



故障标准处置流程（SOP）

流程编号	发布日期	编审	分发
SOP-737-21-002	2017.3.6	维修控制部技术支援中心	MCD、基地技术组、换季小组

故障名称	空调性能数据超限的标准处置流程		
机型	737NG	故障类别	<input checked="" type="checkbox"/> 常见故障 <input type="checkbox"/> 重要故障 <input type="checkbox"/> 重大故障
ATA 章节	21	系统	<input checked="" type="checkbox"/> 一般系统 <input type="checkbox"/> 重要系统
风险评估			
可能性		严重性	
风险值		风险等级	
控制要求			
处置流程内容			
一	背景		
	<p>春季 737NG 机队易遭受北方飘絮的影响，在此期间，易发生散热器性能下降导致组件和管道温度高的问题。当前的管控目标值为组件温度 38 度以下，管道温度 8 度以下。受南方夏季高温天气影响（环境温度 32 度以上），极限值为组件温度 40 度以下，管道温度 10 度以下。在每日数据监控和机组报告中，如果出现了大于以上监控目标的时候。任一管道温度大于极限值的情况，或跳开情况，需通过技术决策的形式来确定航班的保障。</p>		
二	现象判断		
2.1	向机组了解的情况		
	驾驶舱和客舱的真实温度感受		
	管道和组件温度情况。（组件温度在 45 度以上即可能跳开，组件如果在 50 度以上通常是由于 TCV/STCV 热气空气直接混入了）		
	在空中是否有冲压进气门全开灯点亮的情况，		
2.2	向现场工作者了解以下情况		
	驾驶舱和客舱的真实温度，出风口的风量情况。		
	单组件高流量全冷位 5 分钟之后的组件和管道温度。		
	TCV 和 STCV 的活门在全冷位时，是否在全关位。		
	检查 TCV 和 STCV 上下有管道温度。如果无明显温降，基本上可以判断活门本体存在漏气，已经不受控。表象是组件温度 50 度以上，但组件并不跳开。		
三	过站处理		

3.1	在外站情况下，完成另一侧空调的单组件高流量全冷位测试，稳定 5 分钟，观察另一侧组件性能情况。
3.2	同时通知签派按单组件油量和航路进行申请，能否放行按组件测试结果来判断。
3.3	查询双侧组件近 7 天的空调性能历史数据，与现场实测的值加以对比判断。主要目地在于能得到工作正常的一侧组件性能是否有良好的履历，降低空中跳开的风险。
3.4	如另一侧性能良好，组件温度在 40 度以下，管道温度在 10 以下，通过技术决策流程，决策放行。
	注意：EFLOW 构型不能单组件放行。
3.5	如果另一侧性能也超过的允许值，则停场进行排故。
3.5.1	通常组件温度超过 50 度，管道温度超过 20 度的情况，都是由于 TCV/STCV 漏气导致的。
3.5.1.1	针对 TCV 卡滞导致的漏气，可以通过锁活门关位保留放行的方式处置。在放行前需再次检查组件和管道温度是否满足控制要求，如不满足背景描述中的性能控制条件，需执行进一步排故工作。
3.5.1.2	如果是由于 TCV 在关位的情况下仍然向下游漏气的情况，有料的情况下需更换活门，无料的情况下可以通过将前后舱配平活门和 TCV 对串，保留配平活门放行的方式来执行。
3.5.1.3	在完成活门更换或对串后，需再次执行性能验证，如不满足背景描述中的性能控制条件，需执行进一步排故工作。
3.5.1.4	如果是由于STCV漏气导致，只能单组件放行，如无法放行，参考SOP-737-21-3中的检查和处理措施执行。
3.5.2	安排执行双侧散热器反吹工作，正常情况下散热器反吹后的组件温度可降低5度以上。当满足3.4中的放行条件时，通过技术决策流程，决策放行。
四	彻底处理：适用于无法过站放行或航后彻底排故的情况。
4.1	查询散热器装机历史，目前机队的散热器更换周期是9个月，如果是9个月以上的未更换散热器，安排进行更换。
4.2	通过反吹工作，未达到背景说明中的控制目标时，需执行散热器温降和ACM温升温降测量(经验值为：主级散热器温降>40；次级散热器温降>30；ACM压气机温升>40；ACM涡轮温降>25)，更换性能衰退的散热器或ACM。
4.3	从排气口，接近检查ACM风扇叶片是否存在叶片丢失和损伤。
4.4	对于TCV漏气锁活门或者对串配平活门保留的，需在航后第一时间更换活门。
五	信息通报要求
/	/
六	特别控制要求
6.1	有一类特殊的情况，在进行控制器自检时，手册对于引气和组件电门位置均有要求。自检过程中活门会作动一个来回，在此期间如果不关闭引气，TCV/STCV/配平活门在作动打开时，将有大量的热气进入空调，造成空调性能不好的假象。有时会伴随有区域温度灯均点亮。需在工作中加以注意。
七	修订历史

/	/
---	---