



两名技师正在一架空客A330驾驶舱内根据工作清单对设备维护。



## 厉害了，这群修飞机的人

□本报记者 马超/文 彭程/摄

飞机无论在天上飞，还是在地面停放，到了一定时间，必须进行“保养”。怎么维修一架几十吨重的飞机呢？9月21日，本报记者走进北京飞机维修工程有限公司探秘民航飞机维修。

北京飞机维修工程有限公司是中国民航合资最早、规模最大的民用飞机综合维修企业，拥有近30个国家或地区颁发的维修执照，200多个国内和国际维修站点，可为航空公司提供机队包修服务，包括航线维护、飞机大修和喷漆、发动机大修、附件大修、起落架大修、公务机改装和维修等方面的服务。

诺大的机库里，停放了大约十架飞机，没有太多噪音，有的只是各种机械声。“飞机维修是一项系统的工程，涉及人、机、料、法、环五个方面的因素，且相互联系、缺一不可。”北京飞机维修工程有限公司北京基地宣传专员张旭辉向记者介绍。在此之前张旭辉曾经是一名飞机维修工程师，这样的经历，使他既懂维修业务，又能将深奥的知识通过通俗易懂的方式来讲述。

顺着梯架，记者走进一架A330客舱，几名维修工程师正在拆除行李架，机舱内的座椅已经拆除完毕。另两名维修工程师，则在驾驶舱内使用仪器仪表进行相关的功能测试。“这是飞机大修，根据维修方案，有很多零部件都要进行拆卸，维修保养后重新安装，再进行功能测试。”张旭辉说。

张旭辉告诉记者，“飞机维修”在维修领域是一个非常宽泛的词汇。在维修部位上可分为飞机整机维修、附件维修、发动机

维修等，在维修种类上可分为维修、维护、改装等，而在维修等级上面还可分为航线维修与定检维修，定检维修又可细分为A、C、D检，不同类型的定检，在维修规模、层次上均有差异，其中C检、D检属于飞机重维修。

飞机维修按照手册共划分为拖飞机、空调、仪表、自动驾驶、电源、设备、防火、飞行控制、燃油、液力、灯光、防冰、起落架、发动机等80个区域和标准。

走进机库，记者看见，维修工程师们分工明确，有拆除发动机的，有对大翼油箱目视检查的，有检查起落架的，场面忙碌且规范有序。维修工程师们每一个动作，都是参照维修手册来进行的。就连每一个螺栓，都是有件号的，用来区分不同部位安装的螺钉。

在发动机维修车间，四五人为一组的维修工程师们，正对发动机风扇叶片进行拆卸，另一

组维修工程师们则在忙着组装发动机。“可别小瞧这些风扇叶片，这些风扇叶片在制作过程中所需要的技术含量非常高，每一个叶片的价格也非常昂贵。”张旭辉说。“每一台发动机，在发动机维修车间里又被拆分为非常多的零部件，再进一步分工，送到不同的工位上进行维修。”

在座椅维修车间，几名工程师正忙着拆卸座椅，与平时记者见到的座椅不同，这些座椅里也有着线路，还有安全救生品放在其中。

“飞机依据相关文件完成维修工作后，还需要经过各种测试，测试合格后，由飞机维修的放行人员对飞机进行签字放行，就又能重新执行新的飞行任务了。”张旭辉说。这群在旁人眼里“厉害”极了的“大拿”，说出的每句话专业而严谨。正是他们，坚守着安全底线，实实在在保障了每一个航班的安全。



技师查看起落架内部情况。



技师拆除飞机货舱的地板，查看内部是否有腐蚀等情况发生。



发动机车间内，技师对发动机部件进行打磨。



一架即将维护保养的飞机，在工作人员引导下缓缓驶入机库。