仅供内部参考，请勿外传

华创证券 HUA CHUANG SECURITIES

证券研究报告

电力设备及新能源行业周报

具身智能底层能力加速夯实，锂电供需预期分化

推荐（维持）

华创证券研究所

证券分析师：张一弛 邮箱：zhangyichi@hcyjs.com 执业编号：S0360525080005

证券分析师：程嘉琳 邮箱：chengjialin@hcyjs.com 执业编号：S0360525120002

证券分析师：陈思雨 邮箱：chensiyu1@hcyjs.com 执业编号：S0360525120001

证券分析师：袁凤婷 邮箱：yuanfengting@hcyjs.com 执业编号：S0360525110001

机器人板块：具身智能在足底触觉感知、灵巧操作标准体系、核心零部件资本重构三大维度同步迎来关键进展。触觉感知领域，帕西尼发布全球首个足底多维触觉传感器 PX-FOOTRIX，基于 6D 霍尔阵列式技术实现足底全域三维力觉与六维力/力矩感知，1000%冲击过载能力与 IP67/68 防护等级适配高动态复杂工况，触觉版图从指尖向足底延伸，机器人触觉系统正从局部器官走向全身感知网络；操作标准领域，中科硅纪发布灵巧操作 DL 分级体系（DL1-DL5），以任务适应能力为轴线建立行业统一衡量标尺，将灵巧操作划分为自动化时代（DL1-DL2）与类人灵巧操作时代（DL3-DL5），同步推出匹配全层级的大小脑模型 CasiaHand Brain-Si 0.5，核心零部件 100%国产化，率先将分级标准与自身产品线形成闭环；供应链上游领域，陶世智能完成 A+轮 1.4 亿元融资、估值突破 10 亿元，以近十年正交传动技术深耕切入灵巧手关节模组赛道，已签署 10 万台供货协议，前海金控等国资入局，2026 年核心零部件全链条融资同步爆发，资本正从整机故事涌向供应链上游，产业链价值重估加速。三大进展共同指向一个趋势：具身智能的竞争焦点正从“整机能力展示”向“感知基础设施、操作标准定义、供应链自主可控”三重底层能力下沉，产业链正进入系统性夯实基础的关键阶段。

锂电板块：锂电产业的核心矛盾仍是“现实需求韧性”与“远期供给宽松预期”并存，8 月 11 日，电池级碳酸锂均价来到 14.5 万元/吨， InfoLink 判断现货去库、中游高排产及部分锂盐端检修仍对短期价格形成支撑。海外方面，美国限制黑粉等关键矿物废料出口，英国 7 月纯电渗透率升至 27.5%，锂电产业链继续呈现区域化供应链与海外电动化需求并行演进的特征。

燃机板块：国内项目端，国投舟山 2×745MW 级燃气发电项目 2 号机组 8 月 4 日实现首次并网；海外主机厂订单延续高位，西门子能源 Q3 燃机签约 15GW、其中 12GW 由槽位预留协议转化，三菱重工 FY26Q1 GTCC 订单升至 9300 亿日元并上调全年订单指引。燃机项目交付及海外订单景气度延续。

核电板块：太平岭核电 2 号机组 8 月 3 日正式投产，粤港澳大湾区首个“华龙一号”项目一期全面建成投运；田湾核电 8 号机组同日完成冷态功能试验，由安装阶段全面转入调试阶段。两项进展分别对应商运和综合调试关键节点，国内在建核电项目持续推进。

一、机器人：具身智能底层能力加速夯实：感知、标准与核心零部件同步突破

帕西尼发布全球首个足底多维触觉传感器 PX-FOOTRIX，基于全球首创 6D 霍尔阵列式触觉传感技术，将机器人足底从传统支撑部件升级为智能感知终端。PX-FOOTRIX 实现足底全域三维阵列力觉与六维力/力矩感知，可精准解析足底受力分布、接触状态及压力变化，分辨软硬不同地面特征，实时捕捉动态受力信息，为步态决策与复杂地形适应提供数据支撑。产品具备 1000%超高冲击过载能力，支持跑跳等高动态运动，防护等级可

仅供内部参考，请勿外传

达 IP67/68，兼容 SPI、UART、RS485、USB、I2C、CAN FD 等主流通讯协议，采用超薄原生适配设计与即插即用集成方案。PX-FOOTRIX 的推出，使机器人从“能够行走”迈向“理解如何行走”，补上了足底这一物理世界关键感知入口。（机器人大讲堂）

中科硅纪发布灵巧操作 DL 分级体系（DL1-DL5），以任务适应能力为轴线建立行业统一衡量标尺，填补“参数与能力脱节”的行业空白。分级体系将灵巧操作划分为两大阶段：DL1-DL2 对应机器人自动化时代（固定编程、视觉/力觉引导的专用任务操作），DL3-DL5 对应类人灵巧操作时代（自主通用抓取、功能性操作、多任务多场景通用操作）。其中 DL2 到 DL3 的跨越被定义为行业关键分水岭——从专用任务适应性操作迈向自主通用抓取。中科硅纪同步推出匹配 DL 全层级的类人灵巧操作具身大小脑模型 CasiaHand Brain-Si 0.5，采用“上层理解规划、中层技能协调、下层精细执行”分层架构，融合 VLA/VLM 与世界模型，通用抓取基座模型支撑 DL3 级核心能力，每小时成功抓取超 1000 次。硬件方面推出 Casia Hand X/M/G 系列灵巧手，率先将“绳驱+直驱”刚柔耦合方案应用于行业级产品，核心零部件 100%国产化，已通过 CE、FCC 等国际认证。（机器人大讲堂）

2026 年机器人资本风向生变，资金洪流从整机涌向上游核心零部件。陶世智能完成 A+轮 1.4 亿元融资、估值突破 10 亿元，成为减速器赛道“非主流突围”的标本案例。公司自 2016 年前身成立以来，坚持正交传动技术路线，通过环面包络设计将减速与 90 度转角集成，在微型化空间内同时实现高精度与高承载，打磨近十年打通从加工设备到热处理工艺的全套制造体系，产品进入富士康、蓝思科技、立讯精密等头部供应链。2025 年人形机器人产业爆发后，公司将研发重点转向灵巧手关节模组，微型正交减速器凭借集成度高、背隙小等优势精准适配灵巧手需求，已签署 10 万台供货协议，客户覆盖灵心巧手、超维动力等近百家机器人企业。产能方面，现有约 2 万平方米生产基地年产值可达 5 亿元，新厂房投产后年产能预计提升至 100-150 万个关键模组。本轮投资方包括前海金控、广州国控等国资背景平台。（机器人大讲堂）

二、锂电：供需预期分化，关注锂资源扰动

锂价小幅回升，远期供给宽松预期仍是主要压制。百川盈孚显示，8 月 11 日，电池级碳酸锂（99.5%）市场价格集中在 14.2-14.8 万元/吨，市场均价为 14.5 万元/吨，较上个交易日价格上涨 0.69%。供给侧，7 月澳矿发运环比下降，国内锂矿库存仍处偏低水平，8 月部分锂盐厂、盐湖及津巴相关企业存在检修或减产安排；需求侧，动力和储能电芯排产继续增长，带动碳酸锂表需维持强度。

美国限制电池黑粉等关键矿物废料出口，全球回收原料流向更趋区域化。Reuters 8 月 6 日报道，美国商务部将自 8 月 27 日起、为期一年限制电池黑粉和含钨废料出口，并仅在企业证明存在“不当困难”或“不可弥补损失”等情形下个案给予豁免；黑粉本质上是破碎后的锂离子电池材料，是锂、镍、钴等再生金属的重要原料。美国此举旨在增加本土回收行业的原料供给并强化关键矿物生产，Reuters 援引 Basel Action Network 数据称，美国每月出口约 3.3 万吨电子废弃物及其他废料，其中相当部分含有可回收关键矿物。美国本土回收能力仍不足，过去 18 个月 Li-Cycle 和 Ascend Elements 等企业均经历经营压力甚至破产，因此政策能够改善原料留存，但真正形成稳定的本土再生供应仍取决于回收产能、技术经济性和项目融资。

英国纯电渗透率创新高，叠加新增产业资金支持，欧洲电动化边际改善。SMMT 数据显示，英国 7 月新车注册 156,571 辆，同比增加 11.7%，其中纯电车型销量同比增长 44.5%，市场份额升至 27.5%，SMMT 同时将 2026 年英国纯电渗透率预测由 26.8%上调至 27.4%，

仅供内部参考，请勿外传

但仍低于 33%的政策目标。

三、燃机：舟山 H 级项目 2 号机组并网，海外龙头订单能见度延续

国投舟山 2×745MW 级燃气发电项目 2 号机组首次并网。8 月 4 日，中国能建华北院总承包、山西电建承建的国投吉能（舟山）燃气发电项目 2 号机组首次并网一次成功。项目位于浙江舟山定海，为浙江省首个 H 级燃机项目，规划建设 2×745MW 级燃气发电机组；项目建成后，两台机组预计年发电量 50.54 亿千瓦时、年耗气量 9.02 亿标立方，并具备用电高峰期掺氢发电能力。2 号机组并网标志项目建设进入后续调试及投产阶段，有助于进一步增加浙江气电调节资源。（中国能建）

三菱重工 FY26Q1 GTCC 订单升至 9300 亿日元，上调全年订单指引。8 月 4 日，三菱重工披露 FY2026Q1 业绩，GTCC 新签订单由上年同期 6025 亿日元升至 9300 亿日元，收入由 1968 亿日元升至 2749 亿日元；公司表示北美及亚洲 GTCC 订单表现较强。基于一季度订单进展，公司将 FY2026 全年 GTCC 订单指引由 2.3 万亿日元上调至 2.4 万亿日元，收入指引维持 1.1 万亿日元。北美及亚洲大型燃机需求延续，叠加主机厂上调订单预期，反映全球重型燃机订单景气仍处较高水平。（三菱重工官网）

西门子能源 Q3 燃机签约 15GW，其中 12GW 由槽位预留协议转化。8 月 5 日，西门子能源披露 FY2026Q3 业绩，Gas Services 当季签约燃机容量 15GW，其中 12GW 由槽位预留协议（SRA）转化为正式订单，当季出货 6GW；截至 6 月底，公司燃机对应客户承诺包括 69GW 在手订单及 26GW 槽位预留协议。公司称美国需求仍强，尤其来自数据中心相关燃机，同时中东和亚洲大型 IPP 及联合循环项目需求延续。产能方面，100—600MW 大型燃机年产能预计由 FY26 约 35 台提高至 FY27 约 50 台，FY28 将超过 50 台，订单转化与产能扩张继续提高后续交付能见度。（西门子能源官网）

四、核电：太平岭一期全面投运，田湾 8 号机组转入调试

太平岭核电 2 号机组正式投产，一期两台“华龙一号”全面建成。8 月 3 日 11 时 18 分，中广核广东太平岭核电项目 2 号机组正式投产发电并具备商业运行条件，标志着粤港澳大湾区首个“华龙一号”自主三代核电项目一期工程全面建成投运。太平岭项目规划建设 6 台“华龙一号”机组，其中一期 2 台于 2019 年获核准；按照 2025 年国内核电平均利用小时测算，一期两台机组预计年发电量超过 180 亿千瓦时。2 号机组由此前并网阶段进入正式投运，推动“华龙一号”批量化建设项目进一步转化为在运装机。（新华社）

田湾核电 8 号机组完成冷试，由安装阶段全面转入调试阶段。8 月 3 日，中核集团旗下中国核电投资控股的田湾核电 8 号机组完成冷态功能试验，标志着机组由安装阶段全面转入调试阶段。此前国家核安全局已释放该机组冷试控制点，检查结果显示，冷试边界内系统和设备安装全部完成，冷试前需移交的 167 个系统全部完成移交、71 个应可用系统全部可用，29 项冷试前调试大纲试验均已完成。冷试是机组系统设备投入运行前的重要综合验证节点，其完成为后续机组调试及装料等工作奠定基础。（中核集团、国家核安全局）

仅供内部参考，请勿外传

五、风险提示

宏观经济及终端需求复苏不及预期风险： 全球宏观经济波动可能直接影响消费者的购买力与企业的资本开支计划。若下游需求疲软，将直接拖累新能源汽车销量的增长，并延缓 AIDC 及电网基建项目的投资与落地节奏。

技术突破与产业化落地不及预期风险： 具身智能及人形机器人产业目前仍处于商业化早期。尽管核心零部件（如 GaN 磁编码芯片、一体化关节模组）取得突破，但距离低成本、高可靠性的规模化量产仍有距离。若技术迭代或降本进度受阻，将影响相关硬件端规模化落地的进程。

海外地缘政治与贸易壁垒风险： 新能源车出口与国产燃气轮机及零部件出海是当前的重要增长引擎。然而，海外市场深受国际贸易环境、关税政策及地缘政治博弈的影响。若相关国家出台贸易保护主义政策或供应链限制，可能对国内企业的海外订单获取与市占率造成不利冲击。



仅供内部参考，请勿外传

电力设备新能源小组团队介绍

中游制造及海外研究负责人，电力设备与新能源组长：张一弛

北京科技大学材料物理学士，剑桥大学能源技术硕士，伦敦政经金融经济硕士。10 年团队首席经验，在公用事业，电力设备新能源领域都获取了新财富、水晶球、金牛奖等前 2/前 3 名次，目前主要覆盖电新/机器人/AIDC/海外研究。擅长多领域，前瞻挖掘低估公司和成长行业。

机器人组长、高级研究员：韩家宝

机器人组长。上海交通大学硕士。曾任职于财通证券研究所，2025 年加入华创证券研究所。

锂电研究小组组长、高级分析师：何家金

上海大学硕士。2 年电新研究经验，曾任职于方正证券研究所、德邦证券研究所，2022 年加入华创证券研究所。

高级分析师：吴含

中山大学金融学学士，伦敦大学国王学院金融硕士。1 年产业，2 年电新研究经验，曾任职于西部证券研究所、明阳智能投关部、德邦证券研究所。2022 年加入华创证券研究所。

分析师：张生

北京师范大学心理学学士，北京大学经济学双学位学士，香港科技大学经济学硕士。曾任职于财通证券研究所，2025 年加入华创证券研究所。

分析师：张雅容

复旦大学金融硕士，研究方向 AIDC、海外电网，曾任职于财通证券研究所，2025 年加入华创证券研究所。

研究员：陈思雨

中国科学技术大学金融学士、金融硕士，威斯康星大学麦迪逊分校计量经济学硕士。曾任职于财通证券研究所，2025 年加入华创证券研究所。

分析师：袁凤婷

香港中文大学硕士。曾任职于财通证券研究所，2025 年加入华创证券研究所。

研究员：程嘉琳

复旦大学硕士，华东理工大学学士，研究方向锂电池及材料。曾任职于财通证券，2025 年加入华创证券研究所。

研究员：沈晨

厦门大学硕士，3 年电新研究经验，曾任职于财通证券研究所，2025 年加入华创证券研究所。

研究员：顾真

英国帝国理工硕士，3 年电新研究经验，曾任职于中银证券研究所，2026 年加入华创证券研究所。

仅供内部参考，请勿外传

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-63214682	zhangyujie@hcyjs.com
	张婷	北京机构销售副总监		zhangting3@hcyjs.com
	刘懿	公募机构销售总监	010-63214682	liuyi@hcyjs.com
	顾翎蓝	资深销售经理	010-63214682	gulinglan@hcyjs.com
	刘颖	资深销售经理	010-66500821	liuying5@hcyjs.com
	阎星宇	销售经理		yanxingyu@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
	张羽驰	销售经理		zhangyuchi@hcyjs.com
	骆振琳	高级销售经理		luozhenlin@hcyjs.com
	刘亚东	销售经理		liuyadong@hcyjs.com
	白嘉琪	销售助理		baijiaqi@hcyjs.com
	吴昱颖	销售经理		wuyuying@hcyjs.com
	龚佳宁	机构销售		gongjianing@hcyjs.com
	周怡圆	资深销售经理		zhouyiyuan@hcyjs.com
	刘泽群	销售经理		liuzequn@hcyjs.com
深圳机构销售部	张娟	副总经理、深圳机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	张嘉慧	资深销售经理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
	王春丽	资深销售经理	0755-82871425	wangchunli@hcyjs.com
	王越	高级销售经理		wangyue5@hcyjs.com
	汪丽燕	销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	温雅迪	销售经理		wenyadi@hcyjs.com
	胡丁琳	销售经理		hudinglin@hcyjs.com
	付雅琦	销售经理		fuyaqi@hcyjs.com
	王艺嘉	销售助理		wangyijia1@hcyjs.com
上海机构销售部	许彩霞	总经理助理、上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
	祁继春	上海机构销售副总监		qijichun@hcyjs.com
	黄畅	保险机构销售总监	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	吴俊	资深销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	张佳妮	资深销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	郭静怡	高级销售经理		guojingyi@hcyjs.com
	蒋瑜	高级销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	吴菲阳	资深销售经理		wufeiyang@hcyjs.com
	朱涨雨	高级销售经理	021-20572573	zhuzhangyu@hcyjs.com
	许馨匀	销售助理		xuxinyun@hcyjs.com
	李凯月	高级销售经理		likaiyue@hcyjs.com
	张豫蜀	销售经理	15301633144	zhangyushu@hcyjs.com
	刘雯	销售经理		liuwen@hcyjs.com
	金可依	销售经理		jinkeyi@hcyjs.com
	武君书	销售经理		wujunshu@hcyjs.com
	姜茜	销售助理		jiangxi@hcyjs.com
	罗兰丹波	资深销售经理		luolandanbo@hcyjs.com
	谢玮颖	资深销售经理		xieweiying@hcyjs.com
广州机构销售部	段佳音	广州机构销售总监	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	王世韬	高级销售经理		wangshitao1@hcyjs.com

仅供内部参考，请勿外传

	古舞	销售助理		guwu@hcyjs.com
	曹雅博	高级销售经理		caoyabo@hcyjs.com
私募销售组	潘亚琪	机构服务部总经理助理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	副总监	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	江赛专	副总监	0755-82756805	jiangsaizhuan@hcyjs.com
	汪戈	副总监	021-20572559	wangge@hcyjs.com
	宋丹玙	高级销售经理	021-25072549	songdanyu@hcyjs.com
	赵毅	销售经理		zhaoyi@hcyjs.com
	陈孟昕	销售经理		chenmengxin@hcyjs.com
	文焱艺	销售经理		wenyanyi@hcyjs.com
	王秋晓	销售经理		wangqiuxiao@hcyjs.com
	谭雯欣	销售经理		tanwenxin@hcyjs.com
	陈蕾	销售助理		chenlei1@hcyjs.com
	赵方圆	销售经理		zhaofangyuan@hcyjs.com

仅供内部参考，请勿外传

华创行业公司投资评级体系

基准指数说明：

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/纳斯达克指数。

公司投资评级说明：

强推：预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上；
推荐：预期未来 6 个月内超越基准指数 10%－20%；
中性：预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10%－10%之间；
回避：预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10%－20%之间。

行业投资评级说明：

推荐：预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上；
中性：预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5%－5%；
回避：预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司（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。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议，也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华创证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场，请您务必对盈亏风险有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址：北京市西城区锦什坊街 26 号恒奥中心 C 座 3A	地址：深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼	地址：上海市浦东新区花园石桥路 33 号花旗大厦 12 层
邮编：100033	邮编：518034	邮编：200120
传真：010-66500801	传真：0755-82027731	传真：021-20572500
会议室：010-66500900	会议室：0755-82828562	会议室：021-20572522