

2022年03月22日



华鑫证券
CHINA FORTUNE SECURITIES

美畅股份 (300861) : 光伏金刚线龙头, 产能扩张叠加持续降本

推荐 (维持)

投资要点

分析师: 张涵

执业证书编号: S1050521110008

邮箱: zhanghan3@cfsc.com.cn

联系人: 臧天律

执业证书编号: S1050121110015

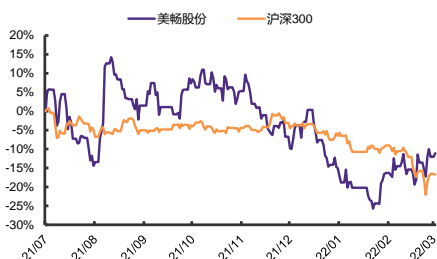
邮箱: zangtl@cfsc.com.cn

基本数据

2022-03-21

当前股价 (元)	68.92
总市值 (亿元)	275.7
总股本 (百万股)	400.0
流通股本 (百万股)	175.6
52周价格范围 (元)	50.65-91.6
日均成交额 (百万元)	152.3

市场表现



资料来源: Wind, 华鑫证券研究所整理

相关研究

《美畅股份 (300861.SZ) : 技改降本增效, 产能扩张巩固龙头地位》
20220211

全球金刚线龙头, 专注技术提升

杨凌美畅新材料专注于硅片切割领域, 目前金刚线市占率在50%以上。公司近几年产能扩张迅速, 工艺与技术领先带来较高毛利率, 同时上下游延伸将进一步降低公司成本, 预计公司在盈利能力稳固的同时营收继续保持高增。

细线化带来行业超额需求, 价格下降空间有限

需求: 光伏目前景气度较高, 乐观情况下, 2022-2025年, 全球光伏年均新增装机将达到240-330GW。2022与2023年用于硅片切割的金刚线需求量分别为1.3亿公里与1.6亿公里。
供给: 根据已经上市的金刚线企业规划产能测算, 行业有效产能较2021年提升超过100%。从产能释放的节奏来看, 大部分产能将于2022年年中之前投产。
价格: 金刚线近期价格降幅趋缓。由于行业成本曲线陡峭, 尾部企业较龙头毛利率差距较大, 价格下降之后尾部厂商会失去扩产动力, 因此我们认为未来价格幅度有限。

美畅主导产业链降本, 技术革新难撼龙头地位

公司扩产速度较快: 产能从2020年底的3500万公里已经提升到2021年底的7000万公里。预计到2022年底, 产能将达到12,500万公里。
毛利率始终大幅领先行业平均水平: 主要依靠产业链的延伸降本与电镀环节的多种方式降本。从产业链延伸角度看: 主要依靠母线自供、盘条与黄丝 (母线上游) 合作研发; 从电镀环节来看: 主要依靠工字轮的多次利用、多线机的使用以及较低的母线与金刚石单耗。
龙头地位稳固: 目前来看, 无论未来母线材料是否变化, 公司始终走在行业前列, 工艺优势明显。

盈利预测

我们预测公司2021-2023的营收总计为18.06、25.62、32.96亿元, 分别同比增长50%、42%、29%, 对应归母净利润7.53、10.89、13.66亿元, 分别同比增长67%、45%、25%, EPS分别为1.88、2.72、3.41元, 当前股价对应PE分别为37、25、20倍。

风险提示

下游光伏需求不及预期、金刚线行业竞争格局恶化、金刚线扩产不达预期、大宗商品价格上升等。

预测指标	2020A	2021E	2022E	2023E
主营收入 (百万元)	1,205	1,807	2,562	3,296
增长率 (%)	15.5%	49.9%	41.8%	28.7%
归母净利润 (百万元)	450	753	1,089	1,366
增长率 (%)	10.3%	67.4%	44.7%	25.4%
EPS (元)	1.12	1.88	2.72	3.41
ROE	13.0%	17.9%	20.5%	20.4%

资料来源: Wind、华鑫证券研究所整理

正文目录

1、全球金刚线龙头，专注技术提升	5
1.1、深耕硅片切割领域，向上延伸产业链	5
1.2、扩大生产规模抢占市场份额，加大研发投入提升盈利能力	6
2、细线化带来行业超额需求，价格下降空间有限	9
2.1、需求：细线化带来行业超额需求	9
2.2、供给：行业迎来扩产潮，年中之前释放新增产能	12
2.3、价格：占下游成本比重低，龙头企业把握定价权	12
2.4、钨丝金刚线：上游扩产迅速，经济性仍待验证	13
3、美畅主导产业链降本，技术革新难撼动龙头地位	14
3.1、引领行业产能扩张，巩固龙头地位	14
3.2、产业链延伸与多环节降本方式并行	15
3.3、综合研发实力强，技术始终引领行业	16
4、盈利预测	17
5、风险提示	17

图表目录

图表 1：公司始终专注于硅片切割领域，并且逐步向上游延伸	5
图表 2：公司股权结构稳定	6
图表 3：公司金刚线产销量持续高增（万公里）	6
图表 4：公司金刚线价格降幅趋缓（元/公里）	6
图表 5：同行业公司期间费用率最低，费用控制能力强（不含研发）	7
图表 6：同行业中公司研发费用较高（亿元）	8
图表 7：同行业公司研发费用率	8
图表 8：公司营业收入与归母净利润（单位：亿元）	8
图表 9：同行业公司毛利率	8
图表 10：公司现金流情况（单位：亿元）	9
图表 11：ROE高于同行业公司，上市后摊薄ROE	9
图表12：2022-2030年我国光伏新增装机预测（GW）	9
图表13：2022-2030年全球光伏新增装机预测（GW）	9
图表 14：金刚线与光伏产业链	10
图表 15：全球金刚线市场需求	11
图表 16：行业主要上市公司近几年产量与产能情况，产能扩张速度较快	12

图表17: 美畅官网金刚线价格维持稳定 (元/公里)	12
图表18: 美畅净利率明显领先于竞争对手	12
图表19: 虹鹭 (厦门钨业子公司) 线切割钨丝	13
图表20: 虹鹭 (厦门钨业子公司) APT纯钨粉	13
图表21: 2017-2022年公司产能增长迅速	14
图表22: 除2019年外, 公司产能增速高于行业需求增速	14
图表23: 美畅在原材料单耗上具有优势	15
图表24: 美畅生产成本逐年下降 (元/公里)	16

1、全球金刚线龙头，专注技术提升

1.1、深耕硅片切割领域，向上延伸产业链

率先实现金刚线国产化，专注硅片切割领域。杨凌美畅新材料股份有限公司成立于2015年7月，主要从事电镀金刚石线及其他金刚石超硬工具的研发、生产、销售。金刚石线技术源于日本，早期主要用于切割蓝宝石等硬脆材料，在尚未实现国产化之前，由于价格较高导致金刚线无法大规模应用于硅片切割领域。而公司一直专注于硅片切割领域，目前年产能已达到7000万公里以上且大部分是切割硅片的细线，市占率在50%以上，是金刚线行业龙头。另外，公司通过研发将线径不断地缩小以增加与下游的适配性，目前公司主推产品中最小线径为36-38 μm，领先于同行业其他企业。

保障供应链安全，积极向上游拓展。公司为确保核心原材料的供应安全，于2018年开始与奥钢联合作研发用于生产微米级钢丝的盘条及黄丝，并于2019年1月开始向奥钢联大批量采购黄丝并委托宝美升拉制为母线进而用于金刚石线的生产。为整合上游资源以提升竞争力，公司于2019年6月30日完成对宝美升控股。公司自成立以来坚持深耕金刚线行业，并积极向上游拓展，于2020年8月顺利在创业板上市，目前已是全球规模最大的生产切割硅片金刚线的企业。

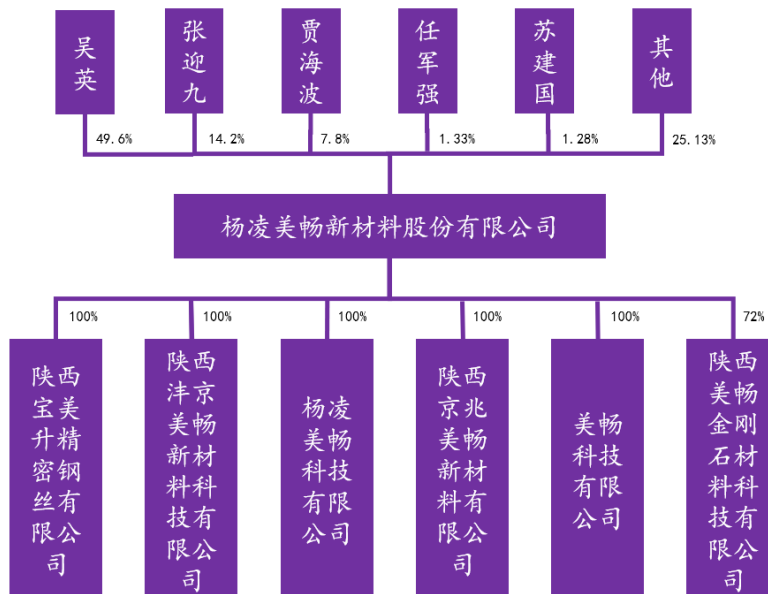
图表 1：公司始终专注于硅片切割领域，并且逐步向上游延伸



资料来源：公司官网，公司招股说明书，华鑫证券研究所整理

股权结构稳定，实控人行业与管理经验丰富。公司控股股东、实际控制人以及董事长为吴英先生，持有49.6%股份，在1986-2003年期间吴英先生就职于机械科学研究院，并曾担任计算机室主任，拥有丰富的行业经验。此外，吴英先生的公司管理能力突出，自2003年起担任北京汇博隆仪器有限公司执行董事，2011-2019年任北京堀场汇博隆精密仪器有限公司董事长。

图表 2：公司股权结构稳定



资料来源：公司公告，华鑫证券研究所整理

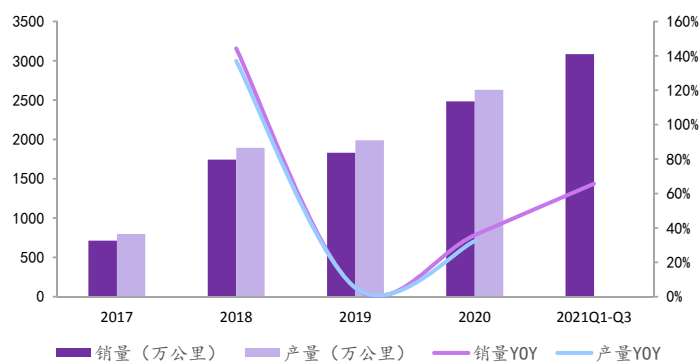
1.2、扩大生产规模抢占市场份额，加大研发投入提升盈利能力

金刚线销量快速提升，销售价格有所降低。用于硅片切割的金刚线属于耗材，其需求量与光伏行业整体需求量直接挂钩。而公司为了抢占市场份额以扩大市占率，除了2019年因受“531”影响增速较低外，近几年公司金刚线产销量均有较大增长，2017-2020年公司金刚线销量分别为714、1744、1830和2484万公里，同比增长144%、5%、36%，2021年前三季度销量为3086万公里，预计全年同比增长在50%以上。

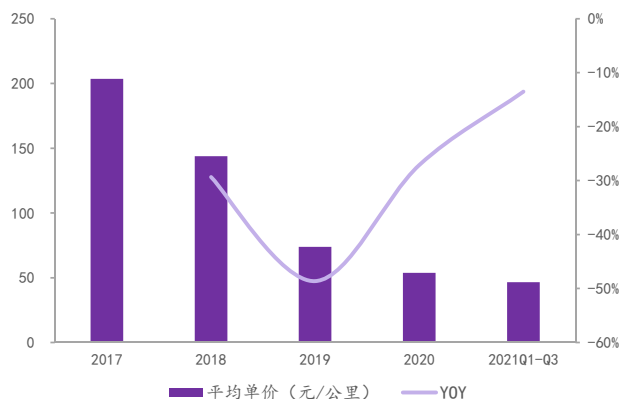
另外，金刚线销售价格自国产化后快速下降，且“531”政策导致公司2019年金刚线价格降幅高达49%，至74元/公里（含税）。而公司为增强自身竞争力将主推的产品统一价格，2020年公司金刚线销售均价为53.8元/公里（含税），同比下降27%，目前2021年前三季度公司金刚线价格维持在46.55元/公里（含税）。

图表 3：公司金刚线产销量持续高增（万公里）

图表 4：公司金刚线价格降幅趋缓（元/公里）



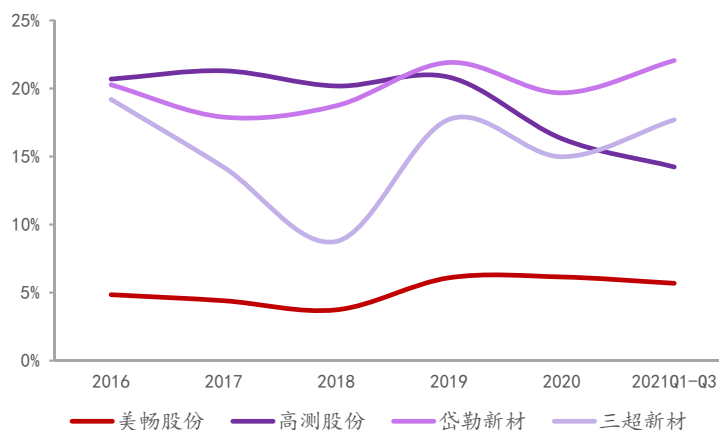
资料来源：公司公告，华鑫证券研究所整理



资料来源：公司公告，华鑫证券研究所整理

期间费用控制能力强。公司期间费用率（不含研发）波动较小，2021年公司前三季度期间费用率（不含研发）为5.69%，相比2020年的6.15%下降了0.46pct。另外，公司期间费用率（不含研发）显著低于同行业可比公司，反映了公司突出的期间费用管理能力。

图表 5：同行业公司期间费用率最低，费用控制能力强（不含研发）

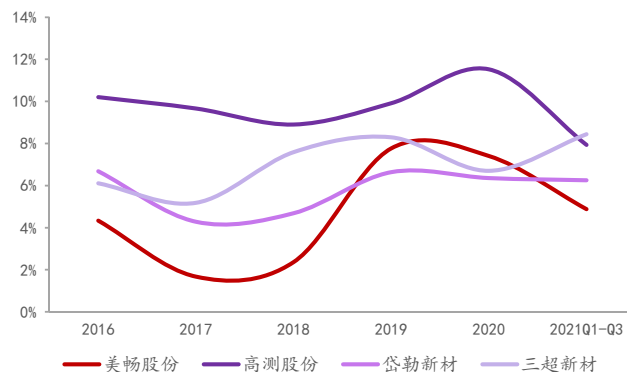
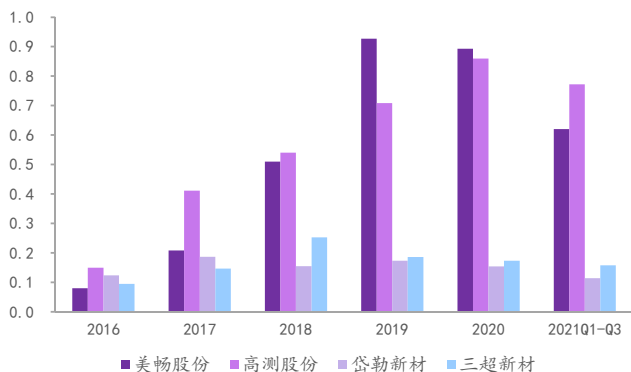


资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

持续加大研发投入，提升公司竞争力。2018年“光伏531新政”发布之后，光伏装机量较预期大幅下降；同时，由于行业产能过剩，金刚石线价格快速下降。2019年，金刚石线市场价格较“光伏531新政”出台前下降幅度超过60%，这也使得行业内的多家厂商出现亏损情形。公司于2019年大幅加大了研发投入，研发费用率同比提升5.4pcts至7.8%，显示出公司希望通过研发加深技术壁垒的决心。截至2020年末，公司主要的在研项目有开方线切割线开发、蓝宝石切割线、磨削硅锭树脂砂轮的制备技术、环形金刚石线开发、裸砂电镀金刚石线、硅切片-柔性切割金刚石线开发、各规格母线开发研究等。公司通过提升研发投入，以巩固自身的技术优势与成本优势，未来公司的竞争力将进一步提升。

图表 6: 同行业中公司研发费用较高 (亿元)

图表 7: 同行业公司研发费用率



资料来源: Wind, 华鑫证券研究所整理

资料来源: Wind, 华鑫证券研究所整理

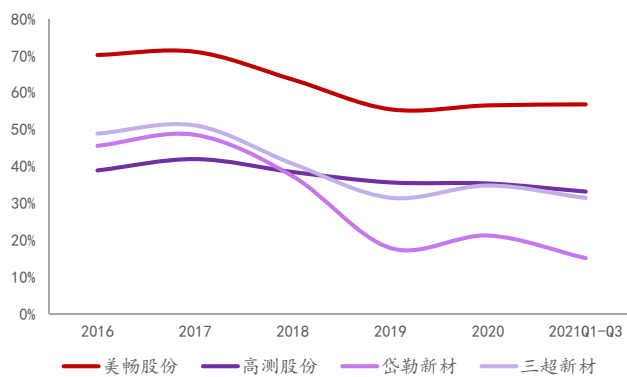
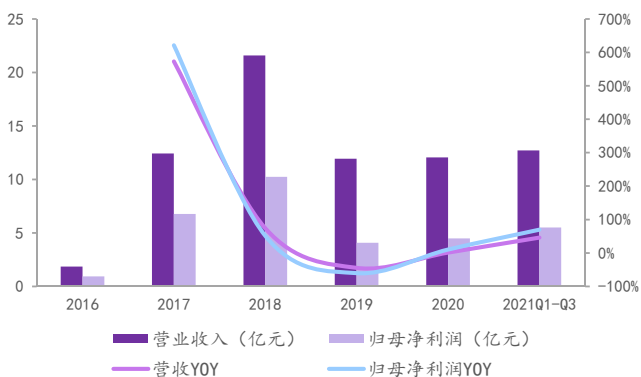
营收与利润有回升, 利润率维持较高水平。2016-2018年期间, 因公司产能快速释放, 使得营收与归母净利润快速提升, 2018年营收与归母净利润分别达21.6亿元、10.2亿元, 同比增长73.7%、51.2%。

2019年, 由于“531”政策导致下游需求减少, 且前期众多金刚线厂商进入行业, 使得行业出现供过于求的竞争局面, 金刚石线价格快速下降, 从而导致公司的营收与归母净利润大幅下降至11.9亿元、4.1亿元, 同比下降44.7%、60.2%。同时价格的下降也导致公司利润率有所下降, 2019年公司毛利率为55.5%, 较同期-8.1pcts。

2020年以来, 受益于下游需求旺盛且金刚线价格逐渐平稳, 公司营收与利润均有所回升, 公司2020年营收、归母净利润为12.1亿元、4.5亿元, 同比提升1%、10.3%。2021年前三季度, 受益于光伏平价时代来临与国家双碳政策支持, 光伏迎来高景气周期, 公司快速扩产, 前三季度营收、归母净利润分别为12.7亿元、5.5亿元, 同比提升46%、70%, 均已超过去年全年水平, 毛利率为56.8%, 相比去年提高0.27pct, 继续保持在较高水平。

图表 8: 公司营业收入与归母净利润 (单位: 亿元)

图表 9: 同行业公司毛利率

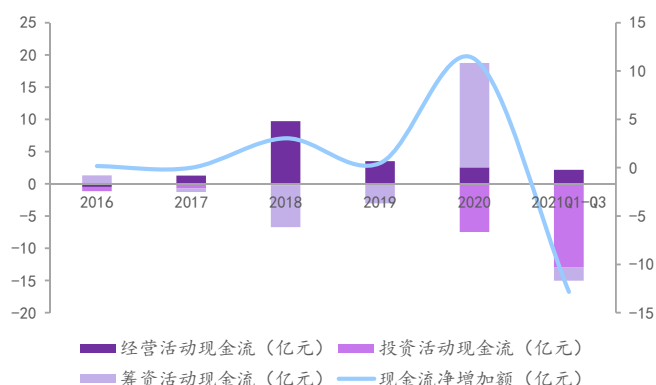


资料来源: Wind, 华鑫证券研究所整理

资料来源: Wind, 华鑫证券研究所整理

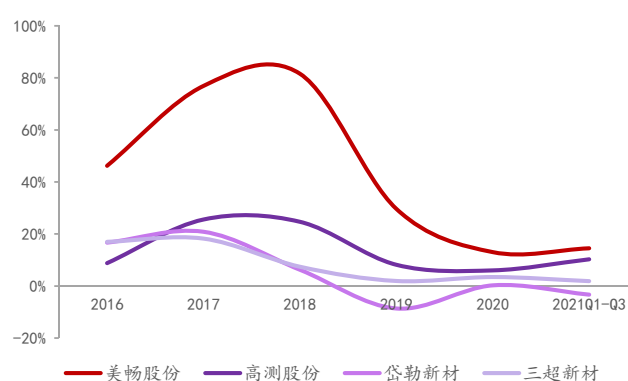
创业板上市补充现金流，ROE显著高于同行业可比公司。2018-2020年期间，公司经营性现金流受金刚线销售价格影响有所下降，2020年经营性现金流为2.6亿元，同比下降27%。2020年，公司于创业板上市发行新股募集资金，有效补充了公司的现金流，公司现金及现金等价物净增加额为11.2亿元，同比提升2275%。同时，由于现金流的补充使得公司2020年ROE同比下降16.6pcts至13%，但仍然高于同行业的其他企业。2021年前三季度公司ROE提升至14.5%，预计随着公司的持续降本以及募投项目的投产，未来公司ROE将回升，且与行业的差距将扩大。

图表 10：公司现金流情况（单位：亿元）



资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

图表 11：ROE 高于同行业公司，上市后摊薄 ROE



资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

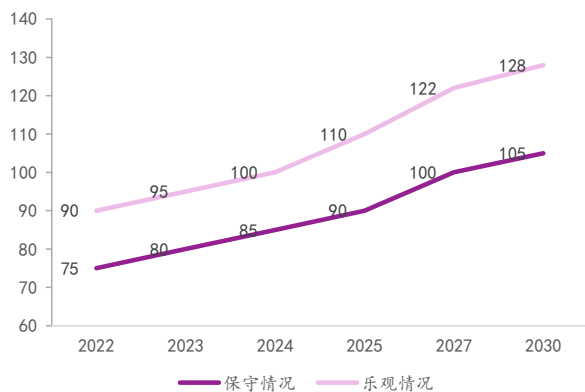
2、细线化带来行业超额需求，价格下降空间有限

2.1、需求：细线化带来行业超额需求

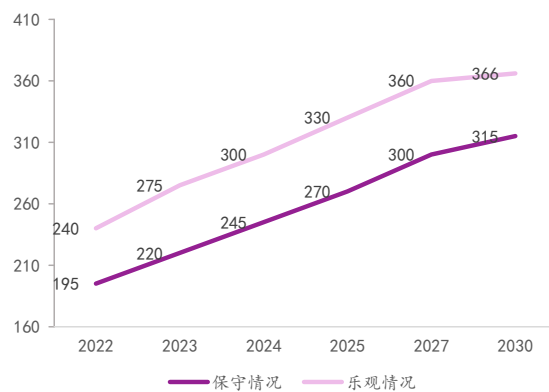
“碳中和”叠加平价上网，带动光伏行业需求增长。光伏行业自全球“碳中和”目标的提出以及行业逐步实现平价后，便迎来高景气度。根据CPIA预测，乐观情况下，2022-2025年，全球光伏年均新增装机将达到240-330GW。2021年由于受到大宗商品及多晶硅原料价格大幅上涨的压力，新增装机略低于21年年初预期，但展望2022-2023年，在分布式整县推进与风光大基地政策推动下，随着新增硅料产能的逐渐投产，光伏新增装机高景气度确定性高。

图表 12：2022-2030 年我国光伏新增装机预测 (GW)

图表 13：2022-2030 年全球光伏新增装机预测 (GW)



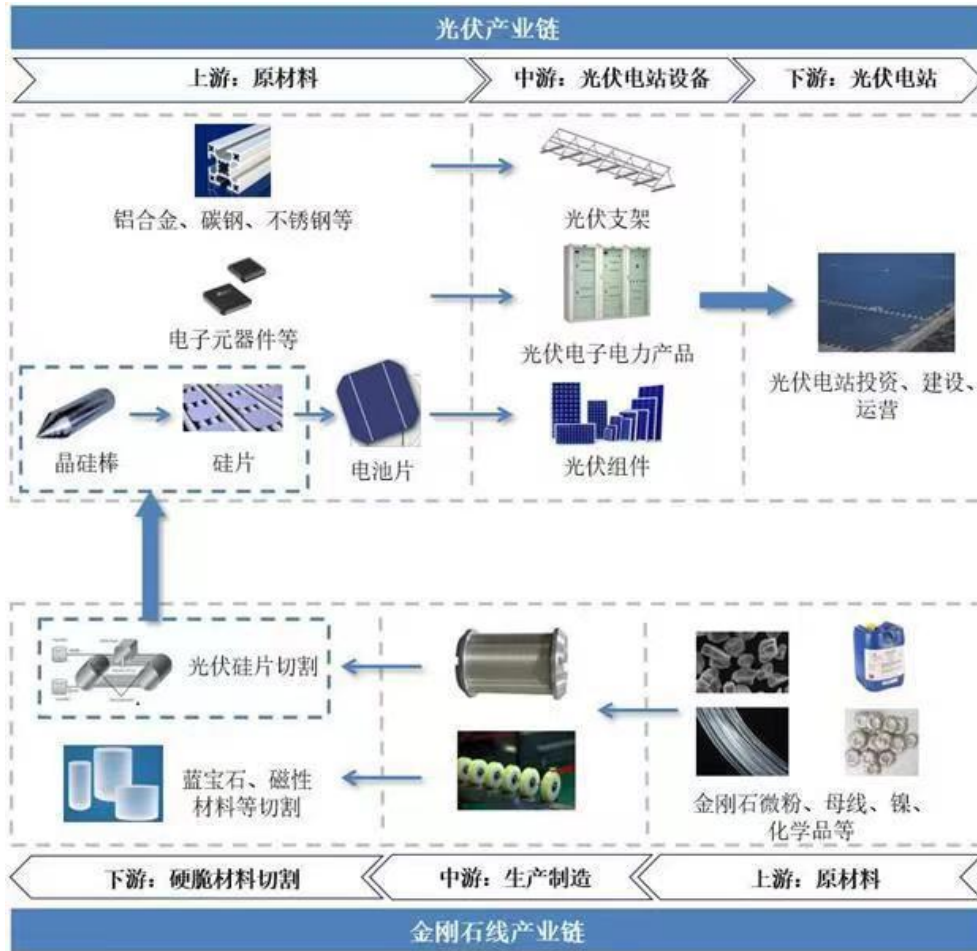
资料来源：CPIA，华鑫证券研究所整理



资料来源：CPIA，华鑫证券研究所整理

光伏行业景气度高，提振金刚线需求。光伏产业链上游为硅料的采集、拉制晶硅棒以及硅片的生产，而硅片切割是硅片生产环节的重要工序，金刚石线可用于硅棒截断、硅锭开方、硅片切割，其切割性能直接影响硅片的质量及光伏组件的光电转换性能。而硅片切割方法经历了内圆锯切割、游离磨料砂浆切割、金刚石线切割的技术升级路线。目前，主要的单、多晶硅片生产厂商已全面采用金刚石线切割工艺。根据1GW新增装机量需要47万公里金刚线进行测算，预计2022与2023年用于硅片切割的金刚线需求量分别为1.3亿公里与1.6亿公里。

图表 14：金刚线与光伏产业链



资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研究所整理

图表 15：全球金刚线市场需求

	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
装机 (GW)	94.83	103.79	128.95	130	150	230	287.5
容配比	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
单GW线耗	31.248638	31.250602	31.249257	40	47	47	47
全球市场需求量 (万公里)	3555.97	3892.2	4835.51	6240	8460	12972	16215

资料来源：美畅招股说明书，华鑫证券研究所整理

细线化带来行业增量Beta。由于自2021年以来硅料价格较高，行业细线化的发展很快。目前行业主流产品直径在 $40\mu\text{m}$ - $43\mu\text{m}$ 之间，并逐步向 $38\mu\text{m}$ 渗透。随着金刚线直径越来越细，附着在其母线上的金刚砂颗粒越小，其切割能力越小，因此细线化意味着更多的线耗。以M6硅片为例，据测算38线的线耗相较45线提高接近50%。随着高碳钢丝的线径逐步达到极限，其线耗在加速增加，预计未来金刚线的需求有望在光伏装机增长的基础上进一步放量。

2.2、供给：行业迎来扩产潮，年中之前释放新增产能

需求高景气带来行业扩产潮。由于目前行业盈利能力处于较高水平，特别是伴随着扩产与技改，盈利能力仍然有进一步提升空间，因此近几年行业内现有厂商均在大幅扩产：行业龙头美畅股份产能从2020年底的3500万公里提高到2021年第三季度的7000万公里，同时公司预计将在2022年进一步扩产，结合公司9线机改12线机技改方案，预计到2022年底总产能将达到12000万公里。恒星科技于2021年11月份公告投资建设年产3000万公里金刚线项目，预计到2022年底总产能将达4600万公里。高测股份于2021年启动一机十二线技改活动，目前已经完成，年产能达到2000至2500万公里。岱勒新材也从去年同期的20多万公里/月，提升至100万公里/月，通过技术升级及工艺优化当前现有设备还可能有30%左右提升空间。根据已经上市的这四家企业测算，行业有效产能较2021年提升超过100%，足以满足近两年需求。从产能释放的节奏来看，大部分产能将于2022年年中之前投产。

图表 16：行业主要上市公司近几年产量与产能情况，产能扩张速度较快

(单位：万公里)	2017	2018	2019	2020	2021E	2021年底名义产能	2022有效产能	2022年底名义产能
美畅股份	714	1744	1830	2484	4380	7000	9850	12500
高测股份	70	229	472	478	950	2000	2500	3000
恒星科技		50	140	272	850	1200	3000	4600
岱勒新材	237	191	280	240	600	1000	1200	1560
合计	1020	2214	2722	3474	6780	11200	16550	21660
同比		117%	23%	28%	95%		144%	93%

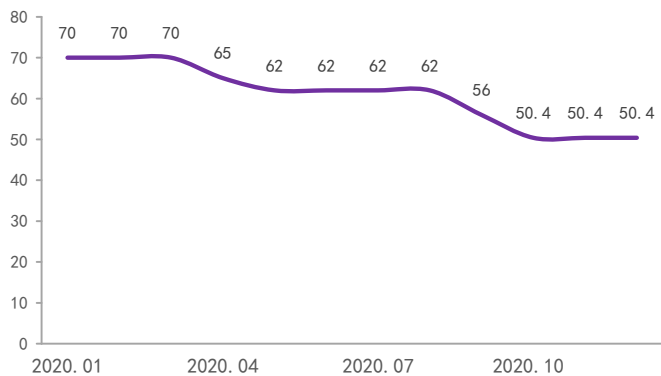
资料来源：各公司公告，华鑫证券研究所整理所整理

2.3、价格：占下游成本比重低，龙头企业把握定价权

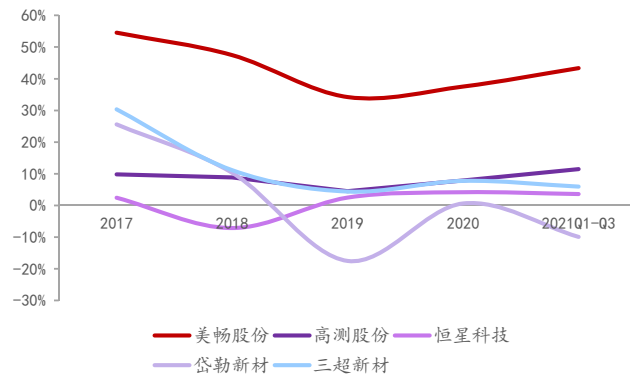
近期金刚线价格企稳，预计未来降价压力小。美畅官网公布的用于晶硅切割的金刚线自2020年10月降至50.4元/公里后，整体降幅已经逐年趋缓。预计2021年销售均价在45元左右。美畅对于金刚线价格有较大影响力，当前金刚线占硅片成本仅为0.1元/片左右，占硅片非硅成本较低，下游硅片厂商的需求主要是更细线径的产品更大程度降低硅的损耗，行业经过两年的降价出清，目前供应格局稳定。

图表 17：美畅官网金刚线价格维持稳定（元/公里）

图表 18：美畅净利率明显领先于竞争对手



资料来源：美畅股份官网，华鑫证券研究所整理



资料来源：Wind，华鑫证券研究所整理

尽管下游降价压力不大，但结合目前供给与需求来看，由于供给增速更快，预计2022年产能利用率较2021年有所降低，随着产能进一步增加，行业存在价格下降的可能性。但由于行业成本曲线陡峭，尾部企业较龙头毛利率差距较大，价格下降之后尾部厂商会失去扩产动力，因此我们认为虽然存在价格下降的可能性，但是幅度有限。

2.4、钨丝金刚线：上游扩产迅速，经济性仍待验证

钨丝是未来行业发展的新方向。由于目前硅片中非硅成本已经降到0.18元/W，进一步下降的空间有限，而硅料价格仍然在24万元/吨的价格高位，降低含硅成本的需求比以往更加强烈，因此下游硅片厂商对于金刚线细线化的要求越来越高。而目前市场用的传统的高碳钢丝能够承受的拉力有限，进一步细线化需要改变金属材质。目前钨丝是目前行业研究的重点。与传统钢丝相比，细钨丝由于具有强度高、耐磨、可加工性好、抗疲劳性好等特点，能在一些应用领域对微细钢丝进行升级替代，弥补微细钢丝难以加工更细、强度过低等缺点。且钨丝因其优异的可加工、强度高的特性，在某些特殊领域代替微细钢丝具有良好的性价比。一是寿命更长，例如在单晶硅生产中，用钢丝制作的丝绳使用寿命只有2-4次，而用钨丝制作的丝绳可以达到40次以上；二是直径更细，符合硅片的薄片化趋势；三是节约成本，更细的直径、更久的寿命带来材料直接成本的下降；四是效率更高，单一时间区间内切割次数更高，良品率更高。

目前，上游钨丝厂商均已开始布局相关项目建设：厦门钨业于2022年1月28日公告将投资建设600亿米光伏用钨丝产线，计划于2022年3月启动，预计于2023年上半年完成项目建设。中钨高新于2022年2月25日公告审议通过《公司新增年产100亿米细钨丝扩能改造项目的议案》，项目建设期为9个月。

图表 19：虹鹭（厦门钨业子公司）线切割钨丝

图表 20：虹鹭（厦门钨业子公司）APT 纯钨粉



资料来源：厦门钨业官网，华鑫证券研究所整理

资料来源：厦门钨业官网，华鑫证券研究所整理

尽管工艺方面影响不大，但是钨丝价格是高碳钢丝的4-5倍，经济性仍待验证。目前钨丝厂商主要注意力仍然在制作母线上，行业中大部分金刚石线厂商均以外购母线为主，而从母线到成品的过程受母线材质变化影响不大——主要工艺仍然为预处理、上砂、加厚镀、后处理等，其核心工艺仍然为上砂工艺。现有金刚石线厂商积累的技术与工艺优势仍然存在。但是由于钨丝的原材料——钨粉成本较高，以目前市场上价格来看，一吨APT金属钨粉价格在18万元左右，而同等重量的钢材价格（盘条）价格为一万多。同时由于钨粉的密度大约是钢材的两倍以上，同等线径下，钨丝的原材料成本将远超高碳钢线。因此，受原材料价格的影响，目前市场上钨丝母线价格是高碳钢丝母线的4-5倍，预计相对应的钨丝金刚石线的价格预计将在高碳钢丝的两倍左右，假定2022年全年硅料平均价格在20万元/吨，由此测算钨丝需相较高碳钢线细5um以上才能有一定的经济价值。

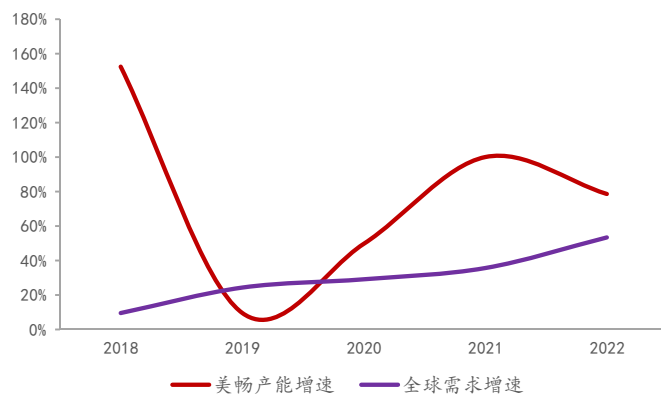
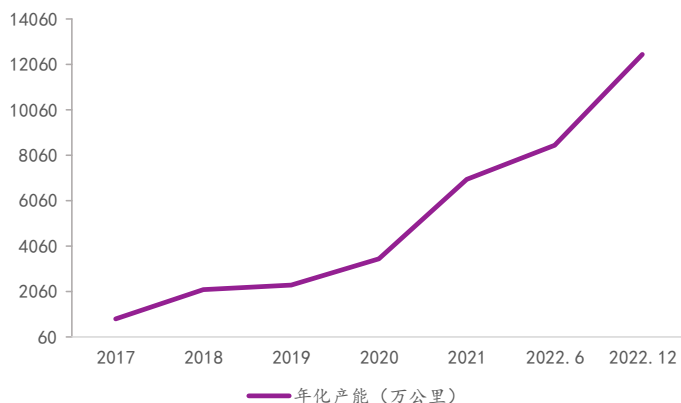
3、美畅主导产业链降本，技术革新难撼动龙头地位

3.1、引领行业产能扩张，巩固龙头地位

公司扩产速度较快，高于行业平均水平。自2015年美畅股份成立以来，公司持续保持在金刚石线开发中的技术与成本优势，使销量上始终占据龙头位置。受下游需求旺盛影响下，美畅股份自2021四季度至今始终保持满产状态，当前正在通过建设新生产线和单机十二线技改持续促进产能提升。公司产能从2020年底的3500万公里已经提升到2021年底的7000万公里。到2022年6月，公司通过对现有生产线采取“单机十二线”技改的方式加紧实施扩产，年化产能将达到8,500万公里。待现有生产线技改完成以及“高效电镀金刚石线生产线项目”建成投产，预计到今年底，公司电镀金刚石线的年化产能会达到12,500万公里。公司产能扩张速度整体高于行业增速，足以满足下游需求。

图表 21：2017-2022 年公司产能增长迅速

图表 22：除 2019 年外，公司产能增速高于行业需求增速



资料来源：公司公告，华鑫证券研究所整理

资料来源：公司公告，华鑫证券研究所整理

产品的质量及性能优势使得公司下游客户稳定，且市占率较高。公司第一大客户隆基自公司创立以来就一直与公司保持了深度战略合作的关系。公司同时也是晶科、晶澳、协鑫等硅片龙头金刚石线主要供应商。目前公司前五大客户占比达90%。

3.2、产业链延伸与多环节降本方式并行

近年来美畅毛利率始终大幅领先行业平均水平，主要依靠产业链的延伸降本与电镀环节的多种方式降本。从产业链延伸角度看：**1、母线自供**：公司与宝钢合资公司宝美升自产母线，母线实现国产化，随后于2019年6月控股宝美升，2019年母线外购均价为11.35元/公里，较2018年下降7.96元/公里，母线单位成本下降9.12元/公里。2020年公司母线自供比例接近100%，成本进一步下降。**2、盘条与黄丝（母线上游）合作研发**：公司与奥钢联特种线材联合研发黄丝产品，由原先直接外购母线的模式转换为将奥钢联研制的黄丝委托宝美升进行母线控制，合作研发的黄丝新品必须独家供给美畅新材。合作研制的黄丝具备更高的成材率，根据统计数据，奥钢联黄丝成材率高出日本黄丝最高达20%，进一步降低了母线的成本。

图表 23：美畅在原材料单耗上具有优势

类别	2017		2018		2019	
	美畅股份	高测股份	美畅股份	高测股份	美畅股份	高测股份
母线	1.08	1.59	1.06	1.44	1.06	1.25
金刚石	6.77	13.29	7.13	7.64	7.52	9.68

资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研究所整理

从电镀环节来看：**1、工字轮的多次利用**：公司采购可多次使用的高品质往复轮，叠加部分单价较高的工字轮通过机加车间自产，整体降低了单耗与成本。**2、多线机的使用**：公司目前主要机型均为9线机，2022年计划对现有578条生产线实施“单机十二线”技改，进一步降低电耗与人工费用。**3、母线与金刚石单耗较低**：公司原材料单耗明显

低于竞争对手，单耗差距体现工艺优势。目前公司母线单耗约1.06，逐步接近理论极限值，近年来主要竞争对手通过工艺提升，降低母线单耗，相比于美畅仍然有较大差距。美畅于2017年7月成立子公司沅京美畅，逐渐将金刚石微粉电镀工序由委外加工转为自制，2017年公司微粉外协加工费用1716万元，2019年此项费用仅为9.73万元。此外，美畅开发了半裸砂，即金属化镀层很薄或半包覆的技术工艺，降低金刚石微粉镀覆单耗。

图表 24：美畅生产成本逐年下降（元/公里）

类别	2017	2018	2019	2020
原材料	33.2	28.91	14.84	10.46
直接人工	4.46	4.4	4.4	3.61
折旧			2.7	2.08
能源和动力	12.33	10.63	2.2	1.6
其他制造费用			4.3	1.89
小计	49.99	43.94	29.5	19.65

资料来源：公司公告，华鑫证券研究所整理

公司继续布局上游，未来仍存降本空间。1、除了与奥钢合作研发以外，公司也在逐步独立建设黄丝生产线，通过自行生产，降低合作环节的加工成本。2021年7月，美畅拟投资1.6亿元建设三期各年产2000吨合计年产6000吨金刚切割丝基材产品生产线。此举在未来让美畅完全独立自主掌握黄丝的生产工艺，进一步降低母线成本，同时能够达到更深入的技术研究与创新。2、黄丝项目完成之后，公司将继续提高母线自供比例。2021年，由于公司扩产迅速，母线自供率大幅降低，断线率略有提高，预计公司黄丝项目完成之后，公司将提高母线自供率，降低母线所占成本比重。3、公司开始投入研发金刚石粉技术，有望降低另一大成本端。金刚石粉作为金刚石线第二大材料成本端，大约占据总成本的15%左右。2022年1月，美畅出资1440万元设立子公司陕西美畅金刚石材料科技有限公司，将公司的技术研发向金刚石粉末拓展，研究其粒度粗细、分布宽度、粒度组成偏心率、颗粒形状、金属化处理等。在未来不仅可以帮助提升公司金刚石线的品质，也可以降低金刚石粉的成本。

3.3、综合研发实力强，技术始终引领行业

钨丝等新材料对公司可能造成的潜在冲击是目前行业内讨论较多的热点话题。现在钨丝的经济性尚未得到市场验证，同时高碳钢丝亦有可能通过改良上游盘条材料提高抗拉强度从而保持经济性上的领先，行业未来发展方向并未有明确定论。但我们认为未来无论材料端如何发展，美畅的龙头地位始终能够保持非常稳固。主要有以下两点原因：1、公司研发能力始终领先全行业，从多线机的使用到国产电镀金属包覆金刚石，到目前更细线径的研发，美畅始终走在行业最前列，引领行业技术变革。公司目前既有更细金刚线的研发，也同时进行钨丝等新材料的验证，我们有理由相信公司继续保持技术上引领行业革新的能力。2、钨丝等新材料对于公司的影响主要是在上游端，即母线材质的变化。从成本上来看，虽然公司在母线延伸方面有所布局，但事实上由于公司2021年扩产迅速，母线自供率已经下降很多，然而并没有对公司的毛利率产生很大影响（公司

2021Q1-Q3毛利率较2020年与2019年均有所提升），可以看出公司目前的毛利率来源主要是在母线镀砂制成金刚线的环节上。由于钨丝材料的替代不会对这道工序产生较大影响，公司工艺上领先的核心竞争力没有变。

4、盈利预测

我们看好金刚线行业在光伏下游需求旺盛与行业细线化的发展下迎来高速增长，公司凭借工艺与产能优势进一步巩固龙头地位。预计公司金刚石线业务：通过公司产能以及产销比，预计2021-2023年美畅金刚石线销量分别达到4450、7000、10000万公里。综合历史金刚石线价格曲线以及相对稳定的成本因素，预计2021-2023年公司销售含税均价在45、41、37元/公里，预期公司2021-2023金刚石线营收为17.85、25.4、32.7亿元。

综合来看，我们预测公司2021-2023的营收总计为18.06、25.62、32.96亿元，分别同比增长50%、42%、29%，对应归母净利润7.53、10.89、13.66亿元，分别同比增长67%、45%、25%，EPS分别为1.88、2.72、3.41元，当前股价对应PE分别为37、25、20倍。

5、风险提示

- 1、下游光伏需求不及预期
- 2、金刚线行业竞争格局恶化
- 3、金刚线扩产不达预期
- 4、大宗商品价格上升等

公司盈利预测 (百万元)

资产负债表	2020A	2021E	2022E	2023E	利润表	2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产:					营业收入	1,205	1,807	2,562	3,296
现金及现金等价物	1,495	2,690	3,378	4,349	营业成本	524	787	1,127	1,483
应收款	253	379	537	692	营业税金及附加	14	21	26	33
存货	218	336	480	631	销售费用	26	54	64	82
其他流动资产	1,097	1,270	1,486	1,697	管理费用	47	51	64	82
流动资产合计	3,063	3,923	5,130	6,617	财务费用	2	2	2	2
非流动资产:					研发费用	89	90	102	132
金融类资产	752	752	752	752	费用合计	163	197	232	298
固定资产	511	488	460	431	资产减值损失	-16	0	0	0
在建工程	19	8	3	1	公允价值变动	2	0	0	0
无形资产	25	20	19	18	投资收益	27	80	100	120
长期股权投资	0	0	0	0	营业利润	534	881	1,277	1,602
其他非流动资产	71	71	71	71	加: 营业外收入	3	3	3	3
非流动资产合计	625	586	552	521	减: 营业外支出	9	0	0	0
资产总计	3,689	4,510	5,682	7,138	利润总额	529	885	1,280	1,605
流动负债:					所得税费用	76	127	184	231
短期借款	0	0	0	0	净利润	453	758	1,096	1,375
应付账款、票据	116	180	256	337	少数股东损益	3	5	7	9
其他流动负债	58	58	58	58	归母净利润	450	753	1,089	1,366
流动负债合计	174	237	314	394					
非流动负债:					主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
长期借款	0	0	0	0	成长性				
其他非流动负债	60	60	60	60	营业收入增长率	15.5%	49.9%	41.8%	28.7%
非流动负债合计	60	60	60	60	归母净利润增长率	10.3%	67.4%	44.7%	25.4%
负债合计	235	298	374	455	盈利能力				
所有者权益					毛利率	56.5%	56.4%	56.0%	55.0%
股本	400	400	400	400	四项费用/营收	13.6%	10.9%	9.1%	9.0%
股东权益	3,454	4,212	5,308	6,683	净利率	37.6%	41.9%	42.8%	41.7%
负债和所有者权益	3,689	4,510	5,682	7,138	ROE	13.0%	17.9%	20.5%	20.4%
					偿债能力				
现金流量表	2020E	2021E	2022E	2023E	资产负债率	6.4%	6.6%	6.6%	6.4%
净利润	453	758	1096	1375	营运能力				
少数股东权益	3	5	7	9	总资产周转率	0.3	0.4	0.5	0.5
折旧摊销	64	35	34	32	应收账款周转率	4.8	4.8	4.8	4.8
公允价值变动	2	0	0	0	存货周转率	2.4	2.4	2.4	2.4
营运资金变动	-266	-480	-595	-597	每股数据 (元/股)				
经营活动现金净流量	256	444	695	980	EPS	1.12	1.88	2.72	3.41
投资活动现金净流量	-748	34	33	31	P/E	61.3	36.6	25.3	20.2
筹资活动现金净流量	1687	0	0	0	P/S	22.9	15.3	10.8	8.4
现金流量净额	1,195	478	728	1,011	P/B	8.0	6.6	5.2	4.1

资料来源: Wind、华鑫证券研究

■ 电力设备新能源组简介

傅鸿浩：所长助理、碳中和组长，电力设备首席分析师，中国科学院工学硕士，央企战略与6年新能源研究经验。

张涵：金融学硕士，中山大学理学学士，4年证券行业研究经验，研究方向为受益于新能源发展的新材料公司。

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，研究方向为新能源光伏行业。

■ 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	预期个股相对沪深300指数涨幅
1	推荐	>15%
2	审慎推荐	5%---15%
3	中性	(-)5%---(+)5%
4	减持	(-)15%---(-)5%
5	回避	<(-)15%

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准。

行业投资评级说明：

	投资建议	预期行业相对沪深300指数涨幅
1	增持	明显强于沪深300指数
2	中性	基本与沪深300指数持平
3	减持	明显弱于沪深300指数

以报告日后的6个月内，行业相对于沪深300指数的涨跌幅为标准。

■ 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，华鑫证券研究所整理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所整理报告。