

危险性较大设备检测检验项目明细表

单位名称：陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司

检测项目	检测数量	报告编号	设备型号	检测（使用）地点	检测日期	有效期至	检测结果
通风系统	1	安德TFXT25/D-0731007	/	陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司	2025.07.31	2026.07.30	合格
通风系统鉴定	1	安德TFJD25/D-0731007	/	陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司	2025.07.31	2026.07.30	合格
监测监控系统	1	安德JKXT25/D-0731005	KJ740X	陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司	2025.07.31	2026.07.30	合格



赤峰安德检测检验有限公司

注：1. 此表呈报应急管理局，请勿遗失。
2. 此表复印无效。

检测检验报告

委托单位: 陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司
受检单位: 陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司
检测检验类别: 定期检测检验
检测检验日期: 2025年07月31日

赤峰安德检测检验有限公司



检测设备目录表

序号	设备名称	设备型号	报告编号
1	通风系统	/	安德 TFXT25/D-0731007
2	通风系统鉴定	/	安德 TFJD25/D-0731007
3	监测监控系统	KJ740X	安德 JKXT25/D-0731005
合计	共计 3 份检测报告		



报告编号：安德 TFXT25/D-0731007

金属非金属矿山通风系统 安全检测检验报告

委托单位：陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司
受检单位：陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司
被检对象名称：通风系统
检测检验类别：定期检测检验
检测检验日期：2025 年 07 月 31 日

赤峰安德检测检验有限公司



声 明



ISO 15 总迎 蒙

- 1、报告中检测检验数据仅对当时设备或来样负责。
- 2、报告中无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、报告封面、首页、骑缝未盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、复制报告，封面、首页、骑缝未重新盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。

检测检验机构名称：赤峰安德检测检验有限公司

检测检验机构地址：内蒙古自治区赤峰市松山区北辰综合批发市场 A 区
5#楼 9 层

邮政编码：024000

电话：0476-5670939

传真：0476-5670939

金属非金属矿山通风系统安全检测检验报告

报告编号：安德 TFXT25/D-0731007

第 1 页 共 9 页

委托单位	名称	陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司		
	地址	陈巴尔虎旗七一矿区		
项目名称		通风系统		
设备状态		系统设备运行正常		
检测检验地点	陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司	检测检验日期	2025-07-31	
检测检验类别	定期检测检验	检测检验周期	壹年	
受检单位		陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司		
检测检验项目	风压测量，风速测量，大气压力，干湿温度，巷道面积和周长，测点间距，风机风压，风机风量，风机输入功率。			
检测检验依据	AQ 2013.3-2008《金属非金属地下矿山通风技术规范 通风系统检测》 AQ 2013.5-2008《金属非金属地下矿山通风技术规范通风系统鉴定指标》			
存在问题及建议	见本报告第 8 页			
检测检验结论	根据 AQ 2013.3-2008《金属非金属地下矿山通风技术规范 通风系统检测》 AQ 2013.5-2008《金属非金属地下矿山通风技术规范通风系统鉴定指标》， 对该矿在用的通风系统进行了安全检测检验。 综合判定：合格 签发日期：2025 年 8 月 5 日			
检测检验组成员	安春雷、韩东旭、赵生辉、牛小雷			
备注	/			

批准：[Signature]

日期：2025.8.5

审核：[Signature]

日期：2025.8.5

主检：[Signature]

日期：2025.8.5

金属非金属矿山通风系统安全检测检验报告

报告编号：安德 TFXT25/D-0731007

第 2 页 共 9 页

检测检验用仪器设备一览表

名称	设备唯一性编号	准确度	检定/校准证书编号
矿用通风阻力测试仪	CSB-066	风速(m/s) $\pm 0.20 \pm 0.30$ 绝压(hPa) ± 0.30 差压(hPa) ± 0.10 温度($^{\circ}\text{C}$) ± 0.3 湿度(%RH) ± 5.0 甲烷浓度(%CH ₄) ± 0.10 真值的 $\pm 10\% \pm 0.30$	24KA01D2330023
矿用通风阻力测试仪	CSB-077	风速： $\pm 0.20(\text{m/s}) \pm 0.30(\text{m/s})$ 绝压： $\pm 0.30(\text{hPa})$ 压差： $\pm 0.10(\text{hPa})$ 温度： $\pm 0.3(^{\circ}\text{C})$ 湿度： $\pm 5.0(\% \text{RH})$ 甲烷浓度： $0.00--1.00(\pm 0.10)\% \text{CH}_4$ $1.00--3.00(\text{真值的} \pm 10\%)$ $3.00--4.00(\pm 0.30)\% \text{CH}_4$	24KA110001644
粉尘检测仪	CSB-035	$\pm 10\%$	LH096-250870655
激光测距仪	CSB-080	$\pm (2.0\text{mm} + 5 \times 10^{-5} \text{D})$ $U = 3\text{mm} + 5 \times 10^{-5} \text{L}$ $k=2$	24KA110001645
通风机综合测试仪	CSB-001	风速： $\pm 0.40 / \pm 0.70(\text{m/s})$ 负压： $\pm 30(\text{Pa})$ 大气压： $\pm 0.75(\text{kPa})$ 压差： $\pm 10.0(\text{Pa})$ 温度： $0.50(^{\circ}\text{C})$ 湿度： $\pm 5\%(\% \text{RH})$ 功率： $\pm 0.5\%(\text{kW})$ 电压： $\pm 0.5\%(\text{V})$ 电流： $\pm 0.5\%(\text{A})$	R525028571-001 R525028569-001 R525028569-002 R525028569-003
多参数气体测定仪	CSB-360	CO 测量值的 $\pm 6\%$ O_2 $\pm 3\%(\text{F.S})$ NO_2 $\pm 5.0 \times 10^{-6} \text{NO}_2$	OYM240804530003
多参数气体测定仪	CSB-373	甲烷： $0--1.0(\pm 0.1)$ $1.0--3.0(\text{真值的} \pm 10\%)$ $3.0--4.0(\pm 0.30)$ 氧气： $0.0--5.0(\pm 0.5)$ $5.0--25.0 \pm 3\% \text{FS}$ 一氧化碳： $0--20(\pm 2)$ $20--100(\pm 4)$ $100--500(\text{测量值的} \pm 5\%)$ $500--1000(\text{测量值的} \pm 6\%)$ 硫化氢： $0--49(\pm 3)$ $50--100(\text{真值的} \pm 10)$	24KA01D2330031
泵吸式复合气体检测仪	CSB-374	分辨率 0.01ppm	WH25D0507074086
二氧化碳检测仪	CSB-318	$\pm 50\text{ppm} \pm 5\% \text{rbg}(0 \sim 2000)$	WH25D0507074084

金属非金属矿山通风系统安全检测检验报告

报告编号：安德 TFXT25/D-0731007

第 3 页 共 9 页

一、矿井通风系统概况

（一）矿井概况

陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司哈达图萤石矿位于陈巴尔虎旗政府所在地巴彦库仁镇北东 35° 方向约 50km, 七一牧场西约 1.5km 处, 行政区划隶属陈巴尔虎旗鄂温克民族苏木管辖。

矿区中心地理坐标：东经： $119^{\circ} 53' 53''$

北纬： $49^{\circ} 47' 52''$ 。

矿区南距呼伦贝尔市海拉尔区约 70km, 东距海拉尔至拉布达林 S201 省道仅 1.0km, 其间有便道相通, 交通可谓便利。

矿山年生产规模为 $1.0 \times 10^4 \text{t/a}$ 。

采矿工作制度采用间断工作制, 年工作日 200 天, 每天 3 班, 每班 8 个小时。

由于矿山生产规模小, 坑内运输距离短, 因此采用人工推车作业, 运输车辆为手推胶轮车。掘进巷道的矿石或废渣用人工方式直接装入手推胶轮车并推入提升立井罐笼; 回采工作面爆破落下的矿石经漏斗 (倾角 38°) 自溜装入下部停在中段运输平巷的手推胶轮车内。手推胶轮车由生产中段运输平巷经生产中段运输石门直接推入主立井罐笼提升至地面。

（二）矿井通风系统状况

该矿采用对角式通风方式, 机械抽出式通风方法。矿井布置主立井、副立井和回风立井 3 条井筒, 主立井、副立井为进风井, 回风立井为矿井总回风井。

该矿井选择机械抽出式通风方法, 主扇布置在地表回风立井的风机房内。采场利用矿井全风压通风; 掘进工作面、硐室、粉尘浓度大的作业地点及通风困难的独头掘进巷道等, 在矿井全风压的基础上, 可单独使用局扇进行局部压入式通风。

选用 FKZ-K40N₂12 型抽出式轴流主要通风机, 不需要设置反风道等反风设施, 只需将电机反转即可实现全矿井反风。

金属非金属矿山通风系统安全检测检验报告

报告编号：安德 TFXT25/D-0731007

第 4 页 共 9 页

二、测定准备工作

（一）人员组织

分工的目的是明确职责，相互配合，协调一致，保证测定质量。

- 1、基点压力测量记录，1 人；
- 2、通风线路距离、测点标高和断面尺寸测量 1 人；
- 3、测点风速测量、湿度测量 1 人；
4. 测点压力测量、记录 1 人；
- 5、矿区安全技术人员 2 人配合工作。

（二）测线选择

根据矿区矿井通风系统的现状的要求，本次测定选择了一条风流路线长、风量大、包含较多测点的主测定路线。

主副立井井口→主立井井口→+630m 中段 5 线勘探线→+630m 中段 4 线勘探线→630 中段回风井→回风井通风机前→回风井通风机后。

（三）测点布置

依据本次测定的目的和要求，布置测点时考虑了以下基本原则：

- 1、测点布置应根据所测矿井通风系统的特点，尽可能避开靠近井筒、杂物堆积、矿车堵塞巷道通风断面及安设有主要风窗、风门的地方，布置在风流稳定、巷道断面规整的地点，测点前后 3m 内巷道支护情况良好。
- 2、两相邻测点间的压差不小于 20Pa，又不大于仪器的量程。
- 3、测点布置在井巷的分叉、汇流、转弯等风量和断面变化显著位置时，选在前方不得小于巷道宽度的 3 倍，选在后方不得小于巷道宽度的 8 倍。
- 4、测点的布置密度应能控制住井巷主要通风路线的风量变化情况，并尽可能将测点布置在巷道内顶板或底板标高已知的导线点上或其附近位置。

金属非金属矿山通风系统安全检测检验报告

报告编号: 安德 TFXT25/D-0731007

第 5 页 共 9 页

本次通风测定在所经过的测定路线上布置测点主测定路线: 7 个 (1#~7#)。

三、测定方法与计算内容

测定方法:

结合本次测量目的和现场实际情况, 选用整体控制较好的气压计基点 (逐点) 测定法。其基本原理为: 用仪器测量出巷道风流前后两测点的绝压, 同时测量测段内巷道风速、断面、干温湿度等参数。具体做法是使用二台仪器, 其中一台留在基点, 监测大气压的变化; 另一台则随身携带, 分别沿各自预定的测量路线前进, 每至一测点等仪器稳定后便可记下读数和时间, 与此同时测量该测段内的巷道风速、断面、干温湿度等参数。

四、测定数据的处理

一)、井下大气物理参数

用仪器测量各测点空气的干、湿度、绝压, 计算空气密度。

空气密度的计算

$$\rho = \frac{0.003484}{273.15 + t} (P_o - 0.3779\phi P_w) \quad \text{kg/m}^3$$

式中 P_o ——测点风流的绝对静压, Pa;

ϕ ——空气相对湿度, %;

P_w ——饱和水蒸汽分压力, Pa;

t ——空气温度, °C。

二)、巷道断面参数与风量

1 巷道断面积

(1) 面积计算公式:

半圆拱形状: $S = a(H - 0.11a) \quad m^2$

三心拱形状: $S = a(H - 0.07a) \quad m^2$

金属非金属矿山通风系统安全检测检验报告

报告编号：安德 TFXT25/D-0731007

第 6 页 共 9 页

梯形形状：
$$S = \frac{a+b}{2}H \quad m^2$$

式中 S ——巷道断面面积， m^2 ；

a ——巷道宽， m ；

b ——为巷道顶宽， m ；

H ——巷道净高， m 。

(2) 周长计算公式：

半圆拱形状：
$$U = 2H + 1.66a \quad m$$

或者：
$$U = 3.84\sqrt{S} \quad m$$

三心拱形状：
$$U = 2H + 1.35a \quad m$$

或者：
$$U = 4.1\sqrt{S} \quad m$$

梯形形状：
$$U = a + b + H + \sqrt{H^2 + (b-a)^2} \quad m$$

或者：
$$U = 4.16\sqrt{S} \quad m$$

式中 U ——巷道周长， m ；

其余符号意义同上。

2 风量：用仪器测量风速 v ，以及测点巷道的断面面积 S 算出：

$$Q = Sv \quad m^3/s$$

式中 Q ——巷道风量， m^3/s ；

S ——巷道断面面积， m^2 ；

v ——测点实际平均风速， m/s 。

根据所述测定计算方法，通过计算机软件全面的计算处理，完成了该矿通风系统中各类参数的整理，其测定记录及计算结果详见如下各表：

金属非金属矿山通风系统安全检测检验报告

报告编号：安德 TFXT25/D-0731007

第 7 页 共 9 页

矿井通风系统测定原始数据记录表

节点 编号	巷道名称测点位置	节点绝压 hPa	基点绝压 hPa	风速 m/s	温度 ℃	湿度 %RH
1	副立井井口	894.58	894.58	1.88	22.6	45.2
2	主立井井口	894.66	894.49	1.98	21.8	47.9
3	+630m 中段 5 线勘探线	901.31	894.56	1.96	12.1	76.8
4	+630m 中段 4 线勘探线	901.57	894.62	1.87	11.4	81.2
5	+630m 中段回风井	901.81	894.63	3.84	11.1	80.5
6	回风井通风机前	893.52	897.55	4.65	14.5	52.8
7	回风井通风机后	893.79	897.45	6.61	15.1	62.2

矿井通风系统测定原始数据记录表

节点 编号	巷道名称测点位置	巷道 形状	巷道高 (长)度 m	巷道 宽度 m	标高 m	测点间 距 m	巷道面 积 m ²	巷道周 长 m
1	副立井井口	矩形	2.4	2.4	787	0	5.76	9.6
2	主立井井口	三心拱	2.2	2.6	781	217.7	5.23	7.91
3	+630m 中段 5 线勘探线	三心拱	2.2	2.6	630	171.4	5.23	7.91
4	+630m 中段 4 线勘探线	三心拱	2.2	2.6	630	419.8	5.23	7.91
5	+630m 中段回风井	矩形	2.2	2.3	630	139.9	5.06	9.00
6	回风井通风机前	矩形	2.1	2.1	788	158.2	4.41	8.40
7	回风井通风机后	圆形	2.1	2.1	788	13.5	3.46	6.59

五、测定数据与计算结果分析

矿井通风系统各测点风速

测点	测点位置	风速 (m/s)	测点	测点位置	风速 (m/s)
1	副立井井口	1.88	5	+630m 中段回风井	3.84
2	主立井井口	1.98	6	回风井通风机前	4.65
3	+630m 中段 5 线勘探线	1.96	7	回风井通风机后	6.61
4	+630m 中段 4 线勘探线	1.87	/	/	/

金属非金属矿山通风系统安全检测检验报告

报告编号：安德 TFXT25/D-0731007

第 8 页 共 9 页

矿井总进风量：1270.8m³/min。

矿井总回风量：1372.2m³/min。

风机主要参数测量：

地表通风机房安装型号为：FKZ-K40№12 型风机一台

风量：22.87 m³/s，风压：889Pa；输入功率：31.15kW。

六、通风系统分析及建议

在陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司技术管理人员协助配合下，本次矿井通风系统，通风系统测定工作顺利完成，通过现场测定和数据计算可以看出，该矿区通风系统状况较好，目前状况符合标准要求。

1、主要进风巷和回风巷，要经常维护，保持清洁和风流畅通，禁止堆放材料和设备。

2、进入矿井的空气不得受有害物质的污染。从矿井排出的污风，不得对矿区环境造成危害。

3、矿井主要进风风流，不得通过采空区和塌陷区，需要通过时，应砌筑严密的通风假巷引流。

4、各探巷工作面之间不得采用不符合标准卫生要求的风流进行串联通风。

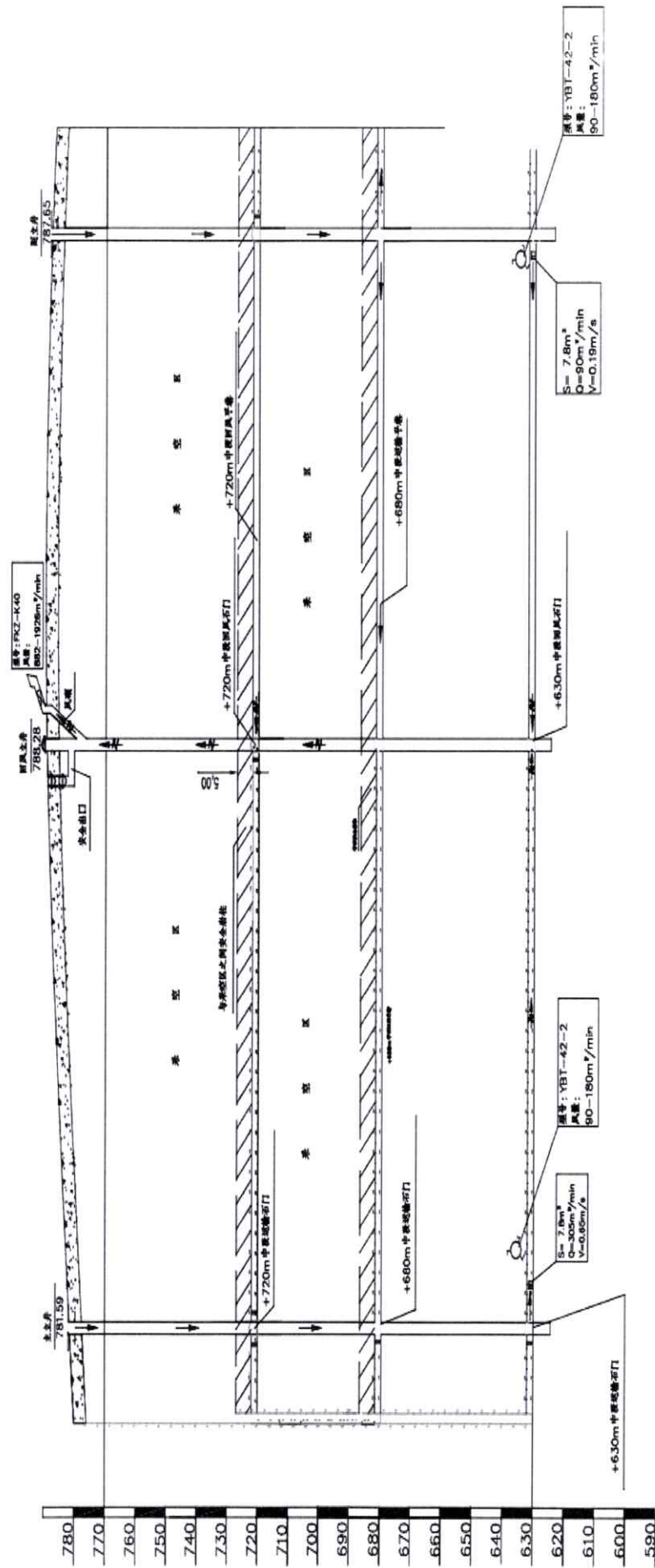
5、通风构筑物(风门、风桥、风窗、挡风墙等)必须由专人负责检查、维修，保持完好严密状态。

6、矿井的系统主要集中在回风段，主要原因是回风线路断面存在不规则的地方，拐弯急，局部阻力大；建议适时优化矿井通风网络，及时调整通风系统，完善通风设施，改善通风线路中断面形状，合理设置和使用风门，缓慢拐弯，加强通风设施管理、随时进行通风系统测试，杜绝无风作业，加强通风、防尘管理。

7、井下通风和检查测定必须按照《金属非金属矿山安全规程》有关规定进行。矿山应有专人负责通风管理，定期检修通风设备，配备必要的通风防尘检测仪器，定期检查通风质量。应设专人加强井巷内风量、负压和粉尘浓度等监测。

金属非金属矿山通风系统安全检测检验报告

陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司通风系统示意图



本报告结束



报告编号：安德 TFJD25/D-0731007

金属非金属地下矿山通风系统 鉴定报告

委托单位：_____陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司_____

受检单位：_____陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司_____

被检对象名称：_____通风系统鉴定_____

检测检验类别：_____定期检测检验_____

检测检验日期：_____2025 年 07 月 31 日_____

赤峰安德检测检验有限公司



声 明



- 1、报告中检测检验数据仅对当时设备或来样负责。
- 2、报告中无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、报告封面、首页、骑缝未盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、复制报告，封面、首页、骑缝未重新盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。

检测检验机构名称：赤峰安德检测检验有限公司

检测检验机构地址：内蒙古自治区赤峰市松山区北辰综合批发市场 A 区
5#楼 9 层

邮政编码：024000

电话：0476-5670939

传真：0476-5670939

安德检测检验有限公司

金属非金属地下矿山通风系统鉴定报告

报告编号:安德 TFJD25/D-0731007

共 8 页 第 1 页

委托单位	名称	陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司		
	地址	陈巴尔虎旗七一矿区		
被检对象名称		通风系统鉴定		
矿井名称		陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司	检测检验日期	2025-07-31
检测检验类别		定期检测检验	检测检验周期	壹年
检测检验项目		风量（风速）合格率，风质合格率，作业环境空气质量合格率，有效风量率，风机效率，风量供需比，综合指标，单位有效风量所需功率，单位采掘矿石量的通风费用，年产万吨耗风量。		
检测检验依据		AQ 2013. 3-2008《金属非金属地下矿山通风技术规范 通风系统检测》 AQ 2013. 5-2008《金属非金属地下矿山通风技术规范 通风系统鉴定指标》		
受检单位		陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司		
存在问题及建议		见本报告第 8 页		
检测检验结果		依据 AQ2013. 3-2008《金属非金属地下矿山通风技术规范 通风系统检测》和 AQ2013. 5-2008《金属非金属地下矿山通风技术规范 通风系统鉴定指标》，的标准要求。 综合判定：合格 签发日期：2025 年 8 月 5 日		
检测检验组成员		安春雷、韩东旭、赵生辉、牛小雷		
备注		/		

批准: 

审核: 张振宇

主检: 

日期: 2025. 8. 5

日期: 2025. 8. 5

日期: 2025. 8. 5

金属非金属地下矿山通风系统鉴定报告

报告编号:安德 TFJD25/D-0731007

共 8 页 第 2 页

检测检验用仪器设备一览表

名称	设备唯一性编号	准确度	检定/校准证书编号
矿用通风阻力测试仪	CSB-066	风速 (m/s) $\pm 0.20 \pm 0.30$ 绝压 (hPa) ± 0.30 差压 (hPa) ± 0.10 温度 (°C) ± 0.3 湿度 (%RH) ± 5.0 甲烷浓度 (%CH ₄) ± 0.10 真值的 $\pm 10\% \pm 0.30$	24KA01D2330023
矿用通风阻力测试仪	CSB-077	风速: ± 0.20 (m/s) ± 0.30 (m/s) 绝压: ± 0.30 (hPa) 压差: ± 0.10 (hPa) 温度: ± 0.3 (°C) 湿度: ± 5.0 (%RH) 甲烷浓度: 0.00--1.00 (± 0.10) %CH ₄ 1.00--3.00 (真值的 $\pm 10\%$) 3.00--4.00 (± 0.30) %CH ₄	24KA110001644
粉尘检测仪	CSB-035	$\pm 10\%$	LH096-250870655
激光测距仪	CSB-080	$\pm (2.0\text{mm} + 5 \times 10^{-5} D)$ $U = 3\text{mm} + 5 \times 10^{-5} L \quad k=2$	24KA110001645
通风机综合测试仪	CSB-001	风速: $\pm 0.40 / \pm 0.70$ (m/s) 负压: ± 30 (Pa) 大气压: ± 0.75 (kPa) 压差: ± 10.0 (Pa) 温度: 0.50 (°C) 湿度: $\pm 5\%$ (%RH) 功率: $\pm 0.5\%$ (kW) 电压: $\pm 0.5\%$ (V) 电流: $\pm 0.5\%$ (A)	R525028571-001 R525028569-001 R525028569-002 R525028569-003
多参数气体测定仪	CSB-360	CO 测量值的 $\pm 6\%$ O ₂ $\pm 3\%$ (F.S) NO ₂ $\pm 5.0 \times 10^{-6}$ NO ₂	OYM240804530003
多参数气体测定仪	CSB-373	甲烷: 0--1.0 (± 0.1) 1.0--3.0 (真值的 $\pm 10\%$) 3.0--4.0 (± 0.30) 氧气: 0.0--5.0 (± 0.5) 5.0--25.0 $\pm 3\%$ FS 一氧化碳: 0--20 (± 2) 20--100 (± 4) 100--500 (测量值的 $\pm 5\%$) 500--1000 (测量值的 $\pm 6\%$) 硫化氢: 0--49 (± 3) 50--100 (真值的 ± 10)	24KA01D2330031
泵吸式复合气体检测仪	CSB-374	分辨率 0.01ppm	WH25D0507074086
二氧化碳检测仪	CSB-318	$\pm 50\text{ppm} \pm 5\% \text{rbg} (0 \sim 2000)$	WH25D0507074084

安德检测检验有限公司

金属非金属地下矿山通风系统鉴定报告

报告编号:安德 TFJD25/D-0731007

共 8 页 第 3 页

一、矿井通风系统概况

(一) 矿井概况

陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司哈达图萤石矿位于陈巴尔虎旗政府所在地巴彦库仁镇北东 35° 方向约 50km, 七一牧场西约 1.5km 处, 行政区划隶属陈巴尔虎旗鄂温克民族苏木管辖。

矿区中心地理坐标: 东经: 119° 53' 53"

北纬: 49° 47' 52"。

矿区南距呼伦贝尔市海拉尔区约 70km, 东距海拉尔至拉布达林 S201 省道仅 1.0km, 其间有便道相通, 交通可谓便利。

矿山年生产规模为 $1.0 \times 10^4 \text{t/a}$ 。

采矿工作制度采用间断工作制, 年工作日 200 天, 每天 3 班, 每班 8 个小时。

由于矿山生产规模小, 坑内运输距离短, 因此采用人工推车作业, 运输车辆为手推胶轮车。掘进巷道的矿石或废渣用人工方式直接装入手推胶轮车并推入提升立井罐笼; 回采工作面爆破落下的矿石经漏斗 (倾角 38°) 自溜装入下部停在中段运输平巷的手推胶轮车内。手推胶轮车由生产中段运输平巷经生产中段运输石门直接推入主立井罐笼提升至地面。

(二) 矿井通风系统状况

该矿采用对角式通风方式, 机械抽出式通风方法。矿井布置主立井、副立井和回风立井 3 条井筒, 主立井、副立井为进风井, 回风立井为矿井总回风井。

该矿井选择机械抽出式通风方法, 主扇布置在地表回风立井的风机房内。采场利用矿井全风压通风; 掘进工作面、硐室、粉尘浓度大的作业地点及通风困难的独头掘进巷道等, 在矿井全风压的基础上, 可单独使用局扇进行局部压入式通风。

选用 FKZ-K40N₂12 型抽出式轴流主要通风机, 不需要设置反风道等反风设施, 只需将电机反转即可实现全矿井反风。

安德检测检验有限公司

金属非金属地下矿山通风系统鉴定报告

报告编号:安德 TFJD25/D-0731007

共 8 页 第 4 页

二、通风系统安全检验的目的

依据金属非金属地下矿山在用设备设施安全检测检验目录的要求，每年开展一次通风系统鉴定。矿井通风系统的基本指标（风量风速合格率、风质合格率、作业环境空气质量合格率、矿井有效风量率、风机效率和风量供需比等 6 个指标）、综合指标和辅助指标（单位有效风量所需风功率、单位采掘矿石时的通风费用和年产万吨耗风量）必须符合规范要求。

2025 年 07 月 31 日赤峰安德检测检验有限公司对陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司通风系统进行了安全检验数据采集，并于现场测定后进行数据计算。

三、测试数据及分析

(一) 风量（风速）合格率

1、风速合格量检测数据

单位：m/s

序号	需风点	标准要求	实测值	单项判定
1	630 中段 3 线勘探线	0.25~4	1.77	符合要求
2	630 中段 2 线勘探线	0.25~4	1.79	符合要求
3	630 中段 1 线勘探线	0.25~4	1.83	符合要求
4	630 中段水泵房	新鲜空气		符合要求

2、风量合格率检测数据

单位：m³/min

序号	需风点	标准要求	实测值	单项判定
1	630 中段 3 线勘探线	$>4\text{kg}\times 25\text{m}^3/\text{min}=100\text{m}^3/\text{min}$	106	符合要求
2	630 中段 2 线勘探线	$>4\text{kg}\times 25\text{m}^3/\text{min}=100\text{m}^3/\text{min}$	107	符合要求
3	630 中段 1 线勘探线	$>4\text{kg}\times 25\text{m}^3/\text{min}=100\text{m}^3/\text{min}$	110	符合要求
4	630 中段水泵房	新鲜空气	102	符合要求

综合上述，检测该矿需风作业场所点数：z=3，合格的需风点数 n=4，风量（风速）合格率： $\eta_q=n/z\times 100\%=4/4\times 100\%=100\%\geq 65\%$

符合标准要求。

金属非金属地下矿山通风系统鉴定报告

报告编号:安德 TFJD25/D-0731007

共 8 页 第 5 页

(二) 风质合格率

需风点	检测地点	标准要求	实测值	单项判定
630 中段 3 线勘探线	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.7%	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.18 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.13 mg/m^3	
630 中段 2 线勘探线	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.6 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.21%	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.15 mg/m^3	
630 中段 1 线勘探线	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.5 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.20 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.11 mg/m^3	
630 中段水泵房	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.5 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.19 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.00 mg/m^3	

风质合格率: $\eta_z = n/z \times 100\% = 4/4 \times 100\% = 100\% \geq 90\%$

符合标准要求。

(三) 作业环境空气质量合格率表

需风点	标准要求	实测值	单项判定
630 中段 3 线勘探线	CO 浓度 $\leq 24\text{ppm}$	CO 浓度 0.4ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq 2.5\text{ppm}$	NO ₂ 浓度 0.2ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq 6.6\text{ppm}$	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq 40\text{ppm}$	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq 5\text{ppm}$	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
630 中段 2 线勘探线	CO 浓度 $\leq 24\text{ppm}$	CO 浓度 0.5ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq 2.5\text{ppm}$	NO ₂ 浓度 0.3ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq 6.6\text{ppm}$	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq 40\text{ppm}$	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq 5\text{ppm}$	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
630 中段 1 线勘探线	CO 浓度 $\leq 24\text{ppm}$	CO 浓度 0.3ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq 2.5\text{ppm}$	NO ₂ 浓度 0.2ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq 6.6\text{ppm}$	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq 40\text{ppm}$	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq 5\text{ppm}$	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
630 中段水泵房	CO 浓度 $\leq 24\text{ppm}$	CO 浓度 0.0ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq 2.5\text{ppm}$	NO ₂ 浓度 0.0ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq 6.6\text{ppm}$	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq 40\text{ppm}$	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq 5\text{ppm}$	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	

金属非金属地下矿山通风系统鉴定报告

报告编号:安德 TFJD25/D-0731007

共 8 页 第 6 页

井下不存在放射性元素,有毒有害物质的接触限值应不超过 GBZ 2 的规定。作业环境空气质量合格率: $\eta_k = n/z \times 100\% = 4/4 \times 100\% = 100\% \geq 60\%$ **符合标准要求。**

(四) 有效风量率

$$\Sigma Q_u = 21.18 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\Sigma Q_f = 22.87 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\eta_u = \Sigma Q_u / \Sigma Q_f \times 100\% = 21.18 / 22.87 \times 100\% = 92.61\% \geq 60\%$$

符合标准要求。

ΣQ_u : 各需风点实测的有效风量之和, m^3/s ;

ΣQ_f : 主通风机的实测风量, m^3/s 多台主要通风机并联,为其风量之和;压抽混合式通风时,取其风量值大者;多级机站通风时,取第一级进风机站或末级回风机站风机风量总和值之大者。

(五) 风机效率

地表通风机房安装型号为:FKZ-K40N₂12 型风机一台

风量: $22.87 \text{ m}^3/\text{s}$, 风压: 889 Pa ; 输入功率: 31.15 kW 。

$$\eta_f = \frac{H_f \times Q_f}{1000 \bullet N \bullet \eta_d \bullet \eta_c} \times 100\% = \frac{889 \times 22.87}{1000 \times 31.15 \times 0.90 \times 1.0} \times 100\% = 72.52\% \geq 70\%$$

符合标准要求。

H_f : 风机全压, Pa ;

Q_f : 风机风量, m^3/s ;

N : 风机电机输入功率, kW ;

η_d : 风机电机效率, %;

η_c : 传动效率, 直联取 1.0。

(六) 风量供需比

主通风机实测风量大于设计井下需风量,所以风量备用系数取: $K_b = 1.20$, 风机装置漏风系数取: $K_f = 1.15$ 。

$$\beta = K_b \times K_f = 1.20 \times 1.15 = 1.38$$

验证: $1.32 \leq \beta = 1.38 \leq 1.67$

符合标准要求。

(七) 综合指标

$$C = \sqrt[6]{\eta_q \cdot \eta_z \cdot \eta_k \cdot \eta_u \cdot \eta_f \cdot \beta'} \times 100\%$$

$$= \sqrt[6]{100\% \times 100\% \times 100\% \times 92.61\% \times 72.52\% \times 100\% \times 100\%} = 93.58\% \geq 72\% \text{ 符合标准要求。}$$

β' : 风量供需指数, $1.32 \leq \beta \leq 1.67$, 得 $\beta' = 100\%$ 。

(八) 辅助指标

1、单位有效风量所需功率

$$W_w = \frac{\sum W_f}{\sum Q_v \cdot L} = \frac{31.15}{21.18 \times 11.20} = 0.131 \text{ (kW/m}^3/\text{hm)}$$

ΣW_f : 通风系统全部风机实耗功率(电机输入功率)之和, kW;

L: 以百米为单位长度的主风流线路的总长度, hm。

2、单位采掘矿石量的通风费

$$J = \frac{\Sigma F}{10000 A} = \frac{149520 \times 0.8}{10000 \times 1} = 11.96 \text{ 元/t)}$$

ΣF : 每年用于矿井通风的总费用, 元/a;

A: 该通风系统内的年采掘矿石量, 10^4 t/a 。

3、年产万吨耗风量

$$q = \frac{\Sigma Q_f}{A} = \frac{22.87}{1} = 22.87 \text{ (m}^3/\text{s}/10^4 \text{ t/a)}$$

本页结束以下空白

四、通风系统分析及建议

在陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司技术管理人员协助配合下,本次矿井通风系统,通风系统测定工作顺利完成,通过现场测定和数据计算可以看出,该矿区通风系统状况较好,目前状况符合标准要求。

1、主要进风巷和回风巷,要经常维护,保持清洁和风流畅通,禁止堆放材料和设备。

2、进入矿井的空气不得受有害物质的污染。从矿井排出的污风,不得对矿区环境造成危害。

3、矿井主要进风风流,不得通过采空区和塌陷区,需要通过时,应砌筑严密的通风假巷引流。

4、各探巷工作面之间不得采用不符合标准卫生要求的风流进行串联通风。

5、通风构筑物(风门、风桥、风窗、挡风墙等)必须由专人负责检查、维修,保持完好严密状态。

6、矿井的系统主要集中在回风段,主要原因是回风线路断面存在不规则的地方,拐弯急,局部阻力大;建议适时优化矿井通风网络,及时调整通风系统,完善通风设施,改善通风线路中断面形状,合理设置和使用风门,缓慢拐弯,加强通风设施管理、随时进行通风系统测试,杜绝无风作业,加强通风、防尘管理。

7、井下通风和检查测定必须按照《金属非金属矿山安全规程》有关规定进行。矿山应有专人负责通风管理,定期检修通风设备,配备必要的通风防尘检测仪器,定期检查通风质量。应设专人加强井巷内风量、负压和粉尘浓度等监测。

本报告结束



报告编号：安德 JKXT25/D-0731005

金属非金属地下矿山监测监控系统 安全检测检验报告

委托单位：	陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司
受检单位：	陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司
被检对象名称：	监测监控系统
型号规格：	KJ740X
检测检验类别：	定期检测检验
检测检验日期：	2025 年 07 月 31 日

赤峰安德检测检验有限公司



声 明



- 1、报告中检测检验数据仅对当时设备或来样负责。
- 2、报告中无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、报告封面、首页、骑缝未盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、复制报告，封面、首页、骑缝未重新盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。

检测检验机构名称：赤峰安德检测检验有限公司

检测检验机构地址：内蒙古自治区赤峰市松山区北辰综合批发市场 A 区
5#楼 9 层

邮政编码：024000

电话：0476-5670939

传真：0476-5670939

金属非金属地下矿山监测监控系统安全检测检验报告

报告编号:安德 JKXT25/D-0731005

第 1 页 共 11 页

委托单位	名称	陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司		
	地址	陈巴尔虎旗七一矿区		
系统名称		监测监控系统	规格型号	KJ740X
制造单位		济南福深兴安科技有限公司		
系统状态		在用		
检测检验地点		陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司	检测检验日期	2025-07-31
检测检验类别		定期检测检验	检测检验周期	壹年
受检单位		陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司		
检测检验项目		监控系统分站: 传感器配置布放检验 (监控系统基本配置表系统、主要分站配置布放检测、系统主要传感器布放配置检验); 一般要求 (系统组成、中心站主机配置、防雷电保护设置、系统备用电源、操作系统及数据库、系统的有机融合、矿用产品安全标志); 环境条件测试; 供电电源; 系统基本功能检验; 视频监控系统功能; 主要传感器试验; 主要技术指标。		
检测检验依据		KA/T2053-2016《金属非金属地下矿山监测监控系统通用技术要求》 AQ 2031-2011《金属非金属地下矿山监测监控系统建设规范》		
存在问题及建议		/		
检测检验结果		依据 KA/T 2053-2016《金属非金属地下矿山监测监控系统通用技术要求》、AQ 2031-2011《金属非金属地下矿山监测监控系统建设规》，对该矿山监测监控系统进行了检测检验。 综合判定: 合格 。 签发日期: 2025年 8 月 5 日		
检测检验组成员		安春雷、韩东旭、赵生辉、牛小雷		
备注		/		

批准:

日期: 2025.8.5

审核:

日期: 2025.8.5

主检:

日期: 2025.8.5

金属非金属地下矿山监测监控系统安全检测检验报告

报告编号:安德 JKXT25/D-0731005

第 2 页 共 11 页

检测检验用仪器设备一览表

名称	设备唯一性编号	准确度	检定/校准证书编号
空气中一氧化碳气体	CSB-375	$(k=2) \quad 2\%$	062423
空气中二氧化氮气体	CSB-376	$(k=2) \quad 3\%$	1023113
接地电阻测试仪	CSB-085	电阻: $\pm 1.5\%rdg \pm 5dgt$ 电压: $\pm 1.5\%rdg \pm 3dgt$ $U_{rel}=0.03\% (k=2)$	24KA110001650
矿用通风阻力测试仪	CSB-066	风速(m/s) $\pm 0.20 \pm 0.30$ 绝压(hPa) ± 0.30 差压(hPa) ± 0.10 温度($^{\circ}C$) ± 0.3 湿度(%RH) ± 5.0 甲烷浓度(%CH ₄) ± 0.10 真值的 $\pm 10\% \pm 0.30$	24KA01D2330023
智能频率计	CSB-075	$U=2.0E-07 (k=2)$	24KA01D2330029
双通道函数/任意波形发生器	CSB-076	频率准确度: $\pm 20ppm$ $F: U_{rel}=4 \times 10^{-7}$ $V: U_{rel}=0.09\% (k=2)$	OYM240804530001
照度计	CSB-022	$\pm 4\%rdg \pm 0.5\%f.s$	GX096-250870386
声级计	CSB-019	2 级	SX096-250867415
仿真线	CSB-137	/	/
电能质量分析仪	CSB-142	频率 $\pm (0.03)Hz$ 相电压真有效值 $\pm (0.5\%+5dgt)$ 线电压真有效值 $\pm (0.5\%+5dgt)$ 直流电压 $\pm (1.0\%+5dgt)$ 电流真有效值 $\pm (0.5\%+5dgt)$ 总谐波率 THD 或 THD-F) $\pm (1\%+10dgt)$ 失真因数(DF 或 THD-R) $\leq 50(1\%+10dgt)$	24KA110001662

金属非金属地下矿山监测监控系统安全检测检验报告

报告编号:安德 JKXT25/D-0731005

第 3 页 共 11 页

一、矿井及监控系统配置概述

1、地理位置概述:

陈巴尔虎旗龙海矿业开发有限责任公司哈达图萤石矿位于陈巴尔虎旗政府所在地巴彦库仁镇北东 35° 方向约 50km, 七一牧场西约 1.5km 处, 行政区划隶属陈巴尔虎旗鄂温克民族苏木管辖。

矿区中心地理坐标: 东经: $119^{\circ} 53' 53''$

北纬: $49^{\circ} 47' 52''$ 。

矿区南距呼伦贝尔市海拉尔区约 70km, 东距海拉尔至拉布达林 S201 省道仅 1.0km, 其间有便道相通, 交通可谓便利。

2、通风概述:

该矿采用对角式通风方式, 机械抽出式通风方法。矿井布置主立井、副立井和回风立井 3 条井筒, 主立井、副立井为进风井, 回风立井为矿井总回风井。该矿井选择机械抽出式通风方法, 主扇布置在地表回风立井的风机房内。采场利用矿井全风压通风, 掘进工作面、硐室、粉尘浓度大的作业地点及通风困难的独头掘进巷道等, 在矿井全风压的基础上, 可单独使用局扇进行局部压入式通风。

3、监测监控系统概述:

监测监控系统由主机、传输接口、传输线缆、分站、传感器等设备和管理软件组成的系统, 具有信息采集、传输、存储、处理、显示、打印和声光报警功能, 用于监测金属非金属地下矿山有毒有害气体浓度, 以及风速、风压、温度, 烟雾、通风机开停状态、地压等。

主机用于接收监测信号, 并具有校正、报警判别、数据统计、磁盘存储、显示、声光报警、人机对话、输出控制、控制打印输出等功能的计算机装置。分站是监测监控系统中用于接收来自传感器的信号, 并按预先约定的复用方式远距离传送给传输接口, 同时接收来自传输接口多路复用信号的装置。

传感器是将被测物理量转换为电信号输出的装置。有毒有害气体传感器是连续监测地下矿山环境气体中一氧化碳、二氧化氮、硫化氢、二氧化硫等有毒有害气体浓度的装置。开停传感器是连续监测地下矿山中机电设备“开”或“停”工作状态的装置。

金属非金属地下矿山监测监控系统安全检测检验报告

报告编号:安德 JKXT25/D-0731005

第 4 页 共 11 页

二、监控系统分站及传感器配置布放检验

1、监控系统基本配置表

序号	设备名称	型号	数量	生产厂家	安标证号
1	监控系统	KJ740X	1	济南福深兴安科技有限公司	MFC140031
2	监控主机	/	2	/	/
3	不间断电源	SANTAK	1	/	/
4	监控分站	KJ740-F	1	济南福深兴安科技有限公司	MFC140030
5	开停传感器	GKT3L	1	济南福深兴安科技有限公司	/
6	风速传感器	GFY15	3	淄博华胜自动化控制科技有限公司	MFB120160
7	一氧化碳传感器	GTH500(B)	3	中煤科工集团重庆研究院	MFB970002
8	负压传感器	KGY3A	1	天地常州自动化股份有限公司	KFB110013
9	防雷装置	/	1	/	/
10	传输接口	KJ740-J	1	济南福深兴安科技有限公司	MFC140029
备注	1. 相关资料由委托方提供和现场采集。 2. “/”表示现场采集不到,委托方未能提供。				

金属非金属地下矿山监测监控系统安全检测检验报告

报告编号:安德 JKXT25/D-0731005

第 5 页 共 11 页

2、系统主要分站配置布放检验

分站编号	安装位置	配置布放是否符合标准	备注
002	副井三中段马头门	符合标准	/

3、系统主要传感器配置布放检验

分站号	测点号	传感器名称	安装位置	配置布放是否符合标准
002	002A01	风速传感器	四中主井运输巷	是
	002A02	一氧化碳传感器	四中主井运输巷	是
	002A03	风速传感器	四中回风井	是
	002A04	一氧化碳传感器	四中回风井	是
	002A05	负压传感器	主风机	是
	002D06	开停传感器	主风机	是
	002A07	风速传感器	四中副井运输巷	是
	002A08	一氧化碳传感器	四中副井运输巷	是

本页结束，以下空白

金属非金属地下矿山监测监控系统安全检测检验报告

报告编号:安德 JKXT25/D-0731005

第 6 页 共 11 页

三、一般要求

1、系统组成

技术要求	检测结果
系统一般由主机、传输接口、分站、传感器、执行器(含断电器、声光报警器)、电源箱、电缆、接线盒、避雷器和其他必要设备组成	合格

2、中心站主机配置

技术要求	检测结果
中心站主机应不少于两台,一台备用,且不得兼作它用	合格

3、防雷电保护设置

技术要求	检测结果
系统应具有防雷电保护,电源采取防雷电保护措施	合格

4、井上备用电源

技术要求	检测结果
井上应配备备用电源,当电网停电后,系统应保证正常工作时间不小于 2h	合格

5、操作系统及数据库

技术要求	检测结果
操作系统及数据库等应为可靠性高、开放性好、易操作、易维护、安全、成熟的主流产品	合格
软件应有详细的汉字说明和汉字操作指南	合格

6、系统的有机融合

技术要求	检测结果
系统具有有毒有害气体监测、通风监测、视频监控等综合功能	合格
系统可以人员定位、通信联络系统有机融合	合格

7、矿用产品安全标志

技术要求	单项判定
系统及纳入安全标志管理的设备应取得矿用产品安全标志	合格

金属非金属地下矿山监测监控系统安全检测检验报告

报告编号:安德 JKXT25/D-0731005

第 7 页 共 11 页

四、中心站环境条件

环境温度 (°C)	22.5	环境湿度 (%RH)	45.1
温度变化率 (°C/h)	2.5	大气压力 (kPa)	91.145
噪声 dB(A)	65.2	照明 (Lx)	132
接地电阻 (Ω)	1.2		

五、供电电源

检验项目	技术要求	检测结果	单项判定
允许电压偏差 (V)	±10%	1%	合格
谐波 (%)	≤5%	1.2%	合格
频率 (Hz)	±5%	1.1%	合格

六、系统基本功能检验

1、有毒有害气体检测系统

技术要求	检测结果	单项判定
有毒有害气体监测系统应具备井下环境中的氧气、温度及一氧化碳等有毒有害气体监测功能	符合要求	合格

2、通风监测系统

技术要求	检测结果	单项判定
应具备风压、风速、通风机开停状态等参量的监测功能	符合要求	合格

3、中心站预警参数设置和声光报警功能

技术要求	检测结果	单项判定
中心站应具有预警参数设置和声光报警功能	符合要求	合格

4、分站监测参数的显示功能

技术要求	检测结果	单项判定
分站应具有主要监测参量的显示功能	符合要求	合格

金属非金属地下矿山监测监控系统安全检测检验报告

报告编号:安德 JKXT25/D-0731005

第 8 页 共 11 页

5、监测参量传感器的就地显示和报警功能

技术要求	检测结果	单项判定
主要监测参量传感器应具有就地显示、报警功能	符合要求	合格

6、系统主机双机备份功能

检测项目	手动切换功能	自动切换功能	从工作主机故障到备用主机投入正常工作时间 (s)	单项判定
检验结果	正常	正常	43	合格

7、人机对话功能

技术要求	检测结果	单项判定
菜单功能	具备	合格
修改功能	具备	合格

8、软件自监视功能

制造故障名称	现象	修复后现象	检验结果	单项判定
断开传输电缆	报警	报警解除	符合要求	合格

9、容错功能试验

模拟错误名称	故障提示内容	系统运行情况	检验结果	单项判定
键盘操作错误	乱击键盘人为制造输入错误	正常	符合要求	合格
盘片读写错误或打印机故障	打印机故障	正常	符合要求	合格

10、实时多任务功能

工作方式	工作时间	记录时间间隔	信息保存情况	检验结果	单项判定
连续操作键盘	5 分钟	1 分钟	正常	符合要求	合格

11、存储和查询功能

技术要求	检测结果	单项判定
存储功能	具备	合格
查询功能	具备	合格

金属非金属地下矿山监测监控系统安全检测检验报告

报告编号:安德 JKXT25/D-0731005

第 9 页 共 11 页

12、召唤打印

试验内容	打印时间	图表质量	输出内容	检验结果	单项判定
显示功能	具备	良	完整	符合要求	合格
打印功能	具备	良	完整	符合要求	合格

七、视频监控系统功能

1、图像采集、传输和显示功能（监控室）

试验内容	1	2	3	4	检验结果	单项判定
图像质量等级	良	良	良	良	符合要求	合格
	良	良	良	良		
	良	良	良	良		
	良	良	良	良		

2、手动录像、定时录像、报警录像和动态检测录像功能（监控室）

试验内容	1	2	3	4	检验结果	单项判定
图像录制和回放	良	良	良	良	符合要求	合格
	良	良	良	良		
	良	良	良	良		
	良	良	良	良		

3、视频监测丢失报警功能

技术要求	检测结果	单项判定
关闭或者断开一路视频，检查是否产生报警	符合要求	合格

4、实时存储功能

技术要求	检测结果	单项判定
系统断电或关机后，所有系统数据、用户设置信息、操作日志应保持至少 7d 不丢失，重新通电后应恢复失电或关机前的状态	符合要求	合格

金属非金属地下矿山监测监控系统安全检测检验报告

报告编号:安德 JKXT25/D-0731005

第 10 页 共 11 页

5、与音频同步记录及双向对讲功能

技术要求	检测结果	单项判定
是否具有与音频同步记录及双向对讲功能	符合要求	合格

6、显示和录像画面重叠加时间、汉字功能

技术要求	检测结果	单项判定
是否具有显示及录像画面叠加时间、汉字等功能	符合要求	合格

7、云台与镜头控制功能

技术要求	检测结果	单项判定
是否具有云台和镜头控制功能	未设置（不涉及）	/

八、现场主要传感器试验

1、一氧化碳传感器

检测地点：四中副井运输巷

传感器编号:12652

气样浓度	27.2×10 ⁻⁶ 标准 CO 气体
显示值	27.1×10 ⁻⁶
报警值	24.0×10 ⁻⁶

2、风速传感器

检测地点:四中主井运输巷

传感器编号:320113

风速传感器	通风阻力测试仪	1.68
	显示值	1.67

金属非金属地下矿山监测监控系统安全检测检验报告

报告编号:安德 JKXT25/D-0731005

第 11 页 共 11 页

九、主要技术指标

1、最大巡检周期

检验项目	检测结果	单项判定
最大巡检周期	6.2s	合格

2、画面响应时间

检验项目	检测结果	单项判定
85%画面响应时间 (s)	0.9	合格
全部画面时间 (s)	1.1	合格

3、存储时间

检验项目	检测结果	单项判定
存储时间	符合要求	合格

4、最大传输距离

检验项目	检测结果	单项判定
主机至分站最大传输距离 (km)	光缆传输	/
分站至传感器及执行器最大传输距离 (km)	2	合格

本报告结束

