

飞机如何实现空中放油

□方 芳

同学们，快乐的寒假结束啦！假期，你们，都踏上了哪些旅游地呢？又是乘坐哪些交通工具出行呢？高铁、动车、汽车、飞机……说到这个飞机，小米想到了前不久在网上看到的几篇新闻，心中有些困惑，想说出来让脑洞大开的同学们帮忙想一想。

这几篇新闻的内容大致相同，说的是：一架飞机刚起飞不久，突然有位乘客身体不适，急需救治。于是，机组工作人员，在征求其他乘客同意后，决定返航降落。可是此时，飞机的重量超过最大落地重量，贸然降落可能会有危险。于是，在得到地方管制许可后，飞机开始在空中释放燃油，以减轻重量。

什么？在空中放油！小米没有看错吧，先不说为什么要放油，怎么放油，就这个……这个油，不会淋到地面上的我们么？同学们，你们觉得呢？小米实在想不通，于是又带着这些疑惑，去做了些功课，下面和大家分享下这里面的小知识吧！

为何放油

飞机之所以经常要在降落前向外洒油，归根结底就是为了两个字：安全！

现代中远程客机多是些胖家伙，为完成长距离飞行，动辄就要携带几十吨甚至上百吨的燃油，在飞机起飞重量中占比高达20~50%。同学们可能知道，飞机起落架的结构十分繁复精密，当大吨位的飞机降落时，它很可能会因承受的载荷过大而闹些小情绪，给飞行安全带来隐患。

一般来说，只要飞机能按预定航线抵达目的地，大部分燃油都会在旅途中消耗掉，起落架完全能胜任飞机降落时的冲击。不过，凡事常有例外，一旦起飞后遇到乘客突发疾病或系统故障等情况而需立刻着陆时，这些未被用掉的燃油就成了烫手山芋，如果强行迫降，起落架等结构将会遭受严重损害。

因此，本着“油价虽然贵，安全价更高”的原则，必须通过空中放油，以尽快减轻飞机的着陆重量。此外，除了能给飞机减肥，空中放油还能避免紧急迫降时，因燃油过多而诱发的火灾和爆炸，可谓一举两得。

想放就能放

在有些人看来，飞机在空中洒的不是油，而是白花花的银子。像小米在新闻中看到的，有飞机一次性放掉43吨燃油，掐指算算，这价格不低于20万元呢。不过，如此“任性”的撒钱行为，可不能随心所欲，民航管理上对飞机放油有严格的限制。

多数机场，都会在其附近，划定一定范围的空中放油区。飞机放油前，需要及时向管制单位报告，在管制单位发送放油区的航线、高度等信息后，飞行员就会驾着飞机前往特定区域放油。

为了谨慎起见，放油区一般都在海洋、山区等远离城镇的地方。比如北京首都机场，就将位于其北部的山区划为放油区（说起来，它还是我国第一个空中放油区，由周恩来爷爷于1973年亲自划定），而天津、大连、上海等地的空中放油区则在海上。

真的不会洒人一脸么

同学们放心好啦，由于燃油挥发性大，加之飞机飞行速度快，相对气流强，燃油在高空中会很快雾化扩散，基本不会影响环境，更不会形成“油雨”，当然也就淋不到地面上啦！

当然，即使到了放油区，飞机也不能随意放油。其一，为了尽可能降低对地面环境的负面影响，空中放油均需1800米以上的高空进行。其二，放油要避开强静电区域，并与其他飞机保持飞行间距，以免影响正常的飞行秩序。其三，放油操作后所剩下的燃油，必须要保证飞机可以从海平面爬升至3000米，并能以最大速度巡航45分钟。不过，除非特殊情况，很少有飞机会做将燃油放至最小剩油量的“傻事”，一般都是放油至最大着陆重量即可。

在天上“撒钱”虽酷，但并非所有飞机都有资格。按照国际民航组织的规定，最大起飞重量比最大着陆重量高5%的飞机，必须安装空中放油系统，因此载油量大的中远程飞机都有空中放油的技能，而载油量小的短程飞机则不具备。至于具体的放油设备和放油过程，这个就非常专业啦，小米在此就不多做解释，感兴趣的同学可以自己去看资料哦！

总之，飞机空中放油虽是无奈之举，却也是一种很常见也很安全的过程，有一堆规章约束着它，无论我们身处飞机还是地面上，都无需过度担心。（内容节选自蝌蚪五线谱网）

飞机降落时，起落架等结构承受着巨大的压力（图片来源：www.therakyatpost.com）

若燃油过多，飞机在紧急迫降时很可能会起火甚至爆炸（图片来源：www.survival-expert.com）

空客A340-600在大西洋上放油（图片来源：en.wikipedia.org）

百科小补丁

能上天入海的大飞机来啦

□方 芳

说到飞机，小米忍不住还想和同学们分享一个大喜讯：我国首款大型灭火/水上救援水陆两栖飞机“鲲龙”AG600，不久前在广东珠海成功首飞。同学们看清楚咯，这说的是水陆两栖飞机，也就是说它既能在陆地上起降，又能在水面上起降。cool！

据小米了解，AG600是为满足森林灭火和水上救援的需要，而首次研制的大型特种用途民用飞机，是国家应急救援体系建设急需的重大航空装备。按照“水陆两栖、一机多型、系列发展”的设计思路，AG600兼顾改装成海洋环境监测和保护等用途的可能性和灵活性。

飞机采用悬臂式上单翼、前三点可收放式起落架、单船身水陆两栖飞机布局形式，选装4台国产涡桨六发动机，最大起飞重量53.5吨，载重量大、航程远、续航时间长。它可在水源与火场之间多次往返投水灭火，20秒内可一次汲水12吨；可在复杂气象条件下实施救援行动，起降抗浪能力不低于2米，一次能救助50名海上遇险人员。