

中国民用航空总局



CIVIL AVIATION
ADMINISTRATION OF CHINA

CAAC
适航指令

AIRWORTHINESS DIRECTIVE

本指令根据中国民用航空规章《民用航空器适航指令规定》(CCAR-39)颁发，内容涉及飞行安全，是强制性措施。如不按规定完成，有关航空器将不再适航。

编号：CAD1997-B757-04

修正案号：39-1985

一. 标题： 检查并更换普惠发动机第一级高压涡轮盘

二. 适用范围：

装有件号为1A5921, 1B2671, 1B3621第一级高压涡轮盘组件的普惠PW2000系列涡轮风扇发动机的波音757系列飞机。

三. 参考文件：

FAA AD T97-11-51(1997.5.12);

普惠 SB PW2000 72-588(1997.2.17);

普惠紧急服务通告 PW2000 A72-592(1997.3.18)。

四. 原因、措施和规定

为了防止因第一级高压涡轮盘破裂而可能引起发动机非包容性失效并损坏飞机，必须完成下列工作，除非事先已经完成：

(A). 在该指令生效后，对在车间进行工作可以接近的第一级高压涡轮盘[可以接近的盘(an accessible disk)定义在本指令(K) (2)段]并且还未按PW2000 72-588(1997. 2. 17)或其R1(1997. 3. 31)完成说明进行涡流探伤检查的，在下次飞行前，按PW2000 72-588(1997. 2. 17)或其R1(1997. 3. 31)完成说明对在侧盘与高压涡轮盘连接处外径固定倒角圆处的枞树形榫头接耳根部的高压涡轮盘前部进行涡流探伤检查，检查是否有裂纹；[Perform eddy current inspection(ECI) of the first stage HPT disks for cracks in the forward face of the disk

at the base of the fir tree lug at the outer diameter (OD) snap fillet radius where the side plates mate with the disk.]

(B). 对于列在该指令表 1 中序号的, 还未按PW2000 72-588(1997. 2. 17) 或其R1(1997. 3. 31) 完成说明进行涡流探伤检查的第一级高压涡轮盘需按普惠紧急服务通告PW2000 A72-592(1997. 3. 18) 的要求对在枞树形榫头接耳根部第一级高压涡轮盘外侧倒圆的前后部进行裂纹检查并再加工; [Inspect for cracks and rework the forward and AFT faces of the first stage HPT disk OD snap fillet radii at the base of the fir tree lug.]

(1). 对于累计使用已达到或超过10,000CSN(cycles since new)的盘, 在该指令生效后1,600CIS (cycles in service)内按PW2000 A72-592(1997. 3. 18) 的要求进行裂纹检查并再加工;

(2). 对于累计使用未达到10,000CSN的盘, 在该指令生效后下一次车间检查或11,600CSN(以先到为准)时, 按PW2000 A72-592(1997. 3. 18) 的要求进行裂纹检查并再加工;

(C). 对于列在该指令表2中序号的且未按PW2000 72-588(1997. 2. 17) 或其R1(1997. 3. 31) 要求进行无损探伤检查的第一级高压涡轮盘, 需按PW2000 A72-592(1997. 3. 18) 中的完成说明对在枞树形榫头根部的第一级高压涡轮盘外径倒圆前部和后部进行裂纹检查并再加工(附表2);

(1). 对于累计使用已达到或超过7,000CSN的盘, 在该指令生效后800CIS内, 按PW2000 A72-592(1997. 3. 18) 的要求进行裂纹检查或再加工;

(2). 对于累计使用未达到7,000CSN的盘, 在下次车间检查或7,800CSN时 (以先到为准), 按PW2000 A72-592(1997. 3. 18) 的要求进行裂纹检查或再加工;

(D). 对于列在该指令表3中序号的且未按PW2000 72-588(1997. 2. 17) 或其R1(1997. 3. 31) 完成说明进行涡流探伤检查的第一级高压涡轮盘则按PW2000 A72-592(1997. 3. 18) 的要求对在枞树形榫头接耳根部轮盘外径倒圆前部和后部进行裂纹检查和再加工(附表3);

(1). 对于累计使用已达到或超过7,000CSN的盘, 在该指令生效后1,100CIS内, 按PW2000 A72-59(1997. 3. 18) 的要求进行裂纹检查并再加工;

(2). 对于累计使用未达到7,000CSN的盘, 在该指令生效后, 在下

次车间检查或8,100CSN时（以先到为准），按PW2000

A72-592(1997. 3. 18)的要求进行裂纹检查并再加工；

(E). 对于已经按PW2000 72-588(1997. 2. 17)或其R1(1997. 3. 31)的要求进行过检查但未按PW2000 A72-592(1997. 3. 18)的要求进行再加工的盘，应在上次按PW2000 72-588(1997. 2. 17)或其R1(1997. 3. 31)的要求进行涡流探伤后 4,000CIS 或下次部件可接近[定义在该指令(K) (2)段]的车间检查时(以先到为准)，按PW2000 A72-592(1997. 3. 18)的要求进行裂纹检查和再加工；

(F). 在再次飞行前，拆下并更换有裂纹的盘，有裂纹的盘不能进行再加工；

(G). 如果进行了再加工，按PW2000 A72-592(1997. 3. 18)的完成说明对盘进行重新标识；

(H). 对于所有已经按PW2000 A72-592(1997. 3. 18)的要求进行过再加工的第一级高压涡轮盘，需在以后每次可接近[定义在该指令(K) (2)段]的车间检查时或不超过上次检查后6,000CIS按普惠1997. 4. 11临时修正72-937，发动机手册P/N 1A6231，72-52-02节, 检查04的要求进行检查；

(I). 按PW2000 A72-592(1997. 3. 18)完成说明进行过再加工的盘，循环数作如下限制：

(1). 对于在再加工时累计使用不到5,000CSN的盘，在再加工后还可使用10,000CIS，然后必须报废；

(2). 对于在再加工时累计使用达到或超过5,000CSN 的盘，可以一直使用到15,000CSN规定的寿命，然后必须报废；

(3). 除了经适航部门批准外，不能改变盘的再加工期限；

(J). 使用者可以安装未按PW2000 A72-592(1997. 3. 18)要求检查的新的或没有使用过的第一级高压涡轮盘，但是必须在下次可接近盘[定义在该指令(K) (2)段]的车间检查时或6,500CSN（以先到为准），按PW2000 A72-592(1997. 3. 18)的要求，以及本指令中的(B)段至(D)段，(F)至(I)段规定，对其进行检查或再加工；

(K). 针对该指令，作如下定义：

(1). 车间检查：指一台在车间维护并拆的发动机，在装配之前，需对核心机凸缘部位及盘、毂、轴等进行详细分解；

(2). 可接近盘：指在车间已经从高压涡轮盘旧件上拆卸，并与转子叶片分离的盘；

(L). 完成本指令可采取能保证安全的替代方法或调整完成的时

间，但必须得到适航当局的批准。

五. 生效日期：1997 年 8 月 5 日

六. 颁发日期：1997 年 7 月 29 日

七. 联系人： 蒲洪勇
民航西南管理局适航处
028-5703665