB 系列，6kV，800kW 矿用防爆交流异步电动机。	已建设，基本无变化
地面生产系统	工业场地	主副井井口房及绞车房	提升原煤、材料、设备及人员。面积：827m ² 体积：7136m ³ 。	主井口房：配置提升运输电机，建筑面积 300m ² 。副井绞车房：建筑面积约 317m ² ，提供副井提升动力。	主斜井井口大棚，建筑面积 1008m ² ；副斜井井口大棚，建筑面积 732m ² ；副井提升机房建筑面积 256.5m ² 。	主井口房，建筑面积 300m ² ，副井提升机房建筑面积 225.6m ² 。	已建设，基本无变化
		井口胶带机走廊	井口至原煤转载点及原煤转载点至储煤场栈桥，转载矿井源煤，3.2×2.5m，长 158m。	全封闭式钢桁架、框架结构运输栈桥，分为两段，分别长约 129.3 m、28.7m，其间设置转载点，最终至储煤场。原煤运输转向，采用框架结构，建筑面积 108m ² 。	主斜井井口房至原煤转载点栈桥，3.2×2.5m，长 129.3m；3.2×2.5，长 28.7m；原煤储煤场支架至储煤场栈桥，3.7×2.7m，长 20.4m；原煤转载点建筑面积	全封闭式钢桁架、框架结构运输栈桥，分为两段，分别长 129.3 m、57.5m，其间设置转载点，转载点建筑面积 108m ² 。	已建设，运输栈桥长度增加

				108m ² 。		
原煤储煤场	储存原煤、装车外运，储存量：1.2~1.5万吨。	露天储煤场，储煤容量约1.5万t，设置有棚架及围挡设施，喷雾洒水装置定期洒水，占地约2500m ² 。矸石周转场容积1万t。		储煤场可以自然堆放1.2~1.5万t原煤，矸石堆场位于储煤场两侧。	储煤场面积5400m ² ，可以自然堆放1.2~1.5万t煤炭，设置有棚架及围挡设施。矸石周转场位于储煤场范围内可堆放1万t矸石。	已建设，储煤场面积增加
高位翻车机房	转运采掘矸石，面积：9m ² ，体积：27m ³	修建翻车机房。		高位翻车机房，建筑面积9m ² 。	建筑面积9m ² 。	已建设，基本无变化
地磅房	称量原煤，168×2m ² ，1008×2m ³ 。	地磅房，称量原煤。		建筑面积168×2m ² ，建筑体积1008×2m ³ 。	建筑面积168×2m ² 。	已建设，基本无变化
压风机房	集中向井下供风，面积200m ² ，体积1400m ³ 。空压机SA-185A型，功率185KW，二用一备。	螺杆式空气压缩机，SA-185A 30.4/0.85，3套。		压风机房，建筑面积180m ² 。3台SA250A-6K-T型空压机，2台工作1台备用，配套电机为250kW。	风冷式螺杆压缩机三台，型号3A250A-6K-T，功率为250kw，电机型号：Y355-4，储气罐型号：410.8。压风机房占地面积：422m ²	已建设，设备发生变化
矿井修理车间及综采设备库	机电设备月常检修和维护，暂时存放矿车及拱形金属支架等设备，面积630m ² ，体积：7560m ³ 。立式钻床1台、电焊机1台，综采设备中转库主要设备3台，16/3.2t电动双梁桥式起重机1台。	机电设备及综采设备维修及存放，钢筋砼排架结构，建筑面积630m ² 。		井口维修间和综采设备中转库采用联合布置，厂房总建筑面积为630m ² 。井口维修间主要设备有立式钻床1台、电焊机1台，综采设备中转库主要设备3台。厂房内还设有16/3.2t电动双梁桥式起重机1台。	机修车间设置隔油池，容积10m ³ ；占地面积83m ² ；综采设备设备库，实际建筑面积657m ² 。	已建设，基本无变化
材料库、棚	存放矿井材料，面积700m ² ，体积：5950m ³ 。	包括坑木加工房、综合材料库等，建筑面积约700m ²		材料库、棚，建筑面积700m ² 。	实际建筑面积703m ² 。	已建设，基本无变化

	推土机库、汽车库	推土机库，面积：104m ² ，体积：437m ³ 。汽车库，面积：240m ² ，体积1200m ³ 。	推土机库，存放推土机及配件等；汽车库，存放汽车及配件等。	推土机库，建筑面积104m ² ；汽车库，建筑面积240m ² 。	推土机库，建筑面积104m ² ；汽车库，建筑面积240m ² 。	已建设，基本无变化
	油脂库	存放油脂，面积80m ² ，体积320m ³ 。	存储矿用机油等物资，钢筋砼结构，建筑面积80m ² 。	油脂库，建筑面积80m ² 。	钢筋砼结构，建筑面积80m ² 。	已建设，基本无变化
	消防材料库	存放消防器材，面积60m ² ，体积：252m ³ 。	消防材料库，存放消防器材。	消防材料库，建筑面积60m ² 。	建筑面积60m ² 。	已建设，基本无变化
	行政采区办公、监控调度、灯房、浴室、任务交待室等联合建筑	办公、调度、储存发放矿灯、职工浴室、任务交待等，面积：6045m ² ，体积：21762m ³ 。	行政办公，联合调度及监控室，职工洗浴及矿灯存放，采用框架结构，建筑面积约8477m ² 。	行政办公、通信中心、化验室、采区任务交待室、生产调度室、安全监控室、矿灯房、自救器室、通防器材室、井口等候室、浴室、更衣室、洗衣房、井口保健站等联合建筑，位于副斜井井口房南侧，设计总建筑面积：11104m ² 。	联合建筑，实际建筑面积11104m ² 。其中矿灯房建筑面积120m ² ，电池类型：镍氢电池组；浴室442m ² ；洗衣房94m ² ；检身房16m ² 。	已建设，建筑面积发生变化
风井场地	通风机房	安装通风设备，负责矿井通风，面积90m ² 。防爆型对旋式风机BDK-8-No.26A，一用一备。	内设FBCDZ618-8-No25型二台，配置有消声器及扩散塔，设置配电间、值班室及水泵房。	矿井通风采用中央并列抽出式通风方式，两台FBCDZ-8-No29矿用对旋轴流式风机，一台工作，一台备用，每台风机配两台防爆电动机(YBF-630-8型6kV、500kW、740r/min)。通风机房(地道)，建筑面积4×4m ² ；通风机房(配电间)，建筑	矿井通风系统为中央并列式，主要通风机型号：FBCDZ-8-No29型二台，一台工作，一台备用，配套电机YBF630-8，500kW，6kV隔爆型电机4台，2台工作、2台备用(一台风机配两台电动机)。通风机房(配电间)，建筑面积	已建设，设备型号发生变化

				面积 198m ² ；风机场地，建筑面积 300m ² 。	195.16m ²	
	瓦斯抽放站	集中抽放矿井瓦斯，面积 500m ² ，体积 3500m ³ 。水环式真空泵(高负压)2BE3-420 型，功率 220KW 一用一备；水环式真空泵（低负压）2BE3-62O 型，功率 315KW，一用一备。	配有 4 台瓦斯泵，2 用 2 备，建筑面积 500 m ² 。	瓦斯抽放泵站，建筑面积 429m ² 。高负压瓦斯抽放泵选用 2BEC-62 型水环式真空泵二台；低负压抽放系统设备选用 2BEC-67 型水环式真空泵二台，二用二备。	高负压选用 2BEC-62 型真空泵，电机功率 400kw；低负压选用 2BEC-67 型真空泵，电机功率 400kw。两套抽放泵均为一台使用，一台备用。瓦斯抽放站建筑面积 421.75m ² 。	已建设，设备发生变化
	制氮棚	未提及	风井场地建设制氮棚	制氮棚，建筑面积 150m ² 。	QTD1000/98 型制氮泵产生氮气。制氮棚，建筑面积 150.06m ² 。	已建设，新增
	瓦斯发电厂	推荐建设 5×1200kW，瓦斯发电站。	5 台机组，总装机容量 2500kW，单独进行环评。	瓦斯发电厂 1 座，装机容量为 5×500kW。瓦斯发电站，建筑面积 383m ² 。	瓦斯电厂由贵州水矿南能清洁能源开发有限公司负责，建成 5 台机组，总装机容量 2500kW。	已建设，单独环评及验收
排矸场	排矸场	初期矸石综合利用场地填方，填方量约为 4.55 万 m ³ ，占地 2.224hm ² 。后期运往汪家寨矸石电厂作为发电燃料。	位于元木村西侧，占地 9.701hm ² ，矸石利用汽车运输，排矸场下游涉及敏感点较多，环评要求将挡矸坝上移 110m，同时修建过水涵洞、截排水沟等措施。	大湾矿现有矸石场地位于大湾东井、中井副井工业场地北端，占地 8.73hm ² ，可满足本矿井矸石排放的需要。	利用现有矸石场，位于大湾煤矿选煤厂西北面，占地面积 262 亩。	未建设，利用大湾煤矿选煤厂矸石场
公用工程及环	供电系统	6kv 变电所一座：面积：744m ² ，体积：1860m ³ 。6kv 配电所一座：面积 150m ² ，体积：6110m ³ 。	西井在工业场地、风井场地分别设置 6kV 变电所，从该小湾变电站引两条回路至场区变电所。	在大湾矿西井的东南方向约 1.5km 处的建有小湾 35/6kV 变电所一座，所内安装 20MVA 主变两台。小湾 35/6kV 变电所的两回 35kV 供电电源均引自二塘 110kV	供电电源引自小湾 35kV 变电所，由这个变电所不同 6kV 母线段各引一回 6kV 线路至矿井 6kV 配电所向本矿井供电。两回线路均为 LGJ—240 型钢芯铝绞线，长	已建设，基本无变化

保 工 程				变电所。6kV 变电所，建筑 面积 744m ² 。	3km，形成对矿井双电源供 电。	
	供水系统	深井取水泵房二座：面积：2 ×30m ² ，体积：120×m ³ 。 消防水池三座：分别为： 300m ³ 、600m ³ 、350m ³ 。	在风井场地设置三座水源 井泵房，经处理后，再通过 增压泵提升至工业场地附 近的 300m ³ 高位清水池。矿 井水处理站处理后井下排 水送至 600m ³ 井下消防、洒 水水池，送至各用水点。	生活及部分生产用水取自 第四系冲积层、洪积层中 水。生活给水由深井潜水泵 将地下水送至工业场地调 节水池，地面消防用水、生 产用水、井下消防、洒水采 用回用的井下排水。	在地面主、副井场区共建有 两座高位水池，其中一座为 生活用水水池，容量为 300m ³ ，水源来自于地下水； 一座 600m ³ 水池，水源为井 下废水经污水处理站处理 后的水，主要供井下使用。	已建设， 基本无 变化
	锅炉房	2 台 DZL4-1.25-A II 燃煤锅 炉，采用 XTD-4 型多管除尘 器和 DC II-4 型烟气除尘脱硫 净化器进行二级除尘净化， 建筑面积 533m ² 。 环评要求取消燃煤锅炉，评 价推荐建设前期采用空气源 热泵热水机组供热，矿井瓦 斯发电站建成后，改用瓦斯 发电站余热供热。	取消燃煤锅炉，改用瓦斯电 厂余热锅炉供热。	供热由燃煤锅炉变更为 3 台 KWS-360B 型满液式螺杆水 源热泵机组 3 台。	实际建筑面积 565m ² ，取消 燃煤锅炉，锅炉房停用，新 建热泵机房。	已建设， 供热方 式发生 改变
	热源泵	评价推荐建设前期采用空气 源热泵热水机组供热。	未提及	供热由燃煤锅炉变更为 3 台 KWS-360B 型满液式螺杆水 源热泵机组 3 台。热源泵房， 建筑面积 416m ² 。	热源泵型号 KWS-360B3RGWT；热源泵 房建筑面积 442.14m ² 。	已建设， 新增
	储煤场、矸石 周转场防尘系 统	地面储煤场喷雾洒水防尘。	新增喷淋系统及矿井水处 理站复用系统，减少粉尘无 组织排放，复用矿井水。	储煤设施采用封闭或半封 闭结构，同时设计对储煤设 施场地内定期进行洒水。	设置有棚架及围挡设施，建 设了喷淋系统及矿井水处 理站复用系统。运煤道路进 出口建设有喷淋系统。	已建设， 增加设 施
	矿井水处理站	采用混凝沉淀处理方法，部	设计处理规模 800m ³ /h，采	矿井水处理站设计规模为	矿井水处理站，规模为	已建设，

		分再进行过滤、消毒处理后作力矿井井下消防洒水，其余部分排入拖鲁河，规模1000m ³ /d，环评要求矿井水处理工艺中增加除铁工序。环评还要求除设计考虑的井下防尘洒水外，还要求处理后的矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水；以及二塘洗煤厂的生产补充水、西洋焦化厂的熄焦水和厂区绿化用水。	用调节+斜板沉淀+过滤+污泥浓缩压滤+消毒处理工艺。工业场地复用井下防尘洒水、地面生产系统防尘洒水、绿化、浇洒道路用水及职工洗浴、洗衣用水，风井场地复用瓦斯电站、瓦斯抽放站冷却补充水及绿化、浇洒道路用水。	800m ³ /h，采用“混凝沉淀+消毒”工艺。	19200m ³ /d，采用调节+斜管沉淀+过滤+消毒+污泥浓缩压滤工艺，复用于井下防尘、地面生产系统防尘洒水、绿化、浇洒道路用水，多余部分排放入拖鲁河。实际占地面积1169m ² 。	处理能力增加，与大湾煤矿（整合）环评相同，回用不足
生活污水处理站		工业场地生产、生活污水废水中食堂污水采用隔油池处理，厕所粪便污水采用化粪池处理，以上污废水与浴室废水一起采用曝气生物滤池处理工艺。规模300m ³ /d，处理生活污水，排入三岔河。环评要求处理后的部分“污水”回用于储煤场喷淋洒水、浇洒道路和场地绿化用水，多余部分再外排。	设计处理规模500m ³ /d，采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺。	生活污水处理站设计规模为20m ³ /h，采用“调节+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理工艺。	西井工业场地建设生活污水处理站一座（500m ³ /d），采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺，处理后达标排放入拖鲁河。实际占地面积102m ² 。	已建设，处理能力增加，与大湾煤矿（整合）环评相同，无回用
工业场地淋滤水池收集池	未提及	工业场地设置有淋滤水池一座（50m ³ ）；储煤场外围排水沟及淋滤水池一座（50m ³ ），收集初期雨水排入矿井水处理站处理。		未提及	工业场地设置截排水沟及淋滤水收集池一座（50m ³ ）；储煤场外围排水沟及淋滤水池一座（50m ³ ），收集初期雨水排入矿井水处理站处理。	增加建设，与大湾煤矿（整合）环评相同
单身宿舍、职	单身职工住宿、接待来访客	单身职工住宿、招待所，职		职工食堂、招待所、职工文	职工宿舍4396m ² 、食堂	已建设，

工招待所、探亲房	人，面积：7800m ² ，体积：25740m ³ 。	工就餐、活动场所，总建筑面积 7469 m ² 。	体活动中心、单身公寓等联合布置，底层为职工食堂，上部为单身公寓，总建筑面积为 4395m ² 。	267m ² 。	建筑面积发生变化
食堂及班中餐、职工活动中心联合建筑	职工就餐、活动场所，面积：1800m ² ，体积：7200m ³ 。	取消建设	取消建设	未建设	取消了场地生活区

3.2.4 资源概况

(1)井田境界及开采范围

大湾西部块段资源由大湾西井开发，其井田范围由 22 个拐点坐标构成，西北边界为 2 煤层+1700m 以 67° 向本井田方向划界；东以拱桥河及三岔河东压煤边界与盛远煤矿接壤，西南以 F1 和 F2 断层为界，南以 F5-1、F5 断层一线为边界。走向长约 3.7km，倾斜宽约 1.0~1.3km，面积为 5.2496km²。拐点的地理坐标见表 3.2-2 大湾煤矿西井矿界拐点坐标。

表 3.2-2 大湾煤矿西井矿界拐点坐标

点号	X	Y	点号	X	Y
1	2964453.075	35457915.63	12	2967000.075	35457929.63
2	2964352.075	35457640.63	13	2966840.075	35457867.63
3	2965622.075	35456935.63	14	2965934.075	35458416.63
4	2967342.075	35456670.63	15	2965970.075	35458660.63
5	2967678.075	35456734.63	16	2965093.075	35459786.63
6	2967332.075	35457447.63	17	2964662.075	35459695.63
7	2967429.075	35457369.63	18	2964142.075	35459240.63
8	2967586.075	35457328.63	19	2964222.075	35458920.63
9	2967514.075	35457498.63	20	2965017.075	35458845.63
10	2967264.075	35457704.63	21	2964672.075	35458460.63
11	2967125.075	35457735.63	22	2964302.075	35458195.63
井田面积 5.2496km ² ，开采深度+1700~+1360m					

(2)储量及服务年限

根据地质报告，井田参与资源储量计算的煤层有 2、3、4、5、7、8、9、11、12 煤层共计 9 层。资源估算范围为大湾煤矿划定矿区范围内全部煤层的可采范围，估算起止标高为+2050~+1300m。煤炭资源量估算指标为：最低可采厚度（M）：煤层倾角<25° 时，最低可采厚度 0.70m；煤层倾角>25° 时，煤层最低可采厚度 0.60m，最高灰分≤40%，硫分小于 3%。

根据经评审备案的《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（预留）煤炭资源储量核实报告》，大湾煤矿西井准采标高内(+2050~+1300m)保有煤炭（焦煤）资源量 8198 万吨（其中硫分大于 3%的 1987 万吨）。其中：(111b)2585 万吨（硫分大于 3%的 509 万吨），(122b) 2023 万吨（硫分大于 3%的 690 万吨），(333) 3590 万吨（硫分大于 3%的 788 万吨）。

大湾矿西井全井仅一个采区，采区范围即为西井开采范围，走向长约 4.8km，倾斜宽约 1.0~1.9km，面积约 7.13km²。采区地质资源量 8198 万 t，设计可采储量 3180 万 t，服务年限 24.9a。

(3)煤层特征

大湾井田含煤地层为二叠系上统龙潭组，系以陆相为主的海陆交互相含煤建造，平均厚度 234.32m，含煤 20~29 层，一般 23~25 层，厚 14.50~22.00m，平均厚 17m，含煤系数为 7.3%。含可采及局部可采煤层 9 层，即 2、3、4、5、7、8、9、11、12 煤层，总厚 9.60~13.15m，平均厚 11.99m，可采煤层含煤系数为 5.1%。大湾矿可采煤层主要特征见，表 3.2-3 大湾井田可采煤层主要特征表、图 2.1-2 大湾矿西井地层综合柱状图（见附图）。

(4) 煤质

大湾矿西井煤质属中高灰、低硫~中高硫~高硫煤、高挥发分、特高热值、低磷、强粘结性焦煤。

A.煤的物理性质

煤呈黑色、条痕（粉末）为褐黑色，层状和块状构造。结构一般为细条带状和线理状。煤岩组分以暗煤为主，亮煤次之，间夹线理状、细条带状或小透镜状镜煤和丝炭。半暗型煤显示光泽较暗淡，断口以不平整状或参差状为主，少见贝壳状断口，性脆、易碎，节理发育。煤中矿物有粘土质透镜体、黄铁矿和方解石薄膜等。

B.宏观煤岩特征

2、4、5、8 煤层为半亮~半暗型或半暗型，7、11 煤层为半亮~半暗型或半暗~暗淡型，12 煤层为半暗型。

2 煤层：黑色，线理状或细条带结构。块状和块粒状煤占 60%，粉状和粉粒状煤占 40%。

7 煤层：黑色、具线理~条带状结构，以暗煤为主，间夹镜、亮煤细条带或线理。据 35 个煤心煤样统计，以块煤为主。块状和块粒状煤占 75%左右，粉粒和粉状煤约占 25%。

11 煤层：黑色、块状，线理~细条带结构，下分层节理及滑面发育，煤质松脆、易碎。光泽较强，多属半光亮型。块状、块粒状和粉状、粉粒状煤约各占一半。

C.煤的工业分析

1) 水分 (Mad)

原煤水分 0.30~3.05%，全区平均为 1.02%；精煤水分 0.5~3.59%，全区平均为 0.96%。属于特低全水分煤。

2) 灰分 (Ad)

全区原煤灰分加权平均值为 28.4325%，属中灰分煤，其中 2、5、11、12 煤层为中灰分煤，3、4、7、8、9 煤层为高灰分煤。全区精煤灰分平均 10.81%。

3) 硫分 (St,d)

依据《煤炭质量分级第 2 部分：硫分》CTB/T15224.2~2010 的规定，5、7、12 煤层属低硫煤 (LS)，2、4、8、11 煤层属中硫煤 (MS)，3 煤层属中高硫煤 (MHS)，9 煤层属高硫煤 (HS)。全井田原煤全硫加权平均值为 1.85%，属中硫分煤。

D.挥发分 (Vdaf)

原煤挥发分产率(Vdaf)为 13.13%~35.64%，平均为 23.87%，属于中挥发分(MV)。根据《煤的干燥无灰基挥发分产率分级》MT/T849-2000 的规定，2、3、4、5、7、8、9、11、12 煤层均为中挥发分煤 (MV)。

E.固定碳 (FCd)

各可采煤层浮煤干燥基固定碳含量为 39.70%~72.90%，平均值为 54.58%。依据《煤的固定碳分级》MT/T561~2008 的规定，矿区内 2、3、4、5、7、8、9 煤层均属低固定碳煤 (LFC)，11、12 煤层属中等固定碳煤 (MFC)。

F.伴生元素

原煤锗 (Ge) 含量为 $0.8\sim 25.0\times 10^{-6}$ ，平均值为 3.5×10^{-6} 。原煤镓 (Ga) 含量为 $0\sim 37\times 10^{-6}$ ，平均值为 9×10^{-6} 。原煤铀 (U) 含量为 $1\sim 9\times 10^{-6}$ ，平均值为 8×10^{-6} 。各煤层伴生元素含量低，未达到工业开发品位要求。

G.有害元素

原煤砷 (As) 含量为 $0.0\sim 16.0\times 10^{-4}\%$ ，平均值为 $4.4\times 10^{-4}\%$ 。根据我国煤炭行业《煤中砷含量分级》MT/T803-1999 的规定，4、5、7、8、12 煤层为一级含砷煤 (IAs)；2、9、11 煤层为二级含砷煤 (IIAs)；3 煤层为三级含砷煤 (IIIAs)。

原煤磷 (P) 含量为 0.001~0.110%，平均值为 0.010%。根据国家标准《煤中有害元素含量分级第一部分：磷》GB/T20475.1-2006 的规定，2、3、5、7、8、9、12

煤层为特低磷煤 (P-1); 4、11 煤层为低磷煤 (P-2)。

H.元素分析

各煤层浮煤干燥无灰基碳 (Cdaf) 含量为 85.70~90.92%, 平均含量 89.38%; 干燥无灰基氢 (Hdaf) 含量为 4.43~5.88%, 平均含量 5.21%; 干燥无灰基氮 (Ndaf) 含量为 1.25~1.88%, 平均含量 1.64%; 干燥无灰基 (O+S) daf 含量为 1.39~7.87%, 平均含量 3.77%。

I.煤的工艺性能

a.发热量 (Qnet.ar)

原煤干燥无灰基高位发热量(Qgr,d)为 22..35~35.65MJ/kg, 平均值为 33.95MJ/kg。依据《煤炭质量分级第 3 部分: 发热量》GB/T15224.3~2010 的规定, 按原煤干燥基高位发热量 (Qgr,d) 进行分级: 矿区内 2、3、4、5、7、8、9、11、12 煤层均为特高发热量煤 (SHQ)。

b.煤灰成分

各层煤灰成分差异不大, 以 SiO₂ 为主, 平均含量 58.85%; AL₂O₃、Fe₂O₃ 次之, 含量分别为 15.22%和 14.45%。

c.灰熔融性

全井田煤灰熔融性除 2、4、5 和 9 煤层的 ST 小于 1250℃外, 其余煤层和全井田煤灰熔融性平均值均大于 1250℃。全区平均 ST 为 1261℃。根据《煤灰软化温度分级标准》, MT/T853.1—2000 的规定, 2、4、5、9 煤层属较低软化温度灰 (RLST), 3、7、8、11、12 煤层属中等软化温度灰 (MST)。

d.煤的粘结指数 (GRI)

各可采煤层的粘结指数均在 79.2~97.9, 其中各可采煤层均有粘结指数 (GRI) 大于 85.0 的样件。按煤的粘结指数分级, 本井田的煤属特强粘结煤。

表 3.2-3 大湾井田可采煤层主要特征表

煤层号	煤层厚度 (m)					煤层结构					煤层间距(m)	
	全层厚度 (m)	纯煤厚度 (m)	西井可采范围内煤厚 (m)	稳定程度	可采程度	夹石层数 (层)	夹石厚度 (m)	复杂程度	夹石岩性	顶板岩性	最小~最大	
	最小~最大	最小~最大	最小~最大			最少~最多	最小~最大			底板岩性	平均	
	平均	平均	平均			一般	一般					
2	0.63~2.62	0.63~2.24	0.85~1.55	较稳定	全区可采	0~3	0.02~0.70	较简单	高岭石泥岩	砂质泥岩泥岩	0.60~7.40	
	1.71	1.51	1.33			1~2	0.10~0.20			泥岩砂质泥岩		
3	0~2.02	0~1.41	不可采	不稳定	局部可采	0~3	0.01~0.50	简单	高岭石泥岩	砂质泥岩泥岩	3.07	
	0.73	0.63				0~1	0.05~0.15			泥岩、砂质泥岩		
4	0~3.87	0~2.91	0.7~1.65	不稳定	局部可采	0~7	0.02~0.85	复杂	高岭石泥岩	细砂岩粉砂岩	0.40~14.50	
	1.25	0.99	1.05			0~2	0.05~0.15			泥岩粉砂岩		5.3
5	0~2.31	0~1.97	0.7~1.26	不稳定	局部可采	0~3	0.01~0.65	简单	高岭石泥岩	粉砂岩、泥岩	3.56	
	0.71	0.64	0.84			0~1	0.05~0.10			泥岩、粉砂岩		4.40~18.00
7	0~3.25	0~2.35	0.8~1.26	较稳定	大部可采	0~5	0.01~0.88	较简单	泥岩 碳质泥岩	粉砂岩、泥岩	9.6	
	1.2	1.02	0.99			0~1	0.05~0.10			砂质泥岩		0.80~18.00
8	0~2.70	0~2.45	1.06~2.09	不稳定	局部可采	0~4	0.01~0.95	较简单	泥岩	细砂岩	6.39	
	1.06	0.9	1.54			0~1	0.05~0.20			泥岩		1.40~17.90
9	0~4.65	0~4.10	1.70~3.13	不稳定	局部可采	0~5	0.03~0.74	复杂	泥岩	粉砂岩砂质泥岩	7.72	
	1.39	1.16	2.58			0~2	0.05~0.15			泥岩		0.80~33.70
11	0.98~6.44	0.94~5.65	1.50~3.56	较稳定	全区可采	0~5	0.01~0.65	复杂	泥岩 碳质泥岩	粉砂岩砂质泥岩	16.54	
	3.16	2.97	2.70			0~3	0.05~0.20			泥岩、粉砂岩		
12	0~1.81	0~1.74	0.70~1.00	不稳定	局部可采	0~3	0.02~0.52	简单	泥岩	粉砂岩、泥岩	0.40~9.80	
	0.78	0.71	0.91			0~1	0.05~0.10			泥岩、砂质泥岩		3.93

3.2.5 井田开拓及开采方式

(1) 井田开拓

大湾西井采用斜井开拓方式，在工业场地布置主斜井和副斜井，在风井场地布置回风斜井，共三条井筒。

(2) 井口位置及开拓布置方案

井口及工业场地选择在拖罗河与三岔河交汇处，三岔河北岸、拖鲁河西岸，风井场地位于主工业场地与东风镇之间的河滩。

矿井采用斜井开拓，三条斜井井筒大致平行三岔河布置，方位角 $N114^{\circ} 30'W$ 。主斜井井口标高+1801.00m，倾角 16.5° ；副斜井井口标高+1800.50m，倾角 $10\sim 18^{\circ}$ ；回风斜井井口标高+1798.00m，倾角 23° 。井底水平标高+1450m，位于最下一层可采煤层 12 煤层底板约 60m 的岩层中。从井底沿煤层倾斜方向（即 $S40^{\circ} W$ ）布置+1450m 轨道石门、皮带运输上山和回风上山开采全井田，井底车场直接与轨道石门、皮带运输上山、回风上山采区准备巷道相连，不布置水平大巷。井田可采煤层采用集中开拓，全井田划分一个采区，即西一采区。

详见图 3.2-6 大湾西井开拓方式平、剖面布置图（见附图）。

(3) 井筒及井下布置

1) 井筒布置

①主斜井

主斜井为胶带输送机斜井，担负全矿运煤和人员运输任务。装备 1000mm 宽的强力胶带输送机一台，设置架空乘人装置一套。敷设压风管路、消防洒水管路和动力、通讯电缆。井筒净宽 4.6m，净断面 $14.8m^2$ ，倾角 $16^{\circ} 30'$ 。

②副斜井

副斜井为单钩串车斜井，用于提升矸石，下放材料、设备等。敷设有三趟排水管路，井筒内铺设 30kg/m 钢轨，轨距 600mm，并设有人行台阶及防跑车装置。井筒净宽 4.4m，净断面 $15.5m^2$ ，倾角 18° 。

③回风斜井

回风斜井为专用回风井，井筒内铺设 2 趟瓦斯抽放管路，并设有人行台阶。井筒净宽 4.8m，净断面 $17.7m^2$ ；倾角 23° 。

各井筒特征见表 3.2-4 大湾西井井筒特征表。

表 3.2-4 大湾西井井筒特征表

项 目		单位	主斜井	副斜井	回风斜井
井口坐标 (m)	纬距	m	2965044.723	2965004.822	2965237.890
	经距	m	35459418.124	35459428.513	35459078.660
井口标高		m	+1801.0(底板)	+1800.5(轨面)	+1798.0(底板)
方位角			114° 30' 00"	114° 30' 00"	114° 30' 00"
井筒倾角			16° 30'	18°	23°
井筒长度		m	1235.9	1140.4	658.8
井筒净宽		m	4.6	4.4	4.8
井筒净断面		m ²	14.8	15.5	17.7
井筒装备			强力胶带输送机一台 B=1000mm; 乘人装置一套。	30kg/m 轨道, 600mm 轨距, 3 趟排水管。	2 趟瓦斯抽采管。

2) 井底车场

井底车场标高+1450m, 车场为副斜井下部平车场, 采用环形车场方式。

矿井煤炭和矸石采用胶带输送机分时段运输, 人员运送为斜井架空乘人装置, 副斜井及井底车场仅担负运送设备及材料等辅助运输任务。

矿井无大巷, 井底车场直接与采区石门相连, 采区石门辅助运输采用蓄电池机车牵引 600mm 轨距 1.5t 系列矿车, 列车组成按 16 个矿车。

3) 井下布置

井底车场各硐室均位于 12 煤层底板岩层中。

①主斜井装载系统

井下煤仓设在井筒与采区运输上山相交点处。

采区运输上山胶带输送机分时段运输的矸石经输送机头胶带输送机和主井煤仓运输联络巷胶带输送机装载到主斜井胶带输送机上。

+1450m 轨道石门胶带输送机运输的矸石经矸石仓运输上山卸载到矸石仓, 然后再装载到主斜井胶带输送机上。矸石仓直径 5m, 高度 15m, 有效容量 500t。

②排水系统

由主排水泵房、配电室、水仓、管子道等组成, 位于井底车场南侧。

水泵房设两个安全出口, 一个通过管子道与副斜井连通, 一个与井底车场连通。水泵房长度 41m, 巷道净宽 4.6m, 墙高 3.3m, 净断面积 23.5m², 混凝土砌碛支护, 支护厚度 350mm, 水泵房内设 5 台水泵安装位置。

水仓分内、外仓，全长约 420m，巷道净宽 3.4m，墙高 0.8m，净断面积 7.3m^2 ，混凝土砌碛支护，支护厚度 300mm。水仓有效容积约 2860m^3 ，大于 8 小时矿井正常涌水量 2637m^3 ，水仓采用机械清理。

③井下主变电所

井下主变电所位于+1450m 轨道石门与采区运输上山之间，长度 78m，净断面 13.8m^2 ，设有独立的回风系统。

④井下爆炸材料库

井下爆炸材料库设在井底车场北侧，采用壁槽式，最大储存炸药量 900kg，井下爆炸材料库内设有 7 个炸药壁槽，1 个雷管壁槽，炸药壁槽：宽×高×深= $2.5\text{m} \times 2.8\text{m} \times 2\text{m}$ ，雷管壁槽：宽×高×深= $2.5\text{m} \times 2.8\text{m} \times 3\text{m}$ ，辅助硐室：宽×高×深= $2\text{m} \times 2.4\text{m} \times 0.75\text{m}$ 。

井下爆炸材料库由库房、联通巷道和辅助硐室组成，断面形式为半圆拱形，两个出口与一号甩车场相连，其回风通道与回风斜井下部平巷相连。库房距一号甩车场法线距离 76m，满足不小于 60m 的要求；库房与回风斜井不在一个平面上，平面距离 24.6m，垂距最小 20m，法线距离 31m，满足不小于 15m 的要求。井下爆炸材料库对应地面上为：对应地面最低标高高差为 267 米，距东南方向 90 米有河桥，65 米是威宁公路，其他方向附近无其他建筑。

⑤井下永久避难硐室

设在副斜井+1450m 井底车场与变电所通道之间，容量按 80 人考虑。避难硐室长度 30m，巷道净宽 3.2m，净高 3m，采用混凝土砌碛支护。

⑥井下消防材料库

设在副斜井+1450m 井底车场与主斜井下部平巷段之间，长度 28m，巷道净宽 3.8m，墙高 1.6m，净断面积 11.7m^2 ，采用锚喷支护。

详见图 3.2-7 大湾西井井下布置图（见附图）。

3.2.6 井下开采

（1）采区特征

1) 采区范围

大湾矿西井全井仅一个采区，采区范围即为西井开采范围，走向长约 4.8km，倾斜宽约 1.0~1.9km，面积约 7.13km^2 。

2) 可采煤层

采区内可采及局部可采煤层从上往下为 2、4、5、7、8、9、11、12 煤层，2、7、9、11 煤层基本全区可采，8、12 煤层基本不可采，其他煤层为局部可采。主采为 2 煤层、9 煤层和 11 煤层；2 煤层厚度 0.85~1.55m，平均 1.33m；9 煤层厚度 1.70~3.13m，平均 2.58m；11 煤层厚度 1.50~3.56m，平均 2.70m。7 煤层平均厚度为 0.99m。2 煤层距离 7 煤层平均约 21m，7 煤层距离 9 煤层平均约 14m，9 煤层距离 11 煤层平均约 16m。

（2）采区巷道布置方式

1) 煤层分组和开采顺序

采区内可采煤层 2、4、5、7、8、9、11、12 煤层间距分别为 8.37m、3.56m、9.60m、6.39m、7.72m、16.54m、3.93m，划为一个煤组集中联合开采。

首采面及接续面的首采煤层为 9 煤层。

首采区段调整到二区段，主要是因为一区段西北部分布有曾家屋脊、睬家岩、邓家湾子等村庄，新建房屋较多，村庄搬迁进展缓慢，为不影响矿井正产生产、建设，将首采区段从一区段调整到二区段。

2) 采区巷道布置

根据矿井开拓部署和煤层赋存情况，设计从井底车场沿煤层倾向布置+1450m 轨道石门、运输上山和回风上山，然后布置走向长壁工作面回采。

X10903 首采面切眼提前，未布置到采区边界，是因为在三维地震勘探后，该处发现 DF42、DF108、DF113 等断层，在底抽巷及顺槽掘进过程中揭露了落差大于 18m 的断层及多个小断层，构造较复杂，不利于工作面回采，因此，将切眼提前。接续面 X10901 工作面由于推进长度太长，达 2200m，且在中部也有多个断裂构造，接续面也划分分前后两段，先布置后段，作为瓦斯预抽面。

为保证矿井正常接续，实现抽掘采平衡，矿井投产移交时布置一个综采工作面，一个瓦斯预抽面，一个煤巷掘进工作面，两个岩巷掘进工作面。

（3）采区主要系统

1) 原煤运输系统

各煤层回采工作面生产的原煤经运输巷、区段溜煤眼、胶带输送机上山运至井底煤仓，再经主斜井胶带输送机运至地面。

2) 辅助运输系统

采区各采、掘工作面所需的材料、设备由副斜井进入采区+1450m 轨道石门，经联络斜巷、工作面回风巷运入。X10901-3 掘进煤经 X10901-3 皮带、溜煤眼、X103 底抽

巷联络巷皮带、X103 底抽巷皮带、+1450m 轨道石门（矸石皮带）、矸石仓运输上山至井底矸石仓，再经主斜井胶带输送机运至地面。其它底抽巷掘进矸石经皮带转运至采区上山皮带，然后分时段经皮带上山机头皮带、主井煤仓运输联络巷皮带、主斜井皮带运至地面。

3) 通风系统

回采工作面所需新鲜风流，由地面进入副斜井和主斜井，经轨道石门或车场及联络（斜）巷、运输巷进入工作面。工作面乏风经回风巷，回风联络巷、回风上山、总回风巷和回风斜井排至地面。

4) 排水系统

工作面上下顺槽以及掘进头均配备有污水泵。回采或掘进工作面涌水经自流或污水泵排至+1450m 轨道石门，自流到井底水仓。最后经矿井主排水泵排至地面。

(4) 采煤方法与采煤工艺

1) 采煤方法

根据煤层赋存条件及开采技术条件，工作面采用走向长壁式采煤法，后退式开采，全部冒落法管理顶板。

2) 采煤工艺

采用综合机械化一次采全高的采煤工艺回采。

采煤工作面采用采煤机割煤、装煤，刮板输送机运输，采面运输巷采用胶带输送机运输。综采工作面主要采煤设备见表 3.2-5 综采工作面主要采煤设备表。

表 3.2-5 综采工作面主要采煤设备表

序号	设备名称	型号	主要技术特征	备注
1	采煤机	MG300/720-AWD1	开采高度 1.5~3.2m，截深 0.63m，牵引速度 0~9.5~15.8m/min，功率 720kW，电压 1140V	国产
2	液压支架	ZY3400/12/32	支撑高度 1.2~3.2m，支护强度 0.44~0.58MPa，工作阻力 2856~3349kN	国产
3	可弯曲刮板输送机	SGZ-764/2×250	中部槽宽 764mm，设计长度 200m，运输能力 800t/h，功率 2×250kW，电压 1140V	国产
4	超前溜子	SGB-620/2×55	输送能力 800t/h，电机功率 5×55kW	国产
5	可伸缩胶带输送机	DSJ100/2×75	带宽 1000mm，输送能力 500t/h，功率 2×75kW，电压 660V	国产
6	胶带输送机	DTL100/2×90	带宽 1000mm，输送能力 630t/h，功率 2×90kW，电压 660V	国产

7	乳化液泵站	BRW-315/31.5	工作压力 31.5Mpa，公称流量 315L/min，功率 200kW，电压 1140V，两泵一箱。	国产
---	-------	--------------	--	----

(5) 井下运输

1) 井下煤炭运输设备

据矿井开拓方式和采区布置，矿井移交生产时，井下原煤、矸石运输线路如下：

X10903 工作面运输机→顺槽胶带输送机→采区运输上山胶带输送机→井底煤仓→主斜井胶带输送机→地面生产系统。

X10901-3 回风巷掘进煤→X10901-3 回风巷胶带输送机→溜煤眼→X103 瓦斯 2#联络巷胶带输送机→X103 瓦斯抽采巷胶带输送机→+1450m 轨道石门胶带输送机→矸石仓运输上山胶带输送机→矸石仓→主斜井胶带输送机→地面生产系统。

X102、X104 底板瓦斯抽采巷掘进矸石→采区运输上山胶带输送机分时段运输→主井煤仓运输联络巷胶带输送机→主斜井胶带输送机分时段运输→地面排矸系统。

2) 辅助运输

主斜井、运输上山采用煤矸分时段运输，煤炭通过井底煤仓与主斜井相连，矸石通过主井煤仓运输联络巷胶带输送机与主斜井相连，部分矸石轨道石门胶带输送机、矸石仓运输上山、矸石仓与主斜井相连。

井下辅助运输主要包括材料、设备的运输和人员的运送。材料、设备在副斜井采用提升机提升，在井底车场及+1450m 轨道石门采用蓄电池机车牵引 1.5t 系列矿车运输，斜巷采用调度绞车提升，工作面采用无极绳运输。上下井人员通过主斜井架空乘人装置运送。

3.2.7 地面生产系统

(1) 主井生产系统

井下原煤采用主斜井输送至地面，主斜井装备一台钢绳芯强力胶带输送机分时段运输煤和矸石。另外主斜井装备一套架空乘人装置运送上下井人员。

煤流工艺如下：工作面→顺槽胶带输送机→溜煤眼→给煤机→采区运输上山胶带输送机→井底煤仓→给煤机→主斜井胶带输送机→主斜井井口房→地面生产系统。

(2) 副井生产系统

本矿井设副斜井负责运送材料、设备等，井口采用单钩平车场，串车提升。

平车场空车线（进车线）设推车机、两道阻车器，可实现自动调配车辆和将车辆推过坡口，每次调配 4~5 辆 1.5t 标准矿车。平车场重车线（出车线）出车时，通过

提升绞车牵引至摘钩点，人工摘钩后重车自溜出井口房。井口附近的斜井井筒内设 1 套防跑车装置，斜井井筒中下段共设 5 套常开式防跑车装置。

（3）煤炭储运系统

西井来煤经原煤带式输送机运至原煤转载点，转载至储煤场的带式输送机上。带式输送机上的煤可以直接卸到储煤场，也可由 5 台电动双侧犁式卸料器分别卸料。储煤场可以自然堆放 1.2~1.5 万 t 原煤，保守估计可存储 4.4 天原煤量。储煤场的煤用装载机装车，由汽车外运至大湾煤矿选煤厂进行洗选加工。

（4）排矸系统

矿井建井期间的矸石用来充填工业场地，投产后井下掘进的矸石进入排矸系统处理。井下矸石采用胶带输送机分时段运输。

从主斜井分时段运出的矸石通过地面分矸器卸在地面矸石堆场，矸石周转场位于储煤场内侧挡墙内，然后由装载机装入汽车运往排矸场。

（5）辅助设施

大湾西井机电设备的日常检修和维护，矿车及拱形金属支架等设备的修理主要依托大湾矿东井的修理车间，本井只设井口维修间和综采设备中转库。

井口维修间和综采设备中转库采用联合布置，厂房总建筑面积为 630m²。井口维修间主要设备有立式钻床 1 台、电焊机 1 台，综采设备中转库主要设备 3 台。厂房内还设有 16/3.2t 电动双梁桥式起重机 1 台。

厂房内铺设轻轨与工业场地贯通，厂房外留有露天作业和材料设备堆放场地。

图 3.2-8 大湾西井生产系统示意图

3.2.8 项目场址选择及总平面布置

（1）项目场址选择

1) 工业场地

西井工业场地位于威宁县东风镇东南约 700m 的岩脚寨附近坡地上，三岔河与拖鲁河交汇处，大湾~威宁公路以北，北靠建宁铁厂。布置有生产区、辅助生产区及行政办公区，占地 5.74 hm²。

2) 风井场地

西井风井场地位于工业场地东北侧约 500m 的坡地上，三岔河以北，大湾~威宁公

路以南，占地 1.37 hm²。

3) 排矸场

西井排矸场位于元木社区西侧荒沟内，面积 9.701hm²，主要为旱地及灌木林地，矿方已与当地政府签订占（征）用土地协议，排矸场尚未开展建设。

具体位置详见图 3.2-2 大湾西井场地位置图（见附图）。

（2）工业场地平面布置

进场主要出入口为南大门；原煤、矸石运输通过场区东门出入工业场地，并与大湾～威宁公路相接。工业场地按功能大致划分为三个区：场前区、生产区及辅助生产区。场前区位于工业场地西南部，生产区位于工业场地中部，辅助生产区位于工业场地西北、东北及东南部，在场区西北部的山凹里，设置了一幢单身公寓，底层为职工班中餐食堂。

1) 场前区

位于工业场地的西南部。工业场地主入口为南大门，进场道路宽 7.0m，为南北向布局。场前区主要布置有采区办公楼、灯房浴室、任务交待室等联合建筑，该区为矿井生产指挥中心、人员集散地。

2、生产区

位于工业场地中部，主要布置有主、副斜井及井口房、副斜井提升绞车房、6kV 变电所、压风机房、原煤转载点、储煤场等。原煤通过皮带直接落地，地面人工捡矸，铲车装煤外运，原煤经简单手选后运至大湾煤矿选煤厂入洗。6kV 变电所、压风机房尽量靠近主、副斜井等主要用户，节省了电缆和压风管路工程量。

3) 辅助生产区

位于工业场地东北及东南部，主要布置有机修间、综采设备库、材料库（棚）、支护材料场、高位翻车机、矿井水处理站、生活污水处理站等。考虑本地区全年最大频率风向为东南偏东风，将矿井水处理站、生活污水处理站、锅炉房等布置在场地东北部地势低洼处，以利于排水、减轻污染。

具体布置详见，图 3.2-9 大湾西井工业场地平面布置图（见附图）。

（3）风井场地平面布置

风井场地担负本矿井的通风、防灭火及瓦斯综合利用的任务。场地内分为南北两个区域，北面布置通风机房、配电及控制室、制氮棚，南面布置瓦斯抽放泵房、瓦斯发电站、办公楼、地下水抽取站等。

具体布置详见，图 3.2-10 大湾西井风井场地平面布置图（见附图）。

3.2.9 工程环保投资

本项目实际总投资 78661.03 万元人民币，其中环保投资为 2721.11 万元，占总投资的 3.46%。具体环保工程投资见表 3.2-6 大湾矿西井环境保护工程投资一览表。

表 3.2-6 大湾矿西井环境保护工程投资一览表

单位：万元

序号	项目	环保措施	环评投资	实际投资
一	水土流失治理	排洪沟，挡土墙、土石方、覆土、临时挡土墙土袋	--	150
二	水污染控制工程			
1	矿井水处理站	19200m ³ /d 矿井水处理站	262.54	260
2	矿井水回用系统	排水管道和回用管道	116.80	20
3	生活污水处理站	500m ³ /d 生活污水处理站	61.26	80
4	在线监测系统	在线监测站房、设备	--	60
三	大气污染控制工程			
1	储煤大棚	5400m ² 储煤大棚	30.41	398.95
2	输送、转载、装卸煤	封闭走廊、喷雾洒水、污水收集		60
3	取消燃煤锅炉	热水源泵机组、机房		250
四	噪声污染控制	结构隔声，基础减振、安装消声器	26.80	50
五	绿化	工业场地及道路绿化	31.30	30
六	沉陷区综合整治	居民搬迁安置	340.20	1301.16
七	环境监测	环保监测、岩移观测	4.58	10
八	固体废物污染防治			
1	垃圾清运	垃圾收集池、收集桶、定期运送	8.00	9
3	危废管理	危废收集处理		1
九	其它	环境影响评价、环保工程设计、环境监理等费用	69.99	50
合计			944.83	2721.11

3.3 工程变更情况调查

3.3.1 实际建设内容与环评内容的主要变化及原因

贵州省贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井建设项目，在《水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书》中按照 60 万 t/a 规模申报取得环评批复；但大湾矿西井所有工程及相关设施均按照设计 90 万 t/a 规模一次性施工，占地面积、生产规模、生产工艺均发生较大变化；2017 年在《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）环境影响报告书》中按照大湾矿西井实际建设情况进行环境影响评价并取得环评批复。下面将大湾矿西井 60 万 t/a 环评环评阶段、大湾煤矿（整合）环评阶段与验收调查实际建设，主要工程变更情况进行对比。

（1）建设规模

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：60 万 t/a，服务年限 29a。

大湾煤矿（整合）环评阶段：90 万 t/a，服务年限 22a。

验收调查实际建设：90 万 t/a，服务年限 24.9a。

变更原因：大湾矿西井一期设计生产能力为 60 万 t/a，最终生产能力为 90 万 t/a，为加快大湾煤矿兼并重组，西井直接按照最终生产能力进行建设。

（2）生活区

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：在大湾～威宁公路南侧修建生活区，占地 1.48hm²。

单身宿舍、职工招待所、探亲房，面积：7800m²，体积：25740m³。

食堂及班中餐、职工活动中心联合建筑，职工就餐、活动场所，面积：1800m²，体积：7200m³。

大湾煤矿（整合）环评阶段：在工业场地西北角布置集中生活区。

单身宿舍、职工招待所、探亲房，单身职工住宿、招待所，职工就餐、活动场所，总建筑面积 7469 m²。

食堂及班中餐、职工活动中心联合建筑，取消建设。

验收调查实际建设：生活区布置在工业场地西北。

职工宿舍 4396m²、食堂 267m²。

食堂及班中餐、职工活动中心联合建筑，未建设。

变更原因：交通发达在西井住宿职工减少，为节省投资减少征地，取消原生活区修建；单身宿舍建设面积减少并且整合食堂及职工活动中心功能。

（3）首采煤层及首采面

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：首采西翼一区段，首采面 2 煤层，201 综采工作面。

大湾煤矿（整合）环评阶段：首采西翼二区段，首采 9 煤层，X10903 综采工作面，安排 3 个掘进工作面。

验收调查实际建设：首采煤层 9 煤层，首采工作面 X10903 综采工作面，接续工作面为 X10901-3。

变更原因：2 煤层瓦斯突出危险性高，根据实际揭穿情况首采 9 煤层，有利于瓦斯治理。一区段西北部分布有曾家屋脊、睬家岩、邓家湾子等村庄，新建房屋较多，村庄搬迁进展缓慢，为不影响矿井正产生产、建设，将首采区段从一区段调整到二区段。

(4) 储煤场

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：原煤储煤场主要功能，储存原煤、装车外运，储存量：1.2~1.5 万吨。

大湾煤矿（整合）环评阶段：露天储煤场，储煤容量约 1.5 万 t，有棚架及围挡设施，喷雾洒水装置定期洒水，占地约 2500m²。矸石周转场容积 1 万 t。

验收调查实际建设：储煤场面积 5400m²，可以自然堆放 1.2~1.5 万 t 煤炭，设置有棚架及围挡设施。矸石周转场位于储煤场范围内可堆放 1 万 t 矸石。

变更原因：将矸石周转场纳入储煤场范围内建设，储煤大棚面积增加。

(5) 排矸方式

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：初期综合利用场地填方，填方量约为 4.55 万 m³，占地 2.224hm²。后期运往汪家寨矸石电厂作为发电燃料。

大湾煤矿（整合）环评阶段：排矸场位于元木村西侧，占地 9.701hm²，环评要求将挡矸坝上移 110m，同时修建过水涵洞、截排水沟等措施。

验收调查实际建设：大湾煤矿（整合）环评排矸场未建设，利用大湾煤矿选煤厂矸石场排矸。

变更原因：初期矸石综合利用场地填方，西井运行初期矸石产生量较少，且进行综合利用后排矸量小，西井矸石场建设进度落后，大湾煤矿选煤厂矸石场设施较为完善。

(6) 行政办公联合建筑

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：行政采区办公、监控调度、灯房、浴室、任务交待室等联合建筑，办公、调度、储存发放矿灯、职工浴室、任务交待等，面积：6045m²。

大湾煤矿（整合）环评阶段：行政采区办公、监控调度、灯房、浴室、任务交待室等联合建筑，行政办公，联合调度及监控室，职工洗浴及矿灯存放，采用框架结构，建筑面积约 8477m²。

验收调查实际建设：行政采区办公、监控调度、灯房、浴室、任务交待室等联合建筑，实际建筑面积 11104 m²。

变更原因：根据联合建筑的实际功能整合及变化，建筑面积增加。

(7) 设备变化

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：空压机 SA-185A 型，功率 185KW，二用一备。防爆型对旋式通风机，BDK-8-No.26A，一用一备。

瓦斯抽放泵，水环式真空泵（高负压）2BE3-420 型，功率 220KW 一用一备；水环式真空泵（低负压）2BE3-620 型，功率 315KW，一用一备。

大湾煤矿（整合）环评阶段：螺杆式空气压缩机，SA-185A 30.4/ 0.85，3 套。

通风机，FBCDZ618-8-No25 型二台，配置有消声器及扩散塔。

瓦斯抽放泵，配有 4 台瓦斯泵，2 用 2 备。

验收调查实际建设：风冷式螺杆压缩机三台，型号 3A250A-6K-T,功率为 250kw。

通风机型号：FBCDZ—8—No29 型二台，一用一备

瓦斯抽放泵，高负压选用 2BEC-62 型真空泵，电机功率 400kw；低负压选用 2BEC-67 型真空泵，电机功率 400kw。两套抽放泵，一用一备

变更原因：设备型号发生变化，选用新型高效设备，提高效率、降低噪声、节约能源。

（8）制氮棚

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：未提及。

大湾煤矿（整合）环评阶段：风井场地建设制氮棚。

验收调查实际建设：QTD1000/98 型制氮泵产生氮气。制氮棚，建筑面积 150.06m²。

变更原因：使用注氮工艺进行井下灭火及注氮防止煤层自然发火。

（9）供热系统

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：2 台 DZL4-1.25-A II 燃煤锅炉，采用 XTD-4 型多管除尘器和 DC II-4 型烟气除尘脱硫净化器进行二级除尘净化。

大湾煤矿（整合）环评阶段：取消燃煤锅炉，改用瓦斯电厂余热锅炉供热。

验收调查实际建设：新建水源热泵机组，3 台，型号 KWS-360B3RGWT。

变更原因：根据相关环保要求，取消燃煤锅炉，减少污染物排放。

（10）矿井水处理

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：采用混凝沉淀处理方法，部分再进行过滤、消毒处理后作力矿井井下消防洒水，其余部分排入拖鲁河，规模 1000m³/d，环评要求矿井水处理工艺中增加除铁工序。环评还要求除设计考虑的井下防尘洒水外，还要求处理后的矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水；以及二塘洗煤厂的生产补充水、西洋焦化厂的熄焦水和厂区绿化用水。

大湾煤矿（整合）环评阶段：设计处理规模 800m³/h，采用调节+斜板沉淀+过滤+污泥浓缩压滤+消毒处理工艺。工业场地复用井下防尘洒水、地面生产系统防尘洒水、

绿化、浇洒道路用水及职工洗浴、洗衣用水，风井场地复用瓦斯电站、瓦斯抽放站冷却补充水及绿化、浇洒道路用水。

验收调查实际建设：矿井水处理站，规模为 19200m³/d，采用调节+斜管沉淀+过滤+消毒+污泥浓缩压滤工艺，复用于井下防尘、地面生产系统防尘洒水、绿化、浇洒道路用水，多余部分排放入拖鲁河。实际占地面积 1169m²。

变更原因：根据矿井水产生量，增加矿井水处理能力，未增加增加除铁工序；大湾矿西井 60 万 t / a 环评矿井水回用去向实现难度较高，企业为节省投资，未严格执行环评要求。

(11) 生活污水处理

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：采用曝气生物滤池处理工艺，规模 300m³/d，处理生活污水，排入三岔河。环评要求处理后的部分“污水”回用于储煤场喷淋洒水、浇洒道路和场地绿化用水，多余部分再外排。

大湾煤矿（整合）环评阶段：生活污水设计处理规模 500 m³/d，采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺。

验收调查实际建设：西井工业场地建设生活污水处理站一座（500 m³/d），采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺，处理后达标排放入拖鲁河。实际占地面积 102m²。

变更原因：增加生活污水处理量，预留处理能力；大湾矿西井 60 万 t / a 环评生活污水回用去向已经被矿井水回用取代。

(12) 工业场地淋滤水收集

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段：未提出要求。

大湾煤矿（整合）环评阶段：工业场地设置有淋滤水池一座（50m³）；储煤场外围排水沟及淋滤水池一座（50m³），收集初期雨水排入矿井水处理站处理。

验收调查实际建设：工业场地设置截排水沟及淋滤水收集池一座（50m³）；储煤场外围排水沟及淋滤水池一座（50m³），收集初期雨水排入矿井水处理站处理。

变更原因：根据大湾煤矿（整合）环评要求，增加工业场地淋滤水池收集池建设。具体变更情况详见表 3.3-1 大湾矿西井工程变更情况调查一览表。

表 3.3-1 大湾矿西井工程变更情况调查一览表

序号	工程项 目	大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段	大湾煤矿（整合） 环评阶段	验收阶段	变更情况
1	建设规模	60 万 t/a	90 万 t/a	90 万 t/a	60 万 t/a 变更 到 90 万 t/a

2	生活区	在大湾~威宁公路南侧修建生活区, 占地 1.48hm ²	在工业场地西北角布置集中生活区	生活区布置在工业场地西北面, 修建了职工宿舍及食堂联合建筑	取消生活区征地
3	首采煤层及首采面	首采西翼一区段, 首采面 2 煤层, 201 综采工作面	首采西翼二区段, 首采 9 煤层, X10903 综采工作面, 安排 3 个掘进工作面	首采煤层 9 煤层, 首采工作面 X10903 综采工作面, 接续工作面为 X10901-3	首采煤层及首采工作面发生变化
4	储煤场	储存原煤、装车外运, 储存量: 1.2~1.5 万吨。	露天储煤场, 储煤容量约 1.5 万 t, 有棚架及围挡设施, 喷雾洒水装置定期洒水, 占地约 2500m ² 。矸石周转场容积 1 万 t。	储煤场面积 5400m ² , 可以自然堆放 1.2~1.5 万 t 煤炭, 设置有棚架及围挡设施。矸石周转场位于储煤场范围内可堆放 1 万 t 矸石。	储煤大棚面积增加
5	排矸方式	初期综合利用场地填方, 填方量约为 4.55 万 m ³ , 占地 2.224hm ² 。后期运往汪家寨矸石电厂作为发电燃料。	位于元木村西侧, 占地 9.701hm ² , 环评要求将挡矸坝上移 110m, 同时修建过水涵洞、截排水沟等措施	利用大湾煤矿选煤厂现有矸石场, 位于大湾煤矿选煤厂西北面, 占地面积 262 亩。	排矸场未建设, 利用大湾煤矿选煤厂矸石场
6	行政办公联合建筑	办公、调度、储存发放矿灯、职工浴室、任务交待等, 面积: 6045m ² 。	行政办公, 联合调度及监控室, 职工洗浴及矿灯存放, 采用框架结构, 建筑面积约 8477m ² 。	行政采区办公、监控调度、灯房、浴室、任务交待室等联合建筑, 实际建筑面积 11104 m ² 。	建筑面积发生变化
7	压风机	空压机 SA-185A 型, 功率 185KW, 二用一备	螺杆式空气压缩机, SA-185A 30.4/ 0.85, 3 套	风冷式螺杆压缩机三台, 型号 3A250A-6K-T, 功率为 250kw	设备型号发生变化
8	通风机	防爆型对旋式风机 BDK-8-No. 26A, 一用一备。	FBCDZ618-8-No25 型二台。	通风机型号: FBCDZ-8-No29 型二台, 一用一备	设备型号发生变化
9	瓦斯抽放	水环式真空泵 (高负压) 2BE3-420 型, 功率 220KW 一用一备; 水环式真空泵 (低负压) 2BE3-620 型, 功率 315KW, 一用一备。	配有 4 台瓦斯泵, 2 用 2 备。	高负压选用 2BEC-62 型真空泵, 电机功率 400kw; 低负压选用 2BEC-67 型真空泵, 电机功率 400kw。两套抽放泵, 一用一备	设备型号发生变化
10	制氮棚	未提及	风井场地建设制氮棚	QTD1000/98 型制氮泵产生氮气。制氮棚, 建筑面积 150.06m ² 。	新增
11	供热系统	2 台 DZL4-1.25-A II 燃煤锅炉, 采用 XTD-4 型多管除尘器和 DC 11-4 型烟气除尘脱硫净化器进行二级除尘净化。	取消燃煤锅炉, 改用瓦斯电厂余热锅炉供热。	新建热泵机组, 3 台, 型号 KWS-360B3RGWT。	供热方式发生改变
12	矿井水处	采用混凝沉淀处理方	设计处理规模	矿井水处理站, 规模	处理能力增

	理	法,部分再进行过滤、消毒处理后作力矿井井下消防洒水,其余部分排入拖鲁河,规模 1000m ³ /d,环评要求矿井水处理工艺中增加除铁工序。环评还要求除设计考虑的井下防尘洒水外,还要求处理后的矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水;以及二塘洗煤厂的生产补充水、西洋焦化厂的熄焦水和厂区绿化用水。	800m ³ /h,采用调节+斜板沉淀+过滤+污泥浓缩压滤+消毒处理工艺。工业场地复用井下防尘洒水、地面生产系统防尘洒水、绿化、浇洒道路用水及职工洗浴、洗衣用水,风井场地复用瓦斯电站、瓦斯抽放站冷却补充水及绿化、浇洒道路用水。	为 19200m ³ /d,采用调节+斜管沉淀+过滤+消毒+污泥浓缩压滤工艺,复用于井下防尘、地面生产系统防尘洒水、绿化、浇洒道路用水,多余部分排放入拖鲁河。实际占地面积 1169m ² 。	加,与大湾煤矿(整合)环评相同,未增加增加除铁工序,回用不足
13	生活污水处理	采用曝气生物滤池处理工艺,规模 300m ³ /d,处理生活污水,排入三岔河。环评要求处理后的部分“污水”回用于储煤场喷淋洒水、浇洒道路和场地绿化用水,多余部分再外排。	设计处理规模 500 m ³ /d,采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺。	西井工业场地建设生活污水处理站一座(500 m ³ /d),采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺,处理后达标排放入拖鲁河。实际占地面积 102m ² 。	处理能力增加,与大湾煤矿(整合)环评相同,无回用
14	工业场地淋滤水收集	未提出要求	工业场地设置有淋滤水池一座(50m ³);储煤场外围排水沟及淋滤水池一座(50m ³),收集初期雨水排入矿井水处理站处理。	工业场地设置截排水沟及淋滤水收集池一座(50m ³);储煤场外围排水沟及淋滤水池一座(50m ³),收集初期雨水排入矿井水处理站处理。	增加建设,与大湾煤矿(整合)环评相同
15	单身宿舍、职工招待所、探亲房	单身职工住宿、接待来访客人,面积:7800m ² ,体积:25740m ³ 。	单身职工住宿、招待所,职工就餐、活动场所,总建筑面积 7469 m ² 。	职工宿舍 4396m ² 、食堂 267m ² 。	建筑面积发生变化
16	食堂及班中餐、职工活动中心联合建筑	职工就餐、活动场所,面积:1800m ² ,体积:7200m ³ 。	取消建设	未建设	取消建设

3.3.2 工程变更主要环境影响

(1) 变更环境影响分析

1) 建设规模变化

按照最终生产能力一次性建设,加快了大湾煤矿兼并重组进程,减少了重复建设

浪费，提高了生产效率，整体上有利于控制环境污染。

2) 生活区建设变化

取消原生活区修建，节省了投资减少了征地，取消食堂及班中餐、职工活动中心联合建筑，单身宿舍建设面积减少，节省了投资减少了建筑资源消耗，整体上有利于环境保护。

3) 首采煤层及首采面改变

调整首采煤层降低瓦斯突出危险，有利于瓦斯治理，降低了环境风险；调整首采区段暂时降低搬迁压力，减少了社会矛盾和社会环境影响，整体上有利于环境保护。

4) 煤储煤场建设变化

将矸石周转场纳入储煤场范围内建设，储煤大棚面积增加；且建设有棚架及围挡设施及喷雾洒水装置定期洒水，降低了粉尘无组织排放，有利于大气环境保护。

5) 排矸方式改变

未按照环评要求建设西井排矸场，不利于煤矸石的堆存，不利于固体废物环境保护。

6) 行政办公联合建筑面积变化

根据联合建筑的实际功能整合及变化，建筑面积增加，对环境基本无影响，不影响原环境影响报告书结论。

7) 设备变化

空压机、通风机、瓦斯抽放泵，设备型号发生变化，选用新型高效设备，提高效率、降低噪声、节约能源，属于优化调整，整体上有利于控制环境污染。

8) 供热系统变化

取消燃煤锅炉，使用水源热泵机组，减轻了锅炉烟气排放对环境空气的影响，减少了燃煤灰渣排放对固体废物的影响，有利于环境保护。

9) 矿井水处理变化

根据矿井水产生量，增加矿井水处理能力，处理规模增大可更加有效收集和处理矿井水应对污水处理系统突发事件，有利于水环境保护。

未按大湾矿西井 60 万 t / a 环评要求进行矿井水回用，不利于水环境保护。

10) 生活污水处理量增大

增加生活污水处理量，增大了生活污水处理能力，增大了富裕系数，有利于应对生活污水事故排放风险的防范。

12) 增加工业场地淋滤水收集

增加收集工业场地淋滤水，减少了污废水排放对水环境的影响，有利于水环境保护。

建设规模变化、生活区建设变化、首采煤层及首采面改变，整体上有利于环境保护；、空压机、通风机、瓦斯抽放泵设备型号发生变化，整体上有利于控制环境污染；煤储煤场建设变化，有利于大气环境保护；矿井水处理能力增加、生活污水处理量增大、增加收集工业场地淋滤水，有利于水环境保护；取消燃煤锅炉使用热泵机组，减少了对环境空气及固体废物的影响，有利于环境保护。

行政办公联合建筑面积变化，对环境基本无影响，不影响原环境影响报告书结论。

未按大湾矿西井 60 万 t / a 环评要求进行矿井水回用，不利于水环境保护。

未按照环评要求建设西井排矸场，不利于煤矸石的堆存，不利于固体废物环境保护；应加快排矸场建设，并按照大湾煤矿（整合）环评要求将挡矸坝上移 110m，同时排矸场外围设截排水沟，底部设排水涵洞，挡矸坝下游设置淋溶水沉淀池，将淋溶水沉淀后返回排矸场做防尘洒水。+

3.4 验收期间运行工况

大湾矿西井设计生产能力为 90 万 t/a，年工作 330 天，2018 年 03 月 06 日至 2018 年 03 月 09 日验收监测期间，企业实际生产能力达到设计生产能力的 90.75%，符合国家环保部“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，2002 年 2 月）中要求的设计能力 75%以上生产负荷要求。详见表 3.4-1 大湾矿西井验收监测期间工况一览表。

表 3.4-1 大湾矿西井验收监测期间工况一览表

产品	原煤			
	2018.03.06	2018.03.07	2018.03.08	2018.03.09
日生产量（吨）	2350	2530	2460	2560
生产负荷（%）	86.17	92.77	90.20	93.87

4 环境影响报告书及批复文件回顾

4.1 环境影响报告书主要结论

由于 2016 年 10 月，贵州省煤矿设计研究院编制完成《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）环境影响报告书》时，大湾西井已经于 2013 年按照 90 万 t/a 规模一次性施工建成投产，但受首采工作面资源赋存条件及安全生产的限制，实际产能仅 50 万 t/a，且由于接续工作面持续未准备完成，矿井一直处于非正常生产的期间。因此大湾矿西井在整合工程中建设量较少，大湾煤矿（整合）环境影响报告书中仅对大湾矿西井现有工程概况进行了分析，所以本验收调查的环境影响报告书主要结论，参考 2006 年 12 月，贵州省煤矿设计研究院提交的《水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书》，并适当补充《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）环境影响报告书》中的相关内容。

4.1.1 生态环境影响

（1）生态环境现状及保护目标

评价区地处贵州高原西部，地貌特征为侵蚀河谷地貌，地形起伏较大，沟谷发育；土壤类型主要为黄壤、紫色土、水稻土、黄棕壤等，为中度水土流失区。评价区内目前有 6 种类型的生态系统：即农田、林地、灌草丛、水域、村落及路际生态系统，在整个生态系统中，农田植被的面积比例最大，在区内具有最大的优势度，是最主要的景观类型。目前农业生态系统基本稳定，环境质量整体尚好。

大湾矿西井井田范围内无国家二级以上保护动植物，在距矿井井田西北约 30km 处有素有“高原明珠”之称的草海，但由于它远离本评价区，因此，矿井开采不会对其产生影响。评价区及附近无特殊保护的自然景观和人文景观。

环境保护目标主要是评价范围内涉及的 8 个行政村和东风镇机关、矿井工业场地、风井场地、大湾～威宁公路，井田内农田、林地等地表植被、区内的地下水资源、三岔河、拱桥河及拖鲁河等地表水体。

（2）施工期生态影响与保护措施

本项目属新建工程，永久占地 7.3553 hm²，其中基本农田为 4.8002hm²。矿井建井期间掘进矸石全部用于工业场地填方，工业场地不足部分石料采取外购的方式，不需

场外取土。由于工程占用部分基本农田，因此矿井对局部区域的农田有一定的影响，但相对于整个评价区而言，矿井所占用的土地及破坏农田、自然植被的植物种类数量相对较小，不会对区域内的农田生态环境产生显著的不利影响。

由于矿井建设周期较长，矿井施工期将使施工区水土流失加剧，对拖鲁河和三岔河水质会造成轻度的不良影响，对环境空气、声环境也会产生一定的影响。施工过程中应针对具体情况，加强管理，制定合理的防治对策，对施工人员加强环保意识教育，制定环保规章制度，做到清洁施工、文明施工，将建设期对环境的影响减少到最小。

(3) 营运期生态影响

1) 地表沉陷对地面设施的影响及保护措施

大湾矿西井开采后，沉陷土地总面为 425.82 hm²，其中耕地沉陷面积为 228.40 hm²，有林地沉陷面积为 13.24 hm²，灌木林地沉陷面积为 91.13hm²。

根据地表沉陷预测，矿井开采涉及搬迁的居民点总共有 6 个（共 76 户，305 人），开采过程中需要小修和加固处理的居民点共有 11 个（共 212 户，862 人）。

矿井工业场地占地需搬迁的居民有 5 户（共 20 人）。

评价范围内拟改造的大湾~威宁二级公路，因位于地表沉陷影响范围之外，矿井开采对其不会产生影响。矿井工业场地和风井场地虽然处于井田范围内，但设计在工业场地、风井场地留设了足够宽的保安煤柱，地表沉陷对其也不会产生直接影响。矿井开采对区域内的主要河流——三岔河、拱桥河和拖鲁河，从预留的保安煤柱和地表沉陷预测来看，也基本上不会对其产生大的影响。

2) 居民搬迁安置

搬迁安置方案：先期搬迁 4 个居民点，共 33 户、131 人，要求在矿井投产前一次性搬迁，搬迁安置费为 138.6 万元，建设用地 0.396hm²；后期搬迁 2 个居民点，共 43 户，174 人，要求在开采东南块段前一次性搬迁，搬迁安置费为 138.6 万元，建设用地 0.516 hm²；安置点均选择在东风镇西北面，位于东风中学附近。搬迁安置资金由建设单位出资，具体搬迁安置由威宁县政府负责组织实施。

3) 地表沉陷对耕地的破坏及生态综合整治措施

地表沉陷对耕地的破坏情况：根据预测受沉陷破坏的耕地总面积为 228.40hm²，其中受轻度破坏为 136.86 hm²，受中度破坏为 86.97 hm²，受重度破坏为 4.57 hm²。

受项目永久占地及沉陷影响的基本农田共计 74.3802 hm²，其中，矿井工业场地等永久占地为 4.8002hm²，地表沉陷影响的为 69.58 hm²。

地表沉陷对林地的破坏情况：根据预测受沉陷破坏的林地总面积为 104.37 hm²，其中受轻度破坏为 53.79 hm²，受中度破坏为 48.50 hm²，受重度破坏为 2.08 hm²。

土地复垦规划：沉陷区土地复垦应以人工复垦为主，机械为辅，耕地以工程复垦为主，山林、植被以生态恢复为主。受轻度影响的 190.65 hm² 土地一般可继续使用；受中度影响的 135.47 hm² 土地需经过平整复垦或梯田式复垦来恢复其生产力；受重度破坏的 6.83 hm² 土地，将完全丧失生产力，要求由业主进行经济补偿。

基本农田恢复与补偿：受沉陷中度影响的 69.58 hm² 基本农田可通过土地复垦进行恢复；矿井永久占地中 4.8002 hm² 基本农田和受到重度破坏的 3.65hm² 基本农田，要求由业主出资，威宁县负责异地复垦或整理数量与质量相当的基本农田进行异地补偿。

4) 生态恢复及补偿资金

根据贵州省的有关规定，环评估算生态恢复费总共约为 759.78 万元，主要用于耕地和林地的土地复垦和补偿。折合成吨煤成本为 0.45 元，年均计提费约为 26.20 万元，该费用要求从矿井的年生产成本中列支。

矿井土地复垦和生态综合整治工作，可交由威宁县土地和林业部门进行组织实施，为保证该资金能够专款专用，建设单位应设立专用帐户，根据有关政策规定，按年或按实进行支付。

4.1.2 地表水环境

(1) 地表水环境质量现状及环境保护目标

矿井工业场地和井田附近的地表水体主要有三岔河、拱桥河和拖鲁河，其水质均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

评价根据大湾矿西井污废水接纳水体的实际情况，分别在拖鲁河和三岔河上设置了 6 个地表水现状监测断面。监测结果表明，拖鲁河和三岔河各监测断面水质已不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准的要求，主要超标因子为 Fe 和 COD_{Cr}。其中 Fe 标准指数为 3.42~27.48，COD_{Cr} 标准指数为 1~10.0。

监测位置详见图 4.1-1 大湾矿西井环境评价现状监测点位（见附图）。

(2) 建设期地表水环境影响及其治理措施

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，可作为施工用水和施工场地防尘用水，剩余的废水，同采用隔油沉淀设施处理后的生活污水一起排放，其水质基本可满足一级排放标准要

求，对拖鲁河和三岔河的水质影响较小。

(3) 营运期废污水治理、综合利用方案及排水对地表水的影响

矿井水正常涌水量为 7200m³/d, 原设计采用混凝沉淀+部分过滤、消毒的处理工艺, 矿井水回用率仅为 14.6%; 且其中的 Fe 达不到《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/12-1999) 一级排放标准的要求。因此, 环评要求矿井水处理工艺中增加除铁工序, 即要求将重力式无阀滤池中的滤料更换为锰砂, 并且要求全部矿井水均需进行过滤处理。同时环评还要求除设计考虑的井下防尘洒水外, 还要求处理后的矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水; 以及二塘洗煤厂的生产补充水、西洋焦化厂的熄焦水和厂区绿化用水。这样矿井水复用量可达到 5673m³/d, 复用率可达到 78.79%, 满足“十一五”规划有关矿井水资源化的要求。

工业场地生产、生活污水产生量为 278.46m³/d, 设计采用 BAF 一体化污水净化装置进行处理、消毒, 环评要求处理后的部分“污水”回用于储煤场喷淋洒水、浇洒道路和场地绿化用水, 多余部分再外排。

矿井正常排水情况下, 对拖鲁河和三岔河水质的影响较小, 不会改变目前拖鲁河和三岔河的水质类别。

4.1.3 地下水环境

(1) 环境质量现状与保护目标

评价区域地下水执行 GB/T14848-93《地下水质量标准》中 III 类标准, 本次评价共选取了 4 个井泉进行现状监测。监测结果表明, 各监测井泉的水质监测项目中除 Cd 和总大肠菌群均超标外, S3、S4 井泉的 Mn 还有超标现象。说明本区域地下水除了人为因素的污染外, 其本底中的 Cd 和局部区域的 Mn 有偏高现象, 说明区域地下水总体情况一般。地下水保护目标为井田范围内具有供水意义的井泉和主要的含水层。

监测位置详见图 4.1-1 大湾矿西井环境评价现状监测点位(见附图)。

(2) 营运期地下水影响分析

1) 矿井开采可能造成煤系地层宣威组上段(P22-2)及上覆岩层飞仙关组第一段(T11)地层的地下水漏失, 一般情况下不会对飞仙关组中上段(T12、T13)和第四系(Q)含水层产生大的影响。

2) 大湾矿西井排水主要来自于煤系地层砂岩裂隙水, 造成的水资源损失量为 7200m³/d, 但不会影响区域内正常的生态用水和农业生产用水。另外, 通过矿井水的

资源化利用，可最大限度地减小煤炭开采造成的水资源损失。

3) 评价区内井泉流量普遍较小，主要出露于飞仙关组中上段(Ti2、Ti3)和第四系(Q)，出露于飞仙关组第二段(Ti2)，且位于地表沉陷边界的井泉有可能受到一定的影响，其它区域的井泉受影响较小或无影响。矿井在营运期间若出现影响区内村民饮用水源的，则应由业主出资解决，在饮用水源解决之前，业主应以货币的形式，按每天每户补助5.00元的背水费，对受影响的住户进行补偿。

4) 本矿井断层的含水性弱，只要在采掘到这些断层附近时采取先探后掘，并按设计预留保安煤柱进行预留，预计矿井开采对井田内断层含水性的影响可以得到有效控制。

5) 按设计预留的保安煤柱进行地下煤炭的开采，基本上不会对地表河流，三岔河、拱桥河和拖鲁河产生较大的影响；对井田内溪沟的流量和流向其影响也有限。

6) 本矿井投产后污废水经处理回用后，多余部分排入三岔河，则基本不会影响区域地下水水质。

4.1.4 环境空气

(1) 环境空气质量现状及环境保护目标

评价区环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准，本次评价共选取了3个点进行现状监测。结果表明，所有监测点的SO₂均符合标准要求；但TSP日平均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准限值。

环境空气主要保护目标为工业场地及其周围的转三营、三家寨、东风镇中学和小学，以及运煤公路沿线的居民点。

监测位置详见图4.1-1大湾矿西井环境评价现状监测点位(见附图)。

(2) 建设期环境空气影响及其治理措施

工业场地施工对环境空气的影响因素主要为施工营地生活炉灶排放的废气、建筑材料的运输及卸载中的扬尘、临时物料堆场和裸露场地产生的风蚀扬尘，混凝土搅拌站产生的水泥粉尘等。

采取的主要措施：施工营地临时生活炉灶应符合环保要求，燃用低硫煤，使燃煤烟气达标排放。施工现场的主要道路应尽量进行硬化处理，或采取压实洒水措施，以减少扬尘的产生；运输石灰、水泥等易产生扬尘的车辆覆盖篷布；建筑材料轻装轻卸，尽量降低装卸高度；对洒落的散装物料应及时清除；堆置的土石方及时回填；对易扬

尘散装物料堆放点，在天气干燥、风速较大时，用帆布或塑料布覆盖或设简易材料棚。混凝土搅拌站采用混凝土搅拌楼；施工现场严禁焚烧各类废弃物。定期对施工现场的裸露地面进行洒水抑尘，以减轻二次扬尘对区域环境空气的影响。

(3) 营运期环境污染防治措施与环境影响

根据毕节地区环保局对新建项目的环保要求，环评要求取消燃煤锅炉，评价推荐建设前期采用空气源热泵热水机组供热，矿井瓦斯发电站建成后，改用瓦斯发电站余热供热，这样可完全消除燃煤锅炉对大气环境产生的污染。

矿井营运期间针对不同的地面生产系统扬尘，设计采取了原煤密闭输送、地面储煤场喷雾洒水防尘、原煤运输转载点设布袋收尘和工作人员个体防护等措施后，分散产尘点扬尘对环境空气和人体健康的影响较小。

矿井原煤汽车运输产生的公路扬尘和废气，对大湾~威宁公路两侧的环的影响在可接受范围内。矿井新增的交通流量对道路两侧的环境空气影响有限。

(4) 瓦斯综合利用

本矿井瓦斯综合利用方式主要是作为发电。

大湾矿西井可研设计中已在风井场地西北侧预留了瓦斯发电场地，所选场地地势开阔、平坦。矿井瓦斯抽放稳定时，抽放纯量可到 1.28×10^7 — $3.52 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$ ，可建容量为 $5 \times 1200 \text{kW}$ 瓦斯发电站一座，满足《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中 2010 年实现瓦斯综合利用率达到 85% 以上的要求。

4.1.5 声环境

(1) 声环境质量现状及环境保护目标

评价区所在地区声环境执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 2 类标准，评价共选取了 10 个点进行了现状监测，监测结果表明，工业场地现状昼间、夜间噪声监测值均出现超标现象；大湾~威宁公路旁 10m 处的三家寨居民点夜间值也出现超标。

说明本工程建设前厂区周围的声环境质量已受到一定程度的影响。

监测位置详见图 4.1-1 大湾矿西井环境评价现状监测点位（见附图）。

(2) 施工期噪声影响及防治措施

由于紧挨工业场地附近有零散分布的居民点，施工期噪声对其影响较大；对附近集中的村寨居民点昼间影响较小，但夜间有一定的影响。风井场地昼间和夜间施工对附近的东风镇派出所和零散的居民影响较大。

本工程施工中须采取如下噪声防治措施：尽量采用低噪声设备，并对设备定期维修、养护；对闲置不用的设备及时关闭；运输车辆进入施工现场严禁鸣笛；混凝土搅拌站等强噪声源宜设置在远离居民点处，并采取适当降噪措施。按规定操作机械设备，文明施工。合理安排施工时间，在夜间尽可能不用高噪声设备；物料进场要安排在白天进行。强化施工期噪声环境管理，避免噪声扰民事件的发生。

(3) 营运期噪声影响及防治措施

营运期工业场地噪声源主要有：压风机房、绞车房、矿井水处理站水泵房、生活污水处理站水泵房；风井场地噪声源主要有：通风机、瓦斯抽放站。矿井可研设计采用了减振、吸声、消声、隔声等声学治理措施。

在可研设计的噪声控制的基础上，环评要求工业场地压风机房噪声控制措施还需加强，厂房隔声量需再提高 8 dB(A)以上，或者将其与厂界的距离加大到 24m 以上。污水处理站泵房噪声控制措施也需加强，厂房隔声量需再提高 1 dB(A)以上，或者将其与厂界的距离加大到 17m 以上。

根据声环境影响预测结果，本矿井建成后工业场地及风井场地厂界外敏感点噪声可全部达标，本矿井的建设对声环境的影响有限，东风镇中学和小学由于位于工业场地 1000m 以外，工业场地、风井场地的噪声对该敏感点无影响。

4.1.6 固体废物

(1) 施工期固体废物及其处理方式

本矿井施工期间掘进矸石为 9.41 万 m³，其掘进矸石将全部用于工业场地、风井场地填方，无建井矸石排放。

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，不会对区域环境产生影响。

施工期施工场地的生活垃圾应集中收集后，运往当地环卫部门指定的地点处理，并采取压实、覆土的措施。

(2) 营运期固体废物处置和综合利用情况

1) 煤矸石处置及综合利用

矿井生产营运期矸石产生量为 3 万 t/a，主要为采掘矸石。通过类比附近矿区的煤矿矸石浸出毒性试验，大湾矿西井煤矸石为 I 类一般工业固体废物。矿井生产初期运

往风井场地西侧的瓦斯综合利用场地进行填方，后期矿井矸石将全部运往汪家寨矸石电厂作发电燃料。

2) 其它固体废物处置

生活垃圾处置：矿井生活垃圾产生量较小，单独进行无害化处理费用较高。环评要求在工业场地的主要建筑物及作业场所设置垃圾桶，使用垃圾车定时清运垃圾，并交由当地环卫部门进行统一处置，相关费用按有关规定交纳。

生产系统集中收集的煤尘及矿井水处理站产生的煤泥：生产系统集中收集的煤尘和矿井水处理产生的煤泥具有一定的热值，煤尘和压滤后的煤泥掺入电煤外售。

生活污水处理站剩余污泥的处置：生活污水处理站产生的污泥交由当地环卫部门进行统一处理，相关费用按有关规定交纳。

(3) 营运期固体废物对环境的影响

矿井生产初期，矸石运往风井场地西侧进行填方，填方量约为 4.55 万 m³，可容纳本矿井营运期约 1.5 年的矸石量，待场地填方完成后，矿井矸石将全部运往汪家寨矸石电厂作发电燃料，因而不存在矸石堆存对环境造成的影响问题。

生活垃圾、生活污水处理产生的污泥，产生量较小，且均得到妥善处理或处置；生产系统煤尘、矿井水处理站产生的煤泥掺入电煤进行了外售。因此，其它固体废物对周围环境的不良影响也较小。

4.1.7 环评报告总体结论

(1) 大湾矿西井环境影响报告书

大湾矿西井的建设将向社会提供优质的焦煤和动力用煤；符合国家“西部大开发”和“西电东送”工程的需要，矿井建设也将带动相关行业和本区的经济发展，对促进地区的经济发展，改变当地经济落后的面貌，都有积极的意义，因此，矿井的建设是及时和必要的。

大湾矿西井项目的组成、选址、布局、规模、工艺合理可行，符合国家产业政策和有关规划要求；公众支持率较高；排放总量指标落实；矿井水、瓦斯、煤矸石等均进行了综合利用；沉陷区制定了生态综合整治规划；居民点搬迁资金已得到建设单位的承诺；环境风险事故发生的几率和强度均比较小。环评报告和可研所提出各项污染防治和生态保护措施均有成功实例，实践证明是可行和可靠的，因此，只要严格执行，就可将不利影响控制在环境可接受的范围内，同时还可带动地方的生态建设。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

(2) 整合环境影响报告书

大湾煤矿整合工程符合区域煤炭开发规划、环保规划和经济发展规划，可为钢铁企业提供优质炼焦煤，对当地社会、经济发展具有积极作用，对提高矿井的机械化水平和实现安全生产也是必要的。

整合工程的项目组成、选址、布局、规模、工艺总体可行；公众支持率高；污染物排放总控指标要求征得当地环保部门同意和落实；矿井水、瓦斯、煤矸石等均要求进行综合利用；沉陷区制定了生态综合整治规划；环境风险事故发生的几率和强度均较小。环评报告所提出的各项污染防治和生态保护措施，在贵州其它矿区均有成功实例，实践证明是可行、可靠的。

因此，原大湾煤矿与盛远煤矿的整合有利于改善矿区环境，从环境保护的角度分析，整合工程的建设可行。

4.1.8 环境保护措施

(1) 大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段

环境保护措施详见表 4.1-1 大湾矿西井 60 万 t / a 环评环境保护措施竣工验收一览表。

表 4.1-1 大湾矿西井 60 万 t / a 环评环境保护措施竣工验收一览表

序号	环保项目	工程内容及验收要求	投资估算 (万元)	验收监测内容
一	污废水处理			
1	生活污水处理站	工程内容：工业场地生产、生活污水废水处理站处理规模 3 00m ³ /d，采用曝气生物滤池处理工艺处理，COD 的去除率≥85%，BOD ₅ 的去除率≥85%，SS 的去除率≥90%，NH ₃ -N 去除率≥50%，处理后的生产、生活污水部分回用于储煤场喷淋洒水、浇洒道路和场地绿化用水，多余部分外排。	61.26	分别在处理设施进水口和出水口取样，监测 ss、COD _{Cr} 、Fe、NH ₃ -N 的浓度。
2	矿井水处理站	工程内容：工业场地矿井水处理站规模为 10000m ³ /d，矿井水采用混凝沉淀+锰砂过滤处理工艺，COD 去除率≥90%，ss 去除率≥98%，Fe 去除率≥98%，处理后的矿井水（大部分消毒）用作浴室、洗衣房用水和井下防尘洒水，另一部	262.54	

		分回用到二塘洗煤厂和西洋焦化厂的生产补充水，多余部分外排。		
3	矿井水回用系统	主要是增加一座泵房和相关的管道系统	116.80	
二	大气污染防治			
1	皮带运输各转载点	设计对胶带输送机采用全封闭式走廊，同时环评要求对各转载点采取设置密闭罩，并配备除尘机组的防尘措施	30.41	排气筒进口和出口取样，监测 TSP、PM10 浓度。
2	原煤储煤场治理	设计采用喷淋洒水的抑尘措施，同时在贮煤场四周种植高大树木形成隔尘绿化带。		
3	初期排矸场	采用高压水枪喷雾措施来抑尘，推平压实，后期作瓦斯综合利用之场地。		
4	厂区道路	道路降尘采用定期洒水车、定期清扫。		
5	垃圾清运	设置垃圾桶，使用垃圾车定时清运垃圾。	8.00	
三	噪声控制			
1	瓦斯抽放站	安装消声器，房内墙面吸声处理，隔声门窗。	26.80	工业场地、风井场地厂界噪声
2	空压机房	空压机进、排气口安装消声器，机房采用隔声门、窗，机房内吊装吸声平顶。		
3	通风机房	通风机进风道采用混凝土结构，出风道内安装阻性消声器。		
4	泵房	做减震基础，管路采用可曲挠橡胶接头。		
5	验收要求	工业场地、风井场地厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》中的 II 类标准要求。		
四	绿化	工业场地、风井场地及道路绿化费用。	31.30	
五	环境监测及化验仪器设备	建设环境监测实验室，购置常规监测设备。	4.58	
六	沉陷区综合整治	先期开采块段居民点的搬迁（先期搬迁居民点安置必须在投产前完成）和后期的搬迁规划。	340.20	仅含居民点搬迁费，其他整治费用计入年成本费用
七	环境管理	环境管理机构人员落实，职责明确。 污水处理设施的进水和出水口，矿井转载点废气		

		<p>净化装置排气筒等排污口进行规范化设置,并设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>验收施工期环境监理记录,核实施工期环保措施是否切实落实。</p> <p>核实沉陷区居民点搬迁规划的落实情况。</p>		
合计			874.84	

(2) 大湾煤矿（整合）环评阶段

与 90 万 t / a 大湾矿西井相关的环境保护措施，详见表 4.1-2 大湾煤矿（整合）环评大湾矿西井环境保护措施竣工验收一览表。

表 4.1-2 大湾煤矿（整合）环评大湾矿西井环境保护措施竣工验收一览表

序号	环保项目	工程内容及验收要求
一	污废水处理	
1	矿井水处理站	<p>1、已建处理站规模达到 800m³/h，满足整合后要求</p> <p>2、现有工艺采用调节（曝气）+混凝沉淀+过滤+部分消毒+污泥压滤工艺，满足整合后要求，需做好水处理站的维护工作。</p> <p>3、COD 去除率≥93.3%，SS 去除率≥96.3%，石油类去除率≥98%；</p> <p>4、出水浓度达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006），其中 Fe 达到《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）一级标准等；</p> <p>5、已有一套复用系统，用于井下防尘洒水。增加深度处理复用系统 1 套（活性炭过滤，复用于浴室、洗衣房）、内部复用系统 1 套（复用于工业场地地面生产系统防尘、绿化、浇洒道路用水）及风井场地复用系统 1 套（复用于瓦斯电站、瓦斯抽放站冷却补充水及绿化、浇洒道路用水）。</p> <p>6、监测要求：在处理设施进水口和出水口取样，监测水量、SS、COD、Fe、石油类浓度；在线监测仪安装在排口，监测项目：水量、pH、COD</p>
2	生活污水处理站	<p>1、已建处理站规模为 500m³/d，污水收集管网覆盖西井工业场，满足整合后要求；</p> <p>2、采用具有脱磷除氮功能的二级生化处理，COD 的去除率为 90%，SS 的去除率大于 90%，BOD 的去除率大于 85%，NH₃-N 的去除率大于 60%；</p> <p>3、出水浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；</p> <p>4、监测要求：在进口及出口取样，监测水量、SS、COD、BOD、NH₃-N 及总磷浓度；排口设置在线监测，项目包括流量、COD、NH₃-N。</p>
3	淋滤水收集沉淀池	<p>1、场区雨污分流；</p> <p>2、工业场地中部已设置 1 个淋滤水收集池 50 m³，储煤场北侧新增 1 个淋滤水收集池 50 m³，收集淋滤水后进入矿井水处理站处理。</p>
二	大气污染防治	<p>1、设置半封闭式棚架式储煤场，四周设置拦挡设施，胶带机走廊封闭运输（已建），</p> <p>2、转载站内筛分设置喷雾洒水防尘措施，储煤场设置喷雾洒水防尘措施（新增）</p> <p>3、燃煤锅炉房取消，改用改用瓦斯余热锅炉；（新增）</p>

		4、场区内外进行定期洒水防尘（新增）
三	噪声控制	1.西井工业场地空压机增加消声器，高噪声源均布置在室内，采用房屋结构隔声，基础设置减震装置； 2.西井风井场地瓦斯泵增加消声器，通风机安装消声器，瓦斯泵房、制氮机房采用房屋维护结构隔声； 3. 验收监测要求：厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准要求
四	固体废物	
1	煤矸石	部分运往砖厂综合利用，部分运往排矸场规范处置
2	生活垃圾	运往元木社区（东风镇）生活垃圾处置点
3	活性污泥	运往元木社区（东风镇）生活垃圾处置点
4	煤泥	浓缩压滤后外售
5	废机油	机修车间新增危废暂存间，废机油回收利用，禁止随意丢弃
五	生态环境及环境管理	1.工业场地绿化率不低于 20%；按土地复垦及水土保持要求进行整治；采取补偿措施给因采煤出现饮水困难的村民供水；在地质灾害及敏感点处设置监控点。 2. 建设环境监测实验室，购置常规监测设备，以及地表沉陷观测设备等（或以委托合同为主）。 3.环境管理措施验收： 1) 环境管理机构人员落实，职责明确； 2) 污水处理设施的进水和出水口，矿井排污口进行规范化设置，并设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌； 3) 验收施工期环境监理记录，核实施工期环保措施是否切实落实。

4.1.9 环境保护投资概算

大湾矿西井 60 万 t / a 环评阶段，大湾矿西井矿井建设总投资为 29973.56 万元，环保工程投资估算为 944.83 万元，环保建设投资占矿井建设总投资的 3.15%。详见表 4.1-2 环评阶段环保投资估算一览表。

表 4.1-2 环评阶段环保投资估算一览表

序号	项目	投资估算（万元）	备注
一	矿井	874.84	
1	矿井水处理站	262.54	评价要求滤料改为锰沙
2	生活污水处理站	61.26	
3	矿井水回用增加系统	116.80	评价措施增列投资
4	噪声控制	26.80	
5	锅炉除尘	-7.05	环保及评价要求取消锅炉

6	地面生产系统扬尘抑制	30.41	
7	环境监测及化验仪器设备	4.58	
8	垃圾清运	8.00	
9	绿化	31.30	
10	沉陷区居民点搬迁安置费	340.20	
二	预备费	69.99	按 8%计取
	合 计	944.83	

注：水土保持投资不计入环保投资

4.2 环境影响报告书的批复要点

4.2.1 大湾矿西井 60 万 t / a 环评环境影响报告书

2007 年 4 月 28 日，贵州省环境保护厅，以黔环函[2007]172 号文印发了“关于对水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书的批复”，其主要内容如下：

一、水城矿业（集团）有限责任公司是贵州大型煤炭生产企业之一。大湾矿西井是《贵州水城矿业.（集团）有限责任公司老矿区技术改造总体规划》中规划的大湾煤矿技改扩能项目，为大湾矿东、中、西三井的一井。2005年9月23日，贵州省经贸委员会《关于水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿技术改造有关问题的函》（黔经贸技改函[2005]15号），要求尽快落实大湾矿井改造外部条件，组织实施，保证“西电东送”的需要。该矿井建设符合老矿区技术改造总体规划要求，符合国家产业政策。

大湾矿西井一期设计生产能力60万t/a，最终规模为90万t/a，矿井年限29年。井田面积约为4.2Km²，原煤硫分平均含量为1.79%，全井田含可采及局部可采煤层9层，分别为2、3、4、5、7、8、9、11和12号煤层。井田煤种为低中灰、中高硫，低磷煤。根据该项目环境影响评价结论，从环境保护和可持续发展的角度，在采取适当的减缓措施与合理的补偿方案后项目建设可行，经研究同意该项目在威宁县东风镇建设矿井和工业场地。

二、《报告书》编制目的明确，评价内容全面，主要环境问题阐述基本符合当地实际，污染防治对策基本可行，评价结论基本可信，可以作为工程设计、施工和环境管理的依据。

三、原则同意《报告书》提出的污染防治措施，要求在项目设计、施工、营运中予以落实。

（一）进一步优化设计方案，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》（国务院令第257号）有关规定，依法履行手续报有关部门审批，并认

真落实补偿措施。

(二) 按规范设定禁采区、设置安全保护煤柱,防止煤矿开采对地表形态的破坏,对出现的地裂缝和塌陷坑、洞、塌陷台阶及时填平修复,因地制宜整治成林地、草地等用地。对采煤后造成沟坡滑塌的地段,植树种草恢复植被,防止地质灾害和水土流失的发生。

(三) 井田地处贵州高原西部,以农田生态系统为主,目前农业生态系统稳定,生态环境现状整体质量较好。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。先期搬迁4个居民点共33户、131人,要求在矿井投产前一次性搬迁。后期搬迁2个居民点共43户、174人,应在开采东南块前一次性搬迁。落实搬迁安置计划,采取措施防止搬迁产生的环境污染。

(四) 在营运期若出现影响村民饮用水,矿方应采取恢复或补偿措施保证不会造成居民饮用水困难。

(五) 矿井工业场地建设生活污水处理站,生活污水经二级生化处理后,满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)一级标准后回用。提高矿井水重复利用率,建设矿井水处理站,矿井水经混凝、沉淀、消毒处理后回用于井下消防洒水以及矿井工业场地绿化用水、储煤场排矸场洒水及瓦斯发电站补充水等,其余满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)要求后外排拖鲁河,最后进入三岔河。

(六) 建设前期采用空气源热泵热水机组供热,待矿井瓦斯抽放稳定后,该用瓦斯发电站余热供热,可减少了对大气环境的污染。

(七) 加强对工业场地和四周道路两侧的绿化,定期洒水、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封闭输送、防尘洒水、布袋除尘等措施,所排粉尘应满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)限值要求。

(八) 矿井主要噪声源有矿井压风机房、瓦斯抽放站、锅炉房、通风机产生的空气动力噪声;坑木加工房、筛分车间振动筛、绞车房绞车、压滤机等产生的机械噪声。合理布局工业场地,选用低噪声设备,采取隔声、吸声、消声等措施,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。

(九) 开展瓦斯、矿井水、煤矸石综合利用。

(十) 按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)进行浸出毒性试验,属I类一般工业固体废物。矿井生产初期矸石运往风井场地西侧进行

填方，后期矿井矸石运往汪家寨矸石电厂。

(十一) 生活垃圾、生活污水处理站产生的污泥集中后由有关部门统一处理；矿井水处理站煤泥晾干后外销。

(十二) 制定环境风险应急预案，加强环境风险防范措施，杜绝环境风险事故的发生。

(十三) 按照国家有关规定，安装废水在线监测系统，并接入省局在线监测网络。

四、该项目执行的环境质量标准和污染物排放标准如下：

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类；

《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类；

《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级；

《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)2类、4类标准；

矿井水排放中Fe参照《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/12-1999)，其余执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)；生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准；

粉尘排放采用《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)标准；

锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)二类区II时段标准；

《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)II类标准；

施工期执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)；

排矸场污染控制执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)标准以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

五、初步设计阶段在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资概算。开展工程环境监理，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，定期向毕节地区环保局、威宁县环保局提交工程情况进展报告。

六、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环境保护总局令第13号)向我局申请环保设施竣工验收。验收合格后，该项目方可正式投入运营或生产。

七、该项目环境影响报告书批准后，建设项目的性质、规模、地点或采用的污染防治措施发生重大变化的，建设单位应重新向我局报批建设项目环境影响报告书；建

设项目环境影响报告书自批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，该环境影响报告书应报我局重新审核。

八、该项目总量控制指标按照毕节地区环保局毕地环发 [2006]176号《关于下达水矿（集团）有限责任公司大湾西井污染物排放总量控制指标的通知》执行。水污染物：COD:20t/a；NH₃-N:2t/a。

九、该工程项目的日常环境监督管理由威宁县环保局负责。

4.2.2 大湾煤矿（整合）环评环境影响报告书

2017年5月18日，贵州省环境保护厅，以黔环审[2017]43号文印发了“贵州省环境保护厅关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）（建设规模：300万t/a）环境影响报告书的批复”，其主要内容如下：

一、基本情况

贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）项目（以下简称大湾煤矿）位于水城矿区西北端，钟山区大湾镇（东井、中井）和威宁县东风镇（西井）境内，处于二塘向斜的中深部，属六盘水市钟山区大湾镇管辖。该项目为贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室2015年4月13日批复实施方案的兼并重组煤矿，根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组《关于研究煤矿企业兼并重组有关问题的会议纪要》（黔煤兼并重组专议[2016]1号总第16号）关于“对国发[2016]7号文出台前已批实施方案中的保留煤矿按在建矿井处理，各部门要继续受理相关行政审批手续”的要求，我厅受理了该项目环评文件。

按照黔煤兼并重组办[2015]34号关于贵州水城矿业股份有限公司主体企业兼并重组实施方案的批复，大湾煤矿由原钟山区大湾煤矿（300万t/a）及盛远煤矿（90万t/a）整合而成，兼并重组后保留大湾煤矿，关闭盛远煤矿。大湾煤矿井田面积36.266km²，开采标高为+1300~+2050m，设计开采煤层9层（东、中井9号煤层实施禁采），矿井工业资源储量总计为25741.8万t，设计储量12234.8万t，可采储量9949.6万t，设计生产能力为300万t/a（其中东井120万t/a、西井90t/a、中井90t/a），服务年限27.7a。煤矿整合后继续保留“一矿三井”格局，采用分井区独立开拓、地下开采方式。

矿井整合后共布置2个主井工业场地，1个副井工业场地，3个风井场地，2个生活区以及2个排矸场。除西井排矸场为新建外，其余各场地均利用现有场地，整合后将扩建东井（东井和中井共用）矿井水处理站及生活污水处理站、取消燃煤锅炉、东井主

井场地及西井储煤场新增喷淋系统等，并对服务期满的盛远矿排矸场进行封场及土地复垦。矿井总投资15.09亿元，环保工程投资1421.86万元，占总投资0.94%。

二、审批意见

根据《报告书》结论，该项目在进一步优化采矿工艺、全面落实《报告书》和本批复提出的生态保护和污染防治对策措施并实施合理补偿方案的前提下，不利环境影响可以得到一定程度的缓解和控制，我厅同意《报告书》中的性质、规模、地点及采用的采矿工艺、生态保护和污染防治对策措施。

三、在设计、建设和运行管理过程中应重点做好以下工作

（一）落实“以新代老”要求。对原有项目遗留环境问题进行治理；同时必须对实施兼并关闭的盛远煤矿进行土地复垦和生态恢复，对盛远煤矿遗留的其它环境问题一并进行治疗。

（二）加强施工期的环境管理。开展施工期环境监理工作，在建成投入试运行前向社会公开项目环境监理报告。各施工场地废水经处理后回用不外排。应采取洒水、密闭、清洗等措施，尽可能减轻施工扬尘、渣土等对周围环境造成的不利影响。做好土石方量平衡，尽可能回填利用废土石。合理安排施工时间，尽量避免夜间施工，选用低噪声设备，确保施工场地噪声达到相应要求。生活垃圾应集中收运至垃圾转运站。

（三）加强矿山生态环境管理。按规定留设保护煤柱，在开采前，业主应按照《报告书》要求对受开采影响的地面构筑物、乡村道路等采取加强观测、维修加固、随沉随填、搬迁等措施加以保护，应密切关注矿区范围及周边的崩塌点及河流的水流动态，禁止村民在其下测新建房屋或耕作。及时开展矿产

资源开发生态环境保护和恢复治理工作，严禁超界开采，并在开采过程中强化生态保护和恢复措施，应将具有肥力的表土剥离单独堆存用于复垦，并防止雨水冲刷流失。工业场地、附属系统等施工用地要尽量少占用林地、灌丛、天然草地等植被较好的地块，以减少对表土和植被的破坏，尽量将施工临时用地布置在永久占地范围内，将临时占地面积控制在最低限度。

（四）加强水环境保护。各工业场地实施“雨污分流”和地面硬化措施，场地四周设场地淋滤水收集边沟和收集池，将地坪冲洗水、初期雨水、储煤场淋溶水收集沉淀后排入矿井水处理站处理达标后排放。营运期，应先行建设矿井水处理设施和生活污水处理站。矿井水经处理达到《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)，其中Fe达到“贵州省环境污染物排放标准”(DB52/864-2013)一级标准要求后，部分经消

毒达到(GB50383-2006)中规定的“消防洒水用水水质标准”要求后尽可能回用，不能回用部分达标排放。生活污水经处理须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。

应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(村)民的饮用水点，加强对井田及周围水井(泉)的水质、水量观测，制定供水预案，落实相应措施，及时解决因煤矿开采影响居(村)民生产、生活用水的问题。按照分区防渗方案，不同防渗区采取不同防渗工艺进行防渗，防止污水进入地下水环境。

(五)加强噪声污染防治。合理布局工业场地，通过选用低噪声设备，设置吸声林带，采取减振、隔声、吸声等隔音降噪等措施，确保矿井工业场地厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008)2类区标准。

(六)加强大气污染防治。项目采用瓦斯余热锅炉进行供热，取消燃煤锅炉。对储煤场、转载楼、转运场、排矸场等地面产尘点采取喷雾洒水、封闭等抑尘措施，对运输车辆采取加盖篷布、限制装载量、限速等措施，确保满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)的要求。

(七)规范排矸场建设。加强煤矸石综合利用，减少堆存，排矸场应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)I类场的要求进行设计、施工与运行，并在排矸场外围设置截水沟，底部设排水涵洞，下游设置挡矸坝，并在排矸场下游设置淋溶水池，淋溶水经沉淀处理后，复用于排矸场防尘洒水，不外排。排矸场堆放至设计高程后，应及时覆土绿化，恢复植被。

(八)加强对固体废物的管理。生产系统集中收集的煤尘、矿井水处理站的煤泥具有一定热值，煤尘和压滤后的煤泥均掺入原煤外售，机修车间设置危险废物贮存间，机修废机油收集处置应满足《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)要求，废油收集后交由具有危险废物处置资质的单位处置，生活垃圾和生活污水处理站产生的污泥应及时清运至当地环卫部门指定的地点处置。

四、总量控制

本次《报告书》提出总量控制指标为：COD：108.96t/a，NH₃-N：4.49t/a。兼并重组前(大湾+盛远)排污许可总量控制指标为：COD：117t/a，NH₃-N：0.76t/a，SO₂：46.5t/a，NO_x：22.3t/a，烟尘：48.38t/a。即本项目NH₃-N在原0.76t/a基础上还需申请新增总量3.73t/a，其余均不新增。根据六盘水市环境保护局出具的预审意见，并经我厅主管主要污染物排放总量控制部门确认，同意该项目氨氮新增3.73t/a。同时要进一步规范设

置污染物排口，根据黔环通[2008] 89号要求，须在外排口安装主要污染物在线监控装置，并与当地环保部门联网。

五、协助政府及相关部门做好的工作。

按照《报告书》预测地表沉陷范围，配合政府做好居民搬迁工作，同时做好移民安置点的环境治理，避免引起次生环境问题

六、加强环境风险防范管理

规范制定突发环境事件应急预案并按规定开展报备工作，落实相应的预防、预警和应急处置（处理）措施，防止突发环境事件发生。应按《报告书》要求，指定位置修建足够容积的事故水池，并确保其在正常情况下处于常空状态，杜绝污（废）水事故排放污染水环境。堆场挡渣坝必须严格按照《报告书》提出的要求进行建设，防止垮塌风险发生，避免对下游环境造成影响。

七、严格落实环保“三同时”制度

项目建设应严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，项目开工建设前，须向贵州省环境监察局、六盘水市环境保护局、威宁县环境保护局、钟山区环境保护局备案，同时书面报告建设计划和进度安排，并按季提交环境保护“三同时”制度执行情况报告。你公司应认真履行环保职责，项目建成投入试运行前应在贵州省环境保护厅网站上进行备案，正式投入运行时委托第三方机构编制竣工环境保护验收报告，向社会公示并及时在上述网站上进行备案。

八、项目重大变更要求

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，《报告书》经批准后，建设项目的性质、规模、地点或采用的生产工艺、生态保护和污染防治对策措施发生重大变化，你矿须重新向我厅报批《报告书》，《报告书》自批准之日起满5年方决定项目开工建设，《报告书》须报我厅重新审核。

九、环境监管

该项目施工期和运营期的日常环境监督管理工作由钟山区环境保护局和威宁县环境保护局负责。

4.3 环境影响报告书提出的环境保护措施落实情况

4.3.1 施工期环境保护措施落实情况

详见表 4.3-1 环境影响报告书提出的施工期环境保护措施落实情况。

4.3.2 运营期环境保护措施落实情况

详见表 4.3-2 环境影响报告书提出的运营期环境保护措施落实情况。

表 4.3-1 环境影响报告书提出的施工期环境保护措施落实情况

要素	环评报告书要求措施	实际落实情况
生态环境	<p>强化生态环境保护意识：建设单位应结合本矿井工程施工期占地、植被破坏情况，认真做好工程施工期的水土保持及生态恢复、建设工作；做好基本农田补偿工作；完善施工期的环境管理，设立环境管理机构，明确其职能，落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。</p> <p>水土流失的防治措施：施工中不得将临时堆放的土石方任意弃置，以免遇强降雨引起严重的水土流失；在地面施工过程中对于施工破坏区，施工完毕，要及时平整土地并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀；对于工业场地及风井场地施工区，水蚀强烈，为避免产生新的水土流失，应考虑采取设置排水沟等相应的工程措施。</p> <p>植被的保护和恢复措施：用地要尽量少占用林地、灌丛、天然草地等植被较好的地块，以减少对表土和植被的破坏、产生新的水土流失；项目施工过程中应加强管理，尽量将施工临时用地布置在永久占地范围内，将临时占地面积控制在最低限度，以免增大土壤与植被的破坏面积；保护和利用好表层的熟化土壤，施工前把表层的熟化土壤集中起来；待施工扰动结束后，再覆土于新塑地貌区，以利于植被恢复。</p>	<p>项目施工期间设置了环保领导小组、环保管理人员，监督落实生态防护与恢复的监督措施，施工过程中加强水土保持措施。</p> <p>场区地面的硬化与绿化工作在施工期已经开展，基本与主体工程的建设同步进行，目前工业场地内硬化与绿化工程已建设完毕，防止发生新的土壤侵蚀；施工中采用“先挡后弃”的施工顺序，施工前期在工业场地四周修建了山洪水沟，设置了四周截排水沟，较好地防止了新的水土流失；优化总体布局，取消场地生活区，节约了土地资源；施工过程均在工业场地、风井场地内进行无场地外临时占地；施工中收集土地表层的熟化土壤，用于场地绿化；大湾矿西井环境影响报告书中提及的先期搬迁 33 户总搬迁费 6187486.84 元，建设用地东风镇滨河大道与东风幼儿园之间；矿方已出资 682.41 万搬迁费，工业场地搬迁 5 户，西井矸石山搬迁 3 户，已全部完成搬迁。</p>
大气环境	<p>土石方开挖及时送至填方处，并压实，以减少粉尘的产生；场区地面的硬化与绿化应在施工期同步进行；加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备使用效率，缩短工期，降低燃油机械废气排放；对开挖区域要加强地面的清扫，防止尘土四处洒落；对运输车辆驶离作业点时，对车身进行清洗；施工现场的主要道路应尽量进行硬化处理，或采取压实洒水措施，以减少扬尘的产生；严禁车辆超载超速行驶，以防止运输中的二次扬尘产生；施工过程中采用的生活炉灶应符合环保要求，燃用低硫煤，使燃煤烟气达标排放；施工过程中使用的水</p>	<p>土石方开挖及时送至填方处，并压实，以减少扬尘的产生；场区地面的硬化与绿化工作在施工期已经开展，基本与主体工程的建设同步进行，目前工业场地内硬化与绿化工程已建设完毕；施工期间，施工场地及道路进行了洒水和清扫，在施工道路上铺设了砾石，降低了由于车辆碾压地面引起的扬尘量；施工过程中强化了管理，做到文明施工，避免了车辆颠簸引起的撒漏。水泥等细颗粒物堆放在临时工棚内，采取遮挡措施，减少了风力作用引起的扬尘；施工过程大量使用机械化，并保证机械工作状态正常；施工人员大多来自本矿及附近村庄，租住周边东风镇居民房不在营地食宿，施工营地生活炉灶使用液化气、电等清洁能源。</p>

	<p>泥和其它细颗粒散装原料，应贮存于库房内或密闭存放，避免露天堆放，对洒落的水泥等粉尘及时清扫。细颗粒物料运输采用密闭式槽车运输，装卸时要采取措施减少扬尘量。</p>	<p>建设期间使用 2 台 DZL4-1.25-A II 燃煤锅炉，采用 XTD-4 型多管除尘器和 DC II-4 型烟气除尘脱硫净化器进行二级除尘净化，排气筒高度 15m；建设后期拆除燃煤锅炉，采用 3 台 KWS-360B3RGWT 型满液式螺杆水源热泵机组。</p>
<p>地表水环境</p>	<p>对矿井工业场地施工过程中产生的污废水要按地方施工现场的环境保护要求进行集中管理和处理，避免任意排放；建议先行建设矿井污废水处理设施，用于施工期污废水处理；建议工业场地施工区设置旱厕所，少量食堂污水和日常生活污水需采用隔油沉淀设施处理，保证少量生活污水达标排放。对于矿井井筒施工过程排放的井壁淋水和井下施工用水，评价要求采用临时的沉淀设施，沉淀后的废水可作为施工用水和施工场地防尘用水，剩余的废水同处理后的生活污水一起排放。</p>	<p>施工前期在工业场地四周修建了山洪水沟、旱厕等措施，对地表水进行保护；副斜井排水管道与主体工程同时敷设，掘进过程所产生的淋水排入地面场地集水池中与施工废水一并处理；施工前期修建临时污水沉淀池，施工产生的少量冲洗废水及矿井水进行混凝沉淀后作为施工用水和施工场地的防尘用水，剩余部分排入拖鲁河；矿井水处理站建成后，井筒施工时产生的废水经矿井水处理站处理后排放；施工期间，施工单位对细颗粒建筑材料集中堆放，并采取了一定的防雨措施，避免了遭受降雨的冲刷；施工人员大多来自本矿及附近村庄，租住周边东风镇居民房不在营地食宿，施工营地内生活污水产生量较小。</p>
<p>地下水环境</p>	<p>各煤层开采过程中，穿过各含水层的井筒、钻孔或巷道，应采取注浆等一系列的防渗漏措施，严禁疏排施工，完工后井巷如发现长期涌水要及时进行封堵。 建议矿方在开采过程中进行影响程度的调查统计，查看各井泉水位变化状况，当出现井泉干涸情况时，必须做好当地村民饮用水的补救措施。</p>	<p>对巷道施工中所穿过各含水层的井筒、钻孔、巷道，采取注浆、封堵等一系列的防渗漏措施；矿井水处理站和生活污水处理站在施工中期建设完成，矿井水处理站建成后，井筒施工时产生的废水经矿井水处理站处理后排放；工业场地地面硬化，矿井水处理站、生活污水处理站进行了防渗处理；修建了煤坪硬化、储煤钢棚、煤坪水收集系统等，防止污水渗入地下水的保护工程。</p>
<p>噪声环境</p>	<p>尽量采用低噪声设备，并对设备定期维修、养护，减少机械设备由于松动部件的振动等而增加其工作时的声级；对闲置不用的设备及时关闭；运输车辆进入施工现场严禁鸣笛；混凝土搅拌站等强噪声源宜设置在远离居民区，并采取适当降噪措施；按规定操作机械设备，在支架拆卸等过程中减少碰撞噪声，减轻人为噪声对声环境的影响，装卸材料应做到轻拿轻放，做到文明施工；合理安排施工时间，在夜间尽可能不用高噪声设备；物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响村民休息。 强化施工期噪声环境管理。施工现场应执行《建筑施工场界噪声限值及其测量方法》(GB12523-90)，并由施工企业对施工现</p>	<p>对设备定期维修、养护，减少机械设备由于松动部件的振动等而增加其工作时的声级，按规定操作机械，设备对闲置不用的设备及时关闭；施工期间，对物流运输车辆进行教育，进入现场及经过居民区时降低车速，减少鸣笛；优化施工组织设计，强噪声源设置在工业场地东部、东北部、西北部，远离工业场地南面的居民点。 施工企业未对施工现场的噪声值进行监测和记录。</p>

	场的噪声值进行监测和记录，超过限值必须调整施工强度，以确保居民点不受施工噪声干扰，避免扰民事件发生。	
固体废物	本矿井施工期间掘进矸石为 9.41 万 m ³ ，其掘进矸石将全部用于工业场地、风井场地填方，无建井矸石排放；废弃碎砖石、砣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；施工期施工现场的生活垃圾应集中收集后，运往当地环卫部门指定的地点处理，并采取压实、覆土的措施。	施工期间掘进矸石为 9.41 万 m ³ ，用于工业场地、风井场地填方，少量矸石出售给周边居民作为场地填方；施工产生的建筑垃圾用作填方，用于风井场地填方；工业场地弃土方，作为场地绿化等覆土使用；施工期在主要建筑物及作业场所设置有垃圾桶，清运至元木社区生活垃圾收集点；施工期废弃包装及废旧物资集中分类堆放回收利用。
环境管理	项目建设施工用地严格限定在征地与规划临时用地范围内，严禁超范围用地；项目建设执行水土保持与环境保护工程招投标制度，合同中明确施工单位施工过程中的水土保持与环境保护责任；项目建设必须严格执行“三同时”制度与竣工验收制度。	项目建设期无临时用地；项目建设合同中明确施工单位施工过程中的水土保持与环境保护责任；项目严格执行了“三同时”制度与竣工验收制度；正在编制竣工环保验收调查报告。 项目实施过程中未按环评要求，开展施工期环境监理工作。

表 4.3-2 环境影响报告书提出的营运期环境保护措施落实情况

环境保护措施		环评报告要求措施	落实情况
生态环境 保护措施	地表沉陷	<p>大湾矿西井开采后，沉陷土地总面积为 425.82 hm²，其中耕地沉陷面积为 228.40 hm²，有林地沉陷面积为 13.24 hm²，灌木林地沉陷面积为 91.13hm²。</p> <p>环评要求对现有滑坡以及可能产生新的地质灾害地点设置观测点，加强观测，若发现异常应及时采取措施，预防和防止地质灾害发生；并加强监控，以便及时疏散附近村民和预防各类地质灾害可能对人畜及环境带来的危害；环评同时要求禁止在陡岩或危岩处新建房屋。</p>	<p>在开采过程中严格执行设计方案，对本矿井采影响较大的三岔河及支流以及河流两岸部分村寨民房等按规程规定留设安全煤柱；省道 212 等主要公路均处于三岔河及主要支流保护煤柱的保护范围内；为确保铁路正常运行，设计在贵昆电气化铁路附近留设足够保护煤柱，确保区域内铁路不受沉陷影响；场内道路两侧修建排水沟，进行土地整治，覆表土，种植行道树。对井田内其他乡镇公路，采取随沉随填措施，确保道路运输功能安全运行；制定有相应制度，矿井在开采过程中，矿方应组织人员对地表产生的裂缝、漏斗等，及时组织人员回填，并采取堵、排、截等措施，尽量防止地表水渗入井下。</p>
	居民搬迁	<p>西井 90 万 t / a 初步设计中，因为一区段西北部分布有曾家屋脊、睬家岩、邓家湾子等村庄，新建房屋较多，村庄搬迁进展缓慢，为不影响矿井正产生产、建设，将首采区段从一区段调整到二区段。</p>	<p>大湾矿西井环境影响报告书中提及的先期搬迁 33 户总搬迁费 6187486.84 元，建设用地东风镇滨河大道与东风幼儿园之间；矿方已出资 682.41 万搬迁费，工业场地搬迁 5 户，西井研石山搬迁 3 户，已全部完成搬迁。</p>
	生态综合整治	<p>沉陷区土地复垦应以人工复垦为主，机械为辅，耕地以工程复垦为主，山林、植被以生态恢复为主。受轻度影响的 190.65 hm² 土地一般可继续使用；受中度影响的 135.47hm² 土地需经过平整复垦或梯田式复垦来恢复其生产力；受重度破坏的 6.83 hm² 土地，将完全丧失生产力，要求由业主进行经济补偿。</p> <p>矿井土地复垦和生态综合整治工作，可交由威宁县土地和林业部门进行组织实施，为保证该资金能够专款专用，建设单位应设立专用帐户，根据有关政策规定，按年或按实进行支付。</p>	<p>建设单位已承诺，承担受地表沉陷影响的耕地的整治、复垦和补偿等相关费用，该费用从生产成本中列支。</p> <p>编制完成了《水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿技改扩能西井水土保持方案报告书》，并取得贵州省水利厅批复，企业已经计划按批复要求执行。编制完成了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）矿山地质环境保护与恢复治理方案》，并取得六盘水市国土资源局批复，企业已经计划按批复要求执行。</p>
水环境 保护措施	矿井水处理措施	<p>矿井水正常涌水量为7200m³/d，原设计采用混凝沉淀+部分过滤、消毒的处理工艺，环评要求矿井水处理工艺中增加除铁工序。同时环评还要求除设计考虑的井下防尘洒水外，还要求处理后的矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水；以及二塘洗煤厂的生产补充水、西洋焦化厂的熄焦水和厂区绿化用水。</p>	<p>矿井水处理站，规模为 19200m³/d，采用调节+斜管沉淀+过滤+消毒+污泥浓缩压滤工艺，复用于井下防尘、地面生产系统防尘洒水、绿化、浇洒道路用水，多余部分排放入拖鲁河。</p> <p>矿井水总排口安装有废水流量、pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量在线监控装置。</p> <p>验收监测排放水质达标。</p>
	工业场地生活、生	<p>工业场地生产、生活污水产生量为 278.46m³/d，设计采用 BAF 一体化污水净化装置进行处理、消毒，环评要求处理后的部分“污</p>	<p>工业场地建设生活污水处理站一座（500 m³/d），采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺，处理后排放入拖鲁河。</p>

	产污废水处理措施	水”回用于储煤场喷淋洒水、浇洒道路和场地绿化用水，多余部分再外排。	验收监测排放水质达标。
	工业场地淋滤水收集处理措施	西井工业场地设置有淋滤水池一座（50m ³ ），用作收集初期雨水，返回矿井水处理站进行处理不外排，评价要求在西井的储煤场北侧新增淋滤水池一座（50m ³ ），收集储煤场初期雨水后进入矿井水处理站不外排。	工业场地设置截排水沟及淋滤水收集池一座（50m ³ ）；储煤场外围排水沟及淋滤水池一座（50m ³ ），收集初期雨水排入矿井水处理站。
环境 空气 保护 措施	供热工程	根据毕节地区环保局对新建项目的环保要求，环评要求取消燃煤锅炉，评价推荐建设前期采用空气源热泵热水机组供热，矿井瓦斯发电站建成后，改用瓦斯发电站余热供热，这样可完全消除燃煤锅炉对大气环境产生的污染。	燃煤锅炉已于2017年1月取消，采用3台KWS-360B3RGWT型满液式螺杆水源热泵机组供热，热源泵房建筑面积442.14m ² 。
	工业场地扬尘处理措施	矿井营运期间针对不同的地面生产系统扬尘，设计采取了原煤密闭输送、地面储煤场喷雾洒水防尘、原煤运输转载点设布袋收尘和工作人员个体防护等措施后，分散产尘点扬尘对环境空气和人体健康的影响较小。	建设全封闭式钢桁架、框架结构运输栈桥，分为两段长129.3m、57.5m，其间设置转载点，转载点建筑面积108m ² ，转载点设置喷淋防尘系统。 贮煤场、及矸石周转场四周设置有棚架、围挡设施及防风抑尘墙，建设了喷淋系统及矿井水处理站复用系统。 验收监测工业场地周边无组织排放达标。
	运输扬尘处理措施	矿井原煤汽车运输产生的公路扬尘和废气，对大湾~威宁公路两侧的环的影响在可接受范围内。矿井新增的交通流量对道路两侧的环境空气影响有限。	运煤道路进出口建设有喷淋系统，及时清扫洒在道路上散状物料，厂区及附近的道路经常洒水，加强公路建设和维护工作，种植绿化带，降低运输过程中扬尘影响。 验收监测工业场地周边无组织排放及周边环境空气质量现状达标。
	瓦斯综合利用	本矿井瓦斯综合利用方式主要是作为发电。	贵州水矿南能清洁能源开发有限公司建设了瓦斯电厂，建成5台机组，总装机容量2500kW（单独进行环评）。瓦斯抽采总量为960万m ³ /a，其中655万m ³ /a用于发电，利用率68.2%。
声环境 保护 措施	工业场地噪声控制	在可研设计的噪声控制的基础上，环评要求工业场地压风机房噪声控制措施还需加强，厂房隔声量需再提高8dB(A)以上，或者将其与厂界的距离加大到24m以上。	场区围墙隔声，机修车间、绞车房、筛分间（位于转载站）采用建筑厂房隔音、水泵单独设置水泵间，压风机房建筑隔音，空压机进、排气口安装消声器，机房墙壁顶棚进行吸声处理。 验收监测工业场地厂界噪声达标。
	风井场地噪声控制	根据声环境影响预测结果，本矿井建成后工业场地及风井场地厂界外敏感点噪声可全部达标，本矿井的建设对声环境的影响有限。	瓦斯抽放站安装消声器，采用隔声门窗，房屋采用吸声材料；制氮机房采用建筑隔声，房屋结构隔声，设备基座减震；通风机已安装消声器，采用扩散塔排放。 瓦斯发电站，建设封闭厂房，房屋采用吸声材料，采用隔声门窗

			及吸声通风设备。 验收监测风井场地厂界噪声达标。
	污水处理站噪声	污水处理站泵房噪声控制措施也需加强，厂房隔声量需再提高1dB(A)以上，或者将其与厂界的距离加大到17m以上。	污水处理站主要机电设备置于室内，设备基座已减振、水泵与进出口管道间安装软橡胶接头。 验收监测工业场地厂界噪声达标。
	运煤道路噪声控制	西井运煤道路旁主要敏感点为岩脚寨、妈姑地、小湾、干田坝等村民点，敏感点与道路的最近距离为10m，在限制车速为25km/h同时，还需严禁夜间运输，以及严禁经过村寨时鸣号。	制定规定运煤车速限制为25km/h，严禁夜间运输，严禁经过村寨时鸣号。 验收监测运煤道路周边环境噪声达标。
固体废物处理措施	煤矸石	矿井生产营运期矸石产生量为3万t/a，主要为采掘矸石。矿井生产初期运往风井场地西侧的瓦斯综合利用场地进行填方，后期矿井矸石将全部运往汪家寨矸石电厂作发电燃料。	煤矸石产生量9万t/a，矸石周转场临时堆存，用于场地平整、填方及砖厂制砖，未利用部分经汽车外运至大湾煤矿选煤厂矸石场堆存。 西井排矸场位于元木社区西侧荒沟内，占地9.701hm ² ，已签订占用土地协议，目前企业未按环评及环评批复建设西井排矸场。
	煤泥	生产系统集中收集的煤尘及矿井水处理站产生的煤泥：生产系统集中收集的煤尘和矿井水处理产生的煤泥具有一定的热值，煤尘和压滤后的煤泥掺入电煤外售。	煤泥产生量1519.08t/a，主要成份为岩尘和煤尘，井下水仓煤泥定期清理运至地面，与井下水处理站煤泥经脱水处理后一同外售。
	生活垃圾污泥	环评要求在工业场地的主要建筑物及作业场所设置垃圾桶，使用垃圾车定时清运垃圾，并交由当地环卫部门进行统一处置。 生活污水处理站产生的污泥交由当地环卫部门进行统一处理，相关费用按有关规定交纳。	生活垃圾产生量164.74t/a，各场地均设置有垃圾桶，集中收集后汽车外运至元木社区生活垃圾处置点。 生活污水处理站产生的活性污泥为85.73t/a，污泥干化后外运至元木社区生活垃圾处置点。
	废机油	各机修车间产生废机油定期送往有资质的危险废物处置中心处置。	废机油、矿物油、润滑油产生量0.25t/a，采用机油桶收集后运送至危险废物暂存间储存，并按危险废物转移联单管理办法，定期将废机油交由具备危废资质的单位处置。
环境管理	矿井需设立环境管理机构，负责项目的日常环境管理。并由一名副矿长负责环保工作，环保机构定员1~3人。负责“三废”和噪声污染控制，以及相关协调工作。		大湾煤矿制订有环境保护管理制度，环境保护办公设在矿环保科，办公室主任由第一副矿长担任，办公室副主任由分管环保副总工程师、环保科负责人担任，具体负责日常工作。

4.4 环境影响报告书的批复文件有关要求落实情况

表 4.4-1 大湾矿西井环境影响报告书批复文件要求与实施对照情况一览表

分类	大湾矿西井 60 万 t / a 环评批复	大湾煤矿（整合）环评批复	落实、变更情况
施工期	初步设计阶段在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资概算。开展工程环境监理，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，定期向毕节地区环保局、威宁县环保局提交工程情况进展报告。	加强施工期的环境管理。开展施工期环境监理工作，在建成投入试运行前向社会公开项目环境监理报告。各施工场地废水经处理后回用不外排。应采取洒水、密闭、清洗等措施，尽可能减轻施工扬尘、渣土等对周围环境造成的不利影响。做好土石方量平衡，尽可能回填利用废土石。合理安排施工时间，尽量避免夜间施工，选用低噪声设备，确保施工场地噪声达到相应要求。生活垃圾应集中收运至垃圾转运站。	<p>项目建设合同中明确施工单位施工过程中的水土保持与环境保护责任；项目严格执行了“三同时”制度与竣工验收制度；正在编制竣工环保验收调查报告。</p> <p>项目实施过程中未按环评要求，开展施工期环境监理工作。</p> <p>施工前期修建临时污水沉淀池，施工产生的少量冲洗废水及矿井水进行混凝沉淀后作为施工用水和施工场地的防尘用水，剩余部分排入拖鲁河。</p> <p>土石方开挖及时送至填方处，并压实，以减少扬尘的产生；施工期间，施工场地及道路进行了洒水和清扫，在施工道路上铺设了砾石，降低了由于车辆碾压地面引起的扬尘量。</p> <p>施工期间掘进矸石为 9.41 万 m³，用于工业场地、风井场地填方，少量矸石出售给周边居民作为场地填方；施工期在主要建筑物及作业场所设置有垃圾桶，由企业自行清运至东风镇生活垃圾收集点。</p> <p>根据《大湾矿西井环境监理复核报告》，贵州省水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井 90 万 t/a 建设项目，施工期无遗留的环境污染问题，施工期无公众投诉意见。</p>
生态环境	进一步优化设计方案，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》（国务院令第 257 号）有关规定，依法履行手续报有关部门审批，并认真落实补偿措施。 按规范设定禁采区、设置安全保护煤	加强矿山生态环境管理。按规定留设保护煤柱，在开采前，业主应按照《报告书》要求对受开采影响的地面构筑物、乡村道路等采取加强观测、维修加固、随沉随填、搬迁等措施加以保护，应密切关注矿区范围及周边的崩塌点及河流的水流动态，禁止村民在其下测新建房屋或耕作。及时开展矿产资源开	在开采过程中严格执行设计方案，对本矿井采影响较大的三岔河及支流以及河流两岸部分村寨民房等按规程规定留设安全煤柱；省道 212 等主要公路均处于三岔河及主要支流保护煤柱的保护范围内；为确保铁路正常运行，设计在贵昆电气化铁路附近留设足够保护煤柱，确保区域内铁路不受沉陷影响；场内道路两侧修建排水沟，进行土地整治，覆表土，种植行道树。对井田内其他乡镇公路，采取随沉

	<p>柱，防止煤矿开采对地表形态的破坏，对出现的地裂缝和塌陷坑、洞、塌陷台阶及时填平修复，因地制宜整治成林地、草地等用地。对采煤后造成沟坡滑塌的地段，植树种草恢复植被，防止地质灾害和水土流失的发生。</p> <p>井田地处贵州高原西部，以农田生态系统为主，目前农业生态系统稳定，生态环境现状整体质量较好。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。先期搬迁 4 个居民点共 33 户、131 人，要求在矿井投产前一次性搬迁。后期搬迁 2 个居民点共 43 户、174 人，应在开采东南块前一次性搬迁。落实搬迁安置计划，采取措施防止搬迁产生的环境污染。</p> <p>在营运期若出现影响村民饮用水，矿方应采取恢复或补偿措施保证不会造成居民饮用水困难。</p>	<p>发生态环境保护 and 恢复治理工作，严禁超界开采，并在开采过程中强化生态保护和恢复措施，应将具有肥力的表土剥离单独堆存用于复垦，并防止雨水冲刷流失。工业场地、附属系统等施工用地要尽量少占用林地、灌丛、天然草地等植被较好的地块，以减少对表土和植被的破坏，尽量将施工临时用地布置在永久占地范围内，将临时占地面积控制在最低限度。</p> <p>按照《报告书》预测地表沉陷范围，配合政府做好居民搬迁工作，同时做好移民安置点的环境治理，避免引起次生环境问题。</p>	<p>随填措施，确保道路运输功能安全运行；制定有相应制度，矿井在开采过程中，矿方应组织人员对地表产生的裂缝、漏斗等，及时组织人员回填，并采取堵、排、截等措施，尽量防止地表水渗入井下。</p> <p>施工中采用“先挡后弃”的施工顺序，施工前期在工业场地四周修建了山洪水沟，设置了四周截排水沟，较好地防止了新的水土流失；优化总体布局，取消场地生活区，节约了土地资源；施工过程均在工业场地、风井场地内进行无场地外临时占地；施工中收集土地表层的熟化土壤，用于场地绿化</p> <p>大湾矿西井环境影响报告书中提及的先期搬迁 33 户总搬迁费 6187486.84 元，建设用地东风镇滨河大道与东风幼儿园之间；矿方已出资 682.41 万搬迁费，工业场地搬迁 5 户，西井矸石山搬迁 3 户，已全部完成搬迁。</p> <p>西井 90 万 t/a 初步设计中，因为一区段西北部分布有曾家屋脊、睬家岩、邓家湾子等村庄，新建房屋较多，村庄搬迁进展缓慢，为不影响矿井正产生产、建设，将首采区段从一区段调整到二区段。大湾矿西井在矿井投产前已经无搬迁任务。</p> <p>建设单位已承诺，承担受地表沉陷影响的耕地的整治、复垦和补偿等相关费用，该费用从生产成本中列支。</p>
<p>大气污染</p>	<p>建设前期采用空气源热泵热水机组供热，待矿井瓦斯抽放稳定后，该用瓦斯发电站余热供热，可减少了对大气环境的污染。</p> <p>加强对工业场地和四周道路两侧的绿化，定期洒水、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封闭输送、防尘洒水、布袋除尘等措施，所排粉尘应满足《煤</p>	<p>加强大气污染防治。项目采用瓦斯余热锅炉进行供热，取消燃煤锅炉。对储煤场、转载楼、转运场、排矸场等地面产尘点采取喷雾洒水、封闭等抑尘措施，对运输车辆采取加盖篷布、限制装载量、限速等措施，确保满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)的要求。</p>	<p>取消燃煤，采用 3 台 KWS-360B3RGWT 型满液式螺杆水源热泵机组供热。</p> <p>建设全封闭式钢桁架、框架结构运输栈桥，分为两段长 129.3 m、57.5m，其间设置转载点，转载点建筑面积 108m²，转载点设置喷淋防尘系统。</p> <p>贮煤场、矸石周转场进行了地面硬化，设置有防尘棚架、四周建设有围挡设施及防风抑尘墙，建设了喷淋系统及淋滤水复用系统。</p>

	<p>《炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)限值要求。</p>		<p>运煤道路进出口建设有喷淋系统，及时清扫洒在道路上散状物料，厂区及附近的道路经常洒水，加强公路建设和维护工作，种植绿化带，降低运输过程中扬尘影响。</p> <p>贵州水矿南能清洁能源开发有限公司建设了瓦斯电厂，建成5台机组，总装机容量2500kW（单独进行环评）。瓦斯抽采总量为960万m³/a，其中655万m³/a用于发电，利用率68.2%。</p> <p>验收监测工业场地周边无组织排放及周边环境空气质量现状达标。</p>
<p>水污染</p>	<p>矿井工业场地建设生活污水处理站，生活污水经二级生化处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)一级标准后回用。提高矿井水重复利用率，建设矿井水处理站，矿井水经混凝、沉淀、消毒处理后回用于井下消防洒水以及矿井工业场地绿化用水、储煤场排矸场洒水及瓦斯发电站补充水等，其余满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)要求后外排拖鲁河，最后进入三岔河。</p>	<p>加强水环境保护。各工业场地实施“雨污分流”和地面硬化措施，场地四周设场地淋滤水收集边沟和收集池，将地坪冲洗水、初期雨水、储煤场淋溶水收集沉淀后排入矿井水处理站处理达标后排放。营运期，应先行建设矿井水处理设施和生活污水处理站。矿井水经处理达到《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)，其中Fe达到“贵州省环境污染物排放标准”(DB52/864-2013)一级标准要求后，部分经消毒达到(GB50383-2006)中规定的“消防洒水用水水质标准”要求后尽可能回用，不能回用部分达标排放。生活污水经处理须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。</p> <p>应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(村)民的饮用水点，加强对井田及周围水井(泉)的水质、水量观测，制定供水预案，落实相应措施，及时解决因煤矿开采影响居(村)民生产、生活用水的问题。按照分区防渗方案，不同防渗区采取不同防渗工艺进行防渗，防止污水进入</p>	<p>矿井水处理站，规模为19200m³/d，采用调节+斜管沉淀+过滤+消毒+污泥浓缩压滤工艺，复用于井下防尘、地面生产系统防尘洒水、绿化、浇洒道路用水，多余部分排放入拖鲁河。</p> <p>工业场地建设生活污水处理站一座(500m³/d)，采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺，处理后达标排放入拖鲁河。</p> <p>工业场地设置截排水沟及淋滤水收集池一座(50m³)；储煤场外围排水沟及淋滤水池一座(50m³)，收集初期雨水排入矿井水处理站。</p> <p>验收监测大湾矿西井排放水质达标，大湾煤矿选煤厂矸石场淋溶水委托监测达标。</p> <p>工业场地地面硬化，矿井水处理站、生活污水处理站防渗处理；穿过各含水层的井筒、钻孔、巷道，采取注浆、封堵等一系列的防渗漏措施。</p> <p>大湾矿西井煤矿开采对开采区及周边部分井泉造成一定程度的不良影响，但当地政府已逐步建设安全饮水工程，大部分村寨已建有集中供水设施，仅会对少量散户供水造成影响，施工期和运营期落实环评阶段各项措施，地下水水</p>

		地下水环境。	位未受到明显影响，大湾矿西井开采后居民点饮水点受影响较小。
噪声	<p>矿井主要噪声源有矿井压风机房、瓦斯抽放站、锅炉房、通风机产生的空气动力噪声；坑木加工房、筛分车间振动筛、绞车房绞车、压滤机等产生的机械噪声。合理布局工业场地，选用低噪声设备，采取隔声、吸声、消声等措施，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。</p>	<p>加强噪声污染防治。合理布局工业场地，通过选用低噪声设备，设置吸声林带，采取减振、隔声、吸声等隔音降噪等措施，确保矿井工业场地厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008)2类区标准。</p>	<p>工业场地场区围墙隔声，机修车间、绞车房、筛分间（位于转载站）采用建筑厂房隔音、水泵单独设置水泵间，压风机房建筑隔音，空压机进、排气口安装消声器，机房墙壁顶棚进行吸声处理。</p> <p>瓦斯抽放站安装消声器，采用隔声门窗，房屋采用吸声材料；制氮机房采用建筑隔声，房屋结构隔声，设备基座减振；通风机已安装消声器，采用扩散塔排放。</p> <p>瓦斯发电站，建设封闭厂房，房屋采用吸声材料，采用隔声门窗及吸声通风设备。</p> <p>污水处理站主要机电设备置于室内，设备基座已减振、水泵与进出口管道间安装软橡胶接头。</p> <p>验收监测工业场地厂、风井地厂界噪声达标。</p>
固体废物	<p>按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)进行浸出毒性试验，属I类一般工业固体废物。矿井生产初期矸石运往风井场地西侧进行填方，后期矿井矸石运往汪家寨矸石电厂。</p> <p>生活垃圾、生活污水处理站产生的污泥集中后由有关部门统一处理；矿井水处理站煤泥晾干后外销。</p>	<p>规范排矸场建设。加强煤矸石综合利用，减少堆存，排矸场应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)I类场的要求进行设计、施工与运行，并在排矸场外围设置截水沟，底部设排水涵洞，下游设置挡矸坝，并在排矸场下游设置淋溶水池，淋溶水经沉淀处理后，复用于排矸场防尘洒水，不外排。排矸场堆放至设计高程后，应及时覆土绿化，恢复植被。</p> <p>加强对固体废物的管理。生产系统集中收集的煤尘、矿井水处理站的煤泥具有一定热值，煤尘和压滤后的煤泥均掺入原煤外售，机修车间设置危险废物贮存间，机修废机油收集处置应满足《危险废物贮存污染物控制</p>	<p>西井排矸场位于元木社区西侧荒沟内，占地9.701hm²，已签订占用土地协议，目前企业未按环评及环评批复建设西井排矸场。</p> <p>煤矸石产生量9万t/a，矸石周转场临时堆存，用于场地平整、填方及砖厂制砖，未利用部分经汽车外运至大湾煤矿选煤厂矸石场堆存。</p> <p>煤泥产生量1519.08t/a，主要成份为岩尘和煤尘，浓缩压滤后外售。</p> <p>生活垃圾产生量164.74t/a，各场地均设置有垃圾桶，集中收集后汽车外运至元木社区生活垃圾处置点。</p> <p>生活污水处理站产生的活性污泥为85.73t/a，污泥干化后外运至元木社区生活垃圾处置点。</p> <p>贵州省水矿集团大湾煤矿与贵州省威宁县东风镇人民政府</p>

		<p>标准》(GB18597-2001)要求, 废油收集后交由具有危险废物处置资质的单位处置, 生活垃圾和生活污水处理站产生的污泥应及时清运至当地环卫部门指定的地点处置。</p>	<p>签订了《大湾煤矿西井公路及水沟清洁协议》, 规定了大湾煤矿西井周边公路路面及公路两侧水沟清理清洁范围及西井场区生活垃圾清运。</p> <p>废机油、矿物油、润滑油产生量 0.25t/a, 采用机油桶收集后运送至危险废物暂存间储存, 并按危险废物转移联单管理办法, 定期将废机油交由具备危废资质的单位处置。</p>
<p>环境管理</p>	<p>开展瓦斯、矿井水、煤矸石综合利用。</p> <p>制定环境风险应急预案, 加强环境风险防范措施, 杜绝环境风险事故的发生。</p> <p>按照国家有关规定, 安装废水在线监测系统, 并接入省局在线监测网络。</p> <p>项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环境保护总局令第 13 号) 向我局申请环保设施竣工验收。验收合格后, 该项目方可正式投入运营或生产。</p>	<p>根据黔环通[2008] 89 号要求, 须在外排口安装主要污染物在线监控装置, 并与当地环保部门联网。</p> <p>规范制定突发环境事件应急预案并按规定开展报备工作, 落实相应的预防、预警和应急处置(处理)措施, 防止突发环境事件发生。应按《报告书》要求, 在指定位置修建足够容积的事故水池, 并确保其在正常情况下处于常空状态, 杜绝污(废)水事故排放污染水环境。堆场挡渣坝必须严格按照《报告书》提出的要求进行建设, 防止垮塌风险发生, 避免对下游环境造成影响。</p> <p>项目建设应严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度, 项目开工建设前, 须向贵州省环境监察局、六盘水市环境保护局、威宁县环境保护局、钟山区环境保护局备案, 同时书面报告建设计划和进度安排, 并按季提交环境保护“三同时”制度执行情况报告。你公司应认真履行环保职责, 项目建成投入试运行前应在贵州省环境保护厅网站上进行备案, 正式投入运行时委托第三方机构编制竣工环境保护验收报告, 向社会公示并及时在上述网站上进行备案。</p>	<p>贵州水城矿业股份公司大湾煤矿设立环保机构, 编制了环保工作计划, 制定了《大湾煤矿环境保护管理办法》, 规定了环保机构设置和职责范围、环境保护技术管理、建设项目的环保管理规定、环境污染防治措施、突发环境污染事件应急管理、检查监管与督办、奖励和惩罚。</p> <p>矿井水处理系统, 设计调节池时充分考虑了煤矿最大涌水量和系统出现故障后的应急容量, 取消了应急池占地, 通过增大调节池的方式来满足应急功能, 不需要建设应急水池。</p> <p>矿井水总排口安装有废水流量、pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量在线监控装置。</p> <p>编制了《贵州水城矿业股份有限公司大湾矿突发环境事件应急预案》, 并于 2016 年 6 月 14 日经六盘水市钟山区环境保护局备案(备案号 520200—2016—015—L, 附件 23)。</p> <p>大湾矿西井施工期对环境保护工作重视不足, 未及时聘请施工期环境监理单位。2017 年 9 月, 贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿委托毕节市环境科学研究所有限公司承担大湾矿西井施工期环境监理复核工作。环境监理人员到达现场时工程建设工作已完工, 因此毕节市环境科学研究所有限公司仅对本工程开展了复核监理工作, 并于 2017 年 12 月编制完成了《大湾矿西井环境监理复核报告》。</p> <p>项目建设合同中明确施工单位施工过程中的水土保持与环境保护责任; 项目严格执行了“三同时”制度与竣工验收</p>

			<p>制度；正在编制竣工环保验收调查报告。</p> <p>大湾矿西井矿井水产生量每天约 2166 吨，回用量每天约 472 吨，占处理量的 21.8%；煤矸石综合利用率为 0%大湾矿西井试生产期瓦斯利用率 75.06%；煤泥与井下水处理站煤泥经脱水处理后一同外售，煤泥综合利用率 100%。</p>
--	--	--	---

5 生态影响调查

5.1 生态现状调查

调查范围，井田范围(4.2km²)向外扩展 0-1km，约 17.86km²。调查区域内无自然保护区、无风景名胜区和森林公园，无国家级、省级保护野生植物。

5.1.1 植被调查

调查区域内植被区属于温带落叶林和针、阔叶混交林带中的滇黔边缘北部高原山地常绿硬叶栎林云南松林地区。受人类活动严重干扰破坏，原生植被多被破坏，被次生植被（针叶林、灌木林、灌草丛、稀树草丛或草丛）和人工植被（农田植被、人工林木等）所代替，主要植被类型有常绿阔叶林、针叶林、针阔混交林等森林植被，在山坡上，有次生的灌丛和灌草丛分布。主要分布有以云南松、杉木、大叶栎为主的针阔叶混交林；以白栎、野杨梅、杜鹃花群系为主的山地灌丛，以蕨、野燕麦、翻白草群系为主的山地草坡等；农田植被主要为水稻、玉米、小麦、油菜、蔬菜等一年两熟作物组合。

（1）植被分布特点

1) 自然植被类型随地形海拔高度变化

调查区域地势变化大，海拔高度随纬度高度而变化，植被分布有明显的垂直差异，海拔 1750m 以上以灌木林为主，海拔 1750m 以下以针叶林、针阔叶混交林为主。水平分布上，主要是农田植被与其他草坡稀疏灌丛植被，岩溶植被与非岩溶植被相嵌分布。

2) 次生植被为主

因农业耕地开发，原始林早已破坏。原始林破坏后，主要为次生的落叶阔叶林、针叶林，灌丛和草坡。绝大多数地方是农耕地和退耕还林栽种的松林、杉木林等人工林。

3) 森林覆盖率低

农耕地多在洼地、槽谷和坡地，由于地处山区，大于 25° 耕地比比皆是，近年来加大退耕还林力度，林地有所增加，仍以农田植被为主。

4) 农业植被以旱地一年一熟为主

农耕地以坡地旱地为主，由于习惯以及地形所限、冬季缺少灌溉设施、劳动力等原因，大多数是一年一熟制，很少种植夏收作物。水田植被多分布在三岔河及其支流

拱桥河、拖鲁河两岸，一般为水稻—小麦或水稻—油菜两熟耕作制。

(2) 主要植被类型

1) 农作物资源

主要有粮食作物、经济作物、蔬菜作物等；粮食作物主要有玉米、水稻、小麦、薯类、杂粮等；经济作物主要为油菜、芝麻、烤烟、辣椒等；蔬菜作物主要为：白菜类、根菜类、薯芋类、葱蒜类、芥菜类、绿叶菜类、瓜、豆、人工栽培食用菌等。

2) 森林资源

乔木主要有杉木、柳杉、华山松、云南松、马尾松、柏木、樟木、大叶栎等；灌木主要有杜鹃、刺梨、白栎、野杨梅、蔷薇等；藤本植物主要有野葡萄、鸡血藤、金银花、猕猴桃等；草本植物主要有蕨、野燕麦、翻白草等。

3) 经、果植物资源

果品植物有桃、梨、杏、杨梅、柿、樱桃、琵琶、石榴、柑橘、葡萄、苹果等；经济林木主要有漆树、桐、杜仲、板栗、毛栗、核桃等。

4) 药用植物资源

常见的有茯苓、凤尾蕨、半边旗、野鸡尾、狗脊蕨、车前、鸡屎藤、钩藤、金银花、接骨木、接骨草、千里光、苍耳、天南星、灯心草、大白合、黄山药、兰花参等。

调查区植被现状见表 5.1-1 大湾矿西井植被类型特征表、图 5.1-1 大湾矿西井植被类型分布图（见附图）。

表 5.1-1 大湾矿西井植被类型特征表

植被类型	面积(hm ²)	所占比例(%)	特 征
农田植被	1114.67	62.41	呈大面积分布于调查区东南部和西北部
针叶林植被	42.20	2.36	主要分布于调查区的中西部
灌木林植被	285.97	16.01	主要分布于调查区的中西部
灌草丛植被	196.30	10.99	呈斑块状分布于调查区各处
小 计	1639.14	91.77	
其他（无植被）	147.00	8.23	主要为建设用地、道路和裸露岩石
合 计	1786.14	100	

5.1.2 动物资源调查

由于受人类干扰，森林植被覆盖率低，适宜野生动物栖的环境有限，动物区系结构组成较简单，在此生态境域中，动物种类比较贫乏。动物主要区系为两栖类、爬行

类、鸟类，小型兽类，其种类和数量均较少。

爬行类主要为各种蛇，有乌梢蛇、竹叶青、银环蛇、短尾蝮蛇、烙铁头属、菜花蛇、翠青蛇、水游蛇等。

鸟类中常见的有野鸡、秧鸡、燕子、喜鹊、麻雀、斑鸠、画眉、杜鹃等。

哺乳类动物中，常见的有野兔、野猫、松鼠等，兽类以啮齿动物占优势，有小家鼠、田鼠、黄鼬等。

两栖类主要有泽蛙、蟾蜍、青蛙等。

水生生物，由于评价区内水域面积小，地表河流水系多为雨源性溪流，水生动物较少，自然野生鱼类主要有鲤、鲫、泥鳅、虾、蟹等，主要分布在三岔河及其支流拱桥河、拖鲁河。

养殖动物主要为家养畜、禽，如耕牛、猪、马、羊、鸡、鸭、鹅等，均为不成规模的家庭养殖。

根据采取资料查阅、实地观察、调查访问等三种方式相结合的方法，在项目评价区内，未发现国家保护的野生珍稀濒危动物。

5.1.3 土壤类型及分布调查

调查区域内土壤主要为黄壤、紫色土、水稻土、黄棕壤等，黄壤分布最广，厚度在 0.5—2.0m。黄壤土属湿润、干湿季不明显生物气候条件下发育而成的土壤，土壤中富含氧化铁、氧化铝，很容易发生水化作用，质地粘重，有较强的抗侵蚀性和抗冲刷性，全剖面呈弱酸性，pH 值为 6.5 左右，土壤在风化作用和生物活动过程中，土壤原生矿物受到破坏，富铝化作用表现强烈，发育层次明显。

土壤耕作层浅薄，以 10—25cm 为主，有机质含量一般，全氮和速效钾含量也一般，速效磷含量低，耕地中以中下等田土为主，农作物产量普遍较低。

调查区土壤类型分布见表 5.1-2 大湾矿西井土壤类型面积统计表、图 5.1-2 大湾矿西井土壤类型分布图（见附图）。

表 5.1-2 大湾矿西井土壤类型面积统计表

土壤类型	面积(hm ²)	所占比例(%)
黄壤	1129.34	63.23
紫色土	299.23	16.75
水稻土	126.03	7.06
黄棕壤	84.54	4.73

小 计	1639.14	91.77
其他（水域、建设用地、石质山等）	147.00	8.23
合 计	1786.14	100

5.1.4 土壤侵蚀调查

调查区水土流失类型属于西南土石山区，属于国家级重点治理区，同时也是贵州省人民政府公告的省级重点治理区和重点监督区，评价区水土流失以水力侵蚀为主，容许土壤侵蚀模数为 500t/（km²·a）。

侵蚀特点如下：中度以上的土壤侵蚀多发生在植被覆盖差的草坡、坡度较大的耕地及河谷地带，强度和极强度侵蚀零星分布于调查区评价区中部和东部。区内山高坡陡，暴雨频繁，是形成水土流失的主要因素，加上毁林、毁草开荒、陡坡垦殖、煤矿开采等人为因素的影响，促使土壤侵蚀强度增加，使水土流失加剧，其中以陡坡垦殖流失较为严重。

调查区土壤侵蚀分布见表 5.1-3 大湾矿西井土壤侵蚀分级面积统计表、图 5.1-3 大湾矿西井土壤侵蚀分布图（见附图）。

表 5.1-3 大湾矿西井土壤侵蚀分级面积统计表

土壤侵蚀分级	面积(hm ²)	所占比例(%)
微度侵蚀	819.25	45.87
轻度侵蚀	656.43	36.75
中度侵蚀	174.88	9.79
强度侵蚀	135.58	7.59
合 计	1786.14	100

5.1.5 土地利用调查

（1）土地利用现状

调查区内以耕地、林地为主，占评价区总面积的 61.04%。耕地占评价区总面积的 42.67%，旱地所占比例较大，占耕地面积的 72.13%；林地占评价区总面积的 18.37%，零星分布，且以疏林为主，灌木林占林地面积的 87.15%；草地及退耕还林、还草地占评价区总面积的 30.44%。

调查区土地利用分布见表 5.1-4 大湾矿西井土地利用面积统计表、图 5.1-4 大湾矿西井土地利用分布图（见附图）。

表 5.1-4 大湾矿西井土地利用面积统计表

土地利用类型		面积(hm ²)	所占比例(%)
耕地	水田	212.37	11.89
	旱地	549.82	30.78
	合计	726.19	42.67
林地	有林地	42.20	2.36
	灌木林地	285.97	16.01
	合计	328.17	18.37
草地		191.38	10.71
退耕还林、还草地		352.47	19.73
水体		27.65	1.55
建筑用地		119.36	6.68
未利用地		4.92	0.28
合 计		1786.14	100

(2) 建设项目占地情况

西井工业场地位于威宁县东风镇东南约 700m 的岩脚寨附近坡地上，三岔河与拖鲁河交汇处，占地 5.74 hm²，主要为旱地及建筑用地；风井场地位于工业场地东北侧约 500m 的坡地上，三岔河以北，占地 1.37 hm²，主要为水田；西井排矸场位于元木社区西侧荒沟内，面积 9.701hm²，主要为旱地及灌木林地，矿方已与当地政府签订占（征）用地协议，排矸场尚未开展建设。项目共占地 16.82hm²，其中耕地 8.40hm²，灌木林地 5.87hm²，建筑用地 2.02hm²，未利用地 0.53hm²。

5.2 施工期生态影响保护措施及落实情况调查

5.2.1 施工期生态影响保护措施

本项目施工期采取的措施有：

(1) 项目施工期间设置了环保领导小组、环保管理人员，监督落实生态防护与恢复的监督措施，施工过程中加强水土保持措施。

(2) 场地平整、井巷掘进过程中产生的土石方基本做到了挖、填平衡，土石方开挖及时送至填方处，并压实；施工产生的建筑垃圾用作填方，用于风井场地填方；工业场地弃土方，作为场地绿化等覆土使用；避免了免遇强降雨引起严重的水土流失。

(3) 施工期间，施工单位对细颗粒建筑材料集中堆放，并采取了一定的防雨措施，避免了遭受降雨的冲刷。

(4) 场区地面的硬化与绿化工作在施工期已经开展，基本与主体工程的建设同步进行，目前工业场地内硬化与绿化工程已建设完毕，防止发生新的土壤侵蚀。

(5) 施工中采用“先挡后弃”的施工顺序，施工前期在工业场地四周修建了山洪水沟，设置了四周截排水沟，较好地防止了新的水土流失。

(6) 优化总体布局，取消场地生活区，节约了土地资源。

(7) 施工过程均在工业场地、风井场地内进行无场地外临时占地，减轻对施工场地周围土壤、植被和道路的影响，减少了土壤与植被的破坏面积。

(8) 施工中收集土地表层的熟化土壤，用于场地绿化。

(9) 矿方已出资 682.41 万搬迁费，西井矸石山实施征地搬迁，共计 3 户已全部完成搬迁。

(10) 在西井 90 万 t / a 初步设计中，因为一区段西北部分布有曾家屋脊、睬家岩、邓家湾子等村庄，新建房屋较多，村庄搬迁进展缓慢，为不影响矿井正产生产、建设，将首采区段从一区段调整到二区段。根据《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）环境影响报告书》，大湾矿西井在矿井投产前已经无搬迁任务。

5.2.2 施工期生态影响措施落实情况调查

本项目施工期共占地 7.11hm²，未征用临时施工场地，这部分地表在建设过程中破坏了地表附着物，造成一定的水土流失。

施工期地面共开挖土石方 24700m³，回填土石方 186700m³，施工所需回填土石方主要来源于井巷工程的开挖，建井期矸石量约为 94100 m³，不足部分石方使用煤矿采掘矸石进行填方。工业场地设置了四周截排水沟，及时进行了场地绿化，较好地防止了新的水土流失。

大湾矿西井 60 万 t / a 环评批复中要求，在矿井投产前一次性搬迁 4 个居民点共 33 户、131 人，后期在开采东南块前一次性搬迁 2 个居民点共 43 户、174 人。矿方已出资 682.41 万搬迁费，工业场地搬迁 5 户，西井矸石山搬迁 3 户，已全部完成搬迁。在西井 90 万 t / a 初步设计中，因为一区段村庄搬迁进展缓慢，将首采区段从一区段调整到二区段，大湾矿西井在矿井投产前已经无搬迁任务。

根据施工监理总结报告和现场走访调查了解，本项目施工管理较为完善，施工期产生的生态破坏问题基本得到了妥善处置。

根据本次大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷，92.59%的公众认工程建设

过程中和运行后对生态环境没有明显影响，7.41%的公众认为影响一般。

5.3 营运期生态影响保护措施

5.3.1 地表沉陷保护措施

大湾矿西井开采后，沉陷土地总面积为 425.82 hm²，其中耕地沉陷面积为 228.40 hm²，有林地沉陷面积为 13.24 hm²，灌木林地沉陷面积为 91.13hm²，西井第一阶段（0-5.5a）开采后，最大下沉值 0.85m，地表移动变形范围为 5.33km²。第一阶段观音山 220 户 780 人，岩脚 50 户 180 人，麻布营 20 户 75 人，破坏等级 III 级，需进行维修加固；第二阶段，邓家院子 280 户 600 人，破坏等级 III 级，需进行维修加固。

地表沉陷情况详见，图 5.3-1 大湾西井全井开采下沉等值线图。

环评要求对现有滑坡以及可能产生新的地质灾害地点设置观测点，加强观测，若发现异常应及时采取措施，预防和防止地质灾害发生；并加强监控，以便及时疏散附近村民和预防各类地质灾害可能对人畜及环境带来的危害；环评同时要求禁止在陡岩或危岩处新建房屋。

在开采过程中严格执行设计方案，对本矿井采影响较大的三岔河及支流以及河流两岸部分村寨民房等按规程规定留设安全煤柱；省道 212 等主要公路均处于三岔河及主要支流保护煤柱的保护范围内；为确保铁路正常运行，设计在贵昆电气化铁路附近留设足够保护煤柱，确保区域内铁路不受沉陷影响。井田内住户较密集的东风、岔河两个村庄与河流煤柱及井筒煤柱重叠，不受开采影响；三岔河两岸的转三营、徐家包包、陈家湾子，苏格河两岸的瓦窑冲沟住户比较密集，部分房屋位于河流保护煤柱之外，设计按“三下规程”留设保护煤柱。

对井田内其他乡镇公路，采取随沉随填措施，确保道路运输功能安全运行；制定有相应制度，矿井在开采过程中，矿方组织人员对地表产生的裂缝、漏斗等，及时组织人员回填，并采取堵、排、截等措施，尽量防止地表水渗入井下。

大湾矿及盛远煤矿开采历史悠久，已形成大面积采空区，对地表破坏的表现形式主要包括：村民房屋开裂受损、地表裂缝、塌陷坑，诱发滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，以及饮用井泉漏失等问题。大湾矿西井开工建设以来，大湾矿已经出资 1.22 亿元用于搬迁及生态恢复整治费，供计搬迁 531 户。

5.3.2 地质灾害防治措施

西井矿区属以构造剥蚀、侵蚀、溶蚀作用形成的低中山地区，除矿区东部有两处

较大滑坡外仅见规模较小的崩塌和滑坡等地质灾害现象，这些滑坡多为风化剥蚀引发，集中在向斜轴部飞仙关组第三段出露地带，目前滑体稳定。滑坡 1：为一古滑坡，发生时间不详，滑体东西宽 150 米，南北长 550 米，厚 1~25 米，目前稳定。滑坡 2：为木冲沟矿及小窑开采引发，发生时间 1993 年 6 月，滑体滑向西，南北宽 380 米，东西 560 米，厚 1~22 米，目前稳定。

对矿山地质灾害进行防治工程措施，对地面塌陷和地裂缝进行粘土回填和植被种植等措施；对滑坡采取抗滑桩和修建挡土墙；对崩塌采取锚杆锚固、支挡等工程措施；对含水层破坏治理采取防渗墙等工程措施。

采取挡墙、截排水沟等工程措施，防治工业场地潜在泥石流沟、崩塌、滑坡等地质灾害，同时，对潜在地质灾害进行防治，设置相应禁采区，做好地质灾害监测防治工作。对矿山开采影响严重的村寨进行搬迁避让。

5.3.3 居民搬迁

大湾矿西井 60 万 t/a 环评批复中要求，在矿井投产前一次性搬迁 4 个居民点共 33 户、131 人，后期在开采东南块前一次性搬迁 2 个居民点共 43 户、174 人，矿井已经制定相应的搬迁计划，总搬迁费 6187486.84 元，建设用地东风镇滨河大道与东风幼儿园之间。

西井 90 万 t/a 初步设计中，因为一区段西北部分布有曾家屋脊、睬家岩、邓家湾子等村庄，新建房屋较多，村庄搬迁进展缓慢，为不影响矿井正产生产、建设，将首采区段从一区段调整到二区段。大湾矿西井在矿井投产前已经无搬迁任务。矿方已出资 682.41 万搬迁费，工业场地搬迁 5 户，西井矸石山搬迁 3 户，已全部完成搬迁。

2016 年 8 月，贵州水城矿业股份有限公司通过“关于实施大湾煤矿（整合）村民搬迁、土地复垦、耕地占补平衡工作的承诺报告”承诺书，承诺将认真做好搬迁按照或房屋维修工作。

大湾矿西井已经落实征地及搬迁安置资金 1301.16 万元，暂时不存在搬迁、安置与补偿措施落实问题。由于开采时间短，范围小，从现场调查情况来看，首采区没有出现大规模的地裂缝和地表塌陷情况，也没有对首采区地面耕地、林地、草地和村庄房屋等建筑物产生影响。

5.3.4 生态综合整治

建设单位已承诺，承担受地表沉陷影响的耕地的整治、复垦和补偿等相关费用，

该费用从生产成本中列支。

编制完成了《水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿技改扩能西井水土保持方案报告书》，并取得贵州省水利厅批复，企业已经计划按批复要求执行。编制完成了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）矿山地质环境保护与恢复治理方案》，并取得六盘水市国土资源局批复，企业已经计划按批复要求执行。

5.4 营运期生态影响保护措施有效性调查

大湾矿西井在开采设计中落实禁采区和设置安全保护煤柱，对矿山开采影响严重的村寨进行搬迁避让。对矿山地质灾害进行防治工程措施，对地面塌陷和地裂缝进行粘土回填和植被种植等措施；对滑坡采取抗滑桩和修建挡土墙；对崩塌采取锚杆锚固、支挡等工程措施；对含水层破坏治理采取防渗墙等工程措施。

由于开采时间短，范围小，从现场调查情况来看，首采区没有出现大规模的地裂缝和地表塌陷情况，也没有对首采区地面耕地、林地、草地和村庄房屋等建筑物产生影响。

根据本次大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷，92.59%的公众认工程建设过程中和运行后对生态环境没有明显影响，7.41%的公众认影响一般；0.00%的公众认为煤矿开采影响用水，4.94%的公众认为煤矿开采使房屋受损，1.23%的公众认为煤矿开采影响农业生产，93.83%的公众认为煤矿开采没有明显影响。

大湾矿西井水土流失治理情况见，图 5.4-1 大湾矿西井水土流失治理措施及场地绿化照片。

图 5.4-1 大湾矿西井水土流失治理措施及场地绿化照片

5.5 生态影响调查结论及整改建议

5.5.1 调查小结

大湾矿西井在施工期和营运期加强生态环境保护的宣传与教育，落实环评阶段各项措施。在开采设计中设计中，已对集中居民点、工业场留设了保护煤柱；入场道路、工业场地四周、排矸场周围修建有水土保持措施；做好了恢复与场地周边绿化工作、种植了适宜的植物。大湾矿西井已经落实征地及搬迁安置资金 1301.16 万元，暂时不存在搬迁、安置与补偿措施落实问题。由于开采时间短，范围小，从现场调查情况来看，首采区没有出现大规模的地裂缝和地表塌陷情况，也没有对首采区地面耕地、林地、

草地和村庄房屋等建筑物产生影响。

满足竣工环保验收要求。

5.5.2 整改建议

(1) 随开采进度提前采取维护加固，需要搬迁的，应及时予以搬迁，确保居民生产、生活不受影响，加快一区段西北部分布有曾家屋脊、睬家岩、邓家湾子等村庄搬迁，保证不影响矿井正产生产。

(2) 建设单位应加强工业场地的绿化和已实施的植物措施的后期管护力度和工程措施的后期管护工作，落实经常性的检查制度，对损坏的工程措施及时进行修复。

(3) 严格管理，将发布的管理制度、防治方案、预案，设计文件预留煤柱要求等落到实处。

(4) 建设单位按照岩层及地表移动观测规程要求，对采动影响的地表移动变形情况、下沉、水平移动、水平变形、曲率变形和倾斜变形进行观测，对于公路、河流、居民点等均设置定点观察点，并根据本矿井田范围内陡岩和危岩的分布情况，设置必要的观测点。

(5) 严格按水土保持方案及水利行政主管部门批复要求执行具体的水保措施，尽快通过当地水土保持部门验收，取得验收批复。

6 地下水环境影响调查

6.1 地下水环境现状调查

调查范围，井田范围，重点是井田内村庄、工业场地附近的井泉，生态评价范围（井田范围(4.2km²)向外扩展 0-1km，约 17.86km²）内的地下水，特别是其中具有饮用水功能的泉水点。

6.1.1 地下水环境保护目标

根据现场踏勘，调查范围内分布有 71 个井泉，井田范围内分布有井泉 29 个，执行 GB/T14848-93《地下水质量标准》中 III 类标准。井泉分布详见表 6.1-1 大湾矿西井周边井泉分布情况一览表、图 1.7-1 大湾矿西井环境保护目标图（见附图）。

表 6.1-1 大湾矿西井周边井泉分布情况一览表

井泉编号	出露地层	主要补给来源	位置	备注
S1	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区东南部三家寨	井田内
S2	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东南部岩脚寨	井田内
S3	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部转三营	井田内
S4	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部邓家湾子	井田内
S5	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区北部黄泥村	井田外
S6	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区北部黄泥村	井田外
S7	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区北部观音山	井田外
S8	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区北部观音山	井田外
S9	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区西北部大沟	井田内
S10	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区西北部大沟	井田内
S11	P3β	大气降水、P3β 含水层等	调查区西北部三锅桩	井田外
S12	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区西北部之落	井田外
S13	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区东北部关营山	井田内
S14	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区东北部关营山	井田内
S15	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区东北部关营山	井田内
S16	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区东北部直沟	井田内
S17	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东北部李家包包	井田内
S18	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东北部孔家院子	井田外
S19	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东北部孔家院子	井田外
S20	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东北部孔家院子	井田外
S21	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东北部孔家院子	井田外
S22	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东北部孔家院子	井田外
S23	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东北部孔家院子	井田外
S24	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东北部李家包包	井田外
S25	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东北部李家包包	井田外
S26	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部邓家湾子	井田内
S27	P3l	大气降水、P3β 含水层等	调查区西部苏家院子	井田外
S28	P3l	大气降水、P3β 含水层等	调查区西部苏家院子	井田外

S29	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部上寨	井田内
S30	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部上寨	井田内
S31	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区中部陈家院子	井田外
S32	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部陈家院子	井田内
S33	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部东风镇	井田内
S34	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东部熊家院子	井田外
S35	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东部文阁	井田外
S36	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东部文阁	井田外
S37	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东部文阁	井田外
S38	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东部文阁	井田外
S39	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区西部下寨	井田外
S40	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区西部鲁章	井田外
S41	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区西部鲁章	井田外
S42	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区西部鲁章	井田外
S43	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区西部鲁章	井田外
S44	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区中部元木	井田内
S45	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区中部元木	井田内
S46	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区中部元木	井田内
S47	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区中部元木	井田内
S48	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部岔河	井田内
S49	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部岔河	井田内
S50	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部岔河	井田内
S51	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部岔河	井田内
S52	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部湾子	井田内
S53	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部湾子	井田外
S54	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部湾子	井田外
S55	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区中部湾子	井田外
S56	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区西部鲁章村	井田外
S57	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区西部鲁章村	井田外
S58	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区西部鲁章村	井田外
S59	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区西部鲁章村	井田外
S60	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区西部穿洞	井田外
S61	P3l	大气降水、P3l 含水层等	调查区西部穿洞	井田外
S62	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区西部穿洞	井田外
S63	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区西部穿洞	井田外
S64	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区东南部岩脚寨	井田内
S65	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区南部麻布营	井田内
S66	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区南部麻布营	井田内
S67	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区南部麻布营	井田内
S68	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区南部格书村	井田外
S69	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区南部格书村	井田外
S70	T1f	大气降水、T1f 含水层等	调查区南部格书村	井田外
S71	Q	大气降水、Q 含水层等	调查区中部风井场地	井田内

6.1.2 井田的含（隔）水层

矿区位于二塘向斜中深部，向斜核部地层为三叠系、二叠系地层，南西翼地层倾角大，断层较发育。出露及分布的地层有茅口组（P2m）、峨眉山玄武岩组（P3β）、

龙潭组(P3l)、飞仙关组(T1f)、永宁镇组(T1yn)和第四系(Q)。区内主要出露岩石为碎屑岩类，其中所含的基岩裂隙水在区内地下水中所占的比例较最大；其次为分布于河床附近的第四系孔隙水，呈带状分布，贯穿矿区；碳酸盐岩类岩石出露分布面积最小，仅零星分布向斜轴附近，其中所含的岩溶水亦最少。

(1) 第四系 (Q)

矿区内主要为冲积层、洪积层、残积层、坡积层次之。冲积层、洪积层分布于河谷两岸及较大水沟口，沿三岔河两岸分布的宽度在 250m 以上，由亚砂土、卵石、砾石组成，一般厚 6~7m，最厚可达 10.55m，含孔隙水，透水性较强、具稳定的地下水面，与河水有密切联系，地下水流向与河流一致，洪水淹没范围内的冲积层、洪积层动态受其影响，可视为一完整水体，该地下水埋藏深度浅，一般在 2m 左右，在河流河床附近一般含水较丰富。据浅井抽水资料：渗透系数 97.5~336.7m/d，单位涌水量一般都大于 5L/s·m、水质为 HCO₃-SO₄-Ca 型、矿化度 0.144 至 0.176g/L，硬度 19.43，PH 值 6.8。残积层、坡积层分布于低山缓坡及平缓山岭，由基岩碎屑砾石、亚粘土组成，含孔隙水，泉水流量小，一般 0.014~0.155L/s，该地下水动态极不稳定，受气候影响较大，大部分泉水为季节性泉水，无利用价值。

该组含孔隙水，在河流河床附近一般含水较丰富，在高于河谷的斜坡地带其富水性一般较弱。在河床附近，其地下水对煤矿开采具有一定影响。

(2) 三叠系下统永宁镇组 (T1yn)

该组矿区内分布较少，零星分布于原大湾煤矿矿界内的二塘向斜轴附近，残留厚度 50m 左右，岩性为浅灰色、青灰色薄至中厚层石灰岩，区域富水性强。由于该组在本区均以“帽顶”形态出露于海拔较高的山顶，故不利于地下水的富集而利于地下水的排泄，且该组出露面积小而且厚度薄，因此该组在矿区内富水性弱。

(3) 三叠系下统飞仙关组 (T1f)

该组在矿区内广泛分布，覆盖于龙潭组之上，由紫红色、灰绿色细砂岩、粉砂岩、钙质砂岩夹薄层泥岩及砂质泥岩组成，厚 440~550m，平均厚 495m。该组分为飞仙关第一段(T1f1)、第二段(T1f2)、第三段(T1f3)共三段，其中 T1f3 仅分布于原大湾煤矿及原大湾煤矿扩大区矿界内的二塘向斜轴部附近，出露形态与 T1yn 一起构成“帽顶”形态，其厚度约 100m 左右；T1f1、T1f2 基本上全区均有分布，两段总厚度约 350~450m，由于外力地质作用的影响，区内 2 号可采煤层之上的残留厚度多小于 300m。

该组地层分布处地形切割甚剧，起伏较大，山坡坡度角在 20° 以上、风化裂隙发

育、沟谷密布，并有水流，地面所见地下水露头以下降泉为主，多沿深切沟谷两壁或沟头裂隙流出。根据原大湾煤矿核实报告资料：泉水一般流量 0~0.0391L/s，最大流量 0.186L/s；根据原盛远煤矿核实报告资料：泉水一般流量 0.0025~0.40L/s，个别最大流量 0.78L/s，泉水流量随季节性变化，枯季多干涸。

该组地下水由于受构造及地形因素控制，皆向三岔河汇集，该组含水甚微，在自然状态下起着相对隔水层作用。

(4) 二叠系上统龙潭组 (P3l)

该组广泛出露于原盛远煤矿的北界及原大湾煤矿的东界地带，为砂岩、泥岩、碳质泥岩、粘土岩及煤层，厚 180~240m，平均厚 234.32m。该组露头处地形平缓，有较厚第四系松散堆积物覆盖，地面所见井泉多为风化裂隙潜水。

该组含基岩裂隙水，地下水水力性质以承压水为主，富水性一般为弱富水性，在浅部与冲积层、河流接触地带富水性有所增强。

(5) 二叠系上统峨眉山玄武岩 (P3β)

广泛出露于矿区外围，岩性以灰黑色、黑绿色隐晶、细晶结构，上部具杏仁状、气孔状玄武岩，厚 150~200m，平均厚 175m。该组浅部含风化裂隙水，富水性弱，由于该层厚度较大，除浅部风化裂隙发育外，至深部风化程度越弱，因此该组为相对隔水层，使下伏岩溶水与矿区含煤地层之间不致发生越流关系。

(6) 二叠系中统茅口组 (P2m)

区内无出露，出露于西南部矿界之外，岩性为浅灰、深灰色厚层、块状灰岩，夹白云质灰岩、燧石灰岩，厚大于 200m，以溶蚀成因为主形成峰丛洼地及峰丛谷地地貌，该组地表岩溶裂隙发育，见落水洞、漏斗等，其补给条件好，地下水常以岩溶大泉的形式泄出地表。该组含碳酸盐岩裂隙溶洞水，富水性强，为强含水层。

详见图 2.1-2 大湾矿西井地层综合柱状图（见附图），图 6.1-1 大湾西井含水层及导水裂缝带发育图（见附图）。

6.1.3 地下水补给、迳流和排泄条件

(1) 补给

区内地下水来源主要由大气降水补给，降水量及降水强度对地下水资源的补给起主要作用，含隔水层的岩性，厚度和分布及地形地貌、岩层的节理裂隙发育程度、风化溶蚀强度、植被等影响着大气降水对地下水的补给。矿区分布地层主要为飞仙关组、

龙潭组碎屑岩，大气降水主要沿孔隙及基岩裂隙渗入地下补给地下水。地表水是区域内地下水的补给来源之一。

(2) 迳流

由于岩性的差异及断层裂隙的控制作用，区内地下水的迳流也存在着明显的差异性。非可溶岩地段，地下水主要赋存于基岩裂隙及孔隙中，并沿地形自然斜坡作用渗流运动于侵蚀沟谷排出地表。区内地下水的整体迳流方向地势低洼的三岔河径流。

(3) 排泄

地下水的排泄主要受岩性、构造，地貌控制，故岩性组合、构造特征，地貌形态决定了地下水的排泄条件。区内浅部地下水排泄，受当地侵蚀基准面控制，以下降泉等形式在河（沟）谷和地势低洼地带排出地表，形成地表溪流最终汇入河流中。目前，地下水的补迳排给条件由于煤矿的开采已发生一定的变化，主要是大气降水的渗入量有所增加，迳流由原来的以层流为主变为目前的以混合流为主、其迳流方向由原来的自然向地势低处流动多变为向矿井集中流动，排泄方式由原来的泉水排泄方式多变为目前的矿井水排泄方式。

6.1.4 地下水受影响预测

调查区域内原大湾东井、盛远煤矿煤炭开采对开采区及周边部分井泉造成一定程度的不良影响，主要表现为浅层地下水位下降及采动破坏引起部分井泉来水量减少、甚至干枯，造成威宁县东风镇部分村寨旱季饮水困难，当地政府已逐步建设安全饮水工程以解决饮水困难问题，目前区内大部分村寨已建有集中供水设施，详见表 6.1-2 大湾矿西井周边居民点饮水情况一览表。

表 6.1-2 大湾矿西井周边居民点饮水情况一览表

行政村	自然村寨	人饮情况
拱桥村	居峨坪子、妈戛院子、陈家院子、阿都冲子	拱桥村已纳入安全饮水工程建设范围；居峨坪子、妈戛院子、陈家院子已有供水管网拟实施改造，水源点为调查区外的周嘎海子水源等；阿都冲子的水源点为调查区外的阿脚乐、青猫海子水源等；部分村民依靠村寨内井泉、窖池、山沟水等供水。
黄泥村	黄泥村、观音山、李家包包、邓家院子	黄泥村已建有集中供水管网，水厂取水点为调查区外的花鱼洞水源；部分村民依靠村寨内井泉、窖池、山沟水等供水。
文明村	丫口田、文阁院子、大沙窝、茅草坪子、钟家院子、落窝坪子、黄瓜路	文明村已纳入安全饮水工程建设范围，水源点为调查区外的采拖村抹倮沟地表水；部分村民依靠村寨内井泉、窖池等供水。
梯田村	上寨、下寨	梯田村已建有集中供水管网，水厂取水点为调查区外的花鱼洞水源；部分村民依靠村寨内井泉、窖池等供水。

梯田村	上寨、下寨	梯田村已建有集中供水管网，水厂取水点为调查外的花鱼洞水源；部分村民依靠村寨内井泉、窖池等供水。
鲁章村	鲁章、穿洞	鲁章已建有集中供水管网，水厂取水点为调查区外的花鱼洞水源；穿洞已纳入安全饮水工程建设范围，水源点为评价区外的抹保村将龙井沟水源；部分村民依靠村寨内井泉、窖池等供水。
元木村	转三营、岩脚、麻布营	转三营已建有集中供水管网，水厂取水点为调查区外的花鱼洞水源；岩脚、麻布营已纳入安全饮水工程建设范围，水源点为当地井泉、窖池、山沟水等。
格书村	杨家院子、格书村	格书村已纳入安全饮水工程建设范围，水源点为调查区外的雨朵保水源；部分村民依靠村寨内井泉、窖池等供水。
元木社区		已建有集中供水管网，水厂取水点为调查区外的花鱼洞水源。

根据环评预测，大湾矿西井开采对宣威组上段影响最大，其次是上覆飞仙关组的第一段及开采边界受地表沉陷影响的局部区域的飞仙关组的第二段，详见表 6.1-3 大湾矿西井开采居民点饮用水受影响情况一览表、图 5.3-1 大湾西井全井开采下沉等值线图（见附图）。

表 6.1-3 大湾矿西井开采居民点饮用水受影响情况一览表

井泉编号	出露地层	位置	功能	受影响情况
S2	T1f	调查区东南部岩脚寨	岩脚寨散户供水	基本不受影响
S4	T1f	调查区中部邓家湾子	邓家湾子散户供水	受到一定影响
S5	T1f	调查区北部黄泥村	黄泥村散户供水	不受影响
S6	T1f	调查区北部黄泥村	黄泥村散户供水	不受影响
S7	Q	调查区北部观音山	观音山散户供水	不受影响
S8	T1f	调查区北部观音山	观音山散户供水	不受影响
S9	T1f	调查区西北部大沟	大沟散户供水	基本不受影响
S10	T1f	调查区西北部大沟	大沟散户供水	受到一定影响
S11	P3β	调查区西北部三锅桩	三锅桩散户供水	不受影响
S12	T1f	调查区西北部之落	之落散户供水	基本不受影响
S13	Q	调查区东北部关营山	关营山散户供水	基本不受影响
S14	Q	调查区东北部关营山	关营山散户供水	不受影响
S15	Q	调查区东北部关营山	关营山散户供水	不受影响
S16	Q	调查区东北部直沟	直沟散户供水	基本不受影响
S17	T1f	调查区东北部李家包包	李家包包散户供水	不受影响
S18	T1f	调查区东北部孔家院子	孔家院子散户供水	不受影响
S19	T1f	调查区东北部孔家院子	孔家院子散户供水	不受影响
S20	T1f	调查区东北部孔家院子	孔家院子散户供水	不受影响
S21	T1f	调查区东北部孔家院子	孔家院子散户供水	不受影响
S22	T1f	调查区东北部孔家院子	孔家院子散户供水	不受影响
S23	T1f	调查区东北部孔家院子	孔家院子散户供水	不受影响
S24	T1f	调查区东北部李家包包	李家包包散户供水	不受影响
S25	T1f	调查区东北部李家包包	李家包包散户供水	不受影响
S26	T1f	调查区中部邓家湾子	邓家湾子散户供水	受到一定影响
S27	P3l	调查区西部苏家院子	苏家院子散户供水	不受影响
S28	P3l	调查区西部苏家院子	苏家院子散户供水	不受影响
S29	T1f	调查区中部上寨	上寨散户供水	受到一定影响
S30	T1f	调查区中部上寨	上寨散户供水	受到一定影响

S35	T1f	调查区东部文阁	文阁散户供水	不受影响
S36	T1f	调查区东部文阁	文阁散户供水	不受影响
S37	T1f	调查区东部文阁	文阁散户供水	不受影响
S38	T1f	调查区东部文阁	文阁散户供水	不受影响
S39	Q	调查区西部下寨	下寨散户供水	不受影响
S40	Q	调查区西部鲁章村	鲁章散户供水	不受影响
S41	Q	调查区西部鲁章村	鲁章散户供水	不受影响
S42	Q	调查区西部鲁章村	鲁章散户供水	不受影响
S43	Q	调查区西部鲁章村	鲁章散户供水	不受影响
S44	Q	调查区中部元木村	元木村散户供水	不受影响
S45	Q	调查区中部元木村	元木村散户供水	基本不受影响
S46	Q	调查区中部元木村	元木村散户供水	基本不受影响
S47	Q	调查区中部元木村	元木村散户供水	基本不受影响
S48	T1f	调查区中部岔河	岔河散户供水	基本不受影响
S49	T1f	调查区中部岔河	岔河散户供水	基本不受影响
S50	T1f	调查区中部岔河	岔河散户供水	受到一定影响
S51	T1f	调查区中部岔河	岔河散户供水	受到一定影响
S52	T1f	调查区中部湾子	湾子散户供水	受到一定影响
S53	T1f	调查区中部湾子	湾子散户供水	基本不受影响
S54	T1f	调查区中部湾子	湾子散户供水	基本不受影响
S55	T1f	调查区中部湾子	湾子散户供水	基本不受影响
S56	T1f	调查区西部鲁章村	鲁章村散户供水	不受影响
S57	T1f	调查区西部鲁章村	鲁章村散户供水	不受影响
S58	T1f	调查区西部鲁章村	鲁章村散户供水	不受影响
S59	T1f	调查区西部鲁章村	鲁章村散户供水	不受影响
S60	T1f	调查区西部穿洞	穿洞散户供水	不受影响
S61	P3l	调查区西部穿洞	穿洞散户供水	不受影响
S62	T1f	调查区西部穿洞	穿洞散户供水	不受影响
S63	T1f	调查区西部穿洞	穿洞散户供水	不受影响
S64	T1f	调查区东南部三家寨	岩脚寨散户供水	受到一定影响
S65	T1f	调查区南部麻布营	麻布营散户供水	受到一定影响
S66	T1f	调查区南部麻布营	麻布营散户供水	受到一定影响
S67	T1f	调查区南部麻布营	麻布营散户供水	受到一定影响
S68	T1f	调查区南部格书村	格书村散户供水	不受影响
S69	T1f	调查区南部格书村	格书村散户供水	不受影响
S70	T1f	调查区南部格书村	格书村散户供水	不受影响
S71	Q	调查区中部风井场地	大湾矿西井供水	不受影响

由上表可知，大湾矿西井开采后居民点饮水点受影响较小。

6.1.5 环评地下水监测结果

(1) 大湾矿西井 60 万 t/a 环评

1) 监测点：在评价范围内选取 4 个井泉进行采样分析，具体布点见表 6.1-4 大湾矿西井 60 万 t/a 环评地下水监测点位，图 4.1-1 大湾矿西井环境评价现状监测点位（见附图）。

表 6.1-4 大湾矿西井 60 万 t / a 环评地下水监测点位

泉点编号	位置	出露地层	井泉功能
S1	工业场地东侧三家寨	Q	三家寨饮用水源
S2	工业场地东南侧岩脚寨	T12	岩脚寨饮用水源
S3	风井场地西南侧转三营	T12	转三营饮用水源
S4	井田中北部邓家湾子	T12	邓家湾子饮用水源

2) 监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、汞、砷、镉、铅、总大肠菌群共 16 项。

3) 监测时间、监测频率：2006 年 8 月 16~18 日，每个井泉监测 3 天，每天每个井泉采样一次。

4) 监测结果评价

评价区域地下水执行 GB/T14848-93《地下水质量标准》中 III 类标准，各监测泉点水质监测项目中除镉和总大肠菌群均超标外，S3、S4 井泉锰还有超标现象。说明本区域地下水除了人为因素的污染外，其本底中的镉和锰局部区域有偏高现象，说明区域地下水总体情况一般。

(2) 大湾煤矿（整合）环评

1) 监测点：根据评价范围内井泉分布、功能、工业场地位置、煤炭开采层位及影响层位等情况，共选取 12 个井泉进行采样分析，具体布点见表 6.1-5 大湾矿大湾煤矿（整合）环评地下水监测点位。

表 6.1-5 大湾矿大湾煤矿（整合）环评地下水监测点位

编号	位置	出露地层	井泉功能
Q1	整合后井田外西北侧，陈家院子	P31	饮用及补给地表
Q2	整合后井田内北部，孔家院子	P31	饮用及补给地表
Q3	原盛远煤矿副斜井工业场地北侧，	P31	补给地表
Q4	原盛远煤矿副斜井工业场地南侧，	Q	补给地表
Q5	原盛远煤矿八一平硐工业场地北	T1f	补给地表
Q6	大湾矿西井排矸场地东侧，东风镇	T1f	饮用及补给地表
Q7	大湾矿西井风井场地西侧旁	Q	原大湾矿西井水源点
Q8	大湾矿西井工业场地东南侧，小湾	Q	原盛远煤矿水源点
Q9	大湾矿东、中井主井场地西侧，干	T1f	补给地表
Q10	大湾矿东、中井主井场地旁，大湾	Q	补给地表
Q11	大湾矿东、中井副井场地北侧，范	Q	补给地表
Q12	大湾矿东、中井副井场地西南侧，	Q	补给地表

2) 监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、高锰酸盐指数、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、总大肠菌群共 14 项，同时记录井口高程、井深、

水位、水温（泉点同时监测流量）。

3) 监测时间、监测频率：第一期监测时间为 2015 年 5 月 12 日~13 日，第二期监测时间为 2015 年 12 月 8 日~9 日，均为连续采样 2 天，每天 1 次。

4) 监测结果评价

除 Q1~Q6、Q9~Q12 井泉大肠杆菌超标外，其余指标及其它井泉各指标均可达《地下水质量标准》（GB14848-93）III类标准，说明目前矿区居民生活污水排放，对地下水水质有一定程度的影响，但总体水质状况尚好。

其中 Q6、Q7 井泉位于大湾西井井田范围内；Q8 井泉位于大湾西井井田东南侧，验收调查范围外。

6.2 施工期地下水环境保护措施有效性调查

根据施工监理总结报告和现场走访调查了解，施工期对地下水的保护措施及有效性总结如下：

1) 对巷道施工中所穿过各含水层的井筒、钻孔、巷道，采取注浆、封堵等一系列的防渗漏措施。

2) 矿井水处理站和生活污水处理站在施工中期建设完成，矿井水处理站建成后，井筒施工时产生的废水经矿井水处理站处理后排放。

3) 工业场地地面硬化，矿井水处理站、生活污水处理站进行了防渗处理。

4) 修建了煤坪硬化、储煤钢棚、煤坪水收集系统等，防止污水渗入地下水的保护工程。

6.3 营运期地下水环境保护措施有效性调查

6.3.1 验收地下水环境监测

(1) 监测点位

验收监测设置 6 个地下水监测断面，详见表 6.3-1 验收地下水现状监测断面、图 6.3-1 大湾矿西井验收外环境监测点位图（见附图）。

表 6.3-1 验收地下水现状监测断面

监测点	地点	露出地层
S1	工业场地东侧三家寨	Q
S2	工业场地南侧岩脚寨	T12
S3	风井场地西南侧转三营	T12
S4	井田中北部邓家湾子	T12

S5	风井场地水源点	Q
----	---------	---

(2) 监测因子

pH、总硬度、溶解性总固体、Fe、Mn、As、F⁻、高锰酸盐指数、NH₃-N、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数共 12 项和流量。

(3) 监测评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准, 详见表 1.6-2 地下水质量标准。

(4) 监测频次和时间

2018 年 3 月 7 日—9 日连续监测 3 天, 每天采样 1 次。

(5) 监测分析方法

具体监测与分析方法见《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(贵州中佳检测中心有限公司, 中佳检字(2018)第 006 号, 2018 年 3 月 20 日, 附件 27)。

(6) 监测结果

监测期间风井场地西南侧转三营(S3)白沙堤干涸无水, 未监测; 其余地下水监测结果见表 6.3-2 地下水监测结果表。

表 6.3-2 地下水监测结果表

检测项目	采样日期	检测结果				评价标准 《地下水质量标准》 III类标准
		工业场地东侧三家寨 (S1)	工业场地南侧岩脚寨 (S2)	井田中北部邓家湾子 (S4)	风井场地水源点 (S5)	
pH 值	2018.03.07	7.59	8.21	7.88	7.78	6.5~8.5
	2018.03.08	7.57	8.17	7.81	7.74	
	2018.03.09	7.61	8.19	7.87	7.77	
总硬度 (mg/L)	2018.03.07	359	267	118	238	450
	2018.03.08	355	262	121	235	
	2018.03.09	363	269	120	241	
溶解性总固 体 (mg/L)	2018.03.07	483	415	256	369	1000
	2018.03.08	502	402	280	352	
	2018.03.09	487	427	264	386	
氨氮 (mg/L)	2018.03.07	0.193	0.030	0.038	0.025L	0.2
	2018.03.08	0.180	0.036	0.025L	0.025L	
	2018.03.09	0.188	0.025L	0.025L	0.025L	
铁 (mg/L)	2018.03.07	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
	2018.03.08	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
	2018.03.09	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
锰 (mg/L)	2018.03.07	0.47	0.01L	0.01L	0.01L	0.1
	2018.03.08	0.42	0.01L	0.01L	0.01L	
	2018.03.09	0.43	0.01L	0.01L	0.01L	

检测项目	采样日期	检测结果				评价标准 《地下水质量标准》 III类标准
		工业场地东侧三家寨 (S1)	工业场地南侧岩脚寨 (S2)	井田中北部邓家湾子 (S4)	风井场地水源点 (S5)	
氟化物 (mg/L)	2018.03.07	0.17	0.10	0.08	0.10	1.0
	2018.03.08	0.18	0.11	0.09	0.09	
	2018.03.09	0.18	0.10	0.09	0.09	
砷 (mg/L)	2018.03.07	0.0034	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05
	2018.03.08	0.0051	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
	2018.03.09	0.0057	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
硫酸盐 (mg/L)	2018.03.07	30	94	15	95	250
	2018.03.08	32	90	17	97	
	2018.03.09	29	91	15	94	
高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.03.07	0.8	0.5L	0.5L	0.5L	3.0
	2018.03.08	0.7	0.5L	0.5L	0.5L	
	2018.03.09	0.7	0.5L	0.5L	0.5L	
总大肠菌群 (个/L)	2018.03.07	260	160	200	60	3.0
	2018.03.08	120	60	240	100	
	2018.03.09	180	140	160	180	
细菌总数 (个/mL)	2018.03.07	64	55	1.8×10 ²	73	100
	2018.03.08	71	57	1.7×10 ²	81	
	2018.03.09	66	63	1.8×10 ²	86	

注：低于方法检出限的检验结果，用“方法检出限+L”表示。

监测结果表明，风井场地西南侧转三营（S3）白沙堤干涸无水；工业场地东侧三家寨（S1）锰超标 3.2—3.7 倍；井田中北部邓家湾子（S4）细菌总数超标 0.7—0.8 倍；所有监测点位总大肠菌群均出现，超标倍数 39—85.7 倍（S1）、19—52.3 倍（S2）、52.3—79 倍（S4）、19—59 倍（S5）；其余监测项目均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准要求。

根据井田的含（隔）水层分析，风井场地西南侧转三营（S3）白沙堤地下水点属于三叠系下统飞仙关组（T1f），该组含水甚微，泉水流量随季节性变化，枯季多干涸；且转三营已建有集中供水管网，水厂取水点为调查区外的花鱼洞水源。监测期间风井场地西南侧转三营（S3）白沙堤干涸无水，说明转三营周边已经受到煤炭开采过程中井下疏排水影响，但对周边居民点饮用水不造成影响。

监测结果表明验收调查区总大肠菌群全面超标，局部区域锰及细菌总数超标，主要原因是地下水的补给受到人蓄粪便的污染及本底数据偏高；对比环评监测数据，大湾矿西井建设前周边地下水总体情况一般，地下水超标情况与环评监测基本相同，风井场地水源点（S5）水质受到了一定的影响。

6.3.2 地下水环境影响调查

监测结果表明验收调查区总大肠菌群全面超标，局部区域锰及细菌总数超标，主要原因是地下水的补给受到人蓄粪便的污染及本底数据偏高；对比环评监测数据，大湾矿西井建设前周边地下水总体情况一般，风井场地西南侧转三营（S3）白沙堤干涸无水，地下水超标情况与环评监测基本相同，仅风井场地水源点（S5）水质受到了一定的影响。

大湾矿西井煤矿开采对开采区及周边部分井泉造成一定程度的不良影响，但当地政府已逐步建设安全饮水工程，大部分村寨已建有集中供水设施，仅会对少量散户供水造成影响，大湾矿西井开采后居民点饮水点受影响较小。转三营周边已经受到煤炭开采过程中井下疏排水影响，但对周边居民点饮用水不造成影响。

根据本次大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷，被调查的个体中，81.48%的公众认为煤矿开采对井田地下水位没有明显影响，1.23%的公众认为地下水位有明显下降，17.28%的公众回答不知道，由此可见，大湾矿西井施工期采取的地下水保护措施得到了大部分公众的认可。

6.4 地下水环境影响调查结论及整改建议

6.4.1 调查小结

大湾矿西井煤矿开采对开采区及周边部分井泉造成一定程度的不良影响，但当地政府已逐步建设安全饮水工程，大部分村寨已建有集中供水设施，仅会对少量散户供水造成影响，施工期和运营期落实环评阶段各项措施，地下水水位未受到明显影响，大湾矿西井开采后居民点饮水点受影响较小。

调查及验收监测结果表明，大湾矿西井建设前周边地下水总体情况一般，风井场地西南侧转三营（S3）白沙堤干涸无水，地下水超标情况与环评监测基本相同，仅风井场地水源点（S5）水质受到了一定的影响。

基本满足竣工环保验收要求。

6.4.2 整改建议

1、加强煤矿影响区域的地下水观测，保证井田内及周边受影响范围内居民生产生活用水不受影响，为周边村寨提供安全合格的饮用水。

2、对采煤产生的地表裂隙应及时充填，防止井田范围内村民排放的生活污水、农灌污水和大气降雨通过这些裂隙进入地下水，使地下水受污染程度进一步加剧。

3、进一步加强安全饮水工程建设，对可能受煤矿开采影响的少量散户补充建设供水设施，确保煤矿开采对周边居民点饮用水不造成影响。

7 地表水环境影响调查

7.1 地表水系现状调查

调查范围：工业场地生产区排污口拖鲁河上游 500m 至汇入三岔河交汇处，约 1.2km 河段；拖鲁河与三岔河交汇口上游 1000m 至交汇口下游 2.5km。

7.1.1 地表水系现状

大湾煤矿矿区属长江流域乌江水系，主要河流为三岔河及其支流拱桥河、拖鲁河、格书河等，河流受大气降水补给，具暴涨暴落特点，动态变化大，其水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。主干河流三岔河发源于西部香炉山，由阳新灰岩洞穴流出，该河自井田西部鲁章附近切割煤系进入井田，纵贯全区，大致平行向斜轴部，流经三迭系飞仙关组，在岩脚寨附近流出区外，水流终年不断，河宽 40m 深 0.8m 左右。

详见图 2.1-3 大湾矿西井地表水系图（见附图）。

7.1.2 地表水环评监测结果

（1）大湾矿西井 60 万 t/a 环评

1) 监测点：根据大湾矿西井污水接纳水体的实际情况，分别在拖鲁河和三岔河设置对照断面、混合断面和控制断面，共设置 6 个断面，具体布点见表 7.1-1 大湾矿西井 60 万 t/a 环评地表水监测断面，图 4.1-1 大湾矿西井环境评价现状监测点位（见附图）。

表 7.1-1 大湾矿西井 60 万 t/a 环评地表水监测断面

断面	位置	地点	备注
W1	矿井水排污口上游 500m	拖鲁河	对照断面
W2	矿井水排污口下游 300m	拖鲁河	混合断面
W3	矿井生活污水排污口上游 500m	三岔河	对照断面
W4	矿井生活污水排污口下游 300m	三岔河	混合断面
W5	拖鲁河与三岔河汇合口下游 500m	三岔河	混合断面
W6	拖鲁河与三岔河汇合口下游 1500m	三岔河	控制断面

2) 监测项目：pH、悬浮物、BOD5、COD、溶解性铁、总锰、总砷、总汞、氨氮、总磷、挥发酚、氰化物、硫化物、氟化物、高锰酸盐指数共 15 项，并现场测量水温。

3) 监测时间、监测频率：2006 年 8 月 16~18 日，作一期监测，连续三天，每天

一次。

4) 监测结果评价

W1 断面中 BOD₅、溶解性铁、总锰、总磷、COD_{Cr} 标准指数分别为 1.83、27.48、5.96、2.28、4.05，BOD₅ 和总磷超标率为 66.7%，溶解性铁、总锰、COD_{Cr} 的超标率均为 100%。

W2 断面中 BOD₅、溶解性铁、总锰、氨氮、总磷、COD_{Cr} 标准指数分别为 3.28、8.12、6.27、1.29、2.63、10.00，超标率均为 100%。

W3 断面中溶解性铁、总磷、COD_{Cr} 标准指数分别为 3.29、2.115、1.05，超标率均为 100%。

W4 断面中溶解性铁的标准指数为 4.47，超标率为 100%；COD_{Cr} 超标率为 33.3%。

W5 断面中溶解性铁、总锰、氨氮、总磷、COD_{Cr} 的标准指数分别为 8.21、2.30、2.61、1.32、3.00，超标率均为 100%。

W6 断面中溶解性铁、COD_{Cr} 的标准指数分别为 3.42、1.65，超标率均为 100%；总锰超标率为 33.3%。

综上所述，拖鲁河和三岔河各监测断面水质已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，河水污染较为严重的项目为溶解性铁、COD_{Cr}。

(2) 大湾煤矿（整合）环评

1) 监测点：根据大湾煤矿整合后各场地的分布、接纳水体三岔河及支流分布的实际情况，评价拟在三岔河及主要支流上共布设 14 个监测断面。本调查仅选取与大湾煤矿西井相关的 4 个断面进行介绍，详见表 7.1-2 大湾煤矿大湾煤矿（整合）环评地表水监测断面。

表 7.1-2 大湾煤矿大湾煤矿（整合）环评地表水监测断面

断面	位置	备注
W1	拖鲁河，大湾煤矿西井工业场地排污口上游500m	对照断面
W2	拖鲁河，大湾煤矿西井工业场地排污口下游500m	混合断面
W3	三岔河，拖鲁河汇入三岔河前1000m	对照断面
W4	三岔河，拖鲁河汇入三岔河后500m	混合断面

2) 监测项目：pH、悬浮物、BOD₅、COD、铁、锰、总砷、氨氮、总磷、氟化物、硫化物、石油类、粪大肠菌群共 13 项。现场测量河流水温、流量和流速。

3) 监测时间、监测频率：2015 年 5 月 12 日~5 月 14 日、2015 年 12 月 7 日~12 月 9 日，作两期监测，每期连续三天，每天一次。

4) 监测结果评价

第一期监测、第二期监测时，三岔河及其支流各项监测因子均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明平水期本项目接纳水体水质较好。

7.2 地表水环保措施落实情况调查

7.2.1 施工期环境保护措施调查

根据现场走访调查及查阅施工期工程监理资料大湾矿西井施工期采取的措施如下：

（1）施工前期在工业场地四周修建了山洪水沟、旱厕等措施，对地表水进行保护。

（2）副斜井排水管道与主体工程同时敷设，掘进过程所产生的淋水排入地面场地集水池中与施工废水一并处理。

（3）施工前期修建临时污水沉淀池，施工产生的少量冲洗废水及矿井水进行混凝沉淀后作为施工用水和施工场地的防尘用水，剩余部分排入拖鲁河；矿井水处理站建成后，井筒施工时产生的废水经矿井水处理站处理后排放。

（4）施工期间，施工单位对细颗粒建筑材料集中堆放，并采取了一定的防雨措施，避免了遭受降雨的冲刷。

（5）施工人员大多来自本矿及附近村庄，租住周边东风镇居民房不在营地食宿，施工营地内生活污水产生量较小，施工营地设置旱厕，粪便用作农肥，不外排。

7.2.2 营运期环境保护措施调查

（1）矿井水处理站

1) 工艺及规模

大湾矿西井矿井水处理站处理规模 800m³/h，采用初沉调节（曝气）+高密度迷宫斜板沉淀池+过滤+压滤+部分消毒（次氯酸钠）处理工艺，处理后的矿井水复用于井下防尘、地面生产系统防尘洒水，多余部分排放入拖鲁河。

废水首先进行初沉调节，在该工序设置曝气设备，可去除水中的 Fe²⁺，随后进入高密度迷宫斜板沉淀池，投加絮凝剂，絮凝沉淀后由自流进入过滤池，废水经过滤后进入清水池转输水池，进入复用环节，剩余部分达标外排，过滤池底泥进入污泥浓缩池，随后进入压滤机进行压滤，污泥浓缩池及压滤车间上清液打回调节池，矿井水处理工艺流程详见图 7.2-1 大湾矿西井矿井水处理工艺流程图。

图 7.2-1 大湾矿西井矿井水处理工艺流程图

2) 主要建构筑物和设备

大湾矿西井矿井水处理站主要建构筑物及设备见表 7.2-1 矿井水处理站主要构筑物及设备一览表，图 7.2-2 大湾矿西井矿井水处理站构筑物及设备照片。

表 7.2-1 矿井水处理站主要构筑物及设备一览表

序号	项目名称	设备		构筑物		
		规格型号	数量	长×宽×高 (m)	面积(m ²)	体积(m ³)
1	平流式沉淀池兼调节池	行车式刮泥机，行走速度 1m/min	2 套	18×11.2×9.0m	201.6	1814.4
		200WQ400-13-30, Q=400m ³ /h, H=13m	3 台			
2	高效沉淀池	成套设备, 含配件, Q=400 m ³ /h	2 套	13×11.5×6.7m	149.5	1001.7
3	无阀滤池	无阀滤池配件, 单台处理能力 200m ³ /h, 含滤板、滤头、配管、弯头等	4 套	3.9×14.4×5.2m	56.2	292.0
		石英砂, 0.6~1.00mm	40 m ³			
		无烟煤, 1.2~2.00mm	17 m ³			
4	清水消毒池			14.4×5×3.1m	72.0	223.2
5	反冲洗集水池	反冲洗水泵, WQ70-20-7.5, Q=70m ³ /h, H=20m	2 台	6.5×3×4m	19.5	78.0
6	泥水收集池	污水提升泵, WQ15-15-2.2, Q=15m ³ /h, H=15m	2 台	7.9×3×4m	23.7	94.8
7	污泥浓缩罐	污泥浓缩罐, φ3000×6000mm	1 台	Φ3.5×0.2m	9.62	
8	压滤间联合建筑	污泥泵, XG50-1, Q=20m ³ /h, H=60m	2 台	22.5×8.5×6m	191.3	1147.5
		压滤机, XGZ80/100, N=7.35KW	2 台			
		空压机, Z-0.036/7, N=0.75KW	1 台			
		脱水剂装置, JY-4.0-2000	1 台			
		鼓风机, ZSR-125 型, Q=13.61m ³ /min, H=58.8kPa, N=18.5KW	2 台			
		二氧化氯发生器, HSD-2000,	1 套			

	有效氯发生量 2000g/h				
--	----------------	--	--	--	--

图 7.2-2 大湾矿西井矿井水处理站构筑物及设备照片

根据徐州中煤环保节能设备有限公司出具的《关于大湾煤矿西井污水处理站设计补充说明》（徐州中煤环保节能设备有限公司，2018年6月20日，附件36），大湾煤矿西井矿井水处理站，在设计方案时为减少占地，取消了应急池，通过增大调节池的方式来满足应急功能，两个调节池设计采用了并列方式，总容积为1600 m³，设计调节池时充分考虑了大湾西井煤矿最大涌水量和系统出现故障后的应急容量，提升泵3用1备流量270m³/h。所以大湾矿西井矿井水处理系统不需要建设应急水池。

(2) 生活污水处理站

1) 工艺及规模

大湾矿西井矿井工业场地建设500 m³/d生活污水处理站一座，采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺，处理后排放入拖鲁河，生活污水处理工艺流程见图7.2-3大湾矿西井生活污水处理工艺流程图。

图 7.2-3 大湾矿西井生活污水处理工艺流程图

2) 主要建构筑物和设备

大湾矿西生活污水处理站主要建构筑物及设备见表7.2-2生活污水处理站主要构筑物及设备一览表，图7.2-4大湾矿西井生活污水处理站构筑物及设备照片。

表 7.2-2 生活污水处理站主要构筑物及设备一览表

序号	项目名称	设备		构筑物		
		规格型号	数量	长×宽×高 (m)	面积(m ²)	体积(m ³)
1	格栅井	格栅机, HGX-500-5, 栅隙 5mm, W=500mm	1 台	3.0×0.6×4.5m (地下)	1.8	8.1
2	调节池	潜污泵, WQ2175-207B, Q=20m ³ /h, H=20m	2 台	10.9×4.2×5m (地下)	45.8	228.9
3	设备间	鼓风机, GRB65, Qs=2.29m ³ /min, H=68.6kPa	3 台	2.6×4.2×4.5m (调节池上面)	10.9	49.1
		反冲洗风机, GRB6100, Qs=6.83m ³ /min, H=68.8kPa	2 台			
4	水解酸化沉淀池		1 套	5.0×4.2×9.0 (地下 5m)	21.0	189.0
5	曝气生物滤池	成套设备, 型号: BAFY-3.0, Q=20m ³ /h, 含 C/N 池(H=5.5m), N	1 套			

		池(H=6.5m)				
6	清水池	反冲洗水泵, KQW125/110-11/2, Q=160m ³ /h, H=15m	2 台	4.2×2.0×4.0m	8.4	33.6
7	消毒池			4.2×2.0×4.0m	8.4	33.6

图 7.2-4 大湾矿西井生活污水处理站构筑物及设备照片

(3) 工业场地储煤场地淋滤水收集系统

根据现场调查, 大湾矿西井工业场地建设有半封闭棚架式储煤场, 工业场地地面已经硬化, 在储煤场地和装车场地四周设置了截排水沟, 50m³淋滤水池一座, 工业场地设置截排水沟及 50m³淋滤水收集池一座, 收集初期雨水排入矿井水处理站。上述措施见图 7.2-5 大湾矿西井工业场地淋滤水收集系统照片。

图 7.2-5 大湾矿西井工业场地淋滤水收集系统照片

(4) 矸石淋溶水处理措施

根据现场调查, 大湾矿西井矸石于周转场临时堆存, 用于场地平整、填方及砖厂制砖, 未利用部分经汽车外运至大湾煤矿选煤厂矸石场堆存。大湾煤矿选煤厂矸石场位于大湾煤矿选煤厂西北面, 占地面积 262 亩, 该排矸场沿周边山体建有截排水沟, 将山体雨水与矸石污水进行分离; 建有坡面排水沟、矸石体底部排水涵洞及盲沟、坝前沉淀池等, 对矸石表面污水及矸石淋溶水进行收集与澄清处理, 淋溶水池建设于挡矸坝前, 设有两个长 6 米、宽 3 米, 深 0.6 米的淋溶水池, 水池面积为 21.6 平方米, 容积为 36 立方米, 每个水池分两段进行自然沉淀处理, 处理达标后的淋溶水通过水沟进入三岔河。上述措施见图 7.2-6 大湾煤矿选煤厂矸石场淋溶水处理设施照片。

图 7.2-6 大湾煤矿选煤厂矸石场淋溶水处理设施照片

(5) 排污口规范化建设

根据现场调查, 大湾矿西井在污水排污口进行了规范化建设, 设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。矿井水总排口已经按环评批复要求安装废水流量、pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量在线监控装置, 接入当地环境管理部门。由贵州

西部环保公司负责对污染源在线系统（化学需氧量、氨氮、悬浮物、pH 值测定仪等）以及网络传输平台的运营管理，确保数据传输真实、准确，严格按照规定处置废液。上述措施见图 7.2-6 大湾矿西井排污口规范化建设情况照片。

图 7.2-7 大湾矿西井排污口规范化建设情况照片

7.3 污染源调查与污废水监测

7.3.1 水平衡调查

大湾矿西井试生产期间的废水污染源主要为矿井水、工业场生活污水。

(1) 矿井水

大湾矿西井矿井水全部进入矿井水处理站，经过初沉调节（曝气）+高密度迷宫斜板沉淀池+过滤+压滤+部分消毒（次氯酸钠）处理工艺，处理后的矿井水复用于井下防尘、地面生产系统防尘洒水，多余部分排放入拖鲁河，最后进入三岔河。

根据《大湾西井污水处理站设施运行记录表》（附件 22）及《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字（2018）第 006 号，2018 年 3 月 20 日，附件 27），大湾矿西井矿井水产生量每天约 2166 吨，回用量每天约 472 吨，占处理量的 21.8%。

验收调查实际矿井水回用率高于大湾煤矿（整合）环评对大湾西井矿井水回用率 20.83%的预计，但远低于大湾矿西井 60 万 t/a 环评矿井水复用率达到 78.79%的目标，也未达到贵州省省内煤矿矿井水利用率为 50%的要求。主要原因是大湾矿西井 60 万 t/a 环评要求将处理后矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水，以及二塘洗煤厂的生产补充水、西洋焦化厂的熄焦水和厂区绿化用水，其回用去向实现难度较高，在大湾煤矿（整合）环评中已经修改此要求。

(2) 生活污水

生活污水来源于办公楼、食堂、浴室、单身宿舍生活用水等，污水处理采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺，处理后排放入拖鲁河，最后进入三岔河。

根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字（2018）第 006 号，2018 年 3 月 20 日，附件 27），生活污水产生量 130m³/d，全部进入污水处理站，经调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理后，排放入拖鲁河，最后进入三岔河。

大湾矿西井 60 万 t/a 环评要求生活污水回用于储煤场喷淋洒水、浇洒道路和场地

绿化用水，多余部分再外排，验收调查其回用去向已经被矿井水回用取代，生活污水处理后直接排放。

(3) 项目实际水平衡

本项目实际给排水平衡见表 7.3-1 大湾矿西井实际用、排水量统计表、图 7.3-大湾矿西井实际水平衡图（见附图）。

表 7.3-1 大湾矿西井实际用、排水量统计表（单位：m³/d）

序号	用水项目	用水量	排水量	处理水量	备注
1	食堂用水	12	10	----	
2	宿舍用水	45	36	----	
3	浴室用水	105	84	----	
4	绿化、道路防尘用水	2	0	----	
5	工业场地生产生活用水	164	130	----	1+2+3+4
6	瓦斯抽放站冷却补充水	54	0	----	
7	瓦斯发电站冷却补充水	125	0	----	
8	风井场地用水	179	0	----	6+7
9	风井场地下水供水量	343	130	----	5+8
10	生活污水处理站	----	130	130	1+2+3
11	地面生产防尘用水	22	2	----	
12	井下防尘用水	450	0	----	
13	矿井水	----	2166	----	
14	矿井水处理站	-----	2168	2168	11+12+13
15	矿井水回用量	472	-----	----	11+12
16	矿井水排放量	----	1696	----	
17	污水总排放量	----	1826	----	5+16

7.3.2 水污染源监测

(1) 矿井水处理系统监测

1) 监测点位

共布置监测点位 2 个，分别是矿井废水处理设施进、出口。

2) 监测因子

pH 值、总悬浮物、化学需氧量、总铁、总锰、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷、总锌、氟化物共 14 项，同时监测废水处理设施进、出口流量和矿井水回用量。

3) 监测评价标准

矿井水执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)，其中铁执行《贵州省污染物排放标准》(DB52/864-2013)，详见表 1.6-5 大湾矿西井污染物排放标准。

处理效率：COD 去除率≥93.3%，SS 去除率≥96.3%，石油类去除率≥98%。

4) 监测时间和频次

2018 年 3 月 6 日—7 日监测 2 天，每天采样 3 次。

5) 监测分析方法

具体监测与分析方法见《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字(2018)第 006 号，2018 年 3 月 20 日，附件 27)。

6) 监测结果

矿井水监测结果见表 7.3-1 矿井水监测结果表，表 7.3-2 矿井水处理情况评价表。

表 7.3-1 矿井水监测结果表

监测项目	采样日期		监测结果	
			矿井水处理设施进口 (FS1)	矿井水处理设施出口 (FS2)
PH 值	2018.03.06	第一次	7.96	7.78
		第二次	7.94	7.80
		第三次	7.97	7.79
		平均值	7.96	7.79
	2018.03.07	第一次	7.95	7.73
		第二次	7.96	7.77
		第三次	7.98	7.74
		平均值	7.96	7.75
悬浮物 (mg/L)	2018.03.06	第一次	136	18
		第二次	131	22

监测项目	采样日期		监测结果	
			矿井水处理设施进口 (FS1)	矿井水处理设施出口 (FS2)
		第三次	134	19
		平均值	134	20
	2018.03.07	第一次	132	19
		第二次	138	17
		第三次	129	21
		平均值	133	19
化学需氧量 (mg/L)	2018.03.06	第一次	162	21
		第二次	185	24
		第三次	150	20
		平均值	166	22
	2018.03.07	第一次	139	22
		第二次	192	23
		第三次	171	20
		平均值	167	22
铁 (mg/L)	2018.03.06	第一次	0.38	0.14
		第二次	0.39	0.20
		第三次	0.32	0.19
		平均值	0.36	0.18
	2018.03.07	第一次	0.38	0.15
		第二次	0.37	0.17
		第三次	0.36	0.17
		平均值	0.37	0.16
锰 (mg/L)	2018.03.06	第一次	0.16	0.06
		第二次	0.19	0.07
		第三次	0.17	0.10
		平均值	0.17	0.08
	2018.03.07	第一次	0.17	0.05
		第二次	0.19	0.09

监测项目	采样日期		监测结果	
			矿井水处理设施进口 (FS1)	矿井水处理设施出口 (FS2)
		第三次	0.20	0.09
		平均值	0.19	0.08
汞 (mg/L)	2018.03.06	第一次	0.00004L	0.00004L
		第二次	0.00004L	0.00004L
		第三次	0.00004L	0.00004L
		平均值	0.00004L	0.00004L
	2018.03.07	第一次	0.00004L	0.00004L
		第二次	0.00004L	0.00004L
		第三次	0.00004L	0.00004L
		平均值	0.00004L	0.00004L
镉 (mg/L)	2018.03.06	第一次	0.0001L	0.0001L
		第二次	0.0001L	0.0001L
		第三次	0.0001L	0.0001L
		平均值	0.0001L	0.0001L
	2018.03.07	第一次	0.0001L	0.0001L
		第二次	0.0001L	0.0001L
		第三次	0.0001L	0.0001L
		平均值	0.0001L	0.0001L
铬 (mg/L)	2018.03.06	第一次	0.03L	0.03L
		第二次	0.03L	0.03L
		第三次	0.03L	0.03L
		平均值	0.03L	0.03L
	2018.03.07	第一次	0.03L	0.03L
		第二次	0.03L	0.03L
		第三次	0.03L	0.03L
		平均值	0.03L	0.03L
六价铬 (mg/L)	2018.03.06	第一次	0.004L	0.004L
		第二次	0.004L	0.004L

监测项目	采样日期		监测结果	
			矿井水处理设施进口 (FS1)	矿井水处理设施出口 (FS2)
		第三次	0.004L	0.004L
		平均值	0.004L	0.004L
	2018.03.07	第一次	0.004L	0.004L
		第二次	0.004L	0.004L
		第三次	0.004L	0.004L
		平均值	0.004L	0.004L
铅 (mg/L)	2018.03.06	第一次	0.001L	0.001L
		第二次	0.001L	0.001L
		第三次	0.001L	0.001L
		平均值	0.001L	0.001L
	2018.03.07	第一次	0.001L	0.001L
		第二次	0.001L	0.001L
		第三次	0.001L	0.001L
		平均值	0.001L	0.001L
砷 (mg/L)	2018.03.06	第一次	0.0021	0.0004
		第二次	0.0023	0.0006
		第三次	0.0027	0.0006
		平均值	0.0024	0.0005
	2018.03.07	第一次	0.0021	0.0007
		第二次	0.0028	0.0005
		第三次	0.0022	0.0006
		平均值	0.0024	0.0006
锌 (mg/L)	2018.03.06	第一次	0.05L	0.05L
		第二次	0.05L	0.05L
		第三次	0.05L	0.05L
		平均值	0.05L	0.05L
	2018.03.07	第一次	0.05L	0.05L
		第二次	0.05L	0.05L

监测项目	采样日期		监测结果	
			矿井水处理设施进口 (FS1)	矿井水处理设施出口 (FS2)
		第三次	0.05L	0.05L
		平均值	0.05L	0.05L
氟化物 (mg/L)	2018.03.06	第一次	0.34	0.24
		第二次	0.35	0.23
		第三次	0.34	0.24
		平均值	0.34	0.24
	2018.03.07	第一次	0.33	0.23
		第二次	0.34	0.22
		第三次	0.35	0.23
		平均值	0.34	0.23

注：1、pH 平均值为加权平均值，其它指标平均值为算术平均值。
 2、低于方法检出限的检验结果，用“方法检出限+L”表示。统计计算时，取“方法检出限”值的一半进行统计计算。

表 7.3-2 矿井水处理情况评价表

监测项目	处理前 mg/L	处理后 mg/L	处理率 %	环评处理率 %	排放标准 mg/L	超标倍数
PH(无量纲)	7.94--7.98	7.73--7.80	---		6-9	未超标
悬浮物	134	20	85.1	96.3	50	未超标
化学需氧量	166	22	86.7	93.3	50	未超标
铁	0.36	0.17	52.8		1.0	未超标
锰	0.18	0.08	55.6		4	未超标
汞	0.00004L	0.00004L	100		0.05	未超标
镉	0.0001L	0.0001L	100		0.1	未超标
铬	0.03L	0.03L	100		1.5	未超标
六价铬	0.004L	0.004L	100		0.5	未超标
铅	0.001L	0.001L	100		0.5	未超标
砷	0.0024	0.0006	76.9		0.5	未超标
锌	0.05L	0.05L	100		2.0	未超标

氟化物	0.34	0.24	29.4		10	未超标
-----	------	------	------	--	----	-----

监测结果表明，处理后矿井水中各项污染物浓度均达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）允许排放浓度限值要求；其中铁达到《贵州省污染物排放标准》（DB52/864-2013）一级排放标准要求。矿井水处理站处理设施对矿井水中化学需氧量、悬浮物处理率未达到环评要求，主要原因是矿井水进水中化学需氧量及悬浮物浓度值偏低。

（2）生活污水处理系统监测

1) 监测点位

共布置监测点位 2 个，生活污水处理站进、出口各 1 个。

2) 监测因子

流量、pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油、磷酸盐、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群共 9 项。

3) 监测评价标准

生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，详见表 1.6-5 大湾矿西井污染物排放标准。

处理效率：COD 去除率≥90%，BOD≥85%，SS≥90%，NH₃-N≥60%。

4) 监测时间和频次

2018 年 8 月 7 日—8 日监测 2 天，每天采样 3 次。

5) 监测分析方法

具体监测与分析方法见《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字（2018）第 006 号，2018 年 3 月 20 日，附件 27）。

6) 监测结果

生活污水处理监测结果见表 7.3-3 生活污水检测结果表，表 7.3-4 生活污水处理情况评价表。

表 7.3-3 生活污水检测结果表

监测项目	采样日期		监测结果	
			生活污水处理设施进口 (FS3)	生活污水处理设施出口 (FS4)
PH 值	2018.03.07	第一次	7.14	7.53
		第二次	7.10	7.48
		第三次	7.09	7.53

监测项目	采样日期		监测结果	
			生活污水处理设施进口 (FS3)	生活污水处理设施出口 (FS4)
	2018.03.08	平均值	7.11	7.51
		第一次	7.11	7.51
		第二次	7.13	7.50
		第三次	7.11	7.55
		平均值	7.12	7.52
悬浮物 (mg/L)	2018.03.07	第一次	68	28
		第二次	64	25
		第三次	69	22
		平均值	67	25
悬浮物 (mg/L)	2018.03.08	第一次	67	25
		第二次	64	28
		第三次	66	26
		平均值	66	26
化学需氧量 (mg/L)	2018.03.07	第一次	39	23
		第二次	41	25
		第三次	38	23
		平均值	39	24
	2018.03.08	第一次	40	22
		第二次	39	24
		第三次	42	21
		平均值	40	22
五日生化需 氧量 (mg/L)	2018.03.07	第一次	12.3	6.8
		第二次	13.2	6.1
		第三次	12.8	6.3
		平均值	12.8	6.4
	2018.03.08	第一次	12.7	6.0
		第二次	13.2	6.5
		第三次	12.4	6.2
		平均值	12.8	6.2

监测项目	采样日期		监测结果	
			生活污水处理设施进口 (FS3)	生活污水处理设施出口 (FS4)
氨氮 (mg/L)	2018.03.07	第一次	3.724	1.401
		第二次	3.329	1.322
		第三次	3.592	1.559
		平均值	3.548	1.427
	2018.03.08	第一次	3.434	1.329
		第二次	3.750	1.467
		第三次	3.552	1.296
		平均值	3.579	1.364
动植物油类 (mg/L)	2018.03.07	第一次	0.01L	0.01L
		第二次	0.01L	0.01L
		第三次	0.01L	0.01L
		平均值	0.01L	0.01L
	2018.03.08	第一次	0.01L	0.01L
		第二次	0.01L	0.01L
		第三次	0.01L	0.01L
		平均值	0.01L	0.01L
磷酸盐 (mg/L)	2018.03.07	第一次	0.22	0.04
		第二次	0.21	0.05
		第三次	0.22	0.05
		平均值	0.22	0.05
	2018.03.08	第一次	0.23	0.05
		第二次	0.22	0.05
		第三次	0.21	0.05
		平均值	0.22	0.05
阴离子表面活性剂 (mg/L)	2018.03.07	第一次	0.88	0.05L
		第二次	0.81	0.05L
		第三次	0.89	0.05L
		平均值	0.86	0.05L

监测项目	采样日期		监测结果	
			生活污水处理设施进口 (FS3)	生活污水处理设施出口 (FS4)
	2018.03.08	第一次	0.83	0.05L
		第二次	0.86	0.05L
		第三次	0.94	0.05L
		平均值	0.88	0.05L
粪大肠菌群 (个/L)	2018.03.07	第一次	5.8×10 ³	480
		第二次	6.4×10 ³	620
		第三次	5.5×10 ³	420
		平均值	5.9×10 ³	510
粪大肠菌群 (个/L)	2018.03.08	第一次	2.9×10 ³	560
		第二次	6.1×10 ³	680
		第三次	6.6×10 ³	440
		平均值	5.2×10 ³	560
流量 (m ³ /d)	2018.03.07	第一次	132	132
		第二次	132	132
		第三次	132	132
		平均值	132	132
	2018.03.08	第一次	128	128
		第二次	128	128
		第三次	128	128
		平均值	128	128

注：1、pH 平均值为加权平均值，其它指标平均值为算术平均值。
2、低于方法检出限的检验结果，用“方法检出限+L”表示。统计计算时，取“方法检测限”值的一半进行统计计算。

表 7.3-4 生活污水处理情况评价表

监测项目	处理前 mg/L	处理后 mg/L	处理率 %	环评要求 处理率%	排放标准 mg/L	超标 倍数
PH(无量纲)	7.29--7.35	7.17--7.24	---	---	6-9	未超标
悬浮物	66	26	60.6	90	70	未超标
化学需氧量	40	23	42.5	90	100	未超标
五日生化需	12.8	6.3	50.7	85	20	未超标

氧量						
氨氮	3.564	1.396	60.8	60	15	未超标
动植物油	0.01L	0.01L	100	---	10	未超标
磷酸盐	0.22	0.05	77.3	---	0.5	未超标
阴离子表面活性剂	0.87	0.05L	100	---	5	未超标
粪大肠菌群	5550	535	90.4	---	---	不做评价

监测结果表明，生活污水处理站处理后出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准。生活污水处理站对氨氮的处理率达到环评要求，悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量处理率未达到环评要求，主要原因为进水浓度值偏低。

（3）矸石场渗滤液监测

1) 监测点位

共布置监测点位 2 个，分别是大湾煤矿选煤厂（原名：贵州水城矿业股份有限公司二塘选煤厂）矸石场 1#矸石山渗滤液池、2#矸石山渗滤液池。

2) 监测因子

pH 值、悬浮物、化学需氧量、氟化物、铁、锰、铅、镉、砷、汞、石油类共 11 项。

3) 监测评价标准

矿井水执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006），其中铁执行《贵州省污染物排放标准》（DB52/864-2013），详见表 1.6-5 大湾矿西井污染物排放标准。

4) 监测时间和频次

2017 年 7 月 27 日监测 1 天，采样 1 次。

5) 监测分析方法

具体监测与分析方法见《检测报告》（贵州隆鑫环保科技有限公司，隆环委监 WT2017-0342，2017 年 08 月 30 日，附件 30）。

6) 监测结果

矿井水监测结果见表 7.3-3 大湾煤矿选煤厂矸石场渗滤液监测结果表。

表 7.3-1 大湾煤矿选煤厂矸石场渗滤液监测结果表

监测项目	1#矸石山渗滤液 (mg/L)	2#矸石山渗滤液 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	超标 倍数
PH(无量纲)	7.48	7.63	6-9	未超标

悬浮物	10	8	50	未超标
化学需氧量	13	8	50	未超标
氟化物	0.196	0.167	10	未超标
铁	0.05	0.03L	1.0	未超标
锰	0.01L	0.01L	4	未超标
铅	0.009	0.001L	0.5	未超标
镉	0.0001L	0.0001L	0.1	未超标
砷	0.0003L	0.0003L	0.5	未超标
汞	0.00004L	0.00004L	0.05	未超标
石油类	0.05	0.06	5	未超标

监测结果表明，大湾煤矿选煤厂（原名：贵州水城矿业股份有限公司二塘选煤厂）矸石场 1#矸石山渗滤液、2#矸石山渗滤液各项污染物浓度均达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）允许排放浓度限值要求；其中铁达到《贵州省污染物排放标准》（DB52/864-2013）一级排放标准要求。

7.4 验收地表水环境监测

（1）监测断面

验收监测设置 6 个地表水监测断面，监测布点具体见表 7.4-1 验收地表水现状监测断面、图 6.3-1 大湾矿西井验收外环境监测点位图（见附图）。

表 7.4-1 验收地表水现状监测断面

断面	位置	地点	备注
W1	排污口上游 50m	拖鲁河	对照断面
W2	排污口下游 500m	拖鲁河	混合断面
W3	拖鲁河汇入三岔河前 1000m	三岔河	风井场地上游
W4	拖鲁河汇入三岔河前 50m	三岔河	对照断面
W5	拖鲁河汇入三岔河后 500m	三岔河	混合断面
W6	拖鲁河汇入三岔河后 1500m	三岔河	控制断面

（2）监测因子

pH、COD、BOD₅、NH₃-N、Fe、Mn、F⁻、As、石油类、TP、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、粪大肠菌群等共 13 项。

（3）监测评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，见表 1.6-1。

（4）监测频次

2018年8月7日—9日连续监测3天，每天采样1次。

(5) 监测分析方法

具体监测与分析方法见《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字(2018)第006号，2018年3月20日，附件27)。

(6) 监测结果

地表水监测结果见表7.4-2地表水监测结果。

表 7.4-2 地表水监测结果

监测点位	监测项目	采样时间	监测结果	标准限值	是否超标	超标倍数
拖鲁河，排 污口上游 50m (W1)	pH 值	2018.03.07	8.16	6~9	未超标	---
		2018.03.08	8.11		未超标	---
		2018.03.09	8.17		未超标	---
	化学需氧量 (mg/L)	2018.03.07	8	≤20	未超标	---
		2018.03.08	9		未超标	---
		2018.03.09	10		未超标	---
	五日生化需 氧量 (mg/L)	2018.03.07	0.5L	≤4	未超标	---
		2018.03.08	0.5L		未超标	---
		2018.03.09	0.5L		未超标	---
	氨氮 (mg/L)	2018.03.07	0.062	≤1.0	未超标	---
		2018.03.08	0.059		未超标	---
		2018.03.09	0.041		未超标	---
	铁 (mg/L)	2018.03.07	0.03L	≤0.3	未超标	---
		2018.03.08	0.03L		未超标	---
		2018.03.09	0.03L		未超标	---
	锰 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.1	未超标	---
		2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.01L		未超标	---
	氟化物 (mg/L)	2018.03.07	0.12	≤1.0	未超标	---
		2018.03.08	0.11		未超标	---
		2018.03.09	0.11		未超标	---
砷 (mg/L)	2018.03.07	0.0022	≤0.05	未超标	---	
	2018.03.08	0.0016		未超标	---	
	2018.03.09	0.0020		未超标	---	
石油类	2018.03.07	0.01L	≤0.05	未超标	---	

监测点位	监测项目	采样时间	监测结果	标准限值	是否超标	超标倍数
	(mg/L)	2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.01L		未超标	---
	总磷 (mg/L)	2018.03.07	0.01	≤0.2	未超标	---
		2018.03.08	0.02		未超标	---
		2018.03.09	0.01		未超标	---
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2018.03.07	0.05L	≤0.2	未超标	---
		2018.03.08	0.05L		未超标	---
		2018.03.09	0.05L		未超标	---
	高锰酸盐指数 (mg/L)	2018.03.07	0.8	≤6	未超标	---
		2018.03.08	0.7		未超标	---
		2018.03.09	0.8		未超标	---
	粪大肠菌群 (个/L)	2018.03.07	60	≤10000	未超标	---
		2018.03.08	120		未超标	---
		2018.03.09	100		未超标	---
	拖鲁河, 排污口下游 500m (W2)	pH 值	2018.03.07	8.12	6~9	未超标
2018.03.08			8.08	未超标		---
2018.03.09			8.10	未超标		---
化学需氧量 (mg/L)		2018.03.07	12	≤20	未超标	---
		2018.03.08	10		未超标	---
		2018.03.09	11		未超标	---
五日生化需氧量 (mg/L)		2018.03.07	0.5L	≤4	未超标	---
		2018.03.08	0.5L		未超标	---
		2018.03.09	0.5L		未超标	---
氨氮 (mg/L)		2018.03.07	0.202	≤1.0	未超标	---
		2018.03.08	0.172		未超标	---
		2018.03.09	0.208		未超标	---
铁 (mg/L)		2018.03.07	0.03L	≤0.3	未超标	---
		2018.03.08	0.03L		未超标	---
		2018.03.09	0.03L		未超标	---
锰 (mg/L)		2018.03.07	0.01L	≤0.1	未超标	---
		2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.01L		未超标	---

监测点位	监测项目	采样时间	监测结果	标准限值	是否超标	超标倍数
	氟化物 (mg/L)	2018.03.07	0.13	≤1.0	未超标	---
		2018.03.08	0.12		未超标	---
		2018.03.09	0.14		未超标	---
	砷 (mg/L)	2018.03.07	0.0010	≤0.05	未超标	---
		2018.03.08	0.0012		未超标	---
		2018.03.09	0.0011		未超标	---
	石油类 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.05	未超标	---
		2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.01L		未超标	---
	总磷 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.2	未超标	---
		2018.03.08	0.02		未超标	---
		2018.03.09	0.01		未超标	---
	阴离子表面 活性剂 (mg/L)	2018.03.07	0.05L	≤0.2	未超标	---
		2018.03.08	0.05L		未超标	---
		2018.03.09	0.05L		未超标	---
	高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.03.07	0.8	≤6	未超标	---
		2018.03.08	0.7		未超标	---
		2018.03.09	0.8		未超标	---
粪大肠菌群 (个/L)	2018.03.07	220	≤10000	未超标	---	
	2018.03.08	280		未超标	---	
	2018.03.09	340		未超标	---	
三岔河，拖 鲁河汇入三 岔河前 1000m (W3)	pH 值	2018.03.07	8.05	6~9	未超标	---
		2018.03.08	8.03		未超标	---
		2018.03.09	8.06		未超标	---
	化学需氧量 (mg/L)	2018.03.07	9	≤20	未超标	---
		2018.03.08	8		未超标	---
		2018.03.09	7		未超标	---
	五日生化需 氧量 (mg/L)	2018.03.07	0.5L	≤4	未超标	---
		2018.03.08	0.5L		未超标	---
		2018.03.09	0.5L		未超标	---
	氨氮 (mg/L)	2018.03.07	0.078	≤1.0	未超标	---
2018.03.08		0.086	未超标		---	

监测点位	监测项目	采样时间	监测结果	标准限值	是否超标	超标倍数
	铁 (mg/L)	2018.03.09	0.064	≤0.3	未超标	---
		2018.03.07	0.03L		未超标	---
		2018.03.08	0.03L		未超标	---
		2018.03.09	0.03L		未超标	---
	锰 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.1	未超标	---
		2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.01L		未超标	---
	氟化物 (mg/L)	2018.03.07	0.11	≤1.0	未超标	---
		2018.03.08	0.10		未超标	---
		2018.03.09	0.10		未超标	---
	砷 (mg/L)	2018.03.07	0.0003L	≤0.05	未超标	---
		2018.03.08	0.0003L		未超标	---
		2018.03.09	0.0003L		未超标	---
	石油类 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.05	未超标	---
		2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.01L		未超标	---
	总磷 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.2	未超标	---
		2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.02		未超标	---
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2018.03.07	0.05L	≤0.2	未超标	---
		2018.03.08	0.05L		未超标	---
2018.03.09		0.05L	未超标		---	
高锰酸盐指数 (mg/L)	2018.03.07	0.7	≤6	未超标	---	
	2018.03.08	0.8		未超标	---	
	2018.03.09	0.7		未超标	---	
粪大肠菌群 (个/L)	2018.03.07	160	≤10000	未超标	---	
	2018.03.08	80		未超标	---	
	2018.03.09	240		未超标	---	
三岔河, 拖鲁河汇入三岔河前 50m (W4)	pH 值	2018.03.07	8.02	6~9	未超标	---
		2018.03.08	8.01		未超标	---
		2018.03.09	7.97		未超标	---
	化学需氧量	2018.03.07	5	≤20	未超标	---

监测点位	监测项目	采样时间	监测结果	标准限值	是否超标	超标倍数
	(mg/L)	2018.03.08	7		未超标	---
		2018.03.09	6		未超标	---
	五日生化需氧量 (mg/L)	2018.03.07	0.5L	≤4	未超标	---
		2018.03.08	0.5L		未超标	---
		2018.03.09	0.5L		未超标	---
	氨氮 (mg/L)	2018.03.07	0.051	≤1.0	未超标	---
		2018.03.08	0.049		未超标	---
		2018.03.09	0.041		未超标	---
	铁 (mg/L)	2018.03.07	0.03L	≤0.3	未超标	---
		2018.03.08	0.03L		未超标	---
		2018.03.09	0.03L		未超标	---
	锰 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.1	未超标	---
		2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.01L		未超标	---
	氟化物 (mg/L)	2018.03.07	0.09	≤1.0	未超标	---
		2018.03.08	0.09		未超标	---
		2018.03.09	0.08		未超标	---
	砷 (mg/L)	2018.03.07	0.0003L	≤0.05	未超标	---
		2018.03.08	0.0003L		未超标	---
		2018.03.09	0.0003L		未超标	---
	石油类 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.05	未超标	---
		2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.01L		未超标	---
	总磷 (mg/L)	2018.03.07	0.02	≤0.2	未超标	---
2018.03.08		0.01L	未超标		---	
2018.03.09		0.01L	未超标		---	
阴离子表面活性剂 (mg/L)	2018.03.07	0.05L	≤0.2	未超标	---	
	2018.03.08	0.05L		未超标	---	
	2018.03.09	0.05L		未超标	---	
高锰酸盐指数 (mg/L)	2018.03.07	0.5	≤6	未超标	---	
	2018.03.08	0.5L		未超标	---	
	2018.03.09	0.5L		未超标	---	

监测点位	监测项目	采样时间	监测结果	标准限值	是否超标	超标倍数
	粪大肠菌群 (个/L)	2018.03.07	280	≤10000	未超标	---
		2018.03.08	200		未超标	---
		2018.03.09	360		未超标	---
三岔河，拖 鲁河汇入三 岔河后 500m (W5)	pH 值	2018.03.07	8.07	6~9	未超标	---
		2018.03.08	8.03		未超标	---
		2018.03.09	8.06		未超标	---
	化学需氧量 (mg/L)	2018.03.07	8	≤20	未超标	---
		2018.03.08	5		未超标	---
		2018.03.09	7		未超标	---
	五日生化需 氧量 (mg/L)	2018.03.07	0.5L	≤4	未超标	---
		2018.03.08	0.5L		未超标	---
		2018.03.09	0.5L		未超标	---
	氨氮 (mg/L)	2018.03.07	0.028	≤1.0	未超标	---
		2018.03.08	0.025L		未超标	---
		2018.03.09	0.025L		未超标	---
	铁 (mg/L)	2018.03.07	0.03L	≤0.3	未超标	---
		2018.03.08	0.03L		未超标	---
		2018.03.09	0.03L		未超标	---
	锰 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.1	未超标	---
		2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.01L		未超标	---
	氟化物 (mg/L)	2018.03.07	0.08	≤1.0	未超标	---
		2018.03.08	0.08		未超标	---
		2018.03.09	0.09		未超标	---
	砷 (mg/L)	2018.03.07	0.0003L	≤0.05	未超标	---
		2018.03.08	0.0003L		未超标	---
		2018.03.09	0.0003L		未超标	---
石油类 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.05	未超标	---	
	2018.03.08	0.01L		未超标	---	
	2018.03.09	0.01L		未超标	---	
总磷 (mg/L)	2018.03.07	0.02	≤0.2	未超标	---	
	2018.03.08	0.02		未超标	---	

监测点位	监测项目	采样时间	监测结果	标准限值	是否超标	超标倍数
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2018.03.09	0.01L	≤0.2	未超标	---
		2018.03.07	0.05L		未超标	---
		2018.03.08	0.05L		未超标	---
		2018.03.09	0.05L		未超标	---
	高锰酸盐指数 (mg/L)	2018.03.07	0.5	≤6	未超标	---
		2018.03.08	0.6		未超标	---
		2018.03.09	0.6		未超标	---
	粪大肠菌群 (个/L)	2018.03.07	180	≤10000	未超标	---
		2018.03.08	120		未超标	---
		2018.03.09	260		未超标	---
三岔河，拖鲁河汇入三岔河后1000m (W6)	pH 值	2018.03.07	8.11	6~9	未超标	---
		2018.03.08	8.14		未超标	---
		2018.03.09	8.10		未超标	---
	化学需氧量 (mg/L)	2018.03.07	5	≤20	未超标	---
		2018.03.08	7		未超标	---
		2018.03.09	6		未超标	---
	五日生化需氧量 (mg/L)	2018.03.07	0.5L	≤4	未超标	---
		2018.03.08	0.5L		未超标	---
		2018.03.09	0.5L		未超标	---
	氨氮 (mg/L)	2018.03.07	0.057	≤1.0	未超标	---
		2018.03.08	0.043		未超标	---
		2018.03.09	0.046		未超标	---
	铁 (mg/L)	2018.03.07	0.03L	≤0.3	未超标	---
		2018.03.08	0.03L		未超标	---
		2018.03.09	0.03L		未超标	---
	锰 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.1	未超标	---
		2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.01L		未超标	---
	氟化物 (mg/L)	2018.03.07	0.09	≤1.0	未超标	---
		2018.03.08	0.10		未超标	---
2018.03.09		0.10	未超标		---	
砷 (mg/L)	2018.03.07	0.0003L	≤0.05	未超标	---	

监测点位	监测项目	采样时间	监测结果	标准限值	是否超标	超标倍数
		2018.03.08	0.0003L		未超标	---
		2018.03.09	0.0003L		未超标	---
	石油类 (mg/L)	2018.03.07	0.01L	≤0.05	未超标	---
		2018.03.08	0.01L		未超标	---
		2018.03.09	0.01L		未超标	---
	总磷 (mg/L)	2018.03.07	0.02	≤0.2	未超标	---
		2018.03.08	0.01		未超标	---
		2018.03.09	0.02		未超标	---
	阴离子表面 活性剂 (mg/L)	2018.03.07	0.05L	≤0.2	未超标	---
		2018.03.08	0.05L		未超标	---
		2018.03.09	0.05L		未超标	---
	高锰酸盐指 数 (mg/L)	2018.03.07	0.5L	≤6	未超标	---
		2018.03.08	0.5L		未超标	---
		2018.03.09	0.5L		未超标	---
	粪大肠菌群 (个/L)	2018.03.07	340	≤10000	未超标	---
		2018.03.08	440		未超标	---
		2018.03.09	280		未超标	---

注：1、低于方法检出限的检验结果，用“方法检出限+L”表示；

监测结果表明，所有断面水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

对比 2006 年大湾矿西井 60 万 t / a 环评地表水监测，验收调查地表水水质有明显改善；对比 2015 年大湾煤矿（整合）环评地表水监测，验收调查地表水水质基本相同，说明大湾西井周边地表水拖鲁河、三岔河整体水质在不断变好。

7.5 施工期地表水环境保护措施有效性调查

根据现场走访调查及查阅施工期工程监理资料，大湾矿西井施工期水污染防治措施比较到位，施工前期在工业场地四周修建了山洪水沟、旱厕等措施，对地表水进行保护；施工前期修建临时污水沉淀池，施工产生的少量冲洗废水及矿井水进行混凝沉淀后作为施工用水和施工场地的防尘用水，剩余部分排入拖鲁河；矿井水处理站建成后，井筒施工时产生的废水经矿井水处理站处理后排放；副斜井排水管道与主体工程同时敷设，掘进过程所产生的淋水排入地面场地集水池中与施工废水一并处理；施

工期间，施工单位对细颗粒建筑材料集中堆放，并采取了一定的防雨措施，避免了遭受降雨的冲刷；施工人员大多来自本矿及附近村庄，租住周边东风镇居民房不在营地食宿，施工营地内生活污水产生量较小，施工营地设置旱厕，粪便用作农肥，不外排。在大湾矿西井施工过程中，未发现对拖鲁河及三岔河造成影响。

根据本次大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷，被调查的个体中，93.83%的公众认为煤矿工程施工期间和运行后没有出现水污染事件，1.23%的公众认为有水污染事件，4.94%的公众回答不知道，大湾矿西井施工期采取的防治水污染的措施得到了绝大部分公众的认可，但也存在一些问题。

7.6 营运期地表水环境保护措施有效性调查

(1) 验收地表水水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。对比2006年大湾矿西井60万t/a环评地表水监测，验收调查地表水水质有明显改善；对比2015年大湾煤矿(整合)环评地表水监测，验收调查地表水水质基本相同，说明大湾西井周边地表水拖鲁河、三岔河整体水质在不断变好。

(2) 大湾矿西井矿井水处理站处理规模800m³/h，采用初沉调节(曝气)+高密度迷宫斜板沉淀池+过滤+压滤+部分消毒(次氯酸钠)处理工艺，处理后的矿井水复用于井下防尘、地面生产系统防尘洒水，多余部分排放入拖鲁河。未按照环评要求增加除铁工序，因大湾矿西井60万t/a环评矿井水回用去向实现难度较高，未严格执行环评要求将处理后矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水；以及二塘洗煤厂的生产补充水、西洋焦化厂的熄焦水和厂区绿化用水。

监测结果表明，处理后矿井水中各项污染物浓度均达到《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)允许排放浓度限值要求；其中铁达到《贵州省污染物排放标准》(DB52/864-2013)一级排放标准要求。矿井水处理站处理设施对矿井水中化学需氧量、悬浮物处理率未达到环评要求，主要原因是矿井水进水中化学需氧量及悬浮物浓度值偏低。

(3) 根据《大湾西井污水处理站设施运行记录表》(附件22)及《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字(2018)第006号，2018年3月20日，附件27)，大湾矿西井矿井水产生量每天约2166吨，回用量每天约472吨，占处理量的21.8%。

验收调查实际矿井水回用率高于大湾煤矿(整合)环评对大湾西井矿井水回用率

20.83%的预计，但远低于大湾矿西井 60 万 t / a 环评矿井水复用率达到 78.79%的目标，也未达到贵州省省内煤矿矿井水利用率为 50%的要求。主要原因是大湾矿西井 60 万 t / a 环评要求将处理后矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水，以及二塘洗煤厂的生产补充水、西洋焦化厂的熄焦水和厂区绿化用水，其回用去向实现难度较高，在大湾煤矿（整合）环评中已经修改此要求。

（4）大湾矿西井矿井工业场地建设 500 m³/d 生活污水处理站一座，采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺，处理后排放入拖鲁河，监测结果表明，生活污水处理站处理后出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准。生活污水处理站对氨氮的处理率达到环评要求，悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量处理率未达到环评要求，主要原因为进水浓度值偏低。

大湾矿西井 60 万 t / a 环评要求生活污水回用于储煤场喷淋洒水、浇洒道路和场地绿化用水，多余部分再外排，验收调查其回用去向已经被矿井水回用取代，生活污水处理后直接排放。

（5）大湾煤矿选煤厂矸石场，沿周边山体建有截排水沟，将山体雨水与矸石污水进行分离；建有坡面排水沟、矸石体底部排水涵洞及盲沟、坝前沉淀池等，对矸石表面污水及矸石淋溶水进行收集与澄清处理，处理达标后的淋溶水通过水沟外排至三岔河。

（6）在储煤场地和装车场地四周设置了截排水沟，50m³淋滤水池一座，工业场地设置截排水沟及 50m³淋滤水收集池一座，收集初期雨水排入矿井水处理站。

（7）大湾矿西井在污水排污口进行了规范化建设，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。矿井水总排口已经按环评批复要求安装废水流量、pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量在线监控装置。

（8）大湾矿西井矿井水处理系统，设计调节池时充分考虑了大湾西井煤矿最大涌水量和系统出现故障后的应急容量，取消了应急池占地，通过增大调节池的方式来满足应急功能，不需要建设应急水池。

7.7 地表水环境影响调查结论及整改建议

7.7.1 调查小结

大湾矿西井施工期间水污染防治措施比较到位，未发现对拖鲁河及三岔河造成影响；矿井水处理站规模 800m³/h，处理后矿井水排放浓度达标，矿井水回用率 21.8%，

生活污水处理站规模 500 m³/d，出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准；对比环评监测数据，大湾西井周边地表水拖鲁河、三岔河整体水质在不断变好；矿井水总排口已经按环评批复要求安装废水流量、pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量在线监控装置。满足竣工环保验收要求。

7.7.2 整改建议

（1）提高矿井水回用率，按照环评要求将处理后矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水；后期西井排矸场建设完成后，增加排矸场防尘洒水、矸石场防火灌浆站用水等。

（2）加强污水处理设施的运行管理，运行好矿井水总排口在线监控装置，杜绝污水事故排放。

（3）按照环评要求规范西井排矸场建设，并在排矸场周边设置截水沟及下部渗滤液处理池，处理达标后排放。

8 大气环境影响调查

8.1 大气环境保护目标

调查范围：以工业场地为中心，边长 $5\text{km} \times 5\text{km} = 25\text{km}^2$ ，及运煤公路两侧 100m 的范围。

8.1.1 大气环境保护目标

大气环境保护目标见表 8.1-1 大湾矿西井大气环境保护目标。

表 8.1-1 大湾矿西井大气环境保护目标

环境敏感目标	与工程位置关系	涉及环境要素及保护原因	达到的标准
三家寨居民点	矿井工业场地南面约 150m	受工业场地噪声、废气、扬尘影响	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
岩脚寨居民点	矿井工业场地南面约 600m	受工业场地噪声、废气、扬尘影响	
转三营居民点	风井场地西南面约 350m	受工业场地噪声、废气、扬尘影响	
东风镇机关所在地	矿井工业场地西北面约 1000m	受工业场地废气、扬尘影响	
东风镇中学和小学	矿井工业场地西北面约 1000m	受工业场地废气、扬尘影响	
工业场地及风井场地附近零散居民点	工业场地及风井场地附近	受工业场地及风井场地噪声、废气、扬尘影响	
运煤公路两侧居民点	运煤公路两侧	受煤炭运输扬尘影响	

8.1.2 大气环评监测结果

(1) 大湾矿西井 60 万 t / a 环评

1) 监测点：在工业场地附近的转三营居民点、东风镇中学和小学关心点及运煤公路旁的三家寨居民点设置 3 个监测点，具体布点见表 8.1-2 大湾矿西井 60 万 t / a 环评大气监测点位，图 4.1-1 大湾矿西井环境评价现状监测点位（见附图）。

表 8.1-2 大湾矿西井 60 万 t / a 环评大气监测点位

序号	监测点位	方位	距工业场地距离
1	转三营居民点	SW	工业场地东南侧 300m
2	东风镇中学和小学	WN	工业场地西北侧 1000m
3	三家寨居民点	SE	工业场地东南侧 150m

2) 监测项目：TSP、SO₂。

3) 监测时间、监测频率：2006 年 8 月 16~20 日，连续监测 5 天有效数据，监测频率按照《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 中有关规定执行。

4) 监测结果评价

各采样点 TSP 日平均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准限值, 超标率为 100%, TSP 最大值超标 0.907 倍; SO₂ 日平均浓度及一次浓度均无超标现象, SO₂ 日平均浓度和一次浓度最大值分别占标准份额的 71.3%、76.0%。本地区环境空气质量已不能满足二级标准要求, 造成 TSP 超标的主要原因为: 工业场地附近的建宁铁厂工艺废气的排放; 其次是因大湾~威宁公路从本矿井工业场地旁通过, 目前该公路路况较差, 公路扬尘较大也是造成 TSP 监测值超标的原因之一。

(2) 大湾煤矿(整合)环评

1) 监测点: 在大湾镇所在地(二塘)、大湾村居民点、东风镇所在地各设 1 个环境空气质量监测点, 监测点见表 8.1-3 大湾矿大湾煤矿(整合)环评大气监测点位。

表 8.1-3 大湾矿大湾煤矿(整合)环评大气监测点位

编号	监测点名称	设置原因
A1	大湾镇所在地(二塘)	区域上风向
A2	大湾村居民点	区域中部
A3	东风镇所在地	区域下风向

2) 监测项目: PM_{2.5}、PM₁₀ 日均浓度, SO₂ 小时及日均浓度, NO₂ 小时及日均浓度。

3) 监测时间、监测频率: 2015 年 12 月 3 日~9 日共 7 天; 监测频率和时间按照 GB3095 与现行标准中“污染物数据统计的有效性规定”中规定执行。

4) 监测结果评价

大湾镇所在地、东风镇所在地、大湾村居民点三个监测点 PM₁₀、PM_{2.5} 日平均浓度、SO₂ 日平均浓度及小时平均浓度、NO₂ 日平均浓度及小时平均浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 表明评价区环境空气质量现状较好。

8.2 大气环保措施落实情况调查

8.2.1 施工期环境保护措施调查

大湾矿西井施工期采取的大气环境保护措施措施如下:

(1) 场地平整、井巷掘进过程中产生的土石方基本做到了挖、填平衡, 土石方开挖及时送至填方处, 并压实, 以减少扬尘的产生。

(2) 施工期间, 施工场地及道路进行了洒水和清扫, 在施工道路上铺设了砾石, 降低了由于车辆碾压地面引起的扬尘量。

(3) 施工过程中强化了管理, 做到文明施工, 避免了车辆颠簸引起的撒漏。水泥等细颗粒物堆放在临时工棚内, 采取遮挡措施, 减少了风力作用引起的扬尘。

(4) 施工过程中大量使用机械化，并保证机械工作状态正常。

(5) 施工人员大多来自本矿及附近村庄，租住周边东风镇居民房不在营地食宿，施工营地生活炉灶使用液化气、电等清洁能源，废气为间歇性排放，废气量和污染物排放量均较小。

(6) 建设期间使用 2 台 DZL4-1.25-A II 燃煤锅炉，采用 XTD-4 型多管除尘器和 DC II-4 型烟气除尘脱硫净化器进行二级除尘净化，排气筒高度 15m；建设后期撤除燃煤锅炉，采用 3 台 KWS-360B3RGWT 型满液式螺杆水源热泵机组。

8.2.2 营运期环境保护措施调查

(1) 取消燃煤锅炉保护大气环境

本项目营运期撤除了施工期使用的 2 台 DZL4-1.25-A II 燃煤锅炉，建设了面积 442.14m² 的热源泵房，采用 3 台广东西屋康达空调有限公司（中外合资）生产的 KWS-360B3RGWT 型水—水螺杆水源热泵机组，该热泵机组冬季消耗功率 120.8kW，制热量 362.8kW，热水流量 79.8m³/h，满足大湾矿西井全体工作人员的洗浴要求。取消燃煤锅炉大气污染源，极大的减轻了锅炉烟气排放对环境空气的影响。详见图 8.2-1 大湾矿西井热泵机组照片。

图 8.2-1 大湾矿西井热泵机组照片

(2) 原煤皮带运输扬尘防治措施

建设全封闭式钢桁架、框架结构运输栈桥，建筑断面 3.2×2.5m²，主斜井井口房至原煤转载点栈桥长 129.3 m，原煤转载点至原煤储煤场支架栈桥长 57.5m，其间设置转载点，转载点建筑面积 108m²，转载点设置喷淋防尘系统。详见图 8.2-2 大湾矿西井原煤栈桥粉尘防治措施照片。

图 8.2-2 大湾矿西井原煤栈桥粉尘防治措施照片

(3) 贮煤场扬尘防治措施

大湾矿西井贮煤场、矸石周转场进行了地面硬化，设置有 5400m² 的棚架、四周建设有围挡设施及防风抑尘网，建设了喷淋系统及淋滤水复用系统。详见图 8.2-3 大湾矿西井贮煤场粉尘防治措施照片。

图 8.2-3 大湾矿西井贮煤场粉尘防治措施照片

(4) 运输过程中扬尘防治措施

运煤道路进出口建设有喷淋系统，及时清扫洒在道路上散状物料，厂区及附近的道路经常洒水，加强公路建设和维护工作，种植绿化带，降低运输过程中扬尘影响。详见图 8.2-4 大湾矿西井道路运输粉尘防治措施照片。

图 8.2-4 大湾矿西井道路运输粉尘防治措施照片

(5) 瓦斯气综合利用

大湾矿西井瓦斯抽采站配有 4 台瓦斯泵，2 用 2 备，建筑面积 500 m²，高负压选用 2BEC-62 型真空泵，电机功率 400kw，低负压选用 2BEC-67 型真空泵，电机功率 400kw。

贵州水矿南能清洁能源开发有限公司建设了瓦斯电厂，建成 5 台机组，总装机容量 2500kW（单独进行环评）。瓦斯抽采总量为 960 万 m³/a，其中 655 万 m³/a 用于发电，利用率 68.2%。

详见图 8.2-5 大湾矿西井瓦斯气综合利用照片。

图 8.2-5 大湾矿西井瓦斯气综合利用照片

大湾西井瓦斯发电项目由贵州水矿南能清洁能源开发有限公司建设，2014 年 12 月南京科泓环保技术有限责任公司编制了《项目环境影响报告表》（大湾煤矿风井、附井、夹皮沟瓦斯发电项目），六盘水市钟山区环保局于 2014 年 12 月 8 日出具了关于对《大湾煤矿风井、附井、夹皮沟瓦斯发电项目环境影响报告表》的批复（钟环复字[2014]300 号，附件 33）；2016 年 8 月 8 日六盘水市钟山区环保局出具了《大湾煤矿风井、附井、夹皮沟瓦斯发电项目变更名称》的批复（钟环复字[2014]145 号，附件 33），大湾煤矿风井瓦斯发电项目变更为大湾西井瓦斯发电项目。2018 年 4 月 24 日黔西南州和兴质量安全技术服务有限公司出具了建设项目竣工环境保护验收监测报告（大湾煤矿西井瓦斯发电项目，QXNHX-JH-2018104），并且通过了专家评审《大湾煤矿西井瓦斯发电项目竣工环境保护验收意见》（2018 年 5 月 20 日，附件 33）。

8.3 污染源调查与环境空气污染源监测

8.3.1 废气污染源

本项目大气污染源主要为工业场地的带式输送机、转载点及储运过程中产生的煤尘，矸石装卸、运输等过程中产生的扬尘。

8.3.2 无组织排放监测

(1) 监测点位

在储煤场地上风向布置参照点 1 个 (A1)，在下风向 2~50m 弧形范围内布置监控点 3 个 (A2、A3、A4)，具体点位布置见图 8.3-1 厂界噪声及无组织排放监测布点图。

(2) 监测因子

TSP、SO₂。

(3) 监测评价标准

执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)，详见表 1.6-5 大湾矿西井污染物排放标准。

(4) 监测时间和频次

2018 年 3 月 7 日—8 日连续监测 2 天，每天 3 次。

(5) 监测分析方法

具体监测与分析方法见《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字(2018)第 006 号，2018 年 3 月 20 日，附件 27)。

(6) 监测结果与分析

工业场地无组织排放监测统计结果见表 8.3-1、8.3-2。

表 8.3-1 工业场地无组织排放监测结果表(TSP 小时均值)

测点编号	采样时间		TSP(mg/m ³)	备注	达标情况
项目地上 风向 (A1)	2018.03.06	第一次	0.292	参照点	达标
		第二次	0.246		
		第三次	0.223		
		均值	0.254		
	2018.03.07	第一次	0.255		
		第二次	0.297		
		第三次	0.233		
		均值	0.262		
项目地下 风向 (A2)	2018.03.06	第一次	0.584	监控点	达标
		第二次	0.689		
		第三次	0.621		
		均值	0.631		
	2018.03.07	第一次	0.701		
		第二次	0.608		
		第三次	0.566		
		均值	0.625		

项目地下 风向 (A3)	2018.03.06	第一次	0.426	监控点	达标
		第二次	0.491		
		第三次	0.446		
		均值	0.454		
	2018.03.07	第一次	0.446		
		第二次	0.489		
		第三次	0.381		
		均值	0.439		
项目地下 风向 (A4)	2018.03.06	第一次	0.382	监控点	达标
		第二次	0.400		
		第三次	0.356		
		均值	0.379		
	2018.03.07	第一次	0.403		
		第二次	0.359		
		第三次	0.317		
		均值	0.360		
排放限值	周界外浓度最高值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{Nm}^3$				

表 8.3-2 工业场地无组织排放监测结果表(SO₂ 小时均值)

测点编号	采样时间	SO ₂ (mg/m ³)	备注	达标情况	
项目地上 风向 (A1)	2018.03.06	第一次	0.098	参照点	达标
		第二次	0.108		
		第三次	0.129		
		均值	0.099		
	2018.03.07	第一次	0.174		
		第二次	0.143		
		第三次	0.127		
		均值	0.172		
项目地下 风向 (A2)	2018.03.06	第一次	0.282	监控点	达标
		第二次	0.250		
		第三次	0.236		
		均值	0.280		
	2018.03.07	第一次	0.239		
		第二次	0.259		
		第三次	0.282		
		均值	0.272		
项目地下 风向 (A3)	2018.03.06	第一次	0.357	监控点	达标
		第二次	0.315		
		第三次	0.357		
		均值	0.346		

	2018.03.07	第一次	0.317		
		第二次	0.347		
		第三次	0.346		
		均值	0.391		
项目地下 风向 (A4)	2018.03.06 2018.03.07	第一次	0.347	监控点	达标
		第二次	0.335		
		第三次	0.332		
		均值	0.400		
		第一次	0.423		
		第二次	0.402		
		第三次	0.436		
		均值	0.441		
排放限值	周界外浓度最高值 $\leq 0.4\text{mg}/\text{Nm}^3$				

由监测结果可知，大湾矿西井工业场地无组织排放满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）煤炭装卸场所、贮存场所的无组织排放限值。

8.4 环境空气质量监测

(1) 监测点位

验收大气监测在工业场地附近设置监测点 3 个，详见表 8.4-1 验收环境空气质量监测点位、图 6.3-1 大湾矿西井验收外环境监测点位图（见附图）。

表 8.4-1 验收环境空气质量监测点位

监测点	地点	与工业场地理位置关系
G1	岩脚寨居民点	工业场地南侧 600m
G2	东风镇中学和小学	工业场地西北侧 1000m
G3	三家寨居民点	工业场地东南侧 150m

(2) 监测因子

SO₂、TSP、PM₁₀ 三项，同时记录地面气压、气温、湿度、风速、风向。

(3) 监测评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 1.6-3 环境空气质量标准

(4) 监测时间和频次

2018 年 3 月 6 日—8 日连续连续监测 3 天，监测日均浓度及小时浓度。

(5) 监测分析方法

具体监测与分析方法见《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（贵州中佳检测中

心有限公司，中佳检字（2018）第 006 号，2018 年 3 月 20 日，附件 27）。

（6）监测结果与分析

环境空气质量监测结果见表 8.4-2 环境空气监测结果表。

表 8.4-2 环境空气监测结果表

监测点位	监测项目	监测日期		监测结果	评价标准	是否超标
岩脚寨居民点 (G1)	SO ₂ (mg/m ³)	2018.03.06	02:00~03:00	0.045	0.50	未超标
			08:00~09:00	0.060		未超标
			14:00~15:00	0.049		未超标
			20:00~21:00	0.052		未超标
			日均值	0.048		0.15
		2018.03.07	02:00~03:00	0.043	0.50	未超标
			08:00~09:00	0.060		未超标
			14:00~15:00	0.046		未超标
			20:00~21:00	0.052		未超标
			日均值	0.047		0.15
	2018.03.08	02:00~03:00	0.045	0.50	未超标	
		08:00~09:00	0.060		未超标	
		14:00~15:00	0.049		未超标	
		20:00~21:00	0.054		未超标	
		日均值	0.047		0.15	未超标
	TSP (mg/m ³)	2018.03.06	日均值	0.120	0.30	未超标
		2018.03.07	日均值	0.128		未超标
		2018.03.08	日均值	0.124		未超标
PM10 (mg/m ³)	2018.03.06	日均值	0.100	0.15	未超标	
	2018.03.07	日均值	0.093		未超标	
	2018.03.08	日均值	0.095		未超标	
东风镇中学和小学 (G2)	SO ₂ (mg/m ³)	2018.03.06	02:00~03:00	0.044	0.50	未超标
			08:00~09:00	0.063		未超标
			14:00~15:00	0.047		未超标
			20:00~21:00	0.055		未超标
			日均值	0.049		0.15
		2018.03.07	02:00~03:00	0.042	0.50	未超标
			08:00~09:00	0.059		未超标
			14:00~15:00	0.050		未超标
			20:00~21:00	0.054		未超标
			日均值	0.048		0.15
2018.03.08	02:00~03:00	0.043	0.50	未超标		
	08:00~09:00	0.058		未超标		

监测点位	监测项目	监测日期		监测结果	评价标准	是否超标	
			14:00~15:00	0.048	0.15	未超标	
			20:00~21:00	0.055		未超标	
			日均值	0.047		未超标	
	TSP (mg/m ³)	2018.03.06	日均值	0.189	0.30	未超标	
			2018.03.07	日均值		0.192	未超标
			2018.03.08	日均值		0.182	未超标
	PM10 (mg/m ³)	2018.03.06	日均值	0.130	0.15	未超标	
			2018.03.07	日均值		0.132	未超标
			2018.03.08	日均值		0.138	未超标
	三家寨居民点(G3)	SO ₂ (mg/m ³)	2018.03.06	02:00~03:00	0.046	0.50	未超标
08:00~09:00				0.059	未超标		
14:00~15:00				0.050	未超标		
20:00~21:00				0.056	未超标		
日均值				0.049	0.15		未超标
2018.03.07			02:00~03:00	0.043	0.50	未超标	
			08:00~09:00	0.060		未超标	
			14:00~15:00	0.051		未超标	
			20:00~21:00	0.055		未超标	
			日均值	0.048		0.15	未超标
2018.03.08		02:00~03:00	0.044	0.50	未超标		
		08:00~09:00	0.059		未超标		
		14:00~15:00	0.047		未超标		
		20:00~21:00	0.054		未超标		
		日均值	0.046		0.15	未超标	
TSP (mg/m ³)		2018.03.06	日均值	0.148	0.30	未超标	
			2018.03.07	日均值		0.142	未超标
			2018.03.08	日均值		0.141	未超标
PM10 (mg/m ³)		2018.03.06	日均值	0.103	0.15	未超标	
			2018.03.07	日均值		0.095	未超标
			2018.03.08	日均值		0.104	未超标

监测结果表明，大湾矿西井环境空气质量验收监测点，SO₂小时浓度值、SO₂日均浓度、TSP日均浓度、PM10日均浓度，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

8.5 施工期大气环境保护措施有效性调查

根据现场走访调查及查阅施工期工程监理资料，大湾矿西井施工中采取的主要环

境保护措施有以下几点：

(1) 场地平整、井巷掘进过程中产生的土石方基本做到了挖、填平衡，土石方开挖及时送至填方处，并压实，以减少扬尘的产生。

(2) 场区地面的硬化与绿化工作在施工期已经开展，基本与主体工程的建设同步进行，目前工业场地内硬化与绿化工程已建设完毕。

(3) 施工期间，施工场地及道路进行了洒水和清扫，在施工道路上铺设了砾石，降低了由于车辆碾压地面引起的扬尘量。

(4) 施工过程中强化了管理，做到文明施工，避免了车辆颠簸引起的撒漏。水泥等细颗粒物堆放在临时工棚内，采取遮挡措施，减少了风力作用引起的扬尘。

(5) 地面场地硬化滞后，储煤钢棚及喷淋水降尘装置建设较晚。

(6) 施工人员大多来自本矿及附近村庄，租住周边东风镇居民房不在营地食宿，施工营地生活炉灶使用液化气、电等清洁能源，废气为间歇性排放，废气量和污染物排放量均较小。

(7) 建设期间使用 2 台 DZL4-1.25-A II 燃煤锅炉，采用 XTD-4 型多管除尘器和 DC II-4 型烟气除尘脱硫净化器进行二级除尘净化，排气筒高度 15m；建设后期撤除燃煤锅炉，采用 3 台 KWS-360B3RGWT 型满液式螺杆水源热泵机组。施工期间使用的燃煤锅炉对大气环境产生了一些不利影响。

(8) 根据本次大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷，被调查的公众中，认为工程施工期间及运行后空气质量较好的占 91.36%，认为好的占 8.64%，由此可见，大湾矿西井采取的防治环境空气的措施得到了公众的认可。

8.6 营运期大气环境保护措施有效性调查

(1) 根据现场调查，大湾矿西井工业场地大气污染源主要以无组织排放粉尘污染为主，根据工业场地无组织排放监测统计结果，大湾矿西井工业场地监测结果满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 煤炭装卸场所、贮存场所的无组织排放限值，对环境空气影响很小。

(2) 大湾矿西井环境空气质量验收监测点，SO₂ 小时浓度值、SO₂ 日均浓度、TSP 日均浓度、PM₁₀ 日均浓度，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，本项目建成投入试生产后，未对区域环境空气质量造成明显影响。

(3) 采用湿式出煤，运煤皮带设置在封闭式皮带走廊内，转运点采取喷雾洒水防

尘措施，工业场地及贮煤场、矸石周转场全部实施硬化，设置有 5400m² 的棚架、四周建设有围挡设施及防风抑尘网，建设了喷淋系统及淋滤水复用系统。

(4) 运煤道路进出口建设有喷淋系统，及时清扫洒在道路上散状物料，厂区及附近的道路经常洒水，加强公路建设和维护工作，种植绿化带，降低了运输过程中扬尘影响。

(5) 贵州水矿南能清洁能源开发有限公司建设了瓦斯电厂，建成 5 台机组，总装机容量 2500kW（单独进行环评）。瓦斯抽采总量为 960 万 m³/a，其中 655 万 m³/a 用于发电，利用率 68.2%。

(6) 大湾西井瓦斯发电项目由贵州水矿南能清洁能源开发有限公司建设，项目环保手续齐全，项目验收监测达到了建设项目竣工环境保护验收的条件，不影响大湾煤矿西井竣工环保验收。

8.7 大气环境影响调查结论及整改建议

8.7.1 调查小结

大湾矿西井工程建设过程中环境空气污染中的无组织排放污染防治措施落实较好，建设后期撤除燃煤锅炉，采用 3 台 KWS-360B3RGWT 型满液式螺杆水源热泵机组，弥补了施工期间使用的燃煤锅炉对大气环境产生了一些不利影响。试生产期间工业场地周界的无组织排放及燃煤锅炉排放满足排放标准限值要求，采取的环境空气污染防治措施起到了良好作用，有效防治了环境空气污染。由环境空气质量监测可知，本项目建成生产后，未对区域环境空气质量造成明显影响。满足竣工环保验收要求。

8.7.2 整改建议

(1) 完善筛分楼振动筛的除尘系统，设置排气筒，废气经袋式除尘器净化后通过置于筛分楼顶部的排气筒排放，满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）对“原煤筛分、破碎、转载点等除尘设备”颗粒物达到 80mg/Nm³ 或设备去除效率≥98% 的要求。

(2) 尽快按照环评要求建设规范的排矸场，并设置喷淋洒水装置。

9 声环境影响调查

9.1 声环境保护目标

调查范围：工业场地、风井场地场界外 200m 范围内，敏感点东风中学和东风小学及运煤公路两侧 100 m。

9.1.1 声环境保护目标

声环境保护目标见表 9.1-1 大湾矿西井声环境保护目标。

表 9.1-1 大湾矿西井声环境保护目标

环境敏感目标	方位与距离	保护原因	达到的标准
三家寨居民点	矿井工业场地南面约 150m	受工业场地噪声影响	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
岩脚寨居民点	矿井工业场地南面约 600m	受工业场地噪声影响	
转三营居民点	风井场地西南面约 350m	受工业场地噪声影响	
东风镇机关所在地	矿井工业场地西北面约 1000m	可能受工业场地及风井场地噪声影响	
东风镇中学和小学	矿井工业场地西北面约 1000m	可能受工业场地及风井场地噪声影响	
工业场地及风井场地附近零散居民点	工业场地及风井场地附近	受工业场地及风井场地噪声影响	
运煤公路两侧居民点	运煤公路两侧	受煤炭运输噪声影响	

9.1.2 环境噪声环评监测结果

(1) 大湾矿西井 60 万 t/a 环评

1) 监测点：在工业场地、风井场地附近和运煤公路旁布设了 10 个噪声监测点，具体位置见表 9.1-2 大湾矿西井 60 万 t/a 环评噪声监测点位、图 4.1-1 大湾矿西井声环境影响评价现状监测点位（见附图）。

表 9.1-2 大湾矿西井 60 万 t/a 环评噪声监测点位

序号	监测点具体位置	主要功能
1	工业场地生产区东北侧 1m	厂界噪声背景值
2	工业场地生产区东南侧 1m	
3	工业场地生产区西北侧 1m	
4	工业场地生活区东南侧 1m	
5	工业场地生活区西北侧 1m	
6	风井场地东北侧 1m	
7	风井场地西南侧 1m	
8	工业场地西北面 1000m 东风镇中学和小学	关心点噪声背景值
9	风井场地西南面 250m 转三营居民点	
10	大湾~威宁公路两侧 10m 处三家寨居民点	

2) 监测项目：环境噪声等效声级 (L_{Aeq})。

3) 监测频次：2006年8月17日~8月19日，每天昼、夜各1次，每次10min，连续3天。

4) 监测结果评价

工业场地生产区东北侧、生产区东南侧、生活区东南侧、风井场地西南侧昼间、夜间噪声监测值出现超标，超过了《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)中的2类标准；大湾~威宁公路旁10m处的三家寨居民点夜间值出现超标，超过了《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)中的4类标准，超标的原因主要是受大湾~威宁公路交通噪声的影响，建宁铁厂原料、成品及物资运输（沿拖鲁河沟运输）车辆噪声影响。说明本工程建设前厂区周围的声环境质量已受到一定程度的影响。

(2) 大湾煤矿（整合）环评

1) 监测点：根据本项目噪声源分布及声环境敏感目标分布情况，共布设了33个声环境现状监测点。本调查仅选取与大湾矿西井相关的10个断面进行介绍，详见表9.1-3大湾矿大湾煤矿（整合）环评噪声监测点位。

表 9.1-3 大湾矿大湾煤矿（整合）环评噪声监测点位

序号	监测点具体位置	主要功能
11	大湾矿西井工业场地东侧厂界外1m处	厂界噪声现状值
12	大湾矿西井工业场地南侧厂界外1m处	
13	大湾矿西井工业场地西侧厂界外1m处	
14	大湾矿西井工业场地北侧厂界外1m处	
15	大湾矿西井风井场地东侧厂界外1m处	
16	大湾矿西井风井场地南侧厂界外1m处	
17	大湾矿西井风井场地西侧厂界外1m处	
18	大湾矿西井风井场地北侧厂界外1m处	
30	大湾矿西井风井场地西侧东风镇集中居民点	敏感点噪声现状值
32	大湾矿西井运煤公路旁小湾寨居民点	公路运煤路线敏感点

2) 监测项目：环境噪声等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。

3) 监测时间、监测频率：2015年12月7~8日，每天昼、夜各1次，每次10min，连续2天。

4) 监测结果评价

与大湾矿西井相关的各场界和敏感点昼夜噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准要求。

9.2 声环境环保措施落实情况调查

9.2.1 施工期环境保护措施调查

根据现场走访调查及查阅施工期工程监理资料大湾矿西井施工期采取的措施如下：

(1) 对设备定期维修、养护，减少机械设备由于松动部件的振动等而增加其工作时的声级，按规定操作机械，设备对闲置不用的设备及时关闭。

(2) 施工期间，对物料运输车辆进行教育，进入现场及经过居民区时降低车速，减少鸣笛。

(3) 优化施工组织设计，强噪声源设置在工业场地东部、东北部、西北部，远离工业场地南面的居民点。

9.2.2 营运期环境保护措施调查

试运行期间大湾矿西井目前采取的措施如下：

(1) 工业场地场区围墙隔声，机修车间、绞车房、筛分间（位于转载站）采用建筑厂房隔音、水泵单独设置水泵间，压风机房建筑隔音，空压机进、排气口安装消声器，机房墙壁顶棚进行吸声处理。

(2) 风井场地瓦斯抽放站安装消声器，采用隔声门窗，房屋采用吸声材料；制氮机房采用建筑隔声，房屋结构隔声，设备基座减震；通风机已安装消声器，采用扩散塔排放。瓦斯发电站，建设封闭厂房，房屋采用吸声材料，采用隔声门窗及吸声通风设备。

(3) 污水处理站主要机电设备置于室内，设备基座已减振、水泵与进出口管道间安装软橡胶接头。

(4) 制定规定运煤车速限制为 25km/h，严禁夜间运输，严禁经过村寨时鸣号。

主要噪声防治措施见图 9.2-1 大湾矿西井主要噪声防治措施照片。

图 9.2-1 大湾矿西井主要噪声防治措施照片

9.3 污染源调查与声环境污染源及厂界噪声监测

9.3.1 噪声源调查

大湾矿西井主要噪声源有工业场地皮带运输、绞车房，瓦斯抽放站和污水处理设施泵，通风机、压风机，运煤车辆等。

9.3.2 噪声源监测

(1) 监测点位

重点噪声源共布点 4 个监测点位，详见表 9.3-1 重点噪声源监测点位一览表。

表 9.3-1 重点噪声源监测点位一览表

点位编号	监测点位置
N13	压风机房外 1m
N14	绞车房外 1m
N15	通风机房外 1m
N16	瓦斯抽放站外 1m

(2) 监测因子

等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。

(3) 监测评价标准

环评预测值，压风机房外 78dB(A)，绞车房外 75dB(A)，通风机房外 80dB(A)，瓦斯抽放站外 75dB(A)。

(4) 监测时间和频次

2018 年 3 月 7 日和 3 月 8 日连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次。

(5) 监测分析方法

具体监测与分析方法见《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字(2018)第 006 号，2018 年 3 月 20 日，附件 27)。

(6) 监测结果与分析

监测结果见表 9.3-2 重点噪声源监测结果。

表 9.3-2 重点噪声源监测结果

点位名称	点位编号	测量日期	测量时间	测量结果 $L_{eq}[dB(A)]$	环评预测值 dB(A)
N13	压风机房 外 1m	2018.03.07	昼间	77.8	78
			夜间	76.6	
		2018.03.08	昼间	77.2	
			夜间	76.9	
N14	绞车房外 1m	2018.03.07	昼间	64.2	75
			夜间	63.1	
		2018.03.08	昼间	64.7	
			夜间	63.6	
N15	通风机房 外 1m	2018.03.07	昼间	58.2	80
			夜间	58.1	

点位名称	点位编号	测量日期	测量时间	测量结果 Leq[dB(A)]	环评预测值 dB(A)
		2018.03.08	昼间	58.6	
			夜间	58.4	
N16	瓦斯抽放 站外 1m	2018.03.07	昼间	63.1	75
			夜间	62.0	
		2018.03.08	昼间	63.4	
			夜间	62.4	

监测结果表明，试生产期间重点噪声源噪声源强低于环评阶段的预测值，大湾矿西井选用了低噪声设备，采取的噪声防治措施有效。

9.3.3 厂界噪声监测

(1) 监测点位

厂界噪声监测包括工业场地厂界及风井场地厂界，布置 9 个监测点，详见表 9.3-3 厂界噪声监测点位一览表，具体点位见图 8.3-1 厂界噪声及无组织排放监测布点图。

表 9.3-3 厂界噪声监测点位一览表

点位编号	监测点位置
N1	工业场地东侧厂界外 1m
N2	工业场地南侧厂界外 1m
N3	工业场地西侧厂界外 1m
N4	工业场地西北侧厂界外 1m
N5	工业场地东北侧厂界外 1m
N6	风井场地东侧厂界外 1m
N7	风井场地南侧厂界外 1m
N8	风井场地西侧厂界外 1m
N9	风井场地北侧厂界外 1m

(2) 监测因子

等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。

(3) 监测评价标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准，见表 1.6-5 大湾矿西井污染物排放标准。

(4) 监测频次

2018 年 3 月 7 日和 3 月 8 日连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次。

(5) 监测分析方法

具体监测与分析方法见《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(贵州中佳检测中

心有限公司，中佳检字（2018）第 006 号，2018 年 3 月 20 日，附件 27）。

（6）监测结果

工业及风井场地厂界噪声监测结果见，表 9.3-3 厂界噪声监测结果一览表。

表 9.3-3 厂界噪声监测结果一览表

点位编号	点位名称	测量日期	测量时间	测量结果 L _{eq} [dB(A)]	标准限值 dB(A)	是否超标	超标值 dB(A)
N1	东厂界外 1m	2018.03.07	昼间	54.7	60	未超标	---
			夜间	44.1	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	55.5	60	未超标	---
			夜间	45.2	50	未超标	---
N2	南厂界外 1m	2018.03.07	昼间	51.5	60	未超标	---
			夜间	41.8	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	53.4	60	未超标	---
			夜间	45.5	50	未超标	---
N3	西厂界外 1m	2018.03.07	昼间	56.5	60	未超标	---
			夜间	47.2	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	57.2	60	未超标	---
			夜间	48.5	50	未超标	---
N4	工业场地 西北侧厂 界外 1m	2018.03.07	昼间	45.9	60	未超标	---
			夜间	40.3	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	46.5	60	未超标	---
			夜间	42.0	50	未超标	---
N5	工业场地 东北侧厂 界外 1m	2018.03.07	昼间	49.0	60	未超标	---
			夜间	42.7	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	50.4	60	未超标	---
			夜间	40.9	50	未超标	---
N6	风井场地 东侧场界 外 1m	2018.03.07	昼间	53.9	60	未超标	---
			夜间	45.2	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	54.8	60	未超标	---
			夜间	46.1	50	未超标	---
N7	风井场地 南侧场界 外 1m	2018.03.07	昼间	57.5	60	未超标	---
			夜间	48.3	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	56.8	60	未超标	---
			夜间	46.4	50	未超标	---

点位编号	点位名称	测量日期	测量时间	测量结果 L _{eq} [dB(A)]	标准限值 dB(A)	是否超标	超标值 dB(A)
N8	风井场地西侧场界外 1m	2018.03.07	昼间	44.0	60	未超标	---
			夜间	41.2	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	44.8	60	未超标	---
			夜间	42.8	50	未超标	---
N9	风井场地北侧场界外 1m	2018.03.07	昼间	43.0	60	未超标	---
			夜间	39.9	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	44.5	60	未超标	---
			夜间	41.9	50	未超标	---

监测结果表明，大湾矿西井工业场地及风井场地厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

9.4 敏感点噪声监测

（1）监测点位

敏感点声环境质量监测共布设 3 个监测点，布点情况详见表 9.4-1 敏感点声环境质量监测布点表、图 6.3-1 大湾矿西井验收外环境监测点位图（见附图）。

表 9.4-1 敏感点声环境质量监测布点表

序号	监测点具体位置
N10	风井场地西北侧东风镇居民点
N11	工业场地南侧三家寨居民点
N12	运煤公路旁小湾寨居民点

（2）监测因子

等效连续 A 声级（L_{Aeq}）。

（3）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准，见表 1.6-4 声环境质量标准。

（4）监测频次

2018年3月7日和3月8日连续监测2天，每天昼夜各1次。

（5）监测分析方法

具体监测与分析方法见《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字（2018）第006号，2018年3月20日，附件27）。

（6）监测结果

敏感点声环境结果见表 9.4-2 敏感点声环境质量监测结果一览表。

表 9.4-2 敏感点声环境质量监测结果一览表

点位编号	点位名称	测量日期	测量时间	测量结果 L _{eq} [dB(A)]	标准限值 dB(A)	是否超标	超标值 dB(A)
N10	风井场地西北侧东风镇居民点	2018.03.07	昼间	48.6	60	未超标	---
			夜间	45.2	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	47.6	60	未超标	---
			夜间	45.3	50	未超标	---
N11	工业场地南侧三家寨居民点	2018.03.07	昼间	49.4	60	未超标	---
			夜间	45.7	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	49.7	60	未超标	---
			夜间	46.1	50	未超标	---
N12	运煤公路旁小湾寨居民点	2018.03.07	昼间	50.7	60	未超标	---
			夜间	47.0	50	未超标	---
		2018.03.08	昼间	51.1	60	未超标	---
			夜间	47.3	50	未超标	---

监测结果表明，大湾矿西井噪声敏感点风井场地西北侧东风镇居民点、工业场地南侧三家寨居民点、运煤公路旁小湾寨居民点满足《声环境质量标准》（GB3096-1993）2类标准要求。

9.5 施工期声环境保护措施有效性调查

根据现场调查和走访，大湾矿西井施工期不存在噪声扰民现象。优化施工组织设计，强噪声源设置在工业场地东部、东北部、西北部，远离工业场地南面的居民点；对设备定期维修、养护，减少机械设备由于松动部件的振动等而增加其工作时的声级，按规定操作机械，设备对闲置不用的设备及时关闭；对物料运输车辆进行教育，进入现场及经过居民区时降低车速，减少鸣笛；施工企业未按照环评批复对施工现场的噪声值进行监测和记录。

根据本次大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷，被调查的公众中，76.54%认为工程施工期间及运行后有噪声扰民现象，但不影响正常生活，23.46%认为没有影响，由此可见，由于工业场地南面的居民点距离较近，大湾矿西井施工期采取的噪声防治措施对周边居民仍然产生了较大的影响。

9.6 营运期声环境保护措施有效性调查

大湾矿西井噪声防治采取了场区围墙隔声、建筑厂房隔音、采用隔声门窗、采用

吸声材料；使用设备基座减震、安装消声器；规定运煤车速限制为 25km/h，严禁夜间运输，严禁经过村寨时鸣号。

试生产期间大湾矿西井工业场地及风井场地厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准；重点噪声源噪声源强低于环评阶段的预测值，大湾矿西井选用了低噪声设备，采取的噪声防治措施有效。

敏感点声环境质量监测，风井场地西北侧东风镇居民点、工业场地南侧三家寨居民点、运煤公路旁小湾寨居民点均满足《声环境质量标准》(GB3096-1993) 2 类标准要求。

9.7 声环境影响调查结论及整改建议

9.7.1 调查小结

大湾矿西井在施工期，采取了一定预防和防治噪声污染措施，但由于工业场地南面的居民点距离较近，大湾矿西井施工期噪声对周边居民仍然产生了较大的影响。在运营期基本按照环评的要求，采取了有效的预防和防治噪声污染措施，厂界环境噪声及敏感点声环境质量监测，均达到相关标准要求，满足竣工环保验收要求。

9.7.2 整改建议

(1) 加强对运输车辆的运行管理，严格执行噪声管理规定，减轻对运输道路周边居民的影响。

(2) 加强噪声设备的维护和运行管理，降低工作环境噪声，严格禁止夜间开启高噪声设备，避免厂界噪声超标。

10 固体废物环境影响调查

10.1 固体废物来源及处置措施

大湾矿西井在施工期产生的固体废物主要包括井筒开凿和巷道掘进产生的掘进岩土及矸石、场地平整挖方、建筑垃圾、生活垃圾等。营运期固体废物主要是煤矸石、井下水处理站煤泥、生活污水站污泥、生活垃圾以及机修车间的少量机修废油（危险废物）。

具体情况见表 10.1-1 固体废物实际产生及排放情况一览表。

表 10.1-1 固体废物实际产生及排放情况一览表

固废来源	固废名称	产生量	环评处置及利用方式	实际处置及利用方式
矿井建设	掘进矸石	9.41万m ³	用于工业场地、风井场地填方	用于工业场地、风井场地填方
井下生产	采掘矸石	8.36万t/a	综合利用，剩余部分运往西井排矸场	综合利用，未利用部分外运至大湾煤矿选煤厂矸石场
矿井水处理站	煤泥	1519.08t/a	经压滤脱水后外售	井下水仓煤泥定期清理运至地面，与井下水处理站煤泥经脱水处理后一同外售
工业场地及风井场地	生活垃圾	164.74t/a	交由当地环卫部门统一处理	集中收集后，运至元木社区生活垃圾处置点
生活污水站	有机污泥	85.73t/a	交由当地环卫部门统一处理	定期经污泥泵吸出后，运至元木社区生活垃圾处置点
机修车间	机修废油	0.25 t/a	在机修车间设置危险废物暂存间，定期将废机油等送往危险废物处置中心处置	采用机油桶收集后运送至危险废物暂存间储存，定期交由具备危废资质的单位处置

10.2 固体废物环保措施落实情况调查

10.2.1 施工期环境保护措施调查

根据现场走访调查及查阅施工期工程监理资料大湾矿西井施工期采取的措施如下：

(1) 施工期间掘进矸石为 94100m³，用于工业场地、风井场地填方，少量矸石出售给周边居民作为场地填方。

(2) 施工产生的建筑垃圾用作填方，用于风井场地填方。

(3) 工业场地弃土方，作为场地绿化等覆土使用。

(4) 施工期在主要建筑物及作业场所设置有垃圾桶，清运至元木社区生活垃圾收集点。

(5) 施工期废弃包装及废旧物资集中分类堆放回收利用。

(6) 出售给周边居民作为场地填方的矸石，因运输方元木村村民毛德国将部分矸石堆放在，东风镇拱桥村（陈家院子前面）小河边土地上，中央第七环境保护督察组在毕节督查期间，被当地村民举报。大湾煤矿花费治理资金 55.9 万元，修建 350 米河堤挡墙，进行矸石推平覆土治理。

10.2.2 营运期环境保护措施调查

(1) 煤矸石浸出毒性分析

1) 监测内容

煤矸石浸出液毒性鉴别。

2) 监测项目

pH、Fe、Mn、Pb、As、Hg、F⁻、Cr⁶⁺、Cd、Zn、Cr，共 11 项。

3) 执行标准：《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）。

校核标准：《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426—2006），其中 Fe 标准为《贵州省污染物排放标准》（DB52/864-2013）。

4) 监测频次

2018 年 3 月 8 日，取样 1 次。

5) 监测分析方法

具体监测与分析方法见《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字（2018）第 006 号，2018 年 3 月 20 日，附件 27）。

6) 监测结果

煤矸石浸出试验分析结果见表 10.2-1 煤矸石浸出试验分析结果表。

表 10.2-1 煤矸石浸出试验分析结果表 单位：mg/L（pH 除外）

项目	煤矸石浸出液	GB5085.3-2007	达标情况	GB20426-2006	达标情况
pH	9.65	—	—	6~9	超标
汞	0.00004L	0.1	达标	0.05	达标
氟化物	2.80	100	达标	10	达标
镉	0.0002L	1.0	达标	0.1	达标
砷	0.0119	5	达标	0.5	达标
铅	0.008	5	达标	0.5	达标
锌	0.33	100	达标	2.0	达标
总铬	0.06	1	达标	1.5	达标
六价铬	0.004L	5	达标	0.5	达标
铁	13.23	—	—	1.0*	超标

锰	0.01L	—	—	4	达标
注：低于方法检出限的检验结果，用“方法检出限+L”表示。 * Fe 标准为《贵州省污染物排放标准》(DB52/864-2013)					

监测结果表明，大湾矿西井煤矸石浸出液各有害成分的浓度均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB 5085.3-2007)标准，大湾矿西井煤矸石属于一般工业固体废物 I 类工业固体废物，排矸场不需要做特殊防渗处理。煤矸石浸出液 pH 值超过《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，Fe 超过《贵州省污染物排放标准》(DB52/864-2013)标准，浸出液其余监测项目满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。说明大湾矿西井排矸场淋滤水需经处理，达到《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426—2006)后才能排放。

(2) 煤矸石处置情况调查

根据现场调查，大湾矿西井煤矸石产生量 8.36 万 t/a，掘进矸石由副井绞车提出井口后与筛选矸石一并堆放于矸石周转场临时堆存，用于场地平整、填方及砖厂制砖，未利用部分经汽车外运至大湾煤矿选煤厂矸石场堆存。企业未按环评及环评批复建设西井排矸场，西井排矸场位于元木社区西侧荒沟内，占地 9.701hm²，已签订占用土地协议。详见图 10.2-1 大湾矿西井矸石处理情况照片。

图 10.2-1 大湾矿西井矸石处理情况照片

大湾煤矿选煤厂矸石场位于大湾镇小湾社区境内，大湾煤矿选煤厂西北面，于 2012 年 3 月 7 日开始施工，2012 年 10 月 19 日贵州省煤矿设计研究院编制完成了《贵州水城矿业集团有限责任公司二塘选煤厂小湾一号、二号矸石周转场方案设计说明书》，2015 年 4 月底完成施工建设，2015 年 11 月 4 日通过工程竣工验收，2016 年 4 月 8 日进行安全验收。

大湾煤矿选煤厂矸石场矸石来源主要有选煤厂手选矸石、水洗矸石和矿井掘进矸石，其中选煤厂矸石每月约 2 万吨，矿井矸石（含东井、西井）每月产生矸石量约 8 万吨，除少量外运综合利用外，基本全部运输到大湾煤矿选煤厂矸石场堆放。矸石场设计堆矸量为 376 万吨，截至 2018 年 7 月底，累计已堆放矸石约 330 万吨，剩余容量约 46 万吨，剩余堆放时间约 0.5 年。大湾煤矿正在考虑在现有矸石堆场采用两侧提高、纵向延伸的方案进行征地，拟征地面积约 210 亩，堆矸量约 460 万吨，按现有矸石产生量预计堆放 4.8 年。

矸石场沿周边山体建有截排水沟，将山体雨水与矸石污水进行分离；建有坡面排水沟、矸石体底部排水涵洞及盲沟、坝前沉淀池等，对矸石表面污水及矸石淋溶水进

行收集与澄清处理；对矸石体表面进行平整形成台阶并种植香根草进行绿化，减少矸石山扬尘污染；对矸石山运输公路安设喷雾降尘设施，减少车辆运输的扬尘污染。

详见图 10.2-2 大湾煤矿选煤厂矸石场设施照片。

图 10.2-2 大湾煤矿选煤厂矸石场设施照片

淋溶水池建设于挡矸坝前，设有两个长 6 米、宽 3 米，深 0.6 米的淋溶水池，水池面积为 21.6 平方米，容积为 36 立方米，每个水池分两段进行自然沉淀处理，处理达标后的淋溶水通过水沟进入三岔河。2017 年 7 月大湾煤矿选煤厂（原名：贵州水城矿业股份有限公司二塘选煤厂）委托贵州隆鑫环保科技有限公司，对 1#矸石山渗滤液、2#矸石山渗滤液进行监测，矸石场淋滤水中各项污染物浓度均达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）允许排放浓度限值要求；其中铁达到《贵州省污染物排放标准》（DB52/864-2013）一级排放标准要求，详见《检测报告》（贵州隆鑫环保科技有限公司，隆环委监 WT2017-0342，2017 年 08 月 30 日，附件 30）。

2017 年种植香根草 3.2 万平方米，2018 年上半年种植香根草 2 万平方米，合计种植香根草 5.2 万平方米。2018 年 5-7 月份覆土约 1.4 万平方米，插种柳树约 1700 株、蔷薇约 500 株、冬青树 300 株，撒播草种 100 公斤。

详见图 10.2-3 大湾煤矿选煤厂矸石场生态恢复照片。

图 10.2-3 大湾煤矿选煤厂矸石场生态恢复照片

2017 年 12 月 22 日，中共贵州水城矿业股份有限公司委员会，贵州水城矿业股份有限公司，以水矿股份党发 [2017]25 号《关于印发《贵州水城矿业股份有限公司煤矿与选煤厂合并重组整合工作方案》的通知》（附件 21），决定二塘选煤厂并入大湾煤矿，二塘选煤厂作为大湾煤矿下属生产单位管理。

2012 年 5 月，贵州省煤矿设计研究院编制完成了《贵州水城矿业（集团）有限责任公司二塘选煤厂（技改）环境影响报告书》；2012 年 7 月 6 日，六盘水市局，市环审 [2012] 31 号《关于对贵州水城矿业（集团）有限责任公司二塘选煤厂（技改）环境影响报告书的批复》对环评进行了批复；2016 年 12 月 30 日，水城矿业（集团）有限责任公司二塘选煤厂以《建设项目试运行备案表》（试备案号：520200-2017-001，附件 34），对该项目进行了试运行备案。

（4）煤泥处置

大湾矿西井煤泥产生量 1519.08t/a，主要成份为岩尘和煤尘，井下水仓煤泥定期清理运至地面，与井下水处理站煤泥经脱水处理后一同外售。

大湾矿西井矿井水处理站处理规模 800m³/h，采用初沉调节（曝气）+高密度迷宫斜板沉淀池+过滤+压滤+部分消毒（次氯酸钠）处理工艺。与煤泥处理相关的设备有，泥水收集池（7.9×3×4m），污水提升泵 2 台（WQ15-15-2.2，Q=15m³/h，H=15m），污泥浓缩罐 1 台（φ3000×6000mm），污泥泵 2 台（XG50-1，Q=20m³/h，H=60m），压滤机 2 台（XGZ80/100，N=7.35KW）。具体见图 10.2-4 大湾矿西井煤泥处理情况照片。

图 10.2-4 大湾矿西井煤泥处理情况照片

（3）生活垃圾及污泥处理

根据现场调查，大湾矿西井劳动定员 624 人，生活垃圾产生量 164.74t/a。工业场地、风井场地均设置有垃圾桶，集中收集后汽车外运至元木社区生活垃圾处置点。

生活污水处理站产生的活性污泥为 85.73t/a，污泥干化后外运至元木社区生活垃圾处置点。

贵州省水矿集团大湾煤矿与贵州省威宁县东风镇人民政府签订了《大湾煤矿西井公路及水沟清洁协议》（合同编号 [2018] 2 号，2018 年 1 月 8 日，附件 25），规定了大湾煤矿西井周边公路路面及公路两侧水沟清理清洁范围及西井场区生活垃圾清运。

详见图 10.2-5 大湾矿西井生活垃圾处理照片。

图 10.2-5 大湾矿西井生活垃圾处理照片

（5）机修废油

根据大湾煤矿废旧油脂（HW08）回收管理台账（附件 31），西井废机油、矿物油、润滑油产生量 0.25t/a，采用机油桶收集后运送至危险废物暂存间储存，并按危险废物转移联单管理办法，定期将废机油交由六盘水宏联工贸有限公司处置。六盘水宏联工贸有限公司营业执照及危险废物经营资质，见六盘水宏联工贸有限公司危废经营资质（附件 32）

西井危险废物暂存间面积 15 m²，制定有岗位责任制、废油回收台账完整，主要设施有：灭火器、消防沙、消防铲、废油收集桶，标识牌、收集池。详见图 10.2-6 大湾矿西井废机油处理情况照片。

图 10.2-6 大湾矿西井废机油处理情况照片

10.3 施工期固体废物环境保护措施有效性调查

根据施工监理总结报告和现场走访调查了解，大湾矿西井施工期间掘进矸石为

94100m³，用于工业场地、风井场地填方，少量矸石出售给周边居民作为场地填方；施工产生的建筑垃圾用作填方，用于风井场地填方，工业场地弃土方，作为场地绿化等覆土使用；施工期在主要建筑物及作业场所设置有垃圾桶，清运至元木社区生活垃圾收集点；施工期废弃包装及废旧物资集中分类堆放回收利用，装修阶段垃圾产生量较小均集中堆存回收利用。

出售给周边居民作为场地填方的矸石，因运输方元木村村民毛德国将部分矸石堆放在，东风镇拱桥村（陈家院子前面）小河边土地上，中央第七环境保护督察组在毕节督查期间，被当地村民举报。大湾煤矿花费治理资金 55.9 万元，修建 350 米河提挡墙，进行矸石推平覆土治理。

大湾矿西井施工期固体废物遗留问题已经解决。

10.4 营运期固体废物环境保护措施有效性调查

（1）大湾矿西井煤矸石浸出液各有害成分的浓度均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）标准，大湾矿西井煤矸石属于一般工业固体废物 I 类工业固体废物，排矸场不需要做特殊防渗处理。煤矸石浸出液 pH 值超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，Fe 超过《贵州省污染物排放标准》（DB52/864-2013）标准，浸出液其余监测项目满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。说明大湾矿西井排矸场淋滤水需经处理，达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426—2006）后才能排放。

（2）企业未按环评及环评批复开展西井排矸场建设，西井排矸场位于元木社区西侧荒沟内，占地 9.701hm²，已签订占用土地协议。

（3）大湾矿西井煤矸石产生量 8.36 万 t/a，矸石周转场临时堆存，用于场地平整、填方及砖厂制砖，未利用部分经汽车外运大湾煤矿选煤厂矸石场堆存。大湾煤矿选煤厂矸石场位于大湾镇小湾社区境内，大湾煤矿选煤厂西北面，矸石场沿周边山体建有截排水沟，将山体雨水与矸石污水进行分离；建有坡面排水沟、矸石体底部排水涵洞及盲沟、坝前沉淀池等，对矸石表面污水及矸石淋溶水进行收集与澄清处理；对矸石体表面进行平整形成台阶并种植香根草进行绿化，减少矸石山扬尘污染；对矸石山运输公路安设喷雾降尘设施，减少车辆运输的扬尘污染。2017 年 7 月大湾煤矿选煤厂（原名：贵州水城矿业股份有限公司二塘选煤厂）委托贵州隆鑫环保科技有限公司，对 1# 矸石山渗滤液、2#矸石山渗滤液进行监测，矸石场淋滤水中各项污染物浓度均达到《煤

炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)允许排放浓度限值要求;其中铁达到《贵州省污染物排放标准》(DB52/864-2013)一级排放标准要求。

(4) 大湾煤矿选煤厂(原贵州水城矿业股份有限公司二塘选煤厂),环保手续齐全,二塘选煤厂(450万t/a)技改项目进行了试运行备案,大湾煤矿西井使用其矸石场堆放煤矸石,不影响大湾煤矿西井竣工环保验收。

(5) 煤泥产生量1519.08t/a,主要成份为岩尘和煤尘,井下水仓煤泥定期清理运至地面,与井下水处理站煤泥经脱水处理后一同外售。

(6) 生活垃圾产生量164.74t/a,工业场地、风井场地均设置有垃圾桶;生活污水处理站产生的活性污泥为85.73t/a,生活垃圾、活性污泥由汽车外运至元木社区生活垃圾处置点。

(7) 贵州省水矿集团大湾煤矿与贵州省威宁县东风镇人民政府签订了《大湾煤矿西井公路及水沟清洁协议》(合同编号[2018]2号,2018年1月8日,附件25),规定了大湾煤矿西井周边公路路面及公路两侧水沟清理清洁范围及西井场区生活垃圾清运。

(8) 大湾矿西井废机油、矿物油、润滑油产生量0.25t/a,采用机油桶收集后运送至危险废物暂存间储存,并按危险废物转移联单管理办法,定期将废机油交由具备危废资质的单位处置。

10.5 固体废物环境影响调查结论及整改建议

10.5.1 调查小结

大湾矿西井施工期间掘进矸石为94100m³,用于工业场地、风井场地填方,少量矸石出售给周边居民作为场地填方。试生产期间煤矸石产生量8.36万t/a,矸石周转场临时堆存,用于场地平整、填方及砖厂制砖,未利用部分经汽车外运至大湾煤矿选煤厂矸石场堆存,大湾煤矿选煤厂矸石场环保设施完善;企业未按环评及环评批复开展西井排矸场建设;煤泥经脱水处理后与原煤一同外售;生活垃圾、活性污泥由汽车外运至元木社区生活垃圾处置点;废机油采用机油桶收集后运送至危险废物暂存间储存,并按危险废物转移联单管理办法,定期将废机油交由具备危废资质的单位处置。煤矸石浸出液pH值超过《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准,Fe超过《贵州省污染物排放标准》(DB52/864-2013)标准;矸石场堆存地大湾煤矿选煤厂委托渗滤

液监测，满足排放限值。总体而言，大湾矿西井固体废物处置措施合理有效，满足竣工环保验收要求。

10.5.2 整改建议

(1) 按照环评要求尽快完成西井排矸场建设并投入使用，在排矸场外围设截排水沟，底部设排水涵洞，挡矸坝下游设置淋溶水沉淀池，将淋溶水沉淀后返回排矸场做防尘洒水。

(2) 废旧机油运送至东、中井副工业场地危险废物暂存间过程中，注意运输安全并优化线路的选择，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)。

11 社会环境影响调查

11.1 社会经济环境现状调查

大湾煤矿西井位于水城矿区西北端，矿井口及工业场地位于贵州省威宁县东风镇，东南距水城 46km，西北距威宁县城 50km。矿区地理坐标：东经： $104^{\circ} 33' 52'' \sim 104^{\circ} 38' 30''$ ；北纬： $26^{\circ} 44' 48'' \sim 26^{\circ} 49' 54''$ ，开采二塘向斜中深部大湾井田的西北块段，井田走向长约 3.7km，井田面积约为 4.2km²。

11.1.1 项目所在地现状

(1) 威宁县

威宁彝族回族苗族自治县地处贵州西部，西、南、北三面与云南省宣威市、会泽县、鲁甸县、昭通市、彝良县交界；东北、东南分别与本省的赫章县和六盘水市接壤。是贵州面积最大、海拔最高、人口众多的县，辖 39 个乡镇(街道)6298 平方公里，平均海拔 2200 米；总人口 143.5 万人，其中少数民族 33.6 万人，居住着彝、回、苗等 19 个民族，是全省唯一由三个少数民族自治的县。

矿产资源主要有煤、铁、铅、锌、铜、金、银、铝、石膏、泥炭、硅石、大理石、水晶石、花岗石等 30 余个品种，其中煤炭资源远景储量达 50 亿吨。2016 年已有创建省级生态文明建设示范区 10 个，自然保护区 3 个，其中：国家级自然保护区 1 个。自然保护区面积 19867 公顷，占国土面积的 3.15%。

2017 年完成地区生产总值 256.16 亿元，同比增长 13%；500 万元以上固定资产投资 213.38 亿元、同比增长 21.5%，全部工业增加值达 50.26 亿元、同比增长 11.8%；一般

公共预算收入 11.2 亿元、同比增长 15.4%；农村、城镇居民人均可支配收入分别达 8560 元、26520 元，同比增长 12%、10%；减少贫困人口 3.94 万人、4 个贫困乡镇“减贫摘帽”、66 个贫困村出列，经济质量和效益明显提升。

2016 年小学适龄儿童入学率 99.21%，与上年持平；初中阶段入学率 93.31%，比上年提高 3.62 个百分点；高中阶段毛入学率 87.03%，比上年提高 8.94 个百分点。小学在校生年辍学率 0.13%，比上年下降 0.21 个百分点；初中在校生年辍学率 1.75%，比上年下降 0.71 个百分点；普通高中在校生年辍学率 3.24%，比上年下降 0.5 个百分点。

2016 年城镇居民人均可支配收入 24109 元，比上年增加 1955 元，增长 8.8%，城镇居民人均消费性支出 11123 元。农村居民人均可支配收入 7643 元，比上年增加 698 元，增长 10.1%。农村居民人均可支配收入中，工资性收入占 23.8%，家庭经营纯收入占 60%，转移净收入占 16.1%。农村居民人均生活消费支出 7532 元，比上年增长 11.6%。

(2)东风镇

东风镇隶属于贵州省毕节市威宁彝族回族苗族自治县，东风镇位于威宁自治县城东南面，距县城 49 公里，距六盘水市 50 公里。东与煤炭资源开发较早的六盘水市钟山区大湾镇接壤，西南与本县二塘镇毗邻，西和本县炉山镇相连，北与本县板底乡和赫章县珠市民族乡接壤。

全镇总面积 109.96 km²，耕地面积 17584 亩，辖 3 个党工委 14 个村 1 个社区 120 个村民组，居住着汉、彝、苗、蒙古、水、白等 8 个民族 10543 户 47569 人。全镇共有地质灾害点 25 个，其中涉及 100 人以上的就有 10 个，境内蕴藏着丰富的煤炭资源，遍布于全镇 13 个村，储量在 5000 万吨以上。

(3)文明村

文明村位于东风镇的西面，与六盘水的钟山区相接；全区行政区域 10960 亩，耕地 1593 亩；共有人口 4077 人，其中农业人口 3094 人，非农业人口 41 人；主要民族成分，汉族、彝族、苗族、白族有汉族、彝族、苗族、白族；辖区内共有 12 个村民组，生产总值 332.0 万元。主要经济产业及名特产品：洋芋，玉米。

(4)元木村

元木村位于东风镇的西面，全村总面积 5.9 平方公里，耕地 889 亩，人口总数为 3400 人，农业人口 3885 人，非农业人口 15 人，全村有彝族，苗族，白族，蒙古族，穿青族，汉族；所辖 5 个村民组，生产总值 300.0 万元；元木村七组、八组临河的土

地被规划为小集镇建设区；元木村以西是经果林种植基地、太子参、茶叶种植基地、建有一个观光园。主要经济产业：煤业，养殖业，种植业；名特产品：核桃，洋芋。

(5)拱桥村

拱桥村位于东风镇西北面，行政区面积 7.3 平方公里，耕地面积 1593.0 亩；人口总数 4076 人，农业人口 4035 人，非农业人口 41 人；主要民族成分，汉族，彝族、苗族、白族；所辖 12 个村民组，生产总值：488.0 万元。主要经济产业：煤矿、铁矿；名特产品：玉米、洋芋，全羊汤。

(6)黄泥村

黄泥村位于东风镇西南侧，东与文明村相连，西与梯田村相连，北与拱桥村相连，南与东风镇元木村相连。行政区面积 7.58 平方公里，耕地面积 1480.0 亩；人口总数 3747 人，农业人口 3730 人，非农业人口 17 人；主要民族汉族、彝族，所辖 14 个村民组，生产总值 671.0 万元。主要经济产业：玉米、土豆、核桃；名特产品：核桃。

(7)梯田村

梯田村位于东风镇西面，村西面又与炉山镇公贤村相邻，村境内煤炭资源丰富。“红小公路”穿境二过，距凉水井火车站仅 5 公里。该村政区面积 7.09 平方公里，耕地面积 2850 亩；人口总数 3512 人，农业人口 3512 人，主要民族汉族；辖 6 个村民组，生产总值 889.0 万元。主要经济产业：种植、养殖、煤业；名特产品：核桃、冷水鱼。

(8)鲁章村

鲁章村位于东风镇西南面，北接梯田村，南接抹倮村，东接元木村，西与炉山镇接壤。行政区面积 2.53 平方公里，耕地面积 1500.0 亩；人口总数 3169 人，农业人口 3142 人，非农业人口 27 人，主要民族汉族；辖 6 个村民组，生产总值 356.0 万元。主要经济产业：农业、养殖；名特产品：养殖冷水鱼、东亚飞蝗、中华鲟；资源：农业、旅游。

(9)抹倮村

抹倮村位于东风镇西部，北与鲁章村相连，东接格书村，西与本县炉山镇接壤。该村交通方便，有二塘至艾家坪的县道通过，内昆铁路线从该村通过。行政区面积 4.8 平方公里，耕地面积 2000.0 亩；人口总数 2270 人，农业人口 2270 人；主要民族成分，汉族，彝族、苗族；辖 8 个村民组，生产总值 298.0 万元。主要经济产业：种植、第三产业（运输业）；名特产品：玉米。

(10)格书村

格书村内有二塘至威宁的公路通过，行政面积 6.5 平方公里，其中耕地占 777 亩；全村共有人口 3364 人，农业人口 3364 人，非农业人口 23 人，有汉族、彝族共同在本村生活；所辖 7 个村民组，生产总值 800.0 万元。主要经济产业：煤矿，玉米，洋芋；名特产品：洋芋、玉米。

12.1.2 项目周边地区概况

(1) 六盘水市

六盘水位于贵州省西部、云贵高原一、二级台地斜坡上，地跨北纬 25° 19' 44" 至 26° 55' 33"、东经 104° 18' 20" 至 105° 42' 50"，处于滇、黔两省，与昆明、成都、重庆、贵阳、南宁五个省会城市的距离约为 300-500 公里。总面积 9965 平方公里，占全省总面积的 5.63%。市境东邻安顺市，南连黔西南布依族苗族自治州，西接云南省曲靖市，北毗毕节市。市中心城区建成区面积 60 平方公里，市区人口 60 万，城镇化率 40%。有 5 个省级经济开发区，钟山经济开发区（红桥新区）、红果经济开发区（两河新区）、水城经济开发区、盘北经济开发区、六枝经济开发区和一个市级开发区一大河经济开发区。

全市常住人口 292.41 万人，少数民族人口 83.25 万人。1 万人以上有彝族、苗族、布依族、白族、回族、仡佬族、水族 7 个民族；1 千人以上的有黎族、蒙古族、土家族、侗族、满族、壮族 6 个民族；1 百人以上的有 3 个民族；1 百人以下的有 28 个民族。

2017 年全市地区生产总值 1461.71 亿元，比上年增长 11.1%。按产业分，第一产业增加值 134.82 亿元，增长 6.6%；第二产业增加值 729.38 亿元，增长 10.7%，其中工业增加值 617.86 亿元，增长 10.1%；第三产业增加值 597.51 亿元，增长 12.4%。人均地区生产总值 50136 元，比上年增加 4811 元，增长 10.4%。全年城镇常住居民人均可支配收入 27893 元，比上年增长 9.5%；农村常住居民人均可支配收入 9069 元，增长 10.2%。

小学学龄儿童入学率 104.3%，比上年下降 0.11 个百分点；初中阶段毛入学率 97.98%，比上年提高 2.55 个百分点；高中阶段毛入学率 90.81%，比上年提高 3.15 个百分点。高等教育规模继续扩大，普通高等学校在校生 17009 人，比上年增长 22.3%。共有博物馆 3 个，公共图书馆 4 个，文化馆 5 个，乡镇文化站及街道教科文化服务中心 97 个；广播节目综合人口覆盖率、电视节目综合人口覆盖率分别为 98.1% 和 98.3%。卫生机构床位数 17895 张，增长 2%。卫生技术人员 16096 人，增长 12.89%。其中，执业（助理）医师 5106 人，增长 4.09%；注册护士 7177 人，增长 14.68%。

(2)六盘水市钟山区

六盘水市钟山区位于川、滇、黔、桂结合部，贵阳-昆明两大城市中心点，与贵阳、昆明、成都、重庆、南宁五个省会城市的距离仅 300-500 公里，为“西部旱码头”、“四省立交桥”，是西南通江达海的咽喉要塞。钟山区处于“泛珠三角区域”中心地带，是南方最大的煤炭——钢铁原材料生产基地，国家“攀西-六盘水资源综合开发区”和“南-贵-昆”经济区、“毕-水-兴”经济带的重要组成部分。地理坐标为东经 104.84216°，北纬 26.59195°，钟山区总面积为 478.99 平方公里。钟山区辖大湾镇、汪家寨镇、大河镇 3 镇，黄土坡街道、荷城街道、凤凰街道、德坞街道、月照街道、双夏街道 6 个街道。

钟山区常住人口为 60.68 万，境内有彝族、白族、傣族、壮族、苗族、回族、僳僳族、拉祜族、佯族、纳西族、瑶族、藏族、景颇族、布朗族、布依族、阿昌族、哈尼族、锡伯族、普米族、蒙古族、怒族、基诺族、德昂族、水族、满族、独龙族、穿青族等民族。

2017 年全区生产总值 467.34 亿元，比上年增长 11%。按产业分，第一产业增加值为 6.3 亿元，比上年增长 6.5%；第二产业增加值为 217.83 亿元，比上年增长 9.9%，其中工业增加值 190.68 亿元，比上年增长 9.4%；第三产业增加值为 243.2 亿元，比上年增长 12.1%。人均地区生产总值为 77055 元，比上年增加 7182 元。

(3)大湾镇

大湾镇位于六盘水市西北部，素有六盘水市“西大门”之称，是六盘水市钟山区在威宁县、赫章县边缘地带的一块“飞地”，作为威宁县、赫章县、钟山区三个县的交界地，有极强的区位优势，被称为“三县立交桥”。镇政府距六盘水市中心区 46 公里，距毕节市区 180 公里，距赫章县城约 70 公里，距威宁县城约 60 公里。东北面与赫章县珠市乡毗邻，东南、西面与威宁县二塘镇、东风镇接壤。地处东经 104° 37'~104° 39'、北纬 26° 47'~26° 55'。乌江上游主要支流之一的三岔河流经镇域。

镇域东西长 14 公里，南北宽 9 公里，国土面积 102 平方公里，平均海拔 1800 米，最低海拔 1710 米，最高海拔韭菜坪 2.9 千米，是全省的最高峰。

辖 12 个行政村、5 个居委会，总人口 54787 人，其中农业人口 33471 人。居住有彝、苗、白、蒙古、布衣、汉等民族。全镇耕地面积 13514 亩，占总用地的 8.8%，人均 0.26 亩，传统种植业发展稳定，农业种植以水稻、玉米、土豆、大豆等作物为主。大湾镇矿产资源丰富，境内已探明煤储量 6 亿多吨，全镇各村均有分布，煤质属烟煤，

品种全，分布广，质量好。

(4)威宁县二塘镇

二塘镇位于威宁县东南部，紧邻六盘水市，距威宁县城 54 公里，距六盘水市市区 32 公里，与赫章县珠市乡、六盘水市钟山区大湾镇、水城县纸厂乡以及威宁县东风镇、炉山镇、新发乡、金钟镇等接壤。

全镇地域面积 104.27 平方公里，耕地面积 19135 亩，林地面积 67919.25 亩，森林覆盖率 30.43%，全镇辖两个党工委 12 行政村 73 个村民组，居住着汉、彝、回、苗等 12 个民族，户籍人口 24264 人，少数民族占总人口的 32%。年平均气温 17℃，年降水量 800 毫米，地势呈东低西高之势，镇内最高海拔 2632 米，最低海拔 1758 米，平均海拔 1900 米，海拔高低悬殊较大，立体气候特征突出，日照在 1500—1600 小时之间，无霜期 180—240 天。

境内煤、铁、铅、锌等矿藏资源丰富，贵昆铁路、内昆铁路、六沾复线和水大支线从镇内通过，102 省道和 212 省道贯穿全境，即将建设的威水高速和规划中的贵阳至六盘水城际快线威宁延伸段穿境而过，区位优势突出，交通便利。

11.2 搬迁、安置与补偿措施落实情况调查

水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书及其批复中要求，大湾矿西井先期搬迁 4 个居民点，共 33 户、131 人，要求在矿井投产前一次性搬迁，搬迁安置费为 138.6 万元，建设用地 0.396hm²；后期搬迁 2 个居民点，共 43 户，174 人，要求在开采东南块段前一次性搬迁，搬迁安置费为 138.6 万元，建设用地 0.516 hm²；安置点均选择在东风镇西北面，位于东风中学附近。搬迁安置资金由建设单位出资，具体搬迁安置由威宁县政府负责组织实施。

2014 年 8 月 2 日大湾煤矿与东风镇黄泥村村民代表在东风镇政府的协调下形成了《关于东风镇黄泥村邓家湾子搬迁事宜专题会议纪要》（东风镇党政办公室，东纪要[2014]28 号，2014 年 8 月 2 日，附件 18），并且根据《威宁县东风镇黄泥村四组（邓家湾子）搬迁方案》（东风镇人民政府、大湾煤矿，2014 年 5 月 8 日，附件 19）及《关于拨付西井首采工作面 33 栋房屋搬迁补偿费用的请示》（贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿办公室，矿发[2014]309 号，2014 年 10 月 25 日，附件 20），大湾矿西井环境影响报告书中提及的先期搬迁 33 户总搬迁费 6187486.84 元，建设用地东风镇滨河大道与东风幼儿园之间。

但在贵州省煤矿设计研究院,2016年10月提交的贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿(整合)环境影响报告书中,提出在西井90万t/a初步设计中,因为一区段西北部分布有曾家屋脊、睬家岩、邓家湾子等村庄,新建房屋较多,村庄搬迁进展缓慢,为不影响矿井正产生产、建设,将首采区段从一区段调整到二区段,据此大湾矿西井在矿井投产前已经无搬迁任务。

西井排矸场占地9.701hm²,位于元木社区西侧荒沟内,大湾煤矿出资682.41万对西井矸石山实施征地搬迁,共计3户已全部完成搬迁。

2016年8月,贵州水城矿业股份有限公司通过“关于实施大湾煤矿(整合)村民搬迁、土地复垦、耕地占补平衡工作的承诺报告”承诺书,承诺将认真做好搬迁按照或房屋维修工作。

根据本次大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷,被调查的公众中,93.83%的公众认为煤矿开对生活没有明显影响,4.94%的公众认为煤矿开采使房屋受损,0.00%的公众认为煤矿开采影响用水,1.23%的公众认为煤矿开采影响农业生产;关于工程对本区域社会经济建设的影响,91.36%被调查公众认为有很大的促进,8.64%被调查公众认为作用一般。对搬迁后移民区的环境状况调查,被调查的个体主要回答的是居住地东风镇的环境状况,对居民区用水,有76.54%的公众很满意,有22.22%的公众比较满意,有1.23%的公众不满意;对居住区空气状况,有75.31%的公众很满意,有24.69%的公众比较满意;对居住区的卫生状况,有79.01%的公众认为居住区的卫生状况好,有20.99%的公众认为居住区的卫生状况一般;对居住区附近的绿化情况,有79.01%的公众认为附近的绿化情况好,有20.99%的公众认为附近的绿化情况一般。由此可见,本项目周边生活环境得到了绝大部分公众的认可,可在作为搬迁安置的目的地。

大湾矿西井已经落实征地及搬迁安置资金1301.16万元,暂时不存在搬迁、安置与补偿措施落实问题。由于开采时间短,范围小,从现场调查情况来看,首采区没有出现大规模的地裂缝和地表塌陷情况,也没有对首采区地面耕地、林地、草地和村庄房屋等建筑物产生影响。

11.3 文物古迹、历史遗迹等重要保护目标保护措施调查

本项目矿区及调查区不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园,没有文物保护单位;未发现受特殊保护的自然景观和人文景观,主要分布为普通的山地和山林景观。

钟山区关门山水库位于矿区外东北侧,一级保护区面积64.42hm²,二级保护区面

积 319.98hm²，矿区距保护区边界直距约 520m。大湾矿西井，沉陷影响范围主要位于拱桥河西南侧，水库一级、二级保护区和集雨范围均在沉陷影响及井下开采疏排水范围外；同时该水库位于矿井排污口、工业场地及排矸场的上游区域，不受矿井污水废水排放影响，矿井开采对关门山水库无影响。

矿井建设符合《贵州省生态功能区划》要求，按照环评、水保、矿山生态治理、土地复垦等相关要求进行生态治理后，不仅可以带动地方经济的发展，还可以通过沉陷区土地复垦和矿区生态综合整治的工作，推动地方的生态建设。

11.4 社会环境影响调查结论及整改建议

11.4.1 调查小结

本项目开采设计中落实禁采区和设置安全保护煤柱，落实有受地表沉陷影响点，按相关规定落实补偿、搬迁安置的方案及资金。由于开采时间短，范围小，从现场调查情况来看，首采区没有出现大规模的地裂缝和地表塌陷情况，也没有对首采区地面耕地、林地、草地和村庄房屋等建筑物产生影响。大湾矿西井暂时不存在搬迁、安置与补偿措施落实问题。井田及周边不涉及文物古迹、历史遗迹等重要保护目标。

根据本次大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷，被调查的公众中，93.83%的公众认为煤矿开对生活没有明显影响；关于工程对本区域社会经济建设的促进，91.36%被调查公众认为有很大的促进，8.64%被调查公众认为作用一般。由此可见，本工程的建设对被调查公众生产生活没有明显影响，对本区域社会经济建设的促进。本项目周边生活环境得到了绝大部分公众的认可，可在作为搬迁安置的目的地。

11.4.2 整改建议

(1) 建议建设单位按照岩层及地表移动观测规程要求，对采动影响的地表移动变形情况一下沉、水平移动、水平变形、曲率变形和倾斜变形进行观测，对于公路、河流、居民点等均设置定点观察点，并根据本矿井田范围内陡岩和危岩的分布情况，设置必要的观测点。

(2) 严格执行地表裂缝、塌陷、地下水变化情况的巡查制度，及补偿、搬迁安置资金的落实规定。对后期开采过程中受地表沉陷影响的受影响点应按相关规定进行补偿或落实搬迁安置计划，并采取措施防止搬迁产生的环境污染。

12 环境管理状况调查

12.1 建设单位环境管理状况

12.1.1 环境管理机构及职责调查

根据《大湾煤矿环境保护管理办法》(贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿办公室,矿发[2018]170号,2018年6月16日),大湾煤矿明确了环境保护机构的设置及职责范围。

(1) 机构设置

成立大湾煤矿环境保护工作领导小组

组长:矿党委书记、矿长;

副组长:第一副矿长、党委副书记、生产副矿长、总工程师安全副矿长、机电副矿长、后勤副矿长;

成员:各副总工程师、各单位党政负责人及分管环保领导、各科室负责人、贵州西部环保公司负责人。

领导小组下设环境保护办公室设在矿环保科,办公室主任由第一副矿长担任,办公室副主任由分管环保副总工程师、环保科负责人担任,具体负责日常工作。

(2) 职责范围

矿环境保护工作领导小组主要职责;

环境保护办公室职责(环保科);

西井主要职责;

选煤厂主要职责;

盛远管理站主要职责;

运转工区职责;

机运工区主要职责;

机电工区主要职责;

运销车间、煤质技术科主要职责;

运输队主要职责;

贵州西部环保公司主要职责;

综合服务科主要职责;

矿群办主要职责；
财务科主要职责；
其他单位和科室职责。

12.1.2 环境管理制度建设

大湾矿 2018 年 6 月 16 日印发的矿发[2018]170 号《大湾煤矿环境保护管理办法》（附件 24）主要内容：

第一章 总则

管理办法的制订过程及整体要求。

第二章 环保机构设置和职责范围

明确了成立大湾煤矿环境保护工作领导小组及其组长、副组长、成员；规定了矿环境保护工作领导小组、环境保护办公室职责（环保科）、西井、选煤、盛远管理站运转工区、机运工区、机电工区、运销车间、煤质技术科、运输队、贵州西部环保公司、综合服务科、矿群办、财务科、其他单位和科室主要职责。

第三章 环境保护技术管理

落实排污总量控制与单项指标合格的要求；加强环保设备设施的技术管理；依据政策法规，规范管理环保工作数据。

第四章 建设项目的环保管理规定

规定新建、改建、扩建等建设项目所执行的环保管理要求。

第五章 环境污染防治措施

对水污染防治、大气污染防治、固体废物污染防治、噪声污染防治、辐射防治、危废品管理防治及保护生态环境、落实水土保持方案、防止水土流失和生态破坏,提出了具体的要求。

第六章 突发环境污染事件应急管理

规定了制定矿环境应急预案及提高环境应急处理能力的要求。

第七章 检查监管与督办

环境保护办公室是矿环境保护日常管理单位，各级专（兼）职环保管理人员是日常管理、检查、监管的具体负责人，具体的检查内容及要求。

第八章 奖励和惩罚

规定了奖励了、处罚的具体内容及措施。

第九章 附则

12.1.3 排污口规范化

根据现场调查，大湾矿西井在污水排污口进行了规范化建设，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。

矿井水总排口已经按环评批复要求安装废水流量、pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量在线监控装置，设备型号北京九波声迪科技有限公司 WL-1A1 型超声波明渠流量计，上海归真仪器仪表有限责任公司 a lpha-PH800 计，北京天健创新仪表有限公司 MLSS10AC 型悬浮物自动监测仪，长沙华时捷环保科技发展有限公司 HSJ-NH4-N 型氨氮自动监测仪，长沙华时捷环保科技发展有限公司 HSJ-CODcr 型 COD 在线水质分析仪，北京万维盈创科技发展有限公司 W5100HB-III 数据采集传输仪。

在线监控系统由贵州禾田科技公司负责安装调试，于 2013 年 6 月 25 日全部完成安装、调试并接入当地环境管理部门。

由贵州西部环保公司负责对污染源在线系统（化学需氧量、氨氮、悬浮物、pH 值测定仪等）以及网络传输平台的运营管理，确保数据传输真实、准确，严格按照规定处置废液。

12.1.4 环境管理状况分析

大湾矿西井在试运行阶段设立环保机构，编制了环保工作计划，制定了管理办法，环境管理职责明确。但在工程建设阶段对环境保护工作重视不足，未及时聘请施工期环境监理单位；对环保要求认识不足，在建设规模变化、取消原生活区修建时，未能及时办理环评变更手续；对环评报告书和环评批复理解不到位，环保设施未完全按照环评及环评批复进行建设。

12.2 环境监测计划落实情况调查

大湾煤矿是贵州省国家重点监控企业废水企业，根据《“十二五”主要污染物总量减排考核办法》、《“十二五”主要污染物总量减排监测办法》，从 2014 年起大湾煤矿每年均编制自行监测方案，按照自行监测方案进行监测，并于每一年底编制污染源自行监测年度报告，主要监测内容为厂界噪声手工监测和矿井废水在线监测。

为保证各污染设施的正常运行，保证各项污染物监测数据的有效性，本次调查建议建设单位按计划委托有资质的环保监测机构进行定期监测，具体建议见表 12.2-1 环

境监测内容及计划。

表 12.2-1 环境监测内容及计划

序号	监测内容	主要技术要求
1	地表水监测	监测项目：pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、Fe、Mn、F ⁻ 、Hg、As、石油类、S ²⁻ 、TP、高锰酸盐指数、粪大肠菌群等； 监测频率：丰、平、枯水期各监测一次； 监测点：W1 排污口上游 50m（拖鲁河）、W2 排污口下游 500m（拖鲁河）、W3 拖鲁河汇入三岔河前 1000m（三岔河）、W4 拖鲁河汇入三岔河前 50m（三岔河）、W5 拖鲁河汇入三岔河后 500m（三岔河）、W6 拖鲁河汇入三岔河后 1500m（三岔河）。
2	地下水监测	监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、SS、Fe、Mn、As、F ⁻ 、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数； 监测频率：每年监测一次； 监测点：S1 工业场地东侧三家寨、S2 工业场地南侧岩脚寨、S3 风井场地西南侧转三营、S4 井田中北部邓家湾子、S5 风井场地水源点。
3	矿井水监测	监测项目：流量、pH、SS、Fe、Mn、COD、F ⁻ 、As、S ²⁻ 、石油类、氨氮，其中流量、pH、SS、COD、氨氮使用在线监测系统监测； 监测频率：每季度监测一次，在线监测项目自动连续监测； 监测点：矿井水排口。
4	生活污水监测	监测项目：流量、pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油、磷酸盐、粪大肠菌群； 监测频率：每季度监测一次； 监测点：生活污水排口。
5	大气环境监测	监测项目：SO ₂ 、TSP、PM ₁₀ ； 监测频率：每年监测一次； 监测点：工业场地、岩脚寨居民点、三家寨居民点。
6	无组织排放监测	监测项目：SO ₂ 、TSP； 监测频率：每季度监测一次； 监测点：工业场地下风向。
7	噪声	监测项目：昼夜噪声； 监测频率：每季度监测一次； 监测点：工业场地厂界、风井场地厂界、工业场地南侧三家寨居民点、风井场地西北侧东风镇居民点、运煤公路旁小湾寨居民点。
8	地表沉陷观测	观测项目：下沉值、倾斜值、水平移动值； 观测频率：每月监测一次； 观测地点：煤层综合厚度最大且附近有村民居住的地表、井田范围内的公路、滑坡体、崩塌体和塌陷区附近。
9	沉陷区治理情况	跟踪范围：全井田各开采采区； 跟踪时间：整个服务期，每年记录 1 次； 跟踪项目：各采区地裂缝产生情况、治理情况，滑坡崩塌产生情况、治理情况，沉陷坑产生情况、治理情况，植被复垦情况。
10	搬迁安置情况	跟踪范围：全井田范围内； 跟踪时间：整个服务期 跟踪项目：受井区影响拟搬迁户数、已搬迁户数，房屋维修加固户数，受场

		地影响拟搬迁户数、已搬迁户数；
--	--	-----------------

12.3 工程环境监理开展情况调查

大湾矿西井施工期对环境保护工作重视不足，未及时聘请施工期环境监理单位。2017年9月，贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿委托毕节市环境科学研究所有限公司承担大湾矿西井施工期环境监理复核工作。环境监理人员到达现场时工程建设工作已完工，因此毕节市环境科学研究所有限公司仅对本工程开展了复核监理工作，并于2017年12月编制完成了《大湾矿西井环境监理复核报告》。

环境监理复核结论：贵州省水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井90万t/a建设项目，施工期无遗留的环境污染问题，施工期无公众投诉意见。

建设了封闭式运输栈桥、贮煤棚架、喷淋防尘系统，瓦斯电厂（单独进行环评，达到建设项目竣工环境保护验收条件）；工业场地建设有矿井水处理站、生活污水处理站、截排水沟及淋滤水收集池，矿井水总排口安装了在线监控装置；已采取有效的隔声、消声、减振等降噪措施；未利用的煤矸石经汽车外运至东、中井排矸场堆存，废机油采用机油桶收集后运送至东、中井副工业场地的危险废物暂存间储存，生活垃圾按规范进行处理；编制完成了《水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿技改扩能西井水土保持方案报告书》、《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）矿山地质环境保护与恢复治理方案》并取了批复。

不足之处，项目实施过程中未开展施工期环境监理工作；井下水处理站未按照环评要求增加锰砂过滤；矿井水、生活污水回用率不足，未按环评要求建设西井排矸场。

12.4 突发事故风险防范措施落实情况调查

为加强贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿的环境监督管理，尽力预防突发环境事件的发生，建立健全环境污染事件应急机制，提高对突发环境事件的应急救援反应速度和协调水平，增强综合处置突发环境事件的能力，最大限度地预防和减少突发环境事件的发生及其造成的损害，保障企业职工和社会公众的生命安全，保证正常的生产、生活秩序，维护矿的安全生产和社会稳定。贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿编制了《贵州水城矿业股份有限公司大湾矿突发环境事件应急预案》，并于2016年6月14日经六盘水市钟山区环境保护局备案（备案号520200—2016—015—L，附件23）。《大湾矿西井突发环境事件应急预案》正在编制中，编制完成并经专家评审后将送到

毕节市威宁县环境保护局备案。

水城矿业股份有限公司大湾煤矿在《大湾煤矿环境保护管理办法》，制定了专门的突发环境污染事件应急管理章节，规定了制定矿环境应急预案及提高环境应急处理能力的要求。

2005年12月中煤国际工程集团南京设计研究院编制完成《大湾煤矿西井初步设计安全专篇》，并于2006年12月完成评审，2006年12月28日贵州省煤矿安全监察局，以黔煤安监监察字[2006]204号《关于贵州水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿西井安全设施设计的批复》予以批复。

2012年5月贵州省煤矿设计研究院编制完成的《贵州水城矿业（集团）有限责任公司二塘选煤厂（技改）环境影响报告书》，排矸场溃坝风险分析：排矸场发生溃坝时最大影响距离约为207m，排矸场下游低拉坝村民点距排矸场直距430m，低拉坝村民点不在排矸场溃坝泥石流影响范围内，排矸场溃坝泥石流对低拉坝村民点无影响；大河距排矸场直距100m，在排矸场溃坝泥石流影响范围内，当排矸场发生溃坝时，泥石流将沿所在沟谷向下游溃流进入大河，影响行洪，污染水质。

2014年4月广东正维咨询服务有限公司出具了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井井下民用爆炸物品储存库安全现状评价报告》（ZWGZLPS201403222），总体评价结论：贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井井下爆炸材料库布置和安全设施设置符合《煤矿安全规程》和GB50416-2007《煤矿井底车场硐室设计规范》要求，井下爆炸材料储存安全管理基本符合《煤矿安全规程》要求，符合性评价结论为“合格”，具备开展井下爆炸材料储存安全条件。

2017年9月5日贵州煤矿安全监察局，以黔煤安监监察函〔2017〕65号《贵州煤矿安监局关于对贵州水城矿业股份公司大湾煤矿西井安全设施设计（变更）的批复》，对中煤国际工程集团南京设计研究院编制的《贵州水城矿业股份公司大湾煤矿西井安全设施设计（变更）》予以批复。

2017年9月贵州煤矿设计研究院提交了《大湾煤西井煤矿（90万t/a）安全验收评价报告》。评价结论为：该矿综合评价得分为82.95分，矿井危险程度评定为B类，根据《安全检查表》评价标准，该矿基本具备安全生产条件。

2017年11月3日取得大湾煤矿西井安全生产许可证。

大湾矿西井安全管理制度较为完善。

12.5 环保投诉及整改情况调查

2014年5月16日，中央第七环境保护督察组接到群众举报（受理编号电20140516053），威宁县东风镇拱桥村到元木村的河道里全是矸石，造成严重环境污染；东风镇拱桥小河旁大湾西井煤矿粉尘污染。转办威宁县政府后，5月17日，威宁县人民政府常务副县长禄斌、县环保局副局长杨本贵、东风镇人民政府镇长吕胤等领导立即到大湾煤矿西井进行检查核实。经调查核查，该案件属实，东风镇元木社区至拱桥小河部分河道旁存在三处矸石乱堆现象：东风镇元木社区五组部分区域居民生活受水矿集团大湾西井煤矿粉尘影响。

主要原因为，大湾矿西井施工期间掘进矸石，少量出售给周边居民作为场地填方，运输方元木村村民毛德国将部分矸石堆放在，东风镇拱桥村（陈家院子前面）小河边土地上。此外大湾矿西井对场界运输外道路上，运煤车辆洒落及道路扬尘管理不足，致使周边群众收到粉尘影响。

大湾煤矿对此高度重视，立即召开环保工作紧急专题会，对存在的问题制定了整改方案和措施。

- 一、成立了粉尘治理工作领导小组，督促西井粉尘治理工作的落实。
- 二、对部分损坏的彩钢棚进行了修复。
- 三、对防尘网进行了加固。
- 四、对喷淋系统进行改进，使喷淋系统达到降尘效果。
- 五、每天对储煤场进行洒水降尘。
- 六、在储煤场出口处修建清洗池，对运煤车辆进行冲洗，防止煤泥带出储煤场，造成环境污染。
- 七、要求运煤车辆必须盖雨蓬，防止煤粉尘污染环境。
- 八、每天对储煤场至桥边公路进行清扫，清扫后洒水降尘。
- 九、在储煤场至桥边公路段安装了喷淋系统，路面干燥时进行喷淋降尘。
- 十、对东风镇拱桥村堆放的矸石进行治理，修建挡墙、拦沙坝。同时将矸石推平覆土，报请股份公司拨付工程款。

确定了西井综合办、西井机运工区、环保科、各单位主管区长的具体整改职责，对防止煤泥和污水外流、场区污水收集、整治废油桶乱堆乱放、储煤场地面洒水防尘、储煤场喷淋系统整改、防止矸石乱堆乱放、运输车辆出厂前车轮冲洗、加盖雨篷进行

了具体的规定；花费治理资金 55.9 万元，修建 350 米河提挡墙，进行矸石推平覆土；签订了《大湾煤矿西井公路及水沟清洁协议》（合同编号 [2018] 2 号，2018 年 1 月 8 日，附件 25），规定了大湾煤矿西井周边公路路面及公路两侧水沟清理清洁范围及西井场区生活垃圾清运。

中央第七环境保护督察组群众信访举报转办和边督边改公开情况一览表（第一批 2017 年 4 月 26 日，附件 35），对此整改予以了认可。贵州中佳检测中心有限公司出具的《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（中佳检字（2018）第 006 号，2018 年 3 月 20 日，附件 27），大湾矿西井工业场地监测结果满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）煤炭装卸场所、贮存场所的无组织排放限值；岩脚寨居民点（工业场地南侧 600m）、三家寨居民点（工业场地东南侧 150m），满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明经过整改后试生产期间，大湾煤矿西井未对区域环境空气质量造成明显影响。

根据现场调查，除以上环保督察组转办的群众举报外，大湾矿西井在施工期间及试生产后未接到其他群众投诉、信访及举报案件。

12.6 环境管理状况调查结论及整改建议

12.6.1 调查小结

贵州水城矿业股份公司大湾煤矿设立环保机构，编制了环保工作计划，制定了《大湾煤矿环境保护管理办法》，规定了环保机构设置和职责范围、环境保护技术管理、建设项目的环保管理规定、环境污染防治措施、突发环境污染事件应急管理、检查监管与督办、奖励和惩罚。

由于对环评报告书和环评批复要求认识不足，对环保要求认识不足，在建设规模变化、取消原生活区修建时，未能及时办理环评变更手续。也未及时聘请施工期环境监理单位，2017 年 9 月，贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿委托毕节市环境科学研究有限公司承担大湾矿西井施工期环境监理复核工作，并于 2017 年 12 月编制了《大湾矿西井环境监理复核报告》。

大湾矿西井安全管理制度较为完善，编制了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿突发环境事件应急预案》，已发布执行，并经六盘水市钟山区环境保护局备案，《大湾矿西井突发环境事件应急预案》正在编制中，编制完成并经专家评审后将送到毕节市威宁县环境保护局备案。矿井水总排口已经按环评批复要求安装了在线监控装置，

进行了规范化建设。已开展厂界噪声手工监测和矿井废水在线监测，但监测内容并不完善。

2014年5月16日，中央第七环境保护督察组接到群众举报，威宁县东风镇拱桥村到元木村的河道里全是矸石，造成严重环境污染；东风镇拱桥小河旁大湾西井煤矿粉尘污染。大湾煤矿对此高度重视，立即召开环保工作紧急专题会，对存在的问题制定了整改方案和措施，认真落实整改。中央第七环境保护督察组群众信访举报转办和边督边改公开情况一览表，对此整改予以了认可；经过整改后试生产期间，大湾西井工业场地及居民点环境空气验收监测结果表明，大湾煤矿西井未对区域环境空气质量造成明显影响。除以上环保督察组转办的群众举报外，大湾矿西井在施工期间及试生产后未接到其他群众投诉、信访及举报案件。

12.6.2 整改建议

(1) 为保证各污染设施的正常运行，保证各项污染物监测数据的有效性，建议按环境影响报告书要求，委托有资质的环保监测机构进行定期监测。

(2) 尽快完成《大湾矿西井突发环境事件应急预案》编制，编制完成并经专家评审后送到毕节市威宁县环境保护局备案。

13 资源综合利用情况调查

13.1 矿井水综合利用情况调查

大湾矿西井矿井水处理站处理规模 800m³/h，采用初沉调节（曝气）+高密度迷宫斜板沉淀池+过滤+压滤+部分消毒（次氯酸钠）处理工艺，处理后的矿井水复用于井下防尘、地面生产系统防尘洒水，多余部分排放入拖鲁河。

根据《大湾西井污水处理站设施运行记录表》（附件 22）及《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字（2018）第 006 号，2018 年 3 月 20 日，附件 27），大湾矿西井矿井水产生量每天约 2166 吨，回用量每天约 472 吨，占处理量的 21.8%。

验收调查实际矿井水回用率高于大湾煤矿（整合）环评对大湾西井矿井水回用率 20.83%的预计，但远低于大湾矿西井 60 万 t/a 环评矿井水复用率达到 78.79%的目标，也未达到贵州省省内煤矿矿井水利用率为 50%的要求。主要原因是大湾矿西井 60 万 t/a 环评要求将处理后矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水，以及二塘洗煤厂的生产补充水、西洋焦化厂的熄焦水和厂区绿化用水，其回用去向实现难度较高，在大湾煤矿（整合）环评中已经修改此要求。

13.2 煤矸石综合利用情况调查

大湾矿西井试生产期煤矸石产生量 8.36 万 t/a，矸石周转场临时堆存，用于场地平整、填方及砖厂制砖，未利用部分经汽车外运至东、中井排矸场堆存。

由于处于生产初期，煤矸石利用渠道较少，煤矸石综合利用率为 0%。

13.3 瓦斯综合利用情况调查

贵州水矿南能清洁能源开发有限公司建设的瓦斯电厂建设 5 台机组，总装机容量 2500kW（单独进行环评）。根据《西井 1-4 月瓦斯抽放量》（附件 29）2018 年第一季度大湾矿西井瓦斯抽采总量为 417.28 万 m³，其中 313.21 万 m³/a 进入瓦斯电厂，大湾矿西井试生产期瓦斯利用率 75.06%。

13.4 煤泥综合利用情况调查

大湾矿西井煤泥产生量 1519.08t/a，主要成份为岩尘和煤尘，井下水仓煤泥定期清

理运至地面，与井下水处理站煤泥经脱水处理后一同外售，煤泥综合利用率 100%。

14 清洁生产与总量控制调查

14.1 清洁生产调查

14.1.1 清洁生产调查

采用国家环境保护部《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446-2008）进行评价。该标准将清洁生产标准指标分为七类，即生产工艺装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）废物回收利用指标、矿山生态保护和环境管理要求。评价标准分为三级，一级代表国际清洁生产先进水平，二级代表国内清洁生产先进水平，三级代表国内清洁生产基本水平。

根据大湾矿西井的特点和主要技术经济指标，对照《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446-2008）中的相应指标要求，评价采用《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446-2008）中的三级标准对本矿井的清洁生产水平进行评价。评价结果见表 14.1-1 项目清洁生产指标评价表。

按《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446-2008）指标要求，大湾矿西井清洁生产在参评的 45 个指标中有 28 个指标能满足清洁生产一、二级标准要求，有 11 个指标能满足三级要求，还有 6 个不能满足清洁生产三级标准。因此总体来看，大湾矿西井接近满足清洁生产三级标准要求。

主要原因为：

- 1、矿井水回用率仅 21.8%，远远达不到 70%标准要求。
- 2、由于煤层地质情况及煤质的原因，开拓系统设计布置的难度，原煤生产电耗、水耗及回采率、土地资源占用均达不到清洁生产三级标准要求。
- 3、原煤储存及运输方式较为落后。

表 14.1-1 项目清洁生产指标评价表

清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本矿井状况	本矿井等级
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			达到要求	一级
2、井工煤矿工艺与装备	煤矿机械化掘进比例（%）	≥95	≥90	≥70	≥95	一级
	煤矿综合机械化采煤比例（%）	≥95	≥90	≥70	≥95	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	胶带运输机运输	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	井筒支护以锚喷支护形式为主，井筒风化岩层段及表土段采用钢筋混凝土支护，稳定基岩段采用锚喷或挂网锚喷支护	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	设有挡风抑尘措施和洒水喷淋装置的贮煤场	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加遮苦汽车运输，矿山到公路运输必须硬化	加遮苦汽车运输，运输公路路面硬化	三级
4、原煤入选率（%）		100		≥80	100%	一级
（二）选煤生产工艺与装备要求（大湾矿西井无选煤生产工艺）						

清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本矿井状况	本矿井等级
二、资源能源利用指标						
1、原煤生产电耗 (kWh/t)		≤15	≤20	≤25	28.85	未达三级要求
2、原煤生产水耗 (m ³ /t) 井工煤矿 (不含选煤厂)		≤0.1	≤0.2	≤0.3	0.465	未达三级要求
3、原煤生产坑木消耗 (m ³ /万 t)	大型煤矿	≤5	≤10	≤15	—	—
	中小型煤矿	≤10	≤25	≤30	≤10	一级
4、采区回采率 (%)	厚煤层	≥77		≥75	—	—
	中厚煤层	≥82		≥80	83	一级
	薄煤层	≥87		≥85	88	一级
5、工作面回采率 (%)	厚煤层	≥95		≥93	—	—
	中厚煤层	≥97		≥95	95	三级
	薄煤层	≥99		≥97	97	三级
6、土地资源占用 (hm ² /Mt)	井工煤矿	无选煤厂 0.1, 有选煤厂 0.12			13.8	未达标
三、产品指标						
1、选炼焦精煤	硫分 (%)	≤0.5	≤0.8	≤1	—	—
	灰分 (%)	≤8	≤10	≤12	—	—
2、选动力煤	硫分 (%)	≤0.5	≤1.5	≤2.0	1.85	三级
	灰分 (%)	≤12	≤15	≤22	28.43	未达三级要求
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	15.1	一级
2、矿井废水石油类产生量 (g/t)		≤6	≤8	≤10	1.2	一级
3、采煤煤矸石产生量 (t/t)		≤0.03	≤0.05	≤0.1	0.1	三级
4、原煤筛分、破碎、转载点前含尘浓度 (mg/m ³)		≤4000			≤4000	达标
五、废物回收利用指标						
1、当年抽采瓦斯利用率 (%)		≥85	≥70	≥60	68.2	三级
2、当年产生的煤矸石综合利用率 (%)		≥80	≥75	≥70	0	未达三级要求
3、矿井水利用率 (%) ^①	水资源短缺地区	100	≥95	≥90	—	—
	一般水资源地区	≥90	≥80	≥70	21.8	未达标
	水资源丰富地区 (其中工业用水)	≥80 (100)	≥75 (≥80)	≥70 (≥80)	—	—
	水质复杂地区	≥70			—	—

清洁生产指标等级	一级	二级	三级	本矿井状况	本矿井等级
六、矿山生态保护指标					
1. 塌陷土地治理率（%）	≥90	≥80	≥60	≥90	一级
2. 排矸场覆土绿化率（%）	100	≥90	≥80	100	一级
3. 矿区工业广场绿化率（%）	≥15			20	达标
七、环境管理要求					
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			满足要求	一级
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齐全	三级
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，取得本岗位资质证书，有岗位培训记录	二级
	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		满足要求	一级
	资料管理	生产管理资料完整、记录齐全		满足要求	一级
	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		满足要求	一级
	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%	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95%

清洁生产指标等级		一级	二级	三级		本矿井等级
	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		对主要用水、用电环节进行计量，并制定定量考核制度	二级
	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			满足要求	一级
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			满足要求	一级
5. 环境管理	环境保护管理机构	有专门环保管理机构配备专职管理人员			满足要求	一级
	环境管理制度	环境管理制度健全、完善，并纳入日常管理			满足要求	一级
	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			满足要求	一级
	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			满足要求	一级
	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	委托有资质的监测部门进行监测	三级
	相关方环境管理	服务协议中应明确原辅材料的供应方、协作方、服务方的环境管理要求			满足要求	一级
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生态恢复计划，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生态恢复计划，并纳入日常生产管理	具有较完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态恢复计划	三级
注、①根据MT/T5014，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						

14.1.2 整改建议

为了提高清洁生产水平，本次验收调查对此提出以下建议：

(1) 使用筒仓或全封闭的贮煤场进行原煤储存，建设铁路专用线和装车系统或者采用全封闭车厢汽车进行原煤运输。

(2) 建议进一步优化开采工艺技术，降低原煤生产电耗和水耗，提高回采率，提高矿井水的利用率。

(3) 建议按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，并健全环境管理手册、程序文件及作业文件。

14.2 总量控制调查

14.2.1 总量控制指标

根据毕节地区环保局毕地环发 [2006]176 号《关于下达水矿（集团）有限责任公司大湾西井污染物排放总量控制指标的通知》，大湾矿西井 60 万 t / a 总量控制指标水污染物： COD:20t/a； NH₃-N:2t/a。

大湾煤矿（整合）环评中对大湾矿西井 90 万 t / a，核算的排放总量为 COD: 34.67t/a, NH₃-N: 1.37t/a, 并且为大湾煤矿（整合）项目申请新增 NH₃-N 排放总量 3.73t/a, 其环评批复对此予以了确认。因此大湾矿西井 90 万 t / a 核定的污染物排放总量控制指标为： COD: 34.67t/a, NH₃-N: 1.37t/a。

14.2.2 项目污染物排放总量

2018 年 03 月 06 日至 2018 年 03 月 09 日验收监测期间，企业实际生产能力达到设计生产能力的 90.75%，符合国家环保部“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，2002 年 2 月）中要求的设计能力 75%以上生产负荷要求，满足验收工况条件。

根据《大湾西井污水处理站设施运行记录表》（附件 22）及《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字（2018）第 006 号，附件 27）验收实际排污总量为 COD: 13.30 t/a, NH₃-N: 0.06 t/a, 满足污染物排放总量总量控制指标要求。

15 公众意见调查

15.1 调查目的、对象、范围及调查方法

为了了解公众对工程施工期及试运行期环境保护工作的意见，以及工程建设对工程影响范围内的居民工作和生活的情况，需开展公众意见调查。通过公众调查的形式评价工程建设前、后环境的变化，以及公众对工程的认识，从另一侧面评价工程建设对环境造成的影响以及工程环保措施的实施效果。

本次验收调查在大湾煤矿范围内可能受到影响的居民和团体进行公众意见调查，充分考虑公众的意见和看法，起到公众监督的作用。

本次验收调查方式采取现场询问和发放调查问卷形式进行，本次调查的对象包括井田范围及周边的居民、周边的企事业单位、政府部门及当地村委会等团体。调查样本数量应根据实际受影响人群数量和人群分布特征，在满足代表性的前提下确定，计划发放公众个人参与调查表 100 份，团体参与调查表 11 份，其中公众参与调查将可能搬迁及受到影响的当地居民作为主要对象。

15.2 调查内容

调查内容包括：

工程施工期是否发生过环境污染事件或扰民事件，是否发生过局部滑坡、塌方等地质灾害事件。

公众对施工期、试运行期存在的主要环境问题和可能存在的环境影响的认识，可按生态、水、气、声、固体废物等环境要素设计问题。

公众对施工期、试运行期采取的环境保护措施效果的满意度及其他意见。

对涉及环境敏感目标或公众环境利益的建设项目，应针对环境敏感目标或公众环境利益设计调查问题，了解其是否受到影响。

公众最关注的环境问题及希望进一步采取的环境保护措施建议。

公众对建设项目环境保护工作的总体评价。

大湾矿西井竣工环境保护验收公众参与调查内容分别见表 15.2-1 大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷（个体）、表 15.2-2。大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷（团体）

表 15.2-1 大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷（个体）

<p>水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井，位于威宁县东风镇，设计生产能力一期为 60 万 t/a，最终生产能力为 90 万 t/a，服务年限约 29 年，定员 692 人。采用斜井开拓，走向长壁后退式采煤法回采，综合机械化采煤，冒落法管理顶板。</p> <p>大湾西井设置有集中工业场地、风井场地及排矸场；建设了矿井水处理站及生活污水处理站，处理后污水部分回用其余外排入拖鲁河；瓦斯综合利用发电，煤矸石综合利用制砖及场地填方；原煤由汽车外运至二塘选煤厂。</p> <p>贵州省环保局以黔环函[2007]172 号同意了大湾矿西井一期工程建设，该项目于 2006 年 5 月开工建设，2017 年贵州省环境保护厅以黔环审[2017]43 号，对大湾煤矿整合的环境影响进行了批复，大湾煤矿建设规模 300 万 t/a，其中西井 90 万 t/a。2017 年 7 月 13 日贵州省能源局批准大湾矿西井进入联合试运转。</p> <p>针对大湾矿西井施工期及试运行期对周围环境造成的影响及存在的环境问题，特此征求您的意见。</p>			
姓名	性别 男 女	是否为移民	是 否
家庭住址	联系方式		
年龄	30 岁以下 30-45 岁 45-60 岁 60 岁以上	民族	汉族 少数民族
文化程度	大专以上 中专、高中 初中 小学	职业	企业职工 农民 教师 工人 个体职业者 其它
<p>一、调查内容</p> <p>1. 您大湾矿西井工程了解吗？ 很了解 基本了解 不了解</p> <p>2. 您认为工程对本区域社会经济建设有很影响？ 有很大的促进 作用一般 没有促进</p> <p>3. 您认为工程建设和运行后对当地生态环境影响的程度如何？ 有较大影响 影响一般 没有明显影响</p> <p>4. 煤炭开采对您生产生活有何影响？ 影响用水 房屋受损 影响农业生产 没有明显影响</p> <p>5. 煤炭开采对井田地下水位有何影响？ 有明显下降 没有明显影响 不知道</p> <p>6. 工程施工期间及运行后有无噪声扰民现象？ 有，且影响正常生活 有，但不影响正常生活 没有影响</p> <p>7. 工程施工期间及运行后空气质量如何？ 好 较好 较差 很差</p> <p>8. 工程施工期间和运行后有无出现水污染事件？ 有 没有 不知道</p> <p>9. 如果您是搬迁安置移民，搬迁后对移民区的环境状况是否满意： 您对居民区用水是否满意？ 很满意 比较满意 不满意 您对居住区空气状况是否满意？ 很满意 比较满意 不满意 居住区的卫生状况如何？ 好 一般 差 您家附近的绿化情况如何 好 一般 差</p> <p>10. 您认为煤矿建设对农业生产影响程度如何？ 影响较大 影响不明显 不知道</p> <p>11. 您大湾矿西井工程的环境保护工作满意吗？ 很满意 满意 不满意</p> <p>您觉得工程建设期间和建成后对您生产生活还有哪些严重影响？您对该工程环保工作有何意见和建议？</p>			

表 15.2-2 大湾矿西井竣工环保验收公众意见调查问卷（团体）

<p>水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井，位于威宁县东风镇，设计生产能力一期为 60 万 t/a，最终生产能力为 90 万 t/a，服务年限约 29 年，定员 692 人。采用斜井开拓，走向长壁后退式采煤法回采，综合机械化采煤，冒落法管理顶板。</p> <p>大湾西井设置有集中工业场地、风井场地及排矸场；建设了矿井水处理站及生活污水处理站，处理后污水部分回用其余外排入拖鲁河；瓦斯综合利用发电，煤矸石综合利用制砖及场地填方；原煤由汽车外运至二塘选煤厂。</p> <p>贵州省环保局以黔环函[2007]172 号同意了大湾矿西井一期工程建设，该项目于 2006 年 5 月开工建设，2017 年贵州省环境保护厅以黔环审[2017]43 号，对大湾煤矿整合的环境影响进行了批复，大湾煤矿建设规模 300 万 t/a，其中西井 90 万 t/a。2017 年 7 月 13 日贵州省能源局批准大湾矿西井进入联合试运转。</p> <p>针对大湾矿西井施工期及试运行期对周围环境造成的影响及存在的环境问题，特此征求您单位的意见。</p>			
单位、团体名称		团体性质	
职工或成员人数		所在县、乡(镇)	
联系方式			
<p>1、贵单位（团体）认为大湾矿西井工程建设对当地社会经济影响如何。</p> <p>2、贵单位（团体）认为大湾矿西井工程建设期对环境的不利影响是什么？</p> <p>3、贵单位（团体）认为大湾矿西井工程运行后对环境的主要不利影响是什么？</p> <p>4、贵单位（团体）认为大湾矿西井生态恢复和污染防治措施效果如何？有何具体意见及建议？</p> <p>5、大湾矿西井施工期和运行后有无发生较大的环境污染事件？</p> <p>6、据贵单位（团体）所知，在大湾矿西井施工期间和运行后是否有扰民事件或民众上访发生？</p> <p>7、贵单位（团体）认为大湾矿西井工程建设还存在什么环境问题？请列举。</p>			

15.3 调查结果与分析

本次调查问卷发放公众参与调查问卷 111 份，收回 92 份，总收回率 83%，其中个人问卷 100 份，收回 81 份，回收率 81%；团体问卷 11 份，收回 11 份，回收率 100%。

(1) 调查对象特征构成

调查对象的性别、年龄、文化程度等特征情况见表 15.3-1 公众调查人员组成情况，具体人员名单见公众意见调查个体统计一览表（附件 28）。

表 15.3-1 公众调查人员组成情况

项目	调查统计结果		
	分类	人数(人)	比例(%)
性别	男性	77	95
	女性	4	5
年龄	30岁以下	8	10
	30~45	52	64
	45~60	19	23
	60岁以上	2	2
民族	汉族	80	99
	少数民族	1	1
文化程度	大专以上	7	9
	中专、高中	15	19
	初中	41	51
	小学	18	22
职业	企业职工	17	21
	农民	44	54
	教师	0	0
	工人	16	20
	个体职业者	0	0
	其他	4	5
个体分布	井田及周边乡村民，周边企业职工		
团体分布	威宁彝族回族苗族自治县东风中学、威宁县彝族回族苗族自治县东风镇城管执法中队、威宁彝族回族苗族自治县东风镇元木社区委员会、威宁彝族回族苗族自治县东风镇黄泥村村民委员会、贵州泰行贸易有限公司、威宁县东风镇太平汽车装饰店、威宁县东风镇龙腾度假山庄、威宁县东风镇龙腾假日酒店、威宁县东风镇文雅山庄、威宁县东风镇文雅招待所、结义家电。		
调查日期	2018年1月		

(2) 调查结果分析

结果统计见表 15.3-2 公众参与调查结果统计表。

表 15.3-2 公众参与调查结果统计表

调查内容	意见	人数	比例 (%)
您对大湾矿西井工程了解吗?	很了解	5	6.17
	基本了解	49	60.49
	不了解	27	33.33
您认为工程对本区域社会经济建设有很影响?	有很大的促进	74	91.36
	作用一般	7	8.64
	没有促进	0	0.00
您认为工程建设和运行后对当地生态环境影响的程度如何?	有较大影响	0	0.00
	影响一般	6	7.41
	没有明显影响	75	92.59
煤炭开采对您生产生活有何影响?	影响用水	0	0.00
	房屋受损水体	4	4.94
	影响农业生产	1	1.23
	没有明显影响	76	93.83
煤炭开采对井田地下水位有何影响?	有明显下降	1	1.23
	没有明显影响	66	81.48
	不知道	14	17.28
工程施工期间及运行后有无噪声扰民现象?	有, 且影响正常生活	0	0.00
	有, 但不影响正常生活	62	76.54
	没有影响	19	23.46
工程施工期间及运行后空气质量如何?	好	7	8.64
	较好	74	91.36
	较差	0	0.00
	很差	0	0.00
工程施工期间和运行后有无出现水污染事件?	有	1	1.23
	没有	76	93.83
	不知道	4	4.94
如果您是搬迁安置移民, 搬迁后对移民区的环境状况是否满意:			
您对居民区用水是否满意?	很满意	62	76.54
	比较满意	18	22.22
	不满意	1	1.23
您对居住区空气状况是否满意?	很满意	61	75.31
	比较满意	20	24.69
	不满意	0	0.00
居住区的卫生状况如何?	好	64	79.01
	一般	17	20.99
	差	0	0.00
您家附近的绿化情况如何?	好	64	79.01
	一般	17	20.99
	差	0	0.00
您认为煤矿建设对农业生产影响程度如何?	影响较大	1	1.23
	影响不明显	74	91.36
	不知道	6	7.41
您对大湾矿西井工程的环境保护工作满意吗?	很满意	23	28.40
	满意	58	71.60
	不满意	0	0.00

由调查统计分析可以看出, 调查人群中大多数均了解或很了解大湾矿西井建设工程, 但也有部分人群不了解大湾矿西井建设工程。大多数人认为大湾矿西井建设工程对本区域社会经济建设起到较大的作用; 认为本项目建设对生态没有明显影响; 煤矿

开采对生产生活没有明显影响；认为煤炭开采对井田地下水位没有明显影响或不知情；在问及本项目施工期和运行其是否发生噪声扰民时，大部分认为有影响但不影响其生活，少部分认为没有影响；均认为施工期和运行后环境空气质量好或者较好；施工期和运行期有无出现水污染事件，绝大多数人认为没有，少数人不知道；由于目前还没有产生搬迁，很多受调查人员都回答了移民区环境状况问题，据了解回答的内容均为现居住区的环境状况。

被调查的 11 个团体中，均对此项工程寄予能促进当地经济发展、增加就业机会、增加收入的厚望，均认为工程建设和煤矿开采对当地环境影响不大，未发生过环境污染事件、扰民事件或民众上访事件。

15.4 公众意见调查结论

根据公众调查结果，建设项目周边人群较熟悉大湾矿西井的建设情况，绝大部分周边人群认为没有受到施工期和运行期环境空气污染影响，认为施工期和运行期噪声扰民，但没有影响其日常生产生活活动，也没有认为施工期和运行期生态环境质量得到明显改变；大部分公众对地下水位下降感觉不明显或不知情，认为煤矿开采对农业生产影响不太明显。调查对象一致认为煤矿建设对农业生产影响不很明显；对该项目的环境保护工作基本上表示满意。

被调查的 11 个团体中，均对此项工程寄予能促进当地经济发展、增加就业机会、增加收入的厚望，均认为工程建设和煤矿开采对当地环境影响不大，未发生过环境污染事件、扰民事件或民众上访事件。

综上所述，绝大多数人对施工期和运行期的污染防治措施及其效果较为满意。

16 调查结论与建议

16.1 工程概况

大湾矿西井隶属贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿，位于水城矿区西北端，矿井口及工业场地位于贵州省威宁县东风镇，东南距水城 46km，西北距威宁县城 50km。矿区地理坐标：东经： $104^{\circ} 33' 52'' \sim 104^{\circ} 38' 30''$ ；北纬： $26^{\circ} 44' 48'' \sim 26^{\circ} 49' 54''$ ，开采二塘向斜中深部大湾井田的西北块段，井田走向长约 3.7km，井田面积约为 4.2km²。

2004 年 8 月 6 日贵州省煤炭管理局，以黔煤规字（2004）217 号文对《水城矿业（集团）有限责任公司对老矿区技术改造总体规划》进行了批复，原则同意大湾矿由 90 万吨 / 年改扩建到 300 万吨 / 年。2004 年 7 月由中煤国际工程集团南京设计研究院编制完成《水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿井技术改造可行性研究报告》，大湾矿最终将形成一矿三井的格局，总设计生产能力 300 万 t/a，其中大湾矿西井一期设计生产能力为 60 万 t/a，最终生产能力为 90 万 t/a。

2006 年 12 月，贵州省煤矿设计研究院提交了《水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书》，2007 年 4 月 28 日，贵州省环境保护厅，以黔环函[2007]172 号《关于对水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井环境影响报告书的批复》对环评进行了批复。2016 年 10 月贵州省煤矿设计研究院编制完成了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）环境影响报告书》，2017 年 5 月 18 日贵州省环境保护厅，以黔环审[2017]43 号《贵州省环境保护厅关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）（建设规模：300 万 t/a）环境影响报告书的批复》，对大湾煤矿整合的环境影响进行了批复。

2017 年 6 月 6 日，贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿提交了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井(90 万 t/a)联合试运转方案》，2017 年 7 月 13 日由贵州省能源局以文件《关于对贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井联合试运转的批复》（黔能源审[2017]41 号）批准进入联合试运转。

2018 年 03 月 06 日至 2018 年 03 月 09 日验收监测期间，企业实际生产能力达到设计生产能力的 90.75%，符合国家环保部“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，2002 年 2 月）中要求的设计能力 75%以上生产负荷要求，满足验收工况条件。

大湾矿西井井口及工业场地位于威宁县东风镇东南约 700m 的岩脚寨附近坡地上，三岔河与拖鲁河交汇处；风井场地位于工业场地东北侧约 500m 的坡地上，三岔河以北；西井排矸场位于元木社区西侧荒沟内，矿方已与当地政府签订占（征）用土地协议，排矸场尚未开展建设；项目共占地 12.43 hm²。地质资源量 8198 万 t，设计可采储量 3180 万 t，开采规模 90 万 t/a，服务年限 24.9a，采用斜井开拓方案。

本项目实际总投资 78661.03 万元人民币，其中环保投资为 2721.11 万元，占总投资的 3.46%

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及等有关规定，贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿委托毕节市环境科学研究所有限公司承担贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿西井竣工环境保护验收调查工作。

16.2 环境影响调查结果

16.2.1 生态影响调查

（1）生态现状调查

调查区域内植被区属于温带落叶林和针、阔叶混交林带中的滇黔边缘北部高原山地常绿硬叶栎林云南松林地区。受人类活动严重干扰破坏，原生植被多被破坏，被次生植被（针叶林、灌木林、灌草丛、稀树草丛或草丛）和人工植被（农田植被、人工林木等）所代替，主要植被类型有常绿阔叶林、针叶林、针阔混交林等森林植被，在山坡上，有次生的灌丛和灌草丛分布。主要分布有以云南松、杉木、大叶栎为主的针阔叶混交林；以白栎、野杨梅、杜鹃花群系为主的山地灌丛，以蕨、野燕麦、翻白草群系为主的山地草坡等；农田植被主要为水稻、玉米、小麦、油菜、蔬菜等一年两熟作物组合。

调查区内以耕地、林地为主，占评价区总面积的 61.04%。耕地占评价区总面积的 42.67%，旱地所占比例较大，占耕地面积的 72.13%；林地占评价区总面积的 18.37%，零星分布，且以疏林为主，灌木林占林地面积的 87.15%；草地及退耕还林、还草地占评价区总面积的 30.44%。

由于受人类干扰，森林植被覆盖率低，适宜野生动物栖的环境有限，动物区系结构组成较简单，在此生态境域中，动物种类比较贫乏。动物主要区系为两栖类、爬行类、鸟类，小型兽类，其种类和数量均较少。

调查区域内土壤主要为黄壤、紫色土、水稻土、黄棕壤等，黄壤分布最广，厚度在 0.5—2.0m。黄壤土属湿润、干湿季不明显生物气候条件下发育而成的土壤，土壤中富含氧化铁、氧化铝，很容易发生水化作用，质地粘重，有较强的抗侵蚀性和抗冲刷性，全剖面呈弱酸性，pH 值为 6.5 左右，土壤在风化作用和生物活动过程中，土壤原生矿物受到破坏，富铝化作用表现强烈，发育层次明显。土壤耕作层浅薄，以 10—25cm 为主，有机质含量一般，全氮和速效钾含量也一般，速效磷含量低，耕地中以中下等田土为主，农作物产量普遍较低。

调查区水土流失类型属于西南土石山区，属于国家级重点治理区，同时也是贵州省人民政府公告的省级重点治理区和重点监督区，评价区水土流失以水力侵蚀为主，容许土壤侵蚀模数为 500t/ (km² · a)。

根据资料收集和调查，在项目调查区域内无自然保护区、无风景名胜区和森林公园，无国家级、省级保护野生植物，未发现国家保护的野生珍稀濒危动物。

(2) 生态保护措施落实情况调查

1) 施工期环境保护措施落实情况调查

根据施工监理总结报告和现场走访调查了解，本项目施工期间设置了环保领导小组、环保管理人员，监督落实生态防护与恢复的监督措施。施工过程均在工业场地、风井场地内进行无场地外临时占地，减轻对施工场地周围土壤、植被和道路的影响，减少了土壤与植被的破坏面积；施工中采用“先挡后弃”的施工顺序，施工前期在工业场地四周修建了山洪水沟，设置了四周截排水沟，较好地防止了新的水土流失；场地平整、井巷掘进过程中产生的土石方基本做到了挖、填平衡，土石方开挖及时送至填方处，并压实；施工产生的建筑垃圾用作填方，用于风井场地填方；工业场地弃土方，作为场地绿化等覆土使用；避免了免遇强降雨引起严重的水土流失；场区地面的硬化与绿化工作在施工期已经开展，基本与主体工程的建设同步进行，目前工业场地内硬化与绿化工程已建设完毕，防止发生新的土壤侵蚀；施工期间，施工单位对细颗粒建筑材料集中堆放，并采取了一定的防雨措施，避免了遭受降雨的冲刷；优化总体布局，取消场地生活区，节约了土地资源。

2) 营运期环境保护措施落实情况调查

建设单位已承诺，承担受地表沉陷影响的耕地的整治、复垦和补偿等相关费用，该费用从生产成本中列支。编制完成了《水城矿业（集团）有限责任公司大湾煤矿技改扩能西井水土保持方案报告书》，并取得贵州省水利厅批复，企业已经计划按批复要

求执行。编制完成了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿（整合）矿山地质环境保护与恢复治理方案》，并取得六盘水市国土资源局批复，企业已经计划按批复要求执行。

在开采过程中严格执行设计方案，对本矿井采影响较大的三岔河及支流以及河流两岸部分村寨民房等按规程规定留设安全煤柱；省道 212 等主要公路均处于三岔河及主要支流保护煤柱的保护范围内；为确保铁路正常运行，设计在贵昆电气化铁路附近留设足够保护煤柱，确保区域内铁路不受沉陷影响。井田内住户较密集的东风、岔河两个村庄与河流煤柱及井筒煤柱重叠，不受开采影响；三岔河两岸的转三营、徐家包包、陈家湾子，苏格河两岸的瓦窖冲沟住户比较密集，部分房屋位于河流保护煤柱之外，设计按“三下规程”留设保护煤柱。对井田内其他乡镇公路，采取随沉随填措施，确保道路运输功能安全运行；制定有相应制度，矿井在开采过程中，矿方组织人员对地表产生的裂缝、漏斗等，及时组织人员回填，并采取堵、排、截等措施，尽量防止地表水渗入井下。

（3）生态保护措施有效性调查

1) 施工期生态保护措施

本项目共占地 12.43 hm²，其中耕地 8.40 hm²，灌木林地 1.48 hm²，建筑用地 2.02 hm²，未利用地 0.53 hm²，未征用临时施工场地。这部分建设过程中破坏了地表附着物，造成一定的水土流失。

施工期地面共开挖土石方 24700m³，回填土石方 186700m³，施工所需回填土石方主要来源于井巷工程的开挖，建井期矸石量约为 94100 m³，不足部分石方使用煤矿采掘矸石进行填方。工业场地设置了四周截排水沟，及时进行了场地绿化，较好地防止了新的水土流失。

2) 营运期生态措施

在开采设计中落实禁采区和设置安全保护煤柱，对矿山开采影响严重的村寨进行搬迁避让。对矿山地质灾害进行防治工程措施，对地面塌陷和地裂缝进行粘土回填和植被种植等措施；对滑坡采取抗滑桩和修建挡土墙；对崩塌采取锚杆锚固、支挡等工程措施；对含水层破坏治理采取防渗墙等工程措施。

16.2.2 地下水环境影响调查

（1）地下水环境现状调查

调查范围内分布有 71 个井泉，井田范围内井泉 29 个，地下水执行 GB/T14848-93

《地下水质量标准》中 III 类标准。调查区域内原大湾东井、盛远煤矿煤炭开采对开采区及周边部分井泉造成一定程度的不良影响，主要表现为浅层地下水位下降及采动破坏引起部分井泉来水量减少、甚至干枯，造成威宁县东风镇部分村寨旱季饮水困难，当地政府已逐步建设安全饮水工程以解决饮水困难问题，目前区内大部分村寨已建有集中供水设施。

根据环评预测，大湾矿西井开采对宣威组上段影响最大，其次是上覆飞仙关组的第一段及开采边界受地表沉陷影响的局部区域的飞仙关组的第二段。

（2）环境保护措施落实情况调查

根据施工监理总结报告和现场走访调查了解，大湾矿西井对巷道施工中所穿过各含水层的井筒、钻孔、巷道，采取注浆、封堵等一系列的防渗漏措施；矿井水处理站和生活污水处理站在施工中期建设完成，矿井水处理站建成后，井筒施工时产生的废水经矿井水处理站处理后排放；工业场地地面硬化，矿井水处理站、生活污水处理站进行了防渗处理；修建了煤坪硬化、储煤钢棚、煤坪水收集系统等，防止污水渗入地下水的保护工程。

（3）地下水保护措施有效性调查

为防治含水层破坏影响评估区内的居民正常的生产生活用水，大湾矿及当地政府设置了相应的抽水站和蓄水池、水净化系统，入村、入户水管。

监测结果表明验收调查区总大肠菌群全面超标，局部区域锰及细菌总数超标，主要原因是地下水的补给受到人蓄粪便的污染及本底数据偏高；对比环评监测数据，大湾矿西井建设前周边地下水总体情况一般，风井场地西南侧转三营（S3）白沙堤干涸无水，地下水超标情况与环评监测基本相同，仅风井场地水源点（S5）水质受到了一定的影响。

大湾矿西井煤矿开采对开采区及周边部分井泉造成一定程度的不良影响，但当地政府已逐步建设安全饮水工程，大部分村寨已建有集中供水设施，仅会对少量散户供水造成影响，大湾矿西井开采后居民点饮水点受影响较小。转三营周边已经受到煤炭开采过程中井下疏排水影响，但对周边居民点饮用水不造成影响。

16.2.3 地表水环境影响调查

（1）地表水系现状调查

大湾煤矿矿区属长江流域乌江水系，主要河流为三岔河及其支流拱桥河、拖鲁河、

格书河等，河流受大气降水补给，具暴涨暴落特点，动态变化大，其水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

地表水主要受影响范围：拖鲁河与三岔河交汇处上游 500m 到交汇处约 1.2km 河段（拖鲁河），主要受项目工业场地排水影响；拖鲁河与三岔河交汇处上游 1000m 至交汇处（三岔河），可能项目风井场地影响；拖鲁河与三岔河交汇处至下游 2.5km（三岔河），主要受项目排水影响。

（2）环境保护措施落实情况调查

1）施工期环境保护措施落实情况调查

根据现场走访调查及查阅施工期工程监理资料，大湾矿西井施工期水污染防治措施比较到位，施工前期在工业场地四周修建了山洪水沟、旱厕等措施，对地表水进行保护；施工前期修建临时污水沉淀池，施工产生的少量冲洗废水及矿井水进行混凝沉淀后作为施工用水和施工场地的防尘用水，剩余部分排入拖鲁河；矿井水处理站建成后，井筒施工时产生的废水经矿井水处理站处理后排放；副斜井排水管道与主体工程同时敷设，掘进过程所产生的淋水排入地面场地集水池中与施工废水一并处理；施工期间，施工单位对细颗粒建筑材料集中堆放，并采取了一定的防雨措施，避免了遭受降雨的冲刷；施工人员大多来自本矿及附近村庄，租住周边东风镇居民房不在营地食宿，施工营地内生活污水产生量较小，施工营地设置旱厕，粪便用作农肥，不外排。在大湾矿西井施工过程中，未发现对拖鲁河及三岔河造成影响。

2）营运期环境保护措施落实情况调查

大湾矿西井矿井水处理站处理规模 800m³/h，采用初沉调节（曝气）+高密度迷宫斜板沉淀池+过滤+压滤+部分消毒（次氯酸钠）处理工艺，处理后的矿井水复用于井下防尘、地面生产系统防尘洒水，多余部分排放入拖鲁河。未按照环评要求增加除铁工序，因大湾矿西井 60 万 t/a 环评矿井水回用去向实现难度较高，未严格执行环评要求将处理后矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水；以及二塘洗煤厂的生产补充水、西洋焦化厂的熄焦水和厂区绿化用水。

大湾矿西井矿井工业场地建设 500 m³/d 生活污水处理站一座，采用调节+好氧/缺氧+沉淀+消毒处理工艺，处理后排放入拖鲁河。

大湾煤矿选煤厂矸石场，沿周边山体建有截排水沟，将山体雨水与矸石污水进行分离；建有坡面排水沟、矸石体底部排水涵洞及盲沟、坝前沉淀池等，对矸石表面污水及矸石淋溶水进行收集与澄清处理，处理达标后的淋溶水通过水沟外排至三岔河。

在储煤场地和装车场地四周设置了截排水沟，50m³淋滤水池一座，工业场地设置截排水沟及50m³淋滤水收集池一座，收集初期雨水排入矿井水处理站。

大湾矿西井在污水排污口进行了规范化建设，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。矿井水总排口已经按环评批复要求安装废水流量、pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量在线监控装置。

(3) 地表水保护措施有效性调查

验收地表水水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。对比2006年大湾矿西井60万t/a环评地表水监测，验收调查地表水水质有明显改善；对比2015年大湾煤矿(整合)环评地表水监测，验收调查地表水水质基本相同，说明大湾西井周边地表水拖鲁河、三岔河整体水质在不断变好。

监测结果表明，处理后矿井水中各项污染物浓度均达到《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)允许排放浓度限值要求；其中铁达到《贵州省污染物排放标准》(DB52/864-2013)一级排放标准要求。矿井水处理站处理设施对矿井水中化学需氧量、悬浮物处理率未达到环评要求，主要原因是矿井水进水中化学需氧量及悬浮物浓度值偏低。

根据《大湾西井污水处理站设施运行记录表》(附件22)及《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字(2018)第006号，2018年3月20日，附件27)，大湾矿西井矿井水产生量每天约2166吨，回用量每天约472吨，占处理量的21.8%。

监测结果表明，生活污水处理站处理后出水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准。生活污水处理站对氨氮的处理率达到环评要求，悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量处理率未达到环评要求，主要原因为进水浓度值偏低。

2017年7月大湾煤矿选煤厂(原名：贵州水城矿业股份有限公司二塘选煤厂)委托贵州隆鑫环保科技有限公司，对1#矸石山渗滤液、2#矸石山渗滤液进行监测，矸石场淋滤水中各项污染物浓度均达到《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)允许排放浓度限值要求；其中铁达到《贵州省污染物排放标准》(DB52/864-2013)一级排放标准要求

16.2.4 大气环境影响调查

(1) 大气环境调查

大湾矿西井主要大气环境保护目标有：威宁县东风镇、三家寨居民点、岩脚寨居民点、转三营居民点、工业场地及风井场地附近零散居民点及运煤公路两侧居民点，执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准。

大气污染源主要为工业场地的带式输送机、转载点及储运过程中产生的煤尘；矸石装卸、运输等过程中产生的扬尘。

(2) 大气环境环保措施落实情况调查

1) 施工期环保措施落实情况调查

根据现场走访调查及查阅施工期工程监理资料，大湾矿西井施工中采取的主要环境保护措施有：场地平整、井巷掘进过程中产生的土石方基本做到了挖、填平衡，土石方开挖及时送至填方处，并压实，以减少扬尘的产生；施工过程中强化了管理，做到文明施工，避免了车辆颠簸引起的撒漏。水泥等细颗粒物料堆放在临时工棚内，采取遮挡措施，减少了风力作用引起的扬尘；施工期间，施工场地及道路进行了洒水和清扫，在施工道路上铺设了砾石，降低了由于车辆碾压地面引起的扬尘量；施工人员大多来自本矿及附近村庄，租住周边东风镇居民房不在营地食宿，施工营地生活炉灶使用液化气、电等清洁能源，废气为间歇性排放，废气量和污染物排放量均较小。

地面场地硬化滞后，储煤钢棚及喷淋水降尘装置建设较晚。建设期间使用 2 台 DZL4-1.25-A II 燃煤锅炉，采用 XTD-4 型多管除尘器和 DC II-4 型烟气除尘脱硫净化器进行二级除尘净化，排气筒高度 15m；建设后期撤除燃煤锅炉，采用 3 台 KWS-360B3RGWT 型满液式螺杆水源热泵机组。施工期间使用的燃煤锅炉对大气环境产生了一些不利影响。

2) 营运期环保措施落实情况调查

采用湿式出煤，运煤皮带设置在封闭式皮带走廊内，转运点采取喷雾洒水防尘措施，工业场地及贮煤场、矸石周转场全部实施硬化，设置有 5400m² 的棚架、四周建设有围挡设施及防风抑尘网，建设了喷淋系统及淋滤水复用系统。

运煤道路进出口建设有喷淋系统，及时清扫洒在道路上散状物料，厂区及附近的道路经常洒水，加强公路建设和维护工作，种植绿化带，降低了运输过程中扬尘影响。

贵州水矿南能清洁能源开发有限公司建设了瓦斯电厂，建成 5 台机组，总装机容量 2500kW（单独进行环评），项目环保手续齐全，项目验收监测达到了建设项目竣工环

境保护验收的条件，不影响大湾煤矿西井竣工环保验收。瓦斯抽采总量为 960 万 m³/a，其中 655 万 m³/a 用于发电，瓦斯利用率 68.2%。

(3) 大气环境保护措施有效性调查

大湾矿西井环境空气质量验收监测点，SO₂ 小时浓度值、SO₂ 日均浓度、TSP 日均浓度、PM₁₀ 日均浓度，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，本项目建成投入试生产后，未对区域环境空气质量造成明显影响。

大湾矿西井工业场地大气污染源主要以无组织排放粉尘污染为主，根据工业场地无组织排放监测统计结果，大湾矿西井工业场地监测结果满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 煤炭装卸场所、贮存场所的无组织排放限值，对环境空气影响很小。

16.2.5 声环境影响调查

(1) 噪声源调查

大湾矿西井主要声环境保护目标有：威宁县东风镇、三家寨居民点、岩脚寨居民点、转三营居民点、工业场地及风井场地附近零散居民点及运煤公路两侧居民点，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

大湾矿西井主要噪声源有工业场地的筛分楼振动筛、机修车间、污水处理泵、压风机；风井口场地的通风机、瓦斯抽放站和瓦斯发电站；道路噪声源主要为运煤车辆、运输材料车辆及运矸石车辆等。

(2) 环境保护措施落实情况调查

1) 施工期环境保护措施落实情况调查

根据现场走访调查及查阅施工期工程监理资料，大湾矿西井施工期对设备定期维修、养护，减少机械设备由于松动部件的振动等而增加其工作时的声级，按规定操作机械，设备对闲置不用的设备及时关闭；对物料运输车辆进行教育，进入现场及经过居民区时降低车速，减少鸣笛；优化施工组织设计，强噪声源设置在工业场地东部、东北部、西北部，远离工业场地南面的居民点。

2) 营运期环境保护措施落实情况调查

工业场地场区围墙隔声，机修车间、绞车房、筛分间（位于转载站）采用建筑厂房隔音、水泵单独设置水泵间，压风机房建筑隔音，空压机进、排气口安装消声器，机房墙壁顶棚进行吸声处理。

风井场地瓦斯抽放站安装消声器，采用隔声门窗，房屋采用吸声材料；制氮机房采用建筑隔声，房屋结构隔声，设备基座减震；通风机已安装消声器，采用扩散塔排放。瓦斯发电站，建设封闭厂房，房屋采用吸声材料，采用隔声门窗及吸声通风设备。

污水处理站主要机电设备置于室内，设备基座已减振、水泵与进出口管道间安装软橡胶接头。

制定规定运煤车速限制为 25km/h，严禁夜间运输，严禁经过村寨时鸣号。

(3) 声环境保护措施有效性调查

试生产期间大湾矿西井工业场地及风井场地厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准；重点噪声源噪声源强低于环评阶段的预测值，大湾矿西井选用了低噪声设备，采取的噪声防治措施有效。

敏感点声环境质量监测，风井场地西北侧东风镇居民点、工业场地南侧三家寨居民点、运煤公路旁小湾寨居民点均满足《声环境质量标准》(GB3096-1993) 2 类标准要求。

16.2.6 固体废物影响调查

(1) 固体废物来源调查

大湾矿西井在施工期产生的固体废物主要包括井筒开凿和巷道掘进产生的掘进岩土及矸石、场地平整挖方、建筑垃圾、生活垃圾等。营运期固体废物主要是煤矸石、井下水处理站煤泥、生活污水站污泥、生活垃圾以及机修车间的少量机修废油（危险废物）。

(2) 环境保护措施落实情况调查

1) 施工期环境保护措施落实情况调查

根据施工监理总结报告和现场走访调查了解，大湾矿西井施工期间掘进矸石为 9.41 万 m³，用于工业场地、风井场地填方，少量矸石出售给周边居民作为场地填方；施工产生的建筑垃圾用作填方，用于风井场地填方；工业场地弃土方，作为场地绿化等覆土使用；施工期在主要建筑物及作业场所设置有垃圾桶，清运至元木社区生活垃圾收集点；施工期废弃包装及废旧物资集中分类堆放回收利用。

出售给周边居民作为场地填方的矸石，因运输方元木村村民毛德国将部分矸石堆放在，东风镇拱桥村（陈家院子前面）小河边土地上，中央第七环境保护督察组在毕节督查期间，被当地村民举报。大湾煤矿花费治理资金 55.9 万元，修建 350 米河堤挡

墙，进行矸石推平覆土治理。

2) 营运期环境保护措施落实情况调查

大湾矿西井煤矸石产生量 8.36 万 t/a，矸石周转场临时堆存，用于场地平整、填方及砖厂制砖，未利用部分经汽车外运大湾煤矿选煤厂矸石场堆存。大湾煤矿选煤厂矸石场位于大湾镇小湾社区境内，大湾煤矿选煤厂西北面，矸石场沿周边山体建有截排水沟，将山体雨水与矸石污水进行分离；建有坡面排水沟、矸石体底部排水涵洞及盲沟、坝前沉淀池等，对矸石表面污水及矸石淋溶水进行收集与澄清处理；对矸石体表面进行平整形成台阶并种植香根草进行绿化，减少矸石山扬尘污染；对矸石山运输公路安设喷雾降尘设施，减少车辆运输的扬尘污染。

煤泥产生量 1519.08t/a，主要成份为岩尘和煤尘，井下水仓煤泥定期清理运至地面，与井下水处理站煤泥经脱水处理后一同外售。

生活垃圾产生量 164.74t/a，工业场地、风井场地均设置有垃圾桶；生活污水处理站产生的活性污泥为 85.73t/a，生活垃圾、活性污泥由汽车外运至元木社区生活垃圾处置点。贵州省水矿集团大湾煤矿与贵州省威宁县东风镇人民政府签订了《大湾煤矿西井公路及水沟清洁协议》，规定了大湾煤矿西井周边公路路面及公路两侧水沟清理清洁范围及西井场区生活垃圾清运。

大湾矿西井废机油、矿物油、润滑油产生量 0.25t/a，采用机油桶收集后运送至危险废物暂存间储存，并按危险废物转移联单管理办法，定期将废机油交由具备危废资质的六盘水宏联工贸有限公司处置。

企业未按环评及环评批复开展西井排矸场建设，西井排矸场位于元木社区西侧荒沟内，占地 9.701hm²，已签订占用土地协议。

(3) 固体废物处置措施有效性调查

根据施工监理总结报告和现场走访调查了解，大湾矿西井施工期固体废物遗留问题已经解决。

大湾矿西井煤矸石浸出液各有害成分的浓度均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB 5085.3-2007) 标准，大湾矿西井煤矸石属于一般工业固体废物 I 类工业固体废物，排矸场不需要做特殊防渗处理。煤矸石浸出液 pH 值超过《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准，Fe 超过《贵州省污染物排放标准》(DB52/864-2013) 标准，浸出液其余监测项目满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准；说明大湾矿西井排矸场淋滤水需经处理，达到《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426—

2006)后才能排放;2017年7月大湾煤矿选煤厂(原名:贵州水城矿业股份有限公司二塘选煤厂)委托贵州隆鑫环保科技有限公司,对1#矸石山渗滤液、2#矸石山渗滤液进行监测,矸石场淋滤水中各项污染物浓度均达到《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)允许排放浓度限值要求;其中铁达到《贵州省污染物排放标准》(DB52/864-2013)一级排放标准要求

16.2.7 社会环境影响调查

(1) 搬迁、安置与补偿措施落实情况调查

大湾矿西井环境影响报告书中提及的先期搬迁33户总搬迁费6187486.84元,建设用地东风镇滨河大道与东风幼儿园之间。

贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿(整合)环境影响报告书中,提出在西井90万t/a初步设计中,因为一区段西北部分布有曾家屋脊、睬家岩、邓家湾子等村庄,新建房屋较多,村庄搬迁进展缓慢,为不影响矿井正产生产、建设,将首采区段从一区段调整到二区段,据此大湾矿西井在矿井投产前已经无搬迁任务。

西井排矸场占地9.701hm²,位于元木社区西侧荒沟内,大湾煤矿出资682.41万对西井矸石山实施征地搬迁,共计3户已全部完成搬迁。

2016年8月,贵州水城矿业股份有限公司通过“关于实施大湾煤矿(整合)村民搬迁、土地复垦、耕地占补平衡工作的承诺报告”承诺书,承诺将认真做好搬迁按照或房屋维修工作。

(2) 文物古迹、历史遗迹等重要保护目标保护措施调查

本项目矿区及调查区不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园,没有文物保护单位;未发现受特殊保护的自然景观和人文景观,主要分布为普通的山地和山林景观。

钟山区关门山水库位于矿区外东北侧,一级保护区面积64.42hm²,二级保护区面积319.98hm²,矿区距保护区边界直距约520m。大湾矿西井,沉陷影响范围主要位于拱桥河西南侧,水库一级、二级保护区和集雨范围均在沉陷影响及井下开采疏排水范围外;同时该水库位于矿井排污口、工业场地及排矸场的上游区域,不受矿井污废水排放影响,矿井开采对关门山水库无影响。

16.2.8 环境管理状况调查

(1) 建设单位环境管理状况调查

贵州水城矿业股份公司大湾煤矿设立环保机构,编制了环保工作计划,制定了《大

湾煤矿环境保护管理办法》，规定了环保机构设置和职责范围、环境保护技术管理、建设项目的环保管理规定、环境污染防治措施、突发环境污染事件应急管理、检查监管与督办、奖励和惩罚。

在工程建设阶段对环境保护工作重视不足，未及时聘请施工期环境监理单位；对环保要求认识不足，在建设规模变化、取消原生活区修建时，未能及时办理环评变更手续；对环评报告书和环评批复理解不到位，环保设施未完全按照环评及环评批复进行建设。

根据现场调查，大湾矿西井在污水排污口进行了规范化建设，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。

矿井水总排口已经按环评批复要求安装废水流量、pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量在线监控装置，在线监控系统于2013年6月25日全部完成安装、调试并接入当地环境管理部门，委托贵州西部环保公司进行在线监控装置运维。

(2) 环境监测计划落实情况调查

大湾煤矿是贵州省国家重点监控企业废水企业，根据《“十二五”主要污染物总量减排考核办法》、《“十二五”主要污染物总量减排监测办法》，从2014年起大湾煤矿每年均编制自行监测方案，按照自行监测方案进行监测，并于每一年底编制污染源自行监测年度报告，主要监测内容为厂界噪声手工监测和矿井废水在线监测。

(3) 工程环境监理开展情况调查

大湾矿西井施工期对环境保护工作重视不足，未及时聘请施工期环境监理单位。2017年9月，贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿委托毕节市环境科学研究所有限公司承担大湾矿西井施工期环境监理复核工作。环境监理人员到达现场时工程建设工作已完工，因此毕节市环境科学研究所有限公司仅对本工程开展了复核监理工作，并于2017年12月编制了《大湾矿西井环境监理复核报告》。根据《大湾矿西井环境监理复核报告》贵州省水城矿业（集团）有限责任公司大湾矿西井90万t/a建设项目，施工期无遗留的环境污染问题，施工期无公众投诉意见。

(4) 突发事故风险防范措施落实情况调查

贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿编制了《贵州水城矿业股份有限公司大湾矿突发环境事件应急预案》，并于2016年6月14日经六盘水市钟山区环境保护局备案。

大湾矿西井安全管理制度较为完善。

16.2.9 资源综合利用情况调查

(1) 矿井水综合利用情况调查

根据《大湾西井污水处理站设施运行记录表》及《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(贵州中佳检测中心有限公司, 中佳检字(2018)第006号, 2018年3月20日), 大湾矿西井矿井水产生量每天约2166吨, 回用量每天约472吨, 占处理量的21.8%。

(2) 煤矸石综合利用情况调查

由于处于生产初期, 煤矸石利用渠道较少, 煤矸石综合利用率为0%。

(3) 瓦斯综合利用情况调查

根据《西井1-4月瓦斯抽放量》(附件29)2018年第一季度大湾矿西井瓦斯抽采总量为417.28万 m^3 , 其中313.21万 m^3/a 进入瓦斯电厂, 大湾矿西井试生产期瓦斯利用率75.06%。

(4) 煤泥综合利用情况调查

大湾矿西井煤泥产生量1519.08t/a, 主要成份为岩尘和煤尘, 井下水仓煤泥定期清理运至地面, 与井下水处理站煤泥经脱水处理后一同外售, 煤泥综合利用率为100%。

16.2.10 清洁生产与总量控制调查

(1) 清洁生产调查

按《清洁生产标准 煤炭采选业》(HJ446-2008)指标要求, 大湾矿西井清洁生产在参评的45个指标中有28个指标能满足清洁生产一、二级标准要求, 有11个指标能满足三级要求, 还有6个不能满足清洁生产三级标准。因此总体来看, 大湾矿西井接近满足清洁生产三级标准要求。

主要原因为: 矿井水回用率仅21.8%, 远远达不到70%标准要求; 由于煤层地质情况及煤质的原因, 开拓系统设计布置的难度, 原煤生产电耗、水耗及回采率、土地资源占用均达不到清洁生产三级标准要求; 原煤储存及运输方式较为落后。

(2) 总量控制调查

根据毕节地区环保局毕地环发[2006]176号《关于下达水矿(集团)有限责任公司大湾西井污染物排放总量控制指标的通知》, 总量控制指标水污染物: COD:20t/a; NH_3-N :2t/a。

大湾煤矿(整合)环评中对大湾矿西井90万t/a, 核算的排放总量为COD: 34.67t/a, NH_3-N : 1.37t/a, 并且为大湾煤矿(整合)项目申请新增 NH_3-N 排放总量3.73t/a, 其

环评批复对此予以了确认。因此大湾矿西井 90 万 t / a 核定的污染物排放总量控制指标为：COD: 34.67t/a, NH₃-N: 1.37t/a。

验收监测期间，企业实际生产能力达到设计生产能力的 90.75%，符合国家环保部“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，2002 年 2 月）中要求的设计能力 75%以上生产负荷要求，满足验收工况条件。

根据《大湾西井污水处理站设施运行记录表》及《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字（2018）第 006 号）验收实际排污总量为 COD: 13.30 t/a, NH₃-N: 0.06 t/a, 满足污染物排放总量控制指标要求。

16.2.11 公众意见调查

本次调查问卷发放公众参与调查问卷 111 份，收回 92 份，总回收率 83%，其中个人问卷 100 份，收回 81 份，回收率 81%；团体问卷 11 份，收回 11 份，回收率 100%。

由调查统计分析可以看出，调查人群中大多数均了解或很了解大湾矿西井建设工程，但也有部分人群不了解大湾矿西井建设工程。大多数人认为大湾矿西井建设工程对本区域社会经济建设起到较大的作用；认为本项目建设对生态没有明显影响；煤矿开采对生产生活没有明显影响；认为煤炭开采对井田地下水位没有明显影响或不知情；在问及本项目施工期和运行其是否发生噪声扰民时，大部分认为有影响但不影响其生活，少部分认为没有影响；均认为施工期和运行后环境空气质量好或者较好；施工期和运行期有无出现水污染事件，绝大多数人认为没有，少数人不知道；由于目前还没有产生搬迁，很多受调查人员都回答了移民区环境状况问题，据了解回答的内容均为现居住区的环境状况。

被调查的 11 个团体中，均对此项工程寄予能促进当地经济发展、增加就业机会、增加收入的厚望，均认为工程建设和煤矿开采对当地环境影响不大，未发生过环境污染事件、扰民事件或民众上访事件。

16.3 调查结论

（1）生态影响调查结论

大湾矿西井在施工期和营运期加强生态环境保护的宣传与教育，制定了相关管理制度，落实环评阶段各项措施。在开采设计中设计中，已对集中居民点、工业场留设了保护煤柱；入场道路、工业场地四周、排矸场周围修建有水土保持措施；做好了恢复与场地周边绿化工作、种植了适宜的植物。大湾矿西井已经落实征地及搬迁安置资

金 1301.16 万元，暂时不存在搬迁、安置与补偿措施落实问题。由于开采时间短，范围小，从现场调查情况来看，首采区没有出现大规模的地裂缝和地表塌陷情况，也没有对首采区地面耕地、林地、草地和村庄房屋等建筑物产生影响。满足竣工环保验收要求。

（2）地下水环境影响调查结论

大湾矿西井煤矿开采对开采区及周边部分井泉造成一定程度的不良影响，但当地政府已逐步建设安全饮水工程，大部分村寨已建有集中供水设施，仅会对少量散户供水造成影响，施工期和运营期落实环评阶段各项措施，地下水水位未受到明显影响，大湾矿西井开采后居民点饮水点受影响较小。

调查及验收监测结果表明，大湾矿西井建设前周边地下水总体情况一般，风井场地西南侧转三营（S3）白沙堤干涸无水，地下水超标情况与环评监测基本相同，仅风井场地水源点（S5）水质受到了一定的影响。

基本满足竣工环保验收要求。

（3）地表水环境影响调查结论

大湾矿西井施工期间水污染防治措施比较到位，未发现对拖鲁河及三岔河造成影响；矿井水处理站规模 800m³/h，处理后矿井水排放浓度达标，矿井水回用率 21.8%，生活污水处理站规模 500 m³/d，出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准；对比环评监测数据，大湾西井周边地表水拖鲁河、三岔河整体水质在不断变好；矸石山渗滤液委托监测满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）；矿井水总排口已经按环评批复要求安装废水流量、pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量在线监控装置。满足竣工环保验收要求。

（4）大气环境影响调查结论

大湾矿西井工程建设过程中环境空气污染中的无组织排放污染防治措施落实较好，建设后期撤除燃煤锅炉，采用 3 台 KWS-360B3RGWT 型螺杆水源热泵机组，弥补了施工期间使用的燃煤锅炉对大气环境产生了一些不利影响。试生产期间工业场地周界的无组织排放及燃煤锅炉排放满足排放标准限值要求，采取的环境空气污染防治措施起到了良好作用，有效防治了环境空气污染。由环境空气质量监测可知，本项目建成生产后，未对区域环境空气质量造成明显影响。满足竣工环保验收要求。

（5）声环境影响调查结论

大湾矿西井在施工期，采取了一定预防和防治噪声污染措施，且由于工业场地南

面的居民点距离较近，大湾矿西井采取的噪声防治措施对周边居民仍然产生了较大的影响。在运营期基本按照环评的要求，采取了有效的预防和防治噪声污染措施，厂界环境噪声及敏感点声环境质量监测，均达到相关标准要求，满足竣工环保验收要求。

（6）固体废物调查结论

大湾矿西井施工期间掘进矸石为 9.41 万 m³，用于工业场地、风井场地填方，少量矸石出售给周边居民作为场地填方。试生产期间煤矸石产生量 8.36 万 t/a，矸石周转场临时堆存，用于场地平整、填方及砖厂制砖，未利用部分经汽车外运至大湾煤矿选煤厂矸石场堆存，大湾煤矿选煤厂矸石场环保设施完善；企业未按环评及环评批复开展西井排矸场建设；煤泥经脱水处理后与原煤一同外售；生活垃圾、活性污泥由汽车外运至元木社区生活垃圾处置点；废机油采用机油桶收集后运送至危险废物暂存间储存，并按危险废物转移联单管理办法，定期将废机油交由具备危废资质的单位处置。煤矸石浸出液 pH 值超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，Fe 超过《贵州省污染物排放标准》（DB52/864-2013）标准；矸石场堆存地大湾煤矿选煤厂委托渗滤液监测，满足排放限值。总体而言，大湾矿西井固体废物处置措施合理有效，满足竣工环保验收要求。

（5）社会环境影响调查结论

大湾矿西井已经落实征地及搬迁安置资金 1301.16 万元，暂时不存在搬迁、安置与补偿措施落实问题。由于开采时间短，范围小，从现场调查情况来看，首采区没有出现大规模的地裂缝和地表塌陷情况，也没有对首采区地面耕地、林地、草地和村庄房屋等建筑物产生影响。井田及周边不涉及文物古迹、历史遗迹等重要保护目标，矿井开采对关门山水库无影响。

（6）环境管理状况调查结论

贵州水城矿业股份公司大湾煤矿设立环保机构，编制了环保工作计划，制定了管理办法。但由于对环评报告书和环评批复要求认识不足，对环保要求认识不足，在建设规模变化、取消原生活区修建时，未能及时办理环评变更手续。也未及时聘请施工期环境监理单位，2017 年 9 月，贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿委托毕节市环境科学研究所有限公司承担大湾矿西井施工期环境监理复核工作，并于 2017 年 12 月编制了《大湾矿西井环境监理复核报告》。

大湾矿西井安全管理制度较为完善，编制了《贵州水城矿业股份有限公司大湾煤矿突发环境事件应急预案》，已发布执行，并经六盘水市钟山区环境保护局备案。矿井

水总排口已经按环评批复要求安装了在线监控装置，进行了规范化建设。已开展厂界噪声手工监测和矿井废水在线监测，但监测内容并不完善。

大湾煤矿对中央第七环境保护督察组转办的群众举报，高度重视，立即召开环保工作紧急专题会，对存在的问题制定了整改方案和措施，认真落实整改。中央第七环境保护督察组群众信访举报转办和边督边改公开情况一览表，对此整改予以了认可；经过整改后试生产期间，大湾西井工业场地及居民点环境空气验收监测结果表明，大湾煤矿西井未对区域环境空气质量造成明显影响。除以上环保督察组转办的群众举报外，大湾矿西井在施工期间及试生产后未接到其他群众投诉、信访及举报案件。

（7）清洁生产调查结论

大湾矿西井清洁生产在参评的 45 个指标中有 28 个指标能满足清洁生产一、二级标准要求，有 11 个指标能满足三级要求，还有 6 个不能满足清洁生产三级标准。因此总体来看，大湾矿西井接近满足清洁生产三级标准要求。

（9）总量控制调查结论

根据《大湾西井污水处理站设施运行记录表》及《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（贵州中佳检测中心有限公司，中佳检字（2018）第 006 号）验收实际排污总量为 COD：13.30 t/a，NH₃-N：0.06 t/a，满足污染物排放总量总量控制指标要求。

（10）公众意见调查结论

根据公众调查结果，建设项目周边人群较熟悉大湾矿西井的建设情况，绝大部分周边人群认为没有受到施工期和运行期环境空气污染影响，认为施工期和运行期噪声扰民，但没有影响其日常生产生活活动，也没有认为施工期和运行期生态环境质量得到明显改变；大部分公众对地下水水位下降感觉不明显或不知情，认为煤矿开采对农业生产影响不太明显。调查对象一致认为煤矿建设对农业生产影响不很明显；对该项目的环境保护工作基本上表示满意。

被调查的 11 个团体中，均对此项工程寄予能促进当地经济发展、增加就业机会、增加收入的厚望，均认为工程建设和煤矿开采对当地环境影响不大，未发生过环境污染事件、扰民事件或民众上访事件。

综上所述，绝大多数人对施工期和运行期的污染防治措施及其效果较为满意。

16.4 存在问题与整改建议

根据对大湾矿西井竣工环保验收进行的调查，针对以下几方面主要问题提出整改

要求。

(1) 随开采进度提前采取维护加固，需要搬迁的，应及时予以搬迁，确保居民生产、生活不受影响，加快一区段西北部分布有曾家屋脊、睬家岩、邓家湾子等村庄搬迁，保证不影响矿井正产生产。

(2) 建设单位应加强工业场地的绿化和已实施的植物措施的后期管护力度和工程措施的后期管护工作，落实经常性的检查制度，对损坏的工程措施及时进行修复。

(3) 建设单位按照岩层及地表移动观测规程要求，对采动影响的地表移动变形情况、下沉、水平移动、水平变形、曲率变形和倾斜变形进行观测，对于公路、河流、居民点等均设置定点观察点，并根据本矿井田范围内陡岩和危岩的分布情况，设置必要的观测点。

(4) 严格管理，将发布的管理制度、防治方案、预案，设计文件预留煤柱要求等落到实处。对后期开采过程中受地表沉陷影响的受影响点应按相关规定进行补偿或落实搬迁安置计划，并采取措施防止搬迁产生的环境污染。对采煤产生的地表裂隙应及时充填，防止井田范围内村民排放的生活污水、农灌污水和大气降雨通过这些裂隙进入地下水，使地下水受污染程度进一步加剧。

(5) 加强煤矿影响区域的地下水观测，保证井田内及周边受影响范围内居民生产生活用水不受影响，为周边村寨提供安全合格的饮用水。进一步加强安全饮水工程建设，对可能受煤矿开采影响的少量散户补充建设供水设施，确保煤矿开采对周边居民点饮用水不造成影响。

(6) 提高矿井水回用率，按照环评要求将处理后矿井水回用于本矿的浴池及淋浴用水、洗衣房用水、瓦斯发电站冷却补充水；后期西井排矸场建设完成后，增加排矸场防尘洒水、矸石场防火灌浆站用水等。

(7) 加强污水处理设施的运行管理，运行好矿井水总排口在线监控装置，杜绝污水事故排放。

(8) 完善筛分楼振动筛的除尘系统，设置排气筒，废气经袋式除尘器净化后通过置于筛分楼顶部的排气筒排放，满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)对“原煤筛分、破碎、转载点等除尘设备”颗粒物达到 $80\text{mg}/\text{Nm}^3$ 或设备去除效率 $\geq 98\%$ 的要求。

(9) 加强对运输车辆的运行管理，严格执行噪声管理规定，减轻对运输道路周边居民的影响。

(10) 加强噪声设备的维护和运行管理，降低工作环境噪声，严格禁止夜间开启高噪声设备，避免厂界噪声超标。

(11) 按照环评要求尽快完成西井排矸场建设并未投入使用，在排矸场外围设截排水沟，底部设排水涵洞，挡矸坝下游设置淋溶水沉淀池，将淋溶水沉淀后返回排矸场做防尘洒水。

(12) 为保证各污染设施的正常运行，保证各项污染物监测数据的有效性，建议按环境影响报告书要求，委托有资质的环保监测机构进行定期监测。

(13) 使用筒仓或全封闭的贮煤场进行原煤储存，建设铁路专用线和装车系统或者采用全封闭车厢汽车进行原煤运输。

(14) 建议按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，并健全环境管理手册、程序文件及作业文件。

16.5 验收总结

综上所述，大湾矿西井 90 万 t/a 建设工程，矿井工程性质、建设地点均与经批准的环评文件基本一致；工程设计上与环评文件比较有一定的变化，且工程变更后采用先进、环保工艺，加大了节能减排要求，对环境影响范围和程度得到有效控制。工程环境保护手续齐全，工程建设过程中总体按照建设项目环境保护管理“三同时”制度，落实了环评及批复文件提出的各项生态保护和污染防治措施，环境保护措施落实到位，污染物排放达标，项目建成投入试生产后，未对区域环境质量造成明显影响。

大湾矿西井相关专项环保工程已具备验收条件，建议通过大湾矿西井 90 万 t/a 竣工环境保护验

