

2023 年 11 月 20 日

华鑫证券
CHINA FORTUNE SECURITIES

首款开源鸿蒙人形机器人发布，中美发表阳光之乡声明

—电力设备行业周报

推荐(维持)

投资要点

分析师：张涵 S1050521110008

✉ zhanghan3@cfsc.com.cn

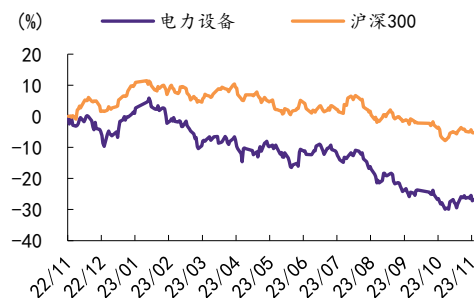
联系人：罗笛箫 S1050122110005

✉ luodx@cfsc.com.cn

行业相对表现

表现	1M	3M	12M
电力设备(申万)	1.3	-11.9	-26.1
沪深 300	1.6	-5.7	-6.1

市场表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

相关研究

- 1、《电力设备行业周报：光伏企业座谈会召开在即，中美就气候变化达成共识》2023-11-13
- 2、《电力设备行业周报：海风需求改善明确，人形机器人迎政策催化》2023-11-06
- 3、《电力设备行业周报：小米发布新一代机器狗，人形机器人迈入加速发展期》2023-08-21

■ 人形机器人迎政策与产业共振；首款开源鸿蒙人形机器人发布

近期，人形机器人行业迎来政策层与产业界双重共振。政策层，工信部近日印发《人形机器人创新发展指导意见》，指出人形机器人有望成为继计算机、智能手机、新能源汽车后的颠覆性产品，且明确了人形机器人发展目标与时间点；产业界，各厂商的人形机器人进展消息频传，如傅利叶智能通用人形机器人 GR-1 开启对外预售、亚马逊开始测试双足机器人 Digit 进行仓储工作、小鹏发布自研人形机器人 PX5 等，本周有开普勒、深开鸿、乐聚的人形机器人新品值得关注，看好产业链相关公司机会。

11 月 17 日，开普勒先行者系列人形机器人面世，包括先行者 K1、先行者 S1 和先行者 D1 三个型号，先行者 K1 适用于教育科研、自动化产线等，先行者 S1 以户外巡检见长，先行者 D1 则适用于高危环境作业。先行者系列机器人高 178cm，重 85kg，灵巧手达 12 个自由度，全身达 40 个自由度，预估对外售价 2~3 万美金。关键零部件方面，开普勒自研的行星滚柱丝杠执行器用以控制四肢，推力达 8000N；自研的旋转型执行器用于腰部及关节处，转动峰值扭矩达 200N.m，重复定位精度达 0.01 度；自研算法搭配 100TOPS 算力主板令机器人拥有视觉识别、视觉 SLAM、多模式交互与手眼协同功能。同时，开普勒也同步推出开发者平台 KeplerOS，开发者可开发各种应用模块，也可通过可视化编程工具构建工作流和场景，实现机器人的动作执行、视觉识别、语音交互等功能。

11 月 17 日，深开鸿、乐聚机器人宣布推出首款基于开源鸿蒙的 KaihongOS 人形机器人，产品定位于教育领域，是一款以人形机器人为载体的万物互联教学系统，可实现与手机、平板、电脑等设备的实时互联，尺寸 346mm*224mm*118mm，重 1.73kg，拥有 17 个自由度，搭载双摄像头及 STM32、RK3568 双运算系统，配备血氧心率、温湿度、红外测温、人体感应等七种传感器。我们认为，新品的最大看点是其搭载的开源鸿蒙系统，而开发商之一的深开鸿是一家立足 Open Harmony 生态、聚焦国产分布式操作系统 KaihongOS 的生态平台型企业，华为旗下的深圳哈勃科技投资合伙企业是其第二大股东，持股比例为 20%。深开鸿与乐聚于今年 4 月签署战略合作协议，围绕打造开源鸿蒙教育机器人、开源鸿蒙服务机器人等方面开展深度合作。

■ 中美发表阳光之乡声明，两国重启气候商谈

11月15日，中美两国发布《关于加强合作应对气候危机的阳光之乡声明》，并宣布启动“21世纪20年代强化气候行动工作组”。中美两国在该份声明中重申了此前在二十国集团领导人峰会确立的“到2030年全球可再生能源装机增至三倍”的目标，并承诺从现在到2030年，将在2020年水平上加快两国各自的可再生能源部署，以加快煤油气发电的替代。针对将于本月底召开的《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会（COP28），中美在声明中表示，敦促发达国家缔约方将其提供的适应资金至少翻倍。

回顾2022年，当时外交部发布针对时任美国国会众议长佩洛西窜台行为的八项反制措施，其中第八项为“暂停中美气候变化商谈”，双方围绕气候议题的面对面会晤由此中断。我们认为，本次中美阳光之乡声明的意义更多在于中美在气候方面恢复商谈（包括建立双边气候工作组等），与当前两国关系缓和回温方向基本一致，其中长期影响不容忽视。虽短期内或难以看到中美光伏贸易政策全面放开，但不排除后续美国对中国厂商光伏组件的审核尺度有所放松的可能，在美有产能/市场布局的企业有望率先受益。

■ 第一批公共车辆全面电动化试点启动，推广70万台充电桩

11月13日，工业和信息化部、交通运输部等8部门正式印发《关于启动第一批公共领域车辆全面电动化先行区试点的通知》，确定北京等15个城市为此次试点城市，试点期为2023-2025年。根据通知预期目标，1）新能源汽车推广将聚焦公务用车、城市公交车、环卫车、出租车、邮政快递车、城市物流配送车、机场用车、特定场景重型货车等领域，推广数量预计超过60万辆；2）充换电基础设施方面，将建成超过70万台充电桩和0.78万座换电站。预计此次试点规划的落地将对2024-2025年充电桩需求贡献稳健增量，优质充电桩整桩和模块企业有望受益。

■ 投资建议

建议关注人形机器人产业链相关标的，建议关注三花智控、拓普集团、鸣志电器、贝斯特、伟创电气。建议关注在美有光伏产能/市场布局的晶科能源、晶澳科技、阿特斯、意华股份。建议关注有望受益于国内电动化试点的优质充电桩整桩和模块企业，建议关注绿能慧充、盛弘股份、通合科技。对电力设备板块维持“推荐”评级。

■ 风险提示

人形机器人产业化进展不及预期风险、海外光伏需求不及预期风险、充换电基础设施建设目标达成不及预期风险、行业竞争加剧风险、大盘系统性风险、推荐公司业绩不达预期风险等。

重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2023-11-19 股价	EPS			PE			投资评级
			2022	2023E	2024E	2022	2023E	2024E	
002050.SZ	三花智控	29.31	0.72	0.82	1.06	40.71	35.74	27.65	买入
002459.SZ	晶澳科技	22.92	2.35	3.75	4.96	9.75	6.11	4.62	买入
002897.SZ	意华股份	39.78	1.43	2.47	3.04	27.82	16.11	13.09	买入
300491.SZ	通合科技	25.47	0.21	0.57	0.95	121.06	44.58	26.74	未评级
300580.SZ	贝斯特	34.20	1.14	0.80	0.97	30.00	42.75	35.26	买入
300693.SZ	盛弘股份	30.35	1.09	1.46	2.07	27.84	20.79	14.66	买入
600212.SH	绿能慧充	7.59	-0.19	0.14	0.37	-41.29	54.21	20.51	增持
601689.SH	拓普集团	72.89	1.59	2.08	2.85	45.77	35.02	25.56	未评级
603728.SH	鸣志电器	71.06	0.59	0.60	0.92	120.44	118.43	77.24	买入
688223.SH	晶科能源	10.03	0.29	0.74	0.95	34.59	13.55	10.56	买入
688472.SH	阿特斯	13.95	0.70	1.23	1.65	19.93	11.34	8.45	买入
688698.SH	伟创电气	41.20	0.78	1.11	1.56	52.82	37.12	26.41	买入

资料来源：Wind，华鑫证券研究（未评级公司采用Wind一致预期）

正文目录

1、 投资观点：首款开源鸿蒙人形机器人发布，中美发表阳光之乡声明..... 5

1.1、 人形机器人迎政策与产业共振；首款开源鸿蒙人形机器人发布..... 5

1.2、 中美发表阳光之乡声明，两国重启气候商谈 5

1.3、 第一批公共车辆全面电动化试点启动，推广 70 万台充电桩..... 6

2、 行业动态：工信部召开制造业企业第四次座谈会..... 7

2.1、 行业动态 7

2.2、 公司动态 7

3、 光伏产业链跟踪：上游价格跌势趋缓，组件去库问题仍需观察..... 8

4、 上周市场表现：电力设备板块跌幅 1.18%，排名第 27 名 12

5、 风险提示..... 13

图表目录

图表 1：重点关注公司及盈利预测..... 6

图表 2：光伏产业链价格情况..... 10

图表 3：光伏辅材价格情况..... 12

图表 4：上周（11.13-11.17）申万行业表现..... 12

图表 5：申万电力设备子板块中涨幅前十..... 13

图表 6：申万电力设备子板块中跌幅前十..... 13

图表 7：行业平均估值..... 13

1、投资观点：首款开源鸿蒙人形机器人发布，中美发表阳光之乡声明

1.1、人形机器人迎政策与产业共振；首款开源鸿蒙人形机器人发布

近期，人形机器人行业迎来政策层与产业界双重共振。政策层，工信部近日印发《人形机器人创新发展指导意见》，指出人形机器人有望成为继计算机、智能手机、新能源汽车后的颠覆性产品，且明确了人形机器人发展目标与时间点；产业界，各厂商的人形机器人进展消息频传，如傅利叶智能通用人形机器人 GR-1 开启对外预售、亚马逊开始测试双足机器人 Digit 进行仓储工作、小鹏发布自研人形机器人 PX5 等，本周有开普勒、深开鸿&乐聚的人形机器人新品值得关注，看好产业链相关公司机会。

11 月 17 日，开普勒先行者系列人形机器人面世，包括先行者 K1、先行者 S1 和先行者 D1 三个型号，先行者 K1 适用于教育科研、自动化产线等，先行者 S1 以户外巡检见长，先行者 D1 则适用于高危环境作业。先行者系列机器人高 178cm，重 85kg，灵巧手达 12 个自由度，全身达 40 个自由度，预估对外售价 2~3 万美金。关键零部件方面，开普勒自研的行星滚柱丝杠执行器用以控制四肢，推力达 8000N；自研的旋转型执行器用于腰部及关节处，转动峰值扭矩达 200N.m，重复定位精度达 0.01 度；自研算法搭配 100TOPS 算力主板令机器人拥有视觉识别、视觉 SLAM、多模式交互与手眼协同功能。同时，开普勒也同步推出开发者平台 KeplerOS，开发者可开发各种应用模块，也可通过可视化编程工具构建工作流和场景，实现机器人的动作执行、视觉识别、语音交互等功能。

11 月 17 日，深开鸿、乐聚机器人宣布推出首款基于开源鸿蒙的 KaihongOS 人形机器人，产品定位于教育领域，是一款以人形机器人为载体的万物互联教学系统，可实现与手机、平板、电脑等设备的实时互联，尺寸 346mm*224mm*118mm，重 1.73kg，拥有 17 个自由度，搭载双摄像头及 STM32、RK3568 双运算系统，配备血氧心率、温湿度、红外测温、人体感应等七种传感器。我们认为，新品的最大看点是其搭载的开源鸿蒙系统，而开发商之一的深开鸿是一家立足 Open Harmony 生态、聚焦国产分布式操作系统 KaihongOS 的生态平台型企业，华为旗下的深圳哈勃科技投资合伙企业是其第二大股东，持股比例为 20%。深开鸿与乐聚于今年 4 月签署战略合作协议，围绕打造开源鸿蒙教育机器人、开源鸿蒙服务机器人等方面开展深度合作。

1.2、中美发表阳光之乡声明，两国重启气候商谈

11 月 15 日，中美两国发布《关于加强合作应对气候危机的阳光之乡声明》，并宣布启动“21 世纪 20 年代强化气候行动工作组”。中美两国在该份声明中重申了此前在二十国集团领导人峰会确立的“到 2030 年全球可再生能源装机增至三倍”的目标，并承诺从现在到 2030 年，将在 2020 年水平上加快两国各自的可再生能源部署，以加快煤油气发电的替

代。针对将于本月底召开的《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会（COP28），中美在声明中表示，敦促发达国家缔约方将其提供的适应资金至少翻倍。

回顾 2022 年，当时外交部发布针对时任美国国会众议长佩洛西窜台行为的八项反制措施，其中第八项为“暂停中美气候变化商谈”，双方围绕气候议题的面对面会晤由此中断。我们认为，本次中美阳光之乡声明的意义更多在于中美在气候方面恢复商谈（包括建立双边气候工作组等），与当前两国关系缓和回温方向基本一致，其中长期影响不容忽视。虽短期内或难以看到中美光伏贸易政策全面放开，但不排除后续美国对中国厂商光伏组件的审核尺度有所放松的可能，在美有产能/市场布局的企业有望率先受益。

1.3、第一批公共车辆全面电动化试点启动，推广 70 万台充电桩

11 月 13 日，工业和信息化部、交通运输部等 8 部门正式印发《关于启动第一批公共领域车辆全面电动化先行区试点的通知》，确定北京等 15 个城市为此次试点城市，试点期为 2023-2025 年。根据通知预期目标，1) 新能源汽车推广将聚焦公务用车、城市公交车、环卫车、出租车、邮政快递车、城市物流配送车、机场用车、特定场景重型货车等领域，推广数量预计超过 60 万辆；2) 充换电基础设施方面，将建成超过 70 万台充电桩和 0.78 万座换电站。预计此次试点规划的落地将对 2024-2025 年充电桩需求贡献稳健增量，优质充电桩整桩和模块企业有望受益。

建议关注人形机器人产业链相关标的，建议关注三花智控、拓普集团、鸣志电器、贝斯特、伟创电气。建议关注在美有光伏产能/市场布局的晶澳科技、晶科能源、阿特斯、意华股份。建议关注有望受益于国内电动化试点的优质充电桩整桩和模块企业，建议关注绿能慧充、盛弘股份、通合科技。

对电力设备板块维持“推荐”评级。

图表 1：重点关注公司及盈利预测

重点公司代码	公司名称	2023/11/19	EPS			PE			投资评级
		股价	2022	2023E	2024E	2022	2023E	2024E	
002050.SZ	三花智控	29.31	0.72	0.82	1.06	40.71	35.74	27.65	买入
002459.SZ	晶澳科技	22.92	2.35	3.75	4.96	9.75	6.11	4.62	买入
002897.SZ	意华股份	39.78	1.43	2.47	3.04	27.82	16.11	13.09	买入
300491.SZ	通合科技	25.47	0.21	0.57	0.95	121.06	44.58	26.74	未评级
300580.SZ	贝斯特	34.20	1.14	0.80	0.97	30.00	42.75	35.26	买入
300693.SZ	盛弘股份	30.35	1.09	1.46	2.07	27.84	20.79	14.66	买入
600212.SH	绿能慧充	7.59	-0.19	0.14	0.37	-41.29	54.21	20.51	增持
601689.SH	拓普集团	72.89	1.59	2.08	2.85	45.77	35.02	25.56	未评级

603728.SH	鸣志电器	71.06	0.59	0.60	0.92	120.44	118.43	77.24	买入
688223.SH	晶科能源	10.03	0.29	0.74	0.95	34.59	13.55	10.56	买入
688472.SH	阿特斯	13.95	0.70	1.23	1.65	19.93	11.34	8.45	买入
688698.SH	伟创电气	41.20	0.78	1.11	1.56	52.82	37.12	26.41	买入

资料来源：Wind，华鑫证券研究（未评级公司采用 Wind 一致预期）

2、行业动态：工信部召开制造业企业第四次座谈会

2.1、行业动态

工信部：聚焦光伏行业高质量发展，加强顶层设计和政策供给。工信部党组书记、部长金壮龙主持召开第四次制造业企业座谈会，贯彻落实全国新型工业化推进大会精神，详细了解光伏行业发展情况，听取企业意见建议，研究促进行业高质量发展的具体措施。会议重点围绕光伏产业发展现状和趋势、国内外市场环境变化带来的机遇和挑战、企业经营过程中面临的困难问题等进行交流，并就促进行业高质量发展提出政策建议。20 余家光伏行业产业链上下游重点企业作了交流。会议强调，要聚焦光伏行业高质量发展，加强顶层设计和政策供给，引导支持企业技术创新，促进行业规范自律，加强部门协同和政企沟通协调，加强行业运行监测，营造良好发展环境，持续巩固提升光伏行业竞争力。

2.2、公司动态

爱旭股份：公司 ABC 产品不存在侵权，已积极应诉。爱旭股份 11 月 16 日发布声明，就关注到 Maxeon Solar 向德国地方法院递交关于公司 ABC 技术专利的侵权诉讼的消息，声明如下：关于 Maxeon Solar 声称的爱旭产品侵犯其 EP2297788B1 专利，经爱旭的知识产权团队以及合作的欧洲知识产权律师事务所多次核验，特此确认：爱旭 ABC 产品与其 EP2297788B1 专利技术有着根本的不同，不存在对该专利的侵犯。针对该项诉讼，公司将积极应诉，并与全球合作伙伴紧密协作，共同捍卫我们的正当权益。

格力打造的鸿钧异质结太阳能电池及组件项目即将投产。11 月 15 日，由格力集团打造的全市产业立柱项目——鸿钧新型异质结太阳能电池及组件生产基地举行厂房初步交付暨生产设备进场仪式。鸿钧异质结项目总投资约 59 亿元，计容总建筑面积约 30 万平方米，作为鸿钧新型异质结太阳能电池及组件生产基地，具备年产 7.2GW 电池片和 5GW 组件的生产能力。项目于今年 4 月开工建设，此次交付厂房面积约 10 万平方米，一期将于 2023 年底投产，二、三期在 2024 年底前陆续投产。项目全面达产后年产值超百亿元、年税收约 5 亿元。鸿钧异质结项目主体——珠海鸿钧新能源有限公司由珠海富鸿聚能（核心团队持股平台）联合国内顶尖的投资机构——春华资本、格力集团以及斗门区国资共同投资设立。

阿特斯：控股股东 CSIQ 第三季度收入约 132.6 亿元。阿特斯 11 月 14 日公告，控股股东 Canadian Solar Inc. 第三季度总出货量为 8.3 吉瓦，环比增长 1%，同比增长 39%；第

三季度收入折合人民币约 132.6 亿元（18.5 亿美元），毛利率为 16.7%；2023 年第四季度预计组件出货量在 7.6 至 8.1 吉瓦之间，预计储能系统出货量在 1.4 至 1.5 吉瓦时之间，其中约 720 兆瓦时预计将在 2024 年初产生收入，第四季度预计总收入在 16 亿至 18 亿美元之间，毛利率预计在 14%至 16%之间；2024 年全年预计组件出货量在 42 至 47 吉瓦之间，储能系统出货量在 6.0 至 6.5 吉瓦时之间。

福莱特：全资孙公司投资约 2.9 亿美元建设两座日熔化量 1600 吨光伏组件盖板玻璃项目。福莱特 11 月 13 日公告，全资孙公司印尼福莱特光能有限公司总投资约 2.9 亿美元在印度尼西亚中爪哇岛建设 2 座日熔化量 1600 吨光伏组件盖板玻璃项目，本项目包含玻璃生产线及其配套加工生产线。

3、光伏产业链跟踪：上游价格跌势趋缓，组件去库问题仍需观察

硅料：硅料主流价格区间小幅降至 66-73 元/公斤，环比降幅继续收窄，下旬价格有望暂时趋于平缓。

本期硅料环节市场情况与上期具有较多相似情形，即拉晶用料端随着较多企业正在上升的炉台稼动水平以及前期硅料库存水位见底等综合原因，导致用料刚需规模明显增加，从谈判积极性和签单规模方面来看，均持续出现回温态势。

供应端保持整体增量趋势，但是具体区分增量结构，头部企业高品质产品的有效增量不及预期。另外库存方面，截止目前观察整体库存水平虽有所累积，但是增幅可控，而且分布不均。

硅片：随着硅片环节库存的有效消纳，整体供需暂时呈现稳定，甚至传出个别供货吃紧的情况。观察企业间的定价策略出现转变，个别企业由于先前的保价策略，自身库存水位保持较高，在本周针对 M10 P 型硅片报价也转而出现突破下降，以缓和库存的堆积速率。同时，电池环节价格的快速崩塌也吸引二三线电池厂家采购非 A 规产品，各规格硅片供需状态持续改变。

本周硅片成交均价没有太多变化，但可发现整体成交价格范围相比上周收窄，厂家间的采购价格趋于统一。P 型部分，M10、G12 尺寸成交价格落在 2.4 元/片与 3.4 元/片左右。N 型部分，M10 尺寸落在 2.4-2.48 元/片，G12 尺寸则区分电池技术类别，对应硅片价格呈现分化，总体来说全片价格维持落在 3.45-3.5 元/片附近。

由于当前硅片价格已经逼近生产企业的盈利成本线，预期后续跌价空间与幅度将十分有限，未来价格走势将很大程度依靠行业库存与稼动水平的滚动变化而调整。

电池片：本周电池片价格走势出现分化。P 型部分，M10 电池片成交价格维持落在 0.45 元/W 左右，而 G12 尺寸成交价格则因为供需的错配再度上扬，来到 0.56 元/W 左右，价差

来到 0.11 元/W，甚至当前头部电池厂家仍在调高报价，新报价来到 0.6 元/W，凸显尺寸间价格的分化，然而由于 G12 尺寸外采电池片已无盈利空间，实际接受价格的主导权仍在组件环节身上。

海外部分，美金价格部分受到厂家汇率因素影响，G12 尺寸价格涨幅接近 10%左右。

N 型部分，本周 TOPCon (M10) 电池片价格下行落在 0.5-0.51 元/W 左右，受到产品品质的参差不齐，价格范围扩大。观察 N/P 型电池片价差维持约 5-6 分/W 左右。而 HJT (G12) 电池片生产厂家多数以自用为主，外卖量体尚少，高效部分价格落在 0.65 元/W 左右。

当前价格的快速崩塌影响逐渐发酵，部分二三线厂家在生产 PERC 上已经几乎没有盈利空间，减产氛围持续酝酿，然而，对于厂家来说减产决定困难，企业间担忧产线关停将流失部分人员，以及生产运营角度降低开工率将变相增加制造成本，对于非一线企业来说，一旦减产关停可能将面临难以复工的问题。

组件：本周均价持续下探，一线厂家提供价格已来到 1.03-1.05 元/W，预期 12 月主流价格将来到 1-1.05 元/W 区间，组件已无太多下降空间。210 组件受电池片价格影响，本周价格暂时稳定。低价部分确实有跌破 1 元/W 人民币的交单，非库存抛货价格增多。

11 月中国出口执行价格暂时稳定约 0.12-0.135 美元/W (FOB)，不排除 12 月整体价格将来到 0.12 美元/W。亚太地区执行价格约 0.12-0.13 美元/W。印度本地组件平均价格约 0.2-0.24 美元/W。欧洲近期现货价格约在 0.11-0.135 欧元/W，价格暂时趋稳。

N 型价格仍持续受到 PERC 冲击、需求转换等因素影响，N 型 TOPCon 组件价格约 1.03-1.2 元/W 之间，海外价格与 PERC 溢价约 0.5-0.8 美分/W 左右。HJT 组件价格波动较小，国内价格约在 1.28-1.38 元/W 之间。

针对库存问题，11 月观察整体去库速度仍较缓慢，组件在手平均库存约有 2 个月左右，国内库存仍有换增迹象，分析主要因素在于需求并无厂家预期大幅增涨，叠加海内外并网延迟等因素影响装机速度，船运考虑时程 2 个月，产能持续上线等等以上因素影响库存消耗速度缓慢。

图表 2：光伏产业链价格情况

InfoLink CONSULTING	现货价格 (高 / 低 / 均价)			涨跌幅 (%)	涨跌幅 (\$)	下周价格 预测
*InfoLink 公示价格时间区间主要为前周周四至本周周三正在执行和新签订的合约价格范围						
多晶硅 (kg)						
多晶硅致密料(RMB)	74	60	68	-2.9	-2.000	👍
P型硅片 (pc)						
单晶硅片 - 182mm / 150μm(USD)	0.296	0.284	0.296	—	—	👍
单晶硅片 - 182mm / 150μm(RMB)	2.400	2.300	2.400	—	—	👍
单晶硅片 - 210mm / 150μm(USD)	0.420	0.407	0.420	—	—	👍
单晶硅片 - 210mm / 150μm(RMB)	3.400	3.300	3.400	—	—	👍
N型硅片 (pc)						
单晶N型硅片 - 182mm / 130μm(RMB)	2.480	2.400	2.400	—	—	👍
单晶N型硅片 - 210mm / 130μm(RMB)	3.500	3.450	3.450	—	—	👍
15-Nov-23						
P型电池片 (W)						
单晶PERC电池片 - 182mm / 23.1%+(USD)	0.140	0.057	0.060	-3.2	-0.002	👍
单晶PERC电池片 - 182mm / 23.1%+(RMB)	0.450	0.450	0.450	—	—	👍
单晶PERC电池片 - 210mm / 23.1%+(USD)	0.076	0.072	0.075	10.3	0.007	👍
单晶PERC电池片 - 210mm / 23.1%+(RMB)	0.560	0.560	0.560	5.7	0.030	👍
N型电池片 (W)						
TOPCon电池片 - 182mm(USD)	0.067	0.065	0.065	-4.4	-0.003	👍
TOPCon电池片 - 182mm(RMB)	0.510	0.480	0.500	-3.8	-0.020	👍
15-Nov-23						
单面单玻组件 (W)						
182mm 单晶PERC组件(USD)	0.320	0.110	0.130	—	—	👍
182mm 单晶PERC组件(RMB)	1.100	1.000	1.040	-1.9	-0.020	👍
210mm 单晶PERC组件(USD)	0.330	0.115	0.130	—	—	👍
210mm 单晶PERC组件(RMB)	1.150	1.030	1.070	—	—	👍
双面双玻组件 (W)						
182mm 单晶PERC组件(USD)	0.360	0.120	0.135	—	—	👍
182mm 单晶PERC组件(RMB)	1.130	0.970	1.060	-1.9	-0.020	👍
210mm 单晶PERC组件(USD)	0.360	0.120	0.135	—	—	👍
210mm 单晶PERC组件(RMB)	1.180	0.980	1.090	—	—	👍
15-Nov-23						
中国项目 (W)						
182/210mm 单玻PERC组件 - 集中式项目 (RMB)	1.150	1.000	1.030	-2.8	-0.030	👍
182/210mm 单玻PERC组件 - 分布式项目 (RMB)	1.100	1.020	1.050	-2.8	-0.030	👍
15-Nov-23						
各区域组件 (W)						
182mm 单晶PERC组件 - 印度本土产(USD)	0.240	0.200	0.230	—	—	👍
182/210mm 单晶PERC组件 - 美国(USD)	0.360	0.230	0.330	—	—	👍
182/210mm 单晶PERC组件 - 欧洲(USD)	0.210	0.120	0.130	—	—	👍
182/210mm 单晶PERC组件 - 澳洲(USD)	0.145	0.125	0.130	—	—	👍
15-Nov-23						
中国N型组件 (W)						
TOPCon双玻组件 - 182mm(RMB)	1.200	1.030	1.130	-2.6	-0.030	👍
HJT双玻组件 - 210mm(RMB)	1.380	1.280	1.350	-2.2	-0.030	👍
15-Nov-23						
组件辅材 (m²)						
光伏玻璃 3.2mm镀膜(RMB)	27.00	26.50	27.00	-1.8	-0.500	👍
光伏玻璃 2.0mm镀膜(RMB)	19.00	18.00	18.50	—	—	👍
15-Nov-23						

👍 > 3%

👎 0~3%

👎 0%

👎 0~-3%

👎 > -3%

资料来源：PVInfoLink，华鑫证券研究

请阅读最后一页重要免责声明

10

本周 **EVA 粒子** 价格不变。本周 EVA 价格弱势整理，成交气氛平平。周中开始，胶膜企业适量入市补仓，然市场参与者对后市存分歧。下周 EVA 市场短期多空交织，叠加贸易商对后市分歧以及不同终端需求差异，预计下周 EVA 价格或整体大稳小动，不同货源间价格或有分化的表现。

本周 **背板 PET** 价格下降，降幅 0.1%。欧佩克认为市场疲软情绪遭到夸大，美国和中国的增长强于预期。受美元汇率和国际能源署上调需求预测影响。聚酯行业开工负荷跌至 86.07%，PTA 现货价格上涨，乙二醇现货价格上涨，聚酯市场产销回落。

本周 **边框铝材** 价格下降，降幅 0.7%。国内现货市场方面，各地持货商出货平平，铝价下行，市场接货仍显一般，贸易商出货平淡，下游厂家接货略有增加，整体交投氛围延续温和。预计下周铝价或上行。

本周 **电缆电解铜** 价格下降，降幅 0.3%。供应端，国内产量仍处于较高水平，现货市场需求端表现较差；海外方面第一量子事件引发海外铜矿供应的稳定性担忧，宏观方面美国通胀数据低于预期，市场开始交易未来降息周期预期，预计铜价高位承压。

本周 **支架热卷** 市场价格上涨，涨幅 1.6%。热轧板卷市场主流上涨，期货震荡上涨，现货积极涨。市场消息再度助推钢价反弹，但市场交投气氛并未明显改善，仅有个别市场成交放量，但多数市场整体低迷。随着上半月价格反弹，钢价重心逐步上移，钢厂利润也同时得到改善，后期生产积极性或继续抬升，中期供需矛盾难以缓解。预计短期热卷市场或趋强运行。

本周 **光伏玻璃** 价格不变。近期国内光伏玻璃市场整体交投平稳，局部成交重心松动。目前一线组件厂家开工率尚可，二三线有不同程度下滑，需求较前期转弱。玻璃厂家订单跟进情况一般，出货放缓，库存呈现增加趋势。现阶段组件厂家存继续压价心理，双方略显僵持，场内观望情绪增加。

图表 3：光伏辅材价格情况

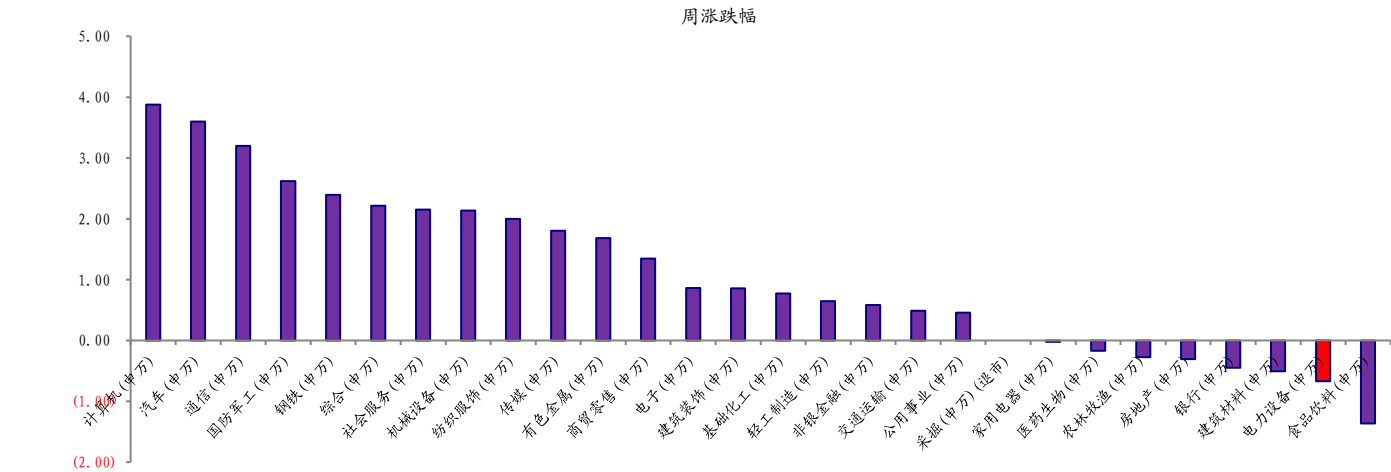
类型	产品	2023/11/8	2023/11/15	涨跌幅
粒子（元/吨）	EVA	12250	12250	0.0%
胶膜（元/m²）	透明EVA	7.77	7.68	-1.2%
	白色EVA	8.57	8.48	-1.1%
	POE	15.09	14.77	-2.1%
背板（元/吨）	PET	6771	6768	-0.1%
边框（元/吨）	铝材	19173	19033	-0.7%
电缆（元/吨）	电解铜	67948	67752	-0.3%
支架（元/吨）	热卷	3910	3972	1.6%
银浆（元/kg）	白银	5796	5749	-0.8%
	背面银浆	3995	3965	-0.8%
	主栅正面银浆	6109	6063	-0.7%
	细栅正面银浆	6489	6437	-0.8%
靶材（元/kg）	精钢	2005	2005	0.0%
光伏玻璃（元/平方米）	3.2镀膜玻璃	27	27	0.0%
	2.0镀膜玻璃	19	19	0.0%

资料来源：索比咨询，华鑫证券研究

4、上周市场表现：电力设备板块跌幅 1.18%，排名第 27 名

上周市场回顾：电力设备板块跌幅 0.67%（上上周涨幅 2.67%），涨幅排名第 27 名（共 28 个一级子行业），跑输上证综指 1.18 个百分点，跑输沪深 300 指数 0.16 个百分点，其中光伏板块下跌 0.57 个百分点。

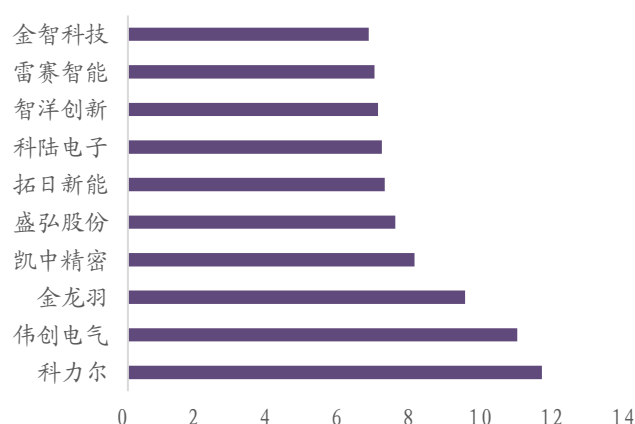
图表 4：上周（11.13-11.17）申万行业表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

上周行业（申万电力设备）成分股中，周涨跌幅前五名分别为科力尔（+11.56%）、伟创电气（+10.87%）、金龙羽（+9.41%）、凯中精密（+8.01%）以及盛弘股份（+7.47%），周涨跌幅倒数后五名分别为太阳电缆（-4.76%）、中信博（-6.08%）、珠海冠宇（-7.00%）、远程股份（-11.11%）以及迪贝电气（-15.80%）。

图表 5：申万电力设备子板块中涨幅前十



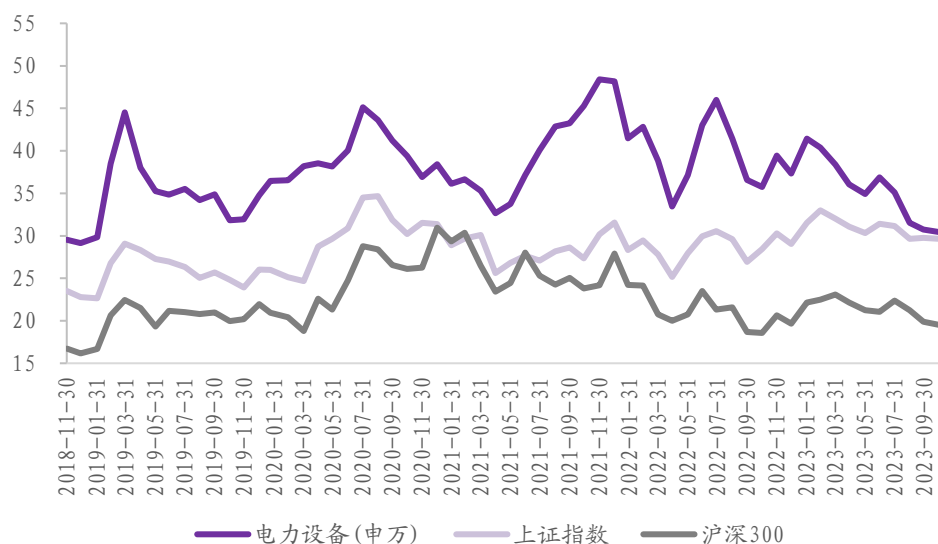
资料来源：Wind，华鑫证券研究

图表 6：申万电力设备子板块中跌幅前十



资料来源：Wind，华鑫证券研究

图表 7：行业平均估值



资料来源：Wind，华鑫证券研究

5、风险提示

(1) 人形机器人产业化进展不及预期风险

请阅读最后一页重要免责声明

13

- (2) 海外光伏需求不及预期风险
- (3) 充换电基础设施建设目标达成不及预期风险
- (4) 行业竞争加剧风险
- (5) 大盘系统性风险
- (6) 推荐公司业绩不达预期风险

■ 电力设备组介绍

张涵：电力设备行业首席分析师，金融学硕士，中山大学理学学士，5 年证券行业研究经验，曾获得 2022 年第四届新浪财经金麒麟光伏设备行业最佳分析师，重点覆盖光伏、风电、储能、电力设备等领域。

臧天律：金融工程硕士，CFA、FRM 持证人。上海交通大学金融本科，4 年金融行业研究经验，覆盖光伏、储能领域。

罗笛箫：欧洲高等商学院硕士，西安交通大学能源与动力工程和金融双学位，研究方向为新能源风光储方向。

■ 证券分析师承诺

本报告署名分析师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。

■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	>20%
2	增持	10%—20%
3	中性	-10%—10%
4	卖出	<-10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	>10%
2	中性	-10%—10%
3	回避	<-10%

以报告日后的 12 个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

■ 免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。