
美国 ASRS 安全公告 CALLBACK 第 328 期

2007 年 4 月

飞行前出现的问题

为防止地面事故和保障飞行安全，飞机在飞行前的保障工作都遵守着一套详细的程序。但如果飞行员和停机坪保障人员没能完全遵守制定的程序（或完全忽略程序）时，往往会发生不必要的不安全事件。这个月，我们找出了几个在飞行前出现的不同类型的不安全事件，这些事件都本可以通过遵照制定的运行程序和更加清楚的交流得到避免。

牵引杆损坏

航空承运人的飞机推出程序中包括清楚简洁的口令和停机坪人员与飞行机组的响应方法。虽然各航空承运人的程序细节不尽相同，但都要求停机坪人员和飞行机组都必须遵守飞机推出时的程序约定。在以下这一来自 ASRS 的不安全事件报告中，停机坪人员操作牵引车设备的粗心大意导致了一起撞击事件。

旅客正在登机……观察到牵引车正在向机头靠近，准备与牵引杆相连以推出飞机。牵引杆已经安装完毕，与前起落架相连。牵引车没在恰当的位置停下，继续前进，致使牵引杆插到牵引车底下……因此一股外力通过牵引杆撞击在飞机的前起落架上。牵引车仍在前进，第二次撞到牵引杆上，飞机的前起落架再次受到撞击。与牵引杆底端相连接的一个机轮被撞断。当时大约有 20 名乘客在机上，30 名乘客在廊桥上。所有旅客都感觉到或者听到飞机在这两次撞击下的移动。一辆餐车正停靠在后舱的厨舱门旁，也感觉到了飞机的移动。填写了维修记录本，记录了这一通过牵引杆两次撞击前起落架的事件……

这两名通用航空的飞行员在启动发动机前没有先拆卸牵引杆，导致了这一不幸的事故：

我和我的搭档将我们的 Beechcraft 35H 从机库里拖出，看看发动机是否能启动。我们在两天前已经完成过一次计划飞行，心想电池电力应该不足了。我们想做的事情只是将发动机启动，再关闭，然后把飞机拖回机库，因此没有将连在前轮撑杆上的牵引杆拆卸下来，我的同事坐在左座启动发动机。在发动机启动前

被转动了几次，螺旋桨与牵引杆保持着一定的距离。然而，发动机启动后，机头随之低沉下来，螺旋桨打在牵引杆上，把牵引杆撞到 30 英尺远的地方。发动机也立刻停了下来。我们让我们的机械师过来检查螺旋桨的受损情况后，把飞机拖回机库。

文件错误

一位飞行教员被邀执行一次两年一次的飞行审核——一个很简单的要求——但直到了解到申请人更多的当前飞行经历后，问题出现了。

一名飞行员请求我在他的 Piper Saratoga 飞机上为他进行一次两年一次的飞行审查。这是一次一时兴起的飞行检查。我没太注意该飞行员的飞行资格，只询问了他的当前飞行经历，然后他告诉我他只是需要一次飞行检查……第二天在他把他的飞行日志递交给我后（他在我们进行检查飞行前没有携带他的飞行日志），我发现这次飞行存在着很大的问题。他的飞行日志显示他已经至少两年没有进行过飞行了。由于我没有在这种高性能的飞机，或者这种高操作水平的飞行中获得足够的经历，我发现我在这次飞行中也是一名不符合法规要求的驾驶教员。这是一个没有事先详细弄清学员相关信息的典型例子。回想此事，我本应该先要求对他的飞行日志做详细的检查，然后再决定是否与他飞行。

经过这一事件，我在进行飞行指导方面吸取了一大教训：即使再怎么有人催促你，你也得先好好想想，分析下你当时的情况……因为解决的办法……可能只是如同检查你的申请者的先前飞行经历那么简单。现在，一个飞行员虽然看似能够很好地驾驶自己的飞机，但实际上他不能在该飞机上作为机长飞行，因为法规 61.56 和 61.57 已经对当前飞行经历要求做出了规定。

另一名飞行员从通用航空服务站（FBO）租赁了一架飞机，心想该飞机的检查和维修记录应该没有问题。

我从通用航空服务站租赁了一架飞机。我收到了签派放行单，并开始准备使用该飞机进行飞行。这次飞行中，我与一名乘客飞了 2.6 个小时。一周以后，我又租赁了这架飞机。我再次得到了签派放行许可，并且与一名乘客飞行了 2 个小时。三天以后，通用航空服务站通知我该飞机的年检过期了……因此，我已经违反两条联邦航空法规：91.7(b) 和 91.405(a)……

我错误地认为通用航空服务站制定有相关的程序，能够防止飞机在各种检查或维修过期的情况下得到签派放行。我保证我在今后的飞行中将会尽量检查确认飞机的检查和维修记录。为了做到这一点，我按照 91 部的所有相关条款制作了一个“出发/不出发检查单”。

配载信息传达不畅

飞行员在飞行前都会得到初始飞行前载重与平衡的相关数字，但由于起飞前乘客和行李装载的增加或减少，以及其他无法预料的变化，这些数字的精确性可能会受到影响。因此，载重与平衡信息在行李装运部门与运控部门之间的及时传递对飞行安全来说至关重要。以下这一事件发生在一架延误的 B737 航班上：

……该航班比计划推出时间晚了 44 分钟。在发动机按照程序启动时，运控部门将载重与平衡的相关数字发送了过来，然后这些数字被输入飞行管理计算机。在离场时，机长，也就是在飞驾驶员，觉得爬升有些过于迟钝。19 分钟后，签派部门向机组发送了一份 ACARS 信息，写着：“运控部门要求修改数字……”零燃油重量（ZFW）和实际起飞重量与先前输入值相差了 1500 磅，重心偏离了 1.8%……行李装运部门与运控部门之间的信息传递需要得到改善，以使得可靠的信息能够准确地传达到运控部门。然后运控部门有义务将计算得出的数字及时地传递给执行飞行任务的机组。

一个 MD-83 航班上的飞行机组知道他们的起飞重量较重，但他们没有为着陆时的可控性问题作好准备。

从 ZZZ 起飞时我们知道飞机很重，但仍在载重平衡舱单上的限制范围内。起飞滑跑距离虽然比较长，不过并没有超过该重量所需的正常长度。抬起前轮的感觉很沉，比以往要花费更多的时间和力气。在爬升阶段，我们的最小机动速度本应大约在 254 节左右，但指示速度为 262 节。我们心想这可能是由于飞机要比指示的重量还重，然后我们继续飞向 ZZZ1……在下降阶段，我们计划采用 130K 磅速度代替指示的 124K 磅速度，使用 137 节的基准空速指标代替 129 节基准空速指标。由于我们以又高又快的进近航道进入 ZZZ1，直到快接近落地之前我们才感觉到重量的问题。在最后 20 英尺，飞行速度大约在 138-142 节，下降率已不受控制，我们即使将升降舵拉满，飞机还是重重地落在跑道上。我们请求运控部

门在放轮档后对机上货物进行审查，我们也亲自监看了货物卸载过程。我计算了一下（根据组长的审查结果），飞机前舱的货物重量为 3960 磅，中舱为 1870 磅，后舱为 2100 磅。因此，货物总重为 7930 磅，而放行重量仅为 6150 磅。出发前所报告的计划重量分布为前舱 1030 磅，中舱 2423 磅，后舱 2600 磅。因此，前舱大约重了 3000 磅，后舱轻了 500 磅……抬前轮困难、着陆时升降舵机构的功能不足、以及为获得更大的机尾下沉力所需要的大迎角速度，这些都是飞机装载不正确和舱单上重心位置不精确所带来的后果……

茶歇

一个国际航班上的机长刚休息完毕，起身去倒了杯咖啡，想要快点除去困意。接着他决定拿着咖啡杯走进驾驶舱，坐到他的位置上：

你能想象接下来会发生什么事情吗？我手中拿着刚盛满咖啡的杯子，正要做到空着的左座上，咖啡一下全洒在了中央操纵台上。我们立即进行了清理，然而左边和中间的语音通讯面板上由于安装着各种各样的话筒和接收按钮，变得像闪着灯光的圣诞树。我们开始没注意到我们已经与空中交通管制连上线了。我们中间发生喧闹和骚乱的过程全都给发送了过去。他们害怕又是一起 911 事件，差点没为我们派出一架战斗机。我们立即通过卫星通讯 Satcom 将一份报文发送给签派部门，让他们告诉空中交通管制有关我们的情况。我们在清理完毕后，决定关闭左边的 VHF（我们拔出左 VHF 跳开关），只使用右边（副驾驶）的语言通讯面板上的 VHF。为使得我也能够听见，我们把头顶上的扩音器打开，然后我们顺利地飞到了目的地。

对于此类事件，你们所发布的报告大多数是以犯事者承认自己的过错，决心再也不犯此类错误而结尾。但是人非圣贤，孰能无错。即使他们再也不会犯这样的错误，而其他人还是有可能犯的。因此，我们在这方面吸取的教训是，一旦再出现类似的问题，我们如何去处理它。

回想飞行员警训中的一条：弄清当时情况，采取正确措施，并在条件允许的范围内尽快着陆。

我相信这一“咖啡事件”将会传开并在短时间内会产生些影响，大家在饮水时会更加小心。我希望我们处理问题的方式也能为大家所注意。

一个 MD-80 航班的机组在驾驶舱内发现了一个“神秘”的咖啡杯和圆柱形插头套，从而导致了航班延误。以下是一名机长向 ASRS 提供的详细报告。

我们在起飞前发现一个咖啡杯立在驾驶舱折叠椅旁的杯子固定器上，而且杯底有三个小螺钉。我们还在驾驶舱内的地板上发现了一个圆柱形插头套，位于机长位置的方向舵踏板下。我们把这一信息输入维修日志，并且请求维修人员过来把螺钉和圆柱形插头拿走。不幸的是，如此看似简单的事情却导致了飞机的严重延误，我还以为飞机将会被停飞，因为没人知道这些螺钉和圆柱形插头套的来历……这些物品最终被确定为昨晚安装 ACARS 打印机时留下来的“多余硬件”。很明显在安装完毕后，这些多余硬件被遗忘在了飞机里。在这件事情上，我所关心的是它表明了……在进行飞机维修的时候应当小心翼翼，兢兢业业。

这一维修中的疏忽事件，可能发生在换班时间，也就是说先由一名机械师着手工作，然后由另一名机械师完成。这是一个在维修工作期间遗留“多余”物品的典型例子。

ASRS 2007 年 2 月发布的告警

告警类别	数量
航空器和航空器设备	
机场设施或程序	6
ATC 程序或设备	6
航图、汇编或导航数据	1
总计	

2007 年 2 月收到的报告

类别	数量
航空承运人/出租飞机飞行员	2436
通用航空飞行员	784
管制员	159
客舱/机务/军事/其他	172
总计	3551

翻译：苏 宾

校对：王胜彦