

完成两摄氏度温控目标需削减2.2万亿美元化石燃料资本支出

资源型产业何去何从?



要保证未来升温不超过两摄氏度，全球石油需求就要在2020年达到峰值，并在2035年前保证每年降低1.5%

◆里德·卡帕力诺

未来10年，化石燃料企业计划斥资数万亿美元扩大煤炭、石油和天然气的生产规模。与此同时，国际社会一直努力将全球变暖幅度控制在与工业化之前水平相比不超过两摄氏度。笔者和来自“破晓追踪计划”的几位同事在最新发布的一份报告中预测，如果要完成上述温控目标，2015年至2025年全球需要削减的化石燃料资本支出至少要达到2.2万亿美元。在未来碳紧缩的环境下，与化石燃料相关的投资可能会使投资者面临风险，并且还不会获得满意的收益。

煤炭受影响最为明显，天然气前景最好

煤炭行业将会成为温控措施影响最明显的行业。两摄氏度的温控目标要求至少在2035年前不再开发新的煤炭矿井，因为目前的矿井产量可以满足新增的市场需求。日益增长的煤炭需求将会使已经深陷困境的美国煤炭生产商面临更大的压力，比如皮博迪能源、穆雷能源和佛尔塞能源等煤炭企业都会受到波及；而嘉能可这类的多样化矿业公司也可能遭遇负面影响，因为它们在过去几年加大了热

能煤产业的投入力度。现在看来，必和必拓集团和力拓矿业集团最近出售或拆分澳大利亚和南非的热能煤资产无疑是一项明智之举。尽管保证未来的温控目标最需要削减的是煤炭使用量，但是从涉及的资本支出角度来看，石油和天然气才是重点。要保证未来升温不超过两摄氏度，全球石油需求就要在2020年达到峰值，并在2035年前保证每年降低1.5%。这个需求曲线排除了大约1/3潜在的新项目供应(所需投资额大约为1.3万亿美元)。美国的页岩油，加拿大的油砂，美国和墨西哥的深水及超深水项目，委内瑞拉的重油，以及美国、俄罗斯和挪威三国在北极地区的油气生产面临的风险尤其高。

目前看来，在所有化石燃料中，天然气的发展前景应该最好。预计在2035年前，全球天然气需求将保持每年0.8%的增长率(或者说按照目前的发展模式，天然气需求至少可以保持0.4%的年均增速)。全球化石燃料需求增速放缓会带动新项目潜在生产量下降至少25%，而这些新项目大约需要4590亿美元的投资。在我们分析的几个天然气市场(包括北美、欧洲和液化天然气出口市场)中，我们发现有2/3的新煤层甲烷项目、北极项目和一半的新液化天然气项目都存在危险(包括了美国、加拿大所有的液化天然气项目，以及澳大利亚、卡塔尔和印度尼西亚的部分项目)。

依靠低成本和长期寿命项目风险最大

从长远角度来看，完全依靠低成本和长期寿命项目的化石燃料生产商面临的危险最大。油砂生产商森科和加拿大自然资源公司就是典型的例子。如果全球原油需求遵循两摄氏度温控目标的话，那么在2015年至2025年间，上述公司大约要削减40%的资本支出。这一转型过程中，各大石油巨头的情况相对较好，未来10年间需要削减的资本支出在20%~25%。在这些石油巨头中，无论从绝对还是相对角度来看，康菲石油公司所需削减的资本支出都是最低的(所需削减量为210亿美元，相当于康菲石油公司2015年至2025年总资本支出的16%)。负担最重的是壳牌公司和埃克森美孚，所需削减额为730亿美元~770亿美元，大约占其2015年至2025年资本支出的28%~29%。在未来的温控环境之下，全球20家最大的石油和天然气公司中只有3家(分别是巴西石油公司、挪威国家石油公司和沙特阿拉伯国家石油公司)在未来10年仍可保留目前水平9成左右的资本支出量。

扩大低碳能源投资是变通之道

我们的分析还强调，要依据两摄氏

度的温控目标，针对市场需求和价格环境对化石燃料投资计划进行压力测试。相关企业应该立刻取消无法通过压力测试的项目。鉴于资本支出会不断缩小，企业应通过股权回购和股利分红的方式，将更多的资本返还给投资者。对于某些公司来说，扩大低碳能源投资也是一种变通之道(比如埃尼集团和挪威国家石油公司等集团的首席执行官都陆续宣布将更多地采用低碳技术和方案)。

除了大规模的资本削减，想在低碳环境下完成转型的化石燃料生产商应将重心放在稳健的资产负债表(在无需销售不良资产的情况下安全度过价格低于预期的时期)、灵活的资产预算(限制开发交付时间长、交付时间长的项目)，以及强调中长期投资回报的经营策略上，而不是增加产量和扩大现金流。

无论是柯达还是IBM，市场巨头因为无法适应行业转型而“折戟沉沙”的例子并不鲜见。明智的化石燃料生产商应该从现在开始就认真考虑如何保证自己顺利适应需求日益下降的未来市场。

作者系“破晓追踪计划”高级能源分析师，“破晓追踪计划”是一家金融智库机构，旨在为投资者和政策制定者提供全球能源低碳转型的相关意见。本文首发于《中外对话》。

绿色制造体系如何构建?

《绿色制造工程实施方案》有望近期出台实施

据新华社 在工信部日前举办的2015区域工业绿色转型发展试点“院士专家行”活动上，工信部节能环保与综合利用司司长杨铁生透露，《绿色制造工程实施方案》有望近期出台实施，当前和今后一段时间，工信部将进一步加强绿色理念，构建高效、清洁、低碳、循环、可持续发展的绿色制造体系，并重点推进4项任务：

一是实施传统制造业绿色改造。聚焦重点区域、重点流域、重金属污染防治实施生产过程清洁化改造，抓好能源利用高效低碳化改造、水资源利用高效化改造和基础工艺绿色化改造，大力推进传统制造业绿色转型。

二是推进资源循环利用绿色发展。重点实施工业固体废物规模化、高值化利用，强化工业资源综合利用，推进产业绿色协调链接，发展再制造产业，培育一批再生资源骨干企业和集聚区。

三是推动绿色制造技术创新和产

应用示范。突破节能关键技术装备，提升重大环保技术装备，开发资源综合利用适用技术装备，开展示范应用，组织绿色制造技术产业化专项。

四是构建绿色制造体系。以企业为主体，以标准引领，以绿色产品、绿色工厂、绿色工业园区、绿色供应链为重点，以绿色制造服务平台为支撑，建立健全绿色制造标准体系，推行绿色管理，强化试点示范，大力提升绿色制造基础能力，加快推进绿色制造体系建设。

杨铁生表示，当前我国工业发展的内外环境正在发生深刻变化，处于转型升级、提质增效、绿色发展的关键时期。通过业界共同努力，工业绿色发展初见成效，2014年我国万元工业增加值能耗同比下降7.58%，水耗同比下降5.8%；“十二五”前4年能耗、水耗分别累计下降21%和31.9%，钢铁、水泥等重点行业重要污染物排放强度下降30%以上。

中国钢铁企业绿色评级参与度低

全国500余家钢企只有69家参与

本报综合报道 冶金工业规划研究院近日首度发布中国钢铁企业绿色评级结果，这在国内钢铁业尚属首次。

此次纳入绿色评级范围的有69家钢企，合计粗钢产量5.99亿吨(2014年)，约占全国总量的73%，虽然基本代表了我国钢铁业的主流，但相比全国500余家钢企规模，绿色评级的参与度仍处于较低水平。其中，56家企业得分在60分以上，也有13家企业得分在60分以下。

“我们必须清醒认识到，我国钢铁企业大部分还处于绿色发展初级阶段，仍处于单项节能或环保治理工程的实施阶段，如何通过绿色化发展解决企业综合竞争力和可持续发展问题是“十三五”乃至未来钢铁工业必须思考的战略性重心所在。

李新创指出，当前，我国钢铁企业环境信息公开工作十分薄弱，部分企业没有按照《企业事业单位环境信息公开办

法》公开环境数据。只有少数钢铁企业按照全球报告倡议组织(GRI)标准编制并发布可持续发展报告、社会责任报告。而环境信息公开、不透明，滋生环境数据弄虚作假的行为，导致环境监管事倍功半，既不利于化解过剩钢铁产能，又影响了钢铁业“走出去”。

为此，冶金工业规划研究院与环境保护部环境工程评估中心等单位联合成立钢铁绿色发展研究中心。冶金工业规划研究院将在2015年中国钢铁企业绿色评级工作成果基础上，充分发挥钢铁绿色发展研究中心的平台作用，与环境工程评估中心以及其他成员单位进一步完善钢铁企业绿色评级体系，并将积极探索与金融机构合作，将绿色评级与绿色金融紧密结合，推动供给侧改革，引导更多的社会资源向绿色企业倾斜，促使污染企业绿色转型或退出市场，化解钢铁过剩产能。

信息广场

发布热线:(010)67127771 编辑:罗杰 E-mail:zghjggbb@163.com

仪器仪表

噪声和振动测量仪器专家

AWA6228型多功能声级计，全功能测量环境噪声。
AWA5680型多功能声级计，噪声积分、统计、24h监测。
AWA6218J型环境噪声自动监测系统，国家技术创新基金项目，全天候户外传声器单元，数字信号处理技术。
AWA6256B+型环境振动分析仪。
以上产品均按国家计量法，具有制造计量器具许可证。20年制造经验，领先同行业技术，遍布全国的用户。
单位:杭州爱华仪器有限公司
地址:浙江杭州余杭区闲林镇闲兴路37号
邮编:311122 传真:(0571)85022955
电话:(0571)85022755 85022700
Http://www.hzaihua.com.cn
E-mail:mail@hzaihua.com

ZZW重金属水质快速测试仪 简捷精准的现场监测仪器

郑州沃特测试技术有限公司秉承“创造简单”的创新理念，将拥有自主知识产权的自吸式水质快速测试管与智能色阶自动辨识系统两大核心技术融为一体，实现了测试技术的简化操作。该仪器为重金属水质现场监测提供了方便、快捷、精准的专业解决方案。
★内存存：铅、镉、铜、镍、锌、铁等测试参数，2-4分钟内即可完成单参数的测试。
★真空检测测定量采样，无参比自动校准，液晶显示，菜单选项，按键直读结果。
★交直流两用电源，便携防震防震包装，无需另购试剂、配件，适用于各种复杂环境。
★发明专利技术，符合国家环保行业标准，符合ISO14001号文件技术要求。符合(HJ659-2013)国家环境保护标准。
地址:郑州高新技术开发区冬青街12号
邮编:450001 传真:(0371)67990371
电话:(0371)67990371 67985733
http://www.zzkbc.com
E-mail:vkbc@zzkbc.com

综合信息

电镀酸洗磷化印染生活 废水处理技术

TXH型电镀、酸洗、磷化废水处理机采用电氧化和化学氧化作用，包括催化、氧化、还原、置换、絮凝、吸附、共沉等多种原理的综合效果，将废水中的重金属等有害离子除掉，达到净化废水、达标排放或回用的目的。

TXH型工业有机废水成套处理装置采用预处理、氧化、脱色、生化等不同的处理单元，针对不同的废水进行有效组合，具有工艺先进、技术成熟、处理效率高、占地小、投资少、运行成本低等特点，广泛适用于化工、制药、印染染料等高难度废水的处理。

同时承接手烧炉、窑炉的烟尘治理工程，并达到国家排放标准。
单位:天津市富增环保设备有限公司
地址:天津市西青区杨柳青(津静公路21公里处) 邮编:300380
电话:(022)27910991 13602159555
传真:(022)27395178

污泥干化设备供应商

污泥处置不再是难题

苏州市自力化工设备有限公司是一家专业生产污泥干化机的企业。公司从2003年开始致力于污泥干化机及工艺的研究，可以将含水率为80%的污泥降到10%以下，干化工艺及技术在行业内处于领先地位。公司生产的干化设备以效率高、处理量大、运行成本低、设备投资少等优点立足于市场。污泥干化机实现了系列化、规格化，具体可根据客户的需要进行设计。公司在固废处理、污泥处置、变废为宝的工程中体现了技术优势，工程业绩遍布全国。公司将秉承倾我所有、尽我所能、服务客户、诚信天下为宗旨，为客户开设一站式服务。欢迎新老朋友前来参观和指导，并期待与您合作。
地址:苏州相城区黄埭镇华阳路斜桥营区
联系人:马明雷 网站:www.hdgzwc.cn
电话:(0512)65481127 13906133550

秸秆、垃圾、废弃可燃物燃烧发电处理设备。

河南巩义市泰华机械厂

网址:www.taihualxw.com

电话:(0371)64368447

手机:13838100479

寻求合作

烟尘净化系统专利号: 201520255613X。用于钢铁、工业、取暖、大小型企业、煤烟电厂等大污染改造，该实用新型专利可做到零污染零排放，具有成本低、无污染、使用方便等优点，现寻求合作。
电话:13717783548 联系人:黄海宽

宁夏泰敏环保科技有限公司

制药、化工废水、臭气治理；
热脱硫、脱硝治理；
压力容器制造、安装；
承建工程项目、非标加工制造及安装。
联系人:马先生:13519266850
(0951)6149416
郭女士:18995018200

焦作市真节能

干燥设备研发有限公司

污泥干燥设备“旋耙飞腾三级多回路”；利用烟道气余热干燥污泥。应用领域:造纸、纺织、皮革、电镀、城市污水厂、制药(抗生素菌渣)等有污泥的企业。
污泥不处理，企业难生存，真节能为您解决这一难题，可现场考察。
电话:(0391)7557666 15225876277

洛阳绿洁工程机械设备有限公司

该公司从1983年开始专业生产:含油乳液、涂装、脱色、医疗废水及生活污水、除尘设备、浮油回收设备。
承接各种高难度废水、地表水处理设施项目，各种锅炉、窑炉脱硫除尘设施。
联系人:王松会 13503792358
(0379)63556590
QQ:1345283427

水处理

废水深度处理与生物脱氮

中国煤炭科工集团杭州研究院是从事废水深度处理与生物脱氮的专业设计研究院，建设部专项甲级资质。其废水深度处理与生物脱氮工程是该院自行研发、完全拥有自主知识产权核心技术；获国家专利(专利号:ZL200820165114.1)。

主要产品:ABFT曝气生物流化床和anamnox生物脱氮反应器。可用于城市污水深度处理、电厂中水回用及化工、制药、颜料、玻纤、皮革等废水深度处理与生物脱氮。

杭州研究院主持的城市中水综合利用深度脱氮技术研究和工程、集中式综合污水处理厂提标减排关键技术工程、氨氮提标减排关键技术与推广工程已被省科技厅列为浙江省科研重大专项课题。

单位:中国煤炭科工集团杭州研究院
地址:杭州市萧山区拱秀路288号
联系人:申屠民良 邮编:311201
电话:(0571)82720459 13705716517

江阴中新水处理设备有限公司

●承接污水站升级改造工程、提标扩容及维修工程；
●提供地表水净化设备、离子交换器、机械过滤器、活性炭过滤器、除铁除锰过滤器、化学除油器、全自动软水器、气浮设备、反渗透纯水设备。

电话:0510-86651822
网址:www.jy-zx.com

新型智能水质监测仪

北京双晖京承电子产品有限公司
全国服务热线:4008-902-305

※COD、氨氮、总磷、总氮、金属离子、盐类、毒害物质等30多项指标测定仪；水产养殖测定仪；
※多参数、台式、便携式、手持式、现场型等多种测定仪；
※数量及汉显,300小时内置电池,精度高,操作简单,经济性好,安全性高,故障率低,数据上传；
※生活废水、各行业工业废水、中水回用和江、河、湖、海、地表水等测量；
※COD测量方法收录到《水和废水监测分析方法》(第四版)；
※COD符合检定规程JJG975-2002。
销售热线:(010)62146053/62130106 Http://www.bj-cod.com

快速测定:COD●BOD●氨氮●总磷●总氮●浊度●重金属等水污染指标

连华科技始于1982年,专注于研发生产水质快速检测仪器33年,通过环境保护部环境监测仪器质量检测中心检测,具有国家计量器具制造生产许可证;根据用户实际用途分为:智能型★野外应急型★经济型★室内外两用型★在线型。
用户可根据自身实验条件需要选择:
多参数(5B-3B型):同时测定COD、氨氮、总磷、重金属等30多项指标;
四参数(5B-6C型):同时测定COD、氨氮、总磷、浊度;
双参数(5B-3C型):同时测定COD、氨氮;单参数(5B-2C型):室内外两用型,快速测定COD;
重金属多参数(LH-MET3112型);浊度测定仪(LH-NTU3112型);
国标智能型(LH-BOD601型):5日国际标法测定BOD,不受毒害,自动绘制曲线,数据保存。
仪器功能:彩色液晶全中文显示,存储数据及打印功能,红外传输、USB输出接口,曲线自动控制,应用进口组件,可靠性好,操作简单;野外型配备高能进口电池,无需电源。适用生活污水、各种工业废水、医疗废水、中水及回用水,海洋、河流湖泊等地表水。欢迎致电:400-686-5885或登录连华科技官方网站:www.lianhuatek.com

“国家重点环境保护实用技术”专栏

新型综合重金属废水处理设备

哈尔滨先锋环保设备制造有限公司生产的XFZ型旋流化学一步法综合重金属废水处理设备,被列为《2012年国家重点环境保护实用技术》推广项目。经全国20多个省、市上千家用户使用,受到用户的好评。公司根据现行最新的电镀行业规范及环保部门要求,研制出达标、减量、零排放型综合电镀废水处理设备,并申请了国家专利(专利号:ZL 2012 2 0275426.4,ZL 2012 2 0275428.3,ZL 2012 2 0275425.X)。用户可根据当地电镀行业规范要求订制设备。设备适用于电镀、化工、表面处理等行业含铬、铜、镍、镉、磷、铊、锡等综合重金属废水处理,并能处理氰、氟等废水,规格为0.5-25T/H。设备体积小、耐腐蚀性强、操作、维护方便,自动化程度高,运行费用低,处理后的水可达标、减量排放和回用。公司已通过ISO9000质量管理体系认证,并连续被省、市授予“守合同重信用企业”。

黑龙江省先锋环保工程有限公司具有环境工程设计、施工、运营等资质,已承接了几百项各种污水处理工程。
地址:黑龙江省哈尔滨市学府路430号 邮编:150060 联系人:王开亮 马海东
电话:(0451)86666199 86666299 传真:(0451)86666228 E-mail:xhbsb@126.com