

机械设备行业周报（12.25-12.29）

矿用橡胶复合备件综合使用效益显著，有望加速

渗透

强于大市（维持评级）

一年内行业相对大盘走势

投资要点：

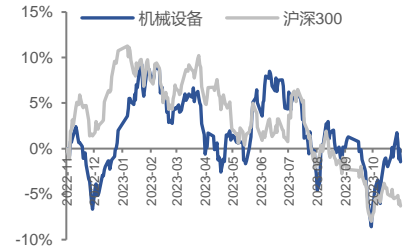
➤ **本周行情回顾。**本周申万机械设备行业指数上涨3.40%，同期创业板指数上涨3.59%，上证综合指数上涨2.06%，深证综合指数上涨3.29%，中小板指上涨3.49%，万得全A上涨2.62%，机械设备行业指数跑赢上证综指和深证综指。从行业比较来看，本周机械设备指数涨跌幅在31个申万一级行业中位列第6名。

➤ **选矿备件具备耗材属性，行业每年营收规模约为400亿元。**选矿为大部分金属矿必须经历的生产流程，主要目的是提高品位、去除杂质，进而得到可达冶炼标准的高品位精矿。选矿设备一般在高腐蚀和磨损工况下运行，内部备件直接接受物料冲击和摩擦，属于需要定期更换的耗材。根据耐普矿机2023年8月发布的投资者活动关系记录，公司估算选矿备件行业每年的营收规模约为400亿元。

➤ **橡胶复合材料备件具备性能优势，综合使用效益显著有望加速渗透。**磨机衬板按材质划分主要有锰钢衬板、橡胶衬板、复合衬板和磁性衬板。橡胶金属复合衬板兼顾橡胶衬板与合金衬板的优点，重量轻、耐磨、抗冲击力强、隔音效果好，有望得到广泛应用。橡胶复合备件的价格约为3-4万元/吨，传统金属备件以高锰钢为代表，价格约为1.5万元/吨。根据耐普矿机橡胶复合备件产品使用案例，橡胶复合材料的耐磨性较传统金属材料提高1.5~3倍；橡胶密度仅为金属的1/6，新材料矿山设备自重显著轻于传统金属材料设备，作业过程中能耗可节约12%；橡胶复合备件重量轻且有弹性，安装简便、容错率高，有利于保障工人作业安全、减少设备成本投入、缩短停产更换时间。

➤ **投资建议：**1) 矿用橡胶复合材料备件具备性能优势，综合使用效益显著有望加速渗透，建议关注耐普矿机；2) 船舶处于上行周期，建议关注中国船舶。3) 天然气重卡销量大增，LNG设备需求有望受益，建议关注富瑞特装、中自科技；4) 消费电子景气度回升，建议关注机床（创世纪、宇环数控），刀具（沃尔德、华锐精密）；5) 出口代工产业链有望触底反弹，建议关注涛涛车业、巨星科技、捷昌驱动、微光股份。

➤ **风险提示：**宏观经济增速不及预期、原材料价格大幅波动、国内产业进步速度慢于预期、新技术发展不及预期



团队成员

分析师 彭元立
 执业证书编号：S0210522100001
 邮箱：PYL3957@hfzq.com.cn

相关报告

- 1、3D打印行业研究系列报告（五）：“为什么”转向“如何”之成本端的再思考——2023.12.30
- 2、《机械行业2024年年度投资策略：自有花开日，蓄芳待来年》——2023.12.28
- 3、《机械设备行业周报：Peek材料性能优越应用广泛，3D打印+Peek创造全新可能性》——2023.12.24

正文目录

1	矿用橡胶复合备件综合使用效益显著，有望加速渗透	3
1.1	选矿备件具备耗材属性，行业每年营收规模约为 400 亿元.....	3
1.2	橡胶复合材料备件具备性能优势，综合使用效益显著有望加速渗透.....	4
2	本周机械设备行情回顾.....	5
3	本周重点公司公告.....	7
4	本周行业重点新闻.....	10
5	风险提示	14

图表目录

图表 1：铜矿生产流程图.....	3
图表 2：主要选矿设备备件.....	3
图表 3：常见磨机衬板材质及优缺点	4
图表 4：耐普矿机江铜大山选矿厂 350 口径渣浆泵过流件使用案例	5
图表 5：耐普矿机磨机筒体复合衬板推广成果.....	5
图表 6：本周机械设备行情与市场主要指数对比	6
图表 7：本周 A 股各行业行情对比 (%)	6
图表 8：本周子板块涨跌幅 (%)	6
图表 9：本周涨跌前 10 机械个股	7

1 矿用橡胶复合备件综合使用效益显著，有望加速渗透

1.1 选矿备件具备耗材属性，行业每年营收规模约为 400 亿元

选矿为大部分金属矿必须经历的生产流程。从含矿物质的原石到高纯度金属，需历经开采、选矿、冶炼一系列流程。其中选矿是指对低品位的矿物原矿进行加工、提纯，主要目的是提高品位、去除杂质，进而得到可达冶炼标准的高品位精矿。





图表 1：铜矿生产流程图



数据来源：百灵机器，华福证券研究所

选矿设备在高腐蚀和磨损工况下运行，备件使用数月即需更换。选矿的对象主要为有色金属矿和黑色金属矿，以铜矿为例，其选矿工艺主要为破碎--球磨--分级--浮选--精选，使用设备主要包括破碎机、振动给料机、球磨机、螺旋分级机、磁选机、浮选机、浓缩桶和烘干机。选矿设备一般在高腐蚀和磨损工况下运行，内部备件直接接受物料冲击和摩擦，属于需要定期更换的耗材。

图表 2：主要选矿设备备件

名称	功能	图片
磨机衬板	属于磨机的备件，直接承受研磨体和物料冲击和摩擦。	
筛网	属于筛分类设备的备件，装于圆筒筛及振动筛。按照选矿工序特定要求对不同粒度的矿石进行分级。	
渣浆泵护套、护板和叶轮	属于渣浆泵的备件，是渣浆泵中直接接触和处理含固态颗粒矿浆的部件。	
旋流器内衬	属于水力旋流器的备件，是旋流器中直接接触和处理含固态颗粒矿浆的部件。	

矿浆输送管道 输送矿浆等磨蚀度较高的物料



数据来源：耐普矿机可转债说明书，华福证券研究所

选矿备件行业每年营收规模约为 400 亿元。根据耐普矿机 2023 年 8 月发布的投资者活动关系记录，行业暂无权威组织发布的相关数据，公司估算选矿备件行业每年的营收规模约为 400 亿元。

1.2 橡胶复合材料备件具备性能优势，综合使用效益显著有望加速渗透

橡胶复合衬板兼具金属衬板与橡胶衬板优点，我国球磨机橡胶复合衬板渗透率不足 3%。磨机衬板按材质划分主要有锰钢衬板、橡胶衬板、复合衬板和磁性衬板。磨矿效率高、衬板磨损低、使用寿命长是磨机衬板使用过程中追求的目标。橡胶金属复合衬板兼顾橡胶衬板与合金衬板的优点，重量轻、耐磨、抗冲击力强、隔音效果好，有望得到广泛应用。根据《橡胶金属复合衬板在大型半自磨机中的应用和需要注意的问题》（周平安 2020），北美地区球磨机几乎 100%采用橡胶复合衬板，自磨机、半自磨机橡胶复合衬板渗透率达到 70%以上；而我国球磨机橡胶复合衬板渗透率不足 3%。

图表 3：常见磨机衬板材质及优缺点

类型	材质	优点	缺点
锰钢衬板	高锰钢	工艺成熟、使用历史悠久； 硬度高，磨矿效率高	容易漏浆；衬板重量大、形变严重，检修及拆除工作量大；磨机运行噪音大
橡胶衬板	橡胶	耐腐蚀、耐磨；重量轻，便于更换，利于磨机节能降耗； 磨机运行噪声较小	不能有效冲击物料，降低磨矿效率；实际使用寿命低于预期
复合衬板	陶瓷/橡胶金属 复合材料	兼顾橡胶衬板与合金衬板的优点，重量轻、耐磨、抗冲击力强、隔音效果好	对制造工艺与生产质量要求较高
磁性衬板	磁性材料、金属	减小磨矿介质及物料对衬板的冲击，延长使用寿命	对受处理物料磁性有要求，应用场景有限；磁性材料易磨损

数据来源：《磨机衬板材料综述》（丁正方 2023），华福证券研究所

橡胶复合备件价格约为金属备件的两倍，但可通过延长寿命、节能降耗、降低安装难度为客户带来综合使用效益。橡胶复合备件的价格约为 3~4 万元/吨，传统金属备件以高锰钢为代表，价格约为 1.5 万元/吨。耐普矿机生产的橡胶复合备件有以下优点：

1) 寿命延长：耐磨性较传统金属材料提高 1.5~3 倍。矿石处理系统使用寿命延

长，减少停产更换易耗件的次数和时间，直接带来产值的增加。

- 2) 节能降耗：橡胶密度仅为金属的 1/6，新材料矿山设备自重显著轻于传统金属材料设备，作业过程中能耗可节约 12%。
- 3) 环保优势：原材料为天然橡胶，具有可再生性和环境友好性。以球磨机衬板为例，使用公司的橡胶衬板可较使用金属衬板降低噪音 8-10 分贝，对工人身心健康更加友好。
- 4) 安装便利：橡胶复合备件重量轻且有弹性，安装简便、容错率高，有利于保障工人作业安全、减少设备成本投入、缩短停产更换时间。

图表 4：耐普矿机江铜大山选矿厂 350 口径渣浆泵过流件使用案例



数据来源：耐普矿机官网，华福证券研究所

磨机筒体橡胶复合衬板客户接受度提升，有望加速渗透。耐普矿机为我国矿用橡胶复合备件龙头企业，目前复合衬板产品已主要运用于磨机的出料端和进料端等工位，而磨机筒体主流仍采用金属衬板。公司已研发、升级现有复合衬板可逐步替代金属衬板用于磨机筒体，并已针对复合衬板的销售成立专项推广小组，面对已有客户资源进行推广，客户试用意愿逐步提升。

图表 5：耐普矿机磨机筒体复合衬板推广成果

客户名称	设备型号	设备数量	推广进度
江铜集团银山铜矿	7035 半自磨机	2	同意试用筒体 c 衬板
云南华联锌铜	7032 半自磨机	1	洽谈中，达成初步意向
云锡集团大屯选厂	6734 半自磨机	1	同意试用筒体衬板
甘肃金徽矿业	7035 半自磨机	1	洽谈中，达成初步意向
云南普朗铜矿	9.75*4.72 半自磨机	2	洽谈中，达成初步意向

数据来源：耐普矿机可转债说明书，华福证券研究所

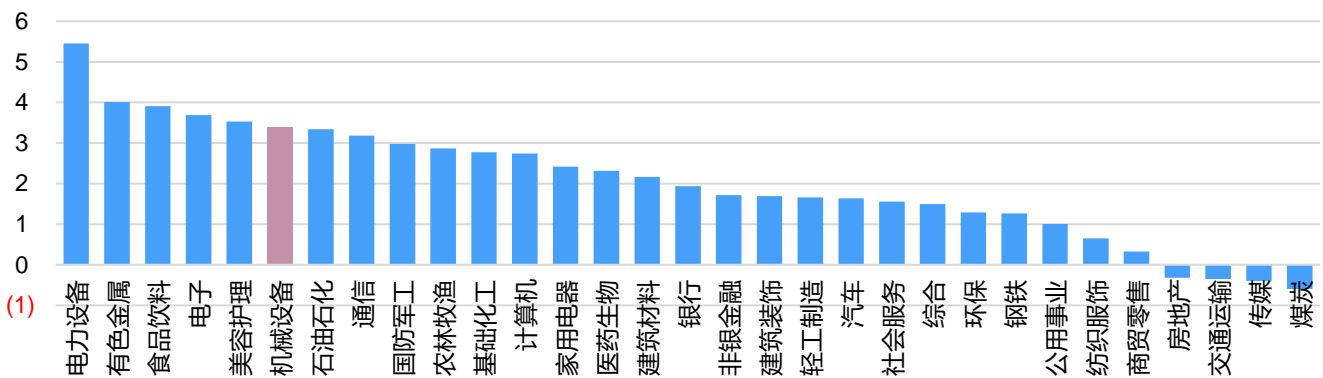
2 本周机械设备行情回顾

本周机械设备行情较好。本周申万机械设备行业指数上涨 3.40%，同期创业板指数上涨 3.59%，上证综合指数上涨 2.06%，深证综合指数上涨 3.29%，中小板指上涨 3.49%，万得全 A 上涨 2.62%，机械设备行业指数跑赢上证综指和深证综指。从行业比较来看，本周机械设备指数涨跌幅在 31 个申万一级行业中位列第 6 名。

图表 6：本周机械设备行情与市场主要指数对比

指数名称	本周涨跌幅%	机械设备行业相对涨跌幅(%)
创业板指数	3.59	-0.19
上证综合指数	2.06	1.34
深证综合指数	3.29	0.11
中小板指数	3.49	-0.09
万得全 A	2.62	0.78
机械设备（申万）	3.40	-

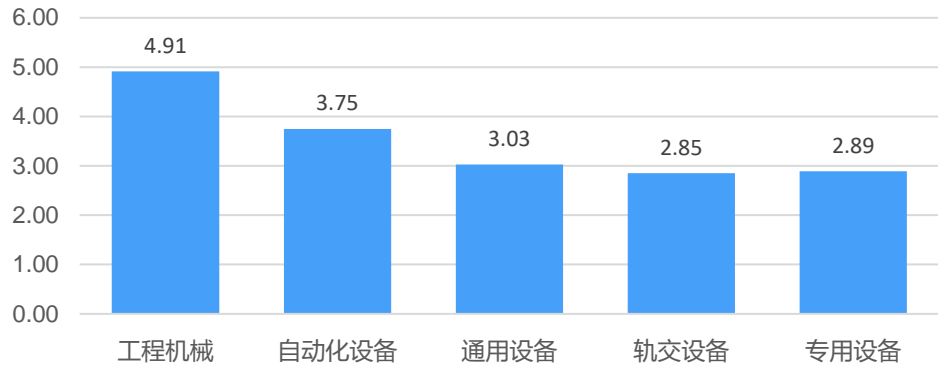
数据来源：wind，华福证券研究所

图表 7：本周 A 股各行业行情对比 (%)


数据来源：wind，华福证券研究所

机械设备各细分板块表现良好。细分板块中，工程机械板块本周上升 4.91%，自动化设备板块本周上涨 3.75%，通用设备板块本周上涨 3.03%，轨交设备板块本周上涨 2.85%，专用设备板块本周上涨 2.89%。

图表 8：本周子板块涨跌幅 (%)



数据来源: wind, 华福证券研究所

本周机械设备块涨幅前 10 的个股为: 恒进感应、卓兆点胶、同惠电子、常辅股份、荣亿精密、七丰精工、瑞奇智造、朗鸿科技、方盛股份、天罡股份。

本周机械设备块跌幅前 10 的个股为: 星光农机、丰光精密、宏盛股份、银宝山新、迈得医疗、昆船智能、锋龙股份、浙江大农、展鹏科技、花溪科技。

图表 9: 本周涨跌前 10 机械个股

本周涨幅前十个股	涨跌幅	本周跌幅前十个股	涨跌幅
恒进感应	49.10%	星光农机	-17.78%
卓兆点胶	34.15%	丰光精密	-14.56%
同惠电子	34.00%	宏盛股份	-13.69%
常辅股份	31.47%	银宝山新	-12.53%
荣亿精密	27.87%	迈得医疗	-9.78%
七丰精工	25.84%	昆船智能	-9.16%
瑞奇智造	25.41%	锋龙股份	-8.48%
朗鸿科技	23.80%	浙江大农	-7.65%
方盛股份	22.05%	展鹏科技	-7.43%
天罡股份	20.79%	花溪科技	-7.05%

数据来源: choice, 华福证券研究所

3 本周重点公司公告

【步科股份 688160.SH】

公司于 12 月 30 日发布《关于 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案披露的提示性公告》。公司于 2023 年 12 月 29 日召开第四届董事会第十五次会议和第四届监事会第十四次会议,审议通过了公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票(以下简称“本次发行”)所涉相关议案。《上海步科自动化股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案》(以下简称“预案”)及相关公告已于 2023 年 12 月 30 日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露,敬请广大投资者查阅。本次发行预案及相关文件披露事项不代表审批机关对于本次发行相关事项的实质性

判断、确认或批准，预案所述公司本次发行相关事项尚需公司股东大会审议通过、上海证券交易所审核通过及中国证券监督管理委员会同意注册后方可实施，本次发行能否成功实施存在不确定性。公司将根据本次发行的进展情况，严格按照有关法律法规及时履行相应的审议程序以及信息披露义务，敬请广大投资者注意投资风险。

【杰普特 688025.SH】

公司于 12 月 30 日发布《深圳市杰普特光电股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案》。本次向特定对象发行股票方案已经第三届董事会第十九次会议审议通过，尚需获得公司股东大会审议通过、上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后方可实施。本次发行的定价基准日为发行期首日。发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（即“发行底价”）。定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的 30%。发行对象认购的本次发行的股份，自本次发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次发行完成后至限售期满之日止，发行对象基于本次发行所得股份因公司送股、资本公积转增股本等原因而增持的股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期届满后的转让按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。本次发行的募集资金总额（含发行费用）不超过 127,050.00 万元。本次向特定对象发行股票不构成重大资产重组，不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化，不会导致公司股权分布不符合上市条件。

【国安达 300902.SZ】

公司于 12 月 30 日发布《国安达股份有限公司关于 2024 年度日常关联交易预计的公告》。公司于 2023 年 12 月 29 日召开第四届董事会第十六次会议及第四届监事会第十四次会议，分别审议通过了《关于 2024 年度日常关联交易预计的议案》，关联董事洪伟艺、洪清泉、许燕青已对此议案回避表决，其他非关联董事一致同意该事项。本次日常关联交易预计事项在提交董事会审议前已经独立董事专门会议审议通过。2023 年 1-10 月，公司与湖南南岭消防科技有限公司（以下简称

“南岭消防”) 累计已发生日常关联交易总额为 358.93 万元(含税; 未经审计)。根据公司业务发展及日常经营的需要, 公司预计 2024 年度将与南岭消防发生日常关联交易金额总计不超过 700 万元(含税), 具体交易由关联双方或其合并范围内的下属子公司负责实施。

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及《公司章程》《关联交易管理制度》等的相关规定, 本次日常关联交易预计事项在董事会审议权限范围内, 无需提交公司股东大会审议。本次日常关联交易预计事项不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组, 无需经过有关部门批准。

【秦川机床 000837.SZ】

公司于 12 月 30 日发布《关于 2024 年度日常关联交易预计的补充公告》。2024 年因日常经营需要, 秦川机床工具集团股份公司(以下简称“公司或本公司”)及其控股子公司, 拟与陕西法士特汽车传动集团有限责任公司(以下简称“法士特集团”)等 13 个关联方发生关联交易, 预计关联交易总金额不超过 89,430 万元。截至 2023 年 11 月末, 公司及其控股子公司与关联人实际发生关联交易总额为 60,722.34 万元。公司及其控股子公司与关联企业之间的关联交易内容主要是向关联人采购商品、设备, 接受关联人提供的劳务、租赁业务, 向关联人销售商品、提供劳务等。公司及其控股子公司与关联方之间发生的关联交易, 是在不违反《公司法》《证券法》《深圳证券交易所股票上市规则》等有关规定的情况下, 遵循公开、公平和价格公允、合理的原则, 根据市场价格来协商交易价格, 未损害公司股东的利益。上述关联交易是为了满足公司正常经营活动需要, 公司与关联方之间的交易主要与日常生产经营相关, 交易符合相关法律法规及制度的规定, 交易行为是在公平原则下进行的, 定价是公允的, 有利于公司的发展, 没有损害本公司及股东的利益, 也不会对公司本期及未来的财务状况、生产经营产生不利影响, 不会对公司的独立性产生影响, 也不会对关联方产生依赖。

【大连重工 002204.SZ】

公司于 12 月 30 日发布《关于挂牌处置部分闲置、报废设备资产的进展公告》。大连华锐重工集团股份有限公司(以下简称“公司”)于 2022 年 10 月 25 日召开

的第五届董事会第三十五次会议审议通过了《关于挂牌转让资产的议案》，同意公司通过在大连产权交易所公开挂牌的方式分类打包处置 426 台闲置、报废设备，挂牌价格不低于资产评估值 3,001.25 万元，最终交易价格和受让方根据竞价结果确定。对于首次挂牌未能成交的设备，公司将按首次挂牌底价 10%的降价幅度进行二次挂牌转让。大连产权交易所已分别于 2023 年 3 月 28 日、6 月 9 日、6 月 25 日、12 月 27 日向公司拨付了上述合计 5,066.70 万元设备转让款及意向方弃标违约金 49.93 万元。本次挂牌转让闲置、报废设备，有利于盘活公司存量资产，提高资产运营效率。经公司财务部门初步测算，本次挂牌成交的 48 个标的共 417 台设备的处置预计将增加公司 2023 年归属于上市公司股东的净利润约 2382.94 万元；收到的意向方弃标违约金预计将增加公司 2023 年归属于上市公司股东的净利润约 42.44 万元（最终须以会计师事务所审计确认后的结果为准）。

【郑煤机 601717.SH】

公司于 12 月 30 日发布《郑州煤矿机械集团股份有限公司关于公司 2019 年股票期权激励计划第三个行权期行权条件成就的公告》。郑州煤矿机械集团股份有限公司（以下简称“本公司”或“公司”）于 2023 年 12 月 29 日召开第六届董事会第二次会议、第六届监事会第二次会议，审议通过了《关于公司 2019 年股票期权激励计划第三个行权期行权条件成就的议案》。本次激励计划股票期权的授予登记日为 2019 年 12 月 19 日，第三个行权期可行权的股票期权等待期已于 2023 年 12 月 18 日届满，第三个行权期为 2023 年 12 月 19 日至 2024 年 12 月 18 日。公司本次激励计划第三个行权期可行权的股票期权等待期已于 2023 年 12 月 18 日届满，第三个行权期涉及的公司业绩指标及 283 名激励对象个人绩效考核指标等行权条件已经成就。除公司已按照规定程序审议注销部分激励对象持有的股票期权外，公司本次激励计划第三个行权期可行权激励对象的行权资格合法、有效。根据公司 2019 年第二次临时股东大会、2019 年第一次 A 股类别股东大会、2019 年第一次 H 股类别股东大会的授权，公司董事会同意按照《期权激励计划》的相关规定为符合条件的 283 名激励对象办理本次股票期权行权的相关事宜。

4 本周行业重点新闻

中国“人形机器人第一股”，优必选香港上市

12月11日,12月29日,优必选(09880.HK)港股挂牌上市,成为中国“人形机器人第一股”。人形机器人 Walker X 参与了敲钟仪式。本次优必选 IPO 拟发行 1128.2 万股,发售价每股 86-116 港元,最多募资约 13.09 亿港元。截至 11:39,优必选报每股 90.05 港元,市值约 376.3 亿港元。优必选创始人兼 CEO 周剑在上市仪式上表示,优必选在成立之初就秉承让智能机器人走进千家万户的愿景,历经 10 余年逐步发展成为人形机器人的领导者和智能服务机器人领航企业。

泰安市矿山装备及工程机械产业链组织企业两赴贵州 达成合作金额近 5 亿元

12月28日,记者从市矿山装备及工程机械产业链专班了解到,今年专班把实施“走出去”战略作为助企纾困的重点,两次组织 39 家企业赴贵州贵阳和六盘水市与当地煤矿企业开展对接推介,截至目前已对接煤矿企业 60 家,达成 81 项销售或合作协议,总金额近 5 亿元。

据统计,通过推介,我市瑞力机械、新鼎机械、鑫天河、万川电器等 17 家企业与六盘水煤矿企业建立了长期合作关系。此外,在与煤矿企业的交流中,煤矿企业负责人针对六盘水大倾角煤层多的特点,现场反馈产品使用情况和意见建议,就煤机企业如何研发适销对路的产品,提出了具体的意见建议。泰安参会企业深受启发,纷纷表示,要紧跟现代矿山装备发展步伐,根据贵州喀斯特地形地貌,加快研发定制化、智能化产品,更好满足既坚固又功能强大的产品需求。

18GHz 带宽示波器产品推出,开启国产科技新里程

2023 年 12 月 28 日 - 成都玖锦科技有限公司(以下简称“玖锦科技”)举行了以“信号的复现艺术”为主题的新品发布会,以深入且深刻的洞见信号的本质特征为着力点,将工程技术与艺术完美结合,正式推出“守仁”系列 PDS6184A 国内首台 18GHz 带宽、80GSa/s 采样率的高速数字实时示波器产品,该产品的发布不仅代表着中国在高端实时示波器领域取得的重要进展,也意味着国产电子测量迈入全新纪元。

“潍坊市智能农机装备协同创新基地”项目推进会举行

12月27日，“潍坊市智能农机装备协同创新基地”项目推进会暨第三届智慧农业装备高质量发展会议在潍坊举行。

大众网记者了解到，会议由山东农业机械学会、潍坊市科学技术协会共同主办。会上，山东农业机械学会和潍坊市科学技术协会、临朐县人民政府分别签署了战略合作协议，并且为潍柴雷沃智慧农业科技股份有限公司、山东萨丁重工有限公司等八家企业授予“科技创新服务站”牌匾。

在专题报告环节，来自山东省农业机械科学研究院、中国农业机械化科学研究院集团有限公司、洛阳拖拉机研究所有限公司等单位的专家学者分别作了主题报告，解读了农机装备现状，发展趋势，并围绕农机国家和行业标准、农机装备补短板等行业发展热点等方面进行了交流。

包银高铁项目乌海东站站场改造工程最大规模封锁施工顺利完成

近日，12月28日上午，记者来到包银高铁项目乌海东站（现乌海站）站场改造工程现场，敲击声、口号声、机械轰鸣声不时从耳边传来，视野所及之处，皆是施工区域，挖掘机、装载机、起拨道机、捣固车等机械在各作业区紧张有序的作业，身穿各色防护反光背心的施工人员相互配合，在各施工点位进行线路拆除、拨移等施工，在这数九寒天里，上演了一场“千人大会战”。

从“起早贪黑”到“披星戴月”，600多台机械设备、2100余名施工人员经过690分钟的连续作业，当日18时10分，乌海东站站场改造工程最大规模封锁施工顺利完成，这是包银高铁项目既有站场改造工程最大规模封锁施工，也是包银高铁项目最大规模冬期施工。此次施工的顺利完成，为乌海特大桥工程后续建设打下了坚实基础。

国产200kV透射电子显微镜进入小批量试产

近日，中国近年来向着科技自立自强的方向迈出了坚定的步伐，核心技术不断突破，高端仪器设备持续涌现。近日消息，由苏州博众仪器科技有限公司（简称博众仪器）自主研发的200kV透射电子显微镜BZ-F200已经进入了小批试产阶段，这标志着国产首台200kV透射电子显微镜取得重大突破。透射电子显微镜是半导

体、生命科学、材料科学等领域不可或缺的高端科学仪器。国内市场对透射电子显微镜需求巨大，且对本土化的生产和供应有着强烈需求。

博众仪器自成立以来，专注于透射电子显微镜产品的研发，攻克了电子光学系统设计、超精密加工与装配、合轴联调、纳米级精度测角台等一系列核心技术，于2022年7月完成了工程样机的研制，达到了预期目标，并在半导体、生命科学、材料科学等领域得到了应用验证。此后该公司又开发了第二代透射电子显微镜产品BZ-F200，其性能指标同国外同类电镜水平相当，首台商业化产品交付在即。这期间公司实现了超高稳定度高压电源、场发射电子枪、热场（肖特基）电子源、高稳定度恒流源等核心技术与关键零部件的研发。

嘉兴打造国内首个新能源装备及零部件高性能表面强化技术创新实验室

12月29日，长三角纳米镀膜技术与智能装备研究院云浩纳米技术团队与浙江长虹飞狮电器工业有限公司在嘉兴签订战略合作协议，双方联合创建我国首个电池制造领域“新能源智造装备及零部件高性能表面强化技术创新实验室”。

根据战略协议，镀膜研究院云浩团队将充分发挥其在工模具及零部件表面强化技术领域高端人才资源、技术资源、产业加工资源方面优势与浙江长虹飞狮在电池生产制造及电池生产设备的研发、制造、销售专业化生产制造的行业优势，双方展开深度合作，共同就电池能源领域制造装备、工模具、易损件及零部件表面防护、表面性能强化进行联合技术攻关，提升装备零部件、易损件及工模具使用寿命、提高耐磨性、耐冲击性能，减少零部件及工模具的损耗，为企业降本增效。

山东重工集团2024年总收入目标剑指6000亿元 力争实现两位数增长

据12月28日，山东重工·潍柴动力召开2024年经济运行工作会议。记者从会上获悉，2023年，山东重工集团再次刷新了经营业绩的新高点，全年预计实现总收入5100亿元，同比增长33%；利润总额220亿元，同比增长143%。

晒出亮眼成绩单的同时，山东重工集团确定了2024年整体预算目标，即总收入力争实现6000亿元，利润力争实现250亿元，确保两位数以上的增长速度。

5 风险提示

宏观经济增速不及预期、原材料价格大幅波动、国内产业进步速度慢于预期、新技术发展不及预期。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	评级	评级说明
公司评级	买入	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在 20%以上
	持有	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来 6 个月内，行业整体回报高于市场基准指数 5%以上
	跟随大市	未来 6 个月内，行业整体回报介于市场基准指数-5%与 5%之间
	弱于大市	未来 6 个月内，行业整体回报低于市场基准指数-5%以下

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

联系方式

华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区浦明路 1436 号陆家嘴滨江中心 MT 座 20 层

邮编：200120

邮箱：hfyjs@hfzq.com.cn