

777

Quick Reference Handbook

快速措施索引

Aborted Engine Start L, R (左、右发动机终止起动)	7.1
Airspeed Unreliable (空速不可靠)	10.1
Automatic Unlock (自动松锁)	1.1
CABIN ALTITUDE (座舱高度)	2.1
CABIN ALTITUDE (座舱高度)	2.4
Dual Eng Fail/Stall (双发失效/失速)	7.2
Dual Eng Fail/Stall (双发失效/失速)	7.4
ENG AUTOSTART L, R (左、右发动机自动起动)	7.5
Eng Lim/Surge/Stall L, R (左、右发动机极限/喘振/失速)	7.6
Eng Svr Damage/Sep L, R (左、右发动机严重损坏/飞脱)	7.10
Evacuation (撤离)	封底.2
FIRE APU (APU 火警)	8.1
FIRE ENG L, R (左、右发动机火警)	8.2
Fire Engine Tailpipe L, R (左、右发动机尾喷管着火) ..	8.5
Smoke, Fire or Fumes (烟雾、着火或异味)	8.6
STABILIZER (安定面)	9.1

This document has EAR data with Export Control Classification Numbers (ECCN) of: 9E991. Export of this technology is controlled under the United States Export Administration Regulations (EAR) (15 CFR 730-774). An export license may be required before it is used for development, production or use by foreign persons from specific countries. The controller of this data has the individual responsibility to abide by all export laws.

BOEING PROPRIETARY

Copyright © 1999-2011 The Boeing Company. All rights reserved.

Boeing claims copyright in each page of this document only to the extent that the page contains copyrightable subject matter. Boeing also claims copyright in this document as a compilation and/or collective work.

This document includes proprietary information owned by The Boeing Company and/or one or more third parties. Treatment of the document and the information it contains is governed by contract with Boeing. For more information, contact The Boeing Company, P.O. Box 3707, Seattle Washington 98124.

A

ADS-B OUT L	11.1
ADS-B OUT R	11.1
AIRSPED LOW	15.1
ALTITUDE ALERT	15.1
ALTITUDE CALLOUTS	15.1
ALTN ATTITUDE.....	10.4
ANTI-ICE ENG L, R.....	3.1
ANTI-ICE LEAK ENG L, R	3.3
ANTI-ICE LOSS ENG L, R	3.5
ANTI-ICE ON	3.6
ANTI-ICE WING	3.6
ANTISKID	14.1
APU LIMIT	7.12
APU SHUTDOWN	7.13
ATC DATALINK LOST	5.1
AUTO SPEEDBRAKE	9.3
AUTOBRAKE	14.2
AUTOPILOT.....	4.1
AUTOPILOT DISC.....	4.1
AUTOTHROTTLE DISC	4.1
AUTOTHROTTLE L, R	4.1

B

BARO SET DISAGREE	10.5
BLEED ISLN CLOSED C, L, R	2.5
BLEED ISLN OPEN C, L, R	2.5

BLEED LEAK BODY	2.5
BLEED LEAK L, R.....	2.6
BLEED LEAK STRUT L, R.....	2.7
BLEED LOSS BODY L.....	2.10
BLEED LOSS BODY R.....	2.11
BLEED LOSS BODY	2.10
BLEED LOSS WING L, R.....	2.11
BLEED OFF APU	2.11
BLEED OFF ENG L, R.....	2.12
BOTTLE 1, 2 DISCH ENG.....	8.11
BOTTLE DISCH APU	8.11
BOTTLE DISCH CARGO	8.12
BRAKE SOURCE	14.3
BRAKE TEMP	14.3
C	
CABIN ALTITUDE AUTO.....	2.14
CABIN ALTITUDE	2.1
CABIN ALTITUDE	2.4
CARGO A/C FWD.....	2.16
CARGO HEAT AFT	2.16
CARGO HEAT BULK.....	2.16
CONFIG DOORS.....	15.1
CONFIG FLAPS	15.1
CONFIG GEAR.....	15.2
CONFIG GEAR STEERING	15.2
CONFIG PARKING BRAKE	15.2
CONFIG RUDDER.....	15.2

CONFIG SPOILERS.....	15.3
CONFIG STABILIZER	15.3
CONFIG WARNING SYS.....	15.3
CREW OXYGEN LOW.....	1.1

D

DATALINK LOST	5.1
DATALINK SYS	5.1
DET FIRE APU.....	8.12
DET FIRE CARGO AFT, FWD	8.12
DET FIRE ENG L, R	8.12
DISPLAY SELECT PNL	10.5
DOOR AFT CARGO	1.1
DOOR AFT CARGO	1.2
DOOR BULK CARGO	1.4
DOOR E/E ACCESS.....	1.4
DOOR ENTRY 1-4L, R	1.4
DOOR ENTRY 1-5L, R	1.5
DOOR FWD ACCESS.....	1.5
DOOR FWD CARGO	1.6
DOOR WING SLIDE L, R	1.8
DOORS	1.8

E

EFIS CONTROL PNL L, R	10.5
ELEC AC BUS L, R.....	6.1
ELEC BACKUP GEN L, R.....	6.2
ELEC BACKUP SYS.....	6.3
ELEC BATTERY OFF	6.3

ELEC BUS ISLN L, R.....	6.3
ELEC CABIN/UTIL OFF	6.3
ELEC GEN DRIVE L, R.....	6.4
ELEC GEN OFF APU.....	6.4
ELEC GEN OFF L, R.....	6.5
ELEC GND HDLG BUS.....	6.5
ELEC IFE/SEATS OFF.....	6.5
ELEC STANDBY SYS	6.6
ELT ON	1.8
EMER LIGHTS	1.8
ENG AUTOSTART L, R	7.5
ENG AUTOSTART OFF	7.13
ENG CONTROL L, R.....	7.13
ENG EEC MODE L, R.....	7.14
ENG FAIL L, R.....	7.16
ENG FAIL L, R.....	7.22
ENG FUEL FILTER L, R	7.27
ENG FUEL VALVE L, R	7.28
ENG IDLE DISAGREE	7.28
ENG LIMIT PROT L, R.....	7.36
ENG OIL FILTER L, R.....	7.37
ENG OIL PRESS L, R.....	7.40
ENG OIL TEMP L, R.....	7.42
ENG OIL TEMP L, R.....	7.45
ENG REV LIMITED L, R.....	7.47
ENG REVERSER L, R.....	7.47
ENG RPM LIMITED L, R	7.48
ENG SHUTDOWN	7.48

ENG SHUTDOWN L, R.....	7.48
ENG START VALVE L, R.....	7.49
ENG STARTER CUTOUT L, R.....	7.50
ENG THRUST L, R.....	7.51
EQUIP COOLING	2.16
EQUIP COOLING OVRD	2.17

F

FIRE APU	8.1
FIRE CARGO AFT	8.14
FIRE CARGO FWD.....	8.16
FIRE ENG L, R	8.2
FIRE WHEEL WELL	8.19
FLAP/SLAT CONTROL	9.8
FLAPS DRIVE.....	9.4
FLAPS PRIMARY FAIL	9.6
FLIGHT CONTROL MODE	9.10
FLIGHT CONTROLS.....	9.14
FLT CONTROL VALVE.....	9.15
FMC L, R	11.3
FMC MESSAGE	11.3
FMC.....	11.2
FUEL AUTO JETTISON.....	12.1
FUEL CROSSFEED AFT	12.4
FUEL CROSSFEED FWD.....	12.4
FUEL DISAGREE	12.6
FUEL FLOW ENG L, R	12.8
FUEL IMBALANCE	12.13

FUEL IN CENTER.....	12.15
FUEL JETT NOZZLE L, R.....	12.15
FUEL JETTISON MAIN.....	12.17
FUEL JETTISON SYS.....	12.17
FUEL LOW CENTER.....	12.28
FUEL PRESS ENG L, R.....	12.30
FUEL PRESS ENG L+R.....	12.31
FUEL PUMP CENTER L, R.....	12.32
FUEL PUMP L AFT, FWD.....	12.32
FUEL PUMP R AFT, FWD.....	12.32
FUEL QTY LOW.....	12.33
FUEL SCAVENGE SYS.....	12.36
FUEL TEMP LOW.....	12.37
FUEL VALVE APU.....	12.37

G

GEAR DISAGREE.....	14.4
GEAR DOOR.....	14.7
GND PROX SYS.....	15.4
GPS.....	11.3
GPS.....	11.3

H

HEAT PITOT C.....	3.7
HEAT PITOT L.....	3.7
HEAT PITOT L+C+R.....	3.7
HEAT PITOT R.....	3.7
HF DATALINK.....	5.1
HYD AUTO CONTROL C.....	13.1

HYD AUTO CONTROL L, R	13.1
HYD OVERHEAT DEM C1, C2, L, R.....	13.1
HYD OVERHEAT PRI C1, C2	13.2
HYD OVERHEAT PRI L, R.....	13.2
HYD PRESS DEM C1, C2, L, R	13.3
HYD PRESS PRI C1, C2	13.3
HYD PRESS PRI L, R	13.3
HYD PRESS SYS C.....	13.4
HYD PRESS SYS L.....	13.7
HYD PRESS SYS L+C	13.8
HYD PRESS SYS L+C+R.....	13.12
HYD PRESS SYS L+R.....	13.13
HYD PRESS SYS R.....	13.16
HYD PRESS SYS R+C.....	13.18
HYD QTY LOW C	13.24
HYD QTY LOW C	13.26
HYD QTY LOW L, R.....	13.26
HYD QTY LOW L+C.....	13.26
HYD QTY LOW L+C+R.....	13.27
HYD QTY LOW L+R.....	13.27
HYD QTY LOW R+C.....	13.28

I

ICE DETECTORS.....	3.12
ICING ENG.....	3.13
ICING WING	3.13
ILS ANTENNA.....	11.4
INSUFFICIENT FUEL	11.4

L	
LANDING ALTITUDE	2.17
M	
MAIN BATTERY DISCH	6.6
MAIN GEAR BRACE L, R	14.8
MAIN GEAR STEERING.....	14.9
N	
NAV ADIRU INERTIAL.....	11.6
NAV AIR DATA SYS	11.9
NAV UNABLE RNP.....	11.12
NO AUTOLAND	4.2
NO LAND 3	4.2
O	
OUTFLOW VALVE AFT, FWD	2.18
OVERHEAT ENG L, R	8.20
OVERSPEED	15.4
P	
PACK L	2.18
PACK L+R	2.20
PACK MODE L, R.....	2.23
PACK R.....	2.19
PASS OXYGEN ON.....	1.9
PILOT RESPONSE	15.4
PITCH DOWN AUTHORITY	9.18
PITCH UP AUTHORITY	9.20
PRI FLIGHT COMPUTERS	9.22

R

RADIO TRANSMIT	5.2
RAT UNLOCKED	13.29
RESERVE BRAKES/STRG	14.9
RUNWAY OVRD	15.4
RUNWAY SYS	15.5

S

SATCOM	5.2
SATCOM DATALINK	5.2
SATCOM VOICE	5.2
SATVOICE LOST	5.3
SGL SOURCE AIR DATA	10.5
SGL SOURCE DISPLAYS	10.6
SGL SOURCE RAD ALT	10.6
SINGLE SOURCE F/D	10.6
SINGLE SOURCE ILS	11.12
SLATS DRIVE	9.26
SLATS PRIMARY FAIL	9.28
SMOKE BBAND UPR DR 2	8.22
SMOKE REST UPR DR 1	8.26
SMOKE REST UPR DR 5	8.26
SPEEDBRAKE EXTENDED	9.28
SPOILERS	9.29
STAB GREENBAND	9.29
STABILIZER	9.1
STABILIZER C	9.30
STABILIZER CUTOUT	9.30

STABILIZER R.....	9.30
T	
TAIL SKID.....	14.10
TAIL STRIKE	15.5
TCAS	15.6
TCAS OFF.....	15.6
TCAS RA CAPTAIN, F/O	15.6
TERR OVRD.....	15.6
TERR POS.....	15.6
THRUST ASYM COMP	9.31
TIRE PRESS.....	14.10
TRANSPONDER L, R	11.13
TRIM AIR L, R	2.24
V	
VHF DATALINK.....	5.3
W	
WINDOW FLT DECK L, R.....	1.12
WINDOW HEAT	3.13
WINDOW HEAT L, R FWD	3.14
WINDOW HEAT L, R SIDE	3.15
WINDOWS.....	1.12
WINDSHEAR SYS.....	15.7

Aborted Engine Start L, R (左、右发动机终止起动)	7.1
Airspeed Unreliable (空速不可靠)	10.1
Automatic Unlock (自动解锁)	1.1
Ditching (水上迫降)	0.1
Dual Eng Fail/Stall (双发失效/失速)	7.2
Dual Eng Fail/Stall (双发失效/失速)	7.4
Eng In-Flight Start L, R (左、右发动机空中起动)	7.30
Eng In-Flight Start L, R (左、右发动机空中起动)	7.34
Eng Lim/Surge/Stall L, R (左、右发动机极限/喘振/失速)	7.6
Eng Svr Damage/Sep L, R (左、右发动机严重损坏/飞脱)	7.10
Evacuation (撤离)	封底.2
Fire Engine Tailpipe L, R (左、右发动机尾喷管着火)	8.5
Fuel Jettison (放油)	12.16
Fuel Leak (燃油泄漏)	12.18
Gear Lever Locked Down (起落架手柄锁在放下位)	14.7
Ice Crystal Icing (冰晶结冰)	3.10
Ice Crystal Icing (冰晶结冰)	3.8
Jammed Flight Controls (飞行操纵卡阻)	9.16
Lock Fail (锁失效)	1.9
Overweight Landing (超重着陆)	0.4
Smoke or Fumes Removal (排烟雾或异味)	8.24
Smoke, Fire or Fumes (烟雾、着火或异味)	8.6
Volcanic Ash (火山灰)	7.52
Volcanic Ash (火山灰)	7.55
Window Damage FWD L, R (左、右前风挡损坏)	1.10
Window Damage Side L, R (左、右侧风挡损坏)	1.11

空白

A

Aborted Engine Start L, R.....	7.1
ADS-B OUT L	11.1
ADS-B OUT R	11.1
AIRSPEED LOW	15.1
Airspeed Unreliable.....	10.1
ALTITUDE ALERT	15.1
ALTITUDE CALLOUTS	15.1
ALTN ATTITUDE.....	10.4
ANTI-ICE ENG L, R.....	3.1
ANTI-ICE LEAK ENG L, R	3.3
ANTI-ICE LOSS ENG L, R.....	3.5
ANTI-ICE ON	3.6
ANTI-ICE WING	3.6
ANTISKID	14.1
APU LIMIT	7.12
APU SHUTDOWN	7.13
ATC DATALINK LOST	5.1
AUTO SPEEDBRAKE	9.3
AUTOBRAKE	14.2
Automatic Unlock.....	1.1
AUTOPILOT.....	4.1
AUTOPILOT DISC.....	4.1
AUTOTHROTTLE DISC	4.1
AUTOTHROTTLE L, R	4.1

B

BARO SET DISAGREE10.5

BLEED ISLN CLOSED C, L, R2.5

BLEED ISLN OPEN C, L, R2.5

BLEED LEAK BODY2.5

BLEED LEAK L, R.....2.6

BLEED LEAK STRUT L, R2.7

BLEED LOSS BODY L2.10

BLEED LOSS BODY R.....2.11

BLEED LOSS BODY2.10

BLEED LOSS WING L, R.....2.11

BLEED OFF APU2.11

BLEED OFF ENG L, R.....2.12

BOTTLE 1, 2 DISCH ENG8.11

BOTTLE DISCH APU8.11

BOTTLE DISCH CARGO8.12

BRAKE SOURCE14.3

BRAKE TEMP14.3

C

CABIN ALTITUDE AUTO2.14

CABIN ALTITUDE2.1

CABIN ALTITUDE2.4

CARGO A/C FWD2.16

CARGO HEAT AFT2.16

CARGO HEAT BULK2.16

CONFIG DOORS15.1

CONFIG FLAPS15.1

CONFIG GEAR	15.2
CONFIG GEAR STEERING	15.2
CONFIG PARKING BRAKE	15.2
CONFIG RUDDER	15.2
CONFIG SPOILERS	15.3
CONFIG STABILIZER	15.3
CONFIG WARNING SYS.....	15.3
CREW OXYGEN LOW	1.1

D

DATALINK LOST	5.1
DATALINK SYS	5.1
DET FIRE APU.....	8.12
DET FIRE CARGO AFT, FWD	8.12
DET FIRE ENG L, R	8.12
DISPLAY SELECT PNL	10.5
Ditching	0.1
DOOR AFT CARGO	1.1
DOOR AFT CARGO	1.2
DOOR BULK CARGO	1.4
DOOR E/E ACCESS.....	1.4
DOOR ENTRY 1-4L, R	1.4
DOOR ENTRY 1-5L, R	1.5
DOOR FWD ACCESS.....	1.5
DOOR FWD CARGO	1.6
DOOR WING SLIDE L, R	1.8
DOORS	1.8
Dual Eng Fail/Stall.....	7.2

Dual Eng Fail/Stall.....	7.4
E	
EFIS CONTROL PNL L, R.....	10.5
ELEC AC BUS L, R.....	6.1
ELEC BACKUP GEN L, R.....	6.2
ELEC BACKUP SYS.....	6.3
ELEC BATTERY OFF.....	6.3
ELEC BUS ISLN L, R.....	6.3
ELEC CABIN/UTIL OFF	6.3
ELEC GEN DRIVE L, R.....	6.4
ELEC GEN OFF APU.....	6.4
ELEC GEN OFF L, R.....	6.5
ELEC GND HDLG BUS.....	6.5
ELEC IFE/SEATS OFF.....	6.5
ELEC STANDBY SYS	6.6
ELT ON	1.8
EMER LIGHTS.....	1.8
ENG AUTOSTART L, R.....	7.5
ENG AUTOSTART OFF	7.13
ENG CONTROL L, R.....	7.13
ENG EEC MODE L, R.....	7.14
ENG FAIL L, R.....	7.16
ENG FAIL L, R.....	7.22
ENG FUEL FILTER L, R	7.27
ENG FUEL VALVE L, R	7.28
ENG IDLE DISAGREE	7.28
Eng In-Flight Start L, R	7.30

Eng In-Flight Start L, R.....	7.34
Eng Lim/Surge/Stall L, R.....	7.6
ENG LIMIT PROT L, R	7.36
ENG OIL FILTER L, R.....	7.37
ENG OIL PRESS L, R	7.40
ENG OIL TEMP L, R	7.42
ENG OIL TEMP L, R	7.45
ENG REV LIMITED L, R	7.47
ENG REVERSER L, R	7.47
ENG RPM LIMITED L, R.....	7.48
ENG SHUTDOWN	7.48
ENG SHUTDOWN L, R.....	7.48
ENG START VALVE L, R.....	7.49
ENG STARTER CUTOUT L, R.....	7.50
Eng Svr Damage/Sep L, R	7.10
ENG THRUST L, R	7.51
EQUIP COOLING	2.16
EQUIP COOLING OVRD	2.17
Evacuation	Back Cover.2
F	
FIRE APU	8.1
FIRE CARGO AFT	8.14
FIRE CARGO FWD.....	8.16
FIRE ENG L, R	8.2
Fire Engine Tailpipe L, R.....	8.5
FIRE WHEEL WELL	8.19
FLAP/SLAT CONTROL	9.8

FLAPS DRIVE	9.4
FLAPS PRIMARY FAIL	9.6
FLIGHT CONTROL MODE.....	9.10
FLIGHT CONTROLS	9.14
FLT CONTROL VALVE	9.15
FMC L, R.....	11.3
FMC MESSAGE	11.3
FMC.....	11.2
FUEL AUTO JETTISON	12.1
FUEL CROSSFEED AFT	12.4
FUEL CROSSFEED FWD.....	12.4
FUEL DISAGREE.....	12.6
FUEL FLOW ENG L, R.....	12.8
FUEL IMBALANCE.....	12.13
FUEL IN CENTER.....	12.15
FUEL JETT NOZZLE L, R.....	12.15
FUEL JETTISON MAIN.....	12.17
FUEL JETTISON SYS.....	12.17
Fuel Jettison	12.16
Fuel Leak	12.18
FUEL LOW CENTER.....	12.28
FUEL PRESS ENG L, R	12.30
FUEL PRESS ENG L+R.....	12.31
FUEL PUMP CENTER L, R.....	12.32
FUEL PUMP L AFT, FWD.....	12.32
FUEL PUMP R AFT, FWD	12.32
FUEL QTY LOW	12.33
FUEL SCAVENGE SYS.....	12.36

FUEL TEMP LOW	12.37
FUEL VALVE APU.....	12.37

G

GEAR DISAGREE	14.4
GEAR DOOR.....	14.7
Gear Lever Locked Down	14.7
GND PROX SYS	15.4
GPS.....	11.3
GPS.....	11.3

H

HEAT PITOT C	3.7
HEAT PITOT L.....	3.7
HEAT PITOT L+C+R.....	3.7
HEAT PITOT R	3.7
HF DATALINK	5.1
HYD AUTO CONTROL C.....	13.1
HYD AUTO CONTROL L, R	13.1
HYD OVERHEAT DEM C1, C2, L, R.....	13.1
HYD OVERHEAT PRI C1, C2	13.2
HYD OVERHEAT PRI L, R.....	13.2
HYD PRESS DEM C1, C2, L, R	13.3
HYD PRESS PRI C1, C2	13.3
HYD PRESS PRI L, R	13.3
HYD PRESS SYS C.....	13.4
HYD PRESS SYS L.....	13.7
HYD PRESS SYS L+C	13.8
HYD PRESS SYS L+C+R	13.12

HYD PRESS SYS L+R	13.13
HYD PRESS SYS R	13.16
HYD PRESS SYS R+C	13.18
HYD QTY LOW C	13.24
HYD QTY LOW C	13.26
HYD QTY LOW L, R	13.26
HYD QTY LOW L+C	13.26
HYD QTY LOW L+C+R	13.27
HYD QTY LOW L+R	13.27
HYD QTY LOW R+C	13.28

I

Ice Crystal Icing	3.10
Ice Crystal Icing	3.8
ICE DETECTORS	3.12
ICING ENG	3.13
ICING WING	3.13
ILS ANTENNA	11.4
INSUFFICIENT FUEL	11.4

J

Jammed Flight Controls	9.16
------------------------------	------

L

LANDING ALTITUDE	2.17
Lock Fail	1.9

M

MAIN BATTERY DISCH	6.6
MAIN GEAR BRACE L, R	14.8

MAIN GEAR STEERING	14.9
--------------------------	------

N

NAV ADIRU INERTIAL	11.6
NAV AIR DATA SYS	11.9
NAV UNABLE RNP	11.12
NO AUTOLAND	4.2
NO LAND 3	4.2

O

OUTFLOW VALVE AFT, FWD.....	2.18
OVERHEAT ENG L, R	8.20
OVERSPEED	15.4
Overweight Landing	0.4

P

PACK L	2.18
PACK L+R	2.20
PACK MODE L, R.....	2.23
PACK R.....	2.19
PASS OXYGEN ON	1.9
PILOT RESPONSE.....	15.4
PITCH DOWN AUTHORITY	9.18
PITCH UP AUTHORITY	9.20
PRI FLIGHT COMPUTERS.....	9.22

R

RADIO TRANSMIT	5.2
RAT UNLOCKED	13.29
RESERVE BRAKES/STRG	14.9

RUNWAY OVRD	15.4
RUNWAY SYS	15.5
S	
SATCOM.....	5.2
SATCOM DATALINK	5.2
SATCOM VOICE	5.2
SATVOICE LOST.....	5.3
SGL SOURCE AIR DATA	10.5
SGL SOURCE DISPLAYS	10.6
SGL SOURCE RAD ALT	10.6
SINGLE SOURCE F/D	10.6
SINGLE SOURCE ILS	11.12
SLATS DRIVE.....	9.26
SLATS PRIMARY FAIL	9.28
SMOKE BBAND UPR DR 2	8.22
Smoke or Fumes Removal.....	8.24
SMOKE REST UPR DR 1	8.26
SMOKE REST UPR DR 5	8.26
Smoke, Fire or Fumes.....	8.6
SPEEDBRAKE EXTENDED	9.28
SPOILERS	9.29
STAB GREENBAND	9.29
STABILIZER	9.1
STABILIZER C	9.30
STABILIZER CUTOUT	9.30
STABILIZER R.....	9.30

T

TAIL SKID.....	14.10
TAIL STRIKE.....	15.5
TCAS.....	15.6
TCAS OFF	15.6
TCAS RA CAPTAIN, F/O.....	15.6
TERR OVRD.....	15.6
TERR POS	15.6
THRUST ASYM COMP.....	9.31
TIRE PRESS	14.10
TRANSPONDER L, R.....	11.13
TRIM AIR L, R.....	2.24

V

VHF DATALINK	5.3
Volcanic Ash	7.52
Volcanic Ash	7.55

W

Window Damage FWD L, R.....	1.10
Window Damage Side L, R.....	1.11
WINDOW FLT DECK L, R	1.12
WINDOW HEAT	3.13
WINDOW HEAT L, R FWD	3.14
WINDOW HEAT L, R SIDE	3.15
WINDOWS	1.12
WINDSHEAR SYS.....	15.7

空白

飞行前

氧气..... 已测试,100%
飞行仪表..... 航向____, 高度表____
停留刹车..... 调定
燃油控制电门..... CUTOFF

起动前

驾驶舱门..... 已关闭并锁好
旅客信号牌..... ____
MCP..... V2____, HDG/TRK____, ALTITUDE____
起飞速度..... V1____, VR____, V2____
飞行前 CDU..... 已完成
配平..... ____单位, 0,0
滑行和起飞简令..... 已完成
信标..... ON

滑行前

防冰..... ____
再现..... 已检查
自动刹车..... RTO
飞行操纵..... 已检查
地面设备..... 撤离

起飞前

襟翼..... ____



起飞后

起落架UP

襟翼UP

下降

再现已检查

注释已检查

自动刹车__

着陆数据VREF__, 最低标准__

进近简令已完成

进近

高度表__

着陆

减速板ARMED

起落架DOWN

襟翼__

关停

液压面板调定

燃油泵关

襟翼UP

停留刹车__

燃油控制电门CUTOFF

气象雷达关



777 QRH

安全离机

ADIRU OFF

紧急灯..... OFF

组件..... OFF



空白

目录

Ditching（水上迫降）	0.1
Overweight Landing（超重着陆）	0.4

目录

空白

Ditching
（水上迫降）

状况:飞机需要进行水上迫降和旅客撤离。

- 1 计划按需放燃油以减少 VREF 速度。
- 2 除延迟项目外, 检查单完成

延迟项目

低于 5,000 英尺时

近地起落架超控电门..... OVRD

近地地形超控电门..... OVRD

组件电门（两个）..... 关

外流活门电门（两个）..... MAN

外流活门人工电门（两个）..... 保持在 CLOSE 直到
外流活门指示显示全关

旅客信号选择器（两个）..... ON

不要完成下列检查单：

PACK L（左组件）

PACK R（右组件）

CABIN ALTITUDE AUTO（座舱高度自动）

最后进近时（不再做着陆检查单）：

起落架手柄..... UP

襟翼..... 30

▼ 续下页 ▼

通知客舱即将接水。

保持 VREF30 的空速接水。拉平飞机以便在接水时获得最小下降率。

接水后：

- 燃油控制电门（两个）CUTOFF
 - APU 火警电门超控并拉出
- ■ ■ ■

空白

Overweight Landing (超重着陆)

状况:需要大于最大着陆重量着陆。

- 1 参阅空中性能章节中的着陆爬升限制重量图表。
- 2 判断一个:

◆ 当着陆全重大于着陆爬升限制重量，或一台发动机不工作时：

近地襟翼超控电门OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5 复飞。这样提供更大的爬升性能。

▶▶ 进入步骤 7

◆ 着陆全重小于或等于着陆爬升限制重量，并且双发运转正常。

B-2059 - B-2069

▶▶ 进入步骤 3

B-2085 - B-2031

▶▶ 进入步骤 5

B-2059 - B-2069

- 3 在进近基准页面输入着陆全重。

▼ 续下页 ▼

4 判断一个：

- ◆ VREF 30 + 增量（风和阵风，最小 5 节）在或者低于 160 节：

注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20 复飞。



- ◆ VREF 30 + 增量（风和阵风，最小 5 节）高于 160 节：

注：使用襟翼 25 和 VREF25 着陆，使用襟翼 20 复飞。这样可为襟翼标牌速度提供更大的裕度。

▶▶ 进入步骤 7

B-2085 - B-2031

5 在进近基准页面输入着陆全重。

6 判断一个:

◆ VREF 30 + 增量 (风和阵风, 最小 5 节) 在或者低于 170 节:

注: 使用襟翼 30 和 VREF30 着陆, 使用襟翼 20 复飞。



◆ VREF 30 + 增量 (风和阵风, 最小 5 节) 高于 170 节:

注: 使用襟翼 25 和 VREF25 着陆, 使用襟翼 20 复飞。这样可为襟翼标牌速度提供更大的裕度。

▶▶ 进入步骤 7

7 除延迟项目外, 检查单完成

	延迟项目	
--	------	--

下降检查单

再现 已检查

注释 已检查

自动刹车 ____

I 着陆数据 VREF 20 ____ 或 VREF 25 ____,
最低标准 ____

进近简令 已完成

▼ 超重着陆（续） ▼

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

减速板..... ARMED

起落架..... DOWN

襟翼..... 20 或 25



空白

目录

Automatic Unlock (自动松锁)	1.1
--------------------------------	------------

Automatic Unlock (自动松锁)	1.1
CREW OXYGEN LOW (机组氧气低)	1.1
DOOR AFT CARGO (后货舱门)	1.1
DOOR AFT CARGO (后货舱门)	1.2
DOOR BULK CARGO (散装货舱门)	1.4
DOOR E/E ACCESS (电气/电子舱入口门)	1.4
DOOR ENTRY 1-4L, R (左、右 1—4 登机门)	1.4
DOOR ENTRY 1-5L, R (左、右 1—5 登机门)	1.5
DOOR FWD ACCESS (前入口门)	1.5
DOOR FWD CARGO (前货舱门)	1.6
DOOR WING SLIDE L, R (左、右机翼滑梯门)	1.8
DOORS (多个舱门)	1.8
ELT ON (紧急定位发射器开)	1.8
EMER LIGHTS (紧急灯)	1.8
Lock Fail (锁失效)	1.9
PASS OXYGEN ON (旅客氧气开)	1.9
Window Damage FWD L, R (左、右前风挡损坏)	1.10
Window Damage Side L, R (左、右侧风挡损坏)	1.11
WINDOW FLT DECK L, R (驾驶舱左、右风挡)	1.12
WINDOWS (风挡)	1.12

目录

空白

Automatic Unlock
(自动松锁)

B-2085 - B-2031

(B-2059 - B-2069; 执行服务通告后安装了驾驶舱安全门。)

状况:输入了正确的紧急进入密码。

- 1 驾驶舱门锁选择器 转动到 DENY
并保持 1 秒钟。



CREW OXYGEN LOW
(机组氧气低)

状况:机组氧气压力低



[] DOOR AFT CARGO
([]后货舱门)

B-2059 - B-2069

状况:后下货舱门未安全关闭。

注: 只要座舱增压正常, 后下货舱门就处于安全形态。正座舱压差会确保舱门保持在位。



▢ DOOR AFT CARGO
(▢后货舱门)

I

B-2085 - B-2031

状况:后下货舱门未安全关闭。
目的: 减小座舱压差以减少门机分离的危险。

- 1 着陆高度选择器 PULL ON, 调定 8000

2 判断一个:

◆ 飞机高度在或低于 8,000 英尺:

在最低安全高度上改平。

▶▶ 进入步骤 3

◆ 飞机高度高于 8,000 英尺:

下降至最低安全高度或 8,000 英尺, 以较高的为准。

▶▶ 进入步骤 3

3 改平后, 保证足够的时间使座舱高度稳定。这样使飞机在释压时, 最大限度减少带给旅客的不舒适感。
- ▼ 续下页 ▼
- 1.2

版权所有©中国国际航空股份有限公司.
D632W001-BEJ

December 12, 2011

4 判断一个:

◆ 飞机高度在或者低于 10,000 英尺:

▶▶ 进入步骤 5

◆ 飞机高度高于 10,000 英尺:

戴上氧气面罩。

建立机组通讯。

▶▶ 进入步骤 5

5 外流活门电门 (两个)MAN

6 外流活门人工电门 (两个) 移动到 OPEN 直到
外流活门指示显示
全开以给飞机释压;
使用瞬间操作外流活门人工控制

7 飞机释压后, 机组可按需改变高度。

8 不要完成下列检查单:

CABIN ALTITUDE AUTO (座舱高度自动)

LANDING ALTITUDE (着陆高度)



[] DOOR BULK CARGO
([] 散装货舱门)

状况：散装货舱门未安全关闭。

注：只要座舱增压正常，散装货舱门就处于安全形态。正座舱压差会确保舱门保持在位。



[] DOOR E/E ACCESS
([] 电气/电子舱入口门)

状况：电气和电子舱入口门未安全关闭。

注：只要座舱增压正常，E/E 入口门就处于安全形态。正座舱压差会确保舱门保持在位。



[] DOOR ENTRY 1-4L, R
([] 左、右 1—4 登机门)

B-2059 - B-2069

状况：一个登机门未安全关闭。

注：只要座舱增压正常，登机门就处于安全形态。正座舱压差会确保舱门保持在位。



[] DOOR ENTRY 1-5L, R
([]左、右 1-5 登机门)

B-2085 - B-2031

状况:一个登机门未安全关闭。

注: 只要座舱增压正常, 登机门就处于安全形态。正座舱压差会确保舱门保持在位。



[] DOOR FWD ACCESS
([]前入口门)

状况:前入口门未安全关闭。

注: 只要座舱增压正常, 前入口门就处于安全形态。正座舱压差会确保舱门保持在位。



[] DOOR FWD CARGO
([]前货舱门)

状况:前下货舱门未安全关闭。
目的:减小座舱压差以减少门机分离的危险。

- 1 着陆高度选择器 PULL ON, 调定 8000

2 判断一个:

◆ 飞机高度在或低于 8,000 英尺:

在最低安全高度上改平。

▶▶ 进入步骤 3

◆ 飞机高度高于 8,000 英尺:

下降至最低安全高度或 8,000 英尺, 以较高的为准。

▶▶ 进入步骤 3

3 改平后, 保证足够的时间使座舱高度稳定。这样使飞机在释压时, 最大限度减少带给旅客的不舒适感。

▼ 续下页 ▼

1.6

版权所有©中国国际航空股份有限公司.
D632W001-BEJ

December 13, 2010

4 判断一个：

◆ 飞机高度在或低于 10,000 英尺：

▶▶ 进入步骤 5

◆ 飞机高度高于 10,000 英尺：

戴上氧气面罩。

建立机组通讯。

▶▶ 进入步骤 5

5 外流活门电门（两个） MAN

6 外流活门人工电门（两个） 移动到 OPEN 直到
外流活门指示显示
全开以给飞机释压；
使用瞬间操作外流活门人工控制

7 飞机释压后，机组可按需改变高度。

8 不要完成下列检查单：

CABIN ALTITUDE AUTO（座舱高度自动）

LANDING ALTITUDE（着陆高度）



DOOR WING SLIDE L, R
(左、右机翼滑梯门)

B-2085 - B-2031

状况:非增压的机翼滑梯门未安全关闭。



DOORS
(多个舱门)

状况:两个或多个舱门未安全关闭。



ELT ON
(紧急定位发射器开)

B-2085 - B-2031

状况:紧急定位发射器开。



EMER LIGHTS
(紧急灯)

状况:出现下列情况之一:

- 紧急灯接通
- 紧急灯电门不在预位位



Lock Fail

(锁失效)

B-2085 - B-2031


(B-2059 - B-2069; 执行服务通告后安装了驾驶舱安全门。)

状况:一个或多个下列情况发生:

- 驾驶舱进入系统电门在关位
- 门锁失效

目的: 断开门锁电源以防止可能出现的过热。

如果情况允许一名机组成员
离开座位, 完成此步骤。

- 1  驾驶舱进入系统电门..... OFF
- 2 使用无弹簧锁闩将门锁住。



PASS OXYGEN ON

(旅客氧气开)

状况:旅客氧气系统开。



Window Damage FWD L, R
（左、右前风挡损坏）

状况:前驾驶舱风挡出现以下一种或多种情况:

- 电弧
- 分层
- 裂纹
- 破碎

目的: 如需要, 断开电源防止电弧。如需要, 下降高度使风挡受力降至最小。

- 1 如果风挡出现电弧, 破碎或裂纹:
- 前风挡加温电门（受影响的风挡） 关
- 不要完成下列检查单:

WINDOW HEAT FWD （前风挡加温）

- 2 如果出现风挡变形, 或漏气的情况:
- 计划在最近合适的机场着陆。
- 如果飞机的高度在 10,000 英尺以上:
- 下降至最低安全高度或 10,000 英尺, 以较高的为准。

注: 由于鸟击的危险较大, 不推荐在 10,000 英尺以下持续飞行。



Window Damage Side L, R
（左、右侧风挡损坏）

状况：侧驾驶舱风挡出现以下一种或多种情况：

- 电弧
- 分层
- 裂纹
- 破碎

目的：如需要，断开电源防止电弧。如需要，下降高度使风挡受力降至最小。

1 如果风挡出现电弧，破碎或裂纹：

侧风挡加温电门（受影响的风挡） 关

不要完成下列检查单：

WINDOW HEAT SIDE（侧风挡加温）

2 如果出现风挡变形，或漏气的情况：

计划在最近合适的机场着陆。

如果飞机的高度在 10,000 英尺以上：

下降至最低安全高度或 10,000 英尺，以较高的为准。

注：由于鸟击的危险较大，不推荐在 10,000 英尺以下持续飞行。



[[WINDOW FLT DECK L, R
([[驾驶舱左、右风挡)

状况：相应的侧风挡未安全关闭。

- 1 风挡关闭前，保持当前襟翼的机动速度。
- 2 关闭风挡所需的力随空速增加而增大。速度大于 250 节时可能无法关闭风挡。
- 3 关闭并锁好风挡。
- 4 判断一个：

◆ 风挡锁好且增压正常：

继续正常操作。



◆ 风挡未锁好或增压不正常：

在最低安全高度上改平。

飞机可在风挡打开的非增压状态下安全飞行并着陆。



[[WINDOWS
([[风挡)

状况：左和右侧风挡未安全关闭。

- 1 风挡关闭前，保持当前襟翼的机动速度。

▼ 续下页 ▼

- 2 关闭风挡所需的力随空速增加而增大。速度大于 250 节时可能无法关闭风挡。
- 3 关闭并锁好风挡。
- 4 判断一个：

◆ 两个风挡**锁好且增压正常**：

继续正常操作。



◆ 任意风挡**未锁好或增压不正常**：

在最低安全高度上改平。

飞机可在风挡打开的非增压状态下安全飞行并着陆。



空白

目录**CABIN ALTITUDE（座舱高度） 2.1****CABIN ALTITUDE（座舱高度） 2.6**

BLEED ISLN CLOSED C, L, R**（中、左、右引气隔离活门关闭） 2.7****BLEED ISLN OPEN C, L, R****（中、左、右引气隔离活门打开） 2.7****BLEED LEAK BODY（机身引气泄漏） 2.7****BLEED LEAK L, R（左、右引气泄漏） 2.8****BLEED LEAK STRUT L, R（左、右吊架引气泄漏） 2.9****BLEED LOSS BODY（失去机身引气） 2.12****BLEED LOSS BODY L（失去左机身引气） 2.12****BLEED LOSS BODY R（失去右机身引气） 2.13****BLEED LOSS WING L, R（失去左、右机翼引气） 2.13****BLEED OFF APU（APU 引气关） 2.13****BLEED OFF ENG L, R（左、右发动机引气关） 2.14****CABIN ALTITUDE（座舱高度） 2.1****CABIN ALTITUDE（座舱高度） 2.6****CABIN ALTITUDE AUTO（座舱高度自动） 2.16****CARGO A/C FWD（前货舱空调） 2.18****CARGO HEAT AFT（后货舱加温） 2.18****CARGO HEAT BULK（散货舱加温） 2.18****EQUIP COOLING（设备冷却） 2.18****EQUIP COOLING OVRD（设备冷却超控） 2.19****LANDING ALTITUDE（着陆高度） 2.19**

目录

OUTFLOW VALVE AFT, FWD（前、后外流活门）2.20

PACK L（左组件）2.20

PACK R（右组件）2.21

PACK L+R（左和右组件）2.22

PACK MODE L, R（左、右组件方式）2.25

TRIM AIR L, R（左、右调节空气）2.26

[] CABIN ALTITUDE
([] 座舱高度)

B-2059 - B-2069

状况:座舱高度过高。

- 1 戴上氧气面罩。
- 2 建立机组通讯。
- 3 检查座舱高度和升降率。

▼ 续下页 ▼

4 如果座舱高度无法控制:

旅客氧气电门..... 按压至 ON 并保持 1 秒钟
立即下降至最低安全高度或 10,000 英尺，以较高的为
准。

下降:

将推力手柄移至慢车位

放出减速板

如果对结构完整性有怀疑，限制空速并避免大的
机动载荷。

以 Vmo/Mmo 下降

飞机改平时:

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之后，安装了 AIMS
BP 2003 或以后的版本以及 IFE/PASS SEATS 和
CABIN/UTILITY 电源电门。)

▶▶ 进入步骤 6

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之前，安装了 AIMS
BP 2001 或以前的版本以及 IFE/PASS SEATS 和
CABIN/UTILITY 电源电门。)

▶▶ 进入步骤 17

5 如果座舱高度可控制:

继续正常操作。



(B-2059 - B-2069 ;服务通告之后, 安装了 AIMS BP 2003 或以后的版本以及 IFE/PASS SEATS 和 CABIN/UTILITY 电源电门。)

6 判断一个:

◆ PACK L+R 信息显示:



◆ PACK L+R 信息不显示并且至少一个组件 OFF 灯灭:



◆ PACK L+R 信息不显示并且两个组件 OFF 灯亮:

▶▶ 进入步骤 7

7 外流活门电门 (两个) MAN

8 外流活门人工电门 (两个) 保持在 OPEN
位 30 秒

9 IFE/PASS SEATS 电源电门 OFF

10 CABIN/UTILITY 电源电门 OFF

11 肩部和脚部加温 (全部) OFF

12 减小驾驶舱灯光亮度。

13 打开驾驶舱门。

14 白天飞行时：

安装驾驶舱遮阳板。

通知客舱关闭客舱遮光板。

15 计划在最近合适的机场着陆。

16 不要完成下列检查单：

CABIN ALTITUDE AUTO (座舱高度自动)



(B-2059 - B-2069 ;服务通告之前, 安装了 AIMS BP 2001 或以前的版本以及 IFE/PASS SEATS 和 CABIN/UTILITY 电源电门。)

17 判断一个：

◆ PACK L+R 信息显示：



◆ PACK L+R 信息不显示并且至少一个组件 OFF 灯灭：



◆ PACK L+R 信息不显示并且两个组件 OFF 灯亮：

▶▶ 进入步骤 18

18 外流活门电门 (两个)MAN

▼ 座舱高度（续） ▼

- 19 外流活门人工电门（两个） 保持在 OPEN
位 30 秒
- 20 肩部和脚部加温（全部） OFF
- 21 减小驾驶舱灯光亮度。
- 22 打开驾驶舱门。
- 23 白天飞行时，安装驾驶舱遮阳板。
- 24 通知客舱：
 关断厨房电源电门。
 关断主 IFE 和 PC 电源电门（如安装）。
 将客舱照明减小到所需最小亮度。
 白天飞行时，关闭客舱遮光板。
- 25 计划在最近合适的机场着陆。
- 26 不要完成下列检查单：
 CABIN ALTITUDE AUTO（座舱高度自动）



[] CABIN ALTITUDE
([] 座舱高度)

B-2085 - B-2031

状况:座舱高度过高。

- 1 戴上氧气面罩。
- 2 建立机组通讯。
- 3 检查座舱高度和升降率。
- 4 如果座舱高度无法控制:

旅客氧气电门..... 按压至 ON
并保持 1 秒钟

立即下降至最低安全高度或 10,000 英尺，以较高的为准。

下降:

将推力手柄移至慢车位

放出减速板

如果对结构完整性有怀疑，限制空速并避免大的机动载荷。

以 Vmo/Mmo 下降

-
- 5 如果座舱高度可控制:

继续正常操作。



BLEED ISLN CLOSED C, L, R
（中、左、右引气隔离活门关闭）

状况:出现以下情况之一:

- 相应的隔离活门失效在关闭位
- 相应的引气隔离电门在 OFF 位



BLEED ISLN OPEN C, L, R
（中、左、右引气隔离活门打开）

状况:相应的隔离活门失效在开位。



[] BLEED LEAK BODY
（[] 机身引气泄漏）

状况:在机身区域出现引气泄漏。

- 1 大约 3 分钟内, 供气控制器会自动通过关闭相关的引气和隔离活门来隔离热源。
- 2 显示 BLEED LOSS 信息时, 需要飞行员采取措施。
- 3 不要完成下列检查单:

HYD PRESS DEM C1 （C1 液压需求泵压力）

HYD PRESS DEM C2 （C2 液压需求泵压力）



[] BLEED LEAK L, R
([] 左、右引气泄漏)

状况:在机翼或组件舱区域出现引气泄漏。

- 1 大约 5 分钟内, 供气控制器会自动通过关闭相关的引气和隔离活门来隔离热源。
- 2 显示 BLEED LOSS 信息时, 需要飞行员采取措施。
- 3 不要完成下列检查单:

PACK (组件)

HYD PRESS DEM (液压需求泵压力)



[] BLEED LEAK STRUT L, R
([] 左、右吊架引气泄漏)

状况:在吊架区出现引气泄漏。

1 供气控制器会自动通过关闭相关的引气和隔离活门来隔离热源。

2 不要完成下列检查单:

PACK (组件)

3 等待 1 分钟。

4 判断一个:

◆ BLEED LEAK STRUT 信息消失:



◆ BLEED LEAK STRUT 信息保持显示:

▶▶ 进入步骤 5

5 A/T ARM 电门(受影响的一侧)..... OFF

6 推力手柄(受影响的一侧) 缓慢收油门直到
BLEED LEAK STRUT 信息
消失或推力手柄在慢车

7 不要完成下列检查单:

AUTOTHROTTLE (自动油门)

▼ 续下页 ▼

8 判断一个：

◆ BLEED LEAK STRUT 信息消失：
注：使发动机在能使 BLEED LEAK STRUT 信息不显示的推力调定下运转。



◆ BLEED LEAK STRUT 信息保持显示：
应答机方式选择器TA ONLY
注：在剩余飞行中以慢车运转发动机。

▶▶ 进入步骤 9

9 判断一个：

◆ 使用襟翼 20 着陆：
近地襟翼超控电门OVRD
注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 10

◆ 使用襟翼 30 着陆（如性能允许）：
注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20 复飞。



10 除延迟项目外, 检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查

注释..... 已检查

自动刹车.....

着陆数据.....VREF 20___, 最低标准___ |

进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

减速板..... ARMED

起落架..... DOWN

襟翼..... 20



[] BLEED LOSS BODY
([] 失去机身引气)

状况:来自左和右机身管道的引气不可用。

1 C1 和 C2 气动需求泵选择器OFF

注：由于中液压系统能力减弱,收起落架时间增至大约 3 分钟。在收起落架过程中将显示 HYD PRESS SYS C 和 GEAR DISAGREE 信息。

2 不要完成下列检查单：

- HYD PRESS DEM C1 (C1 液压需求泵压力)
- HYD PRESS DEM C2 (C2 液压需求泵压力)



[] BLEED LOSS BODY L
([] 失去左机身引气)

状况:来自左机身管道的引气不可用。

1 C1 气动需求泵选择器OFF

2 不要完成下列检查单：

- HYD PRESS DEM C1 (C1 液压需求泵压力)



[] BLEED LOSS BODY R
([] 失去右机身引气)

状况:来自右机身管道的引气不可用。

- 1 C2 气动需求泵选择器 OFF
- 2 不要完成下列检查单:

HYD PRESS DEM C2 (C2 液压需求泵压力)



[] BLEED LOSS WING L, R
([] 失去左、右机翼引气)

状况:来自相应机翼管道的引气不可用。

目的:防止机翼上可能的不对称积冰。

- 1 机翼防冰选择器 OFF
- 2 不要完成下列检查单:

PACK (组件)



BLEED OFF APU
(APU 引气关)

状况:出现以下情况之一:

- 由于系统故障 APU 引气活门关闭
- APU 引气电门在 OFF 位



BLEED OFF ENG L, R
(左、右发动机引气关)

状况:出现以下情况之一:

- 由于系统故障相应的发动机引气活门关闭
- 相应的发动机引气电门在 OFF 位




空白

▢▢ CABIN ALTITUDE AUTO
(▢▢ 座舱高度自动)

状况:出现下列情况之一:

- 自动增压控制失效
- 两个外流活门电门都在人工位

1 外流活门电门 (两个)MAN



活门可能需要 6 秒钟才开始移动。

2 外流活门人工电门 (两个)按需将活门移至
OPEN 或 CLOSE 位
以控制座舱升降率和高度

注: 爬升和下降时推荐的座舱升降率大约为 500FPM。
巡航中推荐的座舱高度为:

飞行高度层 (FL)	座舱高度
230 以下	着陆机场标高
260 以下	2000
300 以下	4000
350 以下	6000
350 以上	8000

3 除延迟项目外, 检查单完成

▼ 续下页 ▼

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查
注释..... 已检查
自动刹车..... ____
着陆数据..... VREF____, 最低标准____
进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表..... ____

在起落航线高度

外流活门人工电门（两个）..... 保持 OPEN 位直到
外流活门指示显示全开，
以使飞机释压

着陆检查单

减速板..... ARMED
起落架..... DOWN
襟翼..... ____



CARGO A/C FWD
(前货舱空调)

B-2085 - B-2031

状况:前下货舱空调不工作。



CARGO HEAT AFT
(后货舱加温)

状况:出现下列情况之一:

- 后货舱加温不工作
- 后货舱温度选择器在关位



CARGO HEAT BULK
(散货舱加温)

状况:出现下列情况之一:

- 散货舱加温不工作
- 散货舱温度选择器在关位



EQUIP COOLING
(设备冷却)

状况:.前设备冷却系统失效。



[] EQUIP COOLING OVRD
([] 设备冷却超控)

状况:设备冷却系统在超控方式。

- 1 等待 2 分钟。给予排除系统烟雾的时间。
- 2 设备冷却电门 关, 然后 AUTO
EQUIP COOLING OVRD 信息消失。
- 3 等待 1 分钟。给予系统重置的时间。
- 4 判断一个:

◆ EQUIP COOLING OVRD 信息保持不显示:



◆ EQUIP COOLING OVRD 信息再次显示:

注: 在低高度和低座舱压差状态下工作 30 分钟后,
电子设备和显示可能会失效。



[] LANDING ALTITUDE
([] 着陆高度)

状况:出现下列情况之一:

- FMC 不能提供着陆高度
- 着陆高度选择器已拔出

- 1 着陆高度选择器PULL ON,人工调定



▣ **OUTFLOW VALVE AFT, FWD**
(▣ 前、后外流活门)

状况:出现下列情况之一:

- 外流活门自动控制不工作
- 相应的外流活门电门在人工位

目的: 使工作的外流活门控制座舱压力。

- 1 外流活门电门（受影响的一侧）MAN
- 2 外流活门人工电门
(受影响的一侧) 保持在 CLOSE 直到
外流活门指示显示全关



▣ **PACK L**
(▣左组件)

状况:左组件不工作。

- 1 等待 2 分钟。让过热状态有时间得以冷却。
- 2 空调复位电门 按压并保持 1 秒钟
- 3 等待 2 分钟。

▼ 续下页 ▼

4 判断一个:

◆ PACK L 信息保持不显示:



◆ PACK L 信息再次显示:

左组件电门..... 关



[]PACK R
([]右组件)

状况:右组件不工作。

- 1 等待 2 分钟。让过热状态有时间得以冷却。
- 2 空调复位电门..... 按压并保持 1 秒钟
- 3 等待 2 分钟。
- 4 判断一个:

◆ PACK R 信息保持不显示:



◆ PACK R 信息再次显示:

右组件电门..... 关



PACK L+R

(左和右组件)

状况:两个组件不工作
目的: 通过下降和增加通风量来防止过高的座舱高度和温度。

- 1 等待 2 分钟。让过热状态有时间得以冷却。
- 2 空调复位电门 按压并保持 1 秒钟
- 3 等待 2 分钟除非 PACK L+R 信息再次显示。
- 4 判断一个:

◆ PACK L+R 信息保持不显示:



◆ PACK L+R 信息再次显示:

▶▶ 进入步骤 5

- 5 下降至最低安全高度或 10,000 英尺，以较高的为准。
如需防止座舱高度过高，放出减速板，以 Vmo/Mmo 速度下降
- 6 飞机改平时:

B-2085 - B-2031

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之后，安装了 IFE/PASS SEATS 和 CABIN/UTILITY 电源电门。)

▶▶ 进入步骤 7

▼ 续下页 ▼

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之前, 未安装 IFE/PASS SEATS 和 CABIN/UTILITY 电源电门。)

▶▶ 进入步骤 18

B-2085 - B-2031

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之后, 安装了 IFE/PASS SEATS 和 CABIN/UTILITY 电源电门。)

7 判断一个:

◆ 飞机高度在或者低于 10,000 英尺:

▶▶ 进入步骤 8

◆ 飞机高度高于 10,000 英尺:

戴上氧气面罩。

建立机组通讯。

▶▶ 进入步骤 8

8 外流活门电门 (两个) MAN

9 外流活门人工电门 (两个) 保持在 OPEN
位 30 秒

10 IFE/PASS SEATS 电源电门 OFF

11 CABIN/UTILITY 电源电门 OFF

12 肩部和脚部加温 (全部) OFF

13 减小驾驶舱灯光亮度。

14 打开驾驶舱门。

15 白天飞行时:

- 安装驾驶舱遮阳板。
- 通知客舱关闭客舱遮光板。

16 计划在最近合适的机场着陆。

17 不要完成下列检查单:

CABIN ALTITUDE AUTO (座舱高度自动)



(B-2059 - B-2069 ;服务通告之前, 未安装 IFE/PASS SEATS 和 CABIN/UTILITY 电源电门。)

18 判断一个:

- ◆ 飞机高度在或者低于 10,000 英尺:
 - ▶▶ 进入步骤 19
- ◆ 飞机高度高于 10,000 英尺:
 - 戴上氧气面罩。
 - 建立机组通讯。
 - ▶▶ 进入步骤 19

19 外流活门电门 (两个)MAN

20 外流活门人工电门 (两个) 保持在
OPEN30 秒

21 肩部和脚部加温 (全部)OFF

- 22 减小驾驶舱灯光亮度。
- 23 打开驾驶舱门。
- 24 白天飞行时，安装驾驶舱遮阳板。
- 25 通知客舱：

关断厨房电源电门。

关断主 IFE 和 PC 电源电门（如安装）。

将客舱照明减小到所需最小亮度。

白天飞行时，关闭客舱遮光板。

- 26 计划在最近合适的机场着陆。

- 27 不要完成下列检查单：

CABIN ALTITUDE AUTO（座舱高度自动）



[[PACK MODE L, R
（[[左、右组件方式）

状况:组件在备用方式下工作。

注：在较低高度或较高外界大气温度时，组件可能关断。



▣ TRIM AIR L, R
(▣ 左、右调节空气)

状况:相应的调节空气活门关闭。

- 1

等待 2 分钟。让过热状态有时间得以冷却。
- 2

空调复位电门 按压并保持 1 秒钟
- 3

等待 2 分钟。
- 4

判断一个：

◆ TRIM AIR 信息保持不显示：



◆ TRIM AIR 信息再次显示：

TRIM AIR 电门（受影响的一侧） 关



目录

ANTI-ICE ENG L, R (左、右发动机防冰)	3.1
ANTI-ICE LEAK ENG L, R (左、右发动机防冰引气泄漏)	3.3
ANTI-ICE LOSS ENG L, R (左、右发动机失去防冰)	3.5
ANTI-ICE ON (防冰开)	3.6
ANTI-ICE WING (机翼防冰)	3.6
HEAT PITOT C (中皮脱管加温)	3.7
HEAT PITOT L (左皮脱管加温)	3.7
HEAT PITOT L+C+R (左+中+右皮脱管加温)	3.7
HEAT PITOT R (右皮脱管加温)	3.7
Ice Crystal Icing (冰晶结冰)	3.8
Ice Crystal Icing (冰晶结冰)	3.10
ICE DETECTORS (结冰探测器)	3.12
ICING ENG (发动机结冰)	3.13
ICING WING (机翼结冰)	3.13
WINDOW HEAT (风挡加温)	3.13
WINDOW HEAT L, R FWD (左、右前风挡加温)	3.14
WINDOW HEAT L, R SIDE (左、右侧风挡加温)	3.15

目录

空白

ANTI-ICE ENG L, R
(左、右发动机防冰)

状况：发动机防冰活门当指令打开时关闭。

1 判断一个：

◆ 在地面：

▶▶ 进入步骤 2

◆ 在空中：

▶▶ 进入步骤 6

2 推力手柄(受影响的一侧) 前推直到 N1
大约在慢车以上 3%

3 判断一个：

◆ ANTI-ICE ENG 信息消失：



◆ ANTI-ICE ENG 信息保持显示：

发动机防冰选择器

(受影响一侧) OFF, 然后 ON

▶▶ 进入步骤 4

4 判断一个：

◆ ANTI-ICE ENG 信息消失：



◆ ANTI-ICE ENG 信息保持显示：

▶▶ 进入步骤 5

▼ 续下页 ▼

▼ 左、右发动机防冰（续） ▼

5 发动机防冰选择器（受影响一侧）OFF

注：避开结冰条件。



6 发动机防冰选择器
（受影响一侧）OFF，然后 ON

7 判断一个：

◆ ANTI-ICE ENG 信息消失：

注：人工操作受影响发动机的防冰系统。



◆ ANTI-ICE ENG 信息保持显示：

▶▶ 进入步骤 8

8 发动机防冰选择器（受影响一侧）OFF

注：避开结冰条件。



ANTI-ICE LEAK ENG L, R
(左、右发动机防冰引气泄漏)

状况：在发动机防冰或起动机管道出现引气泄漏。

目的：减小引气泄漏的流量。

- 1 大约 2 分钟内，发动机防冰系统会自动通过关闭发动机防冰活门来隔离热源。

注：避开结冰条件。

- 2 等待 2 分钟。

- 3 判断一个：

◆ ANTI-ICE LEAK ENG 信息消失：



◆ ANTI-ICE LEAK ENG 信息保持显示：

▶▶ 进入步骤 4

- 4 A/T ARM 电门(受影响的一侧)..... OFF

- 5 推力手柄

(受影响的一侧)..... 缓慢收油门直到
ANTI-ICE LEAK ENG
 信息消失或推力手柄在慢车

- 6 不要完成下列检查单：

AUTOTHROTTLE (自动油门)

▼ 续下页 ▼

7 判断一个：

◆ ANTI-ICE LEAK ENG 信息消失：



◆ ANTI-ICE LEAK ENG 信息保持显示：

▶▶ 进入步骤 8

8 应答机方式选择器TA ONLY

注：在剩余飞行中以慢车运转发动机。

9 判断一个：

◆ 使用襟翼 20 着陆：

近地襟翼超控电门OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 10

◆ 使用襟翼 30 着陆（如性能允许）：

注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20 复飞。



10 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现 已检查

注释..... 已检查
 自动刹车.....
 着陆数据.....**VREF 20**___, 最低标准___ |
 进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

减速板..... **ARMED**
 起落架..... **DOWN**
 襟翼..... **20**



ANTI-ICE LOSS ENG L, R
 (左、右发动机失去防冰)

状况:相应发动机的防冰引气不可用。



▣ ANTI-ICE ON
(▣防冰开)

状况:出现下列所有情况:

- 一个 ANTI-ICE 选择器开
- TAT 大于 10 摄氏度
- 未探测到结冰

- 1 发动机防冰选择器 (两个)AUTO 或 OFF
- 2 机翼防冰选择器AUTO 或 OFF



▣ ANTI-ICE WING
(▣机翼防冰)

状况:一个或两个机翼防冰活门失效在关闭位。

- 1 机翼防冰选择器OFF, 然后 ON
- 2 判断一个:

◆ ANTI-ICE WING 信息消失:
人工操作机翼防冰。



◆ ANTI-ICE WING 信息保持显示:
机翼防冰选择器OFF



[] HEAT PITOT C
([] 中皮托管加温)

状况:中皮托管加温失效。

注: 在结冰条件下, 备用大气数据不可靠。



[] HEAT PITOT L
([] 左皮托管加温)

状况:左皮托管加温失效。

注: 一个单独的皮托管加温失效, PFD 大气数据不受影响。
 确保右大气数据/姿态源电门放在关位。



[] HEAT PITOT L+C+R
([] 左+中+右皮托管加温)

状况:左, 中和右皮托管加温失效。

注: 在结冰条件下, 大气数据不可靠。



[] HEAT PITOT R
([] 右皮托管加温)

状况:右皮托管加温失效。

注: 一个单独的皮托管加温失效, PFD 大气数据不受影响。
 确保左大气数据/姿态源电门放在关位。



Ice Crystal Icing
(冰晶结冰)

B-2085 - B-2031

状况: 怀疑有冰晶**结冰**或 TAT 探头结冰。有以下可能出现的指示:

- 在不可能下雨的低温条件下, 在风挡上出现液态水 (声音与下雨时不同)
- 飞机下方有大雨, 在气象雷达回波上显示为琥珀色或红色, 且云顶高于典型的巡航高度
- 自动油门断开或不能保持选择的空速
- EICAS 上的 TAT 指示保持接近 0 摄氏度

(其它能指示冰晶结冰或 TAT 探头结冰的项目列在本检查单额外信息部分。)

目的: 脱离冰晶结冰条件并且减小结冰对操作的影响。

- 1 自动油门断开门 按压
- 2 推力手柄 (两个) 调定以保持所需的空速和飞机飞行轨迹
- 3 脱离冰晶结冰条件。减少在琥珀色或红色气象雷达回波上方的飞行时间。
- 4 在冰晶结冰或 TAT 探头结冰条件下, 以下指示有可能短时不可靠:

基准/目标 N1 指示

▼ 续下页 ▼

TAS, TAT, SAT, ECON SPD, 和 LRC



额外信息

出现下列一种或几种情况可能表明有冰晶结冰或 TAT 探头结冰：

- 轻到中度颠簸
- 基准/目标 N1 指示空白
- 飞机以恒定的高度和速度飞行时，基准/目标 N1 指示减小

Ice Crystal Icing
(冰晶结冰)

B-2059 - B-2069

状况: 怀疑有冰晶**结冰**或 TAT 探头结冰。有以下可能出现的指示:

- 在不可能下雨的低温条件下, 在风挡上出现液态水 (声音与下雨时不同)
- 飞机下方有大雨, 在气象雷达回波上显示为琥珀色或红色, 且云顶高于典型的巡航高度
- 自动油门断开并且基准/目标 N1 指示空白
- 自动油门不能保持选择的空速
- EICAS 上的 TAT 指示保持接近 0 摄氏度

(其它能指示冰晶结冰或 TAT 探头结冰的项目列在本检查单额外信息部分。)


目的: 脱离冰晶结冰条件并且减小结冰对操作的影响。

- 1 自动油门断开电门 按压
- 2 推力手柄 (两个) 调定以保持所需的
空速和飞机飞行轨迹
- 3 脱离冰晶结冰条件。将飞机在琥珀色或红色气象雷达回
波上方的飞行时间减少到最小。
- 4 推力手柄 (两个) 收回到中间位

▼ 续下页 ▼

防止转换到备用方式时超过推力限制。



- 5  发动机 EEC 方式电门 (两个) 关
 最大推力限制不可用。N1 可能用于调定推力。

- 6 不要接通自动油门。

注：自动油门断开时，最大推力限制功能不可用。备用推力调定信息显示在 N1 指示上。

- 7 由于不正确的最大 N1 可能显示 ENG LIMIT PROT 信息。调定推力以保持所需的空速和飞行轨迹。保持 EGT 在琥珀色区以下。
- 8 在冰晶结冰或 TAT 探头结冰条件下，以下指示有可能短时不可靠：

基准/目标 N1 指示

最大 EPR 和 N1 线 (琥珀色)

TAS, TAT, SAT, ECON SPD, 和 LRC

- 9 不要完成下列检查单：

ENG EEC MODE (发动机 EEC 方式)

ENG LIMIT PROT (发动机极限保护)

10 当冰晶结冰条件不再存在时：

发动机 EEC 方式电门
（两个） NORM
自动油门可用。



额外信息

出现下列一种或几种情况可能表明有冰晶结冰或 TAT 探头结冰：

- 轻到中度颠簸
- 基准/目标 EPR 和基准 EPR 空白
- 在飞机以恒定高度和速度飞行时，最大 EPR 线或基准/目标 EPR 指示减小
- 推力手柄与 EPR 指示不一致
- 不能达到最大连续或最大爬升推力

▮▮ ICE DETECTORS
（▮▮结冰探测器）

状况:结冰探测器失效。

注：人工操作发动机和机翼防冰系统。



ICING ENG
(发动机结冰)

状况:探测到结冰并且一个发动机防冰选择器在 OFF 位。

**ICING WING**
(机翼结冰)

状况:探测到结冰并发生下列情况之一:

- 机翼防冰选择器在 OFF 位
- 机翼防冰起飞抑制生效

**WINDOW HEAT**
(风挡加温)

状况:两个或多个风挡加温断开。



▣ WINDOW HEAT L, R FWD
(▣左、右前风挡加温)

状况:前风挡的主风挡加温不工作。
目的: 重置系统或切断电源防止电弧。

- 1 前风挡加温电门（受影响的一侧） 关
- 2 等待 10 秒。
- 3 前风挡加温电门（受影响的一侧） ON
- 4 判断一个：

◆ WINDOW HEAT FWD 信息消失：



◆ WINDOW HEAT FWD 信息保持显示：

前风挡加温电门（受影响的一侧） 关

风挡使用备用系统进行除雾。



[] WINDOW HEAT L, R SIDE
([] 左、右侧风挡加温)

状况：侧风挡的风挡加温不工作。

目的：重置系统或切断电源防止电弧。

- 1 侧风挡加温电门（受影响的一侧） 关
- 2 等待 10 秒。
- 3 侧风挡加温电门（受影响的一侧） ON
- 4 判断一个：

◆ WINDOW HEAT SIDE 信息消失：



◆ WINDOW HEAT SIDE 信息保持显示：

侧风挡加温电门

（受影响的一侧） 关



空白

目录

AUTOPILOT（自动驾驶）	4.1
AUTOPILOT DISC（自动驾驶断开）	4.1
AUTOTHROTTLE DISC（自动油门脱开）	4.1
AUTOTHROTTLE L, R（左、右自动油门）	4.1
NO AUTOLAND（无自动着陆）	4.2
NO LAND 3（无着陆 3）	4.2

目录

空白

AUTOPILOT
(自动驾驶)

状况：一个或多个下列情况发生：

- 自动驾驶是在降级的方式而非选择的方式
- 接通的横滚方式失效
- 接通的俯仰方式失效
- 自动驾驶正在进行飞行包线保护


AUTOPILOT DISC
(自动驾驶断开)

状况：所有自动驾驶已断开


AUTOTHROTTLE DISC
(自动油门脱开)

状况：两个自动油门已脱开


[] AUTOTHROTTLE L, R
([]左、右自动油门)

状况：相应的自动油门不工作。

1 A/T ARM 电门(受影响的一侧)..... OFF

2 如需要，可重新接通另一自动油门。





NO AUTOLAND
(无自动着陆)

状况：自动着陆系统不工作。



NO LAND 3
(无着陆 3)

状况：自动着陆系统没有三通道自动着陆的裕度。



目录

ATC DATALINK LOST (ATC 数据链丢失)	5.1
DATALINK LOST (数据链丢失)	5.1
DATALINK SYS (数据链系统)	5.1
HF DATALINK (HF 数据链)	5.1
RADIO TRANSMIT (无线电发射)	5.2
SATCOM (卫星通讯)	5.2
SATCOM DATALINK (卫星通讯数据链)	5.2
SATCOM VOICE (卫星通讯语音)	5.2
SATVOICE LOST (卫星语音丢失)	5.3
VHF DATALINK (VHF 数据链)	5.3

目录

空白

ATC DATALINK LOST
(ATC 数据链丢失)

B-2059 - B-2069

状况:ATC 数据链丢失。



DATALINK LOST
(数据链丢失)

状况:ACARS 数据链暂时丢失。



DATALINK SYS
(数据链系统)

状况:数据链系统已失效。



HF DATALINK
(HF 数据链)

B-2085 - B-2031

状况:HF 数据链已失效。



[] RADIO TRANSMIT
([]无线电发射)

状况:一个麦克风电门接通并使一部无线电发射时间达到 30 秒或更长。

目的:识别和隔离卡住的麦克风电门。

- 1 发射机选择电门
(所有音频控制面板) 飞行内话
- 2 卡住电门的麦克风在飞行内话中发射，不再通过无线电发射。

注: 受影响的音频控制面板应保持在 FLT 内话上。所有其它的音频面板可正常使用。



SATCOM
(卫星通讯)

状况:SATCOM 系统已失效。



SATCOM DATALINK
(卫星通讯数据链)

状况:SATCOM 数据链已失效。



SATCOM VOICE
(卫星通讯语音)

状况:SATCOM 语音通讯已失效。



SATVOICE LOST
(卫星语音丢失)**B-2085 - B-2031**

状况:SATCOM 语音通讯暂时丢失。

**VHF DATALINK**
(VHF 数据链)

状况:VHF 数据链已失效。



空白

目录

ELEC AC BUS L, R (左、右 AC 汇流条)	6.1
ELEC BACKUP GEN L, R (左、右备用发电机)	6.2
ELEC BACKUP SYS (备用电源系统)	6.3
ELEC BATTERY OFF (电瓶断开)	6.3
ELEC BUS ISLN L, R (左、右电气汇流条隔离)	6.3
ELEC CABIN/UTIL OFF (座舱/通用电源断开)	6.3
ELEC GEN DRIVE L, R (左、右发电机驱动)	6.4
ELEC GEN OFF APU (APU 发电机断开)	6.4
ELEC GEN OFF L, R (左、右发电机断开)	6.5
ELEC GND HDLG BUS (地面操作汇流条)	6.5
ELEC IFE/SEATS OFF (飞行娱乐/座椅电源断开)	6.5
ELEC STANDBY SYS (备用电源系统)	6.6
MAIN BATTERY DISCH (主电瓶放电)	6.6

目录

空白

[] ELEC AC BUS L, R
([]左、右 AC 汇流条)

状况:相应的 AC 汇流条无电。

目的: 恢复电源或使用 APU 提供另一电源。

只能试图重置一次。

- 1  GEN CTRL 电门
 (受影响的一侧)关, 然后 ON

- 2 判断一个:

◆ ELEC AC BUS 信息消失:



◆ ELEC AC BUS 信息保持显示:

APU 选择器

(如 APU 可用)START, 然后 ON

不要完成下列检查单:

ELEC GEN OFF (发电机断开)

当 APU 工作时:

▶▶ 进入步骤 3

- 3 判断一个:

◆ ELEC AC BUS 信息消失:



◆ ELEC AC BUS 信息保持显示:

▶▶ 进入步骤 4

▼ 续下页 ▼

只能试图重置一次。

- 4  BUS TIE 电门
 (受影响的一侧)关, 然后 AUTO

- 5 判断一个:

◆ ELEC AC BUS 信息消失:



◆ ELEC AC BUS 信息保持显示:

不要完成下列检查单:

WINDOW HEAT (风挡加温)

HYD PRESS PRI (主液压泵压力)



[] ELEC BACKUP GEN L, R
 ([]左、右备用发电机)

状况:相应的备用发电机失效。

只能试图重置一次。


- 1  BACKUP GEN 电门
 (受影响的一侧)关, 然后 ON



[] ELEC BACKUP SYS
([]备用电源系统)

状况:备用电源系统失效。

只能试图重置一次。

- 1  左备用发电机电门.....关，然后 ON

只能试图重置一次。

- 2  右备用发电机电门.....关，然后 ON



ELEC BATTERY OFF
(电瓶断开)

状况:电瓶电门在 OFF 位。



ELEC BUS ISLN L, R
(左、右电气汇流条隔离)

状况:相应的汇流条连接断路器断开。



ELEC CABIN/UTIL OFF
(座舱/通用电源断开)

B-2085 - B-2031

状况:座舱/通用电源电门在关位。



[] ELEC GEN DRIVE L, R
([]左、右发电机驱动)

状况:发电机驱动发生故障。

措施不可逆。


- 1  DRIVE DISC 电门
(受影响的一侧) 核实..... 按压并
保持 1 秒钟
- 2 APU 选择器
(如 APU 可用)START, 然后 ON
- 3 不要完成下列检查单:
ELEC GEN OFF (发电机断开)



[] ELEC GEN OFF APU
([]APU 发电机断开)

状况:相应的发电机控制断路器断开。

只能试图重置一次。

- 1  APU GEN 电门..... 关, 然后 ON




[[ELEC GEN OFF L, R
([[左、右发电机断开)

状况:相应的发电机控制断路器断开。

目的: 重置发电机或使用 APU 提供另一电源。

只能试图重置一次。

- 1  GEN CTRL 电门
 (受影响的一侧)关, 然后 ON
- 2 判断一个:

◆ ELEC GEN OFF 信息消失:



◆ ELEC GEN OFF 信息保持显示:

APU 选择器

(如 APU 可用)START, 然后 ON



ELEC GND HDLG BUS
(地面操作汇流条)

状况:地面操作汇流条故障。



ELEC IFE/SEATS OFF
(飞行娱乐/座椅电源断开)

B-2085 - B-2031

状况:IFE/旅客座椅电源电门断开。



ELEC STANDBY SYS

(备用电源系统)

状况:备用电源系统失效。

**[] MAIN BATTERY DISCH**

主电瓶放电

状况:出现下列情况之一:

- 一个主电瓶正在放电
- 热电瓶汇流条无电。

注: 主电瓶可以为备用电源系统供电 10 分钟。



目录

Aborted Engine Start L, R (左、右发动机终止起动)	7.1
Dual Eng Fail/Stall (双发失效/失速)	7.2
Dual Eng Fail/Stall (双发失效/失速)	7.4
ENG AUTOSTART L, R (左、右发动机自动起动)	7.5
Eng Lim/Surge/Stall L, R (左、右发动机极限/喘振/失速)	7.6
Eng Svr Damage/Sep L, R (左、右发动机严重损坏/飞脱)	7.10
<hr/>	
Aborted Engine Start L, R (左、右发动机终止起动)	7.1
APU LIMIT (APU 极限)	7.12
APU SHUTDOWN (APU 关停)	7.13
Dual Eng Fail/Stall (双发失效/失速)	7.2
Dual Eng Fail/Stall (双发失效/失速)	7.4
ENG AUTOSTART L, R (左、右发动机自动起动)	7.5
ENG AUTOSTART OFF (发动机自动起动断开)	7.13
ENG CONTROL L, R (左、右发动机控制)	7.13
ENG EEC MODE L, R (左、右发动机 EEC 方式)	7.14
ENG FAIL L, R (左、右发动机失效)	7.16
ENG FAIL L, R (左、右发动机失效)	7.22
ENG FUEL FILTER L, R (左、右发动机燃油滤)	7.27
ENG FUEL VALVE L, R (左、右发动机燃油活门)	7.28
ENG IDLE DISAGREE (发动机慢车不一致)	7.28
Eng In-Flight Start L, R (左、右发动机空中起动)	7.30

目录

Eng In-Flight Start L, R (左、右发动机空中起动)	7.34
Eng Lim/Surge/Stall L, R (左、右发动机极限/喘振/失速)	7.6
ENG LIMIT PROT L, R (左、右发动机极限保护)	7.36
ENG OIL FILTER L, R (左、右发动机滑油滤)	7.37
ENG OIL PRESS L, R (左、右发动机滑油压力)	7.40
ENG OIL TEMP L, R (左、右发动机滑油温度)	7.42
ENG OIL TEMP L, R (左、右发动机滑油温度)	7.45
ENG REV LIMITED L, R (左、右发动机反推受限制)	7.47
ENG REVERSER L, R (左、右发动机反推)	7.47
ENG RPM LIMITED L, R (左、右发动机转速受限制)	7.48
ENG SHUTDOWN (发动机关停)	7.48
ENG SHUTDOWN L, R (左、右发动机关停)	7.48
ENG START VALVE L, R (左、右发动机起动活门)	7.49
ENG STARTER CUTOFF L, R (左、右发动机起动机脱开)	7.50
Eng Svr Damage/Sep L, R (左、右发动机严重损坏/飞脱)	7.10
ENG THRUST L, R (左、右发动机推力)	7.51
Volcanic Ash (火山灰)	7.52
Volcanic Ash (火山灰)	7.55

Aborted Engine Start L, R
(左、右发动机终止起动)

状况:地面起动期间, 出现终止起动的情况。

- 1 燃油控制电门 (受影响的一侧) CUTOFF

- 2 起动/点火选择器 (受影响的一侧) START
- 3 冷转发动机 30 秒。
- 4 起动/点火选择器 (受影响的一侧) NORM



Dual Eng Fail/Stall
(双发失效/失速)**B-2085 - B-2031**

状况:两台发动机的速度都低于慢车。

- 1 燃油控制电门（两个） CUTOFF，然后 RUN 位
- 2 冲压空气涡轮电门 按压并
保持 1 秒钟
-
- 3 如果 EGT 变红，不要人工终止起动。当 EGT 超过起动
极限线（下面的红线）EGT 变红。在发动机 EGT 变得对
于发动机连续工作太高之前，自动起动会终止当前的起
动尝试。
- 4 调定空速大于 270 节。
- 5 APU 选择器（如 APU 可用） START，然后 ON
- 6 发动机增速至慢车可能会非常缓慢，特别是在高高度。
从燃油控制电门放在 RUN 位到稳定慢车的时间可能需
要两分半钟。
- 7 增速慢可能被误认为是悬挂起动或发动机故障。如果 N2
稳定地增加且 EGT 保持在极限内，起动在正常进行。任
何操作燃油控制电门的行为都会导致起动时间增加。

▼ 续下页 ▼

8 当 HEAT PITOT L+C+R 信息消失时：

主飞行计算机脱开电门 DISC, 然后 AUTO

这样可恢复飞行操作正常方式。

飞行操作正常方式恢复后，可以重新衔接自动驾驶。



Dual Eng Fail/Stall (双发失效/失速)

B-2059 - B-2069

状况：两台发动机的速度都低于慢车。

- 1 燃油控制电门（两个） CUTOFF，然后 RUN 位
- 2 冲压空气涡轮电门 按压并保持 1 秒钟

-
- 3 调定空速大于 240 节。
 - 4 APU 选择器（如 APU 可用） START，然后 ON
 - 5 发动机增速至慢车可能会非常缓慢，特别是在高高度。
 - 6 增速慢可能被误认为是悬挂起动或发动机故障。如果 N2 稳定地增加且 EGT 保持在极限内，起动在正常进行。任何操作燃油控制电门的行为都会导致起动时间增加。
 - 7 当 HEAT PITOT L+C+R 信息消失时：

主飞行计算机脱开电门 DISC，然后 AUTO
 这样可恢复飞行操作正常方式。

飞行操作正常方式恢复后，可以重新衔接自动驾驶。



[] ENG AUTOSTART L, R
([]左、右发动机自动起动)

状况：地面起动时，出现下列情况之一；

- 自动起动不能起动发动机
- 自动起动电门在关位，发动机 RPM 低时，燃油控制电门在 RUN 位。

- 1 燃油控制电门
 （受影响的一侧） CUTOFF

- 2 起动/点火选择器
 （受影响的一侧） START
- 3 冷转发动机 30 秒。
- 4 起动/点火选择器
 （受影响的一侧） NORM



3 判断一个:

◆ 如果指示异常或 EGT 继续上升:

燃油控制电门

(受影响的一侧) 核实 CUTOFF

APU 选择器

(如 APU 可用) START, 然后 ON

应答机方式选择器 TA ONLY


计划在最近合适的机场着陆。

▶▶ 进入步骤 6

◆ 发动机指示稳定且 EGT 稳定或下降:

▶▶ 进入步骤 4

检查 RPM 和 EGT 随着推力手柄的移动而变化。

4  推力手柄(受影响的一侧)..... 缓慢前推

5 正常操作发动机或以不出现喘振或失速的减推力工作。

6 不要完成下列检查单:

AUTOTHROTTLE (自动油门)

7 判断一个：

◆ 使用襟翼 20 着陆：

近地襟翼超控电门OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 8

◆ 使用襟翼 30 着陆（如性能允许）：

注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20 复飞。



8 除延迟项目外，检查单完成

	延迟项目	
下降检查单		
再现		已检查
注释		已检查
自动刹车		___
着陆数据	VREF 20___, 最低标准___	
进近简令		已完成
进近检查单		
高度表		___

着陆检查单

减速板..... ARMED

起落架..... DOWN

襟翼..... 20



Eng Svr Damage/Sep L, R
(左、右发动机严重损坏/飞脱)

状况：一个或多个下列情况发生：

- 机身抖动并伴有异常的发动机指示
- 发动机飞脱

- 1 A/T ARM 电门
(受影响的一侧)..... 核实.....OFF
- 2 推力手柄
(受影响的一侧)..... 核实..... 慢车
- 3 燃油控制电门
(受影响的一侧) 核实.....CUTOFF
- 4 发动机火警电门
(受影响的一侧) 核实..... 拉出

- 5 如果出现较强的机身抖动并且发动机关车后抖动仍继续：

立即减小空速并下降到一抖动程度可接受的安全高度。
如果又出现大抖动但不可能进一步减速和下降，增加速度可能会减小抖动。
- 6 APU 选择器（如 APU 可用）START，然后 ON
- 7 应答机方式选择器TA ONLY
- 8 计划在最近合适的机场着陆。

▼ 续下页 ▼

9 不要完成下列检查单：

AUTOTHROTTLE (自动油门)

ENG FAIL (发动机失效)

10 判断一个：

◆ 使用襟翼 20 着陆：

近地襟翼超控电门.....OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 11

◆ 使用襟翼 30 着陆（如性能允许）：

注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20 复飞。



11 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现 已检查

注释 已检查

自动刹车

■ 着陆数据 VREF 20 __, 最低标准__

进近简令 已完成

进近检查单

高度表

着陆检查单

减速板 ARMED

起落架 DOWN

襟翼 20



☐ APU LIMIT
(☐ APU 极限)

状况:超出 APU 极限。

1 APU 选择器 OFF



[] APU SHUTDOWN
([] APU 关停)

状况: APU 自动关停。

目的: 重置 APU 控制器。

- 1 APU 选择器 OFF
- 2 APU 选择器 START, 然后 ON



ENG AUTOSTART OFF
(发动机自动起动断开)

状况: 发动机自动起动电门在 OFF 位。



ENG CONTROL L, R
(左、右发动机控制)

状况: EEC 系统出现故障。



[] ENG EEC MODE L, R
([] 左、右发动机 EEC 方式)

状况：一个 EEC 在备用控制方式。
目的：在备用方式下操纵两台发动机。

- 1

自动油门脱开电门 按压
- 2

推力手柄（两个） 收回到中间位
防止转换到备用方式时超过推力限制。



- 3

发动机 EEC 方式电门（两个） 关
- 4

接通自动油门。

注：自动油门断开时，最大推力限制功能不可用。备用推力调定信息显示在 N1 指示上。

- 5

不要完成下列检查单：
ENG EEC MODE (发动机 EEC 方式)
(另外一台发动机)



空白

[] ENG FAIL L, R
([]左、右发动机失效)

B-2085 - B-2031

状况:发动机速度低于慢车。

目的: 如需要, 重起发动机, 或完成单发操作形态。

1 如果两台发动机都失去推力:

▶▶ 进入 7.2 页的 Dual Eng Fail/Stall (双发失效/失速) 检查单

2 A/T ARM

电门(受影响的一侧)..... 核实.....OFF

3 推力手柄

(受影响的一侧)..... 核实..... 慢车

4 燃油控制电门

(受影响的一侧) 核实.....CUTOFF

5 如果 N1 转动且无异常机身抖动, 可以尝试重新启动。

6 判断一个:

◆ **需要重新启动:**

▶▶ 进入步骤 7

◆ **不需要重新启动:**

▶▶ 进入步骤 13

7 起动过程中监控 EGT 以防止 EGT 超限。自动起动允许 EGT 超过空中起动极限。

▼ 续下页 ▼

- 8 发动机增速至慢车可能会非常缓慢，特别是在高高度。从燃油控制电门放在 RUN 位到稳定慢车的时间可能需要两分半钟。
- 9 增速慢可能被误认为是悬挂起动或发动机故障。如果 N2 稳定地增加且 EGT 保持在极限内，起动在正常进行。任何操作燃油控制电门的行为都会导致起动时间增加。
- 10 判断一个：

◆ 显示 X-BLD:

起动/点火选择器
 （受影响的一侧）START

▶▶ 进入步骤 11

◆ 未显示 X-BLD:

燃油控制电门
 （受影响的一侧）RUN

如果出现正常程序中列出的终止起动的情况：

燃油控制电门
 （受影响的一侧） 核实 CUTOFF

▶▶ 进入步骤 13

11 判断一个：

◆ 自动起动开：

燃油控制电门（受影响的一侧）RUN

▶▶ 进入步骤 12

◆ 自动起动关：

当在最大冷转时：

燃油控制电门（受影响的一侧）RUN

▶▶ 进入步骤 12

12 如果出现正常程序中列出的终止起动的情况：

燃油控制电门

（受影响的一侧） 核实CUTOFF

起动/点火选择器

（受影响的一侧） NORM

13 不要完成下列检查单：

AUTOTHROTTLE （自动油门）

14 判断一个：

◆ 两台发动机工作正常：



◆ 发动机仍失效或已损坏：

▶▶ 进入步骤 15

15 燃油控制电门

（受影响的一侧） 核实 CUTOFF

16 起动/点火选择器

（受影响的一侧） NORM

17 APU 选择器

（如 APU 可用） START，然后 ON

18 应答机方式选择器

..... TA ONLY

19 计划在最近合适的机场着陆。

20 判断一个：

◆ 使用襟翼 20 着陆：

近地襟翼超控电门OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 21

◆ 使用襟翼 30 着陆（如性能允许）：

注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20 复飞。



21 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查
注释..... 已检查
自动刹车..... ____
着陆数据..... **VREF 20**____, 最低标准____ |
进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表..... ____

着陆检查单

减速板..... ARMED
起落架..... DOWN
襟翼..... 20



[] ENG FAIL L, R
([]左、右发动机失效)

B-2059 - B-2069

状况:发动机速度低于慢车。

目的: 如需要, 重起发动机, 或完成单发操作形态。

1 如果两台发动机都失去推力:

▶▶ 进入 7.4 页的 **Dual Eng Fail/Stall** (双发失效/失速)
检查单

2 A/T ARM 电门

(受影响的一侧)..... 核实.....OFF

3 推力手柄

(受影响的一侧)..... 核实.....慢车

4 燃油控制电门

(受影响的一侧) 核实.....CUTOFF

5 如果无异常的机身抖动可尝试重新启动。

6 判断一个:

◆ 需要重新启动:

▶▶ 进入步骤 7

◆ 不需要重新启动:

▶▶ 进入步骤 12

7 发动机增速至慢车可能会非常缓慢, 特别是在高高度。

▼ 续下页 ▼

8 增速慢可能被误认为是悬挂起动或发动机故障。如果 N2 稳定地增加且 EGT 保持在极限内，起动在正常进行。任何操作燃油控制电门的行为都会导致起动时间增加。

9 判断一个：

◆ 显示 X-BLD:

起动/点火选择器
 （受影响的一侧）START

▶▶ 进入步骤 10

◆ 未显示 X-BLD:

燃油控制电门
 （受影响的一侧）RUN

如果 30 秒内 EGT 不上升，或出现正常程序中所列出的其它中止起动的情况：

燃油控制电门
 （受影响的一侧） ...核实 CUTOFF

▶▶ 进入步骤 12

10 判断一个：

◆ 自动起动开：

燃油控制电门（受影响的一侧）RUN

▶▶ 进入步骤 11

◆ 自动起动关：

在最低转速 15%N2 时：

燃油控制电门

（受影响的一侧）RUN

▶▶ 进入步骤 11

11 如果 30 秒内 EGT 不上升，或出现正常程序中所列出的其它中止起动的情况：

燃油控制电门

（受影响的一侧） 核实CUTOFF

起动/点火选择器

（受影响的一侧） NORM

12 不要完成下列检查单：

AUTOTHROTTLE （自动油门）

13 判断一个：

◆ 两台发动机工作正常：



◆ 发动机仍失效或已损坏：

▶▶ 进入步骤 14

14 燃油控制电门

（受影响的一侧） 核实 CUTOFF

15 起动/点火选择器

（受影响的一侧） NORM

16 APU 选择器（如 APU 可用） START，然后 ON

17 应答机方式选择器 TA ONLY

18 计划在最近合适的机场着陆。

19 判断一个：

◆ 使用襟翼 20 着陆：

近地襟翼超控电门 OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 20

◆ 使用襟翼 30 着陆（如性能允许）：

注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20 复飞。



20 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现 已检查

注释 已检查

自动刹车 ____

着陆数据 VREF 20____，最低标准____

进近简令 已完成

进近检查单

高度表 ____

着陆检查单

减速板 ARMED

起落架 DOWN

襟翼 20



[] ENG FUEL FILTER L, R
([] 左、右发动机燃油滤)

状况: 燃油污染会使发动机燃油滤旁通。

1 判断一个:

- ◆ 飞行中只显示了一条 ENG FUEL FILTER 信息, 左或右:

注: 由于燃油污染, 受影响的发动机可能出现工作不稳定和熄火。



- ◆ 正在显示或飞行中的任何时间已显示过**两台**发动机的 ENG FUEL FILTER 信息 (无论单独或同时出现):

▶▶ 进入步骤 2

2 计划在最近合适的机场着陆。

注: 由于燃油污染, 任一或两台发动机可能出现工作不稳定甚至熄火。



[] ENG FUEL VALVE L, R
([]左、右发动机燃油活门)

状况:一个或多个下列情况发生:

- 发动机燃油活门不在指令位置
- 燃油翼梁活门不在指令位置

I B-2085 - B-2031

- 1 当燃油控制电门移到 CUTOFF 位时, 如果显示 ENG FUEL VALVE 信息, 发动机可能继续运转大约 10 秒钟。

B-2059 - B-2069

- 2 当燃油控制电门移到 CUTOFF 位时, 如果显示 ENG FUEL VALVE 信息, 发动机可能继续运转大约 1 分钟。

- 3 如果在地面:

不要试图起动发动机。



ENG IDLE DISAGREE
(发动机慢车不一致)

状况:一台发动机处于进近慢车, 而另一台发动机处于最小慢车。



空白

Eng In-Flight Start L, R
(左、右发动机空中起动)**B-2085 - B-2031**

状况:需要起动发动机且以下项目都满足:

- 有 N1 转动指示
- 发动机未着火
- 机身未出现异常的抖动

- 1 起动过程中监控 EGT 以防止 EGT 超限。自动起动允许 EGT 超过空中起动极限。
- 2 发动机增速至慢车可能会非常缓慢，特别是在高高度。从燃油控制电门放在 RUN 位到稳定慢车的时间可能需要两分半钟。
- 3 增速慢可能被误认为是悬挂起动或发动机故障。如果 N2 稳定地增加且 EGT 保持在极限内，起动在正常进行。任何操作燃油控制电门的行为都会导致起动时间增加。

▼ 续下页 ▼

4 判断一个:

◆ 显示 X-BLD:

起动/点火选择器

(受影响的一侧)START

▶▶ 进入步骤 5

◆ 未显示 X-BLD:

燃油控制电门

(受影响的一侧)RUN

如果出现正常程序中列出的终止起动的情况:

燃油控制电门

(受影响的一侧)核实CUTOFF

▶▶ 进入步骤 7

5 判断一个:

◆ 自动起动开:

燃油控制电门
(受影响的一侧)RUN

▶▶ 进入步骤 6

◆ 自动起动关:

当在最大冷转时:

燃油控制电门
(受影响的一侧)RUN

▶▶ 进入步骤 6

6 如果出现正常程序中列出的终止起动的情况:

燃油控制电门
(受影响的一侧) 核实CUTOFF

起动/点火选择器
(受影响的一侧) NORM

7 判断一个:

◆ 发动机**起动**并运转正常:

近地襟翼超控电门..... 关

应答机方式选择器..... TA/RA



◆ 发动机**起动失败**:

计划在最近合适的机场着陆。



Eng In-Flight Start L, R
(左、右发动机空中起动)

B-2059 - B-2069

状况:需要起动一台发动机且以下两项都满足:

- 发动机未着火
- 机身未出现异常的抖动

- 1 发动机增速至慢车可能会非常缓慢，特别是在高高度。
- 2 增速慢可能被误认为是悬挂起动或发动机故障。如果 N2 稳定地增加且 EGT 保持在极限内，起动在正常进行。任何操作燃油控制电门的行为都会导致起动时间增加。
- 3 判断一个：



显示 X-BLD:

起动/点火选择器

(受影响的一侧) START

▶▶ 进入步骤 4



未显示 X-BLD:

燃油控制电门

(受影响的一侧) RUN

如果 30 秒内 EGT 不上升，或出现正常程序中所列出的其它中止起动的情况：

燃油控制电门

(受影响的一侧) 核实.....CUTOFF

▶▶ 进入步骤 6

4 判断一个:

◆ 自动起动开:

燃油控制电门
(受影响的一侧) RUN

▶▶ 进入步骤 5

◆ 自动起动关:

在最低转速 15%N2 时:

燃油控制电门
(受影响的一侧) RUN

▶▶ 进入步骤 5

5 如果 30 秒内 EGT 不上升, 或出现正常程序中所列出的
其它中止起动的情况:

燃油控制电门
(受影响的一侧) 核实 CUTOFF

起动/点火选择器
(受影响的一侧) NORM

▼ 续下页 ▼

6 判断一个:

◆ 发动机**起动**并运转正常:

近地襟翼超控电门 关

应答机方式选择器 TA/RA

■ ■ ■ ■

◆ 发动机**起动失败**:

计划在最近合适的机场着陆。

■ ■ ■ ■

[] ENG LIMIT PROT L, R
([]左、右发动机极限保护)

状况:相应的 EEC 在备用方式且指令的 N1 超过极限。

1 推力手柄

(受影响的一侧)..... 收回直到 N1
在琥珀色线以下

■ ■ ■ ■

B-2085 - B-2031

目的：降低滑油压力以停止滑油滤旁通，或关停发动机。

- 1 A/T ARM 电门
(受影响的一侧).....核实 OFF
- 2 推力手柄
(受影响的一侧).....核实 缓慢收油门直到
ENG OIL FILTER 信息
消失或推力手柄在慢车

- 3 不要完成下列检查单:
- AUTOTHROTTLE (自动油门)

- #### 4 判断一个：

◆ ENG OIL FILTER 信息消失:

注: 使发动机在能使 ENG OIL FILTER 信息不显示的推力调定下运转。



◆ ENG OIL FILTER 信息保持显示:

▶▶ 进入步骤 5

- 5 燃油控制电门
(受影响的一侧) 核实 CUTOFF

▼ 续下页 ▼

- 6 APU 选择器（如 APU 可用）START，然后 ON
- 7 应答机方式选择器TA ONLY
- 8 计划在最近合适的机场着陆。
- 9 判断一个：

◆ 使用襟翼 20 着陆：

近地襟翼超控电门OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 10

◆ 使用襟翼 30 着陆（如性能允许）：

注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20 复飞。



10 除延迟项目外，检查单完成

	延迟项目	
--	------	--

下降检查单

- 再现 已检查
- 注释 已检查
- 自动刹车 ____
- | 着陆数据 VREF 20____，最低标准____
- 进近简令 已完成

▼ 左、右发动机滑油滤（续） ▼

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

减速板..... ARMED

起落架..... DOWN

襟翼..... 20



[] ENG OIL PRESS L, R
([]左、右发动机滑油压力)

状况:相应的发动机滑油压力低。

- 1 A/T ARM
电门(受影响的一侧)..... 核实.....OFF
- 2 推力手柄
(受影响的一侧)..... 核实.....慢车
- 3 燃油控制电门
(受影响的一侧) 核实.....CUTOFF
- 4 APU 选择器 (如 APU 可用)START, 然后 ON
- 5 应答机方式选择器TA ONLY
- 6 计划在最近合适的机场着陆。
- 7 **不要**完成下列检查单:
AUTOTHROTTLE (自动油门)
- 8 判断一个:

◆ 使用襟翼 **20** 着陆:

近地襟翼超控电门OVRD

注: 使用襟翼 20 和 VREF20 着陆, 使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 9

◆ 使用襟翼 **30** 着陆 (如性能允许):

注: 使用襟翼 30 和 VREF30 着陆, 使用襟翼 20 复飞。



▼ 续下页 ▼

9 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查
 注释..... 已检查
 自动刹车.....
 着陆数据.....VREF 20___，最低标准___
 进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

减速板..... ARMED
 起落架..... DOWN
 襟翼..... 20



[] ENG OIL TEMP L, R
([] 左、右发动机滑油温度)

B-2085 - B-2031

状况:相应的发动机滑油温度高。

- 1 A/T ARM 电门
(受影响的一侧)..... 核实.....OFF
- 2 推力手柄
(受影响的一侧)..... 核实.....移动到中间位
让滑油冷却。

3 **不要**完成下列检查单:

AUTOTHROTTLE (自动油门)

4 判断一个:

- ◆ 滑油温度在**红线**极限之下,或在琥珀色区少于**15 分钟**:

注:使发动机在能使 ENG OIL TEMP 信息不显示的推力调定下运转。



- ◆ 滑油温度在或高于**红线**极限,或在琥珀色区**15 分钟**或更长时间:

▶▶ 进入步骤 5

- 5 推力手柄
(受影响的一侧)..... 核实.....慢车
- 6 燃油控制电门
(受影响的一侧)..... 核实.....CUTOFF

▼ 续下页 ▼

▼ 左, 右发动机滑油温度 (续) ▼

- 7 APU 选择器
(如 APU 可用) START, 然后 ON
- 8 应答机方式选择器 TA ONLY
- 9 计划在最近合适的机场着陆。
- 10 判断一个:

◆ 使用襟翼 **20** 着陆:

近地襟翼超控电门 OVRD

注: 使用襟翼 20 和 VREF20 着陆, 使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 11

◆ 使用襟翼 **30** 着陆 (如性能允许):

注: 使用襟翼 30 和 VREF30 着陆, 使用襟翼 20 复飞。



- 11 除延迟项目外, 检查单完成

▼ 续下页 ▼

延迟项目

下降检查单

- 再现.....已检查
- 注释.....已检查
- 自动刹车.....
- 着陆数据.....VREF 20___，最低标准___
- 进近简令.....已完成

进近检查单

- 高度表.....

着陆检查单

- 减速板.....ARMED
- 起落架.....DOWN
- 襟翼.....20



[] ENG OIL TEMP L, R
([] 左、右发动机滑油温度)

B-2059 - B-2069

状况:相应的发动机滑油温度高。

1 A/T ARM 电门
(受影响的一侧) 核实 OFF

2 推力手柄
(受影响的一侧) 核实 缓慢收油门
直到 ENG OIL TEMP 信息
消失或推力手柄在慢车

让滑油冷却。

3 不要完成下列检查单:

AUTOTHROTTLE (自动油门)

4 判断一个:

◆ 滑油温度在**红线**极限之下, 或在琥珀色区少于 **20 分钟**:

注: 使发动机在能使 ENG OIL TEMP 信息不显示的
推力调定下运转。



◆ 滑油温度在或高于**红线**极限, 或在琥珀色区 **20 分钟**
或更长时间:

▶▶ 进入步骤 5

5 推力手柄
(受影响的一侧) 核实 慢车

▼ 续下页 ▼

- 6 燃油控制电门
(受影响的一侧) 核实.....CUTOFF
- 7 APU 选择器 (如 APU 可用)START, 然后 ON
- 8 应答机方式选择器TA ONLY
- 9 计划在最近合适的机场着陆。
- 10 判断一个:

◆ 使用襟翼 20 着陆:
近地襟翼超控电门OVRD
注: 使用襟翼 20 和 VREF20 着陆, 使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 11

◆ 使用襟翼 30 着陆 (如性能允许):
注: 使用襟翼 30 和 VREF30 着陆, 使用襟翼 20 复飞。



11 除延迟项目外, 检查单完成

	延迟项目	
--	------	--

下降检查单

再现 已检查
注释 已检查
自动刹车
着陆数据 VREF 20____, 最低标准____

进近简令 已完成

进近检查单

高度表 _____

着陆检查单

减速板 ARMED

起落架 DOWN

襟翼 20



ENG REV LIMITED L, R (左、右发动机反推受限制)

状况: 相应的发动机反推操作受到限制。

注: 着陆时, 受影响的反推将无法展开或受影响的反推将被限制在慢车。



ENG REVERSER L, R (左、右发动机反推)

状况: 相应的反推系统出现故障。



ENG RPM LIMITED L, R
(左、右发动机转速受限制)

状况：发动机推力在 N1 或 N2 红线极限。

**ENG SHUTDOWN**
(发动机关停)

状况：使用燃油控制电门或发动机火警电门关停了两台发动机。

**ENG SHUTDOWN L, R**
(左、右发动机关停)

状况：使用燃油控制电门或发动机火警电门关停了相应的发动机。



ENG START VALVE L, R
(左、右发动机起动活门)

状况：相应的起动活门不在指令位。

- 1 使用引气源进行地面或空中起动可能不会成功。
- 2 判断一个：

◆ 在地面：

燃油控制电门
 （受影响的一侧） CUTOFF

起动/点火选择器
 （受影响的一侧） NORM



◆ 在空中：

▶▶ 进入步骤 3

- 3 起动/点火选择器（受影响的一侧） NORM
- 4 增加空速直到 X-BLD 消失。



[] ENG STARTER CUTOUT L, R
([]左、右发动机起动机脱开)

状况：出现下列情况之一：

- 相应的起动机活门关不上
- 相应的起动机选择器停留在起动机位

目的：确保起动机选择器在正常位或切断起动机的引气源并防止机翼上可能的不对称积冰。

1 起动机/点火选择器（受影响的一侧） NORM

2 判断一个：

◆ ENG STARTER CUTOUT 信息消失：



◆ ENG STARTER CUTOUT 信息保持显示：

▶▶ 进入步骤 3

3 发动机引气电门（受影响的一侧） 关

4 发动机引气隔离电门（受影响的一侧） 关

5 如果在地面：

断开正在使用中的地面气源。

6 机翼防冰选择器 OFF

7 不要完成下列检查单：

BLEED LOSS WING（失去机翼引气）

PACK（组件）



ENG THRUST L, R
(左、右发动机推力)

状况:相应的发动机的推力小于指令的推力。



Volcanic Ash
(火山灰)

B-2085 - B-2031

状况:出现以下一种或多种情况时怀疑有火山灰:

- 风挡周围有静电释放
- 发动机进气口有亮光
- 驾驶舱出现烟或灰尘
- 刺激性气味

目的:脱离火山灰云并且, 如需要, 重启发动机。


- 1 尽快脱离火山灰。考虑作 180 度转弯。

2 如需要, 戴上氧气面罩和防烟眼镜。

3 如需要, 建立机组通讯。

4 自动油门断开电门 按压

如条件允许, 以慢车运转发动机。

- 5  推力手柄 (两个) 慢车

通过降低 EGT 来减少发动机损坏或熄火
或两者兼有的可能性。

6 发动机防冰选择器 (两个) ON

7 机翼防冰选择器 ON

8 再循环风扇电门 (两个) 关

9 APU 选择器
(如 APU 可用)START, 然后 ON
- ▼ 续下页 ▼
- 7.52

版权所有©中国国际航空股份有限公司.
D632W001-BEJ

December 12, 2011

▼ 火山灰 (续) ▼

注：火山灰会导致非正常的系统反应，例如：

- 发动机故障，EGT 增加，发动机失速或熄火
- 空速指示减小或无指示
- 显示 EQUIP COOLING OVRD 信息
- 显示 FIRE CARGO FWD 或 AFT 信息

10 判断一个：

◆ 发动机熄火或失速，或 EGT 急剧接近或超过极限：

▶▶ 进入步骤 11

◆ 发动机运转正常：

计划在最近合适的机场着陆。



11 燃油控制电门（两个）.....CUTOFF，然后 RUN 位

12 冲压空气涡轮电门..... 按压并保持 1 秒钟

13 双发空中起动时，如果 EGT 显示变红，不要人工终止起动。自动起动允许 EGT 超过空中起动极限，但在 EGT 变得对于继续操作发动机太高之前，自动起动将终止起动。

14 调定空速大于 270 节。

▼ 续下页 ▼

- 15 发动机增速至慢车可能会非常缓慢，特别是在高高度。
从燃油控制电门放在 RUN 位到稳定慢车的时间可能需要两分半钟。
- 16 增速慢可能被误认为是悬挂起动或发动机故障。如果 N2 稳定地增加且 EGT 保持在极限内，起动在正常进行。任何操作燃油控制电门的行为都会导致起动时间增加。
- 17 当 HEAT PITOT L+C+R 信息消失时：
主飞行计算机脱开电门.....DISC, 然后 AUTO
这样可恢复飞行操作正常方式。
飞行操作正常方式恢复后，可以重新衔接自动驾驶。
- 18 计划在最近合适的机场着陆。



Volcanic Ash (火山灰)

B-2059 - B-2069


状况：出现以下一种或多种情况时怀疑有火山灰：

- 风挡周围有静电释放
- 发动机进气口有亮光
- 驾驶舱出现烟或灰尘
- 刺激性气味

目的：脱离火山灰云并且，如需要，重起发动机。

- 1 尽快脱离火山灰。考虑作 180 度转弯。
- 2 如需要，戴上氧气面罩和防烟眼镜。
- 3 如需要，建立机组通讯。
- 4 自动油门脱开电门 按压

如条件允许，以慢车运转发动机。

- 5  推力手柄（两个） 慢车
通过降低 EGT 来减少发动机损坏或熄火或两者兼有的可能性。
- 6 发动机防冰选择器（两个） ON
- 7 机翼防冰选择器 ON
- 8 再循环风扇电门（两个） 关
- 9 APU 选择器（如 APU 可用） START，然后 ON

▼ 续下页 ▼

注：火山灰会导致非正常的系统反应，例如：

- 发动机故障，EGT 增加，发动机失速或熄火
- 空速指示减小或无指示
- 显示 EQUIP COOLING OVRD 信息
- 显示 FIRE CARGO FWD 或 AFT 信息

10 判断一个：

◆ 发动机熄火或失速，或 EGT 急剧接近或超过极限：

▶▶ 进入步骤 11

◆ 发动机运转正常：

计划在最近合适的机场着陆。



11 燃油控制电门（两个） CUTOFF，然后 RUN 位

12 冲压空气涡轮电门 按压并保持 1 秒钟

13 调定空速大于 240 节。

14 发动机增速至慢车可能会非常缓慢，特别是在高高度。

15 增速慢可能被误认为是悬挂起动或发动机故障。如果 N2 稳定地增加且 EGT 保持在极限内，起动在正常进行。任何操作燃油控制电门的行为都会导致起动时间增加。

16 当 HEAT PITOT L+C+R 信息消失时：

主飞行计算机脱开电门 DISC, 然后 AUTO

这样可恢复飞行操作正常方式。

飞行操作正常方式恢复后，可以重新衔接自动驾驶。

17 计划在最近合适的机场着陆。



空白

目录

FIRE APU (APU 火警)	8.1
FIRE ENG L, R (左、右发动机火警)	8.2
Fire Engine Tailpipe L, R (左、右发动机尾喷管着火)	8.5
Smoke, Fire or Fumes (烟雾、着火或异味)	8.6

BOTTLE 1, 2 DISCH ENG (发动机 1, 2 灭火瓶释放)	8.11
BOTTLE DISCH APU (APU 灭火瓶释放)	8.11
BOTTLE DISCH CARGO (货舱灭火瓶释放)	8.12
DET FIRE APU (APU 火警探测)	8.12
DET FIRE CARGO AFT, FWD (前后货舱火警探测)	8.12
DET FIRE ENG L, R (左、右发动机火警探测)	8.12
FIRE APU (APU 火警)	8.1
FIRE CARGO AFT (后货舱火警)	8.14
FIRE CARGO FWD (前货舱火警)	8.16
FIRE ENG L, R (左、右发动机火警)	8.2
Fire Engine Tailpipe L, R (左、右发动机尾喷管着火)	8.5
FIRE WHEEL WELL (轮舱火警)	8.19
OVERHEAT ENG L, R (左、右发动机过热)	8.20
SMOKE BBAND UPR DR 2 (2 号门上 BBAND 区烟雾)	8.22
Smoke or Fumes Removal (排烟雾或异味)	8.24
SMOKE REST UPR DR 1 (5 号门上休息区烟雾)	8.26
SMOKE REST UPR DR 5 (5 号门上休息区烟雾)	8.26
Smoke, Fire or Fumes (烟雾、着火或异味)	8.6

目录

空白

[] FIRE APU
([] APU 火警)

状况:探测到 APU 火警。

1 APU 火警电门 核实 拉出，转动至
停止位并保持 1 秒钟

2 判断一个：

◆ FIRE APU 信息保持显示：

计划在最近合适的机场着陆。

▶▶ 进入步骤 3

◆ FIRE APU 信息消失：

▶▶ 进入步骤 3

3 不要完成下列检查单：

APU SHUTDOWN (APU 关停)



[] FIRE ENG L, R
([]左、右发动机火警)

状况:探测到相应的发动机火警。

- 1 A/T ARM 电门
(受影响的一侧)..... 核实.....OFF
 - 2 推力手柄
(受影响的一侧)..... 核实..... 慢车
 - 3 燃油控制电门
(受影响的一侧) 核实.....CUTOFF
 - 4 发动机火警电门
(受影响的一侧) 核实..... 拉出
 - 5 如果 FIRE ENG 信息保持显示:
 发动机火警电门
 (受影响的一侧)转动至停止位并保持 1 秒钟
 如果 30 秒后 FIRE ENG 信息保持显示:
 发动机火警电门
 (受影响的一侧)转动至另一停止位
 并保持 1 秒钟
-
- 6 APU 选择器 (如 APU 可用)START, 然后 ON
 - 7 应答机方式选择器TA ONLY
 - 8 计划在最近合适的机场着陆。

▼ 续下页 ▼

▼ 左、右发动机火警（续） ▼

9 不要完成下列检查单：

AUTOTHROTTLE （自动油门）

10 判断一个：

◆ 使用襟翼 20 着陆：

近地襟翼超控电门.....OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5
复飞。

▶▶ 进入步骤 11

◆ 使用襟翼 30 着陆（如性能允许）：

注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20
复飞。



11 除延迟项目外，检查单完成

▼ 续下页 ▼

▼ 左、右发动机火警（续） ▼

延迟项目

下降检查单

- 再现 已检查
- 注释 已检查
- 自动刹车 ____
- | 着陆数据 VREF 20 __, 最低标准 __
- 进近简令 已完成

进近检查单

- 高度表 ____

着陆检查单

- 减速板 ARMED
- 起落架 DOWN
- 襟翼 20



Fire Engine Tailpipe L, R
（左、右发动机尾喷管着火）

状况:在地面发生发动机尾喷管着火,但没有发动机火警警告。

1 燃油控制电门
 （受影响的一侧） CUTOFF

2 通知客舱。

3 判断一个：

◆ 引气可用：

 ▶▶ 进入步骤 4

◆ 引气不可用：

 通知塔台。



4 起动/点火选择器
 （受影响的一侧） START

5 通知塔台。

6 当尾喷管的火熄灭时：

 起动/点火选择器

 （受影响的一侧） NORM



Smoke, Fire or Fumes
(烟雾、着火或异味)

状况:出现烟雾、着火或异味。
目的: 将火源处断电。如需要, 尽快着陆。

- 1 可能需要改航。
- 2 如需要, 戴上氧气面罩和防烟眼镜。
- 3 建立机组与客舱的通话。

B-2059 - B-2069

- 4 通知客舱人员关断主 IFE 和 PC 电源电门 (如安装) 。

B-2085 - B-2031

- 5 IFE/PASS SEATS 电门.....OFF
- 6 再循环风扇电门 (两个)关
- 7 APU 引气电门关
- 8 任何时候当烟雾或异味变成最大威胁时:

▶▶进入 8.24 页上的 **Smoke or Fumes Removal**
(排烟雾或异味) 检查单

▼ 续下页 ▼

9 判断一个：

- ◆ 烟雾、着火或异味的源头**明显**并可以很快消除：

隔离并消除烟雾、着火或异味的源头。

如可行，通过驾驶舱或者座舱的电门或者跳开关切断受影响设备的电源。

▶▶ 进入步骤 10

- ◆ 烟雾、着火或异味的源头**不明显**或不能很快消除：

B-2059 - B-2069

▶▶ 进入步骤 11

B-2085 - B-2031

▶▶ 进入步骤 13

10 判断一个：

◆ 能目视确认源头将被消除并且烟雾或异味正在减少：

机长决定是否继续飞行。

机长决定是否恢复断电的项目。

▶▶ 如需要，进入 8.24 页上的 **Smoke or Fumes Removal**（排烟雾或异味）检查单。



◆ 不能目视确认源头已经消除或烟雾或异味仍然继续：

B-2059 - B-2069

▶▶ 进入步骤 11

B-2085 - B-2031

▶▶ 进入步骤 13

B-2059 - B-2069

11 通知客舱接通：

客舱阅读灯电门

厨房乘务员工作灯电门

12 通知客舱关闭：

厨房电源电门

客舱日光灯电门

▶▶ 进入步骤 15

B-2085 - B-2031

- 13 通知主客舱的照明将被关断。
- 14 CABIN/UTILITY 电门..... OFF
- 15 继续执行检查单时，开始改航至最近合适的机场。
- 16 如果烟雾、着火或异味的状况变得无法控制，考虑立即着陆。
- 17 不要为了试图完成下列步骤而延迟着陆。
- 18 中引气隔离电门 关
- 19 左组件电门 关
- 20 左调节空气电门 关
- 21 不要完成下列检查单：
 PACK L（左组件）
 TRIM AIR L（左调节空气）
- 22 等待 2 分钟，除非烟雾或异味正在增加。

23 判断一个：

- ◆ 烟雾或异味继续或正在增加：
 - 左组件电门 AUTO
 - 左调节空气电门 ON
 - 右组件电门 关
 - 右调节空气电门 关
- ▶▶ 进入步骤 24
- ◆ 烟雾或异味正在减弱：

▶▶ 如需要，进入 8.24 页上的 **Smoke or Fumes Removal**（排烟雾或异味）检查单。



24 不要完成下列检查单：

- PACK R （右组件）
- TRIM AIR R （右调节空气）

25 等待 2 分钟，除非烟雾或异味正在增加。

26 判断一个：

◆ 烟雾或异味继续或正在增加：

中引气隔离电门..... AUTO

右组件电门..... AUTO

右调节空气电门..... ON

考虑立即着陆。

▶▶ 如需要，进入 8.24 页上的 **Smoke or Fumes Removal**（排烟雾或异味）检查单。



◆ 烟雾或异味正在减弱：

▶▶ 如需要，进入 8.24 页上的 **Smoke or Fumes Removal**（排烟雾或异味）检查单。



BOTTLE 1, 2 DISCH ENG
 （发动机 1, 2 灭火瓶释放）

状况:相应的发动机灭火瓶压力低。



BOTTLE DISCH APU
 （APU 灭火瓶释放）

状况:APU 灭火瓶压力低。



BOTTLE DISCH CARGO
(货舱灭火瓶释放)

状况:货舱的两个快速释放灭火瓶压力低。



[] DET FIRE APU
([] APU 火警探测)

状况:APU 火警探测失效。

1 判断一个:

- ◆ APU 正在运转:
计划尽快关停 APU。



- ◆ APU 没有运转:

注: 除非需要否则不要起动 APU。



DET FIRE CARGO AFT, FWD
(前后货舱火警探测)

状况:下货舱烟雾探测失效。



DET FIRE ENG L, R
(左、右发动机火警探测)

状况:发动机火警及过热探测失效。



空白

[] FIRE CARGO AFT ([]后货舱火警)

状况:后下货舱探测到烟雾。

- 1 后货舱火警预位电门 核实.....ARMED
- 2 货舱灭火瓶释放电门 按压并保持 1 秒钟
- 3 判断一个:

◆ 在地面:

警告! 着陆后, 通知地面人员在所有旅客及机组人员撤离飞机后和飞机附近有灭火设备时, 再打开货舱门。



◆ 在空中:

▶▶ 进入步骤 4

- 4 着陆高度选择器 PULL ON, 调定 8000
使灭火剂漏出货舱的可能性减至最小。
- 5 计划在最近合适的机场着陆。
- 6 不要完成下列检查单:

LANDING ALTITUDE (着陆高度)

▼ 续下页 ▼

7 在下降顶点时:

着陆高度选择器 按压关

8 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现 已检查

注释 已检查

自动刹车 ____

着陆数据 VREF ____, 最低标准 ____

进近简令 已完成

进近检查单

高度表 ____

警告！着陆后，通知地面人员在所有旅客及机组人员撤离飞机后并且飞机附近有灭火设备时，再打开货舱门。

着陆检查单

减速板 ARMED

起落架 DOWN

襟翼 ____



**[FIRE CARGO FWD
([]前货舱火警)**

状况:前下货舱探测到烟雾。

- 1 前货舱火警预位电门 核实.....ARMED
- 2 货舱灭火瓶释发电门 按压并保持 1 秒钟
- 3 判断一个:

◆ 在地面:

警告! 着陆后, 通知地面人员在所有旅客及机组人员撤离飞机后和飞机附近有灭火设备时, 再打开货舱门。



◆ 在空中:

▶▶ 进入步骤 4

- 4 着陆高度选择器 PULL ON, 调定 8000
使灭火剂漏出货舱的可能性减至最小。
- 5 计划在最近合适的机场着陆。

▼ 续下页 ▼

注：设备冷却正常方式不工作。在低高度和低座舱压差状态下工作 30 分钟后,电子设备和显示可能会失效。

6 不要完成下列检查单：

EQUIP COOLING OVRD （设备冷却超控）

LANDING ALTITUDE （着陆高度）

7 在下降顶点时：

着陆高度选择器 按压关

8 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

- 再现 已检查
- 注释 已检查
- 自动刹车 ____
- 着陆数据 VREF____, 最低标准____
- 进近简令 已完成

进近检查单

- 高度表 ____

警告！ 着陆后，通知地面人员在所有旅客及机组人员撤离飞机后并且飞机附近有灭火设备时，再打开货舱门。

I 着陆检查单

- 减速板 ARMED
- 起落架 DOWN
- 襟翼 ____




[] FIRE WHEEL WELL
([] 轮舱火警)

状况：探测到一个主轮舱火警。

- 1 不要超过起落架放出的极限速度（270K/.82M）。
- 2 起落架手柄DN
 尝试移除并灭掉火源。
- 3 计划在最近合适的机场着陆。
- 4 起落架放下飞行会增加燃油消耗并降低爬升性能。参见空中性能章节中的起落架放下性能表来做飞行计划。
- 5 判断一个：

◆ 飞机的性能不要求起落架收上：




◆ 如果由于飞机性能原因，起落架必须收上：

▶▶ 进入步骤 6
- 6 当 FIRE WHEEL WELL 信息消失时：

等待 20 分钟。确保火已熄灭。

起落架手柄 UP



[] OVERHEAT ENG L, R ([]左、右发动机过热)

状况：探测到相应的发动机过热。

- 1 发动机引气电门（受影响的一侧） 关
- 2 A/T ARM 电门
(受影响的一侧)..... 核实.....OFF
- 3 推力手柄
(受影响的一侧)..... 核实.....缓慢收油门直到
OVERHEAT ENG 信息
消失或推力手柄在慢车
- 4 不要完成下列检查单：

AUTOTHROTTLE （自动油门）

- 5 判断一个：

◆ OVERHEAT ENG 信息消失：

注：使发动机在能使 OVERHEAT ENG 信息不显示的推力调定下运转。」



◆ OVERHEAT ENG 信息保持显示：

▶▶ 进入步骤 6

- 6 燃油控制电门
(受影响的一侧) 核实.....CUTOFF
- 7 APU 选择器
(如 APU 可用)START，然后 ON
- 8 应答机方式选择器TA ONLY

▼ 续下页 ▼

9 计划在最近合适的机场着陆。

10 判断一个：

◆ 使用襟翼 **20** 着陆：

近地襟翼超控电门.....OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 11

◆ 使用襟翼 **30** 着陆（如性能允许）：

注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20 复飞。



11 除延迟项目外，检查单完成

▼左、右发动机过热（续）▼

延迟项目

下降检查单

- 再现.....已检查
- 注释.....已检查
- 自动刹车.....
- 着陆数据.....VREF 20___, 最低标准___
- 进近简令.....已完成

进近检查单

- 高度表.....

着陆检查单

- 减速板.....ARMED
- 起落架.....DOWN
- 襟翼.....20



[[SMOKE BBAND UPR DR 2
([[2 号门上 BBAND 区烟雾)

状况: 这是一条噪扰信息。

注: 无需机组采取措施。



空白

Smoke or Fumes Removal
(排烟雾或异味)

状况:需要排烟雾或异味。

- 1

仅在烟雾、着火或异味检查单要求时完成此检查单。
- 2

不要为了试图完成下列步骤而延迟着陆。
- 3

关闭驾驶舱门。
- 4

设备冷却电门 关

注: 在低高度和低座舱压差状态下工作 30 分钟后,电子设备和显示可能会失效。

- 5

不要完成下列检查单:
EQUIP COOLING OVRD (设备冷却超控)
- 6

判断一个:

◆

如果大部分烟雾或异味在机翼中央之前的客舱:
▶▶ 进入步骤 7

◆

如果大部分烟雾或异味在机翼中央之后的客舱:
▶▶ 进入步骤 10
- 7

后外流活门电门MAN
- 8

后外流活门人工电门 保持在 CLOSE 直到
AFT (后) 外流活门
指示显示全关

▼ 续下页 ▼

9 不要完成下列检查单：

OUTFLOW VALVE AFT（后外流活门）

- ▶▶ 进入 8.6 页的 **Smoke, Fire or Fumes**
（烟雾、着火或异味）检查单并完成其余步骤。



10 前外流活门电门 MAN

11 前外流活门人工电门 保持在 CLOSE 直到 FWD
（前）外流活门指示显示全关

12 不要完成下列检查单：

OUTFLOW VALVE FWD （前外流活门）

- ▶▶ 进入 8.6 页的 **Smoke, Fire or Fumes**
（烟雾、着火或异味）检查单并完成其余步骤。

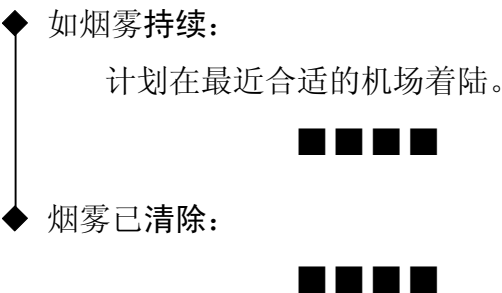


[[SMOKE REST UPR DR 1
([[1 号门上休息区烟雾)

B-2085 - B-2031

状况:探测到机组休息区域烟雾。
目的: 配合客舱定位并消除烟源。

- 1 建立客舱通讯。
- 2 判断一个:



[[SMOKE REST UPR DR 5
([[5 号门上休息区烟雾)

B-2085 - B-2031

状况:探测到机组休息区域烟雾。
目的: 配合客舱定位并消除烟源。

- 1 建立客舱通讯。

▼ 续下页 ▼

2 判断一个：

◆ 如烟雾持续：

计划在最近合适的机场着陆。



◆ 烟雾已清除：



空白

目录

STABILIZER（安定面）	9.1

AUTO SPEEDBRAKE（自动减速板）	9.3
FLAPS DRIVE（襟翼驱动）	9.4
FLAPS PRIMARY FAIL（襟翼主方式失效）	9.6
FLAP/SLAT CONTROL（襟翼/缝翼控制）	9.8
FLIGHT CONTROL MODE（飞行操纵方式）	9.10
FLIGHT CONTROLS（飞行操纵）	9.14
FLT CONTROL VALVE（飞行操纵活门）	9.15
Jammed Flight Controls（飞行操纵卡阻）	9.16
PITCH DOWN AUTHORITY(俯仰向下效能)	9.18
PITCH UP AUTHORITY（俯仰向上效能）	9.20
PRI FLIGHT COMPUTERS(主飞行计算机)	9.22
SLATS DRIVE(缝翼驱动)	9.26
SLATS PRIMARY FAIL（缝翼主方式失效）	9.28
SPEEDBRAKE EXTENDED(减速板放出)	9.28
SPOILERS（扰流板）	9.29
STAB GREENBAND(安定面绿区)	9.29
STABILIZER（安定面）	9.1
STABILIZER C(中安定面)	9.30
STABILIZER CUTOUT（安定面切断）	9.30
STABILIZER R(右安定面)	9.30
THRUST ASYM COMP（推力不对称补偿）	9.31

目录

空白

**[[STABILIZER
([[安定面)**

状况:出现下列情况之一:

- 安定面在没有配平信号的情况下移动
- 安定面失效

1 安定面切断电门 (两个) CUTOUT

2 不要超过当时的空速。

3 安定面不工作。在正常飞行操纵方式下俯仰配平可用。

4 近地襟翼超控电门 超控

注: 使用襟翼 20 和 VREF30 + 20 着陆。这能为着陆提供足够的升降舵效能。

5 不要完成下列检查单:

FLIGHT CONTROLS (飞行操纵)

6 除延迟项目外, 检查单完成

▼ 续下页 ▼

延迟项目

下降检查单

- 再现 已检查
- 注释 已检查
- 自动刹车 ____
- I 着陆数据 **VREF 30 + 20** ____, 最低标准 ____
- 进近简令 已完成

进近检查单

- 高度表 ____

着陆检查单

- 减速板 ARMED
- 起落架 DOWN
- 襟翼 20



[] AUTO SPEEDBRAKE
([] 自动减速板)

状况：自动减速板故障。

注：不要预位减速板手柄。这可防止减速板在空中无意放出。

着陆后人工放出减速板。

1 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查

注释..... 已检查

自动刹车..... ____

着陆数据..... VREF____, 最低标准____

进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表..... ____

着陆检查单

减速板..... **DOWN**

起落架..... **DOWN**

襟翼..... ____



[]FLAPS DRIVE ([]襟翼驱动)

状况：襟翼驱动机械装置失效。

- 1 不要使用备用放襟翼。备用方式不提供不对称和非指令运动保护。
- 2 近地襟翼超控电门 超控

注：襟翼放出时不要使用 FMC 燃油预测。

- 3 判断一个：

◆ 襟翼位置为 **5 或更小**

注：将襟翼手柄移到 1 并使用 VREF30+40 着陆。
这样可以确保缝翼已放出。

▶▶ 进入步骤 4

◆ 襟翼位置在 **5 和 20 之间**

注：使用当前襟翼和 VREF 30 + 20 着陆。

▶▶ 进入步骤 4

◆ 襟翼位置为 **20 或更大**

注：使用当前襟翼和 VREF20 着陆。

▶▶ 进入步骤 4

- 4 不要完成下列检查单：

FLAPS PRIMARY FAIL（襟翼主方式失效）

▼ 续下页 ▼

5 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现.....已检查

注释.....已检查

自动刹车.....

着陆数据.....按检查单指示的 VREF,
最低标准

进近简令.....已完成

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

減速板.....ARMED

起落架.....DOWN

襟翼.....按检查单指示的



[[FLAPS PRIMARY FAIL
([[襟翼主方式失效)

状况:襟翼主方式失效。

1 近地襟翼超控电门 超控

注：计划因襟翼操作较慢所需的更多时间。

使用襟翼 20 和 VREF20 着陆。这样可提供改进的复飞性能。

2 除延迟项目外，检查单完成

	延迟项目	
--	------	--

下降检查单

再现 已检查
注释 已检查
自动刹车 ____
着陆数据 VREF 20 __，最低标准 ____
进近简令 已完成

进近检查单

高度表 ____

着陆检查单

减速板 ARMED
起落架 DOWN
襟翼 20



空白

[[FLAP/SLAT CONTROL
([[襟翼/缝翼控制)

状况：襟翼/缝翼电子组件失效。

1 如果需要收襟翼：

襟翼手柄.....UP

可允许PFD上的最大速度指示增加到V_{mo}/M_{mo}。

备用襟翼预位电门.....ALTN

备用襟翼选择器.....RET

收襟翼时注意监控空速。

2 近地襟翼超控电门OVRD

注：计划更多的备用放缝翼和襟翼的时间。

使用襟翼 20 和 VREF20 着陆。备用方式限制最大襟翼为 20。

3 除延迟项目外，检查单完成

▼ 续下页 ▼

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查

注释..... 已检查

自动刹车.....

着陆数据.....**VREF 20**__, 最低标准__ |

进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表.....

备用放襟翼

备用襟翼预位电门.....ALTN

备用襟翼选择器.....EXT

放襟翼时注意监控空速。

着陆检查单

减速板.....ARMED

起落架.....DOWN

襟翼.....20



▣ FLIGHT CONTROL MODE

(▣飞行操纵方式)

状况: 飞行操纵系统在次方式。

- 1 主飞行计算机脱开电门DISC, 然后 AUTO
- 2 判断一个:

◆ FLIGHT CONTROL MODE 信息消失:



◆ FLIGHT CONTROL MODE 信息保持显示:

▶▶ 进入步骤 3

- 3 避免突然地操纵输入。简化的升降舵感觉和方向舵比率系统改变了飞机的反应。
- 4 近地襟翼超控电门 超控

注: 不工作项目

自动驾驶不工作

包线保护功能不工作

▼ 续下页 ▼

注：偏航阻尼器功效降级。

需要人工操纵输入来补偿不对称推力的情况。

使用襟翼 20 和 VREF20 着陆。这样可确保着陆时有足够的俯仰配平能力。

不要预位减速板手柄。这可防止减速板在空中无意放出。

着陆后人工放出减速板。

5 不要完成下列检查单：

AUTO SPEEDBRAKE（自动减速板）

THRUST ASYM COMP（推力不对称补偿）

6 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现 已检查

注释 已检查

自动刹车 ____

着陆数据 **VREF 20** __, 最低标准__

进近简令 已完成

进近检查单

高度表 ____

着陆检查单

减速板 **DOWN**

起落架 **DOWN**

襟翼 **20**



空白

II FLIGHT CONTROLS
(II 飞行操纵)

状况：一个或多个下列情况发生：

- 两个或更多的飞行操纵面不工作
- 探测到飞行控制系统的其他故障

- 1 操纵质量降级。由于工作的操纵面减少，俯仰和横滚操纵能力降低。
- 2 计划在最近合适的机场着陆。
- 3 近地襟翼超控电门OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF30 + 20 着陆。较大的进近速度能改善飞机机动能力。

着陆侧风限制为 20 节。

空中横滚速率可能降低。

空中和着陆过程中减速板效应可能降低。

- 4 不要完成下列检查单：
SPOILERS（扰流板）
- 5 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查

注释..... 已检查

自动刹车.....

着陆数据..... **VREF 30 + 20**____,
最低标准____

进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

减速板..... ARMED

起落架..... DOWN

襟翼..... 20



FLT CONTROL VALVE

(飞行操纵活门)

状况: 一个或多个下列情况发生:

- 一个或多个飞行操纵关断活门失效在关位
- 一个或多个飞行操纵关断电门关闭位



Jammed Flight Controls
(飞行操纵卡阻)

状况: 飞行操纵在横滚、俯仰或偏转过程中卡阻或受限。

- 1 自动驾驶断开电门 按压
- 2 自动油门断开电门 按压
- 3 用力扳动卡阻和受限系统。

使用最大力, 如需要, 使用两个飞行员的合力。两名飞行员的最大合力不会损坏飞行操纵。

4 判断一个:

- ◆ 操纵正常:
 ▶▶ 进入步骤 5
- ◆ 操纵持续卡阻或受限:

注: 可以由一名飞行员操纵。

如果副翼操纵卡阻, 使用方向舵和方向舵配平来抵消卡阻的影响。

▼ 续下页 ▼

注：如果升降舵操纵卡阻，使用俯仰配平来抵消卡阻的影响。如果需要更多俯仰配平权限，在主飞行计算机断开电门上选择 **DISC**。将飞行操纵系统放到直接方式。和在正常方式中相比，在直接方式中俯仰配平移动较慢。

如果方向舵操纵卡阻，使用副翼和副翼配平来抵消卡阻的影响。

不要骤然改变推力。

缓慢平稳得放出或收回减速板。

坡度角限制在 15 度。

可能可以使用自动驾驶和自动油门来操纵飞机。

不要使用自动着陆。

如果方向舵操纵卡阻，着陆可能需要差动刹车。

►► 进入步骤 5

5 计划在最近合适的机场着陆。



[] PITCH DOWN AUTHORITY
([]俯仰向下权限)

状况:俯仰向下权限受到限制。

- 1 较小空速有助于机头向下俯仰操纵。飞机正接近其机头
向下俯仰操纵限制。

注：避免使用减速板和快速增加推力。只有有限的升降舵
权限可应对机头上仰。



空白

[] PITCH UP AUTHORITY
([]俯仰向上权限)

状况:俯仰向上和拉平权限受到限制。

- 1 进近之前不要再进一步放襟翼。飞机正接近机头向上俯仰操纵限制。
- 2 近地襟翼超控电门 超控

注：不要使用自动着陆。

- 3 判断一个：

◆ 襟翼位置为 **15 或更小**

注：使用襟翼 5 和 $V_{REF30} + 40$ 着陆，使用襟翼 5 复飞。较大的进近速度提供较好的俯仰向上操纵权限。

▶▶ 进入步骤 4

◆ 襟翼位置为 **20 或更大**

注：使用襟翼 20 和 $V_{REF30} + 20$ 着陆。较大的进近速度提供较好的俯仰向上操纵权限。

▶▶ 进入步骤 4

- 4 除延迟项目外，检查单完成

▼ 续下页 ▼

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查

注释..... 已检查

自动刹车.....

着陆数据..... **VREF 30 + 40** 或 |
VREF 30 + 20 , 最低标准

进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

减速板..... ARMED

起落架..... DOWN

襟翼..... 5 或 20



▣ ▣ PRI FLIGHT COMPUTERS

(▣主飞行计算机)

状况: 飞行操纵系统正以直接方式工作。

如果希望选择直接方式，
不要完成该步骤。

- 1  主飞行计算机断开电门DISC，然后 AUTO
- 2 判断一个：

◆ PRI FLIGHT COMPUTERS 信息消失：

■ ■ ■ ■

◆ PRI FLIGHT COMPUTERS 信息保持显示：
- 3 避免突然地操纵输入。简化的升降舵感觉和方向舵比率系统改变了飞机的反应。
- 4 近地襟翼超控电门超控

注：不工作项目
自动驾驶不工作
包线保护功能不工作
偏航阻尼器不工作
方向舵人工配平取消电门不工作
▼ 续下页 ▼

注：需要人工操纵输入来补偿不对称推力的情况。

俯仰配平比在正常方式中移动慢。

使用襟翼 20 和 VREF20 着陆。这样可确保着陆时有足够的俯仰配平能力。

不要预位减速板手柄。这可防止减速板在空中无意放出。

着陆后人工放出减速板。

5 不要完成下列检查单：

AUTO SPEEDBRAKE (自动减速板)

THRUST ASYM COMP (推力不对称补偿)

6 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

- 再现 已检查
- 注释 已检查
- 自动刹车 ____
- I 着陆数据 **VREF 20** ____, 最低标准 ____
- 进近简令 已完成

进近检查单

- 高度表 ____

着陆检查单

- 减速板 **DOWN**
- 起落架 **DOWN**
- 襟翼 **20**



空白

[] SLATS DRIVE
([]缝翼驱动)

状况:缝翼驱动机械装置已失效。

- 1 不要使用备用放襟翼。备用方式不提供不对称和非指令运动保护。
- 2 近地襟翼超控电门超控

注:缝翼放出时不要使用 FMC 燃油预测。

不要使用自动着陆。

使用襟翼 20 和 VREF30 + 30 着陆。这样可在缝翼未全部放出时提供较好的操纵能力。

- 3 不要完成下列检查单:

SLATS PRIMARY FAIL (缝翼主方式失效)

- 4 除延迟项目外, 检查单完成

▼ 续下页 ▼

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查

注释..... 已检查

自动刹车.....

着陆数据..... **VREF 30 + 30** __, 最低标准__ |

进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

减速板..... **ARMED**

起落架..... **DOWN**

襟翼..... **20**



[] SLATS PRIMARY FAIL
([]缝翼主方式失效)

状况:缝翼主方式失效。

注: 计划因缝翼操作较慢所需的更多时间。

B-2059 - B-2069

注: 当空速在 215 节以下时, 缝翼会放出超过中区。复飞时, 在缝翼未收到中区之前, 速度不要超过 215 节。

**B-2085 - B-2031**

注: 当空速在 256 节以下时, 缝翼会放出超过中区。复飞时, 在缝翼未收到中区之前, 速度不要超过 256 节。

**SPEEDBRAKE EXTENDED**
(减速板放出)

状况:减速板放出并发生下列一种或多种情况:

- 无线电高度在 15 和 800 英尺之间
- 襟翼手柄调定在着陆位
- 推力手柄不在慢车位



[] SPOILERS
([]扰流板)

状况:一对或多对扰流板失效。

注: 空中横滚速率可能降低。空中和着陆过程中减速板效应可能降低。



[] STAB GREENBAND
([]安定面绿区)

状况:前起落架压力传感器与计算出的安定面绿区不一致。

目的: 核实安定面绿区及飞机配载正确。

- 1 核实起飞推力, 起飞襟翼, 全重和 CG 输入正确。
- 2 如需要, 重调安定面配平。
- 3 判断一个:

◆ STAB GREENBAND 信息消失:



◆ STAB GREENBAND 信息保持显示:

▶▶ 进入步骤 4

- 4 核实飞机配载。



▮ **STABILIZER C**
(▮中安定面)

状况:中安定面控制路径失效。

1 中安定面切断电门 切断

注：机长的操纵盘俯仰配平电门可能不工作。



STABILIZER CUTOUT
(安定面切断)

状况:两个安定面切断电门都处于 CUTOUT 位。



▮ **STABILIZER R**
(▮右安定面)

状况:右安定面控制路径失效。

1 右安定面切断电门 切断

注：副驾驶的操纵盘俯仰配平电门可能不工作。



[] THRUST ASYM COMP
([]推力不对称补偿)

状况:推力不对称补偿失效或关。

- 1 推力不对称补偿电门 关, 然后 AUTO
- 2 判断一个:

◆ THRUST ASYM COMP 信息消失:



◆ THRUST ASYM COMP 信息保持显示:

注: 需要人工操作输入来补偿不对称推力的情况。



空白

目录

Airspeed Unreliable (空速不可靠)	10.1
--	-------------

Airspeed Unreliable (空速不可靠)	10.1
ALTN ATTITUDE (备用姿态)	10.4
BARO SET DISAGREE (气压调定不一致)	10.5
DISPLAY SELECT PNL (显示选择面板)	10.5
EFIS CONTROL PNL L, R (左、右 EFIS 控制面板)	10.5
SGL SOURCE AIR DATA (单大气数据源)	10.5
SGL SOURCE DISPLAYS (单源显示)	10.6
SGL SOURCE RAD ALT (单无线电高度源)	10.6
SINGLE SOURCE F/D (单飞行指引仪源)	10.6

目录

空白

Airspeed Unreliable
(空速不可靠)

状况:怀疑空速或马赫指示不可靠。(可能表明空速不可靠的项目列在本检查单的**额外信息**部分。)

- 1 检查飞行阶段的俯仰姿态和推力调定。
- 2 如果该飞行阶段的俯仰姿态或推力不正常:
 - 自动驾驶断开电门 按压
 - 自动油门脱开电门 按压
 - F/D 电门(两个) OFF调整俯仰姿态和推力。

B-2085 - B-2031

注: 在空中性能章节中的空速不可靠飞行表中有正常的俯仰姿态和推力调定。

高度、垂直速度、基准 N1 和最大 N1 可能不可靠。

▼ 续下页 ▼

B-2059 - B-2069

注：在空中性能章节中的空速不可靠飞行表中有正常的俯仰姿态和推力调定。

高度、垂直速度、基准 EPR 和最大 EPR 可能不可靠。

- 3 将飞机的俯仰姿态、推力调定和空速与飞机的地速以及空中性能章节中空速不可靠飞行表中的数据做比较。
- 4 判断一个：

◆ 如果可以确定可靠的空速数据源：

使用可靠的空速指示。



◆ 如果无法确定可靠的空速数据源：

▶▶ 进入步骤 5

- 5 调整该飞行阶段的俯仰姿态和推力。
- 6 保持该飞行阶段的正常的俯仰姿态和推力调定。参阅空中性能章节中的空速不可靠飞行表。

▼ 空速不可靠（续） ▼

注：如可能，保持目视条件。

尽早建立着陆形态。

如可能，进近和着陆时，使用电子和目视下滑道指示。

参考 ND 上显示的地速以及进近过程中报告的风。



额外信息

飞行轨迹引导是基于惯性数据源，在保持正确轨迹控制时可用作参考。

出现一种或多种下列情况可能表明空速或马赫指示不可靠：

- 速度或高度信息与俯仰姿态和推力调定不匹配
- 空速或马赫故障旗
- PFD 当前空速框琥珀色
- 无空速指示或空速指示不稳定
- 琥珀色线穿过一个或多个 PFD 飞行方式信号牌
- 超速指示
- 雷达罩损坏或飞脱
- 同时出现超速和失速警告

显示一个或多个下列 EICAS 信息：

▼ 续下页 ▼

▼ 空速不可靠（续） ▼

AIRSPEED LOW（空速低）
 GND PROX SYS（近地系统）
 HEAT PITOT C（中皮脱管加温）
 HEAT PITOT L（左皮脱管加温）
 HEAT PITOT R（右皮脱管加温）
 HEAT PITOT L+C+R（左+中+右皮脱管加温）
 NAV AIR DATA SYS（导航大气数据系统）
 OVERSPEED（超速）
 SGL SOURCE AIR DATA（单大气数据源）
 SGL SOURCE DISPLAYS（单源显示）
 WINDSHEAR SYS（风切变系统）

[] ALTN ATTITUDE
（[] 备用姿态）

状况: 两个飞行员的大气数据/姿态源电门都在 ALTN 位。

B-2085 - B-2031

注：两个 PFD 显示 SAARU 姿态信息。

B-2059 - B-2069

注：两个 PFD 和备用姿态指示器显示 SAARU 姿态信息。



BARO SET DISAGREE**(气压调定不一致)**

状况：机长和副驾驶的气压调定不一致。

**DISPLAY SELECT PNL****(显示选择面板)**

状况：在使用左、中或右 CDU 的显示选择面板控制。

**[EFIS CONTROL PNL L, R****([左、右 EFIS 控制面板)**

状况：出现下列情况之一：

- 相应的 EFIS 控制面板失效
- 使用了相应 EFIS 的 CDU 控制

注：从 CDU 菜单页面可进入到 EFIS 的备用控制。

**SGL SOURCE AIR DATA****(单大气数据源)**

状况：两个 PFD 使用相同的大气数据源。



[]SGL SOURCE DISPLAYS
([]单源显示)

状况：一些或全部显示部件使用单源显示数据。

注：两个 PFD 和 ND 或只有两个 ND 显示由单源生成的信息。下中显示组件可能空白或可能不能显示所有正常格式。左 EFIS 控制面板控制右 PFD 和 ND 或仅右 ND。



SGL SOURCE RAD ALT
(单无线电高度源)

状况：两个 PFD 使用相同的无线电高度表源。



SINGLE SOURCE F/D
(单飞行指引仪源)

状况：两个 PFD 使用相同的飞行指引仪源。



目录

ADS-B OUT L (左 ADS-B 发送)	11.1
ADS-B OUT R (右 ADS-B 发送)	11.1
FMC (飞行管理计算机)	11.2
FMC L, R (左、右 FMC)	11.3
FMC MESSAGE (FMC 信息)	11.3
GPS (全球定位系统)	11.3
GPS (全球定位系统)	11.3
ILS ANTENNA (ILS 天线)	11.4
INSUFFICIENT FUEL (燃油不足)	11.4
NAV ADIRU INTERIAL (导航 ADIRU 惯性)	11.6
NAV AIR DATA SYS (导航大气数据系统)	11.9
NAV UNABLE RNP (导航不能满足 RNP)	11.12
SINGLE SOURCE ILS (单 ILS 源)	11.12
TRANSPENDER L, R (左、右应答机)	11.13

目录

空白

[]ADS-B OUT L
([]左 ADS-B 发送)

B-2090, B-2031

状况:左应答机位置数据不可用。

注: 如果需要 ADS-B 发送, 选择右应答机。



[]ADS-B OUT R
([]右 ADS-B 发送)

B-2090, B-2031

状况:右应答机位置数据不可用。

注: 如果需要 ADS-B 发送, 选择左应答机。



▣ FMC
(▣飞行管理计算机)

状况:出现下列情况之一:

- FMC 选择器在左边且左 FMC 失效
- FMC 选择器在右边且右 FMC 失效
- 两个 FMC 失效

1 LNAV 和 VNAV 方式不工作。选择其他的自动驾驶横滚和俯仰方式。

注: LNAV 能被重新衔接。任何新的航路点需要以经纬度在任一 CDU 中输入。

通过 CDU 人工调谐导航无线电。

参考下面的襟翼机动速度表:

襟翼位置	机动速度
襟翼收上	VREF30 + 80
襟翼 1	VREF30 + 60
襟翼 5	VREF30 + 40
襟翼 15	VREF30 + 20
襟翼 20	VREF30 + 20
襟翼 25	VREF25
襟翼 30	VREF30

2 着陆高度选择器 PULL ON,人工调定

3 不要完成下列检查单:

LANDING ALTITUDE (着陆高度)

■ ■ ■ ■

777 QRH

FMC L, R
(左、右 FMC)

B-2085 - B-2031

状况:一部 FMC 失效。



FMC MESSAGE
(FMC 信息)

状况:FMC 草稿栏出现警报信息。



GPS
(全球定位系统)

B-2059 - B-2069

状况:两个 GPS 接收机失效。



[] GPS
([]全球定位系统)

B-2085 - B-2031

状况:两个 GPS 接收机失效。

注: FMC 仅使用惯性输入, 除非允许了无线电更新。

如果允许无线电更新:

- 选择 FMC REF NAV DATA 页面
- 将 RAD NAV INHIBIT 选择 OFF



[] ILS ANTENNA
([] ILS 天线)

状况: 两个或更多 ILS 接收机不能使用正确的天线。

注: AFDS 可能难以截获或跟踪航道或下滑道。飞机的轨迹可能低于下滑道指针的指示。

**[] INSUFFICIENT FUEL**
([] 燃油不足)

B-2090, B-2031

状况: FMC 预计的目的地燃油少于输入的备份燃油。

- 1 INSUFFICIENT FUEL 信息可能是由于燃油泄漏造成的。如果出现以下一个或多个情况, 应怀疑是燃油泄漏:

EICAS 上剩余的总燃油少于计划的剩余燃油。

一台发动机燃油流量过大。

一个主油箱的油量异常的少。

在 PROGRESS 页面 2, 加法器的燃油量少于计算的燃油。

加法器计算的燃油量是各个油箱油量的总和。

计算器计算的燃油量是发动机起动时加法器的燃油量减去消耗的燃油量。

▼ 续下页 ▼

▼ 燃油不足(续) ▼

消耗的燃油量是用发动机燃油流量传感器计算得出的。

2 如果怀疑燃油泄漏：

▶▶ 进入 12.18 页的 **Fuel Leak**（燃油泄漏）检查单

3 核实现用航路和 FMC 数据正确。

4 核实完成飞行的燃油充足。



NAV ADIRU INERTIAL
(导航 ADIRU 惯性)

状况:ADIRU 不能提供正确的姿态，位置，航向，航迹和地速数据。

- 1 显示 NAV ADIRU INERTIAL 信息后，航向信息继续显示 3 分钟。如果飞机在极地地区，航向信息立即消失。
- 2 GPS 继续提供位置和航迹信息
- 3 XPDR 电门.....RIGHT

注：不工作项目

FMC VNAV 页不工作

FMC 性能预测不工作

ND 风向/风速和风箭头不工作

自动刹车不工作

PFD 襟翼机动速度不工作

参考下面的襟翼机动速度表：

襟翼位置	机动速度
襟翼收上	VREF30 + 80
襟翼 1	VREF30 + 60
襟翼 5	VREF30 + 40
襟翼 15	VREF30 + 20
襟翼 20	VREF30 + 20
襟翼 25	VREF25
襟翼 30	VREF30

▼ 续下页 ▼

注：不工作的 AFDS 方式：

- LNAV
- VNAV
- TO/GA
- LOC
- GS
- FPA
- TRK HOLD/SEL

4 当航向显示消失且在 POS INIT 页 1 显示 SET HDG 行时：

输入航向。

重新接通自动驾驶。

注：定期使用磁罗盘交叉检查航向的偏移，并按需更新航向。如果磁罗盘信息不可靠或不能获得，可使用航迹信息。

ND VOR 方式的 VOR 航道偏离杆可用。PFD 和 ND 上的 ILS 航向道和下滑道偏离原始数据可用。

注：如果 GPS 不可用，下列额外的项目不工作：

- ND 地图方式
- 生效的航段航道和距离
- 直飞到航路点的功能
- 备降页的 DIVERT NOW 功能
- 导航无线电自动调谐



[[NAV AIR DATA SYS
([[导航大气数据系统)

状况:三个大气数据源不一致。

- 1 避免突然地操纵输入。简化的升降舵感觉和方向舵比率系统改变了飞机反应。
- 2 使用 PFD 和备用飞行仪表交叉检查空速和高度的精确度。每个显示都接收独立数据源的数据。

注：在空中性能章节中的不可靠空速飞行表中有正常俯仰姿态和推力调定。

如果确定一侧 PFD 上的空速或高度错误并且核实另一侧 PFD 上的空速或高度是正确的，在错误一侧上选择备用大气数据/姿态源。

- 3 近地襟翼超控电门 超控

注：不工作项目

包线保护功能不工作

自动驾驶不工作

飞行指引不工作

自动油门不工作

PFD 襟翼机动速度不工作

参考下面的襟翼机动速度表：

▼ 续下页 ▼

襟翼位置	机动速度
襟翼收上	VREF30 + 80
襟翼 1	VREF30 + 60
襟翼 5	VREF30 + 40
襟翼 15	VREF30 + 20
襟翼 20	VREF30 + 20
襟翼 25	VREF25
襟翼 30	VREF30

注：偏航阻尼器功效降级。

需要人工操作输入来补偿不对称推力的情况。

使用襟翼 20 和 VREF20 着陆。确保着陆时有足够的俯仰操作能力。

不要预位减速板手柄。这可防止减速板在空中无意放出。

着陆后人工放出减速板。

- 4 不要完成下列检查单：
- AUTO SPEEDBRAKE（自动减速板）

FLIGHT CONTROL MODE（飞行操纵方式）

THRUST ASYM COMP（推力不对称补偿）
- 5 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查
注释..... 已检查
自动刹车.....
着陆数据.....**VREF 20**__, 最低标准__ |
进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

减速板..... **DOWN**
起落架..... **DOWN**
襟翼..... **20**



▯▯ NAV UNABLE RNP
(▯▯ 导航不能满足 RNP)

状况:实际导航性能不能满足需要。

1 判断一个:

◆ 在地面:
可能显示 GPS 被抑制的信息。
▯▯▯▯

◆ 在空中:
▶▶ 进入步骤 2

2 判断一个:

◆ 飞机在有 RNP 警报要求的程序或航路上:
选择备用程序或航路。进近过程中,除非可以建立并能保持合适的目视参考,否则开始复飞。
▯▯▯▯

◆ 飞机在没有 RNP 警报要求的一个程序或一个航路上:
核实位置。
▯▯▯▯

SINGLE SOURCE ILS
(单 ILS 源)

状况:两个飞行员的显示都使用相同的 ILS 源。



TRANSPENDER L, R
(左、右应答机)

状况:应答机发生故障。



空白

目录

FUEL AUTO JETTISON（自动放油）	12.1
FUEL CROSSFEED AFT（后燃油交输）	12.4
FUEL CROSSFEED FWD（前燃油交输）	12.4
FUEL DISAGREE（燃油不一致）	12.6
FUEL FLOW ENG L, R（左、右发动机燃油流量）	12.8
FUEL IMBALANCE（燃油不平衡）	12.13
FUEL IN CENTER（中央油箱有燃油）	12.15
FUEL JETT NOZZLE L, R（左、右放油嘴）	12.15
Fuel Jettison（放油）	12.16
FUEL JETTISON MAIN（主油箱放油）	12.17
FUEL JETTISON SYS（放油系统）	12.17
Fuel Leak（燃油泄漏）	12.18
FUEL LOW CENTER（中央油箱油量低）	12.28
FUEL PRESS ENG L, R（左、右发动机燃油压力）	12.30
FUEL PRESS ENG L+R（左+右发动机燃油压力）	12.31
FUEL PUMP CENTER L, R（中央油箱左、右燃油泵）	12.32
FUEL PUMP L AFT, FWD（左后、左前燃油泵）	12.32
FUEL PUMP R AFT, FWD（右后、右前燃油泵）	12.32
FUEL QTY LOW（燃油量低）	12.33
FUEL SCAVENGE SYS（燃油搜油系统）	12.36
FUEL TEMP LOW（燃油温度低）	12.37
FUEL VALVE APU（APU 燃油活门）	12.37

目录

空白

[FUEL AUTO JETTISON
([自动放油)

状况：出现下列情况之一：

- 总燃油量少于或等于保留燃油量且一个放油嘴活门在打开位
- 放油自动关闭失效

目的：完成放油后，人工关闭放油嘴活门。

1 判断一个：

◆ 总燃油量小于或等于保留燃油量：

放油嘴活门电门（两个） 关

放油预位电门 关



◆ 总燃油量大于保留燃油量

▶▶ 进入步骤 2

▼ 续下页 ▼

2 判断一个：

◆ 一个或多个油箱油量显示消失：

使用下列速率确定大概放油时间：

中央油箱有燃油：2500 公斤/分钟

中央油箱无燃油：1400 公斤/分钟

▶▶ 进入步骤 3

◆ 所有油箱油量保持显示：

▶▶ 进入步骤 3

3 放油嘴活门电门（两个） ON

4 当放油完成时：

放油嘴活门电门（两个） 关

放油预位电门..... 关

5 判断一个：

◆ PERF INIT 页面 FUEL 行显示消失：

等待 5 分钟。放油完成后在 5 分钟内不能人工输入燃油量。

在 PERF INIT 页面 FUEL 行提示框中输入当时的预计总油量。这样可为 FMC 性能计算提供全重数据，并且允许重新接通 VNAV。

▶▶ 进入步骤 6

◆ PERF INIT 页面 FUEL 行显示燃油量：

▶▶ 进入步骤 6

6 不要完成下列检查单：

FUEL JETTISON（放油）



▣ FUEL CROSSFEED AFT
(▣后燃油交输)

状况：后燃油交输活门不在指令的位置。

1 判断一个：

- ◆ AFT FUEL CROSSFEED 电门在开位：

前燃油交输电门 开

■ ■ ■ ■
- ◆ AFT FUEL CROSSFEED 电门在关位：

■ ■ ■ ■

▣ FUEL CROSSFEED FWD
(▣ 前燃油交输)

状况：前燃油交输活门不在指令的位置。

1 判断一个：

- ◆ FWD FUEL CROSSFEED 电门在开位：

后燃油交输电门 开

■ ■ ■ ■
- ◆ FWD FUEL CROSSFEED 电门在关位：

■ ■ ■ ■

空白

[FUEL DISAGREE**([燃油不一致])****B-2085 - B-2031**

(**B-2059 - B-2069** ;服务通告之后, 安装了 AIMS BP 2005 或以后的版本。)

状况: 加法器燃油量和 FMC 计算的燃油油量不一致。

目的: 判断是否有燃油泄漏, 并选择最精确的燃油值。

- 1 FUEL DISAGREE 信息可能是由于燃油泄漏造成的。如果出现以下一个或多个情况, 应怀疑是燃油泄漏:

EICAS 上剩余的总燃油少于计划的剩余燃油。

一台发动机燃油流量过大。

一个主油箱的油量异常的少。

在 PROGRESS 页面 2, 加法器的燃油量少于计算的燃油。

加法器计算的燃油量是各个油箱油量的总和。

计算器计算的燃油量是发动机起动时加法器的燃油量减去消耗的燃油量。消耗的燃油量是用发动机燃油流量传感器计算得出的。

- 2 如果怀疑燃油泄漏:

▶▶ 进入 12.18 页的 Fuel Leak (燃油泄漏) 检查单

- 3 选择 PROGRESS 页面 2。

▼ 续下页 ▼

选择加法器除非加法器
不精确。

4  加法器或计算值..... 选择最准确的值



[FUEL FLOW ENG L, R
([左、右发动机燃油流量)

B-2090, B-2031

状况: 发动机燃油流量非正常的高。
目的: 确认是否有发动机燃油泄漏。如确认, 关断发动机。

- 1

可能需要改航。
- 2

燃油左泵和右泵电门 (全部) ON
- 3

燃油交输电门 (两个) 关
- 4

燃油中央泵电门 (两个) 关
- 5

用以下步骤检查发动机燃油泄漏
- 6

记录主油箱的燃油量和当前时间。
- 7

如果下列其中一个或两个情况属实, 可确认发动机燃油泄漏:

观察到一台发动机喷射燃油

30 分钟或更少时间内, 燃油不平衡的变化为 500 公斤

▼ 续下页 ▼

8 判断一个:

◆ 确定发动机漏燃油:

▶▶ 进入步骤 9

◆ 不能确定发动机漏燃油:

恢复正常燃油管理。



9 下列步骤关停发动机以阻止发动机漏燃油

10 A/T ARM 电门

(受影响的发动机).....核实 OFF

11 推力手柄

(受影响的发动机)核实 慢车

12 FUEL CONTROL 电门

(受影响的发动机)核实 CUTOFF

这样会关闭翼梁活门并阻止发动机漏燃油。

13 APU 选择器

(如 APU 可用) START, 然后 ON

14 应答机方式选择器 TA ONLY

15 判断一个：

◆ FUEL IN CENTER 信息显示：

燃油中央泵电门（两个） ON

▶▶ 进入步骤 16

◆ FUEL IN CENTER 信息消失：

▶▶ 进入步骤 16

16 计划在最近合适的机场着陆。

注：不要完成燃油泄漏检查单。

所有的剩余燃油都可用于正在运转的发动机。使用正常燃油管理。当显示 FUEL IMBALANCE 信息时，完成 FUEL IMBALANCE 检查单。

FUEL FLOW ENG 信息所指示的发动机燃油泄漏是燃油流量传感器之后的泄漏。不会显示 FUEL DISAGREE 信息。

17 不要完成下列检查单：

Fuel Leak（燃油泄漏）

AUTOTHROTTLE（自动油门）

18 判断一个：

◆ 使用襟翼 **20** 着陆：

近地襟翼超控电门.....OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 19

◆ 使用襟翼 **30** 着陆（如性能允许）：

注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20 复飞。



19 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现.....已检查

注释.....已检查

自动刹车.....

着陆数据.....VREF 20____，最低标准____

进近简令.....已完成

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

减速板.....ARMED

起落架.....DOWN

襟翼.....20



[FUEL IMBALANCE**(燃油不平衡)**

状况:主油箱之间发生燃油不平衡。

目的:判断是否存在燃油泄漏,并平衡燃油。

- 1 如果一台发动机的燃油流量低并有异常的发动机指示, FUEL IMBALANCE 信息的出现可能是由于一台发动机故障而非漏燃油。

- 2 FUEL IMBALANCE 信息可能是由于燃油泄漏造成的。如果出现以下一个或多个情况,应怀疑是燃油泄漏:

EICAS 上剩余的总燃油少于计划的剩余燃油。

一台发动机燃油流量过大。

一个主油箱的油量异常的少。

在 PROGRESS 页面 2, 加法器的燃油量少于计算的燃油。

加法器计算的燃油量是各个油箱油量的总和。

计算器计算的燃油量是发动机起动时加法器的燃油量减去消耗的燃油量。消耗的燃油量是用发动机燃油流量传感器计算得出的。

- 3 如果怀疑燃油泄漏:

▶▶ 进入 12.18 页的 Fuel Leak (燃油泄漏) 检查单

▼ 续下页 ▼

4 燃油交输电门（任何一个） 开

5 判断一个：

◆ 左主油箱油量低：

左燃油泵前和后电门（两个） 关

这样可以从油量多的油箱向两台发动机供油。

不要完成下列检查单：

FUEL PUMP L AFT（左后燃油泵）

FUEL PUMP L FWD（左前燃油泵）

▶▶ 进入步骤 8

◆ 右主油箱油量低：

▶▶ 进入步骤 6

6 右燃油泵前和后电门（两个） 关

这样可以从油量多的油箱向两台发动机供油。

7 不要完成下列检查单：

FUEL PUMP R AFT（右后燃油泵）

FUEL PUMP R FWD（右前燃油泵）

8 当平衡燃油完成时：

燃油泵前和后电门（所有）ON

燃油交输电门（两个） 关



FUEL IN CENTER

（中央油箱有燃油）

状况:中央油箱中的油量为燃油泵电门必须打开时的油量。



FUEL JETT NOZZLE L, R

（左、右放油嘴）

状况:放油嘴活门不在指令位。



Fuel Jettison
(放油)

状况:需要放油。

- 1 放油预位电门ARMED
- 2 判断一个:

◆ 保留燃油可以接受:

▶▶ 进入步骤 4

◆ 必须对保留燃油进行改变:

▶▶ 进入步骤 3
- 3 保留燃油选择器 PULL ON,人工调定
- 4 放油嘴活门电门（两个） ON
- 5 不要完成下列检查单:

FUEL PUMP CENTER L（中左燃油泵）
FUEL PUMP CENTER R（中右燃油泵）
- 6 当放油完成时:

放油嘴活门电门（两个）关
放油预位电门.....关



**[FUEL JETTISON MAIN
(主油箱放油)]**

状况:主油箱放油系统失效。

- 1 仅能从中央油箱放油。
- 2 **不要**完成下列检查单:
FUEL JETTISON (放油)
- 3 当中央油箱已空或达到要保留的燃油量时:
放油嘴活门电门 (两个) 关
放油预位电门 关



**[FUEL JETTISON SYS
(放油系统)]**

状况:放油系统失效。

- 1 放油嘴活门电门 (两个) 关
- 2 放油预位电门 关
- 3 **不要**完成下列检查单:
FUEL JETTISON (放油)



Fuel Leak
(燃油泄漏)

状况:怀疑燃油泄漏的原因列在本检查单的额外信息部分。
目的:证实是否有燃油泄漏。如证实有燃油泄漏,隔离下列项目之一的燃油泄漏:

- 发动机
- 主油箱
- 中央油箱

- 1 可能需要改航。
- 2 燃油左泵和右泵电门 (全部) ON
- 3 燃油交输电门 (两个) 关
- 4 燃油中央泵电门 (两个) 关
- FUEL IN CENTER 信息会显示。
- 5 下列步骤检查发动机或主油箱是否漏油
- 6 记录主油箱的燃油量和当前时间。
- 7 如果下列其中一个或两个情况属实,证明发动机/主油箱漏燃油。

观察到从发动机,发动机吊架或机翼上喷出燃油
30 分钟或更少时间内,燃油不平衡的变化为 500 公斤

▼ 续下页 ▼

8 判断一个:

◆ 证实发动机/主油箱漏燃油:

▶▶ 进入步骤 22

◆ 未证实发动机/主油箱漏燃油:

▶▶ 进入步骤 9

9 判断一个:

◆ FUEL IN CENTER 信息消失:

恢复正常燃油管理。



◆ FUEL IN CENTER 信息显示:

B-2059 - B-2069

▶▶ 进入步骤 10

B-2085 - B-2031

▶▶ 进入步骤 13

B-2059 - B-2069

10 泄漏可能是从中央燃油泵进入到干燥的中央机翼区域。

注：不要使用中央油箱的燃油。

（**B-2059 - B-2069** ;服务通告之前，安装了 AIMS BP 2003 或较早的版本。）

注：如果任何时候 CDU 草稿栏显示 FUEL DISAGREE-PROG 2/3 信息，进入 PROGRESS 页面 2 并选择 CALCULATED 的燃油量。

（**B-2059 - B-2069** ;服务通告之后，安装了 AIMS BP 2005 或以后的版本。）

注：如果任何时候显示 FUEL DISAGREE 信息，进入 PROGRESS 页面 2 并选择 CALCULATED 的燃油量。

（**B-2059 - B-2069** ;服务通告之后，安装了 AIMS BP 2005 或以后的版本。）

11 不要完成下列检查单：

FUEL DISAGREE（燃油不一致）

注：不要使用 FMC 燃油预测。

12 核实左和右主油箱有足够的燃油来完成飞行。

**B-2085 - B-2031**

13 下列步骤检查中央油箱是否漏燃油

▼ 燃油泄漏 (续) ▼

- 14 燃油中央泵电门 (两个)ON
- 15 选择 PROGRESS 页面 2。
- 16 记录总的和计算的燃油量以及当前的时间。
- 17 如果计算的和总的燃油量在 30 分钟内或更短的时间相差增加 500 公斤, 可证实一个中央油箱漏燃油。
- 18 判断一个:

◆ 证实中央油箱漏燃油:

▶▶ 进入步骤 19

◆ 未证实中央油箱漏燃油:

恢复正常燃油管理。



- 19 继续使用全部中央油箱的燃油。
- 20 核实左和右主油箱有足够的燃油来完成飞行。

注: 如果任何时候显示 FUEL DISAGREE 信息, 进入 PROGRESS 页面 2 并选择 TOTALIZER 的燃油量。

- 21 不要完成下列检查单:

FUEL DISAGREE (燃油不一致)



▼ 续下页 ▼

- 22 证实发动机/主油箱漏燃油。下列步骤关停发动机以阻止发动机漏燃油
- 23 受影响的发动机在燃油量减少较快的一侧。
- 24 A/T ARM 电门
(受影响的发动机)..... 核实.....OFF
- 25 推力手柄
(受影响的发动机)..... 核实.....慢车
- 26 FUEL CONTROL 电门
(受影响的发动机) 核实.....CUTOFF
这样会关闭翼梁活门并阻止发动机漏燃油。
- 27 APU 选择器 (如 APU 可用)START, 然后 ON
- 28 应答机方式选择器TA ONLY

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之前, 安装了 AIMS BP 2003 或较早的版本。)

- 29 不要完成下列检查单:
AUTOTHROTTLE (自动油门)

B-2085 - B-2031

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之后, 安装了 AIMS BP 2005 或以后的版本。)

- 30 不要完成下列检查单:
AUTOTHROTTLE (自动油门)
FUEL DISAGREE (燃油不一致)

31 判断一个:
◆ FUEL QTY LOW 信息显示:

燃油交输电门 (任何一个) 开
这样可确保所有可用燃油用于正在工作的发动机。

▶▶ 进入步骤 32

◆ FUEL QTY LOW 信息消失:

▶▶ 进入步骤 32

32 判断一个:
◆ FUEL IN CENTER 信息显示:

燃油 CENTER PUMP 电门
(在工作的发动机同侧) ON

▶▶ 进入步骤 33

◆ FUEL IN CENTER 信息消失:

▶▶ 进入步骤 33

33 计划在最近合适的机场着陆。

34 判断一个：

◆ 使用襟翼 20 着陆：

近地襟翼超控电门OVRD

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆，使用襟翼 5 复飞。

▶▶ 进入步骤 35

◆ 使用襟翼 30 着陆（如性能允许）：

注：使用襟翼 30 和 VREF30 着陆，使用襟翼 20 复飞。

▶▶ 进入步骤 35

35 下列步骤检查主油箱是否漏燃油

36 选择 PROGRESS 页面 2。

37 记录总的和计算的燃油量以及当前的时间。

38 如果计算的和总的燃油量在 30 分钟内或更短的时间相差增加 500 公斤，可证实一个主油箱漏燃油。

39 判断一个:

- ◆ 证实主油箱漏燃油:
 - ▶▶ 进入步骤 40
- ◆ 未证实主油箱漏燃油:
 - ▶▶ 进入步骤 43

40 泄漏不是发动机的燃油泄漏。发动机可重新启动。

41 对于远距离改航, 重新启动发动机并爬升可能会改善航程。

注: 不要平衡燃油。

如任何时候显示 FUEL QTY LOW 信息, 完成 FUEL QTY LOW 检查单。

42 不要完成下列检查单:

FUEL IMBALANCE (燃油不平衡)

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之前, 安装了 AIMS BP 2003 或较早的版本。)

注: 如果任何时候 CDU 草稿栏显示 FUEL DISAGREE-PROG 2/3 信息, 进入 PROGRESS 页面 2 并选择 TOTALIZER 的燃油量。

B-2085 - B-2031

(**B-2059 - B-2069** ;服务通告之后, 安装了 **AIMS BP 2005** 或以后的版本。)

注: 如果任何时候显示 FUEL DISAGREE 信息, 进入 PROGRESS 页面 2 并选择 TOTALIZER 的燃油量。

▶▶ 进入步骤 44

43 泄漏是发动机的燃油泄漏。

注: 所有的剩余燃油都可用于正在运转的发动机。使用正常燃油管理。当显示 FUEL IMBALANCE 信息时, 完成 FUEL IMBALANCE 检查单。

(**B-2059 - B-2069** ;服务通告之前, 安装了 **AIMS BP 2003** 或较早的版本。)

注: 如果任何时候 CDU 草稿栏显示 FUEL DISAGREE-PROG 2/3 信息, 进入 PROGRESS 页面 2 并选择 TOTALIZER 的燃油量。

B-2085 - B-2031

(**B-2059 - B-2069** ;服务通告之后, 安装了 **AIMS BP 2005** 或以后的版本。)

注: 如果任何时候显示 FUEL DISAGREE 信息, 进入 PROGRESS 页面 2 并选择 TOTALIZER 的燃油量。

44 除延迟项目外, 检查单完成

▼ 燃油泄漏 (续) ▼

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查

注释..... 已检查

自动刹车.....

着陆数据..... **VREF 20** 或 **VREF 30**,
最低标准

进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表.....

着陆检查单

减速板..... **ARMED**

起落架..... **DOWN**

襟翼..... **20 或 30**



▼ 续下页 ▼

额外信息

应被怀疑是燃油泄漏的原因如下：

- 目视观察到燃油喷出
- 总燃油量以不正常速率减少
- 一台发动机燃油流量过大

B-2085 - B-2031

（B-2059 - B-2069 ;服务通告之后，安装了 AIMS BP 2005 或以后的版本。）

- 在 EICAS 上显示 FUEL DISAGREE 信息
- 在 EICAS 上显示 FUEL IMBALANCE 信息
- 在 EICAS 上显示 FUEL QTY LOW 信息

（B-2059 - B-2069 ;服务通告之前，安装了 AIMS BP 2003 或较早的版本。）

- CDU 草稿栏上显示 FUEL DISAGREE-PROG 2/3 信息
- CDU 草稿栏上显示 INSUFFICIENT FUEL 信息

FUEL LOW CENTER

（中央油箱油量低）

状况:中央油箱中的油量到了必须关断燃油泵电门的程度。



空白

[] FUEL PRESS ENG L, R
([]左、右发动机燃油压力)

状况:受影响的发动机正吸力供油。
目的: 在确保有足够燃油供给发动机的高度飞行。

- 1 判断一个:
 - ◆ 飞机高度在或低于 38,000 英尺:
 - ▶▶ 进入步骤 6
 - ◆ 飞机高度高于 38,000 英尺:
 - ▶▶ 进入步骤 2
- 2 燃油交输电门（任何一个） 开
允许从工作的泵的一侧向两台发动机供油。
- 3 下降到 38,000 英尺或更低。
- 4 不要完成下列检查单:
 - FUEL PUMP AFT（后燃油泵）
 - FUEL PUMP FWD（前燃油泵）
- 5 飞机高度在或者低于 38,000 英尺时:
 - ▶▶ 进入步骤 6
- 6 燃油交输电门（两个） 关
这可恢复主油箱对发动机供燃油。会再次显示 FUEL PRESS ENG 信息。

▼ 续下页 ▼

▼ 左、右发动机燃油压力（续） ▼

注：剩余的飞行中不要爬升到 38,000 英尺以上。

继续吸力供油。不要打开交输活门，除非需要重新启动发动机。

任何时候如果发生发动机熄火，立即打开交输活门。
发动机工作正常时，关闭交输活门。

不要平衡燃油。

注：受影响的主油箱中有 200 公斤燃油不可用。

7 选择 PERF INIT 页面。

8 为所需的 RESERVES（备份燃油）增加 200 公斤。

9 不要完成下列检查单：

FUEL IMBALANCE（燃油不平衡）



FUEL PRESS ENG L+R
(左+右发动机燃油压力)

状况:在地面发动机关车状态下，两台发动机的燃油压力都低。



[] FUEL PUMP CENTER L, R
([] 中央油箱左、右燃油泵)

状况:相应的泵压力低。

- 1 燃油交输电门（任何一个） 开
- 2 中燃油泵电门（受影响的泵） 关
- 3 判断一个：

◆ 至少一个中央燃油泵输出压力正常：



◆ 两个中央燃油泵输出压力都低：

▶▶ 进入步骤 4

- 4 燃油交输电门（两个） 关
- 5 检查左、右主油箱可用油量是否满足计划的飞行。中央油箱的燃油不可用。



[] FUEL PUMP L AFT, FWD
([] 左后、左前燃油泵)

状况:左燃油泵的压力低。

- 1 燃油泵电门（受影响的泵） 关



[] FUEL PUMP R AFT, FWD
([] 右后、右前燃油泵)

状况:右燃油泵的压力低。

- 1 燃油泵电门（受影响的泵） 关



**[FUEL QTY LOW
(燃油量低)]**

状况: 一个主油箱油量低。

目的: 判断是否有燃油泄漏, 并确保所有的燃油可被使用。

注: 避免大的上仰姿态。缓慢柔和地改变推力。这样可减少燃油泵露出油面的机会。

- 1 FUEL QTY LOW 信息可能是由燃油泄漏造成的。如果出现以下一个或多个情况, 应怀疑是燃油泄漏:

EICAS 上剩余的总燃油少于计划的剩余燃油。

一台发动机燃油流量过大。

一个主油箱的油量异常的少。

在 PROGRESS 页面 2, 加法器的燃油量少于计算的燃油。

加法器计算的燃油量是各个油箱油量的总和。

计算器计算的燃油量是发动机起动时加法器的燃油量减去消耗的燃油量。消耗的燃油量是用发动机燃油流量传感器计算得出的。

- 2 如果怀疑燃油泄漏:

▶▶ 进入 12.18 页的 **Fuel Leak** (燃油泄漏) 检查单, 然后完成此检查单。

▼ 续下页 ▼

- 3 燃油交输电门（任何一个） 开
如果油量少的油箱无油，确保有可用燃油供给两台发动机。
- 4 燃油泵电门（所有） ON
确保所有燃油可用。
- 5 计划在最近合适的机场着陆。
- 6 近地襟翼超控电门 超控
- 注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆。增加的速度可以在双发熄火时提高着陆拉平时的升降舵控制能力。
- 7 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

- 再现 已检查
- 注释 已检查
- 自动刹车 ____
- I 着陆数据 VREF 20 __，最低标准 __
- 进近简令 已完成

进近检查单

- 高度表 ____

着陆检查单

减速板..... ARMED

起落架..... DOWN

襟翼..... 20



**[FUEL SCAVENGE SYS
(燃油搜油系统)]****B-2085 - B-2031**

状况:燃油搜油系统失效。

1 判断一个:

◆ 中央油箱的燃油量读数可用:

选择 PERF INIT 页面。

给需要的 RESERVES (备份燃油) 增加中央油箱的燃油量

▶▶ 进入步骤 4

◆ 中央油箱的燃油量读数不可用:

▶▶ 进入步骤 2

2 选择 PERF INIT 页面。

3 为需要的 RESERVES (备份燃油) 增加 1,300 公斤。

4 选择 PROGRESS 页面。

5 检查 DESTINATION FUEL ESTIMATE (预计到达目的地的燃油量)。核实左和右主油箱有足够的燃油来完成飞行。

注: 中央油箱的剩余燃油不可用。



[FUEL TEMP LOW
(燃油温度低)

状况:燃油温度接近最低值。

- 1 增加空速，改变高度，或偏离航路飞往较暖的空气团，以使 TAT 等于或高于燃油温度极限值（燃油冰点以上 3 摄氏度）。
- 2 空速每增加 .01 马赫，TAT 大约增加 0.5 到 0.7 摄氏度。在极端情况下，可能有必要下降到 25,000 英尺。



[FUEL VALVE APU
(APU 燃油活门)

状况:APU 燃油活门不在指令位置。

- 1 不要起动 APU。
以防止火灾隐患。

注：在剩余的飞行阶段 APU 不可用。

- 2 不要完成下列检查单：
APU SHUTDOWN（APU 关停）



空白

目录

HYD AUTO CONTROL C（中液压自动控制）	13.1
HYD AUTO CONTROL L, R（左、右液压自动控制）	13.1
HYD OVERHEAT DEM C1, C2, L, R （C1、C2、左、右液压需求泵过热）	13.1
HYD OVERHEAT PRI C1, C2（C1、C2 主液压泵过热）	13.2
HYD OVERHEAT PRI L, R（左、右主液压泵过热）	13.2
HYD PRESS DEM C1, C2, L, R （C1、C2、左、右液压需求泵压力）	13.3
HYD PRESS PRI C1, C2（C1、C2 主液压泵压力）	13.3
HYD PRESS PRI L, R（左、右主液压泵压力）	13.3
HYD PRESS SYS C（中液压系统压力）	13.4
HYD PRESS SYS L（左液压系统压力）	13.7
HYD PRESS SYS L+C（左+中液压系统压力）	13.8
HYD PRESS SYS L+C+R（左+中+右液压系统压力）	13.12
HYD PRESS SYS L+R（左+ 右液压系统压力）	13.13
HYD PRESS SYS R（右液压系统压力）	13.16
HYD PRESS SYS R+C（右+中液压系统压力）	13.18
HYD QTY LOW C（中液压油量低）	13.24
HYD QTY LOW C（中液压油量低）	13.26
HYD QTY LOW L, R（左、右液压油量低）	13.26
HYD QTY LOW L+C（左+中液压油量低）	13.26
HYD QTY LOW L+C+R（左+中+右液压油量低）	13.27
HYD QTY LOW L+R（左+右液压油量低）	13.27
HYD QTY LOW R+C（右+中液压油量低）	13.28
RAT UNLOCKED（冲压空气涡轮开锁）	13.29

目录

空白

[] HYD AUTO CONTROL C
([]中液压自动控制)

状况：发生了以下两种情况：

- 两个中需求泵自动控制功能失效
- 系统指示失效

1 C1 气动需求泵选择器ON



[] HYD AUTO CONTROL L, R
([]左、右液压自动控制)

状况：发生了以下两种情况：

- 需求泵自动控制失效
- 系统指示失效

1 电动需求泵选择器（受影响的系统）ON



[] HYD OVERHEAT DEM C1, C2, L, R
(C1、C2、左、右液压需求泵过热)

状况：相应的泵温度高。

1 需求泵选择器（受影响的泵） OFF

2 不要完成下列检查单：

HYD PRESS DEM（液压需求泵压力）



[] HYD OVERHEAT PRI C1, C2
([] C1、C2 主液压泵过热)

状况：相应的泵温度高。

- 1 主电动泵电门（受影响的泵） 关
- 2 不要完成下列检查单：
HYD PRESS PRI （主液压泵压力）



[] HYD OVERHEAT PRI L, R
([] 左、右主液压泵过热)

状况：相应的泵温度高。

- 1 发动机主泵电门（受影响的一侧） 关
- 注：受影响一侧的反推可能不工作。
- 2 不要完成下列检查单：
HYD PRESS PRI （主液压泵压力）



[] HYD PRESS DEM C1, C2, L, R
([]C1、C2、左、右液压需求泵压力)

状况：当指令接通时，需求泵输出压力低。

1 需求泵选择器（受影响的泵）ON

2 判断一个：

◆ HYD PRESS DEM 信息消失：



◆ HYD PRESS DEM 信息保持显示：

需求泵选择器（受影响的泵） OFF



[] HYD PRESS PRI C1, C2
([]C1、C2 主液压泵压力)

状况：相应的泵压力低。

1 主电动泵电门（受影响的泵） 关



[] HYD PRESS PRI L, R
([]左、右主液压泵压力)

状况：相应的泵压力低。

1 发动机主泵电门（受影响的一侧） 关

注：受影响一侧的反推可能不工作。



[[**HYD PRESS SYS C**
([[中液压系统压力)

状况：中液压系统压力低。
目的：恢复系统压力，并且，如需要，使用备用系统设定着陆形态。

- 1 C1 或 C2 气动需求泵选择器 ON
- 2 判断一个：

◆ HYD PRESS SYS C 信息消失：

■ ■ ■ ■

◆ HYD PRESS SYS C 信息保持显示：

▶ ▶ 进入步骤 3

3 C2 主电动泵电门 关

4 C1 和 C2 气动需求泵选择器 OFF

5 近地襟翼超控电门 OVRD

6 不要完成下列检查单：

AUTO SPEEDBRAKE（自动减速板）
SPOILERS（扰流板）
- | 注：不工作项目 | |
|-------------|-----------------------|
| 主襟翼和缝翼不工作 | 计划因襟翼和缝翼操作较慢所需的更多的时间。 |
| 主起落架液压操作不工作 | 需要备用放起落架。 |
| 主起落架转弯不工作 | 转弯期间有可能擦轮胎。 |
- ▼ 续下页 ▼
- 13.4

版权所有©中国国际航空股份有限公司.
D632W001-BEJ

December 13, 2010

B-2059 - B-2069

注：当空速在 215 节以下时，缝翼会放出超过中区。复飞时，在缝翼未收到中区之前，不要超过 215 节。

B-2085 - B-2031

注：当空速在 256 节以下时，缝翼会放出超过中区。复飞时，在缝翼未收到中区之前，速度不要超过 256 节。

注：使用襟翼 20 和 VREF20 着陆。这样能保证足够的复飞性能，因为缝翼/襟翼在次方式操作较慢。

空中横滚率可能降低。空中和着陆过程中减速板效应可能降低。

不要预位减速板手柄。这可防止减速板在空中无意放出。

着陆后人工放出减速板。

复飞时，不要超过起落架放出的极限速度（270K/.82M）。

7 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查

注释 已检查

自动刹车 ____

I 着陆数据 **VREF 20** ____, 最低标准 ____

进近简令 已完成

进近检查单

高度表 ____

放襟翼

按需开始放襟翼。

不要完成下列检查单：

FLAPS PRIMARY FAIL（襟翼主方式失效）

SLATS PRIMARY FAIL（缝翼主方式失效）

备用放起落架

起落架手柄 DN

备用放起落架电门 按压至 **DOWN** 并
保持直到所有起落架
指示在过渡中

可能需要将空速减到 240 节以下，以使起落架放下锁定。

不要完成下列检查单：

GEAR DOOR（起落架舱门）

着陆检查单

减速板..... DOWN
 起落架..... DOWN
 襟翼..... 20



[]HYD PRESS SYS L
 ([]左液压系统压力)

状况：左液压系统压力低。

- 1 左电动需求泵选择器.....ON
- 2 判断一个：

◆ HYD PRESS SYS L 信息消失：



◆ HYD PRESS SYS L 信息保持显示：

▶▶ 进入步骤 3

- 3 左发动机主泵电门..... 关
- 4 左电动需求泵选择器..... OFF

注：左反推不工作。空中横滚速率可能降低。

空中和着陆过程中减速板效应可能降低。

- 5 不要完成下列检查单：

SPOILERS（扰流板）



▣ ▣ HYD PRESS SYS L+C
(▣ ▣ 左+中液压系统压力)

状况：左和中液压系统压力低。
目的：恢复系统压力，并且，如需要，使用备用系统设定着陆形态。

- 1

左电动需求泵选择器

ON
- 2

C1 或 C2 气动需求泵选择器

ON
- 3

判断一个：

◆ HYD PRESS SYS L+C 信息消失：



◆ HYD PRESS SYS L+C 信息保持显示：

▶▶ 进入步骤 4

- 4

左发动机主泵电门

关
- 5

C2 主电动泵电门

关
- 6

左电动需求泵选择器

OFF
- 7

C1 和 C2 气动需求泵选择器

OFF
- 8

操纵质量降级。由于工作的操纵面减少，俯仰和横滚操纵能力降低。
- 9

计划在最近合适的机场着陆。
- 10

近地襟翼超控电门

OVRD
- 11

不要完成下列检查单：

AUTO SPEEDBRAKE（自动减速板）

▼ 续下页 ▼

▼ 左+中液压系统压力（续） ▼

FLIGHT CONTROLS （飞行操纵）

SPOILERS （扰流板）

注：不工作项目

多个飞行操纵面不工作

操纵质量降级。

主襟翼和缝翼不工作

计划因襟翼和缝翼操作较慢所需的更多的时间。

主起落架液压操作不工作

需要备用放起落架。

左反推不工作

右反推可用。

主起落架转弯不工作

转弯期间有可能擦轮胎。

B-2059 - B-2069

注：当空速在 215 节以下时，缝翼会放出超过中区。复飞时，在缝翼未收到中区之前，不要超过 215 节。

B-2085 - B-2031

注：当空速在 256 节以下时，缝翼会放出超过中区。复飞时，在缝翼未收到中区之前，速度不要超过 256 节。

▼ 续下页 ▼

注：使用襟翼 20 和 VREF30 + 20 着陆。较大的进近速度能改善飞机机动能力。

着陆侧风限制为 20 节。

空中横滚速率可能降低。空中和着陆过程中减速板效应可能降低。

不要预位减速板手柄。这可防止减速板在空中无意放出。

着陆后人工放出减速板。

复飞时，不要超过起落架放出的极限速度（270K/.82M）。

12 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现 已检查

注释 已检查

自动刹车 ____

| 着陆数据 **VREF 30 + 20** ____, 最低标准 ____

进近简令 已完成

▼ 左+中液压系统压力（续） ▼

进近检查单

高度表.....

放襟翼

按需开始放襟翼。

不要完成下列检查单：

FLAPS PRIMARY FAIL（襟翼主方式失效）

SLATS PRIMARY FAIL（缝翼主方式失效）

备用放起落架

起落架手柄.....DN

备用放起落架电门..... 按压至 DOWN 并
保持直到所有起落架
指示在过渡中

可能需要将空速减到 240 节以下，以使起落架放下锁定。

不要完成下列检查单：

GEAR DOOR（起落架舱门）

着陆检查单

减速板..... DOWN

起落架..... DOWN

襟翼..... 20



HYD PRESS SYS L+C+R
(左+中+右液压系统压力)

状况:所有的液压系统压力低。



[] HYD PRESS SYS L+R
([]左+ 右液压系统压力)

状况:左和右液压系统压力低。

目的:恢复系统压力,并且,如需要,使用备用系统设定着陆形态。

B-2085 - B-2031

- 1 不要超过.87 马赫。这可确保足够的横滚控制。
- 2 左电动需求泵选择器ON
- 3 右电动需求泵选择器ON
- 4 判断一个:

◆ HYD PRESS SYS L+R 信息消失:



◆ HYD PRESS SYS L+R 信息保持显示:

▶▶ 进入步骤 5

- 5 左发动机主泵电门 关
- 6 右发动机主泵电门 关
- 7 左电动需求泵选择器 OFF
- 8 右电动需求泵选择器 OFF
- 9 操纵质量降级。由于工作的操纵面减少,俯仰和横滚操纵能力降低。
- 10 计划在最近合适的机场着陆。
- 11 近地襟翼超控电门 OVRD

▼ 续下页 ▼

▼ 左+ 右液压系统压力（续） ▼

注：不工作项目
多个飞行操纵面不工作 操纵质量降级。
左和右反推不工作 人工刹车可用。
自动刹车不工作 人工刹车可用。
正常刹车不工作 备用刹车可用。
注：使用襟翼 20 和 VREF30 + 20 着陆。较大的进近速度能改善飞机机动能力。 着陆侧风限制为 20 节。 空中横滚速率可能降低。 空中和着陆过程中减速板效应可能降低。

- 12 不要完成下列检查单：
- FLIGHT CONTROLS （飞行操纵）
- SPOILERS（扰流板）

13 除延迟项目外，检查单完成

	延迟项目	
--	------	--

下降检查单

再现	已检查
注释	已检查
自动刹车	OFF

▼ 续下页 ▼

▼ 左+ 右液压系统压力 (续) ▼

着陆数据..... VREF 30 + 20____, 最低标准____ |

进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表..... ____

着陆检查单

减速板..... ARMED

起落架..... DOWN

襟翼..... 20



[[HYD PRESS SYS R
([右液压系统压力)

状况:右液压系统压力低。

1 右电动需求泵选择器 ON

2 判断一个:

◆ HYD PRESS SYS R 信息消失:



◆ HYD PRESS SYS R 信息保持显示:

▶▶ 进入步骤 3

3 右发动机主泵电门 关

4 右电动需求泵选择器 OFF

注: 不工作项目

右反推不工作
左反推可用。

自动刹车不工作
人工刹车可用。

正常刹车不工作
备用刹车可用。

注: 空中横滚速率可能降低。空中和着陆过程中减速板效应可能降低。

5 不要完成下列检查单:

SPOILERS (扰流板)

6 除延迟项目外, 检查单完成

▼ 续下页 ▼

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查
注释..... 已检查
自动刹车..... **OFF**
着陆数据..... VREF____, 最低标准____
进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表..... _____

着陆检查单

减速板..... ARMED
起落架..... DOWN
襟翼..... _____



[]HYD PRESS SYS R+C
([]右+中液压系统压力)

状况:右和中液压系统压力低。
目的:恢复系统压力,并且,如需要,使用备用系统设定着陆形态。

| B-2085 - B-2031

- 1 不要超过.87 马赫。这可确保足够的横滚控制。
- 2 C1 或 C2 气动需求泵选择器 ON
- 3 右电动需求泵选择器 ON
- 4 判断一个:

◆ HYD PRESS SYS R+C 信息消失:



◆ HYD PRESS SYS R+C 信息保持显示:

▶▶ 进入步骤 5

- 5 安定面切断电门（两个）CUTOUT
这样可保持 STABILIZER 信息不显示。
- 6 不要超过当时的空速。机头向下的升降舵效能受限制。
- 7 C2 主电动泵电门..... 关
- 8 右发动机主泵电门 关
- 9 C1 和 C2 气动需求泵选择器OFF
- 10 右电动需求泵选择器OFF

▼ 续下页 ▼

▼ 右+中液压系统压力（续） ▼

- 11 操纵质量降级。由于工作的操纵面减少，俯仰和横滚操纵能力降低。
- 12 计划在最近合适的机场着陆。
- 13 近地襟翼超控电门 OVRD
- 14 **不要**完成下列检查单：
 - AUTO SPEEDBRAKE（自动减速板）
 - FLIGHT CONTROLS（飞行操纵）
 - SPOILERS（扰流板）
 - STABILIZER（安定面）

▼ 续下页 ▼

▼ 右+中液压系统压力（续） ▼

注：不工作项目

多个飞行操纵面不工作
操纵质量降级。

安定面不工作
在正常飞行操纵方式下俯仰配平可用。

主襟翼和缝翼不工作
计划因襟翼和缝翼操作较慢所需的更多的时间。

主起落架液压操作不工作
需要备用放起落架。

右反推不工作
左反推可用。

自动刹车不工作
人工刹车可用。

中液压源的正常刹车和备用刹车不工作
储压源的备用刹车可用。

主起落架转弯不工作
转弯期间有可能擦轮胎。

B-2059 - B-2069

注：当空速在 215 节以下时，缝翼会放出超过中区。复飞时，在缝翼未收到中区之前，不要超过 215 节。

B-2085 - B-2031

注：当空速在 256 节以下时，缝翼会放出超过中区。复飞时，在缝翼未收到中区之前，速度不要超过 256 节。

▼ 续下页 ▼

着陆侧风限制为 20 节。

空中横滚速率可能降低。

空中和着陆过程中减速板效应可能降低。

不要预位减速板手柄。这可防止减速板在空中无意放出。

着陆后人工放出减速板。

复飞时，不要超过起落架放出的极限速度（270K/82M）。

15 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现.....已检查

注釋.....已檢查

自动刹车..... OFF

着陆数据..... VREF 30 + 20____,
最低标准

进近简令.....已完成

▼ 续下页 ▼

进近检查单

高度表 _____

放襟翼

按需开始放襟翼。

不要完成下列检查单：

FLAPS PRIMARY FAIL（襟翼主方式失效）

SLATS PRIMARY FAIL（缝翼主方式失效）

备用放起落架

起落架手柄 DN

备用放起落架电门 按压至 DOWN 并
保持直到所有起落架
指示在过渡中

可能需要将空速减到 240 节以下，以使起落架放下锁定。

不要完成下列检查单：

GEAR DOOR（起落架舱门）

着陆检查单

减速板 DOWN

起落架 DOWN

襟翼 20



空白

▣ ▣ HYD QTY LOW C
(▣ ▣中液压油量低)

▣ (B-2059 - B-2069 ;服务通告之前,有 AIMS Blockpoint 2003 或较早的版本。)

状况:中液压油量低。
目的: 防止如果右液压油量也低时液压油通过刹车系统流失。

注: 前轮转弯可能反应慢。对前轮转弯手柄施加过大的力可能会造成手柄向相反的方向突然移动。

- 1 判断一个:
- ◆ HYD QTY LOW R 信息消失:

▣ ▣ ▣ ▣

◆ HYD QTY LOW R 信息显示:

▶▶ 进入步骤 2

- 2 C1 主电动泵电门.....关
- 3 计划在最近合适的机场着陆。

注: 转弯操纵不可用时不要滑行。

- 4 不要完成下列检查单:
- BRAKE SOURCE (刹车源)
- RESERVE BRAKES/STRG (储备刹车/转弯)

- 5 除延迟项目外, 检查单完成

▼ 续下页 ▼

延迟项目

下降检查单

再现..... 已检查
注释..... 已检查
自动刹车..... ____
着陆数据..... VREF____, 最低标准____
进近简令..... 已完成

进近检查单

高度表..... ____

着陆检查单

减速板..... ARMED
起落架..... DOWN
襟翼..... ____

着陆前

C1 主电动泵电门..... ON

这样可恢复储备刹车并且可能恢复转弯操作。



▣ ▣ HYD QTY LOW C
(▣ ▣中液压油量低)

B-2085 - B-2031

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之后, 安装了 AIMS Blockpoint 2005 或以后的版本。)

状况:中液压油量低。

注: 前轮转弯可能反应慢。对前轮转弯手柄施加过大的力可能会造成手柄向相反的方向突然移动。



HYD QTY LOW L, R
(左、右液压油量低)

状况:相应的液压油量低。



▣ ▣ HYD QTY LOW L+C
(▣ ▣左+中液压油量低)

B-2085 - B-2031

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之后, 安装了 AIMS Blockpoint 2005 或以后的版本。)

状况:左和中液压油量低。

1 计划在最近合适的机场着陆。

注: 前轮转弯可能反应慢。对前轮转弯手柄施加过大的力可能会造成手柄向相反的方向突然移动。



[] HYD QTY LOW L+C+R

([] 左 + 中 + 右液压油量低)

B-2085 - B-2031

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之后, 安装了 AIMS Blockpoint 2005 或以后的版本。)

状况:三个液压油量都低。

1 计划在最近合适的机场着陆。

注: 前轮转弯可能反应慢。对前轮转弯手柄施加过大的力可能会造成手柄向相反的方向突然移动。



[] HYD QTY LOW L+R

([] 左 + 右液压油量低)

B-2085 - B-2031

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之后, 安装了 AIMS Blockpoint 2005 或以后的版本。)

状况:左和右液压油量低。

1 计划在最近合适的机场着陆。



[[HYD QTY LOW R+C
([[右+中液压油量低)

B-2085 - B-2031

(B-2059 - B-2069 ;服务通告之后, 安装了 AIMS Blockpoint 2005 或以后的版本。)

状况:右和中液压油量低。
目的: 防止液压油通过刹车系统流失。

- 1 C1 主电动泵电门.....关
- 2 计划在最近合适的机场着陆。

注: 前轮转弯可能反应慢。对前轮转弯手柄施加过大的力
可能会造成手柄向相反的方向突然移动。
转弯操纵不可用时不要滑行。

- 3 不要完成下列检查单:
BRAKE SOURCE (刹车源)
RESERVE BRAKES/STRG (储备刹车/转弯)

- 4 除延迟项目外, 检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现 已检查

注释 已检查

自动刹车 ____

着陆数据VREF____, 最低标准____

▼ 续下页 ▼

▼ 右+中液压油量低（续） ▼

进近简令 已完成

进近检查单

高度表 _____

着陆检查单

减速板 ARMED

起落架 DOWN

襟翼 _____

着陆前

C1 主电动泵电门 ON

这样会从储压源恢复备用刹车并可能恢复转弯。



RAT UNLOCKED
(冲压空气涡轮开锁)

状况:冲压空气涡轮未收回且锁定。



空白

目录

ANTISKID（防滞刹车）	14.1
AUTOBRAKE（自动刹车）	14.2
BRAKE SOURCE（刹车源）	14.3
BRAKE TEMP（刹车温度）	14.3
GEAR DISAGREE（起落架不一致）	14.4
GEAR DOOR（起落架舱门）	14.7
Gear Lever Locked Down（起落架手柄锁在放下位）	14.7
MAIN GEAR BRACE L, R（左、右主起落架支架）	14.8
MAIN GEAR STEERING（主起落架转弯）	14.9
RESERVE BRAKES/STRG（储备刹车/转弯）	14.9
TAIL SKID（尾撬）	14.10
TIRE PRESS（轮胎压力）	14.10

目录

空白

[] ANTISKID
([] 防滞刹车)

状况:防滞刹车系统有故障。

1 AUTOBRAKE 选择器 OFF |

注: 自动刹车系统不工作。

根据跑道长度和状况使用最小刹车，以减少爆胎的可能性。

在前起落架接地和减速板已放出之前不要使用刹车。

开始时要稳定地轻踩刹车。当地速减小时，增加压力。不要一下一下的踩刹车。

2 除延迟项目外，检查单完成

▼ 续下页 ▼

延迟项目

下降检查单

再现 已检查

注释 已检查

自动刹车 **OFF**

着陆数据 VREF __, 最低标准 __

进近简令 已完成

进近检查单

高度表

着陆检查单

减速板 ARMED

起落架 DOWN

襟翼



AUTOBRAKE
(自动刹车)

状况:出现下列情况之一:

- 自动刹车系统未预位
- 自动刹车系统失效



[] BRAKE SOURCE

([] 刹车源)

状况: 正常和备用刹车系统压力低, 并且备用刹车系统储压器压力低。

注: 刹车只有储压器压力。着陆滑跑过程中, 稳定地增加刹车压力并保持到飞机全停。不要滑行。



[] BRAKE TEMP

([] 刹车温度)

状况: 一个或多个刹车温度高。

1 判断一个:

◆ **在空中:**

不要超过起落架放出的极限速度 (270K/.82M)。

起落架手柄DN

当 BRAKE TEMP 信息消失时:

等待 8 分钟。

起落架手柄 UP



◆ **在地面:**

参照空中性能章节中推荐的刹车冷却计划表的所需冷却时间。



[] GEAR DISAGREE
([] 起落架不一致)

状况:起落架位置和起落架手柄位置不一致。
目的: 使用备用放起落架系统放出起落架, 或用可用的起落架着陆。

注: 不要超过起落架放出的极限速度 (270K/.82M) 。

1 判断一个:

◆ 起落架手柄收上:

注: 起落架放下飞行会增加燃油消耗并降低爬升性能。参见空中性能章节中的起落架放下性能表来做飞行计划。

不要完成下列检查单:

- AUTO SPEEDBRAKE (自动减速板)
- GEAR DOOR (起落架舱门)



◆ 起落架手柄放下:

▶▶ 进入步骤 2

- 2 备用放起落架电门按压至 DOWN 并保持直到所有起落架指示在过渡中
- 3 可能需要将空速减到 240 节以下, 以使起落架放下锁定。

▼ 续下页 ▼

▼ 起落架不一致（续） ▼

4 不要完成下列检查单：

GEAR DOOR（起落架舱门）

5 等待 30 秒。

6 判断一个：

◆ 所有起落架指示放下：



◆ 任一起落架指示收上或在过渡中：

▶▶ 进入步骤 7

7 计划用可用的起落架着陆。

8 近地起落架超控电门 超控

注：使用襟翼 30 着陆。这样可得到最小的着陆速度。

不要预位减速板手柄。

当停止距离不足时，在所有起落架或前轮或发动机吊舱触地后放出减速板。

除非停止距离不足，否则不要使用反推。

9 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现 已检查

▼ 续下页 ▼

▼ 起落架不一致（续） ▼

注释 已检查

自动刹车 ____

I 着陆数据 **VREF 30** __, 最低标准__

进近简令 已完成

进近检查单

高度表 ____

在起落航线高度

外流活门电门（两个）MAN

外流活门人工电门（两个）保持 OPEN 位
直到外流活门指示显示
全开，以使飞机释压

燃油泵电门（所有）关

不要完成下列检查单：

- CABIN ALTITUDE AUTO（座舱高度自动）
- FUEL PRESS ENG L（左发动机燃油压力）
- FUEL PRESS ENG R（右发动机燃油压力）

着陆检查单

减速板 **DOWN**

起落架DOWN

▼ 续下页 ▼

▼ 起落架不一致（续） ▼

襟翼 30



[] GEAR DOOR
（[] 起落架舱门）

状况: 一个或多个起落架舱门未关好。

注: 不要超过起落架放出的极限速度（270K/.82M）。



Gear Lever Locked Down
（起落架手柄锁在放下位）

状况: 起落架手柄不能移至收上位。

- 1 起落架手柄锁超控电门 按压并保持
- 2 起落架手柄 UP



▢ MAIN GEAR BRACE L, R
(▢ 左、右主起落架支架)

状况:相应的主起落架放下但一个支架未锁定。

1 近地起落架超控电门 超控

注：使用襟翼 30 着陆。这样可得到最小的着陆速度。

不要预位减速板手柄。

着陆后人工放出减速板。

2 除延迟项目外，检查单完成

延迟项目

下降检查单

再现 已检查

注释 已检查

自动刹车 ____

▮ 着陆数据 VREF 30 __, 最低标准 __

进近简令 已完成

进近检查单

高度表 ____

在起落航线高度

燃油泵电门（所有） 关

不要完成下列检查单：

FUEL PRESS ENG L（左发动机燃油压力）

▼ 续下页 ▼

▼ 左、右主起落架支架（续） ▼

FUEL PRESS ENG R（右发动机燃油压力）

着陆检查单

减速板..... DOWN
 起落架..... DOWN
 襟翼..... 30



MAIN GEAR STEERING

（主起落架转弯）

状况:主起落架转弯未锁定。



[] RESERVE BRAKES/STRG

（[] 储备刹车/转弯）

状况:以下一个或多个可能不可用。

- 储压源的备用刹车可用。
- 正常放出前起落架
- 前轮转弯

注：计划可能需要备用放起落架。转弯操纵不可用时不要滑行。



TAIL SKID
(尾撬)

B-2085 - B-2031

状况:尾撬不在指令位。



TIRE PRESS
(轮胎压力)

状况:一个或多个轮胎压力不正常。

注：如果确定主起落架胎压低，不要使用自动刹车。



目录

AIRSPEED LOW（空速低）	15.1
ALTITUDE ALERT（高度警报）	15.1
ALTITUDE CALLOUTS（高度喊话）	15.1
CONFIG DOORS（舱门形态）	15.1
CONFIG FLAPS（襟翼形态）	15.1
CONFIG GEAR（起落架形态）	15.2
CONFIG GEAR STEERING（起落架转弯形态）	15.2
CONFIG PARKING BRAKE（停留刹车形态）	15.2
CONFIG RUDDER（方向舵形态）	15.2
CONFIG SPOILERS（扰流板形态）	15.3
CONFIG STABILIZER（安定面形态）	15.3
CONFIG WARNING SYS（形态警告系统）	15.3
GND PROX SYS（近地系统）	15.4
OVERSPEED（超速）	15.4
PILOT RESPONSE（飞行员反应）	15.4
RUNWAY OVRD（跑道超控）	15.4
RUNWAY SYS（跑道系统）	15.5
TAIL STRIKE（机尾触地）	15.5
TCAS（防撞系统）	15.6
TCAS OFF（防撞系统关）	15.6
TCAS RA CAPTAIN, F/O （机长、副驾驶 TCAS 的决断咨询）	15.6
TERR OVRD（地形超控）	15.6
TERR POS（地形位置）	15.6
WINDSHEAR SYS（风切变系统）	15.7

目录

空白

777 QRH

AIRSPEED LOW

(空速低)

状况：空速低于最小机动速度。

**ALTITUDE ALERT**

(高度警报)

状况：飞机已偏离 MCP 所选高度。

**ALTITUDE CALLOUTS**

(高度喊话)

状况：进近期间高度及最低基准喊话不可用。

**CONFIG DOORS**

(舱门形态)

状况：起飞期间任一登机门、前货舱或后舱门未关好、闩好及锁好。

**CONFIG FLAPS**

(襟翼形态)

状况：起飞期间襟翼未在起飞位置。



CONFIG GEAR
(起落架形态)

状况：任一起落架未放下并锁好，并且出现下列任一情况：

- 低于 800 英尺无线电高度且推力手柄在或接近慢车
- 襟翼处于着陆位置



CONFIG GEAR STEERING
(起落架转弯形态)

状况：起飞期间主起落架转弯操纵未锁定。



CONFIG PARKING BRAKE
(停留刹车形态)

状况：起飞期间停留刹车调定。



CONFIG RUDDER
(方向舵形态)

状况：起飞期间方向舵配平未定中。



CONFIG SPOILERS
（扰流板形态）
B-2085 - B-2031

状况:出现下列情况之一:

- 起飞期间减速板手柄未放下
- 空中，在爬升推力或更大时，减速板伸出超过 ARMED 位

B-2059 - B-2069

状况:起飞期间减速板手柄未放下。


CONFIG STABILIZER
（安定面形态）

状况:起飞期间安定面不在绿区。


[] CONFIG WARNING SYS
（[] 形态警告系统）

状况:形态警告系统出现故障。

注：可能没有无线电高度语音报告和其他音响警报。


[] GND PROX SYS
([] 近地系统)

状况:近地警告系统出现故障。

注: 某些或所有近地警报不可用。出现的近地警报有效。



OVERSPEED
(超速)

状况:空速超过 Vmo/ Mmo。



PILOT RESPONSE
(飞行员反应)

状况:在一个特定的时间, 未探测到飞行员的动作。



RUNWAY OVRD
(跑道超控)

B-2085 - B-2031

状况:近地跑道超控电门在 OVRD 位。



|| RUNWAY SYS
(|| 跑道系统)

B-2085 - B-2031

状况:RAAS 不工作。

注: RAAS 语音信号和警报不可用。出现的近地警报有效。



|| TAIL STRIKE
(|| 机尾触地)

状况:机尾触到跑道。

警戒! 不要给飞机增压。给飞机增压会使飞机的结构更进一步的损坏。

- 1 外流活门电门 (两个) MAN
- 2 外流活门人工电门 (两个) 保持 OPEN 位
直到外流活门指示显示
全开, 以使飞机释压
- 3 计划在最近合适的机场着陆。
- 4 **不要完成下列检查单:**

CABIN ALTITUDE AUTO (座舱高度自动)



TCAS
(防撞系统)

状况:TCAS 已失效。



TCAS OFF
(防撞系统关)

状况:未选择 TCAS 的 TA 或 TA/RA 方式。



TCAS RA CAPTAIN, F/O
(机长、副驾驶 TCAS 决断咨询)

状况:相应的 PFD 上无法显示 TCAS 的 RA 引导。



TERR OVRD
(地形超控)

状况:近地地形超控电门在 OVRD 位。



[] TERR POS
([] 地形位置)

状况:地形位置数据丢失。

注: ND 地形图的位置数据和前视地形警报已丢失。出现的近地警报有效。



WINDSHEAR SYS
(风切变系统)

状况：风切变系统出现故障。

注：某些或所有风切变警报不可用。出现的风切变警报有效。



空白

操作信息
目录

OI 章
第 0 节

Ops Info	OI.1
介绍	OI.1.1

空白

介绍

本节为营运人开发的信息保留

空白



777 QRH

空中性能 —QRH
目录

PI-QRH 章

777-200 PW4077 KG FAA	PI-QRH.10.1
777-300ER GE90-115BL KG FAA	PI-QRH.20.1

空白

空中性能 —QRH

目录

PI-QRH 章

第 10 节

777-200 PW4077 KG FAA

概述	PI-QRH.10.1
空速不可靠飞行/穿越颠簸气流	PI-QRH.10.1
最大爬升 EPR.....	PI-QRH.10.4
VREF	PI-QRH.10.5
咨询信息	PI-QRH.11.1
正常形态着陆距离	PI-QRH.11.1
非正常形态着陆距离	PI-QRH.11.4
防滞-襟翼 25	PI-QRH.11.4
防滞-襟翼 30	PI-QRH.11.5
左、右发动机关停-襟翼 20.....	PI-QRH.11.6
左、右发动机关停-襟翼 30.....	PI-QRH.11.7
襟翼/缝翼控制-襟翼 20	PI-QRH.11.8
襟翼驱动-（襟翼 ≤ 5 ）	PI-QRH.11.9
襟翼驱动-（ $5 < \text{襟翼} < 20$ ）	PI-QRH.11.10
襟翼驱动-（襟翼 ≥ 20 ）	PI-QRH.11.11
主襟翼失效-襟翼 20.....	PI-QRH.11.12
飞行控制方式-襟翼 20.....	PI-QRH.11.13
中液压系统压力-襟翼 20.....	PI-QRH.11.14
左液压系统压力-襟翼 25.....	PI-QRH.11.15
左液压系统压力-襟翼 30.....	PI-QRH.11.16
左+中液压系统压力-襟翼 20	PI-QRH.11.17
左+右液压系统压力-襟翼 20	PI-QRH.11.18
右液压系统压力-襟翼 25.....	PI-QRH.11.19
右液压系统压力-襟翼 30.....	PI-QRH.11.20
右+中液压系统压力-襟翼 20	PI-QRH.11.21
俯仰向上权限-（襟翼 ≤ 15 ）	PI-QRH.11.22
俯仰向上权限-（襟翼 ≥ 20 ）	PI-QRH.11.23
主飞行计算机-襟翼 20.....	PI-QRH.11.24

缝翼驱动-襟翼 20.....	PI-QRH.11.25
安定面-襟翼 20.....	PI-QRH.11.26
推荐的刹车冷却计划	PI-QRH.11.27
着陆爬升限制重量	PI-QRH.11.29
发动机不工作	PI-QRH.12.1
起始最大连续 EPR.....	PI-QRH.12.1
最大连续 EPR.....	PI-QRH.12.2
飘降速度 / 改平高度	PI-QRH.12.4
飘降/LRC 巡航距离能力	PI-QRH.12.4
远程巡航高度能力	PI-QRH.12.5
远程巡航控制	PI-QRH.12.6
远程巡航改航燃油和时间	PI-QRH.12.7
等待	PI-QRH.12.8
起落架放下着陆可用的爬升率	PI-QRH.12.9
起落架放下	PI-QRH.13.1
220KIAS 最大爬升 EPR.....	PI-QRH.13.1
远程巡航高度能力	PI-QRH.13.1
远程巡航控制	PI-QRH.13.2
远程巡航航路燃油和时间	PI-QRH.13.3
以 VREF30+ 80KIAS 下降	PI-QRH.13.4
等待	PI-QRH.13.5
起落架放下, 发动机不工作	PI-QRH.14.1
飘降速度 / 改平高度	PI-QRH.14.1
远程巡航高度能力	PI-QRH.14.1
远程巡航控制	PI-QRH.14.1
远程巡航改航燃油和时间	PI-QRH.14.2
等待	PI-QRH.14.3
正文	PI-QRH.15.1
介绍	PI-QRH.15.1
概述	PI-QRH.15.1
咨询信息	PI-QRH.15.2

发动机不工作.....	PI-QRH.15.4
起落架放下.....	PI-QRH.15.6

空白

空中性能 —QRH

概述

PI-QRH 章

第 10 节

空速不可靠飞行/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示也可能不可靠。

爬升

襟翼收上，调定最大爬升推力

PRESSURE ALTITUDE (FT) (SPEED)		WEIGHT (1000 KG)			
		160	200	240	280
40000 (.82M)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	3.0 1100			
30000 (280 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	4.0 2000	4.0 1400	4.0 900	4.0 500
20000 (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	6.0 2800	5.5 2100	5.5 1500	5.5 1000
10000 (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	8.5 3700	7.5 2900	7.0 2200	7.0 1700
SEA LEVEL (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	11.0 4600	9.5 3500	9.0 2800	8.5 2200

巡航

襟翼收上，调定平飞推力

PRESSURE ALTITUDE (FT) (SPEED)		WEIGHT (1000 KG)			
		160	200	240	280
40000 (.82M)	PITCH ATT EPR (Alt Mode %N1)	2.0 1.129 (80.7)	2.5 1.269 (85.6)		
35000 (280 KIAS)	PITCH ATT EPR (Alt Mode %N1)	1.5 1.053 (78.1)	2.0 1.106 (80.2)	2.5 1.206 (83.8)	
30000 (280 KIAS)	PITCH ATT EPR (Alt Mode %N1)	1.5 1.000 (74.6)	2.0 1.037 (76.7)	3.0 1.096 (79.5)	3.5 1.194 (83.6)
25000 (280 KIAS)	PITCH ATT EPR (Alt Mode %N1)	1.5 0.972 (70.9)	2.0 0.996 (72.9)	3.0 1.035 (75.7)	3.5 1.098 (79.2)
20000 (270 KIAS)	PITCH ATT EPR (Alt Mode %N1)	2.0 0.966 (66.8)	2.5 0.983 (68.5)	3.0 1.012 (71.2)	4.0 1.059 (75.3)
15000 (270 KIAS)	PITCH ATT EPR (Alt Mode %N1)	1.5 0.964 (64.0)	2.5 0.977 (65.4)	3.0 0.996 (67.7)	4.0 1.029 (71.0)

空速不可靠飞行/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示也可能不可靠。

下降

襟翼收上，调定慢车推力

PRESSURE ALTITUDE (FT) (SPEED)		WEIGHT (1000 KG)			
		160	200	240	280
4000 (.82M)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	-1.0 -2600	-0.5 -2500	0.0 -2700	0.0 -3100
30000 (280 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	-1.5 -2200	-0.5 -1900	0.5 -1900	1.0 -1900
20000 (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	-1.0 -1900	0.0 -1600	0.5 -1600	1.5 -1600
10000 (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	-1.5 -1800	-0.5 -1600	0.5 -1500	1.5 -1500
SEA LEVEL (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	-2.0 -1600	-0.5 -1400	0.5 -1300	1.0 -1300

等待

襟翼收上，调定平飞推力

PRESSURE ALTITUDE (FT)		WEIGHT (1000 KG)			
		160	200	240	280
10000	PITCH ATT	4.0	4.5	5.0	5.0
	EPR	0.998	1.007	1.016	1.028
	(Alt Mode %N1)	(52.5)	(58.2)	(62.8)	(67.4)
	KIAS	202	216	234	253
5000	PITCH ATT	4.0	4.5	5.0	5.0
	EPR	0.995	1.002	1.009	1.016
	(Alt Mode %N1)	(48.6)	(53.6)	(58.8)	(63.2)
	KIAS	202	216	233	251

机场区域（5000 英尺）

调定平飞推力

FLAP POSITION (VREF + INCREMENT)		WEIGHT (1000 KG)			
		160	200	240	280
FLAPS 0 (GEAR UP) (VREF30 + 80)	PITCH ATT	4.5	5.0	5.5	5.5
	EPR	0.990	1.000	1.010	1.020
	(Alt Mode %N1)	(49.0)	(54.5)	(59.6)	(64.0)
	KIAS	201	216	229	241
FLAPS 1 (GEAR UP) (VREF30 + 60)	PITCH ATT	6.0	6.5	7.0	7.0
	EPR	1.010	1.020	1.030	1.040
	(Alt Mode %N1)	(49.5)	(54.9)	(60.6)	(65.3)
	KIAS	181	196	209	221
FLAPS 5 (GEAR UP) (VREF30 + 40)	PITCH ATT	5.0	5.5	5.5	6.0
	EPR	1.020	1.030	1.050	1.070
	(Alt Mode %N1)	(50.5)	(56.3)	(62.0)	(66.6)
	KIAS	161	176	189	201
FLAPS 15 (GEAR UP) (VREF30 + 20)	PITCH ATT	6.0	6.0	6.5	6.5
	EPR	1.040	1.050	1.070	1.090
	(Alt Mode %N1)	(52.5)	(59.1)	(64.4)	(69.2)
	KIAS	141	156	169	181
FLAPS 20 (GEAR DOWN) (VREF30 + 20)	PITCH ATT	4.0	4.5	5.0	5.0
	EPR	1.060	1.080	1.110	1.140
	(Alt Mode %N1)	(58.8)	(65.3)	(70.6)	(75.1)
	KIAS	141	156	169	181

空速不可靠飞行/穿越颠簸气流
高度和/或垂直速度指示也可能不可靠。
最后进近（1500 FT）
起落架放下，调定 3 度下滑角推力。

FLAP POSITION (VREF + INCREMENT)		WEIGHT (1000 KG)			
		160	200	240	280
FLAPS 20 (VREF20 + 10)	PITCH ATT	1.0	1.5	1.5	1.5
	EPR	1.000	1.010	1.010	1.010
	(Alt Mode %N1)	(39.0)	(42.9)	(46.7)	(50.2)
FLAPS 25 (VREF25 + 10)	KIAS	142	157	172	185
	PITCH ATT	0.0	0.5	0.5	0.5
	EPR	1.030	1.030	1.040	1.060
FLAPS 30 (VREF30 + 10)	(Alt Mode %N1)	(46.9)	(52.1)	(56.9)	(61.6)
	KIAS	138	153	166	179
	PITCH ATT	-0.5	0.0	0.0	0.0
FLAPS 30 (VREF30 + 10)	EPR	1.040	1.050	1.070	1.090
	(Alt Mode %N1)	(51.4)	(57.2)	(62.0)	(66.5)
	KIAS	131	146	159	171

最大爬升 EPR

基于组件开和防冰关的发动机引气

TAT (°C)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT) / SPEED (IAS OR MACH)									
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	43
	310	310	310	310	310	310	310	0.84	0.84	0.84
60	1.107	1.092	1.095	1.100	1.101	1.061	1.077	1.140	1.158	1.164
50	1.140	1.126	1.107	1.100	1.101	1.061	1.077	1.140	1.158	1.164
40	1.161	1.159	1.143	1.127	1.104	1.061	1.077	1.140	1.158	1.164
30	1.161	1.177	1.184	1.168	1.141	1.101	1.079	1.140	1.158	1.164
20	1.161	1.177	1.193	1.212	1.189	1.180	1.183	1.155	1.158	1.164
10	1.161	1.177	1.193	1.212	1.227	1.282	1.284	1.250	1.240	1.243
0	1.161	1.177	1.193	1.212	1.227	1.305	1.375	1.345	1.331	1.329
-10	1.161	1.177	1.193	1.212	1.227	1.305	1.3 93	1.426	1.413	1.411
-15 & BELOW	1.161	1.177	1.193	1.212	1.227	1.305	1.390	1.441	1.444	1.443

发动机引气 EPR 修正

ANTI-ICE CONFIGURATION	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)					
	0	10	20	30	40	43
ENGINE ONLY	-0.016	-0.015	-0.017	-0.019	-0.019	-0.021
ENGINE & WING*	-0.022	-0.025	-0.030	-0.034	-0.038	-0.042
ENGINE & WING**	-0.029	-0.035	-0.043	-0.048	-0.056	-0.063

*机翼防冰开，组件开。
**机翼防冰开，单引气源和两个组件关。

VREF

WEIGHT (1000 KG)	FLAPS		
	30	25	20
260	154	162	168
250	151	159	164
240	148	156	161
230	145	152	158
220	142	149	154
210	139	145	150
200	135	142	147
190	132	138	143
180	128	134	139
170	124	131	135
160	121	127	131
150	117	123	127
140	113	118	123

空白

空中性能 —QRH
咨询信息

PI-QRH 章
第 11 节

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 30

	LANDING DISTANCE AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	200000 KG LANDING WT	PER 5000 KG ABOVE / BELOW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN / UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF30	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	875	+25/-10	20	-35/+125	+10/-10	+20/-20	35	15	35
AUTOBRAKE MAX	1180	+20/-10	25	-50/+175	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 4	1455	+25/-20	40	-70/+245	0/-5	+40/-40	80	0	0
AUTOBRAKE 3	1735	+30/-25	45	-90/+305	+10/-15	+50/-50	90	0	0
AUTOBRAKE 2	1910	+40/-30	55	-100/+350	+25/-35	+55/-55	85	35	35
AUTOBRAKE 1	2035	+45/-35	65	-110/+390	+45/-50	+60/-55	85	130	140

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1200	+20/-15	30	-60/+210	+30/-25	+30/-30	50	65	150
AUTOBRAKE MAX	1280	+25/-15	35	-60/+220	+25/-20	+30/-30	60	65	155
AUTOBRAKE 4	1460	+25/-20	40	-70/+250	+10/-5	+40/-40	80	5	25
AUTOBRAKE 3	1735	+30/-25	45	-90/+305	+10/-15	+50/-50	90	0	0
AUTOBRAKE 2	1910	+40/-30	55	-100/+350	+25/-35	+55/-55	85	35	35
AUTOBRAKE 1	2035	+45/-35	65	-110/+390	+45/-50	+60/-55	85	130	140

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1605	+35/-25	50	-95/+345	+70/-55	+40/-40	60	175	435
AUTOBRAKE MAX	1615	+35/-25	50	-95/+345	+70/-50	+45/-40	70	165	425
AUTOBRAKE 4	1650	+35/-25	50	-95/+350	+65/-45	+45/-45	75	165	430
AUTOBRAKE 3	1820	+35/-25	50	-100/+375	+50/-35	+50/-50	90	80	290
AUTOBRAKE 2	1960	+40/-30	60	-110/+395	+55/-50	+55/-55	85	80	215
AUTOBRAKE 1	2060	+45/-35	65	-115/+415	+65/-65	+60/-60	85	155	240

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2050	+45/-40	65	-135/+540	+165/-110	+55/-55	70	365	1010
AUTOBRAKE MAX	2055	+50/-40	65	-140/+540	+170/-115	+55/-55	70	370	1015
AUTOBRAKE 4	2070	+50/-40	70	-140/+540	+170/-115	+55/-55	70	370	1025
AUTOBRAKE 3	2110	+45/-35	65	-140/+545	+160/-95	+60/-55	90	335	990
AUTOBRAKE 2	2185	+50/-40	70	-145/+555	+155/-105	+60/-60	85	295	915
AUTOBRAKE 1	2245	+50/-40	70	-145/+565	+155/-110	+60/-60	85	325	870

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，VREF30 进近速度，双发反推，以及自动减速板。

对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 60 米。

对于自动刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 50 米。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 25

	LANDING DISTANCE AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	200000 KG LANDING WT	PER 5000 KG ABOVE / BELOW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN / UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF25	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	915	+25/-15	20	-35/+125	+10/-10	+20/-20	35	20	40
AUTOBRAKE MAX	1260	+20/-20	30	-55/+180	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 4	1565	+30/-30	40	-75/+255	0/-5	+40/-40	85	0	0
AUTOBRAKE 3	1870	+35/-35	50	-95/+315	+10/-20	+50/-50	90	5	5
AUTOBRAKE 2	2040	+45/-45	65	-105/+360	+35/-45	+60/-55	85	70	70
AUTOBRAKE 1	2155	+50/-50	70	-115/+400	+50/-60	+65/-60	85	180	205

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1255	+25/-20	35	-60/+215	+30/-25	+30/-30	50	75	175
AUTOBRAKE MAX	1350	+25/-25	35	-65/+225	+25/-15	+35/-35	65	75	180
AUTOBRAKE 4	1570	+30/-30	40	-75/+260	+10/-5	+40/-40	85	5	25
AUTOBRAKE 3	1870	+35/-35	50	-95/+315	+10/-20	+50/-50	90	5	5
AUTOBRAKE 2	2040	+45/-45	65	-105/+360	+35/-45	+60/-55	85	70	70
AUTOBRAKE 1	2155	+50/-50	70	-115/+400	+50/-60	+65/-60	85	180	205

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1680	+35/-35	50	-95/+350	+75/-60	+45/-45	60	200	505
AUTOBRAKE MAX	1700	+35/-35	50	-95/+355	+70/-50	+45/-45	70	190	495
AUTOBRAKE 4	1750	+35/-35	50	-95/+360	+60/-45	+45/-45	80	170	485
AUTOBRAKE 3	1955	+40/-40	55	-105/+385	+50/-40	+55/-55	90	85	315
AUTOBRAKE 2	2085	+45/-45	65	-115/+410	+65/-60	+60/-60	85	115	265
AUTOBRAKE 1	2180	+50/-50	70	-120/+430	+75/-70	+65/-60	85	205	315

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2140	+50/-45	70	-140/+545	+170/-110	+60/-55	70	415	1175
AUTOBRAKE MAX	2145	+50/-45	70	-140/+550	+170/-115	+60/-55	75	415	1175
AUTOBRAKE 4	2160	+50/-45	70	-140/+550	+170/-115	+60/-55	75	415	1185
AUTOBRAKE 3	2235	+50/-45	70	-145/+560	+155/-100	+60/-60	85	355	1130
AUTOBRAKE 2	2305	+55/-50	75	-145/+570	+160/-105	+65/-60	85	340	1050
AUTOBRAKE 1	2365	+55/-55	80	-150/+580	+160/-115	+65/-65	85	380	1015

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，VREF25 进近速度，双发反推，以及自动减速板。

对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 60 米。

对于自动刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 50 米。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 20

	LANDING DISTANCE AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	200000 KG LANDING WT	PER 5000 KG ABOVE/ BELOW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE/ SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN / UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF20	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	955	+30/-15	20	-40/+130	+10/-10	+20/-20	35	20	50
AUTOBRAKE MAX	1320	+20/-25	30	-55/+185	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 4	1655	+30/-35	45	-75/+260	0/-5	+45/-45	90	0	0
AUTOBRAKE 3	1990	+40/-40	55	-95/+330	+10/-20	+55/-55	95	0	0
AUTOBRAKE 2	2180	+45/-50	70	-110/+375	+30/-45	+65/-60	90	65	65
AUTOBRAKE 1	2310	+55/-55	75	-120/+415	+50/-60	+70/-65	90	190	205

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1325	+25/-25	35	-65/+220	+30/-30	+35/-30	50	85	200
AUTOBRAKE MAX	1415	+25/-25	35	-65/+230	+25/-15	+35/-35	65	85	200
AUTOBRAKE 4	1660	+30/-35	45	-80/+270	+5/-5	+45/-45	90	5	30
AUTOBRAKE 3	1990	+40/-40	55	-95/+330	+10/-20	+55/-55	95	0	0
AUTOBRAKE 2	2180	+45/-50	70	-110/+375	+30/-45	+65/-60	90	65	65
AUTOBRAKE 1	2310	+55/-55	75	-120/+415	+50/-60	+70/-65	90	190	205

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1785	+40/-40	55	-100/+360	+80/-65	+50/-45	65	225	585
AUTOBRAKE MAX	1795	+40/-40	55	-100/+365	+75/-55	+50/-45	75	215	570
AUTOBRAKE 4	1850	+40/-40	55	-100/+370	+65/-45	+50/-50	85	195	565
AUTOBRAKE 3	2075	+40/-45	60	-110/+400	+45/-40	+55/-55	95	90	375
AUTOBRAKE 2	2225	+45/-50	70	-120/+420	+60/-60	+65/-60	90	110	295
AUTOBRAKE 1	2330	+55/-55	80	-125/+445	+75/-75	+70/-65	90	215	325

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2280	+55/-55	80	-145/+565	+180/-120	+65/-60	75	470	1370
AUTOBRAKE MAX	2285	+55/-55	80	-145/+565	+185/-125	+65/-60	75	475	1375
AUTOBRAKE 4	2300	+55/-55	80	-145/+565	+180/-120	+65/-60	80	475	1385
AUTOBRAKE 3	2380	+55/-55	80	-150/+575	+165/-110	+65/-65	90	415	1330
AUTOBRAKE 2	2460	+55/-55	80	-155/+585	+165/-115	+70/-65	90	375	1240
AUTOBRAKE 1	2520	+60/-60	85	-155/+595	+170/-120	+70/-70	90	415	1175

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，VREF20 进近速度，双发反推，以及自动减速板。

对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 65 米。

对于自动刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 55 米。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

防滞-襟翼 25

VREF25

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1680	+35/-35	50	-95/+350	+75/-60	+45/-45	60	200	505
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1680	+35/-35	50	-95/+350	+75/-60	+45/-45	60	200	505
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2140	+50/-45	70	-140/+545	+170/-110	+60/-55	70	415	1175
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2920	+75/-70	100	240/+1075	+1640/-270	+80/-75	80	1090	5000
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

最大人工假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

防滞-襟翼 30

VREF30

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1605	+35/-25	50	-95/+34	+70/-55	+40/-40	60	175	435
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1605	+35/-25	50	-95/+345	+70/-55	+40/-40	60	175	435
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2050	+45/-40	65	-135/+540	+165/-110	+55/-55	70	365	1010
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2805	+70/-60	95	-235/+1065	+1580/-265	+75/-75	80	1000	5000
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离
左、右发动机关停-襟翼 20
VREF20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	970	+30/-15	20	-40/+135	+15/-10	+20/-20	35	0	25
AUTOBRAKE MAX	1320	+25/-25	30	-55/+185	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 2	2240	+45/-45	65	-110/+380	+10/-15	+65/-65	125	0	0

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1390	+25/-25	35	-65/+235	+40/-35	+35/-35	55	0	110
AUTOBRAKE MAX	1485	+25/-30	40	-70/+245	+35/-30	+40/-35	65	0	115
AUTOBRAKE 2	2240	+45/-45	65	-110/+380	+10/-15	+65/-65	125	0	0

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1965	+40/-40	60	-110/+400	+105/-80	+55/-55	75	0	335
AUTOBRAKE MAX	1970	+40/-45	60	-110/+400	+105/-70	+55/-55	85	0	330
AUTOBRAKE 3	2135	+45/-45	65	-115/+415	+80/-50	+60/-60	105	0	255

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2650	+60/-60	90	-170/+645	+265/-170	+75/-75	90	0	810
AUTOBRAKE MAX	2655	+65/-60	90	-170/+645	+270/-175	+80/-75	90	0	815
AUTOBRAKE 3	2690	+65/-65	90	-170/+650	+270/-165	+80/-75	95	0	825

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

左、右发动机关停-襟翼 30

VREF30

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)							
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV NO REV

干跑道

MAX MANUAL	885	+25/-10	20	-35/+125	+10/-10	+20/-20	35	0	20
AUTOBRAKE MAX	1180	+20/-10	25	-50/+175	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 2	1940	+40/-25	55	-105/+355	+10/-15	+55/-55	110	0	0

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1245	+20/-15	30	-60/+220	+35/-30	+30/-30	55	0	80
AUTOBRAKE MAX	1335	+25/-15	35	-65/+230	+30/-25	+35/-35	65	0	85
AUTOBRAKE 2	1940	+40/-25	55	-105/+355	+10/-15	+55/-55	110	0	0

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1735	+35/-30	50	-100/+375	+90/-70	+45/-45	70	0	240
AUTOBRAKE MAX	1745	+35/-25	50	-100/+375	+90/-60	+50/-50	80	0	235
AUTOBRAKE 3	1870	+35/-25	55	-105/+390	+75/-45	+50/-50	95	0	185

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2320	+55/-40	75	-160/+605	+235/-150	+65/-65	85	0	580
AUTOBRAKE MAX	2325	+55/-45	75	-160/+605	+240/-150	+65/-65	85	0	580
AUTOBRAKE 3	2355	+55/-45	75	-160/+610	+240/-145	+70/-65	85	0	590

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

襟翼/缝翼控制-襟翼 20

VREF20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	945	+30/-15	20	-35/+130	+10/-10	+20/-20	35	20	45
AUTOBRAKE MAX	1320	+25/-25	30	-55/+185	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 2	2155	+45/-50	65	-110/+375	+35/-45	+60/-60	90	80	80

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1310	+25/-25	35	-60/+220	+30/-25	+30/-30	50	80	190
AUTOBRAKE MAX	1410	+25/-25	35	-65/+230	+25/-15	+35/-35	65	75	190
AUTOBRAKE 2	2155	+45/-50	65	-110/+375	+35/-45	+60/-60	90	80	80

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1760	+40/-35	55	-100/+360	+75/-60	+45/-45	65	220	560
AUTOBRAKE MAX	1775	+40/-40	55	-100/+360	+75/-55	+50/-45	75	210	545
AUTOBRAKE 3	2060	+40/-45	60	-110/+395	+50/-45	+55/-55	90	90	345

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2250	+55/-50	75	-145/+560	+175/-115	+60/-60	75	450	1300
AUTOBRAKE MAX	2255	+55/-50	75	-145/+560	+180/-120	+60/-60	75	455	1305
AUTOBRAKE 3	2350	+55/-55	75	-150/+570	+165/-105	+65/-65	90	385	1250

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

襟翼驱动-（襟翼 ≤ 5）

VREF30+40

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1160	+40/-15	30	-45/+150	+15/-15	+25/-25	40	40	90
AUTOBRAKE MAX	1710	+25/-15	45	-65/+215	0/0	+45/-45	75	0	0
AUTOBRAKE 2	2805	+60/-50	100	-125/+425	+55/-70	+85/-80	95	250	255

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1565	+25/-20	45	-70/+240	+35/-30	+40/-40	50	125	300
AUTOBRAKE MAX	1780	+30/-20	50	-75/+260	+15/-10	+45/-45	75	70	245
AUTOBRAKE 2	2805	+60/-50	100	-125/+425	+55/-70	+85/-80	95	250	255

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2140	+45/-35	70	-105/+390	+85/-70	+60/-55	65	335	915
AUTOBRAKE MAX	2175	+45/-35	70	-110/+390	+80/-60	+60/-60	75	330	895
AUTOBRAKE 3	2700	+50/-45	85	-130/+450	+60/-65	+80/-75	100	160	530

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2750	+65/-50	100	-155/+600	+195/-135	+80/-75	80	695	2210
AUTOBRAKE MAX	2760	+65/-50	100	-160/+600	+200/-135	+80/-75	80	695	2215
AUTOBRAKE 3	2975	+65/-50	105	-165/+620	+180/-125	+85/-85	100	555	2075

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离
襟翼驱动-（5 <襟翼< 20）
VREF30+20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1005	+30/-10	25	-40/+135	+10/-10	+20/-20	35	25	60
AUTOBRAKE MAX	1430	+25/-15	35	-60/+195	0/0	+35/-35	70	0	0
AUTOBRAKE 2	2360	+50/-40	75	-115/+390	+35/-55	+70/-70	95	125	125

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1400	+25/-20	40	-65/+230	+35/-30	+35/-35	50	105	250
AUTOBRAKE MAX	1510	+25/-15	40	-70/+240	+20/-15	+40/-40	70	90	245
AUTOBRAKE 2	2360	+50/-40	75	-115/+390	+35/-55	+70/-70	95	125	125

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1885	+40/-30	60	-100/+370	+80/-65	+50/-50	65	275	745
AUTOBRAKE MAX	1905	+40/-30	60	-100/+370	+80/-60	+50/-50	70	265	735
AUTOBRAKE 3	2260	+45/-35	65	-115/+415	+45/-50	+65/-65	95	105	475

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2405	+55/-45	85	-150/+575	+185/-125	+65/-65	75	565	1750
AUTOBRAKE MAX	2420	+55/-45	85	-150/+575	+185/-125	+70/-65	80	570	1765
AUTOBRAKE 3	2545	+55/-45	85	-155/+590	+165/-115	+70/-70	95	480	1690

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

襟翼驱动-（襟翼 ≥ 20）

VREF20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	955	+30/-15	20	-40/+130	+10/-10	+20/-20	35	20	50
AUTOBRAKE MAX	1320	+20/-25	30	-55/+185	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 2	2180	+45/-50	70	-110/+375	+30/-45	+65/-60	90	65	65

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1325	+25/-25	35	-65/+220	+30/-30	+35/-30	50	85	200
AUTOBRAKE MAX	1415	+25/-25	35	-65/+230	+25/-15	+35/-35	65	85	200
AUTOBRAKE 2	2180	+45/-50	70	-110/+375	+30/-45	+65/-60	90	65	65

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1785	+40/-40	55	-100/+360	+80/-65	+50/-45	65	225	585
AUTOBRAKE MAX	1795	+40/-40	55	-100/+365	+75/-55	+50/-45	75	215	570
AUTOBRAKE 3	2075	+40/-45	60	-110/+400	+45/-40	+55/-55	95	90	375

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2280	+55/-55	80	-145/+565	+180/-120	+65/-60	75	470	1370
AUTOBRAKE MAX	2285	+55/-55	80	-145/+565	+185/-125	+65/-60	75	475	1375
AUTOBRAKE 3	2380	+55/-55	80	-150/+575	+165/-110	+65/-65	90	415	1330

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

主襟翼失效-襟翼 20

VREF20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1070	+25/-15	25	-40/+145	+15/-10	+25/-25	45	25	60
AUTOBRAKE MAX	1320	+20/-25	30	-55/+185	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 2	2240	+45/-50	65	-110/+380	+10/-30	+65/-65	110	20	20

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1460	+25/-30	40	-70/+240	+35/-30	+35/-35	60	100	240
AUTOBRAKE MAX	1475	+30/-30	40	-70/+240	+35/-30	+35/-35	65	100	235
AUTOBRAKE 2	2240	+45/-50	65	-110/+380	+10/-30	+65/-65	110	20	20

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1940	+40/-40	60	-105/+380	+90/-70	+50/-50	75	265	695
AUTOBRAKE MAX	1940	+40/-40	60	-105/+380	+95/-75	+50/-50	75	260	690
AUTOBRAKE 3	2110	+40/-45	60	-110/+405	+55/-35	+60/-60	110	130	550

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2455	+60/-55	85	-155/+585	+195/-130	+70/-65	85	540	1620
AUTOBRAKE MAX	2460	+60/-55	85	-155/+585	+205/-135	+70/-65	85	540	1625
AUTOBRAKE 3	2495	+60/-55	85	-155/+590	+190/-120	+70/-70	105	520	1610

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

飞行控制方式-襟翼 20

VREF20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1095	+25/-20	25	-45/+145	+15/-15	+25/-25	45	30	65
AUTOBRAKE MAX	1320	+20/-25	30	-55/+185	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 2	2255	+45/-50	65	-115/+385	0/-20	+65/-65	120	5	5

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1500	+30/-30	40	-70/+245	+40/-35	+35/-35	65	110	265
AUTOBRAKE MAX	1500	+30/-30	40	-70/+245	+35/-30	+40/-35	70	105	255
AUTOBRAKE 2	2255	+45/-50	65	-115/+385	0/-20	+65/-65	120	5	5

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2005	+45/-45	65	-110/+390	+95/-75	+55/-50	80	295	785
AUTOBRAKE MAX	2005	+45/-45	65	-110/+390	+100/-80	+55/-55	85	290	780
AUTOBRAKE 3	2130	+45/-45	60	-115/+405	+65/-30	+60/-60	110	180	675

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2540	+65/-60	90	-155/+600	+210/-140	+70/-65	95	600	1855
AUTOBRAKE MAX	2545	+65/-60	90	-160/+600	+220/-145	+70/-70	95	600	1860
AUTOBRAKE 3	2560	+65/-60	90	-160/+600	+215/-125	+70/-70	105	590	1855

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离
中液压系统压力-襟翼 20
VREF20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1070	+25/-15	25	-40/+145	+15/-10	+25/-25	45	25	60
AUTOBRAKE MAX	1320	+20/-25	30	-55/+185	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 2	2240	+45/-50	65	-110/+380	+10/-30	+65/-65	110	20	20

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1460	+25/-30	40	-70/+240	+35/-30	+35/-35	60	100	240
AUTOBRAKE MAX	1475	+30/-30	40	-70/+240	+35/-30	+35/-35	65	100	235
AUTOBRAKE 2	2240	+45/-50	65	-110/+380	+10/-30	+65/-65	110	20	20

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1940	+40/-40	60	-105/+380	+90/-70	+50/-50	75	265	695
AUTOBRAKE MAX	1940	+40/-40	60	-105/+380	+95/-75	+50/-50	75	260	690
AUTOBRAKE 3	2110	+40/-45	60	-110/+405	+55/-35	+60/-60	110	130	550

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2455	+60/-55	85	-155/+585	+195/-130	+70/-65	85	540	1620
AUTOBRAKE MAX	2460	+60/-55	85	-155/+585	+205/-135	+70/-65	85	540	1625
AUTOBRAKE 3	2495	+60/-55	85	-155/+590	+190/-120	+70/-70	105	520	1610

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离
左液压系统压力-襟翼 25
VREF25

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	980	+25/-15	20	-40/+135	+15/-15	+20/-20	40	0	30
AUTOBRAKE MAX	1260	+20/-20	30	-55/+180	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 2	2130	+40/-40	60	-110/+370	0/-10	+60/-60	120	0	0

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1410	+25/-25	40	-70/+245	+45/-35	+35/-35	60	0	120
AUTOBRAKE MAX	1470	+25/-25	40	-70/+250	+35/-30	+40/-35	70	0	120
AUTOBRAKE 2	2130	+40/-40	60	-110/+370	0/-10	+60/-60	120	0	0

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2000	+40/-40	65	-115/+415	+115/-90	+55/-55	80	0	370
AUTOBRAKE MAX	2000	+40/-40	65	-115/+415	+120/-90	+55/-55	85	0	370
AUTOBRAKE 3	2095	+45/-40	65	-120/+425	+100/-65	+60/-60	105	0	350

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2730	+60/-60	95	-180/+700	+315/-190	+80/-75	100	0	925
AUTOBRAKE MAX	2735	+60/-60	95	-180/+700	+320/-195	+80/-80	100	0	925
AUTOBRAKE 3	2765	+65/-60	100	-185/+700	+315/-195	+80/-80	100	0	935

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离
左液压系统压力-襟翼 30
VREF30

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	935	+25/-10	20	-40/+135	+15/-10	+20/-20	40	0	25
AUTOBRAKE MAX	1180	+20/-10	25	-50/+175	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 2	1970	+40/-25	55	-105/+355	0/-10	+55/-55	115	0	0

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1340	+25/-15	35	-65/+235	+40/-35	+35/-35	60	0	100
AUTOBRAKE MAX	1390	+25/-15	35	-70/+245	+35/-30	+35/-35	70	0	100
AUTOBRAKE 2	1970	+40/-25	55	-105/+355	0/-10	+55/-55	115	0	0

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1905	+40/-30	60	-110/+410	+115/-85	+55/-50	85	0	320
AUTOBRAKE MAX	1905	+40/-30	60	-110/+410	+120/-90	+55/-50	85	0	320
AUTOBRAKE 3	1970	+40/-30	60	-115/+415	+105/-65	+55/-55	100	0	325

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2610	+60/-45	90	-180/+690	+315/-185	+75/-75	100	0	805
AUTOBRAKE MAX	2615	+60/-45	90	-180/+690	+320/-190	+75/-75	100	0	810
AUTOBRAKE 3	2645	+60/-45	95	-180/+690	+310/-190	+75/-75	100	0	815

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

左+中液压系统压力-襟翼 20

VREF30+20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1230	+30/-10	30	-50/+160	+20/-20	+30/-30	55	0	45
AUTOBRAKE MAX	1430	+20/-15	35	-60/+195	0/0	+35/-35	70	0	0
AUTOBRAKE 2	2485	+45/-30	70	-120/+405	0/0	+75/-75	140	0	0

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1775	+30/-20	50	-80/+280	+60/-50	+45/-45	80	0	190
AUTOBRAKE MAX	1775	+30/-20	50	-80/+280	+55/-45	+50/-45	85	0	180
AUTOBRAKE 2	2485	+45/-30	70	-120/+405	0/0	+75/-75	140	0	0

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2515	+50/-40	85	-135/+475	+155/-120	+70/-70	105	0	580
AUTOBRAKE MAX	2515	+50/-40	85	-135/+470	+165/-125	+75/-70	105	0	575
AUTOBRAKE 3	2530	+50/-35	85	-135/+475	+160/-95	+75/-70	115	0	585

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	3415	+75/-60	125	-210/+780	+405/-245	+100/-100	125	0	1430
AUTOBRAKE MAX	3420	+80/-60	130	-210/+780	+420/-255	+105/-100	125	0	1435
AUTOBRAKE 3	3425	+80/-60	130	-210/+780	+415/-250	+105/-100	130	0	1435

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离
左+右液压系统压力-襟翼 20
VREF30+20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1340	+20/-15	35	-55/+190	+30/-25	+35/-35	65	0	0
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	2105	+35/-25	60	-105/+355	+105/-85	+60/-60	100	0	0
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	3310	+60/-40	110	-185/+660	+355/-235	+100/-100	135	0	0
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	5125	+90/-65	190	-335/+1255	+1500/-595	+165/-165	170	0	0
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

右液压系统压力-襟翼 25

VREF25

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1080	+20/-15	25	-45/+160	+20/-15	+25/-25	45	0	45
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1545	+30/-30	45	-80/+280	+55/-45	+40/-40	65	0	165
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2160	+45/-45	70	-130/+475	+150/-110	+60/-60	85	0	470
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2900	+65/-60	105	-200/+790	+415/-225	+85/-80	100	0	1100
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离
右液压系统压力-襟翼 30
VREF30

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1020	+15/-1	25	-45/+155	+20/-15	+25/-25	45	0	35
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1450	+25/-20	40	-75/+270	+55/-45	+40/-35	65	0	135
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2020	+40/-30	65	-125/+460	+140/-100	+55/-55	80	0	380
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2705	+60/-50	95	-195/+770	+395/-210	+80/-75	95	0	895
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

右+中液压系统压力-襟翼 20

VREF30+20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)							
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1525	+25/-15	40	-65/+220	+40/-35	+40/-40	75	0	110
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	2185	+40/-30	70	-110/+375	+105/-85	+60/-60	100	0	375
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 2	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	3010	+65/-50	105	-170/+620	+260/-180	+90/-85	120	0	990
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	3965	+90/-70	155	-260/+1015	+755/-350	+120/-115	135	0	2240
AUTOBRAKE MAX	Autobrake inoperative								
AUTOBRAKE 3	Autobrake inoperative								

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离
俯仰向上效能-（襟翼≤15）
VREF30+40

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1135	+35/-15	25	-40/+145	+15/-15	+25/-25	40	35	80
AUTOBRAKE MAX	1710	+25/-15	45	-65/+215	0/0	+45/-45	75	0	0
AUTOBRAKE 2	2665	+55/-50	90	-120/+415	+65/-65	+80/-80	85	280	350

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1545	+25/-20	45	-65/+235	+35/-30	+40/-40	45	115	275
AUTOBRAKE MAX	1785	+30/-20	50	-75/+260	+20/-15	+45/-45	75	65	210
AUTOBRAKE 2	2665	+55/-50	90	-120/+415	+65/-65	+80/-80	85	280	350

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2070	+40/-35	65	-105/+380	+80/-65	+55/-55	60	295	780
AUTOBRAKE MAX	2150	+40/-30	70	-105/+385	+75/-60	+60/-60	70	295	780
AUTOBRAKE 3	2590	+50/-45	85	-125/+440	+70/-65	+75/-75	85	210	495

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2625	+60/-50	95	-155/+585	+185/-125	+75/-70	70	585	1765
AUTOBRAKE MAX	2655	+60/-50	95	-155/+590	+180/-120	+75/-70	75	580	1765
AUTOBRAKE 3	2845	+60/-50	100	-160/+605	+180/-120	+80/-80	85	515	1625

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

俯仰向上效能-（襟翼≥20）

VREF30+20

LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)									
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	985	+30/-10	20	-40/+130	+10/-10	+20/-20	35	20	50
AUTOBRAKE MAX	1430	+25/-15	35	-60/+195	0/0	+35/-35	70	0	0
AUTOBRAKE 2	2295	+50/-40	75	-115/+385	+45/-50	+65/-65	85	145	150

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1365	+25/-20	35	-65/+225	+30/-30	+35/-35	45	85	195
AUTOBRAKE MAX	1515	+25/-15	40	-70/+240	+20/-15	+40/-40	70	60	180
AUTOBRAKE 2	2295	+50/-40	75	-115/+385	+45/-50	+65/-65	85	145	150

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1835	+40/-30	55	-100/+365	+75/-60	+50/-50	60	225	570
AUTOBRAKE MAX	1880	+40/-30	60	-100/+370	+70/-55	+50/-50	70	220	560
AUTOBRAKE 3	2210	+45/-35	65	-115/+410	+60/-50	+60/-60	85	105	335

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2345	+55/-45	80	-145/+565	+175/-120	+65/-65	70	460	1320
AUTOBRAKE MAX	2350	+55/-45	80	-145/+565	+180/-115	+65/-65	75	460	1320
AUTOBRAKE 3	2490	+55/-45	80	-150/+580	+165/-110	+70/-70	85	375	1230

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

主飞行计算机-襟翼 20

VREF20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1095	+25/-20	25	-45/+145	+15/-15	+25/-25	45	30	65
AUTOBRAKE MAX	1320	+20/-25	30	-55/+185	0/0	+30/-30	65	0	0
AUTOBRAKE 2	2255	+45/-50	65	-115/+385	0/-20	+65/-65	120	5	5

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1500	+30/-30	40	-70/+245	+40/-35	+35/-35	65	110	265
AUTOBRAKE MAX	1500	+30/-30	40	-70/+245	+35/-30	+40/-35	70	105	255
AUTOBRAKE 2	2255	+45/-50	65	-115/+385	0/-20	+65/-65	120	5	5

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2005	+45/-45	65	-110/+390	+95/-75	+55/-50	80	295	785
AUTOBRAKE MAX	2005	+45/-45	65	-110/+390	+100/-80	+55/-55	85	290	780
AUTOBRAKE 3	2130	+45/-45	60	-115/+405	+65/-30	+60/-60	110	180	675

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2540	+65/-60	90	-155/+600	+210/-140	+70/-65	95	600	1855
AUTOBRAKE MAX	2545	+65/-60	90	-160/+600	+220/-145	+70/-70	95	600	1860
AUTOBRAKE 3	2560	+65/-60	90	-160/+600	+215/-125	+70/-70	105	590	1855

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

缝翼驱动-襟翼 20

VREF30+30

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)							
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1100	+30/-10	25	-40/+140	+15/-15	+25/-25	40	30	70
AUTOBRAKE MAX	1565	+25/-15	40	-60/+205	0/0	+40/-40	75	0	0
AUTOBRAKE 2	2525	+50/-45	85	-120/+405	+55/-60	+75/-75	85	180	195

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1530	+25/-20	45	-70/+240	+35/-35	+40/-40	55	110	255
AUTOBRAKE MAX	1670	+30/-20	45	-75/+255	+25/-20	+45/-45	75	90	245
AUTOBRAKE 2	2525	+50/-45	85	-120/+405	+55/-60	+75/-75	85	180	195

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2045	+40/-35	65	-105/+385	+85/-70	+55/-55	65	275	710
AUTOBRAKE MAX	2085	+40/-30	65	-105/+390	+80/-65	+60/-55	75	270	695
AUTOBRAKE 3	2435	+45/-40	75	-120/+430	+70/-60	+70/-70	90	145	440

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2585	+60/-50	90	-155/+590	+195/-130	+75/-70	75	545	1575
AUTOBRAKE MAX	2595	+60/-45	90	-155/+590	+195/-130	+75/-70	80	540	1575
AUTOBRAKE 3	2730	+60/-50	95	-160/+605	+185/-125	+80/-75	85	455	1480

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

安定面-襟翼 20

VREF30+20

	LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	2 00000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 200000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1025	+30/-10	25	-40/+135	+15/-10	+25/-25	35	25	60
AUTOBRAKE MAX	1430	+25/-15	35	-60/+195	0/0	+35/-35	70	0	0
AUTOBRAKE 2	2335	+50/-40	75	-115/+390	+45/-50	+70/-65	90	120	120

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1420	+25/-20	40	-65/+230	+35/-30	+35/-35	50	95	225
AUTOBRAKE MAX	1530	+25/-15	40	-70/+240	+25/-20	+40/-40	70	90	225
AUTOBRAKE 2	2335	+50/-40	75	-115/+390	+45/-50	+70/-65	90	120	120

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1905	+40/-30	60	-100/+375	+85/-65	+50/-50	65	250	645
AUTOBRAKE MAX	1925	+40/-30	60	-105/+375	+80/-60	+55/-50	75	240	630
AUTOBRAKE 3	2240	+45/-35	65	-115/+415	+60/-50	+65/-60	90	110	400

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2420	+55/-45	85	-150/+575	+185/-125	+70/-65	75	505	1465
AUTOBRAKE MAX	2425	+55/-45	85	-150/+575	+190/-125	+70/-65	80	505	1465
AUTOBRAKE 3	2540	+55/-45	85	-155/+590	+175/-115	+70/-70	90	425	1395

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，和最大可用反推。

Max Manual 假定使用可达到的最大人工刹车。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

基准刹车能量（百万英尺磅）

		BRAKES ON SPEED (KIAS)																							
		80				100				120				140				160				180			
WEIGHT	OAT	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)																							
(1000 KG)	(°C)	0	4	8	0	4	8	0	4	8	0	4	8	0	4	8	0	4	8	0	4	8			
300	0	19.0	20.6	22.5	28.1	31.0	34.2	38.7	43.0	47.9	50.4	56.4	63.2	63.1	70.8	79.6	76.0	85.2	95.4						
	10	19.5	21.2	23.1	29.0	31.9	35.3	39.9	44.3	49.4	52.0	58.2	65.2	65.1	73.0	82.0	78.3	87.7	98.2						
	15	19.8	21.5	23.5	29.5	32.5	35.9	40.6	45.1	50.3	53.0	59.2	66.4	66.3	74.2	83.3	79.7	89.1	99.9						
	20	20.2	21.9	23.9	30.0	33.0	36.6	41.3	45.9	51.2	53.9	60.2	67.5	67.4	75.5	84.7	80.9	90.5	101.3						
	30	20.6	22.4	24.5	30.7	33.9	37.5	42.4	47.1	52.6	55.4	61.9	69.3	69.3	77.6	86.9	83.2	92.9	104.1						
40	20.7	22.6	24.7	31.1	34.3	38.0	43.0	47.9	53.5	56.3	63.0	70.7	70.6	79.1	88.7	84.8	94.8	106.0							
280	0	18.0	19.5	21.3	26.7	29.3	32.4	36.6	40.6	45.2	47.6	53.2	59.6	59.6	66.8	75.0	71.9	80.6	90.6						
	10	18.5	20.1	21.9	27.4	30.2	33.3	37.7	41.8	46.6	49.1	54.9	61.5	61.5	68.9	77.4	74.1	83.0	93.2						
	15	18.8	20.4	22.3	27.9	30.7	33.9	38.4	42.6	47.5	50.0	55.9	62.6	62.6	70.1	78.7	75.4	84.4	94.7						
	20	19.2	20.8	22.7	28.4	31.3	34.5	39.1	43.4	48.3	50.9	56.8	63.6	63.7	71.3	79.9	76.6	85.7	96.1						
	30	19.6	21.3	23.2	29.1	32.0	35.4	40.1	44.5	49.6	52.3	58.4	65.4	65.4	73.2	82.1	78.7	88.1	98.6						
40	19.7	21.4	23.3	29.4	32.4	35.9	40.7	45.2	50.4	53.2	59.5	66.6	66.7	74.7	83.8	80.3	89.9	100.6							
260	0	17.1	18.5	20.1	25.2	27.6	30.5	34.5	38.2	42.5	44.8	50.0	55.9	56.0	62.7	70.4	67.6	75.8	85.2						
	10	17.5	19.0	20.6	25.9	28.4	31.4	35.5	39.4	43.8	46.2	51.5	57.7	57.8	64.7	72.6	69.7	78.1	87.7						
	15	17.9	19.3	21.0	26.4	29.0	31.9	36.2	40.1	44.6	47.0	52.5	58.7	58.8	65.8	73.8	70.9	79.4	89.1						
	20	18.2	19.7	21.4	26.9	29.5	32.5	36.8	40.8	45.4	47.9	53.4	59.7	59.8	66.9	75.1	72.1	80.7	90.5						
	30	18.6	20.1	21.9	27.5	30.2	33.3	37.8	41.9	46.6	49.2	54.8	61.3	61.5	68.8	77.1	74.1	82.9	92.9						
40	18.6	20.2	22.0	27.8	30.5	33.7	38.3	42.5	47.3	50.0	55.8	62.5	62.6	70.1	78.7	75.6	84.6	94.8							
240	0	16.2	17.4	18.9	23.7	26.0	28.6	32.4	35.8	39.7	41.9	46.7	52.1	52.3	58.5	65.6	63.2	70.8	79.6						
	10	16.6	17.9	19.4	24.4	26.7	29.4	33.3	36.9	40.9	43.2	48.1	53.8	54.0	60.4	67.7	65.1	73.0	82.0						
	15	16.9	18.2	19.8	24.8	27.2	29.9	33.9	37.5	41.7	44.0	49.0	54.8	54.9	61.4	68.9	66.3	74.3	83.3						
	20	17.2	18.6	20.1	25.3	27.7	30.5	34.5	38.2	42.4	44.8	49.9	55.7	55.9	62.5	70.0	67.4	75.5	84.7						
	30	17.6	19.0	20.6	25.9	28.4	31.2	35.4	39.2	43.5	46.0	51.2	57.2	57.4	64.2	72.0	69.3	77.6	87.0						
40	17.6	19.0	20.7	26.1	28.6	31.6	35.9	39.7	44.2	46.7	52.1	58.3	58.4	65.4	73.4	70.6	79.1	88.7							
220	0	15.3	16.4	17.8	22.3	24.3	26.7	30.2	33.3	36.9	39.0	43.3	48.3	48.5	54.2	60.7	58.6	65.6	73.7						
	10	15.7	16.9	18.3	22.9	25.0	27.5	31.1	34.3	38.1	40.2	44.7	49.9	50.1	55.9	62.7	60.4	67.7	76.0						
	15	15.9	17.2	18.6	23.3	25.5	28.0	31.7	35.0	38.8	40.9	45.5	50.8	51.0	56.9	63.8	61.5	68.9	77.3						
	20	16.2	17.5	18.9	23.7	25.9	28.5	32.2	35.6	39.4	41.6	46.3	51.6	51.9	57.9	64.9	62.5	70.0	78.5						
	30	16.6	17.8	19.3	24.3	26.5	29.2	33.0	36.5	40.5	42.7	47.5	53.1	53.3	59.5	66.7	64.3	71.9	80.7						
40	16.6	17.9	19.4	24.4	26.8	29.4	33.4	37.0	41.0	43.4	48.3	54.0	54.2	60.6	67.9	65.5	73.4	82.3							
200	0	14.4	15.4	16.6	20.8	22.7	24.8	28.0	30.9	34.1	36.0	40.0	44.5	44.7	49.8	55.7	53.8	60.2	67.6						
	10	14.7	15.8	17.1	21.4	23.3	25.5	28.9	31.8	35.2	37.1	41.2	45.9	46.1	51.4	57.5	55.5	62.1	69.7						
	15	15.0	16.1	17.4	21.8	23.7	26.0	29.4	32.4	35.8	37.8	41.9	46.7	46.9	52.3	58.5	56.5	63.2	70.9						
	20	15.3	16.4	17.7	22.1	24.1	26.4	29.9	32.9	36.4	38.5	42.7	47.5	47.7	53.2	59.5	57.5	64.3	72.1						
	30	15.6	16.7	18.1	22.6	24.7	27.1	30.6	33.8	37.4	39.5	43.8	48.8	49.0	54.7	61.2	59.1	66.1	74.1						
40	15.6	16.8	18.1	22.8	24.9	27.3	31.0	34.2	37.9	40.0	44.5	49.6	49.8	55.6	62.3	60.1	67.3	75.5							
180	0	13.5	14.4	15.5	19.3	21.0	22.9	25.9	28.4	31.3	33.0	36.5	40.6	40.7	45.3	50.6	48.9	54.6	61.2						
	10	13.8	14.8	15.9	19.8	21.6	23.6	26.6	29.2	32.2	34.0	37.6	41.8	42.0	46.7	52.2	50.4	56.4	63.1						
	15	14.1	15.1	16.2	20.2	22.0	24.0	27.1	29.8	32.8	34.6	38.3	42.6	42.8	47.6	53.1	51.3	57.4	64.3						
	20	14.3	15.4	16.5	20.6	22.4	24.4	27.6	30.3	33.4	35.2	39.0	43.3	43.5	48.4	54.1	52.2	58.4	65.4						
	30	14.6	15.7	16.9	21.0	22.9	25.0	28.2	31.0	34.3	36.1	40.0	44.5	44.7	49.7	55.5	53.7	60.0	67.2						
40	14.6	15.7	16.9	21.1	23.0	25.2	28.5	31.4	34.7	36.6	40.6	45.2	45.4	50.6	56.5	54.6	61.1	68.5							

要进行风修正，用踩刹车时的速度减去二分之一顶风或加上 1.5 倍的顺风查表。

如果踩刹车时的速度使用的是地速，不用考虑风并用海平面 15 摄氏度查表。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

事件修正的刹车能量（百万英尺磅）

无反推

		REFERENCE BRAKE ENERGY PER BRAKE (MILLIONS OF FOOT POUNDS)								
EVENT		10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO MAX MAN		10	20	30	40	50	60	70	80	90
LANDING	MAX MAN	4.5	13.8	22.9	32.0	41.0	50.0	59.2	68.4	77.8
	MAX AUTO	4.5	12.8	21.1	29.4	38.0	46.7	55.7	65.1	74.8
	AUTOBRAKE 4	4.4	12.1	19.8	27.5	35.3	43.4	51.8	60.7	70.1
	AUTOBRAKE 3	4.1	11.4	18.4	25.5	32.7	40.0	47.7	55.9	64.6
	AUTOBRAKE 2	3.9	10.6	17.2	23.6	30.1	36.8	43.7	51.1	59.0
	AUTOBRAKE 1	3.8	10.0	16.0	21.8	27.8	33.8	40.2	46.9	54.0

双发反推

		REFERENCE BRAKE ENERGY PER BRAKE (MILLIONS OF FOOT POUNDS)								
EVENT		10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO MAX MAN		10	20	30	40	50	60	70	80	90
LANDING	MAX MAN	3.9	12.6	21.2	29.5	37.7	45.9	54.0	62.3	70.7
	MAX AUTO	2.1	9.2	16.3	23.5	30.8	38.4	46.3	54.6	63.5
	AUTOBRAKE 4	1.6	7.1	12.7	18.5	24.5	30.9	37.7	45.1	53.1
	AUTOBRAKE 3	0.9	4.9	9.1	13.5	18.2	23.3	28.9	34.9	41.6
	AUTOBRAKE 2	0.2	3.1	6.2	9.5	13.0	16.9	21.2	25.9	31.1
	AUTOBRAKE 1		2.3	4.7	7.2	9.8	12.7	16.0	19.7	23.9

冷却时间（分钟）

		EVENT ADJUSTED BRAKE ENERGY (MILLIONS OF FOOT POUNDS)									
		16 & BELOW	17	18	20	24	28	32	35	36 TO 44	45 & ABOVE
GEAR DOWN	NO SPECIAL	1	1	2	4	5	6	7	7	CAUTION	FUSE PLUG MELT ZONE
INFLIGHT	PROCEDURE										
GROUND	REQUIRED	10	13	23	40	53	66	73			
BTMS	UP TO 2.4	2.4	2.5	2.9	3.4	4.0	4.4	4.9		5.0 TO 6.3	6.3 & ABOVE

遵守最大快速过站限制。

该表显示了所有刹车都工作时，由一次停机所增加的每个刹车的能量。假设能量是在工作的刹车之间平均分配。总能量是剩余能量加上所增加的能量之和。

每滑行 1 海里，每个刹车增加 1.0 百万英尺磅。

一个刹车不工作，增加 10% 的刹车能量。两个刹车不工作，增加 20% 的刹车能量。

当在警戒区时，轮子熔塞可能融化。推迟起飞并且一小时后检查。如果起飞后发生过热，尽快放下起落架，至少保持放下 8 分钟。

当在热熔塞熔化区时，立即脱离跑道。除非需要，否则不要刹停停留刹车。一小时之内不要试图滑行。可能需要更换轮胎、轮子和刹车。如果起飞后发生过热，尽快放下起落架，至少保持放下 12 分钟。

EICAS 上的刹车温度监控系统（BTMS）指示可以在飞机全停后 12-15 分钟或在空中起落架收上后，用来确定推荐的刹车冷却计划。

（空中起落架放出时，由于气流效应、起落架倾斜以及起落架温度探头的位置，各个刹车间的 BTMS 指示可能有所差异。）

咨询信息

着陆爬升限制重量

用襟翼 20 进近和襟翼 25 或 30 着陆有效

AIRPORT OAT		LANDING CLIMB LIMIT WEIGHT (1000 KG)			
		AIRPORT PRESSURE ALTITUDE (FT)			
°C	°F	0	1000	2000	3000
54	129	204.1			
52	126	208.7	206.0		
50	122	213.4	210.9	203.0	
48	118	218.5	215.9	208.3	199.9
46	115	224.2	221.3	213.5	205.3
44	111	229.9	227.3	219.0	210.8
42	108	236.4	233.1	224.8	216.3
40	104	242.8	238.8	230.4	222.0
38	100	249.3	244.6	235.7	227.3
36	97	255.2	251.1	240.8	232.2
34	93	260.7	256.3	245.7	236.6
32	90	261.9	260.2	251.1	240.6
30	86	262.0	260.2	254.3	244.5
28	82	262.1	260.3	254.4	247.4
26	79	262.1	260.4	254.5	247.5
24	75	262.2	260.4	254.5	247.5
22	72	262.3	260.5	254.6	247.6
20	68	262.4	260.6	254.7	247.7
18	64	262.4	260.6	254.7	247.8
16	61	262.5	260.7	254.8	247.8
14	57	262.5	260.7	254.8	247.9
12	54	262.6	260.8	254.9	248.0
10	50	262.6	260.9	254.9	248.0
-40	-40	263.8	262.0	256.0	249.4

基于 2 个组件开和发动机和机翼防冰关的发动机引气。

对于组件关的发动机引气，增加重量 2900kg。

发动机防冰开时，减小重量 300kg。

发动机和机翼防冰开时，减小重量 2900kg。

当在任何飞行阶段曾在结冰条件下运行，如果预报的着陆温度低于 10 摄氏度，都要减少重量 18,200 kg。

空白

空中性能 —QRH

一台发动机不工作

PI-QRH 章

第 12 节

一台发动机不工作

起始最大连续 EPR

基于.84M，组件开和防冰关的发动机引气

TAT (°C)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)								
	27	29	31	33	35	37	39	41	43
20	1.197	1.188	1.180	1.169	1.155	1.149	1.151	1.165	1.164
15	1.247	1.238	1.229	1.217	1.203	1.187	1.189	1.201	1.200
10	1.295	1.287	1.278	1.265	1.250	1.234	1.235	1.244	1.243
5	1.306	1.334	1.326	1.313	1.298	1.281	1.283	1.287	1.286
0	1.306	1.352	1.372	1.360	1.345	1.329	1.331	1.330	1.329
-5	1.306	1.352	1.399	1.403	1.388	1.372	1.374	1.373	1.372
-10	1.306	1.352	1.399	1.424	1.426	1.412	1.413	1.412	1.412
-15	1.306	1.352	1.399	1.424	1.441	1.443	1.445	1.444	1.443
-20	1.306	1.352	1.399	1.424	1.441	1.443	1.445	1.444	1.443
-25	1.306	1.352	1.399	1.424	1.441	1.443	1.445	1.444	1.443
-30	1.306	1.352	1.399	1.424	1.441	1.443	1.445	1.444	1.443
-35	1.306	1.352	1.399	1.424	1.441	1.443	1.445	1.444	1.443
-40	1.306	1.352	1.399	1.424	1.441	1.443	1.445	1.444	1.443

一台发动机不工作

最大连续 EPR

基于组件开或关断及防冰关的发动机引气

43000 FT 至 25000 FT 气压高度

PRESSURE ALTITUDE (FT)		KIAS					MACH NUMBER				
		150	200	250	300	330	0.70	0.75	0.80	0.85	0.87
43000	EPR	1.415	1.472	1.418			1.473	1.470	1.468	1.436	1.422
	MAX TAT	-33	-23	-11			-24	-21	-17	-14	-12
	EPR CORR	0.024	0.074	0.077			0.074	0.073	0.078	0.073	0.077
41000	EPR	1.418	1.463	1.443	1.402		1.471	1.470	1.469	1.437	1.423
	MAX TAT	-34	-25	-14	-2		-24	-21	-17	-14	-12
	EPR CORR	0.024	0.067	0.076	0.077		0.073	0.073	0.079	0.073	0.077
39000	EPR	1.420	1.447	1.465	1.404		1.471	1.470	1.469	1.438	1.424
	MAX TAT	-35	-27	-17	-6		-24	-21	-17	-14	-12
	EPR CORR	0.024	0.056	0.075	0.072		0.073	0.072	0.078	0.073	0.076
37000	EPR	1.417	1.429	1.468	1.403		1.470	1.468	1.467	1.436	1.423
	MAX TAT	-36	-29	-19	-9		-24	-21	-17	-14	-12
	EPR CORR	0.029	0.047	0.075	0.078		0.075	0.072	0.077	0.073	0.078
35000	EPR	1.421	1.418	1.464	1.418		1.464	1.465	1.465	1.435	1.421
	MAX TAT	-35	-28	-19	-9		-22	-19	-15	-11	-10
	EPR CORR	0.030	0.040	0.078	0.083		0.075	0.073	0.075	0.081	0.075
33000	EPR	1.426	1.431	1.468	1.424	1.381	1.471	1.459	1.447	1.417	1.402
	MAX TAT	-31	-25	-17	-8	-2	-18	-14	-11	-7	-5
	EPR CORR	0.039	0.045	0.080	0.084	0.085	0.079	0.080	0.072	0.085	0.088
31000	EPR	1.433	1.441	1.467	1.420	1.371	1.475	1.449	1.424	1.392	1.378
	MAX TAT	-28	-22	-14	-6	0	-13	-10	-6	-2	-1
	EPR CORR	0.042	0.050	0.085	0.080	0.091	0.090	0.081	0.081	0.094	0.088
29000	EPR	1.428	1.427	1.422	1.389	1.349	1.435	1.405	1.376	1.347	
	MAX TAT	-25	-19	-12	-2	2	-9	-5	-2	2	
	EPR CORR	0.037	0.045	0.075	0.089	0.081	0.085	0.083	0.071	0.077	
27000	EPR	1.429	1.418	1.383	1.357	1.319	1.387	1.354	1.328	1.303	
	MAX TAT	-18	-12	-6	3	6	-2	1	5	9	
	EPR CORR	0.049	0.061	0.077	0.112	0.089	0.103	0.089	0.088	0.089	
25000	EPR	1.429	1.402	1.353	1.320	1.288	1.331	1.305	1.280		
	MAX TAT	-14	-8	-2	5	8	4	7	10		
	EPR CORR	0.053	0.062	0.066	0.097	0.081	0.099	0.095	0.085		

对于表中 MAX TAT 以上每 10 摄氏度，将最大 EPR 减去 EPR CORR。

发动机引气 EPR 修正

ANTI-ICE CONFIGURATION	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)									
	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25
ENGINE ONLY	-0.021	-0.019	-0.018	-0.017	-0.016	-0.017	-0.018	-0.020	-0.021	-0.023
ENGINE & WING*	-0.042	-0.039	-0.036	-0.034	-0.032	-0.032	-0.033	-0.035	-0.036	-0.038
ENGINE & WING**	-0.063	-0.059	-0.054	-0.051	-0.048	-0.047	-0.048	-0.050	-0.051	-0.053

*机翼防冰开，组件开。

**机翼防冰开，组件关。

一台发动机不工作

最大连续 EPR

基于组件开或关断及防冰关的发动机引气

24000 FT 至 0 FT 气压高度

PRESSURE ALTITUDE (FT)		KIAS					MACH NUMBER			
		150	200	250	300	330	0.60	0.65	0.70	0.75
24000	EPR	1.421	1.402	1.361	1.328	1.296	1.357	1.344	1.329	1.305
	MAX TAT	-12	-11	-5	3	7	-3	0	4	6
	EPR CORR	0.045	0.042	0.050	0.083	0.073	0.061	0.074	0.093	0.077
22000	EPR	1.403	1.396	1.376	1.336	1.309	1.365	1.346	1.327	1.305
	MAX TAT	-9	-8	-2	5	9	0	3	6	10
	EPR CORR	0.043	0.052	0.080	0.099	0.096	0.085	0.093	0.097	0.097
20000	EPR	1.408	1.402	1.403	1.364	1.336	1.387	1.365	1.342	1.319
	MAX TAT	-9	-5	1	7	12	4	7	11	14
	EPR CORR	0.045	0.063	0.095	0.099	0.110	0.097	0.101	0.108	0.099
18000	EPR	1.417	1.411	1.435	1.397	1.365	1.412	1.385	1.358	1.330
	MAX TAT	-5	-1	4	10	14	8	12	15	19
	EPR CORR	0.066	0.076	0.100	0.103	0.105	0.102	0.110	0.105	0.105
16000	EPR	1.425	1.394	1.463	1.426	1.383	1.429	1.392	1.355	
	MAX TAT	-2	2	7	13	17	12	16	19	
	EPR CORR	0.075	0.078	0.102	0.110	0.108	0.101	0.107	0.100	
14000	EPR	1.398	1.387	1.430	1.403	1.365	1.396	1.356		
	MAX TAT	2	6	10	15	19	17	20		
	EPR CORR	0.071	0.072	0.095	0.101	0.096	0.102	0.098		
12000	EPR	1.397	1.384	1.411	1.410	1.379	1.392	1.350		
	MAX TAT	6	12	14	18	22	21	24		
	EPR CORR	0.035	0.039	0.071	0.094	0.099	0.096	0.090		
10000	EPR	1.382	1.360	1.365	1.360	1.333				
	MAX TAT	9	13	17	21	25				
	EPR CORR	0.041	0.032	0.060	0.081	0.085				
5000	EPR	1.350	1.333	1.309	1.297	1.275				
	MAX TAT	19	21	28	29	32				
	EPR CORR	0.050	0.038	0.043	0.068	0.065				
1500	EPR	1.324	1.310	1.284	1.256	1.237				
	MAX TAT	25	28	31	35	37				
	EPR CORR	0.048	0.041	0.032	0.050	0.055				
0	EPR	1.306	1.294	1.269	1.239	1.221				
	MAX TAT	28	30	33	37	40				
	EPR CORR	0.052	0.053	0.054	0.055	0.059				

对于表中 MAX TAT 以上每 10 摄氏度，将最大 EPR 减去 EPR CORR。

发动机引气 EPR 修正

ANTI-ICE CONFIGURATION	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)										
	24	22	20	18	16	14	12	10	5	1.5	0
ENGINE ONLY	-0.022	-0.020	-0.018	-0.014	-0.011	-0.010	-0.013	-0.015	-0.015	-0.016	-0.017
ENGINE & WING*	-0.037	-0.034	-0.031	-0.026	-0.022	-0.020	-0.023	-0.025	-0.023	-0.023	-0.023
ENGINE & WING**	-0.051	-0.047	-0.044	-0.038	-0.033	-0.030	-0.033	-0.035	-0.031	-0.030	-0.030

*机翼防冰开，组件开。

**机翼防冰开，组件关。

空中性能 —QRH
一台发动机不工作



777-200/PW4077
FAA
Category A Brakes

一台发动机不工作

最大连续推力

飘降速度 / 改平高度
100 ft/min 剩余爬升率
包括 APU 所用燃油

WEIGHT (1000 KG)		OPTIMUM DRIFTDOWN SPEED (KIAS)	LEVEL OFF ALTITUDE (FT)		
START DRIFT DOWN	LEVEL OFF		ISA + 10°C & BELOW	ISA + 15°C	ISA + 20°C
260	252	263	18400	17300	16200
240	232	253	19900	19000	17900
220	212	242	21600	20600	19600
200	193	231	23700	23100	21600
180	173	219	26200	25900	24900
160	154	207	29100	28700	27800

飘降/LRC 巡航距离能力

地空距离换算

AIR DISTANCE (NM)					GROUND DISTANCE (NM)	AIR DISTANCE (NM)				
HEADWIND COMPONENT (KTS)						TAILWIND COMPONENT (KTS)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
134	126	118	111	105	100	95	91	87	83	80
276	257	240	225	212	200	190	180	172	164	157
418	387	361	338	318	300	284	270	257	245	234
558	517	482	451	424	400	379	359	342	326	312
697	646	602	564	530	500	473	449	427	408	390
836	775	722	676	636	600	568	539	513	489	468
974	903	842	789	742	700	663	629	599	571	546
1112	1031	962	901	848	800	758	719	685	653	625
1249	1159	1081	1013	953	900	852	809	771	736	703
1386	1287	1201	1125	1059	1000	947	900	857	818	782
1523	1415	1320	1238	1165	1100	1042	990	943	900	861
1661	1542	1440	1350	1270	1200	1137	1080	1029	982	939
1798	1670	1559	1462	1376	1300	1232	1170	1115	1064	1018
1936	1798	1679	1574	1482	1400	1327	1260	1201	1146	1097
2074	1926	1799	1687	1588	1500	1421	1351	1286	1228	1175
2212	2055	1919	1799	1694	1600	1516	1441	1372	1310	1253
2352	2184	2039	1912	1800	1700	1611	1530	1458	1392	1331
2492	2314	2160	2025	1906	1800	1705	1620	1543	1473	1409

一台发动机不工作

最大连续推力

飘降/LRC 巡航距离能力

飘降/巡航燃油和时间

AIR DIST (NM)	FUEL REQUIRED (1000 KG)						TIME (HR:MIN)
	WEIGHT AT START OF DRIFTDOWN (1000 KG)						
	150	170	190	210	230	250	
100	0.9	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	0:15
200	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	0:33
300	3.4	3.7	4.0	4.4	4.7	5.2	0:51
400	4.8	5.2	5.6	6.2	6.7	7.4	1:08
500	6.1	6.7	7.3	7.9	8.7	9.5	1:25
600	7.4	8.1	8.8	9.6	10.5	11.5	1:42
700	8.6	9.5	10.3	11.3	12.3	13.4	1:58
800	9.9	10.8	11.9	13.0	14.1	15.4	2:15
900	11.1	12.2	13.3	14.6	15.9	17.3	2:31
1000	12.3	13.6	14.8	16.2	17.7	19.3	2:47
1100	13.5	14.9	16.3	17.8	19.4	21.2	3:03
1200	14.7	16.2	17.8	19.4	21.2	23.1	3:20
1300	15.9	17.5	19.2	21.0	22.9	24.9	3:36
1400	17.1	18.8	20.6	22.6	24.6	26.8	3:52
1500	18.3	20.1	22.1	24.1	26.3	28.6	4:09
1600	19.4	21.4	23.5	25.7	28.0	30.5	4:26
1700	20.6	22.7	24.9	27.2	29.7	32.3	4:43
1800	21.7	24.0	26.3	28.8	31.3	34.1	4:60

包括 APU 所用燃油。

以最佳飘降速度飘降并以 LRC 速度巡航。

远程巡航高度能力

100 ft/min 剩余爬升率

WEIGHT (1000 KG)	PRESSURE ALTITUDE (FT)		
	ISA+10°C & BELOW	ISA+15°C	ISA+20°C
250	17200	16200	14100
240	18100	17100	15900
230	19000	18000	16800
220	19800	18900	17700
210	20700	19700	18600
200	21500	20600	19400
190	22600	21400	20300
180	23700	23000	21200
170	24800	24600	22900
160	26300	26100	25000
150	28000	27600	26600
140	29700	29200	28300

一台发动机不工作

最大连续推力

远程巡航控制

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)							
		10	15	17	19	21	23	25	27
260	EPR	1.205	1.301	1.379					
	MACH	.558	.597	.627					
	KIAS	310	302	306					
	FF/ENG	7975	7983	8369					
240	EPR	1.177	1.251	1.299	1.377				
	MACH	.544	.578	.597	.628				
	KIAS	301	292	291	294				
	FF/ENG	7324	7201	7277	7634				
220	EPR	1.154	1.214	1.248	1.295				
	MACH	.528	.563	.577	.596				
	KIAS	293	285	281	279				
	FF/ENG	6721	6585	6545	6590				
200	EPR	1.134	1.184	1.211	1.245	1.291			
	MACH	.512	.546	.561	.575	.592			
	KIAS	283	276	272	269	266			
	FF/ENG	6160	6009	5952	5903	5924			
180	EPR	1.116	1.158	1.180	1.207	1.240	1.284		
	MACH	.493	.528	.542	.557	.572	.587		
	KIAS	273	266	263	260	257	253		
	FF/ENG	5626	5473	5387	5332	5281	5289		
160	EPR	1.099	1.137	1.155	1.176	1.202	1.234	1.276	1.338
	MACH	.471	.507	.521	.536	.551	.566	.581	.603
	KIAS	261	255	253	250	247	244	240	240
	FF/ENG	5166	4957	4862	4796	4739	4685	4672	4825
140	EPR	1.082	1.116	1.132	1.150	1.170	1.194	1.225	1.264
	MACH	.445	.483	.498	.512	.527	.542	.558	.573
	KIAS	246	243	241	239	236	233	230	227
	FF/ENG	4674	4439	4350	4295	4240	4181	4137	4108

一台发动机不工作

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

地空距离换算

AIR DISTANCE (NM)					GROUND DISTANCE (NM)	AIR DISTANCE (NM)				
HEADWIND COMPONENT (KTS)						TAILWIND COMPONENT (KTS)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
287	264	244	227	213	200	190	180	172	164	158
577	531	490	456	427	400	379	361	344	328	315
867	798	737	685	640	600	570	541	516	492	472
1158	1065	983	914	854	800	759	722	687	656	628
1451	1334	1230	1143	1067	1000	948	901	858	819	785
1744	1603	1477	1372	1281	1200	1138	1081	1029	982	941
2038	1872	1725	1602	1495	1400	1328	1261	1200	1145	1096
2333	2143	1974	1832	1709	1600	1517	1441	1371	1308	1252
2630	2414	2223	2062	1924	1800	1706	1620	1542	1471	1408

检查点要求的基准燃油和时间

AIR DIST (NM)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)							
	10		14		18		22	
	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)
200	3.4	0:40	3.0	0:39	2.7	0:38	2.4	0:36
300	5.3	0:59	4.8	0:57	4.4	0:55	4.1	0:53
400	7.3	1:17	6.6	1:15	6.1	1:12	5.7	1:09
500	9.1	1:36	8.4	1:33	7.8	1:29	7.3	1:26
600	11.0	1:55	10.2	1:50	9.4	1:47	8.9	1:43
700	12.9	2:13	11.9	2:08	11.1	2:04	10.5	1:59
800	14.8	2:32	13.7	2:26	12.8	2:21	12.1	2:16
900	16.6	2:51	15.5	2:45	14.4	2:39	13.7	2:33
1000	18.5	3:10	17.2	3:03	16.0	2:56	15.2	2:50
1100	20.3	3:29	18.9	3:21	17.7	3:14	16.8	3:06
1200	22.1	3:48	20.7	3:39	19.3	3:31	18.4	3:23
1300	24.0	4:07	22.4	3:58	20.9	3:49	19.9	3:40
1400	25.8	4:26	24.1	4:16	22.5	4:07	21.4	3:57
1500	27.6	4:46	25.8	4:35	24.1	4:24	22.9	4:14
1600	29.4	5:05	27.5	4:53	25.7	4:42	24.5	4:31
1700	31.2	5:25	29.2	5:12	27.3	5:00	25.9	4:49
1800	33.0	5:44	30.9	5:30	28.9	5:18	27.4	5:06

所需燃油修正（1000KG）

REFERENCE FUEL REQUIRED (1000 KG)	WEIGHT AT CHECK POINT (1000 KG)				
	160	180	200	220	240
5	-0.4	-0.2	0.0	0.7	1.4
10	-0.7	-0.4	0.0	1.4	2.8
15	-1.1	-0.6	0.0	2.0	4.0
20	-1.5	-0.8	0.0	2.6	5.1
25	-1.9	-1.0	0.0	2.9	6.0
30	-2.3	-1.3	0.0	3.2	6.7
35	-2.7	-1.5	0.0	3.4	7.3

包括 APU 所用燃油。

一台发动机不工作

最大连续推力

等待

襟翼收上

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (FT)					
		1500	5000	10000	15000	20000	25000
240	EPR	1.107	1.132	1.181	1.249	1.366	
	KIAS	232	233	234	235	247	
	FF/ENG	6480	6330	6350	6360	6870	
220	EPR	1.092	1.114	1.157	1.215	1.304	
	KIAS	223	223	224	224	230	
	FF/ENG	5950	5800	5760	5730	5950	
200	EPR	1.079	1.097	1.133	1.184	1.258	
	KIAS	216	216	216	216	216	
	FF/ENG	5440	5350	5250	5190	5230	
180	EPR	1.066	1.082	1.112	1.156	1.217	1.318
	KIAS	209	209	209	209	209	209
	FF/ENG	4960	4890	4800	4700	4680	4840
160	EPR	1.054	1.068	1.093	1.130	1.183	1.260
	KIAS	202	202	202	202	202	202
	FF/ENG	4510	4430	4370	4220	4200	4270
140	EPR	1.043	1.055	1.077	1.107	1.151	1.213
	KIAS	194	194	194	194	194	194
	FF/ENG	4140	3990	4000	3850	3740	3770

此表包括以跑马航线等待的 5%的额外燃油。

一台发动机不工作

咨询信息

起落架放下着陆可用的爬升率

襟翼 20

TAT (°C)	RATE OF CLIMB (FT/MIN)					
	PRESSURE ALTITUDE (FT)					
	-2000	0	2000	4000	6000	8000
52	276	156	76	-44	-184	-384
50	316	186	116	-4	-134	-354
48	356	226	156	46	-94	-304
46	396	276	196	86	-44	-244
44	446	316	236	136	-4	-184
42	506	366	286	176	46	-124
40	556	416	326	216	86	-74
38	556	456	366	266	126	-24
36	556	506	406	316	176	26
34	566	546	446	366	226	66
32	566	556	486	406	276	106
30	566	556	506	436	306	136
20	576	576	516	476	366	226
10	596	586	526	486	376	236
0	606	596	536	496	386	236
-20	636	626	566	526	406	246
-40	666	656	596	546	426	256

所示的爬升能力适用于 180000 kg, 起落架放下以 VREF20 + 5 爬升。

180000 kg 以上每 5000kg, 减少 44 ft/min 的爬升率。

180000 kg 以下每 5000kg, 增加 55 ft/min 的爬升率。

襟翼 30

TAT (°C)	RATE OF CLIMB (FT/MIN)					
	PRESSURE ALTITUDE (FT)					
	-2000	0	2000	4000	6000	8000
52	-174	-294	-384	-504	-634	-834
50	-144	-264	-344	-464	-594	-814
48	-104	-234	-304	-424	-554	-764
46	-64	-194	-274	-384	-514	-714
44	-24	-154	-234	-344	-474	-654
42	26	-104	-194	-304	-444	-604
40	76	-64	-154	-264	-404	-564
38	76	-24	-114	-224	-364	-514
36	76	16	-84	-184	-324	-474
34	76	56	-54	-134	-274	-434
32	76	66	-14	-104	-234	-394
30	76	66	6	-74	-204	-374
20	86	66	6	-44	-154	-294
10	86	66	6	-34	-154	-304
0	86	76	6	-34	-154	-304
-20	96	76	16	-34	-164	-314
-40	106	86	16	-34	-164	-324

所示的爬升能力适用于 180000 kg, 起落架放下以 VREF30 + 5 爬升。

180000 kg 以上每 5000kg, 减少 44 ft/min 的爬升率。

180000 kg 以下每 5000kg, 增加 55 ft/min 的爬升率。

空白

空中性能 —QRH
起落架放下

PI-QRH 章
第 13 节

起落架放下

220KIAS 最大爬升 EPR

TAT (°C)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)														
	0	5	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
55	1.161	1.160	1.176	1.183	1.170	1.146	1.203	1.211	1.219	1.225	1.228	1.228	1.226	1.216	1.196
50	1.176	1.168	1.176	1.183	1.189	1.170	1.203	1.211	1.219	1.225	1.228	1.228	1.226	1.216	1.196
45	1.191	1.183	1.176	1.183	1.189	1.195	1.203	1.211	1.219	1.225	1.228	1.228	1.226	1.216	1.196
40	1.207	1.199	1.189	1.186	1.189	1.195	1.203	1.211	1.219	1.225	1.228	1.228	1.226	1.216	1.196
35	1.218	1.216	1.206	1.204	1.199	1.195	1.203	1.211	1.219	1.225	1.228	1.228	1.226	1.216	1.196
30	1.218	1.233	1.224	1.222	1.219	1.214	1.209	1.211	1.219	1.225	1.228	1.228	1.226	1.216	1.196
25	1.218	1.241	1.245	1.242	1.239	1.235	1.231	1.226	1.220	1.225	1.228	1.228	1.226	1.216	1.196
20	1.218	1.241	1.267	1.264	1.260	1.257	1.253	1.249	1.245	1.237	1.228	1.228	1.226	1.216	1.196
15	1.218	1.241	1.270	1.282	1.283	1.280	1.277	1.273	1.269	1.263	1.252	1.237	1.226	1.216	1.196
10	1.218	1.241	1.270	1.282	1.294	1.303	1.301	1.299	1.296	1.289	1.280	1.268	1.252	1.225	1.196
5	1.218	1.241	1.270	1.282	1.294	1.307	1.322	1.325	1.325	1.319	1.310	1.298	1.286	1.263	1.230
0	1.218	1.241	1.270	1.282	1.294	1.307	1.322	1.337	1.354	1.351	1.341	1.329	1.319	1.302	1.276
-5	1.218	1.241	1.270	1.282	1.294	1.307	1.322	1.337	1.357	1.374	1.375	1.360	1.351	1.340	1.320
-10	1.218	1.241	1.270	1.282	1.294	1.307	1.322	1.337	1.357	1.374	1.391	1.393	1.382	1.376	1.360
-15	1.218	1.241	1.270	1.282	1.294	1.307	1.322	1.337	1.357	1.374	1.391	1.406	1.411	1.407	1.395
-20	1.218	1.241	1.270	1.282	1.294	1.307	1.322	1.337	1.357	1.374	1.391	1.406	1.422	1.435	1.425

防冰修正

ANTI-ICE CONFIGURATION	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)							
	0	5	10	15	20	25	30	35
ENGINE ONLY	-0.016	-0.015	-0.015	-0.009	-0.017	-0.023	-0.019	-0.016
ENGINE AND WING*	-0.022	-0.023	-0.025	-0.020	-0.030	-0.038	-0.034	-0.032
ENGINE AND WING**	-0.029	-0.031	-0.035	-0.030	-0.043	-0.053	-0.048	-0.048

*机翼防冰开，组件开。

**机翼防冰开，单引气源和两个组件关。

远程巡航高度能力

最大爬升推力， 300 ft/min 剩余爬升率

WEIGHT (1000 KG)	PRESSURE ALTITUDE (FT)		
	ISA + 10°C & BELOW	ISA + 15°C	ISA + 20°C
250	15300	15200	13000
240	17200	17100	15000
230	19000	18900	17000
220	20800	20700	18900
210	22600	22500	20800
200	24400	24300	22600
190	26000	25800	24500
180	27500	27200	26100
170	29000	28600	27600
160	30700	30100	29200
150	31900	31500	30800
140	33100	32800	32200

起落架放下

远程巡航控制

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)									
		10	13	15	17	19	21	23	25	27	29
260	EPR	1.171	1.206								
	MACH	.461	.482								
	KIAS	255	252								
	FF/ENG	6220	6163								
240	EPR	1.150	1.180	1.205	1.235						
	MACH	.447	.468	.482	.497						
	KIAS	247	245	243	240						
	FF/ENG	5722	5655	5613	5596						
220	EPR	1.130	1.157	1.178	1.203	1.233	1.268				
	MACH	.431	.453	.467	.481	.496	.510				
	KIAS	238	236	235	233	231	228				
	FF/ENG	5246	5174	5122	5078	5075	5081				
200	EPR	1.111	1.135	1.154	1.175	1.199	1.229	1.264	1.314		
	MACH	.414	.435	.450	.464	.479	.494	.508	.526		
	KIAS	229	227	226	224	223	221	218	216		
	FF/ENG	4808	4703	4657	4600	4580	4578	4577	4644		
180	EPR	1.093	1.114	1.131	1.149	1.170	1.194	1.223	1.261	1.314	
	MACH	.395	.416	.431	.445	.460	.475	.491	.509	.531	
	KIAS	218	217	216	215	214	212	210	209	209	
	FF/ENG	4372	4264	4198	4147	4122	4111	4105	4138	4236	
160	EPR	1.078	1.094	1.108	1.124	1.143	1.163	1.188	1.219	1.258	1.310
	MACH	.375	.395	.409	.424	.439	.454	.472	.492	.513	.535
	KIAS	207	206	205	205	204	202	202	202	202	202
	FF/ENG	3945	3835	3765	3705	3680	3670	3687	3713	3751	3840
140	EPR	1.064	1.077	1.088	1.102	1.118	1.137	1.159	1.183	1.213	1.251
	MACH	.354	.373	.387	.403	.419	.436	.454	.473	.493	.515
	KIAS	195	194	194	194	194	194	194	194	194	194
	FF/ENG	3550	3474	3419	3372	3360	3355	3309	3325	3344	3371

起落架放下

远程巡航航路燃油和时间

地空距离换算

AIR DISTANCE (NM)					GROUND DISTANCE (NM)	AIR DISTANCE (NM)				
HEADWIND COMPONENT (KTS)						TAILWIND COMPONENT (KTS)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
331	294	262	237	217	200	188	178	168	160	152
666	591	527	477	436	400	377	355	336	320	305
1006	891	794	717	654	600	565	533	504	479	457
1351	1195	1062	958	873	800	753	710	672	638	609
1701	1502	1333	1200	1093	1000	941	888	840	797	760
2057	1813	1605	1443	1313	1200	1129	1065	1007	956	911
2417	2126	1879	1687	1533	1400	1317	1242	1174	1114	1061
2782	2443	2155	1932	1754	1600	1505	1419	1341	1272	1211
3151	2762	2433	2178	1975	1800	1693	1595	1507	1429	1361
3524	3084	2712	2425	2197	2000	1880	1771	1673	1587	1511
3901	3408	2992	2672	2419	2200	2068	1948	1840	1744	1660
4282	3736	3274	2921	2641	2400	2255	2124	2005	1900	1809
4669	4066	3558	3170	2863	2600	2442	2299	2171	2057	1957
5060	4399	3843	3420	3086	2800	2629	2475	2336	2213	2105
5455	4735	4130	3670	3310	3000	2816	2650	2500	2368	2253
5855	5074	4418	3922	3533	3200	3003	2825	2665	2524	2401
6260	5416	4708	4174	3757	3400	3190	3000	2830	2679	2548
6670	5761	5000	4428	3982	3600	3377	3175	2994	2833	2694
7085	6110	5294	4682	4207	3800	3563	3349	3157	2988	2840
7506	6462	5590	4937	4432	4000	3750	3523	3321	3141	2986

检查点要求的基准燃油和时间

AIR DIST (NM)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)									
	10		14		20		24		28	
	FUEL	TIME	FUEL	TIME	FUEL	TIME	FUEL	TIME	FUEL	TIME
	(1000 KG)	(HR:MIN)	(1000 KG)	(HR:MIN)	(1000 KG)	(HR:MIN)	(1000 KG)	(HR:MIN)	(1000 KG)	(HR:MIN)
200	6.6	0:47	5.9	0:45	5.1	0:43	4.7	0:42	4.6	0:41
400	13.2	1:38	11.9	1:33	10.5	1:27	9.8	1:24	9.5	1:19
600	19.7	2:29	17.9	2:21	15.9	2:11	14.9	2:05	14.4	1:58
800	26.3	3:20	23.9	3:09	21.3	2:55	20.1	2:46	19.3	2:36
1000	32.8	4:10	29.9	3:57	26.6	3:39	25.2	3:27	24.2	3:15
1200	39.1	5:04	35.7	4:47	31.8	4:24	30.1	4:09	28.9	3:54
1400	45.4	5:57	41.6	5:36	37.0	5:09	35.0	4:51	33.6	4:33
1600	51.5	6:51	47.3	6:27	42.2	5:54	39.8	5:34	38.2	5:13
1800	57.6	7:46	52.9	7:19	47.2	6:41	44.5	6:17	42.6	5:53
2000	63.6	8:42	58.5	8:10	52.2	7:27	49.2	7:00	47.1	6:34
2200	69.4	9:39	63.9	9:03	57.1	8:15	53.7	7:45	51.4	7:15
2400	75.1	10:36	69.3	9:56	62.0	9:02	58.2	8:29	55.7	7:56
2600	80.8	11:34	74.6	10:50	66.8	9:51	62.6	9:14	59.9	8:38
2800	86.3	12:34	79.8	11:45	71.5	10:39	67.0	9:59	64.0	9:20
3000	91.9	13:33	85.0	12:40	76.2	11:28	71.3	10:44	68.1	10:02
3200	97.2	14:34	89.9	13:36	80.8	12:18	75.5	11:31	72.1	10:45
3400	102.5	15:35	94.9	14:33	85.3	13:09	79.8	12:17	76.1	11:28
3600	107.6	16:37	99.8	15:30	89.8	14:00	83.9	13:04	80.0	12:12
3800	112.7	17:40	104.6	16:28	94.2	14:51	88.0	13:52	83.9	12:56
4000	117.8	18:44	109.5	17:27	98.7	15:43	92.0	14:39	87.7	13:40

起落架放下

远程巡航航路燃油和时间

所需燃油修正（1000KG）

REFERENCE FUEL REQUIRED (1000 KG)	WEIGHT AT CHECK POINT (1000 KG)				
	160	180	200	220	240
10	-0.4	0.0	1.1	2.4	4.0
20	-0.9	0.0	2.0	4.4	7.3
30	-1.3	0.0	2.8	6.2	10.3
40	-1.8	0.0	3.6	7.9	13.0
50	-2.3	0.0	4.3	9.4	15.4
60	-2.8	0.0	4.9	10.7	17.4
70	-3.3	0.0	5.5	11.9	19.2
80	-3.8	0.0	5.9	12.8	20.7
90	-4.3	0.0	6.4	13.7	21.9
100	-4.8	0.0	6.7	14.3	22.8
110	-5.3	0.0	7.0	14.8	23.4
120	-5.8	0.0	7.2	15.1	23.7

基于远程巡航和 VREF30+80 下降。

以 VREF30+ 80KIAS 下降

PRESSURE ALT (1000 FT)	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
DISTANCE (NM)	40	44	48	52	56	60	64	68	72	77
TIME (MINUTES)	11	12	13	14	15	15	16	17	17	18

起落架放下

等待

襟翼收上

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (FT)						
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000
240	EPR	1.080	1.099	1.139	1.194			
	KIAS	229	229	229	229			
	FF/ENG	5710	5590	5520	5510			
220	EPR	1.070	1.086	1.120	1.169	1.242		
	KIAS	223	223	223	223	223		
	FF/ENG	5290	5210	5120	5060	5140		
200	EPR	1.060	1.075	1.103	1.146	1.207	1.314	
	KIAS	216	216	216	216	216	216	
	FF/ENG	4890	4820	4740	4630	4660	4880	
180	EPR	1.051	1.064	1.088	1.125	1.178	1.261	
	KIAS	209	209	209	209	209	209	
	FF/ENG	4510	4430	4380	4230	4230	4340	
160	EPR	1.042	1.054	1.075	1.106	1.152	1.219	1.345
	KIAS	202	202	202	202	202	202	202
	FF/ENG	4140	4070	4010	3870	3830	3900	4120
140	EPR	1.035	1.044	1.063	1.088	1.127	1.183	1.275
	KIAS	194	194	194	194	194	194	194
	FF/ENG	3840	3770	3710	3590	3520	3490	3570

襟翼 1

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (FT)				
		1500	5000	10000	15000	20000
240	EPR	1.079	1.098	1.137	1.192	1.274
	KIAS	209	209	209	209	209
	FF/ENG	5330	5260	5190	5170	5270
220	EPR	1.069	1.086	1.118	1.167	1.236
	KIAS	203	203	203	203	203
	FF/ENG	4920	4860	4800	4730	4770
200	EPR	1.059	1.074	1.101	1.142	1.202
	KIAS	196	196	196	196	196
	FF/ENG	4530	4460	4420	4290	4310
180	EPR	1.050	1.062	1.086	1.120	1.172
	KIAS	189	189	189	189	189
	FF/ENG	4140	4070	4090	3900	3890
160	EPR	1.041	1.051	1.072	1.100	1.143
	KIAS	182	182	182	182	182
	FF/ENG	3820	3760	3700	3590	3550
140	EPR	1.034	1.042	1.058	1.082	1.116
	KIAS	174	174	174	174	174
	FF/ENG	3430	3380	3330	3230	3180

此表包括以跑马航线的 5%的额外燃油。

空白

空中性能 —QRH

起落架放下，一台发动机不工作

PI-QRH 章

第 14 节

起落架放下

一台发动机不工作

最大连续推力

飘降速度 / 改平高度

100 ft/min 剩余爬升率

包括 APU 所用燃油

WEIGHT (1000 KG)		OPTIMUM DRIFTDOWN SPEED (KIAS)	LEVEL OFF ALTITUDE (FT)		
START DRIFT DOWN	LEVEL OFF		ISA + 10°C & BELOW	ISA + 15°C	ISA + 20°C
220	209	221	3600	2200	
200	190	214	6500	5800	4800
180	171	207	9400	8700	7900
160	153	200	12600	12000	11300
140	134	193	15200	13800	12900

远程巡航高度能力

100 ft/min 剩余爬升率

WEIGHT (1000 KG)	PRESSURE ALTITUDE (FT)		
	ISA + 10°C & BELOW	ISA + 15°C	ISA + 20°C
220	1300		
210	3500		
200	5200	4000	1800
190	6600	5800	4700
180	8100	7400	6500
170	9600	9000	8200
160	11600	10800	9900
150	13000	12300	12000
140	14400	13200	12600

远程巡航控制

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)					
		5	7	9	11	13	15
200	EPR	1.298					
	MACH	.358					
	KIAS	216					
	FF/ENG	9086					
180	EPR	1.261	1.295	1.338			
	MACH	.346	.359	.373			
	KIAS	209	209	209			
	FF/ENG	8235	8316	8500			
160	EPR	1.227	1.256	1.290	1.333		
	MACH	.334	.346	.359	.373		
	KIAS	202	202	202	202		
	FF/ENG	7446	7488	7566	7707		
140	EPR	1.194	1.220	1.249	1.282	1.323	1.378
	MACH	.321	.333	.345	.359	.373	.387
	KIAS	194	194	194	194	194	194
	FF/ENG	6694	6718	6764	6816	6916	7098

起落架放下

一台发动机不工作

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

地空距离换算

AIR DISTANCE (NM)					GROUND DISTANCE (NM)	AIR DISTANCE (NM)				
HEADWIND COMPONENT (KTS)						TAILWIND COMPONENT (KTS)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
349	305	269	241	219	200	187	174	164	155	147
529	462	406	363	329	300	279	261	245	231	219
709	619	543	485	439	400	372	347	325	306	290
891	777	681	607	550	500	465	434	406	382	361
1073	935	819	730	660	600	558	520	486	457	433
1257	1094	957	853	771	700	650	606	567	533	504
1441	1254	1096	976	881	800	743	692	647	608	575
1626	1414	1235	1099	992	900	836	778	728	683	646
1813	1575	1374	1222	1102	1000	928	864	808	759	717

检查点要求的基准燃油和时间

AIR DIST (NM)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)									
	6		8		10		12		14	
	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)
200	6.9	0:54	6.7	0:53	6.5	0:52	6.4	0:50	6.5	0:49
300	10.5	1:21	10.2	1:19	10.0	1:17	9.9	1:15	10.0	1:13
400	14.0	1:48	13.7	1:45	13.5	1:42	13.4	1:39	13.5	1:36
500	17.5	2:15	17.1	2:11	16.8	2:08	16.7	2:04	16.8	2:01
600	20.9	2:42	20.4	2:38	20.1	2:33	20.0	2:29	20.2	2:25
700	24.4	3:10	23.8	3:04	23.5	2:59	23.3	2:54	23.5	2:49
800	27.8	3:37	27.2	3:31	26.8	3:25	26.6	3:19	26.8	3:13
900	31.2	4:05	30.5	3:58	30.0	3:51	29.8	3:44	29.9	3:38
1000	34.5	4:33	33.8	4:25	33.2	4:17	32.9	4:10	33.1	4:02

所需燃油修正（1000KG）

REFERENCE FUEL REQUIRED (1000 KG)	WEIGHT AT CHECK POINT (1000 KG)					
	140	160	180	200	220	240
2	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.3	0.4
4	-0.4	-0.2	0.0	0.4	0.8	1.2
6	-0.7	-0.4	0.0	0.7	1.3	1.9
8	-0.9	-0.5	0.0	0.9	1.8	2.7
10	-1.2	-0.6	0.0	1.2	2.3	3.4
12	-1.4	-0.7	0.0	1.5	2.8	4.2
14	-1.6	-0.8	0.0	1.7	3.3	4.9
16	-1.9	-1.0	0.0	1.9	3.8	5.6
18	-2.1	-1.1	0.0	2.2	4.3	6.3
20	-2.3	-1.2	0.0	2.4	4.8	7.1
22	-2.6	-1.3	0.0	2.6	5.3	7.8
24	-2.8	-1.4	0.0	2.8	5.7	8.5
26	-3.0	-1.5	0.0	3.0	6.2	9.1
28	-3.3	-1.7	0.0	3.2	6.6	9.8
30	-3.5	-1.8	0.0	3.4	7.0	10.5
32	-3.7	-1.9	0.0	3.6	7.5	11.2

基于远程巡航和 VREF30+80 下降。包括 APU 所用燃油。

起落架放下
一台发动机不工作
最大连续推力

等待
襟翼收上

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (FT)		
		1500	5000	10000
220	EPR	1.274		
	KIAS	223		
	FF/ENG	10380		
200	EPR	1.242	1.298	
	KIAS	216	216	
	FF/ENG	9500	9540	
180	EPR	1.212	1.261	
	KIAS	209	209	
	FF/ENG	8670	8650	
160	EPR	1.184	1.227	1.310
	KIAS	202	202	202
	FF/ENG	7870	7820	8000
140	EPR	1.157	1.194	1.265
	KIAS	194	194	194
	FF/ENG	7110	7030	7130

此表包括以跑马航线等待的 5%的额外燃油。

空白

介绍

本章包括的信息是对飞行管理计算机 (FMC) 性能数据的补充。此外,还提供了足够的空中数据以便在 FMC 不工作的情况下完成飞行。一旦本章所提供的数据与批准的飞机飞行手册中数据有冲突时,应以飞行手册为准。

概述

空速不可靠飞行/穿越颠簸气流

提供了机身姿态和平均 EPR 信息以便在皮托系统堵塞或冻结引起空速/马赫指示不可靠情况下的所有飞行阶段使用。雷达罩的失去可能引起空速/马赫指示不可靠。爬升、巡航和下降信息是以推荐的穿越颠簸速度气流表为基础的: 低于 25,000 英尺 270 节, 在 25,000 英尺及 25,000 英尺以上 280 节或 0.82M, 以较小的值为准; 低于 0.82 马赫时, 保持最小机动速度以上 15 节的最小速度。该图表提供从失速到高速抖振的充分保护, 同时也提供超过结构极限的保护。

俯仰姿态用粗体表示以作强调, 因为高度和/或垂直速度也可能不可靠。

最大爬升 EPR

此表列出了在 310/.84 爬升速度计划, 正常发动机引气供组件开并且防冰关条件下的最大爬升 EPR。使用机场气压高度和 TAT 查表得出 EPR。EPR 表中还给出了防冰开时的 EPR 修正值。

VREF 速度

此表包括了给定重量的襟翼 30, 25 和 20 的基准速度。

咨询信息

正常形态着陆距离

这些表作为咨询信息提供了干跑道和报告的刹车效应为好，中，差的滑跑道的正常形态着陆距离。着陆距离为实际距离并不包括 1.67 的规定系数。因此不能用于确定放行所需的着陆跑道长度。

要使用此表首先确定所选刹车形态的基准着陆距离。然后根据着陆重量、高度、风、坡度、温度、进近速度以及工作的反推数目，调整基准距离来获得实际着陆距离。

当在滑跑道或被冰、雪，雪浆或积水污染的跑道着陆时，必须考虑报告的刹车效应。如果道面受到水、雪或冰的影响，且报告的刹车效应为"好"，不应以为像干净的干跑道条件那样好。此"好"是相对而言的，其主要意思是说在着陆时，飞机不会遇到刹车或方向控制方面的困难。使用性能级别所计算的"好"数据与早期波音喷气机在湿跑道上所做的测试相一致。使用性能级别所计算的"差"数据表明跑道被湿冰覆盖。

使用自动刹车时系统指令飞机保持恒定的减速率。某些条件下，如刹车效应"差"的跑道上，飞机无法达到这些减速率。在这类情况下，停止距离就会受跑道坡度和反推不工作的影响。因为很难快速确定这一情况何时成为一个因素，因此使用自动刹车系统时，还应考虑坡度和反推不工作的影响。

非正常形态着陆距离

所提供的咨询信息用来协助处理影响飞机着陆性能的非正常形态。表中给出了干跑道和报告的刹车效应为好、中、差的跑道的着陆距离和修正。用适当的非正常形态查表并查出正常的进近速度。基准着陆距离是以基准着陆重量和在海平面、无风、无坡度时的速度为基础，从跑道入口之上 50 英尺到停机的基准距离。随后的几栏为非基准的着陆重量、高度、风、坡度及速度条件提供了修正。

每项修正都是独立地加在基准着陆距离上。着陆距离包括最大人工刹车和反推的影响。

对于发动机失效的自动着陆，用起落架放下着陆可用爬升率表检查爬升率效应以保证足够的爬升性能。

推荐的刹车冷却计划

提供此咨询信息是帮助避免出现与热刹车相关的问题。在正常操作情况下，大多数着陆是在 AFM 快速过站限制重量以下进行的。

使用推荐的冷却计划有助于避免可能由于较短时间间隔内重复着陆或中止起飞而引起的刹车过热和堵塞熔化问题。

用飞机重量、踩刹车时的速度，修正的风，适当的温度和高度条件查刹车冷却计划表。在表的下方包括风修正的说明。可以用线性的内插法求得中间值。得出的数值是每个刹车的基准刹车能量，单位是百万英尺磅，代表在中止起飞过程中每个刹车吸收的能量。

为确定着陆过程中每个刹车吸收的能量，用每个刹车的基准刹车能量和着陆过程中使用的刹车类型（最大人工，最大自动或自动刹车）查适当的修正刹车能量表（无反推或双发反推）。得出的数值是每个刹车修正后的刹车能量并代表了着陆过程中每个刹车吸收的能量。推荐的冷却时间在最后的表中，通过引进每个刹车修正的刹车能量而得到。提供了地面冷却和空中起落架放下冷却的时间。

也给出了刹车温度监控系统（BTMS）指示。如果从 BTMS 来确定刹车冷却，可以使用飞机完全停住后 10 到 15 分钟或空中收上起落架后的最热刹车指示查图表底部，来确定推荐的冷却计划。当 EICAS 指示任意刹车为 5.0 或更高时，EICAS 咨询信息 BRAKE TEMP 出现，并在最热的刹车冷却至 EICAS 指示为 3.5 时消失。注意，即使没有 EICAS 咨询信息，也推荐冷却刹车。

着陆爬升限制重量

在必须超重着陆且放油系统不可用的情况下，如果计划襟翼 30 着陆，应检查着陆爬升限制。用机场 OAT 和气压高度查表并查出着陆爬升限制重量。按需应用注释中的修正。如果重量超过表中的值，计划襟翼 20 着陆。

发动机不工作

起始最大连续 EPR

给出了发动机失效后使用的起始最大连续 EPR 调定。该表基于典型的所有发动机巡航马赫数 84 来提供飘降开始时的目标 EPR 调定。一旦建立了飘降，应使用最大连续 EPR 表确定当时条件下的 EPR。

最大连续 EPR

推力的调定是基于一台发动机工作，一个引气源供组件工作且所有防冰引气关。用气压高度和 IAS 或马赫查该表，查出 EPR 和调定该 EPR 时的最大 TAT。对于表中最大 TAT 以上的温度，从极限 EPR 中减去各高度的每 10 摄氏度 EPR 修正。按需进行表下的防冰修正。

理想的是将发动机推力保持在最大巡航推力额定值之内。但是，当需要推力超过最大巡航功率时，如：为了满足越障要求，ATC 指定的高度，或要获得最大距离能力时，允许按需使用至最大连续推力功率的推力。最大连续推力功率主要用于在紧急情况下飞行员按自己的意愿使用，并且是可以连续使用的最大推力。

飘降速度 / 改平高度

此表给出了飘降开始时随巡航重量而变化的最佳飘降速度。也给出了考虑到 100 ft/min 剩余爬升率下，飞机改平时的大约重量和气压高度。

改平高度取决于大气温度（ISA 偏差）。

飘降/巡航距离能力

此表给出了从飘降开始时的距离能力。继续飘降至改平高度。当由于燃油消耗重量减小时，飞机加速至远程巡航速度。在改平高度以远程巡航速度继续巡航。

要确定所需燃油，用所需地面距离查地空距离换算表并修正预计的风以获得至目的地的空中距离。然后，用空中距离和开始飘降时的重量查飘降/巡航燃油和时间表以确定所需燃油和时间。如果使用非表中的改平高度，可以使用发动机失效远程巡航改航燃油和时间表获得所需燃油和时间。

远程巡航高度能力

此表给出了基于 LRC 速度、最大连续推力和 100 ft/min 剩余爬升率的，给定重量和大气温度（ISA 偏差）下的，能保持的最大高度。

远程巡航控制

此表提供了根据飞机重量和气压高度确定的目标 EPR、发动机失效远程巡航马赫数、IAS 和燃油流量。此表中的燃油流量值反映的是一台发动机的油耗。

远程巡航改航燃油和时间

此表提供了当一台发动机失效时，机组用以确定继续飞向一备降场所需的燃油和时间。该数据基于单发远程巡航速度和以 .84 / 310 / 250 下降。用地空距离换算表所确定的空中距离查表，在相应的巡航气压高度行读出所需的燃油和时间。用检查点的基准重量和实际重量所需燃油查非基准燃油修正表，按需对获得的燃油因在检查点偏离基准重量造成的偏差进行调整。得出实际重量所需的燃油和时间。

等待

单发等待数据与所有发动机等待数据的格式相同并以同样的假设为基础。

起落架放下着陆可用的爬升率

所提供的爬升率数据是在一台发动机失效情况下，计划使用自动着陆时的指导信息。这些表给出了起落架放下、襟翼 20 和 30 的可用爬升率。用 TAT 和气压高度查该表，得出可用的爬升率。按给出的修正表进行重量修正。

起落架放下

本节包括飞行所有阶段起落架放下情况下的飞机操纵性能。这些性能数据基于正常空调形态的发动机引气。

注：FMCS 不包含起落架放下操作的特定的程序。因此，FMCS 将会产生不精确的航路速度计划，显示非保守的燃油消耗预测，预计到达时间（ETA），最大高度并计算小角度下降轨迹。为了获得精确的 ETA 预测，应在 CLB 和 CRZ 页面输入起落架放下的巡航速度和高度。在 DES 页面也应输入起落架放下的巡航速度，在 PERF INIT 或 CRZ 页面应输入零梯度爬升量。在这种情况下，下降过程中不推荐使用 VNAV。

本节的起落架放下性能表在格式上以及使用方法上与先前所介绍的起落架收上形态的图表相同。

空中性能 —QRH 目录

PI-QRH 章 第 20 节

777-300ER GE90-115BL KG FAA

概述	PI-QRH.20.1
空速不可靠飞行/穿越颠簸气流	PI-QRH.20.1
最大爬升 %N1	PI-QRH.20.3
VREF	PI-QRH.20.4
咨询信息	PI-QRH.21.1
正常形态着陆距离	PI-QRH.21.1
非正常形态着陆距离	PI-QRH.21.4
推荐的刹车冷却计划	PI-QRH.21.8
着陆爬升限制重量	PI-QRH.21.10
发动机不工作	PI-QRH.22.1
起始最大连续 %N1	PI-QRH.22.1
最大连续 %N1	PI-QRH.22.2
飘降速度 / 改平高度	PI-QRH.22.5
飘降/LRC 巡航距离能力	PI-QRH.22.6
远程巡航高度能力	PI-QRH.22.7
远程巡航控制	PI-QRH.22.8
远程巡航改航燃油和时间	PI-QRH.22.9
等待	PI-QRH.22.10
起落架放下着陆可用的爬升率	PI-QRH.22.11
起落架放下	PI-QRH.23.1
220 KIAS 最大爬升 %N1	PI-QRH.23.1
远程巡航高度能力	PI-QRH.23.2
远程巡航控制	PI-QRH.23.3
远程巡航航路燃油和时间	PI-QRH.23.4
以 VREF30+80 下降	PI-QRH.23.5
等待	PI-QRH.23.6

起落架放下，发动机不工作	PI-QRH.24.1
飘降速度 / 改平高度	PI-QRH.24.1
远程巡航高度能力	PI-QRH.24.1
远程巡航控制	PI-QRH.24.2
远程巡航改航燃油和时间	PI-QRH.24.3
等待	PI-QRH.24.4
正文	PI-QRH.25.1
介绍	PI-QRH.25.1
概述	PI-QRH.25.1
咨询信息	PI-QRH.25.2
发动机不工作	PI-QRH.25.4
起落架放下	PI-QRH.25.6

空中性能 —QRH

概述

PI-QRH 章

第 20 节

空速不可靠飞行/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示也可能不可靠。

爬升

襟翼收上，调定最大爬升推力

PRESSURE ALTITUDE (FT) (SPEED)		WEIGHT (1000 KG)				
		160	210	260	310	360
40000 (.82M)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	4.5 2200	4.0 800			
30000 (280 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	6.0 3300	5.0 2300	5.0 1600	4.5 1200	4.0 800
20000 (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	9.0 4700	8.0 3400	7.5 2500	7.5 1900	7.0 1300
10000 (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	13.0 6200	10.5 4500	10.0 3500	9.5 2700	9.0 2100
SEA LEVEL (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	16.5 7200	13.5 5300	12.0 4100	11.5 3300	11.0 2700

巡航

襟翼收上，调定平飞推力

PRESSURE ALTITUDE (FT) (SPEED)		WEIGHT (1000 KG)				
		160	210	260	310	360
40000 (.82M)	PITCH ATT %N1	2.0 80.2	3.0 84.8			
35000 (280 KIAS)	PITCH ATT %N1	1.5 77.7	2.0 80.4	2.5 84.1	3.5 90.4	
30000 (280 KIAS)	PITCH ATT %N1	1.5 73.5	2.0 76.0	3.0 79.8	3.0 84.2	3.0 88.5
25000 (280 KIAS)	PITCH ATT %N1	1.5 69.6	2.5 72.1	3.0 75.2	3.5 79.3	3.5 83.4
20000 (270 KIAS)	PITCH ATT %N1	1.5 64.7	2.5 67.3	3.5 70.5	4.0 74.6	4.0 78.7
15000 (270 KIAS)	PITCH ATT %N1	1.5 60.9	2.5 63.3	3.5 66.4	4.5 69.7	4.5 74.1

下降

襟翼收上，调定慢车推力

PRESSURE ALTITUDE (FT) (SPEED)		WEIGHT (1000 KG)				
		160	210	260	310	360
40000 (.82M)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	-1.5 -2900	-0.5 -2600			
30000 (280 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	-1.5 -2400	-0.5 -2000	0.5 -1900	0.5 -2100	0.5 -2500
20000 (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	-1.5 -1900	0.0 -1700	1.0 -1600	2.0 -1500	1.5 -1600
10000 (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	-1.5 -1700	0.0 -1500	1.0 -1400	2.0 -1400	2.5 -1400
SEA LEVEL (270 KIAS)	PITCH ATT V/S (FT/MIN)	-2.0 -1600	-0.5 -1300	1.0 -1200	2.0 -1200	2.5 -1200

阴影区域中，数据反映高于最小机动速度 15 节的最小速度限制。

空速不可靠飞行/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示也可能不可靠。

等待

襟翼收上，调定平飞推力

PRESSURE ALTITUDE (FT)		WEIGHT (1000 KG)				
		160	210	260	310	360
10000	PITCH ATT	4.0	5.0	5.5	5.5	5.5
	%N1	50.4	55.8	60.8	65.5	69.5
	KIAS	199	217	233	255	275
5000	PITCH ATT	4.0	5.0	5.5	5.5	5.5
	%N1	46.7	52.3	56.9	61.3	65.4
	KIAS	199	217	232	253	273

机场区域（5000 英尺）

调定平飞推力

FLAP POSITION (VREF + INCREMENT)		WEIGHT (1000 KG)				
		160	210	260	310	360
FLAPS UP	PITCH ATT	4.5	5.5	6.0	6.0	6.5
GEAR UP	%N1	47.6	53.5	58.5	62.9	67.4
VREF30+80	KIAS	200	218	233	250	265
FLAPS 1	PITCH ATT	6.5	7.0	7.5	7.5	8.0
GEAR UP	%N1	48.6	54.6	59.7	64.7	68.8
VREF30+60	KIAS	180	198	213	230	245
FLAPS 5	PITCH ATT	5.5	6.0	6.5	6.5	6.5
GEAR UP	%N1	48.9	55.1	60.8	65.8	70.0
VREF30+40	KIAS	160	178	194	210	225
FLAPS 15	PITCH ATT	6.5	6.5	7.0	7.0	7.0
GEAR UP	%N1	50.1	56.6	62.7	67.4	72.2
VREF30+20	KIAS	140	158	173	190	205
FLAPS 20	PITCH ATT	5.0	5.0	5.5	5.5	5.5
GEAR DOWN	%N1	55.7	62.7	69.1	74.4	79.3
VREF30+20	KIAS	140	158	173	190	205

最后进近（1500 FT）

起落架放下，调定 3 度下滑角推力。

FLAP POSITION (VREF + INCREMENT)		WEIGHT (1000 KG)				
		160	210	260	310	360
FLAPS 20	PITCH ATT	1.0	1.0	1.5	1.5	2.0
VREF20+10	%N1	37.0	41.6	46.0	49.8	52.9
	KIAS	145	165	182	197	209
FLAPS 25	PITCH ATT	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0
VREF25+10	%N1	46.8	52.0	56.5	60.5	63.5
	KIAS	136	155	171	185	196
FLAPS 30	PITCH ATT	1.0	1.0	1.5	1.0	
VREF30+10	%N1	50.9	56.5	61.6	66.9	
	KIAS	130	148	163	180	

最大爬升%N1

基于组件开或关断及防冰关的发动机引气

TAT (°C)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT) / SPEED (KIAS OR MACH)									
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	43
	310	310	310	310	310	310	310	0.84	0.84	0.84
60	88.3	88.1	90.3	91.0	93.1	96.7	99.6	101.7	101.8	101.3
50	90.6	90.4	90.2	89.6	91.7	95.3	98.0	100.1	100.2	99.7
40	92.5	92.4	92.4	92.2	90.5	93.8	96.5	98.6	98.7	98.2
30	91.6	94.1	94.2	94.0	93.1	94.2	95.2	97.0	97.1	96.6
20	90.1	92.5	95.1	95.8	95.9	95.9	96.9	95.9	95.5	95.0
15	89.3	91.7	94.3	96.9	96.9	96.9	97.8	96.6	95.8	95.4
10	88.6	90.9	93.5	96.1	98.4	98.1	98.8	97.2	96.5	96.0
5	87.8	90.1	92.7	95.2	98.1	99.6	100.1	98.1	97.2	96.8
0	87.0	89.3	91.8	94.4	97.3	99.9	101.5	99.3	98.1	97.6
-5	86.2	88.5	91.0	93.5	96.4	99.0	101.9	100.5	99.5	98.8
-10	85.4	87.7	90.1	92.6	95.5	98.1	100.9	101.3	100.5	100.0
-15	84.6	86.8	89.3	91.7	94.5	97.1	100.0	101.0	100.9	100.5
-20	83.7	86.0	88.4	90.8	93.6	96.2	99.0	100.1	99.9	99.5
-25	82.9	85.1	87.5	89.9	92.7	95.2	98.0	99.1	98.9	98.5
-30	82.1	84.3	86.7	89.0	91.8	94.3	97.0	98.1	97.9	97.5
-35	81.2	83.4	85.8	88.1	90.8	93.3	96.0	97.0	96.9	96.5
-40	80.4	82.5	84.9	87.2	89.8	92.3	95.0	96.0	95.9	95.5

发动机引气%N1 修正

BLEED CONFIGURATION	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)									
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	43
2 PACKS ON - 1 BLEED SOURCE	-0.4	-0.5	-0.4	-0.3	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.5
1 PACK ON - 1 OR 2 BLEED SOURCES	-0.4	-0.5	-0.4	-0.3	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.5
ENGINE ANTI-ICE ON	-0.3	-0.5	-0.4	-0.3	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
ENGINE & WING ANTI-ICE ON*	-0.6	-0.8	-0.7	-0.5	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4
ENGINE & WING ANTI-ICE ON**	-1.1	-0.9	-0.9	-0.6	-0.3	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6

*组件开或关，2 引气源。

**组件关，1 引气源。

VREF

WEIGHT (1000 KG)	FLAPS		
	30	25	20
360	184	186	199
340	180	183	196
320	173	177	190
300	164	172	184
280	158	166	178
260	152	160	172
240	146	154	165
220	140	148	158
200	134	141	151
180	126	133	143
160	119	125	134

空中性能 —QRH
咨询信息

PI-QRH 章
第 21 节

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 30

	LANDING DISTANCE AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	250000 KG LANDING WT	PER 5000 KG ABOVE / BELOW 250000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF30	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	980	+25/-10	20	-40/+130	+10/-10	+20/-20	35	20	50
AUTOBRAKE MAX	1330	+25/-20	30	-55/+190	+0/0	+35/-35	65	0	0
AUTOBRAKE 4	1740	+35/-25	45	-80/+270	+0/0	+45/-50	95	0	0
AUTOBRAKE 3	2060	+40/-35	60	-100/+335	+0/-10	+60/-60	105	0	0
AUTOBRAKE 2	2285	+45/-40	70	-115/+385	+30/-50	+65/-65	85	65	65
AUTOBRAKE 1	2485	+55/-45	85	-130/+450	+75/-80	+70/-70	85	255	320

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1390	+25/-20	35	-65/+230	+35/-30	+35/-35	50	90	215
AUTOBRAKE MAX	1445	+25/-20	40	-65/+235	+30/-25	+35/-35	60	95	225
AUTOBRAKE 4	1745	+35/-25	45	-80/+275	+10/-5	+50/-50	95	5	40
AUTOBRAKE 3	2060	+40/-35	60	-100/+335	+5/-10	+60/-60	105	0	0
AUTOBRAKE 2	2285	+45/-40	70	-115/+385	+30/-50	+65/-65	85	65	65
AUTOBRAKE 1	2485	+55/-45	85	-130/+450	+75/-80	+70/-70	85	255	320

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1865	+35/-30	60	-100/+365	+80/-65	+50/-50	65	245	625
AUTOBRAKE MAX	1865	+40/-30	60	-100/+365	+85/-65	+50/-50	70	240	620
AUTOBRAKE 4	1930	+40/-30	60	-105/+375	+65/-40	+50/-55	95	225	615
AUTOBRAKE 3	2150	+45/-35	60	-110/+400	+40/-35	+60/-60	105	105	420
AUTOBRAKE 2	2335	+45/-40	70	-120/+430	+60/-70	+65/-65	85	120	325
AUTOBRAKE 1	2495	+55/-45	85	-130/+460	+95/-85	+70/-70	85	275	430

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2365	+50/-45	80	-145/+560	+175/-120	+65/-65	75	505	1485
AUTOBRAKE MAX	2370	+50/-45	80	-145/+560	+180/-125	+65/-65	75	505	1485
AUTOBRAKE 4	2370	+55/-45	80	-145/+560	+180/-115	+65/-65	85	505	1485
AUTOBRAKE 3	2450	+55/-45	80	-150/+570	+150/-100	+70/-70	105	455	1440
AUTOBRAKE 2	2555	+55/-45	85	-155/+580	+155/-120	+70/-70	85	405	1350
AUTOBRAKE 1	2650	+55/-50	90	-160/+600	+175/-130	+75/-75	85	475	1295

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，VREF30 进近速度，双发反推，以及自动减速板。

对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 60 米。

对于自动刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 50 米。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 英尺通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 25

	LANDING DISTANCE AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	250000 KG LANDING WT	PER 5000 KG ABOVE / BELOW 250000 KG	PER 1000 FT ABOVE SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF25	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1030	+25/-15	25	-40/+135	+15/-10	+25/-25	35	25	55
AUTOBRAKE MAX	1430	+20/-20	35	-60/+195	+0/0	+35/-35	70	0	0
AUTOBRAKE 4	1880	+25/-30	50	-85/+280	+0/0	+50/-50	100	0	0
AUTOBRAKE 3	2235	+35/-40	65	-105/+350	+0/-20	+65/-65	105	5	5
AUTOBRAKE 2	2460	+40/-45	80	-120/+400	+35/-60	+70/-70	90	100	100
AUTOBRAKE 1	2665	+50/-50	90	-135/+465	+85/-85	+75/-80	90	305	395

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1470	+20/-20	40	-65/+235	+35/-30	+35/-35	55	100	235
AUTOBRAKE MAX	1530	+20/-25	40	-70/+240	+30/-20	+40/-40	70	105	250
AUTOBRAKE 4	1890	+25/-30	50	-85/+290	+10/-5	+50/-55	100	5	40
AUTOBRAKE 3	2235	+35/-40	65	-105/+350	+5/-20	+65/-65	105	5	5
AUTOBRAKE 2	2460	+40/-45	80	-120/+400	+35/-60	+70/-70	90	100	100
AUTOBRAKE 1	2665	+50/-50	90	-135/+465	+85/-85	+75/-80	90	305	395

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	1980	+35/-35	65	-105/+375	+85/-70	+55/-55	65	270	695
AUTOBRAKE MAX	1980	+35/-35	65	-105/+375	+85/-65	+55/-55	75	270	695
AUTOBRAKE 4	2075	+35/-35	65	-105/+385	+60/-40	+55/-55	100	225	665
AUTOBRAKE 3	2330	+35/-40	70	-115/+415	+40/-45	+65/-65	105	110	445
AUTOBRAKE 2	2505	+40/-45	80	-125/+445	+70/-75	+70/-70	90	155	375
AUTOBRAKE 1	2675	+50/-50	90	-135/+480	+105/-90	+80/-80	90	325	510

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2515	+50/-45	90	-150/+575	+185/-130	+70/-70	80	555	1655
AUTOBRAKE MAX	2520	+50/-45	90	-150/+575	+190/-130	+70/-70	80	560	1655
AUTOBRAKE 4	2520	+50/-45	90	-150/+575	+185/-120	+70/-70	85	560	1660
AUTOBRAKE 3	2630	+50/-50	90	-155/+585	+155/-110	+75/-75	105	480	1585
AUTOBRAKE 2	2730	+50/-50	95	-160/+600	+170/-125	+75/-75	85	460	1500
AUTOBRAKE 1	2835	+55/-55	100	-165/+615	+185/-135	+80/-80	90	535	1455

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，VREF25 进近速度，双发反推，以及自动减速板。

对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 70 m。

对于自动刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 60 m。

包含以 50 ft 通过跑道入口的距离（305 米未乘系数的空中距离）。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 20

	LANDING DISTANCE AND ADJUSTMENTS (M)								
	REF DIST	WEIGHT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
BRAKING CONFIGURATION	250000 KG LANDING WT	PER 5000 KG ABOVE/ BELOW 250000 KG	PER 1000 FT ABOVE/ SEA LEVEL	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABOVE/ BELOW ISA	PER 5 KTS ABOVE VREF20	ONE REV	NO REV

干跑道

MAX MANUAL	1120	+30/-15	25	-40/+140	+15/-15	+25/-25	40	30	65
AUTOBRAKE MAX	1585	+20/-25	40	-60/+210	+0/0	+40/-40	75	0	0
AUTOBRAKE 4	2100	+30/-35	60	-90/+300	+0/0	+60/-60	105	0	0
AUTOBRAKE 3	2500	+40/-45	75	-110/+370	+5/-25	+75/-75	115	10	10
AUTOBRAKE 2	2750	+45/-50	90	-125/+425	+45/-65	+80/-80	95	130	130
AUTOBRAKE 1	2975	+55/-60	105	-145/+490	+95/-100	+90/-90	95	370	485

报告的刹车效应好

MAX MANUAL	1615	+25/-25	45	-70/+245	+40/-35	+40/-40	55	120	285
AUTOBRAKE MAX	1685	+25/-25	45	-75/+255	+35/-20	+45/-45	75	120	295
AUTOBRAKE 4	2105	+30/-35	60	-90/+305	+10/0	+60/-60	105	5	45
AUTOBRAKE 3	2500	+40/-45	75	-110/+370	+5/-25	+75/-75	115	10	10
AUTOBRAKE 2	2750	+45/-50	90	-125/+425	+45/-65	+80/-80	95	130	130
AUTOBRAKE 1	2975	+55/-60	105	-145/+490	+95/-100	+90/-90	95	370	485

报告的刹车效应中等

MAX MANUAL	2190	+40/-40	70	-110/+395	+95/-75	+60/-60	70	320	835
AUTOBRAKE MAX	2185	+40/-40	70	-110/+395	+95/-70	+60/-60	80	315	830
AUTOBRAKE 4	2300	+40/-40	70	-115/+405	+65/-45	+65/-65	105	255	785
AUTOBRAKE 3	2590	+40/-45	80	-125/+440	+50/-50	+75/-75	110	130	530
AUTOBRAKE 2	2795	+50/-50	90	-135/+470	+75/-80	+80/-80	95	195	455
AUTOBRAKE 1	2985	+55/-60	105	-145/+505	+115/-105	+90/-90	95	395	615

报告的刹车效应差

MAX MANUAL	2780	+55/-55	100	-160/+600	+200/-140	+75/-75	80	655	1975
AUTOBRAKE MAX	2785	+55/-55	100	-160/+600	+205/-145	+80/-80	85	655	1975
AUTOBRAKE 4	2785	+55/-55	100	-160/+600	+205/-130	+80/-80	95	655	1980
AUTOBRAKE 3	2915	+55/-55	100	-165/+610	+165/-120	+85/-85	110	555	1885
AUTOBRAKE 2	3030	+55/-60	105	-170/+625	+180/-140	+85/-85	95	540	1790
AUTOBRAKE 1	3145	+60/-60	110	-175/+645	+200/-150	+90/-90	95	630	1735

基准距离适用于海平面，标准天气，无风无坡度，VREF20 进近速度，双发反推，以及自动减速板。

对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 70 m。

对于自动刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 60 m。

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 ft 通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

咨询信息

非正常形态着陆距离
干跑道

		LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)									
		REF DIST	WT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ		
EICAS MESSAGE	VREF	225000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 225000 KG	PER 1000 FT ABV S.L.	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABV/ BLW ISA	PER 10 KTS ABV VREF	ONE REV	NO REV	
ANTISKID (FLAPS 25)	VREF25	1810	35/-35	60	-100/370	80/-60	25/-25	125	255	670	
ANTISKID (FLAPS 30)	VREF30	1710	35/-25	55	-95/360	75/-60	25/-25	125	230	605	
ENG SHUTDOWN L, R (FLAPS 20)	VREF20	1060	35/-15	25	-40/150	15/-10	10/-10	80	-	50	
ENG SHUTDOWN L, R (FLAPS 30)	VREF30	930	25/-10	20	-35/130	10/-10	10/-10	75	-	40	
FLAPS DRIVE (FLAPS ≤ 5)	VREF30+40	1170	50/-15	35	-45/175	20/-15	20/-20	85	50	115	
FLAPS DRIVE (5 < FLAPS < 20)	VREF30+20	1065	35/-10	25	-40/150	10/-10	10/-10	80	30	65	
FLAPS DRIVE (FLAPS ≥ 20)	VREF20	1050	30/-15	25	-40/145	10/-10	10/-10	75	25	60	
FLAPS PRIMARY FAIL	VREF20	1200	25/-15	25	-45/150	15/-15	15/-15	100	35	80	
FLAP/SLAT CONTROL	VREF20	1050	30/-15	25	-40/145	10/-10	10/-10	75	25	60	
FLIGHT CONTROL MODE	VREF20	1215	25/-15	30	-45/155	15/-15	15/-15	100	40	85	
HYD PRESS SYS C	VREF20	1200	25/-15	25	-45/150	15/-15	15/-15	100	35	80	
HYD PRESS SYS L+C	VREF30+20	1330	35/-15	35	-50/170	20/-20	20/-20	125	-	60	
HYD PRESS SYS L+R	VREF30+20	1440	30/-15	35	-60/200	35/-30	20/-20	140	-	-	
HYD PRESS SYS R+C	VREF30+20	1635	25/-15	45	-65/230	45/-35	25/-25	160	-	135	
HYD PRESS SYS L (FLAPS 25)	VREF25	1045	25/-15	25	-45/145	15/-15	10/-10	90	-	35	
HYD PRESS SYS L (FLAPS 30)	VREF30	995	25/-10	20	-40/140	15/-10	10/-10	90	-	30	
HYD PRESS SYS R (FLAPS 25)	VREF25	1150	15/-15	25	-50/170	20/-20	15/-15	100	-	50	
HYD PRESS SYS R (FLAPS 30)	VREF30	1085	20/-15	25	-45/160	20/-20	15/-15	100	-	45	
PITCH UP AUTHORITY (FLAPS 5)	VREF30+40	1205	45/-15	35	-45/170	20/-15	20/-20	85	45	105	
PITCH UP AUTHORITY (FLAPS 20)	VREF30+20	1070	35/-10	25	-40/140	10/-10	10/-10	75	30	65	
PRI FLIGHT COMPUTERS	VREF20	1215	25/-15	30	-45/155	15/-15	15/-15	100	40	85	
SLATS DRIVE	VREF30+30	1155	35/-15	30	-45/160	15/-10	10/-10	80	35	75	
STABILIZER	VREF30+20	1070	35/-10	25	-40/140	10/-10	10/-10	75	30	65	

给出了实际（未乘系数）的距离。
包含以 50 ft 通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。
假定最大人工刹车和最大可用的反推。

咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应好

LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)										
EICAS MESSAGE	VREF	REF DIST	WT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
		225000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BW 225000 KG	PER 1000 FT ABV S.L.	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABV/ BLW ISA	PER 10 KTS ABV VREF	ON E REV	NO REV
ANTISKID (FLAPS 25)	VREF25	1810	35/-35	60	-100/370	80/-60	25/-25	125	255	670
ANTISKID (FLAPS 30)	VREF30	1710	35/-25	55	-95/360	75/-60	25/-25	125	230	605
ENG SHUTDOWN L, R (FLAPS 20)	VREF20	1565	25/-25	45	-75/255	45/-35	25/-25	115	-	195
ENG SHUTDOWN L, R (FLAPS 30)	VREF30	1345	25/-20	35	-65/240	40/-30	20/-20	110	-	150
FLAPS DRIVE (FLAPS ≤ 5)	VREF30+40	1690	30/-25	50	-70/255	40/-35	25/-25	105	155	380
FLAPS DRIVE (5 < FLAPS < 20)	VREF30+20	1525	25/-20	45	-65/245	35/-35	20/-20	105	130	305
FLAPS DRIVE (FLAPS ≥ 20)	VREF20	1490	25/-25	45	-65/240	35/-30	20/-20	105	115	270
FLAPS PRIMARY FAIL	VREF20	1665	25/-30	50	-75/260	45/-35	25/-25	130	145	345
FLAP/SLAT CONTROL	VREF20	1490	25/-25	45	-65/240	35/-30	20/-20	105	115	270
FLIGHT CONTROL MODE	VREF20	1695	25/-30	50	-75/260	45/-40	25/-25	135	150	365
HYD PRESS SYS C	VREF20	1665	25/-30	50	-75/260	45/-35	25/-25	130	145	345
HYD PRESS SYS L+C	VREF30+20	1960	35/-25	60	-90/305	70/-60	30/-30	175	-	255
HYD PRESS SYS L+R	VREF30+20	2100	35/-25	60	-100/340	100/-75	35/-35	200	-	-
HYD PRESS SYS R+C	VREF30+20	1990	35/-25	60	-90/310	75/-60	30/-30	185	-	270
HYD PRESS SYS L (FLAPS 25)	VREF25	1550	25/-25	45	-75/265	50/-45	20/-20	130	-	160
HYD PRESS SYS L (FLAPS 30)	VREF30	1470	30/-20	40	-70/260	50/-40	20/-20	130	-	145
HYD PRESS SYS R (FLAPS 25)	VREF25	1550	25/-25	45	-75/265	50/-45	20/-20	130	-	160
HYD PRESS SYS R (FLAPS 30)	VREF30	1455	25/-20	40	-70/255	45/-40	20/-20	130	-	140
PITCH UP AUTHORITY (FLAPS 5)	VREF30+40	1725	30/-25	50	-75/255	45/-35	25/-25	105	150	365
PITCH UP AUTHORITY (FLAPS 20)	VREF30+20	1525	25/-20	45	-65/245	35/-35	20/-20	105	120	285
PRI FLIGHT COMPUTERS	VREF20	1695	25/-30	50	-75/260	45/-40	25/-25	135	150	365
SLATS DRIVE	VREF30+30	1635	30/-25	50	-70/255	40/-35	20/-20	110	135	320
STABILIZER	VREF30+20	1525	25/-20	45	-65/245	35/-35	20/-20	105	120	285

给出了实际（未乘系数）的距离。
包含以 50 ft 通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。
假定最大人工刹车和最大可用的反推。

咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应中等

		LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
		REF DIST	WT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
EICAS MESSAGE	VREF	225000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 225000 KG	PER 1000 FT ABV S.L.	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABV/ BLW ISA	PER 10 KTS ABV VREF	ONE REV	NO REV
ANTISKID (FLAPS 25)	VREF25	2265	45/-45	80	-135/555	170/-110	35/-35	145	525	1620
ANTISKID (FLAPS 30)	VREF30	2135	50/-35	75	-135/545	160/-105	30/-30	140	480	1455
ENG SHUTDOWN L, R (FLAPS 20)	VREF20	2210	45/-45	70	-115/430	120/-90	35/-35	155	-	580
ENG SHUTDOWN L, R (FLAPS 30)	VREF30	1865	40/-30	60	-105/395	105/-75	25/-25	145	-	445
FLAPS DRIVE (FLAPS 15)	VREF30+40	2295	45/-35	80	-110/400	90/-75	40/-40	135	410	1160
FLAPS DRIVE (5 < FLAPS < 20)	VREF30+20	2045	45/-35	65	-105/385	90/-70	30/-30	135	340	925
FLAPS DRIVE (FLAPS 20)	VREF20	1990	40/-35	65	-105/385	90/-65	30/-30	130	300	800
FLAPS PRIMARY FAIL	VREF20	2190	45/-45	75	-110/405	100/-75	35/-35	160	360	985
FLAP/SLAT CONTROL	VREF20	1990	40/-35	65	-105/385	90/-65	30/-30	130	300	800
FLIGHT CONTROL MODE	VREF20	2235	45/-45	75	-115/410	105/-80	35/-35	165	380	1060
HYD PRESS SYS C	VREF20	2190	45/-45	75	-110/405	100/-75	35/-35	160	360	985
HYD PRESS SYS L+C	VREF30+20	2755	55/-40	90	-140/510	185/-130	45/-45	220	-	770
HYD PRESS SYS L+R	VREF30+20	3375	60/-40	105	-180/640	355/-225	60/-60	275	-	-
HYD PRESS SYS R+C	VREF30+20	2790	55/-40	95	-140/510	190/-135	45/-45	225	-	800
HYD PRESS SYS L (FLAPS 25)	VREF25	2210	40/-40	75	-120/455	140/-100	35/-35	170	-	505
HYD PRESS SYS L (FLAPS 30)	VREF30	2085	45/-30	65	-120/445	135/-95	35/-35	170	-	460
HYD PRESS SYS R (FLAPS 25)	VREF25	2190	40/-40	70	-120/455	135/-100	35/-35	170	-	495
HYD PRESS SYS R (FLAPS 30)	VREF30	2035	45/-30	65	-115/440	130/-90	30/-30	160	-	430
PITCH UP AUTHORITY (FLAPS 5)	VREF30+40	2300	45/-35	80	-110/405	95/-75	35/-35	135	385	1045
PITCH UP AUTHORITY (FLAPS 20)	VREF30+20	2025	45/-35	65	-105/385	90/-65	25/-25	130	310	815
PRI FLIGHT COMPUTERS	VREF20	2235	45/-45	75	-115/410	105/-80	35/-35	165	380	1060
SLATS DRIVE	VREF30+30	2180	45/-35	75	-105/400	95/-75	25/-25	135	340	905
STABILIZER	VREF30+20	2025	45/-35	65	-105/385	90/-65	25/-25	130	310	815

给出了实际（未乘系数）的距离。
包含以 50 ft 通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。
假定最大人工刹车和最大可用的反推。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

		LANDING DISTANCES AND ADJUSTMENTS (M)								
EICAS MESSAGE	VREF	REF DIST	WT ADJ	ALT ADJ	WIND ADJ PER 10 KTS	SLOPE ADJ PER 1%	TEMP ADJ PER 10°C	APP SPD ADJ	REVERSE THRUST ADJ	
		225000 KG LDG WT	PER 5000 KG ABV/BLW 225000 KG	PER 1000 FT ABV S.L.	HEAD/ TAIL WIND	DOWN/ UP HILL	ABV/ BLW ISA	PER 10 KTS ABV VREF	ONE REV	NO REV
ANTISKID (FLAPS 25)	VREF25	2920	70/-65	115	-210/995	810/-220	45/-45	160	1325	5000
ANTISKID (FLAPS 30)	VREF30	2750	75/-55	105	-205/975	785/-210	45/-45	155	1220	5000
ENG SHUTDOWN L, R (FLAPS 20)	VREF20	2945	65/-60	105	-175/680	300/-180	50/-50	185	-	1480
ENG SHUTDOWN L, R (FLAPS 30)	VREF30	2465	55/-45	85	-160/630	255/-150	40/-40	170	-	1125
FLAPS DRIVE (FLAPS _i Ü5)	VREF30+40	2900	65/-50	115	-150/605	195/-130	50/-50	160	845	2910
FLAPS DRIVE (5 < FLAPS < 20)	VREF30+20	2575	60/-45	100	-145/585	190/-125	40/-40	160	695	2285
FLAPS DRIVE (FLAPS _i Ý 20)	VREF20	2505	55/-50	90	-145/580	185/-120	40/-40	150	615	1925
FLAPS PRIMARY FAIL	VREF20	2705	60/-55	100	-150/605	205/-135	45/-45	175	710	2320
FLAP/SLAT CONTROL	VREF20	2505	55/-50	90	-145/580	185/-120	40/-40	150	615	1925
FLIGHT CONTROL MODE	VREF20	2770	60/-55	105	-155/610	215/-140	45/-45	185	755	2520
HYD PRESS SYS C	VREF20	2705	60/-55	100	-150/605	205/-135	45/-45	175	710	2320
HYD PRESS SYS L+C	VREF30+20	3680	80/-60	135	-215/830	475/-260	60/-60	250	-	1940
HYD PRESS SYS L+R	VREF30+20	5405	90/-55	180	-335/1285	1755/-605	100/-100	345	-	-
HYD PRESS SYS R+C	VREF30+20	3715	85/-65	140	-215/840	485/-265	60/-60	255	-	1995
HYD PRESS SYS L (FLAPS 25)	VREF25	3000	60/-55	110	-190/770	400/-210	50/-50	200	-	1310
HYD PRESS SYS L (FLAPS 30)	VREF30	2840	65/-45	100	-185/755	385/-200	45/-45	200	-	1205
HYD PRESS SYS R (FLAPS 25)	VREF25	2965	55/-55	105	-190/760	390/-205	50/-50	195	-	1265
HYD PRESS SYS R (FLAPS 30)	VREF30	2740	60/-45	100	-185/740	365/-190	45/-45	185	-	1090
PITCH UP AUTHORITY (FLAPS 5)	VREF30+40	2860	65/-50	110	-150/605	195/-130	45/-45	150	755	2440
PITCH UP AUTHORITY (FLAPS 20)	VREF30+20	2530	60/-45	90	-145/580	185/-120	35/-35	150	620	1930
PRI FLIGHT COMPUTERS	VREF20	2770	60/-55	105	-155/610	215/-140	45/-45	185	755	2520
SLATS DRIVE	VREF30+30	2715	65/-45	100	-150/595	190/-130	35/-35	150	675	2105
STABILIZER	VREF30+20	2530	60/-45	90	-145/580	185/-120	35/-35	150	620	1930

给出了实际（未乘系数）的距离。

包含以 50 ft 通过跑道入口的距离（305 米空中距离）。

假定最大人工刹车和最大可用的反推。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

基准刹车能量（百万英尺磅）

		BRAKES ON SPEED (KIAS)																							
		80				100				120				140				160				180			
WEIGHT (1000 KG)	OAT (°C)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)																							
		0	4	8	0	4	8	0	4	8	0	4	8	0	4	8	0	4	8	0	4	8			
360	0	22.1	24.1	26.5	32.9	36.3	40.3	46.1	51.3	57.3	60.4	67.5	75.8	75.7	84.9	95.4	91.6	102.6	115.1						
	10	22.7	24.8	27.2	33.9	37.4	41.5	47.5	52.9	59.1	62.3	69.7	78.2	78.1	87.6	98.4	94.4	105.7	118.4						
	15	23.2	25.3	27.8	34.5	38.1	42.3	48.4	53.9	60.2	63.4	70.9	79.6	79.5	89.1	100.0	96.0	107.5	120.3						
	20	23.6	25.7	28.2	35.1	38.8	43.0	49.3	54.8	61.2	64.5	72.1	80.9	80.8	90.6	101.7	97.6	109.2	122.2						
	30	24.1	26.3	28.9	36.0	39.8	44.1	50.5	56.3	62.9	66.3	74.1	83.2	83.1	93.1	104.4	100.3	112.1	125.4						
340	0	21.2	23.1	25.3	31.4	34.7	38.4	43.9	48.8	54.5	57.5	64.2	72.0	72.1	80.8	90.8	87.3	97.9	109.9						
	10	21.7	23.7	26.0	32.4	35.7	39.5	45.3	50.4	56.2	59.3	66.3	74.3	74.4	83.4	93.7	90.0	100.9	113.1						
	15	22.1	24.1	26.5	33.0	36.3	40.3	46.1	51.3	57.3	60.4	67.5	75.7	75.7	84.8	95.3	91.6	102.6	115.0						
	20	22.5	24.6	26.9	33.6	37.0	41.0	46.9	52.2	58.3	61.4	68.6	77.0	77.0	86.3	96.8	93.1	104.2	116.8						
	30	23.1	25.1	27.6	34.4	37.9	42.0	48.2	53.6	59.8	63.1	70.5	79.1	79.1	88.7	99.5	95.7	107.1	119.9						
320	0	20.2	22.0	24.1	30.0	33.0	36.5	41.8	46.4	51.7	54.6	60.9	68.3	68.4	76.7	86.1	82.9	93.0	104.4						
	10	20.8	22.6	24.8	30.8	33.9	37.6	43.1	47.8	53.3	56.3	62.9	70.4	70.6	79.1	88.9	85.5	95.9	107.6						
	15	21.2	23.0	25.2	31.4	34.6	38.3	43.8	48.7	54.3	57.3	64.0	71.7	71.9	80.5	90.4	87.0	97.5	109.4						
	20	21.5	23.4	25.7	32.0	35.2	38.9	44.6	49.5	55.3	58.3	65.1	72.9	73.1	81.9	91.9	88.5	99.1	111.1						
	30	22.0	24.0	26.3	32.7	36.1	39.9	45.8	50.9	56.7	59.9	66.9	74.9	75.1	84.1	94.4	90.9	101.8	114.1						
300	0	19.3	20.9	22.9	28.5	31.3	34.6	39.6	43.9	48.9	51.6	57.6	64.5	64.7	72.5	81.4	78.4	88.0	98.8						
	10	19.8	21.5	23.5	29.3	32.2	35.6	40.8	45.3	50.4	53.2	59.4	66.5	66.8	74.8	84.0	80.9	90.7	101.9						
	15	20.2	21.9	24.0	29.8	32.8	36.3	41.6	46.1	51.4	54.2	60.5	67.7	68.0	76.1	85.4	82.3	92.3	103.6						
	20	20.5	22.3	24.4	30.4	33.4	36.9	42.3	46.9	52.3	55.1	61.5	68.9	69.1	77.4	86.9	83.7	93.8	105.3						
	30	21.0	22.8	25.0	31.1	34.2	37.8	43.4	48.1	53.6	56.6	63.2	70.8	71.0	79.5	89.3	86.1	96.4	108.1						
260	0	17.4	18.9	20.6	25.5	28.0	30.8	35.3	39.0	43.3	45.7	50.8	56.8	57.1	63.8	71.6	69.2	77.5	87.1						
	10	17.9	19.4	21.2	26.3	28.8	31.7	36.3	40.1	44.6	47.1	52.4	58.6	58.9	65.8	73.8	71.4	80.0	89.8						
	15	18.2	19.8	21.6	26.7	29.3	32.3	37.0	40.9	45.4	48.0	53.4	59.6	60.0	67.0	75.2	72.6	81.4	91.4						
	20	18.6	20.1	21.9	27.2	29.8	32.9	37.6	41.6	46.2	48.8	54.3	60.7	61.0	68.2	76.4	73.9	82.7	92.9						
	30	19.0	20.6	22.4	27.9	30.5	33.7	38.6	42.7	47.4	50.1	55.7	62.3	62.7	70.1	78.6	75.9	85.0	95.4						
220	0	15.0	20.7	22.6	28.1	30.8	34.0	39.0	43.2	48.1	50.8	56.6	63.4	63.7	71.3	80.0	77.3	86.7	97.3						
	10	15.7	16.9	18.4	22.6	24.7	27.1	30.9	34.0	37.6	39.7	44.0	49.0	49.3	54.9	61.4	59.4	66.5	74.6						
	15	16.1	17.4	18.9	23.2	25.4	27.9	31.8	35.0	38.8	40.9	45.3	50.5	50.8	56.6	63.4	61.3	68.6	77.0						
	20	16.4	17.7	19.2	23.7	25.8	28.4	32.4	35.6	39.5	41.6	46.2	51.4	51.7	57.6	64.5	62.4	69.8	78.3						
	30	16.7	18.0	19.6	24.1	26.3	28.9	32.9	36.3	40.2	42.3	47.0	52.3	52.6	58.6	65.6	63.5	71.0	79.7						
180	0	13.9	15.0	16.2	19.7	21.4	23.4	26.5	29.0	32.0	33.6	37.0	41.1	41.2	45.7	50.9	49.3	54.9	61.5						
	10	14.3	15.4	16.6	20.2	22.0	24.1	27.2	29.9	32.9	34.5	38.1	42.3	42.4	47.1	52.5	50.8	56.7	63.4						
	15	14.6	15.7	16.9	20.6	22.4	24.5	27.7	30.4	33.6	35.2	38.8	43.1	43.2	48.0	53.5	51.8	57.7	64.5						
	20	14.8	15.9	17.2	21.0	22.8	25.0	28.2	30.9	34.1	35.8	39.5	43.9	44.0	48.8	54.4	52.7	58.7	65.7						
	30	15.1	16.3	17.6	21.5	23.3	25.5	28.9	31.7	35.0	36.7	40.5	45.0	45.1	50.1	55.9	54.1	60.3	67.5						
	40	15.1	16.3	17.7	21.6	23.5	25.7	29.1	32.0	35.4	37.1	41.1	45.6	45.7	50.9	56.8	54.9	61.3	68.7						

要进行风修正，用踩刹车时的速度减去二分之一顶风或加上 1.5 倍的顺风查表。

如果踩刹车时的速度使用的是地速，不用考虑风并用海平面 15 摄氏度假表。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

事件修正的刹车能量（百万英尺磅）

无反推

REFERENCE BRAKE ENERGY PER BRAKE (MILLIONS OF FOOT POUNDS)												
EVENT	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
RTO MAX MAN	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
LANDING	MAX MAN	4.4	14.1	23.7	33.2	42.6	51.9	61.2	70.5	79.9	89.3	98.9
	MAX AUTO	4.4	13.1	21.7	30.2	38.7	47.3	56.0	65.0	74.3	83.9	94.0
	AUTOBRAKE 4	4.3	12.5	20.4	28.1	35.7	43.4	51.2	59.3	67.7	76.6	86.1
	AUTOBRAKE 3	4.2	11.9	19.2	26.3	33.3	40.3	47.4	54.8	62.6	70.8	79.7
	AUTOBRAKE 2	4.1	11.2	17.9	24.4	30.8	37.2	43.7	50.5	57.6	65.1	73.2
	AUTOBRAKE 1	4.0	10.3	16.3	22.1	27.8	33.4	39.1	45.1	51.3	58.0	65.1

双发反推

REFERENCE BRAKE ENERGY PER BRAKE (MILLIONS OF FOOT POUNDS)												
EVENT	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
RTO MAX MAN	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
LANDING	MAX MAN	3.3	12.0	21.0	30.0	38.9	47.5	56.1	64.5	72.8	81.0	89.2
	MAX AUTO	2.0	8.7	15.5	22.3	29.3	36.4	43.8	51.5	59.6	68.3	77.5
	AUTOBRAKE 4	1.4	5.6	10.4	15.6	20.9	26.4	32.2	38.3	44.8	51.9	59.6
	AUTOBRAKE 3	0.9	3.2	6.4	10.3	14.3	18.5	23.0	27.9	33.2	39.0	45.4
	AUTOBRAKE 2	0.3	1.8	4.0	6.5	9.3	12.3	15.6	19.2	23.3	27.9	33.0
	AUTOBRAKE 1	0.2	1.2	2.6	4.3	6.1	8.1	10.3	12.8	15.6	18.8	22.3

冷却时间（分钟）

EVENT ADJUSTED BRAKE ENERGY (MILLIONS OF FOOT POUNDS)										
	16 & BELOW	17	18	20	24	28	32	35	36 TO 44	45 & ABOVE
GEAR DOWN INFLIGHT	NO SPECIAL PROCEDURE REQUIRED	1	2	3	4	6	7	7	CAUTION	FUSE PLUG MELT ZONE
GROUND		11	18	26	42	55	66	73		
BTMS	UPTO 2.4	2.4	2.6	2.9	3.4	4.0	4.5	4.9	5.0 TO 6.3	6.3 & ABOVE

遵守最大快速过站限制。

该表显示了所有刹车都工作时，由一次停机所增加的每个刹车的能量。假设能量是在工作的刹车之间平均分配。总能量是剩余能量加上所增加的能量之和。

每滑行 1 海里，每个刹车增加 1.0 百万英尺磅。

一个刹车不工作，增加 10% 的刹车能量。两个刹车不工作，增加 20% 的刹车能量。

当在警戒区时，轮子堵塞可能融化。推迟起飞并且一小时后检查。如果起飞后发生过热，尽快放下起落架，至少保持放下 8 分钟。

当在热熔塞融化区时，立即脱离跑道。除非需要，否则不要刹住停留刹车。一小时之内不要试图滑行。可能需要更换轮胎、轮子和刹车。如果起飞后发生过热，尽快放下起落架，至少保持放下 12 分钟。

EICAS 上的刹车温度监控系统（BTMS）指示可以在飞机全停后 10-15 分钟或在空中起落架收上后，用来确定推荐的刹车冷却计划。

（空中起落架放下时，由于气流影响，不同刹车的 BTMS 指示可能不同。）

咨询信息

着陆爬升限制重量

用襟翼 20 进近和襟翼 30 着陆有效

AIRPORT OAT		LANDING CLIMB LIMIT WEIGHT (1000 KG)					
		AIRPORT PRESSURE ALTITUDE (FT)					
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000
54	129	304.9	284.8				
52	126	313.0	291.7				
50	122	321.0	299.0	274.7			
48	118	329.1	307.4	281.2			
46	115	337.3	315.9	288.2	265.3		
44	111	345.2	323.9	295.9	272.2		
42	108	352.5	332.1	304.6	278.8	255.6	
40	104	359.7	340.5	312.9	285.6	261.5	
38	100	366.9	349.0	320.7	292.2	267.2	237.5
36	97	373.4	356.3	327.9	298.5	272.1	242.3
34	93	378.7	363.3	335.4	304.7	276.5	247.0
32	90	378.7	370.4	341.7	310.6	280.5	251.3
30	86	378.7	376.6	347.1	317.1	284.8	255.1
28	82	378.7	376.7	351.7	322.0	289.4	258.9
26	79	378.7	376.8	357.1	325.9	294.0	262.5
24	75	378.7	376.9	357.2	329.0	298.9	266.5
22	72	378.7	377.0	357.3	332.2	302.2	270.7
20	68	378.7	377.1	357.3	332.3	304.3	274.3
18	64	378.7	377.2	357.4	332.4	306.4	276.8
16	61	378.7	377.3	357.5	332.4	306.4	278.6
14	57	378.7	377.3	357.6	332.5	306.5	280.1
12	54	378.7	377.4	357.7	332.6	306.5	280.2
10	50	378.7	377.4	357.7	332.7	306.6	280.3
8	46	378.7	377.5	357.8	332.7	306.6	280.3
6	43	378.7	377.5	357.8	332.8	306.6	280.2
4	40	378.7	377.5	354.6	320.5	293.0	258.9
2	36	378.7	377.6	354.6	320.5	293.0	258.9
0	32	378.7	377.6	354.7	320.6	293.0	259.0
-40	-40	378.7	377.7	354.6	320.6	293.0	259.0

基于组件接通，发动机防冰接通或关断和机翼防冰关断的发动机引气

对于组件关的发动机引气，增加重量 1350 kg。

发动机和机翼防冰开时，减小重量 2200 kg。

当在任何飞行阶段曾在结冰条件下运行，如果预报的着陆温度低于 10 摄氏度，都要减少重量 21950 kg。

咨询信息

着陆爬升限制重量

用襟翼 20 进近和襟翼 25 着陆有效

AIRPORT OAT		LANDING CLIMB LIMIT WEIGHT (1000 KG)					
		AIRPORT PRESSURE ALTITUDE (FT)					
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000
54	129	308.4	289.3				
52	126	315.6	296.4				
50	122	323.1	303.4	279.2			
48	118	330.8	310.6	285.8			
46	115	338.7	318.2	292.8	269.5		
44	111	346.3	325.7	300.4	276.4		
42	108	353.7	333.6	308.1	283.2	259.8	
40	104	360.8	341.6	315.5	290.1	265.8	
38	100	368.1	350.1	322.9	297.3	271.8	241.8
36	97	374.8	357.4	329.8	303.3	277.2	246.6
34	93	378.7	364.4	337.1	309.0	281.6	251.3
32	90	378.7	371.7	343.0	314.0	285.9	256.0
30	86	378.7	377.9	348.2	319.8	290.2	259.9
28	82	378.7	378.0	352.9	324.4	295.0	263.8
26	79	378.7	378.2	358.5	328.1	299.6	267.5
24	75	378.7	378.3	358.5	331.1	304.0	271.5
22	72	378.7	378.4	358.6	334.1	307.0	275.9
20	68	378.7	378.5	358.7	334.2	308.7	279.6
18	64	378.7	378.5	358.8	334.3	310.5	282.2
16	61	378.7	378.6	358.8	334.4	310.5	284.1
14	57	378.7	378.7	358.9	334.4	310.6	285.7
12	54	378.7	378.7	359.0	334.5	310.7	285.7
10	50	378.7	378.7	359.1	334.6	310.7	285.8
8	46	378.7	378.7	359.1	334.7	310.7	285.8
6	43	378.7	378.7	359.2	334.7	310.8	285.8
4	40	378.7	378.7	359.2	334.8	310.8	280.7
2	36	378.7	378.7	359.3	334.8	310.8	280.7
0	32	378.7	378.7	359.3	334.8	310.9	280.7
-40	-40	378.7	378.7	359.4	334.9	311.0	280.9

基于组件接通，发动机防冰接通或关断和机翼防冰关断的发动机引气

对于组件关的发动机引气，增加重量 1450 kg。

发动机和机翼防冰开时，减小重量 1800 kg。

当在任何飞行阶段曾在结冰条件下运行，如果预报的着陆温度低于 10 摄氏度，都要减少重量 22250 kg。

空白

空中性能 —QRH

发动机不工作

PI-QRH 章

第 22 节

一台发动机不工作

起始最大连续%N1

基于.84M，一个组件开和防冰关的发动机引气

TAT (°C)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)								
	27	29	31	33	35	37	39	41	43
20	97.4	97.0	96.7	96.3	95.9	95.9	95.6	95.3	95.0
15	98.2	97.8	97.3	97.0	96.6	96.3	96.0	95.7	95.4
10	99.2	98.9	98.3	97.7	97.2	97.0	96.6	96.3	96.0
5	100.2	100.1	99.7	98.8	98.1	97.8	97.4	97.1	96.8
0	99.3	100.9	101.0	99.9	99.3	98.8	98.3	97.9	97.6
-5	98.4	99.9	101.2	101.3	100.5	100.2	99.7	99.3	98.8
-10	97.4	99.0	100.3	101.6	101.3	101.3	100.7	100.3	100.0
-15	96.5	98.1	99.3	100.6	101.0	102.0	101.1	100.8	100.5
-20	95.6	97.1	98.3	99.6	100.1	101.0	100.1	99.8	99.5
-25	94.6	96.1	97.4	98.6	99.1	100.0	99.1	98.8	98.5
-30	93.7	95.2	96.4	97.6	98.1	99.0	98.1	97.8	97.5
-35	92.7	94.2	95.4	96.6	97.0	97.9	97.1	96.8	96.5
-40	91.7	93.2	94.4	95.6	96.0	96.9	96.1	95.8	95.5

一台发动机不工作

最大连续%N1

基于组件开或关断及防冰关的发动机引气

37000 FT 至 27000 FT 气压高度

37000 FT PRESS ALT										TAT (°C)				
CIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	
280	0.86	94.3	95.4	96.4	97.4	98.4	99.5	100.5	101.4	101.2	100.2	98.9	97.7	
240	0.74	96.1	97.2	98.3	99.3	100.4	101.4	102.1	101.9	100.9	99.5	98.1	97.1	
200	0.63	95.7	96.7	97.8	98.8	99.9	100.8	101.4	100.9	100.0	98.5	97.0	96.3	
35000 FT PRESS ALT										TAT (°C)				
CIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	
280	0.82	94.6	95.6	96.6	97.7	98.7	99.7	100.7	101.7	101.4	100.4	99.2	98.1	
240	0.71	95.1	96.2	97.2	98.3	99.3	100.3	101.3	101.8	100.9	99.8	98.3	97.2	
200	0.60	94.8	95.8	96.9	97.9	98.9	99.9	100.9	101.0	100.2	98.8	97.1	96.1	
33000 FT PRESS ALT										TAT (°C)				
CIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	
320	0.89	91.4	92.4	93.4	94.4	95.4	96.4	97.4	98.3	99.3	100.2	99.8	98.8	
280	0.79	95.0	96.0	97.1	98.1	99.2	100.2	101.2	102.2	102.4	101.0	100.0	98.7	
240	0.68	95.6	96.7	97.8	98.8	99.8	100.9	101.9	102.4	101.8	100.2	98.9	97.5	
200	0.58	95.9	97.0	98.0	99.1	100.1	101.1	101.6	101.6	101.0	99.3	97.9	96.4	
31000 FT PRESS ALT										TAT (°C)				
CIAS	M	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	
320	0.85	92.7	93.8	94.8	95.7	96.7	97.7	98.7	99.6	100.5	100.8	99.7	98.4	
280	0.76	96.3	97.4	98.4	99.5	100.5	101.5	102.5	103.5	102.0	100.6	99.1	98.0	
240	0.66	97.4	98.4	99.5	100.5	101.5	102.6	103.3	103.0	101.0	99.5	98.1	96.9	
200	0.55	97.6	98.7	99.7	100.8	101.8	102.6	102.8	102.0	100.7	98.7	97.2	96.1	
29000 FT PRESS ALT										TAT (°C)				
CIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	
320	0.82	93.8	94.8	95.8	96.8	97.8	98.7	99.7	100.6	101.6	100.1	98.9	97.8	
280	0.73	96.6	97.6	98.6	99.6	100.6	101.6	102.6	102.5	101.0	99.5	98.1	97.1	
240	0.63	98.1	99.2	100.2	101.3	102.3	103.3	103.1	101.6	99.8	98.4	97.1	96.0	
200	0.53	98.6	99.7	100.7	101.7	102.7	103.2	102.7	101.2	99.4	97.7	96.3	96.2	
27000 FT PRESS ALT										TAT (°C)				
CIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	
360	0.88	90.2	91.2	92.1	93.0	94.0	94.9	95.8	96.7	97.6	98.5	99.2	98.1	
320	0.79	93.4	94.4	95.3	96.3	97.3	98.2	99.2	100.1	101.1	100.6	99.2	98.1	
280	0.70	95.4	96.4	97.4	98.4	99.4	100.4	101.3	102.3	101.3	99.7	98.2	97.1	
240	0.60	97.2	98.2	99.2	100.3	101.3	102.3	103.0	102.0	99.9	98.5	97.2	96.2	
200	0.51	98.4	99.4	100.4	101.5	102.5	103.2	102.7	101.8	99.9	98.1	96.5	95.6	

发动机引气%N1 修正

BLEED CONFIGURATION	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)					
	37	35	33	31	29	27
ENGINE A/I ON	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
WING A/I ON - PACKS ON	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3
WING A/I ON - PACKS OFF	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4

一台发动机不工作

最大连续%N1

基于组件开或关断及防冰关的发动机引气

25000 FT 至 18000 FT 气压高度

25000 FT PRESS ALT						TAT (°C)							
KLAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
360	0.85	91.2	92.2	93.1	94.1	95.0	95.9	96.8	97.7	98.6	99.5	98.9	98.1
320	0.76	93.9	94.8	95.8	96.8	97.7	98.7	99.6	100.5	101.1	99.6	98.5	97.6
280	0.67	95.5	96.5	97.5	98.5	99.4	100.4	101.3	101.5	100.4	98.8	97.5	96.7
240	0.58	97.4	98.5	99.5	100.5	101.5	102.4	102.3	100.9	99.3	97.8	96.7	95.9
200	0.49	99.3	100.3	101.4	102.4	103.4	103.1	102.0	100.6	98.5	97.1	96.1	95.9
24000 FT PRESS ALT						TAT (°C)							
KLAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
360	0.83	91.3	92.3	93.2	94.2	95.1	96.0	96.9	97.8	98.7	99.6	99.4	98.4
320	0.75	93.6	94.6	95.6	96.5	97.5	98.4	99.4	100.3	101.2	100.0	98.8	97.8
280	0.66	95.4	96.4	97.4	98.3	99.3	100.3	101.2	101.8	100.7	99.1	97.8	96.9
240	0.57	97.3	98.3	99.3	100.3	101.3	102.2	102.6	101.4	99.8	98.3	97.1	96.2
200	0.48	98.8	99.9	100.9	101.9	102.9	103.4	102.3	101.0	98.9	97.4	96.3	95.6
22000 FT PRESS ALT						TAT (°C)							
KLAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
360	0.80	92.1	93.0	94.0	94.9	95.8	96.7	97.6	98.5	99.4	100.0	99.0	98.3
320	0.72	94.3	95.3	96.3	97.2	98.1	99.1	100.0	100.9	100.7	99.3	98.2	97.5
280	0.63	96.1	97.1	98.1	99.0	100.0	100.9	101.9	101.3	99.8	98.4	97.3	96.6
240	0.55	97.7	98.7	99.7	100.7	101.7	102.7	102.3	100.9	99.3	97.7	96.8	96.1
200	0.46	99.5	100.5	101.5	102.5	103.5	103.0	101.5	99.9	97.9	96.8	95.9	95.8
20000 FT PRESS ALT						TAT (°C)							
KLAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
360	0.77	93.7	94.6	95.6	96.5	97.4	98.4	99.3	100.2	101.1	102.0	101.3	100.1
320	0.69	95.9	96.9	97.8	98.8	99.7	100.7	101.6	102.6	103.5	101.8	100.4	99.1
280	0.61	97.7	98.7	99.6	100.6	101.6	102.6	103.5	104.3	102.8	100.9	99.4	98.3
240	0.53	98.5	99.5	100.5	101.5	102.4	103.4	104.3	104.1	102.4	100.7	98.7	97.2
200	0.44	98.0	99.0	99.9	100.9	101.9	102.9	103.8	102.6	100.5	98.0	96.2	95.3
18000 FT PRESS ALT						TAT (°C)							
KLAS	M	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
360	0.75	94.4	95.4	96.3	97.2	98.2	99.1	100.0	100.9	101.8	102.0	100.6	99.4
320	0.67	96.7	97.7	98.6	99.6	100.5	101.4	102.4	103.3	102.9	101.2	99.7	98.6
280	0.59	98.5	99.5	100.5	101.5	102.4	103.4	104.3	104.0	102.3	100.4	98.9	97.8
240	0.51	99.6	100.6	101.6	102.6	103.6	104.5	104.9	103.9	101.9	100.0	98.4	97.2
200	0.42	97.2	98.2	99.2	100.1	101.1	101.9	102.0	100.8	98.8	97.3	95.8	94.4

发动机引气%N1 修正

BLEED CONFIGURATION	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)				
	25	24	22	20	18
ENGINE A/I ON	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
WING A/I ON - PACKS ON	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.3
WING A/I ON - PACKS OFF	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.5

一台发动机不工作

最大连续%N1

基于组件开或关断及防冰关的发动机引气

16000 FT 至 5000 FT 气压高度

16000 FT PRESS ALT			TAT (°C)										
CIAS	M	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
360	0.72	94.8	95.8	96.7	97.6	98.6	99.5	100.4	101.3	102.2	103.1	101.7	100.2
320	0.64	96.9	97.9	98.8	99.8	100.7	101.7	102.6	103.5	104.4	102.7	100.9	99.4
280	0.57	98.7	99.7	100.7	101.6	102.6	103.5	104.5	105.4	104.1	102.2	100.3	98.8
240	0.49	99.1	100.1	101.1	102.0	103.0	104.0	104.9	104.5	103.0	100.9	99.2	97.9
200	0.41	96.2	97.2	98.1	99.1	100.0	100.9	101.5	101.3	99.8	98.3	97.0	95.4
14000 FT PRESS ALT			TAT (°C)										
CIAS	M	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
360	0.69	94.9	95.9	96.8	97.7	98.6	99.5	100.4	101.3	102.2	102.2	100.8	99.5
320	0.62	97.1	98.1	99.0	99.9	100.9	101.8	102.7	103.6	103.4	101.5	100.0	98.9
280	0.54	99.2	100.1	101.1	102.1	103.0	103.9	104.9	104.9	103.0	101.0	99.5	98.4
240	0.47	97.3	98.2	99.2	100.1	101.1	102.0	102.8	102.5	100.6	99.0	97.8	96.7
200	0.39	96.1	97.0	98.0	98.9	99.8	100.7	101.4	100.7	99.0	97.6	96.5	95.6
12000 FT PRESS ALT			TAT (°C)										
CIAS	M	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40
360	0.67	95.4	96.3	97.2	98.1	99.0	99.9	100.8	101.6	102.5	101.3	100.0	99.0
320	0.60	97.3	98.2	99.2	100.1	101.0	101.9	102.8	103.7	102.3	100.6	99.4	98.4
280	0.52	99.7	100.6	101.6	102.5	103.5	104.4	105.3	104.0	102.0	100.2	99.1	98.1
240	0.45	96.5	97.4	98.3	99.3	100.2	101.1	101.4	100.6	99.2	98.0	96.9	96.0
200	0.38	96.7	97.7	98.6	99.5	100.4	101.2	101.3	100.2	98.7	97.4	96.4	95.8
10000 FT PRESS ALT			TAT (°C)										
CIAS	M	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40
360	0.65	94.2	95.2	96.1	96.9	97.8	98.7	99.6	100.4	101.3	101.5	100.2	99.1
320	0.58	96.1	97.1	98.0	98.9	99.8	100.7	101.6	102.4	102.6	101.0	99.7	98.6
280	0.51	98.5	99.4	100.4	101.3	102.2	103.1	104.0	104.6	102.3	100.5	99.4	98.4
240	0.43	95.6	96.6	97.5	98.4	99.3	100.2	101.0	101.1	100.3	99.1	97.8	96.9
200	0.36	96.6	97.5	98.4	99.3	100.2	101.1	101.6	101.2	100.1	98.5	97.5	96.6
5000 FT PRESS ALT			TAT (°C)										
CIAS	M	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
360	0.59	92.6	93.5	94.3	95.2	96.0	96.9	97.7	98.5	99.4	100.2	99.3	98.5
320	0.53	94.0	94.9	95.8	96.7	97.5	98.4	99.2	100.1	100.9	100.1	99.1	98.2
280	0.46	95.0	95.9	96.8	97.6	98.5	99.4	100.2	101.1	100.9	99.8	98.8	97.8
240	0.40	95.7	96.6	97.5	98.4	99.3	100.2	101.0	101.6	100.5	99.4	98.3	97.4
200	0.33	97.0	97.9	98.8	99.7	100.6	101.5	102.4	101.7	100.3	99.1	98.1	97.3

发动机引气%N1 修正

BLEED CONFIGURATION	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)				
	16	14	12	10	5
ENGINE A/I ON	-0.3	-0.2	-0.4	-0.5	-0.5
WING A/I ON - PACKS ON	-0.4	-0.5	-0.6	-0.7	-0.8
WING A/I ON - PACKS OFF	-0.6	-0.7	-0.8	-0.9	-1.1

一台发动机不工作

最大连续推力

飘降速度 / 改平高度

100 ft/min 剩余爬升率

包括 APU 所用燃油

WEIGHT (1000 KG)		OPTIMUM DRIFTDOWN SPEED (KIAS)	LEVEL OFF PRESSURE ALTITUDE (FT)		
START DRIFT DOWN	LEVEL OFF		ISA + 10°C & BELOW	ISA + 15°C	ISA + 20°C
360	350	300	17500	16300	15100
340	330	292	19000	17800	16600
320	311	284	20400	19400	18300
300	292	275	21600	20800	19900
280	272	266	23300	22300	21300
260	252	257	25300	24400	23100
240	232	247	27500	26700	25300
220	214	237	29900	29200	27900
200	194	226	31700	31300	30500
180	175	215	33600	33400	33000
160	155	203	35800	35700	35600

一台发动机不工作

最大连续推力

飘降/LRC 巡航距离能力

地空距离换算

AIR DISTANCE (NM)					GROUND DISTANCE (NM)	AIR DISTANCE (NM)				
HEADWIND COMPONENT (KTS)						TAILWIND COMPONENT (KTS)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
134	126	118	111	105	100	95	90	86	82	79
269	251	236	222	210	200	190	181	173	165	159
403	377	354	334	316	300	285	272	260	248	238
536	502	472	445	421	400	380	362	346	332	318
670	627	589	556	526	500	475	453	433	415	398
803	752	707	667	632	600	571	544	520	498	478
936	877	824	778	737	700	666	635	607	582	558
1068	1001	942	889	842	800	761	726	695	665	639
1201	1126	1059	1000	947	900	856	817	782	749	719
1333	1250	1176	1111	1052	1000	952	908	869	833	799
1466	1374	1293	1222	1157	1100	1047	1000	956	916	880
1598	1499	1411	1332	1262	1200	1142	1091	1043	1000	960
1731	1623	1528	1443	1368	1300	1238	1182	1131	1084	1040
1863	1747	1645	1554	1473	1400	1333	1273	1218	1167	1121
1996	1872	1762	1665	1578	1500	1428	1364	1305	1251	1201
2129	1997	1880	1776	1683	1600	1524	1455	1392	1334	1281
2262	2121	1997	1887	1788	1700	1619	1546	1479	1418	1361
2395	2246	2115	1998	1894	1800	1714	1637	1566	1501	1441

飘降/巡航燃油和时间

AIR DIST (NM)	FUEL REQUIRED (1000 KG)											TIME (HR:MIN)
	WEIGHT AT START OF DRIFTDOWN (1000 KG)											
	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	
100	1.1	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	0:16
200	2.4	2.5	2.8	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.6	0:31
300	3.7	4.1	4.5	4.9	5.3	5.6	6.0	6.3	6.6	7.0	7.4	0:46
400	5.1	5.6	6.2	6.8	7.3	7.8	8.2	8.7	9.2	9.7	10.3	1:01
500	6.4	7.0	7.8	8.5	9.2	9.8	10.4	11.0	11.6	12.3	13.0	1:16
600	7.7	8.4	9.3	10.1	11.0	11.7	12.5	13.2	13.9	14.8	15.6	1:31
700	8.9	9.8	10.8	11.8	12.8	13.7	14.5	15.4	16.2	17.2	18.2	1:46
800	10.1	11.2	12.3	13.4	14.5	15.6	16.5	17.5	18.5	19.6	20.8	2:01
900	11.3	12.5	13.8	15.1	16.3	17.4	18.5	19.6	20.7	22.0	23.3	2:15
1000	12.6	13.9	15.3	16.7	18.0	19.3	20.5	21.8	23.0	24.4	25.9	2:30
1100	13.8	15.2	16.8	18.3	19.8	21.2	22.5	23.9	25.2	26.8	28.4	2:45
1200	14.9	16.6	18.2	19.9	21.5	23.0	24.5	26.0	27.4	29.2	30.9	2:59
1300	16.1	17.9	19.7	21.5	23.2	24.8	26.4	28.0	29.7	31.5	33.4	3:14
1400	17.3	19.2	21.1	23.0	24.9	26.6	28.4	30.1	31.8	33.8	35.8	3:29
1500	18.5	20.5	22.5	24.6	26.5	28.4	30.3	32.2	34.0	36.1	38.3	3:43
1600	19.6	21.7	23.9	26.1	28.2	30.2	32.2	34.2	36.2	38.4	40.7	3:58
1700	20.8	23.0	25.3	27.6	29.8	32.0	34.1	36.2	38.3	40.7	43.1	4:13
1800	21.9	24.3	26.7	29.1	31.5	33.8	36.0	38.2	40.5	43.0	45.5	4:28

包括 APU 所用燃油。
以最佳飘降速度飘降并以 LRC 速度巡航。

一台发动机不工作

最大连续推力

远程巡航高度能力

100 ft/min 剩余爬升率

WEIGHT (1000 KG)	PRESSURE ALTITUDE (FT)		
	ISA + 10°C & BELOW	ISA +15°C	ISA +20°C
360	15000	13600	12000
350	15500	14200	12600
340	16400	14900	13100
330	17200	15700	13900
320	18100	16600	14900
310	19000	17500	15800
300	19900	18400	16700
290	20600	19400	17800
280	21200	20200	18800
270	21900	20900	19900
260	22800	21600	20600
250	23800	22500	21400
240	24900	23700	22100
230	26200	24900	23400
220	27600	26300	24600
210	29100	27700	26000
200	30400	29100	27600
190	31400	30500	29100
180	32400	31700	30600
170	33400	33000	32000
160	34600	34400	33500

发动机防冰开，无需进行高度能力调整。

发动机和机翼防冰开，减少高度能力 300 ft。

一台发动机不工作

最大连续推力

远程巡航控制

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)									
		10	15	17	19	21	23	25	27	29	31
360	%N1	91.6	97.3								
	MACH	.602	.664								
	KIAS	334	337								
	FF/ENG	10335	11118								
340	%N1	90.6	95.5	98.6							
	MACH	.602	.662	.681							
	KIAS	334	337	333							
	FF/ENG	9977	10586	10771							
320	%N1	89.7	93.7	95.9	99.2						
	MACH	.602	.650	.667	.686						
	KIAS	334	330	326	323						
	FF/ENG	9633	9884	9949	10098						
300	%N1	87.7	92.0	93.7	96.1						
	MACH	.584	.637	.653	.671						
	KIAS	324	323	319	316						
	FF/ENG	8949	9222	9239	9287						
280	%N1	85.7	90.1	91.8	93.5	96.3					
	MACH	.566	.619	.640	.656	.674					
	KIAS	314	314	312	308	305					
	FF/ENG	8313	8533	8592	8583	8659					
260	%N1	83.8	88.1	89.8	91.5	93.2	96.3				
	MACH	.548	.599	.621	.642	.658	.677				
	KIAS	304	303	303	301	297	294				
	FF/ENG	7698	7830	7916	7948	7953	8065				
240	%N1	81.5	85.7	87.6	89.3	91.0	92.9	96.0			
	MACH	.529	.577	.599	.622	.643	.659	.678			
	KIAS	293	292	292	292	290	286	283			
	FF/ENG	7105	7147	7227	7288	7324	7345	7467			
220	%N1	79.3	83.3	85.1	86.9	88.7	90.4	92.3	95.4	99.4	
	MACH	.510	.555	.576	.598	.621	.642	.659	.679	.701	
	KIAS	282	280	280	280	280	278	274	271	269	
	FF/ENG	6519	6489	6557	6617	6672	6717	6737	6844	7112	
200	%N1	76.7	80.6	82.5	84.2	86.1	87.8	89.6	91.5	94.5	98.6
	MACH	.490	.532	.552	.572	.594	.618	.640	.658	.677	.700
	KIAS	271	269	268	267	267	267	266	262	259	257
	FF/ENG	5935	5852	5910	5967	6007	6064	6109	6120	6208	6468
180	%N1	74.1	77.8	79.6	81.5	83.1	85.0	86.7	88.5	90.3	93.3
	MACH	.470	.509	.527	.546	.567	.589	.613	.636	.654	.674
	KIAS	260	256	255	255	254	254	254	253	250	247
	FF/ENG	5363	5237	5285	5340	5374	5402	5453	5494	5502	5567
160	%N1	71.2	74.8	76.6	78.3	80.1	81.7	83.6	85.3	87.1	88.9
	MACH	.449	.485	.501	.519	.538	.559	.581	.605	.629	.649
	KIAS	248	244	243	242	241	241	240	240	240	237
	FF/ENG	4809	4648	4682	4735	4758	4774	4797	4837	4878	4892

一台发动机不工作

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

地空距离换算

AIR DISTANCE (NM)					GROUND DISTANCE (NM)	AIR DISTANCE (NM)				
HEADWIND COMPONENT (KTS)						TAILWIND COMPONENT (KTS)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
286	264	244	227	213	200	190	181	173	166	159
569	525	487	454	425	400	381	364	348	333	320
853	788	730	681	638	600	572	546	522	501	482
1138	1051	974	908	851	800	763	729	698	669	643
1424	1316	1219	1136	1064	1000	954	911	872	836	803
1711	1580	1464	1364	1278	1200	1144	1093	1046	1003	964
1999	1846	1709	1592	1491	1400	1335	1275	1220	1170	1124
2288	2111	1954	1820	1704	1600	1526	1457	1394	1337	1285
2578	2378	2201	2049	1918	1800	1717	1639	1568	1504	1445
2869	2646	2447	2278	2132	2000	1907	1821	1742	1670	1605

检查点要求的基准燃油和时间

AIR DIST (NM)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)									
	10		14		18		22		26	
	FUEL	TIME	FUEL	TIME	FUEL	TIME	FUEL	TIME	FUEL	TIME
	(1000 KG)	(HR:MIN)	(1000 KG)	(HR:MIN)	(1000 KG)	(HR:MIN)	(1000 KG)	(HR:MIN)	(1000 KG)	(HR:MIN)
200	4.0	0:39	3.5	0:38	3.2	0:36	2.8	0:36	2.6	0:35
400	8.4	1:15	7.6	1:11	7.1	1:08	6.7	1:06	6.4	1:03
600	12.7	1:50	11.7	1:45	11.1	1:40	10.4	1:36	10.2	1:32
800	16.9	2:26	15.7	2:19	14.9	2:11	14.2	2:06	13.9	2:02
1000	21.1	3:02	19.7	2:53	18.8	2:44	17.9	2:37	17.6	2:31
1200	25.3	3:38	23.7	3:27	22.6	3:16	21.5	3:07	21.2	3:00
1400	29.4	4:15	27.6	4:02	26.3	3:49	25.1	3:38	24.7	3:30
1600	33.5	4:52	31.4	4:37	30.1	4:21	28.7	4:09	28.2	4:00
1800	37.6	5:29	35.2	5:12	33.8	4:55	32.3	4:40	31.6	4:29
2000	41.6	6:07	39.0	5:47	37.4	5:28	35.8	5:11	35.0	5:00

所需燃油修正（1000KG）

REFERENCE FUEL REQUIRED (1000 KG)	WEIGHT AT CHECK POINT (1000 KG)									
	170	190	210	230	250	270	290	310	330	350
5	-0.8	-0.6	-0.4	-0.2	0.0	0.3	0.7	1.2	1.7	2.3
10	-1.8	-1.3	-0.9	-0.4	0.0	0.8	1.6	2.6	3.7	4.9
15	-2.7	-2.0	-1.3	-0.7	0.0	1.2	2.5	4.0	5.6	7.4
20	-3.7	-2.7	-1.8	-0.9	0.0	1.6	3.3	5.3	7.5	9.8
25	-4.6	-3.4	-2.3	-1.1	0.0	2.0	4.2	6.6	9.3	12.2
30	-5.6	-4.2	-2.7	-1.4	0.0	2.3	4.9	7.8	11.0	14.4
35	-6.5	-4.9	-3.2	-1.6	0.0	2.7	5.7	9.0	12.6	16.6
40	-7.5	-5.6	-3.7	-1.8	0.0	3.1	6.4	10.2	14.2	18.6
45	-8.5	-6.3	-4.2	-2.1	0.0	3.4	7.1	11.3	15.8	20.6

包括 APU 所用燃油。

空中性能 —QRH
发动机不工作



777-300ER/GE90-115BL
FAA
Category B Brakes

一台发动机不工作

最大连续推力

等待

襟翼收上

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (FT)						
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000
360	%N1	81.1	84.5	89.2	94.5			
	KIAS	272	273	275	298			
	FF/ENG	9270	9350	9640	10310			
340	%N1	79.3	82.6	87.4	92.2			
	KIAS	264	266	267	282			
	FF/ENG	8720	8760	8990	9410			
320	%N1	77.6	80.6	85.4	90.1	98.4		
	KIAS	257	257	259	265	294		
	FF/ENG	8170	8190	8350	8590	9780		
300	%N1	75.6	78.6	83.4	88.1	94.5		
	KIAS	249	249	251	252	277		
	FF/ENG	7640	7640	7740	7890	8730		
280	%N1	73.7	76.6	81.1	86.0	91.3		
	KIAS	240	241	242	243	258		
	FF/ENG	7120	7090	7150	7250	7830		
260	%N1	71.6	74.5	78.8	83.7	88.8	97.3	
	KIAS	232	232	233	234	240	266	
	FF/ENG	6600	6570	6570	6640	7030	7980	
240	%N1	69.3	72.3	76.5	81.3	86.3	92.6	
	KIAS	226	226	226	226	226	248	
	FF/ENG	6090	6060	6040	6080	6360	6920	
220	%N1	67.0	69.9	74.1	78.6	83.8	88.8	99.1
	KIAS	220	220	220	220	220	226	246
	FF/ENG	5600	5570	5530	5540	5750	6060	7020
200	%N1	64.7	67.4	71.6	76.0	80.9	85.8	93.5
	KIAS	213	213	213	213	213	213	233
	FF/ENG	5130	5090	5030	5040	5180	5360	5950
180	%N1	62.2	64.8	68.9	73.2	77.9	83.0	88.0
	KIAS	206	206	206	206	206	206	208
	FF/ENG	4670	4620	4560	4560	4640	4780	5000
160	%N1	59.5	62.1	65.9	70.3	74.7	79.8	84.5
	KIAS	199	199	199	199	199	199	199
	FF/ENG	4230	4170	4110	4100	4150	4230	4360

此表包括以跑马航线等待的 5%的额外燃油。

一台发动机不工作

咨询信息

起落架放下着陆可用的爬升率

襟翼 20

TAT (°C)	RATE OF CLIMB (FT/MIN)					
	PRESSURE ALTITUDE (FT)					
	-2000	0	2000	4000	6000	8000
52	450	340				
50	500	390	230			
48	550	440	290			
46	590	490	340	180		
44	640	550	390	230		
42	690	590	430	270	110	
40	730	640	480	310	140	
38	760	690	530	350	170	
36	760	730	560	390	200	-10
34	760	780	600	420	230	20
32	770	780	630	460	260	50
30	770	790	660	480	300	70
20	790	800	670	530	370	190
10	810	820	620	440	280	140
0	830	830	610	380	150	-90
-20	860	870	630	390	150	-90
-40	900	900	660	410	160	-100

所示的爬升能力适用于 225000 kg, 起落架放下以 VREF20 + 5 爬升。

225000 kg 以上每 5000kg, 减少 40 ft/min 的爬升率。

225000 kg 以下每 5000kg, 增加 50 ft/min 的爬升率。

襟翼 30

TAT (°C)	RATE OF CLIMB (FT/MIN)					
	PRESSURE ALTITUDE (FT)					
	-2000	0	2000	4000	6000	8000
52	-120	-230				
50	-80	-190	-340			
48	-40	-140	-300			
46	10	-100	-250	-400		
44	50	-50	-200	-360		
42	90	-10	-160	-320	-480	
40	120	40	-130	-290	-450	
38	160	80	-90	-260	-430	
36	160	120	-50	-230	-400	-600
34	160	150	-20	-190	-380	-580
32	160	170	10	-160	-350	-560
30	160	170	30	-140	-320	-530
20	170	170	40	-100	-250	-440
10	180	180	20	-130	-280	-640
0	180	180	-30	-250	-480	-710
-20	190	190	-40	-260	-490	-730
-40	200	190	-40	-280	-510	-760

所示的爬升能力适用于 225000 kg, 起落架放下以 VREF30 + 5 爬升。

225000 kg 以上每 5000kg, 减少 40 ft/min 的爬升率。

225000 kg 以下每 5000kg, 增加 50 ft/min 的爬升率。

空白

空中性能 —QRH

起落架放下

PI-QRH 章

第 23 节

起落架放下

220 KIAS 最大爬升%N1

TAT (°C)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)														
	0	5	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
55	88.2	88.3	91.4	91.1	92.1	91.3	94.0	95.2	95.4	98.1	99.9	101.1	102.4	102.9	103.4
50	89.5	88.8	90.7	90.4	91.4	92.1	93.3	94.5	94.7	97.3	99.2	100.3	101.6	102.1	102.6
45	90.5	90.1	90.0	89.7	90.7	91.4	92.6	93.8	93.9	96.6	98.4	99.6	100.8	101.3	101.8
40	91.6	91.2	91.2	89.7	89.9	90.7	91.9	93.0	93.2	95.8	97.6	98.8	100.0	100.5	101.0
35	92.6	92.3	92.2	92.1	90.6	89.9	91.1	92.3	92.5	95.0	96.8	98.0	99.2	99.7	100.2
30	93.0	93.2	93.2	93.0	92.2	91.2	90.9	91.5	91.7	94.3	96.0	97.2	98.4	98.9	99.4
25	92.2	94.2	94.1	94.0	93.7	92.8	92.1	92.0	91.1	93.5	95.2	96.4	97.6	98.0	98.5
20	91.4	94.2	95.1	95.0	94.9	94.4	93.4	93.0	92.8	93.6	94.4	95.6	96.8	97.2	97.7
15	90.7	93.4	96.7	96.4	96.3	96.1	94.8	94.1	94.5	94.8	95.2	95.3	96.0	96.4	96.9
10	89.9	92.6	96.3	97.9	98.1	98.1	96.8	95.5	96.5	96.2	96.4	96.4	96.6	96.1	96.0
5	89.1	91.7	95.4	97.1	98.9	100.3	99.0	97.9	98.2	97.8	97.8	97.9	97.9	97.3	96.8
0	88.3	90.9	94.6	96.2	98.0	100.1	100.8	100.3	100.1	99.7	99.4	99.4	99.5	98.6	98.1
-5	87.4	90.1	93.7	95.3	97.1	99.1	99.9	100.8	101.9	101.5	101.1	101.1	101.1	100.2	99.6
-10	86.6	89.2	92.8	94.4	96.1	98.2	98.9	99.8	101.4	102.8	102.6	102.6	103.0	101.6	100.8
-15	85.8	88.4	91.9	93.5	95.2	97.3	98.0	98.9	100.4	101.8	102.5	103.2	103.8	102.5	101.4
-20	85.0	87.5	91.1	92.6	94.3	96.3	97.0	97.9	99.4	100.8	101.5	102.2	103.3	102.4	101.3

发动机引气%N1 修正

BLEED CONFIGURATION	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)							
	0	5	10	15	20	25	30	35
2 PACKS ON - 1 BLEED SOURCE	-0.4	-0.5	-0.4	-0.3	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4
1 PACK ON - 1 OR 2 BLEED SOURCES	-0.4	-0.5	-0.4	-0.3	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4
ENGINE ANTI-ICE ON	-0.3	-0.5	-0.4	-0.3	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2
ENGINE & WING ANTI-ICE ON*	-0.6	-0.8	-0.7	-0.5	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4
ENGINE & WING ANTI-ICE ON**	-1.1	-0.9	-0.9	-0.6	-0.3	-0.4	-0.5	-0.5

*组件开或关，2 引气源。

**组件关，1 引气源。

起落架放下

远程巡航控制

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)									
		10	15	17	19	21	23	25	27	29	31
360	%N1	84.7	89.1	91.1	93.6						
	MACH	.488	.535	.556	.578						
	KIAS	270	270	270	270						
	FF/ENG	7616	7771	7912	8126						
340	%N1	83.8	88.1	90.0	92.2						
	MACH	.488	.535	.556	.578						
	KIAS	270	270	270	270						
	FF/ENG	7360	7485	7589	7762						
320	%N1	82.6	86.9	88.8	90.8	93.3					
	MACH	.483	.531	.552	.574	.597					
	KIAS	267	268	268	268	269					
	FF/ENG	7053	7156	7240	7378	7571					
300	%N1	80.5	84.9	87.0	88.8	90.8	93.8				
	MACH	.468	.514	.535	.556	.579	.603				
	KIAS	259	259	259	260	260	260				
	FF/ENG	6575	6634	6706	6789	6934	7132				
280	%N1	78.4	82.9	85.0	86.8	88.6	90.7	94.0			
	MACH	.453	.498	.517	.538	.560	.584	.609			
	KIAS	250	251	251	251	251	252	252			
	FF/ENG	6101	6136	6179	6258	6335	6478	6688			
260	%N1	76.2	80.7	82.7	84.7	86.4	88.3	90.4	94.0		
	MACH	.437	.481	.500	.520	.541	.563	.587	.613		
	KIAS	242	242	242	242	242	242	243	243		
	FF/ENG	5630	5659	5680	5728	5802	5878	6014	6228		
240	%N1	73.8	78.3	80.3	82.3	84.2	85.9	87.8	90.0	93.8	
	MACH	.421	.463	.481	.500	.520	.542	.565	.589	.615	
	KIAS	233	232	233	233	233	233	233	234	234	
	FF/ENG	5171	5184	5206	5227	5275	5340	5416	5541	5751	
220	%N1	71.4	75.8	77.7	79.7	81.6	83.5	85.3	87.1	89.4	93.4
	MACH	.404	.444	.461	.480	.499	.520	.542	.565	.590	.617
	KIAS	223	223	223	223	223	223	223	224	224	225
	FF/ENG	4720	4715	4736	4756	4775	4819	4878	4949	5062	5264
200	%N1	68.7	73.1	75.0	76.9	78.9	80.8	82.7	84.4	86.3	88.6
	MACH	.387	.425	.442	.460	.479	.498	.519	.541	.564	.589
	KIAS	213	213	213	213	213	213	213	213	213	214
	FF/ENG	4284	4281	4290	4310	4323	4339	4375	4426	4480	4578
180	%N1	66.3	70.8	72.6	74.5	76.5	78.5	80.2	82.2	83.9	85.7
	MACH	.374	.412	.428	.445	.463	.482	.503	.524	.546	.570
	KIAS	206	206	206	206	206	206	206	206	206	206
	FF/ENG	3937	3935	3933	3945	3959	3969	3984	4021	4066	4112
160	%N1	64.0	68.2	70.1	71.9	74.0	75.9	77.7	79.5	81.4	83.1
	MACH	.361	.397	.413	.429	.447	.465	.485	.505	.527	.550
	KIAS	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199
	FF/ENG	3592	3585	3584	3585	3591	3602	3612	3628	3663	3702

起落架放下

远程巡航航路燃油和时间

地空距离换算

AIR DISTANCE (NM)					GROUND DISTANCE (NM)	AIR DISTANCE (NM)				
HEADWIND COMPONENT (KTS)						TAILWIND COMPONENT (KTS)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
316	284	257	235	216	200	189	180	171	162	155
634	570	515	470	433	400	379	359	341	326	312
956	859	774	706	650	600	568	539	512	489	468
1282	1149	1035	943	867	800	757	718	683	651	623
1610	1442	1297	1180	1084	1000	947	898	853	813	778
1942	1737	1560	1419	1302	1200	1136	1077	1024	976	933
2276	2034	1825	1658	1520	1400	1325	1256	1193	1137	1087
2614	2333	2091	1898	1739	1600	1514	1434	1362	1298	1241
2954	2634	2358	2138	1958	1800	1702	1613	1531	1459	1394
3297	2936	2626	2379	2176	2000	1891	1791	1701	1619	1547
3642	3240	2894	2620	2396	2200	2080	1969	1869	1780	1700
3991	3546	3164	2862	2615	2400	2268	2147	2037	1939	1852
4342	3853	3435	3104	2835	2600	2456	2324	2205	2098	2004
4697	4164	3707	3347	3055	2800	2644	2502	2373	2258	2156
5054	4476	3981	3591	3275	3000	2832	2679	2541	2416	2307
5414	4789	4255	3836	3495	3200	3020	2856	2708	2575	2458
5778	5105	4531	4081	3716	3400	3208	3033	2875	2734	2609
6146	5424	4808	4326	3937	3600	3396	3210	3041	2891	2759
6516	5744	5086	4572	4159	3800	3584	3386	3208	3049	2909
6889	6066	5365	4819	4380	4000	3772	3564	3375	3207	3059

检查点要求的基准燃油和时间

AIR DIST (NM)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)									
	10		14		20		24		28	
	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)
200	7.4	0:47	6.7	0:45	5.9	0:42	5.5	0:40	5.2	0:39
400	15.0	1:32	13.9	1:27	12.6	1:21	11.9	1:16	11.5	1:12
600	22.6	2:17	21.1	2:10	19.3	1:59	18.3	1:52	17.7	1:46
800	29.9	3:04	28.1	2:53	25.7	2:39	24.5	2:29	23.7	2:20
1000	37.3	3:50	35.0	3:37	32.1	3:18	30.6	3:06	29.7	2:55
1200	44.3	4:38	41.7	4:22	38.3	3:59	36.6	3:44	35.4	3:30
1400	51.4	5:27	48.4	5:07	44.5	4:40	42.5	4:22	41.2	4:06
1600	58.2	6:16	54.8	5:53	50.5	5:21	48.2	5:01	46.7	4:42
1800	65.0	7:05	61.3	6:39	56.5	6:03	53.9	5:40	52.2	5:19
2000	71.6	7:55	67.5	7:26	62.3	6:46	59.5	6:20	57.5	5:56
2200	78.1	8:46	73.8	8:14	68.1	7:28	65.0	7:00	62.8	6:33
2400	84.5	9:37	79.8	9:02	73.8	8:11	70.3	7:40	68.0	7:10
2600	90.8	10:29	85.9	9:50	79.4	8:55	75.7	8:20	73.1	7:48
2800	97.0	11:22	91.7	10:39	84.8	9:39	80.9	9:02	78.1	8:26
3000	103.1	12:15	97.5	11:28	90.2	10:23	86.1	9:43	83.0	9:05
3200	109.0	13:09	103.2	12:18	95.5	11:08	91.1	10:25	87.8	9:44
3400	114.9	14:03	108.8	13:09	100.8	11:53	96.1	11:07	92.7	10:23
3600	120.6	14:58	114.3	14:00	105.9	12:39	101.0	11:49	97.3	11:02
3800	126.4	15:53	119.7	14:51	111.0	13:25	105.8	12:32	102.0	11:42
4000	132.0	16:50	125.0	15:44	115.9	14:12	110.6	13:15	106.5	12:22

起落架放下

远程巡航航路燃油和时间

所需燃油修正（1000KG）

REFERENCE FUEL REQUIRED (1000 KG)	WEIGHT AT CHECK POINT (1000 KG)									
	170	190	210	230	250	270	290	310	330	350
10	-1.7	-1.3	-0.9	-0.4	0.0	1.0	2.0	3.1	4.2	5.5
20	-3.6	-2.7	-1.8	-0.9	0.0	1.7	3.7	5.8	8.1	10.7
30	-5.5	-4.1	-2.8	-1.4	0.0	2.5	5.3	8.4	11.8	15.5
40	-7.3	-5.5	-3.7	-1.8	0.0	3.2	6.7	10.7	15.1	19.9
50	-9.1	-6.9	-4.6	-2.3	0.0	3.8	8.1	12.9	18.2	24.0
60	-10.8	-8.2	-5.5	-2.8	0.0	4.4	9.4	14.9	21.0	27.6
70	-12.5	-9.5	-6.4	-3.2	0.0	5.0	10.5	16.7	23.5	30.9
80	-14.2	-10.8	-7.3	-3.7	0.0	5.5	11.6	18.3	25.7	33.7
90	-15.9	-12.1	-8.1	-4.1	0.0	5.9	12.5	19.7	27.6	36.2
100	-17.5	-13.3	-9.0	-4.5	0.0	6.3	13.3	21.0	29.3	38.3
110	-19.1	-14.6	-9.8	-4.9	0.0	6.7	14.0	22.0	30.7	40.0
120	-20.6	-15.8	-10.7	-5.4	0.0	7.0	14.6	22.9	31.8	41.4
130	-22.1	-16.9	-11.5	-5.8	0.0	7.2	15.1	23.5	32.6	42.3
140	-23.5	-18.1	-12.3	-6.2	0.0	7.4	15.5	24.0	33.2	42.9

基于远程巡航和 VREF30+80 下降。

以 VREF30+80 下降

PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
DISTANCE (NM)	35	39	43	48	52	56	60	64	69	73
TIME (MINUTES)	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17

起落架放下

等待

襟翼收上

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (FT)						
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000
360	%N1	76.2						
	KIAS	262						
	FF/ENG	7790						
340	%N1	75.0	78.1					
	KIAS	260	260					
	FF/ENG	7470	7470					
320	%N1	73.3	76.3					
	KIAS	253	253					
	FF/ENG	7010	7000					
300	%N1	71.2	74.3	78.7				
	KIAS	244	244	244				
	FF/ENG	6510	6490	6470				
280	%N1	69.2	72.5	76.8				
	KIAS	238	238	238				
	FF/ENG	6080	6070	6040				
260	%N1	67.4	70.5	74.9	79.5			
	KIAS	232	232	232	232			
	FF/ENG	5680	5680	5640	5670			
240	%N1	65.6	68.5	72.9	77.5	82.4		
	KIAS	226	226	226	226	226		
	FF/ENG	5300	5290	5250	5270	5320		
220	%N1	63.8	66.5	71.0	75.4	80.3		
	KIAS	220	220	220	220	220		
	FF/ENG	4940	4920	4880	4880	4930		
200	%N1	61.8	64.5	68.7	73.1	77.9	82.7	
	KIAS	213	213	213	213	213	213	
	FF/ENG	4580	4540	4500	4500	4530	4590	
180	%N1	59.6	62.4	66.3	70.8	75.4	80.2	84.8
	KIAS	206	206	206	206	206	206	206
	FF/ENG	4230	4190	4130	4130	4150	4180	4290
160	%N1	57.3	60.0	64.0	68.2	72.8	77.7	82.3
	KIAS	199	199	199	199	199	199	199
	FF/ENG	3880	3830	3770	3760	3770	3790	3870

此表包括以跑马航线等待的 5% 的额外燃油。

起落架放下

等待

襟翼 1

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (FT)				
		1500	5000	10000	15000	20000
360	%N1	75.9	78.9	83.8	88.3	94.3
	KIAS	242	242	242	242	242
	FF/ENG	7650	7690	7680	7800	8180
340	%N1	74.5	77.6	82.2	86.9	92.0
	KIAS	240	240	240	240	240
	FF/ENG	7290	7310	7300	7400	7690
320	%N1	72.7	75.7	80.2	85.1	89.9
	KIAS	233	233	233	233	233
	FF/ENG	6820	6820	6820	6880	7100
300	%N1	70.5	73.6	78.0	83.0	87.8
	KIAS	224	224	224	224	224
	FF/ENG	6310	6310	6300	6360	6490
280	%N1	68.4	71.6	76.0	80.8	85.7
	KIAS	218	218	218	218	218
	FF/ENG	5870	5870	5850	5910	6010
260	%N1	66.4	69.5	73.9	78.6	83.7
	KIAS	212	212	212	212	212
	FF/ENG	5470	5460	5430	5480	5550
240	%N1	64.5	67.3	71.8	76.3	81.4
	KIAS	206	206	206	206	206
	FF/ENG	5070	5050	5020	5060	5110
220	%N1	62.5	65.2	69.6	74.0	79.0
	KIAS	200	200	200	200	200
	FF/ENG	4690	4660	4620	4640	4690
200	%N1	60.2	62.9	67.0	71.5	76.2
	KIAS	193	193	193	193	193
	FF/ENG	4310	4260	4220	4230	4270
180	%N1	57.7	60.5	64.4	68.9	73.5
	KIAS	186	186	186	186	186
	FF/ENG	3940	3890	3830	3830	3860
160	%N1	55.2	57.8	61.8	65.9	70.5
	KIAS	179	179	179	179	179
	FF/ENG	3580	3520	3460	3430	3460

此表包括以跑马航线等待的 5% 的额外燃油。

空白

空中性能 —QRH
起落架放下，一台发动机不工作

PI-QRH 章
第 24 节

起落架放下
一台发动机不工作

最大连续推力

飘降速度 / 改平高度

100 ft/min 剩余爬升率

包括 APU 所用燃油

WEIGHT (1000 KG)		VREF30 + 80 DRIFTDOWN SPEED (KIAS)	LEVEL OFF ALTITUDE (FT)		
START DRIFT DOWN	LEVEL OFF		ISA + 10°C & BELOW	ISA + 15°C	ISA + 20°C
320	308	254	5000	3700	1300
300	288	246	7100	6100	4500
280	269	238	9200	8500	7400
260	249	231	11200	10500	9400
240	230	225	13200	12600	11500
220	211	219	15200	14800	13700
200	192	213	17500	16900	15900
180	173	206	19900	19700	18600
160	154	198	22300	21700	20900

远程巡航高度能力

100 ft/min 剩余爬升率

WEIGHT (1000 KG)	PRESSURE ALTITUDE (FT)		
	ISA + 10°C & BELOW	ISA + 15°C	ISA + 20°C
340	200		
330	1700		
320	3200	600	
310	4500	2400	
300	5500	4200	1300
290	6600	5500	3200
280	7800	6800	5000
270	8900	8200	6700
260	10100	9400	8300
250	11200	10500	9400
240	12300	11600	10400
230	13200	12700	11500
220	14300	13800	12600
210	15400	14900	13800
200	16500	16000	15100
190	17800	17100	16200
180	19000	18700	17400
170	20300	20100	19000
160	21600	21100	20400

起落架放下

一台发动机不工作

最大连续推力

远程巡航控制

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)							
		5	7	9	11	13	15	17	19
300	%N1	96.0	99.0						
	MACH	.413	.427						
	KIAS	250	249						
	FF/ENG	12977	13257						
280	%N1	93.5	95.6	98.8					
	MACH	.400	.414	.429					
	KIAS	242	242	241					
	FF/ENG	12015	12091	12444					
260	%N1	91.2	92.9	95.0	98.4				
	MACH	.387	.400	.414	.429				
	KIAS	234	234	233	233				
	FF/ENG	11137	11108	11216	11560				
240	%N1	88.9	90.6	92.3	94.7	98.4			
	MACH	.374	.388	.402	.418	.434			
	KIAS	226	226	226	226	226			
	FF/ENG	10249	10257	10303	10449	10806			
220	%N1	86.7	88.4	90.1	91.9	94.4	98.4		
	MACH	.364	.378	.392	.407	.422	.439		
	KIAS	220	220	220	220	220	220		
	FF/ENG	9466	9490	9517	9591	9723	10067		
200	%N1	84.1	86.0	87.7	89.5	91.4	93.9	98.1	
	MACH	.353	.366	.380	.394	.409	.425	.442	
	KIAS	213	213	213	213	213	213	213	
	FF/ENG	8676	8685	8711	8768	8843	8965	9313	
180	%N1	81.3	83.3	85.1	87.0	88.8	90.6	93.2	97.4
	MACH	.341	.354	.367	.381	.396	.412	.428	.445
	KIAS	206	206	206	206	206	206	206	206
	FF/ENG	7917	7917	7918	7967	8039	8106	8230	8570
160	%N1	78.4	80.3	82.2	84.1	86.1	87.8	89.7	92.2
	MACH	.329	.341	.354	.368	.382	.397	.413	.429
	KIAS	199	199	199	199	199	199	199	199
	FF/ENG	7154	7160	7151	7167	7230	7299	7359	7481

起落架放下

一台发动机不工作

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

地空距离换算

AIR DISTANCE (NM)					GROUND DISTANCE	AIR DISTANCE (NM)				
HEADWIND COMPONENT (KTS)						TAILWIND COMPONENT (KTS)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
165	145	129	117	108	100	93	87	81	77	73
332	295	263	238	218	200	187	175	165	156	148
500	444	396	358	327	300	281	263	247	234	222
669	593	528	477	436	400	374	350	329	311	295
839	743	662	597	545	500	467	438	411	388	368
1009	894	795	718	655	600	561	525	494	466	442
1180	1044	928	838	764	700	654	612	575	543	515
1351	1196	1063	958	874	800	747	700	657	620	588
1523	1347	1197	1079	983	900	840	787	739	697	661
1696	1499	1331	1199	1093	1000	933	874	820	773	733

检查点要求的基准燃油和时间

AIR DIST (NM)	PRESSURE ALTITUDE (1000 FT)									
	6		8		10		12		14	
	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)	FUEL (1000 KG)	TIME (HR:MIN)
100	4.1	0:27	3.9	0:26	3.7	0:25	3.5	0:25	3.5	0:24
200	8.3	0:51	8.0	0:50	7.7	0:48	7.5	0:47	7.5	0:46
300	12.5	1:15	12.1	1:13	11.7	1:11	11.5	1:09	11.6	1:08
400	16.7	1:40	16.1	1:37	15.7	1:34	15.4	1:32	15.5	1:29
500	20.9	2:04	20.2	2:01	19.6	1:58	19.3	1:54	19.4	1:51
600	24.9	2:29	24.1	2:25	23.5	2:21	23.2	2:17	23.3	2:13
700	29.0	2:54	28.1	2:49	27.4	2:44	27.0	2:40	27.1	2:35
800	33.0	3:19	32.0	3:13	31.2	3:08	30.7	3:02	30.8	2:57
900	37.0	3:44	35.9	3:38	35.0	3:31	34.4	3:25	34.4	3:20
1000	40.9	4:09	39.7	4:02	38.7	3:55	38.1	3:48	38.0	3:42

所需燃油修正（1000KG）

REFERENCE FUEL REQUIRED (1000 KG)	WEIGHT AT CHECK POINT (1000 KG)									
	170	190	210	230	250	270	290	310	330	350
5	-0.9	-0.7	-0.4	-0.2	0.0	0.5	1.0	1.5	1.9	2.4
10	-1.9	-1.4	-0.9	-0.5	0.0	1.1	2.1	3.2	4.2	5.2
15	-2.9	-2.1	-1.4	-0.7	0.0	1.6	3.2	4.8	6.3	7.9
20	-3.8	-2.9	-1.9	-1.0	0.0	2.1	4.2	6.3	8.4	10.5
25	-4.8	-3.6	-2.4	-1.2	0.0	2.6	5.1	7.8	10.4	13.1
30	-5.8	-4.3	-2.9	-1.4	0.0	3.0	6.0	9.2	12.4	15.6
35	-6.8	-5.1	-3.4	-1.7	0.0	3.4	6.8	10.5	14.2	18.1
40	-7.8	-5.8	-3.9	-1.9	0.0	3.7	7.6	11.7	16.0	20.5
45	-8.8	-6.6	-4.4	-2.2	0.0	4.0	8.3	12.9	17.7	22.8

基于远程巡航和 VREF30+80 下降。包括 APU 所用燃油。

空中性能 —QRH
起落架放下，一台发动机不工作



777-300ER/GE90-115BL
FAA
Category B Brakes

起落架放下
一台发动机不工作
最大连续推力

等待
襟翼收上

WEIGHT (1000 KG)		PRESSURE ALTITUDE (FT)			
		1500	5000	10000	15000
340	%N1	96.1			
	KIAS	260			
	FF/ENG	15250			
320	%N1	94.0	98.2		
	KIAS	253	253		
	FF/ENG	14280	14490		
300	%N1	91.8	95.1		
	KIAS	244	244		
	FF/ENG	13280	13280		
280	%N1	89.9	92.9		
	KIAS	238	238		
	FF/ENG	12380	12370		
260	%N1	87.9	90.9	96.3	
	KIAS	232	232	232	
	FF/ENG	11520	11580	11870	
240	%N1	85.6	88.9	93.4	
	KIAS	226	226	226	
	FF/ENG	10680	10760	10880	
220	%N1	83.3	86.7	91.0	98.4
	KIAS	220	220	220	220
	FF/ENG	9870	9940	10020	10570
200	%N1	80.8	84.1	88.6	93.9
	KIAS	213	213	213	213
	FF/ENG	9060	9110	9170	9410
180	%N1	78.2	81.3	86.1	90.6
	KIAS	206	206	206	206
	FF/ENG	8270	8310	8330	8510
160	%N1	75.5	78.4	83.1	87.8
	KIAS	199	199	199	199
	FF/ENG	7490	7510	7510	7660

此表包括以跑马航线等待的 5%的额外燃油。

空中性能 —QRH

正文

PI-QRH 章

第 25 节

介绍

本章包括的信息是对飞行管理计算机 (FMC) 性能数据的补充。此外,还提供了足够的空中数据以便在 FMC 不工作的情况下完成飞行。一旦本章所提供的数据与批准的飞机飞行手册中数据有冲突时,应以飞行手册为准。

概述

空速不可靠飞行/穿越颠簸气流

提供了机身姿态和平均%N1 信息以便在皮托系统堵塞或冻结引起空速/马赫指示不可靠情况下的所有飞行阶段使用。雷达罩的失去可能引起空速/马赫指示不可靠。爬升、巡航和下降信息是以推荐的穿越颠簸速度气流表为基础的: 低于 25,000 英尺 270 节, 在 25,000 英尺及 25,000 英尺以上 280 节或 0.82M, 以较小的值为准; 低于 0.82 马赫时, 保持最小机动速度以上 15 节的最小速度。该图表提供从失速到高速抖振的充分保护, 同时也提供超过结构极限的保护。

俯仰姿态用粗体表示以作强调, 因为高度和/或垂直速度也可能不可靠。

最大爬升%N1

此表列出了在 310/.84 爬升速度计划, 正常发动机引气供组件开并且防冰关条件下的最大爬升%N1。使用机场气压高度和 TAT 查表得出%N1。表中还给出了防冰开时的 EPR 修正值。

VREF 速度

此表包括了给定重量的襟翼 30, 25 和 20 的基准速度。

咨询信息

正常形态着陆距离

这些表作为咨询信息提供了干跑道和报告的刹车效应为好，中，差的滑跑道的正常形态着陆距离。着陆距离为实际距离并不包括 1.67 的规定系数。因此不能用于确定放行所需的着陆跑道长度。

要使用此表首先确定所选刹车形态的基准着陆距离。然后根据着陆重量、高度、风、坡度、温度、进近速度以及工作的反推数目，调整基准距离来获得实际着陆距离。

当在滑跑道或被冰、雪，雪浆或积水污染的跑道着陆时，必须考虑报告的刹车效应。如果道面受到水、雪或冰的影响，且报告的刹车效应为"好"，不应以为像干净的干跑道条件那样好。此"好"是相对而言的，其主要意思是说在着陆时，飞机不会遇到刹车或方向控制方面的困难。使用性能级别所计算的"好"数据与早期波音喷气机在湿跑道上所做的测试相一致。使用性能级别所计算的"差"数据表明跑道被湿冰覆盖。

使用自动刹车时系统指令飞机保持恒定的减速率。某些条件下，如刹车效应"差"的跑道上，飞机无法达到这些减速率。在这类情况下，停止距离就会受跑道坡度和反推不工作的影响。因为很难快速确定这一情况何时成为一个因素，因此使用自动刹车系统时，还应考虑坡度和反推不工作的影响。

非正常形态着陆距离

所提供的咨询信息用来协助处理影响飞机着陆性能的非正常形态。表中给出了干跑道和报告的刹车效应为好、中、差的跑道的着陆距离和修正。用适当的非正常形态查表并查出正常的进近速度。基准着陆距离是以基准着陆重量和在海平面、无风、无坡度时的速度为基础，从跑道入口之上 50 英尺到停机的基准距离。随后的几栏为非基准的着陆重量、高度、风、坡度及速度条件提供了修正。

每项修正都是独立地加在基准着陆距离上。着陆距离包括最大人工刹车和反推的影响。

对于发动机失效的自动着陆，用起落架放下着陆可用爬升率表检查爬升率效应以保证足够的爬升性能。

推荐的刹车冷却计划

提供此咨询信息是帮助避免出现与热刹车相关的问题。在正常操作情况下，大多数着陆是在 AFM 快速过站限制重量以下进行的。

使用推荐的冷却计划有助于避免可能由于较短时间间隔内重复着陆或中止起飞而引起的刹车过热和堵塞熔化问题。

用飞机重量、踩刹车时的速度，修正的风，适当的温度和高度条件查刹车冷却计划表。在表的下方包括风修正的说明。可以用线性的内插法求得中间值。得出的数值是每个刹车的基准刹车能量，单位是百万英尺磅，代表在中止起飞过程中每个刹车吸收的能量。

为确定着陆过程中每个刹车吸收的能量，用每个刹车的基准刹车能量和着陆过程中使用的刹车类型（最大人工，最大自动或自动刹车）查适当的修正刹车能量表（无反推或双发反推）。得出的数值是每个刹车修正后的刹车能量并代表了着陆过程中每个刹车吸收的能量。推荐的冷却时间在最后的表中，通过引进每个刹车修正的刹车能量而得到。提供了地面冷却和空中起落架放下冷却的时间。

也给出了刹车温度监控系统（BTMS）指示。如果从 BTMS 来确定刹车冷却，可以使用飞机完全停住后 10 到 15 分钟或空中收上起落架后的最热刹车指示查图表底部，来确定推荐的冷却计划。当 EICAS 指示任意刹车为 5.0 或更高时，EICAS 咨询信息 BRAKE TEMP 出现，并在最热的刹车冷却至 EICAS 指示为 3.5 时消失。注意，即使没有 EICAS 咨询信息，也推荐冷却刹车。

着陆爬升限制重量

在必须超重着陆且放油系统不可用的情况下，如果计划襟翼 25 或 30 着陆，应检查着陆爬升限制。用机场 OAT 和气压高度查表并查出着陆爬升限制重量。按需应用注释中的修正。如果重量超过表中的值，计划襟翼 20 着陆。

发动机不工作

起始最大连续%N1

给出了发动机失效后使用的起始最大连续%N1 调定。该表基于典型的所有发动机巡航马赫数 84 来提供飘降开始时的目标%N1。一旦建立飘降，应使用最大连续%N1 表确定当时条件下的%N1。

最大连续%N1

推力的调定是基于一台发动机工作，组件开或关并且所有防冰关的发动机引气。用气压高度和 IAS 或马赫数进入表格查找，%N1 读数。

理想的是将发动机推力保持在最大巡航推力额定值之内。但是，当需要推力超过最大巡航功率时，如：为了满足越障要求，ATC 指定的高度，或要获得最大距离能力时，允许按需使用至最大连续推力功率的推力。最大连续推力功率主要用于在紧急情况下飞行员按自己的意愿使用，并且是可以连续使用的最大推力。

飘降速度 / 改平高度

此表给出了飘降开始时随巡航重量而变化的最佳飘降速度。也给出了考虑到 100 ft/min 剩余爬升率下，飞机改平时的大约重量和气压高度。

改平高度取决于大气温度（ISA 偏差）。

飘降/巡航距离能力

此表给出了从飘降开始时的距离能力。继续飘降至改平高度。当由于燃油消耗重量减小时，飞机加速至远程巡航速度。在改平高度以远程巡航速度继续巡航。

要确定所需燃油，用所需地面距离查地空距离换算表并修正预计的风以获得至目的地的空中距离。然后，用空中距离和开始飘降时的重量查飘降/巡航燃油和时间表以确定所需燃油和时间。如果使用非表中的改平高度，可以使用发动机失效远程巡航改航燃油和时间表获得所需燃油和时间。

远程巡航高度能力

此表给出了基于 LRC 速度、最大连续推力和 100 ft/min 剩余爬升率的，给定重量和大气温度（ISA 偏差）下的，能保持的最大高度。

远程巡航控制

此表提供了根据飞机重量和气压高度确定的目标%N1，发动机失效远程巡航马赫数，IAS 和燃油流量。此表中的燃油流量值反映的是一台发动机的油耗。

远程巡航改航燃油和时间

此表提供了当一台发动机失效时，机组用以确定继续飞向一备降场所需的燃油和时间。该数据基于单发远程巡航速度和以.84 / 310 / 250 下降。用地空距离换算表所确定的空中距离查表，在相应的巡航气压高度行读出所需的燃油和时间。用检查点的基准重量和实际重量所需燃油查非基准燃油修正表，按需对获得的燃油因在检查点偏离基准重量造成的偏差进行调整。得出实际重量所需的燃油和时间。

等待

单发等待数据与所有发动机等待数据的格式相同并以同样的假设为基础。

起落架放下着陆可用的爬升率

所提供的爬升率数据是在一台发动机失效情况下，计划使用自动着陆时的指导信息。这些表给出了起落架放下、襟翼 20 和 30 的可用爬升率。用 TAT 和气压高度查该表，得出可用的爬升率。按给出的修正表进行重量修正。

起落架放下

本节包括飞行所有阶段起落架放下情况下的飞机操纵性能。这些性能数据基于正常空调形态的发动机引气。

注：FMCS 不包含起落架放下操作的特定的程序。因此，FMCS 将会产生不精确的航路速度计划，显示非保守的燃油消耗预测，预计到达时间（ETA），最大高度并计算小角度下降轨迹。为了获得精确的 ETA 预测，应在 CLB 和 CRZ 页面输入起落架放下的巡航速度和高度。在 DES 页面也应输入起落架放下的巡航速度，在 PERF INIT 或 CRZ 页面应输入零梯度爬升量。在这种情况下，下降过程中不推荐使用 VNAV。

本节的起落架放下性能表在格式上以及使用方法上与先前所介绍的起落架收上形态的图表相同。

机动飞行 目录

MAN 章 第 0 节

介绍	MAN.05
概述	MAN.05.1
非正常机动飞行	MAN.05.1
起落航线	MAN.05.1
非正常机动飞行	MAN.1
接近失速或失速改出	MAN.1.1
中断起飞	MAN.1.2
跑道意识和咨询系统(RAAS)	MAN.1.4
近地警告系统(GPWS)响应	MAN.1.4
GPWS 警戒	MAN.1.4
GPWS 警告	MAN.1.5
活动避让	MAN.1.6
失控改出	MAN.1.7
机头上仰的改出	MAN.1.8
机头下俯的改出	MAN.1.9
风切变	MAN.1.9
风切变警戒	MAN.1.9
风切变警告	MAN.1.9
起落航线	MAN.2
起飞	MAN.2.1
ILS 进近	MAN.2.2
使用 VNAV 仪表进近	MAN.2.3
使用 V/S 或 FPA 仪表进近	MAN.2.4
盘旋进近	MAN.2.5
目视起落航线	MAN.2.6
复飞和失去进近	MAN.2.7

空白

概述

本节包括以训练和复习为目的的非正常机动飞行和起落航线。

非正常机动飞行

机组应该凭记忆完成非正常机动飞行。

起落航线

起落航线展示了某些所有发动机工作和发动机不工作情况下的程序。

起落航线不包含全部的程序项目，但给出了需要的/推荐的：

- 形态改变
- 推力改变
- 方式选择面板（MCP）改变
- 俯仰方式和横滚方式改变
- 检查单喊话。

空白

接近失速或失速改出

所有接近失速都要假设为失速已经发生而进行改出。

当失速迹象（抖振或抖杆）时要立即完成下列程序：

注：在改出时不要使用飞行指引仪的指令。

注：如果对自动驾驶的反应不能接受，应将其断开。

注：如果对自动油门的反应不能接受，应将其断开。

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
<ul style="list-style-type: none"> 开始改出： <ul style="list-style-type: none"> 在抖振或抖杆停止前柔和地使用机头下俯的升降舵位置来减少迎角 	<ul style="list-style-type: none"> 监视高度和空速。 核实所有要求的动作都已完成并报出任何遗漏的项目 报出任何与地形接近的趋势
<ul style="list-style-type: none"> 继续改出： <ul style="list-style-type: none"> 如需要，以最小的横滚方向来恢复机翼水平* 按需增加推力 减速板收起 不要改变起落架或襟翼型态，除非： 在离地过程中，如果襟翼收上，要求放出襟翼 1 	<ul style="list-style-type: none"> 监视高度和空速。 核实所有要求的动作都已完成并报出任何遗漏的项目 报出任何与地形接近的趋势 按要求调定襟翼手柄
<ul style="list-style-type: none"> 完成改出： <ul style="list-style-type: none"> 按需检查空速并调整推力 建立俯仰姿态 返回要求的飞行航迹 再次接通自动驾驶，并且如有要求，起用自动油门 	<ul style="list-style-type: none"> 监视高度和空速。 核实所有要求的动作都已完成并报出任何遗漏的项目 报出任何与地形接近的趋势

警告: *过度使用俯仰配平或方向舵可能会使情况恶化或可能导致失去控制或结构载荷过高。

中断起飞

只有机长才能做出中断起飞的决定。机长必须及时作出决定以便在 V1 前开始中断起飞动作。如果决定中断起飞，机长必须清晰地宣布“REJECT（中断起飞）”，立即进行中断起飞操作并控制飞机。如果副驾驶在做起飞，应控制好飞机，直到机长有效接管控制。

80 节之前，出现以下任何情况应中断起飞：

- 主警戒系统被激发
- 系统失效
- 异常的噪声或振动
- 轮胎失效
- 增速异常缓慢
- 起飞形态警告
- 失火或火警
- 发动机失效
- 预测风切变警告
- 如果一侧风挡打开
- 如果飞机不安全或不能飞行。

80 节以上及 V1 之前，如果出现下列情况则应中断起飞：

- 失火或火警
- 发动机失效
- 预测风切变警告
- 如果飞机不安全或不能飞行。

起飞过程中，发现非正常情况的机组人员要及时、清晰地报告故障。

机长	副驾驶
<p>立即：</p> <p>同时关闭推力手柄断开自动油门，并使用最大人工刹车或核实 RTO 自动刹车工作。</p> <p>如果选择了 RTO 自动刹车，监视系统性能，如果显示了 AUTOBRAKE 信息或减速率不足，应使用人工刹车。</p> <p>提起减速板手柄。</p> <p>根据情况使用最大反推。</p> <p>继续使用最大刹车直至确信将飞机停在跑道上。</p>	<p>核实下列行动：</p> <p>推力手柄关闭。</p> <p>自动油门断开。</p> <p>使用了最大刹车。</p> <p>核实减速板手柄在 UP 位并报告“减速板放出”。如果减速板手柄未在 UP 位，报告“减速板未放出”。</p> <p>使用了反推。</p> <p>报出任何遗漏的项目。</p>
<p>如果跑道长度允许：</p> <p>在滑行速度，开始将反推手柄移至慢车反推卡位。</p>	<p>报出 60 节。</p> <p>尽快地通知塔台以及机组人员关于中断起飞的决定。</p>
<p>飞机停住时，按需执行程序。</p> <p>复习刹车冷却计划的刹车冷却时间和预防措施（参阅空中性能章节）。</p> <p>应考虑下列情况：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 机轮熔塞熔化的可能 • 是否需要脱离跑道 • 在空旷处停机的要求 • 如果着火要考虑风向 • 通知消防设备 • 如果不需要旅客紧急撤离，不要调定停留刹车 • 通知地面工作人员热刹车的危险情况 • 通知乘客原位坐好或紧急撤离 • 根据 RTO 造成的情况，完成非正常检查单（如合适）。 	

跑道意识和咨询系统(RAAS)

B-2085 - B-2031

如果 RAAS 语音信号或警报与飞行机组所期待的不同，应完成下列步骤：

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
核实位置。如需要，向 ATC 寻求帮助。	

近地警告系统(GPWS)响应

GPWS 警戒

出现下列任一音响警报 *，应完成下列机动飞行：

B-2085 - B-2031

- CAUTION OBSTACLE
- CAUTION TERRAIN
- SINK RATE
- TERRAIN
- DON'T SINK
- TOO LOW FLAPS
- TOO LOW GEAR
- TOO LOW TERRAIN
- GLIDESLOPE

B-2085 - B-2031

- BANK ANGLE

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
修正飞行轨迹或飞机形态。	

下列低于下滑道的偏离警报可以被取消或抑制：

- 航向道或背台航道进近
- 从一个 ILS 台盘旋进近
- 当情况需要故意低于下滑道进近
- 不可靠的下滑道信号

注：当在白天目视气象条件下飞行时以及目视已核实无障碍物或无地形危险，如果出现地形警戒，可将警报视为提醒，并可继续进近。

注：*根据安装的设备，某些会重复。

GPWS 警告

出现任一这些情况时，完成下列机动飞行：

B-2085 - B-2031

- 触发了“PULL UP”，“OBSTACLE OBSTACLE PULL UP”或“TERRAIN TERRAIN PULL UP”警告

B-2059 - B-2069

- 触发了“PULL UP”或“TERRAIN TERRAIN PULL UP”警告
- 导致不可接受的飞向地形的一些其它情况

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
<ul style="list-style-type: none"> 脱开自动驾驶 脱开自动油门 大胆使用最大*推力 改平机翼的同时抬头至起始俯仰姿态 20 度 收起减速板 如果仍存在地形危险，继续抬头至俯仰极限指示器或抖杆或起始抖振 	<ul style="list-style-type: none"> 确保最大*推力 核实所有要求的动作都已完成并报出任何遗漏的项目
<ul style="list-style-type: none"> 在确保地形间隔之前，不要改变起落架或襟翼形态 监控无线电高度表，观察地形间隔是否保持不变或增加 脱离地形后，缓慢地减小俯仰姿态并增速 	<ul style="list-style-type: none"> 监视垂直速度和高度（地形许可的无线电高度及最低安全高度的气压高度） 报出任何与地形接近的趋势

注：随着空速减小，操纵杆向后的力量将增加。在所有情况下，导致间断性的抖杆或起始抖振的俯仰姿态是向上俯仰姿态的极限。可能要求以间断性的抖杆飞行，以便获得可靠的地形间隔。柔和、稳定的操纵将避免俯仰姿态过量以及失速。

注：不要使用飞行指引指令。

注：*若 EEC 在正常方式，将推力手柄前推到底可获得最大推力。如果即将触地，将推力手柄前推到底。

注：在地形或障碍物（如安装）警告之前，白天在 VMC 气象条件下飞行时，如果目视已核实无障碍物或无地形危险时，可将警报视为提醒，并可继续进近。

活动避让

无论何时出现 TCAS 活动咨询（TA ）或决断咨询（RA ），凭记忆立即完成下列步骤。

- 警告：如果 RA 和空中交通管制之间有冲突，执行 RA。
- 警告：一旦飞机已经发出 RA 指令，除了为了遵循 RA 而做的垂直速度的改变外，其他对当前垂直速度的改变将使安全间隔无法保证。这是因为和冲突飞机的 TCAS II 与 TCAS II 之间的协调可能正在进行。任何不符合 RA 的垂直速度的改变都可能使其他飞机遵循 RA 所做的动作失效
- 注：机动飞行过程中，如果发生抖杆或起始抖振，立即完成接近失速改出程序。
- 注：如果机动飞行中出现高速抖振，按需减小俯仰力以减低抖振，但应继续作机动飞行。
- 注：脱离冲突之前，不要使用飞行指引仪指令。

TA:

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
用飞机活动显示作为指导寻找活动飞机。报出任何冲突活动。	
如果目视有飞机活动，按需机动飞行。	

- 注：仅根据 TA 进行的机动飞行可能导致间隔减小，不建议这样做。
- RA，在着陆形态时的爬升除外：
- 警告：不应执行 AGL 1000 英尺以下出现的 DESCEND（向下飞）RA。

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
如果需要机动飞行，脱开自动驾驶并断开自动油门。柔和地调整俯仰和推力，以满足 RA 指令。按照计划的水平飞行轨迹飞行，除非目视到冲突飞机后需要采取其他措施。	
试图建立目视。报出任何冲突活动。	

着陆形态时的 RA 爬升：

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
脱开自动驾驶并断开自动油门。柔和地调整俯仰和推力，以满足 RA 指令。按照计划的水平飞行轨迹飞行，除非目视到冲突飞机后需要采取其他措施。	核实最大推力。将襟翼手柄放至 20 卡位。
在高度表上核实正上升率并宣布“收轮”。	在高度表上核实正上升率并报出“正上升率” 调定起落架手柄至 UP 位。
试图建立目视。报出任何冲突活动。	

失控改出

一般来讲飞机失控可定义为无意中超出以下情况：

- 机头上仰姿态大于 25 度，或
- 机头下俯大于 10 度，或
- 坡度大于 45 度，或
- 在以上参数之内，但飞行速度与当时情况不符。

以下技术给出了飞机改出的逻辑步骤。动作顺序只作为指导，飞行员可根据具体情况作出一系列的选择。改出动作开始后，并非所有步骤都是必须的。如果需要，保守地使用俯仰配平。只有在横滚控制失效且飞机未失速时才可小心地使用方向舵以帮助横滚控制。

这些技术假设飞机未失速。任何姿态都可能出现失速并可通过连续性抖杆并伴随下列一种或多种情况来识别：

- 抖振，有时会很严重
- 缺乏俯仰权限和/或横滚控制
- 无法阻止下降率

如果飞机失速，改出时，必须首先操纵并保持使机头下俯的升降舵，直至完成失速改出且抖杆停止。

机头上仰的改出

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
<ul style="list-style-type: none">• 识别并确认情况。	
<ul style="list-style-type: none">• 脱开自动驾驶并断开自动油门• 尽可能使用机头向下的升降舵• *使用适当的机头向下的安定面配平• 减小推力• *横滚（调整坡度角）以获得下俯率。• 完成改出：<ul style="list-style-type: none">• - 接近地平线时，横滚至机翼水平• - 检查空速并调节推力• - 建立俯仰姿态	<ul style="list-style-type: none">• 整个改出过程中报告姿态，空速和高度• 核实所有要求的动作都已完成并报出任何遗漏的项目

机头下俯的改出

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
• 识别并确认情况。	
<ul style="list-style-type: none">• 脱开自动驾驶并断开自动油门• 如需要, 改出失速。• *向使机翼水平的最短距离方向横滚 (如果坡度角大于 90 度, 卸载并横滚)。• 改出至平飞:<ul style="list-style-type: none">• - 使用机头向上的升降舵• - *如需要, 使用机头向上的配平• - 按需调整推力和阻力	<ul style="list-style-type: none">• 整个改出过程中报告姿态, 空速和高度• 核实所有要求的动作都已完成并报出任何遗漏的项目

警告: *过度使用俯仰配平或方向舵可能使飞机失控的情况恶化或有可能导致失去操纵和 / 或结构载荷过高。

风切变

风切变警戒

预测风切变警戒警报: (“MONITOR RADAR DISPLAY” 语音警告)

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
• 按需机动飞行以避开风切变	

风切变警告

在起飞滑跑过程中预测风切变警告: (“WINDSHEAR AHEAD, WINDSHEAR AHEAD” 语音警告)

- V1 之前, 中断起飞
- V1 之后, 实施脱离风切变机动飞行

起飞滑跑过程中遇上风切变时:

- V1 前发生风切变, 如果在 V1 时起始 RTO, 可能没有足够的跑道来停住飞机。在 VR, 以正常速率抬头至 15 度俯仰姿态。一旦离地, 实施脱离风切变机动飞行。
- 如果在正常的抬头速度遇上了风切变并且速度突然减小, 可能没有足够的剩余跑道增速回到正常的起飞速度。如果没有足够的跑道停住飞机, 即使速度小, 也要在距跑道头至少 2000 英尺处开始正常抬头。为了在剩余的跑道上离地, 可能需要大于正常姿态的姿态。确保调定了最大推力。

在进近过程中预测风切变警告: ("GO-AROUND, WINDSHEAR AHEAD" 语音警告)

- 实施脱离风切变机动飞行, 或根据驾驶员决定, 实施正常的复飞

如果在飞行中遇到风切变:

- 实施脱离风切变机动飞行

注: 下列情况表示飞机处在风切变中:

- 风切变警告 (两声喇叭声, 随后 " WINDSHEAR,WINDSHEAR,WINDSHEAR") 或
- 不可接受的飞行轨迹偏差

注: 在 1000 英尺 AGL 以下, 非人为的偏离正常稳定的飞行条件超出下列任一情况时, 被视为不可接受的飞行轨迹偏差:

- 15 节指示空速
- 500FPM 垂直速度
- 5 度俯仰姿态
- 偏离下滑道 1 个点
- 在相当长的时间内不正常的推力手柄位置

脱离风切变机动飞行

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
人工飞行 <ul style="list-style-type: none"> • 脱开自动驾驶 • 按压任一 TO / GA 电门 • 果断使用最大*推力 • 脱开自动油门 • 改平机翼的同时抬机头至起始俯仰姿态 15 度 • 收起减速板 • 跟踪飞行指引仪 TO/GA 引导（如可用） 	<ul style="list-style-type: none"> • 确保最大*推力 • 核实所有要求的动作都已完成并报出任何遗漏的项目

操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员
自动飞行 <ul style="list-style-type: none"> • 按压任一 TO / GA 电门** • 核实 TO / GA 方式信号牌显示 • 核实推力前推至复飞推力 • 收起减速板 • 监控系统性能*** 	<ul style="list-style-type: none"> • 确保最大*推力 • 核实所有要求的动作都已完成并报出任何遗漏的项目
<ul style="list-style-type: none"> • 风切变不再是因素之前，不要改变起落架或襟翼形态 • 监控垂直速度和高度 • 风切变不再是因素之前，不要试图重新获得损失的速度 	<ul style="list-style-type: none"> • 监控垂直速度和高度 • 报出任何触地趋势、下降的飞行轨迹，或显著的速度改变

注：随着空速的减小，向后的带杆力将增加。在所有情况下，导致间断性的抖杆或起始抖振的俯仰姿态是向上俯仰姿态极限。可能要求以间断性的抖杆飞行，以便获得可靠的地形间隔。柔和、稳定的操纵将避免俯仰姿态过量以及失速。

注：*如果 EEC 在正常方式，将推力手柄前推到底可获得最大推力。如果即将触地，将推力手柄前推到底。

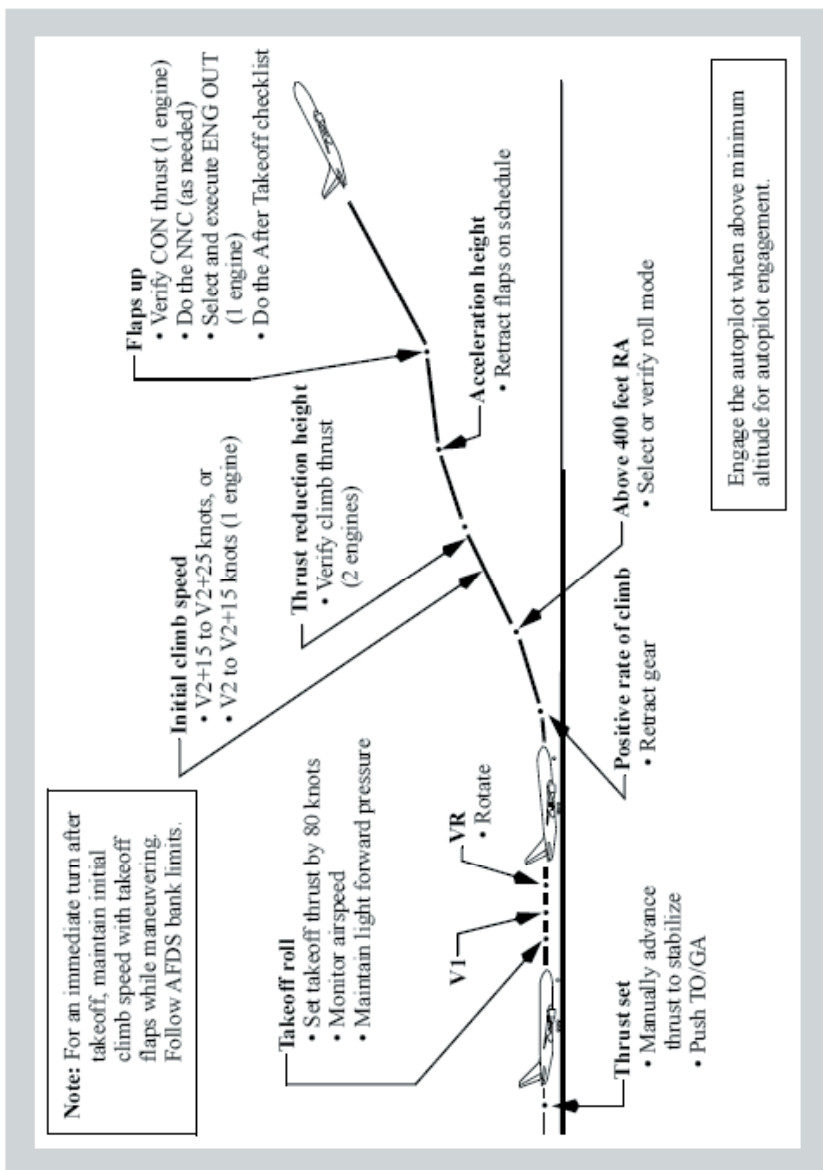
注: **如果 TO / GA 不可用, 脱开自动驾驶和自动油门, 人工飞行。

警告: ***严重风切变可能会超出 AFDS 的性能能力。操纵飞机的飞行员必须做好脱开自动驾驶和自动油门进行人工飞行的准备。

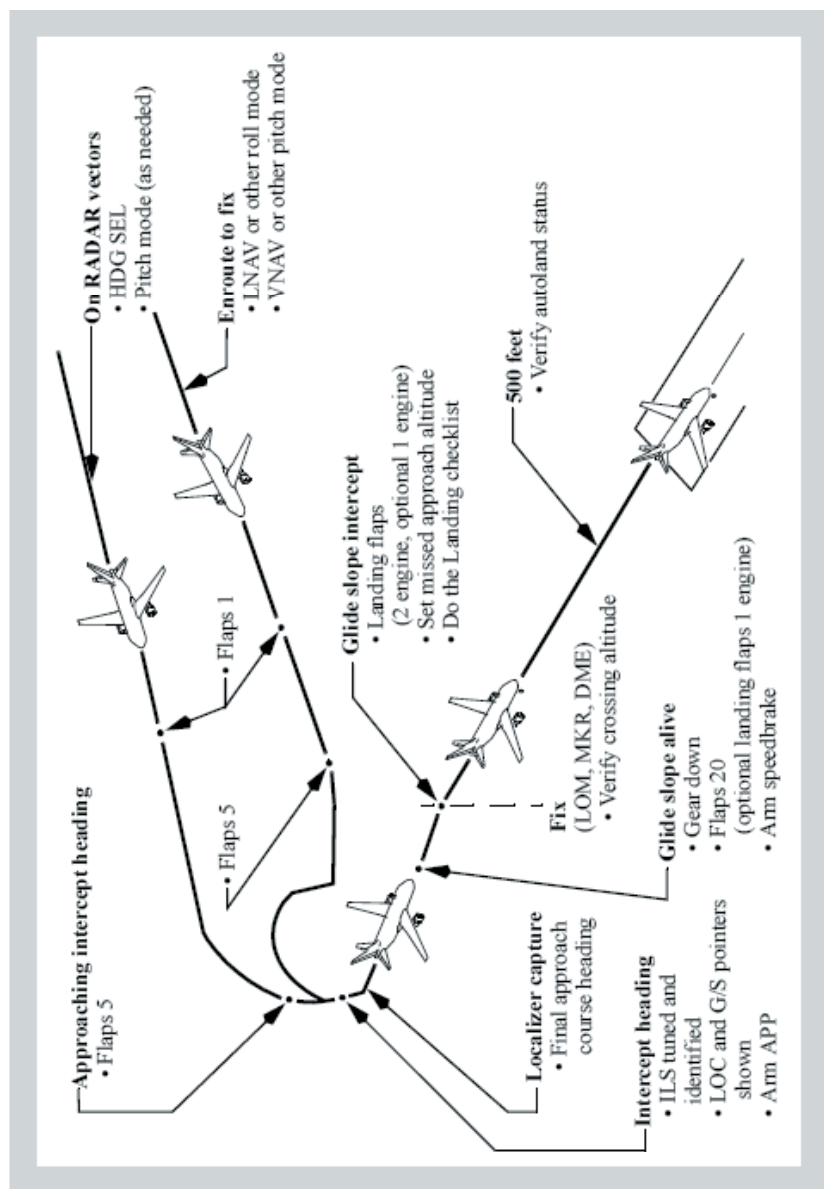
机动飞行 起落航线

MAN 章 第 2 节

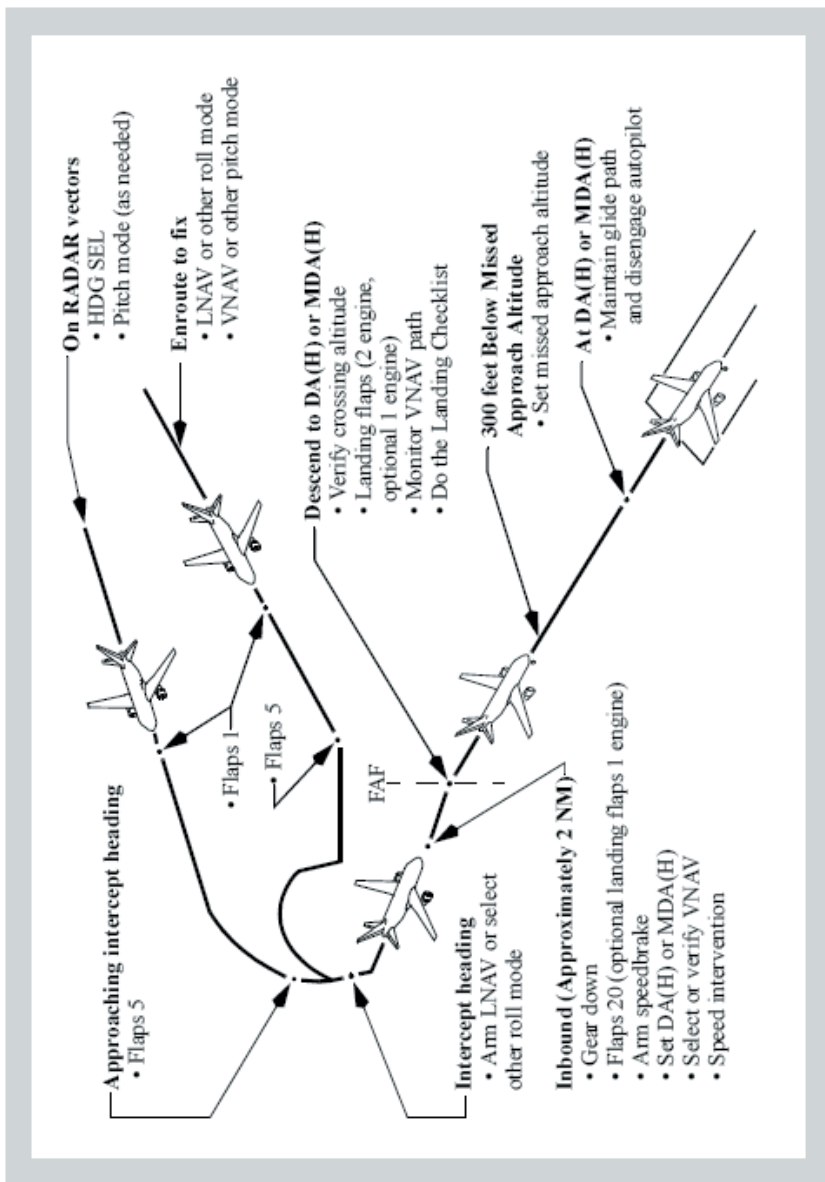
起飞



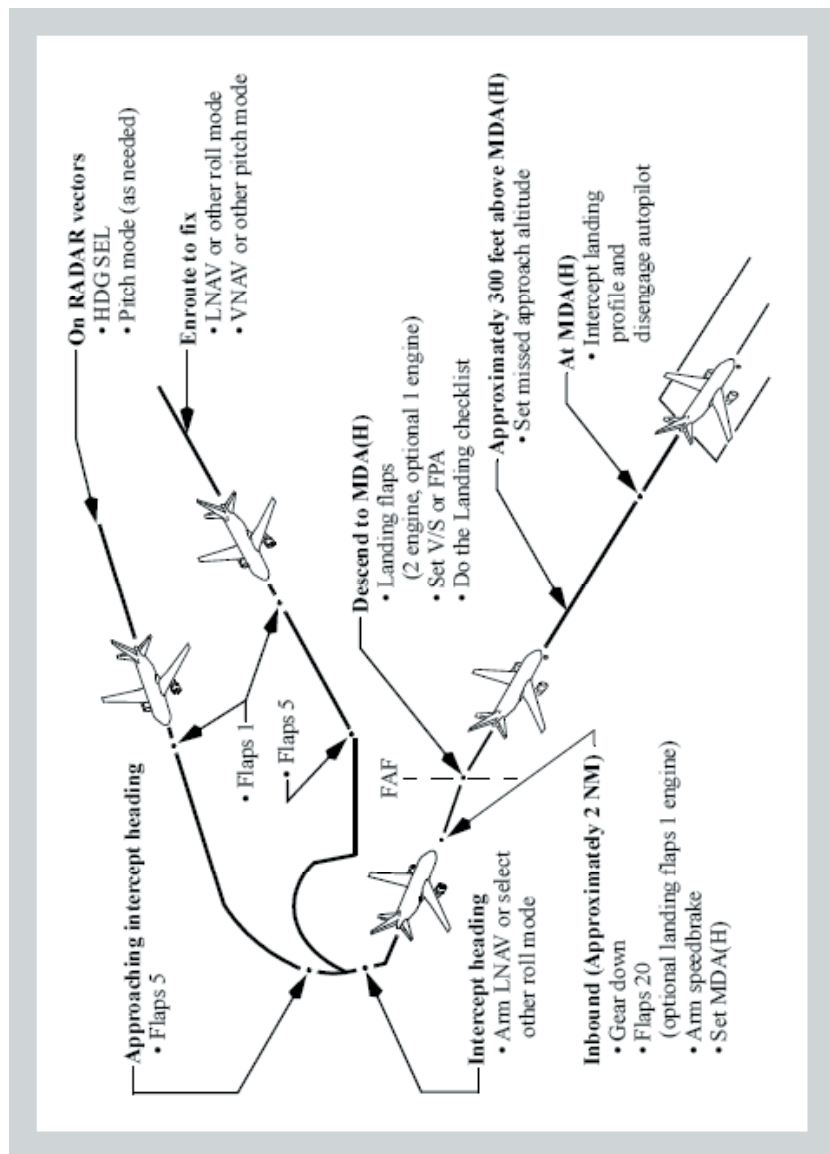
ILS 进近



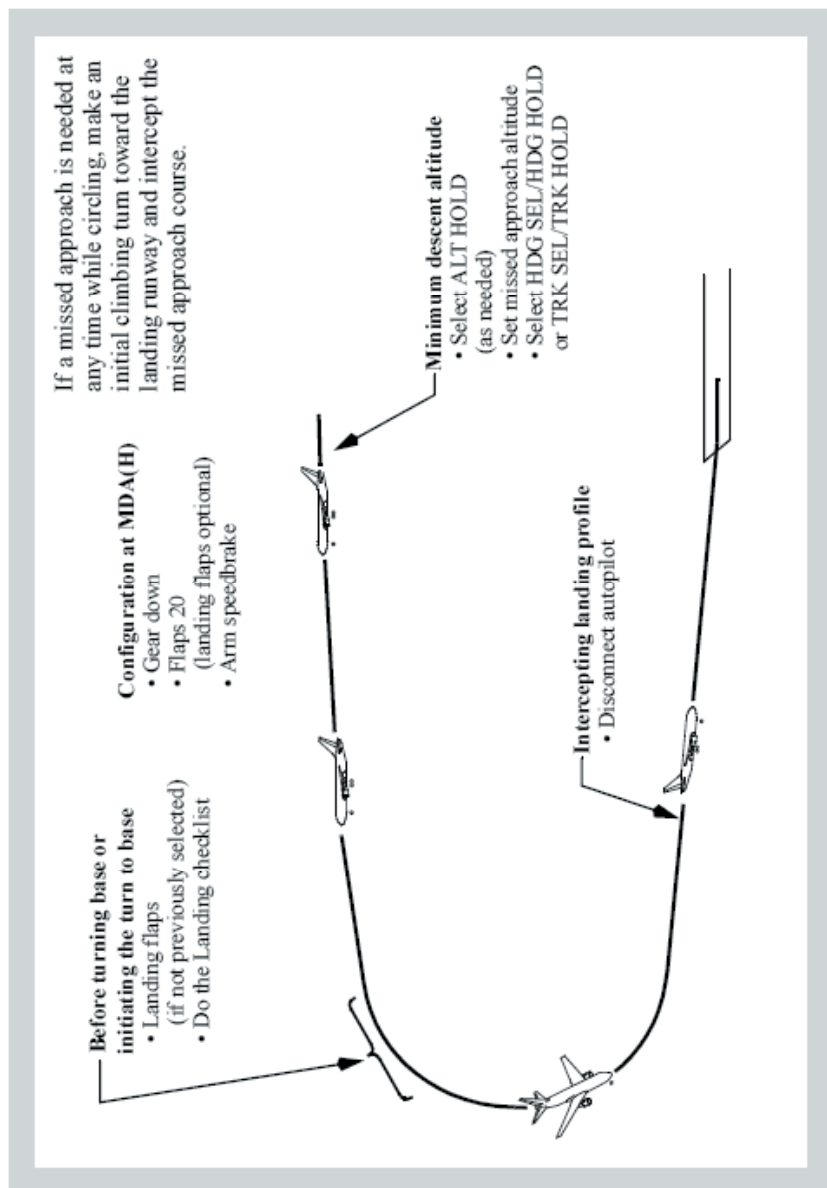
使用 VNAV 仪表进近



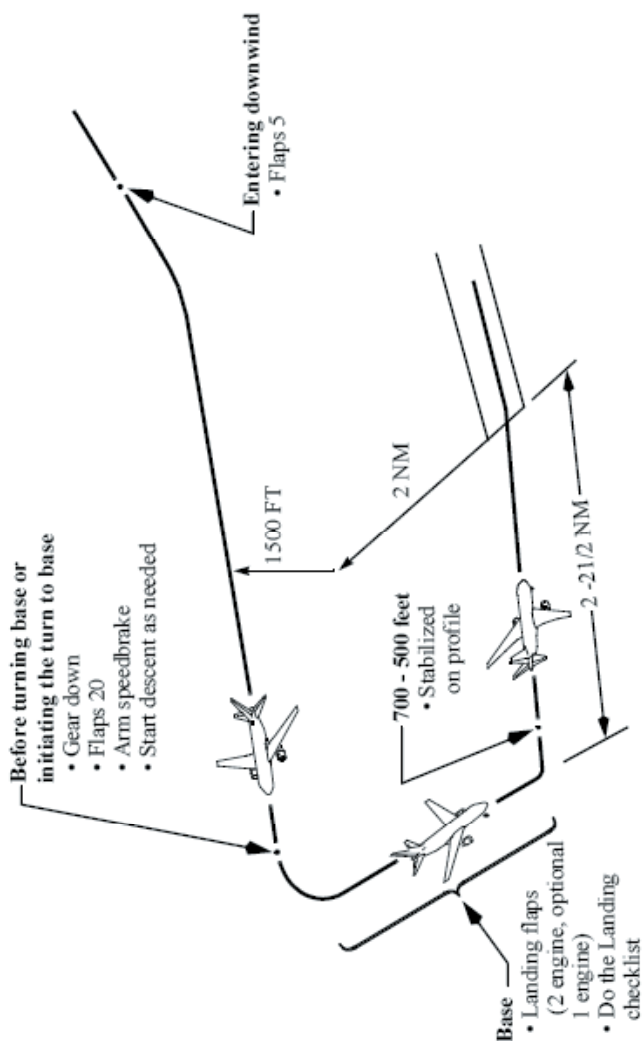
使用 V/S 或 FPA 仪表进近



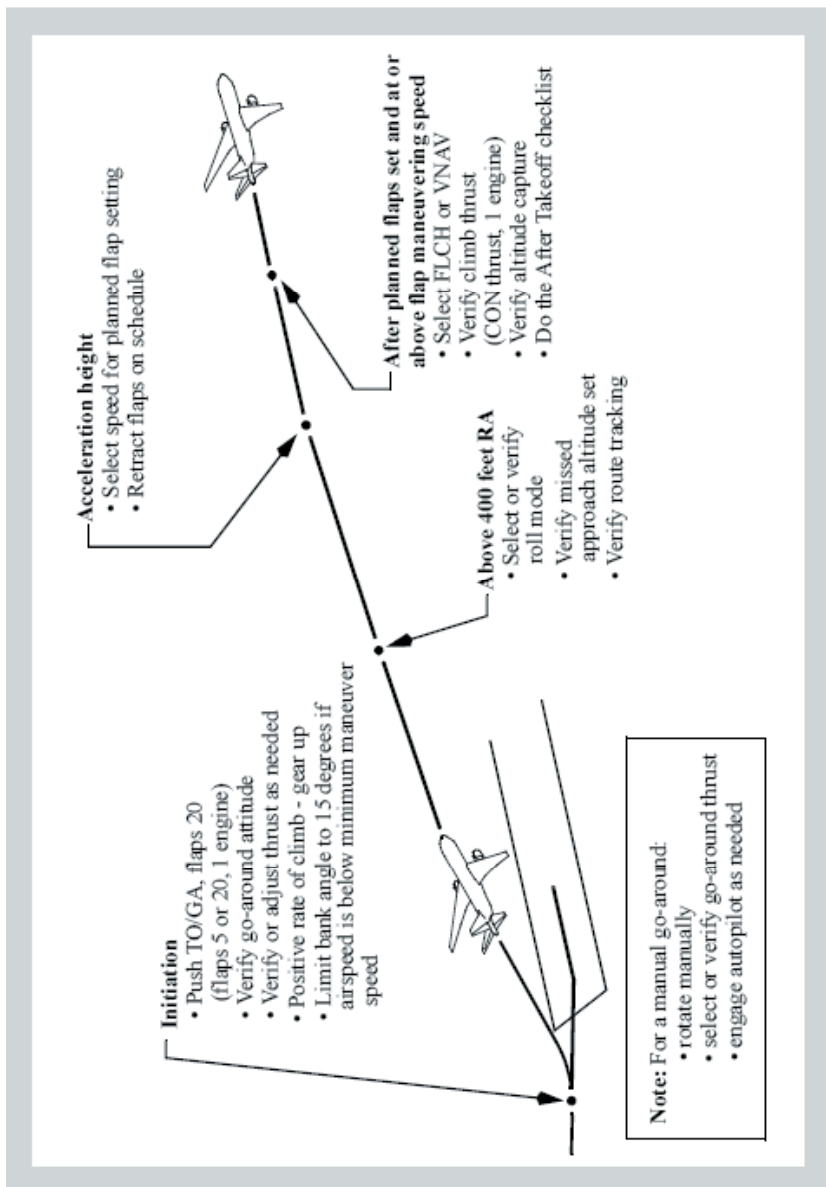
盘旋进近



目视起落航线



复飞和失去进近



空白

**检查单说明
目录**

**CI 章
第 0 节**

机型识别	CI.ModID
修改记录	CI.RR
有效页面清单	CI.LEP
正常检查单	CI.1
介绍	CI.1.1
正常检查单的操作	CI.1.1
电子检查单的操作	CI.1.2
检查单内容	CI.1.2
检查单说明	CI.1.3
非正常检查单	CI.2
介绍	CI.2.1
电子检查单的操作	CI.2.2
非正常检查单的操作	CI.2.2
非正常检查单的使用	CI.2.4
非正常检查单图例	CI.2.8
变方向符号	CI.2.8
分割符号	CI.2.8
任务划分符号	CI.2.8
决断符号	CI.2.8
预警符号	CI.2.8

空白

概述

本 QRH 适用于下面表中列出的飞机。这些编码用来辨别适用于一架或多架飞机的特定数据，但不是所有的飞机。当数据适用于下面列出的所有飞机时，不添加针对个别飞机的说明。

机组可使用下表按照字母/数字注册号的顺序识别本手册包含的用户机群飞机的不同形态。形态数据反应了飞机交付时的形态，并根据 FCOM 相关的手册介绍章节中的第 1 卷的第 0 节概述中所述原则按编入的服务通告更新。

飞机序号由运营人提供。注册号由国家管理机构提供。序列号和表格号由波音提供。

Airplane Number	Registry Number	Serial Number	Tabulation Number
001	B-2059	29153	WA241
002	B-2060	29154	WA242
003	B-2061	29155	WA243
004	B-2063	29156	WA244
005	B-2064	29157	WA245
006	B-2065	29744	WA246
007	B-2066	29745	WA247
008	B-2067	29746	WA248
009	B-2068	29747	WA249
010	B-2069	29748	WA250
101	B-2085	38666	WE151
103	B-2086	38667	WE153
102	B-2087	38672	WE152
104	B-2088	38668	WE154
105	B-2089	38675	WE155



Airplane Number	Registry Number	Serial Number	Tabulation Number
106	B-2090	38669	WE156
107	B-2031	38670	WE157

**检查单说明
修改记录****CI 章
第 RR 节****QRH 修改传输信函**

致：中国国际航空股份有限公司所有 777 机组使用手册所有者，波音文件号 D632W001-BEJ。

主题：快速检查单（QRH）修改。

这次修改反映了最新的在 Boeing 公司修改日期前 45 天的可用信息。

下面的概述信息说明了如何使用修改线来识别新的或修改过的内容。修改要点节中的要点内容对此次修改中的加修改线部分的变化做了解释。

修改记录

No.	Revision Date	Date Filed
01	August 10, 1998	
03	December 18, 1998	
05	December 9, 1999	
07	December 11, 2000	
09	June 18, 2001	
11	June 17, 2002	
13	June 16, 2003	
15	June 14, 2004	
17	June 13, 2005	
19	June 12, 2006	
21	June 11, 2007	
23	June 16, 2008	
25	June 15, 2009	
27	June 14, 2010	
29	June 13, 2011	

No.	Revision Date	Date Filed
02	October 9, 1998	
04	July 1, 1999	
06	June 26, 2000	
08	March 1, 2001	
10	December 7, 2001	
12	December 16, 2002	
14	December 15, 2003	
16	December 13, 2004	
18	December 12, 2005	
20	December 11, 2006	
22	December 10, 2007	
24	December 15, 2008	
26	December 14, 2009	
28	December 13, 2010	
30	December 12, 2011	

概述

波音公司颁布了飞行机组使用手册和 QRH 修改以提供新的或修改的程序和信息。正式修改还包括以前发布的使用手册通告的相关当信息。

修改日期大约与手册寄往用户的日期大致相同。

QRH 修改和正式的部分 FCOM 的修改包括了 QRH 修改传输信函，新的 QRH 修改记录，QRH 修改要点和当前 QRH 有效页面清单。用新的 QRH 修改记录和 QRH 有效页面清单上的信息来核实 QRH 内容。有技术性修改内容的页面上，在文字修改或插图旁标有修改线。编辑的修改（例如，拼写错误）可能有修改线但无相应的修改要点。

以上记录应由与手册修改相关的人员完成。

QRH 归档说明

查阅 QRH 有效页面清单（CI.LEP）。带有星号(*)标注的页面是替换页面或是新的（最初）发布的页。撤掉相应的旧页面并代替或增加新页面。撤掉标有 DELETED(删除) 的页面；撤掉的页面没有替换页。

QRH 修改要点

本节（CI.RR）代替了本手册中现存的 CI.RR 节。

注意：插入修改页时，不要扔掉手册中未被替换的页面。使用 QRH 有效页面清单（CI.LEP）可以帮助确定 QRH 正确的内容。

对于整本 QRH，飞机有效性可能被更新以反映列在机型识别页面（CI.ModID）或在飞机有效性服务通告中列出的内容。不提供这类修改的要点。

本 QRH 信息原自数据库；文字和图列标有形态信息。有时候，由于编辑者重新安排了数据库标记或由于数据库增加内容而标记了带有构型信息的项目，一些客户可能发现，内容标有修改线但实际上未做改变的情况。由于文件流程只有微小改变，可能会发布没有修改线的页面。

NNC 章 -非正常检查单**第 0 节-非显示的检查单****Overweight Landing（超重着陆）**

0.6 -修改延迟正常检查单应答，和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

第 2 节 -气源系统**CABIN ALTITUDE（座舱高度）**

2.1,4 -改变了 10, 000 英尺和最低安全高度这两个词条的顺序。

BLEED LEAK STRUT L, R（左、右吊架引气泄漏）

2.9 -修改延迟正常检查单应答，和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

第 3 节- 防冰，排雨**ANTI-ICE LEAK ENG L, R（左、右发动机防冰引气泄漏）**

3.5 -修改延迟正常检查单应答，和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

Ice Crystal Icing（冰晶结冰）

3.8,10 -新加了“冰晶结冰”检查单。替代了“TAT 探头结冰”检查单。

ICING WING（机翼结冰）

3.13 -删除了“TAT 探头结冰”检查单。由新的“冰晶结冰”检查单替代。

第 6 节 -电气**ELEC AC BUS L, R（左、右 AC 汇流条）**

6.2 -添加了“受影响的一侧”。

ELEC BACKUP GEN L, R（左、右备用发电机）

6.2 -添加了“受影响的一侧”。

MAIN BATTERY DISCH（主电瓶放电）

6.6 -添加了检查单注释内容。

6.6 -把"A" 变为 "The"。

6.6 -添加了电瓶放电时间的注释。

第 7 节 -发动机, APU

Eng Lim/Surge/Stall L, R (左、右发动机极限/喘振/失速)

7.8 -修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

Eng Svr Damage/Sep L, R (左、右发动机严重损坏/飞脱)

7.12 -修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

ENG FAIL L, R (左、右发动机失效)

7.21 -修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

ENG FUEL FILTER L, R (左、右发动机燃油滤)

7.27 -修改了检查单, 包含了在飞行中出现不止一台发动机上的参考信息。这是为了和新的型号统一。

ENG OIL FILTER L, R (左、右发动机滑油滤)

7.38 -修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

ENG OIL PRESS L, R (左、右发动机滑油压力)

7.41 -修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

ENG OIL TEMP L, R (左、右发动机滑油温度)

7.44 -修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

第 8 节 -防火

FIRE ENG L, R (左、右发动机火警)

8.4 -修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

FIRE CARGO AFT (后货舱火警)

8.14 -增加“判断一个”的步骤, 分为“在地面”和“飞行中”。在地面时一些训练人员会在读到“除延迟项目外, 检查单完成”时结束, 而没有读出后面的警告内容。

8.15 -为了跨机型标准化去掉了分割线。

FIRE CARGO FWD (前货舱火警)

8.16 -增加“判断一个”的步骤, 分为“在地面”和“飞行中”。在地面时一些训练人员会在读到“除延迟项目外, 检查单完成”结束, 而没有读出后面的警告内容。

8.18 –为了跨机型的标准化去掉了分割线。

OVERHEAT ENG L, R (左、右发动机过热)

8.22 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

SMOKE BBAND UPR DR 2

8.22 –在检查单中添加了针对骚扰信息的内容。

第 9 节 –飞行操作

STABILIZER (安定面)

9.2 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

FLAPS PRIMARY FAIL (襟翼主方式失效)

9.6 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

FLAP/SLAT CONTROL (襟翼/缝翼控制)

9.9 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

FLIGHT CONTROL MODE (飞行操纵方式)

9.12 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

FLIGHT CONTROLS (飞行操纵)

9.15 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

Jammed Flight Controls (飞行操纵卡阻)

9.16 –增加了飞行操纵卡阻检查单。

PITCH UP AUTHORITY (俯仰向上效能)

9.20 –增加了“使用襟翼 5 复飞”。

9.21 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

PRI FLIGHT COMPUTERS(主飞行计算机)

9.22 –增加了警示文字关于如果希望选择直接方式。

9.23 –注释中添加了俯仰配平移动较慢。

9.24 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

SLATS DRIVE(缝翼驱动)

9.27 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

第 11 节 —飞行管理, 导航

INSUFFICIENT FUEL (燃油不足)

11.4 –增加的检查单以反映在 AIMS Blockpoint v16 软件更新中新包含的信息。

NAV AIR DATA SYS (导航大气数据系统)

11.11 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

第 12 节 –燃油

FUEL FLOW ENG L, R (左、右发动机燃油流量)

12.8 –增加的检查单以反映在 AIMS Blockpoint v16 软件更新中新包含的信息。

12.8 –机队构型改变在检查单中增加了米制单位。

12.10 –增加了检查单步骤以显示安装了备用燃油箱。

Fuel Leak (燃油泄漏)

12.20 –增加了注释不要使用 FMC 燃油预测。

12.20 –为了统一将“adequate”改为“sufficient” (中文都译为足够的)。

12.27 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

FUEL QTY LOW (燃油量低)

12.34 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

第 13 节-液压

HYD PRESS SYS C (中液压系统压力)

13.6 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

HYD PRESS SYS L+C (左+中液压系统压力)

13.10 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

HYD PRESS SYS L+R (左+ 右液压系统压力)

13.15 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

HYD PRESS SYS R+C (右+中液压系统压力)

13.20 –修改了正常和备用刹车不工作词条的注释。

13.21 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

HYD QTY LOW R+C (右+中液压油量低)

13.29 –修改了备用刹车术语。

第 14 节-起落架**ANTISKID (防滞刹车)**

14.1 –增加了“选择器”。

BRAKE SOURCE (刹车源)

14.3 –在状况陈述部分使用了新的刹车系统术语。

GEAR DISAGREE (起落架不一致)

14.6 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

MAIN GEAR BRACE L, R (左、右主起落架支架)

14.8 –修改延迟正常检查单应答, 和正常检查单一样包含了 VREF 数值。

RESERVE BRAKES/STRG (储备刹车/转弯)

14.9 –在状况陈述部分使用了新的刹车系统术语。

PI-QRH 章-空中性能- QRH**第 14 节 - 起落架放下, 一台发动机不工作****远程巡航改航燃油和时间**

PI-QRH.14.2 –增加了计算使用条件的信息。

第 23 节 -起落架放下**远程巡航航路燃油和时间**

PI-QRH.23.5 –增加了计算使用条件的信息。

第 24 节 - 起落架放下, 一台发动机不工作**远程巡航改航燃油和时间**

PI-QRH.24.3 –增加了计算使用条件的信息。

MAN 章-机动

第一节-非正常机动飞行

接近失速或失速改出

MAN.1.1 –修改标题以便统一。

NNC 章 –非正常检查单

Back Cover（封底）节—非显示检查单

封底.2 –修改步骤以便机队统一。

封底.2 –修改步骤以便机队统一。用“相关的”代替“亮着的”。

检查单说明
有效页面清单
CI 章
第 LEP 节

Page	Date
Quick Reference Handbook	
Quick Action Index	
* QA.Index.1-2	December 12, 2011
EICAS Messages (tab)	
* EICAS.Index.1-10	December 12, 2011
Unannounced Index (tab)	
* Unann.Index.1-2	December 12, 2011
Alphabetical Index (tab)	
* Alpha.Index.1-12	December 12, 2011
Normal Checklists (tab)	
NC.1-3	June 13, 2011
NC.4	June 16, 2008
0 Miscellaneous (tab)	
0.TOC.1-2	December 13, 2010
* 0.1-2	December 12, 2011
0.3	December 13, 2010
* 0.4-7	December 12, 2011
0.8	December 13, 2010
1 Airplane General, Emergency Equipment, Doors, Windows (tab)	
1.TOC.1-2	December 13, 2010
* 1.1-2	December 12, 2011
1.3-4	December 13, 2010
* 1.5-6	December 12, 2011
1.7	December 13, 2010
* 1.8-11	December 12, 2011
1.12-14	December 13, 2010

Page	Date
2 Air Systems (tab)	
2.TOC.1-2	December 13, 2010
* 2.1	December 12, 2011
2.2	June 13, 2011
2.3	December 13, 2010
* 2.4	December 12, 2011
2.5-8	December 13, 2010
* 2.9	December 12, 2011
2.10-15	December 13, 2010
* 2.16	December 12, 2011
2.17-19	December 13, 2010
* 2.20-21	December 12, 2011
2.22-24	December 13, 2010
3 Anti-Ice, Rain (tab)	
* 3.TOC.1-2	December 12, 2011
3.1-4	December 13, 2010
* 3.5	December 12, 2011
3.6-7	December 13, 2010
* 3.8-13	December 12, 2011
3.14-16	December 13, 2010
4 Automatic Flight (tab)	
4.TOC.1-2	June 16, 2008
4.1-2	December 13, 2010
5 Communications (tab)	
5.TOC.1-2	December 13, 2010
* 5.1	December 12, 2011
5.2	December 13, 2010
* 5.3	December 12, 2011
5.4	December 10, 2007

* = Revised, Added, or Deleted

Page	Date
6 Electrical (tab)	
6.TOC.1-2	December 13, 2010
* 6.1-3	December 12, 2011
6.4	December 13, 2010
* 6.5-6	December 12, 2011
7 Engines, APU (tab)	
* 7.TOC.1-2	December 12, 2011
7.1	December 13, 2010
* 7.2	December 12, 2011
7.3-4	June 13, 2011
7.5-7	December 13, 2010
* 7.8	December 12, 2011
7.9	December 13, 2010
7.10	June 13, 2011
7.11	December 13, 2010
* 7.12	December 12, 2011
7.13-15	December 13, 2010
* 7.16	December 12, 2011
7.17	June 13, 2011
7.18-20	December 13, 2010
* 7.21	December 12, 2011
7.22	December 13, 2010
7.23	June 13, 2011
7.24-25	December 13, 2010
* 7.26-39	December 12, 2011
7.40	December 13, 2010
* 7.41-42	December 12, 2011
7.43	December 13, 2010
* 7.44	December 12, 2011
7.45	December 13, 2010
* 7.46	December 12, 2011

Page	Date
7 Engines, APU (cont)	
7.47-51	December 13, 2010
* 7.52	December 12, 2011
7.53	December 13, 2010
7.54	June 13, 2011
7.55	December 13, 2010
7.56-57	June 13, 2011
7.58	December 13, 2010
8 Fire Protection (tab)	
* 8.TOC.1-2	December 12, 2011
8.1	December 13, 2010
* 8.2-18	December 12, 2011
8.19-20	June 13, 2011
* 8.21-28	December 12, 2011
9 Flight Controls (tab)	
* 9.TOC.1-2	December 12, 2011
9.1	December 13, 2010
* 9.2	December 12, 2011
9.3-5	December 13, 2010
* 9.6	December 12, 2011
9.7-8	December 13, 2010
* 9.9	December 12, 2011
9.10-11	December 13, 2010
* 9.12	December 12, 2011
9.13-14	December 13, 2010
* 9.15-32	December 12, 2011

* = Revised, Added, or Deleted

Page	Date
10 Flight Instruments, Displays (tab)	
10.TOC.1-2	December 13, 2010
* 10.1	December 12, 2011
10.2-3	December 13, 2010
* 10.4	December 12, 2011
10.5	December 13, 2010
10.6	June 16, 2008
11 Flight Management, Navigation (tab)	
* 11.TOC.1-2	December 12, 2011
* 11.1	December 12, 2011
11.2	June 13, 2011
* 11.3-14	December 12, 2011
12 Fuel (tab)	
* 12.TOC.1-2	December 12, 2011
12.1-5	June 13, 2011
* 12.6-38	December 12, 2011
13 Hydraulics (tab)	
13.TOC.1-2	December 13, 2010
13.1-4	December 13, 2010
* 13.5-6	December 12, 2011
13.7-8	December 13, 2010
* 13.9-11	December 12, 2011
13.12	June 16, 2008
* 13.13-15	December 12, 2011
13.16	December 13, 2010
13.17	December 14, 2009
* 13.18	December 12, 2011
13.19	December 13, 2010
* 13.20-22	December 12, 2011
13.23	December 13, 2010
* 13.24	December 12, 2011

Page	Date
13 Hydraulics (cont)	
13.25	December 13, 2010
* 13.26-29	December 12, 2011
13.30	December 13, 2010
14 Landing Gear (tab)	
14.TOC.1-2	December 13, 2010
* 14.1	December 12, 2011
14.2	December 13, 2010
* 14.3	December 12, 2011
14.4-5	December 13, 2010
* 14.6	December 12, 2011
14.7	December 13, 2010
* 14.8-10	December 12, 2011
15 Warning Systems (tab)	
15.TOC.1-2	December 13, 2010
15.1	December 13, 2010
15.2	June 13, 2011
* 15.3-5	December 12, 2011
15.6-8	December 13, 2010
Operations Information (tab)	
OI.TOC.0.1-2	December 14, 2009
OI.1.1	December 10, 2007
OI.1.2	June 16, 2008
Performance - Inflight (tab)	
PI-QRH.TOC.1-2	June 13, 2011
PI-QRH.TOC.10.1-4	December 13, 2010
PI-QRH.10.1-4	December 10, 2007
PI-QRH.10.5	June 14, 2010
PI-QRH.10.6	December 10, 2007
PI-QRH.11.1-3	June 14, 2010
PI-QRH.11.4-30	December 13, 2010

* = Revised, Added, or Deleted

Page	Date
Performance - Inflight (cont)	
PI-QRH.12.1-3	December 10, 2007
* PI-QRH.12.4	December 12, 2011
PI-QRH.12.5-6	December 13, 2010
PI-QRH.12.7-8	December 10, 2007
PI-QRH.12.9-10	June 16, 2008
PI-QRH.13.1-6	December 15, 2008
PI-QRH.14.1	June 15, 2009
* PI-QRH.14.2	December 12, 2011
PI-QRH.14.3-4	June 15, 2009
PI-QRH.15.1-6	December 15, 2008
PI-QRH.TOC.20.1-2	June 13, 2011
PI-QRH.20.1-4	June 13, 2011
PI-QRH.21.1-12	June 13, 2011
PI-QRH.22.1-12	June 13, 2011
PI-QRH.23.1-4	June 13, 2011
* PI-QRH.23.5	December 12, 2011
PI-QRH.23.6-8	June 13, 2011
PI-QRH.24.1-2	June 13, 2011
* PI-QRH.24.3	December 12, 2011
PI-QRH.24.4	June 13, 2011
PI-QRH.25.1-6	June 13, 2011
Maneuvers (tab)	
* MAN.TOC.0.1-2	December 12, 2011
MAN.05.1	December 10, 2007
MAN.05.2	June 16, 2008
* MAN.1.1	December 12, 2011
MAN.1.2-3	June 13, 2011
* MAN.1.4-5	December 12, 2011
MAN.1.6-12	June 13, 2011
MAN.2.1	June 13, 2011

Page	Date
Maneuvers (cont)	
MAN.2.2-4	December 10, 2007
MAN.2.5	June 14, 2010
MAN.2.6	December 10, 2007
MAN.2.7	December 15, 2008
MAN.2.8	June 16, 2008
Checklist Instructions (tab)	
CI.TOC.0.1-2	June 16, 2008
Model Identification	
* CI.ModID.1-2	December 12, 2011
Revision Record	
* CI.RR.1-8	December 12, 2011
List of Effective Pages	
* CI.LEP.1-4	December 12, 2011
Checklist Instructions	
CI.1.1	June 16, 2008
CI.1.2	June 15, 2009
CI.1.3-4	June 16, 2008
CI.2.1	June 16, 2008
CI.2.2-4	June 14, 2010
CI.2.5	December 14, 2009
CI.2.6-7	June 15, 2009
CI.2.8	June 16, 2008
Evacuation	
Back Cover.1	December 10, 2007
* Back Cover.2	December 12, 2011

* = Revised, Added, or Deleted

检查单说明

Normal Checklists 正常检查单

CI 章

第 1 节

介绍

检查单介绍用于指导纸版正常检查单（NC）和电子版检查单（ECL）二者操作一样方便。

正常检查单（NC）是按飞行阶段安排的。

正常检查单（NC）来核实关键项目已完成。

正常检查单的操作

正常检查单是飞行组完成所有适当的程序项目之后使用的。

下面的表格列出了由哪个飞行员来要求检查单和由哪个飞行员来阅读检查单。两名飞行要目视核实每个项目的实际形态或步骤确实完成。最右边一栏列出了由谁来回答。在这一点上，与最右边一栏说明哪名飞行员完成了该步的正常程序不同。

检查单	要求	读	核实	回答
飞行前	机长	副驾驶	两人	责任区
起动前	机长	副驾驶	两人	责任区
滑行前	机长	副驾驶	两人	责任区
起飞前	操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员	两人	操纵飞机的飞行员
起飞后	操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员	两人	监控飞机的飞行员
下降	操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员	两人	责任区
进近	操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员	两人	责任区
着陆	操纵飞机的飞行员	监控飞机的飞行员	两人	操纵飞机的飞行员
关停	机长	副驾驶	两人	责任区
安全离机	机长	副驾驶	两人	责任区

若飞机形态与所需形态不符：

- 停止检查单
- 完成相应的程序步骤
- 继续检查单

如果明显地整个程序没有做:

- 停止检查单
- 完成整个程序
- 从头开始做检查单

尽量在繁忙的工作之前或之后做检查单。机组可能需要暂时停止检查单去做别的工作。若中断的时间不长,继续下一步。如果飞行员不确定上次做到哪里停下的,要从头开始检查单。如果检查单停下的时间较长,也要从头开始做

完成每一检查单项目之后,读检查单的飞行员宣布,"_____检查单完成。"

电子检查单的操作

除不需大声念出或目视证实完成的项目(绿色)以外,电子正常检查单的操作与纸版正常检查单相同。在做“起飞前”和“着陆”检查单时,监控飞机的飞行员宣布“___检查单完成”,操纵飞机的飞行员目视证实显示“CHECKLIST COMPLETE”指示,并宣布“检查单完成”。

动作做完时闭合环路(传感的)检查单项目从白变绿。监控飞机的飞行员负责检查任何开放环路(不是传感的)项目闭合,并确保所有闭合环路项目为绿色。参见第 10 章,飞行仪表、显示中的有关对电子检查单系统的详细说明。

检查单内容

检查单有安全操作飞机的最低项目。正常检查单满足任何下列标准的项目:

- 对飞行安全十分重要的项目,而这些项目不被警报系统监视,或
- 对飞行安全十分重要的项目,这些项目有警报系统监视,但是如果没
- 有做,再遇上警报系统失效,很可能造成灾难性事件,或
- 需要满足规定要求,或
- 需要保持 737, 747-400, 757, 767, 777 和 787 机群通用性的项目,或
- 加强飞行安全的项目和无警报系统监视的项目(如自动刹车),或
- 关停和安全离机过程中,这些项目若未做,则会伤人或损坏设备。

检查单说明

当一项检查单的程序要求不是以"电门或手柄"结尾时，那么具体完成时要参考系统状态。例如，“起落架...放下”，要参考起落架状态，而不仅仅是手柄的位置。

当一项检查单的程序要求是以"电门或手柄"结尾时，那么具体完成时要参考电门或手柄的位置。例如,"燃油控制电门...CUTOFF"，要参考电门的位置。

空白

检查单说明**Non-Normal Checklists 非正常检查单****CI 章
第 2 节****介绍**

非正常检查单一章包括飞行机组用于处理非正常情况的检查单。此检查单安排，与第二册系统介绍章节的安排相一致。

大多数检查单与 EICAS 警报信息一致。EICAS 警报信息表明非正常状况并且是选择和完成相应的检查单的线索。

无对应的 EICAS 警报信息的检查单（如水上迫降）叫做非显示检查单。大多数非显示检查单与相应系统章节相关。例如，“燃油泄漏”在“第 12 节—燃油”中。无相关系统的非显示检查单在其他章节，第 0 节。

在所有机组应该意识到的具有程序性步骤、注解或其它信息的 EICAS 警报信息之前有一个长方形图形符号[]。当检查单完成后此长方形图标从 EICAS 信息前消失。在印出的非正常检查单中，标题也有与 EICAS 警报信息相一至的长方形图标。无长方形符号的 EICAS 警报信息为信息，这些信息无程序步骤或注释，或动作是明显的（如 OVERSPEED）。

所有的检查单都有条件陈述。这些条件陈述简短说明了造成 EICAS 信息显示的原因。非显示检查单也有条件陈述，这有助于理解执行检查单的原因。

一些检查单有目标陈述。目标陈述简短说明了做检查单的预期结果或检查单中各步骤的原因。

检查单还可能包括记忆和基准项目。记忆项目是必须在阅读检查单前完成的关键步骤。在印出的非正常检查单中，记忆项目后面是水平的虚线。在电子检查单中，记忆项目没有标识符。基准项目是在读检查单时完成的动作。

在一些检查单的结尾处有附加信息。这些附加信息给机组提供可能要考虑的数据。这些附加信息不需要报出。



需要快速响应的检查单列在快速措施索引中。在每个系统章节，快速措施索引检查单列在第一项。快速措施索引检查单标题以粗体字显示。以大写字母显示的检查单标题（例如 AUTOBRAKE）由 EICAS 警报信息或其它指数显示。以大写和小写一起显示的检查单标题（例如 Window Damage L, R）无以上显示。

电子检查单的操作

系统为电子检查单提供了一个非正常菜单。

非正常菜单的主要目的是进入非显示的检查单和无长方形图标符号的 EICAS 警报信息的条件陈述。

非正常菜单也用于进入带 []（长方形符号）图标的 EICAS 警报信息检查单，来温习检查单。第 10 章飞行仪表及显示中有电子检查单操作的描述。

非正常检查单的操作

非正常检查单是以修正状况的步骤开始的。如需要，也包括剩余部分飞行计划的信息。在纸版非正常检查单中，建立飞机着陆形态时如果有特殊项目，这些项目包含在检查单的延迟项目中。在电子检查单中，延迟项目自动增加到可用正常检查单的结尾。某些非正常情况的起落航线在机动飞行章节中，并表明形态改变的顺序。

尽管为建立必要的非正常检查单已竭尽所能，但要想对所有可想象的情况都建立检查单是不可能的。在某些烟雾、着火或异味情况下，机组可能需要在烟雾、着火或异味检查单及排烟雾或异味两个检查单之间切换。在有些不相关联的多种失效的情况下，机组可能需要结合一个以上的检查单要素来处理。在所有情况下，机长须评估当时情况，作出正确判断以确定最安全的措施。

应该注意到，决定采取最安全的行动，排除故障时，如，采取的步骤不考虑公布的非正常检查单，会使系统的功能进一步的丢失或系统失效。只有当完成公布的检查单步骤导致了不可接受的状况时，才应考虑排除故障。

某些情况下，必须要求在最近合适机场着陆。这些情况包括，但不限于下列条件：

- 非正常检查单中包括"计划在最近的合适机场着陆"字样
- 着火或烟雾持续
- 仅剩一个 AC 电源（主发动机发电机、APU 发电机或备用电源系统 [两台发电机]）
- 其它任何由机组确定的情况，在这些情况下若继续飞行会给安全带来严重的不利影响。

需要强调，烟雾持续或无法确认火已完全熄灭时，必须尽可能早的下降、着陆和撤离。

如果烟雾、着火或异味情况变得无法控制，机组应考虑立即着陆。立即着陆表示立即改航到一条跑道。然而，如果烟雾，火警或异味情况已经足够严重，机组应该考虑超重着陆，顺风着陆，机场外降落或迫降。

规定发动机关停的检查单必须由机长评估以确定是实际关停还是以减推力工作才是最安全的操作。必须要考虑若发动机以减小的推力保持运转可能有的后果。

对于一台发动机失去指示或自动显示次级发动机指示没有相关的非正常检查单。除非显示出一个 EICAS 警报信息或超过一个极限，否则正常操作发动机。非正常检查单还假设了下列情况：

- 在发动机起动期间和在起飞前，若显示了一个 EICAS 警报信息或发现非正常情况，需完成相应的非正常检查单。完成检查单后，参见《缺件放行指南》或航空公司相关文件以确定是否符合最低设备清单的放行。
- 开始非正常检查单之前，系统控制应处于当时飞行阶段的正常形态。
- 一旦识别出警报的原因，飞行组应立即抑制音响警报，并重置该系统。
- 在所有检查单完成后 EICAS 信息清单被取消或保持显示以便以后出现的信息更容易被注意到。
- 当需要提供正压力，以排除氧气面罩和防烟眼镜中的污染空气时，使用氧气调节器的 EMERGENCY 位。当不需要正压力但驾驶舱内有空气污染时，使用氧气调节器的 100%位。如果需要延长使用氧气且在情况允许的条件下，使用氧气调节器的 NORMAL 位。当不再使用氧气时，恢复使用正常的吊杆话筒。

- 测试指示灯以核实怀疑的故障。
- 不推荐机组在飞行中重置跳开关。但是如果机长判断跳开关跳开会对飞行安全造成严重影响，则可在一个短暂的冷却期（约 2 分钟）后重置一次跳开的跳开关。在地面，只有在维护人员已确定重置跳开关是安全的情况下，机组才能重置跳开的跳开关。
- 除非非正常检查单要求，否则不推荐机组用循环（拉出并重置）跳开关的方法清除不正常情况。

非正常检查单的使用

如果检查单或检查单中一个步骤不适用于所有飞机，检查单中会包括飞机有效性信息。飞机有效性可按飞机号，注册号，序列号或表格号排列。如果一个检查单仅适用于某些但不是所有飞机，则飞机有效性居中出现在检查单标题下。如果检查单的某一步骤仅适用于某些但不是所有飞机，则飞机有效性出现在这一步骤之上。如果检查单或检查单中一个步骤适用于所有飞机，则飞机有效性信息不出现在检查单中。

当建立了正确的飞行轨迹和形态后，开始做非正常检查单。仅少数状况需要立即响应（例如座舱高度）。通常，在开始修正动作之前是有时间评估情况的。所有动作应在机长监督之下协调并有序地完成。绝不能放弃飞行轨迹的控制。

出现非正常情况时，在操纵飞机的飞行员指导下，两个机组成员应有有条不紊并及时地完成他们职责范围内的所有记忆项目。

符合下列情况时，操纵飞机的飞行员要求做检查单：

- 飞行轨迹已在控制中
- 飞机未在飞行的关键阶段（如起飞或着陆）
- 所有记忆项目已完成。

对含有记忆项目的检查单，监控飞机的飞行员应首先核实每个记忆项目已经做完。正常情况下核对应大声念检查单。不要求操纵飞机的飞行员回答，除非与检查单上所述的项目不符时才要求操纵飞机的飞行员回答。在用电子检查单时，不需大声读出或核实已完成的项目（为绿色）这些项目不需要报出。

非记忆项目叫做基准项目。监控飞机的飞行员大声读出基准项目，包括：

- 预警（如有）
- 回答或动作
- 任何放大信息。

操纵飞机的飞行员无需重复这些信息，但必须告知听到这些信息并已理解。这些项目不需要报出。

在采取措施前两名机组人员必须口头核实，因此将“确定”一词加到检查单项目里在空中非正常情况下，遇下列情况需口头证实：

- 一个自动油门预位电门
- 一台发动机推理手柄
- 一个燃油控制电门
- 一台发动机或 APU 灭火电门或货舱火警预位电门
- 一台发电机驱动脱开电门。

这并不适用于双发失效/失速检查单。

飞机稳定在地面时：

- 作为操纵飞机的机长和副驾驶基于飞行前和飞行后责任区采取措施。

飞机在空中或在地面运动时：

- 操纵飞机或监控飞机的飞行员基于每个机组人员的职责区为基础采取措施。

调定好控制器的位置以后，采取行动的机组成员也需对检查单作出回答。动作做完时闭合环路（传感的）检查单项目从白变绿。监控飞机的飞行员必须检查任何开放环路（非传感的）项目闭合，并核实所有闭合环路项目为绿色。

如果不会造成危害或情况不允许参阅检查单，操纵飞机的飞行员还可凭记忆来指令完成基准检查单。

当知道此项目的情况对于计划剩余飞行十分重要，EICAS 上又未显示这种情况时，检查单才包含不工作项目。不工作项目，包括随后发生的（如有），应由监控飞机的飞行员大声读出，操纵飞机的飞行员无需重复这些信息，但必须告知听到这些信息并已理解。

主要失效情况（例如 HYD PRESS SYS C 会导致 AUTO SPEEDBRAKE 显示）或完成非正常检查单（例如完成烟雾、着火或异味检查单会导致 PACK L 或 PACK R 显示）会导致相应的 EICAS 警告信息显示。长方形图标自动消除时，随后显示的信息是提醒机组注意。对于相应的 EICAS 警报信息，机组不必完成检查单。纸张的主检查单中包含说明“不要完成下列检查单：”包括通知机组相应的检查单。在电子主检查单中包含说明“被抑制检查单：”包括通知机组相应的检查单。当完成电子主检查单时，说明和检查单列表不需要大声读出。在完成主检查单的同时，检查单的所有 EICAS 警告信息可能并不都显示，而是根据操作情况而定。

完成非正常检查单后，还要用正常程序来核实每一飞行阶段的形态是否正确。

无延迟项目时，使用下降，进近和着陆正常检查单，以核实每一飞行阶段的形态是否正确。

有延迟项目时，非正常检查单包括项目“除延迟项目外，检查单完成。”

有延迟项目时，要让操纵飞机的飞行员知道。打印出的非正常检查单中，这些项目包含在检查单的延迟项目一节中。在下降，进近或着陆期间适当的时间再完成这些延迟项目。在电子检查单中，这些项目会自动增加到可用正常检查单的结尾，在下降，进近或着陆期间适当的时间再完成这些延迟项目。

延迟项目应由监控飞机的飞行员大声读出。操作飞机或监控飞机的飞行员基于每个机组人员的职责区为基础采取措施。调定好控制器的位置以后，采取行动的机组成员也需对检查单作出回答

打印出的非正常检查单中，有延迟项目时，非正常检查单的延迟项目章节将包括下降，进近和着陆正常检查单。应使用这些检查单替代正常的下降，进近和着陆正常检查单。如果由于非正常情况而改变正常检查单项目，变化了的结果以**粗体字**印出。在电子检查单中，有延迟项目时，这些项目会自动增加到正常下降，进近或着陆的正常检查单的结尾。操作飞机或监控飞机的飞行员基于每个机组人员的职责区为回应延迟的正常检查单地项目。但在延迟着陆正常检查单中，操纵飞机的飞行员回应所有延迟的正常检查单项目。

在打印完的非正常检查单里，每个检查单在末尾都有一个检查单完成符号。下列符号表明检查单完成。



检查单完成符号可以出现在检查单主体之中。这种情况只有在一项检查单被分成两个或多个阶段才出现。每一阶段的最后可以有一个检查单完成符号。机组无需继续读检查单正文中检查单完成符号之后的内容。在电子检查单中，每个检查单末尾都有一个“检查单完成”项目。只有一个检查单完成项目。

在完成每个非正常检查单后，监控飞机的飞行员应宣布：“___ 检查单完成”。

检查单结尾处的附加信息无需读出。

机组必须意识到检查单无法应付所有可想到的情况，也不能用来替代良好的判断。在某些情况下，可以由机长自行决定按需偏离检查单。

非正常检查单图例

变方向符号



变方向符号被用于非正常检查单，"Go to"（进入）字样指导机组进入不同的检查单或当前检查单的不同步骤。

分割符号



有两种方法使用分割符号：

- 在系统章节的目录部分，将不在快速措施索引中的检查单中的快速措施索引分割出去。
- 在非正常检查单中将记忆项目从基准项目中分割出去。

任务划分符号

使用任务划分符号以表明一个任务的结束和另一任务的开始。

决断符号

判断一个：



使用决断符号以识别可能的选择。

预警符号



预警符号用来识别在采取措施之前机组必须考虑的信息。

撤离检查单在此页背面。

Evacuation
(撤离)

状况:需要进行撤离。

- 1 停留刹车 调定 C
- 2 外流活门电门（两个）MAN F/O
- 3 外流活门人工
电门（两个）保持 OPEN 位
直到外流活门
指示显示全开，
以使飞机释压 F/O
- 4 燃油控制电门（两个）CUTOFF C
- 5 通知客舱撤离。 C
- 6 通知塔台。 F/O
- 7 发动机灭火电门（两个） 拉出 F/O
- 8 APU 火警电门 超控并拉出 F/O
- 9 如果一台发动机或 APU 出现火警：
相关的灭火/火警电门 转动至停止位
并保持 1 秒钟 F/O

