



欧洲能源结构梳理

2022 年 09 月

欧洲能源专题报告（一）

报告要点：

本报告意在梳理欧洲能源结构，理解欧洲能源危机可能威胁到的国家以及相关工业行业。

欧洲地区能耗集中度较高，超九成的能耗集中于欧洲 12 个工业耗能较大的国家（德国，土耳其，法国，意大利，英国，西班牙，波兰，荷兰，瑞典，芬兰，比利时以及挪威）。以上 12 国能耗中，工业耗能占比 25%，居民以及公共服务业耗能占比 43%，交通占比 31%，假设后期因电力短缺进入配给制，将首先影响工业部门。因此本篇报告将重点关注以上 12 个国家的能源结构差异，工业耗能情况，行业分布差异，以及能源危机的应对能力。

从工业能耗结构看，以天然气及电力为主，除瑞典芬兰可再生能源工业耗能占比高，挪威水电占比高，其余 9 个国家工业耗能天然气依赖度均较高，应对天然气短缺较为被动。从行业耗能看，化工，非金属矿，造纸印刷业，食品饮料业以及钢铁行业均属于高耗能行业。考虑到天然气进口依赖度，天然气供应短缺对于西班牙，比利时，法国，意大利，德国以及土耳其影响较大。由于欧洲国家间行业集中度存在较大差异，天然气短缺将主要涉及欧洲以上国家的石化，非金属矿及钢铁行业。

从当前欧洲天然气供应情况来看，欧洲天然气库容率已超 80%，提前完成补库目标。2021 年俄罗斯管道天然气占欧洲天然气进口总量 38%，因北溪一号管道断气后，俄天然气进口大概率将延续下降，后期欧盟天然气需要更多 LNG 进行补充，关注俄天然气进口减量与 LNG 进口增量能否实现补充，以及冬季需求高峰期天然气去库情况。

创元研究

相关报告：

联系人：金芸立

期货从业资格号：
F3077205

目录

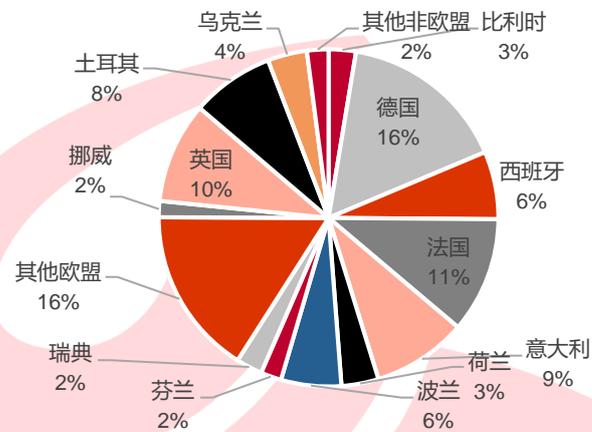
一、欧洲能源消费结构	3
1. 按国家分：能耗集中度较高	3
2. 按行业分：工业耗能占比 25%	4
2.1 高耗能工业行业分布差异	5
3. 按能源种类分：工业耗能以天然气及电力为主	10
4. 欧洲化石能源进口依赖度高	12
5. 电力结构存在差异	13
5.1 可再生能源发电在极端天气下较为脆弱	15
二、欧盟天然气供应现状	17
1. 进口来源：2021 年俄管道天然气进口占总量 38%	17
2. 欧洲天然气库容已补充至 84%	19
三、欧盟应对措施	22
1. 开源：加大 LNG 进口	22
2. 开源：加快绿色和低碳能源发展：	22
3. 节流：限电限气	23
4. 政策干预：	23

一、欧洲能源消费结构

1. 按国家分：能耗集中度较高

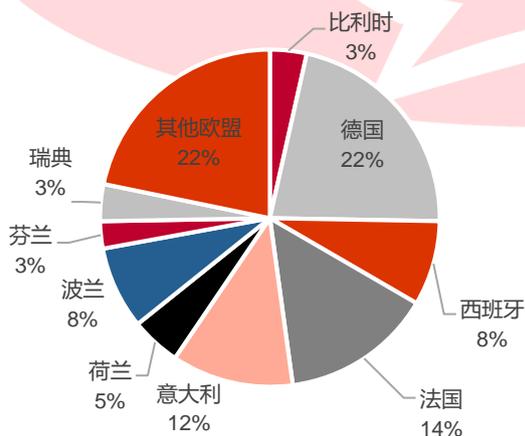
以最终能耗量统计，欧洲 12 国（德国，土耳其，法国，意大利，英国，西班牙，波兰，荷兰，瑞典，芬兰，比利时以及挪威）位居欧洲全部国家总耗能前 12 位，总耗能占欧洲全部耗能超 92%，能耗集中度较高，因此本报告将重点关注以上 12 个较具代表性的国家。

图：2019 年欧洲全部国家最终能源使用分布（%）



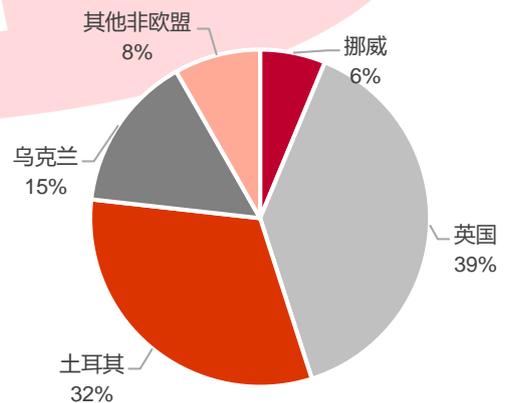
资料来源：EuroStats、创元研究

图：2020 年欧盟 27 国最终能源使用分布（%）



资料来源：EuroStats、创元研究

图：2019 年非欧盟国家最终能源使用占比（%）



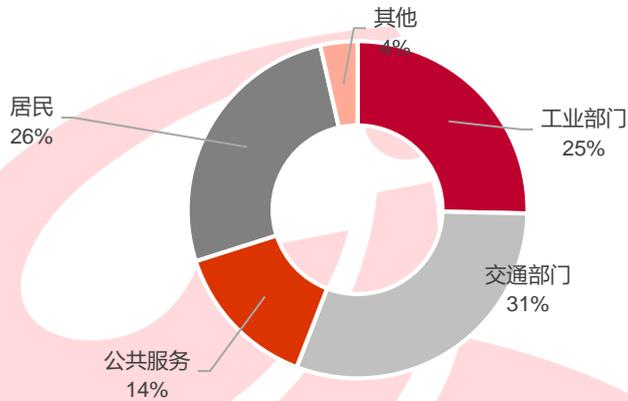
资料来源：EuroStats、创元研究

2. 按行业分：工业耗能占比 25%

2019 年以上欧洲 12 国工业耗能占国家全部耗能 25%，交通运输耗能 31%（主要为公路运输），居民耗能占 28%，公共服务业耗能占 15%。

假设电力进入配给制，首先保供的将是家庭、医院和公共服务机构，受影响更多的将是占据总能耗 25% 的工业部门，或将波及交通运输业。

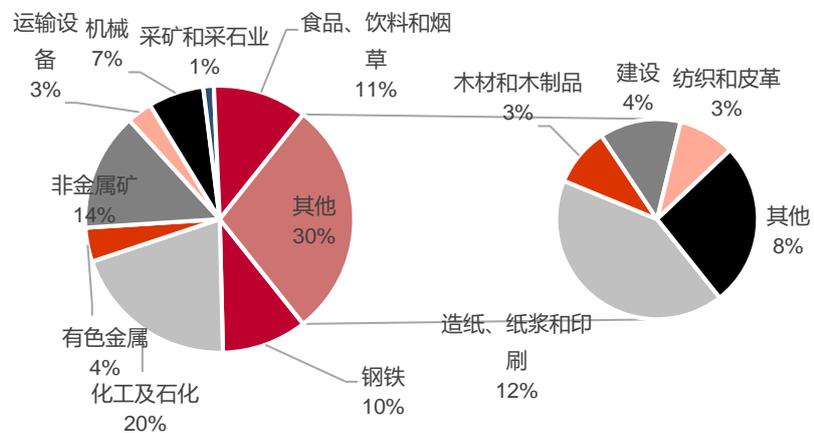
图：2019 年欧洲 12 国能源消费按行业分类 (%)



资料来源：EuroStats、创元研究

工业耗能中，化工（20%），非金属矿（14%），造纸印刷业（12%），食品饮料业（11%），钢铁（10%）行业为高耗能行业，机械设备（7%），有色金属（4%），建设类（4%）位居其次。

图：2019 年欧洲 12 国工业能耗情况：



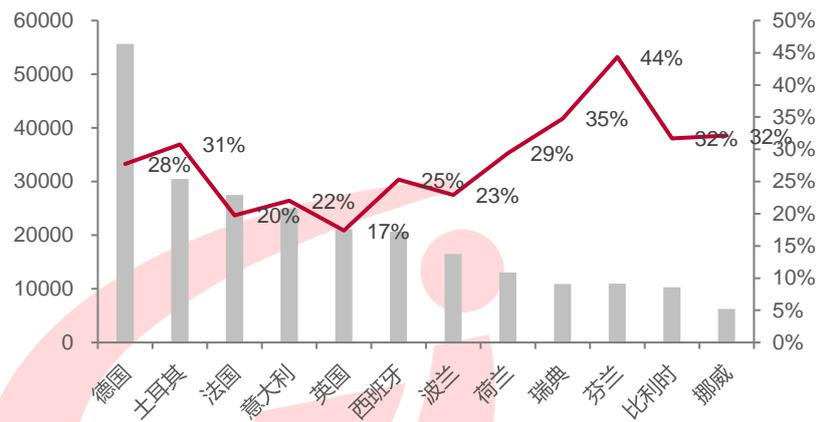
资料来源：EuroStats、创元研究

2.1 高耗能工业行业分布差异

因国家间高耗能行业分布略有差异，导致工业耗能比重差异较大。德国总体工业耗能量居首，土耳其、法国、意大利和英国位居其次。

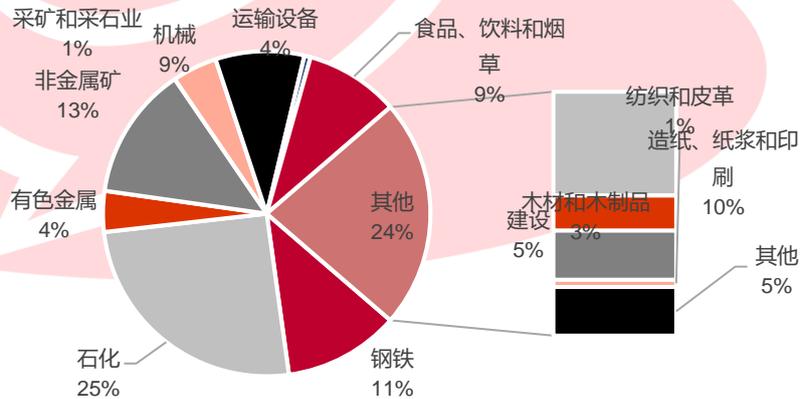
从工业耗能占比看，瑞典芬兰土耳其挪威以及荷兰耗能占比较高。

图：2019 年欧洲 12 国工业能耗情况：



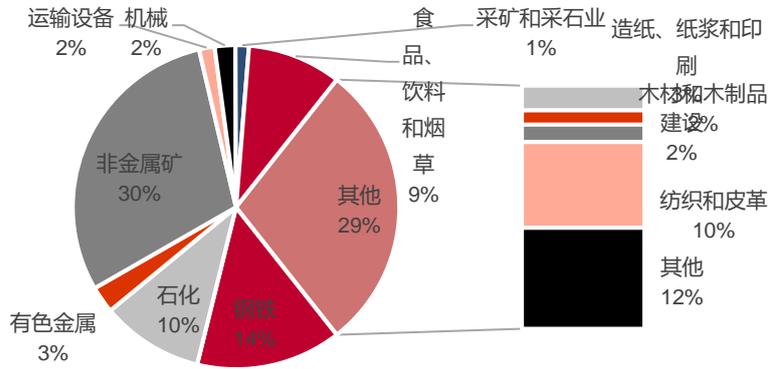
资料来源：EuroStats、创元研究

图：德国高耗能行业：石化，非金属矿，钢铁



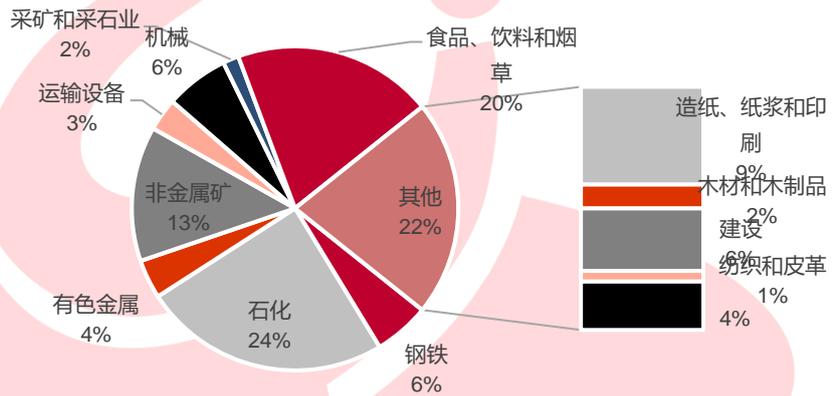
资料来源：EuroStats、创元研究

图:土耳其高耗能行业: 非金属矿, 钢铁



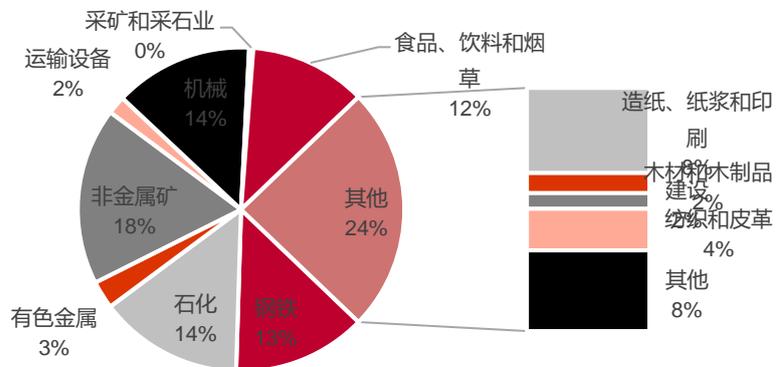
资料来源: EuroStats、创元研究

图: 法国高耗能行业: 石化以及食品饮料



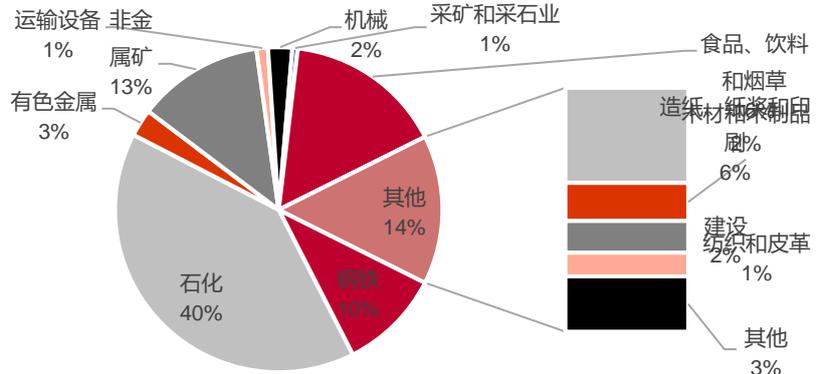
资料来源: EuroStats、创元研究

图: 意大利高耗能行业: 非金属矿, 石化, 机械, 钢铁



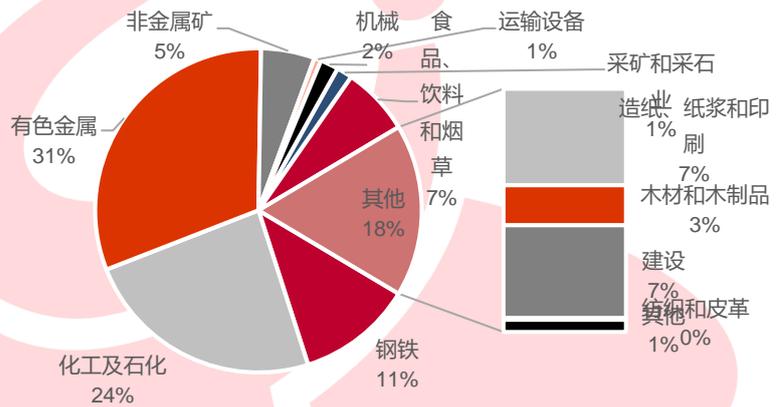
资料来源: EuroStats、创元研究

图：比利时高耗能行业：石化，非金属矿



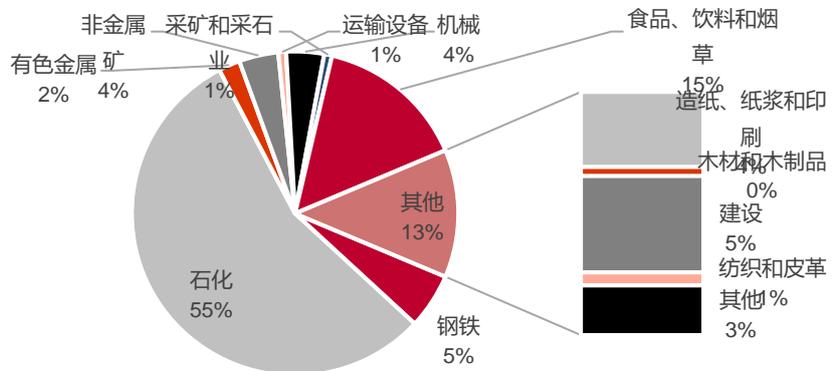
资料来源：EuroStats、创元研究

图：挪威高耗能行业：有色金属，石化



资料来源：EuroStats、创元研究

图：荷兰高耗能行业：石化，食品饮料

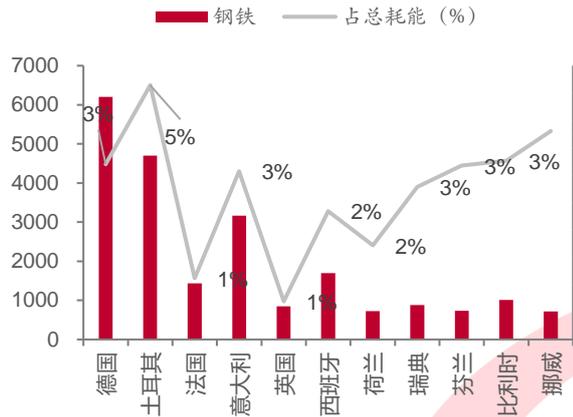


资料来源：EuroStats、创元研究

参考以上国家高耗能行业分布情况，以及行业耗能占全国总耗能比重来看，我们认为，能耗量大及占比大的行业，更易受能源危机冲击。

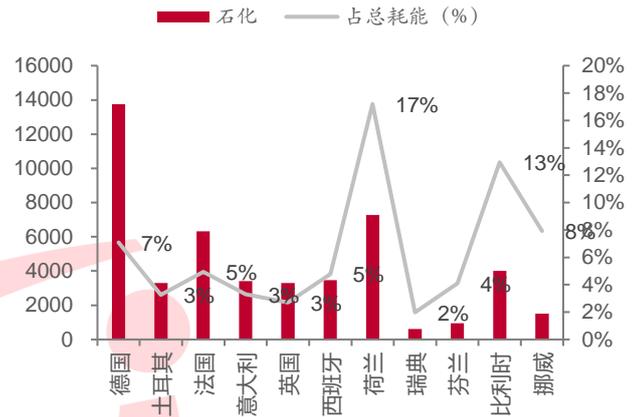
因此，钢铁行业重点关注德国，土耳其，意大利以及西班牙；石化行业重点关注德国，荷兰以及比利时。

图：钢铁行业耗能 (ktoe)



资料来源：EuroStats、创元研究

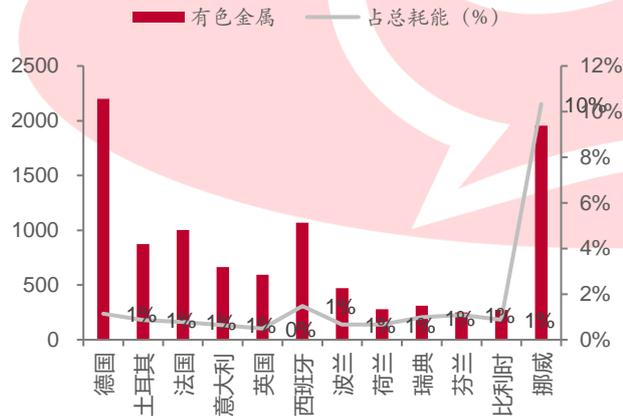
图：石化行业耗能 (ktoe)



资料来源：EuroStats、创元研究

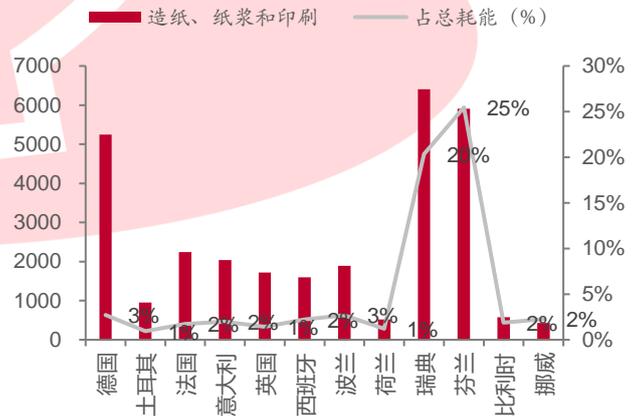
有色金属重点关注德国挪威，造纸印刷业重点关注瑞典芬兰。

图：有色金属行业耗能 (ktoe)



资料来源：EuroStats、创元研究

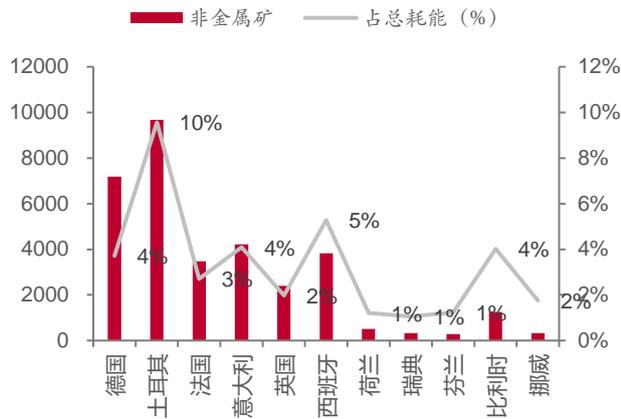
图：造纸行业耗能 (ktoe)



资料来源：EuroStats、创元研究

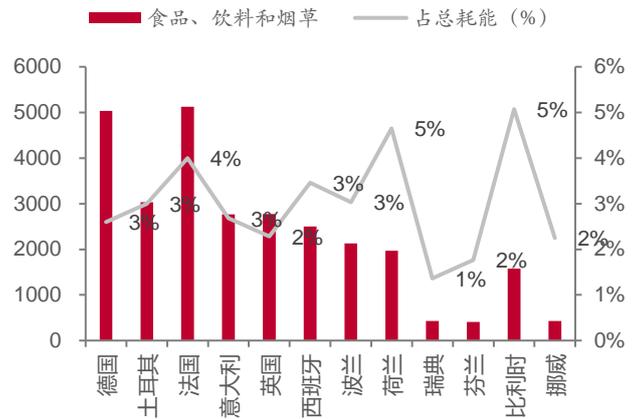
非金属矿关注土耳其，德国，食品饮料业较为分散，集中于法国德国。

图：非金属矿行业耗能 (ktoe)



资料来源：EuroStats、创元研究

图：食品行业耗能 (ktoe)



资料来源：EuroStats、创元研究

表：工业耗能量 (ktoe)

工业耗能(ktoe)	德国	土耳其	法国	意大利	英国	西班牙	波兰	荷兰	瑞典	芬兰	比利时	挪威
总工业耗能	54,189	32,577	25,798	23,861	21,119	18,841	15,921	13,118	11,562	10,248	10,023	6,321
钢铁	6,201	4,698	1,433	3,167	847	1,693	1,418	726	877	736	1,013	721
石化	13,743	3,307	6,326	3,411	3,292	3,461	3,149	7,270	622	952	4,015	1,502
有色金属	2,201	874	1,002	663	593	1,068	470	280	311	251	273	1,955
非金属矿	7,184	9,672	3,476	4,220	2,394	3,822	2,989	511	333	286	1,249	333
运输设备	2,401	499	840	434	1,089	533	449	101	213	51	113	43
机械	4,746	667	1,625	3,278	2,189	897	728	491	355	299	240	113
采矿和采石业	335	434	407	96	10	484	425	101	547	157	52	97
食品、饮料和烟草	5,035	3,034	5,125	2,764	2,771	2,503	2,131	1,965	429	410	1,574	426
造纸、纸张和印刷	5,249	955	2,238	2,040	1,722	1,600	1,893	517	6,405	5,904	579	427
木材和木制品	1,775	552	546	482	80	619	1,192	62	698	540	232	177
建设	2,486	672	1,430	376	711	1,011	146	663	316	412	194	411
纺织和皮革	363	3,314	244	997	523	343	116	90	23	19	144	8
其他	2,458	3,899	1,107	1,935	4,841	571	815	341	433	231	337	54

资料来源：EuroStats、创元研究

表：行业耗能占工业耗能比重 (%)

占比工业耗能 (%)	德国	土耳其	法国	意大利	英国	西班牙	波兰	荷兰	瑞典	芬兰	比利时	挪威
总工业耗能占比	28%	32%	20%	23%	17%	26%	23%	31%	37%	44%	32%	33%
钢铁	11%	14%	6%	13%	4%	9%	9%	6%	8%	7%	10%	11%
石化	25%	10%	25%	14%	16%	18%	20%	55%	5%	9%	40%	24%
有色金属	4%	3%	4%	3%	3%	6%	3%	2%	3%	2%	3%	31%
非金属矿	13%	30%	13%	18%	11%	20%	19%	4%	3%	3%	12%	5%
运输设备	4%	2%	3%	2%	5%	3%	3%	1%	2%	1%	1%	1%
机械	9%	2%	6%	14%	10%	5%	5%	4%	3%	3%	2%	2%
采矿和采石业	1%	1%	2%	0%	0%	3%	3%	1%	5%	2%	1%	2%
食品、饮料和烟草	9%	9%	20%	12%	13%	13%	13%	15%	4%	4%	16%	7%
造纸、纸张和印刷	10%	3%	9%	9%	8%	8%	12%	4%	55%	58%	6%	7%
木材和木制品	3%	2%	2%	2%	0%	3%	7%	0%	6%	5%	2%	3%
建设	5%	2%	6%	2%	3%	5%	1%	5%	3%	4%	2%	6%
纺织和皮革	1%	10%	1%	4%	2%	2%	1%	1%	0%	0%	1%	0%
其他	5%	12%	4%	8%	23%	3%	5%	3%	4%	2%	3%	1%

资料来源：EuroStats、创元研究

表：行业耗能占总耗能比重（%）

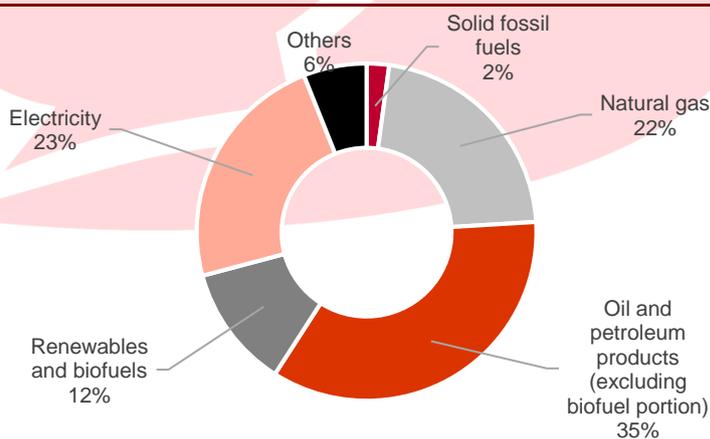
占总耗能（%）	德国	土耳其	法国	意大利	英国	西班牙	波兰	荷兰	瑞典	芬兰	比利时	挪威
总工业耗能占比	28%	32%	20%	23%	17%	26%	23%	31%	37%	44%	32%	33%
钢铁	3%	5%	1%	3%	1%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	4%
石化	7%	3%	5%	3%	3%	5%	4%	17%	2%	4%	13%	8%
有色金属	1%	1%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	10%
非金属矿	4%	10%	3%	4%	2%	5%	4%	1%	1%	1%	4%	2%
运输设备	1%	0%	1%	0%	1%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	0%
机械	2%	1%	1%	3%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
采矿和采石业	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	2%	1%	0%	1%
食品、饮料和烟草	3%	3%	4%	3%	2%	3%	3%	5%	1%	2%	5%	2%
造纸、纸浆和印刷	3%	1%	2%	2%	1%	2%	3%	1%	20%	25%	2%	2%
木材和木制品	1%	1%	0%	0%	0%	1%	2%	0%	2%	2%	1%	1%
建设	1%	1%	1%	0%	1%	1%	0%	2%	1%	2%	1%	2%
纺织和皮革	0%	3%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
其他	1%	4%	1%	2%	4%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%

资料来源：EuroStats、创元研究

3. 按能源种类分：工业耗能以天然气及电力为主

在欧洲最终能源消费结构中，天然气，石油及石油制品以及电力占比较高。固体化石燃料非发电用途占比较小。可再生以及生物燃料类近年稳中有增，2020年占比12%。

图：欧盟最终能源种类（%）



资料来源：EuroStats、创元研究

图：欧盟最终能源消费按能源种类分：化石能源类占比最高

EU27（千吨油当量）	2017	2018	2019	2020	同比
Solid fossil fuels	23,901	22,612	19,790	18,959	-4%
Natural gas	201,695	201,852	199,073	193,931	-3%
Oil and petroleum products (excl biofuel portion)	345,724	344,461	345,996	310,314	-10%

Renewables and biofuels	97,122	102,042	104,067	104,250	0%
Electricity	215,499	215,573	213,264	205,061	-4%
Others	56,645	56,084	55,667	53,250	-4%
Total	940,587	942,623	937,857	885,764	-6%

资料来源：EuroStats、创元研究

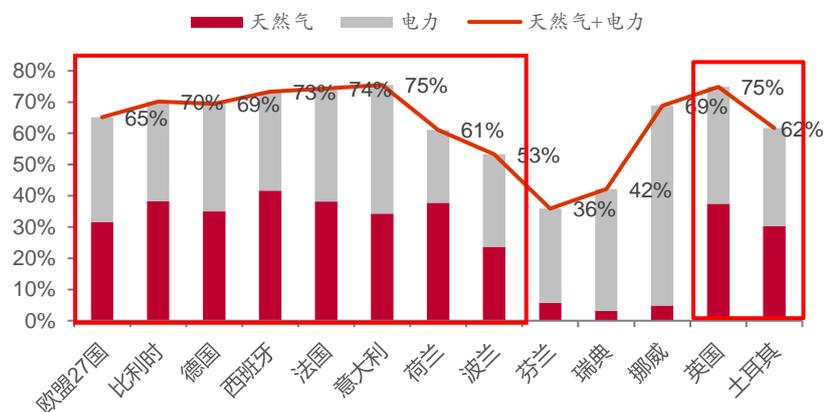
但在工业耗能中，天然气以及电力为主要能源供应来源（占比近70%），而上述提及的12个工业国家中，除瑞典芬兰可再生能源工业耗能占比近40%，挪威电力占比60%（主要为水力发电）且为电力输出国，其余9个国家工业耗能天然气以及电力依赖度均较高，对于因天然气及电力短缺相对更为敏感。

图：欧洲工业能耗中各大能源品种占比情况：

占工业总能耗比重	固体燃料	天然气	电力	石油和石油制品	可再生能源	其他
欧盟27国	5%	32%	34%	10%	10%	10%
德国	6%	35%	34%	6%	5%	14%
土耳其	19%	30%	31%	11%	1%	7%
法国	3%	38%	36%	10%	5%	7%
意大利	2%	34%	41%	7%	2%	13%
英国	5%	37%	37%	10%	6%	4%
西班牙	1%	42%	32%	14%	10%	1%
波兰	17%	24%	30%	5%	11%	13%
荷兰	2%	38%	23%	23%	1%	13%
瑞典	3%	3%	39%	9%	40%	6%
芬兰	1%	6%	30%	10%	39%	14%
比利时	4%	38%	32%	13%	7%	7%
挪威	8%	5%	64%	14%	6%	3%

资料来源：EuroStats、创元研究

图：占工业耗能比重（%）



资料来源：EuroStats、创元研究

4. 欧洲化石能源进口依赖度高

欧盟 27 国化石能源 2021 年进口依赖度达 57.5%，其中油气进口依赖度分别为 97%及 84%，对外依赖度大，煤炭进口依赖度国与国间差别较大，总体依赖度为 36%。

以工业耗能占比较大的天然气为例，除英国以及荷兰以外，进口依赖度均较高，而瑞典挪威以及英国，天然气占工业耗能比重较低，将工业用天然气占比及天然进口依赖度联合起来，我们认为，**天然气供应短缺对于西班牙，比利时，法国，意大利，德国以及土耳其影响较大。**

图：欧洲国家进口依赖度（%）

单位：%	全部能源 进口依赖度	固化燃料 进口依赖度	石油及石油制品 进口依赖度	天然气 进口依赖度	天然气 工业耗能占比	工业用天然气 进口依赖度（%）
EU 27 国	57.50	35.84	97.00	83.60	32%	26.43
比利时	78.06	102.70	102.73	99.13	38%	37.98
德国	63.71	44.12	96.54	89.10	35%	31.18
西班牙	67.89	54.81	99.36	97.47	42%	40.61
法国	44.46	96.30	98.55	94.72	38%	36.17
意大利	73.45	93.03	88.72	92.85	34%	31.81
荷兰	68.07	91.94	100.16	45.03	38%	17.00
波兰	42.76	0.33	96.86	78.25	24%	18.55
芬兰	42.03	92.24	102.42	100.29	6%	5.67
瑞典	33.51	100.35	127.81	100.00	3%	3.12
挪威	(623.06)	92.15	(926.66)	(2031.08)	5%	-98.47
英国	34.83	74.00	27.82	49.84	37%	18.68
土耳其	70.65	63.66	91.80	98.58	30%	29.83

资料来源：EuroStats、创元研究

图：全部能源进口依赖度（%）



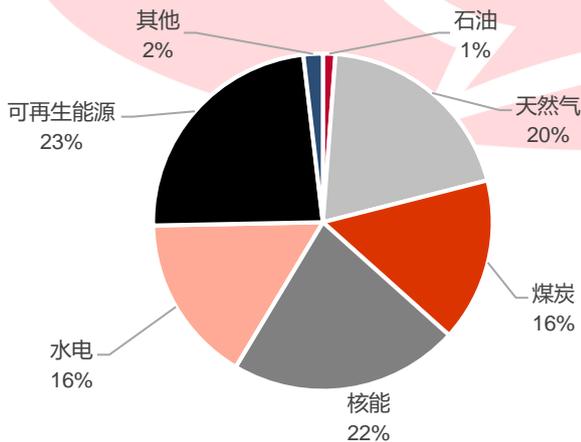
资料来源：EuroStats、创元研究

5. 电力结构存在差异

从欧洲发电结构来看，主要来源依次为可再生能源（23%），核能（22%），天然气（20%），水电（16%）以及煤炭（16%）。其中传统不可再生能源占比近四成。国家间发电结构存在较大差异，导致各国用电成本差异较大。

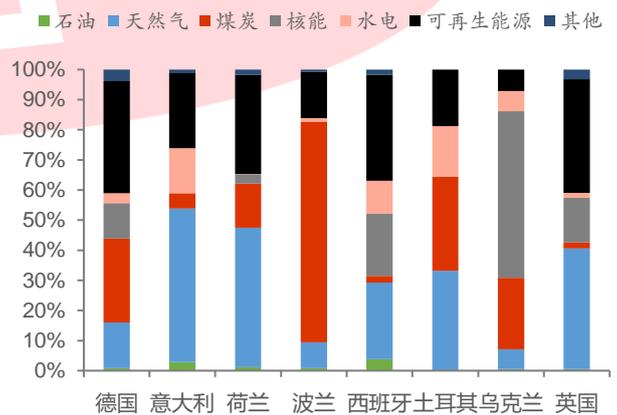
对化石能源进口依赖度较高，及化石能源发电占比较大的国家，电力价格通常较高。而北欧部分国家由于风电水电资源丰富，电力价格相对较低。

图：欧洲能源发电结构：2021年（%）



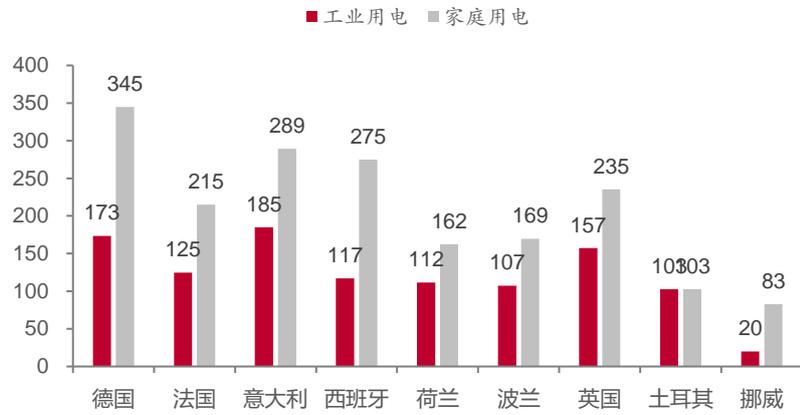
资料来源：BP、创元研究

图：欧洲主要国家发电结构（%）



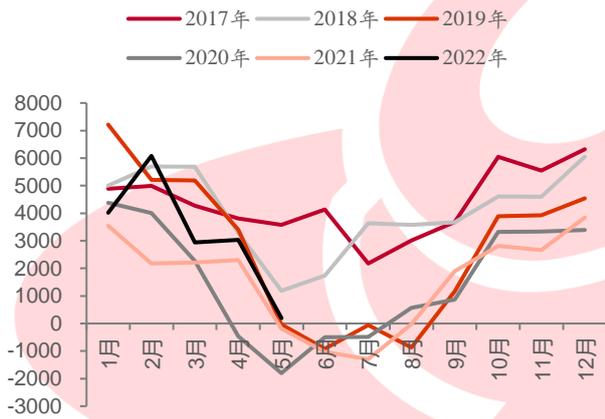
资料来源：BP、创元研究

图：欧洲部分国家电价（美元/兆瓦时）



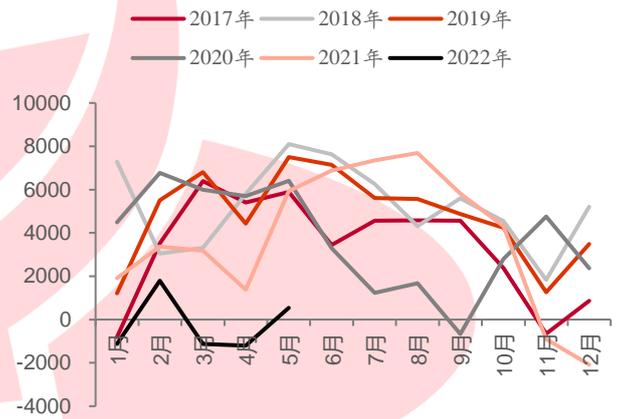
资料来源：IEA、创元研究

图：德国电力净出口（十亿千瓦时）



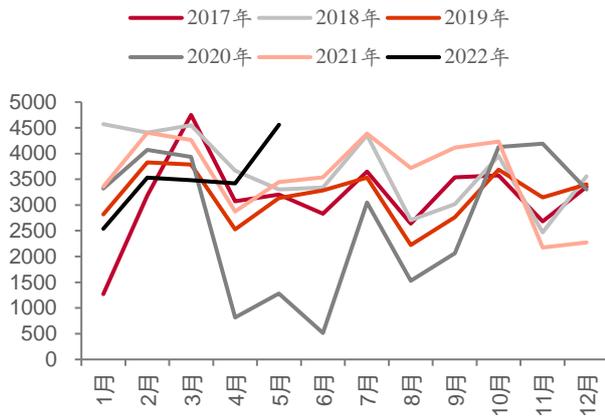
资料来源：IEA、创元研究

图：法国电力净进口（十亿千瓦时）



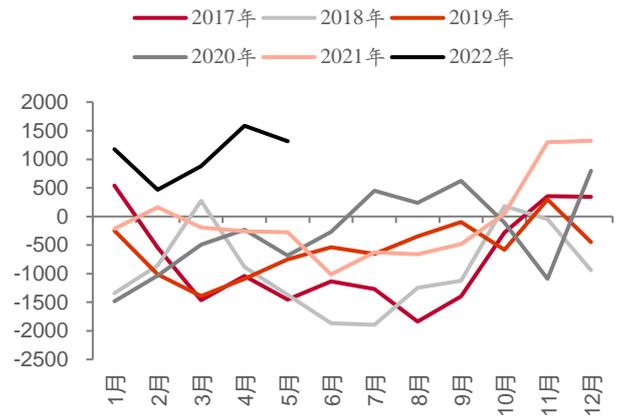
资料来源：IEA、创元研究

图：意大利电力净出口（十亿千瓦时）



资料来源：IEA、创元研究

图：西班牙电力净出口（十亿千瓦时）



资料来源：IEA、创元研究

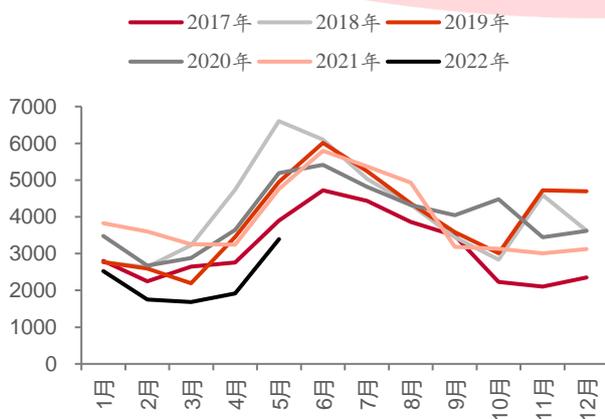
5.1 可再生能源发电在极端天气下较为脆弱

欧洲高温引发连锁反应，导致水电核电意外减量

欧盟委员会联合研究中心发布8月份观测报告表示，欧洲约47%的地区面临干旱风险，另有17%的地区处于更严重的警报状态。相比7月份，这两个数据分别上升3个百分点和8个百分点。

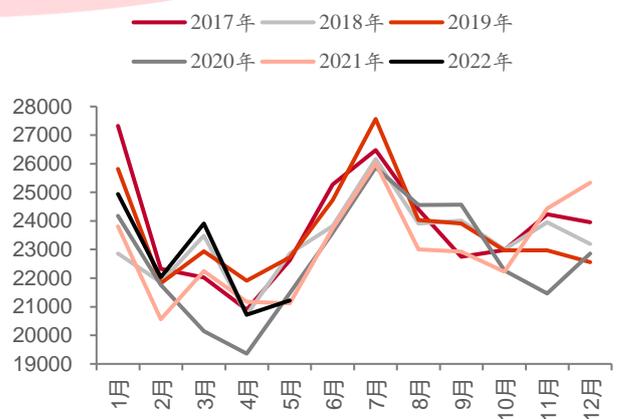
水电方面，湖泊和水库的蒸发量加大，水位下降，机构预计欧洲今年前7个月水力发电量比去年同期减少20%。以意大利为例，水电占该国总电力产量的15%，但该国过去12个月水电产量骤减40%。意大利对于天然气发电的依赖度提升。

图：意大利水电净发电量



资料来源：IEA、创元研究

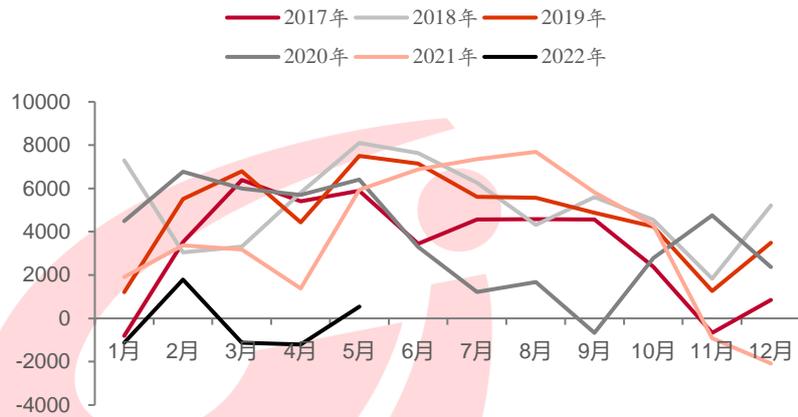
图：意大利电力净发电量



资料来源：IEA、创元研究

核电方面，核能发电需要大量的水来为反应堆冷却，如果河水水位过低、水温过高，只能停止给核反应堆降温。法国部分核电厂被迫宣布削减部分核电厂的发电量。截至今年5月,法国不仅失去了欧洲最大电力出口国的地位,部分月份甚至变为电力净进口国。欧洲整体核能发电量预计减少 12%。由于河水流量减少，水位降低和水温上升，导致核电站利用河水冷却的能力受限，法国 56 座核反应堆中，有一半被迫减产甚至停产，加剧了法国的电力紧张。

图：法国电力净出口（十亿千瓦时）



资料来源：IEA、创元研究

二. 欧盟天然气供应现状

在了解以上如果后期天然气供应短缺将对于**西班牙，比利时，法国，意大利，德国以及土耳其**的工业发生较大影响，因此后期可以跟踪以上国家天然气供应实际状况，来判断对于国家相关行业的影响程度。

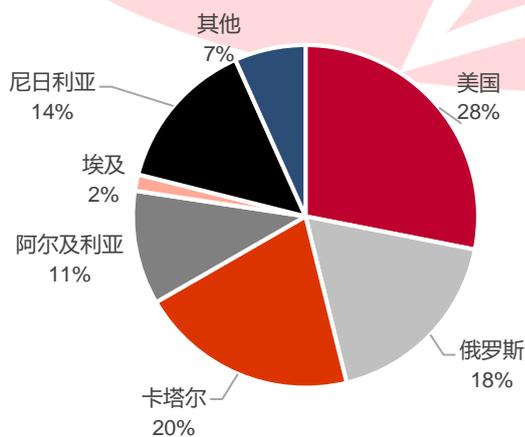
1. 进口来源：2021 年俄管道天然气进口占总量 38%

从欧盟天然气进口量来看，占全欧洲进口量近 70%，2021 年欧盟天然气进口中 **793 亿立方米为 LNG**（占比 23%），**2698 亿立方米为管道气**（占比 77%）。

俄罗斯天然气进口量占欧盟进口总量 42%，俄天然气出口至欧盟 90% 为管道气进口（**2021 年管道气 1323 亿立方米，LNG 143 亿立方米**），占欧盟管道气进口总量的 49%，及俄罗斯管道天然气占欧盟总进口量 **38%**，俄罗斯输气管道对于欧盟天然气供应相当关键。2021 年“北溪 1 号”运输量 592 亿立方米，自 9 月 1 日起，运输量为 0，管道气缺口将需要 LNG 进口来补充。

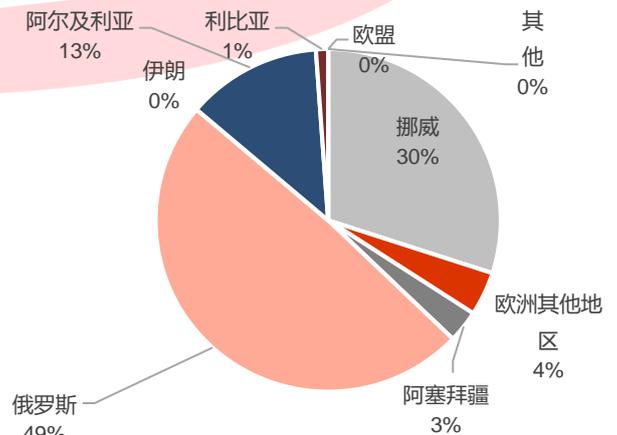
今年自俄乌局势爆发以来，已有迹象显示，欧盟对俄天然气依赖度有所降低，并开始加速 LNG 进口量。而后期欧洲国家若要替代俄罗斯管道气进口，意味着需要更多 **LNG 接收站** 以及 **气化厂**。

图：2021 年欧盟 LNG 液化气进口格局



资料来源：BP、创元研究

图：2021 年欧盟管道气进口格局



资料来源：BP、创元研究

从当前的 LNG 接收站情况看，欧盟内部国家间天然气接收能力差异较大，且国家间运输存在技术瓶颈，季节性需求，系统维护等因素，并非所有管线都能连接到中欧（例如：西班牙和葡萄牙的液化天然气进口终端），导致终端设备利用率整体不到 40%。根据 Bruegel 2022 年统计，欧洲现有 1870 亿立方米 LNG 进口能力，而 2021 年实际进口仅 720 亿立方米，**闲置运能 1150 亿立方米**，占比超 60%。

西班牙是欧洲最大的 LNG 港口，占欧盟超 35% 的 LNG 进口能力，但由于西班牙天然气管道连接较差，无法进一步将 LNG 转移至邻国法国。考虑到重新建设 LNG 接收站从审批流程，耗资耗时来看，LNG 接受站难以在短期内建成。

完全实现俄罗斯天然气替代短期较为困难，可能在未来 12 个月内完成近七成的替代，（非俄管道气，LNG）国际供应链相对脆弱，欧中中东部地区储气率提升较快，短期能够应对天然气短缺，但是考虑到冬季用电高峰，可能情况较为紧张。

图：欧洲管道天然气运输情况

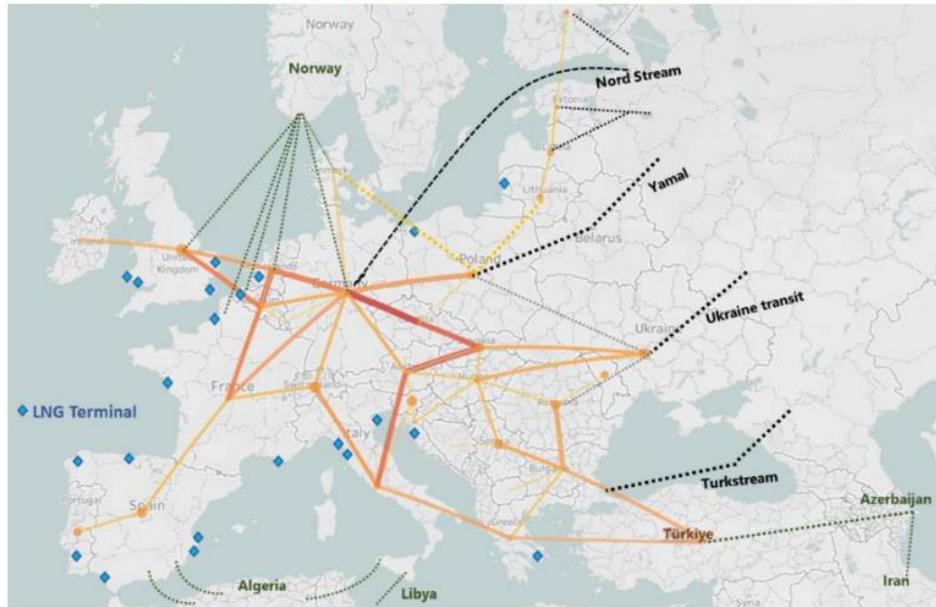
单位：十亿立方米	年度运能	2021 年运量	剩余运能	设备使用率
<i>管道气流向</i>				
俄罗斯	276	153	123	55%
挪威	109	88	21	81%
北非	79	40	38	51%
阿塞拜疆	13	8	5	62%
管道总数	477	289	188	61%
<i>LNG 进口终端</i>				
西班牙	69	19	50	27%
法国	43	18	26	41%
意大利	20	10	10	50%
比利时	17	4	13	24%
荷兰	14	8	6	57%
希腊	7	2	5	29%
葡萄牙	7	6	1	86%
波兰	6	4	2	67%
立陶宛	4	2	2	50%
克罗地亚	3	—		
液化天然气总量	187	72	115	39%
除西班牙	117	53	64	45%
总计	663	361	302	54%

俄罗斯	276	153	123	55%
非俄罗斯	387	208	179	54%

资料来源：Bruegel（2022）based on ENTSOG, GII, IGNL, NPD、创元研究

图：欧洲跨境天然气运输情况

Europe: Cross-Border Transmission Capacities and Import Points



Sources: IMF staff based on ENTSOG (System Development Map, 2021, and Transparency platform)

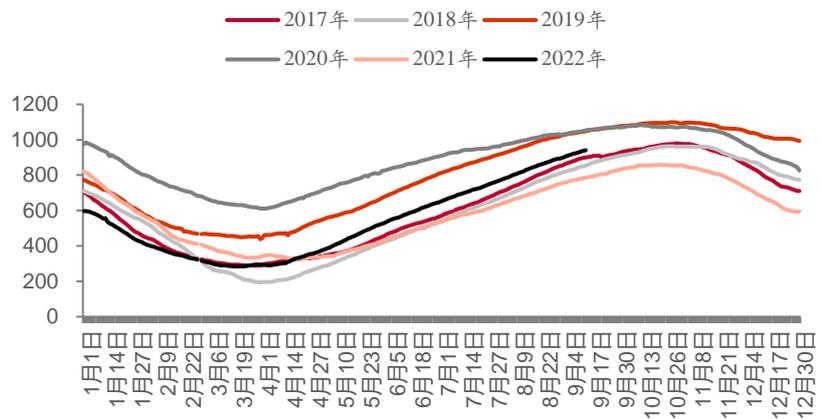
Notes: Thicker and darker lines represent larger transmission capacities as of December 2021. Direction of flows within EU and individual pipelines not shown. Dotted lines represent import pipelines into Europe. Dashed yellow lines represent pipelines expected to come online in the next twelve months.

资料来源：IMF、创元研究

2. 欧洲天然气库容已补充至 84%

截至 9 月 14 日，欧洲天然气库容量已达 84%，库存达到 940TWH，总库容量 1100TWH，按照历史数据推断，冬季（11 月至次年 3 月），通常需额外调用约 600TWh 的天然气库存，约合 540 亿立方米天然气，关注俄罗斯天然气进口的减少量能否持续由 LNG 来补充。

图：GIE 欧洲天然气库容率（%）



资料来源：GIE、创元研究

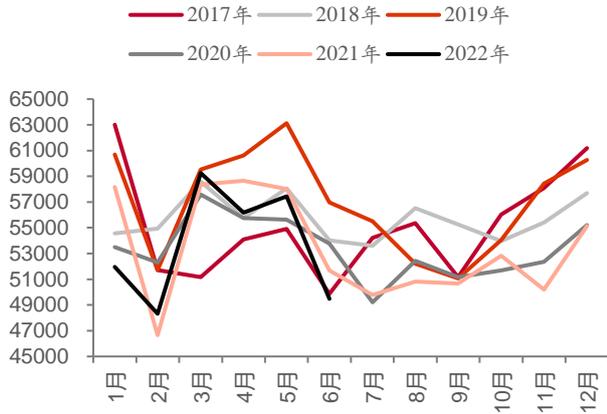
图：GIE 欧洲天然气库容量（%）



资料来源：GIE、创元研究

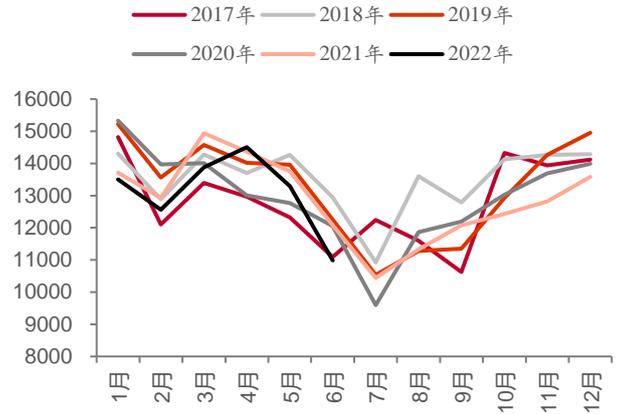
从截至 6-7 月欧洲各国天然气进口数据以及国家获得 LNG 难以程度来看，西班牙，法国，意大利以及比利时 LNG 接受站资源较为充足。而德国则多需要依赖国家间转运，难度较大，天然气供应链更为脆弱。

图：欧盟 27 国天然气进口量（百万立方米）



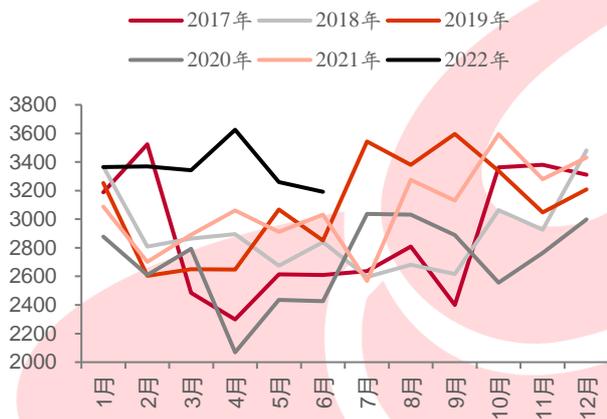
资料来源：EUROSTATS、创元研究

图：德国天然气进口量



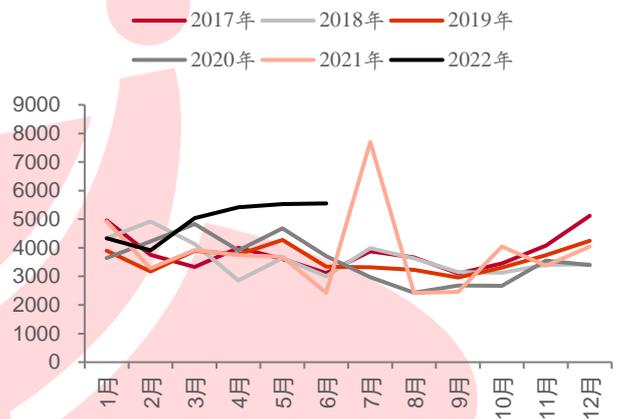
资料来源：EUROSTATS、创元研究

图：西班牙天然气进口量（百万立方米）



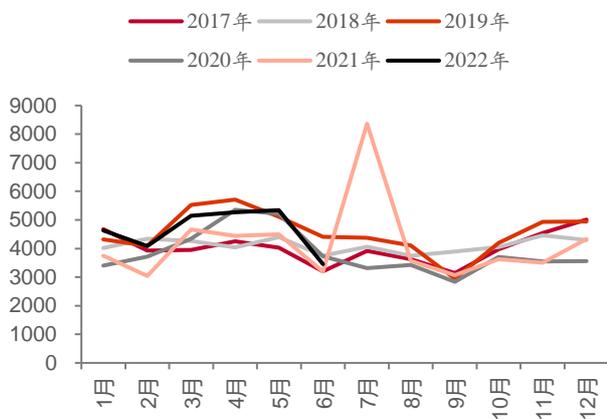
资料来源：EUROSTATS、创元研究

图：比利时天然气进口量（百万立方米）



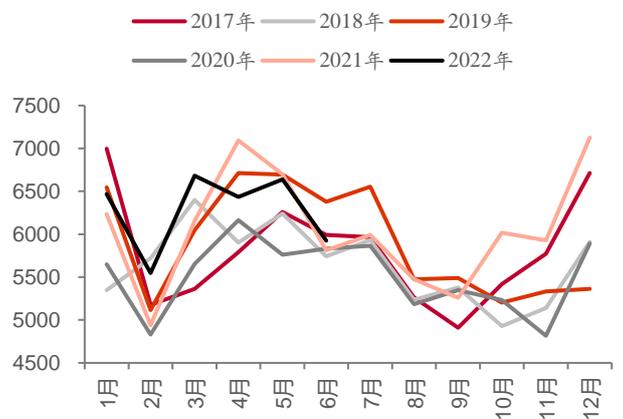
资料来源：EUROSTATS、创元研究

图：法国天然气进口量（百万立方米）



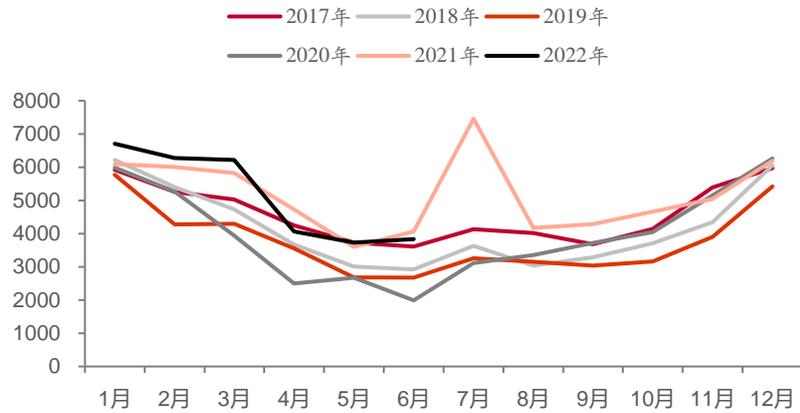
资料来源：EUROSTATS、创元研究

图：意大利天然气进口量（百万立方米）



资料来源：EUROSTATS、创元研究

图：土耳其天然气进口量（百万立方米）



资料来源：GIE、创元研究

三. 欧盟应对措施

1. 开源：加大 LNG 进口

欧盟准备在 2022 年底前削减 1051 亿立方米俄罗斯天然气进口，增加非俄天然气尤其是液化天然气的进口。2022 年欧盟计划从卡塔尔、美国、埃及和西非等国新增 500 亿立方米 LNG 进口，从阿塞拜疆、阿尔及利亚和挪威等国家新增 100 亿立方米 LNG 进口，累计可替代 40% 的俄罗斯天然气进口量。

2. 开源：加快绿色和低碳能源发展：

今年 5 月 18 日，欧盟正式提出了“REPowerEU 能源计划”，旨在逐步摆脱对俄化石燃料的依赖。根据该计划，2030 年欧盟可再生能源在能源结构中的占比，将从此前的 40% 提高到 45%，并加速推进可再生能源投资。

欧委会主席冯德莱恩表示，欧盟将动用 3000 亿欧元资金，这笔庞大的资金也被喻为欧盟能源转型的“涡轮增压发动机”。

3. 节流：限电限气

7月20日，欧盟委员会提议，从2022年8月1日至2023年3月31日，各成员国采取自愿措施，将天然气使用量与前5年同期平均水平相比减少**15%**以上。若届时出现天然气供应短缺等情况，欧盟将采取强制措施实现这一目标。欧盟委员会表示，减少使用天然气计划主要**侧重于工业等领域**，家庭、医院、学校等不受该措施影响，但也应减少不必要的使用，避免能源浪费。

德国：为响应德国政府呼吁的全面节能行动，德国首都柏林自当地时间7月29日夜间起正式关闭一批公共设施的外部照明，熄灯范围涉及胜利纪念柱等一系列柏林著名地标和景点。德国汉诺威市则将切断公共建筑、游泳池及体育馆等地的热水供应等。

西班牙：西班牙内阁8月1日批准了本国的节能计划，包括公共场所暖气最高19摄氏度、空调最低27摄氏度、晚上10点后关闭商店橱窗照明等。此外，政府也鼓励人们骑车上下班，以节省汽车燃料。

4. 政策干预：

欧洲国家当前的政策干预主要表现在重启火电厂，征收暴利税，为电力公司提供流动性支持等。关注后期关于天然气价格上限的限制措施进展

表：欧洲政策汇总

国家	发布时间	具体措施	
欧盟	2022-3-8	欧洲 REPower EU 计划，2030 年欧洲可再生能源在一次能源的占比将提高至 45%。	
	2022-7-1	8月1日至明年3月31日期间资源将需求量减少 15%	
	2022年9月	提出电价与天然气价格脱钩	
	2022-9-9	欧盟将召开能源紧急会议，商讨如何应对天然气和电力价格飙升	
德国	2022-6-19	重启燃煤电厂	
	2022-7-5		德国撤销“在 2035 年前能源行业实现温室气体排放中和”的关键气候目标，上议院批准了一项能源法案，包括燃煤和燃油发电机组可能重返电力市场。
	2022-7-14		德国议会近日通过的替代电厂备用法规定，8.2GW 燃煤电厂列入供应储备——包括 6.3GW 硬煤发电厂和 1.9GW 褐煤发电厂。

	2022-8-24	公共区域用电限制	从9月1日起,限制公共建筑供暖和用电,以期将天然气用量减少2%。 除医院等机构外,公共建筑供暖后室温不得超过19摄氏度,可完全关闭入口、走廊和门厅供暖;视情况禁止私人游泳池供暖和店铺外立面夜间照明;公共建筑和纪念馆将不再纯粹出于审美需求而夜间亮灯。
	2022-9-5	征收暴利税,650亿欧元能源补贴	德国政府将对能源生产商征收暴利税,并将所得收入用于资助650亿欧元的一揽子援助计划,以缓解通胀飙升和能源账单上涨的冲击。自俄乌冲突爆发以来,德国政府通过的救助方案总额达到了950亿欧元,为发达国家最大的援助计划之一。
		核电站待命	推迟核电机组退役
法国	2022-6-26	重启煤电厂	法国将重新启动位于摩泽尔的艾米尔休特火力发电厂,但仅限于今年冬天。
	2022-9-5	与德国交换能源	巴黎承诺向德国提供更多的天然气,如果今年冬天能源危机需要的话,作为回报德国为法国提供电力。
奥地利	2022-6-19	重启煤电厂	奥地利政府宣布重启梅拉赫废弃煤电厂,允许其在紧急情况下继续运行以应对能源短缺。
希腊	2022-6-29	重启煤电厂	为确保能源供应稳定,希腊将在2024年之前增加50%的煤炭产能。随着能源危机持续发酵,天然气价格飙涨,希腊政府已决定暂停关闭更多煤电厂,并把淘汰煤电的时间从2025年推迟到2028年。
英国	2022-5-26	征收暴利税,150亿英镑能源补贴	将对石油和天然气生产商征收25%的能源利润税,同时出台一项150亿英镑的一揽子计划,向难以承担能源价格暴涨的英国家庭提供支持,在未来12个月内为英国政府筹集约50亿英镑的资金,这会被用于对英国家庭的能源补贴。未来石油和天然气价格恢复“正常水平”后,这项能源利润税会被逐步取消。
	2022-9-6		英国新任首相利兹·特拉斯宣布价值约1000亿英镑的紧急能源计划。 具体包括:从10月1日起把家庭能源账单上限控制在2500英镑/年左右。暂时取消环保税;为能源企业提供400亿英镑的流动性工具支持;将发放超过一百个新的北海石油气勘探许可证;重启水力压裂开发页岩气;重新加速海上风电场建设。初步估计财政支出占GDP约6%-8%。新任财政部长表示资金将来自政府借款,而非企业暴利税,此举有望将通胀水平从最高的13%降低4-5%。
匈牙利	2022-5-26	征收暴利税	今明两年将对金融、能源等行业企业征收总计8000亿福林(约合144亿多元人民币)的超额利润税,以遏制通货膨胀并为国防开支提供资金
意大利	2022年1月		意大利政府已批准近300亿欧元预算,以帮助抵消电力、天然气和汽油价格的上升。其中,大约110亿欧元将来自对能源公司增加利润征收的“暴利税”。
	2022-6-30		意大利内阁通过关于高能源价格的纾困法令,政府将投入约30亿欧元,以应对今年第三季度电力和燃气价格上涨带来的冲击。
芬兰	2022-9-5	100亿欧元贷款及信贷担保	宣布将向该国的电力公司提供100亿欧元的贷款和信贷担保,以确保其现金和资源充足
瑞典	2022-9-3	230亿美元紧急流动性援助	向其公用事业提供230亿美元的紧急援助,以避免爆发金融危机
西班牙葡萄牙		设定价格上限	天然气价格设置上限政策,电力价格涨幅相对较低。此外两国还采用减税等方式降低成本。

资料来源:公开资料整理、创元研究

创元研究团队介绍：

许红萍：创元期货研究院院长，10年以上期货研究经验，5年以上专业的大宗商品、资产配置和研究团队投研一体化运营经验。擅长有色金属研究，曾在有色金属报、期货日报、文华财经、商报网等刊物上发表了大量研究论文、调研报告及评论文章；选获2013年上海期货交易所铝优秀分析师、2014年上海期货交易所所有有色金属优秀分析师（团队）。

廉超，经济学硕士，郑州商品交易所高级分析师，十几年期货市场研究和交易经验，多次穿越期货市场牛熊市。（从业资格号：F3094491；投资咨询证号：Z0017395）

王小琦，澳洲麦考里大学会计学硕士，澳大利亚注册会计师，拥有多年海外商品、股票、外汇、利率等衍生品交易经验，对国内外各类资产配置较为见长。（从业资格号：F3027456）

创元宏观金融组：

张紫卿，创元期货研究院国债期货研究员，澳大利亚国立大学金融与精算统计学硕士，具有多元化金融机构从业经验。长期着眼于银行间资金和利率市场，具有独到的宏观分析视角，致力于金融大周期分析及研究判断。（从业资格号：F3078632）

吴隆巍，创元期货研究院贵金属研究员，香港城市大学组织管理硕士，致力于贵金属基本面研究，聚焦多方因素对贵金属行情的综合影响。（从业资格号：F03101696）

创元有色金属组：

吴彦博，创元期货研究院镍期货研究员，马里兰大学金融学硕士，CFA持证人，着重镍基本面的研究及分析，善于从纷繁复杂的数据中提炼出核心逻辑。（从业资格号：F3079285）

田向东，创元期货研究院铜期货研究员，天津大学工程热物理硕士。致力于铜基本面研究，专注于产业链上下游供需平衡分析。（从业资格号：F03088261）

创元黑色金属组：

陶锐，创元期货研究院资深黑色商品研究员，重庆大学数量经济学硕士，曾任职于某大型期货公司黑色主管，荣获“最佳工业品期货分析师”。（从业资格号：F03103785）

徐艺丹，创元期货研究院钢矿期货研究员，天津大学金融硕士，专注铁矿及钢材基本面研究，致力于黑色金属产业链行情逻辑演绎。（从业资格号：F3083695）

杨依纯，创元期货研究院铁合金期货研究员，专注锰硅、硅铁上下游产业链分析，注重基本面研究。（从业资格号：F3066708）

创元农产品组：

再依努尔·麦麦提艾力，创元期货研究院棉花期货研究员，毕业于上海交通大学，具有商品期货量化CTA研究经验，致力于棉花基本面研究，专注上下游供需平衡分析。（从业资格号：F03098737）

创元能源化工组：

高赵，创元期货研究院聚烯烃研究员，英国伦敦国王学院银行与金融专业硕士。致力于多维度分析PE、PP等化工品，善于把握行情演绎逻辑，曾为多家现货企业提供风险管理建议。（从业资格号：F30564463；投资咨询证号：Z0016216）

常城，创元期货研究院橡胶、PTA 研究员，东南大学国际商务硕士，致力于橡胶、PTA 产业链基本面研究。

（从业资格号：F3077076；投资咨询证号：Z0018117）

金芸立，创元期货研究院原油期货研究员，墨尔本大学管理金融学硕士，专注原油基本面的研究，善于把握阶段性行情逻辑。（从业资格号：F3077205）

白虎，创元期货研究院沥青苯乙烯研究员，多年化工产业研究与交易经验，曾先后任职于卓创资讯、招商期货、深圳中安汇富资本担任化工研究员，对化工产业发展变化有较强理解。（从业资格号：F03099545）

韩涵，创元期货研究院纯碱玻璃研究员，奥克兰大学专业会计硕士，专注纯碱及玻璃上下游分析和基本面的研究。（从业资格号：F03101643）

创元投资咨询团队介绍：

刘钊含，股指期货研究员，英国利物浦大学金融数学硕士，拥有多年券商从业经验。专注于股指期货的研究，善于从宏观基本面出发对股指进行大势研判，把握行业和风格轮动。（从业资格号：F3050233；投资咨询证号：Z0015686）

张琳静，油脂期货研究员，有七年多期货研究交易经验，专注于油脂产业链上下游分析和行情研究。（从业资格号：F3074635；投资咨询证号：Z0016616）

创元期货股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备期货投资咨询业务资格，核准批文：苏证监期货字[2013]99号。

免责声明：

本研究报告仅供创元期货股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需征得创元期货股份有限公司同意，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。

分支机构名称	服务与投诉电话	详细地址(邮编)
客户服务中心	400-700-0880	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
信息技术管理总部	0512-68288206	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
总部市场一部	0512-68296092	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
总部市场二部	0512-68363021	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
机构事业部	0512-68292842	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
投资咨询总部	0512-68656937	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
资产管理总部	0512-68363010	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
结算风控总部	0512-68293758	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
合规稽核总部	0512-68017927	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
营销管理总部	0512-68276671	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
风险管理子公司	0512-68286310	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
北京分公司	010-59575689	北京市东城区北三环东路 36 号 1 号楼 B1209 房间 (100013)
北京第二分公司	010-68002268	北京市海淀区西直门外大街 168 号腾达大厦 23 层 05-06 号 (100089)
上海分公司	021-68409339	中国(上海)自由贸易试验区松林路 357 号 22 层 A、B 座 (200120)
深圳分公司	0755-23987651	深圳市福田区福田街道福山社区卓越世纪中心、皇岗商务中心 4 号楼 901 (518000)
浙江分公司	0571-88077993	杭州市上城区五星路 198 号瑞晶国际商务中心 2404 室 (310016)
大连分公司	0411-84990496	大连市沙河口区会展路 129 号大连国际金融中心 A 座-大连期货大厦 2806 号房间 (116023)
重庆分公司	023-88754494	重庆市渝北区新溉大道 101 号中渝香奈公馆 7 幢 20-办公 4 (401147)
南京分公司	025-85516106	南京市建邺区庐山路 168 号 1107 室 (210019)
山东分公司	0513-88755581	中国(山东)自由贸易试验区济南片区草山岭南路 975 号金域万科中心 A 座 1001 室 (250101)
烟台分公司	0535-2151416	山东省烟台市芝罘区南大街 11 号 25A03, 25A05 号 (264001)
新疆分公司	0991-3741886	新疆乌鲁木齐市经济技术开发区玄武湖路 555 号万达中心 C3308、C3309、C3310 (83000)
淄博营业部	0533-7985866	山东省淄博市张店区华光路 77 号汇美福安商务楼 5 楼 (255022)
日照营业部	0633-5511888	日照市东港区海曲东路南绿舟路东兴业喜来登广场 006 幢 02 单元 11 层 1106 号 (276800)
郑州营业部	0371-65611863	郑州市未来大道 69 号未来公寓 301、302、303、305、316(450008)
合肥营业部	0551-63658167	安徽省合肥市蜀山区潜山路 888 号百利商务中心 1 号楼 06 层 11 室 (246300)
徐州营业部	0516-83109555	徐州市和平路帝都大厦 1#-1-1805(221000)
南通营业部	0513-89070101	南通市崇川路 58 号 5 号楼 1802 室(226001)
常州营业部	0519-89965816	常州市新北区太湖东路常发商业广场 5-2502、5-2503、5-2504、5-2505 部分室 (213002)
无锡营业部	0510-82620193	无锡市中山路 676-501 室 (214043)
张家港营业部	0512-35006552	张家港市杨舍镇城北路 178 号华芳国际大厦 B1118-19 室 (215600)
常熟营业部	0512-52868915	常熟市金沙江路 11 号中汇商业广场 102(215500)
吴江营业部	0512-63803977	江苏省苏州市吴江区东太湖大道 7070 号亨通大厦总部经济中心办公楼 1610 号(215200)