

危险性较大设备检测检验项目明细表

单位名称：赤峰市利拓矿业有限公司

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-0803009	/	赤峰市利拓矿业有限公司 林西县边家大院铅锌银矿区	2025.08.03	2026.08.02	合格
通风系统鉴定	1	安德TFJD25/D-0803009	/	赤峰市利拓矿业有限公司 林西县边家大院铅锌银矿区	2025.08.03	2026.08.02	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:	赤峰市利拓矿业有限公司
受检单位:	赤峰市利拓矿业有限公司
检测检验类别:	定期检测检验
检测检验日期:	2025年08月03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	检测报告编号
1	通风系统	/	安德 TFXT25/D-0803009
2	通风系统鉴定	/	安德 TFJD25/D-0803009
合计	共 2 份报告		



蒙 应急 21 02

报告编号：安德 TFXT25/D-0803009

金属非金属矿山通风系统 安全检测检验报告

委托单位：_____
受检单位：_____
被检对象名称：_____
检测检验类别：_____
检测检验日期：_____

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。SO IS 急迎 蒙
- 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-0803009

第 1 页 共 15 页

委托单位	名称	赤峰市利拓矿业有限公司		
	地址	赤峰市林西县十二吐乡西山根村		
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		赤峰市利拓矿业有限公司 林西县边家大院铅锌银矿矿区	检测检验日期	2025-08-03
检测检验类别		定期检测检验	检测检验周期	壹年
受检单位		赤峰市利拓矿业有限公司		
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		见报告第 13 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 7 日		
检测检验组成员		王少华、王卫东、张洛玮、王宇		
备注		/		

批准：王宇

日期：2025.8.7

审核：张振宇

日期：2025.8.7

主检：王宇

日期：2025.8.7

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-0803009

第 2 页 共 15 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
全自动粉尘测定仪	CSB-359	$\pm 10\%$	OYM240804530002
激光测距仪	CSB-244	$\pm (1.5\text{mm} + d \times \text{十万分之五})^*$	WH25D0507074080
矿用通风机无线多参数测试仪	CSB-099	温度： $-20 \sim 50^{\circ}\text{C} \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 其它范围： $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ 湿度： $\pm 5\% \text{RH}$ 大气压： $\pm 0.5\text{hpa}$ 压差： $\pm 10\text{pa}$ 静压： $\pm 10\text{pa}$ 风速： $0.4 \sim 20.0\text{m/s} \pm 0.2\text{m/s}$ 其它范围： $\pm 0.5\text{m/s}$ 功率： $\pm 0.5\% \text{FS}$	24KA110001667
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	SO ₂ 分辨率 0.01ppm NH ₃ 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-0803009

第 3 页 共 15 页

一、矿井通风系统概况

（一）矿井概况

矿区位于赤峰市林西县政府所在地林西镇 156° 方位直距 10km 处，行政区划隶属于林西县十二吐乡管辖。其地理极值坐标（2000 国家大地坐标系）：

东经 118° 01' 56" ~118° 04' 13" ；

北纬 43° 31' 16" ~43° 32' 01" 。

中心点直角坐标：X=4821880，Y=39584616。

矿区北距集（宁）-通（辽）铁路林西站直距 10km，运距 11km。国道 G306 在矿区中部通过，沿国道 G306 向南东方向 35km 与丹锡高速入口相连，向北 5km 与国道 G303 相连，分别可通往呼和浩特市、赤峰市和通辽市，交通方便。

产品方案：铅、锌、银矿石。

开采方式：地下开采；生产规模：39 万 t/a；

矿山采用间断工作制，年工作 300 天，每天 3 班，每班 8 小时。

（二）矿床开拓

根据矿体赋存条件和委托书要求，本次设计采用竖井-斜井开拓系统。

（三）矿井通风系统状况

矿山采用对角单翼式通风系统，机械抽出式通风方式。

新鲜风流→罐笼竖井（SJ1）→中段运输巷道→人行天井→进入采场；污风→采场回风天井→上中段运输巷道（一路由 810m 回风巷经辅扇风机硐室）→西通风井（FJ1）（一路经通风井 FJ2）→地表。

西通风井原有一台主扇风机安装在通风机房内，新增一台主扇风机安装在通风井（FJ2）通风机房内，辅扇安装在 810m 回风巷辅扇风机硐室内。

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。

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-0803009

第 4 页 共 15 页

- 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。

主测定路线 1：新鲜风流经→竖井井口→770m 进风巷→730m 进风巷→690m 进风巷→650m 进风巷→610m 进风巷→570m 进风巷→530m 进风巷→570m 倒段回风井→610m 倒段回风井→650m 倒段回风井→570m-610m 采准通风井→570m-610m 专用风井→650m-690m 专用风井→690m-730m 专用风井→730m 西矿段倒段回风井→770m 西矿段回风巷→810m 西矿段回风巷→810m 西矿段辅扇风机后→西通风井 FJ1 主通风机前→西通风井 FJ1 主通风机后→排出地表。

主测定路线 2：新鲜风流经→竖井井口→770m 进风巷→730m 进风巷→690m 进风巷→650m 进风巷→650mFJ2 回风井底部→690mFJ2 回风井底部→730mFJ2 回风井底部→770mFJ2 回风井底部→810mFJ2 回风井底部→通风井 FJ2 通风机前→通风井 FJ2 通风机前后→排出地表。

（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

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-0803009

第 5 页 共 15 页

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。

本次通风测定在所经过的测定路线上布置主测定路线 1 测点:21 个 (1#~21#)。

主测定路线 2 测点:12 个 (1#~12#)

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

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

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，℃。

二）、巷道断面参数与风量

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-0803009

第 6 页 共 15 页

1 巷道断面积

(1) 面积计算公式:

$$\text{半圆拱形状: } S = a(H - 0.11a) \quad m^2$$

$$\text{三心拱形状: } S = a(H - 0.07a) \quad m^2$$

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

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:

$$\text{半圆拱形状: } U = 2H + 1.66a \quad m$$

$$\text{或者: } U = 3.84\sqrt{S} \quad m$$

$$\text{三心拱形状: } U = 2H + 1.35a \quad m$$

$$\text{或者: } U = 4.1\sqrt{S} \quad m$$

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

$$\text{或者: } U = 4.16\sqrt{S} \quad m$$

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-0803009

第 7 页 共 15 页

通风系统测定原始数据记录表（主测定路线 1）

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	竖井井口	897.85	897.83	5.45	20.5	55.7
2	770m 进风巷	914.65	897.85	3.42	15.6	78.5
3	730m 进风巷	919.02	897.82	3.46	14.8	79.2
4	690m 进风巷	923.35	897.80	3.52	13.5	82.6
5	650m 进风巷	926.83	897.86	1.64	12.7	85.7
6	610m 进风巷	930.73	897.82	1.57	12.2	90.5
7	570m 进风巷	934.67	897.83	1.66	11.6	87.6
8	530m 进风巷	939.02	897.85	1.71	10.8	90.2
9	570m 倒段回风井	934.56	897.83	4.88	11.2	88.4
10	610m 倒段回风井	930.72	897.88	7.08	11.8	85.5
11	650m 倒段回风井	926.85	897.84	7.15	12.5	89.7
12	570m-610m 采准通风井	930.72	897.82	2.33	11.8	84.3
13	570m-610m 专用风井	930.68	897.87	2.57	12.2	88.6
14	650m-690m 专用风井	926.85	897.83	3.65	12.6	82.7
15	690m-730m 专用风井	923.35	897.84	5.53	13.7	83.2
16	730m 西矿段倒段回风井	919.03	897.86	4.02	13.2	85.8
17	770m 西矿段回风巷	914.59	897.82	5.51	14.1	81.3
18	810m 西矿段回风巷	908.37	897.85	5.46	14.8	86.7
19	810m 西矿段辅扇风机后	905.42	897.84	6.16	16.5	78.5
20	西通风井 FJ1 主通风机前	899.64	897.86	5.62	14.5	75.9
21	西通风井 FJ1 主通风机后	899.57	897.82	15.95	16.3	68.2

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-0803009

第 8 页 共 15 页

通风系统测定原始数据记录表（主测定路线 1）

节点 编号	巷道名称测点位置	巷道 形状	巷道高 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	竖井井口	圆形	Φ 4.65		945	0	16.97	14.60
2	770m 进风巷	三心拱	2.37	2.48	770	283.82	5.43	8.09
3	730m 进风巷	三心拱	2.45	2.53	730	108.43	5.73	8.32
4	690m 进风巷	三心拱	2.42	2.57	690	135.16	5.74	8.31
5	650m 进风巷	三心拱	2.38	2.52	650	106.28	5.53	8.16
6	610m 进风巷	三心拱	2.47	2.58	610	117.19	5.89	8.42
7	570m 进风巷	三心拱	2.34	2.62	570	112.27	5.63	8.22
8	530m 进风巷	三心拱	2.47	2.53	530	187.19	5.78	8.36
9	570m 倒段回风井	圆形	Φ 2.08		570	826.37	3.40	6.53
10	610m 倒段回风井	圆形	Φ 2.10		610	44.06	3.46	6.59
11	650m 倒段回风井	圆形	Φ 2.06		650	48.39	3.33	6.47
12	570m-610m 采准通风井	圆形	Φ 2.12		610	685.29	3.53	6.66
13	570m-610m 专用风井	圆形	Φ 2.08		610	264.83	3.40	6.53
14	650m-690m 专用风井	圆形	Φ 2.15		650	318.27	3.63	6.75
15	690m-730m 专用风井	圆形	Φ 2.05		690	43.58	3.30	6.44
16	730m 西矿段倒段回风井	矩形	2.23	2.54	730	167.29	5.19	7.89
17	770m 西矿段回风巷	三心拱	2.37	2.55	770	482.91	5.57	8.18
18	810m 西矿段回风巷	三心拱	2.43	2.57	810	213.52	5.76	8.33
19	810m 西矿段辅扇风机后	三心拱	2.36	2.49	810	402.84	5.42	8.08
20	西通风井 FJ1 主通风机前	圆形	Φ 3.53		888	128.65	9.78	11.08
21	西通风井 FJ1 主通风机后	圆形	Φ 2.15		888	25.76	3.63	6.75

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-0803009

第 9 页 共 15 页

通风系统测定原始数据记录表（主测定路线 2）

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	竖井井口	897.85	897.83	5.45	20.5	55.7
2	770m 进风巷	914.65	897.85	3.42	15.6	78.5
3	730m 进风巷	919.02	897.82	3.46	14.8	79.2
4	690m 进风巷	923.35	897.80	3.52	13.5	82.6
5	650m 进风巷	926.83	897.86	1.64	12.7	85.7
6	650mFJ2 回风井底部	926.71	897.82	0.78	12.5	87.6
7	690mFJ2 回风井底部	923.29	897.87	1.45	11.8	85.2
8	730mFJ2 回风井底部	919.18	897.86	2.46	12.3	83.7
9	770mFJ2 回风井底部	914.36	897.82	3.18	13.7	82.2
10	810mFJ2 回风井底部	908.42	897.84	3.72	13.2	80.8
11	通风井 FJ2 通风机前	898.07	897.86	3.91	13.5	78.6
12	通风井 FJ2 通风机后	898.11	897.85	11.69	18.6	71.2

通风系统测定原始数据记录表（主测定路线 2）

节点 编号	巷道名称测点位置	巷道 形状	巷道高 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	竖井井口	圆形	Φ4.65		945	0	16.97	14.60
2	770m 进风巷	三心拱	2.37	2.48	770	283.82	5.43	8.09
3	730m 进风巷	三心拱	2.45	2.53	730	108.43	5.73	8.32
4	690m 进风巷	三心拱	2.42	2.57	690	135.16	5.74	8.31
5	650m 进风巷	三心拱	2.38	2.52	650	106.28	5.53	8.16
6	650mFJ2 回风井底部	圆形	Φ3.57		650	745.82	10.00	11.21
7	690mFJ2 回风井底部	圆形	Φ3.52		690	42.63	9.73	11.05
8	730mFJ2 回风井底部	圆形	Φ3.55		730	46.39	9.89	11.15
9	770mFJ2 回风井底部	圆形	Φ3.56		770	52.16	9.95	11.18
10	810mFJ2 回风井底部	圆形	Φ3.52		810	54.52	9.73	11.05
11	通风井 FJ2 通风机前	圆形	Φ3.54		904.5	112.87	9.84	11.12
12	通风井 FJ2 通风机后	圆形	Φ2.00		904.5	22.39	3.14	6.28

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-0803009

第 10 页 共 15 页

五、测定数据与计算结果分析

通风系统各测点风速（主测定路线 1）

测点	测点位置	风速(m/s)	测点	测点位置	风速(m/s)
1	竖井井口	5.45	12	570m-610m 采准通风井	2.33
2	770m 进风巷	3.42	13	570m-610m 专用风井	2.57
3	730m 进风巷	3.46	14	650m-690m 专用风井	3.65
4	690m 进风巷	3.52	15	690m-730m 专用风井	5.53
5	650m 进风巷	1.64	16	730m 西矿段倒段回风井	4.02
6	610m 进风巷	1.57	17	770m 西矿段回风巷	5.51
7	570m 进风巷	1.66	18	810m 西矿段回风巷	5.46
8	530m 进风巷	1.71	19	810m 西矿段辅扇风机后	6.16
9	570m 倒段回风井	4.88	20	西通风井 FJ1 主通风机前	5.62
10	610m 倒段回风井	7.08	21	西通风井 FJ1 主通风机后	15.95
11	650m 倒段回风井	7.15	/	/	/

通风系统各测点风速（主测定路线 2）

测点	测点位置	风速(m/s)	测点	测点位置	风速(m/s)
1	竖井井口	5.45	7	690mFJ2 回风井底部	1.45
2	770m 进风巷	3.42	8	730mFJ2 回风井底部	2.46
3	730m 进风巷	3.46	9	770mFJ2 回风井底部	3.18
4	690m 进风巷	3.52	10	810mFJ2 回风井底部	3.72
5	650m 进风巷	1.64	11	通风井 FJ2 通风机前	3.91
6	650mFJ2 回风井底部	0.78	12	通风井 FJ2 通风机后	11.69

各测点无风速超限现象发生。

2、矿井总进风量：5553.6m³/min。3、矿井总回风量：5677.2m³/min。

4、风机主要参数测量：

西通风井 FJ1 地表通风机房主通风机 FBCDZN₂₂ 型一台风量：57.89m³/s，风压：2015Pa；输入功率：167.29kW。通风井 FJ2 地表通风机房主通风机 FBCDZN₂₀ 型一台风量：36.73m³/s，风压：2283Pa；输入功率：106.53kW。810m 风机硐室辅助通风机 FKCDZ(DK40)N₁₇ 型一台风量：33.39m³/s，风压：2065Pa；输入功率：102.37kW。

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-0803009

第 11 页 共 15 页

六、通风系统通风阻力计算结果分析

通风系统巷道阻力计算结果（主测路线 1）

节点 编号	起始测 点序号	末端 测点 序号	巷道名称测点位置	测点间 距 (m)	平均风速 (m/s)	通风阻力 (Pa)	测巷风阻 ($N \cdot s^2 / m^8$)	摩擦阻力系数 ($N \cdot s^2 / m^8$)
1	1	2	770m 进风巷	283.82	3.42	152	0.0332	0.0307
2	2	3	730m 进风巷	108.43	3.46	38	0.0287	0.0263
3	3	4	690m 进风巷	135.16	3.52	47	0.0309	0.0306
4	4	5	650m 进风巷	106.28	1.64	36	0.0295	0.0275
5	5	6	610m 进风巷	117.19	1.57	45	0.0316	0.0312
6	6	7	570m 进风巷	112.27	1.66	40	0.0322	0.0308
7	7	8	530m 进风巷	187.19	1.71	38	0.0346	0.0321
8	8	9	570m 倒段回风井	826.37	4.88	462	0.0638	0.0574
9	9	10	610m 倒段回风井	44.06	7.08	43	0.0276	0.0272
10	10	11	650m 倒段回风井	48.39	7.15	48	0.0294	0.0285
11	11	12	570m-610m 采准通 风井	685.29	2.33	357	0.0587	0.0528
12	12	13	570m-610m 专用风 井	264.83	2.57	185	0.0434	0.0426
13	13	14	650m-690m 专用风 井	318.27	3.65	237	0.0488	0.0457
14	14	15	690m-730m 专用风 井	43.58	5.53	52	0.0265	0.0253
15	15	16	730m 西矿段倒段回 风井	167.29	4.02	118	0.0329	0.0317
16	16	17	770m 西矿段回风巷	482.91	5.51	257	0.0503	0.0369
17	17	18	810m 西矿段回风巷	213.52	5.46	176	0.0403	0.0371
18	18	19	810m 西矿段辅扇风 机后	402.84	6.16	/	-1.7103	0.8314
19	19	20	西通风井 FJ1 主通 风机前	128.65	5.62	107	0.0352	0.0324
20	20	21	西通风井 FJ1 主通 风机后	25.76	15.95	/	-2.1657	1.2864
						2438		

矿井通风系统总阻力（主测路线 1）

$$H_R = \sum h_i = 2438 \text{ Pa}$$

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-0803009

第 12 页 共 15 页

通风系统巷道阻力计算结果（主测路线 2）

节点编号	起始测点序号	末端测点序号	巷道名称测点位置	测点间距 (m)	平均风速 (m/s)	通风阻力 (Pa)	测巷风阻 ($N \cdot s^2 / m^8$)	摩擦阻力系数 ($N \cdot s^2 / m^8$)
1	1	2	770m 进风巷	283.82	5.45	152	0.0332	0.0307
2	2	3	730m 进风巷	108.43	3.42	38	0.0287	0.0263
3	3	4	690m 进风巷	135.16	3.46	47	0.0309	0.0306
4	4	5	650m 进风巷	106.28	3.52	36	0.0295	0.0275
5	5	6	650mFJ2 回风井底部	745.82	1.64	428	0.0606	0.0575
6	6	7	690mFJ2 回风井底部	42.63	0.78	66	0.0307	0.0295
7	7	8	730mFJ2 回风井底部	46.39	1.45	58	0.0286	0.0307
8	8	9	770mFJ2 回风井底部	52.16	2.46	72	0.0311	0.0285
9	9	10	810mFJ2 回风井底部	54.52	3.18	66	0.0292	0.0265
10	10	11	通风井 FJ2 通风机前	112.87	3.72	156	0.0407	0.0372
11	11	12	通风井 FJ2 通风机后	22.39	3.91	/	-1.9625	1.0385
						1119		

矿井通风系统总阻力（主测路线 2）

$$H_R = \sum h_i = 1119 \text{ Pa}$$

矿井通风系统通风阻力分布（主测路线 1）

矿区通风系统主测路线 1	风段	测点编号	总长度 (m)	通风阻力分布	
				实测值 (Pa)	占总阻力 (%)
	进风段	1-8	1050.34	396	16.2
	用风段	8-12	1604.11	910	37.3
	回风段	12-21	2047.65	1132	46.5
	合计	1-21	4702.10	2438	100.00

金属非金属矿山通风系统安全检测检验报告

矿井通风系统通风阻力分布（主测路线 2）

矿区通风系统主 测路线 2	风段	测点编号	总长度（m）	通风阻力分布	
				实测值（Pa）	占总阻力（%）
	进风段	1-5	633.69	273	24.4
	用风段	5-6	745.82	428	38.3
	回风段	6-12	330.96	418	37.3
	合计	1-12	1710.47	1119	100.00

七、通风系统分析及建议

在赤峰市利拓矿业有限公司林西县边家大院铅锌银矿矿区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

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-0803009

第 14 页 共 15 页

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

本页结束，以下空白

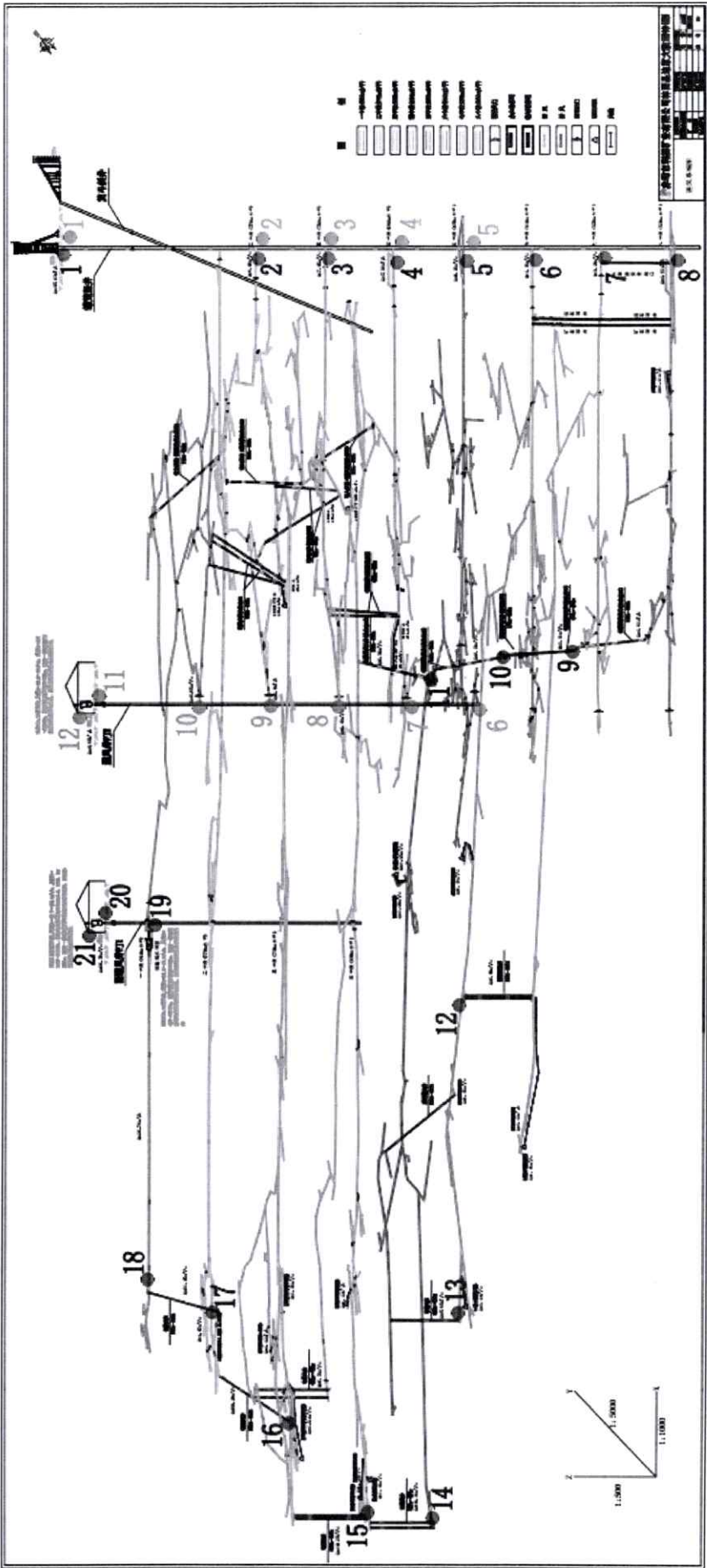
赤峰安德检测检验有限公司

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-0803009

第 15 页 共 15 页

赤峰市利拓矿业有限公司林西县边家大院铅锌银矿



本报告结束



报告编号：安德 TFJD25/D-0803009

金属非金属地下矿山通风系统 鉴定报告

委托单位：	赤峰市利拓矿业有限公司
受检单位：	赤峰市利拓矿业有限公司
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 08 月 03 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-0803009

共 15 页 第 1 页

委托单位	名称	赤峰市利拓矿业有限公司		
	地址	赤峰市林西县十二吐乡西山根村		
被检对象名称		通风系统鉴定		
矿井名称	赤峰市利拓矿业有限公司 林西县边家大院铅锌银矿矿区		检测检验日期	2025-08-03
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	赤峰市利拓矿业有限公司			
存在问题及建议	见报告第 14 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 7 日			
检测检验组成员	王少华、王卫东、张洛玮、王宇			
备注	/			

批准: 

日期: 2025.8.7

审核: 张振宇

日期: 2025.8.7

主检: 王卫东

日期: 2025.8.7



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-0803009

共 15 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($^{\circ}\text{C}$) ± 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
全自动粉尘测定仪	CSB-359	$\pm 10\%$	OYM240804530002
激光测距仪	CSB-244	$\pm (1.5\text{mm} + d \times \text{十万分之五})^*$	WH25D0507074080
矿用通风机无线多参数测试仪	CSB-099	温度: $-20 \sim 50^{\circ}\text{C} \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 其它范围: $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ 湿度: $\pm 5\% \text{RH}$ 大气压: $\pm 0.5\text{hpa}$ 压差: $\pm 10\text{pa}$ 静压: $\pm 10\text{pa}$ 风速: $0.4 \sim 20.0\text{m/s} \pm 0.2\text{m/s}$ 其它范围: $\pm 0.5\text{m/s}$ 功率: $\pm 0.5\% \text{FS}$	24KA110001667
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	SO ₂ 分辨率 0.01ppm NH ₃ 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

金属非金属地下矿山通风系统鉴定报告

报告编号:安德 TFJD25/D-0803009

共 15 页 第 3 页

一、矿井通风系统概况

(一) 矿井概况

矿区位于赤峰市林西县政府所在地林西镇 156° 方位直距 10km 处,行政区划隶属于林西县十二吐乡管辖。其地理极值坐标(2000 国家大地坐标系):

东经 118° 01' 56" ~118° 04' 13" ;

北纬 43° 31' 16" ~43° 32' 01" 。

中心点直角坐标: X=4821880, Y=39584616。

矿区北距集(宁)-通(辽)铁路林西站直距 10km,运距 11km。国道 G306 在矿区中部通过,沿国道 G306 向南东方向 35km 与丹锡高速入口相连,向北 5km 与国道 G303 相连,分别可通往呼和浩特市、赤峰市和通辽市,交通方便。

产品方案:铅、锌、银矿石。

开采方式:地下开采;生产规模:39 万 t/a;

矿山采用间断工作制,年工作 300 天,每天 3 班,每班 8 小时。

(二) 矿床开拓

根据矿体赋存条件和委托书要求,本次设计采用竖井-斜井开拓系统。

(三) 矿井通风系统状况

矿山采用对角单翼式通风系统,机械抽出式通风方式。

新鲜风流→罐笼竖井(SJ1)→中段运输巷道→人行天井→进入采场;污风→采场回风天井→上中段运输巷道(一路由 810m 回风巷经辅扇风机硐室)→西通风井(FJ1)(一路经通风井 FJ2)→地表。

西通风井原有一台主扇风机安装在通风机房内,新增一台主扇风机安装在通风井(FJ2)通风机房内,辅扇安装在 810m 回风巷辅扇风机硐室内。

设计矿井所需风量 89.00m³/s。

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

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-0803009

共 15 页 第 4 页

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 08 月 03 日赤峰安德检测检验有限公司对赤峰市利拓矿业有限公司林西县边家大院铅锌银矿矿区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	770m 中段 3#脉-1 采	0.25~4	1.58	符合要求
2	770m 中段 3#脉探矿穿脉	0.25~4	1.23	符合要求
3	730m 中段 133#矿体探矿穿脉	0.25~4	1.18	符合要求
4	730m 中段 6#脉-1 采	0.25~4	1.62	符合要求
5	730m 中段 6#脉探矿穿脉	0.25~4	1.22	符合要求
6	690m 中段 99#脉-2 采	0.25~4	1.56	符合要求
7	690m 中段探矿穿脉	0.25~4	1.15	符合要求
8	690m 中段 101#矿体探矿穿脉	0.25~4	1.17	符合要求
9	690m 中段 133#矿体探矿穿脉	0.25~4	1.16	符合要求
10	690m 中段铜锡探矿穿脉	0.25~4	1.20	符合要求
11	650m 中段 95#矿体探矿穿脉	0.25~4	1.14	符合要求
12	610m 中段 95#矿体探矿穿脉	0.25~4	1.18	符合要求
13	610m 中段 102 铜锡探矿穿脉	0.25~4	1.22	符合要求
14	570m 中段 102 铜锡探矿穿脉	0.25~4	1.17	符合要求
15	810m 中段配电硐室	新鲜空气		符合要求
16	770m 中段充电硐室	新鲜空气		符合要求
17	730m 中段配电硐室	新鲜空气		符合要求
18	730m 中段充电硐室	新鲜空气		符合要求

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-0803009

共 15 页 第 5 页

风量（风速）合格率（续表）

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
19	690m 中段配电硐室	新鲜空气	符合要求
20	690m 中段水泵硐室	新鲜空气	符合要求
21	690m 中段充电硐室	新鲜空气	符合要求
22	570m 中段配电硐室	新鲜空气	符合要求
23	530m 中段配电硐室	新鲜空气	符合要求
24	530m 中段水泵硐室	新鲜空气	符合要求
25	530m 中段充电硐室	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	770m 中段 3#脉-1 采	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	587	符合要求
2	770m 中段 3#脉探矿穿脉	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	431	符合要求
3	730m 中段 133#矿体探矿穿脉	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	425	符合要求
4	730m 中段 6#脉-1 采	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	574	符合要求
5	730m 中段 6#脉探矿穿脉	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	428	符合要求
6	690m 中段 99#脉-2 采	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	565	符合要求
7	690m 中段 52#脉探矿穿脉	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	422	符合要求
8	690m 中段 101#矿体探矿穿脉	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	435	符合要求
9	690m 中段 133#矿体探矿穿脉	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	418	符合要求
10	690m 中段铜锡探矿穿脉	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	422	符合要求
11	650m 中段 95#矿体探矿穿脉	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	439	符合要求
12	610m 中段 95#矿体探矿穿脉	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	415	符合要求
13	610m 中段 102 铜锡探矿穿脉	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	424	符合要求
14	570m 中段 102 铜锡探矿穿脉	$>12\text{kg} \times 25\text{m}^3/\text{min}=300\text{m}^3/\text{min}$	417	符合要求
15	810m 中段配电硐室	新鲜空气		符合要求
16	770m 中段充电硐室	新鲜空气		符合要求
17	730m 中段配电硐室	新鲜空气		符合要求
18	730m 中段充电硐室	新鲜空气		符合要求

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-0803009

共 15 页 第 6 页

风量合格率检测数据 (续表)

单位: m^3/min

序号	需风点	标准要求	实测值
19	690m 中段配电硐室	新鲜空气	符合要求
20	690m 中段水泵硐室	新鲜空气	符合要求
21	690m 中段充电硐室	新鲜空气	符合要求
22	570m 中段配电硐室	新鲜空气	符合要求
23	530m 中段配电硐室	新鲜空气	符合要求
24	530m 中段水泵硐室	新鲜空气	符合要求
25	530m 中段充电硐室	新鲜空气	符合要求

综合上述, 检测该矿需风作业场所点数: $z=25$, 合格的需风点数 $n=25$, 风量 (风速) 合格率: $\eta_q = n/z \times 100\% = 25/25 \times 100\% = 100\% \geq 65\%$ 符合标准要求。

(二) 风质合格率

需风点	检测地点	标准要求	实测值	单项判定
770m 中段 3#脉-1 采	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.8 %	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: 0.17 mg/m^3	
770m 中段 3#脉探矿穿脉	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.9 %	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: 0.20 mg/m^3	
730m 中段 133#矿体探矿穿脉	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.8 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.17 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.19 mg/m^3	
730m 中段 6#脉-1 采	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.7 %	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: 0.23 mg/m^3	
730m 中段 6#脉探矿穿脉	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.8 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.17%	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.24 mg/m^3	
690m 中段 99#脉-2 采	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: 0.22 mg/m^3	
690m 中段 52#脉探矿穿脉	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.9 %	
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.19 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.23 mg/m^3	

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-0803009

共 15 页 第 7 页

风质合格率（续表）

需风点	检测地点	标准要求	实测值	单项判定
690m 中段 101#矿体探矿穿脉	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.9 %	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: 0.17 mg/m^3	
690m 中段 133#矿体探矿穿脉	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.8 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.23%	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.22 mg/m^3	
690m 中段铜锡探矿穿脉	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.9 %	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: 0.21 mg/m^3	
650m 中段 95#矿体探矿穿脉	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.8 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.22%	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.24 mg/m^3	
610m 中段 95#矿体探矿穿脉	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.8 %	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: 0.22 mg/m^3	
610m 中段 102 铜锡探矿穿脉	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.8 %	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: 0.20 mg/m^3	
570m 中段 102 铜锡探矿穿脉	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.9 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.15 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.16 mg/m^3	
810m 中段配电硐室	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.9 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.17 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.00 mg/m^3	
770m 中段充电硐室	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.9 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.15 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.00 mg/m^3	
730m 中段配电硐室	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.7 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.17 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.00 mg/m^3	
730m 中段充电硐室	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.8 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.17%	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.00 mg/m^3	
690m 中段配电硐室	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.9 %	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: 0.00 mg/m^3	

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-0803009

共 15 页 第 8 页

风质合格率 (续表)

需风点	检测地点	标准要求	实测值	单项判定
690m 中段水泵硐室	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.8 %	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	
690m 中段充电硐室	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.7 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.16 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.00 mg/m^3	
570m 中段配电硐室	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.7 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.15 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.00 mg/m^3	
530m 中段配电硐室	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.8 %	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: 0.00 mg/m^3	
530m 中段水泵硐室	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.9 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.17 %	
		粉尘浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	粉尘浓度: 0.00 mg/m^3	
530m 中段充电硐室	进风口	$O_2 \geq 20\%$	O_2 : 20.8 %	符合要求
		$CO_2 \leq 0.5\%$	CO_2 : 0.17 %	
		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: $\eta_z = n/z \times 100\% = 25/25 \times 100\% = 100\% \geq 90\%$

符合标准要求。

(三) 作业环境空气质量合格率

需风点	标准要求	实测值	单项判定
770m 中段 3#脉-1 采	CO 浓度 $\leq 24\text{ppm}$	CO 浓度 0.8ppm	符合要求
	NO_2 浓度 $\leq 2.5\text{ppm}$	NO_2 浓度 0.7ppm	
	H_2S 浓度 $\leq 6.6\text{ppm}$	H_2S 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	
770m 中段 3#脉探矿穿脉	CO 浓度 $\leq 24\text{ppm}$	CO 浓度 0.9ppm	符合要求
	NO_2 浓度 $\leq 2.5\text{ppm}$	NO_2 浓度 0.7ppm	
	H_2S 浓度 $\leq 6.6\text{ppm}$	H_2S 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	
730m 中段 133#矿体探矿穿脉	CO 浓度 $\leq 24\text{ppm}$	CO 浓度 0.8ppm	符合要求
	NO_2 浓度 $\leq 2.5\text{ppm}$	NO_2 浓度 0.6ppm	
	H_2S 浓度 $\leq 6.6\text{ppm}$	H_2S 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-0803009

共 15 页 第 9 页

作业环境空气质量合格率 (续表)

需风点	标准要求	实测值	单项判定
730m 中段 6#脉-1 采	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.9ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.8ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
730m 中段 6#脉探矿穿脉	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.7ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.5ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
690m 中段 99#脉-2 采	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.8ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.7ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
690m 中段 52#脉探矿穿脉	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.6ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.5ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
690m 中段 101#矿体探矿穿脉	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.7ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.8ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
690m 中段 133#矿体探矿穿脉	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.9ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.5ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
690m 中段铜锡探矿穿脉	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.8ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.6ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	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-0803009

共15页 第 10 页

作业环境空气质量合格率 (续表)

需风点	标准要求	实测值	单项判定
650m 中段 95#矿体探矿穿脉	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.9ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.8ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
610m 中段 95#矿体探矿穿脉	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.8ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.5ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
610m 中段 102 铜锡探矿穿脉	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.9ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.6ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
570m 中段 102 铜锡探矿穿脉	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.8ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.7ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
810m 中段配电硐室	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.0ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.0ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
770m 中段充电硐室	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.0ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.0ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
730m 中段配电硐室	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.0ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.0ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	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-0803009

共15页 第 11 页

作业环境空气质量合格率（续表）

需风点	标准要求	实测值	单项判定
730m 中段充电硐室	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.0ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.0ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
690m 中段配电硐室	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.0ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.0ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
690m 中段水泵硐室	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.0ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.0ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
690m 中段充电硐室	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.0ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.0ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
570m 中段配电硐室	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.0ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.0ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
530m 中段配电硐室	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.0ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.0ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	
530m 中段水泵硐室	CO 浓度 $\leq$ 24ppm	CO 浓度 0.0ppm	符合要求
	NO ₂ 浓度 $\leq$ 2.5ppm	NO ₂ 浓度 0.0ppm	
	H ₂ S 浓度 $\leq$ 6.6ppm	H ₂ S 浓度 0.0 ppm	
	NH ₃ 浓度 $\leq$ 40ppm	NH ₃ 浓度 0.0 ppm	
	SO ₂ 浓度 $\leq$ 5ppm	SO ₂ 浓度 0.0 ppm	

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-0803009

共15页 第 12 页

作业环境空气质量合格率（续表）

需风点	标准要求	实测值	单项判定
530m 中段充电硐室	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	

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： $\eta_k = n/z \times 100\% = 25/25 \times 100\% = 100\% \geq 60\%$ 符合标准要求。

（四）有效风量率

$$\Sigma Q_u = 77.13 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\Sigma Q_f = 94.62 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\eta_u = \Sigma Q_u / \Sigma Q_f \times 100\% = 77.13 / 94.62 \times 100\% = 81.52\% \geq 60\% \quad \text{符合标准要求。}$$

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

西通风井 FJ1 地表通风机房主通风机 FBCDZNo22 型一台

风量：57.89 m^3/s ，风压：2015Pa；输入功率：167.29kW。

通风井 FJ2 地表通风机房主通风机 FBCDZNo20 型一台

风量：36.73 m^3/s ，风压：2283Pa；输入功率：106.53kW。

810m 风机硐室辅助通风机 FKCDZ (DK40) No17 型一台

风量：33.39 m^3/s ，风压：2065Pa；输入功率：102.37kW。

$$\eta_f = \frac{H_f \times Q_f}{1000 \bullet N \bullet \eta_d \bullet \eta_c} \times 100\% = \frac{2015 \times 57.89}{1000 \times 167.29 \times 0.90 \times 1.0} \times 100\% = 77.48\% \geq 70\%$$

$$\eta_f = \frac{H_f \times Q_f}{1000 \bullet N \bullet \eta_d \bullet \eta_c} \times 100\% = \frac{2283 \times 36.73}{1000 \times 106.53 \times 0.936 \times 1.0} \times 100\% = 84.10\% \geq 70\%$$

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-0803009

共15页 第13页

$$\eta_f = \frac{H_f \times Q_f}{1000 \bullet N \bullet \eta_d \bullet \eta_c} \times 100\% = \frac{2065 \times 33.39}{1000 \times 102.37 \times 0.90 \times 1.0} \times 100\% = 74.84\% \geq 70\%$$

$$\eta_f = (77.48\% + 84.10\% + 74.84\%) / 3 = 78.81\% \geq 70\%$$

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

井下需风量为 $80.91m^3/s$, 主通风机实测风量为 $94.62m^3/s$ 。

主通风机实测风量相近与设计井下需风量, 其风量备用系数取: $K_b=1.20$, 风机装置漏风系数取: $K_f=1.10$ 。

$$\text{取其 } \beta \text{ 值为 } \beta = K_b \times K_f = 1.10 \times 1.20 = 1.32$$

$$\text{验证: } 1.32 \leq \beta = 1.32 \leq 1.67$$

符合标准要求。

ΣQ_f : 为主通风机风量 (多台并联时为其风量之和; 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), m^3/s ;

ΣQ_c : 该矿井设计的需风量, m^3/s 。

(七) 综合指标

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

$$= \sqrt[6]{100\% \times 100\% \times 100\% \times 81.52\% \times 78.81\% \times 100\% \times 100\%} \times 100\% = 92.89\% \geq 72\% \text{ 符合标准要求。}$$

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

$$W_w = \frac{\sum W_f}{\sum Q_v \bullet L} = \frac{376.19}{77.13 \times 64.12} = 0.076 \text{ (kW/m}^3/\text{hm)}$$

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-0803009

共 15 页 第 14 页

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

$$J = \frac{\Sigma F}{10000 A} = \frac{2708568 \times 0.8}{10000 \times 39} = 5.556 \text{ 元/t} \times$$

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, 10^4t/a 。

3、年产万吨耗风量

$$q = \frac{\Sigma Q_f}{A} = \frac{94.62}{39} = 2.43 (\text{m}^3/\text{s}/10^4\text{t/a})$$

四、通风系统分析及建议

在赤峰市利拓矿业有限公司林西县边家大院铅锌银矿矿区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。

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-0803009

共15页 第 15 页

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

