

福建蓝海节能科技有限公司



行业信息简报【2018 第二期】

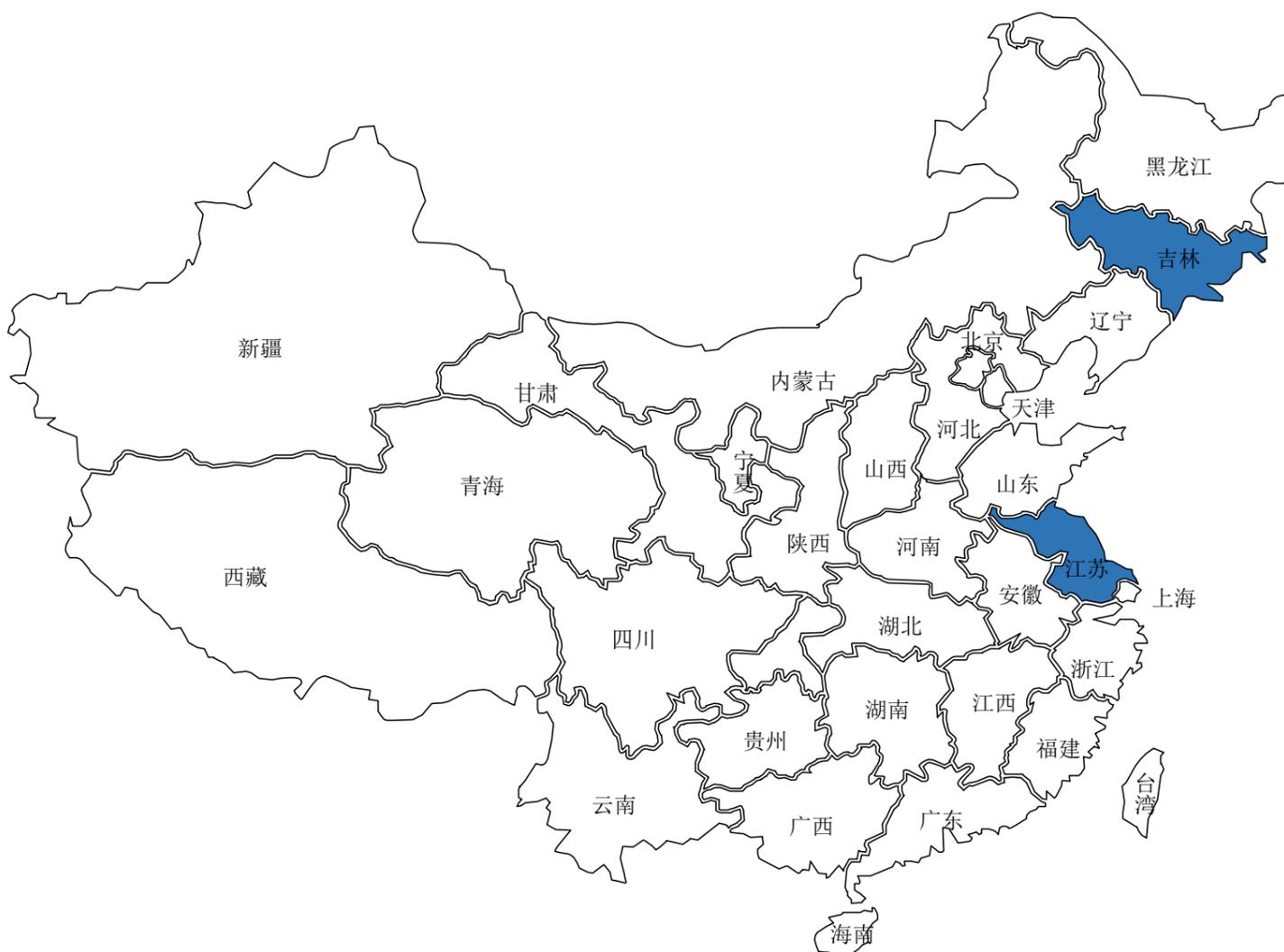
【产业展会、政策法规、行业动态、节能技术、EMC 和 BOT 知识体系介绍、安全管理等信息】

本期目录

【产业展会】	1
【政策法规】	2
一、福州市积极推进空气热能等在多种节能领域用能需求.....	2
二、福建省经济和信息化委员会关于加快推进合同能源管理的通知.....	3
【行业资讯】	4
一、2018-2022 年中国节能服务行业预测分析.....	4
二、3 月 1 日起“2+26”城市执行大气污染物特别排放限值.....	6
三、助力环保产业长跑 PPP 项目如何杜绝“固定回报”？.....	7
四、亚行将为 B.Grimm 电力公司提供 2.35 亿美元贷款支持泰国可再生能源和分布式发电.....	8
【安全管理】	9
一、山东省临沂市金山化工有限公司“2·3”爆燃事故.....	9
【节能技术】	10
一、冷暖热三联供热泵系统简介.....	10
【EMC】	13
一、合同能源管理（EMC）行业发展前景分析 EMC 在钢铁工业投资空间巨大.....	13
【资格考试/认证/交流会】	16
一、2017 基本建设财务管理最新政策解读、PPP 项目管理、PPP 项目会计核算与建设项目审计培 训班.....	16

【产业展会】

2018 年 3 月节能产业博览会（共 2 场）



项目	一、2018 第七届中国（扬州）户外照明及 LED 照明展览会
展览时间	2018 年 3 月 28 日-30 日
举办场馆	扬州国际展览中心
主办单位	北京励展北方展览有限公司
展品范围	<ul style="list-style-type: none"> ★ 户外照明：广场照明、公共照明、商业照明、专业照明、装饰照明、建筑物泛光照明、体育馆照明； ★ 灯具及灯饰：道路照明灯具、太阳能灯具、工矿灯具、投光灯、无极灯、特种灯具，水下灯具，应急灯具； ★ LED 照明：LED 户内/户外照明(日光灯、球泡灯、射灯、线条灯、路灯等)、大功率 LED 照明、LED 显示屏、单色、双基色显示屏、模块模组、交通信号灯、驱动及控制系统等； ★ 节能灯系列产品：大功率探照灯、T5/T8/ T10L、壁灯、金卤灯、螺旋系列等； ★ 照明电器配套元器件、零配件：电子元器件、开关、端子、光学产品、散热器、电线电缆、镇流器、触发器、变压器、控制箱、绝缘材料、灯杆、灯臂、灯罩、灯盘、灯头、灯座等； ★ 照明电器产品专用材料：荧光粉、电子粉、石英管、玻璃管（壳）、电极材料、钨丝等；
网址	http://www.cnena.com/showroom/bencandy-htm-fid-1-id-29365.html

项目	二、2018 中国（西安）国际特种设备展览会暨论坛
展览时间	2018-3-15 至 2018-3-18
举办场馆	西安曲江国际会展中心
主办单位	西安人民政府 上海诺岩展览 上海企荣展览
展品范围	<p>1、锅炉：</p> <p>★ 超临界锅炉、CFB 锅炉、各种余热锅炉、水煤浆锅炉、各种生物质燃料锅炉、垃圾焚烧炉、蓄热式电热锅炉、冷凝式锅炉、燃油/燃气/燃煤锅炉、导热锅炉等；</p> <p>2、压力容器：</p> <p>★ 一、二、三类高、中、低压力容器、用于冶金、石油化工、医药、食品、印染、环保、航空航天等压力容器；搪玻璃不锈钢压力容器及有色金属压力容器、各类储罐及相关配套设备等；</p> <p>3、压力管道：</p> <p>★ 输油管道、输气管道、燃气管道、热力管道、工艺管道、动力管道、制冷管道、无缝钢管、焊接钢管、有色金属管、铸铁管、非金属材料；</p> <p>4、压力容器与压力管道配套件、安全装置、制造专用设备、原材料：</p> <p>★ 封头、锻件、膨胀节、泵、安全阀、法兰等。各种规格的锅炉管、压力容器板、压力管道用钢管等；国内国际认证机构等；</p> <p>5、无损检测技术与分析测试仪器：</p> <p>★ 超声检测、射线检测、电磁检测、压力管道检测、安全阀检测、锅炉压力容器检测、锅炉能效测试、锅炉水质检测、锅炉有机热载体检测、特种设备实训考核设备：锅炉实训考核模拟机压力容器实训考核模拟机等。</p>
网址	http://www.cnena.com/showroom/bencandy-hm-fid-24-id-30052.html

【政策法规】

一、福州市积极推进空气热能等在多种节能领域用能需求

福建省福州市人民政府 2 月 22 日发布《福州市“十三五”节能减排综合工作方案》（以下简称《方案》），指出到 2020 年，福州市万元地区生产总值能耗比 2015 年下降 16%，能源消费总量控制在 2595 万吨标准煤以内。综合采取节能减排系统集成技术，推动锅炉系统、供热/制冷系统、电机系统等优化升级。

根据《方案》要求，福州市在建筑节能领域，应积极推进利用太阳能、浅层地热能、空气热能、工业余热等，解决建筑用能需求；在公共机构节能领域，率先使用太阳能、地热能、空气能等清洁能源提供供电、供热/制冷服务。

推进公共机构以合同能源管理方式实施节能改造,积极推进政府购买合同能源管理服务，实施 10 个以上示范项目，探索用能托管模式。公共机构率先淘汰采暖锅炉、茶浴炉、食堂大灶等燃煤设施,实施以电代煤、

以气代煤，到 2020 年，在公共餐饮场所等尚未全面实现电气化的场所，推行全面电气化。

同时，推动能源结构优化，推进煤改电，鼓励利用可再生能源、电力等优质能源替代燃煤使用；到 2020 年，福州市煤炭占一次能源消费比重从 2015 年的 50.5% 下降到 41.2%，非化石能源消费比重提高到 35%。

因地制宜采用生物质能、太阳能、空气能等解决炊事、生活热水等用能需求，提升农村能源利用的清洁化水平；到 2020 年，福州市农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖，鼓励农村居民使用高效节能电器。

二、福建省经济和信息化委员会关于加快推进合同能源管理的通知

各设区市经信委(经信局)、平潭综合实验区经发局，省属集团(控股)公司，有关行业协会：

为充分发挥合同能源管理在促进我省节能降耗工作中的积极作用，现提出如下措施：

一、落实国家税收扶持政策

落实财政部、国家税务总局《关于促进节能服务产业发展增值税营业税和企业所得税政策问题的通知》(财税〔2010〕110 号)等国家有关节能服务产业税收优惠政策。符合条件的合同能源管理项目，节能服务公司将项目中的增值税应税货物转让给用能企业，暂免征收增值税；符合企业所得税税法有关规定的，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税。各级经信部门、省属各大企业、有关行业协会要加大政策宣传力度，指导帮助节能服务公司向税务部门申请减免税。

二、完善财政资金支持政策

充分发挥合同能源管理在落实能源消费总量和单位 GDP 能耗“双控”中的积极作用，鼓励高耗能单位优先采用合同能源管理模式实施节能改造。继续执行合同能源管理财政奖励政策，按项目所在地申请财政奖励资金，按照项目年节能量奖励节能服务公司。各级经信部门、省属各大企业、有关行业协会要重视合同能源管理项目储备工作，积极推荐符合条件的合同能源管理项目申请生态文明建设专项中央预算内投资补助资金。

三、引导金融机构加大支持力度

积极引导银行、政策性融资担保公司、融资租赁公司等金融及类金融机构根据合同能源管理项目的融资需求，创新信贷产品，拓宽担保品范围，简化申请和审批手续，为节能服务公司提供项目融资、保理等金融服务。推进建立保险公司合同能源管理项目履约保证保险项下融资担保机制，引入基金、风投等其他融资渠道。推进设立合同能源管理项目“互助资金池”，作为承贷银行向节能服务公司发放贷款担保金的措施。鼓励社会各界支持和参与合同能源管理，拓宽融资渠道。积极利用国外的优惠贷款和赠款加大对合同能源管理项目的支持。

四、组织示范项目

省经信委每年在重点用能企业中组织一批合同能源管理省级示范项目，所需奖励资金从省级资金中下达。各级经信部门应在高耗能企业中组织开展一批市级合同能源管理示范项目，组织召开节能服务公司和用能单位项目对接会。针对我省冶金、建材、造纸、化工、纺织印染、陶瓷等高耗能行业，组织相关节能服务公司开展专项调研诊断，促进双方合作。组织开展行业能效对标，分行业组织召开合同能源管理项目现场观摩会，树立典型，推广经验，通过合同能源管理促进高耗能行业企业实现节能降耗。

五、推广先进节能技术和产品

支持节能服务公司申报国家重点节能技术、产品、最佳节能实践和节能产品政府采购目录等。通过修订发布《福建省实用节能技术和产品推广目录》及其他地方性节能技术和产品目录、组织召开专家论证会、推介会等形式，支持节能服务公司推广先进节能技术和产品。对入选国家级或省级重点节能技术和产品目录的项目给予适当的奖励。

六、建立守信激励失信惩戒机制

各级经信部门要对合同能源管理项目失信信息进行记录，并将失信信息及时纳入福建省公共信用信息共享平台，在“信用福建”等网站向社会公开。完善与中国人民银行福州中心支行建立的金融领域守信激励、失信联合惩戒机制，进一步推动信用信息交换共享。对实施合同能源管理中失信的单位和个人，提请中国人民银行福州中心支行将失信信息录入福建省征信业务综合平台。

福建省经济和信息化委员会

2018年2月9日

【行业资讯】

一、2018-2022年中国节能服务行业预测分析

影响因素分析

一、有利因素

（一）国家重点支持做大做强节能服务产业

2016年12月四部委联合印发的《“十三五”节能环保产业发展规划》提到，要深入推进节能环保服务模式创新，培育新业态，拓展新领域，提高服务专业化水平，充分激发节能环保市场活力。做大做强节能服务产业，创新合同能源管理服务模式，健全效益分享型机制，推广能源费用托管、节能量保证、融资租赁等商业模式。

（二）有巨大的发展潜力和空间

节能已成为国家和社会全体的共识，对此国家也已经制定了大量的相关的政府和规定，并不断的深化和完成政策环境，以支持节能生产工艺、技术和产品的发展。这无疑表明我国节能市场潜力巨大，对合同能源管理这种新型的节能产业模式具有积极的推动作用，合同能源管理行业存在着巨大的发展空间。

二、不利因素

（一）融资困难问题突出

节能服务公司发展初期通常规模较小，自有资产不足，往往因为缺乏抵押物、担保物得不到银行贷款。而节能服务公司实施合同能源管理项目，需要先垫付资金，随着实施项目的增多，资金压力不断加大，如果没有银行贷款支持，节能服务公司就很容易发生现金流危机，发展就会难以为继。

（二）节能服务产业尚不规范

现在虽然有《中国节能促进项目》等多方面的技术支持，已为在我国具体条件下实施合同能源管理项目提供了宝贵的经验，但是节能服务产业毕竟还是处于早期发展中的产业，尚无成熟的行业规范。

（三）缺乏财政政策支持

现行利用中央预算内投资、中央财政资金支持节能项目的引导资金，主要针对的是用能单位，对节能服务公司还没有明确的优惠政策。缺乏有力的财政政策支持，还处于初始阶段的节能服务产业难以得到快速的发展。

节能服务业总产值预测

2015 年，我国节能服务业总产值为 3,127.34 亿元，同比增长 18.00%；2016 年为 3,567.42 亿元，同比增长 14.07%。

综合以上因素，我们预计，2018 年我国节能服务业总产值将达到 4,688 亿元，未来五年（2018-2022）年均复合增长率约为 13.35%，2022 年将达到 7,740 亿元。

图表 中投顾问对 2018-2022 年中国节能服务业总产值预测



数据来源：中投顾问产业研究中心

节能服务从业人员数量预测

2015 年，我国节能服务从业人员数量为 60.7 万人，同比增长 8.01%；2016 年为 65.2 万人，同比增长 7.41%。

综合以上因素，我们预计，2018 年我国节能服务从业人员数量将达到 73.3 万人，未来五年（2018-2022）年均复合增长率约为 7.87%，2022 年将达到 99.2 万人。

图表 中投顾问对 2018-2022 年中国节能服务从业人员数量预测



合同能源管理项目投资额预测

2015 年，我国合同能源管理项目投资额为 1,039.56 亿元，同比增长 8.43%；2016 年为 1,073.55 亿元，同比增长 3.27%。

综合以上因素，我们预计，2018 年我国合同能源管理项目投资额将达到 1,143 亿元，未来五年（2018-2022）年均复合增长率约为 4.26%，2022 年将达到 1,351 亿元。

图表 中投顾问对 2018-2022 年中国合同能源管理项目投资额预测



数据来源：中投顾问产业研究中心

合同能源管理节能量预测

2015 年，我国合同能源管理节能量为 3,353.42 万 tce，同比增长 11.92%；2016 年为 3,578.50 万 tce，同比增长 6.71%。

综合以上因素，我们预计，2018 年我国合同能源管理节能量将达到 4,085 万 tce，未来五年（2018-2022）年均复合增长率约为 13.63%，2022 年将达到 6,810 万 tce。

图表 中投顾问对 2018-2022 年中国合同能源管理节能量预测



数据来源：中投顾问产业研究中心

二、3 月 1 日起 “2+26” 城市执行大气污染物特别排放限值

按照环境保护部《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》（以下简称“公告”），3 月 1 日，此区域内，国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉的新建项目，开始执行特别排放限值。

所谓特别排放限值，是与污染物排放国家标准对比，更高更严格的排放要求。在京津冀大气污染传输通道“2+26”城市执行特别排放限值，其意义不言而喻。

2013年2月，环保部印发《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》，要求在京津冀、长三角、珠三角等“三区十群”19个省(区、市)47个地级及以上城市的火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等六大行业以及燃煤锅炉项目执行大气污染物特别排放限值。按照要求，京津冀及周边地区的北京、天津，河北唐山、廊坊、保定、石家庄，山东济南、淄博以及山西太原，执行特别排放限值。

随着科研的深入，“京津冀污染传输通道城市”这一概念形成共识，去年2月，环保部发布《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》，首次将通道城市称为“2+26”城市，提出实施特别排放限值的要求。当时的文件明确2017年9月底前，“2+26”城市行政区域内所有钢铁、燃煤锅炉排放的二氧化硫、氮氧化物和颗粒物大气污染物执行特别排放限值。

相较于2013年公告及2017年2月方案版本，此次执行排放限值要求的行业、区域都有了不同程度的扩大。执行范围不仅由9个城市扩大至“2+26”城市(含河北雄安新区、辛集市、定州市，河南巩义市、兰考县、滑县、长垣县、郑州航空港区)，对执行城市的区域也由主城区扩展至全行政区域范围。

公告要求，对于污染物排放国家标准中已制订特别排放限值的行业，全部执行特别排放限值，具体包括火电、钢铁、炼焦、化工、有色、水泥、锅炉等25个行业或子行业。与2013年的公告相比，新建企业执行范围增加了炼焦行业，现有企业执行范围增加了炼焦、水泥、有色、化工行业。差异有多大？几个例子就能略见端倪。

比如炼焦行业，国家标准中现有企业焦炉烟囱颗粒物排放不能超过50(单位均为毫克/立方米，下同)，机焦、半焦炉烟囱二氧化硫浓度标准是100，氮氧化物的排放标准为800。而特别排放限值焦炉烟囱颗粒物标准为15，二氧化硫、氮氧化物排放标准分别为30和150。

再比如，在用燃煤锅炉大气污染物排放标准，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物分别为80、400、400，而特别排放限值对应数值分别为30、200、200，下降幅度都有50%。由此可见，特别排放限值的确是降低污染物排放总量的利器，这对于蓝天保卫战走进第二阶段的“2+26”城市来说，无疑是“重大利好”。

三、助力环保产业长跑 PPP项目如何杜绝“固定回报”？

《关于规范政府和社会资本合作(PPP)综合信息平台项目库管理的通知》(财办金〔2017〕92号)，PPP政策走向备受关注。财政部有关领导2017年11月初表示，在PPP改革实践中，一些地方对新发展理念贯彻还不到位，特别是把PPP模式简单化作为政府的一种投融资手段，产生了风险分配不合理、明股实债、政府变相兜底，重建设轻运营、绩效考核不完善，社会资本融资杠杆倍数过高等泛化异化问题，积累了一些隐性的风险。

一、严禁“固定回报”有利于PPP长远发展

此类PPP热潮中，中央多项政策明文严禁固定回报，这是规范发展之必然，有利于中国PPP事业的持续健康发展。

1、《基础设施和公用事业特许经营管理办法》(25号令)第二十一条：政府可以在特许经营协议中就防止不必要的同类竞争性项目建设、必要合理的财政补贴、有关配套公共服务和基础设施的提供等内容作出承诺，但不得承诺固定投资回报和其他法律、行政法规禁止的事项。

2、《关于进一步做好政府和社会资本合作项目示范工作的通知》(财金〔2015〕57号)：严禁通过保底承诺、回购

安排、明股实债等方式进行变相融资，将项目包装成 PPP 项目。

3、《关于进一步共同做好政府和社会资本合作(PPP)有关工作的通知》(财金[2016]32号)：要坚决杜绝各种非理性担保或承诺、过高补贴或定价，避免通过固定回报承诺、明股实债等方式进行变相融资；要杜绝固定回报和变相融资安排，在保障社会资本获得合理收益的同时，实现激励相容。

4、《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》(财预[2017]50号)：不得以任何方式承诺回购社会资本方的投资本金，不得以任何方式承担社会资本方的投资本金损失，不得以任何方式向社会资本方承诺最低收益，不得对有限合伙制基金等任何股权投资方式额外附加条款变相举债。

5、《关于组织开展第四批政府和社会资本合作示范项目申报筛选工作的通知》(财金〔2017〕76号)：项目不得采用建设-移交(BT)方式实施，不得以任何方式承诺回购社会资本方的投资本金，不得以任何方式承担社会资本方的投资本金损失，不得以任何方式向社会资本方承诺最低收益。

二、“固定回报”的实质在于几无风险、弱绩效关联

固定回报是在政府和投资人之间的概念，是从投资人的角度来看待的，所关注的是除投资人投入的资金外，从政府方获得的额外收益是否是固定的、是否承担了对应的风险；固定回报不是说投资人不承担风险，而是说在 PPP 项目中，投资人获得的回报与项目自身建设、运营好坏没有关联，或者关联度不高。显然，固定是表面，几无风险、和绩效是否高度关联是关键内核。

三、环保领域“保底量”被误伤

对于“固定回报”和“明股实债”的边界及特征若无明晰界定，则类似于对“保底水量”之类合理商业安排发生误伤的情况必然无法杜绝。

实践中，部分地方确实已将保底量视为固定回报、政府兜底。E20 环境平台从多家环保企业得知，有些地方政府在污水处理 PPP 项目中沿用国家有关禁止固定回报的政策规定，不同意设置保底水量条款。在垃圾处理领域，也出现保底量条款被取消的情形。某固废行业龙头企业高层在 2017 年 9 月一次 PPP 论坛上发言时表示，“保底量是很多垃圾发电项目和污水处理项目 PPP 协议的必要条款，但鉴于很多城市垃圾量充足且稳定增长，一些垃圾发电项目 PPP 协议中政府坚持取消保底量的条款，企业也只能不情愿地接受了。”

四、亚行将为 B.Grimm 电力公司提供 2.35 亿美元贷款支持泰国可再生能源和分布式发电

亚行将为 B.Grimm 电力公司提供 2.35 亿美元贷款支持泰国可再生能源和分布式发电。

作为东盟分布式电力项目的一部分，总部位于泰国的 B.Grimm 电力公司正在扩大东南亚地区的可再生能源和分布式发电容量，除了泰国地区，还包括柬埔寨、印尼、老挝、缅甸、菲律宾和越南。

B.Grimm 计划发展的可再生能源项目覆盖规模型太阳能、风能、生物质能、垃圾发电、燃气发电、储能项目以及匹配的基础设施建设。

亚洲开发银行表示，到 2022 年 B.Grimm 的分布式发电容量将增长 50%以上至 2.5 吉瓦，其可再生能源发电比例将从当前的 10%提高至 30%。

作为 B. Grimm 集团旗下独立发电商的 B. Grimm 电力公司目前拥有装机容量 1779 兆瓦，包括 13 个燃气发电站和 15 个太阳能光伏电站和数个水电站。2017 年夏季，亚洲开发银行斥资 6250 万美元认购 B. Grimm 部分股份。

【安全管理】

一、山东省临沂市金山化工有限公司“2·3”爆燃事故

2018 年 2 月 3 日上午 10 时 51 分，位于山东省临沂市临沭县经济开发区的金山化工有限公司（以下简称金山化工）在停产整顿期间非法违法组织生产，发生爆燃事故，造成 5 人死亡（含邻氯氯苄生产作业人员 2 名）、5 人受伤（其中 1 人重伤），性质恶劣，影响重大。

金山化工原设计主要产品为苯甲醛、苯甲酸、盐酸，从 2017 年 3 月开始，金山化工未经许可，利用苯甲醛生产装置部分设备，以四甲基硅烷（闪点为-27℃）和氯气为原料违法生产氯甲基三甲基硅烷（闪点为-2℃）粗品；2017 年 6 月，上海爱默金山药业有限公司因当地产业调整被停产后，将其分离、精馏技术及设备提供给金山化工，用以生产精制氯甲基三甲基硅烷并回购。2017 年 8 月 3 日，金山化工安全生产许可证到期，因装置设备设施改造，不具备安全生产条件，当地安全监管部门未予延期，并依法责令停产整顿；但在责令停产整顿期间，金山化工持续非法生产氯甲基三甲基硅烷，而且 2017 年 11 月，金山化工又将部分设施违法租赁给江苏南京希乐化工有限公司，非法生产邻氯氯苄。

初步调查分析，**事故直接原因是**：该装置尾气管线改造过程中使用塑料焊枪时，引燃尾气管线中四甲基硅烷、氯甲基三甲基硅烷等可燃性气体，回火引爆分离釜内物料。事故详细原因正在进一步调查。

从 2017 年 3 月至事故发生前，当地有关部门多次对该企业现场进行检查，但未能及时发现企业未经许可擅自生产氯甲基三甲基硅烷和邻氯氯苄以及停产期间违法生产行为，2018 年 2 月 1 日现场检查时，仍然认为企业处于停产状态。

事故暴露出相关**企业毫无法治意识、安全意识淡薄，长期违法从事生产、违法出租场所、动火作业管理缺失等严重问题，暴露出地方有关部门打击违法生产行为不力，日常检查不细不实、流于形式等问题**。为深刻吸取事故教训，防范类似事故发生，现提出如下要求：

一、严厉打击违法生产和租赁行为

违法生产隐蔽性强，流动性大，安全管理失管失控，一旦发生事故，极易造成重大人员伤亡和财产损失。各地区要深刻认识非法违法生产的严重危害，强化部门联合执法，组织专项行动，以停产停工和转产关闭企业、闲置厂房及装置设施、化工集中区及周边、城乡结合部及偏远地带为重点，针对化工生产特点，通过查看用电用水用气、突击检查、暗查暗访、实施网格化监管、举报奖励等多种方式及遥感、航拍和电子设备监控等手段，深入细致地排查违法生产、违法出租场所、设施等行为。

二、提高执法检查的严肃性、专业性和有效性

各地区要进一步加强危险化学品安全监管队伍建设，强化专业监管力量，特别是要推动化工重点县必须配备专业监管人员，加强政企之间人员双向挂职交流。

三、狠抓动火等特殊作业安全管理

近年来因动火等特殊作业管控不到位引发的爆炸、着火事故多发，相关企业要进一步提高对动火等作业特别是环保设施改造过程涉及的动火作业的风险认识，严格按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB30871-2014）要求，健全和完善相关管理制度，强化风险辨识和管控，严格程序确认和作业许可审批，加强现场监督，确保各项规定执行落实到位。

四、严把产业转移过程中的安全关

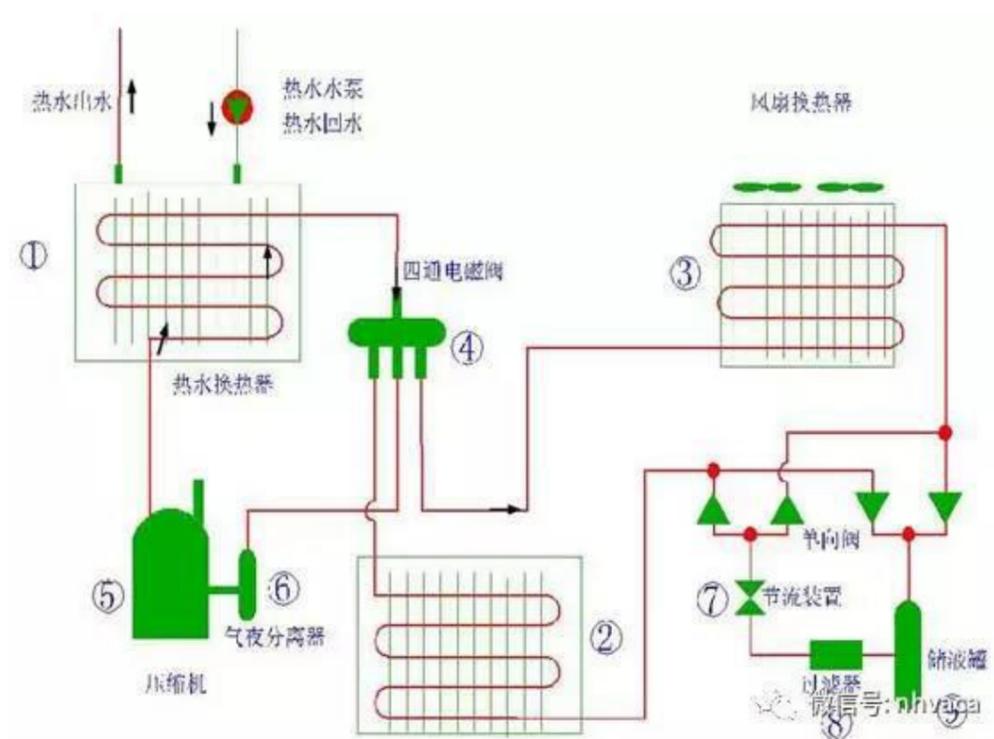
近年来部分经济发达地区因产业结构调整、安全和环境保护等原因，一些本质安全水平不高的落后化工产能跨地区转移情况越来越多，各地区要牢固树立安全发展理念，强化发展决不能牺牲安全为代价的底线意识，高度重视落后化工产能转移趋势，结合实际情况，强化源头管控，制定完善化工产业“禁、限、控”目录，严禁工艺技术落后或不成熟、设备设施不可靠、不具备安全生产条件的淘汰化工项目落地，并严把危险化学品建设项目安全准入关，严格安全条件和安全设施设计审查，切实提高危险化学品建设项目本质安全水平和安全保障能力。

我们的生活中，危险是无处不在的，我们要防范这些危险的同时，也要有自救的小知识。一般大型爆炸时可能会遇到哪些危险。如果离爆炸处相对远的位置会因冲击波导致划伤，摔伤，出血；短期内导致暂时性通信中断；未知爆炸物或二次爆炸的伤害及可能存在的有毒烟雾。

- 1、如果离爆炸区较近，要在第一时间撤离，撤离时注意弯腰前行，绕行爆炸物，如有浓烟用湿毛巾或湿水衣物掩住口鼻。
- 2、有可能还会发生二次爆炸，一定不要在周围围观。
- 3、如果皮肤受伤，要及时清洗创口并止血，去医院接受进一步的治疗。
- 4、如果有小孩在身边，要注意小孩的情况，给予安全感，避免小孩的紧张情绪。
- 5、此时手机是一定打不通电话的，建议通过网络方式进行联系，给家人朋友报平安。

【节能技术】

一、冷暖热三联供热泵系统简介

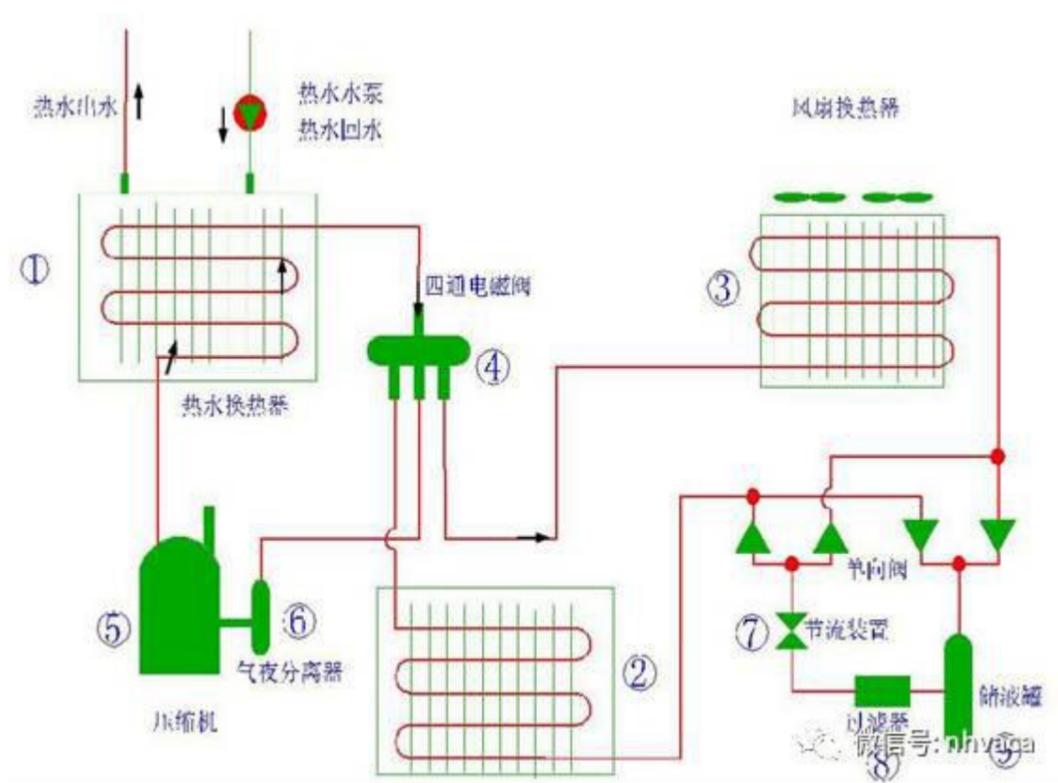


大家都知道，“制冷”并不仅仅是一个简单的降温过程，与自然冷却相比，“制冷”的过程实际上是通过消耗一定的外界能量（如电能、热能、太阳能等），把热量从“低温热源”转移到“高温热源”的过程。因此，通过“制冷”把载冷剂的温度降低的同时，加上外功转化的热量，必然会产生比冷量更大的热量。目前绝大部分的空调设计，这部分热量不但没有利用，还要消耗水泵及风机动力，把热量通过冷凝器由冷却介质（水、空气等）带走。我们如果能够把这部分热量利用起来，则可以实现单向能耗，双向输出，大大提高制冷机组的能源利用率，还可以节约冷却系统的能耗。

一、热回收原理

因此，基于以上系统能源再利用的出发点考虑，冷暖热三联供热泵系统（又名：热水型空调），取得了很好的节能效果。其系统原理图及相关工作原理如下：

依上图所示，夏季制冷时整个三联供系统依照：⑤→①→④→③→⑨→⑧→⑦→②→⑥→⑤的运行方式，制冷剂由于不断的吸收室内空气中的热量，由液体蒸发为低温低压的气体，通过压缩作用使得该气体变成高温高压，释放出来的热量经热交换器后被冷水吸收加热，由于水的比容远大于空气，因此采用该工艺可以提高冷凝系统的效率又达到加热冷水的目的。



- ①热水换热器②室内换热器（室内机组）
- ③室外换热器（室外机组）④四通电磁阀
- ⑤压缩机⑥气液分离器⑦节流装置
- ⑧干燥过滤器⑨储液罐

三联供热泵原理图

在其他季节，由于室内不需要制冷，整个系统采用⑤→①→④→②→⑨→⑧→⑦→③→⑥→⑤的运行方式，热交换器由室内改为室外，使系统将室外空气中的热量搬运到室内和热水系统中，从而达到制热（或供暖）的目标。

二、节能特性

根据能量守恒定律：三联供系统中 $Q_{放}=Q_{吸}+Q_{压}$ 。机组制热效率即能效比（COP）一般在 200%–600% 范围之间平均可达 300%（受环境状况影响），而普通电热水设备制热效率最高只有 95%，燃气、燃油热水设备制热效率不大于 75%。

三联供系统是运用热泵工作原理进行制热，与普通空调制冷的原理正好相反。而我们国家规定制冷标准是 1000 瓦电制冷 2800 瓦。根据热平衡的原理，同时最少产生 2800 瓦的热量，加上输入的 1000 瓦电，实际产生的热量在 3000–4000 瓦，把这些热量输送到保温水箱，其耗电量只是电热水器的四分之一（电热水器即使热效率 100%，输入 1000 瓦电也只有 1000 瓦的热）。

三、三联供热泵系统具有如下特点

- 1、就空调系统而言，简约，可靠，无需增加其他电控系统，自动化程度高，运行稳定，无安全隐患。
- 2、采用间接加热方式，无任何污染排放；机组内设有多重安全保护，水电完全隔离，彻底杜绝安全隐患，能同时实现多点供水，可满足不同需要的生活热水需求。
- 3、安装简便，不受场所限制，不占用有效建筑面积，无需另设机房。
- 4、从空气中获得免费热能，节能环保，运行费用省，经济效益高。
- 5、实现模块化控制，可根据需要进行任意组合，不同的供热需求可选择不同的产品系列组合和安装设计，从不同角度满足用户需求。
- 6、主要部件采用欧美进口产品、外壳采用耐腐蚀、超厚度的涂层钢板或不锈钢板，设备性能稳定，使用寿命长达 15 年。

四、热回收空调的优势

- 1、热回收系统充分利用空调系统的废热，将空调系统中产生的低品位热量有效地利用起来，达到了节约能源的目的。
- 2、热加收系统减少了排到环境的废热；同时，由于可取消冷却塔（中央空调系统），减小了建筑物周围的噪音，有效地保护了建筑物周围的环境。
- 3、使用热回收系统，用户不再需要设置专用的热水器，这样就给用户带来方便与安全；同时是利用废热来加热生活热水，这样就降低了用户使用生活热水的费用。
- 4、和电驱动或燃油驱动型系统以及燃气热水器（炉）等产品相比，具有无安全隐患、运行可靠，使用寿命长，出水温度恒定，能同时多点供水的优越性。
- 5、和太阳能热水器相比，具有不受安装场所限制，安装容易、不漏水、安全、寿命长、全天候热水供应，出水温度恒定（不会有过冷、过热现象发生）的优越性。
- 6、和热泵热水器相比，具有一机多用的功能，除能一年四季提供生活热水外，还能一年四季为室内提供空调供应。
- 7、和空调相比，具有一机多用的功能，除能一年四季为房间提供空调冷、热空气调节外，还能一年四季为房间提供恒温的中央热水。运行调节灵活，管路系统简单，能效高、运行费用省的特点。

吨水加热成本比较表

序号	项目	使用能源	能源价格	加热效率	所耗能量	所需费用	环保性能	安全性能
1、	热泵	民用电 (860Kcal/度)	0.568 元/度	300%	13.57 度	7.71 元	无任何污染	安全可靠
		商用电 (860Kcal/度)	0.955 元/度	300%	13.57 度	12.95 元		
2、	燃油热水器	轻柴油 (12143Kcal/升)	5.99 元/升	80%	3.60 升	21.56 元	污染严重, 城市禁止使用	有漏油、火灾、爆炸安全隐患。
3、	燃气热水器	居民用气 (8700Kcal/立方米)	2.4 元/m ³	80%	5.03m ³	12.07 元	有燃烧气体排放	有漏气、火灾、爆炸安全隐患。
		非居民用气 (8700Kcal/立方米)	3.2 元/m ³	80%	5.03m ³	16.10 元		
4、	电热水器	民用电 (860Kcal/度)	0.568 元/度	95%	42.83 度	24.33 元	无任何污染	电热管易老化, 有漏电隐患。
		商用电 (860Kcal/度)	0.955 元/度	95%	42.83 度	40.90 元		
5、	太阳能热水器 (1000Kcal/m ² ·a)	民用电 (860Kcal/度)	0.568 元/度	95%	21.41 度	12.16 元	无任何污染	高层建筑太阳能安装要有坠落隐患。
		商用电 (860Kcal/度)	0.955 元/度	95%	21.41 度	20.45 元		

【EMC】

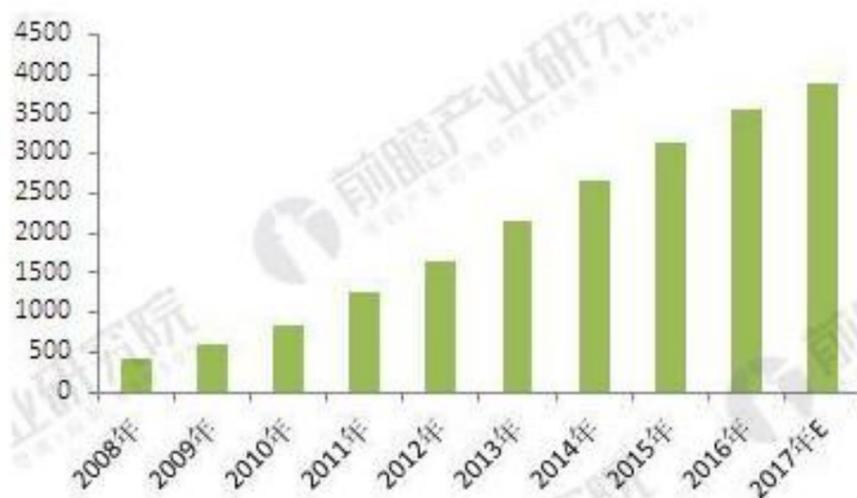
一、合同能源管理 (EMC) 行业发展前景分析 EMC 在钢铁工业投资空间巨大

我国目前的能源利用效率比国际先进水平低 10 个百分点, 八大高耗能行业的产品单位能耗更是平均比国际先进水平高 40%。合同能源管理机制 (EMC) 是一种以节省的能源费用来支付节能项目全部成本的节能投资方式, 这种节能投资方式允许用户使用未来的节能收益为工厂和设备升级, 降低目前的运行成本, 提高能源的利用效率。EMC 的推行会影响八个重点高耗能行业, 包括钢铁、水泥、冶金、焦炭、电石、煤炭、玻璃、电力行业; 其中, EMC 在钢铁行业市场应用前景广阔。

一、我国节能服务行业市场增长势头良好

(一) 节能服务行业产值稳步上升

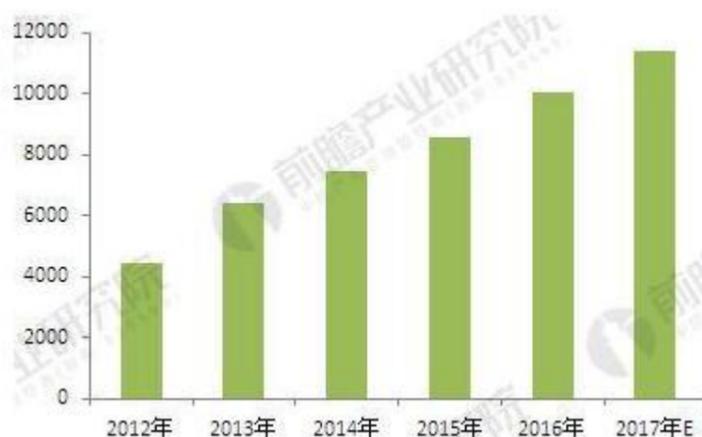
由于我国相关环保政策的出台, 环境资源也对社会提出了更高的要求, 节能服务行业近年来稳步发展, 2016 年我国节能服务产业产值达 3567.4 亿元, 初步测算 2017 年 3900 亿元左右。



图表 1: 2008-2017 年中国节能服务产业产值规模变化情况 (单位: 亿元)

(二) 节能服务行业减排成效增强

随着我国节能服务行业专业技术能力提升, 节能服务的减排成效也有所增强, 初步测算 2017 年节能服务产业减排数量约 1.1-1.2 亿吨碳。

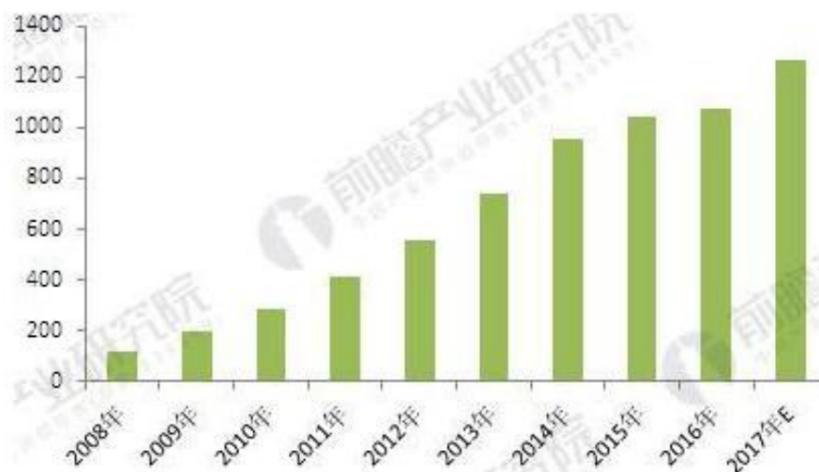


图表 2：2012-2017 年中国节能服务产业减排成效(单位：万吨碳)

二、节能服务行业拉动 EMC 市场发展

(一)EMC 投资规模

国家也已经制定了大量的相关的政策和规定，并不断的深化和完成政策环境，以支持节能生产工艺、技术和产品的发展。我国节能市场潜力巨大，对合同能源管理这种新型的节能产业模式具有积极的推动作用。在政策利好下，我国 EMC 行业投资规模逐年上升，2016 年我国 EMC 投资规模达 1073.6 亿元，预计 2017 年将达到 1300 亿元。



图表 3：2008-2017 年中国合同能源管理行业投资规模变化情况(单位：亿元，%)

(二)EMC 行业产值

全国运用合同能源管理机制实施节能项目的节能服务公司数量在 2016 年底已达 4200 家左右，同时，EMC 行业产值规模也在不断上升。2016 年中国合同能源管理行业产值规模达到 1607 亿元，5 年平均复合增长率达 27.39%，2017 年更是突破 2000 亿元。



图表 4：2011-2017 年中国合同能源管理行业产值规模(单位：亿元)

三、EMC 在钢铁行业的应用情况

(一) EMC 在钢铁行业节能的应用

合同能源管理在钢铁企业节能技术改造环节的应用，即节能服务公司(EMCo)与钢铁企业合作，开展钢铁企业的节能技术改造服务，包括能源审计、节能改造方案设计、能源管理合同的谈判与签署、原材料和设备采购、施工运行、保养和维护、EMC 与客户分享节能效益签订等过程。

EMC 在钢铁产业中节能方面多样，如炼铁系统的高炉煤气回收利用、高炉炉顶余压干法 TRT 发电；烧结余热回收利用和焦化系统的干熄焦发电；炼钢系统转炉煤气回收和蒸汽制冷；轧钢系统的蓄热式燃烧改造、热装热送和电力系统的 CCGP 发电等环节。2013 年，同方人环与广西贵港钢铁集团有限公司正式签署 EMC 合同。预计到 2019 年，合同期内可节约焦炭 20000 余吨，节电量 3000 万千瓦时，增加生铁产量 27000 吨。

(二) EMC 在钢铁行业应用面临的问题

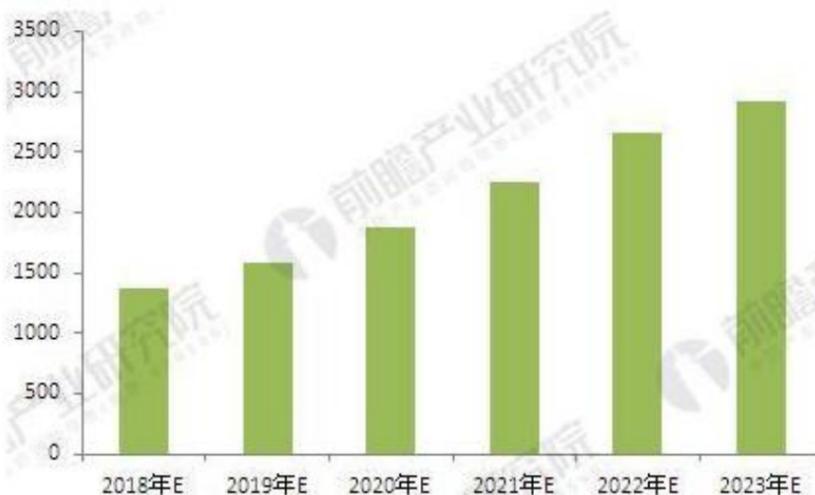
合同能源管理模式有助于推动节能减排，并获国家资金支持，当前的低碳经济将带动合同能源管理模式的进一步推广应用，但其在钢铁企业节能的应用过程尚存一些问题：

主要问题	描述
钢铁企业节能改造环节多、节能潜力大与目前节能服务公司规模小、能力弱的矛盾	目前，节能服务公司的技术单一、规模小，即使应用合同能源管理的机制开展钢铁企业的节能服务，解决的只是局部的问题。
节能效益低的改造项目难以通过合同能源管理模式实现	对于节能效益显著的项目，钢铁企业会尽可能摆脱节能服务公司自行融资，获取最大节能效益；而对于节能效益低的节能改造项目，无法通过合同能源管理的模式实现（从贷款和融资过程均需满足较好的节能效益），钢铁企业也不会自行进行节能改造。
钢铁企业经营不善导致合同能源较难推广	钢铁企业的产能过剩和近年受金融危机影响的利润下滑、亏损等问题导致节能公司经常遇到违约和拖欠节能款，导致节能服务公司深陷节能模式推广难、融资难和节能资金回收难的“三难”困局。

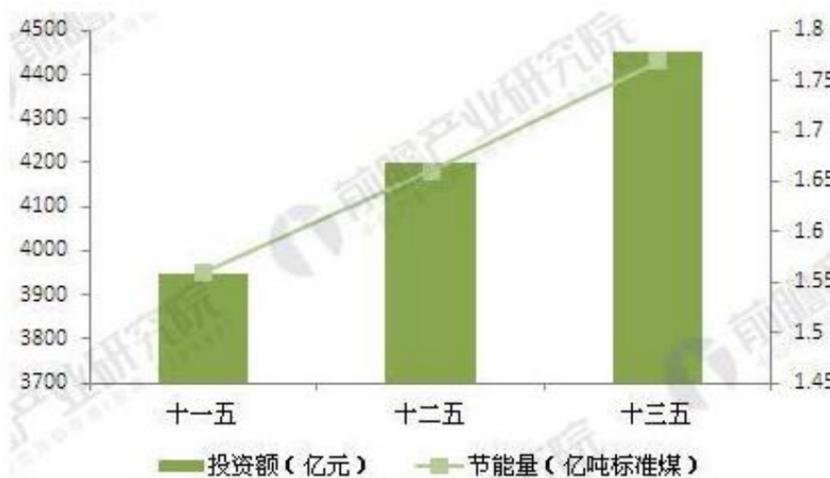
图表 5: EMC 在钢铁行业应用面临的问题

(三) 钢铁行业 EMC 的投资机会

钢铁工业是能源消耗大户，约占工业总能耗的 25%左右，其节能空间巨大，前瞻推算，“十三五”期末，钢铁节能需增加投资额超 4400 亿元；预计 2023 年，我国 EMC 投资规模将达 2919 亿元，钢铁节能投资需求与 EMC 投资规模之间的缺口将进一步刺激 EMC 投资规模扩大。



图表 6：2018 年-2023 年 EMC 投资规模预测(亿元)



图表 7：中国钢铁领域节能量与相应投资额分析与预测(单位：亿吨标准煤，亿元)

【资格考试/认证/交流会】

一、2017 基本建设财务管理最新政策解读、PPP 项目管理、PPP 项目会计核算与建设项目审计培训班

一、培训内容

第 1 部分 《基本建设财务规则》解读与实务示范

1、《基本建设财务规则》适用范围；2、项目建设单位基本建设财务管理要求；3、建设资金筹集与使用管理；4、建设项目预算管理；5、建设成本管理；6、待摊投资支出 47 个子项目管理新规定；7、项目建设管理费取费新标准与支付办法；8、代建管理费取费新标准与支付办法；9、其他投资支出管理；10、待核销基建支出项目与规定；11、竣工财务决算管理要求；12、基本建设项目竣工财务决算 8 大报表编制说明与技巧；13、基本建设项目竣工财务决算 6 大审核表编制说明与技巧；14、资产交付管理；15、结余资金管理。

第 2 部分 2017 年 PPP 项目管理、会计处理与 PPP 资产证券化

1、PPP 项目与 EPC 项目区别；2、PPP 项目识别论证；3、PPP 项目采购管理；4、PPP 项目财政预算管理；5、PPP 项目资产负债管理；6、PPP 项目监督管理；7.PPP 项目资产证券化一般流程 8.PPP 项目资产支持专项计划 9.PPP 项目资产支持票据 10.PPP 项目资产支持计划 11.PPP 项目资产证券化条件 12.

PPP 项目资产证券化案例分享 13. PPP 项目会计处理 14. PPP 项目会计处理三种模式 15. PPP 项目无形资产模式实务操作举例 16. PPP 项目金融资产模式实务操作举例 17. PPP 项目混合模式实务操作举例

第 3 部分 建设项目审计

1、建设项目投资立项审计；2、设计（勘察）管理审计；3、招投标审计；4、合同管理审计；5、设备和材料采购审计；6、工程管理审计；7、工程造价审计；8、竣工验收审计；9、财务管理审计；10、后评价审计；11、PPP 项目审计程序与方法

二、培训日程

收费标准 2800（以下课题均可赴企业内训）

课题名称	时 间	地 点
课题一 关于举办“财政与国资双改革背景下 PPP 项目运作与规范融资、PPP 项目资产证券化、产业投资基金运作及融资平台市场化转型”实战专题培训班的通知	18 年 03 月 23 日—03 月 26 日	海口市
	18 年 04 月 13 日—04 月 16 日	长沙市
	18 年 04 月 20 日—04 月 23 日	成都市
课题二 关于举办“2017 基本建设财务管理最新政策解读、PPP 项目管理、PPP 项目会计核算与建设项目审计培训班”通知	18 年 03 月 28 日—03 月 31 日	杭州市
	18 年 04 月 25 日—04 月 28 日	昆明市
课题三 关于举办“最新工程造价管控、结算支付、修改后的《招标投标法》等最新政策解读暨营改增后计价合同招标对策分析及审计监督管理高级培训班”的通知	18 年 03 月 23 日—03 月 26 日	南宁市
	18 年 04 月 13 日—04 月 16 日	昆明市
	18 年 04 月 20 日—04 月 23 日	成都市
课题四 关于举办“《建设工程总承包管理规范》、《工程总承包管理办法》解读应用与 EPC 总承包工程项目全过程管理实践及合同风险防范”高级培训班的通知	18 年 03 月 22 日—03 月 25 日	厦门市
	18 年 03 月 29 日—04 月 01 日	武汉市
	18 年 04 月 12 日—04 月 15 日	成都市
	18 年 04 月 20 日—04 月 23 日	南昌市
课题五 关于举办“2017 最新国标《建设工程项目管理规范》与业主方工程施工现场管理及工程总承包合同管理”高级专题培训班的通知	18 年 03 月 23 日—03 月 26 日	重庆市
	18 年 03 月 29 日—04 月 01 日	杭州市
	18 年 04 月 13 日—04 月 16 日	成都市
	18 年 04 月 20 日—04 月 23 日	西安市
课题六 关于举办“发改委 10 号令、财政部 87 号令和 94 号令、国家九部委局《标准招标文件》深度解读、招投标实务操作全过程指导及案例分析”高级培训班通知	18 年 03 月 23 日—03 月 26 日	长沙市
	18 年 04 月 13 日—04 月 16 日	杭州市
	18 年 04 月 20 日—04 月 23 日	重庆市
课题七 关于举办“招标采购全流程指导与《九部委五个标准招标文件》、《国家发改委 10 号令》、《财政部 87 号令》应用实务及案例解析”专题培训班的通知	18 年 03 月 22 日—03 月 25 日	南宁市
	18 年 03 月 23 日—03 月 26 日	厦门市
	18 年 04 月 13 日—04 月 16 日	昆明市
	18 年 04 月 19 日—04 月 22 日	西安市
	18 年 04 月 20 日—04 月 23 日	成都市
	18 年 04 月 20 日—04 月 23 日	南京市
课题八 关于举办“2017 版《建设工程施工合同（示范文本）》、《建设工程造价鉴定规范》及《建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释》（二）（征求意见稿）有关工程结算纠纷与造价鉴定条款中的热点、难点理解与适用”专题培训班的通知	18 年 03 月 23 日—03 月 26 日	海口市
	18 年 04 月 19 日—04 月 22 日	昆明市