

中自环保整合优势技术研发雾霾克星

“替代燃料车和摩托车污染排放控制技术与系统研究”获国家专项支持

近日,中自环保科技股份有限公司联合国内14家优势单位合作申报国家重点研发计划“大气污染成因与控制研究”专项“替代燃料车和摩托车污染排放控制技术与系统研究”项目获准立项。项目负责人陈启章为国家“万人计划”科技创新领军人才入选者、中自环保科技股份有限公司董事长兼总经理。

近年来,随着我国汽车工业的快速发展,汽油车、柴油车、替代燃料车和摩托车等机动车保有量大幅度增加。据《2014年机动车污染防治年报》公布:2013年全国机动车保有量达23163.0万辆,居世界第一。机动车是空气污染物总量的主要贡献者,机动车排放的污染物主要有非常规污染物CH₄和常规污染

物非甲烷碳氢(NMHC)、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NO_x)和颗粒物(PM)。

我国拥有丰富的天然气资源,近年来天然气汽车获得迅猛发展。2013年我国天然气汽车保有量达163万辆,居世界首位。燃气汽车年排放量:一氧化碳(CO)78.9万吨,碳氢化合物(HC)10.6万吨,氮氧化物(NO_x)21.8万吨。天然气汽车排放的尾气中,常规污染物主要是NMHC、NO_x、CO,非常规污染物主要是甲烷(CH₄),其中CH₄占总HC的比例超过90%,CH₄是主要的温室效应气体,年排放量约10万吨,相当于至少排放250万吨的CO₂(CH₄20年期的温室效应约为CO₂的25倍)。天然气汽车主要用于城市公交和出租车,集中分布于人口密集的大中城市,由此可见,天然气汽车尾气污染不可小觑。因此控制天然气汽车污染排放将是解决城市和人口密集区空气污染问题的有效措施。



通机与摩托车催化转换器。

CO为例,汽油车限值是1.0g/km,摩托车限值是2.0g/km,因此,一辆摩托车的排放量实际相当于两辆汽车。与2007-7-1前生产的国III汽油车排量相当(限值是2.3g/km),可见,摩托车的污染排放问题也非常严重。据统计,2013年我国摩托车排放总量为748万吨,其中CO排放量513.1万吨,占机动车CO总排放量的14.9%;HC排放量66.4万吨,占机动车HC总排放量的15.4%;NO_x排放量10.0万吨,占机动车NO_x总排放量的1.6%。

从尾气PM_{2.5}排放特征来看,天然气汽车与摩托车排放的PM_{2.5}浓度均小于<0.1μm,小于柴油车排放的PM_{2.5}的浓度(0.3μm, H.Burtscher, Aerosol Science, 2005, 36, 896-932)。PM_{2.5}的浓度越小对人体的毒害越大,因此,有必要更加严格控制天然气汽车和摩托车的污染物排放。

随着大气污染日趋严重,我国在不同阶段相继制定并实施了不同等级机动车排放标准,以大幅度降低机动车污染物的排放。我国替代燃料车从2014年1月1日起实施国V排放标准,摩托车从2008年7月1日起执行国III排放标准,而部分发达国家摩托车排放也正式执行欧VI标准。而我国天然气国VI标准(相当于欧VI标准)和摩托车国IV标准也正在积极制定中,预计“十三五”期间将全面实施。

从排放标准升级的技术要求来看,即将执行的天然气国VI标准对CO、NMHC、NO_x和CH₄主要污染物排放及排放耐久里程提出了更高要求。而已经完成意见征集的摩托车国IV标准,在提升污染排放控制系统寿命的同时,污染物排放限值与国III标准相比降低

50%。为满足天然气国VI标准和摩托车国IV标准要求,作为污染排放控制系统的核心,污染排放控制催化剂的合成原理、新技术;在核心催化剂与发动机或整车匹配技术均需全面提升,面临技术与产品升级的双重挑战。

综上所述,围绕我国天然气汽车和摩托车发展需求和环保要求,整合行业内优势技术研发力量与产业化资源,联合开展满足更高排放标准要求的“替代燃料车和摩托车污染排放控制技术与系统研究”具有非常重要的现实意义。

项目下设八个子课题。一是通过解决催化材料制备过程的晶粒控制及物相稳定的科学问题,发展满足国VI天然气汽车和国IV摩托车的污染排放控制催化剂所必需的两大类关键基础催化材料技术,通过催化材料的中试放大完成关键工艺和关键设备的开发,具备批量生产能力;二是以关键材料技术突破为基础,解决贵金属高分散及活性组分与载体之间的相互作用等科学问题,开发出满足国VI天然气汽车和国IV摩托车污染排放控制催化剂及临界催化剂技术;三是围绕催化净化效率的高效发挥,进行催化剂与发动机和催化剂与整车的匹配应用技术研究,开发出具有可靠性的天然气汽车和摩托车尾气成套污染排放控制系统;四是验证排放控制系统的稳定性和有效性,在大气污染重点防治区域进行国VI天然气汽车和国IV摩托车整车示范运行,并建立相应的质量控制系统;五是解决产品质量一致性和稳定性,通过催化剂中试放大,完成关键工艺和关键设备的开发,形成批量生产能力。

通过本项目实施,可形成的技术成果为:在基础技术方面突破机动车排放控制中必需的高性能催化材料和催化



CNG汽车尾气净化催化转换器。

剂的制备难题,建立适用于满足替代燃料车国VI标准和国IV摩托车标准的关键高性能稀土催化材料和高效稳定催化剂的合成原理、新技术;在核心技术上突破国VI天然气汽车和国IV摩托车后处理集成匹配技术难点,形成可靠的天然气汽车和摩托车污染排放控制后处理系统集成技术;在实际应用领域通过在大气污染重点区域进行示范,充分验证整车污染排放控制技术与系统的实用性、有效性和稳定性,为成果的迅速推广奠定基础;在关键工艺方面通过材料粒度控制及催化剂全自动涂覆技术开发,形成催化材料和催化剂产业化成套工艺装备技术,建立生产线形成批量生产能力;在知识产权上形成核心专利25项以上,制定行业标准至少1项。项目产业化成果目标为形成年产

国VI替代燃料车污染排放控制催化剂200万升和国IV摩托车污染排放控制催化剂400万支。项目产品若按照实现年产能90%负荷生产与销售估算,预计可实现年销售收入10亿元。

本项目在创造显著经济效益同时也会产生巨大的社会效益,主要体现在:一是项目产品的市场应用预计可实现污染物年总减排量约300万吨;二是项目成果推广可充分利用我国稀土资源优势,有效缓解我国稀土产业结构性矛盾;三是通过项目实施突破国外技术封锁与市场垄断,降低产品成本,为国VI天然气汽车和国IV摩托车排放标准的顺利有效实施提供有力的技术和产品支持,提升我国在机动车后处理行业中的地位。因此,本项目实施具有显著的经济、环境和社会效益。 陈启章

创新运作模式 践行绿色理念

——记安徽皖能环保发电有限公司

安徽皖能环保发电有限公司由安徽省能源集团公司全资组建,主要从事垃圾、秸秆、废渣、污泥等环保发电项目的投资和经营管理。近年来,公司遵循“大能源、大项目、大重组、大开放”皖能四大战略,秉承“责任绿色专业”的发展理念,企业不断发展壮大,先后开展了安徽省安庆、淮南、滁州、阜阳、宿州、合肥长丰等十余个城市垃圾焚烧、生物质能发电项目的投资及运营,成为安徽省垃圾焚烧发电行业的领军企业。

◆我们的责任——绿色生态文明

近年来,随着“垃圾围城”现象越来越严重。皖能环保发电公司以推进城乡生态文明建设为己任,以主动回馈社会、履行环保节能义务为使命,白手起家走出了一条垃圾焚烧发电专业化发展之路。抓住国家发展低碳经济政策、中部崛起战略及城镇化进程加快给企业带来的机遇,对外依托国家相关产业政策,规模化发展垃圾焚烧发电产业;对内着力提升专业化、标准化、精细化管理水平,不断提高企业盈利能力和市场竞争力,努力将企业打造成为区域领先的新能源投资运营管理公司。截至2015年12月底,皖能环保发电公司拥有发电装机容量7.2万千瓦时,总资产13.54亿元,净资产4.99亿元,企业示范效应逐渐增强,规模效应开始显现,成为国家推进生态文明、建设“美丽中国”、“美丽乡村”的一支重要力量。

◆我们的创新——皖能运作模式

皖能环保发电公司在各级政府的支持下,打破行政区划限制,采取跨区域合作方式,探索创新了垃圾处理“乡收集、县转运、市焚烧”的皖能模式。“皖能模式”在延伸垃圾处理半径的基础上,实现了相邻区域垃圾电厂的共

建共享,促进了城乡垃圾一体化集中处理。该模式不仅实现了企业与地方政府利益的脉搏共振,同时取得了显著的综合效益和美好乡村建设示范效益,有效解决了垃圾处理体系中存在的城乡分割、整体投入不足、发电设施的综合利用效率低、机组“吃不饱”等运营难题,对有效推动“三线三边”城乡环境综合治理工作、保证农村环境整治常态化,实现安徽省“清洁工程”新突破意义重大。2012年3月,安徽省发改委、省经信委、省环保厅等八部门联合调研现场调研中,充分肯定并高度评价了皖能试点创新的这种特色做法,认为跨区域集中焚烧模式示范效应明显,是一种与生态文明相适应的发展方式,是一条污染治理、资源节约、生态修复的循环发展之路,是一项国企与政府结对共建、合作共赢的管理创新之举,是一个企业履行社会责任的有效平台,具有非常现实的推广价值。

◆我们的力量——专业技术优势

垃圾焚烧发电是我国一项绿色战略性新兴产业,具有投资大、技术含量高的特点,整套过程对技术和环保的要求非常严苛。皖能环保发电公司秉承绿色理念和工匠精神,坚持“国际领先、技术成熟、环保优先”的原则,率先将电力系统精细规范的生产管理体系移植到垃圾焚烧发电厂。运营中电厂焚烧炉烟气出口温度高达850℃以上,停留时间超过2秒,可高效杀死生活垃圾里的各种病菌,并对二噁英进行充分分解。经检测,二噁英的排放量优于欧盟2000环保标准。同时项目还配置了国际领先的烟气净化处理系统,在充分净化焚烧烟气的同时,烟气处理在线监测数据全部与政府环境监测部门联网,并在厂门外大屏幕上在线显示,接受政府和社会24小时监督。除此之外,每年皖能环保发电垃圾焚烧发电厂还主动邀请社会各界人士进厂参观,随时监督垃圾焚烧的生产流程和环保情况。高投入、专业

化和开放式管理,已经成为皖能环保发电公司履行社会责任的三大绿色标签。

◆我们的收获——良好社会形象

近年来,皖能环保发电公司在回报股东的同时,积极回报社会,取得了令人瞩目的综合效益。

——社会环境效益显著。2015年,安庆、淮南、滁州、阜阳4个投产的垃圾焚烧发电厂,发电量33000余万千瓦时,无害化焚烧处理8县84个乡镇垃圾96万吨,垃圾处理减容减量超过80%;年发电量相当于节约标准煤10万吨,年减排二氧化碳28万吨,每年焚烧的垃圾减量后相当于节约120亩的土地资源,实现了城市生活垃圾日产日清及减量化、无害化、资源化。垃圾焚烧后剩下的少量残渣,全部用作市政道路及建筑所需材料;渗滤液经处理站处理后,达到一级排放标准,全部回用于厂内生产和日常绿化,从而实现了“零排放”和资源的高效循环利用。同时电厂还焚烧处理了城市老坟场堆场多年的陈年垃圾,首创安徽省垃圾填埋场土壤修复先例。

——社企共建绿色示范。皖能环保垃圾焚烧发电厂实施园林式、环境友好型景观设计,垃圾输送和处理分别在相对封闭的厂房和全封闭负压设计的垃圾贮坑内进行,实现了垃圾焚烧电厂无垃圾、无异味,被誉为花园式的现代化垃圾焚烧发电厂。企业先后被命名为“市民环保宣传教育示范基地”、“校企环保共建单位”、“大学生环保教育实训基地”,并被列为安徽省唯一一家全国生活垃圾处理项目宣传教育示范基地备选单位。

好风凭借力,扬帆正远航。走向生态文明新时代,建设美丽中国,是实现中华民族伟大复兴中国梦的重要内容。绿色发展新常态下,安徽皖能环保发电有限公司将以建成的垃圾发电项目为基础,不断壮大规模,向环保多领域拓展,通过延伸产业链提升产业地位,打造固废领域最佳整合平台,实现企业跨越式发展,为“美好安徽”建设和“千亿皖能”航母注入不竭的绿色动力!

信息速递

网格化管理监测预警系统

空气质量微型监测站;
厂界污染微型监测站;
VOCs固定源在线监测;
LDAR软件及检测服务;
工地扬尘噪声在线监测;
车载道路扬尘在线监测。

北京伟瑞迪科技有限公司
电话:010-82490051
网址:www.viready.com

废水氨氮设备 定型膜设备去除氨氮

适合含氨氮60000mg/l以下废水;
去除氨氮效率99.9%,COD去除明显;
生成的副产物为30%左右的硫酸铵;
运行成本比吹脱低3倍。

11年的应用历史。
河北益清环保工程有限公司
电话:13393383799
0317-5678559

江阴中新水处理设备有限公司

●承接污水站升级改造、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

焦作市真节能干燥设备

专业提供污泥固废及资源化综合利用成套设备,拥有“旋耙飞腾加三级多回路”和“利用烟道气余热干燥”专利技术。应用领域:造纸、纺织、皮革、电镀、城市污水处理厂、制药(抗生素菌渣)等污泥的处理。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
网址:www.zjngz.cn

行政处罚决定书送达公告

王金海身份证号:320928196902281233;家庭住址:江苏省盐城市盐都区大纵湖镇朝阳中路65号;违法行为地:武义县白洋街道深塘工业区。因其他方式无法送达,现依法向你公告送达武义县环境保护局行政处罚决定书(武环罚[2015]86号)。经我局查实,当事人王金海在未办理环评及环保审批手续的情况下,擅自武义县白洋街道深塘工业区筹建玻璃钢瓦加工点并投入生产,需要配套建设的环境保护设施未配套。我局依法对当事人做出如下行政处罚决定:(1)责令王金海立即停止玻璃钢瓦加工点的生产;(2)罚款人民币伍万伍仟元整。本公告自发出之日起经过60日即视为送达。当事人应当自处罚决定书送达之日起十五日之内缴纳罚款,逾期将依法每日按罚款数额的百分之三加处罚款。当事人如不服本处罚决定,可在接到决定书之日起60日内向金华市环境保护局或者向武义县人民政府申请行政复议,也可以在6个月内直接向武义县人民法院提起行政诉讼。特此公告。
武义县环境保护局
2016年9月13日

快速测定:COD●BOD●氨氮●总磷●总氮●浊度●重金属等水污染指标

连华科技创立于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监督中心检测,具有国家计量器具制造许可证;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、总氮、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,无须电源。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

双晖京承 COD氨氮总磷金属离子测定仪

*水中COD、氨氮、总磷、总氮、浊度、pH、电导、ORP、溶解氧、金属离子、盐类、毒害物质50多项指标;
*单指标多量程、单参数、双参数、6参数、30参数、60参数等可自定义多参数;电极-比色-消解一体化机,实验室台式、现场便携式、智能式等多种型号;
*排放检测、水处理、生产用水、饮用水、中水、养殖水;
*COD测定仪收录在《水和废水监测分析方法指南》第四版;
*COD符合检定规程JJG975-2002,取得CMC计量认证。
销售热线:010-62146053 官网 http://www.bj-cod.com

天津霍普环保科技有限公司

霍普环保作为一家全国性的专业环境治理提供商、高新技术企业、天津市研发和成果转化中心,依托自主研发平台拥有核心专利与专项新型数百例,公司长期坚持以生物技术为核心,将污染物处置资源化、效益化的循环经济理念作为发展根本。集设计、装备制造、工程总承包为一体,服务对象提供EPC、BT、BOT、PPP等多种建设和运营模式。
霍普环保更有效的专注于有机废气综合治污、工业废水高效处置及第三方治理运营外包,为客户提供整体综合性环境解决方案。公司拥有全国性销售及网络,为客户提供贴心的7*24小时服务。我们是霍普人我们一直在为绿色中国不懈努力着。
地址:天津市西青区中北镇中北大道与星光路交口节能大厦21-22层。
电话:(022)59653965 18722561659
网址:www.tjhope.cn E-mail:linan@tjhope.cn