

## 华辰装备（300809）

# 切入丝杠导轨磨领域，机床龙头价值逐步显现

增持（维持）

2023 年 10 月 10 日

证券分析师 周尔双

执业证书：S0600515110002

021-60199784

zhouersh@dwzq.com.cn

证券分析师 罗悦

执业证书：S0600522090004

luoyue@dwzq.com.cn

| 盈利预测与估值          | 2022A  | 2023E | 2024E | 2025E |
|------------------|--------|-------|-------|-------|
| 营业总收入（百万元）       | 336    | 517   | 640   | 766   |
| 同比               | -18%   | 54%   | 24%   | 20%   |
| 归属母公司净利润（百万元）    | 47     | 112   | 141   | 175   |
| 同比               | -38%   | 137%  | 26%   | 24%   |
| 每股收益-最新股本摊薄（元/股） | 0.19   | 0.44  | 0.56  | 0.69  |
| P/E（现价&最新股本摊薄）   | 151.43 | 63.88 | 50.68 | 40.91 |

关键词：#新产品、新技术、新客户

**事件：**10 月 8 日华辰装备与贝斯特签订战略协议，计划于 1 年内向贝斯特提供对标国际行业龙头企业领先水平的精密数控直线导轨磨床产品以及相应技术支持。

### ■ 公司系国产轧辊磨床龙头，业绩向上拐点已现：

华辰装备成立于 2007 年，是国内轧辊磨床行业的领军企业，下游客户覆盖宝武、首钢、鞍钢、印度 TATA 等国内外大型钢铁集团。公司产品包括全自动数控轧辊磨床、内外圆复合磨床（亚 μ 磨削系列产品）、维修改造服务和备件产品四类，其中全自动数控轧辊磨床为公司主要收入来源，2018-2022 年收入占比均在 80% 左右。

**轧辊磨床是对轧辊进行精度修复的关键设备。**轧辊在金属压延轧制过程（即将金属压制成薄片）中承担主要功能，对精度和表面质量有极高要求，因此磨损后需要使用轧辊磨床进行精度修复，而轧辊磨床的磨削精度将直接影响轧辊加工的精度，进而影响轧制效率与轧材质量。

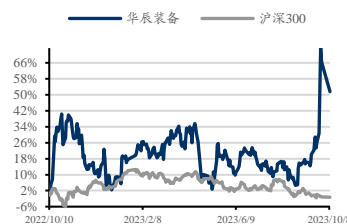
**在手订单充足，业绩向上拐点已现。**23H1 在国内外形势趋于稳定下，公司设备的交付、安装等工作逐渐恢复正常，实现营收/归母净利润 2.5/0.5 亿元，同比+59%/+95%，业绩向上拐点已现。同时，截至 23H1 末公司合同负债&存货分别达到 2.7 和 4.11 亿，同比+12%/+22%，在手订单充足，下半年业绩增长有保障。

### ■ 底层数控金属磨削原理一致，公司切入丝杠导轨磨赛道具备技术优势：

**轧辊磨床和丝杠导轨磨所涉及的金属磨削原理一致。**轧辊磨床和丝杠导轨磨均为高精度磨削设备，实际都是在金属工件表面打磨出各式“纹路”。相较于丝杠导轨，轧辊对于表面精度要求更高，因此相应的对于磨床的要求也更高。公司轧辊磨床加工精度可达 0.02μm，其中曲线磨削精度为 2μm/m，现有技术完全有能力覆盖丝杠导轨加工要求。

**高速磨削领域技术领先，切入丝杠导轨磨赛道具备较强研发优势。**2003 年公司开始自主研发制造数控轧辊磨床，多款产品实现了关键核心技术突破，填补国内空白。2017 年起，公司与德国 Wieland 通力合作，联合研发高柔性、高精度数控内外圆复合磨床。经过三年的技术攻关，两年

### 股价走势



### 市场数据

|               |             |
|---------------|-------------|
| 收盘价(元)        | 27.41       |
| 一年最低/最高价      | 18.00/33.68 |
| 市净率(倍)        | 4.62        |
| 流通 A 股市值(百万元) | 3,241.66    |
| 总市值(百万元)      | 6,912.14    |

### 基础数据

|              |        |
|--------------|--------|
| 每股净资产(元,LF)  | 5.94   |
| 资产负债率(% ,LF) | 26.45  |
| 总股本(百万股)     | 252.18 |
| 流通 A 股(百万股)  | 118.27 |

### 相关研究

《华辰装备(300809)：数控轧辊磨床国产替代领军者，业务拓展助力长期发展》

2023-09-28

工程磨削工艺测试，目前公司成功开发出国内亚微米级万能精密复合磨削中心（命名为亚 $\mu$ 磨削中心），可实现外圆、内圆、端面、轮廓、非圆、螺纹等复杂特征零件的精密磨削加工，磨床对标世界一流产品，各项精度指标达到世界同类产品水平。

■ **与贝斯特强强联手，有望切入更广阔的人形机器人赛道：**

公司为贝斯特滚动功能部件项目提供全面设备支持。丝杠导轨生产过程中所需的核心设备主要包括三种：初加工的外圆磨床、核心螺纹磨床和导轨磨床，目前公司均已成功研制出上述核心设备，其中外圆磨床已实现出货，我们判断这也是贝斯特与华辰装备签订全面战略合作伙伴关系协议的重要原因。根据公司披露，协议涉及产品为目前全球磨削长度最长、技术难度及磨削效率最高的产品，强大的产品能力使公司能够对贝斯特在机器人、机床及汽车核心零部件的加工制造方面提供全面的设备和技术支持。

远期来看，人形机器人若迅速放量有望催生大量丝杠需求，因此高精度磨床作为关键生产设备同样受益。目前人形机器人用丝杠主流方案为反向式行星滚柱丝杠，其磨削量和加工难度远高于梯形丝杠、滚珠丝杠，因此高精度磨床是丝杠环节必不可少的加工设备，将充分受益于人形机器人放量。根据我们测算，至 2030 年人形机器人用行星滚柱丝杠市场空间可达 103 亿元，远期空间广阔。公司作为国内中高端磨床领军企业，随着新产品不断得到下游验证，有望充分受益于人形机器人带来的设备需求扩张。

■ **盈利预测与投资评级：**未来随着下游制造业景气度复苏，叠加公司产能进一步释放，我们预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 1.12/1.41/1.75 亿元，当前股价对应动态 PE 分别为 64/51/41 倍，维持“增持”评级。

■ **风险提示：**制造业景气度不及预期、市场竞争加剧风险等。

表1: 公司轧辊磨床精度能力充分满足丝杠导轨加工要求

|                           | 丝杠(按等级) |    |    |    |    |    |     | 导轨(按等级) |     |   |   |     | 公司轧辊磨床   |
|---------------------------|---------|----|----|----|----|----|-----|---------|-----|---|---|-----|--|
| 精度要求<br>( $\mu\text{m}$ ) | C0      | C1 | C2 | C3 | C5 | C7 | C10 | UP      | SP  | P | H | C/N | 粗糙度可达 $0.02\mu\text{m}$ ,<br>曲线磨削精度为 $2\mu\text{m}/\text{m}$ |
| 直径范围<br>( $\mu\text{m}$ ) | 3.5     | 5  | 7  | 8  | 18 | 50 | 210 | 1       | 1.5 | 2 | 3 | 5   | 50-3000  |
|                           | 12-120  |    |    |    |    |    |     | 15-63   |     |   |   |     |  |

数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

表2: 公司与清华大学合作项目列示

|      | 机械工业高精轧辊智能制造系统工程研究中心                          | 智能磨削技术联合研究中心   |
|------|---|--|
| 成立时间 | 2020 年  | 2021 年   |
| 攻关目标 | 精密高效磨削技术<br>高性能轧辊磨床与智能产线<br>轧辊磨削产线智能运维关键技术与标准 | 智能磨削装备精度、智能化水平、<br>可靠性提升开展机理研究及应用验证<br>智能磨削装备/产线开展关键使能技术研究<br>针对下一代智能磨削产线运维特点开展<br>智能制造新模式的探索性研究 |

数据来源: 清华大学官网, 公司官网, 东吴证券研究所

表3: 可比公司产品对比

|                            | 华辰亚 $\mu$ 磨削中心 | 汉江螺纹磨床 | 日本三井高精度坐标磨床 4GDN |
|----------------------------|----------------|--------|------------------|
| 螺纹表面粗糙度 ( $\mu\text{m}$ )  | 0.2            | 0.4    | < 0.2            |
| 位置精度 ( $\mu\text{m}$ )     | 0.03           | 0.05   | 0.01             |
| 重复定位精度 ( $\mu\text{m}$ )   | 0.015          | -      | 0.01             |
| x 轴最小进给量 ( $\mu\text{m}$ ) | 0.1            | -      | -                |

数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

表4: 根据我们测算, 至 2030 年人形机器人用行星滚柱丝杠市场空间可达 103 亿元

|                     | 2023E | 2024E | 2025E | 2026E | 2027E | 2028E | 2029E | 2030E |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 人形机器人销量 (万台) ①      | 0.5   | 3     | 10    | 16    | 22    | 36    | 61    | 100   |
| 单个机器人线性执行器用量 (个) ②  | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| 单价 (元) ③            | 3600  | 3240  | 2916  | 2624  | 2362  | 2126  | 1913  | 1722  |
| 单价 YOY (%)          | -10%  | -10%  | -10%  | -10%  | -10%  | -10%  | -10%  | -10%  |
| 单台机器人价值量 (万元) ⑤=②*③ | 4.3   | 3.9   | 3.5   | 3.1   | 2.8   | 2.6   | 2.3   | 2.1   |
| 线性执行器空间 (亿元) ⑥=①*⑤  | 2.2   | 11.7  | 35    | 50.4  | 63.5  | 91.4  | 139.9 | 206.6 |
| 滚柱丝杠占线性执行器成本比 (%) ⑦ | 50%   | 50%   | 50%   | 50%   | 50%   | 50%   | 50%   | 50%   |
| 行星滚柱丝杠空间 (亿元) ⑧=⑥*⑦ | 1.1   | 5.9   | 17.5  | 25.2  | 31.8  | 45.7  | 70    | 103.3 |

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

华辰装备三大财务预测表

| 资产负债表(百万元)       | 2022A        | 2023E        | 2024E        | 2025E        | 利润表(百万元)        | 2022A      | 2023E      | 2024E      | 2025E      |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>流动资产</b>      | <b>1,709</b> | <b>1,959</b> | <b>2,143</b> | <b>2,605</b> | <b>营业总收入</b>    | <b>336</b> | <b>517</b> | <b>640</b> | <b>766</b> |
| 货币资金及交易性金融资产     | 1,029        | 1,004        | 1,310        | 1,306        | 营业成本(含金融类)      | 224        | 324        | 396        | 468        |
| 经营性应收款项          | 243          | 400          | 375          | 558          | 税金及附加           | 2          | 5          | 6          | 8          |
| 存货               | 406          | 495          | 386          | 654          | 销售费用            | 17         | 19         | 23         | 27         |
| 合同资产             | 25           | 52           | 64           | 77           | 管理费用            | 23         | 27         | 33         | 39         |
| 其他流动资产           | 6            | 8            | 9            | 11           | 研发费用            | 33         | 31         | 37         | 42         |
| <b>非流动资产</b>     | <b>364</b>   | <b>336</b>   | <b>307</b>   | <b>279</b>   | 财务费用            | (24)       | (4)        | (4)        | (7)        |
| 长期股权投资           | 0            | 0            | 0            | 0            | 加:其他收益          | 5          | 10         | 10         | 11         |
| 固定资产及使用权资产       | 172          | 188          | 181          | 164          | 投资净收益           | 18         | 26         | 26         | 23         |
| 在建工程             | 86           | 43           | 22           | 11           | 公允价值变动          | 10         | (7)        | (5)        | (3)        |
| 无形资产             | 20           | 20           | 19           | 19           | 减值损失            | (38)       | 0          | 0          | 0          |
| 商誉               | 0            | 0            | 0            | 0            | 资产处置收益          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 长期待摊费用           | 1            | 1            | 1            | 1            | <b>营业利润</b>     | <b>56</b>  | <b>143</b> | <b>178</b> | <b>221</b> |
| 其他非流动资产          | 85           | 85           | 85           | 84           | 营业外净收支          | (1)        | 0          | 0          | 0          |
| <b>资产总计</b>      | <b>2,073</b> | <b>2,295</b> | <b>2,451</b> | <b>2,883</b> | <b>利润总额</b>     | <b>56</b>  | <b>143</b> | <b>178</b> | <b>221</b> |
| <b>流动负债</b>      | <b>515</b>   | <b>637</b>   | <b>636</b>   | <b>874</b>   | 减:所得税           | 1          | 17         | 21         | 26         |
| 短期借款及一年内到期的非流动负债 | 1            | 1            | 1            | 1            | <b>净利润</b>      | <b>55</b>  | <b>126</b> | <b>157</b> | <b>194</b> |
| 经营性应付款项          | 190          | 261          | 180          | 340          | 减:少数股东损益        | 8          | 14         | 16         | 19         |
| 合同负债             | 290          | 324          | 396          | 468          | <b>归属母公司净利润</b> | <b>47</b>  | <b>112</b> | <b>141</b> | <b>175</b> |
| 其他流动负债           | 34           | 50           | 58           | 66           | 每股收益-最新股本摊薄(元)  | 0.19       | 0.44       | 0.56       | 0.69       |
| 非流动负债            | 77           | 77           | 77           | 77           | EBIT            | 7          | 120        | 154        | 194        |
| 长期借款             | 0            | 0            | 0            | 0            | EBITDA          | 36         | 152        | 187        | 227        |
| 应付债券             | 0            | 0            | 0            | 0            | 毛利率(%)          | 33.29      | 37.25      | 38.08      | 38.93      |
| 租赁负债             | 2            | 2            | 2            | 2            | 归母净利率(%)        | 14.04      | 21.64      | 22.03      | 22.82      |
| 其他非流动负债          | 75           | 75           | 75           | 75           | 收入增长率(%)        | (17.86)    | 53.76      | 23.82      | 19.60      |
| <b>负债合计</b>      | <b>592</b>   | <b>714</b>   | <b>713</b>   | <b>951</b>   | 归母净利润增长率(%)     | (38.35)    | 137.04     | 26.04      | 23.89      |
| 归属母公司股东权益        | 1,468        | 1,555        | 1,696        | 1,871        |                 |            |            |            |            |
| 少数股东权益           | 13           | 27           | 42           | 62           |                 |            |            |            |            |
| <b>所有者权益合计</b>   | <b>1,481</b> | <b>1,581</b> | <b>1,738</b> | <b>1,932</b> |                 |            |            |            |            |
| <b>负债和股东权益</b>   | <b>2,073</b> | <b>2,295</b> | <b>2,451</b> | <b>2,883</b> |                 |            |            |            |            |

| 现金流量表(百万元) | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E | 重要财务与估值指标      | 2022A  | 2023E | 2024E | 2025E |
|------------|-------|-------|-------|-------|----------------|--------|-------|-------|-------|
| 经营活动现金流    | 61    | (14)  | 289   | (20)  | 每股净资产(元)       | 5.82   | 6.17  | 6.72  | 7.42  |
| 投资活动现金流    | 114   | 22    | 21    | 19    | 最新发行在外股份(百万股)  | 252    | 252   | 252   | 252   |
| 筹资活动现金流    | (27)  | (25)  | 0     | 0     | ROIC(%)        | 0.48   | 6.89  | 8.14  | 9.28  |
| 现金净增加额     | 148   | (18)  | 311   | (1)   | ROE-摊薄(%)      | 3.22   | 7.20  | 8.32  | 9.34  |
| 折旧和摊销      | 29    | 32    | 33    | 33    | 资产负债率(%)       | 28.56  | 31.09 | 29.08 | 32.99 |
| 资本开支       | (50)  | (2)   | (2)   | (2)   | P/E(现价&最新股本摊薄) | 151.43 | 63.88 | 50.68 | 40.91 |
| 营运资本变动     | (27)  | (153) | 120   | (227) | P/B(现价)        | 4.87   | 4.60  | 4.22  | 3.82  |

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。



## 免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“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，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所  
苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>