文/杨书卷

寻天问海,一揽风华

此时的6月,是一个令中国人热血沸腾的季节。

16日,3名中国航天员驾驶“神舟九号”一飞冲天,与“天宫一号”首次载人交会,中国已成为美国和俄罗斯之后,世界上第三个可独立开展载人航天活动的国家,而中国首位进入深邃宇宙的女航天员**刘洋**,也在一夜之间成为万众瞩目的明星。

24日,中国首台自行设计的深海载人潜水器“蛟龙”号,在世界最深的海沟——马里亚纳海沟成功下潜,突破7000米关口,写下中国载人深潜新纪录,创造了世界上同类潜水艇的最大下潜深度。它意味着至此之后,中国已跻身全世界五个掌握载人深潜技术的国家之列,可以在全球99.8%的海洋深处自由遨游,开展科学研究、源勘探资。

寻天问海,中国一步步搭筑起实现梦想的阶梯,而“蛟龙”号潜航员在7000米海底,与距离地球343公里的“神舟九号”航天员互致问候的“海天互动”,更成为中国人最为难忘的一幕。

天地往返、出舱活动、交会对接,从1992年发射神州一号开始,中国真正意义上的航天研究仅有20年的时间;1109米、3759米、5188米,6671米,直至突破性的7062米,深海梦想不断延伸,“蛟龙”号的研制也不过10年,但此刻取得的成功令全世界既震惊又敬佩。

更让国人自豪的是,在载人航天领域,中国技术人员的平均年龄只有31岁。比世界主要航天大国同行年轻了15岁,一张张青春飞扬的面孔,是走过20年中国航天的未来希望所在;“蛟龙”号“十年磨一剑”,一支在强压下迸发无穷能量的团队也异军突起,成为一条在任何困难中都可堪重任的真正“深海蛟龙”。

神州飞天,蛟龙入海,是展现国家综合国力的标志性工程,作为中国的顶级科研明星项目,此次也披露了两个公众极感兴趣的数字:中国载人航天工程目前总经费约390亿元人民币,包括从1992年开始实施载人航天工程到明年完成“神舟十号”的任务;10年来,中国为载人深潜项目投入共4.7亿元,其中“蛟龙”号研制费约为2亿元。

载人航天一直是有史以来花费最大的工程,它的巨大花费是否合理,是否只是人类一种不切实际的追逐?伴随着航天事业的发展,这样的质疑声也一直不绝于耳。不过,按照研究机构的评估,太空投资和回报之比约是一比七到十三,更重要的是,载人航天是人类探索未知、拓展认知、拓展生存空间的需要,事关国家的长远发展和民族未来,而深海下潜也有着同样的意义,它们的潜在力量难以估量,潜在价值也远高于此。

中国载人航天的崛起在彰显自主创新成就的同时,也在积极寻启国际合作之路,最重要的目标之一就是参加“国际空间站”(ISS)计划,努力成为它的第17个成员国。

中国载人航天的崛起在彰显自主创新成就的同时,也在积极寻启国际合作之路,最重要的目标之一就是参加“国际空间站”(ISS)计划,努力成为它的第17个成员国。

30年来,航天飞机项目共计耗资2000亿美元,国际空间站花了近1000亿美元和10多年时间才刚刚建成,费用由美俄等16个成员国分摊。现在,虽然中国载人航天已走到建立空间站的地步,但与美俄的宇航员已能在外太空生活一年多,已经把探测器送到银河系边缘这样的最高太空成就相比,还处于突破载人航天基本技术的一个阶段,是“重复”别人30年前的技术。如果能进入国际合作领域,无疑会急剧提速中国的航天技术;而作为未来最具潜力的航天大国,中国的加入也将为推动人类更加开放、透明的载人航天技术的发展和进步作出重大的贡献。(综合新华社、《人民日报》、《科技日报》、《光明日报》报道)。

近日,“宇宙”的确成了一个热词,因为大名鼎鼎的物理学家、宇宙学家**斯蒂芬·霍金**提出了一种全新描述宇宙的方式,即宇宙空间可能更倾向于是一种复杂的几何形状,扭曲纠缠的特征完全不亚于一幅超现实主义艺术作品。这引发了全世界的好奇与关注,许多科学媒体和科学家的个人主页上开始展开热烈的“讨论”。

科学家很早就有测量宇宙的特定实验方式,即对宇宙大爆炸残存的“回声”——宇宙背景微波辐射的测量以及对超新星的测定,它的结论是——我们的宇宙是平坦的。但是,结论归结论,却一直没有一种完整、令人信服的理论来描述它。

在对宇宙的解释中,一种理论是广义相对论,它提供了一种数学语言,即宇宙常数为“正”,能描述宇宙正在不断加速膨胀,但是,广义相对论描绘不了宇宙大爆炸本身,也没有很好地解决量子论对时间的度量;另一种理论是“弦理论”,能提供一幅宇宙历史的完整图像。并能将经典世界与量子理论统一起来,但是,它所描绘的宇宙,却有一个负的宇宙常数!

而现在霍金的尝试,就是要在一个具有负值宇宙常数的模型中产生出加速膨胀。而他挑选的宇宙描述方式,竟然是已故荷兰图形艺术家埃舍尔带有非欧几何意味的艺术作品《圆形极限IV》!

《圆形极限IV》是张平面图形,却代表着一种被称作“双曲空间”的非欧几何学,那些首尾相连的黑魔鬼蝙蝠和白天使在这种空间中,只能够以扭曲、起伏的类似连绵山峦一样的形态出现,翻译成霍金给出的宇宙形态,那就是——多重镶嵌,无限重复,环环相扣。更重要的是,“扭曲的宇宙”可能有潜力打造出一个“涵盖一切”的物理学终极理论。

或许常人的思维,已经无法跟上这位伟大科学家的深思妙想。不过,平坦的宇宙模型,是否将“让位”于埃舍尔画中的奇特几何宇宙,还只是一种富有见地的研究思想,其实,就像中国首位女宇航员刘洋带上太空的歌曲“追梦人”一样,人类对宇宙的探索史,就是无数个充满期待的“追梦”与“圆梦”史(6月24日《科技让报》)。■