



## 机械设备

优于大市（维持）

### 证券分析师

倪正洋

资格编号：S0120521020003

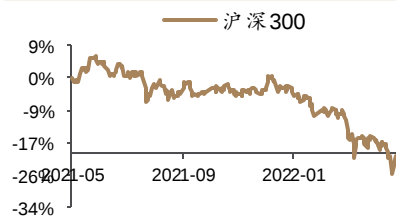
邮箱：nizy@tebon.com.cn

### 研究助理

杨云道

邮箱：yangyx@tebon.com.cn

### 市场表现



### 相关研究

1. 《长川科技（300604）：2022Q1 收入 5.4 亿创历史单季新高，高端测试机收入确认提速》，2022.4.29
2. 《先导智能（300450.SZ）：Q1 业绩同比+73%，新签订单再创历史新高》，2022.4.26
3. 《长川科技（300604）：21 年业绩同比大增 157%，测试机业务占比提升》，2022.4.24
4. 《——第 24 期周观点-重点关注一季报表现亮眼的油服核心零部件、光伏、锂电设备等先进制造业板块》，2022.4.23
5. 《评《工业互联网专项工作组 2022 年工作计划》-我国工业互联网进入快速成长期，新基建力度加大相关企业受益程度加深》，2022.4.17

# 光伏设备 21 年报及 22Q1 总结： 22Q1 业绩同比+51.5%，关注具备技术升级且竞争格局优化的环节

## 投资要点：

- **光伏设备增速：2021 年行业业绩增速 93.7%，2022Q1 业绩增速 51.5%。**通过对光伏硅料、硅片、电池、组件等 15 家上市光伏设备公司 2021 年及 2022 一季度定期报告分析，我们发现光伏设备行业公司业绩增速持续维持高位。2021 年 15 家光伏设备上市公司收入增速同比+71.3%，归母净利润增速同比+93.7%，2022Q1 收入增速达 104.3%，归母净利润增速同比+51.5%。我们认为行业维持高增速主要受益于：1) “双碳”政策驱动及光伏平价背景下，下游扩产积极性不断提升，2) 行业技术升级带动设备及材料更新换代频率提升，顺应降本提效的设备甚至具备“涨价”条件，单 GW 投资提升。
- **光伏设备订单：2022Q1 合同负债/存货持续增长有望保障 2022 年后续收入及业绩高增。**光伏设备公司收入及业绩主要受订单驱动，除硅片、热场、金刚线等材料公司订单到收入转化周期在一个季度以内，光伏专机设备订单到收入转化周期普遍在 6-12 月左右。考虑下游扩产及新技术迭代带来的设备置换和升级，主要光伏设备上市公司合同负债/存货等新签订单及在手订单的指标保持高增。2021 年光伏设备上市公司合计存货 256.8 亿元，同比+61%，合同负债（预收账款）合计为 168.6 亿元，同比+60%。22Q1 年光伏设备上市公司合计存货 295.2 亿元，合同负债（预收账款）合计为 179.1 亿元。在手订单持续增长有望保障后续业绩高增。
- **光伏设备盈利：具备技术升级概念及竞争格局优化的光伏设备公司毛利率提升。**2021 年光伏设备上市公司整体毛利率达 31.6%，同比-1.7pp，2022Q1 光伏设备上市公司毛利率达 24.9%，同比-9.3pp。分公司看，晶盛机电、迈为股份、奥特维、帝尔激光等主要业务为光伏专机设备的公司，受益于下游大尺寸升级技术迭代，2020 年下半年及 2021 年各公司订单均以大尺寸新产品为主，新产品毛利率更高，随着订单向收入转化，各公司毛利率有明显增加。反观以硅片环节材料及耗材为主的公司，由于大宗及原材料涨价，而自身产品供给环节竞争加剧及顺应下游降本需求，产品售价有所下降，除石英股份等竞争格局相对较优的公司外，耗材及材料类公司毛利率整体略有下降。
- **光伏设备费用：行业费用管控能力持续提升。**2021 年光伏设备上市公司期间费用率合计 12.2%，同比-2.7pp，2022Q1 光伏设备上市公司期间费用率合计 8.7%，同比-4.9pp。2021 年光伏设备上市公司净利率 17.6%，同比+2.0pp；2022Q1 光伏设备上市公司净利率 14.6%，同比-5.1pp。2021 年光伏设备上市公司整体 ROE 达 14.8%，同比+3.1pp。
- **投资建议：关注具备技术升级概念及竞争格局优化的环节。**受“双碳”政策驱动及光伏平价推进，光伏行业下游需求确定性和成长性较高，同时受技术升级、大宗涨价及行业竞争加剧的背景下，光伏设备公司 α 属性逐渐显现。关注技术迭代背景下，设备置换与升级概念较强的标的【奥特维】【帝尔激光】【迈为股份】【金辰股份】【捷佳伟创】【京山轻机】；关注需求旺盛背景下，竞争格局优势显著标的【石英股份】；关注产品及业务拓展性较强的标的【晶盛机电】【高测股份】【天宜上佳】【金博股份】。
- **风险提示：**经济增速不及预期，现金流风险，行业竞争环境恶化。

## 内容目录

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 1. 受益于下游扩产与技术升级，光伏设备公司 2021 及 22Q1 收入、业绩高增..... | 4  |
| 2. 资产规模提升，疫情及订单高增催生备货需求短期影响现金流 .....            | 7  |
| 3. 具备技术升级概念的光伏设备公司毛利率持续提升 .....                 | 8  |
| 4. 费用及减值管控能力持续提升，行业平局 ROE 整体上移 .....            | 9  |
| 5. 风险提示 .....                                   | 12 |

## 图表目录

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 图 1: 2021 年光伏设备公司合计收入 497.6 亿元, 同比+71.3%.....          | 4  |
| 图 2: 2021 年光伏设备公司合计归母净利润 87.7 亿元, 同比+93.7%.....        | 4  |
| 图 3: 22Q1 年光伏设备上市公司合计存货 295.2 亿元, 持续提升.....            | 6  |
| 图 4: 22Q1 年光伏设备上市公司合同负债 (预收账款) 合计为 179.1 亿元, 持续提升..... | 6  |
| 图 5: 2022Q1 光伏设备上市公司资产规模达 1309 亿元, 同比+47.2%.....       | 7  |
| 图 6: 2022Q1 光伏设备上市公司资产负债率达 51.6%, 同比+4.8pp.....        | 7  |
| 图 7: 2022Q1 光伏设备上市公司应收账款达 136.8 亿元, 同比+38.6%.....      | 7  |
| 图 8: 2022Q1 光伏设备经营性现金流净额达-1.1 亿元, 同比-122.8%.....       | 7  |
| 图 9: 2022Q1 光伏设备上市公司毛利率达 24.9%, 同比-9.3pp.....          | 9  |
| 图 10: 2022Q1 光伏设备上市公司营业成本同比+133%.....                  | 9  |
| 图 11: 2022Q1 光伏设备销售费用率 1.4%, 同比-1.0pp.....             | 9  |
| 图 12: 2022Q1 光伏设备管理费用率 (含研发) 6.8%, 同比-3.3pp.....       | 9  |
| 图 13: 2022Q1 光伏设备期间费用率合计为 8.7%, 同比-4.9pp.....          | 10 |
| 图 14: 2022Q1 光伏设备财务费用率 0.5%, 同比-0.6pp.....             | 10 |
| 图 15: 2022Q1 光伏设备公司减值 0.35 亿元, 收入占比-0.2%.....          | 10 |
| 图 16: 2021 年光伏设备行业净利率 17.6%, 同比+2.0pp.....             | 10 |
| 图 17: 2021 年光伏设备上市公司整体 ROE 达 14.8%, 同比+3.1pp.....      | 12 |
| 表 1: 硅料、硅片、电池、组件等 15 家光伏设备及材料上市公司.....                 | 4  |
| 表 2: 2021 及 22Q1 光伏设备公司收入详细情况.....                     | 5  |
| 表 3: 2021 及 22Q1 光伏设备公司归母净利润详细情况.....                  | 5  |
| 表 4: 2021 及 22Q1 光伏设备公司存货及合同负债详细情况.....                | 6  |
| 表 5: 2022Q1 光伏设备公司资产及杠杆率详细情况.....                      | 7  |
| 表 6: 2022Q1 光伏设备公司应收账款及经营活动现金流详细情况.....                | 8  |
| 表 7: 2021 及 22Q1 光伏设备公司毛利率详细情况.....                    | 9  |
| 表 8: 2021 及 22Q1 光伏设备公司期间费用率详细情况.....                  | 10 |
| 表 9: 2021 及 22Q1 光伏设备公司资产减值损失详细情况.....                 | 11 |
| 表 10: 2021 及 22Q1 光伏设备公司净利率详细情况.....                   | 11 |
| 表 11: 2021 年光伏设备上市公司 ROE 杜邦分拆.....                     | 12 |

## 1. 受益于下游扩产与技术升级，光伏设备公司 2021 及 22Q1 收入、业绩高增

我们的统计样本包括了光伏设备 15 家上市公司，覆盖硅料、硅片、电池、组件全产业链。光伏电池的制作过程根据产品不同，可大致分为硅料、硅片、电池、组件四个环节。为详细探讨光伏设备 21 年报及 22 年一季报业绩表现全貌，我们挑选了来自四个环节，15 家光伏设备的上市公司，包括天宜上佳、金博股份、晶盛机电、高测股份、迈为股份、捷佳伟创、帝尔激光、奥特维、金辰股份、京山轻机、上机数控、石英股份、双良节能、京运通、美畅股份。

表 1：硅料、硅片、电池、组件等 15 家光伏设备及材料上市公司

| 证券代码      | 公司简称 | 主要产品（光伏产品标红）                                       | 所处光伏环节   |
|-----------|------|----------------------------------------------------|----------|
| 688033.SH | 天宜上佳 | 光伏热场、轨交闸片、刹车盘、军工及航空航天材料                            | 硅片       |
| 688598.SH | 金博股份 | 光伏热场、刹车盘、高纯碳粉及碳化硅粉、氢能材料                            | 硅片       |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 光伏单晶炉及机加设备，石英坩埚，半导体长晶炉、机加设备及减薄设备，碳化硅衬底，蓝宝石         | 硅片       |
| 688556.SH | 高测股份 | 光伏切片及机加设备，金刚线，硅片切割代工服务，半导体、磁材、蓝宝石等创新业务，轮胎检测设备      | 硅片       |
| 300751.SZ | 迈为股份 | 丝网印刷设备、HJT PECVD/PVD/制绒等整线设备等光伏设备、半导体及面板设备         | 电池       |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 清洗制绒、碱抛、PECVD、LPCVD、丝网印刷等光伏设备，半导体清洗设备              | 电池       |
| 300776.SZ | 帝尔激光 | 消融、SE、开槽、激光转印、划片等光伏激光设备，半导体、面板、消费电子激光设备            | 电池、组件    |
| 688516.SH | 奥特维  | 串焊机、划片机、单晶炉、硅片分选机、LED 光注入炉等光伏设备，半导体键合机，锂电模组 PACK 线 | 硅片、电池、组件 |
| 603396.SH | 金辰股份 | HJT PECVD 等设备、组件流水线、层压机                            | 电池、组件    |
| 000821.SZ | 京山轻机 | HJT 清洗制绒等设备、组件流水线、层压机                              | 电池、组件    |
| 603185.SH | 上机数控 | 光伏硅料、单晶硅棒及硅片、光伏切片机                                 | 硅片       |
| 603688.SH | 石英股份 | 半导体及光伏石英材料、光电业务                                    | 硅片、电池    |
| 600481.SH | 双良节能 | 多晶硅氧化还原炉、单晶硅片、溴冷机、空冷器、换热器                          | 硅料、硅片    |
| 601908.SH | 京运通  | 单晶炉、单晶硅棒及硅片、电站                                     | 硅片       |
| 300861.SZ | 美畅股份 | 光伏金刚线                                              | 硅片       |

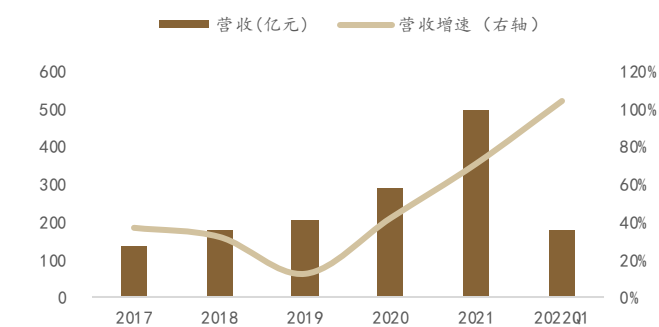
资料来源：wind，德邦研究所

2021 年光伏设备上市公司合计收入 497.6 亿元，同比+71.3%，合计归母净利润 87.7 亿元，同比+93.7%。受益于光伏平价推进，下游装机景气度持续提升，2021 年及 2022 年 Q1 光伏设备公司收入及业绩持续高增。2021 年，光伏设备类公司共计实现销售收入 497.6 亿元，同比+71.3%。其中上机数控、金博股份、高测股份、双良节能、奥特维收入增速位列行业前五，增速分别为 262.5%/213.7%/110.0%/84.9%/78.9%；合计实现归母净利润 87.7 亿元，同比+93.7%，其中上机数控、金博股份、高测股份、京山轻机、奥特维利润增速位列行业前五，增速分别为 222.1%/197.3%/193.4%/171.0%/138.6%。

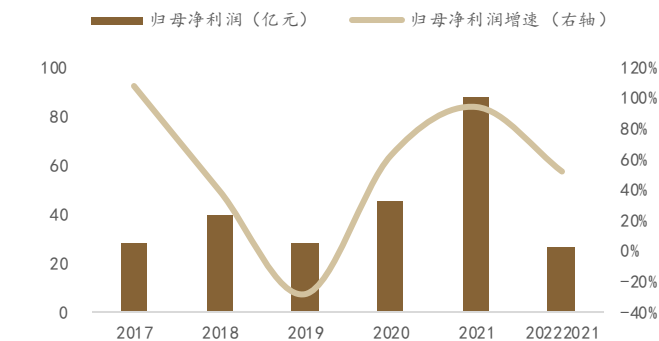
2022Q1，光伏设备上市公司合计收入 180.3 亿元，同比+104.3%，合计归母净利润 26.4 亿元，同比+51.5%。2022Q1，光伏设备上市公司合计收入 180.3 亿元，同比+104.3%，其中双良节能、上机数控、天宜上佳、金博股份、晶盛机电收入增速位列行业前五，增速分别为 299.5%/252.6%/130.3%/125.8%/114.0%；合计归母净利润 26.4 亿元，同比+51.5%，其中双良节能、天宜上佳、高测股份、金博股份、奥特维利润增速位列行业前五，增速分别为 340.8%/233.8%/173.3%/162.5%/109.5%。

图 1：2021 年光伏设备公司合计收入 497.6 亿元，同比+71.3%

图 2：2021 年光伏设备公司合计归母净利润 87.7 亿元，同比+93.7%



资料来源: wind, 德邦研究所



资料来源: wind, 德邦研究所

表 2: 2021 及 22Q1 光伏设备公司收入详细情况

| 证券代码      | 证券简称 | 2021 收入 (亿元) | 2021 收入同比 | 2021 收入增速排名 | 22Q1 收入 (亿元) | 22Q1 收入同比 | 22Q1 收入增速排名 |
|-----------|------|--------------|-----------|-------------|--------------|-----------|-------------|
| 688033.SH | 天宜上佳 | 6.71         | 61.68%    | 6           | 1.73         | 130.38%   | 3           |
| 688598.SH | 金博股份 | 13.38        | 213.72%   | 2           | 4.50         | 125.80%   | 4           |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 59.61        | 56.44%    | 7           | 19.52        | 114.03%   | 5           |
| 688556.SH | 高测股份 | 15.67        | 109.97%   | 3           | 5.56         | 103.06%   | 6           |
| 300751.SZ | 迈为股份 | 30.95        | 35.44%    | 12          | 8.34         | 32.09%    | 11          |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 50.47        | 24.80%    | 14          | 13.63        | 15.77%    | 13          |
| 300776.SZ | 帝尔激光 | 12.57        | 17.21%    | 15          | 3.11         | 13.25%    | 15          |
| 688516.SH | 奥特维  | 20.47        | 78.93%    | 5           | 6.25         | 70.25%    | 9           |
| 603396.SH | 金辰股份 | 16.10        | 51.76%    | 9           | 4.57         | 57.48%    | 10          |
| 000821.SZ | 京山轻机 | 40.86        | 33.52%    | 13          | 10.37        | 13.56%    | 14          |
| 603185.SH | 上机数控 | 109.15       | 262.51%   | 1           | 56.74        | 252.62%   | 2           |
| 603688.SH | 石英股份 | 9.61         | 48.81%    | 10          | 2.60         | 25.16%    | 12          |
| 600481.SH | 双良节能 | 38.30        | 84.87%    | 4           | 17.34        | 299.50%   | 1           |
| 601908.SH | 京运通  | 55.26        | 36.23%    | 11          | 19.37        | 76.79%    | 8           |
| 300861.SZ | 美畅股份 | 18.48        | 53.29%    | 8           | 6.66         | 83.62%    | 7           |
| 总收入       |      | 497.58       | 71.26%    | -           | 180.30       | 104.35%   | -           |

资料来源: wind, 德邦研究所

表 3: 2021 及 22Q1 光伏设备公司归母净利润详细情况

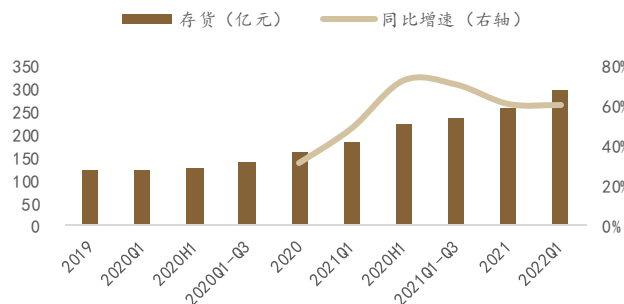
| 证券代码      | 证券简称 | 2021 利润 (亿元) | 2021 利润同比 | 2021 利润增速排名 | 22Q1 利润 (亿元) | 22Q1 利润同比 | 22Q1 利润增速排名 |
|-----------|------|--------------|-----------|-------------|--------------|-----------|-------------|
| 688033.SH | 天宜上佳 | 1.75         | 53.05%    | 11          | 0.34         | 233.75%   | 2           |
| 688598.SH | 金博股份 | 5.01         | 197.25%   | 2           | 2.03         | 162.50%   | 4           |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 17.12        | 99.46%    | 7           | 4.42         | 57.13%    | 8           |
| 688556.SH | 高测股份 | 1.73         | 193.38%   | 3           | 0.97         | 173.27%   | 3           |
| 300751.SZ | 迈为股份 | 6.43         | 62.97%    | 10          | 1.80         | 49.77%    | 9           |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 7.17         | 37.16%    | 13          | 2.73         | 29.26%    | 11          |
| 300776.SZ | 帝尔激光 | 3.81         | 2.11%     | 14          | 0.93         | 26.37%    | 12          |
| 688516.SH | 奥特维  | 3.71         | 138.63%   | 5           | 1.07         | 109.49%   | 5           |
| 603396.SH | 金辰股份 | 0.61         | -26.34%   | 15          | 0.28         | 5.55%     | 13          |
| 000821.SZ | 京山轻机 | 1.46         | 171.04%   | 4           | 0.33         | -47.94%   | 14          |
| 603185.SH | 上机数控 | 17.11        | 222.10%   | 1           | 6.48         | 105.98%   | 7           |
| 603688.SH | 石英股份 | 2.81         | 49.37%    | 12          | 0.87         | 106.11%   | 6           |
| 600481.SH | 双良节能 | 3.10         | 125.68%   | 6           | 1.21         | 340.80%   | 1           |

|           |      |       |        |   |       |         |    |
|-----------|------|-------|--------|---|-------|---------|----|
| 601908.SH | 京运通  | 8.28  | 88.17% | 8 | 0.09  | -95.89% | 15 |
| 300861.SZ | 美畅股份 | 7.63  | 69.72% | 9 | 2.85  | 49.18%  | 10 |
| 总收入       |      | 87.73 | 93.71% | - | 26.40 | 51.47%  | -  |

资料来源：wind，德邦研究所

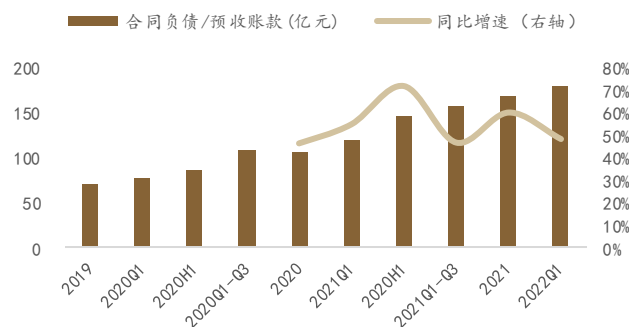
业绩主要受订单驱动，合同负债/存货持续增长有望保障 2022 年后续收入及业绩高增。光伏设备公司收入及业绩主要受订单驱动，除硅片、热场、金刚线等材料业务订单到收入转化周期在一个季度以内外，光伏专机设备订单到收入转化周期普遍在 6-12 月左右。考虑下游扩产及新技术迭代带来的设备置换和升级，目前主要光伏设备上市公司合同负债/存货等显示新签订单及在手订单的指标保持高增。2021 年光伏设备上市公司合计存货 256.8 亿元，同比+61%，合同负债（预收账款）合计为 168.6 亿元，同比+60%。22Q1 年光伏设备上市公司合计存货 295.2 亿元，合同负债（预收账款）合计为 179.1 亿元，各公司存货及合同负债总额持续增加，可间接证明各家公司在手订单持续增长，有望保障公司后续收入、业绩增长。

图 3：22Q1 年光伏设备上市公司合计存货 295.2 亿元，持续提升



资料来源：wind，德邦研究所

图 4：22Q1 年光伏设备上市公司合同负债（预收账款）合计为 179.1 亿元，持续提升



资料来源：wind，德邦研究所

表 4：2021 及 22Q1 光伏设备公司存货及合同负债详细情况

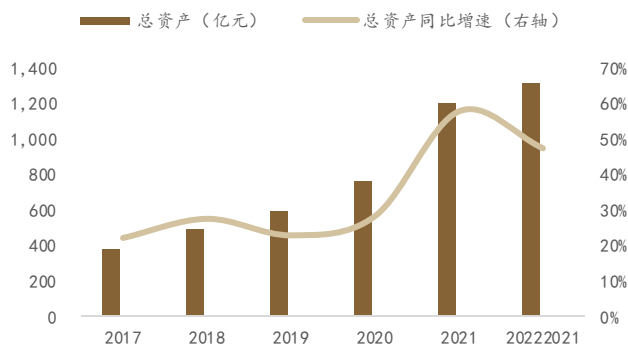
| 证券代码      | 证券简称 | 2021 存货 (亿元) | 22Q1 存货 (亿元) | 2021 合同负债 (亿元) | 22Q1 合同负债 (亿元) |
|-----------|------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| 688033.SH | 天宜上佳 | 1.75         | 2.13         | 0.02           | 0.03           |
| 688598.SH | 金博股份 | 2.70         | 1.87         | 0.06           | 0.05           |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 60.51        | 81.25        | 49.64          | 55.61          |
| 688556.SH | 高测股份 | 5.58         | 6.20         | 2.96           | 2.81           |
| 300751.SZ | 迈为股份 | 28.08        | 32.71        | 24.05          | 24.04          |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 40.33        | 41.55        | 37.49          | 33.55          |
| 300776.SZ | 帝尔激光 | 6.65         | 6.75         | 4.48           | 4.11           |
| 688516.SH | 奥特维  | 18.52        | 23.23        | 11.42          | 13.27          |
| 603396.SH | 金辰股份 | 9.37         | 9.92         | 5.19           | 4.76           |
| 000821.SZ | 京山轻机 | 25.17        | 26.71        | 13.29          | 13.38          |
| 603185.SH | 上机数控 | 24.44        | 22.19        | 7.00           | 9.11           |
| 603688.SH | 石英股份 | 3.60         | 3.55         | 0.10           | 0.27           |
| 600481.SH | 双良节能 | 10.53        | 15.44        | 11.16          | 13.39          |
| 601908.SH | 京运通  | 16.23        | 17.97        | 1.71           | 4.65           |
| 300861.SZ | 美畅股份 | 3.38         | 3.71         | 0.06           | 0.05           |
| 合计        |      | 256.83       | 295.18       | 168.63         | 179.08         |

资料来源：wind，德邦研究所

## 2. 资产规模提升，疫情及订单高增催生备货需求短期影响现金流

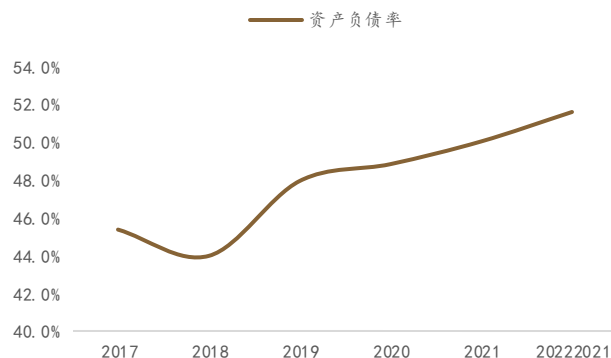
**2022Q1 行业资产规模大幅提升，资产负债率略有提升。**2022Q1，光伏设备上市公司总体资产规模达 1309 亿元，同比+47.2%；2022Q1，光伏设备上市公司整体资产负债率达 51.6%，同比+4.8pp。

图 5：2022Q1 光伏设备上市公司资产规模达 1309 亿元，同比+47.2%



资料来源：wind，德邦研究所

图 6：2022Q1 光伏设备上市公司资产负债率达 51.6%，同比+4.8pp



资料来源：wind，德邦研究所

表 5：2022Q1 光伏设备公司资产及杠杆率详细情况

| 证券代码      | 证券简称 | 2022Q1 总资产 (亿元) | 同比      | 资产负债率  |
|-----------|------|-----------------|---------|--------|
| 688033.SH | 天宜上佳 | 37.58           | 12.61%  | 28.73% |
| 688598.SH | 金博股份 | 30.38           | 98.55%  | 30.29% |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 189.46          | 67.71%  | 59.96% |
| 688556.SH | 高测股份 | 35.09           | 61.87%  | 64.26% |
| 300751.SZ | 迈为股份 | 103.43          | 81.59%  | 41.73% |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 129.98          | 25.94%  | 50.12% |
| 300776.SZ | 帝尔激光 | 38.53           | 37.22%  | 37.65% |
| 688516.SH | 奥特维  | 50.27           | 58.92%  | 69.20% |
| 603396.SH | 金辰股份 | 30.19           | 30.41%  | 51.59% |
| 000821.SZ | 京山轻机 | 79.77           | 23.01%  | 62.08% |
| 603185.SH | 上机数控 | 185.70          | 104.67% | 52.89% |
| 603688.SH | 石英股份 | 25.59           | 15.60%  | 11.39% |
| 600481.SH | 双良节能 | 103.26          | 131.09% | 74.86% |
| 601908.SH | 京运通  | 221.83          | 6.37%   | 50.97% |
| 300861.SZ | 美畅股份 | 48.37           | 21.45%  | 11.01% |
| 合计        |      | 1309.43         | 47.15%  | 51.60% |

资料来源：wind，德邦研究所

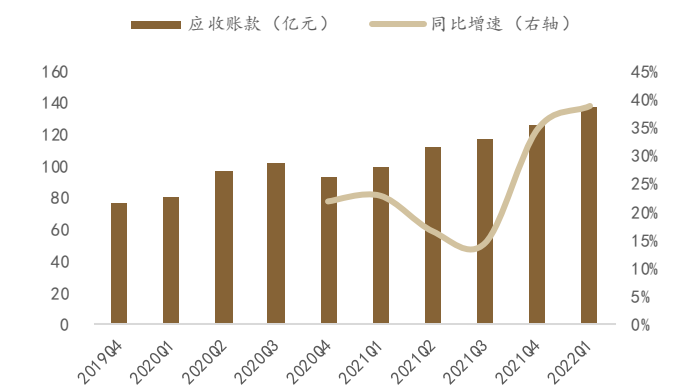
受疫情导致各家提前备货影响，经营性现金流有所下降。2022Q1，光伏设备上市公司应收账款达 136.8 亿元，同比+38.6%。2022Q1，光伏设备经营性现金流净额达-1.1 亿元，同比-122.8%。我们认为随着各家公司在手订单高速增长，以及一季度全国各地疫情的反弹，大量光伏设备公司存在提前备货，以保障生产及交付的现象，受此影响，光伏设备上市公司经营现金流有所下降。随着后续疫情的控制及各家公司应收款回款，我们认为行业现金流有望逐渐改善。

图 7：2022Q1 光伏设备上市公司应收账款达 136.8 亿元，同比

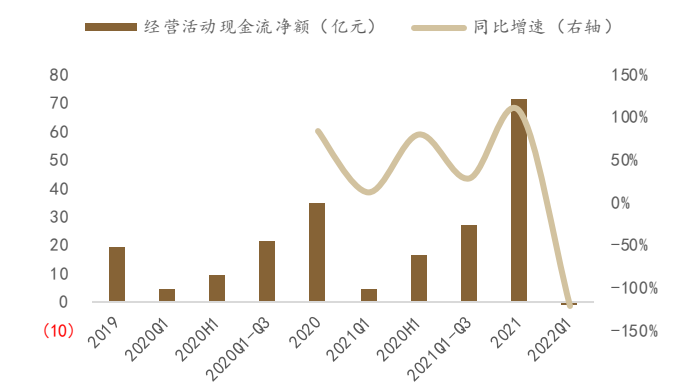
图 8：2022Q1 光伏设备经营性现金流净额达-1.1 亿元，同比-

+38.6%

122.8%



资料来源: wind, 德邦研究所



资料来源: wind, 德邦研究所

表 6: 2022Q1 光伏设备公司应收账款及经营活动现金流详细情况

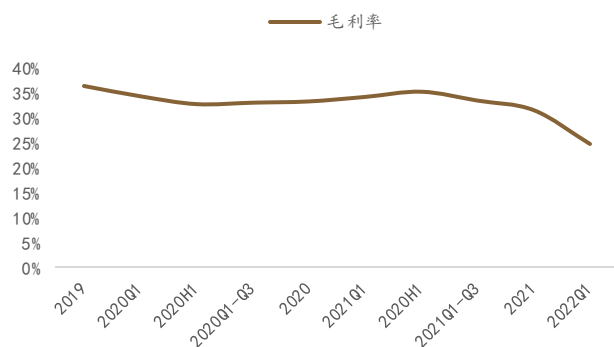
| 证券代码      | 证券简称 | 22Q1 应收账款 (亿元) | 同比      | 22Q1 经营活动现金流量净额 (亿元) | 同比        |
|-----------|------|----------------|---------|----------------------|-----------|
| 688033.SH | 天宜上佳 | 6.73           | 117.12% | 0.10                 | -86.87%   |
| 688598.SH | 金博股份 | 5.12           | 258.73% | 1.62                 | -630.38%  |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 18.90          | 53.60%  | -7.45                | -2082.88% |
| 688556.SH | 高测股份 | 8.11           | 103.15% | -1.44                | 584.11%   |
| 300751.SZ | 迈为股份 | 8.90           | 50.07%  | 0.29                 | -73.32%   |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 12.33          | -17.89% | 3.39                 | 13.62%    |
| 300776.SZ | 帝尔激光 | 3.97           | 89.76%  | 0.22                 | -71.68%   |
| 688516.SH | 奥特维  | 4.72           | 53.48%  | 0.46                 | 198.79%   |
| 603396.SH | 金辰股份 | 8.22           | 36.54%  | -1.00                | 2484.01%  |
| 000821.SZ | 京山轻机 | 12.80          | 17.34%  | -2.63                | 83.57%    |
| 603185.SH | 上机数控 | 2.38           | 86.65%  | 6.53                 | -2195.35% |
| 603688.SH | 石英股份 | 1.96           | 11.90%  | -0.19                | 687.68%   |
| 600481.SH | 双良节能 | 11.69          | 69.14%  | -3.17                | 62.21%    |
| 601908.SH | 京运通  | 27.32          | 18.19%  | -0.58                | -137.57%  |
| 300861.SZ | 美畅股份 | 3.63           | 106.27% | 2.79                 | 130.33%   |
| 合计        |      | 136.77         | 38.60%  | -1.06                | -122.77%  |

资料来源: wind, 德邦研究所

### 3. 具备技术升级概念的光伏设备公司毛利率持续提升

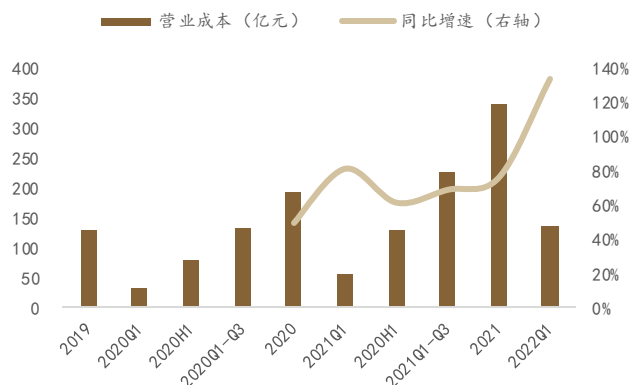
专机设备公司受益于技术迭代, 毛利率有所提升, 材料类公司受成本上涨及光伏平价影响, 毛利率有所下降。2021 年, 光伏设备上市公司整体毛利率达 31.6%, 同比-1.7pp, 2022Q1 光伏设备上市公司毛利率达 24.9%, 同比-9.3pp。区分公司看, 晶盛机电、迈为股份、奥特维、帝尔激光等主要业务为光伏专机设备的公司, 受益于下游大尺寸升级技术迭代, 2020 年下半年及 2021 年各公司订单均以大尺寸新产品为主, 新产品毛利率更高, 随着订单向收入转化, 各公司毛利率有明显增加。此外考虑到各家公司在手大尺寸新单尚未确认完, 以及 2022 年及之后, 高效电池发电技术的升级及 N 型硅片渗透率提升, 有望再次推动设备更新迭代, 各公司毛利率有望持续提升。反观以硅片环节材料及耗材为主的公司, 由于大宗及原材料涨价, 而自身产品供给环节竞争加剧及顺应下游降本需求, 售价有所下降, 除石英股份外, 耗材及材料类公司毛利率整体略有下降。而石英股份依托高纯石英砂的稀缺性, 供给格局相对优化, 毛利率持续增长。

图 9：2022Q1 光伏设备上市公司毛利率达 24.9%，同比-9.3pp



资料来源：wind，德邦研究所

图 10：2022Q1 光伏设备上市公司营业成本同比+133%



资料来源：wind，德邦研究所

表 7：2021 及 22Q1 光伏设备公司毛利率详细情况

| 证券代码      | 证券简称 | 2021 年毛利率 | 2021 同比 | 22Q1 毛利率 | 22Q1 同比 |
|-----------|------|-----------|---------|----------|---------|
| 688033.SH | 天宜上佳 | 61.91%    | -12.39% | 57.99%   | -12.44% |
| 688598.SH | 金博股份 | 57.27%    | -5.31%  | 53.35%   | -9.12%  |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 39.73%    | 3.12%   | 39.94%   | 3.59%   |
| 688556.SH | 高测股份 | 33.75%    | -1.60%  | 37.66%   | 4.39%   |
| 300751.SZ | 迈为股份 | 38.30%    | 4.28%   | 40.55%   | 2.34%   |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 24.60%    | -1.83%  | 27.13%   | -1.84%  |
| 300776.SZ | 帝尔激光 | 45.42%    | -1.12%  | 46.36%   | 5.94%   |
| 688516.SH | 奥特维  | 37.66%    | 1.60%   | 38.62%   | 1.07%   |
| 603396.SH | 金辰股份 | 30.16%    | -4.85%  | 29.91%   | -4.79%  |
| 000821.SZ | 京山轻机 | 19.63%    | -0.42%  | 16.98%   | -3.87%  |
| 603185.SH | 上机数控 | 19.75%    | -7.72%  | 12.69%   | -13.85% |
| 603688.SH | 石英股份 | 45.63%    | 4.89%   | 54.65%   | 14.28%  |
| 600481.SH | 双良节能 | 27.84%    | -1.65%  | 18.55%   | -14.21% |
| 601908.SH | 京运通  | 34.44%    | 1.86%   | 10.71%   | -28.91% |
| 300861.SZ | 美畅股份 | 55.16%    | -1.38%  | 54.22%   | -3.33%  |
| 合计        |      | 31.59%    | -1.73%  | 24.89%   | -9.32%  |

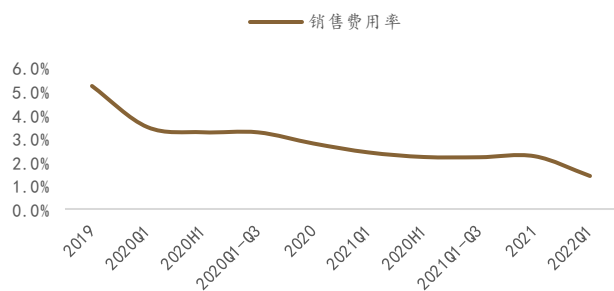
资料来源：wind，德邦研究所

## 4. 费用及减值管控能力持续提升，行业平局 ROE 整体上移

精细化管理持续提升费用管控能力，减值损失收入占比维持低位。2021 年，光伏设备上市公司期间费用率合计为 12.2%，同比-2.7pp，2022Q1 光伏设备上市公司期间费用率合计为 8.7%，同比-4.9pp。各家公司费用管控能力持续提升。减值方面，2021 年光伏设备上市公司减值损失合计 3.47 亿元，收入占比-0.7%，同比-0.5pp；2022Q1，光伏设备上市公司减值损失合计 0.35 亿元，收入占比 0.2%，同比持平。

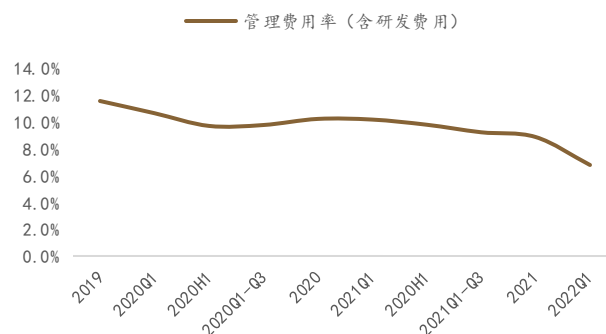
图 11：2022Q1 光伏设备销售费用率 1.4%，同比-1.0pp

图 12：2022Q1 光伏设备管理费用率（含研发）6.8%，同比-3.3pp



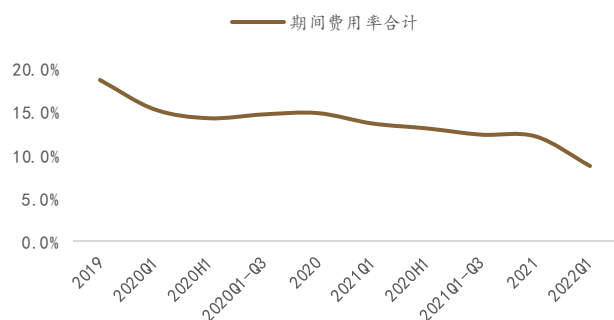
资料来源: wind, 德邦研究所

图 13: 2022Q1 光伏设备期间费用率合计为 8.7%，同比-4.9pp



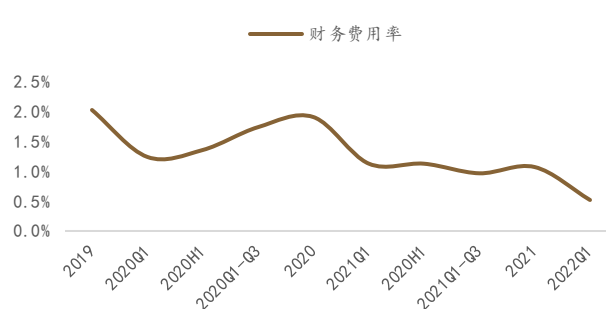
资料来源: wind, 德邦研究所

图 14: 2022Q1 光伏设备财务费用率 0.5%，同比-0.6pp



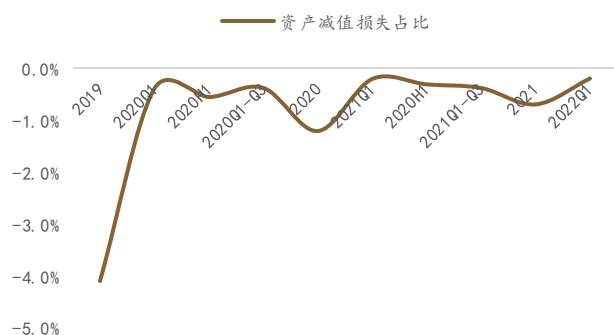
资料来源: wind, 德邦研究所

图 15: 2022Q1 光伏设备公司减值 0.35 亿元，收入占比-0.2%

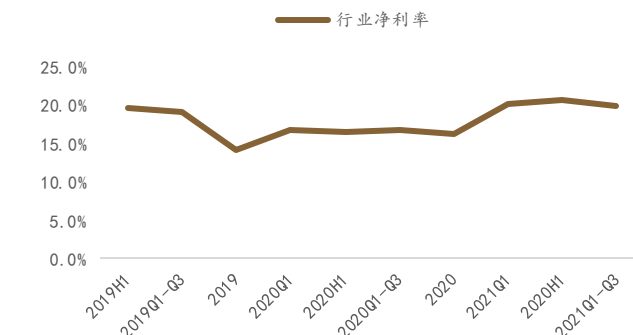


资料来源: wind, 德邦研究所

图 16: 2021 年光伏设备行业净利率 17.6%，同比+2.0pp



资料来源: wind, 德邦研究所



资料来源: wind, 德邦研究所

表 8: 2021 及 22Q1 光伏设备公司期间费用率详细情况

| 证券代码      | 证券简称 | 2021 年期间费用率 | 2021 年同比 | 22Q1 期间费用率 | 22Q1 同比 |
|-----------|------|-------------|----------|------------|---------|
| 688033.SH | 天宜上佳 | 28.30%      | -9.05%   | 31.15%     | -22.23% |
| 688598.SH | 金博股份 | 15.36%      | -5.10%   | 15.59%     | -0.75%  |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 9.56%       | -0.72%   | 9.10%      | -4.01%  |
| 688556.SH | 高测股份 | 20.29%      | -7.55%   | 16.85%     | -4.57%  |
| 300751.SZ | 迈为股份 | 19.18%      | 1.93%    | 17.53%     | 0.97%   |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 8.00%       | -2.13%   | 6.65%      | -1.16%  |
| 300776.SZ | 帝尔激光 | 11.92%      | 4.18%    | 13.10%     | 2.58%   |
| 688516.SH | 奥特维  | 17.30%      | -0.30%   | 19.21%     | -3.71%  |
| 603396.SH | 金辰股份 | 19.42%      | 1.00%    | 19.42%     | -0.66%  |
| 000821.SZ | 京山轻机 | 14.57%      | -1.45%   | 13.04%     | 0.33%   |
| 603185.SH | 上机数控 | 4.47%       | -2.86%   | 1.98%      | -2.80%  |
| 603688.SH | 石英股份 | 14.26%      | -2.84%   | 12.56%     | -2.64%  |
| 600481.SH | 双良节能 | 16.33%      | -4.78%   | 10.22%     | -15.37% |

|           |      |        |        |        |        |
|-----------|------|--------|--------|--------|--------|
| 601908.SH | 京运通  | 16.69% | -2.42% | 10.28% | -9.51% |
| 300861.SZ | 美畅股份 | 10.51% | -3.05% | 5.52%  | -4.24% |
| 合计        |      | 12.18% | -2.70% | 8.74%  | -4.94% |

资料来源：wind，德邦研究所

表 9：2021 及 22Q1 光伏设备公司资产减值损失详细情况

| 证券代码      | 证券简称 | 2021 年减值损失占比 | 同比     | 22Q1 减值损失占比 | 同比     |
|-----------|------|--------------|--------|-------------|--------|
| 688033.SH | 天宜上佳 | 0.36%        | -0.13% | 0.04%       | 0.20%  |
| 688598.SH | 金博股份 | 0.09%        | -0.11% | 0.85%       | 1.10%  |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 1.01%        | -0.56% | 0.32%       | -0.65% |
| 688556.SH | 高测股份 | 2.11%        | -0.57% | 1.56%       | 0.52%  |
| 300751.SZ | 迈为股份 | 0.17%        | -0.43% | 0.00%       | 0.00%  |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 1.26%        | 0.44%  | 0.12%       | 0.06%  |
| 300776.SZ | 帝尔激光 | 0.05%        | -0.37% | -0.02%      | -0.24% |
| 688516.SH | 奥特维  | 3.54%        | -0.83% | 1.67%       | -0.06% |
| 603396.SH | 金辰股份 | 0.85%        | -0.86% | 0.26%       | -0.45% |
| 000821.SZ | 京山轻机 | 0.44%        | -0.99% | 0.00%       | 0.00%  |
| 603185.SH | 上机数控 | 0.05%        | -0.01% | 0.00%       | -0.02% |
| 603688.SH | 石英股份 | 1.41%        | 0.42%  | 1.18%       | 0.17%  |
| 600481.SH | 双良节能 | 0.87%        | 0.11%  | -0.03%      | 1.28%  |
| 601908.SH | 京运通  | 0.14%        | -1.48% | 0.00%       | 0.00%  |
| 300861.SZ | 美畅股份 | 0.88%        | -0.48% | 0.08%       | -0.01% |
| 合计        |      | 0.70%        | -0.52% | 0.20%       | -0.01% |

资料来源：wind，德邦研究所

**2021 年光伏设备上市公司净利率 17.6%，同比+2.0pp；2022Q1 光伏设备上市公司净利率 14.6%，同比-5.1pp。**受益于行业费用管控能力持续提升及减值损失维持低位，22Q1 光伏设备上市公司净利率降幅远低于毛利率。2021 年光伏设备上市公司净利率 17.6%，同比+2.0pp；2022Q1 光伏设备上市公司净利率 14.6%，同比-5.1pp。

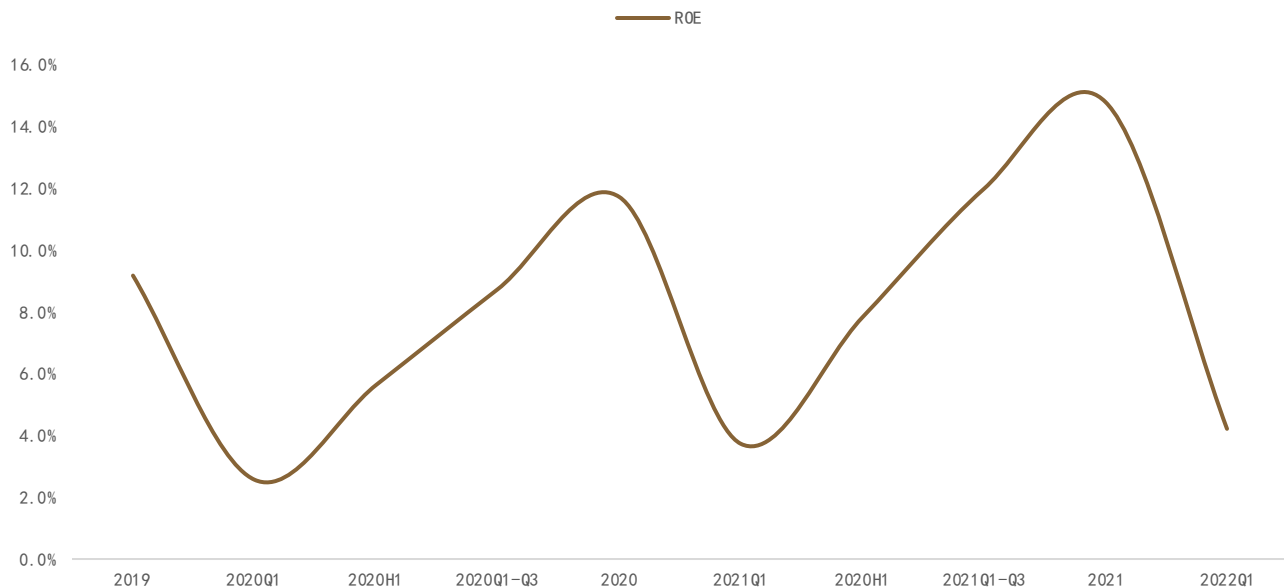
表 10：2021 及 22Q1 光伏设备公司净利率详细情况

| 证券代码      | 证券简称 | 2021 年净利率 | 2021 年同比 | 22Q1 净利率 | 22Q1 同比 |
|-----------|------|-----------|----------|----------|---------|
| 688033.SH | 天宜上佳 | 26.07%    | -1.47%   | 19.77%   | 6.12%   |
| 688598.SH | 金博股份 | 37.45%    | -2.07%   | 45.01%   | 6.29%   |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 28.71%    | 6.19%    | 22.66%   | -8.20%  |
| 688556.SH | 高测股份 | 11.02%    | 3.13%    | 17.41%   | 4.47%   |
| 300751.SZ | 迈为股份 | 20.77%    | 3.51%    | 21.56%   | 2.55%   |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 14.21%    | 1.28%    | 20.04%   | 2.09%   |
| 300776.SZ | 帝尔激光 | 30.32%    | -4.48%   | 29.94%   | 3.11%   |
| 688516.SH | 奥特维  | 18.11%    | 4.53%    | 17.07%   | 3.20%   |
| 603396.SH | 金辰股份 | 3.78%     | -4.01%   | 6.10%    | -3.00%  |
| 000821.SZ | 京山轻机 | 3.57%     | 1.81%    | 3.19%    | -3.77%  |
| 603185.SH | 上机数控 | 15.68%    | -1.97%   | 11.42%   | -8.13%  |
| 603688.SH | 石英股份 | 29.25%    | 0.11%    | 33.61%   | 13.20%  |
| 600481.SH | 双良节能 | 8.10%     | 1.46%    | 6.97%    | 0.65%   |
| 601908.SH | 京运通  | 14.99%    | 4.14%    | 0.46%    | -19.37% |
| 300861.SZ | 美畅股份 | 41.31%    | 4.00%    | 42.74%   | -9.87%  |
| 合计        |      | 17.63%    | 2.04%    | 14.64%   | -5.11%  |

资料来源：wind，德邦研究所

**2021 年光伏设备上市公司整体 ROE 达 14.8%，同比+3.1pp。**2021 年光伏设备上市公司整体 ROE 达 14.8%，同比+3.1pp。分公司看，上机数控、金博股份、奥特维、晶盛机电、美畅股份分列行业前五，2021 年 ROE 分别为 33.9%、31.5%、29.7%、28.4%、20.4%。从 ROE 提升幅度来看，晶盛机电、金博股份、上机数控、奥特维、高测股份提升最快，提升幅度分别为 10.8pp、9.9pp、9.6pp、9.5pp、7.6pp。

图 17：2021 年光伏设备上市公司整体 ROE 达 14.8%，同比+3.1pp



资料来源：wind，德邦研究所

表 11：2021 年光伏设备上市公司 ROE 杜邦分析

| 证券代码      | 证券简称 | 2021 年 ROE | 同比     | 总资产周转率 | 同比     | 净利率    | 同比     | 权益乘数 | 同比     |
|-----------|------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|
| 688033.SH | 天宜上佳 | 6.99%      | 2.19%  | 0.23%  | 0.07%  | 26.07% | -1.47% | 1.19 | 0.10%  |
| 688598.SH | 金博股份 | 31.48%     | 9.90%  | 0.60%  | 0.14%  | 37.45% | -2.07% | 1.39 | 0.22%  |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 28.35%     | 10.82% | 0.44%  | 0.02%  | 28.71% | 6.19%  | 2.27 | 0.39%  |
| 688556.SH | 高测股份 | 16.15%     | 7.61%  | 0.61%  | 0.16%  | 11.02% | 3.13%  | 2.41 | -0.03% |
| 300751.SZ | 迈为股份 | 16.88%     | -8.53% | 0.43%  | -0.10% | 20.77% | 3.51%  | 1.89 | -0.89% |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 15.53%     | -3.19% | 0.46%  | -0.07% | 14.21% | 1.28%  | 2.39 | -0.35% |
| 300776.SZ | 帝尔激光 | 18.55%     | -4.35% | 0.39%  | -0.05% | 30.32% | -4.48% | 1.57 | 0.07%  |
| 688516.SH | 奥特维  | 29.69%     | 9.52%  | 0.56%  | 0.04%  | 18.11% | 4.53%  | 2.91 | 0.08%  |
| 603396.SH | 金辰股份 | 5.08%      | -3.52% | 0.63%  | 0.09%  | 3.78%  | -4.01% | 2.14 | 0.11%  |
| 000821.SZ | 京山轻机 | 5.57%      | 3.18%  | 0.58%  | 0.03%  | 3.57%  | 1.81%  | 2.68 | 0.21%  |
| 603185.SH | 上机数控 | 33.88%     | 9.56%  | 1.13%  | 0.34%  | 15.68% | -1.97% | 1.92 | 0.17%  |
| 603688.SH | 石英股份 | 13.62%     | 2.82%  | 0.42%  | 0.10%  | 29.25% | 0.11%  | 1.12 | -0.06% |
| 600481.SH | 双良节能 | 13.47%     | 7.33%  | 0.58%  | 0.06%  | 8.10%  | 1.46%  | 2.85 | 1.07%  |
| 601908.SH | 京运通  | 9.02%      | 3.04%  | 0.29%  | 0.04%  | 14.99% | 4.14%  | 2.11 | -0.18% |
| 300861.SZ | 美畅股份 | 20.43%     | 1.81%  | 0.45%  | 0.00%  | 41.31% | 4.00%  | 1.09 | -0.02% |

资料来源：wind，德邦研究所

## 5. 风险提示

经济增速不及预期：机械板块处于制造业的中游，受经济景气度影响严重，如果经济增速不及预期，将导致整体机械板块系统性风险的发生。

现金流风险：如果经营活动现金流净流出有扩大的趋势，则将导致公司实际现金流的吃紧，对于公司整体经营造成较大影响；

行业竞争环境恶化：不管是先进制造业，还是在传统周期产业，行业内部健康的竞争格局是企业盈利的基础。若行业出现恶性竞争，通过过度打压价格等方式抢占市场份额，将导致行业整体及公司自身盈利能力的恶化，对企业带来负面影响。

# 信息披露

## 分析师与研究助理简介

倪正洋，2021 年加入德邦证券，任研究所大制造组组长、机械行业首席分析师，拥有 5 年机械研究经验，1 年高端装备产业经验，南京大学材料学学士、上海交通大学材料学硕士。2020 年获得 iFinD 机械行业最具人气分析师，所在团队曾获机械行业 2019 年新财富第三名，2017 年新财富第二名，2017 年金牛奖第二名，2016 年新财富第四名。

## 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，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

## 投资评级说明

| <b>1. 投资评级的比较和评级标准：</b><br>以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；<br><br><b>2. 市场基准指数的比较标准：</b><br>A 股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。 | 类 别    | 评 级  | 说 明                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                           | 股票投资评级 | 买入   | 相对强于市场表现 20%以上；                |
|                                                                                                                                                                                           |        | 增持   | 相对强于市场表现 5%~20%；               |
|                                                                                                                                                                                           |        | 中性   | 相对市场表现在-5%~+5%之间波动；            |
|                                                                                                                                                                                           |        | 减持   | 相对弱于市场表现 5%以下。                 |
|                                                                                                                                                                                           | 行业投资评级 | 优于大市 | 预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；      |
|                                                                                                                                                                                           |        | 中性   | 预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间； |
|                                                                                                                                                                                           |        | 弱于大市 | 预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。      |

## 法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。