

重钢西昌矿业粒度在线分析仪技术要求

1、工艺参数要求

内容	要求
检测原理	动态图像法
测量精度	D50 误差 ≤ ±3%（测量 NIST/GBW(E) 标准物质）
测量方式	在线检测（且支持多样品检测）
执行标准	ISO-13322-2:2021/GB/T 21649.2-2017
通讯接口	ModbusTCP/OPC UA/Profinet
取样流道	支持一拖三（现场条件好可支持一拖四）
进浆量	≤3L/min
清水消耗	≤30L/min
清水压力	≥0.3MPa
供电电源	AC220V，3kW

2、设备技术参数要求

内容	要求
检测范围	1 μ m-1000um
检测粒级	≥10 粒级（自定义）
检测参数	D10 D50 D95，-200 目以及各粒级数量占比、体积（重量占比），粒子浓度（液池），粒子数量
镜头类型	高分辨率远心镜头
探头尺寸	Φ=22mm，L≥20cm
光源	采用透射光路,450nm，脉冲蓝光
成像	500 万 CMOS
帧率	500fps/2448*2048
探头耐压	≥1.5Mpa
温度范围	-10℃~75℃

探头材质	哈氏合金
------	------

备注：矿浆 pH 值 3-7；取样点位置、工艺管径和参数以客户提供的为准，如有调整设备提供方应及时做出相应的修改。

3、供货清单

名 称	规格型号及技术参数	单位	数量
测量探头	哈氏合金，1-1000um 分辨率	台	1
分析软件	具备图像显示、粒度数据分析、数据报表导出、系统设置等功能	套	1
服务器	2U 机架/4210R*1/32G/2*1T/3*PCle	台	1
上位机	台式电脑(14 代 i5-14100 16G DDR5 512G+2T)23.8 护眼大屏 高性能	台	1
采样系统	包括取样点连接法兰、相关控制阀门	台	1
控制柜	内含触控一体机、S7-1200PLC 控制器、交换机、具备现场显示与操作功能	台	1

4、项目实施要求

4.1 项目工程服务内容

(1) 提供施工图设计：根据管道的实际布局，提出整套设备的具体设计方案。

(2) 安装服务：负责整套设备的现场指导安装。

(3) 调试服务：设备安装完毕后进行调试，直至能够实现准确的、可靠的在线分析测量。

4.2 技术服务内容

(1) 培训服务：系统操作及运维培训不少于 7 日。

(2) 质保服务：整机质保一年，核心设备质保 2 年（粒度仪探测器）。

(3) 软件服务：终身可免费升级到软件的最新版本。

5、仪器性能验收标准

内容	要求	测试方法
重复性	$RSD \leq 3\%$ (对标准物质 D50)	同一样品连续测量 ≥ 5 次
准确性	D50 误差 $\leq \pm 3\%$	测量 NIST/GBW(E) 标准物质
分辨率	能区分双峰分布 (如 $4\mu m/6\mu m$)	使用双峰标准物质验证

