



康恒环境：用实力赢得爱丽舍宫的掌声

2019年3月25日（当地时间）下午，康恒环境与中投公司、法国国家投资银行、法国Quadran公司在法国巴黎爱丽舍宫交换已签署的《可再生能源开发平台共建合作协议》，现场响起一片掌声。

该协议是法方针对中方“一带一路”倡议展开的务实合作，将重点合作开发“一带一路”第三方市场。协议四方中的中投公司与法国国家投资银行，均为国家主权基金，他们共同选择康恒环境作为未来合作项目的技术与装备的提供者，既说明了两国政府对康恒环境的充分信任，也意味着发达国家对康恒技术与服务的高度认可。

人们不禁要问，康恒环境为何能赢得爱丽舍宫的掌声？

四双手紧握在一起 身后响起一片掌声

2019年3月25日（当地时间）下午，法国巴黎爱丽舍宫，康恒环境董事长兼CEO龙吉生，时任中投公司副董事长、总经理屠光绍，法国国家投资银行首席执行官Nicolas Dufourcq，法国Quadran公司股东方Luciaholding Group的首席执行官Louis Blanchard，在交换已签署的《可再生能源开发平台共建合作协议》之后，四人将手紧握在一起。现场响起一片掌声。

康恒环境在全球市场中处于领先地位的环保技术和在中国市场运作大量PPP项目的成功经验，以及致力于“创造更洁净更友好的生活环境”的社会责任感，赢得了中法两国政府和合作伙伴的信任与青睐，是此次四方合作的主要推动者。四方平台将致力于全球，尤其是中法第三方市场中的垃圾发电及其他新能源项目的开发、运营，目前已锁定近20亿欧元的首批投资项目。

该协议是法方针对中方“一带一路”倡议展开的务实合作，协议四方中的中投公司与法国国家投资银行，均为国家主权基金，他们共同选择康恒环境作为未来合作项目的技术与装备的提供者，这既说明了两国政府对康恒环境的充分信任，也意味着发达国家对康恒技术与服务的高度认可。

康恒环境为何能赢得爱丽舍宫的掌声？人们关注康恒、追问康恒，康恒环境意外地成为了习近平主席欧洲三国行的一个民间热点。

签约消息传来时 又一支调研队伍正走进康恒

其实，康恒环境的“走红”并不意外。作为中国固废综合治理领域的领军企业，康恒环境早已是行业的一面旗帜，同行学习的一个榜样：

就在不久前，中国环保行业权威研究机构E20环境平台特意将第十期环境行业CEO特训班的课堂设在了康恒环境，“问道康恒”，试图一探康恒环境高速、健康发展背后的秘密；

紧随其后，中华环保联合会副主席陈小平，也率队来到康恒环境总部及宁波明州项目考察、交流。

而就在康恒环境在爱丽舍宫交换四方协议的当天，伴随着消息传来，一支非常重要的调研队伍，正跨入康恒环境珠海项目这座被广东省环卫协评为“最美垃圾焚烧厂”的大门……

康恒环境是国内领先、亚洲第三的基金管理公司——中信产业基金旗下的环境综合治理专业平台，专注于城市固废综合治理、静脉产业园建设、垃圾焚烧发电工程总承包、农林废弃物处理等环保领域，是集投资、建设、运营为一体的全产业链、综合性服务商。截至2019年2月，累计取得垃圾焚烧发电PPP项目近30个，日处理生活垃圾超5万吨，连年入选“中国固废十大影响力企业”。

康恒环境，以实力赢得掌声。

从进口到国产 焚烧设备实现中国制造

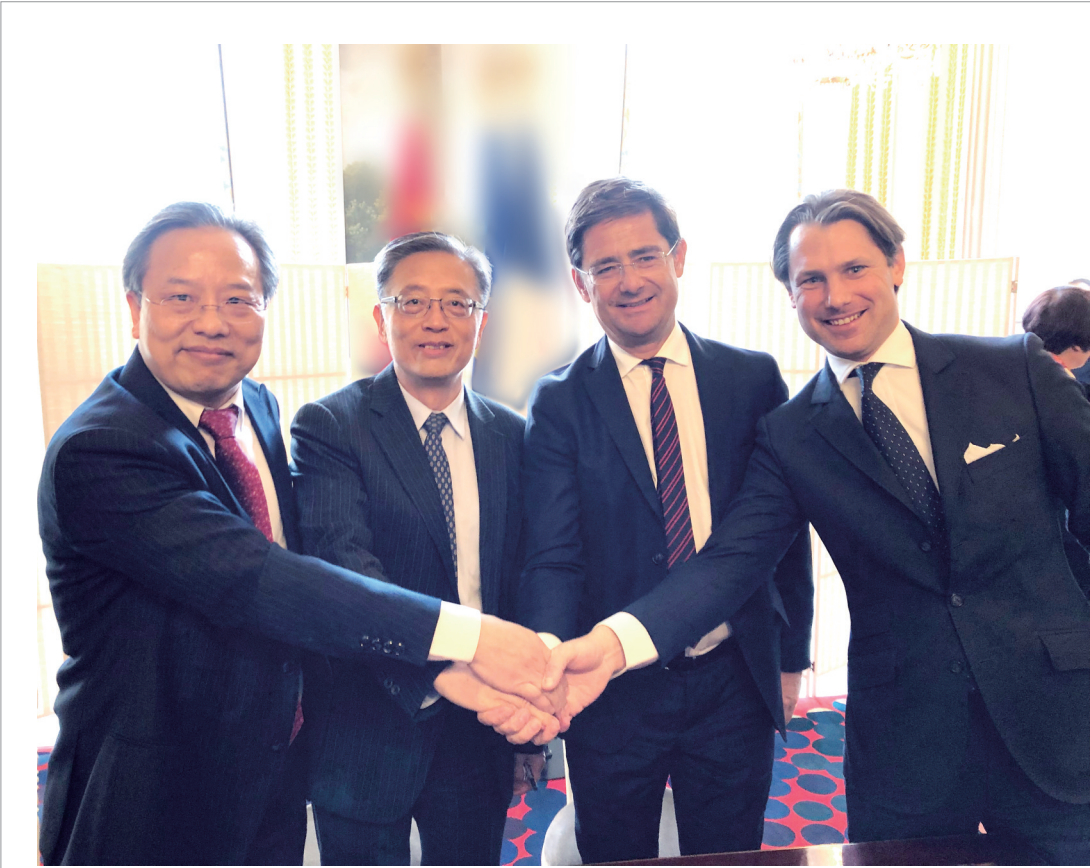
常有业内同行说，康恒环境最让人服气的是技术。

2019年刚刚过去三个月，康恒环境在技术研发方面就连传出重磅消息：

成为清华大学烟气多污染物控制技术与装备国家工程实验室的成员单位，这已经是康恒环境加入的第二个国家工程实验室，去年加入的是设在浙江大学的垃圾焚烧技术与装备国家工程实验室，这是国家垃圾和危险废物焚烧领域唯一的国家工程实验室；

在垃圾焚烧CFD（ComputationalFluidDynamics计算流体动力学）数值模拟研究上取得重大突破，模拟结果与焚烧炉实际运行数据具有高度一致性。此项研究将服务于生活垃圾焚烧项目的技术改造，也将为新型设备的研发提供技术支撑……

这些让同行艳羡的研发成果与进展，对康恒环境来说，仅是技术研发征途中的一个节点，远非终



康恒环境在爱丽舍宫与合作三方签署《可再生能源开发平台共建合作协议》，四双手紧握在一起

点。事实上，康恒环境的起点，也是源于环保科技上的重大突破。

康恒环境创立于2008年。创始人兼CEO龙吉生，系日本东京农工大学生产技术专业生物生产学博士、中欧国际工商学院工商管理学硕士，他曾长期在日本环保行业工作，早在1991年便获日中科学技术交流协会“天田科学技术研究奖”，又在1997年获日本废弃物学会论文发表奖，2001年再获日本废弃物技术咨询顾问协会“有功奖”。回国后，作为国际固体废物协会会员的他，被邀请加入中国环卫协会垃圾处理专家委员会等机构，更在3月30日举行的中国城市环境卫生协会第六次会员代表大会中，当选为中环协第六届理事会副会长。

放弃在日本的优渥条件，回国创立康恒环境，是龙吉生实践其“创造更洁净更友好的生活环境”理想的开始。

当时，国内的垃圾焚烧行业存在一个致命痛点：受限于国内的技术水平，国内垃圾焚烧企业均从国外引进焚烧炉，但进口设备价格昂贵、水土不服、维修成本高。从1990年代开始，国内便陆续有企业尝试研发国产焚烧炉，但一直没有取得实质性进展。

康恒环境则在引进瑞士VonRoll-日立造船机械炉排炉的基础上，根据国内垃圾的特点进行创新、改造，最终实现了焚烧设备的全面国产化。经康恒环境改进的机械炉排炉，特有三段顺推式、列动式、剪刀刀、落差段及模块化设计，具有运营稳定持久、飞灰产生量少、残渣处理彻底等优点，环保性和经济性都优于进口设备。2012年，该技术获国家科技进步奖二等奖、教育部科技进步一等奖，并入选党的十九大“砥砺奋进的五年”大型成就展。曾有人怀疑中国造得出垃圾焚烧炉吗？康恒环境给出了响亮的回答：不仅造得出，还出口到了国外，占据了国内垃圾焚烧炉排外销市场40%的份额。

除了改造炉排炉性能，康恒环境也在单炉规模上取得了重大突破，因为规模大的单炉在节能减排方面更有优势。日前正在建设中的康恒环境杭州临江环境能源PPP项目，首次使用了规模为870吨的单炉。而此前，康恒环境自主研发的850吨单炉已在石家庄项目上顺利运行了3年多。康恒环境千吨单炉又将上马河北省三河项目。

创新起步，不断进步 走好垃圾清洁焚烧每一步

有适应中国垃圾特点的好炉子，是实现生活垃

圾清洁焚烧的第一步，后续还需控制好垃圾焚烧的“五出”：即排出渗滤液、烟气、炉渣、飞灰和发出电能。

国内生活垃圾含水率高，导致大量渗滤液的产生，康恒环境自主研发了渗滤液处理系统，采用预处理、厌氧发酵、膜生物反应器、纳滤、反渗透等多道高科技工序，把过程中产生的臭气、沼气、污泥等送入焚烧炉，把处理后的中水补充到发电厂的冷却循环系统加以利用，从而实现了渗滤液的全回用。

在大众最为关注的烟气排放问题上，为康恒环境赢得业内第四座、浙江省第一座鲁班奖的宁波明州生活垃圾焚烧厂，是很好的说明案例。市民随时都可进入厂区去看墙上的大屏幕，大屏幕上滚动播报垃圾焚烧过程中的各种环保数据。而每个来看的市民都会惊讶地发现，宁波明州厂的烟气污染物在线检测值不仅远低于国家标准，而且远低于严苛的欧盟排放2010标准，很多指标甚至只是其零头。

原因是康恒环境净化烟气，采用了“选择性非催化还原脱硝+半干法（石灰浆）+干法（消石灰）+活性炭吸附+袋式除尘器+选择性催化还原脱硝+湿式洗涤塔”组合处理工艺，最后再加热后排放。实际上，只要做到前5步，排放的烟气已能符合欧盟排放2010标准。但康恒环境却以不菲的代价，加入了后面的步骤。

康恒环境在飞灰的处理上也有自己的一套，自主研发的飞灰重金属螯合剂“福来西”，可以牢牢锁住有害物质，处理后的飞灰达到GB16899-2008标准后才予以安全填埋。

因为康恒环境的炉排炉设计合理，使得垃圾燃烧充分，再加上高效设计的发电系统，可使每吨垃圾焚烧发电数百度，使垃圾真正变成资源。

最后形成的少量炉渣，可制成环保砖加以循环利用。

创新起步，不断进步，康恒环境不忘初心、挑战自我，是因为她深知，作为一家环保企业，要为祖国的污染防治和生态建设贡献力量，拥有先进的环保技术是基础与前提。

建设静脉产业园 展现康恒环境高超整合力

截至2019年2月，国内有135座垃圾焚烧厂、296条焚烧线使用康恒环境的焚烧设备和技术，垃圾处理总规模超16万吨/日，这个数字，让紧随其后的同行很难超越。但康恒环境真正的实力还不在此，而是设计、建设、运营静脉产业园的整合能力。

随着社会经济的发展和城市化进程的加快，城市生活垃圾、餐厨垃圾、市政污泥、医疗垃圾等各类废弃物的产生量快速增加，如果处理这些废弃物的设施各自孤立运行，不仅不能形成产业的耦合、资源的共享和循环利用，更会在项目选址、环评方面备受压力。静脉产业园是综合治理城市固废的整体方案，它以生活垃圾焚烧发电为核心，将生活垃圾、市政污泥、医疗垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、电子垃圾等废弃物进行一体化处理，把传统的“资源—产品—废弃物”的直线模式，改造为“资源—产品—再生资源”的循环模式，变废为宝。

静脉产业园实现了三方面的协同，即工艺的协同、公共设施的协同和管理的协同，因而具有了环境影响和占地面积小、投资成本和运行成本低、资源利用和管理效率高的优势，成为发达国家优先选用的固废综合治理模式。

但是，静脉产业园的建设，对企业的要求非常高，既要有雄厚的资金实力，又要有全面的技术能力，还要有先进的管理水平。手有金刚钻，敢揽瓷器活。康恒环境连续建设多个优质静脉产业园，全部入选“国家50个资源循环利用基地”，青岛市西海岸新区（原黄岛区）静脉产业园更成为了行业的标杆工程。

西海岸新区静脉产业园占地总面积近50万平方米，由西到东基本形成管理区、产业区、填埋区三大功能分区，主要布局有生活垃圾焚烧发电项目、餐厨垃圾处理项目、污水处理项目、固化飞灰填埋场项目等。生活垃圾焚烧发电一期项目规模为每天处理2250吨生活垃圾，一年产生炉渣18万吨，全部由园区配套的建材厂制成环保砖，实现100%的资源化利用；一年产生焚烧飞灰约2.5万吨，经固化处理后送往飞灰填埋场进行安全填埋，真正实现了垃圾的减量化与无害化。餐厨垃圾处理厂一期规模为每天处理100吨餐厨垃圾，一年产生可出售的粗油脂600余吨。未来还将建设规模为1500吨的生活垃圾焚烧发电二期项目，及规模为100吨的餐厨垃圾处理厂二期。

园区的智能化程度相当高。通过智能综合管理平台，可实时监控生产全流程，并设置有完善的园区应急管理处置机制；另有在线自动监测中心，全程监控并对外公布园区污染物排放情况，随时接受政府和公众的监督。

此次四方合作协议的签署，其他三方青睐康恒环境的，正是其在投资、建设、运营静脉产业园方面所积累的丰富经验，以及蕴藏在经验背后的，康恒环境孜孜不倦研发技术、精益求精建设项目、谨小慎微运营管理的负责态度。

在全球的舞台上 携手国内同行一起做点事儿

“此次签约在康恒环境的国际化之路中具有里程碑意义。”面对签约之后蜂拥而至的各路媒体，龙吉生博士如是说。

“走出去，一起做点事儿”，一直是龙吉生秉承的开放态度。他认为：固废治理行业未来生态是共生，即企业之间既竞争、更合作；是共享，即共享信息和资源，共同激活、共同促进、共同优化。

在去年10月19日举行的“致·净”康恒环境十周年庆典暨全球伙伴日大会上，龙吉生在演讲中承诺：康恒环境将把自己已取得的技术研发成果毫无保留地与同行共享，也将和同行共同努力，一起攻克更多的技术难题。一迈入2019年，这一承诺迅速得到落实——由康恒环境发起成立的“城市生活垃圾清洁焚烧发电技术联盟”揭牌成立，垃圾焚烧发电行业首批5家企业加入联盟，联盟将通过技术上的互通共享，共同促进行业的良性发展。

对内如此，对外，龙吉生同样敞开怀抱。他说：“我国的环保发展之所以有今天，受益于全球化；我国的环保发展到了今天，也应该为全球环保作出贡献。”四方合作协议的签署，意味着这样的理念正在变成有效的行动。“四方协议搭建的是一个合作的平台，康恒环境向国内同行开放这个平台，大家携手走向国际舞台，一起为保护人类环境做点事儿。”

从全产业链到全球化，康恒环境“创造更洁净更友好的生活环境”的使命，即将在全球范围内展开实践。