

# 只能叠罗汉,无法并排飞

## “天路”拥堵也是航班延误的重要原因

本报记者 廖雯颖 实习生 殷仁允 卢圣洁

有诗云“海阔凭鱼跃,天高任鸟飞”,这么广袤的天空为啥还会“塞车”呢?充当“空中交警”角色的民航山东空管分局相关负责人介绍说,就像地面上的道路一样,飞机也必须在规定的空中道路上穿梭,“如果几千架飞机乱飞,难以避免撞机事故。”

“天路”到底是怎么铺设的?本报一一为您解答。

## 万米高空哪些是民航飞机的地盘?

### 7800米至12500米,隔成15个飞行层

民航空域主要是指大家普遍认可的商业航空运输,也就是经常发生“空中塞车”的领域,为海拔7800米至12500米之间。为了航行安全,这部分空域被分为15个飞行层,垂直间隔为300米,500米或600米不等。打个形象的比喻,空中航线是立体发展的,分为不同层面,不同航线之间的飞机像是往上叠罗汉。整个航路就

像一座“空中立交桥”,当缩小飞行高度层的垂直间隔后,将相当于增加了立交桥的层次。

在很长时间内,我国民航系统一直要求9000米以上要有600米垂直间隔。经过国际民航组织攻关,从1997年开始北大西洋航路首次试验300米间隔成功。我国从2007年11月22日开始,在8400米以上空域实施缩小垂直间隔。

新空域划分方案规定,民航飞机最低巡航空域的8400米至8900米实行500米垂直间隔,8900米至最高巡航空域12500米实行300米垂直间隔。

2011年4月份起,国家又批准华东地区最低飞行高度降低至7800米,垂直间隔300米,相当于又增加了两条车道,飞行层到了15个。



## 为啥不能像战斗机一样并驾齐驱?

### 航路难拓宽,机场起降能力也有限

“战斗机能几架并排着飞,民航飞机在同一航向上为啥不能也并排着飞,这样容量不就扩大了吗?”不少人有这样的疑问。但是空管部门表示,现在还不现实。据介绍,目前我国航路的宽度是固定的,民用飞机还不能并排飞。

“这可不是短时间内就

能解决的,毕竟天空不比地面那么便于拓宽。另外,目前我国民航机场的起降能力也有限,如果多个方向同时来两个航班,降落排队可能就要等很长时间。而现在机场一般先保证航班第一时间降落,然后再飞。”济南机场相关负责人表示。

不过,我国航路由目前的立体“单车道”改为立体“双车道”在远期也不是不可能。在去年两会上,东航集团公司总经理刘绍勇就大胆建议,可采用新技术提高民航空域的航班容纳量,并对全国机场、航路进行有规划的综合性、系统性改造。

## 直线飞行省油,为啥还要拐弯?

### 避开航线交叉,防止空中撞车

“呼和浩特飞济南怎么还经过郑州上空,这个大弯绕的!”7月20日,在呼市经济南至厦门的MF8190航班上,不少乘客面对电子屏幕上显示的航路图一脸的茫然。

记者从空管部门获悉,除了少部分2500公里以上的长距离航线外,大部分航线并不是简单的出发地与目的地直线相连。“如果都直线连,全国各

个城市之间不知道需要产生多少交叉点,这极大地增加了空中管制难度。”山东空管分局相关负责人表示。

以呼市至济南为例,如果直线相连的话,则航向与北京至广州等南方城市的黄金航路相交,安全飞一趟甚至需要协调几十架飞机“让路”。而其实际航线为,呼市-太原-长治,一路向南,进入

郑州空管分局上空后,再折向东北方向飞往济南,相当于走了一个直角三角形两边。这也反映出当前我国空中航路十分拥堵。

“由于京广间飞机都需飞临郑州空管区,呼市飞机到郑州后再转道济南,大体相当于与京广航道同向飞行了,不会再有交叉飞行可能带来的相撞风险。”上述负责人表示。

## 延误4小时,才赔200元

### 其实部分航空意外险也含延误赔偿

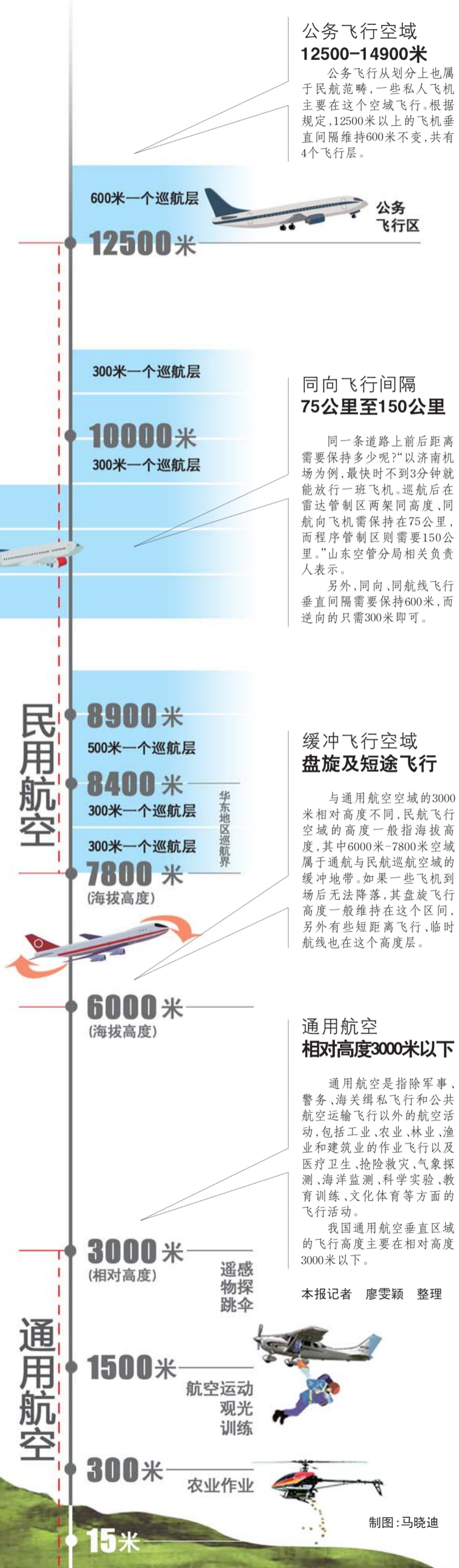
根据2010年中航协下发的补偿标准,由于承运人原因造成航班延误、取消,客票的退、改、签费用由航空公司承担,航空公司应根据延误时间向旅客提供免费的餐饮服务,飞机延误4-8小时(含8小时),航空公司还需向旅客提供价值300元的购票折扣、里程或其他方式的等值补偿,或是人民币200元。延误8小时以上则要向旅客提供价值450元的购票折扣、里程或其他方式的等值补偿,或是人民币300元。

根据指导意见,经济赔偿一般不在机场现场进行,航空公司可采取登记、信函寄回等方便乘客的办法完成经济补偿。但是现行法律法规尚无明确可行的界定,没有规定航空公司在哪些情况下应承担赔偿责任,这导致消费者索赔非常艰难。

其实部分航空意外险也包含航班延误赔偿。记者了解到,航班延误险通常包括航班延误、行李延误、航程取消的赔偿。各家保险公司对赔付的金额和延误时间的规

定并不相同,有的规定延误4小时及以上赔偿400元/次,有的则规定起飞延误达到3小时,就能获得200元的赔偿,6小时以上可获赔400元。航班取消,即可获得300元赔偿。虽然数百元的赔付金额不算多,也能减少乘客部分损失。

本报记者 廖雯颖 实习生 殷仁允 卢圣洁



公务飞行空域 12500-14900米

公务飞行从划分上也属于民航范畴,一些私人飞机主要在这个空域飞行。根据规定,12500米以上的飞机垂直间隔维持600米不变,共有4个飞行层。

同向飞行间隔 75公里至150公里

同一条道路上前后距离需要保持多少呢?“以济南机场为例,最快时不到3分钟就能放行一班飞机。巡航后在雷达管制区两架同高度、同航向飞机需保持在75公里,而程序管制区则需要150公里。”山东空管分局相关负责人表示。

另外,同向、同航向飞行垂直间隔需要保持600米,而逆向的只需300米即可。

缓冲飞行空域 盘旋及短途飞行

与通用航空空域的3000米相对高度不同,民航飞行空域的高度一般指海拔高度,其中6000米-7800米空域属于通航与民航巡航空域的缓冲地带。如果一些飞机到场后无法降落,其盘旋飞行高度一般维持在这个区间,另外有些短距离飞行、临时航线也在这个高度层。

通用航空 相对高度3000米以下

通用航空是指除军事、警务、海关缉私飞行和公共航空运输飞行以外的航空活动,包括工业、农业、林业、渔业和建筑业的作业飞行以及医疗卫生、抢险救灾、气象探测、海洋监测、科学实验、教育训练、文化体育等方面的飞行活动。

我国通用航空垂直区域的飞行高度主要在相对高度3000米以下。

本报记者 廖雯颖 整理