

中色大冶弘盛铜业圆形堆取料机备件采购 寻源公告

中色大冶阳新弘盛铜业有限公司根据其生产需要，现需采购圆形堆取料机备件，用于圆堆取料机备件替换，技术要求如下：

一、项目概况及总体要求

1、气象条件

本区属北亚热带气候区；

年均气温 17.5℃，极端最高气温 42.2℃（2013 年），极端最低气温-4.1℃（1969 年）；

年均相对湿度 76.9%；

年均降雨量 1454.1mm；

按 6 度抗震设防，设计地震分组为第一组，设计地震加速度为 0.05g，特征周期值为 0.35s。

冬季主导风向为西北风，夏季主导风向为东南风，全年主导风向以东风为主。

2、地质资料

根据区域地质资料及现场调查，拟建场地地貌为丘陵地貌单元，现为农田及民宅分布区，局部分布有水塘；场地地势起伏较大，场地高程在 21.50~57.10m 之间，高差达 35.60m，区域内低洼地带及坡地明显存在。

3、总体要求

本设备备件订货主要技术要求（以下简称主要技术要求）包括但不限于以下描述；本技术要求未提及但对一个完整产品（系统）常规以及必备的要求、配置（含成套集成等）和服务等，也属于投标方的供货及工作范围；

本技术要求仅规定了主要技术原则和适用范围，提出的是最低限度的技术要求，并未对全部技术细节作出详细具体规定，也未充分引述有关标准和规范的条文；投标人应保证提供符合本技术要求和相关有效、最新标准的产品及其相应服

务；对于国家有关质量、安全、工业卫生、消防、环保等强制性法规、标准，也必须满足其要求；

投标方对整个设备改造的工艺要求适应性及所供设备备件的性能负责。投标方对本技术要求的严格遵守并不意味着可以解除投标方对整个设备（成套）工艺要求适应性及所供设备备件性能保证的责任；

投标方的设备（成套）的软硬件采用的专利涉及到的全部费用（如有）均被认为已包含在投标报价中；投标方承诺其所涉及的技术或专利均为合法有效，招标方（最终用户）不承担有关设备专利的一切责任；

投标方所提供的设备备件（含控制系统和软硬件）等产品完全满足包括但不限于本技术要求和相关标准的条款，产品质量问题全部由投标方负责；

本技术要求的标准如与投标方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行；

特别提醒：制造商的投标技术文件应针对每项主要技术要求（包括但不限于：如主要设备性能指标和配置要求等）应逐项作出响应和详细描述；任何涉及设备性能指标和配置要求的负偏离将可能导致该投标（技术方案）不被接收；它将作为订货合同技术文件的重要组成；

最终用户保留对主要技术要求做出任何适当修改和变更的权利，以及有权最终选择零部件（标准件）等配置，这并不能导致商务价格的变化，将在合同技术协议中进一步明确；

二、★供货范围

★1、供货范围

1.1 设备具体规格型号（或技术参数或配置清单）如下：

序号	★品名	★规格型号	计量单位	★数量
1	圆形堆取料机备件	堆料机构、中心筒回转机构、取料机构、料耙机构等（详见需求一览表）	套	1

1.2 需求一览表：（机构内包括但不限于以下内容）

序号	名称	型号和规格	数量	单位	备注
一	堆料机构				
1.1	臂架	箱型梁结构（含上移皮带支架，表面不锈钢板封面）	1	件	
1.2	导料槽		1	件	
1.3	下料斗	不锈钢含内衬板	1	件	
二	中心筒回转机构				
2.1	回转支承	012.60.2240 z136 m18 x0.5 外圈螺纹孔、内圈光孔	1	套	
2.2	走台栏杆	钢结构	1	套	
2.3	上转台	钢结构	1	件	
2.4	下转台	钢结构	1	套	
2.5	支柱	钢结构	1	套	
2.6	上中柱	钢结构	1	件	
2.7	底座	钢结构	1	件	
2.8	铰支座	钢结构	2	套	
2.9	斜梯	钢结构	1	套	
三	取料机构				与中心筒回转机构连接
3.1	桥梁	箱型梁结构	1	件	
3.2	走台栏杆	钢结构（含塔架栏杆）	1	套	
3.3	刮板	1000x220 不锈钢	108	件	
3.4	驱动链轮组		1	套	

3.5	张紧链轮组		1	套	
3.6	刮板输送装置	含链条、上下轨道、轨道吊架、头尾轮支架、导轮、挡轮等	1	套	
3.7	张紧液压装置	含油缸、油缸支座、液压站一套、配套管路、	1	套	
3.8	整机电控	含 PLC、低压电器、变频器、远程智能化控制等	1	套	
3.9	电控室	(取料臂上放置, 主要保护整机电控柜)	1	项	
3.10	端梁		1	件	
3.11	台车架		2	件	
3.12	行走装置	含电机、减速机、制动器、车轮等	1	套	
3.13	轨道	50kg/m(包括轨道及轨道附件), 堆场直径 60m	1	套	
四	料耙机构				安装在取料机构上
4.1	料耙体	含副耙齿	1	件	
4.2	轨道总成	QU100 L=3850	2	套	
4.3	滚轮(单)		2	套	
4.4	滑轮组		2	套	
4.5	塔架		1	件	
4.6	钢丝绳	6X19W+FC/18.5-1670 L=50 米	1	根	
4.7	料耙液压装置	含油缸、液压站一套、配套管路、油缸吊挂总成等	1	套	

1.3★主要供货范围和界区

1.3.1 总体描述

1.3.1.1 圆形堆取料机备件供货范围包括满足配置要求的主体钢结构、润滑装置、液压装置、成套控制系统、附属机构等所有组成部分；同时改造更新备件部分需与原保留部件结合实现整机设备完整功能需求。

1.3.1.2 以及必要的专用工具(含软件)；

1.3.1.3 以及必要的备品备件；

1.3.1.4 资料和服务；

1.3.1.5 其它；

1.4 整套设备备件供货范围描述(具体供货范围以招标文件规定为准), 主要包括但不限于；

1.4.1 圆形堆取料机备件:主要组成包括但不限于：

1.4.1.1 设备本体主要结构和功能单元

堆料机构

中心回转机构

取料机构：

箱型桥梁；

端梁及其行走机构；

刮板输送装置；

附属结构；

料耙机构

1.4.1.2 机构附属液压装置（含满足性能要求的组成液压系统所有元器件等成套）；

1.4.1.3 机构附属润滑装置（含满足配置和性能要求的润滑装置及成套系统）；

1.4.1.4 机构电气、仪表控制系统：主要包括但不限于以下描述(特别注明除外)

①MCC 柜、各部接线箱、操作箱等，PLC 控制柜(含所有元器件)，(含通讯卡件、以及与 DCS 和(或)智能工厂通讯接口等)；

②如物位计等所有一次仪器仪表等检测元器件；

③上机电缆转接装置及供货范围内所有电缆配线、桥架及其附件；

④以及，其它必要的检测及安全限位装置；

1.4.1.5 附件、以及附属装置等其他

所有(安装)机座；

各部地脚螺栓，以及紧固件等；

所有安全防护罩，及其安装底座；

其它供货范围内设备组件间的连接附件等；

检测、限位装置的支架等；

栏杆、平台、斜梯、台阶等；

其他；

1.4.2 供货范围内：必要的用于安装、调试、维护和检修用专用工具；

1.4.3 供货范围内：用于安装、调试、试运行和正常运行备品备件；

1.4.4 不在供货范围内：但作为本设备功能必须的附属结构和装置、土建并由制造商提供制造图（或设计基础数据）等附属清单，（若有，在投标文件中说明）；

1.4.5 不在供货范围内（将在合同技术协议中进一步明确），但作为本设备功能必须的附属结构和装置由制造商提供外形图等附属清单（若有，在投标文件中说明）；

1.4.6 不在供货范围内（将在合同技术协议中进一步明确）：但作为本设备

正常运行等应由制造商提供技术规格或参数等附属清单；

1.5 供货界区和要求

1.5.1 物料系统界区：桁架进料胶带机的下料溜槽(含溜槽)至中心柱的下部中心落料斗(含料斗)；

1.5.2 供电系统界区：招标方提供一路电源至整体设备总电源输入端；

1.5.3 通讯系统界区：本设备与工厂 DCS、智能工厂通讯至设备供货范围内对外通讯接口端；

1.5.4 安装调试界区：招标方在到货验收后,负责转运至安装现场；投标方现场设备安装、单体调试过程中的施工用电由招标方提供使用接口,费用由招标方承担;其余现场设备安装、单体调试过程中的施工机械费由投标方承担。

1.6 特别注意：

1.6.1 招标方有权选择符合技术文件要求规定的“先进的设计和制造工艺”、以及满足智能化工厂建设和无人值守等要求设备配置方案。

1.6.2 投标时应提出组成完整的圆形堆取料机改造供货范围内组成和明细清单（这也包括其它必要的可选项，但可选应逐项单独报价且不计入供货范围内总价，将在合同中进一步明确）。最终供货范围在上述供货要求和原则下将在合同中进一步明确。

三、技术要求

1、★工艺条件和参数，以及主要性能指标要求

1.1 设备主要用途

圆形堆取料机，用于通过栈桥输送将来自闪速熔炼风淬后冰铜进行堆料作业，以及在堆场取料通过桥式刮板输送机转运至接收输送机作业。

1.2★工艺条件和参数，以及主要性能指标要求、需求一览表

1.2.1★主要工艺参数和性能指标

堆场主要参数：

穹顶形无挡墙；

(取料机)圆形轨道直径约 60m

堆场中心到四周坡度为 $i=0.02$ ；

堆取料能力指标:见表 1-1:

物料参数:冰铜干基成分见表 1-2; 冰铜性质见表 1-3;

表 1-1:堆取料能力

	最小	正常	最大
堆料能力(湿基)(t/h)	200	300	400
取料能力(湿基)(t/h)	/	110	140

表 1-2:冰铜干基成分

成分	Cu	S	Fe	其他
冰铜(%)	68~72	20.8	5.9	3.3

表 1-3:冰铜性质

名称	典型粒径分布(%)			密度 (t/m^3)	含水率 (%)	静安息角 ($^{\circ}$)	pH 值
	1~5mm 粒径	50mm 以下粒径	0.5mm 以下粒径				
冰铜	≥ 95	100	≤ 2	3.0~3.5	<15	30~35	3~9

1.3★设备工作制度和环境

1.3.1 工作制:24 小时连续运行,并满足本项目主工艺配套设备运行要求。即主工艺运行每二年拟安排一次 5~10 天的小修,每五年拟安排一次 50 天左右时间的大修,这就要求除此检修外该设备应保持连续正常运行状态。

1.3.2 工作环境:室内;环境温度 $-10^{\circ}C \sim 50^{\circ}C$;潮湿,少量粉尘和 SO_2 腐蚀性气体。

1.4★主要设备机构性能参数指标和要求

1.4.1 堆取料机堆料储存能力: ≥ 2.4 万吨;

1.4.2 堆料机工作能力(湿基): $Q_1 \geq 400$ t/h;

1.4.3 取料机工作能力(湿基): $Q_2 \geq 140$ t/h;

1.4.4 圆形堆取料机应既具备同时堆料、取料作业功能;又具备单独堆料、单独取料作业功能;

1.5★主要设备机构、备件运转性能要求

1.5.1 满足安全、环保、节能、智能等先进性;满足本项目工作区域恶劣环境长周期安全、高效、可靠运行等优良性能;

1.5.2 运转时,应满足:

组成设备零部件、各运转部件间、以及运转部件与固定件间等运转时不应出现任何异常现象(如异常振动、裂纹、干涉、松动、泄漏等);

主要技术参数和性能指标在规定范围内;

各部轴承温度、振动等指标符合标准要求的最优值范围;

电机定子温度(温升)等指标符合标准要求的最优值范围;

机器噪音指标在规定范围内;

1.5.3 组成本设备与介质接触的零部件均应具备优异的耐腐蚀、耐磨损等性能;

1.5.4 控制系统应具备包括在任何情况下的紧急联锁和安全装置,以防造成人身伤害和设备损坏;

1.5.5 在正常使用情况下,应具备改造后整机使用寿命应不低于 10 年;

1.6 其它要求与附件:

1.6.1 采用公制单位;

1.6.2 本主要技术要求都应得到一致的严格遵守,但凡是与本主要技术要求不一致的,应以相对苛刻的标准和要求为准,它将在合同技术协议中进一步澄清

和明确。

2、★质量标准，以及组成零部件、标准件等主要配置和性能要求

2.1 设备设计、制造、验收等应遵守的标准要求

GB/T 3811-2008 《起重机设计规范》；

GB/T 14405-2011 《通用桥式起重机》；

ISO5094/1-2 《散料装卸机械设计规范》；

JB/T 4149-2022 《臂式斗轮堆取料机》；

GB/T 10595-2017 《带式输送机》；

JC/T 402-2006 《水泥机械涂漆防锈技术条件》；

GB/T 8923-2011 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》；

GB/T 50017 《钢结构设计规范》；

以及其它相关的标准（在投标文件中应详细描述）；

2.2 组成圆形堆取料机零部件、标准件，以及设备的质量管理体系和质量要求

2.2.1 设备制造商，以及配套的零部件、标准件等制造商均应具备优良的质量管理体系，并取得相关必要的质量管理体系认证；

2.2.2 供货范围内的所有设备，以及配套的零部件、标准件等均应遵守如 ISO、GB、DIN、EN、ASME、JIS 等标准要求，组装前进行必要的出厂质量检验并应取得如质量检验合格证、质量证明书、检验报告等检验合格证明文件；

2.2.3 供货范围内的成套设备：

出厂前应进行必要的试运转、性能测试等验证工作，必要时这些过程最终用户有权现场见证；

只有在取得合格证明后的设备方可具备交付条件；

2.2.4 以上，所有这些证明文件应作为提供至最终用户资料的重要组成部分。

2.3 设备机构配置总体要求

2.3.1 组成本设备机构，应满足：

所有零部件均应采取先进的设计和制造工艺、合适的机械装配型式；

整体设计和配置应便于日常清理、(快速)维护保养和检修等需求；

应采取低噪音设计；

2.3.2 所有组成本供货范围内零部件均应具有良好的机械性能，满足长期安全运行的要求；同时，所有组成本供货范围内配套的关键零部件应满足如下性能要求：

所有构件如桥梁等应具备在此工况下足够的机械强度和刚度、良好的抗疲劳等主要性能；

驱动装置如减速器等各零部件应具备足够的机械强度、良好的抗疲劳性能，长期无故障运行寿命等性能；

刮板机输送链、刮板等与物料接触部位的材质和制造工艺应满足在本项目恶劣工况下长期安全运行的要求，并具有良好的耐腐蚀、耐磨损等性能要求；

2.3.3 所有组成本供货范围内设备的材质和防腐等应符合本项目恶劣工作环境下长期稳定运行要求；

2.3.4 电气、仪器仪表以及控制系统，应满足：

整体设计应满足智能工厂建设需求；

采用当前成熟可靠的 PLC 控制系统；

配置必要的用于供货范围内各部设备的控制元件、电缆等；

所有电气元器件应选择如 Siemens、ABB、Schneider 等成熟可靠的国际一流产品；变频器应选用如丹佛斯、ABB、西门子等国际一流品牌；所有检测用仪器仪表等元器件应选用成熟可靠的国际一流产品(带标准信号输出)，并满足本项目

恶劣环境下长期安全稳定运行等要求；防护等级符合工作环境要求；

2.4★设备机构组成以及主要配置和性能要求(注：满足功能需求的包括但不限于以下描述，投标文件应就相关要求和技术参数等详细描述；以下配置均为涉及的推荐材质，制造商可以根据自身经验和应用业绩选择不低于标准(推荐)要求且满足工况条件下长周期安全运行的解决方案，并确保整体性能)

2.4.1 主体构件(钢结构)

2.4.1.1 组成堆取料机所有的钢结构(如中心柱、堆料臂、取料桥梁及端梁、栈桥桁架、料耙等)材质不应低于 Q355B；

2.4.1.2 中心柱，应满足：

采用厚壁钢管或矩形钢结构；

加工工艺应保证其良好的直线度、同轴度等；

具备良好的工况条件下机械强度和刚度；

满足输送机桁架荷载要求(垂直荷载 $>50\text{KN}/\text{m}^2$ ，水平荷载 $>80\text{KN}/\text{m}^2$)；

2.4.1.3 钢结构的设计应有利于减少和防止腐蚀介质粘结和积存；

2.4.1.4 钢结构焊接后应采取整体退火或其他方式消除应力；主要受力构件焊缝应进行 100%超声波检测 (GB/T11345-2013 B 级 GB/T29712-2013 2 级合格)，并提供检测报告；

2.4.1.5 钢结构应采取有效的防腐措施；

2.4.2 堆料机构

2.4.2.1 堆料机的运输皮带机利旧。

2.4.2.2 悬臂架由桁架结构更换为箱型结构，皮带机外移到臂架上部；臂架上表面采取全封闭结构，采用不锈钢薄板将臂架上表面做封闭，不锈钢薄板材质不低于 304，厚度不低于 3mm，同时将悬臂下倾 2° 角，设置导料斜坡将皮带机堆料过程中的污水和散料排放。

2.4.2.3 下料斗改为 55° 倾角下料斗，下料斗采用不低于 304 不锈钢材质制作，内衬耐磨材料衬板，下料斗与上转台采用螺栓连接，与原锥形下料斗采用填料软密封连接。

2.4.3 中心筒回转机构

2.4.3.1 原设备中心筒下部回转轴承上移，同时内部元器件上移；改造结构上分为上中下三部分，上部分主要由上转台和下转台组成；中部主要由回转支撑、回转驱动组成；下部由中心柱底座组成。可利旧部分有上部轴承、下部轴承、上部栈桥支撑及支撑铰支座，还有上部锥形下料斗；同时下部回转轴承应采用避免有可能直接接触物料的安装方式，并采用可靠的密封。

2.4.3.2 中部传动原结构为内齿圈传动，将中部传动结构改为外齿啮合传动，同时原电机 0.37kW，配套的减速机由投标方自行校核设计考虑利旧，并采用便于检修维护的安装方式；

2.4.3.3 下部中心筒底座需预留刮板下料口。

2.4.3.4 中心筒内部元器件（集电环等）保留使用；

2.4.3.5 原直爬梯改斜梯。

2.4.4 取料机构

2.4.4.1 桥梁、端梁均采用焊接箱型梁结构；

2.4.4.2 端梁行走装置

采用二维铰支撑台车结构；

行走电机选用变频电机；

车轮改为钢踏面标准车轮，行走车轮材质不低于 ZG340-640，车轮轴材质不低于 40Cr；为匹配车轮轮压，新增圆形轨道，轨道采用标准 50kg/m 制作，轨道铺设方式在原混凝土轨道基础上，采用非标钻孔预埋螺栓加钢垫板方式；

选用如 SEW、FLENDER 等国际一流品牌硬齿面传动的减速机；

行走速度：取料工作速度 0-0.05m/min，调车速度 ≥ 4 m/min，远程/就地操

控；

2.4.4.3 刮板输送装置

原电机功率 45kW，以及原配套的减速机、驱动轴由投标方自行校核设计考虑利旧，并采用便于检修维护的安装方式；

采用双链条传动型式；

刮板体材质不低于 Q355B；刮板衬板材质不低于 35CrMo，与物料接触的部件应具备良好的耐磨性且便于检修更换；

链轮材质不低于 42CrMo（锻造），轮轴材质不低于 40Cr；

张紧轮材质不低于 43SiMn；配置调节良好的液压全自动张紧装置确保两条链条受力在任何时候均一致；

链条材质不低于 40Mn2；链杆材质不低于 50Mn 或 40Cr；并配置断链保护装置；

导轨主体材质不低于 Q235B，衬板材质不低于 65Mn，且硬度大于 60HRC；

2.4.5 料耙机构

采取液压驱动方式，支撑采用滚轮式支撑结构，滚轮运行在独立的轨道上；

支撑轮、滚轮、水平轮材质不低于 42CrMo；

耙齿采用焊接性好且耐磨的材质；不低于 Q355B；

料耙倾角调节采用电动卷扬；

应设置平衡配重机构以保证料耙重心在取料臂中心；

2.4.6 机构附属液压装置

2.4.6.1 液压系统元器件应选择如 Bosch、Rexroth、VICKERS、Parker 等国际一流品牌；

2.4.6.2 液压油箱采用合理的散热、可靠密封设计；

2.4.6.3 液压油箱应配置注油孔、排气孔、放油孔、清洗口和油位指示器；

2.4.6.4 液压油箱、各部油管采用不锈钢材质，材质不低于 304；

2.4.5.5 液压系统应配置必要的压力、流量、温度就地显示和标准信号输出检测仪器仪表；应配置必要的调节装置；定量泵，即使选用变量的，调试设定好后作为定量泵使用。

2.4.7 机构附属润滑装置

2.4.7.1 回转轴承、回转机构传动开式齿轮副、各铰接点均采用集中自动干油润滑；

2.4.7.2 取料机的刮板链条采取滴油润滑方式；

2.4.7.3 配置润滑系统润滑脂(油)压力、给脂(油)量、压差等就地显示仪表和必要的调节装置；

2.4.7.4 润滑系统油管、以及法兰、管接头等附件均应采用不锈钢材质；

2.4.8 机构电气仪表控制系统要求

2.4.8.1 电气、仪表和控制系统，应满足：

PLC 控制系统及 HMI 软硬件应选择如 Siemens 等成熟可靠的国际一流最新型号产品；PLC 各类 I/O 点预留均不低于 20%备用点；

配置触摸显示屏，具备中文或中英文操作界面；

具备测试、手动、自动等多种操作模式；以及应与工厂 DCS 系统通讯实现远程操控；即应具备机旁现场控制、机上自动控制、远程自动控制等模式；

纳入工厂 DCS 控制和数据传输等技术条件和要求应满足整体设备安全运行；

2.4.8.2 控制系统应具备可靠的联锁、保护功能；

2.4.8.3 供货范围内的所有电机品牌应选用 sew、Siemens、ABB 等国际一流品牌，防护等级不低于 IP54，绝缘等级不低于 F 级，防腐等级不低于 WF1，不

低于相应最新国标要求的能效 2 级；其它防护等级符合工作环境要求并不低于 IP54；

2.4.9 机构主要标准件，电气、仪表和控制系统元器件配置要求

2.4.9.1 刮板头尾轮轴承：（应采用）哈、瓦、洛国内一流品牌轴承；

2.4.9.2 电气、仪器仪表等元器件和控制系统：满足设备配置总体要求；

2.4.9.3（上述未说明的）所有组成本供货范围内其它配套所需零部件、标准件均应选择成熟可靠先进的国际一流品牌产品

2.5 智能工厂建设要求

2.5.1 成套控制系统须满足与工业互联网平台和 DCS 控制系统双链路通讯的需求。

2.5.2 与工业互联网平台通讯：可采用 OPC DA、OPC UA、TCP/IP 或通过调用平台提供的标准 API 接口方式之一。

2.5.3 与 DCS 控制系统通讯：可采用 Profibus DP、Profinet 或 Modbus RTU 标准工业协议之一。其中，Profibus DP 为优先选用协议。

2.5.4 中标方需配合完成工业互联网平台与 DCS 系统的通讯测试。

2.6 设备机构和备件拆除、安装要求：

2.6.1 制造商应根据工艺要求和性能参数等相关要求提出改造技术方案，主要内容包括但不限于：

核算并提供设备改造设计说明；

提出电机、减速机品牌、规格型号以及技术参数等（部件为要求以外的其他品牌需得到招标方认可）；

提供总装配图；

中标方需提供施工方案与招标方协商一致后才可实施。

制造商应根据招标方要求保护性拆除设备利旧部分，若利旧部分损坏，中标

人需承担此部分费用。

3、主要性能验收指标和考核要求

3.1 性能验收原则、标准和要求

3.1.1 性能验收原则

3.1.1.1 性能验收原则

只有在安装调试完毕，并连续满负荷正常运行至少 72 小时以上方可被定义为具备进行性能验收工作的前置条件；

供货范围内的备件应适配并使设备性能达标；

第一次性能不达标时，制造商可以进行必要的整改、完善和优化工作，并可提出进行第二次性能验收要求；

允许至多进行二次性能验收测试；

3.1.1.2 性能验收标准

堆料机堆料储能性能保证值，达到 2.4 万吨以上定义为一次测试；

圆形堆场储能验收：以经双方认可检定合格的皮带秤计量累计值作为圆形堆场储能测试实际值；

堆料机性能验收：应至少进行 60 小时测试，依据测试时长内计量值计算确定的小时平均值将作为一次堆料机性能测试实际值；

取料机性能验收：应至少进行 60 小时测试，依据测试时长内计量值计算确定的小时平均值将作为一次堆料机性能测试实际值；

性能验收时间选择供应商和最终用户可以协商确定；

3.1.1.3 性能验收时间选择供应商和最终用户可以协商确定；

3.1.2 性能验收遵循的标准

3.1.2.1 供货范围内所有备件应符合和满足本主要技术要求文件所规定的性能保证要求；

3.1.2.2 供货范围内所有备件涉及主要技术要求文件中未描述的设备运转要求如温度、振动、噪音等所有指标应在符合所遵守的 ISO、GB、DIN、EN、ASME、JIS 等标准所描述相关指标值的优良范围内；

3.1.2.3 供货范围内所有备件应符合和满足设备制造国和中国国家现行相关标准；

3.1.2.4 供货范围内(或)零部件如在用户所在地被定义为特种设备等同时应符合和满足中国现行的法律、法规要求；

3.2★设备改造后主要性能指标、验收和考核要求

3.2.1 性能保证值：

3.2.1.1 堆取料机堆料储能性能保证值： ≥ 2.4 万吨；

3.2.1.2 堆料机性能保证值(湿基)： $Q1 \geq 400$ t/h；

3.2.1.3 取料机性能保证值(湿基)： $Q2 \geq 140$ t/h；

3.2.2 主要备件制造和运转性能验收要求

3.2.2.1 备件外观质量、制造质量符合和满足上述描述的所遵守的标准要求；

3.2.2.2 运转时，供货范围内设备各部位应运行，无异常振动、噪音等；各运动部位振动、温度（温升）等符合规定值；

3.2.2.3 运转时，供货范围内设备各部安全装置连锁、动作保护等可靠；

3.3 具体性能验收考核条款应在投标文件中详细描述；

4、主要需要提供技术资料的范围、内容、交付时间和要求

4.1 用于工程施工图设计所需的主要技术资料和交付时间（除注明外，交付时间将在合同中进一步明确），包括但不限于：

4.1.1 文件清单；

4.1.2 初始和最终基础设计资料：

备件外形尺寸；

基础静荷载

供货最重构件(或零部件)重量，以及整机机构供货重量；

4.1.3 电气控制系统的详细资料，包括但不限于：

所有电动机详细资料，包括但不限于：电机型号、规格、功率、额定电流及起动电流倍数等；

端子接线图、联锁逻辑说明(含图)和控制说明；

电气控制系统的电缆清册，包括但不限于：电缆起始点、终止点、规格、型号、敷设方式等；

所有用电设备、检测装置的平面位置图(含标高)；

4.1.4 仪器仪表详细资料，包括但不限于：

PID；仪表设备清单；仪表数据表；

仪表安装材料表；

电缆清单；(至少包括起点、终点、电缆规格等内容)；

IO 表(须包括报警值、联锁值等内容)；

端子接线图；

联锁逻辑图；工艺控制说明；仪表位置图；管线敷设图；

仪表安装图；

4.1.5 供货范围及详细供货清单、工作界区、主要部件和材料(含外购的配套辅助设备、部件、材料) 的技术性能描述(要求对各部分材质、结构、制造标准、质量保证、寿命及相互间的装配进行详细说明)；

4.1.6 提供设备配套所需的能源消耗(含水、电等)公用介质的技术要求和参数条件，以及交接点；

4.2 用于安装调试、操作维护所需的主要技术资料 and 交付时间(除注明外，交付时间将在合同中进一步明确)，包括但不限于：

4.2.1 文件清单

4.2.2 用于安装调试主要资料，主要内容应至少包括但不限于：

4.2.2.1 工程进度表；安装进度表；

4.2.2.2 附有详细尺寸的图纸：

平面布置图；

最终备件外形尺寸；

(含所有详细零部件、材料等组成明细的)总装配图，以及所有部件装配图；

基础图(包含如土建基础尺寸、动静荷载条件、地脚栓规格和数量等)；

PID；

4.2.2.3 安装调试技术文件：

安装技术指导手册；

技术性能说明书、成套设备附件及其规格一览表等技术资料；润滑图表；水、电、润滑油消耗表；

备件本体及组成的重量，安装时最大吊装件重量，检修时最大吊装件重量；

配套的水、电要求以及接口条件；

界区图(在界区处有连接点的数据说明)；

4.2.2.4 最终版安装调试、操作和维护手册(含供货范围设备、以及所有配套标准件和零部件等) 主要范围和内容应至少包括但不限于：

①最终版机构和备件安装调试、操作和维护手册，应包含的主要范围：

最终版使用说明书及控制要求；

最终版安装、组装、调试、运行及维修手册；

最终版其它有关设备安装、运行、维护要求的技术文件及有关程序软件；

最终版详细配套厂家及配套件的明细表(附配套设备说明书)；

②最终版机构和备件安装调试、操作和维护手册，应包含的主要内容：

安全操作规程；

设备操作标准；

维修技术标准；

点检标准；

给油脂(润滑)标准；

维修作业标准；

设备本体、以及所有标准件(含外购配套元器件等)使用维护说明书；

备件消耗定额、备件图册、备件清单(含易损件清单)；

所有最终版图纸(含装配图、部件装配图、易损件零件图等)；

电气控制原理图；

控制系统 PLC、HMI 最终版未加密、可编辑的完整程序及变频器参数备份(另附)；

4.3★用于机构和备件及组成等质量证明所需的主要文件和交付时间，包括但不限于：

4.3.1 出厂质量合格证书；

4.3.2 性能验收报告；

4.3.3 以及，其他必要的质量验收和证明文件；

4.4 主要技术要求所需的资料文件制作要求

4.4.1 各阶段提供的文件应清晰标识版次；

4.4.2 最终提交的资料应以 pdf 形式的电子文档和纸质版分别提供；

4.4.3 检验资料、验收资料等均应提交盖章生效的版本；

4.4.4 提供的电子档文件、图片、视频等为 dwg/pdf/jpg/doc/xls 等常见格式文件；

4.4.5 最终版文件应在竣工验收合格后 15 日内提供；外购设备应在设备交货时一并提供；

4.4.6 所有设备安装调试、操作和维护等文件资料的语言均为中文，或中英文对照版本，数量一式 2 份；

4.4.7 除注明外，交付时间将在合同中进一步明确；

5、主要技术服务和质量保证要求

5.1 概述

5.1.1 本设备备件主要技术服务包括但不限于：技术交流和澄清、合同技术协议讨论和审核、备件制造过程监理与验收、开箱验收、随机资料等技术资料编制和移交、安装与调试指导、控制系统集成于调试、设备试车方案制定和指导、异常处理、操作维护检修标准编制和移交（含设备操作标准，以及维修技术标准、点检标准、给油脂标准、维修作业标准）等编制，以及培训等；

5.1.2 以及，设备竣工验收，后续必要的技术指导和服务；

5.1.3 以及、资料（详见第 5 节）

5.2 安装调试指导

5.2.1 安装调试进度计划；

5.2.2 安装调试主要工作内容和要求；

5.3 培训

5.3.1 培训的主要内容：包括但不限于本设备（若有，应包含电气和控制系统等）的结构、工作原理、安装调试和验收纲领、安全操作和（应急操作处置）注意事项和处置程序、维护保养检修标准和技能等。

5.3.2 培训的主要对象：包括但不限于与设备相关的操作、维修、技术和管理人员。

5.3.3 培训的主要目标：包括但不限于与设备相关的操作、维修、技术和管理人员能够独立熟练进行安全操作、保养、维修、应急处置、以及必要的管理等工作。

5.3.4 培训的时间节点：安装调试完毕后，7日内组织现场使用人员进行实操培训，包含设备操作规程、安全注意事项、点检要求；

5.3.5 培训的主要形式：一般情况下，应在本项目所在地组织如现场培训、课堂培训；必要时，可以组织在制造商的培训基地完成相关培训计划；当本设备发生紧急情况时，由于各种原因需要时制造商应协助如采取远程视频等多种方式培训；

5.3.6 培训的主要资料（包括但不限于）：含设备或（和）系统的使用说明书、装配图、零件图、原理图、设备操作标准、维护手册（（应急）故障处理措施、维修技术标准、点检标准、给油脂标准、维修作业标准）等；

5.3.7 培训资料语言：所有培训资料应以中文和（或）中英文对照版本提供；

5.3.8 培训语言：培训语言以汉语为主；

5.4 保修工作范围

5.4.1 保修范围：包括供货范围内所有设备设施（若有，含控制系统）等。保修条款应满足和遵守中华人民共和国相关法律、法规规定；

5.4.2 保修期限要求：本设备保修期限将以货物到最终用户现场之日起 18 个月或者设备性能验收通过之日起 12 个月（以先到者为准）；

5.4.3 在最终用户正常使用情况下所造成的不良，保修期内当其一若因货物设计、制造、安装、调试等缺陷造成的不良，其二若由于非设计制造原因但因安装调试造成的不良，应由投标人自行免费组织如修理、更换零部件和（或）总成或整机或全额赔偿等方式予以纠正缺陷；

5.4.4 在最终用户非正常使用情况下所造成的不良，原则上应由最终用户承

担相关维修等费用,但投标人有义务配合立即组织修理以恢复设备性能和正常运行;

5.4.5 保修响应时间要求:保修期内出现任何设备问题,投标人应积极组织 and 安排相关服务响应,并在 24h 内响应和在约定时间内到达现场,必要时应及时提供如远程协助最终用户纠正缺陷等服务。

6、其他

6.1 附件一:《原圆堆取料机设备概况》

6.2 附件二:《圆堆取料机原总装图》

诚挚邀请相关有实力的供应商及时与我们联系,进一步了解详细的采购信息和交流,并在现场对设备进行相关试验。

联系方式

中色大冶供应链管理中心联系人:廖建松

电话:13995971725

电子邮件:1182003042@qq.com

中色大冶供应链管理中心采购室联系人:潘禹

电话:13477611345

中色大冶阳新弘盛铜业有限公司技术联系人:冯第禧

电话:17371422896

如有意向洽谈,请垂询,并请于 2025 年 4 月 3 日前完成交流。

中色大冶供应链管理中心

