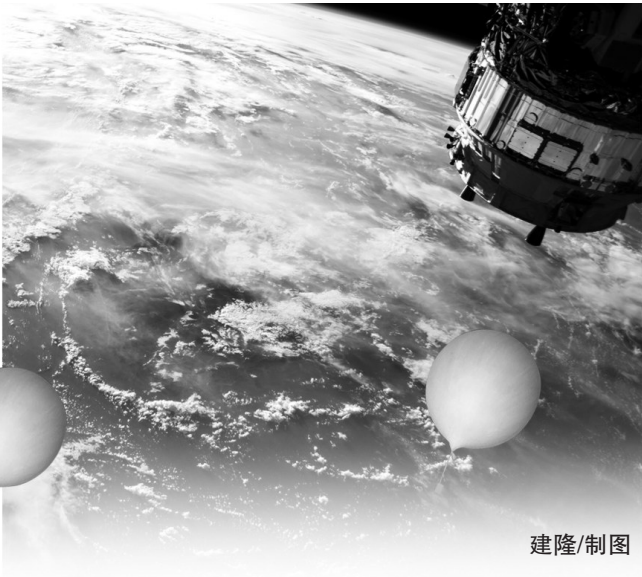




建隆/制图

流浪气球

N 钱江晚报

最近,一只气球成了“网红”。这只气球因为不可控因素误入美国领空。结果,美国出动F22战斗机升空拦截,最终击落了这枚流浪的气球。

中国外交部发言人表示,它只是一个民用探空气球,是做气象研究的,受西风带影响飘到了美国。

这只“流浪气球”到底有什么奇特?为什么它能飞得那么高、那么远?西风带又是怎么形成的呢?今天的《谈天说地》就来聊聊这只“流浪气球”——气象气球背后的科学。

探空气球升空 就像一个听诊器

这次飞越太平洋来到美国的“流浪气球”,其实就是一只气象探空气球。目前,全球有11000多个地面气象站和近1300个探空气象站,它们每天都要释放探空气球。位于我国东北的长春市国家基准气候站就是其中之一,每天都会放飞两只探空气球。

什么是探空气球呢?浙江师范大学地理与环境学院副院长贾佳教授说,它们是充了氦气的气球,底部带有无线电探空仪。飞到美国的这个气球底部有太阳能板,那是给无线电探空仪供电用的。

当探空气球升空,就犹如一个听诊器,从低空到高空进行逐层扫描,从而获得空中各个层次的气象信息。例如气压、湿度、风向、风速等。

从气球离开气象观测员手中的那一刻起,雷达就开始实时跟踪气球,每隔一段时间收集一次数据,并将这些数据实时传递回来。

为何飘那么远

大部分气象气球在高空会自爆

“通常的探空气球是7~10立方米,它们不会飘很远,因为探空气球飞到高空后就会爆掉。”贾教授告诉记者。

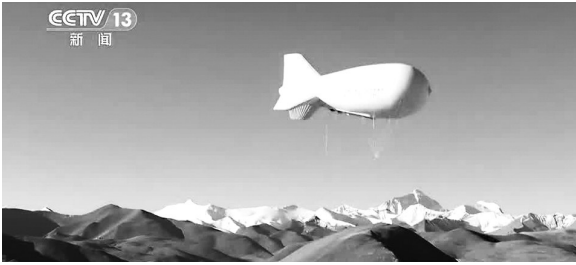
“这是因为高空的空气稀薄,气压低,而气球内部气压大。”贾教授说,“但是我国制造这种探空气球的技术还是很先进的,有些大质量探空气球可以飞到50~60公里的高度,进入平流层也依然不爆炸。之后就会在西风带的影响下,被输送到别的国家。”

大部分的气象气球在高空会自爆,它们的残骸会顺着气流方向下落。人们不用担心被碰到,因为它们大多落在人烟稀少的野外。这些气球也不会被气象部门回收。

探空气球对平流层的持续观测在全球天气和气候研究中有关键的作用。臭氧层也处于平流层,与臭氧损耗相关的物质的观测,大气低层火山灰和工业污染物也会进入平流层。

除了这些常规的气象探空以外,探空气球还发展出了其他的种类,例如浮空艇。

我国科学家在南北极、北极和青藏高原上都进行过相关的观测实验。2022年“巅峰使命”珠峰科考中,我国科学家用浮空艇完成10次升空大气科学观测,最高升空至9050米,创造了浮空艇原位大气科学观测的世界纪录。



2022年“巅峰使命”珠峰科考中,我国科学家用浮空艇进行大气科学观测,最高升空至9050米

探空气球为何会偏离航线

中国外交部发言人在2月3日称,这个气球“受西风带影响,且自身控制能力有限,严重偏离预定航线”。

那么,西风带是什么?为什么我们的上空刮的是西风呢?

这就要说到地球的“三圈环流”了。大气运动是有规律的,全球性有规律的大气运动就叫“大气环流”。

“因为不同纬度的地区,受到的太阳辐射是不同的,所以高低纬度之间,太阳辐射产生的热量差异会驱使大气不停地运动。”贾教授说。

具体地说,赤道地区气温高,在地表附近的气压低,高空的气压高;而极地气温低,地表附近的气压高,高空的气压低。这样一来,在没有其他因素影响的情况下,大气会在赤道和极地之间形成一个“单圈环流”。

但是,这个环流还会受到地球自转的影响,风向会被“带偏”。

以北半球为例,从赤道往北的南风会逐渐向右偏转成西南风。来自赤道的上空的气流,会在北纬30度附近的上空不断堆积、下沉,于是在北纬30度附近的近地面就形成了“副热带高压带”。这里的气流又会向南和向北流动。向南流回赤道的气流在地球自转影响下,就偏转成了东北风。所以,在北纬30度和赤道之间,有一个“东北信风带”。但是北纬30度到60度之间的中纬度地区,会形成西风带。而在极地到高纬度地区又会形成一个东风带,就叫“极地东风”。

于是整个地球就形成了“三圈环流”:在低纬度和高纬度地区,是东风带,而在中纬度地区是西风带。

“我国大部分地区是在中纬度地区,因此我国处于西风环流影响区,探空气球会在这个西风带影响下,往东飘。”贾教授说。

更正公告

福建健翔嘉业健康管理有限公司(统一社会信用代码:91350582MABR5FEY7X),在2022年12月19日于国家企业信用信息公示系统(网址:https://www.gsxt.gov.cn)发布的清算组备案信息因人为操作错误注销原因选择“其他原因”,现更正为“决议解散”。于2022年12月19日发布的债权人公告信息因人为操作错误公告内容选择“因其他原因拟向公司登记机关申请注销登记”,若因此而产生的一切法律责任及债权债务,由本公司及全体股东承担。特此更正!

联系人:马俊蓉 电话:13599720939
福建健翔嘉业健康管理有限公清算组
2023年2月13日

科普一下

从热气球到气象卫星

在人类历史的长河中,对高层大气的探索,向来是一道难题。如何把探索者送上高空?

1783年,法国造纸商孟格菲兄弟发明了热气球。从此人类可以摆脱地心引力,向天空飞去。19世纪末期,科学家发明了新的探空气球,这种探空气球可充氢气、氦气、氨气或者甲烷。探空气球携带仪器上升,自动记录大气温度、气压、湿度等参数,之后会因为漏气而下降。科学家将气球回收,就有了完整的大气状况数据记录。

有了探空气球技术,气象学家再也不需要冒着生命危险去探测高层大气了。

随着科技的飞速进步,人们对大气层也有了更多的探测手段。现在气象卫星已经成为大气探测的主力军,在各国和区域天气预报与防灾减灾中发挥着最重要的作用。然而,探空气球的探测依然必不可少,因为探空气球是真实的实地的观测,代表了最真实的大气状况。

在未来很长的时间里,探空气球还是对大气探测的主要手段之一,所以走丢几个气球的概率不低。当大家看到天上有“UFO”的时候,首先想一想,它会不会是一个探空气球。

体彩开奖公告

中国体育彩票7星彩第23015期开奖公告

开奖日期:2023年2月12日

本期开奖号码:7 5 7 3 9 2 + 9

奖级	中奖注数	单注奖金	应派奖金合计
一等奖	0注	---	0元
二等奖	4注	488511元	1954044元
三等奖	56注	3000元	168000元
四等奖	1475注	500元	737500元
五等奖	21492注	30元	644760元
六等奖	953643注	5元	4768215元
合计	976670注	---	8272519元

本期全国销售金额:17325790元。
303720844.49元奖金滚入下期奖池。
本期兑奖截止日为2023年4月13日,逾期作弃奖处理。
开奖信息查询网站:https://www.lottery.gov.cn

中国体育彩票福建31选7第23033期开奖公告

开奖日期:2023年2月12日

本期开奖号码:11+12+18+21+26+28+29 27

本期出球顺序:29+18+28+26+11+21+12 27

奖级	本地中奖注数	单注奖金
一等奖	0注	0元
二等奖	6注	6996元
三等奖	59注	1200元
四等奖	187注	200元
五等奖	5183注	20元
六等奖	42513注	6元

本期销售金额:1524106元。
1184141.95元奖金滚入下期奖池。
本期兑奖截止日为2023年4月13日,逾期作弃奖处理。
第23034期开奖时间:2023年2月12日20:10:00。止售时间:2023年2月13日20:00:00。

中国体育彩票福建31选7附加第23033期开奖公告

开奖日期:2023年2月12日

本期开奖号码:11+12+18+21+26+28+29 27

本期出球顺序:29+18+28+26+11+21+12 27

投注方式	本地中奖注数	单注奖金
投注二	56注	33.3元
投注三	1003注	120元
投注四	900注	60元
投注五	9注	8000元
投注六中六	0注	100元
投注六中五	27注	100元
投注六中四	1258注	10元
猜单奖一单	0注	3元
猜单奖二单	0注	1.5元
猜单奖三单	0注	4.5元
猜单奖四单	0注	3元
猜单奖五单	0注	4元
猜单奖六单	0注	9元
猜单奖七单	0注	40元
猜单奖八单	0注	610元
猜单奖全奖	0注	1225元

本期销售金额:1056548元。
0元奖金滚入下期奖池。
本期兑奖截止日为2023年4月13日,逾期作弃奖处理。
第23034期开奖时间:2023年2月12日20:10:00。止售时间:2023年2月13日20:00:00。

中国体育彩票福建22选5第23033期开奖公告

开奖日期:2023年2月12日

本期开奖号码:02+10+13+17+20

本期出球顺序:02+10+20+17+13

奖级	本地中奖注数	单注奖金
特等奖	1注	33090元
一等奖	105注	50元
二等奖	2341注	6元

本期销售金额:106912元。
本期特等奖出自:泉州3505011416(1注)。
0元奖金滚入下期奖池。
本期兑奖截止日为2023年4月13日,逾期作弃奖处理。
第23034期开奖时间:2023年2月12日20:10:00。止售时间:2023年2月13日20:00:00。

中国体育彩票排列3(福建省)第23033期开奖公告

开奖日期:2023年2月12日

本期开奖号码:6 7 9 0 6

投注方式	中注数	本地中奖注数	单注奖金
投注一	756注	0注	340元
投注二	756注	0注	340元
投注三	18571注	197注	173元

本期销售金额:4416100元,本省区、市销售金额981022元。
958001.16元奖金滚入下期奖池。
本期特等奖出自2023年4月13日,逾期作弃奖处理。
第23034期开奖时间:2023年2月12日20:10:00。止售时间:2023年2月13日20:00:00。

中国体育彩票第5选3第23033期开奖公告

开奖日期:2023年2月12日

本期开奖号码:6 7 9 0 6

奖级	中注数	本地中奖注数	应派奖金合计
一等奖	53注	10000元	530000元
合计	53注	—	530000元

本期销售金额:16426886元。
164240882.56元奖金滚入下期奖池。
本期兑奖截止日为2023年4月13日,逾期作弃奖处理。
开奖信息查询网站:https://www.lottery.gov.cn

福建省体育彩票管理中心