

# 有人知道马航内幕吗？

从失联至今，已经过去 7 年。关于马航 370 的「最新线索」一直不断传出，就算可能性很低，所有人仍然没有放弃.....

2014 年 3 月 8 日上午，马来西亚航空公司 370 号航班（以下简称「马航 370」），一架载有 239 人的波音 777-200ER 客机，并未如期抵达目的地——北京首都国际机场。

随后，马来西亚官方宣布，马航 370 已于当日凌晨 1 时 20 分失联。

26 个国家相继投入飞机的调查与搜索工作，但时至今日，真相仍未浮出水面；由于并未找到任何幸存者和尸体，239 名人员仍被定性为「失踪」。

毫无疑问，这是迄今为止，人类航空史上最大的谜团之一。恐怖袭击、劫机、机长自杀、飞机失火、军事打击、穿越时空.....种种推测和阴谋论层出不穷，团团迷雾萦绕在每个人的脑海：

**一架先进的现代大型客机，为何会无缘无故地消失？**

**在已有的事实和证据面前，我们能够得知哪些可靠的信息？**

**7 年之间，我们付出了怎样的努力，又得到了什么？**

## 马航 370，你在哪里？

—

吉隆坡国际机场是马来西亚最为繁忙的机场，数十家航空公司在这里开辟了航线，通往全世界一百多个城市。这里也是马来西亚的国营航空公司——马来西亚航空公司的主要基地。从吉隆坡直飞北京的马航 370 定期航班，在 2014 年 3 月 8 日之前，并不显得特别。

3 月 8 日凌晨 0 时 40 分，马航 370 上，包括 154 名中国公民在内的 227 名乘客，和 12 名机组人员都坐在了自己的位子上。机长扎哈里，是马来西亚民航局的授权考官，在马来西亚航空公司任职 33 年，累积飞行时间超过 18000 个小时。扎哈里是一名有着极大热情的飞行员，他甚至在自己家中购置了专业的飞行模拟器。

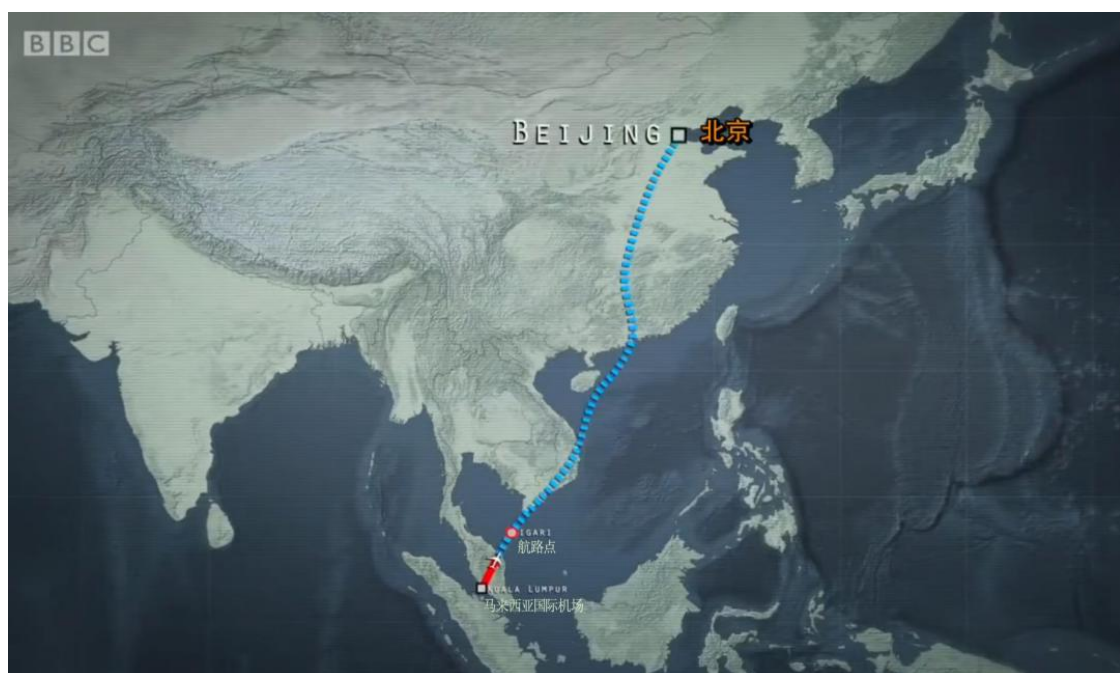
相比之下，副机长法里克的资历则要浅得多：27 岁，加入马来西亚航空公司 7 年，总飞行时间 2800 个小时，刚刚取得波音 777-200ER 的驾驶资格不久。

此时航班中，扎哈里正在为法里克进行最后阶段的航线培训，因此两人调换了位子，由副机长法里克操纵飞机，机长哈扎里负责无线电通信、飞行指导等工作。

0 时 42 分，马航 370 按计划起飞，预计将在早上 6 时 15 分左右抵达北京，飞行时间为 5 小时 34 分。

飞机起飞后，吉隆坡空管员与马航 370 确认位置与飞行高度，并指令其右转，飞往 IGARI 航路点。航路点是一个指定的地理位置，用来定义区域导航的航线，或者采用区域导航的飞行路径，目的是进入下一段飞行航线。

尽管是在深夜，但那晚天气还不错，云层稀少，也没有下雨，前 30 分钟，飞行一切顺利，乘客们大概已经安然入睡，只等一觉醒来就达到北京吧。



马航 370 的计划飞行路线 图片来源：BBC 纪录片《地平线：马航 370，你在哪里？》

1 时 19 分，马航 370 在 10668 米的高空上平稳飞行。按照计划，航班将在 3 分钟后抵到 IGARI 航路点。届时，这架飞机将进入越南胡志明市的航空管制范围。

「马航 370，请联系胡志明市，晚安。」吉隆坡空管员说。

「晚安，这里是马航 370。」扎哈里回复道。

1 时 20 分 31 秒，马航 370 通过 IGARI 航路点，比预计时间早了 1 分多钟。5 秒钟之后，马航 370 模式光标在雷达上消失。

当时，国际航班在两国空管交接的过程中，短暂从雷达上消失并不是什么罕见的事情，但通常很快就会再次建立联系。

然而，直到 19 分钟后，1 时 39 分，胡志明市空管的雷达上仍然没有马航 370 的踪迹。

难道是雷达出现了故障？

常用的雷达类型分为一次雷达和二次雷达，一次雷达是通过发射电磁波，根据电磁波在飞机上的反射，计算出飞机的位置、速度等数据。一次雷达覆盖范围较小，并且无法识别出具体的飞机，因此，国际上的民航大多使用二次雷达。二次雷达的使用，需要在飞机上安装应答机，通过电磁波与雷达建立联系，能够发送出更多信息，包括飞机的身份识别信息等等。

然而，此时马航 370 上的应答机已经处于关闭状态。

胡志明市空管联系到吉隆坡空管，询问马航 370 的下落。吉隆坡的空管员也是一头雾水：难道现在你们不是比我们更清楚吗？

胡志明市的空管员感到不对劲，于是急忙联系附近的香港和越南柬埔寨空管，试图找到马航 370 的位置。

1 时 20 分之后，没有一个人再与马航 370 有过联系。

但胡志明市空管并没有采取紧急行动，他们声称，马航 370 没有在规定时间内与其联系，他们也没收到任何更改空管交接时间的通知。

吉隆坡空管员也耸耸肩，他们没有注意到马航 370 的消失，因为飞机不在他们的雷达覆盖范围内，并且他们已经在责任转移后与胡志明市空管联系。

空管员们试图通过无线电呼叫马航 370，但是很明显，马航 370 的无线电已经停止工作。

期间，吉隆坡空管收到马航 370 在柬埔寨领空的消息，但是柬埔寨空管很快就告知他们，并没有获得任何关于该航班的信息。此时，吉隆坡空管仍然没有按照标准程序启动三级应急响应。

还有什么办法可以联系上马航 370 吗？

有，那就是 ACARS。

ACARS 是飞机通信寻址与报告系统，这一系统会将飞机的引擎性能、油耗量、速度、高度、位置等信息，通过无线电或者卫星等方式，传送至地面。马航 370 的 ACARS 设定是每半小时自动汇报一次。

蹊跷的是，当他们试图通过 ACARS 寻找飞机时，却发现马航 370 的这一系统也处于关闭状态，而上一次自动汇报的时间是 1 时 07 分。也就是说，马航 370 的 ACARS 是在 1 时 07 分与 1 时 37 分之间被关闭，应答机的关闭时间正好也在这一范围内。

这只是一个巧合吗？

凌晨 5 时 30 分，吉隆坡空管的值班督导主任，启用了吉隆坡航空救援协调中心。马航 370 失去联系 4 个多小时后，搜索和救援程序终于开启。

6 时 32 分，如果没有意外，马航 370 上的乘客已经走出飞机。然而此时，吉隆坡航空救援协调中心，发布了飞机进入「遇险阶段」的电文通知，并通过航空固定电信网传播。

## 二

2014 年 3 月 8 日上午 7 时，等候在北京首都国际机场的接机家属，迟迟没有看到马航 370 降落的消息。机场的电子屏上显示的是飞机处于延误状态。大家感到有些焦急，但还没有朝着最坏的方向去想。

随着时间的推移，越来越多的消息开始传开，家属们的焦虑心情逐渐升级。

上午 8 点多，马来西亚航空公司发布官方通告：马航 370 失联，按照飞机配备油量，理论上此时已经耗尽。

这一新闻立刻引起轰动。世界各地的媒体围堵在马来西亚航空公司和北京首都国际机场，马航 370 上的乘客家属被安排到附近酒店休息，多国政府高度关注，中国外交部及中国驻马来西亚、越南大使馆启动应急响应，中国、马来西亚、越南等国派出飞机和船只搜索……

接下来是漫长的搜救与等待。

半个月后，3 月 24 日晚上 10 时，马来西亚总理在吉隆坡召开新闻发布会，承认马航 370 客机已经在南印度洋坠毁，无人生还。

家属们听到消息后，悲痛欲绝，不少人当场昏厥过去。他们难以接受这样的结果，同时，他们也不相信这就是事实。

这半个月的时间里，究竟发生了什么，让官方在没有找到飞机残骸前，就发布了这样的消息？

马航 370 失联的消息传遍世界后，各种小道线索满天飞，尤其在越南、马来西亚、柬埔寨等地，有人说看见了马航 370 飞过，有人说目睹飞机被击毁，还有航空管制部门声称监测到了航班的信号。

马来西亚当局原本就一头雾水，无从下手，这下更加混乱了。大量的消息不断被推翻，真相反而越来越模糊。

截至 3 月 8 日下午 3 时 30 分，参与搜救马航 370 的国家已经达到 7 个，包括中国、马来西亚、印度尼西亚、美国、新加坡、越南和菲律宾。

问题是，就连飞机是否坠毁都无法确定，又如何锁定搜索区域呢？如果把寻找马航 370 比作「大海捞针」，那么，此时他们连那片海在哪里都不知道。

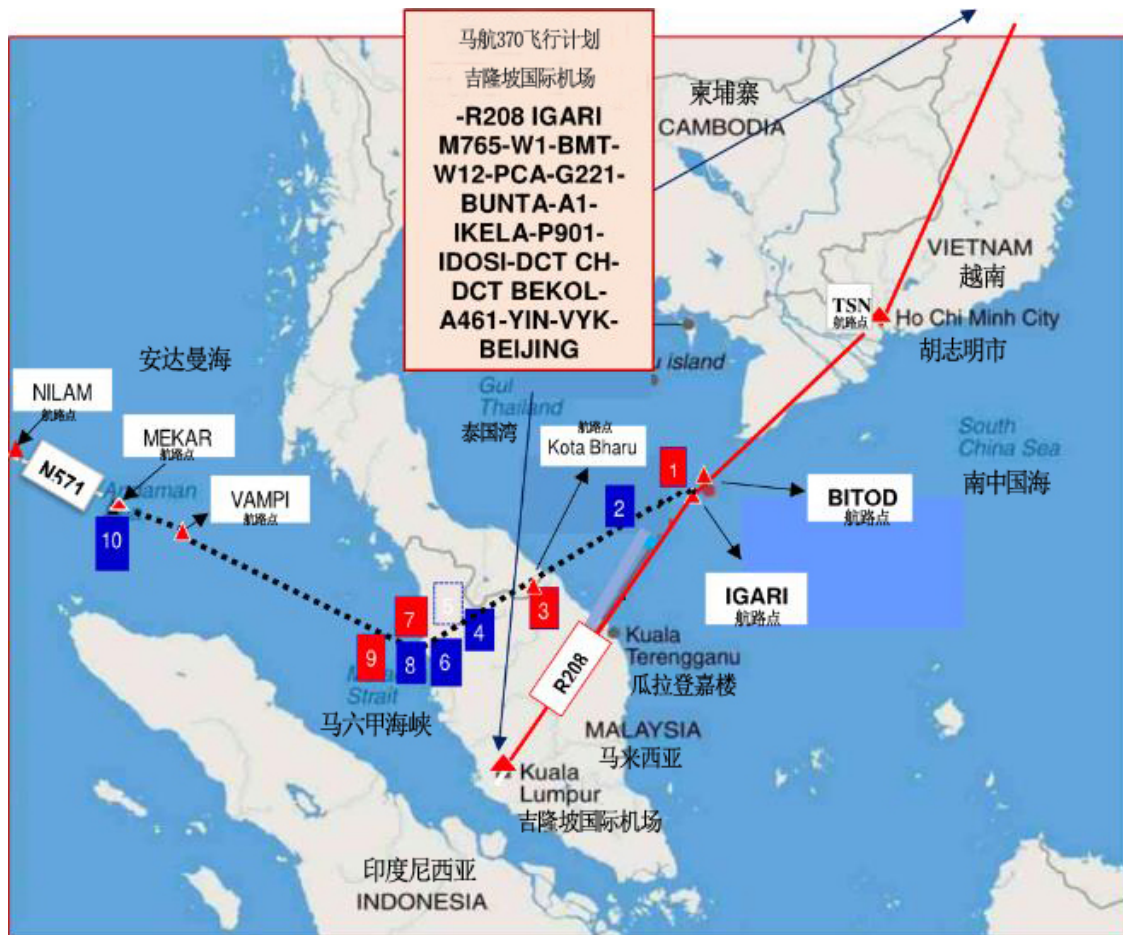
但，任何线索也不能放过，哪怕只有一点点希望。搜救队从马航 370 失联的地点为中心，不断向四周扩大搜索范围，并逐渐调整搜索方案。

很快，调查人员有了新的发现，为搜救队提供了方向。

因为应答机的关闭，二次雷达无法找到马航 370 的踪迹，但一次雷达并没有失效。调查员通过马来西亚军用一次雷达的记录，发现了一个让所有人不解的事实。

通过军用雷达的数据，再结合马航 370 的航迹行为和相关特征，调查员得到的结论是：马航 370 在通过 IGARI 航路点后不久，先后进行了三次转弯，折返马来西亚，飞往东海岸的哥打巴鲁、吉兰丹、槟城岛，并通过 MEKAR 航路点，最终于 3 月 8 日凌晨 2 时 22 分，消失在印度洋的安达曼海域。军用雷达识别马航 370 为「友好」，不对国家领空安全、完整性和主权构成任何威胁，于是军方并未进行拦截。

来自哥打巴鲁民航局的民用一次雷达的数据，与军用雷达数据吻合，为这一结论提供了有力证明。



如图所示：红色路线为马航 370 计划飞行路线，黑色虚线为其改道后的航线，一次雷达的信号最终消失在安达曼海域。图片来源：马航 370 号班机失联事件官方调查报告

安达曼海会是马航 370 失事的地点吗？

很快，安达曼海成了重点搜索区域，包括附近的泰国湾、马六甲海峡、南中国海；同时，马来西亚官方声明，除了海上，陆地搜索也已经展开，包括哈萨克斯坦、土库曼斯坦等地。

吉隆坡国际机场上，数十种语言书写的横幅、幕布记录着同一个愿望：祈祷马航 370 上的所有人员平安。

3 月 14 日，参加国际联合搜救行动的国家 and 地区已经有 10 余个；3 天后，这一数字增加到 26 个。

然而 6 天过去，那些疑似的线索都被排除后，一切还是杳无音讯，上千万美元砸下去，连个响都没听见。人们宁愿相信，马航 370 载着所有人，飞往了另一个平行宇宙。

除了推测飞机可能失事的地点，另一个搜索方向也在紧锣密鼓地进行着：寻找黑匣子。

黑匣子是飞机上的记录仪，包括驾驶舱录音记录器和飞行数据记录器两部分，除了记录机师们的对话，还有飞机的各项飞行数据。马航 370 上的驾驶舱录音记录器，可记录 2 小时的标准录音和 30 分钟的高质量录音，而飞行数据记录器则可以保留 25 个小时的飞行数据。

即便在海底，黑匣子也很难受到损害，如果找到黑匣子，或许就可以解开飞机失踪之谜。

而此时黑匣子凸显其重要性的，则是它的另一个装置：水下定位信标。

黑匣子的水下定位信标，会在遇到海水时激活，并且规律地发出信号。这无疑为飞机的搜索提供了一条重要途径。

根据马航 370 的维修记录，调查组发现，它的飞行记录器水下定位信标电池已经在一年多前过期，但驾驶舱录音记录器的水下定位信标电池则正常，但如果飞机失事，这块电池只能维持 30 天左右。

在这片陌生而又广阔的海域，30 天，对于此时的搜救队来说，仍然显得很紧张。

搜救队几次发现疑似马航 370 黑匣子水下定位信标的信号，他们使用了当时最先进的设备，但得到的结果，只是将这些信号排除掉。

越来越多的卫星、飞机和船只加入搜索，但并没有带来一个好消息。不断有人开始提出质疑：**我们搜索的方向真的没错吗？**

马航 370 失联半个月后，3 月 24 日晚，马来西亚总理纳吉布回应了这种质疑。

失联航班已经坠毁于印度洋南部海域的消息，来自于英国航空事故调查处，而英国航空事故调查处则受雇于伦敦的国际海事卫星组织。

国际海事卫星组织是如何得出这一结论的？

原来，海事卫星为马航 370 提供卫星通信，飞机装有海事通信系统，按照设定，如果飞机的通信系统停止活动，卫星则会每隔一个小时，自动向飞机发出一个信号，飞机上的相应装置会自动回应，这种交互方式被称作「握手」。这种「握手」提供的信息非常有限，类似于卫星询问「你在吗」，飞机回应「我在」，仅此而已。

国际海事卫星组织在检查卫星通信日志后，从混乱的数据中发现，位于澳大利亚西海岸的珀斯基站，最后一次向马航 370 发出「你在吗」的信号后，马航 370 没有回应，而这之前，双方已经发生了 7 次「握手」，都在飞机失联之后。

也就是说，**马航 370 在失联后，又继续飞行了大约 6 个小时！**

之前所有的搜索都付之一炬。

虽然关于马航 370 的「握手」信息十分有限，但国际海事卫星组织的科学家们并没有放弃，他们继续深挖，通过每次「握手」的时间、距离等信息，最终计算出一条「第七弧线」，其南段——珀斯西部的南印度洋附近，为马航 370 最终失事地点，面积大约为 120 万平方公里。

尽管这个结论否定了此前的搜索目标，但无论如何，这也算得上半个月以来，最有可能找到马航 370 的线索了。

新一轮的大规模搜索紧急展开，但困难也紧随而至：恶劣的天气、复杂的海底环境和高昂的费用。

开始有国家退出联合搜救队。此时搜救的主要指挥棒交到了澳大利亚手里，澳大利亚总理 4 月 1 日称，在找到马航 370 的残骸前，会不定期设定搜寻期限。同时，包括中国在内的多个国家，继续不断派出卫星、飞机和船只，在茫茫南印度洋上，日夜搜索。

4 月 8 日，根据推测，马航 370 的黑匣子水下定位信标电池已经耗尽，但随后，澳大利亚「海洋之盾」号军舰侦测到疑似黑匣子的信号，搜救团队对此抱有很大希望。

几天之后，这一信号再次被排除。

搜索黑匣子这一线索不得被中断。

尽管搜救队仍然在努力，也没有放弃希望，但无力感越来越强，也是不争的事实。4 月底，鉴于天气恶劣等原因，空中搜救行动暂停；大规模的海面搜救行动也在 1 个多月后暂停。

与此同时，关于飞机失事原因的调查和猜测，也进入到迷雾之中。

### 三

大多数没有直接证据的猜想和阴谋论，并不是调查组优先的目标。在分析种种迹象之后，几个最有可能的推测，逐渐在公众面前清晰起来。

最开始，信众最多的是马航 370 被劫机了。

这种说法有足够的理由。

首先就是无线电和 ACARS 被关闭的事实。正常情况下，这两者会随时保持运行状态，尤其是 ACARS，要关闭它并不是一件轻轻松松的事情，出现故障的概率更低，调查组也极为确信，它们是被人为干预关闭的。

2001 年美国「911 恐怖袭击事件」中，民航客机被恐怖分子劫持后，先被关闭的就是通信系统，以至于和地面失去联系，最终撞向世贸中心和五角大楼。

另一个线索是，调查组在检查乘客名单中，发现有两人使用的是失窃护照。

难道真的有恐怖分子混入飞机，伺机劫持了飞机吗？

国际刑警即可展开了调查。

结果很快就出来了。3 月 11 日，国际刑警组织秘书长宣布，使用被盗护照的两人为寻求移民庇护的伊朗公民，虽然暴露出马来西亚航空公司的安检漏洞，但还是排除了两人恐怖分子的嫌疑。

此外，调查组还发现，这架飞机上装有自动驾驶系统，如果飞机遭遇劫机，这套系统会被启用，那么它将脱离飞行员控制，飞行到一个指定地点降落。但他们没有找到这套系统被启用的证据。

虽然马航 370 存在被劫机的可能性，但难以被证实。

那么无线电和 ACARS 为何会被关闭呢？

另一种可能就是飞机发生严重故障，比如机舱爆炸、失火等等，这种情况下，机组人员应当首先处理事故，其次才是通信，如果事故极其突然和严重，也有可能导致失联。

调查组之所以怀疑这种可能性，主要是因为飞机上的货物清单引起了他们的注意。

马航 370 上运载的货物总重量为 10806 千克，大多是常规物品，但其中两件不得不让人浮想联翩：221 千克的锂电池，和 4 吨多重的新鲜山竹。

锂电池活性很高，在受热、损坏、过度充电或放电等情况下，都非常容易失火，并且后果非常严重。

难道是这批锂电池在受热或者其他因素影响下，引起了飞机失火吗？

经过一步步调查，他们了解到，锂电池由摩托罗拉的货运代理委托运往北京，除了马航 370，当天所有从吉隆坡前往北京的离港货舱都被他们预定了。当年 1 月至 5 月，这家代理公司已经通过飞机向北京运送了 99 批锂电池，从未出现事故。

这批锂电池于前一日已经抵达吉隆坡国际机场，并被安全密封和看护。

调查组还对锂电池进行了高温、跌落、短路等测试，最终，他们认为锂电池的运输符合标准程序，失火的可能性很低。

山竹为什么也会引起重视？

据调查，这批山竹在飞机起飞前两个小时才被运到机场，而在马来西亚的主要地区，山竹不属于应季水果，因此便有人推测，新鲜山竹可能是被伪装的爆炸物品之类；或者，山竹汁与锂电池接触，可能会产生有害烟雾，或者引起火灾。

事实真是这样吗？

调查组反复求证，发现真相正好相反。运输山竹的委托人来自柔佛州麻坡县，而山竹在当地恰恰属于当季水果，这批山竹的包装与安检程序也完全符合规范。

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| 1.马来西亚航空公司的易腐物品仓库                                                                   | 2.卸载来自植物园的山竹板条箱                                                                     | 3.板条箱准备装入集装箱                                                                         |
|    |    |    |
| 4.装载前,在集装设施中放入大塑料板                                                                  | 5.将板条箱装入集装设施                                                                        | 6.在集装设施中装满板条箱                                                                        |
|  |  |  |
| 7.用塑料板固定板条箱                                                                         | 8.另一块塑料板,用于覆盖集装箱                                                                    | 9.贴上标签,表明可以装载进入飞机                                                                    |

山竹进入飞机的集装程序 图片来源：马航 370 号班机失联事件官方调查报告

他们还对山竹进行了 pH 酸碱度和电导率测试，并根据它们存放于货舱的位置，最后确认这两类物品不可能成为马航 370 消失的原因。

至于其他会引起飞机事故的可能性，调查组也一一进行了排查，并没有发现证据表明马航 370 存在明显的安全隐患。

并且，如果飞机发生严重事故，也几乎不可能继续飞行六个小时。

如果没有第三方强行干涉，飞机也没有发生严重事故，无线电和 ACARS 还会在什么情况下被关闭呢？

调查组想到了一种让人不寒而栗的可能：飞行员坠机自杀。

这种情况在以往也发生过，1976 年以来，飞行员自杀导致的空难已经发生过 8 次，比如 1997 年胜安航空 185 航班空难，就是因为机长炒股亏损 100 万美元，最后驾驶飞机自杀，导致 104 人遇难。

一开始，调查组认为这种情况的可能性很低，因为马航 370 的机长和副机长经济状况良好，没有精神病史，也没有证据表明他们与他人有严重的矛盾，飞行记录非常好，几乎不存在自杀动机。

但是随着其他的可能性逐渐被排除，这种猜测开始更让人信服。

尤其是一条接一条线索的出现。

在调看安检录像中，调查组发现，机长和副机长并没有被严格检查，安检员只是象征性拍拍他们的身体，便放行通过。

这算不了什么，毕竟如果机组人员要劫持飞机，武器并不是必需品。

接着，新闻媒体报道出，机长扎哈里在此次飞行之前，刚刚结束了一段痛苦的婚外情，且与多名空乘发生过不正当关系；此外，他还在社交媒体上骚扰过女性，并发表过激烈的政治言论。

让外界更加疑惑的一条新闻是，调查人员在扎哈里家中的模拟飞行器上，发现不久前他曾模拟飞行过一条航线，与马航 370 失联后的航线非常吻合。

而副机长法里克，此前有过违规行为，将无关女性带入驾驶舱参观。

尽管这些消息将机师推向了舆论的风口浪尖，但这也不能证明他们自杀的动机，虽然他们完全有能力操纵飞机。

最重要的线索，还是来自马航 370 的相关飞行数据。

无线电和 ACARS 需要手动关闭，尤其是 ACARS 的关闭较为复杂，机长或副机长做出这一行为的可能性最大；

三次非正常转向，尤其是第一次，转弯角度和高度浮动很大，调查组在经过几次模拟后，发现很难由自动驾驶来完成；

进一步的飞行数据显示，马航 370 曾在 4 万英尺的高空飞行较长时间，氧气面罩无法满足乘客需求，但驾驶舱却有足够的氧气供飞行员使用；

在槟城上空，一座电信塔台曾捕捉到一个手机信号，虽然这一信号仅仅提供了定位的信息，但手机号码的注册者被证明是副机长法里克；

.....

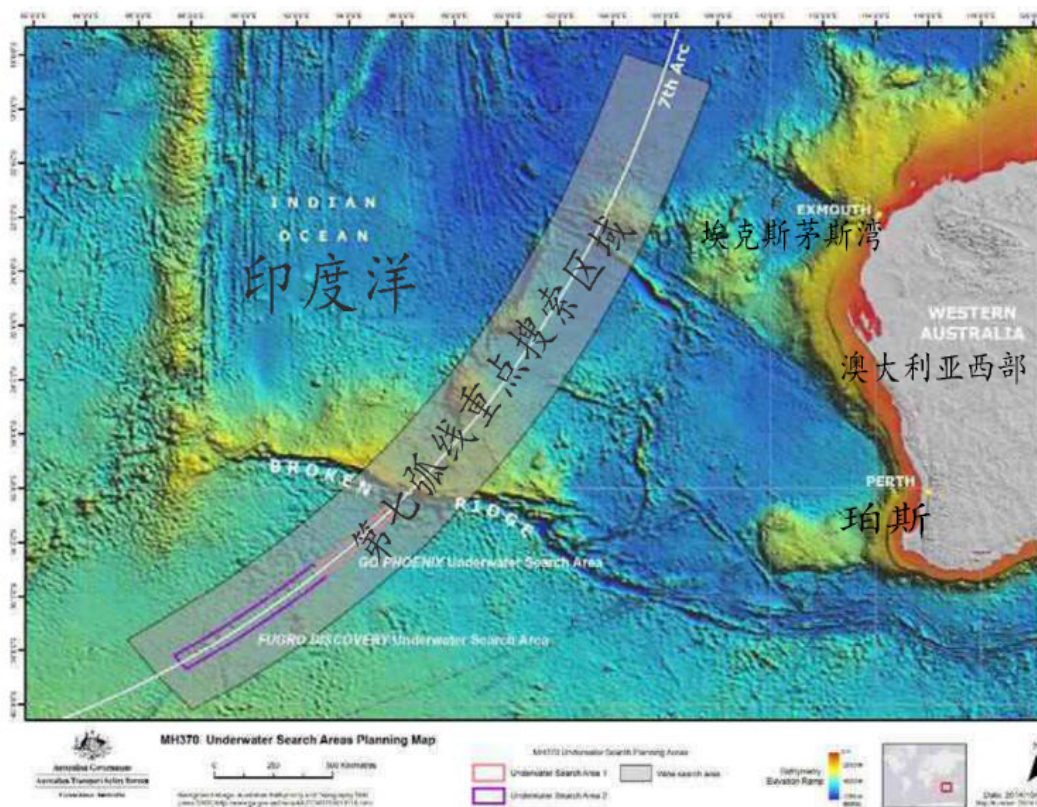
还有一个非常重要的证据，出现在一年后发现的马航 370 残骸上。

#### 四

我们暂且先回到对马航 370 的搜救行动上。

时间很快就到了 2014 年 6 月份。

6 月 26 日，根据「第七弧线」的最新推定，澳大利亚官方划定了马航 370 的重点搜索范围：在这一弧线的南纬 39 度到南纬 36 度之间，面积大约 6 万平方公里。



第七弧线的重点搜索区域 图片来源：澳大利亚运输安全局

2009 年，法国航空 447 号班机在大西洋上空坠毁，2 年后才找到残骸，这还是在已知飞行路线和坠机地点的情况下，其残骸在海底绵延 1 平方公里。虽然此时搜索的设备和技术都更为先进，但是这片海域对于搜救队来说非常陌生，远离陆地，况且「第七弧线」只是当下最有可能的区域，并非最终定论。

「第七弧线」海域之下的海床结构非常复杂，极其缺乏数据和资料，澳大利亚不得不委托私人公司进行海底测绘，中国「竺可桢号」测量船也加入其中提供帮助。

经过了 4 个月的准备，10 月 6 日，对马航 370 的南印度洋水下搜索行动终于重启。

10 月底，海底测量团队花费了大量精力，制作了这一海域的海床图：这里的海底险象丛生，断层线比地面上最深的峡谷还要

深 6100 米。

海底一片漆黑，水深 4500 米，当年泰坦尼克号游轮沉没于 3800 米的海底，人们花了 70 余年才找到，马航 370 的搜救难度可想而知。

更重要的问题是，「第七弧线」真的就是马航 30 的归宿吗？

多个国家积极响应澳大利亚的决策。飞机上的人员几乎没有幸存的可能性了，但这并不意味着搜索没有意义，揭开马航 370 的失踪之谜，既是人道主义的使命，也无疑会对预防这种事件的再次发生有着非常重要的意义。

11 月下旬，中国政府出资 2000 万澳元（大约 9200 万人民币），用于推动国际联合救援的行动。

接下来，又是一阵漫长的迷茫期，直到第二年才迎来了转机。

2015 年 7 月 29 日，位于印度洋西南方的留尼汪海滩，距离搜索区域 5000 公里之外的非洲小岛上，当地人发现了一块疑似飞机的残骸，上面布满了藤壶等海洋生物。

这一线索立刻引起调查组的注意：这会是马航 370 的部件吗？尽管他们经历了太多这种最终失望的「线索」，但并没有因此灰心。

8 月 2 日，马来西亚官方宣布这就是来自马航 370 的右襟副翼；9 月 3 日，法国司法机关通过对比这块残骸上的序列号等方式，确认了这一信息。

500 多天，这是找到的第一块残骸！

这会对马航 370 的调查与搜救，起到转折作用吗？

首先，专家通过研究残骸上的零部件状态以及受损细节，希望可以获得一些马航 370 失事时的信息。果然，他们从右襟副翼的损伤折痕中推断出：机翼在与飞机脱离的过程中，并没有发生剧烈撞击，而是可控撞击，不排除海面迫降的可能。

难道真的是飞行员故意操控飞机坠毁的吗？两名飞行员再次受到公众的质疑。

对于搜救方面，这块残骸能够提供什么帮助吗？**这块残骸距离第七弧线相隔甚远，难道之前的搜索方向又错了吗？**

海洋学家们根据残骸上的海洋生物、洋流特点、距离和漂浮速度等因素，建立了洋流模型，希望可以锁定飞机的失事地点。

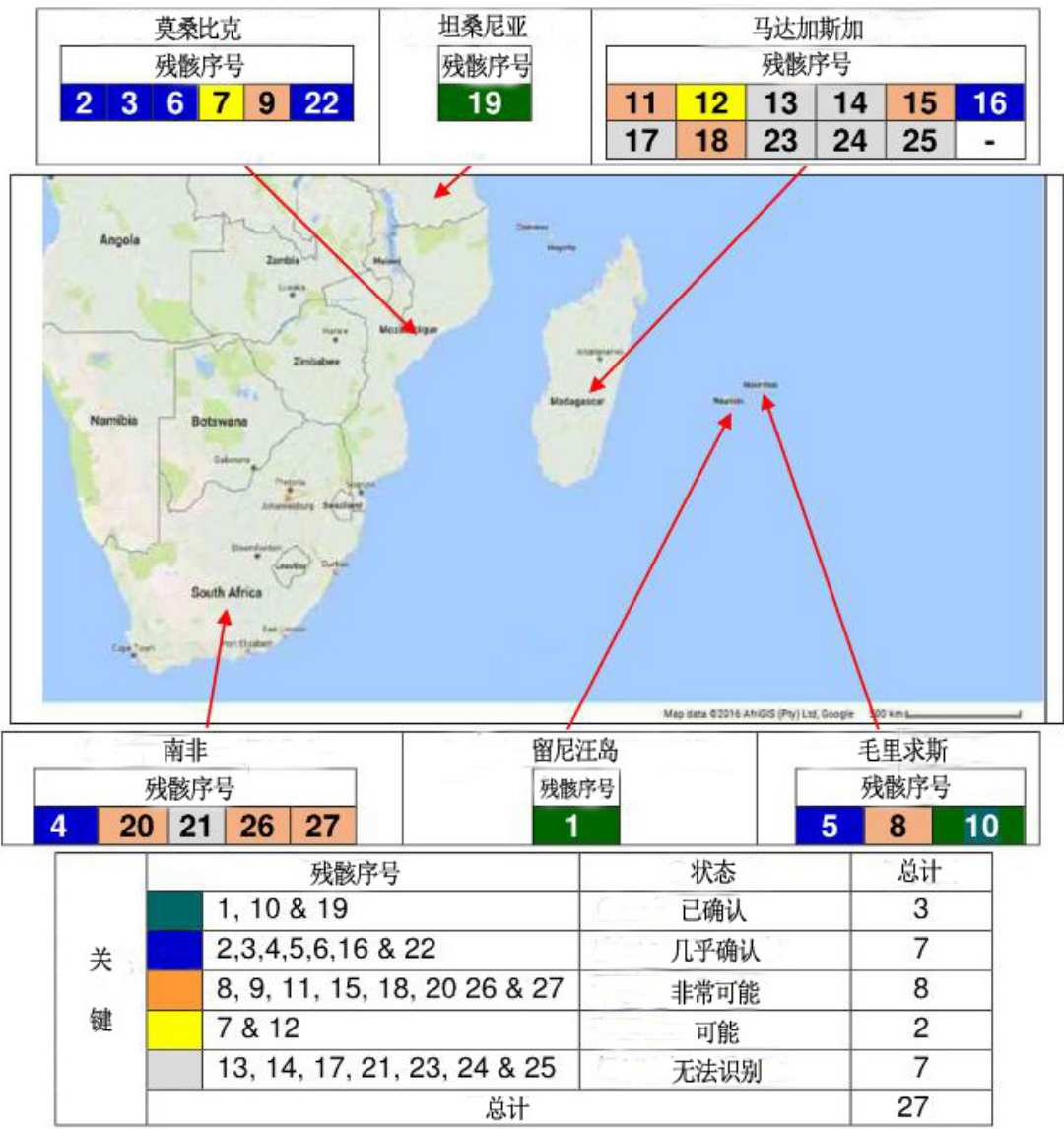
但，仅仅靠一块残骸太难了。

不过，至少从结果上看，留尼汪岛附近的非洲海滩上，很有可能还有其他来自马航 370 的残骸。

搜救队和一些民间独立的搜救组织、人员，开始在这一带进行了详细的排查。从 2015 年 12 月 27 日至 2017 年 1 月 27 日的一年多时间里，在留尼汪、坦桑尼亚、莫桑比克、毛里求斯等海域附近，他们发现了大量疑似来自马航 370 的物品和残骸，尽管其中大多数很快被排除在外，但最终仍有 3 块主要残骸确定、20 余块残骸「很可能」或者「几乎确定」来自马航 370。

之前的那块右襟副翼，加上一块左外侧襟翼和一块右外侧襟翼，三块确定的残骸共同证明了之前的那个结论：坠毁时，飞机很可能处于自动驾驶或者人为操控状态。

至此，虽然没有盖棺定论，但飞行员自杀坠机已经是目前最大的可能了。



截至 2018 年年底，官方列为在重点的马航 370 残骸分布 图片  
来源：马航 370 号班机失联事件官方调查报告

2016 年，海洋学家终于通过洋流模型，判断飞机的最终失事地点，很可能就在南纬 35 度附近，这一区域之前并未被搜索过。

这似乎是新的希望。

然而，令人遗憾的事情发生了。

2017 年 1 月 17 日，主导此次搜救行动的马来西亚、中国和澳大利亚政府，经过严谨讨论后共同宣布：停止继续搜索马航 370，等到新的线索出现再重启。

马航 370 自失联以来，搜救行动共持续了 1046 天，搜索海域 12 万平方公里，花费约 1.56 亿美元。这已经是人类航空史上规模最大的一次搜救，所有人都尽力了。

难道就这样结束了吗？乘客的家属们不愿意接受，等待真相的每一个人都不愿意接受。

转机出现在一年后。

出于新的搜索区域、舆论压力和人道主义等原因，马来西亚政府不得不考虑继续搜索马航 370，但巨大的人力、财力投入也困扰着各个国家。

幸运的是，商业打捞公司愿意为此承担责任。在经过层层招标程序后，2018 年 1 月 6 日，美国海底探测公司「海洋无限」，获准重启马航 370 的搜救工作，并承诺只有找到飞机残骸才收取报酬。如果成功，马来西亚政府将支付他们 7500 万美元。

海洋无限公司除了扩大搜索第七弧线的海域，还把海洋学家的判断纳入范围之中，并投入了最新的科技设备。他们势在必得，所有关心马航 370 的人对他们给予了厚望。

这次搜索一直持续了 4 个多月，他们在耗资 5500 万美元、扫描了 11 万多平方公里的海底世界后，最终因为一无所获，在当年 5 月 29 日正式结束了这一任务。

第二天，马来西亚政府宣布，停止对马航 370 搜索，如意外，将不再重启。

2018 年 7 月 30 日，马来西亚政府发布《马航 370 安全调查报告》，作为对这一事件的官方总结。这是调查组发布的第五份报告，也是至今为止的最后一份。报告来自马来西亚、中国、澳大利亚、英国、美国、法国、印度尼西亚和越南 7 国代表共同组成的国际调查小组，这一组织于几个月后正式解散。

这份结果并不让人满意，总而言之，调查组既没有确定失联原因，也不排除任何可能。除了提供部分事实信息，对于大部分人来说，并没有太多意义。

关于马航 370 的「最新线索」也一直不断传出，就算可能性很低，所有人仍然没有放弃。2018 年 9 月，一名英国技术专家，声称利用谷歌地图，在柬埔寨找到了飞机残骸。中国立刻调动了 10 颗卫星观察，但最终只看到了一片丛林。

马航 370 从失联至今，已经过去 7 年。7 年里，每一个失联乘客的家属都还没有走出这个梦一样的事实，每个人都还心系着这架飞机和上面的人员。直到今天，仍然有很多来自世界各地的民间组织和个人，在马航 370 有可能坠毁的地方，继续默默地搜索。他们不为名利，只希望真相大白于世。

时间会让人们遗忘很多，但不包括马航 370。

## 参考资料：

- 1、马航 370 官方调查报告，中国民用航空飞行学院外国语学院教师团队翻译
- 2、美国探索频道纪录片《马航 370：失落的环节》
- 3、英国广播公司 *BBC* 纪录片《地平线：马航 370，你在哪里？》
- 4、美国国家地理频道纪录片《海底大搜索：马航 370》
- 5、加拿大 *Cineflix* 制作的纪录片《空中浩劫》
- 6、其他公开报道的文字、图片、视频资料

浏览器扩展 Circle 阅读模式排版，版权归 [www.zhihu.com](http://www.zhihu.com) 所有