

能源危机背景下，海外能源短缺对有色金属供应影响分析

投资咨询业务资格：
证监许可【2012】669号

报告要点

10月中旬，由于电力成本上升，Nyrstar宣布将其位于欧洲的3个冶炼厂关闭，减产50%，之后嘉能可也宣布调整欧洲冶炼厂产量，有色供应担忧升温，价格一度普涨。本文针对能源短缺的原因、区域性差异进行简要概述，并从能源价格，以及电力在有色成本中的占比两方面，来分析能源短缺对有色品种供应的影响。整体上影响程度排序为：锌>镍>铝>铅>铜>锡。

摘要：

主要观点：今年能源短缺是全球性问题，天然气、煤炭价格大涨推动电价快速上行，欧洲锌冶炼厂因为亏损不得不减产，电价对有色成本的影响排序来看，铝>镍>锌>铅>锡>铜。从能源价格，以及电力在有色成本中的占比两方面来测度，能源短缺对有色金属供应影响顺序为：锌>镍>铝>铅>铜>锡。

主要内容：

有色冶炼减产为什么发生在欧洲：今年，能源短缺是全球性问题，天然气的短缺更为明显，欧盟天然气资源贫乏，大量依赖进口，受限于管道和LNG产能，天然气进口国和出口国价差大幅拉大，进口国价格涨幅巨大，而新能源发电出力不足，天然气紧张蔓延至电力领域，电价大幅上涨，有色冶炼成本推升，企业开始减产。

电力短缺对欧洲有色冶炼的影响：从欧洲电力原料成本在有色价格中的占比来看，铜、铝、锌、铅、电解镍/镍铁、锡分别为2%、81%、19%、7%、18%/31%、5%，铝、镍、锌价格更容易受电价影响，由于欧洲铝、镍产量主要分布在挪威、冰岛等资源丰富的国家，能源短缺对当地电价影响有限，减产较少，锌、铅、铜主要分布在高电价地区，所以锌就成为有色减产的主力，也推动锌价的大涨。高电价国家的铝和镍的冶炼厂也将承压，未来可能会面临减产。

未来哪些地区电价压力大，有色品种影响如何：从能源结构和贸易来看，主要经济中，日本、韩国等资源贫乏国家，电价压力会比较大，两国锌、镍产量合计在全球占比分别为10.1%和8.9%，原铝产量几乎忽略不计，如果天然气价格居高不下，铝和镍供应可能会受影响。

从全球有色冶炼分布来看，铜、锌、铅主要分布在消费国家，大部分国家能源比较短缺，而锌价电力成本较高，所以供应受影响最大，铜、铅因为电力成本占比较低，供应受影响相对较小；电解铝基本分布在资源丰富，电价低的国家，这跟目前国内



有色金属研究团队

研究员：
沈照明
021-80401745
shenzhaoming@citicsf.com
从业资格号：F3074367
投资咨询号：Z0015479

铝产能选址逻辑一致，而今年化石能源丰富与贫乏国家的电价差非常大，资源国电价涨幅不高，所以铝供应受影响相对较小，减产主要会发生在高电价地区的小冶炼厂；镍在资源国和消费国均有分布，镍在日本、韩国、英国等高电价国家有分布，这些地区生产可能会受影响，锡主要分布在能源丰富的国家，受影响最小。**整体上，能源短缺对有色供应影响的排序为：锌>镍>铝>铅>铜>锡。**

投资建议：锌、镍、铝逢低做多；铜、铅等待中长线偏空的机会。

风险因素：宏观情绪变动超预期；新能源车销量不及预期；高冰镍项目进展超预期。

目录

摘要:	1
一、有色冶炼减产为什么发生在欧洲	4
1.1 欧洲天然气发电占比高, 电价持续攀升	4
1.2 天然气供应短缺, 进口国价格涨幅巨大	5
二、电力短缺对欧洲有色冶炼的影响	7
2.1 铝锌镍电力成本占比较高, 铜铅锡相对较小	7
2.2 锌成为欧洲减产主力, 铝镍影响相对有限	7
三、未来哪些地区电价压力大, 有色品种供应影响如何	8
3.1 日本、韩国电价压力较大, 锌、镍供应可能受影响	8
3.2 能源短缺对有色品种供应影响排序: 锌>镍>铝>铅>铜>锡	10
免责声明	13

图目录

图表 1: 欧洲主要国家电价	4
图表 2: 2020 年全球电源结构分布	4
图表 3: 欧洲天然气与煤炭发电成本比较	5
图表 4: 2020 年欧洲电源结构分布	5
图表 5: 2020 年亚洲电源结构分布	5
图表 6: 2020 年全球天然气产量分布	6
图表 7: 2020 年全球天然气消费量分布	6
图表 8: 天然气生产国气价	6
图表 9: 天然气消费国气价	6
图表 10: 天然气消费国与生产国天然气价差	7
图表 11: 欧洲有色金属冶炼企业电力原料成本	7
图表 12: 2020 年欧洲有色金属产量/消费量全球占比	8
图表 13: 2020 年日本电源结构	9
图表 14: 2020 年韩国电源结构	9
图表 15: 2020 年中国电源结构	9
图表 16: 日本和韩国有色金属产量占全球比重	10
图表 17: 铜产量全球分布	10
图表 18: 原铝产量全球分布	10
图表 19: 精炼锌产量全球分布	11
图表 20: 精炼铅产量全球分布	11
图表 21: 镍产量全球分布	11
图表 22: 锡产量全球分布	11
图表 23: 镍产量全球分布	12
图表 24: 印尼煤炭价格与出口日本天然气价格	12

一、有色冶炼减产为什么发生在欧洲

1.1 欧洲天然气发电占比高，电价持续攀升

今年 2 季度开始，欧洲电力供需逐步趋紧，特别是 8 月底以来，电价大幅上涨，冶炼厂成本大幅抬升，企业利润承压，10 月中旬，大型冶炼公司宣布调减产量，引发市场剧烈反应。有色金属的减产发生在欧洲，说明欧洲冶炼成本处于全球的高位，利润压力也最大。

电力属于二次能源，自然界中并不存在，需要通过一次能源转化而来，电力的紧张归根结底是一次能源的短缺。目前全球的电源既包括煤炭、天然气等化石能源，占比 60%，也包括水电、光伏、风电等可再生能源，占比 26%，化石能源仍然是电力供应的主力。

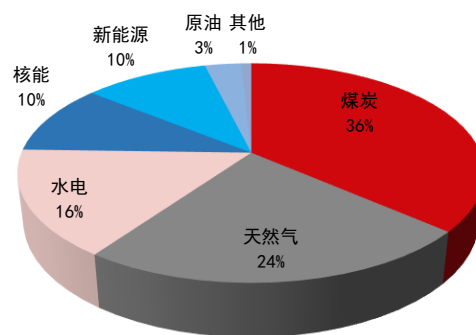
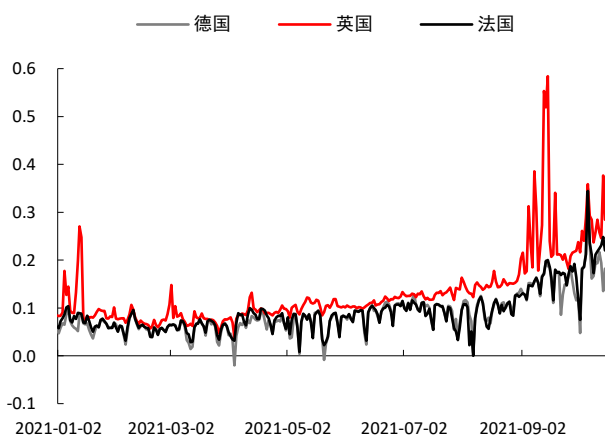
近些年来，碳减排是全球热点，主要经济体都开始公布“碳达峰”、“碳中和”时间表，减少化石燃料燃烧几乎是各国政府的共识，煤炭、石油、天然气的投资下降明显，产能扩张缓慢。2020 年新冠疫情爆发，全球央行开始放水，经济开始复苏，电力需求走强，而新能源发电出力不足，化石能源供应又受产能限制，能源短缺问题凸显，天然气和煤炭价格大幅上行。

图表 1：欧洲主要国家电价

单位：美元/KWh

图表 2：2020 年全球电源结构分布

单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

资料来源：BP 中信期货研究部

水电、光伏、风电等可再生电源发电原料为自然资源，现金成本几乎忽略不计，生产成本主要体现在折旧，发电成本固定。煤炭、天然气、核能发电，原料成本占比较高，发电成本受原料价格影响较大。化石能源发电主要以天然气和煤炭为主，根据欧洲天然气和煤炭的价格，以及相应的发电效率进行测算，天然气发电成本要远高于煤炭，但由于天然气单位热值的碳排放要小于煤炭，而欧洲又是碳减排的急先锋，所以即使天然气资源禀赋较差，成本又高，本世纪开始，欧洲也积极使用天然气替代煤炭，实现碳达峰、碳中和目标。

图表 3：欧洲天然气与煤炭发电成本比较

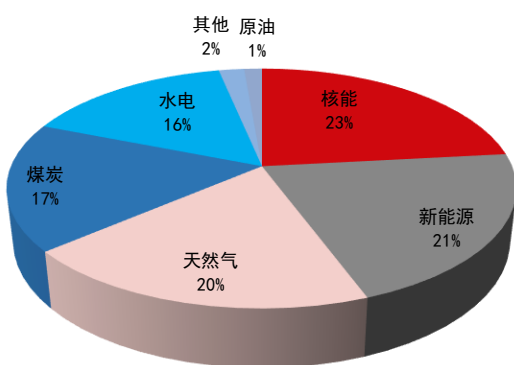
	价格	供电效率	发电燃料成本（美元/KWh）
天然气	32 美元/百万英热	40%-55%	0.1836
煤炭	266 美元/吨	38%-45%	0.1049

资料来源：中信期货研究部，价格为 2021 年 10 月 13 日欧洲主要天然气、煤炭市场价格

对比欧洲和亚洲的电源结构可以发现，欧洲电源主要以核能、新能源和天然气等为主，亚洲主要以煤炭、水电和天然气为主，欧洲电力成本更高，亚洲因为煤炭发电是主力，电力成本较低，形成发达国家用“贵”气，发展中国家用“廉”煤的能源结构。今年化石能源短缺是全球性问题，煤炭和天然气价格大幅上涨，推动电价大幅上升，但天然气作为化石能源发电的边际成本的格局未变，天然气发电占比高的国家，电价上涨风险会比较大。欧洲此次电力价格大涨，主要因为电力需求较强，新能源发电又不足，而天然气价格持续上涨，导致燃气发电成本大增，天然气的短缺引发电力的短缺。

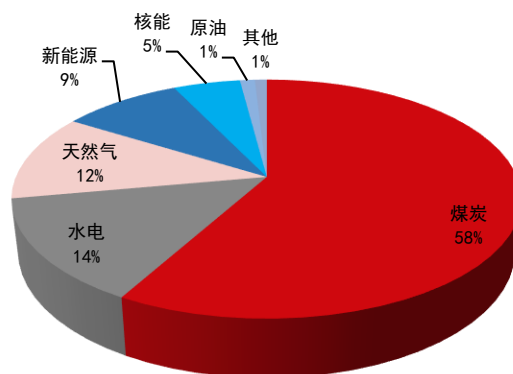
图表 4：2020 年欧洲电源结构分布

单位：%



图表 5：2020 年亚洲电源结构分布

单位：%



资料来源：BP 中信期货研究部

资料来源：BP 中信期货研究部

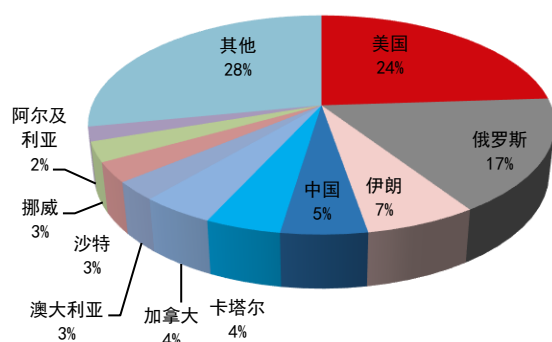
1.2 天然气供应短缺，进口国价格涨幅巨大

天然气的生产国跟消费国分布基本一致，全球天然气贸易量占比并不高，从天然气的消费和生产分布来看，俄罗斯、卡塔尔、澳大利亚、挪威、美国是天然气的主要出口国，欧盟、中国、日本、墨西哥是主要的天然气进口国。从贸易流向来看，俄罗斯、挪威采用天然气管道，美国、卡塔尔采用 LNG 船向欧盟供应天然气，卡塔尔、澳大利亚采用 LNG 船向中国、日本、韩国供应天然气，中国也通过西气东输管道，从中亚进口天然气。一般情况下，管道天然气的运输成本要低于 LNG 运输船，今年管道气价格的涨幅也明显低于 LNG 天然气的涨幅。

中信期货有色金属专题报告

图表 6：2020 年全球天然气产量分布

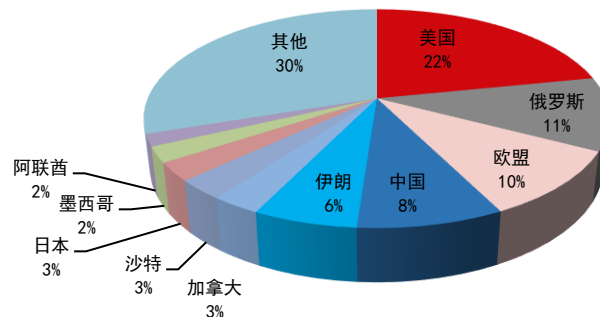
单位：%



资料来源：BP 中信期货研究部

图表 7：2020 年全球天然气消费量分布

单位：%



资料来源：BP 中信期货研究部

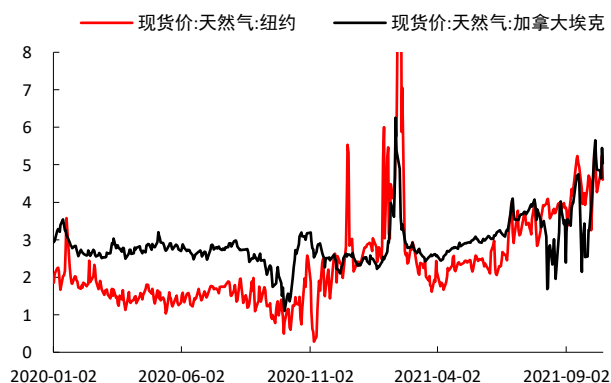
今年，全球天然气供需持续紧张，不管是天然气生产国，还是天然气消费国，天然气价格均上涨明显，今年 NYMEX 天然气期货从 2.5 美元/百万英热，上涨至 5.0 美元/百万英热，价格翻了一倍。

相较整体供需紧缺而言，天然气的区域性矛盾更为明显，进口国的天然气价格涨幅要远远高于出口国，英国、日本等消费国天然气价格，从年初的 6 美元/百万英热，涨至目前的超过 30 美元/百万英热，价格翻了 4 倍，进口国与出口国价差，也从年初的 4 美元/百万英热，大涨至 26 美元/百万英热，价差翻了 5 倍多。天然气进口国和出口国之间价差巨大，主要因为欧洲北溪 2 号管道迟迟未投运，而 LNG 产能又受限，欧盟作为天然气进口的最大地区，天然气价格自然也涨势凌厉。

所以，在全球天然气短缺的背景下，欧洲天然气发电高占比的电源结构，以及贫乏的天然气资源，导致今年欧洲电价大幅上涨，高耗能行业成本大幅抬升，企业不得不下调产量。

图表 8：天然气生产国气价

单位：美元/百万英热



资料来源：Wind 中信期货研究部

图表 9：天然气消费国气价

单位：美元/百万英热



资料来源：Wind 中信期货研究部

图表 10：天然气消费国与生产国天然气价差

单位：美元/百万英热



资料来源：Wind 中信期货研究部

二、电力短缺对欧洲有色冶炼的影响

2.1 铝镍电力成本占比较高，铜铅锡相对较小

有色金属因为冶炼方式不同，生产过程中耗电量差异也比较大，从单吨耗电量来看，铝、镍、锡均超过 10000KWh，镍铁耗电量更是超过 30000 KWh/金属吨（镍产品种类较多，不同工艺能耗差异较大），铜、铅耗电量较小，未超过 1000 KWh。从电价在成本中占比来看，铝、镍、锌受电价影响比较大，铜、铅、锡受影响相对较小。

从天然气测算的电价成本，在有色价格的比重来看，铝价受电价影响最大，占比达到 81%，电价上涨对铝价推动更明显，电价成本每上升 1%，铝价上升 0.8%；其次是镍铁/电解镍，占比 31%/18.4%，再者是此次减产比较严重的锌，占比 18.8%。而铅、锡电力成本占比 6.6%和 5.1%，比例较低，铜更是不到 2%，所以电价的上升对铅、锡、铜的价格影响比较小。

图表 11：欧洲有色金属冶炼企业电力原料成本

	耗电量（金属吨）	电力原料成本（天然气）	电力原料成本（煤炭）	电力原料成本占价格比重
铜	1000	183.6	104.9	1.9%
铝	13500	2478.6	1416.2	81.1%
锌	3500	642.6	367.2	18.8%
铅	800	146.9	83.9	6.6%
镍	电解镍 19000/ 镍铁 32000	3488.4/5875.2	1993.1/3356.8	18.4%/31.0%
锡	10000	1836.0	1049.0	5.1%

资料来源：中信期货研究部，价格为 2021 年 10 月 13 日欧洲天然气、煤炭以及有色金属价格

2.2 锌成为欧洲减产主力，铝镍影响相对有限

欧洲有色金属产量在全球占比相对较低，锌、铜、铅产量占比超过 15%，铝、

镍产量占比约 10%，锡产量占比不足 5%。10 月 13 日，比利时公司 Nyrstar 宣布关闭欧洲的 3 个工厂，之后，嘉能可也宣布将减产德国、西班牙和意大利的锌冶炼厂，进行错峰生产。有色金属中，铝、镍、锌受电价影响较大，而欧洲这些金属的产量占比也较高，减产对有色市场冲击比较大，但目前欧洲还未出现铝和镍减产的消息，这主要与锌、铝、镍的产量分布以及当地的能源结构有关。

锌冶炼减产主要发生在西班牙、德国、荷兰、比利时、意大利等国，这些国家除了德国之外，天然气发电在电源结构中占比都很高，荷兰天然气发电占比 59%，意大利占比 48%，西班牙占比 27%，发电成本比较高。而铝、镍主要分布在挪威、冰岛、芬兰等油气或水利资源比较丰富的国家，这些国家电力成本相对较低，所以铝和镍的减产消息也比较少。发电成本比较高的荷兰、意大利、法国等国家，铝和镍占比很低，但这些地区的铝和镍的小冶炼厂，后续可能会有减产，整体上，欧洲铝和镍的产量受影响较小。

图表 12：2020 年欧洲有色金属产量/消费量全球占比

	铜	铝	锌	铅	镍	锡
产量占比	16.7%	11.5%	17.6%	15.9%	10.3%	4.1%
消费量占比	10.5%	13.0%	17.5%	16.0%	5.1%	16.2%

资料来源：Wind 中信期货研究部

我们认为，海外电价上升对有色金属上下游的影响，与国内的限电限产并不相同。国内对有色金属上下游的限电限产政策，导致有色冶炼和下游的加工企业的产量均下降，有色的供应、需求均走弱，价格的走势更多依赖于上游和下游限产力度的差异。而海外电价上升，导致有色金属冶炼的减产，更多是供应的收缩，虽然下游生产企业的电价也会上升，但由于下游耗电量不高，且上游减产导致的涨价，下游会向终端传导，传导不畅之后，才会向上游负反馈，所以同样是缺电，我们认为电价上升对有色金属价格的支撑，要强于限电限产政策（如果上下游限产力度一致的话）。

三、未来哪些地区电价压力大，有色品种供应影响如何

3.1 日本、韩国电价压力较大，锌、镍供应可能受影响

从全球天然气贸易来看，除了欧盟之外，亚太地区也是主要的天然气进口国，天然气进口主要就集中在中国、日本和韩国等地区。中国的电源结构以煤炭为主，天然气占比 3%，并且天然气除自产之外，进口气也是以管道气为主，LNG 进口量占比比较低，相对韩国、日本，天然气价格并不高，而日本、韩国天然气进口主要以 LNG 为主，价格比较昂贵，从 LNG 到岸价来看，日本、韩国天然气价格略高于英国，处于全球的顶部。

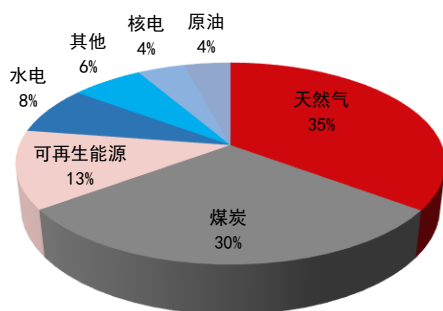
日本、韩国跟欧盟比较类似，属于典型的化石能源贫瘠的国家，能源基本依

中信期货有色金属专题报告

赖进口，所以在此次能源危机中，受到的影响也比较大。从电源结构来看，日本以天然气、煤炭等化石能源为主，两者发电量占比 65%，韩国以煤炭、核电、天然气为主，三者占比高达 90%。日本天然气发电占比 35%，韩国占比 27%，天然气价格大涨明显推高天然气发电成本，但由于日本、韩国煤电比例也很高，并且韩国核电占比也高达 28%，整体电价上涨压力相对弱于欧盟。天然气价格大涨推升电价的压力也日益凸显，从电源结构看，日本电价上涨的压力要高于韩国。

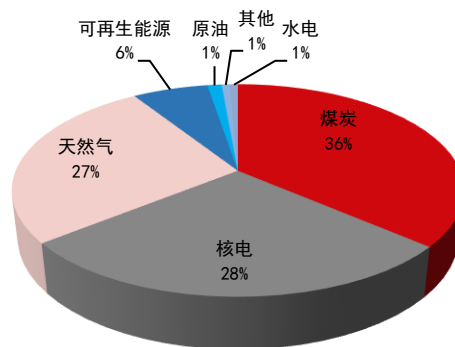
图表 13：2020 年日本电源结构

单位：%



图表 14：2020 年韩国电源结构

单位：%

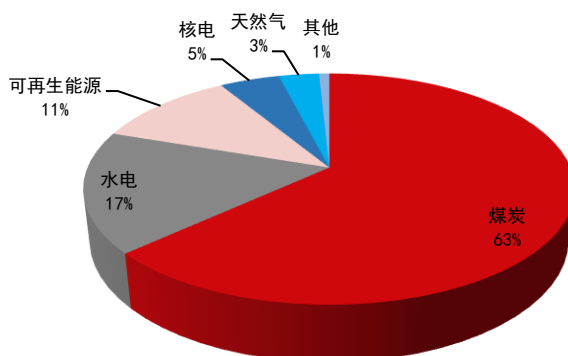


资料来源：BP 中信期货研究部

资料来源：BP 中信期货研究部

图表 15：2020 年中国电源结构

单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

从日本、韩国的有色金属产量来看，铜、锌、铅、镍产量在全球占比较高，铝、锡产量较低。日本、韩国铝消费量比较大，但生产主要以再生铝为主，原铝产量很低，而锡的冶炼主要在锡矿资源国，所以日本、韩国铝、锡产量较低。因为铝、锌、镍冶炼成本受电价影响较大，而日本、韩国的锌和镍占比合计分别为 10.1%和 8.9%，所以如果天然气价格居高不下，锌和镍的冶炼企业成本压力会很大，后期有减产的可能。日本的住友镍，主要以菲律宾红土镍矿湿法项目生产的高冰镍为原料，来生产电解镍，而高冰镍到电解镍能耗并不高，所以日本镍供应受电价上涨影响也不大。

图表 16：日本和韩国有色金属产量占全球比重

	铜	铝	锌	铅	镍	锡
日本	6.7%	-	3.7%	2.0%	6.7%	-
韩国	2.8%	-	6.4%	6.3%	2.2%	-

资料来源：Wind 中信期货研究部

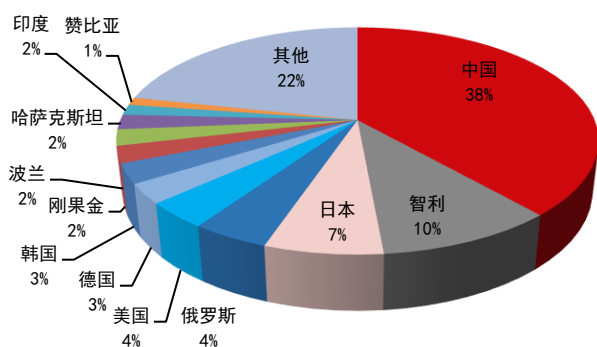
3.2 能源短缺对有色品种供应影响排序：锌>镍>铝>铅>铜>锡

从全球有色金属产量分布来看，中国有色金属产量占比均较高。由于铜、锌矿企业在矿价博弈中，相对比较强势，铜、锌冶炼端利润相对较低，所以铜、锌矿资源国，基本以产矿为主，冶炼企业主要分布在中国、日本、欧美等消费国，铜生产国中，智利的铜冶炼产量占比较高。铅的冶炼厂分布也主要集中在消费国。

电解铝冶炼成本主要在电价，所以电解铝的分布，基本与全球低电价区域的分布相一致，高电价的国家占比较低，这也与中国电解铝新产能的选址向西部转移类似。镍的矿原料和冶炼成本占比均较高，并且印尼政府政策变动频繁，所以镍冶炼的分布区域，既包括印尼、俄罗斯、加拿大等矿资源丰富的国家，也包括中国、日本等消费国，锡和镍比较类似，矿资源丰富和消费国家是冶炼主要分布地区。

图表 17：铜产量全球分布

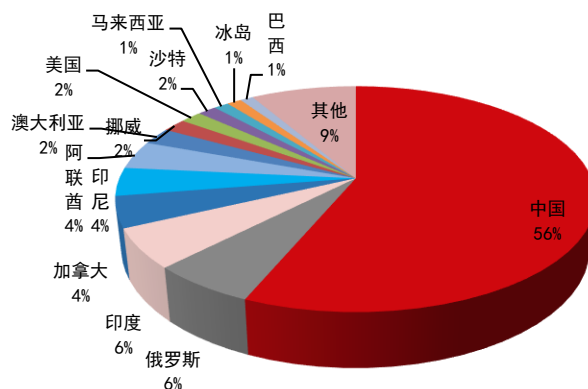
单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

图表 18：原铝产量全球分布

单位：%

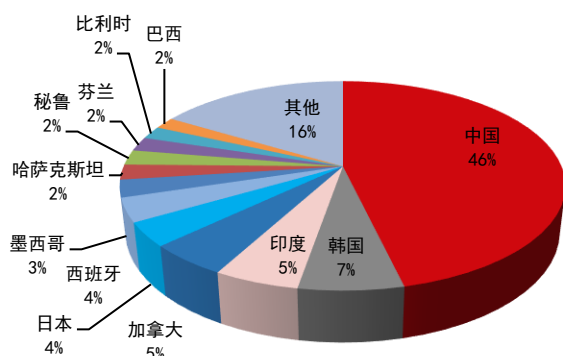


资料来源：Wind 中信期货研究部

中信期货有色金属专题报告

图表 19：精炼锌产量全球分布

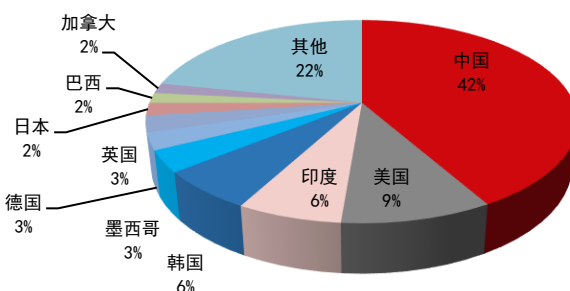
单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

图表 20：精炼铅产量全球分布

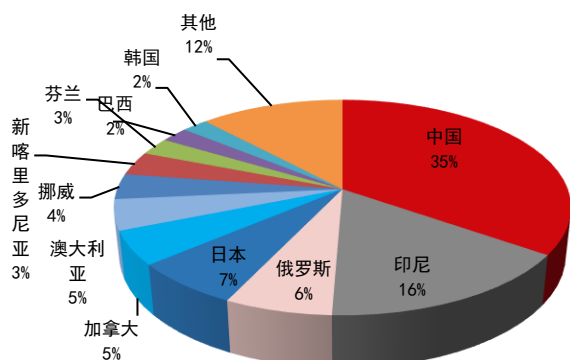
单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

图表 21：镍产量全球分布

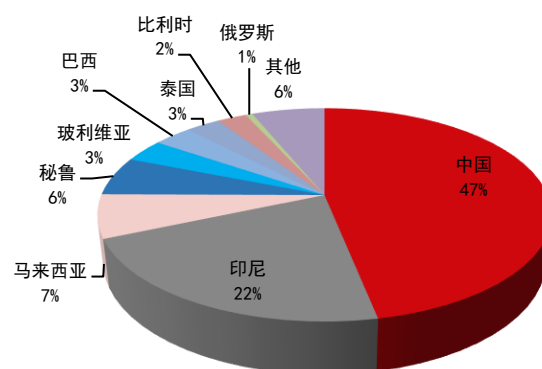
单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

图表 22：锡产量全球分布

单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

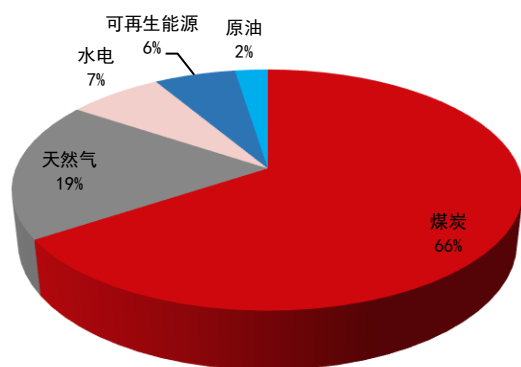
有色金属中，铝、镍、锌成本受电价影响较大。从铝产量分布来看，电解铝分布在煤炭或者油气资源丰富的国家，这些地区电价比较低，虽然今年化石能源紧缺，但化石能源生产国的价格并不高，像美国、加拿大的天然气价格在 5-6 美元/百万英热，折算成电解铝的电力成本约 504 美元/吨，而印尼 9 月的煤炭均价 150 美元/吨，折算成电解铝的电力成本 857 美元/吨，这些地区电解铝的电力成本并不是很高。印度电解铝产量全球占比约 6%，目前印度电厂仅有 4 天煤炭库存，市场对印度煤炭供应担忧较大，印度煤炭资源丰富，产量居世界第二位，目前产量也在增加，但由于雨季运输不畅，电力供应比较紧张，干扰仍在。由于电解铝基本分布在电价较低区域，电价推动并不明显，高电价地区的电解铝可能会受影响，但产量很小，所以能源短缺对电解铝供应影响相对有限，但铝的高耗能特征，导致价格很容易受能源短缺冲击，后续关注印度煤炭供应情况。

锌冶炼主要集中在消费国，目前欧洲、印度、日本、韩国等能源偏紧的区域，锌产量合计占比约 37%，欧洲、日本、韩国高企的天然气价格，将推动电价上升，锌冶炼利润承压，后续若天然气价格仍然居高不下的话，锌行业的减产可能向日本、韩国蔓延。

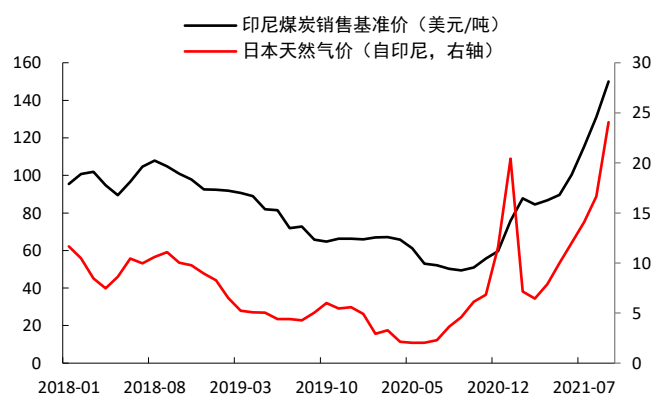
对于镍来说，主产地印尼煤炭资源丰富，天然气储量也较高，印尼是煤炭和天然气的出口国，能源短缺压力不大。从国内电源结构看，印尼电力以火电为主，电价主要取决于煤价，目前印尼煤炭价格并不高，9月份均价150美元/吨，镍铁生产企业自备电厂以煤电为主，加上镍铁、电解铝有一定利润，印尼电解铝、镍铁的供应受影响较小。其他地区，英国的4万吨/年的电解镍产量可能会受影响，日本和韩国镍冶炼成本受电价冲击较大，产量可能受影响，日本住友镍板主要以高冰镍生产，能耗相对较小，电价影响不是很大。

图表 23：镍产量全球分布

单位：%



图表 24：印尼煤炭价格与出口日本天然气价格 单位：美元/百万英热



资料来源：Wind 中信期货研究部

资料来源：Wind 中信期货研究部

铜、铅冶炼企业主要分布在消费国，这些区域能源供应也比较紧张，电价涨幅较高，但由于电力成本在铜、铅成本中占比较低，所以电价对价格的推动较弱，而锡主要分布在矿资源国，但由于电力成本在锡成本中占比较低，锡冶炼也主要分布在化石能源比较丰富的国家，电价压力也比较小，锡供应受电价影响最小。整体上，海外能源短缺对有色金属供应影响顺序为：锌>镍>铝>铅>铜>锡。

免责声明

除非另有说明，中信期货有限公司拥有本报告的版权和/或其他相关知识产权。未经中信期货有限公司事先书面许可，任何单位或个人不得以任何方式复制、转载、引用、刊登、发表、发行、修改、翻译此报告的全部或部分材料、内容。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为中信期货有限公司所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记。未经中信期货有限公司或商标所有权人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。

如果在任何国家或地区管辖范围内，本报告内容或其适用与任何政府机构、监管机构、自律组织或者清算机构的法律、规则或规定内容相抵触，或者中信期货有限公司未被授权在当地提供这种信息或服务，那么本报告的内容并不意图提供给这些地区的个人或组织，任何个人或组织也不得在当地查看或使用本报告。本报告所载的内容并非适用于所有国家或地区或者适用于所有人。

此报告所载的全部内容仅作参考之用。此报告的内容不构成对任何人的投资建议，且中信期货有限公司不会因接收人收到此报告而视其为客户。

尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但中信期货有限公司对于本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性以及完整性不作任何明确或隐含的保证。因此任何人不得对本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖，且中信期货有限公司不对因使用此报告及所载材料而造成的损失承担任何责任。本报告不应取代个人的独立判断。本报告仅反映编写人的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表中信期货有限公司或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下。我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告不构成任何投资、法律、会计或税务建议，且不担保任何投资及策略适合阁下。此报告并不构成中信期货有限公司给予阁下的任何私人咨询建议。

中信期货有限公司

深圳总部 地址：深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座 13 层
1301-1305、14 层

邮编：518048

电话：400-990-8826

传真：(0755) 83241191

网址：<http://www.citicsf.com>