

电力设备及新能源行业周报

八部委发文加快充电桩发展，关注钙钛矿及固态电池

投资要点：

➤ **新能源汽车和锂电板块核心观点：**价格拉锯战促销，关注0-1新技术量产前夜。1) 特斯拉美国MY调涨，订单转化率有望提升：特斯拉美国官网上调MY售价，长续航版调涨2000美元，高性能版调涨1000美元。2) 钠电经济性强中长期仍具备优势，关注变革和优化环节：碳酸锂价格在多方博弈下短期难以实现较大跌幅，出于长期战略资源安全等考虑，钠电等降本新技术仍有发展培育的肥沃土壤。3) 固态电池前景广阔，重视材料环节突破：除了降本之外，提升续航里程至关重要，安全性、能量密度更高的固态电池有望成为摇椅电池体系中的理想方案。

➤ **光伏板块核心观点：**上游价格大幅反弹，2月排产边际向上，短期应关注电池新技术进展及下游需求拐点。1) 本周上游硅料价格大幅反弹30%+，下游硅片企业由于前期去库存，短期无料可用而被迫接受涨价，但普遍压价心态明确，当前硅片环节的供需偏紧，同时电池端相对硅片的议价权减弱，组件端价格也有一定的反弹。2) 根据产业调研了解，春节龙头企业不停产，且2月排产环比平均提升幅度在10%以上，同时预期3月环比提升幅度会进一步增加。短期应关注HJT、TOPCon、XBC等电池新技术进展及下游需求拐点。3) 钙钛矿产业链近几年技术突破较快受到资本追捧，产业化进展提速，25年后如果GW级产线落地、且寿命和效率能够接近多晶硅组件水平，则钙钛矿有望成为新的主流技术被广泛应用。

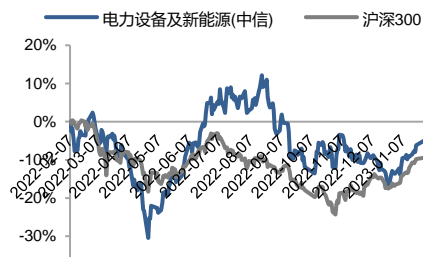
➤ **储能板块核心观点：**欧能源危机或进一步加剧，能源安全诉求推动储能需求释放。2023年全球储能市场发展将再次提速，关注中美欧大储户储市场发展。1) **政策端：**随着中国的电力系统市场化改革逐步推进，现货市场加速推进，中国大储盈利再次模式优化，经济性提高，欧洲地区德国等主要国家针对户储减税免税政策推进，美国针对储能ITC税抵加码延期，全球主要地区加速推动储能市场发展。2) **市场端：**上游光伏产业链持续降价，带动光伏电站装机规模持续增长，配套储能需求放量，且受益光伏电站盈利能力改善，新能源配储动力更强，大储市场需求改善明显；能源安全自主可控诉求，及欧美整体电价持续上升趋势，带动欧美户用储能市场加速发展。

➤ **电力设备及工控板块核心观点：**八部门发布公共领域车辆全面电动化先行区试点工作通知，将大力刺激充电桩特别是大功率快充桩推广，鼓励的多类充电商业模式创新也将提升充电运营商盈利能力。主要目标及重点任务：1) 提高城市公交、出租等等领域车辆电动化水平，力争达到80%；2) 建成适度超前的充换电基础设施，新增公用桩与公共领域新能源车（标准车）比例力争到1:1，高速服务区充电车位占比不低于小型停车位10%。3) 促进新技术新模式创新应用，加快智能有序充电、大功率充电、自动充电、快速换电技术应用，加快“光储充放”一体化试点应用，探索新能源车参与电力现货市场实施路径等。

➤ **风险提示：**1) 光伏行业装机不及预期，行业政策变化，国际贸易风险加剧；2) 新能源车销量不达预期，上游锂、钴、镍价格大幅上涨；3) 上游资源供需波动，海外工厂落地不确定性等；4) 电网投资进度不及预期；政策落地不及预期。

强于大市(维持评级)

一年内行业相对大盘走势



团队成员

分析师 邓伟
执业证书编号：S0210522050005
邮箱：dw3787@hfzq.com.cn

研究助理 游宝来
邮箱：ybl3804@hfzq.com.cn

研究助理 钟俊杰
邮箱：zjj3909@hfzq.com.cn

研究助理 柴泽阳
邮箱：czy3900@hfzq.com.cn

相关报告

- 1、《三因素促新能源车销量预期改善，年后光伏需求拐点将至》-2023.01.29
- 2、《新能源产业将回归“价跌量升”本源》-2023.01.15
- 3、《新型电力系统蓝皮书出台，关注配网智能化、特高压、柔直和大储》-2023.01.09

正文目录

1	新能源汽车和锂电板块观点.....	3
2	新能源发电板块观点.....	4
3	储能板块观点.....	6
4	电力设备与工控板块观点.....	8
5	风险提示	10

1 新能源汽车和锂电板块观点

电车电池周观点：价格拉锯战促销，关注 0-1 新技术量产前夜

特斯拉美国 MY 调涨，订单转化率有望提升：特斯拉美国官网上调 MY 售价，长续航版调涨 2000 美元，高性能版调涨 1000 美元。主要由于美国财政部调整 IRA 法案中退税电动车标准从 5.5 万美金上调到 8 万美金，此前特斯拉下调价格部分原因是为了符合补贴要求，门槛上调后车企压力减轻。在近期车企大幅度降价促销后，特斯拉首次意外调涨，打乱选择观望“等等”继续降价的消费者心理预期，有利于刺激订单转化率。近期市场担心电池厂价格谈判，近期各大材料均有不同幅度降价，电池厂让利预计与原材料降幅匹配。

钠电经济性中长期仍具备优势，关注变革和优化环节：12 月起锂电中游排产已经逐步下滑，1 月春节返乡需求较强，部分材料企业顺势选择停产检修，在去库存周期中，电池级碳酸锂价格从 11 月 16 日高点 60.2 万元/度调整至今仍维持 47.5 万元/吨高位（去年 4-5 月低位为 46.5 万元/吨），我们预计春节后 2 月排产环比略有提升，3 月开工率有望明显恢复，碳酸锂价格在多方博弈下短期难以实现较大跌幅，出于长期战略资源安全等考虑，钠电等降本新技术仍有发展培育的肥沃土壤。23 年上半年钠电企业在紧锣密鼓的进行送样、技术定型、中试线建设以及量产线调试爬坡中。我们认为瓶颈主要在负极降本和正极产气问题的解决，产线需要重新设计建设的硬碳负极中重点关注硬碳中多糖、竹基、秸秆路线的降本和量产进展；安全稳定量产的正极和电芯环节中，重点关注有先发优势的高镍正极龙头和钠电芯灰马企业。

固态电池前景广阔，重视材料环节突破：新能源车渗透率从 30%水平向 80%水平迈进、尤其是在地广人稀的美国等海外地区推进，除了降本之外，提升续航里程至关重要，安全性、能量密度更高的固态电池有望成为摇椅电池体系中的理想方案。国内在固态电池领域研究、产业化方向包括半固态、氧化物全固态、硫化物全固态等多路线，其中半固态方案有望率先实现产业化应用，关键在于解决正负极材料与固态电解质界面接触的导电性问题，部分材料企业推出电极材料+电解质包覆方案。电解质、固态电解质膜等主材与现有体系相比变化较大，建议持续关注跟踪。

投资建议：

关注钠电负极：【元力股份】【圣泉集团】【贝特瑞】；钠电正极【振华新材】【容百科技】【百合花】【美联新材】等；钠电池【维科技术】【传艺科技】【鹏辉能源】等。

关注固态电池：【宁德时代】【国轩高科】【蜂巢能源（已报材料）】等；材料：【当升科技】【新宙邦】【山东章鼓】【贝特瑞】【上海洗霸】等；金属【东方锆业】【三祥新材】等。

2 新能源发电板块观点

光伏板块周观点：上游价格大幅反弹，2月排产边际向上，短期应关注电池新技术进展及下游需求拐点

核心观点：

本周上游硅料价格大幅反弹 30%+，下游硅片企业由于前期去库存，目前原材料库存不足而下游需求旺盛，短期无料可用而被迫接受涨价，但普遍压价心态明确，开工率维持在合理水平，当前硅片环节的供需偏紧，同时电池端相对硅片的议价权减弱，组件端价格也有一定的反弹。根据产业调研了解，春节龙头企业不停产，且2月排产环比平均提升幅度在10%以上，同时预期3月环比提升幅度会进一步增加。短期应关注 HJT、TOPCon、XBC 等电池新技术进展及下游需求拐点。钙钛矿产业链目前正处在从实验室走向产业化的初期，由于本身的性能优势预期未来前景广阔，尤其近几年技术突破较快受到资本追捧，产业化进展提速，25年后如果GW级产线落地、且寿命和效率能够接近多晶硅组件水平，则钙钛矿有望成为新的主流技术被广泛应用。

本周重点事件

近期钙钛矿产业化进程加速，相关股票涨幅良好：

近期钙钛矿相关股票整体表现较好，从产业化角度来讲，目前钙钛矿产业正处在从实验室走向产业化的初期，在稳定性及大面积制作等方面还存在技术难点，和晶硅相比在寿命及量产效率方面还有较大差距。但是由于钙钛矿在后期实现GW级量产，成本低、效率理论极限单结33%、弱光性能好、应用场景丰富、生产能耗低、制备周期大幅缩短等方面均具有较强的优势，且在这短短十几年间尤其近几年实现了较大的技术突破，因此在这个阶段受到资本追捧，产业化进展提速。

后续我们将密切关注钙钛矿产业化进展，23年看全行业规划的产线加起来超1GW，随着稳定性及量产效率提升、工艺逐渐成熟，短期看钙钛矿有望在BIPV等领域具有差异化优势，长期看25年后如果GW级产线落地、且寿命和效率能够接近多晶硅组件水平，则钙钛矿有望成为新的主流技术被广泛应用。

光伏产业链边际变化：

1、硅料：由于春节期间龙头企业不停产、2月排产向上、需求拐点预期等因素影响，同时下游硅片厂的原料库存大幅下降，多晶硅料大厂继续挺价，本周价格大幅反弹30%以上，下游虽然压价心态明确，但即将面临无料可用局面，被迫接受高价，近期市场有1-2笔万吨级大单成交，目前市场接单推进进程较慢，价格博弈加重；

2、硅片：由于上游价格大幅反弹，主流硅片厂价格顺价上涨，例如2月4日TCL中环公告了各尺寸硅片价格涨幅其中150 μ m的210产品价格比上次反弹32.2%；从供需结构看，由于前期去库存较多，且当下对上游压价的心态明确，采购偏向谨慎，

开工率控制在合理的范围内，因此判断短期内硅片环节供需保持偏紧状态；

3、电池片：根据 PV-Infolink 本周电池价格反弹 14%左右，由于上游硅片目前供需偏紧，电池环节相对溢价权减弱；

4、组件：组件价格也有一定回升，据产业调研了解部分厂家从 1.65 元/W 回升至 1.7-1.75 元/W 左右，前由于上游价格大幅反弹也增加了一定的观望情绪；

5、胶膜：本周胶膜环节股价下挫幅度较大引起市场密切关注，根据和各家龙头企业沟通，我们了解到基本面暂时没有发生较大的变化，组件排产向上且上游 EVA 粒子价格上涨 2.4%。

投资建议：

建议关注：1) 量利齐升的一体化组件：关注隆基绿能、晶澳科技、晶科能源、东方日升；2) 盈利稳定、有望享受新技术溢价的电池环节：关注爱旭股份、钧达股份、正业科技等；3) 竞争优势显著、具备高纯石英砂保供的硅片龙头：关注 TCL 中环；4) 受益于需求爆发、量增利稳的逆变器及辅材环节：关注阳光电源、锦浪科技、固德威、德业股份、禾迈股份、昱能科技、福斯特、海优新材、福莱特、中信博、意华股份、石英股份、通灵股份、宇邦新材等；5) 电站开发运营环节：关注正泰电器、晶科科技、能辉科技等。

3 储能板块观点

储能周观点：欧能源危机或进一步加剧，能源安全诉求推动储能需求释放

本周核心观点：

2023 年全球储能市场发展将再次提速，关注中美欧大储户储市场发展。

政策端：随着中国的电力系统市场化改革逐步推进，现货市场加速推进，中国大储盈利再次模式优化，经济性提高，欧洲地区德国等主要国家针对户储减税免税政策推进，美国针对储能 ITC 税抵加码延期，全球主要地区加速推动储能市场发展。

市场端：上游光伏产业链持续降价，带动光伏电站装机规模持续增长，配套储能需求放量，且受益光伏电站盈利能力改善，新能源配储动力更强，大储市场需求改善明显；能源安全自主可控诉求，及欧美整体电价持续上升趋势，带动欧美户用储能市场加速发展。

山东独立储能参与现货交易持续探索：1) 截至 1 月末，山东独立储能设施参与现货市场交易电量已超 2 亿千瓦时，对促进新能源电力消纳和能源结构优化调整发挥了积极作用；2) 自 2022 年 3 月份国电投海阳、华电滕州、三峡庆云和华能黄台首批独立储能电站参与山东电力现货市场交易以来，山东已有 6 座独立储能电站参与电力现货市场，总装机容量 51.2 万千瓦；3) 山东电力交易中心持续探索完善市场机制，加快推动独立储能设施参与电力现货交易，明确独立储能参与电力现货市场的交易申报、出清和结算机制。

欧洲能源紧张局势进一步加剧：1) 欧盟国家就俄罗斯石油产品的最高限价达成一致：2 月 3 日，欧盟国家同意对俄罗斯石油产品（例如柴油）设定每桶 100 美元的最高限价；取暖油等俄罗斯打折石油产品的最高限价设定为每桶 45 美元。2) 俄反制西方对俄石油限价措施正式生效：2 月 1 日起，俄罗斯正式禁止向在合同中直接或间接使用设置价格上限机制的外国法人和个人供应俄石油。3) 此前俄海运石油出口已设置价格上限：2022 年 12 月 5 日起，欧盟成员国、七国集团和澳大利亚对俄罗斯海运石油出口设置每桶 60 美元的价格上限。作为反制，俄罗斯总统普京于当月签署总统令，禁止向对俄石油进行限价的国家出售俄石油和石油产品。

欧洲天然气及电力衍生品价格回暖：1) 此前受暖冬温和气候影响，欧洲冬季天然气消耗减少，液化天然气进口增加，降低能源危机担忧，欧洲天然气、电力衍生品价格持续下滑(23M1 天然气均价仅 64 欧/MWh，22M1 均价 82 欧/MWh)。2) 随供需反转情况缓解，天然气及电力衍生品价格将逐步回升至正常价格，本周天然气现货价格小幅上涨至 58 欧/MWh，环+4%；24 年天然气 TTF 期货 65 欧/MWh，环+6%；德国 24 年平均电力期货价格涨至 179 欧/MWh，环+8%。

投资建议:

国内大储装机规模放量，盈利模式逐步落实推动国内大储长期发展，欧洲户储市场需求旺盛，美国大储及户储装机规模保持快速增长，便携式储能市场方兴未艾，持续看好国内大储与海外户储市场需求共振。建议重点关注：1) 优质储能集成标的：科华数据、南都电源、南网科技、鹏辉能源、科士达、林洋能源、金盘科技、上能电气、盛弘股份、新风光、科信技术、科陆电子、智光电气、四方股份；2) 价高利优的户储企业：派能科技、华宝新能、科士达、阳光电源、德业股份；3) 优质储能运营商：南网储能、林洋能源；4) 受益大储放量的逆变器环节：阳光电源、昱能科技、禾迈股份、锦浪科技、固德威、德业股份；5) 盈利回升的储能电芯环节：鹏辉能源、南都电源、林洋能源、宁德时代、亿纬锂能、比亚迪、国轩高科；6) 其他：结构件：祥鑫科技、铭利达；温控：英维克；消防：青鸟消防、国安达；

4 电力设备与工控板块观点

电力设备与工控周观点：八部门发布公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知，将大力刺激充电桩特别是大功率快充桩推广，鼓励的多类充电商业模式创新也将提升充电运营商盈利能力

事件：

2月3日，工信部等发布《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》，其中：主要目标及重点任务：（1）提高城市公交、出租等等领域车辆电动化水平，力争达到80%；（2）建成适度超前的充换电基础设施，新增公用桩（标准桩※）与公共领域新能源车（标准车）比例力争到1:1，高速服务区充电车位占比不低于小型停车位10%（3）促进新技术新模式创新应用，加快智能有序充电、大功率充电、自动充电、快速换电技术应用，加快“光储充放”一体化试点应用，探索新能源车参与电力现货市场实施路径等。※注：根据附件2描述，充电桩标准桩总功率/60kw，向下取整，180kw以上充电桩折算为标准桩后乘以1.1倍调整系数计算。

“通知”充电桩需求测算，大功率直流桩占比有望提升：①新能源汽车推广目标：以城市为主自愿申报首批试点集中受理申报截止为今年3月31日，此后常态化受理申报。试点区域分三类，第一类，11个省市，10万辆/市；第二类，11个省市，6万辆/市；第三类，14个省市，2万辆/市。保守按每省只有1城市申报计算，合计至少204万辆，按新增公共桩：新增车=1:1计算，充电桩（标准桩）增量204万个。②高速服务区：截止2022年10月底，交通运输部统计，全国3974个高速服务区建成充电桩16721个。我们根据山西《高速公路服务区（停车区）设计细则》（2018年），小车停车位要求为≥30个/侧，假设每侧服务区配小车位50个，10%配充电桩，计算需配充电车位39740个，新增需求2.3万个。③合计充电桩（标准）增量需求至少在206万个以上。根据充电联盟，22年公桩直流桩占比为53.9%，“通知”明确加快大功率充电等技术应用，预计大功率直流快充桩占比将提升，我们假设新增桩需求有70%为直流，30%为交流，直流按平均60kw，3万元/个，交流按7kw，0.35万元/个，总需求达455亿元左右。

新型电力系统中应用场景试点创新：“光储充放”一体化、新能源汽车参与电力现货市场：除了提及“加快智能有序充电、大功率充电、自动充电、快速换电等新型充换电技术应用等”常规技术应用创新外，政策也明确了两大商业模式创新。“光储充放”的一体模式，具备诸多优势：1）通过太阳能充电以及储能实现夜间太阳能电力充电，减少市电用电成本；2）通过光伏太阳能为新能源车提供清洁电能，有效缓解充电桩用电对局部电网的冲击。探索新能源汽车参与电力现货市场、完善储放绿色电力交易机制等创新应用，前者有望通过电车在用电高峰以高电价放电用电低谷低价充电真正实现V2G商业模式变现，后者通过配套储能则可以实现多元化商业模式

延伸和拓展。

1 月 PMI 信号转好，坚定顺周期工控信心：1 月制造业 PMI 为 50.1%，升至临界点以上重回扩张区，其中，生产和新订单指数分别为 49.8%和 50.9%，环比分别提升 5.2 和 7.0 个百分点。1 月为防疫政策调整后的第一个月，但从制造业 PMI 数据来看已较 12 月有明显改善，我们预计后续月份情况有望继续好转，带动下游需求提升，加速被动去库存向主动去库存周期转换，建议在补库前夜积极布局工控板块。

投资建议：

充电桩：建议关注具有先发优势，资金规模和品牌效应的龙头运营企业：特锐德。以及有海外渠道的道通科技、炬华科技、盛弘股份、科士达、通合科技等。

电网：①建议关注能源互联网及信息科技龙头国电南瑞；变电智能在线监控高成长细分龙头杭州柯林、配电一二次深度融合龙头宏力达、输电智能监测龙头智洋创新、智能巡检机器人及带电作业机器人领军企业亿嘉和、申昊科技，其他自动&智能化终端：炬华科技、金智科技、东方电子等。②电力电子器件、新能源消纳相关标的：四方股份，新能源并网相关的 SVG 无功补偿细分龙头新风光、智光电气、思源电气；③新能源消纳特高压龙头：国电南瑞、许继电气、平高电气、中国西电；配网一次设备公司金盘科技、伊戈尔、北京科锐等。

工控：短期：传统工业景气度正逐步筑底，风光锂电新一轮资本开支有望驱动工控 OEM 需求反弹；中长期：制造业整体资本开支进入繁荣期，人力替代驱动自动化技改升级需求持续提升。建议关注汇川技术、雷赛智能、鸣志电器、信捷电气等。

5 风险提示

- 1) 光伏行业装机不及预期，行业政策变化，国际贸易风险加剧；
- 2) 新能源车销量不达预期，上游锂、钴、镍价格大幅上涨；
- 3) 上游资源供需波动，海外工厂落地不确定性等；
- 4) 电网投资进度不及预期；政策落地不及预期。

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。

投资评级说明

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