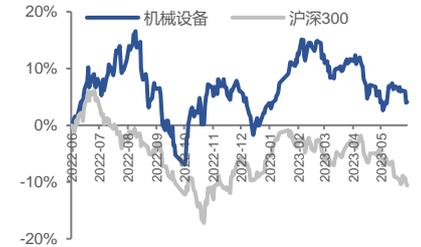


机械设备行业周报（06.05-06.11）

北山地下实验室建设取得进展，乏燃料后处理推进带动运输容器需求

强于大市（维持评级）

一年内行业相对大盘走势



投资要点：

➤ **本周行情概览：**本周机械设备行情略有回调。本周申万机械设备行业指数下跌2.08%，同期创业板指数下跌4.04%，上证综合指数上涨0.04%，深证综合指数下跌1.86%，中小板指下跌1.64%，万得全A下跌0.89%。机械设备行业指数跑赢创业板指数，跑输其余主要指数，本周涨跌幅在31个申万一级行业中位列第25名。

➤ **北山地下实验室建设取得进展，乏燃料后处理推进带动运输容器需求。**2023年6月，北山地下实验室主体工程全面进入快速施工阶段，预计2025年完成主体工程建设，我国乏燃料闭式循环体系建设取得重要进展。我国乏燃料外运需求紧迫，乏燃料运输容器2025年市场空间或达百亿。科新机电为ANT-12A国产新燃料运输容器承制单位，积极参与乏燃料运输容器研发，有望受益乏燃料后处理工作推进。

➤ **投资策略：1) 通用设备国内订单持平，海外需求增长，新一轮库存周期蓄势待发。2) 化工设备板块订单高增长。**受益于三桶油资本开支加速，化工行业专用设备需求增加，包括压力容器、阀门、余热锅炉等细分行业景气度有所提升。

➤ **建议关注：化工设备——科新机电、海陆重工；通用设备——机床（纽威数控、科德数控、海天精工）、刀具（中钨高新、华锐精密、欧科亿）、激光（柏楚电子、锐科激光）、通用减速机（国茂股份）；检测服务——华测检测、华依科技、广电计量。**

➤ **风险提示：**制造业投资景气度下滑，欧美经济复苏不及预期，新产品市场推广不及预期，行业竞争加剧。

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

正文目录

1	北山地下实验室建设取得进展，乏燃料后处理带动运输容器需求.....	3
2	本周机械设备行情回顾.....	6
3	本周重点公司公告.....	7
4	本周行业重点新闻.....	8
5	风险提示	9

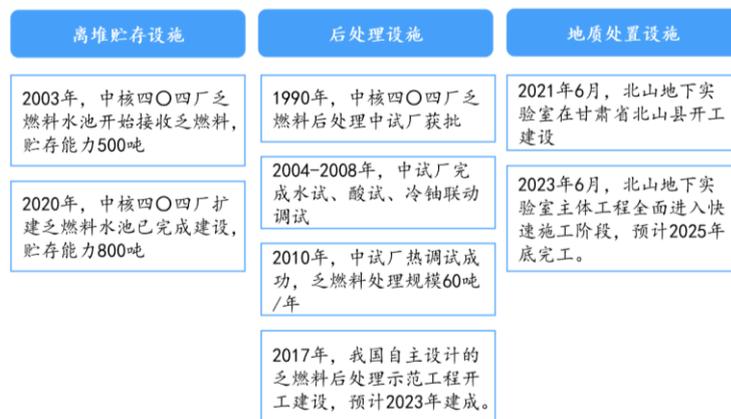
图表目录

图表 1: 我国核燃料闭式循环体系建设进展情况.....	3
图表 2: 北山地下实验室概念图	4
图表 3: HI-STAR 60 型乏燃料运输容器结构图	4
图表 4: NAC-STC 型乏燃料运输容器结构图	4
图表 5: 我国乏燃料运输容器市场空间测算.....	5
图表 6: ANT-12A 获得哈萨克斯坦发明专利	5
图表 7: 科新机电承制的 ANT-12A 运输容器.....	5
图表 8: 本周机械设备行情与市场主要指数对比.....	6
图表 9: 本周 A 股各行业行情对比 (%)	6
图表 10: 本周子板块涨跌幅 (%)	7

1 北山地下实验室建设取得进展，乏燃料后处理带动运输容器需求

我国坚持核燃料闭式循环，积极建设后处理设施。1983年6月，国务院科技领导小组提出“坚持核燃料闭式循环”的方针。2007年10月，国家发改委发布的《国家核电发展专题规划（2005-2020年）》重申了核燃料闭式循环和乏燃料后处理的政策。乏燃料离堆贮存设施、后处理设施、地质处置设施是核燃料闭式循环体系的重要组成部分。我国目前唯一的动力堆乏燃料后处理中试厂位于甘肃省的中核四〇四厂，配套建设了我国目前唯一正在运行的压水堆乏燃料离堆贮存设施。我国高放废物地质处置工作目前已进入地下实验室建设及研发阶段。

图表 1：我国核燃料闭式循环体系建设进展情况



数据来源：当代中国与世界研究院，中国核电发展与乏燃料贮存及后处理的关系_肖雨生，澎湃新闻，华福证券研究所

北山地下实验室是我国核燃料闭式循环体系的重要组成部分，旨在为攻克高放废物地质处置这一世界性难题提供试验平台和基础。2023年6月5日，北山地下实验室主体工程取得重要进展，由我国自主研发的首台大坡度硬岩螺旋隧道掘进机“北山1号”，日前在中国北山地下实验室主体工程施工中掘进至1284米，顺利通过首个转弯段。至此，北山地下实验室主体工程全面进入快速施工阶段，预计2025年完成主体工程建设。

图表 2：北山地下实验室概念图

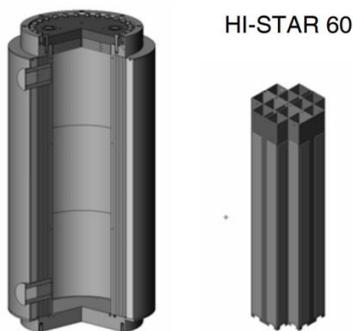


数据来源：中国核学会，华福证券研究所

离堆贮存是乏燃料后处理的先决条件，我国乏燃料外运需求紧迫。目前我国多座核电站配备的在堆贮存水池处于饱和或即将饱和的状态，在堆贮存水池饱和的部分核电站已经开始将乏燃料向其他核电站倒运。秦山核电厂、岭澳核电厂二期的核电机组在堆贮存水池也将在 2025 年前陆续达到饱和状态。根据《中国核电发展与乏燃料贮存及后处理的关系》，预计 2025 年我国乏燃料年外运需求约为 1014 吨，而到 2030 年将增长至 1639 吨。

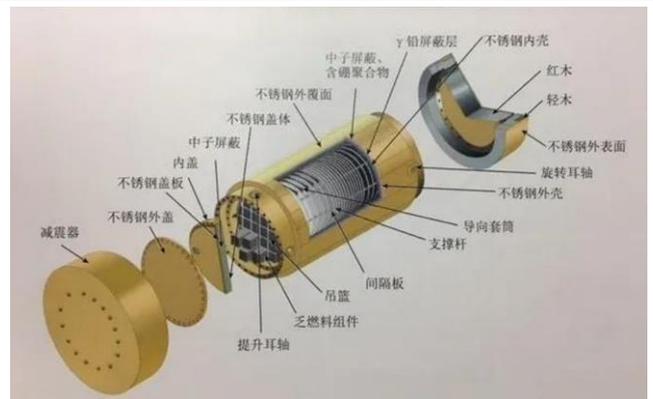
我国乏燃料运输能力有限，运输容器尚未实现国产化。我国尚无国产乏燃料运输容器投入商业运营，主要使用由美国引进的 NAC-STC 型和 HI-STAR 60 型商业压水堆乏燃料运输容器，最大组件装载量分别为 26 组和 12 组。截至 2016 年，我国共保有 2 台 NAC-STC 型和 1 台 HI-STAR 60 型运输容器，按照每台容器每年执行 2 次运输任务计算，以上 3 台容器每年最多运输 128 组乏燃料组件，运输能力十分有限。

图表 3：HI-STAR 60 型乏燃料运输容器结构图



数据来源：Holtec International，华福证券研究所

图表 4：NAC-STC 型乏燃料运输容器结构图



数据来源：中核集团，华福证券研究所

我国乏燃料运输容器市场空间测算

假设：1) 我国 2025、2030、2035 年乏燃料外运需求分别为 1014、1639、2820 吨；2) 每台运输容器平均装载 21 组乏燃料组件，每台运输容器每年使用 2 次；3) 乏燃料运输容器单价 3 亿元/台；4) 乏燃料组件重量 0.67 吨/组。

预测我国 2025、2030、2035 年所需的乏燃料运输容器分别为 36、58、100 台，乏燃料运输容器市场空间分别为 108、175、301 亿元。

图表 5：我国乏燃料运输容器市场空间测算

	2025 年	2030 年	2035 年
乏燃料外运需求 (吨)	1014	1639	2820
外运乏燃料组件数量 (个)	1513	2446	4209
乏燃料运输容器需求量 (台)	36	58	100
乏燃料运输容器市场空间 (亿元)	108	175	301

数据来源：中国核电发展与乏燃料贮存及后处理的关系_肖雨生，我国乏燃料运输现状探讨_李越，央视新闻，华福证券研究所

科新机电深度布局核燃料运输容器，参与乏燃料运输容器研发，有望受益乏燃料后处理推进。ANT-12A 型新燃料运输容器是“一带一路”中哈组件厂项目关键配套设备，科新机电为承制企业之一，目前已进入常态化批量化生产阶段。凭借新燃料运输容器制造经验，公司积极参与乏燃料运输容器研发工作。随着我国乏燃料后处理设施建设工作的持续推进，乏燃料运输容器市场空间有望打开。

图表 6：ANT-12A 获得哈萨克斯坦发明专利



数据来源：中广核研究院官网，华福证券研究所

图表 7：科新机电承制的 ANT-12A 运输容器



数据来源：科新机电官网，华福证券研究所

2 本周机械设备行情回顾

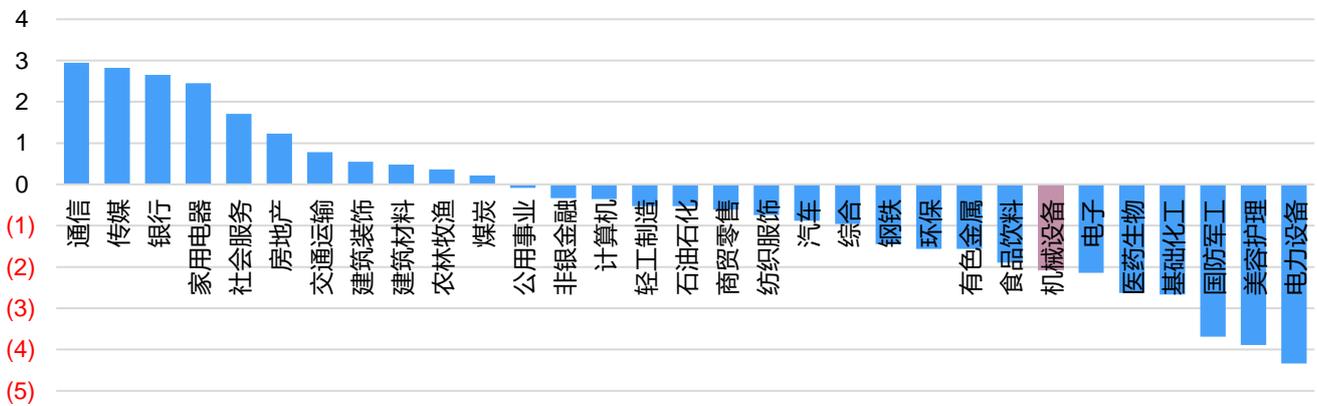
本周机械设备行情略有回调。本周申万机械设备行业指数下跌 2.08%，同期创业板指数下跌 4.04%，上证综合指数上涨 0.04%，深证综合指数下跌 1.86%，中小板指下跌 1.64%，万得全 A 下跌 0.89%。机械设备行业指数跑赢创业板指数，跑输其余主要指数。从行业比较来看，本周机械设备指数涨跌幅在 31 个申万一级行业中位列第 25 名。

图表 8：本周机械设备行情与市场主要指数对比

	本周涨跌幅%	机械设备行业相对涨跌幅 (%)
创业板指数	-4.04	1.96
上证综合指数	0.04	-2.12
深证综合指数	-1.86	-0.22
中小板指数	-1.62	-0.46
万得全 A	-0.89	-1.19
机械设备（申万）	-2.08	-

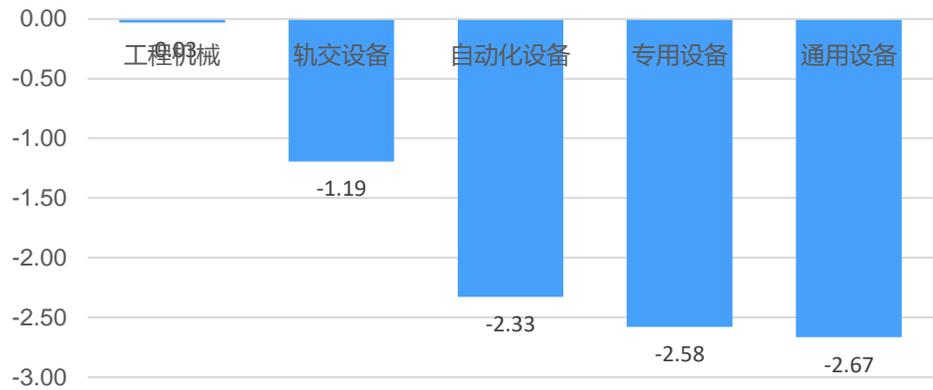
数据来源：wind，华福证券研究所

图表 9：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整体均有所回调。细分板块中，通用设备板块本周下跌 2.67%，专用设备板块本周下跌 2.58%，自动化设备板块本周下跌 2.33%，轨交设备板块本周下跌 1.19%，工程机械板块本周下跌 0.03%。

图表 10：本周子板块涨跌幅（%）


数据来源：wind，华福证券研究所

3 本周重点公司公告

【罗博特科 300757.SZ】

公司于 2023 年 6 月 9 日发布《关于全资子公司完成工商注册登记暨对外投资的进展公告》。董事会与股东大会同意公司与南通市经济技术开发区管理委员会签署《投资协议》，投资建设“异质结电池高端装备研发制造项目”，在南通新设子公司罗博特科半导体科技（南通）有限公司，项目总投资额约为人民币 10 亿元。

【双良节能 600481.SH】

公司于 2023 年 6 月 7 日发布《关于全资子公司收到中标通知书的公告》。全资子公司江苏双良冷却系统有限公司收到西安天合建设项目管理有限公司送达的《中标通知书》。项目名称为榆神榆横 2×350MW 热电联产工程总承包(EPC)中的暂列工程(间接空冷系统工程)，中标金额预计中标金额为人民币 19,198 万元，占公司 2022 年度经审计营业收入比重为 1.33%，预计对公司未来的经营业绩有一定积极影响。

【杭氧股份 002430.SZ】

公司于 2023 年 6 月 7 日发布《关于投资达州钢铁 2 套 40000Nm³/h 空分供气项目暨设立达州杭氧气体有限公司的公告》。公司投资设立全资子公司——达州杭氧气体有限公司，并由其负责新建 2 套 40000Nm³/h 空分项目的建设、运营和管理，为四川省达州钢铁集团有限责任公司提供其生产所需的气体产品。合同供气期限为 15 年，预计供气启动日为合同生效后的第 16 个月，以项目最终实际投产时间为准。

公司于 2023 年 6 月 7 日发布《关于投资 PT.KARUNIA PERMAI SENTOSA

25000Nm³/h 空分供气项目暨设立印尼杭氧气体有限公司的公告》。拟与宁波力勤资源科技股份有限公司控股子公司——PT.KARUNIA PERMAI SENTOSA、杰瑞国际投资有限公司合作，共同出资在印尼设立合资气体公司——印尼杭氧气体有限公司，由气体公司负责一套 25000Nm³/h 空分装置的建设、运营和管理，为 KPS 位于印尼奥比岛（OBI）的不锈钢项目进行 BOO 供气，供气期限 15 年，供气启动时间以项目最终实际投产时间为准。

【石头科技 688169.SH】

公司于 2023 年 6 月 6 日发布《2023 年限制性股票激励计划（草案）》。公司以 166.04 元/股的价格向 206 名的管理骨干人员、技术骨干和业务骨干人员授予限制性股票。2023 年-2026 年业绩考核目标分别为：以 2022 年公司营业收入为基数，2023 年营业收入增长率不低于 10.00%，2024 年营业收入增长率不低于 14.00%，2025 年营业收入增长率不低于 18.00%，2026 年营业收入增长率不低于 22.00%。

【帝尔激光 300776.SZ】

公司于 2023 年 6 月 5 日发布《关于签订日常经营重大合同的公告》。公司与客户 A 签署《设备采购合同》，合同金额合计为 66,518.58 万元（人民币，不含税）。截至本公告披露日，公司与客户 A 及其同一控制下主体在连续十二个月内累计签订日常销售合同合计金额为人民币 97,634.57 万元（人民币，不含税，含本合同），占公司 2022 年度经审计主营业务收入的 73.72%。

4 本周行业重点新闻

2023 年 1-4 月数据显示机床工具市场需求有望逐步恢复

2023 年 1-4 月，中国机床工具工业协会重点联系企业统计数据反映，行业营业收入与上年同期基本持平，利润总额和金属加工机床产量同比有所下降，金属加工机床新增订单同比略有下降，但在手订单同比增长。出口订单和出口交货值同比增长。

根据中国海关数据，2023 年 1-4 月机床工具行业进出口总额 105.6 亿美元，同比增长 1.8%。其中进口总额 37.1 亿美元，同比降低 10.2%；出口总额 68.5 亿美元，同比增长 9.7%。

2023 年 5 月工程机械行业主要产品销售快报

挖掘机：据中国工程机械工业协会对挖掘机主要制造企业统计，2023 年 5 月销

售各类挖掘机 16809 台，同比下降 18.5%，其中国内 6592 台，同比下降 45.9%；出口 10217 台，同比增长 21%。2023 年 1-5 月，共销售挖掘机 93052 台，同比下降 23.9%；其中国内 44933 台，同比下降 43.9%；出口 48119 台，同比增长 13.9%。

装载机：据中国工程机械工业协会对装载机主要制造企业统计，2023 年 5 月销售各类装载机 9066 台，同比下降 18%。其中国内市场销量 4523 台，同比下降 37.4%；出口销量 4543 台，同比增长 18.7%。2023 年 1-5 月，共销售各类装载机 48042 台，同比下降 10.7%。其中国内市场销量 25592 台，同比下降 29.8%；出口销量 22450 台，同比增长 29.3%。

我国工业机器人销售装机量连续九年位居世界首位

近日，中国工业和信息化部装备工业一司副司长汪宏在“2023 机器人+”会议上透露，2022 年中国机器人全行业营业收入超过 1700 亿元，其中工业机器人产量达到 44.3 万套，装机量超过了全球总量的 50%，连续九年位居世界首位。

国产工业机器人龙头落户顺德，加速进军华南市场

6 月 5 日，埃斯顿-克鲁斯机器人华南研发生产基地项目开工仪式在顺德区北滘镇举行。据悉，该项目占地面积约 20 亩，总规划建筑计容面积约 3.3 万平方米，总投资超 1.2 亿元，将打造成埃斯顿华南区总部企业基地，同时还将协同克鲁斯机器人共建机器人（华南）技术中心。

中国北山地下实验室主体工程取得重要进展

由我国自主研发的首台大坡度硬岩螺旋隧道掘进机“北山 1 号”，日前在中国北山地下实验室主体工程施工中掘进至 1284 米，顺利通过首个转弯段。这一成果初步验证了“北山 1 号”掘进机长距离极硬岩掘进、小半径螺旋转弯、大坡度长距离下坡设计方案的可靠性，至此，北山地下实验室主体工程全面进入快速施工阶段。

北山地下实验室属于国家重点工程，该项目位于甘肃省酒泉市肃北蒙古族自治县，是我国核燃料闭式循环科技创新体系的重要组成部分，项目主体工程预计 2025 年底完工。

5 风险提示

制造业投资景气度下滑，原材料价格波动，新产品市场推广不及预期，行业竞争

加剧。

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