

## 公示内容

**一、项目名称：** 中国海区和邻域煤型烃源岩形成与预测理论技术创新及勘探突破

**二、主要完成单位：** 中海油研究总院有限责任公司、中国科学院西北生态环境资源研究院

**三、主要完成人：** 邓运华、张功成、赵志刚、杨海长、陈莹、谢晓军、刘春成、刘世翔、李友川、徐建永、陈国俊、郭刚、曾清波、赵钊、纪沫、兰蕾、宋双、郭帅、王一博、孙瑞

### **四、项目简介：**

中国海洋石油集团有限公司 2006 年规划，近海油气年产量在 2010 年达到 5000 万吨油当量，建成“海上大庆”，建成、稳产和增产都面临严峻的储量缺口挑战。中国近海有湖相泥岩和海陆过渡相煤系两大类烃源岩，中国海油自 1982 年成立起，储量增长主要来自湖相烃源岩所生油气。2005 年前中海油长期用“湖相找油”的思路在煤型烃源岩区找气，只发现了两个煤型大气田。与湖相烃源岩相比，煤系烃源岩研究甚为薄弱，仍存在中国海域煤形成模式不明、陆源海相烃源岩系统研究接近空白、中国海煤型烃源岩生烃机理不明确、海域深层地震成像和煤系地层预测技术难度大等技术难题，制约了油气勘探进程。但由于其分布广，对勘探意义重大，迫切需要认识与技术创新以破解我国海域煤型烃源岩形成与预测这一世界级难题，为发现规模油气储量提供理论技术支撑。本项目在 2006 至 2019 年期间，以中国海域煤系和陆源海相烃源岩为研究对象，针对 14 个盆地煤型烃源岩形成与预测等世界级难题，开展了系统研究与评价，取得创新认识和

技术，为中国近海油气发现提供重要支撑。

## **五、 主要创新点/主要发明：**

通过项目的系统研究与评价，创新提出中国海区和邻域煤型烃源岩形成与预测理论技术，具体如下：

(1) 创新提出中国海域发育五个成煤期三种成煤模式。①中国海域开合构造控制含煤盆地带的形成；②中国海有 5 个成煤期，形成 16 个大中型煤型烃源岩发育区，由北向南时代变新；③中国海含煤盆地发育 3 种成煤环境。

(2) 创新提出中国海域陆源海相烃源岩鉴定标志与预测模式。①中国海域煤型烃源岩“二元结构”发育模式；②首次揭示了陆源海相烃源岩鉴定标志；③建立了陆源分散有机质分布范围的预测模式。

(3) 首次揭示中国海域富氢和贫氢两类煤型烃源岩生烃机理。①提出了中国海盆地煤系烃源岩具有较强生油能力；②建立了中国海富氢与贫氢煤型烃源岩生烃模式；③中国海域煤型烃源岩富氢组分含量和热演化程度决定了油气分布。

(4) 创建海上地震宽频信息探测与广角成像资料处理新技术。①创建了海上地震宽频信息探测技术体系；②形成了广角成像资料处理新技术体系。

## **六、 授权知识产权情况：**