

松山湖材料实验室(轻元素材料与器件团队)关于采购(高纯铜附属设备及母排等)的需求论证和市场调研报告

1. 需求论证

1.1 购买该仪器或服务的原因

松山湖材料实验室轻元素材料与器件团队从事高纯铜研究与开发，主要任务是高纯铜的研究与开发。高纯铜产品的发展目前处于起步阶段，国内生产规模和数量较小，不能满足市场需求，主要依赖于进口。高纯铜作为一种新兴材料，除用于制备高纯分析标准试料、电子工业各种连接线、电子封装用键合线、高品质音频线、集成电路、液晶显示器、溅射靶材及离子镀膜等高技术领域外，还是原子能、火箭、导弹、航空、宇宙航行以及冶金工业中不可缺少的宝贵材料。目前行业所需高端超高纯金属铜靶材几乎全部为国外几个大型跨国公司所垄断，国内行业所需的超纯铜靶材基本全部需要进口，价格昂贵而且进口手续繁杂。虽然目前我国高纯铜行业还处于发展阶段，各项技术还在研究探索，但是国内高纯铜研发企业在通过持续不断研发努力，国内已有数家初具规模的高纯铜精密加工企业，从长期来看，高纯铜行业势必会有良好发展高纯铜中试线是这些应用得以推进和最终实现的基础。附属设备及母排是高纯铜研究与开发过程中的必备控制与操作设备。

1.2 主要技术指标和质量要求

剥片速度	≤120s/块
阴极出装槽处理速度	≤90s/块
剥片堆垛速度	≤120s/块
母排系统	组成及结构：母排、导电板 材料：铜母排 100×10，2片，导电板 t10，材料 T2。
极板转运系统	组成及结构：由工业机器人、地轨输送单元等组成。 材料：主要材料为涂有防腐漆的碳钢。地轨输送单元的水平行走采用伺服电机进行驱动。 功能：工业机器人安装在地轨输送单元上，机器人可以整体在地轨输送单元上水平移动，实现阴极在电解槽、中转处理单元、翻板装置多个作业工位之间的转运。为了减少滴落的电解液对地轨输送单元的腐蚀影响，采用防护套件对其进行保护。

剥片站	<p>组成及结构：剥片站由松板装置、剥板装置、脱板装置、对中装置、机架等组成。</p> <p>材料：剥片机架及其他支架主要采用 304 不锈钢制作。除对中装置采用气缸驱动，其余主要动作由伺服电机驱动。</p> <p>功能：由工业机器人将带铜阴极板抓取至剥片站内，完成导电棒压棒对中、阴极底部固定、松板、脱刀插入、剥离动作，两侧剥离的铜板为整体脱落（底部不分离）式。</p>
-----	--

2. 市场调研

2.1 相关行业分析

(1) 母排就是指供电系统中，电柜中总制开关与各分路电路中的开关的连接铜排或铝排。表面有做绝缘处理，主要作用是做导线用；母排广泛应用于配电盘、开关设备、配电板等各类配电系统中，是电力基础设施的关键组成部分。无论是在建筑物、工业设施，还是在机械、车辆、数据中心等环境中，母排都发挥着至关重要的作用，确保电力能够安全、高效地分配。尽管配电技术日新月异，但母线因其高效、可靠和灵活的特性，始终保持着其在电力分配系统中的核心地位。

(2) 极板转运系统及剥片站是用于极板转运和剥离的非标设备，实现阴极在电解槽、中转处理单元、翻板装置多个作业工位之间的转运。完成导电棒压棒对中、阴极底部固定、松板、脱刀插入、剥离动作。

2.2 产业发展状况

母排广泛应用于配电盘、开关设备、配电板等各类配电系统中，是电力基础设施的关键组成部分。无论是在建筑物、工业设施，还是在机械、车辆、数据中心等环境中，母排都发挥着至关重要的作用，确保电力能够安全、高效地分配。尽管配电技术日新月异，但母线因其高效、可靠和灵活的特性，始终保持着其在电力分配系统中的核心地位。

2.3 主要供应商

武汉天王起重机有限公司成立于 1999 年 11 月 25 日（前身是武汉起重机厂安装维修服务部），公司注册地址位于武汉市武昌区中南路 10 号鹏程时代 25 层

26号，制造基地位于湖北省鄂州市葛店经济开发区人民东路南侧。

公司注册资金 5000 万元，拥有固定资产近 2000 万元，制造基地 10200m²（其中钢结构制造区 6800 m²，零部件加工制造区 3400 m²）。公司现有职工 68 人，其中工程技术人员 20 人（高级工程师 4 人，工程师 11 人），且拥有先进的加工设备、工装夹具。本公司通过了 IS9001:2015 质量管理体系和 ISO45001:2018 职业健康安全管理体系，具备 200t 及以下吨位桥、门式起重机的制造、非标设备制造、安装、修理和改造资格（TS2442095-2027）。

本公司的业务特长和技术开发重点为非标设备及特种专用起重机的设计、制作及维护改造，特别是在电解专用吊车领域。长期为国内为龙头企业（江铜贵冶、大冶有色、紫金铜业、吉林紫金铜业、国投金城冶金、江铜铅锌金属等）的电解专用吊车、包子吊等进行维护、改造的基础上积累了大量的实践经验，成功地开发了铜电解专用吊车，且首次即成功实现了高端的自动定位功能，我公司是国内永久阴极法工艺中在用量最大的国产电解专用吊车生产厂家。

设备清单：

序号	设备名称	规格及性能	单位	数量	备注
1	母排系统	铜母排 100x10，导电板 t10	片	2	含母排及连接紧固件、支吊架
2	极板转运系统	机器人作业半径不小于 3m，负载约 240kg	套	1	含工业机器人、地面行走轨道
3	剥片站	/	套	1	全伺服控制

2.4 满足需求的供应商及其设备/服务

武汉天王起重机有限公司是该设备的专业生产企业、有完整的售后服务体系和专业服务队伍。在该类型系统处于当前国内先进水平。

该公司完全按 IS9001 质量管理体系组织设计、制造、装配、检验、包装、

运输、技术指导、培训。

并提供该设备的系统说明书、详细操作流程及外购配件说明书。

培训时间：1~5 天；培训人数：1~5 人。

培训内容及要求：

了解设备的工作原理、结构、控制系统的工作原理和使用方法；

熟练掌握整套系统的操作规程；

对设备的一般故障进行诊断和简单维修，进行易损件的更换；

对设备能够进行日常的维护和保养。

3. 电解槽及直流供电系统采购方案

3.1 拟选购的设备信息

制造/生产/品牌商：武汉天王起重机有限公司

地址：武昌区中南路 10 号鹏程时代 25 层 26 号

3.2 拟采用的供货方案

3.2.1

代理商：武汉天王起重机有限公司

地址：武昌区中南路 10 号鹏程时代 25 层 26 号

价格：945530 元

供货周期：90 天送达指定地点

3.2.2

代理商：武汉汉维起重设备制造有限公司

价格：983274 元

供货周期：90 天送达指定地点

3.2.3

代理商：南昌正海机械有限公司

价格：961691 元

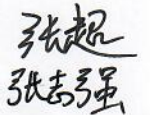
供货周期：105 天送达指定地点

4. 结语

经广泛调研，满足高纯铜中试线所需技术指标要求的附属设备及母排，目前有武汉天王起重机有限公司设备能满足我方要求，且优势明显。特此，拟申请采购武汉天王起重机有限公司附属设备及母排。

采购需求部门论证签字（3人以上，含部门负责人）：

附件：调研供应商产品报价单



2024年9月29日