

行业报告：新能源行业周报

2022年11月28日



中航证券有限公司  
AVIC SECURITIES CO., LTD.

## 能源赛道深且广，资源为王护业绩

---

行业评级：增持

分析师：曾帅

证券执业证书号：S0640522050001

■ **新能源重点组合：**TCL中环(11月金股)、大全能源、通威股份、中来股份、派能科技、上能电气、兰石重装、东岳集团H、中集安瑞科H

■ **泛能源关注组合：**浙能电力、福能股份、东方电气、应流股份

■ **行业跟踪与观点：**

- **宏观与泛能源行业跟踪及观点：**（1）目前美联邦未来加息的预期为联邦基金利率至少达到5%，投资策略从PE估值弹性转为EPS持续性，低估值、业绩优异的公司更有投资价值，同时关注美联储持续加息后欧债潜在风险及可能带来的外资重仓股博弈情绪。（2）油气价格虽然有所回调、但仍居于高位，光伏、风电、锂电等替代能源有望保持高景气度，其中上游资源价格亦有望保持高位。若锂、镍和工业硅/多晶硅等保持价格高位则有可能带来国内相关赛道创新速度减慢。（3）在欧盟各国征收暴利税和重启煤电、加强核电的背景下，电价有所回落。根据欧洲能源交易所(EEX)11月25日数据，德国和法国日前交付电价分别为239.17和428欧元/MWh、周环比涨幅分别20.42%和9.48%，YTD涨幅仍然较高、分别59.06%和179.85%。路孚特(Refinitiv)分析，德国近日电价反弹的主要原因之一是风电供给不足，据欧洲风电组织数据，本周风电占德国发电比例不足15%，占比远低于往年冬季的28%。法国十月煤炭发电量大幅提升，政府敲定加快新核电站建设预计11月拿出法案，法国总统马克龙在10月中旬宣布，法国56座反应堆中的30座已连接到电网，电力供需得到缓解，电价控制能力增强。（4）国内前11个月核电机组审批数量接近过去3年总和，今年以来核准火电装机容量达到57.42GW、超过2016年的55.05GW，故火电运营商和装备值得关注。（5）国内电力改革深化。11月25日国家能源局发布《电力现货市场基本规则(征求意见稿)》和《电力现货市场监管办法(征求意见稿)》，前者提出推动储能、分布式发电、负荷聚合商、虚拟电厂和新能源微电网等新兴市场主体参与交易，后者提出储能等纳入电力调度机构调度管辖范围的市场主体。我们认为，未来分地区、分行业的电价调整具有可行性，如此能源运营商盈利能力将大幅改善，同时电力的“工业原材料”属性将得到重视。
- **新能源行业跟踪及观点：**（1）多晶硅料/硅片/电池片/组件本周平均周环比涨幅分别为+0%/-1.4%/+0%/-0.5%，验证了我们较早前判断的“螺旋式降价-需求增长”方式。（2）InfoLink报告《全球光储市场与低碳供应链发展》中预测2021/2022/2023全球储能总量分别达23GW/45GW/100GW、光+储总量分别达8.5GW/17(E)GW/40(E)GW。（3）巴拉德燃料电池已应用在挪威渡船公司Norled MF Hydra的液氢动轮渡上、成为世界首艘利用液氢为PEM燃料电池提供动力的渡轮，并将于下个月进行首次海试。（4）投资重点：低估值、外资持股比例较低、现金流充沛的头部硅料企业，预计2023年硅料价格大幅下行概率较低；重视硅片龙头的N型进展，其中石英砂保供能力和N型电池产线密集落地将带来格局明显改变；重视电池端TOPCon新产能落地带来格局变化；地面电站光储一体化项目将明显增加，大型PCS和专业的储能电芯公司更受青睐。
- **光伏重点关注：**TCL中环、通威股份、大全能源、隆基绿能、中来股份(拟引入浙能电力)、双良节能+捷佳伟创(先进制造团队覆盖)、晶科能源、福斯特、联泓新科。
- **储能重点关注：**科士达、派能科技、鹏辉能源、阳光电源、上能电气等。
- **氢能重点关注：**兰石重装、中集安瑞科H、东岳集团H、泛亚微透、亿华通、雄韬股份、宝丰能源。
- **泛能源行业重点关注：**浙能电力(拟控股中来股份)、福能股份、东方电气、上海电气、应流股份、申能股份等。

# 1. 行业板块与重点公司股价表现

本周上证指数、创业板指、沪深300、科创50和电力设备(中信)分别实现涨幅0.14%、-2.47%、-0.68%、-3.10%和-1.65%，本月至今分别实现涨幅+7.20%、+4.88%、+7.61%、-1.02%和+1.56%。11月金股**TCL中环**本周累计涨幅-5.26%。

表1: 重点关注个股组合概览 (截止2022年11月25日, 预测值为iFind一致预期)

板块与相关指数	重点公司	重点公司代码	本周涨幅	月初至今涨幅	当前总市值(亿元)	2022年净利润预测(亿元)	当前PE	当前PB
太阳能 (中信) 本周涨幅 -2.59% 本月至今涨幅 -1.65%	通威股份	600438	-1.96%	-0.97%	1,939.34	275.46	7.04	5.17
	大全能源	688303	-2.46%	3.90%	1,126.62	187.80	6.00	6.84
	协鑫科技	3800.HK	-6.01%	10.05%	542.17	145.09	3.74	1.67
	<b>TCL中环</b>	<b>002129</b>	<b>-5.26%</b>	<b>9.09%</b>	<b>1,392.55</b>	<b>72.50</b>	<b>19.21</b>	<b>4.40</b>
	隆基绿能	601012	-2.70%	-4.69%	3,467.09	147.25	23.55	7.31
	双良节能	600481	-2.07%	1.10%	274.61	11.78	23.30	11.41
	天合光能	688599	1.07%	-2.17%	1,409.84	36.86	38.25	8.40
	晶科能源	688223	-5.77%	-1.84%	1,600.00	27.30	58.62	11.81
	晶澳科技	002459	-3.59%	-10.53%	1,317.02	46.01	28.62	7.98
	阳光电源	300274	-0.87%	-13.01%	1,691.48	30.66	55.18	10.80
	科士达	002518	3.43%	-2.40%	284.23	5.94	47.84	9.28
	上能电气	300827	-0.71%	-9.97%	136.86	1.11	122.82	15.40
	福斯特	603806	-7.39%	-2.06%	835.41	26.07	32.04	6.86
	联泓新科	003022	1.87%	-5.01%	414.96	13.06	31.79	6.55
	宇晶股份	002943	-3.75%	12.90%	57.94	0.88	65.80	7.61
	高测股份	688556	2.74%	-6.56%	183.71	5.71	32.17	15.92
	美畅股份	300861	2.16%	11.64%	265.11	13.95	19.00	6.60
	福莱特	601865	-3.95%	0.76%	663.01	25.10	26.42	6.24
	石英股份	603688	0.30%	-5.85%	442.09	8.91	49.62	20.46
	欧晶科技	001269	18.98%	33.70%	134.40	2.30	58.38	28.57
捷佳伟创	300724	6.30%	-2.94%	458.80	9.98	45.95	7.40	
迈为股份	300751	-5.25%	-7.90%	760.90	9.12	83.48	12.96	
首航高科	002665	-3.66%	3.36%	93.68	0.14	669.13	1.70	
西子洁能	002534	-1.43%	-4.60%	122.71	3.33	36.89	3.50	

# 1. 行业板块与重点公司股价表现

表1(续): 重点关注个股组合概览 (截止2022年11月25日, 预测值为iFind一致预期)

板块与相关指数	重点公司	重点公司代码	本周涨幅	月初至今涨幅	当前总市值(亿元)	2022年净利润预测(亿元)	当前PE	当前PB
燃料电池 (中信) 本周涨幅 -1.69% 本月至今涨幅 3.42%	兰石重装	603169	1.33%	11.17%	89.74	2.70	33.29	3.03
	中集安瑞科	3899.HK	-1.31%	8.37%	153.56	10.62	14.46	1.67
	富瑞特装	300228	0.69%	9.12%	33.72	-	-	1.72
	雄韬股份	002733	-1.82%	-4.55%	68.54	1.66	41.41	2.82
	亿华通	688339	-4.03%	-0.38%	81.86	-0.39	-208.95	3.27
	东岳集团	0189.HK	1.90%	18.04%	165.68	33.69	4.92	1.13
	泛亚微透	688386	-1.56%	18.58%	39.23	0.87	-12.40	6.69
	雪人股份	002639	-5.12%	13.02%	73.09	-	-	2.75
	厚普股份	300471	-4.63%	5.76%	51.72	-	-	4.88
	东华能源	002221	-5.10%	2.07%	131.92	9.37	14.09	1.19
	滨化股份	601678	0.57%	6.20%	109.28	15.62	7.00	1.08
	鸿达兴业	002002	-2.62%	2.45%	104.59	-	-	1.06
	美锦能源	000723	0.00%	10.39%	418.37	26.89	15.56	3.37
	中国旭阳集团	1907.HK	2.93%	14.08%	127.72	34.08	3.75	1.04
储能 (中信) 本周涨幅 3.39% 本月至今涨幅 4.40%	亿纬锂能	300014	-3.34%	-2.46%	1,538.02	33.86	45.43	8.58
	鹏辉能源	300438	7.83%	12.70%	327.10	6.59	49.60	12.15
	派能科技	688063	3.65%	4.32%	498.32	10.14	49.13	16.78
	南都电源	300068	7.35%	11.38%	176.95	6.96	25.42	3.81
	科陆电子	002121	0.22%	-1.59%	130.98	0.61	215.10	17.08
	易事特	300376	-1.77%	3.88%	168.02	-	-	2.77
	锦浪科技	300763	0.35%	5.89%	746.10	10.88	68.56	33.30
	德业股份	605117	0.01%	11.39%	870.75	12.52	69.57	32.98
	科华数据	002335	7.88%	11.81%	220.63	4.95	44.60	6.25
	固德威	688390	4.84%	0.86%	416.29	5.07	82.12	25.14
盛弘股份	300693	0.32%	1.92%	109.82	1.80	61.08	12.98	

## 2. 价格：硅料与电池近两周价格平稳、硅片和组件价格略有下降



图1：年初至今单晶硅料价格平均涨幅约33.6% (万元/吨)

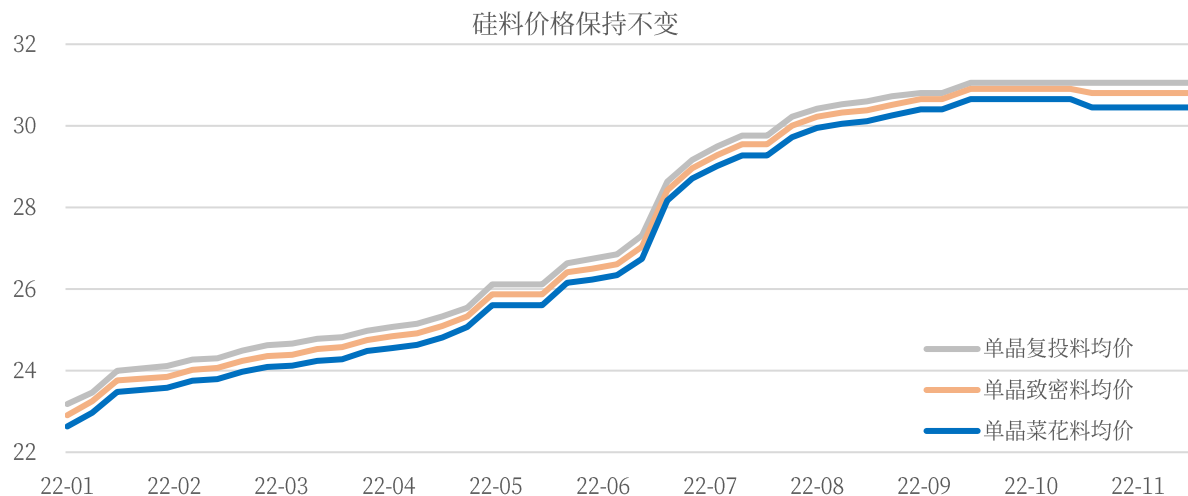


图2：年初至今单晶硅片价格平均涨幅约25.6% (元/片)

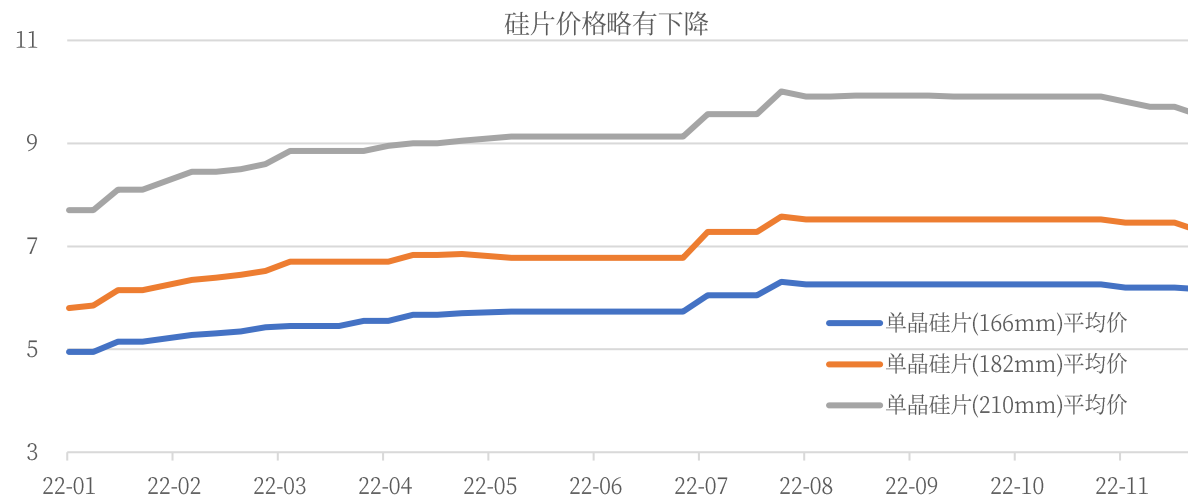


图3：年初至今单晶电池片价格平均涨幅约25.8% (元/W)

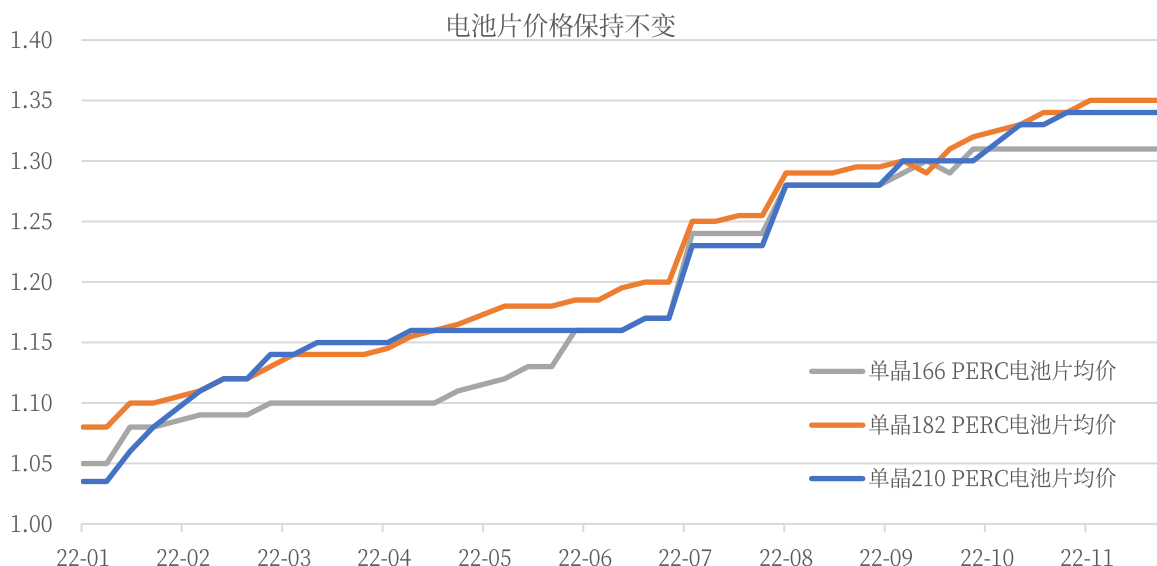
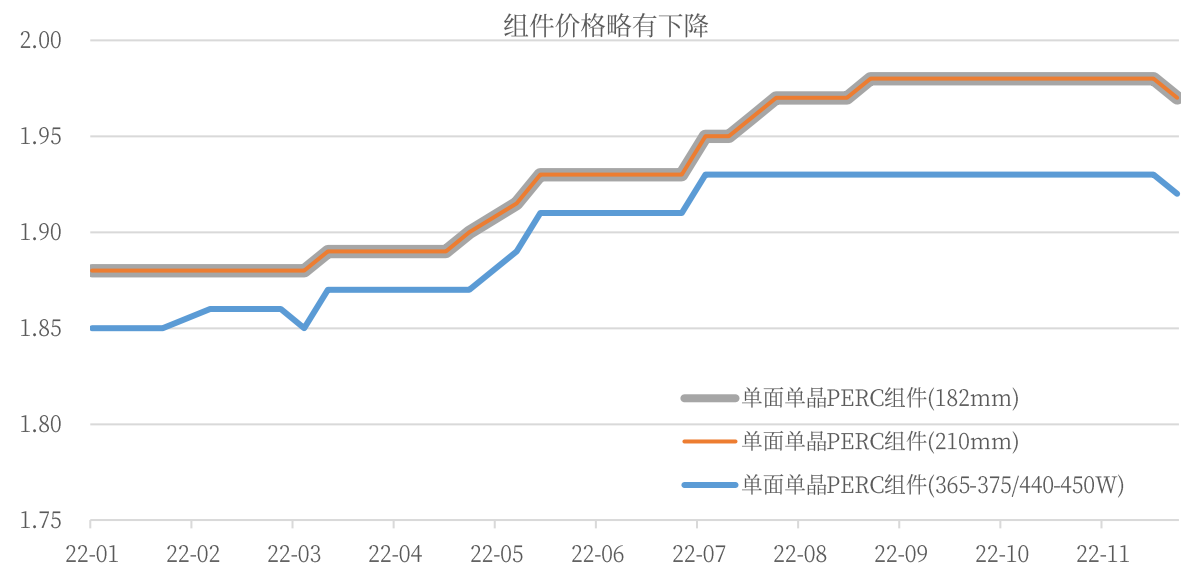


图4：年初至今单面单晶组件价格平均涨幅约4.5% (元/W)



资料来源：安泰科，PVInfolink，中航证券研究所

## 2. 价格：N型硅片未来有望量价齐升，工业硅价格下行，光伏玻璃价格略有回升



图5：年初至今421#工业硅（光伏多晶硅原材料）价格平均涨跌幅约-9.24%（万元/吨）

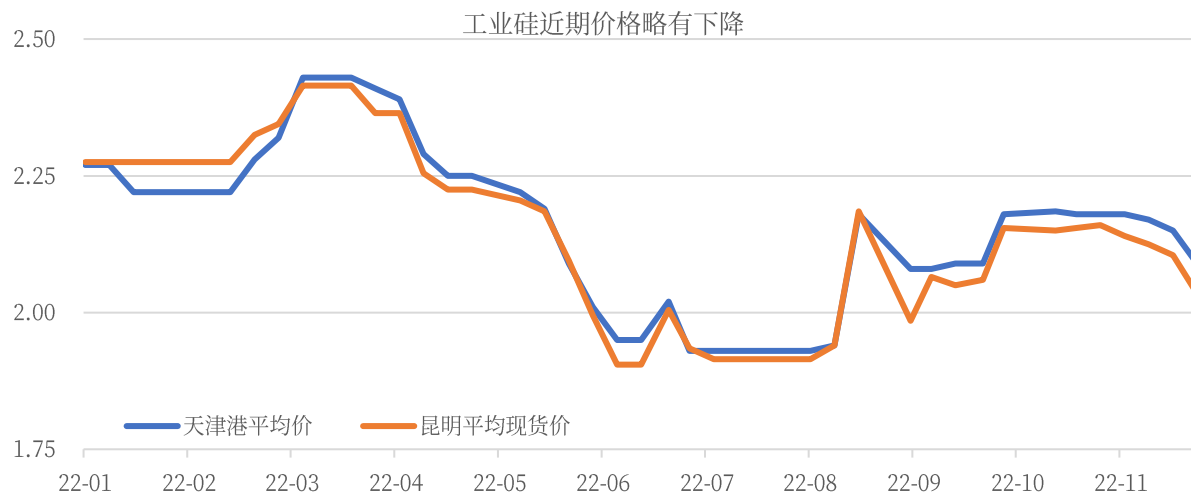


图6：年初至今光伏玻璃价格平均涨幅约10.69%（元/平方米）

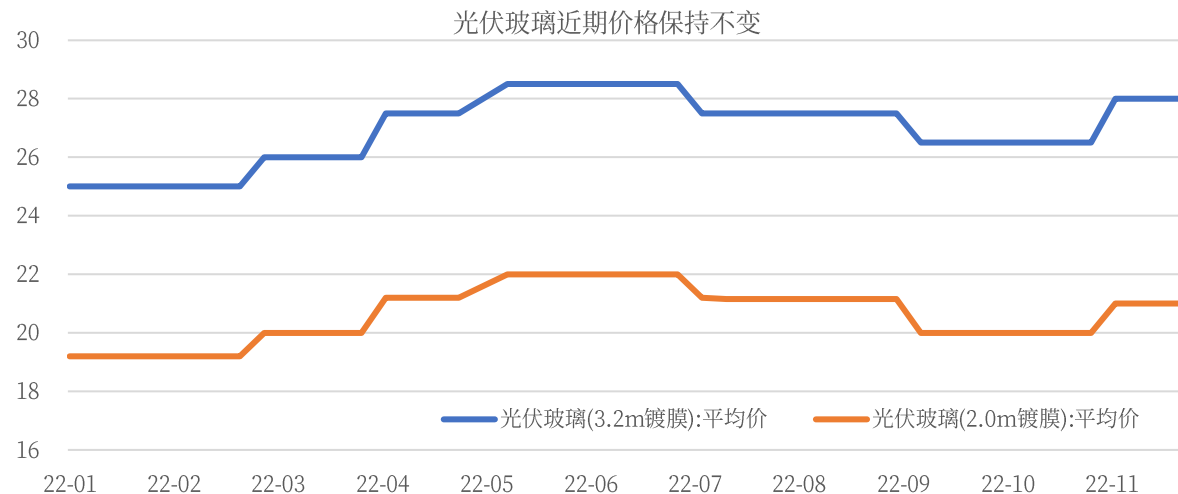


图7：年初至今TCL中环的P硅片均价涨幅约29.8%（元/片）

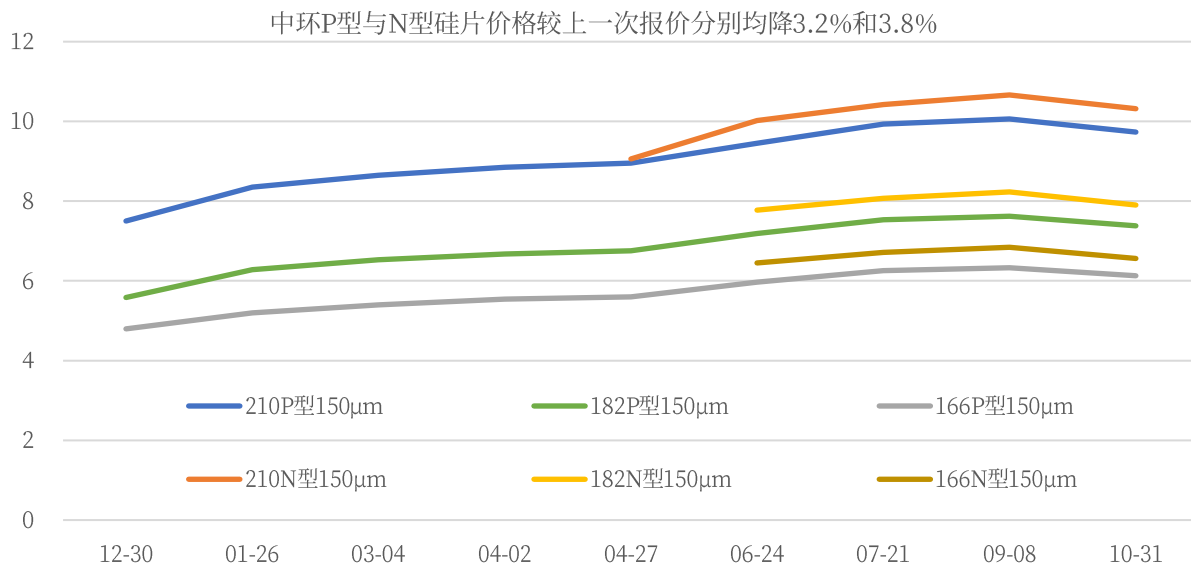
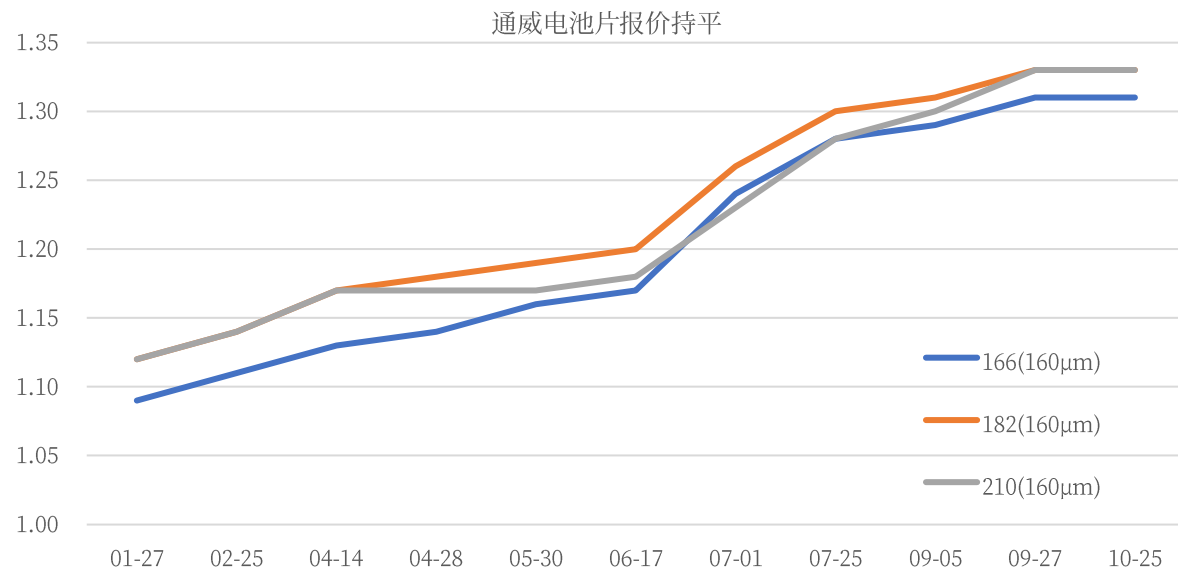


图8：年初至今通威太阳能的电池片均价涨幅约19.2%（元/片）



资料来源：安泰科，PVInfolink，公司公众号，隆重化工，SMM，中航证券研究所

### 3. 欧洲能源：能源危机传导至全球



表2: 欧盟GDP Top8国家发电量结构显示太阳能发电占比较低、提升空间大

	煤炭发电占比	天然气发电占比	风电发电占比	太阳能发电占比	生物能发电占比	核能发电占比
2016FY	22.9%	15.6%	9.2%	3.9%	4.7%	27.8%
2017FY	21.9%	17.3%	10.8%	4.1%	4.7%	27.0%
2018FY	20.8%	16.3%	11.2%	4.5%	4.7%	28.3%
2019FY	15.6%	19.3%	12.8%	4.8%	4.9%	27.5%
2020FY	13.1%	19.7%	14.4%	5.8%	5.1%	25.3%
2021FY	15.5%	18.0%	13.6%	6.3%	5.3%	25.6%
2022H1	16.0%	19.1%	15.9%	8.0%	5.2%	22.0%

图9: 近30个月以来全球的石油、天然气、煤炭等价格均大幅上涨

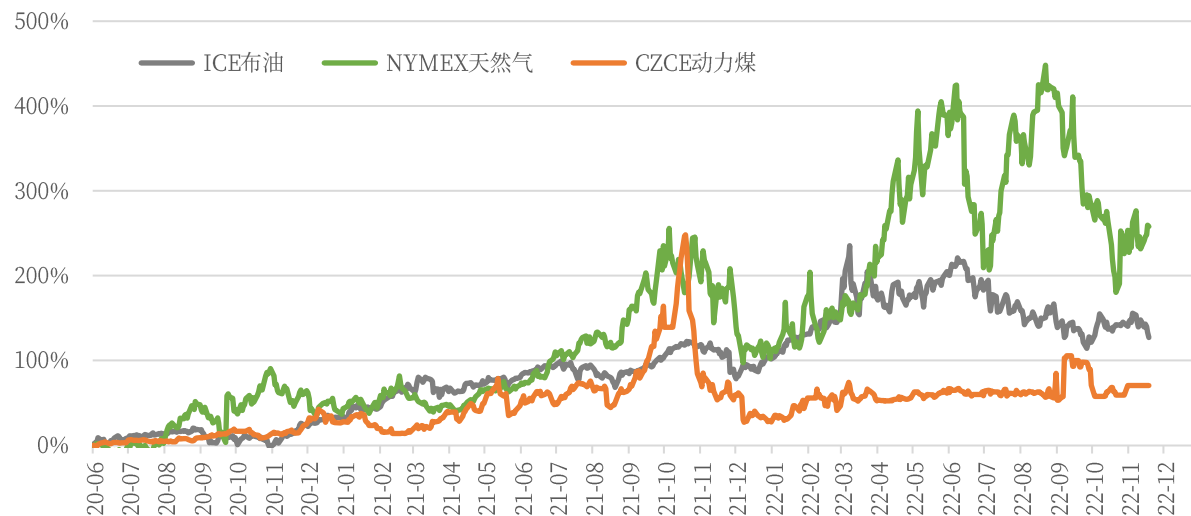


图10: 同时作为能源原材料(取暖供电)和工业原材料的天然气价格保持较高位

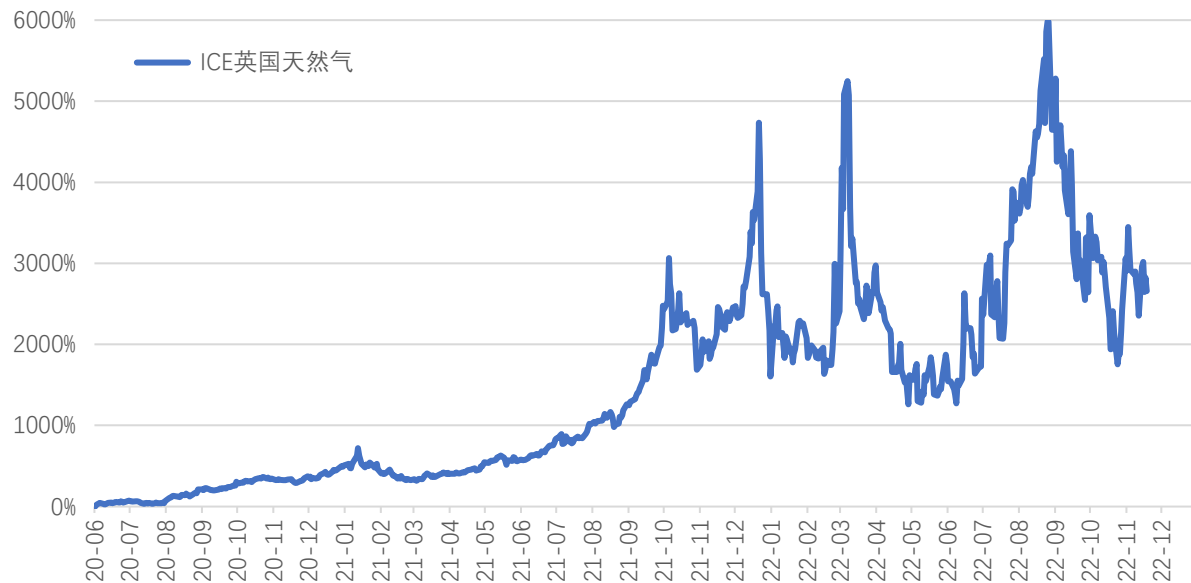


图11: 煤炭价格一度大涨, 但随“暖冬”有所回调



资料来源: Wind, 中航证券研究所



### 3. 欧洲能源：法国及德国远期电价九月至今呈下降趋势



图12：法国除核电外各发电来源可用发电量，十月以来煤炭发电量大幅上升(MW/日)

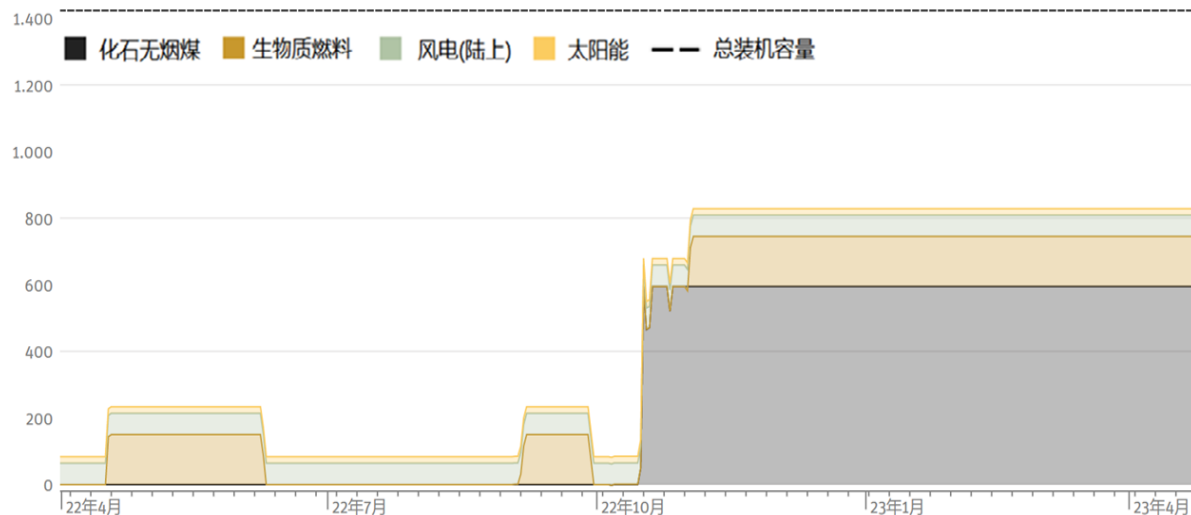


图13：德国总发电量、以及化石能源发电量自十月中旬开始簇新大幅上升(MW/日)

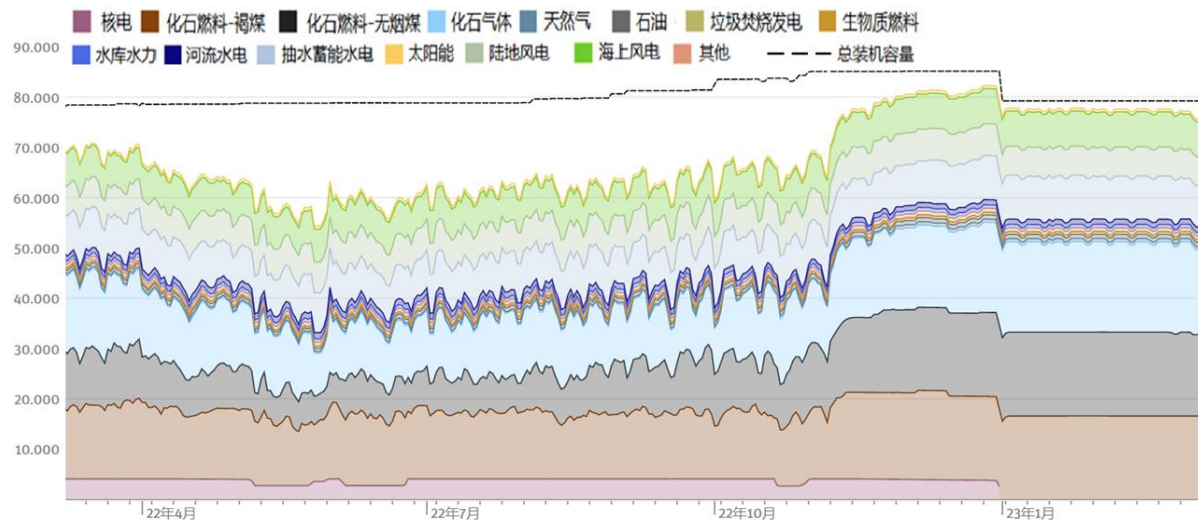


图14：德法两国电价持续下降，十一月末略有反弹(欧元/MWh)

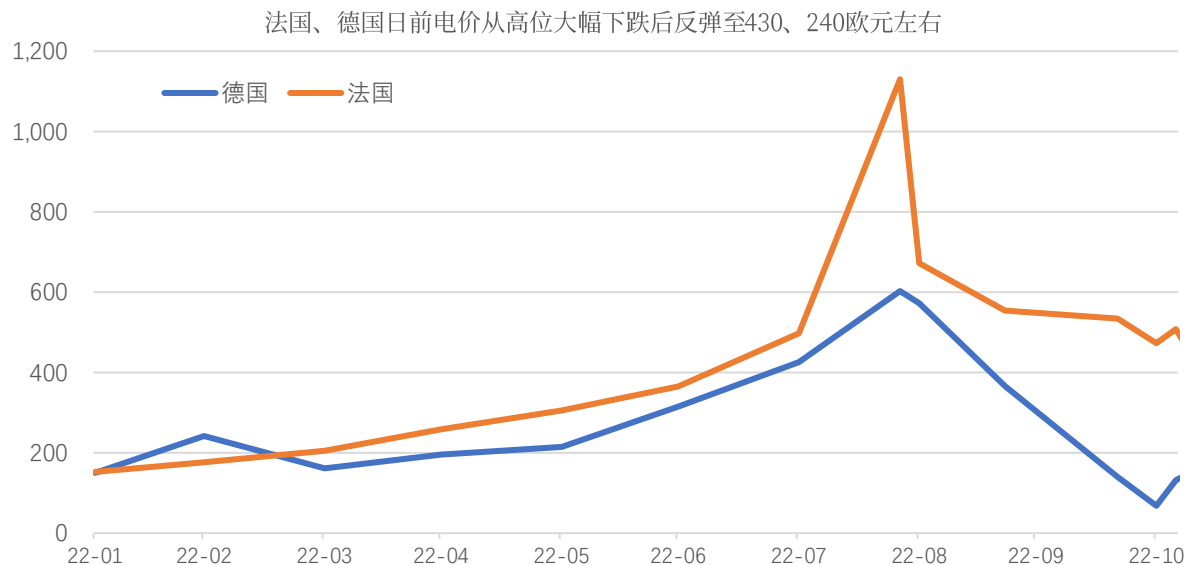
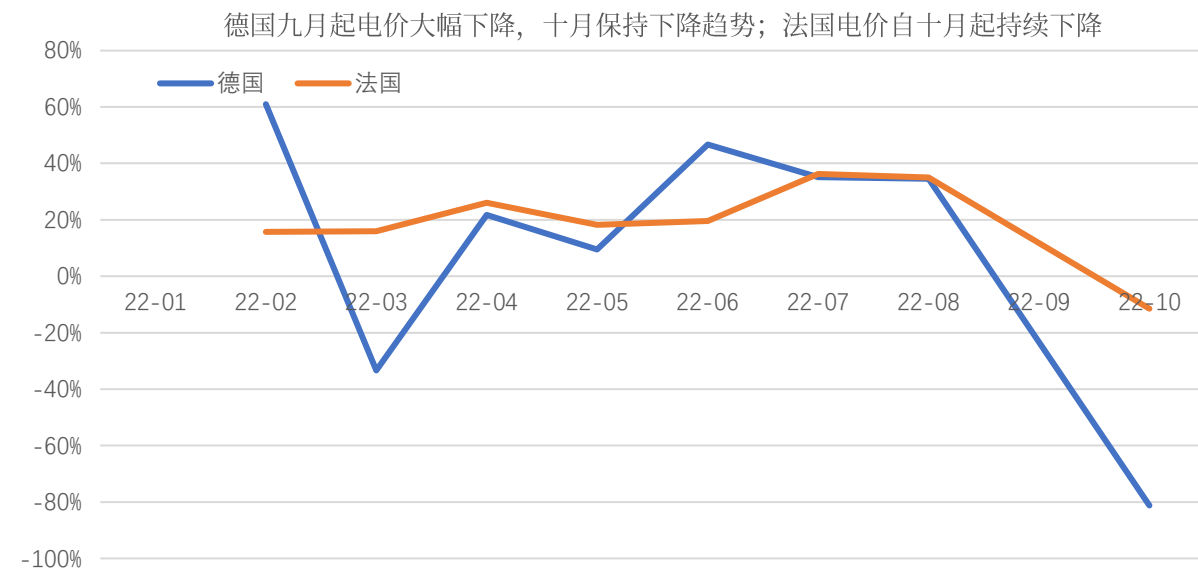


图15：月度环比表明法德两国电价市场波动剧烈过后，8月开始价格持续下降



资料来源：EPEX SPOT, Trading Economics, 中航证券研究所



## 4. 国内能源：2021年开始电力供给紧张，多重因素导致短期供需失衡

国内用电量持续增长。根据电力规划总院发布的《未来三年电力供需形势分析》，近三年来我国疫情防控表现优异，国民经济持续稳定恢复，2021年经济增长8.1%、带动全社会用电量同比+10.3%，当年的全社会用电量净增量达8018亿千瓦时，远高于“十四五”以前峰值5493亿千瓦时。预计今年全年用电量8.6-8.7万亿千瓦时。未来三年，根据我国当前发展阶段和“十四五”经济社会发展目标，剔除新冠疫情突发影响，预计我国全社会用电量年均增速5%左右。另外，欧洲大量高端制造业若转移到我国，未来数年用电量增速可能超预期。

未来三年，电力供应紧张局面将日趋严峻。在2021年9~10月不同省份的全面限电后，按照《未来三年电力供需形势分析》，2022年供需紧张和供需偏紧的省份分别为5个和12个，2023年这两数据将升高至6个和17个，2024年又调整为升至7个和10个、初步缓解但仍不容乐观。

多重因素叠加造成局部地区电力供需偏紧，电力供应增速低于需求增速。在需求侧，除了制造业快速恢复外，2021年先后面临冬季寒潮、夏季持续高温带动用电量快速增长；在供给侧，“十三五”以来持续降低火电审批和过快收缩煤炭产能，长江上游高温导致预计枯水等多重困难，制约了电力供应能力。因此2021年全国电力供需总体偏紧，近20个省级电网陆续采取了有序用电措施。

能源供给结构变化。火电、水电的占比从2016年的74.7%和17.8%降低到2021年的71.1%和14.6%，核电、风电、太阳能等占比则分别提高了1.4%、3.4%和1.6%。未来能源结构改变将带来更大规模的新能源投资和更长周期的建设，但按照目前规划，未来三年，预计新增新能源可靠保障容量不足4000万千瓦，新能源尚不具备提供与火电相当的保障能力。

图16：电规院预测未来三年中国社会总用电量增速将保持在4~6%(亿千瓦时)

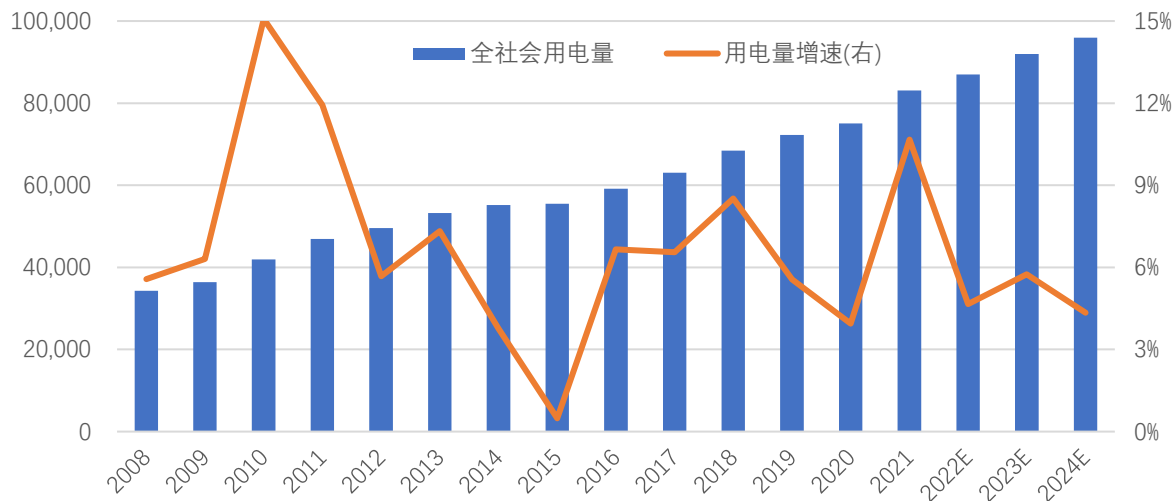
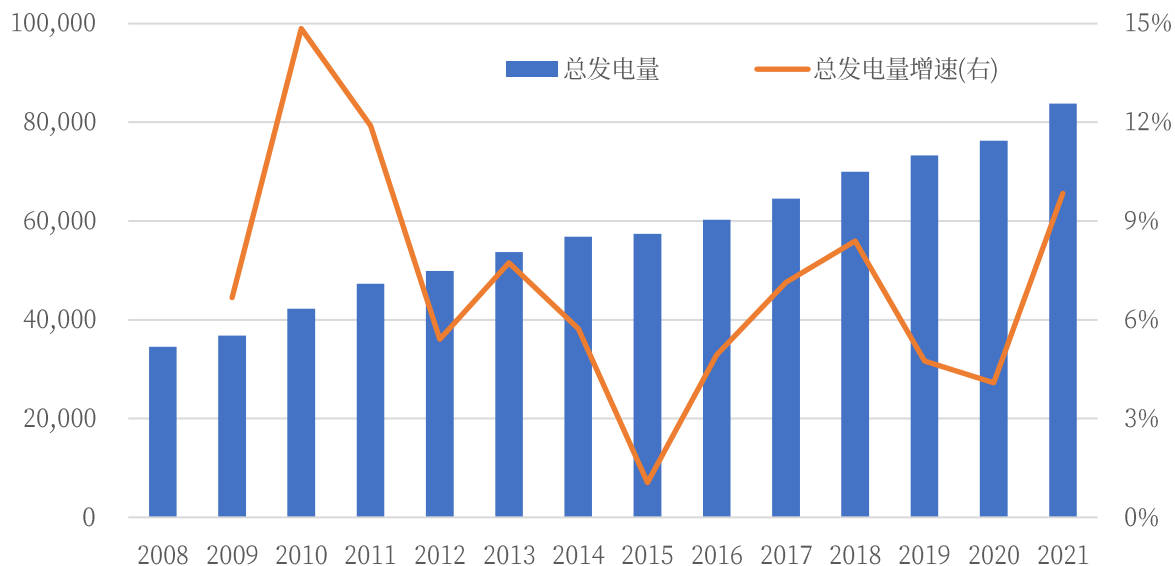


图17：中国发电量经2015~2016和2019~2020两次低谷后重回高增长(亿千瓦时)



# 4.1 发电/用电数据统计



表3: 前10个月全国发电量与发电装机容量情况

	发(用)电量 (亿千瓦时)				装机容量 (万千瓦)			
	当月值	当月同比	1~10月累计值	累计同比	当月新增装机	当月同比	1~10月累计新增装机	累计同比
火电	4,453.1	3.20%	48,187.9	0.8%	375	-7.41%	2,733	-25.14%
风电	613.3	19.20%	5,513.4	12.4%	190	-31.16%	2,114	10.16%
太阳能	190.0	24.70%	1,968.2	16.7%	564	50.40%	5,824	98.70%
水电	993.5	-17.70%	10,499.8	2.2%	184	-25.20%	1,774	5.47%
核电	360.1	7.40%	3,406.8	1.2%	0	-	228	-
总发电量	6,610.0	1.30%	69,576.1	2.2%	1,333	2.22%	12,796	21.36%
总用电量	6,834.0	2.20%	71,760.0	3.8%	-	-	-	-

图18: 1~10月累计风电/太阳能发电量为5513.4/1968.2 (亿千瓦时)同比+12.4%/16.7%

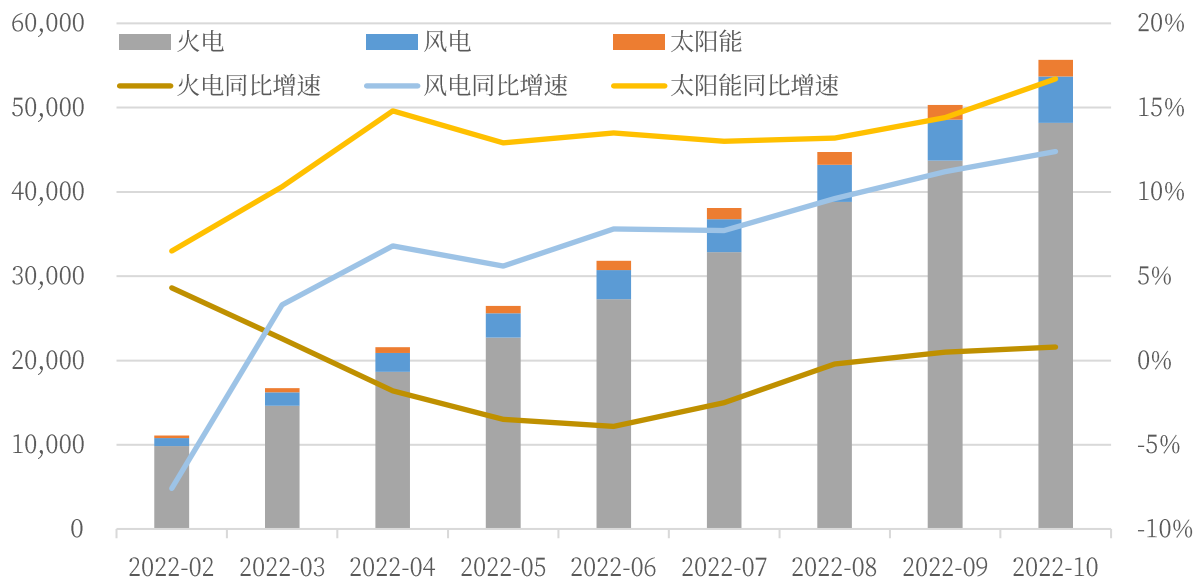
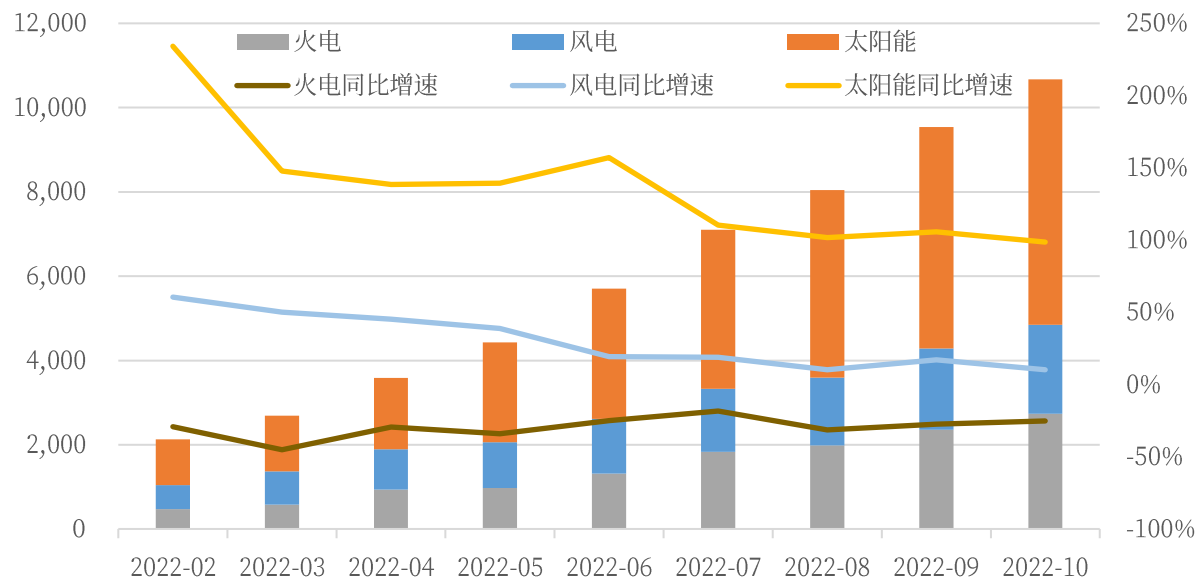


图19: 1~10月累计新增风电/太阳能发电装机容量为2,114/5,824 (万千瓦) 同比+10.16%/+98.70%



资料来源: 国家能源局公告, 国家统计局数据, 中航证券研究所

## 4.2 国内能源：未来电力供给增量重要来源——火电、核电重启



图20：2016-2021年火电占比降低3.2%、风电和光伏分别提高3.4%和1.6%

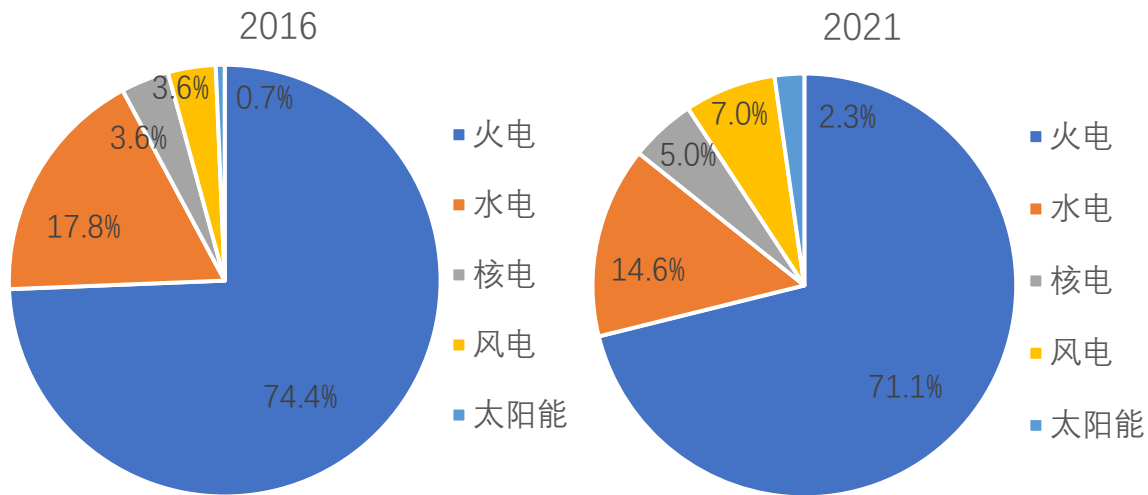


图21：核电新增装机容量，增速较高年份滞后于密集审批项目3年

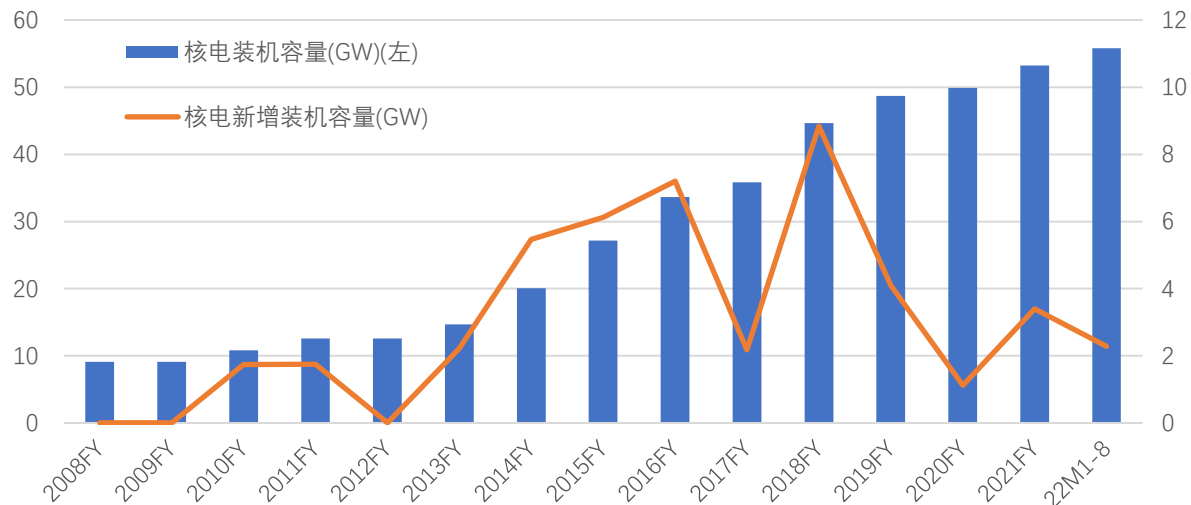


图22：前几年核电为保守发展政策，2021年以来核电反应堆核准数量逐步增加

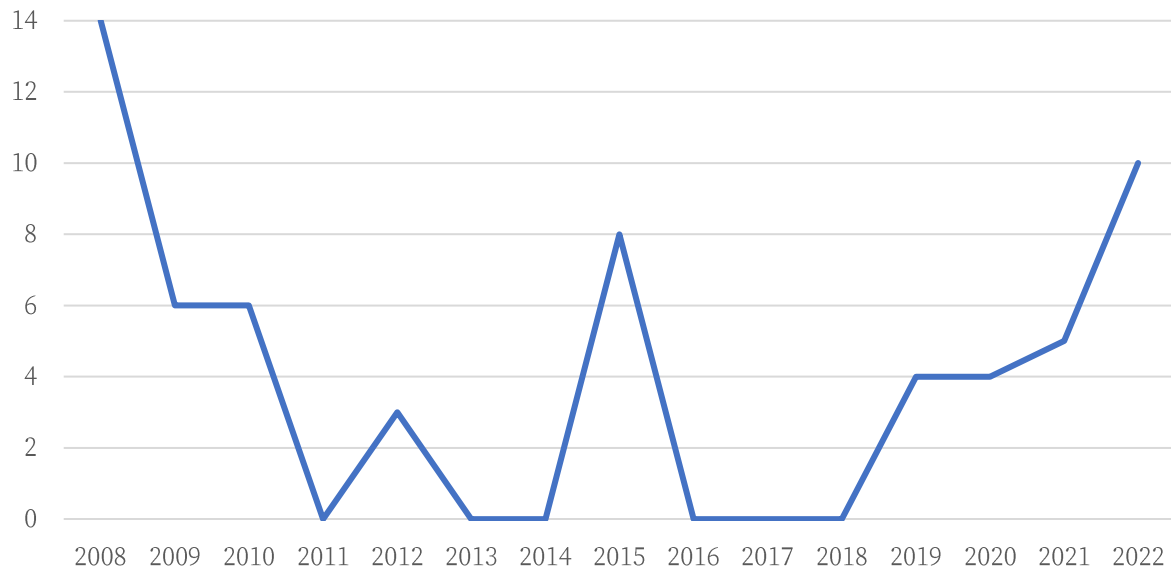
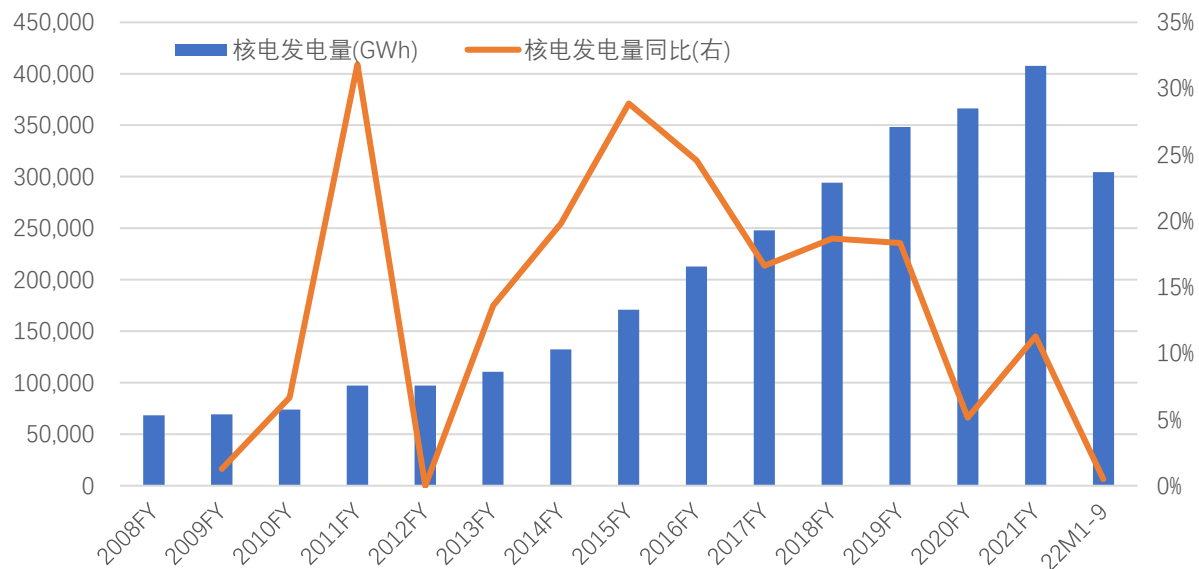


图23：核电发电量持续增长，增速较高年份滞后于密集审批项目3年



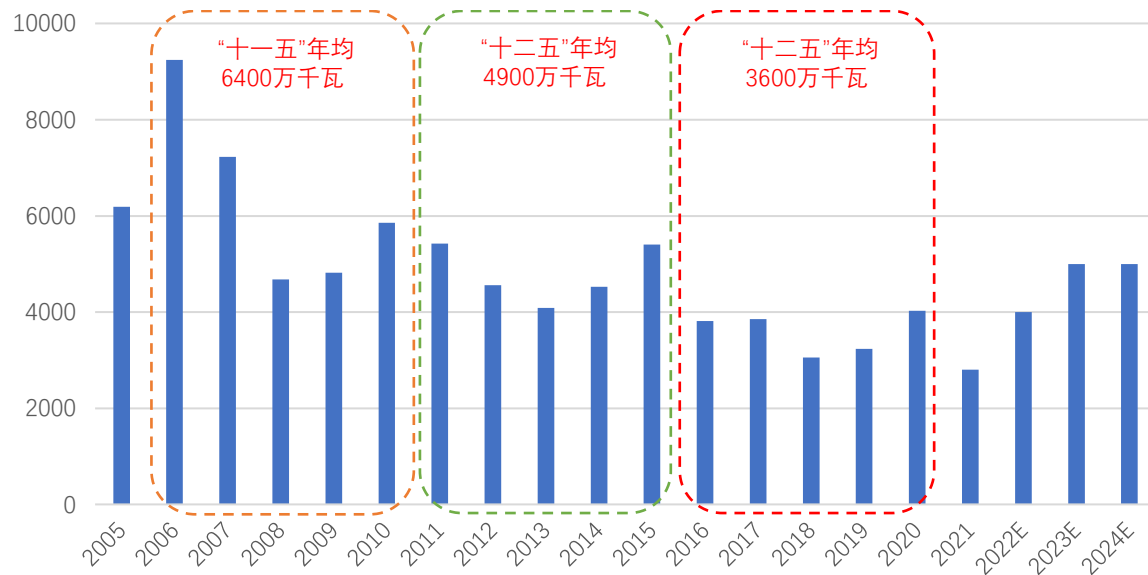
资料来源：国家统计局，中国核能行业协会，核能发展报告蓝皮书，iFind，中航证券研究所

## 4.2 国内能源：未来电力供给增量重要来源——火电、核电重启

受煤价、能耗双控等因素影响，火电建设积极性不足。2021年全国新增投产火电装机2803万千瓦，是15年以来的最低水平，今年上半年新增投产仅740万千瓦。部分“十三五”结转火电项目建设工期滞后，部分新增规划火电项目尚未落实，预计未来三年新增火电装机仅1.4亿千瓦左右，电力保障基础仍不牢固。

核电、火电投资重启，未来三年将明显加速。根据中国核能行业协会统计，今年初至九月底的核电累计核准10台机组、超过2015年的8台，全年核准总量有望达到2019~2021年合计13台。根据我们统计，年初至9月底核准的火电装机容量累计达40.81GW、接近过去五年中的年度峰值46.12GW(2020年)，其中三季度核准20.86GW、明显加速。按照通常项目建设周期30~36个月测算，这些项目将在2025年投产，因此未来两年仍将面临能源短缺局面。

图25：2021年新增煤炭装机增量仅为15年以来最低（万千瓦）



资料来源：电规总院公众号，绿色和平，iFind，中航证券研究所

图24：火电新增预测总量显示煤电建设积极性仍存在不足（万千瓦）

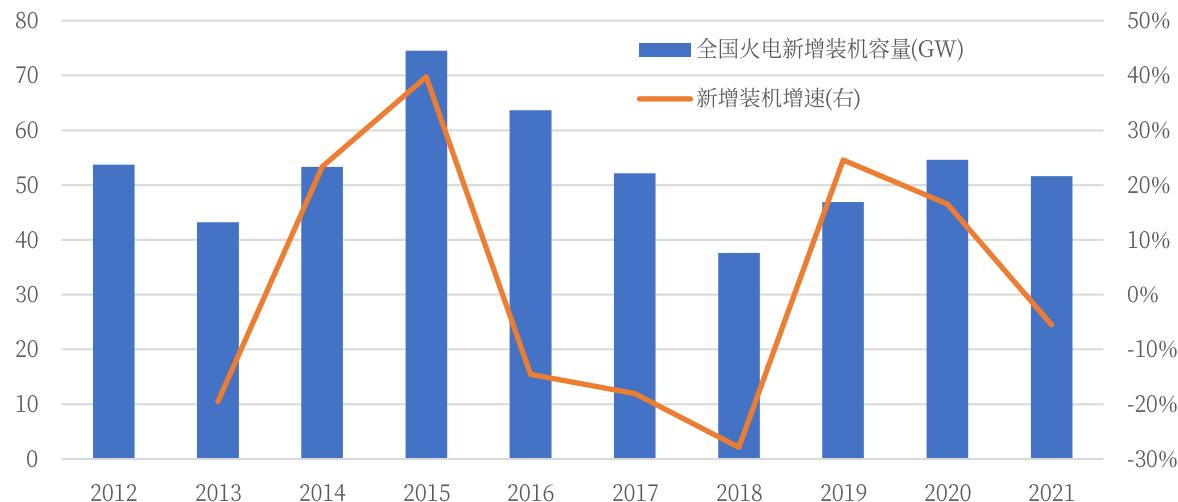


图26：历年新核准的火电装机容量数据（GW）

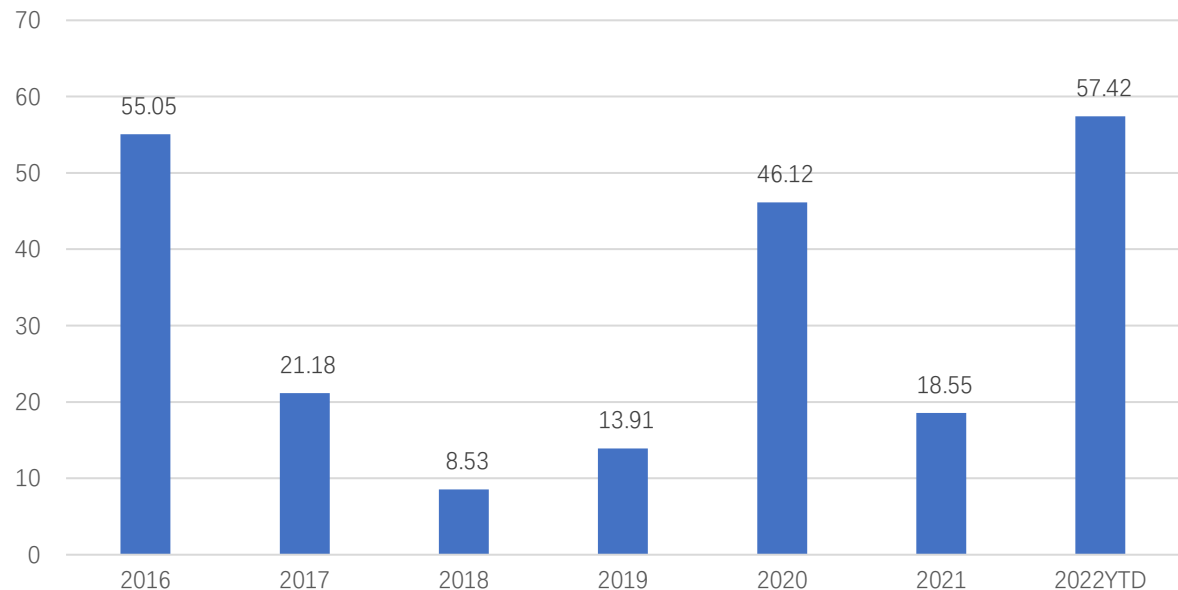


图23截止日期为11月18日

- 国内外“碳中和”政策发生逆转，影响新能源投资需求
- 海外能源价格下跌，影响替代性的新能源需求、估值体系重构
- 美联储加息导致海外资金成本提高、导致整体行业需求减弱，影响科技股估值
- 美元升值导致进口原材料成本提高、影响企业盈利能力，同时非美货币资产的短期投资价值承压
- 新技术成熟度不及预期，影响行业推广
- 上游N型硅片产能供应不足，影响TOPCon和HJT等新技术的产能释放
- 设备供应商的核心零部件海外供应链断裂、影响投产进度
- 海外主要经济体主权债务违约，引发外资重仓股抛售潮
- 国内各类政策引发短期资金博弈、板块轮动



### 曾帅

新能源行业首席分析师

先后任职于中银国际证券、天风证券负责机械行业研究，2017年作为团队核心成员获得新财富最佳分析师（团队）机械行业第一名。在锂电装备、光伏装备、机器人与自动化等领域持续深度研究。曾先后任职于航天、医疗器械、钢铁等行业，热爱制造业，对科技和周期均有深入研究，建立了“中国制造业投资周期”研究框架。

SAC: S0640522050001

### 我们设定的上市公司投资评级如下：

- 买入** : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。
- 持有** : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%-10%之间
- 卖出** : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。

### 我们设定的行业投资评级如下：

- 增持** : 未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。
- 中性** : 未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。
- 减持** : 未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。

### 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，本报告清晰、准确地反映了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：投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

### 免责声明

本报告由中航证券有限公司（已具备中国证券监督管理委员会批准的证券投资咨询业务资格）制作。本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使其独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律许可下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。