

- 出版社,1994,14~15.
- [5] 冯士筌,李凤岐,李少菁. 海洋科学导论[M]. 北京:高等教育出版社,1999,61.
- [6] A D Chave, S C Constable, R N Edwards. Electrical exploration methods for seafloor. In: M N Nabighian. Electromagnetic methods in applied geophysics[M]. Oklahoma: Society of Exploration Geophysicists, 1991,931~934.
- [7] 魏文博,邓 明,谭捍东. 水下自动伸张测量臂[P]. 中国专利:ZL00250111.2,2001.
- [8] 邓 明,魏文博,谭捍东. 两分量海底大地电场仪总成[P]. 中国专利:ZL00254755.4,2001.
- [9] 魏文博,邓 明,谭捍东,等. 利用海底大地电磁探测研究南海地壳电性结构的必要性[M]. 苏纪兰. 南海环境与资源基础研究前瞻. 北京:海洋出版社,2001,123~132.
- [10] Ikuko Fujii, A D Chave. Motional induction effect on the planetary scale geoelectric potential in eastern North Pacific[J]. Journal of Geophysical Research,1999,104,(1):1343~1359.

THE THEORY AND DEVELOPMENT TECHNOLOGY OF THE SEA - FLOOR ELECTRIC FIELD SENSOR

DENG Ming¹, LIU Zhi - gang², BAI Yi - cheng³, YAN Song - qing¹, DENG Jing - wu¹, ZHU Wei - guang¹

(1. China University of Geosciences, Beijing 100083; 2. No. 725 Institute of Chinese Shipbuilding Industry Group Corporation, Qingdao 266071; 3. Central South University, Changsha 410083)

Abstract :Because of the faint electric field signal on sea - floor , the complex nature environment under the sea and chlorine ion as electric conduction in seawater , the material and the structure of the sea - floor electric field sensor is completely different from that of the electrode which is used on land. The development of the sea - floor electric field sensor becomes one of the important technologies for the marine MT prospecting. The main technical difficulties during the development are : the selection of the sea - floor electric field sensor s material ; the process of sensor making ; the technology of the sealing and compressive stress bearing ; the elimination of influence by the flowing water ; the anti - jamming during the faint signal transmission ; etc. In this paper , the solutions for above problems are described. The scheme of the sea - floor electric field sensor development , and some simulation study and sea experimentation results are given.

Key words :marine prospecting , magnetotelluric , electric field sensor , sea experimentation

我刊编委王驹荣获首届黄汲清青年地质科学技术奖

第一届黄汲清青年地质科学技术奖 10 月 15 日揭晓,10 位在地质学领域取得创造性科学成就,或在地质勘察及地质教育等工作中做出突出贡献的青年地质工作者获此殊荣。

10 位获奖者分别是:第四纪地质与古气候地质学家、中国科学院地质与地球物理研究所所长丁仲礼;石油地质学家、中国石油新疆油田分公司总经理王宜林;核废物地质处置学家、核工业北京地质研究院院长助理王驹;地质地球物理学家、中国石化胜利油田有限公司物探研究院副院长刘传虎;石油地质勘探学家、中国石油大港油田公司副总经理吴永平;大地构造与古地磁学家、中国地质科学院地质力学研究所室主任杨振宇;海洋地质与石油地质学家、广州海洋地质调查局区调所副所长邱燕;地球物理学家、中石化新星西南分公司第二物探大队总工程师唐建明;海洋地质学家、南京大学海岸与海岛开发教育部重点实验室主任高抒;地质工程、环境地质学家、地质灾害防治国家专业实验室主任黄润秋。

王驹是我刊编辑委员会委员,核废物地质处置学家,

研究员级高级工程师、博士生导师,我国高放废物地质处置研究方面的学科带头人,目前是国际原子能机构技术合作项目“中国高放废物处置场址预选和场址评价研究”项目主任,国际科技重点预研项目“高放废物地质处置研究”项目负责人和国防科工委三废专业课题的第一总负责人,为我国高放废物地质处置研究做出了突出贡献,提出了我国高放废物地质处置库和地下实验室开发的“三步曲式”技术路线,即“选址—特定场址地下实验室—处置库”,缩短了与先进国家研究水平的差距。走出了一条适合我国国情的技术路线,得到国际原子能机构专家的高度评价。

此外,王驹在铀矿床和铀元素地球化学研究以及金元素地球化学研究方面也取得了显著成绩。提出了“气体还原作用可导致铀沉淀成矿”和“金元素预富集系列和三阶段成矿”等理论,为业内专家所赞许。曾获得中国地质学会青年地质科技银锤奖、中央国家机关优秀青年奖、中国核工业地质科研突出贡献奖等奖项和荣誉。