

A02 重点 齐鲁晚报

手控空间交会对接示意图

太空昨天属于景海鹏刘旺刘洋

- 我国首次手控空间交会对接成功
- 中国拥有了建设空间站的基本能力
- 三位航天员计划29日返回地球

第一步:分离(11时许)

神舟九号载人飞船与天宫一号目标飞行器分离,飞船自动撤离至400米左右停泊点。

400米

第二步:自动接近(12时许)

停留2分钟后,神九采用地面测控支持下的自动交会接近至140米。

140米

第三步:手控对接(12:38)

航天员在地面授权下控制交会对接过程,根据实时电视图像和相关数据,如距离、高度、轴线差别、相对速度等,操作控制手柄完成对接。

12时48分,神九对接环捕捉到天宫
12时55分,对接锁锁紧,对接成功
16时许,航天员再次进入天宫



◀神九与天宫正在进行手控交会对接。新华社发

载人航天工程目前总经费约390亿

据新华社北京6月24日电 中国载人航天工程新闻发言人武平24日在国务院新闻办举行的发布会上透露,中国载人航天工程目前总经费约390亿元人民币。

武平说,我们从1992年开始实施载人航天工程,在完成第一步任务,也就是完成神舟六号任务以后,经费一共花了200亿元人民币。我们全部完成交会对接任务,也就是到明年完成神舟十号的任务,从预算上来讲,应该也是不到200亿元人民币,约190亿元人民币。

神十将会天宫 具体时间未定

中国载人航天工程新闻发言人武平24日在回答关于神舟十号任务安排的问题时表示,按照规划后续还应该有神舟十号的载人交会对接,但具体任务的安排和实施时间还未确定。

潜航员 2.1米的密闭空间里一坐就是八九个小时

“蛟龙”号7000米级海试团队,共计96名参试队员。

与驾驶太空飞船的航天员一样,驾驶载人深潜器的潜航员也是在从事一项危险性大、责任更大的工作。被人们亲切地称为“深海的哥”的叶聪,是“蛟龙”号的主驾驶员。“蛟龙”号突破50米、300米、1000米、2000米、3000米、4000米、5000米深度,都是在叶聪的驾驶下完成的。顶着狂风巨浪,忍受着剧烈的摇晃和颠簸,他无畏艰险,英勇拼搏,完成了每一次下潜任务。

潜航员付文涛、唐嘉陵都是“80后”。潜航员在直径只有2.1米的封闭空间里,常常一坐就是八九个小时,需要克服常人难以想象的困难,具备超人的耐力和心理承受力。

据新华社

据新华社北京6月24日电(记者 白瑞雪 田兆运 赵薇) 中国载人航天工程24日实现新突破,神舟九号航天员成功驾驶飞船与天宫一号目标飞行器对接,这标志着中国成为世界上第三个完整掌握空间交会对接技术的国家。

这一操作是由在地面进行了1500多次模拟训练的43岁航天员刘旺实施的。12时38分,他开始手动控制飞船的姿态、速度和方向,使神舟九号从140米外向天宫一号缓缓接近。

在距地球343千米处实施这

个类似“倒车入库”的动作,相当于“太空穿针”,要求航天员具备极好的手协调性、操作精细性和心理稳定性。

记者从回传到北京飞行控制中心的视频上看到,返回舱中间座椅上的刘旺握住分别位于身体两侧的平移和姿态手柄,包裹在白色手套里的指头上下左右灵活拨动,从容而自信地操纵神舟九号缓缓靠近天宫一号。景海鹏、刘洋全神贯注监视面前的仪表参数和对接靶标。

12时48分,对接机构成功接触。12时55分,一个多小时刚刚

分开的神舟九号与天宫一号实现刚性连接,再次形成组合体,中国首次手控空间交会对接试验成功。

至此,在美国、俄罗斯成功进行空间交会对接试验40多年之后,中国完整掌握了空间交会对接技术,具备了以不同对接方式向在轨航天器进行人员输送和物资补给的能力。

作为中国第一个目标飞行器和空间实验室,天宫一号在2011年11月与神舟八号的第一次对接,突破了自动交会对接技术。神舟九号升空40多个小时后与天宫一号首次对接,再次验证了自动

交会对接技术。

“手动控制和自动控制是交会对接的两种手段,互为备份,缺一不可。”载人航天工程总设计师周建平说,中国载人航天工程启动20年以来,先后完整掌握了天地往返、出舱活动和交会对接三大基本技术,拥有了建设空间站的基本能力。

根据计划,4天后的飞船撤离同样以航天员手控方式进行。到29日返回时,景海鹏、刘旺、刘洋在完成神舟九号飞行使命的同时,还将创造中国载人航天史上飞行时间最长的纪录。

穿越海天的祝福

9时07分,马里亚纳海沟7020米处

“我们,叶聪、刘开周、杨波,祝愿景海鹏、刘旺、刘洋三位航天员神舟九号与天宫一号对接顺利!祝愿我国载人航天、载人深潜事业取得辉煌成就。”

17时41分,太空

航天员景海鹏、刘旺、刘洋向创造载人深潜新纪录的潜航员表示祝贺和问候——“祝愿中国载人深潜事业取得新的更大成就!祝愿我们的祖国繁荣昌盛!”

据新华社



航天员祝贺蛟龙号深潜七千米成功

7020米,中国新深度

“蛟龙”号可在全球99.8%的海底作业

据新华社“向阳红09”船6月24日电(记者 罗沙) 我国首台自主设计、自主集成的载人潜水器“蛟龙”号24日进行了7000米级海试第四次下潜试验,本次试验最大下潜深度达到7020米,达到“蛟龙”号潜水器最大设计深度。

这也是“蛟龙”号载人潜水器研制以来进行的第49次下潜试验。北京时间8时55分,监控屏幕

上“蛟龙”号深度悄然指向“7005”,早已屏息等待的人群瞬间沸腾了。

9时07分,“蛟龙”号来到7020米深度海底,并进行了海底航行、布放标志物、取水样、摄影摄像等作业。“在航行过程中,我们可以看到在海底有散落的类似结核状物体,有白色、紫色的类似海参的生物,有很短很细的类似海绵的生物。”试航员叶聪说。

“‘蛟龙’号成功突破7000米深度,证明它可以在全球99.8%的海底实现较长时间的海底航行、海底照相和摄像、沉积物和矿物取样、生物和微生物取样、标志物布放、海底地形地貌测量等作业。”海试现场总指挥刘峰说,“这是我国深海技术的一项重大突破。”

国家海洋局局长刘赐贵介绍说,针对目前国际海底区活动的需要,并根据“蛟龙”号的实际技

术状态,我们准备在西南印度洋、太平洋等重点关注区域开展试验性应用的调查计划。

“‘蛟龙’号让我们进入了世界载人深潜‘高技术俱乐部’。最终,我们要做出11000米级的载人潜水器,在海洋最深处的海底自由航行、作业。”“蛟龙”号第一副总设计师、海试现场副总指挥崔维成对此充满信心。



制图:刘冰霖

“蛟龙”号7000米级海试历程

