

阜新兴源矿业投资（集团）有限公司浩力堡天然石英砂矿
矿产资源开发利用方案

审查意见书

阜自然资事矿（开）审字〔2025〕002号

阜新市自然资源事务服务中心

二〇二五年五月二十日

方案编制单位：辽宁矿产勘查院有限责任公司

单位负责人：张晓辉

方案负责人：刘作为

方案编制人员：刘文君 王 强 丁世春 蔡新明

方案编制日期：2025 年 4 月

审查专家：任维民 张俊宝 王志刚 洪秀伟 于占秋 朱志新 许云鹏

审查日期：2025 年 5 月 8 日

《阜新兴源矿业投资（集团）有限公司浩力堡天然石英砂矿矿产资源开发利用方案》专家审查意见

为调整采区开采顺序、提高生产规模、调整矿区范围，阜新兴源矿业投资（集团）有限公司委托辽宁矿产勘查院有限责任公司，编制了《阜新兴源矿业投资（集团）有限公司浩力堡天然石英砂矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《方案》）。依据《矿产资源开发利用方案编制指南》（自然资办发〔2024〕33号）等有关文件要求，阜新市自然资源事务服务中心于2025年5月8日组织业内相关专家对《方案》进行了审查，专家组经对《方案》初审、复审，最终形成审查意见如下：

一、方案基本情况

阜新兴源矿业投资（集团）浩力堡天然石英砂矿位于彰武县四合城乡浩力堡村，行政区划隶属于彰武县四合城乡管辖。距彰武县城直距43千米，距四合城乡直距8千米，S303省道康彰公路在矿区西侧2.2千米处通过，县、乡、村级公路连接成网，交通十分便利。

矿区地理坐标：

东经：122° 44′ 32″ -122° 46′ 16″ ；

北纬：42° 38′ 14″ -42° 39′ 40″ 。

采矿权人：阜新兴源矿业投资（集团）有限公司；

采矿许可证号：C2109002024017110156211；

矿山名称：阜新兴源矿业投资（集团）有限公司浩力堡天然石英砂矿；

经济类型：有限责任公司；

开采矿种：天然石英砂；

开采方式：露天开采；

生产规模：65.00 万吨/年；

矿区面积：0.6405 平方公里；

有效期限：壹拾叁年零贰月，自 2024 年 1 月 11 日至 2037 年 3 月 10 日；

开采深度：由+184 米至+137 米标高；

发证机关：阜新市自然资源局；

矿区范围共由 78 个拐点圈定，具体范围拐点坐标见表 1。

表 1 矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

采区	拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
一采区	1	4722782.5940	41479649.3440	16	4722544.8980	41481317.7220
	2	4722899.6540	41480051.0740	17	4722474.7830	41481317.1920
	3	4722829.0290	41480066.5870	18	4722474.1280	41481058.3490
	4	4722815.7230	41480127.9760	19	4722451.5570	41480920.2970
	5	4722649.8920	41480173.2620	20	4722463.9010	41480774.2100
	6	4722639.4010	41480627.6990	21	4722472.2430	41480629.5850
	7	4722584.3840	41480655.8460	22	4722462.6980	41480472.3890
	8	4722655.3840	41480764.4280	23	4722471.0700	41480344.2200
	9	4722644.5360	41480799.0630	24	4722469.4340	41480196.0810
	10	4722645.2600	41480876.2420	25	4722475.2710	41480038.0170
	11	4722555.0130	41480850.2580	26	4722492.5300	41480020.9780
	12	4722515.8250	41480888.6240	27	4722632.3260	41480021.2420
	13	4722630.6600	41480914.4400	28	4722691.1990	41480030.3750
	14	4722616.9530	41480984.6390	29	4722793.5490	41479881.6310
	15	4722548.8010	41481058.3330	30	4722774.1820	41479744.9940
开采深度：184.0 米至 151.0 米标高						
采区	拐点号	X	Y	拐点号	X	Y

二采区	1	4722860.0360	41479479.1080	5	4722952.6940	41479710.9950
	2	4722796.6680	41479479.1180	6	4722973.2120	41479670.1200
	3	4722896.7700	41479811.1480	7	4722971.7720	41479655.6010
	4	4722927.4010	41479805.8060	8	4722931.8910	41479562.6220
开采深度：180.0 米至 145.0 米标高						
采区	拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
三采区	1	4722858.4100	41479377.0730	14	4723157.6420	41479262.6830
	2	4722952.3350	41479477.3360	15	4723121.8130	41479253.9260
	3	4722989.4290	41479532.5350	16	4723143.7740	41479103.0390
	4	4723035.6490	41479639.5770	17	4723151.8830	41478950.2450
	5	4723038.4770	41479678.2910	18	4723114.3810	41478912.4880
	6	4722992.5230	41479814.4900	19	4722996.2930	41478860.1060
	7	4723340.5060	41479808.2170	20	4722961.6010	41478860.0060
	8	4723340.4710	41479757.6000	21	4722892.7580	41478860.2480
	9	4723404.5770	41479757.4700	22	4722873.3870	41478950.9040
	10	4723403.9630	41479573.7600	23	4722837.7660	41479073.2450
	11	4723272.8470	41479463.0390	24	4722782.4660	41479272.9570
	12	4723272.8570	41479315.7140	25	4722768.1550	41479316.0490
	13	4723157.7440	41479316.7700			
开采深度：184.0 米至 137.0 米标高						
采区	拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
四采区	1	4725038.9240	41478956.8870	9	4724797.4030	41478864.9280
	2	4725038.9240	41479046.8650	10	4724950.0900	41478865.3520
	3	4724794.6820	41479045.3650	11	4724950.3100	41478910.7200
	4	4724794.9280	41479111.8480	12	4724980.8140	41478911.5430
	5	4724758.6890	41479103.6180	13	4724981.1270	41478933.4390
	6	4724733.4100	41479078.5720	14	4725011.9020	41478933.5950
	7	4724764.5870	41478910.3990	15	4725011.9850	41478956.7890
	8	4724796.7410	41478910.4170			
开采深度：170.0 米至 140.0 米标高						
矿区面积：0.6405 平方公里，开采深度：184.0 米至 137.0 米标高						

2023 年 3 月辽宁省第四地质大队有限责任公司编制了《辽宁省彰武县浩力堡天然石英砂矿勘探报告》，并于 2023 年 3 月 28 日通过评审备案（备案号：阜自然资储备字〔2023〕002 号），确认勘查程

度达到勘探。2023 年 5 月辽宁天信工程设计咨询有限公司编制了《阜新新兴源矿业投资（集团）浩力堡天然石英砂矿矿产资源开发利用方案》，并于 2023 年 5 月 18 日通过审查（阜自然资事矿（开）审字〔2023〕003 号），满足矿山开发利用方案设计要求。

《方案》设计开采对象为矿区范围内的天然石英砂矿体。矿体直接出露地表，无盖层，适合采用露天开采方式进行开采。根据矿体特点及类似矿山生产实践，设计采用挖掘船开采，基坑开拓，管道输送的开采方式进行开采。该开采工艺简单，技术成熟，机械化程度较高，采矿成本低，经济上合理。

矿区范围内共设计 4 个露天采场，一采区为采场 1，二采区为采场 2，三采区为采场 3，四采区为采场 4，共分三期开采，首期开采采场 2 及采场 1；二期开采采场 3，三期开采采场 4，各采场接续开采。采用自上而下分台阶开采，单台阶作业，台阶高度不大于 10 米，台阶坡面角 30° ，采场最终边坡角 $5^{\circ}-27^{\circ}$ ，小于矿体自然安息角，满足安全生产要求。

拟设置采矿权范围内总资源量 1390.45 万吨，设计利用资源量 1005.89 万吨（推断资源量按可信度系数取 0.7 计量），其中一采区 261.02 万吨，二采区 44.19 万吨，三采区 602.57 万吨，四采区 98.11 万吨，设计资源利用率 72%。

设计损失资源量（工业场地压矿、境界矿柱、边坡压矿、底部压矿）352.11 万吨，其中一采区 105.15 万吨，二采区 29.19 万吨，三采区 168.13 万吨，四采区 49.64 万吨。

二、审查意见

(一) 编写单位资格

本《方案》由辽宁矿产勘查院有限责任公司编制，该公司具有工程设计经营范围，参与编写人员为采矿、地质、水工环、安全等相关专业技术人员，具备编制矿产资源开发利用方案的能力。

(二) 矿区范围及资源储量

1. 矿区范围

该矿属已有矿山，本次设计的矿区范围不超出采矿许可证范围，无矿业权重叠，详见表 2。

表 2 拟设矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

采区	拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
一采区	1	4722782.5940	41479649.3440	16	4722544.8980	41481317.7220
	2	4722899.6540	41480051.0740	17	4722474.7830	41481317.1920
	3	4722829.0290	41480066.5870	18	4722474.1280	41481058.3490
	4	4722815.7230	41480127.9760	19	4722451.5570	41480920.2970
	5	4722649.8920	41480173.2620	20	4722463.9010	41480774.2100
	6	4722639.4010	41480627.6990	21	4722472.2430	41480629.5850
	7	4722584.3840	41480655.8460	22	4722462.6980	41480472.3890
	8	4722655.3840	41480764.4280	23	4722471.0700	41480344.2200
	9	4722644.5360	41480799.0630	24	4722469.4340	41480196.0810
	10	4722645.2600	41480876.2420	25	4722475.2710	41480038.0170
	11	4722555.0130	41480850.2580	26	4722492.5300	41480020.9780
	12	4722515.8250	41480888.6240	27	4722632.3260	41480021.2420
	13	4722630.6600	41480914.4400	28	4722691.1990	41480030.3750
	14	4722616.9530	41480984.6390	29	4722793.5490	41479881.6310
	15	4722548.8010	41481058.3330	30	4722774.1820	41479744.9940
开采深度：184.0 米至 151.0 米标高						
采区	拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
二采区	1	4722860.0360	41479479.1080	5	4722952.6940	41479710.9950

	2	4722796.6680	41479479.1180	6	4722973.2120	41479670.1200
	3	4722896.7700	41479811.1480	7	4722971.7720	41479655.6010
	4	4722927.4010	41479805.8060	8	4722931.8910	41479562.6220
开采深度：180.0 米至 145.0 米标高						
采区	拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
三采区	1	4722858.4100	41479377.0730	14	4723157.6420	41479262.6830
	2	4722952.3350	41479477.3360	15	4723121.8130	41479253.9260
	3	4722989.4290	41479532.5350	16	4723143.7740	41479103.0390
	4	4723035.6490	41479639.5770	17	4723151.8830	41478950.2450
	5	4723038.4770	41479678.2910	18	4723114.3810	41478912.4880
	6	4722992.5230	41479814.4900	19	4722996.2930	41478860.1060
	7	4723340.5060	41479808.2170	20	4722961.6010	41478860.0060
	8	4723340.4710	41479757.6000	21	4722892.7580	41478860.2480
	9	4723404.5770	41479757.4700	22	4722873.3870	41478950.9040
	10	4723403.9630	41479573.7600	23	4722837.7660	41479073.2450
	11	4723272.8470	41479463.0390	24	4722782.4660	41479272.9570
	12	4723272.8570	41479315.7140	25	4722768.1550	41479316.0490
	13	4723157.7440	41479316.7700			
开采深度：184.0 米至 137.0 米标高						
采区	拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
四采区	1	4725038.9240	41478956.8870	9	4724796.7410	41478910.4170
	2	4725038.9240	41479046.8650	10	4724797.4030	41478864.9280
	3	4724794.6820	41479045.3650	11	4724950.0900	41478865.3520
	4	4724794.9228	41479110.4532	12	4724950.3100	41478910.7200
	5	4724793.4929	41479111.5221	13	4724980.8140	41478911.5430
	6	4724758.6890	41479103.6180	14	4724981.1270	41478933.4390
	7	4724733.4100	41479078.5720	15	4725011.9020	41478933.5950
	8	4724764.5870	41478910.3990	16	4725011.9850	41478956.7890
开采深度：170.0 米至 140.0 米标高						
矿区面积：0.6405 平方公里，开采深度：184.0 米至 137.0 米标高						

2.资源储量

依据辽宁省第四地质大队有限责任公司编制的《辽宁省彰武县浩力堡天然石英砂矿勘探报告》，2023 年 3 月 28 日通过评审备案（备案号：阜自然资储备字〔2023〕002 号）及 2023 年 5 月辽宁天信工

程设计咨询有限公司编制的《阜新兴源矿业投资（集团）浩力堡天然石英砂矿矿产资源开发利用方案》，2023年5月18日通过审查（阜自然资事矿（开）审字〔2023〕003号），截至2022年12月31日，采矿权范围内天然石英砂矿总资源量1390.45万吨，其中：探明资源量195.6万吨，控制资源量1008.97万吨，推断资源量185.88万吨。地质工作勘查程度达到勘探要求，可以作为《方案》编制依据。

《方案》设计利用资源量1005.89万吨，设计损失量352.11万吨，资源利用率72%。《方案》较清楚叙述了损失量的原因，符合矿山实际。

（三）矿山建设规模

矿山矿产资源储量规模为大型，方案设计生产规模为100万吨/年，生产规模属大型矿山，与设计利用资源储量相适应；矿山设计服务年限为10年零1个月（不含基建期），符合矿产资源规划及相关政策要求。

（四）开采方案

根据矿体的规模、形态、产状、水工环地质条件，方案设计采用露天开采方式，基坑开拓，管道输送，挖掘船机械抽出式开采方法。技术可行，设计合理。

（五）产品方案

矿山产品方案主要为铸型用砂，成品砂以生产50~100目砂、70~140目砂及烘干砂、焙烧砂为主。

（六）“三率”指标

矿山设计开采回采率 98%，满足《矿产资源“三率”指标要求 第 7 部分：石英岩、石英砂岩、脉石英、天然石英砂、粉石英》开采回采率领跑者指标不低于 98%的要求。

选矿回收率 80%，满足《矿产资源“三率”指标要求 第 7 部分：石英岩、石英砂岩、脉石英、天然石英砂、粉石英》选矿回收率最低指标不低于 75%的要求。

矿山无共伴生矿种，不涉及矿产综合利用率指标。

（七）存在问题及建议

1.矿山建设、生产中须严格执行各相应部门审批的矿山安全、生态保护、水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦等设计、方案，按照绿色矿山要求进行建设。

2.文字、图纸进一步规范化。

三、审查结论

专家组经审查认为，《方案》编制内容符合《矿产资源开发利用方案编制指南》，已按专家意见修改补充完善，同意《阜新兴源矿业投资（集团）有限公司浩力堡天然石英砂矿矿产资源开发利用方案》通过评审。

专家组长：



2025 年 5 月 20 日

《阜新兴源矿业投资（集团）有限公司浩力堡天然石英砂矿矿产资源开发利用方案》

评审专家名单

评审专家	姓名	专业	职称	工作单位	签字
组长	任维民	采矿	正高级工程师	阜新市公共资源交易中心	任维民
成员	张俊宝	地质	教授级高级工程师	东煤地质局一〇七队（退休）	张俊宝
	王志刚	地质	教授级高级工程师	辽宁省第四地质大队有限责任公司（退休）	王志刚
	洪秀伟	地质	教授级高级工程师	辽宁省第四地质大队有限责任公司	洪秀伟
	于占秋	地质	高级工程师	阜新市自然资源事务服务中心	于占秋
	朱志新	水工环	高级工程师	辽宁省第四地质大队有限责任公司（退休）	朱志新
	许云鹏	地质	高级工程师	辽宁省第四地质大队有限责任公司	许云鹏