

在4102.8米海底挖“宝”!

我国深海采矿车迎来新突破

新华社电 在4102.8米海底挖“宝”，成功取回深海多金属结壳与结核！中国深海矿产资源开发关键技术研究与装备研制取得重大突破。

记者从上海市府新闻办9日举行的采访活动中获悉，由上海交通大学自主研制的深海重载作业采矿车工程样机“开拓二号”日前完成海试，首次突破国内深海重载作业采矿车海试水深4000米大关，在国内首创5项新技术。

大洋海底蕴藏着丰富的矿产资源，应用价值极高。但海底地形崎岖，海况条件复杂，要想在深海探采取“宝”，离不开高端的海底采矿装备。

长6米、宽3米、高2.5米、重14吨。记者在上海长兴海洋实验室看到，“开拓二号”是一台“大家伙”，设计作业水深6000米。它有两大鲜明特征：一是强有力的掘进齿能在海底“削矿如泥”，二是4条平稳结实的金属履带可以在深海矿区“如履平地”。

上海交大船舶海洋与建筑工程学院讲席教授、“开拓二号”首席科学家杨建民介绍，这次海试从6月19日启航，6月28日返航，航程1840多公里。团队在西太平洋多金属结壳与结核海区开展海底行进、矿物开采、布放回收等全系统联调联试。

连续5天，“开拓二号”海底探“宝”动作不断：每天完成1个潜次，分别达到1802.4米、1929.9米、1955.8米、2048.5米和4102.8米的深度，并成功获得200多公斤多金属结壳、多金属结核等各类深海矿产样品。

4102.8米意味着什么？杨建民告诉记者，此次海试水深突破4000米大关，意味着基本可以达到海底采矿需要



的深度，深海矿产资源一般赋存在2000米至6000米深海海底，其中多金属结壳与硫化物主要分布在4000米水深以内。

海底“宝”有何价值？结壳和结核是两种深海矿产，前者是生长在海底岩石上的矿物质覆盖层，后者主要以半埋藏的状态分布于海底沉积物之上。根据分析，此次海试获得的结壳和结核铁、锰含量均介于10%至20%之间，且富含钐、钕、铈、铜等关键金属。

海底挖“宝”要有硬核技术。成果

背后，是5个深海采矿领域的首创技术，分别是深海复杂海底地形高机动行进技术、深海多矿类复合钻采技术、深水重载作业智能精细控制技术、非金属缆深海重载布放回收技术和深海环境扰动监测评估技术。

得益于深海复杂海底地形高机动行进技术，无论是坡度达30多度的陡峭、崎岖海山，还是由高粘性稀软沉积物堆积的海底“滩涂”，“开拓二号”都能顺利行进、爬坡和原地回转，其四条履带能实时调整方向和状态，适应海底复

杂地形行走的需要。

中国工程院院士林忠钦、中国工程院院士李家彪、深海矿产资源开发利用技术国家重点实验室主任李茂林等专家评价，“开拓二号”海试成功，标志着我国在深海科学研究、资源开发、环保等方面将拥有更强的技术支撑和装备保障。

“从十年前的一个设想，到2021年‘开拓一号’实现1305米深海试验，再到如今‘开拓二号’突破4000米大关，‘开拓’系列还将继续迭代，在深蓝征途上探索不停步。”杨建民说。

国内物价走势总体稳定

——透视6月份CPI和PPI数据

新华社电 物价关系经济运行，影响百姓生活。国家统计局10日发布数据，6月份，全国居民消费价格指数(CPI)同比上涨0.2%，扣除食品和能源价格的核心CPI同比上涨0.6%，继续保持温和上涨；全国工业生产者出厂价格指数(PPI)同比下降0.8%，降幅比上月有所收窄。国内物价走势总体稳定。

消费市场供应总体充足，CPI环比季节性下降——

6月份，CPI环比下降0.2%，降幅比上月扩大0.1个百分点；同比上涨0.2%，涨幅比上月回落0.1个百分点。“6月份，消费市场供应总体充足，全国CPI环比季节性下降，同比继续上涨。”国家统计局城市司首席统计师董莉娟说。

在我国CPI“篮子”商品中，食品占比较高。6月份，食品价格由上月环比持平转为下降0.6%，影响CPI环比下降约0.11个百分点。食品中，部分应季蔬果和水产品集中上市，鲜菜、薯类、鲜果和虾蟹类价格分别季节性下降7.3%、4.8%、3.8%和2.4%，合计影响CPI环比下降约0.25个百分点。

值得注意的是，受供求关系影响，6月份，猪肉价格环比上涨11.4%；同比上涨18.1%，涨幅比上月扩大13.5个百分点。

“经历长期全行业亏损之后，猪肉价格从4月份开始同比转正。”中国农

业科学院北京畜牧兽医研究所研究员朱增勇说，结合前期产能调减情况和当前猪价走势综合研判，下半年猪肉价格仍将总体保持温和上行态势。不过，猪价大幅上涨的可能性比较小。

从非食品价格看，6月份，非食品价格环比下降0.2%；同比上涨0.8%，涨幅与上月相同。

董莉娟介绍，受国际油价波动影响，国内汽油价格环比下降2.0%；受“618”促销等影响，汽车、家用电器、文娱耐用消费品价格降幅在0.8%至1.3%之间；临近暑假出行增多，交通工具租赁费和飞机票价格分别上涨6.4%和2.5%。

统计数据显示，1至6月平均，CPI比上年同期上涨0.1%。

“上半年CPI总体呈现低位温和回升态势。据测算，上半年食品价格对CPI的拉跌影响在0.5个百分点左右。如果剔除食品项，CPI非食品项运行总体平稳，近三个月均在0.8%以上，较一季度回升0.1个百分点，扣除食品和能源的核心CPI在0.7%上下波动，反映宏观经济供需总体平衡。”中国宏观经济研究院市场与价格研究所研究员刘方说。

PPI环比有所下降，同比降幅继续收窄——

6月份，受国际大宗商品价格波动



及国内部分工业品市场需求不足等因素影响，PPI环比由上月上涨0.2%转为下降0.2%；同比下降0.8%，降幅比上月收窄0.6个百分点。

具体来看，6月份，生产资料价格环比由上月上涨0.4%转为下降0.2%；生活资料价格下降0.1%，降幅与上月相同。

“6月PPI环比下降主要受国际大宗商品价格高位回落带来的输入性影响和国内部分工业品短期需求受阻等因素影响。”刘方说，一方面，国际油价小幅回落，带动国内石油和天然气开采业价格环比下降2.9%；另一方面，受夏季极端天气影响，部分工业品短期需求受阻带动价格下行，如黑色金属冶炼和压延加工业价格环比下降0.6%。

近段时间，PPI同比降幅持续收窄，呈现低位回升态势。

“这反映出工业行业供需关系有所改善。”中国宏观经济研究院市场与价格研究所副研究员吕云龙说，从供给端看，1至5月规模以上工业增加值同比增长6.2%，较去年同期回升2.6个百分点；从需求端看，5月份社会消费品零售总额同比增长3.7%，1至5月份固定资产投资同比增长4.0%。工业生产增长较快，需求状况有所改善，政策效应持续显现，市场积极因素集聚增多。

国家统计局新闻发言人刘爱华在不久前举行的国新办发布会上说，随着应季果蔬大量上市，食品价格仍将处于季节性低位；从工业消费品看，总体供给充足，有利于价格保持稳定；从服务看，随着服务需求的进一步恢复，服务价格有望继续回升。总体看，下阶段CPI将继续呈现温和回升态势。