

2022 年 08 月 22 日



华鑫证券  
CHINA FORTUNE SECURITIES

# 高压级联方案在储能领域有望逐步应用

—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

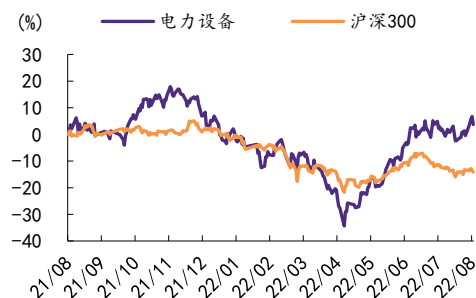
联系人：臧天律 S1050121110015

zangtl@cfsc.com.cn

## 行业相对表现

| 表现       | 1M   | 3M   | 12M   |
|----------|------|------|-------|
| 电力设备(申万) | 1.6  | 23.6 | 7.8   |
| 沪深 300   | -2.1 | 1.8  | -13.0 |

## 市场表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

## 相关研究

华鑫证券-行业报告-风电行业点评：风电下半年有望迎来交付高峰，长期逻辑逐步理顺-20220619-张涵

华鑫证券-行业报告-电力设备行业周报：疫情阶段性影响产业链，N型TOPcon 逻辑在产业链进一步验证-20220417-张涵，臧天律

华鑫证券-行业报告-电力设备行业周报：新建建筑应安装光伏系统，BIPV 有望迎来快速发展-20220410-张涵，臧天律

## 高压级联储能方案在多方面具有优势

级联电池储能系统因其单机大容量和高效率的优势，在大容量应用中受到广泛关注。高压级联储能系统能够直接输出 6kV/10kV，无需经过变压器，不仅减小系统损耗，提高效率，还减少了储能系统的占地面积，降低了土地建设施工成本，提高了单位建设面积的能量密度。此外，在这种拓扑结构下，储能系统能够最大限度的减少或消除电池簇的并联情况，使得各个电池簇之间相互独立，减少或消除电池单体和电池簇的环流现象，削弱了储能系统中电池一致性导致的问题，提高电池系统的循环寿命、降低了生产运行的安全风险。高压级联储能系统缩短了储能系统的响应时间。高压级联的拓扑结构在低压直流侧可以减少开关损耗，进一步提高系统效率；而且低压侧的电子元件所需电流及高压侧的电力元件所需耐压等级均明显降低，有利于提高系统的稳定性。

## 高压级联方案有望在储能逐步得到应用。

高压级联方案在系统损耗、占地面积、对于电池保护以及指令相应时间等多方面均有明显优势，目前储能仍然处于发展早期阶段，业主配储通常将其作为成本项目，并未充分考虑方案的性价比，早期项目通常采用大规模普及的成熟方案，我们认为随着储能机制的逐步理顺，根据优势和性价比的高压方案会逐步推向市场。

## 通威强势入局组件环节，欧洲天然气推动户用储能需求

通威股份预中标华电 3GW 组件，其报价明显低于行业内主要玩家，多晶硅料龙头通威股份大规模进入光伏组件市场，一体化布局深化，国内组件环节竞争有望加剧，海外光伏组件渠道建设需要较长时间，海外组件市场格局较好，能享受较好的价格体系，一体化布局龙头企业仍然长期投资价值。

8 月 19 日，俄罗斯天然气工业股份公司表示，“北溪-1”天然气管道将于 8 月 31 日至 9 月 2 日期间进行例行维护，暂停供气 3 天。8 月 19 日，欧洲天然气期货价格自今年 3 月以来首次超过 2700 美元每千立方米。欧洲能源供应紧张，天然气价格走高推动了户用储能需求，户用储能成为重要的战略家电产品，欧洲在 10 月后将进入冬季，能源缺口可能会进一步拉大，进一步推动户用储能需求。

## 行业策略及投资建议

1) 国内大储能需求启动在即，目前行业处于发展早期，看好高压级联方案渗透率提升，推荐新风光、金盘科技；2) 持续

看好一体化组件，推荐隆基绿能、晶科能源、晶澳科技、天合光能，关注国内组件市场竞争格局变化；3) 看好能够凭借自身渠道进入海外户用储能产业链的公司，推荐科士达、锦浪科技、固德威、德业股份。对电力设备行业维持“推荐”评级。

## 风险提示

- 1) 光伏、储能等行业需求不及预期；
- 2) 产业链价格大幅波动风险；
- 3) 推荐相关公司业绩不及预期；
- 4) 大盘系统性风险。

## 重点关注公司及盈利预测

| 公司代码      | 名称   | 2022-08-22<br>股价 | EPS  |       |       | PE   |       |       | 投资评级 |
|-----------|------|------------------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|
|           |      |                  | 2021 | 2022E | 2023E | 2021 | 2022E | 2023E |      |
| 002459.SZ | 晶澳科技 | 69.07            | 1.27 | 1.84  | 2.52  | 54   | 38    | 27    | 未评级  |
| 002518.SZ | 科士达  | 41.95            | 0.64 | 0.88  | 1.17  | 66   | 48    | 36    | 买入   |
| 300763.SZ | 锦浪科技 | 283.98           | 1.91 | 2.63  | 3.98  | 149  | 108   | 71    | 未评级  |
| 601012.SH | 隆基绿能 | 56.12            | 1.68 | 2.06  | 2.7   | 33   | 27    | 21    | 买入   |
| 605117.SH | 德业股份 | 426.00           | 3.39 | 4.44  | 7.19  | 126  | 96    | 59    | 未评级  |
| 688223.SH | 晶科能源 | 17.35            | 0.14 | 0.29  | 0.46  | 124  | 60    | 38    | 买入   |
| 688599.SH | 天合光能 | 72.19            | 0.87 | 1.68  | 2.68  | 83   | 43    | 27    | 未评级  |
| 688663.SH | 新风光  | 46.99            | 0.83 | 1.04  | 1.45  | 57   | 45    | 32    | 买入   |
| 688676.SH | 金盘科技 | 34.10            | 0.55 | 0.79  | 1.31  | 62   | 43    | 26    | 买入   |

资料来源：Wind，华鑫证券研究（注：未评级公司盈利预测取自万得一致预期）

正文目录

1、 高压级联方案在储能领域有望逐步应用..... 4

2、 通威预中标华电光伏组件大单，天然气涨价有望推动户用储能需求..... 6

3、 光伏产业链价格：夏季高温限电影响价格下行困难..... 7

4、 行业评级及投资策略..... 9

5、 风险提示 ..... 9

图表目录

图表 1：低压并联系统拓扑结构图 ..... 4

图表 2 高压级联系统拓扑结构图 ..... 5

图表 3 低压并联和高压级联储能系统性能对比 ..... 5

图表 4 华润电力第五批光伏项目组件设备集中式采购中标候选人公示 ..... 6

图表 5 本周光伏产业链价格波动 ..... 8

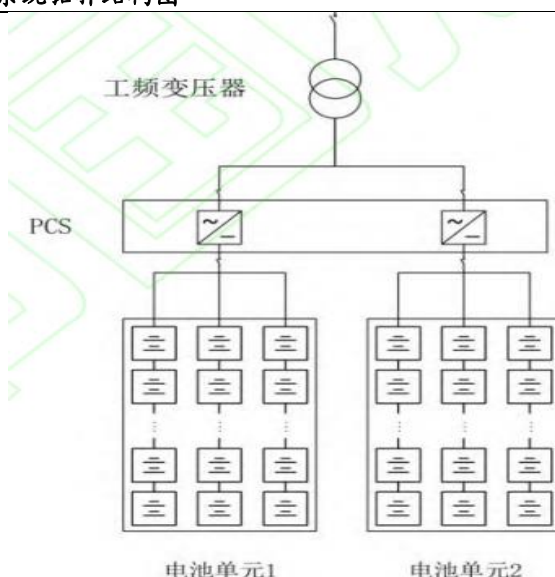
图表 6：重点关注公司及盈利预测 ..... 9

# 1、高压级联方案在储能领域有望逐步应用

级联电池储能系统因其单机大容量和高效率的优势，在数十和数百 MW 的大容量应用中受到广泛关注。在损耗与热管理方面优于目前通用的低压并联集成方式。高压级联的方案主要包括电池损耗与变流器损耗，以目前的技术水平，锂电池的充放电效率大多为 94%-97%，平均单次充电或者放电的能量损失为 1.5-3%，变流器效率达到 99%，能量损耗达到 1%。

参考《高压级联式储能系统在火储联合调频中的应用及实践》内容，当前普遍应用的低压并联方案，储能电池直接连接到 DC/AC 变换器的直流侧，再通过升压变压器转成高压输入电网。直流侧电池的电压限制，交流侧出口电压一般在 400V 左右，目前新的 1500V PCS 尽管能够支持直流侧电压升至 1500V，相应的交流侧电压在 700V 左右，但仍需要经过升压变压器才能接入中高压电网，而并联多台升压变压器会进一步增加了系统的损耗以及整个储能电站设备的成本与占地面积。由于并联多个储能系统，并联的多组 PCS 之间的相互协调会占用部分系统资源，并联的 PCS 越多，系统的响应时间越长。

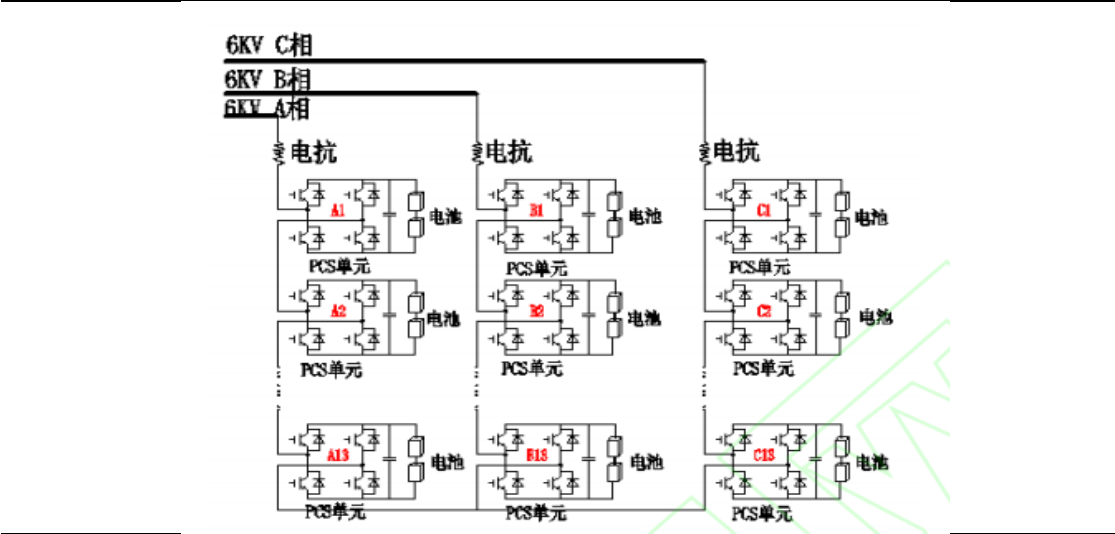
图表 1：低压并联系统拓扑结构图



资料来源：《高压级联式储能系统在火储联合调频中的应用及实践》，华鑫证券研究

高压级联储能系统能够直接输出 6kV/10kV，无需经过变压器，不仅减小系统损耗，提高效率，还减少了储能系统的占地面积，降低了土地建设施工成本，提高了单位建设面积的能量密度。此外，在这种拓扑结构下，储能系统能够最大限度的减少或消除电池簇的并联情况，使得各个电池簇之间相互独立，减少或消除电池单体和电池簇的环流现象，削弱了储能系统中电池一致性导致的问题，提高电池系统的循环寿命、降低了生产运行的安全风险。高压级联储能系统每三相为一组控制单元，不存在储能系统需要根据并联储能单元性能的差异进行协调后再响应，缩短了储能系统的响应时间。高压级联的拓扑结构在低压直流侧可以减少开关损耗，进一步提高系统效率；而且低压侧的电子元件所需电流及高压侧的电力元件所需耐压等级均明显降低，有利于提高系统的稳定性。

图表 2 高压级联系统拓扑结构图



资料来源：《高压级联式储能系统在火储联合调频中的应用及实践》，华鑫证券

图表 3 低压并联和高压级联储能系统性能对比

| 序号 | 比较内容         | 低压并联储能系统    | 高压级联储能系统        |
|----|--------------|-------------|-----------------|
| 1  | 拓扑结构         | 简单          | 较复杂             |
| 2  | PCS 出口电压     | 低压（0.4kV）   | 高压（6/10kV）      |
| 3  | 系统损耗         | 大（有升压变压器损耗） | 小（无升压变压器损耗）     |
| 4  | 占地面积         | 大           | 小               |
| 5  | 单位建设面积储能能量密度 | 低           | 高（约为低压方案 1.3 倍） |
| 6  | 电芯一致性        | 差           | 较好              |
| 7  | 电池寿命         | 短           | 长               |
| 8  | 指令响应时间       | 长           | 短               |
| 9  | 系统稳定性        | 低           | 高               |

资料来源：《高压级联式储能系统在火储联合调频中的应用及实践》，华鑫证券

高压级联方案有望在储能逐步得到应用。高压级联方案在系统损耗、占地面积、对于电池保护以及指令相应时间等多方面均有明显优势，目前储能仍然处于发展早期阶段，业主配储通常将其作为成本项目，并未充分考虑方案的性价比，早期项目通常采用大规模普及的成熟方案，我们认为随着储能机制的逐步理顺，根据优势和性价比的高压方案会逐步推向市场。

南瑞继保研制 35kV 高压（级联）直挂储能系统顺利并网。智光电气联合中国华能清能院、上海交通大学联合研制的级联型 35kV 高压直挂大容量电化学储能系统已经顺利下线，预计充放循环效率将超过 91%，单机并网功率/容量高可达 25MW/50MWh。金盘科技发布公告，公司中高压直挂（级联）储能系统产品主要采用标准化、模块化设计技术，且系全球范围内首次采用全液冷技术，可以在发电侧、电网侧和工商业用户侧等不同应用场景得到广泛地应用。公司已承接中高压直挂（级联）储能系统产品订单金额合计 1.35 亿元。新风光为

浙江某大型光伏发电项目提供的 35KV 直挂式一次调频储能电站顺利发运。建议关注在高压级联领域布局领先的企业，推荐**新风光、金盘科技**。

多地出现高温限电，为了应对供电紧张，全国范围内多个省份采取有序用电的措施，可再生能源太阳能、风能发电受到日照、风力等因素的影响，间歇性特点十分明显，可再生能源的不稳定性，在一定程度上加剧了电力的供需矛盾，发展支持新能源能量时移、平滑太阳能和风能出力波动的储能技术势在必行。我们认为，可再生能源装机占比快速提升，对电网造成了一定冲击，当前时间已经到了储能大规模发展的临界点，储能有望快速发展。

## 2、通威预中标华电光伏组件大单，天然气涨价有望推动户用储能需求

8 月 17 日，华润电力第五批光伏项目光伏组件设备集中采购中标候选人公示。通威太阳能（合肥）有限公司、常州亿晶光电科技有限公司、隆基乐叶光伏科技有限公司 3 家企业入围。项目第一中标候选人为通威太阳能（合肥）有限公司，投标单价为 1.942 元/W，第二候选人为常州亿晶光电科技有限公司，投标单价为 1.995 元/W，第三候选人为隆基乐叶，投标单价为 2.020 元/W。

图表 4 华润电力第五批光伏项目组件设备集中式采购中标候选人公示

| 华润电力第五批光伏项目光伏组件设备集中采购中标候选人公示 |             |               |               |               |
|------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| 规模<br>(MW)                   | 入围中标人<br>序号 | 中标候选人         | 投标价格<br>(元)   | 投标单价<br>(元/W) |
| 来源：国际能源网/光伏头条                |             |               |               |               |
| 3000                         | 1           | 通威太阳能（合肥）有限公司 | 5827000000.00 | 1.942         |
|                              | 2           | 常州亿晶光电科技有限公司  | 5984000000.00 | 1.995         |
|                              | 3           | 隆基乐叶光伏科技有限公司  | 6061000000.00 | 2.020         |

资料来源：国际能源网，华鑫证券

多晶硅料龙头通威股份大规模进入光伏组件市场，龙头企业一体化布局深化，国内组件环节竞争有望加剧，海外光伏组件渠道建设需要较长时间，海外组件市场格局较好，能享受较好的价格体系，一体化布局龙头企业仍然长期投资价值，推荐**隆基绿能、晶科能源、晶澳科技、天合光能**，关注国内组件市场竞争格局变化。

8 月 19 日，俄罗斯天然气工业股份公司表示，“北溪-1”天然气管道将于 8 月 31 日至 9 月 2 日期间进行例行维护，暂停供气 3 天。8 月 19 日，欧洲天然气期货价格自今年 3 月以来首次超过 2700 美元每千立方米。欧洲能源供应紧张，天然气价格走高推动了户用储能需求，户用储能成为重要的战略家电产品，欧洲在 10 月后将进入冬季，能源缺口可能会进一步拉大，看好能够凭借自身渠道进入海外户用储能产业链的公司，推荐**科士达、锦浪科技、固德威、德业股份**。

### 3、光伏产业链价格：夏季高温限电影响价格下行困难

#### 硅料：

八月持续夏季高温天气，水电集中区域的发电量受限而电力需求持续升高，导致电力供应趋紧，继而影响诸多区域的工业用电调配和供应。四川等多地的工业用电限制对光伏产业链相关环节造成不同程度影响和引起产量损失。

硅料产量方面，原本预估硅料有效单月供应量约 7.2-7.3 万吨的供应水平将因限电对四川硅料产地的影响而再次产生负面影响，以目前限电期限 8 月 15 日-8 月 20 日或 22 日的影响时间估算，影响单月产量规模约 1800-2300 吨。硅料有效供应量在 8 月-9 月环比提升仍然缓慢的趋势维持，眼下硅料供应量仍然暂时处于“难熬”阶段，价格一再冲高，但是涨幅已经相对有限。

致密料价格区间继续小幅抬涨至每公斤 296-309 元人民币范围，长单签订完毕后近期基本处于订单履约执行阶段，零散订单包括贸易商价格仍在更高位置，个别长单之外的签订价格逼近每公斤 311 元人民币。

#### 硅片价格

硅片产量方面，除了正在经受硅料供应不足导致拉晶稼动率水平较低以外，工业用电限制对部分区域内对应企业的拉晶稼动能力形成直接挤压，个别特殊厂区的开动水平几乎降至冰点，只能无奈期待电力调配情况有所好转、继而在 8 月 20 日-22 日能够尽快恢复生产。

原本预估本月单晶硅片单月产量约 26.9-27.8GW 的水平也将因限电影响产量而继续下降，单晶硅片有效供应总量仍然有限，但是不同规格尺寸的供应量之间继续出现分化，M10 规格尺寸占比加速提升趋势明显，M6 规格占比降速加剧。

价格方面，本周单晶硅片主流规格基本维持之前水平，但是 M6 价格陆续出现松动迹象，低价水平开始有所下探，与 M6 对应的电池需求端收缩有直接关系。

高温季节对于全国各地工业用电均产生不同程度的限制和影响，限电是否会影响硅片供需成为当前关注热点。受制于硅片供应量，短期预计上游环节的价格趋势仍较强势，价格下跌困难。

#### 电池片价格

原本从月初陆陆续续有厂家反应政府因应夏季高温而发布限电通知，但 15 号开始四川大规模的正式宣布限电后，电池片加剧供应瓶颈。

随着限电的影响，尽管本周主流成交价格仍然维持，已陆续观察到越来越多二线组件厂家追随 M10 尺寸电池片每瓦 1.3 人民币左右的报价进行签订。当前电池片价格仍然暂时持稳，成交价格落在 M6, M10, 和 G12 尺寸每瓦 1.28 人民币左右，每瓦 1.29-1.31 人民币，以及每瓦 1.27-1.28 人民币的价格水位。

展望后势，预期随着电池片有效产出的限制下，将加剧电池环节供应紧缺之事态，同时，迭加部分地区疫情发酵下影响电池厂家物流出货时程，预期主流尺寸价格在下周将有会上行，而后续价格松动时机点放缓、保守看待。

8 月需求疲软，交易量逐渐下滑，组件价格持续僵持。本周有部分地面存量项目启动，然而整体交易量体仍不多，在目前高昂的成本与价格下，不论是组件还是终端对于价格的坚持都不愿退步，本周仍旧以工商分布式项目走单为主。

组件价格

目前成交价格区间 500W+单玻项目集中式出厂价格(不含内陆运输)约在每瓦 1.93-2.05 元人民币的价位, 500W+单玻项目分布式项目出厂价格(不含内陆运输)约在每瓦 1.95-2.08 元人民币, 新单成交仍旧稀少。集中式项目新单价格落在约每瓦 1.95-1.97 元人民币、分布式新单约每瓦 2 元人民币。目前看来夏季高温的影响使得供应链价格止稳高位、短期内下滑有难度, 组件厂家仍寄望四季度供应链价格相对向下回稳后、成本下滑, 让组件价格有机会回落每瓦 1.9-1.95 元人民币以内的价格带动整体需求回温。

目前海外地区价格, 本周价格止稳上周水平, 其中亚太地区价格约每瓦 0.267-0.275 元美金(FOB)左右, 澳洲价格持稳约在每瓦 0.27-0.285 元美金左右。美国地区价格持稳在每瓦 0.34-0.38 元美金左右, 本土产制的组件价格约每瓦 0.55-0.58 元美金。而欧洲当前执行价格 500W+单玻组件约每瓦 0.265-0.285 元美金, 现货价格每瓦 0.285-0.29 元美金。

N型电池片、组件价格

N 型产品报价尚未形成主流, 本周价格持稳上周, 估计 Q3 末 HJT 也将开始有 G12 的产品规格销售。等待后续厂家量产情况四季度再行决议是否增加报价字段。

目前N型电池片对外销售份额并不多, 大多以自用为主。HJT 电池片(M6)基本上价格维稳在每瓦 1.39-1.5 元人民币不等。TOPCon (M10/G12) 电池片当前价格约在每瓦 1.32-1.41 元人民币。

而组件价格部分, 本周价格持稳, 目前 HJT 组件(M6)价格约在每瓦 2.07-2.3 元人民币, 海外价格约每瓦 0.29-0.33 元美金。TOPCon 组件 (M10/G12) 单面价格约每瓦 2.07-2.12 元人民币、双面每瓦 2.1-2.17 元人民币, 海外价格约每瓦 0.28-0.31 元美金。

图表 5 本周光伏产业链价格波动

| Infolink                             |  | 现货价格<br>(高/低/均价) |       | 涨跌幅<br>(%) | 涨跌幅<br>(\$) | 下周价格<br>预测 |   |
|--------------------------------------|--|------------------|-------|------------|-------------|------------|---|
| 多晶硅 (kg)                             |  | 309              | 296   | 300        | 0.3         | 1,000      | 👉 |
| 硅片 (pc)                              |  |                  |       |            |             |            |   |
| 单晶硅片 - 166mm / 155μm(RMB)            |  | 6.280            | 6.190 | 6.260      | --          | --         | 👉 |
| 单晶硅片 - 162mm / 155μm(USD)            |  | 0.992            | 0.988 | 0.989      | --          | --         | 👉 |
| 单晶硅片 - 182mm / 155μm(RMB)            |  | 7.540            | 7.510 | 7.520      | --          | --         | 👉 |
| 单晶硅片 - 210mm / 155μm(USD)            |  | 1.315            | 1.312 | 1.312      | --          | --         | 👉 |
| 单晶硅片 - 210mm / 155μm(RMB)            |  | 9.930            | 9.910 | 9.910      | --          | --         | 👉 |
| 电池片 (W)                              |  |                  |       |            |             |            |   |
| 单晶PERC电池片 - 166mm / 22.8%+(USD)      |  | 0.212            | 0.169 | 0.170      | --          | --         | 👉 |
| 单晶PERC电池片 - 166mm / 22.8%+(RMB)      |  | 1.280            | 1.270 | 1.280      | --          | --         | 👉 |
| 单晶PERC电池片 - 182mm / 22.8%+(USD)      |  | 0.225            | 0.170 | 0.171      | --          | --         | 👉 |
| 单晶PERC电池片 - 182mm / 22.8%+(RMB)      |  | 1.310            | 1.260 | 1.290      | --          | --         | 👉 |
| 单晶PERC电池片 - 210mm / 22.8%+(USD)      |  | 0.171            | 0.167 | 0.168      | --          | --         | 👉 |
| 单晶PERC电池片 - 210mm / 22.8%+(RMB)      |  | 1.290            | 1.230 | 1.280      | --          | --         | 👉 |
| 单面单玻组件 (W)                           |  |                  |       |            |             |            |   |
| 365-375 / 440-450W 单晶PERC组件(USD)     |  | 0.500            | 0.260 | 0.285      | --          | --         | 👉 |
| 365-375 / 440-450W 单晶PERC组件(RMB)     |  | 2.000            | 1.820 | 1.930      | --          | --         | 👉 |
| 182mm 单晶PERC组件(USD)                  |  | 0.300            | 0.260 | 0.270      | --          | --         | 👉 |
| 182mm 单晶PERC组件(RMB)                  |  | 2.050            | 1.930 | 1.970      | --          | --         | 👉 |
| 210mm 单晶PERC组件(USD)                  |  | 0.300            | 0.260 | 0.270      | --          | --         | 👉 |
| 210mm 单晶PERC组件(RMB)                  |  | 2.030            | 1.930 | 1.970      | --          | --         | 👉 |
| 双面双玻组件 (W)                           |  |                  |       |            |             |            |   |
| 182mm 单晶PERC组件(USD)                  |  | 0.310            | 0.265 | 0.275      | --          | --         | 👉 |
| 182mm 单晶PERC组件(RMB)                  |  | 2.080            | 1.950 | 1.990      | --          | --         | 👉 |
| 210mm 单晶PERC组件(USD)                  |  | 0.310            | 0.265 | 0.275      | --          | --         | 👉 |
| 210mm 单晶PERC组件(RMB)                  |  | 2.050            | 1.980 | 1.990      | --          | --         | 👉 |
| 中国-项目 (单玻, 182/210mm组件)              |  |                  |       |            |             |            |   |
| 集中式项目                                |  | 1.960            | 1.930 | 1.930      | --          | --         | 👉 |
| 分布式项目                                |  | 2.050            | 1.950 | 1.980      | --          | --         | 👉 |
| 各区域组件 (W)                            |  |                  |       |            |             |            |   |
| 275-280 / 330-335W 多晶组件- 印度(USD)     |  | 0.320            | 0.250 | 0.280      | --          | --         | 👉 |
| 365-375 / 440-450W 单晶PERC组件- 印度(USD) |  | 0.380            | 0.260 | 0.270      | --          | --         | 👉 |
| 182/210mm 单晶PERC组件- 美国(USD)          |  | 0.580            | 0.330 | 0.350      | --          | --         | 👉 |
| 182/210mm 单晶PERC组件- 欧洲(USD)          |  | 0.300            | 0.265 | 0.285      | --          | --         | 👉 |
| 182/210mm 单晶PERC组件- 澳洲(USD)          |  | 0.300            | 0.270 | 0.280      | --          | --         | 👉 |
| 组件辅材 (m²)                            |  |                  |       |            |             |            |   |
| 光伏玻璃 3.2mm镀膜(RMB)                    |  | 27.50            | 27.00 | 27.50      | --          | --         | 👉 |
| 光伏玻璃 2.0mm镀膜(RMB)                    |  | 21.15            | 21.00 | 21.15      | --          | --         | 👉 |

资料来源: PVinfolink, 华鑫证券

## 4、行业评级及投资策略

1) 国内大储能需求启动在即，目前行业处于发展早期，看好高压级联方案渗透率提升，推荐新风光、金盘科技；2) 持续看好一体化组件，推荐隆基绿能、晶科能源、晶澳科技、天合光能，关注国内组件市场竞争格局变化；3) 看好能够凭借自身渠道进入海外户用储能产业链的公司，推荐科士达、锦浪科技、固德威、德业股份。对电力设备行业维持“推荐”评级。

图表 6：重点关注公司及盈利预测

| 公司代码      | 名称   | 2022-08-22 | EPS  |       |       | PE   |       |       | 投资评级 |
|-----------|------|------------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|
|           |      | 股价         | 2021 | 2022E | 2023E | 2021 | 2022E | 2023E |      |
| 002459.SZ | 晶澳科技 | 69.07      | 1.27 | 1.84  | 2.52  | 54   | 38    | 27    | 未评级  |
| 002518.SZ | 科士达  | 41.95      | 0.64 | 0.88  | 1.17  | 66   | 48    | 36    | 买入   |
| 300763.SZ | 锦浪科技 | 283.98     | 1.91 | 2.63  | 3.98  | 149  | 108   | 71    | 未评级  |
| 601012.SH | 隆基绿能 | 56.12      | 1.68 | 2.06  | 2.7   | 33   | 27    | 21    | 买入   |
| 605117.SH | 德业股份 | 426.00     | 3.39 | 4.44  | 7.19  | 126  | 96    | 59    | 未评级  |
| 688223.SH | 晶科能源 | 17.35      | 0.14 | 0.29  | 0.46  | 124  | 60    | 38    | 买入   |
| 688599.SH | 天合光能 | 72.19      | 0.87 | 1.68  | 2.68  | 83   | 43    | 27    | 未评级  |
| 688663.SH | 新风光  | 46.99      | 0.83 | 1.04  | 1.45  | 57   | 45    | 32    | 买入   |
| 688676.SH | 金盘科技 | 34.10      | 0.55 | 0.79  | 1.31  | 62   | 43    | 26    | 买入   |

资料来源：Wind，华鑫证券研究（注：未评级公司盈利预测取自万得一致预期）

## 5、风险提示

- 1) 光伏、储能等行业需求不及预期；
- 2) 产业链价格大幅波动风险；
- 3) 推荐相关公司业绩不及预期；
- 4) 大盘系统性风险。

## ■ 电力设备组介绍

**张涵：**电力设备组组长，金融学硕士，中山大学理学学士，4 年证券行业研究经验，重点覆盖光伏、风电、储能等领域。

**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，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。