

中色大冶铜山口自动化升级改造 DCS 控制系统平台 (成套供货及安装)、中色大冶丰山选厂 DCS 控制系 统平台(成套供货及安装)采购项目招标公告

1. 招标条件

标段一:

本招标项目中色大冶铜山口自动化升级改造 DCS 控制系统平台(成套供货及安装),招标人为大冶有色设计研究院有限公司,招标项目资金来自生产成本(资金来源) 出资比例为 100%。该项目已具备招标条件,现对 DCS 控制系统平台(成套供货及安装) 采购进行公开招标(招标编号: DYYS2024-ZB274 标段一)。

标段二:

本招标项目中色大冶丰山选厂 DCS 控制系统平台(成套供货及安装)采购项目,招标人为大冶有色设计研究院有限公司,招标项目资金来自生产成本(资金来源) 出资比例为 100%。该项目已具备招标条件,现对 DCS 控制系统平台(成套供货及安装) 采购进行公开招标(招标编号: DYYS2024-ZB274 标段二)。

2.项目概况

本次招标共分二个标段:

标段一: 中色大冶有色金属有限责任公司铜山口矿智能矿山建设项目一固定设施基础自动化升级改造 EPC 总承包项目 DCS 控制系统平台(成套供货及安装)进行公开采购招标。

本项目以 DCS 控制系统平台技术为基础,建立统一的铜山口自动化控制平台,通过工业总线通讯,兼容提升、压风、通风、排水、除尘、智能供配电、动设备监测等子系统,使这些系统在一个平台上集中显示和控制。系统预留通讯接口,后期新建系统可直接在 DCS 控制系统上增加控制模块,无需重复建设,最终打造建立采矿作业(溜破-皮带输送-装载-提升)、选矿作业(破碎-球磨-浮选-浓密-脱水)、尾矿充填、尾矿输送全流程以“矿石流”为主线的生产过程控

制系统平台。

铜山口矿近年来比较重视基础自动化建设，目前已经陆续建设的基础自动化系统有矿井提升系统（西门子 S7-300）、井下水泵房自动排水系统（西门子 S7-1200）、主通风机自动控制系统（西门子 S7-300）、井下称重系统（GCU-20t 动态轨道衡）、碎矿皮带控制系统（西门子 S7-300）、新系统磨浮控制系统（西门子 S7-1200）、空压机站远程控制系统（西门子 S7-1200）、充填控制系统（霍尼韦尔 MasterLogic-200）等。目前各子系统处于单区域单套运行方式，本次 DCS 平台的搭建需要对上述 PLC 子系统进行程序梳理、消化吸收及必要的新建及改造。

标段二：中国有色集团大冶有色金属有限责任公司丰山铜矿智能化矿山建设选厂浮选自动化控制系统项目 DCS 控制系统平台（成套供货及安装）进行公开采购招标

通过增加和完善过程检测仪器仪表和控制阀门，以 DCS 控制系统平台技术为基础，建立浮选自动化系统，通过工业总线通讯，兼容碎矿系统、石灰乳制备系统、加药系统、浮选柱系统，使这些系统在一个平台上集中显示和控制。系统预留通讯接口，后期另建磨矿控制系统、浓密脱水系统可直接在浮选 DCS 控制系统上增加控制模块，无需重复建设，为最终打造选矿（含破碎-球磨-浮选-浓密-脱水）全流程集控平台提供基础。

浮选生产过程顺序控制主要实现搅拌槽、浮选机、渣浆泵等电气设备相互连锁保护。设备启动顺序按照鼓风机、搅拌槽、浮选机、渣浆泵的顺序依次启动，正常停机的顺序按照浮选机、渣浆泵、搅拌槽、鼓风机的顺序依次延时停车，延时时间间隔应足以能处理该设备上的剩余物料。

通过浮选液位检测及控制、浮选机充气量控制、浮选自动加药控制（兼容浮选自动加药机系统）等控制功能，实现浮选工序自动控制，使浮选工序实现整个工序设备和系统运行安全稳定、优化平衡、高效可靠。

投标人可以同时两个标段进行投标，并独立制作投标文件，允许兼投兼中；招标文件未作特殊说明的，相关条款、格式、要求等对两个标段均适用。

★3.招标范围

3.1 标段一：

3.1.1 供货范围

序号	产品名称	技术要求	单位	数量	适用增值税率	备注
1	DCS 控制系统 成套设备	见招标公告 3.2 供货要求及技术参数	套	1	13%	

3.1.2 供货要求及技术参数

3.1.2.1 系统技术要求一般规定

选用的 DCS 应当是成熟的、经过实际应用检验的 DCS 系统，应便于扩展，应能满足工业装置大规模生产的过程控制、检测、操作与管理的需要。供货商所选用的 DCS 硬件及软件应当是最新版本的最先进的。系统的控制器、I/O 模块等设备须采用 G3 防腐等级的设备。应为近年发展的、具有开放性网络结构、支持开放通讯标准和现场总线技术标准、操作和工程技术环境标准化、综合过程自动化与工厂自动化、高可靠冗余的 DCS，具有先进可靠的硬件和软件，又有成熟、有效的高级应用软件包，同时具有灵活的扩展能力，可满足大中规模矿山企业生产、控制、优化管理的需要。操作平台为 Microsoft WINDOWS 10。

系统的构成包括过程控制站，操作站，工程师工作站和通讯系统。卖方推荐最适合其特点的系统结构。控制系统通讯网络上工程师站和操作员站应互为备用。

工艺过程的控制、检测、操作、报警、数据和事件记录、数据存储等功能均应在 DCS 中实现。

DCS 还应能实现与其他控制设备或系统的数据通信、显示、报警、数据记录及储存等应用功能。

DCS 应能通过网络将过程控制层的各类设备构成统一的整体，应能实现全系统的控制、检测、操作、数据处理、数据存储、数据通信等信息集成，不应有硬件、软件或功能限制。

DCS 设备的机械性能、环境适应性和电磁兼容性应能通过“中国国家强制性

产品认证（CCC 认证）”或“欧洲统一认证（CE 认证）”等。

3.1.2.2 供货要求及参数

DCS 控制系统成套设备包含 DCS 控制系统、PLC 柜改造（增加卡件、更换卡件及配套继电器、信号隔离器等附件改造）、老旧控制系统设备换新（如已停产 PLC 设备换新等）。具体 I/O 清单与供货范围如下：

（一）DCS I/O 清单如下：

选矿部分		
序号	设备名称	规格型号
1	碎矿系统	
1.1	碎矿系统	
1.1.1	控制系统	DI: 192 点, DO: 128 点, AI: 32 点, AO: 16 点, Modbus:2 块, DP:1 块, PN: 1 块, 双 CPU 冗余, 带光口交换
2	磨浮系统	
2.1	控制系统主站	DI: 282 点, DO: 96 点, AI: 60 点, AO: 32 点, PN 模块:1 块 (6 套西门子 1200PLC 通讯), Modbus:1 块, DP:1 块, 双 CPU 冗余, 带双冗余光口交换
2.2	精选远程 I/O 站	DI: 160 点, DO: 64 点, AI: 48 点, AO: 32 点, PN 模块:1 块, Modbus:1 块, DP:1 块, 双 CPU 冗余, 带双冗余光口交换
2.3	磨浮石灰乳制备远程 I/O	DI: 64 点, DO: 24 点, AI: 8 点, AO: 8 点, PN 模块:1 块, Modbus:1 块, DP:1 块,
3	尾沙坝泵池系统	
3.1	控制系统	DI: 16 点, DO: 16 点, AI: 8 点, AO: 8 点, PN 模块:1 块, Modbus:1 块, 双 CPU 冗余, 带双冗余光口交换
充填部分		
序号	设备名称	规格型号
1	充填系统系统	
1.1	控制系统	PN 模块:1 块, Modbus TCP:1 块 (霍尼韦尔 DCS 通讯) DP:1 块, 双 CPU 冗余, 带双冗余光口交换
采矿部分		
序号	设备名称	规格型号
1	压风系统	
1.1	控制系统远程 I/O	PN 模块:1 块 (1 套西门子 1200 通讯、1 套西门子 200SMART 通讯), Modbus:1 块, , 双 CPU 冗余, 带

		双冗余光口交换
2	通风系统	
2.1	控制系统远程 I/O	PN 模块:1 块 (1 套西门子 1500 通讯) , Modbus:1 块, 带双冗余光口交换
3	排水系统	
3.1	水泵房 (-160m)	
3.1.1	控制系统远程 I/O	DI: 22 点, DO: 10 点, AI: 4 点, AO: 0 点, PN 模块:1 块(连接-160m 5 套西门子 1200; -280m 远程 I/O 站; -540m 远程 I/O 站通讯) , Modbus:1 块, 带双冗余光口交换
3.2	水泵房 (-280m)	
3.2.1	控制系统远程 I/O	PN 模块:1 块 (280m 3 套西门子 1200) , Modbus:1 块, 带双冗余光口交换
3.3	水泵房 (-540m)	
3.3.1	控制系统远程 I/O	PN 模块:1 块 (-540m 4 套西门子 1200 通讯) , Modbus:1 块, 带双冗余光口交换
4	溜破系统	
4.1	(-440m)	
4.1.1	控制系统	DI: 32 点, DO: 16 点, AI: 8, AO: 8, PN 模块:1 块, Modbus TCP:1 块 (-440m 西门子 200SMART 通讯) , 双冗余 CPU, 带双冗余光口交换
4.3	(-400m) RIO	
4.3.1	远程 I/O	DI:32 点, DO: 16 点, AI: 8 点, AO: 8, PN 模块:1 块, Modbus TCP:1 块 (-400m 西门子 200SMART 通讯) , , 带光口交换
5	提升系统	
5.1	主井提升系统	Modbus TCP:1 块, PN 模块 1 块 (主井提升系统西门子 1200 通讯) , Modbus:1 块, 带双冗余光口交换
5.2	副井提升系统	Modbus TCP:1 块, PN 模块 1 块 (副井提升系统西门子 1200 通讯) Modbus:1 块, 带双冗余光口交换

注:

模拟量输入、输出需配置隔离器。隔离器数量按系统配置通道数满配;

数字量输入、输出需配置继电器。继电器数量按系统配置通道数满配。

以上 PROFINET、 PROFIBUS-DP 和 MODBUS RTU 通讯为 DCS 最小配置通讯卡件数量, 供货商可在此基础上按自己系统特点进行增加, 通讯卡余量不少于需求数量的 20%。

DCS 机柜到操作站、工程师的网线 (超六类) 由投标人提供。

DCS 机柜需考虑防雷及抗干扰设计 (如电涌防护器、接地、信号屏蔽等)。

(二) PLC 改造及换新内容如下:

本次 DCS 平台的搭建需要对“矿石流”全流程中的第三方 PLC 子系统进行程序梳理、消化吸收和必要的改造,其中 PLC 硬件部分由招标人提供,改造涉及的新柜体提供(包含除 PLC 以外相关配件)、利旧控制柜柜内改造工作(包含除 PLC 以外相关配件)、软件编程组态由投标人提供。具体改造内容如下:

选矿部分					
破碎机系统改造(新建、模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	304 不锈钢室内柜	2000*800*600mm (高宽厚)	1	台	带照明风扇
2	触摸屏	10 寸	2	台	
3	控制器	36DI/24DO	1	台	由招标人提供
4	数字量输入输出模块	16DI/16DO	1	台	
5	数字量输入模块	16DI	1	台	
6	模拟量输入模块	8AI	3	台	
7	模拟量输出模块	4AO	2	台	
8	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	32	台	
9	工业交换机	8 电口	1	台	
10	中间继电器	DC24V, >3A	40	套	
11	保险端子		1	批	
12	配套低压元器件		1	批	
3 号皮带布料小车(新建、模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	304 不锈钢主控箱		1	台	
2	触摸屏	7 寸	1	台	
3	控制器	18DI/12DO	1	台	由招标人提供
4	模拟量输入模块	8AI	2	台	
5	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	16	台	
6	无线模块	LoRa 无线通讯, 接收端	1	台	
7	工业交换机	8 电口	1	台	
8	中间继电器	DC24V, >3A	12	套	
9	保险端子		1	批	
10	配套低压元器件		1	批	
11	304 不锈钢远程 I/O 箱		1	台	
12	控制器	18DI/12DO	1	台	由招标人提供
13	数字量输入模块	8DI	1	台	
14	模拟量输入模块	8AI	1	台	

15	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	8	台	
16	无线模块	LoRa 无线通讯, 发射端	1	台	
17	中间继电器	DC24V, >3A	12	套	
18	保险端子		1	批	
19	配套低压元器件		1	批	
8号皮带布料小车(新建、模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	304 不锈钢主控箱		1	台	
2	触摸屏	7寸	1	台	
3	控制器	18DI/12DO	1	台	由招标人提供
4	模拟量输入模块	8AI	2	台	
5	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	16	台	
6	无线模块	LoRa 无线通讯, 接收端	1	台	
7	工业交换机	8 电口	1	台	
8	中间继电器	DC24V, >3A	12	套	
9	保险端子		1	批	
10	配套低压元器件		1	批	
11	304 不锈钢远程 I/O 箱		1	台	
12	控制器	18DI/12DO	1	台	由招标人提供
13	数字量输入模块	8DI	1	台	
14	模拟量输入模块	8AI	1	台	
15	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	8	台	
16	无线模块	LoRa 无线通讯, 发射端	1	台	
17	中间继电器	DC24V, >3A	12	套	
18	保险端子		1	批	
19	配套低压元器件		1	批	
磨浮给矿 西门子 1200 PLC (模块配置) 完全利旧					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	通讯改造		1	套	
1#浮选新系统浮选槽 西门子 1200 PLC(利旧、模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	数字量输入模块	16DI	1	台	由招标人提供
2	数字量输入输出模块	8DI/8DO	1	台	
3	模拟量输入输出模块	4AI/2AO	3	台	
4	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	18	台	
5	中间继电器	DC24V, >3A	8	套	
6	保险端子		1	批	

7	配套低压元器件		1	批	
8	利旧控制柜改造		1	台	
2#浮选新系统浮选槽 西门子 1200 PLC(利旧、模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	数字量输入模块	16DI	1	台	由招标人提供
2	数字量输入输出模块	8DI/8DO	1	台	
3	模拟量输入输出模块	4AI/2AO	3	台	
4	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	18	台	
5	中间继电器	DC24V, >3A	8	套	
6	保险端子		1	批	
7	配套低压元器件		1	批	
8	利旧控制柜改造		1	台	
3#浮选新系统浮选槽 西门子 1200 PLC(模块配置) 完全利旧					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	通讯改造		1	套	
4#浮选新系统浮选槽 西门子 1200 PLC(利旧、模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	数字量输入模块	16DI	1	台	由招标人提供
2	数字量输入输出模块	8DI/8DO	1	台	
3	模拟量输入输出模块	4AI/2AO	3	台	
4	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	18	台	
5	中间继电器	DC24V, >3A	8	套	
6	保险端子		1	批	
7	配套低压元器件		1	批	
8	利旧控制柜改造		1	台	
1#尾矿旋流器 (新建, 模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	304 不锈钢主控箱		1	套	
2	触摸屏	7 寸	1	台	
3	控制器	36DI/24DO	1	台	由招标人提供
4	数字量输入模块	16DI	1	台	
5	模拟量输入模块	8AI	1	台	
6	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	8	台	
7	无线模块	LoRa 无线通讯, 接收端, 发射端	1	套	
8	工业交换机	4 电口	1	台	
9	中间继电器	DC24V, >3A	24	套	
10	保险端子		1	批	

11	配套低压元器件		1	批	
12					
2#尾矿旋流器 (新建, 模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	304 不锈钢主控箱		1	套	
2	触摸屏	7 寸	1	台	
3	控制器	36DI/24DO	1	台	由招标人提供
4	数字量输入模块	16DI	1	台	
5	模拟量输入模块	8AI	1	台	
6	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	8	台	
7	无线模块	LoRa 无线通讯, 接收端, 发射端	1	套	
8	工业交换机	4 电口	1	台	
9	中间继电器	DC24V, >3A	24	套	
10	保险端子		1	批	
11	配套低压元器件		1	批	
12					
30 米浓密机 西门子 PLC(新建, 模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	无线模块	LoRa 无线通讯, 接收端, 发射端	1	套	
1#45 米浓密机 (模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	触摸屏	7 寸	1	台	
2	控制器	24DI/16DO	1	台	由招标人提供
3	数字量输出模块	8DO	1	台	
4	数字量输出模块	4AI	1	台	
5	模拟量输入模块	4AO	1	台	
6	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	8	台	
7	无线模块	LoRa 无线通讯, 接收端, 发射端	1	套	
8	中间继电器	DC24V, >3A	24	套	
9	保险端子		1	批	
10	配套低压元器件		1	批	
11	利旧控制柜改造		1	台	
2#45 米浓密机 (模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	触摸屏	7 寸	1	台	
2	控制器	24DI/16DO	1	台	由招标人提供
3	数字量输出模块	8DO	1	台	

4	数字量输出模块	4AI	1	台	
5	模拟量输入模块	4AO	1	台	
6	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	8	台	
7	无线模块	LoRa 无线通讯, 接收端, 发射端	1	套	
8	中间继电器	DC24V, >3A	24	套	
9	保险端子		1	批	
10	配套低压元器件		1	批	
11	利旧控制柜改造		1	台	
浓密脱水主控(利旧, 模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	数字量输入模块	16DI	5	台	由招标人提供
2	数字量输出模块	16DO	2	台	
3	模拟量输入模块	8AI	2	台	
4	底座		3	台	
5	底座		6	台	
6	信号隔离模块	一入一出 4~20MA	16	台	
6	中间继电器	DC24V, >3A	32	套	
7	保险端子		1	批	
8	配套低压元器件		1	批	
9	利旧控制柜改造		1	台	
采矿部分					
井下水泵房 (-58m 露天坑) 控制站(模块配置)					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	304 不锈钢主控箱		1	台	
2	触摸屏	10 寸	1	台	
3	控制器	6ES7 288-1SR60-0AA1	1	台	由招标人提供
4	数字量输入模块	6ES7 288-2DE16-0AA0	1	台	
5	无线模块	LoRa 无线通讯, 接收端	1	台	
6	工业交换机	4 电口	1	台	
7	中间继电器	DC24V, >3A	24	套	
8	保险端子		1	批	
9	配套低压元器件		1	批	
10	利旧控制柜改造		1	台	
11	304 不锈钢泵旁 I/O 站		1	台	
12	控制器	36DI/24DO	1	台	由招标人提供
13	数字量输入模块	16DI	2	台	
14	模拟量输入模块	8AI	2	台	

15	无线模块	LoRa 无线通讯, 发射端	1	台	
16	工业交换机	4 电口	1	台	
17	中间继电器	DC24V, >3A	24	套	
18	保险端子		1	批	
19	配套低压元器件		1	批	
20	利旧控制柜改造		1	台	

(三) 其他配置 (包含但不限于以下内容):

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
数据中心				
1	中控室设备			
1.1	工程师站	I5/32G/1T SSD/双网卡/WIN10/27寸显示器	套	2
1.2	移动工程师站	I7/32G/1T SSD/双网卡/WIN10/27寸显示器	套	2
1.3	操作员站	I5/32G/1T SSD/双网卡/WIN10/27寸显示器*2	套	6
1.4	数据库服务器	I7/32G/1T SSD/4G 显存/3 网卡/WIN10/	台	2
1.5	OPC 服务器	I7/32G/1T SSD/4G 显存/3 网卡/WIN10/	台	1
1.6	服务器机柜	42U	台	1
1.7	交换机	2 光 24 电	台	2
1.8	硬件防火墙		台	1
1.9	网络附件	网线、水晶头	套	1
1.10	网络机柜		个	1
选矿部分				
1	碎矿系统			
1.1	UPS 电源	3kVA, 30min	套	1
1.2	操作员站	I5/16G/1T SSD/双网卡/WIN10/27寸显示器	套	2
1.3	操作台	1000D*800W*750H(mm)	套	2
2	磨浮系统			
2.1	UPS 电源	3kVA, 30min	套	1
2.2	操作员站	I5/32G/1T SSD/双网卡/WIN10/27寸显示器	套	2
2.3	工程师站	I5/32G/1T SSD/双网卡/WIN10/27寸显示器	套	1
2.4	操作台		套	3
3	浓密脱水系统			
3.1	UPS 电源	3kVA, 30min	套	1
3.2	操作员站	I5/32G/1T SSD/双网卡/WIN10/27	套	1

		寸显示器		
3.3	操作台	1000D*800W*750H(mm)	套	1
采矿部分				
1	溜破系统			
1.1	-440m 破碎站 UPS 电源	3kVA, 30min	套	1
1.2	操作员站	I5/32G/1T SSD/双网卡/WIN10/27寸显示器	套	2
1.3	操作台	1000D*800W*750H(mm)	套	2
2	提升系统			
2.1	操作员站	I5/32G/1T SSD/双网卡/WIN10/27寸显示器	套	2
2.2	操作台	1000D*800W*750H(mm)	套	2

(四) 技术服务要求:

(1)DCS 系统及其所有下位 PLC 系统现场技术服务工作由 DCS 厂家提供,不得转包或分包给第三方, 工作内容包含: DCS 及 PLC 编程组态调试、触摸屏组态及调试(如有)、DCS 及其所有下位系统通讯工作、DCS 及利旧 PLC 机柜改造等, 投标文件中必须明确现场技术服务人员(必须为投标人所投产品厂家在职非退休人员)的分工、联系方式、身份证正反扫描件及近 6 个月以上社保证明(必须提供国家社会保险公共服务平台上下载的社保证明文件)。

(2) 投标人需要派遣所投 DCS 厂家技术服务人员不低于 3 人同时在供货现场开展安装及现场控制系统调试服务, 服务时间不低于 150 天, 所有费用(食、宿、交通等费用)由投标人自行承担。

3.2 标段二:

3.2.1 供货范围

序号	产品名称	技术要求	单位	数量	适用增值税率	备注
1	DCS 控制系统成套设备	DI: 400 点, DO: 80 点, AI: 128 点, AO: 54 点, PN 模块:8 口, Modbus:13 通道(每通道带载 6 台设备), DP:1 块, OPC 通讯 1 套, 双 CPU 冗余, 带双冗余光口交换	套	1	13%	

2	组态编程	现场不少于 3 人, 服务周期不低于 2 个月,和管控中心 OPC 通讯	套	1	13%	
3	第三方 PLC 通讯编程	解读梳理第三方设备自带 PLC 程序, 并编制与 DCS 的通讯程序	套	8	13%	
4	UPS 电源	6kVA, 30min	套	1	13%	
5	现场配电柜	2200*800*600	套	3	13%	
6	现场控制箱	550*450*220	套	1	13%	
7	操作员站	I5 处理器、16GB 内存、1T 硬盘, 27"显示器; 含 DCS 操作软件系统	套	2	13%	
8	工程师站	I5 处理器、16GB 内存、1T 硬盘, 27"显示器; 含 DCS 工程师软件系统	套	1	13%	
9	操作台	长*宽*高: 750*1000*750mm; 含插排、接线端子、风扇等	套	3	13%	
10	移动工作站	酷睿 ultra9 处理器、64GB 内存、1TB 固态硬盘, 14.5 英寸 3K 屏幕、含 DCS 工程师软件系统	套	1	13%	

注:

模拟量输入、输出需配置隔离器。隔离器数量按系统配置通道数满配;

数字量输入、输出需配置继电器。继电器数量按系统配置通道数满配。

以上 PROFINET、PROFIBUS-DP 和 MODBUS RTU 通讯为 DCS 最小配置通讯卡件数量, 供货商可在此基础上按自己系统特点进行增加, 通讯卡余量不少于需求数量的 20%。

DCS 机柜到操作站、工程师的网线(超六类)由投标人提供。

DCS 机柜需考虑防雷及抗干扰设计(如电涌防护器、接地、信号屏蔽等)。

3.2.2 供货要求及技术参数

3.2.2.1 系统技术要求一般规定

选用的 DCS 应当是成熟的、经过实际应用检验的 DCS 系统, 应便于扩展, 应能满足工业装置大规模生产的过程控制、检测、操作与管理的需要。供货商所选用的 DCS 硬件及软件应当是最新版本的最先进的。系统的控制器、I/O 模块等设备须采用 G3 防腐等级的设备。应为近年发展的、具有开放性网络结构、支持开放通讯标准和现场总线技术标准、操作和工程技术环境标准化、综合过程自动

化与工厂自动化、高可靠冗余的 DCS，具有先进可靠的硬件和软件，又有成熟、有效的高级应用软件包，同时具有灵活的扩展能力，可满足大中规模矿山企业生产、控制、优化管理的需要。操作平台为 Microsoft WINDOWS 10。

系统的构成包括过程控制站，操作站，工程师工作站和通讯系统。卖方推荐最适合其特点的系统结构。控制系统通讯网络上工程师站和操作员站应互为备用。

工艺过程的控制、检测、操作、报警、数据和事件记录、数据存储等功能均应在 DCS 中实现。

DCS 还应能实现与其他控制设备或系统的数据通信、显示、报警、数据记录及储存等应用功能。

DCS 应能通过网络将过程控制层的各类设备构成统一的整体，应能实现全系统的控制、检测、操作、数据处理、数据存储、数据通信等信息集成，不应有硬件、软件或功能限制。

DCS 设备的机械性能、环境适应性和电磁兼容性应能通过“中国国家强制性产品认证（CCC 认证）”或“欧洲统一认证（CE 认证）”。

3.2.2.2 技术服务要求

(1) DCS 系统及其所有下位 PLC 系统现场技术服务工作由 DCS 厂家提供，不得转包或分包给第三方，工作内容包含：DCS 及 PLC 编程组态调试、触摸屏组态及调试（如有）、DCS 及其所有下位系统通讯工作、DCS 及利旧 PLC 机柜改造等，投标文件中必须明确现场技术服务人员（必须为投标人所投产品厂家在职非退休人员）的分工、联系方式、身份证正反扫描件及近 6 个月以上社保证明（必须提供国家社会保险公共服务平台上下载的社保证明文件）。

(2) 投标人需要派遣所投 DCS 厂家技术服务人员不低于 2 人同时在供货现场开展安装及现场控制系统调试服务，服务时间不低于 90 天，所有费用由投标人自行承担。

3.3 交货期及交货地点

标段一：

交货期：合同生效后 45 日内供货到现场，货物到场后提供不低于 150 天的

安装及现场控制系统调试服务；

交货地点：湖北省黄石市大冶市陈贵镇铜山口铜矿。

标段二：

交货期：合同生效后 45 日内供货到现场，货物到场后提供不低于 90 天的技术安装及现场控制系统调试服务；

交货地点：湖北省黄石市阳新县富池镇丰山铜矿。

3.4 其他要求：

1) 标的物（包括设备价格、包装、运输、卸车、二次转运、安装、调试以及 13%增值税等）；

2) 中标人接到招标人进场通知后，组织人员进场，安装、完成设备调试，至可使用状态达到验收要求；

3) 中标人须提供技术服务、现场服务、技术及人员培训、售后服务等工作

4) 中标人须向招标人提交随机附带的技术资料包括但不限于（含产品合格证、产品检验报告等）；

5) 中标人须提供的标的物必须符合相关标准、规范、规定及招标人的要求。（包括但不限于国家、行业及地方标准。当各规范、标准及技术要求相互矛盾或标准更新时，以高等级的、最新版的标准和要求为准。）

★4. 投标人资格要求

4.1 资格要求：

(1) 资质要求：有效的营业执照、组织机构代码证、税务登记证（如果三证合一只需要提供营业执照），投标人必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织；

(2) 财务要求：\。

(3) 业绩要求：

标段一：提供 2022 年 1 月 1 日至投标截止日单项合同金额不低于 100 万元的 DCS 控制系统平台（成套供货及安装）制造或供货业绩至少 3 个，投标文件

中需提供合同原件的扫描件（合同扫描件必须含合同封面、合同金额、签字盖章栏，否则视作无效业绩）；

标段二：提供 2022 年 1 月 1 日至投标截止日单项合同金额不低于 70 万元的 DCS 控制系统平台（成套供货及安装）制造或供货业绩至少 3 个，投标文件中需提供合同原件的扫描件（合同扫描件必须含合同封面、合同金额、签字盖章栏，否则视作无效业绩）；

（4）信誉要求：\。

（5）能签订《公司投标人承诺书》的；

（6）其他要求：

a.投标人为代理商的，对投标人的资质要求包含对制造商的资质要求，对投标人的业绩要求包含对投标设备的业绩要求。

b.具有有效的国家相关法律法规规定的相关许可证（包括但不限于工业产品生产许可证、安全生产许可证、特种设备生产许可证、制造、维修计量器具许可证等）。相关产品具有有效的国家规定的强制认证证书（包括但不限于 3C 认证等证书）。如本次招标采购供货范围中涉及的货物，国家相关法律法规规定在生产、销售环节应具备相应证书，则在本次投标时需应按相应要求提供相关证书，如国家相关法律法规无相关要求，则不需提供以上文件。

4.2 本次招标不接受联合体投标。

4.3 一个制造商对同一品牌同一型号的设备，仅能委托一个代理商参加投标。

5. 招标文件的获取

5.1 凡有意参加投标者，请于 2024 年 7 月 17 日 9 时至 2024 年 7 月 22 日 17 时(北京时间，下同)，登录中国有色集团采购招标电子商务平台（<http://ecp.cnmc.com.cn/>）（以下简称平台）下载电子招标文件。

5.2 招标文件按标段售卖，每套售价 **300 元/标段**，售后不退。

请投标人将标书费公对公汇付至指定账户（汇付注明：DYYS2024-ZB274+标段号）

开户行：中国农业银行黄石东方支行

开户行行号：103522015518

账号：17155101040001116

名称：大冶有色金属有限责任公司

汇付后将标书费电子回单上传至平台等待审核即可。

6. 投标文件的递交

6.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2024 年 7 月 25 日 9 时 00 分，投标人应在截止时间前通过平台递交电子投标文件。

6.2 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

7. 开标时间、地点

7.1 开标时间：2024 年 7 月 25 日 9 时 00 分

7.2 开标地点：平台线上开标

投标人不用到现场，但仍需在线参加开标过程。在开标时间前，招标人或招标代理机构会开启远程开标大厅，投标人须登录投标管家（登录中国有色集团采购招标电子商务平台（<http://ecp.cnmc.com.cn/>），页面右方下载中心下载投标管家）点击“在线签到”。开标时间则截止签到，招标人开启远程解密，投标人在投标管家中点击“一键解密”解密标书，系统开始唱标。

8. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在中国有色集团采购招标电子商务平台（<http://ecp.cnmc.com.cn/>）及中国招标投标公共服务平台（<http://www.cebpubservice.com/>）上发布。

9. 联系方式

招标人：大冶有色设计研究院有限公司

地址：湖北黄石市下陆区新下陆冶炼路 65 号

联系人：孔通

电话：18986595769

电子邮件：15454592@qq.com

招标机构：大冶有色金属集团(上海)国际贸易有限公司

地址：湖北省黄石市下陆区下陆大道 18 号

联系人：林毓昊

电话：13872091110

电子邮件：929179201@qq.com

10. 质疑及投诉

10.1 投标人或其他利害关系人可以以书面形式或通过电子邮箱（myqh123456@dyys.com）向采购人或采购代理机构提出质疑异议。

10.2 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

1. 投标人的姓名或者名称、地址、联系人及联系电话；
2. 质疑项目的名称、编号；
3. 明确具体诉求和事实依据；
4. 提出质疑的日期。

投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

10.3 联系方式

招标采购监督部门：贸易期货监督管理部

地址：湖北省黄石市下陆区下陆大道 18 号

电子邮件：myqh123456@dyys.com

联系人：孟庆娟

联系电话：13872077008

11、关于中国有色集团采购招标电子商务平台的使用说明

11.1 请有意参加投标的潜在投标人登录中国有色集团采购招标电子商务平台（<http://ecp.cnmc.com.cn/>）。主页右方下载中心，下载数字证书驱动、电子签章驱动、投标管家、NET framework_3.5、常见问题说明、中国有色采招平台供应商使用手册、中国有色采招平台供应商操作视频。

11.2 投标管家用于报名项目、邀请回函、缴纳费用、在线投标、远程开标解密、在线报价等。数字证书驱动、电子签章驱动、NET framework_3.5 均是为配合投标管家使用。请潜在投标人及时升级投标管家工具。升级投标管家工具时，请将 360 等杀毒软件关闭。

11.3 首次使用平台的潜在投标人，须登录中国有色集团采购招标电子商务平台（<http://ecp.cnmc.com.cn/>）主页点击右方“供应商注册”完成注册登录，即可参与公开招投标。

11.4 请投标人留足够时间提前熟悉平台和投标管家工具，避免因时间原因造成投标失败

11.5 投标人须缴纳相应证书费办理单位数字证书（中招互联）后方能完成项目报名，上传标书费凭证等操作。数字证书办理请登录中国有色集团采购招标电子商务平台（<http://ecp.cnmc.com.cn/>），主页右上角“中招互联办理”按照流程办理数字证书(中招互联)。单位身份数字证书主要被用来进行单位身份验证、加盖公章和投标文件加密，在全流程电子招投标项目中，作为加密投标文件和相关环节的身份验证、加盖公章使用。单位中招互联请投标人务必提前办理，否则无法完成报名、下载招标文件并投标等操作。个人数字证书主要被用来进行身份验证和电子签名，在全流程电子招投标项目中，由企业法人、投标授权代表在相关阶段作为个人的电子签章使用。建议办理个人数字证书，否则投标人需要在投标文件中的法人、授权人签字盖章线下完成，扫描后上传投标并使用单位中招互联盖章加密。

11.6 投标人在平台使用过程中遇到任何技术问题（中招互联办理、供应商注册、服务费（500/800 元/标段）缴纳等），请拨打咨询电话 4000809508。如果咨询标书费、投标保证金事宜，请咨询招标项目联系人。

2024 年 7 月 17 日