



乘坐飞机时,你有没有注意过,飞机从停机位启动滑行时,舷窗外总会有2个身穿反光背心的人员挥手送机?他们就是保障飞机安全运行的“保健医生”——机务!7月下旬以来,上海遭遇持续高温酷暑天气,机务人员就在无任何遮挡、地面温度经常超过60℃的机坪上为飞机做航前航后检查、排除故障、紧急维修。而为了保障航班正点,他们有时甚至要冒着近100℃的温度更换零件。昨天,上海的最高气温又达到了35.9℃,身处多个热源“包围”中的机务人员继续“战”着高温。

青年报记者 刘春霞

# 上烤下蒸中间还有热风烘 机务人员战高温保航班准点 近100℃高温下 他们终结故障

## 一个白班至少要在机坪上工作4-5小时

与飞行员、空姐等旅客看得见的“台前”岗位相比,整天与飞机“打交道”的机务完全就是一个“幕后”职业,而且工作地点是在“夏练三伏冬练三九”的机坪,工作环境艰苦。

三伏天里,机务的工作环境到底是什么样的呢?青年报记者走进春秋航空维修工程部虹桥车间,近距离了解高温下机务人员如何保障航班运行。

“从飞机落地到飞机起飞,这段时间内我们要进行外部、电气系统等一系列的检查,确保飞机安全、适航。”春秋航空维修工程部虹桥车间工段长吴祖洪介绍说,在飞机降落前,机务人员要提前至少十五分钟到位,在机坪上进行各种检查工作,确保桥位附近没有外来物。飞机降落后,机务人员要用手势引导飞机准确停靠停机线,“飞机发动机关闭后,我们要摆好轮挡,等飞机刹车松掉,我们放好防撞柱,客梯车才能靠近。”

飞机下客后,机务人员就要对飞

机进行详细“体检”,“每架飞机都有‘检查工卡’,所有需要检查的项目都在上面,要按照要求逐一检查,检查好一项标记一项。”吴祖洪介绍说,所有项目都检查完毕且符合放行标准后,放行工程师才会准许放行,飞机才能上客执飞下一个航段。

青年报记者注意到,一架飞机的“检查工卡”都至少是密密麻麻的两页纸,多的甚至有三四页。而所有这些工作,机务人员都是在没有任何遮挡的机坪进行的。在春秋航空维修工程部虹桥车间,有一块白板上按时间顺序写着当天的过站航班,大多数航班的过站时间都集中在中午11:30-14:00的时段。这也意味着,一天中最热的时段正是机务人员最忙的时段,“现在春秋航空在虹桥机场每天有23个过站航班,中午时段是最多的,基本上送完一架接着就要做准备迎接另一架,一个白班在机坪上待4-5个小时肯定要的。”吴祖洪说道。



机务人员烈日下检查飞机。

本版受访者供图

## 为保证旅客清凉连夜排除空调故障

在动辄四五十摄氏度的机坪上,如果旅客登机后等待起飞的时间里飞机空调不给力,旅客难免要抱怨,而为了能让旅客在客舱内享受到清凉,机务人员则在“幕后”默默地忍受着高温的煎熬。

7月27日,上海的气温达到了40.3℃,入夜后,虽然气温有所回落,但机坪上仍是闷热难耐。当天晚上,一架飞机降落虹桥机场,机务人员检查后发现,飞机的空调性能不太好。

“问题是凌晨4点发现的,飞机是早上9点的航班,除去通电、需要留给机组准备的时间等,真正给我们排故的时间没多少。”王浩喆说,为了不耽误航班,机务人员只能加快速度,最终顺利找到原因更换了组件,确保了机舱里的清凉。

而这种晚上连夜排故的情况对机务人员来说是家常便饭。已经做了5年机务的纪晓辰说,7月26日晚上他上夜班时,就遇到了一个发动机防喘活门开关的故障,要拆下来返修,“飞机凌晨1点多落地,早上7点又有航班,时间很紧。”纪晓辰说,防喘活门的位置就在飞机发动机核心区域的“屁股”后面,因此维修工作时周围温度非常高,“我们等了半个小时,温度降得很慢,但时间不等人,为了不耽误航班准点,只能尽快钻进去修。”

而钻到飞机发动机核心区域工作,所承受的热度外人难以想象,“戴2副手套,在里面5分钟不到全身就湿透了,只能3个人轮流上。”最终,纪晓辰和同事连夜用了4个小时排除了故障,保证了飞机第二天的正常运行。

## 酷暑天里100多斤的轮胎25分钟内要换好

除了给飞机做“体检”,检查过程中若发现问题,机务人员也要及时解决,而夏季高温时,最常见的就是给起落架换轮胎。

“现在是暑期,航班量大,而且飞小机场的航班也比较多。”吴祖洪介绍说,有些小机场的跑道比较短,飞机落地时就要增加摩擦力,因此起落架轮胎磨损就比较厉害,“夏季平均每天差不多要换一个轮胎,有时运气不好一天要换好几个轮胎。”

虽然和给汽车换轮胎的操作原理差不多,但给飞机换轮胎要费劲得多,机务人员首先要面对的就是高温。“飞机落地后,轮毂的温度能达到260℃-270℃,徒手不能碰的,而且因为轮胎里的气体导热,轮胎也是烫的,温度也能达到50-60℃。”吴祖洪说,飞机的轮胎从热胎冷却到冷胎需要3个小时,但一架飞机过站的时间也就40分钟,除去上下客的时间,留给机务人员维修的时间只有25分钟左右,“所以根本不可能等轮胎冷下来再换,只能抓紧时间换。”

换轮胎时,需要用千斤顶将飞机机身顶起来,而这个过程是极其耗体力的,“千斤顶虽然是液压的,但也要用手一直压,需要约5分钟连续打压才能将飞机顶起来。”吴祖洪说,这个过程的热程度简直难以描述,“机坪上的温度本来就高,能达到60℃,轮胎和轮毂又是烫的,而且飞机空调的出风口还正好对着机轮区域,四面八方都是热源,所以打千斤顶时只要1-2分钟衣服就能湿透,只能大家轮流上。”

飞机顶起来后,热得发烫、100多斤的轮胎需要两三个人拆卸、更换,“要用巧劲,几个人协作。”而当轮胎换好、放下飞机时,机务人员已经浑身湿透,“手套经常也能被汗浸湿。”而此时,他们往往还顾不上喝口水,又要在飞机上客结束后送飞机出港,“在太阳下面站着送飞机,后背很快又会被晒干,干了湿、湿了干,一天下来衣服上全都是盐花。”吴祖洪笑着说。

除了换轮胎较多,高温天飞机刹车片磨损、故障也较多,“刹车片是在里面的,换刹车片必须要拆轮子,所以遇到刹车故障更麻烦,耗费的时间也更长,维修一次差不多要40分钟。”吴祖洪说,与轮胎相比,刹车片不但重达100多斤而且还有3个锁定向,更换的时候必须要全部对准,因此完全是个“体力+技巧”活,“运气好10秒钟就安上了,运气不好可能10分钟也弄不好。”



机务人员在为飞机更换轮胎。

## 遇大翼环路故障光诊断就要2个多小时

换轮胎、换刹车片、修空调,对很多人来说,处理这些问题已经够辛苦的了,但在机务人员眼里,这些都是故障里的“小case”。

“如果是大翼环路出现故障,那排故的时间就长了。”纪晓辰说,最近的一次,一架外场飞机在虹桥机场落地后,绕机检查时一切正常,但等他上机与机组交接时,仪表突然显示有故障,而且这个故障是失效故障,不能放行。

纪晓辰介绍,飞机从机腹到大翼有长长的、由一个个组件连接而成的环路,这些环路依附在飞机高温高压引气管周围,探测管路是否漏气。要找出故障的点,就得逐段测量环路排除管路漏气,“飞机在机坪上晒着,环路区域的温度很高,引气管周围差不多都要接近100℃。”而为了判断环路周围的管路是否漏气,机务人员还要用手去触摸,看看故障到底是环路性能下降还是漏气引起的。

就这样花了2个小时,一段一段拆盖板、一段一段测量,纪晓辰和同事终于诊断出来:有些环路有点漏气、有的环路性能不太好。随后他们又花了大约3个小时排除故障、恢复盖板。

前一阵持续高温热浪天气时,微信朋友圈里流传着一个看似调侃却是机务人员工作写照的段子:“接个飞机,爆炒!坐在地上,铁板烧!飞机底下,清蒸!汗水一出,水煮!回来路上,生煎!进了待命室,冷藏等回锅!我们是奔跑的五花肉排条肉小鲜肉,为自己带盐!”

考虑到高温下机务工作太辛苦,各航空公司也都有一些防暑措施。比如,春秋航空就要求,高温时机务人员在机坪上连续工作超过1个小时,班组内部协调就要替换外场的员工到休息室补水休息;机坪旁边也有工作车,供机务人员临时吹空调解暑。