山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 **120** 万 **t/a** 矿井
（**3#**煤）兼并重组整合项目竣工环境保护

验收调查报告

委托单位：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

编制单位：山西欣科林环境科技有限公司

二 **0** 一九年五月

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收调查报告编制人员名单表

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">编制
主持人</td><td>姓名</td><td>专业类别</td><td>本人签名</td></tr>
<tr><td>郝宁</td><td>环境工程</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">主要编制人员情况</td><td>序号</td><td>姓名</td><td>编制内容</td><td>本人签名</td></tr>
<tr><td>1</td><td>郝宁</td><td>前言
总则
工程调查
环境影响评价文件及批复文件回顾
地下水环境影响调查
大气环境影响调查
声环境影响调查
环境管理、环境监测、环境监理落实情况调查
清洁生产与总量控制调查
结论</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>杜强</td><td>自然与社会环境概况
生态环境影响调查
地表水环境影响调查
固体废物环境影响调查
社会环境影响调查
环境风险防范措施调查
资源综合利用情况调查
公众意见调查</td><td></td></tr>
</table>

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收调查报告修改说明

序号	评审意见	修改情况
1	完善编制依据；复核验收执行标准；对照环评核实验收调查范围及验收调查因子；按照各场地完善环境保护目标内容，并调查环保目标变化情况；给出清晰的环保目标图。	已完善编制依据，见 P5-6；已修正验收执行标准，见 P10-15；对照环评，已完善验收调查范围及验收调查因子，见 P9-10；已完善环境保护目标内容，阐述环保目标变化情况，已给出清晰的环保目标图，见 P15-22。
2	完善项目建设内容表；补充矿井地面总布置图、给出清晰的主井工业场地、副井工业场地及风井场地平面布置图。	已完善项目建设内容表，见 P38-46；已给出主井工业场地、副井工业场地及风井场地平面布置图，见图 3.2-2、图 3.2-3、图 3.2-4。
3	细化井田开拓布置内容介绍，核实井田内村庄等敏感目标保护煤柱留设情况，调查影响情况；给出采区接续表；给出规范的井田开拓布置图，给出清晰的采掘工程平面布置图。	已细化井田开拓布置内容介绍，给出采区接续表，见 P48-52；已核实井田内村庄等敏感目标保护煤柱留设情况，调查影响情况，见 P78-79；已给出规范的井田开拓布置图，见图 3.2-5，已给出清晰的采掘工程平面布置图，见图 5.4-2。
4	认真调查整合前采煤对井田内村庄的影响，调查房屋裂缝面积、赔偿情况等；调查首采区沉陷情况。	已调查整合前采煤对井田内村庄的影响，调查房屋裂缝面积、赔偿情况等；调查首采区沉陷情况，见 P79。
5	细化地下水环境概况调查内容，调查井田内村庄水井井深、水位、含水层类型及供水人数等情况，并与环评时对比变化情况。	已细化地下水环境概况调查内容，调查井田内村庄水井井深、水位、供水范围等情况，并与环评时对比变化情况。见 P93-95。
6	调查验收监测期间矿井用水量、涌水量和废水产生量，完善水平衡内容，调查监测期间生活污水处理站负荷；落实生活区生活污水回用途径、管网建设情况，补充佐证资料；落实处理后生活污水全部回用的保证性。 给出煤层气成份，补附检验报告。	1、已核实验收监测期间矿井用水量、涌水量和废水产生量，调查洗煤厂每日生产补充水量，核实大通煤业生活水、矿井水回用至高平市和通清洁能源有限公司容量保证性，完善水平衡内容，见 P123-125； 2、已核实监测期间生活污水处理站负荷，见 P129；已核实生活区生活污水回用途径、管网、蓄水池、泵房建设情况，补充管网、蓄水池、泵房照片，见 P129-131；已核实处理后生活污水全部回用的保证性，见 P124。 3、已给出煤层气成份，补附检验报告，见附件 7。
7	核准调试期间煤矸石产生量，调查处置去向；调查山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场环保手续履行情况、运行现状	1、已核实调试期间煤矸石产生量，见 P176，已核实处置去向，见 P174-175；已调查山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场环

	及接纳本矿煤矸石量；补充矸石成份结果及检验报告。 调查矸石场拦矸坝外堆存的矸石权属，落实处置方案。 调查落实矿井水煤泥处置去向，补附佐证资料；调查落实生活污水处理站污泥处置去向，补充转移台账。	保手续履行情况、运行现状及接纳本矿煤矸石量，见 P175-176； 2、已调查矸石场拦矸坝外堆存的矸石权属为原石壑煤矿（已关闭）生产时堆放，石壑村村委会出具了权属证明，见 P80-81 及附件 13； 3、已调查落实矿井水煤泥处置去向，补附煤泥处置合同，见 P181，附件 11；调查落实生活污水处理站污泥处置去向，已设置污泥处置台账，见 P181。
8	复核环保投资；调查落实环境监测设备配置、环保设施运行台账的记录情况；完善“三同时”验收登记表。	已复核环保投资，见 P53-54；经调查，本矿未设置环境监测机构，环境监测委外，矿方已制定了 2019 年度自行监测方案，环保设施运行台账的记录较规范，总排口在线监测设施已与晋城市生态环境局高平分局、晋城市生态环境局、山西省生态环境厅联网，正在开展验收工作，见 P188、193-194。已完善“三同时”验收登记表。

目　录

附图

1、图 1.6-1　验收阶段环境保护目标图

2、图 2.1-1　大通煤业地理位置图

3、图 2.2-2 地表水系图

4、图 2.2-3 井田地层综合柱状图

5、图 3.2-1　矿井四邻关系图

6、图 3.2-2 主井工业场地总平面布置图

7、图 3.2-3 副井工业场地总平面布置图

8、图 3.2-4 风井场地总平面布置图

9、图 3.2-5 验收阶段 3 号煤层开拓布置图

10、图 3.2-6 环评阶段 3 号煤层开拓布置图

11、图 5.2-1　环评阶段生态调查区土地利用状况图

12、图 5.2-2　验收阶段生态调查区土地利用现状图

13、图 5.2-3　环评阶段生态调查区植被类型状况图

14、图 5.2-4　验收阶段植被分布图

15、图 5.2-5　环评阶段生态调查区土壤侵蚀状况图

16、图 5.2-6　验收阶段生态调查区土壤侵蚀现状图

17、图 5.4-1 大通煤业 3#煤层井上下对照图

18、图 5.4-2 大通煤业 3#煤层采掘工程平面图

附件：

1、委托书；

2、采矿许可证；

3、《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书的批复》（晋环函［2011］2141 号）；

4、山西省环境保护厅晋环函[2011]8484 号“关于核定山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万吨/年煤矿兼并重组整合项目污染物排放总量的函”；

5、初步设计变更批复文件

6、排污许可证；

7、煤层气供气合同及煤层气检测报告

8、矸石处置协议及协议单位排污许可证正本、验收批复；

9、危险废物处置协议及危险废物处置单位经营许可证

10、生活垃圾处理协议

11、煤泥处置合同

12、双友煤业生态恢复情况说明

13、无主矸石权属证明

14、成立环保组织机构文件

15、竣工公示截图；

16、污染防治设施调试公示调试公示截图；

17、竣工环境保护验收监测报告

18、公众参与调查表

19、煤炭洗选合作合同及高平市和通清洁能源有限公司排污许可证正本

20、专家评审意见

21、工程整改承诺书

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

前　言

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称“大通煤业”）位于高平市陈区镇王家村北约 500m，行政区划隶属高平市陈区镇，其地理坐标为东经 113°00′52″-113°03′37″，北纬 35°52′27″-35°53′32″。

根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44 号《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，由整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2012 年 6 月 11 日山西省国土资源厅为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司颁发采矿许可证(证号：C1400002009111220045729)，井田面积为 10.407km^2，生产能力 120 万 t/a，批准开采 3-15 号煤层。

1、地质报告批复情况

2010 年 9 月，山西省煤炭工业厅以晋煤规发[2010]1145 号文“关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告的批复”对山西地宝能源有限公司提交的《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告》进行了批复。

2、初步设计批复情况

2010 年 11 月，中煤国际工程集团沈阳设计研究院编制完成了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》，2010 年 12 月 2 日，山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2010]1614 号文对山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计予以批复。

3、初步设计变更批复情况

（1）首次变更

2011 年 7 月 4 日，矿方取得开工卡后开始矿井的改扩建建设工程，在建设过程中发现原定刷扩利用的原集中胶带运输巷因为围岩破坏严重极其不稳定，刷扩改造施工难度大、费用高、安全系数低。鉴于此等情况，对该矿开拓及采区布

置进行变更，并修改与之相关联的通风、运输等环节，中煤国际工程集团沈阳设计研究院编制了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》，与原方案一样采用斜井-平硐多水平分层大巷综合开拓。三个井筒位置不变，井筒参数不变，主要变化为：1）仅将主斜井在原设计基础修改长度，在距主斜井井口斜长 207.86 米处（+927.58）向东设计一条集中胶带运输巷，直接与 301 采区运输巷直接相连。封闭原设计方案中的胶带运输大巷、井底水仓、水泵房、变电所及管子道等巷道，不再使用。主斜井、主运输大巷淋水利用坡度自流至 301 采区下部，汇同 301 采区涌水一同自流至副平峒底之井底水仓，通过水泵房水泵上排至地面。2）301 采区至回风立井巷道与原方案不同之处在于向北设计 2 条距离刘家庙煤矿的采空区下 20m 的岩层穿过后于刘家庙煤矿的回风大巷，再由大巷向西直至刘家庙煤矿回风立井，从而构成了整合改造后的矿井回风系统。此 2 条回风大巷，前期做为 301 采区的 2 条回风巷，开采 303 采区时可分别做为 303 采区的胶带运输大巷与辅助运输大巷，其它各系统巷道布置与原方案相同。

变更设计中设计生产能力、井田采煤面积、开采煤层、各类场地、水平划分及标高、采区划分及位置、开采顺序及回采工艺、采煤方法等均与原设计相同，不涉及重大变更。2013 年 8 月，山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2013]1152 号“关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更的批复”对中煤国际工程集团沈阳设计研究院编制的《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》进行了批复。

（2）二次变更

矿井建设过程中，2014 年 12 月，山西地宝能源有限公司编制完成了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告采掘工程平面图修编说明》。该说明新增了原山西高平石岩河煤业有限公司的辅运平硐、原有 3 条大巷(80 经线 19683300-19684000 之间，80 纬线 3975000 以北)，并对原有 3 号煤层采掘工程平面图进行了分析、整理和补充完善。矿方于 2017 年 4 月委托山西省煤炭规划设计院编制《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》，在新的 3 号煤层采掘工程平面图基础上对矿井的开拓巷道

布置进行了调整，并对主斜井运输设备、井下运输设备选型、采区巷道布置及装备、矿井供电、地面生产系统、地面建筑、建井工期、技术经济等进行了完善。变更设计中设计生产能力、开采煤层、各类场地、采区划分及位置、开采顺序及回采工艺、采煤方法等均与原设计相同，不涉及重大变更。2017 年 12 月 13 日，山西省煤炭工业厅以晋煤行审发[2017]136 号文对《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》予以批复。

4、环境影响评价批复情况

2011 年 7 月，山西大学编制完成了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，因 9#、15#煤层缺少井下涌水量预测、防灭火措施等基础资料，该次评价只针对 3#煤层开采的环境影响进行评价。同年 9 月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141 号）。

5、建设开工的批复

2010 年 12 月，山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2010]1926 号文“关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井开工建设的批复”批准山西煤炭运销集团大通煤业有限公司工程开工建设。2015 年 12 月，山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2015]1029 号文“关于注销山西煤炭运销集团七峰山煤业有限公司等 3 座兼并重组整合矿井开工报告的通知”，将山西煤炭运销集团大通煤业有限公司的开工报告注销。2017 年 4 月，山西省煤炭工业厅以晋煤行审发[2017]29 号文“关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万吨/年矿井兼并重组整合项目重新开工的批复”批准山西煤炭运销集团大通煤业有限公司工程重新开工建设。

矿井按照环评及批复要求进行了建设，于 2019 年 2 月 16 日建成，并于 2019 年 2 月 18 日在清创人和生态工程技术有限公司网站进行了竣工公示。2019 年 3 月 25 日，企业取得了排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）。本项目于 2019 年 3 月 27 日起进行为期 3 个月的污染防治设施调试，并于 2019 年 3 月 27 日~2019 年 4 月 2 日在清创人和生态工程技术有限公司网站进行了为期 5 个工作日的污染防治设施调试公示。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设

项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，按照建设项目中防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度的要求，建设单位应组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司委托我公司承担该项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作。接受委托后，我公司立即组织开展了工程资料收集和现场调查等工作，并在建设单位的配合下，对环境影响报告书及其批复中所提出的环境保护设施及措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状、工程的污染源分布及其防治措施等方面进行了详细调查，编制了本项目的竣工环境保护验收监测方案。山西同源国益环境监测有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收现场监测。我公司对监测结果进行了分析，同时开展了公众参与调查，在此基础上编制完成了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收调查报告》。

本矿井生产能力 120 万 t/a，验收监测期间，3 月 29 日~4 月 4 日原煤日平均产量在 2430 吨左右，平均生产负荷 66%；本项目总投资 144249.51 万元，环保投资 1523.4 万元，环保投资占总投资的 1.06%，各项环保设施运行稳定。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规、规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修正

（6）国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订

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

（8）山西省环境保护厅《关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》（晋环许可函[2018]39 号）

（9）晋城市环境保护局《关于进一步做好建设项目环保验收与排污许可衔接管理工作的实施意见》（晋市环发[2017]53 号）

1.1.2 技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》（HJ672-2013）

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）

（3）《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446-2008）

（4）《煤炭工业环境保护设计规范》（GB50821-2012）

（5）《土地复垦技术标准》（国家土地管理局，1994 年）

（6）《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》（国家煤炭工业局煤行管字［2000］第 81 号）

1.1.3 工程技术资料及批复文件

（1）《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告》（山西地宝能源有限公司，2010 年 9 月）；

（2）《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计

说明书》（中煤国际工程集团沈阳设计研究院，2010 年 12 月）；

（3）《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》（山西大学，2011 年 7 月）；

（4）“关于《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》的批复”（山西省环境保护厅，晋环函[2011]2141 号，2011 年 9 月 29 日）；

（5）“关于核定山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万吨/年煤矿兼并重组整合项目污染物排放总量的函”（山西省环境保护厅，晋环函[2011]848 号，2011 年 5 月 20 日）；

（6）《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》（中煤国际工程集团沈阳设计研究院，2012 年 3 月）；

（7）《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》（山西省煤炭规划设计院，2017 年 11 月）；

（8）排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）；

（9）《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司突发环境事件应急预案》；

（10）《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司突发环境事件风险评估》

（11）《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境监理报告》（山西华厦建筑工程监理有限公司，2019 年 5 月）。

1.1.4 其它资料

（1）验收调查报告编制委托书

（2）山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工验收监测报告（山西同源国益环境监测有限公司，2019 年 4 月）

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

针对本项目环境影响特点，确定本项目环境保护验收调查的目的是：

1、调查本项目在施工、调试运行和管理等方面对环境影响报告及其批复文件中所提出的环境保护措施的落实情况，以及对各级环境保护行政主管部门关于

本工程环境保护要求的落实情况。

2、调查工程已采取的生态保护及污染防治措施，并根据工程污染源监测结果及项目所在区域环境现状监测结果，分析评价各环境保护措施的有效性；针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急方案，对已实施的尚不完善的环保措施提出改进意见。

3、通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及调试运行期环境保护工作的意见和要求，针对居民工作和生活受影响的程度，提出合理的解决方案和建议。

4、根据工程环境影响调查结果，客观公正地论证该工程是否符合相应的竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次竣工环保验收调查坚持以下原则：

1、科学性原则：验收调查方法注重科学性、先进性，应符合国家有关规范要求，坚持污染防治与生态并重的原则。

2、实事求是原则：验收调查如实反应工程实际建设及运行情况、环境保护措施落实情况及运行效果，坚持客观、公正、科学、实用的原则。

3、全面性原则：坚持对工程建设前期、施工期、调试运行期的环境影响全过程分析的原则，根据项目特点，突出重点，兼顾一般。

4、重点性原则：突出本项目生态、地下水资源破坏与污染影响并重的特点，有重点、有针对性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。

1.3 调查方法

由于煤炭开采项目竣工环保验收调查是在项目建成并进行调试运行阶段后进行，考虑到矿区建设不同时期的环境影响方式、程度和范围，根据调查的目的和内容，确定本次竣工环境保护验收调查主要采取资料调研、现场勘察、环境监测与公众调查相结合的手段和方法。其主要方法为：

1、原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》（HJ672-2013）中的要求执行，并参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）。

2、建设期环境影响调查以公众意见调查为主，通过走访可能受影响居民和相关部门，了解项目建设期是否造成环境影响，并核查有关施工及设计文件，来确定施工期的环境影响程度。

3、运营期环境影响调查以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查，核查环境影响评价和工程设计所提环保措施的落实情况。

4、环境保护措施可行性分析采用改进已有措施和补救措施相结合的方法。

本项目调查程序详见图 1.3-1 所示。

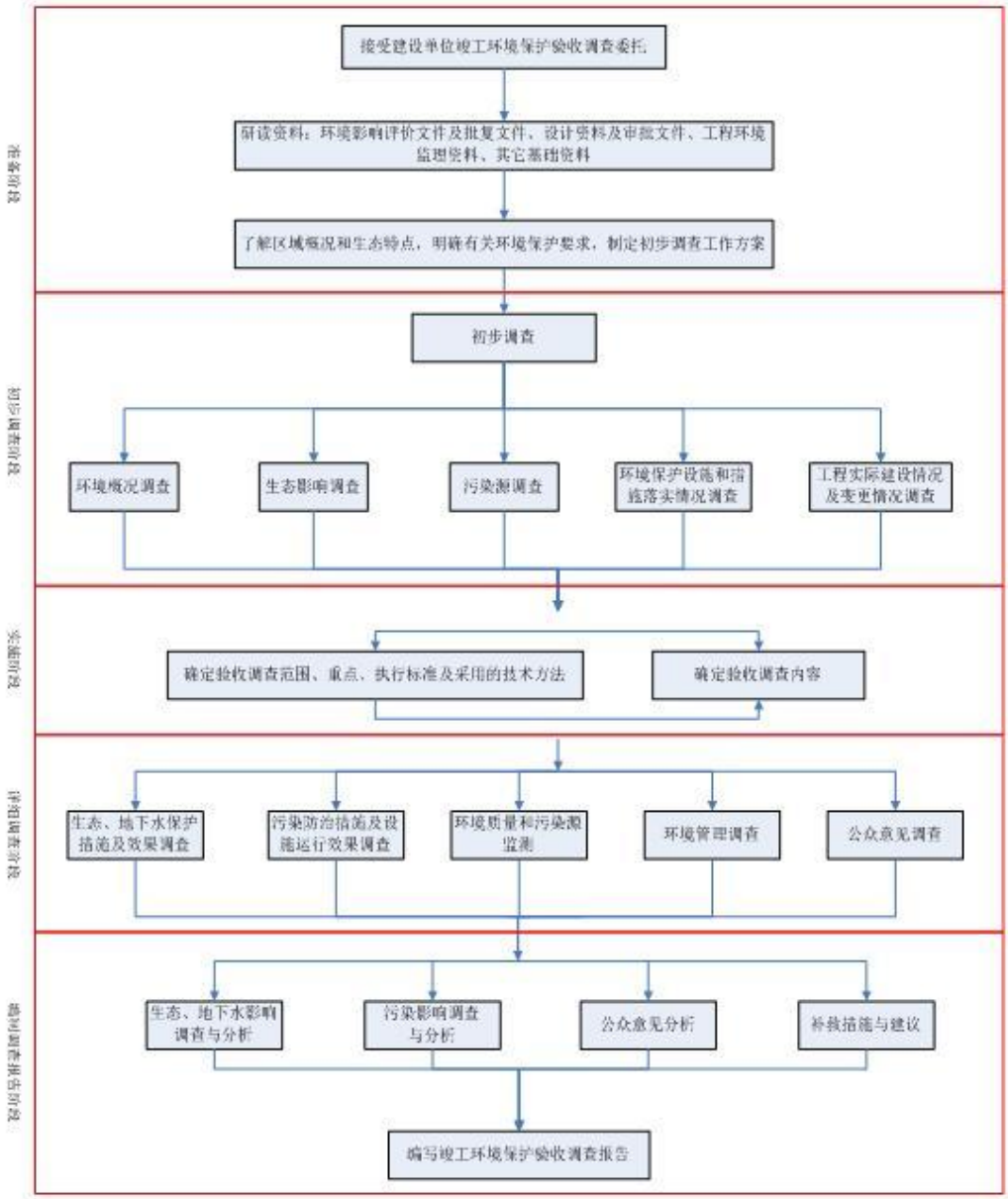


图 1.3-1　竣工环境保护验收调查工作程序图

1.4 验收调查时段、范围及因子

1.4.1 验收调查时段

本次验收调查时段包括工程前期、施工期、调试运行三个阶段。

1.4.2 调查范围

本次竣工验收调查范围详见表 1.4-1。

表 1.4-1　竣工验收调查范围

环境要素	验收调查范围
生态环境	井田面积 10.407km^2，调查范围为井田外扩 500m，约 19.0106km^2，矸石沟外延 50m。重点关注本项目 3#煤层首采区、主、副、风井工业场地、运煤道路、矸石场以及取土场；调查井田范围内村庄、基础设施等敏感点煤柱留设情况，弄清采煤沉陷对其的实际影响程度；调查生态保护措施的落实情况
环境空气	验收调查范围为以矿井工业场地为中心，东、南、西、北各延伸 2.5km，共约 25km^2 的范围内进行，重点调查工业场地储煤设施等环保措施的落实情况及实施效果，调查污染物排放对大气环境的实际影响；本项目环评不包括瓦斯抽放站建设内容，瓦斯抽放站单独进行环境影响评价，不在本次验收范围内
地下水	污染影响：矸石场和主、副、风井工业场地，调查各场地地下水污染防治措施的落实情况，调查场地排污对周边水井水质的影响情况
	开采影响：验收调查范围为井田边界外扩 500m，重点调查井田及周围村庄饮用水源情况；调查井田内断层等留设防水煤柱的落实情况
地表水	验收调查范围为副井工业场地总排口上游500m至下游王村水库的河段；重点调查矿井水、生活污水处理设施的落实情况及运行效果，调查场地排污对地表水环境的影响情况
噪声	生产区（厂界）外 200 米范围内，重点调查厂界噪声、运输噪声以及敏感点噪声达标情况
固体废物	主要以矸石及矸石排放场为主，调查各类固体废物的产生量、综合利用情况以及最终处置方式
公众参与	主要调查项目建设期和调试运行期环保措施的落实情况，以及对场地周边居民以及井田内村庄的实际影响

1.4.3 调查因子

本项目竣工环境保护验收调查因子见表 1.4-2。

表 1.4-2　竣工验收调查因子一览表

要素	调查因子
环境空气	TSP、SO_2、PM_{10}、NO_2；同步记录风向、风速、气温、气压等气象参数
地表水	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、总氮、硫化物、砷、汞、锰、铁、六价铬、石油类、高锰酸盐指数、挥发酚、氟化物、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群共 17 项，同步监测各断面的水温、流量
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 21 项。并记录井深、水位、水温
土壤环境	矸石场土壤监测因子：pH、砷（As）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、

		铅（Pb）、铜（Cu）、锌（Zn）、镍（Ni）共 9 项
废气	原煤筛分	颗粒物初始浓度及排放浓度，除尘效率，排气筒高度
	锅炉	烟囱出口颗粒物、SO_2、NOx 排放浓度，烟气林格曼黑度，排气筒高度
	储煤	储煤设施、瓦斯监测监控探头装置、机械排风设备、洒水抑尘设施
	工业场地、矸石场	周界无组织颗粒物、SO_2
废水	矿井水	地表水环境质量标准中表 1 内 24 项，再加铁、锰、悬浮物、悬浮物粒径、浊度、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、大肠菌群，同时测定流量、水温；调查各污染物去除效率，综合利用量、排水去向
	生活污水	pH、色/度、嗅、SS、悬浮物粒径、溶解性总固体、浊度、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、BOD_5、COD、氨氮、氟化物、挥发酚、动植物油、LAS、硫化物、总余氯、溶解氧、锰、铁、粪大肠菌群、总大肠菌群；污染物去除效率，综合利用途径
噪声	主、副井工业场地	发声设备等效声级，昼夜 Leq、L_{90}、L_{50}、L_{10}
	风井场地	
	运煤道路噪声敏感点	
固体废物		矸石、除尘灰、污泥、生活垃圾、危险废物产生量、处置情况、综合利用情况；矸石自燃、淋溶的可能性及危害
生态环境		土地利用、农业生产力、植被覆盖率、水土流失、绿地系数；首采区及原有采空区地表沉陷情况以及生态治理措施落实情况，保护目标保安煤柱留设情况；矸石场防护工程及其效果；运输道路硬化情况
防渗措施		工业场地废水处理系统、煤场、矸石场的防渗措施

1.5 验收标准

根据原国家环境保护总局令第 3 号《环境标准管理办法》中规定：建设项目设计、施工、验收及投产后，均应执行经环境保护行政主管部门批准的环评中所确定的污染物排放标准，以及《建设项目竣工环境保护验收技术规范—煤炭采选》（HJ672-2013）中的有关要求，本次验收调查原则采用环境影响评价中执行的标准，并以新颁布标准进行校核。本次验收调查执行环境保护标准如下：

1.5.1 环境质量标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

3、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

4、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），其中村庄执行 1 类标准，工业场地执行 2 类标准。

5、土壤环境：执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中标准。

环境质量标准限值见表 1.5-1。

表 1.5-1　环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值		
			单位	数值	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	SO_2	ug/m^3	1 小时平均	500
				日平均	150
				年平均	60
		TSP		日平均	300
				年平均	200
		NO_2		1 小时平均	200
				日平均	80
				年平均	40
		PM_{10}		日平均	150
				年平均	70
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准	PH		6～9	
		COD	mg/L	≤30	
		BOD_5		≤6	
		氨氮		≤1.5	
		总氮		≤1.5	
		高锰酸盐指数		≤10	
		挥发酚		≤0.01	
		石油类		≤0.5	
		氟化物		≤1.5	
		硫化物		≤0.5	
		砷		≤0.05	
		汞		≤0.001	
		六价铬		≤0.05	
		铁		≤0.3	
		锰		≤0.1	
		阴离子表面活性剂		≤0.3	
		粪大肠菌群		≤20000（个/L）	
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准	PH		6.5～8.5	
		耗氧量	mg/L	≤3.0	
		氨氮		≤0.5	
		硝酸盐		≤20	
		亚硝酸盐		≤1	
		总硬度		≤450	
		氟化物		≤1.0	
		硫酸盐		≤250	
		汞		≤0.001	
		砷		≤0.01	
		六价铬		≤0.05	
		铁		≤0.3	
		锰		≤0.1	
		溶解性总固体		≤1000	

		挥发酚		≤0.002	
		菌落总数		≤100（CFU/mL）	
		总大肠菌群		≤3.0（CFU/100mL）	
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	1 类	dB (A)	昼间	55
				夜间	45
		2 类	dB (A)	昼间	60
				夜间	50
土壤环境	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）	PH≤5.5	mg/kg	镉	0..3
				汞	1.3
				砷	40
				铜	50
				铅	70
				铬	150
				镍	60
				锌	200
		5.5<PH≤6.5		镉	0.3
				汞	1.8
				砷	40
				铜	50
				铅	90
				铬	150
				镍	70
				锌	200
		6.5<PH≤7.5.5		镉	0.3
				汞	2.4
				砷	30
				铜	100
				铅	120
				铬	200
				镍	100
				锌	250
		PH>7.5		镉	0.6
				汞	3.4
				砷	25
				铜	100
				铅	170
				铬	250
				镍	190
				锌	300

1.5.2 污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

（1）颗粒物：执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 4、表 5 中标准。

（2）燃气热水锅炉烟气：执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值。

（3）SO_2无组织排放：执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 中规定的限值。

2、废水污染物排放标准

（1）矿井水：回用执行《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）中井下消防洒水水质要求及《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 的规定；排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

（2）生活污水回用：生活污水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中表 1 及《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 的规定。

3、噪声排放标准

厂界噪声：所有工业场地执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4、固体废物执行标准

（1）执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中相关要求。

（2）危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单中相关要求。

污染物排放标准见表 1.5-2。

表 1.5-2　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	
颗粒物、SO_2	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）新改扩标准	颗粒物	mg/m^3	80	通过排气筒排放
				1.0	监控点无组织排放限值
		SO_2		0.4	
燃气热水锅炉烟气	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值	颗粒物	mg/m^3	20	-
		SO_2		50	
		氮氧化物		150	
		林格曼黑度	级	≤1	
矿井	《地表水环境质量标准》	PH		6～9	——

水	（GB3838-2002）III类标准	COD	mg/L	≤20		
		BOD_5		≤4		
		氨氮		≤1.0		
		总氮		≤1.0		
		高锰酸盐指数		≤6		
		挥发酚		≤0.005		
		石油类		≤0.05		
		氟化物		≤1.0		
		硫化物		≤0.2		
		砷		≤0.05		
		汞		≤0.0001		
		六价铬		≤0.05		
		铁		≤0.3		
		锰		≤0.1		
		阴离子表面活性剂		≤0.2		
		粪大肠菌群		≤10000（个/L）		
	《煤矿井下消防、洒水设计规范》井下消防洒水水质	pH	——	6-9		——
		浊度	NTU	≤5		
		大肠菌群	个/L	<3		
		BOD_5	mg/L	<10		
	《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 规定；	悬浮物含量（循环水）	g/L	≤80		-
		pH 值	无量纲	6-9		
		总硬度（以 $CaCO_3$ 计）（水洗）	mg/L	≤500		
生活污水	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）	pH	——	6-9		道路清扫、城市绿化
		BOD_5	mg/L	≤15		
		氨氮		≤10		
		LAS		≤1.0		
		溶解性总固体		≤1000		
		铁		/		
		锰		/		
		溶解氧		≥1.0		
		总大肠菌群	个/L	≤3		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	dB(A)	昼间	60	——
				夜间	50	

固体废物	矸石场执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单和《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中有关规定
	危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单中相关要求

1.5.3 污染物排放总量控制指标

（1）总量批复文件

根据山西省环境保护厅晋环函[2011]848 号文件“关于核定山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万吨/年煤矿兼并重组整合项目污染物排放总量的函”，本项目污染物排放总量为：$SO_2$12.09t/a，烟尘 6.36t/a，粉尘 1.58t/a，COD4t/a。

（2）排污许可证

晋城市环境保护局于 2019 年 3 月 25 日为大通煤业颁发排污许可证（证号 91140000588521121400 1X），排污许可证中未许可污染物排放量。

1.5.4 清洁生产

清洁生产执行《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446-2008）。

1.6 环境保护目标

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则，经调查核实，井田范围内无自然保护区、风景名胜区、水源地等特殊环境敏感区。经现场踏勘和调查，主要环境保护目标为评价范围内受煤炭开采地表沉陷影响的村庄、农田、植被、交通设施、地下水资源等；受工程污染影响的村庄、石岩河、王村水库等。本次验收调查对验收调查范围内环境保护目标进行了重新梳理和补充完善，环境保护目标与环评阶段相比，主要变化为大气环境调查范围内村庄、地下水环境调查范围内村庄水井、声环境调查范围内村庄等数量多于环评阶段，增加井田及周边 500m 范围内村庄、本矿工业场地建筑物，增加浩王线及其他乡村公路等。

本工程各阶段环境保护目标见表 1.6-2，环境保护目标图见图 1.6-1。

表 1.6-1　竣工验收调查范围内村庄基本情况

序号	名称	人口 (人)	耕地 (亩)
1	曹家	974	1095
2	北山	203	244
3	刘家庙	196	216

4	阎家	82	89
5	宋家	66	97
6	长山	138	166
7	神沟	234	257
8	西坡	124	164
9	果家	100	108
10	红庙	257	260
11	南山	300	213
12	王家	253	304
13	东庄	331	310
14	碾下	302	298
15	魏庄	1321	1372
16	山王庄	273	258
17	宋家	1091	2901
18	西掌	689	947
19	土堤	167	185
20	藏造	697	749
21	条板	157	206
22	任家庄	263	325
13	故关	388	786
24	换马	1089	796
25	庄里	726	896
26	岭东	1698	1771
27	石壑	285	727
28	王家北山	725	786
29	南河	789	527
30	西窑头	752	287
31	圪坨	272	875
32	口则	766	782

表 1.6-1　环境保护目标一览表

环境要素			验收阶段			环评阶段			保护要求
			环境保护目标	与主井工业场地相对位置	直线距离(km)	环境保护目标	与主井工业场地相对位置	直线距离(km)	
受项目污染影响的保护目标	大气环境（工业广场周围25km^2）	井田内	曹家	N	2.1	/	/	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
			北山	NE	1.4	北山	NE	1.4	
			刘家庙	NE	1.2	刘家庙	NE	1.2	
			阎家	NE	1.2	阎家	NE	1.2	
			宋家	NE	1.83	/	/	/	
			土堤	NE	1.2	/	/	/	
			长山	NE	0.7	长山	NE	0.7	
			神沟	N	0.9	神沟	N	0.9	
			西坡	W	0.5	西坡	W	0.5	
			果家	SW	0.4	果家	SW	0.4	
			红庙	SW	0.5	红庙	SW	0.5	
			南山	SW	0.5	南山	SW	0.5	
			王家	SW	0.5	王家	SW	0.5	
			东庄	S	0.3	东庄	S	0.3	

			碾下	S	0.5	碾下	S	0.5	
			魏庄	SE	1.2	魏庄	SE	1.2	
			山王庄	SE	2.2	/	/	/	
		井田外	故关	NW	3.3	/	/	/	
			换马	NW	2.8	/	/	/	
			庄里	NW	2.5	/	/	/	
			岭东	NW	1.9	/	/	/	
			藏造	NW	1.0	/	/	/	
			石壑	SW	2.5	/	/	/	
			王家北山	SW	2.7	/	/	/	
			南河	S	2.1	/	/	/	
			西窑头	SE	3.5	/	/	/	
	地下水环境		曹家水井	N	2.1	曹家水井	N	3.1	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
			西掌水井	NE	2.6	/	/	/	
			北山水井	NE	1.4	北山水井	NE	1.4	
			刘家庙水井	NE	1.2	刘家庙水井	NE	1.2	
			阎家水井	NE	1.2	阎家水井	NE	1.2	
			宋家水井	NE	1.8	/	/	/	

		土堤水井	NE	1.5	土堤水井	NE	1.5	
		长山水井	NE	0.7	长山水井	NE	0.7	
		神沟水井	N	0.9	神沟水井	N	0.9	
		藏造水井	NW	1.0	/	/	/	
		西坡水井	W	0.5	西坡水井	W	0.5	
		果家水井	SW	0.4	果家水井	SW	0.4	
		红庙水井	SW	0.5	红庙水井	SW	0.5	
		南山水井	SW	0.5	南山水井	SW	0.5	
		王家水井	SW	0.5	王家水井	SW	0.5	
		东庄水井	S	0.3	东庄水井	S	0.3	
		碾下水井	S	0.5	碾下水井	S	0.5	
		魏庄水井	SE	1.2	魏庄水井	SE	1.2	
		山王庄水井	SE	2.2	山王庄水井	SE	2.2	
		宋家水井	SE	2.4	宋家水井	SE	2.4	
		条板水井	SE	3.0	条板水井	SE	3.0	
		任家庄水井	SE	4.0	任家庄水井	SE	4.0	
		三姑泉域	SE	10	/	/	/	
		城北水源地	SW	22	/	/	/	

		川起水源地	SW	19	/	/	/	
		陈区镇集中供水水源地	SE	2.5	/	/	/	
		区域浅层地下水						
	地表水环境	石岩河	紧邻主、副井工业场地					《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
		王村水库	主井工业场地东南约 2.5km					
	声环境	主、副井工业场地、风井场地	厂界		主、副井工业场地、风井场地	厂界		满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类
		刘家庙	NE	1.2	/	/	/	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准
		神沟	N	0.9	神沟	N	0.9	
		长山	NE	0.7	/	/	/	
		王家	SW	0.5	王家	SW	0.5	
		红庙	SW	0.5	红庙	SW	0.5	
		果家	SW	0.4	/	/	/	
		南山	SW	0.5	/	/	/	
		碾下	S	0.5	S	0.5	S	
		西坡	W	0.5	/	/	/	
		石壑	SW	2.0	/	/	/	
		圪坨	SW	2.6	/	/	/	
		口则	W	2.9	/	/	/	
	生态环境	矸石场周边植被、土壤						不影响周边植被生长

受煤炭开采沉陷影响的保护目标	建筑物	井田及周边 500m 范围内村庄；本矿工业场地	/	确保涉及村民的居住和生活质量不降低；保证建筑物的安全不受沉陷影响
	地表水	石岩河、王村水库		保护河流河道、水库不受影响
	地下水	全井田范围内及周界外 500m 范围内地下水资源，居民水源井		保证井田内居民饮用水源安全不受影响
	公路	浩王线井田内长约 5.8km，及其他乡村公路	/	保护道路正常畅通
	生态环境	全井田及周界外 500m 范围内的土地、农田、植被以及动植物等		保证生态系统稳定，保证耕地生产力不降低，维持耕地总量平衡；防止地表沉陷、地表水渗漏、水土流失及含水层影响，保护区内植被

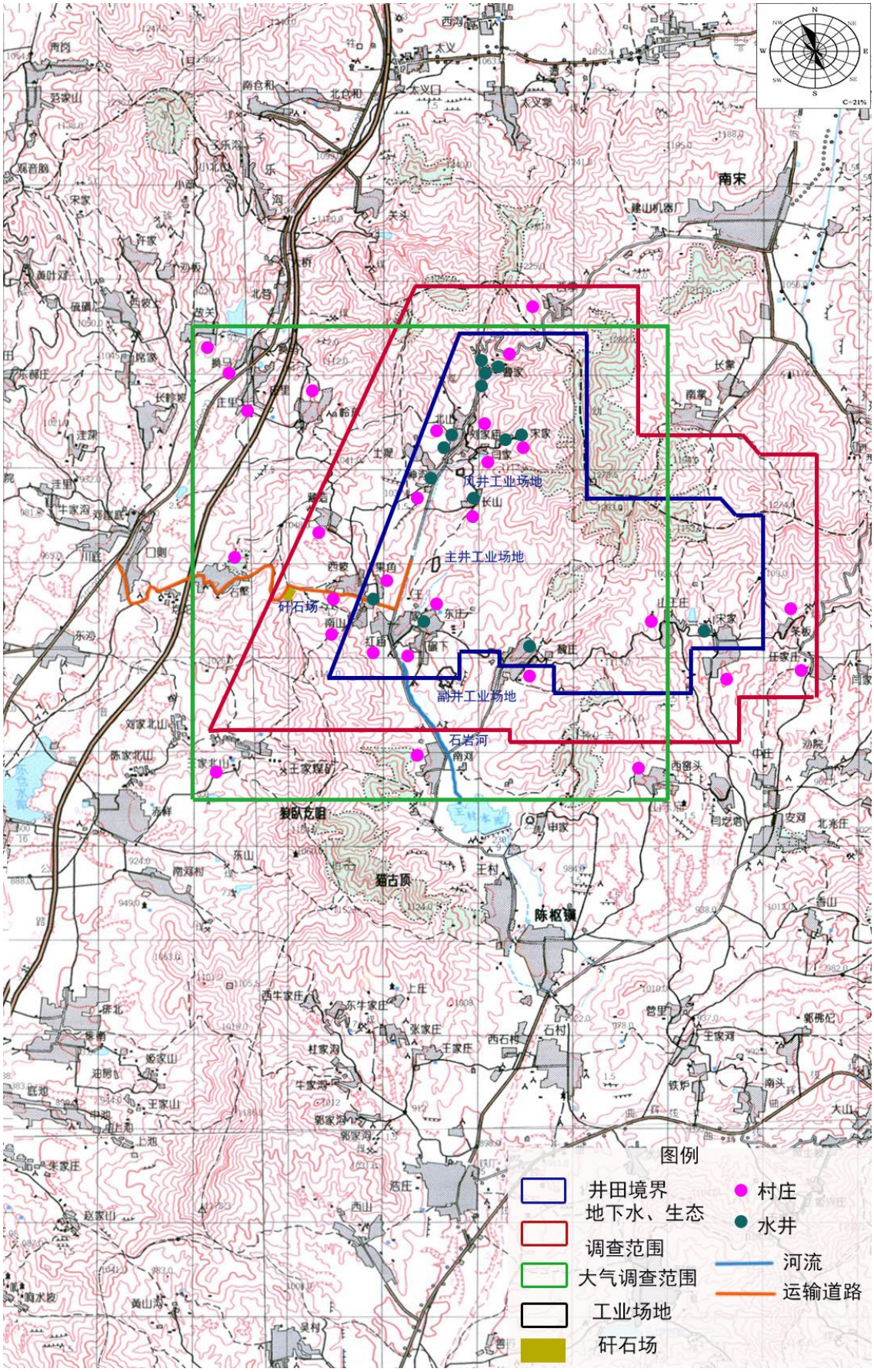


图 1.6-1　验收阶段环境保护目标图

1.7 调查对象及重点

根据项目特点和区域环境特征，确定本次竣工环境保护验收调查的对象及重点是：

①调查工程建设内容是否有变更情况及造成的环境影响变化情况；

②调查环评及批复中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，调查变更的环保措施及其效果，并根据调查与监测结果提出环境保护补救措施；

③调查工程建设和生产过程中对生态、地下水、地表水、大气和声环境造成的实际影响；

④调查环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；

⑤调查工程建设前后环境敏感目标分布及其变化情况；

⑥调查了解施工期及验收期间公众意见与建议；

⑦调查工程环保投资情况；

调查对象及重点见表 1.7-1。

表 1.7-1　主要调查对象及重点内容一览表

环境要素	调查对象	调查重点
工程情况	工程组成	调查矿井工程变更情况及环境影响变化情况
生态环境	沉陷区	调查首采区地表沉陷分布及变形情况，对基础设施（道路、供电设施等）、地表植被的影响；调查沉陷区对村庄等敏感区的实际影响；调查采取的生态治理、恢复措施及其有效性
	工业场地内地面新增设施	调查地表植被破坏、水土流失，施工期环境保护措施的落实情况及其有效性、绿化措施的落实情况
	矸石场	调查地表植被破坏、水土流失、施工场地生态恢复，工程防护措施的落实情况，拦矸坝、排水渠、消力池技术参数，矸石堆放方式及综合利用情况
地表水	工业场地污废水处理	调查矿井水、生活污水产生量、排放量，处理设施的落实及运行效果，污废水综合利用情况，在线监测记录
	初期雨水	调查初期雨水的收集设施及利用情况
	石岩河、王村水库	调查工业场地废水排放对其的影响
地下水	村庄居民生活饮用水源井	调查煤炭开采对采区及周边居民生活饮用水源井水量、水位的影响
	工业场地、矸石场下游饮用水源井	调查工业场地排污、矸石堆放对下游水源井水质的影响
环境空气	锅炉房	调查锅炉吨位及燃料成分，污染物排放达标情况以及锅炉烟气对区域大气环境的影响，烟囱高度

	原煤输送转运	调查粉尘治理措施及有效性，对大气环境的影响
	储煤	调查储煤设施、抑尘措施及其有效性，对大气环境的影响
	原煤筛分	调查粉尘治理措施及有效性，对大气环境的影响
	工业场地、矸石场	调查无组织面源抑尘措施及其有效性，对大气环境的影响
	运输扬尘	调查道路硬化、封闭运输落实情况
声环境	工业场地、风井场地	调查产噪设备降噪措施、厂界噪声达标性
	运煤道路	调查运输频次、交通噪声及其对敏感点的影响
固体废物	煤矸石	调查矸石产生量、排放量，处置方式及其对环境的影响，综合利用率
	废水处理站污泥	调查污泥产生量、排放量、含水率、处置方式及其对环境的影响
	生活垃圾	调查产生量、排放量，处置方式及其对环境的影响
	危险废物	调查产生量、处置方式及其对环境的影响，调查危废暂存间的建设情况
环境风险	矸石场	调查矸石溃坝环境风险防范措施及环境应急预案制定和实施情况
社会环境	井田内及周边居民区	调查地表沉陷对居民住宅、饮水、耕地的影响
环境管理	环境管理制度建设情况	调查企业环境管理制度、环境监测、环境监理的落实情况

2 项目周围环境概况

2.1 地理位置

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司位于高平市陈区镇王家村北约 500m，行政区划隶属高平市陈区镇，其地理坐标为东经 113°00′52″-113°03′37″，北纬 35°52′27″-35°53′32″。井田位于高平市市区东北约 12.7km，南距高平市陈区镇约 3km，距高平市米山集煤站约 13km，各乡村均有公路与矿区相通，交通运输条件较为便利。见图 2.1-1：项目地理位置图（与环评一致）。

2.2 自然环境概况

2.2.1 地形地貌

井田位于太行山脉西南侧，井田地貌为黄土丘陵阶地区。井田范围内地形以丘陵为主，最高点位于井田北东部边界山梁上，标高为+1179m，最低点位于井田西南边界处，标高为+964m 左右，最大相对高差 215m。矿区以荒山、荒坡、旱地为主，植被覆盖率约为 38％，井田内非山即沟，仅有的几处平坦地点除村庄就是原有小井的工业场地。

2.2.2 气候气象

高平市地处黄土高原，属于暖温带季风气候，主要特征是：大陆性气侯明显，四季分明，冬长夏短，季风强盛。春季干噪多风，十年九旱。夏季光热多雨，秋季温凉气爽，阴雨稍多。冬季寒冷，雨水稀少。

主要气象要素：

年平均气温：10.2℃；极端最高气温：38.5℃；极端最低气温：-23.1℃；年最多风向：NNW；多年平均风速：2.0m/s；静风频率：21%；年平均降水量：567.1mm；年平均蒸发量：1827.8mm；年平均日照时数：2398.2h。

图 2.1-1　大通煤业地理位置图

2.2.3 地表水系

该区属黄河流域沁河水系，主要河流丹河是沁河的最大支流，丹河及其支流均属季节性河流。井田主、副井工业广场西侧紧邻石岩河，该河为季节性河流，向南入王村水库最终汇入大东仓河。王庄水库距离本井田南侧边界约0.6km。地表水系见图 2.2-2（与环评一致）。

图 2.2-2 地表水系图

2.2.4 水文地质

1、含水层

井田内主要含水层包括：第四系松散岩类孔隙含水层，碎屑岩夹碳酸盐岩类裂隙岩溶含水层，碳酸盐岩类岩溶含水层。

2、隔水层

井田内主要隔水层包括：本溪组及太原组底部泥岩类隔水层，太原组及山西组底部含水层层间泥岩类隔水层。

2.2.5 矿区地层及地质构造

1、地层

井田位于沁水煤田晋城煤炭国家规划矿区东北部，井田内地层由老到新有奥陶系中统峰峰组（O2f）、石炭系中统本溪组（C2b）、上统太原组（C3t）、二叠系下统山西组（P1s）、下石盒子组（P1x）、上统上石盒子组（P2s）和第四系中更新统（Q2）。根据井田内钻孔资料及矿井揭露情况，结合区域地质资料，井田内地层由老到新叙述如下：

（1）奥陶系中统峰峰组（O2f）

为含煤地层基底。该组岩性主要由深灰-灰色石灰岩组成，裂隙较发育被方解石细脉充填，上部含黄铁矿。本组一般厚 70-94m，平均厚 80m。

（2）石炭系（C）

a、中统本溪组（C2b）

岩性为深灰色铝土质泥岩，砂质泥岩、细-粉砂岩、石灰岩、泥岩等组成，底部偶夹透镜状、蜂窝状铁质泥岩。与下伏地层呈平行不整合接触关系。本组一般厚 4.50-30.61m，平均厚 11.61m。

b、上统太原组（C3t）

区内主要含煤地层之一，以 K1 砂岩与下伏本溪组分界，并与之呈连续沉积。岩性主要为深灰色泥岩、砂质泥岩、石灰岩、细砂岩及煤层、煤线组成。含稳定的灰岩 4-8 层，煤层 8 层（5、7、8、9、11、12、13、15），煤层多赋存于灰岩底部。本组厚 76.30-112.50 m，平均厚 102.08m。据岩性组合特征，自下而上可分为三个岩性段：

①一段（C3t1）（K1 砂岩底-K2 灰岩底）

岩性为黑色泥岩、铝质泥岩、炭质泥岩、砂质泥岩、粉砂岩、砂岩及煤层组成。底部 K1 砂岩不稳定，局部可相变为泥岩、粉砂岩，顶部为全井田稳定可采的 15 号煤层。本段厚 3.40-21.35m，平均厚 12.10m。

②二段（C3t2）（K2 灰岩底-K4 灰岩顶）

岩性由三层稳定的石灰岩及砂岩、泥岩、煤层、煤线组成，灰岩中含燧石结核和方解石细脉，动植物化石丰富，灰岩之下多有煤层（13、12、11 均为不可采煤层）赋存，底部 K2 石灰岩厚度大，层位稳定，是良好的标志层。全段厚 21.50-47.00m，平均厚 34.90m。

③三段（C3t3）（K4 灰岩顶-K7 砂岩底）

岩性为浅灰-深灰色泥岩、砂质泥岩、砂岩、粉砂岩、石灰岩及煤层组成，煤层有 5、7、8、9 号，其中位于该段下部的 9 号煤层为稳定可采，10 号煤层位于该段底部个别点可采，5、7、8（8 号个别点可采）、为不稳定不可采煤层。全段厚 26.95-94.25m，平均厚 55.08m。

（3）二叠系(P)

a、下统山西组（P1s）

K7 砂岩底-K8 砂岩底，为全井田主要含煤地层之一。岩性由深灰～黑色泥岩、砂质泥岩、砂岩及煤层组成。上部为灰色、灰黄色砂质泥岩及泥岩互层，局部夹有二层（1、2 号）不可采煤层；中部为黄灰色砂岩、砂质泥岩及 3 号煤层，下部为灰色砂质泥岩、有时相变为黄灰色细砂岩，中夹黄铁矿层及灰黑色泥岩。与下伏太原组整合接触。本组厚 42.80-81.80m，平均厚度 63.25m。

b、下统下石盒子组（P1x）

与下伏山西组为整合接触。底部为浅灰色中细粒砂岩，中下部岩性为灰绿色泥岩为主，间夹砂岩；中上部以灰绿色、黄绿色砂岩为主，间夹砂质泥岩，顶部为灰色、灰紫色及杂色铝土质泥岩，具鲕状结构，呈网格状构造，其色鲜艳俗称“桃花泥岩”，有时相变为砂质泥岩。本组厚 38.85-71.70m，平均厚度 56.54m。

c、二叠系上统上石盒子组（P2s）

主要岩性为杏黄色、黄绿色砂质泥岩及黄色泥岩互岩，其中夹不稳定的黄绿色砂岩，底界以 K10 砂岩与下伏下石盒子组呈整合接触。井田内残留最大厚度为 58.60m。

d、第四系中更新统（Q2）

为松散覆盖层，主要为浅红色亚粘土、亚砂土及砂砾石层。厚 0-51.00m，平均 16.25m。

（4）第四系中更新统（Q2）

为松散覆盖层，主要为浅红色亚粘土、亚砂土及砂砾石层。厚度 0-51.00m，平均 16.25m。

井田地层综合柱状图见图 2.2-3。

2、地质构造

井田位于太行山块隆西缘，晋获褶断带东侧，总体构造形态为一宽缓的向斜构造（S1），向斜轴位于井田中西部，轴向北东，向南西扬起，两翼不对称，岩层产状平缓，倾角为 4-12°。井田东南部 S1 向斜东翼发育 1 个次级小向斜（S2）及 1 个次级小背斜（S3），轴向北西，两翼倾角 2-4°。

（1）断层

井田西部边界外发育 1 条正断层（南山正断层），走向北东，倾向北西，落差 40-120m。根据以往巷道揭露资料，截至目前，井田内仅揭露 1 条中型正断层（F1），走向 SE198°，倾向 SW，倾角 70°，落差 10m，延伸长度 545m。

表 2.2-1　断层特征一览表

断层编号	断层性质	位置	落差(m)	断层产状			延伸长度	控制依据
				走向	倾向	倾角		
F_1	正断层	井田中西部 原石岩河煤矿煤仓东	10	SE198°	SW	70°	545m	巷道揭露

（2）陷落柱

根据以往矿井采掘揭露情况，目前井田中部 3 号煤层已揭露 2 个陷落柱（X1、X2），平面形态呈椭圆形，轴长 24-47m。

表 2.2-2　陷落柱特征表

编号	揭露位置	长轴		短轴		平面形态	控制依据
		方向	长度(m)	方向	长度(m)		
X_1	井田中部，回风立井总回风巷 L14 测点前 58.1m	NE	42	NW	26	椭圆形	巷道揭露
X_2	井田中部，南翼总回风巷① 距联络巷 396m	NE	47	NW	24	椭圆形	巷道揭露

2.3 社会环境概况

2.3.1 行政区划及人口

高平市为省辖县级市，由晋城市代管，辖 8 镇 14 乡 3 个街道办事处，454 个村民委员会，22 个居委会，691 个自然村，总人口 47.8 万人。三个街道办事处分为：东城街街道办事处、南城街街道办事处、北城街街道办事处。8 个镇分

别是：河西镇、马村镇、米山镇、寺庄镇、陈区镇、野川镇、三甲镇、北诗镇。15 个乡分别是：唐庄乡、云泉乡、建宁乡、团池乡、拥万乡、石末乡、牛庄乡、悬南乡、东周乡、原村乡、杜寨乡、釜山乡、永录乡、赵庄乡。

2.3.2 经济概况

2018 年，高平市全年粮食总产量 2.4 亿公斤，比上年增长 9.1%；城镇新增就业 7875 人，失业人员再就业 1023 人，分别完成全年目标的 105%和 106%，城镇登记失业率稳控在 4.2%以内；城镇居民人均可支配收入 32202 元，增长 6.5%；农村居民人均可支配收入 14177 元，增长 8.5%，社会消费品零售总额完成 70.2 亿元，增长 9.6%。全市产业结构单一，以煤为主的发展格局仍占主导，煤炭占规上工业、GDP 的比重仍保持在 90%和 50%以上。规上工业企业中，煤炭企业数量占全部规上企业总数的 51.7%。服务业占比不断提高，2018 年，全市服务业总量达到 83.9 亿元，增长 6.8%，占 GDP 比重为 34.9%，较去年同期上升 0.5 个百分点。战略性新兴产业增速不断提高，2018 年，全市战略性新兴产业增加值增长 40.7%，比去年同比提高 15.3 个百分点；新消费模式销售额稳步提高，全年我市新业态、新消费综合体实现销售额 2.5 亿元，较同期增长 15.8%。制造业比重逐步提高，制造业增加值增长 12.4%，对全市工业的贡献率达到 6.04%。制造业占工业的比重较上年同期提高 0.5 个百分点。

2.3.3 交通运输

高平交通发达，境内铁路、公路纵横交错，太焦电气化铁路、太洛公路、晋长二级公路并行纵贯南北，沁辉二级公路横穿东西，形成“三纵一横”的交通格局，市内乡乡镇镇通油路，村村通公路。井田位于高平市东北约 17km 处，北距长治市 34km，南距晋城市 56km。长（治）-晋（城）高速公路、207 国道从井田西侧经过，矿井西距 207 国道约 2.3km，南距米山铁路集煤站 13km，各乡、村间有砺清油路及水泥路相连。交通十分便利。

2.4 特殊环境敏感区

本项目井田及外扩 500m 范围内不涉及自然保护区、湿地、风景名胜区等特殊生态环境敏感区，和环评一致。

3 工程调查

3.1 工程建设历程

大通煤业基本建设历程详见表 3.1-1。

表 3.1-1　工程建设历程一览表

建设程序	文件/报告	审批单位/文号	审批时间
兼并重组整合文件	《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》	山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44 号	2009.9
地质报告	《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告》	山西省煤炭工业厅晋煤规发[2010]1145 号	2010.9
初步设计	《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》	山西省煤炭工业厅晋煤办基发[2010]1614 号	2010.12
开工建设	/	山西省煤炭工业厅晋煤办基发[2010]1926 号	2010.12
环评报告	《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》	山西省环境保护厅晋环函［2011］2141 号	2011.9
初步设计变更	《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》	山西省煤炭工业厅晋煤办基发[2013]1152 号	2013.8
重新开工批复	/	山西省煤炭工业厅晋煤行审发[2017]29 号文	2017.4
初步设计变更	《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》、《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万吨/年矿井兼并重组整合项目初步设计环保篇章》	山西省煤炭工业厅晋煤行审发[2017]136 号	2017.12
建成	/	/	2019.2
排污许可证	排污许可证	晋城市环境保护局 91140000588521121400 1X	2019.3
污染防治设施调试	/	/	2019.3

3.2 工程概况

3.2.1 工程建设情况调查

1、基本情况

（1）建设项目名称：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#

煤）兼并重组整合项目

（2）建设性质：改扩建工程（兼并重组整合）

（3）工程规模：矿井生产规模 120 万 t/a

（4）开采煤层：3#煤层

（5）服务年限：3#煤层服务年限 15.9 年

（6）矿井开拓方式：斜井-平硐混合开拓

（7）采煤方法：走向长壁综采一次采全高采煤法，顶板管理采用全部垮落法

（8）建设地点：高平市陈区镇王家村北约 500m

2、矿井资源概况

（1）井田境界

根据 2012 年 6 月 11 日由山西省国土资源厅颁发的采矿许可证（证号为 C1400002009111220045729），山西煤炭运销集团大通煤业有限公司批准开采 3—15 号煤层，井田范围由下列 17 个拐点连线圈定，井田南北宽 3.940km，东西长 3.971km，为一不规则形状，面积 10.407km^2，开采深度 1050-750m 标高。详见表 3.2-1。

表 3.2-1　井田境界坐标表

序号	北京 54 坐标（6 度带）		西安 80 坐标系（6 度带）	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	3977400	19684050	3977351.23	19683981.54
2	3975600	19684073	3975551.20	19684004.54
3	3975600	19685500	3975551.21	19685431.56
4	3975500	19685800	3975451.21	19685731.57
5	3975500	19686023	3975451.21	19685954.57
6	3974060	19686023	3974011.18	19685954.57
7	3974060	19685200	3974011.18	19685131.56
8	3973620	19685200	3973571.18	19685131.56
9	3973620	19683730	3973571.17	19683661.54
10	3973820	19683730	3973771.18	19683661.54
11	3973820	19683300	3973771.18	19683231.53
12	3974000	19683300	3973951.18	19683231.53
13	3974000	19682800	3973951.18	19682731.52
14	3973680	19682800	3973631.17	19682731.53
15	3973680	19681413	3973631.17	19681344.50

16	3975450	19682150	3975401.20	19682081.51
17	3977400	19682800	3977351.23	19682731.52

矿区四邻关系详见图 3.2-1。

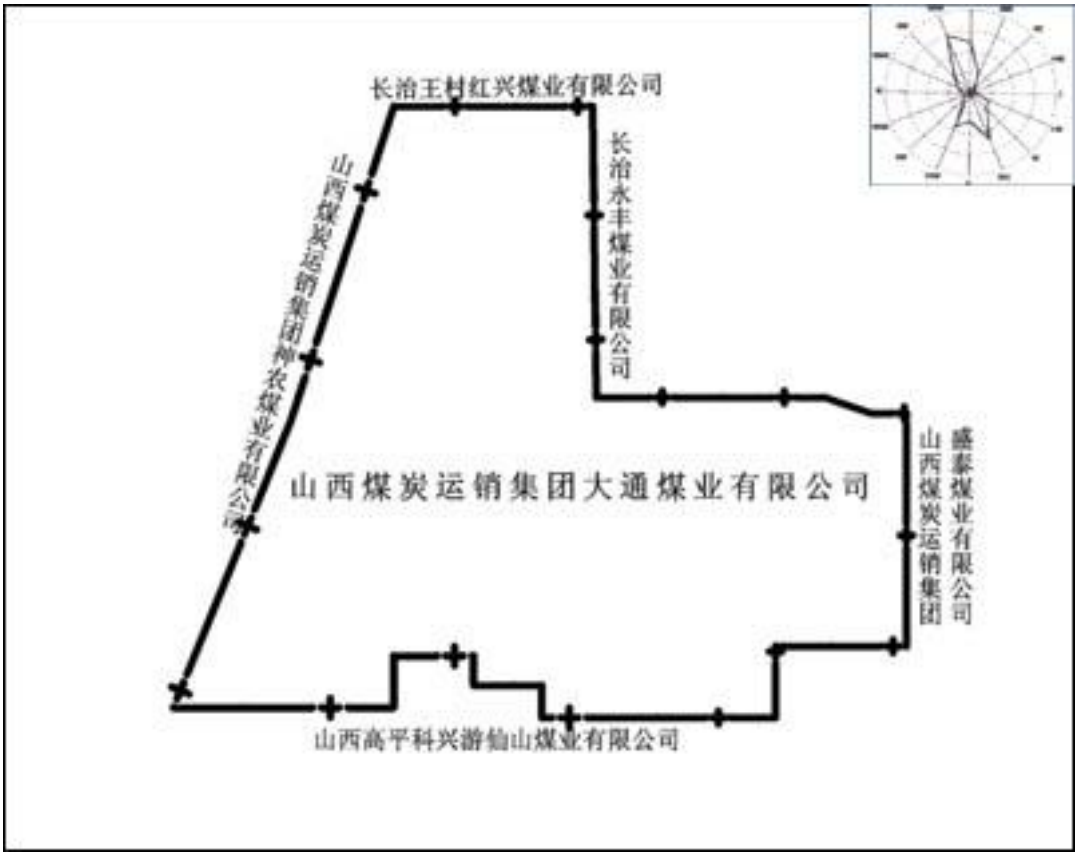


图 3.2-1　矿井四邻关系图

（2）资源储量及服务年限

矿井 3 号煤层设计可采储量 3904.09 万 t，3#煤层剩余服务年限为 15.9 年。

（3）煤层及煤质

井田内可采煤层为山西组的 3 号煤层和太原组的 9 号、15 号煤层，各煤层特征见表 3.2-2。

表 3.2-2　各可采煤层特征表

含煤地层	煤层编号	煤层厚度(m) 最小-最大 平均	煤层间距(m) 最小-最大 平均	夹矸层数	顶底板岩性 顶板岩性 底板岩性	可采性	稳定性
山西组 P_1s	3	2.55-5.45 4.19(11)	58.60-75.00 68.03(11)	0-1	泥岩 泥岩	全区可采	稳定
太原	9	0.45-1.65		0	泥岩	大部	稳定

组 C_3t		1.11(12)	32.25-38.80 36.33(11)		砂质泥岩	可采	
	15	3.40-6.05 4.44(12)		1-2	石灰岩 泥岩	全区 可采	稳定

本次验收只针对 3 号煤层的开采。

根据井田内钻孔中采取的煤芯煤样、煤层煤样及勘探区煤质资料，3 号煤层主要煤质指标见煤质特征汇总如下：

水　分（Mad）：原煤：0.14～1.56%，平均 0.53%；浮煤：0.79～1.89%，平均 1.22%。

灰　分（Ad）：原煤：12.02～40.82%，平均 21.17%；浮煤：6.23～9.95%，平均 7.94%。

挥发分（Vdaf）：原煤：9.97～14.31%，平均 12.56%；浮煤：9.31～15.51%，平均 10.85%。

硫　分（St.d）：原煤：0.34～0.69%，平均 0.44%；浮煤：0.42～0.97%，平均 0.59%。

发热量（Qnet,ar）：原煤：22.71～28.28MJ/kg，平均 23.60MJ/kg。

（Qgr,d）：原煤：20.22～31.40 MJ/kg，平均 27.59MJ/kg。

浮煤：31.47～33.90MJ/kg，平均 32.99MJ/kg。

ARD(t/m^3)：1.41

根据煤炭质量分级 GB/T15224.1.2，该煤层属低灰-高灰、特低硫-低硫、低热值-特高热值贫煤及少量无烟煤和贫瘦煤。

（4）瓦斯、煤尘及煤的自燃、地温

1）矿井瓦斯

根据山西省煤炭工业厅晋煤瓦发〔2010〕1265号“关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司3号煤层矿井瓦斯涌出量预测的批复”，山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称“大通煤业”）以120万t/a产量开采3号煤层时，矿井最大相对瓦斯涌出量为7.17m^3/t，最大绝对瓦斯涌出量为18.11m^3/min，后期回采工作面最大绝对瓦斯涌出量为6.19m^3/min，单个掘进工作面最大绝对瓦斯涌出量为1.89m^3/min，批复结论为低瓦斯矿井。但根据煤安监技装［2018］9号《煤矿瓦斯等级鉴定暂行办法》第九条之规定：具备下列情形之一的矿井为高瓦斯矿井：

（一）矿井相对瓦斯涌出量大于10m^3/t；

（二）矿井绝对瓦斯涌出量大于40m^3/min；

（三）矿井任一掘进工作面绝对瓦斯涌出量大于3m^3/min；

（四）矿井任一采煤工作面绝对瓦斯涌出量大于5m^3/min。

因此，矿井属高瓦斯矿井。

2）煤尘

根据2008年07月11日在原山西大高平石岩河煤业有限公司3号煤层井下采取3号煤样委托山西省煤炭工业局综合测试中心进行检验，其检验结果（检验报告NO:2008-1641）：火焰长度0mm，抑制煤尘爆炸最低岩粉用量0%，鉴定结论为煤尘无爆炸性。

2010年根据勘探时从ZK2-3、ZK3-1钻孔中采集3、9、15号孔中采集的煤样，委托山西省煤炭工业局综合测试中心进行煤尘爆炸危险性检验结果，煤尘检验报告汇总如下表3.2-3。

表 3.2-3　煤尘爆炸危险性检验汇总表

钻孔号	煤层号	煤尘爆炸性		
		火焰长度 mm	加岩粉量%	爆炸性质
ZK2-3	3	0	0	无爆炸性
	9	0	0	无爆炸性
	15	0	0	无爆炸性
ZK3-1	3	5	15	有爆炸性
	9	5	15	有爆炸性
	15	5	15	有爆炸性

备注：根据煤岩层对比，ZK2-3 孔中的 10#煤尘爆炸性检验报告应为 9#煤尘爆炸性检验报告。

3）煤的自燃

2008年07月11日在原山西高平石岩河煤业有限公司3号煤层井下采取3号煤样委托山西省煤炭工业局综合测试中心进行检验，其检验结果（检验报告NO:2008-1641）：煤的吸氧量1.05cm^3/g，自燃倾向性等级为III，自燃倾向性为不易自燃煤层。

2010 年根据勘探时从 ZK2-3、ZK3-1 钻孔中采集 3、9、15 号煤样，委托山西省煤炭工业局综合测试中心进行煤的自燃倾向性检验，根据检验报告汇总如下表 3.2-4。

表 3.2-4　煤自燃倾向性检验汇总表

钻孔号	煤层号	煤自燃倾向性		
		吸氧量 cm^3/g	自燃等级	倾向性质
ZK2-3	3	0.92	Ⅲ	不易自燃
	9	0.91	Ⅲ	不易自燃
	15	1.00	Ⅰ	容易自燃
ZK3-1	3	1.05	Ⅲ	不易自燃
	9	1.08	Ⅲ	不易自燃
	15	0.96	Ⅱ	自燃

备注：根据煤岩层对比，ZK2-3 孔中的 10#煤自燃倾向性检验报告应为 9#煤自燃倾向性检验报告。9 号煤采样点中约 1 / 3 的硫分高于 2%，结合灰发分确定该层煤自燃倾向性局部的为“自燃”

3、项目组成

环评阶段：主井工业场地利用原石岩河煤矿主井及其行政办公场地，井筒翻扩利用原石岩河煤矿主斜井作为整合后的主提升井；辅助工业场地利用原石岩河煤矿辅助工业场地，改造利用原石岩河煤矿辅运平硐作为整合后辅助运输井；回风立井利用原刘家庙煤业有限公司风井工业场地。

验收阶段：大通煤业工程组成和环评中基本一致。2014 年 12 月，山西地宝能源有限公司编制完成了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告采掘工程平面图修编说明》，根据地质条件的变更及井上下设备采购情况，山西省煤炭规划设计院编制了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》，矿井工程建设内容变化较大。变更工程主要是井筒长度变化；优化开拓巷道布置；井下设施建设内容、位置变化；井下设备选型变化；地面生产系统生产工艺变化；矸石处置途经发生变化（不设矸石场，增加矸石临时堆场，矸石于矸石临时堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置）；储煤设施功能、数量发生变化；取消坑木加工设备及坑木加工房建构筑物；供电系统变化；锅炉改用燃气锅炉、供热方式变更；矿井水处理站增加超滤设备，处理能力变化；生活污水、矿井水处理后回用途径变化；办公生活及设施建设内容调整；设置危废暂存间，危险废物收集后交由山西中兴水泥有限责任公司处置。

本工程建设内容组成情况见表 3.2-5。

表 3.2-5　环评阶段与验收阶段工程建设内容对照表

工程类别	环评工程内容	实际建设情况	备注
生产能力	120 万 t/a	120 万 t/a	与环评一致
开采煤层	3 号煤层	3 号煤层	与环评一致
井田面积	10.4136km^2	10.407km^2	井田境界坐标未变，面积为 2012 年山西省国土资源厅颁发采矿许可证时重新核定
井田开拓	斜井-平硐混合开拓	斜井-平硐混合开拓	与环评一致
采煤方法	大采高综合机械化采煤法，局部 302 采区也可采用分层机械化采煤法，顶板采用全部垮落法管理。	走向长壁综采一次采全高采煤法，顶板管理采用全部垮落法。	与环评一致
采区布置	以 3 号煤层内小井采空区为界将一水平 3 号煤层划分 301、302、303、304 四个采区	以 3 号煤层内小井采空区为界将一水平 3 号煤层划分 301、302、303、304 四个采区	与环评一致
服务年限	16.16a	15.9a	根据《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告采掘工程平面图修编说明》及《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》调整矿井设计可采储量。

主体工程	井筒	主斜井：利用原石岩河煤矿主斜井(刷大)：斜长 220m，净宽 4.4m，净断面积 13.27m^2，主斜井内装备带宽 1000mm 带式输送机，担负矿井原煤提升任务，安设人行台阶扶手兼做安全出口。	主斜井斜长变为 150m，取消井底煤仓后，井底检修胶带更为便利，所以取消主斜井检修道，其余同原设计。	根据《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》，主斜井、副平硐长度变化
		辅运平硐：利用原石岩河煤矿辅运平硐（刷大）：斜长 520m，净宽 5.5m，净断面积 21.42m^2，装备无轨胶轮车，担负矿井的材料设备和人员运送任务，兼作矿井的进风井和安全出口。	辅运平硐斜长变为 572m，其余同原设计。	
		回风井：利用原刘家庙煤矿回风立井（刷大）:直径 5.0m，净断面积 19.63m^2，安设金属梯子间，作为矿井的专用回风井和安全出口。	同原设计。	
	开拓巷道布置	利用原有石岩河和刘家庙煤矿的大部分大巷，在井田中部东西方向再开凿一组新大巷。每个采区均布置胶带、轨道和回风 3 条采区巷道，大巷平行布置，间距 30m，大巷一侧留设 30m 的保安煤柱。原则胶带巷、辅运巷沿煤层底板布置，回风巷沿煤层顶板布置，对较薄区域留顶破底布置。采空区下的巷道保证距采空区地板 20m 的距离岩层中穿过。	对开拓巷道进行了优化： 1)主斜井取消检修道，主斜井井底取消井底煤仓，变更后主斜井长度为 150m。 2)仍利用山西高平石岩河煤业有限公司辅运平硐，平硐斜长为 572m。 3)主斜井落底后向东偏北 17°方向以 2°坡度在煤层顶板岩石中布置主运输大巷与已有的南翼进风巷 (303 采区南翼集中运输巷)相接。 4)辅运大巷为辅运平硐落底后继续向前掘进的巷道，集中辅运巷为接辅运大巷南北向布置的巷道。辅运大巷长度为 520m，集中辅运巷对原有的旧巷进行刷扩，长度为 872m，目前已经形成。 5)沿 3 号煤层顶板岩石布置了南翼回风巷、南翼进风巷。本次变更设计利用已施工完成的南翼回风巷、南翼进风巷。	根据《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》，对开拓巷道进行了优化

			6)接主运输大巷、集中辅运巷东西向平行布置集中运输大巷、集中回风大巷，利用修编说明提供的原有 3 条大巷最北部的 1 条巷道向东延伸作为集中辅运大巷。 其余同原设计。	
	井下设施	利用原石岩河煤矿原主要排水硐室、水仓、管子道、变配电所、水泵房、水仓及煤仓等巷道和硐室；原主、辅大巷交汇处原材料运输大巷东侧新建消防材料库、调度室、医务室等巷道和峒室	副平硐井底主水泵房、井底水仓、管子道、主水泵房变电所。主变电所、消防材料库、医疗、等候室、永久避难硐室布置在集中材料运输巷，根据实际巷道布置位置进行了微调	主水泵房、井底水仓、管子道位置进行了调整，并新增主水泵房变电所，取消了井底煤仓
	井下运输	矿井主提升采用胶带运输机运输，不设井底车场。辅助运输采用无轨胶轮车，辅运平硐在中部、尾部设有错车场，长度 120m。	运输方式同原设计，运输设备：主运输大巷 DTL100/900/2×160 型式带式输送机，速度 V=3.15m/s，电机功率 2×160kN。 301 采区胶带运输巷选用 1 台 DTL100/90/160 型式带式输送机，速度 V=3.15m/s，电动机功率为 160kW。	因巷道长度及倾角变化，取消井底煤仓，运量发生变更，各带式输送机选型变化
	提升系统	选用 1 台 DⅡ型固定式带式输送机，运量为 320t/h	输送机输送能力 Q=290.0t/h。输送机斜长 L=298.89m；倾角 δ=18.0～15.94°。	因取消井底煤仓、主井井筒长度变化，带式输送机选型变化
	地面生产系统	原煤出井后经过转载皮带利用双层振动筛将其分为＞50、50～25、＜25mm 三级，各级原煤分储筒仓，装车后运往高平市恒祥洗煤有限公司（距本矿工业场地直线距离约 2km）洗煤。	井下原煤经过主斜井带式输送机利用篦条筛、破碎机将其加工为<200mm 原煤，经配煤刮板输送机分配至 2 个 φ18m 原煤缓冲仓，由高平市和通清洁能源有限公司带式输送机送往高平市和通清洁能源有限公司进一步筛分、洗选	已与高平市和通清洁能源有限公司签订了合作意向书，筛分、破碎生产工艺发生变化，取消了原煤入洗煤厂的车辆运输环节，减轻了环

				境影响
辅助工程	通风系统	采用机械抽出式。根据矿井开拓方式及井筒布置，通风系统采用中央分列式。由辅运平硐、主斜井进风，回风立井回风，回风立井服务于全矿井。采掘工作面实行独立通风。回采工作面为全负压通风；掘进工作面为局部通风机压入式通风。	采用机械抽出式。根据矿井开拓方式及井筒布置，通风系统采用中央分列式。由辅运平硐、主斜井进风，回风立井回风，回风立井服务于全矿井。采掘工作面实行独立通风。回采工作面为全负压通风；掘进工作面为局部通风机压入式通风。	与环评一致
	排水系统	设井下水处理间，副井工业场地设 1 座污水处理站	设矿井水处理站，副井工业场地设 1 座污水处理站	与环评一致
	矸石系统	新选矸石沟	环评选定的矸石场规范堆放矿井建设期间土石、矸石，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，矸石场现已堆满土石、矸石并覆土绿化复垦；矿井矸石于临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置，已签协议	矸石处置途经发生变化，满足环保要求
	压缩空气系统	2 台 LGD250/347J 型螺杆式空气压缩机	2 台空气压缩机	与环评一致
	辅助生产系统	新建综采设备库和机修车间、木材加工车间、矿井煤质化验室	新建综采设备库和机修车间、矿井煤质化验室，取消坑木加工设备及坑木加工房建构筑物。	矿井外购坑木
	原煤储存	新建 3 座原煤筒仓，其中 2 座直径 18m，有效容积均为 6000t，另外 1 座直径 22m，容积 9000t	主井工业场地内新建 2 座原煤缓冲仓，直径 18m，有效容积共计 10000t。可满足 2.75d 原煤生产储量	与高平市和通清洁能源有限公司签订了合作意向书，储煤设施功能、数量发生变化，满足环保要求
	地面运输	由新建皮带走廊运往装煤筒仓，然后用汽车运输到高平市恒祥洗煤有限公司进行洗选。	新建皮带走廊运往原煤缓冲仓，然后由高平市和通清洁能源有限公司皮带走廊运输到高平市和通清洁能源有限公司进行洗选。洗选后产品直售高平市和通清洁能源有限公司，由高平市和通清洁能源有限公司利用厢式货车通过大通煤业运煤道路外运	合作洗煤厂发生变更，原煤至合作洗煤厂运输方式发生变化，取消了原煤入洗煤厂的

				车辆运输环节，减轻了环境影响
公用工程	供水	利用原石岩河煤矿深水井，主、副井工业广场各建1座深井泵房	利用原石岩河煤矿深水井，主、副井工业广场各建1座深井泵房	与环评一致
	排水	生活污水经处理后部分回用于绿化用水，部分回用于道路降尘和地面生产洒水，其余达标排入石岩河；矿井水部分回用于井下洒水，部分回用于浴室、洗衣用水，其余全部经深度处理后达标排放石岩河	生活污水经处理后全部回用于厂区绿化，场地、道路洒水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，不外排；矿井水回用于井下消防、洒水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，剩余达到地表水III类标准排入石岩河	生活污水、矿井水处理后回用途径变化，生活水不外排，满足现行环保要求
	供电系统	新建1座35kV地面变电所（主变电所），其两回电源分别取自陈区110kV变电站及三甲220kV变电站35kV母线侧。	矿井主井工业场地的35kV地面变电所两回35kV电源分别取自香山220kV变电站35kV侧及礼义220kV变电站35kV母线侧	根据大通煤业与山西省高平市供电支公司的供电协议，供电电源发生变化
	供暖、供热系统	主、副井工业场地各新建一座锅炉房，副井锅炉房：（新设备：2台DZL4-1.25-AⅢ型蒸汽锅炉和1台DZL2-1.25-AⅢ型蒸汽锅炉）；主井工业场地锅炉房（新设备：1台DZL4-1.25-AⅢ型蒸汽锅炉和1台DZL2-1.25-AⅢ型蒸汽锅炉）	1、供暖及井下供热：主、副井工业场地各新建一座锅炉房，锅炉选型变更，由燃煤蒸汽锅炉变更为燃气（煤层气）热水锅炉；副井锅炉房：2台WNS2.8-1.25/115/70-Y（Q）型燃气承压热水锅炉；主井锅炉房：2台WNS2.8-1.25/115/70-Y（Q）型燃气承压热水锅炉； 2、供热：全年洗浴热水、职工宿舍楼热水由12台低环境温度空气源热泵（冷水）机组及3台电蒸汽发生器供给，采暖期采用燃气锅炉作为辅助热源补充；游泳池热水由副井燃气锅炉房通过室外热力管网	根据环保要求，对供热锅炉进行提标改造，燃料由煤炭变为煤层气，锅炉选型、供热方式变更，锅炉总吨位不变，减轻了对环境的影响
	场内道路	硬化，平整	硬化、平整	与环评一致

	办公生活及设施		利用原石岩河办公楼、职工宿舍、职工食堂；利用原石岩河副平硐场地原有区队办公楼、职工浴室、灯房、入井等候室来宾浴室联合建筑；副井工业场地新建行政办公楼、两栋职工宿舍楼、食堂会议中心联合建筑	设计增加休闲文化长廊，并加大文化活动中心的建筑面积，拟建游泳、乒乓活动中心。其余同原设计	办公生活及设施建设内容调整
环保工程	大气	锅炉废气	燃用本矿 3 号原煤，硫分 0.44%，灰分 21.17%，每台锅炉各配备 1 台高效旋流板湿法脱硫除尘器，除尘效率 95%，脱硫效率 65%	不再建设燃煤锅炉，采暖、供热采用燃气锅炉、低环境温度空气源热泵（冷水）机组及电蒸汽发生器供给，井筒保温由锅炉房集中供热，采用空气加热机组向进风井供热风	供热锅炉类型改变，减轻了对环境的影响
		原煤输送转运粉尘	皮带走廊设为封闭式，在原煤入皮带处设自动洒水装置，抑尘效果可达 90%以上	原煤输送、转载采用全封闭输煤栈桥，设自动喷雾装置	与环评一致
		原煤筛分粉尘	集尘罩和袋式除尘器，集尘效率 90%，除尘效率 99%	1#、2#缓冲仓顶部设全封闭筛分破碎车间，篦条筛、破碎机全封闭，分别通过集尘管连接至位于缓冲仓顶部同 1 台布袋除尘器，布袋除尘器设一根排气筒，排气口距地面 37m	环保治理措施一致
		矸石临时堆存	/	设置封闭矸石临时堆场，矸石于矸石临时堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置	增加矸石临时堆场，减轻扬尘污染
		原煤储存粉尘	新建 3 座原煤筒仓，其中 2 座直径 18m，有效容积均为 6000t，另外 1 座直径 22m，容积 9000t	主井工业场地内新建 2 座原煤缓冲仓，直径 18m，有效容积共计 10000t。可满足 2.75d 原煤生产储量	与高平市和通清洁能源有限公司签订了合作意向书，环保治理措施一致，储煤设施数量变化
		运输扬尘	在运输道路定期洒水降尘，保持路面清洁和相对湿度；对外运煤汽车采用箱式货车运输的措施	在运输道路定期洒水降尘，保持路面清洁和相对湿度；原煤直售合作洗煤厂，合作洗煤厂对外运煤汽车采用箱	矿井不再运煤

				式货车运输的措施	
	废水	矿井水	新建矿井水处理站，采用调节、中和、混凝、沉淀、过滤、消毒、活性炭深度处理的处理工艺，设 2 套一元化净水器，处理站规模为 2×1400m^3/d（单套处理规模为 70m^3/h），优先综合利用于井下消防洒水、地面生产用水等，多余的达到煤炭工业废水排放标准排入石岩河	1 座矿井水处理站，一体化净水装置处理能力为 140m^3/h，超滤装置处理能力 130m^3/h，处理站处理能力为 3120m^3/d，处理工艺为“调节、中和、混凝、沉淀、过滤、消毒+活性炭吸附+超滤+消毒”，处理后回用于井下消防、洒水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，剩余达到地表水 III 类标准排入石岩河，规范建设矿井水总排口（DW001），总排口在线监测设施已与晋城市生态环境局高平分局、晋城市生态环境局、山西省生态环境厅联网，正在开展验收工作	处理能力增加，增加超滤设备，减轻对水环境影响
		生活污水	副井工业广场新建一座 WSZ-F-12 型生活污水处理站，处理规模 240m^3/d，采用生物接触氧化法+过滤+消毒处理工艺；主井工业广场废水由水车运往副井场地水处理站处理	副井工业场地设 1 座地埋式生活污水处理站，规模 10m^3/h，采用 A/O 法+过滤、消毒、活性炭吸附处理工艺，处理后全部回用于场地、道路洒水、绿化用水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，不外排；主井场地职工食宿在副井场地，主井工业场地不产生生活污水	增设活性炭吸附装置，强化水处理效果
		锅炉软化水及排污水	用于道路抑尘和地面生产洒水	用于道路抑尘和地面生产洒水	与环评一致
		初期雨水收集池	主井工业广场内设初期雨水收集管道及初期雨水收集沉淀池，容量为 230m^3	在生产场地设置 1 个 828.8m^3 初期雨水收集池	容积增加，满足环评要求
	固废	矸石	井下矸石与人工拣矸分别送往矸石沟合理处置。矸石沟修筑拦渣坝和排水涵洞，矸石进行分段逐层堆放、压实、并覆土绿化	环评选定的矸石场规范堆放矿井建设期间土石、矸石，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，矸石场现已堆满土石、矸石并覆土绿化复垦；矿井矸石于临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置，已签协议	矸石处置途经发生变化，满足环保要求

		炉渣	送往矸石沟填埋	不设燃煤锅炉，不产生炉渣	不产生炉渣，减轻对环境影响
		污泥	矿井水处理站污泥脱水后掺入原煤外售，生活污水处理站污泥用作绿化用肥或矸石场复垦	矿井水处理站设煤泥压滤机，污泥脱水后委托洗煤厂处置；生活污水处理站污泥用作厂区绿化用肥	与环评一致
		生活垃圾	集中收集后送高平市环卫部门统一处理	厂内设密闭垃圾桶临时收集，与高平市陈区镇王家村村委会签订生活垃圾处置协议，定期由王家村村委会清运至指定地点妥善处理	委托处置单位变化，符合环保要求
		危险废物	/	设置危废暂存间，收集后交由山西中兴水泥有限责任公司处置，已签协议	符合环保要求
	噪声	工业场地矿井提升机	基础减振、隔声	不设矿井提升机，无噪声影响	提升方式变化，无噪声影响
		矿井通风机	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器，风机除出风口全封闭	加强噪声治理措施，降低噪声值
		空压机	基础减振、空压机房单独封闭隔声，室内采用吸声材料，采用隔声门和通风隔声窗	基础减振、空压机房单独封闭隔声，采用隔声门	与环评基本一致
		电锯	基础减振、木材加工车间内墙壁设吸声材料，电锯加装吸声板、白天作业	/	取消坑木加工房设置
		锅炉鼓、引风机	基础减振，锅炉房隔声	基础减振，锅炉房隔声	与环评一致
		水泵	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器	与环评一致
	生态	排污影响	按照环评要求落实大气、水、固废、噪声环境保护措施，加强废水综合利用，减少污染物排放量，从而减轻工程	按照环评要求落实大气、水、固废、噪声环境保护措施，加强废水综合利用，减少污染物排放量，从而减轻工程	与环评一致

			排污对生态环境的影响。	排污对生态环境的影响。	
		固废处置	对于无法实现综合利用的矸石，环评规定进行合理排放、填沟、覆土、植被恢复，防止自燃和二次污染。	环评选定的矸石场规范堆放矿井建设期间土石、矸石，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，矸石场现已堆满土石、矸石并覆土绿化复垦；矿井矸石于临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置，已签协议	矸石处置途经发生变化，满足环保要求
		地表塌陷	井田内的村庄、矿界、大巷、工业场地、井筒等主要建(构)筑物留设保安煤柱；加强对采空区地表塌陷的检查和观测，对地表沉陷采取工程措施、生态措施进行生态恢复和治理。	井田内的村庄、矿界、大巷、工业场地、井筒等主要建(构)筑物留设保安煤柱；加强对采空区地表塌陷的检查和观测，对地表沉陷采取工程措施、生态措施进行生态恢复和治理。	与环评一致
		绿化	主井工业场地绿化占地总面积为 10650m^2，副井工业场地绿化占地总面积为 30600m^2，绿化系数为 30%。	主井工业场地绿化占地总面积为 4200m^2，副井工业场地绿化占地总面积为 20100m^2，绿化系数为 19.89%。	绿化率较环评要求较低

4、场地平面布置

验收阶段总平面布置和环评阶段相比，根据现场实际情况、征地范围及工程地质情况，对总平面布置进行优化调整。变更设计将单身职工生活区由场地中部移到场地的北部，增加胶轮车库及坑口联合建筑，锅炉房的位置移到了场地的东南部，其他辅助生产系统，也根据施工情况，相应的进行了调整。原设计矿井总占地面积为 17.42hm^2，现矿井总占地面积为 14.52hm^2，其中主井工业场地占地面积 2.11hm^2，副井工业场地占地面积 10.11hm^2，风井工业场地占地面积约 0.8hm^2，矸石场（已复垦）地占地面积约 1.5hm^2。

（1） 主井工业场地布置

主井工业场地主要建、构筑物包括：燃气锅炉房、排污降温池、原煤缓冲仓、地磅、地磅房、门卫、初期雨水收集池、主斜井空气加热室、配电室及井口房、原煤输送机走廊、35kV 变电所、自备电源房、主井 10kV 变电所、消防生活水池及泵房、深井泵房、空压机房。

（2） 副井工业场地布置

副井工业场地主要建、构筑物包括：调度中心、灯房浴室、联合建筑、生活水处理站、矿井水处理站、消防生活水池及泵房、深井泵房、副井 10kV 变电所、消防材料库、设备库、机电配件库、综机检修车间、胶轮车库、龙门吊、燃气锅炉房、排污降温池、职工宿舍（三栋）、休闲文化长廊、职工活动广场、办公楼、游泳及兵乓活动中心、车棚、副井井口房、副平硐空气加热室、区队库房、操作间、洗衣房等。

（3）风井场地

风井场地内建、构筑物有：风道、风机基础、回风立井井口、瓦斯抽放站等。风井配电室、值班室位于风井场地西侧原刘家庙工业场地内。

主、副井工业场地及风井场地总平面布置图详见图 3.2-2、图 3.2-3、图 3.2-4。

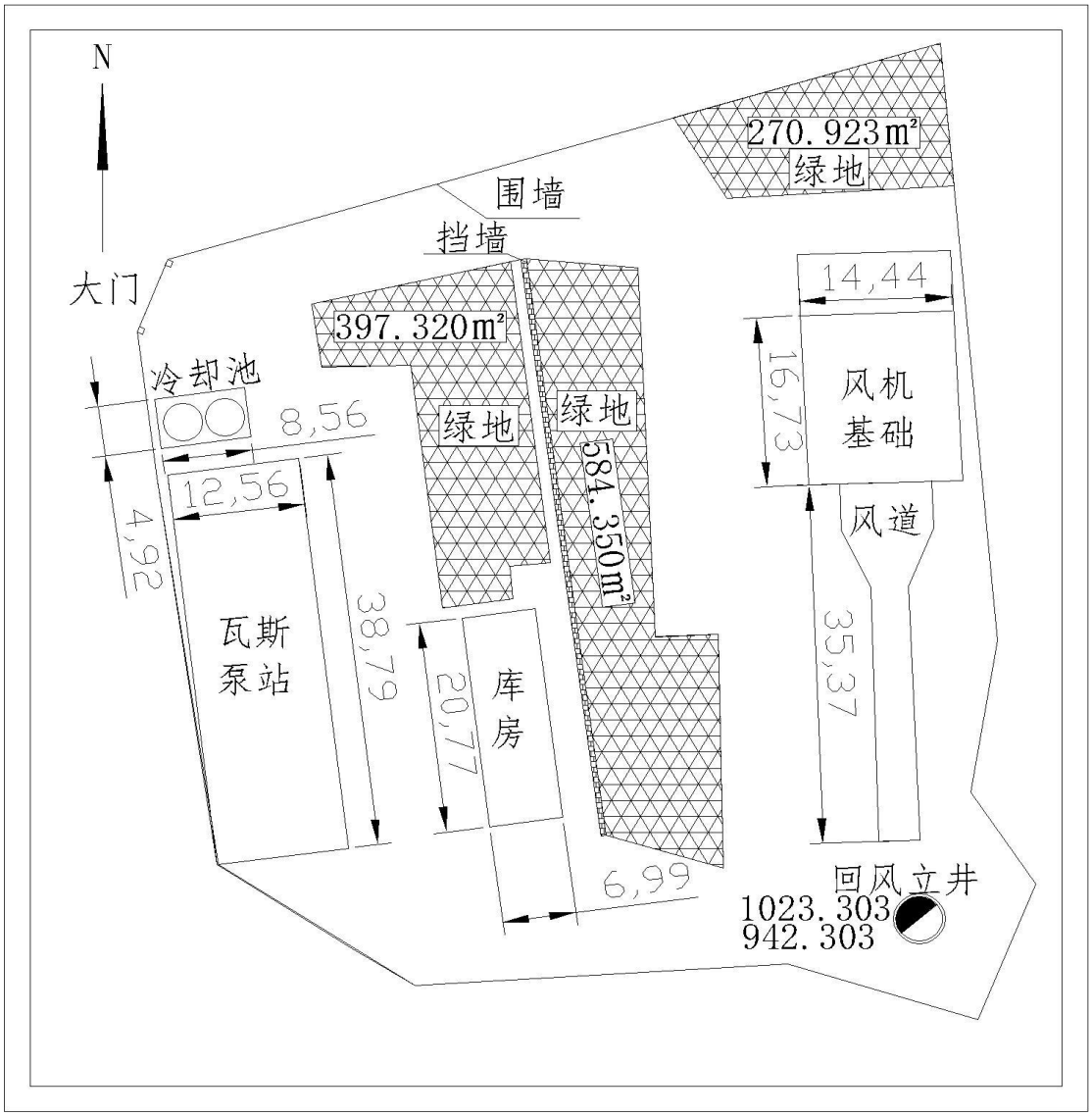


图 3.2-4　风井场地平面布置图

5、井田开拓系统

（1）井田开拓及井筒特征

通过对比，实际建设的井田开拓系统和环评报告内容基本一致：采用斜井-平硐混合开拓，布置 3 个井筒，一水平开采 3 号煤层。根据山西地宝能源有限公司编制的《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告采掘工程平面图修编说明》，及矿井实际施工完成情况，对主斜井、辅运平硐及主要大巷、硐室布置进行了调整。变更设计主要对开拓巷道进行了优化。变更主要内容如下：

1）主斜井

根据主工业场地布置，主斜井井口比工业场地高 7.5m，目前矿方已将主斜井沿入井方向向前拆碹 16.6m，井口及工业场地位于一个平台。本次变更设计主斜井井底取消井底煤仓，主斜井取消检修道，变更后主斜井长度为 150m。主井皮带机尾、主运大巷机头安装、检修时的辅助运输采用小型胶轮车运输。

2）辅运平硐

根据山西地宝能源有限公司提交的《山西省煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告采掘工程平面图修编说明》，原设计图纸没有山西高平石岩河煤业有限公司辅运平硐，图纸上显示的辅运平硐实际为山西高平石岩河煤业有限公司 2006 年资源整合的高平市陈区镇向东煤矿的主斜井。本次变更设计根据测量结果，仍利用山西高平石岩河煤业有限公司辅运平硐，平硐斜长由 520m 变更为 572m。

3）主运输大巷

原设计在距主斜井井口斜长 136.69m 处布置井底煤仓，自井底煤仓上口向东偏北 9°方向以 29‰坡度在煤层顶板岩石中布置主运输大巷与南翼进风巷(303 采区南翼集中运输巷)相接。

变更设计为主斜井落底后向东偏北 17°方向以 2°坡度在煤层顶板岩石中布置主运输大巷与已有的南翼进风巷(303 采区南翼集中运输巷)相接。

4）辅运大巷、集中辅运巷

辅运大巷为辅运平硐落底后继续向前掘进的巷道，集中辅运巷为接辅运大巷南北向布置的巷道。原设计辅运大巷长度为 776m，集中辅运巷长度为 463m。变更后辅运大巷长度为 520m，集中辅运巷对原有的旧巷进行刷扩，长度为 872m，目前已经形成。

5）南翼回风巷(303 采区南翼集中辅运巷)、南翼回风巷（303 采区南翼集中运输巷）：

原设计接总回风巷南北向布置南翼回风巷、南翼进风巷，2 条回风巷布置在刘家庙煤矿的采空区下方 20m 的岩层中，穿过采空区后再上爬到 3 号煤层沿煤层底板布置。

根据现场揭露布置南翼回风巷的位置为向斜轴，为井田 3 号煤层最低处，沿

采空区下方 20m 的岩石布置，岩巷工程量大，且必须配备排水设施。目前矿方已沿 3 号煤层顶板岩石(距离 3 号煤层 12m)布置了南翼回风巷、南翼进风巷。本次变更设计利用已施工完成的南翼回风巷、南翼进风巷。南翼回风巷、南翼进风巷下部有采空区，且开采 303 采区时，作为南翼集中辅运、运输巷，必须对下方采空区进行灌浆处理。

6)集中运输大巷、集中辅运大巷、集中回风大巷：

原设计接主运输大巷、集中辅运巷、南翼回风巷东西向平行布置集中运输大巷、集中辅运大巷、集中回风大巷。

变更设计接主运输大巷、集中辅运巷东西向平行布置集中运输大巷、集中回风大巷，利用《山西省煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告采掘工程平面图修编说明》提供的原有 3 条大巷最北部的 1 条巷道向东延伸作为集中辅运大巷。

3 号煤层开拓布置其余同原设计。

（2）水平划分及标高

设计变更仍划分为两个主水平和一个辅助水平。根据山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告采掘工程平面图修编说明》，副平硐实际落底标高为+897m，变更设计一水平标高变更为+897m，开采 3 号煤层；二水平、辅助水平同原设计。

（3）采区划分及开采顺序同原设计。

环评中开拓系统和实际建设对照情况详见表 3.2-6 及图 3.2-5：验收阶段 3 号煤层开拓布置图、图 3.2-6：环评阶段 3 号煤层开拓布置图。

表 3.2-6　井田开拓方式对照表

项目	环评内容	实际建设情况	一致性及变化说明
建设规模	120 万 t/a	120 万 t/a	与环评一致
开采煤层	3#煤层	3#煤层	与环评一致
开拓方式	主斜井翻扩利用原石岩河主斜井，改造利用原石岩河煤矿辅运平硐，刷大原刘家庙河煤矿风井，斜井-平硐混合开拓	主斜井翻扩利用原石岩河主斜井，改造利用原石岩河煤矿辅运平硐，刷大原刘家庙河煤矿风井，斜井-	与环评一致

		平硐混合开拓	
井筒特征	主斜井(刷大)：净宽 4.4m，净断面积 13.27m^2，斜长 220m；主斜井内装备带宽 1000mm 带式输送机，担负矿井原煤提升任务，安设人行台阶扶手兼做安全出口。	主斜井井底取消井底煤仓，主斜井取消检修道，变更后主斜井长度为 150m。其他与环评阶段一致	根据《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告采掘工程平面图修编说明》对井筒设计进行了优化
	副平硐（刷大）:净宽 5.5m，净断面积 21.42m^2，长度 520m，装备无轨胶轮车，担负矿井的材料设备和人员运送任务，兼作矿井的进风井和安全出口。	平硐斜长由 520m 变更为 572m。其他与环评阶段一致	
	回风立井（刷大）：直径 5.0m，净断面积 19.63m^2，长度 81m，安设金属梯子间，作为矿井的专用回风井和安全出口。	利用，井筒参数与环评一致	/
水平划分	一水平标高+924m，开采 3 号煤层	一水平标高变更为+897m，开采 3 号煤层	开采煤层不变，副平硐实际落底标高变化
采煤方法	大采高综合机械化采煤法，局部 302 采区也可采用分层机械化采煤法，顶板采用全部垮落法管理。	一次采全高综采工艺，全部垮落法管理顶板	与环评一致
采区布置	以 3 号煤层内小井采空区为界将一水平 3 号煤层划分 301、302、303、304 四个采区开采顺序为 301→302→303→304；首采区为 301 采区。	以 3 号煤层内小井采空区为界将一水平 3 号煤层划分 301、302、303、304 四个采区开采顺序为 301→302→303→304。首采区为 301 采区。	首采区位置以及采区划分均与环评一致

表 3.2-7　矿井采区接替表

序号	采区名称	开采煤层	回采工作面个数	采煤方法	生产能力（kt/a）	接替采区
1	301 采区	3#	1	综采	1200	3#层 302 采区
2	302 采区	3#	1	综采	1200	3#层 303 采区
3	303 采区	3#	1	综采	1200	3#层 304 采区
4	304 采区	3#	1	综采	1200	

（4）通风

实际建设情况和环评工程内容对照情况见表 3.2-8。

表 3.2-8　通风系统对照表

项目	环评内容	实际建设情况	一致性及变化说明
矿井通风	采用机械抽出式。根据矿井开拓方式及井筒布置，通风系统采用中央分列式。由辅运平硐、主斜井进风，回风立井回风，回风立井服务于全矿井。采掘工作面实行独立通风。回采工作面为全负压通风；掘进工作面为局部通风机压入式通风。	采用机械抽出式。根据矿井开拓方式及井筒布置，通风系统采用中央分列式。由辅运平硐、主斜井进风，回风立井回风，回风立井服务于全矿井。采掘工作面实行独立通风。回采工作面为全负压通风；掘进工作面为局部通风机压入式通风。	与环评一致

6、地面生产系统

地面生产系统包括主井生产系统、副井地面生产系统、辅助生产系统、矸石排放系统、取土场、地面运输。地面生产系统建设情况详见表3.2-9。

表 3.2-9　地面生产系统对照表

项目	环评内容	实际建设情况	一致性及变化说明
主井生产系统	原煤出井后经过转载皮带利用双层振动筛将其分为＞50、50～25、＜25mm 三级，大块煤人工拣矸，各级比例为 11%、10%、79%。各级原煤分储筒仓，装车后运往场外洗煤厂洗煤。本工程新建 3 座筒仓，大块和中块筒仓直径均为 φ18m，高度均为 H=32.7m，容量均为 6000t，混末煤筒仓直径 φ22m，高度为 H=32.7m，容量为 9000t。圆筒仓电动装车闸门装汽车。	原煤经主斜井带式输送机提升至地面主井井口房后，由带式输送机→转载点→带式输送机进入筛分、破碎间。原煤在筛分、破碎间首先通过篦条筛，大块矸石通过溜槽进入全封闭矸石临时堆场；原煤进入一台 2PLF 系列齿辊分级破碎机，破碎后原煤通过带式输送机进入 2 座 φ18m 原煤缓冲仓，容量均为 5000t，后经高平市和通清洁能源有限公司皮带直接运送至主井场地内的高平市和通清洁能源有限公司选煤厂进行洗选，设 3 座精煤仓（洗煤厂单独验收）。	矿井原煤三级筛分变为一级筛分破碎，原煤生产工艺与主井场地内建设的和通洗煤厂直接衔接，筒仓数量发生变化
辅运平硐地面生产系统	辅运平硐设置无轨胶轮车运输，主要完成上下班人员的升降和材料设备的提升任务。	辅运平硐设置无轨胶轮车运输，主要完成上下班人员的升降和材料设备的提升任务。	与环评一致
辅助生产系统	综采设备库及机电设备维修车间坑木加工房	综采设备库及机电设备维修车间	取消坑木加工房
矸石排放	矸石沟位于主井工业场地西南侧约 1.8km 处，为一南北走向的荒沟，	环评选定的矸石场已修建拦矸坝、导流渠、消力池，施工期间的土石、	矸石处置去向发生

系统	该沟长约 250m，宽约 80m，深约 30m，容量为 60 万 m^3，可存放矸石 129 万吨。修筑拦渣坝、排水涵洞、排水渠和截水沟。矸石采用汽车运输。填埋时应将沟底夯实，由里向外堆放，及时分层推平压实。堆满后覆盖一层 1m 厚黄土，并进行绿化。	矸石已经填满并覆土绿化；原煤提升出井后经篦条筛筛选出的大块矸经溜槽进入全封闭矸石临时堆场，后经汽车运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置，已签协议（详见附件）	变化，符合环保要求
取土场	本工程矸石沟所覆黄土来源于风井场地东北约 100m 的荒丘上，为废弃荒坡，植被覆盖率较低，以杂草和灌木为主，土方量 723500m^3	已复垦的矸石场覆土土源为矿井建设期施工挖填方弃土，运营后矸石运至赵庄煤矿排矸场处置，不需设置取土场	取消取土场设置
地面运输	煤炭由新建皮带走廊运往装煤筒仓，然后用汽车运输到高平市恒祥洗煤有限公司进行洗选	煤炭通过带式输送机进入 2 座原煤缓冲仓（总容量 2×5000t），后经合作洗煤厂（高平市和通清洁能源有限公司）皮带输送至高平市和通清洁能源有限公司选煤厂主厂房进行洗选。	进入洗煤厂的方式由公路运输改为皮带输送

7、储运系统

本项目储运设施情况详见表 3.2-10。

表 3.2-10　储运设施对照表

项目	环评内容	实际建设情况	一致性分析及变化说明
储存	新建 3 座原煤筒仓，其中 2 座直径 18m，有效容积均为 6000t，另外 1 座直径 22m，容积 9000t	主井工业场地内新建 2 座原煤缓冲仓，直径 18m，有效容积均为 5000t，原料煤经高平市和通清洁能源有限公司皮带直接进入主井场地内高平市和通清洁能源有限公司洗煤厂。	筒仓数量发生变化，经皮带直接进入合作洗煤厂，满足生产要求
运输	公路运输至洗煤厂	皮带运输至洗煤厂	合作洗煤厂建设在主井场地内

8、工程环保投资

本项目实际环保投资 1523.4 万元，具体环保投资见表 3.2-11。

表 3.2-11　环境保护工程投资一览表

要素	污染源	实际采取的环保措施	实际投资（万元）
废气	锅炉	主副井工业广场各设一座锅炉房，各锅炉房内均设置两台 4t/h 的燃气热水锅炉，锅炉烟囱均为 10.5m，符合环保要求；锅炉房已制定严格的环保规章制度	列入工程投资

	储煤	主井工业场地内新建 2 座原煤缓冲仓，直径 18m，有效容积共计 10000t。内设洒水、通风设施和机械排风装置和瓦斯监测监控探头；	列入工程投资
	输送、转载	皮带走廊和转载跌落点全封闭，设自动喷雾装置	列入工程投资
	筛分	1#、2#缓冲仓顶部设封闭筛分破碎车间，篦条筛、破碎机全封闭，分别通过集尘管连接至位于缓冲仓顶部同 1 台布袋除尘器，布袋除尘器设一根排气筒，排气口距地面 37m	51.07
	矸石临时堆存	封闭式建设 10764m^3 矸石临时堆场，设喷雾装置；矿井矸石于临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置，已签协议	列入工程投资
	道路运输	运煤道路全部硬化，运输车辆加盖篷布，道路定时洒水、清扫，配洒水车 1 台，道路两旁设绿化带	6.85
	规范废气排放口	各废气排放口排气筒监测平台、采样孔和标识牌已按规范安装	1
	其他	工业广场的场地和道路进行硬化	100
废水	矿井水	1 座矿井水处理站，处理能力 130m^3/h，处理工艺为“调节、中和、混凝、沉淀、过滤、消毒+超滤（深度处理）”，处理后回用于井下消防、洒水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，剩余达到地表水 III 类标准排入石岩河，规范建设矿井水排口，在线监测设施已与晋城市生态环境局高平分局、晋城市生态环境局、山西省生态环境厅联网，正在开展验收工作	401.44
	生活污水	工业场地设 1 座地埋式生活污水处理站，规模 10m^3/h，采用 A/O 法+过滤、消毒、活性炭吸附处理工艺，处理后全部回用于场地、道路洒水、绿化用水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，不外排；	
	初期雨水	在生产场地设置 1 个 828.8m^3 初期雨水收集池，规范设置雨水收集池旁路、转换阀门	31.38
	锅炉废水	设置锅炉废水收集池	1
固废	矸石	原煤出井后经篦条筛筛选出的大块矸经溜槽进入全封闭矸石临时堆场，暂存后经汽车运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置，已签协议	矸石处置不收取费用
	污泥	矿井水处理站设煤泥压滤机，污泥脱水后委托洗煤厂处置；生活污水处理站污泥用作厂区绿化用肥	无费用
	生活垃圾	厂内设密闭垃圾桶临时收集，定期送往王家村指定地点妥善处理	4.8
	危险废物	设置危废暂存间，收集后交由山西中兴水泥有限责任公司处置，已签协议	4.3
	雨水收集池煤泥	委托洗煤厂处置	无费用
噪声	各噪声源	风机合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器，风机除出风口全封闭；工业场地各产噪设备采取消声、隔声、减振等措施。	180
生态	地表塌陷	井田边界、井田内村庄、工业场地均留设保安煤柱。加强对采空区地表塌陷的检查和观测，对地表沉陷采取工程措施、生态	列入工程投资

		措施进行生态恢复和治理	
	矸石场	矸石场修建拦矸坝、导流渠、消力池，已覆土进行植被恢复；	636.66
	废弃场地	刘家庙、恒祥废弃场地拆除废弃厂房；恒祥废弃场地保留厂房用于煤矿配件、井下回收设备、检修设备贮存库，空地生态复垦、边坡种植柏树固坡；刘家庙废弃场地平整土地、覆土	80
	绿化	工业场地绿化	24.9
合计		1523.4	

3.2.2 工程主要变更及环境影响的变化情况调查

2014 年 12 月，山西地宝能源有限公司编制完成了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告采掘工程平面图修编说明》，2017 年山西省煤炭规划设计院编制了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》，因此工程实际建设内容与环评报告工程内容有一定变化，通过对变化情况逐一对比分析，并对照原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办［2015］52 号）中“煤炭建设项目重大变大清单（试行）规定进行对比，本工程所有变化均不属于重大变更。

本项目工程变更及环境影响的变化情况详见表 3.2-12。

表 3.2-12　工程变更内容一览表

序号	变更项	环评建设内容	实际建设内容	环境影响变化
1	井筒及开拓巷道	主斜井：利用原石岩河煤矿主斜井(刷大)，净宽 4.4m，斜长 220m，净断面积 13.27m^2	利用原石岩河煤矿主斜井(刷大)，主斜井斜长变为 150m，其余同原设计。	根据《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》，主斜井、辅运平硐长度以及运输巷道等进行了优化和调整，其余同原设计。 井筒位置和数量未发生变化，因此该变化不属于重大变更
		辅运平硐：利用原石岩河煤矿辅运平硐（刷大）:净宽 5.5m，长度 520m，净断面积 21.42m^2	利用原石岩河煤矿辅运平硐(刷大)，辅运平硐斜长变为 572m，其余同原设计。	
		利用原有石岩河和刘家庙煤矿的大部分大巷，在井田中部东西方向再开凿一组新大巷	1)主斜井落底后向东偏北 17°方向以 2°坡度在煤层顶板岩石中布置主运输大巷与已有的南翼进风巷(303 采区南翼集中运输巷)相接。 2)辅运大巷为辅运平硐落底后继续向前掘进的巷道，集中辅运巷为接辅运大巷南北向布置的巷道。 3)沿 3 号煤层顶板岩石布置了南翼回风巷、南翼进风巷。本次变更设计利用已施工完成的南翼回	

			风巷、南翼进风巷。	
2	地面生产系统	原煤出井后经过转载皮带利用双层振动筛和破碎筛将其分为＞50、50～25、＜25mm 三级，各级原煤分储 3 个筒仓（2 座 φ18m，1 座 φ22m），装车后公路运往高平市恒祥洗煤有限公司洗煤。	井下原煤经过主斜井带式输送机利用篦条筛、破碎机将其加工为<200mm 原煤，经配煤刮板输送机分配至 2 个 φ18m 原煤缓冲仓，由合作洗煤厂（高平市和通清洁能源有限公司）皮带直接进入场内合作洗煤厂主厂房进行洗选	原煤三级筛分变为一级筛分、破碎，皮带直接进入合作洗煤厂，取消了原煤入洗煤厂的车辆运输环节，减轻了环境影响
3	供暖、供热系统	主、副井工业场地各新建一座锅炉房， 主井工业场地锅炉房（1 台 DZL4-1.25-AⅢ型燃煤蒸汽锅炉和 1 台 DZL2-1.25-AⅢ型燃煤蒸汽锅炉），建筑供暖和井筒保温 副井锅炉房：（2 台 DZL4-1.25-AⅢ型燃煤蒸汽锅炉和 1 台 DZL2-1.25-AⅢ型燃煤蒸汽锅炉），建筑采暖、井筒保温以及澡堂用热.所有锅炉配套脱硫除尘装置	1、供暖：主、副井工业场地各新建一座锅炉房，锅炉选型变更，由燃煤蒸汽锅炉变更为燃气（煤层气）热水锅炉；主井锅炉房：台 WNS2.8-1.25/115/70-Y（Q）型燃气承压热水锅炉； 副井锅炉房：2 台 WNS2.8-1.25/115/70-Y（Q）型燃气承压热水锅炉； 2、供热：全年洗浴热水、职工宿舍楼热水由 12 台低环境温度空气源热泵机组及 3 台电蒸汽发生器供给，采暖期采用燃气锅炉作为辅助热源补充	根据环保要求进行煤改气，燃料由煤炭变为煤层气，锅炉总吨位不变，污染物排放量减少，减轻了对环境的影响
4	矿井水处理站	新建矿井水处理站，处理站规模为 2×1400m^3/d	已建 1 座矿井水处理站，一体化处理能力为 140m^3/h；新增 130m^3/h（2 套 65m^3/h）超滤装置，安装在线监测设施，已与晋城市生态环境局高平分局、晋城市生态环境局、山西省生态环境厅联网，正在开展验收工作	矿井水处理提标改造，增加超滤设备，矿井水达地表水 III 类标准排放，减轻对水环境影响
5	生活污水处理站	新建一座地埋式污水处理站，生化＋消毒处理工艺，处理规模 240 m^3/d，除用于道路洒水、绿化等外多余外排	已建一座地埋式污水处理站，处理规模 240m^3/d，生化＋活性炭过滤＋消毒处理工艺，全部用于洗煤厂、道路抑尘绿化不外排	增加活性炭处理工艺，全部综合利用不外排，减轻对水环境影响
6	矸石处置	新选矸石沟，设置拦矸坝、导流渠，覆土绿化复垦	环评选定的矸石场已修建拦矸坝、导流渠和消力池，施工期间渣土已经填满，并覆土绿化复垦；矿井运营期间矸石于场地内临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置，已签协议	矸石处置去向发生变化，满足环保要求

3.2.3 验收期间工况负荷

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》，煤炭采选建设项目实际生产能力达到其设计生产能力的 75％或以上并稳定试运行，同时配套环境保护设施已投入正常试运行的情况下，即可开展竣工环境保护验收调查工作。如果短期内项目的实际生产能力无法达到设计生产能力的 75％或以上，验收调查应在主体工程试运行稳定、配套环境保护设施运行试正常的条件下进行，注明实际调查工况。本矿核定生产能力 120 万 t/a，设计日产量 3636 万 t，验收监测期间 3 月 29 日~4 月 4 日原煤实际日产量分别为 2386t、2289t、2596t、2293t、2499t、2589t、2360t，平均生产负荷 66%。验收调查期间，本项目主体工程试运行稳定、配套环境保护设施试运行正常。

4 环境影响评价文件及其批复文件回顾

4.1 环境影响评价文件主要结论

2011 年 7 月，山西大学编制完成了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，其主要结论如下：

4.1.1 生态影响主要结论

通过生产力法进行计算分析得出：本评价区评价范围生态环境现状综合值为 3.24，采矿后的影响预测为 3.16，通过制定并实施相关措施，可使生态环境状况恢复到 3.23，是现状值的 98.7%，这是由于采矿对农业生产力等因子产生的影响无论采取何种保护措施也不能恢复到现状；矸石场地现状综合值为 0.94，采矿后的影响预测为 0.26，通过制定并实施相关措施，可使生态环境状况恢复到 0.64，是现状值的 83.1%，这是由于虽然矸石堆放达到一定程度后在其上覆土种植植被绿化，植被覆盖率会明显高于现状，但实际可绿化面积减少；工业场地现状综合值为 0.05，运营期通过绿化可使生态环境状况恢复到 0.18，明显优于现状。

所以，综合来看，进行生态环境的防护和恢复是完全有必要的。本工程对评价范围及矸石场产生较小的不利影响，主要是使农业生产力下降、水土流失加剧，对工业广场为有利影响。

4.1.2 地下水环境影响主要结论

大通煤矿开采煤层为 3 号煤层，采用大采高综和机械化采煤法，顶板管理采用全部垮落法。开采后形成冒落带和导水裂隙带，将会使煤层上覆含水层受到破坏。

通过地表沉陷预测可知，大通煤矿 3#煤层开采后导水裂隙带高度为 56.69m 煤层开采后可影响的上覆含水层为石盒子组砂岩裂隙水含水层 K8，但是，一般情况下导水裂隙带不会直接破坏下石盒子组以上的含水层，包括上石盒子底界 K10 砂岩含水层。

矿井正常涌水量为 1400m^3/d，最大涌水量为 2400m^3/d，奥灰岩溶水水位标高 727—735m，本矿现采 3 号煤层，高于奥灰水位在井田西部高于奥灰水位，不存在带压开采。井田煤层开采对奥灰水无影响，开采没有突水的可能。

4.1.3 环境空气影响主要结论

本次环境空气影响预测分析主要针对煤矿生产排放的不同污染物以及排

放方式，根据所选模式及参数进行预测分析，预测结果表明：

①主井锅炉房和副井锅炉房烟尘、SO_2落地浓度占标率均小于二级小时标准值的 10%（烟尘、SO_2二级小时标准值分别为 0.9mg/m^3、0.5mg/m^3），其中，主井锅炉房 Pmax(烟尘)=1.17%、Pmax(SO_2)=5.67%，副井锅炉房 Pmax(烟尘)=2.51%、Pmax(SO_2)=5.36%。工程污染物排放对周边环境影响较小。

②工程完成后，按照环评要求实施环保措施后对当地的区域环境空气质量影响较小。从环境空气影响评价角度出发，本工程的建设是可行的。另外本工程环境空气总量指标由区域消减得来，消减量大于工程的增加量，不会对区域环境造成较大影响。因此，评价认为从环境空气角度出发，本工程的建设是可行的。

4.1.4 地表水环境影响主要结论

本工程井田范围内无明显地表水体，主井工业广场西侧紧邻石岩河，为一季节性河流，距离大东仓河约 2.0km。井田边界南侧 0.6km 为王村水库，本工程矿井水和生活污水经处理达标后排放，排水去向为工业场地沿石岩河流入王村水库，再向东南方向流经约 2km 汇入大东仓河，大东仓河平时干涸无水，评价重点对王村水库的水质影响进行预测。

经过湖泊完全混合平衡模式对本工程废水分析预测后，结果表明，正常情况下本工程废水排放不会加重地表水水质污染，评价认为本工程在严格执行环评规定的各项废水处理措施条件下，对王村水库及大东仓河影响较小。

4.1.5 声环境影响主要结论

由声环境影响预测结果可知：

主井工业场地昼间噪声预测值为 50.5~55.7dB（A），夜间噪声预测值为 48.5~54.6dB（A），副井工业场地昼间噪声预测值为 48.8~51.2dB（A），夜间噪声预测值为 44.3~47.9dB（A），风井场地昼间噪声预测值为 47.4~51.2dB（A），夜间噪声预测值为 42.5~48.3dB（A），3 个工业广场均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的限值要求。

4.1.6 固体废物影响主要结论

本次大通煤业有限公司 120 万/a 兼并重组整合项目运营期产生的固体废物主要为掘进矸石、锅炉炉渣及厂区职工生活产生的生活垃圾。矸石运往矸石沟排

放，堆存前应先将矸石沟进行预处理，夯实做防渗层，矸石堆放后应及时分层推平压实，可将掘进矸石及炉渣填充其中作为隔离层。堆满后覆盖一层 0.8~1m 厚黄土、并进行绿化。锅炉炉渣运至矸石沟另辟地点填埋。生活垃圾运至当地环卫部门指定地点处理，场内设封闭式垃圾桶。

在矸石堆存、处置过程中，评价规定了一一对应的环境保护及生态恢复措施，当沟填满后，再绿化复垦，不会对区域各环境要素产生明显的不利影响。

4.1.7 场址及矸石沟可行性分析

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 兼并重组整合工程在实施各污染综合防治对策后，对区域环境空气、水环境、声环境、生态环境等均不会产生明显的影响。矸石场符合卫生防护距离，从区域社会经济要求及项目综合影响判断，厂址及矸石沟选择是可行的。

4.1.8 污染综合防治措施

本评价针对工程建设特征制定了相应的环保措施（包括废气、废水、固废、噪声等方面），本工程环保投资约为 1523.4 万元，环保投资占总投资的 1.06%。

4.1.9 总量控制

本工程总量控制结果见表 15.2-1。由表可以看出，工程排放的主要污染物——烟（粉）尘、SO_2、COD、氮氧化物均符合区域总量管理的要求。

根据环评所要求的尾部治理措施、废物处置措施及其它污染防治对策，污染物在控制上均可满足污染物控制指标的要求，在环保措施的实施方面，也有良好的可操作性。

4.1.10 环境经济损益分析

本项目实施过程中加强了对环保工程设施的投资力度，但是在建设和运行中仍不可避免会对周围群众的生产生活带来一定的影响，因此，企业在施工和运行阶段必须严格落实环评提出的各项环保措施。

本项目从环境影响损益角度看，项目的正效益大于负效益。从其它环境经济效益指标如环境成本比率、环境系数、环境代价比率和环境投资效益来看，本工程环境代价和环保成本较低，而环境效益却比较明显，从环境经济角度来看合理可行。

4.1.11 清洁生产

根据煤炭行业清洁生产企业的评定，本工程在采取环评规定的改进措施后，清洁生产水平可达到三级，属于国内清洁生产基本水平，符合清洁生产的要求。评价建议该矿应继续学习本行业的清洁生产先进企业，积极推进清洁生产，加大技术改造力度，强化管理，提高废弃资源利用率，特别是提高矿井水回用率等，可大大提高清洁生产水平，使该矿成为清洁生产先进企业。

4.1.12 环境管理与监测计划

本次工程建设与运行过程中环境管理的重点部位和内容有：

a.建设过程相应的环境管理：

①矸石场地的处理与堆存；

②建设施工过程的污染治理与施工管理；

③环境保护设施的建设。

b.生产运行过程相应的环境管理，包括：

①地表水、地下水的污染防治；

②除尘器及污水处理装置日常管理与维护工作；

③各工段污染控制设施（气、水、声、固）的管理与维护；

④矸石等固体废物的堆存管理；

⑤厂址区内外绿化管理；

⑥运输道路和运输车辆的管理；

⑦地表沉陷的管理与治理。

此外，本工程的环境管理工作还应从减少污染物排放，降低对生态环境影响等方面进行分项控制。

4.1.13 公众参与

a.本次调查中有 95.94%的公众支持该项目的建设和发展，认为该项目的建设将带动相关产业的发展，增加就业机会，对当地经济发展无疑有很大的促进作用，并希望该项目应尽早建设；

b.调查中有 4.06%的对该项目建设持无所谓态度。

4.2 环境影响评价文件的批复要点

2011 年 9 月山西省环境保护厅以晋环函［2011］2141 号文对该项目进行了批复，主要批复意见如下：

1、本次批复仅针对 3 号煤层，后期开采其它煤层需另行开展环境影响评价工作。

2、在工程的建设中，必须保证《报告书》规定的各项生态保护和污染防治对策措施与主体工程同步实施。在实施中重点做好以下工作：

（1）加强矿区环境综合治理，认真落实《报告书》中的“以新带老”环境保护措施，投产前对关闭矿井工业场地、临时堆矸场和原有稳定采空区进行生态恢复和治理；井田范田内村庄、建（构）筑物以及井田边界等处要严格按《报告书》要求留设足够的保安煤柱，采煤已造成民房裂缝、变形等破坏的，你公司要负责维修或重建。

（2）严格落实《报告书》中的生态环境防护和恢复治理措施，按省政府的相关文件规定，提取矿山环境恢复治理保证金，及时解决矿井开采产生的生态环境问题。

（3）重视采矿过程中的地下水资源保护，建立地下水长期动态监测计划，加强对井田内及周围水井的水位和水质监测，及时解决因受本矿开采影响导致的村民饮水困难问题。在煤层开采时，要坚持“预测预报、有疑必探、先探后报、先治后采”的原则；切实防范由于煤炭开采引起地下水流失及其带来的地表生态环境风险。

（4）认真落实矿区废水治理和综合利用措施。矿井水经矿井水处理站（处理规模 $2\times1400m^3/d$）处理后用于并下抑尘洒水，地面生产用水。未能利用部分达标外排；生活污水经生活污水处理站（处理规模 $240m^3/d$）处理后用于道路降尘、地面生产酒水等，未能利用部分达标外排；工业场地应设置合理的初期雨水收集池，对初期雨水进行收集和沉淀处理。

（5）强化矿区大气污染防治。锅炉燃烧低硫煤，安装高效脱硫除尘装置；原煤采用筒仓储存。筒仓上必须设置机械排风装置和瓦斯监测监控探头；厂内储煤采用封闭式皮带走廊。转载点处采取洒水等降尘指施；对全矿运输道路进行硬化、整修，采用厢式车运输。

（6）要进一步落实矸石的综合利用途径，未能利用的矸石要及时送到拟选矸石场进行处置。严格按《报告书》规定的原则进行矸石场建设和矸石堆存作业，矸石场需经有资质单位进行设计计和施工；要加强运营期的管理，严防矸石坝溃坝、矸石自燃和对生态的破坏；矸石场服务期满后，要实施关闭，并做好闭场后的生态恢复和管理工作。

（7）生活垃圾要定时收集，按当地环卫部门要求进行合理处置，不得在矸石场内堆存，避免对地表水造成影响。炉渣和脱硫渣送至矸石场单独分区填埋，并采取必要的防渗措施。

（8）严格落实《报告书》提出的各项环保对策措施，确保各项染物达标排放，并符合晋城市环保局下达，经我厅核定的总量控制指标：烟尘 6.36t/a、粉尘 1.58t/a、$SO_2$12.09t/a、COD4t/a。

（9）初步设计阶段进一步细化环境保护实施，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。开展工程环境监理工作，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，定期向当地环保部门提交环境监理报告。

3、该矿原煤须全部送至配套洗煤厂进行洗选，严禁原煤直销。

4、项目建成后要按国家有关规定及时完成试生产和竣工环境保护验收申报工作。

4.3 环境影响评价文件提出的环境保护措施落实情况

根据现场调查，大通煤业基本按要求完成了环评规定的各项环保措施。具体措施及落实情况见表 4.3-1。

4.4 环评批复文件有关要求落实情况

根据山西省环境保护厅晋环函［2011］2141 号文要求，大通煤业均按要求基本完成。具体措施及落实情况见表 4.4-1。

表 4.4-1　环评提出的环境保护措施落实情况一览表

类别	污染源	环评要求措施	实际建设情况	一致性分析及变化说明
废气	锅炉	主、副井工业场地各新建一座锅炉房，主井锅炉房设置 1 台 4t/h 和 1 台 2t/h 蒸汽锅炉，副井锅炉房设置 2 台 4t/h 蒸汽锅炉和 1 台 2t/h 蒸汽锅炉，燃用本矿 3 号原煤，每台锅炉各配备 1 台高效旋流板湿法脱硫除尘器，除尘效率 95%，脱硫效率 65%，烟囱高度符合标准；制定严格的规章制度，保证脱硫除尘设施长期稳定运行	根据环保要求进行煤改气，主副井工业广场各设一座锅炉房，各锅炉房内均设置两台 4t/h 的燃气热水锅炉，锅炉烟囱均为 10.5m，符合环保要求	锅炉总吨位不变，燃料改为清洁能源，满足环保要求
	原煤储存粉尘	新建 3 座原煤筒仓，其中 2 座直径 18m，有效容积均为 6000t，另外 1 座直径 22m，容积 9000t；加强管理，科学安排生产与运输计划	主井工业场地内新建 2 座直径 18m 原煤缓冲仓，有效容积共计 10000t；内设洒水、通风设施和机械排风装置和瓦斯监测监控探头；加强管理，科学安排生产与运输计划	筒仓数量发生变化，仓底原煤直接进入合作洗煤厂，满足设计规范
	原煤输送转运	皮带走廊和转载跌落点全封闭，设洒水装置	皮带走廊和转载跌落点全封闭，设自动喷雾装置	与环评一致
	原煤筛分	筛分拣矸车间设置 1 台双层振动筛，原煤出井后经过转载皮带利用双层振动筛将其分为＞50、50～25、＜25mm 三级，大块煤人工拣矸，配置集尘罩和袋式除尘器	1#、2#缓冲仓顶部设全封闭筛分破碎车间，篦条筛、破碎机全封闭，分别通过集尘管连接至位于缓冲仓顶部同 1 台布袋除尘器，布袋除尘器设一根排气筒，排气口距地面 37m	筛分工艺变化，排气筒数量未增加；环保治理措施落实环评要求
	矸石临时堆存	/	封闭式建设 10764m^3 矸石临时堆场，设喷雾装置；矿井矸石于临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置，已签协议	满足环保要求
	道路运输扬尘	道路硬化并建设道路绿化带；设专用洒水车，在运输道路定期洒水降尘，保持路面清洁和相对湿度；对外运煤汽车采用箱式货车运输的措施；运输汽车离开工业场地	道路硬化并建设道路绿化带；设专用洒水车，在运输道路定期洒水降尘，保持路面清洁和相对湿度；原煤直售合作洗煤厂，合作洗煤厂建有洗车平台，对外运煤汽车	落实环评要求

		时，对汽车轮胎经过清洗后方可上路。	采用箱式货车运输，运输汽车离开工业场地时，对汽车轮胎经过清洗后方可上路。	
	规范废气排放口	各排气筒预留采样点、安装规范采样口、设立监测标志牌	主、副井场地锅炉烟囱（4 根）、布袋除尘器排气筒（1 根）均规范化设置监测平台、采样孔、排污口标识牌	落实环评要求
	其他	工业广场的场地和道路应进行硬化。	工业广场的场地和道路进行硬化。	落实环评要求
废水	矿井水	井下水处理设 2 套一元化净水器，处理站规模为 2×1400m^3/d（单套处理规模为 70m^3/h）；采用调节、中和、混凝、沉淀、过滤、消毒、活性炭深度处理的处理工艺，处理效率：COD85%、SS90%。处理后的井下排水水质符合《井下消防、洒水水质标准》和《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 2 规定的新（改、扩）建生产线排放限值，部分用于地面生产生活，其余部分达标排放，排入石岩河。	副井工业场地设置 1 座矿井水处理站，一体化净水装置处理能力为 140m^3/h，超滤装置处理能力 130m^3/h，处理站处理能力为 3120m^3/d；处理工艺为“调节、中和、混凝、沉淀、过滤+活性炭吸附+超滤+消毒”，处理后回用于井下消防、洒水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，剩余达到地表水 III 类标准排入石岩河，规范建设矿井水排口（DW001），安装在线监测设施，已与晋城市生态环境局高平分局、晋城市生态环境局、山西省生态环境厅联网，正在开展验收工作	增加处理规模，提标改造增加超滤工艺
	生活污水	采用 WAZ-10F 型地埋式生活污水处理装置，设计处理能力为 240m^3/d，处理工艺为 A/O 法。生活污水经处理后部分回用于绿化用水，部分回用于道路降尘和地面生产洒水，其余达标排入石岩河。	工业场地设 1 座地埋式生活污水处理站，规模 240m^3/h，采用 A/O 法+过滤、消毒、活性炭吸附处理工艺，处理后全部回用于场地、道路洒水、绿化用水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，不外排；	生活水处理工艺增加活性炭吸附工艺；处理后全部回用，不外排
	锅炉软化水及排污水	用于道路抑尘和地面生产洒水	收集后用于道路抑尘和地面生产洒水	落实环评要求
	初期雨水	主井工业广场内设初期雨水收集管道及初期雨水收集沉淀池，容量为 230m^3	主井工业广场内设初期雨水收集管道、收集渠及初期雨水收集沉淀池，容量为 828.8m^3	容积较环评增加，落实环评要求
固废	矸石、炉渣	送至矸石场处置；矸石场选择有专业资质的正规单位进行正规设计和施工，修筑拦矸坝、截水沟，沟底夯实、防渗；逐层进行堆置，每堆 3m 进行压实，堆满后覆土绿化；矸石场封场后，矿方仍需继续维护管理，直到稳	环评选定的矸石场由山西省环境工程设计院设计，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，规范堆放矿井建设期间土石，并完成覆土绿化复垦，目前正在进行封场工作；矿井矸石于临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵	矸石处置去向发生变化，满足环保要求；无炉渣产生

		定为止	庄煤业有限责任公司矸石场规范处置，已签协议；矿井现无燃煤锅炉，不设锅燃气炉，不产生炉渣	
	污泥	矿井水处理站污泥脱水后掺入原煤外售，生活污水处理站污泥用作绿化用肥或矸石场复垦	矿井水处理站设煤泥压滤机，污泥脱水后委托洗煤厂处置；生活污水处理站污泥用作厂区绿化用肥	落实环评要求
	生活垃圾	集中收集后送高平市环卫部门统一处理	厂内设密闭垃圾桶临时收集，与高平市陈区镇王家村村委会签订生活垃圾处置协议，定期由王家村村委会清运至指定地点妥善处理	符合环保要求
	危险废物	/	设置危废暂存间，收集后交由山西中兴水泥有限责任公司处置，已签协议	符合环保要求
	雨水收集池煤泥	/	定期清掏委托洗煤厂处置	符合环保要求
噪声	工业场地矿井提升机	基础减振、隔声	不设矿井提升机，无噪声影响	落实环评要求
	矿井通风机	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器，风机除出风口全封闭	
	空压机	基础减振、空压机房单独封闭隔声，室内采用吸声材料，采用隔声门和通风隔声窗	基础减振、空压机房单独封闭隔声，室内采用采用隔声门	落实环评要求
	电锯	基础减振、木材加工车间内墙壁设吸声材料，电锯加装吸声板、白天作业	/	取消坑木加工房设置
	锅炉鼓、引风机	基础减振，锅炉房隔声	基础减振，锅炉房隔声	落实环评要求
	水泵	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器	落实环评要求

<table>
<tr><td rowspan="8">生态</td><td>地表沉陷</td><td colspan="2">对井田边界、村庄、工业场地留保安煤柱；耕地平整，充填、平整裂缝；沉陷区矸石堆填，直至采空区沉陷稳定为止，再平整覆土 0.5m 左右，用于绿化或农作物种植。</td><td>井田边界、井田内村庄、工业场地均留设保安煤柱；矿井自 2009 年进行兼并重组整合起至今一直处于建设期，未进行开采；原有采空区采动影响范围发育有小型地裂缝，但由于年代较久远，经雨水冲刷、村民耕种等已自行恢复，本次调查未发现井田内存在明显的地面裂缝、地面沉陷。</td><td>满足生态保护要求</td></tr>
<tr><td>矸石场</td><td colspan="2">沟底夯实、防渗，选择有专业资质的正规单位进行正规设计和施工，修筑排水涵洞、拦渣坝、截水沟，逐层进行堆置，每堆 3m 进行压实，堆满后覆土绿化</td><td>矸石场由山西省环境工程设计院设计，沟底夯实、防渗，规范堆放矿井建设期间土石、矸石，逐层进行堆置，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，完成覆土绿化复垦</td><td>落实环评要求</td></tr>
<tr><td>取土场</td><td colspan="2">取土时应分段取土，取土之后及时对取土平面进行平整处理，减小新的破坏，边取土边进行绿化</td><td>取消取土场设置，矸石场复垦覆土土源为矿井建设期施工挖填方弃土</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废弃工业场地恢复</td><td>刘家庙煤业</td><td>设备拆除及清运，建筑垃圾清运，生产场地硬化，土地置换为其他企业用地</td><td>拆除废弃厂房场地北部部分区域作为风井、瓦斯抽放站配电室再利用，其他区域已完成覆土，待绿化</td><td rowspan="3">基本满足生态保护要求</td></tr>
<tr><td>恒祥煤业</td><td>废旧设备拆除及清运，建筑垃圾清运，剥离表面土壤，对污染土壤进行修复，对生产场地进行绿化，办公生活设施留用山王庄村村名活动中心</td><td>保留厂房作为煤矿用于煤矿配件、井下回收设备、检修设备贮存库再利用，拆除废旧设备并清理，裸露地面大部分已生长乡土植物，部分裸露土地已覆土，待绿化</td></tr>
<tr><td>双友煤业</td><td>剥离表面土壤，污染土壤修复后作为耕地</td><td>土地权属为魏庄村村委会所有，大通煤业无法对其场地进行生态恢复治理，裸露区已由村民自行进行土地平整和耕种</td></tr>
<tr><td>运煤，运矸道路</td><td colspan="2">运煤运矸道路洒水抑尘，保持清洁</td><td>运煤道路洒水抑尘，保持清洁；不设运矸道路</td><td>落实环评要求</td></tr>
<tr><td>绿化</td><td colspan="2">主井工业场地绿化面积 10650m^2，副井工业场地绿化面积为 30600m^2</td><td>主井工业场地绿化面积 4200m^2，副井工业场地绿化面积为 20100m^2</td><td>与环评要求相比绿化率较低</td></tr>
</table>

表 4.4-2　环评批复文件要求落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
1	本次批复仅针对 3 号煤层，后期开采其它煤层需另行开展环境影响评价工作。	本次验收仅针对 3 号煤层
2	加强矿区环境综合治理，认真落实《报告书》中的“以新带老”环境保护措施，投产前对关闭矿井工业场地、临时堆矸场和原有稳定采空区进行生态恢复和治理；井田范田内村庄、建（构）筑物以及井田边界等处要严格按《报告书》要求留设足够的保安煤柱，采煤已造成民房裂缝、变形等破坏的，你公司要负责维修或重建。	落实了污水处理站改造等“以新带老”环保措施，对关闭矿井工业场地、临时堆矸场和原有稳定采空区进行了生态恢复和治理。对井田范围内的村庄、建（构）筑物以及井田边界等处要严格按《报告书》要求留设足够的保安煤柱，经调查，目前采煤未造成民房裂缝、变形等破坏。
3	严格落实《报告书》中的生态环境防护和恢复治理措施，按省政府的相关文件规定，提取矿山环境恢复治理保证金，及时解决矿井开采产生的生态环境问题。	严格落实《报告书》中的生态环境防护和恢复治理措施，按省政府的相关文件规定，由企业自筹矿山环境恢复治理资金，按照批复的《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿山生态环境保护与恢复治理方案（2018-2020）》分年度完成各项矿山生态环境保护与恢复治理工程
4	重视采矿过程中的地下水资源保护，建立地下水长期动态监测计划，加强对井田内及周围水井的水位和水质监测，及时解决因受本矿开采影响导致的村民饮水困难问题。在煤层开采时，要坚持“预测预报、有疑必探、先探后报、先治后采”的原则；切实防范由于煤炭开采引起地下水流失及其带来的地表生态环境风险。	建立了地下水长期动态监测计划，对井田内及周围水井的水位和水质进行监测，实施了供水方案，及时解决因受历史遗留开采影响导致的村民饮水困难问题。在煤层开采时，要坚持“预测预报、有疑必探、先探后报、先治后采”的原则；切实防范由于煤炭开采引起地下水流失及其带来的地表生态环境风险。
5	认真落实矿区废水治理和综合利用措施。矿井水经矿井水处理站（处理规模 2×1400m^3/d）处理后用于井下抑尘洒水，地面生产用水。未能利用部分达标外排；生活污水经生活污水处理站（处理规模 240m^3/d）处理后用于道路降尘、地面生产洒水等，未能利用部分达标外排；工业场地应设置合理的初期雨水收集池，对初期雨水进行收集和沉淀处理。	落实了矿区废水治理和综合利用措施。矿井水经矿井水处理站（处理规模 130m^3/h）处理后回用于井下消防、洒水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，剩余达到地表水 III 类标准排入石岩河；生活污水经生活污水处理站（处理规模 240m^3/d）处理后全部回用于场地、道路洒水、绿化用水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，不外排；主井工业场地设置 828.8m^3 初期雨水收集沉淀池，对初期雨水进行收集和沉淀处理。
6	强化矿区大气污染防治。锅炉燃烧低硫煤，安装高效脱硫除尘装置；原煤采用筒仓储存。筒仓上必须设置机械排风装置和瓦斯监测监控探头；厂内储煤采用封闭式皮带走廊。转载点处采取洒水等降尘指施；对全矿运输道路进行	进行了锅炉煤改气，主、副井锅炉房各设置两台 4t/h 的燃气热水锅炉；原煤采用缓冲仓储存，内设洒水、通风设施和机械排风装置和瓦斯监测监控探头；原煤输送转运采用封闭式皮带走廊，转载点处设自动喷雾装置；全矿运输道路

	硬化、整修，采用厢式车运输。	进行硬化、整修，采用厢式车运输。
7	要进一步落实矸石的综合利用途径，未能利用的矸石要及时送到拟选矸石场进行处置。严格按《报告书》规定的原则进行矸石场建设和矸石堆存作业，矸石场需经有资质单位进行设计计和施工；要加强运营期的管理，严防矸石坝溃坝、矸石自燃和对生态的破坏；矸石场服务期满后，要实施关闭，并做好闭场后的生态恢复和管理工作。	由于周边矸石砖厂停产，目前未进行综合利用，矸石场由山西省环境工程设计院设计，矿井建设期矸石于矸石场逐层进行堆置，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，现已堆满并已完成覆土绿化复垦。运营期矿井矸石于临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置。
8	生活垃圾要定时收集，按当地环卫部门要求进行合理处置，不得在矸石场内堆存，避免对地表水造成影响。炉渣和脱硫渣送至矸石场单独分区填埋，并采取必要的防渗措施。	生活垃圾定时收集，与高平市陈区镇王家村村委会签订生活垃圾处置协议，定期由王家村村委会清运至指定地点妥善处理。矿井不再设置燃煤锅炉，无炉渣和脱硫渣产生
9	严格落实《报告书》提出的各项环保对策措施，确保各项染物达标排放，并符合晋城市环保局下达，经我厅核定的总量控制指标：烟尘6.36t/a、粉尘1.58t/a、$SO_2$12.09t/a、COD4t/a。	根据验收监测报告，生活污水经处理后全部回用，不外排，矿井水经处理后回用于井下消防、洒水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，剩余到达地表水 III 类标准排入石岩河，不核算废水污染物排放总量。燃气锅炉 SO_2 未检出，烟尘排放量 0.27t/a，氮氧化物排放量 1.986t/a，原煤筛分破碎粉尘排放量 1.432t/a，满足晋城市环保局和山西省环保厅核定的总量控制指标：烟尘 6.36t/a、粉尘 1.58t/a、$SO_2$12.09t/a、COD4t/a。
10	初步设计阶段进一步细化环境保护实施，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。开展工程环境监理工作，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，定期向当地环保部门提交环境监理报告。	在初步设计中进一步细化了环境保护设施，在环保篇章中落实了防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。委托山西华厦建筑工程监理有限公司开展了工程环境监理工作，编制了环境监理报告，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确了环保条款和责任。
11	该矿原煤须全部送至配套洗煤厂进行洗选，严禁原煤直销。	原煤经新建皮带走廊运往原煤缓冲仓，然后由皮带走廊直接运输到场地内的高平市和通清洁能源有限公司进行洗选（合作协议）。
12	项目建成后要按国家有关规定及时完成试生产和竣工环境保护验收申报工作。	本项目于 2019 年 2 月建成，2019 年 3 月 25 日，企业取得了排污许可证。本项目于 2019 年 3 月 27 日起进行为期 3 个月的污染防治设施调试，目前正在进行竣工环境保护验收申报工作。

5 生态影响调查

5.1 调查工作范围与方法

本项目井田面积 10.407km^2，重新核定后较环评阶段减少 0.0066km^2，本次验收调查范围和环评评价范围有所减小，井田范围外延 500m，面积 19.0106km^2，矸石沟外延 50m，重点调查首采区、工业场地、道路专用线两侧、矸石场周围的生态影响。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》（HJ672-2013）推荐的调查方法，结合本项目生态环境现状特征及项目开发建设可能带来的生态环境影响特点，生态影响调查采用文件资料查阅、现场勘查、遥感影像解译与分析、公众意见调查等方法进行。

5.2 生态现状调查

5.2.1 区域生态特征

高平市三面环山，地形较陡，内侧为延锦起伏的黄土丘陵，中间是带状丹河平川，总的地形是西北高，东南低，山丘占总面积 73%左右。

本区为山区，周围以农田、人工林及杂草地为主，其它地域以灌丛与荒草丛为主要的植被类型。

5.2.2 土地利用类型

（1）环评阶段土地利用状况

环评阶段土地利用状况分析数据源利用生态卫片获取时间为 2010 年 9 月份，破译精度为 30m，通过遥感图片分析同实地调查相结合的方式进行，共划分了七种土地利用类型，土地利用状况见图 5.2-1 和表 5.2-1

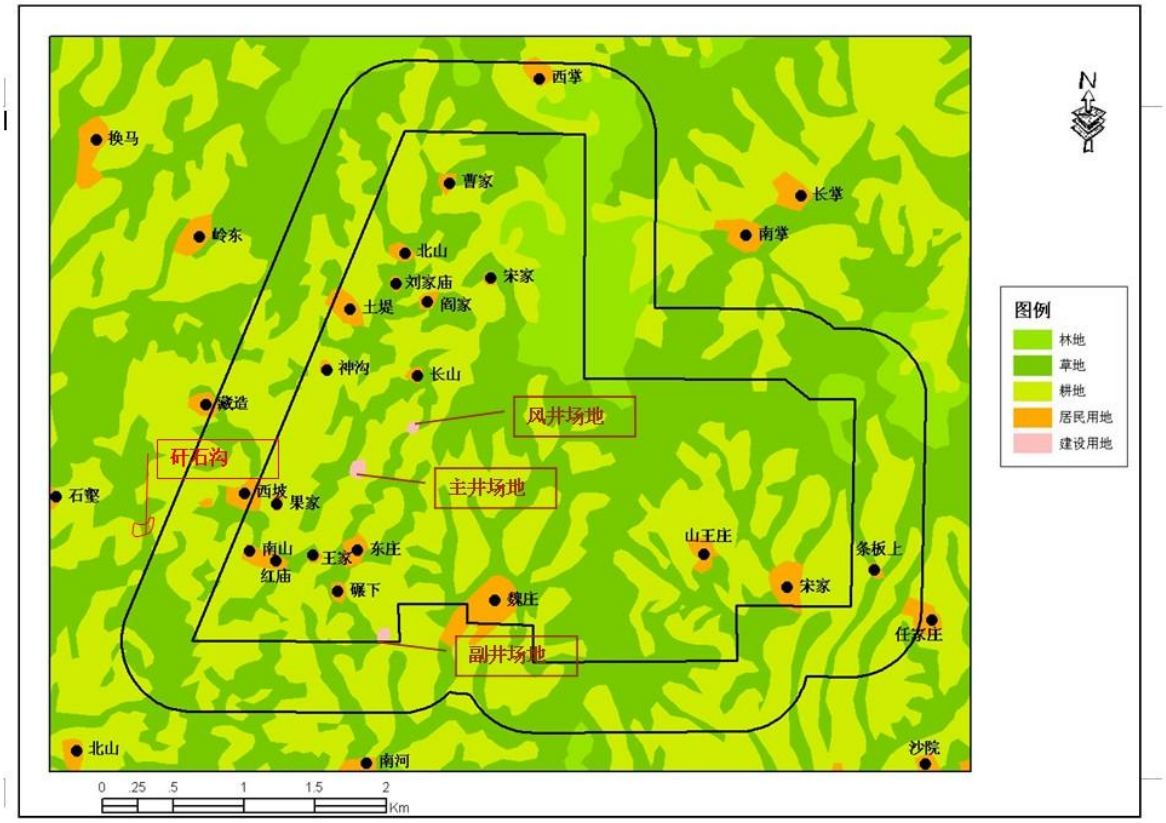


图 5.2-1　环评阶段生态调查区土地利用状况图

表 5.2-1　环评阶段生态调查区土地利用状况

用地类型	面积（km^2）	占评价区域（%）
林地	1.7292	9.31
草地	8.2457	43.21
耕地	8.4648	44.46
居民地	0.5605	2.84
建设用地	0.0354	0.18
合　计	19.0356	100

（2）验收阶段土地利用现状

现状调查以 2018 年 05 月 25 日的 QuickBird 卫星数据为数据源，空间分辨率为 0.6m，土地利用状况调查范围为井田边界向外扩展 500m 的范围。采取卫星图片解析和实地调查相结合的方式，依据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）对矿区土地利用现状划分了土地利用类型。详细的矿区土地利用数据见表 5.2-2 和图 5.2-2。

表 5.2-2　大通煤业生态调查范围内土地利用结构现状表

一级类型		二级类型		面积	占调查范围面积比例（%）
编号	名称	编号	名称	（hm^2）	

01	耕地	0103	旱地	817.91	43.02	43.02
02	园地	0204	其他园地	26.89	1.41	1.41
03	林地	0301	乔木林地	333.66	17.55	26.12
		0307	其它林地	16.23	0.85	
		0305	灌木林地	146.85	7.72	
04	草地	0404	其他草地	384.24	20.21	20.21
06	工矿仓储用地	0601	工业用地	11.31	0.59	0.59
10	交通运输用地	1003	公路用地	17.90	0.94	0.94
11	水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	0.25	0.01	0.01
12	其他土地	1206	裸土地	30.66	1.61	1.61
07	住宅用地	0702	农村宅基地	18.78	0.99	4.64
		0701	城镇住宅用地	69.31	3.65	
06	工矿用地	0602	采矿用地	27.07	1.42	1.42
总　计				19.0106	100	100

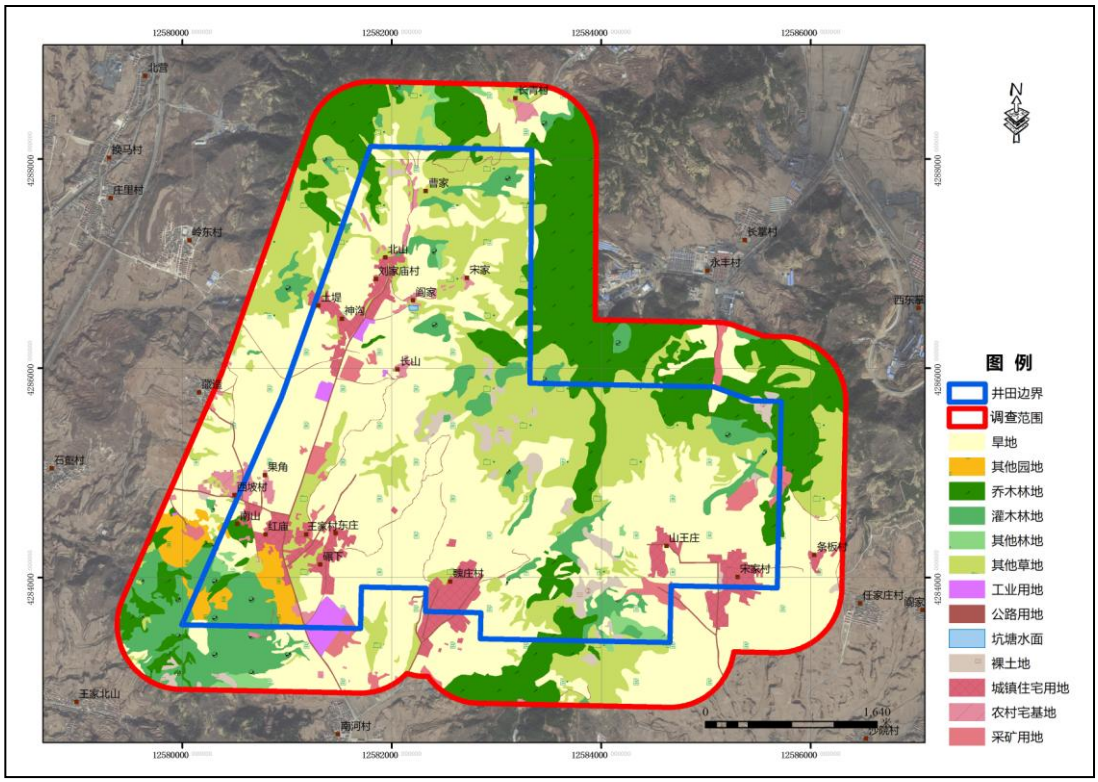


图 5.2-2　验收阶段生态调查区土地利用现状图

由图 5.2-2 和表 5.2-2 可知，调查范围内土地利用类型以耕地、林地和草地为主，分别占评价区面积的 43.02%、26.12%、20.21%。对比环评阶段的耕地面积 864.48hm^2，林地面积 172.92hm^2，草地面积 824.57hm^2：耕地、草地面积有所减少，林地面积大幅增加；矿区植树造林工程初显成效。经调查，本区耕地均为旱地，产量主要受降水影响。由于农作物的抗性较差，而林、牧的抗性强，林地、草地潜力较大。因此，可

通过人工植树造林，退耕还林，进一步扩大林地面积，使生态环境向良性状态转化发展。

5.2.3 植被类型

（1）环评阶段生态植被状况

环评阶段生态植被状况分析数据源利用生态卫片获取时间为 2010 年 9 月份，破译精度为 30m，通过遥感图片分析同实地调查相结合的方式进行，植被分布图见图 5.2-3。

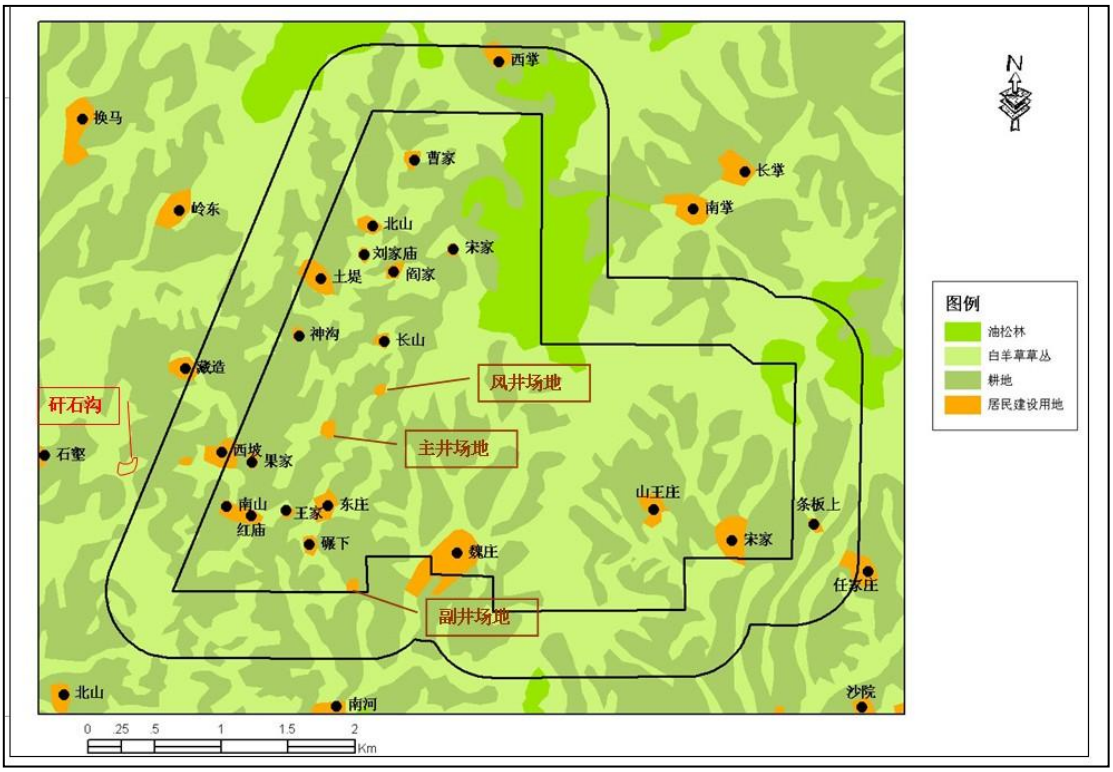


图 5.2-3　环评阶段生态调查区植被类型状况图

（2）验收阶段生态植被现状

生态植被现状调查以 2018 年 05 月 25 日的 QuickBird 卫星数据为数据源，空间分辨率为 0.6m，生态植被现状调查范围为井田边界向外扩展 500m 的范围。采取卫星图片解析和实地调查相结合的方式，绘制相关生态图件和数据统计表。详细的生态植被现状数据见表 5.2-3 和图 5.2-4。

表 5.2-3　井田内及生态调查区植被分布情况表

序号	用地类型	井田内		生态调查区	
		面积(公顷)	占全井田(%)	面积(公顷)	占调查区域(%)

1	森林植被	152.23	14.62	496.73	26.13
2	农田作物	529.86	50.88	844.80	44.44
3	草丛植被	234.11	22.48	384.24	20.21
4	建设用地	100.14	9.62	144.37	7.59
合计		1016.34	97.6	1870.14	98.37

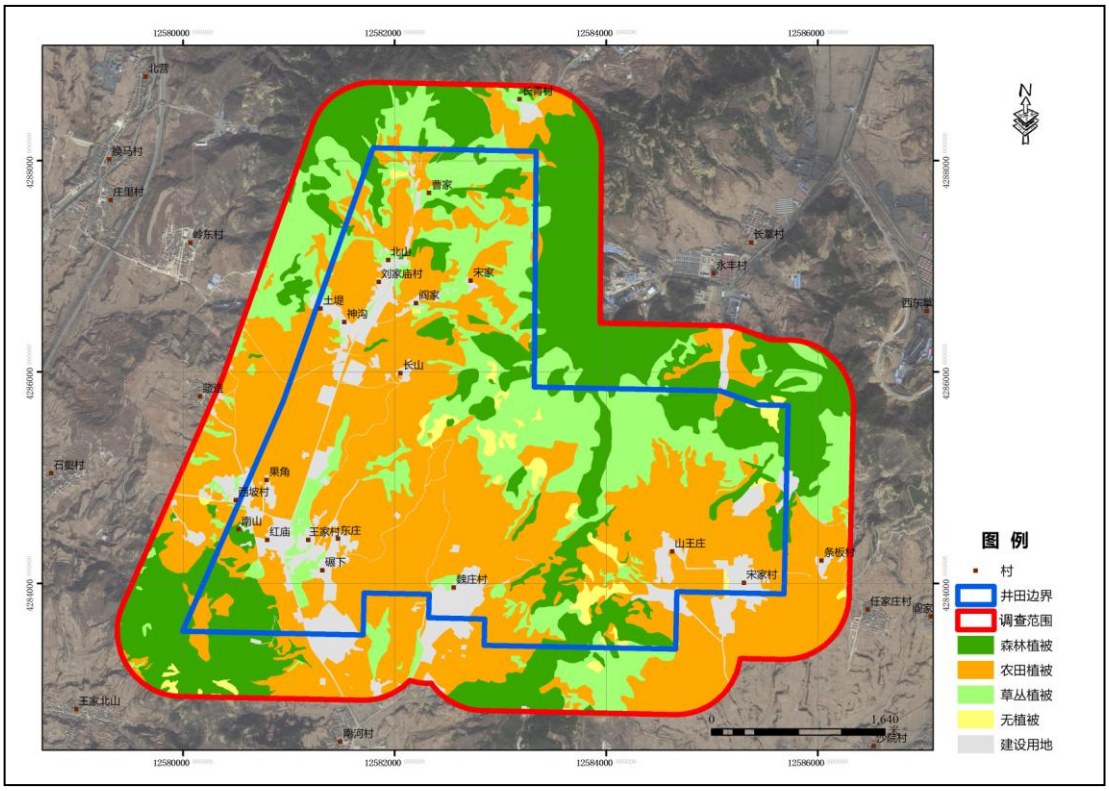


图 5.2-4　验收阶段植被分布图

调查范围内植被类型以农田作物和森林植被为主。本区木本植物主要有杨树、槐、松、苹果、核桃等，该区林地分布于丘陵区、村庄及农田边缘，以用材林和防护林为主，树种主要为杨、松等树种。在未开垦的荒山坡和梯田边主要是一些白羊草、荆条、酸枣和毛绣线菊等次生灌丛，牧草地主要为低盖度的灌草丛。

5.2.4 土壤侵蚀

（1）环评阶段土壤侵蚀状况

环评阶段土壤侵蚀状况分析数据源利用生态卫片获取时间为 2010 年 9 月份，破译精度为 30m，通过遥感图片分析同实地调查相结合的方式进行，水土流失状况遥感解析判断结果如表 5.2-4 和图 5.2-5 所示。

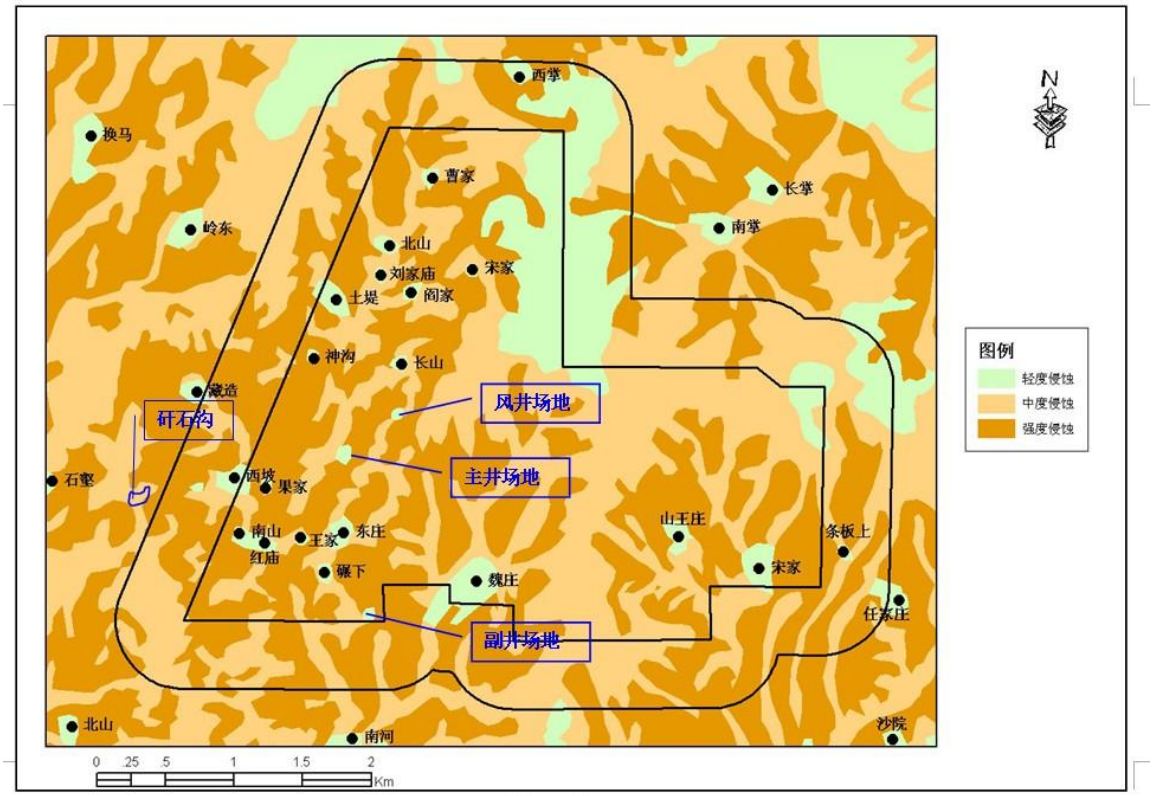


图 5.2-5　环评阶段生态调查区土壤侵蚀状况图

表 5.2-4　评价区土壤侵蚀现状

序　号	土壤侵蚀强度	面积（km^2）	占评价区（%）
1	轻度侵蚀	2.3146	12.15
2	中度侵蚀	8.2562	43.37
3	重度锓蚀	8.4648	44.48
合计		19.0356	100

（2）验收阶段土壤侵蚀现状

土壤侵蚀现状调查以 2018 年 05 月 25 日的 QuickBird 卫星数据为数据源，空间分辨率为 0.6m，土壤侵蚀现状调查范围为井田边界向外扩展 500m 的范围。采取卫星图片解析和实地调查相结合的方式，绘制相关生态图件和数据统计表。详细的土壤侵蚀现状数据见表 5.2-5 和图 5.2-6。

表 5.2-5　井田内及调查区土壤侵蚀现状

序号	用地类型	井田内		生态调查区	
		面积(公顷)	占全井田(%)	面积(公顷)	占调查区域(%)
1	微度侵蚀	152.48	14.64	496.99	26.14
2	轻度侵蚀	300.45	28.85	471.45	24.80
3	中度侵蚀	25.17	2.42	45.67	2.4
4	强度侵蚀	563.26	54.09	886.95	46.66
5	合计	1041.36	100	1901.06	100

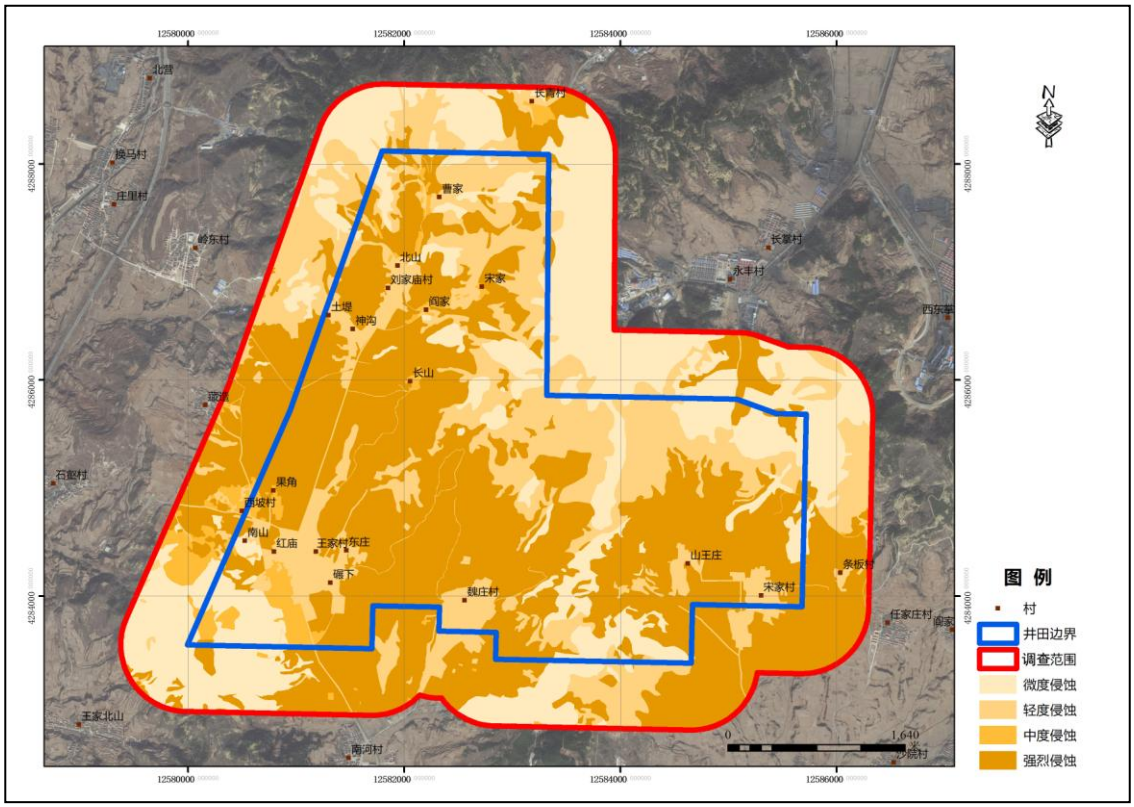


图 5.2-6　验收阶段生态调查区土壤侵蚀现状图

由以上表和图可以看出，调查范围内微度侵蚀面积为 496.99hm^2，占调查总面积的 26.14%；轻度侵蚀面积为 471.45hm^2，占调查总面积的 24.80%；中度侵蚀面积为 45.67hm^2，占调查总面积的 2.4%；强度侵蚀面积为 886.95hm^2，占调查总面积的 46.66%。对比环评阶段时评价范围内轻度侵蚀面积为 231.46hm^2，占评价范围总面积的 12.15%；中度侵蚀面积为 825.62hm^2，占评价范围总面积的 43.37%；强度侵蚀面积为 846.48hm^2，占评价范围总面积的 44.48%，可见，近几年当地土壤强度侵蚀强度变化不大，中度侵蚀大幅下降，区域土壤侵蚀强度有所下降。

5.2.5 特殊敏感目标调查

本项目井田及外扩 500m 范围内不涉及自然保护区、湿地、风景名胜区等特殊生态环境敏感区，和环评一致。

5.3 施工期生态影响调查及环境保护措施有效性

大通煤业本次兼并重组整合项目主要是工业广场的改造以及进行矸石场基础设施建设。上述施工活动的施工范围在工业场地、矸石场场地内，施工期生态环境影响主要来自工程设施建设基础开挖等对土地的扰动作用，以及临时占地所造成的水土流失。

经调查，建设单位在施工中基本按照环评要求落实了各项生态防护措施，详见表 5.3-1。

表 5.3-1　施工期生态保护措施落实情况一览表

项目区	环评中规定措施	施工中实际采取措施	落实情况	有效性分析
工业场地	严格划定施工区域，不能扩大范围；施工时不能影响地表径流正常排泄，以防水土流失。施工中的挖填土要合理堆放，减少对土地的扰动作用，控制水土流失	1、划定施工区域，设置围挡；施工时未影响地表径流正常排泄； 2、施工开挖时临时堆土堆放于该场地的空地区集中堆存，施工结束后，对堆放场进行清理	基本落实	措施基本有效，未造成明显的水土流失
	临时占地及新开辟的临时便道等破坏区，项目建设结束后应进行植被恢复。受到施工车辆、机械破坏的地方均要进行土地平整、耕翻疏松(要求深翻表土 30～40cm)，并在适当季节进行植树、种草工作，保持地表原有的稳定状态。	临时占地及新开辟的临时便道等破坏区，已进行植被恢复。受到施工车辆、机械破坏的地方均已进行土地平整，并进行植树、种草工作。		
	先建设各种排水设施，重点注意雨水的排放方式的合理设计，设排水明（暗）沟，保证工业场地内排水畅通。	主井工业场地设置雨水管道、雨水渠及初期雨水收集池；副井工业场地设置排水沟及雨水渠，雨水通过雨水排口排入石岩河		
	施工过程中产生的掘进矸石和废弃建筑材料，要合理堆入矸石沟，不得将其任意裸露弃置	矿井建设期土石、矸石送至矸石场逐层进行堆置，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，已完成覆土绿化复垦		
	避免在大风季节以及暴雨时节作业	在风力 4 级以上天气及暴雨时节，停止施工作业。		
	加强对施工人员生态环境保护意识的教育，严禁在规定的施工范围外随	对施工人员加强生态环境保护意识的教育，未在规定的施工范围外随意砍伐		

	意砍伐树木。对于施工过程中破坏的乔木和灌丛，要制定补偿措施，损失多少必须补偿多少，进行原地补充或异地补充	树木。对于施工过程中破坏的乔木和灌丛，及时完成生态恢复		
矸石场	作好水土保持工程，需修筑二级拦矸坝，矸石分层堆放、矸石顶部覆土绿化。	修筑拦矸坝，矸石分层堆放、矸石顶部覆土绿化。	落实	措施有效，工程区域边坡采取了压实和植被护坡，矸石场无明显的水土流失

5.4 调试运行期生态影响调查及环境保护措施有效性

5.4.1 保安煤柱留设情况调查

根据环评报告及批复，对于村庄（北山、刘家庙、阎家、神沟、长山村、果家、红庙、南山、王家、东庄、碾下、魏庄共 12 个村庄），矿界、大巷、工业场地、井筒要求留设保安煤柱。此外，井田范围及生态调查范围内还有曹家、宋家、土堤、西坡、山王庄、宋家、西掌、藏造、条板、任家庄村庄，其中井田范围内曹家、宋家、西坡、王家庄、宋家均留设保安煤柱，西掌（位于长治王村红兴煤业有限公司井田境界内）、藏造、土堤（位于山西煤炭运销集团神农煤业有限公司井田境界内）条板、任家庄（位于山西煤炭运销集团盛泰煤业有限公司井田境界内），由所属矿井留设保安煤柱。根据矿方提供资料，本项目煤柱留设情况详见表 5.4-1。根据现场调查，矿井验收调查期间开采未对井田内村庄和工业广场等产生影响。

表 5.4-1　保安煤柱留设情况一览表

序号	村庄	环评要求	验收阶段措施
1	北山	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱
2	刘家庙	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱
3	阎家	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱
4	神沟	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱
5	长山村	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱
6	果家	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱
7	红庙	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱
8	南山	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱
9	王家	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱
10	东庄	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱

11	碾下	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱
12	魏庄	留设 90m 的保护煤柱	留设了 90m 的保护煤柱
13	曹家	/	留设了 90m 的保护煤柱
14	西掌	/	由长治王村红兴煤业有限公司留设保安煤柱
15	宋家	/	留设了 90m 的保护煤柱
16	土堤	/	由山西煤炭运销集团神农煤业有限公司留设保安煤柱
17	藏造	/	
18	西坡	/	留设了 90m 的保护煤柱
19	山王庄	/	留设了 90m 的保护煤柱
20	宋家	/	留设了 90m 的保护煤柱
21	条板	/	由山西煤炭运销集团盛泰煤业有限公司留设保安煤柱
22	任家庄	/	
23	矿界	留设 30m 的保护煤柱	留设了 30m 的保护煤柱
24	大巷	大巷两侧煤柱为 30m	大巷两侧煤柱为 30m
25	工业场地	留设 100m 保护煤柱	留设了 100m 的保护煤柱
26	井筒	留设 100m 保护煤柱	留设了 100m 的保护煤柱

5.4.2 沉陷区生态影响调查

5.4.2.1 地表沉陷调查

矿井自 2009 年进行兼并重组整合起至今一直处于建设期，未进行开采；原有采空区形成时间多为 1986-2009 年，最新形成的采空区距今已近十年，但由于年代较久远，绝大部分地裂缝经雨水冲刷、村民耕种等已自行恢复，本次调查未发现井田内存在明显的地面裂缝、地面沉陷，井田内村庄房屋无倒塌、墙面无裂缝。本项目于 2019 年 3 月投入生产调试运行，目前正在开采首采区 301 采区 30102、30100 综采工作面，经过现场调查，矿井投入生产调试运行以来，地面未产生沉陷裂缝，未对周边村庄房屋产生影响。见图 5.4-1 大通煤业 3#煤层井上下对照图及图 5.4-2 大通煤业 3#煤层采掘工程平面图。

验收要求：对运行期及服务期满后井田内地表裂缝和沉陷区要及时进行土地复垦和生态整治，按照水土保持方案严格落实矿区内水土保持措施，保持区域生态平衡和土地使用功能。

5.4.3 矸石场生态影响调查

本项目矸石沟位于主井工业场地西南侧约 1.8km 处，为一南北走向的荒沟，该沟长约 250m，宽约 80m，深约 30m，经计算，汇水面积约为 20000m^2，容量为 60 万 m^3，目前已堆满矿井建设期土石、井下掘进矸石，已堆筑形成矸石平台 4 个。

治理情况：矿方对矸石场内已堆矸石进行了推平压实，坡面及平台覆土，种植松树进行绿化复垦。

矸石场基础设施建设情况：矸石场由山西省环境工程设计院设计，矸石场周边设置 785.5m 长导流渠，沟口建设拦矸坝（宽 28m、长 93m、高 14m），并设有消力池（长 6m、宽 1.7m、深 1.85m，总容积 18.87m^3）。

拦矸坝

消力池

导流渠

通过现场调查，大通煤业矸石场拦矸坝南侧有一处无主矸石堆，位于石壑村与西坡村交界，通过走访调查，该矸石堆为原石壑煤矿（已关闭）开采时产生的矸石堆放形成，高平市神农镇石壑村村民委员会出具了权属证明（见附件 13），并非大通煤业所为。

验收要求：加强矸石场的管理，完成封场验收工作，禁止生活垃圾、危险废物混入矸石场。同时做好矸石边坡防治和拦矸坝的维护，防止矸石滑坡对下游土地造成破坏；保持矸石场导流渠畅通，及时将雨季周边雨水导出场地；做好后期的水土保持工程和拦矸坝坝体稳定监测工作，确保矸石场安全稳定运行。

5.4.4 取土场生态影响调查

环评选定的取土场位于风井场地东北约 100m 的荒丘上，为废弃荒坡，植被覆盖率较低，以杂草和灌木为主，土方量 723500m^3，土质以粘土土质为主。

矿井开工建设后，矿方取消取土场设置，矸石场复垦覆土土源为矿井建设期施工挖填方弃土。

5.4.5 运输线路生态影响调查

环评中运煤道路走向为：经过厂区道路，进入乡村与乡镇道路。运矸路线长约 2km，为乡村公路。

本项目运输线路为：（1）运煤道路：运煤采用公路运输方式，经过厂区道路，进入乡村与乡镇道路（浩王线），向西接入 207 省道；运煤道路由合作洗煤厂使用；（2）运矸道路：矿井矸石不再送至矸石场处置，不设运矸道路。

现场调查，运煤道路两侧均进行了绿化，矿方采取对运煤道路洒水降尘，运输车辆加盖篷布等措施，现场调查，运煤道路两侧植被未受到明显影响。

运煤道路

5.4.6 场地绿化调查

环评要求尽量利用空地进行绿化工业场地，在生产区要结合各种生产设施的特点，种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散；办公及居住区应以美化环境为主，种植绿篙、布置花坛、草坪等。主井工业场地绿化面积 10650m^2，副井工业场地绿化面积为 30600m^2。

本项目按环评及批复要求，利用空地进行绿化工业场地，种植高低相结合的乔灌木，办公及居住区应种植绿篙、布置花坛、草坪等。主要绿化树种有：侧柏、旱柳、垂柳、榆树、拧条、苜蓿、披碱草等。主井工业场地绿化面积 4200m^2，副井工业场地经过坡体整治、浆砌石护坡、边坡绿化完成一处边坡治理，治理面积为 2743m^2；其他工业广场及办公、住宿区完成绿化共计面积 20100m^2。风井场地完成绿化面积 1252.59m^2

副井边坡治理前

副井边坡治理后


林木隔离带

验收要求：厂区绿化未达到环评要求，须进一步加强工业场地和风井场地的绿化。

5.4.7 废弃场地整治措施落实情况

一、复垦工程：

1、环评要求

将除原山西高平石岩河煤业有限公司以外的 3 个煤矿废弃工业场地平整后，应覆土 0.5m，同期进行绿化规划，开展植树造林。

2、落实情况

矿方按根据各废弃地实际情况，开展了废弃工业场地生态恢复治理措施，见表 5.4-2。其中，山西高平双友煤业有限公司（十关闭）属于大通煤业资源整合关闭矿并，于 2009 年 7 月 10 日前组织人员封闭井简，平整井口场地，地面生产设施全部拆除。2009 年 10 月 20 日高平市人民政府组织相关部门按“五条标准”进行了关闭，并出具了晋城市关闭矿联合验收表，县政府意见：同意验收组意见，从验收之日起，由国土部门进行日常监管。

山西高平双友煤业有限公司（十关闭）属魏庄村村委村办企业，工业场地土地所有权属魏庄村村委会。由于大通煤业对山西高平双友煤业有限公司（十关闭）废弃工业场地没有土地所有权和使用权，无法对其场地进行生态恢复治理。

2009 年至今山西高平双友煤业有限公司（十关闭）废弃工业场地由魏庄村村委会负责管辖和使用，裸露区已由村民自行进行土地平整和耕种。

表 5.4-2　废弃工业场地生态恢复治理措施汇总表

废弃地	环评阶段废弃工业场地现状	环评措施	落实措施

刘家庙	除风井留作整合后利用外，主斜井井筒已关闭，地面未硬化，生产设施未拆除	设备拆除及清运，建筑垃圾清运，生产场地硬化，土地置换为其他企业用地	拆除废弃厂房、设备，场地北部部分区域作为风井、瓦斯抽放站配电室再利用；其他区域覆土待绿化
恒祥煤业	井筒已关闭，地面未硬化，生产设施未拆除，办公区设备完好	废旧设备拆除及清运，建筑垃圾清运，剥离表面土壤，对污染土壤进行修复，对生产场地进行绿化，办公生活设施留用山王庄村村名活动中心	保留厂房作为煤矿配件、井下回收设备、检修设备贮存库再利用，拆除废旧设备并清理。裸露地面大部分已自然恢复，部分空地已覆土待绿化
双友煤业	井筒已关闭，地面设施已拆除	剥离表面土壤，污染土壤修复后作为耕地	土地权属为魏庄村村委会所有，大通煤业无法对其场地进行生态恢复治理，裸露区已由村民自行进行土地平整和耕种


双友煤业废弃地、边坡自行恢复情况


刘家庙煤业废弃地现状


恒祥煤业废弃地现状

二、地质灾害治理

1、环评要求

原有矿井未对地表造成塌陷或裂缝，但原恒祥煤业和双友煤业废弃场地内存在不稳定边坡，须对这两个煤矿的不稳定边坡进行治理。

2、落实情况

通过调查，双友煤业废弃工业场地边坡主要是自然恢复，无滑坡现象，自然植被长势较好，起到一定的水土保持作用。恒祥煤业废弃工业场地边坡矿方已实施生态治理措施。详见表 5.4-3。

表 5.4-3　原有煤矿不稳定边坡情况及治理措施汇总表

废弃地	环评阶段边坡现状	环评措施	落实措施
恒祥煤业	储煤场西南侧不稳定边坡长 70m，高 12m，坡度接近 90 度	采用土工网植物护坡方式，修筑抗滑挡土墙及截水沟	坡面种植柏树进行生态防护
双友煤业	废弃工业场地一侧不稳定边坡长约 80m，高约 11m，坡度接近 90 度	采用植物护坡为主的护坡方式，削坡后使坡度不陡于 1：1.25，在坡脚修筑抗滑挡土墙，种植以酸枣、苔草为主的护坡植物	经现场调查，该边坡现坡面植被已自然恢复，坡面无崩滑现象

恒祥煤业边坡治理

验收要求：加强废弃场地、边坡植被养护，按照《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿山生态环境保护与恢复治理方案（2018-2020）》设置植被监测点，评估植被长势；设置边坡监控点，对边坡位移的速度、方向等进行的监测，防止坡体崩滑。

5.4.8 生态防护措施的有效性分析

1、敏感目标保护措施的落实

本次开采设计对井田范围内的村庄均留设保安煤柱，现场调查，目前未对其建筑造成破坏，措施有效。在后续的开采过程中应对采区周边村庄建筑加强观测，如出现裂缝应及时维护，确保居民住所安全。

2、矸石场治理措施的落实

矿方对矸石场内已堆矸石进行了推平压实，坡面及平台覆土，种植松树进行绿化复垦。矸石场基础设施建设情况：矸石场周边设置 785.5m 长导流渠，沟口建设拦矸坝（宽 28m、长 93m、高 14m），并设有消力池（长 6m、宽 1.7m、深 1.85m，总容积 18.87m^3）。现场调查，矸石场恢复状况良好，措施有效。

3、废弃工业场地整治措施的落实

废弃场地废弃厂房、设备均已拆除，裸露区覆土待绿化，边坡均已植被恢复；矿方应尽快完成废弃工业场地裸露区域绿化恢复措施。

4、工业场地、道路绿化措施的落实

各工业场地、道路进行了硬化和绿化工作，形成隔离林带，防止污染扩散，绿化面积的增加有效抑制了扬尘及水土流失，工程措施有效。

5.5 生态影响调查结论

5.5.1 施工期

工业场地、风井场地及矸石场内施工活动结束后及时对临时占地进行了平整硬化和植被恢复，有效的防治了水土流失。

5.5.2 调试运行期

大通煤业历史形成的沉陷裂缝经雨水冲刷、村民耕种等已自行恢复，在后续的开采过程中，对造成的地表裂缝和沉陷区要按照生态环境保护与恢复治理方案及时进行沉陷区土地复垦和生态恢复，按照水土保持方案严格落实矿区内水土保持措施，保持区域生态平衡和土地使用功能。

对井田范围的村庄均留设有保安煤柱。

对矸石场内已堆矸石进行了推平压实、覆土绿化，矸石场设置有拦矸坝、排水渠消力池，已完成复垦工作；运煤道路全部硬化，并在道路两侧进行了绿化，运输车辆加盖篷布，洒水降尘；各场地进行了硬化、绿化和边坡治理。

废弃场地废弃厂房、设备均已拆除，裸露区平整覆土待绿化，废弃场地边坡均已植被恢复。

5.5.3 验收要求

1、尽快完成恒祥、刘家庙煤业废弃地的绿化恢复措施；

2、对运行期及服务期满后井田内地表裂缝和沉陷区要及时进行土地复垦和生态整治；

3、加强矸石场的管理，完成封场验收工作，做好后期的水土保持工程和拦矸坝坝体稳定监测工作，确保矸石场安全稳定运行。

4、加强废弃场地、边坡植被养护，设置植被监测点，评估植被长势；设置边坡监控点，对边坡位移的速度、方向等进行的监测，防止坡体崩滑。

5、进一步加强矿区绿化。

6 地下水环境影响调查

6.1 地下水环境现状调查

6.1.1 矿井水文地质条件

参考 2017 年 3 月，山西地宝能源有限公司编制的《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井水文地质类型划分报告》，矿井水文地质条件介绍如下：

1、含水层

井田内主要含水层包括：第四系松散岩类孔隙含水层，碎屑岩夹碳酸盐岩类裂隙岩溶含水层，碳酸盐岩类岩溶含水层。

2、隔水层

井田内主要隔水层包括：本溪组及太原组底部泥岩类隔水层，太原组及山西组底部含水层层间泥岩类隔水层。

3、地下水补给与排泄条件

井田内局部为第四系覆盖。第四系含水层主要受大气降水补给，受气候变化明显。

基岩风化裂隙含水层在露头区及浅埋区，主要接受大气降水及第四系含水层的补给，同第四系含水层联系较为密切。

井田内碎屑岩类裂隙含水层及太原组石灰岩裂隙岩溶含水层组的各含水层段间由于相隔有厚度较大的泥质岩类隔水层段，相互间水力联系条件差，主要以相互平行的层间径流为主，在断层附近可发生垂向补给。

中奥陶统灰岩含水层是井田主要含水层之一。从井田所处位置看，井田位于补给、径流区，径流方向大致为由北东向南西径流。井田外东部及东南部有奥灰出露，接受大气降水的补给，在断层破碎带第四系潜水及风化裂隙水下渗亦为补给来源之一。主要排泄方式为向南迳流至郭壁泉及三姑排泄，大量的人工开采及侧向补给石炭、二叠系含水层亦为排泄方式之一。

4、矿井涌水量

根据地质报告，当生产能力达到 120 万 t/a 时，预计矿井正常水量为 1400m^3/d，矿井最大涌水量为 2400m^3/d。

5、矿井充水因素分析

（1）矿坑充水来源

1）大气降水及地表水体：井田内无常年性河流及水体，西部发育一条较大沟谷为

刘家庙沟，平时干涸无水，只在雨季时有短暂洪水流出井田。地形坡度较陡，植被不甚发育，有利于自然排水，大气降水及地表水入渗补给条件差。井田西部、南部有 3 号煤层露头，露头附近煤层埋藏较浅，大气降水、地表水可通过煤层露头、第四系松散层或基岩风化裂隙以及开采形成的导水裂缝带进入井下，从而对矿井充水产生影响。

主斜井井口标高 984.830m，主斜井附近历史最高洪水位 971m，副平硐井口标高 966.31m，副斜井附近历史最高洪水位 937m，301 采区回风立井井口标高 1023.58m，附近历史最高洪水位 902m，井口标高均高于当地历年最高洪水位，因此不受洪水威胁。

2）地下水

a、含水层：受 3 煤层采掘破坏或影响的含水层主要为二叠系中统山西组及下石盒子组碎屑岩类裂隙含水层。受 9、15 煤层采掘破坏或影响的含水层主要为石炭系上统太原组碎屑岩夹碳酸盐岩类裂隙岩溶含水层。含水层单位涌水量 0.0001849-0.0035L/s.m，富水性弱，对开采影响较小。但在向斜轴部节理裂隙发育，富水性增强，可能对矿井充水造成一定影响。

b、奥灰岩溶水

奥陶系中统石灰岩是含煤地层下伏主要含水层，单位涌水量 0.02384-0.0244L/s.m，富水性弱。井田内奥灰水水位标高为 727-735m，3 号煤层底板标高介于 900-1000m 之间，9 号煤层底板标高介于 820-930m 之间，15 号煤层底板标高介于 780-890m 之间，均高于奥灰水水位，因此 3、9、15 号煤层均不带压，奥灰水对煤层开采没有影响。

3）采空区积水：井田内 3 号煤层现存调查和物探勘查圈定的老空区积水大部分为兼并重组整合前各矿井开采形成；井田内 3 号煤层采（古）空区积水面积为 509519m^2，积水量共计 296770m^3；据调查，本矿与周边矿井目前未发现越层越界开采现象。今后开采至其采空区附近时要留足防水煤柱，一定要加强探放水工作，防止水害事故发生，确保安全生确保安全生产。

4）周边矿井：本井田北与长治王村红兴煤业有限公司相邻，南与山西高平科兴游仙山煤业有限公司相邻，由于两公司煤层底板标高与本井田部分相邻地段位于同一水平，故其采空积水对本矿井有一定的影响，因此今后开采至其采空区附近时要留足防水煤柱，一定要加强探放水工作，防止水害事故发生，确保安全生确保安全生产。

5）构造对矿井充水的影响：在生产过程中，虽未揭露断层及陷落柱，但今后也

应注意隐伏断层的存在，加强矿井水文地质工作。

（2）矿井充水通道

据矿区水文地质条件分析，矿井充水通道主要有顶板之上的岩石裂缝带、垮落带、井筒及断层破碎带等。另外，不应忽视区内可能未查明的断层、陷落柱及施工钻孔封闭不良对矿井充水的影响。

1）人为通道

煤层及其附近虽然有水存在，但只有通过某种通道，它们才能进入采煤巷道形成矿井涌水，充水通道可以根据形成因素分为自然通道及人工通道。地层裂隙、空隙带、岩溶、陷落柱及断层等属于自然通道；煤层采后顶板冒裂带、底板破裂、及封闭不良钻孔等属于人工通道。本井田在勘探建井及实际生产中发现有 2 个岩溶陷落柱，本次分析矿井充水通道主要有断层破碎带、岩溶陷落柱、封闭不良钻孔和煤层采后冒裂等因素。

a、导水裂缝带

根据《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井水文地质类型划分报告》计算分析结果，井田内 3 号煤层垮落带最大高度为 14.42m，导水裂缝带最大高度为 56.69m；9 号煤层垮落带最大度为 10.98m，导水裂缝带最大高度为 50.36m；15 号煤层垮落带最大高度为 23.58m，导水裂缝带最大高度为 83.79m。

对照地形地质图、煤层底板等高线图及地层综合柱状图，井田内 3 号煤层埋藏较浅，采 3 号煤层后形成的垮落带及导水裂缝带在露头附近及埋藏较浅部位会达到地表或第四系松散岩类含水层，从而成为大气降水、地表水进入井下的通道。同时考虑到煤层开采对底板的破坏作用，开采 3、9、15 号煤层形成的导水裂缝带会相互贯通，从而沟通上部采空区与下开采层之间以及上覆各含水层之间的水力联系，成为上部煤层采空积水、顶板含水层水进入下部煤层工作面的充水通道。同时，井田内有 3 层可采煤层，煤层多次重复开采，采空区面积和空间较大，导致采动影响强烈，地表变形严重，地面塌陷及地裂缝发育，大气降水及地表水可通过地面塌陷、裂缝等进入井下。

井田北部及南部煤层埋深较浅，为地表裂缝主要分布区域，在未来三年的采掘区域内，3 号煤层距离地表约 60～100m，大气降水、地表水会对开采 3 号煤层造成一定的影响。

建议在今后开采过程中利用物探、钻探等方法对导水裂缝带进行实测。随着煤矿生产采空区范围变大，地面会形成地表塌陷或地裂缝，建议矿方定期对地表裂缝进行排查及时填埋。

b、封闭不良的钻孔导通

以往历次勘探在井田内共施工 12 个钻孔，均为 2010 年补充地质勘探期间由山西地宝能源有限公司施工。根据同年 7 月提交的《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告》，全部钻孔采用水泥浆全孔封闭，封孔质量合格。因此井田内不存在封闭不良钻孔。

2）自然通道

断层：根据以往巷道揭露资料，截至目前，井田内仅揭露 1 条中型正断层（F1），走向 SE198°，倾向 SW，倾角 70°，落差 10m，延伸长度 545m，断层附近顶板无淋水、渗水。

陷落柱：根据以往矿井采掘揭露情况，目前井田中部 3 号煤层已揭露 2 个陷落柱（X1、X2），平面形态呈椭圆形，轴长 24-47m。充填物杂乱无章，排列无序，岩性主要为砂质泥岩、泥岩、中-细粒砂岩，周边裂隙较发育，胶结程度较好，无淋水现象。

矿井水文地质见图 6.1-1。

6.1.2 地下水环境保护目标

1、水源地

（1）高平市市区集中式饮用水水源地保护区

高平市城区目前有两处集中供水水源地，分别是位于城区北部的城北水源地和位于城区东南部的川起水源地。其中城北水源地为主供水源，川起水源地为后备补充水源，城北水源地有 5 眼井，井深 400-420m，地下水类型为峰林平原强径流带型岩溶水。川起水源地有 3 眼水源井自来水公司管理，仅供川起村、庞村等附近村庄及城南部分居民的用水需要。

城北水源地一级保护区为井口周边半径 30m 的范围；川起水源地一级保护区为井口周边半径 45m 的范围，无二级保护区范围。

本项目位于陈区镇王家村北约 500m，本项目与城北水源地和川起水源地的位置关系见图 6.1-2 和图 6.1-3，由图可知，本工程距离这两处水源地分别为 22km 和 19km，均不在水源地一级保护区范围内。

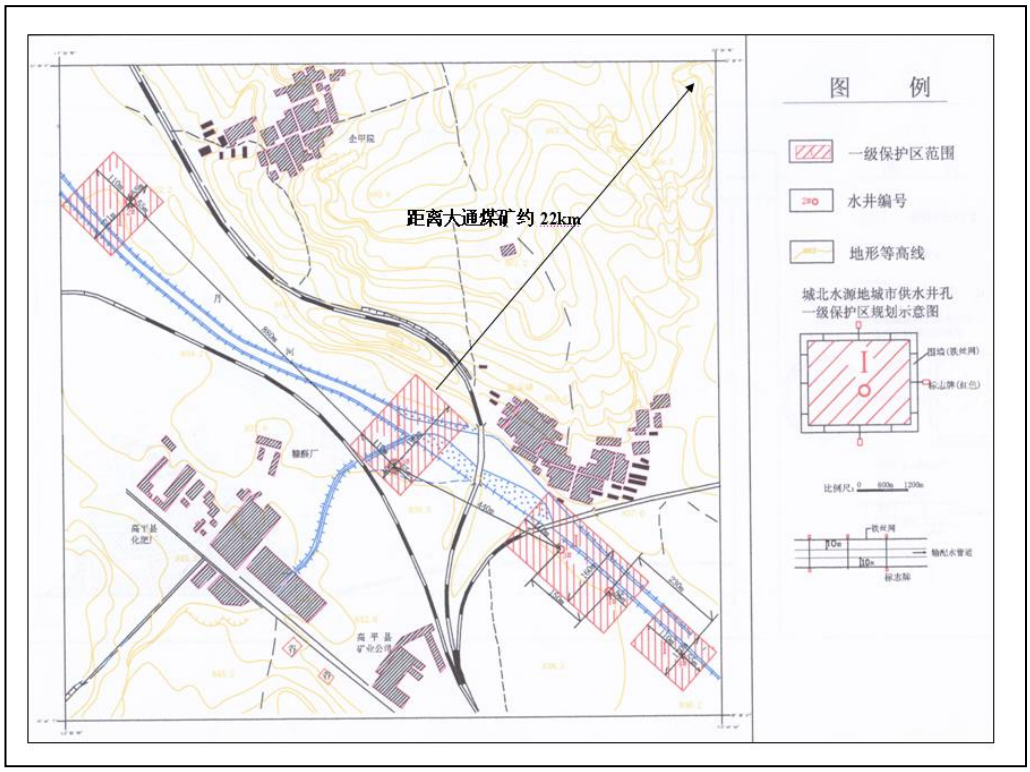


图6.1-2　本项目与城北水源地位置关系示意图

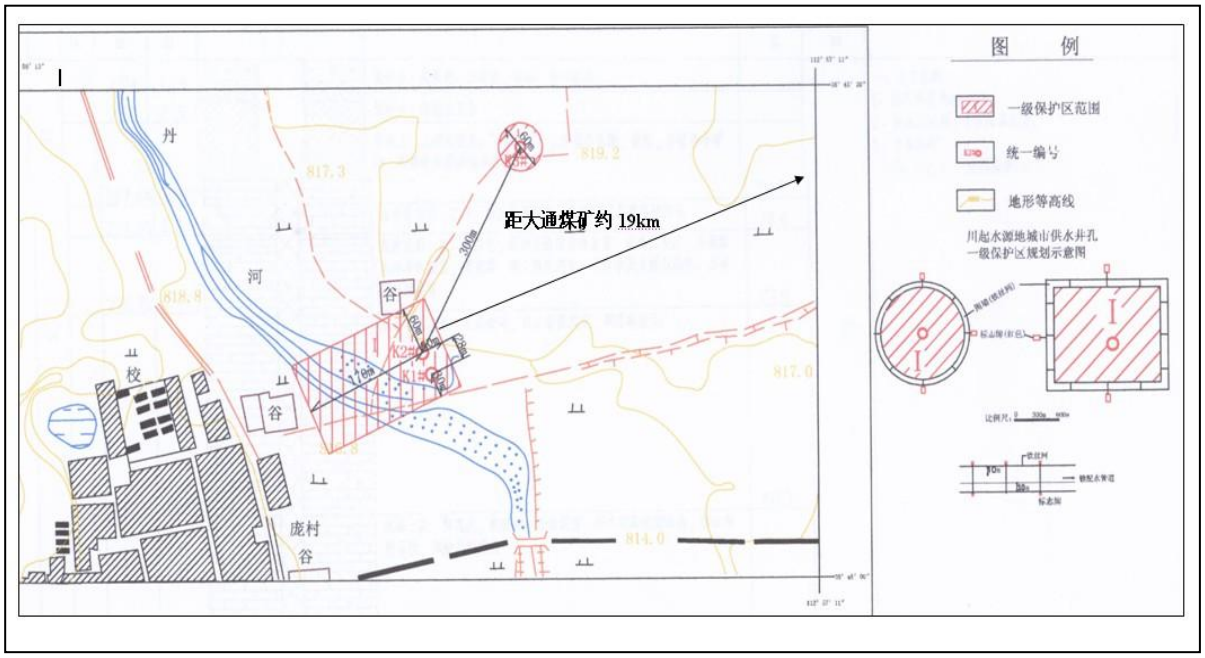


图6.1-3　本项目与川起水源地位置关系示意图

（2）陈区镇集中供水水源一级保护区

根据《晋城市乡镇集中式饮用水源保护与环境评估技术报告》及其批复，距离本项目最近的乡镇水源地为陈区镇集中供水水源地，位于项目南部，具体情况见表 6.1-1。

表 6.1-1　陈区镇集中供水水源地

水源地名称	类型	服务对象	井深（m）	一级保护区	
				半径（m）	面积（km^2）
陈区镇集中供水水源地	岩溶潜水	陈区村	450	30	0.003

本项目不在上述水源地保护区内，本项目南部边界距陈区镇集中供水水源地一级保护区北部边界约 2.5km，距离保护区边界较远，符合饮用水水源保护区环境保护有关规定：在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。本项目与陈区镇集中供水水源一级保护区的位置关系见图 6.1-4。

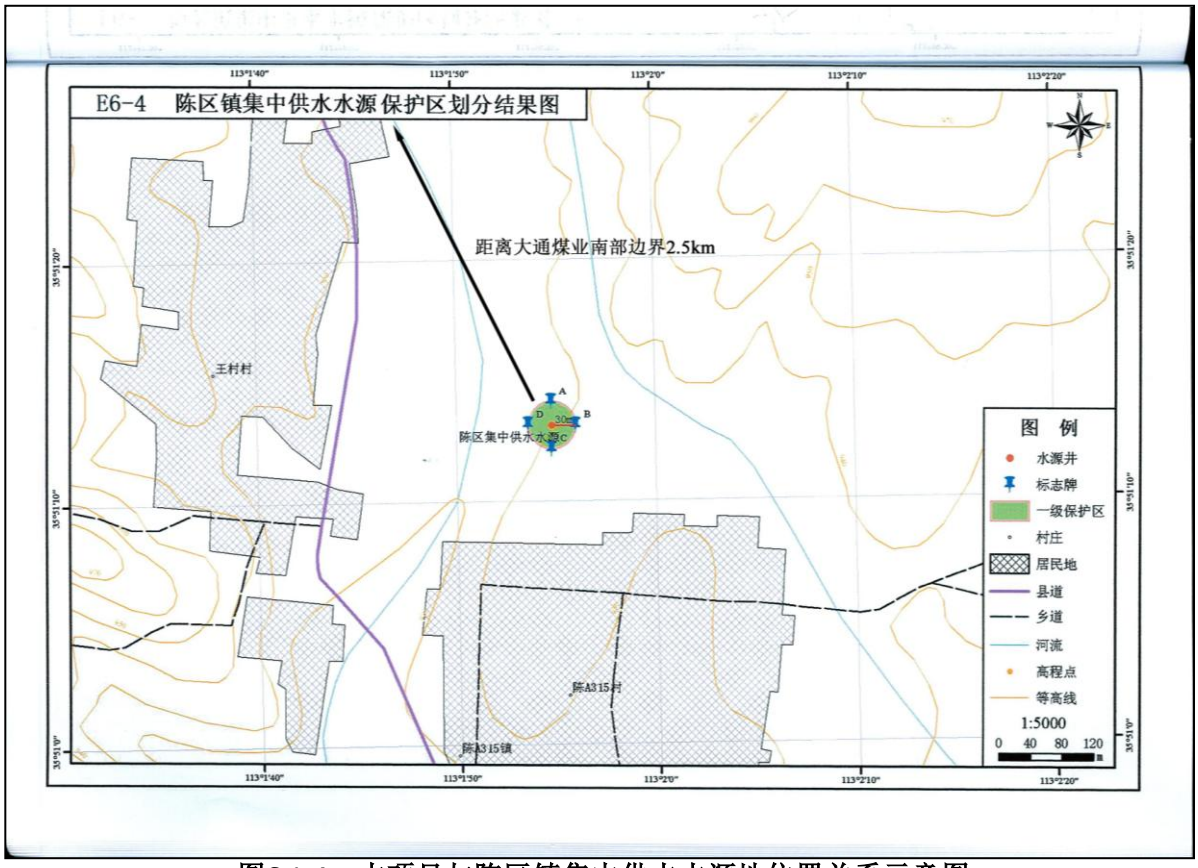


图6.1-4　本项目与陈区镇集中供水水源地位置关系示意图

3、村庄水井

（1）村庄水源井概况

根据实地调查，调查范围内 22 个村庄，其中西掌村、土堤、藏造、条板、王家庄位于其他煤矿井田范围内。井田范围内共有村庄 17 个，共有水井 14 眼，井田范围内村庄水源井概况见表 6.1-2，村庄水井分布详见图 1.6-1。

表 6.1-2　井田范围内村庄水源井概况

位置	环评水井情况	现状水井情况	环评井深	验收井深	供水情况
			2011.07	2019.04	
曹家	/	1#水井	/	2.8m	水源井、煤矿供水
		2#水井		2m	
		3#水井		2m	
		4#水井		3.5m	
北山	浅层水井自来水	1#水井	浅层水井自来水	2m	煤矿供水
		2#水井		2m	
刘家庙	/	无	/	/	煤矿供水
阎家	浅层水井自来水	无	浅层水井自来水	/	煤矿供水
宋家	/	1#水井	/	1m	煤矿供水
		2#水井		15m	
长山	/	1#水井	/	4.9m	水源井、煤矿供水

神沟	浅层水井自来水	1#水井	浅层水井自来水	12m	煤矿供水
西坡	/	1#水井（位于藏造村）	/	50m	水源井供水
果家	浅层水井自来水		浅层水井自来水		
南山	浅层水井自来水				
红庙	浅层水井自来水	无	浅层水井自来水	/	煤矿供水
王家	浅层水井自来水	1#水井	浅层水井自来水	60m	水源井、煤矿供水
东庄	/				
碾下	浅层水井自来水				
魏庄	担水	1#水井	担水	60m	水源井供水
山王庄	浅层水井自来水	1#水井	浅层水井自来水	160m	水源井供水
宋家	/		/		水源井供水

根据表 6.1-2 可知，现状井田内 17 个村庄，14 个村庄均有水源井或同属一个大队共用一眼水井，刘家庙、阎家、红庙三个村庄由大通煤业供水后，村庄水井逐渐弃用，现已无水源井。

与环评时相比，北山、神沟、果家、南山、王家、碾下、山王庄村水源井情况与环评一致，阎家、红庙已无水源井；魏庄村有一处水源井。

（2）集中供水方案落实情况

根据村庄水源井概况，区域地下水已受到影响，通过走访调查，区域村庄缺水现象在大通煤业兼并重组前已出现，多为兼并重组前中小煤矿无度开采所致。为应对村庄饮水出现的困难，防止煤矿投产后的进一步开采造成上覆含水层被疏干，环评要求大通煤业实施供水预案。大通煤业于2012年实施了村民饮水解困供水方案，具体实施情况见表6.1-3。

表6.1-3　村民饮水解困供水方案实施情况

类别	村庄	环评要求措施	验收落实情况
井田内	曹家	/	矿井深水井水经输水管送至副井工业场地高山水池，再由输水管送至主井工业场地高山水池，再由管道输送至刘家村口 $75m^3$ 蓄水池，再由管道输送至北山村
	北山	修建 $50m^3$ 水池及管网	
	阎家	修建 $30m^3$ 水池及管网	
	神沟	修建 $50m^3$ 水池及管网	
	刘家庙	/	
	宋家	/	

	长山	/	200m^{3}蓄水池，供各村庄饮用水
	王家	修建50m^{3}水池及管网	矿井深水井水经输水管送至副井高山水池，再由输水管送至主井高山水池，再由管道输送至王家村80m^{3}蓄水池（供给东庄、碾下）、东庄水源井蓄水池（供给王家、红庙）；
	东庄	/	
	红庙	修建50m^{3}水池及管网	
	碾下	修建50m^{3}水池及管网	
	果家	修建30m^{3}水池及管网	同属西坡大队，由位于藏造村的水井供水
	南山	修建50m^{3}水池及管网	
	西坡	/	
	山王庄	修建50m^{3}水池及管网	水源井供水
	宋家	/	
	魏庄	修建300m^{3}水池及管网	水源井供水
井田外	土堤村	修建50m^{3}水池及管网	位于其他煤矿井田范围内，由其他煤矿制定供水预案
	西坡	修建30m^{3}水池及管网	
	条板上	修建30m^{3}水池及管网	
	任家庄	修建50m^{3}水池及管网	

根据表6.1-3可知，曹家、长山、王家、东庄、碾下村居民饮用水部分由村庄水井供给，但由于村庄水井水量不足，其他居民引用水由大通煤业供给；北山、宋家、神沟村居民饮用水全部由大通煤业供给，村庄水井由于井深较浅建设简陋，泥土易混入水体，加之水量不稳定，已不用于饮用水源供给，仅作为农业、畜牧业水源；刘家庙、阎家、红庙村水源井水量不足，村庄饮用水全部由大通煤业供给，水井逐渐废弃；西坡、果家、南山、魏庄、山王庄、宋家饮用水均由村庄水井供给，水源有保证。

验收要求：1）加强供水水池、管网维护，水池进水管加二氧化氯溶液消毒，保证水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）国家饮用水标准要求。

2）煤矿开采期间一旦由于矿井开采对西坡、果家、南山、魏庄、山王庄、宋家仍饮用浅中层水井的居民饮用水源造成影响，须按环评要求实施村民饮水解困供水工程。

3、三姑泉域

三姑泉域位于晋城市东河西乡的三姑村丹河河床岸边，距晋城市区18km。三姑泉域及重点保护区范围分布见图6.1-5。

（1）泉域边界

东界：以柳树口—夺火—黄金窑—马圈一线的地形分水岭为界。

西界：甘润村以南以晋获褶断带为界。

南界：大箕—三姑泉—南石瓮一线的近东南向弧形褶断带。

北界：以地表分水岭为界，在金泉山、色头一带，以丹河与浊漳河流域地表分水岭为界。

上述范围面积为 2814km^2，其中可溶岩裸露区面积 1008km^2，主要位于东、南部，覆盖区位于泉域中部，面积 589km^2；西北部为埋藏区，面积 1217km^2。

（2）泉域重点保护区范围

①郭壁泉重点保护区：沿丹河北起河东村，南至苇滩，包括两岸500m及5716厂，面积21.02km^2，区内有白洋泉、郭壁泉、土坡泉、苇滩泉及郭壁水源地。

②三姑泉重点保护区：是规划的晋城市新水源地，其范围北起南背村南500m，西至双窑村东及怀北村一带，南至省界，面积15.51km^2，区内泉水有三姑泉。

③高平丹河渗漏段重点保护区：北起北王庄，南至韩庄，西至铁路以西300m，东至丹河现代河床东500m，总面积12km^2，在高平市区保护区则局限于丹河现代河道。

④白水河渗漏段重点保护区：北起晋城市区以南二级公路，自北而南沿白水河至甘寺，包括东、西两岸各500m，面积约10km^2，以上4处重点保护区面积共58.5km^2。

根据上述分析及图 6.1-5 可以看出，大通煤业有限公司井田不在三姑泉域重点保护区和溶岩裸露区范围内，距泉域重点保护区北部约 10km。区域奥灰岩溶水水位标高727—735m，本次验收只针对 3 号煤层，高于奥灰水位，不存在带压开采。井田煤层开采对奥灰水无影响，开采没有突水的可能。因此本矿开采不会对三姑泉域造成影响。

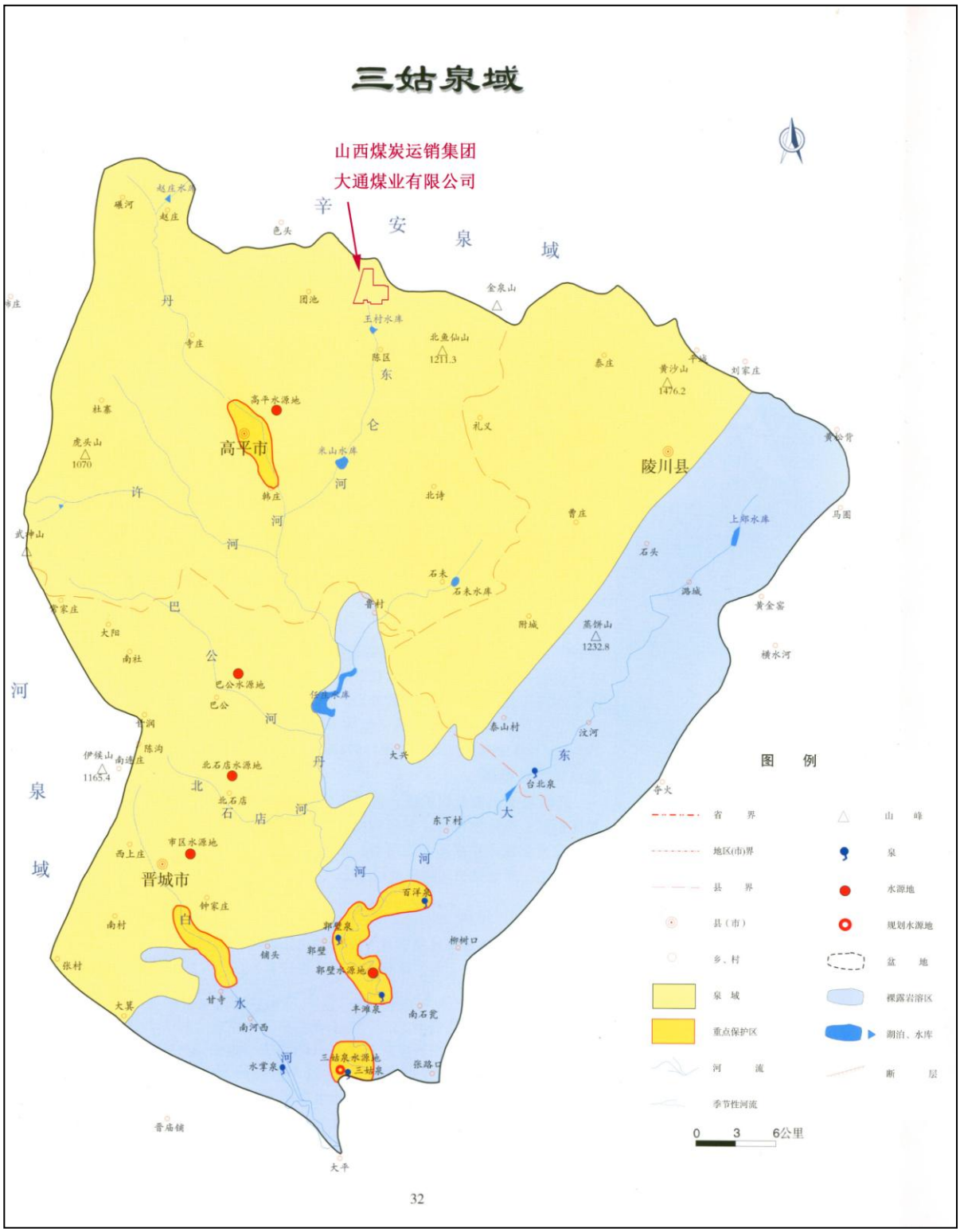


图 6.1-4　项目与三姑泉域位置关系示意图

6.1.3 地下水环境现状监测

1、监测布点及监测时间

山西同源国益环境监测有限公司于 2019 年 03 月 29 日~31 日对调查范围内曹家、东庄、长山村、宋家村 4 眼水井，进行了水质水位监测，刘家庙饮用水由矿方供给，

取村民饮用水进行了水质监测，点位布置详见验收阶段监测布点图 6.1-5。

2、监测项目及监测要求

地下水监测项目与监测要求见表 6.1-4。

表 6.1-4　地下水监测布点、监测项目及监测频次

序号	监测点	监测项目	监测频次
1	曹家村	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 21 项，并同步记录井深、水位、水温。	连续 3 天 每天 1 次
2	刘家庙		
3	长山村		
4	东庄		
5	宋家村		

3、采样及分析方法

采样、分析方法按有关标准和监测技术规范执行。

4、监测结果及达标情况分析

调查范围内 4 眼水井、1 处居民饮用水监测结果及达标情况详见表 6.1-5~表 6.1-7。

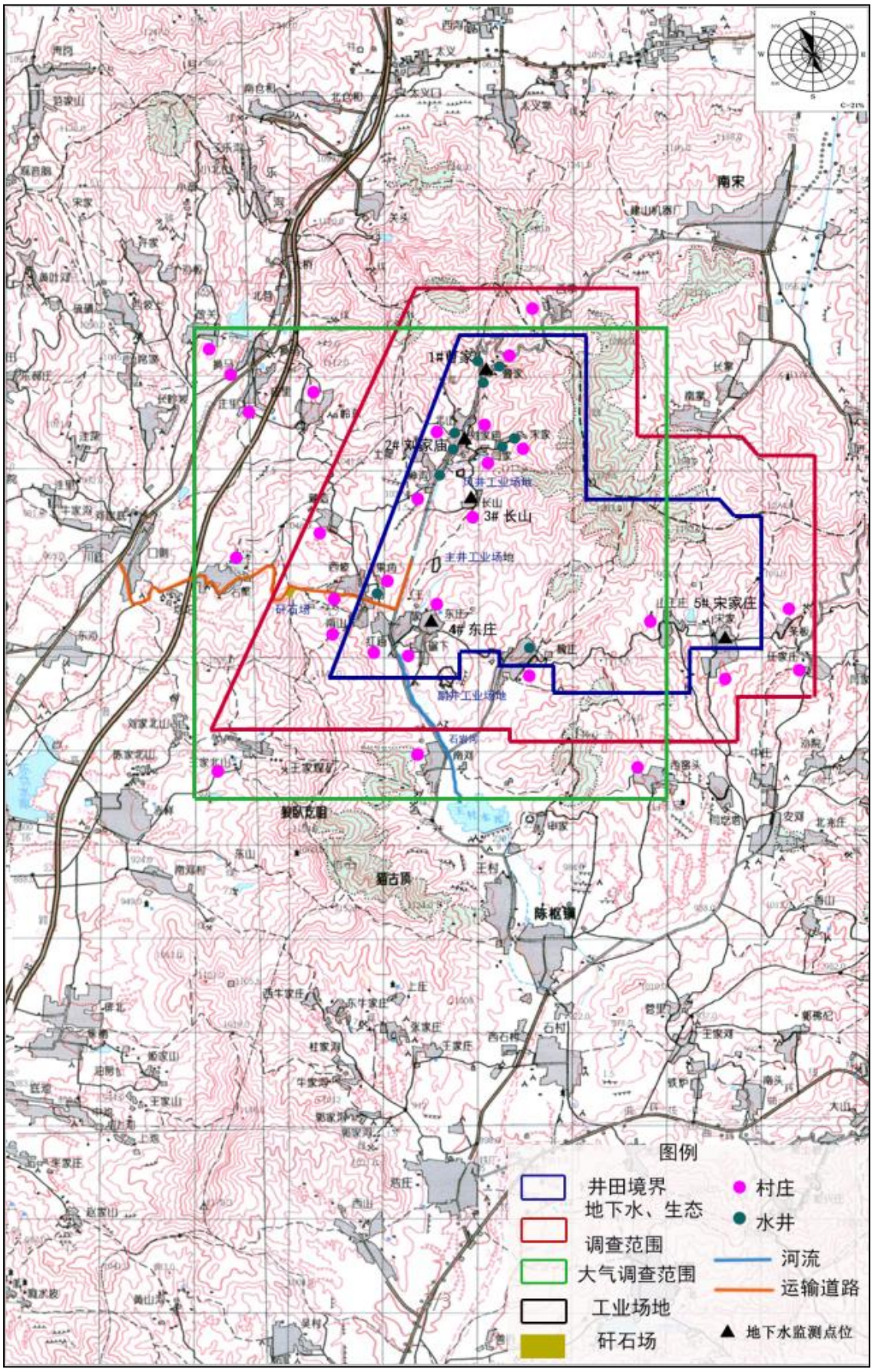

1# 曾家
2# 刘家庙
3# 长山
4# 东庄
5# 宋家庄
主井工业场地
副井工业场地
南宋
图例
井田境界
地下水、生态
调查范围
大气调查范围
工业场地
矸石场
村庄
水井
河流
运输道路
地下水监测点位

图 6.1-5　监测布点图

表 6.1-5　地下水监测结果（2019.03.29）

序号	监测项目	单位	曹家庄	刘家庙	长山村	东庄	宋家村
1	pH 值	/	7.76	7.78	7.70	7.88	7.68
	标准限值	/	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
2	总硬度	mg/L	272	309	323	482	419
	标准限值	mg/L	≤450	≤450	≤450	≤450	≤450
	单项判定	/	达标	达标	达标	不达标	达标
3	溶解性总固体	mg/L	402	442	466	704	568
	标准限值	mg/L	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
4	耗氧量	mg/L	0.94	0.66	0.65	0.74	0.52
	标准限值	mg/L	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
5	硝酸盐	mg/L	3.16	1.98	2.03	0.796	6.58
	标准限值	mg/L	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
6	亚硝酸盐	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
7	硫酸盐	mg/L	48.1	50.3	64.7	144	77.1
	标准限值	mg/L	≤250	≤250	≤250	≤250	≤250
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
8	氟化物	mg/L	0.379	0.384	0.388	0.397	0.396
	标准限值	mg/L	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
9	氯化物	mg/L	8.75	14.3	14.7	25.7	26.3

	标准限值	mg/L	≤250	≤250	≤250	≤250	≤250
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
10	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
11	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.002	≤0.002	≤0.002
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
12	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
13	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.3	≤0.3	≤0.3	≤0.3	≤0.3
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
14	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
15	铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
16	砷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
17	汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.001	≤0.001	≤0.001
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
18	镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND

	标准限值	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.005	≤0.005	≤0.005
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
19	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
20	菌落总数	CFU/mL	49	12	52	72	20
	标准限值	CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤100	≤100
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
21	总大肠菌群	CFU/100 mL	<2	<2	<2	<2	<2
	标准限值	CFU/mL	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
22	水温	℃	11.9	10.8	11.3	11.6	11.3
23	井深	m	2.8	——	4.9	60	160
24	水位	m	1151	——	1103.6	991	865

备注：1、pH 值无量纲，“ND”表示未检出。

2、刘家庙居民饮用水由大通煤业提供，无水位信息。

表 6.1-6　地下水监测结果（2019.03.30）

序号	监测项目	单位	曹家庄	刘家庙	长山村	东庄	宋家村
1	pH 值	/	7.62	7.82	7.64	7.74	7.60
	标准限值	/	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
2	总硬度	mg/L	260	317	327	491	400
	标准限值	mg/L	≤450	≤450	≤450	≤450	≤450
	单项判定	/	达标	达标	达标	不达标	达标
3	溶解性总固体	mg/L	404	436	484	726	574
	标准限值	mg/L	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000

	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
4	耗氧量	mg/L	0.90	0.64	0.52	0.65	0.49
	标准限值	mg/L	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
5	硝酸盐	mg/L	3.28	2.09	2.14	0.846	6.77
	标准限值	mg/L	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
6	亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
7	硫酸盐	mg/L	50.7	49.5	67.1	149	79.5
	标准限值	mg/L	≤250	≤250	≤250	≤250	≤250
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
8	氟化物	mg/L	0.409	0.418	0.376	0.404	0.404
	标准限值	mg/L	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
9	氯化物	mg/L	8.31	15.1	13.9	24.9	27.1
	标准限值	mg/L	≤250	≤250	≤250	≤250	≤250
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
10	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
11	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.002	≤0.002	≤0.002
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
12	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05

	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
13	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.3	≤0.3	≤0.3	≤0.3	≤0.3
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
14	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
15	铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
16	砷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
17	汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.001	≤0.001	≤0.001
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
18	镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.005	≤0.005	≤0.005
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
19	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
20	菌落总数	CFU/mL	42	20	72	81	25
	标准限值	CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤100	≤100
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
21	总大肠菌群	CFU/100mL	<2	<2	<2	<2	<2
	标准限值	CFU/mL	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3

	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
22	水温	℃	11.8	10.6	10.9	11.1	11.4
23	井深	m	2.8	——	4.9	60	160
24	水位	m	1151	——	1103.6	991	865

备注：1、pH 值无量纲，“ND”表示未检出。

2、刘家庙居民饮用水由大通煤业提供，无水位信息。

表 6.1-7　地下水监测结果（2019.03.31）

序号	监测项目	单位	曹家庄	刘家庙	长山村	东庄	宋家村
1	pH 值	/	7.84	7.72	7.77	7.66	7.56
	标准限值	/	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
2	总硬度	mg/L	262	304	332	478	412
	标准限值	mg/L	≤450	≤450	≤450	≤450	≤450
	单项判定	/	达标	达标	达标	不达标	达标
3	溶解性总固体	mg/L	382	450	478	704	572
	标准限值	mg/L	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
4	耗氧量	mg/L	0.85	0.74	0.77	0.87	0.87
	标准限值	mg/L	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
5	硝酸盐	mg/L	3.06	1.87	2.00	0.754	6.40
	标准限值	mg/L	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
6	亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标

7	硫酸盐	mg/L	44.8	53.8	63.1	142	73.9
	标御限值	mg/L	≤250	≤250	≤250	≤250	≤250
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
8	氟化物	mg/L	0.359	0.435	0.366	0.425	0.368
	标御限值	mg/L	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
9	氯化物	mg/L	9.27	13.6	13.2	26.2	25.7
	标御限值	mg/L	≤250	≤250	≤250	≤250	≤250
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
10	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
11	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.002	≤0.002	≤0.002
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
12	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
13	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.3	≤0.3	≤0.3	≤0.3	≤0.3
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
14	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
15	铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标

16	砷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
17	汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.001	≤0.001	≤0.001
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
18	镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.005	≤0.005	≤0.005
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
19	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
20	菌落总数	CFU/mL	60	16	69	88	28
	标准限值	CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤100	≤100
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
21	总大肠菌群	CFU/100 mL	<2	<2	<2	<2	<2
	标准限值	CFU/mL	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
	单项判定	/	达标	达标	达标	达标	达标
22	水温	℃	11.6	10.9	11.2	11.5	11.3
23	井深	m	2.8	——	4.9	60	160
24	水位	m	1151	——	1103.6	991	865

备注：1、pH 值无量纲，“ND”表示未检出。

2、刘家庙居民饮用水由大通煤业提供，无水位信息。

环评阶段：监测时间为 2010 年 7 月 13 日至 7 月 15 日，连续 3 天，每天每点采样一次。监测因子结果均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准。无超标现象，地下水水质总体情况良好。

验收阶段：本次验收时，《地下水质量标准》（GB/T14848-93）更新为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），所以本次地下水监测数据采用最新的标准对标分析。由表 6.1-5~表 6.1-7 可知，除东庄村水井总硬度超标，其它指标各水井均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准。东庄总硬度超标原因，是由于本地区地下水总硬度背景值较高所致，与本矿井外排废水无关联。综上，本次验收阶段本项目生产并未给区域水井水质带来不良影响，区域地下水环境质量现状良好。

6.2 地下水环境影响调查及环境保护措施有效性

6.2.1 施工期地下水环境影响调查

本次矿井兼并重组整合工程施工区域集中在主、副井工业场地、风井场地和矸石场内。环评要求：1、应先期建设矿井水处理站，满足“达标排放”要求；2、井下水处理站尚未建设时，矿井水经临时沉淀池沉淀后，用于地面工程拌料、施工机械清洗等用水要求，也可用于施工场地和道路降尘洒水；

本项目施工期矿井水经沉淀池沉淀后，用于地面工程拌料、施工机械清洗及施工场地和道路降尘洒水。施工期后期矿井水处理站已投入运营并增设超滤工艺，满足矿井水回用及外排水质要求。

6.2.2 调试运行期地下水环境影响调查

煤矿开采对地下水的影响分为污废水排放对地下水水质造成污染影响和矿井水疏排对地下水位造成下降影响两种方式。

（1）煤矿废水对地下水的影响调查

煤矿生产对地下水的污染影响及环保措施落实情况见表 6.2-1，由表可知，矿方落实了减少场地排污地下水防治措施。

表 6.2-1　调试运行期煤矿废水对地下水环境影响调查及环保措施落实情况

项目区	环评时期保护措施	验收调查环保措施落实情况
工业场地	煤矿开采时，首先应做好地质水文勘察，严格按照“有疑必探、先探后采”的原则进	煤矿开采时，严格按照“有疑必探、先探后采”的原则进行地质水文勘

	行。	察工作
	为防止生产废水对当地水环境产生影响，评价要求企业从设计、施工到投产全过程加强生产废水的综合利用以及处理措施，使处理后的废水能够满足回用标准，实现综合利用。	副井工业场地新建 1 座矿井水处理站，矿井水处理后回用于井下消防、洒水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，剩余达到地表水 III 类标准排入石岩河；副井工业场地设 1 座地埋式生活污水处理站，生活污水处理后全部回用于场地、道路洒水、绿化用水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，不外排；主井工业广场内设初期雨水收集沉淀池，初期雨水回用于合作洗煤厂。各废水处理装置设置防渗措施，有效防止废水渗漏造成地下水污染。
	加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延渗漏地下，对企业污水处理站应加强监管及相应的维护措施，严防事故性废水外排。	加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延渗漏地下，对企业污水处理站定期维护，加强监管严防事故性废水外排。
	采取严格的计量办法，对企业生产、生活用水进行必要的控制，减少用水量，节约水资源。	采取严格的计量办法，对企业生产、生活用水进行必要的控制，减少用水量，节约水资源。

（2）煤矿开采对地下水的影响调查

1）对村庄水井水位的调查

煤矿开采对地下水水位的影响是个长期过程，本项目自 2019 年 3 月投入调试运行至今开采不足两个月，煤矿开采目前未对区域地下水位造成明显影响。

通过走访调查，区域村庄缺水现象在大通煤业兼并重组前已出现，多为兼并重组前中小煤矿无度开采所致。为应对村庄饮水出现的困难，防止煤矿投产后的进一步开采造成上覆含水层被疏干，大通煤业于 2012 年实施了村民饮水解困供水工程，保障了村民用水。

2）对上覆含水层的影响调查

本项目开采 3 号煤层，采用大采高综和机械化采煤法，顶板管理采用全部垮落法。开采后形成冒落带和导水裂隙带，将会使煤层上覆含水层受到破坏。根据环评预测，大通煤矿 3#煤层开采后导水裂隙带高度为：56.69m，受

开采影响的含水层为石盒子组砂岩裂隙含水层组 k_8。一般情况下导水裂隙带不会直接破坏下石盒子组以上的含水层，包括上石盒子底界 K_{10} 砂岩含水层，一般不会贯通地表。

本次调查期间，大通煤业为防止出现地下水水位降低的情况，在开采过程中做到及时查明隐伏陷落柱、断层和裂隙密集等地质“异常体”，以及封闭不良钻孔，对导水断层、陷落柱、不良钻孔和采动破坏裂隙等地质复杂区域，留设足够的防水煤柱。加固煤层顶板，防止出现支护失效或支护不及时，引发的水资源损失。

截止验收调查时，大通煤业对各导水构造留设 30m 的保水煤柱，截止 2019 年 4 月，未发生煤矿突水事件。

3）对下伏含水层的影响调查

井田隔水层主要为本溪组及太原组底部泥岩类隔水层，岩性为泥岩、铝土质泥岩等，岩石裂隙一般呈闭合状且不发育，隔水层厚度约为 11.43m。

奥灰岩溶水水位标高 727-735m，本矿现采 3 号煤层，高于奥灰水位不存在带压开采。井田煤层开采对奥灰水无影响，开采没有突水的可能。

4）供水预案落实情况调查

通过走访调查，区域村庄缺水现象在大通煤业兼并重组前已出现，多为兼并重组前中小煤矿无度开采所致。为应对村庄饮水出现的困难，防止煤矿投产后的进一步开采造成上覆含水层被疏干，大通煤业于 2012 年实施了村民饮水解困供水工程，保障了村民用水。

6.2.3 措施的有效性分析

1、施工期

本项目施工期矿井水经沉淀池沉淀后，用于地面工程拌料、施工机械清洗及施工场地和道路降尘洒水。施工期后期矿井水处理站已投入运营并增设超滤工艺，满足矿井水回用及外排水质要求。

2、调试运行期

（1）矿方按照环评要求对场地各种污废水收集处理池采取防渗措施；配套建设矿井水处理站和生活污水处理站对矿井水和生活污水进行处理后回用或达标外排；主井工业广场内设初期雨水收集沉淀池，初期雨水回用于合作

洗煤厂，锅炉废水收集后用于道路抑尘和地面生产洒水，均减少了地下水资源的浪费，减少废水外排对地下水环境的影响。采取的地下水污染防治措施有效。

（2）矿方加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延渗漏地下，对企业污水处理站定期维护，加强监管严防事故性废水外排。采取严格的计量办法，对企业生产、生活用水进行必要的控制，减少用水量，节约水资源。

（3）煤矿在开采过程中对导水断层、陷落柱、不良钻孔和采动破坏裂隙等地质复杂区域，留设足够的防水煤柱。加固煤层顶板，并严格按照“有疑必探、先探后采”的原则，开采至今，未发生过底板突水事件，未对地下水水质水量造成影响，采取的防护措施有效。

（4）矿方实施了供水工程，解决了饮水水源不足村庄的饮水困难，减少后续煤炭开采对村民饮水的影响，保证村民正常饮水。

（5）根据监测结果，除东庄村水井总硬度超标，其它指标各水井均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类标准。东庄总硬度超标原因，是由地质条件决定的，由于本地区地下水总硬度背景值较高所致，并非周边工业生产对其造成的影响。综上，区域地下水环境质量现状良好。

6.3 地下水环境影响调查结论

6.3.1 调查结论

1、本项目施工期矿井水经沉淀池沉淀后，用于地面工程拌料、施工机械清洗及施工场地和道路降尘洒水。施工期后期矿井水处理站已投入运营并增设超滤工艺，满足矿井水回用及外排水质要求。

2、矿方按照环评要求对场地各种污废水收集处理池采取防渗措施；配套建设矿井水处理站和生活污水处理站对矿井水和生活污水进行处理后回用或达标外排；主井工业广场内设初期雨水收集沉淀池，初期雨水回用于合作洗煤厂，锅炉废水收集后用于道路抑尘和地面生产洒水，均减少了地下水资源的浪费，减少废水外排对地下水环境的影响。

3、矿方加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延渗漏地下，对企业污水处理站定期维护，加强监管严防事故性废水外排。采取严格的计量办法，对企业生产、生活用水进行必要的控制，减少用水量，节约水资源。

4、煤矿在开采过程中对导水断层、陷落柱、不良钻孔和采动破坏裂隙等地质复杂区域，留设足够的防水煤柱。加固煤层顶板，并严格按照“有疑必探、先探后采”的原则，开采至今，未发生过底板突水事件，未对地下水水质水量造成影响。

4、矿方实施了供水工程，解决了饮水水源不足村庄的饮水困难，减少后续煤炭开采对村民饮水的影响，保证村民正常饮水。

5、根据监测结果，除东庄村水井总硬度超标，其它指标各水井均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准。东庄总硬度超标原因，是由地质条件决定的，由于本地区地下水总硬度背景值较高所致，并非本矿生产对其造成的影响。综上，区域地下水环境质量现状良好。

6.3.2 验收要求

1、加强村庄饮用水供水水池、管网维护，水池进水管加二氧化氯溶液消毒，保证水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）国家饮用水标准要求。

2、煤矿开采期间一旦由于矿井开采对西坡、果家、南山、魏庄、山王庄、宋家仍饮用浅中层水井的居民饮用水源造成影响，须按环评要求实施村民饮水解困供水工程。

3、矿方应加强对断层、陷落柱的勘探，生产过程中新发现的断层或陷落柱，必须按矿井开采规程留设防水煤柱，防止突水事故发生。

4、对井下排水、生活污水处理设施加强管理，保证正常运行，防止事故排放；严格按照地下水监测计划落实监测工作。

7 地表水环境影响调查

7.1 地表水环境现状调查

7.1.1 地表水系

该区属黄河流域沁河水系，主要河流丹河是沁河的最大支流，丹河及其支流均属季节性河流。井田主、副井工业广场西侧紧邻石岩河，该河为季节性河流，向南入王村水库最终汇入大东仓河。王庄水库距离本井田南侧边界约 0.6km。

7.1.2 周边污染源调查

调查范围内工业污染源主要为大通煤业矿以及附近四座煤矿（山西煤炭运销集团首阳煤业有限公司、山西煤炭运销集团盛泰煤业有限公司、山西高平科兴游仙山煤业有限公司、山西煤炭运销集团神农煤业有限公司），合作洗煤厂（高平市和通清洁能源有限公司）及周边小洗煤厂；生活污染源主要是河道沿岸村庄未经处理的生活污水以及村民向河道内倾倒生活垃圾；面源主要是农业污染源，雨季地表径流携带农药、化肥等沿沟谷汇入河流。

7.1.3 地表水敏感目标调查

石岩河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，调查范围内未划分地表水水源地等敏感目标。

7.1.4 地表水环境质量现状监测

1、监测布点及时间

本次验收调查对石岩河、王村水库水质进行采样监测，断面布置详见监测布点图 7.1-1。监测时间为 2019 年 3 月 29~31 日。

2、监测项目及监测要求

地表水监测项目与监测要求见表 7.1-1。

表 7.1-1　地表水环境监测项目一览表

编号	断面名称	监测项目	监测频次
1	矿井排水入石岩河上游 500m 处	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、总氮、硫化物、砷、汞、锰、铁、六价铬、石油类、高锰酸钾指数、挥发酚、氟化物、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等共 17 项，同步监测各断面的水温、流量。	连续监测 3 天，每天采样 1 次
2	矿井排水入石岩河下游 500m 处		
3	石岩河汇入王村水库处		
4	王村水库		

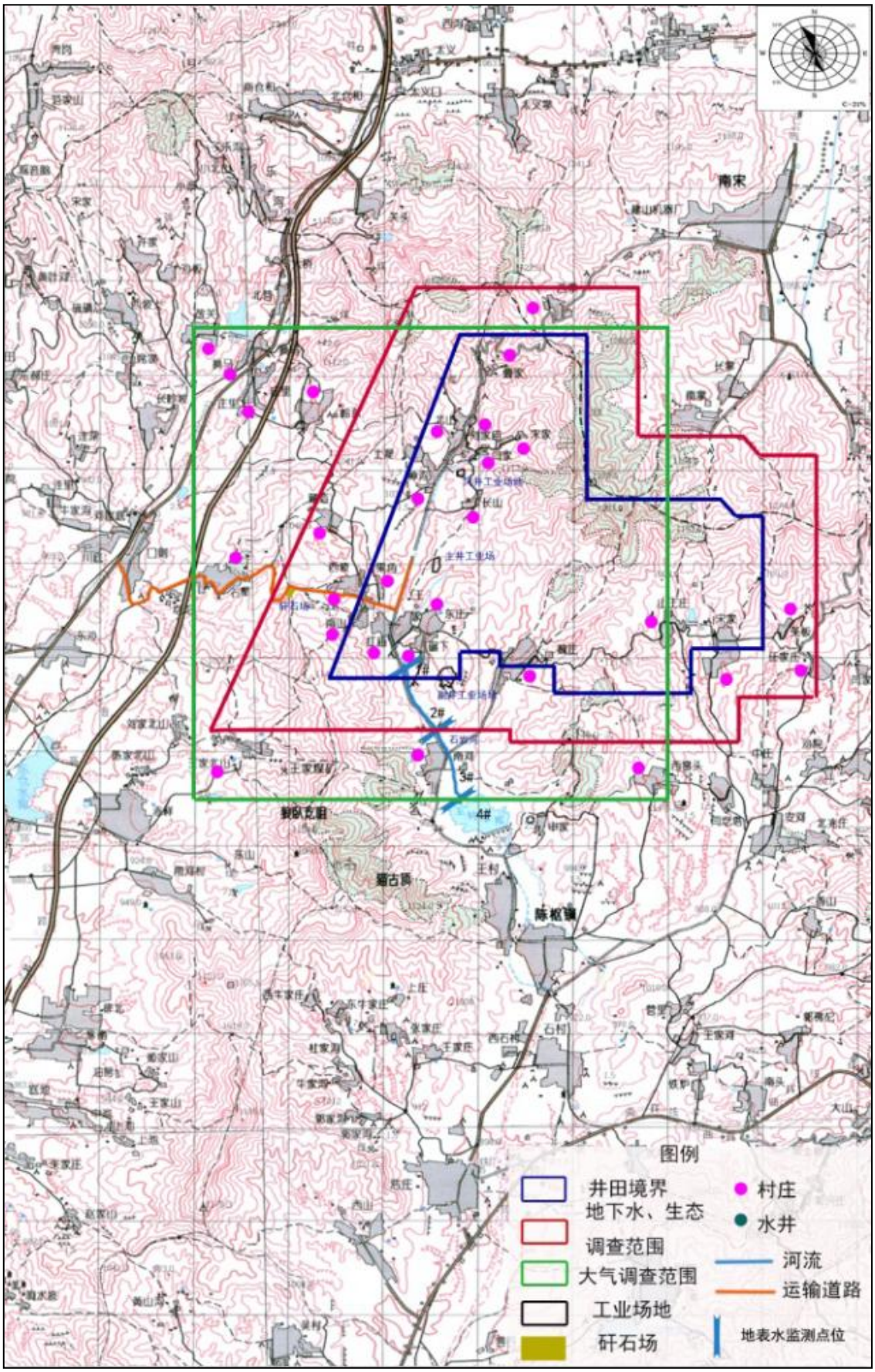


图 7.1-1　地表水监测断面布置图

3、采样及分析方法

采样、分析方法按有关标准和监测技术规范执行。

4、监测结果及达标情况分析

由于监测期间矿井排水入石岩河上游 500m 处河床干涸无水，因此未对 1#断面进行采样监测。地表水监测结果及水质达标情况分析详见表 7.1-2~表 7.1-4。

1#断面（矿井排水入石岩河上游500m处）

表 7.1-2　地表水监测结果表（2019.03.29）

序号	监测项目	单位	矿井排水入石岩河下游500m 处	石岩河汇入王村水库处	王村水库
1	pH 值	/	7.97	8.32	8.28
	标准限值	/	6-9	6-9	6-9
	单项判定	/	达标	达标	达标
2	高锰酸盐指数	mg/L	1.80	1.96	2.47
	标准限值	mg/L	≤10	≤10	≤10
	单项判定	/	达标	达标	达标
3	化学需氧量（COD）	mg/L	17	18	18

	标准限值	mg/L	≤30	≤30	≤30
	单项判定	/	达标	达标	达标
4	生化需氧量（BOD_5）	mg/L	4.5	4.1	4.6
	标准限值	mg/L	≤6	≤6	≤6
	单项判定	/	达标	达标	达标
5	氨氮	mg/L	0.711	0.556	0.382
	标准限值	mg/L	≤1.5	≤1.5	≤1.5
	单项判定	/	达标	达标	达标
6	总氮	mg/L	1.79	1.71	1.09
	标准限值	mg/L	≤1.5	≤1.5	≤1.5
	单项判定	/	超标	超标	超标
7	铁	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.3	≤0.3	≤0.3
	单项判定	/	达标	达标	达标
8	锰	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.1	≤0.1	≤0.1
	单项判定	/	达标	达标	达标
9	氟化物	mg/L	0.379	0.400	0.401
	标准限值	mg/L	≤1.5	≤1.5	≤1.5
	单项判定	/	达标	达标	达标
10	砷	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	单项判定	/	达标	达标	达标
11	汞	mg/L	0.00005	0.00009	0.00005
	标准限值	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.001

	单项判定	/	达标	达标	达标
12	六价铬	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	单项判定	/	达标	达标	达标
13	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.01	≤0.01	≤0.01
	单项判定	/	达标	达标	达标
14	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.3	≤0.3	≤0.3
	单项判定	/	达标	达标	达标
15	硫化物	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.5	≤0.5	≤0.5
	单项判定	/	达标	达标	达标
16	粪大肠菌群	（个/L）	3.3×10^3	5.4×10^3	3.5×10^3
	标准限值	（个/L）	≤20000	≤20000	≤20000
	单项判定	/	达标	达标	达标
17	石油类	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.5	≤0.5	≤0.5
	单项判定	/	达标	达标	达标
18	水温	℃	14.7	14.5	13.0
19	流量	m^3/s	0.30	0.35	——

备注：矿井排水入石岩河上游 500m 范围处无水流，无法采样监测。pH 值无量纲，“ND”表示未检出。

表 7.1-3　地表水监测结果表（2019.03.30）

序号	监测项目	单位	矿井排水入石岩河下游500m 处	石岩河汇入王村水库处	王村水库
1	pH 值	/	7.89	8.56	8.14
	标准限值	/	6-9	6-9	6-9
	单项判定	/	达标	达标	达标
2	高锰酸盐指数	mg/L	1.66	1.78	2.49
	标准限值	mg/L	≤10	≤10	≤10
	单项判定	/	达标	达标	达标
3	化学需氧量（COD）	mg/L	17	19	18
	标准限值	mg/L	≤30	≤30	≤30
	单项判定	/	达标	达标	达标
4	生化需氧量（BOD_5）	mg/L	4.1	3.5	4.7
	标准限值	mg/L	≤6	≤6	≤6
	单项判定	/	达标	达标	达标
5	氨氮	mg/L	0.767	0.608	0.346
	标准限值	mg/L	≤1.5	≤1.5	≤1.5
	单项判定	/	达标	达标	达标
6	总氮	mg/L	1.67	1.83	1.15
	标准限值	mg/L	≤1.5	≤1.5	≤1.5
	单项判定	/	超标	超标	超标
7	铁	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.3	≤0.3	≤0.3
	单项判定	/	达标	达标	达标
8	锰	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.1	≤0.1	≤0.1
	单项判定	/	达标	达标	达标

9	氟化物	mg/L	0.367	0.391	0.366
	标御限值	mg/L	≤1.5	≤1.5	≤1.5
	单项判定	/	达标	达标	达标
10	砷	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	单项判定	/	达标	达标	达标
11	汞	mg/L	0.00005	0.00008	0.00005
	标御限值	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.001
	单项判定	/	达标	达标	达标
12	六价铬	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	单项判定	/	达标	达标	达标
13	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.01	≤0.01	≤0.01
	单项判定	/	达标	达标	达标
14	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.3	≤0.3	≤0.3
	单项判定	/	达标	达标	达标
15	硫化物	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.5	≤0.5	≤0.5
	单项判定	/	达标	达标	达标
16	粪大肠菌群	（个/L）	1.6×10^4	1.8×10^4	1.4×10^4
	标御限值	（个/L）	≤20000	≤20000	≤20000
	单项判定	/	达标	达标	达标
17	石油类	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.5	≤0.5	≤0.5
	单项判定	/	达标	达标	达标

18	水温	℃	14.3	14.4	12.9
19	流量	m^3/s	0.28	0.32	——

备注：矿井排水入石岩河上游 500m 范围处无水流，不监测。pH 值无量纲，“ND”表示未检出。

表 7.1-4　地表水监测结果表（2019.03.31）

序号	监测项目	单位	矿井排水入石岩河下游500m 处	石岩河汇入王村水库处	王村水库
1	pH 值	/	7.92	8.17	8.13
	标准限值	/	6-9	6-9	6-9
	单项判定	/	达标	达标	达标
2	高锰酸盐指数	mg/L	1.46	1.71	1.38
	标准限值	mg/L	≤10	≤10	≤10
	单项判定	/	达标	达标	达标
3	化学需氧量（COD）	mg/L	16	17	19
	标准限值	mg/L	≤30	≤30	≤30
	单项判定	/	达标	达标	达标
4	生化需氧量（BOD_5）	mg/L	4.8	4.1	5.1
	标准限值	mg/L	≤6	≤6	≤6
	单项判定	/	达标	达标	达标
5	氨氮	mg/L	0.675	0.583	0.334
	标准限值	mg/L	≤1.5	≤1.5	≤1.5
	单项判定	/	达标	达标	达标
6	总氮	mg/L	1.91	1.82	1.23
	标准限值	mg/L	≤1.5	≤1.5	≤1.5
	单项判定	/	超标	超标	超标
7	铁	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.3	≤0.3	≤0.3
	单项判定	/	达标	达标	达标

8	锰	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.1	≤0.1	≤0.1
	单项判定	/	达标	达标	达标
9	氟化物	mg/L	0.389	0.382	0.396
	标御限值	mg/L	≤1.5	≤1.5	≤1.5
	单项判定	/	达标	达标	达标
10	砷	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	单项判定	/	达标	达标	达标
11	汞	mg/L	0.00006	0.00009	0.00009
	标御限值	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.001
	单项判定	/	达标	达标	达标
12	六价铬	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	单项判定	/	达标	达标	达标
13	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.01	≤0.01	≤0.01
	单项判定	/	达标	达标	达标
14	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.3	≤0.3	≤0.3
	单项判定	/	达标	达标	达标
15	硫化物	mg/L	ND	ND	ND
	标御限值	mg/L	≤0.5	≤0.5	≤0.5
	单项判定	/	达标	达标	达标
16	粪大肠菌群	（个/L）	1.4×10^4	1.7×10^4	1.3×10^4
	标御限值	（个/L）	≤20000	≤20000	≤20000
	单项判定	/	达标	达标	达标

17	石油类	mg/L	ND	ND	ND
	标准限值	mg/L	≤0.5	≤0.5	≤0.5
	单项判定	/	达标	达标	达标
18	水温	℃	14.3	14.4	12.9
19	流量	m^3/s	0.28	0.32	——

备注：矿井排水入石岩河上游 500m 范围处无水流，不监测。pH 值无量纲，“ND”表示未检出。

由表 7.1-2~表 7.1-4 可知，3 月 29、30、31 日矿井排水入石岩河下游 500m 处、石岩河汇入王村水库处、王村水库地表水监测指标除总氮外均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水质标准，本项目生产并未给区域地表水水质带来不良影响。

7.2 地表水环境影响调查

7.2.1 施工期地表水环境影响调查

本次矿井兼并重组整合工程施工区域集中在主、副井工业场地、风井场地和矸石场内。环评要求：1、应先期建设矿井水处理站，满足“达标排放”要求；井下水处理站尚未建设时，矿井水经临时沉淀池沉淀后，用于地面工程拌料、施工机械清洗等用水要求，也可用于施工场地和道路降尘洒水；2、工程建设期应设置生活污水临时集中收集池，经过除油、沉淀等简易处理后用于场地洒水抑尘，不得随地泼洒。施工人员集中居住地应设防渗旱厕，并经常喷洒灭蝇药剂；3、对露天堆放的施工材料、土堆、沙堆等要用棚布覆盖，避免在下雨天物料随雨水流失，产生不必要的污染。4、工程建设中应重点加强监督管理，且应在业主单位、工程监理单位、当地环境保护主管单位的配合下进行。

本项目施工期矿井水经沉淀池沉淀后，用于地面工程拌料、施工机械清洗及施工场地和道路降尘洒水。施工期期间矿井水处理站已投入运营并增设超滤工艺，满足矿井水回用及外排水质要求。

建设期设置生活水沉淀处理系统，建设期后期生活污水进入场地原有生活污水处理站进行处理；施工材料、土堆、沙堆等要用棚布覆盖，工程建设委托山西华厦建筑工程监理有限公司开展了工程环境监理工作，各项工程符

合环境保护部门要求，未对石岩河及王村水库造成影响。

7.2.2 调试运行期地表水环境影响调查

7.2.2.1 水污染源调查

本项目生产期间废水污染源主要是矿井水、生活污水、生产区初期雨水以及锅炉废水。

1、矿井水

验收调查期间，矿井水产生量平均 1249m^3/d，其中，720m^3/d 经处理后回用至井下消防、洒水，120m^3/d 经处理后回用至高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，剩余 409 m^3/d 经处理后达到地表水Ⅲ类标准排入石岩河。

2、生活污水

验收调查期间，工业场地生活污水产生量平均 55m^3/d，经处理后全部回用于厂区绿化，场地、道路洒水（平均 36m^3/d）及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水（平均 19 m^3/d），不外排。

3、生产区初期雨水

根据环评要求，在工业场地内新建 828.8m^3 初期雨水收集池，用于生产区初期雨水收集。

4、锅炉废水

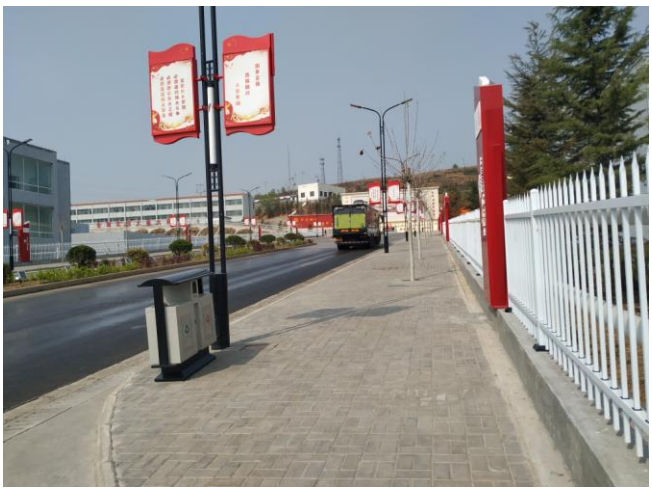
主、副井锅炉房分别修建锅炉废水收集池，锅炉废水收集后用于道路抑尘和地面生产洒水，不外排。

副井锅炉废水收集池　　**主井锅炉废水收集池**

5、项目实际水平衡

验收调查期间，矿井水产生量平均 1249m^3/d，720m^3/d 经处理后回用至井下消防、洒水，409m^3/d 经处理后达到地表水III类标准排入石岩河；工业场地生活污水产生量平均 55m^3/d，经处理后平均 36m^3/d 回用于厂区绿化，场地、道路洒水（矿方已配置一台容量 12m^3 洒水车，用于厂区绿化，场地、道路洒水）；生活水（平均 19m^3/d）、矿井水（平均 120m^3/d）共计 139m^3/d 经处理后回用至高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，经调查，高平市和通清洁能源有限公司生产补充水量约为 176m^3/d，大通煤业生活水、矿井水回用至高平市和通清洁能源有限公司容量有保证。

调查期间项目实际给排水平衡图见图 7.2-1。



洒水车洒水作业

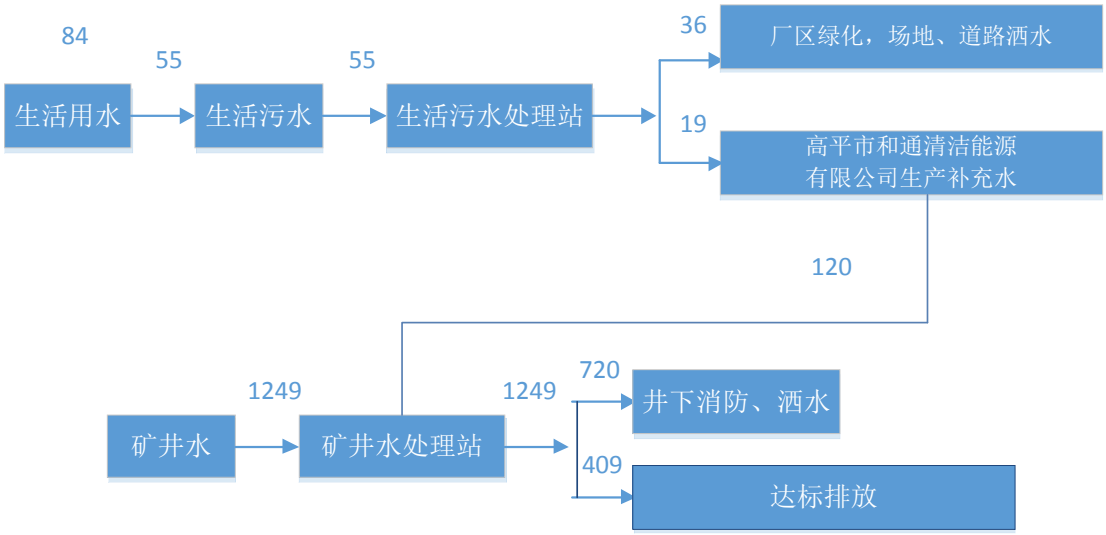


图 7.2-1　验收调查期间水平衡图（单位：m^3/d）

7.2.2.2 水污染治理措施调查

1、矿井水处理站设施调查

（1）处理工艺及规模满足性分析

环评要求：井下水处理设 2 套一元化净水器，处理站规模为 2×1400m^3/d；采用调节、中和、混凝、沉淀、过滤、消毒、活性炭深度处理的处理工艺，处理后的井下排水水质符合《井下消防、洒水水质标准》和《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 2 规定的新（改、扩）建生产线排放限值，部分用于地面生产生活，其余部分达标排放，排入石岩河。

验收阶段：建设 1 座矿井水处理站，一体化净水装置处理能力为 140m^3/h，超滤装置处理能力为 130m^3/h，处理站处理能力为 3120m^3/d；处理工艺为“调节、中和、混凝、沉淀、过滤、消毒+活性炭吸附+超滤+消毒”，处理后的矿井水回用执行《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）中井下消防洒水水质要求及《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 的规定；排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准排入石岩河。

矿井水处理工艺流程见图 7.2-2。

验收监测期间，矿井水实际平均产生量 1249 m^3/d，处理负荷 40.03%，设计规模能够满足要求。

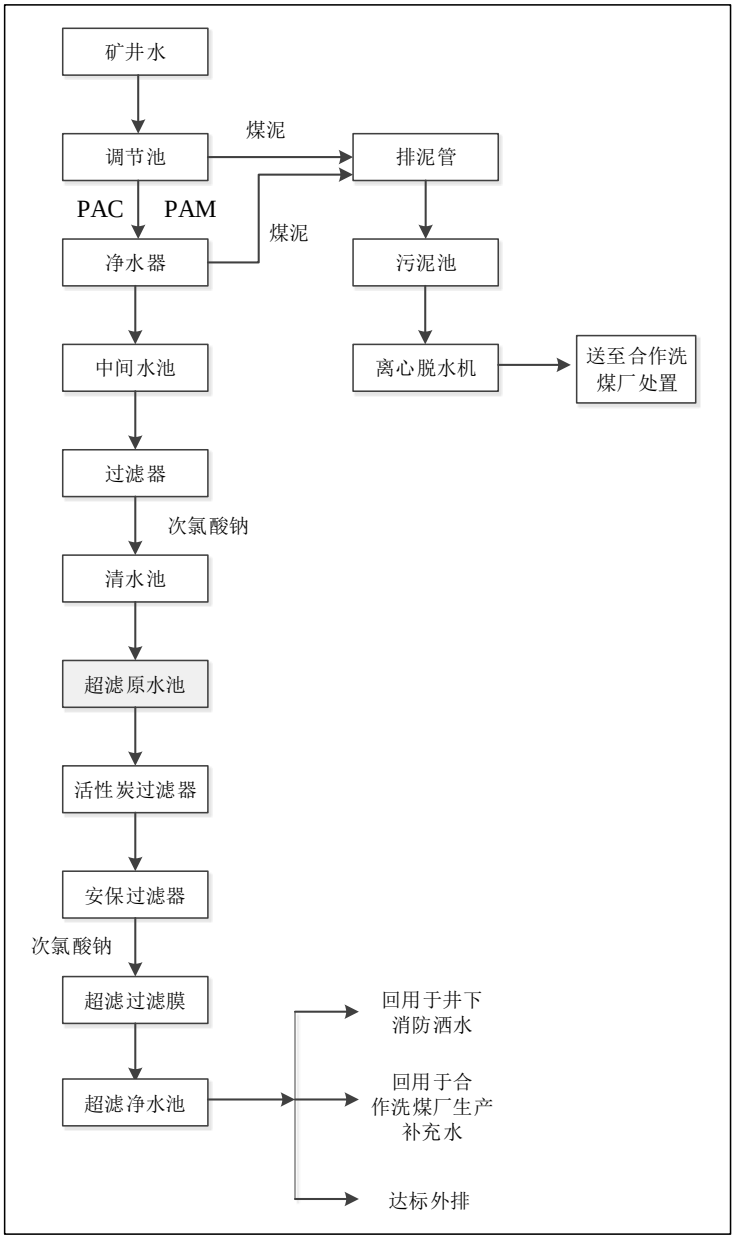


图 7.2-2　矿井水处理装置工艺流程示意图

矿井水处理站主要构筑物及设备：

表 7.2-1　矿井水处理站主要构筑物及设备一览表

序号	名称	规格及型号	数量
1	矿井水调节池提升水泵	Q=70m^3/h，H=18m，N=5.5kW	3 台
2	矿井水 1#调节池	2000m^3	1 座
3	矿井水 2#调节池	6.0m×20.0m×5.0m	1 座
4	矿井水中间水池	3.5m×5.0m×3.5m	1 座
5	矿井水清水池	7.5m×5.0m×3.5m	1 座
6	矿井水一体化净水器	70m^3	2 台

7	矿井水中间水池提升水泵	Q=70m^3/h，H=18m，N=5.5kW	3 台
8	过滤器反洗水泵	Q=240m^3/h，H=22m，N=22kW	2 台
9	污泥箱	1.5m×1.5m×2.1m	1 套
10	离心脱水机	处理量 5-15m^3/h	1 台
11	PAC 加药装置	加药量 0.20L/min	2 套
12	PAM 加药装置	加药量 0.50L/min	2 套
13	消毒加药装置	加药量 0.10L/min	
14	超滤原水池	320m^3	1 座
15	超滤原水泵	Q=65m3/h P=0.32Mpa N=11kW	4 台（两备两用）
16	活性炭过滤器	Q=65m^3/h	2 台
17	过滤器反洗水泵	Q=180m^3/h P=0.29Mpa N=22kW	2 台
18	超滤装置	Q=65m^3/h/套	2 套
19	次氯酸钠加药装置	容积 1000L	2 台
20	柠檬酸加药装置	容积 1000L	2 台
21	超滤产水池	200m^3	1 座
22	超滤反洗泵	Q=130m^3/h P=0.24Mpa N=15kW	2 台
23	超滤化学清洗装置	Q=60m^3/h P=0.30Mpa N=11kW	1 台

一体化净水器

过滤器

加药装置

卧式螺旋沉降离心机

超滤设备

超滤净水池

（3）矿井水综合利用调查

调查期间，矿井水产生量平均 1249m^3/d，其中，720m^3/d 经处理后回用至井下消防、洒水，120m^3/d 经处理后回用至高平市和通清洁能源有限公司作为生产补充水，剩余 409m^3/d 经处理后达到地表水Ⅲ类标准排入石岩河。矿井水综合利用率 67.33%。

2、生活污水处理站调查

（1）处理规模及工艺流程调查

环评要求：设计采用地埋式二级生化污水处理设备，处理工艺为生物接触氧化法+过滤+消毒处理工艺，处理规模为 240m^3/d，处理后回用于夏季厂区绿化，多余部分外排。

验收阶段：副井工业场地设 1 座地埋式生活污水处理站（主井少量工作人员食宿、洗浴均在副井工业场地，主井工业场地不产生生活污水），规模 240m^3/d，采用 A/O 法+过滤、消毒、活性炭吸附处理工艺，处理后全部回用于场地、道路洒水、绿化用水及高平市和通清洁能源有限公司生产补充水，不外排。目前已建设生活污水回用于高平市和通清洁能源有限公司生产补充水蓄水池、泵

房及管路。

验收监测期间，生活污水实际平均产生量 55m^3/d，处理负荷 22.92%，设计规模能够满足要求。

生活污水处理站工艺流程见图 7.2-3。

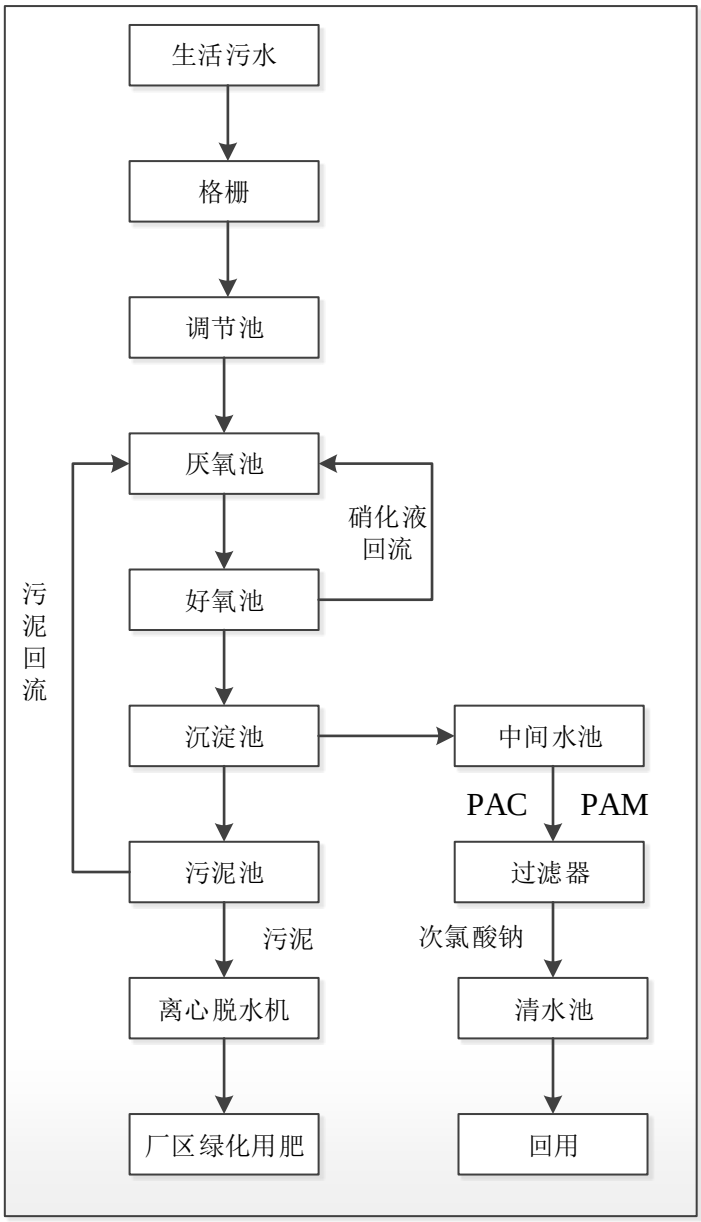


图 7.2-3　工业场地生活污水处理站工艺流程示意图

生活污水处理站主要构筑物及设备

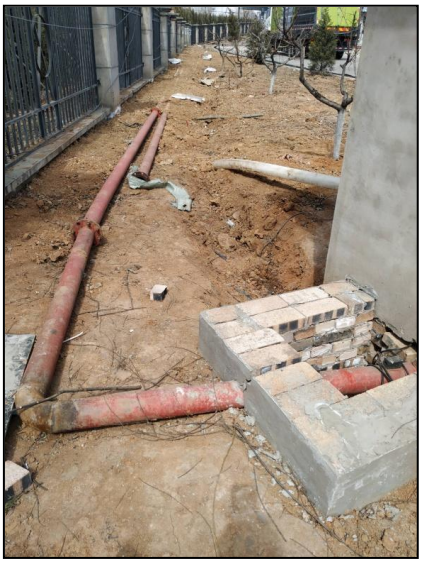
表 7.2-2　生活污水处理站主要构筑物及设备一览表

序号	名称	规格及型号	数量
1	生活污水调节池	6.5m×3.0m×3.5m	1 座
2	生活污水清水池	4.5m×3.0m×3.5m	1 座

3	人工格栅	栅距 20mm，栅宽 800mm	1 台
4	提升泵	Q=12m^3/h,H=14m，N=1.1km	2 台
5	一体化处理设备	处理量 120m^3/h	2 台
6	鼓风机	Q =2.56m^3/min,P=44.1kpa,N=4.0km	2 台
7	过滤器	5m^3/h	2 套
8	过滤器反洗水泵	Q=40m^3/h,H=25m，N=5.5km	2 套
9	PAC 加药系统	φ710×710，搅拌机功率 0.75kw，加药泵 0.25kw，Q=0.21L/min	1 套
10	PAM 加药系统	φ710×710，搅拌机功率 0.75kw，加药泵 0.25kw，Q=0.21L/min	1 套
11	次氯酸钠加药系统	φ710×710，搅拌机功率 0.75kw，加药泵 0.25kw，Q=0.21L/min	1 套

加药装置

地埋式一体化处理设备



生活水回用于洗煤厂管线

过滤装置

生活污水回用于洗煤厂蓄水池及泵房

（3）生活污水综合利用调查

验收调查期间，工业场地生活污水产生量平均 55m^3/d，经处理后全部回用于厂区绿化，场地、道路洒水（平均 36m^3/d）及高平市和通清洁能源有限公司作为生产补充水（平均 19m^3/d），不外排。生活污水综合利用率达 100%。

3、初期雨水收集池

环评要求：在主井工业广场内设初期雨水收集管道及初期雨水收集沉淀池，根据主井工业场地汇水面积，容积为 230m^3，将初期雨水收集经沉淀后用于洒水抑尘，以防止含污染物较高的初期雨水对河流造成污染。

验收阶段：现场调查，在主井工业场地南侧地势低洼处设置 1 座 828.8m^3 初期雨水收集池，用于初期雨水的收集，收集到的含煤雨水经沉淀后回用于合作洗煤厂。初期雨水收集池规范设置旁路及转换隔板。

初期雨水收集池

转换隔板

雨水回用于合作洗煤厂管路

4、锅炉废水

环评要求：用于道路抑尘和地面生产洒水。

验收阶段：主、副井锅炉房设置锅炉废水收集、沉淀后，回用于道路抑尘和地面生产洒水。

5、排污口规范化建设

本项目矿井水经矿井水处理站处理后部分回用于井下消防、洒水及高平市和通清洁能源有限公司作为生产补充水，剩余达到地表水 III 类标准排入石岩河；生活污水经生活污水处理站处理后全部回用，不外排。本企业设置 1 个废水总排口（DW001），坐标 E113°1'11.68"，N35°52'30.32"。总排口安装废水在线自动监测设备一套，已与晋城市生态环境局高平分局、晋城市生态环境局、山西省生态环境厅联网，正在开展验收工作。采样点和标识牌已按规范设置，达到排污口规范化建设技术要求。

验收要求：总排口废水在线自动监测设备尽快完成验收工作，污水处理站加强绿化、硬化，防止扬尘进入废水总排口水渠。

在线监测设备

废水总排口

4、环评其他要求

环评要求本项目工业场地、运输道路需进行硬化处理，及时进行清扫；工业

广场应建立完善的防洪及排水设施；矸石填埋时应将沟底夯实做防渗处理，矸石应逐层压实覆土；制定严格的规章制度和运行管理制度，保证污水处理设施正常运行；进一步做好地质水文勘察，严格按照“有疑必探、先探后采”的原则进行；

验收阶段，本项目主、副、风井已完成硬化及绿化，主、副井修建排水沟、排洪沟；矸石沟底夯实做防渗处理，逐层进行堆置，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，已完成覆土绿化复垦；矿方制定了污水处理站岗位责任制、操作规程、药品管理、维护检修等制度，确保污水处理设施正常运转。煤矿开采时，严格按照“有疑必探、先探后采”的原则进行地质水文勘察工作，未对地表水水质水量造成影响。

7.2.3 水污染源监测

1、矿井水处理站水质监测

（1）监测布点及时间

山西同源国益环境监测有限公司于 2019 年 03 月 29~30 日，在矿井水处理站处理设施进水口、一级处理装置出水口、总排口（水质与回用于洗煤厂、井下消防洒水处水质一致）分别布设监测点对矿井水处理装置进行监测。

（2）监测项目及监测要求

矿井水监测项目与监测要求见表 7.2-1。

表 7.2-3　矿井水监测点位、监测项目及监测频次

监测对象		监测项目	监测频率
矿井水	矿井水处理站处理设施进水口	地表水环境质量标准中表 1 内 24 项，再加铁、锰、悬浮物含量、浊度、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、大肠菌群，同时测定流量、水温	连续 2 天每天 4 次
	矿井水处理站一级处理装置出水口	地表水环境质量标准中表 1 内 24 项，再加铁、锰、悬浮物含量、浊度、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、大肠菌群，同时测定流量、水温	
	总排口	地表水环境质量标准中表 1 内 24 项，再加铁、锰、悬浮物含量、浊度、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、大肠菌群，同时测定流量、水温	

（3）采样及分析方法

采样、分析方法按有关标准和监测技术规范执行。

（4）监测结果及矿井水水质达标情况分析

矿井水处理站监测结果详见表 7.2-4。

由表 7.2-4 可知，矿井水处理站总排口（水质与回用于洗煤厂、井下消防洒水处水质一致）水质浓度均满足《煤矿井下消防洒水设计规范》中井下消防洒水水质要求及《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 的规定及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 7.2-4　矿井水处理站监测结果

监测位置	监测项目	监测结果				监测结果				标准值	达标情况
		2019.03.29				2019.03.30					
矿井水处理站处理设施进水口	pH 值	8.02	7.89	8.18	7.91	7.91	8.19	7.85	8.31	/	/
	溶解氧	8.81	8.98	8.98	8.83	9.12	8.98	9.28	9.14	/	/
	高锰酸盐指数	1.55	1.51	1.64	1.47	1.66	1.51	1.49	1.56	/	/
	化学需氧量（COD）	31	33	35	35	32	38	34	32	/	/
	生化需氧量（BOD_5）	8.3	8.5	9.0	8.7	8.2	7.8	8.9	8.7	/	/
	氨氮	0.217	0.303	0.293	0.225	0.253	0.286	0.306	0.264	/	/
	总磷	0.058	0.066	0.072	0.062	0.042	0.051	0.062	0.048	/	/
	总氮	2.18	2.07	2.23	2.11	2.28	2.49	2.07	2.34	/	/
	铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	氟化物	0.436	0.482	0.539	0.455	0.465	0.446	0.535	0.499	/	/
	硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	汞	0.00014	0.00013	0.00010	0.00012	0.00015	0.00012	0.00015	0.00011	/	/
	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	浊度	8	10	9	8	9	9	8	9	/	/
	悬浮物	0.026	0.024	0.027	0.023	0.023	0.026	0.024	0.027	/	/

	总硬度	359	362	346	363	363	354	348	358	/	/
	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	阴离子表面活性剂	0.066	0.074	0.061	0.069	0.081	0.064	0.075	0.056	/	/
	硫化物	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.008	0.009	0.006	/	/
	大肠菌群	3.5×10^4	2.1×10^4	2.8×10^4	2.4×10^4	5.4×10^4	3.5×10^4	4.3×10^4	3.5×10^4	/	/
	粪大肠菌群	1.1×10^4	1.6×10^4	1.3×10^4	1.7×10^4	3.3×10^4	2.4×10^4	3.5×10^4	2.8×10^4	/	/
	石油类	0.39	0.18	0.39	0.22	0.28	0.31	0.22	0.18	/	/
	水温	12.8	12.8	12.5	12.7	12.6	12.7	12.4	12.6	/	/
	流量	1167				1252				/	/
矿井水处理站一级处理装置出水口	pH 值	8.09	8.20	7.81	7.79	7.87	8.11	8.21	7.97	/	/
	溶解氧	9.22	9.46	9.51	9.09	9.52	9.32	9.16	9.10	/	/
	高锰酸盐指数	0.99	1.02	0.97	0.92	0.89	0.88	0.77	0.93	/	/
	化学需氧量（COD）	15	20	19	18	17	14	18	15	/	/
	生化需氧量（BOD_5）	4.6	5.9	4.9	4.4	4.9	3.8	4.5	4.5	/	/
	氨氮	0.108	0.133	0.194	0.175	0.119	0.133	0.144	0.111	/	/
	总磷	0.026	0.035	0.031	0.038	0.018	0.033	0.020	0.036	/	/
	总氮	1.88	2.03	2.06	1.90	1.92	1.86	1.75	1.96	/	/
	铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	氟化物	0.449	0.427	0.383	0.418	0.419	0.398	0.488	0.500	/	/
	硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/

	砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	汞	0.00008	0.00012	0.00006	0.00009	0.00011	0.00009	0.00010	0.00009	/	/
	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	浊度	4	4	4	4	4	3	4	4	/	/
	悬浮物	0.012	0.010	0.013	0.011	0.008	0.010	0.012	0.009	/	/
	总硬度	364	363	367	360	369	371	363	362	/	/
	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	阴离子表面活性剂	0.063	0.066	0.073	0.067	0.080	0.076	0.082	0.071	/	/
	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	大肠菌群	310	430	260	360	330	390	440	320	/	/
	粪大肠菌群	2.3×10^2	3.3×10^2	2.6×10^2	2.1×10^2	2.8×10^2	3.4×10^2	2.4×10^2	2.7×10^2	/	/
	石油类	0.11	0.10	0.09	0.07	0.10	0.08	0.07	0.08	/	/
	水温	13.0	13.1	12.7	13.3	12.9	13.1	12.6	13.4	/	/
	流量	1167				1252				/	/
总排口	pH 值	8.18	8.29	7.95	7.85	8.36	7.88	8.15	7.75	6-9	达标
	溶解氧	9.16	9.26	9.53	9.45	8.88	8.98	9.57	9.75	≥5	达标
	高锰酸盐指数	0.58	0.62	0.53	0.66	0.41	0.52	0.57	0.49	≤6	达标

	化学需氧量（COD）	9	11	10	10	10	11	13	13	≤20	达标
	生化需氧量（BOD_5）	3.0	2.4	3.2	3.3	2.8	2.7	3.9	3.6	≤4	达标
	氨氮	0.117	0.080	0.097	0.064	0.072	0.097	0.114	0.103	≤1	达标
	总磷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2	达标
	总氮	1.67	1.71	1.79	1.85	1.77	1.50	1.84	1.36	≤1	不考核
	铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1	达标
	锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1	达标
	氟化物	0.448	0.480	0.397	0.413	0.426	0.374	0.442	0.424	≤1	达标
	硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01	达标
	砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.0001	达标
	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	达标
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3	达标
	锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1	达标
	浊度	2	2	2	2	2	2	2	2	≤5	达标
	悬浮物	0.011	0.013	0.009	0.012	0.009	0.012	0.010	0.008	≤80	达标
	总硬度	359	362	346	363	361	364	368	364	≤500	达标
	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2	达标
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	达标
	阴离子表面活性剂	0.052	0.064	0.057	0.065	0.056	0.070	0.067	0.072	≤0.2	达标

	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2	达标
	大肠菌群	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜3	达标
	粪大肠菌群	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3	≤10000	达标
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	水温	12.8	12.8	12.5	12.7	13.5	13.6	13.5	12.8	/	/
	流量	404				409				/	/
执行标准		每项监测指标标准限值取《煤矿井下消防洒水设计规范》井下消防洒水水质要求、《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准中最严值									

备注：MPN/L 等同于个/L

2、生活污水处理站水质监测

（1）监测布点及时间

山西同源国益环境监测有限公司于 2019 年 03 月 30~31 日，在生活污水处理站的进口、出口分别布设 1 个监测点。

（2）监测项目及监测要求

生活污水监测项目与监测要求见表 7.2-5。

表 7.2-5　生活污水监测布点、监测项目及监测频次

监测对象		监测项目	监测频率
生活污水	污水处理装置进、出口	pH、悬浮物含量、溶解性总固体、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、BOD_5、COD、氨氮、氟化物、挥发酚、动植物油、LAS、硫化物、溶解氧、锰、铁、粪大肠菌群、总大肠菌群，同时测定流量、水温	连续 2 天每天 4 次

（3）采样及分析方法

采样、分析方法按有关标准和监测技术规范执行。

（4）监测结果

工业场地生活污水处理站进、出水口监测结果及达标情况分析详见表 7.2-6。

由表 7.2-6 可以看出，工业场地生活污水处理站出口水质各项污染物浓度均达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中道路清扫、城市绿化标准及《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 的规定限值。

表 7.2-6　生活污水处理站监测结果

监测位置	监测项目	监测结果				监测结果				标准值	达标情况
		2019.03.29				2019.03.30					
生活污水进口	pH 值	7.83	7.79	8.05	8.10	7.56	8.08	7.81	8.19	/	/
	悬浮物	0.083	0.086	0.081	0.084	0.086	0.084	0.087	0.083	/	/
	溶解氧	9.38	9.31	9.09	9.48	8.98	9.01	9.10	9.06	/	/
	化学需氧量（COD）	257	249	254	264	245	279	250	245	/	/
	生化需氧量（BOD_5）	53.7	63.9	68.6	68.9	75.9	64.0	70.8	69.2	/	/
	氨氮	8.67	9.14	9.00	9.44	9.97	9.61	9.06	9.36	/	/
	铁	2.02	2.03	1.95	2.02	1.92	1.91	1.97	1.95	/	/
	锰	0.248	0.262	0.249	0.252	0.252	0.247	0.259	0.250	/	/
	氟化物	0.411	0.401	0.456	0.380	0.491	0.527	0.464	0.406	/	/
	总硬度	498	497	501	495	492	498	497	493	/	/
	溶解性总固体	576	568	564	548	552	558	586	560	/	/
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	阴离子表面活性剂	0.986	1.05	1.12	0.949	0.081	0.064	0.075	0.056	/	/
	硫化物	0.324	0.379	0.335	0.346	0.315	0.360	0.336	0.301	/	/
	总大肠菌群	6.2×10^6	6.9×10^6	6.4×10^6	5.4×10^6	8.1×10^6	6.4×10^6	7.2×10^6	7.6×10^6	/	/
	粪大肠菌群	3.5×10^6	4.3×10^6	3.3×10^6	2.8×10^6	5.4×10^6	6.3×10^6	7.0×10^6	4.9×10^6	/	/
	动植物油	1.20	1.15	1.39	1.11	2.75	1.16	1.99	1.88	/	/
	水温	28.2	28.0	27.2	28.0	27.8	28.0	27.1	27.9	/	/

	流量	57				60				/	/
生活污水出口	pH 值	7.60	7.51	8.01	7.94	7.47	7.83	8.16	7.99	6-9	达标
	悬浮物	0.055	0.057	0.052	0.054	0.059	0.056	0.058	0.054	≤80	达标
	溶解氧	8.95	9.06	9.45	9.38	9.46	9.32	9.14	9.20	≥1.0	达标
	化学需氧量（COD）	39	38	42	43	42	43	40	40	/	/
	生化需氧量（BOD_5）	9.6	9.5	11.4	11.1	10.1	9.2	8.1	8.4	≤15	达标
	氨氮	1.81	1.67	1.88	1.94	1.82	1.97	1.89	2.00	≤10	达标
	铁	0.432	0.441	0.443	0.447	0.817	0.841	0.810	0.768	/	/
	锰	0.066	0.054	0.060	0.048	0.039	0.046	0.048	0.051	/	/
	氟化物	0.448	0.480	0.397	0.413	0.318	0.299	0.350	0.389	/	/
	总硬度	410	408	412	409	411	414	408	416	≤500	达标
	溶解性总固体	474	460	502	464	482	496	496	480	≤1000	达标
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	阴离子表面活性剂	0.278	0.283	0.300	0.292	0.339	0.260	0.326	0.295	≤1.0	达标
	硫化物	0.096	0.125	0.104	0.099	0.137	0.117	0.099	0.105	/	/
	总大肠菌群	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜3	达标
	粪大肠菌群	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3	＜3	/	/
	动植物油	0.24	0.33	0.21	0.18	0.31	0.20	0.13	0.11	/	/
	水温	17.4	17.5	17.8	17.0	17.0	17.2	17.7	16.8	/	/
	流量	57				60				/	/
执行标准		每项监测指标标准限值取《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）道路清扫、城市绿化标准及《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 中最严值									

7.3 环境保护措施有效性分析

1、施工期

本项目施工期矿井水经沉淀池沉淀后，用于地面工程拌料、施工机械清洗及施工场地和道路降尘洒水。施工期期间矿井水处理站已投入运营并增设超滤工艺，满足矿井水回用及外排水质要求。

建设期设置生活水沉淀处理系统，建设期后期生活污水进入场地原有生活污水处理站进行处理；施工材料、土堆、沙堆等要用棚布覆盖，工程建设委托山西华厦建筑工程监理有限公司开展了工程环境监理工作，各项工程符合环境保护部门要求，未对石岩河及王村水库造成影响。

2、调试运行期

本项目废水主要是矿井水、生活污水、初期雨水、锅炉废水。其中初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于合作洗煤厂；锅炉废水收集后用于道路抑尘和地面生产洒水。

根据验收监测报告，矿井水经“调节、中和、混凝、沉淀、过滤、消毒+活性炭吸附+超滤+消毒”处理后出水水质能够满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）中井下消防洒水水质要求及《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 的规定要求及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，部分回用于井下消防、洒水及高平市和通清洁能源有限公司作为生产补充水，剩余达标排入石岩河。矿井水处理设施运行正常，措施有效。

生活污水经生活污水处理站处理后出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中道路清扫、城市绿化标准及《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 的规定要求，全部回用于厂区绿化，场地、道路洒水及高平市和通清洁能源有限公司作为生产补充水，不外排。处理设施运行正常，措施有效。

验收阶段，本项目主、副、风井已完成硬化及绿化，主、副井修建排水沟、排洪沟；矸石沟底夯实做防渗处理，逐层进行堆置，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，已完成覆土绿化复垦；矿方制定了污水处理站岗位责任制、操作规程、药品管理、维护检修等制度，确保污水处理设施正常运转。煤矿开采时，严格按照

“有疑必探、先探后采”的原则进行地质水文勘察工作，未对地表水水质水量造成影响，采取的防护措施有效。

7.4 地表水环境影响调查结论及建议

7.4.1 调查结论

1、本项目施工期矿井水经沉淀池沉淀后，用于地面工程拌料、施工机械清洗及施工场地和道路降尘洒水。施工期期间矿井水处理站已投入运营并增设超滤工艺，满足矿井水回用及外排水质要求。

建设期设置生活水沉淀处理系统，建设期后期生活污水进入场地原有生活污水处理站进行处理；施工材料、土堆、沙堆等要用棚布覆盖，工程建设委托山西华厦建筑工程监理有限公司开展了工程环境监理工作，各项工程符合环境保护部门要求，未对石岩河及王村水库造成影响。

2、调试运行期间，基本按照环评要求落实了各项污染防治措施，已建初期雨水收集池，锅炉废水收集后回用于道路抑尘和地面生产洒水；验收监测期间矿井水处理站、生活污水处理站运行正常，根据验收监测结果，矿井水、生活污水经各自处理装置处理后均能满足回用和达标排放要求，环保措施有效。

3、验收阶段，本项目主、副、风井已完成硬化及绿化，主、副井修建排水沟、排洪沟；矸石沟底夯实做防渗处理，逐层进行堆置，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，已完成覆土绿化复垦；矿方制定了污水处理站岗位责任制、操作规程、药品管理、维护检修等制度，确保污水处理设施正常运转。煤矿开采时，严格按照“有疑必探、先探后采”的原则进行地质水文勘察工作，未对地表水水质水量造成影响，采取的防护措施有效。

7.4.2 验收要求

矿方应加强矿井水处理站及生活污水处理站的日常运行维护工作，完善运行台账，严格按章操作，确保各废水处理设施稳定有效运行，做到废水稳定达标排放。

8 大气环境影响调查

8.1 大气环境现状调查

8.1.1 大气环境功能区划

本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

8.1.2 大气环境质量监测

（1）监测点位

本次验收监测布设 2 个监测点位，各点位及监测项目情况见表 8.1-1。监测点位分布见图 8.1-1。

表 8.1-1　环境空气采样点、项目、频次一览表

序号	监测点位	方位（相对于主井场地）	距离（km）	监测项目	监测频次
1	刘家庙	N	1.2	TSP、SO_2、NO_2、PM_{10}四项，同步记录风向、风速、气温、气压	连续 7 天，TSP 采样每天不少于 24 小时，PM_{10}、SO_2、NO_2采样每天不少于 20 小时
2	山王庄	ES	2.2		

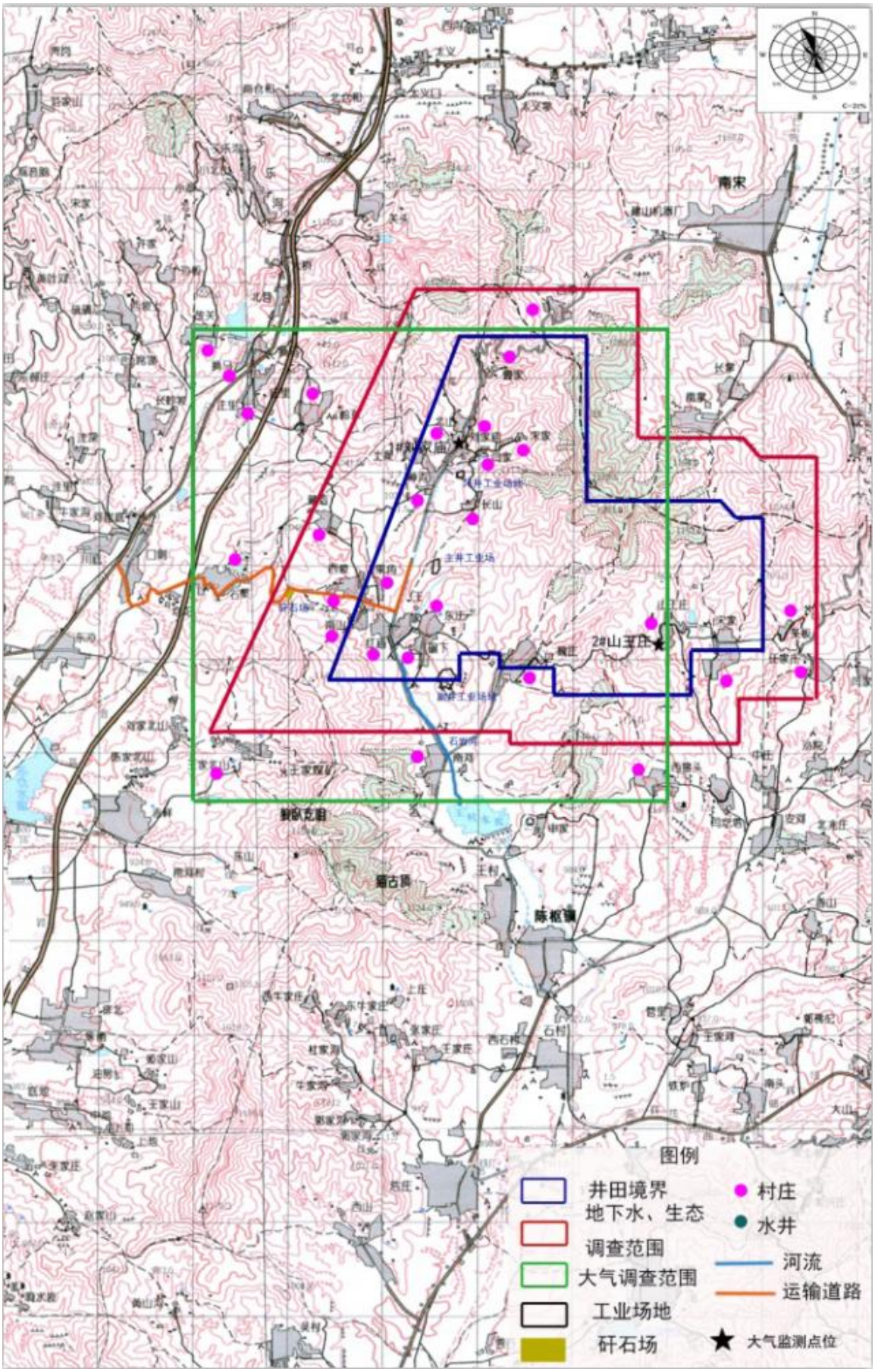


图 8.1-1 监测点位分布图

（2）监测结果与分析

环境空气质量现状监测结果及分析见表 8.1-2。

表 8.1-2　环境空气质量现状监测分析结果

监测点位	监测日期	监测结果			
		TSP μg/m^3	PM_{10} μg/m^3	二氧化硫 μg/m^3	二氧化氮 μg/m^3
刘家庙（1#）	2019.03.29	183	101	81.0	33.9
	2019.03.30	187	99.5	71.1	32.1
	2019.03.31	185	103	96.7	41.4
	2019.04.01	210	97.0	87.3	37.6
	2019.04.02	187	107	83.8	29.3
	2019.04.03	211	106	89.6	44.8
	2019.04.04	219	111	82.3	57.4
标准值	/	300	150	150	80
超标个数	/	0	0	0	0
超标率（%）	/	0	0	0	0
最大浓度占标率（%）	/	73.00	74.00	64.47	71.75
山王庄（2#）	2019.03.29	229	106	53.3	44.9
	2019.03.30	188	113	61.7	34.2
	2019.03.31	220	119	68.1	66.9
	2019.04.01	213	101	46.4	46.4
	2019.04.02	202	117	65.5	35.8

	2019.04.03	209	109	59.3	34.7
	2019.04.04	193	102	74.3	33.2
标准值	/	300	150	150	80
超标个数	/	0	0	0	0
超标率（%）	/	0	0	0	0
最大浓度占标率（%）	/	76.33	79.33	49.53	83.63

环评阶段：监测时间为 2010 年 7 月 11 日---7 月 17 日，连续监测 7 天。根据监测结果，刘家庙、山王庄村 2 个监测点 TSP、PM_{10} 超标，其余 SO_2 和 NO_2 未超标，评价区已经受到 TSP、PM_{10} 的污染。

验收阶段：从监测结果可以看出，区域全部监测点位监测项目均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，与环评阶段相比，区域环境空气质量改善。

8.2 大气环境影响调查

8.2.1 施工期大气环境影响调查

大通煤业本次兼并重组整合项目主要是工业广场的改造以及进行矸石场基础设施建设。上述施工活动的施工范围在工业场地、矸石场场地内。施工期采取设置施工围挡、洒水降尘、散装物料遮盖等防尘措施，通过公众参与调查，施工期扬尘对区域大气环境及周边居民未造成明显不利影响。

经调查，建设单位在施工中基本按照环评要求落实了各项大气污染防护措施，详见表 8.2-1。

表 8.2-1　施工期大气保护措施落实情况一览表

项目区	环评中规定措施	施工中实际采取措施	落实情况	有效性分析
工业场地、矸石场	严格划定施工区域，不能扩大范围；在施工工地设置围挡；基本原材料临时堆棚，用量较大的砂石等原材料要用棚布覆盖，散落物料要经常清理	划定施工区域，设置围挡；基本原材料入库房暂存，砂石等原材料要用棚布覆盖，及时清理散落物	基本落实	措施有效，未造成明显的大气污染
	建设单位应严格要求运输车辆覆盖篷布或利用箱车，且物料不得超载，	运输车辆采用厢式货车；施工期建有洗车平台，对车辆轮胎进行冲洗；运输		

	尽量减少运输过程中的抛撒；车辆出厂前，应将车辆轮胎进行冲洗；对运输道路及时清扫	道路及时清扫		
	配置洒水车辆，可收集利用施工废水在运输道路和工业场地施工区定时洒水	配置 1 台洒水车，对施工期处理后矿井水、生活污水、施工废水收集，用于施工场地及道路洒水		
	建筑垃圾、残土应当及时清运	建筑垃圾清运，施工土方弃土用于矸石场、废弃工业场地绿化覆土		
	避免在大风时作业	在风力 4 级以上天气停止施工作业		
	施工监理单位和有关环保部门应经常检查监督，严格管理。	工程建设委托山西华厦建筑工程监理有限公司开展了工程环境监理工作，各项工程符合环境保护部门要求		

8.2.2 调试运行期大气环境影响调查

8.2.2.1 大气污染源及治理措施调查

本项目大气污染源主要有锅炉烟气、原煤储存、矸石临时储存、原煤输送转载、原煤筛分破碎、运输扬尘等。各污染源污染防治措施详见表 8.2-1。

表 8.2-2　大气污染源及污染防治措施一览表

序号	污染源	主要污染物	实际采取的治理措施	排气筒高度
1	锅炉	氮氧化物，颗粒物，二氧化硫	主副井工业广场各设一座锅炉房，各锅炉房内均设置两台 4t/h 的燃气热水锅炉，锅炉烟囱均为 10.5m，锅炉烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值要求；已制定严格的环保规章制度	4 台锅炉，均为 10.5m
2	原煤储存	颗粒物	主井工业场地内新建 2 座原煤缓冲仓，直径 18m，有效容积共计 10000t。内设洒水、通风设施和机械排风装置和瓦斯监测监控探头；加强管理，科学安排生产与运输计划	/
3	原煤输送转运	颗粒物	皮带走廊和转载跌落点全封闭，设自动喷雾装置；加强日常运行管理，明确各无组织产尘范围的卫生责任制度	/
4	原煤筛分、破碎	颗粒物	1#、2#缓冲仓顶部设全封闭筛分破碎车间，篦条筛、破碎机全封闭，分别通过集尘管连接至位于缓冲仓顶部同 1 台布袋除尘器，布袋除尘器设一根排气筒，排气口距地面 37m	37m（距地面）
5	矸石临时堆存	颗粒物	封闭式建设 10764m^3 矸石临时堆场，设喷雾装置；矿井矸石于临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场	/

			规范处置，已签协议	
6	道路运输扬尘	颗粒物	道路硬化并建设道路绿化带；设专用洒水车，在运输道路定期洒水降尘，保持路面清洁和相对湿度；合作洗煤厂对外运煤汽车采用箱式货车运输的措施；合作洗煤厂设置洗车平台，其运输汽车离开工业场地时，对汽车轮胎经过清洗后方可上路	/

8.2.2.2 污染防治措施调查

1、锅炉烟气治理措施调查

环评要求：主、副井工业场地各新建一座锅炉房，主井锅炉房设置 1 台 4t/h 和 1 台 2t/h 蒸汽锅炉，副井锅炉房设置 2 台 4t/h 蒸汽锅炉和 1 台 2t/h 蒸汽锅炉，燃用本矿 3 号原煤，每台锅炉各配备 1 台高效旋流板湿法脱硫除尘器，除尘效率 95%，脱硫效率 65%，烟囱高度符合标准；制定严格的规章制度，保证脱硫除尘设施长期稳定运行。

验收调查：不再建设燃煤锅炉，主副井工业广场各设一座锅炉房，各锅炉房内均设置两台 4t/h 的燃气热水锅炉，燃气锅炉燃料为煤层气，由高平市堉恒煤层气服务有限公司供气，供气合同及煤层气检测报告见附件。锅炉烟囱均为 10.5m，锅炉烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值要求；已制定严格的环保规章制度。

燃气热水锅炉

燃气热水锅炉排气筒（DA001）

2、原煤储存防尘设施调查

环评要求：新建 3 座原煤筒仓，其中 2 座直径 18m，有效容积均为 6000t，另外 1 座直径 22m，容积 9000t；加强管理，科学安排生产与运输计划。

验收调查：主井工业场地内新建 2 座原煤缓冲仓，直径 18m，有效容积共计 10000t。内设洒水、通风设施和机械排风装置和瓦斯监测监控探头；加强管理，科学安排生产

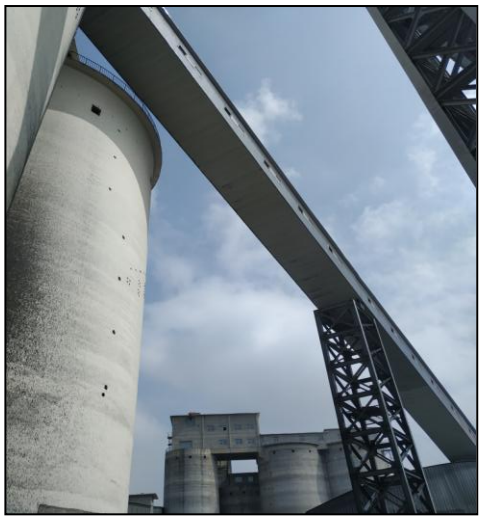
与运输计划。

原煤缓冲仓

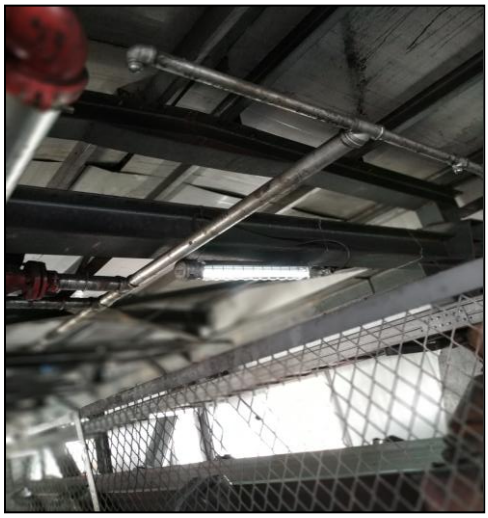
3、原煤输送、转载环节防尘设施调查

环评要求：皮带走廊和转载跌落点全封闭，设洒水装置；加强日常运行管理，明确各无组织产尘范围的卫生责任制度。

验收调查：皮带走廊和转载跌落点全封闭，设自动喷雾装置；加强日常运行管理，明确各无组织产尘范围的卫生责任制度。



全封闭输煤栈桥



喷雾装置

4、原煤筛分、破碎防尘设施调查

环评要求：筛分拣矸车间设置 1 台双层振动筛，原煤出井后经过转载皮带利用双

层振动筛将其分为＞50、50～25、＜25mm 三级，大块煤人工拣矸，配置集尘罩和袋式除尘器。

验收调查：1#、2#缓冲仓顶部设全封闭筛分破碎车间，篦条筛、破碎机全封闭，分别通过集尘管连接至位于缓冲仓顶部同 1 台布袋除尘器，布袋除尘器设一根排气筒，排气口距地面 37m。

		
布袋除尘器	**篦条筛集气罩、集尘管**	**破碎机集气罩、集尘管**

5、矸石临时堆存

环评无相关要求，验收调查设置时封闭式建设 10764m^3 矸石临时堆场，设喷雾装置；矿井矸石于临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置，已签协议。


矸石临时堆场

6、运输扬尘防治措施调查

环评要求：道路硬化并建设道路绿化带；设专用洒水车，在运输道路定期洒水降

尘，保持路面清洁和相对湿度；对外运煤汽车采用箱式货车运输的措施；运输汽车离开工业场地时，对汽车轮胎经过清洗后方可上路。

验收调查：道路硬化并建设道路绿化带；设专用洒水车，在运输道路定期洒水降尘，保持路面清洁和相对湿度；合作洗煤厂对外运煤汽车采用箱式货车运输的措施；合作洗煤厂设置洗车平台，其运输汽车离开工业场地时，对汽车轮胎经过清洗后方可上路。

运煤道路

合作洗煤厂洗车平台

7、排污口规范化建设情况调查

副井工业场地锅炉房内设 2 台 4t/h 燃气热水锅炉，锅炉烟气分别经 2 根 10.5m 高、内径 0.5m 排气筒排放（DA001，DA002），坐标均为：E113°1'12.83"，N35°52'29.17"。主井工业场地锅炉房内设 2 台 4t/h 燃气热水锅炉，锅炉烟气分别经 2 根 10.5m 高、内径 0.5m 排气筒排放（DA003，DA004），坐标均为：E113°1'13.30"，N35°53'18.82"。篦条筛、破碎机置于 1#、2#缓冲仓顶部筛分、破碎间内，篦条筛、破碎机全封闭，分别通过集尘管连接至同 1 台布袋除尘器，处理后经 37m（距地面）高、内径 0.5m 排气筒排放（DA005），坐标：E113°1'9.88"，N35°53'14.14"。各排气筒监测平台和标识牌已按规范安装，达到排污口规范化建设技术要求。

8.2.2.3 大气污染源监测

（1）监测内容

本工程大气污染源主要是工业场地锅炉房燃气锅炉、原煤筛分破碎系统布袋除尘器有组织排放以及工业场地、矸石场无组织粉尘。本项目大气污染监测内容详见表

8.2-2。

表 8.2-3　大气污染源监测内容一览表

监测对象		测点位置	监测项目	监测频次	监测要求
有组织	副井工业场地 1#燃气锅炉	烟囱出口	1、锅炉排气量，烟囱出口的颗粒物、SO_2、NO_x排放浓度，折算后出口排放浓度，出口排放速率，烟气林格曼黑度； 2、排气筒高度、出口内径	连续 2 天每天 3 次	生产稳定，在正常负荷下稳定运行
	副井工业场地 2#燃气锅炉				
	主井工业场地 3#燃气锅炉				
	主井工业场地 4#燃气锅炉				
	筛分、破碎系统布袋除尘器	除尘器进口、出口	1、 排气量 2、 颗粒物浓度、排放速率、除尘效率 3、 排气筒高度、出口内径 4、同时记录监测时生产车间运行状况		
无组织	主井工业场地	上风向 1 个测点，下风向 4 个测点	颗粒物	连续 2 天每天 3 次	记录大气压、风速、风向等气象参数
	矸石场		颗粒物、SO_2		

（2）锅炉房燃气锅炉监测

1）监测点位

对副井工业场地 1#燃气锅炉、副井工业场地 2#燃气锅炉、主井工业场地 3#燃气锅炉、主井工业场地 4#燃气锅炉烟囱出口分别进行监测，监测点位见下图：

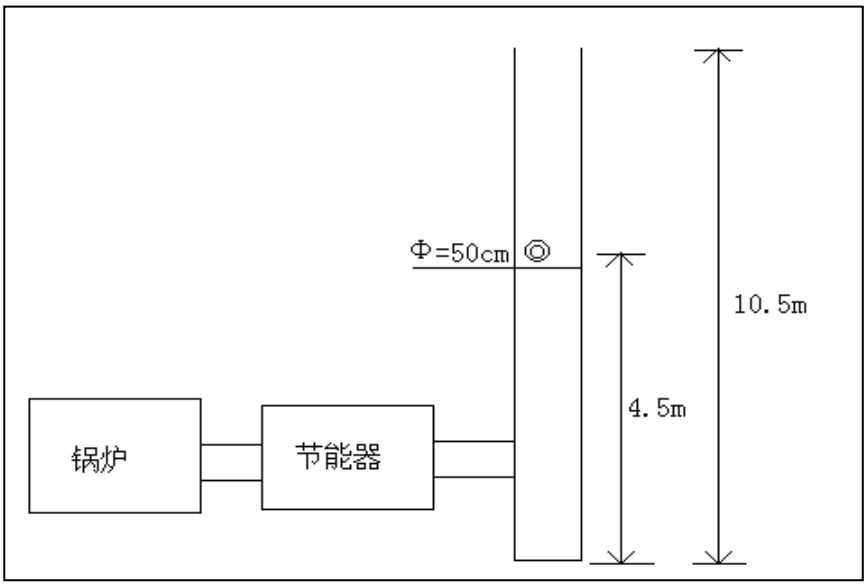


图 8.2-1　监测点位示意图

2）锅炉运行工况

监测期间锅炉运行工况见表 8.2-4。

表 8.2-4　监测期间锅炉工况运行统计表

监测日期	监测点位	设计量	实际量	负荷（%）
2019.03.30	4 台 燃气锅炉烟囱出口	4t/h	3.4t/h	85
2019.03.31				

3）监测结果

4 台 4t/h 燃气锅炉监测结果及污染物排放达标情况见表 8.2-5~8.2-8。

由表 8.2-5 可知，4 台 4t/h 燃气锅炉排放的颗粒物、SO_2、NO_x 浓度及烟气黑度均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值。

表 8.2-5　锅炉烟气监测结果统计

监测日期	监测点位	测试项目	测试次数	标态干排气量 m^3/h	实测浓度 mg/m^3	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
2019.03.30	副井工业场地1#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	3972	4.94	6.77	0.0196
			第二次	4123	6.41	8.78	0.0264
			第三次	3872	5.07	6.95	0.0196
			均值	3989	5.47	7.50	0.0218
		标准限值	/	/	/	$20mg/m^3$	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		二氧化硫	第一次	3972	<3	——	——
			第二次	4123	<3	——	——
			第三次	3872	<3	——	——
			均值	3989	——	——	——
		标准限值	/	/	/	$50mg/m^3$	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		氮氧化物	第一次	3972	29	40	0.115
			第二次	4123	31	42	0.128
			第三次	3872	32	44	0.124
			均值	3989	31	42	0.124

		标御限值	/	/	/	150mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		烟气黑度		<1			
		标御限值		≤1			
		单项判定		达标			
	副井工业场地2#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4505	5.56	7.39	0.0250
			第二次	4096	5.99	7.97	0.0245
			第三次	3839	4.43	5.89	0.0170
			均值	4147	5.33	7.08	0.0221
		标御限值	/	/	/	20mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		二氧化硫	第一次	4505	<3	——	——
			第二次	4096	<3	——	——
			第三次	3839	<3	——	——
			均值	4147	——	——	——
		标御限值	/	/	/	50mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		氮氧化物	第一次	4505	36	48	0.162
			第二次	4096	32	43	0.131
			第三次	3839	37	49	0.142
			均值	4147	35	47	0.145
		标御限值	/	/	/	150mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		烟气黑度		<1			
		标御限值		≤1			
		单项判定		达标			

表 8.2-6　锅炉烟气监测结果统计（续）

监测日期	监测点位	测试项目	测试次数	标态干排气量 m^3/h	实测浓度 mg/m^3	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h

2019.03.30	主井工业场地 1#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4120	4.37	5.55	0.0180
			第二次	4266	6.55	8.32	0.0279
			第三次	3878	5.38	6.83	0.0209
			均值	4088	5.43	6.90	0.0222
		标准限值	/	/	/	20mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		二氧化硫	第一次	4120	<3	——	——
			第二次	4266	<3	——	——
			第三次	3878	<3	——	——
			均值	4088	——	——	——
		标准限值	/	/	/	50mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		氮氧化物	第一次	4120	36	46	0.148
			第二次	4266	50	64	0.213
			第三次	3878	52	66	0.202
			均值	4088	46	59	0.188
		标准限值	/	/	/	150mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		烟气黑度		<1			
		标准限值		≤1			
		单项判定		达标			
	主井工业场地 2#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4672	4.54	6.04	0.0212
			第二次	4380	6.06	8.06	0.0265
			第三次	4575	5.77	7.67	0.0264
			均值	4542	5.46	7.26	0.0248
		标准限值	/	/	/	20mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		二氧化硫	第一次	4672	<3	——	——
			第二次	4380	<3	——	——
			第三次	4575	<3	——	——

			均值	4542	——	——	——
		标准限值	/	/	/	50mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		氮氧化物	第一次	4672	54	72	0.252
			第二次	4380	47	63	0.206
			第三次	4575	48	64	0.220
			均值	4542	50	66	0.227
		标准限值	/	/	/	150mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		烟气黑度		<1			
		标准限值		≤1			
		单项判定		达标			

表 8.2-7　锅炉烟气监测结果统计（续）

监测日期	监测点位	测试项目	测试次数	标态干排气量 m^3/h	实测浓度 mg/m^3	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
2019.03.31	副井工业场地1#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4146	5.03	6.99	0.0209
			第二次	3847	4.62	6.42	0.0178
			第三次	4196	5.24	7.28	0.0220
			均值	4063	4.96	6.90	0.0202
		标准限值	/	/	/	20mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		二氧化硫	第一次	4146	<3	——	——
			第二次	3847	<3	——	——
			第三次	4196	<3	——	——
			均值	4063	——	——	——
		标准限值	/	/	/	50mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		氮氧化物	第一次	4146	39	54	0.162
			第二次	3847	33	46	0.127
			第三次	4196	42	58	0.176
			均值	4063	38	53	0.154
		标准限值	/	/	/	150mg/m^3	/

		单项判定	/	/	/	达标	/
		烟气黑度		<1			
		标准限值		≤1			
		单项判定		达标			
	副井工业场地2#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4270	6.90	9.11	0.0295
			第二次	4613	7.54	9.95	0.0348
			第三次	4172	4.61	6.09	0.0192
			均值	4352	6.35	8.38	0.0276
		标准限值	/	/	/	20mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		二氧化硫	第一次	4270	<3	——	——
			第二次	4613	<3	——	——
			第三次	4172	<3	——	——
			均值	4352	——	——	——
		标准限值	/	/	/	50mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		氮氧化物	第一次	4270	41	54	0.175
			第二次	4613	39	51	0.180
			第三次	4172	47	62	0.196
			均值	4352	42	56	0.183
		标准限值	/	/	/	150mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		烟气黑度		<1			
		标准限值		≤1			
		单项判定		达标			

表 8.2-8　锅炉烟气监测结果统计（续）

监测日期	监测点位	测试项目	测试次数	标态干排气量 m^3/h	实测浓度 mg/m^3	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
2019.03.31	主井工业场地1#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4432	5.67	7.77	0.0251
			第二次	3934	4.59	6.29	0.0181
			第三次	3835	6.76	9.26	0.0259
			均值	4067	5.67	7.77	0.0231
		标准限值	/	/	/	20mg/m^3	/

		单项判定	/	/	/	达标	/
		二氧化硫	第一次	4432	<3	——	——
			第二次	3934	<3	——	——
			第三次	3835	<3	——	——
			均值	4067	——	——	——
		标准限值	/	/	/	50mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		氮氧化物	第一次	4432	51	70	0.226
			第二次	3934	30	41	0.118
			第三次	3835	44	60	0.169
			均值	4067	42	57	0.171
		标准限值	/	/	/	150mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		烟气黑度		<1			
		标准限值		≤1			
		单项判定		达标			
	主井工业场地2#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	5167	6.53	8.36	0.0337
			第二次	4331	4.42	5.66	0.0191
			第三次	4540	4.99	6.39	0.0227
			均值	4679	5.31	6.80	0.0249
		标准限值	/	/	/	20mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		二氧化硫	第一次	5167	<3	——	——
			第二次	4331	<3	——	——
			第三次	4540	<3	——	——
			均值	4679	——	——	——
		标准限值	/	/	/	50mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		氮氧化物	第一次	5167	40	51	0.206

			第二次	4331	42	54	0.182
			第三次	4540	38	49	0.172
			均值	4679	40	51	0.187
		标准限值	/	/	/	150mg/m^3	/
		单项判定	/	/	/	达标	/
		烟气黑度		<1			
		标准限值		≤1			
		单项判定		达标			

（3）原煤筛分、破碎系统布袋除尘器

1）监测布点

对筛分、破碎间布袋除尘器排气筒进行监测，监测点位见下图：

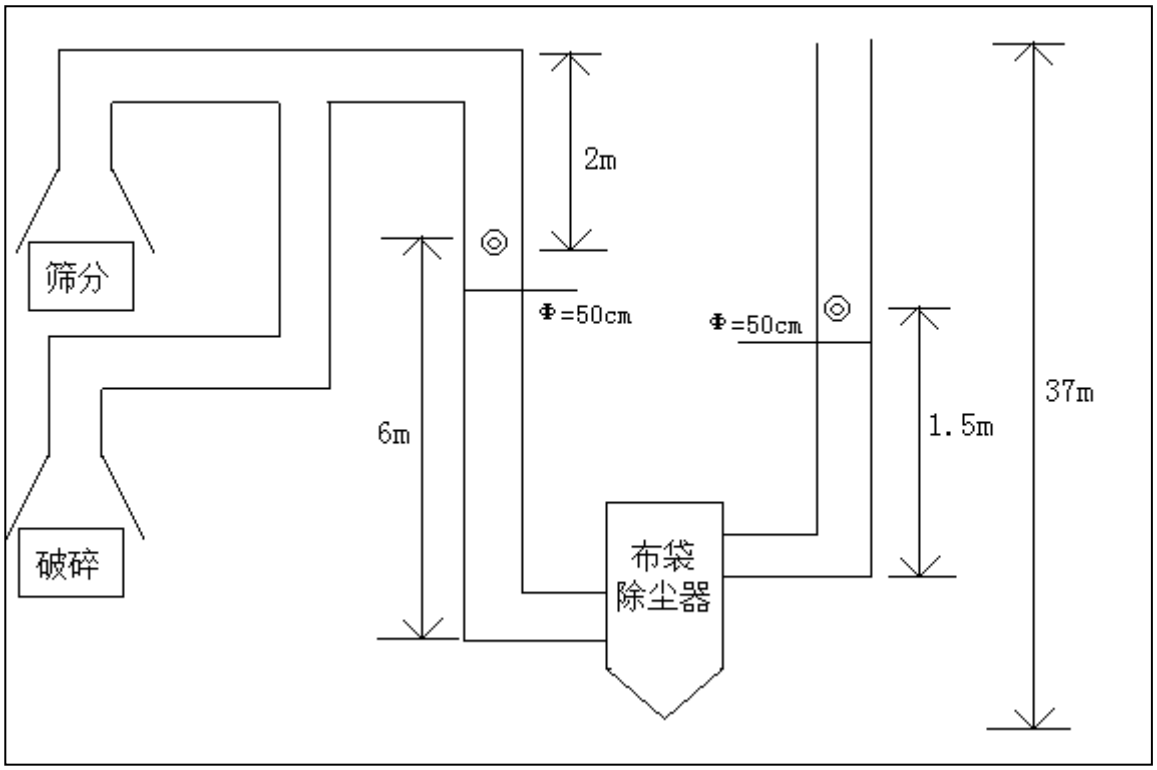


图 8.2-2 筛分、破碎间布袋除尘器排气筒监测点位示意图

2）监测工况

监测工况统计见表 8.2-9。

表 8.2-9　工况统计表

设备名称	设计产量	监测期间运行情况

	(t/d)	监测日期	产量(t/d)	负荷(%)	监测日期	产量(t/d)	负荷(%)
筛分、破碎间布袋除尘器	3636	2019.03.30	2289	63	2019.03.31	2596	71

③监测结果

原煤筛分系统布袋除尘器进出口粉尘浓度监测结果见表 8.2-10。

表 8.2-10　除尘器监测结果

监测日期	监测点位	测试项目	测试次数	标态干排气量 m^3/h	实测（排放）浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	去除率%
2019.03.30	筛分、破碎系统布袋除尘器进口	颗粒物	第一次	7434	1.10×10^3	8.18	97.8
			第二次	7282	1.12×10^3	8.18	
			第三次	7379	1.09×10^3	8.05	
			均值	7365	1.10×10^3	8.14	
	筛分、破碎系统布袋除尘器出口		第一次	7603	23.2	0.176	
			第二次	7485	23.6	0.177	
			第三次	7722	24.2	0.187	
			均值	7603	23.7	0.180	
	出口标准限值		/	/	80	/	/
	出口达标情况		/	/	达标	/	/
2019.03.31	筛分、破碎系统布袋除尘器进口	颗粒物	第一次	7142	1.11×10^3	7.93	97.7
			第二次	7316	1.12×10^3	8.16	
			第三次	7276	1.05×10^3	7.63	
			均值	7245	1.09×10^3	7.91	
	筛分、破碎系统布袋除尘器出口		第一次	7789	24.2	0.188	
			第二次	7494	22.3	0.167	
			第三次	7376	24.5	0.181	
			均值	7553	23.7	0.179	
	出口标准限值		/	/	80	/	/
	出口达标情况		/	/	达标	/	/

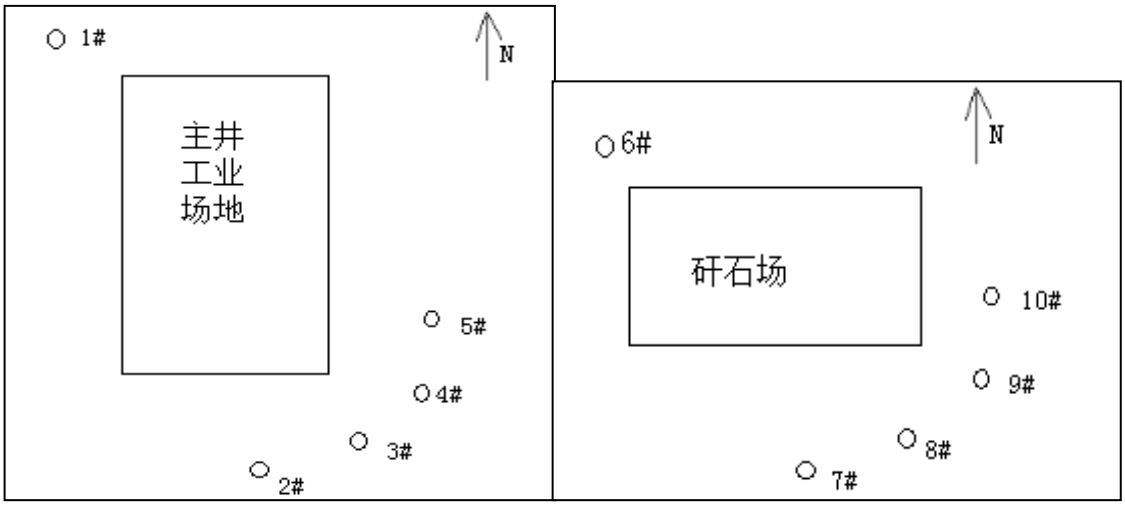
由表 8.2-10 可知，监测的布袋除尘器颗粒物排放浓度均可以满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表 4：排气筒排放颗粒物 $80mg/m^3$ 的规定。

（4）无组织排放源监测

本次验收在主井工业场地、矸石场分别设置无组织监测点位。

①具体测点

在主井工业场地、矸石场的上风向各布设 1 个监测位点，下风向各布设 4 个监测位点，一般应设置于无组织排放源下风向单位周界外 10m 范围内，若预计最大落地浓度点超出 10m 范围，可将监控点移至浓度最高点。



工业场地、矸石场无组织监测点位示意图

②监测项目

主井工业场地：颗粒物

矸石场：颗粒物、SO_2

③监测时间及频次

主井工业场地监测时间为 2019 年 03 月 30 日~31 日，矸石场监测时间为 2019 年 03 月 30 日~31 日，每天各测 3 次。每次连续采样 1 小时。并记录风向、风速、气温、气压。

④监测结果分析

具体监测结果见表 8.2-11~表 8.2-12。

表 8.2-11　主井工业场地无组织颗粒物监测结果一览表（单位：mg/m^3）

监测日期	监测项目	监测频次	监测结果					
			1#	2#	3#	4#	5#	最大值
2019.03.30	颗粒物	第一次	0.225	0.225	0.451	0.375	0.244	0.571
		第二次	0.191	0.134	0.402	0.402	0.153	
		第三次	0.217	0.315	0.571	0.296	0.256	
2019.03.31		第一次	0.189	0.340	0.284	0.359	0.359	0.459
		第二次	0.315	0.119	0.394	0.335	0.158	
		第三次	0.219	0.100	0.459	0.259	0.140	

标准限值	/	/	/	/	/	/	/	1.0
达标情况	/	/	/	/	/	/	/	达标
备注	1#为参照点，2#、3#、4#、5#为监控点，监测结果为监控点与参照点的浓度差值。							

表 8.2-12　矸石场无组织颗粒物监测结果一览表（单位：mg/m^3）

监测日期	监测项目	监测频次	监测结果					
			6#	7#	8#	9#	10#	最大值
2019.03.30	颗粒物	第一次	0.218	0.238	0.495	0.495	0.257	0.495
		第二次	0.176	0.176	0.411	0.372	0.176	
		第三次	0.312	0.116	0.370	0.370	0.155	
	标准限值	/	/	/	/	/	/	1.0
	达标情况	/	/	/	/	/	/	达标
	二氧化硫	第一次	0.070	0.036	0.038	0.049	0.048	0.049
		第二次	0.084	0.038	0.033	0.029	0.013	
		第三次	0.075	0.040	0.046	0.029	0.030	
	标准限值	/	/	/	/	/	/	0.4
	达标情况	/	/	/	/	/	/	达标
2019.03.31	颗粒物	第一次	0.180	0.139	0.399	0.419	0.379	0.509
		第二次	0.216	0.314	0.471	0.373	0.235	
		第三次	0.195	0.137	0.391	0.509	0.137	
	标准限值	/	/	/	/	/	/	1.0
	达标情况	/	/	/	/	/	/	达标
	二氧化硫	第一次	0.078	0.035	0.031	0.036	0.042	0.052
		第二次	0.069	0.034	0.049	0.052	0.037	
		第三次	0.081	0.040	0.041	0.024	0.017	
	标准限值	/	/	/	/	/	/	0.4
	达标情况	/	/	/	/	/	/	达标
备注	6#为参照点，7#、8#、9#、10#为监控点，监测结果为监控点与参照点的浓度差值。							

由表 8.2-11~表 8.2-12 可知，主井工业场地颗粒物监测期间其周界外浓度最高点与参照点的差值均小于《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 中标准值（颗粒物 1.0mg/m^3）；矸石场监测期间其周界外颗粒物和 SO_2 浓度最高点与参照点的差值均

小于《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 中标准值（颗粒物 1.0mg/m^3，$SO_2$0.4mg/m^3）。

8.3 环境保护措施有效性分析

本项目主、副井工业场地锅炉房分别设 2 台 4t/h 燃气热水锅炉，锅炉烟气分别经各自独立 10.5m 高、内径 0.5m 排气筒排放，根据验收监测报告，各烟囱出口氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度监测值均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉特别排放限值要求，满足环保要求。

篦条筛、破碎机置于 1#、2#缓冲仓顶部筛分、破碎间内，篦条筛、破碎机全封闭，分别通过集尘管连接至同 1 台布袋除尘器，处理后经 37m（距地面）高、内径 0.5m 排气筒排放，根据验收监测报告，各除尘器出口粉尘浓度均满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中小于 80mg/m^3 的排放要求，措施有效。

本矿原煤采用全封闭原煤缓冲仓储存，矸石临时堆存于矸石临时堆场，设喷雾装置，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置；原煤输送转载采用全封闭输煤栈桥，设自动喷雾装置；工业场地厂界颗粒物无组织排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 中标准值（颗粒物 1.0mg/m^3）；矸石场周界外颗粒物和 SO_2 排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 中标准值（颗粒物 1.0mg/m^3，$SO_2$0.4mg/m^3）；运输道路硬化绿化，定期洒水，合作洗煤厂运输车辆车厢封闭，汽车轮胎经过清洗后上路，措施有效。

8.4 大气环境影响调查结论

8.4.1 调查结论

1、本项目施工期采取设置施工围挡、洒水降尘、散装物料遮盖、运输车辆车厢封闭、轮胎清洁、固体弃土清运、加强施工管理、监理等防尘措施，未对区域大气环境及周边居民造成明显不利影响。

2、调试运行期落实了环评提出的各项污染防治措施，环保设施运行效果良好，各项污染物可达标达量排放；运煤道路硬化，采取运输车辆加盖篷布；购置有洒水车和洗车平台，有效的减少了扬尘污染。

8.4.2 验收要求

矿方应加强对原煤筛分、破碎系统布袋除尘器的维护，保证正常运行；做好运输道路的清扫和洒水保洁工作，确保封闭运输，减少运输扬尘对沿线村庄的影响。

9 声环境影响调查

9.1 噪声源及防治措施调查

9.1.1 施工期噪声源及防治措施调查

施工期主要是施工机械和运输设备产生的不固定、间断式噪声，通过调查，施工期间未对周边居民造成明显影响。

表 9.1-1　施工期噪声保护措施落实情况一览表

项目区	环评中规定措施	施工中实际采取措施	落实情况	有效性分析
工业场地、矸石场	合理安排施工时间	避免高噪声设备同时施工，减少夜间施工量，打桩机等禁止在夜间施工；	基本落实	措施有效，未造成明显的噪声污染
	合理布局施工现场	避免同一地点安排大量动力机械设备		
	降低设备噪声级	选型上尽量采用低噪声设备，对动力机械设备要定期进行维护和保养		
	运输要采用车况良好的车辆，并应注意定期维修和养护；在乡村路段要限制鸣笛；一般情况应禁止夜间运输	运输要采用车况良好的车辆，并定期维修和养护；在乡村路段要限制鸣笛；夜间禁止运输		
	施工区应实施严格的隔离措施，能设在棚内操作的应尽量进入操作间，不能入棚的也应适当建立围隔声障	施工区设围挡		
	加强施工管理，事先公告施工状况	加强日常监督管理，发现违规行为应及时纠正，以确保工程施工阶段的声环境要求		

9.1.2 调试运行期噪声源调查及防治措施调查

本工程主要噪声源实际采用的降噪措施详见表 9.1-2。

表 9.1-2　本项目主要噪声源治理措施一览表

序号	噪声源	环评要求的降噪措施	实际采取的降噪措施
1	工业场地矿井提升机	基础减振、隔声	不设矿井提升机，无噪声影响
2	矿井通风机	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器	合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器
3	空压机	基础减振、空压机房单独封闭隔声，室内采用吸声材料，采用隔声门和通风隔声窗	基础减振、空压机房单独封闭隔声，采用隔声门

4	电锯	基础减振、木材加工车间内墙壁设吸声材料，电锯加装吸声板、白天作业	/（取消坑木加工房设置）
5	锅炉鼓、引风机	基础减振，锅炉房隔声	基础减振，锅炉房隔声
6	水泵	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器	室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器

风井风机（整改前）

整改后

9.1.3 厂界噪声监测

本次验收由山西同源国益环境监测有限公司对主、副井工业场地、风井场地厂界噪声进行了监测。

1、监测布点、监测项目及频次

场地厂界噪声监测项目及频次见表 9.1-3，监测点位见图 9.1-1、图 9.1-2、图 9.1-3。

表 9.1-3　噪声监测内容一览表

名称	监测位置	监测项目	监测频率	监测要求
副井工业场地	1-4#	Leq、L_{90}、L_{50}、L_{10}、SD	连续 2 天，每天昼夜各 1 次	厂界噪声要求全厂生产正常
主井工业场地	5-12#			
风井场地	13-16#			

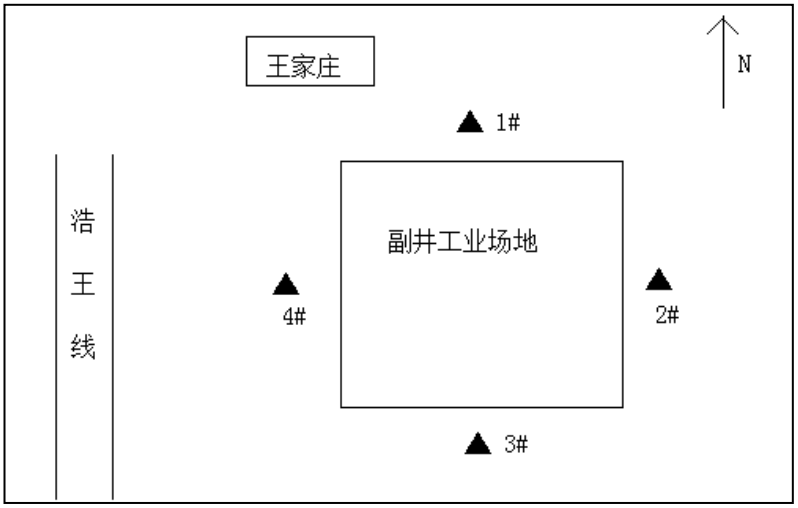


图 9.1-1　副井工业场地噪声监测点位图

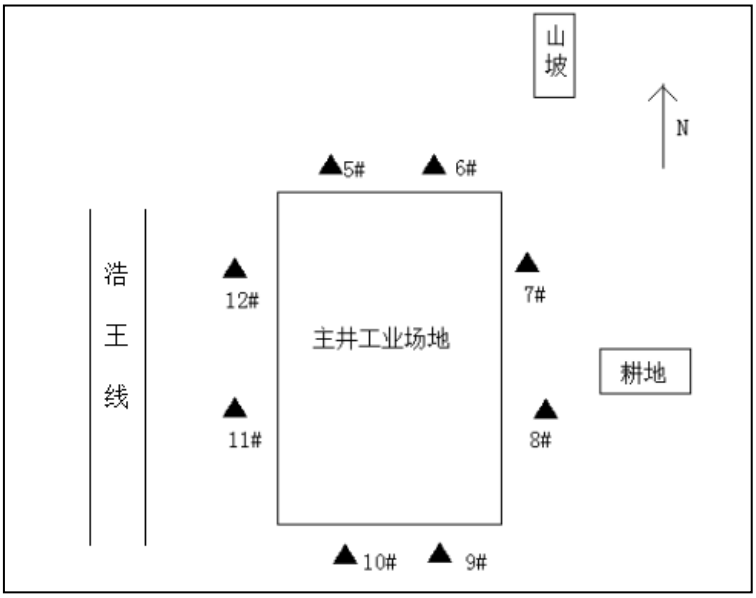


图 9.1-2　主井工业场地噪声监测点位图

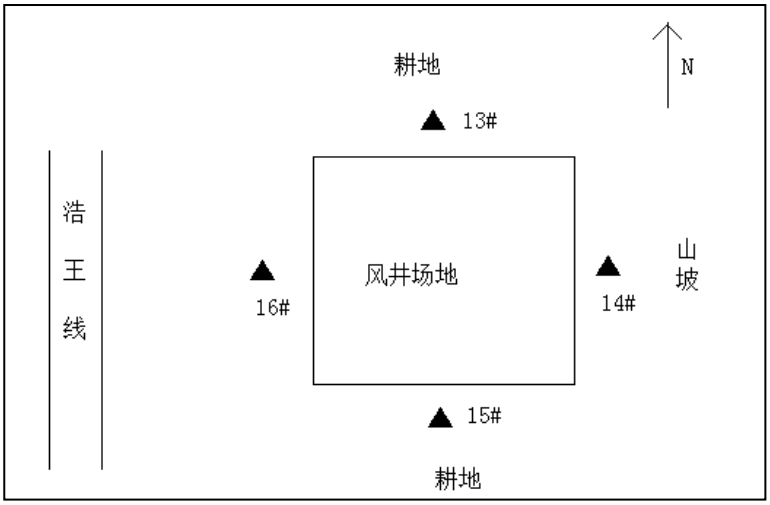


图 9.1-3　风井工业场地噪声监测点位图

2、监测结果

主、副井工业场地、风井场地厂界噪声监测结果详见表 9.1-4。

表 9.1-4 厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位		昼间 dB(A)					夜间 dB(A)				
			L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	SD	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	SD
2019.03.31	副井工业场地四周	1#	54.6	56.0	55.1	50.7	2.2	42.4	43.1	40.9	40.1	2.1
		2#	55.7	56.9	55.4	54.4	0.9	43.0	43.9	42.7	41.9	1.1
		3#	56.1	57.3	55.9	54.7	0.9	43.2	44.3	42.3	40.7	1.9
		4#	54.4	55.3	54.0	53.2	0.8	43.3	44.0	42.3	42.0	1.2
	主井工业场地四周	5#	53.9	54.8	53.7	52.9	0.8	43.1	44.2	42.5	41.4	1.4
		6#	54.4	55.0	54.1	53.6	0.6	43.8	45.2	43.0	41.5	1.7
		7#	54.5	55.3	54.3	53.3	0.8	43.0	44.3	42.2	40.7	1.8
		8#	54.3	55.6	53.8	52.7	1.4	43.2	44.8	42.6	41.0	1.6
		9#	54.9	55.8	54.8	53.6	0.9	42.9	44.4	42.3	40.7	1.5
		10#	54.8	55.5	54.7	53.9	0.7	43.4	45.2	42.8	40.8	1.8
		11#	55.2	56.4	55.4	53.2	1.3	42.8	44.1	42.0	40.8	1.5
		12#	54.9	55.6	54.7	54.1	0.7	43.3	44.9	41.6	40.5	2.2
	风井场地	13#	56.3	57.9	55.8	54.8	1.2	44.8	46.6	44.1	42.3	1.7
		14#	64.6	65.9	64.1	62.9	1.7	46.7	48.3	46.2	43.8	1.8
		15#	52.0	54.0	51.3	50.4	1.2	47.4	48.8	46.8	45.6	1.3
		16#	57.3	58.4	56.9	53.9	2.2	46.3	48.3	45.5	43.5	1.8
2019.04.01	副井工业场地四周	1#	54.7	56.3	54.3	52.0	1.9	44.1	45.1	43.2	42.0	1.6
		2#	56.2	57.8	55.7	53.6	1.6	43.3	44.6	42.2	40.8	1.9
		3#	53.5	56.8	52.7	49.8	2.3	44.7	45.5	43.6	42.3	1.8
		4#	54.4	56.0	54.0	52.4	1.4	42.8	44.3	42.2	41.0	1.5
	主井工业场地四周	5#	55.1	56.7	54.6	52.9	1.5	43.0	44.1	41.4	40.0	2.4
		6#	53.8	56.1	53.0	50.5	2.2	42.6	43.7	42.1	41.2	1.2
		7#	53.5	55.2	52.8	51.0	1.7	43.4	44.4	43.1	42.1	1.1
		8#	54.0	55.6	53.4	51.6	1.6	43.4	44.7	42.6	41.5	1.6
		9#	53.7	55.2	53.2	51.6	1.4	46.3	47.8	45.2	44.2	1.7
		10#	53.2	55.0	52.6	50.6	1.8	45.9	46.8	44.6	43.5	1.9
		11#	54.6	56.6	54.0	51.8	1.9	46.6	47.1	44.3	43.4	2.2
		12#	54.5	55.6	54.2	53.0	1.0	45.8	47.2	44.7	43.2	1.9
	风井场地	13#	55.5	56.9	55.0	52.8	1.9	46.4	48.0	44.8	42.7	2.5
		14#	64.0	65.5	64.6	58.7	2.3	45.4	47.2	44.7	43.0	1.8
		15#	55.8	56.7	55.7	54.2	1.1	45.5	47.5	44.5	42.4	2.1
		16#	54.3	55.3	54.0	53.0	1.0	45.7	47.4	44.9	43.1	1.7
标准限值			≤60					≤50				

备注	2019.03.31 晴，风速 昼间：1.4-1.5m/s，夜间：1.8-1.9m/s。 2019.04.01 晴，风速 昼间：1.3-1.6m/s，夜间：1.8-1.9m/s

由表 9.1-4 可知，监测期间主、副井工业场地厂界四周昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求；风井场地除 14#监测点位昼间超标，其余监测点位昼、夜均间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，14#监测点位昼间超标原因主要是风井通风机除出风侧四周未进行封闭，风机布置距离东侧厂界较近，且东厂界处紧邻一处山坡。

整改情况：由于风井场地 14#监测点位昼间噪声超标，大通煤业对风井风机加强了噪声治理措施：风井通风机出风口设向上的扩散口，除出风侧四周进行封闭，厂界周边种植隔声林带，有效降低了噪声值。

9.2 声环境敏感点影响调查

1、监测布点、监测项目及频次

经调查，大通煤业风井场地周边 200m 范围内及周边有噪声敏感点刘家庙村、神沟村、长山村，布设噪声监测点 3 个（17#-19#）。本项目运煤公路利用现有的浩王线公路，运煤道路声环境敏感点为王家村、红庙村、果家村、南山村、西坡村、石壑村、圪坨村、口则村，布设交通噪声监测点 8 个（20#-27#）。

本项目声环境敏感点噪声监测点布设见图 9.1-4~9.1-5，监测项目及频次见表 9.1-5.

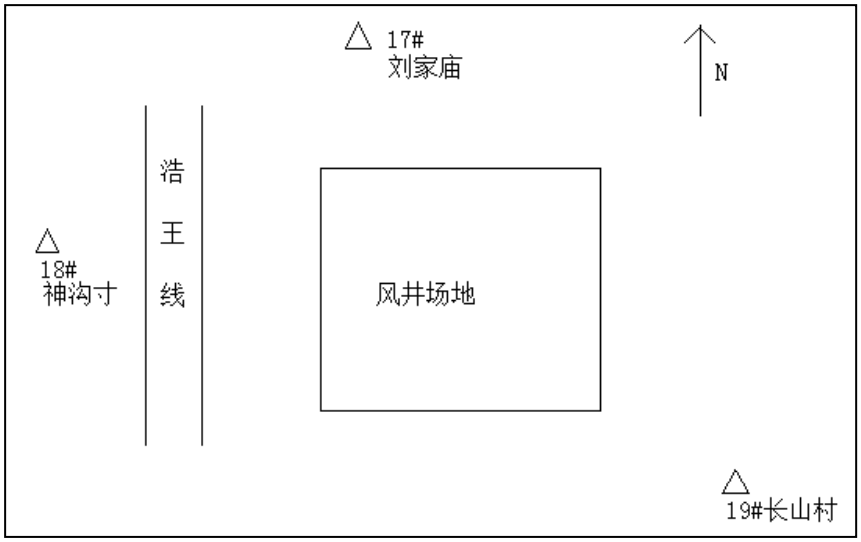


图 9.1-4 风井场地噪声敏感点监测点位图

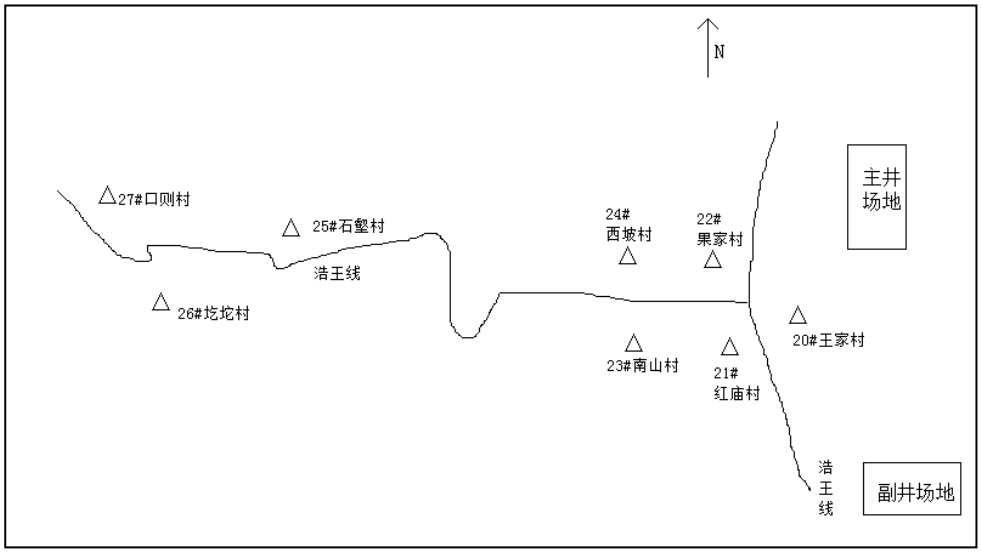


图 9.1-5 运煤道路噪声敏感点监测点位图

监测方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》、《声环境质量标准》要求进行。

表 9.1-5 声环境敏感点噪声监测内容一览表

名称	监测位置	监测项目	监测频率	监测要求
工业噪声声环境敏感点	17-19#	Leq、L_{90}、L_{50}、L_{10}、SD，交通噪声同步测量交通流量和车辆类型等	连续 2 天，每天昼夜各 1 次	要求全厂生产正常
运煤公路交通噪声声环境敏感点	20-27#			

2、监测结果

环境敏感点噪声监测结果详见表 9.1-6。

9.1-6 环境敏感点噪声监测结果表

监测日期	监测点位	昼间 dB(A)					夜间 dB(A)				
		L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	SD	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	SD
2019.03.31	17#	51.1	52.7	50.7	49.1	1.4	41.5	42.3	41.1	40.1	1.3
	18#	53.8	55.6	53.3	51.7	1.5	42.6	43.5	40.9	40.1	2.1
	19#	52.1	53.8	51.4	50.2	1.4	41.6	41.9	40.7	39.8	1.0
	20#	53.3	54.8	52.9	51.5	1.3	43.0	46.2	41.2	39.9	2.3
	21#	53.8	54.9	53.6	52.4	1.1	42.7	45.0	41.5	40.3	2.0
	22#	53.1	55.4	52.3	48.7	2.6	43.4	44.3	41.7	40.7	2.2
	23#	53.7	55.1	52.9	51.4	1.6	42.8	44.1	41.9	40.7	1.7
	24#	53.7	55.2	52.9	51.4	1.7	41.6	42.7	41.0	40.0	1.4

	25#	53.3	55.3	52.3	50.7	1.9	42.0	42.9	41.3	40.3	1.5
	26#	53.6	54.7	53.3	52.0	1.1	41.4	42.5	40.9	39.9	1.3
	27#	52.9	54.9	52.4	49.4	2.3	42.9	44.1	42.3	41.2	1.4
2019.04.01	17#	52.7	54.2	52.3	50.7	1.3	41.2	42.7	40.8	39.3	1.5
	18#	51.7	53.5	51.2	49.4	1.5	42.0	43.0	40.7	39.3	2.0
	19#	53.0	54.6	52.6	50.0	1.9	43.0	43.9	40.9	39.7	2.3
	20#	50.1	51.3	49.8	48.6	1.0	42.8	44.4	41.9	40.7	1.8
	21#	52.6	54.7	52.3	48.8	2.3	41.6	42.6	41.2	40.4	1.0
	22#	50.9	52.1	49.2	47.3	2.6	42.5	43.7	41.2	39.9	2.0
	23#	51.8	53.2	51.3	50.3	1.2	42.1	43.6	41.5	40.1	1.5
	24#	52.9	54.5	52.4	51.1	1.4	41.8	42.7	41.0	39.9	1.6
	25#	53.0	54.1	52.6	51.7	1.1	42.2	43.3	41.6	40.5	1.4
	26#	51.6	53.3	50.9	49.7	1.5	41.7	42.7	41.5	40.5	0.9
	27#	53.8	55.7	53.2	50.9	1.8	42.1	43.4	41.8	40.5	1.2
标准限值	≤55						≤45				
达标情况	合格						合格				
备注	2019.03.31 晴，风速 昼间：1.4m/s，夜间：1.8m/s。 2019.04.01 晴，风速 昼间：1.5m/s，夜间：1.9m/s										

由表 9.1-6 可知，风井场地周边噪声敏感点刘家庙村、神沟村、长山村监测期间昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；运煤道路声环境敏感点王家村、红庙村、果家村、南山村、西坡村、石壑村、圪坨村、口则村监测期间昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

9.3 环境保护措施的有效性分析

9.3.1 施工期环保措施的有效性

本项目施工期主要采取合理安排施工时间，合理布局施工现场，降低设备噪声级，使用工况良好设备并定期维护，进行隔声措施，加强管理等措施，通过走访和调查，未造成噪声扰民。

9.3.2 调试运行期环保措施的有效性

矿方针对主、副工业场地、风井场地、厂房、水处理站各噪声源采取了一

定的降噪措施。主、副工业场地厂界四周昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，风井场地东侧厂界噪声昼间不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，已加强通风机降噪措施，风井通风机出风口设向上的扩散口，除出风侧四周进行封闭，厂界周边种植隔声林带，有效降低了噪声值。

风井场地的声环境敏感目标、运煤道路两侧交通噪声声敏感目标昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3098-2008）中 1 类标准限值。噪声治理措施有效。

9.4 声环境影响调查结论及建议

9.4.1 调查结论

1、施工期主要是施工机械和运输设备产生的不固定、间断式噪声，通过调查，施工期间未对周边居民造成明显影响。

2、验收监测期间主、副工业场地厂界四周噪声昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。风井场地除东侧厂界昼间噪声超标外，其余监测点位昼、夜均间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，已加强风机降噪措施。风井场地的声环境敏感目标、运煤道路两侧交通噪声声敏感目标昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3098-2008）中 1 类标准限值，符合环评要求。

9.4.2 验收要求

1、合理安排运输时间，避免夜间运输，经过村庄时限速禁鸣。

2、对产噪设备加强维护，避免不正常高噪声出现。

10 固体废物环境影响调查

10.1 固体废物来源及处置措施调查

10.1.1 施工期固体废物环境影响调查

施工期间固体废物处置措施见表 10.1-1，现场调查施工区域周边无乱堆乱弃堆场，未对周边环境造成明显影响。

表 10.1-1　施工期固废治理措施落实情况一览表

项目区	环评中规定措施	实际采取措施	落实情况	有效性分析
工业场地、矸石场	掘进矸石用作道路路基及工业场地平整，其余在矸石场处置；建筑垃圾及少量施工人员生活垃圾与矸石一同在矸石场填埋	掘进矸石用作道路路基及工业场地平整，其余在矸石场处置，矸石场沟底夯实、防渗，逐层进行堆置，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，完成覆土绿化复垦；建筑垃圾清运，生活垃圾统一收集交由环卫部门处置	落实	措施有效，未造成明显的污染
	施工期产生的可回收废料，如钢筋头、废木板等，应责定施工单位回收。	可回收废料交与可回收单位处置		

10.1.2 调试运行期固体废物产生及利用情况调查

根据调查，煤矿调试运行期间产生的固体废物主要为矸石、污水处理站污泥、危险废物和生活垃圾等。调查期间固体废物来源、产生量及处置措施详见表 10.1-2。

表 10.1-2　固体废物来源、产生量及处置措施汇总表

序号	固废名称	环评要求措施	实际产生量（t/a）	实际处置方式
1	矸石、炉渣	送至矸石场处置；矸石场选择有专业资质的正规单位进行正规设计和施工，修筑涵洞、拦矸坝、截水沟，沟底夯实、防渗；	16000	环评选定的矸石场由山西省环境工程设计院设计，规范堆放矿井建设期间土石、矸石，沟底夯实、防渗，逐层

		逐层进行堆置，每堆 3m 进行压实，堆满后覆土绿化；矸石场封场后，矿方仍需继续维护管理，直到稳定为止		进行堆置，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，现已堆满并完成覆土绿化复垦，目前正在进行封场工作；矿井矸石于临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置，已签协议；矿井现无燃煤锅炉，不产生炉渣
2	矿井水处理站煤泥	脱水后掺入原煤外售	57.6	经离心脱水机脱水后委托洗煤厂处置
3	生活污水处理站污泥	生活污水处理站污泥用作绿化用肥	10	经离心脱水机脱水后用作厂区绿化用肥
4	生活垃圾	集中收集后送高平市环卫部门统一处理	82.5	厂内设密闭垃圾桶临时收集，与高平市陈区镇王家村村委会签订生活垃圾处置协议，定期由王家村村委会清运至指定地点妥善处理
5	废矿物油	/	1.08	设置危废暂存间，收集后交由山西中兴水泥有限责任公司处置，已签协议
6	废油桶	/	1.14	
7	雨水收集池煤泥	/	/	定期清掏委托洗煤厂处置

1、矸石合规处置保证性：

（1）协议单位矸石场环保手续履行情况

山西晋煤集团赵庄煤业有限公司矿井规模 800 万吨/年，2012 年 4 月取得环评批复（环审［2012］111 号），2013 年 5 月 16 日取得中华人民共和国环境保护部“关于山西晋煤集团赵庄煤业有限公司 8.00Mt/a 产能释放项目竣工环境保护验收意见的函”，验收内容包含该在用矸石场，矸石场位于山西晋煤集团赵庄煤业有限公司北 1.5 公里处西张沟村附近天神岭的冲沟内，矸石场修建有拦矸坝和排水沟，矸石分层堆放、压实并覆土绿化。赵庄煤业于 2016 年 12 月 26 日取得了山西省环境保护厅核发的排放污染物许可证，证书编号：14042806100166-0400，排污许可证有效期 2016 年 12 月 26 日-2019 年 12 月 25 日。

（2）大通煤业矸石合规处置容量保证性

山西晋煤集团赵庄煤业有限公司矸石场总库容为 1711 万吨，目前已经堆放 4 个平台，根据矸石场设计剩余库容为 460 万吨；山西晋煤集团赵庄煤业有限公

司矸石年填埋处置量约 98.8 万吨。

验收调查期间，矿井 3 月、4 月实际矸石产生量约 161.98、464.9 吨/月。矿井正式投产后大通煤业矸石产生量约 1.6 万吨/年，合同期内（两年）合计约 3.2 万吨（约 2 万 m^3），根据核算，山西晋煤集团赵庄煤业有限公司矸石场剩余库容能够保证双方协议期内大通矸石合规处置。

10.1.3 矸石场调查

环评要求：备用矸石沟位于主井工业场地西南侧约 1.8km 处，为一南北走向的荒沟，该沟长约 250m，宽约 80m，深约 30m，经计算，汇水面积约为 20000m^2，容量为 60 万 m^3。矸石场选择有专业资质的正规单位进行正规设计和施工，修筑涵洞、拦矸坝、截水沟，沟底夯实、防渗；逐层进行堆置，每堆 3m 进行压实，堆满后覆土绿化；矸石场封场后，矿方仍需继续维护管理，直到稳定为止。

验收调查：

本项目矸石沟位于主井工业场地西南侧约 1.8km 处，为一南北走向的荒沟，该沟长约 250m，宽约 80m，深约 30m，经计算，汇水面积约为 20000m^2，容量为 60 万 m^3，目前已堆满矿井建设期土石和少量矸石，已堆筑形成矸石平台 4 个。

治理情况：矿方对矸石场内已堆矸石进行了推平压实，坡面及平台覆土，种植松树进行绿化复垦。

矸石场基础设施建设情况：矸石场由山西省环境工程设计院设计，矸石场周边设置 785.5m 长导流渠，沟口建设拦矸坝（宽 28m、长 93m、高 14m），并设有消力池（长 6m、宽 1.7m、深 1.85m，总容积 18.87m^3）。

拦矸坝

导流渠

10.2 固体废物环境影响调查

为分析矿井煤矸石对环境的影响，对矸石成分进行分析。由于大通煤矿的 3 号煤与晋城煤矿位于同一煤田，都开采 3 号煤层，煤质相近，矸石成分基本相同，故本次评价参照了泽州天安瑞旺煤矿的 3#煤的煤矸石成份分析表（表 10.2-1）。

表 10.2-1　3#煤矸石化学成份分析结果

煤层	SiO_2	Fe_2O_3	TiO_2	P_2O_5	CaO	MgO	Al_2O_3	S	K_2O	Na_2O	MnO_2
$3^{\#}$	26.61	4.96	0.97	0.03	0.92	0.29	17.51	4.11	0.59	0.20	0.009

10.2.1 矸石处置环境影响调查

1、矸石淋溶试验

为分析本项目矸石对水环境的影响，用与本项目属于同煤田同地层的泽州天安瑞旺煤矿 3#煤层煤矸石淋溶浸出试验，见表 10.2-2

表 10.2-2　矸石淋溶试验　单位：mg/l

项目	GB5085.3	GB8978	$3^{\#}$
PH		6~9	7.51
Hg（μg/l）	0.1	0.05	0.0007
Pb	5	1	＜0.05
Cd	1	0.1	0.002
Cr	5	0.5	＜0.004
Cu	100	1.0	0.034
Zn	100	5.0	0.055
Be	0.02	0.005	＜0.002
Ba	100	—	0.048
Ni	5	1.0	0.041
As	5	0.5	＜0.1
F	100	20	0.18
CN^-	5	0.5	＜0.25

由表 10.1-4 可知：

①浸出液中任何一种危害成分的浓度均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中的浓度限制值，说明大通煤业产生的 3#煤矸石不属于危险固体废物，可作一般处理；

②各监测项目浓度值均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中最高允许排放浓度及表 4 中一级标准限值要求，且 pH 在 6~9 之间，属Ⅰ类一般固体废物。

2、矸石场周边土壤监测

2019 年 03 月 29 日山西同源国益环境监测有限公司在本矿矸石场上、下游及两侧各选取 1 个点位进行土壤采样，每个点位采集 0-20cm、20-60cm、60-100cm 三个土壤样品，共计 12 个土壤样品。矸石场已生态恢复区域选取一个点位采集 0-20cm1 个土壤样品。土壤监测结果详见表 10.2-3。

根据表 10.2-3 可知，矸石场上、下游及两侧、矸石场已生态恢复区域土壤的各项监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中标准限值要求。

3、矸石场环境影响调查

目前矸石场已堆放部分矸石，主要为矿井建设期井下掘进矸石，已推平压实并覆土绿化，根据土壤监测结果，目前矸石堆放对土壤环境影响较小。

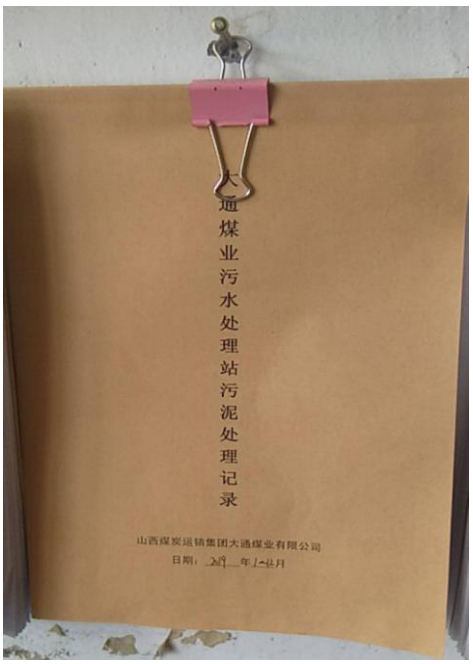
表 10.2-3　土壤环境质量监测统计及评价结果表　单位：mg/kg

序号	监测项目	单位	监测结果														
			矸石场上游（顶部边界外15m处）			矸石场左侧10m处			矸石场右侧10m处			拦矸坝下游20m处			矸石场已生态恢复区域	标准限值（mg/kg）	达标情况
			0-20cm	20-60cm	60-100cm	0-20cm	20-60cm	60-100cm	0-20cm	20-60cm	60-100cm	0-20cm	20-60cm	60-100cm	0-20cm		
1	pH 值	——	8.19	8.38	8.13	8.30	8.50	8.55	8.38	8.28	8.42	8.36	8.43	8.39	8.30	/	/
2	铬	mg/kg	75.3	35.8	78.8	48.0	78.8	36.5	48.2	49.6	50.2	71.2	87.7	84.7	44.0	250	达标
3	铜	mg/kg	31.6	33.9	28.8	26.5	23.4	18.8	34.1	32.8	17.8	32.8	19.4	22.9	27.1	100	达标
4	锌	mg/kg	86.4	89.4	74.2	78.9	84.5	88.4	76.7	67.8	72.0	71.1	73.4	72.0	78.9	300	达标
5	镍	mg/kg	50.8	47.0	25.6	30.2	37.0	21.0	48.3	33.5	32.7	29.6	22.1	20.7	31.3	190	达标
6	砷	mg/kg	9.4	10.9	9.7	14.5	4.6	6.8	6.3	4.8	5.5	9.0	9.6	9.4	13.8	25	达标
7	铅	mg/kg	26.1	21.1	22.3	25.3	38.9	56.5	19.7	14.7	21.5	25.3	24.5	24.0	25.7	170	达标
8	镉	mg/kg	0.12	0.09	0.08	0.06	0.16	0.14	0.12	0.10	0.12	0.08	0.08	0.06	0.09	0.6	达标
9	汞	mg/kg	0.0304	0.0196	0.0176	0.0222	0.0293	0.0331	0.0264	0.0317	0.0250	0.0218	0.0199	0.0213	0.0201	3.4	达标

10.2.2 其它固体废物处置环境影响调查

调查期间，矿井水处理站煤泥经离心脱水机脱水后送至合作洗煤厂煤泥仓委托洗煤厂处置，处置合同见附件；生活污水处理站污泥定期清掏后用作厂区绿化用肥；废矿物油、废油桶于厂内 50m^2 危废暂存间储存，由山西中兴水泥有限责任公司回收处置（协议见附件），危废暂存间地面敷设防渗膜，地面、墙面涂刷防渗漆，设置废油收集渠及两处收集池，设置危险废物警告标识牌、危废制度牌、危险废物污染防治责任信息公开标志牌、危险废物标签牌；生活垃圾厂内设密闭垃圾桶临时收集，与高平市陈区镇王家村村委会签订生活垃圾处置协议，定期由王家村村委会清运至指定地点妥善处理；雨水收集池煤泥定期清掏委托洗煤厂处置，未对周边环境造成明显不利影响。

危废暂存间



生活污水处理站污泥处置台账

10.3 环境保护措施有效性分析

10.3.1 施工期固废处置措施有效性

掘进矸石用作道路路基及工业场地平整，其余在矸石场处置，矸石场建设规范已完成覆土绿化；主、副井工业场地、风井场地、矸石场建筑垃圾清运，生活垃圾统一收集交由环卫部门处置，周边无施工期固体废物环境遗留问题，固废处置措施有效。

10.3.2 调试运行期固废处置措施有效性

调试运行期间本矿固废基本按照环评要求得到合理处置，对周边环境影响较小，处置措施有效。

10.4 固体废物环境影响调查结论

10.4.1 调查结论

从调查情况看，本工程施工期产生的固体废物得到合理处置，无施工期固废遗留问题；调试运行期各类固废均得到合理处置，对矸石场已进行了生态复垦，处置措施有效。

10.4.2 验收要求

矿方仍需对已完成复垦的矸石场加强维护管理，直到稳定为止，以防止覆土层下沉、开裂以及矸石堆体失稳造成滑坡等事故。

11 社会环境影响调查

11.1 社会环境影响调查

11.1.1 搬迁、安置与补偿落实情况调查

1、村庄搬迁补偿落实情况

根据环评报告及批复，对于村庄（北山、刘家庙、阎家、神沟、长山村、果家、红庙、南山、王家、东庄、碾下、魏庄共 12 个村庄），矿界、大巷、工业场地、井筒要求留设保安煤柱。此外，井田范围及生态调查范围内还有曹家、宋家、土堤、西坡、山王庄、宋家、西掌、藏造、条板、任家庄村庄，其中井田范围内曹家、宋家、西坡、王家庄、宋家均留设保安煤柱，西掌（位于长治王村红兴煤业有限公司井田境界内）、藏造、土堤（位于山西煤炭运销集团神农煤业有限公司井田境界内）、条板、任家庄（位于山西煤炭运销集团盛泰煤业有限公司井田境界内），由所属矿井留设保安煤柱。本项目不涉及村庄搬迁。

验收调查，本矿开采范围形成的采空区目前未对采区周边村庄建筑造成裂缝，在日后开采过程中如果由于本矿开采造成建筑裂缝，矿方须负责对受影响建筑进行补偿和维修，确保居民财产安全。

2、受影响耕地补偿落实情况

原有采空区形成时间多为 1986-2009 年，最新形成的采空区距今已近十年，但由于年代较久远，绝大部分地裂缝经雨水冲刷、村民耕种等已自行恢复，本次调查未发现井田内存在明显的地面裂缝、地面沉陷。

3、受影响村庄供水情况调查

区域村庄缺水现象在大通煤业兼并重组前已出现，多为兼并重组前中小煤矿无度开采所致。为应对村庄饮水出现的困难，防止煤矿投产后的进一步开采造成上覆含水层被疏干，大通煤业于 2012 年实施了村民饮水解困供水工程，由大通煤业为曹家、北山、阎家、神沟、刘家庙、宋家、长山、王家、东庄、红庙、碾下等村庄提供饮用水，保障了上述村庄村民用水安全。煤矿开采期间一旦由于矿井开采对西坡、果家、南山、魏庄、山王庄、宋家仍饮用浅中层水井的居民饮用水源造成影响，须按环评要求实施村民饮水解困供水工程。

11.1.2 重要保护目标影响调查

通过调查，本矿井田及边界外扩 500m 范围内无《建设项目环境影响评价

分类管理名录》中规定的自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、水源地等特殊环境敏感区。

11.2 社会环境影响调查结论

本项目不涉及村庄搬迁和安置问题，对井田范围内村庄均留设保安煤柱，制定并实施了村庄供水方案，对井田范围内及周边村庄饮用水源目前未造成影响，井田内存在明显的地面裂缝、地面沉陷已自然恢复，居民生活基本稳定。

验收要求：1、煤矿应做好采区日常巡查工作，发现地表沉陷、裂缝等问题及时解决，避免耕地耕作受到影响。

2、煤矿开采期间一旦由于矿井开采对西坡、果家、南山、魏庄、山王庄、宋家仍饮用浅中层水井的居民饮用水源造成影响，须按环评要求实施村民饮水解困供水工程。

12 环境管理、环境监测、环境监理落实情况调查

12.1 建设单位环境管理落实情况调查

通过现场调查，大通煤业环境管理机构及制度与环评要求基本一致。

大通煤业环境管理体系比较完善，可以有效的防治污染事故的产生，确保企业环保工作的正常运行。目前，大通煤业成立了环境保护管理机构，具体如下：

一、管理机构

组　　长：张为远（矿长）

常务副组长：张志芳（副矿长）

副　组　长：范在良（总工程师）

闫振德（生产副矿长）

李会勇（机电副矿长）

连志光（安全副矿长）

韦武军（通风助理）

宋永刚（防治水助理）

牛小国（副矿长）

成　　员：各部（队）室负责人

领导组办公室设在矿环保部，办公室主任由秦书平担任，副主任由田程杰担任，办公室成员包括牛贝贝、王慧斌、郜小燕、牛倩倩，负责全矿的环境保护工作。

二、职责分工

（一）组长职责

负责环境保护工作的全面领导，统筹安排和指挥。

（二）常务副组长职责

1、认真贯彻执行环保法律法规、标准及其规章制度。

2、对本单位环境保护工作负直接管理责任。

3、审查环境保护工作计划与总结。

4、定期组织召开环境保护工作会议和制定环境保护管理制度及考核办法，对环境保护工作的建议和存在的问题，及时指导，落实解决。

5、执行上级文件精神，加强环境保护工作管理，监督检查环境工作的落实情况。

6、组织协调、检查、推动全矿环境保护工作的开展，解决环境保护工作的重大问题，达到精细化管理的目标。

（三）副组长职责

范在良（总工程师）：负责引进、推广环保方面的新工艺、新技术；

闫振德（生产副矿长）：负责生产过程中的环境保护工作；

李会勇（机电副矿长）：负责对机电方面有关环境保护及污染物控制的监督管理；

连志光（安全副矿长）：负责环境安全监督管理工作；

韦武军（通风助理）：负责一通三防专业环境保护方面的管理工作；

宋永刚（防治水助理）：负责探放水工作过程中影响环境方面的管理工作及地表岩移塌陷管理工作；

牛小国（副矿长）：负责矿区卫生、绿化方面的管理工作；

各部室负责人：负责各专业的环境保护管理工作。

各队负责人：负责各队所分管区域内环境保护管理工作。

（四）办公室主任职责

负责环保部的全面工作，包括环保设施运行的监督、监测管理，土地手续办理，矿区绿化以及外围关系协调等。

1、组织宣传贯彻国家和地方环境保护的政策、法律法规；制定本矿环境保护工作方针和目标；研究、审定防止污染、改善和提高矿区环境质量的规划、计划、措施等。

2、负责监督检查环保项目执行情况，开展环保新技术的推广交流工作。

3、组织和协助有关部门制定或修订环境保护规章制度、考核办法及相关操

作规程。

4、钻研专业技术知识、业务水平和技术素质。

5、带领全部室人员努力完成矿下达的各项工作任务。

6、定期组织召开环境保护工作会议，对环境保护工作的建议和存在的问题，及时向分管领导汇报。

7、组织开展矿区水土保持工作，按要求完成绿化、复垦任务，并监督进行后期管护。

8、负责全部室的工作，执行上级的文件精神，加强内部管理，并监督检查环保工作的落实情况。

（五）办公室副主任职责

1、负责环保设施运行情况的现场监督监测，确保我矿各项指标达到环保要求标准。

2、监督落实防止污染，改善和提高矿区环境质量的规划、计划、措施等。

3、钻研专业技术知识，业务水平和技术素质。

4、配合部长带领全部室人员，完成部室内部各项工作任务。

5、定期组织召开环境保护工作会议，并做好记录，及时向部长汇报环境保护工作的建议和存在问题。

(六)、办公室成员职责

1、认真学习环境保护的方针、政策、法律、法规，执行各项规章制度。

2、钻研专业技术知识，提高业务水平和技术素质。

3、负责各环保设施现场监督管理，制定环保设施管理办法并监督实施。

4、负责环保设施运行台账的统计汇总统计上报工作。

5、负责部室内部日常事务，包括起草收发文件及档案管理工作，搞好部室内卫生工作。

6、负责水土保持及绿化工作的各项日常事务。

7、做好具体宣传教育工作，提高环保意识，使矿区职工养成“爱护环境，

人人有责”的风尚。

8、认真完成上级领导布置的各项工作。

大通煤业目前已制定有下列环境管理制度：1）环境保护管理制度；2）环境环保工种操作规程；3）环境监测管理制度；4）环境管理岗位责任制；5）环境保护考核制度；6）突发环境事件应急、环境事故管理制度；7）矸石运输、固体废弃物管理制度；8）危险废物制度；9）节能管理制度；10）清洁生产管理制度。

本次验收调查根据规定对矿井环境管理工作进行调查，各阶段环境管理工作落实情况详见表 12.1-1。

现场调查，矿方在矿井水处理站、生活污水处理站、危废暂存间、锅炉房等处悬挂有规章制度和操作规程，将环保设施管理纳入到日常管理工作中，确保环保设施的正常运行。经检查，矿井水处理站运行台账、矿井水回用台账、生活污水处理站运行台账、生活污水回用台账、危险废物管理台账等记录较规范。

污水处理站制度

危废暂存间制度

运行台账

12.2 环境监测计划落实情况调查

大通煤业未设置环境监测机构，环境监测委外，废水总排口安装有在线监测装置，已与晋城市生态环境局高平分局、晋城市生态环境局、山西省生态环境厅联网，正在开展验收工作。

大通煤业编制了 2019 年自行监测方案，监测内容包括：锅炉房锅炉烟气、筛分破碎车间布袋除尘器、工业场地无组织废气、废水总排口、主、副井工业场地和风井场地厂界噪声，其中，废水总排口为在线监测，其余委托有资质的第三方监测机构进行监测。2019 年 3 月 29 日-4 月 4 日山西同源国益环境监测有限公司进行了本项目竣工环境保护验收监测工作。

对照环评提出的监测计划，落实情况详见表 12.2-1。

12.3 工程环境监理工作开展情况调查

根据环境保护部环发[2012]77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》、环发[2012]98 号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，山西省环保厅晋环发[2007]306 号文《关于在项目建设中推行环境工程监理工作的通知》、晋环发[2007]618 号文《关于落实重点工业污染建设项目环境工程监理工作的通知》、晋环发[2010]160 号文《关于进一步加强建设项目环境工程监理工作的通知》、晋环函[2011]302 号文《关于开展环境监理工作的通知》的要求及本项目环评批复要求，矿方委托山西华厦建筑工程监理有限公司在施工阶段开展了工程环境监理工作，对环保设施的建设进行了全程监督，保证了各项环保设施落实到位。

12.4 小结

大通煤业基本落实了环评提出的各项环境管理措施和监测计划。

验收要求：矿方在日后的生产过程中要严格按照环评要求，落实各项监测计划，为环境管理和生态治理提供基础。

表 12.1-1　不同时期环境管理工作落实情况

阶段	环境管理工作计划具体内容	落实情况
	（1）委托评价单位进行项目的环境影响评价工作。 （2）开工前，履行“三同时”手续。 （3）环保设施投入调试运行后三个月内，进行环保设施竣工验收。 （4）生产运行阶段，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 （5）配合当地环境监测站搞好监测工作，及时缴纳环保税。	开工前委托山西大学编制完成项目环境影响报告书，并取得山西省环保厅批复；委托山西华厦建筑工程监理有限公司开展环境监理工作；项目建成后山西同源国益环境监测有限公司进行了竣工验收监测，委托山西欣科林环境科技有限公司进行竣工验收调查报告编制；生产中定期接受当地环保部门检查
设计阶段	对设计单位提出下述要求并监督其实施： （1）本项目的总图布置，在满足主体工程需要的前提条件下，宜将污染较大的设施布置在远离非污染设施的地段，然后合理确定其余设施的相应位置，避免互相影响和污染。 （2）本项目的主要废气排放筒等宜布置在场地常年主导风向的下风向，并与居民区保留必要的卫生防护距离，并采取绿化隔声等防护措施。 （3）完善工艺方案。设计应尽量采用新技术工艺、新设备，采用节约资源、能源的生产工艺和设备，选用低噪声设备，使生产工程中污染物的产生减少到最低限度。	本项目总图布置较合理，采用的工艺设备较先进
施工阶段	①督促施工单位按审查批准的设计文件要求落实环保工程的施工计划与进度，保证工程质量，以确保建设项目的环保工程与主体工程同时投产或使用； ②与施工单位签定有关环保合同。监督施工单位的施工活动是否按有关要求进行，防止其对环境造成污染和破坏； ③施工活动总平面布置要合理，严格按有关规定执行，不得干扰周围群众的正常生活； ④对施工造成的地表破坏、土地、植被毁坏应在施工结束后及时恢复。	施工阶段，严格落实施工期环保措施，降低施工期对周边环境的影响。对施工临时占地造成的地表破坏、土地、植被毁坏在施工结束后及时进行了恢复，未造成明显的水土流失等

		生态破坏
竣工验收阶段	①检查施工项目是否按设计规定全部完工； ②向环保部门申领排污许可证； ③组织检查试车前的各项准备工作； ④检查操作技术文件和管理制度是否健全； ⑤整理技术文件资料档案； ⑥建立环保档案； ⑦检查污染治理效果和各污染源污染物排放情况； ⑧对检查出来的问题，要提出解决或补救措施，落实投资，确保完成期限； ⑨委托环境监测站开展竣工验收监测，并提交《建设项目环境保护竣工验收监测报告》； ⑩建设单位开展验收调查，编制《建设项目环境保护竣工验收调查报告》并附《建设项目环境保护竣工验收监测报告》，向环保主管部门申请正式竣工验收。	按设计及环评要求基本落实了各项环保措施，办理了排污许可证，建立了各项管理制度，自检了各项环保设施运行情况，委托了第三方机构进行验收监测和调查报告的编制，基本满足验收条件，开展自主验收
生产运行阶段	①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算都要有控制污染的内容和指标，并且要落实到车间、班组和岗位； ②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，做到奖罚分明； ③建立健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据； ④建立环境保护信息反馈和群众监督制度，监察企业生产和管理活动违背环保法规和制度的行为； ⑤建立健全各项环保设施的运行操作规则，并有效监督实施，严防跑、冒、滴、漏； ⑥定期向环保部门汇报情况配合环保部门的监督、检查。	建立了各项环保管理规章制度，责任到人，奖惩分明，确保各项环保设施稳定运行；废水总排口在线监测系统已安装，已与晋城市生态环境局高平分局、晋城市生态环境局、山西省生态环境厅联网，正在开展验收工作；有专人负责定期向环保部门汇报情况，配合环保部门的监督检查

表 12.2-1　环境监测计划落实情况

环境因素	环评要求	落实情况
废气	1、监测点位：锅炉房烟囱、除尘器前后； 2、监测项目：烟尘、SO_2； 3、监测频次：每年监测一次	1、2019 年 3 月 29 日-4 月 4 日进行了验收监测，监测点位包括燃气锅炉、原煤筛分、破碎系统除尘设施及主井工业场地、矸石场厂界无组织监测，监测项目包含了环评要求的监测项目； 2、企业制定了自行监测方案，定期委托监测单位对燃气锅炉、原煤筛分、破碎系统除尘设施及主井工业场地厂界无组织废气进行监测
废水	1、监测点位：矿井水处理站出水口、生活污水处理站进、出水口； 2、监测项目：pH、COD、SS； 3、监测频次：每天监测一次	1、2019 年 3 月 29 日-4 月 4 日进行了验收监测，监测点位包括矿井水处理站、生活污水处理站进、出口、废水总排口，监测项目包含了环评要求的监测项目； 2、废水总排口在线装置已安装，已与晋城市生态环境局高平分局、晋城市生态环境局、山西省生态环境厅联网，正在开展验收工作
噪声	1、监测点位：坑木加工房外 1m 处，风机房外 1m 处，锅炉房外 1m 处，地面空压机站外 1m 处，办公楼、单身宿舍； 2、监测项目：厂区噪声； 3、监测频次：厂界噪声每年进行一次监测，每次昼夜各监测一次	1、2019 年 3 月 29 日-4 月 4 日进行了验收监测，监测点位包括主、副井工业场地、风井场地厂界四周，风井周边声环境、运煤道路两侧声环境噪声敏感点，监测项目与环评要求一致； 2、企业制定了自行监测方案，定期委托监测站对主、副井工业场地、风井场地厂界噪声进行监测
地下水	1、监测点位：曹家、刘家庙、长山村、东庄和宋家村等评价范围内 14 个村庄； 2、监测项目：PH、NO_3-N、NO_2-N、氨氮、总硬度、硫酸盐、氟化物、砷、汞、Fe、Mn、高锰酸盐指数、细菌总数、总大肠菌群 14 项； 3、监测频次：每年监测一次	1、2019 年 03 月 29 日~31 日对调查范围内曹家、东庄、长山村、宋家村 4 眼水井，进行了水质水位监测，刘家庙饮用水由矿方供给，取村民饮用水进行了水质监测，监测项目包含了环评要求的监测项目； 2、制定地下水监测计划： （1）监测点位：曹家；北山；宋家；土堤；长山；神沟；藏造；王家、东庄、碾下（共用一眼水井）；魏庄；山王庄、宋家（共用一眼水井）

			（2）监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 21 项，并同步记录井深、水位、水温； （3）监测频次：每年监测一次
生态	地表移动变形观测	1、监测点位：采动影响范围村庄、公路等； 2、监测项目：下沉量、下沉速度、倾斜值、位移值等（按煤矿地表变形测量要求进行）； 3、监测频率：观测一个地表移动变形延迟周期	地表移动变形观测、生态与水土流失监测由本矿地质测量科按有关规定设站观测
	生态与水土流失监测	1、监测点位：首采沉陷采空区； 2、监测项目：降雨量、径流量、输沙量、植物生长情况、防治措施实施效果、地表沉陷观测； 3、监测频率：建设期：要进行定期监测，每三个月监测一次，雨季 7、8、9 三个月中，每次降雨过程加测一次；生产运营期：仅在运行初期对水土保持措施实施效果进行调查。	

13 环境风险防范措施调查

环评中针对可能出现的环境风险提出了防范措施，本次调查针对环评中和实际运行中采取的环境风险防范措施进行调查。

13.1 环境风险源

根据环评，本项目的环境风险源主要为矸石坝垮塌事故对环境的影响。

13.2 环境风险防范措施落实情况调查

13.2.1 工程措施落实情况调查

本项目环境风险防范措施落实情况详见表 13.2-1。由表可知，矿方基本落实了环评中规定的环境风险防范措施；有专人负责，加强对拦矸坝的监测和维护，确保矸石场正常运行。

13.2.2 环境应急预案

为了提高环境保护队伍应急反应能力，正确应对突发性环境污染、生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染与破坏事故，确保事故发生能快速有效的进行现场应急处理、处置，保护矿区人民的生命、财产安全，结合实际，大通煤业制定了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司突发环境事件应急预案》。应急预案中对各环境风险源进行了风险评估，并针对可能存在的环境风险制定了应急响应和措施。

《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司突发环境事件应急预案》正在晋城市生态环境局高平分局备案。

13.3 小结

矿方按照环评以及环境应急预案要求，基本落实了各项环境风险防范措施，编制了突发环境事件应急预案，成立了环境应急队伍，购置了环境应急物资。

验收要求：在生产过程中矿方应严格按照应急预案要求，配备和完善各种应急救援物资，做好应急演练工作，与环境监察机关及其它环境相关单位做好联动工作。

表 13.2-1　本项目环境风险防范措施落实情况

风险源项	环评要求措施	落实情况
矸石场矸石坝	①坝坝址选择沟岔、弯道下方和跌水的上方，坝段不能有集流洼地或冲沟。拦矸坝的选址须进行安全认证；进行正规设计，基础坝建成后须经安全验收后才能投入使用；②严格按照设计要求进行坝址地区的工程地质勘探、测量；③在坝体填筑前，必须对坝基和岸坡进行处理，拆除坝基范围内的建筑物，清除草皮、腐殖土等，清理并回填夯实水井、洞穴、坟墓等。对湿陷性较强、厚度较大的黄土坝基或台地，应进行预侵处理。坝体与坝基、坡岸的结合，应开挖结合槽 1-3 道，其底宽宜在 1-2m，深度不宜小于 1m。④基础坝及矸石坝坡面必须设置护坡，护坡材料应根据当地情况选取，建议采取工程护坡与植物护坡相结合的方式。矸石场上游设置截水沟，矸石坡面左右岸及各级戗台上布设排水沟，将汇水引入下游沟道。矸石场内设置排水涵洞。⑤加强拦矸坝的安全监测，包括巡视监测、变形监测、渗流监测、压力监测、水文、气象监测等。设置专人对矸石场进行管理和维护，严禁在矸石场周边爆破、滥挖矸石等危害矸石场安全的活动。⑥在拦矸坝附近设立警示标志牌，明确禁止在矸石堆场和坝下进行活动。⑦建设和管理必须遵守《中华人民共和国矿山安全法》、《中华人民共和国矿山安全法实施条例》。⑧落实安全生产责任制，明确安全生产职责，加强监管，及时发现隐患。	1、矸石场由专业人员设计，沟底夯实、防渗，规范堆放矿井建设期间土石、矸石，逐层进行堆置，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，委托有资质单位进行施工，确保施工质量，已完成覆土绿化复垦工作； 2、设置专人负责矸石场的运行和管理，对拦矸坝、导流渠进行日常观测，发现问题及时汇报和处理。 3、矸石场封场后，矿方继续维护管理，直到稳定为止

14 资源综合利用情况调查

14.1 污废水综合利用调查

14.1.1 废水综合利用调查

1、环评要求

矿井水经处理后部分用于地面生产生活，其余部分达标排入石岩河。

生活污水经处理后部分回用于绿化用水，部分回用于道路降尘和地面生产洒水，其余达标排入石岩河。

2、实际利用情况

验收监测期间，矿井水产生量平均 1249m^3/d，其中，720m^3/d 经处理后回用至井下消防、洒水，120m^3/d 经处理后回用至高平市和通清洁能源有限公司作为生产补充水，剩余 409m^3/d 经处理后达到地表水III类标准排入石岩河。矿井水综合利用率 67.33%。

工业场地生活污水产生量平均 55m^3/d，经处理后全部回用于厂区绿化，场地、道路洒水（平均 36m^3/d）及高平市和通清洁能源有限公司作为生产补充水（平均 19m^3/d），不外排。生活污水综合利用率达 100%。

14.1.2 建议

进一步寻求矿井水综合利用途径，提高矿井水综合利用率。

14.2 固体废物综合利用调查

1、实际利用情况

验收调查期间，矿井 3 月、4 月实际矸石产生量约 161.98、464.9t/月，矿井矸石于临时矸石堆场暂存，然后运至山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场规范处置；由于周边砖厂停产，验收调查期间未进行综合利用。

2、建议

进一步寻求矸石综合利用途径，比如用作建材原料、土地复垦、路基等，提高矸石综合利用率。

15 清洁生产与总量控制调查

15.1 清洁生产调查

环境保护部于 2008 年 11 月 21 日颁布《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446-2008），该标准清洁生产水平分为三级，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。

本次验收主要核查工程调试运行期各项指标清洁生产水平，分析工程实际清洁生产指标与 HJ446-2008 中相应指标之间的符合性，分析项目的实际清洁生产水平，提出进一步提高项目清洁生产水平的对策建议。

15.1.1 清洁生产指标调查

清洁生产指标调查主要从生产工艺与装备要求、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、环境管理要求 7 个方面对煤矿清洁生产水平进行调查分析评价。各指标具体评价详见表 15.1-1。

15.1.2 清洁生产调查结果

通过分析可知，44 项清洁生产指标中：34 项达到清洁生产一级标准（包括符合项），2 项达到清洁生产二级标准，3 项达到清洁生产三级标准，5 项不符合；矸石和瓦斯由于市场及浓度原因未进行综合利用。符合清洁生产要求和达到一级标准的指标个数占评价指标总数的 77.27%，达到二级标准的占评价指标总数的 4.5%，达到三级标准的占评价指标总数的 6.8%，不符合项的占评价指标总数的 11.36%。

达到二级标准的是：环境管理审核、岗位培训；达到三级标准的是：煤炭装运、原煤生产电耗/（Kw.h/t）、环境监测机构。

从总体上看，本项目基本符合清洁生产指标要求。但仍应采取先进的技术工艺，加强管理，提高资源与能耗的清洁生产指标以及矸石、矿井水资源的综合利用水平。

表 15.1-1　清洁生产指标分析表

<table>
<tr><td colspan="2">清洁生产指标等级</td><td>一级</td><td>二级</td><td>三级</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td colspan="6">一、生产工艺与装备要求</td></tr>
<tr><td colspan="6">（一）采煤生产工艺与装备要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.总体要求</td><td colspan="3">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</td><td>符合</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2.井工煤矿工艺与装备</td><td>煤矿机械化掘进比例（%）</td><td>≥95</td><td>≥90</td><td>≥70</td><td>一级（100）</td></tr>
<tr><td>煤矿综合机械化采煤比例（%）</td><td>≥95</td><td>≥90</td><td>≥70</td><td>一级（100）</td></tr>
<tr><td>井下煤炭输送工艺及装备</td><td>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</td><td>采区采用带式输送机，井下大巷采用机车牵引矿车运输</td><td>采用以矿车为主的运输方式</td><td>一级</td></tr>
<tr><td>井巷支护工艺及装备</td><td>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</td><td>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</td><td>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</td><td>一级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.贮煤装运系统</td><td>贮煤设施工艺及装备</td><td colspan="2">原煤进筒仓或全封闭的贮煤场</td><td>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</td><td>一级</td></tr>
<tr><td>煤炭装运</td><td>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</td><td>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</td><td>汽车公路外运采用全封闭车厢或加遮苫汽车运输，矿山到公路运输线必须硬化</td><td>三级</td></tr>
<tr><td colspan="2">煤炭入选率/%</td><td colspan="2">100</td><td>≥80</td><td>一级（100）</td></tr>
</table>

续表 15.1-1　清洁生产指标分析表

清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本项目
二．资源能源利用指标					
1.原煤生产电耗/（Kw.h/t）		≤15	≤20	≤25	三级（26）
2.原煤生产水耗/（m^3/t）	井工煤矿（不含洗煤厂）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	一级
3.原煤生产坑木消耗/（m^3/万 t）	大型煤矿	≤5	≤10	≤15	一级
4.采区回采率/（%）	厚煤层	≥77		≥75	一级（95）
5.工作面回采率/（%）	厚煤层	≥95		≥93	一级（96）
6.土地资源占用 hm^2/万 t	井工煤矿	无选煤厂 0.1			不符合（0.121）
三、产品指标					
选动力煤	硫分%	≤0.5	≤1.5	≤2.0	一级（0.44）
	灰分%	≤12	≤15	≤22	三级（21.17）
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	一级（11.51）
2.矿井废水石油类产生量（g/t）		≤6	≤8	≤10	一级（0.09）
3.采煤煤矸石产生量（t/t）		≤0.03	≤0.05	≤0.1	一级（0.013）
4.原煤筛分、破碎、转载点前含尘浓度（mg/m^3）		≤4000			符合
5.煤炭风选设备通风管道、筛面、转载点等除尘设备前的含尘浓度（mg/m^3）		≤4000			符合
五、废物回收利用指标					
1、当年抽采瓦斯利用率/%		≥85	≥70	≥60	低浓度，未利用
2、当年产生的煤矸石综合利用率/%		≥85	≥70	≥60	调查期间未利用
3、矿井水利用率/%		≥80	≥75	≥70	三级（67.33%）
六、矿山生态保护指标					
1.塌陷土地治理率/%		≥90	≥80	≥60	一级（100）
2.矸石场覆土绿化率/%		100	≥90	≥80	一级（100）
3.矿区工业广场绿化率/%		≥15			符合（19.89）

续表 15.1-1　清洁生产指标分析表

<table>
<tr><td colspan="2">清洁生产指标等级</td><td>一级</td><td>二级</td><td>三级</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td colspan="6">七、环境管理要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.环境法律法规标准</td><td colspan="3">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</td><td>符合</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.环境管理审核</td><td>通过 GB/T24001 环境管理体系认证</td><td>按照 GB/T24001 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</td><td>环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全、真实</td><td>二级</td></tr>
<tr><td rowspan="7">3. 生产过程环境管理</td><td>岗位培训</td><td>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</td><td colspan="2">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</td><td>二级</td></tr>
<tr><td>原辅材料、产品、能源、资源消耗管理</td><td colspan="3">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</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>资料管理</td><td colspan="3">生产管理资料完整、记录齐全</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>生产管理</td><td colspan="3">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</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>设备管理</td><td>有完善的管理制度，并严格执行，定期对主要设备由技术监测部门进行检测，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%</td><td>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监测部门进行检测，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%</td><td>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监测部门进行检测，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%</td><td>一级</td></tr>
<tr><td>生产工艺用水、用电管理</td><td>所有用水、用电环节安装计量仪表，并制定严格定量考核制制度</td><td colspan="2">对主要用水、用电环节进行计量，并制定定量考核制度</td><td>一级</td></tr>
<tr><td>煤矿事故应急处理</td><td colspan="3">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影响评价，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</td><td>符合</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.废物处理处置</td><td colspan="3">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</td><td>符合</td></tr>
</table>

续表 15.1-1　清洁生产指标分析表

<table>
<tr><td colspan="2">清洁生产指标等级</td><td>一级</td><td>二级</td><td>三级</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">5. 环境管理</td><td>环境保护管理机构</td><td colspan="3">有专门环保管理机构配备专职管理人员</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>环境管理制度</td><td colspan="3">环境管理制度健全、完善，并纳入日常管理</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>环境管理计划</td><td colspan="3">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</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>环保设施的运行管理</td><td colspan="3">记录运行数据并建立环保档案和运行监管机制</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>环境监测机构</td><td>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</td><td>有专门环境监测机构，对废水、废气、噪声主要污染源、污染物均具备部分监测手段，其余委托有资质的监测部门进行监测</td><td>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</td><td>三级</td></tr>
<tr><td>相关方环境管理</td><td colspan="3">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</td><td>符合</td></tr>
<tr><td colspan="2">6.矿山生态恢复管理措施</td><td colspan="2">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</td><td>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</td><td>一级</td></tr>
</table>

15.2 总量控制调查

15.2.1 总量控制指标

（1）总量批复文件

根据山西省环境保护厅晋环函[2011]848 号文件“关于核定山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万吨/年煤矿兼并重组整合项目污染物排放总量的函”，本项目污染物排放总量为：$SO_2$12.09t/a，烟尘 6.36t/a，粉尘 1.58t/a，COD4t/a。

（2）排污许可证

晋城市环境保护局于 2019 年 3 月 25 日为大通煤业颁发排污许可证（证号 91140000588521121400 1X），根据排污许可证要求，本项目废气、废水排放口均为一般排放口，因此，排污许可证中未许可污染物排放量。

15.2.2 污染物实际排放量及总量控制指标符合性调查

由于本项目实际不再建设燃煤锅炉，改为使用燃气锅炉。废水总排口仅排放经处

理达到地表水 III 类标准的矿井水，根据“山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法”，达地表水环境质量三类及以上水质标准的矿井地下水可不核算污染物排放量。因此，根据验收监测数据，对粉尘、烟尘、氮氧化物、SO_2 实际排放量与总量控制指标进行对比分析，详见表 15.2-1。

表 15.2-1　污染物实际排放量与总量控制指标对比表

污染物	设　施	作业时间（h）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	合计排放量（t/a）	指标（t/a）	完成情况
粉尘	筛分、破碎车间布袋除尘器	10×330（3300）	0.179	0.945	达到设计生产能力时排放量约为1.432t/a	1.58	完成
烟尘	副井锅炉房 1 号燃气锅炉	24×120（2880）	0.021	0.06	0.27	6.36	完成
	副井锅炉房 2 号燃气锅炉		0.025	0.072			
	主井锅炉房 1 号燃气锅炉		0.023	0.066			
	主井锅炉房 2 号燃气锅炉		0.0249	0.072			
SO_2	副井锅炉房 1 号燃气锅炉	24×120（2880）	/	/	0	12.09	完成
	副井锅炉房 2 号燃气锅炉		/	/			
	主井锅炉房 1 号燃气锅炉		/	/			
	主井锅炉房 2 号燃气锅炉		/	/			
氮氧化物	副井锅炉房 1 号燃气锅炉	24×120（2880）	0.139	0.4	1.986	/	/
	副井锅炉房 2 号燃气锅炉		0.164	0.472			
	主井锅炉房 1 号燃气锅炉		0.180	0.518			
	主井锅炉房 2 号燃气锅炉		0.207	0.596			

15.2.3 总量控制调查结论

由表 15.2-1 可知，本项目烟尘、SO_2、粉尘、氮氧化物以及 COD 排放量分别为 0.27t/a、0t/a、1.432t/a、1.986t/a、0t/a，各项污染物排放总量满足环保部门批复的总量控制要求。

16 公众意见调查

16.1 调查目的、对象、范围及调查方法

16.1.1 调查目的

公众意见调查是建设项目环境影响调查工作的内容之一，也是建设项目环境影响调查的重要方法和手段，这是由于建设项目环境影响调查工作本身的特点所决定。通过公众意见调查，可以定性了解建设项目在不同时期存在的各方面影响，特别是可以发现施工前期和施工期曾经存在的社会、环境影响问题及目前可能遗留的问题，配合现场勘查、现场监测、文件资料核实工作，也可检查环评、设计及其批复所提环保措施的落实情况；同时，有助于明确和分析运营期公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供依据。

16.1.2 调查范围、对象及方法

本项目开展公众调查主要采取在可能受影响村庄张贴公众参与公告以及对可能受影响居民（本项目井田范围及周边村庄）、团体发放调查问卷等形式。建设单位于 2019 年 4 月 9 日在刘家庙、王家、宋家村等村庄便于村民阅读的地方，张贴公众参与公告，公示期限为自公示之日起 10 个工作日。公示期间，未收到环境污染反馈及投诉意见。

调查报告编制期间，建设单位以发放调查问卷方式调查可能受影响居民及团体，共发放调查表 50 份，回收表格 50 份。公众参与人员统计见表 16.1-1。

表 16.1-1　公众参与人员统计表

类别	性别		年龄			职业		文化程度		
	男	女	<35	35-55	>55	农民	其他	初中及以下	高中	大专及以上
人数	31	19	10	29	11	41	9	39	9	2

由上表可知，被访者主要是井田内及周边村民，也是周边主要受影响群体，因此本次公众民意调查具有一定代表性。

张贴公告

16.2 调查内容

公众参与调查问卷调查内容主要集中在以下几个方面：

1、工程施工期和试运行期是否发生过环境污染事件或扰民事件；

2、公众对工程施工期、试运行期存在的主要环境问题和可能存在的环境影响的看法与认识；

3、公众对工程施工期、试运行期采取的环境保护措施效果的满意度及其他要求；

4、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；

5、公众对建设项目环境保护工作的总体评价。

将公众的意见及时反馈给建设单位，并进行必要的回访，了解公众意见的采纳与解决情况。

本项目公众参与调查公告及调查问卷详见下两表。

竣工环境保护验收公众参与公告

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称“大通煤业”）位于高平市陈区镇王家村北约 500m。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44 号《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，由整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2012 年 6 月 11 日山西省国土资源厅为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司颁发采矿许可证(证号：C1400002009111220045729)，井田面积为 10.407km2，生产能力 120 万 t/a，新增生产能力 15 万 t/a，批准开采 3-15 号煤层。2011 年 7 月由山西大学编制完成《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，同年 9 月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141 号）。

取得环评批复后矿井按照环评及批复要求进行了建设，于 2019 年 2 月建成。2019 年 3 月 25 日，企业取得了排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）。本项目于 2019 年 3 月 27 日起进行为期 3 个月的污染防治设施调试。

目前本项目正在开展竣工环境保护验收调查工作，依据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，在环保验收调查期间开展公众参与调查，以充分了解和采纳公众对本项目试运行期间在环保方面的意见和建议，公告时间为自公告之日起 10 个工作日内。

公众参与调查接待地址：大通煤业环保部

联系人：田部长　　电话：18534463428

竣工环境保护验收调查单位：山西欣科林环境科技有限公司

联系人：杜强　　电话：0351-6588117

公众参与调查问卷

<table>
<tr><td rowspan="2">基本
情况</td><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td><td>年龄</td><td></td><td>文化
程度</td><td></td></tr>
<tr><td>住址</td><td></td><td colspan="2">职业</td><td colspan="2"></td><td>电话</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="9">工程概况：
山西煤炭运销集团大通煤业有公司（以下简称“大通煤业”）位于高平市陈区镇王家村北约500m。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44号《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，由整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2012年6月11日山西省国土资源厅为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司颁发采矿许可证(证号：C1400002009111220045729)，井田面积为10.407km^2，生产能力120万t/a，新增生产能力15万t/a，批准开采3-15号煤层。2011年7月由山西大学编制完成《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，同年9月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141号）。
取得环评批复后矿井按照环评及批复要求进行了建设，于2019年2月建成。2019年3月25日，企业取得了排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）。本项目于2019年3月27日起进行为期3个月的污染防治设施调试。
目前，本项目现正在开展竣工环境保护验收调查工作，主要对项目施工及试运行期对周边居民的实际影响程度进行如下调查。</td></tr>
<tr><td colspan="9">一、施工阶段</td></tr>
<tr><td colspan="4">1、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件</td><td colspan="5">A、有　　B、没有
如有，请写明事件发生时间、内容</td></tr>
<tr><td colspan="4">2、施工机械噪声对您的影响</td><td colspan="5">A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响</td></tr>
<tr><td colspan="4">3、施工期运输扬尘对您的影响</td><td colspan="5">A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响</td></tr>
<tr><td colspan="4">4、施工废水排放对您的影响</td><td colspan="5">A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响</td></tr>
<tr><td colspan="4">5、施工垃圾的堆放对您的影响</td><td colspan="5">A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响</td></tr>
<tr><td colspan="4">6、施工期对生态环境的影响</td><td colspan="5">A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响</td></tr>
<tr><td colspan="9">二、试运行期</td></tr>
<tr><td colspan="4">1、生产噪声对您的影响</td><td colspan="5">A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响</td></tr>
<tr><td colspan="4">2、原煤（矸石）运输对您的影响</td><td colspan="5">A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响</td></tr>
<tr><td colspan="4">3、场地废气、矸石场扬尘等对您的影响</td><td colspan="5">A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响</td></tr>
<tr><td colspan="4">4、煤矿废水是否有乱排现象</td><td colspan="5">A、有　　B、无</td></tr>
<tr><td colspan="4">5、该矿矸石是否有乱堆、随意处置现象</td><td colspan="5">A、有　　B、没有</td></tr>
</table>

6、您有无发现土地裂缝及沉陷区	A、有　　B、无
7、地表裂缝及沉陷对您耕地的影响	A、严重，已恢复　　B、一般，已恢复 C、轻微，已恢复　　D、无影响 E、其它（请说明具体情况）
8、该矿井下开采对您房屋的影响	A、严重，已搬迁　　B、一般，已维修 C、无影响　　D、其它（请说明具体情况）
9、该矿开采对您吃水的影响	A、严重　　B、一般　　C、轻微　　D、无影响 目前村庄饮用水水源是：
10、对于受影响的房屋和耕地，您希望的补偿措施	A、复垦　　B、搬迁　　C、赔偿
11、该矿生产期对您影响最大的是	A、噪声　　B、空气　　C、固废　　D、生态
三、其他	
1、您对该矿的环境保护工作总的态度	A、满意　　B、基本满意　　C、不满意
2、您对该矿的环境保护工作有何建议或意见？	
填表说明：1、本调查表是为了解本项目建设及验收调查期间对周边居民和环境造成的实际影响程度，希望被调查者从环保角度出发对上述问题作出判断。 2、调查表中提出的问题已经给出选项，请在您认为合适的答案字母上划“√”。	

16.3 调查结果与分析

16.3.1 公众调查结果及分析

调查结果统计详见表 16.3-1。

表 16.3-1　公众参与调查问卷结果统计

阶段	调查内容	观点/比例%	观点/比例%	观点/比例%	观点/比例%
施工阶段	1、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	有/0%		没有/100%	
	2、施工机械噪声对您的影响	严重/0%	一般/8%	轻微/0%	无影响/92%
	3、施工期运输扬尘对您的影响	严重/0%	一般/8%	轻微/0%	无影响/92%
	4、施工废水排放对您的影响	严重/0%	一般/4%	轻微/0%	无影响/96%
	5、施工固体废物的堆放对您的影响	严重/0%	一般/10%	轻微/0%	无影响/90%
	6、施工期对生态环境的影响	严重/0%	一般/12%	轻微/0%	无影响/88%
试运行期	1、生产噪声对您的影响	严重/0%	一般/10%	轻微/0%	无影响/90%
	2、原煤（矸石）运输对您的影响	严重/0%	一般/6%	轻微/0%	无影响/94%

间	3、场地废气、矸石场扬尘等对您的影响	严重/0%	一般/8%	轻微/0%	无影响/92%	
	4、煤矿废水是否有乱排现象	有/0%		无/100%		
	5、该矿矸石是否有乱堆、随意处置现象	有/0%		没有/100%		
	6、您有无发现土地裂缝及沉陷区	有/0%		无/100%		
	7、地表裂缝及沉陷对您耕地的影响	严重/0%	一般/0%	轻微/1.7%	无影响/98.3%	
	8、矿井开采对您房屋的影响	严重/0%	一般/0%	无影响/98%	其他/2%	
	9、煤矿开采对您吃水的影响	严重/0%	一般/0%	轻微/2%	无影响/98%	
	10、对于受影响的房屋和耕地，您希望的补偿措施	复垦/22%	搬迁/0%	赔偿/78%		
	11、该矿生产期对您影响最大的是	废水/0%	空气/44%	固废/0%	噪声/8%	生态/48%
其他	1、您对该工程的环境保护工作总的态度	满意/100%	基本满意/0%		不满意/0%	
	2、您对该工程的环境保护工作有何建议或意见？	无				

本次调查共发放调查问卷 50 份，回收 50 份，回收率 100%，根据调查结果，被调查者中 100%对工程的环境保护工作表示满意；没有不满意意见，说明本项目的环境保护工作做的较好。

16.3.2 环保投诉情况调查

经调查，矿方在建设、试运营过程中，严格执行国家环境保护有关法律法规规定，认真执行了环境影响评价制度和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“三同时”制度，基本按环评及批复要求建设了污染防治设施，自觉接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。项目在建设和试运营期间，未发生环境违法行为及环境污染事件，当地环保部门未接到公众投诉。

16.3.3 公众意见调查结论及建议

本项目通过张贴公告、发放调查问卷的方式对工程影响范围内的公众进行了调查，调查表明 100%的公众对该项目的环境保护和环境管理持满意态度，没有不满意意见，表明矿方环境保护意识较高，在施工期及试运行期环境污染方面采取了相应的措施，没有造成环境污染事件或扰民事件。建议矿方对采区加强管理，安排专人进行地面巡视，加强生态监测，对地表沉陷及时治理，恢复生态，保证项目能顺利实施并实现项目建设的经济效益、社会效益和环境效益的统一，发展经济的同时注意环境保护，保障人民生活质量的目的。

17 结论

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收调查，得出主要结论如下：

17.1 工程概况

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称“大通煤业”）位于高平市陈区镇王家村北约 500m，行政区划隶属高平市陈区镇，其地理坐标为东经 113°00′52″-113°03′37″，北纬 35°52′27″-35°53′32″。

根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44 号《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，由整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2012 年 6 月 11 日山西省国土资源厅为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司颁发采矿许可证(证号：C1400002009111220045729)，井田面积为 10.407km^2，生产能力 120 万 t/a，新增生产能力 15 万 t/a，批准开采 3-15 号煤层。与环评时相比，批准开采煤层、生产规模均不变，井田境界坐标未变，面积为 2012 年山西省国土资源厅颁发采矿许可证时重新核定。

2010 年 11 月，中煤国际工程集团沈阳设计研究院编制完成了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》，2010 年 12 月 2 日，山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2010]1614 号文对山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计予以批复。2013 年 8 月，山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2013]1152 号“关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更的批复”对中煤国际工程集团沈阳设计研究院编制的《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》进行了批复。建设过程中，矿方根据煤层实际揭露情况，对井下部分巷道以及硐室布置形式等内容进行了设计调整和优化，并于 2017 年 4 月委托山西省煤炭规划设计院编制《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》、《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万吨/年矿井兼并重组整合项目初步设计环保篇章》，2017 年 12 月 13 日，山西省煤炭工业厅

以晋煤行审发[2017]136 号文对《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》、《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万吨/年矿井兼并重组整合项目初步设计环保篇章》予以批复。

2011 年 7 月，山西大学编制完成了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，因 9#、15#煤层缺少井下涌水量预测、防灭火措施等基础资料，该次评价只针对 3#煤层开采的环境影响进行评价。同年 9 月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141 号）。

矿井按照环评及批复要求进行了建设，于 2019 年 2 月 16 日建成。2019 年 3 月 25 日，企业取得了排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）。本项目于 2019 年 3 月 27 日起进行为期 3 个月的污染防治设施调试。

根据验收要求，矿方委托山西华厦建筑工程监理有限公司开展了工程环境监理工作。

验收监测期间，原煤生产负荷为66%，验收调查在主体工程试运行稳定、配套环境保护设施运行试正常的条件下进行，满足竣工环保验收工况要求。本项目实际环保投资1523.4万元，各项环保设施运行稳定。

本项目工程内容与环评基本一致，建设过程中，矿方根据煤层实际揭露情况，对井下部分巷道以及硐室布置形式等内容进行了设计调整和优化，但井田面积、矿井规模、采煤方法、采区划分以及首采区位置均与环评一致；原煤地面生产由环评中运至场外洗煤厂变更为经合作洗煤厂（高平市和通清洁能源有限公司）皮带直接送至主井场地内的合作洗煤厂进行洗选，减少了原煤转运环节；另外根据现行环保要求，建设期间对矿井水进行了提标改造，对锅炉进行了煤改气，对照煤炭行业环评重大变更清单，本项目工程内容变化不属于重大变更。

17.2 环境影响调查结果

17.2.1 施工阶段

本项目施工区域集中在主、副井工业场地、风井场地和矸石场内。通过调查：施工期对施工扬尘、废水、噪声、固体废物均采取了有效措施，施工区域周边植被基本恢复，无施工期环境遗留问题，施工期废气、废水、噪声、固体废物对区域环境及周边居民影响很小。

17.2.2 调试运行阶段

调试运行阶段，各环保设施运行正常，经验收监测，废气、废水各污染物均能达标达量排放，对大气和水环境影响较小；主、副井工业场地厂界噪声满足达标排放要求，风井工业场地需加强噪声治理措施；环评中设置的矸石场在建设期间已经填满，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，并进行了覆土绿化复垦，运行期间矿方已和赵庄煤业签定矸石处置协议，明确了双方责任，确保矸石得到合理处置；工业场地规范设置了危废暂存间，并与有资质单位签定危废处置协议。

17.2.3 生态影响

通过调查，历史遗留的井田内沉陷、裂缝已自然恢复，对井范围内的村庄留设保安煤柱留设了保安煤柱；对矸石场已完成覆土绿化复垦；废弃工业场地已完成覆土，废弃工业场地边坡均已植被恢复；基本落实了环评及批复要求的各项污染治理和生态恢复措施，目前区域内土地使用功能未发生明显改变，生态系统相对完整。

17.3 环境保护措施落实情况及其有效性调查结论

17.3.1 生态环境保护措施落实情况及有效性

1、施工期

工业场地、风井场地及矸石场内施工活动结束后及时对临时占地进行了平整硬化和植被恢复，有效的防治了水土流失。

2、调试运行期

大通煤业历史形成的沉陷裂缝经雨水冲刷、村民耕种等已自行恢复，在后续的开采过程中，对造成的地表裂缝和沉陷区要按照生态环境保护与恢复治理方案及时进行沉陷区土地复垦和生态恢复，按照水土保持方案严格落实矿区内水土保持措施，保持区域生态平衡和土地使用功能。

对井田范围内的村庄均留设有保安煤柱。

对矸石场内已堆矸石进行了推平压实、覆土绿化，矸石场设置有拦矸坝、排水渠消力池，已完成复垦工作；运煤道路全部硬化，并在道路两侧进行了绿化，运输车辆加盖篷布，洒水降尘；各场地进行了硬化、绿化和边坡治理，废弃场地废弃厂房、设备均已拆除，裸露区域已完成覆土，废弃工业场地边坡均已植被恢复，基本落实了环评中要求的生态保护措施。

17.3.2 地下水环境保护措施落实情况及有效性

1、施工期

本项目施工期矿井水经沉淀池沉淀后，用于地面工程拌料、施工机械清洗及施工场地和道路降尘洒水。施工期后期矿井水处理站已投入运营并增设超滤工艺，满足矿井水回用及外排水质要求。

2、调试运行期

（1）矿方按照环评要求对场地各种污废水收集处理池采取防渗措施；配套建设矿井水处理站和生活污水处理站对矿井水和生活污水进行处理后回用或达标外排；主井工业广场内设初期雨水收集沉淀池，初期雨水回用于合作洗煤厂，锅炉废水收集后用于道路抑尘和地面生产洒水，均减少了地下水资源的浪费，减少废水外排对地下水环境的影响。采取的地下水污染防治措施有效。

（2）矿方加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延渗漏地下，对企业污水处理站定期维护，加强监管严防事故性废水外排。采取严格的计量办法，对企业生产、生活用水进行必要的控制，减少用水量，节约水资源。

（3）煤矿在开采过程中对导水断层、陷落柱、不良钻孔和采动破坏裂隙等地质复杂区域，留设足够的防水煤柱。加固煤层顶板，并严格按照“有疑必探、先探后采”的原则，开采至今，未发生过底板突水事件，未对地下水水质水量造成影响，采取的防护措施有效。

（4）矿方实施了供水工程，解决了饮水水源不足村庄的饮水困难，减少后续煤炭开采对村民饮水的影响，保证村民正常饮水。

（5）根据监测结果，除东庄村水井总硬度超标，其它指标各水井均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准。东庄总硬度超标原因，是由地质条件决定的，由于本地区地下水总硬度背景值较高所致，并非周边工业生产对其造成的影响。综上，区域地下水环境质量现状良好。

17.3.3 地表水环境保护措施落实情况及有效性

1、施工期

本项目施工期矿井水经沉淀池沉淀后，用于地面工程拌料、施工机械清洗及施工场地和道路降尘洒水。施工期期间矿井水处理站已投入运营并增设超

滤工艺，满足矿井水回用及外排水质要求。

建设期设置生活水沉淀处理系统，建设期后期生活污水进入场地原有生活污水处理站进行处理；施工材料、土堆、沙堆等要用棚布覆盖，工程建设委托山西华厦建筑工程监理有限公司开展了工程环境监理工作，各项工程符合环境保护部门要求，未对石岩河及王村水库造成影响。

2、调试运行期

本项目废水主要是矿井水、生活污水、初期雨水、锅炉废水。其中初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于合作洗煤厂，已设置初期雨水池，锅炉废水收集后用于道路抑尘和地面生产洒水。

根据验收监测报告，矿井水经“调节、中和、混凝、沉淀、过滤、消毒+活性炭吸附+超滤+消毒”处理后出水水质能够满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）中井下消防洒水水质要求及《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 的规定要求及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，部分回用于井下消防、洒水及高平市和通清洁能源有限公司作为生产补充水，剩余达标排入石岩河。矿井水处理设施运行正常，措施有效。

生活污水经生活污水处理站处理后出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中道路清扫、城市绿化标准及《煤炭洗选工程设计规范（GB50359-2016）》中表 15.2.9 的规定要求，全部回用于厂区绿化，场地、道路洒水及高平市和通清洁能源有限公司作为生产补充水，不外排。处理设施运行正常，措施有效。

验收阶段，本项目主、副、风井已完成硬化及绿化，主、副井修建排水沟、排洪沟；矸石沟底夯实做防渗处理，逐层进行堆置，已修建拦矸坝、导流渠、消力池，已完成覆土绿化复垦；矿方制定了污水处理站岗位责任制、操作规程、药品管理、维护检修等制度，确保污水处理设施正常运转。煤矿开采时，严格按照“有疑必探、先探后采”的原则进行地质水文勘察工作，未对地表水水质水量造成影响，采取的防护措施有效。

17.3.4 大气环境保护措施落实情况及有效性

1、施工期

本项目施工期采取设置施工围挡、洒水降尘、散装物料遮盖、运输车辆车厢封闭、轮胎清洁、固体弃土清运、加强施工管理、监理等防尘措施，未对区域大气环境及周边居民造成明显不利影响。

2、调试运行期

调试运行期基本落实了环评提出的各项污染防治措施，环保设施运行效果良好，各项污染物可达标排放；运煤道路硬化，采取运输车辆加盖篷布，洒水抑尘，减少了扬尘污染。

17.3.5 声环境保护措施落实情况及有效性

1、施工期

施工期主要是施工机械和运输设备产生的不固定、间断式噪声，通过调查，施工期间未对周边居民造成明显影响。

2、调试运行期

验收监测期间主、副井工业场地厂界四周昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求；风井场地除 14#监测点位昼间超标，其余监测点位昼、夜均间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求；风井场地的的声环境敏感目标、运煤道路两侧交通噪声声敏感目标昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3098-2008）中 1 类标准限值。

17.3.6 固体废物处置情况及有效性

1、施工期

原废弃工业场地遗留矸石场均已自然恢复或再利用，掘进矸石用作道路路基及工业场地平整，其余在矸石场处置，矸石场建设规范已完成覆土绿化；主、副井工业场地、风井场地、矸石场建筑垃圾清运，生活垃圾统一收集交由环卫部门处置，周边无施工期固体废物环境遗留问题，固废处置措施有效。

2、调试运行期

试运行期间本矿固废基本按照环评以及环保要求得到合理处置，矿井水处理站煤泥经离心脱水机脱水后送至合作洗煤厂煤泥仓委托洗煤厂处置；生活污水处理站污泥定期清掏后用作厂区绿化用肥；废矿物油、废油桶于厂内危废暂存间储存，由山西中兴水泥有限责任公司回收处置，生活垃圾厂内设

密闭垃圾桶临时收集，与高平市陈区镇王家村村委会签订生活垃圾处置协议，定期由王家村村委会清运至指定地点妥善处理；雨水收集池煤泥定期清掏委托洗煤厂处置，对周边环境影响较小，处置措施有效。

17.4 社会影响调查

本项目不涉及村庄搬迁和安置问题，对井田范围内村庄均留设保安煤柱，制定并实施了村庄供水方案，对井田范围内及周边村庄饮用水源目前未造成影响，井田内存在明显的地面裂缝、地面沉陷已自然恢复，居民生活基本稳定。

17.5 环境管理、环境监测及环境监理落实情况调查

矿方制定并基本落实了各阶段环境管理计划，开展了施工期环境监理；设有环境管理机构并制定了相关环境保护管理制度及监测计划；建议矿方进一步加强环境保护管理工作，强化运行期环保设施的日常维护和环境监测工作。

同时，本项目按照环评及相关要求，编制完成了突发环境事件应急预案，目前正在晋城市生态环境局高平分局备案。

17.6 清洁生产与总量控制调查

本项目清洁生产水平较高。但项目实施时仍应采取先进的技术工艺，加强管理，提高资源与能耗的清洁生产指标以及资源的综合利用水平。

根据验收监测结果，核算本项目烟尘、SO_2、粉尘、氮氧化物以及 COD 排放量分别为 0.27t/a、0t/a、0.44t/a、1.986t/a、0t/a，各项污染物排放总量满足环保部门批复的总量控制要求。

17.7 公众意见调查

通过调查，矿方在建设、试运营过程中，严格执行国家环境保护有关法律法规规定，认真执行了环境影响评价制度和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“三同时”制度，按环评及批复要求建设了污染防治设施，自觉接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。项目在建设和试运营期间，未发生环境违法行为及环境污染事件，当地环保部门未接到公众投诉。

本项目通过在周边村庄张贴公告、发放调查问卷的方式对工程影响范围内的公众进行了调查，被调查者中 100%对工程的环境保护工作表示满意；没有不满意意见。说明本项目的环境保护工作开展较好。建议在日后的运营过

程中，和周边居民加强沟通，做到经济、社会、环境和谐发展。

17.8 存在问题及整改要求

17.8.1 存在问题

根据调查结果，本项目基本落实了环评及其批复要求的各项环保措施，但是，仍存在一些问题和不足：

恒祥、刘家庙煤业废弃工业场地已覆土，部分区域未进行绿化恢复。

17.8.2 整改要求

为了更好的提高企业环境管理水平，提出以下整改要求：

恒祥、刘家庙煤业废弃工业场地尽快按矿方制定的生态治理方案完成生态恢复治理；

17.9 项目竣工环境保护验收调查结论

综上所述，本项目环境影响报告及批复文件要求的污染控制措施和生态保护措施基本得到了落实，废气、废水各污染物可满足达标、达量排放要求，主、副井工业场地厂界噪声满足达标排放要求，符合环评要求；生态治理措施基本落实。

调查认为：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目基本按照环境影响报告书及其批复要求以及现行环保要求落实了各项环保措施，废气、废水各项污染物能够满足达标达量排放要求，主、副井工业场地厂界噪声满足达标排放要求，符合环评要求，环保设施运行稳定，符合竣工环境保护验收条件。

委托书

山西欣科林环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，我单位现委托贵公司承担《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收调查报告》的编制工作。

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

2019年3月19日

中华人民共和国
采 矿 许 可 证

（正本）

证号：C1400002009111220045729

采矿权人：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

地　　址：晋城市高平市

矿山名称：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

经济类型：有限责任公司

有效期限：壹拾伍年 自 2012年6月11日 至 2027年6月11日

开采矿种：煤、3#-15#

开采方式：地下开采

生产规模：120.00万吨/年

矿区面积：10.407平方公里

矿区范围：（见副本）

2009年山西省煤矿企业兼并重组整合
换发采矿许可证第 0246号
山西省国土资源厅

发证机关

（采矿登记专用章）

二〇一二 年 六 月 十一 日

中华人民共和国国土资源部印制

中华人民共和国

采矿许可证

（副本）

证号：C1400002009111220045729

采矿权人：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

地　　址：晋城市高平市

矿山名称：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

经济类型：有限责任公司

开采矿种：煤、3#-15#

开采方式：地下开采

生产规模：120.00万吨/年

矿区面积：10.407平方公里

有效期限：壹拾伍年自2012年6月11日至2027年6月11日

2009年山西省煤矿企业兼并重组整合
换发采矿许可证第0246号
山西省国土资源厅

发证机关（采矿登记专用章）

二〇一二年六月十一日

中华人民共和国国土资源部印制

（1980西安坐标系）

矿区范围拐点坐标：

点号	X坐标	Y坐标
1,	3975859.18,	38413165.95
2,	3974059.88,	38413133.68
3,	3974016.09,	38414559.56
4,	3973906.97,	38414856.26
5,	3973900.12,	38415079.08
6,	3972461.26,	38415034.90
7,	3972486.51,	38414212.55
8,	3972046.86,	38414199.05
9,	3972091.94,	38412730.21
10,	3972291.79,	38412736.34
11,	3972304.98,	38412306.67
12,	3972484.84,	38412312.19
13,	3972500.18,	38411812.58
14,	3972180.42,	38411802.77
15,	3972222.97,	38410416.82
16,	3973969.01,	38411207 57
17,	3975897 56,	38411916.92

井巷工程范围标高至地表；9#、15#煤层未经论证批准，暂不允许开采

开采深度：由1050米至750米标高　共有17个拐点圈定

山西省环境保护厅

晋环函〔2011〕2141号

关于《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》的批复

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司：

你公司报送的《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书（报批本）》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现对《报告书》批复如下：

一、原则同意省环境保护技术评估中心对《报告书》的评估意见和晋城市环保局对《报告书》的初审意见。

二、山西煤炭运销集团大通煤业有限公司位于高平市陈区镇王家村北约0.5km，根据《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》（晋煤重组办发［2009］44号），该矿由山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司兼并重组而成。整合后矿井井田面积10.4136km²，

设计生产能力 120 万 t/a，批准开采 3-15 号煤层，采用斜井-平硐多水平开拓，大采高综合机械化采煤工艺，全部垮落法管理顶板。工程主要建设内容包括：改造利用原石岩河煤业有限公司工业广场作为兼并重组后主井工业场地，改造利用原石岩河煤矿主斜井、辅运平硐、回风立井作为兼并重组后主斜井、副平硐、回风立井，改造利用地面生产系统、地面公用工程，新建工程。项目总投资 56268.22 万元，其中环保投资 516 万元，占总投资的 0.9%。在严格落实各项环保对策措施的前提下，同意实施建设。

三、本次批复仅针对 3 号煤层，后期开采其它煤层需另行开展环境影响评价工作。

四、在工程的建设中，必须保证《报告书》规定的各项生态保护和污染防治对策措施与主体工程同步实施。在实施中重点做好以下工作：

1. 加强矿区环境综合治理，认真落实《报告书》中的“以新带老”环境保护措施，投产前对关闭矿井工业场地、临时堆矸场和原有稳定采空区进行生态恢复和治理；井田范围内村庄、建（构）筑物以及井田边界等处要严格按《报告书》要求留设足够的保安煤柱，采煤已造成民房裂缝、变形等破坏的，你公司要负责维修或重建。

2. 严格落实《报告书》中的生态环境防护和恢复治理

措施，按省政府的相关文件规定，提取矿山环境恢复治理保证金，及时解决矿井开采产生的生态环境问题。

3. 重视采矿过程中的地下水资源保护，建立地下水长期动态监测计划，加强对井田内及周围水井的水位和水质监测，及时解决因受本矿开采影响而导致的村民饮水困难问题。在煤层开采时，要坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则，切实防范由于煤炭开采引起地下水流失及其带来的地表生态环境风险。

4. 认真落实矿区废水治理和综合利用措施。矿井水经矿井水处理站（处理规模 $2\times1400m^3/d$）处理后用于井下抑尘洒水，地面生产用水，未能利用部分达标外排；生活污水经生活污水处理站（处理规模 $240m^3/d$）处理后用于道路降尘、地面生产洒水等，未能利用部分达标外排；工业场地应设置合理的初期雨水收集池，对初期雨水进行收集和沉淀处理。

5. 强化矿区大气污染防治。锅炉燃烧低硫煤，安装高效脱硫除尘装置；原煤采用筒仓储存，筒仓上必须设置机械排风装置和瓦斯监测监控探头；厂内输煤采用封闭式皮带走廊，转载点处采取洒水等降尘措施；对全矿运输道路进行硬化、整修，采用厢式车运输。

6. 要进一步落实矸石的综合利用途径，未能利用的矸石要及时运送到拟选矸石场进行处置。严格按《报告书》规

定的原则进行矸石场建设和矸石堆存作业，矸石场需经有资质单位进行设计和施工；要加强运营期的管理，严防矸石坝溃坝、矸石自燃和对生态的破坏；矸石场服务期满后，要实施关闭，并做好闭场后的生态恢复和管理工作。

7. 生活垃圾要定时收集，按当地环卫部门要求进行合理处置，不得在矸石场内堆存，避免对地表水造成影响。炉渣和脱硫渣送至矸石场单独分区填埋，并采取必要的防渗措施。

8. 严格落实《报告书》提出的各项环保对策措施，确保各项污染物达标排放，并符合晋城市环保局下达，经我厅核定的总量控制指标：烟尘 6.36 t/a、粉尘 1.58 t/a、SO_2 12.09t/a、COD 4t/a。

9. 初步设计阶段进一步细化环境保护设施，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。开展工程环境监理工作，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，定期向当地环保部门提交环境监理报告。

五、该矿原煤须全部送至配套洗煤厂进行洗选，严禁原煤直销。

六、项目建成后要按国家有关规定及时完成试生产和竣工环境保护验收申报工作。

4

七、委托省环境监察总队、晋城市环保局、高平市环保局对项目施工建设阶段的现场进行监督管理。

二〇一一年九月二十九日

山西省环境保护厅

晋环函〔2011〕848号

关于核定山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万吨／年煤矿兼并重组整合项目污染物排放总量的函

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司：

你公司《关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万吨/年矿井兼并重组整合项目污染物排放总量核准的申请》（晋煤销大煤字［2011］24号）、晋城市环保局《关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万吨/年矿井兼并重组整合项目污染物排放总量的批复》（晋市环办[2010]306号）收悉，现函复如下：

一、核定你公司120万吨/年煤矿兼并重组整合项目污染物排放总量为：二氧化硫12.09吨/年，烟尘6.36吨/年，粉尘1.58吨/年，COD4吨/年。

二、以上污染物排放总量指标，从关停的高平市东丹水泥厂置换二氧化硫13.9吨、粉尘2.3吨，从高平市东山水

泥制造有限公司置换烟尘 8.05 吨，从天阳污水处理厂置换 COD4.6 吨。

山西省环境保护厅

二〇一一年五月二十日

抄送：晋城市环保局。

山西省环境保护厅办公室　　2011 年 5 月 20 日印发

共印 12 份

山西省煤炭工业厅文件

晋煤行审发〔2017〕136号

关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更及环保篇章的批复

晋城市煤炭煤层气工业局：

你局《关于报审山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万吨/年兼并重组整合项目初步设计变更及初步设计变更环境保护篇章的请示》（晋市煤局规字〔2017〕244号）以及相关资料收悉。

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司是省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室以晋煤重组办发〔2009〕44号文批准的兼并重组整合矿井，矿井设计能力120万吨/年。我厅分别以晋

煤办基发〔2010〕1614 号和晋煤办基发〔2010〕1926 号文批复了矿井的初步设计和开工报告。建设过程中，矿方根据煤层实际揭露情况，对井下部分巷道以及硐室布置形式等内容进行了设计调整和优化，并委托山西省煤炭规划设计院编制了初步设计变更和环境保护篇章。经省煤炭工程项目咨询评审中心组织专家进行审查，设计单位修改、补充和完善后，评审中心分别出具了《关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更的评审意见书》（晋煤咨评设字〔2017〕16 号）和《关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万吨/年矿井兼并重组整合项目初步设计环保篇章的评审意见书》（晋煤咨评环字〔2017〕12 号）。根据评审意见和你局审查意见，经研究，现批复如下：

一、同意设计可采储量及服务年限的计算调整。矿井设计可采储量由原设计的 67.223Mt 调整为 68.362Mt，服务年限由原设计的 40.01a 调整为 40.7a。

二、同意井筒长度及部分巷道布置设计调整。主斜井井筒斜长由原设计的 220m 调整为 150m，辅运平硐长度由原设计的 520m 调整为 572m。取消原设计主斜井井筒检修轨。南翼回风巷和南翼进风巷由原设计的布置在 3 号煤层底板岩石中调整为布置在顶板岩石中。原设计新掘的集中辅运大巷调整为利用部分原有巷道。

三、同意水平标高及部分硐室设计调整。一水平标高由原设计的+924m 调整为+897m。增设主水泵房变电所、301 采区排水系统。取消主斜井井底煤仓。

移交生产时，矿井新增井巷工程量 7829m，掘进总体积 182571m³。工业建(构)筑物总体积 77510.9m³，栈桥总长度 107.7m。行政、公共建筑物总面积 11976.7m²。

四、同意部分采掘设备选型调整。回采工作面采煤机由 MG500/1300-GWD 型调整为 MG250/600-WD 型（特制）、刮板转载机由 SZZ764/160 型调整为 SZZ764/132 型等回采设备。掘进工作面掘进设备由 2 台 EBZ-150 型掘进机调整为 2 台 EJM2×160/4-2 型掘锚机等掘进设备。

五、同意部分主要设备选型调整。主斜井带式输送机由原设计 DTL100/32/160 型调整为 DTL100/32/185 型，取消主斜井检修轨提升设备；主排水设备由 MD360-40×3 型调整为 MDS360-60×2 型；采区排水系统选用 3 台 BQS80-80-37/N 型水泵；主运输大巷带式输送机由原设计 DTL100/90/2×160 型调整为 DTL100/29/132 型；集中运输大巷带式输送机由原设计 DTL100/90/160 型调整为 DTL100/32/132 型。

六、同意通风系统计算调整。通风容易时期和困难时期负压分别为 943Pa 和 1994Pa，通风容易时期和困难时期等积孔分别为 4.11m²和 2.82m²。

七、同意总平面布置、地面生产系统、地面建筑，以及给排水系统及采暖供热系统等设计调整。

八、同意矿井供电电源设计调整。矿井35kV双回路供电电源由原设计的分别引自陈区110kV变电站和三甲220kV变电站调整为引自香山110kV变电站35kV母线段和礼义110kV变电站35kV母线段。

九、同意瓦斯抽采工艺、抽采量及抽采指标等设计调整，要求矿方严格执行瓦斯抽采的有关规定，健全各项瓦斯抽采管理制度，配备经过培训的专业的技术管理人员和专业队伍，实现矿井抽采达标，确保安全生产。

十、严格按照环保设计要求建设相应环保设施，认真落实生态防护措施和环境保护有关政策，减少采煤造成的生态破坏。

十一、有关井上下各系统和各环节的安全设施及安全避险“六大系统”等变更内容，以批复的安全设施设计为准。

十二、井田地表分布有村庄及其他地面建筑和设施，矿方必须严格按照国家及我省有关规定，留设足够的保安煤柱进行保护或实施搬迁。

十三、在建设过程中，你局要督促建设单位切实履行安全主体责任，制定防止水害、瓦斯、顶板、机电、运输、火灾等隐患发生的安全技术措施，确保矿井安全建设。

特此批复。

附件：1. 关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万吨/年矿井兼并重组整合项目初步设计环保篇章的评审意见书

2. 关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更的评审意见书

山西省煤炭工业厅

2017年12月13日

附件 2

山西省煤炭工程项目咨询评审中心

晋煤咨评设字〔2017〕16 号

关于山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更的评审意见书

根据山西省煤炭工业厅晋煤办发〔2016〕493 号文件精神，山西省煤炭工程项目咨询评审中心依据相关规程、规范及政策要求，于二〇一七年十一月八日在太原召开会议，对《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》进行了技术评审，编制单位按专家评审意见进行了相应的修改、补充和完善。经复核形成如下评审意见。

附：1. 山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更评审意见

2. 山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更评审专家表

山西省煤炭工程项目咨询评审中心

2017年11月30日

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更评审意见

（一）矿井部分

山西省煤炭工程项目咨询评审中心于2017年11月8日组织有关部门和煤炭企业、设计单位在山西省政务服务中心召开会议，对山西省煤炭规划设计院编制的《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》进行了技术评审，会上设计单位对设计变更进行了汇报，建设单位对工程进展情况作了简要介绍，与会专家、领导和技术人员充分交换了意见。会后设计单位根据专家组意见对设计变更进行了相应修改、补充和完善，于2017年11月29日将修改后的设计变更送评审中心复核，经复核形成以下专家组评审意见。

一、项目概况

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司井田位于山西省高平市陈区镇刘家庙村一带，行政区划隶属高平市陈区镇管辖。

根据山西煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发〔2009〕44 号“关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复”，山西煤炭运销集团大通煤业有限公司由原山西

高平刘家庙煤业有限公司、原山西高平恒祥煤业有限公司、原山西高平石岩河煤业有限公司、原山西高平双友煤业有限公司（十关闭）兼并重组整合而成，重组整合主体企业为山西煤炭运销集团有限公司。2012 年 6 月山西省国土资源厅为该矿换发了采矿许可证（证号:C1400002009111220045729），批准开采 3～15 号煤层，井田范围由 17 个拐点坐标连线圈定，井田面积 10.407km^2，批准开采深度 1050m～750m 标高，生产规模 1.20Mt/a。

2010 年 12 月山西省煤炭工业厅以晋煤办基发【2010】1614 号文批复《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计》；2010 年 12 月山西煤矿安全监察局以晋煤监安一字[2010]673 号文批复《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计安全专篇》。2010 年 12 月山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2010]1926 号文批准兼并重组整合项目开工建设。2013 年 8 月山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2013]1152 号批复《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》。

由于矿井长期处于停建状态，2015 年 12 月山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2015]1029 号文“关于注销山西煤炭运销集团七峰山煤业有限公司等 3 座兼并重组整合矿井开工报告的通知”，将山西煤炭运销集团大通煤业有限公司的开工报告注销；2017 年 4 月山西省煤炭工业厅以晋煤行审发[2017]29 号文“关于山西

煤炭运销集团大通煤业有限公司 1.20Mt/a 矿井兼并重组整合项目重新开工的批复”批准山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合项目重新开工建设。

目前矿井主斜井、总回风巷、南翼回风巷、南翼进风巷、主水泵房、辅运大巷、集中辅运巷已完工；地面：主井场地空压机房、空压机房配电室、消防水池、生活水池、大门、门卫室等，副井场地 10kV 变电所、消防水池、生活水池、静压水池、井下水处理车间、污水处理站、大门、门卫室等，风井场地风井配电室、风机值班室、风道、风机基础等工程已完工。

2010年9月山西省煤炭工业厅以晋煤规发[2010]1145号文批复《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告》。根据井下实际建设揭露情况，2014 年 12 月山西地宝能源有限公司编制完成了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司兼并重组整合矿井地质报告 3 号煤层采掘工程平面图修编说明》，2015 年 1 月晋能集团有限公司以晋能地防函[2015]6 号文批复。

根据新的采掘工程平面图，需要对原设计开拓巷道、采区巷道布置进行调整。同时对主斜井提升设备、井下运输设备、采掘设备、矿井供电、地面生产系统、地面建筑等进行修改完善。为此，建设单位委托山西省煤炭规划设计院编制了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更》。

评审认为：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司为基建矿

井，根据实际揭露地质条件和外部建设条件，对矿井初步设计进行变更是合理的。

二、设计主要变更内容

（一）地质条件、资源储量、服务年限变更

2014 年山西地宝能源有限公司对大通煤业公司井下巷道进行了实测，对原山西高平石岩河煤业有限公司辅运平硐、井巷工程进行了修编填绘。

根据采掘工程平面图修编说明，矿井保有资源储量由原设计 120.97Mt 变更为 119.88Mt。根据调整后的开拓部署，结合《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》对矿井设计储量、可采储量重新进行了计算，矿井设计可采储量由原设计 67.2225Mt 变更为 68.3624Mt。

矿井设计生产能力维持原设计 1.20Mt/a 不变，考虑 1.4 的储量备用系数，矿井服务年限由原设计 40.01a 变更为 40.7a。

评审认为：根据新的地质资料和调整后的开拓部署，结合新的资源政策，重新计算矿井可采储量和服务年限是必要的。

（二）井巷工程变更

矿井工业场地位置、开拓方式、井筒数量及断面、水平划分、采区划分、首采工作面位置等基本维持原设计不变。

主斜井井筒长度由原设计 220m 变更为 150m，取消主斜井井筒检修轨和井底煤仓；辅运平硐长度由原设计 520m 变更为

572m；调整主运输大巷方位及长度、辅运大巷和集中辅运大巷长度；南翼回风巷和南翼进风巷由原设计布置在3号煤层底板岩石中调整为布置在顶板岩石中；原设计新开集中辅运大巷变更为部分利用原有巷道；一水平标高由原设计+924m变更为+897m；新增主水泵房变电所、301采区排水系统；调整主运输大巷、辅运大巷、运输顺槽等巷道断面尺寸及支护方式。

移交生产时，新增井巷总工程量由原设计7811m变更为7829m，掘进总体积由原设计117052m^{3}变更为182571m^3。

项目建设剩余工期还需17.8个月，其中工程施工期11.8个月，联合试运转6个月。

评审认为：

（1）井巷工程变更原则可行。

（2）南翼回风巷和南翼进风巷布置在3号煤层采空区上部的顶板岩石中，必须对采空区进行处理。

（三）通风安全变更

本矿为高瓦斯矿井。维持原设计中央分列式通风方式、机械抽出式通风方法不变。

矿井的总需风量维持原设计106m^3/s不变，矿井通风容易时期负压由1008Pa变更为943Pa，通风困难时期负压由2512Pa变更为1994Pa。

3号煤层为不易自燃煤层，取消原设计井下移动注氮防灭火

方法。

评审认为，根据巷道布置的调整，重新计算矿井通风负压是合理的；变更防灭火方法符合实际。

（四）设备变更

1. 采掘工作面设备变更

3 号煤层维持原设计走向长壁综采一次采全高采煤法不变，调整部分设备选型。回采工作面采煤机由 MG500/1300-GWD 型变更为 MG250/600-WD 型（特制），刮板转载机由 SZZ764/160 型变更为 SZZ764/132，破碎机由 PCM110 型变更为 PLM1000；运输顺槽与回风顺槽超前支护仍维持省厅晋煤办基发【2010】1614 号文批复不变，单体液压支柱变更为 DN45-150/110 型，配兀型长梁（L=3000mm）；运输顺槽带式输送机由 DSJ100/90/200 型变更为 DSJ100/45/160 型。

掘进工作面维持原设计两个综掘工作面不变，原设计 2 台 EBZ-150 型掘进机变更为 2 台 EJM2×160/4-2 型掘锚机，并备用 1 台 EJM270/4-2 型掘锚机；掘进工作面局部通风机由原设计 FBD№5.6/2×15 型变更为 FBD№6.3/2×22 型。

评审认为：采掘工作面设备变更适宜。

2. 大巷运输设备变更

井下煤炭运输采用带式输送机，主运输大巷带式输送机由原设计 DTL100/90/2×160 型变更为 DTL100/29/132 型，电机功率

由 2×160kW 变更为 132kW；集中运输大巷带式输送机由原设计 DTL100/90/160 型变更为 DTL100/32/132 型，电机功率由 160kW 变更为 132kW。

评审认为：井下运输设备选型变更是可行的。

3. 提升、通风、排水、压风设备变更

矿井主通风机、压风设备等维持原设计选型不变。

主斜井带式输送机由原设计 DTL100/32/160 型变更为 DTL100/32/185 型，电机功率由 160kW 变更为 185kW；取消主斜井检修轨提升设备。

主排水设备型号由 MD360-40×3 变更为 MDS360-60×2，其它不变。

新增采区排水系统选用 3 台 BQS80-80-37/N 型水泵，电机功率 37W。

评审认为：由于主斜井提升高度的变化，变更提升设备选型是适宜的。新增采区排水系统合理。

（四）地面生产系统、总平面布置、地面建筑等变更

原设计地面建设选矸楼，主斜井带式输送机来煤由转载带式输送机运至选矸楼，经双层振动筛，将原煤分为三级，大块人工拣矸后落入块煤仓，中块煤直接落入中块煤仓，混末煤由带式输送机送入混末煤圆筒仓储存。

高平市堉恒煤层气服务有限公司在本矿新建选煤厂，签订了

洗选加工协议。主斜井带式输送机来煤直接运至两个直径 18m 的原煤缓冲仓，由带式输送机运至选煤厂加工。

原设计综采设备库及机电设备维修车间建筑面积 2412.5m^2，矿井设备的大、中修理委托集团公司机修厂修理，机电修理车间建筑面积变更为 864m^2，综采设备库建筑面积变更为 864m^2；取消坑木加工房；增加胶轮车库。

工业建（构）筑物总建筑体积由原设计 79363.9m^3 变更为 77510.9m^3；栈桥总长度由原设计 85.5m 变更为 107.7m。行政、公共建筑物总建筑面积由原设计 14005.1m^2 变更为 11976.7m^2；单身宿舍建筑面积由原设计 6016.0m^2 变更为 7993.6m^2。

调整主井、副井工业场地总平面布置。矿井总占地面积由原设计 17.42hm^2 变更为 14.52hm^2，其中主井工业场地占地面积 2.11hm^2，副井工业场地占地面积 10.11hm^2，风井工业场地占地面积约 0.8hm^2，矸石周转场地占地面积约 1.5hm^2。

评审认为：在矿井建设选煤厂是合理的。地面建筑、总平面布置调整原则可行。

（五）供配电系统变更

根据国网山西省电力公司的批复，矿井 35kV 电源线路由原设计分别引自陈区 110kV 变电站和三甲 220kV 变电站变更为分别引自香山 110kV 变电站和礼义 110kV 变电站。电源线路导线型号变更为 LGJ-240mm^2，供电距离分别为 5.5km 和 15km。

地面35kV变电所主变压器由原设计2台SZ11-6300/35，35±3×2.5%/10.5，6300kVA型变更为2台SZ11-8000/35，35±3×2.5%/10.5，8000kVA型。

根据系统调整相应修改井上下供配电系统。原设计沿主斜井敷设的2回$MYJV_{22}$-8.7/10kV 3×120型矿用交联铠装高压动力电缆至井下中央变电所维持不变；新增沿副平硐敷设2回$MYJV_{22}$-8.7/10kV 3×50mm^2动力电缆至井下主水泵房变电所。

评审认为：供配电系统变更原则可行。

（六）给排水、采暖设计变更

初步设计变更重新计算了矿井用水量，根据环评报告批复，调整了矿井水处理站、生活污水处理站能力；对地面给排水系统中水池容积、水泵型号等进行了调整。

原设计副井工业场地新建锅炉房和主井工业场地已有锅炉房均采用燃煤锅炉。根据环保要求，变更为燃气锅炉，主井工业场地锅炉房选用2台WNS2.8-1.25-115/70-Q型燃气热水锅炉；副井工业场地锅炉房选用2台WNS2.8-1.25-115/70-Q型燃气热水锅炉；洗浴热水制备热源改为主要以空气源热水机为主，采暖期燃气锅炉为辅。

评审认为：给排水、采暖设计变更适宜。

（七）井下紧急避险系统变更

原设计矿井投产时在集中辅运巷布置一个永久避难硐室，在

301 采区辅运巷中布置 4 台 KJYF-96/12 型可移动式救生舱。变更后采掘工作面最远端距永久避难硐室不足 1000m，变更设计投产时期取消移动救生舱。待采掘工作面距永久避难硐室超过 1000m 时，再相应配置移动救生舱或临时避难硐室。

评审认为：井下紧急避险系统变更合理。

三、其它

1. 凡本次变更未涉及内容，维持山西省煤炭工业厅晋煤办基发【2010】1614 号文、晋煤办基发【2013】1152 号文批复的初步设计和初步设计变更内容不变。

2. 南翼回风巷和南翼进风巷布置在 3 号煤层采空区上部的顶板岩石中，必须对采空区进行处理。

（二）瓦斯抽采部分

一、设计变更的原因

大通煤业重组整合后从 2015 年至今一直处于停建状态，在变更矿井初步设计中，其中回采工作面长度、推进速度以及掘进速度等设计参数已经变更。原设计矿井前期瓦斯涌出量较小不进行抽采，不用敷设瓦斯抽采管路，与现行规范要求不符；原设计建立一套地面固定瓦斯抽采系统，提出本煤层与临近层、采空区抽采轮流进行的方式，与综合抽采、立体抽采以及抽采全覆盖的精神不符；原设计的聚氨酯封孔方式等工艺方法需要根据现有技术及要求进行修改。另外，根据集团公司充分利用内部已有设备、材料，最大限度降低成本和投入的要求，需要在充分核算的基础上对部分设备和材料的选型做出调整。

为此，矿方委托煤科集团沈阳研究院有限公司编制《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 3 号煤层地面瓦斯抽采系统工程初步设计（变更）》。

二、设计变更主要内容

本次设计变更仍沿用河南理工大学 2010 年 10 月编制的《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 3 号煤层矿井瓦斯涌出量预测报告》（省厅以晋煤瓦发【2010】1265 号文件予以批复），其结论为：井田范围内 3 号煤层最大瓦斯含量为 4.11m^3/t；开采

3 号煤层在产量达到 1.20Mt/a 条件下，矿井最大绝对瓦斯涌出量为 18.11m^3/min，最大相对瓦斯涌出量为 7.17m^3/t；采煤工作面最大绝对瓦斯涌出量为 6.19m^3/min，掘进工作面最大绝对瓦斯涌出量为 1.89m^3/min。预测矿井为高瓦斯矿井。

对比 2013 年 2 月编制的《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 3 号煤层地面固定瓦斯抽采系统工程初步设计》（省厅以晋煤瓦发【2013】447 号文件予以批复），本次设计变更的主要内容如下：

1. 瓦斯抽采工艺

原设计只针对矿井开采的中、后期进行瓦斯抽采，前期则不考虑瓦斯抽采。本次设计变更为矿井 3 号煤层开采的全过程均需进行瓦斯抽采，亦即本次抽采设计（变更）覆盖矿井生产的前、中、后期。

原设计建立一套地面固定瓦斯抽采系统，本煤层与临近层、采空区抽采轮流进行。本次设计变更为本煤层预抽、边采边抽以及临近层、采空区抽采同步进行，通过井下现场对管网的合理调控，兼顾各抽采点对抽采负压的不同要求。

采煤工作面本煤层预抽工艺方式不变，预抽钻孔间距统一变更为 4.5m；增加了采煤工作面边采边抽工艺方式。采煤工作面采空区（现采空区）抽采方式由原设计的插管抽采方式变更为埋管抽采方式。

邻近层等其他抽采工艺方式维持原设计不变

2. 封孔工艺

钻孔封孔方式原设计为聚氨脂封孔，本次变更为“采用两堵一注”的囊袋式带压注浆封孔方法，封孔深度不小于8m。

3. 瓦斯抽采管道系统

原设计主管、干管均选用Ø529×8mm螺旋焊缝钢管，准备工作面预抽、回采工作面现采空区和邻近层抽采支管为Ø325×6mm螺旋焊缝钢管，已采采空区抽采支管为Ø219×5mm螺旋焊缝钢管。

本次设计根据集团公司及矿井现有设备、材料情况，变更为：主管、干管均选用Ø426×8mm螺旋焊缝钢管，准备工作面预抽、采煤工作面边采边抽以及现采空区、邻近层抽采和老空区抽采支管同一选用Ø325×6mm螺旋焊缝钢管。

4. 瓦斯抽采泵及配套电机

地面瓦斯抽采泵选址不变，瓦斯抽采泵选型维持原设计的“安装两台2BEC62型水环真空泵，一用一备”；瓦斯抽采泵配套电机选型根据集团公司及矿井现有设备情况，经计算校核后由原设计的“315kW，10kV”矿用防爆电机，变更为“280kW，10kV”矿用防爆电机。

5. 抽采量及抽采指标

原设计矿井抽采量4.12m^3/min，本次设计变更为4.54m^3/min。

变更后的瓦斯抽采指标为：矿井瓦斯抽采率 25.1%，大于 25%；采煤工作面瓦斯抽采率 43.3%，大于 20%；预抽后采煤工作面可解析瓦斯含量 2.31m^3/t，小于 6m^3/t。设计指标符合《煤矿瓦斯抽采基本指标》（AQ1026-2006）的有关要求。

6. 投资概算

投资概算由原设计的 1283.07 万元，变更为 1105.07 万元。

三、评审意见

1. 设计变更依据较为充分，设计抽采变更内容合理，变更后的各项抽采指标符合《煤矿瓦斯基本指标》（AQ1026-2006）、《煤矿瓦斯抽放规范》（AQ1027-2006）和安监总煤装【2011】163 号文“关于印发《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》的有关要求。

2. 设计变更后，投资概算为 1105.07 万元，基本合理。

四、评审结论

1. 设计变更编制内容符合《瓦斯抽采设计规范》（GB50471-2009）以及《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》有关要求，可以作为矿井瓦斯抽采系统建设的基本依据，同意评审通过。

2. 凡本次设计变更未涉及之内容均应按照原设计（山西省煤炭工业厅晋煤瓦发【2013】447 号文件批复）执行。

五、建议

1. 严格按照设计要求组织施工，确保施工质量；严格执行瓦斯抽采的有关规定，健全各项瓦斯抽采管理制度，配备经过培

训的专业的技术管理人员和专业队伍，实现矿井抽采达标，确保安全生产。

2. 在以后的瓦斯抽采实践中，要认真分析现场瓦斯抽采情况，及时进行煤层瓦斯参数测定工作，并根据实际抽采效果与煤层瓦斯参数不断优化瓦斯抽采工艺，提高瓦斯抽采量，为矿井采掘工作面的瓦斯治理打好基础。

3. 由于此次变更部分使用了集团公司内部调剂及矿井现有的设备、材料。安装前矿方应委托有资质单位对这些设备和材料进行全面的质量和性能检测，确保设备和材料的状态完好，性能参数等符合有关规定。对不符合要求的设备、设施，应更换或者重新购置。

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计变更评审专家表

姓名	工作单位	专业	职称	主审内容	签字	备注
高云芝	太原市明仕达煤炭设计有限公司	采矿	高级工程师	全面负责，主审井田开拓、矿井能力、地面等相关部分	高云芝	组长
张丑宏	山西西山兰焰煤层气公司	通风	高级工程师	主审矿井通风、瓦斯抽放相关部分	张丑宏	
徐静	煤炭工业太原设计研究院	电气	高级工程师	主审矿井地面及井下供配电、监测监控等相关部分	徐静	
徐琳琳	煤炭工业太原设计研究院	机制	高级工程师	主审皮带及地面生产系统等相关部分	徐琳琳	
王连生	煤炭工业太原设计研究院	机电	高级工程师	主审四大件及瓦斯抽放等相关部分	王连生	

山西省煤炭工程项目咨询评审中心　　二〇一七年十一月八日

编制单位:

山西省煤炭规划设计院

沈阳研究院有限公司

评审专家组:

组长: 高云芝（采矿 高级工程师）

组员: 张丑宏（通风 高级工程师）

徐　静（电气 高级工程师）

徐琳琳（机制 高级工程师）

王连生（机电 高级工程师）

评审会议日期: 二〇一[illegible]年十[illegible]月八日

（信息公开形式：不公开）

山西省煤炭工业厅办公室　　2017年12月13日印发

排污许可证

证书编号：91140000588521121400 1X

单位名称: 山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

注册地址: 晋城市高平陈区镇王家村

法定代表人: 张为远

生产经营场所地址: 晋城市高平陈区镇王家村

行业类别: 烟煤和无烟煤开采洗选，锅炉

统一社会信用代码：911400005885211214

有效期限：自 2019 年 03 月 25 日至 2022 年 03 月 24 日止

发证机关：（盖章）晋城市生态环境局

发证日期：2019 年 03 月 25 日

中华人民共和国生态环境部监制

晋城市生态环境局印制

档号	序号
F17-11-13	28

高平市堉恒煤层气服务有限公司
煤层气用户供用气合同

编号:(　　)

用气人(乙方):			联系方式:		
用户代码:			通气置换时间: 2017.9.16		
身份证号码:					
详细用气地址:					
燃气计量设备	燃气表	卡式表	✓	用气价格	元/Nm³
		机械表			
	表　号	1603142334		进气方向	左(右)进
燃气费、维修折旧费用的结算方式	IC 卡表用户到公司指定地点交费				
合同有限期限	执行过程中,甲乙双方若无异议,本合同持续有效。				
用气人(乙方)签字:			签字时间: 2017.9.16		

供气人(甲方):高平市堉恒煤层气服务有限公司

联系方式:0356-5862058　　0356-5866066

燃气热线服务电话:0356-5862058　　报修电话:0356-5866066

一联 办公室(白)　二联 财务(粉)　三联 用户(蓝)

合同编号：_____

煤层气（管输）销售合同

卖　　方：高平市长焰煤层气利用有限公司

买　　方：高平市堉恒煤层气服务有限公司

签订时间：2018 年 5 月

签订地点：山西晋城高平

煤层气（管输）销售合同

卖方：高平市长焰煤层气利用有限公司

买方：高平市堉恒煤层气服务有限公司

双方本着平等、自愿、公平、合法和诚实信用原则，就卖方销售和买方购买煤层气事宜，经充分友好协商，一致同意并达成如下协议：

1.定义与解释

除本合同另有约定外，合同内所用的名词、术语含义如下：

1.1 工作日：指除星期六、星期日以及法定假日以外的公历日。如果本合同所述任何期限界满之日为星期六、星期日或法定假日，则该期限将延长至此后的第一个工作日结束之时止。

1.2 交付点：指双方协商确定的煤层气交接处。

1.3 煤层气：指在温度为摄氏 20 度和 1 个大气压下呈气态的碳氢化合物或碳氢化合物与其它物质的混合物。

1.4 标准立方米：指煤层气的数量，这些数量是在温度为摄氏 20 度和绝对压力为 101325 帕斯卡干态的煤层气所占的 1 立方米体积的量。

1.5 设施：指在本销售合同中进行生产、加工、交付、计量、提取和运输煤层气所需的设备和管道。

1.6 卖方设施：指卖方拥有、操纵或控制的设施。

1.7 买方设施：指买方拥有、操纵或控制的设施。

2.双方承诺

2.1 除不可抗力外，卖方承诺依照本销售合同约定，通过集输管网或压缩母站向买方交付煤层气。因法律、法规、政府行业主管部门政策、文件影响，导致卖方无法按合同约定供气，卖方不承担违约责任。

2.2 买方承诺依照本销售合同约定，向卖方购买本销售合同约定数量的煤层气。

2.3 买方承诺在卖方的生产区域场所内严格遵守卖方所制订的有关安全生产、劳动纪律、文明卫生等各项规章制度。

2.4 合同双方为依法成立并合法存续的公司，有权签署本合同并有能力顺利实施和履行本合同约定的权利和义务。

2.5 签署本合同所需的一切政府批准均已办妥并合法有效。

2.6 签署本合同时，任何人民法院、仲裁机构或行政机关均未做出任何足以对履行本合同的能力产生重大不利影响的判决、裁定、裁决或具体行政行为或其他法律程序。

2.7 双方为签署本合同所需的内部授权程序均已完成，签署本合同的是双方的有效授权代表。

3.供气合同期、地点、性质、方式

3.1 合同期

3.1.1 从 2018 年 5 月 20 日起至 2018 年 12 月 31 日止。

3.1.2 本销售合同的合同期可依下述条件延长：希望延长合同期的一方，应在本销售合同期满前至少 3 个月，就延长事宜书面通知另一方。

3.1.3 合同期满，如买方要求向卖方继续购买煤层气的，则卖方应给予买方优先购买的权利。本条所述的优先权是相对于在本合同签订后与卖方签订类似合同或协议的其他煤层气用户，买方拥有在同等条件下优先获得购买煤层气的权利。

3.2 供气地点： 高平市陈区镇 。

3.3 供气性质： 燃气经营企业 。

3.4 供气方式：卖方在正常生产的前提下，通过管道输送方式连续向买方供气。

4. 煤层气计量

4.1 双方应遵守现行的“中华人民共和国计量法及其实施细则”。

4.2 卖方应在第 8.1 条约定的交付点建造、安装、维修、操作和监控经双方认可的计量煤层气所需要的设备和仪器。

4.3 有关煤层气计量的数量单位应是第 1.4 条款中所定义的标准立方米。

4.4 如任何一方要求对计量设施进行测试、调整或校准等各项操作时，应提前四十八(48)小时通知对方进行相关工作的准备。卖方或买方可以派代表到现场观察上述各项操作的进行情况，并应在观察该操作后的五(5)天时间内，以书面形式表明是否认可该操作的全过程；如不认可某项操作，应当说明不认可理由，则操作方应再次进行该项操作。如卖方或买方在观察该项操作后，于上述规定的时间内未以书面形式认可该项操作全过程，则视为买方或卖方认可并接受该项操作。

4.5 双方同意在需要时，可聘请具有国家计量资质的第三方进行定期校验，确保计量数据的准确性。

4.6 双方供气量的计算方式：每月销售总量以卖方计量表为准。

5. 煤层气质量

卖方在供气地点交付给买方的煤层气应符合 GB26569-2011 标准。

6. 煤层气价格

6.1 卖方销售给买方的管输煤层气价格为 2.1 元/ Nm^3 （含税价）。

6.2 在合同期内，如遇国家天然气（煤层气）政策调整或物价部门价格调整，经双方协商，本合同价格随之调整。

6.3 如遇市场价格大幅波动时，结算前双方可另行协商结算价格。

7. 结算和付款

7.1 本合同执行预付款制度。合同生效后，买方 2018 年 5 月 31 前向卖方预付购气款叁拾 万元整（￥ 300000 元）；在合同期内，预付款随供气量的增加

而增加；且买方在卖方账户上的预付购气款不得低于壹拾 万元整（￥ 100000 元），如未能及时补足，卖方有权停止供气。

7.2 煤层气结算实行 按月 结算机制，每月 25 日 为结算日，买方 15 日前按计划用气总量所需金额通过银行转账或现金的方式支付预付款，卖方每月月底以前为买方开具发票。

8. 煤层气交付点与维护管理

8.1 管输煤层气交付点和维护管理、安全责任以安全协议为准。

9. 煤层气的供应与接收

9.1 由于买方设施自身的原因导致无法正常接受、提取煤层气的，应由买方负责消除并立即书面通知卖方。

9.2 由于卖方设施自身的原因导致无法正常供应煤层气的，卖方应采取措施尽快恢复正常供气，同时应尽快书面通知买方。

9.3 卖方供气设施维修的，应提前 72 小时通知买方。

9.4 除 9.1 条或 9.2 条情况外，双方应就其已知悉的可能引起中断（减少）卖方交付或买方提取煤层气的任何情况，在合理时间内尽快通知对方。

10. 卖方的权利和义务：

10.1 依照法律、法规和规章的规定，对买方设施运行状况和安全管理措施进行安全检查，监督买方采取有效方式保证安全。

10.2 如买方气款不足、燃气经营许可证等相关证件到期未年检、设施或安全管理存在不安全隐患等情况发生，可能对卖方造成损害的，卖方有权停止供气。

10.3 监督买方在许可经营范围内安全使用燃气，有权制止买方超范围用气。

10.4 流量计以前（含流量计，逆气流方向）由卖方进行管理，安全责任由卖方承担。

10.5 卖方因设施检修、依法限气、不可抗力或者买方违法用气等原因，需要中断供气的，应提前 24 小时通知买方。因不可抗力原因中断供气时，卖方应及时抢修，并及时通知买方。

11. 买方的权利和义务

11.1 依法取得燃气管理机构颁发的燃气经营许可证 ，确保供气设施安全、完好并能够正常投入使用。

11.2 买方按照许可经营范围安全、规范使用燃气，每月及时支付预付款，监督卖方按照合同约定数量和质量供气。

11.3 买方应当遵守安全用气规定，在使用过程中安全责任自负。严禁使用土锅炉、土灶具等未经过燃气许可的燃气设施。

11.4 流量计以后（不含流量计，顺气流方向）由买方进行管理，一切安全事故责任由买方承担。买方应配齐安全管理人员定期进行安全检查，及时整改安全隐患。买方应将发现的安全隐患及时书面通知卖方。

11.5 未经卖方许可，不得有下列行为：

11.5.1 添装、改装燃气管道。

11.5.2 转供气。

11.5.3 更动、损害卖方的供气设施。

11.5.4 擅自更换、变动、破坏流量计装置。

11.6 买方如发生盗用、转供气行为的，卖方将停止供气。买方私自启封用气或私自改装管道造成燃气事故的，安全及事故责任由买方自行承担，除按盗用燃气承担罚款外，还应补交气款：如不能确定气量者，则按上一次抄表或封表之日起到发现之日止，每日按额定小时流量的 2 倍计费；如私自改动流量计，造成流量计损失的，按造价双倍赔偿。性质严重的，卖方将上报当地安监部门、燃气部门或相关执法部门。

12. 安全风险

12.1 安全风险系指：设施阀件失灵、压力增大冲击损坏计量表及设施，管路阀门及接头、计量表接头等发生漏气，引发瓦斯集聚爆炸造成人员伤亡、设施损坏，及造成误产和停产的责任与赔偿。

12.2 因卖方设施失灵，供气压力超出计量表承压范围而损坏计量表或买方所有权内的设施、管路及造成误产 12 小时及以上，卖方应及时维修。

12.3 因单方管理不善或保护设施不健全，在各自的物权范围内发生煤层气集聚而引发煤层气爆炸所造成的人员伤亡、设施损坏，由事故方自己承担；造成对方无法供气或用气(误产)的，其损失亦由事故方承担。

13. 保密

双方同意就本销售合同内容及在合同签订、履行过程中所知悉的合同另一方的所有资料进行保密，未经另一方事先书面同意，任何一方不得以任何方式泄露给第三方。

14. 违约责任

14.1 买方如不按合同约定的时间结算气款，应从延迟付款的第二日起，按应付气款的万分之五，按日向卖方支付违约金；如买方延迟付款期限超过 5 天，卖方将不再保证买方日最低供气量的供应，由此而引起的一切损失和后果均由买方承担。

14.2 买方因不能履行合同其他条款而造成违约，导致卖方损失的，应当承担赔偿责任。

15. 不可抗力

15.1 不可抗力：指任何一方尽到了应有的义务而不能预见、不能避免并且不能克服的客观事件。该事件不受影响一方控制之内，而该方作为合理、审慎的作业者不能防止其发生的事件，包括(但不限国家政策改变) 战争、地震、水灾、人为破坏、有关部门采取限制或禁止道路通行的措施、交通事故、影响运输的恶劣天气、自然灾害，以及气源方设备故障等。

15.2 由于不可抗力致使直接影响本销售合同的履行或不能按合同约定履行的，遇有不可抗力的一方，应立即通知本销售合同的另一方，并在（5）个工作日内提供不可抗力详情及合同不能履行、部分不能履行或需要延期履行理由的有

效证明。在不可抗力事件延续且不能履行义务持续的期间内，允许其延期履行合同、部分延期履行合同、部分不能履行或不履行合同，并相应地免除在该期间不能履行合同的责任，但其应在可能范围内尽力采取补救措施。

15.3 遇有上述不可抗力的一方应尽快通知本销售合同的另一方，并对补救不可抗力所需要的时间和该方在不可抗力期间能交付或提取的煤层气量进行预计。如不可抗力情形将预期超过十（10）天的，双方应协商确定解决方法。一旦不可抗力事件消失或得到纠正，遇有不可抗力的一方应继续履行其在本销售合同中约定的义务。

15.4 对于因过错未按期履行合同的任何一方，在逾期的时间内发生不可抗力，致使合同不能履行、部分不能履行或需要延期履行的，仍构成违约责任。

16. 其它

16.1 任何一方未经另一方事先书面同意，均无权变更或转让合同约定的任何权利和义务。

16.2 买卖双方应有专人负责业务的联系工作，所有通知或其他通信联络必须以书面形式送达，并以书面形式确认。与本合同有关的任何确认、补充等，均为本合同的组成部分。

16.3 买卖双方在履行合同过程中发生争议或纠纷的，应协商解决；协商不成的，提交晋城仲裁委员会仲裁。

16.4 本合同未尽事宜由双方协商解决。

16.5 本合同一式伍份，甲方执叁份，乙方执贰份。

16.6 本合同自双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位印章后生效。

（本页无正文，仅为编号为_____的煤层气（管输）销售合同的签署页）

卖方：高平市长焰煤层气利用有限公司（盖章）

法定代表人或委托代理人（签字）：_____

经办人（签字）：_____

买方：高平市堉恒煤层气服务有限公司（盖章）

法定代表人或委托代理人（签字）：_____

经办人（签字）：_____

中国认可
检测
TESTING
CNAS L4570

报告编号:201803007

检 验 报 告

产品名称：车用压缩煤层气

委托单位：高平市长焰煤层气利用有限公司压缩煤层气加气站

检验类别：委托抽样检验

晋城市质量技术监督检验测试所

报告日期：2018年04月04日

注意事项

1、检验报告无检验单位检验专用章及骑缝章无效。

2、检验报告无主检、审核、批准人签字无效。

3、检验报告涂改无效。

4、复制检验报告未重新加盖检验单位骑缝章无效。

5、对检验报告若有异议，应于收到报告之日起15日内向检验单位提出，逾期视为无异议。

6、凡委托送检的，检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。

7、需要退还的样品及其包装物可在收到报告十五日内领取。逾期不领者，视弃样处理。

单位：晋城市质量技术监督检验测试所

地址：晋城市文昌西街789号

邮编：048000　　电话：0356-2057734　　传真：0356-2058739

晋城市质量技术监督检验测试所

检 验 报 告

报告编号:201803007

产品名称	车用压缩煤层气　　产品号:/	规格型号	/
受检单位	/　　代码:/	商　标	/
生产单位	/　　代码:/	样品批次	2018.3.20
委托单位	高平市长焰煤层气利用有限公司压缩煤层气加气站　代码:/	样品等级	I类
抽样地点	该公司加气站	样品数量	0.7L（5MPa）×4瓶
检验类别	委托抽样检验	抽样基数	1800m³　21MPa
检验依据	GB/T 26127-2010	抽样日期	2018-03-20
检验项目	丙烷、异丁烷、正丁烷等14项（见续页）	抽 样 人	李日升、杜红霞
试验环境	温度：18℃；相对湿度：(43～48)%；大气压：(94.10～94.30)kPa	样品描述	采样钢瓶装，签封完好
主 要 仪器设备	气相色谱仪 NO:0202105　气相色谱仪 NO:0201181　通用库仑仪 NO:0202114　水露点测定仪 NO:0202127		
检 验 结 论	1、该批产品共检14项，5项合格，9项为实测值。 2、该批产品所检项目中甲烷含量、高位发热量、硫化氢、总硫、水露点符合GB/T26127-2010中I类车用压缩煤层气技术要求。 检验专用章		
批准	2018年04月04日	审核	2018年04月04日
主检	2018年04月04日		
备注	/		

录入	王颖	校对	白向前	打印日期	2018年04月04日

检验报告续页

报告编号:201803007

序号	检验项目	单位	标准规定	检验结果	单项判定	检验依据
1	丙烷	（体积分数）/%	/	<0.01	实测值	GB/T13610-2014
2	异丁烷	（体积分数）/%	/	<0.01	实测值	GB/T13610-2014
3	正丁烷	（体积分数）/%	/	<0.01	实测值	GB/T13610-2014
4	异戊烷	（体积分数）/%	/	<0.01	实测值	GB/T13610-2014
5	正戊烷	（体积分数）/%	/	<0.01	实测值	GB/T13610-2014
6	二氧化碳	（体积分数）/%	/	0.03	实测值	GB/T13610-2014
7	乙烷	（体积分数）/%	/	0.01	实测值	GB/T13610-2014
8	氧气	（体积分数）/%	/	0.12	实测值	GB/T13610-2014
9	氮气	（体积分数）/%	/	1.48	实测值	GB/T13610-2014
10	甲烷含量	（体积分数）/%	≥90	98.35	合格	GB/T13610-2014
11	高位发热量Q_{gr}（20℃，101.325kPa）	MJ/m³	≥34	36.51	合格	GB/T13610-2014，GB/T11062-2014
12	硫化氢含量（20℃，101.325kPa）	mg/m³	<12	0.15	合格	GB/T11060.10-2014
13	总硫含量S（20℃，101.325kPa）	mg/m³	≤150	4	合格	GB/T11060.4-2010
14	水露点	℃	在煤层气交接点的压力和温度条件下，煤层气的水露点应比最低环境温度低5℃.	-43.2（环境压力：94.10kPa，进气温度：19.2℃，当日最低气温：8.9℃）	合格	GB/T17283-2014
	（以下空白）					

燃气经营许可证

许可证编号：晋市 201602041G

根据《城镇燃气管理条例》（国务院令第583号）的有关规定，经审查，准许你企业从事本证所载明的燃气经营业务，特发此证。

企业名称：高平市堉恒煤层气服务有限公司

登记注册地址：高平市陈区镇王家村

法定代表人姓名：赵勇

经营类别：管道燃气（煤层气）

经营区域：高平市陈区镇辖区

发证部门：晋城市住房保障和城乡建设管理局

发证日期：2016 年 11 月 07 日

许可证有效期限：2016年 11月 07日起至2019 年 11 月06 日止

（此证供经营场所悬挂）

中华人民共和国住房和城乡建设部监制

JKDT-QTWT-2019-001

矸石处置协议

甲方：山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司

乙方：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

甲乙双方本着平等、自愿的原则，经过协商，就乙方基建、生产过程中产生的煤矸石需堆放到甲方的矸石场地的相关事宜达成如下协议：

一、合作事宜

甲、乙双方同意将乙方基建、生产过程中产生的煤矸石在乙方不能完全综合利用或其它原因确需填埋处置时，运至甲方的矸石场进行合规处置。

二、合作期限

自本协议签订之日起至 2021 年 12 月 31 日止。合作期满需继续合作的，另行签订补充协议。

三、乙方矸石合规处置容量保证性

甲方矸石场位于赵庄矿北 1.5 公里处西张沟村附近天神岭的冲沟内，总库容为 1711 万吨，目前已经堆放 4 平台，根据矸石场设计剩余库容为 460 万吨；甲方矸石年填埋处置量约 98.8 万吨。

乙方矸石实际产生量约 1.6 万吨 / 年，两年合计约 3.2 万吨（约 2 万 m^3），根据核算，甲方矸石场剩余库容能够保证双方协议期内乙方矸石合规处置。

四、双方的权利和义务

1、甲方有偿（无偿）为乙方提供煤矸石处置区，且保证矸石场已通过环保验收（甲方须给乙方提供甲方矸石场环保手续及设计、建设资料）；甲方负责乙方矸石在矸石场内合规处置，如发生因甲方原因引起的环境安全事故则由甲方承担责任并负责处理；

2、乙方负责煤矸石的运输，乙方运矸车辆进入甲方矸石场后，

要服从甲方管理，在指定区域卸车，并遵守甲方相关管理规定。

五、协议终止

协议到期，本协议解除。

六、争议解决

本协议履行期间，若发生争议的，由双方通过协商解决：若协商不成时，双方同意由双方集团公司法律事务部协商。

七、附则

1、本协议自双方签字盖章之日起生效。

2、本协议未尽事宜，经甲、乙双方协商。签订补充协议，补充协议与本协议具同等效力。

3、本协议一式四份，甲、乙双方各执两份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

法定代表人（签字）：

2019 年 1 月 31 日

乙方（盖章）：

法定代表人（签字）：

2019 年 1 月 31 日

排放污染物许可证

单位名称：山西晋煤集团赵庄煤业有限公司

许可证编号：14042806100166-0400

单位地址：山西省长治市长子县慈林镇张店村

负责人：程永新

发证机关：（章）

有效期限：2016 年 12 月 26 日 2019 年 12 月 25 日

发证日期：2016 年 12 月 26 日

山西省环境保护厅制

中华人民共和国环境保护部

环验〔2013〕103号

关于山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司8.00Mt/a产能释放项目竣工环境保护验收意见的函

山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司：

你公司《赵庄煤业关于8.00Mt/a产能释放项目竣工环保验收的请示》（赵煤企字〔2013〕96号）及附送的《山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司8.00Mt/a产能释放项目竣工环境保护验收调查报告》等验收材料收悉。我部华北环境保护督查中心于2013年3月26日对该工程进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，提出验收意见如下：

一、工程建设的基本情况

工程位于山西省长治市长子县境内，属于晋东煤炭基地晋城

矿区。工程依托原有600万吨/年工程的主斜井、副斜井、储煤系统和矸石场等设施，通过井下增加1个生产盘区，地面新增西范风井场地，工业场地内新增瓦斯抽放泵站、选煤厂浓缩车间及煤泥烘干车间，扩建生活污水处理站规模等，使生产能力由600万吨/年扩至800万吨/年。工程总投资17.3亿元，其中环保投资5323万元，占总投资的3.1%。工程于2008年10月违法开工建设，我部2012年4月批复工程环境影响评价文件（环审〔2012〕111号），经山西省环境保护厅同意工程于2012年12月投入试生产（晋环函〔2012〕2678号）。试生产期间原煤产量658.86万吨/年，达到设计生产能力的82.4%。配套建设的环境保护设施已同步投入使用，工程开展了环境监理。

二、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

（一）对采空区形成的较大裂缝进行了人工充填和植被补植，对耕地受影响的村民进行了经济补偿；建立了地表岩移观测站，对开采工作面及周边500米范围内的环境保护目标跟踪观测；对工业场地、风井场地、场外道路等采取了工程防护和绿化措施。

（二）经扩建，生活污水处理设施处理能力由2400立方米/日增加至4800立方米/日，生活污水经处理后全部回用；矿井水实际产生量9098立方米/日，经处理规模为12000立方米/日矿井水处理设施处理后，7255立方米/日回用，剩余1843立方米/日外排。对断层和陷落柱等地质构造均留设了保护煤柱；建设申村水库引水工程，为生活用水受影响的西张沟、张店、东范、西范等9个村庄

供水；设置了井田范围内的地下水源井常年观测点，对水位、水质定期跟踪监测，并制定了供水应急方案。

（三）工业场地锅炉房脱硫除尘设施增加了一级湿法高效脱硫装置；工业场地烘干系统燃烧炉冲击式过滤除尘器改造为双碱法湿式脱硫塔，张店风井场地热水锅炉脱硫设施由麻石水膜除尘器改造为双碱法脱硫除尘器；西范风井场地热风炉配备了湿法高效脱硫除尘器；储煤场建有防风抑尘网，并安装了喷淋设施。煤泥晾晒场挡墙因基础强度不够无法按照环评要求加高，改为设置防风抑尘网，目前正在建设中。

（四）掘进矸石全部充填井下巷道，洗选矸石年产生量98.8万吨，其中15万吨综合利用，12万吨高热值煤矸石粉碎后回掺标煤外售，剩余部分排至排矸场。矸石场修建有拦矸坝和排水沟，矸石分层堆放、压实并覆土绿化。锅炉灰渣及脱硫石膏全部综合利用；生活垃圾运至长子县垃圾处理厂处置；生活污水处理站污泥送至长子县给排水中心处理；矿井水处理站污泥与煤泥一并销售。

（五）工程选用低噪声设备，对引风机、鼓风机等主要声源采取了消声、减振措施。

（六）制定了《山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司突发环境事件应急预案》，并已报山西省环境保护厅备案。

三、环保设施运行效果和工程建设对环境的影响

环境保护部环境工程评估中心编制的《山西晋煤集团赵庄煤

业有限责任公司8.00Mt/a产能释放项目竣工环境保护验收调查报告》表明：

（一）开采工作面地表最大下沉值2410毫米，水平移动839毫米，上方无村庄、文物等环境保护目标，周边环境保护目标未发生地表沉陷。

（二）处理后的矿井水符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）；处理后的生活污水符合《污水综合排放标准》（GB8978－1996）一级标准；工业场地及排矸场周边村庄地下水井总硬度、溶解性总固体、细菌总数和总大肠菌群有超标现象，其余监测因子符合《地下水质量标准》（GB/T14848－93）Ⅲ类标准，与环评阶段相比水质和水位没有明显变化。

（三）锅炉废气烟尘、二氧化硫排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271－2001）二类区第Ⅱ时段标准；筛分破碎车间颗粒物排放浓度符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）表4标准；储煤场、排矸场、煤泥晾晒场厂界颗粒物无组织排放浓度符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）表5标准。

（四）工业场地、西范风井场地、排矸场厂界噪声昼、夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2类区标准；张店风井场地南厂界夜间噪声超标，厂界外200米范围内无声环境敏感点。

（五）矸石浸出实验表明，本工程煤矸石为《一般工业固体废物

贮存、处置场污染控制标准》(GB18599－2001)第Ⅰ类一般工业固体废物；排矸场附近土壤质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618－1995)二级标准。

(六)工程主要污染物年排放量分别为：化学需氧量33.7吨、二氧化硫44.91吨、氮氧化物157.1吨，化学需氧量和二氧化硫排放量满足山西省环境保护厅下达的总量控制指标要求。

四、公众意见

公众意见调查采用调查问卷方式，调查对象主要包括工业场地、风井场地、排矸场周边、首采区内和道路沿线的居民，共发放调查问卷130份，回收有效调查问卷126份。95名被调查对象对工程的环境保护工作表示满意，31名未表态。

五、验收结论和后续要求

该工程实施过程中建设了相应的环境保护设施，采取了相应的环境保护措施，经验收合格，准予该工程正式投入生产。

工程投运后应做好以下工作：加强地表沉陷观测和生态恢复工作；尽快完成煤泥晾晒场防风抑尘网建设；保障申村水库引水工程水质和水量，确保居民用水正常供给；在后续开采过程中对村庄、丹河源头引水工程、太焦铁路、木化石集中分布区、文物保护单位等重要环境保护目标留设保护煤柱；完善突发环境事件应急预案，定期进行演练，防止环境污染事故发生；加强各项环境保护设施的日常维护和管理，确保污染物长期稳定达标排放；适时开展环境影响后评价

我部委托山西省环境保护厅和长治市环境保护局负责该工程运营期的日常环境监管。

中华人民共和国环境保护部

2013年5月15日

抄　送：环境保护部华北环境保护督查中心，山西省环境保护厅，长治市环境保护局，环境保护部环境工程评估中心。

环境保护部办公厅　　2013年5月16日印发

合同编号：ZX-WFCZ-2019-0105001

危险废物处置合同

山西·中兴

项 目 名 称 ： 危险废物无害化处置

委托方(甲方)： 山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

受托方(乙方)： 山西中兴水泥有限责任公司

签 订 时 间 ： 2019 年 01 月 05 日

签 订 地 点 ： 山西中兴水泥有限责任公司

有 效 期 限 ： 2019 年 01 月 05 日至 2020 年 01 月 04 日

危险废物处置合同

委托方（甲方）	山西煤炭运销集团大通煤业有限公司	法定代表人	张为远
注册地址	晋城市高平市陈区镇王家村		
通讯地址	晋城市高平市陈区镇王家村		
项目联系人	张为远	联系方式	0356-3161281
电子邮箱		传真号	

受托方（乙方）	山西中兴水泥有限责任公司	法定代表人	薛泽茂
通讯地址	办公地点：山西省吕梁孝义市南阳乡上义棠下义棠		
项目联系人	郭鹏	联系方式	18235425422
电子邮箱		传真号	

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无害化处置服务，乙方拥有提供上述专项技术、服务的能力，并同意向甲方提供这样的处置技术和相关资质。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议。

第一条 名词和术语

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

处置：是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成份的活动，或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的活动。

第二条 甲方委托乙方处置技术服务内容：

1. 处置技术服务：乙方利用气质联用仪、原子吸收仪、荧光光谱分析仪等分析检测仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质进行定性、定量的分析， 再根据其理化性质及危险特性，通过不同的处置系统输送至水泥回转窑进行高温、无害化处置。

2. 运输服务：乙方委托具有危险废物运输资质的公司对甲方产生的危险废物进行安全运输。

第三条 乙方应按下列要求完成处置技术服务工作：

1. 客户现场服务地点：甲方厂区或指定地点。

2. 处置技术服务进度：甲乙双方协商进行。

3. 处置技术服务要求：符合国家及山西省的有关环保、安全、职业健康等方面的法律、法规、行业标准。

第四条 甲乙双方的权利和义务：

1. 甲方提供危险废物有关的基本信息：包括但不限于危险废物的产生工艺、主要成分、物理形态、危险特性及发生危险时的应急措施、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等。

2. 甲方危险废物应包装完整无破损、无渗漏，不得将不同性质、不同危险类别的废物混装；在直接包装物的明显位置粘贴危险废物标签，标签必须填写主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、废物产生单位、地址、电话、联系人批次、数量、出厂日期必须按要求填写。

3. 甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危废物(<<危险化学品目录（2015 版）>>中涉及到的药品)混入其它危险废物中交由乙方处置；如因此发生事故，由甲方承担相应责任。

4. 甲方委派专人负责危险废物转移的交接工作，甲方产生的危废装入乙方运输车辆前由甲方承担安全环保等相应责任；装车后由乙方承担。

5. 甲方负责危险废物转移联单的申请，并严格执行危险废物转移联单管理制度。

6. 甲方转移到乙方的危险废物必须与检验合格准入的样品相符，如甲方转移到乙方的危险废物与送检准入样品不符或超标，乙方拒收，造成一切不必要的损失由甲方全部负责。

7. 乙方必须按照危险废物经营许可证核准的储存、处置方式进行水泥窑协同处置。

第五条 甲方需处置的危险废物类别：

序号	废物名称	废物类别	代码	年产废预估量（吨）	处置方式
1	油桶	HW49	900-041-49	2	水泥窑协同处置
2	油漆桶	HW49	900-041-49	0.5	
3	机油	HW08	900-249-08	2	

第六条 报酬及支付方式：

1. 处置服务费定金及单价见合同附件二：

2. 处置服务费用具体支付方式和时间如下：

1）处置服务费定金支付方式：

甲、乙双方签订合同后，乙方为甲方出具合同、资质等相关材料；甲方收到乙方资料后 15 个工作日内，以电汇形式支付给乙方处置服务费定金，因甲方支付费用延误而产生的责任，由甲方承担；乙方收到款项后 15 个工作日内开具 6%税率山西省增值税发票。

2）危废处置服务费支付方式：

废弃物转移后完毕后，若转移联单上危废重量与乙方过磅数一致，乙方开具 6%税率的山西省增值税发票（合同结算以汇款为准，乙方开具的发票不作为产废单位已付款凭证）。甲方收到发票后 15 个工作日内，以电汇形式支付给乙方该废物处置技术服务费，因甲方支付费用延误而产生的责任，由甲方承担。

如双方过磅误差超过百分之三，乙方通知甲方，甲方派专人到乙方协商解决。

第七条 违约责任：

1. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在乙方运输和处置废物过程中造成安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。视具体事故情况，甲方承担经济责任不低人民币壹仟圆整，法律责任和经济责任不设上限。

2. 甲方违反本合同第四条约定，导致运输车辆放空，所产生的费用由甲方承担，放空费以乙方运输成本为准，不低于人民币壹仟圆整。

3. 若甲方未按期付款，列入乙方合同评审诚信度较差企业。超过付款日期一个月，乙方发律师函；若甲方收到律师函一个月之内仍未付款，乙方将提起法律诉讼并自欠款之日起按日千分之一追索滞纳金及因此遭受的全部损失，包括但不限于诉讼费、律师费、交通费、食宿费等。

4. 若乙方未按合同约定方式进行处置 ，承担相应法律责任。

第八条 保密义务：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）:不得向任何第三方透漏对方关于技术服务方面的内容。

2. 涉密人员范围:相关人员。

3. 保密期限：合同签订之日起至合同履行完毕后两年。

4. 泄密责任：责任方承担所发生的经济损失及相关费用。

第九条 特别约定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的处置技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归双方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双方所有。

第十条 本合同有效期为一年，因乙方处置资质有效期只到 2019 年 10 月 9 日，所以乙方取得新的处置资质后，本合同自动延期至 2020 年 01 月 04 日，如无法换证本合同自动终止。

第十一条 其他

1. 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。

2. 发生不可抗力因素，包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震，战争，国家、省、市固体废物相关法律法规政策调整等客观情况，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，可解除本合同，双方均不承担相应责任。

3. 双方因履行本合同而发生的争议，应协商解决。协商不成的，依法向乙方所在地人民法院提起诉讼。

4. 在合同期限内及合同终止后一年内，任何一方均不得聘用对方参与本合同执行的职员，但经对方书面同意的除外。

5. 本合同如有与法律法规冲突事项，以法律法规为准。

6. 本合同一式 伍 份，甲方执 贰 份，乙方执 叁 份，具有同等法律效力。

7. 合同有效期限： 合同约定有效期。

8. 本合同经双方法定代表人或授权委托人签字、盖章后生效。

（以下为本危险废物处置协议的签署页，无正文）

地址：山西省吕梁孝义市南阳乡上义棠下义棠 市场负责人：任杰 手机：18035826368 电话：0358-7685555

（本页为危险废物处置协议的签署页，无正文）

甲方：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人：_____（签字）

签订日期：2019 年 01 月 05 日

乙方：山西中兴水泥有限责任公司（盖章）

法人代表/委托代理人：_____（签字）

签订日期：2019 年 01 月 05 日

附件一：开票及付款信息：

单 位 名 称：山西中兴水泥有限责任公司　　单 位 名 称：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

纳税识别号：91141181748581167K　　纳税识别号：911400005885211214

地　　址：山西省吕梁孝义市南阳乡上义棠下义棠　　地　　址：晋城市高平市陈区镇王家村

开 户 行：交通银行吕梁孝义支行　　开 户 行：工行高平市支行

帐　　号：543000332012018000559　　帐　　号：0506 0250 0920 0147 295

大 额 行 号：301173400013　　电　　话：0356-5801078

附件二：甲方需处置的危险废物类别及处置服务费单价：

序号	废物名称	废物类别	代码	年产废预估量（吨）	处置服务费单价（元/吨）	处置方式
1	油桶	HW49	900-041-49	2	13000	水泥窑协同处置
2	油漆桶	HW49	900-041-49	0.5	10000	
3	机油	HW08	900-249-08	2	6000	
4	处置服务费定金¥10000元，（人民币大写壹万元）。 （备注：本合同所签定危险废物处置转移截止日期：2019年10月1日、逾期不予转移接收、定金到期不予退还，如处置本表所列危险废物，按所标注单价收取处置服务费，本合同定金可转为处置服务费。）					

甲方（盖章）：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司　　乙方（盖章）：山西中兴水泥有限责任公司

法人代表/
授权委托人（签字）：

业务经办人（签字）：

法人代表/
授权委托人（签字）：

业务经办人（签字）：

签订日期：2019年01月05日　　签订日期：2019年01月05日

地址：山西省吕梁孝义市南阳乡上义棠下义棠　市场负责人：任杰　手机：18035826368　电话：0358-7685555

附件三：

危险废物准入标准

序号	有害因素	最大限值	序号	有害因素	最大限值
1	（氯）Cl^-	30000mg/kg（3%）	10	总 Cr	6000mg/kg（0.6%）
2	（氟）F^-	50000mg/kg（5%）	11	（镍）Ni	12000mg/kg（1.2%）
3	全硫 S	10000mg/kg（1%）	12	（锌）Zn	6500000g/kg
4	（砷）As	75000mg/kg（7.5%）	13	（锰）Mn	60000mg/kg（6%）
5	（铅）Pb	30000mg/kg（3%）	14	（汞）Hg	10mg/kg（0.001%）
6	（镉）Cd	750mg/kg（0.075%）	15	（钼）Mo	5500mg/kg（0.55%）
7	（铜）Cu	140000mg/kg（14%）	16	（铊）Tl	8000mg/kg（0.8%）
8	（铍）Be	40000mg/kg（4%）	17	（锑）Sb	800mg/kg（0.08%）
9	（锡）Sn	40000mg/kg（4%）	18	（钒）V	40000mg/kg（4%）
19	（铬）Cr^{6+}	180mg/kg（0.018%）	20	（碱含量）R_2O	3%

乙方于签订合同之日起一月内安排技术人员到甲方危险废物贮存现场提取危险废物样品，乙方于取样完成后 15 日内提供化验结果。化验结果作为危险废物最终入窑标准，若化验数据任意一项超出危险废物准入标准的 2%，乙方有权终止履行此合同。

以上三个附件属于此合同不可分割的部分，与主合同有同等法律效力。

地址：山西省吕梁孝义市南阳乡上义棠下义棠　市场负责人：任杰　手机：18035826368　电话：0358-7685555

危险废物处置报价单

根据山西煤炭运销集团大通煤业有限公司提供的危险废物种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现本公司报价如下：

序号	名称	废物编号	年预计（吨）	处理方式	单价（元/吨	付款方
1	油桶	900-041-49	2	水泥窑协同处置	13000	产废单位
2	油漆桶	900-041-49	0.5		10000	
3	机油	900-249-08	2		6000	
4	合同技术服务费：壹万元整（￥：10000 元）					
备注	1、付款方式： a. 产废单位需在合同通过环保报批后【7】个作日内，将全部款项以现汇转账形式支付给处置单位； 处置单位收款信息： 开户行：交通银行吕梁孝义支行 户名：山西中兴水泥有限责任公司 账号：543000332012018000559 联行号：301173400013 b. 在合同期限内，产废单位有权要求处置单位为其处理不超过上述表格所列预计量的废物（超出表格所列废物种类的，处置单位另行报价收费），超出预计量的废物处置单位按表格所列单价另行收费； 2、将各废物分类存放，如有桶装废液做好包装并在粘贴有效标识！ 3、此报价单包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，切勿向外提供！					

山西中兴水泥有限责任公司

联系人：王平 13603552019

二〇一九年一月九日

仅供危险废物处置资质证明使用

危险废物经营许可证

编号：HW省1411210042

仅供山西世来东运输有限公司大同煤业有限公司危废场使用

法人名称：山西中兴水泥有限责任公司

法定代表：薛泽茂

住　　所：山西省孝义市南阳乡上义堂下义棠村

经营设施地址：山西省孝义市南阳乡上义堂下义棠村

核准经营方式：收集、贮存、处置

核准经营规模：31000吨/年

核准经营危险废物类别：

HW02医药废物、HW03废药物、药品、HW04农药废物、HW05木材防腐剂废物、HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11精（蒸）馏残渣、HW12染料、涂料废物、HW13有机树脂类废物、HW16感光材料废物、HW17表面处理废物、HW18焚烧处置残渣、HW19含金属羰基化合物废物、HW24含砷废物、HW32无机氟化物废物、HW34废酸（397-006-34、900-305-34、900-306-34除外）、HW35废碱、HW37有机磷化合物废物、HW38含氰废物、HW40含醚废物、HW47含钡废物、HW49其他废物（308-001-49，900-044-49，900-045-49除外）、HW50废催化剂。

有 效 期 限：自2018年10月10日至2019年10月9日

初次发证日期：　2018 年 10 月 10 日

发证机关：　山西省环境保护厅

发证日期：　2018 年 10 月 10 日

生活垃圾处理协议

甲方：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

乙方：高平市陈区镇王家村村委会

为了加强矿区环境管理工作,规范生活垃圾的清运,营造一个洁净、舒适的生活、工作环境,根据《中华人民共和国合同法》及有关规定,甲、乙双方在平等互利、友好协商的基础上,就乙方将甲方生活垃圾清运至乙方生活垃圾堆放区域,达成如下协议:

一、清运地点、频次和时间

1、清运地点:将甲方主、副井场区内产生的生活垃圾清运至乙方规定的堆放地点（王家村垃圾堆放场）。

2、清运频次:乙方每天清运两次。

3、清运时间:每天第一次在上午 8:00 前完成,第二次在下午 18:00 前完成。

二、协议时间

本协议有效期为三年,从 2018 年 12 月 10 日至 2021 年 12 月 9 日止。

三、费用及付款方式

1、费用:本协议下的生活垃圾处理费为￥4000 元/月，每年合计 48000 元(大写:肆万捌仟元整)。

2、结算方式:协议履行满一年后，甲方及时将本年度合同款一次

性打入乙方指定账户。

四、甲方的权利和义务

1、甲方的生活垃圾一律投放到垃圾容器内,并保证送给畅通。

2、甲方如遇特殊情况,需提前书面或电话通知乙方,乙方须配合甲方适当增加垃圾清运次数。

五、乙方的权利和义务

1、协议期间,在无违约的前提下,乙方确保本协议下的生活垃圾清运,并无条件接受甲方的生活垃圾。

2、乙方须按本协议要求,保质保量完成甲方的生活垃圾清理工作,应做到垃圾日产日清。

六、违约责任

乙方每天清运垃圾没有达到甲方要求的,甲方有权扣除当天的生活垃圾费用(特殊情况除外,但乙方必须事先通知甲方)。如乙方提出终止协议,需提前一个月通知甲方,经甲方同意后,方可终止协议。

七、协议的续签与变更:

本协议到期日前一个月,由甲方通知乙方续签本协议。如若甲方未通知乙方,协议有效期顺延直至签订新协议。如若乙方接到甲方通知7天内未与甲方续签本协议,视为本协议终止。

八、争议的解决

本协议未尽事宜,由甲、乙双方另行协商解决。协商不成时,双方同意提交甲方所在地人民法院解决。

九、附则

1、本协议经甲、乙双方代表人签字并加盖公章生效。

2、甲、乙双方如因法人变更，不影响本协议执行。

3、本协议壹式肆份,甲、乙双方各执贰份。

甲方（盖章）：

法定代表人：张均连

乙方（盖章）：

法定代表人：

2018 年 12 月 10 日

煤泥处置合同

甲方：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

乙方：高平市和通清洁能源有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及晋城市关于煤矿煤泥的有关法律法规约定文件。甲乙双方本着诚信、公平的原则，经友好协商，依法达成以下约定：

一、合作事宜

本合同煤泥处置对象为甲方矿井水处理站产生的压滤煤泥，处置地点为高平市和通清洁能源有限公司。处置方式为销售。

二、合作期限

自本合同签订之日起至 2020 年 4 月 17 日止。合作期满需继续合作的，另行签订补充协议。

三、双方的权利和义务

1、甲方负责将甲方矿井水处理站产生的压滤煤泥运至乙方指定污泥处置地点，即：高平市和通清洁能源有限公司 。运输载体为 三轮车运输。并应当采取密封、放水、防渗漏和防遗撒等措施，防止煤泥运输过程中引起的二次环境污染。双方交接人员应每次填写煤泥运输、接收处置台账并签字、盖章。

2、甲方负责将煤泥运送至洗煤厂，配置相应的人员将甲方矿井水处理站压滤煤泥及时倒运。如因乙方处置不及时或以双方约定处置方式之外的形式对甲方压滤煤泥进行处置，导致影响甲方的生产运行，造成环境安全事故则由乙方承担责任并负责处理；

3、甲方不得将甲方矿井水处理站煤泥以外之污泥运至乙方指定煤泥处置地点，甲方运输载体进入乙方厂区、及煤泥处置场所须遵守乙方管理制度，否则对乙方造成的伤害及产生的损失，全部由甲方承担责任。

四、合同终止

协议到期，本协议解除。

五、争议解决

本协议履行期间，若发生争议的，由双方通过协商解决：若协商不成时，双方同意由双方法律事务部门协商或通过当地法院审理解决。

六、附则

1、本协议自双方签字盖章之日起生效。

2、本协议未尽事宜，经甲、乙双方协商。签订补充协议，补充协议与本协议具同等效力。

3、本协议一式四份，甲、乙双方各执两份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

法定代表人（签字）：

2019年4月10日

乙方（盖章）：

法定代表人（签字）：李永林

2019年4月10日

关于山西高平双友煤业有限公司（十关闭）
关闭矿井生态恢复治理情况的说明

山西高平双友煤业有限公司（十关闭）属于山西煤炭运销集团大通煤业公司资源整合关闭矿井，于2009年7月10日前组织人员封闭井筒，平整井口场地，地面生产设施全部拆除。2009年10月20日高平市人民政府组织相关部门按“五条标准”进行了关闭，并出具了晋城市关闭矿联合验收表，县政府意见：同意验收组意见，从验收之日起，由国土部门进行日常监管。

山西高平双友煤业有限公司（十关闭）属魏庄村村委村办企业，工业场地土地所有权属魏庄村村委会。由于山西煤炭运销集团大通煤业公司对山西高平双友煤业有限公司（十关闭）废弃工业场地没有土地所有权和使用权，无法对其场地进行生态恢复治理。

2009年至今山西高平双友煤业有限公司（十关闭）废弃工业场地由魏庄村村委会负责管辖和使用。

特此说明

高平市陈区镇魏庄村村民委员会

2019年05月06日

高平市神农镇石壑村村民委员会

证明

兹证明原存对煤矿场地的煤矿石是当年煤矿挖出的东西，并非其证明位及个人所为。

情况属实

特此证明

石壑村村民委员会

2021年5月17日

年　月　日　　第　页

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

晋煤销大煤环字〔2019〕72 号·····签发人：张为远

关于成立环境保护管理机构的通知

各部室、队组：

为切实加强我矿环境保护工作，确保我矿在生产生活过程中环境污染切实达到有效控制，特成立环境保护管理机构如下：

一、 管理机构

为加强对环保工作的组织领导，特设立环境保护工作领导组。

组·····长：张为远（矿长）

常务副组长：张志芳（副矿长）

····副··组··长：范在良（总工程师）

闫振德·（生产副矿长）

李会勇（机电副矿长）

连志光（安全副矿长）

韦武军（通风助理）

宋永刚（防治水助理）

牛小国（副矿长）

成　　员：各部（队）室负责人

领导组办公室设在矿环保部，办公室主任由秦书平担任，副主任由田程杰担任，办公室成员包括牛贝贝、王慧斌、郜小燕、牛倩倩，负责全矿的环境保护工作。

二、职责分工

（一）组长职责

负责环境保护工作的全面领导，统筹安排和指挥。

（二）常务副组长职责

1、认真贯彻执行环保法律法规、标准及其规章制度。

2、对本单位环境保护工作负直接管理责任。

3、审查环境保护工作计划与总结。

4、定期组织召开环境保护工作会议和制定环境保护管理制度及考核办法，对环境保护工作的建议和存在的问题，及时指导，落实解决。

5、执行上级文件精神，加强环境保护工作管理，监督检查环境工作的落实情况。

6、组织协调、检查、推动全矿环境保护工作的开展，解决

环境保护工作的重大问题，达到精细化管理的目标。

（三）副组长职责

范在良（总工程师）：负责引进、推广环保方面的新工艺、新技术；

闫振德（生产副矿长）：负责生产过程中的环境保护工作；

李会勇（机电副矿长）：负责对机电方面有关环境保护及污染物控制的监督管理工作；

连志光（安全副矿长）：负责环境安全监督管理工作；

韦武军（通风助理）：负责一通三防专业环境保护方面的管理工作；

宋永刚（防治水助理）：负责探放水工作过程中影响环境方面的管理工作及地表岩移塌陷管理工作；

牛小国（副矿长）：负责矿区卫生、绿化方面的管理工作；

各部室负责人：负责各专业的环境保护管理工作。

各队负责人：负责各队所分管区域内环境保护管理工作。

（四）办公室主任职责

负责环保部的全面工作，包括环保设施运行的监督、监测管理，土地手续办理，矿区绿化以及外围关系协调等。

1、组织宣传贯彻国家和地方环境保护的政策、法律法规；制定本矿环境保护工作方针和目标；研究、审定防止污染、改善和提高矿区环境质量的规划、计划、措施等。

2、负责监督检查环保项目执行情况，开展环保新技术的推

广交流工作。

3、组织和协助有关部门制定或修订环境保护规章制度、考核办法及相关操作规程。

4、钻研专业技术知识、业务水平和技术素质。

5、带领全部室人员努力完成矿下达的各项工作任务。

6、定期组织召开环境保护工作会议，对环境保护工作的建议和存在的问题，及时向分管领导汇报。

7、组织开展矿区水土保持工作，按要求完成绿化、复垦任务，并监督进行后期管护。

8、负责全部室的工作，执行上级的文件精神，加强内部管理，并监督检查环保工作的落实情况。

（五）办公室副主任职责

1、负责环保设施运行情况的现场监督监测，确保我矿各项指标达到环保要求标准。

2、监督落实防止污染，改善和提高矿区环境质量的规划、计划、措施等。

3、钻研专业技术知识，业务水平和技术素质。

4、配合部长带领全部室人员，完成部室内部各项工作任务。

5、定期组织召开环境保护工作会议，并做好记录，及时向部长汇报环境保护工作的建议和存在问题。

(六)、办公室成员职责

1、认真学习环境保护的方针、政策、法律、法规，执行各

项规章制度。

2、钻研专业技术知识，提高业务水平和技术素质。

3、负责各环保设施现场监督管理，制定环保设施管理办法并监督实施。

4、负责环保设施运行台账的统计汇总统计上报工作。

5、负责部室内部日常事务，包括起草收发文件及档案管理工作，搞好部室内卫生工作。

6、负责水土保持及绿化工作的各项日常事务。

7、做好具体宣传教育工作，提高环保意识，使矿区职工养成“爱护环境，人人有责”的风尚。

8、认真完成上级领导布置的各项工作。

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

2019年4月30日

抄送：公司领导

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司综合办　　2019年4月30日印发

项目公示　　专注于矿山生态修复治理和环保管家的高新技术企业

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收公示

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》（晋环许可函[2018]39号）和《晋城市环境保护局关于进一步做好建设项目环保验收与排污许可衔接管理工作的实施意见》（晋市环发[2017]53号）的有关规定，建设项目竣工环境保护设施验收前需要向社会公众公开相关信息。我单位就相关情况公示如下：

一、项目情况简述

项目名称：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目

项目概要：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司位于高平市陈区镇王家村北约500m，井田面积10.407km^2。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室文件晋煤重组办发[2009]44号文件《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，由整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2011年7月由山西大学编制完成《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，同年9月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141号）。

二、环境保护设施建设情况

本项目在建设过程中严格执行了环境保护“三同时”制度，各项环境保护设施严格按照环评及批复要求建设，2019年2月各项环境保护设施全部建设完成，现按照相关规定进行项目竣工环境保护设施验收前公示。

竣工时间：2019年2月16日

单位地址：高平市陈区镇王家村北约500m

联系人：田程杰

联系电话：18534463428

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

2019年2月18日

清创人和
生|态|工|程|技|术|有|限|公|司
咨询热线
0351-6588117
山西省太原市兴华街钢材大厦711室
手机：186-3615-1011
网址：http://www.tpeco.cn
邮箱：tpecochn@vip.163.com

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境污染防治设施调试公示

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及相关规定，我公司就项目竣工环境污染防治设施调试相关信息进行公示：

一、项目情况

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司位于高平市陈区镇王家村北约500m，井田面积10.407km^2。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室文件晋煤重组办发[2009]44号文件《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，由整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2011年7月由山西大学编制完成《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，同年9月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141号）。

二、污染防治设施调试公示

本项目在建设过程中严格执行了环境保护"三同时"制度，各项污染防治设施严格按照环评及批复要求建设，2019年2月16日，各项污染物防治设施全部建设安装完成。晋城市生态环境局于2019年3月25日颁发了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司排污许可证》（许可证编号：91140000588521121400 1X）。现准备进行污染防治设施调试，调试期三个月。

公示时间：2019年3月27日至2019年4月2日（5个工作日）

单位地址：高平市陈区镇王家村北约500m

联系人： 田程杰

联系电话：18534463428

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

2019年3月27日

清创人和
生|态|工|程|技|术|有|限|公|司
咨询热线
0351-6588117
山西省太原市兴华街钢材大厦711室
手机：186-3615-1011
网址：http://www.tpeco.cn
邮箱：tpecochn@vip.163.com

CMA
180412050705
有效期至2024年08月06日

监 测 报 告

同源国益（晋）字[1903]0196 号

项目名称：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目

委托单位：

山西同源国益环境监测有限公司

二〇一九年四月

山西同源国益环境监测有限公司
检验专用章

声　　明

1、本报告仅对本次监测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责。

2、委托监测报告中的第三方信息由委托方提供并对其真实性负责。

3、本报告未经同意请勿部分复印，涂改无效。

4、复制报告未重新加盖我单位“检验专用章”无效。

5、报告无审核、签发人签字无效。

6、本报告无本单位检验专用章、骑缝章和 CMA 标识无效。

7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

8、如对本报告有异议，请于收到本报告起十五天内向我单位提出，逾期不予受理。

机构联系方式：

单位：山西同源国益环境监测有限公司

地址：太原市尖草坪区迎新北三巷 35 号三层

电话：0351－3058700 传真：0351－3058106

邮编：030008　　网址：www.tygy.cn

邮箱：tongyuanguoyi@163.com

项 目 名 称：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a

矿井（3#煤）兼并重组整合项目

承 担 单 位：山西同源国益环境监测有限公司

法 人 代 表：强恩源

项目负责人：张乐乐

报 告 编 制：曹 丹

审　　核：

签　　发：

签 发 日 期：2019.4.28

监测人员持证上岗一览表

姓　　名	杜朔泽	张杨利	高娜	焦强	张小龙
上岗证号	TYGY013	SHJC2015116	SHJC2015119	TYGY038	TYGY025
姓　　名	李超杰	李瑞	张乐乐	郭磊	刘萌萌
上岗证号	TYGY039	TYGY043	TYGY037	TYGY044	TYGY046
姓　　名	赵洁	龚丽萍	郭嘉敏	王玉霞	薛柳艳
上岗证号	TYGY030	TYGY022	TYGY041	TYGY035	TYGY048

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：180412050705

名称： 山西同源国益环境监测有限公司

地址： 太原市尖草坪区迎新街北三巷35号三层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

180412050705

发证日期：2018年08月07日

有效期至：2024年08月06日

发证机关：山西省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

提示：1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请，逾期不申请此证书注销。

目录

一、任务由来

受晋城市景源环保科技有限公司的委托，山西同源国益环境监测有限公司于2019年03月29日至2019年04月04日对山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目进行了监测，在此基础上编写了监测报告。监测期间，生产设备、环保设施正常运行。

二、监测内容

表1 监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
环境空气	刘家庙	TSP、PM_{10}、SO_2、NO_2，同时记录风速、风向、气温、气压	监测七天，TSP每天监测不少于24h，PM_{10}、SO_2、NO_2每天监测不少于20h
	山王庄		
地下水	曹家村	pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数，同步记录井深、水位、水温。	监测三天，每天一次
	刘家庙		
	长山村		
	东庄		
	宋家村		
地表水	矿井排水入石岩河上游500m处	pH值、COD、BOD_5、氨氮、总氮、硫化物、砷、汞、锰、铁、六价铬、高锰酸钾指数、挥发性酚类、氟化物、阴离子表面活性剂、石油类，同步记录水温、流量	监测三天，每天一次
	矿井排水入石岩河下游500m处		
	石岩河汇入王村水库处		
	王村水库		
固定污染源废气	副井工业场地1#、2#燃气锅炉烟囱出口、主井工业场地1#、2#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物、SO_2、NO_X、烟气黑度	监测两天，每天三次
	筛分、破碎系统布袋除尘器进口、出口	颗粒物	
无组织废气	主井工业场地厂界无组织	颗粒物	监测两天，每天三次
	矸石场场界无组织	颗粒物、SO_2	

表 1 监测内容一览表（续）

<table>
<tr><th>监测类别</th><th colspan="2">监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th></tr>
<tr><td rowspan="6">废水</td><td colspan="2">矿井水处理站处理设施进水口</td><td rowspan="4">pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量（COD）、生化需氧量（BOD_5）、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、石油类、铁、锰、悬浮物、浊度、总硬度、大肠菌群，同时记录流量、水温</td><td rowspan="6">监测两天，每天四次</td></tr>
<tr><td colspan="2">矿井水处理站一级处理装置出水口</td></tr>
<tr><td colspan="2">总排口</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活污水处理设施进口</td><td rowspan="2">pH 值、悬浮物、溶解性总固体、总硬度、BOD_5、COD、氨氮、氟化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、硫化物、溶解氧、锰、铁、总大肠菌群，同时记录流量、水温</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活污水处理设施出口</td></tr>
<tr><td rowspan="12">噪声</td><td rowspan="3">厂界噪声</td><td>副井工业场地四周（1-4#）</td><td rowspan="7">L_{10}、L_{50}、L_{90}、L_{eq}、SD</td><td rowspan="12">监测两天，每天昼夜各一次</td></tr>
<tr><td>主井工业场地四周（5-12#）</td></tr>
<tr><td>风井场地（包含瓦斯抽放站）（13-16#）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">声环境敏感点</td><td>刘家庙（17#）</td></tr>
<tr><td>神沟寸（18#）</td></tr>
<tr><td>长山村（19#）</td></tr>
<tr><td rowspan="9">运煤交通道路声环境敏感点</td><td>王家村（20#）</td><td rowspan="9">L_{10}、L_{50}、L_{90}、L_{eq}、SD</td></tr>
<tr><td>红庙村（21#）</td></tr>
<tr><td>果家村（22#）</td></tr>
<tr><td>南山村（23#）</td></tr>
<tr><td>西坡村（24#）</td></tr>
<tr><td>石壑村（25#）</td></tr>
<tr><td>圪坨村（26#）</td></tr>
<tr><td>口则村（27#）</td></tr>
</table>

表 1 监测内容一览表（续）

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
土壤	矸石场上游（顶部边界外 15m 处）	pH、砷、汞、镉、铬、铅、铜、锌、镍 采集 0-20cm、20-60cm、60-100cm 共计 12 个土壤样品	监测一次
	矸石场左侧 10m 处		
	矸石场右侧 10m 处		
	拦矸坝下游 20m 处		
	矸石场已生态恢复区域	pH、砷、汞、镉、铬、铅、铜、锌、镍 采集 0-20cm 共计 1 个土壤样品	

三、质量保证与质量控制

3.1 监测方法严格按照国家有关标准中规定的分析方法，见表 2

表 2 监测方法一览表

类别	项目	分析方法	方法来源	方法检出限
环境空气	TSP	重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m^3
	PM_{10}	重量法	HJ 618-2011	0.01mg/m^3
	二氧化硫(日均值)	甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	0.004mg/m^3
	二氧化氮(日均值)	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	0.003mg/m^3
地下水	pH 值	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006 5.1	——
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006 9.1	0.020mg/L
	硝酸盐氮	紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2006 5.2	0.2mg/L
	亚硝酸盐氮	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006 10.1	0.001mg/L
	挥发酚	9.14-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法	GB/T 5750.4-2006 9.1	0.002mg/L
	氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法	GB/T 5750.5-2006 4.1	0.002mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006 10.1	0.004mg/L

表 2 监测方法一览表（续）

类别	项目	分析方法	方法来源	方法检出限
地下水	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006 7.1	1.0mg/L
	铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	2.5×10^{-3}mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 5750.5-2006 3.1	0.2mg/L
	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
	镉	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	5×10^{-4}mg/L
	铁	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006 2.1	0.03mg/L
	锰	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006 3.1	0.01mg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
	溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006 8.1	——
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006 1.1	0.05mg/L
	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	GB/T 5750.5-2006 1.3	5mg/L
	氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006 2.1	1.0mg/L
	总大肠菌群	滤膜法	GB/T 5750.12-2006 2.2	——
	菌落总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2006 1.1	——
地表水/废水	pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	——
	溶解氧	电化学探头法	HJ 506-2009	——
	高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 11892-1989	0.05mg/L
	化学需氧量（COD）	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	生化需氧量（BOD_5）	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
	铜	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
	锌	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.02mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L

表 2 监测方法一览表（续）

类别	项目		分析方法	方法来源	方法检出限
地表水/废水	硒		石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 15505-1995	0.003mg/L
	砷		原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
	汞		原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
	镉		原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	5×10^{-4}mg/L
	六价铬		二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	铅		原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	2.5×10^{-3}mg/L
	氰化物		异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
	挥发酚		4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.004mg/L
	阴离子表面活性剂		亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L
	硫化物		亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
	铁		原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L
	锰		原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01mg/L
	浑浊度		目视比浊法-福尔马肼标准	GB/T 5750.4-2006 2.2	——
	悬浮物		重量法	GB/T 11901-1989	——
	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）		乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006 7.1	1.0mg/L
固定污染源	颗粒物		重量法	GB/T16157-1996	——
	颗粒物		重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m³
	二氧化硫		定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m³
	氮氧化物		定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m³
	烟气黑度		林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	——
无组织废气	颗粒物		重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m³
	二氧化硫		甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	0.007mg/m³
噪声	厂界	L_{eq}、L_{10}、L_{50}、L_{90}、SD	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	——
	敏感点		声环境质量标准	GB 3096-2008	——

表 2 监测方法一览表（续）

类别	项目	分析方法	方法来源	方法检出限
土壤	pH	森林土壤 PH 值的测定	LY/T 1239-1999	——
	铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2009	5mg/kg
	铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	1.0mg/kg
	锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	0.5mg/kg
	镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997	5mg/kg

3.2 监测仪器全部经检定合格，见表 3

表 3 仪器设备检定一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	检定有效期至	检定部门
全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型	YQ-A-61	2018.04	2019.04	山西省计量科学研究院
全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型	YQ-A-62	2018.04	2019.04	
空盒气压表	DyM3	YQ-A-25	2019.01	2020.01	
双路大气采样器	TW-2000	YQ-A-69	2018.04	2019.04	
双路大气采样器	TW-2000	YQ-A-70	2018.04	2019.04	
双路大气采样器	TW-2000	YQ-A-72	2018.04	2019.04	
双路大气采样器	TW-2000	YQ-A-74	2018.04	2019.04	
双路大气采样器	TW-2000	YQ-A-75	2018.04	2019.04	
多功能声级计	AWA5688	YQ-A-81	2019.01	2020.01	
声级校准器	AWA6223-F	YQ-A-82	2019.01	2020.01	
pH 计	PHS-3C	YQ-A-21	2018.10	2019.10	
可见分光光度计	721	YQ-A-36	2018.10	2019.10	

表 3 仪器设备检定一览表（续）

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	检定有效期至	检定部门
便携式溶解氧测定仪	ST300D	YQ-A-97	2018.06	2019.06	山西省计量科学研究院
原子吸收分光光度计	岛津 AA6300CF/G	YQ-A-4	2018.10	2020.10	
实验室 pH 计	PHSJ-4A	YQ-A-20	2018.10	2019.10	
原子荧光光度计	AFS-8220	YQ-A-77	2018.01	2019.01	
紫外可见分光光度计	UV-1750	YQ-A-2	2018.10	2019.10	
BT-125D 电子天平	赛多利斯 BT-125D	YQ-A-6	2018.11	2019.10	
便携式电子皂膜流量计	TH-ZM8	YQ-A-28	2019.01	2020.01	
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	KB-120F	YQ-A-43	2018.11	2019.10	深圳市中测计量检测技术有限公司
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	KB-120F	YQ-A-44	2018.11	2019.10	
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	KB-120F	YQ-A-46	2018.11	2019.10	
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	KB-120F	YQ-A-47	2018.11	2019.10	
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	KB-120F	YQ-A-48	2018.11	2019.10	
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	KB-120F	YQ-A-52	2018.11	2019.10	
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	KB-120F	YQ-A-53	2018.11	2019.10	
双路大气采样器	TW-2000	YQ-A-67	2018.11	2019.10	
双路大气采样器	TW-2000	YQ-A-68	2018.11	2019.10	
微电脑中流量校准器	THM-150	YQ-A-30	2019.03	2020.03	河北省计量监督检测研究院
浮子流量计	——	YQ-A-84	2018.08	2020.08	

3.3 仪器使用前后均用经检定合格的标准流量计对采样器的流量进行校准，见表 4-表 6

表 4 流量校准结果一览表

仪器名称	仪器编号	标准流量计读数 (L/min)	仪器设定值 (L/min)	校准结果（%）	判定依据（%）	仪器判定
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	YQ-A-43	99.83	100	-0.17	≤±5	合格
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	YQ-A-44	99.41	100	-0.59	≤±5	合格
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	YQ-A-46	100.15	100	0.15	≤±5	合格
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	YQ-A-47	99.71	100	-0.29	≤±5	合格
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	YQ-A-48	99.35	100	-0.65	≤±5	合格
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	YQ-A-52	99.82	100	-0.18	≤±5	合格
智能 TSP-PM_{10}中流量采样器	YQ-A-53	99.14	100	-0.86	≤±5	合格
双路大气采样器（A 路）	YQ-A-67	0.498	0.5	-0.4	≤±5	合格
双路大气采样器（B 路）		0.501		0.2	≤±5	
双路大气采样器（A 路）	YQ-A-68	0.502	0.5	0.4	≤±5	合格
双路大气采样器（B 路）		0.501		0.2	≤±5	
双路大气采样器	YQ-A-69	0.503	0.5	0.6	≤±5	合格
双路大气采样器	YQ-A-70	0.499	0.5	-0.2	≤±5	合格
双路大气采样器	YQ-A-72	0.496	0.5	-0.8	≤±5	合格
双路大气采样器	YQ-A-74	0.502	0.5	0.4	≤±5	合格
双路大气采样器	YQ-A-75	0.501	0.5	0.2	≤±5	合格

表 5 烟尘（气）测试仪流量及浓度校准结果一览表

仪器名称		全自动烟尘（气）测试仪			仪器编号	YQ-A-62	校准日期	2019.03.30
仪器（流量）校准	设定流量（L/min）	使用前校准（L/min）		相对误差（%）	使用后校准（L/min）	相对误差（%）	判定依据（%）	仪器判定
	20	20.5		2.5	20.2	1.0	≤±5	合格
	40	38.8		-3.0	39.7	-0.7	≤±5	合格
	50	50.9		1.8	51.2	2.4	≤±5	合格
仪器（二氧化硫）校准	标准气体批号	保证值（mg/m³）	使用前校准（mg/m³）	相对误差（%）	使用后校准（mg/m³）	相对误差（%）	判定依据（%）	仪器判定
	81015047	28.9	28	-3.1	29	0.3	≤±5	合格
	GBW(E)061832 L42504041	143	141	-1.4	147	2.8	≤±5	合格
	GBW(E)061832 L42504088	575	563	-2.1	586	1.9	≤±5	合格
仪器（一氧化氮）校准	81706114	27.3	27	-1.1	27	-1.1	≤±5	合格
	GBW(E)061830 BC11073	69	68	-1.4	70	1.4	≤±5	合格
	GBW(E)061830 L101910180	271	266	-1.8	278	2.6	≤±5	合格
仪器（一氧化碳）校准	GBW(E)060324 FN01186	38	37	-2.6	37	-2.6	≤±5	合格
	GBW(E)060324 FN01118	1001	979	-2.2	1012	1.1	≤±5	合格
	GBW(E)060324 FN01076	3001	2966	-1.2	3068	2.1	≤±5	合格

表 5 烟尘（气）测试仪流量及浓度校准结果一览表（续）

仪器名称		全自动烟尘（气）测试仪			仪器编号	YQ-A-63	校准日期	2019.03.30
仪器（流量）校准	设定流量（L/min）	使用前校准（L/min）		相对误差（%）	使用后校准（L/min）	相对误差（%）	判定依据（%）	仪器判定
	20	19.6		-2.0	19.7	-1.5	≤±5	合格
	40	41.3		3.2	40.4	1.0	≤±5	合格
	50	49.4		-1.2	49.0	-2.0	≤±5	合格
仪器（二氧化硫）校准	标准气体批号	保证值（mg/m³）	使用前校准（mg/m³）	相对误差（%）	使用后校准（mg/m³）	相对误差（%）	判定依据（%）	仪器判定
	81015047	28.9	29	0.3	28	-3.1	≤±5	合格
	GBW(E)061832 L42504041	143	144	0.7	147	2.8	≤±5	合格
	GBW(E)061832 L42504088	575	576	0.2	563	-2.1	≤±5	合格
仪器（一氧化氮）校准	81706114	27.3	27	-1.1	27	-1.1	≤±5	合格
	GBW(E)061830 BC11073	69	68	-1.4	70	1.4	≤±5	合格
	GBW(E)061830 L101910180	271	269	-0.7	271	0.0	≤±5	合格
仪器（一氧化碳）校准	GBW(E)060324 FN01186	38	37	-2.6	39	2.6	≤±5	合格
	GBW(E)060324 FN01118	1001	999	-0.2	999	-0.2	≤±5	合格
	GBW(E)060324 FN01076	3001	3008	0.2	3014	0.4	≤±5	合格

表 6 多功能声级计校准结果一览表

监测项目	仪器名称	仪器编号	校准日期	标准声源数值（dB）	校准时段	测试前校准值(dB)	测试后校准值(dB)	测试前后偏差(dB)	允许偏差(dB)	仪器判定
厂界噪声	多功能声级计	YQ-A-81	2019.03.31	94.0	昼间	93.8	93.8	0.0	0.5	合格
					夜间	93.8	93.8	0.0	0.5	合格
			2019.04.01	94.0	昼间	93.8	93.8	0.0	0.5	合格
					夜间	93.8	93.8	0.0	0.5	合格

3.4 监测全程序空白滤膜、标准空白滤筒、标准空白滤膜，见表 7

表 7 监测质量控制统计结果一览表

监测项目		测定结果（g）	允许范围	判定	备注
副井工业场地 1#燃气锅炉烟囱出口颗粒物（全程序空白 1）	采样前重量	18.45609	——	——	符合 HJ 836-2017 的要求
	采样后重量	18.45626			
筛分、破碎系统布袋除尘器出口颗粒物（全程序空白 2）	采样前重量	18.35913	——	——	符合 HJ 836-2017 的要求
	采样后重量	18.35926			
副井工业场地 1#燃气锅炉烟囱出口颗粒物（全程序空白 3）	采样前重量	12.43423	——	——	符合 HJ 836-2017 的要求
	采样后重量	12.43431			
筛分、破碎系统布袋除尘器出口颗粒物（全程序空白 4）	采样前重量	18.48746	——	——	符合 HJ 836-2017 的要求
	采样后重量	18.48751			
固定源废气颗粒物（标准空白滤筒）	测定重量	0.9472	Δm≤±0.5mg	合格	
	原始重量	0.9475			
无组织废气颗粒物（标准空白滤膜）	测定重量	0.3994	Δm≤±0.5mg	合格	
	原始重量	0.3991			
无组织废气颗粒物（标准空白滤膜）	测定重量	0.3677	Δm≤±0.5mg	合格	
	原始重量	0.3675			
环境空气颗粒物（标准空白滤膜）	测定重量	0.35543	Δm≤±0.5mg	合格	
	原始重量	0.35540			
环境空气颗粒物（标准空白滤膜）	测定重量	0.36141	Δm≤±0.5mg	合格	
	原始重量	0.36144			

3.5 每批样品有精密度和准确度的测定，见表 8

表 8 监测质量控制统计结果一览表

监测项目	样品编号	平行双样测定			加标回收率		结果
		测定结果 (mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果（%）	允许回收率（%）	
总硬度	19030196X0101	271	0.2	≤8	——	——	合格
	19030196X0101	272					
总硬度	19030196X0502	399	0.3	≤8	——	——	合格
	19030196X0502	401					
总硬度	19030196X0503	411	0.1	≤8	——	——	合格
	19030196X0503	412					
耗氧量	19030196X0501	0.50	2.9	≤15	——	——	合格
	19030196X0501	0.53					
耗氧量	19030196X0502	0.50	2.0	≤15	——	——	合格
	19030196X0502	0.48					
耗氧量	19030196X0503	0.84	2.9	≤15	——	——	合格
	19030196X0503	0.89					
硝酸盐	19030196X0501	6.52	0.9	≤10	103	90~110	合格
	19030196X0501	6.64					
硝酸盐	19030196X0502	6.85	1.2	≤10	96	90~110	合格
	19030196X0502	6.69					
硝酸盐	19030196X0503	6.45	0.9	≤10	103	90~110	合格
	19030196X0503	6.34					
亚硝酸盐	19030196X0501	ND	——	≤15	86	85~115	合格
	19030196X0501	ND					
亚硝酸盐	19030196X0502	ND	——	≤15	86	85~115	合格
	19030196X0502	ND					
亚硝酸盐	19030196X0503	ND	——	≤15	86	85~115	合格
	19030196X0503	ND					
硫酸盐	19030196X0101	47.3	1.7	≤10	96	90~110	合格
	19030196X0101	48.9					
硫酸盐	19030196X0503	73.4	0.7	≤10	105	90~110	合格
	19030196X0503	74.4					

表 8 监测质量控制统计结果一览表（续）

监测项目	样品编号	平行双样测定			加标回收率		结果
		测定结果 (mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果（%）	允许回收率（%）	
氟化物	19030196X0502	0.405	0.4	≤10	96	90~110	合格
	19030196X0502	0.402					
氟化物	19030196X0503	0.372	1.2	≤10	98	90~110	合格
	19030196X0503	0.363					
氯化物	19030196X0101	8.84	1.1	≤10	——	——	合格
	19030196X0101	8.65					
氯化物	19030196X0102	8.26	0.6	≤10	——	——	合格
	19030196X0102	8.36					
氯化物	19030196X0103	9.13	1.5	≤10	——	——	合格
	19030196X0103	9.41					
氨氮	19030196X0501	ND	——	≤15	94	90~110	合格
	19030196X0501	ND					
氨氮	19030196X0502	ND	——	≤15	96	90~110	合格
	19030196X0502	ND					
氨氮	19030196X0503	ND	——	≤15	98	90~110	合格
	19030196X0503	ND					
挥发酚	19030196X0501	ND	——	≤20	95	85~115	合格
	19030196X0501	ND					
挥发酚	19030196X0502	ND	——	≤20	112	85~115	合格
	19030196X0502	ND					
挥发酚	19030196X0503	ND	——	≤20	109	85~115	合格
	19030196X0503	ND					
氰化物	19030196X0501	ND	——	≤20	102	85~115	合格
	19030196X0501	ND					
氰化物	19030196X0502	ND	——	≤20	102	85~115	合格
	19030196X0502	ND					
氰化物	19030196X0503	ND	——	≤20	104	85~115	合格
	19030196X0503	ND					
铁	19030196X0401	ND	——	≤15	——	——	合格
	19030196X0401	ND					
铁	19030196X0503	ND	——	≤15	——	——	合格
	19030196X0503	ND					

表 8 监测质量控制统计结果一览表（续）

监测项目	样品编号	平行双样测定			加标回收率		结果
		测定结果 (mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果（%）	允许回收率（%）	
锰	19030196X0401	ND	——	≤15	——	——	合格
	19030196X0401	ND					
锰	19030196X0502	ND	——	≤15	——	——	合格
	19030196X0502	ND					
锰	19030196X0103	ND	——	≤15	——	——	合格
	19030196X0103	ND					
铅	19030196X0101	ND	——	≤15	——	——	合格
	19030196X0101	ND					
铅	19030196X0503	ND	——	≤15	——	——	合格
	19030196X0503	ND					
砷	19030196X0101	ND	——	≤15	——	——	合格
	19030196X0101	ND					
砷	19030196X0502	ND	——	≤15	——	——	合格
	19030196X0502	ND					
汞	19030196X0101	ND	——	≤30	——	——	合格
	19030196X0101	ND					
汞	19030196X0503	ND	——	≤30	——	——	合格
	19030196X0503	ND					
镉	19030196X0101	ND	——	≤15	——	——	合格
	19030196X0101	ND					
镉	19030196X0503	ND	——	≤15	——	——	合格
	19030196X0503	ND					
六价铬	19030196X0501	ND	——	≤15	96	90~110	合格
	19030196X0501	ND					
六价铬	19030196X0502	ND	——	≤15	96	90~110	合格
	19030196X0502	ND					
六价铬	19030196X0503	ND	——	≤15	96	90~110	合格
	19030196X0503	ND					

表 8 监测质量控制统计结果一览表（续）

监测项目	样品编号	平行双样测定			加标回收率		结果
		测定结果 (mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果（%）	允许回收率（%）	
化学需氧量（CODcr）	19030196B0301	18	0.0	≤20	——	——	合格
	19030196B0301	18					
五日生化需氧量（BOD_5）	19030196B0301	4.5	1.0	≤25	——	——	合格
	19030196B0301	4.6					
五日生化需氧量（BOD_5）	19030196B0302	4.8	1.9	≤25	——	——	合格
	19030196B0302	4.6					
五日生化需氧量（BOD_5）	19030196B0303	5.0	2.0	≤25	——	——	合格
	19030196B0303	5.2					
氨氮	19030196B0301	0.381	0.3	≤15	95	95~105	合格
	19030196B0301	0.383					
氨氮	19030196B0302	0.342	1.2	≤15	97	95~105	合格
	19030196B0302	0.350					
氨氮	19030196B0303	0.331	0.7	≤15	98	95~105	合格
	19030196B0303	0.336					
总氮	19030196B0301	1.07	1.8	≤5	97	95~105	合格
	19030196B0301	1.11					
总氮	19030196B0302	1.18	2.6	≤5	96	95~105	合格
	19030196B0302	1.12					
总氮	19030196B0303	1.21	1.6	≤5	103	95~105	合格
	19030196B0303	1.25					
铁	19030196B0203	ND	——	≤20	——	——	合格
	19030196B0203	ND					
锰	19030196B0202	ND	——	≤20	——	——	合格
	19030196B0202	ND					
氟化物	19030196B0303	0.398	0.5	≤15	98	90~110	合格
	19030196B0303	0.394					
挥发酚	19030196B0301	ND	——	≤25	109	85~115	合格
	19030196B0301	ND					
挥发酚	19030196B0302	ND	——	≤25	112	85~115	合格
	19030196B0302	ND					
挥发酚	19030196B0303	ND	——	≤25	109	85~115	合格
	19030196B0303	ND					

表 8 监测质量控制统计结果一览表（续）

监测项目	样品编号	平行双样测定			加标回收率		结果
		测定结果 (mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果（%）	允许回收率（%）	
砷	19030196B0101	ND	——	≤20	——	——	合格
	19030196B0101	ND					
汞	19030196B0301	0.05	0.0	≤30	——	——	合格
	19030196B0301	0.05					
六价铬	19030196B0301	ND	——	≤15	114	85~115	合格
	19030196B0301	ND					
六价铬	19030196B0302	ND	——	≤15	105	85~115	合格
	19030196B0302	ND					
六价铬	19030196B0303	ND	——	≤15	96	85~115	合格
	19030196B0303	ND					
高锰酸盐指数	19030196B0301	2.45	0.8	≤20	——	——	合格
	19030196B0301	2.49					
高锰酸盐指数	19030196B0302	2.51	1.0	≤20	——	——	合格
	19030196B0302	2.46					
高锰酸盐指数	19030196B0303	1.34	2.5	≤20	——	——	合格
	19030196B0303	1.41					
阴离子表面活性剂	19030196B0301	ND	——	≤25	92	85~120	合格
	19030196B0301	ND					
阴离子表面活性剂	19030196B0302	ND	——	≤25	91	85~120	合格
	19030196B0302	ND					
阴离子表面活性剂	19030196B0303	ND	——	≤25	94	85~120	合格
	19030196B0303	ND					
高锰酸盐指数	19030196F0201-4	0.94	2.2	≤25	——	——	合格
	19030196F0201-4	0.90					
高锰酸盐指数	19030196F0102-4	1.54	1.3	≤25	——	——	合格
	19030196F0102-4	1.58					
化学需氧量（COD）	19030196F0201-4	18	0.0	≤20	——	——	合格
	19030196F0201-4	18					
化学需氧量（COD）	19030196F0301-4	10	0.0	≤20	——	——	合格
	19030196F0301-4	10					

备注：汞、砷的单位为μg/L。

表 8 监测质量控制统计结果一览表（续）

监测项目	样品编号	平行双样测定			加标回收率		结果
		测定结果 (mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果（%）	允许回收率（%）	
化学需氧量（COD）	19030196F0302-1	10	0.0	≤20	——	——	合格
	19030196F0302-1	10					
化学需氧量（COD）	19030196F0502-1	42	0.0	≤20	——	——	合格
	19030196F0502-1	42					
生化需氧量（BOD_5）	19030196F0201-4	4.3	2.3	≤20	——	——	合格
	19030196F0201-4	4.5					
生化需氧量（BOD_5）	19030196F0301-4	3.2	3.0	≤20	——	——	合格
	19030196F0301-4	3.4					
生化需氧量（BOD_5）	19030196F0302-4	3.7	2.8	≤20	——	——	合格
	19030196F0302-4	3.5					
生化需氧量（BOD_5）	19030196F0502-3	8.4	3.7	≤20	——	——	合格
	19030196F0502-3	7.8					
总磷	19030196F0201-4	0.063	0.8	≤10	97	90~110	合格
	19030196F0201-4	0.062					
总磷	19030196F0301-4	0.039	2.6	≤10	102	90~110	合格
	19030196F0301-4	0.037					
总磷	19030196F0202-4	0.046	4.8	≤10	103	90~110	合格
	19030196F0202-4	0.050					
总磷	19030196F0302-4	0.037	2.8	≤10	96	90~110	合格
	19030196F0302-4	0.035					
氨氮	19030196F0301-2	0.078	1.9	≤15	98	95~105	合格
	19030196F0301-2	0.081					
氨氮	19030196F0501-4	1.92	1.0	≤10	95	95~110	合格
	19030196F0501-4	1.96					
氨氮	19030196F0302-2	0.094	3.1	≤15	95	95~105	合格
	19030196F0302-2	0.100					
氨氮	19030196F0502-4	1.99	0.3	≤10	96	95~110	合格
	19030196F0502-4	2.00					

表 8 监测质量控制统计结果一览表（续）

监测项目	样品编号	平行双样测定			加标回收率		结果
		测定结果 (mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果（%）	允许回收率（%）	
铜	19030196F0101-1	ND	——	≤25	——	——	合格
	19030196F0101-1	ND					
铜	19030196F0301-4	ND	——	≤25	——	——	合格
	19030196F0301-4	ND					
铜	19030196F0202-1	ND	——	≤25	——	——	合格
	19030196F0202-1	ND					
铜	19030196F0302-3	ND	——	≤25	——	——	合格
	19030196F0302-3	ND					
锌	19030196F0101-1	ND	——	≤30	——	——	合格
	19030196F0101-1	ND					
锌	19030196F0301-4	ND	——	≤30	——	——	合格
	19030196F0301-4	ND					
锌	19030196F0202-1	ND	——	≤30	——	——	合格
	19030196F0202-1	ND					
锌	19030196F0302-3	ND	——	≤30	——	——	合格
	19030196F0302-3	ND					
氟化物	19030196F0201-4	0.421	0.8	≤15	98	90~110	合格
	19030196F0201-4	0.414					
氟化物	19030196F0501-1	0.357	0.7	≤15	96	90~110	合格
	19030196F0501-1	0.352					
氟化物	19030196F0202-4	0.505	1.0	≤15	98	90~110	合格
	19030196F0202-4	0.495					
氟化物	19030196F0502-1	0.319	0.3	≤15	98	90~110	合格
	19030196F0502-1	0.317					
硒	19030196F0201-1	ND	——	≤25	——	——	合格
	19030196F0201-1	ND					
硒	19030196F0202-4	ND	——	≤25	——	——	合格
	19030196F0202-4	ND					
硒	19030196F0302-4	ND	——	≤25	——	——	合格
	19030196F0302-4	ND					

表 8 监测质量控制统计结果一览表（续）

监测项目	样品编号	平行双样测定			加标回收率		结果
		测定结果 (mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果（%）	允许回收率（%）	
砷	19030196F0101-1	ND	——	≤20	——	——	合格
	19030196F0101-1	ND					
砷	19030196F0301-4	ND	——	≤20	——	——	合格
	19030196F0301-4	ND					
砷	19030196F0302-1	ND	——	≤20	——	——	合格
	19030196F0302-1	ND					
汞	19030196F0101-1	0.08	5.9	≤30	——	——	合格
	19030196F0101-1	0.09					
汞	19030196F0201-4	0.12	0.0	≤30	——	——	合格
	19030196F0201-4	0.12					
汞	19030196F0202-2	0.12	4.0	≤30	——	——	合格
	19030196F0202-2	0.13					
镉	19030196F0201-4	ND	——	≤20	——	——	合格
	19030196F0201-4	ND					
镉	19030196F0301-4	ND	——	≤20	——	——	合格
	19030196F0301-4	ND					
镉	19030196F0202-1	ND	——	≤20	——	——	合格
	19030196F0202-1	ND					
铅	19030196F0201-4	ND	——	≤30	——	——	合格
	19030196F0201-4	ND					
铅	19030196F0302-3	ND	——	≤30	——	——	合格
	19030196F0302-3	ND					
铅	19030196F0302-4	ND	——	≤30	——	——	合格
	19030196F0302-4	ND					
氰化物	19030196F0201-4	ND	——	≤20	108	85~115	合格
	19030196F0201-4	ND					
氰化物	19030196F0301-4	ND	——	≤20	104	85~115	合格
	19030196F0301-4	ND					
氰化物	19030196F0102-4	ND	——	≤20	101	85~115	合格
	19030196F0102-4	ND					
氰化物	19030196F0302-4	ND	——	≤20	104	85~115	合格
	19030196F0302-4	ND					

表 8 监测质量控制统计结果一览表（续）

监测项目	样品编号	平行双样测定			加标回收率		结果
		测定结果 (mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果（%）	允许回收率（%）	
挥发酚	19030196F0301-4	ND	——	≤25	112	85~115	合格
	19030196F0301-4	ND					
挥发酚	19030196F0501-4	ND	——	≤25	107	85~115	合格
	19030196F0501-4	ND					
挥发酚	19030196F0302-4	ND	——	≤25	112	85~115	合格
	19030196F0302-4	ND					
挥发酚	19030196F0502-4	ND	——	≤25	95	85~115	合格
	19030196F0502-4	ND					
阴离子表面活性剂	19030196F0201-4	0.069	3.8	≤25	94	85~120	合格
	19030196F0201-4	0.064					
阴离子表面活性剂	19030196F0501-4	0.290	0.7	≤25	92	85~120	合格
	19030196F0501-4	0.294					
阴离子表面活性剂	19030196F0202-4	0.072	1.4	≤25	98	85~120	合格
	19030196F0202-4	0.070					
阴离子表面活性剂	19030196F0502-4	0.302	2.4	≤25	95	85~120	合格
	19030196F0502-4	0.288					
总氮	19030196F0201-4	1.92	1.1	≤10	104	90~110	合格
	19030196F0201-4	1.88					
总氮	19030196F0301-4	1.87	1.1	≤10	96	90~110	合格
	19030196F0301-4	1.83					
总氮	19030196F0202-4	1.97	0.5	≤10	97	90~110	合格
	19030196F0202-4	1.95					
总氮	19030196F0302-4	1.35	0.7	≤10	102	90~110	合格
	19030196F0302-4	1.37					
铜	19030196T0101	30.9	2.4	≤15	——	——	合格
	19030196T0101	32.4					
铜	19030196T0113	25.7	5.0	≤15	——	——	合格
	19030196T0113	28.5					
锌	19030196T0101	86.8	0.5	≤20	——	——	合格
	19030196T0101	86.0					
锌	19030196T0113	75.9	3.9	≤20	——	——	合格
	19030196T0113	82.0					

表 8 监测质量控制统计结果一览表（续）

监测项目	样品编号	平行双样测定			加标回收率		结果
		测定结果 (mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果（%）	允许回收率（%）	
铬	19030196T0101	72.3	4.1	≤20	——	——	合格
	19030196T0101	78.4					
铬	19030196T0113	43.1	2.2	≤20	——	——	合格
	19030196T0113	45.0					
镍	19030196T0101	52.9	4.1	≤25	——	——	合格
	19030196T0101	48.7					
镍	19030196T0113	29.5	5.6	≤25	——	——	合格
	19030196T0113	33.1					

3.6 监测期间工况

表 9 监测期间燃气锅炉负荷一览表

监测日期	设计热水量（t/h）	实际热水量（t/h）	负荷（%）
2019.03.30	4	3.4	85
2019.03.31	4	3.4	85

表 9 监测期间全厂工况负荷一览表（续）

监测日期	设计产量（t/d）	实际产量（t/d）	负荷（%）
2019.03.30	3636	2289	63
2019.03.31	3636	2596	71

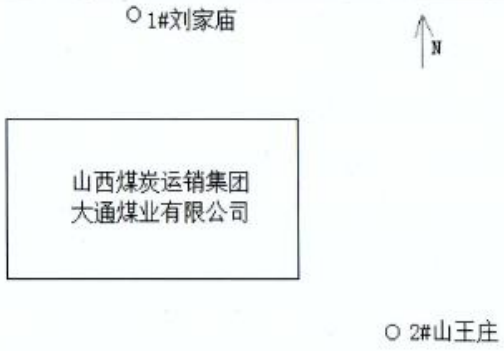
四、监测结果

环境空气日均值监测结果

监测点位	监测日期	监测结果			
		TSP μg/m³	PM_{10} μg/m³	二氧化硫 μg/m³	二氧化氮 μg/m³
刘家庙（1#）	2019.03.29	183	101	81.0	33.9
	2019.03.30	187	99.5	71.1	32.1
	2019.03.31	185	103	96.7	41.4
	2019.04.01	210	97.0	87.3	37.6
	2019.04.02	187	107	83.8	29.3
	2019.04.03	211	106	89.6	44.8
	2019.04.04	219	111	82.3	57.4
山王庄（2#）	2019.03.29	229	106	53.3	44.9
	2019.03.30	188	113	61.7	34.2
	2019.03.31	220	119	68.1	66.9
	2019.04.01	213	101	46.4	46.4
	2019.04.02	202	117	65.5	35.8
	2019.04.03	209	109	59.3	34.7
	2019.04.04	193	102	74.3	33.2

环境空气日均值气象参数一览表

监测点位	监测日期	气温℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
刘家庙（1#）	2019.03.29	2.5	90.94	1.9	NW
	2019.03.30	1.4	90.96	1.6	NW
	2019.03.31	2.9	90.91	1.7	NW
	2019.04.01	3.1	90.89	1.4	NW
	2019.04.02	0.8	91.03	1.3	NW
	2019.04.03	-1.2	91.11	1.3	NW
	2019.04.04	1.3	90.96	1.2	NW
山王庄（2#）	2019.03.29	2.7	90.92	1.7	NW
	2019.03.30	1.7	90.98	1.8	NW
	2019.03.31	2.3	90.88	1.6	NW
	2019.04.01	2.8	90.92	1.6	NW
	2019.04.02	1.2	90.97	1.5	NW
	2019.04.03	-0.9	91.14	1.5	NW
	2019.04.04	1.7	90.91	1.5	NW



环境空气监测点位示意图

地下水监测结果

监测日期	监测项目	单位	曹家庄	刘家庙	长山村	东庄	宋家村
2019.03.29	pH 值	——	7.76	7.78	7.70	7.88	7.68
	总硬度	mg/L	272	309	323	482	419
	溶解性总固体	mg/L	402	442	466	704	568
	耗氧量	mg/L	0.94	0.66	0.65	0.74	0.52
	硝酸盐	mg/L	3.16	1.98	2.03	0.796	6.58
	亚硝酸盐	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND
	硫酸盐	mg/L	48.1	50.3	64.7	144	77.1
	氟化物	mg/L	0.379	0.384	0.388	0.397	0.396
	氯化物	mg/L	8.75	14.3	14.7	25.7	26.3
	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	砷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	菌落总数	CFU/mL	49	12	52	72	20
	总大肠菌群	CFU/100mL	<2	<2	<2	<2	<2
	水温	℃	11.9	10.8	11.3	11.6	11.3
	井深	m	2.8	——	4.9	60.0	160.0
	水位	m	1151.0	——	1103.6	991.0	865.0

备注：刘家庙村饮用水由大通煤业供给，无水位信息。

地下水监测结果（续）

监测日期	监测项目	单位	曹家庄	刘家庙	长山村	东庄	宋家村
2019.03.30	pH 值	——	7.62	7.82	7.64	7.74	7.60
	总硬度	mg/L	260	317	327	491	400
	溶解性总固体	mg/L	404	436	484	726	574
	耗氧量	mg/L	0.90	0.64	0.52	0.65	0.49
	硝酸盐	mg/L	3.28	2.09	2.14	0.846	6.77
	亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	硫酸盐	mg/L	50.7	49.5	67.1	149	79.5
	氟化物	mg/L	0.409	0.418	0.376	0.404	0.404
	氯化物	mg/L	8.31	15.1	13.9	24.9	27.1
	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	砷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	菌落总数	CFU/mL	42	20	72	81	25
	总大肠菌群	CFU/100mL	<2	<2	<2	<2	<2
	水温	℃	11.8	10.6	10.9	11.1	11.4

地下水监测结果（续）

监测日期	监测项目	单位	曹家庄	刘家庙	长山村	东庄	宋家村
2019.03.31	pH 值	——	7.84	7.72	7.77	7.66	7.56
	总硬度	mg/L	262	304	332	478	412
	溶解性总固体	mg/L	382	450	478	704	572
	耗氧量	mg/L	0.85	0.74	0.77	0.87	0.87
	硝酸盐	mg/L	3.06	1.87	2.00	0.754	6.40
	亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	硫酸盐	mg/L	44.8	53.8	63.1	142	73.9
	氟化物	mg/L	0.359	0.435	0.366	0.425	0.368
	氯化物	mg/L	9.27	13.6	13.2	26.2	25.7
	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	砷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	菌落总数	CFU/mL	60	16	69	88	28
	总大肠菌群	CFU/100mL	<2	<2	<2	<2	<2
	水温	℃	11.6	10.9	11.2	11.5	11.3

备注：pH 值无量纲，“ND”表示未检出。

地表水监测结果

监测日期	监测项目	单位	矿井排水入石岩河下游500m处	石岩河汇入王村水库处	王村水库
2019.03.29	pH 值	——	7.97	8.32	8.28
	高锰酸盐指数	mg/L	1.80	1.96	2.47
	化学需氧量（COD）	mg/L	17	18	18
	生化需氧量（BOD_5）	mg/L	4.5	4.1	4.6
	氨氮	mg/L	0.711	0.556	0.382
	总氮	mg/L	1.79	1.71	1.09
	铁	mg/L	ND	ND	ND
	锰	mg/L	ND	ND	ND
	氟化物	mg/L	0.379	0.400	0.401
	砷	μg/L	ND	ND	ND
	汞	μg/L	0.05	0.09	0.05
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
	硫化物	mg/L	ND	ND	ND
	水温	℃	14.7	14.5	13.0
	流量	m^3/s	0.30	0.35	——

备注：矿井排水入石岩河上游 500m 处无水流，不监测。

地表水监测结果（续）

监测日期	监测项目	单位	矿井排水入石岩河下游500m处	石岩河汇入王村水库处	王村水库
2019.03.30	pH 值	——	7.89	8.56	8.14
	高锰酸盐指数	mg/L	1.66	1.78	2.49
	化学需氧量（COD）	mg/L	17	19	18
	生化需氧量（BOD_5）	mg/L	4.1	3.5	4.7
	氨氮	mg/L	0.767	0.608	0.346
	总氮	mg/L	1.67	1.83	1.15
	铁	mg/L	ND	ND	ND
	锰	mg/L	ND	ND	ND
	氟化物	mg/L	0.367	0.391	0.366
	砷	μg/L	ND	ND	ND
	汞	μg/L	0.05	0.08	0.05
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
	硫化物	mg/L	ND	ND	ND
	水温	℃	14.3	14.4	12.9
	流量	m^3/s	0.28	0.32	——

备注：矿井排水入石岩河上游500m处无水流，不监测。

地表水监测结果（续）

监测日期	监测项目	单位	矿井排水入石岩河下游500m处	石岩河汇入王村水库处	王村水库
2019.03.31	pH 值	——	7.92	8.17	8.13
	高锰酸盐指数	mg/L	1.46	1.71	1.38
	化学需氧量（COD）	mg/L	16	17	19
	生化需氧量（BOD_5）	mg/L	4.8	4.1	5.1
	氨氮	mg/L	0.675	0.583	0.334
	总氮	mg/L	1.91	1.82	1.23
	铁	mg/L	ND	ND	ND
	锰	mg/L	ND	ND	ND
	氟化物	mg/L	0.389	0.382	0.396
	砷	μg/L	ND	ND	ND
	汞	μg/L	0.06	0.09	0.09
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
	硫化物	mg/L	ND	ND	ND
	水温	℃	14.2	14.5	13.1
	流量	m^3/s	0.30	0.36	——

备注：矿井排水入石岩河上游500m处无水流，不监测。pH 值无量纲，“ND”表示未检出。

土壤监测结果（2019.03.29）

序号	监测项目	单位	监测结果												
			矸石场上游（顶部边界外15m处）			矸石场左侧10m处			矸石场右侧10m处			拦矸坝下游20m处			矸石场已生态恢复区域
			0-20 cm	20-60 cm	60-100 cm	0-20 cm	20-60 cm	60-100 cm	0-20 cm	20-60 cm	60-100 cm	0-20 cm	20-60 cm	60-100 cm	0-20 cm
1	pH值	——	8.19	8.38	8.13	8.30	8.50	8.55	8.38	8.28	8.42	8.36	8.43	8.39	8.30
2	铬	mg/kg	75.3	35.8	78.8	48.0	78.8	36.5	48.2	49.6	50.2	71.2	87.7	84.7	44.0
3	铜	mg/kg	31.6	33.9	28.8	26.5	23.4	18.8	34.1	32.8	17.8	32.8	19.4	22.9	27.1
4	锌	mg/kg	86.4	89.4	74.2	78.9	84.5	88.4	76.7	67.8	72.0	71.1	73.4	72.0	78.9
5	镍	mg/kg	50.8	47.0	25.6	30.2	37.0	21.0	48.3	33.5	32.7	29.6	22.1	20.7	31.3

备注：pH值无量纲。

固定污染源废气监测结果

监测日期	监测点位	测试项目	测试次数	标态干排气量 m³/h	实测浓度 mg/m³	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
2019.03.30	副井工业场地1#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	3972	4.94	6.77	0.0196
			第二次	4123	6.41	8.78	0.0264
			第三次	3872	5.07	6.95	0.0196
			均值	3989	5.47	7.50	0.0218
		二氧化硫	第一次	3972	<3	——	——
			第二次	4123	<3	——	——
			第三次	3872	<3	——	——
			均值	3989	——	——	——
		氮氧化物	第一次	3972	29	40	0.115
			第二次	4123	31	42	0.128
			第三次	3872	32	44	0.124
			均值	3989	31	42	0.124
		烟气黑度		<1 级			
	副井工业场地2#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4505	5.56	7.39	0.0250
			第二次	4096	5.99	7.97	0.0245
			第三次	3839	4.43	5.89	0.0170
			均值	4147	5.33	7.08	0.0221
		二氧化硫	第一次	4505	<3	——	——
			第二次	4096	<3	——	——
			第三次	3839	<3	——	——
			均值	4147	——	——	——
		氮氧化物	第一次	4505	36	48	0.162
			第二次	4096	32	43	0.131
			第三次	3839	37	49	0.142
			均值	4147	35	47	0.145
		烟气黑度		<1 级			

固定污染源废气监测结果（续）

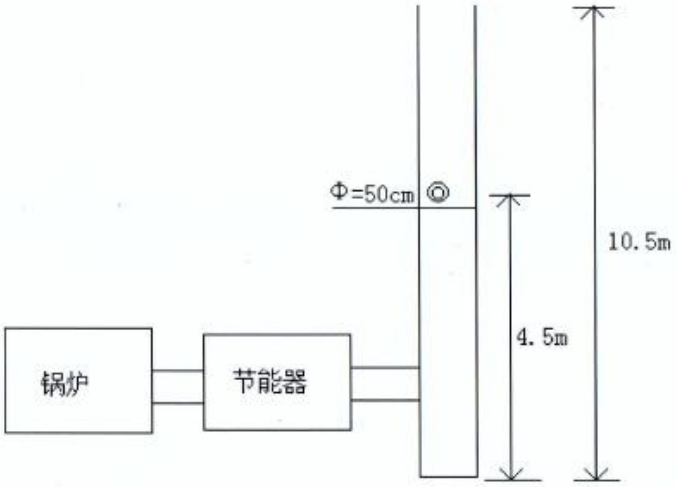
监测日期	监测点位	测试项目	测试次数	标态干排气量 m^3/h	实测浓度 mg/m^3	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
2019.03.30	主井工业场地1#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4120	4.37	5.55	0.0180
			第二次	4266	6.55	8.32	0.0279
			第三次	3878	5.38	6.83	0.0209
			均值	4088	5.43	6.90	0.0222
		二氧化硫	第一次	4120	<3	——	——
			第二次	4266	<3	——	——
			第三次	3878	<3	——	——
			均值	4088	——	——	——
		氮氧化物	第一次	4120	36	46	0.148
			第二次	4266	50	64	0.213
			第三次	3878	52	66	0.202
			均值	4088	46	59	0.188
		烟气黑度		<1 级			
	主井工业场地2#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4672	4.54	6.04	0.0212
			第二次	4380	6.06	8.06	0.0265
			第三次	4575	5.77	7.67	0.0264
			均值	4542	5.46	7.26	0.0248
		二氧化硫	第一次	4672	<3	——	——
			第二次	4380	<3	——	——
			第三次	4575	<3	——	——
			均值	4542	——	——	——
		氮氧化物	第一次	4672	54	72	0.252
			第二次	4380	47	63	0.206
			第三次	4575	48	64	0.220
			均值	4542	50	66	0.227
		烟气黑度		<1 级			

固定污染源废气监测结果（续）

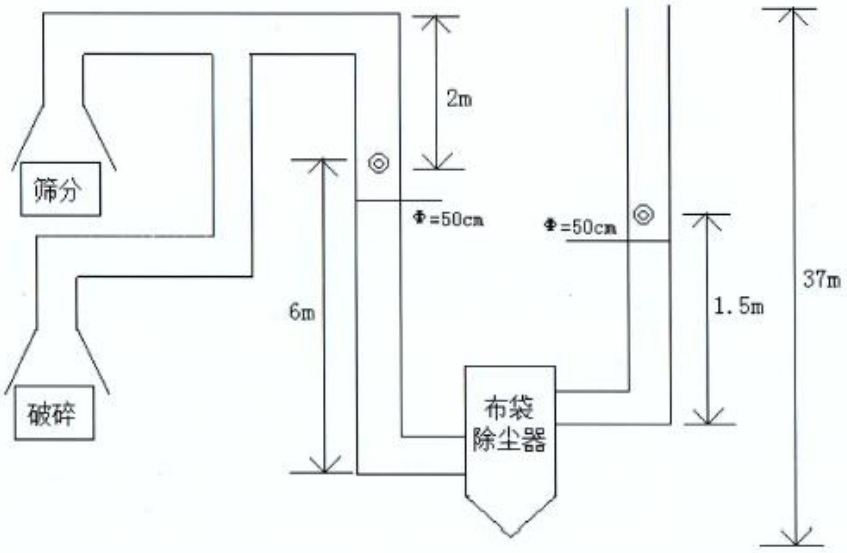
监测日期	监测点位	测试项目	测试次数	标态干排气量 m^3/h	实测浓度 mg/m^3	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	去除率%
2019.03.30	筛分、破碎系统布袋除尘器进口	颗粒物	第一次	7434	1.10×10^3	——	8.18	97.8
			第二次	7282	1.12×10^3	——	8.18	
			第三次	7379	1.09×10^3	——	8.05	
			均值	7365	1.10×10^3	——	8.14	
	筛分、破碎系统布袋除尘器出口	颗粒物	第一次	7603	23.2	——	0.176	
			第二次	7485	23.6	——	0.177	
			第三次	7722	24.2	——	0.187	
			均值	7603	23.7	——	0.180	
2019.03.31	副井工业场地1#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4146	5.03	6.99	0.0209	——
			第二次	3847	4.62	6.42	0.0178	
			第三次	4196	5.24	7.28	0.0220	
			均值	4063	4.96	6.90	0.0202	
		二氧化硫	第一次	4146	<3	——	——	
			第二次	3847	<3	——	——	
			第三次	4196	<3	——	——	
			均值	4063	——	——	——	
		氮氧化物	第一次	4146	39	54	0.162	
			第二次	3847	33	46	0.127	
			第三次	4196	42	58	0.176	
			均值	4063	38	53	0.154	
		烟气黑度		<1 级				
	副井工业场地2#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4270	6.90	9.11	0.0295	
			第二次	4613	7.54	9.95	0.0348	
			第三次	4172	4.61	6.09	0.0192	
			均值	4352	6.35	8.38	0.0276	
		二氧化硫	第一次	4270	<3	——	——	
			第二次	4613	<3	——	——	
			第三次	4172	<3	——	——	
			均值	4352	——	——	——	
		氮氧化物	第一次	4270	41	54	0.175	
			第二次	4613	39	51	0.180	
			第三次	4172	47	62	0.196	
			均值	4352	42	56	0.183	
		烟气黑度		<1 级				

固定污染源废气监测结果（续）

监测日期	监测点位	测试项目	测试次数	标态干排气量 m^3/h	实测浓度 mg/m^3	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	去除率%
2019.03.31	主井工业场地1#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	4432	5.67	7.77	0.0251	——
			第二次	3934	4.59	6.29	0.0181	
			第三次	3835	6.76	9.26	0.0259	
			均值	4067	5.67	7.77	0.0231	
		二氧化硫	第一次	4432	<3	——	——	
			第二次	3934	<3	——	——	
			第三次	3835	<3	——	——	
			均值	4067	——	——	——	
		氮氧化物	第一次	4432	51	70	0.226	
			第二次	3934	30	41	0.118	
			第三次	3835	44	60	0.169	
			均值	4067	42	57	0.171	
		烟气黑度		<1 级				
	主井工业场地2#燃气锅炉烟囱出口	颗粒物	第一次	5167	6.53	8.36	0.0337	
			第二次	4331	4.42	5.66	0.0191	
			第三次	4540	4.99	6.39	0.0227	
			均值	4679	5.31	6.80	0.0249	
		二氧化硫	第一次	5167	<3	——	——	
			第二次	4331	<3	——	——	
			第三次	4540	<3	——	——	
			均值	4679	——	——	——	
		氮氧化物	第一次	5167	40	51	0.206	
			第二次	4331	42	54	0.182	
			第三次	4540	38	49	0.172	
			均值	4679	40	51	0.187	
		烟气黑度		<1 级				
2019.03.31	筛分、破碎系统布袋除尘器进口	颗粒物	第一次	7142	1.11×10^3	——	7.93	97.7
			第二次	7316	1.12×10^3	——	8.16	
			第三次	7276	1.05×10^3	——	7.63	
			均值	7245	1.09×10^3	——	7.91	
	筛分、破碎系统布袋除尘器出口	颗粒物	第一次	7789	24.2	——	0.188	
			第二次	7494	22.3	——	0.167	
			第三次	7376	24.5	——	0.181	
			均值	7553	23.7	——	0.179	



主井、副井工业场地（1#、2#）燃气锅炉烟囱出口监测点位示意图



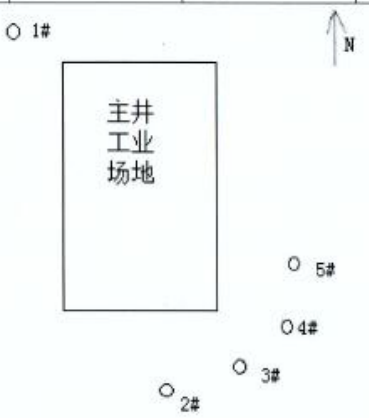
筛分、破碎系统布袋除尘器监测点位示意图

主井工业场地厂界无组织监测结果一览表（mg/m³）

监测日期	监测项目	监测频次	监测结果					
			1#	2#	3#	4#	5#	最大值
2019.03.30	颗粒物	第一次	0.225	0.225	0.451	0.375	0.244	0.571
		第二次	0.191	0.134	0.402	0.402	0.153	
		第三次	0.217	0.315	0.571	0.296	0.256	
2019.03.31		第一次	0.189	0.340	0.284	0.359	0.359	0.459
		第二次	0.315	0.119	0.394	0.335	0.158	
		第三次	0.219	0.100	0.459	0.259	0.140	
备注	1#为参照点，2#、3#、4#、5#为监控点，监测结果为监控点与参照点的浓度差值。							

主井工业场地厂界无组织气象参数

监测日期	监测频次	气压（kPa）	气温（℃）	风速（m/s）	风向
2019.03.30	第一次	91.14	3.5	1.8	NW
	第二次	90.95	8.1	1.4	NW
	第三次	90.84	16.5	1.3	NW
2019.03.31	第一次	91.08	5.3	1.4	NW
	第二次	90.93	16.7	1.2	NW
	第三次	90.79	19.5	1.1	NW



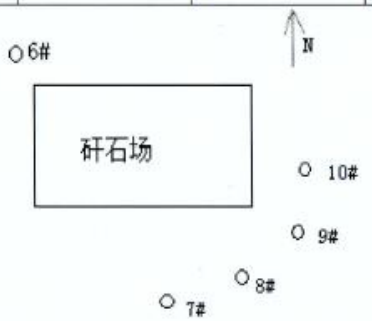
主井工业场地厂界无组织监测点位示意图

矸石场厂界无组织监测结果一览表（mg/m³）

监测日期	监测项目	监测频次	监测结果					
			6#	7#	8#	9#	10#	最大值
2019.03.30	颗粒物	第一次	0.218	0.238	0.495	0.495	0.257	0.495
		第二次	0.176	0.176	0.411	0.372	0.176	
		第三次	0.312	0.116	0.370	0.370	0.155	
	二氧化硫	第一次	0.070	0.036	0.038	0.049	0.048	0.049
		第二次	0.084	0.038	0.033	0.029	0.013	
		第三次	0.075	0.040	0.046	0.029	0.030	
2019.03.31	颗粒物	第一次	0.180	0.139	0.399	0.419	0.379	0.509
		第二次	0.216	0.314	0.471	0.373	0.235	
		第三次	0.195	0.137	0.391	0.509	0.137	
	二氧化硫	第一次	0.078	0.035	0.031	0.036	0.042	0.052
		第二次	0.069	0.034	0.049	0.052	0.037	
		第三次	0.081	0.040	0.041	0.024	0.017	
备注	6#为参照点，7#、8#、9#、10#为监控点，监测结果为监控点与参照点的浓度差值。							

矸石场厂界无组织气象参数

监测日期	监测频次	气压（kPa）	气温（℃）	风速（m/s）	风向
2019.03.30	第一次	90.81	17.8	1.5	NW
	第二次	90.91	14.6	1.6	NW
	第三次	90.95	13.3	1.3	NW
2019.03.31	第一次	90.77	19.8	1.3	NW
	第二次	90.88	15.3	1.5	NW
	第三次	90.92	14.3	1.4	NW



矸石场厂界无组织监测点位示意图

废水监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2019.03.29	矿井水处理站处理设施进水口	pH 值	——	8.02	7.89	8.18	7.91
		溶解氧	mg/L	8.81	8.98	8.98	8.83
		高锰酸盐指数	mg/L	1.55	1.51	1.64	1.47
		化学需氧量（COD）	mg/L	31	33	35	35
		生化需氧量（BOD_5）	mg/L	8.3	8.5	9.0	8.7
		氨氮	mg/L	0.217	0.303	0.283	0.225
		总磷	mg/L	0.058	0.066	0.072	0.062
		总氮	mg/L	2.18	2.07	2.23	2.11
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
		氟化物	mg/L	0.436	0.482	0.539	0.455
		硒	mg/L	ND	ND	ND	ND
		砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
		汞	μg/L	0.14	0.13	0.10	0.12
		镉	mg/L	ND	ND	ND	ND
		六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铅	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铁	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锰	mg/L	ND	ND	ND	ND
		浑浊度	NTU	8	10	9	8
		悬浮物	mg/L	26	24	27	23
		总硬度	mg/L	359	362	346	363
		氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.066	0.074	0.061	0.069
		硫化物	mg/L	0.006	0.006	0.007	0.006
		大肠菌群	MPN/L	3.5×10^4	2.1×10^4	2.8×10^4	2.4×10^4
		水温	℃	12.8	12.8	12.5	12.7
		流量	m^3/d	1167			

废水监测结果一览表（续）

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2019.03.29	矿井水处理站一级处理装置出水口	pH 值	——	8.09	8.20	7.81	7.79
		溶解氧	mg/L	9.22	9.46	9.51	9.09
		高锰酸盐指数	mg/L	0.99	1.02	0.97	0.92
		化学需氧量（COD）	mg/L	15	20	19	18
		生化需氧量（BOD_5）	mg/L	4.6	5.9	3.8	4.4
		氨氮	mg/L	0.108	0.133	0.194	0.175
		总磷	mg/L	0.026	0.035	0.031	0.038
		总氮	mg/L	1.88	2.03	2.06	1.90
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
		氟化物	mg/L	0.449	0.427	0.383	0.418
		硒	mg/L	ND	ND	ND	ND
		砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
		汞	μg/L	0.08	0.12	0.06	0.09
		镉	mg/L	ND	ND	ND	ND
		六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铅	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铁	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锰	mg/L	ND	ND	ND	ND
		浑浊度	NTU	4	4	4	4
		悬浮物	mg/L	12	10	13	11
		总硬度	mg/L	364	363	367	360
		氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.063	0.066	0.073	0.067
		硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
		大肠菌群	MPN/L	310	430	260	360
		水温	℃	13.0	13.1	12.7	13.3
		流量	m^3/d	1167			

废水监测结果一览表（续）

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2019.03.29	总排口	pH 值	——	8.18	8.29	7.95	7.85
		溶解氧	mg/L	9.16	9.26	9.53	9.45
		高锰酸盐指数	mg/L	0.58	0.62	0.53	0.66
		化学需氧量（COD）	mg/L	9	11	10	10
		生化需氧量（BOD_5）	mg/L	3.0	2.4	3.2	3.3
		氨氮	mg/L	0.117	0.080	0.097	0.064
		总磷	mg/L	ND	ND	ND	ND
		总氮	mg/L	1.67	1.71	1.79	1.85
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
		氟化物	mg/L	0.448	0.480	0.397	0.413
		硒	mg/L	ND	ND	ND	ND
		砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
		汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
		镉	mg/L	ND	ND	ND	ND
		六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铅	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铁	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锰	mg/L	ND	ND	ND	ND
		浑浊度	NTU	2	2	2	2
		悬浮物	mg/L	11	13	9	12
		总硬度	mg/L	362	360	364	361
		氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.052	0.064	0.057	0.065
		硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
		大肠菌群	MPN/L	<2	<2	<2	<2
		水温	℃	13.7	13.6	13.9	12.9
		流量	m^3/d	404			

备注：MPN/L 等同于个/L。

废水监测结果一览表（续）

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2019.03.29	生活污水处理设施进口	pH 值	——	7.83	7.79	8.05	8.10
		悬浮物	mg/L	83	86	81	84
		溶解氧	mg/L	9.38	9.31	9.09	9.48
		化学需氧量（COD）	mg/L	257	249	254	264
		生化需氧量（BOD_5）	mg/L	53.7	63.9	68.6	68.9
		氨氮	mg/L	8.67	9.14	9.00	9.44
		氟化物	mg/L	0.411	0.401	0.456	0.380
		铁	mg/L	2.02	2.03	1.95	2.02
		锰	mg/L	0.248	0.262	0.249	0.252
		总硬度	mg/L	498	497	501	495
		溶解性总固体	mg/L	576	568	564	548
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.986	1.05	1.12	0.949
		硫化物	mg/L	0.324	0.379	0.335	0.346
		总大肠菌群	MPN/L	6.2×10^6	6.9×10^6	6.4×10^6	5.4×10^6
		水温	℃	28.2	28.0	27.2	28.0
		流量	m^3/d	57			

废水监测结果一览表（续）

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2019.03.29	生活污水处理设施出口	pH 值	——	7.60	7.51	8.01	7.94
		悬浮物	mg/L	55	57	52	54
		溶解氧	mg/L	8.95	9.06	9.45	9.38
		化学需氧量（COD）	mg/L	39	38	42	43
		生化需氧量（BOD_5）	mg/L	9.6	9.5	11.4	11.1
		氨氮	mg/L	1.81	1.67	1.88	1.94
		氟化物	mg/L	0.354	0.349	0.405	0.367
		铁	mg/L	0.432	0.441	0.443	0.447
		锰	mg/L	0.066	0.054	0.060	0.048
		总硬度	mg/L	410	408	412	409
		溶解性总固体	mg/L	474	460	502	464
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.278	0.283	0.300	0.292
		硫化物	mg/L	0.096	0.125	0.104	0.099
		总大肠菌群	MPN/L	<2	<2	<2	<2
		水温	℃	17.4	17.5	17.8	17.0
		流量	m^3/d	57			

备注：pH 值无量纲，“ND”表示未检出，MPN/L 等同于个/L，流量为由企业提供。

废水监测结果一览表（续）

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2019.03.30	矿井水处理站处理设施进水口	pH 值	——	7.91	8.19	7.85	8.31
		溶解氧	mg/L	9.12	8.98	9.28	9.14
		高锰酸盐指数	mg/L	1.66	1.51	1.49	1.56
		化学需氧量（COD）	mg/L	32	38	34	32
		生化需氧量（BOD_5）	mg/L	8.2	7.8	8.9	8.7
		氨氮	mg/L	0.253	0.286	0.306	0.264
		总磷	mg/L	0.042	0.051	0.062	0.048
		总氮	mg/L	2.28	2.49	2.07	2.34
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
		氟化物	mg/L	0.465	0.446	0.535	0.499
		硒	mg/L	ND	ND	ND	ND
		砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
		汞	μg/L	0.15	0.12	0.15	0.11
		镉	mg/L	ND	ND	ND	ND
		六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铅	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铁	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锰	mg/L	ND	ND	ND	ND
		浑浊度	NTU	9	9	8	9
		悬浮物	mg/L	23	26	24	27
		总硬度	mg/L	363	354	348	358
		氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.081	0.064	0.075	0.056
		硫化物	mg/L	0.006	0.008	0.009	0.006
		大肠菌群	MPN/L	5.4×10^4	3.5×10^4	4.3×10^4	3.5×10^4
		水温	℃	12.6	12.7	12.4	12.6
		流量	m^3/d	1252			

废水监测结果一览表（续）

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2019.03.30	矿井水处理站一级处理装置出水口	pH 值	——	7.87	8.11	8.21	7.97
		溶解氧	mg/L	9.52	9.32	9.16	9.10
		高锰酸盐指数	mg/L	0.89	0.88	0.77	0.93
		化学需氧量（COD）	mg/L	17	14	18	15
		生化需氧量（BOD_5）	mg/L	4.9	3.8	4.5	4.5
		氨氮	mg/L	0.119	0.133	0.144	0.111
		总磷	mg/L	0.018	0.033	0.020	0.036
		总氮	mg/L	1.92	1.86	1.75	1.96
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
		氟化物	mg/L	0.419	0.398	0.488	0.500
		硒	mg/L	ND	ND	ND	ND
		砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
		汞	μg/L	0.11	0.09	0.10	0.09
		镉	mg/L	ND	ND	ND	ND
		六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铅	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铁	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锰	mg/L	ND	ND	ND	ND
		浑浊度	NTU	4	3	4	4
		悬浮物	mg/L	8	10	12	9
		总硬度	mg/L	369	371	363	362
		氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.080	0.076	0.082	0.071
		硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
		大肠菌群	MPN/L	330	390	440	320
		水温	℃	12.9	13.1	12.6	13.4
		流量	m^3/d	1252			

废水监测结果一览表（续）

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2019.03.30	总排口	pH 值	——	8.36	7.88	8.15	7.75
		溶解氧	mg/L	8.88	8.98	9.57	9.75
		高锰酸盐指数	mg/L	0.41	0.52	0.57	0.49
		化学需氧量（COD）	mg/L	10	11	13	13
		生化需氧量（BOD_5）	mg/L	2.8	2.7	3.9	3.6
		氨氮	mg/L	0.072	0.097	0.114	0.103
		总磷	mg/L	ND	ND	ND	ND
		总氮	mg/L	1.77	1.50	1.84	1.36
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
		氟化物	mg/L	0.426	0.374	0.442	0.424
		硒	mg/L	ND	ND	ND	ND
		砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
		汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
		镉	mg/L	ND	ND	ND	ND
		六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铅	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铁	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锰	mg/L	ND	ND	ND	ND
		浑浊度	NTU	2	2	2	2
		悬浮物	mg/L	9	12	10	8
		总硬度	mg/L	361	364	368	364
		氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.056	0.070	0.067	0.072
		硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
		大肠菌群	MPN/L	<2	<2	<2	<2
		水温	℃	13.5	13.6	13.5	12.8
		流量	m^3/d	409			

备注：MPN/L 等同于个/L。

废水监测结果一览表（续）

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2019.03.30	生活污水处理设施进口	pH 值	——	7.56	8.08	7.81	8.19
		悬浮物	mg/L	86	84	87	83
		溶解氧	mg/L	8.98	9.01	9.10	9.06
		化学需氧量（COD）	mg/L	245	279	250	245
		生化需氧量（BOD_5）	mg/L	75.9	64.0	70.8	69.2
		氨氮	mg/L	9.97	9.61	9.06	9.36
		氟化物	mg/L	0.491	0.527	0.464	0.406
		铁	mg/L	1.92	1.91	1.97	1.95
		锰	mg/L	0.252	0.247	0.259	0.250
		总硬度	mg/L	492	498	497	493
		溶解性总固体	mg/L	552	558	586	560
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.27	1.13	0.906	1.21
		硫化物	mg/L	0.315	0.360	0.336	0.301
		总大肠菌群	MPN/L	8.1×10^6	6.4×10^6	7.2×10^6	7.6×10^6
		水温	℃	27.8	28.0	27.1	27.9
		流量	m^3/d	60			

废水监测结果一览表（续）

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2019.03.30	生活污水处理设施出口	pH 值	——	7.47	7.83	8.16	7.99
		悬浮物	mg/L	59	56	58	54
		溶解氧	mg/L	9.46	9.32	9.14	9.20
		化学需氧量（COD）	mg/L	42	43	40	40
		生化需氧量（BOD_5）	mg/L	10.1	9.2	8.1	8.4
		氨氮	mg/L	1.82	1.97	1.89	2.00
		氟化物	mg/L	0.318	0.299	0.350	0.389
		铁	mg/L	0.817	0.841	0.810	0.768
		锰	mg/L	0.051	0.039	0.046	0.048
		总硬度	mg/L	411	414	408	416
		溶解性总固体	mg/L	482	496	496	480
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.339	0.260	0.326	0.295
		硫化物	mg/L	0.137	0.117	0.099	0.105
		总大肠菌群	MPN/L	<2	<2	<2	<2
		水温	℃	17.0	17.2	17.7	16.8
		流量	m^3/d	60			

备注：pH 值无量纲，“ND”表示未检出，MPN/L 等同于个/L。

厂界噪声监测结果

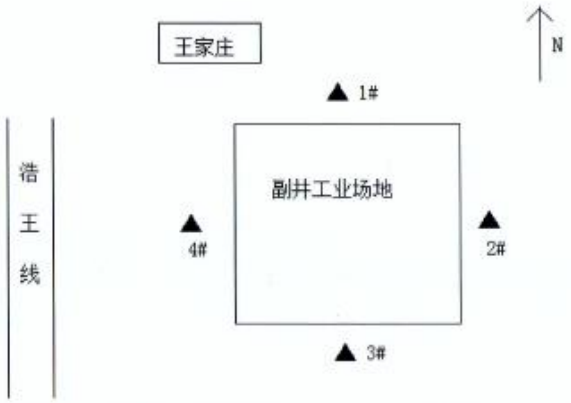
监测日期	监测点位		昼间 dB(A)					夜间 dB(A)				
			L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	SD	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	SD
2019.03.31	副井工业场地四周	1#	54.6	56.0	55.1	50.7	2.2	42.4	43.1	40.9	40.1	2.1
		2#	55.7	56.9	55.4	54.4	0.9	43.0	43.9	42.7	41.9	1.1
		3#	56.1	57.3	55.9	54.7	0.9	43.2	44.3	42.3	40.7	1.9
		4#	54.4	55.3	54.0	53.2	0.8	43.3	44.0	42.3	42.0	1.2
	主井工业场地四周	5#	53.9	54.8	53.7	52.9	0.8	43.1	44.2	42.5	41.4	1.4
		6#	54.4	55.0	54.1	53.6	0.6	43.8	45.2	43.0	41.5	1.7
		7#	54.5	55.3	54.3	53.3	0.8	43.0	44.3	42.2	40.7	1.8
		8#	54.3	55.6	53.8	52.7	1.4	43.2	44.8	42.6	41.0	1.6
		9#	54.9	55.8	54.8	53.6	0.9	42.9	44.4	42.3	40.7	1.5
		10#	54.8	55.5	54.7	53.9	0.7	43.4	45.2	42.8	40.8	1.8
		11#	55.2	56.4	55.4	53.2	1.3	42.8	44.1	42.0	40.8	1.5
		12#	54.9	55.6	54.7	54.1	0.7	43.3	44.9	41.6	40.5	2.2
	风井场地	13#	56.3	57.9	55.8	54.8	1.2	44.8	46.6	44.1	42.3	1.7
		14#	64.6	65.9	64.1	62.9	1.7	46.7	48.3	46.2	43.8	1.8
		15#	52.0	54.0	51.3	50.4	1.2	47.4	48.8	46.8	45.6	1.3
		16#	57.3	58.4	56.9	53.9	2.2	46.3	48.3	45.5	43.5	1.8
2019.04.01	副井工业场地四周	1#	54.7	56.3	54.3	52.0	1.9	44.1	45.1	43.2	42.0	1.6
		2#	56.2	57.8	55.7	53.6	1.6	43.3	44.6	42.2	40.8	1.9
		3#	53.5	56.8	52.7	49.8	2.3	44.7	45.5	43.6	42.3	1.8
		4#	54.4	56.0	54.0	52.4	1.4	42.8	44.3	42.2	41.0	1.5
	主井工业场地四周	5#	55.1	56.7	54.6	52.9	1.5	43.0	44.1	41.4	40.0	2.4
		6#	53.8	56.1	53.0	50.5	2.2	42.6	43.7	42.1	41.2	1.2
		7#	53.5	55.2	52.8	51.0	1.7	43.4	44.4	43.1	42.1	1.1
		8#	54.0	55.6	53.4	51.6	1.6	43.4	44.7	42.6	41.5	1.6
		9#	53.7	55.2	53.2	51.6	1.4	46.3	47.8	45.2	44.2	1.7
		10#	53.2	55.0	52.6	50.6	1.8	45.9	46.8	44.6	43.5	1.9
		11#	54.6	56.6	54.0	51.8	1.9	46.6	47.1	44.3	43.4	2.2
		12#	54.5	55.6	54.2	53.0	1.0	45.8	47.2	44.7	43.2	1.9
	风井场地	13#	55.5	56.9	55.0	52.8	1.9	46.4	48.0	44.8	42.7	2.5
		14#	64.0	65.5	64.6	58.7	2.3	45.4	47.2	44.7	43.0	1.8
		15#	55.8	56.7	55.7	54.2	1.1	45.5	47.5	44.5	42.4	2.1
		16#	54.3	55.3	54.0	53.0	1.0	45.7	47.4	44.9	43.1	1.7
备注		2019.03.31 晴，风速 昼间：1.4-1.5m/s，夜间：1.8-1.9m/s。 2019.04.01 晴，风速 昼间：1.3-1.6m/s，夜间：1.8-1.9m/s										

声环境噪声监测结果

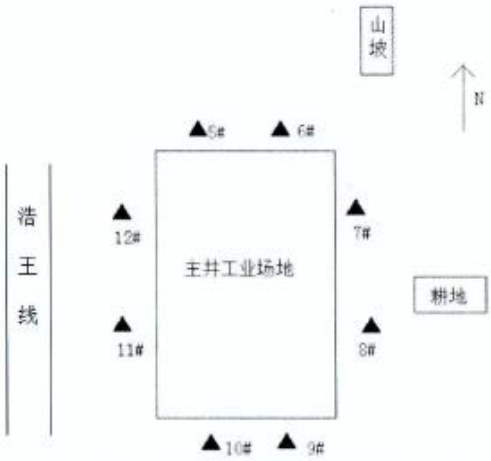
监测日期	监测点位	昼间 dB(A)					夜间 dB(A)				
		L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	SD	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	SD
2019.03.31	17#	51.1	52.7	50.7	49.1	1.4	41.5	42.3	41.1	40.1	1.3
	18#	53.8	55.6	53.3	51.7	1.5	42.6	43.5	40.9	40.1	2.1
	19#	52.1	53.8	51.4	50.2	1.4	41.6	41.9	40.7	39.8	1.0
2019.04.01	17#	52.7	54.2	52.3	50.7	1.3	41.2	42.7	40.8	39.3	1.5
	18#	51.7	53.5	51.2	49.4	1.5	42.0	43.0	40.7	39.3	2.0
	19#	53.0	54.6	52.6	50.0	1.9	43.0	43.9	40.9	39.7	2.3
备注	2019.03.31 晴，风速 昼间：1.3m/s，夜间：1.9m/s。 2019.04.01 晴，风速 昼间：1.4m/s，夜间：1.8m/s										

运煤交通道路声环境噪声监测结果

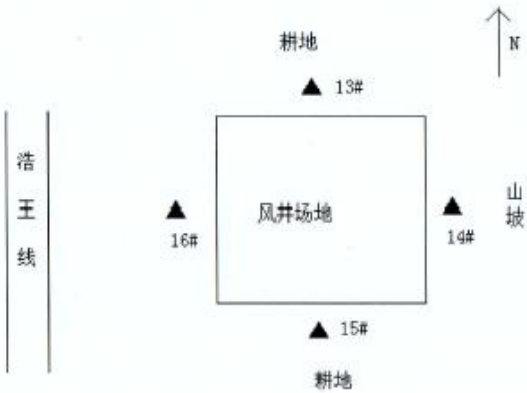
监测日期	监测点位	昼间 dB(A)					夜间 dB(A)				
		L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	SD	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	SD
2019.03.31	20#	53.3	54.8	52.9	51.5	1.3	43.0	46.2	41.2	39.9	2.3
	21#	53.8	54.9	53.6	52.4	1.1	42.7	45.0	41.5	40.3	2.0
	22#	53.1	55.4	52.3	48.7	2.6	43.4	44.3	41.7	40.7	2.2
	23#	53.7	55.1	52.9	51.4	1.6	42.8	44.1	41.9	40.7	1.7
	24#	53.7	55.2	52.9	51.4	1.7	41.6	42.7	41.0	40.0	1.4
	25#	53.3	55.3	52.3	50.7	1.9	42.0	42.9	41.3	40.3	1.5
	26#	53.6	54.7	53.3	52.0	1.1	41.4	42.5	40.9	39.9	1.3
	27#	52.9	54.9	52.4	49.4	2.3	42.9	44.1	42.3	41.2	1.4
2019.04.01	20#	50.1	51.3	49.8	48.6	1.0	42.8	44.4	41.9	40.7	1.8
	21#	52.6	54.7	52.3	48.8	2.3	41.6	42.6	41.2	40.4	1.0
	22#	50.9	52.1	49.2	47.3	2.6	42.5	43.7	41.2	39.9	2.0
	23#	51.8	53.2	51.3	50.3	1.2	42.1	43.6	41.5	40.1	1.5
	24#	52.9	54.5	52.4	51.1	1.4	41.8	42.7	41.0	39.9	1.6
	25#	53.0	54.1	52.6	51.7	1.1	42.2	43.3	41.6	40.5	1.4
	26#	51.6	53.3	50.9	49.7	1.5	41.7	42.7	41.5	40.5	0.9
	27#	53.8	55.7	53.2	50.9	1.8	42.1	43.4	41.8	40.5	1.2
备注	2019.03.31 晴，风速 昼间：1.4m/s，夜间：1.8m/s。 2019.04.01 晴，风速 昼间：1.5m/s，夜间：1.9m/s										



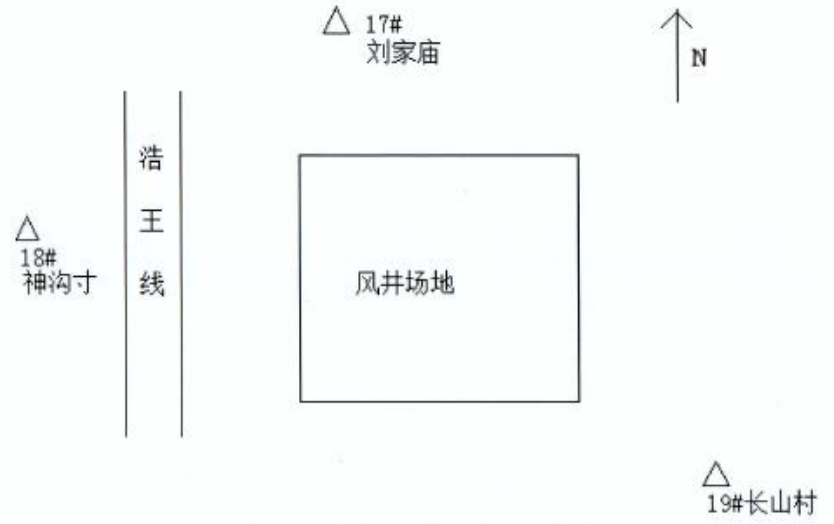
厂界噪声（副井工业场地四周）监测点位示意图



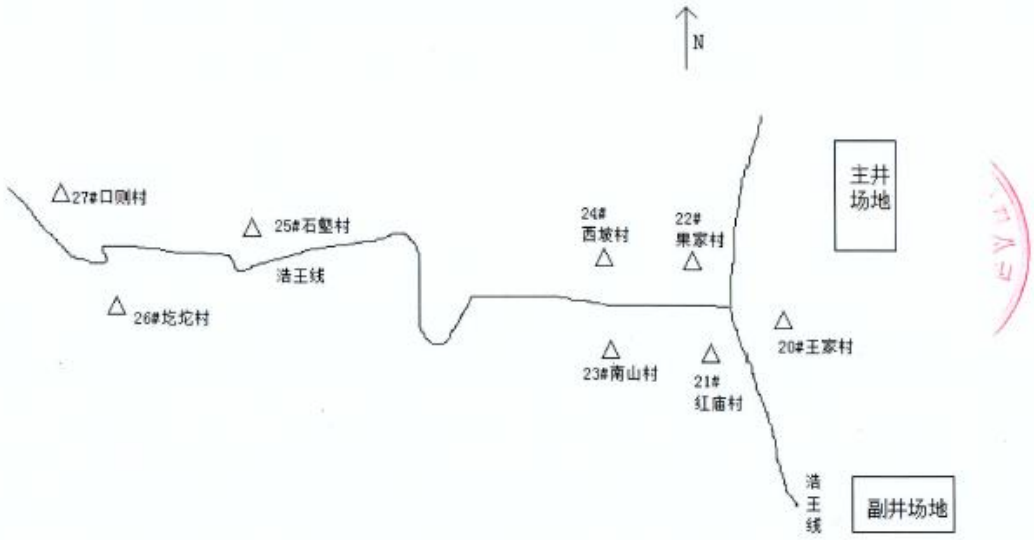
厂界噪声（主井工业场地四周）监测点位示意图



厂界噪声（风井场地四周）监测点位示意图



声环境噪声监测点位示意图



运煤交通道路声环境噪声监测点位示意图

以下空白。

同源国益（晋）字[1903]0196 号

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

地表水石油类监测结果表

企业名称	山西煤炭运销集团大通煤业有限公司		
监测单位	山西同源国益环境监测有限公司	监测日期	2019.03.29~2019.03.31
监测点位	矿井排水入石岩河下游 500m 处、石岩河汇入王村水库处、王村水库		
分析方法	紫外分光光度法		
方法来源	HJ 970-2018		
监测仪器	紫外可见分光光度计		
仪器编号	YQ-A-127		

监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果	检出限
2019.03.29	矿井排水入石岩河下游 500m 处	石油类	mg/L	ND	0.01
	石岩河汇入王村水库处	石油类	mg/L	ND	0.01
	王村水库	石油类	mg/L	ND	0.01
2019.03.30	矿井排水入石岩河下游 500m 处	石油类	mg/L	ND	0.01
	石岩河汇入王村水库处	石油类	mg/L	ND	0.01
	王村水库	石油类	mg/L	ND	0.01
2019.03.31	矿井排水入石岩河下游 500m 处	石油类	mg/L	ND	0.01
	石岩河汇入王村水库处	石油类	mg/L	ND	0.01
	王村水库	石油类	mg/L	ND	0.01
备注	ND 表示未检出，石油类方法变更，监测数据仅作为参考。				

填表：曹丹　　审核：　　审定：

同源国益（晋）字[1903]0196 号

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

废水石油类/动植物油类监测结果表

企业名称	山西煤炭运销集团大通煤业有限公司		
监测单位	山西同源国益环境监测有限公司	监测日期	2019.03.29~2019.03.31
监测点位	矿井水处理站处理设施进水口、矿井水处理站一级处理装置出水口、总排口、生活污水处理设施进口、生活污水处理设施出口		
分析方法	红外分光光度法		
方法来源	HJ 637-2018		
监测仪器	红外分光测油仪		
仪器编号	YQ-A-128		

监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果				检出限
				第一次	第二次	第三次	第四次	
2019.03.29	矿井水处理站处理设施进水口	石油类	mg/L	0.39	0.18	0.39	0.22	0.06
	矿井水处理站一级处理装置出水口	石油类	mg/L	0.11	0.10	0.09	0.07	0.06
	总排口	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.06
2019.03.30	矿井水处理站处理设施进水口	石油类	mg/L	0.28	0.31	0.22	0.18	0.06
	矿井水处理站一级处理装置出水口	石油类	mg/L	0.10	0.08	0.07	0.08	0.06
	总排口	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.06
备注	ND 表示未检出，石油类方法变更，监测数据仅作为参考。							

监测结果								
监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果				检出限
				第一次	第二次	第三次	第四次	
2019.03.29	生活污水处理设施进口	石油类	mg/L	0.12	0.10	0.14	0.10	0.06
		动植物油类	mg/L	1.20	1.15	1.39	1.11	0.06
	生活污水处理设施出口	石油类	mg/L	0.08	0.07	0.10	0.10	0.06
		动植物油类	mg/L	0.24	0.33	0.21	0.18	0.06
2019.03.30	生活污水处理设施进口	石油类	mg/L	0.22	0.12	0.19	0.21	0.06
		动植物油类	mg/L	2.75	1.16	1.99	1.88	0.06
	生活污水处理设施出口	石油类	mg/L	0.11	0.10	0.07	0.06	0.06
		动植物油类	mg/L	0.31	0.20	0.13	0.11	0.06
备注	石油类/动植物油类方法变更，监测数据仅作为参考。							

填表：曹丹　　审核：　　审定：

160200340127

检测报告

客户信息		实验室信息	
联系人	梁天佐	管理者	SGS-CSTC
客户	山西同源国益环境监测有限公司	实验室	天津环境测试服务部
地址	中国太原市尖草坪区迎新北三巷35号三层	地址	中国 天津 经济技术开发区第五大街41号SGS大厦 (邮编300457)
电话	86 351 3058700	电话	(86-22) 65288272
传真	-	传真	(86-22) 25293826
Email	-	Email	Tianjin.env@sgs.com
订单号	-	报告编号	TJE 19-00417 R0
样品	土样(13)	SGS编号	0000009496
项目	-	报告日期	2019/04/11

备注

1. 未经本公司书面许可，不得复制(全文复制除外)检测报告。
2. 除非另有说明，本报告仅对来样负责。

报告批准人

冯天姝	王琳琳	窦铭超
报告编制	审核	授权签字人

SGS-CSTC Standards Technical Services (Tianjin) Co.,Ltd.
Environment Laboratory
SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457 t (86-22) 6528 8272 f (86-22) 2529 3826 www.sgsgroup.com.cn
中国·天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦 邮编: 300457 t (86-22) 6528 8272 f (86-22) 2529 3826 e sgs.china@sgs.com

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
实验室编号				19-00417.001
样品名称				听石等上游（顶部边界外15m处），0-20cm
样品性状				土样
样品描述				食，无味，棕黑
收样日期				2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	9.4
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	26.1
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.12
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0804

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
实验室编号				19-00417.002
样品名称				听石等上游（顶部边界外15m处），20-60cm
样品性状				土样
样品描述				食，无味，棕黑
收样日期				2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	10.9
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	21.1
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.09
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0198

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
实验室编号				19-00417.003
样品名称				听石等上游（顶部边界外15m处），60-100cm
样品性状				土样
样品描述				食，无味，棕黑
收样日期				2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	9.7
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	22.3
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.08
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0176

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
实验室编号				19-00417.004
样品名称				听石等左侧10m处，0-20cm
样品性状				土样
样品描述				食，无味，棕灰
收样日期				2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	14.5
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	25.3
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.06
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0222

SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457 t (86-22) 6528 8272 f (86-22) 2529 3826 www.sgsgroup.com.cn

中国·天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦 邮编: 300457 t (86-22) 6528 8272 f (86-22) 2529 3826 e sgs.china@sgs.com

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
实验室编号				19-00417.005
样品名称				祈石海左侧10m处，20-80cm
样品性状				土样
样品状态				易碎合，无味，密实
收样日期				2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	4.6
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	38.9
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.16
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0298

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
实验室编号				19-00417.006
样品名称				祈石海左侧10m处，60-100cm
样品性状				土样
样品状态				易碎合，无味，密实
收样日期				2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	6.8
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	56.5
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.14
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0331

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
实验室编号				19-00417.007
样品名称				祈石海右侧10m处，0-20cm
样品性状				土样
样品状态				黄，无味，疏松
收样日期				2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	6.3
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	19.7
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.12
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0264

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
实验室编号				19-00417.008
样品名称				祈石海右侧10m处，20-80cm
样品性状				土样
样品状态				黄，无味，疏松
收样日期				2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	4.8
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	14.7
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.10
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0317

SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457 t (86-22) 6528 8272 f (86-22) 2529 3826 www.sgsgroup.com.cn
中国·天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦 邮编: 300457 t (86-22) 6528 8272 f (86-22) 2529 3826 e sgs.china@sgs.com

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
			实验室编号	19-00417.009
			样品名称	纤石墨右侧10m处，60-100cm
			样品性状	土样
			样品描述	黄，无味，粘质
			收样日期	2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	5.5
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	21.5
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.12
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0250

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
			实验室编号	19-00417.010
			样品名称	纤石墨下游20m处，0-20cm
			样品性状	土样
			样品描述	黄，无味，粘质
			收样日期	2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	9.0
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	25.3
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.08
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0216

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
			实验室编号	19-00417.011
			样品名称	纤石墨下游20m处，20-60cm
			样品性状	土样
			样品描述	黄，无味，粘质
			收样日期	2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	9.6
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	24.5
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.08
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0199

分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
			实验室编号	19-00417.012
			样品名称	纤石墨下游20m处，60-100cm
			样品性状	土样
			样品描述	黄，无味，粘质
			收样日期	2019/04/04
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	9.4
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	24.0
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	0.08
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	0.0213

			实验室编号	19-00417.013
			样品名称	祈石寺日生态恢复区域，0-20cm
			样品状态	土样
			样品描述	黄，无味，粘状
			收样日期	2019/04/04
分析指标	方法	单位	报告限	检测结果
砷	HJ 803	mg/kg	0.6	**13.8**
铅	GB/T 17141	mg/kg	0.1	**25.7**
镉	GB/T 17141	mg/kg	0.01	**0.09**
汞	HJ 923	mg/kg	0.0002	**0.0201**

备注：应客户要求添加如下信息，SGS不承担证实客户提供信息的真实性的责任。
项目名称：山西煤发运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目

SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457 t (86-22) 6528 8272 f (86-22) 2529 3826 www.sgsgroup.com.cn
中国·天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦 邮编: 300457 t (86-22) 6528 8272 f (86-22) 2529 3826 e sgs.china@sgs.com

方法列表

HJ 803-2016 土壤和沉积物 金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法
GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
HJ 923-2017 土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解-冷原子吸收分光光度法

SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457 t (86-22) 6528 8272 f (86-22) 2529 3826 www.sgsgroup.com.cn
中国·天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦 邮编: 300457 t (86-22) 6528 8272 f (86-22) 2529 3826 e sgs.china@sgs.com

方法:HJ 803-2016

仪器名称	型号	仪器编号	出厂序号
电感耦合等离子体质谱仪	NEXION 350X	CHEM-080-A	85XN6101801

方法:GB/T 17141-1997

仪器名称	型号	仪器编号	出厂序号
石墨炉原子吸收分光光度计	MY17150004	CHEM-002-C-GF	MY17150004

方法:HJ 923-2017

仪器名称	型号	仪器编号	出厂序号
测汞仪	DMA-80	CHEM-015-B	16021936

*** 以下空白 ***

CMA
160412050983
有效期至2022年06月23日

检 测 报 告

蓝源成环监（普）字（2019）第40084号

项目名称：山西同源国益环境监测有限公司送样检测

委托单位：山 西 同 源 国 益 环 境 监 测 有 限 公 司

山西蓝源成环境监测有限公司

2019年4月9日

声 明

1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我单位按规范采样、监测。

2、由委托单位自行采样送检的样品，报告只对送检样品负责，不对样品来源负责。

3、报告无审核、批准人签章无效,报告涂改无效,报告无本公司公章、骑缝章及CMA章无效。

4、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

5、对检测报告若有异议，应于收到报告十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。

6、需要退还的样品及其包装物可在收到报告十五日内领取。逾期不领者，视弃样处理。

项 目 名 称：山西同源国益环境监测有限公司送样检测

监 测 单 位：山西蓝源成环境监测有限公司

总 经 理：张 鹏

项目负责人：张国龙

报告编写人：师丽英

报 告 校 对：

报 告 审 核：

报 告 批 准：

山西蓝源成环境监测有限公司

地址：山西省太原市尖草坪区选煤街22号太原选煤厂南门东侧联排房

电话：18635159290　　邮箱：SXLYCHJJC @163.com

检验检测机构
资质认定证书

证书编号:160412050983

名称:山西蓝源成环境监测有限公司

地址:太原市尖草坪区选煤街22号太原选煤厂南门东侧联排房

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

160412050983

发证日期：2016年05月24日

有效期至：2022年05月23日

发证机关：山西省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

提示：1.应在法人资格证书有效期内开展工作。2.应在证书有效期届满前3个月提出复查申请，逾期不申请此证书注销。

编号：（2016）晋环监（社会）10号

环境监测业务能力认定证书

单 位 名 称：山西蓝源成环境监测有限公司

单 位 地 址：太原市尖草坪区选煤街22号选煤厂南门东侧联排房

法 定 代 表 人：苏锁成

监 测 项 目：（具体项目见副本）

有 效 期 限：2016 年 6 月 28 日至 2019 年 6 月 28 日

发 证 日 期：2016 年 6 月 28 日

发 证 机 关：山西省环境保护厅

检 测 报 告

报告编号：蓝源成环监（普）字（2019）第40084号　　第 1 页　共 4 页

委托单位	山西同源国益环境监测有限公司			
样品名称	地表水	监测类型	委托检测	
样品编号	DBS19-40084-001～009、 WS19-40084-001～040	样品状态	液态	
客户标识	地表水（19030196B0101、19030196B0201、19030196B0301、19030196B0102、19030196B0202、19030196B0302、19030196B0103、19030196B0203、19030196B0303） 废水（19030196F0101-1～19030196F0101-4、19030196F0201-1～19030196F0201-4、19030196F0301-1～19030196F0301-4、19030196F0401-1～19030196F0401-4、19030196F0501-1～19030196F0501-4、19030196F0102-1～19030196F0102-4、19030196F0202-1～19030196F0202-4、19030196F0302-1～19030196F0302-4、19030196F0402-1～19030196F0402-4、19030196F0502-1～19030196F0502-4）			
样品数量	49			
收样时间	2019.4.1	分析时间	2019.4.1-2019.4.4	
检测项目	**检测依据**	**检测仪器**	**设备编号**	**方法检出限**
粪大肠菌群	多管发酵法和滤膜法（试行） HJ/T 347—2007	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	LYCFX-36	---
以下空白				
结论	不作评判			
备注	----------			

检 测 报 告（续页）

报告编号：蓝源成环监（普）字（2019）第40084号　　第 2 页　共 4 页

检测项目	样品编号	客户标识	计量单位	地表水水检测结果
粪大肠菌群	DBS19-40084-001	19030196B0101	MPN/L	3.3×10^{3}
	DBS19-40084-002	19030196B0201	MPN/L	5.4×10^{3}
	DBS19-40084-003	19030196B0301	MPN/L	3.5×10^{3}
	DBS19-40084-004	19030196B0102	MPN/L	1.6×10^{4}
	DBS19-40084-005	19030196B0202	MPN/L	1.8×10^{4}
	DBS19-40084-006	19030196B0302	MPN/L	1.4×10^{4}
	DBS19-40084-007	19030196B0103	MPN/L	1.4×10^{4}
	DBS19-40084-008	19030196B0203	MPN/L	1.7×10^{4}
	DBS19-40084-009	19030196B0303	MPN/L	1.3×10^{4}
以下空白				
备注	----			

检 测 报 告（续页）

报告编号：蓝源成环监（普）字（2019）第40084号　　第 3 页　共 4 页

检测项目	样品编号	客户标识	计量单位	废水检测结果
粪大肠菌群	WS19-40084-001	19030196F0101-1	MPN/L	1.1×10^{4}
	WS19-40084-002	19030196F0101-2	MPN/L	1.6×10^{4}
	WS19-40084-003	19030196F0101-3	MPN/L	1.3×10^{4}
	WS19-40084-004	19030196F0101-4	MPN/L	1.7×10^{4}
	WS19-40084-005	19030196F0201-1	MPN/L	2.3×10^{2}
	WS19-40084-006	19030196F0201-2	MPN/L	3.3×10^{2}
	WS19-40084-007	19030196F0201-3	MPN/L	2.6×10^{2}
	WS19-40084-008	19030196F0201-4	MPN/L	2.1×10^{2}
	WS19-40084-009	19030196F0301-1	MPN/L	<3
	WS19-40084-010	19030196F0301-2	MPN/L	<3
	WS19-40084-011	19030196F0301-3	MPN/L	<3
	WS19-40084-012	19030196F0301-4	MPN/L	<3
	WS19-40084-013	19030196F0401-1	MPN/L	3.5×10^{6}
	WS19-40084-014	19030196F0401-2	MPN/L	4.3×10^{6}
	WS19-40084-015	19030196F0401-3	MPN/L	3.3×10^{6}
	WS19-40084-016	19030196F0401-4	MPN/L	2.8×10^{6}
	WS19-40084-017	19030196F0501-1	MPN/L	<3
	WS19-40084-018	19030196F0501-2	MPN/L	<3
	WS19-40084-019	19030196F0501-3	MPN/L	<3
	WS19-40084-020	19030196F0501-4	MPN/L	<3
备注	----			

检 测 报 告（续页）

检测项目	样品编号	客户标识	计量单位	废水检测结果
粪大肠菌群	WS19-40084-021	19030196F0102-1	MPN/L	3.3×10^4
	WS19-40084-022	19030196F0102-2	MPN/L	2.4×10^4
	WS19-40084-023	19030196F0102-3	MPN/L	3.5×10^4
	WS19-40084-024	19030196F0102-4	MPN/L	2.8×10^4
	WS19-40084-025	19030196F0202-1	MPN/L	2.8×10^2
	WS19-40084-026	19030196F0202-2	MPN/L	3.4×10^2
	WS19-40084-027	19030196F0202-3	MPN/L	2.4×10^2
	WS19-40084-028	19030196F0202-4	MPN/L	2.7×10^2
	WS19-40084-029	19030196F0302-1	MPN/L	<3
	WS19-40084-030	19030196F0302-2	MPN/L	<3
	WS19-40084-031	19030196F0302-3	MPN/L	<3
	WS19-40084-032	19030196F0302-4	MPN/L	<3
	WS19-40084-033	19030196F0402-1	MPN/L	5.4×10^6
	WS19-40084-034	19030196F0402-2	MPN/L	6.3×10^6
	WS19-40084-035	19030196F0402-3	MPN/L	7.0×10^6
	WS19-40084-036	19030196F0402-4	MPN/L	4.9×10^6
	WS19-40084-037	19030196F0502-1	MPN/L	<3
	WS19-40084-038	19030196F0502-2	MPN/L	<3
	WS19-40084-039	19030196F0502-3	MPN/L	<3
	WS19-40084-040	19030196F0502-4	MPN/L	<3
备注	——			

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收公众参与调查表

基本情况	姓名	[illegible]	性别	男	年龄	54	文化程度	[illegible]
	住址	王家村	职业	无			电话	13233271P18

工程概况：

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称“大通煤业”）位于高平市陈区镇王家村北约500m。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44号《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，山整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2012年6月11日山西省国土资源厅为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司颁发采矿许可证(证号：C1400002009111220045729)，井田面积为10.407km²，生产能力120万t/a，新增生产能力15万t/a，批准开采3-15号煤层。2011年7月山山西大学编制完成《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，同年9月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141号）。

取得环评批复后矿井按照环评及批复要求进行了建设，于2019年2月建成。2019年3月25日，企业取得了排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）。本项目于2019年3月27日起进行为期3个月的污染防治设施调试。

目前，本项目现正在开展竣工环境保护验收调查工作，主要对项目施工及试运行期对周边居民的实际影响程度进行如下调查。

一、施工阶段	
1、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	A、有　B、没有 如有，请写明事件发生时间、内容
2、施工机械噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、施工期运输扬尘对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、施工废水排放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
5、施工垃圾的堆放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
6、施工期对生态环境的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
二、试运行期	
1、生产噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
2、原煤（矸石）运输对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、场地废气、排矸场扬尘等对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、煤矿废水是否有乱排现象	A、有　B、无
5、该矿矸石、炉渣是否有乱堆、随意处置现象	A、有　B、没有

6、您有无发现土地裂缝及沉陷区	A、有　　B、无
7、地表裂缝及沉陷对您耕地的影响	A、严重，已恢复　B、一般，已恢复 C、轻微，已恢复　D、无影响 E、其它（请说明具体情况）
8、该矿井下开采对您房屋的影响	A、严重，已搬迁　B、一般，已维修 C、无影响　　D、其它（请说明具体情况）
9、该矿开采对您吃水的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响 目前村庄饮用水水源是：
10、对于受影响的房屋和耕地，您希望的补偿措施	A、复垦　B、搬迁　C、赔偿
11、该矿生产期对您影响最大的是	A、噪声　B、空气　C、固废　D、生态
三、其他	
1、您对该矿的环境保护工作总的态度	A、满意　B、基本满意　C、不满意
2、您对该矿的环境保护工作有何建议或意见？	
填表说明：1、本调查表是为了解本项目建设及验收调查期间对周边居民和环境造成的实际影响程度，希望被调查者从环保角度出发对上述问题作出判断。 2、调查表中提出的问题已经给出选项，请在您认为合适的答案字母上划“√”。	

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收公众参与调查表

基本情况	姓名	杨成丽	性别	女	年龄	38	文化程度	初中
	住址	王家村	职业		务农		电话	18703563176

工程概况：

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称“大通煤业”）位于高平市陈区镇王家村北约500m。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44号《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，由整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2012年6月11日山西省国土资源厅为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司颁发采矿许可证(证号：C1400002009111220045729)，井田面积为10.407km²，生产能力120万t/a，新增生产能力15万t/a，批准开采3-15号煤层。2011年7月由山西大学编制完成《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，同年9月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141号）。

取得环评批复后矿井按照环评及批复要求进行了建设，于2019年2月建成。2019年3月25日，企业取得了排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）。本项目于2019年3月27日起进行为期3个月的污染防治设施调试。

目前，本项目现正在开展竣工环境保护验收调查工作，主要对项目施工及试运行期对周边居民的实际影响程度进行如下调查。

一、施工阶段	
1、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	A、有　B、没有 如有，请写明事件发生时间、内容
2、施工机械噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、施工期运输扬尘对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、施工废水排放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
5、施工垃圾的堆放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
6、施工期对生态环境的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
二、试运行期	
1、生产噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
2、原煤（矸石）运输对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、场地废气、排矸场扬尘等对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、煤矿废水是否有乱排现象	A、有　B、无
5、该矿矸石、炉渣是否有乱堆、随意处置现象	A、有　B、没有

6、您有无发现土地裂缝及沉陷区	A、有　　B、无
7、地表裂缝及沉陷对您耕地的影响	A、严重，已恢复　B、一般，已恢复 C、轻微，已恢复　D、无影响 E、其它（请说明具体情况）
8、该矿井下开采对您房屋的影响	A、严重，已搬迁　B、一般，已维修 C、无影响　　D、其它（请说明具体情况）
9、该矿开采对您吃水的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响 目前村庄饮用水水源是：
10、对于受影响的房屋和耕地，您希望的补偿措施	A、复垦　B、搬迁　C、赔偿
11、该矿生产期对您影响最大的是	A、噪声　B、空气　C、固废　D、生态
三、其他	
1、您对该矿的环境保护工作总的态度	A、满意　B、基本满意　C、不满意
2、您对该矿的环境保护工作有何建议或意见？	无
填表说明：1、本调查表是为了解本项目建设及验收调查期间对周边居民和环境造成的实际影响程度，希望被调查者从环保角度出发对上述问题作出判断。 2、调查表中提出的问题已经给出选项，请在您认为合适的答案字母上划“√”。	

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收公众参与调查表

基本情况	姓名	申同屯	性别	男	年龄	58	文化程度	初中
	住址	宇宝村	职业		无		电话	15934178427

工程概况：

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称“大通煤业”）位于高平市陈区镇王家村北约500m。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44号《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，山整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2012年6月11日山西省国土资源厅为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司颁发采矿许可证(证号：C1400002009111220045729)，井田面积为10.407km²，生产能力120万t/a，新增生产能力15万t/a，批准开采3-15号煤层。2011年7月山山西大学编制完成《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，同年9月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141号）。

取得环评批复后矿井按照环评及批复要求进行了建设，于2019年2月建成。2019年3月25日，企业取得了排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）。本项目于2019年3月27日起进行为期3个月的污染防治设施调试。

目前，本项目现正在开展竣工环境保护验收调查工作，主要对项目施工及试运行期对周边居民的实际影响程度进行如下调查。

一、施工阶段	
1、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	A、有　✓B、没有 如有，请写明事件发生时间、内容
2、施工机械噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　✓D、无影响
3、施工期运输扬尘对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　✓D、无影响
4、施工废水排放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　✓D、无影响
5、施工垃圾的堆放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　✓D、无影响
6、施工期对生态环境的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　✓D、无影响
二、试运行期	
1、生产噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　✓D、无影响
2、原煤（矸石）运输对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　✓D、无影响
3、场地废气、排矸场扬尘等对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　✓D、无影响
4、煤矿废水是否有乱排现象	A、有　✓B、无
5、该矿矸石、炉渣是否有乱堆、随意处置现象	A、有　✓B、没有

6、您有无发现土地裂缝及沉陷区	A、有　　B、无
7、地表裂缝及沉陷对您耕地的影响	A、严重，已恢复　　B、一般，已恢复 C、轻微，已恢复　　D、无影响 E、其它（请说明具体情况）
8、该矿井下开采对您房屋的影响	A、严重，已搬迁　　B、一般，已维修 C、无影响　　D、其它（请说明具体情况）
9、该矿开采对您吃水的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响 目前村庄饮用水水源是：
10、对于受影响的房屋和耕地，您希望的补偿措施	A、复垦　B、搬迁　C、赔偿
11、该矿生产期对您影响最大的是	A、噪声　B、空气　C、固废　D、生态
三、其他	
1、您对该矿的环境保护工作总的态度	A、满意　B、基本满意　C、不满意
2、您对该矿的环境保护工作有何建议或意见？	
填表说明：1、本调查表是为了解本项目建设及验收调查期间对周边居民和环境造成的实际影响程度，希望被调查者从环保角度出发对上述问题作出判断。 2、调查表中提出的问题已经给出选项，请在您认为合适的答案字母上划“√”。	

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收公众参与调查表

基本情况	姓名	赵年志	性别	男	年龄	29	文化程度	本科
	住址	郭庄	职业				电话	

工程概况：

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称"大通煤业"）位于高平市陈区镇王家村北约500m。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44号《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，山整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2012年6月4日山西省国土资源厅为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司颁发采矿许可证(证号：C1400002009111220045729)，井田面积为10.407km²，生产能力120万t/a，新增生产能力15万t/a，批准开采3-15号煤层。2011年7月山山西大学编制完成《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，同年9月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141号）。

取得环评批复后矿井按照环评及批复要求进行了建设，于2019年2月建成。2019年3月25日，企业取得了排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）。本项目于2019年3月27日起进行为期3个月的污染防治设施调试。

目前，本项目现正在开展竣工环境保护验收调查工作，主要对项目施工及试运行期对周边居民的实际影响程度进行如下调查。

一、施工阶段	
1、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	A、有　B、没有 如有，请写明事件发生时间、内容
2、施工机械噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、施工期运输扬尘对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、施工废水排放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
5、施工垃圾的堆放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
6、施工期对生态环境的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
二、试运行期	
1、生产噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
2、原煤（矸石）运输对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、场地废气、排矸场扬尘等对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、煤矿废水是否有乱排现象	A、有　B、无
5、洗矸矸石、炉渣是否有乱堆、随意处置现象	A、有　B、没有

6、您有无发现土地裂缝及沉陷区	A、有　√B、无
7、地表裂缝及沉陷对您耕地的影响	A、严重，已恢复　B、一般，已恢复 C、轻微，已恢复　√D、无影响 E、其它（请说明具体情况）
8、该矿井下开采对您房屋的影响	A、严重，已搬迁　B、一般，已维修 √C、无影响　D、其它（请说明具体情况）
9、该矿开采对您吃水的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　√D、无影响 目前村庄饮用水水源是：
10、对于受影响的房屋和耕地，您希望的补偿措施	A、复垦　B、搬迁　√C、赔偿
11、该矿生产期对您影响最大的是	A、噪声　√B、空气　C、固废　D、生态
三、其他	
1、您对该矿的环境保护工作总的态度	√A、满意　B、基本满意　C、不满意
2、您对该矿的环境保护工作有何建议或意见？	

填表说明：1、本调查表是为了解本项目建设及验收调查期间对周边居民和环境造成的实际影响程度，希望被调查者从环保角度出发对上述问题作出判断。

2、调查表中提出的问题已经给出选项，请在您认为合适的答案字母上划“√”。

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收公众参与调查表

基本情况	姓名	杨西兴	性别	男	年龄	45	文化程度	初中
	住址	南河	职业				电话	

工程概况：

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称“大通煤业”）位于高平市陈区镇王家村北约 500m。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44 号《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，由整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2012 年 6 月 11 日山西省国土资源厅为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司颁发采矿许可证(证号：C1400002009111220045729)，井田面积为 10.407km²，生产能力 120 万 t/a，新增生产能力 15 万 t/a，批准开采 3-15 号煤层。2011 年 7 月由山西大学编制完成《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，同年 9 月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141 号）。

取得环评批复后矿井按照环评及批复要求进行了建设，于 2019 年 2 月建成。2019 年 3 月 25 日，企业取得了排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）。本项目于 2019 年 3 月 27 日起进行为期 3 个月的污染防治设施调试。

目前，本项目现正在开展竣工环境保护验收调查工作，主要对项目施工及试运行期对周边居民的实际影响程度进行如下调查。

一、施工阶段	
1、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	A、有　B、没有 如有，请写明事件发生时间、内容
2、施工机械噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、施工期运输扬尘对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、施工废水排放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
5、施工垃圾的堆放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
6、施工期对生态环境的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
二、试运行期	
1、生产噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
2、原煤（矸石）运输对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、场地废气、排矸场扬尘等对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、洗矿废水是否有乱排现象	A、有　B、无
5、该矿矸石、炉渣是否有乱堆、随意处置现象	A、有　B、没有

6、您有无发现土地裂缝及沉陷区	A、有　　B、无
7、地表裂缝及沉陷对您耕地的影响	A、严重，已恢复　B、一般，已恢复 C、轻微，已恢复　D、无影响 E、其它（请说明具体情况）
8、该矿井下开采对您房屋的影响	A、严重，已搬迁　B、一般，已维修 C、无影响　　D、其它（请说明具体情况）
9、该矿开采对您吃水的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响 目前村庄饮用水水源是：
10、对于受影响的房屋和耕地，您希望的补偿措施	A、复垦　B、搬迁　C、赔偿
11、该矿生产期对您影响最大的是	A、噪声　B、空气　C、固废　D、生态
三、其他	
1、您对该矿的环境保护工作总的态度	A、满意　B、基本满意　C、不满意
2、您对该矿的环境保护工作有何建议或意见？	
填表说明：1、本调查表是为了解本项目建设及验收调查期间对周边居民和环境造成的实际影响程度，希望被调查者从环保角度出发对上述问题作出判断。 2、调查表中提出的问题已经给出选项，请在您认为合适的答案字母上划“√”。	

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收公众参与调查表

基本情况	姓名	王培东	性别	男	年龄	67	文化程度	初中
	住址	山王庄	职业		无		电话	

工程概况：

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称“大通煤业”）位于高平市陈区镇王家村北约500m。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44号《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，由整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2012年6月11日山西省国土资源厅为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司颁发采矿许可证(证号：C1400002009111220045729)，井田面积为10.407km²，生产能力120万t/a，新增生产能力15万t/a，批准开采3-15号煤层。2011年7月由山西大学编制完成《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，同年9月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141号）。

取得环评批复后矿井按照环评及批复要求进行了建设，于2019年2月建成。2019年3月25日，企业取得了排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）。本项目于2019年3月27日起进行为期3个月的污染防治设施调试。

目前，本项目现正在开展竣工环境保护验收调查工作，主要对项目施工及试运行期对周边居民的实际影响程度进行如下调查。

一、施工阶段	
1、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	A、有　B、没有 如有，请写明事件发生时间、内容
2、施工机械噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、施工期运输扬尘对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、施工废水排放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
5、施工垃圾的堆放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
6、施工期对生态环境的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
二、试运行期	
1、生产噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
2、原煤（矸石）运输对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、场地废气、排矸场扬尘等对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、煤矿废水是否有乱排现象	A、有　B、无
5、该矿矸石、炉渣是否有乱堆、随意处置现象	A、有　B、没有

6、您有无发现土地裂缝及沉陷区	A、有　　B、无
7、地表裂缝及沉陷对您耕地的影响	A、严重，已恢复　　B、一般，已恢复 C、轻微，已恢复　　D、无影响 E、其它（请说明具体情况）
8、该矿井下开采对您房屋的影响	A、严重，已搬迁　　B、一般，已维修 C、无影响　　D、其它（请说明具体情况）
9、该矿开采对您吃水的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响 目前村庄饮用水水源是：
10、对于受影响的房屋和耕地，您希望的补偿措施	A、复垦　B、搬迁　C、赔偿
11、该矿生产期对您影响最大的是	A、噪声　B、空气　C、固废　D、生态
三、其他	
1、您对该矿的环境保护工作总的态度	A、满意　B、基本满意　C、不满意
2、您对该矿的环境保护工作有何建议或意见？	
填表说明：1、本调查表是为了解本项目建设及验收调查期间对周边居民和环境造成的实际影响程度，希望被调查者从环保角度出发对上述问题作出判断。 2、调查表中提出的问题已经给出选项，请在您认为合适的答案字母上划“√”。	

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收公众参与调查表

基本情况	姓名	靳万龙	性别	男	年龄	56	文化程度	中专
	住址	刘家庙	职业				电话	

工程概况：

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称“大通煤业”）位于高平市陈区镇王家村北约500m。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44号《关于晋城市高平市煤矿企业兼并重组整合方案的批复》，由整合主体企业山西煤炭运销集团有限公司对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。整合后井田名称核准为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司。2012年6月11日山西省国土资源厅为山西煤炭运销集团大通煤业有限公司颁发采矿许可证(证号：C1400002009111220045729)，井田面积为10.407km^2，生产能力120万t/a，新增生产能力15万t/a，批准开采3-15号煤层。2011年7月由山西大学编制完成《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，同年9月取得山西省环境保护厅环评批复文件（晋环函［2011］2141号）。

取得环评批复后矿井按照环评及批复要求进行了建设，于2019年2月建成。2019年3月25日，企业取得了排污许可证（证号：91140000588521121400 1X）。本项目于2019年3月27日起进行为期3个月的污染防治设施调试。

目前，本项目现正在开展竣工环境保护验收调查工作，主要对项目施工及试运行期对周边居民的实际影响程度进行如下调查。

一、施工阶段	
1、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	A、有　B、没有 如有，请写明事件发生时间、内容
2、施工机械噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、施工期运输扬尘对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、施工废水排放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
5、施工垃圾的堆放对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
6、施工期对生态环境的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
二、试运行期	
1、生产噪声对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
2、原煤（矸石）运输对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
3、场地废气、排矸场扬尘等对您的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响
4、煤矿废水是否有乱排现象	A、有　B、无
5、该矿矸石、炉渣是否有乱堆、随意处置现象	A、有　B、没有

6、您有无发现土地裂缝及沉陷区	A、有　B、无
7、地表裂缝及沉陷对您耕地的影响	A、严重，已恢复　B、一般，已恢复 C、轻微，已恢复　D、无影响 E、其它（请说明具体情况）
8、该矿井下开采对您房屋的影响	A、严重，已搬迁　B、一般，已维修 C、无影响　D、其它（请说明具体情况）
9、该矿开采对您吃水的影响	A、严重　B、一般　C、轻微　D、无影响 目前村庄饮用水水源是：
10、对于受影响的房屋和耕地，您希望的补偿措施	A、复垦　B、搬迁　C、赔偿
11、该矿生产期对您影响最大的是	A、噪声　B、空气　C、固废　D、生态
三、其他	
1、您对该矿的环境保护工作总的态度	A、满意　B、基本满意　C、不满意
2、您对该矿的环境保护工作有何建议或意见？	

填表说明：1、本调查表是为了解本项目建设及验收调查期间对周边居民和环境造成的实际影响程度，希望被调查者从环保角度出发对上述问题作出判断。

2、调查表中提出的问题已经给出选项，请在您认为合适的答案字母上划“√”。

煤炭洗选合作合同

甲方：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

乙方：高平市和通清洁能源有限公司

鉴于：

1、甲方系合法成立的有限责任公司，经营范围为煤炭开采。

2、根据晋煤销大煤字（2017）93号《大通矿关于建设配套洗煤厂的决议》的要求，乙方于2018年01月22日合法成立，并按照文件要求已建成120万吨/年的与甲方同等规模配套洗煤厂，为矿井投产验收及正常生产、环保达标等工作提供了保障。

3、根据晋煤集投资函（2017）35号《晋煤集团关于山西晋煤集团金明矿业有限责任公司与晋城金成矿山建筑工程有限责任公司参股洗煤厂项目公司的意见》的要求，甲方销售给乙方的原煤价格必须按随行就市原则，执行市场价格。

4、基于甲乙双方的唯一性，即甲方是乙方唯一的原煤供给配套矿井，乙方是甲方唯一专设配套洗煤厂。基于双方的共存性，即甲方为乙方建设投资的提出方，乙方为建设合作的自愿方。同时还存在甲方的出煤系统为乙方的进煤系统的同一性和排它性。

基于上述事实，根据《中华人民共和国合同法》及其它有关法律、法规、规章规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，通过协商并达成一致意见，签订本煤炭洗选合作合同（以下简称本合同）及其附件，本合同对甲、乙双方具有法律约束力，双方同意履行本合同的所有条款。

一、双方共同声明

任何一方在此向对方声明如下：

1、本方为一家依法设立并合法存续的企业，有权签署并有能力履行本合同。

2、本方签署和履行本合同所需的一切手续（包括办理必要的政府批准、取得营业执照等）均已办妥并合法有效。

3、在签署本合同时，任何法院、仲裁机构、行政机关或监管机构均未作出任何足以对本方履行本合同产生重大不利影响的判决、裁定、裁决或具体行政行为。

4、本方为签署本合同所需的内部授权程序均已完成，本合同的签署人是本方法定代表人或委托代理人。本合同生效后即对合同双方具有法律约束力。

二、双方权利义务

1、甲乙双方应按合同约定享有和承担在煤炭洗选合作过程中的权利和义务。

2、甲方权利：根据向乙方交付原煤的吨数收取相应的煤款；由乙方预付煤款甲方再供煤。当出现市场供求关系发生巨大变化等特殊情况时另做约定。

3、甲方义务：将开采的原煤全部交付给乙方进行洗选，不得无故（除乙方停产、检修、维修或乙方要求）向第三方进行原煤销售。

4、乙方的权利：获取甲方开采的全部原煤。原煤经洗选后，由乙方进行销售，乙方的销售不受甲方任何干预。

5、乙方的义务：根据甲方交付原煤的数量向甲方支付相应价款。乙方必须保证甲方的原煤全部入洗，不得减少甲方原煤入洗量而购入第三方原煤。

6、双方通知义务

（1）遇有不可抗力事件（是指在订立合同时不能预见、不能避免、不能克服的事件，包括但不限于动乱、政变、战争、洪水、旱灾、雷电、台风、地震、瘟疫等其他。）的一方应当尽可能在合理的时间内，但不超过该方知道或应当知道不可抗力事件发生之日起三日历天，将不可抗力事件的情况通知本合同另一方，并在不可抗力事件消失后的合理时间内向本合同另一方提供有关机构的证明。但是，如果不可抗力事件导致通讯中断致使有关一方不能在上述时间内通知的，遇有不可抗力事件一方应当在恢复通讯的尽可能合理时间内但不超过一天发出上述通知。

（2）遇有不可抗力一方通知本合同另一方的内容：

A. 不可抗力事件；

B. 不可抗力事件发生时间及消失时间；

C. 不可抗力事件影响当事人享受或履行其本合同项下

的权利或义务的范围、内容及影响的时间。

（3）甲乙双方提供下列邮寄地址、收件人、电话号码、等信息（以下统称送达地址）用于接收乙方或人民法院发送的各类纸质通知、信函、法律文书（以下统称文书）：

甲方：

收件地址：山西省晋城市高平市陈区镇王家村大通煤业

收 件 人：张志芳

联系电话：13753616181

乙方：

收件地址：山西省晋城市高平市陈区镇王家村和通清洁能源

收 件 人：李永胜

联系电话： 13835642168

甲乙双方或人民法院为本合同的履行、变更、解除和争议解决，按上述送达地址向对方邮寄、发送相关文书时，若发生送达不成情形（包括但不限于收件人身份不明、无人签收、地址不详、地址搬迁、长期未自取、电子数据被退回、拒收等），以文书退回之日视为送达之日；亦可采用留置或张贴文书的方式送达，以留置或张贴文书之日视为送达之日。

上述送达地址持续适用于主合同履行期间、人民法院一审、二审、再审和执行期间。

7、减少损害的义务

甲乙双方尽可能减轻不可抗力事件的影响，并共同制定和实施救济计划和采用合理的其他措施消除不可抗力事件的影响。

8、双方停产、检修

为了甲乙双方生产安全、生产计划的保障，共同约定如下：任何一方年度停产、检修计划需在计划制订之日起7日历天内向对方书面告知；任何一方临时停产、检修需提前7日历天向对方书面告知；任何一方因突发事件、故障引发的停产、维修，事发2小时内向对方告知。

9、设备维护和事故责任分界点以甲、乙双方资产分界点为准。

三、期限及终止

1、本合同有效期自本合同生效之日起至甲方停止煤炭开采之日止。

2、在本合同有效期内，如任何一方按照国家相关政策实施关停，则自关停之日起，本合同自行终止。

四、计量

1、当甲乙双方皮带衡数据相差在5‰内时，原煤数量计量按甲乙双方各自皮带衡的平均值“即（甲方皮带衡数据＋乙方皮带衡数据）÷2”计量。当甲乙双方皮带衡数据相差大于5‰时，以吨数大的为准。

2、甲乙双方的皮带衡由各自负责购买、安装和维修、保养，两处皮带衡的校验均由甲方委托第三方专业校验机

构进行，校验费用甲乙双方各自负担。皮带衡的校验由甲乙双方派人全程见证，校验完毕由甲乙双方对两处皮带衡均加封各自的铅封，合同有效期内除正常的校验、维修、保养双方人员共同拆除之外，无正当理由皮带衡的铅封不得拆除，否则视为违约行为。任何一处皮带衡铅封被擅自拆除的，按另一处皮带衡数据直接计算原煤数量。

3、计量周期为：每天抄表，按周结算，由双方指派人员共同抄表记录，签字盖章后作为结算依据。

五、煤质检测

甲乙双方每天每班两次同时同地点取煤样各自进行化验，双方对各自化验结果签字认可，双方签字人员为分管销售的负责人、取样员、化验员，并对化验结果备案存放待查。当双方存在异议并对异议不能达成一致时，要向有关权威机构进行复检，双方按复检结果执行。

六、价格

1、原煤结算单价按甲方根据市场价制定的销售价格（含税价）计算，甲方需在每次销售价格制定当日向乙方书面通知。若乙方对甲方制定的价格有异议，应在收到甲方书面通知之日起当日向甲方提出书面异议，甲方在收到乙方书面意见之日起3日内向乙方书面回复。任何一方在前述约定期限内未书面提出异议或回复，则表示同意对方通知或意见。

2、甲方首次供应原煤前，乙方向甲方支付300万元供

煤保证金，同时乙方要向甲方预付原煤款，甲方按原煤款供煤。

七、费用结算、支付

1、自乙方正式投入运行之日起，甲方将全部开采的原煤向乙方交付，数量按本合同第四条约定计算，单价按本合同第六条约定计算。

2、每天抄表，按周结算。每周二确定为结算日，将当周原煤交付数量核对完毕，甲方根据结算总价向乙方开具增值税专用发票。

八、违约责任

1、甲乙双方或任何一方有过错（包括故意或过失）造成对方人身损害或经济损失的，由过错方承担责任并赔偿直接经济损失。由于合同一方违约造成合同另一方经济损失的，由违约方承担责任并赔偿直接经济损失。

2、合同任何一方由于不可抗力的原因不能履行本合同的，只要受到不可抗力影响的一方已经采取了合理的预防措施和替代措施，并且这些措施是以履行本合同的条款和条件为目的。那么，这种不可抗力情况下的未能履约不承担违约赔偿责任。

3、因为乙方是应甲方请求为甲方而建的，甲方和乙方共生共存、共利共赢，任何一方无正当理由提出终止本合同，给本合同另一方造成损失的，提出终止本合同的一方应赔偿另一方因此受到的直接经济损失和投资经济损失。

4、乙方应按本合同约定向甲方支付价款。甲方应按本合同约定向乙方交付原煤。甲方违约未将全部原煤向乙方交付，甲方按未交付原煤累计数量的结算总价款（按本合同第六条约定计算）的25%向乙方支付违约金。

5、甲乙双方发生诉讼期间，除任何一方不能正常生产之外，则双方仍须继续履行本合同，不履行合同的一方须赔偿另一方直接经济损失及可得利益损失。

九、争议解决

对本合同任何条款的执行或解释所引起的任何争议，双方应首先尽最大诚意友好协商解决。如果争议未能得到解决，则任何一方有权将该争议提交合同履行地的人民法院进行诉讼。

十、合同修改与变更

1、在本合同有效期内，如遇国家和地方制定的与本合同内容有关的法律、法规或政策发生变化，双方可根据新的法律、法规或政策修改本合同相关条款。

2、如果合同一方发生合并、分立和其它形式的改组，其在本合同项下的权利和义务由变更后的当事人继承或分别继承，本合同继续有效履行。

3、本合同未经双方同意，签订合同的任何一方不得将其在本合同项下的权利义务转让给第三方。

4、对本合同的修改及变更，必须经合同双方签署同意后方能生效。经双方协商一致并签署的补充书面文件，与

本合同具有同等法律效力，若有冲突，以补充书面文件的表述为准。

十一、合同生效

1、本合同经双方法定代表人或授权代理人签署并单位盖章后生效。

2、本合同正本壹式捌份，甲乙双方各执肆份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

法定代表人（签字）：

或委托代表人（签字）：

2019年 2月 26日

乙方（盖章）：

法定代表人（签字）：

或委托代表人（签字）：

2019年 2月 26日

附件：

1、大通矿关于建设配套洗煤厂的决议（晋煤销大煤字[2017]93号）

2、晋煤集团关于山西晋煤集团金明矿业有限责任公司与晋城金成矿山建筑工程有限责任公司参股洗煤厂项目公司的意见（晋煤集投资函[2017]35号）

要服从甲方管理，在指定区域卸车，并遵守甲方相关管理规定。

五、协议终止

协议到期，本协议解除。

六、争议解决

本协议履行期间，若发生争议的，由双方通过协商解决：若协商不成时，双方同意由双方集团公司法律事务部协商。

七、附则

1、本协议自双方签字盖章之日起生效。

2、本协议未尽事宜，经甲、乙双方协商。签订补充协议，补充协议与本协议具同等效力。

3、本协议一式四份，甲、乙双方各执两份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

法定代表人（签字）：

2019 年 1 月 31 日

乙方（盖章）：

法定代表人（签字）：

2019 年 1 月 31 日

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目竣工环境保护验收意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》（晋环许可函[2018]39号）要求，2019年5月10日山西煤炭运销集团大通煤业有限公司组织验收监测单位山西同源国益环境监测有限公司、验收调查报告编制单位山西欣科林环境科技有限公司、环境监理单位山西华厦建筑工程监理有限公司、环保工程施工单位山西百盛汇通路桥工程有限公司及应邀的3位环保专家对“山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目”进行了竣工环境保护验收，参加会议的还有山西煤炭运销集团晋城公司。

会议期间，与会人员听取了建设单位代表对工程环境保护执行情况的汇报、验收调查单位代表对竣工环境保护验收调查报告的介绍，现场检查了工程环保设施的建设、试运行和管理情况，查阅核实了相关资料。经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

一、基本情况

1、项目概况及审批情况

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司主井场地位于高平市陈区镇王家村北约500m，行政区划隶属高平市陈区镇。

根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室晋煤重组办发[2009]44号文件，以山西煤炭运销集团大通煤业有限公司为主体对山西高平刘家庙煤业有限公司、山西高平恒祥煤业有限公司、山西高平石岩河煤业有限公司、山西高平双友煤业有限公司（十关闭）进行兼并重组整合。

2011年7月山西大学编制完成了《山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环境影响报告书》，2011年9月29日原山西省环境保护厅以晋环函[2011]2141号文对该项目进行了批复。

2012年6月11日山西省国土资源厅为该矿颁发了采矿许可证（证号：C 1400002009111220045729），批准开采3#～15#煤层，井田面积10.407km²。

2、工程建设基本情况

①主体工程：利用原石岩河煤矿主井场地及副井场地、原刘家庙煤矿风

井场地作为整合后的主井工业场地、副井工业场地、风井场地，利用原石岩河煤矿主斜井及辅运平硐、原刘家庙煤矿回风立井改造后作为整合后的主斜井、辅运平硐、回风立井；开拓方式为斜井-平硐混合开拓，采用走向长壁综采一次采全高采煤方法，全部垮落法管理顶板。生产规模 120 万吨/年，3#煤层服务年限 15.9a。

②公用工程

供水：利用原石岩河煤矿深井水。

供电：两回电源分别引自分别引自香山 220kV 变电站 35kV 侧及礼义 220kV 变电站 35kV 母线侧。

供热：副井锅炉房设 2 台 WNS2.8-1.25/115/70-Y（Q）型燃气承压热水锅炉；主井锅炉房设 2 台 WNS2.8-1.25/115/70-Y（Q）型燃气承压热水锅炉。

项目于 2010 年 12 月开工建设，2019 年 2 月建设完成，调试时间为 2019 年 3 月。项目总投资 144249.51 万元，其中环保投资 1523.4 万元，占总投资 1.06%。

二、工程变更情况

根据验收调查报告反映及现场检查，工程主要变更内容如下：

（1）原煤储存方式

环评要求：建设 2 个 Φ18m、容量 6000t 筒仓，1 个 Φ22m、容量 9000t 筒仓。

实际建设：建成 2 个直径 18m、容量为 10000t 筒仓。

（2）锅炉

环评要求：副井场地锅炉房设 2 台 DZL4-1.25-AⅢ型蒸汽锅炉和 1 台 DZL2-1.25-AⅢ型蒸汽锅炉）；主井场地锅炉房设 1 台 DZL4-1.25-AⅢ型蒸汽锅炉和 1 台 DZL2-1.25-AⅢ型蒸汽锅炉。

实际情况：副井锅炉房设 2 台 WNS2.8-1.25/115/70-Y（Q）型燃气热水锅炉；主井锅炉房设 2 台 WNS2.8-1.25/115/70-Y（Q）型燃气热水锅炉。

（3）破碎筛分

环评要求：建设三级筛分，并配套集尘罩，布袋除尘器。

实际建设：建成一级筛分、破碎，并配套集尘罩，布袋除尘器。

（4）矸石临时堆场

环评要求：未设。

实际建设：主井工业场地设置封闭式矸石临时堆场。

（5）原煤运输方式

环评要求：原煤由汽车运输至高平市恒祥洗煤有限公司进行洗选。

实际建设：原煤经2座原煤缓冲仓由皮带输送至高平市和通清洁能源有限公司选煤厂进行洗选。

（6）生活污水处理工艺

环评要求：生活污水处理站采用生物接触氧化法+过滤+消毒工艺。

实际建设：生活污水处理站采用A/O法+过滤、消毒、活性炭吸附工艺。

（7）矿井水处理工艺

环评要求：矿井水处理站规模2×70m³/h(2×1400m³/d)，采用调节、中和、混凝、沉淀、过滤、消毒、活性炭深度处理工艺。

实际建设：建成处理规模2×70m³/h矿井水处理站(2×65 m³/h超滤装置)，采用调节、中和、混凝、沉淀、过滤、消毒+活性炭吸附+超滤+消毒处理工艺。

（8）初期雨水收集池容积

环评要求：建设230m³初期雨水收集池。

实际建设：建设828.8m³初期雨水收集池。

（9）矸石处置

环评要求：矸石场位于主井工业场地西南侧约1.8km处的荒沟内。

实际建设：矸石场已建拦矸坝、导流渠、消力池；矸石场已堆满并覆土，部分绿化；主井工业场地增建矸石临时堆场，矸石送山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场填埋处置。

（10）取土场

环评要求：取土场位于风井场地东北约100m的荒丘上，为废弃荒坡。

实际建设：未设取土场。

三、环境保护设施落实情况

按照120万吨/年矿井兼并重组整合项目环境影响报告书及晋环函[2011]2141号文件对本项目要求，结合现场检查情况，本项目环保设施实际建设和落实情况如下：

1、废气处理设施

（1）原煤储存：建成2个直径18m、容量为10000t筒仓。

（2）锅炉：副井锅炉房设2台WNS2.8-1.25/115/70-Y（Q）型燃气热水锅炉；主井锅炉房设2台WNS2.8-1.25/115/70-Y（Q）型燃气热水锅炉。

（3）原煤筛分： 2 座缓冲仓顶部设封闭筛分破碎车间，通过集尘管连接至位于缓冲仓顶部的 1 台布袋除尘器。

（4）转载、输送：建成全封闭输煤走廊。

2、废水处理

（1）矿井水：建成处理规模 2×70m³/h 矿井水处理站（其中 2×65m³/h 超滤），采用调节、中和、混凝、沉淀、过滤、消毒+活性炭吸附+超滤+消毒处理工艺。处理后部分回用于井下消防、洒水及高平市和通清洁能源有限公司洗煤厂生产补充水，剩余部分达到地表水 III 类水标准排入石岩河。

（2）生活污水：工业场地建成 10m³/h 生活污水处理站，处理工艺均为为“A/O+过滤+消毒+活性炭过滤”工艺。处理后全部回用于场地、道路洒水、绿化用水及高平市和通清洁能源有限公司洗煤厂生产补充水，不外排。

（3）初期雨水收集：在工业场地建成 828.8m³ 初期雨水收集池。

3、噪声防治措施

通风机合理布局、基础减振、安装消声器、扩散器；空压机基础减振、空压机房单独封闭隔声，室内采用采用隔声门；锅炉鼓、引风机基础减振；水泵室内布置，水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器。

4、固体废物处置措施

（1）一般工业固体废物：矸石场已堆满并覆土；主井工业场地增建矸石临时堆场，矸石送山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场填埋处置。

污泥：矿井水处理站污泥脱水后委托洗煤厂处置。

生活垃圾：定点收集，定期送往王家村指定地点妥善处理。

（2）危险废物：建有危险废物暂存库（50m²），收集后交由山西中兴水泥有限责任公司处置。

四、验收监测结果和环境保护执行情况

1、验收监测

山西同源国益环境监测有限公司对该项目进行了竣工环境保护验收监测。

（1）环境空气质量现状监测

共布设 2 个监测点，分别在刘家庙、山王庄。结果表明，SO_2、NO_2、TSP、PM_{10} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）地表水环境质量

本次监测布设4个监测断面（矿井排水入石岩河上游500m处、入石岩河下游500m处、石岩河汇入王村水库处、王村水库）。结果表明矿井排水入石岩河下游500m处、石岩河汇入王村水库处、王村水库监测指标除总氮外，其余监测项目均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水质标准。

（3）地下水环境质量

本次监测布设4个监测点，曹家、东庄、长山村、宋家村。结果表明除东庄村水井总硬度超标外，其余监测点监测项目均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

（4）污染源监测

①锅炉监测

本次对4台燃气锅炉进行了监测，结果表明4台锅炉排放的烟尘、SO_2、氮氧化物和烟气黑度均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014）表3特别排放标准。

②原煤筛分、破碎系统布袋除尘器监测

本次验收对筛分、破碎系统布袋除尘器进、出口各设1个监测点进行监测。结果表明除尘器颗粒物排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表4中标准限值要求。

③无组织监测

监测期间工业场地颗粒物、矸石场地颗粒物和SO_2周界外浓度最高点与对照点的差值都小于《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006）表5中标准。

④矿井水监测

矿井水处理站机械沉淀出口水质满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2006）标准、《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359-2016）中选煤用水水质指标，超滤出口部分达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

⑤生活污水监测

工业场地、生活区生活污水处理站出口水质各项污染物浓度均达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002）中道路清扫、城市绿化标准，同时也满足《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359-2016）中选煤用水水质指标要求。

（5）声环境现状监测

主井场地布设8个、副井场地布设4个、风井场地布设4个监测点。结

果表明主井场地、副井场地各监测点昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，风井场地除东侧监测点位昼间超标外，其余监测点位昼、夜均间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

东侧监测点位昼间超标原因主要是风井通风机除出风侧四周未进行封闭，风机布置距离东侧厂界较近，且东厂界处紧邻一处山坡。

风井场地敏感点刘家庙、神沟寸、长山村监测期间昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

(6) 矸石场土壤监测

选取矸石场上游、下游两侧各一个点位进行布点采样，采集 0～20cm、20～60cm、60～100cm 各 3 个土壤样品。结果表明各项污染物均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中标准限值要求。

2、排污许可

2019 年 3 月 25 日晋城市生态环境局为该矿核发了排污许可证（证号 91140000588521121 4001X)，核定粉尘 1.58t/a、颗粒物 6.36t/a、二氧化硫 12.09t/a、COD 4t/a，根据监测结果污染物排放满足排污许可要求。

3、生态影响调查及恢复措施

(1) 工业场地：主井、副井及风井场地建设有护坡、挡墙等，进行了绿化。

(2) 首采区：根据采区布置该矿首采区目前没有形成塌陷区。

(3) 原采空区：原有采空区采动影响范围发育有小型地裂缝，经雨水冲刷、村民耕种等已自行恢复，

(4) 废弃场地：刘家庙废弃场地北部部分区域作为风井、瓦斯抽放站配电室再利用，其他区域已平整、覆土；恒祥废弃场地保留厂房用于煤矿配件、井下回收设备、检修设备贮存库，其余裸露土地已覆土；双友煤业场地内建构筑物已拆除，裸露地已由村民自行进行土地平整和耕种。

(5) 矸石场：矸石场已堆满并覆土，部分绿化。

4、环境管理状况

该矿成立有环保部，制定有《环境保护管理制度》、《环境监测管理制度》、《突发环境事件应急、环境事故管理制度》等。

5、风险防范和应急措施

突发环境事故应急预案已编制完成。

6、公众调查

公众调查结果表明，100%的公众对本矿的建设持“满意”态度。

五、验收结论

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目环保手续齐全，结合《竣工环境保护验收调查报告》结论和现场检查情况，项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度；基本落实了120万吨/年矿井兼并重组整合项目环境影响报告书及晋环函[2011]2141号批复所规定的各项环境保护和生态恢复措施，主要污染物排放符合相关标准要求，并满足排污许可证要求。经讨论验收工作组人员认为该项目可通过环境保护验收。

六、后续要求和建议

1、原煤必须全部送配套的高平市和通清洁能源有限公司选煤厂洗选，严禁原煤直销；尽快完成原煤缓冲仓处的受煤坑环保手续或关停。

2、完善生活污水处理站污泥处理措施；建设完成输水管道保温设施；尽快完成矿井水排口在线监测设施的调试及联网工作。

3、尽快完成矸石场封场验收；建设完成矸石临时堆场内淋控水收集措施；尽快完成突发环境事故应急预案的备案。

4、按环评及批复要求对井田范围内村庄、其它建（构）筑物以及井田边界等留设足够的保安煤柱。

5、建立地下水长期动态监测计划，加强对井田内及周围水井的水位和水质监测，及时解决因受本矿开采影响而导致的村民饮水困难问题。

6、加强开采区地表岩移观测工作，发现问题及时采取措施；待沉陷区稳定后做好生态恢复工作。

七、调查报告修改内容

1、对照环评核实验收调查范围及验收调查因子；按照各场地完善环境保护目标内容，并调查环保目标变化情况；给出清晰的环保目标图。

2、完善项目建设内容表；补充矿井地面总布置图、给出清晰的主井工业场地、副井工业场地及风井场地平面布置图。

3、细化井田开拓布置内容介绍，核实井田内村庄等敏感目标保护煤柱留设情况，调查影响情况；给出采区接续表；给出规范的井田开拓布置图，给出清晰的采掘工程平面布置图。

4、认真调查整合前采煤对井田内村庄的影响，调查房屋裂缝面积、赔偿情况等。

5、细化地下水环境概况调查内容，调查井田内村庄水井井深、水位、含水层类型及供水人数等情况，并与环评时对比变化情况。

6、调查验收监测期间矿井用水量、涌水量和废水产生量，完善水平衡内容，调查监测期间生活污水处理站负荷；落实生活区生活污水回用途径、管网建设情况，补充佐证资料。

7、核准调试期间煤矸石产生量，调查处置去向；调查山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司矸石场环保手续履行情况、运行现状及接纳本矿煤矸石量；补充矸石成份结果及检验报告。

调查矸石场拦矸坝外堆存的矸石权属，落实处置方案。

调查落实矿井水煤泥处置去向，补附佐证资料；调查落实生活污水处理站污泥处置去向，补充转移台账。

8、复核环保投资；调查落实环境监测设备配置、环保设施运行台账的记录情况；完善“三同时”验收登记表。

验收专家：王相瑞　　光喜萍　　申新力

2019年5月10日

承诺书

晋城市生态环境局：

2019 年 5 月 10 日山西煤炭运销集团大通煤业有限公司（以下简称“大通煤业”）邀请验收监测单位山西同源国益环境监测有限公司、验收调查报告编制单位山西欣科林环境科技有限公司、环境监理单位山西华厦建筑工程监理有限公司、环保工程施工单位山西百盛汇通路桥工程有限公司及应邀的 3 位环保专家对“山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目”进行了竣工环境保护验收，提出了验收意见。参加会议的还有山西煤炭运销集团晋城公司。

验收意见结论：山西煤炭运销集团大通煤业有限公司 120 万 t/a 矿井（3#煤）兼并重组整合项目环保手续齐全，结合《竣工环境保护验收调查报告》结论和现场检查情况，项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度；基本落实了 120 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境影响报告书及晋环函[2011]2141 号批复所规定的各项环境保护和生态恢复措施，主要污染物排放符合相关标准要求，并满足排污许可证要求。经讨论验收工作组人员认为该项目可通过环境保护验收。

根据环保专家提出的验收整改意见，大通煤业对以下工程整改期限做出承诺：

1、我公司现有生活污水处理站污泥定期吸出，严格按照环评要求，用于厂区绿化用肥，并建立了污泥处置台账。我公司尽快完成生活污水处理站污泥脱水设备的购置、安装调试，并投入使用，降低污泥含水率，整改完成时间为 6 月 30 日；

2、验收调查期间我公司生活污水回用于合作洗煤厂输水管路未实施保温措施，我公司承诺将在采暖季前完成输水管道保温措施；

3、我公司矸石沟位于主井工业场地西南侧约 1.8km 处，目前已堆满矿井建设期土石和少量矸石，已堆筑形成矸石平台 4 个，矸石场由山西省环境工程设计院设计，矸石场周边设置 785.5m 长导流渠，沟口建设拦矸坝（宽 28m、长 93m、高 14m），并设有消力池（长 6m、宽 1.7m、深 1.85m，总容积 18.87m^3）。

我公司对矸石场内已堆矸石进行了推平压实，坡面及平台覆土，种植松树进行绿化复垦。我公司承诺将尽快完成矸石场封场验收工作，整改完成时间为7月31日；

法定代表人：

山西煤炭运销集团大通煤业有限公司

2019年5月20日

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：	山西欣科林环境科技有限公司			填表人（签字）：	杜强	项目经办人（签字）	杜强
建设项目	项目名称	山西煤炭运销集团大通煤业有限公司120万t/a矿井（3#煤）兼并重组整合项目		建设地点	高平市陈区镇王家村北约500m		
	行业类别	B061 烟煤和无烟煤开采洗选		建设性质	改扩建（兼并重组整合）		
	设计生产能力	120万t/a	建设项目开工日期 2010.12	实际生产能力	120万t/a	投入试运行日期	2019.3
	投资总概算（万元）	144249.51		环保投资总概算（万元）	1523.4	所占比例（%）	1.06
	环评审批部门	山西省环境保护厅		批准文号	晋环函［2011］2141号	批准时间	2011.9
	初步设计审批部门	晋城市煤炭工业厅		批准文号	晋煤行审发［2017］136号	批准时间	2017.12
	环保验收审批部门	晋城市环境保护局		批准文号		批准时间	
	环保设施设计单位		环保设施施工单位	山西百盛汇通路桥工程有限公司	环保设施监测单位	山西同源国益环境监测有限公司	
	实际总投资（万元）	144249.51		实际环保投资（万元）	1523.4	所占比例（%）	1.06
	废水治理（万元）	433.82	废气治理（万元） 158.92	噪声治理（万元） 180	固废治理（万元）	9.1	绿化及生态（万元） 741.56	其它（万元） 0
	新增废水处理设施能力	矿井水处理站		新增废气处理设施能力	无	年平均工作时	330d
建设单位		山西煤炭运销集团大通煤业有限公司	邮政编码 048400	联系电话	13327552930	环评单位	山西大学

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） 污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
废水						13.46	0	0	13.46	13.46		13.46
化学需氧量						0	0	0	0	0		0
氨　氮												
石油类												
废气												
二氧化硫		0	50	0	0	0	0	0	0	0		0
烟　尘		7.32	20	0.27	0	0.27	6.36	0	0.27	0.27		0.27
工业粉尘		23.7	80	0.945	0	0.945	1.58	0	0.945	0.945		0.945
氮氧化物		53	150	2.474	0	2.474	/	0	2.474	2.474		2.474
工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年