

水体污染控制与治理科技重大专项

有机化工废水污染控制与资源化产业技术创新战略联盟

# 工作简报

2016年第2期《（总第10期）》

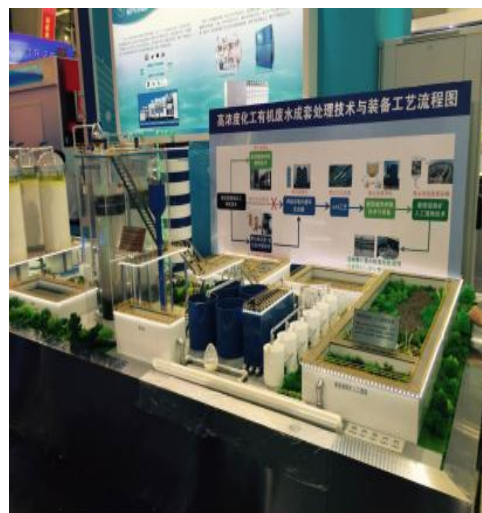
联盟秘书处办公室

2016年7月8日

本 期 导 读	<ul style="list-style-type: none"><li>● 联盟核心技术作为水专项标志性成果代表参加国家“十二五”科技创新成就展</li><li>● 江苏省委常委、南京市委书记黄莉新率队专题调研联盟牵头单位运行的南京环保创客谷</li><li>● 中国工程院曲久辉院士到联盟理事长单位考察指导</li><li>● 联盟牵头单位成功举办第一届环保科学与工程国际研讨会</li><li>● 瑞士西北科技应用大学生命科学学院带头人 Falko Schlottig 教授一行到联盟开展技术交流</li><li>● 第四届“全国工业园区及企业废酸处理站设计、建设运营与资源化利用技术大会”代表到联盟考察</li><li>● 盟员单位南京苏环环境科技发展有限公司承担的重点项目实施进展顺利</li><li>● 联盟即将主办“第一届全国化工行业(园区)节能减排与循环利用新技术”研讨会</li></ul>
------------------	---

## 联盟核心技术作为水专项标志性成果代表参加国家“十二五” 科技创新成就展

由科技部、国家发展改革委、财政部、军委装备发展部主办的“十二五”科技创新成就展将在北京展览馆正式召开，展现五年来中国科技创新改革取得的新进展和新成果。国家水体污染控制与治理科技重大专项（简称“水专项”）作为独立单元，集中展示了“十二五”水专项所取得的重大进展和成效。由化工污染控制战略联盟理事长李爱民教授团队研发的“高浓度化工有机废水处理成套技术与装备”，作为水专项典型行业废水治理关键技术研发突破的标志性成果之一，在本次成就展登场展示，与水专项其他成果一起接受了国家领导人和社会各界的共同检阅。



**【高浓度化工有机废水处理成套技术与装备简介】**针对化工行业有机废水成分复杂、毒性强、治理难度大等问题，研发集成新型酯基树脂高浓废水资源化、零价铁还原/流化床芬顿氧化的毒害污染物高效转化、国产化 IC 厌氧反应器的污水资源化、新

型磁性树脂深度处理及硫铁矿人工湿地生态净化等关键技术与装备，并对硝基苯等特征有机物进行在线监控，出水达到地表水Ⅳ类，满足美国环保署排水生物毒性标准，在淮河流域推广应用。

随着我国工业快速发展，环境中有毒有机污染物种类越来越多，含量不断增高；这些物质浓度虽低，却对生态安全与人体健康构成较大威胁。其中化工、印染、制药三大行业是国民经济支柱产业，占工业产值的 20%以上，同时也是重污染行业；其废水排放约占工业排放量 35%左右。该类废水面广量大、盐分高、毒性大、难降解，是水污染治理的难点和环境中有毒有机污染物的主要来源之一。以生物技术为主的处理工艺是有机工业废水处理最常用的方法，但是由于废水中污染物普遍具有强生物毒性、难降解等特性，特别是含硝基、磺酸基等吸电子基团的芳香有机污染物会显著影响生物处理系统的稳定运行，导致废水难以稳定达标，且有一定量有毒污染物随尾水的排放进入环境，威胁接纳水体生态安全。淮河是国家“九五”开始重点治理的“三河三湖”之首，曾因水污染事故频发而引发国内外广泛关注，同时也是我国的工业集中区，工业污染形势严峻。

在国家水专项淮河项目支持下，淮河项目南京大学团队针对精细化工等典型工业行业难降解有机废水稳定达标和毒性减排的技术难题，成功研发出以毒害污染物资源化、高效转化与毒性减排技术为核心的难降解有机工业废水耦合集成成套技术与装

备，该整装成套技术可以实现高浓度有机废水的资源化、能源化及无毒化，处理出水可达到我国地表水Ⅳ类水标准及美国工业废水排水生物毒性标准。技术获得美国授权发明专利 3 项，中国发明专利 30 项，技术部分成果编入国家环境保护标准《发酵类制药废水治理工程技术规范》（HJ2044-2014），部分成果被征集入选科技部、水利部组织的《节水治污水生态修复先进技术目录》，并获得 2016 年国家科技进步奖提名、中国专利优秀奖及江苏省科学技术一等奖。

目前该技术已在江苏、河南、安徽、山东等 8 个省份共建立 89 项废水处理示范工程，近三年累计处理废水约 1.94 亿吨，削减有毒有机物类 COD 约 37.4 万吨，保障了 10 家工业园区逾千亿 GDP 的经济稳定增长。该成套技术成果支撑了科技部淮河流域再生水利用与风险控制产业技术创新联盟”与环保部“有机化工废水污染控制与资源化产业技术创新联盟”以及南京环保产业创新中心有限公司等 14 家企业的组建。项目技术还支撑了国家有机毒物污染控制与资源化工程技术研究中心、国家环境保护有机化工废水治理与资源化工程技术研究中心，保障了淮河、太湖“水专项”的顺利实施，对淮河重污染支流贾鲁河水质改善起了重要支撑作用，对近年来淮河水质改善、社会经济稳定发展以及饮用水安全保障起了重要的促进作用。

## 江苏省委常委、南京市委书记黄莉新率队专题调研联盟牵头单位运行的南京环保创客谷

2016年6月3日上午，江苏省委常委、南京市委书记黄莉新一行莅临化工污染控制战略联盟牵头单位专题调研了南京“环保创客谷”。黄莉新书记一行现场考察了联盟的技术成果展示厅、技术研发平台、环境检测平台、人才交流平台和信息管理平台等，详细询问了与联盟协同发展的南京“环保创客谷”建设规模和运行状况，着重关注了具有国际先进性和竞争力的联盟与众创空间共融的新技术研发和应用推广。在了解到联盟和南京“环保创客谷”已面向国内外吸引了十余名千人、万人、长江、杰青等知名科学家在联盟牵头单位创业并孵化引进数十个高新技术企业后，黄书记对以联盟和平台为支撑的“政产学研”紧密合作模式表示了充分肯定。在了解到地方政府直接参与并支持南京大学一流创新团队建设和发展南京环保产业创新中心、江苏国创环保科技孵化器并面向国内外高端人才创新创业提供专业化、系统化开放服务后，黄书记强调一定要发挥好产业技术创新战略联盟和众创空间的集聚和转化效应，抓好技术创新、做好机制创新，学习好、落实好习近平总书记和李克强总理在全国科技创新大会的重要讲话和指示精神，尽快建成全国最高水平的环保科技创新创业高地。

南京“环保创客谷”由南京环保产业创新中心主体建设，由

江苏国创环保科技孵化器运行管理，充分利用环保部化工污染控制战略联盟、国家（南京）环保服务业集聚区、国家重大水专项、南京大学等国家级产业技术创新平台，广泛联合国内外高水平科研院所和高科技环保企业，积极发挥政策、科技和人才集聚综合优势，开拓创新市场化机制、专业化服务和资本化途径，实现创新与创业相结合、线上与线下相结合、孵化与投资相结合，为环保创业者提供良好的工作、网络、社交和资源共享平台，促进环保产业尤其是环保服务业的快速、高端发展。



联盟牵头单位成功举办第一届环保科学与工程国际  
研讨会

2016年5月23日，联盟主办的第一届环保科学与工程国际研讨会在江苏南京顺利举行。瑞士西北科技应用大学的 Philippe Corvini 教授、捷克马



萨里克大学的 Jiri Cerven 博士、Hanna Sezimova 博士、Petr Pecinka 博士、德国亚琛工业大学的 Franziska Ewald、David Pyka、Max Mueller、Ilona Molnar，化工联盟副理事长刘福强教授，联盟秘书长、江苏国创环保科技孵化器有限公司倪天华总经理、南京环保产业创新中心姜笔存总经理，南京大学环境学院王松凤博士、朱长青博士、管冬兴博士及公司相关骨干、化工联盟成员单位代表等 30 余人出席此次会议。研讨会由刘福强副理事长主持。

研讨会第一阶段由刘福强副理事长发表致辞，对 Philippe Corvini 教授、Jiri Cerven 博士及各位外国专家能够参加此次研讨会表示欢迎和感谢，介绍了会议的主要议程和各位外国专家的研究领域等基本情况，介绍了联盟的基本情况、建设成效、发展规划等。随后带来外国专家重点参观了联盟环保科技成果展示中心、环保科技检测平台、环保科技孵化器。

在研讨会阶段，Philippe Corvini 教授、Jiri Cerven 博士、Franziska Ewald、David Pyka 分别围绕“以抗生素为食物的细菌对有毒物质的降解”、“捷克西里西亚地区的微生物降解污

染物与遗传毒性研究”、“铜和镉对雌激素在土壤中的降解速率的影响”及“抗药性杀虫剂对人类健康的影响”四个主题做了精彩报告，南京大学王松凤博士、朱长青博士、



管冬兴博士向与会人员介绍了各自的研究方向、进展及成果，倪天华秘书长做了联盟基本概况、建设模式与成效等方面的交流报告，与会人员对专家学术报告和联盟建设领域进行了热烈的交流与探讨。

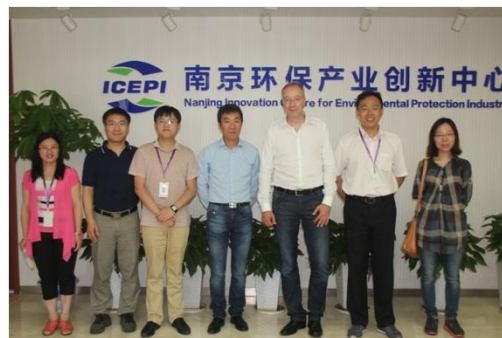
最后，刘福强副理事长表示以后要更多的举办这种会议和论坛，加强国际间的交流和合作。此次研讨会的成功举办对联盟以后开展国际间的项目合作意义重大，有利于提升中心的国际化视野和影响力。

### 瑞士西北科技应用大学生命科学学院带头人 Falko Schlottig 教授一行到联盟开展技术交流

2016年6月22日，来自瑞士西北科技应用大学生命科学学院带头人 Falko Schlottig 教授以及 Philippe Corvini 教授到联盟牵头单位南京环保产业创新中心调研并进行技术交流，寻找潜在商业合作机会。中心董事长刘福强教授、姜笔存总经理、国创环保科技梁英总经理、南京大学环境学院季荣教授及公司相关骨干出席此次会议。



首先由刘福强董事长带队参观调研，向外国专家重点介绍了聚集区环保科技成果展示中心、南京环保产业创新中心、检测平台、孵化器以及中心牵头的环保

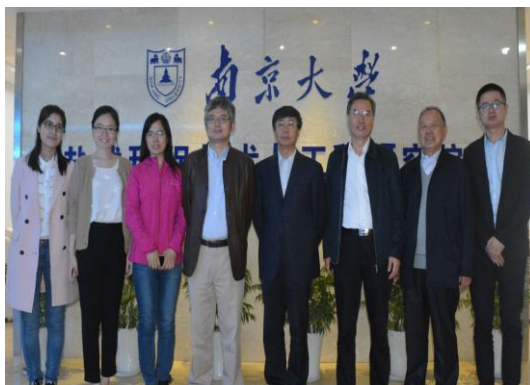


部“有机化工废水污染控制与资源化产业技术创新战略联盟”。参观结束后，与会人员在中心大会议室进行技术交流研讨，国创孵化器梁晓珊介绍了中心的基本情况、建设成效、发展规划等。会议洽谈内容主要包括以学术授课的形式进一步引进瑞士最新技术，在课程学习过程中寻找更多商业合作机会。刘福强董事长表示以后要通过这种模式加强国际间的交流合作，通过到国外授课学习国外最新技术与管理知识，加强与国外环保行业间的信息交流，从而不断提高领导层的专业水平。此次会议为中心以后开展国际间的项目合作奠定了良好的基础。

### 中国工程院曲久辉院士莅临联盟理事长单位视察指导

2016年4月15日下午，中国工程院曲久辉院士在盐参加“2016（第11届）水处理行业热点技术论坛”期间莅临联盟理事长单位南京大学盐城环保技术与工程研究院指导工作。院长李爱民教授、副院长陈金干、院长助理施鹏博士等热情接待了曲院士。

在研究院建设和发展成果展示室，李院长从发展理念、组织架构、平台建设、核心技术及服务企业等方面向曲院士做了介绍。曲院士对我院在短短几年来取得的社会和经济效益给予充分肯定和赞赏，并就研究院今后的发展提出了很好的建设性意见。院领导和曲院士还就目前我国新形势下环保事业发展过程中的有关问题进行了有益的探讨和交流。



#### 第四届 全国工业园区及企业废酸处理站设计、建设运营与资源化利用技术大会”代表到联盟考察交流

2016年7月9日，第四届全国工业园区及企业废酸处理站设计、建设运营与资源化利用技术大会在南京举行，化工联盟理事长刘福强教授在大会上向与会专家、企业家、技术研发人员等详细介绍了废酸精制及综合利用工艺简介及典型案例。同时邀请与会专家到化工联盟参观考察。7月10日上午，参加大会的代表一行等38人来到化工联盟牵头单位南京环保产业创新中心参观考察。

创新中心总经理姜笔存带队参观调研，向与会代表重点介绍了化工联盟环保科技成果展示中心、南京环保产业创新中心、检测平台、环保科技孵化器，向与会代表介绍了化工污染控制战

略联盟的基本情况、建设成效、发展规划等。总经理姜笔存和与会代表进行了热烈交流，大家加强互通互联，在业务支撑、项目协作等方面能够开展实质性合作，期待以后有更多的合作机会。



## 盟员成员单位南京苏环环境科技发展有限公司承担的 重点项目实施进展顺利

盟员单位南京苏环环境科技发展有限公司总承包的南京海泰新材料有限公司的超高浓度氨氮污水处理工程于四月份通过当地环保局的验收，该污水氨氮含量高达 3000mg/l，出水氨氮要求低于 15mg/l。该工程的顺利竣工，再次验证了公司在超高浓度氨氮污水处理领域里的技术优势。

煤矿污水采用药剂混凝工艺，处理较为容易。在中煤集团的邀请下，南京苏环环境科技发展有限公司经过一年半的工艺比对、实验、中试，成套了多种不加药剂工艺。最终确定的成套工艺在鄂尔多斯某煤矿，已经连续运行了一个多月，取得了初步的成功。出水水质明显优于法国威立雅的技术，由于不加药剂，避免了二次污染，减少了运行成本和减少井下工作人员数量，对煤矿的智

能化运行进行了有力的补充,得到中煤集团的充分认可。双方将于近期讨论工程实施的可行性。



## 联盟即将主办 第一届全国化工行业(园区)节能减排与循环利用新技术研讨会”

随着 2015 新《环保法》、《水污染防治行动计划》(“水十条”)、《大气污染防治行动计划》、《生态环境损害赔偿制度改革试点方案》等一系列法规政策相继出台和实施,各地均加大了对污染企业的监管和处罚,化工企业正在面临越来越大的环保压力,化工行业三废成分复杂、毒性大、风险高、处置难等特点,被公认为行业转型升级与可持续发展的瓶颈难题。真正想治理的企业越来越多,但确实存在技术和成本难题。为加快推进化工行业节能减排,将先进、成熟、适用的治理技术和设备引进并推广到我国石化和精细化工重点行业,提高化工“三废”治理水平,降低化工企业三废治理成本,环保部有机化工废水污染控制与资源化产业技术创新战略联盟定于 2016 年 8 月 26 日-28 日在南京市举办“第一届全国化工行业(园区)节能减排与循环利用新技术研讨会”,届时将邀请知名专家、企业、政府领导等出

席作报告。

会议内容主要包括化工行业水处理,石化、有机化工 VOCs 回收与资源化利用,以及化工类固危废处理处置资源化利用等实用技术交流。会将组织参会人员实地考察在化工、精细化工、有机化工、石化等废水治理资源化利用领域处于国内领先地位的有机化工废水污染控制与资源化产业技术创新战略联盟、国家(南京)环保产业集聚区、“政产学研用”平台南京环保产业创新中心有限公司、南京环保创客谷。

热烈欢迎有兴趣的管理与行业专家、环保企业代表来宁参加此次交流会。

拟稿：联盟秘书处

审定：李爱民、刘福强

---

报送：环保部黄润秋副部长，环保部科技司邹首民司长、刘志全巡视员兼副司长、禹军处长，国家水专项管理办公室

抄送：联盟理事及成员单位、南京环保产业创新中心技术委员会成员

---

联盟秘书处办公室

2016年7月8日印发

网址：<http://www.icepi.com.cn/web/industrial/cyjscxlm/>  
微信公众号：youjihuangonglm 名称：化工污染控制战略联盟

