

山地光伏引领者，受益下游需求释放

华泰研究

2023年6月12日 | 中国内地

首次覆盖

建筑设计及服务

投资评级(首评):

买入

目标价(人民币):

43.68

研究员

SAC No. S0570517080007
SFC No. BPW811

方晏荷

fangyanhe@htsc.com
+(86) 755 2266 0892

研究员

SAC No. S0570522030002
SFC No. BSH293

黄颖

huangying018854@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

研究员

SAC No. S0570520070002

张艺露

zhangyilu@htsc.com
+(86) 10 6321 1166

光伏需求启动业绩弹性有望释放，首次覆盖给予“买入”评级

公司是专业化光伏电站系统集成商，在山地光伏等高难度项目领域具有技术及经验优势，盈利能力在行业内处于领先地位。我们认为随着硅料价格下跌，下游光伏电站装机需求有望加速，公司作为系统集成商有望率先受益，在手订单有望充分释放，带动公司业绩快速增长，我们预计23-25年公司归母净利润为1.6/2.3/3.4亿元。截至6月9日，可比公司Wind一致预期均值23年30xPE，我们看好公司业绩释放弹性及多元化发展带来的成长潜力，认可给予公司23年42xPE，目标价43.68元，首次覆盖给予“买入”评级。

光伏产业链价格开启下行通道，集中式光伏项目迎来放量

22年受硅料价格等因素压制，集中式光伏项目进度有所延缓，而据国家能源局，23年一季度全国集中式/分布式光伏新增装机分别为15.5/18.1GW，同比+258%/+104%，集中式光伏项目明显放量。据SOLARZOOM，截至5月22日，中国光伏行业组件/硅料综合价格指数同比-13%/-44%，我们测算组件价格每下降0.1元/W，光伏项目资本金IRR可提升0.1-0.2pct，随着硅料价格持续下跌，前期积压的项目需求有望持续释放，带动光伏装机增长。

光伏EPC竞争格局分散，商业模式及专业化程度决定规模和盈利能力

目前我国光伏EPC的竞争格局较为分散，参与主体较为多元，前十名以建筑央企为主，其中中国电建和中国能建规模大幅领先，我们认为商业模式及专业化程度是决定规模和盈利能力的关键，公司作为专业化的光伏电站系统集成商，具备复杂山地光伏电站总平面布置技术等一系列核心技术，以小EPC为主的商业模式降低了组件等设备采购成本，22年公司光伏电站系统集成业务毛利率22.2%，在行业内处于领先地位。

在手订单释放有望助力规模快速增长，分布式光伏及储能引领未来发展

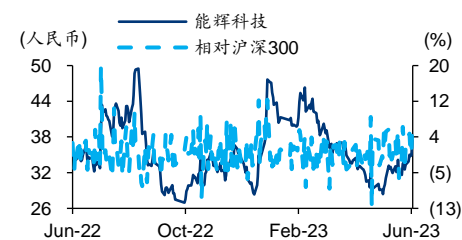
截至22年底公司在手订单8.9亿元，是公司22年收入的2.3倍，我们认为随着光伏装机需求逐渐启动有望带动公司订单释放，助力公司规模快速增长。截至22年底公司在运营电站41MW，23年公司完成可转债发行，募资建设58.6MW分布式光伏电站，项目建成后公司电站运营收入有望翻倍，为公司利润及现金流带来改善。同时，公司加大储能微电网、电能替代等新兴领域研发投入，新兴业务的快速发展有望为公司未来增长注入动力。

风险提示：在建项目进度不及预期；项目拓展不及预期；竞争加剧毛利率下滑。

基本数据

目标价(人民币)	43.68
收盘价(人民币 截至6月9日)	37.45
市值(人民币百万)	5,610
6个月平均日成交额(人民币百万)	171.67
52周价格范围(人民币)	26.96-49.50
BVPS(人民币)	5.15

股价走势图



资料来源: Wind

经营预测指标与估值

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(人民币百万)	592.69	381.67	1,106	1,560	2,260
+/-%	41.28	(35.60)	189.86	41.02	44.83
归属母公司净利润(人民币百万)	104.00	26.14	156.08	230.41	338.12
+/-%	15.31	(74.86)	497.04	47.62	46.75
EPS(人民币, 最新摊薄)	0.69	0.17	1.04	1.54	2.26
ROE(%)	16.93	3.37	18.52	22.24	25.61
PE(倍)	53.94	214.58	35.94	24.35	16.59
PB(倍)	7.13	7.34	6.09	4.87	3.77
EV EBITDA(倍)	43.07	162.11	26.37	19.23	11.27

资料来源: 公司公告、华泰研究预测



正文目录

核心推荐逻辑及投资概要	3
核心观点.....	3
与市场观点的不同之处.....	3
能辉科技：专业化集中式光伏电站系统集成商	4
产业链降价刺激需求释放，光伏 EPC 有望受益	7
2022 年光伏新增并网容量创新高，集中式占比受组件价格影响.....	7
光伏电站系统集成：商业模式多样，竞争格局分散.....	9
商业模式多样化之一：集中式与分布式.....	11
商业模式多样化之二：大 EPC 与小 EPC.....	12
商业模式多样化之三：投资主体与项目所有权.....	14
高难度及专业化带来高盈利，技术创新驱动多维成长	15
具备光伏系统集成核心技术优势，盈利能力行业领先.....	15
项目储备充沛，客户资源丰富.....	17
积极拓展分布式光伏，可转债成功发行加快自持电站建设.....	17
技术创新驱动，积极拓展储能及重卡换电等新领域.....	18
看好 23 年业绩弹性释放，首次覆盖给予“买入”评级	20
收入：预测 2023-2025 年收入增速分别为 189.9%/41.0%/44.8%.....	20
毛利率：预测 2023-2025 年毛利率分别为 26.1%/26.9%/26.9%.....	21
费用率：预测 2023-2025 年期间费用率分别为 8.6%/8.3%/8.0%.....	21
净利润：预测 2023-2025 年归母净利润增速分别为 497.0%/47.6%/46.8%.....	21
首次覆盖给予“买入”评级.....	22
风险提示.....	22

核心推荐逻辑及投资概要

核心观点

23H1 硅料价格同比大幅下跌，集中式光伏项目有望迎来放量。光伏电站系统集成是公司的主要业务，22 年由于光伏产业链价格高企造成项目进度有所放缓，22 年公司收入/归母净利润同比分别-36%/-75%。随着硅料产能释放带动硅料及组件价格回落，我们认为集中式光伏项目需求有望释放，截至 22 年底公司在手订单 8.9 亿元，需求释放有望带动公司订单加速转化及新签订单增长，23-25 年公司业务规模有望迎来高增长。同时，公司是山地光伏设计技术的引领者，完成了多个具有代表性的标杆项目，具有较强的技术优势和品牌优势，因此在山地光伏项目中具有较高的毛利率，22 年公司光伏电站系统集成业务毛利率 22.2%，在行业内处于领先地位，23 年上游组件降价有望降低公司设备采购成本，公司光伏电站系统集成业务盈利能力同样有望改善。

分布式光伏项目运营规模有望翻倍，助力公司现金流改善及盈利能力提升。整县推进与地方补贴下，工商业用户和居民用户都具有较高的参与热情，分布式光伏市场空间广阔，22 年/23Q1 全国分布式光伏新增装机同比+71%/+104%。公司较早涉足分布式光伏运营，目前自持了 14 座工商业分布式光伏电站，为公司贡献较为稳定的现金流且毛利率持续提升。23 年公司成功发行 3.5 亿元可转债，募集资金将用于分布式光伏电站建设及补充流动资金，本次募投项目拟建设 58.6MW 分布式光伏电站，达产后有望年均增加收入 0.29 亿元，年均增加利润 0.15 亿元，有望为公司利润及现金流带来新增量。

持续创新技术，开发新兴业务，为公司可持续发展奠定基础。公司始终重视技术创新与研发，不断推进技术进步并基于具体项目持续实现应用性创新，已拥有上百项知识产权授权。新型储能微电网包括熔盐储能技术服务是公司新兴业务，尚处于开拓阶段，在可再生能源与储能协同发展成为“十四五”时期重头戏的背景下，市场空间有望快速增长。我们认为通过新兴业务开展，公司不仅能够开辟新的收入利润增长点，同时还能提升公司全产业链服务质量，增加客户黏性，对公司其他业务形成反哺，引领公司实现高质量发展。

与市场观点的不同之处

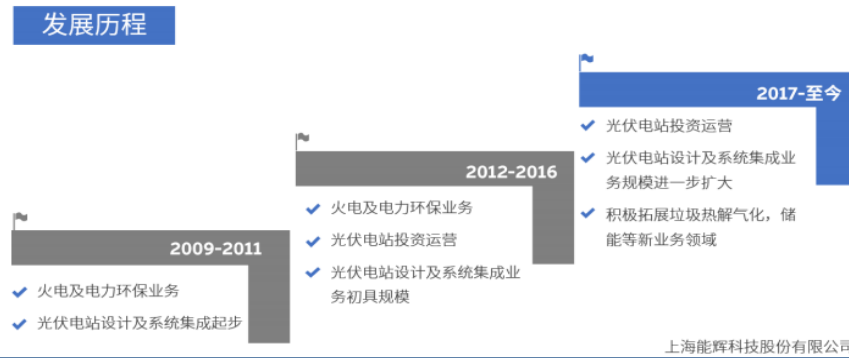
市场或低估了公司分布式光伏电站项目的增长潜力。我们认同市场普遍认为的公司是集中式光伏项目的主要参与者，客户资源丰富且议价能力较强，但我们认为未来分布式光伏电站项目同样有望成为公司收入的重要增长点：1) 整县推进与地方补贴下，分布式光伏呈现高景气度，继 2021 年占比超过集中式光伏后，占比进一步提升；2) 公司是工商业分布式光伏的先行者，据公司年报，截至 22 年底，公司已累计为合作客户提供了 160 多个光伏电站技术服务，其中包括 120 多个分布式光伏项目，积累了十多年的分布式光伏设计、系统集成和投资运营经验；3) 目前公司已优化户用光伏事业部，专注于户用分布式光伏市场开拓，与政府机构签订了多个分布式光伏开发协议，22 年公司中标儋州市整县推进项目(一期)东成镇等 7 镇户用光伏项目设计、施工总承包项目，项目总投资 3.89 亿元，未来公司分布式光伏项目同样有较强的释放动力。

我们认为储能及重卡换电等新技术未来有望成为公司的新增长点。公司积极拓展新能源技术领域应用边界，加大储能微电网、电能替代等新兴领域研发投入。2018-2022 年公司研发人员及研发支出逐年上升，2022 年研发支出占营收比例达 5.5%。2022 年公司在各个新兴领域均取得一定突破，其中公司发布了以无轨智能“小蚁”重卡换电机器人 (AGV) 为核心的第二代升级产品，构成一整套电动重卡换电系统解决方案，业界反应良好，后续有望逐步向市场推广，同时公司自主研发的 350kwh 动力储能电池包也进入样机量产阶段，预计 2023 年投入市场使用，新兴业务的快速发展有望为公司未来增长注入动力。

能辉科技：专业化集中式光伏电站系统集成商

火电设计起家，逐步发展为光伏电站一站式服务商。公司成立于2009年，是上海市高新技术企业。公司发展初期以火力发电及火电脱硫脱硝工程设计为主，以此积攒了较多客户资源及业务实施能力；2011年开始对外承接光伏电站设计业务，随后拓展分布式光伏电站运营业务，逐步发展成为以光伏电站设计、系统集成及投资运营一站式服务为主体，同时开展垃圾热解气化、储能、重卡换电等新兴技术研发和应用的新能源技术服务商。

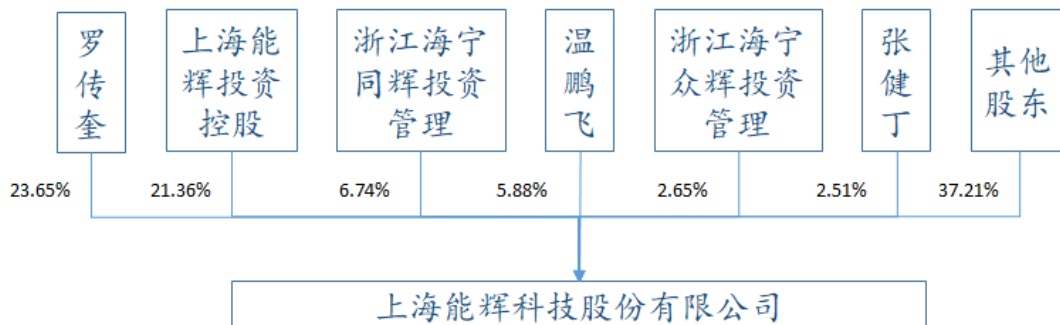
图表1：能辉科技发展历程



资料来源：公司公告，华泰研究

创始合伙人均为电力行业专业出身，持股比例较为集中。罗传奎、温鹏飞、张健丁为公司的创始人、一致行动人及公司实际控制人，合计持股60.14%。公司三位创始人皆为国内高校出身，在电力行业深耕多年，具备丰富的专业经历以及同业资源，其中公司法定代表人、董事长罗传奎为清华大学博士，高级工程师，注册环境工程师，作为技术带头人，曾荣获山东省科技进步二等奖，长期致力于电力、新能源及环保领域的设计与研究，创立公司前曾在浙江省电力设计院工作多年；公司总经理温鹏飞为上海交通大学学士，工程师，长期在电力及新能源领域工作，曾在河南省电力勘测设计院工作多年；公司副总经理张健丁为清华大学学士，高级工程师，长期在电力及新能源领域工作，曾在山东省电力设计院工作多年。

图表2：能辉科技股权结构图（截至23Q1末）



资料来源：公司公告，华泰研究

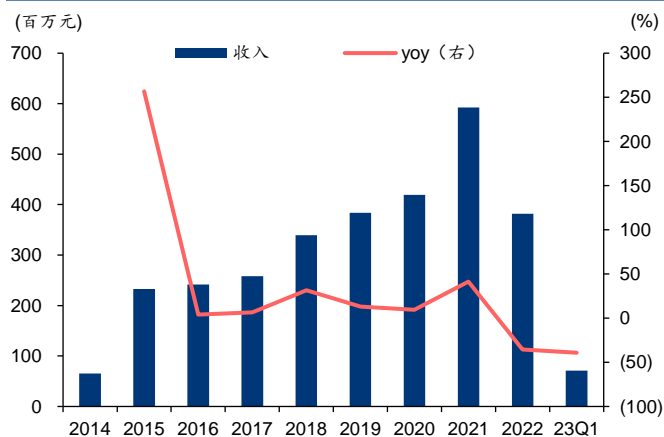
图表3：公司实际控制人均具备电力专业从业经历

	持股比例	公司职务	毕业院校	专业资历	从业经历
罗传奎	38.83%	董事长	清华大学	高级工程师、注册环境工程师	曾在浙江省电力设计院工作多年
温鹏飞	14.93%	总经理	上海交通大学	工程师	曾在河南省电力勘测设计院工作多年
张健丁	6.38%	副总经理	清华大学	高级工程师	曾在山东省电力设计院工作多年

资料来源：公司官网，华泰研究

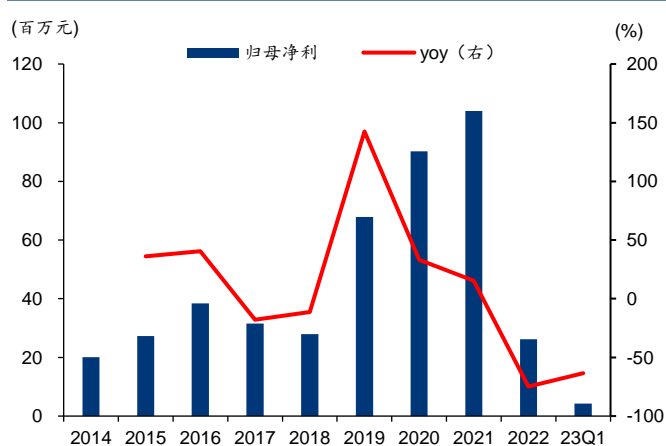
18-21 年收入利润快速增长，22 年产业链价格高企压制项目释放导致业绩承压。公司收入由光伏电站系统集成、电站运营、新能源及电力工程设计为主，其中系统集成收入占比在 90%左右。2018-2021 年受益于国内光伏行业快速发展，公司业务规模快速提升，收入/归母净利润分别由 3.4/0.3 亿元增长至 5.9/1.0 亿元，CAGR 分别为 20.4%/54.9%。2022 年由于疫情及组件价格大幅上涨等因素影响导致部分项目实施进度放缓，实现收入 3.82 亿元，同比-35.6%，归母净利润为 0.26 亿元，同比-74.9%。23Q1 受土地及项目开工较晚等因素影响公司收入及归母净利润仍有一定下滑，同比分别-39.2%/-63.5%。

图表4：2014-2023Q1 公司收入及同比增速



资料来源：公司公告，华泰研究

图表5：2014-2023Q1 公司归母净利润及同比增速

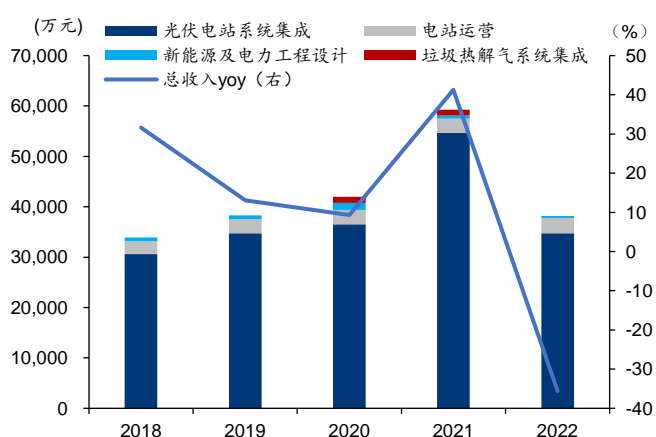


资料来源：公司公告，华泰研究

业务收入主要来自于光伏电站系统集成，占比达 90%以上。公司服务模式主要包括设计咨询、系统集成、投资运营和产品研发。其中光伏电站设计及系统集成项目主体以装机规模较大、建设场地地形多样、并网电压等级较高、项目实施技术难度较大的集中式光伏电站为主，是山地光伏设计技术的引领者之一，陆续承接了贵州省第一个光伏电站项目、广发集团在粤北地区投资开发的首个大型光伏发电地面电站等多个省级标杆项目。公司其余部分收入来自于自持的分布式光伏电站运营收入，占比达 8%以上，新能源及电力工程设计收入，占比达 1%以上。

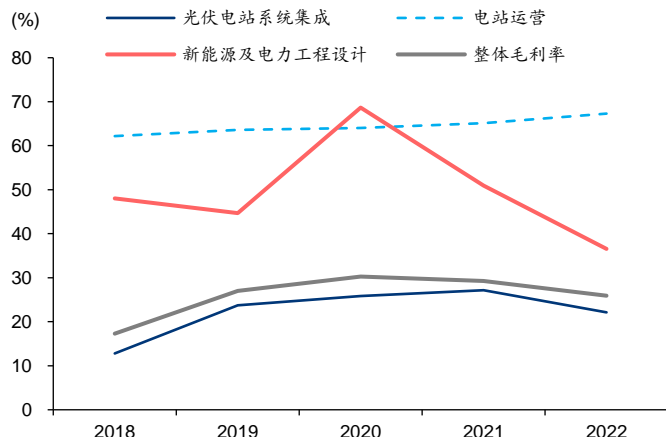
从毛利率来看，2019 年以来公司整体毛利率保持在 25%以上，其中收入占比最高的光伏电站系统集成业务毛利率保持在 22%以上，22 年受到上游组件价格高企等影响，项目建设放缓，毛利率有所下滑；电站运营毛利率稳中有升，由 2018 年的 62%提升至 2022 年的 67%，主要系公司持有电站已建成多年，运营较为成熟，折旧摊销相比前期有所减少；新能源及电力工程设计毛利率波动较大，主要受项目类型及进度影响，21-22 年有所下降但仍保持在 35%以上。

图表6：2018-2022 年公司收入结构



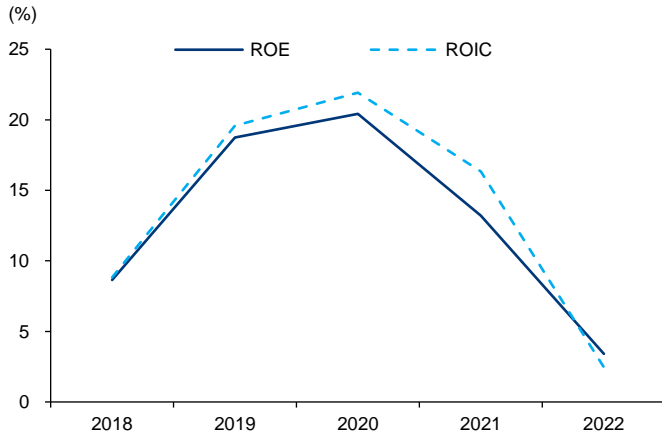
资料来源：公司公告，华泰研究

图表7：2018-2022 年公司各业务毛利率

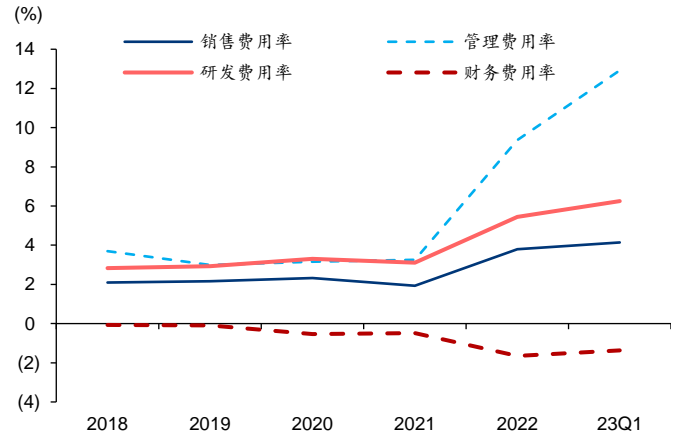


资料来源：公司公告，华泰研究

收入下降摊薄效应减弱，ROE/ROIC 有所回落。2018-2021 年公司期间费用率稳定在 8% 左右，与其他设计公司类似，公司管理和销售费用中职工薪酬占比较高，费用较为刚性，因此 22 年收入下滑幅度较大的情况下期间费用率对公司利润影响较大。同时，22 年公司支付股权激励费用 0.11 亿元，若剔除股权激励影响，则 22 年公司归母净利润约为 0.37 亿元。上市前三年，公司 ROE 及 ROIC 持续提升，2021 年上市后分别为 13%/16%，维持较高水平，22 年受归母净利润下滑影响 ROE 及 ROIC 有所降幅较大，但考虑近两年公司人员扩充基本完成，后续人员固定费用预计不会大幅增加，若今年收入恢复正常水平，我们预计公司利润率及 ROE 有望回升。

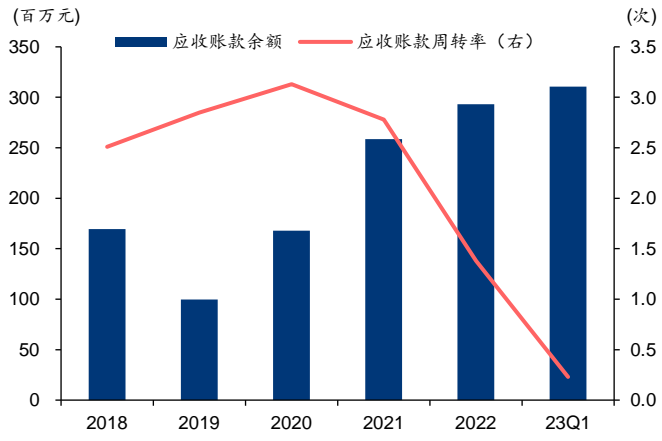
图表8：2018-2022 公司 ROE 及 ROIC


资料来源：公司公告，华泰研究

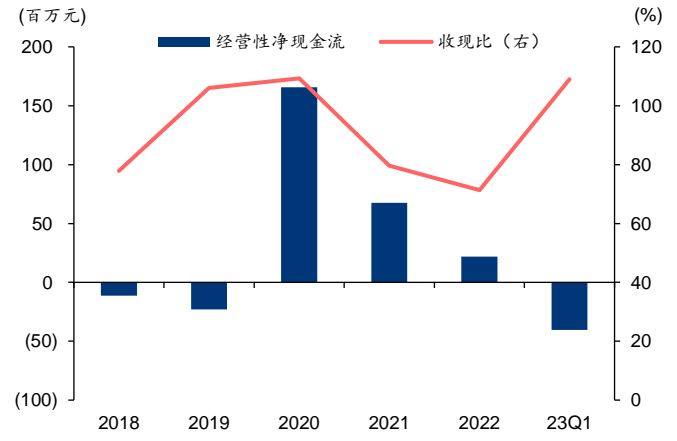
图表9：2018-2023Q1 公司期间费用率


资料来源：公司公告，华泰研究

应收账款周转率下降，项目回款较慢拖累现金流。2018-2020 年公司应收账款周转率由 2.51 提升至 3.13，但 21-22 年又逐步下降至 1.38。22 年末公司应收账款余额为 2.9 亿元，较 21 年末增加 13.3%，主要为应收连州市海得新能源开发有限公司、国家电力投资集团有限公司、平山县北冀建能新能源开发有限责任公司、乐昌穗发新能源有限公司等单位的工程款。但从账龄看，22 年末公司应收账款账龄以 1 年以内及 1~2 年为主，其账面余额分别为 1.73 亿元和 1.09 亿元，合计占比超过 90%，整体看公司客户以大型央企国企为主，应收账款风险较小。现金流方面，2020 年起公司经营性净现金流转正，但此后两年呈下滑趋势，22 年公司经营性净现金流为-1.14 亿元，同比再次转负，主要系光伏 EPC 项目回款较慢，应收款项增加，同时应付款项到期支付所致。我们认为随着公司新签订单与在手订单持续推进，项目进度逐渐恢复，公司应收账款周转率及经营性现金流有望改善。

图表10：2018-2023Q1 公司应收账款余额及周转率


资料来源：公司公告，华泰研究

图表11：2018-2023Q1 公司经营性净现金流及收现比


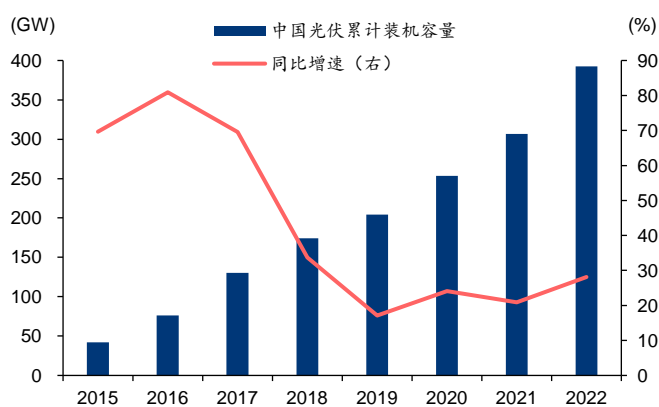
资料来源：公司公告，华泰研究

产业链降价刺激需求释放，光伏 EPC 有望受益

2022 年光伏新增并网容量创新高，集中式占比受组件价格影响

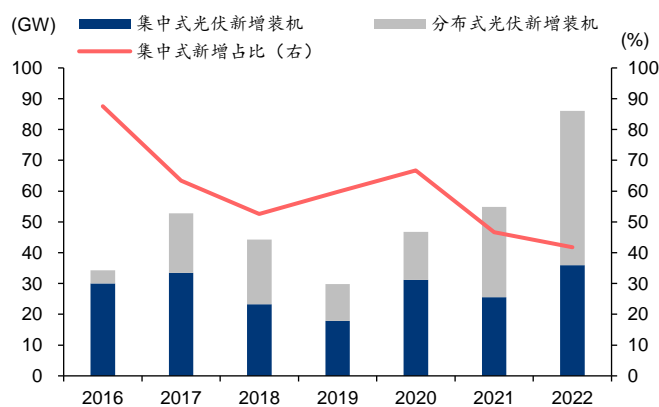
22 年光伏新增装机再创新高，集中式占比持续下降。据国家能源局数据，截至 2022 年底，国内累计光伏并网容量为 392GW，同比增长 28%。其中，地面集中式电站为 234.4GW，占比 60%；分布式光伏为 157.6GW，占比 40%。2022 年全国光伏新增并网容量达 87.4GW，同比增长 59%。其中分布式光伏新增并网容量 51.11GW，集中式光伏新增并网容量 36.29GW，占光伏新增总并网容量比 42%，较 2021 年占比 47%有所下降，集中式光伏占比下降一方面由于分布式光伏高景气，另一方面主要系上游硅料及组件价格高企压制地面电站项目收益率从而影响电力运营商开发及推进项目的意愿。

图表 12: 2015-2022 年国内光伏累计并网容量情况



资料来源：国家能源局，华泰研究

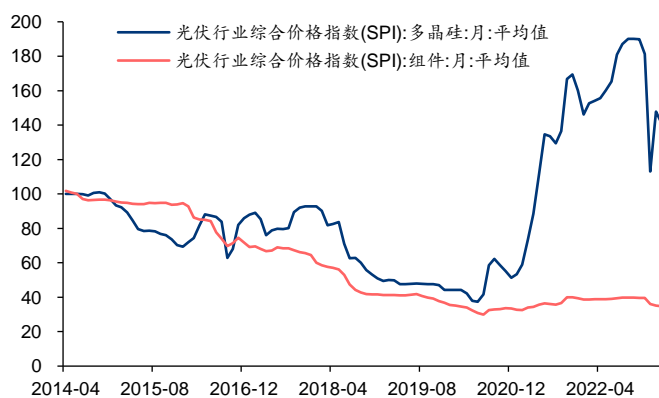
图表 13: 2016-2022 年我国集中式及分布式光伏新增装机



资料来源：国家能源局，华泰研究

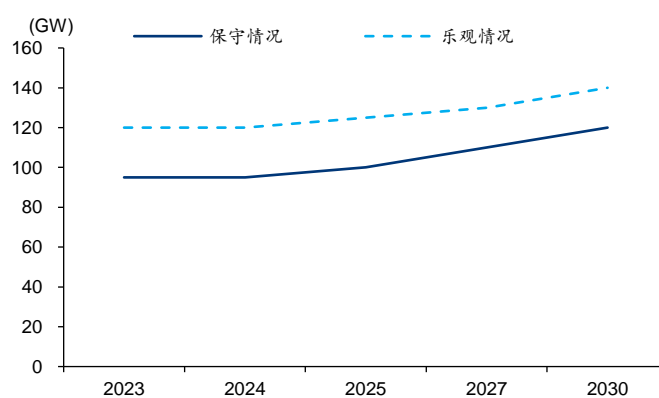
硅料产能有序释放带动价格下降，集中式光伏项目有望迎来放量。2021-2022 年硅料产能短期受限于检修等因素影响，释放速度低于预期，推动硅料价格持续上涨，硅料报价最高点达 44.48 美元/kg，组件价格则涨至 0.22 美元/W。硅料端，22 年 8 月起，随着通威、新特、协鑫、亚硅等新增产能逐步贡献增量，国内硅料产量环比增加，国内多晶硅供应短缺情况将有所缓解，硅料价格开始回落。组件端，高昂价格导致国内电站项目延宕，随着硅料价格逐步下降，组件价格同样回落，从而带动下游投资方的成本下降；同时，大尺寸+薄片化+N 型等新技术快速推动产业链降本增效，进一步提升光伏装机经济性，光伏装机需求有望进一步释放。据 CPIA 预测，2023 年我国光伏新增装机有望达 95-120GW，相比 22 年新增装机增长 10.4%-39.5%。据国家能源局，23 年一季度全国集中式/分布式光伏新增装机分别为 15.5/18.1GW，同比+258%/+104%，集中式光伏项目明显放量。

图表 14: 2014-2022 年多晶硅及组件平均价格指数走势



资料来源：Wind，华泰研究

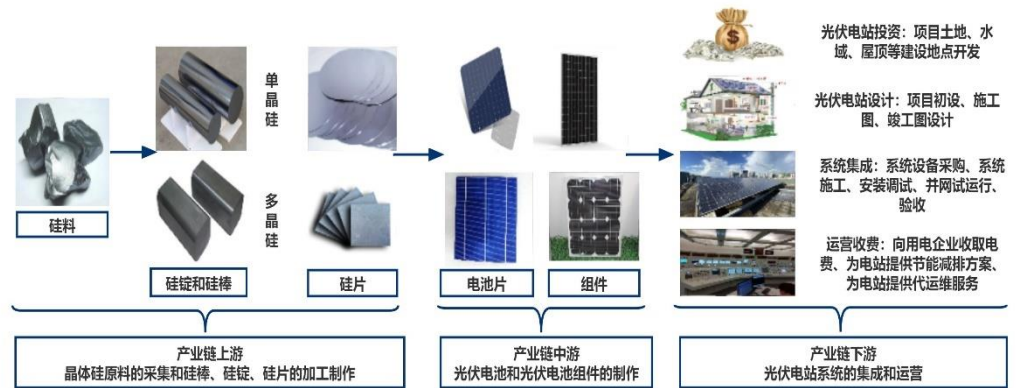
图表 15: 2023-2030 年中国新增光伏装机量预测



资料来源：CPIA，华泰研究

上游降价有望带动产业链利润分配重塑，下游 EPC 及运营商有望受益。光伏发电产业链主要分为上游的晶硅、晶片、光伏玻璃、铝合金、电子元器件等原材料；中游的光伏组件、光伏支架、光伏电力电子产品等光伏发电设备；下游的光伏电站 EPC 承包及光伏电站运营维护。随着上游硅料的降价带动中游组件价格下降，下游光伏电站运营商的投资成本有望下降，项目 IRR 有望提升。而项目 IRR 的提升有望带动电站运营商的投资热情，加快项目的释放及结算，进而带动光伏 EPC 的需求增长。

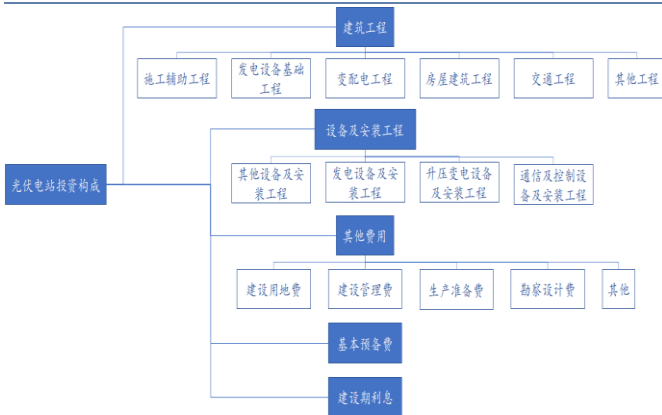
图表16：光伏产业链构成



资料来源:CPIA, 华泰研究

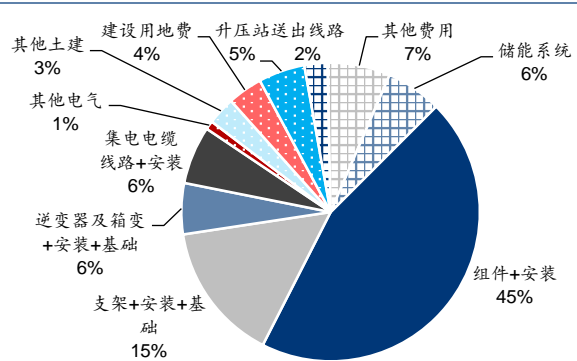
组件成本是光伏电站投资的主要构成。光伏电站投资主要受设备选型、项目规模、电压等级、施工条件、非技术成本等因素影响。其中，技术成本包括设备及安装费、建筑工程费、其他费用、基本预备费、建设期利息等；非技术成本包括土地成本、送出成本、财务成本、限电成本等。据中国电建西勘院测算，在整体投资构成中占比最高的是组件成本，占比在40%以上；其次为支架，占比约13%-18%（固定式占比较低）；逆变器及箱变、集电电线电缆分别各占比约5%-6%；其他则主要为升压站、土地、建筑工程、送出线路等成本；若考虑配储能，则储能系统占比也在6%左右。

图表17：光伏电站投资成本构成



资料来源：智汇光伏，华泰研究

图表18：光伏电站各项投资费用占比



资料来源：中国电建西勘院，华泰研究

组件成本下降有望提升光伏项目经济性，但在电力市场化环境下交易电价同样重要。既有光伏项目经济性分析方法是基于光伏电站的成本、电价、电量计算内部收益率。成本端，由于支架、逆变器等设备成本主要受价格变动影响，随着组件价格的下降，建筑工程等其他技术成本在整体投资中的占比将有所提升。价格端，目前我国已进入电力市场化阶段，交易电价的变化将对光伏电站的收益产生重要影响。结合市场数据我们测算了组件价格和交易电价对光伏项目资本金 IRR 的影响，测算结果显示组件价格每下降 0.1 元/W，项目资本金 IRR 可提升 0.1-0.2pct，交易电价每上升 0.015 元/kWh，项目资本金 IRR 可提升 0.2-0.4pct。展望 23-24 年，随着组件价格有望由 1.8 元/W 以上下降至 1.4 元/W 以下，在

综合电价高于 0.5 元/W 地区的项目收益率已高于 6%，下游装机意愿有望大幅加强。同时，在组件成本下降的背景下，其他技术成本的控制能力将更加关键，因此具备专业技术能力、成本控制能力出色的承包商优势有望凸显，同时具备更强的运营维护以及电力市场化交易能力的运营商也将获得更高的收益。

图表19：光伏项目基准假设条件

收入端			
装机量(kW)	50000	首年发电量(万 kWh)	7000
交易电价(元/kWh)	0.45	年衰减率	-0.50%
成本端			
组件价格(元/W)	1.8	所得税率	25%
运维成本(元/kWh)	0.0001	折旧年限	25年

资料来源：华泰研究

图表20：组件价格及交易电价变化对光伏项目资本金 IRR 影响的敏感性分析

		组件价格(元/W)										
		2.00	1.95	1.90	1.85	1.80	1.70	1.60	1.50	1.40	1.30	1.20
交易电价 (元/kWh)	0.54	7.85%	7.95%	8.06%	8.17%	8.28%	8.51%	8.75%	8.99%	9.24%	9.50%	9.77%
	0.53	7.47%	7.58%	7.69%	7.79%	7.90%	8.13%	8.36%	8.60%	8.84%	9.10%	9.36%
	0.51	7.10%	7.20%	7.31%	7.41%	7.52%	7.74%	7.97%	8.20%	8.44%	8.69%	8.95%
	0.50	6.72%	6.82%	6.92%	7.03%	7.13%	7.35%	7.57%	7.80%	8.03%	8.28%	8.53%
	0.48	6.33%	6.43%	6.53%	6.63%	6.74%	6.95%	7.17%	7.39%	7.62%	7.86%	8.10%
	0.47	5.94%	6.04%	6.14%	6.24%	6.34%	6.55%	6.76%	6.98%	7.20%	7.44%	7.68%
	0.45	5.55%	5.64%	5.74%	5.84%	5.93%	6.14%	6.34%	6.56%	6.78%	7.01%	7.24%
	0.44	5.15%	5.24%	5.33%	5.43%	5.52%	5.72%	5.92%	6.13%	6.35%	6.57%	6.80%
	0.42	4.74%	4.83%	4.92%	5.01%	5.11%	5.30%	5.50%	5.70%	5.91%	6.13%	6.36%
	0.41	4.32%	4.41%	4.50%	4.59%	4.68%	4.87%	5.07%	5.27%	5.47%	5.68%	5.90%
	0.39	3.90%	3.99%	4.07%	4.16%	4.25%	4.44%	4.63%	4.82%	5.02%	5.23%	5.44%

资料来源：CPIA，华泰研究测算

光伏电站系统集成：商业模式多样，竞争格局分散

光伏电站系统集成业务是根据客户需求，为光伏电站建设项目提供方案设计、物料采购、方案实施等全过程或若干阶段的技术集成服务。其中，方案设计是指是根据电力工程项目需求，对工程涉及的技术、环境、资源等条件进行综合分析、论证、编制项目建设工程整体设计方案。在电站系统集成业务中，土建基础施工、支架安装、组件敷设、电缆敷设、逆变器等设备定位及安装等工作均以项目设计方案作为工作开展基础。光伏电站系统集成一般采取工程总承包模式（即光伏 EPC），承包商接受业主委托，按照合同约定对工程项目的的设计、采购、施工等实行全过程或若干阶段的承包。除此之外，光伏电站的开发方式还包括 BT、BOT 等，在此模式下项目公司负责光伏电站的开发和建设，拥有光伏电站的产权，建设完成后再将其转让给相关的运营方。

光伏 EPC 参与主体多元，央国企体量领先。目前我国光伏 EPC 的竞争格局较为分散，从竞争主体来看，前十名以建筑央国企为主，且中国电建和中国能建规模大幅领先；民营企业中参与主体多元化，大部分为光伏中游制造商如协鑫集成（组件）/特变电工（硅料）/中来股份（背板）/东方日升（组件）下属的专业化工公司。据 IHS Markit，2019-2020 年全球光伏装机集成商中，中国电建排名第一；而根据 365 光伏统计，2021 年中国电建（集团）全球光伏装机 EPC 总包的并网装机量达 10071MW，再次位列第一。

图表21：21年中国光伏电站EPC总包企业前20名

公司名称	EPC并网装机容量 (MW)
中国电力建设集团有限公司	10071
中国能源建设股份有限公司	6308
信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	2950
中国核工业集团有限公司	2746
长江设计集团有限公司	1375
国电南京自动化股份有限公司	916
中国华电集团有限公司	880
国家能源投资集团有限责任公司	845
协鑫能源工程有限公司	838
浙江正泰新能源开发有限公司	720
金开新能源股份有限公司	707
苏州中来民生能源有限公司	667
特变电工新疆新能源股份有限公司	593
甘肃省建设投资(控股)集团有限公司	498
河南省第二建设集团有限公司	440
江苏林洋能源股份有限公司	422
宁夏安信建安电力工程有限公司	400
东方日升新能源股份有限公司	324
水发兴业能源(珠海)有限公司	229
中机国际工程设计研究院有限责任公司	204

资料来源：365光伏，华泰研究

商业模式多样化造成各公司收入体量及盈利水平差异较大。据我们统计，A股上市公司（或拟上市）中参与光伏电站系统集成业务的公司较多，但仅有能辉科技和晴天科技以此为主业，相关收入占比超过90%，其中能辉科技以集中式光伏电站系统集成为主而晴天科技以分布式为主。从收入体量来看，中国电建22年其他电力工程建设收入达1614亿元，但其中还包含了除光伏以外的其他新能源的EPC，因此体量高于其他公司。从毛利率来看，22年能辉科技毛利率为22.2%，高于其他公司，主要由于不同公司的商业模式以及专业化程度不同。

图表22：2021-2022年光伏电站系统集成相关公司收入及盈利情况

收入分类	电站类型	21年收入		21年收入		22年收入		22年收入		22年毛利率
		(亿元)	占比	yoy	21年毛利率	(亿元)	占比	yoy		
能辉科技	光伏电站系统集成	集中式为主	5.47	92.3%	49.9%	27.2%	3.47	91.0%	-36.5%	22.2%
晴天科技	光伏电站系统集成	分布式为主	8.87	92.3%	168.1%	23.7%				
协鑫集成	系统集成包	集中/分布式/储能	30.38	64.6%	-8.5%	7.6%	29.89	35.8%	-1.6%	6.2%
阳光电源	电站投资开发	集中/户用式/风电	96.79	40.1%	17.7%	11.9%	116.04	28.8%	19.9%	12.8%
中来股份	光伏应用系统	分布式为主	22.07	37.9%	88.6%	15.3%	36.75	38.4%	66.5%	17.4%
林洋能源	光伏EPC	集中/分布式	14.80	28.2%	-7.6%	16.3%	4.85	9.8%	-67.2%	2.1%
中国能建	工程建设-新能源及综合智慧能源	光伏/风电/储能	698.28	26.5%	42.1%	4.5%	830.30	28.2%	18.9%	5.3%
晶科科技	光伏电站EPC	集中式为主	8.89	24.2%	38.4%	0.2%	4.21	13.2%	-52.6%	14.2%
正泰电器	光伏电站工程承包	户用为主	71.65	18.4%	154.6%	12.6%	120.33	26.2%	68.0%	13.6%
中国电建	其他电力工程承包	光伏/风电等	1304.72	23.2%	20.4%	5.8%	1613.93	28.3%	23.7%	6.9%
天合光能	电站业务	集中/分布式	34.93	8.0%	66.1%	11.7%	36.20	4.3%	3.6%	15.9%
太极实业	光伏电站工程承包	集中式为主	15.86	6.5%		2.8%	27.57	7.8%	73.8%	
东方日升	太阳能电站EPC与转让	集中式为主	11.76	6.3%	21.1%	10.1%	3.80	1.3%	-67.7%	21.1%
水发兴业能源	太阳能EPC	工商业为主	3.57	5.5%	-70.0%	2.3%	3.73	7.6%	4.4%	0.9%
芯能科技	光伏项目开发建设及服务	分布式为主	0.10	2.3%	99.4%	5.8%	0.29	4.5%	190%	19.9%

资料来源：各公司年报，华泰研究

根据组件安装位置、是否包含组件采购、客户产权范围的不同可划分出多种商业模式，商业模式的不同是造成光伏电站系统集成公司收入及盈利能力差异的重要因素，我们将对其进行详细对比分析。

商业模式多样化之一：集中式与分布式

根据光伏电站的类型不同，光伏电站系统集成业务可分为集中式光伏电站系统集成和分布式光伏电站系统集成。集中式光伏电站是指集中大规模发电，与公共电网相联接并承担供电任务的光伏电站，主要安装在较为宽广的山地、水面、滩涂、荒漠等区域，电力经逆变器、升压变压器在电网的高压侧并网，利用电网远距离传输到终端用户。集中式电站具有规模效应，管理难度较小，但具有建设周期长、占用土地资源等弊端。分布式光伏电站是指利用闲置屋顶等资源，布置在用户附近的发电系统。

分布式光伏电站主要包括工商业屋顶分布式光伏电站和户用屋顶分布式光伏电站等，大多建设于厂房、办公楼及家庭住宅的屋顶。分布式光伏电站靠近用电侧负荷中心，所发电力就近消纳，并可将剩余电力上传至公共电网；但屋顶分布式电站单体规模小、项目分散、屋顶条件不一，开发和管理难度较高。

图表23：集中式光伏电站示意图



资料来源：晶科科技招股书，华泰研究

图表24：分布式光伏电站示意图



资料来源：晶科科技招股书，华泰研究

集中式与分布式光伏电站在客户、安装区域、施工难度等不同方面均有所差异，依据集中式与分布式标准，光伏赛道玩家可划分为以下三类：1) 集中式为主，主要有能辉科技、晶科科技、中国能建、中国电建、太极实业、东方日升；2) 分布式为主，主要有晴天科技、中来股份（户用）、正泰电器（户用）、水发兴业能源（工商业）、苏文电能（工商业）、芯能科技（工商业）；3) 综合：协鑫集成、阳光电源、林洋能源、天合光能。我们分别以能辉科技和芯能科技作为集中式和分布式光伏的代表，可以看到 22 年能辉科技光伏电站系统集成业务收入同比-36.5%，而芯能科技光伏项目开发建设及服务收入同比+190%，侧面反映出 22 年集中式需求承压而分布式高景气的局面。

图表25：集中式与分布式光伏电站系统集成服务对比

项目	集中式光伏电站系统集成服务	分布式光伏电站系统集成服务
现场踏勘地点	山地、滩涂、荒地、水面等	主要为工商企业厂房屋顶，少量为地面
地勘	集中式光伏电站需要进行地形详勘	一般不需要，参考建设厂区的现有资料即可
电站占地面积	占地面积较大	占地面或屋顶面积较小
配电并网电压等级	常规集中式光伏电站均有独立的升压站，并电压等级较高，以220kV、110kV、35kV居多，升压站需另行建设；电气一次、二次等系统比分布式复杂，设备比分布式多，安装调试工作量也比分布式大	电压等级较低，一般不超过10kV，以380V并网为主，380V并网不需要升压站，10kV并网的升压系统规模也较小，电站并网系统通常连接在厂区已有的电网系统中： 电气一次、二次等系统设计较为简单，设备种类及安装调试工作量较少
道路	需要铺设电站内、外道路	电站一般设在工商企业厂区内，内、外道路已有，无需另行建设
电站厂区围栏	需要建设围栏	电站一般设在工商企业厂区内，厂区已有围栏，无需另行建设
支架、组件离地高度、安装倾角	为了满足农光互补、水光互补的要求，离地高度比分布式高。安装倾角也为最佳倾角居多	一般贴近屋顶敷设，安装倾角有的为最佳倾角，有的角度较小
支架设计	一般支架根据地面、水面情况，下部是土建桩基础，支架部分的设计安装按常规进行	屋顶主要分为混凝土屋顶和彩钢瓦屋顶；混凝土屋顶上面的支架一般采用承重混凝土块加支架；彩钢瓦屋顶根据彩钢瓦结构型式有角驰型和直立锁边型。光伏支架通过定制的夹具，夹在彩钢瓦楞上，直接固定在彩钢瓦屋顶上。支架的设计安装与集中式的差异较大

资料来源：能辉科技招股书，华泰研究

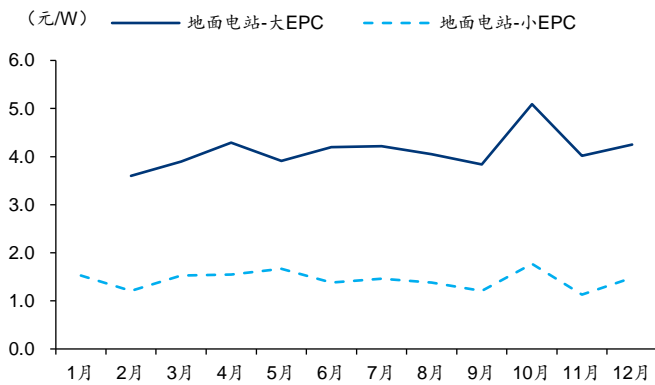
商业模式多样化之二：大 EPC 与小 EPC

根据合同中是否包含组件采购，可分为自主采购（大 EPC）和业主采购（小 EPC）两种模式。一般而言：非专业光伏电站投资方倾向于将组件采购一并发包。非专业光伏电站投资方相关专业人员配置不足，而组件、逆变器等设备成本占光伏电站系统总投资成本的比例一般 40%-60%，同时组件质量是影响发电效率的重要因素之一，对该类投资方而言，将组件、逆变器采购交由更加专业的光伏电站系统集成服务提供商进行采购有利于控制项目成本、保障项目质量和顺利推进；

专业光伏电站投资方倾向于采取集中采购方式。与非专业光伏电站投资方相比，国家电力投资集团有限公司、中国电力建设集团有限公司等下属从事电站投资业务的主体专业人员配置较强，并且其电站投资业务具有持续性，各年度光伏组件需求量较大，通过集中式采购的方式将当年光伏电站投资业务所需光伏组件集中招标采购可获取较优惠价格。

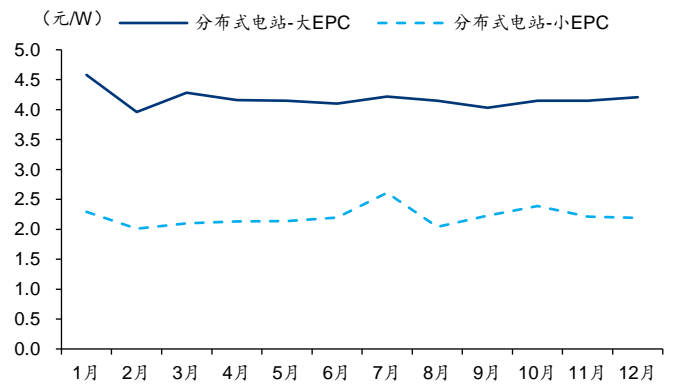
由于业务涵盖的采购范围不同，因此大 EPC 和小 EPC 在招标价格上有较大差异，据北极星太阳能光伏网统计，22 年 1-12 月全国地面/分布式光伏电站大 EPC 中标均价分别在 3.60~5.09/3.96~4.58 元/W 之间波动，而小 EPC 中标均价则分别在 1.13~1.77/2.01~2.61 元/W 之间波动。由于组件、逆变器等设备为标准化产品，市场上交易价格较为透明，由 EPC 承包商负责采购的光伏组件等设备的销售毛利率较低。因此，如合同约定中由 EPC 承包商负责采购组件等设备（即小 EPC），项目的合同总额和采购成本将会提高，但也会导致项目整体毛利率降低。

图表26: 2022年1-12月地面光伏电站大/小EPC中标均价走势



资料来源: 北极星太阳能光伏网, 华泰研究

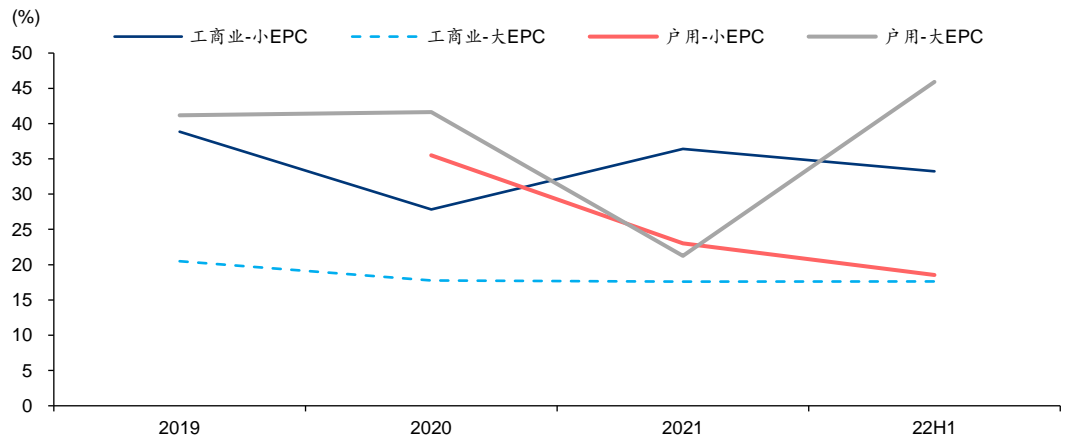
图表27: 2022年1-12月分布式光伏电站大/小EPC中标均价走势



资料来源: 北极星太阳能光伏网, 华泰研究

以晴天科技为例, 在不同应用场景及不同承包模式下, 光伏电站系统集成的毛利率差异较大, 其中在工商业分布式光伏领域, 公司采取业主采购模式(小EPC)的毛利率在30%以上, 相比自主采购模式(大EPC)的毛利率高10-20pct; 而在户用领域, 公司采用大EPC模式的毛利率反而高于小EPC模式(21年两者毛利率相近), 尤其是22H1其大EPC毛利率高达46%, 主要原因是户用分布式光伏在大EPC模式下单瓦收入较高。

图表28: 晴天科技不同模式下光伏电站系统集成业务毛利率



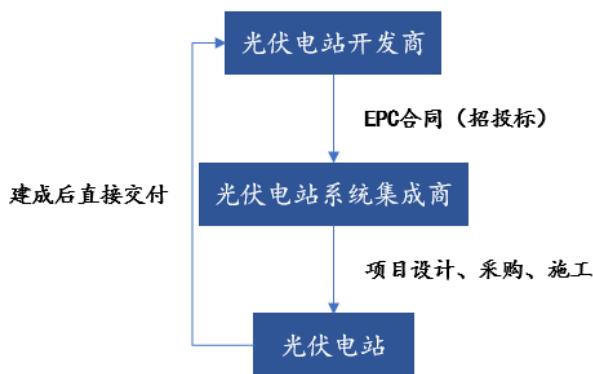
资料来源: 晴天科技招股书, 华泰研究

商业模式多样化之三：投资主体与项目所有权

传统的光伏 EPC 模式通常采取招标投标的形式，竞争较为激烈，且 EPC 承包商前期需要垫资进行相关设备及材料的采购，对资金压力较大，同时也存在因为项目用地协调不顺延缓项目进度等问题。因此，部分光伏电站系统集成商会采取自行开发而后转让的模式。在光伏项目的前期开发中，民营企业的决策灵活性，能有效提高项目开发效率，降低开发成本；然而，对于长达 20 年以上的项目持有环节，资金成本低、抗风险能力强的央企、国企则更具优势。因此，在实际项目开发中，光伏电站的运营商及系统集成商通常会采取合作开发的模式，由双方成立项目公司，负责开发、建成之后，将项目公司的股权卖出给运营商。

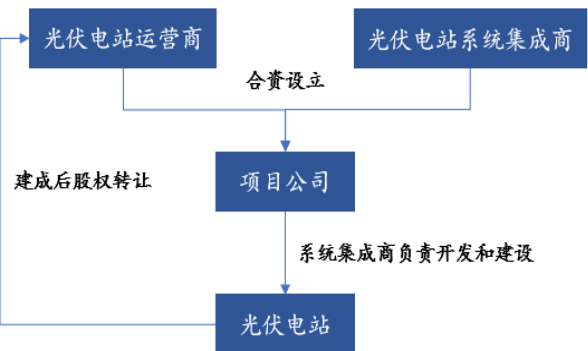
在开发转让的模式下，光伏电站系统集成商需要承担前期的项目资源勘探以及客户沟通等工作，项目的质量直接决定后续转让给运营商的盈利能力，因此对开发商的资源开发能力要求较强。在集中式光伏领域，阳光电源、特变电工等公司光伏中游设备制造公司通常采取 BT 模式为其客户开发电站资源；而在分布式光伏领域，永福股份等众多民企凭借其原先优势领域（如电力设计、钢结构、政府照明工程等）积累的丰富客户资源，在光伏电站资源开发上具备一定优势。

图表29：传统光伏 EPC 模式



资料来源：华泰研究

图表30：光伏电站开发转让模式



资料来源：华泰研究

高难度及专业化带来高盈利，技术创新驱动多维成长

具备光伏系统集成核心技术优势，盈利能力行业领先

公司是山地光伏设计技术的引领者，完成了多个具有代表性的标杆项目。公司光伏电站设计及系统集成项目主体以装机规模较大、建设场地地形多样、并网电压等级较高、项目实施技术难度较大的集中式光伏电站为主，是山地光伏设计技术的引领者之一，陆续承接了贵州省第一个光伏电站项目、广发集团在粤北地区投资开发的首个大型光伏发电地面电站等多个省级标杆项目，具有丰富的核心技术项目实践经验，可针对项目中的重点和难点为客户制定有效的创新性解决方案。

图表31：公司标杆项目遍布全国



资料来源:公司官网，华泰研究

公司最重要的核心竞争力体现在核心技术优势、典型项目实践经验及其应用能力。公司在我国光伏发电行业发展初期已涉入该领域，自成立之初即布局光伏发电系统技术研发，公司已掌握了电站系统设计、支架设计开发、电站配电系统优化、分布式光伏整体技术方案等核心技术，应用范围覆盖了普通地面光伏电站、山地光伏电站、农光互补光伏电站、水光互补光伏电站、屋顶分布式光伏电站、扶贫光伏电站等各类光伏电站。在光伏电站系统设计领域，公司拥有光伏电站主接线系统容量配比技术、复杂山地光伏电站总平面布置技术等一系列具备较强竞争优势的核心技术，能够实现根据每个项目的实地情况、投资预算、施工周期、运营计划，在设备选型、容配比、支架倾角、总图规划等方面制定有针对性的设计方案，并达到节约电站占地面积、提高系统效率、增加电站运营经济效益的效果。

同时，公司光伏电站设计及大部分系统集成业务中所用支架均由公司自主设计，交由专业厂家按照设计图纸制造。在光伏电站支架系统设计领域，公司已形成多项国家专利技术，并应用于项目设计及实施过程，通过支架设计开发技术的科学运用，公司能够降低项目支架用钢量，从而降低了支架后期维护成本，提高了项目经济性。

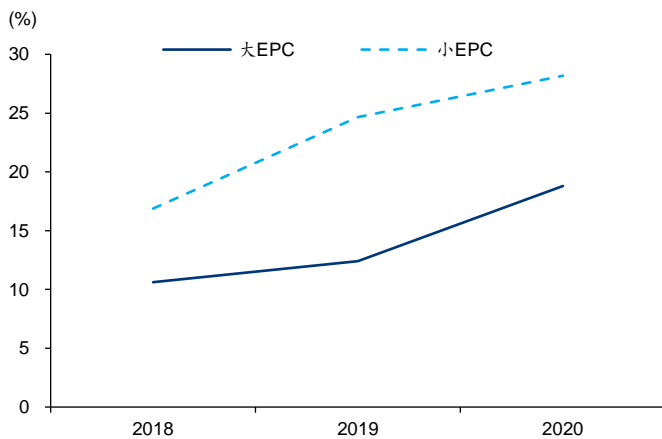
图表32：能辉科技光伏发电系统技术相关专利

专利名称	专利类型
一种低纬度可调倾角光伏固定支架	实用新型
一种安装有光伏电缆的新型支架檩条	实用新型
一种屋面小倾角光伏固定支架	实用新型
链条式传动跟踪支架	实用新型
用于光伏电站的埋地式一体化污水处理装置	实用新型
山地光伏支架	实用新型
光伏桩基防冲刷装置	实用新型
梯形金属瓦屋面光伏组件连接装置	实用新型
一种用于光伏车棚檩条和组件连接装置	实用新型
光伏支架高桩浇筑固定平衡装置	实用新型
一种用于安装高桩光伏组件的托架装置	实用新型

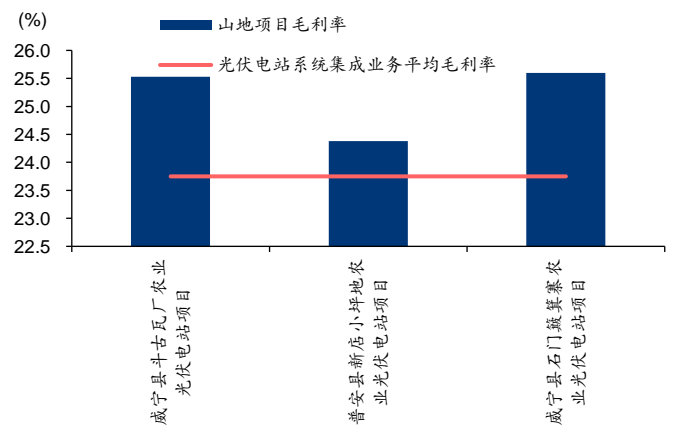
资料来源：公司公告、华泰研究

光伏电站系统集成业务尤其是山地光伏项目具备毛利率优势。2019年起公司光伏电站系统集成业务毛利率高于 20%，在可比公司中处于领先地位，主要受合同供货和施工范围、业务模式、项目实施进度、优势项目类型等影响，其中合同中是否包含组件供应对毛利率影响较大，2018-2020 年公司含/不含组件或逆变器的项目综合毛利率分别为 10.62%、12.41% 和 18.80% 和 16.88%、24.65% 和 28.18%。而可比公司中除了晴天科技，均大多包含组件采购，因此毛利率与公司存在差异。同时，由于公司业务以招投标为主，对销售人员依赖程度不高，且作为专业程度较高的民企，公司内部管理决策效率较高，差旅及招待费用较少，因此公司销售及管理费用率（除 22 年受股份支付费用影响）低于同行可比公司，因此在高毛利率同时同样具有高净利率。

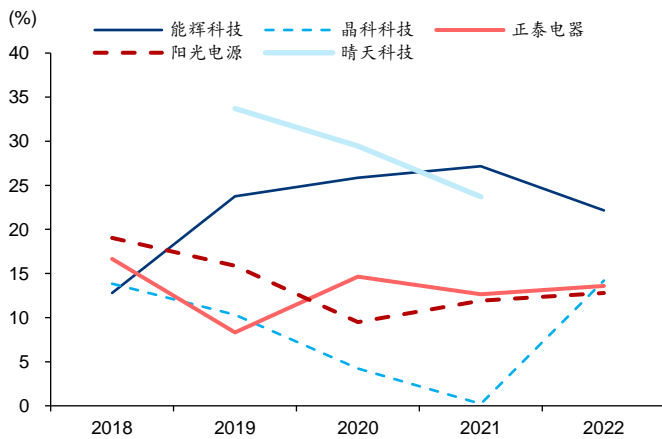
通常山地光伏项目实施难度大，发包方投标限价相应较高，而公司拥有丰富的山地光伏项目实施经验和突出技术优势，通过投标过程中提出的高质量技术方案，公司以非最低价中标多个山地项目；同时对于山地光伏项目，公司可有效控制项目实施成本，如在总图设计时，公司结合现场实际地形地貌，优化方阵集中布置，有效降低工程电缆使用量；在满足规程、规范的前提下，适当提高方阵容配比设计，降低设计采购成本；在满足规程、规范的前提下，结合现场实际的地形地貌，多方案比较之后，光伏阵列基础采用单桩结构，有效减少了光伏阵列基础施工工期，提高实施效率，因此公司在山地光伏项目上可取得较高的毛利率。据公司招股书，19 年公司完成的多个山地光伏项目毛利率分别为 25.6%、24.4%、25.5%，均高于公司当年光伏电站系统集成业务的毛利率均值。

图表 33：能辉科技光伏电站系统集成业务不同模式下毛利率


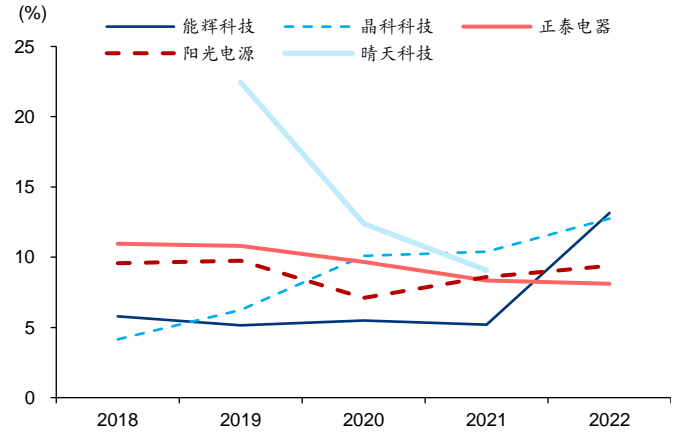
资料来源：公司公告、华泰研究

图表 34：能辉科技山地光伏项目毛利率明显高于其他项目


资料来源：公司公告、华泰研究

图表 35：能辉科技与其他光伏电站系统集成公司毛利率对比


资料来源：公司公告、华泰研究

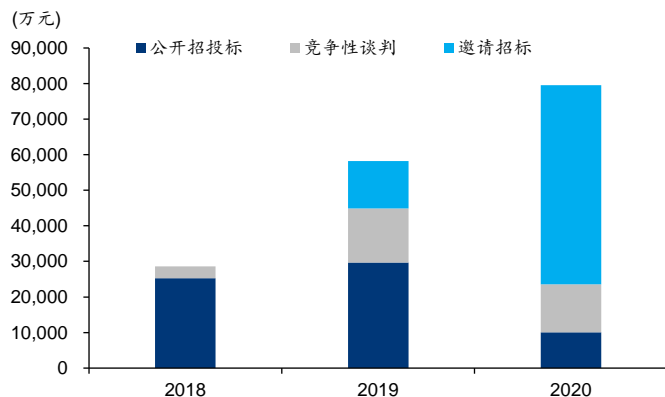
图表 36：能辉科技与其他光伏电站系统集成公司（销售+管理费用率）


资料来源：公司公告、华泰研究

项目储备充沛，客户资源丰富

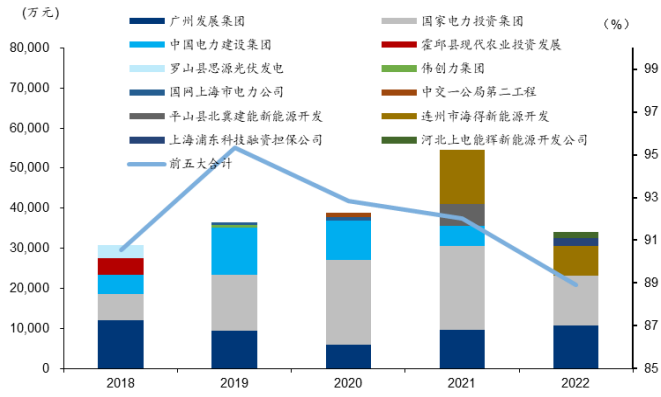
公司战略联合大型能源集团及地方政府，项目获取能力较强。公司通过公开招投标、竞争性谈判和邀请招标等方式获取光伏电站系统集成项目，其中招投标是主要方式，与国家电力投资集团、中国电力建设集团、广州发展集团股份有限公司下属公司等优质客户建立了良好的合作关系，2018-2022年前五大客户收入占比达85%以上。对于分布式光伏，公司一般通过与国家和地方大型能源集团合作成立合资公司，公司负责前期项目资源开发及电站建设，建设完成后即将项目及股权移交。同时，公司与河南省罗山县人民政府签订《罗山县屋顶分布式光伏整县推进项目投资意向合同》，计划投资、建设200MW规模屋顶分布式光伏电站。

图表37：公司光伏电站系统集成业务合同金额获取方式



资料来源：公司公告，华泰研究

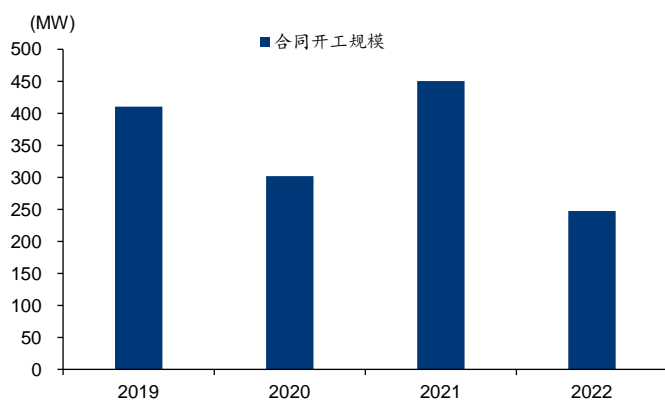
图表38：公司前五大客户收入及合计占比



资料来源：公司公告，华泰研究

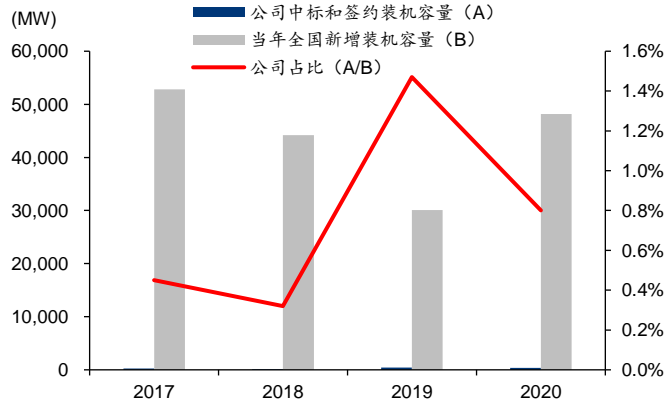
在手订单充沛，23年项目释放弹性较大。据公司招股书及可转债募集说明书，2019-2021年公司光伏电站系统集成项目合同签约和中标规模合计达1275.3MW，按全国装机量估算市占率约为1%左右。2019-2022年公司合同开工规模分别为410/302/450/247MW，2022年受上游价格压制影响开工规模下滑较大。截至2022年12月底，公司光伏电站系统集成业务在手订单金额为8.9亿元，占2022年度营业收入总额的232.49%，后续收入释放潜力较大。

图表39：2019-2022年公司光伏电站系统集成业务合同开工规模



资料来源：公司公告，华泰研究

图表40：2017-2020年公司中标和签约装机占全国新增装机比例



资料来源：公司公告，华泰研究

积极拓展分布式光伏，可转债成功发行加快自持电站建设

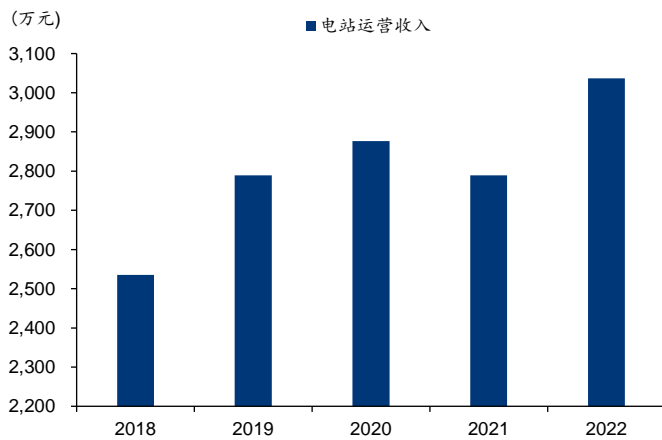
公司是工商业分布式光伏的先行者之一，积累了十多年的工商业分布式光伏设计、系统集成和投资运营经验。公司将利用技术优势和丰富经验，进一步加强工商业分布式光伏业务的拓展。公司也是户用分布式光伏的践行者之一，2022年公司优化户用光伏事业部，加强户用分布式的开展。公司专注于光照资源佳、消纳条件好、上网电价较高的冀鲁豫粤桂琼等省份户用分布式光伏市场开拓，以期成为新的公司利润增长点。22年公司中标儋州市整县推进项目(一期)东成镇等7镇户用光伏项目设计、施工总承包项目，项目总投资3.89亿元。

图表41：公司中标整县推进分布式光伏项目情况

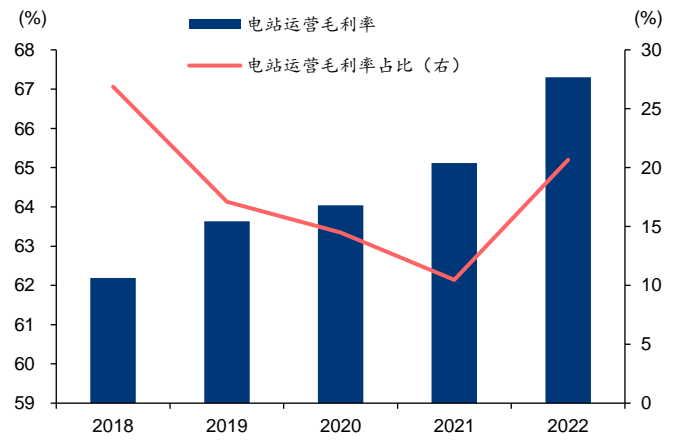
项目名称	规划装机容量	项目投资概算
儋州市整县推进项目(一期)东成镇等7镇户用光伏项目设计、施工总承包(EPC)	96MW	3.89亿元
罗山县屋顶分布式光伏整县推进项目	200MW	8亿元

资料来源：公司公告, 华泰研究

电站运营业务可产生持续现金流且毛利率较高，扩产后可有效增厚公司利润。目前，公司自持了14座工商业分布式光伏电站，总装机容量41MW，2018-2022年公司电站运营业务收入稳定在0.28亿元左右，毛利率高于60%，盈利状况良好。23年公司成功发行可转债，募集资金总额3.48亿元，用于分布式光伏电站建设及补充流动资金。本次募投项目拟建设58.6MW分布式光伏电站，达产后有望年均增加收入0.29亿元，年均增加利润0.15亿元，项目平均税后内部收益率为8.36%，为公司利润带来新增量。

图表42：公司电站运营收入较为稳定

资料来源：公司公告，华泰研究

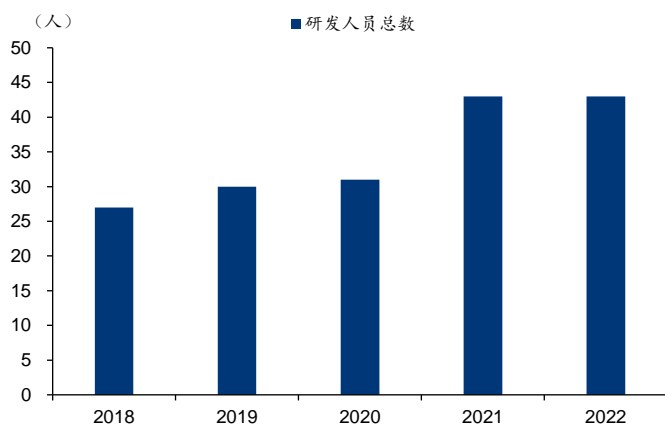
图表43：公司电站运营业务毛利率及毛利占比

资料来源：公司公告，华泰研究

技术创新驱动，积极拓展储能及重卡换电等新领域

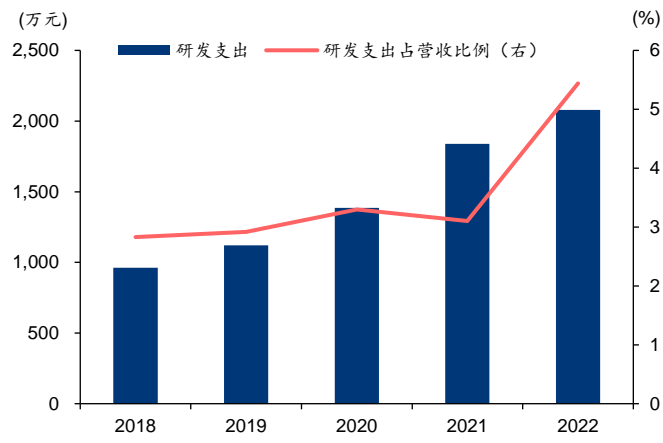
公司始终重视技术创新与研发，不断推进技术进步并基于具体项目持续实现应用性创新。目前公司已拥有光伏发电系统技术、电站运维技术、储能技术、变电站设计技术、垃圾热解气化处理系统技术等多项系统集成和设计技术成果。2018-2022年公司研发人员及研发支出逐年上升，2022年研发支出占营收比例达5.5%。截至2022年底，公司累计取得145项知识产权授权，其中实用新型专利114项，发明专利13项，光伏电站智能云运维管理平台 and 储能微电网方面的软件著作权18项，涉及光伏新能源、分布式能源、电能替代（电动重卡换电）智能化控制、智能移动换电机器人AGV、新型储能微电网、环境保护等。

图表44：2018-2022 年公司研发人员总数



资料来源：能辉科技招股书，可转债募集说明书，华泰研究

图表45：2018-2022 年公司研发支出及研发支出占营收比例



资料来源：能辉科技招股书，可转债募集说明书，华泰研究

积极拓展新能源技术领域应用边界，加大储能微电网、电能替代等新兴领域研发投入。新型储能微电网包括熔盐储能技术服务是公司新兴业务，公司优化了储能事业部，结合大客户存量的集中式光伏电站和新增的集中式光伏电站，开发电源侧储能。在大型储能方面，公司以 EMS 能量管理系统和储能系统集成为核心，研发了 2.5mw/5mwh 标准液冷储能产品；该产品采用了数据网、控制网双冗余的设计，支持电力系统 IEC-104/IEC-61850 (goose/mms) 通讯协议，能够与调度 AGV/AGC 联动，实现大型新能源电站的一次调频，平滑出力，削峰填谷，备用电源等功能。同时在产品结构上，从被动锁止方式变为主动渐进式锁止方式，嵌入式水箱设计，固定式换电与移动式换电方式配合大大提升产品换电成功率，350kwh 动力储能电池包也进入样机量产阶段，预计 2023 年投入市场使用。

为抓住熔盐储能的市场机会，公司成立了专注于熔盐传储热及其他物理储能技术的控股公司--上海能辉百吉瑞能源科技有限公司，该公司储备了熔盐储能及光热发电储热岛领域的技术和人才，高起点地开展熔盐储能相关业务。

在重卡换电领域，公司前瞻性地于 2020 年即布局电动重卡换电技术服务；2022 年公司发布了以无轨智能“小蚁”重卡换电机器人 (AGV) 为核心的第二代升级产品，构成一整套电动重卡换电系统解决方案，业界反应良好。为推动电动重卡换电业务的发展，公司在河南省信阳市罗山县筹建了研发基地，拟建立项目应用示范基地，公司将聚焦电动重卡应用广泛的钢铁行业、港口码头、矿山、燃煤电厂、市政环卫、工程建设等领域，和徐工、北奔、博雷顿、一汽、金龙等重卡生产厂商合作，探索、创新市场开发模式，拓展电动重卡换电应用场景，为减排降碳做贡献。

图表46：公司智慧能源储能系统梯次利用示范项目



资料来源：公司公告，华泰研究

图表47：公司无轨智能重卡换电系统及配置示意图



资料来源：公司公告，华泰研究

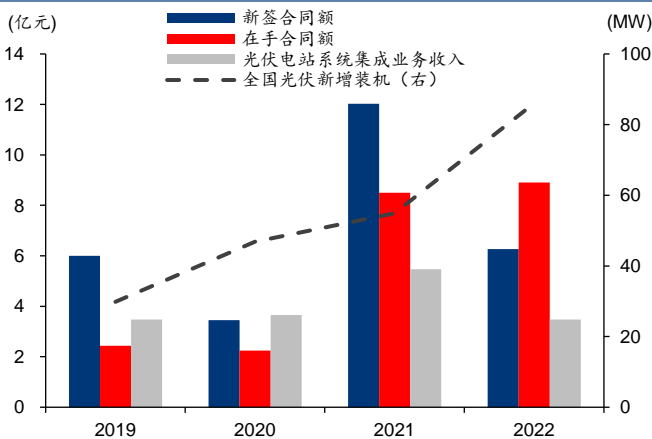
看好 23 年业绩弹性释放，首次覆盖给予“买入”评级

收入：预测 2023-2025 年收入增速分别为 189.9%/41.0%/44.8%

公司主营业务收入由光伏电站系统集成、电站运营和新能源及电力工程设计构成，2022 年合计实现收入 3.8 亿元，综合对各项业务的拆分预测，我们预测公司 2023-2025 年收入增速分别为 189.9%/41.0%/44.8%，2025 年收入达 22.6 亿元，具体分析如下：

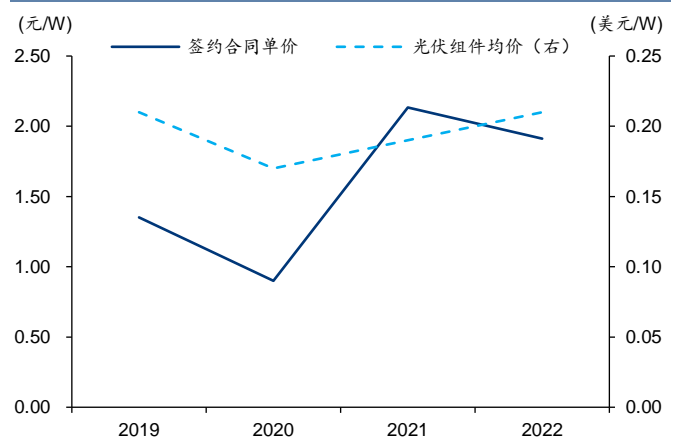
1) 光伏电站系统集成：光伏电站系统集成业务为公司贡献了最大规模的营业收入，占比高达 90%。2018-2021 年受益于国内光伏行业的快速发展，业务规模快速提升，2022 年由于上游硅料及组件价格高企导致国内电站项目延宕，收入有所下滑。目前硅料及组件价格回落，公司在手订单充沛，且公司在山地光伏项目上具有较强的技术优势和品牌优势，议价能力较强，2023 年项目释放弹性较大或有较高增速。据公司转债跟踪评级报告，22 年公司光伏电站系统集成业务中标/开工规模 328.11/247.25MW，年末在手订单总额 8.9 亿元，我们预计在下游电站需求释放的背景下，公司在建项目有望加速释放，结合 CPIA 对我国 23-25 年光伏装机预测，我们预计 23-25 年公司合同开工规模有望达 850/1200/1800MW，但考虑组件价格下降带动单位装机成本下降，我们预计公司项目单瓦收入下降呈下降趋势，预测 2023-2025 年光伏电站系统集成业务收入分别为 10.6/14.9/21.8 亿元，增速分别为 206%/40%/46%。

图表 48：公司光伏电站系统集成业务新签/在手合同额及当年收入



资料来源：公司公告，华泰研究

图表 49：公司签约合同单价与当年光伏组件均价



资料来源：公司公告，Wind，华泰研究

2) 电站运营：电站运营收入主要来源于投资运营分布式光伏电站，该业务可产生持续现金流且毛利率高于 60%，2018-2022 年电站运营收入稳定在 0.28 亿元左右，盈利状况良好。23 年公司成功发行可转债，募集资金将用于建设 58.6MW 分布式光伏电站，电站扩产后可有效增厚公司利润，为后续增长提供保障。截至 22 年底公司运营电站规模为 40.96MW，结合公司募投项目可行性分析报告，我们预计公司新建电站有望于 23-24 年陆续投产，达产后年均增加收入约 0.29 亿元，因此我们预测 2023-2025 年公司电站运营业务收入分别为 0.39/0.67/0.76 亿元，增速分别为 29.3%/70.8%/13.3%。

3) 新能源及电力工程设计：公司业务起步于新能源及电力工程设计，创始人及核心技术团队均具有多年新能源及电力工程设计经验，积累了较多客户资源，获客能力强。且公司始终重视技术创新与研发，已取得上百项知识产权授权，并不断基于具体项目持续实现应用性创新，技术创新将为该业务发展注入活力并提供有力支撑。我们认为在双碳背景下电力投资有望延续较高增长（20-22 年平均增速约为 18%），考虑公司设计业务体量较小，我们预计公司该业务以稳定为主，增速或略低于行业平均，因此预测 2023-2025 年公司新能源及电力工程设计业务收入分别为 455/501/551 万元，增速分别为 10.0%/10.0%/10.0%。

毛利率：预测 2023-2025 年毛利率分别为 26.1%/26.9%/26.9%

2018-2022 年公司整体毛利率由 17.3%提升至 25.9%，2020 年毛利率向上攀至顶峰达 30.3%，此后略有下降。据公司可转债募集说明书，20-22 年组件采购成本占公司采购总成本的比例为 22%/30%/39%，是占比最大的采购项目，而据 SOLARZOOM，截至 5 月 22 日，中国光伏行业组件/硅料综合价格指数同比-13%/-44%，我们认为随着上游组件价格下降，公司采购成本有望降低，带动光伏电站系统集成毛利率上升，预测 23-25 年公司光伏电站系统集成毛利率为 24.0%/24.5%/25.0%；电站运营毛利率主要受电价及折旧影响，考虑新建电站缺少补贴且折旧较高，我们预计新建电站投产后公司运营业务单瓦成本有所上升，预计 23-25 年电站运营毛利率为 66.8%/66.3%/65.8%；考虑人员流动恢复，勘察设计业务有望逐步回归正常，预计 23-25 年新能源及电力工程设计毛利率为 45.0%/50.0%/55.0%。综合对各项业务毛利率的预测，我们预测 2023-2025 年公司的整体毛利率为 26.1%/26.9%/26.9%。

图表50：能辉科技收入及毛利率预测

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
主营业务收入（百万元）	419.51	592.69	381.67	1106.33	1560.11	2259.56
yoy	9.30%	41.30%	-35.60%	189.86%	41.02%	44.83%
毛利率	30.30%	29.30%	25.90%	26.09%	26.86%	26.93%
光伏电站系统集成（百万元）	364.85	546.81	347.17	1062.50	1488.00	2178.00
yoy	4.90%	49.90%	-36.50%	206.05%	40.05%	46.37%
毛利率	25.90%	27.20%	22.20%	24.50%	25.00%	25.50%
电站运营（百万元）	28.76	27.89	30.37	39.28	67.1	76.05
yoy	3.10%	-3.00%	8.90%	29.30%	70.80%	13.30%
毛利率	64.00%	65.10%	67.30%	66.80%	66.30%	65.80%
新能源及电力工程设计（百万元）	14.36	6.66	4.14	4.55	5.01	5.51
yoy	87.10%	-53.60%	-37.90%	10.00%	10.00%	10.00%
毛利率	68.70%	51.00%	36.60%	45.00%	50.00%	55.00%

资料来源：公司公告，华泰研究预测

费用率：预测 2023-2025 年期间费用率分别为 8.6%/8.3%/8.0%

2018-2021 年公司期间费用率稳定在 8%左右，2022 年公司期间费用率上升至 16.9%，主要由于公司收入规模下降各项费用凸显。我们认为未来随着公司规模扩张，公司期间费用率将呈下降趋势。作为民企，公司的管理决策链短于大型国企，对各项管理费用控制良好，随着公司规模的扩张管理费用率将进一步降低，我们预测 2023-2025 年公司管理费用率为 4.0%/3.8%/3.6%。技术创新为公司核心竞争力，我们认为公司会持续加大研发投入，考虑到收入规模扩张的摊薄效应，预测 2023-2025 年研发费用率为 3.4%/3.3%/3.2%。随着公司各板块业务趋于成熟，客户资源丰富且黏性较大，我们认为公司销售费用率将稳中有降，预测 2023-2025 年销售费用率为 2.8%/2.6%/2.4%。公司财务状况良好，利息收入常年大于利息支出，过去五年逐年下降，我们预测 2023-2025 年公司财务费用率为 -1.6%/-1.4%/-1.2%。综合上述预测，我们预测公司 2023-2025 年公司期间费用率为 9.0%/8.7%/8.4%。

净利润：预测 2023-2025 年归母净利润增速分别为 497.0%/47.6%/46.8%

综合我们对公司主营业务收入、毛利率以及期间费用率的分析和预测，我们预测公司 2023-2025 年归母净利润为 1.56/2.30/3.38 亿元，对应 EPS 为 1.04/1.54/2.26 元，对应 23-25 年 CAGR 为+134.7%。

图表51：能辉科技费用率及净利润预测

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
主营业务收入 (百万元)	419.51	592.69	381.67	1106.33	1560.11	2259.56
毛利率	30.30%	29.30%	25.90%	26.09%	26.86%	26.93%
管理费用率	3.20%	3.30%	9.40%	4.00%	3.80%	3.60%
研发费用率	3.30%	3.10%	5.40%	3.40%	3.30%	3.20%
销售费用率	2.30%	1.90%	3.80%	2.80%	2.60%	2.40%
财务费用率	-0.50%	-0.50%	-1.70%	-1.60%	-1.40%	-1.20%
归母净利润 (百万元)	90.19	104	26.14	156.08	230.41	338.12
归母净利率	21.50%	17.50%	6.60%	14.11%	14.77%	14.96%

资料来源：公司公告，华泰研究预测

首次覆盖给予“买入”评级

公司是专业化光伏电站系统集成商，在山地光伏等高难度项目领域具有技术及经验优势，盈利能力在行业内处于领先地位。我们认为随着硅料价格下跌带动下游光伏电站装机需求启动，公司作为系统集成商有望率先受益，在手订单有望充分释放，带动公司业绩快速增长。同时，公司积极拓展分布式光伏投资运营及储能等新业务，有望开辟新增长点。截至6月9日，可比公司Wind一致预期均值23年30xPE，我们看好公司业绩释放弹性及多元化发展带来的成长潜力，认可给予公司23年42xPE，目标价43.68元，首次覆盖给予“买入”评级。

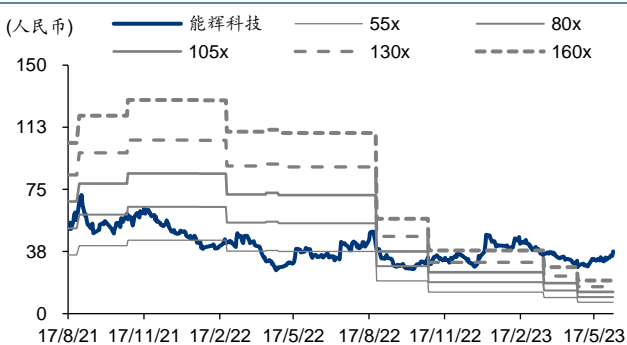
图表52：可比公司估值表 (2023/06/09)

公司代码	公司简称	市值 (亿元)	股价 (元)	EPS (元)				PE (倍)				归母净利 CAGR	PEG (倍)
				2022	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E		
300982 CH	苏文电能	104	60.69	1.49	2.65	3.50	4.47	40.63	22.88	17.36	13.58	44.1%	0.52
603105 CH	芯能科技	81	16.26	0.38	0.52	0.66	0.84	42.45	31.39	24.69	19.37	29.9%	1.05
601778 CH	晶科科技	183	5.13	0.06	0.15	0.19	0.27	87.55	34.64	26.46	19.09	66.1%	0.52
平均值								56.87	29.64	22.83	19.23	48.0%	0.70
301046 CH	能辉科技	56	37.45	0.17	1.04	1.54	2.26	214.58	35.94	24.35	16.59	134.8%	0.27

注：除能辉科技外可比公司EPS均来自于Wind一致预期均值；

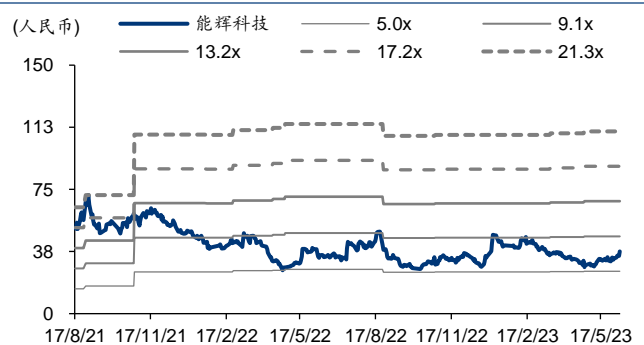
资料来源：Wind，华泰研究预测

图表53：能辉科技 PE-Bands



资料来源：Wind、华泰研究

图表54：能辉科技 PB-Bands



资料来源：Wind、华泰研究

风险提示

- 在建项目进度不及预期：**公司90%以上收入来自于光伏电站系统集成，22年受上游硅料及组件价格等因素影响，公司部分项目实施进度缓慢，导致公司22年收入及利润降幅较大。若后续公司在建项目推进进度仍不及预期，则公司经营情况或将继续承压；
- 项目拓展不及预期：**22年末公司在手订单总额8.9亿元，考虑光伏电站项目实施周期一般不超过2年，因此公司未来3年的收入增长仍需依赖持续的新签项目，若公司项目拓展不及预期，则公司收入利润增速可能放缓；
- 竞争加剧毛利率下滑：**光伏电站系统集成行业竞争格局较为分散，且随着参与主体及商业模式逐渐多元化，可能造成行业竞争加剧，导致公司中标价格及毛利率下滑，进而影响公司利润增长。

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	1,124	940.56	2,587	2,010	4,239
现金	493.83	335.26	903.75	561.47	1,312
应收账款	258.62	293.03	526.47	587.89	918.48
其他应收账款	0.94	4.04	10.39	9.96	19.51
预付账款	16.73	18.68	83.94	60.76	148.81
存货	88.57	69.31	387.28	249.88	672.04
其他流动资产	265.60	220.25	674.80	540.51	1,168
非流动资产	183.89	223.75	246.78	253.35	272.66
长期投资	0.00	1.24	1.55	1.94	2.42
固定投资	167.52	191.26	212.98	219.08	236.01
无形资产	0.27	0.48	0.50	0.52	0.53
其他非流动资产	16.11	30.77	31.74	31.81	33.69
资产总计	1,308	1,164	2,833	2,264	4,512
流动负债	443.52	324.35	1,837	1,037	2,947
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	229.68	197.15	1,061	569.27	1,632
其他流动负债	213.85	127.20	776.48	468.12	1,315
非流动负债	77.69	76.48	76.48	76.48	76.48
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	77.69	76.48	76.48	76.48	76.48
负债合计	521.21	400.83	1,914	1,114	3,024
少数股东权益	(0.32)	(1.22)	(1.22)	(1.22)	(1.22)
股本	149.48	149.79	149.79	149.79	149.79
资本公积	300.50	320.44	320.44	320.44	320.44
留存公积	337.30	303.57	459.65	690.06	1,028
归属母公司股东权益	787.28	764.69	920.78	1,151	1,489
负债和股东权益	1,308	1,164	2,833	2,264	4,512

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	21.82	(114.32)	589.21	(339.47)	762.29
净利润	103.69	25.24	156.08	230.41	338.12
折旧摊销	0.00	11.96	18.50	20.90	23.17
财务费用	(2.82)	(6.30)	(18.03)	(21.28)	(27.17)
投资损失	(4.01)	(3.23)	(3.23)	(3.23)	(3.23)
营运资金变动	(95.93)	(172.72)	447.10	(550.51)	454.15
其他经营现金	20.89	30.73	(11.21)	(15.75)	(22.75)
投资活动现金	25.66	57.03	(38.16)	(24.09)	(39.09)
资本支出	(3.95)	(44.93)	(39.85)	(25.42)	(39.98)
长期投资	25.50	98.18	(0.31)	(0.39)	(0.48)
其他投资现金	4.12	3.78	2.00	1.72	1.37
筹资活动现金	255.20	(62.47)	17.44	21.28	27.17
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
普通股增加	37.37	0.31	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	204.23	19.95	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金	13.60	(82.73)	17.44	21.28	27.17
现金净增加额	302.68	(119.76)	568.50	(342.28)	750.37

资料来源：公司公告、华泰研究预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	592.69	381.67	1,106	1,560	2,260
营业成本	419.15	282.76	817.73	1,141	1,651
营业税金及附加	1.79	0.14	0.40	0.56	0.81
营业费用	11.41	14.46	30.98	40.56	54.23
管理费用	19.34	35.74	44.25	59.28	81.34
财务费用	(2.82)	(6.30)	(18.03)	(21.28)	(27.17)
资产减值损失	(9.24)	(4.23)	(12.26)	(17.28)	(25.03)
公允价值变动收益	0.38	0.04	0.04	0.04	0.04
投资净收益	4.01	3.23	3.23	3.23	3.23
营业利润	121.67	24.23	179.72	265.15	388.96
营业外收入	0.03	3.26	0.00	0.00	0.00
营业外支出	1.38	0.31	0.31	0.31	0.31
利润总额	120.33	27.18	179.40	264.84	388.65
所得税	16.64	1.94	23.32	34.43	50.52
净利润	103.69	25.24	156.08	230.41	338.12
少数股东损益	(0.32)	(0.90)	0.00	0.00	0.00
归属母公司净利润	104.00	26.14	156.08	230.41	338.12
EBITDA	117.16	32.71	179.50	263.93	383.88
EPS (人民币, 基本)	0.83	0.17	1.04	1.54	2.26

主要财务比率

会计年度 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入	41.28	(35.60)	189.86	41.02	44.83
营业利润	16.63	(80.09)	641.73	47.54	46.69
归属母公司净利润	15.31	(74.86)	497.04	47.62	46.75
获利能力 (%)					
毛利率	29.28	25.92	26.09	26.86	26.93
净利率	17.49	6.61	14.11	14.77	14.96
ROE	16.93	3.37	18.52	22.24	25.61
ROIC	45.02	4.21	314.35	34.28	153.74
偿债能力					
资产负债率 (%)	39.84	34.43	67.55	49.20	67.02
净负债比率 (%)	(53.71)	(34.78)	(90.76)	(42.81)	(83.51)
流动比率	2.53	2.90	1.41	1.94	1.44
速动比率	2.27	2.61	1.15	1.63	1.16
营运能力					
总资产周转率	0.58	0.31	0.55	0.61	0.67
应收账款周转率	2.78	1.38	2.70	2.80	3.00
应付账款周转率	2.20	1.32	1.30	1.40	1.50
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	0.69	0.17	1.04	1.54	2.26
每股经营现金流(最新摊薄)	0.15	(0.76)	3.93	(2.27)	5.09
每股净资产(最新摊薄)	5.26	5.11	6.15	7.69	9.94
估值比率					
PE (倍)	53.94	214.58	35.94	24.35	16.59
PB (倍)	7.13	7.34	6.09	4.87	3.77
EV EBITDA (倍)	43.07	162.11	26.37	19.23	11.27

免责声明

分析师声明

本人，方晏荷、黄颖、张艺露，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本报告仅供本公司及其客户和其关联机构使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司及其关联机构（以下统称为“华泰”）对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰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。同时，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。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰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。

本公司不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，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。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华泰及作者均不承担任何法律责任。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。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，华泰可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人（无论整份或部分）等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。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。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure 其他信息请参见下方“美国-重要监管披露”。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934年证券交易法》（修订版）第15a-6条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受FINRA关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师方晏荷、黄颖、张艺露本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括FINRA定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

评级说明

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（含此期间的股息回报）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），具体如下：

行业评级

- 增持：** 预计行业股票指数超越基准
- 中性：** 预计行业股票指数基本与基准持平
- 减持：** 预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

- 买入：** 预计股价超越基准15%以上
- 增持：** 预计股价超越基准5%~15%
- 持有：** 预计股价相对基准波动在-15%~5%之间
- 卖出：** 预计股价弱于基准15%以上
- 暂停评级：** 已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策
- 无评级：** 股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国: 华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格, 经营许可证编号为: 91320000704041011J

香港: 华泰金融控股(香港)有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格, 经营许可证编号为: AOK809

美国: 华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员, 具有在美国开展经纪交易商业业务的资格, 经营业务许可编号为: CRD#:298809/SEC#:8-70231

华泰证券股份有限公司**南京**

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码: 210019

电话: 86 25 83389999/传真: 86 25 83387521

电子邮件: ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路5999号基金大厦10楼/邮政编码: 518017

电话: 86 755 82493932/传真: 86 755 82492062

电子邮件: ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层/

邮政编码: 100032

电话: 86 10 63211166/传真: 86 10 63211275

电子邮件: ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码: 200120

电话: 86 21 28972098/传真: 86 21 28972068

电子邮件: ht-rd@htsc.com

华泰金融控股(香港)有限公司

香港中环皇后大道中99号中环中心58楼5808-12室

电话: +852-3658-6000/传真: +852-2169-0770

电子邮件: research@htsc.com

<http://www.htsc.com.hk>

华泰证券(美国)有限公司

美国纽约公园大道280号21楼东(纽约10017)

电话: +212-763-8160/传真: +917-725-9702

电子邮件: Huatai@htsc-us.com

<http://www.htsc-us.com>

©版权所有2023年华泰证券股份有限公司