

分析师：杨畅

执业证书编号：S0740519090004

电话：021-20315708

Email: yangchang@r.qlzq.com.cn

联系人：夏知非

Email: xiazf@r.qlzq.com.cn

相关报告

投资要点

■ 现阶段欧洲电力定价机制（批发电价）为**边际定价系统**，发电厂根据**边际成本**确定电力价格，电力从**最便宜的能源到最昂贵的能源依次竞标**，一旦**全部电力需求得到满足**，电力价格以**最后一个被购买的价格为准**，该定价机制的优势在于，**可再生能源会被市场优先交易**，并逐步压制传统能源的供给，导致产量和价格下降，最终压降总发电成本。

■ 由于传统能源的占比仍然较高，且大部分从第三国进口，导致**欧盟电价非常容易受到能源价格波动的影响**。今年以来，俄气断供叠加高温干旱导致的水电、核电供给收缩及电力需求增长，飙升的天然气价格导致电价失控上涨。

■ 针对当前电价上涨，欧盟有可能会采取干预措施，目前收集到的潜在政策方案可大致归为四类，包括：设置天然气价格上限、分拆市场、削减需求以及“劫富济贫”。

方案一：设定天然气价格上限。在具体操作上，基于定价机制，批发电价由天然气价格决定，干预电价可以通过限制用于发电的天然气价格来实现，给予天然气供应方相应的财政补贴，弥补限价与实际价格之间的差价，财政补贴的资金来源则是对受益于该机制的买家征税。

方案二：分拆市场。在具体操作上，类似于将燃气类发电厂简单地排除在定价体系之外，分拆成第二个独立的市场，使得可再生能源发电价格与天然气价格脱钩；或将发电机组报价由低到高的顺序确定后，根据匹配机制，每个机组根据自身电力价格进行成交，即“一机一价”，其他能源类型所产生电力的价格将不受天然气价格影响。

方案三：削减电力需求。在具体操作上，欧盟可为成员国设定电力需求的削减幅度，成员国根据自身用电量，对国内一些非必要的电力使用，设置强制性或自愿性的停止要求。

方案四：劫富济贫（即对除天然气以外的发电商设置收入上限或征收“暴利税”）。在具体操作上，基于欧盟定价机制，非天然气电力企业受益于天然气价格上涨，以较低的边际成本得到丰厚利润，针对受益于电价飙升的非天然气企业，征收“暴利税”（类似一种“超额利润税”、“超额收入税”），或直接设置收入上限，并规定上缴超额收入。

综合考虑，短期以方案四为主体、方案三为补充的解决方案，或有更大概率被采纳，既在总量上压制电力需求，又在结构上通过“劫富济贫”进行利益调节，并且配套针对电力市场上、中、下游，加大清洁能源建设、补贴电力供应商以降低零售电价、直接补贴电力终端消费者等措施。

■ **干预电价后对行业产生的影响，可以从生产端和需求端两个维度来观察。**首先，干预电价的实质是降低生产成本，有利于推动能源密集型、价格敏感型行业恢复生产。根据生产端数据的表现，化工中的（1）农药及其他农用化学品制造、（2）化肥和塑料制造；机械制造中的（3）电气设备；以及（4）造纸与造纸产品；（5）钢铁；（6）纺织业等行业，前期受电价上行的影响更加明显，后续干预电价有可能降低生产成本。

■ **但在生产端之外，还请注意需求端变化。**目前已出现欧洲商品需求全面萎缩的迹象，典型代表为欧洲自华进口数据。从环比增速观察，2022年Q2欧盟自华进口的HS分类97个二级子项中，有高达46个子项，进口数量较Q1环比下降超过15%，或表明在高能源价格冲击下，欧盟经济的主要矛盾从前期的成本冲击转向了需求萎缩。

■ 伴随着欧盟经济主要矛盾的切换，**中国对欧的商品出口或从前期“供给侧替代”转向面对“需求侧萎缩”。**如果欧盟进一步干预电价，降低企业生产成本，欧盟自身供给的修复，面对整体萎缩的需求，甚至可能进一步挤出中国的商品供给，对中国出口产生压力。

■ **风险提示事件：1、政策变动风险。2、疫情变化超预期风险。3、研报使用的信息数据更新不及时的风险。**

内容目录

| | |
|----------------------------|--------|
| 1. 欧洲目前电力定价机制及近期供需矛盾 | - 3 - |
| 2. 欧洲批发电价对零售电价的传导 | - 6 - |
| 3. 欧洲干预电价的四种潜在方案 | - 10 - |
| 4. 其他国家和地区干预电价的政策措施 | - 12 - |
| 5. 欧洲干预电价如何影响行业 | - 14 - |
| 6. 风险提示 | - 18 - |
| 7. 参考文献 | - 19 - |

图表目录

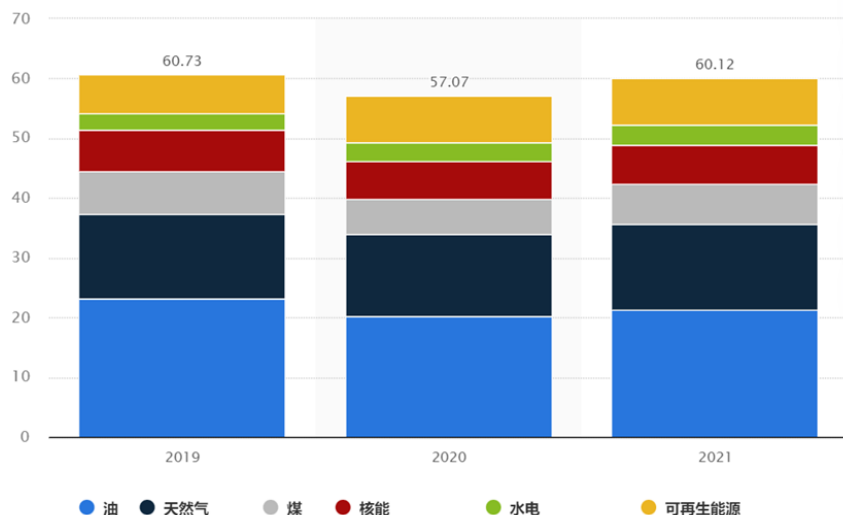
| | |
|---|--------|
| 图表 1: 欧洲一次能源消费量结构 (艾焦耳) | - 3 - |
| 图表 2: 八月前十天欧洲干旱情况 | - 4 - |
| 图表 3: 欧盟各国天然气进口依赖率 (%) | - 5 - |
| 图表 4: 欧洲售电市场架构 | - 6 - |
| 图表 5: 欧盟居民、非居民电价对比 (欧元/千瓦时) | - 7 - |
| 图表 6: 欧盟居民、非居民电价结构对比 | - 7 - |
| 图表 7: 欧盟居民电价变动幅度 | - 8 - |
| 图表 8: 欧盟非居民电价变动幅度 | - 8 - |
| 图表 9: 德国居民电价构成 (欧元) | - 9 - |
| 图表 10: 法国发电能源结构 | - 9 - |
| 图表 11: 英国《能源法案 2010/2011/2013》的电力市场改革主要内容 | - 10 - |
| 图表 12: 英国 2022 年的电力、天然气价格上限 | - 13 - |
| 图表 13: 英国未来的价格上限公布计划和日期 | - 13 - |
| 图表 14: 2017-2020 年欧洲年度电价、制造业部门用电量及其用电弹性 | - 15 - |
| 图表 15: 2022 年以来欧盟化工行业生产指数 | - 16 - |
| 图表 16: 2022 年以来欧盟食品制造行业生产指数 | - 16 - |
| 图表 17: 2022 年以来欧盟机械、造纸、钢铁业生产指数 | - 17 - |
| 图表 18: 2022 年以来欧盟纺织业生产指数 | - 17 - |
| 图表 19: 2022 年二季度欧盟自华进口商品金额的量价拆解 | - 18 - |

1. 欧洲目前电力定价机制及近期供需矛盾

现阶段，欧洲电力定价机制（批发电价）为**边际定价系统**。欧盟成员国当前的电力定价机制（批发电价）为**边际定价系统**，即所有发电机在给定时期出售电力的价格相同，且价格根据该时期成交的最昂贵的电力价格而定：**首先，发电厂根据边际成本确定电力价格**，例如可再生能源以零边际成本生产，因此其电力价格最便宜，而天然气边际成本较高，其电力价格较为昂贵；**其次，电力从最便宜的能源到最昂贵的能源依次竞标**，最便宜的电力首先被购买，接下来的报价紧随其后，**一旦全部电力需求得到满足，电力价格以最后一个被购买的电力价格为准**，即当前时刻最昂贵的价格——往往是燃气电厂的电力价格。该定价机制的优势在于，可再生能源会被市场优先交易；后续燃煤、燃气电力会由于供给过多而达到饱和，导致产量和价格随之下降，最终压降总发电成本。如果能源需求上升或电力供给收缩，更昂贵的燃煤、燃气发电厂被启用，更高边际成本的发电厂决定最终电价，那么其他能源商将受益于高价，低成本可再生能源发电项目的利润率将提升，这有助于激励绿色能源的发展。

短期供需矛盾大幅推升电价。在供给端，自2月俄乌冲突以来，俄罗斯输往欧洲的天然气流量逐步削减。从主要天然气供应线路——“北溪”管道的天然气供应来看，6月，俄罗斯减少了60%的“北溪-1”天然气供应；7月，供应进一步降至约20%，并减供或部分切断了通往法国、德国、拉脱维亚等国家天然气；8月31日，俄通过“北溪-1”管道向欧洲进行的天然气供应已暂停，并宣布将进行为期四天（8月31日-9月3日）的维护；9月2日，俄宣布北溪一号天然气管道将无限期关闭。根据STATISTA数据，在欧盟一次能源结构中，石油、天然气合计占比约60%，其中天然气占比约为24%，且主要依赖进口。2021年，欧盟消耗天然气3970亿立方米，进口依赖率达83%，俄罗斯是主要的进口国，俄气占欧盟进口天然气的39%，达1550亿立方米，其中“北溪-1”管道年输销量又超过俄气输送总量的三分之一。在俄气供给收缩的情况下，被视为“欧洲天然气价格风向标”的荷兰TTF天然气即月期货合约结算价在8月底连续多日创历史新高，一度超过300欧元/兆瓦时，较去年同期上涨超6倍。

图表 1：欧洲一次能源消费量结构（艾焦耳）



来源：STATISTA、中泰证券研究所

高温干旱压降了水电、核电供给。入夏以来，欧洲高温、干旱等极端气候频发，欧盟气候监测机构 8 月的报告显示，欧洲局部地区遭遇持续高温热浪天气，大部分地区 7 月经历的干旱高于平均水平，60% 以上的欧盟土地面临干旱警告，西欧地区突破了局部降水最低纪录，一些地区观测到了有史以来最高气温，并遭遇严重干旱；欧洲一些地区的水库储水量非常低，无法满足供水需求；诸多主要河道水位明显下降，并影响到了运输及水电，水力发电量大幅下降 20%，例如意大利北部地区的主要河道已完全干涸，且尽管 8 月底的降雨让河流水位上升 40 厘米，该地区的水力发电仍受到影响。全球最大的核电站运营商法国 EDF 公司也在 8 月发出警告，由于高温热浪天气，公司将进一步削减核反应堆的发电产出。

图表 2：八月前十天欧洲干旱情况

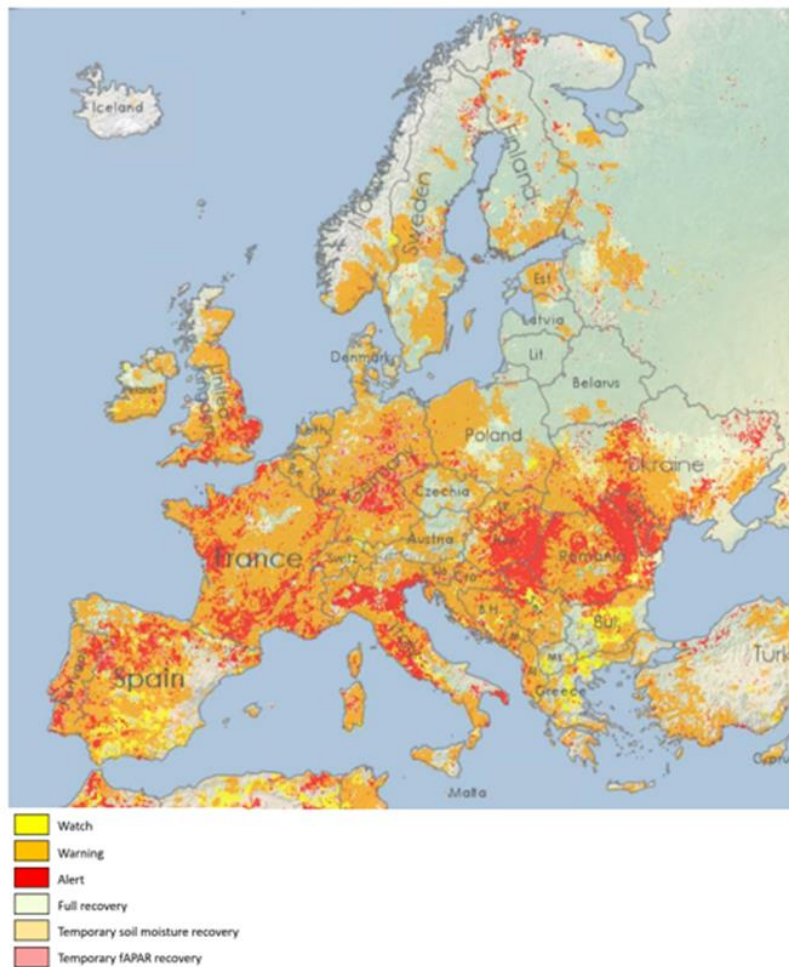
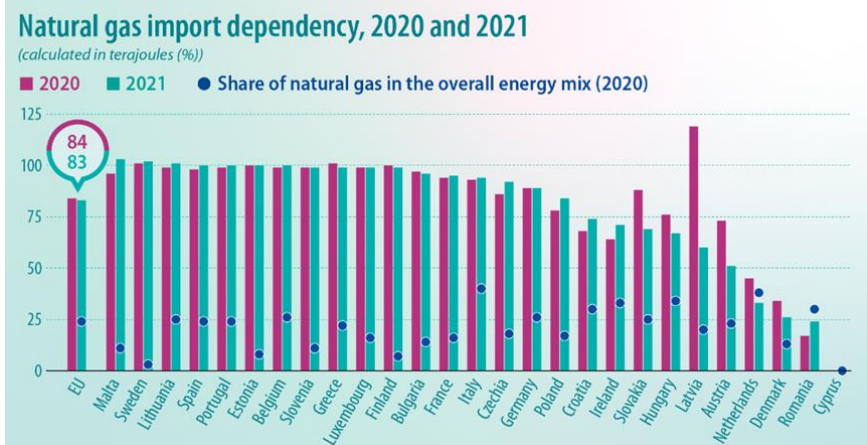


Figure 1: Combined Drought Indicator (CDI v.2.1) – beginning of August 2022.

来源：欧盟气候监测机构报告、中泰证券研究所

短期供需矛盾的激化导致电价飙升。但由于化石燃料在欧盟能源结构中的占比较高，且大部分从第三国进口，意味着欧盟电价非常容易受到能源价格波动的影响。今年以来，俄气断供叠加高温干旱导致的水电、核电供给收缩及电力需求增长，致使价格飙升的天然气决定了市场的电价，导致电价失控上涨。截至8月底，德国、法国的电价已接近历史最高水平，德国2023年交付的电力交易价格已达1050欧元/兆瓦时；法国2023年交付的电力合同价格也超过了1000欧元/兆瓦时的水平。

图表3：欧盟各国天然气进口依赖率（%）

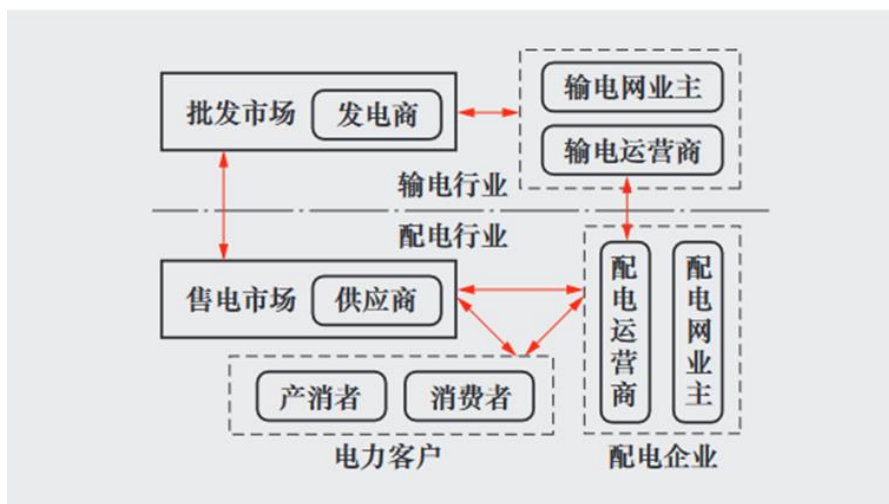


来源：欧盟统计局、中泰证券研究所

2. 欧洲批发电价对零售电价的传导

欧洲电力市场化改革较为充分，售电侧的市场竞争加高，目标在于实现竞争性价格、优质服务、供电可靠安全性及推动能源低碳转型。电力供应商（也称为售电商或零售商）作为售电市场主体参与售电竞争，能够自由出入售电市场，而客户端也拥有较为充分的供应商选择权。售电商的核心业务是购、售电交易，以及向电力消费者提供增值服务，其购买电力的主要途径就是电力批发市场，它可以在电力批发市场和电力终端市场中起到连接作用。

图表 4：欧洲售电市场架构

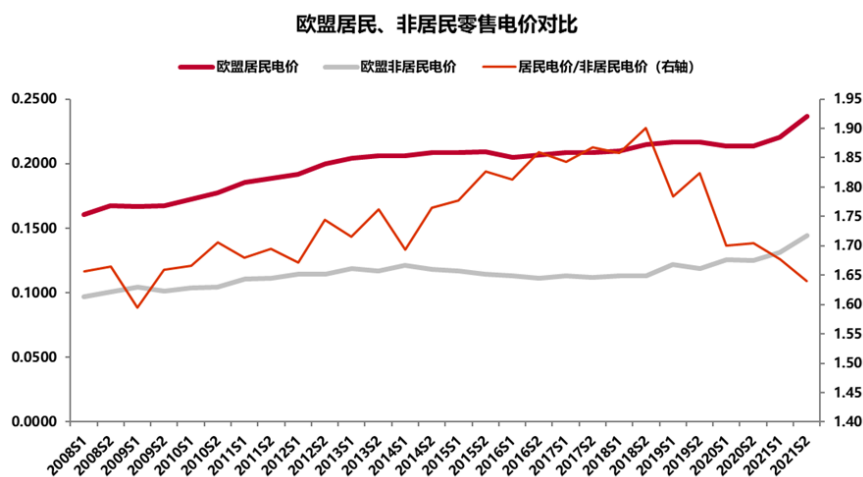


来源：张毅威等《欧洲售电市场的发展现状与研究方向》、中泰证券研究所

对于欧洲的电力终端消费者，零售电价普遍由三部分构成，包括售电方的电力批发供应成本、输配电费以及政府税费，其中电力供应成本就包括了电力供应商以电力批发价格购买电力的成本、运营成本、提供增值服务等其他成本及利润。按照电力的终端消费者不同，零售电价可以分为工商业电价和居民电价。从欧盟公布的数据来看，零售电价呈现出以下两个特点：

第一，居民电价与工商业电价的结构差异有所缩小。欧盟统计局数据显示，截至 2021 年底，欧盟居民（household consumer，即家庭消费者）电价为 0.2369 欧元/千瓦时，非居民（non-household consumer，定义为每年耗电量在 500-2000 兆瓦时之间的非家庭消费者，用以代表工商业用户电价）电价为 0.1445 欧元/千瓦时。2008 年以来，欧盟居民电价始终高于非居民电价，二者比值在 1.6-1.9 之间波动，其中在 2019 年以前二者比值逐步上升，2018 年末达到 1.9 的高点后有所下降。

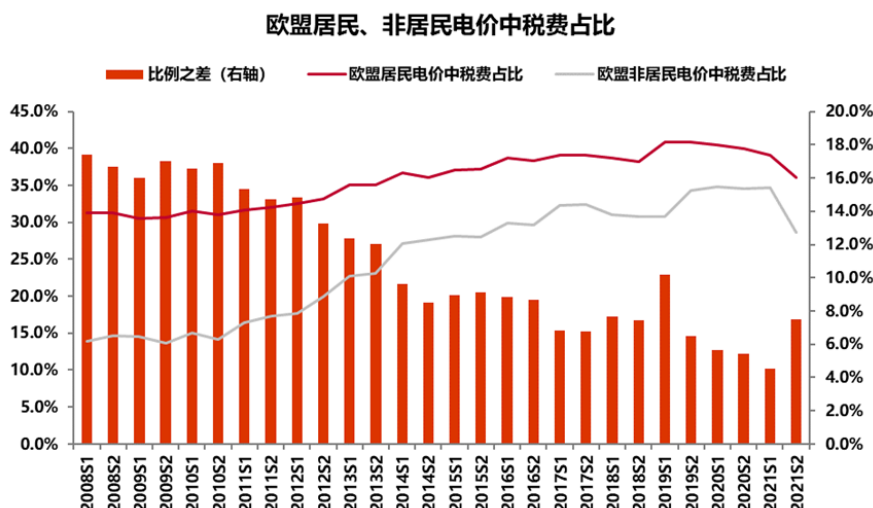
图表 5：欧盟居民、非居民电价对比（欧元/千瓦时）



来源：欧盟统计局、中泰证券研究所

从电价的结构来看，截至 2021 年底，欧盟居民电价中政府税费占比约 36%，电力批发供应成本、输配费的占比约 64%；非居民电价中政府税费占比约 28.6%，电力批发供应成本、输配费的占比约 71.4%。2008 年以来，政府税费在居民电价中的占比始终高于非居民电价，但二者差异趋于缩小，已由 2008 年初的 17.4 个百分点，在 2021 年一度降至 5 个百分点以内。

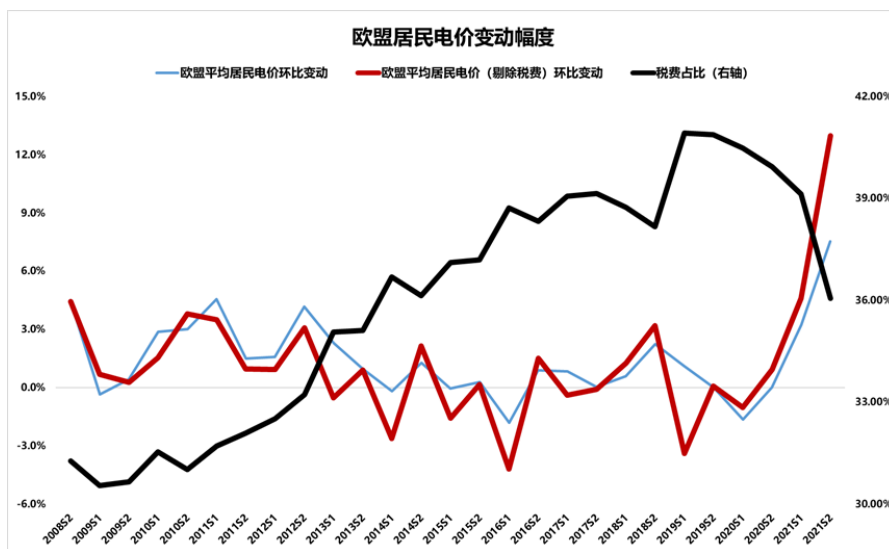
图表 6：欧盟居民、非居民电价结构对比



来源：欧盟统计局、中泰证券研究所

第二，疫情以来，电力批发供应成本和输配费驱动零售电价加速上涨。在居民电价成本分解后，可以观察到，2020年以前欧盟居民电价长期缓慢上升，其中政府税费的占比也在逐步提升，比值一度超过40%，而剔除税费后的居民电价变动较小，反映出电价上涨主要受政府税费推动，这与大部分国家在此期间实行的能源转型政策相关；2020年以后，居民电价上涨斜率提升，主要驱动力量是电力批发供应成本和输配费的增长，而政府税费占比明显下降。

图表 7：欧盟居民电价变动幅度



来源：欧盟统计局、中泰证券研究所

图表 8：欧盟非居民电价变动幅度



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_46047



云报告
https://www.yunbaogao.cn

云报告
https://www.yunbaogao.cn