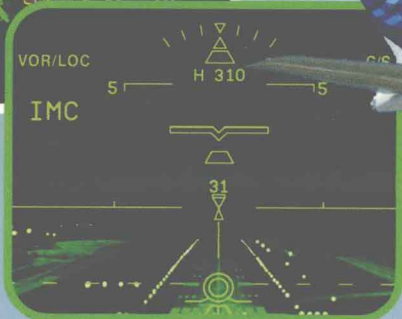
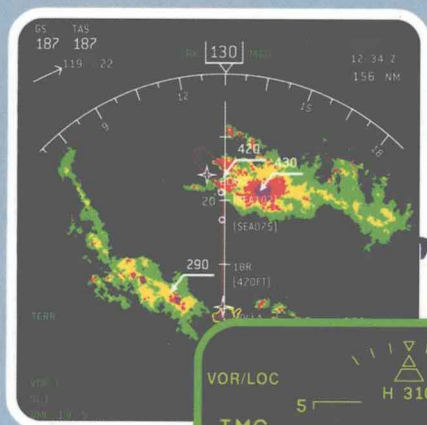


# 民用航空电子系统

## Civil Avionics Systems

[英] 伊恩·莫伊尔 阿伦·西布里奇 著  
Ian Moir Allan Seabridge

范秋丽 等译  
霍曼 主审

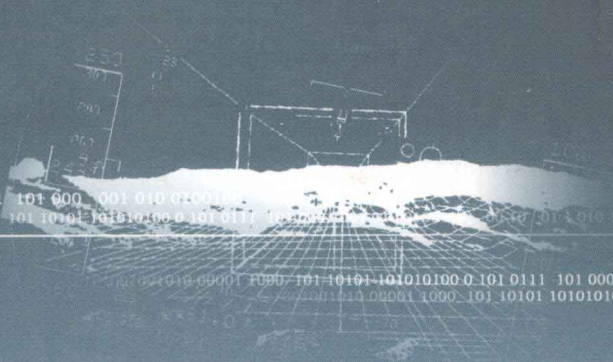


航空工业出版社



责任编辑：余培红

封面设计：王 楠



 **WILEY**  
www.wiley.com

Copies of this book sold  
without a Wiley sticker on  
the cover are unauthorized  
and illegal

ISBN 978-7-80243-259-8



9 787802 432598 >

定价：80.00元

# 民用航空电子系统

## Civil Avionics Systems

[英] 伊恩·莫伊尔      阿伦·西布里奇 著  
Ian Moir                  Allan Seabridge

范秋丽 等译  
霍 曼 主审

航空工业出版社

北 京

Ian Moir and Allan Seabridge

Civil Avionics Systems

ISBN: 978-0-4700-2929-9

Copyright © 2003 John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ, England.

All rights reserved. Authorised translation from the English Language edition published by John Wiley & Sons Ltd.

北京市版权局著作权合同登记

图字: 01-2008-1191 号

### 图书在版编目 ( C I P ) 数据

民用航空电子系统/ (英) 莫伊尔 (Moir, I.) 等著;  
范秋丽等译. —北京: 航空工业出版社, 2009. 4

ISBN 978 - 7 - 80243 - 259 - 8

I. 民… II. ①莫…②范… III. 民用飞机—电子系统  
IV. V242

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 048460 号

### 民用航空电子系统

Minyong Hangkong Dianzi Xitong

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

发行部电话: 010 - 64815615 010 - 64978486

北京地质印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2009 年 4 月第 1 版

2009 年 4 月第 1 次印刷

开本: 787 × 1092 1/16

印张: 23.5

字数: 558 千字

印数: 1—3000

定价: 80.00 元



# 缩 略 语

| 英文缩写         | 英文全称                                                              | 中文名称                      |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| A429         | ARINC 429                                                         |                           |
| A600         | ARINC 600                                                         |                           |
| A629         | ARINC 629                                                         |                           |
| A            | Amperes                                                           | 安培                        |
| AC           | Advisory Circular (FAA)                                           | 咨询通告 (FAA)                |
| AC           | Alternating Current                                               | 交流电                       |
| ACARS        | Aircraft Communications And Reporting System                      | 飞机通信和报告系统                 |
| ACE          | Actuator Control Electronics (Boeing777 flight control system)    | 作动器控制电子装置 (波音 777 飞行控制系统) |
| ACFD         | Advanced Civil Flight Deck                                        | 先进民用飞机驾驶舱                 |
| ACM          | Air Cycle Machine                                                 | 空气循环机                     |
| ACMP         | AC Motor Pump                                                     | 交流电动泵                     |
| A/D          | Analogue to Digital                                               | 模/数转换                     |
| ADC          | Air Data Computer                                                 | 大气数据计算机                   |
| ADD          | Airstream Direction Detector                                      | 气流方向探测器                   |
| ADF          | Automatic Direction Finding                                       | 自动定向仪                     |
| ADI          | Attitude Direction Indicator                                      | 指引地平仪                     |
| ADIRS        | Air Data and Inertial Reference System                            | 大气数据与惯性参考系统               |
| ADIRU        | Air Data and Inertial Reference Unit (Boeing 777)                 | 大气数据与惯性参考单元 (波音 777)      |
| ADM          | Air Data Module                                                   | 大气数据模块                    |
| ADP          | Air Driven Pump                                                   | 空气驱动泵                     |
| ADS - A      | Automatic Dependent Surveillance - Address mode                   | 自动相关监视 - 地址模式             |
| ADS - B      | Automatic Dependent Surveillance - Broadcast mode                 | 自动相关监视 - 广播模式             |
| Aero - C     | SATCOM operating configuration - PC capability                    | 卫星通信操作配置 - PC 功能          |
| Aero - H/H + | SATCOM operating configuration - high gain global capability      | 卫星通信操作配置 - 高增益全球功能        |
| Aero - I     | SATCOM operating configuration - medium gain over-land capability | 卫星通信操作配置 - 中等增益陆地功能       |
| Aero - M     | SATCOM operating configuration - single channel                   | 卫星通信操作配置 - 单通道            |
| AEW          | Airborne Early Warning                                            | 空中预警                      |

续表

| 英文缩写    | 英文全称                                                | 中文名称              |
|---------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| AFCS    | Automatic Flight Control System                     | 自动飞行控制系统          |
| AFDC    | Autopilot Flight Director Computer                  | 自动驾驶仪飞行指示计算机      |
| AFDS    | Autopilot Flight Director System                    | 自动驾驶仪飞行指示系统       |
| AFDX    | Avionics Fast Switched Ethernet                     | 航空电子快速开关以太网       |
| AGCU    | APU GCU                                             |                   |
| AHRS    | Attitude and Heading Reference System               | 姿态航向参考系统          |
| AIMS    | Airplane Information Management System (Boeing 777) | 飞机信息管理系统 (波音 777) |
| ALT     | Barometric Altitude                                 | 气压高度              |
| AM      | Amplitude Modulation                                | 调幅                |
| AMJ     | Advisory Material Joint                             | 联合咨询资料            |
| AMLCD   | Active Matrix Liquid Crystal Display                | 有源矩阵液晶显示器         |
| AMSL    | Above Mean Sea Level                                | 平均海平面以上           |
| ANP     | Actual Navigation Performance                       | 实际导航性能            |
| AoA     | Angle of Attack                                     | 迎角                |
| AOC     | Airline Operation Centre                            | 航班运营中心            |
| AOR - E | Atlantic Ocean Region - East                        | 大西洋区域 - 东         |
| AOR - W | Atlantic Ocean Region - West                        | 大西洋区域 - 西         |
| APB     | Auxiliary Power Breaker                             | 辅助功率断路器           |
| APEX    | APplication EXecutive                               | 应用软件执行接口          |
| API     | APplication Implementation                          | 应用软件执行            |
| APU     | Auxiliary Power Unit                                | 辅助动力装置            |
| ARINC   | Air Radio INC                                       | 航空无线电公司           |
| ARP     | Aerospace Recommended Practice                      | 航宇推荐准则            |
| AS      | Aerospace Standard (SAE)                            | 航宇标准 (SAE)        |
| ASCB    | Avionics Standard Communication Bus                 | 航空电子标准通信总线        |
| ASI     | Air Speed Indicator                                 | 空速指示器             |
| ASIC    | Application Specific Integrated Circuit             | 专用集成电路            |
| ASTOR   | Airborne STand Off Radar                            | 机载防区外雷达           |
| ATA     | Air Transport Association                           | 航空运输协会            |
| ATC     | Air Traffic Control                                 | 空中交通管制            |
| ATI     | Air Transport Instrument                            | 航空运输仪表            |
| ATM     | Air Transport Management                            | 航空运输管理            |
| ATN     | Aeronautical Telecommunications Network             | 航空电信网             |
| ATP     | Advanced Turbo-Prop                                 | 先进涡桨飞机            |

续表

| 英文缩写    | 英文全称                                                  | 中文名称                   |
|---------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| ATR     | Air Transport Radio                                   | 航空运输无线电台               |
| ATSU    | Air Traffic Services Unit                             | 空中交通服务单元               |
| AVM     | Airframe Vibration Monitor                            | 机体振动监控器                |
| AWACS   | Airborne Warning And Control System                   | 空中预警与控制系统              |
| BAC     | British Aircraft Corporation (forefather of BAe)      | 英国飞机公司 (BAe 公司前身)      |
| BAe     | British Aerospace (UK)                                | 英国航宇公司 (英国)            |
| BAES    | BAE SYSTEMS                                           | BAE 系统公司               |
| BC      | Bus Controller                                        | 总线控制器                  |
| BCAG    | Boeing Commercial Airplane Group                      | 波音商用飞机集团               |
| BCD     | Binary Coded Decimal                                  | 二 - 十进制代码              |
| BCU     | Bus Control Unit (Boeing 747 - 400)                   | 汇流条控制单元 (波音 747 - 400) |
| BIT     | Built - In Test                                       | 机内自检测                  |
| BITE    | Built - In Test Equipment                             | 机内自检测设备                |
| BNR     | Binary                                                | 二进制                    |
| BR      | Bus Request (1553B)                                   | 总线请求 (1553B)           |
| BPCU    | Bus Power Control Unit                                | 汇流条功率控制装置              |
| BRNAV   | Basic RNAV                                            | 基本区域导航                 |
| BSCU    | Brake System Control Unit (Boeing 777)                | 刹车系统控制装置 (波音 777)      |
| BTB     | Bus Tie Breaker                                       | 汇流条断路器                 |
| BTC     | Bus Tie Contactor                                     | 汇流条接触器                 |
| BTMU    | Brake Temperature Monitoring Unit                     | 刹车温度监控单元               |
| C       | Centre                                                | 中心                     |
| C/A     | Course/Acquisition (GPS code)                         | 粗捕获码 (GPS 码)           |
| CAA     | Civil Aviation Authority                              | 民用航空管理局                |
| CADC    | Central Air Data Computer                             | 中央大气数据计算机              |
| CAS     | Calibrated Airspeed                                   | 修正空速                   |
| Cat I   | Category I approach                                   | I 类进近                  |
| Cat II  | Category II approach                                  | II 类进近                 |
| Cat III | Category III approach                                 | III 类进近                |
| CBIT    | Continuous Built - In Test                            | 连续机内自检测                |
| CBL™    | Control - By - Light™ (Raytheon fibre optic data bus) | (雷神公司的光纤数据总线)          |
| CCA     | Common Cause Analysis                                 | 共有原因分析                 |
| CCB     | Converter Control Breaker (Boeing 777)                | 变频器控制断路器 (波音 777)      |
| CCD     | Cursor Control Device                                 | 光标控制设备                 |

续表

| 英文缩写       | 英文全称                                               | 中文名称                  |
|------------|----------------------------------------------------|-----------------------|
| CDI        | Course Deviation Indicator                         | 偏航指示器                 |
| CDR        | Critical Design Review                             | 关键设计审查                |
| CD ROM     | Compact Disc Read Only Memory                      | 只读光盘                  |
| CDU        | Control and Display Unit                           | 控制与显示单元               |
| CF         | Course to a Fix                                    | 沿航线到定位点               |
| CF         | Constant Frequency                                 | 恒频                    |
| CFIT       | Controlled Flight Into Terrain                     | 可控飞行撞地                |
| CH         | Channel                                            | 通道                    |
| CIV        | Centre Interconnect Valve                          | 中心互连阀                 |
| CMA        | Common Mode Analysis                               | 共有模式分析                |
| CMCS       | Central Maintenance Computing System ( Boeing 777) | 中央维护计算机系统 (波音 777)    |
| CMM        | Capability Maturity Model                          | 功能成熟度模型               |
| CMS        | Central Maintenance System ( Airbus)               | 中央维护系统 (空中客车)         |
| CNS        | Communications, Navigation, Surveillance           | 通信、导航与监视              |
| CG, C of G | Centre of Gravity                                  | 重心                    |
| COTS       | Commercial Off - The Shelf                         | 商用货架产品                |
| CPDLC      | Controller to Pilot Data Link Communications       | 管制员与驾驶员数据链通信          |
| CPM        | Central Processing Module                          | 中央处理模块                |
| CPU        | Central Processing Unit                            | 中央处理器                 |
| CRT        | Cathode Ray Tube                                   | 阴极射线管                 |
| CSD        | Constant Speed Drive                               | 恒速传动装置                |
| CSDB       | Commercial Standard Data Bus                       | 商用标准数据总线              |
| CTC        | Cabin Temperature Controller                       | 座舱温度控制器               |
| Cu in      | Cubic Inches                                       | 立方英寸                  |
| CW         | Continuous Wave                                    | 连续波                   |
| DA         | Decision Altitude - referenced to sea level        | 决断高度 - 以海平面为基准        |
| D/A        | Digital to Analogue                                | 数/模转换                 |
| DAPS       | Data Access Protocol System ( ATC mode S)          | 数据访问协议系统 (ATC 的 S 模式) |
| DATAAC     | Digital Autonomous Terminal Access Communication   | 数字式自主终端存取通信           |
| DC         | Direct Current                                     | 直流电                   |
| DCDU       | Datalink Control and Display Unit ( FANS A)        | 数据链控制和显示单元 (FANS A)   |
| Def Stan   | Defence Standard                                   | 国防标准                  |
| DEOS       | Digital Engine Operating System                    | 数字引擎操作系统              |
| DF         | Direct to a Fix                                    | 直飞到定位点                |



续表

| 英文缩写                | 英文全称                                                               | 中文名称                   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|
| DFDR                | Digital Flight Data Recorder                                       | 数字式飞行数据记录器             |
| DFDRS               | Digital Flight Data Recording System                               | 数字式飞行数据记录系统            |
| DFDAU               | Digital Flight Data Acquisition Unit                               | 数字式飞行数据采集单元            |
| DFGC                | Digital Flight Guidance Computers                                  | 数字式飞行制导计算机             |
| DG                  | Directional Gyro                                                   | 方向陀螺                   |
| DGPS                | Differential GPS                                                   | 差分 GPS                 |
| DH                  | Decision Height - referenced to terrain                            | 决断高度 - 以地形为基准          |
| DLP                 | Digital Light Projector                                            | 数字式光投影仪                |
| DMC                 | Display Management Computer                                        | 显示管理计算机                |
| DMD                 | Digital Micromirror Device                                         | 数字式微型镜器件               |
| DME                 | Distance Measuring Equipment                                       | 测距仪                    |
| DoD                 | Department of Defense                                              | 国防部                    |
| DTI                 | Department of Trade and Industry (UK)                              | 贸易与工业部 (英国)            |
| DU                  | Display Unit                                                       | 显示单元                   |
| DVOR                | Doppler VOR                                                        | 多普勒伏尔                  |
| EADI                | Electronic Attitude Direction Indicator                            | 电子指引地平仪                |
| EAP                 | Experimental Aircraft Programme                                    | 试验飞机项目                 |
| EAS                 | Equivalent Airspeed                                                | 等效空速                   |
| EBHA                | Electrical Back-up Hydraulic Actuator (A380 flight control system) | 电备份液压作动器 (A380 飞行控制系统) |
| EC                  | European Commission                                                | 欧洲委员会                  |
| ECAM                | Electronic Centralised Aircraft Monitor (Airbus)                   | 电子中央飞机监控器 (空中客车公司)     |
| ECCM                | Electronic Counter CounterMeasures                                 | 电子反干扰措施                |
| ECM                 | Electronic CounterMeasures                                         | 电子对抗                   |
| ECS                 | Environmental Control System                                       | 环境控制系统                 |
| EDP                 | Engine Driven Pump                                                 | 发动机驱动泵                 |
| EEC                 | Electronic Engine Controller                                       | 电子发动机控制器               |
| E <sup>2</sup> PROM | Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory                | 电可擦可编程只读存储器            |
| EFA                 | European Fighter Aircraft                                          | 欧洲战斗机                  |
| EFIS                | Electronic Flight Instrument System                                | 电子飞行仪表系统               |
| EGNOS               | European Geo-stationary Navigation Overlay System                  | 欧洲静地导航覆盖系统             |
| EGPWS               | Enhanced Ground Proximity Warning System                           | 增强型近地告警系统              |
| EGT                 | Exhaust Gas Temperature                                            | 排气温度                   |

续表

| 英文缩写    | 英文全称                                                           | 中文名称                    |
|---------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| EHA     | ElectroHydrostatic Actuator                                    | 电静液作动器                  |
| EHF     | Extremely High Frequency                                       | 极高频                     |
| EHSI    | Electronic Horizontal Situation Indicator                      | 电子水平状况指示器               |
| EICAS   | Engine Indication and Crew Alerting System (Boeing and others) | 发动机指示与机组告警系统 (波音和其他公司)  |
| ELAC    | Elevator/Aileron Computer (A320 flight control system)         | 升降舵/副翼计算机 (A320 飞行控制系统) |
| ELCU    | Electronic Load Control Unit                                   | 电子负载控制单元                |
| elec    | electrical                                                     | 电的                      |
| ELM     | Extended Length Messages (ATC mode S)                          | 扩展长度的讯息码 (ATC 的 S 模式)   |
| ELMS    | Electrical Load Management System (Boeing 777)                 | 电气负载管理系统 (波音 777)       |
| EMA     | Electro-Mechanical Actuator                                    | 机电作动器                   |
| EMC     | Electro-Magnetic Compatibility                                 | 电磁兼容性                   |
| EMI     | Electro-Magnetic Interference                                  | 电磁干扰                    |
| EMP     | Electrical Motor Pump                                          | 电动泵                     |
| EPC     | External Power Contactor                                       | 外部电源接触器                 |
| EPIC    | (Honeywell integrated avionics system)                         | (霍尼韦尔公司的综合航空电子系统)       |
| EPR     | Engine Pressure Ratio                                          | 发动机压力比                  |
| EPROM   | Electrically Programmable Read Only Memory                     | 电可编程只读存储器               |
| ESA     | European Space Agency                                          | 欧洲空间局                   |
| ESM     | Electronic Support Measures                                    | 电子支援措施                  |
| ESS     | Environmental Stress Screening                                 | 环境应力屏蔽                  |
| ETA     | Estimated Time of Arrival                                      | 估计到达时间                  |
| ETOPS   | Extended Range Twin Operations                                 | 双发延长航程飞行                |
| EU      | Electronic Unit                                                | 电子装置                    |
| EUROCAE | European Organisation for Civil Aviation Equipment             | 欧洲民航设备组织                |
| EW      | Electronics Warfare                                            | 电子战                     |
| ext     | external                                                       | 外部的                     |
| FA      | Fix to an Altitude                                             | 保持高度                    |
| FAA     | Federal Aviation Administration                                | 联邦航空管理局 (美国)            |
| FAC     | Flight Augmentation Computer (A320 flight control system)      | 飞行增稳计算机 (A320 飞行控制系统)   |
| FADEC   | Full - Authority Digital Engine Control                        | 全权限数字式发动机控制             |
| FANS    | Future Air Navigation System                                   | 新航行系统                   |
| FANS I  | Boeing implementation of FANS functions                        | 波音 FANS 功能实施方案          |

续表

| 英文缩写   | 英文全称                                                                                      | 中文名称                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| FANS A | Airbus implementation of FANS functions (A330/A340)                                       | 空中客车 FANS 功能实施方案 (A330/A340)     |
| FANS B | Airbus implementation of FANS functions (A320)                                            | 空中客车 FANS 功能实施方案 (A320)          |
| FAR    | Federal Aviation Regulation                                                               | 联邦航空条例 (美国)                      |
| FBW    | Fly-by-Wire                                                                               | 电传操纵                             |
| FCC    | Flight Control Computer                                                                   | 飞行控制计算机                          |
| FCDC   | Flight Control Data Concentrator (A330/A340 flight control system)                        | 飞行控制数据集中器 (A330/A340 飞行控制系统)     |
| FCMC   | Fuel Control and Monitoring Computer (Airbus A340 - 500/600)                              | 燃油控制与监控计算机 (空中客车 A340 - 500/600) |
| FCMS   | Fuel Control and Monitoring System (Airbus A340 - 500/600)                                | 燃油控制与监控系统 (空中客车 A340 - 500/600)  |
| FCPC   | Flight Control Primary Computer (A330/A340 flight control system)                         | 飞行控制主计算机 (A330/A340 飞行控制系统)      |
| FCSC   | Flight Control Secondary Computer (A330/A340 flight control system)                       | 飞行控制辅助计算机 (A330/A340 飞行控制系统)     |
| FD     | Flight Director                                                                           | 飞行指示器                            |
| FDAU   | Flight Data Acquisition Unit                                                              | 飞行数据采集单元                         |
| FDC    | Fuel Data Concentrator (Airbus A340 - 500/600)                                            | 燃油数据集中器 (空中客车 A340 - 500/600)    |
| FDDI   | Fibre Distributed Data Interface                                                          | 光纤分布式数据接口                        |
| FDR    | Flight Data Recorder                                                                      | 飞行数据记录器                          |
| FDX    | Fast Switched Ethernet                                                                    | 快速开关以太网                          |
| FHA    | Functional Hazard Analysis                                                                | 功能危害分析                           |
| FIS    | Flight Information Services                                                               | 飞行信息服务                           |
| FL     | Flight Level—altitudes defined above transition level                                     | 飞行高度层——定义的过渡层以上的高度               |
| FLIR   | Forward Looking Infra-Red                                                                 | 前视红外                             |
| FMEA   | Failure Modes and Effects Analysis                                                        | 失效模式和影响分析                        |
| FMES   | Failure Modes and Effects Summary                                                         | 故障模式和影响汇总                        |
| FMGEC  | Flight Management Guidance and Envelope Computer (Airbus A330/A340 flight control system) | 飞行管理制导与包线计算机 (A330/A340 飞行控制系统)  |
| FMQGS  | Fuel Measurement and Quantity Gauging System (Bombardier Global Express)                  | 燃油管理和油量计量系统 (庞巴迪“环球快车”)          |
| FMS    | Flight Management System                                                                  | 飞行管理系统                           |
| FMSP   | Flight Mode Selector Panel                                                                | 飞行模式选择器面板                        |
| FMU    | Fuel Metering Unit                                                                        | 燃油计量单元                           |

续表

| 英文缩写     | 英文全称                                                         | 中文名称                       |
|----------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|
| FOG      | Fibre - Optic Gyroscope                                      | 光纤陀螺仪                      |
| FQIS     | Fuel Quantity Indication System                              | 燃油油量指示系统                   |
| FQPU     | Fuel Quantity Processing Unit (Boeing 777)                   | 燃油油量处理单元 (波音 777)          |
| FSEU     | Flap/Slats Electronics Unit (Boeing 777)                     | 襟翼/缝翼电子单元 (波音 777)         |
| FSK      | Frequency Shift Keying                                       | 频移键控                       |
| FSU      | File Server Unit                                             | 文件服务器装置                    |
| FTA      | Fault Tree Analysis                                          | 故障树分析                      |
| FTE      | Flight Technical Error                                       | 飞行技术误差                     |
| Fwd      | Forward                                                      | 前向                         |
| g        | Acceleration due to gravity                                  | 重力加速度                      |
| GA       | General Aviation                                             | 通用航空                       |
| Gallileo | (Proposed European satellite navigation constellation)       | (欧洲卫星导航星座)                 |
| GCB      | Generator Control Breaker                                    | 发电机控制断路器                   |
| GCR      | Generator Control Relay                                      | 发电机控制继电器                   |
| GCU      | Generator Control Unit                                       | 发电机控制单元                    |
| GEC      | General Electric Company (UK)                                | 通用电气公司 (英国)                |
| Gen      | Generator                                                    | 发电机                        |
| GEO      | Geo-stationary Earth Orbit                                   | 静地轨道                       |
| GHz      | $1 \times 10^9$ cycles per second                            | $1 \times 10^9$ 周期/秒       |
| GLC      | Generator Line Contactor                                     | 发电机线路接触器                   |
| GLONASS  | GLOBAL NAVIGATION Satellite System—Russian equivalent to GPS | 全球导航卫星系统——俄罗斯 (相当于美国的 GPS) |
| GNSS     | Global Navigation Satellite System                           | 全球导航卫星系统                   |
| GNSS - 1 | EGNOS Concept                                                | EGNOS 概念                   |
| GNSS - 2 | Gallileo System                                              | 伽利略系统                      |
| GPCU     | Ground Power Control Unit                                    | 地面电源控制单元                   |
| GPS      | Global Positioning System                                    | 全球定位系统                     |
| GPWS     | Ground Proximity Warning System                              | 近地告警系统                     |
| GS       | Glide Slope                                                  | 下滑坡度                       |
| H        | Earth's Magnet Field                                         | 地球磁场                       |
| HDD      | Head-Down Display                                            | 下视显示器                      |
| Hex      | Heat exchanger                                               | 热交换器                       |
| HF       | High Frequency                                               | 高频                         |
| HF       | Height to a Fix                                              | 到定位点的高度                    |
| HFDL     | High Frequency Data Link                                     | 高频数据链                      |

续表

| 英文缩写             | 英文全称                                                 | 中文名称               |
|------------------|------------------------------------------------------|--------------------|
| HIRF             | High Intensity Radio Frequency                       | 高强度射频              |
| HOL              | High Order Language                                  | 高级语言               |
| HP               | High Pressure                                        | 高压                 |
| HSI              | Horizontal Situation Indicators                      | 水平情况指示器            |
| HSMU             | Hydraulic Systems Monitoring Unit (Airbus)           | 液压系统监控装置 (空中客车公司)  |
| HUD              | Head-Up Display                                      | 平视显示器              |
| HX               | Holding to Fix                                       | 定位点等待              |
| HYDIM            | Hydraulic system control card (Boeing)               | 液压系统控制电路板 (波音)     |
| Hz               | Frequency—cycles per second                          | 频率——每秒周期数          |
| I <sup>2</sup> t | I Squared versus Time—electrical trip characteristic | 相对于时间的 I 平方——电行程特性 |
| IAP              | Integrated Actuator Package                          | 综合作动器包             |
| IAS              | Indicated Airspeed                                   | 指示空速               |
| IBIT             | Initiated Built In Test                              | 启动的机内自检            |
| IC               | Integrated Circuit                                   | 集成电路               |
| ICO              | Instinctive Cut - Out                                | 本能切断               |
| ICAO             | International Civil Aviation Organisation            | 国际民航组织             |
| IDG              | Integrated Drive Generator                           | 综合驱动发电机            |
| IF               | Initial Fix                                          | 初始定位点              |
| IFE              | In-Flight Entertainment                              | 空中娱乐系统             |
| IFF              | Identification Friend or Foe                         | 敌我识别               |
| IFR              | Instrument Flight Rules                              | 仪表飞行规则             |
| IFSD             | In-Flight Shut-Down                                  | 空中停车               |
| IGV              | Inlet Guide Vane                                     | 进气口导流叶片            |
| I <sup>2</sup> S | Integrated Information System (Rockwell Collins)     | 综合信息系统 (罗克韦尔·柯林斯)  |
| ILS              | Instrument Landing System                            | 仪表着陆系统             |
| IMA              | Integrated Modular Avionics                          | 综合模块化航空电子          |
| IN               | Inertial Navigator                                   | 惯性导航               |
| in               | Inch (es)                                            | 英寸                 |
| INMARSAT         | International Maritime Satellite Organisation        | 国际海事卫星组织           |
| INS              | Inertial Navigation System                           | 惯性导航系统             |
| Inv              | Inverter                                             | 反相器                |
| I/O              | Input/Output                                         | 输入/输出              |
| IOC              | Initial Operational Capability                       | 初始作战能力             |
| IOM              | Input/Output Module                                  | 输入/输出模块            |
| IOR              | Indian Ocean Region                                  | 印度洋区域              |

续表

| 英文缩写  | 英文全称                                                     | 中文名称                 |
|-------|----------------------------------------------------------|----------------------|
| IP    | Intermediate Pressure (Rolls-Royce triple-shaft engines) | 中压 (罗罗公司的三轴发动机)      |
| IPT   | Integrated Product Team                                  | 综合产品组                |
| IR    | Infra-Red                                                | 红外                   |
| IRP   | Integrated Refuelling Panel                              | 综合加油控制板              |
| IRS   | Inertial Reference System                                | 惯性参考系统               |
| ISA   | Instruction Set Architecture                             | 指令集结构                |
| ISIS  | Integrated Standby Instrument System                     | 综合备用仪表系统             |
| ISS   | Integrated Sensor Suite                                  | 综合传感器组件              |
| IT    | Information Technology                                   | 信息技术                 |
| ITO   | Indium Tin Oxide                                         | 氧化铟锡                 |
| JAA   | Joint Aviation Authorities                               | 联合航空局                |
| JAR   | Joint Aviation Regulation                                | 联合航空条例 (欧洲)          |
| JSF   | Joint Strike Fighter                                     | 联合攻击战斗机              |
| JTIDS | Joint Tactical Information Distribution System           | 联合战术信息分布系统           |
| kHz   | $1 \times 10^3$ cycles per second                        | $1 \times 10^3$ 周期/秒 |
| kVA   | Kilowatt Volts - Amperes                                 | 千伏安                  |
| kW    | KiloWatt                                                 | 千瓦                   |
| L     | Left                                                     | 左                    |
| L     | Level (fluid)                                            | 水平面 (液体)             |
| LAAS  | Local Area Augmentation System (GPS enhancement)         | 局域增强系统 (GPS 增强)      |
| LAN   | Local Area Network                                       | 局域网                  |
| lb    | Pound (s) — mass                                         | 磅——质量                |
| LC    | Liquid Crystal                                           | 液晶                   |
| LCoS  | Liquid Crystal on Silicon                                | 硅基液晶                 |
| LED   | Light Emitting Diode                                     | 发光二极管                |
| LF    | Low Frequency                                            | 低频                   |
| LISA  | Limited Instruction Set Architecture                     | 有限指令集结构              |
| LIV   | Left Interconnect Valve                                  | 左互连阀                 |
| LNA   | Low Noise Amplifier (SATCOM)                             | 低噪声放大器 (卫星通信)        |
| LNAV  | Lateral Navigation                                       | 水平导航                 |
| LORAN | LOng RAnge Navigation (LORAN - C is latest variant)      | 远程导航 (最新方法为罗兰 - C)   |
| LOX   | Liquid Oxygen                                            | 液氧                   |



续表

| 英文缩写      | 英文全称                                                        | 中文名称                      |
|-----------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|
| LP        | Low Pressure                                                | 低压                        |
| LRM       | Line Replaceable Module                                     | 外场可更换模块                   |
| LROPS     | Long Range Operations                                       | 远程飞行                      |
| LRU       | Line Replaceable Unit                                       | 外场可更换单元                   |
| LSB       | Lower SideBand                                              | 下边带                       |
| LSI       | Large Scale Integration                                     | 大规模集成电路                   |
| L Slat    | Left Slat (MD - 80 AFDS)                                    | 左前缘缝翼 (MD - 80 AFDS)      |
| MA        | Markov Analysis                                             | 马可夫分析                     |
| $Ma$      | Mach Number                                                 | 马赫数                       |
| MAD       | Magnetic Anomaly Detector                                   | 磁异常探测器                    |
| MAT       | Maintenance Access Terminal (Boeing 777)                    | 维护访问终端 (波音 777)           |
| MAU       | Modular Avionics Unit (Honeywell EPIC)                      | 模块化航空电子单元 (霍尼韦尔的 EPIC)    |
| mb        | milli-bar (s)                                               | 毫巴                        |
| Mb        | Mega bit                                                    | 兆位                        |
| Mb/sec    | Mega bits per second                                        | 兆位/秒                      |
| MCDU      | Multi-function Control and Display Unit                     | 多功能控制与显示单元                |
| MCM       | Multi-Chip Module                                           | 多芯片模块                     |
| MCU       | Modular Concept Unit                                        | 模块化概念单元                   |
| MDA       | Minimum Decision Altitude                                   | 最小决断高度                    |
| MEA       | More-Electric Aircraft                                      | 多电飞机                      |
| MF        | Medium Frequency                                            | 中频                        |
| MHRS      | Magnetic Heading Reference System                           | 磁航向参考系统                   |
| MHz       | $1 \times 10^6$ cycles per second                           | $1 \times 10^6$ 周期/秒      |
| MIL - STD | Military Standard                                           | 美国军用标准                    |
| MLS       | Microwave Landing System                                    | 微波着陆系统                    |
| $M_{mo}$  | Maximum Operating Mach Number                               | 最大飞行马赫数                   |
| MMR       | Multi-Mode Receiver                                         | 多模式接收机                    |
| MNPS      | Minimum Navigation Performance Specification                | 最低导航性能规范                  |
| Mode A    | ATC Mode A (range and bearing)                              | ATC A 模式 (距离和方向)          |
| Mode C    | ATC Mode C (range, bearing and altitude)                    | ATC C 模式 (距离、方向和高度)       |
| Mode S    | ATC Mode S (range, bearing, altitude and unique identifier) | ATC S 模式 (距离、航向、高度和唯一识别码) |
| MOPS      | Minimum Operational Performance Standard                    | 最低操作性能标准                  |
| MPA       | Maritime Patrol Aircraft                                    | 海上巡逻机                     |
| MSAS      | Multifunction Satellite Augmentation System (Japan)         | 多功能卫星增强系统 (日本)            |

续表

| 英文缩写     | 英文全称                                                  | 中文名称                   |
|----------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| MSI      | Medium Scale Integration                              | 中规模集成                  |
| MSL      | Mean Sea Level                                        | 平均海平面                  |
| MTBF     | Mean Time Between Failure                             | 平均故障间隔时间               |
| MTI      | Moving Target Indication                              | 移动目标指示                 |
| NAS      | National Airspace System                              | 国家空域系统                 |
| NAT      | North Atlantic                                        | 北大西洋                   |
| NATO     | North Atlantic Treaty Organisation                    | 北大西洋公约组织               |
| NAV      | Navigation (Mode)                                     | 导航 (模式)                |
| ND       | Navigation Display                                    | 导航显示器                  |
| NDB      | Non-Directional Beacon                                | 无定向信标                  |
| NOTAM    | notice to airmen                                      | 飞行通告                   |
| nm       | nautical miles                                        | 海里                     |
| NH or N2 | Engine speed—high pressure shaft                      | 发动机转速——高压轴转速           |
| Ni - Cd  | Nickel - Cadmium                                      | 镍镉                     |
| NL or N1 | Engine speed—low pressure shaft                       | 发动机转速——低压轴转速           |
| OAT      | Outside Air Temperature                               | 外部大气温度                 |
| OBOGS    | On-Board Oxygen Generating System                     | 机上制氧系统                 |
| OEM      | Original Equipment Manufacturer                       | 原始设备制造商                |
| O/H      | Overheat                                              | 过热                     |
| OMS      | On-board Maintenance System                           | 机上维护系统                 |
| OP       | Overhead Panel                                        | 舱顶仪表板                  |
| $P$      | Pressure                                              | 压力                     |
| $P_c$    | Capsule Pressure                                      | 密封舱压力                  |
| PC       | Personal Computer                                     | 个人电脑                   |
| PCU      | Power Control Unit (Boeing 777 flight control system) | 功率控制单元 (波音 777 飞行控制系统) |
| $P_d$    | Dynamic Air Pressure                                  | 空气动压                   |
| PDA      | Power Distribution Assembly                           | 配电组件                   |
| PDR      | Preliminary Design Review                             | 初步设计审查                 |
| PFC      | Primary Flight Computer                               | 主飞行计算机                 |
| PFCS     | Primary Flight Control System (Boeing 777)            | 主飞行控制系统 (波音 777)       |
| PFD      | Primary Flight Display                                | 主飞行显示器                 |
| PMA      | Permanent Magnet Alternator                           | 永磁交流发电机                |
| PMAT     | Portable Maintenance Access Terminal                  | 便携式维护访问终端              |
| PMG      | Permanent Magnet Generator                            | 永磁发电机                  |

续表

| 英文缩写    | 英文全称                                                        | 中文名称                   |
|---------|-------------------------------------------------------------|------------------------|
| POR     | Pacific Ocean Region                                        | 太平洋地区                  |
| PPS     | Precise Positioning Service (GPS)                           | 精确定位服务 (GPS)           |
| PRA     | Particular Risks Analysis                                   | 特殊风险分析                 |
| Pri     | Primary                                                     | 主要的                    |
| PRNAV   | Precision Area Navigation                                   | 精确区域导航                 |
| PROM    | Programmable Read-Only Memory                               | 可编程只读存储器               |
| PRSOV   | Pressure Reducing Shut-Off Valve                            | 降压断流阀                  |
| $P_s$   | Static Air Pressure                                         | 空气静压                   |
| PSEU    | Proximity Switch Electronics Unit (Boeing 777)              | 邻近开关电子单元 (波音 777)      |
| PSR     | Primary Surveillance Radar                                  | 一次监视雷达                 |
| PSSA    | Preliminary System Safety Analysis                          | 系统安全性预先分析              |
| PSU     | Power Supply Unit                                           | 供电装置                   |
| $P_t$   | Total Air Pressure                                          | 空气总压                   |
| PTU     | Power Transfer Unit                                         | 动力转换装置                 |
| QFE     | Altimeter Setting relating to a specific feature eg airport | 相对于某一特征 (如机场) 的高度表设置   |
| QNH     | Altimeter Setting related to sea level                      | 相对于海平面的高度表设置           |
| R       | Right                                                       | 右                      |
| RA      | Resolution Advisory (TCAS II only)                          | 解决方案报告 (仅 TCAS II)     |
| Rad Alt | Radar Altimeter                                             | 雷达高度表                  |
| RAE     | Royal Aircraft Establishment (UK)                           | 皇家飞机研究院 (英国)           |
| RAF     | Royal Air Force                                             | 皇家空军                   |
| RAIM    | Receiver Autonomous Integrity Monitor                       | 接收机自主式完好性监控            |
| RAM     | Random Access Memory                                        | 随机存取存储器                |
| RAT     | Ram Air Turbine                                             | 冲压空气涡轮                 |
| RCT     | Rear Cargo Tank (Airbus A340 - 500)                         | 后部油箱 (空中客车 A340 - 500) |
| Rev     | Receive                                                     | 接收                     |
| R&D     | Research and Development                                    | 研究与开发                  |
| RDCP    | Refuel/Defuel Control Panel (Bombardier Global Express)     | 加油/放油控制板 (庞巴迪 “环球快车”)  |
| Recirc  | Recirculation                                               | 再循环                    |
| RF      | Radio Frequency                                             | 射频, 无线电频率              |
| RF      | Radius to a Fix                                             | 恒定半径到定位点               |
| RFI     | Request For Information                                     | 信息征求书                  |
| RFP     | Request For Proposal                                        | 提案征求书                  |