

行业研究

抽水蓄能：行业规模或近千亿元，龙头公司蓄势待发

——建筑建材行业“新基建”系列之二

要点

抽水蓄能：储能领域最佳技术路线。近年来，我国新能源装机规模发展迅猛。2013-2021年，风电、太阳能装机容量 CAGR 分别为 20%/45%，2021 年两者累计装机规模均超过 3 亿千瓦。随着新能源装机规模持续增长，以及电力系统消纳、调峰能力的建设较为滞后，新能源发电并网运行利用率低的问题亟待解决。在此背景下，加快建设与新能源发电配套的储能系统成为必然。市场上主流的储能技术中，抽水蓄能占据主导地位，其具有容量大、可靠性高、经济性好等优点。截至 2020 年，我国抽水蓄能装机容量占电力总装机容量的比例仅为 1.4%，远低于欧美和日本等发达国家的平均水平 4.7%，仍有较大提升空间。

政策持续发力，行业市场容量或超百亿。2021 年 4 月，国家发改委印发《关于进一步完善抽水蓄能价格形成机制的意见》，明确提出电站经营期内资本金内部收益率按 6.5% 核定；完善的价格形成机制有助于解决阻碍行业发展的成本回收问题，项目投资回报得以保障，有利于调动社会资本参与投资的积极性。2021 年 9 月，国家能源局下发《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035 年）》，明确了 2025 年/2030 年抽水蓄能投产总规模分别为 6200 万千瓦/1.2 亿千瓦的目标；2022-2030 年抽水蓄能装机规模年均复合增速将超过 14%。根据我们的测算，中性假设下预计 2022-2025 年及 2026-2030 年抽水蓄能投资总额年均市场规模约为 415/752 亿元，其中建筑工程领域年均市场规模约为 104/188 亿元。

龙头厚积薄发，抽水蓄能增厚企业收入。中国电建作为抽水蓄能建设施工领域的绝对龙头，最早从事抽蓄电站设计和建设，从上世纪六十年代至今，参与了国内 90% 以上的抽水蓄能电站建设。乐观/中性/悲观三种假设下，我们预计抽水蓄能领域的业务将在 2022-2025 年每年为公司增厚营业收入 100/67/35 亿元，在 2026-2030 年均增厚 147/122/98 亿元。近年来，中国能建积极进军抽水蓄能市场，先后参建了国内多个抽水蓄能电站项目，并于 2022 年 4 月首次投资布局抽水蓄能电力运营业务。乐观/中性/悲观三种假设下，我们预计抽水蓄能领域的业务将在 2022-2025 年每年为中国能建增厚营业收入 46/31/16 亿元，在 2026-2030 年均增厚 68/56/45 亿元。

投资建议：新能源装机规模近年来快速增长，但电力系统消纳调峰能力不足，发展储能迫在眉睫。目前主流储能技术中，抽水蓄能技术最优，其技术最成熟、容量大、安全可靠、经济性好。国家政策持续发力下，我们看好行业未来发展前景。中国电建是抽水蓄能领域绝对龙头，参与抽水蓄能历史悠久，技术优势明显，项目经验积累丰富，或最受益于该领域发展机遇；中国能建近年来发力抽水蓄能业务，同时布局抽蓄电站勘测设计、施工及投资，有望在该领域受益于政策红利。我们看好两家公司受益于抽蓄行业发展机会，营收及净利润均有望增厚。**推荐中国电建（22 年 PE 为 11x）、中国能源建设（22 年 PE 为 4x）。**

风险分析：政策推进不及预期风险、抽水蓄能电价形成机制执行不及预期风险、新签订单不及预期风险、基建投资下滑过快风险。

建筑和工程

买入（维持）

作者

分析师：孙伟风

执业证书编号：S0930516110003
021-52523822
sunwf@ebsecn.com

分析师：冯孟乾

执业证书编号：S0930521050001
010-58452063
fengmq@ebsecn.com

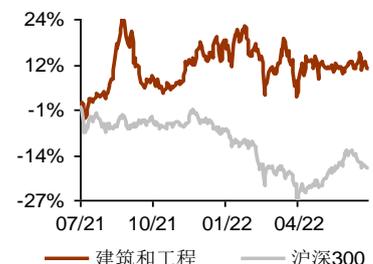
联系人：陈奇凡

021-52523819
chenqf@ebsecn.com

联系人：高鑫

021-52523872
xingao@ebsecn.com

行业与沪深 300 指数对比图



资料来源：Wind

相关研报

“稳增长”政策密集出台，坚定推荐基建链主线机会——建材、建筑及基建公募 REITs 周报（7 月 9 日-7 月 15 日）（2022-07-17）

基建投资持续走强，房地产销售加速回暖——2022 年 1-6 月固定资产投资数据点评（2022-07-15）

以工代赈助力“稳增长”，坚定看好基建链投资机会——建筑建材行业政策跟踪点评报告（一）（2022-07-13）

重点公司盈利预测与估值表

证券代码	公司名称	股价 (元)	EPS (元)			PE (X)			投资评级
			21A	22E	23E	21A	22E	23E	
601669.SH	中国电建	7.42	0.56	0.65	0.73	13	11	10	买入
3996.HK	中国能源建设	1.07	0.19	0.22	0.24	5	4	4	买入

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2022-07-26；中国能源建设股价单位为港元，汇率按 1HKD=0.86CNY 换算

目录

1、 抽水蓄能：储能领域最佳技术路线	4
1.1、 新能源装机持续高增，电力消纳问题亟待解决.....	4
1.2、 抽水蓄能是当前最优储能技术路线.....	5
2、 政策持续发力，行业市场规模或近千亿	7
2.1、 国务院及多部委出台政策，行业或迎来快速发展.....	7
2.2、 抽水蓄能市场规模或近千亿元.....	7
3、 龙头厚积薄发，抽水蓄能增厚企业收入	10
3.1、 抽水蓄能产业链龙头市占率高.....	10
3.2、 中国电建：抽水蓄能工程领域绝对龙头.....	10
3.3、 中国能建：积极开拓抽水蓄能业务.....	12
4、 投资建议	13
5、 风险分析	13

图目录

图 1: 2013-2022 年 5 月全国风电、太阳能发电装机容量.....	4
图 2: 2016-2021 年全国平均弃风、弃光率.....	4
图 3: 2022 年 1-5 月全国及北方各省弃风、弃光率.....	4
图 4: 抽水蓄能电站在电力系统中的作用.....	5
图 5: 抽水蓄能电站结构图.....	6
图 6: 抽蓄电站工程造价各部分投资占比.....	9
图 7: 抽水蓄能产业链.....	10
图 8: 2016-2021 年中国电建营业收入及增速.....	10
图 9: 2016-2021 年中国电建归母净利润及增速.....	10

表目录

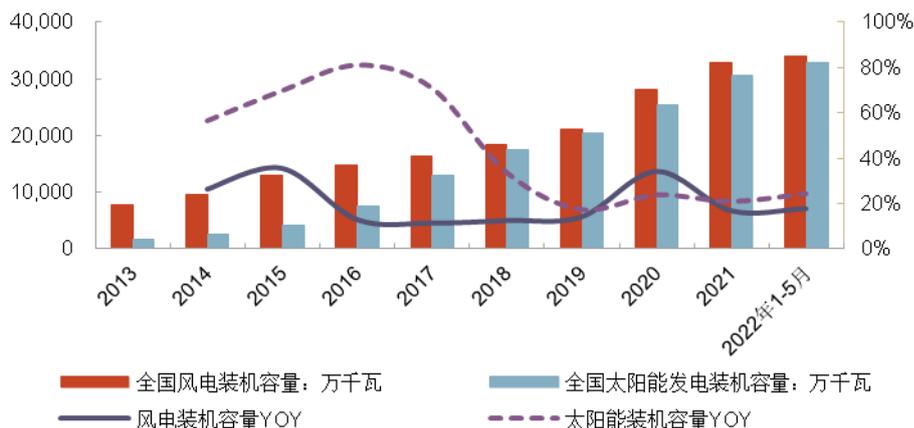
表 1: 各主流储能技术比较.....	5
表 2: 世界各国抽水蓄能装机占比.....	6
表 3: 全国已建规模最大的抽水蓄能电站.....	6
表 4: 抽水蓄能相关中央政策.....	7
表 5: 2025、2030 年总投产装机容量预测 (单位: 万千瓦).....	8
表 6: 2022-2030 年新增投产装机容量预测 (单位: 万千瓦).....	8
表 7: 2021 年核准抽水蓄能电站造价水平.....	8
表 8: 抽水蓄能行业市场规模预测.....	9
表 9: 抽水蓄能行业建筑工程领域市场规模预测.....	9
表 10: 中国电建抽水蓄能代表性项目梳理.....	11
表 11: 公司近一年内抽水蓄能新签项目 (21 年 8 月-22 年 6 月).....	11
表 12: 2022-2030 年中国电建抽水蓄能业务对收入的年均增厚预测.....	11
表 13: 2022 年中国能建签约抽水蓄能项目梳理.....	12
表 14: 2022-2030 年中国能建抽水蓄能业务对收入的年均增厚预测.....	12

1、抽水蓄能：储能领域最佳技术路线

1.1、新能源装机持续高增，电力消纳问题亟待解决

近年来，我国新能源装机规模发展迅猛。2013-2021年，风电、太阳能装机容量CAGR分别为20%/45%，2021年两者累计装机规模均超过3亿千瓦。2021年，我国可再生能源新增装机1.34亿千瓦，占新增发电装机总量的76%，可再生能源发电量2.48万亿千瓦时，占全社会用电量的30%。

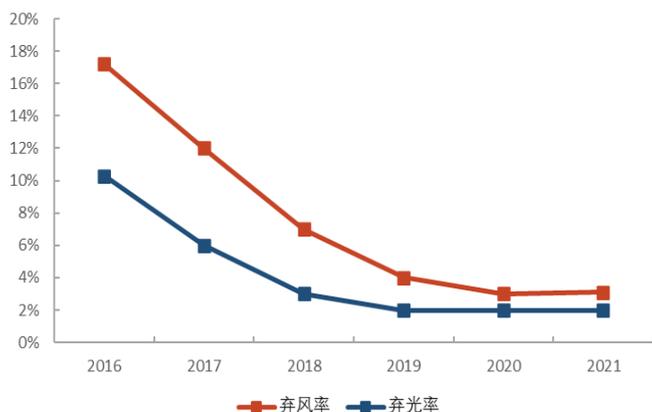
图1：2013-2022年5月全国风电、太阳能发电装机容量



资料来源：萝卜投资数据库，国家能源局，光大证券研究所

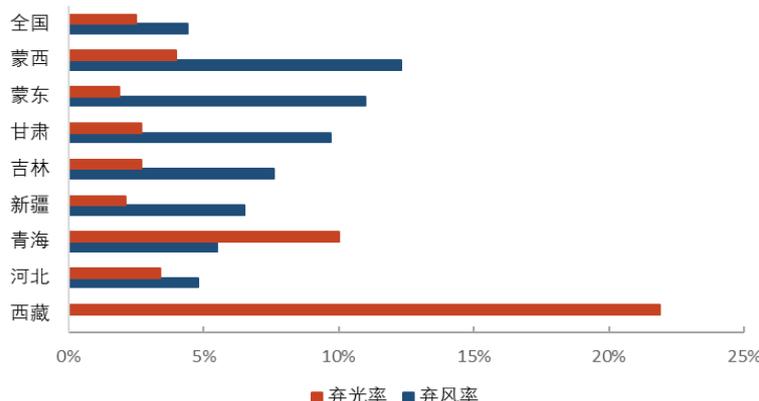
随着新能源装机规模持续增长，以及电力系统消纳、调峰能力的建设较为滞后，新能源发电并网运行利用率低的问题亟待解决。新能源发电受天气条件影响较为明显，发电侧波动性较大，与电网侧用电峰谷形成错配，导致新能源电力的浪费以及供电的不稳定性，2021年，全国平均弃风弃光率分别为3%/2%。在此背景下，加快建设与新能源发电配套的储能系统成为必然。

图2：2016-2021年全国平均弃风、弃光率



资料来源：国家能源局，光大证券研究所

图3：2022年1-5月全国及北方各省弃风、弃光率



资料来源：北极星太阳能光伏网，光大证券研究所，注：国家能源局披露数据无内蒙古口径，均采用蒙西、蒙东分开披露

1.2、抽水蓄能是当前最优储能技术路线

建设储能电站，可将风力、太阳能发电产生的暂时富余的电力转化成其他形式的能源，在用电高峰转化为电能输出，在电力系统运行中实现削峰、填谷、调频等多种用途，能够有效提升新能源电力消纳利用水平，改善弃风、弃光等问题。

目前，市场上主流的储能技术包括物理储能（含抽水蓄能），电化学储能和电磁储能三类；其中，抽水蓄能占据主导地位。根据国际水电协会数据，截至 2020 年底，全球抽水蓄能装机规模约 1.6 亿千瓦，占储能总规模的 94%。抽水蓄能具有容量大、可靠性高、经济性好等优点；同时，也存在建设工期较长、投入成本较高和选址要求较高等约束条件。

表 1：各主流储能技术比较

类别	名称	2020 年技术成本 (USD/kwh)	比能量 (Wh·kg-1)	典型额定功率 (MW)	放电时间	能量转换效率 (%)	循环次数/服役年限	安全性	响应速度	应用场景
物理储能	抽水蓄能	21	0.5-1.5	100-5000	4-20h	75-80	>50 年	高	秒级	大电网调峰；系统备用；频率控制
	压缩空气储能	53	30-60	10-300	1-20h	75	30-50 年	差	分钟级	大规模；电力调峰和系统备用
电化学储能	锂离子储能	300-350；下降速度快	150-250	<100	0.5-8h	90-95	3000-15000 次	高	百毫秒级	电能质量、备用电源、UPS、便携式移动设备
	铅酸电池	124	30-50	<100	1min-3h	75	500-1200 次	差	百毫秒级	电能质量、频率控制、可再生储能、电动汽车能源
电磁储能	超导储能	320	0.5-5	0.01-1	2s-5min	90%-95%	≥100000 次	—	毫秒级	输配电网稳定、电能质量控制、不间断电源设备 (UPS)
	超级电容器储能	>300	—	0.01-1	1-30s	95%	≥50000 次	一般	毫秒级	短时间、大功率的负载平滑和电能质量峰值

资料来源：世界资源研究所《抽水蓄能促进中国风光发电电能消纳研究》，光大证券研究所整理

注：a.比能量：指单位质量储能器件（电池）对外输出的能量（算式：比能量=电压*电流*该状态下所能持续放电的时间/质量）；

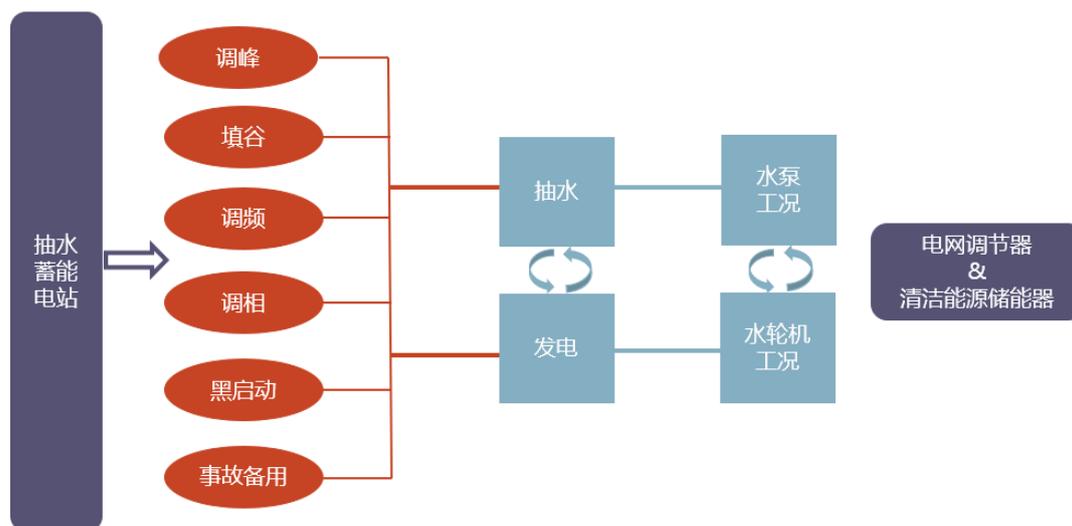
b.放电时间：储能器件（电池）持续放出电能的时间，取决于放电电流和放电余量；

c.能量转换效率：储能器件储存的能量相对其输入能量的比值；

d.循环次数：一定放电条件下，储能器件（电池）工作至某一容量规定值之前所能承受的循环周期的次数（蓄电池一次充电和放电点成为一次循环）；

e.响应速度：储能器件工作的反应时间。

图 4：抽水蓄能电站在电力系统中的作用



资料来源：CSHE，光大证券研究所绘制

图 5：抽水蓄能电站结构图



资料来源：中国能源研究会，光大证券研究所

目前我国抽水蓄能装机规模位居世界首位，但抽水蓄能装机容量占电力总装机容量的比例仍然较低。截至 2020 年底，我国该比例仅为 1.4%，远低于欧美和日本等发达国家的平均水平 4.7%，仍有较大提升空间。

表 2：世界各国抽水蓄能装机占比

国家	抽水蓄能装机量占电力总装机量的比例
日本	8%
意大利	6.6%
法国	4.3%
德国	2.7%
美国	2%
以上各发达国家平均装机占比	4.7%
中国	1.4%

资料来源：水电水利规划设计总院，光大证券研究所整理

截至 2021 年底，我国已建抽水蓄能电站总装机容量为 3639 万千瓦。核准在建抽水蓄能电站总规模为 6153 万千瓦，已纳入规划的抽水蓄能站点资源总量约 8.14 亿千瓦，资源站点 1529 个，储备资源充足。

表 3：全国已建规模最大的抽水蓄能电站

项目名称	所在地	装机容量 (万千瓦)	投资方	设计建设方
丰宁抽水蓄能电站	河北承德	360 万千瓦	国家电网	中国电建
惠州抽水蓄能电站	广东惠州	244.8 万千瓦	南方电网	中国电建
广州抽水蓄能电站	广东广州	240 万千瓦	南方电网	中国电建
洪屏抽水蓄能电站	江西靖安	240 万千瓦	国家电网	中国电建
阳江抽水蓄能电站	广东阳春	240 万千瓦	南方电网	中国电建勘测设计、中国能建 EPC 总承包建设
梅州抽水蓄能电站	广东梅州	240 万千瓦	南方电网	中国电建勘测设计、中国能建 EPC 总承包建设

资料来源：世纪新能源网，CSHE，中国电建官网，国际电力网，中央政府门户网站，光大证券研究所整理

2、政策持续发力，行业市场规模或近千亿

2.1、 国务院及多部委出台政策，行业或迎来快速发展

2021年4月，国家发改委印发《关于进一步完善抽水蓄能价格形成机制的意见》，明确提出电站经营期按40年核定，经营期内资本金内部收益率按6.5%核定；并提出保障非电网投资主体利益，调动社会资本参与抽水蓄能电站建设的积极性。完善的价格形成机制有助于解决阻碍行业发展的成本回收问题，项目投资回报得以保障，有利于调动社会资本参与投资的积极性。

2021年9月，国家能源局印发《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035年）》，明确了2025年/2030年抽水蓄能投产总规模分别为6200万千瓦/1.2亿千瓦的目标；由此推算，2022-2030年抽水蓄能装机规模年均复合增速将超过14%。

2022年作为落实“十四五”规划的第一年，在政策执行层面落实力度较大，仅2022年上半年就有浙江泰顺、江西奉新、内蒙古乌海等多个抽水蓄能项目开工。

表 4：抽水蓄能相关中央政策

时间	政策名称	发布部门	主要内容
2021.4.30	《关于进一步完善抽水蓄能价格形成机制的意见》	国家发改委	以竞争性方式形成电量电价。电量电价体现抽水蓄能电站提供调峰服务的价值，抽水蓄能电站通过电量电价回收抽水、发电的运行成本。抽水蓄能容量电价按经营期定价法核定，电站经营期按40年核定，经营期内资本金内部收益率按6.5%核定。政府核定的容量电价对应容量电费由电网企业支付，纳入省级电网输配电价回收。
2021.9.17	《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035年）》	国家能源局	到2025年，抽水蓄能投产总规模6200万千瓦以上；到2030年，投产总规模1.2亿千瓦左右。2021年至2035年，重点实施抽水蓄能项目340个，总装机容量约4.21亿千瓦；抽水蓄能储备项目247个，总装机规模约3.05亿千瓦。稳妥推进以招标、市场竞价等方式确定抽水蓄能电站项目投资主体，鼓励社会资本投资建设抽水蓄能。
2021.10.21	《“十四五”可再生能源发展规划》	国家发改委、国家能源局等九部委	加快推进抽水蓄能电站建设。加快已纳入规划、条件成熟的大型抽水蓄能电站开工建设；加快纳入全国抽水蓄能电站中长期规划项目前期工作并力争开工。
2021.10.24	《2030年前碳达峰行动方案》	国务院	到2030年，抽水蓄能电站装机容量达到1.2亿千瓦左右，省级电网基本具备5%以上的尖峰负荷响应能力。
2022.1.29	《“十四五”现代能源体系规划》	国家发改委、国家能源局	快推进抽水蓄能电站建设，实施全国新一轮抽水蓄能中长期发展规划，推动已纳入规划、条件成熟的大型抽水蓄能电站开工建设。力争到2025年，抽水蓄能装机容量达到6200万千瓦以上、在建装机容量达到6000万千瓦左右。
2022.3.17	《2022年能源工作指导意见》	国家能源局	推动制定各省抽水蓄能中长期规划实施方案和“十四五”项目核准工作计划，加快推动一批抽水蓄能电站建设。
2022.5.14	《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	国家发改委、国家能源局	完善调峰调频电源补偿机制，加大抽水蓄能项目建设力度。
2022.5.24	《扎实稳住经济的一揽子政策措施》	国务院	重点布局一批对电力系统安全保障作用强、对新能源规模化发展促进作用大、经济指标相对优越的抽水蓄能电站，加快条件成熟项目开工建设。

资料来源：国务院，国家能源局，国家发改委官网，光大证券研究所整理

2.2、 抽水蓄能市场规模或近千亿元

根据我们的测算，中性假设下预计2022-2025年及2026-2030年抽水蓄能投资总额市场规模约为415/752亿元，其中建筑工程领域年均市场规模约为104/188亿元。

年均建设规模假设

根据《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035年）》提出的建设目标，我们假设乐观/中性/悲观三种情形下2025/2030年的投产装机容量是建设目标的1.2/1.0/0.8倍；假设2022-2025年、2026-2030年每年完成的装机任务量相等。根据以上预测，我们预计乐观/中性/悲观三种假设下，2022-2025年均新增投产

装机容量为 950/640/330 万千瓦，2026-2030 年均新增投产装机容量为 1392/1160/928 万千瓦。

表 5：2025、2030 年总投产装机容量预测（单位：万千瓦）

年份	乐观假设	中性假设	悲观假设
2025	7440	6200	4960
2030	14400	12000	9600

资料来源：光大证券研究所预测

注：其中中性假设数据来源于《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035 年）》提出的建设目标，即 2025 年投产装机容量 6200 万千瓦，2030 年投产装机容量 1.2 亿千瓦；乐观假设数据为中性假设的 120%，悲观假设据为中性假设的 80%。

表 6：2022-2030 年新增投产装机容量预测（单位：万千瓦）

年份	乐观假设	中性假设	悲观假设
2022	950	640	330
2023	950	640	330
2024	950	640	330
2025	950	640	330
2026	1392	1160	928
2027	1392	1160	928
2028	1392	1160	928
2029	1392	1160	928
2030	1392	1160	928

资料来源：光大证券研究所预测

平均成本假设

根据水利水电规划设计总院于 2022 年 6 月 24 日发布的《抽水蓄能产业发展报告 2021》，2021 年核准抽水蓄能电站单位成本的平均值为 6480 元/千瓦。我们假设至 2030 年，抽蓄电站平均投资成本仍为 6480 元/千瓦。

表 7：2021 年核准抽水蓄能电站造价水平

省份	项目名称	装机容量（万千瓦）	单位动态成本（元/千瓦）
黑龙江	尚志	120	6965
浙江	秦顺	120	5945
浙江	天台	170	6319
江西	奉新	120	6366
河南	鲁山	130	6675
湖北	平坦原	140	6720
重庆	栗子湾	140	7260
广西	南宁	120	6613
宁夏	牛首山	100	7847
辽宁	庄河	100	6798
广东	梅州二期	120	3930
平均	-	-	6480

资料来源：水电水利规划设计总院《抽水蓄能产业发展报告 2021》，光大证券研究所；注：动态成本是指为完成一个工程项目的建设，预计投资需要量的总和，它除了包括静态投资所含内容之外，还包括建设期贷款利息、投资方向调节税、涨价预备金、新开征税费以及汇率变动部分。

抽水蓄能投资总额市场规模测算

根据上述假设，我们预测 2022-2025 年及 2026-2030 年抽水蓄能投资总额年均市场规模乐观情形下约为 616/902 亿元、中性情形下约为 415/752 亿元、悲观情形下约为 214/601 亿元。

表 8：抽水蓄能行业市场规模预测

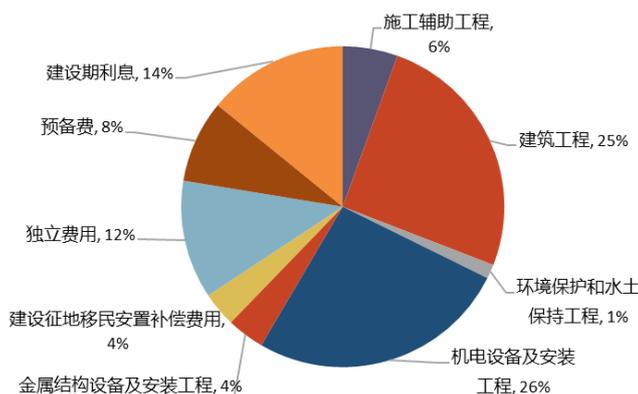
年份	乐观假设：亿元	中性假设：亿元	悲观假设：亿元
2022	616	415	214
2023	616	415	214
2024	616	415	214
2025	616	415	214
2026	902	752	601
2027	902	752	601
2028	902	752	601
2029	902	752	601
2030	902	752	601

资料来源：光大证券研究所预测，注：抽水蓄能投资总额年均市场规模=年均装机容量*单位动态成本

建筑工程投资占比假设

根据《抽水蓄能产业发展报告 2021》，建筑工程在抽蓄电站项目总投资中的占比为 25%。我们假设至 2030 年，抽蓄电站项目中建筑工程投资占比仍为 25%。

图 6：抽蓄电站工程造价各部分投资占比



资料来源：水电水利规划设计总院《抽水蓄能产业发展报告 2021》，光大证券研究所整理

抽水蓄能建筑工程市场规模测算

根据上述假设，我们预测 2022-2025 年及 2026-2030 年抽水蓄能建筑工程领域年均市场规模乐观情形下约为 154/226 亿元、中性情形下约为 104/188 亿元、悲观情形下约为 54/150 亿元。

表 9：抽水蓄能行业建筑工程领域市场规模预测

年份	乐观假设：亿元	中性假设：亿元	悲观假设：亿元
2022	154	104	54
2023	154	104	54
2024	154	104	54
2025	154	104	54
2026	226	188	150
2027	226	188	150
2028	226	188	150
2029	226	188	150
2030	226	188	150

资料来源：光大证券研究所预测，注：抽水蓄能行业建筑工程领域年均市场规模=抽水蓄能投资总额年均市场规模*投资成本中建筑工程投资占比

3、龙头厚积薄发，抽水蓄能增厚企业收入

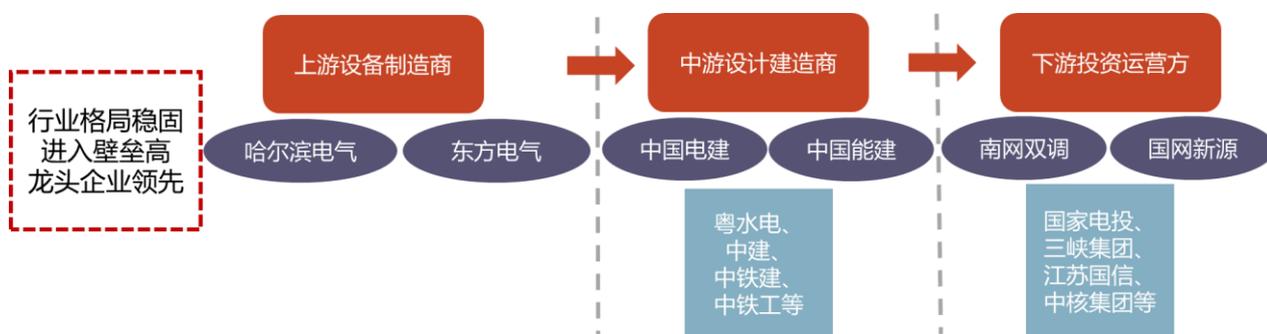
3.1、抽水蓄能产业链龙头市占率高

抽水蓄能产业链的上游为抽蓄电站的设备制造商，截至 2020 年，具备大型抽蓄机组生产能力的哈尔滨电气、东方电气占据 90%以上市场份额。

产业链中游为抽蓄电站的设计及建造工程商，目前主要由中国电建、中国能建参与建设施工，中建、中铁建等近年来亦有参与部分工程环节。

产业链下游的投资运营方主要为国网新源和南网调峰调频，此外国家电投、江苏国信、三峡集团、中核集团等也有参与。

图 7：抽水蓄能产业链



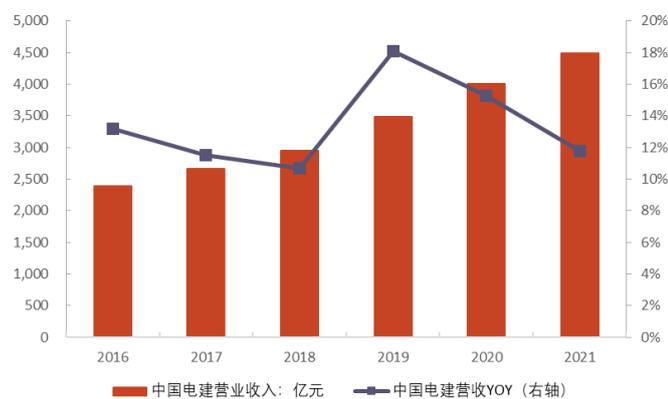
资料来源：光大证券研究所绘制

3.2、中国电建：抽水蓄能工程领域绝对龙头

中国电建作为抽水蓄能建设施工领域的绝对龙头，最早从事抽蓄电站设计和建设，从上世纪六十年代至今，参与了国内 90%以上的抽水蓄能电站建设。

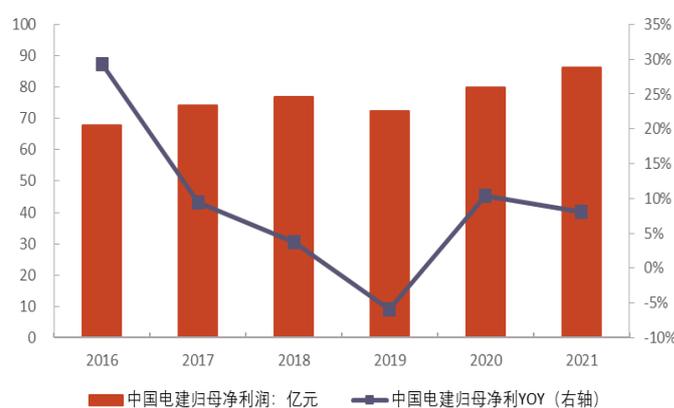
2016-2021 年，中国电建营收、归母净利润均稳健增长，CAGR 分别为 13%/5%。

图 8：2016-2021 年中国电建营业收入及增速



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 9：2016-2021 年中国电建归母净利润及增速



资料来源：Wind，光大证券研究所

截至 2022 年 6 月，中国电建已覆盖抽水蓄能全产业链，参与过 40 余座抽水蓄能电站建设相关工作。其所属华东院，在抽蓄领域不断发力，已建和在建抽水蓄能电站 22 座，总装机规模达 3000 万千瓦，下属各水电施工局全面掌握了抽水

蓄能工程施工核心技术，形成了从土建到机电安装覆盖所有专业施工的雄厚力量。

表 10：中国电建抽水蓄能代表性项目梳理

抽水蓄电站开工时间	抽水蓄能电站所在地	项目特征
1968	河北岗南	国内第一座混合式抽水蓄电站
1992.9	北京十三陵	国内第一座上水库采用钢筋混凝土全库盆防渗的抽水蓄电站
2002.6	山西西龙池	国内首座在严寒地区采用改性沥青混凝土面板全库盆防渗的抽水蓄电站
2013.7	吉林敦化	国内首座 700 米级超高水头、大容量、高转速的国产化机组的抽水蓄电站
2013.5	河北丰宁	世界装机规模最大的抽水蓄电站
2016.12	新疆阜康	国内首批 EPC 总承包建设模式的抽水蓄电站
2017.5	辽宁清原	国内首批 EPC 总承包建设模式的抽水蓄电站
2017.8	山东文登	国内首次成功应用 TBM 隧洞掘进技术的抽水蓄电站

资料来源：中国电力网，光大证券研究所整理

表 11：公司近一年内抽水蓄能新签项目（21 年 8 月-22 年 6 月）

序号	项目名称	项目金额（亿元）	签约时间
1	河北抚宁抽水蓄能电站水库工程	8.49	21.08
2	山东省潍坊抽水蓄能电站水库工程	13.43	21.10
3	吉林省敦化大沟河抽水蓄能电站及配套新能源项目	45.00	21.12
4	河北尚义抽水蓄能电站上水库土建及金属结构安装工程施工合同	9.53	22.02
5	新疆哈密抽水蓄能电站水库工程施工	15.94	22.06
6	浙江天台抽水蓄能电站下水库、地下厂房、尾水系统土建及金属结构安装工程施工合同协议书	13.55	22.06
7	浙江天台抽水蓄能电站上水库、引水系统土建及金属结构安装工程施工合同协议书	13.39	22.06
8	广西南宁抽水蓄能电站输水发电系统土建工程施工合同	7.99	22.06
9	广西南宁抽水蓄能电站上水库土建工程施工合同	6.49	22.06
10	同德抽水蓄能电站预可研至施工图阶段勘察设计服务合同	5.88	22.06

资料来源：wind，光大证券研究所

中国电建承担了国内大中型水电站 80% 以上的规划设计任务，65% 以上的建设任务，我们假设中国电建在抽水蓄能领域市占率为 65%。参照我们测算的抽水蓄能建筑工程领域年均市场规模，乐观/中性/悲观三种假设下，我们预计抽水蓄能领域的业务将在 2022-2025 年每年为公司增厚营业收入 100/67/35 亿元，在 2026-2030 年均增厚 147/122/98 亿元。

表 12：2022-2030 年中国电建抽水蓄能业务对收入的年均增厚预测

年份	乐观假设：亿元	中性假设：亿元	悲观假设：亿元
2022	100	67	35
2023	100	67	35
2024	100	67	35
2025	100	67	35
2026	147	122	98
2027	147	122	98
2028	147	122	98
2029	147	122	98
2030	147	122	98

资料来源：光大证券研究所预测

3.3、中国能建：积极开拓抽水蓄能业务

中国能建于 2021 年 9 月在上交所上市；2021 年，公司实现营业收入 3223 亿元，同比+19%，实现归母净利润 65 亿元，同比+39%。近年来，中国能建积极进军抽水蓄能市场，先后参建了江苏宜兴、内蒙古呼和浩特、山西西龙池、河北丰宁、山东文登、江苏句容抽水蓄能电站等项目，并于 2022 年 4 月首次投资湖北蕲春抽蓄电站，开始布局抽水蓄能电力运营业务。

表 13：2022 年中国能建签约抽水蓄能项目梳理

抽水蓄能电站所在地	签约项目	投资方
清远英德天堂	勘察设计	南方电网调峰调频发电有限公司
韶关新丰	勘察设计	南方电网调峰调频发电有限公司
潮州青麻园	勘察设计	南方电网调峰调频发电有限公司
浙江磐安	施工	国家电网有限公司
桂林龙胜	勘测设计	南方电网调峰调频发电有限公司
钦州灵山	勘测设计	南方电网调峰调频发电有限公司
南宁武鸣	勘测设计	南方电网调峰调频发电有限公司
百色田东	预可行性研究、可行性研究阶段勘测设计	南方电网调峰调频发电有限公司
柞水杏坪	投资开发合作意向	中国能建、柞水县人民政府
巴东县六郎、盘溪槽、卢家沟	投资开发合作意向	中国能建、巴东县人民政府
湖北蕲春	投资	中国能建
甘肃白银、平川	投资开发合作意向	中国能建、白银区人民政府、平川区人民政府
湖北兴山	投资人+EPC	中国能建、长江设计集团

资料来源：北极星储能网，北极星电力网，中国储能网，中国能源新闻网，光大证券研究所整理

中国能建在水电领域施工业务市场份额超过 30%，由此我们假设中国能建在抽水蓄能领域市占率为 30%，参照我们测算的抽水蓄能建筑工程领域年均市场规模，乐观/中性/悲观三种假设下，我们预计抽水蓄能领域的业务将在 2022-2025 年每年为公司增厚营业收入 46/31/16 亿元，在 2026-2030 年均增厚 68/56/45 亿元。

表 14：2022-2030 年中国能建抽水蓄能业务对收入的年均增厚预测

年份	乐观假设：亿元	中性假设：亿元	悲观假设：亿元
2022	46	31	16
2023	46	31	16
2024	46	31	16
2025	46	31	16
2026	68	56	45
2027	68	56	45
2028	68	56	45
2029	68	56	45
2030	68	56	45

资料来源：光大证券研究所预测

4、投资建议

新能源装机规模近年来快速增长，但电力系统消纳调峰能力不足，发展储能迫在眉睫。目前主流储能技术中，抽水蓄能技术最优，其技术最成熟、容量大、安全可靠、经济性好。国家政策持续发力下，我们看好行业未来发展前景。

中国电建是抽水蓄能领域绝对龙头，参与抽水蓄能历史悠久，技术优势明显，项目经验积累丰富，或最受益于该领域发展机遇；中国能建近年来发力抽水蓄能业务，同时布局抽蓄电站勘测设计、施工及投资，有望在该领域受益于政策红利。我们看好两家公司受益于抽蓄行业发展机会，营收及净利润均有望增厚。**推荐中国电建（22年PE为11x）、中国能源建设（22年PE为4x）。**

5、风险分析

政策推进不及预期风险

抽水蓄能相关政策推进不及预期将会导致需求增速不及预期，进而导致抽水蓄能建筑企业收入增速不及预期。

抽水蓄能电价形成机制执行不及预期风险

抽水蓄能电价形成机制执行不及预期将会影响投资意愿，导致抽水蓄能项目落地进度不及预期。

新签订单不及预期风险

新签订单不及预期将会影响相关企业的收入增速不及预期。

基建投资下滑过快风险

基建投资下滑过快或将导致抽水蓄能建筑工程领域项目需求放缓，进而导致抽水蓄能建筑企业收入增速不及预期。

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

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注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见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。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，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

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、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。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。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE