

IGOSS/POLYMODE合作试验简报

根据《世界气象组织通报》1979年第2期报道,由“全球联合海洋台站网(IGOSS)”与“多边形[浮标阵列]——中大洋动力学实验(POLYMODE)”共同执行的一项代号为“IGOSS/POLYMODE”的现场试验,已于1978年6月底完成。

众所周知,“IGOSS”是联合国教育、科学和文化组织(UNESCO)所属政府间海洋学委员会(IOC)与联合国世界气象组织(WMO)于1969年正式提出的一个在七十年代实现的“全球联合海洋台站网”规划,其目的在于建立一个全球规模的海洋台站观测、数据传输、资料处理和业务服务系统,为全球海洋和天气监测及预报提供服务;而“POLY-MODE”则是美、苏两国于1977年6月至1978年9月在西北大西洋合作进行的一项大规模海上现场实验,其主要目的在于揭示中尺度低频海流变异现象及其与大尺度海洋环流相互作用的动力学机制。由于这项实验计划是在苏联1970年的北大西洋“多边形[浮标阵列]实验(ПОЛИГОН, POLYGON)”和美国1973年的西北大西洋“中大洋动力学实验(MODE)”的基础上制订的,故称为“POLY-MODE”。

按 POLY-MODE 的计划要求,在现场观测期间最能对大量的现场观测资料进行实时(real time)或准实时处理,以便及时发现实验海区的流场和质量场的变异现象,从而进行有效的监测。有鉴于此,IGOSS 系统决定与 POLY-MODE 合作,以便通过现场试验检查 IGOSS 所属数据处理和业务服务系统以及电传通讯系统对大规模海上现场实验的业务保证能力,并为在1979年开展的“全球大气研究计划第一期试验(FGGE)”进行一些技术性预备试验。这次合作试验的工作海区,选定在POLY-

MODE 计划中由美国进行观测的海域,即西北大西洋中以(29°N, 70°W)为中心的一个8°×8°海区。合作试验自1977年7月10日开始,1978年6月30日结束,为期近约一年。试验的主要内容是对该海区的水温观测资料进行实时分析,并选定15°C等温线深度作为表征该海区的质量场和流动变异的指标,从而监测中尺度低频海流变异过程。具体实施过程大致如下:

——利用 IGOSS 系统的电传通讯装置,将 POLY-MODE 现场的专用调查船以及在西北大西洋航行的其它船只用投弃式深度-温度计(XBT)测得的记录传送至华盛顿近郊的美国国家气象中心(NMC),接入世界天气监视网(WWW)的全球电传通讯系统(GTS),并在该中心对这些数据进行处理*。

——以美国国家气象中心为基地,对实验现场的 XBT 资料以及由船只,浮标站和卫星观测资料进行实时处理,每周编制两幅西北大西洋表层水温分布图,并进行分析;与此同时,根据接收到的 XBT 资料确定15°C等温线的深度,每周汇总三次,编制出三幅15°C等温线深度分布图,并进行分析。

——将上述每周两幅表层水温分布图和每周三幅15°C等温线深度分布图及其分析结果,随时通过无线电传真设备发播至参加 POLY-MODE 现场观测的调查船上,以便从事现场实验的海洋学者能及时掌握实验海区的水体热结构实况。

(下转第54页)

* 按 IGOSS 的总规划和1977—1982年的执行计划,美国国家气象中心是 IGOSS 的海洋学中心之一。

合理扑捞和资源保护提供了科学依据。此外，英国在鱼类生理学和行为的研究以及发展资源数量变动的数学模式等方面，也达到了相当高的水平，对支援渔业生产作出了显著的贡献。

(十) 水产养殖生物学的研究

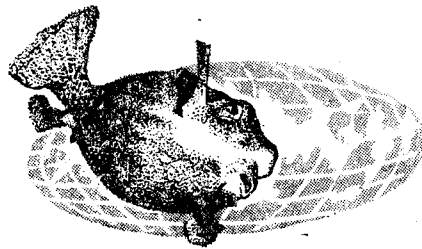
海洋水产养殖在英、法两国有多年的历史。但法国的传统养殖对象较少，仅有贻贝和牡蛎等，而近年来发展蛙、鳟、及鲑鳟类等的养殖试验，取得了很有意义的成果。目前英法两国在深入进行污染物的危害和养殖对象的病害研究。例如英国的研究结果弄清了牡蛎的一种“绿病”来源于铜污染。在这项工作中，通过生物学和生物化学的比较研究，以及电子显微镜的观察，对铜污染在牡蛎体中的吸收、转移和积聚部位有了相当确切的认识。

应该特别指出的是，英、法目前在鱼虾养殖方面很重视养殖对象的营养生理和人工饵料的研究。在英国，我们同海洋生物化学所的所

长和专家们座谈，大家得到一个共同的结论：发展海洋鱼、虾的人工养殖，扩大生产，必须研制人工配方饵料。后来，我们在法国的参观访问过程中，法国的专家也表示深有同感。英国海洋生物化学研究所的一项研究重点，就是在了解养殖对象的营养生理的基础上搞人工合成饵料。法国的布列塔尼海洋科学中心和昂杜默海洋站也在开展这方面的试验研究。总之，英、法两国现在都在大力从事与海洋动物人工养殖有关的基础和应用研究，特别是法国的养虾研究，成绩显著。

综上所述，英法两国海洋科研机构是有其特色的；他们开展的一些研究也是有相当普遍意义的。英法两国在发展海洋科学的新鲜经验及成就，可以作为发展我国海洋科学研究的借鉴。我们要取人之长，补己之短，为加快发展我国的海洋科学事业作出应有的贡献。

(泽农、示岸)



(上接第55页)

在整个合作试验期间(1977:7.10—1978.6.30)，美国国家气象学中心共接收和处理了POLY-MODE的3063组深度-温度仪(BT)观测记录，这相当于IGOSS在同一期间收集到的BT记录总数(包括POLY-MODE的BT记录在内)的13%。统计分析结果表明，这批记录至少有80%是可用的；而更有意义的是，通过这项试验，对IGOSS系统的数据处理中心所必需采用的数据质量控制程序积累了丰富的经验，取得了一些新的认识。

总之，IGOSS/POLYMODE合作试验的结果表明，目前IGOSS系统已建立起来的一些机构，可为大规模的海洋调查和专题实验提供

卓有成效的服务。在这方面，主要的结论如下：

——对于IGOSS的总规划和1977—1982年的执行计划中明文规定的各个海洋学中心，可充分发挥其“中心”作用，使之成为IGOSS的地区性数据处理和业务服务的中心机构。

——现有的IGOSS业务系统(沿岸无线电台，各国的国家气象中心和全球电传通讯系统)能够有效地传输和处理日益增加的海洋观测数据。

——在有足够的海上现场观测资料的情况下，借助于IGOSS的数据传输和处理系统，可以做到几乎是实时地绘出诸如中尺度涡之类的一些重要的海洋现象的图象，并及时地将这些图象和情报供有关方面使用。(示岸)