

“天问一号”发射升空,青科大参与着陆段关键技术研究

着陆火星,青岛给“天问”装导航

□半岛记者 王丽平

7月23日12时41分我国首个火星探测器由长征五号运载火箭在中国文昌航天发射场成功发射标志着我国首次火星探测任务(天问一号)正式启航。

这一开启中国航天新篇章的壮举,让无数科技人为之欢呼,这其中就有青岛科技大学自动化与工程学院教授邵巍,因为他也参与到了这一壮举之中。

7月23日下午,当记者采访邵巍教授时,他依然抑制不住激动的心情,“我的眼泪几乎要夺眶而出了。”邵巍说,“特别激动和自豪。”

回想当年,邵巍说参与火星探测任务基础理论研究工作的场景,还历历在目。

2012年,被称为“深空973”项目的“行星表面精确着陆导航与制导控制问题研究”项目开始执行,主要承担对未来我国火星探测计划的实施奠定技术理论基础,青岛科技大学成为10家参与项目的高校之一,邵巍就是青科大参与973项目的学术骨干之一。

邵巍介绍,青岛科技大学是山东省唯一一所参与火星探测任务的单位,他们承担了该项目的子课题——“行星表面特征提取跟踪与快速运动估计方法”,主要针对火星着陆末端,利用地表图像进行特征提取跟踪并进行视觉自主导航而开展的一系列研究工作。

“我们学校的自主导航与智能控制研究所2003年就已经成立,主要做探

测器自主导航方面的工作,是国内较早研究自主导航的高校单位。”邵巍说此前的研究基础让他们有了足够的信心完成这次国家重大项目,而在这个领域已经研究10余年的邵巍对自己也信心十足。

邵巍介绍,青科大承担的子课题是完成星际自主、精确、安全着陆任务要解决的关键一环。特征提取匹配算法能否进行稳定、连续跟踪及其运行速度直接关系到自主导航的可行性、精度与可靠性。另一方面,行星着陆过程中动力学环境的不确定、强非线性以及相对运动估计的累积误差,导致实时高精度导航极为困难。

邵巍介绍他们研究的是探测器的着陆段自主导航算法,探测器上面有处理器,里面运行着多种程序。当着陆器的防热罩抛掉后,光学相机开始工作,在下降着陆段探测器利用光学相机对火星表面进行拍照以获取火星表面的瞬时图像,并对火星表面的特征点、陨石坑、山脊、沟壑等特征进行提取与跟踪。

探测器根据这些特征作为导航地标,对自己的位置、速度、姿态进行估计,从而避开大的石头、陨石坑,选择平坦的地面降落。随着探测器高度下降,光学相机拍到的影像清晰度增加,探测器进而能够识别更小的石块,从而进行标记和规避,最终找到最完美的降落地。就像驾驶员开车需要看交通指示牌一样,才能够知道自己在哪,否则就可能迷路,到不了目的地。

“天问”探“火”,青岛中学生现场见证

□半岛记者 孙雅琴

“三十分钟!”“十分钟!”“一分钟!”……当文昌航天发射场01号指挥员雄壮高亢的指令声发出时,现场的嘉宾席上沸腾了!青大附中的学子们激动地挥舞着手中的五星红旗,紧张地等待着最后十秒的发射倒计时!“五、四、三、二、一!点火,发射!”12时41分,伴随着点火指令的发出,现场顿时变成了欢腾的海洋。青大附中的学子们拼命地摇动着手里的国旗,尖叫着,呐喊着……他们向着升腾的长征五号,向着头顶的蓝天和苍穹,

齐声高喊:“我们来啦,火星!”

“我们是在距离发射点仅有3公里的位置亲眼见证的,太震撼了!”7月23日下午,记者联系到青大附中此次前往文昌航天发射场的学生代表王梓豪时,他的内心依然久久不能平静,当时他在距离发射点最近的安全位置,和众多院士、科学家们一起见证了这一历史性的时刻。“火箭发射的那一刻,我差点哭了出来,感受到了祖国科技的强大,我为祖国自豪!”另一名青大附中学生乔宇欣告诉记者。据了解,此次奔赴文昌航天发射场见证“天问一号”发射的学生代表全部来自青大附中的山鹰科学院。

“天问”知多少

为什么要叫“天问”?

“天问”之名来自中国古代诗人屈原的长诗《天问》,是作者对于天地、自然和人事等一切事物现象的发问,表达了中华民族对于真理追求的坚韧与执着。

为什么要探索火星?

火星自古是重要的观测对象,其记录可追溯至公元前2000年的古埃及。中国最早的文字记载出现在商朝末期(公元前1045年),因为它荧荧如火、飘忽不定,故曰:荧惑。

此外,在太阳系中,金星和火星是离地球最近的两大行星,火星最像地球。火星的四季变化,一天的时间与地球有颇多相似。最重要的是科学研究证明,火星历史上可能存在生命,并且人类已经在火星上发现了地下盐水池。

为什么探测器要飞7个月?

火星距离地球的最近距离为5500万公里,最远距离为4亿公里,两个行星大约每两年“相遇”一次。“天问一号”要从地球引力场“甩”出去,飞行7个月,最终到达火星目标位置。

大众报业集团半岛传媒(半岛都市报社) 经济记者招聘启事

大众报业集团半岛传媒(半岛都市报社)是以纸媒(半岛都市报)、新闻网站(半岛网)、新闻客户端(半岛新闻)和微信、微博等第三方平台矩阵于一体的形态多样、手段先进、融合传播能力强大的新型主流媒体集团。因事业发展需要,现面向社会公开招聘 **经济记者10名**。

招聘条件

1. 政治立场坚定,拥护党的路线、方针、政策,热爱党的新闻事业。
 2. 品行端正,勤勉敬业,有良好的团队合作意识。
 3. 具有较高的专业知识水平,较强的语言文字表达能力,较强的沟通能力。
 4. 具有全日制重点大学本科及以上学历。
 5. 身体健康,年龄不超过28周岁。
- 对政经、产经、财经和企业新闻高度敏感,好奇心强,有探索精神,能承担高强度工作者优先。

招聘流程

遵循规范、公正、阳光、择优的原则,按照个人报名、笔试、面试、体检、试用、聘用等程序进行。

报名 即日起至8月10日接受报名。应聘人员须登录报名网址<http://vip.bandao.cn/zhaopin/>,下载《2020年半岛传媒招聘记者报名表》和《2020年应聘半岛传媒记者个人简历》,按要求如实填写、提交相关个人信息资料,连同本人身份证、毕业证、照片、已发表作品等的扫描件一并以附件形式(注明姓名)发送至**bddsbs@163.com**。应聘人员需对提供材料的真实性负责,提供虚假信息、伪造相关材料的将取消应聘资格。

考试 根据应聘人员提交的信息资料,对应聘人员进行资格审查和初核。通过审查和初核的,通知参加笔试。笔试主要测试应聘人员对记者岗位的应知应会知识,采取百分制计算成绩。达到笔试合格分数线的应聘人员,从高分到低分原则上按1:5的比例依次确定面试人员。面试主要考查应聘人员的综合素质,采取百分制计算成绩。笔试、面试具体时间及地点另行通知。

体检 面试结束后,按笔试成绩、面试成绩各占50%计入考试总成绩,根据成绩由高到低的顺序排列,按照招聘人数1:2的比例确定进入体检人员。应聘人员在规定时间内到指定医院自行体检,体检标准和项目参照公务员录用体检通用标准执行。应聘人员未按规定时间、地点参加体检的,视为放弃。对按规定需要复检的,结果以复检结论为准。

聘用 考试、体检合格的应聘人员确定为拟聘用人员,与山东大众报业集团半岛传媒股份有限公司签订劳动合同(试用期为三个月),通过试用期后转为正式聘用人员。

咨询电话: 0532-80889725