

凯丰投资重点推出欢银来找茬的活动，希望通过活动广结行业精英，促行业细节研究。凯丰投资将通过官方网站“凯丰视界”专栏，抛砖引玉，诚邀找“茬”。详情参见 www.kffund.cn

新《环保法》对钢铁企业的影响

摘要：

2014年4月24日，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过了《中华人民共和国环境保护法》（以下简称新环保法）。该法将于2015年1月1日起施行。而从2013年9月份至今，国务院和环境保护部陆续发布了《大气污染防治行动计划》《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》《2014~2015年节能减排低碳发展行动方案》等加强污染防治的法律法规和相关政策。

新环保法国家及地方对钢铁企业的要求

对于钢铁行业最关键的是：新环保法第十六条规定：省、自治区、直辖市人民政府对国家污染物排放标准中未作规定的项目，可以制定地方污染物排放标准；对国家污染物排放标准中已作规定的项目，可以制定严于国家污染物排放标准的地方污染物排放标准；地方污染物排放标准应当报国务院环境保护主管部门备案。目前我国对钢铁行业的环保标准主要有《铁矿采选工业污染物排放标准》、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》、《炼铁工业大气污染物排放标准》、《炼钢工业大气污染物排放标准》、《轧钢工业大气污染物排放标准》、《铁合金工业污染物排放标准》、《钢铁工业水污染物排放标准》、《炼焦化学工业污染物排放标准》8项污染物排放标准。钢铁工业污染物系列排放标准由环保部2012年6月15日批准，2012年6月27日发布，2012年10月1日起实施。标准涉及钢铁与焦化生产7个主要生产工序，其中水污染控制项目28项，大气污染物控制项目19项……而自2015年1月1日开始，所有钢铁企业要按标准中新建企业排放限值执行。

此外，地方制定的排污费征收地方标准也在释放强化环保约束的信号。天津市的地方标准是：对二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮4种主要污染物的排污费征收标准作出调整，收费标准比以前有了大幅提高，后3项比原来提高10倍左右。据了解，天津市新的排污费征收标准为：二氧化硫每千克为6.30元（调整前为1.26元），氮氧化物每千克为8.50元（调整前为0.63元），化学需氧量每千克为7.50元（调整前为0.7元），氨氮每千克为9.50元（调整前为0.88元）。

根据环保部门有效性审核的污染源自动监控数据，天津市对4种主要污染物实行差别化阶梯式收费。排污收费污染物排放浓度超过规定排放标准的，按收费标准加1倍计收排污费。

河北通过的《关于调整排污费收费标准等有关问题的通知》，自明年1月1日起，废气中二氧化硫、氮氧化物排污费收费标准调整为每污染当量2.4元，污水中化学需氧量、氨氮和五项主要重金属污染物收费标准调整为每污染当量2.8元。自2017年1月1日起，废气、污水中几项污染物排污费收费标准分别调整为每污染当量4.8元、5.6元。自2020年1月1日起，废气、污水中污染物排污费收费标准分别调整为每污染当量6元、7元。

新《环保法》对情节严重的环境违法行为适用行政拘留。对有弄虚作假行为的环境监测机构，以及环境监测设备和防治污染设施维护、运营机构，规定承担连带责任。新增‘按日计罚’的制度，罚款数额上不封顶，将倒逼违法企业迅速纠正污染行为。因为处罚制度改变，行业人事对新《环保法》称之“史上最严”环保法。

钢铁企业对环保改造的投入

要达到全面符合排放标准及要求，对钢铁全流程全系统仅大气污染治理技改工程投资初步框算，就是一组令人咂舌的数据。烧结烟气全面净化约 300 亿元，高炉系统烟气全面达标约 150 亿元，炼钢系统大气治理全面升级约 120 亿元，焦化烟气系统全面达标至少约 100 亿元，轧钢系统炉窑的烟气控制完善约 30 亿元，总计超过 700 亿元投资。

国家环境保护‘十二五’规划要求实施多种大气污染物综合控制，加大二氧化硫和氮氧化物减排力度。以烧结脱硫为例。根据调研，钢铁企业烧结矿脱硫成本为 5 元/吨~14 元/吨不等，脱除二氧化硫的成本为 2000 元/吨~5000 元/吨。官方数据显示，到 2014 年底，钢铁行业将有 574 台烧结机可配备烧结脱硫设施，而调研数据显示超过 600 台。但是，烧结脱硫运营成本居高不下，建成但不达标或不运营而造成环境污染的风险仍然存在。

华菱钢铁集团董事长曹慧泉表示：“目前企业在环保方面投入很大，一些新建项目都可以达到要求，但是以前已经建成的项目还有待改造，这些改造正在进行。”今年上半年启动的华菱湘潭钢铁集团 10 平方米竖炉烟气脱硫及重金属治理项目，已经完成方案设计，预计今年底建成并投入运行，年可减排二氧化硫 2000 吨、重金属 2.6 吨。此外，4 月份开始试运行的 180 平方米烧结机烟气脱硫及重金属治理项目，预计每年可减排二氧化硫 4000 吨、重金属 10 吨。

我部调研了一家唐山民营钢企对环保投入在 5 亿左右，主要改造高炉排放和烧结。企业表示对环保投入主要压力在前期的投入太大。投入以后由于多余热能可以发电，企业通过自身发电电费节省下来反而降低吨钢成本 20-30 元/吨。（当然不排除一些不能产生附加值的设备有偷关停的情况）。

各钢铁企业对新《环保法》看法^{①注}

鞍山钢铁集团公司副总经理 陈平：

希望给行业制定一个统一的标准以及规定达标时间。一些老的钢铁企业背负沉重的社会包袱，短时间内完全达标难以做到。他举例称，鞍钢在 2012 年斥资 74 亿元人民币，购买了一些符合当时环保要求的设备，如今投产不过 2 年。但随着新的环保标准的出台，这些设备所生产出的产品已不符合新的标准，成为企业的尴尬两难。

昆钢集团党委副书记 付霞：

新环保法强度之高、要求之严、目标之细确实让企业倍感压力。她提出，谁为钢铁企业的环保改造带来的高昂成本买单的问题。一些钢铁企业在斥巨资改善环保设备之后，变相增加了成本，现在我们生产一吨钢要亏 200 多元，付霞表示。但由于市场上的钢材成品价格一致，未有环保投入的企业反而能够得到盈利，并不利于优胜劣汰。

本钢集团有限责任公司副总经理 高烈：

新《环保法》的实施肯定是中国经济社会发展中的一个里程碑的事情。本钢前几年环保投入也很多，但是按照新《环保法》发布的标准，需要改造的仍然比较多。我认为应该从两个方面解决：一是明确责任人范围。要想达到效果，就不能是泛泛的概念。第二就是一个钢铁公司砸进 100 亿元很容易，但解决这些问题还得有国家支持。

莱钢集团有限公司副总经理 董立志：

就《环保法》如何实施，如何防范高管法律风险，莱钢现在正做着一些探索，思维层面上我们要强化企业领导人的法治思维底线意识、底线思维，在决策方面我们要把环保风险纳入到决策风险评估里面去。

在管理方面我们要把新《环保法》的规定，要把行政拘留的这 5 种情形，以及刑事责任的这 25 种情形，内化为公司内部管理规定、岗位职责和流程，这样从每一个人的工作上就可以防范企业以及负责人。

新《环保法》对钢企的成本影响

新环保法实施后，如果监管到位，那么在二氧化硫排放量，废弃物排放量（比如废水）上均会提高吨钢的环保成本，首先直接环保成本将提升几十元到百余元不等。

根据企业调研反应情况：目前国有和民营企业环保设备都有投入，国有企业投入较大。民营企业大部分意识到环保的重要性和严重性也有投入，但民营企业环保虽然投入但是具体使用情况还存在“检查开机，不检查停机”的状态。如果环保的检查和处罚力度加大的，势必会提高民营企业的成本。成本提高大致在 100 元/吨，因地方要求会有所差异，但差异不大。

中钢协 2014 节能减排报告汇总^{②注}

1、综合能耗指标

2014 年 1-11 月份，统计的钢协会会员生产企业总能耗同比增长 0.90%，吨钢综合能耗同比下降 1.21%，吨钢可比能耗同比下降 14.03%，吨钢耗电同比下降 1.03%。

图 1：吨钢综合能耗变化

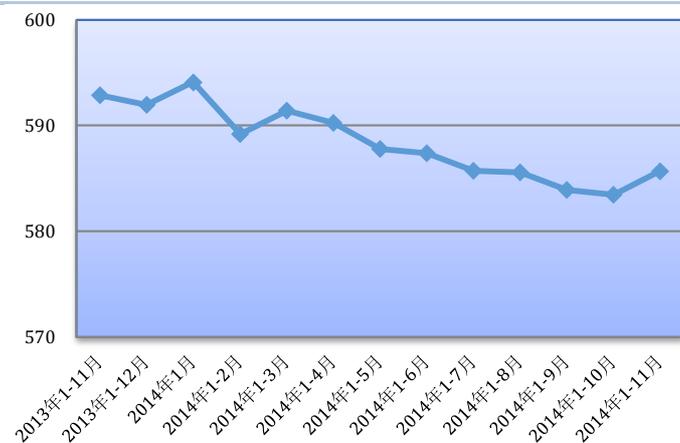
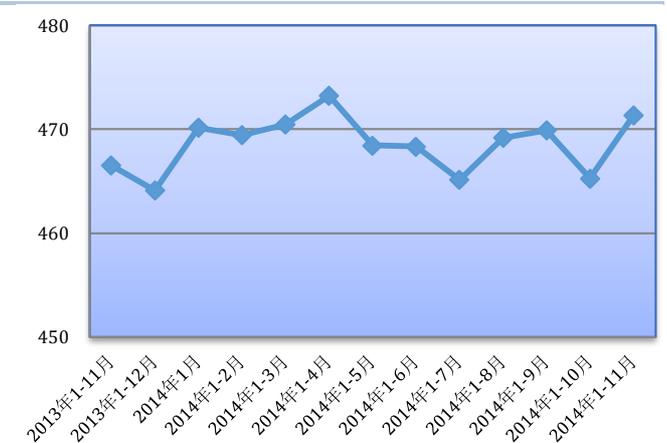


图 2 吨钢耗电变化



2、工序能耗

1-11 月份，统计的会员钢铁企业烧结、球团、焦化、炼铁、转炉炼钢、电炉炼钢和钢加工工序等工序能耗比上年同期继续降低，同比下降幅度分别为 1.32%、1.42%、0.85%、1.16%、35.79%、4.65%和 0.43%。各工序能耗变化如下：

图 3 烧结工序能耗变化

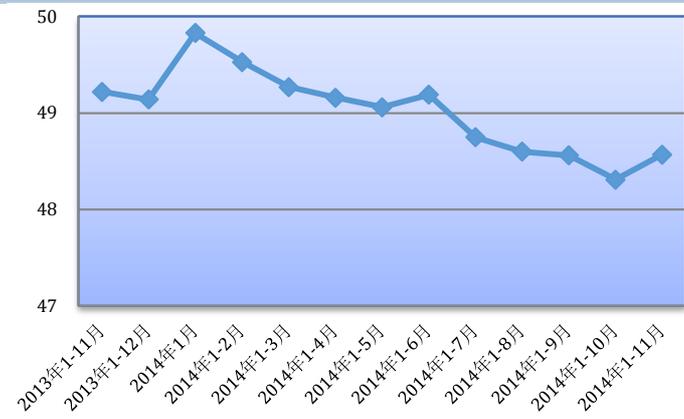


图 4 球团工序能耗变化

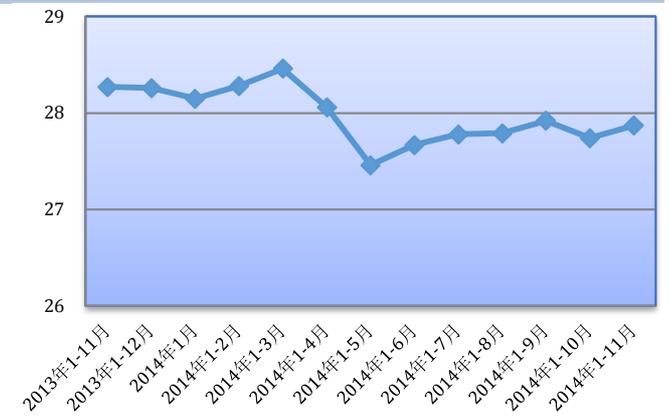


图 5 焦化工序能耗变化

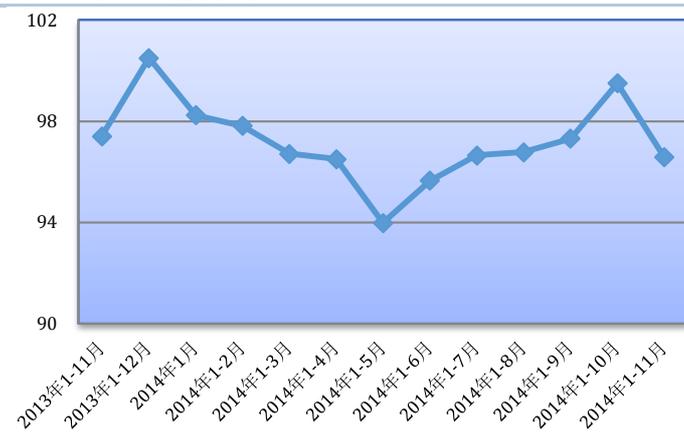


图 6 炼铁工序能耗变化

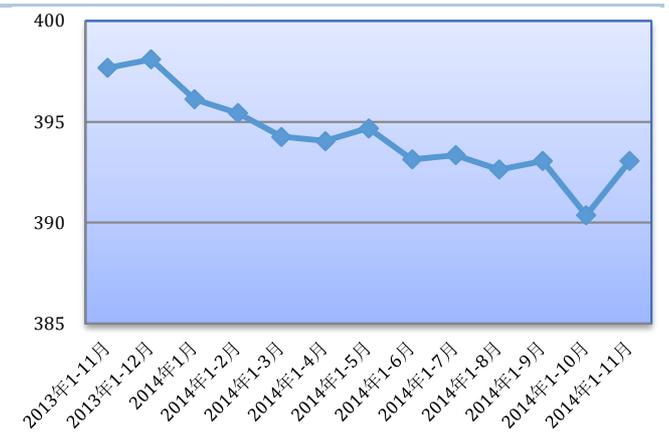


图 7 转炉工序能耗变化

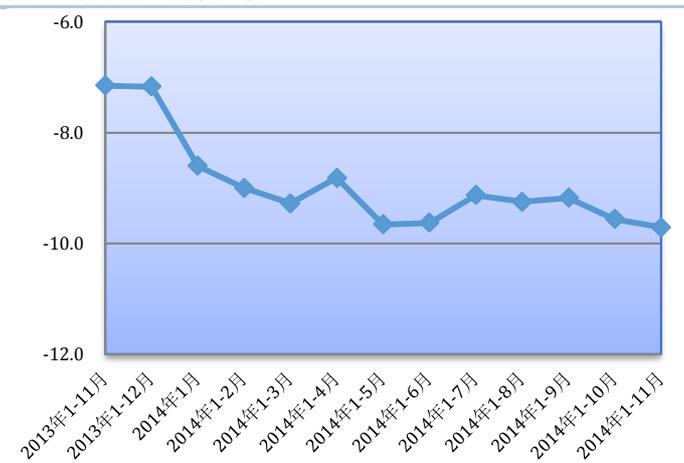


图 8 电炉炼钢工序能耗变化

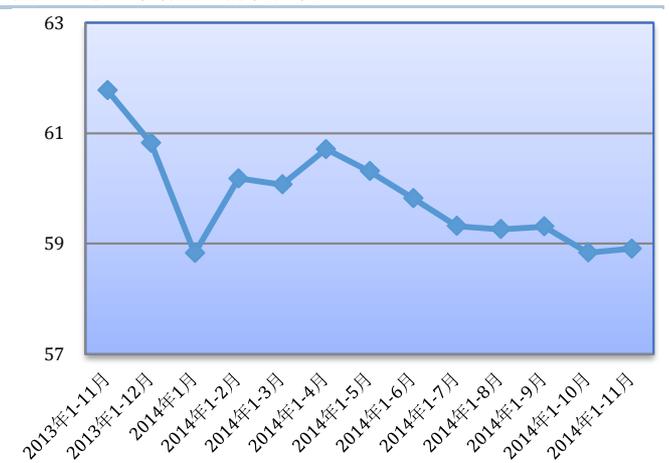
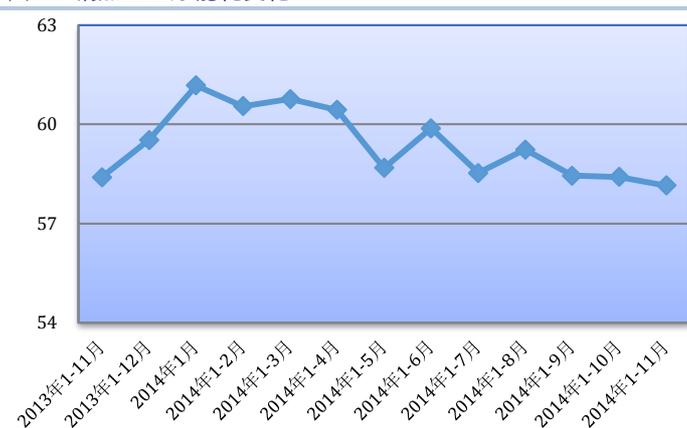


图 9 钢加工工序能耗变化



3、钢加工工序能耗

1-11 月份，钢加工工序中热轧工序能耗同比下降 1.51%，冷轧工序能耗同比下降 0.29%；镀层工序能耗同比下降 1.67%，涂层工序能耗同比上升 15.16%。

在热轧工序中，中型材轧机、小型材轧机、线材轧机、中厚板轧机、宽带轧机等工序能耗比去年同期降低，减幅分别为 2.43%、1.32%、1.40%、2.65%和 1.17%；大型材轧机、热轧窄带轧机、无缝管轧机等工序能耗比去年同期升高 7.27%、1.82%和 0.98%。

在冷轧工序中，冷轧宽带轧机和冷轧窄带轧机工序均比去年同期降低，降幅为 3.60%和 8.27%。

图 10 热轧工序能耗变化

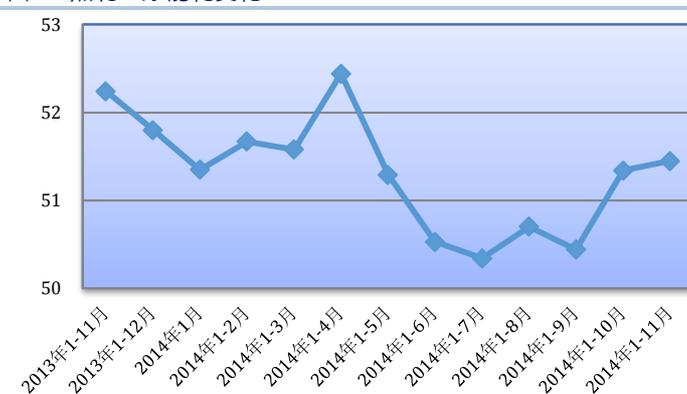
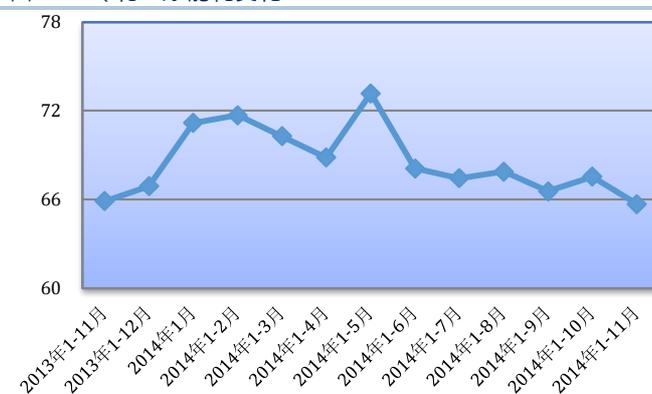


图 11 冷轧工序能耗变化



4、用水情况

2014 年 11 月，统计的钢协会会员企业用水总量 59.08 亿立方米，同比减少 3.60%，环比下降 2.32%。其中：取新水量同比下降 5.03%，环比下降 3.92%。重复用水量同比减少 3.57%，环比下降 2.28%。水重复利用率 97.66%，比上年同期提高 0.04 个百分点，环比提高 0.04 个百分点。吨钢耗新水同比提高 0.71%，环比提高 2.70%。

2014 年 1-11 月，钢协会会员企业累计用水 681.62 亿立方米，同比减少 0.56%。其中：累计取新水同比下降 3.31%，累计重复用水量同比减少 0.49%；水重复利用率 97.63%，比上年同期提高 0.07 个百分点；累计吨钢耗新水同比下降 4.06%。

图 12 工业用水总量变化

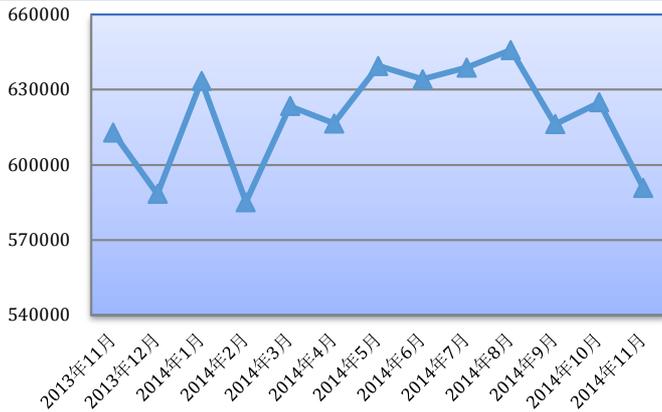


图 13 工业取新水量变化

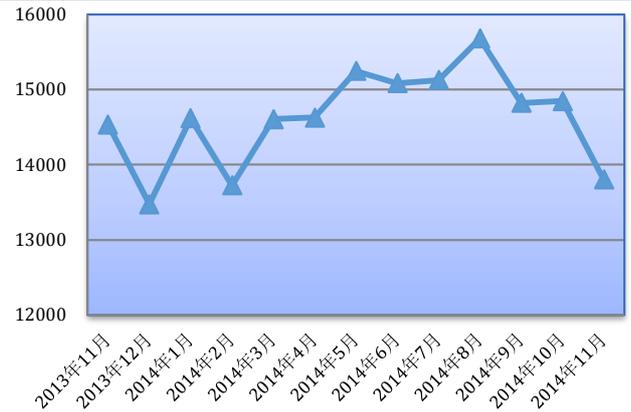


图 14 吨钢耗新水变化

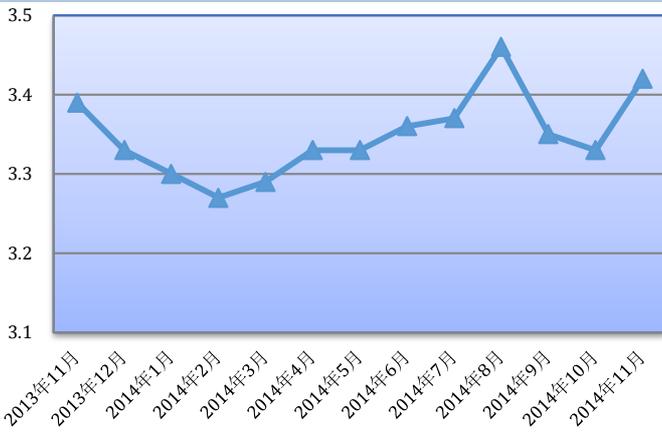


图 15 水重复利用率变化



5、废水及其主要污染物排放

2014年11月，统计的钢协会会员企业外排废水量同比减少0.28%，环比增加0.71%。外排废水中化学需氧量排放量同比减少11.25%，环比减少5.65%；氨氮排放量同比减少26.49%，环比增长7.74%；挥发酚排放量同比增长0.81%，环比增长1.71%；总氰化物排放量同比增长33.64%，环比增长38.64%；悬浮物排放量同比减少14.26%，环比增加8.48%；石油类排放量同比减少18.37%，环比增长5.18%。

2014年1-11月，钢协会会员企业累计外排废水量同比减少5.00%；外排废水中累计排放化学需氧量同比减少9.80%，累计排放氨氮量同比减少19.47%，累计排放挥发酚量同比减少1.14%，累计排放总氰化物量同比减少14.12%，累计排放悬浮物量同比减少20.59%，累计排放石油类量同比减少15.83%。

图 16 外排废水量变化

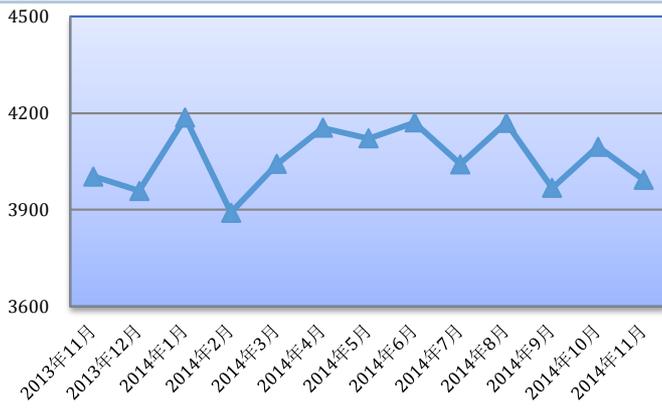


图 17 化学需氧量排放量变化

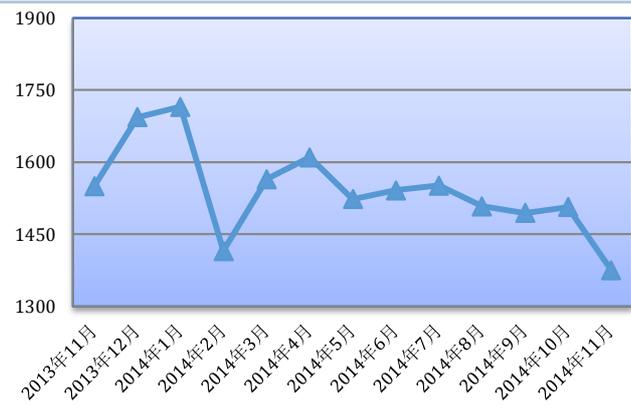


图 18 氨氮排放量变化

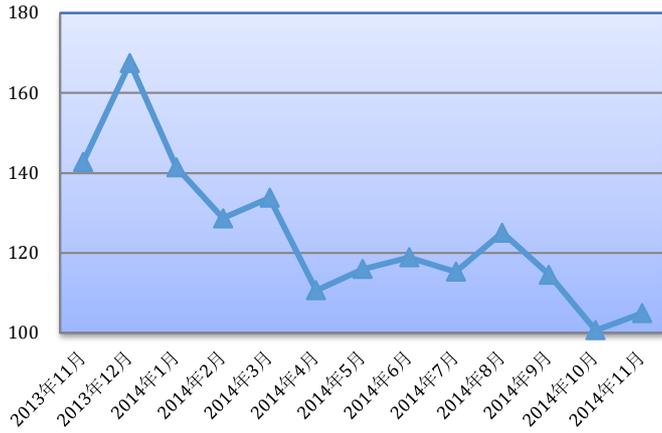


图 19 挥发酚排放量变化

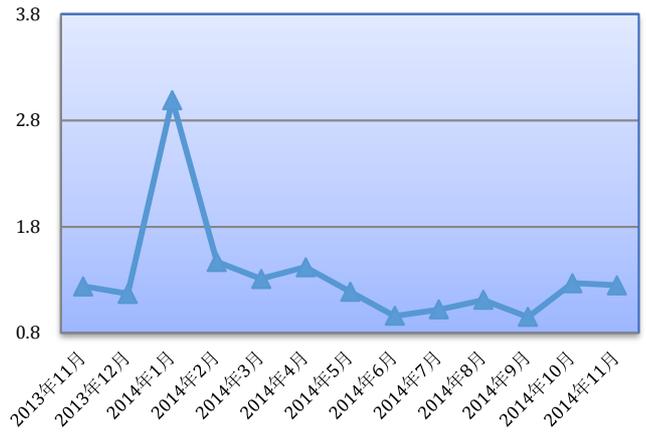


图 20 总氰化物排放量变化

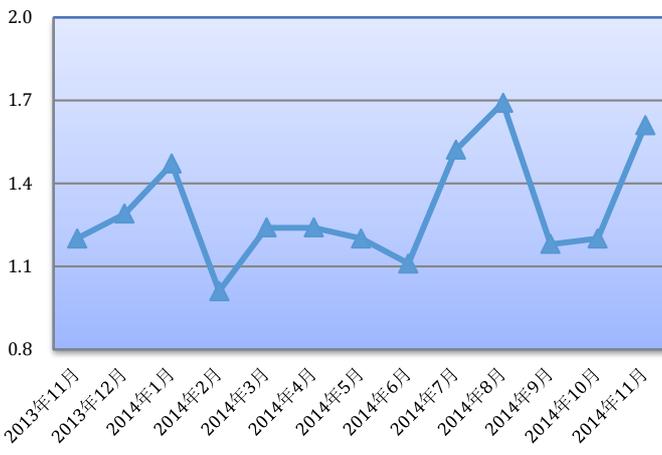


图 21 悬浮物排放量变化

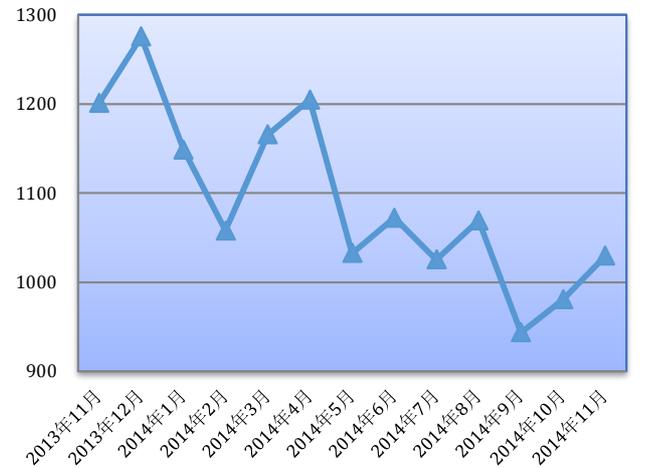
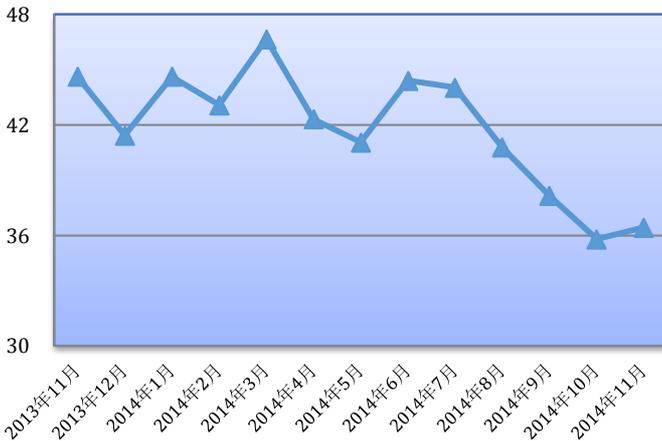


图 22 石油类排放量变化



7、废气及其主要污染物排放情况

2014年11月，钢协会员企业废气排放总量比增长0.37%，环比减少3.18%。外排废气中二氧化硫排放量同比减少24.35%，环比减少4.62%；烟粉尘排放量同比减少11.34%，环比减少5.32%。

2014年1-11月，钢协会员企业累计废气排放总量同比增加1.14%；外排废气中二氧化硫累计排放量同比减少15.98%，烟粉尘累计排放量同比减少9.06%。

图 23 废气排放量变化

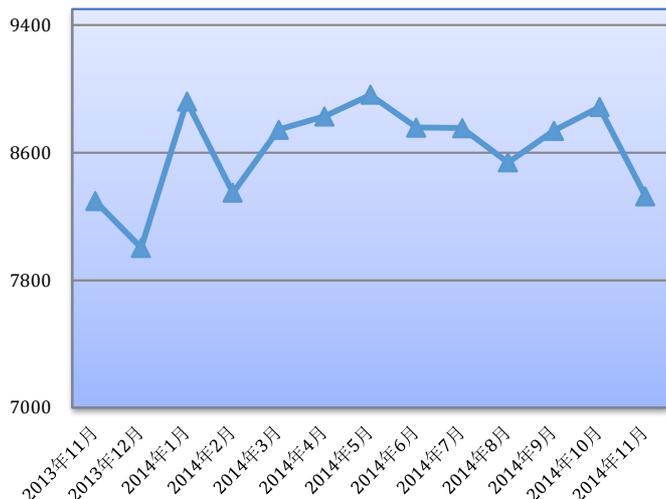


图 24 二氧化硫排放量变化

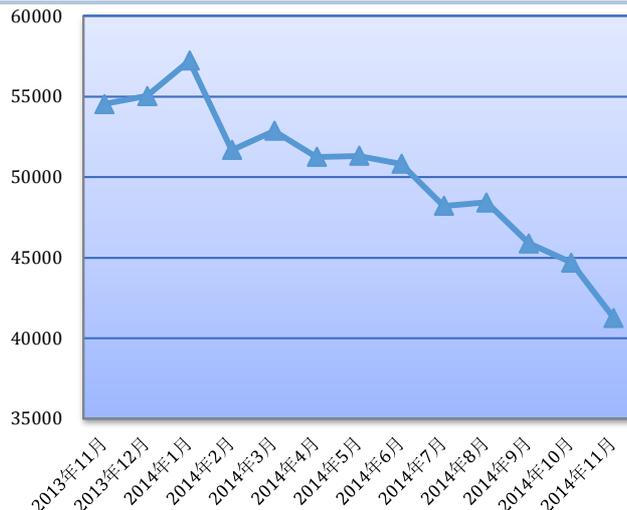
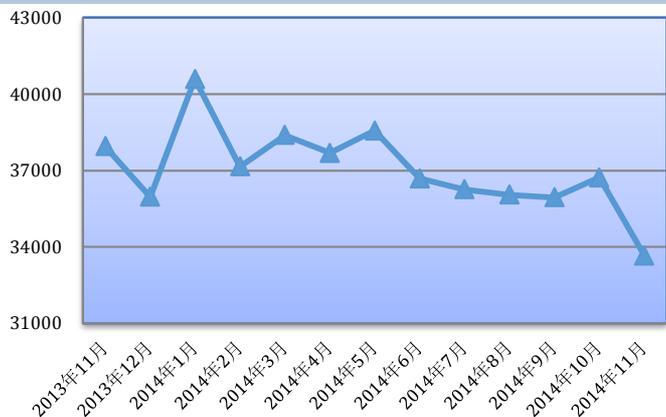


图 25 烟粉尘排放量变化



2014年11月，钢协会员企业吨钢二氧化硫排放量同比减少23.01%，环比提高2.00%；吨钢烟粉尘排放量同比减少5.34%，环比增加1.22%。

图 26 吨钢二氧化硫排放量变化

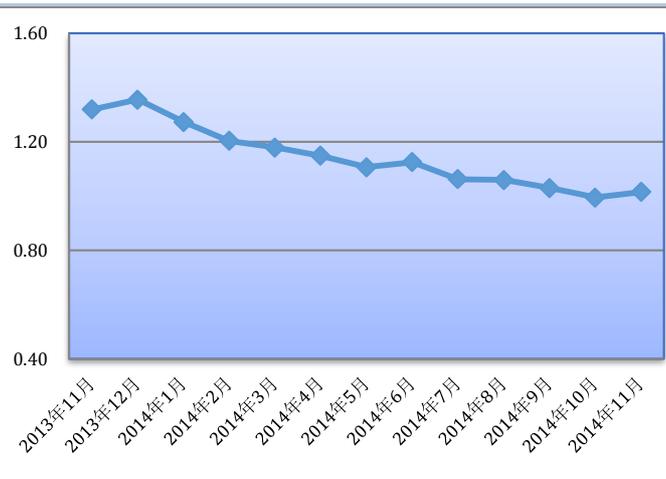


图 27 吨钢烟粉尘排放量变化



7、固体废弃物资源利用情况

2014年11月，钢协会员企业钢渣产生量同比减少7.88%，环比减少3.39%。高炉渣产生量同比减少5.57%，环比减少4.98%。含铁尘泥产生量同比下降8.11%，环比减少9.22%。钢渣利用率96.64%，

比上年同月提高 1.56 个百分点，比上月提高 0.93 个百分点；高炉渣利用率 97.85%，比上年同月下降 1.49 个百分点，比上月下降 0.29 个百分点；含铁尘泥利用率 99.54%，比上年同月下降 0.34 个百分点，比上月下降 0.34 个百分点。

2014 年 1-11 月，钢协会员企业累计钢渣产生量同比下降 0.82%，累计高炉渣产生量同比下降 0.09%；含铁尘泥累计产生量同比增加 0.01%。钢渣利用率 96.76%，比上年同期提高 1.09 个百分点；高炉渣利用率 98.49%，比上年同期降低 0.89 个百分点；含铁尘泥利用率 99.74%，比上年同期下降 0.13 个百分点。

图 28 钢渣产生量及利用率月度变化

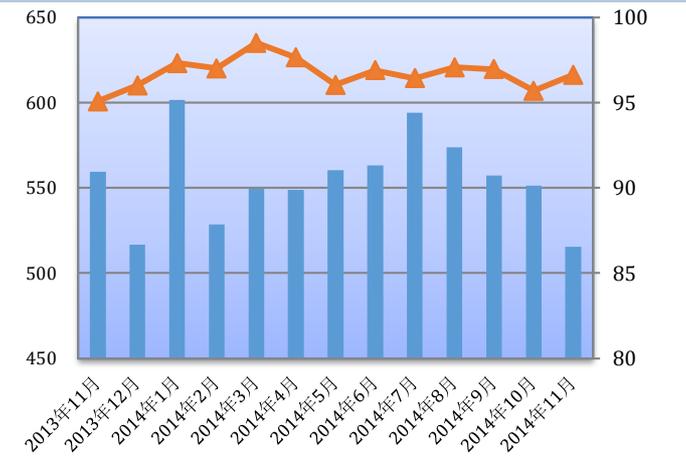


图 29 高炉渣产生量及利用率月度变化

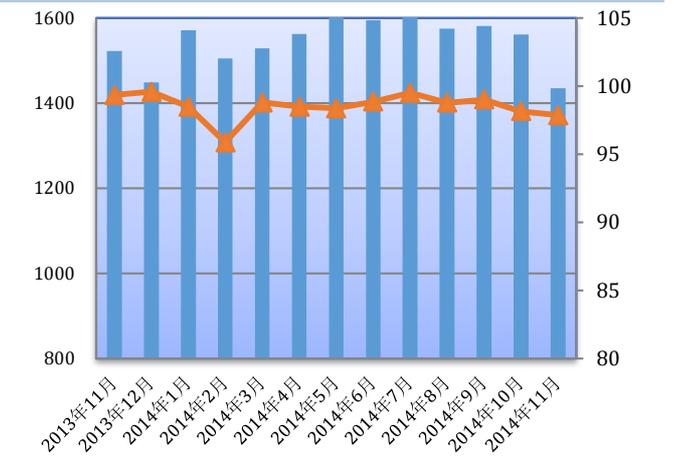
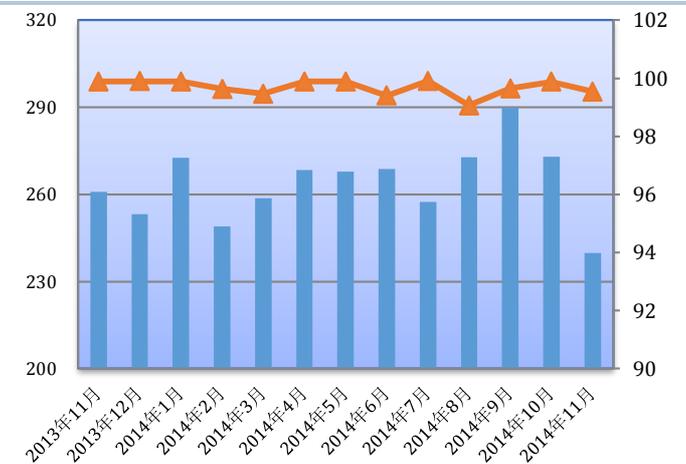


图 30 含铁尘泥产生量及利用率月度变化



8、可燃气体产生及利用情况

2014 年 11 月，钢协会员企业高炉煤气产生量同比下降 3.83%，环比减少 6.85%。转炉煤气产生量同比下降 0.08%，环比减少 5.65%；焦炉煤气产生量同比减少 8.74%，环比减少 2.05%。高炉煤气利用率 97.82%，比上年同期提高 1.40 个百分点，比上月提高 0.08 个百分点；转炉煤气利用率 96.64%，比上年同期下降 0.05 个百分点，比上月提高 0.30 个百分点；焦炉煤气利用率 99.13%，比上年同月提高 1.67 个百分点，比上月下降 0.20 个百分点。

2014 年 1-11 月，钢协会员企业累计高炉煤气产生量同比增长 0.45%，累计转炉煤气产生量同比增长 5.21%，累计焦炉煤气产生量同比减少 4.27%。高炉煤气利用率 97.21%，比上年同期提高 0.99

个百分点；转炉煤气利用率 96.74%，比上年同期提高 0.06 个百分点；焦炉煤气利用率 98.80%，比上年同期提高 1.93 个百分点。

图 31 高炉煤气产生量及利用率月度变化

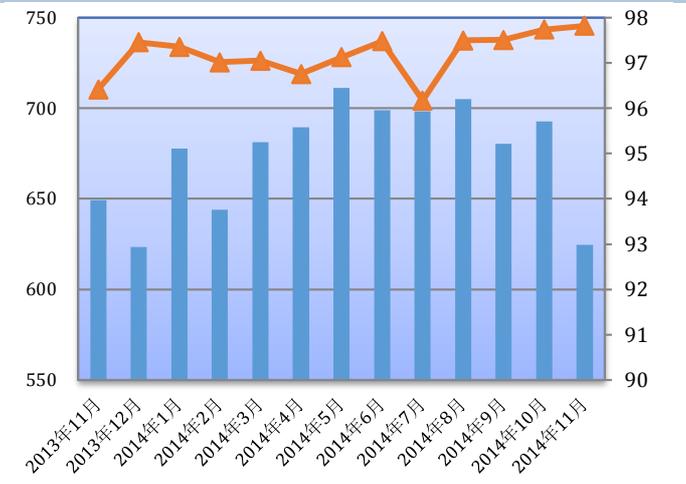


图 32 转炉煤气产生量及利用率月度变化

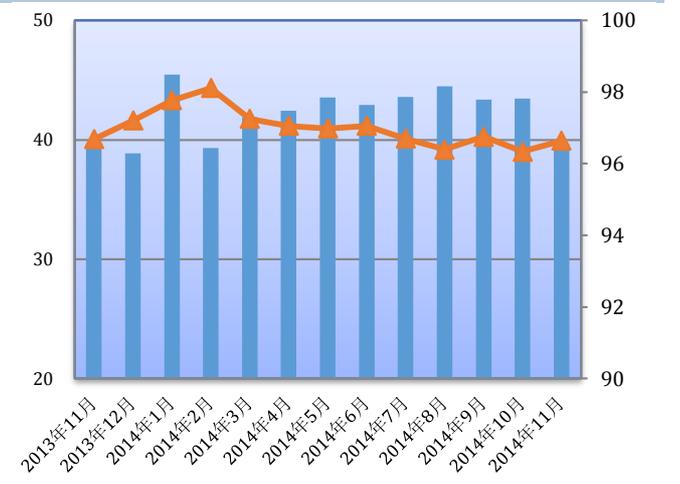
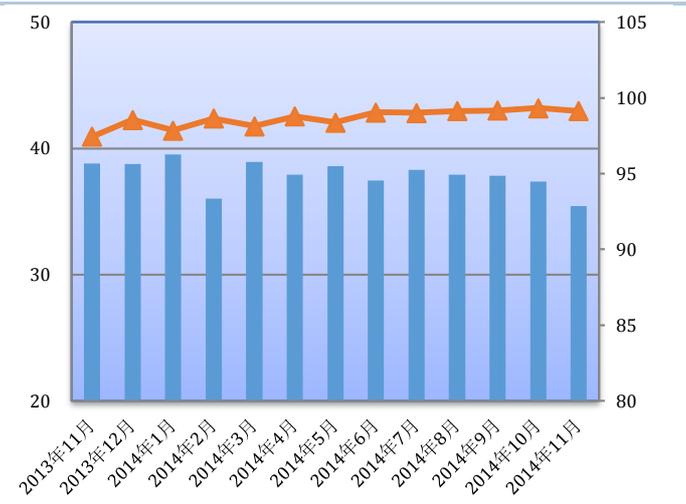


图 33 焦炉煤气产生量及利用率月度变化



从中钢协的报告可以明显看出，2013 以来钢企对废气和粉尘排放明显降低，说明近几年来环保设备的投入已经起到一定效果。新《环保法》的实施按照市场说法政府还会给与企业一定的时间，不会出现“一刀切”。但是环保已经成为 2015 年钢市变化一个重要变量，政府的一个小动作或者坐坐表面文章都会引起钢市的变化。

钢铁行业十二五减排规划目标以及 2014 年为止的完成情况

钢铁行业十二五减排规划目标以及 2014 年为止的完成情况						
序号	指标	2005 年	2010 年	2015 年	十二五时期累计增长%	2014 年 1-10 月份 /10 月份
1	行业前十家产业集中度提高 (%)	34.7	48.6	60	11.4	
2	单位工业值能耗降低 (%)				18	
3	单位工业值二氧化碳排放降低 (%)				18	
4	企业平均吨钢综合能耗降低 (千克标煤)	694	605	≤580	≥4	543.65
5	吨钢耗新水量降低 (立方米)	8.6	4.1	≤4	≥2.4	3.28
6	吨钢二氧化硫排放量降低 (千克)	2.83	1.63	≤1	≥39	0.83
7	吨钢化学需氧量降低 (千克)	0.25	0.07	0.065	7	0.027
8	固体废气综合利用率提高%	90	94	≥97	≥3	97.5
9	研究和实业发展基金占主营业务比重%	0.9	1.1	≥1.15	≥0.05	

① 注：摘自新华能源网《新环保法渐行渐近 钢铁企业准备好了吗？》新华能源 8 月 22 日电（陈相乐）

② 注：摘自中国钢铁工业协会网《会员钢铁企业节能减排统计月度简析》统计部李保军

重要声明：深圳市凯丰投资管理有限公司（以下简称“本公司”）对报告中所涉及信息的准确性、及时性和完整性不作任何保证，本报告所载内容仅用于对相关产业进行研究，在任何时候均不构成投资依据，阅读者需独立做出判断或投资决定。如果以本报告所载信息为投资依据，本公司及其关联人员均不承担任何责任。本报告的版权属于本公司，未经本公司书面授权，任何机构和个人不得以任何形式复制、翻版、发布，本公司对相关侵权行为保留追究法律责任的权利。