

钢铁困境求解迎转机

■本报记者 原诗萌

曾经盛极一时的钢铁行业,最近日子却过得“有些紧”。

据重庆钢铁8月29日公布的半年报显示,上半年营业收入92.9亿元,同比下降9.6%,归属上市公司股东的净利润亏损11.15亿元,较去年同期亏损额增长72.21%。

事实上,这只是当前钢铁行业困境的冰山一角。据中钢协数据,截至今年6月,大中型钢铁企业资产负债总额超过3万亿元,资产负债率达69.47%。

那么,我国钢铁业能否在经济转型升级关键时期迎来转机?

“大而不倒”背后

“按照经济学原理,70%的负债率属于比较危险的行业,所以钢铁行业的风险是显而易见的。”意达钢材信息研究中心主任薛和平在接受《中国科学报》记者采访时说。

卓创资讯钢铁行业分析师毕红兵在接受《中国科学报》记者采访时也表示,近期的钢铁行业形势确实不容乐观,尤其是上市企业的表现,给市场释放了不良信号。

现实中,资金链绷得较紧已成为各地钢企普遍反应,甚至个别企业已出现因资金链断裂而停产的情况。

虽然从数字上看,钢铁企业已经拉响了破产警报,但在中国钢铁行业有多年观察经验的薛和平看来,对于这一问题不能简单下结论。

他告诉记者,虽然一些钢铁企业面临微利甚至亏损的状况,但钢铁的产业链延伸到十几个行业,同时,钢铁企业往往关乎一方平安,对社会贡献不容忽视。

此外,钢铁行业的困境也有其历史原因。薛和平告诉记者,1989-2012年,CPI上涨了1.84倍,平均每年增长4.71%;1990-2012年,广义货币供应量(M2)增长了62.7倍。相比之下,1994-2012年间,钢材价格的平均增速只有0.29%。

“虽然我国粗钢产量从1990年的6535万吨,增长到了2012年的71954万吨,22年间增长了近10倍,极大满足了中国经济社会高速发展的需要,但遗憾的是,钢材价格似乎又回到了起点。”薛和平说。

他将上述现象形象地概括为:钢铁行业的“苦涩”贡献。正因为钢铁行业对国民经济发展的巨大贡献和所承载的社会责任之重,当钢铁行业陷入困境时,政府不会坐视不管,而是会施以援手。

据了解,2012年沪深两市的35家钢铁企业,获得的政府财政补贴总额达61.457亿元。其中获补贴超过1亿元的企业有6家,其中补贴规模最大的为重庆钢铁,达20.01亿元。

“长期以来,政府从钢铁行业的发展中获得了诸多利益,同时,也对当地的钢铁企业进行了扶持和支持,包括一些资金的注入。”薛和平说。

不景气的原因

虽然得到了政府的大力支持,但近年来钢铁企业不景气的现状,已是目共睹的事实。那么,造成这一现状的原因究竟是什么?

有专家将钢铁行业的现状归咎于钢铁企业的无序扩张和产能过剩。然而,薛和平却有一番不同的看法。他告诉记者,根据中钢协的数据,从2006年到



许多钢企只是把被控股企业的名字放在了自己名字的后面,即单姓改为复姓而已,但是在财务及销售、定价和原料等方面,并没有做到协同,还是各管各的。 图片来源:百度图片

2012年,粗钢产量增加2.97亿吨,钢材产销率接近100%。“应该讲产销衔接非常完美。”

此外,今年前7个月全国粗钢产能利用率也在80%左右,完全符合国际公认的正常水平。“所以,钢铁行业产能过剩其实是个伪命题。”

在薛和平看来,钢铁企业之所以利润薄,甚至是亏损,主要是运营成本不断上升,比如铁矿石等原材料的价格,都是翻番式上涨,劳动力成本也不断提高,而钢材价格近年来上涨幅度却只有0.29%。

而之所以价格上涨有限,与我国钢铁行业集中度低的现状密不可分。

以韩国为例,韩国前四大钢铁企业的产量,占全国钢铁企业总产量的87%。而中钢协副秘书长、首席分析师迟京东在中钢协近日召开的理事会上表示,2010年,我国排名前十的钢企粗钢产量占比为41.7%,2012年这一数字则降至37.5%。

“行业集中度太低,没有价格话语权,企业间残酷竞争,所以钢材价格一直上不去,钢铁企业也始终处于微利甚至亏损的困境中。”薛和平说。

而对于当前钢铁行业进行的兼并重组,薛和平认为成效有限。他告诉记者,有不少企业是为了完成政府任务而进行“假兼并”。他们只是把被控股企业的名字放在了自己名字的后面,即单姓改为复姓而已,但是在财务、及销售、定价和原料等方面,并没有做到协同,还是各管各的。

前景仍看好

对于钢铁行业当前的困境,毕红兵建议,钢铁企

业应该站稳脚跟,锁住根本,将自己的优势产品保留住,而不符合规则及政策的产品积极地选择淘汰,同时在上下游及自身运营中一定严格控制成本支出。

“要把眼光放远,不要被一时的涨跌及盈亏所压垮,而要学会抱团运营。作为钢铁生产企业,要和销售企业、下游采购企业相互依赖,共同压缩成本,锁定利润来度过钢铁的严冬。”毕红兵对记者说。

而对于钢铁行业未来的发展,薛和平则持乐观的态度。

他指出,“十八大”报告首次提出了“消费增长是基础,投资增长是关键”的研判。不仅准确反映出我国“三驾马车”中的消费和出口拉动经济增长还有诸多羁绊的事实,也实事求是地明确了,在相当长的时期内,拉动中国经济增长的引擎主要靠投资的基本态势。

事实上,7月15日,国家统计局公布上半年GDP增速滑向7.6%的“下限”后,国家密集出台了一系列“稳增长、调结构、促改革”的政策,涉及了财税、金融、投融资、产业发展、自贸区等多个方面。

不过,薛和平指出,新一届政府也会汲取以往的经验,对投资的方向、结构、效果进行一些技术的调整,使得投资的准确度更高,效果更好,针对性更强,从而更有效地拉动经济的增长。

基于上述分析和判断,薛和平对钢铁行业的前景继续看好。“钢铁行业还将有一段平稳健康的发展时期,继续为中国经济社会的发展做出贡献。而对于钢铁行业现存的问题,只要国家提高调控水平和执行效率,应该是可以解决的。”

公司

通用电气与西电携手掘金输配电市场

■本报记者 原诗萌

8月28日,中国西电发布公告称,已成功完成向通用电气(以下简称GE)非公开发行A股股票。通过本次战略合作,中国西电将借力GE在输配电二次设备的技术优势,与此同时,GE也将分享中国西电在一次高压/特高压输配电设备领域的领先技术及生产优势,共同挖掘全球电力基础设施升级扩建中的广阔市场空间。

管理咨询公司罗兰贝格在2012年2月的一份名为《全球与中国输配电设备制造业趋势》的报告中指出,未来五年,中国智能电网将进入全面建设阶段,并驱动一次设备领先企业积极与二次设备领导企业合作,打破分割的行业格局,形成明确的一二次设备融合的特点。

中国西电与GE的合作,正是在这样的背景下达成的。而双方的合作首先是基于对中国及世界输配电市场前景的共同判断。GE数字能源高压电力设备全球产品线总经理张先国在接受《中国科学报》记者采访时表示,全球经济进一步发展及城市人口的不断增长,对于电力的持续发展提出了更高要求。

以美国为例,目前,全美70%以上的高压变压器使用年限已超过25年,60%的断路器使用年限超过30年,预计未来一段时间,电力设备更新换代的投资需求空间广阔。

而对于中国输配电市场的前景,张先国十分看好。他告诉《中国科学报》记者,随着中国过去几十年经济的快速发展,中国电力基础设施获得了长足的发展,未来中国的电力建设,仍然会进入一个稳定发展的阶段。

中国西电方面表示,未来输配电设备的发展,对产品的安全性、可靠性和智能化提出了越来越高的要求,引进GE二次设备技术后,中国西电将实现一二次设备的融合,大大提高智能化产品的研发生产能力,从而提高



中国输配电设备制造企业发展海外市场势在必行。图片来源:百度图片

产品的综合竞争力。

张先国则表示,GE是全球二次设备的主要供应商。无论是技术平台,全球电网适应性和设备的可靠性,还是企业经营效率方面都有很多优势。“我们希望通过一次设备与二次设备的整合,为客户提高电网的可靠性和运营效率,带来更多的价值。”

另一方面,此番合作也反映了国内输配电设备商谋求海外市场的迫切需求。罗兰贝格的报告指出,随着行业市场容量的饱和与产能过剩的压力引导,中国输配电设备制造企业发展海外市场势在必行。

张先国表示,通过此次合作,双方将共同致力于提升中国西电的管理和国际化运营能力与水平,聚集和培养一大批国际化运营人才队伍,进一步提升公司的市场竞争力。

据张先国介绍,双方的合作主要分为三个部分。第一部分是GE注资西电,成为西电15%的股东,同时在西电里面拥有一个董事席位。

第二部分是双方达成商务合作的协议,并对全球市场做了一些统筹安排。

“一些市场由西电主导,一些市场由GE主导。通过这种方式,希望把双方的商务资源充分地利用起来,能够更有效地服务给客户。”

合作的第三部分,是双方在中国境内设

前沿

人工自旋冰中发现磁荷晶体

上世纪90年代后期,自旋冰材料的独特属性首次被发现后就开始让科学家们持续着迷。近日,《自然》杂志上又发布了一项最新发现:自旋冰中纳米级磁体高度复杂的排序,与冰冻的水冰中氢、氧原子位置的排序遵循着相同的规则。即两者都具有“自由度”——即使在绝对零度下也能够防止完全冻结的相互阻挫的作用。

早在2006年,由物理学家和材料学家组成的跨学科团队设计出第一个人工自旋冰,磁性纳米岛的二维阵列通过复杂的相互作用方法被制造出来,这些磁性纳米岛被打印在基板上,并排成方格网型,每个纳米磁的南北两极在四个方向的顶点会合交互。

现在,同样的研究团队又达成一种新的退火(一种金属热处理工艺)协议,即把材料加热到高温(约550摄氏度),抑制住材料的磁极性,此时允许翻转纳米磁的两极并且自由地相互作用。而随着材料的冷却,人工材料就会充分发挥潜力来实现高度复杂的磁相互作用,研究人员也能够使用磁力显微镜,



图片来源:sciencedaily.com

形象的描绘出磁电荷的晶体结构。

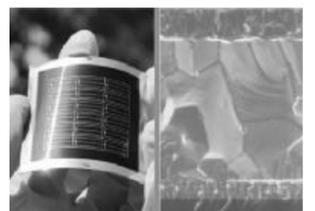
人造自旋冰的优势是,它可以在不同的拓扑结构中去设计,并且还可以看到设计后的效果,同时也能帮助物理学家去探索各种在自然晶体中无法实现的可能的行为。而该发现可能会对未来的数据存储、计算以及单电荷材料带来影响,这将令科学家更加兴奋。(李木子编译)

“掺杂”将提高碲化镉薄膜太阳能电池转化率

为了实现太阳能的廉价应用,科学家和工程师们都在积极寻找着低成本的生产技术,柔韧的薄膜太阳能电池展示出巨大潜力。因为它们仅需要少量材料,通过卷到卷的工序处理就可以大批量生产。而市场占有率仅次于硅基太阳能电池的碲化镉薄膜太阳能电池,目前来看生产成本是最为廉价的。

不过,这些覆盖式太阳能电池往往需要一种能让日光穿过并到达碲化镉聚光层的透明支架材料,这也限制了媒介物对透明材料的选择性。如今,太阳能电池多采用柔韧的箔金属片作为支架材料,但金属箔基架构里的碲化镉电池表现却不佳,利用效率低于8%。

为了提高碲化镉电池的转换效率,瑞士材料科技联邦实验室(EM-PA)光电薄膜实验室的研究人员决定在真空下尝试将铜蒸发到碲化镉层,同时通过后续的热处理将铜原子透入碲化镉。试验中他们很快意识到,铜的数量必须精心地控制,如果使用太少或过度掺杂,碲化镉电池的转换



图片来源:materialsviews.com

效率都不会有太大改善。然而,当对铜蒸发数量进行适当的调整存放后,一个铜原子附着在碲化镉表层上时,电子性能有了明显改善,效率也提高到12%以上。

现在,柔韧的金属箔碲化镉太阳能电池的最高效率仍多少有点低于2011年开发的聚酰亚胺箔太阳能电池。EMPA实验室组长斯蒂芬表示,接下来,他们还将把研究集中在降低碲化镉之上窗口层的厚度,使更多阳光被收集在碲化镉层,从而提高效率。(李木子编译)

简报

美国通用电缆联合上缆所开展生命周期评价研究

本报讯 作为全球第三大线缆制造商,近日,美国通用电缆公司与国内电线电缆权威机构上海电缆研究所合作,共同推出中国首份铝合金电缆全生命周期研究报告。该报告致力于从专业的角度剖析和解释铝合金导体电缆的运用价值,并帮助企业识别、改进产品生命周期中各个阶段的环境绩效指标。

整个评估报告的研究过程历时近两年,美国通用电缆在此期间提供了技术数据和专业知识,最终结果有望在今年年底发布。

此次全生命周期报告旨在通过目的和范围的确定、清单分析、影响测评等不同阶段,研究贯穿于原材料、生产、使用、生命末期的处理、循环和最终处置的产品全生命周期中的环境因素和潜在的环境影响,包括资源的利用、人体的健康和生态后果。

作为结果,该报告将特别公布铝合金电缆(AA8030)在全生命周期中对环境的影响,从科学技术理论和环境两方面对铝合金电缆进行分析,为环境改善提供理论依据。(张思玮)

霍尼韦尔 VISTA-128BPT 报警主机全新上市

本报讯 近日,霍尼韦尔公司推出 VISTA-128BPT 大型总线制报警主机,它是霍尼韦尔总线制报警主机家族中又一旗舰产品。除了集成报警、视频监控、访问控制等功能外,还具有更长总线、更强处理能力、更容易编程、更高性价比等卓越性能。

今年二、三季度,霍尼韦尔先后在上海、北京、深圳、合肥、沈阳、福州、兰州等多个城市成功举办新品

上市巡回研讨会。霍尼韦尔 VISTA-128BPT 报警主机的应用相当广泛,可以用于银行、工业、商业楼宇、住宅社区等各个领域。

同时,VISTA-128BPT 也可以与霍尼韦尔 HUS 数字安防集成平台及楼宇自控系统 EBI 无缝集成,轻松与视频监控、门禁控制、消防等系统联动,大大增强安全系数。(贺春禄)

韩国机器人深海采矿试验获成功

本报讯 日前韩国海洋水产部和海洋科学技术院表示,韩国已成功使用机器人在深海底进行采矿试验,该试验在韩国庆尚北道浦项东南方向130公里处进行,试验用机器人在水深1370米海底挖到了海底锰结核模型。

机器人名为Minero,长6米、宽5米、高4米,

重28吨,由韩国自主技术开发,配有移动履带、浮力系统、采矿以及储藏系统,在没有母船指示下可自行在海底寻找锰结核。韩国政府最终目标是在夏威夷东南方2000公里太平洋海域水深5000米海底开采锰结核。据测算,仅此海域就有5.6亿吨锰结核。(郭湘)

新日本 Tech 公司开发新机床挑战高硬度材料的加工

本报讯 近日,新日本 Tech 公司通过利用放电和研磨方式来加工超硬合金、陶瓷和烧结合金等多种材料。

该公司研发的机床结合使用了立式加工中心(MC)“μV1”和“摄像式工具检测系统”,在工具旋转

的状态下,把握好运转情况边实施加工。

为了加工微小部分,经常会采用直径较小的工具;为了确保圆周速度,会事先加快工具转速,使μV1的主轴转速达到40000rpm,从而实现超硬合金等高硬度材料的加工。(达文冬)