

# 帝科股份 (300842)

## 银浆龙头受益技术迭代, 乘势 N 型高速发展 买入 (首次)

2024 年 01 月 15 日

证券分析师 曾朵红

执业证书: S0600516080001  
021-60199793

zengdh@dwzq.com.cn

证券分析师 郭亚男

执业证书: S0600523070003  
guoyn@dwzq.com.cn

研究助理 徐毓嵘

执业证书: S0600122080018  
xucr@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入 (百万元)	3,767	8,868	12,802	15,670
同比	34%	135%	44%	22%
归属母公司净利润 (百万元)	-17	411	655	813
同比	-118%	2472%	59%	24%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	-0.17	4.09	6.51	8.09
P/E (现价&最新股本摊薄)	-	20.58	12.92	10.41

关键词: #新产品、新技术、新客户 #产品结构变动带来利润率上升

### 投资要点

- **国产正银龙头, 技术底蕴深厚、紧抓 N 型迭代机遇:** 1) 深耕光伏银浆, 有力推动国产化进程: 公司成立于 2010 年, 通过研发创新打破海外银浆厂垄断, 18 年入选银浆供应链第一梯队, 19-22 年销量自 312 吨增长至 721 吨, 市占率达 21%, 国产化头部厂商。2) 董事长科学家出身, 重视研发、技术团队过硬: 董事长曾任美国 FERRO Corporation 研发科学家, 重视技术、敢于研发; 首席科技官崔永郁博士曾任韩国三星 SDI 首席研究员, 具有前沿研发能力, 团队技术过硬。3) 紧抓 N 型机遇, 业绩扭亏为盈: 公司 TOPCon 银浆持续放量, 带动营收稳步上升, 23Q1-3 营收 60.97 亿, 同增 133.49%; 22 年因进口银粉持有外币贷产生约 1 亿汇兑损失, 归母净利润约 -0.17 亿。23Q1-3 公司量利双升, 归母净利润扭亏为盈至 2.93 亿, 同增 1968%。
- **技术迭代催生量利双升 α, 银浆龙头强者愈强: N 型电池加速渗透, 银浆市场增速强于行业:** 我们预计 2023 年 TOPCon 渗透率约 25-30%; 24 年进一步提升至 70%+; N 型电池银耗提升 (P 型 10mg/w, N 型 12mg/w), 加工费亦有上升 (P 型 400 元+/kg, N 型 600 元+/kg); 测算 2023-26 年银浆需求量 CAGR 预计近 30%, 超行业增速。技术迭代推动银浆量价双升 α。
- **银浆龙头紧跟趋势, 技术迭代抢占先机: 1) PERC 银浆龙头, 紧抓 TOPCon 发展:** 2022 年公司 PERC 市场份额约 21%, 仅次于聚和材料; 23 年随 TOPCon 放量市占率稳步提升, 23Q1-3 N 型销售占比自 34% 提升至约 57%, 全年 N 型市占率约 50%。2) 银粉国产化降本, 摆脱进口依赖: 公司导入国产银粉降本, DOWA 采购占比自 17 年 97.5% 降至 22 年 35.7%。23 年 PERC 银浆达 80%+ 国产粉, TOPCon 国产粉约 50%。3) 完善产业布局, 上游延申持续降本: 公司分别于在东营/新沂投资硝酸银及金属粉项目完善上游布局, 预计 24 年起开始投产。4) 技术持续迭代, LECO 抢占先机: TOPCon 导入 LECO 提效, 预计 24Q1 起将成电池标配。公司 LECO 银浆抢占先机, 产品处于领先地位, 较常规 TOPCon 银浆溢价显著; 随 LECO 渗透率加速有望助力份额提升。TOPCon 提效仍未停歇, 随后续 POLY 改性/双面 POLY 等技术导入, 浆料配方持续优化, 有望拉长银浆溢价周期。
- **盈利预测与投资评级:** 基于正银领先地位, 我们预计公司 2023-25 年归母净利润为 4.1/6.6/8.1 亿元, 同增 2472%/59%/24%。考虑 LECO 抢占先机, 我们给予公司 2024 年 18xPE, 对应目标价 117 元, 首次覆盖给予“买入”评级。
- **风险提示:** 原材料价格上涨超预期、下游行业需求增长不及预期、竞争加剧等

### 股价走势



### 市场数据

收盘价(元)	84.16
一年最低/最高价	42.50/97.00
市净率(倍)	6.91
流通 A 股市值(百万元)	7,239.70
总市值(百万元)	8,458.08

### 基础数据

每股净资产(元,LF)	12.19
资产负债率(% ,LF)	77.71
总股本(百万股)	100.50
流通 A 股(百万股)	86.02

### 相关研究

## 内容目录

<b>1. 国产正银龙头，受益技术迭代</b> .....	<b>4</b>
1.1. 国产光伏银浆龙头，布局新技术及一体化 .....	4
1.2. 公司主营正面银浆，产品覆盖多种技术 .....	5
1.3. 营收稳步上升，盈利扭亏为盈 .....	7
<b>2. 光伏装机持续增长，技术迭代空间广阔</b> .....	<b>9</b>
2.1. 光伏装机持续增长，高需求刺激电池扩产 .....	9
2.2. P型转N型技术迭代，TOPCon高银耗刺激需求 .....	10
2.3. HJT银耗高成本高，银包铜适配降本路线 .....	12
<b>3. 银浆龙头紧跟趋势，积极布局新兴技术</b> .....	<b>14</b>
3.1. PERC银浆龙头，紧抓TOPCon发展趋势 .....	14
3.2. 银粉国产化降本，产业链布局完善 .....	14
3.3. 积极布局新兴技术，多点开花未来可期 .....	15
<b>4. 盈利预测及投资建议</b> .....	<b>17</b>
<b>5. 风险提示</b> .....	<b>18</b>

## 图表目录

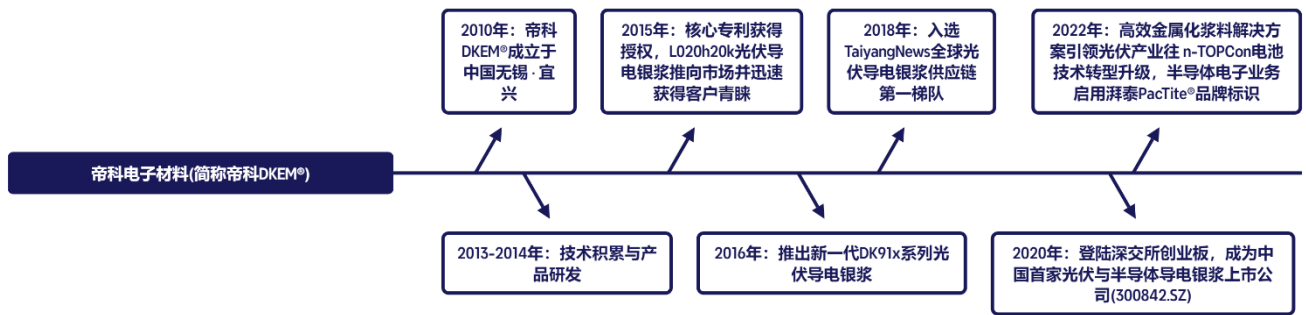
图 1:	帝科股份发展历史 .....	4
图 2:	帝科股份股权结构 (截至 2023 年 9 月 30 日) .....	4
图 3:	2023 年帝科股份管理层任职情况 .....	5
图 4:	公司营业收入稳步上升 .....	7
图 5:	公司归母净利润触底反弹 .....	7
图 6:	公司主营收入以银浆为主 .....	7
图 7:	公司盈利能力修复 .....	7
图 8:	公司控费能力总体呈加强趋势 .....	8
图 9:	2021-2025 年全球光伏新增装机 .....	9
图 10:	2021-2025 年中国光伏新增装机 .....	9
图 11:	2022-2024 年电池环节总产能 .....	10
图 12:	2022-2024 年电池环节出货量 .....	10
图 13:	不同技术路线电池参数对比 .....	10
图 14:	2021-2024 年 TOPCon 渗透率测算 .....	10
图 15:	不同技术路线电池银耗对比 .....	11
图 16:	2020-2025 年银浆市场空间测算 .....	12
图 17:	HJT 主要厂商银浆单瓦耗量 .....	13
图 18:	HJT 金属化成本对比 .....	13
图 19:	2022 年银浆市场格局 .....	14
图 20:	公司 TOPCon 出货占比 .....	14
图 21:	帝科股份向 DOWA 采购金额占比 .....	15
图 22:	2022-2023 年公司产业链布局投资项目 .....	15
图 23:	LECO (激光辅助烧结) 工艺流程 .....	15
图 24:	TOPCon 提效路线 .....	16
图 25:	公司新兴技术相关布局 .....	16
表 1:	帝科股份主要产品 .....	6
表 2:	帝科股份盈利拆分及预测 (百万元) .....	17
表 3:	可比公司估值表 (截止 2024 年 1 月 13 日) .....	18

## 1. 国产正银龙头，受益技术迭代

### 1.1. 国产光伏银浆龙头，布局新技术及一体化

深耕光伏导电银浆，有力推动国产化进程。自 2010 年公司成立以来，通过十年来的自主研发和创新实践，已成长为全球领先的光伏金属化浆料供应商之一，打破了海外品牌的长期垄断地位，有力推动光伏导电银浆的国产化进程，为全球光伏产业降本增效做出巨大贡献。如今，公司聚焦核心技术能力，积极拓展产品在半导体电子领域的应用，逐步构建丰富的电子材料产品组合，致力于推动半导体电子封装材料的国产化进程。

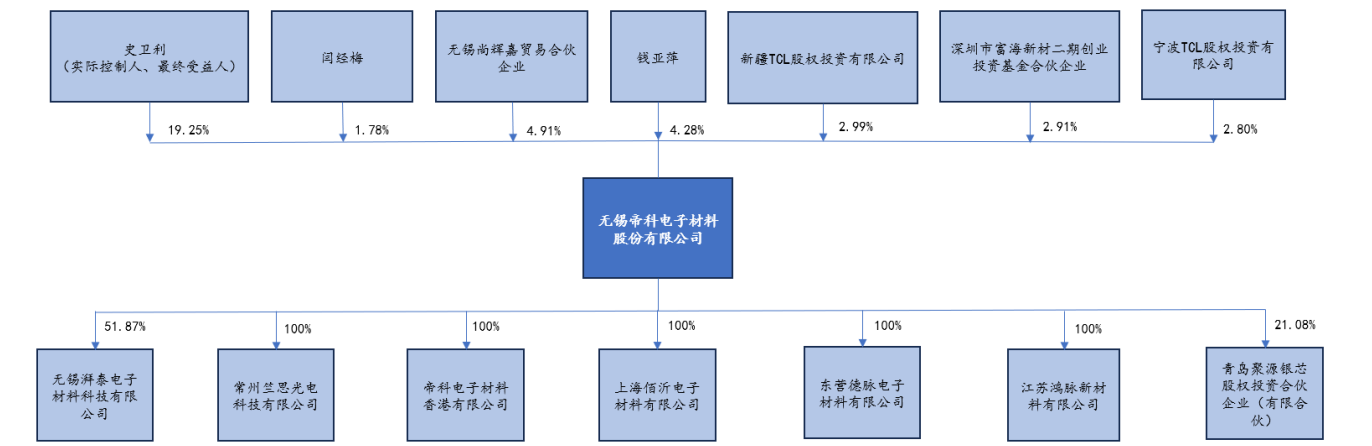
图1：帝科股份发展历史



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司实控人为闫经梅、史卫利母子。截至 2023 年 9 月 30 日，公司董事长史卫利先生直接持有公司 19.25% 股份，为公司第一大股东。同时，史卫利先生通过无锡尚辉嘉、无锡迪银科和无锡赛德科间接持有部分公司股份。闫经梅系史卫利母亲，直接持有公司 1.78% 股份，两人为公司实际控制人。

图2：帝科股份股权结构（截至 2023 年 9 月 30 日）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

**管理层经验丰富，架构稳定。**公司董事长史卫利先生曾任美国 Evident Technologies, Inc.资深化学师、美国 Nano Dynamics Inc.项目经理、美国 Henkel Corporation 研究员(顾问)、美国 FERRO Corporation 研发科学家，具有丰富行业领先经验。副总经理崔永郁先生曾任韩国三星 SDI 首席研究院、汉阳大学研发教授、加州大学尔湾分校研究专员，现任公司首席科技官，具有行业前沿技术研发能力。

图3：2023年帝科股份管理层任职情况

管理人员	履历
史卫利	董事长兼总经理。博士学历。2006年毕业于美国纽约州立大学布法罗分校，获博士学位。2006年7月至2008年7月，任美国 Evident Technologies, Inc.资深化学师；2008年8月至2009年7月，任美国 Nano Dynamics Inc.项目经理；2009年9月至2010年8月，任美国 Henkel Corporation 研究员（顾问）；2010年8月至2012年4月，任美国 FERRO Corporation 研发科学家；2013年4月至今，任本公司董事长兼总经理。
崔永郁	副总经理，首席科技官。博士学历。2008年8月至2014年4月，任韩国三星 SDI 首席研究员；2014年5月至2014年10月，任汉阳大学研发教授；2014年11月至2015年10月，任加州大学尔湾分校研究专员；2016年8月至今，任本公司首席科技官；2018年4月至今任公司副总经理，首席科技官。
威尔东	副总经理，公司董事。1995年8月至1999年6月，任江苏五菱柴油机股份有限公司子公司董事，财务科长；1999年9月至2004年5月，任上海亚瑞电器有限公司财务经理；2004年6月至2011年12月，任常州新阳光置业有限公司财务总监；2012年2月至2016年4月，任常州铭赛机器人科技股份有限公司财务总监；2016年5月至2020年11月，任本公司财务负责人；2020年11月至今任本公司副总经理；2016年12月至今任本公司董事。
王姣姣	董事，副总经理，财务负责人。中国注册会计师，2012年8月至2016年8月，任天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）上海分所项目经理；2016年9月至2020年11月，任光大证券股份有限公司投资银行总部项目经理；2020年11月至今，任公司财务负责人，现任公司董事，副总经理，财务负责人。
彭民	副总经理，董事会秘书。2009年12月至2015年8月，先后就职于方正证券股份有限公司，中南出版传媒集团股份有限公司；2016年1月至2022年4月，先后担任开元教育科技集团股份有限公司副总经理，董事，董事会秘书；2017年2月至2019年9月担任中大英才（北京）网络教育科技有限公司董事；2017年5月至2019年9月，担任上海恒企教育培训有限公司董事；2019年3月至9月，担任上海天琥教育培训有限公司董事；2022年10月至今担任有棵树科技股份有限公司独立董事；2022年11月至今，任公司董事长、总经理助理。

数据来源：Wind，东吴证券研究所

## 1.2. 公司主营正面银浆，产品覆盖多种技术

**加大市场开拓力度，产品规模持续扩大。**公司已经实现多轮产品迭代升级。在光伏新能源领域，除了 P 型单晶 PERC 电池导电银浆出货持续增长外，公司应用于 N 型 TOPCon 电池的全套导电银浆产品出货占比大幅攀升，处于行业领导地位，公司应用于 N 型 HJT 电池的低温银浆及银包铜浆料已在多家行业头部企业完成了产品认证和批



量验证，处于持续供货交付阶段。

**强化产业布局深度，优化产业结构。**在半导体电子领域，不同导热系数的半导体芯片封装粘接银浆产品的推广销售已经逐步从小型客户群体向中大型客户群体过渡，并不断升级客户结构；针对功率半导体封装应用，芯片粘接用烧结银、AMB 陶瓷覆铜板钎焊浆料产品已经进入市场推广阶段，不断增强公司在半导体电子行业的品牌影响力。

表1: 帝科股份主要产品

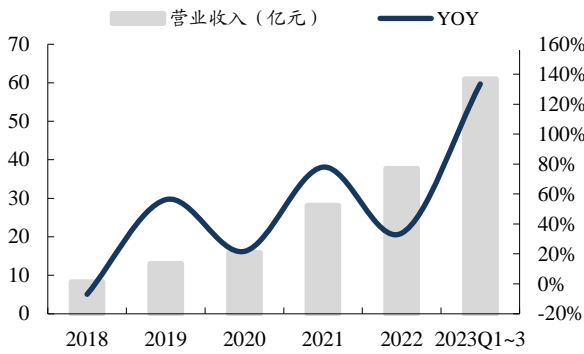
产品类型	型号	型号	结构图示	
金属化导电银浆	光伏电池	p-POLO IBC 电池	DK93H 高温烧结型导电银浆 DK81A 高温烧结型导电银浆	
		p-BSF 电池	DK93A 高温烧结型导电银浆 DK81A 高温烧结型导电银浆	
			p-PERC 电池	DK93B 高温烧结型导电银浆 DK81A 高温烧结型导电银浆
	n-TOpCon 电池	DK71A 高温烧结型导电银铝浆 DK93T 高温烧结型导电银浆 DK81A 高温烧结型导电银浆		
		n-HJT 电池	DK61A 低温固化型导电银浆 DK61F 低温固化银包铜导电银浆 DK51A 低温固化型导电银浆	
			半导体陶瓷覆铜板	AMB 陶瓷覆铜板
		互联导电银浆		PacTite DECA200-04B25 常规导热型低温导电银浆
	PacTite DECA200-22A46 常规导热型低温导电银浆			
	PacTite DECA400 高导热型低温导电银浆			
	第三代半导体芯片:低温烧结银浆		PacTite DECA600-08B 聚合物辅助全烧结银浆 PacTite DECA600-15K 纯银全烧结银浆	
先进光伏组件	光伏叠瓦组件		DNCA45 低温非导电银浆	

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

### 1.3. 营收稳步上升，盈利扭亏为盈

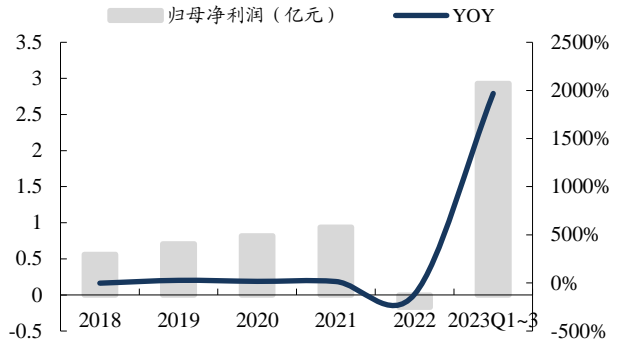
**营业收入稳步上升，归母净利润扭亏为盈。**受益技术迭代，公司 TOPCon 银浆持续放量，带动银浆营业收入稳步上升。2018/2022 年营收分别为 8.32/37.67 亿元，2018-2022 年 CAGR 达 46%，2023Q1-3 营收 60.97 亿元，同增 133.49%；盈利方面，2022 年受美联储持续加息影响，公司因进口银粉持有的外币贷款产生约 1 亿元汇兑损失，2022 年归母净利润为-0.17 亿元。2023Q1-3 公司产品量利双升，归母净利润触底反弹至 2.93 亿元，同增 1968.41%。

图4：公司营业收入稳步上升



数据来源：Wind，东吴证券研究所

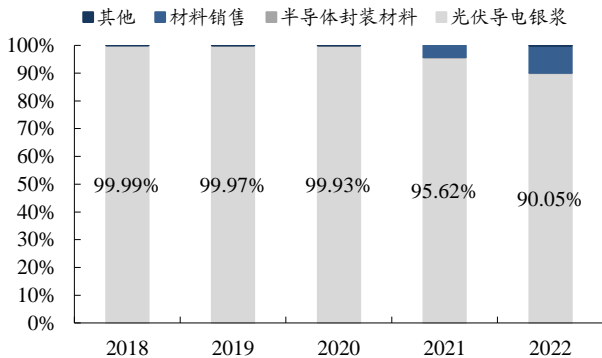
图5：公司归母净利润触底反弹



数据来源：Wind，东吴证券研究所

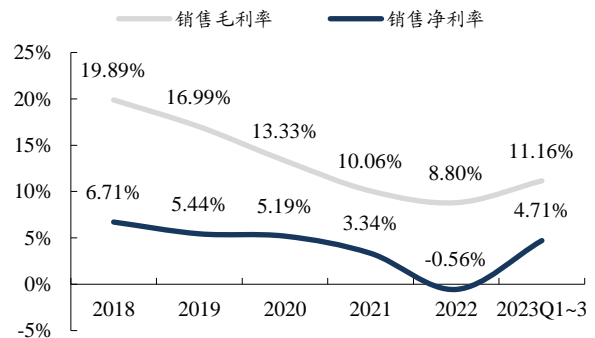
**正面银浆为主，TOPCon 放量+国产粉导入修复盈利。**公司主营业务收入中，光伏导电银浆占比有所降低，但仍保持在 90%以上，其产品以正面银浆为主。盈利能力方面，2018-2022 年公司毛利率与净利率持续下降，2018/2022 年毛利率为 19.89%/8.80%，主要系光伏平价带来价格端承压；2018/2022 年净利率为 6.71%/-0.56%，主要系 2022 年美元大幅升值，外币贷款产生损失所致。2023 年 TOPCon 银浆持续放量，国产银粉导入助力降本，盈利能力修复，2023 年 Q1~3 毛利率/净利率为 11.16%/4.71%。

图6：公司主营收入以银浆为主



数据来源：Wind，东吴证券研究所

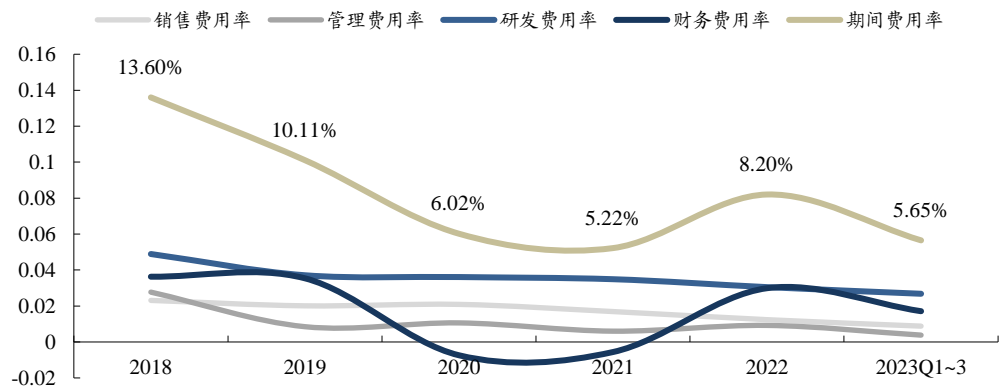
图7：公司盈利能力修复



数据来源：Wind，东吴证券研究所

控费能力总体增强，财务费用率波动较大。公司控费能力逐步增强，销售费用率、管理费用率、研发费用率总体呈下降趋势，2018/2021 年公司期间费用率为 13.60%/5.22%。受汇率波动影响，财务费用率波动较大，2020、2021 年财务费用率均为负；2022 年上升至 2.99%，影响期间费用率上升至 8.20%；2023Q1~3 回落至正常水平，财务费用率/期间费用率分别为 1.71%/5.65%。

图8：公司控费能力总体呈加强趋势



数据来源：Wind，东吴证券研究所

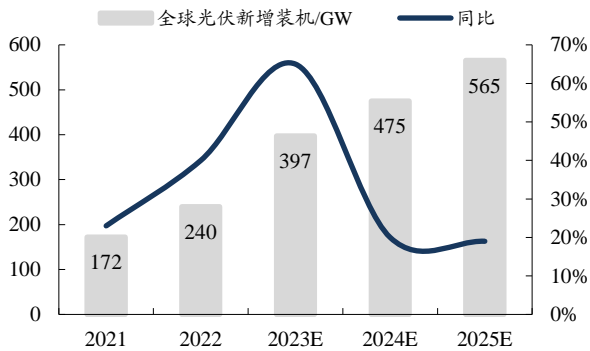


## 2. 光伏装机持续增长，技术迭代空间广阔

### 2.1. 光伏装机持续增长，高需求刺激电池扩产

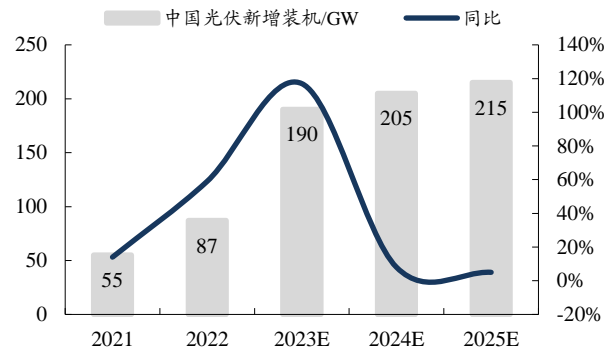
全球及中国光伏新增装机持续增长。2023 年全球/中国新增光伏装机 397/190GW，同比增长 65%/117%。由于 2023 年需求爆发，装机超预期增长，高基数下预计后续增速将回归正常水平。

图9：2021-2025 年全球光伏新增装机



数据来源：BP, CPIA, 东吴证券研究所

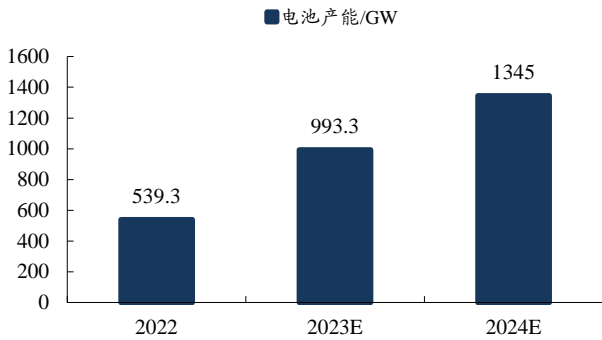
图10：2021-2025 年中国光伏新增装机



数据来源：BP, Fraunhofer ISE, TTF, 东吴证券研究所

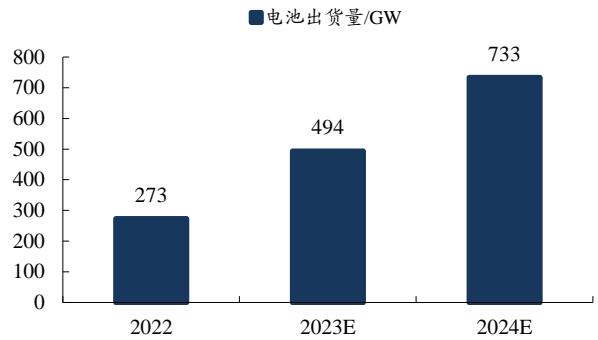
**高需求刺激主链产能扩张，电池产出持续放量。**受光伏新增装机高增刺激，主链产能持续扩张，电池厂商纷纷扩产。根据我们统计，2023 年行业电池环节产能将达到 993.3GW，同增 84%。随厂商布局产能投产，电池产出持续放量满足高需求。我们预计 2023 年电池出货量高达 494GW，同增 81%。

图11: 2022-2024 年电池环节总产能



数据来源: 各公司公告, 东吴证券研究所

图12: 2022-2024 年电池环节出货量



数据来源: 各公司公告, 东吴证券研究所

## 2.2. P 型转 N 型技术迭代, TOPCon 高银耗刺激需求

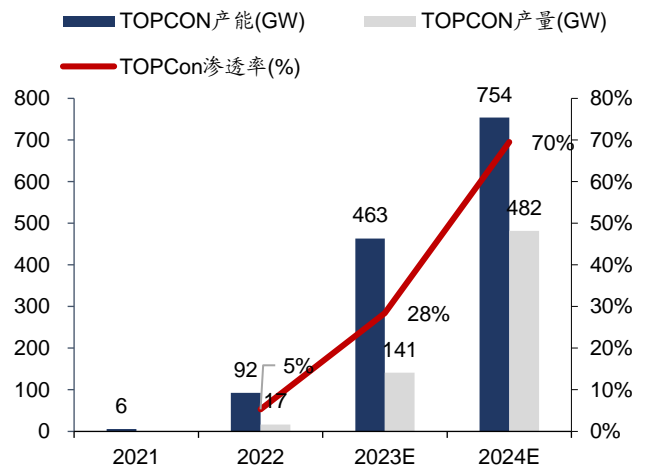
N 型时代来临, TOPCon 成为行业主流。P 型电池量产效率为 23.50%, 提升空间有限, N 型电池凭借高转化效率、高可靠性及规模化可行性等优点, 已逐渐取代 P 型电池, 成为光伏电池新一代技术主流。N 型电池主要包括 TOPCon、HJT、IBC 技术路线。由于 TOPCon 与原 PERC 产线兼容性高等优点, 目前已成为 N 型技术主流, 多家电池厂商布局 TOPCon 产能。预计 2023 年 TOPCon 产能将高达 463GW, 同比增长 402%, TOPCon 渗透率 25-30%, 2024 年将进一步提升至 70%+。

图13: 不同技术路线电池参数对比

技术	PERC	HPBC	TOPCon	HJT	ABC
电池片尺寸 (mm)	182	182	182	182	182
效率 (%)	23.50%	25.30%	25.30%	25.50%	26.50%
良率 (%)	99%	95%	98%	98%	93%
瓦数 (W)	7.76	8.35	8.35	8.42	8.75
CTM (%)	99%	98%	98%	99%	97%
功率 (W)	552.96	586.3	589.31	600.02	610.96

数据来源: 摩尔光伏, 光伏测试网, 东吴证券研究所

图14: 2021-2024 年 TOPCon 渗透率测算



数据来源: PVInfoLink, 东吴证券研究所

**N型银耗量较高，且溢价明显。**对比 PERC，N型各技术路线银耗均更高，TOPCon（正银+背银）和 HJT 银耗提升约 20%+，BC 也较 PERC 更高。尽管银浆加工费逐渐下行，PERC 加工费已降至 400-500 元/kg；但由于正面银浆需要实现更多的功能和效用，对产品的技术要求较背面银浆更高，对电池片性能影响大，N 型银浆溢价仍然明显，TOPCon 加工费较 PERC 高 40%-50%，HJT 更高；TOPCon 银浆加工费约 700-800 元/kg，HJT 约 1000+元/kg。

图15：不同技术路线电池银耗对比

技术	PERC	HPBC	TOPCon	HJT	ABC
单片银浆耗量 (mg/片)	70	80	100	120	180
单 W 银浆耗量 (mg/W)	9	10	12	14	-
银浆价格 (元/kg)	6122	6122	6903	7300	-

数据来源：摩尔光伏，光伏测试网，东吴证券研究所

随 N 型渗透率不断提升，银浆市场空间将不断增长。据我们测算，2023/2026 年银浆市场空间为 5447/9074 吨，2023-2026 年 CAGR 为 29%。

图16: 2020-2025年银浆市场空间测算

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
光伏装机(GW)	140	172	240	397	475	565	666
电池片需求(GW)	182	224	312	516	618	735	866
PERC 占比 (%)	100%	99%	94%	72%	23%	3%	0%
PERC 需求量 (GW)	182	221	293	369	139	22	0
银浆耗量 (吨/GW)	11	11	11	10	10	10	10
PERC 加工费 (万元/吨)	55	52.5	50	47.5	45	42.5	42.5
银浆需求量 (吨)	2002	2435	3226	3690	1389	220	0
同比增长 (%)	-	22%	32.5%	14.4%	-62.3%	-84%	
TOPCon 占比 (%)	0%	1%	5%	27%	75%	94%	96%
TOPCon 需求量 (GW)	0	2	16	139	463	690	831
银浆耗量 (吨/GW)	20	15	13	12	11.5	11	10.5
TOPCon 加工费 (万元/吨)	80	77.5	75	72.5	70	68	68
银浆需求量 (吨)	0	34	203	1672	5326	7595	8727
同比增长 (%)	-	-	505%	725%	219%	43%	14.9%
HJT 占比 (%)	0%	0%	1%	2%	3%	3%	4%
HJT 需求量 (GW)	0	0	3	8	15	22	35
银浆耗量 (吨/GW)	30	18	14	11	11	10	10
HJT 加工费 (万元/吨)	115	112.5	110	107.5	105	103	103
银浆需求量 (吨)	0	0	44	85	170	220	346
同比增长 (%)	-	-	-	95.0%	99.4%	29.8%	57.2%
银浆市场需求量 (吨)	2002	2469	3473	5447	6885	8035	9074
同比增长	-	23.3%	40.7%	56.9%	26.4%	16.7%	12.9%

数据来源: CPIA, 帝科股份招股书, 东吴证券研究所

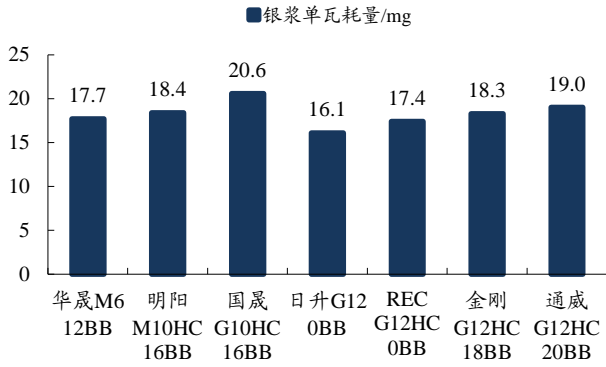
### 2.3. HJT 银耗高成本高, 银包铜适配降本路线

**HJT 电池银耗量更高, 高成本低经济性限制量产。**与 TOPCon 相比, HJT 电池在效率和功率上均更佳, 标准版型领先约 10W, 整体溢价明显。但由于成本过高、产线与原有 PERC 产线不兼容等问题, 经济性不如 TOPCon, 渗透率有待进一步提高。2023H1 以前, HJT 厂商银浆单耗基本分布在 20-25mg/W, 2023H2 以来主要厂商银耗单耗明显下降, 但仍普遍高于 TOPCon。

**银包铜显著降低银耗, 与 HJT 降本适配。**银包铜粉是采用先进表面处理技术, 在铜微纳米颗粒表面沉积不同厚度银镀层, 从而提升铜粉抗氧化性和导电性的复合粉体金属材料, 通过将银覆盖在铜粉表面来减少银的用量, 通过调整银和铜的比例, 能够保证转化效率的同时降低银耗量。在 HJT 上, 由于其低温工艺抑制其氧化, 同时 HJT 细栅线承载电流较小, 电池结构抑制了铜在硅中的电迁移效应, 因此银包铜在 HJT 上可以充

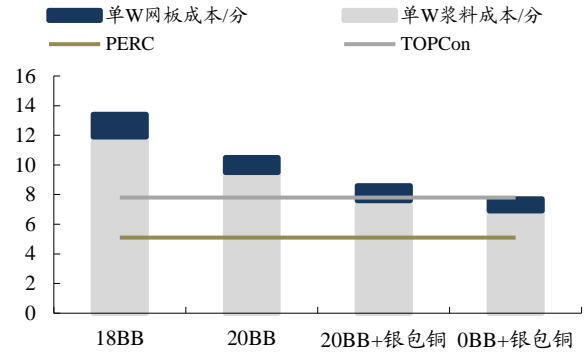
分实施。目前部分厂商银耗持续降低,叠加银包铜使用,HJT 金属化成本已接近 TOPCon。

图17: HJT 主要厂商银浆单瓦耗量



数据来源: PVInfoLink, 东吴证券研究所

图18: HJT 金属化成本对比



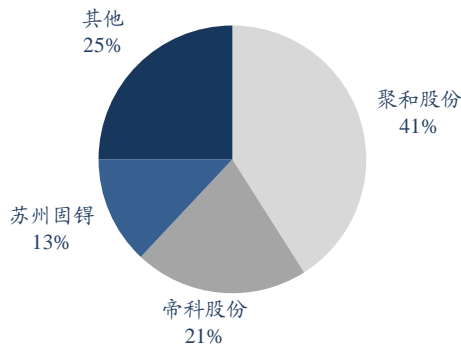
数据来源: PVInfoLink, 东吴证券研究所

### 3. 银浆龙头紧跟趋势，积极布局新兴技术

#### 3.1. PERC 银浆龙头，紧抓 TOPCon 发展趋势

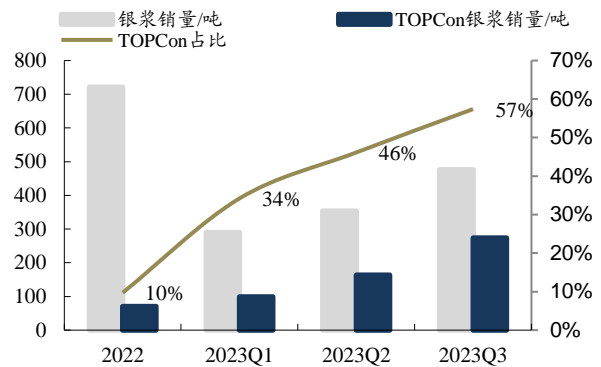
公司银浆市场占比第二，TOPCon 出货占比持续增长。公司在 2022 年银浆市场中份额为 21%，仅次于聚和股份。TOPCon 银浆出货占比持续增长，紧跟行业 N 型趋势，2022 年 TOPCon 银浆出货占比仅占 10%，2023 年逐季提升，2023Q3 已达 57%，预计仍将进一步提升。预计公司 2023 年 TOPCon 银浆占比约 60%；预计 2023 年 TOPCon 市占率约 50%。受益于 LECO 导入，TOPCon 份额有望进一步提升。

图19：2022 年银浆市场格局



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图20：公司 TOPCon 出货占比



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

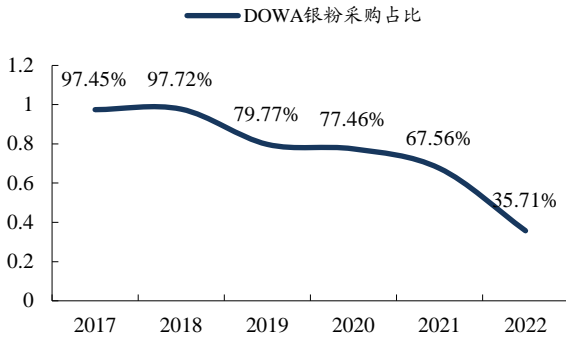
#### 3.2. 银粉国产化降本，产业链布局完善

公司导入国产银粉降本，原材料依赖度下降。公司过去银粉主要供应商为 DOWA，近年来为了降低成本且降低原材料依赖度，不断导入国产银粉，向 DOWA 采购金额占比持续下降。2017 年公司向 DOWA 采购银粉金额占比 97.45%，2019 年起逐年下降，2022 年已降至 35.71%。2023 年公司 PERC 电池银浆达到 80% 以上的国产银粉占比，TOPCon 所用国产粉占比在 50% 左右，HJT 仍以进口银粉为主。随着未来国产银粉比例进一步提升，成本有望进一步下降。

公司完善产业链布局，降低成本提高供应链稳定性。硝酸银作为银浆原材料银粉的上游端，纯度对于粉体的性能有重要影响，且供应相对银粉更加紧迫。公司分别于 2022 年、2023 年在东营、新沂投资硝酸银项目，未来可销售给银粉供应商，提高供应链安全性与稳定性，并有利于降低原材料成本，提高公司盈利能力，预计 2024 年硝酸银开始投产。



图21: 帝科股份向 DOWA 采购金额占比



数据来源: Solarzoom, Infolink, 东吴证券研究所

图22: 2022-2023 年公司产业链布局投资项目

项目地	山东东营	江苏新沂
硝酸银产能	5000 吨/年	5000 吨/年
金属粉产能	2000 吨/年	1800 吨/年
电子级浆料产能	200 吨/年	-
投产时间	2024 年	2025 年

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

### 3.3. 积极布局新兴技术, 多点开花未来可期

**TOPCon 效率进一步提升, LECO 技术抢占先机。** TOPCon 电池导入 LECO 提效, 公司在 LECO 银浆上抢占先机, 产品导入处于行业领先地位。Leco 技术通过高强度激光照射电池片, 同时施加偏转电压, 可使烧结处发生银和硅的扩散, 从而显著降低金属与半导体间的接触电阻, 进一步提高电池效率。LECO 技术导入可得到 5~10mv 的 Voc 收益, 从而提高 TOPCon 电池的效率 0.2~0.4%, 未来可扩展到 Poly 等其他技术的辅助应用上。 随电池厂加速导入 LECO 技术, 24Q1 起有望成 TOPCon 标配, 公司银浆份额进一步受益。

图23: LECO (激光辅助烧结) 工艺流程

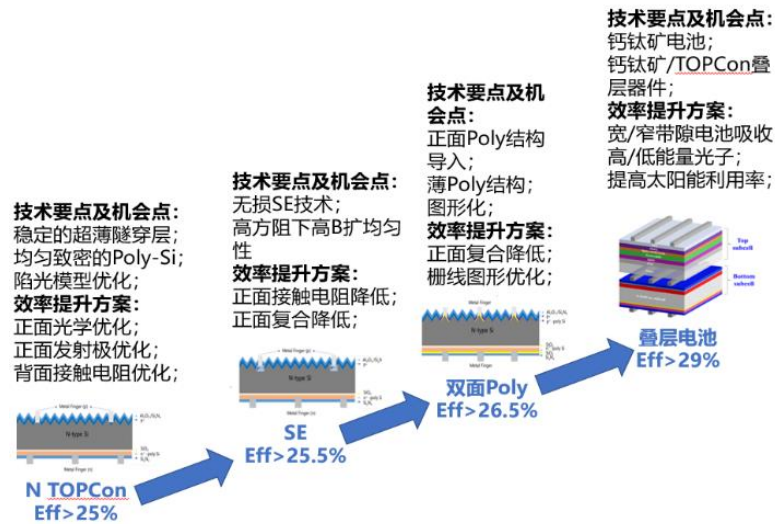


数据来源: PVinfolink, 东吴证券研究所

**技术持续迭代, 拉长银浆溢价周期。** TOPCon 提效仍未停歇, 新技术持续导入, 银浆配合提效, 拉长整体溢价周期。短期看, 部分厂商引入了霓虹 poly (Poly 改性) 和超

密细栅技术，有效降低光学和电阻损失，在短期内进一步提升电池转换效率，预计 24 年将推动 TOPCon 效率提升至 26.5%；中期看，双面 Poly 提效潜力十足，目前 TOPCon 电池仅在后表面进行钝化，引入正面电极下进行 P-poly，采用双面/全域钝化结构，从而提高正面效率。电池结构优化对浆料配方持续提出优化需求，拉长银浆溢价周期。

图24: TOPCon 提效路线



数据来源: PVinfolink, 东吴证券研究所

布局 HJT 等路线技术，未来有望成新增长点。除 TOPCon 外，公司持续投入 N 型 HJT 低温银浆及银包铜浆料、IBC 电池银浆等新兴技术路线产品，目前均已实现规模化供应。随 HJT 降本增效提高规模化水平及银包铜应用普及，预计成为 TOPCon 外的新增长点。

图25: 公司新兴技术相关布局

主要研发项目名称	项目进展	预计影响
用于异质结太阳能电池领域的低温烧结银浆研发	产业化	提高异质结银浆市场占有率，提升市场竞争力
异质结电池用银包铜粉制备技术及低温导电浆料开发	中试	提高低成本异质结银浆市场占有率
新型太阳能电池电极栅线激光转印技术省银增效导电银浆	小试	同关键客户协同开发新技术，提升市场竞争力
适用于先进无网结网版工艺的导电银浆的开发	产业化	提高正银市场占有率，提升市场竞争力

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

#### 4. 盈利预测及投资建议

公司为正面银浆龙头厂商,有望充分受益于N型迭代下全球光伏装机需求的高速发展。我们预计2023-2025年公司营业总收入分别为88.68/128.02/156.70亿元,其中正面银浆业务2023-2025年销量预期分别为1666/2498/3248吨,贡献收入88.28/127.42/155.90亿元,毛利率分别为10.91%/11.60%/11.00%。

表2: 帝科股份盈利拆分及预测(百万元)

百万元	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入</b>	<b>2814.46</b>	<b>3766.67</b>	<b>8867.87</b>	<b>12802.11</b>	<b>15670.34</b>
<b>营业成本</b>	<b>2681.25</b>	<b>3435.14</b>	<b>7892.08</b>	<b>11302.75</b>	<b>13925.13</b>
<b>毛利率</b>	<b>28.97%</b>	<b>8.80%</b>	<b>11.00%</b>	<b>11.71%</b>	<b>11.14%</b>
<b>正面银浆</b>					
<b>营业收入</b>	<b>2691.00</b>	<b>3392.00</b>	<b>8827.87</b>	<b>12742.11</b>	<b>15590.34</b>
毛利率	10.41%	9.61%	10.91%	11.60%	11.00%
<b>销量(吨)</b>	<b>492.27</b>	<b>720.94</b>	<b>1666</b>	<b>2498</b>	<b>3248</b>
单位价格(元/kg)	5466.55	4704.97	5300.00	5100.00	4800.00
单位成本(元/kg)	4897.75	4252.78	4721.54	4508.40	4272.00
加工费(元/kg)	568.80	452.19	578	592	528
<b>其他产品</b>					
营业收入	4.28	12.19	20.00	40.00	60.00
毛利率	47.20%	13.86%	45.00%	45.00%	45.00%
<b>其他</b>					
营业收入	119.18	362.48	20.00	20.00	20.00
毛利率	-124.86%	1.06%	16.36%	16.36%	16.36%

我们预计公司2023-2025年归母净利润为4.11/6.55/8.13亿元,同增2472%/59%/24%,对应EPS为4.09/6.51/8.09元。由于聚和材料、苏州固锝、福斯特都为辅材公司,且聚和材料为光伏银浆龙头,同时结合公司光伏银浆龙头企业地位,我们给予聚和材料、苏州固锝、福斯特40%、40%、20%权重。如下图所示,可比公司的2024年动态PE加权均值为19倍。考虑公司银浆龙头地位,我们给予公司2024年18xPE,对应目标价117元,首次覆盖,给予“买入”评级。

表3: 可比公司估值表 (截止 2024 年 1 月 13 日)

代码	公司	权重	收盘价 (元)	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE			来源
					2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	
688503	聚和材料	40%	59.2	98	5.92	8.18	10.25	16.56	11.98	9.56	东吴研究所
002079	苏州固锴	40%	10.5	85	2.11	3.13	4.57	40.10	27.03	18.53	Wind 一致预期
603806	福斯特	20%	25.6	477	20.30	25.91	31.84	23.50	18.41	14.98	东吴研究所
可比公司加权平均(权重×PE)								27.36	19.29	14.23	
300842	帝科股份		84.2	85	4.11	6.55	8.13	20.58	12.92	10.41	东吴研究所

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

## 5. 风险提示

**1) 原材料价格上涨超预期的风险。**公司主营的银浆产品主要原材料为银粉和银锭, 相关原材料价格可能会受到宏观经济变化及相关产业政策的影响, 若未来原材料价格上涨幅度较大, 将对公司生产成本控制造成不利影响。

**2) 下游行业需求增长不及预期的风险。**公司主要客户为电池片厂商, 若电池片行业的需求增长不及预期, 将对公司业绩增长造成不利影响。

**3) 竞争加剧。**若国内厂家密集涌入带来价格战, 可能对公司利润水平带来负面影响。

## 帝科股份三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
<b>流动资产</b>	<b>3,028</b>	<b>3,404</b>	<b>4,676</b>	<b>6,066</b>	<b>营业总收入</b>	<b>3,767</b>	<b>8,868</b>	<b>12,802</b>	<b>15,670</b>
货币资金及交易性金融资产	913	452	517	1,029	营业成本(含金融类)	3,435	7,892	11,303	13,925
经营性应收款项	1,744	2,250	3,140	3,778	税金及附加	4	11	17	20
存货	362	658	942	1,160	销售费用	47	106	154	188
合同资产	0	0	0	0	管理费用	34	98	141	125
其他流动资产	9	45	76	99	研发费用	115	275	384	454
<b>非流动资产</b>	<b>327</b>	<b>441</b>	<b>497</b>	<b>553</b>	财务费用	113	28	54	66
长期股权投资	0	0	0	0	加:其他收益	0	12	20	28
固定资产及使用权资产	98	92	84	76	投资净收益	(18)	0	60	88
在建工程	79	109	139	169	公允价值变动	9	103	37	20
无形资产	18	48	78	108	减值损失	(47)	(100)	(128)	(112)
商誉	33	33	33	33	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	0	1	4	7	<b>营业利润</b>	<b>(37)</b>	<b>472</b>	<b>740</b>	<b>915</b>
其他非流动资产	98	158	159	159	营业外净收支	3	0	0	0
<b>资产总计</b>	<b>3,355</b>	<b>3,846</b>	<b>5,173</b>	<b>6,619</b>	<b>利润总额</b>	<b>(33)</b>	<b>472</b>	<b>740</b>	<b>915</b>
<b>流动负债</b>	<b>2,387</b>	<b>2,456</b>	<b>3,129</b>	<b>3,762</b>	减:所得税	(12)	61	86	103
短期借款及一年内到期的非流动负债	1,561	2,061	2,561	3,061	<b>净利润</b>	<b>(21)</b>	<b>411</b>	<b>655</b>	<b>813</b>
经营性应付款项	781	263	377	464	减:少数股东损益	(4)	0	0	0
合同负债	3	5	8	9	<b>归属母公司净利润</b>	<b>(17)</b>	<b>411</b>	<b>655</b>	<b>813</b>
其他流动负债	41	127	184	227	每股收益-最新股本摊薄(元)	(0.17)	4.09	6.51	8.09
非流动负债	23	32	32	32	EBIT	85	500	794	981
长期借款	0	0	0	0	EBITDA	99	527	822	1,009
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	8.80	11.00	11.71	11.14
租赁负债	3	3	3	3	归母净利率(%)	(0.46)	4.63	5.11	5.19
其他非流动负债	20	29	29	29	收入增长率(%)	33.83	135.43	44.37	22.40
<b>负债合计</b>	<b>2,410</b>	<b>2,488</b>	<b>3,161</b>	<b>3,794</b>	归母净利润增长率(%)	(118.44)	2,472.23	59.27	24.18
归属母公司股东权益	919	1,331	1,985	2,798					
少数股东权益	26	26	26	26					
<b>所有者权益合计</b>	<b>945</b>	<b>1,357</b>	<b>2,012</b>	<b>2,825</b>					
<b>负债和股东权益</b>	<b>3,355</b>	<b>3,846</b>	<b>5,173</b>	<b>6,619</b>					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	(197)	(885)	(391)	57	每股净资产(元)	9.19	13.24	19.76	27.84
投资活动现金流	(41)	(238)	(43)	(15)	最新发行在外股份(百万股)	101	101	101	101
筹资活动现金流	279	467	442	430	ROIC(%)	2.38	14.68	17.56	16.66
现金净增加额	41	(665)	8	472	ROE-摊薄(%)	(1.89)	30.88	32.97	29.05
折旧和摊销	14	27	27	28	资产负债率(%)	71.82	64.71	61.11	57.32
资本开支	(86)	(80)	(80)	(80)	P/E(现价&最新股本摊薄)	—	20.58	12.92	10.41
营运资本变动	(349)	(1,367)	(1,161)	(858)	P/B(现价)	9.16	6.35	4.26	3.02

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。



## 免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5% 以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所  
苏州工业园区星阳街 5 号  
邮政编码：215021  
传真：（0512）62938527  
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>