

报告编号：TX2026018

金属非金属地下矿山通风系统 安全检测检验报告

委托单位：中国黄金集团夹皮沟矿业有限公司

受检单位：中国黄金集团夹皮沟矿业有限公司三道岔矿

被检对象名称：金属非金属矿山地下矿山通风系统

检测检验类别：定期检测检验

检测检验日期：2026 年 6 月 15 日

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

声 明

- 1、报告中检测检验数据仅对当时状态或来样负责。
- 2、检验报告无主检人、审核、批准人签字（章）无效。
- 3、报告封面、首页、骑缝未盖“吉林省安全生产检测检验股份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“吉林省安全生产检测检验股份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。

检测机构名称：吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测机构地址：长春市高新开发区卓越东街 888 号

邮政编码：130012

电话：0431-88029770

传真：0431-88029770



安全生 产 检 测 检 验 机 构 资 质 证 书

机构名称： 吉林省安全生产检验检测股份有限公司
法定代表人： 孙洪伟
证书编号： 吉 应急 20 01
统一社会信用代码：91220101574067642A
有效期至： 2030年05月08日

批准的业务范围准使用以下标志
(业务范围详见附件)



第 1 页 共 7 页

批准: 审核: 主检:

日期: 年 月 日 日期: 年 月 日 日期: 年 月 日

吉林省安全生产检测检验股份有限公司
金属非金属地下矿山通风系统检测检验报告

报告编号: TX2026018

第 2 页 共 7 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
矿用本安型激光测距仪	A-540	范围 (0~50) m, 误差范围 ± 2 mm; 范围 (>50~200) m, ± 5 mm; 范围 (>200~350) m, 误差范围 ± 15 mm	925021657
矿用通风机无线多参数测试仪	A-380	风速 (m/s) 0.20~20.00: ± 0.20 , 20.00~30.00: ± 0.30 、温度 (°C) -25.00~50.00: ± 0.20 其他: ± 0.30 、湿度 (%RH) 0.00~80.00: ± 2.00 , 其 他: ± 4.00 、大气压力 (hPa) ± 0.40 、静压 (Pa) ± 10 、差压 (Pa) $\pm 0.5\%$ FS、电压 (V) $\pm 0.2\%$ FS、电流 (A) $\pm 0.2\%$ FS、功率 (kW) $\pm 0.5\%$ FS、巷道的宽和高 (mm) 5000.00~20000.00: ± 2.00 、转 速 (r/min) ± 1.0 、半径 (m) 0.000~20.000: ± 0.002 , 20.000~100.000: ± 0.005 、角 度 (°) ± 0.5 、周长 (m) $\pm 0.3\%$ 、面积 (m ²) $\pm 0.5\%$	25KJ918497250
矿用通风阻力测试仪	A-347 A-346	绝压: ± 0.30 差压: ± 0.10 温度: ± 0.3 湿度: ± 5.0	25KJ918497253 25KJ918497254
直读式粉尘浓度测量仪	A-658	$\leq \pm 20\%$	926010275
矿用二氧化氮测定器	A-657	0.1 级	926007098
矿用氨气测定器	A-656	0.1 级	926007099
矿用红外二氧化碳检测报警仪	A-655	0.01 级	926007100
多参数气体测定器	A-162	$\pm 3 \times 10^{-6}$	926008304
多参数气体测定器	A-164	真值的 $\pm 5\%$	095132500

本页以下空白

吉林省安全生产检测检验股份有限公司
金属非金属地下矿山通风系统检测检验报告

报告编号: TX2026018

第 3 页 共 7 页

检测检验项目及结果

一、检测意义:

矿井通风系统检测是矿井安全生产和通风技术管理的重要内容之一,通过检测可掌握通风系统现状及必要的技术参数,为矿井安全生产提供可靠的技术保障。

1、通过实测获取大量的矿井通风系统原始技术数据,借助这些原始数据可以准确地把握矿井通风系统各地点的巷道状况及风量、风阻,井下相关硐室的风量,和各种有害气体情况,有助于及时发现问题,解决问题。

2、通过对原始数据的分析、计算、整理,对于了解通风系统状况,进行通风系统设计、改造及制定各种通风安全措施都是非常必要的。

3、有利于根据生产布局的变化及时的、科学的调整通风系统,真正保证矿井通风系统合理、稳定。

4、有助于发现判断事故、灾害及其性质,为及时排除事故隐患,防止事故发生,实现安全生产创造有利条件。

5、促进通风技术工作,由主观定性判断向科学化、定量化、规范化转变。

6、为监管、监察工作提供可靠技术支撑。

二、矿井概况:

中国黄金集团夹皮沟矿业有限公司三道岔矿位于三道岔北山,矿区东侧 1100m 有四道岔矿,西北侧 600m 有大线沟矿,矿区南侧 1000m 有兴安屯。矿区距桦甸红石砬子火车站 32km,有三级公路相通,交通便利。

该矿采用单翼对角机械式通风系统。新鲜风流由 0m 平硐、一盲井、470m 中段运输巷、二盲井进入、经各生产中段、采掘工作面后,污风经由一翼的倒段回风由 0 米南回风井排至地表。在 0 米中段回风井安装一台 FKZ No.13/55 型号风机、470 米中段安装一台 K40-4-No.13 型号风机。

检测检验项目及结果

三、风量及温湿度测试:

测点号	面积	风速 m/s	风量 m³/s	温度 (℃)	相对湿度 (%RH)	备注
1	6.81	4.60	31.33	17.20	61.1	
2	5.31	2.10	11.15	20.50	59.5	
3	7.44	2.60	19.34	22.60	65.8	
4	5.94	1.10	6.53	26.60	69.7	
5	5.82	1.50	8.73	27.70	72.2	
6	6.55	1.40	9.17	28.80	66.7	
7	6.60	3.90	25.74	20.10	62.3	
8	5.80	6.10	35.38	16.80	56.6	

通风阻力、风压分布:

1) 通风阻力分布:

内 容 区 段		端头测 点编号	总长度 m	通风阻力分布	
				实测值 Pa	占总阻力 %
三道岔通风	进风段	1-5	1040	393.51	26.3
	用风段	5-6	220	253.78	16.9
	回风段	6-8	680	850.52	56.8
	合 计	1-8	1940	1497.81	100

吉林省安全生产检测检验股份有限公司
金属非金属地下矿山通风系统检测检验报告

报告编号: TX2026018

第 5 页 共 7 页

2) : 风压变化及及矿井总阻力:

(1)风压变化:

序号	始点编号	末点编号	静压差 (Pa)	位压差 (Pa)	动压差 (Pa)
1	1	3	-5210.10	5333.66	8.09
2	3	5	-2862.80	3122.02	2.64
3	5	6	253.60	0.00	0.18
4	6	7	3625.50	-3110.37	-7.76
5	7	8	5638.00	-5282.94	-11.91

(2) 矿井总阻力及阻力分部:

序号	始点 编号	末点 编号	巷 道 名 称	通风阻力 (Pa)	测段风阻 (Ns ² /m ⁸)	百米风阻 (Ns ² /m ⁸)
1	1	3	0 米中段平硐, 一盲井、470 米中段石门	131.65	0.134122	0.01741844
2	3	5	二盲井	261.86	3.435901	1.272556
3	5	6	井下用风点	253.78	3.017996	1.371817
4	6	7	阶段回风井 470 回风巷道	507.37	0.7657865	0.2320565
5	7	8	阶段回风井	343.15	0.2741374	0.07832497

四、通风机主要参数:

检测地点: 470 中段风机硐室

风机风量 m ³ /s	风机风压 kPa	风机输入功率 kW
25.7	0.65	36.37

检测地点: 0 米中段风机硐室

风机风量 m ³ /s	风机风压 kPa	风机输入功率 kW
35.4	0.36	45.05

吉林省安全生产检测检验股份有限公司
金属非金属地下矿山通风系统检测检验报告

报告编号: TX2026018

第 6 页 共 7 页

五、通风系统鉴定指标:

1、基本指标:

1)、风量合格率:

$$\eta_q = n/z \times 100\% = 2/2 = 100\%$$

n: 风量和风速符合规范的需风点数;

z: 同时工作的需风点数。

2)、风质合格率:

$$\eta_z = m/z \times 100\% = 2/2 = 100\%$$

m: 风源质量符合规范要求的需风点数。

3)、作业环境空气质量合格率:

$$\eta_k = e/z \times 100\% = 2/2 = 100\%$$

e: 作业环境空气质量符合规范要求的需风点数。

4)、有效风量率:

$$\eta_u = (\sum Q_u / \sum Q_f) \times 100\% = 26.74/35.4 = 75.5\%$$

$\sum Q_u$: 各需风点实测的有效风量之和;

$\sum Q_f$: 主要风机的实测风量。

5)、风机效率:

$$\eta_{470\text{m 中段风机}} = \{ (H_f \times Q_f) / (1000 \times N \times \eta_d \times \eta_c) \} \times 100\%$$

$$= \{ (900.29 \times 25.7) / (1000 \times 36.37 \times 89.27\% \times 1) \} \times 100\% = 71.3\%$$

$$\eta_{0\text{ 米中段风机}} = \{ (H_f \times Q_f) / (1000 \times N \times \eta_d \times \eta_c) \} \times 100\%$$

$$= \{ (818.98 \times 35.4) / (1000 \times 45.05 \times 90.67\% \times 1) \} \times 100\% = 71\%$$

$$\eta_f = (\eta_{470\text{m 中段风机}} + \eta_{0\text{ 米中段风机}}) / 2 = 71.2\%$$

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;

η_d : 风机电机效率;

η_c : 传动效率, 直联传动=1, 胶带传动=0.95。

6)、风量供需比:

$$\beta = \sum Q_f / \sum Q_c = 35.4/25.3 = 1.40$$

$\sum Q_c$: 设计的矿井需风量, m^3/s 。

2、综合指标:

$$C = (\eta_q \times \eta_z \times \eta_k \times \eta_u \times \eta_f \times \beta')^{1/6} \times 100\%$$

$$= (100\% \times 100\% \times 100\% \times 75.5\% \times 71.2\% \times 1)^{1/6} \times 100\% = 90.9\%$$

β' : 风量供需指数

吉林省安全生产检测检验股份有限公司
金属非金属地下矿山通风系统检测检验报告

报告编号: TX2026018第 7 页 共 7 页

六、必要的图表、图片



报告意见和解释页

意见与解释	/
-------	---