



螺纹新国标实行的影响分析

盛佳峰

黑色研究员

投资咨询编号: Z0013489

联系电话: 0571-28132639

邮箱: 525108901@qq.com

张鹏程

黑色研究员

执业编号: F3034110

联系电话: 0571-28132639

邮箱: 3120376565@qq.com

信达期货有限公司

CINDA FUTURES CO., LTD

杭州市文晖路108号浙江出版物资
大厦1125室、1127室、12楼和16楼

全国统一服务电话:

4006-728-728

信达期货网址: www.cindaqh.com

螺纹新国标修改的主要内容

- 取消了 335MPa 级钢筋, 增加了 600MPa 级钢筋, 并增加了带 E 牌号
- 对重量偏差适当加严 ($\phi 12$ 螺纹钢重量偏差由 7% 提高至 6%), 明确了重量偏差不允许复验。
- 新增了金相组织检验规定、宏观金相、截面维氏硬度、微观组织及检验方法 (相当于从检验上禁止了穿水工艺)。

螺纹新国标产生的影响

- 对原来使用穿水工艺的螺纹钢成本将提升, 强穿水螺纹钢生产厂家成本提高 210-230 元/吨, 弱穿水钢厂成本增加 55-64 元/吨。
- 若原来盘面卷螺价差在 200 元/吨左右, 新国标施行后盘面的卷螺成本差异将被缩小至 100-150 元/吨左右。
- 利于钒铁, 铌铁, 硅锰价格的走高

相关投资机会

- 锰硅期货及钒铁相关上市公司

2018年2月6日，经国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会以2018年第2号公告批准发布《钢筋混凝土用钢第2部分：热轧带肋钢筋》，该标准编号为GB/T 1499.2-2018，代替旧标准：GB/T 1499.2-2007，具体实施时间定为2018年11月1日。

为应对螺纹新国标的实行，10月15日，上海期货交易所发布《上海期货交易所螺纹钢、热轧卷板等13个品种合约》及《上海期货交易所交割细则》修订案的公告，对螺纹的交割标准进行了相应的更新与修改，令其与新国标保持一致。接下来，我们将具体解读一下螺纹新国标的主要修改内容，并对其产生的影响进行分析。

一、新国标“新”在哪里

1. 螺纹新国标修改的主要内容

随着社会的发展和质量需求的提升，螺纹钢强度的提升也成为趋势，在美国、加拿大、韩国等发达国家，对400MPa螺纹钢用量达到70%以上，500MPa也达到了25%；德国、法国、英国等500MPa级达到了70%以上，而且国内一些企业也已经研发出了600MPa级的钢筋。在此背景下，新国标中，取消了335MPa级钢筋，增加了600MPa级钢筋，并增加了带E牌号，这是符合行业发展方向的；

另外新国标中对重量偏差、弯曲度进行了适当加严。原来 $\phi 12$ 螺纹钢重量偏差由7%提高至6%，并明确了重量偏差不允许复验；修改了交货长度允许偏差；增加了横肋末端间隙的测量方法等。

图1：螺纹新旧国标牌号区别

老国标的钢筋牌号	新国标的钢筋牌号
HRB335	HRB400
HRB400	HRB400E
HRB500	HRB500
HRBF335	HRB500E
HRBF400	HRB600
HRBF500	HRBF400
	HRBF400E
	HRBF500
	HRBF500E

资料来源：信达期货研发中心

图2：螺纹新旧国标重量偏差变化

公称直径 (单位: mm)	实际重量与理论重量的偏差 (单位: %)	
	GB/T 1499.2-2007	GB/T 1499.2-2018
6~12	± 7	± 6
14~20	± 5	± 5
22~50	± 4	± 4

资料来源：信达期货研发中心

其中，特别值得注意的是新增了金相组织检验规定、宏观金相、截面维氏硬度、微观组织及检验方

法，旨在从行业标准上，防止穿水钢筋冒充热轧钢筋在市场进行流通。该条件引起市场关注最大的就是穿水工艺。由于螺纹钢的生产中，对屈服强度进行了规定，而一般的要增加屈服强度可以通过增加合金元素或者通过穿水工艺。在之前我国的螺纹生产中，还有很多钢厂再使用穿水工艺。一般的穿水工艺主要有强穿水和控轧控冷工艺（即弱穿水），其中强穿水工艺是在通过强穿水将温度迅速降到回火温度，其优点能够明显提升螺纹钢屈服和抗拉强度，降低合金使用量；但缺点就是塑性差，金相组织出现闭环回火马氏体，且时效性应力消除性能下降明显，成材容易生锈；而控轧控冷工艺优于强穿水，其主要是控制加热温度、轧制温度、变形制度等工艺参数，控制奥氏体状态和相变产物的组织状态，从而达到控制钢材组织性能的目的，也能够一定程度上降低合金使用量。

图 3：螺纹新旧国标差异

序号	项目	GB/T 1499.2-2007	GB/T 1499.2-2018	新国标变化
1	分类	钢筋按屈服强度特征值分为335、400、500级	钢筋按屈服强度特征值分为400、500、600级	取消了335MPa级钢筋，增加了600MPa级钢筋
2	牌号	HRB335、HRB400、HRB500；HRBF335、HRBF400、HRBF500	HRB400、HRB500、HRB600、HRB400E、HRB500E；HRBF400、HRBF500、HRBF400E、HRBF500E	增加了带E的钢筋牌号
3	长度允许偏差	钢筋按定尺交货时的长度允许偏差为±25mm。当要求最小长度时，其偏差为50mm；当要求最大长度时，其偏差为-50mm。	钢筋按定尺交货时的长度允许偏差为0-50mm。	对长度允许偏差适当加严
4	弯曲程度	总弯曲程度不大于钢筋总长度的0.4%	每米弯曲程度不大于4mm，总弯曲程度不大于钢筋总长度的0.3%	对弯曲度适当加严
5	重量允许偏差	公称直径在6mm-12mm，允许偏差±7%	公称直径在6mm-12mm，允许偏差±6%	对重量允许偏差进行了适当加严，明确重量偏差不允许复验
6	冶炼方法	无规定	应采用转炉或电弧炉冶炼，必要时可采用炉外精炼	增加了冶炼方法的规定
7	反向弯曲试验	根据需方要求，可进行反向弯曲试验	对牌号带E的钢筋应进行反向弯曲试验。根据需方要求，其他牌号钢筋也可进行反向弯曲试验	将牌号带E的钢筋反向弯曲试验要求作为常规检验项目
8	疲劳试验	可进行疲劳试验，试验方法由供需双方协商	可进行疲劳试验，试验方法按照GB/T 28900规定	增加了钢筋疲劳试验方法的规定；
9	金相组织	无规定	钢筋的金相组织应主要是铁素体和珠光体，基面上不应出现回火马氏体组织。钢筋宏观金相、截面维氏硬度、微观组织应符合附录B的规定。如供方能保证可不做检验。	增加了金相组织检验的规定，增加了宏观金相、截面维氏硬度、微观组织及检验方法
10	横肋末端间隙的测量	无规定	钢筋横肋末端间隙测量产品两相邻横肋在垂直于钢筋轴线平	增加了横肋末端间隙的测量方法
11	表面标志	1、应在其表面轧上牌号标志，还可依次轧上经注册的厂名（或商标）和公称直径毫米数字。2、公称直径不大于10mm的钢筋，可不轧制标志，可采用挂牌牌的方法	应在其表面轧上牌号标志、生产企业序号（许可证后3位数字）和公称直径毫米数字，还可轧上经注册的厂名（或商标）。	删除了“公称直径不大于10mm的钢筋，可不轧制标志，可采用挂牌牌的方法”；
12	附录A			删除了附录A《钢筋在最大力下总伸长率的测定方法》

资料来源：上海期货交易所，信达期货研发中心

在螺纹新国标实行之后，强穿水工艺将势必被淘汰，钢厂只能通过增加合金量来提高钢筋性能；而其

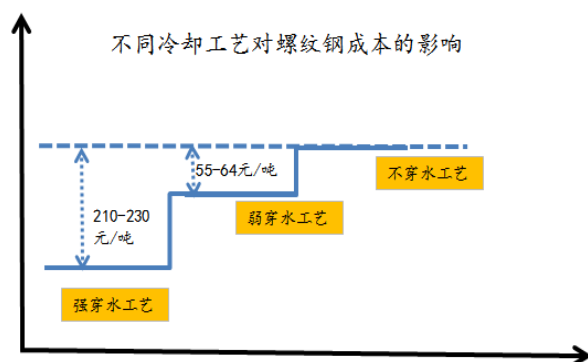
控轧控冷技术也要做出改进，通过增加硅锰、钒、铌等用量来提高性能，从而满足金相组织和维氏硬度的要求。整体来看，新国标的推出有利于螺纹钢质量的提升，推动行业的进步。

二、螺纹新国标实行的影响

2.1 对原来使用穿水工艺的螺纹钢成本将提升

目前我国螺纹钢产量约在 2 亿吨左右，根据相关资料显示目前 HRB400 的螺纹钢能占到约 77%，HRB500 的占到约 20%，其含钒量按国家标准最低要求分别为 0.025%与 0.059%。若依穿水工艺来衡量，使用穿水工艺的螺纹钢产量约在 50%左右，根据相关资料显示在强穿水工艺生产的螺纹钢中 V 的含量几乎没有，而在弱穿水工艺生产的螺纹钢中，V 含量约在 0.02%，而使用不穿水工艺生产的螺纹钢中 V 的平均产量约在 0.03%左右。那么在实行新国标之后，穿水工艺被禁止，钢厂不得不使用更多的钒合金来替代原来的穿水工艺，若按当前钒铁价格 50 万元/吨计算，强穿水工艺在改用钒合金后，吨钢成本的增加约在 150 元/吨左右，而原本使用弱穿水工艺的钢厂生产成本增加约在 50 元/吨左右。另外将锰合金的添加成本计入（达到最低的不穿水 Mn 含量 1.25%计算）则原先强穿水螺纹成本增加在 210-230 元/吨左右（相关机构调研强穿水成本在 300 元/吨左右），弱穿水成本增加在 55-64 元/吨左右。螺纹新国标的实行将增加原来穿水工艺的螺纹钢生产成本，抬升整体螺纹钢成本的重心。

图 4：不同冷却工艺对螺纹生产成本的影响



资料来源：信达期货研发中心

图 5：不同工艺中 V 含量的差异及新国标实行后成本增加测算

	强穿水工艺	弱穿水工艺	非穿水工艺	钒铁/硅锰价格	吨钢强穿水成本增加	吨钢弱穿水成本增加
V含量	0	0.02%	0.03%	500000元/吨	150元/吨	50元/吨
Mn含量	0.4-0.6%	1.1-1.2%	1.25-1.3%	9000元/吨	59-77元/吨	5-14元/吨

资料来源：信达期货研发中心

2.2 盘面卷螺成本差异将缩小

之前在做卷螺价差时，市场普遍认可热卷和螺纹在生产成本上的差异大概为 200 元/吨左右，当卷螺价差缩小到 200 元/吨以内时，市场就认为卷螺价差的会有修复的动力，那么螺纹新国标实行之后对于卷螺价差的这个驱动有什么影响呢？

根据前述，若较小的螺纹钢生产厂家在生产过程中使用的是强穿水工艺，那么禁止使用穿水工艺后，根据相关计算成本提高在 210-230 元/吨左右，但是这些比较小的钢厂其生产的螺纹钢可能本身就是不能用于交割的，因此其成本的增加对于我们期货盘面对应的螺纹钢价格的影响并没有那么大。若假设我们上期所注册的螺纹钢品牌都是相对较好的，都是使用的不穿水或者弱穿水的工艺，那么实际现货螺纹的成本提升可能只在 55-64 元/吨左右，将在一定程度上缩窄现货卷螺价差，因此我们认为盘面上螺纹和热卷的成本差异也将随之缩小，可能从之前一般的 200 元/吨差距，缩小到 100-150 元/吨的差距。从卷螺价差的成本差异推动来说，这一块的驱动是遭到了削弱。

2.3 利于钒铁，铌铁，硅锰价格的走高

一般的在提高螺纹钢的强度时可以用添加合金或者穿水的工艺，那么在穿水工艺被禁止后，钢厂只能通过添加合金来实行提高强度的目的。现实中，一般可以通过添加锰钒铌这些合金元素达到目的。那么在螺纹新国标实行之后，钢厂对这些合金元素的需求亦会提高，根据最新的价格显示目前四川地区钒铁的价格在 500000 元/吨，今年以来大幅上涨，江西铌铁的价格在 300000 元/吨，近期小幅上涨，而广西硅锰的最新报价在 8750 元/吨左右，5 月份以来价格涨幅在 10%左右。对于合金元素价格的上涨建议可以关注锰硅期货及生产钒铁的上市公司。

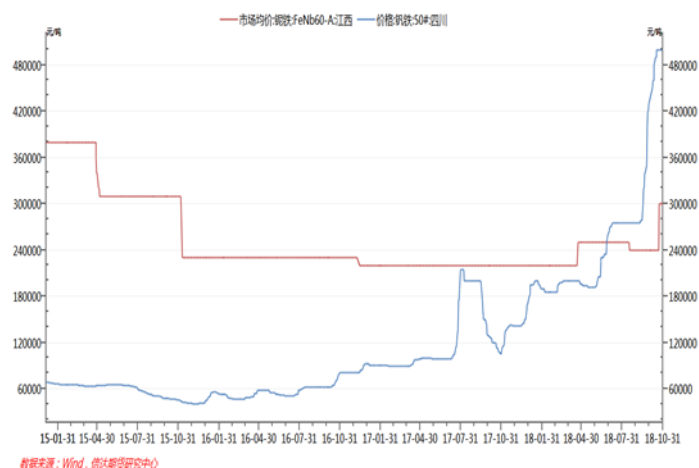
图 6：钒铁及铌铁价格走势

单位：元/吨

图 7：硅锰价格走势

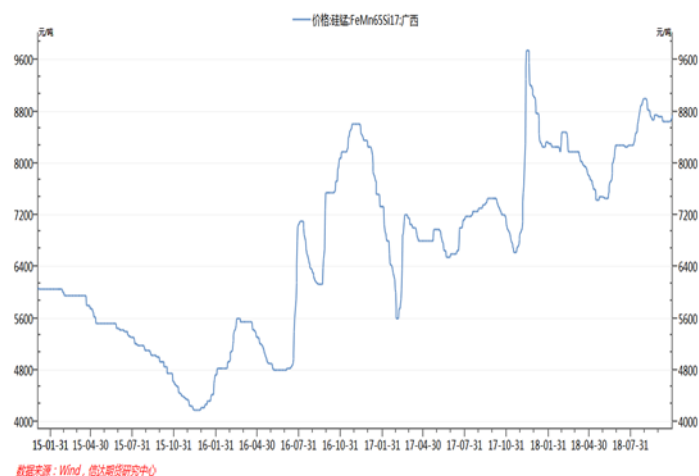
单位：元/吨

钒铁及铌铁价格



资料来源: Wind, 信达期货研发中心

硅锰价格



资料来源: Wind, 信达期货研发中心

三、总结

综合来看,螺纹新国标的推出是符合社会发展的,同时推动了我国钢铁行业向高质量发展迈进。影响来看,新国标实行之后,原先的穿水工艺将逐渐退出历史舞台,钢厂将使用更多的合金元素来满足螺纹钢性能的要求,这在一定程度上提高了钢厂的螺纹钢生产成本,根据我们测算强穿水钢厂生产成本的增加会在 210-230 元/吨左右,而弱穿水钢厂的生产成本的增加会在 55-64 元/吨左右,卷螺之间的成本差异将缩小。另外新国标的实行,将带来新增的合金需求,在合金供应偏紧的背景下,有助于合金价格的走高,建议关注锰硅期货及钒铁相关上市公司的投资机会。

公司简介

信达期货有限公司是专营国内期货业务的有限责任公司，系经中国证券监督管理委员会核发《经营期货业务许可证》，浙江省工商行政管理局核准登记注册（统一社会信用代码：913300001000226378），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提供最优的服务。

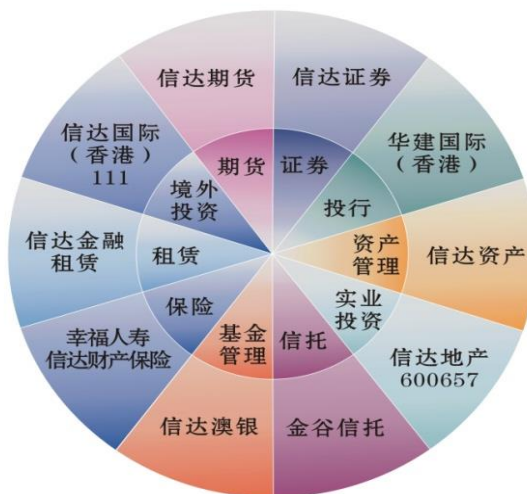
公司总部设在杭州，下设 21 家分支机构：包括深圳、金华、台州、苏州、四川、福建 6 家分公司以及上海、北京、广州、大连、沈阳、哈尔滨、石家庄、乐清、富阳、温州、宁波、绍兴、临安、萧山、余杭 15 家营业部，公司将以合理的地域布局和快捷的网络系统竭诚为各地期货投资者服务。

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是经国务院批准，由财政部采取独家发起的方式，将原中国信达资产管理公司整体改制而成立，注册资本 362.57 亿元人民币。

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。

信达资产拥有全牌照金融服务平台



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 801-810 （咨询电话：0579-82300876）
- 台州分公司 台州市路桥区银安街 679 号耀江广场商务楼 501-510 室 （咨询电话：0576-82921160）
- 深圳分公司 深圳市福田区福田街道福安社区民田路 171 号新华保险大厦 2305A （咨询电话：0755-83739066）
- 苏州分公司 苏州工业园区星桂街 33 号凤凰国际大厦 2311 室 （咨询电话：0512-62732060）
- 四川分公司 成都市青羊区横小南街 8 号 1 栋 1 单元 15 层 21 号、22 号、23 号 （咨询电话：028-85597078）
- 福建分公司 厦门市思明区湖滨南路 357-359 号海晟国际大厦 11 层 1101 单元（咨询电话：0592-5150160）
- 北京营业部 北京市朝阳区和平街东土城路 12 号院 3 号楼怡和阳光大厦 C 座 1606 室（咨询电话：010-64101771）
- 上海营业部 上海市静安区北京西路 1399 号信达大厦 11 楼 E 座 （咨询电话：021-58307723）
- 广州营业部 广州市天河区体育西路 189 号 20A2 （咨询电话：020-89814589）
- 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）
- 哈尔滨营业部 黑龙江省哈尔滨南岗集中区长江路 157 号欧倍德中心 4 层 18 号 （咨询电话：0451-87222486）
- 石家庄营业部 河北省石家庄市平安南大街 30 号万隆大厦 5 层 （咨询电话：0311-89691960）
- 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 房间
（咨询电话：0411-84807776）
- 乐清营业部 温州市乐清市双雁路 432 号七楼 （咨询电话：0577-27868777）
- 富阳营业部 浙江省杭州市富阳区富春街道江滨西大道 57 号 1002 室 （咨询电话：0571-23255888）
- 温州营业部 浙江省温州市鹿城区锦绣路 1067 号置信中心 1 幢 616 室 （咨询电话：0577-88128810）
- 宁波营业部 宁波市江东区姚隘路 792 号东城国际 212-217 室 （咨询电话：0574-28839988）
- 绍兴营业部 绍兴市凤林西路 300 号环宇大厦 1402、1403 （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：0571-63708180）
- 萧山营业部 浙江省杭州市萧山区北干街道金城路 358 号蓝爵国际中心 5 幢 3903-2 室（咨询电话：0571-82752636）
- 余杭营业部 浙江省杭州市余杭区南苑街道永安大厦 1702-2 室 （咨询电话：0571-88797516）

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、财务状况或需要。

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。