

任务来源：工程委托任务

完成时间：1983—1988 年

获奖情况：1992 年度国家科学技术进步一等奖

## 广东核电站港口和取排水口 布置方案研究

1983 年广东大亚湾核电站选址阶段，中国水利水电科学研究院参与了厂址的现场勘查，对大亚湾整个水域的潮流运动进行了调研分析，进行了大变态率模拟大亚湾水域的微型定型模拟试验和变态率稍小但全含大亚湾的物理模型试验。根据试验结果和对大亚湾水流运动随潮变化的已有认识，发现该工程布置方案存在原则性的缺憾，提出了改进方案并被采纳应用。

### 主要技术创新

本项试验研究实际上是“差位理论”的一个成功应用。“差位理论”明确了冷却水规划布置的一个重要理念，即要求“将排取水口分别设在热水流道和冷水流道中”。原方案是取水口伸入深水区，用挡热墙深层取水，由于取水口处在热水流道，在退潮时，仍受热水回归。改进方案是将取水口南向直接取自冷水流道。这样不但取水口可设在浅水区，同时不设挡热墙，大幅节省了工程投资。由于取水方向作了本质性的改善，充分利用了大亚湾本身的潮流流场，“顺乎其势”，取水水温很低。

该方案已经实施 20 多年，运行情况良好，节省投资 2 亿元。

完 成 单 位：中国水利水电科学研究院、河海大学、广东水利科学研究所

主要完成人员：岳钧堂、陈慧泉等

联 系 人：杨帆

联系电话：010-68781126

邮 箱 地 址：yangf@iwhr.com