

水电产业：聚焦存量运营优化和海外增量扩张

2019年05月27日

看好/维持

建筑

深度报告

研究员	郑闵钢	电话：010-66554031	邮箱 zhengmgdxs@hotmail.com	执业证书编号：S1480510120012
研究助理	王翩翩	电话：010-66554039	邮箱 wangpp@dxzq.net.cn	

投资摘要：

水电产业契合能源转型升级趋势，发展空间仍然辽阔。水电项目周期长投资高，主要受政策规划导向指引。水电是我国第二大电源和可再生能源支柱产业，高度契合我国能源升级战略。水电产业在全球范围内持续发展并趋于成熟，新兴市场水电建设方兴未艾。新中国水电产业发展大致可以划分为规划起步、全面提速、稳步推进等三个阶段。当前我国水能资源储备充裕、装机及发电量稳居世界首位，但开发程度仍处在较低水平、发展前景广阔。大型水电站项目周期极为漫长，建设周期横跨多个五年计划、使用年限超百年，投资金额较高，建设主要受政策规划导向指引。“十三五”期间规划建成六十三大水电基地中的六座。

投资及装机增速阶段性企稳回升，电站结构有望持续优化。特高压建设提速，助力西部水电开发外输。

我国社会用电需求不断攀升，电能供给端结构中水电维持较高比重。当前电源工程投资整体步入复苏，水电细分领域表现较优、有所突破。水电总装机容量持续增长，增速有望阶段性企稳回升。大中型水电站和抽水蓄能电站将是未来重点建设方向，受此推动，电站结构有望持续优化。外输通道不畅影响西部水电消纳能力。特高压项目陆续落地加速建设，为西电外输至东部发达区域提供强力支撑，有望优化存量电站运营效率、提升水电经济效益，刺激规划扩容。

水电产业链相对简单，水电企业为关键一环。从基本业务模式和企业价值传导角度相对看好运营模式类型的下游水力发电产业，并看好出海企业不断拓展海外增量空间

水电产业包括上游建筑及机电设备原材料供应产业、中游建筑咨询施工产业和机电设备制造安装产业、下游水力发电产业以及辅助的电网输配电产业。当前水电市场项目法人制日益成熟，水电企业作为水电站业务，负责统筹建设、负责水电站长期运行维护，是产业链上最为关键的一环。我们认为水电产业链相关企业的基本业务模式可以大致划分为工程模式、制造模式及运营模式三类，从基本业务模式和企业价值传导角度相对看好运营模式类型的下游水力发电产业。此外，国内空间压缩而海外市场辽阔，我国水电“走出去”势在必行，企业在海外市场竞争优势显著，将持续受益“一带一路”指引。

风险提示：宏观经济风险，十三五规划建设不及预期，海外业务风险。

代码	公司名称	细分产业	产业位置	市值（亿人民币或亿美元）	PE
600019.SH	宝钢股份	钢铁	上游	1,484	7.7
601669.SH	中国电建	建筑工程	中游	748	9.7
600875.SH	东方电气	机电设备	中游	294	24.7
600900.SH	长江电力	水电	下游	3,740	16.5

资料来源：东兴证券研究所、wind

目 录

1. 产业简介：契合能源升级趋势，充分受益特高压建设提速	4
1.1 契合能源转型升级趋势，发展空间仍然辽阔	4
1.2 项目周期长投资高，受政策规划导向指引	5
1.3 投资及装机增速阶段性企稳回升，电站结构有望持续优化	7
1.4 特高压建设提速，助力西部水电开发外输	9
2. 产业链分析：聚焦存量运营优化和海外增量扩张	10
2.1 产业链分析	10
2.1.1 产业链相对简单，水电企业为关键一环	10
2.1.2 相对看好下游水力发电产业业务模式和企业长期价值	12
2.1.3 看好出海企业不断拓展海外增量空间	13
2.2 重点公司	13
2.2.1 长江电力：资产优质有望扩容，直接受益特高压建设	14
2.2.2 中国电建：水电建设第一品牌，海外业务成新增长极	14
2.3 风险提示	15

表格目录

表 1 十三大水电基地装机容量分布统计/万 KW	6
表 2“十三五”大型水电基地规划建设情况	6
表 3 十三五规划装机容量目标	9
表 4“十三五”规划抽水蓄能电站重点开工项目	9
表 5 2018 年能源局发布特高压项目	10
表 6 水电产业重点公司	12
表 7 2011 年全球水能资源开发一览	13

插图目录

图 1 水电站工作原理示意图	5
图 2 水电原理示意图	5
图 3 我国水电产业发展历程	5
图 4 2009-2018 全社会用电量及增速变化	8
图 5 2009-2018 各类电源产量（亿千瓦时）及占比变化	8
图 6 2009-2018 电源工程投资完成额及增速变化	8
图 7 2009-2018 各类电源工程投资增速变化	8
图 8 2007-2017 我国水电装机容量及增速变化	8

图 9 规模以上水电站装机容量及数目占比	8
图 10 我国大型水电站建设使用周期示意图	11
图 11 我国水电产业链示意图.....	11
图 12 2018 年主要上市水电公司装机容量对比/万 KW	14
图 13 2018 年主要上市水电公司平均上网电价对比[元/KWh]	14

1. 产业简介：契合能源升级趋势，充分受益特高压建设提速

1.1 契合能源转型升级趋势，发展空间仍然辽阔

水电是重要的清洁可再生能源。水电产业即通过水电站等设施将水能转换为电能，并通过电网供给终端用户的生产活动。水电是重要的清洁、低碳、绿色的可再生能源，且具备调峰功能，与传统火电相比，发电成本仅为后者的1/4，发电效率可达80-90%，远高于后者的30-50%，优势显著。当前全球水电发电量在可再生能源发电量中的占比约高达70%，有力推动全球能源转型升级、减少碳排和应对气候危机。

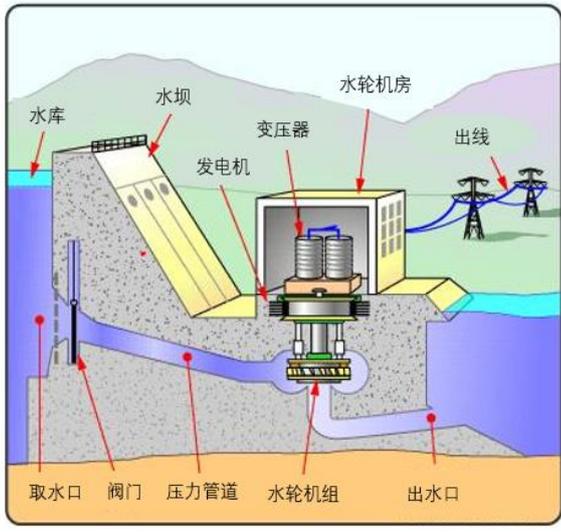
水电产业在全球范围内持续发展并趋于成熟，新兴市场水电建设方兴未艾。自1878年第一座水电站建成以来，世界水电产业发展已逾140年，工程设备技术和梯级开发方法均趋于成熟，大多数发达国家水电建设在1920-1960S经历迅猛发展后，于70年代后步入平稳发展，瑞士、法国等发达国家在1980s即已将本国水能资源已几近全部开发，而亚非拉美等地建设高潮始于60年代之后，未来仍有较大发展空间。

新中国水电产业发展大致可以划分为规划起步、全面提速、稳步推进等三个阶段。当前正处于第三阶段，重点围绕十三大水电基地有序规划和建设。

1. **第一阶段，1949-1978年，规划起步阶段。**期间我国由于起步晚、家底薄，主要规划建设了一批中小水电站，并突破性建设了部分大型水电项目，包括新安江水电站、刘家峡水电站、葛洲坝等；
2. **第二阶段，1979-2000年，全面提速阶段。**期间我国水电产业经历总承包制、业主制、法人制三阶段市场化进程，同时“西电东送”战略开始实施，加速水电建设。期间代表项目包括全球装机规模最大的三峡大坝；
3. **第三阶段，2001年至今，稳步推进阶段。**期间我国水电产业规模跃居世界第一，技术全面进步、领先全球，全面开展流域规划、明确提出了十三大水电基地。期间代表项目包括溪洛渡水电站、白鹤滩水电站等；

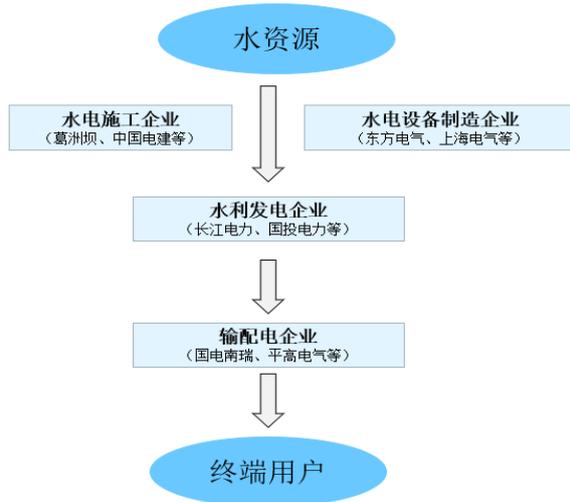
水电系我国第二大电源和可再生能源支柱产业，高度契合我国能源升级战略。我国水能资源储备充裕、装机及发电量稳居世界首位，但开发程度仍处在较低水平、发展前景广阔。2018年水电产量占比达16.1%，仅次于火电，占清洁能源总量比重高达60%，基于我国巴黎协定承诺和自身能源转型升级需求，我们认为在2050年之前清洁能源所占比重将逐步超过火电成为主力能源，而水电将持续为能源转型提供动力。当前我国水能装机总量的理论蕴藏值/技术可开发值/经济可开发值分别为11.2/8.8/6.5亿KW，发电量的理论蕴藏值/技术可开发值/经济可开发值分别为9.8/4/2.8万亿KWh，经济可开发电量按100年使用年限折合约1000亿吨标煤，在常规能源资源剩余可采总量中仅次于煤炭。我国水电装机容量自2012年起稳居全球首位并保持逐年增长，2018年全国水电装机容量/年发电量分别为3.52亿KW/1.23万亿KWh，占全球比重分别达到约27%/28%，但占经济可开发值比例仅为54%/43%，水电开发程度远低于瑞士（92%）、法国（88%）等发达国家水平，未来水能开发空间仍然广阔。

图 1 水电站工作原理示意图



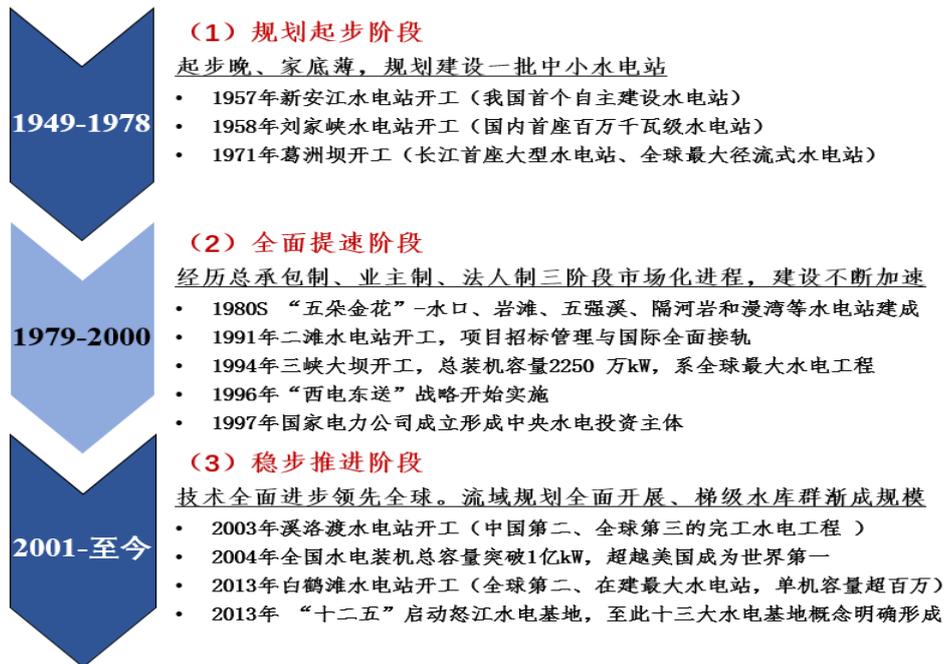
资料来源：网络公开、东兴证券研究所

图 2 水电原理示意图



资料来源：网络公开、东兴证券研究所

图 3 我国水电产业发展历程



资料来源：网络公开、东兴证券研究所

1.2 项目周期长投资高，受政策规划导向指引

大型水电站项目周期极为漫长，建设周期横跨多个五年计划、使用年限超百年，投资金额较高。基于《水电枢纽工程等级划分及设计安全标准》可按装机容量将水电站分为五类：大[1]型：≥120 万千瓦；大[2]型：120~30 万千瓦；中型：30~5 万千瓦；小[1]型：5~1 万千瓦；小[2]型：<1 万千瓦。不同于其他多数建筑工程，水电项目周期较为漫长，以大型水电站为例，一般建设周期跨度可能长达 10-20 年，合理使用

年限在 100 年以上（综合使用项目可能超 150 年）。另一方面，大型水电站项目投资金额动辄近千亿，且由于建设周期较长，动态投资额较高。三峡大坝静态/动态投资额分别达到 1353 亿/2485 亿，白鹤滩水电站也分别达到 846 亿/1800 亿。

水电建设主要受政策规划导向指引，“十三五”规划建成六十三大水电基地中的六座。水电产业由于特殊性和重要性，产业发展主要受中央政策导向。当前我国规划了十三大水电基地，总规划装机容量达 3.07 亿 KW，已建成 1.52 亿 KW，约占当前全国总装机容量的 43%。根据规划，“十三五”末六大水电基地将基本建成，总规模超过 1 亿千瓦。

表 1 十三大水电基地装机容量分布统计/万 KW

水电基地	代表电站	总规划	估算待开发	建成	在建	筹建
金沙江	白鹤滩	7209	720	3072	3417	720
长江上游	三峡	4772	2037	2522	213	300
雅砻江	二滩	2971	495	1470	1006	495
澜沧江干流	糯扎渡	2582	320	1906	356	/
大渡河	瀑布沟	2552	428	1726	398	429
怒江	松塔	2132	1772	/	360	/
南盘江、红水河	龙滩	1745	/	1208	537	/
黄河上游	刘家峡	1555	240	1315	/	240
闽浙赣	新安江	1417	1417	/	/	/
乌江	乌江渡	1348	330	1018	/	/
东北	云峰	1132	649	483	/	/
湘西	三江口	661	375	286	/	/
黄河中游	万家寨	597	434	163	/	434
合计		30673	9217	15169	6287	2618

资料来源：网络公开、东兴证券研究所

表 2 “十三五”大型水电基地规划建设情况

基地名称	规划总规模/万 KW	2015 年建成规模/万 KW	“十三五”可能开工规模/万 KW	“十三五”新增投产规模/万 KW	2020 年目标建成规模/万 KW
长江上游	3128	2521.5	203	0	2521.5
黄河上游	2656	1528.8	614.2	384.2	1913
乌江	1163	1110	52.5	0	1110
南盘江红水河	1508	1207.9	0	60	1267.9
雅砻江	2883	1455.6	734.5	15	1470.6
大渡河	2524	1229.7	493.86	512.73	1742.4
金沙江	8315	3162	2381.25	580	3742
合计	22177	12215.5	4479.31	1551.93	13767.4

资料来源：水电发展十三五规划，东兴证券研究所

1.3 投资及装机增速阶段性企稳回升，电站结构有望持续优化

我国社会用电需求不断攀升，水电在供给端结构中维持较高比重、仍是可再生电源主力军。近三年社会用电需求显著攀升，2018 年全社会用电量 6.84 万亿 KWh、同比增长 8.5%，增速达 2012 年以来最高水平。从电能供给端结构来看，近年来随着国家大力支持发展风电、光伏、核电等新能源电源，传统火电和水电电力产量占比稳中有降但依然保持较高比重，其中水电仍是可再生电源主力军。2018 年水电发电量 1.23 万亿千瓦时，占比约 17.6%，占可再生能源发电量比重高达 69.4%。

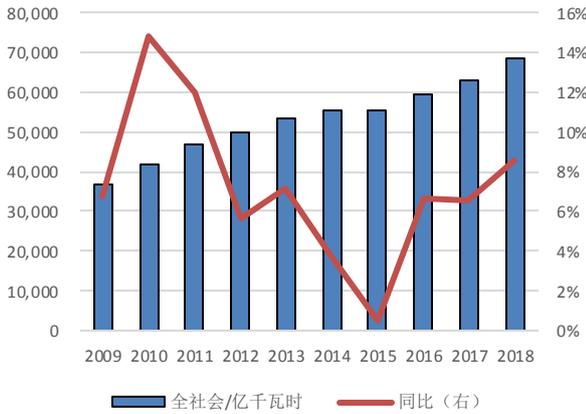
电源工程投资整体步入复苏，水电细分领域表现较优、有所突破。2015 年以来行业增速在供给侧改革影响下有所放缓，同时去产能效果显著、行业有效产能利用率显著提升，2018 年行业逐渐步入产能补充阶段，电源工程投资增速显著复苏、较上年度提升 14.2pct，其中水电投资达 674 亿，系 2013 年以来首次实现大幅增长，增速 8.4% 同比提升 7.6pct，增速水平高于火电 (-9.4%)、核电 (-3.7%)、风电 (-5.7%) 等。

水电总装机容量持续增长，增速有望阶段性企稳回升。当前我国水电开发整体向江河上游挺进，存量减少而开发难度加大，整体增速处于下行通道。根据十三五规划，我国水电总装机容量在 2020/2025 年分别要达到 3.8 亿/4.7 亿千瓦，对应 2017-2020/2020-2025 期间容量 CAGR 将达到 3.6%/4.3%。2016-2018 三年水电装机容量新增 3289 万 KW，仅完成规划目标的 54%，新开工水电站为 5174 万 KW，仅完成规划目标的 44%。2018 年全国水电总装机容量达 3.52 亿千瓦，同比增长 3.1%，止住近年来增速下滑趋势并实现微幅反弹。我们认为随着规划落地和水电投资增速复苏，未来装机容量增速有望随之企稳回升。

大中型水电站和抽水蓄能电站将是未来重点建设方向，受此推动，电站结构有望持续优化。

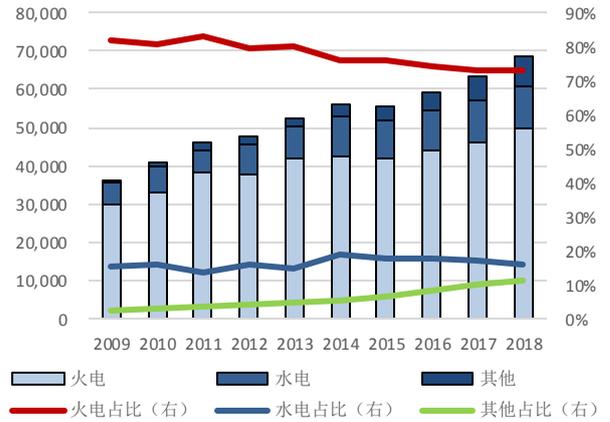
- ◆ 根据 2011 年全国水利普查数据，我国规模以上水电站数量达 2.22 万座、总装机容量 3.27 亿千瓦，其中大型水电站数目 142 座，占比仅 0.6%，装机容量 2.07 亿千瓦、占比达 63.1%。由于小型水电站难以保证生态流量下泄，对河流生态环境影响较大，我们认为未来大中型水电站建设占比将进一步提升。根据规划，“十三五”期间大中型水电站新开工 5500 万 KW、新增投产规模将达 3849 万 KW，占常规水电比例分别高达 83%/ 89%，预计到 2020 年大中型水电装机容量和年发电量将达到 2.6 亿 KW/ 1 万亿 KWh，占常规水电比例将分别提升到 76%和 80%；
- ◆ 抽水蓄能电站是目前唯一具有规模性和经济性的电能贮存形式、是解决电网调峰调频及事故备用的最成熟工具。当前我国抽水蓄能电站装机容量仅 0.23 亿千瓦、占比仅 1.5%，远低于法国的 13%、日本的 9.8%，其规模亟待增加。“十二五”期间全国新开工抽水蓄能电站仅 2090 万 KW，仅占新开工常规水电的 26%，而“十三五”期间规划新开工 6000 万 KW，与计划新开工常规水电持平，其中重点开工项目合计高达 5875 万 KW。

图 4 2009-2018 全社会用电量及增速变化



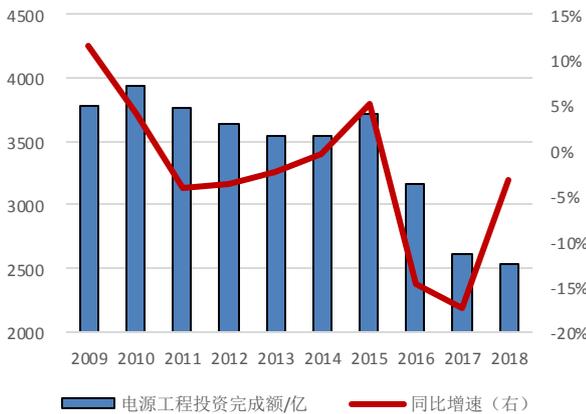
资料来源：Wind、东兴证券研究所

图 5 2009-2018 各类电源产量（亿千瓦时）及占比变化



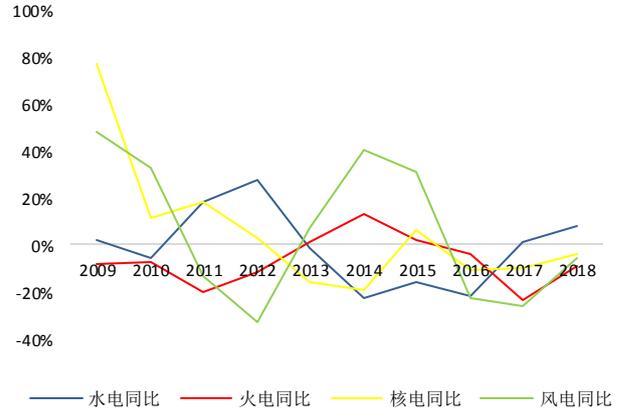
资料来源：Wind、东兴证券研究所

图 6 2009-2018 电源工程投资完成额及增速变化



资料来源：Wind、东兴证券研究所

图 7 2009-2018 各类电源工程投资增速变化



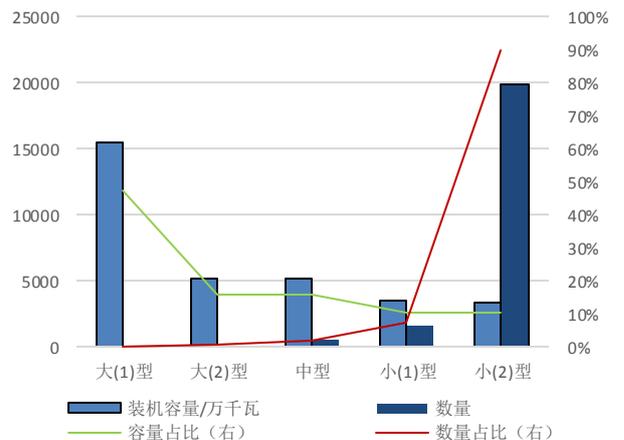
资料来源：Wind、东兴证券研究所

图 8 2007-2017 我国水电装机容量及增速变化



资料来源：Wind、东兴证券研究所

图 9 规模以上水电站装机容量及数目占比



资料来源：网络公开、东兴证券研究所

表 3 十三五规划装机容量目标

项目	新增投产规模（万千瓦）	2020 年目标装机容量（万千瓦）	2020 年目标年发电量（亿千瓦时）
一、常规水电站	4349	34000	12500
1.大中型水电	3849	26000	10000
2.小水电	500	8000	2500
二、抽水蓄能电站	1697	4000	-
合计	6046	38000	12500

资料来源：水电发展十三五规划，东兴证券研究所

表 4 “十三五”规划抽水蓄能电站重点开工项目

所在区域	项目名称	总装机容量(万千瓦)
东北电网	清原、庄河、兴城、尚志、五常、蛟河、桦甸、芝瑞	960
华东电网	句容、连云港、厦门、周宁、永泰、云霄、桐城、宁国、宁海、缙云、磐安、衢江	1595
华北电网	抚宁、易县、尚义、莱芜、潍坊、泰安二期、垣曲、浑源、美岱、乌海	1220
华中电网	大鱼沟、花园沟、宝泉二期、洪屏二期、奉新、五岳、安化、平江、栗子湾、大幕山、上进山	1340
西北电网	阜康、哈密天山、镇安、牛首山、昌马	580
南方电网	新会、三亚	126
	总计	5875

资料来源：水电发展十三五规划，东兴证券研究所

1.4 特高压建设提速，助力西部水电开发外输

水能资源集中于西部地区，西南占据水电半壁江山，外输通道不畅影响水电消纳能力。从 2017 年水电发电量区域分布来看，西南/华中/西北发电量分别为 4277 亿 KWh/1811 亿 KWh/ 1097 亿 KWh，占比分别为 47%/20%/12%，其中西南占比接近一半。按装机容量潜力来衡量，我们测算得到西部潜力占比高达 81.7%。另一方面，西部地区由于江河上游河段水电工程往往地处偏远地区，交通条件差、外输通道不畅，输电和其他各类成本较高，水电消纳能力较弱，弃水现象较为严重。

特高压项目陆续落地加速建设，为西电外输至东部发达区域提供强力支撑，有望优化存量电站运营效率、提升水电经济效益，刺激规划扩容。特高压输送容量大、送电距离长、线路损耗低，经济输送距离能达到 1000~1500 公里甚至更长，实现远距离的电力系统互联，能够有效提高西电外输效率。2018 年 9 月国家能源局发布了 9 大特高压项目规划，包括 2 条白鹤滩-江浙线路、1 条雅中-江西线路、1 条云贵互联线路，将助力西南水电外输至华东华中区域，有力提升四川、云南等水电大省的水电消纳能力。此外，我们认为未来随着特高压项目增加，西南区域水电利用效率和经济效益有望提升，流域规划容量及水电基地数量或将增加。

表 5 2018 年能源局发布特高压项目

项目名称	建设方案	主要（传输）功能	预计核准时间	输电能力 /万 KW	线路全长 /km
青海-河南	1 条 ±800KV 直流	青海清洁能源→河南	2018Q4（已核）	800	1582
陕北-湖北	1 条 ±800KV 直流	陕北能源基地→湖北	2018Q4	800	1100
雅中-江西	1 条 ±800KV 直流	四川水电→江西等华中地区	2018Q4	800	1700
白鹤滩-江苏	1 条 ±800KV 直流	白鹤滩水电站→江浙	2019	800	2172
白鹤滩-浙江	1 条 ±800KV 直流		2019	800	2188
云贵互联	±500KV 直流	云贵水火互济	2019	300	386
闽粤联网	直流背靠背工程	加强国家电网、南方电网互联	2019	200	721
张北-雄安	1000KV 交流双回	张北清洁能源→雄安	2018Q4（已核）	600	640
南阳-荆门-长沙	1000KV 交流双回	提高华中电网安全稳定性	2019	600	678

资料来源：国家能源局，东兴证券研究所

2. 产业链分析：聚焦存量运营优化和海外增量扩张

2.1 产业链分析

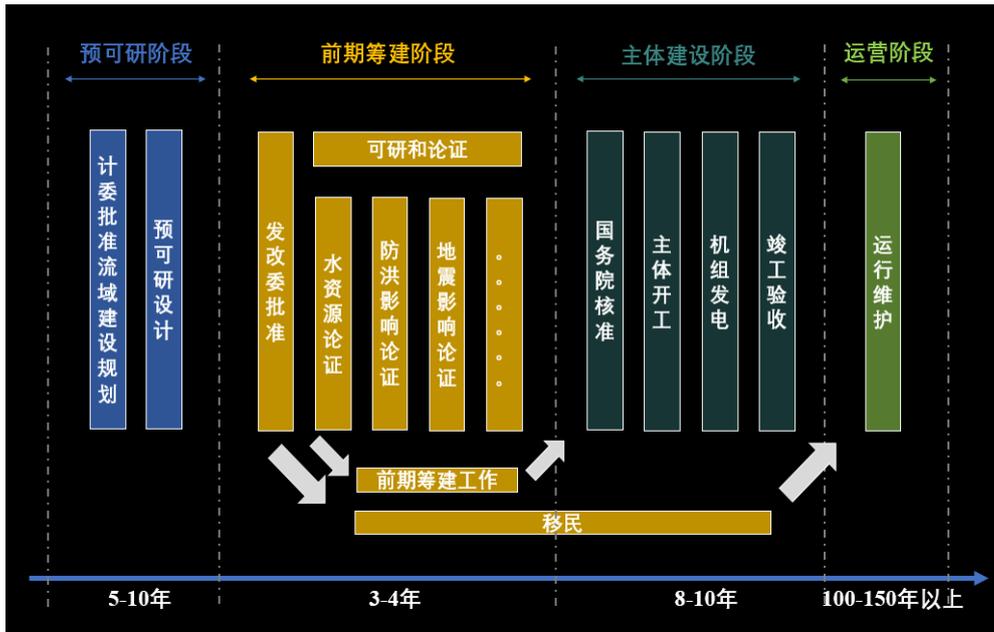
2.1.1 产业链相对简单，水电企业为关键一环

与火电、核电等其他能源类型相比，水电产业链较为简单，包括：

- ◆ 上游建筑及机电设备原材料供应产业，包括华新水泥、宝钢股份等材料供应商；
- ◆ 中游建筑咨询施工产业，包括中国电建、葛洲坝等建筑商；
- ◆ 中游机电设备制造安装产业，包括东方电气、哈尔滨电气等设备商；
- ◆ 下游水力发电产业，包括长江电力、国电电力等电力企业；
- ◆ 辅助的电网输配电产业，主要为国家电网及旗下输配电企业；

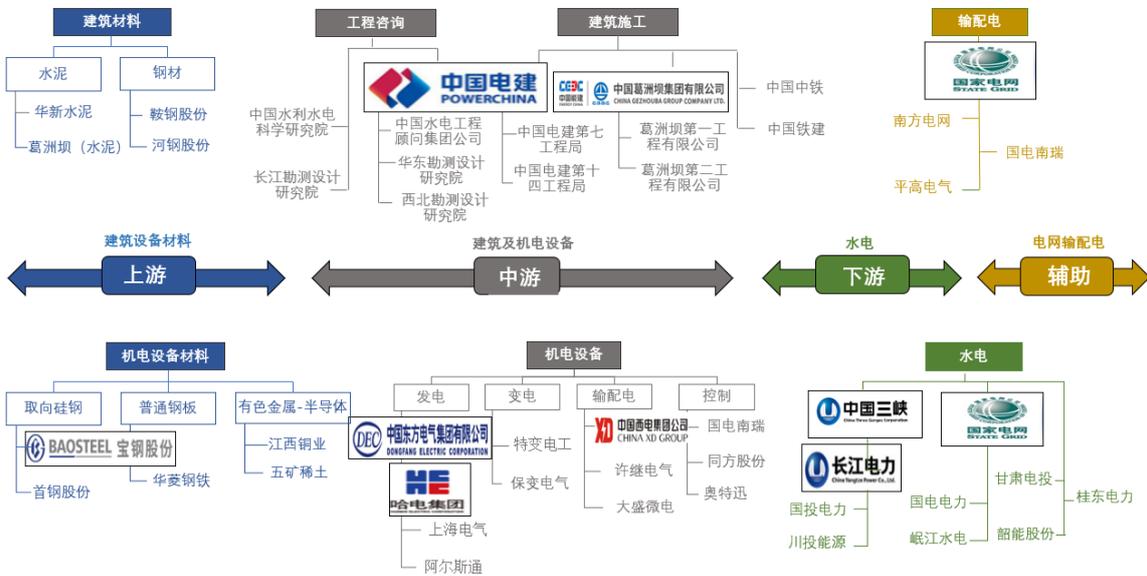
当前水电市场项目法人制日益成熟，我们认为水电企业作为水电站业务，负责统筹建设、负责水电站长期运行维护，是产业链上最为关键的一环。

图 10 我国大型水电站建设使用周期示意图



资料来源：网络公开、东兴证券研究所

图 11 我国水电产业链示意图



资料来源：Wind、东兴证券研究所

表 6 水电产业重点公司

产业链位置	细分产业	公司	代码	营业收入/亿	净利润/亿	市值/亿	PE-TTM
上游	建筑材料	华新水泥	600801.SH	275	52	374	7
上游	钢铁	宝钢股份	600019.SH	3,048	216	1,506	8
中游	建筑工程	中国电建	601669.SH	2,947	77	760	10
中游	建筑工程	葛洲坝	600068.SH	1,006	47	291	6
中游	机电设备	东方电气	600875.SH	307	11	299	25
中游	机电设备	哈尔滨电气	1133.HK	259	1	68	96
下游	水电	长江电力	600900.SH	512	226	3,672	16
下游	水电	国电电力	600795.SH	655	18	489	31
辅助	电气自动化设备	国电南瑞	600406.SH	285	42	884	21
辅助	高低压设备	平高电气	600312.SH	108	3	105	31

资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.1.2 相对看好下游水力发电产业业务模式和企业长期价值

我们认为水电产业链相关企业的基本业务模式可以大致划分为工程模式、制造模式及运营模式三类，从基本业务模式和企业价值传导角度相对看好运营模式类型的下游水力发电产业：

1. 工程模式（中游建筑产业）

该模式业务基本遵循“竞标-垫资建设-回款”流程，业务利润与承接业务量、项目利润率、中标下浮率、材料人工成本、工程进度等因素高度相关。对于水电建筑施工企业而言，大水电设计施工难度较高且越往上游建设越困难，完整的工程技术体系掌握在中国电建、葛洲坝等顶尖专业水电建筑企业手中，行业龙头技术壁垒和市占率较高，其中中国电建承建了全国 80%以上大中型水电项目前期规划、勘测和设计工作，当前占有全国 65%以上水电建设市场，而葛洲坝也承建了三峡、白鹤滩、葛洲坝、溪洛渡、乌东德、龙滩等重大项目，二者牢据水电建设头部地位，全面支撑了国家十三大水电基地建设。同时水电工程计价和调价机制随着产业发展较为成熟，项目下浮率和利润率趋于稳定，大项目基于五年计划规划推进执行，进度也相对可预期，因此龙头业绩确定性较强。另一方面，企业由于垫资建设，较其他产业负债率更高、回款周期更长、财务费用更高，且业务增速受到水电及整体基建市场增速长期下行影响，这些因素将导致企业价值和估值相对较低；

2. 制造模式（上游材料供应产业、中游机电设备制造产业）

该模式业务主要通过“采购-生产-销售”这一增值活动来创造收益，业务利润与成本/售价和渠道息息相关。以机电设备产业中的水轮发电机组产业为例，大型机组技术门槛较高，掌握相关技术的厂商数量极为有限，主要供应商包括东方电气（供应三峡 4 台、白鹤滩 8 台、溪洛渡 9 台机组等）、哈尔滨电气（供应三峡 4 台、白鹤滩 8 台、溪洛渡 6 台、向家坝 4 台机组等）、上海电气（上海福伊特供应溪洛渡 3 台、乌东德 6 台机组等）等数家，市占率较高，同时机组容量等技术不断创新进步，存在获取更

高售价及利润的空间，且负债率相对建筑企业较低，企业价值和估值相对更高。另一方面，其水电机组业务增速同样受到水电装机容量空间压缩和增速持续下行影响，该因素将相应降低企业价值；

3. 运营模式（下游水力发电产业和辅助电网输配电产业）

该模式业务主要是基于在手资产向客户群提供服务从而获取收益，企业价值主要依赖于资产规模和存续期，以及服务收费水平。以水力发电产业为例，长江电力等龙头企业装机容量位居行业前列，其在与电网议价中有更大的博弈空间，同时其水电站运营期限远超过一般市政基础设施，且产业契合能源转型升级趋势，未来有望持续稳健发展，业务将在较长的存续期内持续稳定增长。此外，特高压建设提速将提升水电整体消纳能力和利用小时数，从而提升企业综合收益，显著改善企业存量资产运营状况，这些因素都将相应地提升企业价值。

2.1.3 看好出海企业不断拓展海外增量空间

国内空间压缩而海外市场辽阔，我国水电“走出去”势在必行。截至 2011 年全球水能技术开发程度达 23%，其中北美、南美、欧洲等地开发率相对较高，非洲开发率仅 7%，非洲和亚洲欠发达国家水能丰富而无电人口较多，电力系统基础设施落后严重制约经济发展，而我国国内水电建设空间逐步压缩、行业增速长期下行，势必要走出去打开海外增量空间。

我国水电企业竞争优势显著，将持续受益“一带一路”指引、深化海外业务拓展。我国水电企业经过数十年积累了丰富的开发建设经验，较发达国家竞争对手也具备一定的产能和技术优势，同时随着“一带一路”战略稳步推进，我国企业在沿线基建能源等市场业务拓展不断深化，水电企业对亚洲、非洲、南美等区域水电业务的开发规模日益壮大，业务模式也从以 EPC 为主不断向投资模式进化。以三峡集团为例，截至 2018 年底业务遍布全球 47 个国家和地区，境外投资累计超 680 亿，境外发电量累积超过 1000 亿 KWh，持续深化在亚洲、南美、欧洲等区域布局。

表 7 2011 年全球水能资源开发一览

地区	理论蕴藏量/亿 KWh/年	技术可开发量/亿 KWh/年	经济可开发量/亿 KWh/年	装机容量/万 KW	年发电量/亿 KWh	技术开发 程度
亚洲	168228	64817	38898	42009	14283	22%
欧洲	61560	28750	15987	23420	7234	25%
南美洲	78925	28065	16768	14463	7073	25%
非洲	44262	15814	9944	2637	1154	7%
北美	76008	19078	10587	17244	7500	39%
大洋洲	6580	1850	887	1363	436	24%
合计	435563	158375	93072	101136	36715	23%

资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.2 重点公司

2.2.1 长江电力：资产优质有望扩容，直接受益特高压建设

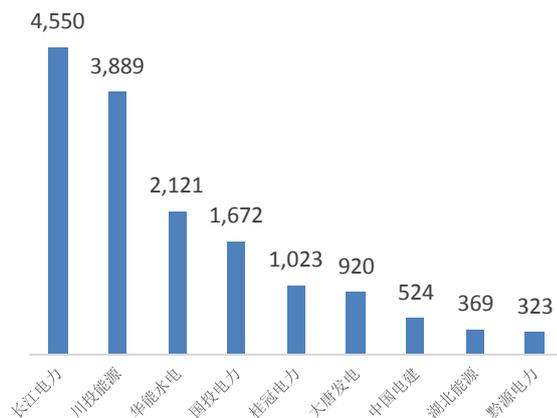
资产优质且存续期长，防御性能突出。公司系 A 股最大电力上市公司、全球最大水电上市公司，拥有三峡、溪洛渡、向家坝、葛洲坝等 4 座巨型水电站，水电装机容量达 4550 万 KW，占全国水电装机的 12.92%，占全球同类机组的 58%，处于行业领先地位。2018 年水电发电量达 2155 亿 KWh，占全国水电发电量的 17.48%，为第二名国投电力的 2.6 倍。

背靠三峡集团，有望获得白鹤滩、乌东德水电站资产注入。公司股东三峡集团在全球水电市场处于领先地位，拥有全球前 10 大水电站中的 5 座、全球单机容量 70 万 KW 以上大型机组中的 2/3，截至 2018 年总装机规模高达 1.28 亿 KW。当前三峡集团正稳步推进白鹤滩和乌东德水电站建设工作，分别计划于 2021 年和 2020 年开始投产，公司曾收购川云公司，获得溪洛渡水电站、向家坝水电站所有权，未来有望获得白鹤滩、乌东德水电站资产择机注入，大幅提升资产规模。

落地发达省份，上网电价显著高于同业水平，未受市场化交易规模扩大负面影响。公司持有水电站多数采用落地端倒推定价方式，由于落地端省份多为经济发达地区，平均上网电价一般高于省内标杆电价。2018 年长江电力平均上网电价 0.277 元/KWh 同比微幅增长，电价显著高于同业水平，在当年市场化交易电量（236 亿度）大幅增长 43%的情况下未受负面影响。

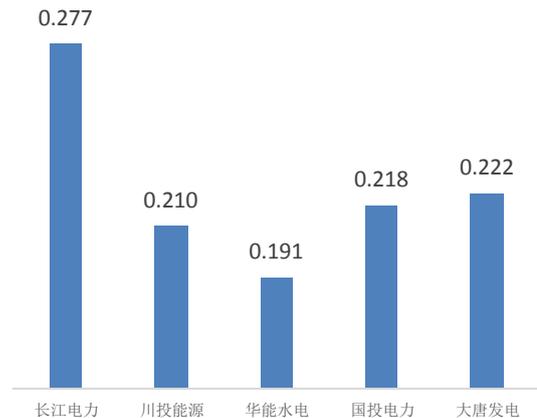
消纳能力良好，直接受益特高压建设。公司四大水电站均配备有完善的输电线路，水电消纳情况良好。以葛洲坝为例，其电力主要输出至上海，配备有外送专线葛洲坝—上海 500 千伏直流输电线路。公司 2018 年发电设备平均利用小时为 4399h（YOY+3.32%），较全国水电设备利用小时数高出 21.8%。2018 年 9 月能源局发布特高压项目中，白鹤滩-浙江/江苏两条线路将主要用于外输白鹤滩电站电力至华东区域，公司有望直接受益。

图 12 2018 年主要上市水电公司装机容量对比/万 KW



资料来源：公司年报，东兴证券研究所

图 13 2018 年主要上市水电公司平均上网电价对比[元/KWh]



资料来源：公司年报，东兴证券研究所

2.2.2 中国电建：水电建设第一品牌，海外业务成新增长极

水电建设第一品牌，全面支撑国家十三大水电基地建设。公司品牌技术优势显著，名列 2018 年 ENR 全球承包商第 6、国际承包第 10、工程设计第 2，是中国水电水利和风电建设技术标准和规程规范的主要编制修订单位，承接了全国 80% 以上的大中型水电项目前期规划、勘测和设计工作，占有全国 65% 以上水电建设市场，设计建成了国内外大中型水电站 200 余座、水电装机总容量超过 2 亿千瓦，先后完成了澜沧江、金沙江、怒江等大批大中型河流的水电规划，全面支撑了国家十三大水电基地建设。

国际声誉卓著、竞争优势显著，海外订单大幅增长有望打造新增长极。公司在全球水电建设领域享有较高声誉，流域规划技术优势显著，先后在亚、非、欧、美的 120 多个国家和地区拓展业务，占有全球 50% 以上大中型水利水电建设市场，完成了众多全球瞩目的重点大型水电工程，所承包的老挝南欧江梯级水电 BOT 项目是中资企业“走出去”首个全流域水电开发项目。公司于 2017 年完成重组，在海外完成 6 大区域市场布局，积极响应“一带一路”战略大举拓展海外市场。公司 2018 年海外新签 1536 亿大幅增长 29.3%，增速远高于国内业务增速(4.9%)，在“一带一路”沿线 33 个国家新签 849 亿，沿线在建项目总额达 2800 亿。2019Q1 海外新签同增 20.4% 延续高速增长趋势。

2.3 风险提示

风险提示：宏观经济风险，十三五规划建设不及预期，海外业务风险。

分析师简介

郑冈钢

房地产行业首席研究员，房地产、传媒、计算机、家电、农业、非银金融、钢铁、煤炭等小组组长。央视财经嘉宾。2007 年加盟东兴证券研究所从事房地产行业研究工作至今。获得“证券通-中国金牌分析师排行榜”2011 年最强十大金牌分析师（第六名）。“证券通-中国金牌分析师排行榜”2011 年度分析师综合实力榜-房地产行业第四名。朝阳永续 2012 年度“中国证券行业伯乐奖”优秀组合奖十强（第七名）。朝阳永续 2012 年度“中国证券行业伯乐奖”行业研究领先奖十强（第八名）。2013 年度房地产行业研究“金牛奖”最佳分析师第五名。2014 万得资讯年度“卖方机构盈利预测准确度房地产行业第三名”。2016 年度今日投资天眼房地产行业最佳选股分析师第三名。

研究助理简介

王翩翩

建筑行业研究员。本科及硕士毕业于清华大学土木工程系，曾任职于正荣地产、Hilti Group，对建筑产业链具备深入研究和理解，2018 年加入东兴证券研究所，从事建筑行业研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。