

# 华能水电 (600025.SH)

## 买入 (首次评级)

公司深度研究  
证券研究报告

## 拥两大龙头水库，迎水光互补新机遇

### 投资逻辑：

**量：澜上水电开发仍大有可为，“水风光一体化”开启新能源大发展。**1) 水电：公司澜沧江流域在建托巴水电站总装机容量 140 万千瓦，计划于 2024 年底前全部投产；大渡河流域在建的硬梁包水电站总装机容量 111.6 万千瓦，计划于 2025 年 4 月全部投产。两座水电站全部投产后，公司水电装机规模较当前增幅约 9.8%。另外，公司在建的如美水电站位于澜上西藏段，下游包括托巴在内已有 13 座水电站；且规划有年调节能力，建成后将与小湾和糯扎渡形成“三库联调”的格局，具有“布局一子带活全盘”的重大意义。2) 新能源：2021 年起，公司战略定位转向“水风光一体化”大基地开发。一方面，水风光互补有助于提升资源利用效率、带来额外的增发电量；另外，根据华能集团电子商务平台，截至 3M23 公司已完成对共计 1007.7 万千瓦光伏项目的设备采购及建筑安装工程施工监理服务中标结果的公示，新能源项目资源储备充足；其中单体装机规模 200MW 以下的光伏项目占比 75.1%，这些项目在 2025 年底前投产的可行性较强。因此，预计公司 22~25 年光伏装机容量 CAGR 可达 164.8%。

**价：云南用电负荷高速增长，省内市场化电价仍有上行空间。**公司市场化交易电量占比近 7 成，过去受云南省内清洁能源市场化电价折价影响较大。18 年以来，云南大举引入电解铝、工业硅等高耗能产业，“十四五”以来电力供需转向长期短缺，将支撑省内市场化电价呈长期上涨趋势。且负荷用电特性与电源结构的出力特性不匹配，汛枯结构性矛盾仍然存在，省内市场化电价丰枯价差高达约 0.12 元/kWh。公司已建两大多年调节水库，两库联调可实现枯期发电量较汛期更多，稀缺水电调节能力可变现。

**利：24、25 年存量机组折旧到期有望分别带来 3.5、6.1 亿元的利润释放。**公司在同业中折旧年限偏短，功果桥、糯扎渡、龙开口水电站在 24、25 年分别有 240、404 万千瓦机组设备折旧到期。前述三座电站投资规模分别达 89.0、450.1、174.1 亿元。基于机电设备购置和安装费占总投资约 21.5% 的假设，预计到 24、25 年存量水电站机电设备折旧到期将分别释放利润约 3.5、6.1 亿元。

### 盈利预测、估值和评级

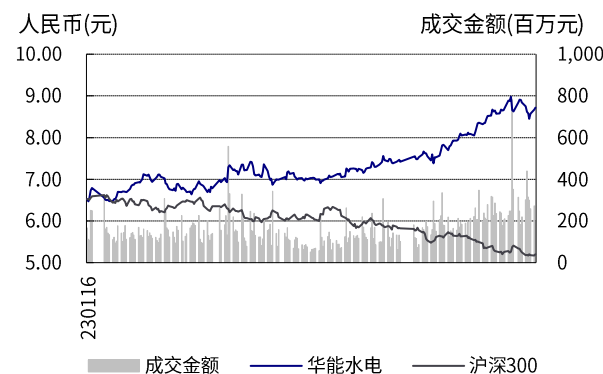
我们预计公司 2023~2025 年分别实现归母净利润 81.0/89.8/98.3 亿元，EPS 分别为 0.45、0.50、0.55 元。当前股价对应 PE 分别为 19、17、16 倍。给予公司 2024 年 18 倍 PE，对应目标价 8.98 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

### 风险提示

下游用电需求不及预期，来水不及预期，风光装机不及预期，新能源入市带来量价风险等。

市价 (人民币)：8.72 元

目标价 (人民币)：8.98 元



### 公司基本情况 (人民币)

项目	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	20,202	21,142	23,477	26,096	28,298
营业收入增长率	4.93%	4.65%	11.04%	11.16%	8.44%
归母净利润(百万元)	5,838	6,801	8,097	8,975	9,826
归母净利润增长率	20.75%	16.51%	19.05%	10.84%	9.47%
摊薄每股收益(元)	0.324	0.378	0.450	0.499	0.546
每股经营性现金流净额	0.92	0.92	1.19	1.00	1.11
ROE(归属母公司)(摊薄)	9.07%	10.04%	13.48%	13.71%	13.74%
P/E	20.32	17.47	19.38	17.49	15.97
P/B	1.84	1.75	2.61	2.40	2.20

：公司年报、国金证券研究所



## 内容目录

一、华能集团水电业务主体，拥有澜沧江干流流域开发权.....	4
二、大水电资产特性赋予其稳定的盈利能力和高比例分红潜力.....	6
2.1 低成本电源匹配保障性用电需求，赋予水电稳定的盈利能力.....	6
2.2 稳定的收益预期和高非付现成本，可用于分红的现金流充沛.....	8
三、公司的中长期增长空间几何？.....	9
3.1 量：澜上水电开发仍大有可为，“水风光一体化”开启新能源大发展.....	9
3.2 价：云南用电负荷高速增长，省内市场化电价仍有上行空间.....	13
3.3 利：24、25 年存量机组折旧到期有望分别带来 3.5、6.1 亿元的利润释放.....	16
四、盈利预测与投资建议.....	18
4.1 核心假设.....	18
4.2 盈利预测.....	19
4.3 投资建议及估值.....	19
五、风险提示.....	19

## 图表目录

图表 1：澜沧江全流域水电工程情况（截至 2017 年 11 月）.....	4
图表 2：截至 2022 年底，公司在云南省水电装机市占率达约 28%.....	5
图表 3：2018~2025E 华能水电公司水电装机容量及增速.....	5
图表 4：2023 上半年云南来水偏枯，前三季度水电累计发电量同比下降 7.1%.....	5
图表 5：1~3Q23 公司营收同比增长 5.2%、归母净利润同比下降 2.9%.....	5
图表 6：公司销售净利率与水电发电量高度正相关.....	6
图表 7：1M20~12M23 云南省保山市降水量情况（毫米）.....	6
图表 8：1M20~12M23 云南省临沧市降水量情况（毫米）.....	6
图表 9：目前我国常规水电开发率已过半.....	7
图表 10：水力发电具备显著的规模经济效益.....	7
图表 11：中国十三大水电基地规划情况.....	7
图表 12：以云南和浙江为例，居民生活和农业生产用电价格显著低于工商业电价（元/kWh）.....	8
图表 13：居民生活和农业生产等保障性用电需求有望持续增长.....	8
图表 14：常规水电的度电成本在所有电源中最低.....	8
图表 15：公司折旧和财务费用占总成本的比重与所属属电站所处的生命周期高度相关（百万元）.....	9
图表 16：2018 年以来，A 股主要上市水电企业净现比维持在 1 以上.....	9
图表 17：2020 年公司业绩下滑，但通过提高分红比例延续了每股股利数值的增长趋势.....	9
图表 18：坝式水电站运行原理.....	10
图表 19：同业可比公司龙头水库发电及调蓄能力对比.....	10
图表 20：澜沧江流域梯级水电站剖面示意图.....	10
图表 21：据规划，公司澜沧江流域目前在建、筹建的水电站总装机达 609.5 万千瓦.....	10
图表 22：水光互补示意图.....	11
图表 23：如美水光互补示意图.....	12



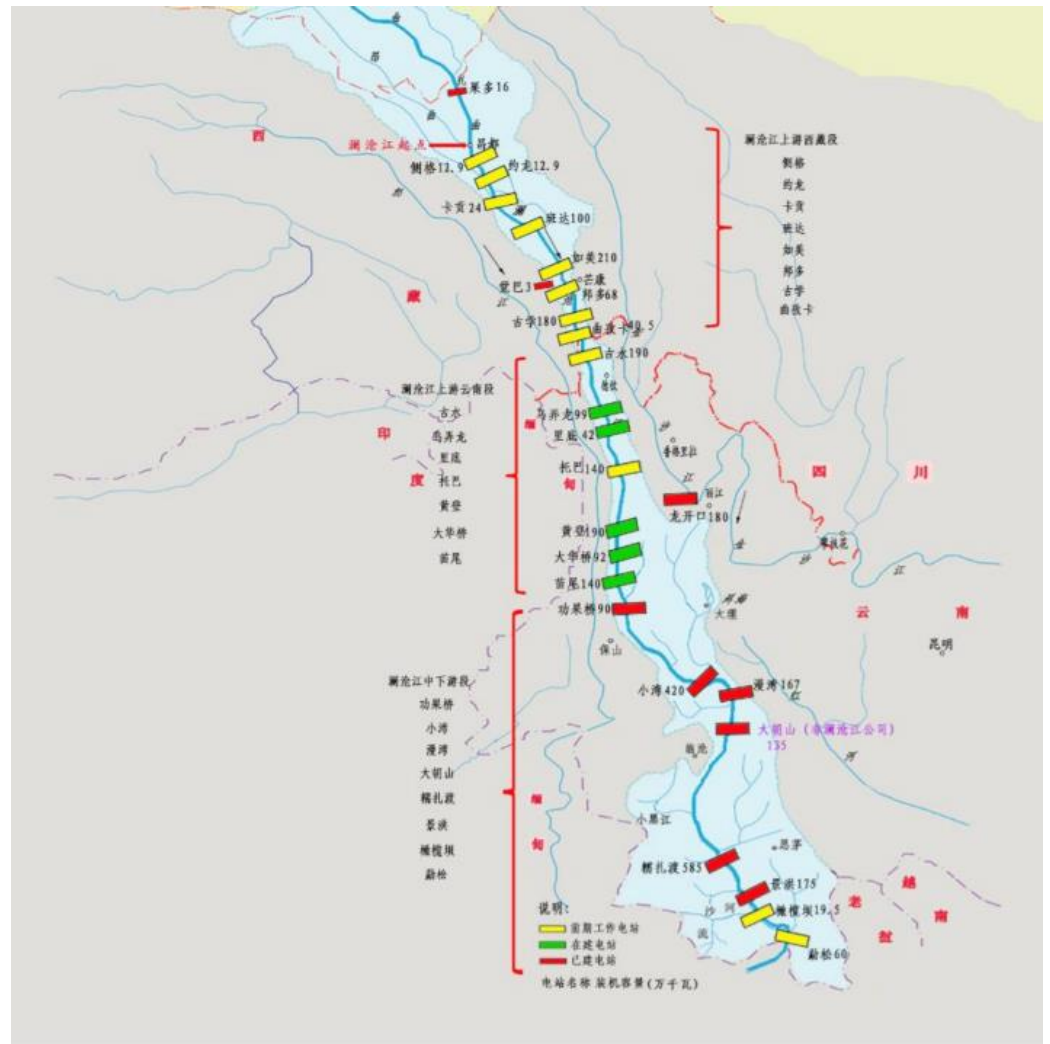
图表 24:	风资源改善+新光伏项目投产, 公司 1~3Q23 新能源发电量同比+214.1%.....	12
图表 25:	2021~2025E 公司风光新能源装机容量情况 (万千瓦) .....	12
图表 26:	2019~2023 年公司经营性现金流及资本性支出情况 .....	13
图表 27:	2022 年公司水电发电量消纳情况 .....	13
图表 28:	公司市场化交易电量占比显著高于长江电力 .....	13
图表 29:	“十三五”期间云南省弃水问题突出 .....	14
图表 30:	2018~2022 年云南省清洁能源市场化电价呈上行趋势 .....	14
图表 31:	公司水电平均上网电价显著低于长江电力 .....	14
图表 32:	2017~2023 年, 云南省电解铝建成产能大幅增长 284.9% .....	14
图表 33:	2018~2022 年, 云南省全社会用电量五年 CAGR 高达 6.4% .....	14
图表 34:	截至 11M23, 云南省 6000 千瓦及以上电厂可再生能源装机占比高达 90%.....	15
图表 35:	地处高原的云南省采暖需求大于制冷需求, 全年最大负荷通常出现在在 12 月、1 月 .....	15
图表 36:	2021 年起, 云南电解铝开工率呈现出明显季节性的特征 .....	15
图表 37:	1M20~1M24 省内清洁能源月度交易价格 (元/kWh) .....	16
图表 38:	2019~2023 年云南省内清洁能源市场化电价平均丰枯价差高达约 0.12 元/kWh (元/kWh) .....	16
图表 39:	2021 年起, 具备多年调节能力的小湾和糯扎渡联合调节可实现枯期发电量较汛期更大 .....	16
图表 40:	公司水电大坝和机器设备折旧年限在采用平均年限法折旧的同业可比公司中处于下限水平.....	17
图表 41:	2017 年公司毛利率远低于同行业可比公司而近年来呈上行趋势并逐渐接近同行业平均水平 (%) .	17
图表 42:	公司主要电站投资规模情况 .....	17
图表 43:	2021A~2025E 公司费用率情况 .....	18
图表 44:	2021A~2025E 公司历史盈利情况及预测 .....	19
图表 45:	可比公司估值比较 .....	19



## 一、华能集团水电业务主体，拥有澜沧江干流流域开发权

- 公司是华能集团水电业务上市平台。根据《关于中国华能集团公司进一步避免与华能澜沧江水电股份有限公司同业竞争有关事项的承诺》，公司定位为控股股东华能集团旗下水电业务最终整合的唯一平台，控股股东将在公司 A 股上市 3 年内把符合注入上市公司条件的、集团所属的中国境内非上市水电资产注入公司。据公司 9M23 公告，经梳理，华能集团存量非上市水电业务资产中，仅华能四川能源开发公司（以下简称“四川公司”）的资产符合注入上市公司条件，其在运水电装机规模 265.1 万千瓦，占母集团非上市水电资产总规模的约 62.1%，并已于 10M23 月完成注入。
- 拥有澜沧江干流全流域开发权，具有较强的持续发展能力。基于《国家能源局关于澜沧江等流域水电开发有关事项的通知》（国能新能〔2012〕257 号），公司拥有澜沧江干流流域水能资源开发权。基于对澜沧江自下而上的阶梯式开发，公司能够充分发挥全干流协同优势以平衡水电资源，完整获取水电发电收益。

图表1：澜沧江全流域水电工程情况（截至 2017 年 11 月）

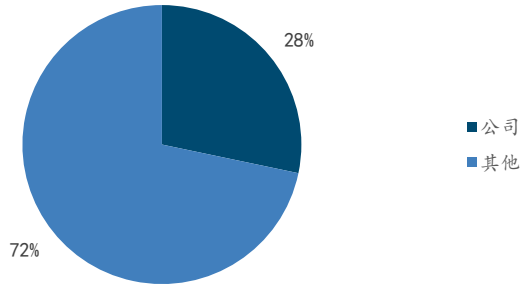


：公司招股说明书、国金证券研究所

- 目前公司在运水电装机约 2560 万千瓦。公司水电资产主要布局于云南省内，是澜沧江-湄公河次区域最大的清洁电力运营商。到 2022 年底，公司澜沧江流域控股在运水电装机 18 台机组、共计 2294.9 万千瓦，占云南省水电装机总量约 28%，占全国水电装机总量约 6%。此外，2023 年四川公司资产注入后，公司在运水电装机规模达到约 2560 万千瓦，增长 11.6%。
- 托巴、硬梁包水电站投产在即，公司在运水电装机规模将进一步增长 9.8%。公司澜沧江流域重点在建项目托巴水电站总装机容量 140 万千瓦，计划于 2024 年 6 月首台机组投产、年底前全部投产；华能四川公司在建的大渡河硬梁包水电站总装机容量 111.6 万千瓦，计划于 2024 年 6 月首台机组投产、2025 年 4 月全部投产。到 2025 年，公司水电装机将达 2811.6 万千瓦，较当前增幅约 9.8%。

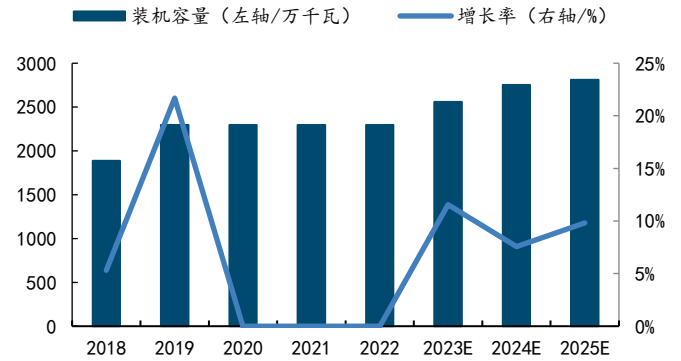


图表2: 截至 2022 年底, 公司在云南省水电装机市占率  
达约 28%



: 中电联、公司年报、国金证券研究所

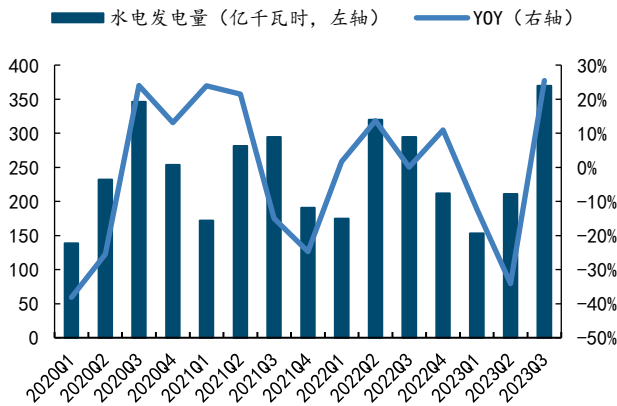
图表3: 2018~2025E 华能水电公司水电装机容量及增速



: 公司年报及重大资产重组公告、北极星、国金证券研究所

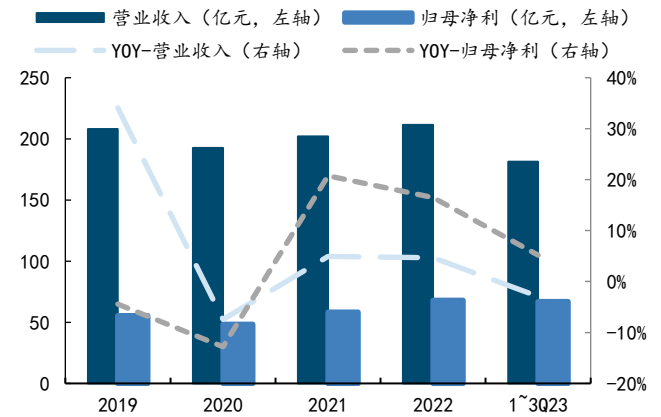
- 2H22~1H23 云南来水偏枯致发电量下滑, 拖累公司盈利能力。1H23 澜沧江流域来水同比偏枯约 25%, 其中乌弄龙、小湾和糯扎渡断面来水同比分别偏枯 22.5%、25.4% 和 28.4%, 拖累公司水电发电量同比减少 24.5%。除自然条件外, 1H23 公司水电发电量大幅下滑还因 22 年汛期来水不足, 流域梯级电站水电蓄能同比减少 61.4 亿千瓦时, 致使公司下属龙头水库调节能力受限。23 年入汛后澜沧江流域来水显著改善, 3Q23 同比偏丰 4~7 成; 小湾和糯扎渡两大龙头水库转入蓄水运行, 水电发电能力并未完全释放。
- ✓ 当上网电价和折旧费用为常量时, 发电量越低、度电分摊的固定成本越高、净利率越低。1~3Q23 公司完成发电量共 828.6 亿千瓦时, 同比减少 5.8%; 其中水电发电量 816.8 亿千瓦时, 同比下降 6.8%。在来水偏枯的不利条件下, 电价上涨助公司在 1~3Q23 实现营收同比增长 5.2%; 归母净利润同比下降 2.9%, 小于同期发电量降幅。

图表4: 2023 上半年云南来水偏枯, 前三季度水电累计  
发电量同比下降 7.1%



: 公司发电量完成情况公告、国金证券研究所

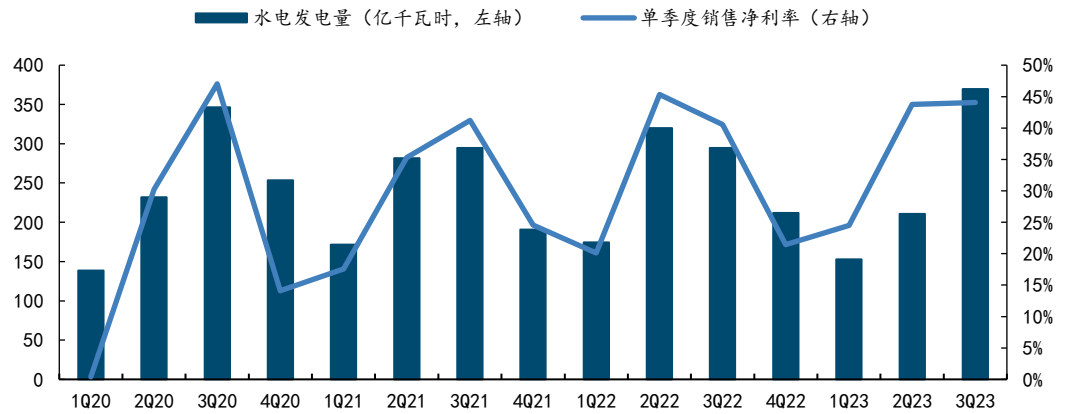
图表5: 1~3Q23 公司营收同比增长 5.2%、归母净利润同  
比下降 2.9%



: 公司公告、国金证券研究所



图表6: 公司销售净利率与水电发电量高度正相关

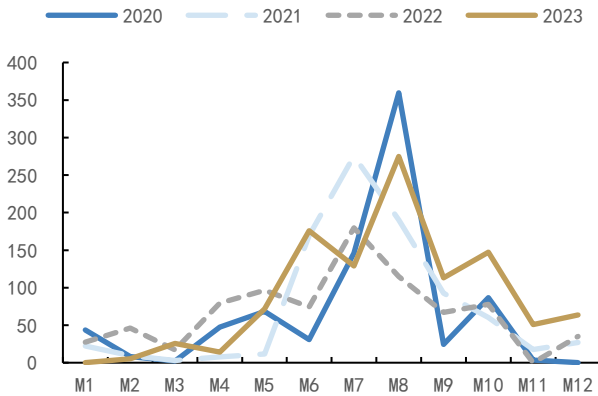


: iFind、公司公告、国金证券研究所

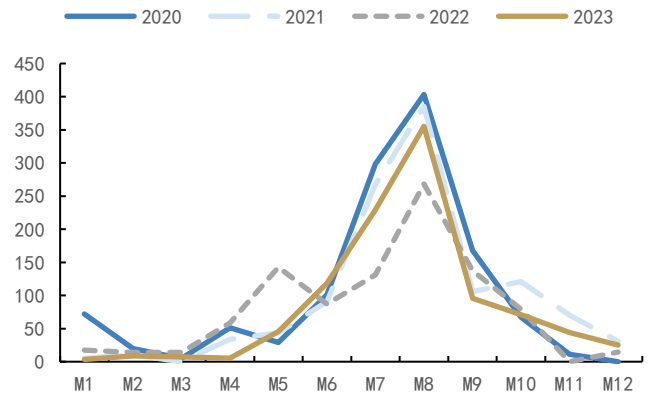
- 23 年下半年云南省来水情况改善, 1H24 继续修复可期。由图表 1 可知, 公司水电机组布局集中的澜沧江中下游段流经云南省保山市和临沧市。从保山市和临沧市近 4 年分月度降水量来看, 2022 年上半年 (尤其 2Q22) 降水量明显偏多、而汛期降水量明显偏少; 2023 年 1~4 月降水量较往年偏少, 而 6 月起降水情况明显改善。此外, 根据国家气候中心发布的冬季气候预测, 今冬西南地区南部降水较常年同期偏多。来水持续改善叠加 1~4M23 的低基数效应, 1H24 公司水电发电量有望延续同比增长。

图表7: 1M20~12M23 云南省保山市降水量情况 (毫米)

图表8: 1M20~12M23 云南省临沧市降水量情况 (毫米)



: iFind、国金证券研究所



: iFind、国金证券研究所

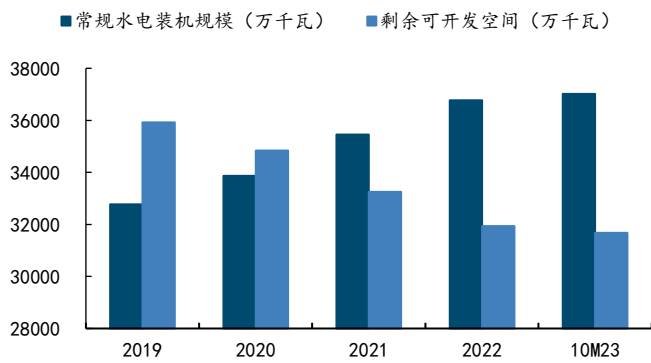
## 二、大水电资产特性赋予其稳定的盈利能力和高比例分红潜力

### 2.1 低成本电源匹配保障性用电需求, 赋予水电稳定的盈利能力

- 中国水能资源经济可开发空间有限, 目前水电开发率已过半。截至 23 年 10 月, 我国常规水电装机规模已达约 3.7 亿千瓦, 占技术可开发容量 (约 6.9 亿千瓦) 的 53.8%。剩余技术可开发水电资源主要集中在我国西部地区, 尤其是青藏高原及其周边地区; 而高海拔地区水电工程普遍面临地质条件复杂、施工条件恶劣、生态环境脆弱等制约性问题, 常规开发模式借鉴价值有限, 还需针对重点问题寻求水能发电方面的技术突破, 使其满足经济性要求。
- 水电站前期投资成本高、具有显著的规模经济效应。一方面, 水电建设期单体项目投资额高、资产专用性强, 符合“高沉没成本”的特征。另外, 水电还具备“规模经济效益显著”的特征。以长江电力的溪洛渡水电站和公司的糯扎渡水电站为例, 溪洛渡水电站设计装机规模 1260 万千瓦、多年平均年发电量 571.2~640.6 亿千瓦时, 工程总投资 792 亿元; 糯扎渡水电站设计装机规模 585 万千瓦、多年平均发电量 239.1 亿千瓦时, 工程总投资 611 亿元。基于总投资成本中约 21.5% 为机电设备购置和安装费, 以 18 年为基准计提折旧; 剩余费用均计入挡水建筑物, 以 45 年为基准计提折旧, 计算得出溪洛渡水电站度电分摊的折旧成本较糯扎渡水电站低约 48.8%。



图表9：目前我国常规水电开发率已过半



：中国电力报、中电联、国金证券研究所

图表10：水力发电具备显著的规模经济效益

	溪洛渡水电站	糯扎水电站
设计多年平均发电量 (亿度)	571.2-640.6	239.12
装机容量 (万千瓦)	1260	585
总投资额 (亿元)	792	611
度电折旧成本 (元/度)	0.04	0.08

：中国政府网、《水力发电设备和主要建筑物腐蚀成本及费用》、国金证券研究所

- 结果上看，中国大型水电基地开发集中度较高。
- ✓ 出于水电行业的自然垄断属性，《政府核准的投资项目目录（2016年本）》中明确了在跨界河流、跨省（区、市）河流上建设的单站总装机容量50万千瓦及以上项目由国务院投资主管部门核准，其中单站总装机容量300万千瓦及以上或者涉及移民1万人及以上的项目由国务院核准。其余项目由地方政府核准。
- ✓ 中国十三大水电基地开发主体主要为五大发电集团和国投集团、三峡集团，仅部分流域上的个别电站控股股东为民企。其中，怒江、金沙江上游、黄河中游尚待开发，东北、湘西、浙赣闽水系相对分散，大渡河中游、金沙江中游开发主体相对复杂，具有流域整体独家开发权的上市公司实际仅有长江电力、国投电力与川投能源，以及公司。规模上看，澜沧江干流水电基地规划装机容量2582万千瓦，在中国十三大水电基地中位列第四。

图表11：中国十三大水电基地规划情况

序号	水电基地名称	开发主体	规划龙头水库	规划装机容量	
1	金沙江水电基地	上游	华电集团	898	
		中游	汉能控股、华能水电、华电集团、大唐集团、云南能投	龙盘，多年调节能力	2096
		下游	长江电力	无	4215
2	长江上游水电基地	长江电力、湖北能源	无	3211	
3	雅砻江水电基地	国投电力、川投能源	两河口（已建），多年调节能力	2971	
4	澜沧江水电基地	华能水电、国投电力（华能水电持有国投云南大朝山水电有限公司10%股权）	上游：如美 中游： 下游：小湾（已建）、糯扎渡（已建），多年调节能力	2582	
5	大渡河水电基地	上游	国能大渡河（国电电力）、中国电建	下尔呷、双江口	
		中游	大唐国际、华电国际、华能集团、中旭投资	无	2552
		下游	国能大渡河（国电电力）、中国电建	瀑布沟（已建，三大控制性水库建成后对大渡河干流径流年调节）	
6	怒江水电基地（尚无核准）	云南华电怒江水电开发有限公司（华电集团）	松塔、马吉	2132	
7	黄河上游水电基地	国家电投（黄河公司）	龙羊峡（已建），多年调节	1555	
8	闽浙赣水电基地	华电福新（华电国际）、闽东电力等	无	1417	
9	南盘江、红水河水电基地	南方电网、桂冠电力	天生桥一级（已建）、龙滩（已建），多年调节	1208	
10	东北水电基地	/	无	1132	
11	乌江水电基地	贵州段	贵州乌江水电开发有限责任公司（华电集团）	洪家渡（已建），多年调节能力	1406
		重庆段	大唐国际	无	
12	湘西水电基地	五凌电力（中国电力）、韶能股份、粤水电等	沅水：三板溪（已建），多年调节能力但控制流域面积较小；五强溪（已	661	



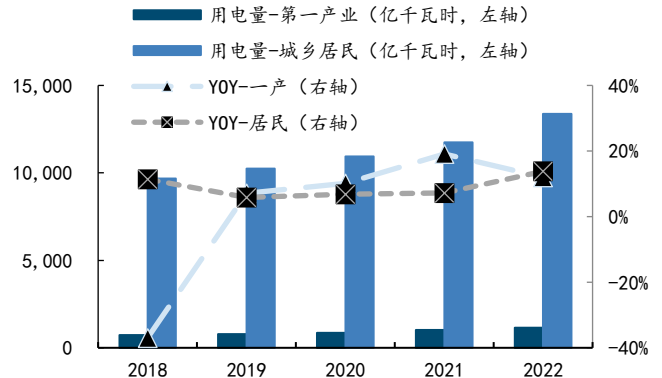
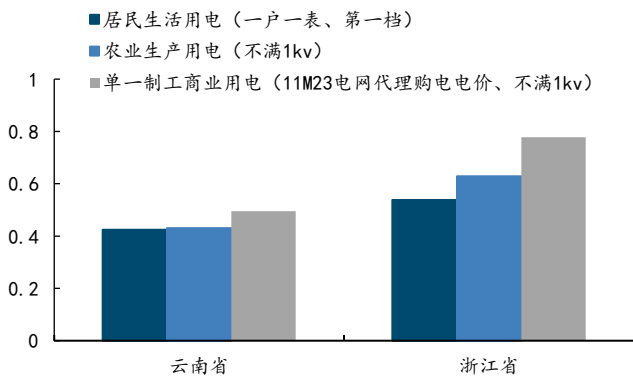
序号	水电基地名称	开发主体	规划龙头水库	规划装机容量
13	黄河中游水电基地	/	建), 季调节能力但控制流域面积较大 湫水: 皂市 (已建), 年调节能力 主要针对调水调沙: 万家寨 (已建)、磧口、龙门	597

: 北极星电力网、黄河公司官网、国家能源招标网、贵州日报、国家能源局大坝安全监察中心、桂冠电力公司公告、国金证券研究所

- 基于电力的公益属性，我国电价中存在交叉补贴。为了兼顾社会公平、实现电力普惠，政府价格主管部门会在地区之间、电压等级之间、用户之间调剂电价，从而降低欠发达地区、居民生活和农业生产用电价格。在“1439 号文”（推动燃煤发电量和工商业用户全部进市场）和“526 号文”（第三监管周期输配电价核定显著减少不同电压等级之间的交叉补贴）出台后，我国电价体系仍保持“双轨制”：工商业用户全部进入电力市场，但居民和农业用电继续执行目录销售电价。常规水电在所有电源中平均度电成本最低，最适合用来满足此类保障性需求。
- 居民生活水平改善、电气化水平持续提高，保障性用电需求有望持续增长。2019~2022 年，城乡居民用电量和第一产业用电量总体呈增长态势。另考虑到我国居民人均用电量相比欧美等发达经济体仍有较大增长空间，此类需求有望刚性增长。

图表12: 以云南和浙江为例，居民生活和农业生产用电价格显著低于工商业电价 (元/kWh)

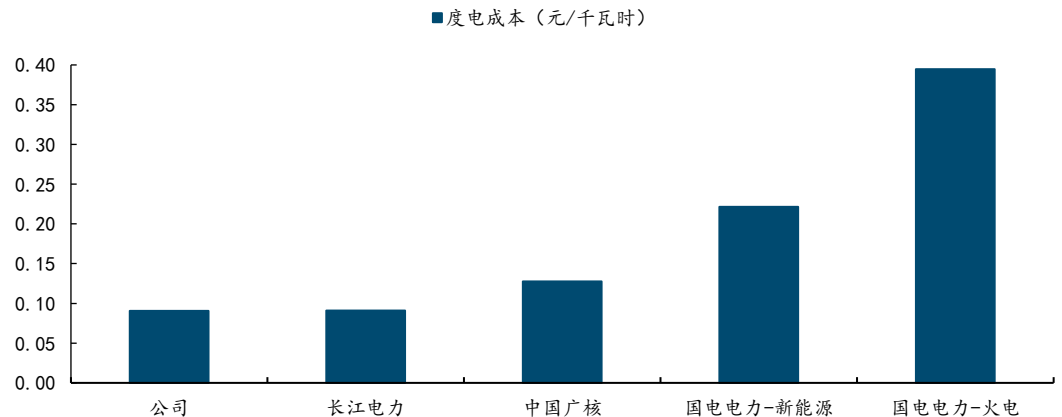
图表13: 居民生活和农业生产等保障性用电需求有望持续增长



: 北极星、云南/浙江省、国金证券研究所

: iFind、国金证券研究所

图表14: 常规水电的度电成本在所有电源中最低



: 各公司 22 年年报/23 年半年报、国金证券研究所。注: 度电成本=营业成本/发电量。除公司和长江电力采用 2022 年年报数据外, 其余度电成本计算均采用 23 年半年报数据。

## 2.2 稳定的收益预期和高非付现成本，可用于分红的现金流充沛

- 水电发电特征决定了其主要成本的折旧费用为非付现成本，运营期内唯一的变动成本是 0.008 元/千瓦时的水资源费。以公司为例，近年来折旧费用占公司营业成本的 40% 以上，因此可源源不断地创造充沛而稳定的现金流，上市水电企业净现比普遍大于 1。稳定而充足的现金流不仅可以使水电企业维持较高的分红比例，还能使其在

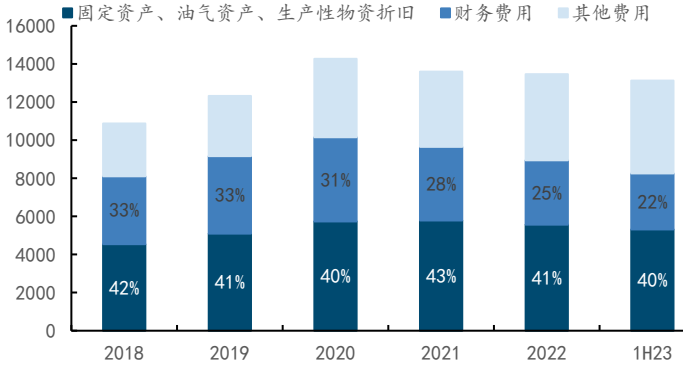




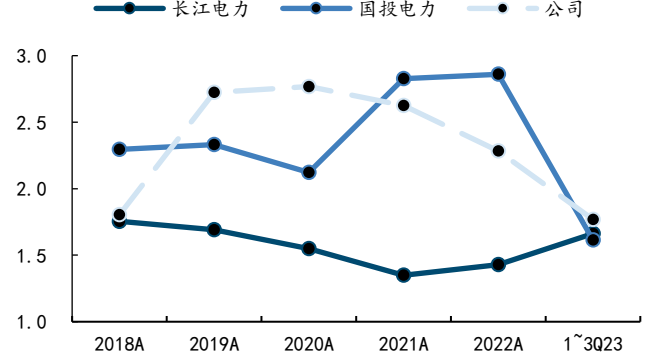
自然条件不利致使业绩下滑时，通过适度提高分红比例来兑现分红承诺，保持良好的分红信誉。公司目前股利支付率在 40%~50% 区间，长期看资本开支高峰期过后可提升空间较大。

图表15：公司折旧和财务费用占总成本的比重与所属电站所处的生命周期高度相关（百万元）

图表16：2018 年以来，A 股主要上市水电企业净现比维持在 1 以上

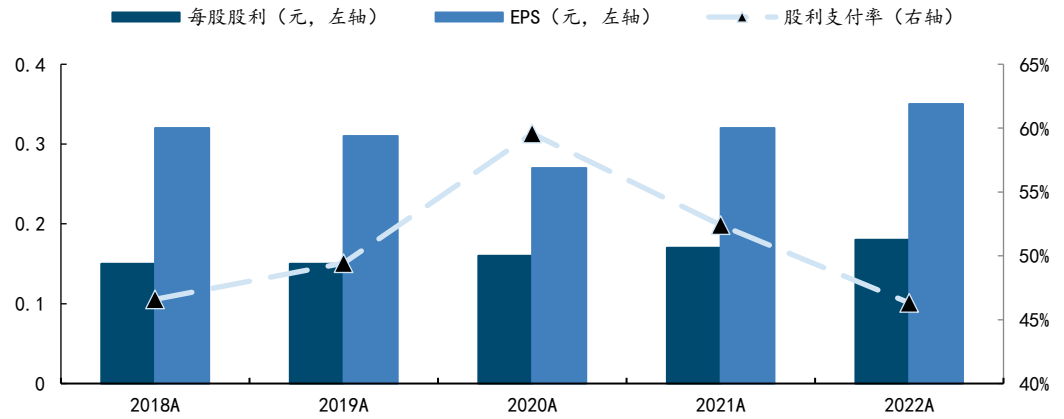


：iFind、国金证券研究所



：iFind、国金证券研究所

图表17：2020 年公司业绩下滑，但通过提高分红比例延续了每股股利数值的增长趋势



：iFind、国金证券研究所

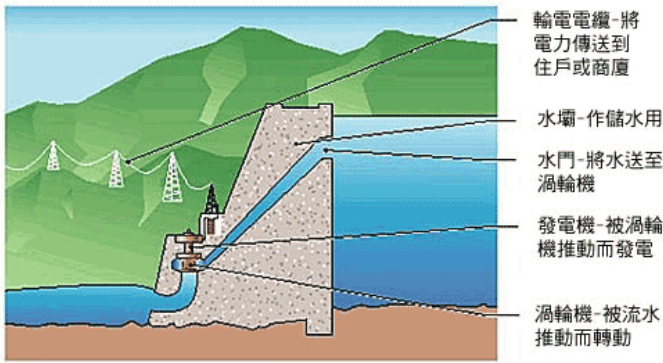
### 三、公司的中长期增长空间几何？

#### 3.1 量：澜上水电开发仍大有可为，“水风光一体化”开启新能源大发展

- 在建的如美水电站位于澜上西藏段，具有“布局一子带活全盘”的重大意义。对全流域一体化开发的水电基地而言，控制性水库越接近上游，对中下游梯级电站的调蓄和增发效果越大。据中南勘测设计院测算，金沙江中游规划的龙头水库龙盘水电站及中下游梯级电站共利用水头约 1800 米，龙盘水库一方水可发 4.2 千瓦时电，一库水储能 900 多亿千瓦时，相当于三峡工程一年发电量。澜沧江干流水电基地共规划有如美、小湾和糯扎渡 4 大控制性水库，其中位于下游段的小湾和糯扎渡水库已投产。而小湾水电站正常蓄水位仅 1240 米，不到雅砻江中游控制性水库两河口的正常蓄水位 2865 米的一半，其调蓄作用对全流域梯级电站的影响有限。而如美水电站设计正常蓄水位 2895 米，其下游已投产水电站达 13 座（包括托巴）；并且规划有年调节能力，建成后将与小湾和糯扎渡形成“三库联调”的格局，届时将大幅提高全流域水资源利用率。



图表18: 坝式水电站运行原理



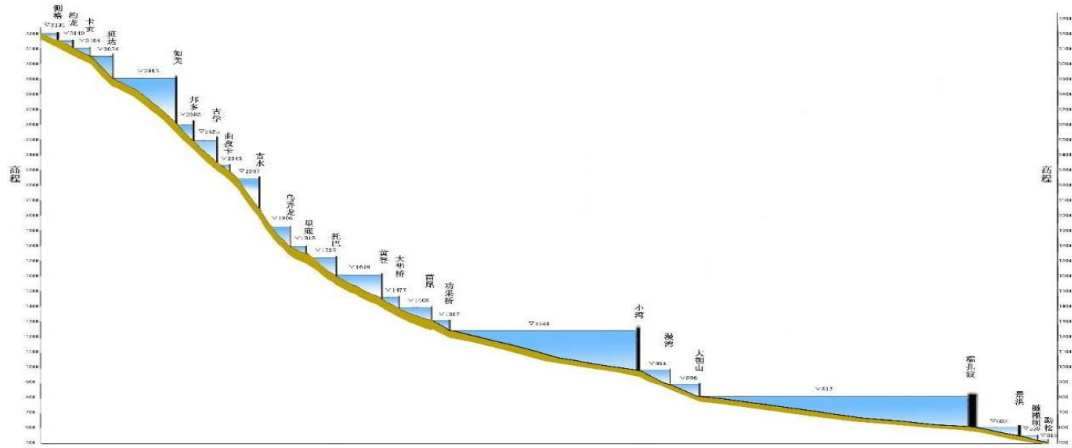
: 香港可再生能源网、国金证券研究所

图表19: 同业可比公司龙头水库发电及调蓄能力对比

名称	正常蓄水位 (米)	调节库容 (亿方)
小湾水电站	1240	100
龙盘水电站	1950	215
两河口水电站	2865	65.6
如美水电站	2895	24

: 中国能源报、甘孜日报、中电新闻网、国金证券研究所

图表20: 澜沧江流域梯级水电站剖面示意图



: 公司招股说明书、国金证券研究所

- 澜沧江上游尚未完全开发，公司水电装机规模增长空间充裕。云南省是全国第二大水电资源省，境内六大水系水能资源蕴藏量达 1.04 亿千瓦，可供开发的水电站装机容量达 9795 万千瓦，可再生能源资源开发前景可观。其中，澜沧江流经云南 1240 公里，落差达 1780 米，为云南省水电开发重点；划分为澜沧江上游西藏段、澜沧江上游云南段及澜沧江中下游段，分别规划装机容量 638.3、883、1651.5 万千瓦，目前仍有约 964 万千瓦有待进一步开发，占总规划装机容量的约 30%。

图表21: 据规划，公司澜沧江流域目前在建、筹建的水电站总装机达 609.5 万千瓦

省份	所属澜沧江流域	电站项目	装机容量 (万千瓦)	状态
云南	上游	托巴水电站	140	在建, 预计 2024 年 6 月开始投产
西藏	上游	如美水电站	260	在建, 预计 2035 年开始投产
在建电站装机容量小计			400	
云南	上游	水电站	190	筹建
云南	中下游	橄榄坝航电枢纽	19.5	筹建
筹建电站小计			209.5	
西藏	上游	侧格水电站	12.9	前期工作
西藏	上游	约龙水电站	12.9	前期工作
西藏	上游	班达水电站	100	前期工作
西藏	上游	邦多水电站	68	前期工作
西藏	上游	古学水电站	170	前期工作
西藏	上游	曲孜卡水电站	40.5	前期工作
前期工作装机容量小计			404.3	
合计			1013.8	

: 公司招股说明书、华能集团官网、公司年报、西发改办水法〔2023〕号、国金证券研究所

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/456011205052010035>