

附表一：报价明细表

卢氏县北方矿业有限公司-八宝山铁铜矿						
序号	名称	品牌及规格型号	主要设备的制造商	参数	单位	数量
1	监控分站	常州迪泰科特KJ350-F(A)	常州迪泰科特测控设备有限公司	1.1防爆形式：矿用本质安全型，防爆标志：ExibIMb。 1.2工作电源 a) 工作电压：直流9 V~24V；b) 最大工作电流：≤350mA。 1.3输入输出的信号制式 1.4 RS485传输： a) 传输端口数量：1路；b) 传输方式：主从式、半双工、RS485、双极性；c) 传输速率：2400bps；d) 传输信号工作电流峰峰值：不大于100mA；e) 传输信号工作电压峰峰值：2V~12V；f) 传输距离：≥10km(使用MHYVP 1×4电缆，单芯截面积不小于1.5mm²)。 1.5以太网电口 a) 接口数量：1个；b) 连接方式：RJ45；c) 传输方式：以太网电信号，全双工；d) 传输速率：10/100 Mbps自适应	台	6

				应；e) 信号工作电压峰峰值：1V~5V；f) 传输距离：≥100m（使用MHYV2×2×0.75 mm²型矿用通讯电缆）。 1.6分站到传感器和执行器的最大传输距离：≥3km，（使用MHYVP 1×4电缆，单芯截面积不小于1.5mm²）。 容量：16路。		
2	开停传感器	常州迪泰科特GKT 3L(A)	常州迪泰科特测控 设备有限公司	1.1 防爆形式 矿用本质安全型，防爆标志为“Exia I Ma”。 1.2 供电电源 a) 工作电压：直流9V~24V； b) 工作电流：≤25mA。 1.3 输出信号(出厂时只有一种) 1.3.1 RS485信号 a) 半双工传输方式； b) 最大传输距离：3km（使用MHYV煤矿用阻燃电缆，其单芯截面积为1.5mm²）； c) 信号电压峰峰值：2V~12V。 1.3.2 电流信号	台	13



				a) 电流类型: 1mA/5mA、0mA/5mA、5mA/-5mA、5mA/10mA、0mA/10mA (对应设备的停/开) 可选 (电路板右侧中间处的跳线J-1, 拨下时输出1mA/5mA, 拨上时输出0mA/5mA); b) 信号范围: 0mA时, $\leq 0.05\text{mA}$; 1mA时, 1mA~1.4mA; 5mA时, 4.5mA~5.5mA; 10mA时, 9mA~11mA; c) 负载阻抗: $\geq 1\text{k}\Omega$ (10mA时, $\geq 500\Omega$)。 1.4 动作电流: 3A (默认值), 偏差: $\pm 1\text{A}$ (单相)。 3.5 响应时间: $< 1\text{s}$。		
3	一氧化碳传感器	常州迪泰科特GYH 1000 (A)	常州迪泰科特测控 设备有限公司	1.1 防爆型式 矿用本质安全型, 防爆标志为“Exia I Ma”。 1.2 工作电源 a) 工作电压: 直流9V~24V; b) 工作电流: $\leq 50\text{mA}$。 1.3 输出信号 (出厂时只有一种) 1.3.1 RS485信号 a) 半双工传输方式; b) 传输距离: 不小于3km (使用MHYV煤矿用阻燃电缆, 其单芯截面积为1.5mm^2); c) 信号电压峰峰值: 2V~12V。	台	5

			1.3.2 频率信号 a) 信号范围: 200Hz~1000Hz (线性对应0到满量程) 频率信号; b) 信号的正、负脉冲宽度: $\geq 0.3\text{ms}$; c) 高电平不小于3.0V (拉电流为2mA时), 低电平不大于0.5V (灌电流为2mA时)。 1.3.3 电流信号 a) 1mA~5mA或4mA~20mA电流信号 (线性对应0到满量程, 也可选择0mA~5mA或0mA~20mA); b) 负载能力: 1mA~5mA时 $\geq 800\ \Omega$; 4mA~20mA时 $\geq 200\ \Omega$。 1.4 量程: $(0\sim 1000) \times 10^{-6}$, 可选 $(0\sim 500) \times 10^{-6}$。 注: 10^{-6}表示体积浓度比为百万分之一。 1.5 显示分辨率 传感器以百分体积浓度表示一氧化碳测量值, 采用数字显示, 在量程范围内, 其分辨率为 1×10^{-6}。 1.6 一氧化碳显示值稳定性 在量程范围内, 当一氧化碳浓度保持恒定时, 传感器的显示值或输出信号值 (换算为一氧化碳浓度值) 的变化量不	
--	--	--	---	--



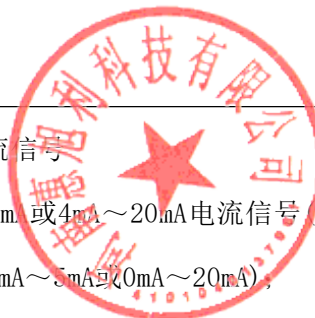
				超过4×10^{-6}。 1.7 风速影响 传感器在8m/s风速条件下，其指示值的漂移量不超过$\pm 2 \times 10^{-6}$。 1.8 基本误差 测量范围1×10^{-6} 基本误差，0~100 $\pm 4 \times 10^{-6}$；100~500 真值的$\pm 5\%$；500~1000 真值的$\pm 6\%$ 1.9 响应时间 传感器的响应时间$\leq 25s$。 1.10 声光报警功能 a) 传感器能在测量范围内可任意设置4级报警点，报警显示值与设定值的差值$\leq \pm 2 \times 10^{-6}$。b) 报警声级强度在其1 m远处的声响信号的声级$\geq 80dB(A)$；光信号在黑暗环境中20m远处清晰可见。		
4	硫化氢	常州迪泰科特GLH 100	常州迪泰科特测控 设备有限公司	3.1 防爆型式 矿用本质安全型，防爆标志为“Exia I Ma”。 3.2 工作电源	台	2

			a) 工作电压：直流9V~24V； b) 工作电流：≤50mA。 3.3 输出信号（出厂时只有一种） 3.3.1 RS485信号 a) 半双工传输方式； b) 最大传输距离：3km（使用MHYV煤矿用阻燃电缆，其单芯截面积为1.5mm²）； c) 信号电压峰峰值：2V~12V。 3.3.2 频率信号 a) 信号范围：200Hz~1000Hz（线性对应0到满量程）频率信号； b) 信号的正、负脉冲宽度：≥0.3ms； c) 高电平不小于3.0V（拉电流为2mA时），低电平不大于0.5V（灌电流为2mA时）。 3.3.3 电流信号 a) 1mA~5mA或4mA~20mA电流信号（线性对应0到满量程，也可选择0mA~5mA或0mA~20mA）； b) 负载能力：1mA~5mA时≥800Ω； 4mA~20mA时≥200Ω。 3.4 量程：（0~100）×10⁻⁶。 注：10⁻⁶表示体积浓度比为百万分之一。		
--	--	--	---	--	--

			3.5 基本误差: $\leq \pm 4.0 \times 10^{-6}$ 3.6 显示分辨率 传感器以百分体积浓度表示硫化氢测量值, 采用数字显示, 在量程范围内, 其分辨率为 0.1×10^{-6}。 3.7 显示值稳定性 在量程范围内, 当硫化氢浓度保持恒定时, 传感器的显示值或输出信号值 (换算为硫化氢浓度值) 的变化量不超过 1×10^{-6}。 3.8 风速影响 传感器在 8m/s 风速条件下, 其指示值的漂移量不超过 $\pm 0.5 \times 10^{-6}$。 3.9 响应时间 传感器的响应时间 $\leq 45\text{s}$。 3.10 声光报警功能 a) 传感器能在 $(0 \sim 99.9) \times 10^{-6}$ 测量范围内任意设置报警点, 报警显示值与设定值的差值 $\leq \pm 0.5 \times 10^{-6}$。b) 报警声级强度在其 1m 远处的声响信号的声级 $\geq 80\text{dB (A)}$;		
--	--	--	---	--	--



				光信号在黑暗环境中20m远处清晰可见。 3.11 传感器的标定流量：400ml/min。		
5	二氧化硫传感器	常州迪泰科特GEL H50	常州迪泰科特测控 设备有限公司	1.1 防爆型式 矿用本质安全型，防爆标志为“Exia I Ma”。 1.2 工作电源 a) 工作电压：直流9V~25V； b) 最大工作电流：≤5 0mA。 1.3 输出信号(出厂时只有一种) 1.3.1 RS485信号 a) 半双工传输方式； b) 最大传输距离：3km（使用M HYV煤矿用阻燃电缆，其单芯截面积为1.5mm ² ）； c) 信号电压峰峰值：2V~12V。 1.3.2频率信号 a)信号范围：200Hz~1000Hz(线性对应0~20.0)频率信号； b) 信号的正、负脉冲宽度：≥0.3ms； c) 高电平不小于3.0V（拉电流为2mA时），低电平不大于 0.5V（灌电流为2mA时）。	台	2



			1.3.3 电流信号 a) 1mA~5mA 或 4mA~20mA 电流信号 线性对应 $0 \sim 20 \times 10^{-6}$, 也可选 0mA~5mA 或 0mA~20mA); b) 负载能力: 1mA~5mA 时 $\geq 800 \Omega$; 4mA~20mA 时 $\geq 200 \Omega$。 1.4 传感器具有采用遥控器调校的功能; 1.5 量程: $(0 \sim 20) \times 10^{-6}$。注: 10^{-6} 表示体积浓度比为百万分之一。 1.6 显示分辨率: 传感器以百分体积浓度表示二氧化氮测量值, 采用数字显示, 在量程范围内, 其分辨率为 0.1×10^{-6}。 1.7 二氧化氮显示值稳定性: 在量程范围内, 当二氧化氮浓度保持恒定时, 传感器的显示值或输出信号值 (换算为二氧化氮浓度值) 的变化量应不超过 0.4×10^{-6}。 1.8 风速影响 传感器在 8m/s 风速条件下试验时, 其指示值的漂移量不超过 $\pm 0.2 \times 10^{-6}$。		
--	--	--	---	--	--

				1.9 基本误差 传感器的基本误差 测量范围1×10^{-6} 基本误差 $0 \sim 9 \pm 3 \times 10^{-6}$ $10 \sim 20 \pm 4 \times 10^{-6}$ 1.10 响应时间 传感器的响应时间$\leq 45s$。 1.11 声光报警功能 a) 传感器能在$(0 \sim 20) \times 10^{-6}$测量范围内可任意设置报警点,报警显示值与设定值的差值$\leq \pm 2 \times 10^{-6}$。 b) 报警声级强度在其1 m远处的声响信号的声级≥ 80 dB (A) ; 光信号在黑暗环境中20 m远处清晰可见。		
6	风速传感器	常州迪泰科特GFW 15(A)	常州迪泰科特测控 设备有限公司	1.1 防爆型式: 矿用本质安全型, 防爆标志为: “Exia I Ma” 。 1.2 供电电源: a) 工作电压: 直流 9V~24V; b) 工作电流: $\leq 50mA$。 1.3 测量范围: $0.4m/s \sim 15m/s$。 1.4 基本误差: 在测量范围内不超过$\pm 0.3m/s$。	台	6

			1.5 分辨率: 10m/s以下0.01m/s; 10m/s及以上为0.1m/s。 1.6 输出信号(出厂时只有一种) 1.6.1 RS485信号 a) 半双工通信方式; b) 信号电压峰峰值: 2V~12V; c) 最大传输距离: 不小于3km(使用MHYV煤矿用电缆, 其单芯截面积为1.5mm²)。 1.6.2 频率信号 a) 信号范围: 200Hz~1000Hz(线性对应0 m/s~15m/s) 频率信号; b) 信号的正、负脉冲宽度: $\geq 0.3\text{ms}$; c) 高电平不小于3.0V(拉电流为2mA时), 低电平不大于0.5V(灌电流为2mA时)。 1.6.3 电流信号 a) 1mA~5mA或4mA~20mA 电流信号(线性对应0 m/s~15m/s, 也可选为0~5mA或者0~20mA); b) 负载能力: 1mA~5mA时$\geq 800\Omega$; 4mA~20mA时$\geq 200\Omega$。 1.7 响应时间		
--	--	--	---	--	--

				传感器的响应时间：$\leq 3s$； 1.8 声光报警功能 a) 传感器能在测量范围内设置上限报警点，在4m/s以下设置下限报警点，报警显示值与设定值的差值不大于0.1 m/s； b) 报警声级强度在其1m远处的声响信号的声级不小于80 dB（A）；光信号在黑暗环境中20m远处清晰可见。		
7	枪形摄像机	海康威视DS-2CD3 T47SWDV3-L	杭州海康威视数字 技术股份有限公司	全彩级高灵敏度传感器，F1.0超大光圈镜头，最高分辨率可达400万像素，并在此分辨率下可输出25 fps实时图像，图像更流畅 支持1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口，1个内置麦克风 支持区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测 支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，120 dB宽动态，适应不同环境 支持柔光灯补光，照射距离最远可达30 m	台	9

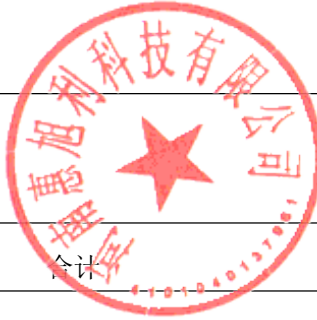
				符合IP67防尘防水设计，可靠性高		
8	球形摄像机	海康威视DS-2DC6 220IW-D(G)	杭州海康威视数字 技术股份有限公司	支持区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测和离开区域 侦测等智能侦测 采用高效补光阵列，低功耗，红外补光150 m 内置加热玻璃，有效除雾 支持超低照度，0.005 Lux @F1.6（彩色），0.001 Lux @F1.6（黑白），0 Lux with IR 支持20倍光学变倍，16倍数字变倍 支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率 支持3D数字降噪，支持真宽动态 支持定时抓图与事件抓图功能 支持定时任务，一键守望，一键巡航功能 最大支持512 GB MicroSD卡存储 IP66，抗干扰能力强，适用于严酷的电磁环境，符合GB/ T17626.2/3/4/5/6四级标准	台	5
9	温度传感器	常州迪泰科特GWD 50(A)	常州迪泰科特测控 设备有限公司	1.1 防爆型式：矿用本质安全型，防爆标志为“Exia I M a”。	台	6

				1.2 供电电源 a) 工作电压：直流9V~24V；b) 工作电流：≤50mA。 1.3 输出信号(出厂时只有一种) 1.3.1 RS485信号 a) 半双工传输方式；b) 最大传输距离：3km（使用MHYV煤矿用阻燃电缆，其单芯截面积为1.5mm²）；c) 信号电压峰峰值：2V~12V。 1.3.2 频率信号 a) 信号范围：200Hz~1000Hz(线性对应起点到满量程) 频率信号；b) 信号的正、负脉冲宽度：≥0.3ms；c) 高电平不小于3.0V（拉电流为2mA时），低电平不大于0.5V（灌电流为2mA时）。 1.3.3 电流信号 a) 1mA~5mA或4mA~20mA电流信号(线性对应0到满量程，也可选择0mA~5mA或0mA~20mA)；b) 负载能力：1mA~5mA时≥800Ω；4mA~20mA时≥200Ω。 1.4 测量范围：0~50℃，可选为0~100℃或者-5℃~4		
--	--	--	--	---	--	--

				5℃。 1.5 基本误差：$\pm 1^{\circ}\text{C}$（满量程范围内）。 1.6 分辨率：0.1℃。 1.7 传感器的响应时间：$\leq 10\text{s}$（测温元件直接置于水中）。 3.8 声光报警功能。 a) 传感器能在测量范围内设置报警点，报警显示值与设定值的差值不大于$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$。b) 报警声级强度在其1m远处的声响信号的声级不小于80dB（A）；光信号在黑暗环境中20m远处清晰可见。		
10	硬盘录像机	海康威视DS-8664 N-K16-V2	杭州海康威视数字 技术股份有限公司	1、具有2个HDMI接口、2个VGA接口、2个RJ45 千兆网络接口；2个USB2.0接口、2个USB3.0接口、1个RS232接口、1个RS485接口；具有1路音频输入接口、2路音频输出接口、16路报警输入接口、9路报警输出接口、具有1路直流12V输出接口、可内置16块SATA接口硬盘 2、可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB、20TB 容量的 SATA接口硬盘；可接入 AI 硬盘； 支持不同品牌、不同转速的监控级和企业级硬盘	台	1



				混合接入 3、支持最大接入带宽 384Mbps，最大存储带宽 384Mbps，最大转发带宽 384Mbps 4、可同时显示输出24路2MP、 H.265 编码、25fps、1920×1080 格式的视频图像 5、支持报警事件、异常事件计数提醒功能，以图标形式在监控界面上提醒用户，异常事件包括硬盘满、硬盘错误、网络断开、IP 冲突、非法访问、视频信号丢失、录像/抓图异常、IP 通道冲突、热备异常、子码流分辨率/码率超限、配件板异常、硬盘高温异常、硬盘低温异常、硬盘坏块异常、硬盘撞击异常、硬盘严重故障异常、无码流异常等 6、可接入带有温度报警、烟雾报警、障碍物遮挡报警、移动报警、防拆报警、紧急报警的智慧消防摄像机进行报警联动		
11	监控硬盘	海康威视监控硬盘8TB	杭州海康威视数字技术股份有限公司	8TB容量，3.5英寸，SATA3.0接口，5400RPM	块	8



12	技术维护费用	惠旭利	河南惠旭利科技有限公司		项	1
----	--------	-----	-------------	--	---	---

合计						
----	--	--	--	--	--	--

卢氏县北方矿业有限公司-白马沟尾矿库						
--------------------	--	--	--	--	--	--

序号	名称	品牌及规格型号	主要设备的制造商	参数	单位	数量
----	----	---------	----------	----	----	----

一、智控平台						
--------	--	--	--	--	--	--

1	智能在线监控系统	惠旭利	河南惠旭利科技有限公司	表面位移、内部位移、浸润线、干滩、库水位、降雨量和视频监控点位等相关监测点的点位分布和数据展示,以及数据变化趋势展示。	项	1
2	智能3D建模	惠旭利	河南惠旭利科技有限公司	三维模型系统:实现库区动态三维可视化、数字化管理和动态管理,可直观反映尾矿库的三维空间分布规律。基础数据管理,三维地图引擎,模型动态更新。(软件功能后审);三维模型支持:距离、体积测量,漫游等功能。(软件功能后审)。	项	1
3				稳定性分析和调洪演算数字化	项	1
4				自动化对尾矿库调洪、排洪、泄洪能力预测预报预警	项	1
5	视频AI分析系统	惠旭利	河南惠旭利科技有限公司	视频AI分析模块:告警快照、详情显示以及告警视频录制和回放。支持按视频来源、检测类型、起止时间告警筛选。支持告警删除。支持告警总数和告警类型排行统计。	项	1

二、AI视频监控						
----------	--	--	--	--	--	--

1	视频AI智能分析系统	三智SZAI-08	三智信息技术(洛阳)有限公司	视频AI分析系统: 1、CPU: Rockchip RK3588 Quad Cores A76+Quad Cores A55 2、NPU: 6Tops@INT8 3、内存: 8GB (2*4GB) 4、硬盘: 64GB eMMC 5、接口: 2个RS232, 2个PS485, 1个MINI-PCIE, 2个USB3.0, 2个USB2.0, 1个DEBUG, 1个TF, 1个HDMI OUT, 2个千兆网口, 1个AUDIO OUT; 对库尾水上作业人员的行为识别, 包括: 安全帽佩戴; 工作服穿戴; 抽烟; 人员入侵; 烟雾明火。	套	1
---	------------	-----------	----------------	---	---	---

三、智能在线监控系统

1	在线监测数据接口	惠旭利	河南惠旭利科技有限公司	浸润线、内外部位移布置与监测、表面位移、视频监控等常规监测, 能对异常信息进行预测预报预警。	套	1
2	声光报警器	可莱特ST56EL-US B-BZ-1-R	上海可莱特电子有限公司	触发报警, 可产生声音播放, 同时报警灯闪烁。	台	2

四、终端设备

1	服务器-数据展示服务器	联想电脑设计师 geekpro	联想	CPU I7-12700; 内存 32G; 硬盘 1T; 显卡RTX3070TI (8G); 显示器尺寸27寸。	套	1
2	工作站-数据解析服务器	联想工作站K-C3	联想	CPU I5-13500; 内存32G; 磁盘256G+1T; 2G独显; 27寸显示器。	套	1



3	交换机-千兆交换机	华为FutureMatrix S1730S-L24T-A 1	华为	24口千兆交换机。	台	1
---	-----------	-----------------------------------	----	-----------	---	---

五、监测设备

1	GNSS接收机	司南导航A300普适型	上海司南卫星导航技术股份有限公司	信号跟踪: BDS-1/BDS-2/BDS-3/GPS/GLONASS/Galileo。 静态数据精度: 平面: $\pm (2.5+1 \times 10^{-6}D)$ mm ; 高程: $\pm (5.0+1 \times 10^{-6}D)$ mm。 差分数据格式: RTCM2. X/RTCM3. X。 网络: TCP/MQTT/Ntrip。 串口: RS232/RS485协议。 电源: 支持DC9-36V。 工作温度: -40℃- + 75℃。	台	3
2	单点沉降仪	上海华测HC-DMJ200	上海华测创时测控科技有限公司	量程: 200mm; 测量误差: 0.5%FS; 长期稳定性: 0.5%FS; 灵敏度: 0.01%FS。	台	7
3	电子气压计	新普惠PHBYX-12V-W2	武汉新普惠科技有限公司	测量范围: 0-120KPa; 气压响应时间: $\leq 2S$; 供电: 10-30VDC; 测量温度: -20℃-+80℃。	台	1
4	技术维护费用	惠旭利	河南惠旭利科技有限公司		项	1

合计



卢氏隆祥矿业有限公司石窑沟尾矿库						
序号	名称	品牌及规格型号	主要设备的制造商		单位	数量
一、尾矿库在线监测设备						
1	倾斜度/位移监测	华测导航H3	上海华测导航技术股份有限公司	静态相对定位精度：水平： $\pm(2.5\text{mm}+0.5\text{ppm})$ RMS垂直： $\pm(5\text{mm}+0.5\text{ppm})$ RMS 动态相对定位精度：水平： $\pm(8\text{mm}+1\text{ppm})$ RMS垂直： $\pm(15\text{mm}+1\text{ppm})$ RMS 采样间隔：0s~24h 上传间隔：0s~72h 输出信号：NB-IOT 支持外接通讯模块 工作模式：BDS+GPS+GLONASS/三星六频支持动态调整监测频率，MEMS传感器触发功能 数据格式：支持RTCM32原始数据及实时动态结果数据上传 功耗：在采样间隔不低于15s且上传间隔不低于15s情况下，接收机正常工作的平均功耗 $\leq 2\text{W}$ 测量范围： $+30^\circ$ 测量精度： 0.1° 采样间隔：0s~24h 上传间隔：0s~72h 测量范围： $\pm 2\text{g}$ 测量精度： $+1\text{mg}$ 采样间隔：0s~24h 上传间隔：0s~72h 输出参数：振动加速度、倾角、自振频率、最大振幅等 工作温度： $-40\sim+65^\circ\text{C}$ 可定制 安装方式：标准观测墩、现浇混凝土墩、钢结构等	套	1



				供电方式：按需供电方式，满足连续30个阴雨日正常工作 过压机欠压保护		
2	无线采集仪	新普惠PH	武汉新普惠科技有 限公司	数据采集器，物联网无线传输	台	1
3	浊度计	华测HC-ZDJ-1.0	上海华测导航技术 股份有限公司	量程：0.01-3000 NTU；精度：小于测量值的±5%，或± 0.5NTU；温度：0到45℃（不结冰）；输出信号：R485； IP等级：IP68	套	1
二	库区辅材及现有 设备配套技术服 务与对接	惠旭利	河南惠旭利科技有 限公司	库区辅材及现有设备配套技术服务与对接，包含设备安 装、AR摄像机立杆、布线及设备调试等技术服务。	项	1