观 点

绿色制造企业必修课

◆特约撰稿 肖隆平

在现代化的汽车流水线里,喷漆环节大多是这样的:一辆辆赤裸裸带着钢色的汽车送到喷漆房里,四个机械臂上下左右前后翻腾着给汽车喷漆。喷漆的过程中会产生漆雾,这些漆雾对人体有害。试想一下,如果没有这样的技术设备,而是靠人工给车辆喷漆,对工人肯定会有伤害。

绿色制造,就是在生产制造的过程中把对人、环境等所造成的伤害降到最低。完整的绿色制造,还包括设计、使用以及报废的全生命周期,都要做到对环境、人的伤害降到最低。而要实现产品全生命周期的绿色化,除了意识、法规等,技术进步不可少。

在中国工业化发展进程中,通过技术改造、提升来实现绿色制造的现象越来越多。更为重要的是,先进技术的使用还能降低成本,提高生产效率。但是,在传统的"三高"行业,由于长期依赖于粗放的生产方式,绿色制造的道路更为艰巨。

笔者曾在2012年亲眼见证过华菱湘钢厂区的烟囱冒着明火。当华菱钢铁算清这笔环保账后,对生产环节进行了技术改造。以华菱湘钢为例,其2014年累计投入环保专项资金4.33亿元,对烧结脱硫、竖炉脱硫、焦炉出焦除尘改造、炼钢混铁炉除尘进行扩容改造。换来的结果是,自发电比例超过69%,吨钢综合能耗降低了9.1%,吨钢成本在2013年下降228元的基础上,2014年再降低50元,累计挖潜增效17.8亿元。

那么,华菱钢铁在绿色制造方面还有空间吗?董事长曹慧泉也很清楚这一点。"2015年还有降低成本的空间,主要需通过精益生产,降低资金和人力、物流、能源成本等。"而根据中国钢铁工业协会的测算,按照新《环保法》的要求,目前70%的钢铁企业没有达到新的标准要求,需要增加新的环保设施。

通过使用新技术或者进行技术改造就可以实现绿色制造,但很多企业的管理者缺乏绿色理念,或者说算不清经济账。

自11月6日起,东北地区持续出现空气重污染过程,全国338个城市中,10个城市空气质量出现重度及以上污染,均位于东北地区。形成这一困局的原因就是大量工业企业未能实现绿色制造。

环境保护部的督察结果显示,辽宁鞍山、本溪,吉林长春的228个锅炉房脱硫设施不使用,或者根本就没有脱硫设施,辽宁抚顺一地板城100多家小企业无任何治理设施,包括一些制药厂在内的15家企业治理不到位。据《南方周末》报道,此次雾霾的罪魁祸首还包括华电能源和国电电力这样的上市企业。

但这样的破坏环境行为不能长久下去。从西方国家的经验来看,社会对制造的绿色化要求越来越高是必然的趋势。以环境保护部此次对东北三省的环境督察为例,如果这些导致$PM_{2.5}$爆表的企业早早对制造进行了技术改造,实现了绿色制造,那么,也不至于遭到环保点名和后续的处罚。

绿色发展是《中国制造2025》的5个指导思想之一,提倡企业"加强节能环保技术、工艺、装备推广应用,全面推行清洁生产。发展循环经济,提高资源回收利用效率,构建绿色制造体系,走生态文明的发展道路"。

绿色发展将成为中国经济发展的一个核心理念。如果企业不及早实现绿色制造,那它的生存空间会越来越小。

作者单位:《财经国家周刊》

编者按

国家能源局、江苏省政府和国际可再生能源署近日联合主办了2015国际能源变革论坛,论坛主题为"全球能源转型与中国能源变革"。除了神华集团董事长张玉卓登台发表以"煤炭清洁利用及其路径"为题的演讲外,其他到会的五大发电及煤炭企业均无一有机会登台。这样的安排是否表明:煤,不再那么受欢迎?

那么,占据国家能源消耗大头的煤炭还有无清洁利用空间?会上,国家发改委能源研究所副所长高世宪明确表示,国家正在全面支持可再生能源挑战火力发电。各类论调背后,中国"去煤化"进程加速跃然纸上。中国确立的能源绿色低碳发展目标是:到2020年,非化石能源占一次能源消费总量的比重达到15%左右;到2030年,非化石能源占一次能源消费总量的比重达到20%左右。我国对清洁能源的利用顺利吗?还需破除哪些障碍?我们一起听听会上各位的观点。

清洁煤炭走好四条路

煤炭行业粗放开发需要转型

◆张玉卓

煤炭支撑了中国经济的高速发展。根据中国工程院研究,煤炭对中国GDP贡献率超过15%。但同时,煤炭的粗放式开发也带来了很多问题,主要是环境问题。比如,粗放式煤炭开发引发地下水和地表生态损伤、煤炭未优质化利用引起大气污染。但这不是煤本身的问题,而是利用煤的人没有把煤炭利用好。对于煤炭行业的粗放开发,需要转型,让煤炭行业实现清洁发展。

笔者认为,煤炭清洁发展的路径有以下四条:1.基于环境友好的煤炭绿色开发。煤炭开发时不能破坏环境,要建设环境友好的煤炭开发体系。2.基于超低排放的燃煤发电。燃煤发电超低排放的经济和社会效益都很显著。燃煤发电机组实现超低排放所增加的成本不到0.02元/千瓦时。目前燃煤发电0.3~0.4元/千瓦时左右的上网电价,远低于天然气发电0.8元/千瓦时左右的上网电价。也就是说,用煤发电达到同样的排放甚至更低,成本是天然气的一半。3.基于清洁转化的现代煤化工。煤炭还可以转化成石油、天然气、化工材料等,目前,中国煤炭清洁转化产业技术和工业示范取得了突破性发展,整体上处于世界领先地位。4.全面布局战略性新兴产业。建立化石能源与非化石能源耦合的智能能源系统,实现规模能源(化石能源)清洁化,清洁能源(非化石能源)规模化。

作者系神华集团董事长

一年为何弃掉这么多电?

新电改要改供给侧无法上网的问题,让新能源上网

本报记者徐卫星报道 据国家能源局数据显示,在2014年的发电量中,火电的发电量占到了75.2%,包括水、风、核、太阳能等非化石能源发电比重则为24.8%左右。2014年全国发电量为54320亿千瓦时,同比上升5.09%,其中火力发电41851亿千瓦时,同比微涨0.17%,其余增量几乎全部来自于水电,同比增长24.61%。

这意味着,被寄予厚望的光伏、风电等清洁能源在发电总量中占比几乎原地踏步。

"中国弃掉的电量相当于比较小的中等发展中国家一年的用电量。"中国能源网首席信息官韩晓平曾在"JIC投资沙龙:绿色信托从0到1"活动期间直言,2014年风电、水电等领域都在大量弃电。

造成新能源发电难以并网造成能源结构"体制化"弊端在于电价。过去十多年来,伴随油改、气改、煤改进程不断加速,成品油、天然气、煤炭三大主要能源资源大宗产品的价格已经趋于市场化,甚至在煤炭领域早已出现白热化竞争。但中国能源领域最核心的另一个板块——电力的价格迄今处于管制之中,在此背景下,中国出台了种类繁多的电力价格及补贴体系。

"这就是中国能源改革的现状,电价仍然高度管制,而用来发电的煤炭、天然气、燃料油及其他大宗商品价格已经接近完全放开。"国家发改委能源研究所副所长高世宪明确表示,国家正在全面支持可再生能源向以煤炭为主导的火力发电形式发起全面挑战。

此次苏州会议期间发布了8点共识和6点倡议组成的苏州宣言。

国际可再生能源署总干事阿德南·阿明表示,能源转型需要大力控制并削减化石能源消费,特别是煤炭消费。

他还指出,放眼全球,电力系统转型是能源转型的重要领域,中国应积极推进以可再生能源发电替代化石能源发电、以电力消费替代终端化石能源消费,大幅提高可再生能源利用比例,加快电力系统的智能化管理水平。

"毫无疑问,这一共识得以发布,也说明中国于2015年全面开启的电改进程正在全面提速。"与会的多位新能源类企业家表示,《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(以下简称"新电改")自今年3月下发后,就意味中国最后一个能源资源类大宗商品价格管制的坚冰即将消融。

"新电改首先要改的就是供给侧无法上网的问题,很多风电、光电等低碳绿色资源无法及时消纳,而这些新能源又高度依赖政府补贴,上不来网,就会严重打击新能源的发展热情和速度。"国家能源局新能源和可再生能源司副司长史立山在主持可再生能源与电力转型分论坛时发表的这一观点,也得到了国网能源研究院副院长蒋莉萍的高度认同。

"新电改意味中国正在从供给侧打破电力垄断,现实中,我国在新能源领域已经取得了长足发展,我们的供给侧改革也正在围绕这些市场领域逐步打开。"史立山表示,"苏州宣言"中专门提及的中国部分,肯定了中国在风电、光伏和太阳能热利用等新能源应用领域的成绩,也间接表明了中国政府把电力改革作为下一阶段能源改革重心工作的态度和决心。

蒋莉萍称,电力行业处于能源转型的重要位置,也是推动转型的关键环节,决定着中国能源转型的效果及成功与否。

她预计,2030年前后,非化石能源将接棒化石能源成为主导发电能源,届时,现有的火力发电体系将基本沦为调峰电源。

"尽管可再生能源高度依赖财政补贴,但在全球减碳大潮之下,中国要向低碳发展,还是需要力挺可再生能源。"中国工程院院士周孝信指出。

如何变废为宝 化害为利
专题培训时间:2015年11月27日-29日
建筑垃圾资源化利用项目专题培训
主办方:中华环保联合会、中国环境报社
承办方:郑州鼎盛工程技术有限公司 诚邀您的莅临!
详情垂询:王女士:13598090204

仪器仪表

杭州科盛

水质在线自动采样,有效堵塞非法排污漏洞,保证排污收费足额征收。
☆酸碱(pH值)自控系统;
☆超声波明渠流量计;
☆水质自动等比例采样仪。
单位:杭州科盛机电设备有限公司
地址:杭州市江干区艮山西路136号
电话:(0571)86522706

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"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,实现了测试技术的最简化操作。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。
★内存汞、铅、镍、铬、镉、铜、锰、锌、铁等测试参数,2-4分钟内即可完成单参数的测试。
★真空检测管定量采样,无参比自动校零,液晶显示,菜单选项,按键直读结果。
★交直流两用电源,便携防水防震包装,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和环保部118号文件技术要求。符合(HJ659-2013)国家环境保护标准。
地址:郑州高新技术产业开发区冬青街12号 邮编:450001
传真:(0371)67990371
电话:(0371)67990371 67985733
http://www.zzkbc.com
E-mail:vkbc@sina.com

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anammox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、集中式综合污水厂提标减排关键技术工程、氨氮提标减排关键技术研究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

化工制药废水处理新技术

苯系、萘系、蒽醌系、杂环类等水处理新技术,投资少、运行成本低、可资源回收,样板工程在运行。
无锡雪浪环保工程有限公司
电话:13901519023
0510—85180031
邮箱:wxscl@126.com

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

综合信息

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制造污泥干化机的实体。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,干化工艺及技术在国内处于领先地位。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。欢迎业内新老朋友前来参观和指导,并期待与你合作。
地址:苏州相城区黄埭镇华阳路斜桥民营区
联系人:马雪明 网址:www.hdgzw.cn
电话:(0512)65481127 13906133550

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化学和化学反应物理作用,包括催化、氧化、还原、置换、絮凝、吸附、共沉等多种处理原理的综合效果,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。
同时承揽手烧炉、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

宁夏泰敏环保科技有限公司

制药、化工废水、臭气治理;
热电脱硫、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:含油乳化液、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:卫松会13503792358
(0379)63556590
QQ:1345283427

"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、锌、镍、磷、砷、镉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、维修方便,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质量体系认证,并连年被省、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:xfhbsb@126.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;
※数显及汉显,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

连华科技创始于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★在线仪。
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,不受汞毒害,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,曲线自动绘制,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.lianhuakeji.com