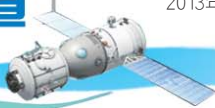


乡送

“烟台与神十”特别报道



王亚平将四次“飞过”老家

其中23日11时39分前后,“天神”合体距离张格庄最近

□记者 王晏坤 报道

本报6月11日讯 11日17时38分,神十在酒泉卫星发射中心成功发射。11日下午,烟台热衷于卫星轨道跟踪的气象专家吴树功推算出神十经过烟台地区时间表。该表显示,在神舟十号的15天太空之旅中,会飞临烟台基本垂直上空4次,均出现在白天。

据吴树功介绍,从他的预测数据来看,如果从地面目视仰角为1°算起,神十和“天神”合体“会让烟台人看到上百次。若从市民可视性角度,也就是地面目视仰角为45°算起,会让烟台人看到23次。但因均出现在白天,市民无缘肉眼观看。

“因为卫星(包括神十和天宫一号)每天围绕地球要飞将近16圈,每天都会经过烟台‘上

空’。”吴树功说。这里的上空,并非是指烟台垂直上空,而是指能够进入烟台地平线以上的地方,或是能够进入烟台市民视野的范围。

据吴树功介绍,若没有任何高山、大楼等障碍物,市民的视角可以延伸到海南上方的星空,但因为各种障碍,基本上从地面目视仰角为45°时,星空内容才能进入烟台市民视野。

吴树功说:“所谓的飞临垂直上空,基本就是地面目视仰角呈80°以上时,也就是人们抬头仰视角度看到的上空,此角度出现在上空的物体基本都能看到。”

从吴树功掌握的数据和信息来看,神十在天飞行的过程中,共有4次机会可与烟台地面呈目视仰角呈80°以上。

“其中距离最近的一次是6月23日11时39分前后,这时‘天神’合体正好经过王亚平家乡张格庄的上空,其星下点在张格庄村北500米左右,地面目视仰角达到89.9°(以张格庄村为坐标点),也就是大家的头顶上空。”吴树功说。

对此,吴树功开玩笑称,虽然我们看不到航天员们,但是,如果有条件向下看的话,王亚平能够看到她的家乡。

“说了这么多,遗憾的是这些机会都出现在白天,我们无法用肉眼或任何设备观测。”吴树功说。

最后,吴树功称,尽管市民们无法观测到“天神合体”经过烟台“上空”,但抛开视觉观看概念来讲,知道王亚平何时能够飞过烟台也是有意义的。



烟台人最佳观测时间表

时间	观测角度
13日16时23分	仰角72°
14日12时00分	仰角46°
14日15时12分	仰角48°
15日10时43分	仰角78°
15日15时31分	仰角73°
16日11时03分	仰角46°
16日14时16分	仰角48°
17日9时46分	仰角76°
17日14时34分	仰角75°
18日10时06分	仰角47°
18日13时17分	仰角46°
19日08时46分	仰角73°
★19日13时36分	仰角80°
20日09时08分	仰角48°
20日12时19分	仰角45°
21日07时51分	仰角70°
★21日12时38分	仰角81°
22日08时09分	仰角50°
23日06时52分	仰角66°
★23日11时39分	仰角85°
24日07时10分	仰角52°
25日05时53分	仰角61°
★25日10时40分	仰角88°

(以上为地面目视仰角为45°时的具体观测时间和角度,其中★代表四次飞临烟台基本垂直上空的时间。表格提供者:吴树功)

制图:孙雪娇

A 飞船发射时间需综合考虑 主要考虑卫星功能、是否载人等因素

在观看神十发射过程中,也许有市民会问为什么神十发射非要选择在下午呢?其他时间段不行吗?吴树功称,飞船的发射要考虑多方面的因素,最重要的是考虑是否载人 and 是否追逐目标飞行器。

航天飞行器发射的制约因素较多,并不是“想发射就能发射”。“像神十这种既载人又要追逐目标(天宫一号)的航天飞行器,就必须得考虑安全因素和目标飞行器(天宫一号)的运

行轨道。”吴树功说。

选择下午发射,是因为首先要保证航天员生命安全保障系统的有效实施。11日17时,中国还处于日照时段,利于各降场地的准备、各大飞控中心指令通畅和监控系统的最优化运行。吴树功称,神八因没有载人任务,所以选择了早上5点58分发射,这样就基本不用考虑对航天员的伤害。

“还要考虑火箭、飞船飞行途经地人员的疏散,白天比较

好疏散,晚上疏散比较困难,像陕西榆林,要疏散几万人。”吴树功说。因为神十要追逐天宫一号,所以必须要在天宫一号轨道的特殊窗口发射,从神八到神十都要追逐目标飞行器,所以都是根据天宫一号的轨道来决定发射时间的。

吴树功介绍,飞船发射月份也有讲究,一般会避开7月、8月等一些极端天气高发期,避免受到沙尘暴、雷暴天气的影响。

本报记者 王晏坤



B 神十围着 天宫一号“跳舞”

6月10日15时,中国载人航天工程新闻发言人武平称,神十将视情开展飞船绕飞试验,为空间站建造奠定技术基础。

“按我的理解,‘绕飞’其实并不是神十随便绕着天宫一号变轨飞行,或只是在天宫一号后面进行正飞、倒飞、横飞、垂直飞作业。”吴树功说。

吴树功根据他所了解的信息分析,假若神舟十号要围绕天宫一号飞行,会有很大风险,因为两者飞行速度都在7.8公里/秒,即使两者相对静止,绕飞难度非常大。

“但是为了试验,可以让神十在太空‘跳舞’,在天宫一号后面‘调姿’,试验各种角度对接空间站。”吴树功说。

本报记者 王晏坤

吴树功正在依照火箭模型,讲解飞船发射的一些过程。记者 王晏坤 摄

高考志愿填报指导 大型讲座(烟台站)

时间: 6月16日(周日) 下午1:30

地点: 芝罘区解放路中银大厦3楼 主办单位: 齐鲁晚报·今日烟台

各位家长:

您知道如何通过科学的志愿填报技巧,让考生分数相当于多考30分?

您知道孩子为什么上了大学,丧失学习动力,经常挂科,毕业找不到工作,变成啃老族吗?

您知道山东省高考志愿填报注意事项吗?您知道如何计算大学录取概率吗?

您知道高考志愿填报的风险点吗?您知道高考志愿填报的技巧吗?

您希望自己的孩子有美好未来吗?

仅限300席位,需预约进场!

预约电话:
18663859690