

《广东省二氧化碳捕集与封存可行性研究》中英合作项目正式启动

2010年3月18日,由中国科学院南海海洋研究所(南海所)牵头的中英合作项目《广东省二氧化碳捕集与封存可行性研究》正式启动,并与中国科学院广州能源研究所(能源所)联合在广州花园酒店召开了盛大的研讨会。

碳捕集与封存(Carbon Capture and Storage, CCS)即将高耗能企业排放的二氧化碳排放捕集起来埋到地下深部岩层中,被视为未来全球共同应对气候变化的重要措施,有着巨大的减排潜力。中科院南海海洋研究所、中科院广州能源研究所、中科院武汉岩土力学研究所、领先财纳投资顾问有限公司、国家发改委能源研究所、英国爱丁堡大学及剑桥大学合作,申请到英国外交部战略项目基金会和设在澳大利亚的全球碳捕集与封存研究院共同提供的资金资助,开展广东省碳捕集与封存技术的可行性研究,全面探讨在广东省开展 CCS 的必要性、可能性及成本效益等问题。这是我国南方的第一项有关 CCS 的大型研究项目,其研究成果将为政府和企业发展低碳经济提供决策依据。

中科院广州分院院长和广东省政府副秘书长陈勇教授、英国驻华大使吴思田先生分别致开幕词,国家发改委资环处处长蒋兆理、英国能源和气候部长卡文迪什分别发表讲话。吴思田大使表示,中国目前所有关于 CCS 的项目都在北方,这是中国首个在南方实施的 CCS 研究项目,他希望广东可以成为中国发展 CCS 的先行者。此外他还表示,欧盟已决定在 2015 年前建立 10—15 座 CCS 示范项目,并且所有新建大型电厂都必须进行碳捕集预留(CCR)。蒋兆理处长则在发言中表示,当他听到欧盟计划在 2015 年前建设 10—15 座 CCS 示范项目时,感到非常惊讶,同时对欧盟的这项行动表示支持。他表示,中国是个负责任的大国,去年承诺的到 2020 年单位 GDP 碳减排 40%—45%的目标一定会努力完成,同时中国政府也支持 CCS 等先进低碳技术的发展。

中国科学院院士孙枢、中国工程院院士倪维斗、

中国石油大学教授彭勃、华能集团黄斌、英国 CCS 高级顾问森尼尔、净化空气任务组织孙嗣敏、澳大利亚资源能源旅游部葛蓝特、中海石油有限公司湛江分公司的米洪刚等中外专家作了专题报告,项目负责人中科院南海海洋研究所周蒂介绍了项目概况。来自政府部门、企业界(电力、石油、化工等)、大学和科研单位、新闻媒体以及外国领事馆、专家等 100 多位代表出席研讨会,南海所黄羽庭副所长和能源所能源战略中心主任赵黛青分别主持了上下午的会议。

孙枢院士在报告中指出,据初步估计中国陆地和近海二氧化碳封存容量极大,且我国的碳捕集与封存在成本上要优于风能和核能。孙枢院士建议:1)进一步加大碳捕集与封存技术的研发力度;2)对我国 CO₂ 地质封存潜力分区按盆地进行评估;3)更大规模地开展二氧化碳在提高石油采收率领域的应用;4)到 2015 年建立 3 个二氧化碳地质封存示范点,到 2020 年再建 5 个示范点,示范点的二氧化碳注入量约为每年 100 万吨,持续一年以上;5)在 2020 年前建立 2 个商业性二氧化碳封存区,封存区的二氧化碳封存量大于每年 100 万吨,持续 10 年以上。

倪维斗院士在报告中用实际数据表示,在相当长时间内煤炭仍会占我国一次性能源的 50%以上,煤炭的清洁利用是中国式低碳的关键。在各种清洁煤技术中,煤基多联产的效率最高。他指出,煤炭现代化战略刻不容缓,中国应实施碳捕集、利用与封存,即 CCUS(Carbon Capture, Utilization and Storage),可从易到难,分三个阶段进行:第一阶段从天然气中分离二氧化碳,并用来提高石油采收率和煤层气采收率;第二阶段从煤化工行业捕集二氧化碳,进行利用与封存;第三阶段进行燃煤电厂的碳捕集、利用与封存。

周蒂教授简要地介绍了《广东省二氧化碳捕集与封存可行性研究》项目的目标和内容,包括估算广东省主要点源二氧化碳的排放量、广东省及南海

北部的二氧化碳封存容量、进行能源-经济-碳控制系统模拟以预测 CCS 的贡献度、帮助企业进行捕集预留(CCR)可行性和成本/效益分析等。中国石油大学彭勃教授介绍了去年刚完成的国家“973”项目《温室气体的地下埋存及资源化利用》的成果。华能集团黄斌博士介绍了中国的碳捕集示范项目,特别是已经投产的北京煤电厂和已经动工的天津IGCC(Integrated Gasification Combined Cycle)电厂、上海石洞口电厂等项目。中海油湛江分公司米洪刚

介绍了他们在南海北部莺歌海盆地完成的一项研究成果,提供了将天然气开采中伴生的二氧化碳封存到邻近地质构造中的技术方案。

据南方日报报道,该项目的启动是为了响应去年广东省省长黄华华在会见英国能源与气候变化部部长爱德华·米利班时提到的加强广东与英国在发展清洁煤方面合作的号召。而该研讨会成功,充分体现了我国对全球环境变化的关注,和对保护人类共同家园的积极努力。

(周蒂、孙珍、赵中贤、张云帆、李鹏春、廖杰供稿)