

证券研究报告

2024年01月20日

行业报告 | 行业投资策略

公用事业

装机放缓后，中长期如何看待水电的投资价值？

作者：

分析师 郭丽丽 SAC执业证书编号：S1110520030001

联系人 赵阳



天风证券

[综合金融服务专家]

行业评级：强于大市（维持评级）

上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

水电板块2023年复盘与2024年展望：

板块表现复盘：2023年5-7月，8-12月，水电板块相对大盘超额收益明显；蓄水情况：2023年汛期结束，蓄水情况好于去年同期。外送电价：受端省份2024年年度交易电价陆续落地，对水电外送电价影响有限。经我们测算，2024年江苏年度交易均价的调整对雅砻江水电公司最终利润影响在1.6亿左右。

水电的长期成长性：从折旧和电价切入探讨

- **折旧**：折旧到期将会在中长期给水电带来持续的业绩增量，我们重点分析各家水电公司机组设备折旧到期节奏以及到期带来的业绩增量。**长江电力**：从23年起全部水电发电机组折旧到期，将节约成本约80.8亿元；**雅砻江水电**：从2039年起七座在运电站发电机组折旧到期，将节约成本约14.3亿元；**华能水电**：从2023年起所有发电机组折旧到期，将节约成本约9.4亿元。
- **水电中长期电价怎么走？**① **四川、云南等水电大省，省内电价仍有进一步上涨空间。**云南省2023年1-11月月度清洁能源平均交易电价为0.232元/千瓦时，相较于燃煤交易均价，清洁能源电价还有较大的涨幅空间。② **跨省跨区外送电价：跨省外送水电的落地电价与受端省份相比，仍具有价格竞争优势。**例：乌东德电站外送到广东和广西的落地电价，相较于当地的燃煤基准价分别低0.032和0.073元/千瓦时；③ **水电行业作为清洁能源长期将受益于电力体制改革，水电的成本优势会增加上网电量，价格优势将更为明显。**

如何用息差方法定价长江电力？——我们认为，市场对高股息标的的股息率要求 \approx 无风险收益率+假设息差。

1、**寻找假设息差水平锚定点的核心假设**：在T年年中公司公布T-1年分红预案之前，市场的分红预期的锚定点为T-2年实际分红额；在公布T-1年分红预案之后，市场对T年的分红预期的锚定点转为T-1年分红承诺；**2、24年国债收益率中枢**：假设24年十年期国债收益率的均值在2.5%左右；**3、息差视角下长江电力的市值空间测算**：当前时间点我们认为市场对长江电力的股息率要求为2.5%（2024年十年期国债收益率中枢预测值）+0.76%（长江电力的股息率与国债收益率假设息差值锚定点）=3.26%。

根据2024年预期分红额测算：根据2024年1月10日wind一致预期，长江电力2024年的归母净利润为344.46亿元，70%的分红比例对应分红金额241.1亿元。锚定76bp的息差值，在息差范围为70-80bp时，长江电力对应市值范围为7307-7535亿元，对应目标价范围为29.86-30.8元，相较于2024年1月8日长江电力的收盘价（23.60元），涨幅空间在26.5%-30.5%。

投资建议：我们认为，良好的蓄水情况将为2024年上半年发电量打下基础，同时随着受端省份2024年年度交易电价的陆续落地，市场对于水电外送电价波动的担忧有望降低。量和价有望为2024年水电的业绩兑现提供良好的支撑，建议关注【长江电力】【国投电力】【华能水电】【川投能源】。

风险提示：来水低于预期、水电投资低于预期、电价变动风险、测算存在主观性，仅供参考等。

目录

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. 水电板块23年行情复盘及24年展望..... | 5 |
| 1.1. 2023年水电板块行情复盘..... | 6 |
| 1.2. 2024年展望：蓄水与电价..... | 8 |
| 2. 水电的长期成长性：从折旧和电价切入探讨? | 9 |
| 2.1. 长期成长性视角一：折旧..... | 10 |
| 2.2. 长期成长性视角二：电价..... | 15 |
| 3. 如何用息差方法定价长江电力? | 23 |
| 4. 投资建议与风险提示..... | 29 |

1

水电板块23年行情复盘及24年展望

1.1 2023年水电板块行情复盘

➤ 来水与发电量是水电公司季度业绩的主要影响因素。

① 来水与发电量：2023年上半年来水偏枯，三季度相对转好，四季度来水略好于去年同期。

金沙江下游和长江干流流域：截至2023年6月末，长江上游乌东德水库同比偏枯22.89%，三峡水库来水同比偏枯30.27%；2023年Q3，乌东德水库来水同比偏丰15.37%；三峡水库来水总量同比偏丰35.81%。澜沧江流域：澜沧江流域上半年来水同比偏枯约2.5成；7-9月来水同比偏丰4-7成。

根据来水数据跟踪，2023年10月至12月，三峡水库平均入库流量10082.8立方米/秒，高于去年同期的7663.5立方米/秒；雅砻江二滩水库平均入库流量988.03立方米/秒，与去年同期的963.07立方米/秒基本持平。

水电公司Q2发电量出现大幅下滑：长江电力除乌东德白鹤滩之外的四座电站在2023年二季度发电339.6亿千瓦时，同比减少44.4%；雅砻江水电二季度发电量135.04亿千瓦时，同比减少36.3%；华能水电二季度发电量214.85亿千瓦时，同比减少33.1%。

三季度各大流域来水有所修复，带动发电量同比回升：长江电力除乌东德白鹤滩的四座电站Q3发电量同比增长19.6%，华能水电澜沧江水电站电量同比增长26.7%。

② 业绩：水电公司利润在上半年特别是二季度下滑较为严重，三季度随着来水好转有所修复。

由于二季度来水较差，长江电力、雅砻江水电和华能水电的二季度利润分别同比下滑35.4%/13.8%/24.2%。

三季度来水恢复+个股去年同期低基数或新资产注入等原因，利润同比增速有所提升。（长电Q3同比增速较高主要系去年Q3低基数，华能水电Q3同比增速较高主要系去年同期低基数及华能四川资产注入。）

表：主要水电公司2023年Q1-Q3发电量、归母净利润及同比增速

| 公司 | 指标 | Q1 | yoy | Q2 | yoy | Q3 | yoy |
|-------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 长江电力 | 电量（亿千瓦时） | 362.86 | 6.6% | 339.60 | -44.4% | 638.78 | 19.6% |
| | 归母净利润（亿元） | 36.13 | 15.2% | 52.69 | -35.4% | 126.42 | 65.2% |
| 雅砻江水电 | 电量（亿千瓦时） | 213.84 | 33.0% | 135.04 | -36.3% | 270.62 | -8.7% |
| | 归母净利润（亿元） | 24.59 | 87.0% | 18.33 | -13.8% | 30.51 | 11.7% |
| 华能水电 | 电量（亿千瓦时） | 156.10 | -11.4% | 214.85 | -33.1% | 374.13 | 26.7% |
| | 归母净利润（亿元） | 8.03 | 8.3% | 23.50 | -24.2% | 35.50 | 67.3% |

资料来源：wind、各上市公司公告、天风证券研究所

注：华能水电发电量不包含华能四川、长江电力的发电量为剔除乌东德白鹤滩之外的四座电站电量

1.1 2023年水电板块行情复盘

板块表现复盘：2023年水电板块相对大盘超额收益明显。

2023年5月-7月超额收益主要来自大盘下行带来的相对收益。二季度来水波动导致5-7月水电板块收益率有所下行，但同时期大盘收益率下滑斜率更陡峭。5月11日-7月24日，水电板块相较于大盘实现平均超额收益率3.48%。

2023年8月-12月超额收益来自来水转好的基本面支撑+大盘震荡下行两方面因素影响。2023年8月以来大盘收益率开始加速下行，而在来水转好的支撑下，申万水电指数收益率相对平稳。截至2023年12月29日收盘，申万水电指数全年相对大盘超额收益率为16.31%，展现出逆周期属性。我们认为，来水较好给水电企业业绩兑现打下基础，同时高分红属性使得持有头部水电标的能够获得不错的股息收益率，使得水电资产有望在市场震荡下行时跑出超额收益。

个股股价表现复盘：华能水电涨幅突出。

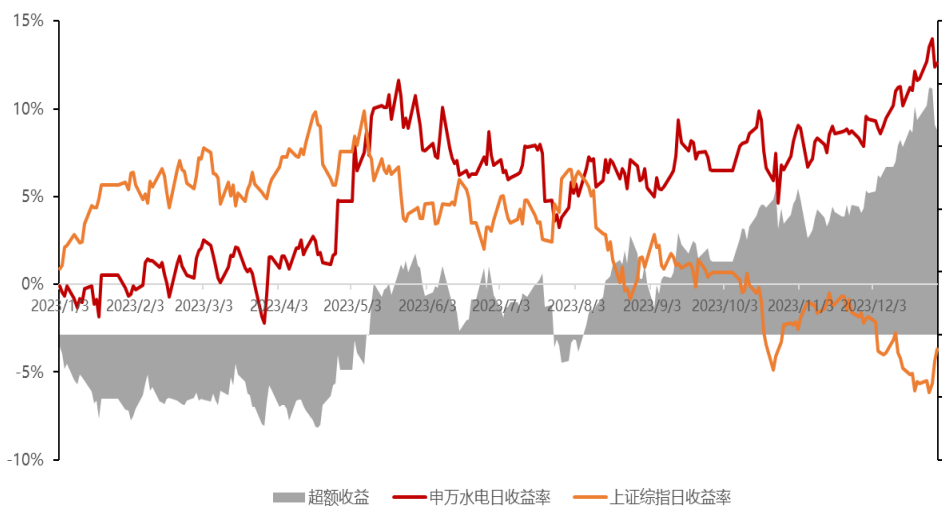
长江电力：23年4月末定增完成，公告2022年度分红比例提升为94.29%，股价开始启动；三季度来水转好+水库蓄满，全年涨幅15.37%；

华能水电：2023年8月开始，来水转好+华能四川注入带来装机增长+云南限电，共同推动华能水电全年涨幅33.99%；

川投能源：2023年初开始，由于两河口水库库容消落带动下游电站增发发电量增长，叠加雅砻江水电上网电价提升，川投能源全年涨幅27.05%；

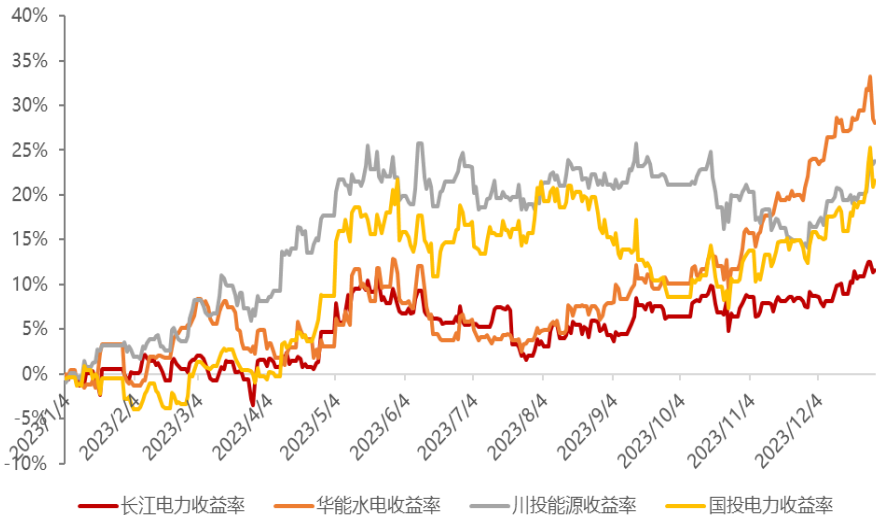
国投电力：2023年一季度或受煤炭成本仍处高位的影响，国投的股价启动速度慢于川投。在5月煤价开始逐步下行后国投股价开始启动，全年涨幅24.25%。

图：2023年申万水电指数与大盘收益率对比



资料来源：wind、天风证券研究所

图：2023年水电个股与大盘收益率对比



资料来源：wind、天风证券研究所

1.2 2024年展望：蓄水与电价

蓄水情况：2023年汛期结束，蓄水情况好于去年同期。

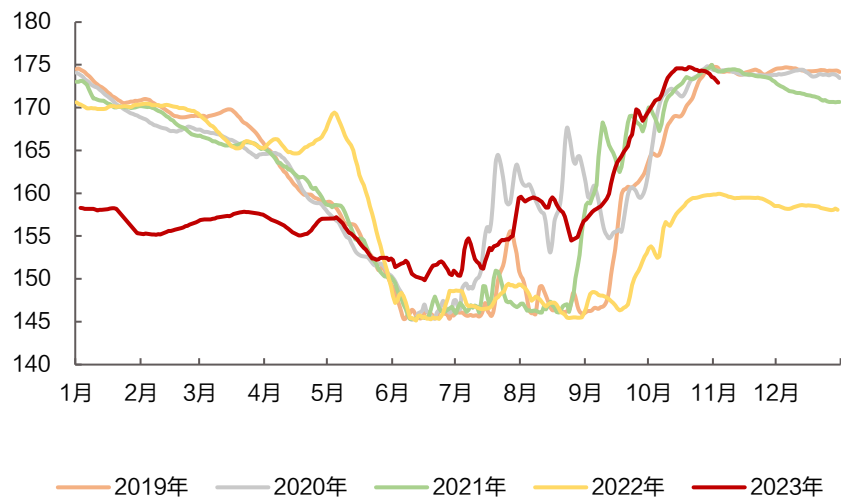
根据长江电力2023年10月17日公告，长江电力所属长江干流六座梯级水库预计10月20日完成2023年度蓄水任务，总可用水量达410亿立方米，蓄能338亿千瓦时。经测算，梯级水库可用水量同比增加超160亿立方米，蓄能增加超90亿千瓦时。

外送电价：受端省份2024年年度交易电价陆续落地，对水电外送电价影响有限。

江苏省2023年度交易成交均价0.4666元/千瓦时，较基准价上浮19.35%；雅砻江2023年送江苏落地电价0.4288元/千瓦时，较基准电价上浮9.7%；江苏省2024年度交易成交均价0.4529元/千瓦时，较基准价上浮15.8%；若延续2023年较基准价上浮比例减半的假设，我们推算2023年送苏落地电价0.4220元/千瓦时，较基准电价上浮7.9%。

落地电价在减去锦苏直流输电电价和线损以及四川电网输电电价和线损之后得到上网侧电价，我们预估上网侧电价从2023年的0.3195元/千瓦时降至0.3131元/千瓦时，最终对雅砻江水电公司利润的影响约1.6亿左右。

图：三峡电站水库水位（单位：米）



资料来源：wind、天风证券研究所

表：锦官电源组外送江苏电价倒推过程及2024年电价测算

| 锦官电源组送江苏电价倒推 | 2023年 | 2024年（推测） |
|-------------------|--------|-----------|
| 江苏燃煤基准价（元/千瓦时） | 0.391 | 0.391 |
| 江苏年度中长协电价（元/千瓦时） | 0.4666 | 0.4529 |
| 锦官电源组落地电价（元/千瓦时） | 0.4288 | 0.4220 |
| 锦苏直流输电电价（元/千瓦时） | 0.0511 | 0.0511 |
| 锦苏直流线损 | 7% | 7% |
| 四川电网分享（元/千瓦时） | 0.0173 | 0.0173 |
| 锦苏直流送侧节点电价（元/千瓦时） | 0.3352 | 0.3352 |
| 四川电网输出电价（元/千瓦时） | 0.0144 | 0.0144 |
| 四川电网输出线损 | 0.40% | 0.40% |
| 上网侧电价（元/千瓦时） | 0.3195 | 0.3131 |

资料来源：江苏省发改委、天风证券研究所

2

水电的长期成长性： 从折旧和电价切入探讨

2.1 长期成长性视角一：折旧

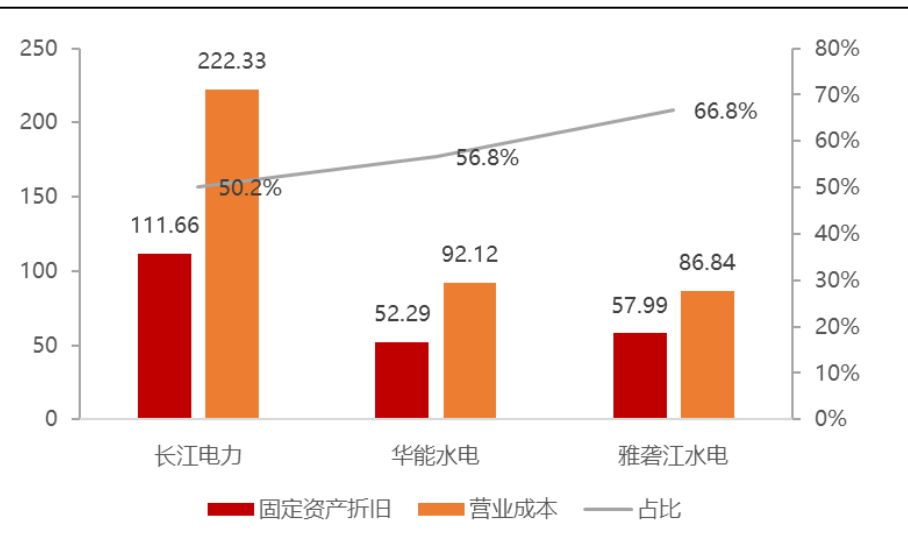
水电运营商的固定资产一般分为挡水建筑物、房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子及其他设备几大类，不同类型的固定资产对应的折旧年限有差异。根据长江电力年报，挡水建筑物的折旧年限一般最长，在40-60年；机器设备的折旧年限在5-32年不等。各家水电运营商各类固定资产的折旧政策年限也有一定的差异，长江电力的机组设备折旧年限为18年，长于华能水电机组设备12年的折旧期限。

我们为什么关注水电折旧：

固定资产折旧占水电营业成本比例在50%以上，导致水电运营商现金流远高于会计利润。根据2022年年末数据，长江电力、华能水电和雅砻江水电三家企业当年的固定资产折旧金额分别占当年营业成本的50.2%/56.8%/66.8%；②2013-2022年，长江电力的经营活动净现金流平均为净利润的1.7倍。

由于水电运营商的会计折旧年限普遍小于其资产合理使用年限（根据《水利水电工程合理使用年限及其耐久性设计问题》，水库壅水、泄洪建筑物的合理使用年限为150年），报表端折旧一方面加大了水电会计利润失真程度，但是折旧到期将会在中长期给水电带来持续的业绩增量，属于水电资产独特的隐性增长特征。下文我们将分析各家水电公司折旧到期节奏以及到期带来的业绩增量（由于大坝折旧年限较长，本文仅考虑机组折旧到期的影响）。

图：2022年三家水电公司固定资产折旧占营业成本比例（%）



资料来源：各家公司年报、天风证券研究所

表：长江电力与华能水电部分固定资产会计折旧年限对比

| 类别 | 长江电力 | 华能水电 |
|------|----------------------------|------|
| 大坝 | 葛洲坝：60年； 三峡、溪洛渡、向家坝：45年 | 45年 |
| 发电机组 | 18年 | 12年 |

资料来源：wind、天风证券研究所

2.1 长期成长性视角一：折旧

➤ 长江电力：

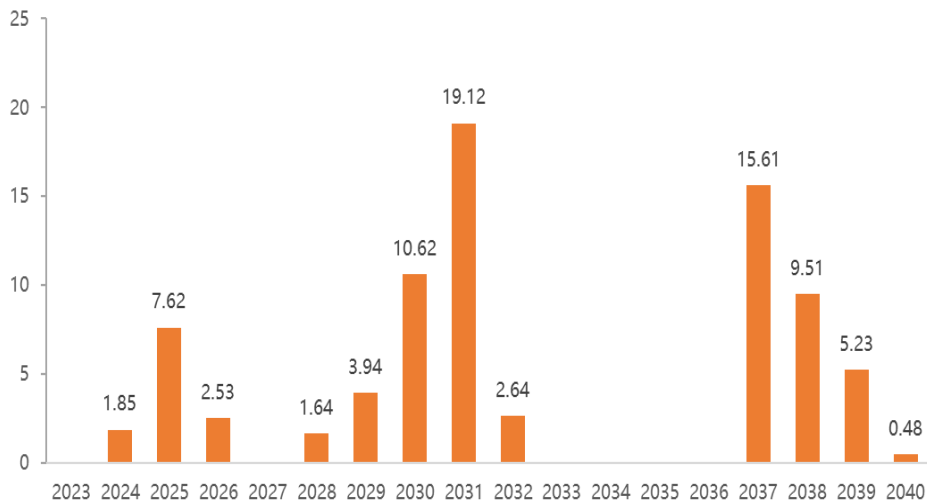
三峡电站：32台机组在2003-2012年间陆续投产，目前已陆续进入折旧到期阶段，预计将于2030年前全部折旧到期；

溪洛渡、向家坝电站：机组在2012-2014年陆续投产，预计将于2030-2032年进入集中折旧到期阶段；

乌东德、白鹤滩电站：机组在2020-2022年陆续投产，预计将于2038-2040年进入集中折旧到期阶段。

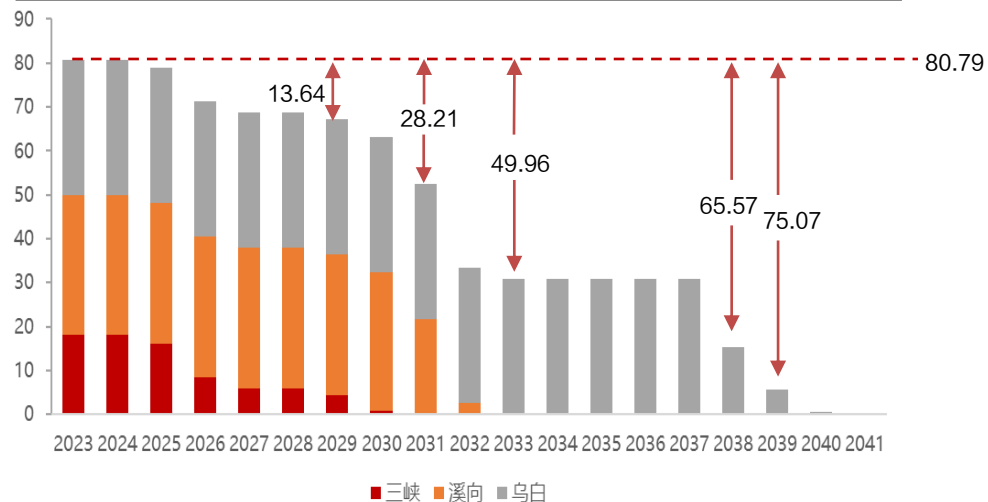
我们预估，从23年起到全部水电发电机组折旧到期，将为公司节约成本约80.8亿元（约占22年全年净利润的37.3%）。其中2023-2025年一共到期9.47亿元（25年三峡机组折旧集中到期7.6亿元）、2026-2030年到期18.7亿元（29年三峡折旧到期3.6亿元，30年溪向折旧到期9.8亿元）、2031-2035年折旧到期21.8亿元（31年溪向折旧到期19.1亿元）。

图：2023-2040年长江电力机组当年折旧到期金额预估（单位：亿元）



资料来源：长江电力年报、天风证券研究所
注：机组折旧年限18年。

图：2023-2041年长江电力机组累计折旧金额（单位：亿元）



资料来源：长江电力年报、天风证券研究所

2.1 长期成长性视角一：折旧

➤ 雅砻江水电：

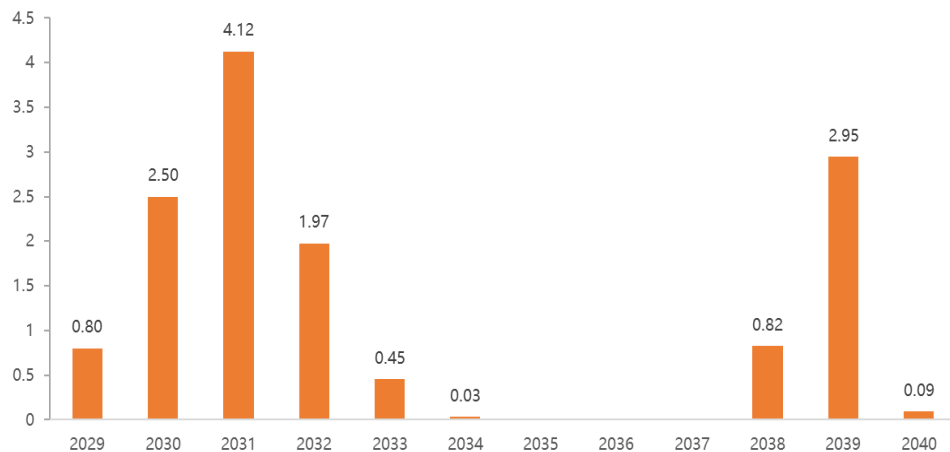
下游二滩电站：机组在1999年全面建成投产，预估已于2018年前全部折旧完毕；

下游桐子林、官地、锦屏一级和锦屏二级电站：机组在2012-2016年陆续投产，预计将于2030-2034年进入集中折旧到期阶段；

中游两河口和杨房沟电站：机组在2021-2022年陆续投产，预计将于2039-2040年集中折旧到期。

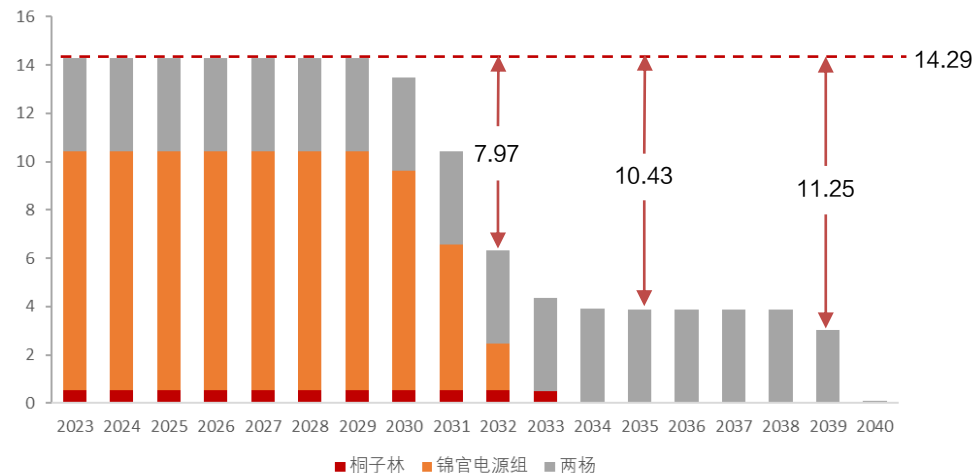
我们预估，从2029年起雅砻江水电七座在运电站发电机组折旧到期，将节约成本约14.3亿元（约占22年全年雅砻江水电净利润的19.4%），其中2023-2028年存量机组没有折旧到期；2029-2030年到期3.85亿元（2030年锦官电源组折旧集中到期3.05亿元）；2031-2035年折旧到期6.58亿元（桐子林和锦官电源组均折旧完毕）；2036-2040年折旧到期3.86亿元。

图：2029-2040年雅砻江水电机组当年折旧到期金额预估（单位：亿元）



资料来源：雅砻江水电公告、天风证券研究所

图：2023-2040年雅砻江水电机组累计折旧金额（单位：亿元）



资料来源：雅砻江水电公告、天风证券研究所
注：不考虑未来新机组投产影响

2.1 长期成长性视角一：折旧

➤ 华能水电：

华能水电会计政策规定，发电机组的折旧年限仅12年，短于长江电力18年的机组折旧年限。

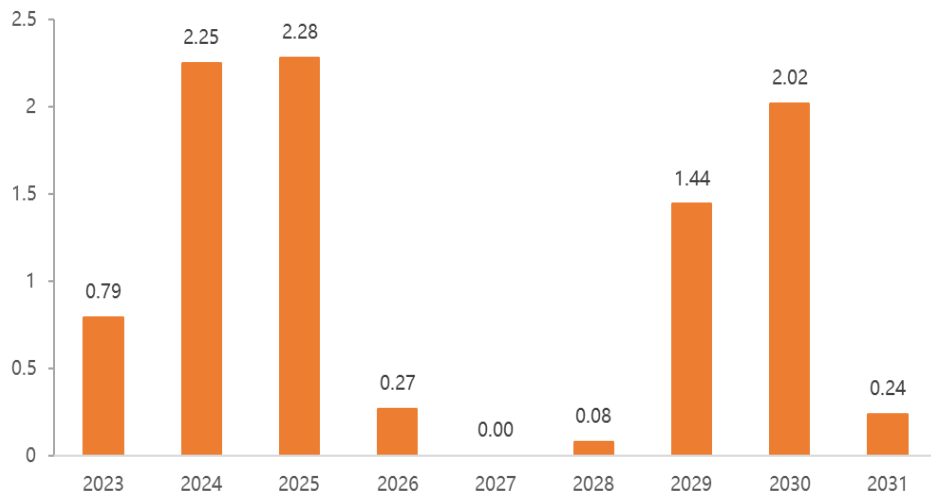
澜沧江中下游电站：机组在2009-2014年陆续投产，预计将于2021-2026年进入集中折旧到期阶段；

澜沧江上游五座电站：机组在2017-2019年陆续投产，预计将于2029-2031年全部折旧到期。

我们预估，从2023年起所有发电机组折旧到期，将为华能水电节约成本约9.4亿元（约占22年华能水电净利润的13.8%）。

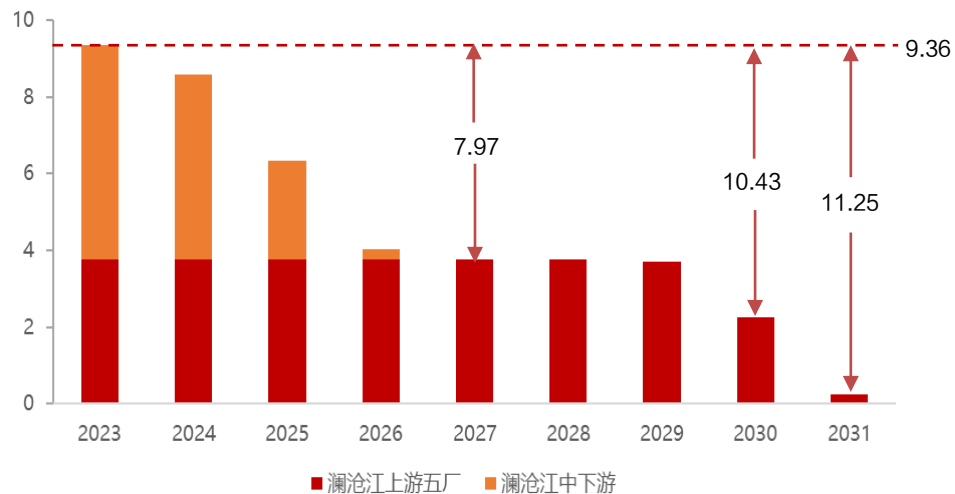
其中2023-2025年机组折旧到期5.3亿元（2024年功果桥1、2号机组与糯扎渡7、8、9号机机组折旧到期；2025年龙开口和糯扎渡剩余3-6号机组折旧到期）；2026-2031年折旧到期4亿元（澜上五厂折旧于2029-2031年集中折旧到期）。

图：2023-2031年华能水电机组当年折旧到期金额预估（单位：亿元）



资料来源：华能水电公告、天风证券研究所

图：2023-2031年华能水电机组累计折旧金额（单位：亿元）



资料来源：华能水电公告、天风证券研究所
注：不考虑华能四川注入和未来新机组投产影响

2.1 长期成长性视角一：折旧

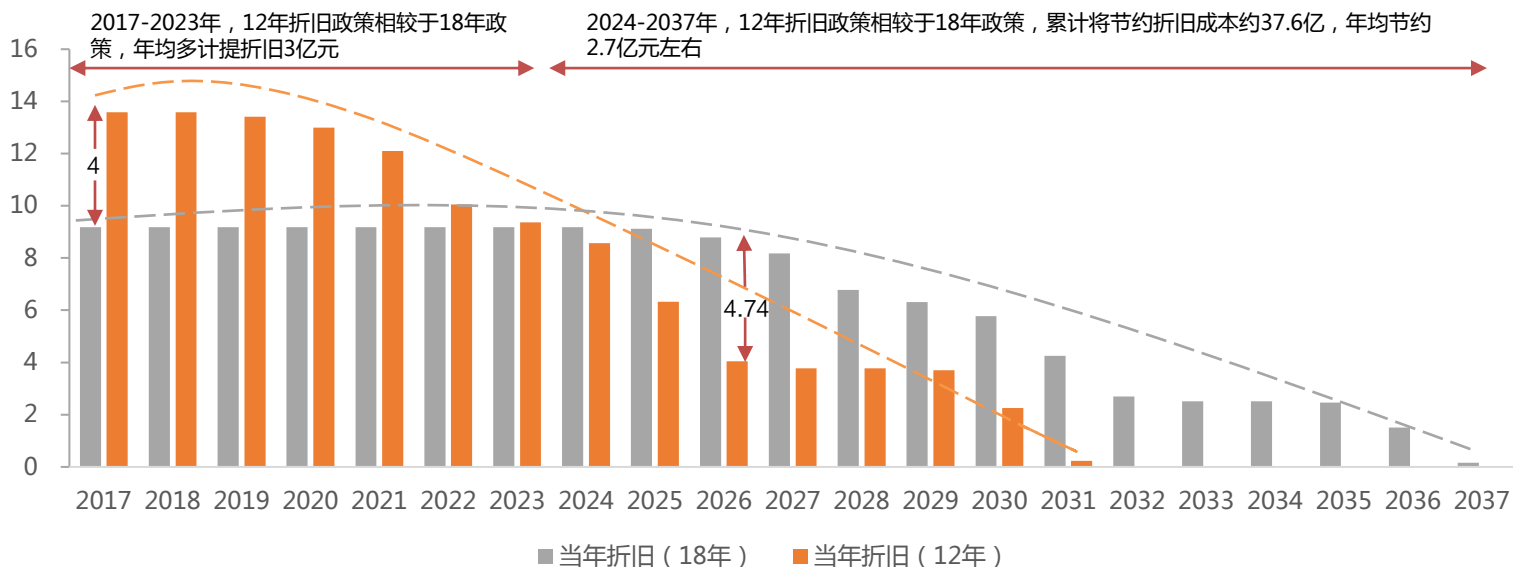
➤ 华能水电：与18年的折旧政策相比，12年的机组折旧政策能够带来什么优势？

12年加速折旧的优势将在2024年开始体现，为公司带来折旧成本的节约：

12年折旧政策下机组加速折旧，2024年之前华能水电机组年计提折旧金额均高于18年折旧政策假设下的折旧金额。2017-2023年，公司因为采用12年折旧政策，相较于18年折旧政策年均多计提约3亿元，会计利润一定程度被隐藏。

2024年开始，加速折旧的优势开始体现，12年折旧政策的年折旧额将首次低于18年折旧策略下的年折旧金额。相较于18年折旧期政策，2024-2037年累计将节约折旧成本约37.6亿。

图：不同折旧年限假设下，华能水电机组年折旧金额对比（单位：亿元）



资料来源：华能水电公告、天风证券研究所

注：机组折旧到期年限为12年、不考虑新机组投产以及华能四川注入影响

2.2 长期成长性视角二：电价

▶ 长江电力电量：公司电量主要以跨省、跨区域外送为主。



三峡

电站规模：2250万千瓦

电量消纳：

① 丰水期：广东 50%、华东 50%，超过区域设计输电能力送华中

② 枯水期：广东 16%、华东 32%、华中52%

（华中、华东地区具体包括上海、江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、江西、河南、重庆、广东）

③ 送重庆，40 亿千瓦时/年

葛洲坝

电站规模：273.5万千瓦

电量消纳：送华中、华东区域（湖北、湖南、河南、江西、上海、安徽、江苏、浙江）

向家坝

电站规模：640万千瓦

电量消纳：

① 丰水期送上海；

② 枯水期：四川 15%、云南 15% 和上海70%

溪洛渡

电站规模：1386万千瓦

电量消纳：

① 丰水期：浙江50%、广东50%

② 枯水期：四川 15%、云南 15%、浙江35%、广东 35%

白鹤滩

电站规模：1600万千瓦

电量消纳：留存四川100亿千瓦时，通过置换方式留存云南40亿千瓦时，其余电量外送浙江、江苏进行消纳。

乌东德

电站规模：1020万千瓦

电量消纳：送广东、广西和云南

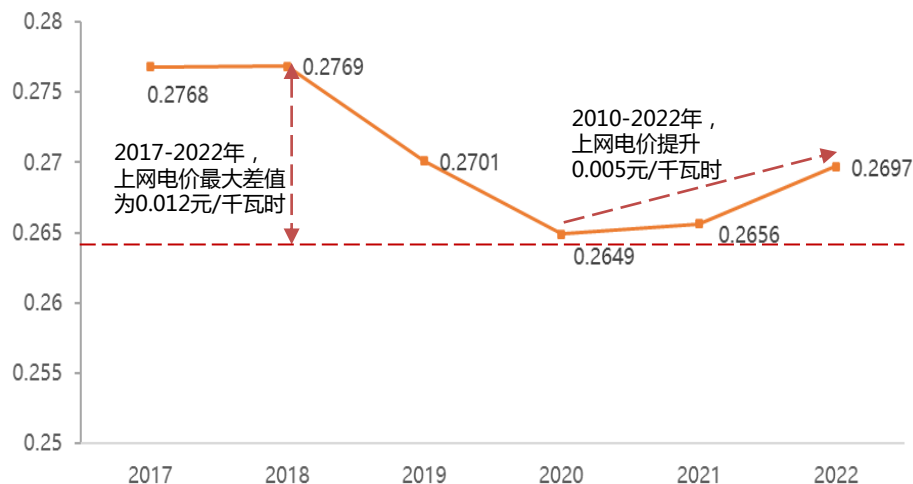
2.2 长期成长性视角二：电价

- 长江电力电价：公司市场化交易比例较低，电价稳定性较高。

综合上网电价：2017-2022年，长江电力的综合上网电价在0.2649-0.2769元/千瓦时之间波动，上网电价的最大差值在0.012元左右，变动的幅度较小，公司电价的稳定性较高。

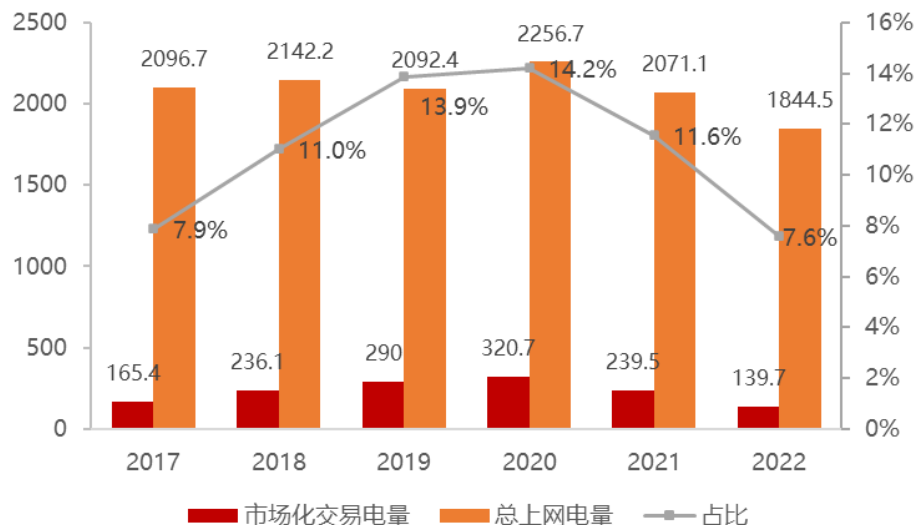
市场化交易比例：长江电力电量中，市场化交易比例较低，2017年-2022年稳定在15%以内，2020年最高达到14.2%，最低的市场化比例仅7.6%。

图：2017-2022年长江电力综合上网电价（元/千瓦时；含税）



资料来源：长江电力公告、天风证券研究所

图：2017-2022年长江电力市场化交易电量及占比（亿千瓦时）



资料来源：长江电力公告、天风证券研究所

2.2 长期成长性视角二：电价

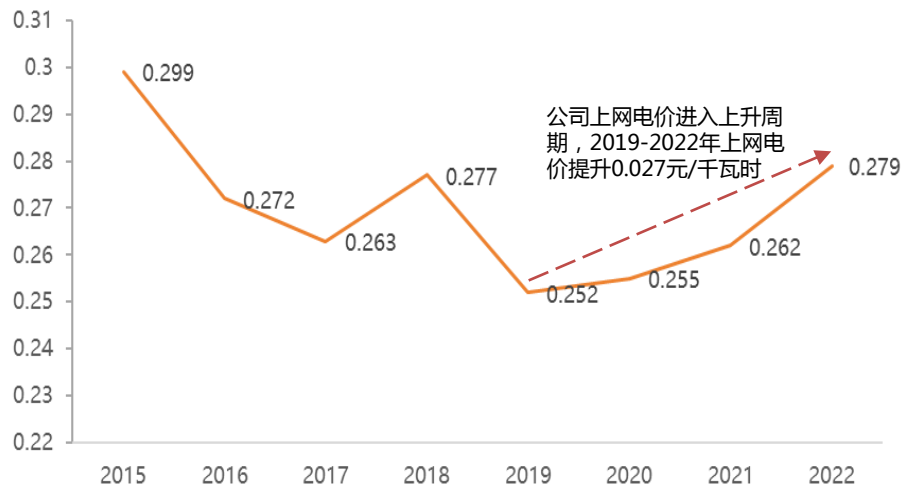
- **雅砻江水电电量：**主要电量消纳区域为四川和江苏。

送四川的电站包括桐子林电站60万千瓦、二滩电站240万千瓦、锦官电源组240万千瓦以及两河口电站300万千瓦，消纳比例占总装机的44%；送重庆的电站包括二滩电站90万千瓦、锦官电源组200万千瓦，合计290万千瓦，消纳比例15%；送江苏电站为锦官640万千瓦，消纳比例33%；杨房沟150万千瓦装机对应电量送江西、华中及东部省份等，消纳比例8%。

- **雅砻江水电电价：**综合上网电价逐步上行。

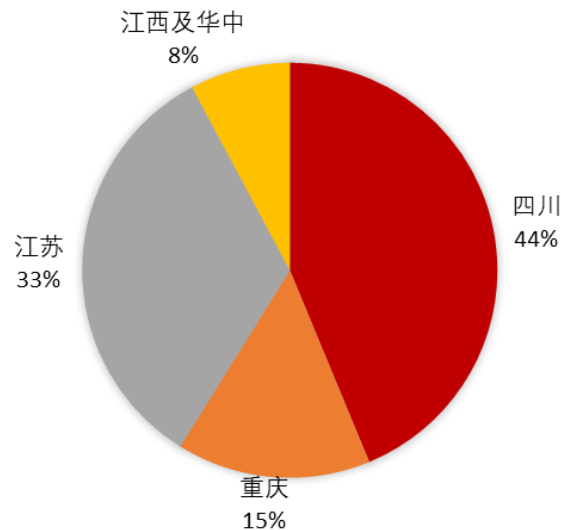
电价机制方面，雅砻江水电留川消纳部分电价按优先发电合同电价和市场电价分别执行。优先发电合同执行政府批复价格，市场部分电价由省内市场化交易形成；送重庆电量的电价按照政府批复电价执行；送江苏部分的电价按照落地省份倒推电价的方式确定。**综合电价方面**，2015-2019年，雅砻江水电的综合上网电价波动下行，最低为2019年的0.252元/千瓦时；2019年开始电价逐步进入上行期，2022年全年上网电价达到0.279元/千瓦时。

图：2015-2022年雅砻江水电综合上网电价（元/千瓦时；含税）



资料来源：国投电力公告、天风证券研究所

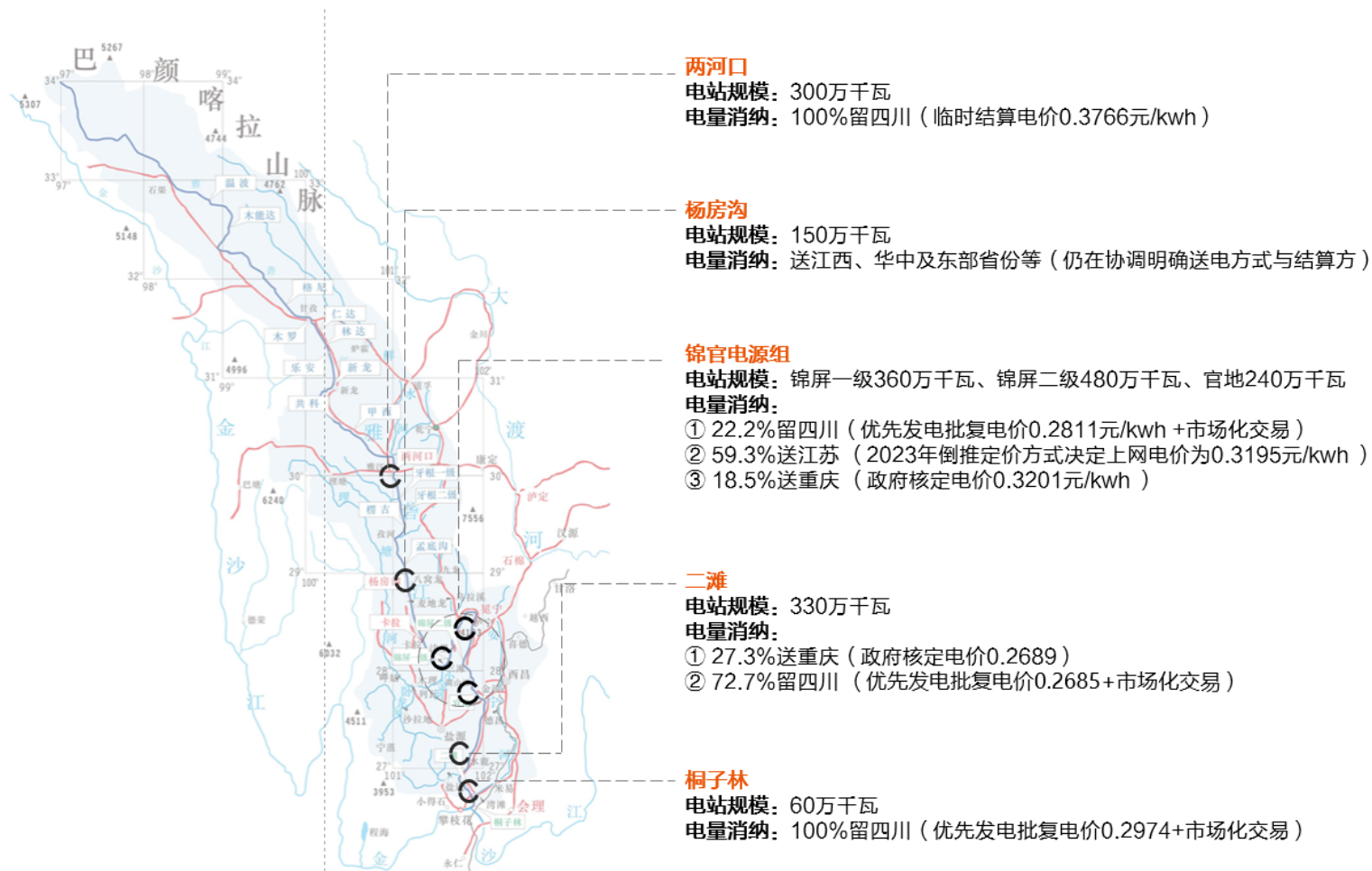
图：雅砻江水电电力消纳比例（2022年数据）



资料来源：雅砻江水电公告、天风证券研究所

2.2 长期成长性视角二：电价

图：雅砻江水电电量消纳及电价机制示意图



资料来源：雅砻江水电官网、雅砻江水电公司公告、国投电力公告、江苏发改委、忠县发改委、天风证券研究所
单位：元/千瓦时

2.2 长期成长性视角二：电价

- 华能水电电量：公司水电电量在云南和广东两省消纳，市场化交易电量占比较高。

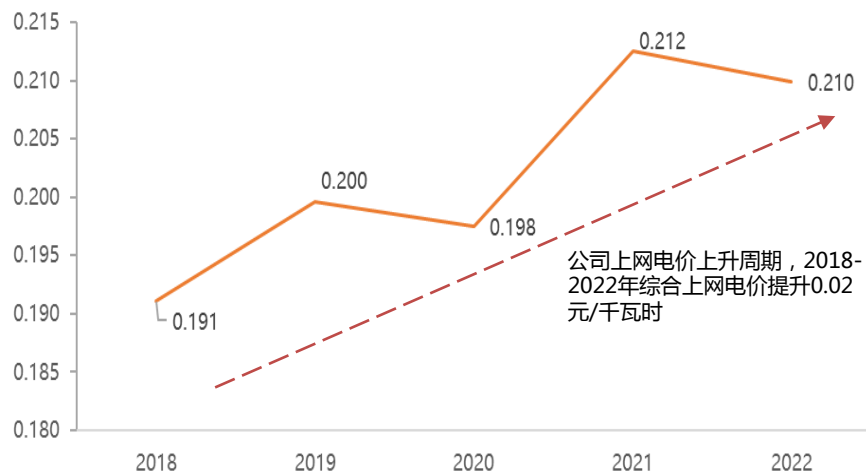
消纳比例：2022年公司水电发电量1000.9亿千瓦时，其中澜上五厂发电量252.61亿千瓦时，全部外送广东；若澜沧江中下游五厂按约定外送广东电量204.51亿千瓦时，则当年留存云南电量约402.15亿千瓦时。

市场化比例：假设留存云南电量均参与市场化交易，则2022年华能水电市场化交易电量约418.8亿千瓦时，占比41.8%。

- 华能水电电价：近年来公司综合上网电价逐步上行。

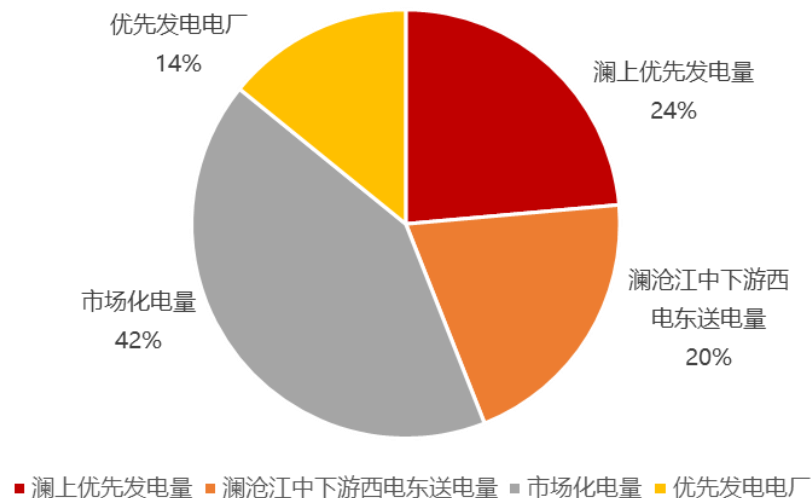
得益于云南省内电力供需偏紧推动省内电价抬升，华能水电的综合上网电价近年来逐步抬升，由2018年的0.191元/千瓦时提升至2022年的0.210元/千瓦时。

图：2018-2022年华能水电综合上网电价（元/千瓦时；含税）



资料来源：华能水电公告、天风证券研究所

图：2022年华能水电电量结构拆分



资料来源：华能水电公告、天风证券研究所

2.2 长期成长性视角二：电价

图：华能水电电量消纳及电价机制示意图（澜沧江流域，未包含境外电站）



澜沧江上游云南段

电站规模：乌弄龙（99）、黄登（190）、里底（42）、大华桥（92）、苗尾（140），占2022年末华能水电在运水电装机比例24.5%。

电量消纳：全部外送广东（2022年上游云南段电站发电量占总电量比例25.2%）

电价机制：根据《2021-2023年澜沧江上游水电站送电广东购售电合同公告》，
① 优先发电计划：保量保价电量200亿千瓦时，电价0.3元/千瓦时；保量竞价电量36亿千瓦时
② 超过框架协议部分：由广东省月度市场化交易情况决定电价

澜沧江中下游

电站规模：功果桥（90）、小湾（420）、糯扎渡（585）、景洪（175）、龙开口（金沙江，180），占2022年末华能水电在运水电装机比例63.2%。

电量消纳：外送广东+留云南
（2022年计划内西电东送电量204.51亿千瓦时，占总发电量比例20.4%）

电价机制：留云南部分参考云南市场化交易电价

澜沧江中下游

电站规模：优先发电电厂：漫湾（167）及中小水电（14.88），占2022年末华能水电在运水电装机比例7.9%。

电量消纳：留云南，全额保障性收购。

电价机制：不参与市场化交易。

资料来源：华能水电公告、华能水电招股说明书、北极星售电网、天风证券研究所

单位：电价：元/千瓦时；装机：万千瓦

2.2 长期成长性视角二：电价

本节我们从三个角度论证水电电价中长期的上涨依据。

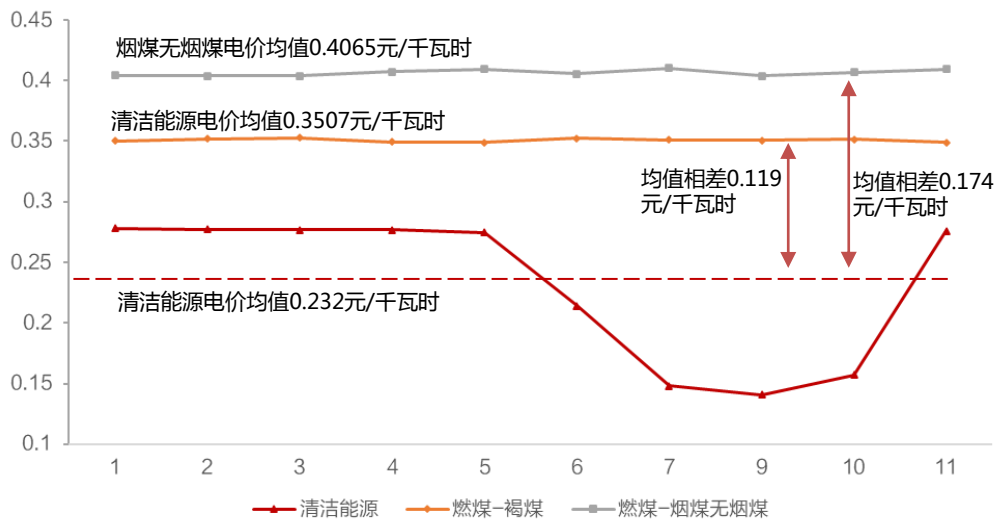
① 四川、云南等水电大省，省内电价仍有进一步上涨空间。

省内不同电源的电价进行横向比较：以云南省为例，2023年1-11月，云南省月度清洁能源平均交易电价为0.232元/千瓦时，而同时期褐煤交易均价为0.3507元/千瓦时，烟煤无烟煤的交易均价达到0.4065元/千瓦时。相较于燃煤交易均价，清洁能源电价还有较大的涨幅空间。

多时间段进行纵向比较：近年来由于电力供需逐渐偏紧，云南省内电价逐步上行。2023年云南省平均月度交易电价为0.252元/千瓦时，相较于2022年提升11.4%。

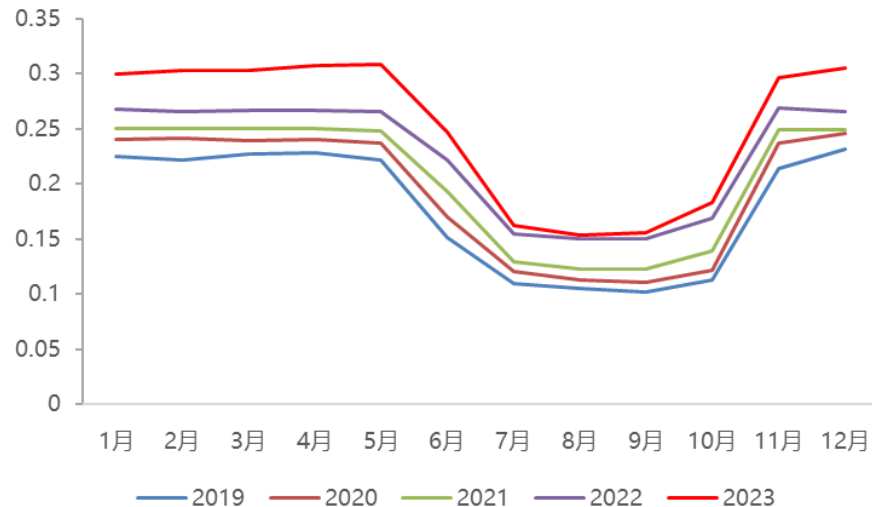
我们认为，在电力供需偏紧的背景下，电价相对较低的四川和云南两省省内的电价仍有进一步提升的空间。

图：2023年云南省月度市场化交易火电与清洁能源交易电价对比（元/千瓦时）



资料来源：昆明电力交易中心、天风证券研究所

图：2019-2023年云南月度交易电价（元/千瓦时）



资料来源：昆明电力交易中心、天风证券研究所

2.2 长期成长性视角二：电价

② 跨省跨区外送电价：跨省外送水电的落地电价与受端省份相比，仍具有价格竞争优势。

乌东德电站外送到广东和广西的落地电价，相较于当地的燃煤基准价分别低0.032和0.073元/千瓦时；

2023年白鹤滩和锦官电源组外送到江苏的落地电价分别低于江苏2023年市场化交易电价（0.4666元/千瓦时）0.028元/千瓦时和0.0378元/千瓦时。

③ 水电行业作为清洁能源长期将受益于电力体制改革

随着电力市场化改革的逐步推进，未来竞价上网或将成为电力行业的普遍趋势。水电相对于其他电源种类而言，虽然电站建设成本较高，但在机组建成投产后，其发电成本优势较大。在市场化改革全面完成后，水电的成本优势会增加上网电量，价格优势将更为明显。

表：2023年部分水电外送机组电价情况（单位：元/千瓦时）

| 外送电站 | 受端省份 | 受端省份燃煤基准价 | 受端省份落地电价 | 上网侧电价 |
|-------|------|-----------|----------|--------|
| 乌东德 | 广东 | 0.453 | 0.421 | 0.3132 |
| | 广西 | 0.4227 | 0.35 | 0.2543 |
| 白鹤滩 | 江苏 | 0.391 | 0.4388 | 0.3254 |
| 锦官电源组 | 江苏 | 0.391 | 0.4288 | 0.3195 |

资料来源：长江电力公告、江苏省发改委等、天风证券研究所

3

如何用息差方法定价长江电力？

3.1 息差视角看长江电力估值

- 长江电力估值体系切换复盘
- 2004-2015：长电的股价走势与上证指数相关度较高，除三峡机组注入周期内有短暂的超额收益外（2009年三峡工程剩余18台机组全部转让给长江电力），公司的长周期表现较为平淡（2004年-2015年的12年内，长江电力共有7年的年收益率跑赢上证指数；2004-2015累计涨幅仅56%，低于上证指数的136%）。
- 2016年至今：公司股价呈整体上涨态势，与上证指数相关性较小。

图：长江电力上市至今股价复盘



资料来源：wind、长江电力公告、天风证券研究所

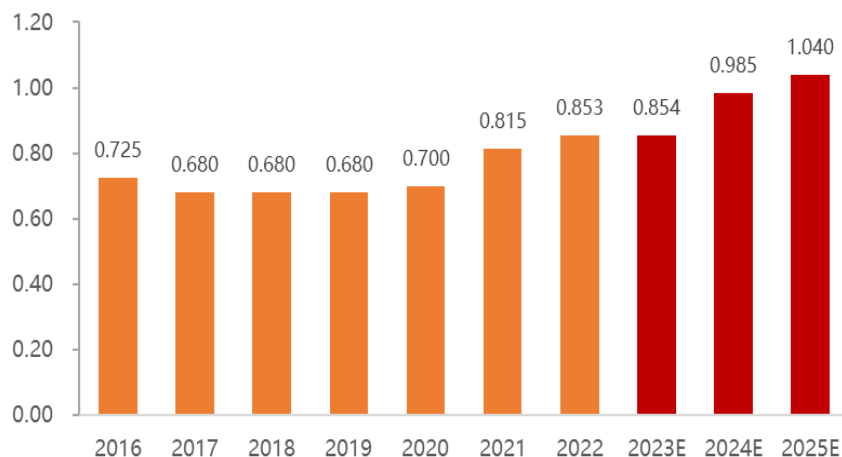
3.1 息差视角看长江电力估值

- 估值体系切换：锚定股息率定价。

根据长江电力《公司章程》，公司对2016年至2020年每年度的利润分配按每股不低于0.65元进行现金分红；对2021年至2025年每年度的利润分配按不低于当年实现净利润的70%进行现金分红。

2016年开始，溪向电站注入后四库联调综合效益显现，叠加绝对分红承诺，大幅提升了长江电力股息率下限。2016-2020年公司股息率稳定下行，逐步向十年期国债收益率贴近。说明锚定股息率定价的估值体系逐步得到市场认可。我们认为这一时间段内，资产注入带来的业绩增长预期+稳定分红承诺引领长江电力估值体系的切换，带动公司估值的提升。

图：长江电力历史每股分红金额与未来分红预估（单位：元/股）



资料来源：wind、天风证券研究所

3.1 息差视角看长江电力估值

• 我们认为，市场对高股息标的的股息率要求 \approx 无风险收益率+假设息差。

1、假设息差锚定点为多少？---从历史“预期股息率”的角度寻找长江电力股息率与国债收益率之间的假设息差

➢ 核心假设：在T年年中公司公布T-1年分红预案之前，市场的分红预期的锚定点为T-2年实际分红额；在公布T-1年分红预案之后，市场对T年的分红预期的锚定点转为T-1年分红承诺。

➢ 我们用2016年至今，长江电力的“预期股息率”与十年期国债收益率进行比较，寻找长电股息率与国债收益率之间的假设息差

① 16-20年：长江电力承诺每股不低于0.65元的固定分红（实际分红情况：2016-2020年每股分红分别为0.725/0.68/0.68/0.68/0.7元）。市场对于公司的分红派息有着稳定的预期，长江电力股息率持续稳定下行，逐步贴近十年期国债收益率，息差逐渐缩窄。2016-2020年长江电力与十年期国债之间的平均息差为99bp。

图：长江电力历史每股分红金额与未来分红预估（单位：元/股）



资料来源：wind、天风证券研究所

3.1 息差视角看长江电力估值

- 我们认为，市场对高股息标的的股息率要求 \approx 无风险收益率+假设息差。

1、假设息差锚定点为多少？---从历史“预期股息率”的角度寻找长江电力股息率与国债收益率之间的假设息差

➤ **核心假设：**在T年年中公司公布T-1年分红预案之前，市场的分红预期的锚定点为T-2年实际分红额；在公布T-1年分红预案之后，市场对T年的分红预期的锚定点转为T-1年分红承诺。

➤ 我们用2016年至今，长江电力的“预期股息率”与十年期国债收益率进行比较，寻找长电股息率与国债收益率之间的假设息差

② **21-24年：**长江电力采取70%分红比例承诺，每股分红与当年利润挂钩，每年分红额稳定性降低。当市场对于分红存在不确定性预期的时候，息差往往会扩大。市场对于不稳定分红的担忧隐藏在息差的回升中。2023年全年，长江电力与十年期国债之间的平均息差为61bp，高于2021-2022年平均25bp的息差值。

在2021年长江电力的分红承诺改为每年不低于70%分红比例之后，虽然每年分红金额原则上会受到当年利润的影响，但是从2017年开始，长江电力未曾出现过每股分红金额下滑的情况。2022年由于来水偏枯，长江电力全年归母净利润由2021年的262.7亿元降至213.1亿元，公司通过将分红比例提升至94.3%的方式保证了每股分红绝对额的稳定提升（2021年、2022年的每股分红额分别为0.815元/股和0.853元/股）。

因此，凭借灵活调整分红比例以及每年利润的稳健增长预期，长江电力具备在维持现有分红水平的基础上不断提升每股分红水平的能力，在不低于70%分红比例承诺的时代，给予市场每股固定分红承诺的信心，往后看长江电力股息率与国债收益率之间的息差或有进一步下降的空间。

2016-2024年1月3日，长江电力与十年期国债收益率的平均息差为76bp，我们把它视作当前时间点，长江电力的股息率与国债收益率之间假设息差值的锚定点。

2、**对2024年国债收益率的预估：**中债十年期国债收益率从2023年1月3日的2.82%下行至12月29日的2.56%，共下降26.8bp。我们假设2024年十年期国债收益率的均值在2.5%左右。

3.1 息差视角看长江电力估值

3、 息差视角下长电的市值空间：根据前文推算，当前时间点，我们假设市场对长江电力的股息率要求为：2.5%（2024年十年期国债收益率中枢预测值）+0.76%（长江电力的股息率与国债收益率假设息差值锚定点）=3.26%。我们分别根据2023年和2024年长江电力的预期分红金额测算公司的市值空间。

根据2024年1月10日wind一致预期，长江电力2024年的归母净利润为344.46亿元，70%的分红比例对应分红金额241.1亿元。锚定76bp的息差值，在息差范围为70-80bp时，长江电力对应市值范围为7307-7535亿元，对应目标价范围为29.86-30.8元，相较于2024年1月8日长江电力的收盘价（23.60元），涨幅空间在26.5%-30.5%。

图：息差视角下，长江电力市值敏感性测算（基于2024年分红预期）

| 市值测算- 亿元 | 息差范围 | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0.60 | 0.65 | 0.70 | 0.76 | 0.80 | 0.85 | 0.90 | 0.95 | 1.00 |
| 2.40 | 8037 | 7906 | 7778 | 7630 | 7535 | 7419 | 7307 | 7198 | 7092 |
| 2.42 | 7984 | 7854 | 7728 | 7582 | 7488 | 7374 | 7263 | 7155 | 7050 |
| 2.44 | 7932 | 7803 | 7679 | 7535 | 7442 | 7329 | 7219 | 7113 | 7009 |
| 2.46 | 7880 | 7753 | 7630 | 7488 | 7396 | 7285 | 7176 | 7071 | 6969 |
| 2.48 | 7829 | 7704 | 7582 | 7442 | 7351 | 7241 | 7134 | 7030 | 6929 |
| 2.50 | 7778 | 7655 | 7535 | 7396 | 7307 | 7198 | 7092 | 6989 | 6889 |
| 2.52 | 7728 | 7606 | 7488 | 7351 | 7263 | 7155 | 7050 | 6949 | 6850 |
| 2.54 | 7679 | 7559 | 7442 | 7307 | 7219 | 7113 | 7009 | 6909 | 6811 |
| 2.56 | 7630 | 7512 | 7396 | 7263 | 7176 | 7071 | 6969 | 6870 | 6773 |
| 2.58 | 7582 | 7465 | 7351 | 7219 | 7134 | 7030 | 6929 | 6831 | 6735 |
| 2.60 | 7535 | 7419 | 7307 | 7176 | 7092 | 6989 | 6889 | 6792 | 6698 |
| 2.62 | 7488 | 7374 | 7263 | 7134 | 7050 | 6949 | 6850 | 6754 | 6661 |
| 2.64 | 7442 | 7329 | 7219 | 7092 | 7009 | 6909 | 6811 | 6716 | 6624 |
| 2.66 | 7396 | 7285 | 7176 | 7050 | 6969 | 6870 | 6773 | 6679 | 6588 |
| 2.68 | 7351 | 7241 | 7134 | 7009 | 6929 | 6831 | 6735 | 6642 | 6552 |
| 2.70 | 7307 | 7198 | 7092 | 6969 | 6889 | 6792 | 6698 | 6606 | 6517 |
| 2.72 | 7263 | 7155 | 7050 | 6929 | 6850 | 6754 | 6661 | 6570 | 6482 |
| 2.74 | 7219 | 7113 | 7009 | 6889 | 6811 | 6716 | 6624 | 6534 | 6447 |
| 2.76 | 7176 | 7071 | 6969 | 6850 | 6773 | 6679 | 6588 | 6499 | 6413 |
| 2.78 | 7134 | 7030 | 6929 | 6811 | 6735 | 6642 | 6552 | 6464 | 6379 |
| 2.80 | 7092 | 6989 | 6889 | 6773 | 6698 | 6606 | 6517 | 6430 | 6345 |

资料来源：wind、天风证券研究所

4

投资建议与风险提示

4. 投资建议与风险提示

➤ 投资建议

我们认为，良好的蓄水情况将为2024年上半年发电量打下基础，同时随着受端省份2024年年度交易电价的陆续落地，市场对于水电外送电价波动的担忧有望降低。量和价有望为2024年水电的业绩兑现提供良好的支撑，建议关注【长江电力】【国投电力】【华能水电】【川投能源】。

➤ 风险提示

- **来水低于预期：**如果当年来水低于预期，将对水电运营商业绩产生较大的影响。
- **水电投资低于预期：**水电机组建设成本和难度都在提升，若水电机组建设低于市场预期、电力投资减弱，则将对水电运营商的成长性产生不利影响。
- **电价变动风险：**水电外送省份市场化程度在逐步提升，受端省份电价的变动会影响水电外送电价水平。
- **测算存在主观性，仅供参考：**本报告测算部分为通过既有假设进行推算，仅供参考。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及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一参考依据。

投资评级声明

| 类别 | 说明 | 评级 | 体系 |
|--------|----------------------------|------|------------------|
| 股票投资评级 | 自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅 | 买入 | 预期股价相对收益20%以上 |
| | | 增持 | 预期股价相对收益10%-20% |
| | | 持有 | 预期股价相对收益-10%-10% |
| | | 卖出 | 预期股价相对收益-10%以下 |
| 行业投资评级 | 自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅 | 强于大市 | 预期行业指数涨幅5%以上 |
| | | 中性 | 预期行业指数涨幅-5%-5% |
| | | 弱于大市 | 预期行业指数涨幅-5%以下 |

THANKS