事件解读

2016年12月30日

韩飞
黑色事业部主管
执业编号：F3002676
投资咨询编号：Z0011995
联系电话：0571-28132639
邮箱 :452493010@qq.com

盛佳峰
黑色研究员
执业编号：F3021430
联系电话：0571-28132639
邮箱 :525108901@qq.com

中频炉专题解析

核心观点

- 截止目前取缔中频炉主要涉及江苏、山东、四川、唐山、安徽、湖南、广东等地，涉及产能8000-9000万吨。
- 明年按照1.1亿吨中频炉产能关停，假设有效产能利用率为50%，则实质影响产能为5500万吨，叠加2017年供给侧改革去产能力度加大，预计2017年产能利用率将进一步上行，粗钢产量供给边际效应增强。
- 中频炉的废钢用量占整个国内钢企废钢消耗量的40%左右，随着目前测算8000-9000万吨左右的中频炉产能逐步被淘汰或关停，废钢的需求必然大幅下降，预计后期废钢价格将呈现下跌运行态势。
- 中频炉关停，将促使钢厂对铁矿石、焦炭的需求量增加，可能会支撑其价格继续走高。但从目前来看，成材方面，由于进入季节性需求淡季，关停中频炉对钢材的供给收缩影响边际减弱。
- 操作建议：从长周期来看，取缔中频炉配合17年钢铁行业供给侧去产能升级， 势必会使钢材供给边际效应增强 ,配合年报观点 ,当螺纹回调至2700一线是较好的逢低做多入场点。短周期来看，由于进入下游需求淡季，取缔中频炉的供给收缩边际效应减弱，对黑色系品种影响有限。

信达期货有限公司

CINDA FUTURES CO.,LTD

中国 杭州 文晖路108号
浙江出版物资大厦12/16楼

全国统一服务电话：
4006-728-728

信达期货网址：
www.cindaqh. com

一、中频炉简介

1、 定义

中频炉：也称中频感应炉，是一种将工频50HZ交流电转变为中频（300HZ-20000HZ）的电源装置，利用电磁感应原理加热金属并使之熔化，主要用于熔炼碳钢、合金钢、特种钢等，也可用于铜、铝等有色金属的冶炼。

2、 中频炉特点

1）炼钢原料方面，中频炉炼钢是100%的使用废钢，极个别中频炉钢厂会在炼钢中加入极少的生铁，以用于增碳（多数是使用增碳剂）。

2）吨钢投资方面，由于中频炉吨钢投资较低（为电弧炉一半左右），建设周期较短，是民营投资较好的选择对象，也是中频炉在市场行情较佳的07-11年间快速发展的主要原因。

3)电能消耗方面，冶炼同等产品的情况下，中频炉炼钢吨钢电耗为600千瓦时~700千瓦时，但根据废钢的品质消耗电费会有变化。

4）炉体大小方面，目前中频炉普遍容积在10-60T左右，电弧炉容积普遍在50-360T之间。

3、 中频炉不完全等同于“地条钢”

“地条钢”是指以废钢铁为原料、经过感应炉等熔化、不能有效的进行成分和质量控制生产的钢及以其为原料轧制的钢材。在中频感应炉发展的过程中，随着中频炉炼钢工艺的改进，其不仅通过扩大中频炉炼钢的容积（家庭作坊式地条钢用0.5-2吨感应炉，工厂炼钢用中频炉15-60t），保证炉体稳定性，同时，通过提高炼钢用废钢质量（多数中频炉钢厂使用纯净废钢为主），以保证炼钢出来的产品质量。再者，部分中频炉钢厂通过吹氧/吹氩等方式，提纯去杂，令钢液净化，成份均匀。所以从这个意义上讲，不能一刀切的认为中频炉钢厂生产的钢材就是地条钢。地条钢更加偏向于指的是那些在家庭作坊式工厂里生产的，没有连铸连轧，使用极小的感应炉，通过熔炼劣质的废钢铁，浇铸在地面上成型的劣质钢材。

4、 对于中频炉环保、能耗的误解

1. 环保方面，中频炉炼钢排放的烟尘和污染物比转炉、电炉要少，对环境污染程度相对较轻。

2. 能耗方面。以主要生产环节的消耗指标，折合成吨钢能耗指标（千克标准煤/吨钢）做比较：中频炉炼钢吨钢电耗为600千瓦时~700千瓦时，折合能耗（每千瓦时电折合0.404千克标煤）为242千克~282千克标煤。电炉生产企业考虑到钢材质量等因素，吨钢普遍需要加入700千克~800千克比较纯净的热

铁水，吨钢电耗由500千瓦时左右降为150千瓦时~200千瓦时，折合标煤60千克~80千克；但铁水是载能体，按吨铁耗能460千克标煤计算，吨钢加入700千克~800千克铁水，相当于耗能322千克~368千克标煤，二者合计吨钢能耗为382千克~448千克标煤，高于中频炉。

因此，不宜把环保和能耗因素作为去除中频炉产能的主要依据。

二、取缔中频炉原因背景

工信部于11月14日发布《钢铁工业调整升级规划（2016-2020年）》，要求：依法严肃查处“地条钢”生产企业，包括采用中频炉、工频炉进行炼钢的企业，及时报告当地政府并通报相关部门，依法采取断电、停水、停止贷款等措施，坚决予以取缔。

1、 取缔中频炉原因

作坊式工厂以及非正规小规模的中频炉钢厂不能有效地进行成分和质量控制生产钢材，质量达不到国家标准的劣质钢材。具体来看主要是其不具备吹氧造渣的能力，造成无法去除钢水中的磷、硫等有害元素，特别是不能降低磷含量，钢材极易脆断。这种钢材，也就是所谓的“地条钢”只能满足“强度”要求，不能满足“韧性”要求，只可用于填海用水泥块、公路用水泥隔离墩、蔬菜大棚用支架等，适用范围有限，不适合用于中高层房屋建筑和基础设施。这是取缔中频炉的主要原因。

具体来看，中频炉制造的“地条钢”主要有以下危害：

1. 螺纹钢牌号问题。市面主要流行HRB400/HRB400E以及高强度HRB500钢筋，其性能主要取决于钢材的成分，所以对于“地条钢”连成分都不能控制，其性能更无从说起，可想而知其牌号只是随便定义。

2. 规格、尺寸问题。地条钢的生产设备是相对落后的，而且坯料的尺寸控制不稳定，轧材尺寸波动范围大。尤其是当建材用于建筑时，尺寸超标、不稳定、重量偏差大，对于螺纹钢之间的连接及整体建筑结构的承重稳定性有很大隐患。

3. 成分问题.对于不同钢材，国家标准有明确的成分控制范围。但是中频炉及工频炉生产的“地条钢”成分由废钢决定。从废钢收购环节来看，“地条钢”的钢材成分根本无法保证和控制。

4. 力学性能及工艺性能。“地条钢”在生产过程中没有严格的热处理工艺和质量检测工序，对于力学性能及弯曲性能、疲劳性能、焊接性能和表面质量都无法保障，如果在建筑中使用后，建筑物的质量会大打折扣，存在安全隐患。

5. 产品追溯问题。任何产品都有生产厂家，生产批次，一旦发生质量问题后据其追溯根源。但中频炉生产的“地条钢”根本无法真正意义上的操作。对于“地条钢”的生产门槛极低，购买设备和生产工艺都相对容易。

6. 安全隐患。由于中频炉炼钢等落后产能生产的钢材产品的尺寸公差、强度性能、化学成分等物理化学性能均难以稳定地达到标准要求。拥有这样产能的企业大多没有得到生产许可，往往贴牌、假冒其他企业产品生产，甚至直接生产劣质产品。这样的产品不少存在脆断的情况，存在严重隐患。

7. 扰乱市场秩序。有些企业采取不规范甚至违规违法手段，进行恶性销售，扰乱正常市场秩序。因此，由符合国家政策和标准要求的优势企业生产的合格钢铁产品对形成良性、有序的市场环境非常有利。这一点非常重要，也是为什么四万亿投资后，各地建筑钢材等小厂林立，市场低端产品丛生。

2、 中频炉无法根治的原因

1. 具有成本优势。相对于正规生产厂家来说无论是设备投资还是人力成本投资很小，由于没有复杂的生产工序，同时意味着没有保障产品质量的控制工序以及环保控制措施，生产成本低，此外，错峰用电生产还能进一步降低成本。价格优势明显。

2. 假冒伪劣，以假乱真。有的“地条钢”生产企业生产钢材标示及品牌冒用大厂家，然而市场监管存在纰漏，让其有可乘之机。

3. 监管存漏洞。市场流通螺纹钢主要有厂家质保书和施工时的质量监督局的检测。然而不法商家伪造质保书以及建筑方违法、违规使用，质监局的送检样品并非所使用钢材，轻松获得质监局通过，监管部门又不能对所使用的钢材进行全部检测，给了“地条钢”可乘之机。

4. 地方财政依赖大。中频炉炼钢企业集中的地区，地方财政对其的依赖较大。

三、关停中频炉进展

我国在《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》已经提出淘汰涉及地条钢的中频炉产能。16年去产能元年，《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》再次涉及地条钢企业的关停。到今年11月下旬，由雾霾倒逼的一场环保风暴席卷了整个钢市。11月中旬，《钢铁工业调整升级规划（2016-2020年）》明确要求取缔生产地条钢的中频炉。

淘汰关停地条钢相关政策文件

《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》	提出：淘汰“用于地条钢、普碳钢、不锈钢冶炼的工频和中频感应炉”

《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》	提出：“对生产地条钢的企业，要立即关停，拆除设备，并依法处罚。”
《钢铁工业调整升级规划（2016-2020年）》	要求：依法严肃查处“地条钢”生产企业，包括采用中频炉、工频炉进行炼钢的企业，及时报告当地政府并通报相关部门，依法采取断电、停水、停止贷款等措施，坚决予以取缔。

信息来源：国家发改委，信达期货研发中心

11月23日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，特别指出，针对发现的江苏新沂小钢厂生产销售地条钢等顶风违法违规、严重干扰正常生产经营秩序问题，国务院决定派出调查组，予以严肃查处，对相关责任人严厉追责问责，并公开通报调查处理结果。11月24日~27日，国务院调查组到江苏省调查，发现当地仍存在生产地条钢的现象。11月28日起，江苏省政府紧急部署地条钢生产企业整治和钢铁违法违规产能清理工作。受此影响，当地中频炉企业陆续停产。后续各相关省市开始着手整顿地条钢，包括江苏、四川、唐山、山东、湖南、广东等地采取了严厉整治“地条钢”的紧急行动，以废钢为原料的中频炉、工频炉炼钢产能有所减少。

关停中频炉产能及影响产量

时间	地区	关停检查力度	涉及产能/万吨	影响产量
11 月 28 日	江苏	连云港、宿迁、徐州、盐城、淮安范围内，11/29 日相关中频炉全部停产拆除，30 日市政府检查拆除工作	4000	4.5 万吨/天
11 月 28 日	山东	要求省内中频炉钢厂检修停产，涉及省内近 20 家钢厂，主要集中在山东鲁西区域，山东聊城 德州 东营 滨州等城市的中频炉生产企业因环保问题现在已经大部分停产	1610	2 万吨/天
12 月 1 日	四川	各市州质监局在辖区范围内立即再次摸排检查相关钢铁企业，对非法使用中频炉、工频炉生产地条钢的企业和黑户企业进行严厉查处，对中频炉、工频炉等非法设备要断电、断水并立即拆除	1000	1.1 万吨/天
12 月 6 日	唐山	认真清理以废钢为原料，采用感应炉（中频炉、工频炉）熔化，生产建筑用钢材及生产建筑用钢对钢坯的装备，且务必做到不留死角、不留盲区、不走过场。	2000	2.4 万吨/天
12 月初	安徽	要求省内中频炉钢厂检修停产，主要从安		0.52 万吨/天

全、质量、环保等方面要求各钢厂自查

信息来源：国家发改委，信达期货研发中心

四、中频炉发展现状

中频炉炼钢在前些年虽也存在，但比例并不大。2008年之后，钢铁行业曾经历了一次较快的发展时期，但这期间中频炉产能增加不多。从时间上来看，中频炉炼钢产能增速较快是在2012年、2013年。从生产来看，中频炉基本上是用电。用电就不可避免的面对阶梯电费的问题，即白天的电费和晚上的电费不一样。因此，很多企业的中频炉基本上白天不生产、夜里生产。

我国现有中频炉产能1.1亿吨左右，由于企业生产极为灵活，实际产量波动很大，开工率也在10%-70%不等。中频炉钢企大部分集中在华东地区，约占47.8%。还有28.9%在华南和西南地区。其中，江苏省中频炉总产能约3700万吨，目前在产产能约3000万吨。其中，建筑用钢产量占75%以上，主要集中在螺线材。山东省产能在1610万吨。四川省钢铁产能约在3600万吨，其中中频炉钢企的产能近1000万吨左右，占四川省钢铁产能的28%左右，且生产品种都集中在建筑钢材上，日均产量约占四川省建筑钢材日均产量的40%-50%。唐山地区的中频炉产能约2000万吨，但实际产量只有产能的30%左右，影响供应量600万吨，每月大约50万吨。

今年2月初，由于建筑钢材市场低迷，加上进口铁矿石价格下跌，高炉-转炉工艺成本降低，中频炉钢厂失去竞争力，几乎全部停产；但到7月份，随着建筑钢材需求增长，煤焦矿价格上涨，炉料端成本上行使得中频炉钢厂成本优势凸显，产量增加，预计中频炉钢厂今年产量在4000万吨左右。

五、中频炉影响

1、 取缔中频炉对钢材资源影响

中频炉生产的钢材可以作为钢材供给的一个缓冲。11月末取缔中频炉被推上风口浪尖，十二月上旬的炒作加上淡季需求未完全显现，确实也导致钢材的上行，但在12月中旬后，需求端大幅下榻，下游社会库存大幅累计，取缔中频炉影响大幅减弱。预计1月份在需求疲软的背景下，中频炉取缔仍然影响有限。

展望2017年，按照目前1.1亿吨中频炉产能关停，假设有效产能利用率为50%，则实质影响产量为5500万吨。而根据预测2017年供给侧改革去产能力度将加大，去产能量有望达到5000-6000万吨，有效产能或将在29%以上，则产能去量将达到1500-1800万吨。按照冶金商会的粗略估算，2016年官方统计在内的钢铁正规产能约10亿吨，另外8000-1.2亿吨的中频炉产能则不包含在

内，综合起来来看，全国钢铁产能略超出11亿吨。由此预计2017年产能利用率将进一步上行，粗钢产量供给边际效应增强。

2、 中频炉取缔对废钢影响

中频炉的废钢用量占整个国内钢企废钢消耗量的40%左右，国内大钢厂基本上是电炉转炉炼钢为主，生产主要原料是铁水。废钢炼钢虽然较铁水炼钢成本与环保更有优势，但基本上都处于供不应求吃不饱的状态。而中频炉企业则是完全依赖于废钢来炼钢，因为企业规模小经营相对灵活多变，又受地方政府的大力坦护，所以能跟大钢企在争夺废钢资源上一争高下，甚至有力压大钢厂的态势。但是随着目前测算8000-9000万吨左右的中频炉产能逐步被淘汰或关停，废钢的需求必然大幅下降，废钢市场供需关系发生变化，预计后期废钢价格将呈现下跌运行态势。

3、 中频炉取缔对煤焦矿影响

中频炉关停，或遭淘汰，部分钢厂将加大转炉生产，来弥补因中频炉关停所带来的建筑钢材产量减少的缺口，将转炉冶炼的钢坯用于生产建筑钢材，这将促使钢厂对铁矿石、焦炭的需求量增加，对铁矿石、焦炭市场行情变化将产生一定影响。在铁矿石、焦炭需求增长的情况下，可能会支撑其价格继续走高。

但从目前来看，成材方面，由于进入季节性需求淡季，关停中频炉对钢材的供给收缩影响边际减弱。炉料方面，受制于下游需求变差，炉料端支撑也有所缓解。综合来看，中频炉风波对黑色系品种影响仍然有限。

操作建议：从长周期来看，取缔中频炉配合17年钢铁行业供给侧去产能升级，势必会使钢材供给边际效应增强，配合年报观点，当螺纹回调至2700一线是较好的逢低做多入场点。短周期来看，由于进入下游需求淡季，取缔中频炉的供给收缩边际效应减弱，对黑色系品种影响有限。

公司简介

信达期货有限公司是专营国内期货经纪业务的有限责任公司，系经中国证券监督管理委员会批准成立，核发《期货经纪业务许可证》，浙江省工商行政管理局核准登记注册（注册号330000000014832），由信达证券股份有限公司全资控股，注册资本5亿元人民币，是国内规范化、信誉高的大型期货经纪公司之一。公司全新改版后的新网站www.cindaqh.com将以更快捷、更丰富的信息竭诚为您的交易提供最优的服务。

公司总部设在杭州，下设浙江金华分公司、北京营业部、上海营业部、沈阳营业部、哈尔滨营业部、大连营业部、石家庄营业部、广州营业部、深圳营业部、浙江乐清营业部、浙江富阳营业部、浙江台州营业部、浙江义乌营业部、浙江温州营业部、浙江宁波营业部、浙江绍兴营业部、浙江临安营业部17家分支机构，公司将以合理的地域布局和快捷的网络系统竭诚为各地期货投资者服务。

雄厚金融央企背景

信达证券股份有限公司是于2007年9月成立的国内AMC系第一家证券公司，法定代表人张志刚。公司具有中国证监会核准的综合类证券业务资格，现注册资本为25.687亿元人民币，拥有81家营业部，2家分公司，全资控股信达期货有限公司。

信达证券的主要出资人及控股股东是中国信达资产管理股份有限公司。中国信达资产管理股份有限公司的前身是中国信达资产管理公司，成立于1999年4月19日，是经国务院批准，为化解金融风险，支持国企改革，由财政部独家出资100亿元注册成立的第一家金融资产管理公司。2010年6月，在大型金融资产金融资产管理公司中，中国信达率先进行股份制改造，2012年4月，首家引进战略投资者，注册资本365.57亿元人民币。2013年12月12日，中国信达在香港联交所主板挂牌上市，成为首家登陆国际资本市场的中国金融资产管理公司。

全国分支机构

●金华分公司 浙江省金华市中山路331号海洋大厦8楼 （咨询电话：0579-82328735）

●北京营业部 北京市朝阳区裕民路12号中国国际科技会展中心A座506室 （咨询电话：010-82252390）

●上海营业部 上海市静安区北京西路1399号信达大厦(建京大厦)11楼E座 （咨询电话：021-50819373）

●广州营业部 广州市天河区体育西路111号建和中心大厦11层C单元 （咨询电话：020-28862026）

●沈阳营业部 沈阳市皇姑区黑龙江街25号4层 （咨询电话：024-31061955；024-31061966）

●哈尔滨营业部 哈尔滨市南岗区长江路157号欧倍德中心5层3号 （咨询电话：0451-87222480转815）

●石家庄营业部 石家庄市平安南大街30号万隆大厦5层501、502、503、504、510、511室

（咨询电话：0311-89691998）

●大连营业部 辽宁省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2408、2409房间

（咨询电话：0411-84807575；0411-84807776）

●乐清营业部 乐清市城南街道双雁路432号7楼 （咨询电话：0577-27857766）

●富阳营业部 富阳市江滨西大道57号国贸中心写字楼1002室 （咨询电话：0571-23255888）

●台州营业部 台州市路桥区银安街679号501-510室 （咨询电话：0576-82921160）

●义乌营业部 义乌市宾王路158号银都商务楼6层 （咨询电话：0579-85400021）

●温州营业部 浙江省温州市鹿城区车站大道京龙大厦1幢十一层1号 （咨询电话：0577-88881881）

●宁波营业部 宁波市江东区姚隘路792号212-217室 （咨询电话：0574-28839988）

●绍兴营业部 绍兴市越城区梅龙湖路56号财源中心1903室 （咨询电话：0575-88122652）

●临安营业部 浙江省临安市钱王大街392号钱王商务大厦8楼 （咨询电话：0571-63708006）

●深圳营业部 深圳市福田区福田街道深南大道4001号时代金融中心4楼402-2（咨询 电话：0755-83739096）

重要声明

报告中的信息均来源于公开可获得的资料，信达期货有限公司力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，据此投资，责任自负。

本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财政状况或需要。

客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定情况。未经信达期货有限公司授权许可，任何引用、转载以及向第三方传播本报告的行为均可能承担法律责任。

期市有风险，入市需谨慎。