



▲ 夜观镇海楼

摄影 / 刘国平

## 中国环境保护产业协会《行规行约》

- 一、严格执行法规，坚持诚信经营，反对违规操作；
- 二、加强企业管理，维护企业形象，反对钱权交易；
- 三、遵守市场规律，竭诚服务用户，反对抬价压价；
- 四、严格产品标准，坚持质量第一，反对假冒伪劣；
- 五、依靠科技进步，坚持技术创新，反对重复低效；
- 六、加强企业合作，提倡公平竞争，反对损人利己。

### 福建省环境保护产业协会

地 址：福州市鼓楼区省直·屏东城6号楼2602  
电 话：0591-87868616 87869773  
传 真：0591-87868616 邮政编码：350003  
E-mail：262030026@qq.com

# 福建环保产业

FU JIAN HUAN BAO CHAN YE

2014年第4期

(总第四十五期)



主办单位

福建省环境保护产业协会



# 福建省环境保护产业协会 第六届理事会领导机构

(按姓名笔画顺序排列)



会长：黄炜



副会长兼秘书长：刘国平



副会长：尹纪利



副会长：孙辉跃



副会长：朱煜焯



副会长：江素梅



副会长：吴金泉



副会长：张世文



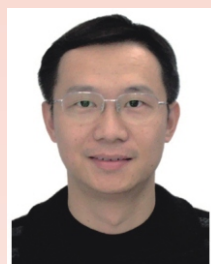
副会长：李宝读



副会长：陈泽枝



副会长：陈秉宏



副会长：林峰



副会长：俞义泉



副会长：柯景诗



副会长：郭俊



副会长：徐涵



副会长：蒋细杰



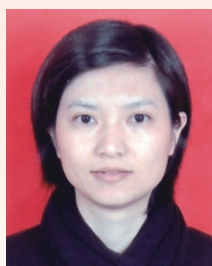
副会长：傅太平



副会长：谢小青



副会长：赖剑波



监事长：李贵茹



副秘书长：邵春雨

## 依法治国就要依法治污

新修订的《环境保护法》实施在即，国务院专门下发了《关于加强环境监管执法的通知》，环境保护部正在抓紧制定完善相关执法细则……党的十八届四中全会做出全面推进依法治国的战略部署以来，环境法律法规相继细化，环境法治进程明显加快。

在生态文明建设和环境保护领域加强依法治国，就要依法约束政府决策行为，依法规范环境监管，依法打击违法排污，依法保障公众环境权益。一言以概之，依法治国就要坚决依法治污。

既然要依法治污，就要彰显法律法规的强制性和权威性，尤其是在新法实施之初，必须保证有法必依、执法必严、违法必究，以打消一些人的侥幸心理，真正彰显法律威严，引导和倒逼全社会学法、尊法、护法、守法。新修订的《环境保护法》以及其他一些法律法规，较大程度上克服了理念滞后、责任不明、处罚过软等突出问题，但好刀要开刃，好法要落地，这就要求环境监管执法不能蜻蜓点水、浮于表面、流于形式，而要出重拳、用重典，动真格、见真章。

向污染宣战，必须有抓手，有利器，当前和今后一个时期，依法治污就是重要抓手、重要利器。在以往的污染治理中，我们也曾取得过短期内大幅改善环境质量的战绩，但多是靠行政手段，过不了多久，污染就会反弹。现在看来，真正赢得治污这场持久战的胜利，不能单靠行政手段，而必须强化法律约束，将污染治理制度化、常态化、法治化，用制度保护生态环境，构建权利公平、机会公平和规则公平的环境法治体系，推进生态环境治理体系和治理能力现代化。

改善环境质量压力大、消除环境风险压力大，是很多地方面临的共性难题。破解环保困境，需要提高违法成本以强化环境违法者的法律责任，需要明确政府定位以强化各级地方政府的主体责任，所有这些，都要靠法律来规范。强化依法治污，可以引导和倒逼污染企业不越底线、不踩红线、不碰高压线，引导和倒逼地方政府不缺位、不越位、不错位、不失位。因此，我们应当坚定这样一种认知，依法治污，是从根本上遏制污染的制度保障。

依法治国，是大势；依法治污，要强势。在生态文明建设和环境保护领域，任何人都不要高估了自己逃避法律的能力，不要低估了党和国家治理污染的决心，更不要错估了打击环境违法犯罪的高压态势，因势而谋、应势而动彰大略，顺势而为、乘势而上显大智。

（摘自《中国环境报》）



2014年第4期



展现自我的平台  
树立形象的窗口  
沟通信息的桥梁  
打造品牌的阵地

地址:福州市鼓楼区华屏路  
省直·屏东城6号楼2602室  
邮编:350003  
电话:0591-87868616  
0591-87869773  
传真:0591-87868616

## 目 录 CONTENTS

依法治国就要依法治污…………… (01)

### 环保工作

2014中国环保十大事件…………… (04)  
“水十条”、“土十条”出台在即…………… (06)  
省环保厅多项措施加强流域综合整治…………… (09)  
省环保厅多措并举加强环境风险防范…………… (09)  
省环保厅挂牌督办今年第八批25个环境问题…………… (09)  
我省2014年重点流域水质状况保持优良…………… (10)  
省环保厅近日出台措施强化畜禽养殖污染源头监管…………… (10)  
我省提前超额完成2014年黄标车及老旧车淘汰任务…………… (10)

### 协会工作

福建省环境保护产业协会第六届理事会领导机构…………… (封2)  
福建省环保产业协会召开第六次会员代表大会…………… (封3)  
《2014年国家鼓励发展的环境保护技术目录》典型应用案例发布,我省3家环保企业7项技术名列其中…………… (11)  
2014年我省通过国家环保产品认证名录…………… (17)  
2014年国家重点环保实用技术及示范工程名录(第二批)正式发布,我省4家会员单位榜上有名…………… (18)

### 政策法规

财政部关于支持和规范社会组织承接政府购买服务的通知…………… (19)  
面对将实施的新《环保法》 守法是履行责任的基本要求…………… (21)

### 环保论坛

氮掺杂二氧化钛光催化涂料对甲醛的降解与霉菌抑制效果研究…………… (24)  
燃煤电厂烟气多污染物协同治理技术…………… (28)

UNITANK工艺脱氮效果的研究..... (36)

**第六次会员代表大会专辑**

省环保厅陈宁副厅长在福建省环境保护产业协会第六次会员代表大会上的讲话..... (41)

中国环保产业协会副秘书长滕建礼在福建省环境保护产业协会第六次会员代表大会上的讲话..... (43)

黄炜会长在福建省环境保护产业协会第六次会员代表大会上的讲话 (46)

福建省环境保护产业协会第五届理事会工作报告.....胡致鹏 (48)

福建省环境保护产业协会章程 (修改) ..... (55)

《福建省环境保护产业协会章程》修改情况说明..... (60)

福建省环境保护产业协会会费缴交与管理办法 (修改) ..... (62)

福建省环境保护产业协会第六届理事会领导机构名单..... (63)

福建省环境保护产业协会第一届监事会领导机构名单..... (63)

福建省环境保护产业协会第六届理事会常务理事名单..... (64)

福建省环境保护产业协会第六届理事会理事名单..... (65)

**行业信息**

取消运营资质行政许可，不等于撤掉门槛..... (68)

龙净环保再次中标2台百万机组项目，垄断全球仅有的10台百万机组电袋除尘项目..... (72)

**环境文化**

七彩贵州——荔波山水.....摄影/游侠 (插1)

台湾东岸印象.....摄影/游侠 (插2-3)

海坛天神.....摄影/游侠 (插4)

夜观镇海楼.....摄影/刘国平 (封底)

网 址:www.fjepi.com

邮 箱:262030026@qq.com

**福建环保产业网站  
主要栏目**

环保工作 走进协会  
会员之窗 行业动态  
政策法规 科技标准  
环保项目 环保技术  
环保产品 资质认证  
环保论坛 环境文化  
市场供求 环保展览  
展会信息 招标公告

诚征

2015年《福建环保产业》  
协办单位

欢迎

在本刊刊登彩色 (黑白)  
插页广告



## 2014中国环保十大事件

即将过去的2014年，环境问题成为全社会极为关注的热点，我们从全年众多环保事件中筛选出十大事件，并请有关专家进行点评，以期引起社会各界对环保问题的持续关注。

### 一、环保部与31省（区、市）签署《大气污染防治目标责任书》

事件回顾：1月7日，为贯彻落实《大气污染防治行动计划》，环境保护部与全国31个省（区、市）签署了《大气污染防治目标责任书》，明确了各地空气质量改善目标和重点工作任务。除了明确考核PM<sub>2.5</sub>年均浓度下降指标外，目标责任书还包括《大气污染防治行动计划》中的主要任务措施。对于京津冀及周边地区6省（区、市），目标责任书明确了煤炭削减、落后产能淘汰、大气污染综合治理、锅炉综合整治等各项工作的量化目标，并将工作任务分解至年度；对于其他省（区、市），提出了任务措施的原则性要求。

点评（国务院发展研究中心资源与环境政策研究所副所长常纪文）：这是继国务院全文下发《大气污染防治行动计划》以来，我国大气污染防治政策“落地”最关键的一步。

### 二、兰州“4·11”自来水污染事件

事件回顾：4月10日17时，兰州市主城区自来水供水单位威立雅水务集团公司检测出出厂水苯含量118微克/升，远超出国家限值的10微克/升。4月11日凌晨2时，苯检测值为200微克/升，属于严重超标。在随后召开的新闻发布会上，兰州市称周边

地下含油污水是引起当地自流沟内水体苯超标的直接原因，将对相关责任单位和责任人进行进一步调查取证。

点评（清华大学水业政策研究中心主任傅涛）：随着经济发展，各种工业废料、农业化学物质的排放造成我国水资源严重污染，但是在水源地水质下降，自来水厂处理工艺和管网设施老化等约束下，尽管自来水厂出厂水质符合检测标准，但并不意味着居民能够喝上安全水。

### 三、历时8年的全国土壤污染状况调查出台

事件回顾：4月17日，环保部和国土资源部发布《全国土壤污染状况调查公报》，就历时8年进行的全国性土壤污染情况对公众披露。公报显示，全国土壤总的点位超标率为16.1%，其中耕地土壤点位超标率为19.4%，林地土壤点位超标率为10.0%。草地土壤点位超标率为10.4%。南方土壤污染重于北方；长江三角洲、珠江三角洲、东北老工业基地等部分区域土壤污染问题较为突出，西南、中南地区土壤重金属超标范围较大。

点评（中国农业大学农民问题研究所所长朱启臻）：防患于未然要比污染后治理的成本低得多。虽然我国在换土等相关治理技术上比较成熟，但由于治理资金要求高，治理过程漫长，而且存在边治理边污染的现象，所以还需要法律制度来进行有效保护。

### 四、新环保法颁布

事件回顾：4月24日，十二届全国人大常委会

第八次会议以高票赞成通过了新修订的环境保护法，这是环保法实施25年来的首度大修。环保法修订不仅将区域污染和流域污染，包括土壤污染等突出的环境问题纳入立法内容，另一方面最严格的执法手段和政策也用立法的形式明确。环保法修订中首次提及，面对重大的环境违法事件，地方政府分管领导、环保部门等监管部门主要负责人将“引咎辞职”。

点评（国务院发展研究中心资源与环境政策研究所副所长常纪文）：为环境违法问题买单的不仅仅是违法企业。立法层面纳入多项环境执法措施，实际上是堵上了环境违法最关键的“一道门”。

#### 五、多地雾霾围城

事件回顾：尽管政府应对“雾霾”频频出招，但对于2014年的北京以及周边很多城市而言，雾霾威胁却从未真正消除。就在APEC期间的蓝天白云外，北京市出现3次重污染过程，4天重度污染、1天严重污染，污染程度与去年同期比较明显加重，雾霾情况不容乐观。

环境保护部发布的我国2014年11月份京津冀、长三角、珠三角区域及直辖市、省会城市和计划单列市等74个城市空气质量状况，74个城市达标天数比例在17.2%~100.0%之间，平均达标天数比例为63.6%，轻度污染天数比例为22.2%，中度污染为8.0%，重度污染为4.6%，严重污染为1.6%。其中，京津冀区域13个城市空气质量达标天数比例平均为42.0%；平均超标天数比例为58.0%，其中重度污染天数比例为15.7%，严重污染天数比例为6.7%。

点评（公众环境研究中心主任马军）：令人尴尬的是，连续两年的雾霾不断恶化，但至今雾霾成

因仍未有定论。我们应清醒地认识到，对于治理雾霾需要一个很长的过程，除了一些应急性手段之外，实现能源结构转型、经济结构调整才是治本之道。

#### 六、湘江流域重污染区砷超标715倍

事件回顾：11月15日，环保公益组织长沙曙光环保公益中心对外披露湘江流域重金属污染调查结果：郴州三十六湾矿区甘溪河底泥中，砷含量超标715.73倍；郴州三十六湾矿区甘溪村稻田中，镉含量超标206.67倍；岳阳桃林铅锌矿区汀畈村稻田铅含量最高值达1527.8mg/kg（即每千克含有1.5克），超标5.093倍。

点评（中华环保联合会督查诉讼部部长马勇）：湖南是有色金属重点省份，这样一份重金属污染数据凸显我国环境的严峻现实。同时也应看到，环保公益组织对于推动环保事业做出的努力。

#### 七、桃源铝厂污染致多名居民患癌

事件回顾：2014年11月，湖南桃源村民向媒体反映，创元铝业自2003年4月首条生产线投产以来产生的废水、废气、废渣给周边环境造成严重污染。村民用被污染的水灌溉后，“水稻严重减产，蔬菜等农作物也长不活”，下游“十几人先后得了癌症死去，还有很多人身体虚弱，全身酸疼无力，却查不出什么病来”。

点评（中华环保联合会督查诉讼部部长马勇）：工业排放无疑是目前我国环境污染的重要方面。而不容忽视的是，为了简单的地方经济发展，很多地方政府往往成为保护伞，纵容了恶劣的环境事件的发生。

#### 八、APEC蓝

事件回顾：11月北京APEC会议期间，城区被久违的多日蓝天所拥抱，空气质量连续优良，交通



顺畅。据环保部统计,11月1日至12日,北京市空气中各项污染物平均浓度均达到近5年同期最低水平。媒体和网民将这种难得一见的好天气称作“APEC蓝”。

点评(中国环境科学研究院副院长柴发合):尽管是临时性管控,至少证明雾霾是完全可以治理的。进一步调整产业结构,构建更大范围的联防联控机制,采取更强有力的治污防治措施,才能留住“APEC蓝”。

#### 九、天价公益诉讼索赔案

事件回顾:12月16日,备受关注的一审被判赔1.6亿元的江苏泰州环保联合会诉6家化工企业非法处理废酸案二审开庭审理。此案将择日宣判。这是国内迄今判赔数额最大的环境公益诉讼案。

点评(中华环保联合会督查诉讼部部长马勇):今后通过环境公益诉讼来遏制企业对环保的破坏和损坏将会是一个常态,用法制化的方式去推动环境保护也将成为一个非常重要的发展方向。

#### 十、《大气污染防治法》迎来大修

事件回顾:12月22日开幕的十二届全国人大常委会第十二次会议审议了国务院关于提请审议大气污染防治法修订草案的议案。这次27年来的第三次修订,也是首次大规模修订。

相比现行大气法,修订草案新增了标准规划制定、区域联防联控、重污染天气应对三个章节,并强化了企业和政府的法律责任。特别对于重点领域大气污染防治,加大了对污染的处罚力度,采取更为严厉的限批措施。草案还取消了现行法中50万元的处罚上限,代以倍数类惩罚标准。

点评(中国环境科学研究院副院长柴发合):重点治霾的措施显示了政府治理环境问题的决心,但是草案背后的难题是,如何使经济发展与减排、淘汰落后产能、实现产业升级转型以及传统能源消费模式转型达到平衡。

(摘自《经济参考报》)

## “水十条”、“土十条” 出台在即

近年环境保护成为各界关注的焦点,环保领域迎来投资盛宴,环保行业步入高速发展期。环保将贯穿经济社会的全过程。

伴随着《大气污染防治行动计划》(以下简称大气十条)不断深入推进、落实,《水污染防治行动计划》(以下简称水十条)和《土壤污染防治行动计划》(以下简称土十条)也在抓紧编制,孕育待生。

2014年12月全国工商联环境商会秘书长骆建华表示,水十条已通过国务院几个部门认证。

骆建华在接受《每日经济新闻》记者采访时说,“未来环保的重点领域包括大气、水和土壤三块,本届政府在大气、水和土壤防治上的投资需求大概是6万亿元,但6万亿元的投资需求只是短期目标,还不能根本解决问题。”

#### 环保政策顶层设计大步前行

2013年12月召开的2013中国环保上市公司峰会上,环保部副部长吴晓青指出,按照环保产品、环境服务和资源循环利用等大环保的分类方法,我国环保产业从业机构约2.4万家,上市公司约400

家，年营业收入约3万亿元，年复合增长率达到30%，有望成为新的经济增长点。

相较于2004年环保产业从业单位仅10000多家、年收入4572亿元，十年来年收入增长了近6倍，从业单位增加了2.3倍。

环保产业快速发展得益于社会群众环保意识的觉醒，也得益于相关法规 and 政策的“推波助澜”，“十二五”时期正是环保领域推进政策体系、法规制度建设的重要时机。

根据环保部印发的《“十二五”全国环境保护法规和环境经济政策建设规划》要求，以修订环境保护法、大气污染防治法，制定土壤环境保护、环境应急管理、核安全、化学品环境管理等方面的法律法规为重点，不断完善环境保护法规体系；深入推进排污权有偿使用和交易、生态补偿、环境税等环境经济政策的试点工作。

环境保护领域最重要的法制推进工作，当是环境保护法的修订、出台。2012年8月，十一届全国人大常委会第二十八次会议对环境保护法修正案草案进行首次审议，备受关注的环境保护基本法正式进入修改、审议的程序。随后，在长达近2年的时间里，历经四次审议后，新的环境保护法最终确定下来，按日连续处罚、信息公开，公益诉讼等规定成为新的亮点。

《每日经济新闻》记者在采访中了解到，通常一部法律的修改三审通过就可以付诸表决，需要经历四审才最终敲定的情况并不多见，一方面体现了对环境保护的重视，一方面表明在某些领域的分歧较大。

为了更好落实新环境保护法中的相关政策，2014年10月，环保部拟订了按日计罚、查封扣押、限产停产和信息公开等4个暂行办法（征求意见

稿），并向社会公开征求意见。

全国人大环资委法案室副主任王凤春表示，未来还有一系列配套规定需要及时出台，包括农村农业环保、生态保护、生态补偿、总量控制和排污许可等方面以及涉及环境保护的司法解释，有些涉及区域污染综合防治以及大气、水、土壤污染修复等内容。

同时，根据十二届全国人大常委会立法规划部署，已明确的68件立法项目中，包括修改土地管理法、环境保护法、大气污染防治法、水污染防治法、制定土壤污染防治法、核安全法等11项涉及生态文明建设。

我国正处在环境保护政策顶层设计快速推进期。王凤春介绍，《大气污染防治法》2014年底要上常务会议审议，其修改是2015年的一项主要工作，其他领域也都在作准备。

#### 水十条、土十条出台在即

环保部部长周生贤在介绍环保工作重点时多次强调，以向污染宣战为重点，打好大气、水和土壤污染防治三大战役。

“短期内，本届政府在大气、水和土壤治理上的投资需求大概是6万亿元，但6万亿投资需求只是一个短期目标，所以未来大气、水、土壤治理是重点投资区域。”骆建华说。

2012年2月新修订的《环境空气质量标准》，增加了细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧（O<sub>3</sub>）8小时浓度限值监测指标。围绕消除雾霾污染的大气污染防治战役已然打响。

2013年6月环保部发布的《2013中国环境状况公报》显示，2013年全国平均霾日数为35.9天，比上年增加18.3天，为1961年以来最多。2013年9月，被誉为史上最严的大气治理政策《大气污染防治



治行动计划》正式出台，提出了十个方面35项针对性的具体措施。

接下来，在土壤、水等领域，按照要求将编制出台类似于大气十条一样的水十条和土十条。

2014年2月，周生贤在北京主持召开环保部常务会议，讨论并原则通过《水污染防治行动计划（送审稿）》。2014年12月骆建华曾说，“水十条已通过国务院几个部门认证，可能将会在本月内出台。”

据了解，水十条的投资规模将高于大气污染防治，预计达到2万亿元，且水十条的目标是2017年消除劣五类水。

相比于大气十条和水十条，土十条的编制、出台前路并不明朗。王凤春说，“土十条更复杂一点，现在还不是很成熟。”

有业内专家说，土壤污染治理尤其是重金属污染治理，涉及责任认定、资金、技术和政策法规等众多方面，存在较大的困难。

#### 对环境违法“零容忍”

“既要绿水青山，也要金山银山。宁要绿水青山，不要金山银山，而且绿水青山就是金山银山。”国家主席习近平对环境保护问题的论述发人深省。

然而，多年积累的环境污染问题，已形成定性的发展思路和观念，对于一些地方政府和企业而言，想要从根本上改变，仍需要时间。

环保部的数据显示，2014年前三季度，全国共处罚环境违法案件30403件，处罚金额122670.73万元。

环境容量或环境承载能力更能说明问题。以水环境为例，近年来，化学需氧量的排放量大概在2400万吨左右，氨氮的排放量大体在245万吨左

右，远远超过了目前的环境容量。

一位知情人士透露，相关部门曾做过一个局部的环境容量检测，大气中二氧化硫、氮氧化物等4个主要污染物，全国平均超标大概是100%~150%，京津冀地区超标均大于150%，长三角地区超标100%~150%，珠三角地区超标150%左右。

完善环境保护法制体系，推进政策落实，提升执法监管等被认为是亟需解决的关键所在，随着新环保法等法律法规的实施，“违法成本低，守法成本高”的问题将得到根本性解决，执法监管将是检验环保成败的核心之一。

2014年11月，国务院办公厅印发《关于加强环境监管执法的通知》，涉及推动监管执法全覆盖、对各类环境违法行为“零容忍”、明确各方职责任务等五方面的政策措施，“铁拳铁规”治理污染决心凸显。

同时，为有效杜绝地方政府盲目追求GDP，出台“土政策”包庇当地排污企业的现象，“唯GDP论英雄”的官员考核被改变，环境质量是否改善也被纳入官员考核体系之中。

骆建华建议，在经济新常态背景下，对环境的治理应包括两个方面：源头、末端，源头是调结构、转方式，把高污染、高排放行业的产能过剩压下去；另一个是把污染增长的势头遏制住，从低度治理到适度治理。

“但也有言论称，在经济形势不好的时候，环保的要求往往会放松，这要注意。”骆建华认为，过去越治理污染越重，应加大治理力度，污染治理的速度要高于污染增长的速度。

（摘自《每日经济新闻》）

## 省环保厅多项措施加强流域综合整治

一是组织召开闽江流域“河长制”会议和环保系统水污染防治推进会，出台进一步加强饮用水水源环境保护工作的9条措施及集中式饮用水水源保护区划定、调整与取消工作规则，严格规范各地为新建项目而随意调整或取消水源保护区的行为。二是组织开展全省集中式饮用水源地环境状况评估工

作，结合环保专项行动共检查300多个水源地。三是加快水质自动站项目建设，目前全省在建48座水质自动站，已建成投运1座。四是结合“美丽福建·宜居环境建设行动”，组织实施农村环境综合整治，26个项目片区、64个整治村庄已开工建设。

(厅水环境监督管理处)

## 省环保厅多措并举加强环境风险防范

今年来，省环保厅组织开展环境安全大检查“回头看”活动，对发现存在的环境安全隐患问题及时督促整改。一是组织对重点流域上游、饮用水水源地等敏感区域的化工、涉重金属、尾矿库等环境风险企业进行抽查，对存在环境安全隐患的49家企业和9个饮用水源保护区予以通报。二是建成并运行21个核电厂辐射环境自动监测站，强化对宁

德、福清核电厂的环境安全监管。三是开展全省放射源安全大检查，对固定放射源、移动放射源使用单位进行全面排查，督促有关单位落实整改，集中收贮部分单位上报的废旧放射源。四是修订出台福建省核应急预案，组织开展“融安-2014”全省第二次核应急演练，被国家评估团评为优秀。

(省环境应急与事故调查中心)

## 省环保厅挂牌督办今年第八批25个环境问题

近日，省环保厅对部分涉重金属企业、饮用水源地周边重点企业和黑烟污染问题进行突击执法检查时发现，福建漳平金鑫硫酸化工有限公司、福建伟邦聚合材料有限公司、龙海市玺德和桥赢粉煤灰公司等25家企业存在私设排污口、锅炉烟囱冒黑烟、废水总铅浓度总砷浓度超标、除尘设施运行不正常等突出环境问题，决定予以省级挂牌督办。要求相关部门依法查处，并督促有关地方和企业

在3月31日前完成整改任务。对偷排偷放、非法排放有毒有害污染物、非法处置危险废物、不正常使用防治污染设施等恶意违法行为，依法严厉惩处；对涉嫌环境污染犯罪的，移送司法机关查处；对整改无望或逾期未完成整改任务的，提请当地政府予以取缔或关闭。

(省环境监察总队)



## 我省2014年重点流域水质状况保持优良

我省“六江两溪”122个常规水质监测断面整体水质为优，水质基本保持稳定，水域功能达标率、Ⅰ类-Ⅲ类水质比例和交界断面达标率分别为98.1%、94.7%和96.9%。其中，闽江流域水域功能达标率、Ⅰ类-Ⅲ类水质比例和交界断面达标率分别为99.7%、98.8%和99.4%；九龙江流域水域功能

达标率为90.8%、86.7%和87.5%；敖江、晋江、交溪流域水域功能达标率、Ⅰ类-Ⅲ类水质比例和交界断面达标率均达100%；木兰溪水域功能达标率、Ⅰ类-Ⅲ类水质比例和交界断面达标率分别为100%、83.3%和100%。

(厅水环境监督管理处)

## 省环保厅近日出台措施强化畜禽养殖污染源头监管

一是在饮用水水源保护区、“六江两溪”流域以及法律、法规规定的风景名胜区内禁止养殖区域内禁止审批畜禽养殖建设项目。二是在非禁养区内新建、改建、扩建畜禽养殖项目，必须符合经批准的畜牧业发展规划及规划环评要求、畜禽养殖污染防治规划要求，严格执行排污许可证制度和环境

影响评价制度。三是在非禁养区内新建、改建、扩建的畜禽养殖场，严格做到污染治理设施与生产设施同时设计、同时施工、同时投入使用，严禁无证排污。

(厅自然生态保护处)

## 我省提前超额完成2014年黄标车及老旧车淘汰任务

截至12月下旬，我省淘汰黄标车及老旧车10.1842万辆，提前超额完成国家下达我省9.9万辆的淘汰任务。一是分解淘汰任务。将国家下达我省淘汰任务分解下达到各设区市政府并列入市长环保目标责任考核内容，明确各设区市年度淘汰任务。二是明确责任分工。省环保、财政、交通运输等九个部门联合制定了《福建省黄标车及老旧车淘汰工作方案》，进一步明确地方政府和相关部门责任及分工。三是建立定期通报制度。每月调度各地工作进展，经核实汇总后上报国家，同时将各地进展和排名予以通报全省，提出推进工作要求。四是实行

预警制度。从10月份开始，以电话形式对部分进展严重滞后的设区市进行预警，要求设区市环保局主要负责人立即向市政府作专题汇报并提出建议。五是强化政策推动。各地通过采取严格管理、财政补贴等措施，加强源头治理、依法治理、系统治理，最大限度地挤压黄标车运行空间。六是强化宣传引导。通过新闻媒体、社会宣传、户外广告等多种形式，广泛宣传黄标车及老旧车高污染、高排放的危害性，做好政策解释工作，倡导绿色低碳出行。

(厅污染防治控制处)

## 《2014年国家鼓励发展的环境保护技术目录》 典型应用案例发布，我省3家环保企业7项技术名列其中

为落实党中央、国务院对大气污染防治工作的要求，配合《大气污染防治行动计划》等政策文件的贯彻实施，环境保护部发布了《2014年国家鼓励发展的环境保护技术目录（工业烟气治理领域）》（环境保护部公告2014年第71号），该目录所列技术是已经工程实践证明，技术指标先进、治理效果可靠、经济可行的成熟技术。

受环境保护部委托，中国环境保护产业协会

具体负责《目录》的技术筛选和《目录》编制工作。为便于各级环境保护行政主管部门和用户单位在污染治理工作中使用《目录》，日前，中国环保产业协会对该《目录》中所列技术的典型应用案例进行了发布。其中，案例内容已经过申报单位书面确认，其真实性和有效性由申报单位负责。我省有3家环保企业的7项技术和应用案例名列其中。具体见下表。

### ■ 低低温电除尘技术和典型应用案例

案例名称	福建大唐国际宁德发电有限责任公司 4#炉 600MW 机组低低温电除尘提效改造工程
业主单位	福建大唐国际宁德发电有限责任公司
建设地点	福建省宁德市
工程规模及项目运行时间	600MW 机组，2012 年投运。
污染防治效果和达标情况	按福建省电力环境监测研究中心站监测数据，除尘器进口烟尘浓度 8g/m <sup>3</sup> 左右，出口烟尘浓度低于 20mg/m <sup>3</sup> ，烟尘脱除率达 99.7%。
工艺流程	在除尘器进口喇叭处和前置垂直烟道处分别设置烟气余热利用节能装置，两段换热装置串联连接，采用汽机凝结水与热烟气通过烟气余热利用节能装置进行热交换。汽机凝结水引自汽机 7#、8#低加进出口，双路引水汇合后进入烟气余热利用节能装置进行换热，之后根据负荷高低，汇回 5#低加的进口或出口。
关键设备	换热装置、导流系统（应用 CFD 等工具对新产品的余热利用与气流均布装置组合进行了一体化分析与设计，实现整机烟气压力降的优化设计）、控制系统（烟温调节与电除尘自适应控制系统，引入电除尘电场运行参数、伏安特性曲线族、反电晕指数、烟尘浊度变化及烟气酸露点等数据的监控，实现余热回收和高效收尘双重目的）。
主要工艺及设备参数	换热装置烟温降 30~50℃，凝结水水温升 20~35℃，凝结水水量 500~1200t/h，换热装置压降 300~400Pa，水侧压降 0.15~0.25MPa。
能耗物耗及成本分析	运行费用约 80 万元/年。
资源节约和综合利用情况	回收锅炉尾部烟气热量用于加热汽机凝结水，降低发电煤耗。工程实施后供电煤耗平均降低 2g/kWh，平均一年节省煤炭成本约 500 万元，同时由于烟气温度降低，脱硫进塔温度降低，可节约脱硫用水约 40t/h。

申报单位：福建龙净环保股份有限公司

联系人：郭上迎

联系电话：0597-2210686，13959061102

传真：0597-2210686

电子信箱：13959061102@139.com

■ 电除尘器高频电源供电技术和典型应用案例

案例名称	华能重庆珞璜发电有限责任公司 1#炉 360MW 机组静电除尘器改造工程
业主单位	华能重庆珞璜发电有限责任公司
建设地点	重庆市江津区珞璜镇
工程规模及项目运行时间	360MW 机组， 2012 年 10 月投运。
污染防治效果和达标情况	按四川省电力工业调整试验所测试数据，除尘器进口烟尘浓度 $5\text{g}/\text{Nm}^3$ 左右，出口烟尘浓度低于 $40\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，除尘效率达 99.9% 以上。
工艺流程	电除尘器一、二电场用高频电源，后电场用双区结构，即采用“高频+双区”组合技术。
关键设备	高频电源、电除尘器本体电场。
主要工艺及设备参数	1) 高频电源 输入电压：三相三线制，AC380V，50Hz；变换器形式：全桥串并联混合谐振；谐振频率 30~50kHz，效率 $\geq 0.9$ ，功率因素 $\geq 0.9$ ；纯直流供电、间歇脉冲供电，输出直流电压调节范围 0~72kV，输出直流电流调节范围 0~1.6A。 2) 常规电场 通道数：第一、二电场 46 个，第三、四电场 40 个；阳极板有效高度 15.7m；沿烟气方向极板块数：第一电场 8 块，第二、四电场 10 块；通道宽度：第一、二电场 350mm，第三、四电场 400mm；供电电源电压等级：第一、二电场 72kV（高频电源），第三、四电场 80kV（三相电源）。 3) 双区电场（第五电场） 通道数 40 个，阳极板有效高度 15.7m，沿烟气方向极板 12 块，通道宽度 400mm，供电电源电压等级 80kV（三相电源）。
能耗物耗及成本分析	年运行电耗成本约 150 万元（按年运行 6500h，改造后设备电耗 575kW，每度电 0.4 元计算）。
资源节约和综合利用情况	电除尘器运行模式可调整到节能模式，节能 50% 以上。

申报单位：福建龙净环保股份有限公司

传真：0597-2210686

联系人：郭上迎

电子信箱：13959061102@139.com

联系电话：0597-2210686，13959061102

■ 燃煤锅炉烟气脱硫后湿式电除尘技术和典型应用案例

案例名称	华电淄博热电有限公司 6#炉 330MW 机组配套湿式电除尘器项目
业主单位	华电淄博热电有限公司
建设地点	山东省淄博市张店区张南路 131 号
工程规模及项目运行时间	330MW 机组，2013 年 11 月投运。
污染防治效果和达标情况	按苏州热工研究院有限公司试验报告，该项目除尘效率 78.88%（进口烟尘浓度 $39.25\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，出口烟尘浓度 $8.3\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）， $\text{SO}_3$ 脱除率 $\geq 82\%$ 。
工艺流程	工业水→湿式电除尘器内雾化喷淋→在极板上形成水膜实现无二次扬尘清灰和结构件防腐→灰斗→循环水箱→灰水分离。
关键设备	电除尘器本体，灰水循环喷淋系统。



主要工艺及设备参数	1) 电除尘器本体: 本体阻力 $\leq 250\text{Pa}$ , 本体漏风率 $< 2\%$ , 噪声 $< 80\text{ dB}$ , 外形尺寸 $8.014\text{m}\times 15.6\text{m}\times 34.345\text{m}$ , 烟气实际流通面积 $2\times 120\text{m}^2$ , 电场内烟气流速 $1.90\text{m/s}$ , 烟气流经电场时间 $3.45\text{s}$ , 阳极板有效高度 $8\text{m}$ , 电除尘器有效长度 $6.544\text{m}$ , 进口烟尘浓度 $70\text{ mg/Nm}^3$ , 出口烟尘排放浓度 $\leq 15\text{ mg/Nm}^3$ (保证值), 电耗 $257.8\text{kWh/h}$ 。 2) 灰水循环喷淋系统: 总用水量 $50.37\text{t/h}$ , 循环水量 $42\text{ t/h}$ , 排水量 $8.37\text{ t/h}$ , 耗碱量 $42\text{kg/h}$ , 废水 pH 值 $6\sim 8$ 可调, 废水 SS $4800\text{mg/L}$ 。
主要运行管理要求	1.出现以下状况须立即停运电场高压: (1) 整流变压器发热异常、油温跳闸、内部异常声响等; (2) 灰水循环系统发生严重堵塞或爆管、严重泄漏时等; (3) 保温箱绝缘件结露放电拉弧严重等; (4) 升压异常、频繁出现大电流冲击跳闸等; (5) 水系统出现故障。2.每天对本体和电气系统定检, 发现情况及时处理。3.升压正常后绝缘子室电加热器会根据保温箱温度设定自动启停, 但热风吹扫系统必须连续运行。4.每小时应了解给水系统工作情况: 一层循环水供水压力不得低于 $0.438\text{MPa}$ , 二层循环水供水压力不得低于 $0.582\text{MPa}$ , 补给水供水压力不得低于 $0.590\text{MPa}$ , 循环水 pH 值必须 $\geq 6$ 。5.严禁擅自打开检修门, 严防高压触电。6.经常检查火花率是否在规定的范围内, 若发现不符合要求, 应及时调整, 使除尘器处于最佳运行状态。7.正常运行期间除尘器及辅助设备发生故障或误动作时及时处理。
能耗物耗及成本分析	电耗 $230\text{kWh/h}$ ; 水耗量/排污量 $8.3\text{t/h}$ ; 碱(30%液碱)耗量: 二级塔投运时 $20\text{kg/h}$ , 二级塔不投运时 $26\text{kg/h}$ 。投资成本 $70\text{元/kWh}$ , 运行成本(按年利用 $5800\text{h}$ 、电价 $0.4\text{元/kWh}$ 、30%液碱 $700\text{元/t}$ ): 电费 $53.36\text{万元/年}$ , 药费 $12.18\text{万元/年}$ 。
资源节约和综合利用情况	废水返回湿法脱硫系统使用, 降低水耗; 合理喷淋, 减少液碱耗量 $20\%$ ; 电气节能技术减少电耗量 $50\%$ 。

申报单位: 福建龙净环保股份有限公司  
 联系人: 郭上迎  
 联系电话: 0597-2210686, 13959061102

传真: 0597-2210686  
 电子信箱: 13959061102@139.com  
 电子信箱: zhaomin-119@163.com

■ 氟醚复合滤料技术和典型应用案例

案例名称	大唐国际发电股份有限公司张家口发电厂 2#炉 300MW 机组电袋复合除尘项目
业主单位	大唐国际发电股份有限公司张家口发电厂
建设地点	河北省张家口市沙岭子
工程规模及项目运行时间	300MW 机组, 2013 年 10 月投运。
污染防治效果和达标情况	治理前烟尘浓度 $60\text{g/Nm}^3$ , 治理后烟尘排放浓度低于 $20\text{mg/Nm}^3$ , 烟尘去除率 $99.9\%$ 以上。
工艺流程	锅炉 $\rightarrow$ 电袋复合除尘器 $\rightarrow$ 引风机 $\rightarrow$ 烟囱。
关键设备	电袋复合除尘器(包括主机、滤料、配件等)。
主要工艺及设备参数	设计处理烟气流速 $2000000\text{m}^3/\text{h}$ , 实际处理烟气流速 $1500000\sim 2000000\text{m}^3/\text{h}$ 。
主要运行管理要求	1) 正常运行过程中, 每小时记录一次除尘器运行参数, 特别是烟气成分( $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{O}_2$ 含量)、烟气温度; 随时监控排放情况, 如发现烟囱冒灰, 可能出现掉袋或破袋现象, 及时处理。 2) 经常检查脉冲用压缩空气压力, 确保除尘器清灰压力在标准范围内; 经常检查除尘器各分室管道是否有烟尘堵塞现象及烟气挡板是否运行完好。 3) 定期对脉冲喷吹管的位置进行检查及做必要的维护, 避免由于脉冲喷吹管松动、走位、连接脱落而造成脉冲喷嘴中心与滤袋孔中心偏差, 导致滤袋损坏。 4) 若除尘器停机时间短, 则不应为滤袋清灰, 而需注意除尘器的保温; 若停机时间长, 则应为所有滤袋清灰, 并清除残留的酸性气体。

能耗物耗及成本分析	除尘器本体阻力 800~1600Pa, 电耗成本约 200 万元/年; 过滤材料以 4 年使用寿命折算, 物耗成本约 130 万元/年。运行成本约 330 万元/年。
-----------	---

申报单位: 厦门三维丝环保股份有限公司  
 联系人: 蔡伟龙  
 联系电话: 0592-7769779, 13950130440

传真: 0592-7769850  
 电子信箱: Wl.cai@savings.com.cn

■ 燃煤电站用电袋复合除尘技术和典型应用案例

案例名称	郑州裕中能源有限责任公司新密电厂 4#炉 1000MW 机组电袋复合除尘工程
业主单位	郑州裕中能源有限责任公司
建设地点	河南省新密市曲梁乡庙朱村
工程规模及项目运行时间	1000MW 机组, 2012 年 3 月投运。
污染防治效果和达标情况	据中国环境监测总站监测数据, 烟尘排放浓度为 26mg/Nm <sup>3</sup> , 除尘效率 99.9%以上, 除尘器阻力为 900Pa, 达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 要求。
工艺流程	含尘烟气从除尘器经进口喇叭(内设气流均布板)进入电场区, 烟气中烟尘约有 80~90%在电场区被收集落入下部灰斗。未被收集的荷电烟尘流入滤袋区, 烟气经滤袋区再次被净化, 净烟气从滤袋内腔流入上部净气室, 再流经上部提升阀从出风烟道排出。
关键设备	主要设备包括进口喇叭、本体(由电场区和布袋区组成)、灰斗、保护装置、高压供电设备、低压控制系统、提升旁路阀系统等。
主要工艺及设备参数	每台炉配 2 台电袋复合除尘器, 具体设备参数如下: 1) 静电除尘器部分: 除尘器烟气进口数量/出口数量为 3/3(水平烟箱), 风速 1.19m/min(最大烟气量), 总断面积 2×616m <sup>2</sup> , 总收尘面积 47771 m <sup>2</sup> , 前后电场数 2 个, 总通道数 2×3×38 个, 极板高度 13.5 m, 除尘效率 94.12%。 2) 布袋除尘器部分: 总过滤面积 80989 m <sup>2</sup> , 正常运行时过滤风速 1.09m/min(最大烟气量), 设计使用温度 ≤160℃, 短时最高使用温度 190℃, 纤维材质为 100%进口 PPS, 滤料材质 PPS+PTFE 浸渍, 布袋气布比 1.09(最大烟气量), 滤袋保证使用寿命 >32000 h, 布袋清灰类型为低压脉冲清灰。
主要运行管理要求	1) 定时记录一次电压、一次电流、二次电压、二次电流、进出口压差、入口烟气温度、清灰压力和清灰周期等运行参数。2) 高压设备的运行电压、电流值应在正常范围内, 当工况变化时应及时调整。3) 监视电袋复合除尘器进出口压差, 及时调整清灰周期, 使除尘器在规定的参数下运行。4) 监视电袋复合除尘器入口烟气温度, 当出现异常工况, 烟气温度超过设定值, 应采取相应的保护措施。5) 检查灰斗、卸灰装置、灰斗加热装置的运行情况。
能耗物耗及成本分析	年消耗电量 5.96×10 <sup>6</sup> kWh, 按照单价 0.4 元/kWh 计算, 除尘器每年电费为 238.5 万元。工程总投资为 4250 万元, 年运行费用约为 263.5 万元, 单位烟尘处理成本约为 0.5 元/(m <sup>3</sup> ·h)。
资源节约和综合利用情况	收集下来的烟尘可作为水泥原料, 按 100 元/t 水泥生料计算, 则每年可为电厂带来经济收入约为 9200 万元。

申报单位: 福建龙净环保股份有限公司  
 联系人: 郭上迎  
 联系电话: 0597-2210686, 13959061102

传真: 0597-2210686  
 电子信箱: 13959061102@139.com

■ 循环流化床锅炉炉后烟气循环流化床干法脱硫及多污染物协同净化技术和典型应用案例

案例名称	中国石化股份有限公司广州分公司热电站 2×465t/h 循环流化床锅炉配套干法脱硫及多污染物协同净化项目
业主单位	中国石化股份有限公司广州分公司
建设地点	中国广州
工程规模及项目运行时间	2×465t/h 循环流化床锅炉，2007年12月投运，2013年进行脱硫除尘脱硝升级改造，2014年6月全部改造完成并投入运行。
污染防治效果和达标情况	升级后的“炉内+炉后”工艺的综合脱硫率>99%，其中炉后脱硫率大于96%，最终SO <sub>2</sub> 排放浓度<35mg/Nm <sup>3</sup> （最低<20mg/Nm <sup>3</sup> ）；采用“炉内SNCR+炉后COA”的组合脱硝工艺，最终NO <sub>x</sub> 排放浓度<50mg/Nm <sup>3</sup> （最低<20mg/Nm <sup>3</sup> ）；烟尘排放浓度<5mg/Nm <sup>3</sup> ；SO <sub>3</sub> 及重金属几乎全部脱除，各项运行指标均优于设计要求。
工艺流程	
关键设备	SNCR脱硝装置、LJD反应塔、COA脱硝剂喷射装置、吸收剂制备供应系统、布袋除尘器、物料循环系统、副产物外排系统、工艺水系统以及电气控制等系统。
主要工艺及设备参数	LJD装置入口原烟气SO <sub>2</sub> 浓度800~2000mg/Nm <sup>3</sup> ；原烟气NO <sub>x</sub> 浓度200~300mg/Nm <sup>3</sup> ；系统压降≤3900Pa；出口排烟温度65~75℃；LJD吸收塔径6.8m，高度44.2m；布袋除尘器型号LF4×8；石灰干式消化器型号LDH-4。
主要运行管理要求	1) 严格控制吸收塔出口运行温度在70℃左右。2) 吸收塔内的床层稳定在1.2kPa以上，保证喷入的水充分蒸发，以提供塔内脱硫反应最佳效果；3) 当锅炉运行烟气负荷低于设计值的75%时，自动开启清洁烟气再循环风档，保证吸收塔喷水点不漂移。4) 定期检查水喷枪的雾化效果，及时更换喷头组件。5) 严格控制好布袋除尘器压差1.5kPa左右，同时调整喷吹在最佳的状态，提高滤袋的使用寿命。
能耗物耗及成本分析	主要运行物耗（单台炉脱硫脱硝除尘装置）：吸收剂1.1t/h，工艺水21t/h，运行电耗612kWh/h（不包括引风机电耗），蒸汽0.9t/h，氨水0.6t/h，COA脱硝剂20kg/h。两台465t/h锅炉的烟气脱硫脱硝除尘工程总投资为6800万元，LJD系统的年运行费用约为944.39万元。
资源节约和综合利用情况	1) LJD系统可以高效利用CFB锅炉炉内脱硫产生的CaO作为吸收剂，实现“以废治废”。可实现LJD装置免外加吸收剂，或加少量吸收剂即可达到SO <sub>2</sub> 严格排放。2) LJD系统可以消纳石化废水，以替代部分工艺用水。3) 副产物是一种干态混合物，它包含粉煤灰及消石灰反应后产生的各种钙基化合物，主要成分为粉煤灰、硫酸钙、亚硫酸钙、少量未完全反应的吸收剂Ca(OH) <sub>2</sub> 等。可用以回填、筑路，垃圾场防渗层、降噪隔音墙、制砖、水泥添加剂等。

申报单位：福建龙净环保股份有限公司  
 联系人：郭上迎  
 联系电话：0597-2210686，13959061102

传真：0597-2210686  
 电子信箱：13959061102@139.com



## ■ 煤粉工业锅炉烟气除尘脱硫脱硝技术和典型应用案例

案例名称	福建达利食品集团有限公司二期工程（饮料厂）20t/h 锅炉烟气净化技改项目
业主单位	福建达利食品集团有限公司
建设地点	惠安县紫山镇北林口工业区
工程规模及项目运行时间	20t/h 新型高效粉体燃料工业锅炉，2013 年 9 月投运。
污染防治效果和达标情况	按惠安县环境监测站监测数据，进口烟尘浓度 $5.11 \times 10^3 \text{mg/Nm}^3$ ，出口烟尘浓度 $14.3 \text{mg/Nm}^3$ ，烟尘去除率 99.7%；进口 $\text{SO}_2$ 浓度 $766 \text{mg/Nm}^3$ ，出口 $\text{SO}_2$ 浓度 $41 \text{mg/Nm}^3$ ， $\text{SO}_2$ 去除率 94.6%；进口 $\text{NO}_x$ 浓度 $88 \text{mg/Nm}^3$ ，出口 $\text{NO}_x$ 浓度 $75 \text{mg/Nm}^3$ ， $\text{NO}_x$ 去除率 14.8%。
工艺流程	锅炉烟气经布袋除尘后，再经湿法脱硫，利用低氧回流风实现低温低氮燃烧，抑制氮氧化物生成，减少氮氧化物排放。
关键设备	袋式除尘器系统、粉煤灰湿法脱硫系统、低温低氮燃烧系统，解决燃煤锅炉高温燃烧结焦问题。
主要工艺及设备参数	1) 袋式除尘：处理烟气量 $45000 \text{m}^3/\text{h}$ （ $170^\circ\text{C}$ ）、过滤面积 $660 \text{m}^2$ 、过滤风速 $1.13 \text{m}/\text{min}$ 、入口烟尘浓度 $5500 \text{mg}/\text{Nm}^3$ 、排放烟尘浓度 $\leq 30 \text{mg}/\text{Nm}^3$ ，除尘效率 $\geq 99.5\%$ 、除尘器阻力 $< 1500 \text{Pa}$ 、漏风率 $< 2\%$ 。2) 脱硫：采用煤粉燃烧中提取粉煤灰作为脱硫剂的湿法脱硫系统对烟气脱硫；处理烟气量 $45000 \text{m}^3/\text{h}$ （ $120^\circ\text{C}$ ）， $\text{SO}_2$ 初始浓度 $1200 \text{mg}/\text{Nm}^3$ 、排放浓度 $30 \text{mg}/\text{Nm}^3$ 。3) 脱硝：采用分段式燃烧等技术抑制氮氧化物的生成，采用烟气回流还原法脱硝。
主要运行管理要求	新型高效粉体燃料工业锅炉除尘、脱硫、脱硝一体化技术系统是 PCL 全自控系统，系统带烟气排放监控连接与两年记录功能，烟气排放可交由第三方监控。
能耗物耗及成本分析	按 80% 负荷计算：年产 12 万蒸吨，年耗电费 72 万元/年。投资成本 175 万元，运行成本=袋式除尘费用+烟气循环脱硝费用+湿法脱硫费用，电费 6 元/蒸吨，折旧 1.4 元/蒸吨，维修费用 0.4 元/蒸吨。单位污染物处理成本合计 7.8 元/蒸吨。
资源节约和综合利用情况	脱硫剂节约 360t/年，脱硝剂节约 255.6t/年；粉煤灰利用 1317t/年；回收二氧化硫 190.94t/年，回收率 95.83%，废物可用于建筑行业、混凝土行业、环保砖行业，直接经济效益可达 54 万元。

申报单位：福建永恒能源管理有限公司

电子信箱：gg-xm@eemco.cn

联系人：陈燕萍

联系电话：18659837707，0595-28292168

传真：0595-28292163

## 2014年我省通过国家环保产品认证名录

序号	产品名称	申报单位	有效期
1	μ MAC- C TPAnalyzer 型在线总磷水质分析仪	厦门市吉龙德环境工程有限公司	2014年2月~2017年2月
2	FMET 型污水降解机	福建方明环保科技股份有限公司	2014年6月~2017年6月
3	HL-DX 系列多效循环水处理设备	厦门利得新环保科技有限公司	2014年7月~2017年7月
4	WTB-J 型定型机废气净化装置	福建省沃特宝环保科技有限公司	2014年8月~2017年8月
5	DG8000 型数据采集传输仪	厦门市琦璞信息技术有限公司	2014年8月~2017年8月
6	μ MAC- C COD 型在线 COD 水质分析仪	厦门市吉龙德环境工程有限公司	2014年9月~2017年9月
7	P-A 型饮食业无动力油水分离装置	厦门洁绿宝环保科技有限公司	2014年9月~2017年9月
8	LY-XSQ 型通风消声器	福建朗宇环保科技有限公司	2014年11月~2017年11月
9	CX-4000 型烟气 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>X</sub> 、O <sub>2</sub> 、流速、温度、湿度) 连续监测系统;	厦门格瑞斯特环保科技有限公司	2014年11月~2017年11月
10	FGAS-06 型烟气 (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>X</sub> 、O <sub>2</sub> 、流速、温度、湿度) 连续监测系统	厦门格瑞斯特环保科技有限公司	2014年11月~2017年11月
11	机械式饮食业油烟净化设备	厦门蓝之博环保科技有限公司	待国家发布
12	静电式饮食业油烟净化设备	厦门蓝之博环保科技有限公司	待国家发布
13	洗涤式饮食业油烟净化设备	厦门蓝之博环保科技有限公司	待国家发布
14	光解式饮食业油烟净化设备	厦门蓝之博环保科技有限公司	待国家发布
15	复合式饮食业油烟净化设备	厦门蓝之博环保科技有限公司	待国家发布

## 2014年国家重点环保实用技术及示范工程名录 (第二批)正式发布, 我省4家会员单位榜上有名

经各省、自治区、直辖市环境保护产业协会, 各专业委员会及各相关行业协会推荐, 中国环境保护产业协会组织了2014年国家重点环境保护实用技术及示范工程(第二批)的评审和公示工作, 12月23日, 2014年国家重点环境保护实用技术名录(第二批)和2014年国家重点环境保护实用技术示

范工程名录(第二批)正式公布, 我省4家会员单位榜上有名, 详见下表。

我会将结合实际, 认真组织国家重点环境保护实用技术及示范工程的示范与推广工作, 为“十二五”污染减排和改善环境质量做出贡献。

### 2014年国家重点环境保护实用技术名录 (第二批)(福建部分)

编号	技术名称	申报单位
2014-56	亚音频波处理工业冷却水技术	厦门绿信环保科技有限公司

### 2014年国家重点环境保护实用技术示范工程名录 (第二批)(福建部分)

编号	项目名称	申报名称
2014-S-46	1000t/d 污水深度净化再生回用工程	厦门烟草工业有限责任公司 厦门溢盛环保科技有限公司
2014-S-58	2500t/d 水泥新型干法生产线窑尾袋除尘器用水刺滤料应用示范工程	厦门三维丝环保股份有限公司 福建春驰集团新丰水泥有限公司
2014-S-59	安徽华电芜湖发电有限公司 1 <sup>#</sup> 、2 <sup>#</sup> 炉电除尘高频改造工程	福建龙净环保股份有限公司



# 财政部关于支持和规范社会组织承接政府购买服务的通知

财综〔2014〕87号

各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、民政厅（局），新疆生产建设兵团财务局、民政局：

为全面贯彻落实党的十八届三中全会精神，加快转变政府职能，推广政府购买服务，激发社会组织活力，根据《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》、《国务院办公厅关于政府向社会力量购买服务的指导意见》（国办发〔2013〕96号）有关要求，现就支持和规范社会组织承接政府购买服务有关工作通知如下：

## 一、充分认识社会组织在政府购买服务中的重要作用

党的十八届三中全会提出，适合由社会组织提供的公共服务和解决的事项，交由社会组织承担，对社会组织承接政府购买服务工作提出了新的更高要求。

改革开放以来，我国社会组织稳步发展，秉持非营利性、公益性和公共性原则，在教育科技、健康卫生、文化体育、社会福利、社会治理等公共服务领域发挥了重要作用，已成为社会治理和社会事业的重要主体。充分发挥社会组织在公共服务供给中的独特功能和积极作用，有利于加快转变政府职能，创新公共服务供给方式，提高公共服务供给水平和效率；有利于培育和引导社会组织，加快形成政社分开、权责明确、依法自主的现代社会组织

体制；有利于推动整合利用社会资源，增强公众参与意识，激发社会发展活力。

随着政府购买服务工作的推进，社会组织承接政府公共服务能力不足的问题日益显现。突出表现为，社会组织在数量、规模等方面相对滞后，专业素质不够高，内部治理不健全，政社不分、管办一体、责任不清，独立运作能力较弱，社会公信力偏低，筹集和整合社会资源能力不强，这些问题成为影响社会组织承接政府购买服务工作的重要因素。各地要认真贯彻落实党的十八届三中全会精神，按照国办发〔2013〕96号文件的要求，在推广政府购买服务改革中，将提升社会组织公共服务能力作为开展政府购买服务的基础性工作，支持和引导社会组织健康有序发展，充分发挥社会组织在承接政府购买服务中的主体作用。

## 二、加大对社会组织承接政府购买服务的支持力度

（一）加强社会组织培育发展。加快培育一批独立公正、行为规范、运作有序、公信力强、适应社会主义市场经济发展要求的社会组织。重点培育和优先发展行业协会商会类、科技类、公益慈善类、城乡社区服务类社会组织。统筹利用现有公共服务设施，以适当方式为社会组织开展服务创造必要条件，大力支持社会组织积极参与政府购买公共服务活动。各地要根据本地区经济社会发展情况和

社会组织需要，为社会组织充分发挥作用给予政策支持 and 引导，提升社会组织自主发展、自我管理、筹资和社会服务等能力。鼓励采取孵化培育、人员培训、项目指导、公益创投等多种途径和方式，提升社会组织承接政府购买服务的能力。

(二) 按照突出公共性和公益性原则，逐步扩大承接政府购买服务的范围和规模。充分发挥社会组织在公共服务供给中的独特功能和作用，在购买民生保障、社会治理、行业管理等公共服务项目时，同等条件下优先向社会组织购买。在民生保障领域，重点购买社会事业、社会福利、社会救助等服务项目。在社会治理领域，重点购买社区服务、社会工作、法律援助、特殊群体服务、矛盾调解等服务项目。在行业管理领域，重点购买行业规范、行业评价、行业统计、行业标准、职业评价、等级评定等服务项目。公平对待社会组织承接政府购买服务，鼓励社会组织进入法律法规未禁入的公共服务行业和领域，形成公共服务供给的多元化发展格局，满足人民群众多样化需求。

(三) 探索多种有效方式，加大社会组织承接政府购买服务支持力度。按照政府采购法和国办发〔2013〕96号文件规定，采用公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购等方式确定承接主体，有针对性的培育和发展一批社会组织，促进社会组织的发展。有条件的地方可推广利用财政资金支持社会组织参与服务示范项目，逐步加大政府向社会组织购买服务的力度，适合采取市场化方式提供、社会组织能够承担的公共服务，都可以由社会组织参与、承接，所需资金按照预算管理要求在财政预算安排中统筹考虑。引导、支持社会组织募集资金参与服务。贯彻落实国家对社会组织各项税收优惠政策，符合条件的社会组织按照有关税收

法律法规规定，享受相关税收优惠。

### 三、进一步建立健全社会组织承接政府购买服务信用记录管理机制

(一) 社会组织承接政府购买服务应当具备以下条件：具有独立承担民事责任的能力；具有开展工作所必需的条件，具有固定的办公场所，有必要的专职工作人员；具有健全的法人治理结构，完善的内部管理、信息公开和民主监督制度；有完善的财务核算和资产管理制度，有依法缴纳税收、社会保险费的良好记录；近三年内无重大违法记录；法律、行政法规规定的其他条件。

(二) 社会组织在承接政府购买服务时，应当按要求提供登记证书、年检结论、年度报告、财务审计报告、依法缴纳税收和社会保险费，无重大违法记录的声明等相关证明材料，供购买主体审查。购买主体可根据购买内容的特点规定社会组织的特定条件，但不得对承接主体实行歧视性差别待遇。

(三) 按照公开、公正、公平原则，推进社会组织登记管理和承接政府购买服务的信息公开和信息共享，加强政府向社会组织购买服务的绩效管理和绩效评价。建立健全由购买主体、服务对象及专业机构组成的综合性评价机制。各级财政部门要配合购买主体及相关机构加强政府购买服务活动的监管和绩效评价，在推广政府购买服务过程中，对守信社会组织予以支持和激励，对失信社会组织予以限制和禁止。各级民政部门要建立完善社会组织信用体系，协助核实社会组织的资质及相关条件，及时收录承接政府购买服务的社会组织绩效评价结果和对违法社会组织的处罚决定等内容，每年按时向社会公布社会组织名录和信用记录。有关部门要将社会组织承接政府购买服务情况纳入年

检、评估和执法工作体系，加大对违法违规行为的执法监管力度。

#### 四、切实做好社会组织承接政府购买服务的组织实施

各地要建立健全部门联动机制，统筹规划、协调指导政府向社会组织购买服务工作。及时披露、公开信息，鼓励社会监督，充分调动社会参与的积极性。要结合实际，制定支持和规范社会组织

承接政府购买服务的具体政策，确保工作落到实处，取得成效。切实加强调查研究，认真总结好经验、好做法，及时发现并解决政府向社会组织购买服务工作中出现的问题。

执行中遇到的新情况和重大问题，以及有关意见和建议，请及时报送财政部、民政部。

财政部 民政部

2014年11月25日

## 面对将实施的新《环保法》 守法是履行责任的基本要求

### 编者按

新的《环保法》明年1月1日起实施，新法进一步强化了企业污染防治的责任，加大了对环境违法行为的法律制裁。企业是市场经济参与的主体，也是影响环境的主体，新法规定了企业事业单位和其他生产经营者有保护环境的责任和义务。那么，企业究竟该怎么履行责任？环境责任，企业承担了几分？

当前中国企业处在转型之中，面对大量社会问题和环境问题，企业已经进入将社会责任、环境责任作为竞争要素进行全面竞争的时代。

以治水为例，我国水环境形势严峻，环境保护部近期公布了重点流域水污染防治专项规划2013年度考核结果的公告。公告显示，仍有17.2%的考核断面为劣V类断面，总磷、氨氮等污染日益明显，除松花江流域外，各流域均存在总磷超标的问题，我国的水环境不同程度地有所恶化。

这其中，工业废水占水污染排放总量60%以上，如此巨大的体量下，每年还有相当数量的工业企业违法排污，在此背景下，企业该承担哪些责任？对于企业而言，抓住末端治理诚然重要，管好排放源头更加重要，效果也会更明显。

所以，无论从排污总量、对环境的危害等多个角度看，企业的环境责任将在水污染防治中发挥更大的作用，而国家在水环境治理的相关政策中也应强调企业的环境责任建设。

企业了解自己的责任吗？

治水应注重企业环境责任建设

如何有效堵住工业废水的排放源头，治理好工业废水排放？除了加强执法监管，企业自身的环境责任意识在水污染防治中也理应发挥更大作用。然而目前，有些企业对环境责任尚不理解。他们认为，作为市场中的盈利机构，当然要以利润最大化为主要经营宗旨，环境保护与其何干呢？显然，这



样的想法是错误的。

任何企业都具有公共性，尤其是上市公司，公众是其主要的利益相关方，作为公众公司，必须承担相应的社会责任，其中就包括环境保护责任。而且，企业面临环境监管风险，基于股东和经营业绩最大化的直接需要，也有必要担负环境保护责任。而在环境监管约束日益严格、激励日益明显的情况下，企业还可能因为减少废水等污染物排放和保护环境而提升经营业绩。

作为上市公司，不仅要追求经济效益，更要以环境守法为己任。传统企业和现代企业的分水岭就是社会责任，现代企业在为社会提供商品的同时，还需要正确引导社会的理性消费，不能脱离了资源支撑和环境承载能力的现实。上市公司环境责任危机事件的时有发生表明，迫切需要不断规范和完善上市公司环境信息披露制度。当前，环境责任更需要从污染治理向全面的环境责任管理转型。

#### 企业怎么履行责任？

##### 履行环境责任首先要守法

对于企业而言，所谓环境责任，首先就是要遵守相关法律法规。如果废水排放在某种程度上是一种生产权利的话，那么引入并使用相应的技术设备控制其排污规模就是义务或责任了。尽管履行这样的责任会在不同程度上加大企业的经营成本，但假如企业任由废水等污染排放到环境中而不加以控制，那么，它就是在向社会和公众转嫁成本。在市场理性的情况下，这样的企业显然无法获得公众的信任，也无法得到市场投资者的青睐，并有损其市场价值。

逐利是企业的本能，但逐利必须有底线。守法是企业生存的最基本要求。因此，对企业应更多关注其是否守法或违法，如果违法排污就必须严

惩。新的《环保法》明年1月1日正式实施，国务院办公厅近日印发的《关于加强环境监管执法的通知》明确提出，对各类环境违法行为“零容忍”，加大惩治力度，坚决纠正执法不到位、整改不到位问题。重拳打击违法排污，严厉处罚偷排偷放等5类恶意违法行为，将违法企业列入“黑名单”并向社会公开。这对地方政府和监管者则提出了更高的要求，不仅要守法，而且要模范地守法、严格执法。

当然，企业保护水环境绝不仅仅意味着遵守相关的法律法规即可，而需要做更多工作。这一方面与法律法规本身无法完全克服道德风险的特征有关。出于各种原因，现有环境保护监管体系实际上无法真正完全覆盖各种生产经营过程；另一方面，即便在法律允许的范围内排放污染，企业也有必要从履行环境责任的角度来尽最大可能控制废水污染排放。

#### 企业能否做到责任自律？

##### 企业面临信息披露与公开机制挑战

企业为何要在环境责任上“自律”？事实是，在大数据的信息化时代里，企业将不得不在环境责任上克服来自“信息披露和公开”机制的挑战。

按照现有法律法规，公众型企业（上市公司为主）必须公开经营上的系列指标，以供公众监督，目的是为了增加企业经营透明度、维护投资者的利益。近期以来，随着水环境污染加剧，将相关水污染排放指标纳入信息公开体系已是大势所趋。

比如，上海证券交易所曾发布《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》，环境保护部也最新公布了《企业事业单位环境信息公开暂行办

法》（征求意见稿）。尽管这些规定并没有强制各类企业公布所有的水污染排放数据，但可预见的是，在未来，包括水污染排放在内的各类环境指标都将极有可能被纳入强制性公开的范围。

还应注意，在环境信息公开的推动过程中，已经公开环境信息的同行业公司必然会对其他公司形成倒逼，促使其他公司加强履行环境责任，逐步公开其环境责任信息。

有关企业环境信息披露与其市场价值的关系，学界有过深入论证。一项针对北美（美国与加拿大）的研究显示，初看起来，企业违法排污与其市场价值之间似乎没有直接关系。对上市公司发生重大环境事件后的外部惩罚并不能影响市场投资者对这一企业的投资决策，公司市场价值没有明显变

动。但随着政府外部惩罚次数的增加，市场接收到这一信息后，公司股价便明显下浮。在企业评估和审视自身环境责任的过程中，即便来自外部的惩罚较弱，一旦这样的惩罚信息经由披露并不断强化，公司价值便会受到影响。

当前，我国在促使企业承担环境责任方面也在不断推进能力建设，并已经具备了相应的技术条件。比如，我国在主要工业废水排放源都建立了在线监测和监督体系，有着较为完善的标准制度。若能在新修订的《环境保护法》的框架下，更具针对性地制定水污染防治政策、实现水污染信息公开，这些条件都将很好地成为推动企业承担其环境责任的重要基础。

（摘自《中国环境报》）



# 氮掺杂二氧化钛光催化涂料对甲醛的降解与霉菌抑制效果研究

1 福建工程学院生态环境与城市建设学院; 2 福州大学环境与资源学院  
张颖<sup>1</sup> 黄永捷<sup>2</sup> 王文明<sup>2</sup> 刘心中<sup>1</sup> 卢伟帅<sup>1</sup> 吴美琰<sup>1</sup> 林耀楠<sup>1</sup> 黎平智<sup>1</sup> 张涵博<sup>1</sup>

**摘要:** 利用氮掺杂二氧化钛光催化涂料对室内甲醛进行降解以及抑制霉菌的繁殖。对甲醛降解研究表明: 在自然光、初始浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、温度为 $35^\circ\text{C}$ 的条件下对甲醛的降解率达到82%。对霉菌抑制效果研究表明: 在自然光、涂膜层数为4层、含水率为10%的条件下霉菌的覆盖率仅为4%。

**关键词:** 涂料; 二氧化钛; 甲醛; 霉菌

## 1. 引言

甲醛能与蛋白质结合, 人体吸入高浓度甲醛时会出现水肿、眼刺激、头痛等症状。高浓度甲醛还是一种基因毒性物质, 长期吸入会引起人体免疫下降导致出现中毒等症状。因此, 室内存在的甲醛对人体的危害极大<sup>[1]</sup>。霉菌繁殖影响居室美观, 情况严重时还会造成墙面掉落。人体长期接触霉菌, 可引发呼吸道疾病和过敏等症状, 例如支气管炎、扁桃体炎、花粉热、哮喘病等。免疫力低的人还可能因此引起头疼、发烧、皮肤或黏膜发炎等<sup>[2]</sup>。因此, 控制墙体霉菌繁殖, 延长墙体使用年限, 净化室内空气, 对人的健康以及环境都极为重要。

本文将氮掺杂二氧化钛光催化剂加入到涂料中制成氮掺杂二氧化钛光催化涂料, 并将其用于对室内甲醛进行降解, 同时起到抑制墙面霉菌繁殖的效果。

## 2. 实验部分

### 2.1 实验药品与仪器

锐钛型二氧化钛粉末(市售)、尿素

(sigma)、无水乙醇(AR)、颜填料(市售)、去离子水、成膜助剂(市售)、流平剂(市售)、消泡剂(sigma)、增稠剂(市售)、中和剂(市售)、改性丙烯酸乳液(市售)、聚丙烯酸钠分散剂(市售)、立式行星球磨机(XQM-0.4L 长沙天创粉末技术有限公司)、数显恒温磁力搅拌器(85-2型 上海浦东物理光学仪器厂)、电热恒温鼓风干燥箱(DHG-9053A 上海精宏实验设备有限公司)、气象色谱仪(GC900B 上海天普分析仪器有限公司)、玻璃平板、电风扇(市售)、pH计(PHS-3C 上海天达仪器有限公司)、培养皿。

### 2.2 氮掺杂二氧化钛的制备

称取4.0g锐钛型二氧化钛粉末与0.4g尿素在转速为700rpm的条件下行星球磨1小时, 得到氮与二氧化钛的混合物。后将产物置于空气中于 $400^\circ\text{C}$ 下加热1小时。称取2g加热处理后产物, 30ml的乙醇溶剂, 40g直径为5mm的球一起放入球磨机中于200rpm下细磨20min。将细磨产物置于 $80^\circ\text{C}$ 条件下边加热边磁力搅拌以挥发掉剩余的乙醇溶液。将产于 $80^\circ\text{C}$ 的烘



箱中干燥12小时,即得氮掺杂二氧化钛。

### 2.3 氮掺杂二氧化钛光催化涂料的制备

将20份去离子水、0.7份聚丙烯酸钠分散剂、适量消泡剂、2份成膜助剂等加入至碘量瓶中,搅拌均匀后加入4份自制氮掺杂二氧化钛,加快搅拌速度。得到水性胶体后,缓缓加入30份的颜填料,保持搅拌速度30min,使胶体与填料充分分散混合。降低搅拌速度,加入40份改性丙烯酸乳液,完全搅拌均匀后,用适量中和剂调节pH值至8.5。最后加入1份增稠剂、1份流平剂,搅拌均匀后陈化24h,制得氮掺杂二氧化钛光催化涂料<sup>[3]</sup>。

### 2.4 甲醛降解实验

自制一个体积为 $1\text{m}^3$ 的环境测试舱,模拟室内环境。环境测试舱的尺寸为 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m} = 1\text{m}^3$ ,壁、地板、顶板均为厚度5mm的浮法平板玻璃,在环境测试顶部安装一台小型风扇,用于使环境测试舱内的气体分布均匀。舱体连接处用硅橡胶密封。将装有适量甲醛溶液的锥形瓶置于支架上,底部用酒精灯加热,甲醛气体通过引气管进入环境测试舱。

准备5块 $500\text{mm} \times 500\text{mm}$ 的玻璃板,将制备好的涂料均匀涂抹在5块玻璃板的表面,干燥24h。将5块玻璃板组成一个箱式结构,制成二氧化钛反应器,开口朝下放入测试箱内,关闭测试舱,将甲醛气体再通过注射器注入到反应器中,开始进行实验。实验过程中每间隔1h将反应器中的甲醛气体通入气相色谱仪进行检测,进行5次。

### 2.5 霉菌抑制效果实验

将制备好的涂料均匀刷在直径90mm的无菌培养皿上,表面干燥之后刷涂第二遍,以此类推。保证刷涂涂料的表面平整,无污染,涂料完全干燥之后进行灭菌处理,根据实验条件不同调节涂层层数

和含水率等。

霉菌抑制效果计算采用网格计数法。判断霉菌抑制效果情况时,未过半格的视为该格未被霉菌覆盖,超过半格的视为该格被霉菌覆盖。最终的霉菌生长情况为总霉菌覆盖格数之和。

$$\text{霉菌覆盖率}(\%) = \frac{\text{霉菌覆盖的面积}}{\text{总面积}} \times 100\%$$

## 3. 结果与讨论

### 3.1 氮掺杂二氧化钛光催化涂料对甲醛的降解研究

#### 3.1.1 光源类型对甲醛降解效果的影响

保持氮掺杂二氧化钛光催化剂加入量为4g,甲醛初始浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ,环境温度为 $20^\circ\text{C}$ 不变,研究不同类型光源对甲醛降解效果的影响,其中每1h取样测试一次,连续取5次样。结果如图3-1所示:

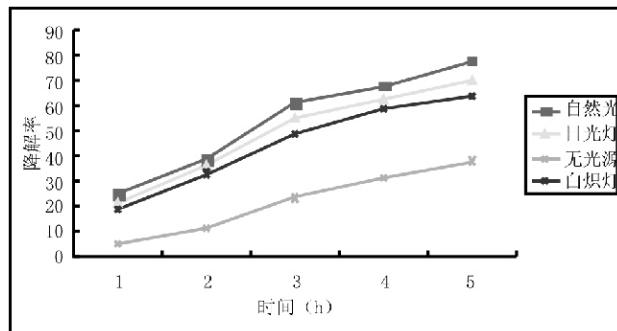


图3-1 光源类型对甲醛降解效果的影响

由图3-1得,自然光下涂料对甲醛的降解效果最好,无光源环境下甲醛的降解效果较低。氮掺杂使二氧化钛对光的响应范围有所拓展,在自然光条件下增强了对光谱的吸收率。无光环境下,氮掺杂二氧化钛光催化剂的效果未得到充分发挥。

#### 3.1.2 甲醛初始浓度对甲醛降解效果的影响

保持氮掺杂二氧化钛光催化剂加入量为4g,光源为自然光,环境温度为 $20^\circ\text{C}$ 不变,研究不同的甲醛初始浓度对甲醛降解效果的影响。结果如图3-2所示:



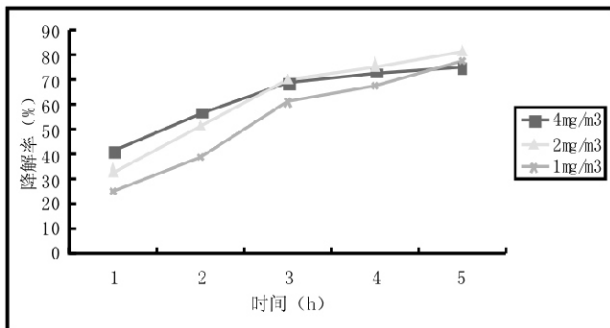


图3-2 甲醛初始浓度对甲醛降解效果的影响

由图3-2得，甲醛初始浓度的大小决定了开始反应的反应动力的大小。甲醛浓度的差异使得在反应初期甲醛降解率差异较为明显，初始浓度越高，降解率越大。反应3小时之后，降解率的规律基本一致，均趋于饱和，且甲醛初始浓度越大，趋于饱和时的降解率越低，1mg/m<sup>3</sup>与2 mg/m<sup>3</sup>降解率在5h时差异不大。

### 3.1.3 温度对甲醛降解效果的影响

保持氮掺杂二氧化钛光催化剂加入量为4g，甲醛初始浓度为1mg/m<sup>3</sup>，光源选用自然光，研究不同环境温度对甲醛降解效果的影响。结果如图3-3所示：

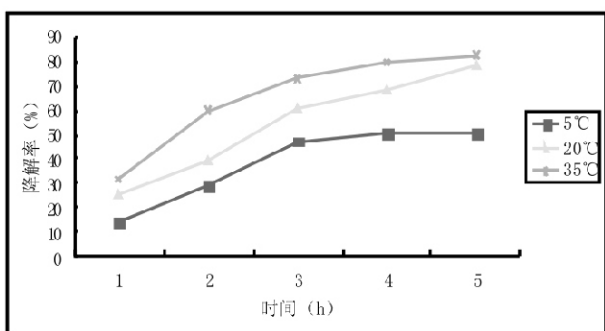


图3-3 温度对甲醛降解效果的影响

图3-3显示，环境温度对甲醛降解效果的影响较为明显，说明氮掺杂二氧化钛光催化剂降解甲醛的反应需要一定的能量，环境温度高，反应系统的反应物相对运动加快，从而增加反应速率。

综上所述，可知氮掺杂二氧化钛光催化剂加入量为4g，甲醛初始浓度为1mg/m<sup>3</sup>，光源选用自然光，环境温度为35℃的条件下对甲醛的降解效果较好。

## 3.2 氮掺杂二氧化钛光催化涂料对霉菌抑制效果研究

### 3.2.1 光源类型对霉菌抑制效果的影响

实验条件为：实验板涂层为4层，培养温度30℃，培养时间为2d，含水率为10%，研究不同光源类型对霉菌抑制效果的影响。结果如图3-4所示：

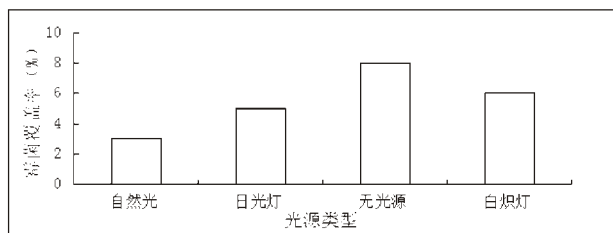


图3-4 光源类型对霉菌抑制效果的影响

由图3-4得，在有光源的条件下，不同光源类型之间霉菌覆盖率的差别不明显，可能是由于三种光源的光谱范围相对较广，氮掺杂二氧化钛光催化剂活性较活跃。无光源情况下，霉菌覆盖率较高。自然光下霉菌覆盖率最低。

### 3.2.2 涂膜次数对霉菌抑制效果的影响

实验条件为：自然光条件下，培养温度30℃，培养时间为2d，含水率为10%，研究涂膜次数对对霉菌抑制效果的影响。结果如图3-5所示：

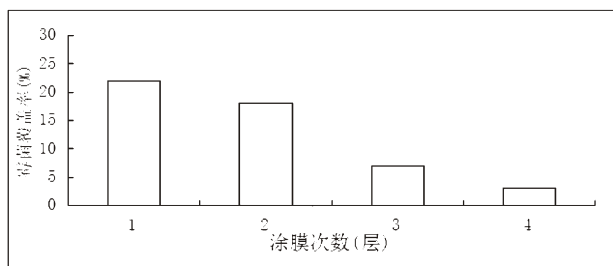


图3-5 涂膜次数对霉菌抑制效果的影响

由图3-5可知,涂层越多,霉菌覆盖率越低。但涂膜层数4层与3层相比,霉菌覆盖率大体相同。为经济考虑,涂料使用过程中,涂膜达到3层时对霉菌就具有较好的抑制效果。

### 3.2.3 含水率对霉菌抑制效果的影响

实验条件为:自然光条件下,培养温度30℃,培养时间为2d,含水率为10%,研究含水率对霉菌抑制效果的影响。结果如图3-6所示:

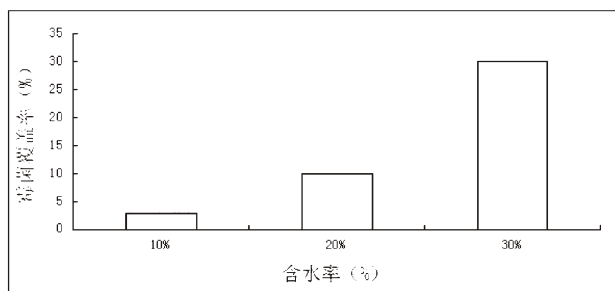


图3-6 含水率对霉菌抑制效果的影响

由图3-6中可知,随着涂料实验板中水分含量的增加,霉菌覆盖率有所上升,这可能是因为高含水率正好为细菌的生长提供了必要的环境要素,不利于涂料中光催化反应的进行。当含水率为10%时,霉菌的覆盖率仅为4%,表明其对霉菌具有较好的抑制效果。

## 4. 结论

将氮掺杂二氧化钛光催化剂添加到涂料中,将其抹于墙面,能有效的降解室内的甲醛气体,且对霉菌具有良好的抑制效果。

对甲醛的降解效果表明:在自然光、甲醛初始浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、温度为35℃的条件下,氮掺杂二氧化钛光催化涂料对甲醛的降解率达到82%。

对霉菌抑制效果研究表明:在自然光、涂膜层数为4层、含水率为10%的条件下霉菌的覆盖率仅为4%。表明氮掺杂二氧化钛光催化涂料对霉菌具有良好的抑制效果。

## 参考文献

- [1] 李艳莉,尹诗,黄宝妍.室内甲醛污染来源及其对人体的危害[J].佛山科学技术学院学报:自然科学版,2003,21(1):49-52.
- [2] 苏泽斌.墙面霉变的原因及对策[J].山西建筑,2010,7,19(36):144-145.
- [3] 耿启金.纳米TiO<sub>2</sub>改性多功能建筑涂料的制备与性能研究[J].新型建筑材料,2005,12(10):30-33.

# 燃煤电厂烟气多污染物协同治理技术

福建龙净环保股份有限公司 杨丁 叶凯 陶惠祥 陈勇

**摘要:** 文章从我国大气环保的严峻形势出发, 论述及分析了燃煤电厂现有常规除尘、脱硫、脱硝设备之间的相互影响及多污染物协同治理的潜力, 讨论了燃煤烟气污染控制设备对烟气汞、三氧化硫和细颗粒物的协同脱除技术, 提出了燃煤烟气多污染物系统治理技术是应对未来我国环保形势的较佳选择。

**关键词:** 燃煤电厂; 脱硝除尘; 脱硫烟气汞; 多污染物; 协同控制

## 1 背景

作为我国大气污染物排放大户, 燃煤火电行业的污染物排放一直受到国家的高度关注, 随着环保形势的严峻化, 国家不断加大环保力度并提出了愈趋严格的排放标准及限值。国家“十二五”规划提出了主要污染物排放总量减少至8%至10%的减排目标, GB13223-2011《火电厂大气污染物排放标准》对燃煤火电厂的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求均有大幅提高(现有锅炉烟尘限值 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫限值 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物限值 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ), 并首次提出了烟气Hg排放限值为 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。2013年3月环保部对19个省(区、市)包括火电在内的六大重污染行业提出特别排放限值要求, 进一步提高了排放控制要求(燃煤电厂烟尘排放限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫限值 $50\text{mg}/\text{m}^3$ )。2014年9月12日, 国家发改委、环保部、国家能源局联合印发的《煤电节能减排升级与改造行动计划》提出, 东部地区新建燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值(即在基准氧含量6%条件下, 烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、35、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ), 中部

地区新建机组原则上接近或达到燃气轮机排放限值, 鼓励西部地区新建机组接近或达到燃气轮机排放限值。支持同步开展大气污染物联合协同脱除, 减少三氧化硫、汞、砷等污染物排放。尽管我国目前已经具备高效除尘、脱硫、脱硝技术及设备, 但是一般均是污染物控制设备单独控制, 各自为战。这种单一控制模式存在三个问题:(1)采用单一的设备难以满足上述愈趋严格的污染物排放(如烟尘)要求;(2)各单一污染物控制设备之间存在相互的不利影响, 可能影响整个污染物控制系统甚至锅炉的安全稳定运行;(3)单一控制模式忽略了设备对其他类型的污染物脱除的贡献作用, 即污染物控制技术之间的协同能力。

因此, 需要对燃煤电厂各种主流污染物控制工艺进行分析, 研究主要烟气污染物控制设备之间的相互影响, 充分利用燃煤电厂烟气中粉尘、二氧化硫、氮氧化物脱除设备之间的协同作用及对其他污染物如汞、三氧化硫及细颗粒物的协同脱除能力, 通过污染物控制设备之间的综合作用, 实现烟气污染物的协同治理。

## 2 主要污染物治理设备的相互影响

### 2.1 SCR烟气脱硝系统对下游除尘设备的影响

加装SCR脱硝系统后, 烟气组成中阴电性气体分子(如 $\text{SO}_2$ 、 $\text{O}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 和 $\text{CO}_2$ 等)特别是 $\text{SO}_3$ 浓度的含量显著提高, 有利于改善电除尘器的性能和降低飞灰比电阻, 提高电除尘器的除尘效率。而对于电袋复合除尘器, 烟气中氮氧化物浓度的降低也能够减轻 $\text{NO}_2$ 对PPS滤袋的腐蚀损坏, 延长滤袋使用寿命。 $\text{SO}_3$ 、 $\text{NH}_3$ 及水反应生成黏性沉积物铵盐可能造成空预器或除尘器的堵塞及腐蚀。

### 2.2 除尘器高粉尘浓度排放对湿法脱硫设备的影响

由于湿法FGD系统对其入口烟气粉尘浓度有较高的要求, 如果除尘器的除尘效率下降导致除尘器高浓度粉尘排放(图1为某机组脱硫塔脱硫效率与其烟气粉尘含量的关系), 那么对湿法脱硫的影响主要体现在以下方面:

#### (1) 除尘器高粉尘浓度排放对脱硫浆液的影响

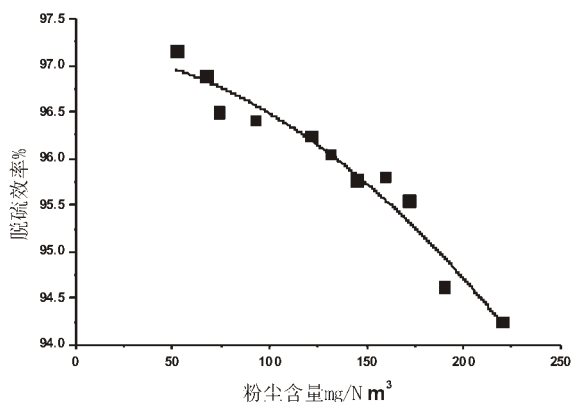


图1 某机组脱硫塔脱硫效率与其烟气粉尘含量的关系

当除尘器出口粉尘浓度较高时, 浆液中的粉尘会在一定程度上影响气液两相的接触面, 进而增大 $\text{SO}_2$ 吸收的传质阻力, 影响 $\text{SO}_2$ 的吸收性能; 高浓度的烟气粉尘会阻碍 $\text{SO}_2$ 与脱硫剂的接触, 降低了

石灰石的溶解速率, 且粉尘在浆液中溶解的金属阳离子(如 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 等)会与 $\text{CO}_3^{2-}$ 结合, 形成难溶的碳酸盐沉淀覆盖在石灰石颗粒表面, 阻碍 $\text{H}^+$ 向石灰石颗粒表面的扩散从而抑制其溶解, 影响脱硫浆液中吸收剂活性; 粉尘溶解的部分金属离子, 如 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Mn}^{2+}$ 等对亚硫酸钙的氧化具有促进作用, 但是粉尘含量过多会在浆液中悬浮并覆盖在亚硫酸钙固体表面, 阻碍其溶解和向液相中释放亚硫酸根离子, 从而降低亚硫酸钙的氧化速率; 在实际运行中, 还会出现因电除尘器出口排放粉尘浓度过高或者是油污而造成吸收塔内浆液起泡现象。

#### (2) 除尘器高粉尘浓度排放对脱硫石膏和其他设备的影响

烟气粉尘含量过高不仅影响脱硫反应的进行, 而且其中大量存在的酸不溶物, 对石膏品质也有较大的影响, 主要体现在石膏的色度、纯度、重金属含量上。如果浆液中粉尘含量过高, 细颗粒粉尘将会夹杂在石膏晶体中阻塞结晶水通道, 并导致石膏脱水困难, 使得石膏含水率超标, 并且二水硫酸钙含量将达不到保证值, 同时会造成石膏白度下降, 甚至呈黑色或灰褐色稀泥状。此外, 脱硫塔内烟气和吸收浆液中含有过量的粉尘, 会对吸收塔、除雾器、真空皮带脱水机、增压风机、浆液循环泵叶轮和管道、搅拌器、石膏旋流器等关键设备造成磨损, 影响其实用寿命。

### 2.3 湿法烟气脱硫系统对其他设备的影响

目前我国大部分电厂湿法脱硫系统不设GGH, 在完成烟气 $\text{SO}_2$ 的吸收后, 吸收塔出口烟气温度较低, 且含有饱和水蒸汽, 烟气处于全结露现象。低温下含饱和水蒸汽的净烟气很容易产生冷凝酸, 据实测, 在净烟道或烟囱中的凝结物pH值约



在1~2之间,硫酸浓度可达60%,具有很强的腐蚀性,因而对脱硫系统后续设备如尾部烟道及烟囱存在一定的腐蚀风险。此外,烟气中SO<sub>3</sub>(或H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>酸雾)和浆液滴的存在可能形成“石膏雨”、“蓝烟”等环境问题;燃煤烟气经过湿法脱硫系统的喷淋洗涤后,烟气中颗粒物的粒径分布峰值向小粒径方向迁移,且细颗粒成分也会明显增加。

### 3 燃煤电厂烟气多污染物协同治理技术

燃煤电厂的常规除尘、脱硫、脱硝设备不仅能够脱除各自的主要污染对象,很多设备还具备脱除其他类型污染物的潜力,所以我们可以充分利用现有污染物控制设备的多污染物协同控制潜力,实现燃煤电厂烟气多污染物的综合治理。以下介绍烟气中几种典型污染物的协同脱除作用。

#### 3.1 燃煤电厂烟气Hg的协同脱除

根据美国电力研究协会(EPRI)统计:SCR烟气脱硝系统在降低烟气NO<sub>x</sub>含量的同时也能够促进Hg<sup>2+</sup>的生成,从而有利于汞在后续的除尘、脱硫装置去除。图2为国内某电厂SCR脱硝系统前后各种形态的汞含量及总汞变化情况。SCR脱汞机理研究表明,Hg<sup>0</sup>首先吸附在催化剂活性中心上,烟气中的O<sub>2</sub>和HCl再将Hg<sup>0</sup>氧化为Hg<sup>2+</sup>,Hg<sup>2+</sup>最后从活性中心脱附,而且汞的氧化效率受气速、氨浓度和HCl浓度共同影响,低流速利于增大催化剂与Hg<sup>0</sup>接触时间,但过高的停留时间会导致NH<sub>3</sub>还原效应增强,使Hg<sup>2+</sup>还原为Hg<sup>0</sup>,因此找到最佳停留时间对SCR催化剂协同脱汞有重要意义。另外,Hg<sup>0</sup>的氧化效率随HCl浓度升高而增加,提高烟气HCl含量有助于Hg<sup>0</sup>的氧化,但同时考虑到脱硫浆液对氯离子的控制,应保证烟气含氯不超过限值。

燃煤电厂的烟气除尘装置对汞也有一定的脱

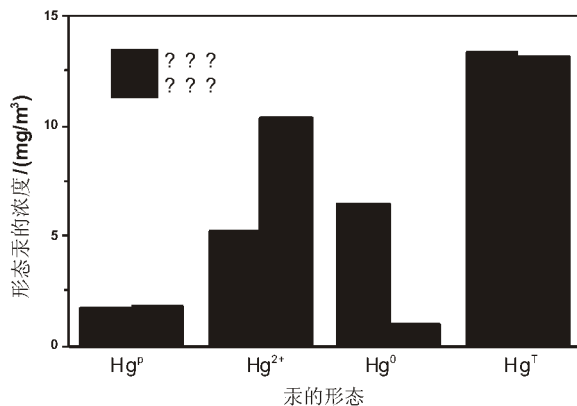


图2 SCR前后各形态汞及总汞变化情况

除能力。静电除尘装置对烟气中的Hg<sup>0</sup>和Hg<sup>2+</sup>有一定的脱除能力,对颗粒态汞(Hg<sup>p</sup>)的脱除具有明显的效果(脱除率可达90%以上),测试的部分电厂煤粉锅炉静电除尘器(ESP)对烟气汞的形态(Hg<sup>p</sup>、Hg<sup>2+</sup>和Hg<sup>0</sup>)和浓度的影响如图3所示,测试结果表明,烟气中Hg<sup>p</sup>所占比例平均值由ESP前的28.4%下降到ESP后的5.3%;电袋和布袋除尘装置均具有良好的脱汞性能。烟气以较低的流速通过布袋的滤料,粉尘在滤料表面形成滤饼,这层滤饼可以强化汞在飞灰上的吸附和为Hg<sup>0</sup>的多相氧化提供催化介质,且电袋和布袋除尘装置在脱除亚微米级飞灰颗粒呈现相对较高的效率,而亚微米级飞灰易富集汞,因此电袋和布袋除尘装置对汞的脱除效果要高于静电除尘装置。除尘系统对烟气中Hg<sup>0</sup>的脱除效果如图4所示。

SCR装置与ESP具有协同脱汞作用,具有SCR脱硝系统时,ESP的脱汞效率可以达到80.6%,SCR催化剂对烟气中Hg<sup>0</sup>有催化氧化作用,使得部分Hg<sup>0</sup>转化成Hg<sup>2+</sup>,Hg<sup>2+</sup>易于吸附在飞灰颗粒表面,在静电除尘器内被协同脱除,安装SCR的机组静电除尘器的脱汞效果明显优于未安装SCR的机组。

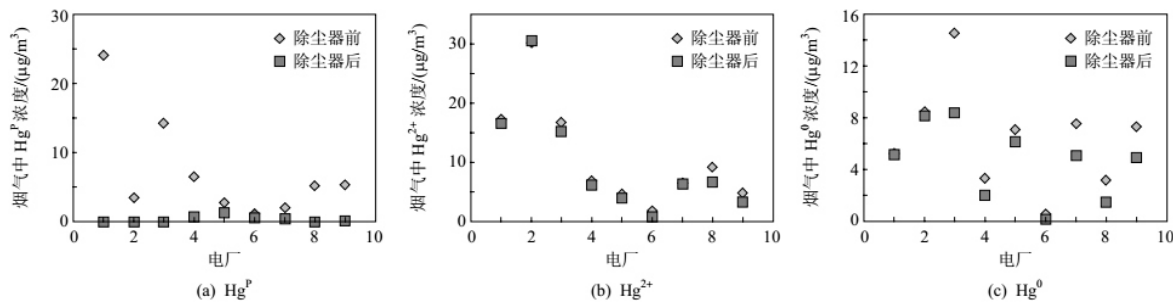


图3 ESP前后烟气各形态汞的浓度变化

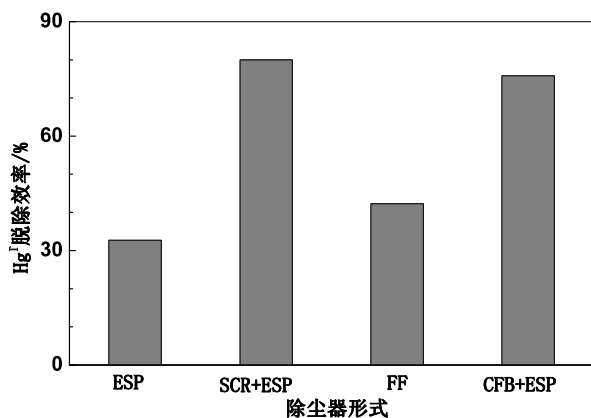


图4 除尘器对HgT的脱除效率

由于 $Hg^{2+}$ 易溶于水的特性，所以湿法脱硫装置能够有效脱除 $Hg^{2+}$ ，但对不溶于水的 $Hg^0$ 无控制作用。测试的部分电厂WFGD系统的协同脱汞效率如图5所示。需要特别注意的是，脱硫浆液中的亚硫酸盐的存在会将收集的部分 $Hg^{2+}$ 还原为 $Hg^0$ 。SCR装置与WFGD系统具有协同脱汞作用，无SCR时，WFGD系统平均脱汞效率为34.2%，有SCR时，WFGD系统平均脱汞效率为40.0%。

为满足更高的排放要求，部分电厂在湿法脱硫装置后安装湿式电除尘器，湿式电除尘器对 $PM_{2.5}$ 超细粉尘和 $SO_3$ 酸雾等污染物有很强的捕集能力，同时在经过除尘、脱硫等设备自身脱汞之后较低的汞浓度条件下，经试验证明还具有协同脱汞能力，湿式电除尘器可达到75%以上的脱汞效率。

### 3.2 低低温高效烟气治理系统对烟气 $SO_3$ 的协

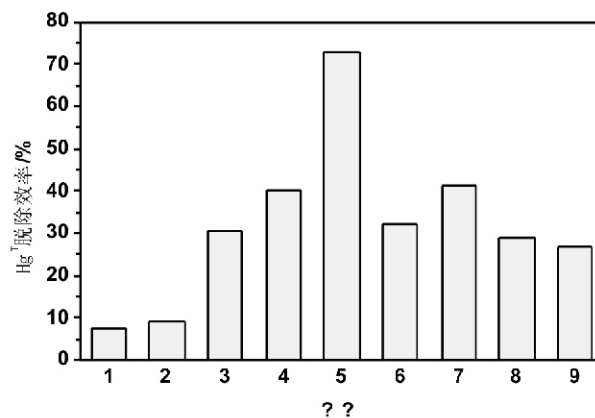


图5 WFGD对HgT的脱除效率

同控制

低低温电除尘技术是从电除尘器及湿法烟气脱硫工艺的单一除尘和脱硫工艺路线演变而来，1997年日本三菱率先在大型燃煤火电机组中开始推广应用基于MGGH使电除尘器(ESP)在 $90^{\circ}C$ 左右运行的低低温电除尘工艺，由于该技术的优点非常明显，之后在日本得到了迅速发展（其工程应用案例见表1，工艺流程如图6）。

电除尘器入口烟气温度的降低至酸露点温度以下，气态 $SO_3$ 将转化为液态的硫酸雾。因电除尘器入口含尘浓度很高，粉尘总表面积很大，为硫酸雾凝结附着提供了良好条件， $80^{\circ}C \sim 90^{\circ}C$ 低低温电除尘系统对 $H_2SO_4$ 酸雾的脱除效率明显高于 $130^{\circ}C \sim 150^{\circ}C$ 的常规电除尘系统。此外，电除尘器进口烟气温度的降低，显著降低粉尘比电阻，提高电除尘器

表1 三菱公司高效烟气治理系统的工程应用

年份	电厂名称	容量 (MW)	燃料	烟囱PM进口浓度(mg/Nm <sup>3</sup> )	烟囱SO <sub>3</sub> 进口浓度(mg/Nm <sup>3</sup> )
1997	Tohoku Electric Power Co.,Inc. (Haramachi#1,Japan)	1,000 × 1	煤	22.9	<2.86
1998	Chugoku Electric Power Co., Inc.(Misumi,Japan)	1,000 × 1	煤	9.16	<2.86
2000	Electric Power Developmen Co.,Ltd. (Tachibanawan,Japan)	1,050 × 1	煤	4.58	<2.86
2000	Shikoku Electric Power Co.,Ltd. (Tachibanawan, Japan)	700 × 1	煤	4.58	<2.86
2004	Tokyo Electric Power Company (Hirono, Japan)	600x1	煤	4.58	<2.86
2004	Kobe Steel, Ltd. (Kobe, Japan)	700x1	煤	4.58	<2.86
2007	Sumitomo Metal Mining Co., Ltd. (Kashima, Japan)	500x1	煤	4.58	<2.86

运行电压，同时吸收了SO<sub>3</sub>的粉尘的比电阻进一步降低，有利于提高电除尘器的效率，很好的实现了 污染物的高效协同脱除。

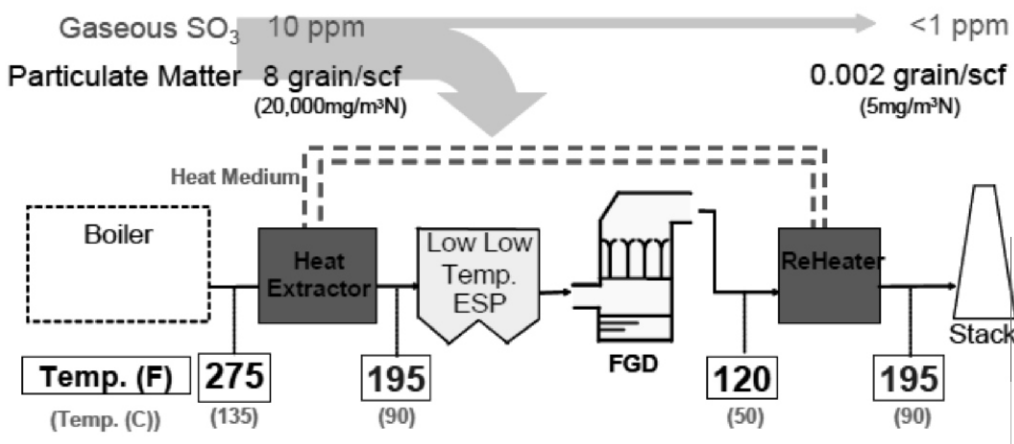


图6 低低温高效烟气治理系统工艺流程图

国内诸多传统电除尘器厂家，在借鉴三菱与日立高效烟气治理系统的基础上，将电除尘器进口换热降温与电除尘器提效相结合，换热装置所吸收的热量供给锅炉给水。表2给出了国内660MW机组

大小的工程项目，采用换热器对电除尘器进口烟温进行降温后，使得烟气中SO<sub>3</sub>浓度从电除尘器入口的30mg/Nm<sup>3</sup>下降到5mg/Nm<sup>3</sup>左右，通过低低温电除尘器的协同作用，有效去除烟气中的SO<sub>3</sub>。

表2 实测低低温电除尘器对SO<sub>3</sub>的协同控制

项目机组大小	烟气量 (m <sup>3</sup> )	电除尘器进口SO <sub>3</sub> 浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	电除尘器出口SO <sub>3</sub> 浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	电除尘器对SO <sub>3</sub> 的脱除效率 (%)
工程A 660MW	3540121	30.0	5.1	83.070
工程B 660MW	2964382	30.3	5.2	82.817

3.3 燃煤电厂烟气中细颗粒物的协同脱除

煤粉燃烧时会产生大量的微细颗粒物，从其粒径分布来看，包括超细模态与粗模态，超细模态颗粒粒径在1μm以下，称为亚微米颗粒，占飞灰总质量的0.2%~2.2%；粗模态颗粒粒径通常大于

1μm，称为超微米颗粒，主要是焦炭燃烧后的残留物。这些颗粒物主要来自煤中的矿物质，经过复杂的物理化学过程（如图7和图8）最终会形成亚微米颗粒（PM1）和残灰颗粒（>0.4μm）。

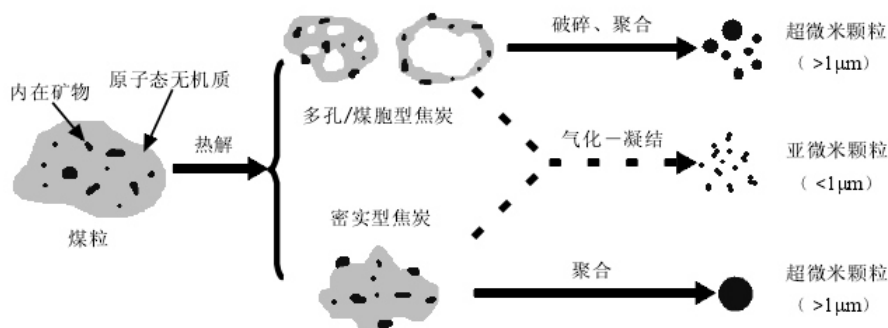


图7 燃煤内在矿物的成灰机理

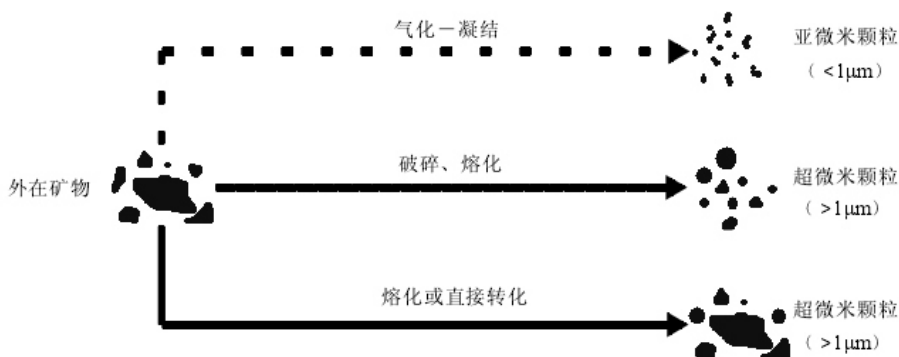


图8 燃煤外在矿物质的成灰机理

(1) 除尘器对燃煤细颗粒物的协同控制作用

华中科技大学刘小伟等选择国内较为典型的200MW机组上海东方锅炉厂中间再热、自然循环

锅炉配套的5电场电除尘器进出口进行测试，测试结果见表3。



表3 200MW机组电除尘器进出口烟气颗粒物含量

测试位置	锅炉负荷 (MW)	PM <sub>10</sub> 质量浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> 质量浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	PM <sub>1</sub> 质量浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	粉尘总浓度 (g/Nm <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> 占比%	PM <sub>2.5</sub> 占比%	PM <sub>1</sub> 占比%
电除尘器进口	200	1330.1	552.3	79.1	18.6	7.16	2.97	0.43
电除尘器出口		7.2	6.6	3.3	0.0072	100	91.08	45.84

龙净环保对国内某循环流化床锅炉配套的电袋除尘器进出口进行测试，测试结果见表4。

表4 210t/h锅炉电袋复合除尘器进出口烟气颗粒物含量

测试位置	锅炉负荷 (t/h)	PM <sub>10</sub> 质量浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> 质量浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	PM <sub>1</sub> 质量浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	粉尘总浓度 (g/Nm <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> 占比%	PM <sub>2.5</sub> 占比%	PM <sub>1</sub> 占比%
电袋复合除尘器进口	210	1020.0	294.2	157.4	22.59	4.51	1.31	0.7
电袋复合除尘器出口		5.7	2.5	1.6	0.0057	100	43.85	28.07

从表3和表4所示数据分析，除尘器进口PM<sub>10</sub>占比小于10%，PM<sub>2.5</sub>占比小于3%，PM<sub>1</sub>占比小于1%，电除尘器与电袋除尘器对于PM<sub>10</sub>以上颗粒的脱除效率大于99.44%，对于PM<sub>1</sub>以下颗粒物去除率大于95%。

(2) 湿法烟气脱硫对颗粒物的协同去除作用

近年来，国外学者陆续开展了一些对电厂WFGD系统前后颗粒物成分的研究，荷兰的Meij等发现，静电除尘装置(electrostatic precipitator, ESP)排放的烟气经过WFGD系统后，颗粒物质量浓度由WFGD入口处的约100mg/Nm<sup>3</sup>下降到出口的10mg/Nm<sup>3</sup>(标准状态)以下。

国内华中科技大学周科等对某电站1、2号300MW机组燃煤锅炉进行烟气颗粒物采样试验，对湿法烟气脱硫进出口颗粒物进行测试与分析，测试结果见图5。

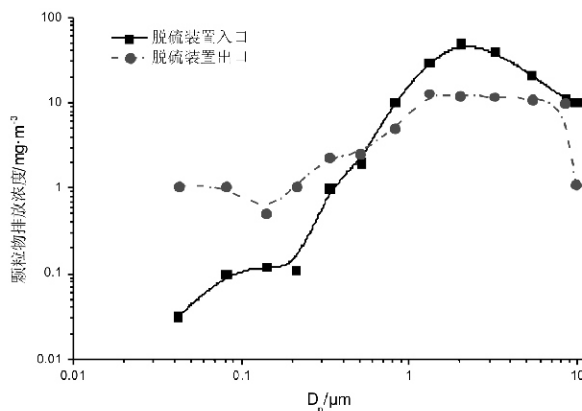


图9 脱硫装置入口和出口PM10的质量粒径分布

图9表明，经过脱硫装置后低压撞击器收集到的第1~6级颗粒物浓度由3.7mg/Nm<sup>3</sup>增至9.6mg/Nm<sup>3</sup>，总量增加了159.5%；而第7~13级颗粒物的浓度由185.4 mg/Nm<sup>3</sup>减至111.8 mg/Nm<sup>3</sup>，总量减少39.7%。

龙净环保对国内部分项目湿法脱硫进出口颗粒物浓度进行测试，测试结果见表5，在除尘器出

口（脱硫塔进口）颗粒物浓度为15 mg/Nm<sup>3</sup>~ 45 mg/Nm<sup>3</sup>时，湿法脱硫对颗粒物脱除效率接近40%~ 50%，与国内外部分研究结果基本一致。

表5 国内部分燃煤电厂湿法烟气脱硫进出口浓度

项目	机组负荷	烟气量 m <sup>3</sup> /h	除尘器出口颗粒物浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	湿法脱硫出口颗粒物浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	效率%
A	600MW	3517351	44.2	23.3	47.28
B	600MW	3358923	15.1	5.6	62.90
C	510MW	3156430	18.8	9.0	52.13

备注：表中烟气量为除尘器出口位置工况风量。

#### 4 结语

随着燃煤电厂环保标准的严格化及大气环保形势的日益严峻，控制指标趋向多样化，一味的增设环保设备可能使得电厂的污染物治理系统庞大复杂，可能影响锅炉及整个烟气治理系统的安全稳定运行，采用燃煤烟气多污染物协同控制技术已然成为较佳的选择。基于现有的除尘、脱硫、脱硝设备存在着相互协同的有利因素，且对其他污染物如烟气Hg、SO<sub>3</sub>和细颗粒物也存在协同控制，可以在研究污染物控制设备之间相互影响及多污染物控制技术的协同效应的基础上，充分利用设备间的协同控制能力，采用合理的治理方案，实现燃煤电厂多污染物的协同脱除。

#### 参考文献：

[1]郭俊, 马果骏, 阎冬, 王建春, 吴雪萍. 论燃煤烟气多污染协同治理新模式. 电力科技与环保, 2012.

[2]刘轶, 蒋洁, 文杰, 等. 脱硝装置对袋式除尘器运行的影响及其防治措施. 污染防治技术, 2013,26(5).

[3]刘鹏程, 吴树志. 烟气飞灰对湿法脱硫工艺影响探讨. 2009年全国电力行业脱硫脱硝技术协作网年会暨脱硫脱硝企业CEO论坛论文集, 2009.

[4] Mori T, Marsuda S, Nakajima F, et al. Effect of A13+ and F- desulfurization reaction in the limestone slurry scrubbing process. Ind Eng Chem Process Des Dev, 1981,20 (1).

[5]姜孝国,邵爱华,任自华. 关于SCR脱硝SO<sub>3</sub>转化率问题的探讨. 锅炉制造,2014,02.

[6] 郇建国, 龙辉, 郇祝海, 等. 低低温电除尘技术研究及应用. 第十五届中国电除尘学术会议论文集, 2013.

[7]周科,聂剑平,张广才,等. 湿法烟气脱硫燃煤锅炉烟气颗粒物的排放特性研究. 热力发电,2013,08.

# UNITANK工艺脱氮效果的研究

中联环有限公司 李竹生

**摘要:** 交替式生物处理工艺 (UNITANK) 是SBR法的一种变型和发展, 越来越广泛应用于市政污水处理领域<sup>[1]</sup>。本文以实际工程运行工况, 对UNITANK工艺处理市政污水的脱氮效率进行分析。结果表明, 采用UNITANK工艺处理市政污水时, 脱氮效率不高, 工艺系统需优化。

**关键字:** UNITANK工艺; 脱氮; 市政污水

比利时史格斯清水公司(SEGHERS)提出的交替式生物处理工艺 (UNITANK) 是SBR法的一种变型和发展, 它集合了SBR和传统活性污泥法的优点。其处理池的池型为矩形, 三池共用池壁, 节省投资, 同时节省占地面积; 系统在恒定水位下运行, 运行方式较为灵活, 可用于脱氮除磷。

UNITANK工艺越来越广泛地被应用于市政污水处理领域, 而在工艺脱氮效果方面的工程实例研究较少。本文根据工程实际运行工况, 提出UNITANK脱氮效率较低, 同时提出改进措施进行分析探讨。

## 1 工艺简介

### 1.1 基本构造

UNITANK系统由三个矩形池组成, 三个处理池相通, 类似三沟式氧化沟, 每个池均设有供氧设备, 可采用鼓风机供气或机械表面曝气或搅拌。其中中间池只作为曝气池, 两个边池交替作为曝气池和沉淀池, 池边设有固定出水堰和剩余污泥排放口。进入系统的污水通过管道或者渠道配水, 交替进入三个池中的任意一个, 系统实现连续进水连续排水, 周期交替运行。

### 1.2 运行方式

由于UNITANK工艺具有工艺运行方式灵活的优点, 可以通过时间及空间上的控制及曝气、搅拌的控制, 使三个池内形成好氧、缺氧或者厌氧环境, 实现多种工艺目的, 如: 碳源有机物的去除、脱氮或者除磷<sup>[2]</sup>。

### 1.3 工艺特点

UNITANK工艺集合了SBR和传统活性污泥法的一些优点, 其特点如下<sup>[3-4]</sup>:

第一, 构筑物结构紧凑, 节省工程土建费用和建设用地; 第二, 省去二沉池及污泥收集和回流系统, 恒定水位运行, 设备种类较少, 便于维护管理; 第三, 采用时序控制, 形成厌氧、缺氧、好氧状态, 实现高效地去除碳源有机物及脱氮除磷; 第四, 系统可被完全加盖封闭或建在地下, 有利于布置, 避免对环境产生不良影响。

UNITANK工艺具有独特的优点, 但有一定的适用范围, 选择该工艺时应考虑以下问题:

第一, 进水BOD<sub>5</sub>浓度较高时, 建议考虑采用两级UNITANK工艺。第一级生物池按高负荷厌氧

或好氧方式运行，第二级按低负荷好氧方式运行。第二，出水水质有除磷要求时，应慎重考虑，相应地调整厌氧/缺氧/好氧反应的时间，从而同时达到更高的除磷脱氮要求<sup>[5]</sup>。第三，处理水量过大时，该工艺的复杂程度将大大提高。第四，运行中重点解决进出水的自动控制、供气量调节及厌氧、缺氧、好氧段的控制问题<sup>[6]</sup>。

## 2 工程介绍

某市政污水处理工程，主要收集处理学校办公、宿舍、食堂污水，采用UNITANK工艺，处理规模为4300m<sup>3</sup>/d。

### 2.1 工艺设计

UNITANK生化处理系统分三组设计，每组由3格处理池构成。如图1所示：

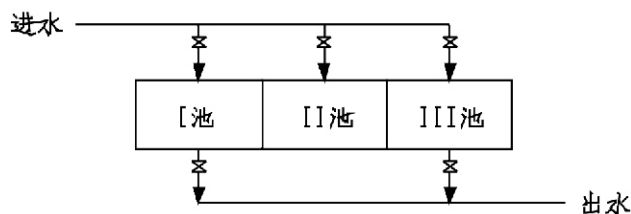


图1 UNITANK处理池示意图

污水交替进入I、II、III池，由I/II边池沉淀出水。II池作为好氧曝气池，去除有机物及进行硝化。I/III边池作为缺氧搅拌反应器时，以污水中的有机物为电子供体，将在前一个主体运行阶段的硝态氮通过兼性菌的反硝化作用实现脱氮。系统运行周期为7h：I池缺氧0.5h，好氧2.5h，沉淀0.5h，此时III池出水3.5h。其运行规律如下：

I池进水→搅拌（缺氧）→曝气（好氧）→沉淀→排水

II池曝气（好氧）→曝气（好氧）

III池沉淀→排水→进水→搅拌（缺氧）→曝气（好氧）

UNITANK系统的I、III边池内除了设置曝气设备外，还设置搅拌设备等。当脱氮时，根据工艺要求，通过对曝气和搅拌设备的控制在边池内形成交替的好氧、缺氧状态。这些工艺的实现依赖于在线溶解氧仪、在线氧化还原电位监控设备。

每组两个边池（I、III池）类似于平流式沉淀池，尺寸为5×20.75×3.8m，有效池容为394m<sup>3</sup>，设计停留时间分别为6.6h，边池作为沉淀池时表面负荷为0.576m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·h。

中间池（II池）有效池容为272m<sup>3</sup>，II池设计停留时间取4.6h。

生化系统设计MLSS按2.5g/L计时，BOD<sub>5</sub>-MLSS负荷为0.129kg（BOD<sub>5</sub>）/kg（MLSS·d），TN-MLSS负荷为：0.06kg（TN）/kg（MLSS·d）。生化系统每组设计3台（2用1备）回转式鼓风机，单台气量5.11m<sup>3</sup>/min，0.05Mpa。

### 2.2 运行状况

#### 2.2.1 数据监测

##### (1) 实际进水量

运行初期污水进水量不足，据现场实际监测平均进水量约850m<sup>3</sup>/d，此时污水处理系统仅一组在运行。

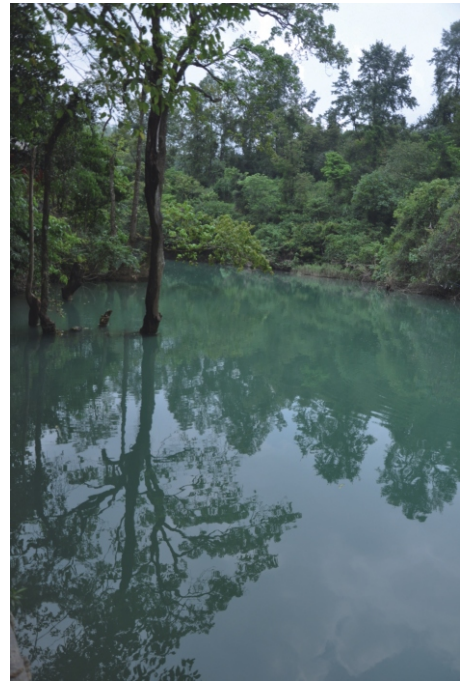
##### (2) 水质指标

多次采集污水处理站水样，分析得UNITANK工序进水水质如表1：

另外，处理站生化系统pH长期处于4.6-5.4之间，当有污水进入生化系统时，I、III边池可出现pH升高至5.5-5.9之间。而理论上反硝化菌最适宜的pH值为6.5-7.5，超出此范围反硝化速率亦会明显下降。

##### (3) 曝气量



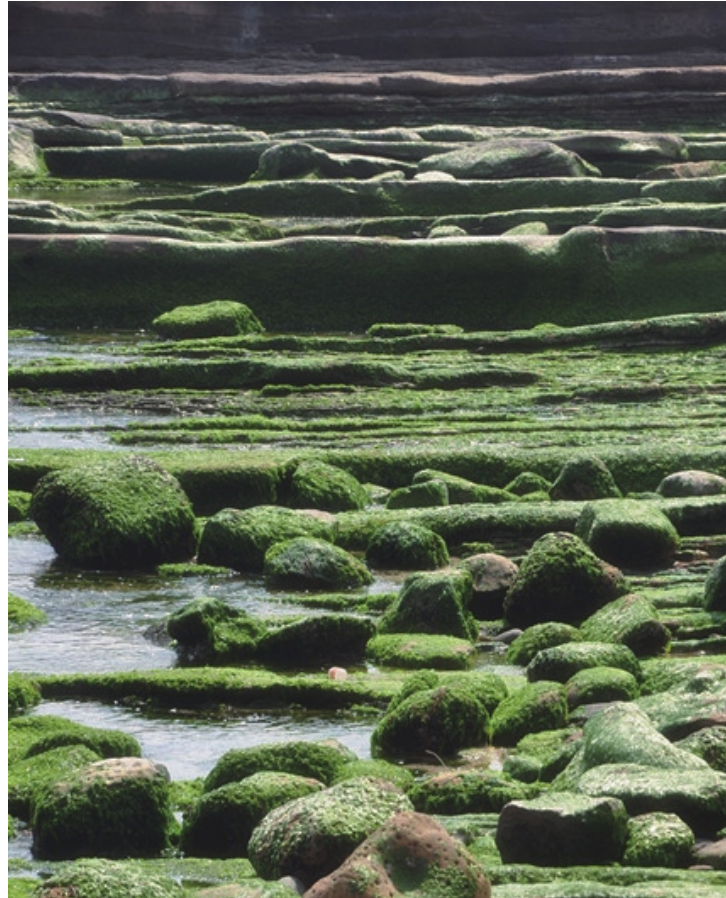


# 七彩贵州——荔波山水

摄影/游侠











# 台湾东岸印象

摄影 / 游侠



背包客





# 海坛天神

摄影 / 游侠



鹭岛日出



表1 UNITANK工序进水水质指标

序号	污染物名称	进水水质指标	备注
1	COD <sub>Cr</sub>	150-250mg/L	平均以 200mg/L 计
2	BOD <sub>5</sub>	≤100mg/L	
3	NH <sub>3</sub> -N	≤45mg/L	
4	凯氏氮	≤65mg/L	
5	碱度	300-350mg/L	以 CaCO <sub>3</sub> 计
6	pH	6~9	
7	水温	20℃	

运行时1台H鼓风机24小时运转，另1台鼓风机有进水时运转，约17h/d，充气量为8.73m<sup>3</sup>/min。

#### 2.2.2工程存在问题

该工程运行过程中发现生化系统pH下降（约为4.5-6.0），出水无法稳定达标。初步分析可能存在问题：

(1)生化系统负荷偏低。工程实际进水量仅为单组设计进水量的约1/2，但鼓风机两台运行，曝气量过大，系统负荷偏低，硝化作用彻底，消耗大量碱度，造成pH下降。

(2)碱度不足。反硝化系统设计搅拌时间不足，加上进水有机物、碱度不足，进一步导致反硝化不彻底，无法有效释放碱度，造成pH值下降。

### 4 结果分析与讨论

#### 4.2 结果分析

##### 4.2.1 需氧量验算

本工程采用鼓风机+微孔曝气器，微孔曝气器氧利用率按18%。经计算，本项目曝气需氧量为18.08kg/h，气量为5.98m<sup>3</sup>/min。

目前项目运行时，1台鼓风机常开，另1台每天运转约17h，供气量平均约8.73m<sup>3</sup>/min。因此所供

应的曝气量偏大。

##### 4.2.2 负荷验算

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）中生物脱氮的主要设计参数，要求BOD<sub>5</sub>污泥负荷适为0.05-0.15kgBOD<sub>5</sub>/(kgMLSS·d)，总氮负荷率≤0.05 kgTN/(kgMLSS·d)。

经核算，本项目BOD<sub>5</sub>污泥负荷满足要求，但总氮负荷为0.11kgTN/kg，负荷偏高，脱氮效果可能受到影响。

##### 4.2.3 碱度核算

本项目进水碱度（以CaCO<sub>3</sub>计）为350 mg/L，氨氮氧化成硝态氮消耗的碱度为357mg/L，反硝化作用产生的碱度为156.15mg/L，则理论计算若项目运行达到设计，则碱度剩余为149.15mg/L。

污水厂生产实践表明，为使好氧池的pH值维持在中性附近，池中剩余的碱度宜大于70 mg/L。若项目运行正常，达到设计值，生化系统内的碱度足够，无需外加碱度。而实际运行pH降低，碱度明显不足。经分析，本项目碱度不足的主要原因应是反硝化没有形成，或不彻底，没有释放足够的碱度。

#### 4.2.4 反硝化核算

通过运行周期分析, 本项目反硝化(缺氧搅拌)阶段为0.5h。I、III作为缺氧池时, 池容 $394\text{m}^3$ , 污泥浓度MLSS为 $1.1\text{g/L}$ ; 反硝化速率SDRN20为 $0.05\text{gNO}_3\text{-N}/(\text{gMLSS}\cdot\text{d})$ 。

工序进水水质指标见表1。

工序出水水质指标如下:  $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 $5.8\text{mg/L}$ ; 凯氏氮取 $15\text{mg/L}$ ,  $\text{NO}_3\text{-N}$ 约 $5\text{mg/L}$  (1)反硝化速率核算

污泥负荷 F/M:  $800 \times 0.1 / (394 \times 1.1) = 0.185\text{g/g}\cdot\text{d}$

每日可去除硝酸氮量:  $\text{NO}_r = V \times \text{SDNR} \times \text{MLSS} = 394 \times 0.05 \times 1.1 \times 0.5 / 3.5 = 3.10\text{kg/d}$ 。(一周期为7h, 缺氧0.5h)

每日需去除硝酸氮量:  $\text{NO}_r = 850 \times (65 - 15 - 5) / 1000 = 38.25\text{kg/d}$

硝酸氮去除率:  $3.10 / 38.25 = 8.09\%$

综上, 在当前运行工况下, 根据反硝化速率核算, 反硝化(硝酸氮)仅能达到设计要求的8.09%。

#### (2)碳源核算

C/N比:  $\text{BOD}_5/\text{TKN} = 100/65 = 1.54$ , 比值偏小, 工艺本身造成碳源利用率较低。

本项目采用的工艺自身运行特点造成污水中碳源无法有效用于反硝化; 在周期中I、III池进水期间, 每3.5h有0.5h缺氧, 即每3.5h中仅0.5h的时间里, 污水中的碳源可用于反硝化。详细分析计算如下:

每日需去除硝酸氮量:  $\text{NO}_r$ 为 $38.25\text{kg/d}$

理论上, 去除硝酸氮所需碳源( $\text{BOD}_5$ ):  $38.25 \times 2.86 = 109.395\text{kg/d}$

缺氧搅拌期间进入系统碳源( $\text{BOD}_5$ ):

$20\text{kg/d}$

硝酸氮去除率(与设计要求相比):

$20/109.395 = 18.3\%$

综上, 在当前运行工况下, 根据碳源核算, 反硝化仅能达到设计要求18.3%。

#### 4.3 小结

本项目目前运行的工况下, 缺氧(反硝化)时间不足、碳源不足、碳源利用率低, 反硝化效率低。

### 5 调整措施及效果

#### 5.1 调整措施

依据以上分析, 对该工程进行以下调整, 并跟踪结果、分析:

(1)鼓风机由原来2台运行更改为1台运行。

(2)运行周期保持不变, 调整缺氧、好氧的时间比例, 将缺氧时间由原来0.5h更改为1.0h, 运行一段时间, 再调整为1.5h, 最后调整至2h, 即缺氧\好氧的时间比由20%提高到200%, 直至生化系统稳定。

#### 5.2 调整后运行结果

(1)调整后, 硝酸氮去除率达到31.56%, 较之前明显提高, 但脱氮效率仍较低。

(2)运行时系统pH值有明显好转, 尤其当有污水进入I/III边池时, pH略有上升。

(3)出水水质监测结果表明, 通过上述调整, 最终出水水质改善明显。

可见, 曝气过量, 缺氧(反硝化)时间不足, 进水带入系统碳源不足, 会导致系统碱度不足, 从而影响反硝化作用, 出水pH值降低, 出水水质不正常。

### 6 结论

### 6.1 结论

通过对调整后的工程运行情况的分析,得出结论:UNITANK工艺应用于本工程的脱氮效果较低。今后运用该工艺时,可通过以下措施改善:

(1)适当减少曝气量,降低 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率,可一定程度减少生化系统的碱度消耗。

(2)可通过增加运行周期中缺氧\好氧时间的比例、提高碳源利用率等措施,提高反硝化作用。提高反硝化作用,一方面可减少曝气量,节约能源,另一方面可释放碱度,维持系统pH平衡。

(3)在实际应用中必须对UNITANK系统的有效容积加以考虑。UNITANK系统中污泥负荷F/M需达到一定范围(0.05~0.15kgBOD/kgMLSS·d),在不投加碳源的前提下,可采取加大中间池的办法,或将边池容积减小,从而提高系统的经济性<sup>[6]</sup>。

(4)若在UNITANK三格生化池前单独设置缺氧及厌氧池则可充分利用进水的碳源,提高脱氮除磷效率,可充分发挥UNITANK优点,为工艺的不断改良提供了新思路<sup>[6-7]</sup>。

### 参考文献:

[1] 吕炳南,陈志强.污水生物处理新技术[M].哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社,2005:18-21.

[2] 李控微,彭永臻,何金.UNITANK系统及污水处理研究方向的思考[J].中国给水排水,1999,15(7):21-23.

[3] 石明岩,强亮生,吕锡武.连续流一体化活性污泥工艺[J].环境工程,2003,21(4):25-28.

[4] 冯凯,杭世瑁.UNITANK工艺处理城市污水工程实践[J].给水排水,2002,28(3):1-4. [5] 吴华明,印宏,李峰,等.UNITANK工艺提高氮、磷去除率的研究[J].环境污染治理技术与设备,2002,3(10):72-74.

[6] 喻学敏,姜伟立,邹敏.UNITANK废水处理工艺及其应用[J].污染防治技术,2001,14(4):14-16.

[7] 大沥污水处理厂UNITANK工艺的调试运行[J].中国给水排水,2008,24(2):92-94.

## 省环保厅陈宁副厅长在福建省环境保护产业协会 第六次会员代表大会上的讲话

2014年12月23日

各位代表、同志们：

大家下午好！很高兴参加福建省环保产业协会第六次会员代表大会。首先，我代表福建省环保厅对莅临大会指导的中国环保产业协会滕建礼副秘书长，省经社联钟安平执行副会长、省民间组织管理局等有关部门的领导表示热烈的欢迎；向与会的各位代表表示诚挚的问候！

借这个机会，我讲三层意思：

一是祝贺。本次代表大会的隆重召开，意味着省环保产业协会第五届理事会已经圆满完成了本届期的各项工作任务并取得可喜成绩，也意味着即将产生的新一届理事会在原有的基础上继续带领全省同业开始新的征程。五年来，第五届理事会坚持为政府、为行业、为企业服务的理念，积极努力，主动参加政府部门有关环保产业的决策前调研，主动参与各项规范和标准的制定；提出了“建立福建环保产业园区”的战略构想；规范了《福建省环保产业行规行约》，工作可圈可点。截止2013年年底，我省环保产业产值突破1千亿元，年增长超过25%。这其中离不开全省环保产业同仁的共同努力，离不开协会第五届理事会班子的集体领导，也离不开协会秘书处的积极进取和高效运作。协会获得了民政部“全国先进社会组织”的表彰；获得了省民政厅“5A”级社团的综合评定，成绩可喜可贺。

二是感谢。一是感谢全省从事环保产业的从研发到管理、从工程师到一线操作员工的所有同仁多年来付出的努力和汗水。没有全省环保产业所提供的强大的物质和技术支撑，没有在坐各位和全体业者的默默工作，就不可能完成全省污染防治和环境管理的一系列任务，就不会有今天的清新福建。二要感谢一直以来关心支持我省环保产业发展的中国环保产业协会、省经社联、省民间组织管理局等行业和业务主管部门，正是他们的大力支持和不断帮助，我省环保产业和协会工作才有了长足的进步，才能取得优异的成绩。三要感谢郑更新会长和胡致鹏秘书长多年来的辛勤劳动和付出。他们两位都是环保厅的退休干部，完全可以回家休息，颐养天年。但是他们把组织的信任与行业的重托牢牢放在心上，退而不休，团结和带领大家努力工作。他们的辛勤汗水换来了今天的可喜成绩，这是大家有目共睹的。所以，我要真诚地对大家说声感谢！你们辛苦了！

三是希望。福建是习总书记关于生态文明建设一系列思考的发源地和实践地。总书记曾指出，生态资源是福建最宝贵的资源，生态优势是福建最具竞争力的优势，生态文明建设应当是福建最花气力的建设。福建省按照总书记提出的“机制活、产业优、百姓富、生态美”的目标，以及中央关于支



持福建深入实施生态省战略、加快推进生态文明先行示范区建设的总体要求，正在大力推进生态文明建设。环保产业是生态环境保护重要的物质基础和技术保障，也是当今经济发展中最具潜力的新的经济增长点。我省的生态文明先行示范区建设对环保产业发展提出了更高的要求，也带来了巨大商机。比如说，我省继续加大污染减排力度，特别是严格电力行业脱硫脱硝，对水泥、玻璃行业实施烟气治理减排，深化工业废水的处理和回用，一系列重点减排项目都需要大量先进、适用、成熟的环保技术和装备的支撑。又比如说，我省大力推进美丽福建宜居环境建设，一大批城镇污水处理厂、城市垃圾焚烧处理设施、农村污水、垃圾收集处理装置正在规划建设中，这些项目和工程需要成熟可靠、经济适用、便于管理的技术和设备，以及专业化、市场化的运营服务体系加以保障。还比如，我省高度重视流域水环境保护工作，在流域水环境整治方面的技术需求非常宽广，连续成为这几年“6.18”展会上环保技术需求的重点，包括规模化畜禽养殖污染治理技术、湖库集中式饮用水源地的藻类防控技术、河道水葫芦等有害外来生物清理处理和综合利用技术等。在比如，我省实施环保监管能力三年行动计划，到“十二五”末，我省将新建水质自动监测站48座、水质自动监测点173个，建设全省水资源环境统一监测平台。新建区域环境空气质量自动监测站3座和大气超级站1座；新建15座、更新改造57座城市环境空气质量自动监测站，完善农村环境空气质量监测子站；建设全省环境空气质量监测综合管理平台和9个市级监测站质控实验室。开展农村饮用水水质、空气质量、地表水水质和土壤环境质量监测；加强重点地区土壤重金属和有机污染物监测，2015年前建成全省土壤环境质量监测网，等

等，这些，为先进的环境监测监控仪器仪表的研发制造和运营管理领域无疑也带来了重要的高机。

可以说，未来的五年，将是福建环保产业发展空间更加广阔、机遇更好、极具潜力、前景美好的时期。大力发展环保产业这一重要的新兴绿色产业，对实现我省社会全面小康，促进经济、社会与环境的协调发展，具有十分重要的现实意义。

这次会前，环保厅党组对换届相关工作作过研究，对协会第五届理事会的工作是认可的，对理事会带领大家取得的成绩是满意的，对下一届理事会的工作也将会继续支持并寄予了厚望。面对新的机遇和挑战，作为全省环保行业性组织，希望省环保产业协会一要坚持科学发展观，积极发挥桥梁和纽带作用，组织全省环保企业努力拼搏，开拓创新，共同参与我省生态文明建设的具体实践。二要经常深入企业调查研究，参与相关政策的决策前期调研，为环保工作和环保产业的发展建言献策，推动行业健康、有序、稳步发展；三要要加强引导和服务，促进建立诚信经营、统一开放、公平竞争、团结协作、规范有序的环保产业市场环境，进一步做大做强我省的环保产业。同时，也希望即将产生的新一届理事会能够进一步增强服务意识，拓展服务职能，扩大服务范围，按照行业管理规范，不断加强协会组织建设，努力提高协会工作整体水平，团结和带领全体会员单位，为我省生态文明建设提供更强有力的技术支撑。我相信，有各级各部门的大力支持，通过全省环保产业广大职工的不懈努力，我省的环保产业一定会实现新的跨越，赢得更大的发展！

最后，预祝大会取得圆满成功！新年的步伐即将靠近，祝各位代表和同志们在新的一年里身体健康、工作顺利！

## 中国环保产业协会副秘书长滕建礼在福建省环境保护产业协会第六次会员代表大会上的讲话

2014年12月23日

尊敬的陈宁副厅长、郑更新会长，各位代表：

下午好。

很高兴能够参加福建省环境保护产业协会第六次会员代表大会，我谨代表中国环境保护产业协会向大会表示衷心地祝贺！向多年来给予中国环境保护产业协会、福建省环境保护产业工作大力支持的代表表示衷心地感谢！祝大会圆满成功。

近年来，福建省环保产业协会在郑更新会长、胡致鹏秘书长的带领下，做了大量卓有成效的工作，取得了很好的成绩，工作在全国省级环保产业协会中始终走在前列，扎实、卓有成效的工作得到了会员单位的高度认可。福建省的环保产业近年发展很快，涌现出一批骨干企业，如福建龙净、厦门三维斯、福建丰泉、嘉园环保等，企业在技术创新方面也取得可喜成绩，如福建龙净的干法脱硫技术、微水环保的皮革废水治理技术、福建洛东环保的养猪废水零排放技术等，这些先进技术已在全国得到推广。

长期以来，中国环境保护产业协会致力于我国环保产业的发展，在促进行业技术进步，探索、研究和推广污染治理新技术，搭建企业和政府之间沟通的桥梁，为政府提供技术支撑，为促进行业技术进步和引导规范行业发展，扶持骨干企业发展等方面做了大量工作，发挥了很大作用。

环保产业是环境保护工作的技术支撑和物质

保障，是环境保护工作的重要组成部分。“十一五”、“十二五”的十年间，我国的环境质量有了一定的改善，环保产业对环境质量的改善贡献功不可没，而环保企业也做出了巨大贡献。但现实是我国的环境形势依然严峻，一是污染物排放量大，二是环境污染严重，全国2/3以上地级城市空气质量不达标，10%的地表水国控断面水质为劣V类，50%的城市市区地下水污染严重，土壤污染加剧。三是环境风险继续加剧，重金属、危险废物、化学品、饮用水、地下水等问题不断出现，突发环境事件处于高发态势。

环境质量的现实，让我们在座的各位肩上的担子更加沉重，同时也为发挥我们才智提供了舞台，我国环保产业将迎来前所未有的黄金机遇。我们要抓住历史机遇，适应积极发展的新常态，积极创新，为改善我国的环境质量，提供新进的技术和优良的装备。

节能环保产业战略性新兴产业之首，其具有明显的公益性特点，在目前形势下，政策对其的影响很大，属于政策引导型产业。多年来，党中央、国务院高度重视发展环保产业，2012年，国务院将节能环保产业列为国家“十二五”战略性新兴产业之首，表明国家对节能环保产业寄予了厚望。特别是今年，习总书记、李克强总理、张高丽副总理等领导在四中全会、APCE会议、2014年经济工作会

议、2014年中国环境与发展国际合作委员会会议等不同的场合，多次提出加快生态文明建设，不断创新机制，推动绿色发展，发展壮大节能环保。

这两年，国务院出台了一系列法规、通知、意见，如新修订的《环境保护法》、《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》、《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》、《大气污染防治行动计划》（大气十条）等，有关部委也出台了一系列政策，2015年，国务院将要下发《水污染防治行动计划》（水十条）、《土壤污染防治行动计划》（土壤十条）等，这些对推动环境治理市场化、改革环境基础设施建设运营模式等方面提出了系列支持措施，鼓励社会资本进入环境保护领域。

周生贤部长在2014年中国环境与发展国际合作委员会年会上指出：在经济新常态下，生态文明建设和环境保护也进入新常态，环境保护工作要以新修订的《环境保护法》实施为龙头，以打好大气、水、土壤污染防治三大战役为抓手，努力开创环境保护工作新局面。周生贤部长的讲话对“十三五”环保产业的发展具有指导意义，我建议大家认真学习领会其精神，努力创新，为环境保护工作提供更好的保障。

“十三五”期间，环境保护部将在谋划重大工程上加大力度，要围绕治水、治气、治土等重点积极谋划实施一批重大工程，解决突出环境问题，促进环保产业发展。已经出台的“大气十条”和即将出台的“水十条”、“土壤十条”三大行动计划投资需求将超过6万亿，中央财政供给和测算需求差距很大。

“十三五”期间，环保产业发展的空间很大，保障措施将更加完善，就看在座的各位如何展

展内功，我相信大家会各显神通，充分发挥自己的才智，为新常态的生态文明建设和环境保护工作贡献力量。

目前，环保产业市场还存在许多问题，如市场不规范、低价恶性竞争、运营弄虚作假、产品偷工减料等，为了逐步解决环保产业市场的问题，促进环保产业的健康有序发展，充分发挥协会桥梁和纽带作用，切实履行好服务企业的宗旨，围绕规范市场秩序，健全各项自律性管理制度，制订并组织实施行业职业道德准则，大力推动行业诚信建设，建立完善行业自律性管理约束机制，规范会员行为，协调会员关系，维护公平竞争的市场环境等，我们要抓以下几项工作：

一是，加快制定行业标准和环保产品标准，引导企业开展技术创新

今年，环境保护部《关于转移环境保护产品技术要求类标准制修订工作职能的通知》，明确提出：我部环境保护产品技术要求类标准制修订工作职能转移至你会，我部今后将不再制定和发布此类标准。根据环保部通知精神，我会已开始组织制定新标准、修订老标准。欢迎各企业参与此项工作。

二是，开展行业企业信用等级评价，规范行业发展

为促进环保产业行业诚信体系建设，提高行业企业诚信意识，增强行业自律水平，规范行业内部竞争秩序，促进行业健康发展，经商务部信用工作办公室、国资委行业协会联系办公室批准，我会于2011年9月取得行业信用评价资格。截至目前，共计230家业内企业参加评价，其中185家企业获得A级以上信用等级，评价结果的发布在社会上引起了强烈反响，一些细分领域例如监测、水污染治理等已经将我会“行业信用评级结果”纳入环境污染

治理招标中企业中标的必备条件或重要加分内容，对于促进环保行业形成诚信经营的良好风气，推进环保行业信用建设水平的提高发挥了重要作用。

### 三是，开展环境污染治理设施运营资质认证制度

改变环境污染治理设施运营工作管理模式，是落实深化行政审批制度改革、继续简政放权、推动政府职能转变的现实需要。为落实国务院提出的“推行环境污染第三方治理”精神，加强污染治理设施运营服务业行业自律管理，保证污染治理设施正常运行和达标排放，促进污染治理设施运营服务业有序发展，协会在会员范围内开展了污染治理设施运营评价工作。该项工作是协会和各省协会共同开展，目前已在全国开展，1级由协会评定，2、3级由各省协会评定。

### 四是，充分发挥社会监测机构的力量，推动开展第三方监测

近年来，环境保护工作对环境监测的需求越来越强，领域不断扩大，项目不断增多，面对日益繁重的监测任务，仅靠全国各级监测站的监测能力难以适应，应该充分挖掘市场潜力，发挥成熟的社会化检测机构的力量，在一定范围内开展第三方监测，培育专业化、规范化、社会化的环境监测队

伍，作为全国环境监测系统的有益补充。

### 五是，加强环境保护产品认证工作

这些年，环境保护产品认证工作得到了环保部等的大力支持，对规范市场起到了推动作用。产品质量是保证设施正常运行的根本保障，而监测仪器则是环境管理部门的眼睛和执法根基，如果监测仪器出了质量问题，我们所依靠数据下的结论就没有任何说服力。

### 六是，办好2015年第十届中国国际环保展览会

中国国际环保展览会是世界环保展览的品牌展，多年来为企业树立形象和技术交流搭建了很好的平台。2015年的展览会6月9日将在北京举行，欢迎福建的环保企业参展或参观。

中国环境保护产业协会第五届会员代表大会将于2015年上半年在北京召开，环境保护部领导将出席会议并发表重要讲话，发改委、工信部等部委领导也将出席会议并讲话。这次会议是在生态文明建设和环境保护工作进入新常态下召开的，对“十三五”期间环保产业的发展将具有重要指导意义。我们诚邀各会员单位参加会议。

谢谢大家。



## 黄炜会长在福建省环境保护产业协会 第六次会员代表大会上的讲话

2014年12月23日

各位代表：

首先感谢各位代表的信任，选举我担任福建省环保产业协会新一届理事会会长。

本次会员代表大会，根据议程圆满完成了四件大事：一是审议并通过了《福建省环境保护产业协会第五届理事会工作报告》（含财务报告）；二是审议并通过了《福建省环境保护产业协会章程》（修改稿）；三是以无记名投票方式表决通过了《福建省环境保护产业协会会费缴交与管理办法》（修改稿）；四是进行协会班子的换届选举，产生了新一届理事会、监事会及其领导班子。中国环保产业协会滕建礼副秘书长到会指导并致辞；省环保厅陈宁副厅长代表省环保厅作了重要讲话；省经社联执行副会长钟安平到会并致贺辞；省民间组织管理局领导莅临会议进行指导。各位领导在讲话中对省环保产业协会第五届理事会的工作给予了高度评价，对新一届理事会的工作也寄予了希望。所有这些，对促进福建省环保产业的发展 and 环保产业协会工作迈上新台阶，都具有十分重要的意义。

大会充分肯定了第五届理事会的工作。会议认为，第五届理事会履职的五年，正是我省环保产业持续快速稳定发展的最好时期，以郑更新同志为会长、胡致鹏同志为秘书长的第五届理事会领导集体很好地发挥了协会的桥梁纽带作用，开展了卓有

成效的工作，有的创造了历史，多项工作实现了第一，为新一届协会工作奠定了良好的基础。借此机会，让我代表新一届理事会及领导班子和全体会员单位，对第五届理事会以及即将离任的协会会长郑更新同志，秘书长胡致鹏同志、副会长王标兴同志表示最真诚的感谢！长期以来，省环保产业协会的工作得到了省环保厅的大力支持，得到了中国环保产业协会、省经济社团联合会、省民间组织管理局的具体指导，对此，让我们表示最诚挚的谢意！

会议即将闭幕，借此机会我代表第六届理事会向大会郑重表示，新一届理事会绝不辜负大家的信任，将认真学习贯彻有关领导讲话和大会精神，按照国家有关社团管理的规定和协会章程，继承协会好的做法和经验，发扬上一届理事会所取得的成绩，同全体会员企业一道，开拓进取，求真务实，努力开创我省环保产业和协会工作新局面。下面，我就如何做好协会工作，更好地发挥协会的作用，作个简要发言，不妥之处，请大家指正。

一、加强学习，坚持科学发展观，明确协会  
工作指导思想

党中央、国务院和省委、省政府高度重视环保产业的发展，国家在制定“十二五”规划中，推出了战略性新兴规划，把节能环保放在七大新兴产业之首，是有深刻原因的。首先，从大的环境来

说，国家虽然完成了“十一五”制定的节能减排目标，但是付出了巨大的代价，而且也受到了空前的国际压力。今后的经济怎么发展？完成减排目标和任务越来越难，最好的方式就是经济结构调整，而结构调整从根本上看是能源结构问题，发展包括节能环保在内的新兴产业就是实行结构调整的路径。其次，从全球发展的规律来看，每一次金融危机之后，带领人类走出危机必定是能源技术的进步。因此，政府提出加快科技创新，控制高耗能、高排放行业发展，推进节能减排，促进新能源和可再生能源产业发展，这是完全正确的。最后，危机之前，房地产是拉动我国经济发展的火车头，而房地产的迅猛发展也带来了财产的不合理分配和一些社会矛盾。国家要调整房地产业发展，必须寻找新的拉动经济发展的火车头，而节能环保等新兴产业未来必然担当这个重任。

我们要深入学习领会中央的有关政策文件精神，以党的“十八大”精神为指导，坚持落实科学发展观，积极推进我省环保产业不断进步和跨越发展。

## 二、牢固树立“三个服务”的宗旨观念，做好协会本职工作

环保产业协会，定位在自律性行业管理组织上，以服务为宗旨，发挥好政府与企业之间的桥梁和纽带作用。

1、要继续为企业提供优质服务。新一届理事会和协会办事机构要积极开展调查研究，了解企业的要求，反映企业的意见和建议；要提供信息服务，及时将政府关于环保工作和环保产业方针政策向企业发布；继续做好先进环保实用技术、实用技术示范工程、环保产品、《绿色之星》标识产品的

认定和推荐工作。尽最大的可能帮助企业提升资质水平，努力扶持环保骨干企业的发展，促进环保骨干企业做大做强；促进企业与企业，企业与高校、科研院所间的合作与交流，对接新项目，开发新技术、新产品，加快成果转化。

2、要继续为政府提供科学服务。接受各级政府部门的委托，开展行业统计和环保产业调查，参与有关部门政策制定的前期调研，为政府管理和决策提供参考，积极献言献策，并协助政府有关部门落实各项环保产业政策。要主动为污染减排和环保重点工程提供技术支撑，推动污染治理技术进步。

3、要继续为行业提供有效服务。及时向会员单位传达贯彻党和政府关于环境保护和环保产业的方针政策，以及与环保产业相关的信息；积极开展各种活动和业务工作，为环保工作和环保产业行业发展献言献策，推动行业健康、有序、稳步发展。要加强引导和服务，促进建立诚信经营、统一开放、公平竞争、团结协作、规范有序的环保产业市场环境。

## 三、坚持自主办会原则，真正把协会办成会员之家

协会是会员自己的组织，会员是协会的主体，是协会的主人。要坚持会员的权利和义务的统一，尊重和维护会员的正当权益。会员单位都应遵守协会的章程，按时缴纳会费，履行相应的义务，享受相应的权利；要严格按章程的规定，合理使用会费；要继续发展会员，吸收一批高层次的环保产业专家和环保企业家为个人会员。要坚持会员标准，保证会员质量，增强环保产业协会会员队伍的整体素质。要完善环保产业《行规行约》，规范行业行为。要继续加强协会的组织建设，适时成立各

(上接48页)

# 福建省环境保护产业协会 第五届理事会工作报告

第五届理事会常务副会长、秘书长 胡致鹏

2014年12月23日

各位领导、各位代表：

福建省环境保护产业协会第六次会员代表大会今天开幕，我代表本会第五届理事会，向大会作工作报告，请予审议。

## 第一部分 五年来我省环保产业发展的简要回顾

本届协会理事会任期的五年，正是我省环保产业持续快速稳定发展的时期。党的十八大报告把环境保护、资源节约、能源节约、发展可再生能源、水、大气、土壤污染治理等一系列事项统一为“生态文明”的概念，环境保护在十八大报告中的

地位到了前所未有的高度，环保产业也成为了我国中长期发展战略性新型产业。

环保产业发展的政策性导向日益明确。2010年以来。国家相继出台了十多项环保相关产业发展引导型政策文件，包括《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《“十二五”节能环保产业发展规划》、《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》、《关于发展环保服务业的指导意见》以及《大气污染防治行动计划》、《重大环保技术装备与产品产业化工程实施方案》等。此外，总投资超过2万亿元的《水污染防治行动计划》也

+++++

(上接47页)

专业委员会，努力将环保产业协会办成会员之家。

## 四、要加强协会办事机构的自身建设和管理，努力提高工作人员的业务水平

要把创新作为理事会活力的源泉，要以积极为会员单位服务来增强协会的凝聚力。要根据新形势新任务的要求，提出新思路，研究新问题，开拓新领域；协会秘书处要根据新修订的《章程》，建立健全各项工作制度，按照章程的规定开展活动；要进一步完善并发挥“一网一刊”的作用，扩大信息服务的渠道。要努力适应新形势的要求，想会员

所想，急会员所急，努力为会员单位提供多方面服务。要通过我们扎实的工作，不断提高协会的工作水平和工作质量，更好地发挥桥梁和纽带作用。

总之，福建省环保产业协会第六届理事会将按照会员代表大会的要求，继续在省环保厅的领导下，在中国环保产业协会、省经济社团联合会和省民间组织管理局的指导和帮助下，尽心尽职，开拓创新，不断促进我省环保产业的健康发展，为海峡西岸两个先行区建设做出积极的贡献。

祝愿各位来宾、各位与会代表身体健康、事

将全面实施，所有这些都为我国环保产业的发展带来前所未有的战略机遇。

省委省政府历来对环保产业的发展高度重视。近年来，我省先后制定出台了一系列鼓励和扶持环境保护相关产业发展的政策措施，并坚持把环境保护作为转变发展方式、优化经济结构的重要举措，不断加大环境监管力度，为我省环境保护相关产业的发展创造了良好条件。同时，我省进一步加强生态环境保护投入，加大环境污染治理力度，加快环境保护基础设施建设投资，有力地拉动了环境保护相关产业的快速发展。目前，全省环保相关产业总体规模迅速扩大、领域不断拓展、结构逐步调整、水平明显提升，已基本形成包括环保产品生产、环境保护服务、资源循环利用产品生产、环境友好产品生产等领域的门类齐全且具有一定规模的综合性经济体系，为我省环保事业的发展提供了重要的物质基础和技术保障，成为我省国民经济新的增长点。1997年我省环保及相关产业产值仅为27亿元，到2013年年底，产值约为1255亿元，增幅25%以上。

我省环保产业的特点是：

1、环保产品种类比较齐全，支持服务体系初步建立

主要有水污染治理设备、空气污染治理设备、固体废物处理处置与回收利用设备、噪声与振动控制设备、污染治理专用药剂和材料、环境监测仪器等六大类98个品种的环保产品，经营收入为61亿元，是2004年的4倍；环境友好产品主要以环境标志产品、有机产品、节能产品和节水产品为主，生产单位达到了187家，经营收入为580.59亿元，是2004年的16倍。一批企业自主研发生产一体化现代分析仪器，为福建省环境监测仪表仪器领域

填补了空白。一批企业在保证供应省内市场需求的基础上，不断开拓省外市场，有的环保型系列产品远销国外。

2、环保技术创新能力增强，涌现出一批污染治理优势技术

近年来，我省环保企业高度重视科技创新，注意吸纳专业技术人才，如福建龙净、新大陆、丰泉集团、三维丝、嘉园环保等一大批环保企业组建了自己的科技团队或研发机构，不但具有自主研发的能力，而且具备了引进消化吸收国外先进技术再创新的能力。我省环保企业通过政府搭建的“6·18”、“9·8”以及国内外（境外）大型国际环保展览等平台，引进对接技术项目。通过与高校及科研部门合作，建立产学研基地，形成了一批企业研发中心与试验室，培养了一批专业技术人才，开发了一批新技术新产品，诸如脱硫除尘、紫外C、生物发酵舍养猪零排放、膜材料（组件）生产应用技术等，都属于本省特有的技术优势。有10家环保企业建成企业研发中心，5家企业建立博士后工作站。还有一批企业分别与清华、北大、中科院、厦大、福大等院校合作，建立产学研合作机制，走校企联姻、互惠双赢的路子，有的建立了小型产业基地，有的强强联手，共同开发先进适用的环保新技术和产品，逐步填补了省内环保产业技术的空白。龙净环保的电除尘系列产品获得全国第一批名牌环保产品称号，我省有2项技术被列入国家科技火炬计划项目；有2个项目被列入国家星火计划项目；有多个项目或课题被纳入国家863计划。据统计，自2009年至今，我省获得福建名牌产品称号的环保企业有8家；获得国家环境保护科学技术奖的项目3个。

3、环保产业呈多样性发展，涌现出一批新的



优势骨干企业

目前,我省拥有上市公司11家(含母公司上市和借壳上市),还有6家企业正在筹备在国内新三板挂牌。我省在水、气、声、渣各个专业都有一批技术优势的骨干企业。一在大气污染治理领域,涌现出一批从事消烟除尘和脱硫脱硝、有机废气处理的专业公司;二是在水污染治理方面,一批企业在印染、造纸、电镀、皮革废水治理上有一定的专长,以厦门为基地的膜处理技术企业有了新发展;三是福建省有一批隔声材料生产的企业,他们的隔声材料产品质优价廉,深受用户的青睐;四是不同类型的垃圾焚烧技术也日趋成熟,逐步占领较大的市场份额。此外,专业从事环境监测仪器仪表和在线监测设备的企业逐年增加,销售总额排在全国同行业的前列。这些专业领军企业的涌现,带动了福建省环保产业的又好又快发展。

## 第二部分 第五届理事会工作回顾

本会第五届理事会自2009年7月换届以来,本着“务实、创新”的原则,努力适应市场经济和形势发展需要,紧密围绕我省环保中心工作,在引导产业方向、规范产业市场、提高产业技术水平、推动产业健康发展,以及为企业、为行业、为政府服务方面做了大量工作,主要有以下几个方面:

一、切实加强协会自身建设,为推进各项工作提供了重要的组织保障

协会办事机构根据政府对发展行业组织的有关政策,在“自律、协调、监督、服务”的基础上,切实落实为企业、为行业、为政府“三个服务”的职能,充分发挥了桥梁和纽带作用。协会先后被省民政厅评为“5A”级社团组织,被省经社联评为经济类“十佳社团组织”,被国家民政部评为“全国先进社会组织”。协会党支部被省环保厅

机关党委评为“先进党支部”。

1、加强与中国环保产业协会及其各专业委员会的联系,得到了国家协会、专业委员会的指导与支持。王心芳会长,陈尚芹、刘启风、于越峰、樊元生副会长,杜琳秘书长等领导多次来福建指导工作。还在我省厦门、龙岩等地召开全国环保产业协会工作会议及多场专业委员会会议。王心芳会长等领导还对我省环保产业骨干企业进行了多次实地考察,在充分肯定我省环保产业取得成绩的同时,对福建环保产业的发展提出了指导性意见。

2、充分发挥地市协会的作用。目前,福州、厦门、泉州、南平、宁德、三明都成立了市级环保产业协会。各协会成立以来,在当地社团登记机关和环保局的领导下,根据本地区的特点,通过多种形式,协助政府做了大量的工作,配合国家和省环保产业协会在重点实用技术、示范工程、产品认定、产业调查、骨干企业推荐等方面做出了积极的努力,提升了协会的地位,扩展了协会的工作范围,收到了良好的社会效果。

3、开展横向联系,加强区域合作。一是积极参与一年一度的华东区域环保产业协会秘书长联谊会,加强地区合作,引进江苏、浙江、山东、上海等省市的先进环保实用技术,并搭建平台支持我省环保企业进入华东市场,开展技术(产品)、资质互认工作。二是主动对接珠三角,加强“9+2”泛珠三角区域环保产业技术交流合作;三是积极拓展与中西部和东北地区环保产业协会的联系,学习交流,取长补短。本届理事会任职期间,先后主办过华东地区环保产业协会秘书长联谊会1次、泛珠三角环保产业技术交流洽谈会1次;组织我省企业参加北京、江苏、杭州、上海、青岛、济南、广州、昆明、南宁、贵州召开的技术交流会多次。

4、制定行规行约，规范企业行为，促进行业自律，开展行业协调。为营造诚实守信、公平竞争、运作有序的环保产业市场，维护环保企业的合法权益，协调和规范会员企业的经营活动，引导企业开展公平竞争，加强同行合作，制止恶性竞争。协会认真贯彻落实中国环保产业协会制定的《行规行约》的同时，结合福建实际，制定了福建省环保产业《行规行约》，在执行国家政策法规、规范市场行为、严格企业管理，竭诚服务社会、参与市场竞争、安全生产、加强企业合作、促进科技创新等方面都做了明确规定，并通过会刊、网站予以公布，引导会员单位按照行规行约开展业务，对违反行规行约案例认真查后，及时通报批评。

## 二、积极发挥协会的参谋助手作用，完成政府部门交办的各项任务

1、参与制定行业发展规划、技术政策、标准和规范，为政府实施环境管理和引导产业发展提供重要支持。五年来，协会受省环保厅、发改委、科技厅、经贸委等政府部门的委托，承担了制定行业技术政策、标准和规范，编制有关环保产业专项研究报告及项目推荐、评审等工作。参与福建省环境保护“十二五”规划中的“福建省环保产业发展规划”的编写；完成了《福建省先进环保实用技术认定条件》和《福建省环保产品认定条件》等多项技术条件的修订工作；组织企业技术人员参与国家《火电厂湿法烟气脱硫工程技术规范》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》以及紫外C产品国家标准等多个规范与标准的制定（修订）工作；协会还参与省政府相关部门《关于加快我省装备制造业发展的若干意见》中环保装备制造业的项目推荐和《福建省鼓励发展的环保设备和产品名录》、《福建省鼓励发展的环境保护技术与产品名录》的

推荐与评审工作；参与了《福建省重点新兴产业振兴实施方案》中的“先进环保产业振兴实施方案”的制定工作；承担了省科技厅立项的《福建省环保产业关键技术需求及优先发展方向调研课题》，参与制定了《福建省节能环保产业振兴实施方案》，明确了“十二五”期间我省环保产业的指导思想、基本原则和目标，科学规划了未来我省环保产业的发展重点。按照“抓龙头、铸链条”的要求，围绕我省主导产业、传统优势产业和战略性新兴产业，着眼于产业链缺失环节的填平补齐和上下游配套，牵头梳理形成六个环保产业链线路图，提出产业链需求和潜在业主单位，生成一批重点项目。

2、开展环保产业调查，为政府部门决策提供行业信息。第五届理事会期间，受省环保厅、省统计局和省经信委的委托，完成了以2011年为基准的全省环保及相关产业调查。通过调查进一步掌握了我省环保产业发展状况，在此基础上编制了“2011年福建省环境保护相关产业调查公报。”为了弥补产业调查间隔期产业状况的空白，协会每年还开展以骨干企业为主要统计对象的企业经营情况主要指标抽样调查工作，为政府有关部门了解我省环保产业的发展情况和制定相关政策提供参考依据。此外，驻会领导和秘书处在任期间，多次组织开展专题调研与经常性的走访活动。

## 三、完善服务手段，提高服务水平，为会员提供更好服务

一是扩大了信息服务渠道，增加了信息服务内容。自2004年起，我会创办了《福建环保产业》会刊，目前共编印44期，免费为会员单位赠阅。在此基础上，创办了《福建环保产业》网站，并实现了与会员单位网站的免费友情链接。通过会刊和网站，向会员单位传递政策信息、沟通行业资讯、推

介治理技术、推广环保产品、介绍治理经验、弘扬企业文化。

二是通过组织展览会、技术培训与交流、产品推介会等，为企业提供服务。本届理事会期间，共组织企业参加了两届中国国际环保展览会暨会议，五次澳门国际环保合作发展论坛及展览，组织了五届福建环保产业学术年会，推荐优秀学术论文43篇，在《中国环保产业》杂志上发表；参与了五届“6·18”项目成果交易会 and “9·8”投资贸易洽谈会环保项目洽谈会，成功对接环保技术120多项，投资额达30多亿元。

三是配合相关部门和企业先后举办“国家重点环保实用技术及相关科技计划申报、推广工作培训班”、“环保设施运营资质岗位培训班”、“环保产业发展与技术创新论坛”、“环保技术研讨会”“环保技术推介会”等各类活动共30多场次。

四是积极推荐环保产业优秀企业家和骨干企业参与各级各类评选和表彰活动，凝聚环保企业，增强企业影响力，提升企业形象。2009年以来，通过协会推荐获得省优秀企业家1人、全国环保产业优秀企业家8人，推荐并获中国环保产业杰出贡献奖1人、中国环保产业发展贡献奖1人，推荐并获得中国环保产业骨干企业11家，推荐并获得中国环保产业行业企业信用等级A级以上的企业16家。

五是帮助环保企业提升资质，组织环保企业技术人员积极申报专业技术资格。五年来，通过协会推荐，有9家企业获得建设部甲级设计证书，有16家企业获得建设厅乙级设计资质；有41人获得了省环保厅“环境工程类”高级工程师资格，有18人获得了省环保厅“环境工程类”中级工程师资格。

四、将推广应用环保重点实用技术作为重要

抓手，积极开展行业性技术服务，促进我省环保产业技术进步和实力提升

1、积极组织推荐环保重点实用技术及示范工程。首先协会在组织企业有目的地参加各类展览、贸易、交易、交流与国际合作时，注意引导筛选那些既有创新性，又适合本行业、本专业、本企业的技术与产品，进行对接，开展合作，引进消化，积极培育适合本省环境污染治理的新技术新产品新工艺；其次是跟踪技术开发进展情况，并定期组织专家进行现场考察工程实例，及时组织技术评议、评审或鉴定。五年来，为企业组织召开各类技术、产品或资质评议会、评审会、鉴定会近百场；其三是向中国环保产业协会推荐本省环保重点实用技术及示范工程。这项工作得到了国家协会企业部、技术部和认证中心的大力支持。2009年以来，我省共推荐并获批的国家重点环保实用技术有25项，示范工程12个。与此同时，我省还评选出一批省级先进环保实用技术和示范工程。

2、帮助企业做好重点实用环保技术及示范工程的推广应用。一是通过参与课题研究、规划方案制定、名录征集、技术汇报等形式，积极主动向领导和政府各有关部门推荐我省的重点实用环保技术及示范工程；二是组织本省环保企业依靠自身的技术优势积极参与省内环境污染治理工程建设的招投标，承接大中型污染治理工程；三是鼓励我省环保企业参与政府部门的科技难题攻关和污染减排项目攻关。几年来，协会积极支持我省具有技术优势的骨干企业积极参与省内外重大工程项目技术投标和课题研究工作，一批符合本省实际的经济适用、运行稳定、效果可靠的技术和工艺，得到了我省和国家有关部门的认可，并在全省得到推广和应用。

3、组织实施环保产品认证和《绿色之星》产



品申报和推荐工作。本届理事会期间，协会共组织完成了多项环保产品认证技术工作，在中环协（北京）认证中心”的支持帮助下，共有38个产品通过了国家环保产品认证，有17个产品获得了《绿色之星》标识使用证书。同时，有30个产品通过了省级环保产品认证。

第五届理事会成立以来，各项工作均取得了较大进展。在此，我代表第五届理事会向一直以来给予协会关心和支持的各级领导、各地协会、理事会全体成员与会员单位，以及支持关心协会工作的专家和社会各界，表示崇高的敬意和衷心的感谢！

回顾上一届的工作，我们认为还存在着一些问题和不足之处，特别是在社会主义市场经济体制不断完善的历史条件下，在强化行业自律与规范市场管理，发挥桥梁纽带作用，凝聚环保企业方面，协会的作用未能更充分的发挥；在推进技术、产业进步等方面缺乏手段，渠道不畅，为会员服务的水平与质量也有待进一步提高；与理事会成员单位共同开展工作，发挥理事成员的作用方面还需加强；基本经费来源渠道少，发展资金严重不足，不能有效地保证各项工作的顺利开展；对市级协会的指导和支撑不够等等，尤其是在对外、对台交流合作方面，如何组织企业走出去学习国外境外的经验方面，会员企业多有期待。以上问题仍需在今后的工作中认真加以解决。

### 第三部分 对下一届理事会工作的几点建议

当前，我国改革发展正处于关键时期。据国务院出台的文件显示，我国节能环保产业产值年均增速在15%，到2015年总产值将达到4.5万亿元，成为国民经济新的支柱产业。国家在“十二五”期间，推出战略性新兴产业规划，而且把节能环保放在七大产业之首。提出了环保产业领域的发展重点——

环保技术和装备重点是先进的污水处理、垃圾处理、大气污染控制、危险废物与土壤污染治理、监测设备；环保产品重点是环保材料、环保药剂；环保服务重点是污染治理设施建设运营的市场化、社会化，完善提升融资、咨询、评价等服务体系。

在此形势下，本会新一届理事会的中心任务是：深入贯彻落实党的十八届三中、四中全会精神，坚持以邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观为指导，遵守国家宪法、法律法规和社会道德风尚，遵守国家在经济建设中的各项方针、政策。团结广大会员紧紧围绕环保产业领域的发展重点，求真务实，与时俱进，抓住机遇，开拓进取，积极参与到节能减排、防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源的行动中来。以行业技术服务、自律性管理与协调作为突破口，实现协会工作全面进步，推进我省环保产业技术升级，为我省环保工作提供支撑，为海峡西岸两个先行区建设提供服务。建议重点抓好以下几个方面的工作：

1、进一步发挥桥梁纽带作用，认真做好“三个服务”

协会要继续坚持“自律、协调、监督、服务”原则，有效地发挥协会的桥梁和纽带作用，认真落实为企业、为行业、为政府服务的基本职能。一要尽心尽力为企业服务。加强调查研究，了解实情，及时反映企业诉求，千方百计支持帮助环保企业做大做强，争取在新一届理事会任期届内，大部分会员企业有更大的发展。特别是要在经济结构调整中积极支持环保企业进行升级转型，完善环保服务业的配套建设；二要认真学习吸收兄弟协会经验，建立健全行业管理体系，促进全行业的健康发展。健全环保产业行业发展机制，完善行规行约，修订行业自律惩戒制度和行业内争议处理规则，规



范环保产业市场环境；三要继续参与政府有关环保产业发展的政策、规划、计划的制定，促进对环保产业的支持力度，推动我省环保产业持续快速稳定发展。协会应在原有工作的基础上，进一步发挥熟悉行业、熟悉技术、熟悉企业的优势，为政府部门提供科学数据和决策依据，为各级政府部门对环保产业实施科学管理提供更为有力的保障。

2、继续将开展行业性技术服务、促进环保产业技术进步作为协会工作的重要抓手，抓紧抓实抓出成效来

环保产业，既是经济类行业，又属于公益性事业。环保产业协会同样既是经济类行业协会，又是公益性行业协会。政府和政府相关部门、污染企业或单位、人民群众，都希望我们的环保产业企事业单位能及时有效地提供污染治理技术（设备、产品）和服务。所以，作为环保企业，必须以技术进步为核心，环保产业协会必须将推广使用先进环保技术、促进环保产业技术进步作为协会工作的重要抓手，抓紧抓实抓出成效来。具体工作上，要继续加强重点环保实用技术和示范工程的推荐、认定和推广使用工作，支持企业技术创新，为我省减排目

标的实现和环保事业发展提供技术支持。要继续用好“6·18”、“9·8”、中国国际环保展、澳门（香港）国际环保展等平台，加强与积极推动省内外、境内外的环保技术交流与合作，为本行业的不断进步和科学发展做出积极的努力。

3、进一步加强协会组织建设，努力提高协会工作水平

党中央、国务院高度重视行业协会的工作，做出了许多重要指示和决定。新一届理事会要加强协会标准化建设，提高服务水平。要完善协会自身组织建设，自觉接受政府、行业和业务主管部门的指导 and 监督，争取更多支持；要进一步密切与会员单位的联系沟通；要加强与市级协会、兄弟协会的合作；要发展新会员，扩大覆盖面；要继续办好会刊和网站，健全服务网络；要继续做好各项资质证书的申报、年审等各项咨询服务工作。

各位代表，第五届理事会圆满完成了任期内的各项工作任务。我们相信，新一届理事会一定会更加充分地发挥自身的组织优势和职能作用，开拓进取、团结奋进，开创我省环保产业和协会工作的新局面！

# 福建省环境保护产业协会章程

(2014年12月23日第六次会员代表大会通过)

## 第一章 总则

**第一条** 本会名称：福建省环境保护产业协会，英文名称：Fujian Association of Environmental Protection Industry（缩写：FAEPI）。

**第二条** 本会是由全省从事环保产品生产、环境友好产品生产、环境保护服务业、资源循环利用的单位和与环境保护产业相关的单位自愿参加而联合组成的行业性、非营利性地方社会组织。

**第三条** 本会的宗旨：坚持以邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观为指导，遵守国家宪法、法律法规和社会道德风尚；遵守国家在经济建设中的各项方针、政策。团结广大会员从事以节能减排、防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的的各种经营性活动；充分发挥桥梁纽带作用，为政府、行业、企业提供服务。反映会员愿望，维护会员合法权益。

**第四条** 本会以福建省行政区域为活动范围，业务主管部门为福建省经济社团联合会，社团登记管理机关为福建省民政厅。本会接受业务主管单位、社团登记管理机关的业务指导和监督管理。本协会是中国环境保护产业协会单位会员，同时接受中国环境保护产业协会的指导。

**第五条** 本会的办公地点在福州市鼓楼区华屏路省直·屏东城6号楼2602室。

## 第二章 业务范围

### 第六条 本会的业务范围

（一）组织宣传和贯彻执行国家、地方有关的方针、政策和法律法规、条例等，参与制定环保产业行业发展规划、发展战略、产业政策。

（二）开展环保技术评审、环保产品认定和“绿色之星”产品推荐、环保产业相关资质评审，负责先进环保实用技术推广及重点环保实用技术示范工程评定等环保产业行业管理工作。

（三）制订行业规章和公约，规范行业行为；协调企业之间关系，推动横向经济联合，加强省内外行业间联系，促进经济、信息、技术与人才交流合作。

（四）开展环保产业人才、技术和业务培训；编辑和出版环保产业内部刊物，开展学术研讨活动。

（五）开展技术经济咨询、环境法律标准咨询、技术研究、推广、交流和新闻发布等多种形式服务活动。

（六）开展多层次、多形式的国际环保产业经济技术合作和交流，引进国外先进的环保技术、设备和产品；举办环保产品展销会和技术研讨会、报告会等；参与组织环保商品市场建设，开展环保招商和环保产品推介活动；组织环保企业出国考察，推动环保产品与技术出口。

(七) 受政府或有关部门委托, 开展行业调查和行业统计, 编印行业年鉴、企业名录和清册等, 为领导机关和有关部门决策提供咨询和建议。

(八) 受政府部门或其它有关单位委托, 承办与环境保护产业有关的工作。

### 第三章 会员

第七条 本会会员分单位会员和个人会员两种。

第八条 申请加入本会的会员, 必须具备下列条件:

- (一) 拥护本会的章程;
- (二) 有加入本会的意愿;
- (三) 在本会的业务领域内具有一定的影响;
- (四) 独立法人单位或能独立参加协会活动

并行使会员权利、义务的人员。

第九条 会员入会的程序:

(一) 申请入会单位(或个人)向协会办事机构提出申请, 并填写入会申请表, 提供相关材料;

(二) 经协会办事机构审查批准, 在缴纳当年会费后, 颁发会员证书;

第十条 会员享有下列权利:

- (一) 享有本会的选举权、被选举权和表决权;
- (二) 参加本会组织的活动;
- (三) 获得本会服务的优先权;
- (四) 对本会工作的批评建议权和监督权;
- (五) 入会自愿、退会自由;
- (六) 要求协会维护其合法权益, 提供可能的帮助;

(七) 受本会委托代表协会参加有关活动。

第十一条 会员履行下列义务:

- (一) 执行本会的决议;
- (二) 维护本会合法权益;

(三) 完成本会交办的工作;

(四) 按规定的标准和时间缴纳会费;

(五) 向本会反映情况, 提供有关资料;

(六) 参加本会举办的各种活动。

第十二条 会员退会应书面通知本会, 并交回会员证。会员如果连续两年不缴纳会费或不参加本会活动的, 视为自动退会。

第十三条 会员如有严重违反本章程的行为, 经常务理事会表决通过, 予以除名。

### 第四章 组织机构和负责人产生、罢免

第十四条 本会的最高权力机构是会员代表大会, 下设理事会、常务理事会。会员代表大会的职权是:

- (一) 制定和修改协会章程;
- (二) 选举和罢免理事、监事;
- (三) 审议理事会的工作报告和财务报告;
- (四) 讨论并决定本会的工作方针、任务和重大问题;
- (五) 决定其它重大事宜。

第十五条 会员代表大会须有2/3以上的会员出席方能召开, 其决议须经到会会员代表1/2以上表决通过方能生效。

第十六条 本会每届任期为五年。因特殊情况需提前或延期换届的, 须由理事会表决通过, 报业务主管单位审查并经社团登记管理机关批准同意。但延期换届最长不超过一年。

第十七条 理事会是会员代表大会的执行机构, 在会员大会闭会期间领导本会开展工作, 对会员代表大会负责。

第十八条 理事会的职权是:

- (一) 贯彻执行会员代表大会的决议;

(二) 选举和罢免会长、副会长、秘书长;

(三) 筹备召开会员代表大会;

(四) 向会员代表大会报告工作和财务状况;

(五) 决定会员的吸收、退会或除名;

(六) 决定设立办事机构、分支机构、代表机构和实体机构;

(七) 决定副秘书长、各机构主要负责人的聘任;

(八) 领导本会各机构开展工作;

(九) 制定内部管理制度;

(十) 决定其它重大事项。

**第十九条** 理事会会议须有2/3以上理事出席方能召开, 其决议须经到会理事2/3以上表决通过方能生效。

**第二十条** 理事会每年召开一次会议。情况特殊的, 也可采用通讯形式召开。

**第二十一条** 本会设立常务理事会。常务理事会由理事会选举产生, 在理事会闭会期间行使第十八条第一、三、五、六、七、八、九项的职权, 并对理事会负责。

**第二十二条** 常务理事会须有2/3以上常务理事出席方能召开, 其决议须经到会常务理事2/3以上表决通过方能生效。

**第二十三条** 常务理事会每半年召开一次会议, 情况特殊的也可采用通讯形式召开。

**第二十四条** 会长、副会长、秘书长必须具备下列条件:

(一) 坚持党的路线、方针、政策, 政治素质好;

(二) 在本会业务领域内有较大影响;

(三) 身体健康, 能坚持正常工作;

(四) 未受过剥夺政治权利的刑事处罚;

(五) 具有完全民事行为能力。

**第二十五条** 本会会长、副会长、秘书长一届任期五年, 任职年龄不超过70周岁; 秘书长为专职。

**第二十六条** 本会会长为法定代表人。本会法定代表人不兼任其他团体的法定代表人。

**第二十七条** 本会会长行使下列职权:

(一) 召集和主持理事会、常务理事会、会员代表大会;

(二) 检查会员代表大会、理事会、常务理事会决议的落实情况;

(三) 代表本会签署有关重要文件。如遇特殊情况, 受会长委托, 副会长或秘书长可代理上述职权。

**第二十八条** 本会秘书长行使下列职权:

(一) 主持本会休会期间办事机构的日常工作, 组织实施年度工作计划;

(二) 协调各分支机构、代表机构、实体机构开展工作;

(三) 提名副秘书长以及各办事机构、分支机构、代表机构和实体机构主要负责人, 交理事会或常务理事会决定;

(四) 决定办事机构、代表机构、实体机构专职工作人员的聘用;

(五) 处理其它日常事务。

## 第五章 监事会

**第二十九条** 本会监事会是会员代表大会的监督机构, 在协会代表大会闭会期间监督理事会工作, 对会员代表大会负责。监事会每届任期五年。会员代表大会提前或者延期召开, 监事会任期相应提前或顺延。



第三十条 监事会成员应当从具有良好职业道德和较高从业水平、在环保产业行业领域从事工作三年以上、具有奉献精神、热心本会工作和社会公益活动的会员代表中选举产生。

第三十一条 监事由会员代表大会选举产生，设监事长1名，监事3-5名。监事长由监事会选举产生，连续任期不得超过两届。每届监事的更新应不少于三分之一。本会理事不得兼任监事。

第三十二条 监事会职责：

(一)监督理事会、常务理事会执行协会代表大会决议的情况；

(二)检查协会财务和会计资料，向登记管理机关、业务主管部门以及会计主管部门反映情况；

(三)监督理事会、常务理事会遵守法律和章程的情况。当会长、副会长和秘书长等管理人员的行为损害协会利益时，要求其予以纠正，必要时向会员大会或登记管理机关报告；

(四)指定监事列席理事会、常务理事会、会长办公会议及本会其他会议；

(五)监督各专门、专业委员会履行职责的情况；

(六)提议召开理事会临时会议；

(七)向代表通报监事会年度工作情况；

(八)本章程规定或协会代表大会授予的其他职权。

第三十三条 监事会通过以下方式行使监督权：

(一)列席本会各项会议，查阅会议纪要、财务票据等有关材料；

(二)听取理事会、常务理事会、各分支机构、秘书处的工作情况通报；

(三)对理事或专门委员会的委员提出质询；

(四)对于常务理事会、理事会、各分支机构会议做出的决议、决定，监事会认为存在违反程序或违背本团体会员根本利益的，可以建议进行二次表决；

(五)对监督事项提出建议和异议；

(六)对不称职的理事会成员进行警示或建议罢免。

(七)监事应以监事会集体的名义行使监督权，不得以监事个人名义发表意见。

第三十四条 监事会监事长职责：

(一)领导监事会开展工作；

(二)召集和主持监事会会议；

(三)签署监事会文件；

(四)监督、检查监事工作；

(五)监事会授予的其他职责。

监事会监事长因故不能履行职责时，由监事长指定的监事代行职责。

第三十五条 监事会每半年召开一次会议，必要时，经监事长提议，可举行监事会临时会议。

监事会会议必须有三分之二以上监事出席方可召开。监事会作出决议，须经到会监事的过半数通过。

第三十六条 本会三分之一以上会员或者3名以上监事，可以向监事会提议罢免监事长。罢免提议一经提出，应当在20日内举行监事会临时会议。

第三十七条 监事在1年内2次无故不参加监事会会议或任期内累计5次不参加监事会会议的，劝其辞去监事职务，若不辞职的，监事会应在30日内书面通知其停止履行监事职权，并在会员代表大会上予以追认。

第三十八条 监事有下列情形之一的，应当罢

免其职务：

- (一)不执行协会代表大会、监事会会议决议的；
- (二)受到刑事处罚的。

#### 第六章 资金管理、使用原则

第三十九条 本会经费来源：

- (一)会费；
- (二)捐赠或资助；
- (三)政府以购买服务方式获取的收入；
- (四)在核准的业务范围内开展经营服务性活动的收入；
- (五)利息；
- (六)其他合法收入。

第四十条 本会按照国家有关规定收取会员会费，会费的收取标准须经过会员代表大会进行无记名投票且同意票超过到会人数的半数方为有效。

第四十一条 本会经费必须用于本章程规定的业务范围和事业的发展，不得在会员中分配。

第四十二条 本会建立严格的财务管理制度，保证会计资料合法、真实、准确、完整。

第四十三条 本会配备具有专业资格的会计人员，会计不得兼任出纳。会计人员必须进行会计核算，实行会计监督。会计人员调动工作或离职时，必须与接管人员办清交接手续。

第四十四条 本会的资产管理必须执行国家规定的财务管理制度，接受会员代表大会和财政部门的监督。资产来源属于国家拨款或者社会捐赠资助的，必须接受审计机关的监督，并将有关情况以适当方式向社会公布。

第四十五条 本会换届或更换法定代表人之前必须接受业务主管单位和社团登记管理机关组织的财务审计。

第四十六条 本会的资产，任何单位、个人不得侵占、私分和挪用。

第四十七条 本协会专职和聘用工作人员的工资和保险、福利待遇，参照国家对事业单位的有关规定执行。

#### 第七章 章程的修改程序

第四十八条 对本会章程的修改，须经理事会表决通过后报会员代表大会审议。

第四十九条 本会修改的章程，须在会员代表大会通过后15日内，经业务主管单位审查同意，并报社团登记管理机关核准。

#### 第八章 终止程序及终止后的财产处理

第五十条 本会完成宗旨或自行解散或由于分立、合并等原因需要注销的，由理事会或常务理事会提出终止动议。

第五十一条 本会终止动议须经会员代表大会表决通过，并报业务主管单位审查同意。

第五十二条 本会终止前，须在业务主管单位及有关机关指导下成立清算组织，清理债权债务，处理善后事宜。清算期间，不得开展清算以外的活动。

第五十三条 本会经社团登记管理机关办理注销登记手续后即终止。

第五十四条 本会终止后的剩余财产，在业务主管单位和社团登记管理机关的监督下，按照国家有关规定，用于发展与本团体宗旨相关的事业。

#### 第九章 附则

第五十五条 本章程经2014年12月23日会员代表大会表决通过。

第五十六条 本章程的解释权属本会理事会。

第五十七条 本章程自社团登记管理机关核准之日起生效。

## 《福建省环境保护产业协会章程》 修改情况说明

本会现章程是经2009年7月8日第五次会员代表大会表决通过，并报登记管理机关核准生效的。但是，随着我国改革进程的不断深入，政府行政管理职能在不断转变，协会的作用日益受到政府、社会和行业企业的重视。根据国家有关政策文件以及“2011年度全国环境保护及相关产业基本情况调查”对环保产业领域的定义等，对原章程的部分条款进行了一些修改，同时，按照新的要求，新增了《监事会》章节，共10条列入第五章，现共有9章57条，具体包括总则、业务范围、会员、组织机构和负责人的产生罢免、监事会、资金管理和使用原则、章程的修改程序、终止程序及终止后的财产处理、附则，总体框架和格式没有大的变动。

### 第一章《总则》部分的修改

1、把原第二条“本协会是由在我省登记注册从事环保产品生产、洁净产品生产、环境保护服务业、资源综合利用的单位和与环境保护产业相关的单位以及从事环保科技、管理方面的人员自愿组成，依法登记具法人资格的环境保护产业行业性、非营利性社会团体”改为：“本会是由全省从事环保产品生产、环境友好产品生产、环境保护服务业、资源循环利用的单位和与环境保护产业相关的单位自愿参加而联合组成的行业性、非营利性地方社会组织”。

2、把原第三条本会宗旨的内容：“遵守中华

人民共和国宪法、法律、法规和国家政策，遵守社会道德风尚；团结和指导会员从事以节能减排、防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的的各种经营性活动；为政府、行业、企业提供服务，反映会员愿望，维护会员合法权益；坚持科学发展观，贯彻、执行国家和地方有关环境保护的方针、政策，配合各级政府环保工作开展活动；为发展福建环保产业、保护环境、振兴海峡西岸经济区服务”改为：“坚持以邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观为指导，遵守国家宪法、法律法规和社会道德风尚；遵守国家在经济建设中的各项方针、政策。团结广大会员从事以节能减排、防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的的各种经营性活动；充分发挥桥梁纽带作用，为政府、行业、企业提供服务。反映会员愿望，维护会员合法权益”。

3、把第四条“协会的基本任务是积极组织会员单位开发环境保护新技术和新产品；开展各种技术交流和咨询服务活动；大力开拓国内外环保产业市场；协助政府部门做好环境保护产业的行业管理；坚持科技创新，做大做强我省环保产业，积极促进我国环保产业持续、快速、稳定发展”和第五条“本会接受业务主管单位—福建省经济社团联合会，社团登记管理机关—福建省民政厅民间组织管理局的业务指导和监督管理。本会是中国环境保护

产业协会的单位会员，接受中国环境保护产业协会的“指导”合并，改为：“本会以福建省行政区域为活动范围，业务主管部门为福建省经济社团联合会，社团登记管理机关为福建省民政厅。本会接受业务主管单位、社团登记管理机关的业务指导和监督管理。本协会是中国环境保护产业协会单位会员，同时接受中国环境保护产业协会的“指导”。

### 第二章《业务范围》部分的修改

根据本行业性质和近几年协会的工作实际，在原有业务范围的基础上增加了一条内容，即：“组织宣传和贯彻执行国家、地方有关的方针、政策和法律法规、条例等，参与制定环保产业行业发展规划、发展战略、产业政策”。

### 第三章《会员》部分的修改

1、把原第十条会员入会的程序中的第一款：“申请入会单位（或个人）向协会办事机构提交申请报告及相关材料”修改为：“申请入会单位（或个人）向协会办事机构提出申请，并填写入会申请表，提供相关材料”。

2、把原第十条会员入会的程序中的第二款：“经协会办事机构审查批准后，发给会员证”改为：“经协会理事会或其办事机构审查批准，在缴纳当年会费后，颁发会员证书”。

3、把不再适合当前工作需要的原第十条会员入会的程序中的第三款：“协会办事机构按年度向常务理事会议报告发展会员情况”的内容予以删除。

第四章《组织机构和负责人产生、罢免》部分的修改

1、把原第十六条“本会每届任期为四年”改为“本会每届任期为五年”。根据福建省民间组织

管理局的建议，参照兄弟行业协会的届期标准。

2、把原第二十六条“本会会长、副会长、秘书长如超过最高任职年龄的，须经理事会表决通过，报业务主管单位审查并经社团登记机关批准同意后，方可任职”予以删除。中组部通知中的硬性规定。

增加了《监事会》的内容，列入第五章

根据上级业务主管部门的要求，为加强对理事会工作的监督，决定成立第一届监事会。监事会是会员代表大会的监督机构，设监事长1名，监事4名，在协会代表大会闭会期间监督理事会工作，对会员代表大会负责。监事会每届任期五年。本章共10条，对监事会、监事长和监事的职责等作了明确的规定，具体条款见章程。

原第五章《资金管理、使用原则》改为第六章

1、把原第三十一条本会经费来源中的第二款：“捐赠”改为“捐赠或资助”。

2、把原第三十一条本会经费来源中的第三款：“政府资助”改为“政府以购买服务方式获取的收入”。

3、把原第三十二条“本会按照国家有关规定收取会员会费”的内容改为“本会按照国家有关规定收取会员会费，会费的收取标准须经过会员代表大会进行无记名投票且同意票超过到会人数的半数方为有效”。

此外，对章程中部分条款中个别用词不够准确的地方也进行了适当修正；对部分内容的顺序进行了合理调整。



# 福建省环境保护产业协会会费缴交与管理办法

(2014年12月23日第六次会员代表大会通过)

**第一条** 会员会费是协会开展各项服务工作的重要基础条件。为了加强对协会会员会费的管理,充分发挥会费在开展协会工作中的作用,本着取之于会员、用之于会员,坚持勤俭办会原则。根据国家有关法规和民政部、财政部《关于调整社会团体会费政策等有关问题的通知》以及《福建省环境保护产业协会章程》有关规定,并参照相关行业协会的管理办法,结合协会实际工作需要,制定本办法。

**第二条** 福建省环境保护产业协会(以下简称协会)会员会费包括单位会员会费、个人会员会费。

**第三条** 会员会费缴交标准

- 1、普通会员单位1500元/年;
- 2、理事单位3000元/年;
- 3、常务理事单位会费5000元/年;
- 4、副会长单位8000元/年;
- 5、会长单位50000元/年;
- 6、个人会员100元/人·届。(个人会员主要是环保方面的专家和一些热心于环保产业工作的科技人员);
- 7、各设区市环保产业协会、个人会员暂不缴纳会费。

**第四条** 会费缴纳期限和办法

- 1、福建省环保产业协会章程规定,会员有按时缴纳会费的义务。单位会员按年度缴纳会费,协会秘书处处于每年3月份发文收交。可按年交缴,也可按届一次交缴。
- 2、新批准入会的个人会员和单位会员,应于批准入会后一个月内缴清当年会费。
- 3、会员会费交至福建省环保产业协会秘书处。

开户单位:福建省环境保护产业协会

开户银行:招商银行福州分行营业部

银行账号:672082717310001

**第五条** 会员会费的使用

- 1、为会员提供的无偿服务所需费用;
- 2、协会常设机构办公及业务活动费用;
- 3、其它正当开支。

**第六条** 会员退会或被除名时,不退还其缴纳的会费、资助和捐赠。

**第七条** 协会会员会费管理,执行国家规定的财务管理制度,并接受会员代表大会及财政、税务等部门的监督审计。

**第八条** 本办法自2015年1月1日起施行,由协会秘书处负责解释。

## 福建省环境保护产业协会第六届理事会 领导机构名单

(按姓氏笔画顺序排列)

2014年12月23日第六次会员代表大会选举产生

会长：黄炜

副会长：尹纪利、刘国平、孙辉跃、朱煜煊、江素梅（女）、吴金泉、张世文、李宝读、陈泽枝、  
陈秉宏、林锋、俞义泉、柯景诗、郭俊、徐涵、蒋细杰、傅太平、谢小青、赖剑波

秘书长：刘国平（兼）

副秘书长：邵春雨

## 福建省环境保护产业协会第一届监事会 领导机构名单

(按姓氏笔画顺序排列)

2014年12月23日第六次会员代表大会选举产生

监事长：李贵茹

监事：付远鹏、吕希文、孙祥章、柳榕文

## 福建省环境保护产业协会 第六届理事会常务理事名单

(按姓氏笔画顺序排列)

2014年12月23日第六次会员代表大会选举产生

序号	姓名	性别	工作单位	职务
1	丁南江	男	福建蓝宇环境工程技术有限公司	总经理
2	王海兴	男	厦门联南强生物环保科技有限公司	总经理
3	叶宝水	男	福建省绿标生物科技有限公司	总经理
4	刘建伟	男	福建省伟邦市政环保工程设计研究院有限公司	董事长
5	吕 崧	男	厦门绿创科技有限公司	董事长
6	庄 洁	女	福建省环安节能监测检验有限公司	总经理
7	庄稼汉	男	厦门市威纳通膜科技有限公司	总经理
8	邵春雨	男	福建省环境保护产业协会	副秘书长
9	李建飞	男	正大欧瑞信(福建)生物科技有限公司	董事长
10	李宇光	男	福州光宇环保科技有限公司	总经理
11	李易昇	男	厦门利得新环保科技有限公司	总经理
12	汪水吉	男	厦门市吉龙德环境工程有限公司	总经理
13	杨玉杰	男	福建华大环保工程有限公司	总经理
14	邱一希	男	福建卫东实业股份有限公司	董事长
15	陈永明	男	福建洛东生物技术有限公司	总经理
16	陈文运	男	福建省洁维科技集团有限公司	总 裁
17	林秀梅	女	福建庄讯环保科技有限公司	董事长
18	郑 芳	女	福建黎阳环保股份有限公司	董事长
19	经昕建	男	福州智拓环保科技有限公司	董事长
20	周志强	男	厦门溢盛环保科技有限公司	总经理
21	周永锋	男	福建朗宇环保科技有限公司	董事长
22	翁 强	男	福建水立方建设集团有限公司	总经理
23	黄 敏	男	福建东源环保有限公司	董事长
24	黄文龙	男	泉州天伟环保科技工程有限公司	总工程师
25	游汉淘	男	福建省天地环保设计院有限公司	副总经理
26	蓝伟光	男	三达膜环境技术股份有限公司	董事长
27	蔡伟龙	男	厦门三维丝环保股份有限公司	技术总监
28	蔡志煌	男	福建省利邦环境工程有限公司	总经理

# 福建省环境保护产业协会 第六届理事会理事名单

(按姓氏笔画顺序排列)

(2014年12月23日第六次会员代表大会通过)

序号	姓名	性别	单位名称	职务
1	丁南江	男	福建蓝宇环境工程技术有限公司	总经理
2	尤长荣	男	福建省长兴船舶重工有限公司	董事长
3	尹纪利	男	厦门隆力德环境技术开发有限公司	副总经理
4	王海兴	男	厦门联南强生物环保科技有限公司	总经理
5	邓涛锦	男	东元环保设备(福州)有限公司	总经理
6	叶海宁	男	福建天盛恒达声学材料科技有限公司	总经理
7	叶福珍	女	南平绿星环保工程有限公司	总经理
8	叶宝水	男	福建省绿标生物科技有限公司	总经理
9	卢焕强	男	厦门金闽环保工程有限公司	总经理
10	石洪强	男	智胜化工股份有限公司	副总经理
11	刘国平	男	福建省环境保护产业协会	秘书长
12	刘红旗	男	福州中广发展有限公司	副总经理
13	刘佳林	男	厦门格瑞斯特环保科技有限公司	董事长
14	刘增贵	男	福建龙源环境工程技术有限公司	总经理
15	刘建伟	男	福建省伟邦市政环保工程设计研究院有限公司	董事长
16	吕  崧	男	厦门绿创科技有限公司	董事长
17	吕奋勇	男	蓝保(厦门)水处理科技有限公司	总经理
18	庄  洁	女	福建省环安节能监测检验有限公司	总经理
19	庄稼汉	男	厦门市威纳通膜科技有限公司	总经理
20	孙辉跃	男	福建微水环保技术有限公司	董事长
21	朱煜煊	男	圣元环保股份有限公司	董事长
22	江素梅	女	威士邦(厦门)环境科技有限公司	总经理
23	吴金泉	男	福建鑫泽环保设备工程有限公司	董事长
24	吴红梅	女	福建元科机械有限公司	总经理
25	吴俊斌	男	厦门佰欧科技工程有限公司	总经理
26	何  云	男	泽海(厦门)科技有限公司	总经理
27	张世文	男	波鹰(厦门)科技有限公司	董事长
28	张  冲	男	福州北环环保技术开发有限公司	董事长



序号	姓名	性别	单位名称	职务
29	张亚乖	男	厦门陆海科技工程有限公司	董事长
30	张 华	男	福州福光水务科技有限公司	技术总监
31	张炳荣	男	福建龙湖环保科技有限公司	总经理
32	邵春雨	男	福建省环境保护产业协会	副秘书长
33	邵 凯	男	福建省华川技术有限公司	董事长助理
34	李宝读	男	福建永恒能源管理有限公司	营销总监
35	李建飞	男	正大欧瑞信(福建)生物科技有限公司	董事长
36	李宇光	男	福州光宇环保科技有限公司	总经理
37	李易昇	男	厦门利得新环保科技有限公司	总经理
38	汪水吉	男	厦门市吉龙德环境工程有限公司	总经理
39	杨玉杰	男	福建华大环保工程有限公司	总经理
40	邱一希	男	福建卫东实业股份有限公司	董事长
41	陈泽枝	男	嘉园环保有限公司	董事长
42	陈秉宏	男	福建海峡环保集团股份有限公司	董事长
43	陈永明	男	福建洛东生物技术有限公司	总经理
44	陈文运	男	福建省洁维科技集团有限公司	总 裁
45	林秀梅	女	福建庄讯环保科技有限公司	董事长
46	林 锋	男	福建省环境保护股份公司	副总经理
47	林巧云	女	漳州市环保开发公司	总经理
48	林奇泉	男	福建省晋江市环保技术开发有限责任公司	总经理
49	林文辉	男	泉州市益源环保设备有限公司	总经理
50	林远根	男	福建科航环保科技有限公司	总经理
51	林英雄	男	福建省华澳环保科技有限公司	总经理
52	林章利	男	福建大地生态科技实业有限公司	董事长
53	郑 芳	女	福建黎阳环保股份有限公司	董事长
54	郑群芳	男	福建盈源集团有限公司	董事会董事
55	郑艳萍	女	厦门嵩湖环境技术开发有限公司	副总经理
56	经听建	男	福州智拓环保科技有限公司	董事长
57	周志强	男	厦门溢盛环保科技有限公司	总经理
58	周永锋	男	福建朗宇环保科技有限公司	董事长
59	俞义泉	男	中联环有限公司	董事长
60	柯景诗	男	高科环保工程集团有限公司	总 裁
61	洪清盾	男	厦门澳深环保科技有限公司	董事长
62	郭 俊	男	福建龙净环保股份有限公司	副总经理
63	郭火炎	男	厦门中厦环科技有限公司	副总经理
64	徐 涵	男	福建新大陆环保科技有限公司	总经理
65	徐 勇	男	厦门市艾尔克环保科技发展有限公司	总经理
66	高铭树	男	先锋(厦门)电镀开发有限公司	董事长

序号	姓名	性别	单位名称	职务
67	翁强	男	福建水立方建设集团有限公司	总经理
68	黄炜	男	福建龙净环保股份有限公司	总经理
69	黄敏	男	福建东源环保有限公司	董事长
70	黄文龙	男	泉州天伟环保科技工程有限公司	技术总监
71	蒋细杰	男	福建省丰泉环保控股有限公司	行政总裁
72	傅太平	男	泉州市天龙环境工程有限公司	总经理
73	傅长辉	男	龙岩市五环环保设备有限公司	董事长
74	傅永兴	男	福建爱美环保科技有限公司	副总经理
75	傅子钦	男	福建沃丰达环保科技有限公司	总经理
76	谢小青	男	厦门水务集团有限公司	副总经理
77	游汉洵	男	福建省天地环保设计院有限公司	副总经理
78	谢学智	男	福安市绿苑环保工程有限公司	总经理
79	曾志刚	男	厦门凯瑞尔数字环保科技有限公司	总经理
80	曾宪芳	男	南平市鑫林环保机械科技有限公司	总经理
81	赖剑波	男	创冠环保(中国)有限公司	总裁
82	赖海泉	男	福建蓝海环保科技有限公司	总裁
83	蓝伟光	男	三达膜环境技术股份有限公司	董事长
84	蔡伟龙	男	厦门三维丝环保股份有限公司	技术总监
85	蔡志煌	男	福建省利邦环境工程有限公司	总经理
86	潘晋峰	男	福州宇澄环保工程设计有限公司	总经理
87	薛桂生	男	厦门市宇洲环保科技有限公司	总经理
88	魏海贵	男	福州博泰环保有限公司	副总经理

## 取消运营资质行政许可，不等于撤掉门槛

### 新闻背景

回顾运营资质的制定和废止，正符合我国污染治理设施运营业的发展历程。

我国最早的第三方治理的运营模式，是借鉴外国的先进经验。1999年，为了规范污染治理设施运营市场，鼓励污染治理设施的专业化运营，原国家环境保护局开展环境保护设施运营资质认可工作。2004年，原国家环境保护总局制定了《污染治理设施运营资质许可管理办法》，2012年，《《污染治理设施运营资质分类分级标准（第1版）》》取代《《污染治理设施运营资质分类分级标准（试行）》》，这些举措规范了设施运营市场，同时也推动了环保服务业的发展。

2014年2月，国务院发布《国务院关于取消和下放一批行政审批项目的决定》，取消环境保护部负责的运营资质甲级的行政审批事项。3月28日，环境保护部印发了《关于改革污染治理设施运行许可的通知》，指出地方污染治理设施乙级、临时级资质许可不宜再继续实施，应当予以废止。5月12日，环境保护部正式废止《《污染治理设施运营资质分类分级标准（第1版）》》等8项标准规范。

2014年9月，中国环境保护产业协会根据市场规律发布了《《污染治理设施运行服务能力评价指南（试行）》》（以下简称《《评价指南》》）的通知，强调了企业的自愿性和自律性。

今年年初，国务院发文取消环境保护部负责的运营资质甲级行政审批事项。环境保护部取消运营资质行政审批后，如何选择有效、可靠的运营单位成了污染治理业主面临的新问题。

那么，我国污染治理设施运营行业市场现状如何，行业这种自律的评价行为对市场对专业运营

单位的约束和选择又有什么影响呢？

治污设施专业化运营有哪些好处？

规模化产生利润，专业化提高效率，专业治污公司能保障设施正常运营

环保投入逐年增加，各类污染治理设施加速建设。近年来，我国环保工作的力度不断加强，而伴随着越来越多环保设施的建设和新技术的推出，媒体报道中污染治理设施建而不用新闻时有发生。

环境保护部年初通报河北等地大气污染防治的督察情况中，就存在企业治污设施不健全和运行不正常的情况。是什么导致了这些污染治理设施运行不正常？

中节能天辰环保科技有限公司总经理张建军认为，除了责任感较差，企业自身资金和治污技术以及管理水平的欠缺也是重要原因之一。

“在环境监察局查处的案件中，人为作假、停运或者拆除污染治理设施的情况仅占总数的10%左右，多数还是由于自身管理水平和技术能力不能满足其运行维护的要求”。环境保护部环境监察局副局长汪冬青表示，由于技术原因和运行管理水平等非人为因素导致的污染治理设施不能正常运行，一方面增加了环境的风险，另一方面也增加了管理部门的执法成本。

“比如，在线监测数据不正常，监管部门要一次次往返企业进行调查取证，而其原因可能不是处理设施运营不正常，只是在线监控管理问题导致数据传输不准确，这种不准确很多时候是由于工作人员的操作不当造成的，如果专业的团队负责运营维护，这种情况可能就会减少很多。”汪冬青说。

中持水务股份有限公司的副总经理朱向东认

为，设施运营适用于环境污染治理的各个领域，包括工业企业、工业园区、市政基础设施以及河道、监测仪器的运营管理。专业的环保企业在技术、设备管理、风险防控方面要比排污企业具备明显的专业化优势。

以污染源在线监控系统为例，全国国控污染源企业就有1万多家，每家企业如果自身都要组织一批专业人员负责运行维护在线监控系统，相当于有1万多个不同的团队负责。但是相比本身在生产方面的经验和技术水平，企业运行维护在线监控系统的能力相对较弱，就不能发挥其真正作用。

如果一个环保企业负责运营的一种技术或项目有几百个用户，那么在物料、技术研发等方面的成本将更低，相对于专注于生产的企业本身而言，这种竞争力是不言而喻的。“这也是就我们常说的‘规模化产生利润，专业化提高效率’”，汪冬青表示。

根据浙江省环保厅的不完全统计，企业污染治理设施专业化运营后，达标排放率可达到70%~80%，与污染企业自己运营相比，达标率提高了30%~50%，运行成本也节约了10%~20%。

运营资质是时候淡出了吗？

取消运营资质可避免地方保护给企业更多机会，但也要警惕恶性竞争等问题

在我国环保产业发展的初期，环保企业数量少、国家相关的政策法规还不完善，环境保护部落实的‘资质审批’在很大程度上规范了市场，促进了环保服务业的健康发展，而且也培育了一批优秀的环保运营服务商。近年来，随着运营行业的发展，运营资质已经实现了当初设定的目的，这也意味着其可以逐渐淡出“历史舞台”。

“运营资质”的取消，符合十八届三中全会“简政放权”的精神和《国务院机构改革和职能转变方案》确定的行政审批制度改革的基本原则。

“用市场办法规范市场符合我国市场经济体制的内

在规律，专业化运营企业是否能够生存发展完全由市场来决定，也符合社会主义市场经济的规律。”

汪冬青说。他表示，“从国家到地方，这种资质管理都是行政方法，是一种粗线条的管理模式，地方保护或者权利集中出现的腐败问题，都可能使真正有能力的专业化运营单位不能参与到设施运营的竞争中”。

消行政审批，降低了企业准入门槛，使更多企业有机会进入环保服务领域。企业间的竞争可以刺激行业本身发展，但业内人士对目前的市场秩序还有很多担忧。

海天水务集团股份公司副总裁兼总工程师潘志成表示，虽然目前污染治理设施运营市场空间很大，发展也比较快速，但是相对于国外发达国家，我国并没有建立起成熟的环保服务业市场体系。随着环保设施运营市场的不断开放，某些企业在快速发展的同时，也可能在此过程中催生出恶性竞争等问题。

南方某环保公司的工作人员表示，如果无条件地取消了运营资格管理，有些公司缺失诚信，即使不具备人员和设备等基本条件，也在具体招投标过程中以首先压低价格“拿到”项目作为他们的首选。

“运营单位的很多‘软实力’其实更重要，比如处理设施运营维护的人员人数、维护频次，仪器分析水平等”。上述工作人员坦言，压低费用的服务，势必会在日常的污染设施运营管理方面有所折扣。

放权后市场秩序怎么规范？

通过行业自律逐步规范市场

《评价指南》可对治污企业服务能力做出评估  
长期以来，市场主体、各地的市场监督方都已经习惯了有“资质”的工作方式，一下子把资质取消了，很多人无所适从。取消“运营资质”后，客观、权威的评价是否可以为污染治理业主的选择提供可靠的参考？



“一管就死，一放就乱是很多行业由行政手段规范转向市场自主选择都会出现的问题，取消了资质管理并不等于市场不需要新的秩序，这种秩序应该由市场自发形成，需要行业自律完成市场的逐步规范。”汪冬青表示。

为落实《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》提出的“推行环境污染第三方治理”精神，更好地引导污染治理设施运营行业健康发展，加强行业自律，规范污染治理设施运行服务能力评价，中国环保产业协会日前制定了《污染治理设施运行服务能力评价指南（试行）》。

与行政许可的最大不同，就是《评价指南》打破了“只有拿证才能干活”的门槛，是企业自愿参与的行业自律行为，包括评价条件和指标、评价程序等具体内容。值得注意的是，《评价指南》服务并不收取评价费用。

谈及《评价指南》发布的初衷，中国环保产业协会副会长祝兴祥介绍说，在运营资质取消后不久，就有会员单位找到他们，诉求在投标过程中招标方要求提供运营能力的相关证明文件。

中国环保产业协会开展服务能力评价的初衷就是对运营单位的运营能力给出公正、客观的评价，给业主和各级环保管理部门选择运营单位提供参考。同时，通过这种活动，集结从业单位，加强行业自律管理，规范市场行为，促进污染治理设施运营业良性发展，给治污设施稳定运转提供坚强有力的支撑。

2014年6月4日，国务院发布《关于促进市场公平竞争维护市场正常秩序的若干意见》的文件，提出“发挥行业协会商会的自律作用”；国家在简政放权过程中也提出“将该由市场配置资源的事情交给市场决定，适合社会组织承接的职能交由社会组织承担”。从国家和行业层面上讲，开展以企业自愿为基础的服务能力评价，实质上是产业协会加强

行业自律、建立良好市场秩序、推动环保产业发展的一项不可推卸的责任。

《评价指南》一方面可以证明企业的运营能力，另一方面也给了业主一个比较好的参考。“这就好比为一个厨师颁发的证书，餐厅是否选择有证书的厨师上岗，还是要选择有一级厨师证的厨师，完全由餐厅老板决定。”祝兴祥表示。

行业自律是否能起到作用？

要建立面向业主和管理部门的正面清单

就要保证其权威性和含金量

虽然目前我国污染治理设施专业化运营具有很多优势，市场前景广阔，但尚未形成一个成熟的市场秩序。在广东新大禹环境工程有限公司董事长麦建波看来，目前我国污染治理设施运营单位的市场公信力和社会的参与度并不高，其影响力也是有限的。

在行业发展的培育期，行业自律如何有效建立，如何更好地演进和完善，市场需要《评价指南》行业规范作为缓冲，将第三方治理由原来的行政许可形式逐渐地过渡为理想的、良好的、完全由业主自主选择的市场行为。

“建立面向业主和管理部门的正面清单，就要保证这个清单的权威性和较高的含金量，这一方面取决于评价方法和评价程序的科学、合理和公正，另一方面，也要清单上的企业，严格遵守自律承诺，共同维护运营市场的生态环境。”祝兴祥表示。

“只有是利益的直接方，才会真正重视这种行业自律行为，而企业是否被市场选择，最终并不取决于是否取得新的认证，而是自己的环保服务是否符合污染治理业主和环境监管部门的要求”，麦建波表示。

同样，这种行业自律的行为载体可以是中国环保产业协会，也可以是其他任何社会团体或者组织。而市场对于《评价指南》本身的认同，就取决

于其是否可以科学、合理和公正的对污染治理设施运营企业进行评判。

“这就关系到一个污染治理设施运行维护的后评估问题，行业协会提供新的评价标准之后，如何证明其科学公正，市场会有判断。虽然中国环保产业协会在这方面有很多优势，但是如果不能树立在行业内的权威和诚信，那么其他协会或社会团体就可能取而代之，这同样符合市场规律。”汪冬青表示。

实际上，在评价污染治理设施运营能力方面，中国环境保护产业协会有着很好的基础。中国城市建设研究院有限公司总工徐海云表示，行业协会是代表行业整体利益的一个非盈利性组织，特别是在发达国家，行业协会在其领域内都享有很高的威望。

中国环境保护产业协会是我国环保产业领域规模最大、成立最早的行业协会，下辖14个分会和专业委员会，还有遍布全国、紧密协作的省市环保产业协会作为依托，对行业的了解，对企业的熟悉无出其右者。

而最重要的是，协会一直为环境保护部的污染治理设施运营资质行政许可做技术支撑，对于原来运营资质的标准规范体系和获证企业都极为熟悉，对新时期下行业协会如何发挥作用、如何建立行之有效的市场秩序方面也做了大量的研究、具备较好的实践基础。此外，由行业协会负责污染设施运营能力评价，实际上属于服务行为，容易与市场接轨，最终还是要接受市场考验。

#### 各方观点

环保设施不能正常运营，除了企业责任感较差，自身资金和治污技术以及管理水平的欠缺也是重要原因之一。

——中节能天辰环保科技有限公司总经理张建军

由于技术原因和运行管理水平等非人为因素导致的污染治理设施不能正常运行，一方面增加了环境的风险，另一方面也增加了管理部门的执法成本。

——环境保护部环境监察局副局长汪冬青

专业化设施运营适用于环境污染治理的各个领域，专业的环保企业在技术、设备管理、风险防控方面要比排污企业具备明显优势。

——中持水务股份有限公司的副总经理朱向东

开展服务能力评价的初衷就是对运营单位的运营能力给出公正、客观的评价，给业主和各级环保管理部门选择运营单位提供参考。同时，加强行业自律管理，规范市场行为。

——中国环保产业协会副会长祝兴祥

相对于国外发达国家，我国并没有建立起成熟的环保服务业市场体系。随着环保设施运营市场的不断开放，企业在快速发展的同时，也可能催生出恶性竞争等问题。

——海天水务集团股份公司副总裁兼总工潘志成

目前我国污染治理设施运营单位的市场公信力和社会的参与度并不高，其影响力也是有限的。

——广东新大禹环境工程有限公司董事长麦建波

行业协会对于原来运营资质的标准规范体系和获证企业都极为熟悉，对新时期下如何建立行之有效的市场秩序方面具备较好的实践基础。此外，由行业协会负责污染设施运营能力评价，实际上属于服务行为，容易与市场接轨，最终还是要接受市场考验。

——中国城市建设研究院有限公司总工徐海云

## 龙净环保再次中标2台百万机组项目 垄断全球仅有的10台百万机组电袋除尘项目

9月，龙净顺利中标中电国际山西神头第一发电有限公司二期2×1000MW机组电袋项目，再次垄断百万机组电袋除尘市场，这意味着龙净成功囊括了全球仅有的五个百万机组共10台电袋除尘项目。

一期作“红娘”，二期推进水到渠成

中电国际山西神头第一发电有限公司一期为2台600MW机组，配套除尘器采用龙净电袋设备，投运后稳定可靠，性能优越。本次龙净中标的是该厂二期扩建的2×1000MW机组燃煤发电项目，项目于2013年初取得路条。

一期双方良好的合作以及龙净优质的技术、服务质量，为双方的再度“联姻”奠定了坚实的基础。鉴于一期项目的良好运行情况，二期项目在可研及初设过程中均按电袋技术方案考虑。项目前期，龙净一直积极配合业主进行除尘技术方案选型，并同业主展开了多次技术交流，可以说，有了一期这个“红娘”的牵线搭桥，双方在二期项目上继续保持了良好的默契。随即业主进行招标文件编制，并计划进行一辅设备招标。

项目启动在即，“蜜月期”经受住考验

今年，国家对燃煤电厂节能减排要求更加严格，山西省政府也出台文件要求电力企业“超低排放”。行业形势的巨变，使得业主不得不对技术路线进行进一步的完善和论证，是用电除尘还是用电袋除尘，几次会议专家意见不一。

在此背景下，双方的“蜜月期”经受住了考



验。一方面神头电厂高度重视，充分调研了行业内相关的除尘及超低排放技术路线；另一方面，龙净也从实际情况出发，为适应山西煤种，从节省投资和确保长期稳定高效的角度，同步推出了“超净电袋+超净脱硫”和“电袋+湿电”的技术方案。

在随后的两个月时间内，包括业主、中电国际、设计院、除尘厂家四方在内的专家、领导对技术路线进行了充分的探讨。黄炜总经理、修海明副总经理等领导多次向中电国际领导作了全面的汇报与沟通。中电国际被龙净执着的工作态度和先进的技术方案所打动，经综合考虑和评议，最终确定干式除尘采用高效电袋除尘技术方案。

在不懈的跟踪和等待中，项目如期在金秋九月发标。凭借在电袋项目上的强大优势、精准的技术方案选型及合适的价格，龙净电袋取得了最终的胜利，顺利签订本项目技术协议及商务合同。至此，龙净已囊括了全球仅有的10台百万机组电袋除尘项目，在百万机组项目上继续保持着绝对垄断地位。

(龙净电袋事业部 陈培林 李志敏)



# 福建省环保产业协会召开 第六次会员代表大会



2014年12月23日，福建省环保产业协会第六次会员代表大会在福建省经贸会展中心酒店召开，福建省环保产业协会会员单位代表共177人参加会议。会议分别由福建省环保产业协会会长郑更新、副会长刘国平主持。省环保厅副厅长陈宁、中国环保产业协会副秘书长滕建礼、省经济社团联合会执行副会长钟安平莅临会议并致辞祝贺。

本次会员代表大会，根据议程圆满完成了四件大事：一是审议并通过了《福建省环境保护产业协会第五届理事会工作报告》（含财务报告）；二是审议并通过了《福建省环境保护产业协会章程》（修改稿）；三是以无记名投票方式表决通过了《福建省环境保护产业协会会费缴交与管理办法》（修改稿）；四是进行协会班子的换届选举，产生了新一届理事会、监事会及其领导班子。协会第六届理事会由88人组成，福建龙净环保股份有限公司总经理黄炜当选为会长，厦门隆力德环境技术有限公司尹纪利等19人当选为副会长，第五届理事会副会长刘国平当选为常务副会长兼秘书长，丁南江等28人当选为常务理事。福建省福海环保科技有限公司总经理李贵茹当选监事长。

会上，由新当选秘书长刘国平提名，聘任本会联络部主任邵春雨为第六届理事会副秘书长，与会理事一致掌声通过。

新任会长黄炜代表新一届理事会作了讲话，并向大会郑重表示，新一届理事会绝不辜负会员单位的信任，将认真学习贯彻有关领导讲话和大会精神，按照国家有关社团管理的规定和协会章程，认真做好协会工作。具体工作中，一是要加强学习，坚持科学发展观，明确协会工作指导思想；二是要牢固树立“三个服务”的宗旨观念，做好协会本职工作；三是坚持自主办会原则，真正把协会办成会员之家。他最后表示，福建省环保产业协会第六届理事会将按照会员代表大会的要求，继续在省环保厅的领导下，在中国环保产业协会、省经济社团联合会和省民间组织管理局的指导和帮助下，尽心尽职，开拓创新，不断发挥好政府与企业之间的桥梁和纽带作用，同全体会员企业一道，为促进我省环保产业的健康发展，为海峡西岸两个先行区建设做出积极的贡献。

