

# 中国火力发电产业技术创新战略联盟

## 2014 年工作总结与 2015 年工作要点

中国火力发电产业技术创新战略联盟(以下简称“联盟”)于 2009 年 9 月开始筹备建设，2012 年 4 月经科技部批准开展火力发电产业技术创新战略联盟试点工作。联盟以“支撑和引领我国火力发电技术领域的研发、创新与产业化，提升我国火力发电产业的整体技术水平与竞争力”为宗旨，促进火力发电科技成果的孵化转化，提升我国火电行业的自主创新能力。目前，联盟理事单位共 18 家，其中，企业 9 家，高等院校 6 家，研究院所 3 家。截止 2013 年底，联盟理事单位火电总装机容量达到 4.7 亿千瓦，占全国火电总装机容量的 55%，联盟理事单位技术创新将对我国火力发电产业整体技术水平与竞争力产生重要影响。

### 一、联盟 2014 年开展的主要工作

#### (1) 召开联盟第一届理事会第二次会议

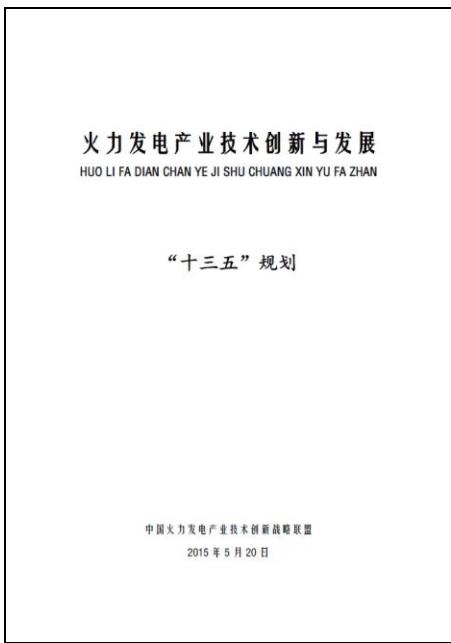
2014 年 7 月 18 日，在华北电力大学召开了第一届理事会第二次工作会议。来自中国华能集团公司等十八家联盟理事单位代表出席了本次会议。会议由中国华能集团公司科技环保部主任赵毅主持。会议审议并通过了《中国火力发电产业技术创新战略联盟 2013 年工作报告》、《关于中国火力发电产业技术创新战略联盟会费收取及使用的报告》和《关于中国火力发电产业技术创新战略联盟专家咨询委员会专家推荐的报告》，拟定了中国火力发电产业技术创新战略联盟专家咨

询委员会组成人员名单，明确了《火力发电产业技术创新与发展“十三五”规划》参考提纲和工作安排。



## (2) 编写《火力发电产业技术创新与发展“十三五”规划》

2014年9月，联盟组织编写了《火力发电产业技术创新与发展“十三五”规划》(以下简称“规划”)。由中国华能集团担任编写工作组组长，华北电力大学担任副组长，各理事单位为工作组成员。“规划”将从火力发电燃煤发电、燃气发电、火力发电先进装备制造技术及其他方向出发，全面研究火力发电各个关键技术领域，在分析这些关键技术水平和国内外发展现状的基础上，密切结合产业发展的重大需求，探索其新的创新点和发展趋势，形成系统的火力发电产业技术创新与发展规划报告，为联盟成员单位的“十三五”科技发展和我国能源发展“十三五”规划提供建议。



### (3) 创办《火力发电》刊物

联盟与国家火力发电工程技术研究中心共同创办了《火力发电》刊物，并于 2014 年 7 月 25 日正式出版，目前已正式印刷出版共 7 期，该刊面向联盟与中心理事单位、火力发电厂、火力发电设备制造商、火力发电协会学会、大专院校、科研院所等单位以及火力发电行业技术专家、技术主管、高级管理者等重要人士。《火力发电》刊物将加强成员单位之间的技术交流，实现优势互补，推动火力发电产业的技术创新发展。



#### (4) 开展联盟试点评估工作

为贯彻落实《国务院办公厅关于强化企业技术创新主体地位全面提升企业创新能力意见》(国办发[2013]8号),根据《产业技术创新战略联盟评估工作方案(试行)》的相关精神,科技部组织开展了试点联盟评估工作,目的是总结联盟成功经验,充分发挥试点的示范效应,了解联盟发展的政策需求,进一步营造有利于联盟发展的社会环境,探索有效促进联盟健康发展的宏观管理方式。联盟紧紧围绕科技部对试点联盟的总体要求,系统总结了试点批复以来所开展的各项工作,编写了自评估报告。

#### (5) 国家火力发电工程技术研究中心挂牌成立

依托华北电力大学,由火电联盟理事单位支持组建的“国家火力发电工程技术研究中心”于2009年10月30日经科技部批准立项建设,中心以优秀的成绩通过了科技部的建设验收和评估,在当年接受验收的38家国家工程中心中排名第二,并于2014年1月挂牌成立。通过三年多的建设,中心已拥有了国内一流的研发、开发与测试平台,工程技术研究开发能力整体达到国内领先水平,部分成果达到国际领先水平。

#### (6) 积极承担国家重大科技项目

在联盟的组织下,联盟成员单位共同承担了“在役大型燃煤电站运行优化及污染物控制关键技术与示范”、“大型燃煤发电机组过程节能的基础研究”及“锅炉低温烟气余热深度利用的基础研究”等国家科技计划项目。联盟开展的在役大型燃煤电站运行优化及污染物控制

关键技术的研发与示范工程等创新项目，通过燃烧优化控制技术的应用和锅炉燃烧系统改造，使大型燃煤机组煤耗下降 0.5-1g/kWh；通过空冷和湿冷机组凝汽器流场优化和强化传热技术的实施，使机组供电煤耗降低 3g/kWh；通过大型燃煤发电机组全工况节能诊断方法的应用，显著降低了煤质多变、负荷多变的大型燃煤机组发电煤耗；形成了规模化的燃煤电厂固废高质化利用技术和成套设备；形成了复合吸收脱硫和板式催化脱硝技术；推动了交流串补输电技术的发展，显著提高了电网输送和机组稳定运行能力；培养了一批燃煤发电节能减排研发人才，有力地推动了我国电力工业节能减排和科技进步。

## 二、联盟面临的主要问题

(1) 联盟在产业技术创新中的主体地位如何体现，如何形成联盟的实体化运作和管理人员的专职化、职业化渠道。需要进一步理顺联盟层面的联合创新和成员单位之间自发合作的关系。

(2) 进一步明确联盟的功能和定位，联盟与行业协会和集团、研究院的关系；发挥联盟优势，探讨需产学研协作攻关的行业共性关键技术，目标明确，任务具体，不贪多求大；联盟的角色从做企业标准到做行业和国家标准转变。

(3) 联盟成员单位参与联盟工作的主动性和积极性不高，联盟成员单位应该更加积极主动地寻求技术创新与合作，获得联盟成员单位的技术支持，形成联盟理事单位之间的优势互补和利益共享。

(4) 联盟对火力发电产业技术创新的引导作用尚不足。联盟需制定要更加明确的激励政策，加强联盟推动火力发电产业技术创新的

重要作用。联盟应当制定和实施相关的规章制度，在激励联盟成员单位科技成果转化的同时，规范和促进联盟成员单位的技术创新工作。

(5) 联盟自主发展机制不明确。联盟发展本身缺乏自主投入、自主发展的长效机制，各成员单位之间没有找到共同的利益点，难以组织实质性的合作创新，利益共享机制得不到保障。逐步探索和建立符合自身发展的运行机制，是联盟健康发展的根本保障。

### **三、2015年工作要点**

#### **(1) 积极调动，落实《规划》确定火电产业技术创新工作**

联盟将组织召开联盟第一届专家咨询委员会第一次会议，会议将对《火力发电产业技术创新与发展“十三五”规划》进行审议，《规划》发布后，联盟将组织理事会单位积极落实《规划》确定的火电产业技术研发、技术装备和工程示范的创新工作。发挥发电企业在科技创新中的主体作用，推动技术成果转化产业化，提升火电产业核心竞争力。

#### **(2) 召开第七届中国工程热物理学会燃烧学分会委员会议**

联盟秘书处将与国家火力发电工程技术研究中心共同举办了第七届中国工程热物理学会燃烧学分会委员会议。会议将回顾和总结燃烧学分会前几年的工作和宝贵经验；探讨在当前国际和国内环境下燃烧学分会新的管理模式和管理体制，提出并分析今后的发展方向和创新理念。并在此基础上，进行新一届委员会的换届和组织工作框架构建，形成新一届燃烧学分会委员会组成机构。会议也将进行《中国工程热物理学会 2015 年燃烧学学术会议暨国家自然科学基金燃烧项目进展交流会》的筹备情况汇报及商议。

### **(3) 加强领导，发挥联盟在火电技术创新中的主导作用**

加强联盟在火力发电行业的领导作用，组织制定火电产业发展的重大方针政策、发展战略和规划，充分发挥国家发改委、能源局、科技部、工信部等各政府部门和联盟发电企业、科研院所与高等院校的作用，逐步建立开放、可持续的火力发电产业技术创新体系和科学、有效的科技创新运行机制。

### **(4) 优化配置，合理布局火力发电产业技术与平台资源**

充分利用联盟成员单位在火力发电不同技术领域的优势，优化资源配置，发挥联盟各成员单位科研和硬件优势，保证联盟成员单位现有资源得到充分利用，避免联盟内部资源重复浪费，对火力发电产业技术创新资源进行合理布局。

### **(5) 注重培养，加强火力发电技术创新人才队伍建设**

引进和培养一批处于世界科技前沿、勇于创新的技术带头人，以及具有宏观战略思维、能够组织重大科技攻关项目的科技管理专家。通过组织实施重大技术研究、重大技术装备、重大示范工程等创新项目，按照项目实施、研究平台建设和人才培养统筹安排的原则，造就火电技术各领域的领军人才和优秀团队。

### **(6) 加强交流，深化国际火力发电产业技术创新合作**

充分利用国内外两个市场，积极实施“走出去，引进来”战略，深化国际火电技术交流与合作。充分利用技术展览、论坛等科技交流平台，广泛开展双多边合作与交流，积极参与重大国际科技合作计划的组织和实施工作；依托重大国际合作项目，推动国外先进火电技术

和装备的引进、消化、吸收和国产化工作，以及我国先进火电技术和装备“走出去”。

#### **(7) 企业主导，提升火力发电产业技术自主创新能力**

建立政府与企业创新对话机制，支持火力发电企业建立健全高水平研发机构，联盟牵头组织实施关键共性技术和重大产品研发项目。准确把握技术路线和方向，聚焦重点，协同攻关，着力攻克一批核心技术，研制一批重大战略产品，建设一批重大示范工程。推动重大技术研发与创新基地建设、人才队伍培养相结合，提升火力发电产业自主创新能力。