



云上科博会

COVER NEWS
聚焦第九届中国(绵阳)科技城国际科技博览会

扫码观看云上科博会

“探月工程实现了6战6捷,其中有5次,都是从四川西昌卫星发射中心起飞。在绵阳的很多院所,也在探月工程里面作出了很重要的贡献。”9月8日下午,在第九届中国(绵阳)科技城国际科技博览会创新发展论坛上,我国探月工程三期总设计师胡浩带来题为《九天揽月 发展空天科技》的主题报告。通过讲述,他分享了中国探月工程背后的故事,将大家的目光引向太空。

探月工程三期总设计师胡浩: “嫦娥”飞天不仅是带回月壤 未来还将探索深空

谈探月工程

探月工程规划实施17年,分为“三步走”,而且一次成功。这正是1731克月壤背后的含义。“通过‘三步走’,完成了对地外天体比较完备的勘察探索任务。”

谈技术突破

胡浩表示,探测月球,应用的手段越多越好,信息越丰富越好。由此,有力地拉动了科学探测载荷技术的发展。而这些技术发展,又带来了一些新的技术突破。这里面最具代表性的例子,就是暗物质粒子探测卫星“悟空”和量子科学实验卫星“墨子号”,它们在科学探测上都起了很重要的作用。

谈后续探索

胡浩介绍说,嫦娥六号现在正在规划。另外,嫦娥七号、八号已经纳入了项目规划,现正在抓紧论证。围绕月球的后续探测,虽然担子很重,但前景光明。“三步走”只是完成了一个阶段的任务,后续的工作更具挑战性,也更有创新性。

谈探月工程

“三步走”任务 如期完成且一次成功

“我经常会被问到,为什么要干探月工程,它有什么好处,能给我们的老百姓带来什么样的福祉?”发言时,胡浩首先抛出了大众对探月工程的疑问。

胡浩介绍说,探月工程始于2004年1月,前期论证还要早一些。“那个时候,我们国家各种各样的卫星和载人航天都取得了非常辉煌的成绩。后续,航天向什么方向发展,通过什么样的途径来提升航天技术水平,这就是我们当时遇到的问题。”

在此情况下,专家们将目光投向深空领域。2003年,探月工程总体思路提出后,得到了国务院正式批准。当时,科技部也正在组织论证2020年前要完成的重大科技目标任务。2006年,科技部正式发布国家中长期科技发展规划,载人航天、探月工程被列入重大专项标志性工程。

胡浩说:“论证的时候就提出,探月工程要在2020年前,通过绕、落、回‘三步走’,来实现对深空探测任务的尝试和基本经验积累。第一步是走出地球到月球去,绕月飞行;第二步是要在月球上活动,并且开展巡视勘测;第三步是能够从月球采样返回,目标是2020年底以前完成任务。”

2020年底,嫦娥五号携带1731克月壤返回地球,如期完成了任务。胡浩在接受媒体采访时表示,探月工程规划实施17年,分为“三步走”,而且一次成功。这正是1731克月壤背后的含义。“通过‘三步走’,完成了对地外天体比较完备的勘察探索任务。”

谈技术突破

完善航天科研基础设施 建成深空探测网

探月工程的“三步走”,不仅完成了既定任务,还突破了一系列的深空探测技术。由此,也奠定了我国在深空探测领域的重要地位。胡浩表示,今年我国实现火星探测,就是技术突破后带来的相应结果。

胡浩表示,探测月球,应用的手段越多越好,信息越丰富越好。由此,有力地拉动了科学探测载荷技术的发展。而这些技术发展,又带来了一些新的技术突破。这里面最具代表性的例子,就是暗物质粒子探测卫星“悟空”和量子科学实验卫星“墨子号”,它们在科学探测上都起了很重要的作用。

“目前,长征五号运载火箭是我国能力最强的运载火箭,但当初却没有立项的缘由。有些专家包括机关的同志在问,立项长征五号干什么用,这么大的运载能力谁用得上?”胡浩说,“当时我们就以探月工程三期月球采样返回为目标进行了说明。因为,没有这个运载量,就到不了月球,就采



科博会创新发展论坛上,探月工程三期总设计师胡浩作主题报告。

不回来样本,所以它是必需品。因此,长征五号运载火箭被列入了正式研制行列。”

胡浩介绍说,因为长征五号运载火箭的需求,又拉动了海南文昌航天发射场的建设。通过探月工程的实施,有力牵引了一系列大型航天科研基础设施的发展和进步。

通过探月工程,我国已建立起比较完备的深空测控网。从国土东端的佳木斯,到西边的喀什,再到南美洲的阿根廷,这个“大三角”布局构建完成后,无论探测器飞到哪儿,在地球上都能保证有一个观测站能观测到,这是我国后续开展深空探测的重要基础。

“同时,我们引进了天文测量网,作为深空探测网的有益补充。这使得天文测量和航天测控形成了有益补充,可以说在国际上也是开了先河,取得了很好的效果。”

谈人才培养

带动学科交叉发展 培育出多领域专家

胡浩说,事实上,通过探月工程带动,使得很多学科的交叉发展得以实现。同时,一大批搞科学的专家进入了工厂,甚至很多学校的学科都因为探月工程的需求得到了提升和发展。

“通过月球探测,我们获取了大量有用的数据。数据就是财富,提升了对月球的科学认识。”胡浩说,特别是嫦娥五号采回样品后,有关方面专门成立了科学研究委员会进行审查,许多机构都非常积极踊跃争取研究月球样品。目前,已经出了很多新的成果,将来将陆续发布。

令胡浩感到欣喜的是,在探月工程17年的实施过程中,既出了成果,也出了人才。如今,已培育出一大批工程领域、科学领域、应用领域的专家。

在支持经济社会发展方面,探月工程也有贡献。“探月工程涉及的领域很宽。我举个例子,我国的高端医用红外光谱仪,

80%以上都依赖进口。通过探月工程,我们可以在原有光谱仪的基础上,来开发属于我们自己的高端光谱仪。不久的将来,大家一定会看到我们在各个领域都会有一些新的斩获。”

谈下步打算

后续任务明确 向更深空去探索

“我们现在的规划,明确了探月工程的后续任务。”胡浩透露,月球作为地球唯一的天然卫星,它有很多独特之处,值得我们去进一步探索。特别是在应用上,有很多工作可以做,会给我们很多领域带来一些突破性的认识。”

胡浩介绍说,嫦娥六号现在正在规划。另外,嫦娥七号、八号已经纳入了项目规划,正在抓紧论证。围绕月球的后续探测,虽然担子很重,但前景光明。“三步走”只是完成了一个阶段的任务,后续的工作更具挑战性,也更有创新性。

在胡浩看来,月球上有很多独特的资源,这将为我国后续的发展提供很重要的支撑。同时,我国向更深空去探索,月球将是一个非常有利的供给站和垫脚石。

据胡浩介绍,我国还在和俄罗斯开展制定月球科研站的整体规划合作。“这也不是说就只和俄罗斯进行合作,我们希望国际上有能力有兴趣开展深空探测的国家和领域内专家,都能够参加进来,和我们共同来探索宇宙的奥秘。”

在探月工程实施中,胡浩更加深刻地体会到,合作新型举国体制带来的巨大优势。在谈到推动实施好探月后续任务时,他表示,要继续发挥新型举国体制的优势,加大自主创新工作力度,统筹谋划,再接再厉,推动中国航天空间科学、空间技术、空间应用创新发展,积极开展国际合作,为增进人类福祉作出新的更大贡献。

华西都市报·封面新闻
记者 王攀 雷远东 摄影报道