

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：CAD2004-B737-08

修正案号：39-4406

一. 标题： 更换活门密封圈并完成渗漏试验

二. 适用范围：

在中华人民共和国注册的所有B737-100、-200、-300、-400和-500系列飞机

三. 参考文件：

1.FAA AD 2004-06-18 修正案 39-13544

2.CAD89-B737-07 修正案 39-0285

四. 原因、措施和规定

为防止由于飞机盥洗室排放系统或冲水/加水系统渗漏和沉积物形成“蓝冰”，导致发动机损伤，机体损伤，和/或伤及地面的人员或财产，要求完成下述工作，事先已完成者除外：

更换活门密封圈并完成渗漏试验

A. 除非按本指令D段规定，按照每段规定的时间内，完成本指令A(1)至A(6)段的适用的要求。如果污水排放系统由一种以上类型的活门组成，在每个勤务板位置必须完成一个污水排放系统渗漏试验程序(应用于此设备的程序是渗漏测试时间间隔最长的)。除非按本指令B段和C段规定，本指令中要求的污水排放系统活门渗漏试验将按照下述要求进行：液体完全覆盖被测试活门的上游端；与飞行中的作用力同方向的3PSI压差作用在活门上；打开其他污水排放系统的活门；维持压差时

间至少5分钟。

(1). 根据本指令A(1) (i)、A(1) (ii)或A(1) (iii)段规定的适用时间更换活门密封圈。如果在同一盥洗室排放管道内安装了本指令A(1) (i)段规定的嵌入式排放活门, 或本指令A(1) (ii)或A(1) (iii)规定的活门, 则按嵌入式排放活门密封圈更换的时间间隔, 更换安装了本指令A(1) (ii)或A(1) (iii)段规定的活门的密封圈。

注2: 按本指令A(1)或D(1)段规定更换的勤务板排放活门的密封圈和O形环, 是封严活门门, 盖, 帽, 或球的密封圈和O形环, 打开这些封严便打开勤务板排放活门或嵌入式排放活门。按本指令A(5)或D(3)段更换的盥洗室冲水/加水管道活门或盖的密封圈和O形环, 是封严表面和防止从盥洗室污水箱通过冲水/加水管道回流的密封圈和O形环。

(i). 对于有一个Kaiser Electroprecision件号(P/N)为2651-278系列的嵌入式活门或Kaiser Electroprecision件号P/N为2651-357系列的勤务板球形活门的每个盥洗室排放系统: 在本指令生效后5, 000飞行小时内或最近有文件证明的密封圈更改后的48个月内(以后到为准), 更换密封圈。此后, 以不超过48个月的时间间隔重复密封圈的更换工作。

(ii). 对于有一个Pneudraulics件号(P/N)为9527系列的活门的每个盥洗室排放系统: 在本指令生效后5, 000飞行小时内或最近有文件证明的密封圈更换后18个月内(以后到为准), 更换密封圈。此后, 以不超过18个月或6, 000飞行小时的时间间隔(以后到为准), 重复密封圈的更换工作。

(iii). 对于装有任何其它类型的排放活门的每个盥洗室排放系统: 在本指令生效后5, 000飞行小时内, 或最近有文件证明的密封圈更换后18个月内(以后到为准), 更换密封圈。此后, 以不超过18个月时间间隔, 重复密封圈的更换工作。

(2). 对于装有Kaiser Electroprecision件号(P/N)为2651-278系列的嵌入式排放活门, 或装有Kaiser Electroprecision件号(P/N)为2651-357系列或Pneudraulics件号(P/N)为9527系列的勤务板排放活门, 或装有本指令表1中所列件号(P/N)或序列号(S/N)的Shaw Aero活门的每个盥洗室排放系统: 在本指令生效后4, 500飞行小时内, 或自最近一次有文件证明的渗漏测试后4, 500小时内(以后到为准), 完成本指令A(2) (i)和A(2) (ii)段规定的程序。此后, 以不超过18个月或4, 500飞行小时时间间隔(以后到为准), 重复该程序。

(i). 执行厕所水箱排水活门(水箱活门由弹力负载关闭并且在

勤务板上由一个T型把手操作)和嵌入式排放活门(Kaiser Electroprecision件号P/N为2651-278系列)或勤务板排放活门(Kaiser Electroprecision件号P/N为2651-357系列, 或Pneudraulics件号P/N为9527系列, 或装有本指令表1中所列件号P/N或序列号(S/N)的Shaw Aero活门)的渗漏试验。进行厕所水箱排水活门试验, 必须在厕所水箱里加入至少10加仑水/冲洗液, 5分钟后测试是否渗漏。采取措施以避免水箱过满和液体泄漏到飞机上。除非按本指令B段和C段规定, 进行嵌入式排放活门或勤务板排放活门渗漏试验时, 必须在活门中施加与飞行中的作用力同方向的最小值为3PSI压差。

(ii). 如果安装了勤务板活门或盖, 对勤务板排放活门外侧盖/门封严和内侧封严(如果活门有次级正向封严的内侧门)和匹配面封严的一般目视检查, 确定是否有允许渗漏的磨损或损坏。

注3: 本指令中“一般目视检查”定义为: 对内部或外部区域、安装或装配情况的目视查验, 以查明是否有明显损伤、失效或异常。该级别的检查应在可触及的距离内进行, 除非另有说明。为更好地目视查验检查区域的所有外露表面, 可使用反光镜检查。该级别检查需在正常的光照如日照、机库照明、手电或活动吊灯下进行, 并需要拆下或打开接近盖板或门。为接近需检查的区域, 可能需要台架、工作梯或工作平台。

表1---SHAW AERO活门批准的4, 500飞行小时渗漏试验间隔

Shaw污水排放活门件号	批准的4, 500飞行小时渗漏试验间隔活门件号的序列号
331序列	所有
10101000B-A-1	0207-0212, 0219, 0226和更高序列号。
10101000B-A-1	标注“SBB38-1-58”的0001-0206, 0213-0218, 和0220-0225, 并按照Shaw服务通告SB 10101000B-38-1(颁发时间1994年10月7日)的概述进行了改进。
10101000BA2	0130和更高序列号。
10101000BA2	标注“SBB38-1-58”的0001-0129, 并按照Shaw服务通告SB10101000B-38-1(颁发时间1994年10月7日)的概述进行了改进。
10101000C-A-1	0277和更高序列号。

10101000C-A-1	标注“SBB38-2-58”的0001-0276，并按照Shaw服务通告SB10101000B-38-2(颁发时间1994年10月7日)的概述进行了改进。
10101000CN 或 10101000C-N	3649和更高序列号。
10101000CN 或 10101000C-N	标注“SBB38-1-58”的0001-3648，并按照Shaw服务通告SB10101000B-38-2(颁发时间1994年10月7日)的概述进行了改进。

(3). 对于无论是“环形”塞, Kaiser Electroprecision件号P/N 4259-20或4259-31; Kaiser Roylyn/Kaiser Electroprecision盖/凸缘件号P/N 2651-194C, 2651-197C, 2651-216, 2651-219, 2651-235, 2651-256, 2651-258, 2651-259, 2651-260, 2651-275, 2651-282, 2651-286; 还是其他局方批准的等效件组合的盥洗室排放系统活门的每个盥洗室排放系统; 按本指令A(3)(i), A(3)(ii)和A(3)(iii)段规定时间完成各项要求。本指令A段(3)内“等效件”是指“环形”塞与本段所列件号的盖/凸缘相匹配, 还有盖/凸缘与本段所列件号的“环形”塞相匹配, 这种盖/凸缘和“环形”塞一起使用可以认为是装配的活门。

(i). 在本指令生效后200飞行小时内, 此后以不超过200飞行小时的时间间隔, 完成厕所水箱排水活门和勤务板排放活门的渗漏试验。进行厕所水箱排水活门试验, 必须在厕所水箱里加入至少10加仑水/冲洗液, 5分钟后测试是否渗漏。采取措施以避免水箱过满和液体泄漏到飞机上。除非按本指令B段和C段规定, 进行嵌入式排放活门或勤务板排放活门渗漏试验时, 必须在活门中施加与飞行中的作用力同方向的最小值为3PSI压差。

(ii). 对外侧门/盖和封严的匹配面进行一般目视检查, 确定是存在导致渗漏的磨损或损坏。该检查可以与本指令A(3)(i)段的渗漏测试一起执行。

(iii). 在本指令生效后5, 000飞行小时内, 用另一种局方批准的活门更换环形活门(本指令A(3)段规定的件号)。在安装更换活门之后, 根据适用性, 在规定的时间内, 对更换的活门进行合适的渗漏试验和封圈的更换。

(4). 对于本指令A(2)或A(3)段没有列出的每个盥洗室排放系统:

在本指令生效后1,000飞行小时或6个月内,以后到为准,完成本指令A(4)(i)和A(4)(ii)段规定的措施。此后,以不超过1,000飞行小时或6个月时间间隔,以后到为准,重复该措施。

(i). 完成厕所水箱排水活门和勤务板排放活门渗漏试验。进行厕所水箱排水活门试验,必须在厕所水箱里加入至少10加仑水/冲洗液,5分钟后测试是否渗漏。采取措施以避免水箱过满和液体泄漏到飞机上。除非按本指令B段和C段规定,进行勤务板排放活门渗漏试验应在活门内侧门/关闭装置至少施加3PSID压差。

(ii). 对外侧盖/门和封严的匹配面进行一般目视检查,查看是否存在导致渗漏的磨损或损伤。

(5). 对于冲水/加水管道:在本指令生效后5,000飞行小时内,根据适用性,执行本指令A(5)(i), A(5)(ii), A(5)(iii)或A(5)(iv)段要求的工作。此后,以不超过5,000飞行小时或最近一次有文件证明更换密封圈后48个月的时间间隔,以后到为准,重复该要求的工作。对于装有辅助污水箱的飞机,渗漏试验可以按照本指令B段或C段规定的一种渗漏试验程序,或者按照适用的飞机或部件维护手册,无需将厕所水箱马桶加到半满的渗漏试验程序。

注4: 按本指令A(1)或D(1)段的规定更换的勤务板排放活门的密封圈/O形环,是封严打开便允许污水流过勤务板排放活门或嵌入式排防活门的门/盖/帽/球的。按本指令A段(5)或D段(3)规定更换的盥洗室冲水/加水管道活门或盖的密封圈和O形环,是封严表面和防止从盥洗室污水箱通过冲水/加水管道回流的。

(i). 如果控制杆锁盖安装在受影响的盥洗室的冲水/加水管上,用新的密封圈更换厕所水箱防虹吸管(单向)活门和冲水/加水管盖的密封圈。根据适用性,按照本指令A(5)(ii)段的规定,用在活门中施加与飞行中的作用力同方向的最小值为3PSI压差进行厕所水箱防虹吸管(单向)活门的渗漏试验。

注5: 如果厕所水箱水加到本指令A(5)(ii)(a)段规定的水位时,可以参照波音737维护手册38-32-00/501描述的程序进行渗漏试验。

(ii). 如果在受影响的盥洗室安装了真空跳开关单向活门, Monogram件号(P/N)3765-190系列,或Shaw Aero Devices件号(P/N)301-000系列,或局方批准的真空跳开关单向活门,更换活门内的密封圈/O形环。根据本指令A(5)(ii)(a)和A(5)(ii)(b)段的规定,进行真空跳开关单向活门的渗漏试验,确定通风管真空跳开关工作正常。

(a). 通过将厕所水箱的水/冲洗液加至使马桶接近半满(至少

高于马桶舌门2英寸), 进行厕所水箱防虹吸管活门或真空跳开关单向活门的渗漏试验, 在活门中提供与飞行中的作用力同方向的3PSI的压差。做渗漏试验时, 必须夹紧或塞紧真空跳开关单向活门上的通风管真空跳开关。如果在冲水/加水管口有盖/活门, 试验时必须拆下或打开盖/活门。在5分钟的时段内, 检查冲水/加水管口是否渗漏。

(b). 通过给水箱加水和脱开冲水/加水管口液体源后, 查看加水管口是否有回流排水确定通风管真空跳开关工作是否正常。如果没有出现回流排水, 按照部件维修手册更换通风管真空跳开关或修理真空跳开关单向活门, 以得到适当的回流排水。作为上述试验技术的替代方法, 按照适用的部件维护手册的程序, 确定通风管真空跳开关工作正常。

(iii). 如果冲水/加水球形活门, Kaiser Electroprecision P/N 0062-0009系列安装在受影响的盥洗室的冲水/加水管道上, 则用新密封圈更换冲水/加水球形活门和厕所水箱防虹吸管活门里的密封圈。按本指令A段(5)(ii)(a)规定, 在活门中提供与飞行中的作用力同方向的3PSI的压差, 来进行厕所水箱防虹吸管活门渗漏试验。

(iv). 如果安装了局方批准的用机械或电动装置来防止厕所水箱溢出的关断活门, 更换关断活门内的密封圈/圆形环。根据适用的飞机或部件维护手册, 或者本指令B或C段规定的程序, 进行关断活门的渗漏试验。

(6). 作为本指令A段规定的渗漏试验和检查结果或者在其它任何时间发现了明显渗漏, 按照适用性, 完成本指令A(6)(i), A(6)(ii)或A(6)(iii)段要求的工作。

(i). 如果发现渗漏, 在下一次飞行前, 修理渗漏。修理后, 在下一次飞行前, 按照适用性, 进行适合的渗漏试验。另外, 在飞机恢复到可用状态前, 清洁与泄漏区域相邻的表面, 清除任何水平面液体残留物痕迹; 该清洁应达到今后出现水平面液体残留物痕迹的范围可以表明系统的再一次渗漏。

注6: 本指令中“泄漏”定义为, 是否在渗漏试验时观察到任何明显的泄漏。在任何其它时间(相对于渗漏试验期间), “泄漏”定义为在勤务板上存在冰, 或在勤务板上有水平面液体残留物痕迹/冰痕迹。通常液体残留物常有, 但没必要是蓝色的。

(ii). 如果发现任何磨损或损坏的密封圈, 或者发现任何损坏的密封严匹配面, 在下一次飞行前, 按照活门制造商的维护手册, 进行修理或更换新的密封圈。

(iii). 正在执行本指令A(6)(i)或A(6)(ii)段的要求的替代：在下次飞行前，将受影响的盥洗室系统排放干净，并标注该盥洗室失效，直至完成修理为止。

完成试验程序的一个替代方法

B. 作为本指令A或D段规定的勤务板排放活门和嵌入式排防活门，以及本指令A(5)或D(3)段规定的冲水/加水管活门试验程序的替代方法，可以按照“Shaw Aero Devices Document ILS-193C”(污水排放活门内舌门和盥洗室冲洗/加水活门渗漏试验工具的操作指南)，1999年7月颁发的C版，进行真空渗漏试验。试验应该在活门封严中连接与飞行中的作用力同方向的最小值为3PSI压差，维持5分钟时间。试验时液体完全覆盖试验的封严，检查液体是否泄漏，或者测试的真空封严没有液体显现，检查真空是否损耗。真空表针的任何转动都预示真空损耗，表明试验失效。如果试验中液体在试验活门之面，并且发生任何泄漏液体流过活门，同样认为试验失效。操作者应注意，试验装备可能不适用于所有类型的活门。通过验证制造商的试验装备与活门兼容性来确定试验设备与活门的兼容性。如果是按照本指令H段批准的其他渗漏试验工具可以用于本试验。

完成试验程序的其他替代方法

C. 对于本指令A或D段规定的勤务板排放活门和嵌入式排防活门，和本指令A(6)或D(3)段规定的冲水/加水管活门的试验替代程序，根据“盥洗室污水排放活门和冲水/加水活门渗漏试验工具操作指南”，AAXICO工业有限公司，文件AI 18，第4版，2002年1月颁发，完成真空试验。至少将与飞行中的作用力同方向的3PSI压力作用在正在试验的活门上，维持5分钟时间。试验时液体完全覆盖试验的封严，检查液体是否渗漏，或者真空封严没有液体显现，检查真空是否损耗。真空表针的任何转动都预示真空损耗，表明试验失效。如果试验中液体在试验活门之面，并且发生任何渗漏液体流过活门，同样认为试验失效。操作者应注意，试验装备可能不适用于所有类型的活门。通过验证制造商的试验装备与活门兼容性来确定试验设备与活门的兼容性。如果是按照本指令H段批准的其他渗漏试验工具可以用于本试验。

修改局方批准的维修大纲

D. 作为本指令A段要求的替代方法，营运人可以将局方批准的维修大纲修改为包括本指令D、F和G段规定的要求，构成本指令的最终措施。然而，营运人必须执行本指令A段要求，直到修改了局方批准的维修大纲。如果污水排放系统装有一种以上的活门，在每个勤务板位置必须

完成一个污水排放系统渗漏试验程序(应用于此设备的程序是渗漏测试时间间隔最长的)。本指令A和D段规定的污水排放系统活门渗漏试验, 应按照下述要求完成: 除非真空试验正在按照本指令B段或C段进行, 液体将完全覆盖在试验活门的上游端; 将与飞行中的作用力同方向的3PSI压差作用在活门上, 打开其他污水排放系统活门; 该压差至少维持5分钟。如果参考本指令B或C段规定的程序, 压差应大于3PSI。

(1). 根据本指令D(1) (i), D(1) (ii)或D(1) (iii)段规定的适用时间表, 更换活门封圈。如果在同一盥洗室排放管道内安装了本指令D(1) (i)段规定的嵌入式排放活门, 或本指令D(1) (ii)或D(1) (iii)规定的活门, 则按嵌入式排放活门的封圈的更换的时间间隔, 更换安装本指令D(1) (ii)和D(1) (iii)段规定的活门封圈(见本指令的注2)。

(i). 对于已经安装嵌入式排防活门, Kaiser Electroprecision P/N 2651-278系列或已经安装勤务板球形活门, Kaiser Electroprecision P/N 2651-357系列的每个盥洗室: 在本指令生效后5, 000飞行小时内, 或在最近一次有文件证明的封圈按更换后48个月内, 以后到为准, 更换封圈。此后, 以不超过48个月时间间隔, 重复更换封圈。

(ii). 对于有Pneudraulics P/N 9527系列活门的每个盥洗室排放系统: 在本指令生效后5, 000飞行小时内, 或在最近一次有文件证明de封圈按更换后18个月内, 以后到为准, 更换封圈。其后, 以不超过18个月或6, 000飞行小时的时间间隔, 以后到为准, 重复更换封圈。

(iii). 对于有任何其他类型排放活门的每个盥洗室排放系统: 在本指令生效后5, 000飞行小时内, 或在最近一次有文件证明de封圈按更换后的18个月内, 以后到为准, 更换封圈。其后, 以不超过18个月的时间间隔, 重复更换封圈。

(2). 根据本指令D(2) (i), D(2) (ii)或D(2) (iii)段规定的适用时间表要求, 进行周期性的盥洗室排放系统渗漏试验。在每个勤务板位置必须执行一个污水排放系统渗漏试验程序(应用于此设备的程序是渗漏测试时间间隔最长的)。

(i). 对于安装Kaiser Electroprecision P/N 2651-278系列的嵌入式排防活门; 安装Kaiser Electroprecision P/N 2651-357系列; Pneudraulics件号9527系列; 或列在本指令表1的Shaw Aero件号/序列号(P/N/S/N)的勤务板排放活门的每个盥洗室排放系统: 在本指令生效后5, 000飞行小时内, 或最近一次有文件证明的渗漏试验后5, 000飞行小时内, 以后到为准, 完成本指令D(2) (i) (a)和D(2) (i) (b)段要求

的程序。此后，以不超过18个月或5,000飞行小时时间间隔，以后到为准，重复本程序。

(a). 进行厕所水箱排水活门(水箱活门用弹性负载关闭和由勤务板上的T型手柄操作)和嵌入式排防活门(Kaiser Electroprecision P/N series 2651-278)或勤务板排放活门(Kaiser Electroprecision P/N 2651-357系列, Pneudraulics件号9527系列, 或本指令表1所列的Shaw Aero件号/系列号)的渗漏试验。进行厕所水箱排水活门试验, 必须在厕所水箱里加入至少10加仑水/冲洗液, 维持5分钟后测试是否渗漏。采取措施以避免水箱过满和液体泄漏到飞机上。除非按本指令B段和C段规定, 进行嵌入式排放活门或勤务板排放活门渗漏试验时, 必须在活门中施加与飞行中的作用力同方向的最小值为3PSI压差。

(b). 如果安装了勤务板活门或盖, 进行勤务板排放活门外盖/门密封圈和内部密封圈(如果活门有次级正向封圈的内侧门)和封严匹配面的一般目视检查, 确定是否存在造成渗漏的磨损或损坏。

(ii). 对于无论是“环形”塞, Kaiser Electroprecision件号P/N 4259-20或4259-31; Kaiser Roylyn/Kaiser Electroprecision盖/凸缘件号P/N 2651-194C, 2651-197C, 2651-216, 2651-219, 2651-235, 2651-256, 2651-258, 2651-259, 2651-260, 2651-275, 2651-282, 2651-286; 还是其他局方批准的等效件, 在本指令D(2)(ii)(a), D(2)(ii)(b), 和D(2)(ii)(c)段规定的时间内完成各项要求。本指令D段(2)(ii)内“局方批准的等效件”是指“环形”塞与本段所列件号的盖/凸缘相匹配, 还有盖/凸缘与本段所列件号的“环形”塞相匹配, 这种盖/凸缘和“环形”塞一起使用可以认为是装配的活门。

(a). 在本指令生效后的200飞行小时内, 或最近一次有文件证明的渗漏试验后200飞行小时内, 以后到为准, 进行厕所水箱排水活门和勤务板排放活门渗漏试验。其后, 以不超过200飞行小时时间间隔, 重复试验。进行厕所水箱排水活门渗漏试验时, 必须在厕所水箱里加入至少10加仑水/冲洗液, 5分钟后测试是否渗漏。采取措施以避免水箱过满和液体泄漏到飞机上。除非按本指令B段和C段规定, 进行勤务板排放活门渗漏试验时, 必须在活门中施加与飞行中的作用力同方向的最小值为3PSI压差。

(b). 对外侧门/盖和封严匹配面进行目视检查, 是否有引起渗漏的磨损或损坏。与本指令D(2)(ii)(a)段规定的渗漏试验一起完成该检查。

(c). 在本指令生效后5,000飞行小时内, 用局方批准的另一种

活门更换环形活门。更换活门后，同时完成渗漏试验，在为新活门所规定时间间隔内更换封圈。

(iii). 对于装有批准的任何其它类型活门的每个盥洗室排放系统：在本指令生效后1,000飞行小时内，或最近一次有文件证明的渗漏试验后1,000飞行小时内，以后到为准，完成本指令D(2)(iii)(a)和D(2)(iii)(b)段规定的要求。其后，以不超过1,000飞行小时时间间隔重复本要求。

(a). 进行厕所水箱排水活门和勤务板排放活门的渗漏试验。进行厕所水箱排水活门试验，必须在厕所水箱里加入至少10加仑水/冲洗液，5分钟后测试是否渗漏。采取措施以避免水箱过满和液体泄漏到飞机上。进行勤务板排放活门渗漏试验时，必须在活门中施加与飞行中的作用力同方向的最小值为3PSI压差。如果勤务板排放活门有次级正向封严的内侧门，仅测试内侧门。

(b). 进行外侧盖/门和封严匹配面的一般目视检查，确定是否有引起渗漏的磨损或损坏。

(3). 对于冲水/加水管：在本指令生效后5,000飞行小时内，按照适用性，执行本指令D(3)(i)，D(3)(ii)，D(3)(iii)或D(3)(iv)段要求的工作。其后，以不超过5,000飞行小时或最近一次有文件证明的封圈更换后48个月的时间间隔，以后到为准，重复该要求。对于有辅助污水箱的飞机，按照本指令B段或C段规定的渗漏试验程序之一，完成渗漏试验，或者按照适用的飞机或部件维护手册的要求，不用厕所水箱马桶加一半的液体进行渗漏试验。

(i). 如果受影响的盥洗室的冲水/加水管上安装控制杆锁盖，更换厕所水箱防吸虹管(单向)活门和冲水/加水管盖的封圈。按本指令D(3)(ii)(a)段的规定，进行厕所水箱防吸虹管(单向)活门渗漏试验时，在活门中施加与飞行中的作用力同方向的最小值为3PSI压差。

(ii). 如果Monogram P/N 3765-190系列、Shaw Aero Devices P/N 301-0009-01系列的真空跳开关单向活门或者局方批准的其他真空跳开关单向活门安装在受影响影响的盥洗室；则更换活门里的封圈/O形环。在下一次飞行前，按照本指令D(3)(ii)(a)和D(3)(ii)(b)段的规定进行真空跳开关单向活门渗漏试验和测试通风管真空跳开关是否操作正常。

(a). 通过将厕所水箱的水/冲洗液加至使马桶接近半满(至少高于马桶舌门2英寸)，进行厕所水箱防虹吸管活门或真空跳开关单向活门的渗漏试验，除非按本指令B段和C段规定，在活门中提供与飞行

中的作用力同方向的3PSI的压差。做渗漏试验时，必须夹紧或塞紧真空跳开关单向活门上的通风管真空跳开关。如果在冲水/加水管口有盖/活门，试验时必须拆下或打开盖/活门。5分钟后，检查冲水/加水管口是否渗漏。

注7：如果厕所水箱加水大约半满(至少在马桶舌门2英寸以上)，可以使用波音737维护手册38-32-00适用部分作为渗漏试验程序指南。

(b). 通过给水箱加水和脱开冲水/加水管口液体源后，查看加水管口是否有回流排水确定通风管真空跳开关工作是否正常。如果没有出现回流排泄物，按照部件维修手册更换通风管真空跳开关或修理排泄管真空跳开关单向活门，以得到适当的回流排泄。

(iii). 如果在受影响的盥洗室的冲水/加水管安装冲水/加水球型活门，Kaiser Electroprecision P/N序列0062-009，更换冲水/加水球型活门和厕所水箱防虹吸管活门内的封圈。按照本指令D段(3)(ii)(a)规定，进行厕所水箱防虹吸管活门的渗漏试验。

(iv). 如果安装了局方批准的用机械或电动装置来防止厕所水箱溢出的关断活门，更换关断活门内的封圈/圆形环。根据适用的飞机或部件维护手册，或者本指令B或C段规定的程序，进行关断活门的渗漏试验。

(4). 提供的进行目视检查确定是否有渗漏的程序，在不超过4个日历日或45飞行小时的时间内，以后到为准，由维护人员执行。

(5). 提供的报告渗漏的程序。这些程序要求发现任何“水平面蓝色痕迹”应报告并进行维护，在下一次飞行前，或者修理渗漏系统，或者排放干净，并标注失效。

(6). 提供的维护和勤务人员的培训大纲，应包括“蓝冰意识”的信息和“蓝冰”的危害。

(7). 如果按照本指令D段规定进行渗漏试验时，如果发现渗漏，或在任何其它时间发现明显的泄漏迹象；或者按照本指令规定进行目视检查后，需要修理/更换活门(或活门件)；在下一次飞行前，按照适用性，完成本指令D(7)(i)，D(7)(ii)，或D(7)(iii)段要求的工作。

注8：本指令中“泄漏”定义为，在渗漏试验中观测到任何明显的泄漏。在任何其他时间(不在渗漏试验期间)，“泄漏”定义为在勤务板上出现蓝冰，或在勤务板上有水平面液残留条纹/冰迹。残留液常有，但不一定是蓝色的。

(i). 修理渗漏，在修理后的下一次飞行前，进行渗漏试验。另

外，在飞机恢复到可用状态前，清洁与泄漏区域相邻的表面，清除任何水平面液体残留物痕迹；该清洁应达到今后出现水平面液体残留物痕迹的范围可以表明系统的再一次渗漏。

(ii). 修理或更换活门或活门部件。

(iii). 无论本指令D(7)(i)段，还是本指令D(7)(ii)段的替代，除非完成修理，否则排干受影响的盥洗室系统并标明盥洗室失效。

申请延长渗漏试验间隔

E. 申请延长本指令A或D段规定的渗漏试验时间间隔，必须得到适航审定当局的批准。申请包括如下资料：

(1). 营运人名称。

(2). 在提交材料中包括所有已知的渗漏情况/指征或失效的试验说明。

(3). 活门类型(制造，型号，制造商，厂家件号，序列号)。

(4). 数据包括时间周期。

(5). 当前适航当局的渗漏试验间隔。

(6). 是否在本指令规定的封严更换间隔之间已经更换了封圈。

(7). 是否在嵌入式排防活门(Kaiser Electroprecision P/N 2651-278系列)下游安装了勤务板排放活门：嵌入式排防活门的安装了下游管道排水活门的勤务板活门数据将不作为勤务板排放活门的可靠性指标，因为嵌入式活门能阻止潜在的渗漏到达勤务板排放活门。

(8). 是否在本指令规定的渗漏试验时间间隔之间发现了渗漏，以及引起泄漏的原因(即：封圈磨损，封严表面的外来材料，刮伤或损坏活门封严表面，等等)。

(9). 是否在进行渗漏试验前在活门上完成了任何清洁，修理或封严更改。(如果这种行为在定期渗漏试验前已完成，渗漏试验将作为“失效”记录下来，用于提交申请书所需要的数据。这个的例外是按照本指令A(1)段和D(1)段正常计划的进行封圈更换。在渗漏试验前进行的计划的封圈更换将不会导致渗漏试验被记录为失效的试验。对于以前的飞行，将去除主要堵塞物的残渣作为正常维护的一部分的，不会导致渗漏试验被记录为失效的试验。正常地面维护试验期间，次要残留物去除不是普通的除去，在渗漏试验前是不去除的。

注9：申请批准更改渗漏试验时间间隔的申请书，可以任何形式提交，提交的资料保证与本指令E段规定具有同等水平的要求。选择的计划外高飞行小时活门，至少没有在使用所期望的那样长时间间隔内更换封圈，环境质量分析(EQA)查验和渗漏试验的结果可以将有价值的

内容补充到服务历史资料中，减少其他方面所需的服役资料量。

注10：为了迅速确定修改渗漏试验时间间隔的申请，FAA建议申请者概述原始资料，归纳不同飞机(同一型号)和相同活门的排放系统的数据，提供一个来自于相关工业集团和/或制造商的详细说明合适的修改渗漏试验时间间隔的建议。

注11：为了延长渗漏试验时间间隔，就象活门确定新活门零件分号或件号那样，将更改作为对活门设计的批准，FAA不需要大量的服务历史资料来批准同以前的活门设计有相同渗漏试验时间间隔的新活门。FAA将考虑设计相似性，设计更改属性，试验种类和数量，以及同类因素，以现有设计为基础，为新的或更改的活门限定适用的资料要求和渗漏试验时间间隔。

固定安装

F. 对于所有飞机：除非已经完成，在本指令生效后的5,000飞行小时内，完成本指令F(1)，F(2)，F(3)或F(4)段规定的措施：

(1). 对于所有盥洗室，在冲水/加水管安装局方批准的操作杆/锁盖。

(2). 对于所有盥洗室，在冲水/加水管安装Monogram P/N 3765-190系列，Shaw Aero Devices P/N系列301-0009的真空断面单向活门，或者FAA批准的其它真空断面单向活门。

(3). 对于所有盥洗室，在冲水/加水管安装冲水/加水球形活门Kaiser Electroprecision P/N 0062-0009系列。

(4). 对于所有盥洗室，在冲水/加水管安装局方批准的使用机械或电装置操作的关断活门，以防止厕所水箱液体溢出。

对于本指令生效后才有的飞机

G. 对于本指令生效后才有的受影响的飞机：受本指令规定影响的任何飞机，在任何营运人投入运营前，按照适用性，按照本指令G(1)或G段(2)的建立本指令要求的完成渗漏试验的计划表。一旦完成了每个渗漏试验后，其后的渗漏试验，按照适用性，根据本指令A或D段的规定，按营运人的新计划表进行渗漏试验。

(1). 对于以前按照本指令要求进行维护的飞机，新营运人进行第一次渗漏试验应根据以前营运人的计划表或现在营运人的新计划，使用可以较早完成渗漏试验那个计划表。

(2). 对于事先没有按本指令维护的飞机，在下次飞行前，由新营运人完成第一次渗漏试验，或者按照局方批准的计划表，但在不超过200飞行小时时间内进行渗漏试验。

替代方法

H. 符合本指令的替代方法

(1). 完成本适航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。

(2). 在本指令生效后，以前终止CAD89-B737-07批准的所有颁发的符合性替代方法，不再有效。

五. 生效日期：2004 年 4 月 29 日

六. 颁发日期：2004 年 4 月 23 日

七. 联系人： 柳本强
民航华北局适航审定处
010-64595987