

➤ **“4”：三峡核心，两次阶跃坐拥四座电站。**公司作为三峡集团的水电运营平台，是其经营发展的核心发动机，集团也不断将成熟的水电资产注入公司体内。在2003年上市前公司仅拥有一座葛洲坝电站，上市后持续收购集团成熟的在运水电资产，目前已全资拥有葛洲坝、三峡、溪洛渡、向家坝四座大型水电站。通过收购，公司的装机、电量、营收、利润获得了两次阶跃式的增长。

➤ **“2”：乌、白两大电站注入启动，第三次阶跃在即。**2021年底，集团体内的乌东德、白鹤滩两大电站资产注入工作启动。在完成乌、白注入后，公司国内水电装机将由4550万千瓦提高57.6%至7170万千瓦，年均发电量有望由目前约2000亿千瓦时增至超3000亿千瓦时。测算显示，乌、白进入稳产期后，云川水电年营收约260亿元、毛利润约143亿元、毛利率约55%。此外，“四库联调”升级为“六库联调”，每年或将为现有4座电站带来约100亿度的节水增发电量、增加近20亿元的净利润。

➤ **“N”：三因素助推，新能源发展有望超越预期。**“3060”双碳目标推动公司介入新能源开发；风、光运营与水电相似，ROE高于公司目前对同业股权的投资回报率；进入平价时代后，不再受制于补贴拖欠的风、光资产迎来价值重估、投资吸引力提升，公司强劲的现金流支持其在新能源领域快速发力，根据测算到2025年装机可达18.48-49.80GW。结合集团及兄弟单位的新能源规划目标，公司在2025年达到20-30GW的新能源装机规模具备可行性。

➤ **投资建议：**公司在完成此次资产重组后，未来的业务板块可分为“4+2+N”三个部分，即包括葛、三、溪、向这四座水电站在内的现有资产，包括乌、白这两座水电站的待注入资产云川水电，以及有望超预期发展的新能源运营业务。虽然此次资产注入的发行方案尚未确定，但根据我们的测算，水电板块“4+2”的合理估值即有望达到近7000亿的水平，新能源业务“+N”后更将具备成长为“巨无霸”的潜质，维持对公司的“推荐”评级。

➤ **风险提示：**1) 长江来水波动；2) 电源结构单一；3) 市场消纳影响电价；4) 财税等政策调整；5) 资产重组进度不及预期；6) 新能源发展不及预期。

推荐

维持评级

当前价格：

23.20元



分析师：严家源

执业证号：S0100521100007

邮箱：yanjiayuan@mszq.com

相关研究

1.长江电力(600900):乌白注入启动，风光前景“无限”

盈利预测与财务指标

项目/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	57783	55690	61652	62350
增长率(%)	15.9	-3.6	10.7	1.1
归属母公司股东净利润(百万元)	26298	26447	29690	30708
增长率(%)	22.1	0.6	12.3	3.4
每股收益(元)	1.19	1.16	1.31	1.35
PE	20	20	18	17
PB	2.5	2.9	2.8	2.6

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；(注：股价为2022年03月08日收盘价)

目录

1 “4”：三峡核心，两次阶跃坐拥四座电站	3
1.1 三峡核心，占据集团半壁以上江山	3
1.2 收购集团成熟资产，两次阶跃坐拥四座电站	5
2 “2”：乌、白两大电站注入启动，第三次阶跃在即	8
2.1 乌、白 28 台机组全部投产在即，资产注入提前启动	8
2.2 乌、白盈利能力测算	9
3 “N”：三因素助推，新能源发展有望超越预期	16
3.1 政策推力：“3060”双碳目标	16
3.2 业绩推力：同业投资可转向新能源投资	18
3.3 资金推力：平价时代风光资产重估，强劲现金流支持新能源转型	20
4 盈利预测与投资建议	25
4.1 盈利预测	25
4.2 估值分析	26
4.3 投资建议	28
5 风险提示	29
插图目录	31
表格目录	31

1 “4”：三峡核心，两次阶跃坐拥四座电站

1.1 三峡核心，占据集团半壁以上江山

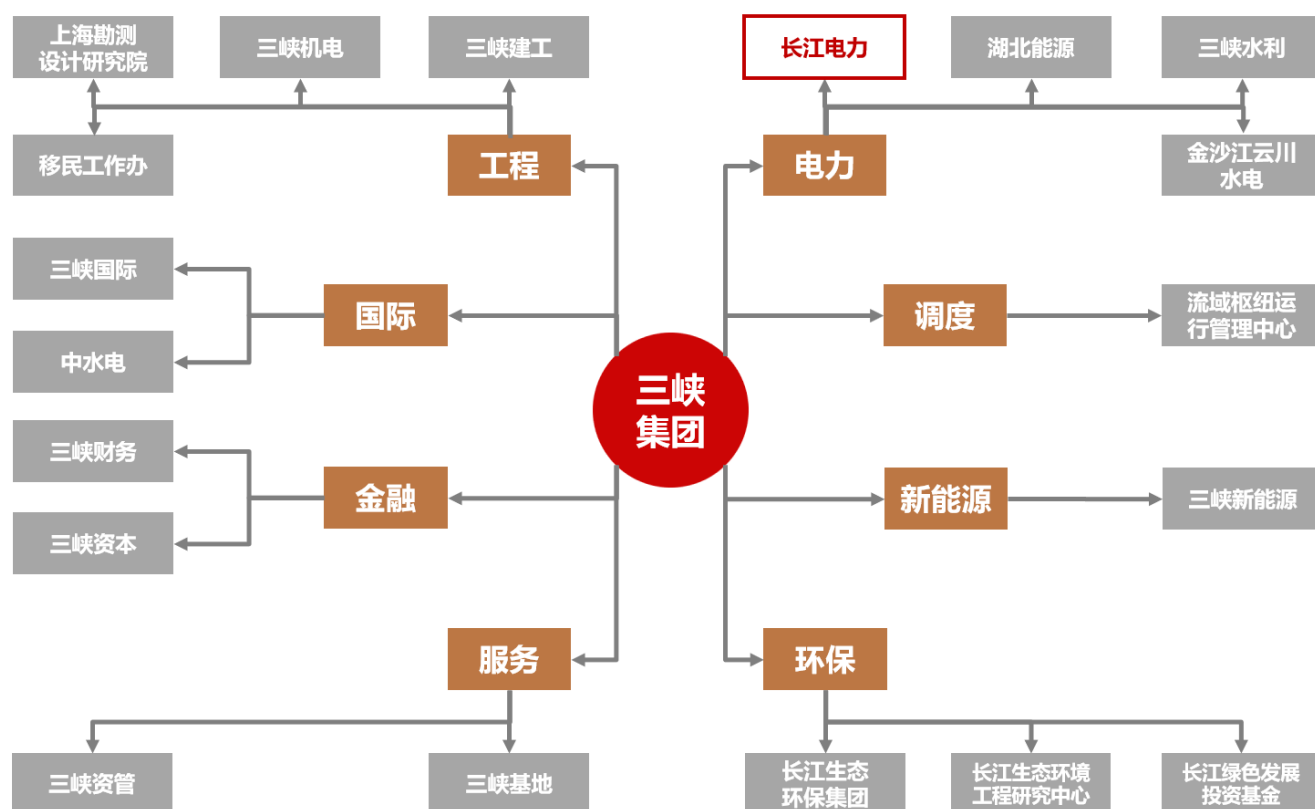
公司控股股东三峡集团是以大型水电开发与运营为主的清洁能源企业。1993 年经国务院批准成立中国长江三峡工程开发总公司，2009 年 9 月 27 日更名为中国长江三峡集团公司。三峡集团围绕清洁能源主业形成了工程建设与咨询、电力生产与运营、流域梯级调度与综合管理、国际能源投资与承包、生态环保投资与运营、新能源开发与运营管理、资本运营与金融业务、资产管理与基地服务八大业务板块；业务遍布国内 31 个省、自治区和直辖市，以及全球四十多个国家和地区，是全球最大的水电开发运营企业；未来力图实现清洁能源和长江生态环保“两翼齐飞”。三峡集团的主要全资和控股子公司分工如下：

- 中国长江电力股份有限公司是集团电力生产运行主体，主要负责三峡-葛洲坝、溪洛渡-向家坝四座流域梯级电站的电力生产和运行管理；
- 湖北能源集团股份有限公司主要负责湖北区域综合能源开发和湖北省能源供应保障；
- 中国三峡建设管理有限公司是集团水电工程建设管理主体，定位为可以为客户提供项目规划、工程建设、工程咨询、专业技术服务等系统解决方案的工程建设管理和咨询公司；
- 上海勘测设计研究院是以水利、水电、新能源、环境工程为主业的综合设计院，主要从事工程勘测、设计、咨询业务；
- 中国三峡新能源（集团）股份有限公司是风电、太阳能和“海上风电引领者”战略的实施平台，主要从事国内风电和太阳能等新能源开发；
- 长江生态环保集团有限公司主要负责履行在共抓长江大保护中发挥骨干主力作用的职责使命；
- 三峡国际能源投资集团有限公司是集团开展国际清洁能源投资业务的开发主体；
- 中国水利电力对外有限公司主要从事国际工程承包和中小型能源电力投资业务；
- 三峡资本控股有限责任公司是集团从事资本运营和投资并购的实施主体，定位为集团财务性投资归口管理平台和新业务的孵化器；
- 三峡财务有限责任公司是为集团及其所属单位提供服务的非银行金融机构；
- 三峡基地发展有限公司是为集团各项目基地（营地）提供服务保障和高效管理的统一平台，主要为集团及下属企业提供综合后勤保障服务，为工程

建设、电力生产提供专业性辅助生产服务；

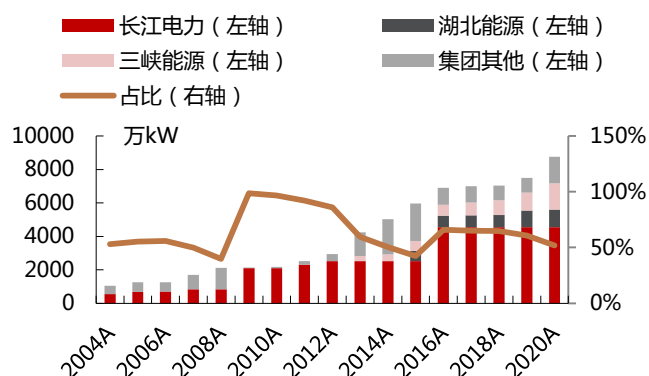
- 三峡资产公司是集团辅业资产处置、经营和盘活的专业平台。

图 1：三峡集团业务板块矩阵

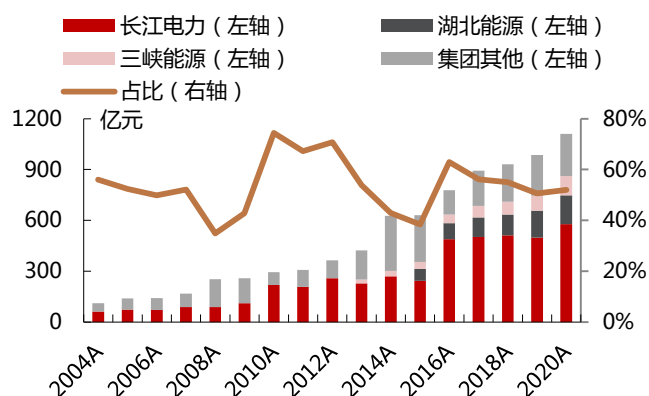


资料来源：三峡集团官网，民生证券研究院

作为从葛洲坝、三峡起家的央企，水电站的建设和运营始终是集团的立身之本，长江电力作为集团的水电运营平台，始终是推动集团经营发展的核心发动机。2011至2020年，长江电力在三峡集团总装机容量和总发电量中的占比均值分别达到了63.9%、74.1%，在总营收和净利中的占比均值分别达到55.0%、63.3%。随着长江大保护战略的持续推进，集团对于资金的需求也将不断强化公司的核心作用。

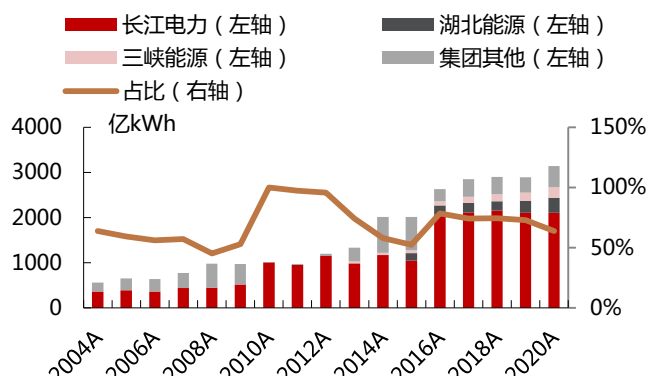
图 2 :2011-2020 年长江电力在三峡集团总装机容量中平均占比 63.9%


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

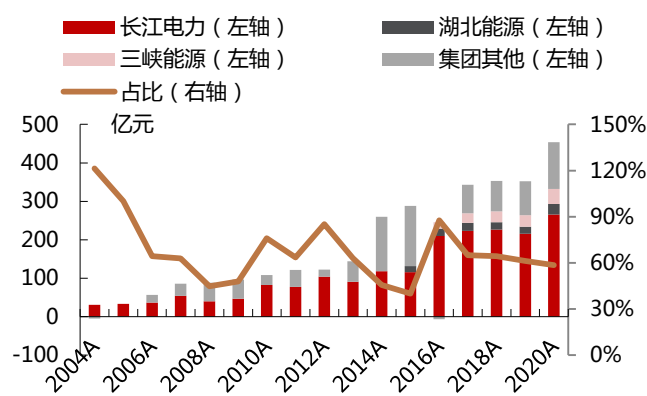
图 4 :2011-2020 年长江电力在三峡集团总营业收入中平均占比 55.0%


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

注：不考虑分部间抵消。

图 3 :2011-2020 年长江电力在三峡集团总发电量中平均占比 74.1%


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

图 5 :2011-2020 年长江电力在三峡集团总净利润中平均占比 63.3%


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

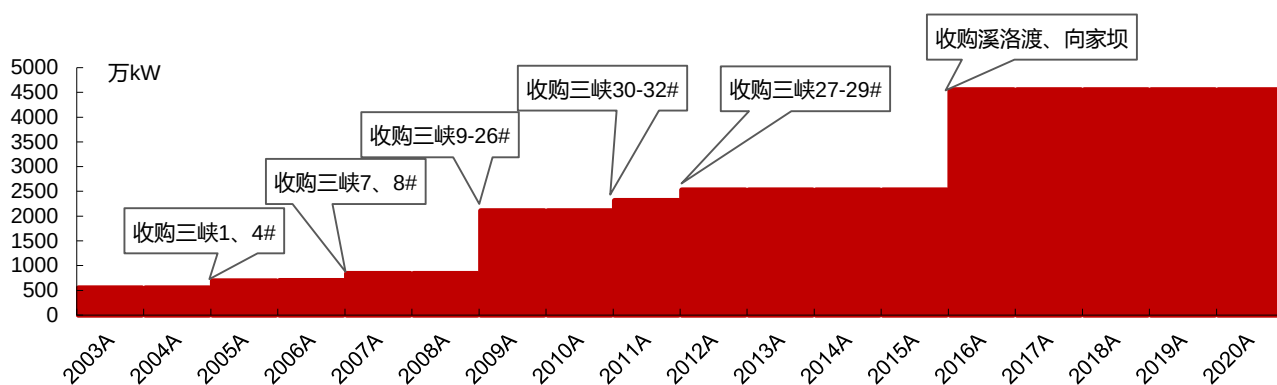
注：不考虑分部间抵消。

1.2 收购集团成熟资产，两次阶跃坐拥四座电站

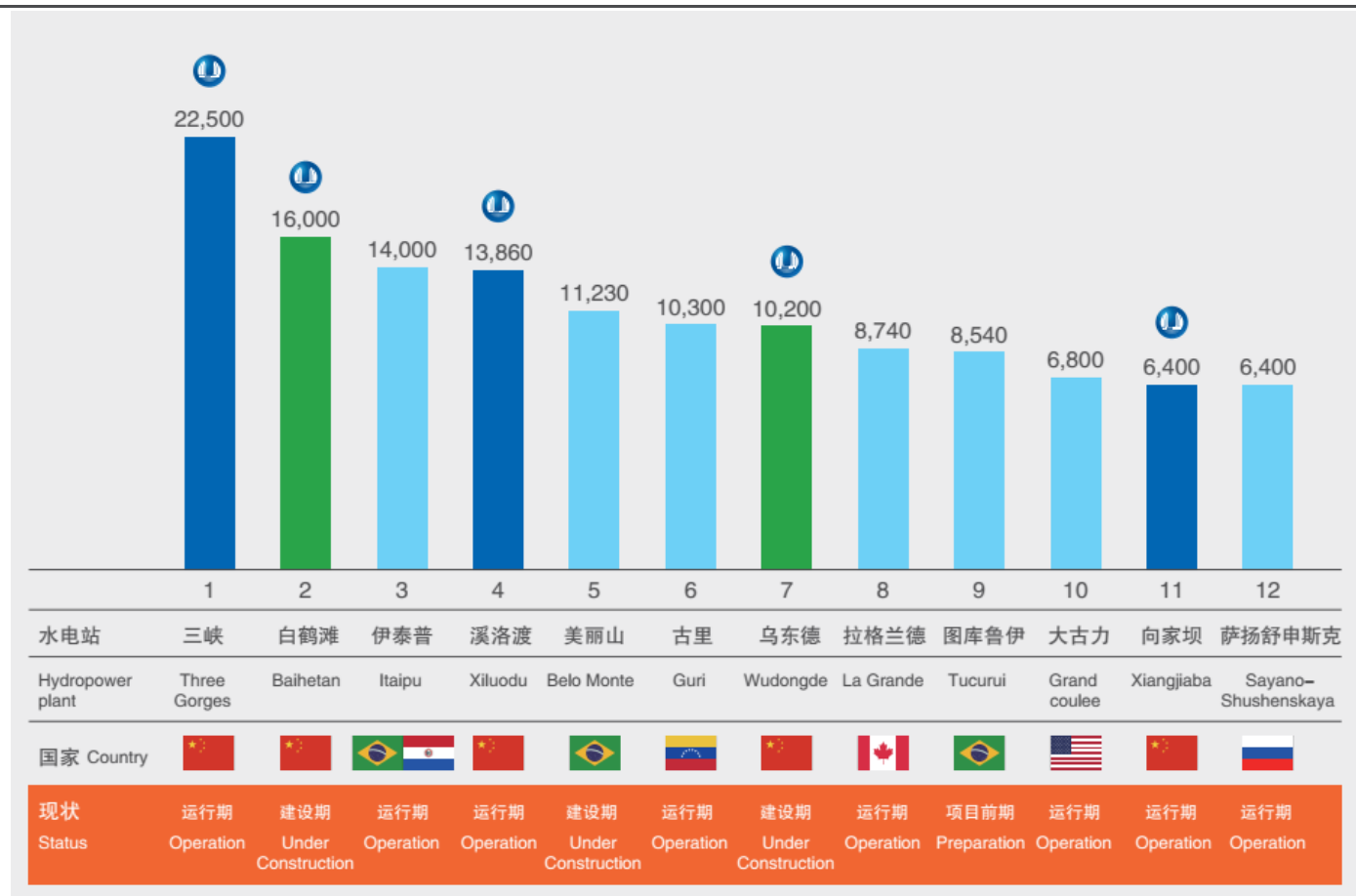
与其他同类上市公司通常采用的自主投资、建设、运营发电项目的方式不同，公司采用的是先代管运营已建成的发电资产、待成熟后再进行收购的方式。考虑到大型水电设施 5 年以上的建设周期、以及更长时间的前期工作，采用这种成熟资产注入的方式可以有效地隔离项目开发建设过程中可能遇到的政策、资金、自然、社会等风险因素，避免出现意外事件对公司自身和股东利益造成损害。

公司在 2003 年上市前仅拥有一座葛洲坝电站，上市后持续不断地收购三峡集团成熟的在运水电资产，目前已 100% 控股三峡、葛洲坝、溪洛渡、向家坝四座大型水电站。通过历次收购，公司的装机规模经历了两次阶跃式的增长：

- 2009 年收购三峡 18 台发电机组：公司在 2005 年和 2007 年陆续收购了三峡水电站 1#、4#和 7#、8#机组，之后在 2009 年 9 月 28 日正式完成了三峡电站 1-26#发电机组的收购，控股装机容量由 2008 年的 837.7 万千瓦跃升至 2107.7 万千瓦。按上市公司的水电装机规模排名，公司由世界第 8 名上升至第 3 名。
- 2016 年收购溪洛渡、向家坝全部发电机组：公司在 2011 年和 2012 年分批收购了三峡地下电站的 30#、31#、32#和 27#、28#、29#机组，之后在 2016 年 4 月 13 日正式完成了溪洛渡、向家坝两家电站全部发电机组的收购，控股装机容量由 2015 年的 2527.7 万千瓦再次跃升至 4549.7 万千瓦。按上市公司的水电装机规模排名，公司由世界第 2 上跃居第 1，正式成为全球水电霸主。

图 6：2003-2016 年长江电力对集团电站资产收购


资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 7：全球装机容量前十二大水电站，公司现拥有其中三座


资料来源：公司公告，民生证券研究院

伴随着资产注入带来的装机容量两次阶跃，公司的发电量也实现了两次飞跃，营收和利润也同步实现了跃升：

- 2010 年营收增长 98.6%、净利润增长 78.1%：公司在 2009 年 9 月 28 日正式完成了三峡电站 1-26#发电机组的收购后，发电量由 2009 年的 513.67 亿千瓦时增长 95.9%至 2010 年的 1006.11 亿千瓦时，营业收入同比增长 98.6%，净利润同比增速为 78.1%。
- 2016 年营收增长 101.9%、净利润增长 81.7%：公司在 2016 年 4 月 13 日正式完成了溪洛渡、向家坝两家电站全部发电机组的收购，发电量由 2015 年的 1049.79 亿千瓦时增长 96.3%至 2016 年的 2060.60 亿千瓦时，营业收入同比增长 101.9%，净利润同比增速为 81.7%。

2 “2”：乌、白两大电站注入启动，第三次阶跃在即

2.1 乌、白 28 台机组全部投产在即，资产注入提前启动

公司控股股东三峡集团在完成金沙江下游四个梯级电站中溪洛渡、向家坝两座电站的建设及资产注入的同时，即已开始剩余两座电站乌东德、白鹤滩的开发工作。根据避免同业竞争承诺，这两座电站将注入公司体内，助力其完成第三次阶跃。

■ 乌东德电站

电站位于云南、四川界河河段，右岸隶属云南省昆明市禄劝县，左岸隶属四川省会东县，是金沙江下游河段四个水电梯级——乌东德、白鹤滩、溪洛渡和向家坝中的第一个梯级。枢纽工程主要由混凝土双曲拱坝、泄洪消能建筑物及左右岸引水发电系统等组成。电站大坝坝顶高程 988 米，最大坝高 270 米，坝顶中心弧长 325.67 米，正常蓄水位 975 米，水库总库容 74.08 亿立方米，调节库容 30.2 亿立方米，防洪库容 24.4 亿立方米。电站左、右岸地下厂房内各安装 6 台 85 万千瓦的水轮发电机组，总装机容量 1020 万千瓦，电站多年平均年发电量约 389.1 亿千瓦时。泄洪建筑物由“坝身 5 个表孔+6 个中孔”和左岸靠山侧 3 条有压接无压泄洪洞组成，校核工况下总泄洪流量约 39444 立方米/秒。工程于 2011 年开始筹建，2015 年 12 月 17 日核准后于月底正式开工；2020 年 6 月首批机组发电、2021 年 6 月全部投产。

■ 白鹤滩电站

电站位于云南、四川界河河段，右岸隶属云南省巧家县，左岸隶属四川省宁南县，是金沙江下游四个水电梯级第二个梯级。枢纽工程主要由混凝土双曲拱坝、泄洪消能建筑物及左右岸引水发电系统等组成。电站大坝坝顶高程 834 米，最大坝高 289 米，坝顶中心弧长 709 米，正常蓄水位 825 米，水库总库容 206.27 亿立方米，调节库容 104.36 亿立方米，防洪库容 75 亿立方米。电站左、右岸地下厂房内各安装 8 台 100 万千瓦的水轮发电机组，总装机容量 1600 万千瓦，电站多年平均年发电量约 625.21 亿千瓦时。泄洪建筑物由“坝身 6 个表孔+7 个深孔”和左岸靠江侧 3 条无压直泄洪洞组成，校核工况下总泄洪流量约 42346 立方米/秒。工程于 2017 年 7 月底获得核准，8 月主体工程全面开建；2021 年 6 月首批机组发电，截至 2021 年底已投产 6 台机组，剩余 10 台机组计划在 2022 年 7 月前全部投产。

图 8：乌东德水电站


资料来源：三峡集团官网，民生证券研究院

图 9：白鹤滩水电站


资料来源：三峡集团官网，民生证券研究院

2021 年 11 月 29 日开盘前，公司发布《关于筹划重大资产重组的停牌公告》，宣布控股股东三峡集团正在筹划将乌东德、白鹤滩电站资产注入公司；12 月 10 日，公司发布《发行股份、发行可转换公司债券及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》。考虑到预案公布时白鹤滩水电站尚有 10 台机组在建、计划 2022 年 7 月前投产，此次资产注入工作的启动时间比预期提前了近一年。在完成乌、白注入后，公司国内水电装机将由 4550 万千瓦提高 57.6%至 7170 万千瓦、年均发电量有望由目前约 2000 亿千瓦时增至超 3000 亿千瓦时。

2.2 乌、白盈利能力测算

2013 年 3 月 21 日、22 日，三峡金沙江川云水电开发有限公司和三峡金沙江云川水电开发有限公司分别在四川成都和云南昆明挂牌成立。其中，川云公司负责向家坝、溪洛渡电站的开发建设和运营管理工作，云川公司则负责乌东德、白鹤滩电站的开发和运营。截至预案签署日，云川公司注册资本 560 亿元，三峡集团、三峡投资分别占 40%、30%股权比例，云南能投和四川能投各占 15%股权。乌、白的资产注入或许会参考溪、向的资产注入方式，通过股权、债券等融资方式由公司来收购云川水电的部分或全部资产。

对于云川公司的盈利预测，需要根据乌东德和白鹤滩两大电站的电量和电价计算其收入、并根据折旧等计算成本。

2.2.1 营收

水电主业的营业收入 = 上网电价 × 上网电量 / (1 + 增值税税率)。

根据国家发改委在 2014 年 1 月 11 日发布的《关于完善水电上网电价形成机制的通知》（发改价格[2014]61 号），对于 2014 年 2 月 1 日以后新投产水电站，跨省、跨区域外送电量的上网电价按照受电地区落地价扣减输电价格（含线损）确定。其中，跨省（区、市）输电价格由国家发展改革委核定，跨区域电网输电价格

由国家能源局审核,报国家发展改革委核准;受电地区落地价由送、受电双方按照平等互利原则,参照受电地区省级电网企业平均购电价格协商确定。即参考落地省燃煤发电标杆上网电价,根据输配电价和线损倒推确定上网电价。

■ 输配电价及线损

目前,乌东德水电站外送消纳分配已基本确定,主要通过 2018 年底开工的乌东德电站送电广东广西输电工程(昆柳龙直流)按照广西 300 万千瓦、广东 500 万千瓦切分,其余 220 万千瓦通过 2019 年 7 月开建的云贵互联通道和改造后的高肇直流(即改造后的贵广一回直流输电工程)送至贵州和广东。其中,昆柳龙直流的输配电价按照《关于核定昆柳龙直流工程及配套交流工程临时输电价格的通知》(发改价格〔2020〕1930 号)确定; $\pm 500\text{kV}$ 的云贵互联+高肇直流的输电价格和线损率参照溪洛渡电站送南方电网的溪广线,假设输电价格为 4.95 分/千瓦时、线损率为 6.5%。

此前因川渝等地对白鹤滩优质清洁电能的需求,导致分送苏、浙的两条送出线路经历了一番波折。但在 2020 年底,生态环境部、国家发改委先后对白鹤滩-江苏 ± 800 千伏特高压直流输电工程做出了核准批复,一年后,生态环境部又核准了白鹤滩~浙江 ± 800 千伏特高压直流输电工程。至此,白鹤滩的两条送出线路终于得以明确并开工建设,预期将分别在 2022、2023 年贯通投产。考虑到两条特高压线路均属于国网,因此输配电价的测算参照 2021 年 6 月投产的雅中-江西 ± 800 千伏特高压直流输电工程。

此外,参考《关于核定滇西北送广东专项工程输电价格的通知》(发改价格[2019]575 号),除跨省区的特高压输电工程输电价格外,云南省内配套交流工程输电价格为 1.50 分/千瓦时,不计线损。

表 1：白鹤滩电站外送通道输配电价测算

名称	送电区域	线路	起点	落地点	长度(km)	额定容量(万 kW)	额定电压(kV)	输电价格(分/kWh)	线损率	投资金额(亿元)
雅砻江中游	江西	雅中-江西直流	四川凉山	江西抚州	1711	800	$\pm 800\text{kV}$	6.85	6.00%	241
白鹤滩	江苏	白鹤滩-江苏直流	四川凉山	江苏苏州	2082	800	$\pm 800\text{kV}$	8.49	6.00%	298
白鹤滩	浙江	白鹤滩-浙江直流	四川凉山	浙江杭州	2140	800	$\pm 800\text{kV}$	8.13	6.00%	286

资料来源：国家发改委，国家能源局，生态环境部，民生证券研究院

■ 发电量及上网电量

采用三峡集团官网公布的数据作为此次测算的稳产期发电量。参考现有四座电站的厂用电率,假设乌东德、白鹤滩的厂用电率均为 0.10%,据此得到稳产期年均上网电量。假设达到稳产期后,电厂与各个受电省份签订购售电合同,优先保障收购的协议电量按照每年 3000 小时设定;其余上网电量按照对应装机容量切分,然后按照市场化交易方式消纳。

表 2：乌东德、白鹤滩电站上网电量切分

电站	乌东德			白鹤滩	
多年平均发电量 (亿 kWh)	389.10			625.21	
厂用电率	0.10%			0.10%	
上网电量 (亿 kWh)	388.71			624.58	
装机容量 (万 kW)	1020			1600	
利用小时 (h)	3815			3908	
送电区域	广西	广东	贵州、广东	浙江	江苏
装机容量-切分 (万 kW)	300	500	220	800	800
利用小时-协议 (h)	3000	3000	3000	3000	3000
上网电量-协议 (亿 kWh)	90.00	150.00	66.00	240.00	240.00
上网电量-市场 (亿 kWh)	24.33	40.54	17.84	72.29	72.29

资料来源：国家发改委，国家能源局，生态环境部，三峡集团，民生证券研究院

■ 上网电价

根据公式“上网电价=(销售电价/购电价/标杆电价/基准价-输配电价)×(1-线损率)”，计算得到协议电量的上网电价。参考近几年受电省份电力市场化交易的上网电价和价差，并考虑到外送电的市场竞争力，假设外送至广西、广东、贵州、江苏、浙江省的市场化交易电量的价差分别为 4、4、4、2、2 分/千瓦时，得到市场化消纳电量的上网电价。

表 3：乌东德、白鹤滩电站上网电价测算

电站	乌东德			白鹤滩	
送电区域	广西	广东	贵州、广东	浙江	江苏
基准电价 (元/kWh, 含税, 不含超低排放电价)	0.4207	0.4530	0.3515	0.3910	0.4038
输电价格-跨区 (分/kWh)	7.08	7.61	4.95	8.49	8.13
线损率-跨区	3.50%	4.80%	6.50%	6.00%	6.00%
输电价格-省内 (分/kWh)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
线损率-省内	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
上网电价-协议 (元/kWh, 含税)	0.3227	0.3438	0.2674	0.2727	0.2882
价差-市场 (分/kWh)	-4.00	-4.00	-4.00	-2.00	-2.00
上网电价-市场 (元/kWh, 含税)	0.2827	0.3038	0.2274	0.2527	0.2682

资料来源：国家发改委，国家能源局，生态环境部，三峡集团，民生证券研究院

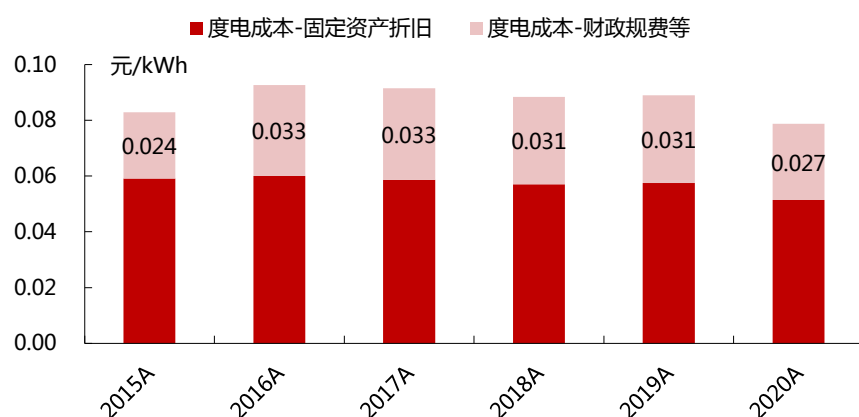
■ 营业收入

根据上述测算的电量和电价，加总后按照 13% 的增值税税率计算得到乌东德、白鹤滩稳产期每年的营业收入分别为 107.53、152.46 亿元。

2.2.2 成本

水电的营业成本主要就是固定资产折旧、运维及人力、水资源费 (2017 年 12 月 1 日起改为水资源税，计入税金及附加) 及库区基金等。做以下几点假设：

- 固定资产结构：工程总投资中，枢纽、机电、环保工程以及征地移民补偿的占比分别为 60%、15%、5%、20%。
- 固定资产折旧期：枢纽、机电、环保工程分别为 45、18、15 年，征地移民补偿根据分摊原则按前述三项的平均折旧年限计提。
- 库区基金等财政规费：参照长江电力现有 4 座电站的均值设为 0.03 元/千瓦时。

图 10：长江电力度电成本拆分


资料来源：公司公告，民生证券研究院

表 4：乌东德、白鹤滩稳产期营业成本测算

电站	乌东德	白鹤滩
枢纽工程投资（亿元）	586.20	1072.55
征地移民补偿（亿元）	195.40	357.52
机电工程（亿元）	146.55	268.14
环境保护工程（亿元）	48.85	89.38
总投资（亿元）	977.00	1787.59
残值率	0.00%	0.00%
折旧期-枢纽工程（年）	45	45
营业成本-折旧-枢纽工程（亿元）	13.03	23.83
折旧期-机电工程（年）	18	18
营业成本-折旧-机电工程（亿元）	8.14	14.90
折旧期-环保工程（年）	15	15
营业成本-折旧-环保工程（亿元）	3.26	5.96
折旧期-平均（年）	32	32
营业成本-折旧-移民补偿等（亿元）	6.11	11.17
营业成本-折旧（亿元）	30.53	55.86
度电成本-财政规费等（元/kWh）	0.03	0.03
营业成本-财政规费等（亿元）	11.66	18.74
营业成本（亿元）	42.19	74.60

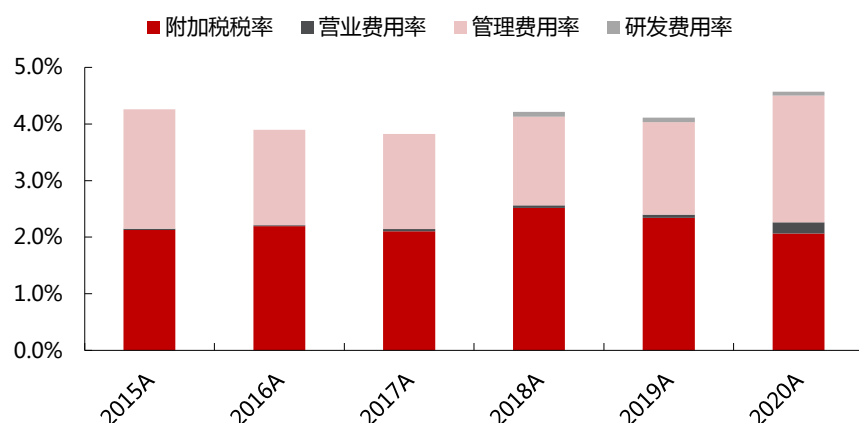
资料来源：生态环境部，三峡集团，公司公告，民生证券研究院

2.2.3 利润

根据前述营收、成本的测算结果,以及剩余机组的投产进度预估,测算 2020-2030 年云川水电公司的经营利润。

- 三费、税金及附加:参照长江电力近几年的营业费用、管理费用、研发费用的费用率以及附加税税率,假设四者合计为每年营业收入的 4.0%。
- 财务费用:根据有息负债和综合资金成本计算。其中,有息负债参考《中国长江电力股份有限公司发行股份、发行可转换公司债券及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案(修订稿)》中公布的数据,以及乌、白投资额,假设每年计提折旧金额全部用于归还带息债务;2020、2021 年综合资金成本参照预案设为 4.25%,2022 年起逐年下降。
- 所得税率:2020 年 4 月 23 日,财政部、税务总局、国家发改委三部门联合发布《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号),将西部地区鼓励类产业企业减按 15%税率征收企业所得税的优惠政策延续至 2030 年底。此外,假设乌东德 2020 年首机投产后即开始获得营业收入,则 2020-2022 年云川公司免征所得税、2023-2025 年减半按照 7.5%征收企业所得税、2026 年起按照 15%的税率征收企业所得税。

图 11: 长江电力附加税及“三费”费用率



资料来源:公司公告,民生证券研究院

表 5: 2020-2030 年云川水电营业利润预测

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
装机容量(万 kW)	680	1620	2620	2620	2620	2620
利用小时-平均(h)	1969	3005	3499	3871	3871	3871
发电量(亿 kWh)	133.90	486.79	916.62	1014.31	1014.31	1014.31

厂用电率	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
上网电量 (亿 kWh)	133.77	486.30	915.70	1013.30	1013.30	1013.30
售电量 (亿 kWh)	122.87	486.30	915.70	1013.30	1013.30	1013.30
平均上网电价 (元/kWh, 含税)	0.3069	0.2789	0.2827	0.2899	0.2899	0.2899
增值税税率	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%
平均上网电价 (元/kWh, 不含税)	0.2716	0.2468	0.2502	0.2566	0.2566	0.2566
营业收入 (亿元)	33.37	120.01	229.13	259.99	259.99	259.99
营业成本-折旧 (亿元)	20.35	51.48	86.39	86.39	86.39	86.39
营业成本-财政规费等 (亿元)	0.67	12.15	27.47	30.40	30.40	30.40
营业成本 (亿元)	21.02	63.63	113.86	116.79	116.79	116.79
毛利润 (亿元)	12.35	56.38	115.26	143.20	143.20	143.20
毛利率	37.00%	46.98%	50.31%	55.08%	55.08%	55.08%
附加税及营业、管理、研发费用 (亿元)	1.33	4.80	9.17	10.40	10.40	10.40
总负债 (亿元)	1584.82	1771.92	2125.28	2038.89	1952.49	1866.10
有息负债 (亿元)	500.71	1266.40	2125.28	2038.89	1952.49	1866.10
综合利率	4.25%	4.25%	4.00%	3.75%	3.60%	3.45%
财务费用 (亿元)	21.28	53.82	85.01	76.46	70.29	64.38
营业利润 (亿元)	-10.27	-2.24	21.09	56.34	62.51	68.42
利润总额 (亿元)	-10.27	-2.24	21.09	56.34	62.51	68.42
所得税税率	0.00%	0.00%	0.00%	3.00%	7.50%	7.50%
净利润 (亿元)	-10.27	-2.24	21.09	54.65	57.82	63.29
净利率	-30.77%	-1.86%	9.20%	21.02%	22.24%	24.34%
EBIT (亿元)	11.01	51.58	106.10	132.80	132.80	132.80
EBITDA (亿元)	31.37	103.06	192.49	219.19	219.19	219.19
	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	
装机容量 (万 kW)	2620	2620	2620	2620	2620	
利用小时-平均 (h)	3871	3871	3871	3871	3871	
发电量 (亿 kWh)	1014.31	1014.31	1014.31	1014.31	1014.31	
厂用电率	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	
上网电量 (亿 kWh)	1013.30	1013.30	1013.30	1013.30	1013.30	
售电量 (亿 kWh)	1013.30	1013.30	1013.30	1013.30	1013.30	
平均上网电价 (元/kWh, 含税)	0.2899	0.2899	0.2899	0.2899	0.2899	
增值税税率	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	
平均上网电价 (元/kWh, 不含税)	0.2566	0.2566	0.2566	0.2566	0.2566	
营业收入 (亿元)	259.99	259.99	259.99	259.99	259.99	
营业成本-折旧 (亿元)	86.39	86.39	86.39	86.39	86.39	
营业成本-财政规费等 (亿元)	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	
营业成本 (亿元)	116.79	116.79	116.79	116.79	116.79	
毛利润 (亿元)	143.20	143.20	143.20	143.20	143.20	
毛利率	55.08%	55.08%	55.08%	55.08%	55.08%	
附加税及营业、管理、研发费用 (亿元)	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	
总负债 (亿元)	1779.70	1693.31	1606.92	1520.52	1434.13	
有息负债 (亿元)	1779.70	1693.31	1606.92	1520.52	1434.13	
综合利率	3.40%	3.35%	3.30%	3.25%	3.20%	

财务费用 (亿元)	60.51	56.73	53.03	49.42	45.89
营业利润 (亿元)	72.29	76.07	79.77	83.38	86.91
利润总额 (亿元)	72.29	76.07	79.77	83.38	86.91
所得税税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
净利润 (亿元)	61.44	64.66	67.80	70.87	73.87
净利率	23.63%	24.87%	26.08%	27.26%	28.41%
EBIT (亿元)	132.80	132.80	132.80	132.80	132.80
EBITDA (亿元)	219.19	219.19	219.19	219.19	219.19

资料来源：公司公告，民生证券研究院预测

测算结果显示，在乌东德、白鹤滩 2022 年全部投产并于 2025 年前后起进入稳产期后，云川水电公司每年营收约 260 亿元、毛利润约 143 亿元、毛利率约 55%。与公司现有 4 座电站相比，仅略为逊色。此外，乌、白建成投产后，“四库联调”升级为“六库联调”，有望为下游 4 座电站带来约 100 亿度的节水增发电量，按现有 4 座电站的平均上网电价和税率测算，或将增加近 20 亿元的净利润。

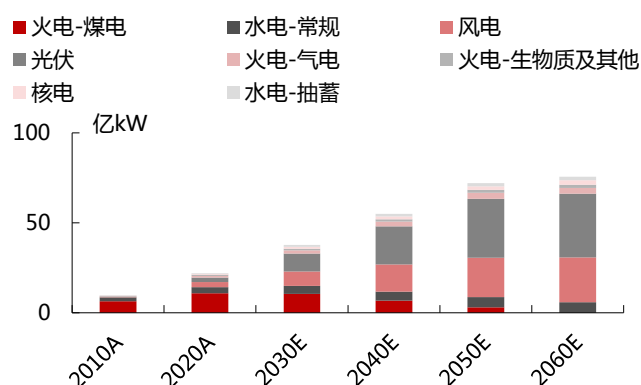
3 “N”：三因素助推，新能源发展有望超越预期

3.1 政策推力：“3060”双碳目标

2020年12月12日，国家主席习近平在气候雄心峰会上发表题为《继往开来，开启全球应对气候变化新征程》的重要讲话，宣布中国国家自主贡献一系列新举措：“到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，森林蓄积量将比2005年增加60亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。”再一次强化了中国政府积极践行应对气候变化《巴黎协定》的决心。

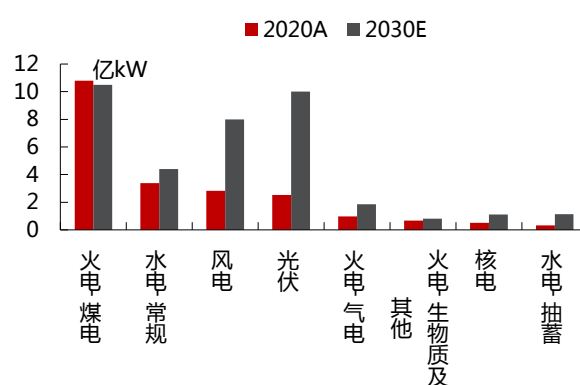
截至2020年底，国内风电、光伏装机容量分别为2.82、2.53亿千瓦，两者合计约5.35亿千瓦，根据气候雄心峰会上提出的2030年风电、光伏总装机12亿千瓦以上的目标，未来十年我国风电、光伏年均新增装机将超过6650万千瓦。而根据全球能源互联网发展合作组织（GEIDCO）的预测，到2030年风、光装机将分别达到8、10亿千瓦，年均复合增速分别达到11.0%、14.7%；两者合计18亿千瓦，比12亿千瓦的底线目标高出50%，对应的年均新增装机将达到1.27亿千瓦。GEIDCO预测到2060年，风、光装机将分别达到25.0、35.5亿千瓦，对应2030-2060年的30年CAGR分别为3.9%、4.3%，2020-2060年的40年CAGR分别为5.6%、6.8%。

图12：2020-2060年中国电源装机发展预测

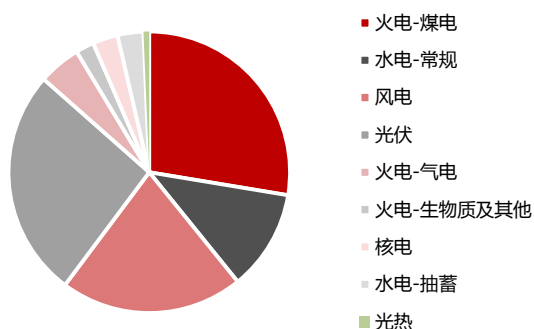


资料来源：国家统计局，国家能源局，中电联，GEIDCO，民生证券研究院
 注：2040年预测值根据2030、2050年预测值测算。

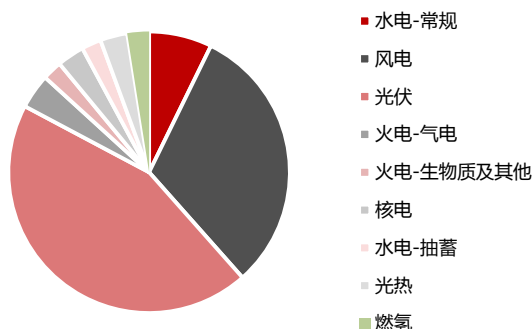
图13：2020与2030年各类电源装机对比



资料来源：国家统计局，国家能源局，中电联，GEIDCO，民生证券研究院

图 14：2030 年中国电源装机结构预测


资料来源：国家统计局，国家能源局，中电联，GEIDCO，民生证券研究院

图 15：2060 年中国电源装机结构预测


资料来源：国家统计局，国家能源局，中电联，GEIDCO，民生证券研究院

在“2030 碳达峰、2060 碳中和”的目标得以明确并强化后，从各地政府到各家企业，纷纷加码新能源，提出了各自的发展目标。华能明确提出到 2025 年新增新能源装机 8000 万千瓦以上；国电投宣布“2023 年国内碳达峰”；中广核“十四五”规划年均新增投运 400-600 万千瓦，到 2025 年在运装机超过 5000 万千瓦；国家能源集团先期提出确保实现新增新能源装机 7000-8000 万千瓦，之后更进一步加码；华电集团表示力争新增新能源装机 7500 万千瓦。

此前，公司控股股东三峡集团董事长在接受媒体采访时表示，未来 5 年新能源装机实现 7000-8000 万千瓦的水平。集团旗下的各个上市平台均在风、光项目资源开发上开始发力。

- 新能源核心平台三峡能源：截至 2021 年 6 月，已并网风电、光伏以及中小水电装机规模超 1600 万千瓦。2021 年 6 月完成 A 股电力行业规模最大 IPO，募资超 227 亿元投向 7 个海上风电项目。
- 湖北区域平台湖北能源：除现有风、光项目外，2021 年 4 月与恩施州政府签约，计划“十四五”至“十五五”期间实现投资规模约 300 亿元、新增装机规模 300 万千瓦以上，包括 120 亿元新能源投资。
- 配售电及综合能源平台三峡水利：“十四五”发展规划提出打造新能源开发运营平台，2021 年 7 月与重庆市巫溪县政府签约，2021-2022 年投资 18 亿元开发 45 千瓦光伏。

公司在水电领域的同行们在政策推动下，也开始纷纷发力新能源。

- 华能集团云南地区水电平台华能水电：宣布将开发澜沧江上游西藏段将开发水光互补能源外送基地，水电、光伏的开发规模均达到 1000 万千瓦。
- 华电集团西南水电平台黔源电力：初步建成国内首个流域梯级水光互补基地——北盘江梯级水光互补项目，“十四五”已签约规划项目中光伏装机合计达 530 万千瓦。
- 大唐集团西南水电平台桂冠电力：开始建设岩滩水光互补项目一期。

在 2021 年 4 月 30 日举行的“2020 年业绩发布会”上，公司公开表示将开展金沙江下游干热河谷的风、光资源开发，打造水风光一体化清洁能源基地。

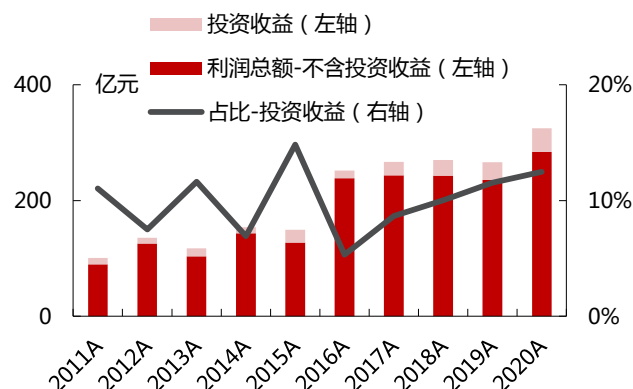
3.2 业绩推力：同业投资可转向新能源投资

3.2.1 对外投资获取收益，调节业绩波动

公司对于投资的重视可追溯至 2006 年。当年，长江流域遭遇百年不遇的特枯来水，公司发电量（切分后）同比下降 7.7%，营业收入下降 2.9%，但因 2005 年收购三峡 1#、4#机组后全年计提折旧导致营业成本同比增长 15.0%。在未收购三峡机组无法通过内生途径实现利润增长的情况下，公司转让了 2004 年作为发起人参与建设银行股份制改造获得股权中的一部分，实现了 8.14 亿元的投资收益，确保全年净利润实现了正增长（8.3%）。

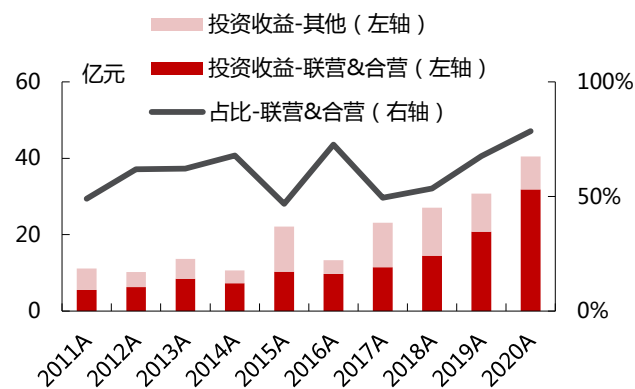
2011-2020 年，公司每年的投资收益均保持在 10 亿元以上，2020 年达到 40.53 亿元；十年之中，投资收益占利润总额的比重保持在 5%-15%之间，有效平滑了来水波动对公司业绩的影响。而在投资收益中，对联营、合营企业的投资收益占比基本在半数以上。

图 16：2011-2020 年投资收益在长江电力利润总额中占比均值约 10.0%



资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

图 17：2011-2020 年联营&合营企业部分在投资收益中占比均值约 61.0%



资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

公司的对外投资遵循两条主线：

- 第一条主线：围绕电力主业，从内生和外延两个方向上实现主营业务的持续发展。
- 第二条主线：围绕金融资产，寻找具有投资价值的优质金融资产，并通过资产运作实现的投资收益帮助调整业绩表现。

但从 2011 年开始，虽然对外投资持续增长，但新参与的项目主要是与公司电力主业经营相关的，金融类资产则明显收缩。这符合公司消除资产价格波动对自身

业绩影响的策略。

3.2.2 风光运营近于水电，利润丰厚

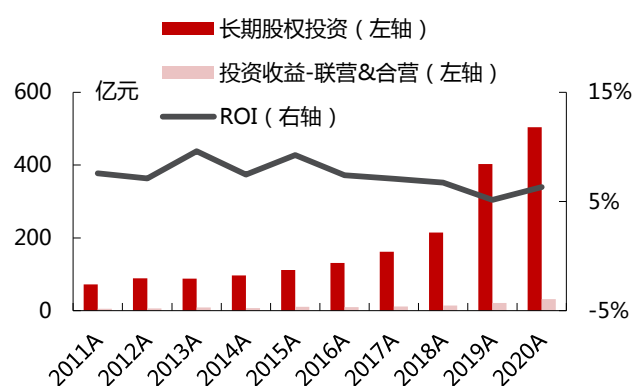
对比水、火、核、风、光五大电源类型的生产流程，火、核两种电源类型在生产流程中需要消耗燃料（煤炭、天然气、核燃料等），而水、风、光是对水能、风能、太阳能的直接利用，目前除部分地区的水电需要支付水资源费（2017年12月1日起改为水资源税，计入税金及附加）外，并不需要对上游“原材料”进行付费。因此，水、风、光三种电源类型的盈利模式较为相似，成本端主要是固定资产折旧以及人员、运维等费用。

对比6家头部新能源运营商和3家头部水电运营商的关键财务指标：

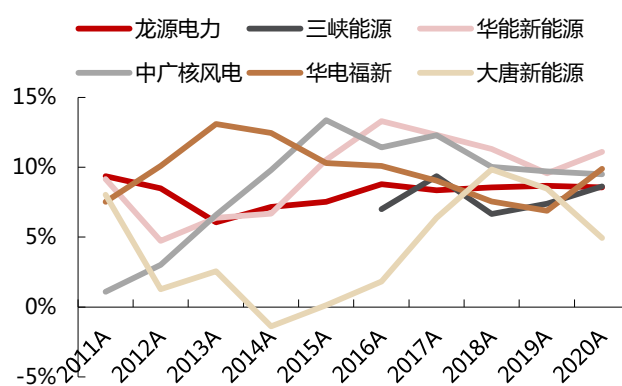
- 毛利率：2020年，6家新能源运营商毛利率均值为47.9%，3家水电运营商均值为60.6%；2016-2020年6家新能源和3家水电企业的均值分别为46.9%、60.0%。剔除有一定规模火电资产的龙源电力和华电福新后，其余4家新能源运营商2020年毛利率均值为54.0%，2016-2020年均值为52.6%。
- 净利率：2020年，6家新能源运营商净利率均值为24.0%，3家水电运营商均值为36.3%；2016-2020年6家新能源和3家水电企业的均值分别为22.7%、36.1%。剔除龙源电力和华电福新后，4家新能源运营商2020年净利率均值为27.5%，2016-2020年均值为25.5%。
- ROE：2020年，6家新能源运营商ROE均值为8.8%，3家水电运营商均值为11.5%；2016-2020年6家新能源和3家水电企业的均值分别为8.9%、12.6%。
- ROA：2020年，6家新能源运营商ROA均值为3.1%，3家水电运营商均值为5.2%；2016-2020年6家新能源和3家水电企业的均值分别为2.9%、5.1%。

由此可见，风电、光伏运营商的利润率水平接近于水电，大幅高于火电，甚至略高于同样有“印钞机”美誉的核电。

对于投资而言，核心关注指标在收益率水平。采用全年联营、合营企业的投资收益与期末长期股权投资估算公司的同业投资回报率，可以发现2016-2020年均值为6.5%；虽然对同业的投资收益总额总体保持上涨趋势，但收益率水平走势却与之相反。而6家头部新能源运营商中，除了大唐新能源外，其余5家在2016-2020年的ROE均值全部高于6.5%；2020年，6家新能源运营商的ROE均值为8.8%。

图 18：2011-2020 年联营&合营企业 ROI


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

图 19：2011-2020 年 6 家头部新能源运营商 ROE


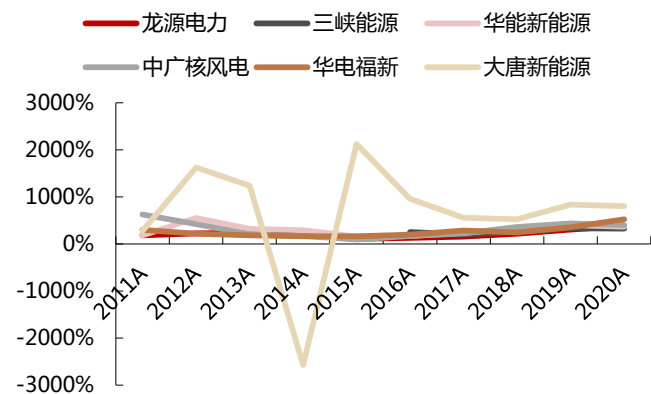
资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

3.3 资金推力：平价时代风光资产重估，强劲现金流支持新能源转型

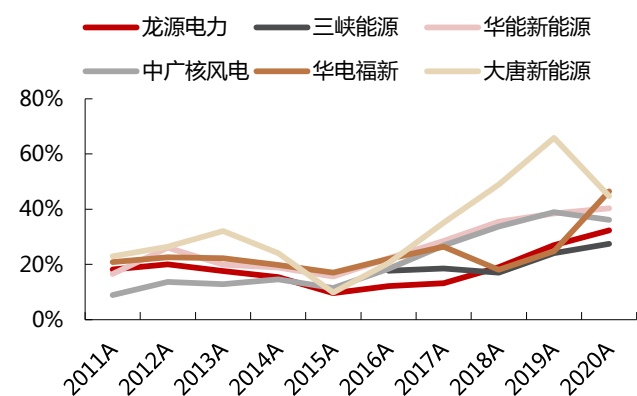
3.3.1 平价消解补贴“堰塞湖”，风光资产迎来重估

在风电、光伏的上网电价结构中，煤电标杆电价占据着重要地位，超出煤电标杆电价的部分因为可再生能源补贴发放的延迟问题，导致运营企业产生了巨量的应收账款堰塞湖。以 6 家头部央企新能源运营商为例：

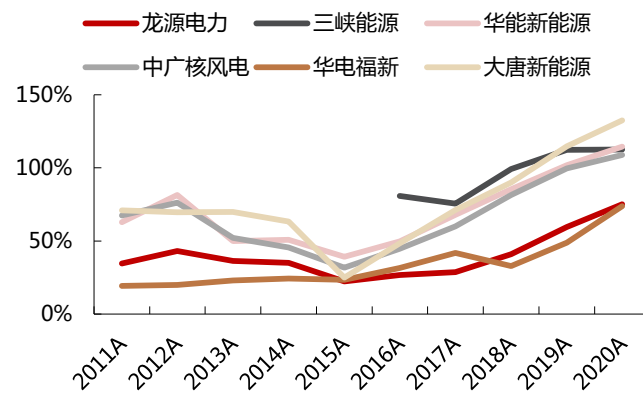
- 期末应收账款/当年净利润：6 家公司在 2020 年度的比值均在 300% 以上，最高的是大唐新能源，达到了 8 倍；2016-2020 年均值也基本在 3 倍上下，其中大唐新能源超过 7 倍。
- 期末应收账款/当年营业收入：除龙源电力和华电福新外，其他 4 家公司在 2020 年度的比值均在 100% 以上，即期末应收账款大于全年营业收入；而 2016-2020 年均值也都接近于 100%。龙源电力和华电福新的比值较低，主要是因为其有相当体量的装机是火电，营收中没有补贴。
- 期末应收账款/当年经营净现金流：6 家公司在 2020 年度的比值在 200% 上下，大唐新能源和华电福新超过 2 倍；2016-2020 年均值基本在 1 倍以上，仅龙源电力略低于 100%。
- 期末应收账款/期末净资产：6 家公司在 2020 年度的比值在 40% 上下，大唐新能源、华电福新、华能新能源超过 40%，2016-2020 年均值在 30% 上下。

图 20：2011-2020 年 6 家新能源运营商应收账款/净利润


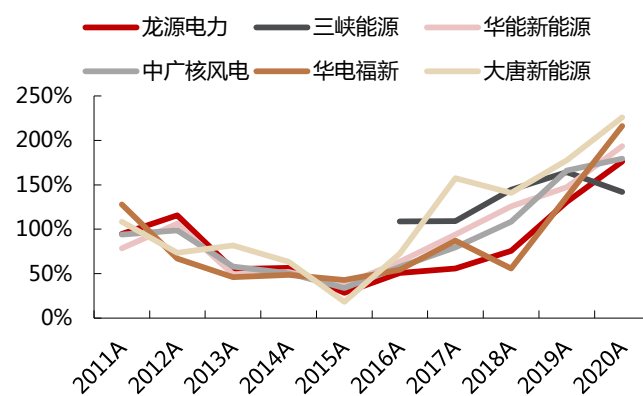
资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

图 22：2011-2020 年 6 家新能源运营商应收账款/经营净现金流


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

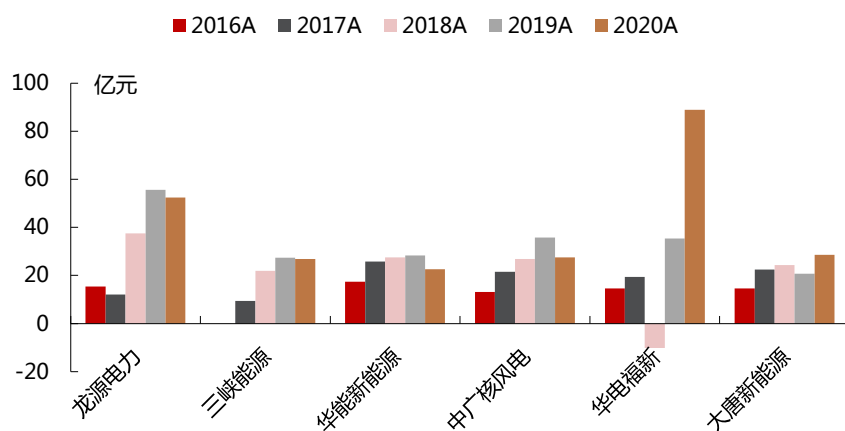
图 21：2011-2020 年 6 家新能源运营商应收账款/营业收入


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

图 23：2011-2020 年 6 家新能源运营商应收账款/净资产


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

随着上网电价下调带来的新增补贴金额增长趋缓、存量补贴金额的稳步提升、平价项目的陆续投产，补贴造成的应收账款“堰塞湖”有望逐步回落。对比 6 家头部公司在 2020 年末和 2019 年末的应收账款情况，可以发现，有 4 家的期末应收账款增加值同比下降；仅华电福新和大唐新能源同比上升，其中华电福新的部分原因在于 2020 年退市后整合集团内部资源、大量风光项目并表。平价上网减少了对补贴的依赖，风电、光伏将不再是报表好看、运营吃力的低质资产。

图 24：2016-2020 年 6 家新能源运营商期末应收账款增加值变化


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

3.3.2 强劲现金流支持，新能源转型更具潜力

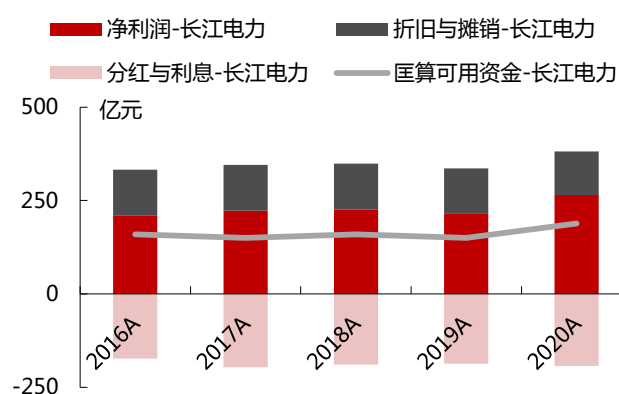
众所周知，大型水电站在建成投产后堪称印钞机，可以为运营企业带来强劲的现金流。根据净利润、折旧与摊销、分红与利息，匡算主要水电企业每年的可供支配现金流，假设这部分资金不参与偿还债务，全部用于投资风电、光伏项目；风、光项目平均造价 5000 元/千瓦，资本金比例 20%。匡算结果如下：

- 长江电力：2018-2020 年年均匡算可用资金 166 亿元，对应风光装机规模 1660 万千瓦。
- 华能水电：2018-2020 年年均匡算可用资金 43 亿元，对应风光装机规模 430 万千瓦。
- 国投电力：2018-2020 年年均匡算可用资金 54 亿元，对应风光装机规模 540 万千瓦。
- 川投能源：2018-2020 年年均匡算可用资金 18 亿元，对应风光装机规模 180 万千瓦。
- 桂冠电力：2018-2020 年年均匡算可用资金 17 亿元，对应风光装机规模 170 万千瓦。
- 黔源电力：2018-2020 年年均匡算可用资金 6 亿元，对应风光装机规模 60 万千瓦。

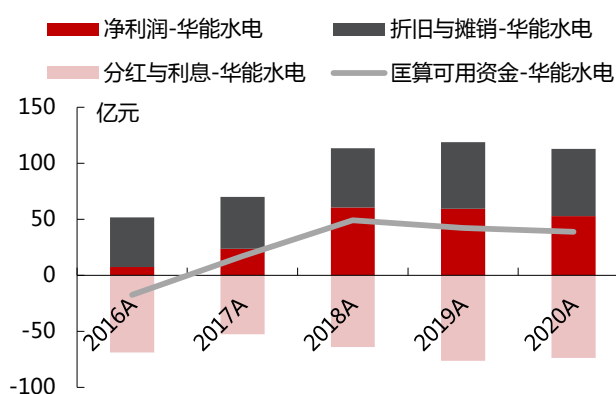
如果考虑到企业的资产负债结构，假设资本金比例参照当前资产负债率水平，其它条件不变，则：

- 长江电力：2018-2020 年年均匡算可用资金 166 亿元，2020 年资产负债率 46.1%，对应风光装机规模 616 万千瓦。

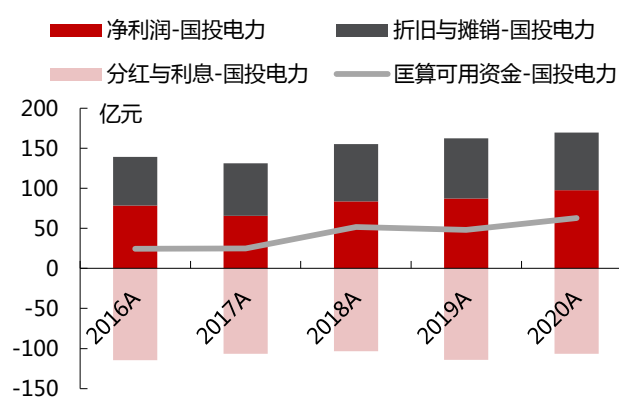
- 华能水电：2018-2020 年年均匡算可用资金 43 亿元，2020 年资产负债率 59.4%，对应风光装机规模 212 万千瓦。
- 国投电力：2018-2020 年年均匡算可用资金 54 亿元，2020 年资产负债率 63.9%，对应风光装机规模 299 万千瓦。
- 川投能源：2018-2020 年年均匡算可用资金 18 亿元，2020 年资产负债率 28.0%，对应风光装机规模 50 万千瓦。
- 桂冠电力：2018-2020 年年均匡算可用资金 17 亿元，2020 年资产负债率 56.8%，对应风光装机规模 79 万千瓦。
- 黔源电力：2018-2020 年年均匡算可用资金 6 亿元，2020 年资产负债率 66.2%，对应风光装机规模 36 万千瓦。

图 25：2016-2020 年长江电力匡算可用资金


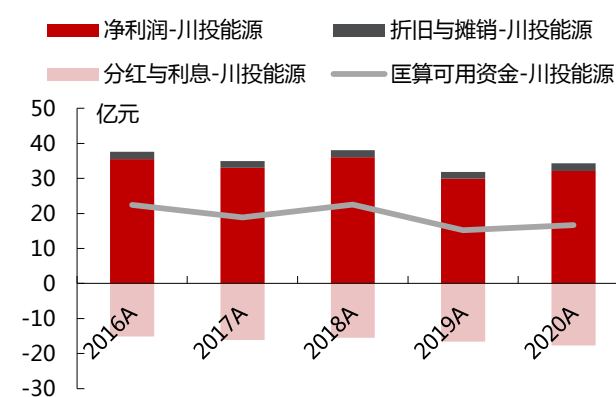
资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

图 26：2016-2020 年华能水电匡算可用资金


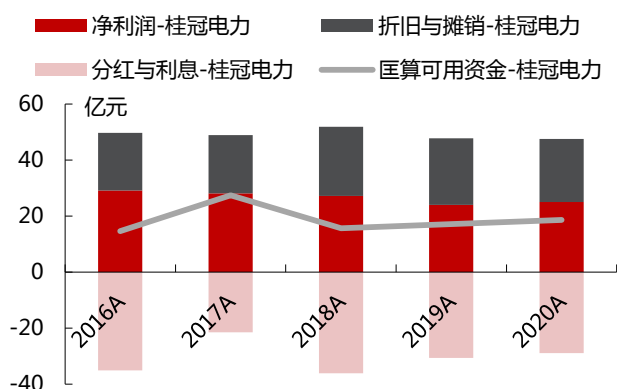
资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

图 27：2016-2020 年国投电力匡算可用资金


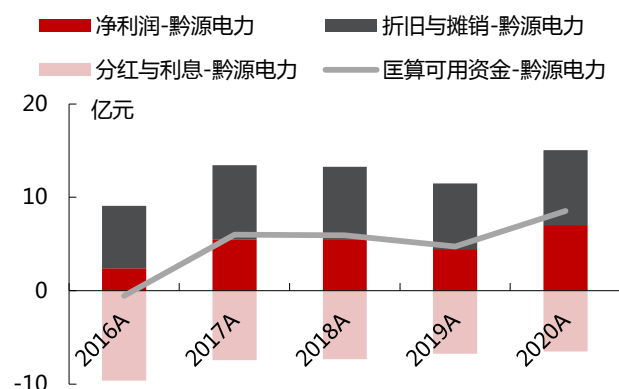
资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

图 28：2016-2020 年川投能源匡算可用资金


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

图 29：2016-2020 年桂冠电力匡算可用资金


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

图 30：2016-2020 年黔源电力匡算可用资金


资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

由此可见，公司有足够的实力参与这一轮水风光一体化、乃至全国性新能源大开发的建设热潮。2021 年 4 月，公司依托现有的智慧综合能源业务核心发展平台——三峡电能，成立了长电新能作为水风光一体化等综合能源的开发平台；2021 年 11 月，长电新能与控股股东三峡集团旗下的云南能投公司共同出资 30 亿元设立长电云能，作为金沙江下游水风光一体化可再生能源基地云南侧业务实施平台，金沙江下游基地的推进有望获得实质性进展；2021 年 12 月，三峡电能在内蒙古包头、广东揭阳分别获得大型光伏电站项目的开发权限，全国性布局初露峥嵘。

假设 2022 年内公司开始发力新能源业务，2023 年进入投产期，按照前述两种测算，则到 2025 年底新能源装机容量有望达到 18.48GW-49.80GW。结合三峡集团及其他兄弟公司的 2025 年新能源规划目标，公司在 2025 年达到 20-30GW 的新能源装机是具有可行性的。

4 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测

对于公司现有主营业务的盈利预测,可分为葛洲坝、三峡、溪洛渡、向家坝四座水电站的水电主业,以及包括智利 LDS 项目公司在内的其他业务。

- 对于四座水电站 2021-2025 年的盈利预测,首先做以下几点假设:
- 发电量:考虑到“四库联调”升级至“六库联调”后对下游的节水增发效应。
- 上网电价:维持目前的电价水平,暂不考虑外送电市场交易部分的变化。

由此得到公司 2021-2030 年现有 4 座水电站的盈利预测:

表 6: 2021-2030 年长江电力葛、三、溪、向 4 座电站盈利预测

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
装机容量(万 kW)	4549.50	4549.50	4549.50	4549.50	4549.50	4549.50	4549.50	4549.50	4549.50	4549.50
利用小时(h)	4579	5006	5006	5006	5006	5006	5006	5006	5006	5006
发电量(亿 kWh)	2083.23	2277.30	2277.30	2277.30	2277.30	2277.30	2277.30	2277.30	2277.30	2277.30
上网电量(亿 kWh)	2081.18	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05
售电量(亿 kWh)	2081.18	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05	2275.05
平均上网电价 (元/kWh,含税)	0.2636	0.2676	0.2677	0.2677	0.2677	0.2677	0.2677	0.2677	0.2677	0.2677
增值税税率	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%
平均上网电价 (元/kWh,不含税)	0.2391	0.2421	0.2421	0.2421	0.2421	0.2421	0.2421	0.2421	0.2421	0.2421
营业收入-计算(亿元)	485.52	538.86	538.89	538.89	538.89	538.89	538.89	538.89	538.89	538.89
营业收入-其他(亿元)	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
营业收入(亿元)	497.52	550.86	550.89	550.89	550.89	550.89	550.89	550.89	550.89	550.89
营业成本-折旧(亿元)	115.46	115.46	115.46	115.46	115.46	115.46	115.46	115.46	115.46	115.46
营业成本-财政规费等 (亿元)	66.46	66.46	66.46	66.46	66.46	66.46	66.46	66.46	66.46	66.46
营业成本(亿元)	181.93	181.93	181.93	181.93	181.93	181.93	181.93	181.93	181.93	181.93
毛利润(亿元)	315.59	368.94	368.96	368.96	368.96	368.96	368.96	368.96	368.96	368.96
毛利率	63.43%	66.97%	66.98%	66.98%	66.98%	66.98%	66.98%	66.98%	66.98%	66.98%

资料来源:公司公告,民生证券研究院预测

加上包括智利 LDS 项目在内的其他业务的盈利预测,得到公司 2021-2025 年的整体盈利预测:

表 7: 2021-2025 年长江电力现有业务盈利预测(未考虑资产注入)

	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
营业收入(亿元)	577.83	556.90	616.52	623.50	627.58	631.92
YoY	15.86%	-3.62%	10.71%	1.13%	0.65%	0.69%
营业成本(亿元)	211.49	223.80	228.28	233.21	236.11	239.19

YoY	13.12%	5.82%	2.00%	2.16%	1.24%	1.31%
毛利润 (亿元)	366.34	333.10	388.24	390.29	391.47	392.72
YoY	17.50%	-9.07%	16.55%	0.53%	0.30%	0.32%
毛利率	63.40%	59.81%	62.97%	62.60%	62.38%	62.15%
净利润 (亿元)	265.06	265.45	299.90	310.18	317.75	327.62
YoY	22.90%	0.15%	12.98%	3.43%	2.44%	3.11%
净利率	45.51%	47.49%	48.16%	49.25%	50.12%	51.33%
归母净利润 (亿元)	262.98	264.47	296.90	307.08	314.58	324.35
EPS (元)	1.19	1.16	1.31	1.35	1.38	1.43

资料来源：公司公告，民生证券研究院预测

4.2 估值分析

考虑到公司此次资产注入的发行方案尚未确定，增发股份数量、价格（对三峡集团增发部分已确定）等关键因素未知，不适用相对估值和绝对估值方法，因此采用分部估值法对公司在完成资产注入后的合理市值水平进行预测。

4.2.1 现有资产

公司作为整个电力行业上市公司的优秀代表，其估值水平在近年来一直是同业参考的标杆。我们对于公司现有资产的估值，一方面可以对比水电同业、另一方面也可以参照公司自身历史均值。

- 水电同业：选取华能水电、国投电力、川投能源、黔源电力 4 家公司，对应 2022 年 PE 均值为 15.1 倍。
- 公司自身：2019-2022 近 3 年 PE-Band 中枢在 17.8 倍、PB-Band 中枢在 2.7 倍。

可以看到，这两种估值方式均低于公司当前股价对应的 2022 年 PE。这主要是因为公司在 2021 年 11 月 29 日发布资产重组预案并停牌、12 月 13 日复牌后股价出现了快速上涨。如果以停牌前股价 19.49 元测算，对应 2021 年 PE 为 16.8 倍，处于前述两种估值方法 15.1-17.8 倍的区间之内。

出于审慎原则，我们取平均值 16.5 倍作为公司现有资产的 PE 估值，对应 2022 年市值规模为 4899 亿元。

表 8：可比水电公司 PE 估值

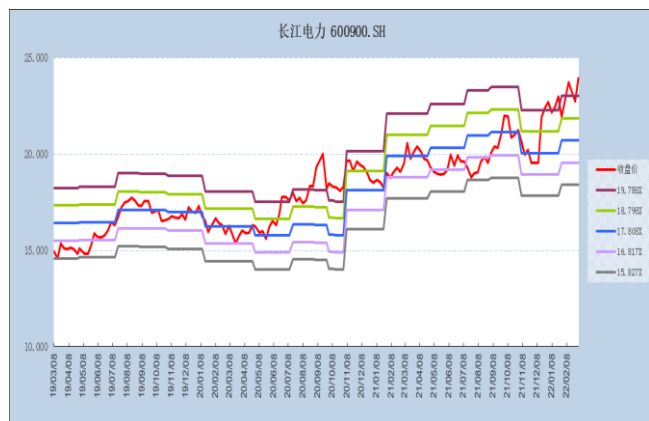
股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)				PE (倍)			
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
600900.SH	长江电力	23.95	1.19	1.16	1.31	1.35	20.2	20.6	18.3	17.7
	均值						17.1	21.7	15.1	14.2
600025.SH	华能水电	6.30	0.27	0.32	0.31	0.32	23.3	19.4	20.1	19.7
600886.SH	国投电力	10.41	0.70	0.32	0.71	0.73	14.9	33.0	14.6	14.3

600674.SH	川投能源	12.17	0.72	0.70	0.88	0.97	16.9	17.3	13.8	12.5
002039.SZ	黔源电力	19.23	1.45	1.14	1.62	1.91	13.3	16.9	11.9	10.1

资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院预测

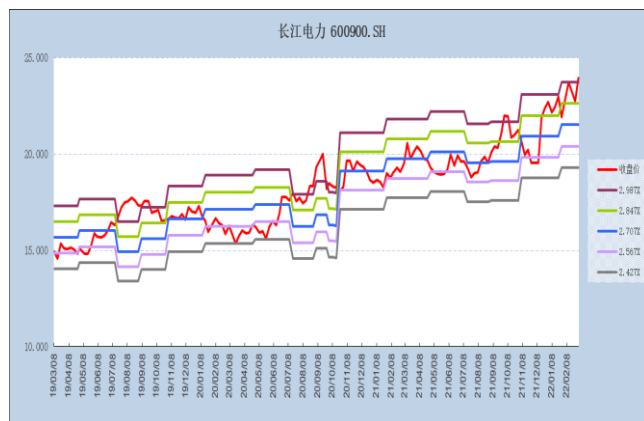
注：1、川投能源、黔源电力 EPS 采用 Wind 一致预期；2、华能水电、国投电力 2021 年 EPS 采用公司业绩预告；3、股价时间为 2022 年 03 月 04 日。

图 31：近 3 年长江电力 PE-Band



资料来源：Wind，民生证券研究院

图 32：近 3 年长江电力 PB-Band



资料来源：Wind，民生证券研究院

4.2.2 云川水电

考虑到白鹤滩尚未全部投产，对于云川水电公司可以参考资产基础法进行估值分析，主要评估总资产和净资产的增值率，对于净资产的增值率评估类似于 PB 估值。参考 2018-2019 年金沙江中游水电公司的 3 次股权交易结果、以及 2019 年底黄河上游水电公司的增资引战结果，市场给予大水电的 PB 估值平均为 2.8 倍。云川水电公司 2020、3Q21 期末总资产分别为 2018、2255 亿元，净资产分别为 413、532 亿元，结合乌、白合计 2765 亿元的概算总投资额，假设完成全部概算投资还需 510 亿元，按照 20%资本金比例测算净资产将新增 102 亿元；在不考虑收益留存等因素的情况下，2022 年中全部投产后净资产将达到 634 亿元。按照 2.8 倍 PB 估值，对应市值 1775 亿元。

表 9：2018 年以来部分水电公司股权交易情况

成交时间	标的公司	交易股比	交易金额 (亿元)	估值 (亿元)	净资产 (亿元)	净利润 (亿元)	PB	PE
2018/12/11	金沙江中游水电	23.00%	61.17	265.96	74.69	-1.92	1.6	23.2
2019/10/28	金沙江中游水电	11.00%	19.98	181.64	76.09	0.80	3.6	-138.4
2019/12/16	黄河上游水电	34.97%	242.00	692.00	282.12	41.84	2.4	227.0
2019/12/30	金沙江中游水电	23.00%	48.98	212.94	76.09	0.80	2.5	16.5

资料来源：公司公告，北京产权交易所，民生证券研究院

4.2.3 新能源

因为公司在新能源业务方面的规划目标、推进节奏、运营效率等关键因素目前尚难以明确，因此我们根据前述测算，假设 2025 年公司新能源装机达到 25GW。

其他假设如下：

- 利用小时：风电、光伏年均分别为 3000、1000 小时。
- 装机结构：风、光占比各半。
- 上网电价：税后平均 0.30 元/千瓦时。
- 利润率：毛利率、净利率分别为 50%、30%。

则 2025 年公司新能源发电量为 500 亿千瓦时，营业收入为 150 亿元，净利润为 45 亿元。A 股可比新能源运营商 2022/2023 年平均 PE 分别为 20.4、17.8 倍。鉴于该项业务作为公司未来发展中的变量“N”，暂不计入对公司总市值的测算。

表 10：可比新能源运营公司 PE 估值

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)				PE (倍)			
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
	均值						33.1	27.1	20.4	17.8
600905.SH	三峡能源	7.03	0.18	0.20	0.29	0.31	38.9	35.2	24.0	22.7
001289.SZ	龙源电力	27.88	0.62	0.73	0.88	1.02	45.0	38.2	31.7	27.3
601016.SH	节能风电	5.54	0.12	0.15	0.26	0.32	46.2	36.0	21.3	17.3
000591.SZ	太阳能	10.07	0.34	0.44	0.60	0.89	22.6	17.5	15.0	13.1
600163.SH	中闽能源	7.96	0.29	0.39	0.48	0.61	23.8	18.7	16.0	14.0
603693.SH	江苏新能	24.50	0.25	0.50	1.24	1.39	22.0	16.9	14.4	12.7

资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院

注：1、除三峡能源外其余公司 EPS 采用 Wind 一致预期；2、三峡能源 2021 年 EPS 采用公司业绩预告；3、股价时间为 2022 年 03 月 04 日。

对公司现有资产、云川水电这两个部分的预测结果进行加总，对应 2022 年的市值为 6674 亿元。考虑到公司水电“印钞机”带来的强劲现金流、类主权评级带来的低成本资金、持续高比例分红带来的股息回报、发展有望超预期的新能源业务，市场或将进一步给予公司估值溢价。

4.3 投资建议

公司在完成此次资产重组后，未来的业务板块可分为“4+2+N”三个部分，即包括葛、三、溪、向这四座水电站在内的现有资产，包括乌、白这两座水电站的待注入资产云川水电，以及有望超预期发展的新能源运营业务。虽然此次资产注入的发行方案尚未确定，但根据我们的测算，水电板块“4+2”的合理估值即有望达到近 7000 亿的水平，新能源业务“+N”后更将具备成长为“巨无霸”的潜质，维持对公司的“推荐”评级。

5 风险提示

1) 长江来水波动风险

公司主营业务为电力生产,所需的主要资源为长江来水,发电量和经营业绩对来水依赖度较大;公司目前拥有溪洛渡、向家坝、三峡、葛洲坝 4 座巨型水电站,分布在长江上游流域,长江流域来水的不确定性对公司的生产及经营活动会产生重要影响;且上游水库截流施工可能会造成来水减少。

2) 电源结构单一风险

公司电源为单一的水电机组,其中葛洲坝电站属径流式电站、三峡电站为季调节电站、向家坝电站不具备调节能力、溪洛渡电站具备不完全年调节能力;丰水期调节发电出力适应用电负荷的能力不强,保证出力相对较低,不利于适应电力市场日益提高的调峰需要。

3) 市场消纳影响电价风险

国内用电需求近年呈供给大于需求的状态,短期内电力供应宽松的局面仍将延续,电能消纳面临一定风险;汛期弃水风险仍然存在。

4) 财税等政策调整风险

在国家继续全面深化各领域改革、推进国企国资改革的大背景下,财税、金融、资本市场、电力体制、移民环保等领域都可能会有新的政策出台,这将对公司的经营管理造成一定的影响。

5) 资产重组进度不及预期风险

此次资产注入的相关工作尚在推进中,资产评估、发行方案、发行结果等仍具有不确定性。

6) 新能源发展不及预期风险

大规模抢装导致风电、光伏设备短期内供不应求,推动设备价格快速上涨,将影响新建项目的收益率,进而影响相关业务的发展。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	57783	55690	61652	62350
营业成本	21149	22380	22828	23321
营业税金及附加	1193	1114	1233	1247
销售费用	115	84	92	94
管理费用	1293	1114	1233	1247
研发费用	40	56	62	62
EBIT	28913	30943	36204	36380
财务费用	4986	4468	4388	4104
资产减值损失	-18	0	0	0
投资收益	4053	4545	5345	6145
营业利润	32896	32969	37161	38420
营业外收支	-440	-466	-440	-440
利润总额	32456	32503	36721	37980
所得税	5949	5958	6731	6962
净利润	26506	26545	29990	31018
归属于母公司净利润	26298	26447	29690	30708
EBITDA	40551	45274	50579	50798

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2023E
货币资金	9231	50995	48835	95493
应收账款及票据	3668	3372	3733	3775
预付款项	49	45	46	47
存货	282	307	313	319
其他流动资产	1446	1482	1540	1546
流动资产合计	14676	56201	54466	101181
长期股权投资	50424	50424	50424	50424
固定资产	231120	218088	204973	191782
无形资产	20614	20514	20414	20314
非流动资产合计	316151	302821	289447	276029
资产合计	330827	359022	343913	377209
短期借款	24058	10000	10000	10000
应付账款及票据	894	950	969	990
其他流动负债	53515	54314	55119	55570
流动负债合计	78467	65265	66088	66560
长期借款	14447	39447	19447	34447
其他长期负债	59592	68092	63092	68092
非流动负债合计	74039	107539	82539	102539
负债合计	152505	172803	148627	169099
股本	22742	22742	22742	22742
少数股东权益	6203	6302	6602	6912
股东权益合计	178322	186218	195286	208110
负债和股东权益合计	330827	359022	343913	377209

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	15.86	-3.62	10.71	1.13
EBIT 增长率	20.64	7.02	17.00	0.48
净利润增长率	22.07	0.57	12.26	3.43
盈利能力 (%)				
毛利率	63.40	59.81	62.97	62.60
净利润率	45.87	47.67	48.64	49.75
总资产收益率 ROA	7.95	7.37	8.63	8.14
净资产收益率 ROE	15.28	14.70	15.74	15.26
偿债能力				
流动比率	0.19	0.86	0.82	1.52
速动比率	0.18	0.86	0.82	1.51
现金比率	0.12	0.78	0.74	1.43
资产负债率 (%)	46.10	48.13	43.22	44.83
经营效率				
应收账款周转天数	23.06	22.00	22.00	22.00
存货周转天数	4.87	5.00	5.00	5.00
总资产周转率	0.17	0.16	0.18	0.17
每股指标 (元)				
每股收益	1.19	1.16	1.31	1.35
每股净资产	7.57	7.91	8.30	8.85
每股经营现金流	1.80	1.78	1.96	1.96
每股股利	0.70	0.82	0.92	0.80
估值分析				
PE	20	20	18	17
PB	2.5	2.9	2.8	2.6
EV/EBITDA	12.98	12.99	11.17	10.60
股息收益率 (%)	3.02	3.53	3.97	3.45

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	26506	26545	29990	31018
折旧和摊销	11638	14330	14375	14418
营运资金变动	1779	1094	398	415
经营活动现金流	41037	40591	44545	44684
资本开支	-3616	483	-1440	-1440
投资	-33819	0	0	0
投资活动现金流	-36037	5028	3905	4705
股权募资	14932	0	0	0
债务募资	3102	19442	-25000	20000
筹资活动现金流	-3007	-3855	-50610	-2731
现金净流量	1906	41764	-2160	46658

插图目录

图 1：三峡集团业务板块矩阵	4
图 2：2011-2020 年长江电力在三峡集团总装机容量中平均占比 63.9%	5
图 3：2011-2020 年长江电力在三峡集团总发电量中平均占比 74.1%	5
图 4：2011-2020 年长江电力在三峡集团总营业收入中平均占比 55.0%	5
图 5：2011-2020 年长江电力在三峡集团总净利润中平均占比 63.3%	5
图 6：2003-2016 年长江电力对集团电站资产收购	6
图 7：全球装机容量前十二大水电站，公司现拥有其中三座	7
图 8：乌东德水电站	9
图 9：白鹤滩水电站	9
图 10：长江电力度电成本拆分	12
图 11：长江电力附加税及“三费”费用率	13
图 12：2020-2060 年中国电源装机发展预测	16
图 13：2020 与 2030 年各类电源装机对比	16
图 14：2030 年中国电源装机结构预测	17
图 15：2060 年中国电源装机结构预测	17
图 16：2011-2020 年投资收益在长江电力利润总额中占比均值约 10.0%	18
图 17：2011-2020 年联营&合营企业部分在投资收益中占比均值约 61.0%	18
图 18：2011-2020 年联营&合营企业 ROI	20
图 19：2011-2020 年 6 家头部新能源运营商 ROE	20
图 20：2011-2020 年 6 家新能源运营商应收账款/净利润	21
图 21：2011-2020 年 6 家新能源运营商应收账款/营业收入	21
图 22：2011-2020 年 6 家新能源运营商应收账款/经营净现金流	21
图 23：2011-2020 年 6 家新能源运营商应收账款/净资产	21
图 24：2016-2020 年 6 家新能源运营商期末应收账款增加值变化	22
图 25：2016-2020 年长江电力匡算可用资金	23
图 26：2016-2020 年华能水电匡算可用资金	23
图 27：2016-2020 年国投电力匡算可用资金	23
图 28：2016-2020 年川投能源匡算可用资金	23
图 29：2016-2020 年桂冠电力匡算可用资金	24
图 30：2016-2020 年黔源电力匡算可用资金	24
图 31：近 3 年长江电力 PE-Band	27
图 32：近 3 年长江电力 PB-Band	27

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1：白鹤滩电站外送通道输配电价测算	10
表 2：乌东德、白鹤滩电站上网电量切分	11
表 3：乌东德、白鹤滩电站上网电价测算	11
表 4：乌东德、白鹤滩稳产期营业成本测算	12
表 5：2020-2030 年云川水电营业利润预测	13
表 6：2021-2030 年长江电力葛、三、溪、向 4 座电站盈利预测	25
表 7：2021-2025 年长江电力现有业务盈利预测（未考虑资产注入）	25
表 8：可比水电公司 PE 估值	26
表 9：2018 年以来部分水电公司股权交易情况	27
表 10：可比新能源运营公司 PE 估值	28
公司财务报表数据预测汇总	30

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登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、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。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01 单元； 518001