

急寻黑匣

拖曳声波定位仪 水下自动航行器

担当打捞重任

马来西亚政府3月24日晚宣布马航MH370落入南印度洋之后,找到黑匣子成为解开航班失踪之谜的关键工作。从当前情形看,无论是天气还是搜寻区域的地理、水文条件,搜寻黑匣子都不会是件简单工作,而黑匣子通常能够发射信号30天,从8日失联至今已经18天,留给搜寻人员的时间并不多。目前,澳方已经得到了美国提供的“黑匣子”打捞设备,这套设备曾用于2009年法航空难失事客机“黑匣子”的最终打捞。

剩余时间有限 电量只能再撑12天

黑匣子通常是两种,一种是飞行数据记录仪,记录各种飞行数据,比如飞行时间、速度、高度等;另一种是语言记录仪,记录驾驶舱和座舱的飞行员、飞行员之间及座舱内乘客的讲话语音。

根据法律,在飞机损毁后,黑匣子电池必须可以保证发出信号至少30天。但一些专家说,30天后,黑匣子还能再发出噪音15天或更长,这取决于黑匣子的电池电力。

一些专家说,没有拿到黑匣子的情况下,调查人员几乎不可能确定飞机发生事故的确切原因。按专家说法,在海洋搜寻黑匣子时,一般需要先找到飞机残骸,而后划定坠落区域,继而找到黑匣子。如果不能确定是否坠机或坠落位置,寻找黑匣子可能是徒劳。

西澳大利亚大学海洋学者查理塔·帕提拉奇说,以法航447航班为例,寻找黑匣子比确认坠机和找到飞机残骸困难许多。

就像大海捞针 美拖曳声波定位仪已到位

中国和澳大利亚军机24日在搜寻行动中分别发现疑似飞机残骸的漂浮物体,如果确认属于MH370,将对寻找黑匣子有帮助。确认MH370残骸碎片后,专家应根据海洋水流、天气估算飞机实际坠落位置,以便搜寻者寻找更可能靠近那里的黑匣子。

美国国家运输安全委员会前成员约翰·戈利亚说:“这是一项竞赛,要在黑匣子仍工作的时候及时赶到区域接受黑匣子信号。”美国国防部24日确认,美军人员已经启程向澳大利亚运送可用于探测黑匣子的拖曳声波定位仪和“金枪鱼”水下自动航行器。

美军官员说,拖曳声波定位仪将由一艘商船缓慢拖行,其高度敏感听力可以听到大约2万英尺(6100米)深处由黑匣子发出的声脉冲信号。

装有侧扫声呐系统和多音束探测系统的“金枪鱼”航行器可以用于水下近距离观察物体,它可在水下1.47万英尺(4500米)运行。

如若电池耗尽 可绘制海底图形搜寻残骸

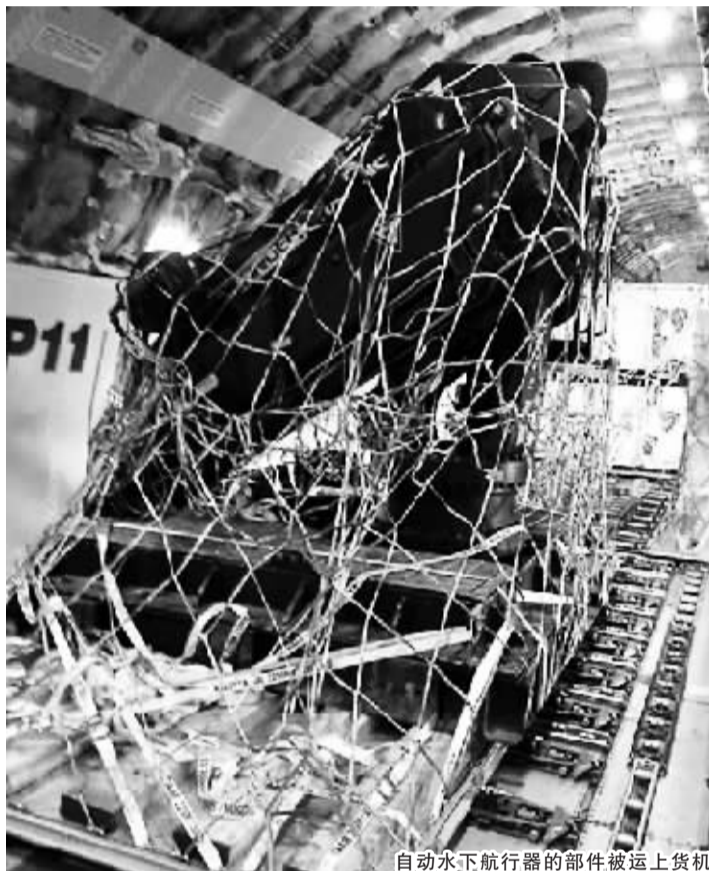
在黑匣子电池耗尽前,如果没有锁定强信号,搜寻者则要通过装置发出的侧扫声呐,探测海底、分析回波,绘制海底图形。通过这些图形,专家需要查找海底出现的任何反常或这一区域不常有的形态。

声呐探测装置可以由一艘船或微型无人潜艇拖行,扫描搜索区域,绘制海底图形、搜寻残骸。这是搜寻人员寻找法航447航班残骸的方法。

水下搜寻工具扫描多山海底,把数据传回海面的船只,供船上专家分析。

最终,声呐探测到可能的残骸证据。另一台装备高分辨率视频摄像头的水下航行器被派入海,使得科学家可以从视觉上探测那个区域。

以搜寻法航客机为例,在找到飞机和黑匣子前,先后实施4次漫长搜索,历时近两年,总计花费超过4000万美元。



自动水下航行器的部件被运上货机

媒体声音

谁还敢坐马航飞机 继续喜欢马来西亚?

“‘无人生还’并未终结MH370致命航班之谜。”报道援引美国灾难调查和安全专家肖恩·普鲁克尼奇的话说,“马来西亚官方公布的消息回答了一些问题,但又开启了许多远未解决的新问题。我们现在仍只是接触到表面。”

——美国《今日美国》

21世纪之初的马航失踪之谜相当于20世纪肯尼迪遭暗杀之谜。

——英国《独立报》

马来西亚政府想尽快结束这场危机,在没有详细证据的前提下公布结果,但并不会改变事实。如果马来西亚政府未来不交代清楚,这个谜团将永远留在全球民众心中。谁还敢坐马来西亚航空的飞机,谁还会继续喜欢马来西亚?

——德国《巴登日报》

227名乘客和12名机组成员的亲属所遭受的打击是无法估量的,但让人们更加难以接受的是,这一结论并不会让我们距离寻找坠机真相更近。

——英国《每日镜报》

热点问答

飞机坠海靠猜 马方结论靠谱吗?

国际海事卫星组织副总裁克里斯·麦克洛克林3月24日向英国媒体解释说,该公司运用多普勒效应理论分析了马航MH370航班向卫星发出的信号,猜出飞机落入南印度洋。

然而,马来西亚方面并没有公布支撑其结论的全部相关信息和证据。有网友25日在英国《经济学家》杂志网站留言说,在物件找到之前,没有确凿证据就急急忙忙地宣布乃“轻率之举”。国际海事卫星组织究竟如何猜出飞机行踪?

猜时间

失联后仍可定时收到信号 推测客机至少飞了五小时

麦克洛克林说,尽管马航MH370航班关闭了通信系统,但是国际海事卫星组织的卫星收到从飞机每隔一小时发来的声脉冲信号。这些信号是简单的声脉冲,不含全球定位系统(GPS)数据、时间、地点等信息。依据这些信号从飞机传回卫星的时间和仰角,国际海事卫星组织能够推算出马航MH370航班沿着南北两条走廊中的一条至少飞行了5个小时。

该公司进行了大量的数据分析,综合了其他飞机的运动等各种参考因素,才得出最新结论。这是一种全新的分析模式,因此花费了很多时间。信号的频率因多普勒效应而发生的微小变化,是进行分析的关键依据。

猜方向

对比其他波音777飞机数据 推测客机飞的是南方走廊

国际海事卫星组织的工程师分析了每次“握手”的数据,得出结论是飞机正在向远离卫星的方向飞行。这就是之前“推算”出的南北两条走廊的依据。国际海事卫星组织通信部门主管乔纳森·辛纳特说,这家企业随后利用这些声脉冲信号分析出一些数据,最终得出370航班沿南方走廊飞行的结论。辛纳特说,他们采集在这同一路线上飞行的其他一些波音777型飞机数据,并与假定路线做对比,准确匹配。这些发现在公布前被传给另外一家卫星公司检验。

猜位置

假设固定的自动巡航速度 根据燃料推测出飞机位置

“我们不知道飞机是否以固定的速度飞行,也不知道他们是否随后改变了方向。所以我们假设飞机以自动巡航速度飞行,大概350节(约合648公里/时)。我们还根据航班的燃料和航程数据,来筛选所掌握的一系列电子信号信息。”

麦克洛克林说,马航班机并没有被强制要求发出位置信号,“所以我们是猜出它的位置的,这是从未使用过的方式。”

实际上,国际海事卫星组织与飞机之间的通信内容非常简单。卫星向飞机发出信号:你还在?飞机回答:是的。仅凭这些内容,是无法确定飞机位置的。

但这次国际海事卫星组织分析的不是通信内容,而是通信信号。这是以往从未有过的尝试。

猜坠海

可达范围内无可降落岛屿 推测飞机已落入南印度洋

最后,国际海事卫星组织得出最后一次与飞机“握手”时飞机的位置,但无法知晓当时飞机的速度。麦克洛克林强调,国际海事卫星组织并不能确定飞机是否坠毁。而英国空难调查处的结论则根据当时MH370的位置和剩余的油量推测出,飞机处于南印度洋的偏远海域中,油量可达范围内没有可供降落的岛屿。因此,“飞机的归宿是坠毁”。

据《北京晚报》