

刘广志院士向中国工程院提出 5 项建议

近日,刘广志院士向中国工程院提交的 5 项新建议已获批准,现将 5 项建议的主要内容摘登如下,供大家参考。

1. 关于向古代钻探博物馆捐赠近现代钻探专著书籍,并申请为联合国‘中国古代文化遗产’的建议

钻探是我国在公元前 254 年左右(秦昭王时代)的一项伟大发明,已载入《中国钻探科学技术史》。国外钻探书籍在开篇时也都记载这一重要史料。四川自贡市‘自贡盐业历史博物馆’对这段钻探发展史有全面的实物展览,内容十分精彩。我曾先后陪同外国专家参观过 4 次。我国气候专家竺可桢先生生前参观后,曾建议将钻探列为中国的第五大发明,当时正处于反动统治时期,无人理会。

我国钻探是 11 世纪传入西方的,至今国外钻探石油的工艺流程,仍沿用我国的流程。邓小平同志生前曾参观过该馆,他出于对这一古代文明的重视,提出要进行大规模整修,目前的馆址就是按照小平同志的指示重建的。这座博物馆已成为中外游人瞻仰的一大亮点。我想建议办 2 件事:

(1) 已征得该馆负责人同意,由全国钻探专家和知名教授提名,将‘自贡盐业历史博物馆’申请为联合国‘中国古代文化遗产’。

(2) 已征得该馆负责人同意,组织部分钻探界著名人士、大专院校教授捐赠近、现代钻探专业著作、书籍,该馆设专栏展出,以传承古代文明,弘扬现代成就。

2. 关于筹划青藏高原科学钻探的建议

提高我国地球深部地质学的研究水平,深化对深部地球物理成果的验证。建议在赵文津院士与美国合作完成的‘青藏高原深部地震物理勘探研究成果’的基础上,由中国工程院牵头,由国土资源部等单位组成专门组织,与国内外有关地球科研部门共同筹划准备施工青藏高原国际大陆科学钻探计划。青藏高原的起源是世界科学界、尤其是地质学界共同关心的重要世界性问题,发达国家对这一巨大科学难题极为关注,参与这项科学界称之为‘科学奥林匹克’大会战,向全世界提出倡议,一定会得到广泛响应。

3. 建议我国参加由日本筹划的雄心勃勃的大洋综合钻探计划数据(OD21)

日本海洋科学技术中心(JAMSTEC)于 2000 年提出了一项大洋综合钻探计划,准备解决世界性的几大地质问题,诸如:全球气候变暖、天然气水合物开发难题、地球深部震源的动力带(Dynamic Zone)的活动(这是深部大地震的发生带,特别引起日本科学界的关注)、深海热泉与深海烟囱周围成矿和微生物活动等问题,都在此次综合大洋钻探探索活动之内,目前已有 12 个国家参加,参加国将共享获得的资源。我认为这是一次为我国培养出高科技人才的好机会。据了解,中国地质大学(北京)曾派过一位女专家参加,但是这远远不够。从长远看,这是一次极好的提高我国地质大国水平的良好机会。

4. 关于尽速开采深海结核矿产的建议

处于西北太平洋水深 6000 m 的海底固体结核矿产资源,矿物丰度很高,国土资源部广州海洋地质局勘探的是 15 万 km^2 ,按合同我国政府已将一半面积交还了联合国,余下的 7.5 万 km^2 是我国负责的专属经济区,由我国开采。据估计能开采 11 年,经济效益极高。目前,我国地质部门已经有全套采矿技术,如射流反循环法和泵吸反循环法,中国科学院已有 6000 m 水深无缆自治机器人,测绘了该地区的海底地形图和矿产分布情况,我国有关部门应尽速试采和开采,以维护我国海上权益。

5. 关于开采天然气水合物的重要技术方针的建议

我国天然气水合物资源非常丰富,已引起全国人民的关注,媒体宣传和炒作也很厉害,基础研究(如它的形成机制,物理化学性质等)已经列题研究。但最重要的勘探与开发的设备、工艺、方法,迄今未能解决,应该尽速研究勘探开发的战略方针。我认为,第一步,借助修青藏铁路之机勘探开发沿铁路线永冻层里的天然气水合物,这样一能解决沿铁路线的能源需求,积累经验;二是勘探开采也比较容易。第二步,用大位移水平定向井从海岸边勘探开发水合物。第三步,积累了陆地的经验,才能试采海洋中的天然气水合物。即:陆地—海滨侧钻水平井—海上开发天然气水合物,分三步走的循序渐进的方针。