



深度

## 【图解】华航罢工争的“疲劳驾驶”是什么？欧美航空法令怎么做？

华航机师罢工迈向第五天，让劳资双方争执不下的“疲劳驾驶”究竟是什么？关于飞机机师的“疲劳管理”应该如何设计？欧美各国与台湾的法令有什么不同？

端传媒记者 何欣洁、李志德 发自台北 | 2019-02-12



台北桃园市机师工会华航分会于2月8日凌晨宣布，于当日6:00将启动罢工。图为工会宣布罢工后，于松山机场大厅召开记者会。摄：Eason Lam/端传媒

华航机师工会罢工，自2月8日凌晨开始，已进入第五日。为解决罢工争议，交通部自9日开始，即以主管机关（编按：华航为中华民国国家航空公司，最大股东为财团法人中华航空事业发展基金会，航发会主管机关即为交通部，交通部次长王国材兼任航发会董事长）身分召开协调会，希冀协调劳资双方取得共识。但截至12日晚间为止，协调都未竟全功，工会宣布罢工仍将持续。

双方最大的争点，在于对“疲劳航班”的认定标准不一。早在9日协商初启时，双方即对于究竟是该采取“飞航时间”（FT）或飞航执勤期间（FDP）为协商标准争执不下。根据台湾《航空器飞航作业管理规则》（AOR），飞行员飞行时间的规范有三种：

一是“飞航时间”（FT），指飞机开始移动时起至著陆后停止移动时止之时间。

二是“飞航执勤期间”（FDP），指组员自报到开始起算至完成所有飞航任务，飞机停止移动之期间。

三为“执勤期间”，包括飞航任务、飞航后整理工作、行政工作、训练、调派及待命等项目。

在几经折冲后，双方在9日即接受以FT（飞行时间）为当前协商的计算基准。

# 机师工时计算标准



勤前准备



实际驾驶时间



报离

机师工会原主张使用标准

机师工会版执勤期间

英美规定使用标准

飞航执勤期间 FDP (Flight Duty Period)

华航主张使用标准  
2/9劳资双方协议通过

飞航时间 FT (Flight Time)

\*注：美国同时以FT与FDP两标准进行管理。

图：端传媒设计部/Athena Kuo

历经两次协调会，华航资方愿意答应“FT十二小时以上派遣四位机师”一节，但对于“FT七小时以上派遣三位机师”诉求，双方持续无法达成共识。华航资方只愿答应“FT八小时以上派遣三位机师”，不愿将标准放宽至七小时。

劳资双方之所以在这“关键一小时”内僵持不下，根据华航资方说法，主因是华航的亚洲航班飞行时间来回多在七小时四十分钟左右，约占所有航班的四成，若欲达成“FT七小时以上派遣三位机师”的诉求，由于多派的一位机师必须为正机师，将会大幅增加公司人力成本，故予以拒绝。

但对劳方来说，这一小时，至为关键。在现况（仅派遣两名机师）下，为了完成这趟飞行，机师最少必须连续10小时5分钟以上完全无法休息，才能完成工作。工会要求，多派遣一名正机师，以在这段期间内争取机师轮流休息的时间，将机师们的连续执勤时间缩短为8.5小时。工会并指出，在飞机降落的前30分钟内，是最需要集中精神的时段，若能有充裕的休息时间，将有助于保障飞航安全。



# 机师工会「7小时派遣3位机师」 诉求与现况比较图



以华航CI833台北—曼谷来回班机为例，飞航执勤期间：**10H5M**

## 华航现制



派遣**2**位机师  
正机师\*1  
副机师\*1



**3H50M**



期间**无法休息**

**3H35M**



## 工会诉求



派遣**3**位机师  
正机师\*2  
副机师\*1



**3H50M**



机上最多可休息

**1H35M**

**3H35M**



一趟曼谷来回航班，在现况（仅派遣两名机师）下，为了完成这趟飞行，机师最少必须连续10小时5分钟以上完全无法休息，才能完成工作。工会要求，多派遣一名正机师，将机师们的连续执勤时间缩短为8.5小时。特别是在飞机降落的前30分钟内，是最需要集中精神的时段，若能有充裕的休息时间，将有助于保障飞航安全。

图：端传媒设计部/Athena Kuo

如果撇开其它因素，单纯讨论“疲劳管理”，先进的制度设计应该综合考虑昼夜节律、一趟派遣任务的起降次数、机师报到时间，甚至时差因素。

于2月11日的谈判中，除了“飞航时间”、“飞行执勤期间”等争议外，机师工会再提出了“多航段”的议题，同样围绕着“疲劳管理”的主题进行拉锯。工会表示，对飞行员而言，每一次起降过程，都是高强度的劳动状态，加上多航段航班每段之间的“地停时间”，最高可达四小时，总工作时间必然大幅超过单航段航班，疲劳程度也更高。

然而，一位在民航业工作，熟悉飞安法规的人士接受《端传媒》访问表示，如果撇开其它因素，单纯讨论“疲劳管理”，先进的制度设计应该综合考虑昼夜节律、一趟派遣任务的起降次数、机师报到时间，甚至时差因素。他解释，目前台湾法规是并计“飞航时间”和“飞航执勤期间”，与美国相同，但却没有考虑飞行员昼夜生理节律及起降次数，确实有所不足。比较先进、合理的标准，应该是以“飞航执勤期间”来计算。

他分析，机师工会稍早主张的算法，则比较接近上述第三种“执勤期间”。他强调，采用“飞航执勤期间”计算的特色在于，飞航执勤期间（FDP）的时间，是飞航时间（FT）再加上之前的报到、检查等工作，这个期间内，飞行员进行的所有工作，都和飞行任务有关。但他也强调，飞航执勤期间（FDP）的计算，也只到飞机停止为止，而不是如机师工会主张的要一直算到解除任务为止。因为只要飞机一停止，驾驶员做的所有工作，就与本趟飞行任务无关了，而属于一般“执勤期间”的范畴了。

以美国为例，它同时以“飞航时间”和“飞航执勤期间”管理。最大飞航时间限制，依照机师报到时的昼夜生理节律而有所不同：

# 美国飞航时间(FT)限制



机师报到时间 (已适应或无时差)	最长飞航时间
00:00-04:59	8H
05:00-19:59	9H
20:00-23:59	8H

资料来源:美国联邦航空法规(FAR) Part 117  
Flight and Duty Limitations and Rest Requirements, 2013年修订版



例如凌晨零点到四点五十九分报到的机师，最长飞航时间就是8小时。

但同时也计算飞航执勤期间：

# 美国飞航执勤期间(FDP)限制



## 最长飞航执勤期间

单位:小时

9

10

11

12

13

14



机师报到时间  
(已适应或无时差, 2名机师)

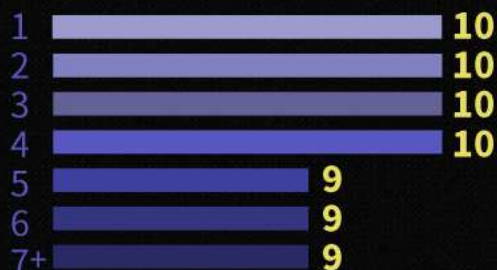
00:00  
-03:59

起降次数



04:00  
-04:59

起降次数



05:00  
-05:59

起降次数



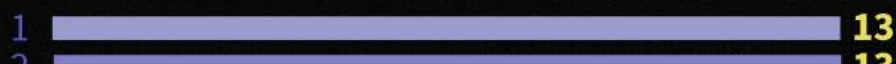
06:00  
-06:59

起降次数



07:00  
-11:59

起降次数



12:00  
-12:59

起  
降  
次  
数



资料来源:美国联邦航空法规(FAR)

Part 117 Flight and Duty Limitations and Rest Requirements, 2013年修订版

# 美国飞航执勤期间(FDP)限制



## 最长飞航执勤期间

单位:小时

9

10

11

12

13

14



机师报到时间  
(已适应或无时差, 2名机师)

13:00  
-16:59

起降次数



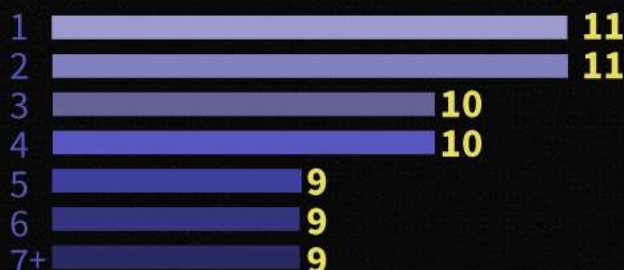
17:00  
-21:59

起降次数



22:00  
-22:59

起降次数



23:00  
-23:59

起降次数



资料来源:美国联邦航空法规(FAR)

Part 117 Flight and Duty Limitations and Rest Requirements, 2013年修订版

依照上表，例如在凌晨四点到四点五十九分报到的机师，如果这趟任务在四个起降(含)以下，最长的飞航执勤期间为10小时，如果到五次起降以上，则只能执勤九个小时。

而在欧洲，依据欧盟统一规定，仅以“飞航执勤期间”做为单一标准。以英国现在的规定为例：



# 英国飞航执勤期间(FDP)限制 (机师已适应或无时差)



最長飛航執勤期間

单位:小时

9

10

11

12

13

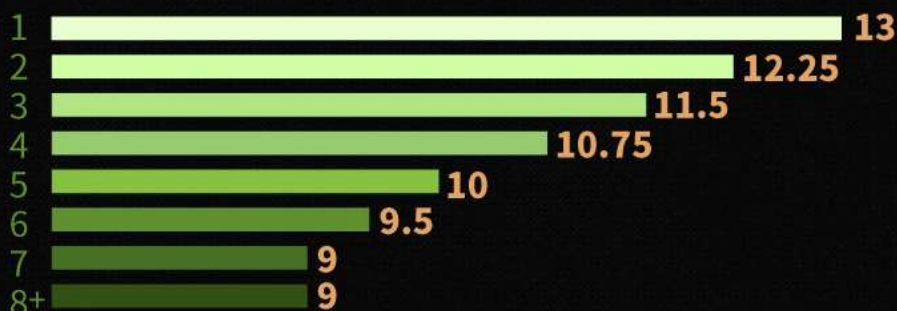
14



机师报到时间  
(已适应或无时差, 2名以上机师)

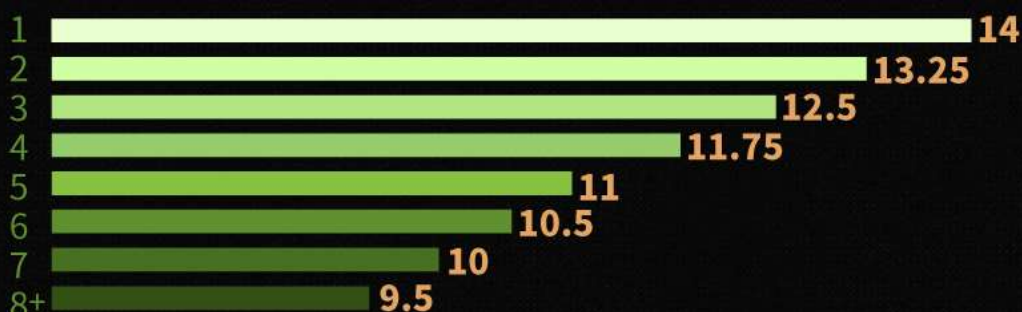
06:00  
-07:59

起降次数



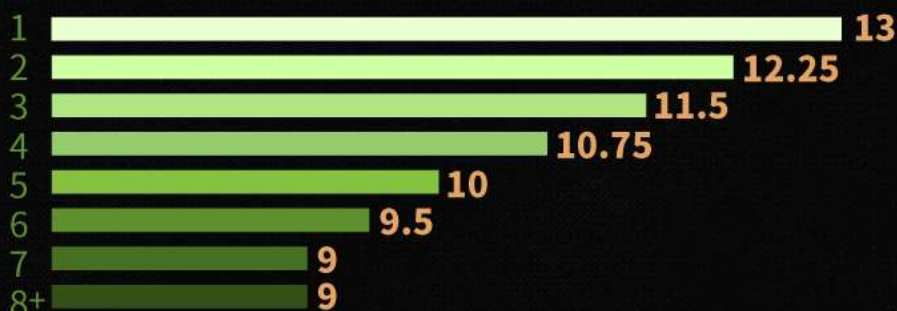
08:00  
-12:59

起降次数



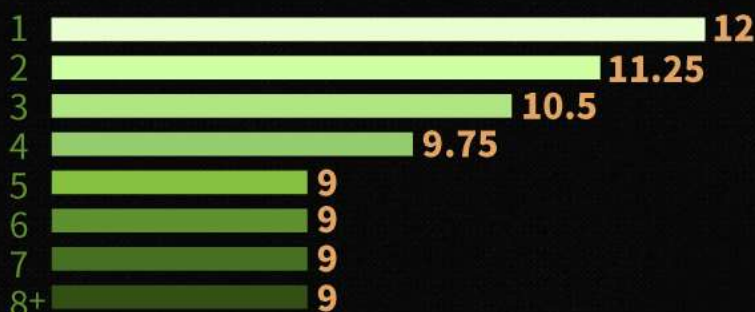
13:00  
-17:59

起降次数



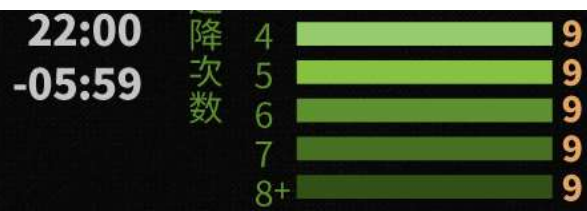
18:00  
-21:59

起降次数



起





资料来源:英国民航局法规CAP 371 The Avoidance of Fatigue In Aircrews

图: 端传媒设计部/Athena Kuo

在已适应时差（acclimatised）、两名以上机组员的派遣任务中，如果报到时间是上午6点到7点59分，任务如果只有一次起降，飞航执勤期间上限为13小时；如有有三次起降，飞航执勤期间上限就缩短为11.5小时。

再例如，同样是一次起降的任务，如果在上午8点到12点59分报到，最长可以执勤14小时；但如果是晚上10点到隔天凌晨5点59分报到出发，就只能执勤飞航任务11小时。

在未适应时差（not acclimatised）、两名以上机组员的任务中：

# 英国飞航执勤期间(FDP)限制 (机师未适应时差)



最长飞航执勤期间

单位:小时

9

10

11

12

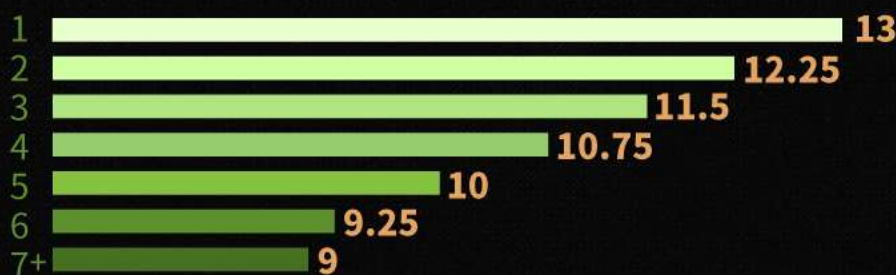
13



机师休息时间  
(未适应时差, 2名以上机师)

未满  
18小时  
或  
30小时  
以上

起降次数



18小时  
至  
30小时

起降次数



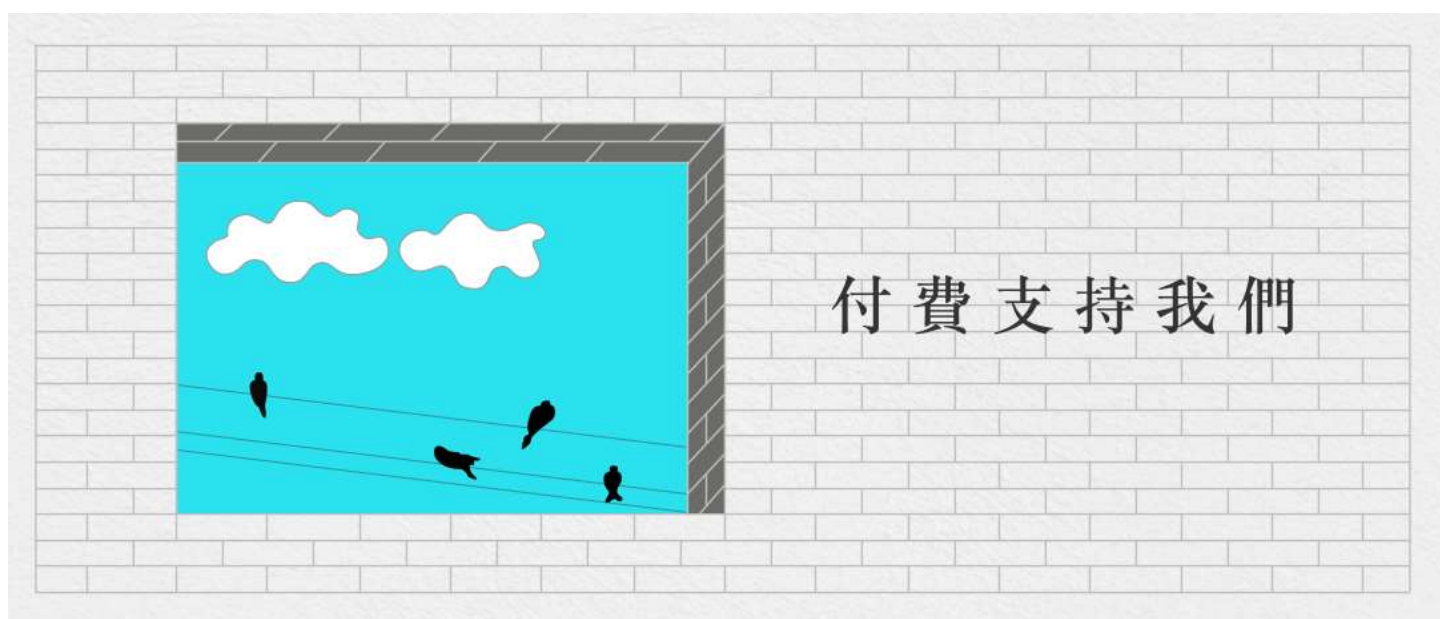
资料来源: 英国民航局法规CAP 371 The Avoidance of Fatigue In Aircrews

图: 端传媒设计部/Athena Kuo

组员若有超过30小时的休息，或者休息时间不到18小时，下一次派遣1次起降的任务，可以执勤13小时。但如果休息时间在18到30小时之间，一次起降的任务，就只能执勤11.5小时。这样规定的用意在于，当飞行员休息时间不足18小时时，身体还没有开启适应所在地的时区，因此下一趟派遣可以执勤的期间较长。但如果满了30小时，休息较充分，也可以执勤较长时间。

但如果对休息时间在18至30小时的飞行员而言，身体已经启动适应时差，但尚未完成，此时执勤的条件相对较差，所以下一趟派遣任务的执勤时间就变得较短。

机师是否陷于疲劳飞行，攸关飞航安全，兹事体大。但正如上述，是否“过劳”的计算标准，牵涉诸多因素。随着罢工进入第六天，劳资双方与主管机关间持续拉锯，是否能为台湾带来一套更周全的飞航劳动制度？将是所有国内外乘客关注的焦点。





2017年7月，端传媒启动了对深度内容付费的会员机制。但本文因关乎重大公共利益，我们特别设置全文免费阅读，欢迎你转发、参与讨论，也期待你[付费支持我们](#)，浏览更多深度内容。

华航

华航罢工

台湾



---

## 热门头条

---

1. 吴音宁：盛世走河，我在北农的日子
2. 谁在这时需要性服务？“手枪店”值班小姐的除夕夜
3. 墙外百科墙里人：中国大陆的维基编辑们
4. 朱令的二十五年：（一）她得了什么病？因特网或许知道
5. 办政府，是门好生意：我申请了一张“台湾民政府”身份证
6. 2019台北国际书展场上，10本推荐您关注的新书
7. 【图解】华航罢工争的“疲劳驾驶”是什么？欧美航空法令怎么做？
8. 刘冉：在污泥中描绘星空——作为科幻迷和国际主义者，我为何喜欢《流浪地球》
9. 杨一峰：韩国瑜市长，高雄宣传片，问题在美学
10. 台北国际书展2019：“独立”精神给书展大卖场带来了什么？

---

## 编辑推荐

---

1. 究竟谁是我妈妈：为什么在香港，孩子都跟外佣长大？
2. 《炎黄春秋》丁东：李锐逝世，历史份量无出其右
3. 无国籍社群“海巴瑶族”的海上牧歌：“乘船可及，才是我们的国界”
4. 办政府，是门好生意：我申请了一张“台湾民政府”身份证
5. 千亿铁路丑闻：消失的建筑文件，失序失控的沙中线工程
6. 伞运关键词书写笔记（一）：假如雨伞是失败的，为何有必要重启记忆？
7. 俄罗斯巡回画派与日系漫画男孩——《地久天长》柏林观感

8. 一处酒吧能做什么？从“六四吧”到“七一吧”所讲的香港故事
9. 赵澜标：贸易纠纷背后的战略冲突——美国朝野重新审视中美关系
10. 邱羽凡、翁玮、龙建宇：华航罢工落幕，劳资间的角力才要开始

---

## 延伸阅读

---

### 是什么原因引爆台湾华航史上最大罢工？

过劳死、长期失眠、自律神经失调……，赔上健康仍不断遭资方压榨、克扣的华航空服员，决定站出来捍卫权益。

### （14日更新）台湾中华航空终止罢工，劳资双方签下团体协议

机师工会华航分会历经七日罢工，终于2月14日晚间正式与资方达成初步共识，双方依法签下团体协议，并附有“三年半内不得再罢工”的和平协议条款。