

★ “鹰狮”的研制、发展、换装和升级全程实录
★ “鹰狮”战斗机实战中侦察、空防压制的全程实录



SAAB GRIPEN

“鹰狮”战斗机

——瑞典 21 世纪多用途战斗机

[英] 杰拉德·凯斯普尔 (Gerard Keijsper) 著

张立功 吴 敏 屈 萍 译



航空工业出版社



“鹰狮” 战斗机

——瑞典21世纪多用途战斗机

SAAB GRIPEN

[英] 杰拉德·凯斯普尔 (Gerard Keijsper) 著

张立功 吴敏 屈犇 译

航空工业出版社

北 京

内 容 提 要

本书用大量翔实的资料和精美的图片全面介绍了萨伯公司“鹰狮”的源起、研发、技术性能、作战运用和销售情况,以及“鹰狮”战斗机与竞争机型的技术数据对比,使读者对“鹰狮”战斗机有一个全面深入的了解。

图书在版编目(CIP)数据

“鹰狮”战斗机:瑞典21世纪多用途战斗机/(英)
凯斯普尔(Keijsper, G.)著;张立功,吴敏,屈萍译
—北京:航空工业出版社,2013.9
书名原文:SAAB GRIPEN
ISBN 978-7-5165-0248-8

I. ①鹰… II. ①凯… ②张… ③吴… ④屈… III.
①歼击机—介绍—瑞典 IV. ①E926.31

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第214662号

北京市版权局著作权合同登记

图字:01-2013-2572

Aerofax Saab Gripen

By Gerard Keijsper

Copyright © 2003 Gerard Keijsper

Copyright of the Chinese translation © 2012 by Portico Inc.

Published by arrangement with Ian Allan Publishing Ltd.

ALL RIGHTS RESERVED

“鹰狮”战斗机——瑞典21世纪多用途战斗机

Yingshi Zhandouji——Ruidian 21 Shiji Duoyongtu Zhandouji

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

北京九歌天成彩色印刷有限公司印刷 全国各地新华书店经售

2013年9月第1版

2013年9月第1次印刷

开本:787×1092 1/16

字数:285千字

印张:17

定价:66.00元

如有印装质量问题,我社负责调换。



引言

近200年来，瑞典一直小心地保持中立立场（最近一次卷入战争的时间可以追溯到公元1814年，瑞典从丹麦手中取得了挪威），但是作为斯堪的纳维亚半岛最大的国家，瑞典始终在维持一种强大的军事能力以谋取战略优势，防止其他国家（主要是冷战时代的苏联和华沙条约组织）入侵。

构成这种突出的防卫能力的关键就是瑞典空军一直长期依赖的能够独立设计和建造飞机的瑞典本土化的航空工业。

瑞典现代航空工业的历史可以追溯到1930年，ASJA飞机公司（Aktiebolaget Svenska Järnvagsverkstädernas

Aeroplanavdelning）在林彻平（Linköping）成立。7年后，由于战争阴云笼罩着整个欧洲，瑞典在特罗尔黑坦（Trollhättan）组建了萨伯飞机公司，两年后，两家公司合并，称为萨伯公司。

合并后的60年里，萨伯公司已经成功地研制出了一系列新型飞机以满足瑞典空军特定的作战要求。这些要求反映了瑞典空军对特定用途飞机的政策。第一次世界大战后瑞典使用的飞机命名含义如下：

右图：萨伯公司J 29“飞行酒桶”战斗机的四机编队，该机是瑞典第一代喷气式战斗机，隶属于瑞典皇家空军的F3战斗机联队。该机型1951~1970年在瑞典空军服役。





“鹰狮”战斗机
瑞典21世纪多用途战斗机

J——战斗机

A——攻击机

S——侦察机

SF——照相侦察机

SH——海上侦察机

SK——教练机

B——轰炸机

Tp——运输机

Fpl——轻型多用途战斗机

Hkp——直升机

萨伯公司首次设计的军用飞机是单发的B17/S17和双发的B18/S18，它们

下图：萨伯J32“长矛”战斗机是瑞典第二代喷气式战斗机/攻击机。该机型号的多样性使其在瑞典空军的服役期超过40年。

分别于1940年和1942年进入瑞典空军服役。萨伯公司对军用飞机的创新设计首先体现在J21A战斗机上，这是一种双尾梁布局、单座战斗机，首飞于1943年6月30日。该机采用了发动机后置、推进式螺旋桨而不是常规的安装在机头的拉进式螺旋桨。J21A在1947年被改进成J21R，保留了双尾梁布局，但是用喷气式发动机取代了原来的12缸液冷活塞式发动机。这是萨伯公司的第一种喷气式战斗机。

1948年9月1日，J29“飞行酒桶”原型机进行了首飞。这是萨伯公司首次自行设计的以喷气式发动机为原始动力的战斗机。试飞员本特·奥卢（Bengt Olow）于1952年11月3日承担了J32“长





矛”战斗机四架原型机中的第一架飞机的首飞；1953年10月，“长矛”战斗机成为萨伯公司第一个克服声障的战斗机，从而使瑞典成为世界上第五个掌握超声速战斗机飞行技术的国家。“长矛”战斗机成为一个通用平台，主要担任全天候攻击/夜间战斗机的角色，而且还可以用作侦察、电子对抗和云采样平台。

随着冷战的不断升级，瑞典的中立和不结盟政策越来越向西方倾斜。现在瑞典面临的主要威胁来自华沙条约国，从这些国家的空军基地起飞只需要半小时就能到达瑞典，因此瑞典的前线受到的威胁大于北大西洋公约组织（NATO）中的挪威、丹麦和不结盟的

上图：图中的瑞典空军J35F“龙”式战斗机充分展示了其独特的倒海鸥式三角翼。武器包括两枚Rb27雷达制导和两枚Rb28红外制导空空导弹。

芬兰。NATO认为在常规战争中，瑞典将能保护北约的北翼，因此北约国家的防御在联邦德国、冰岛-格陵兰-英国之间的缺口可以得到补充保护。

瑞典认为，在一场常规战争中，北约和华沙都会考虑瑞典领土的高战术价值，基于此，瑞典空军评估出了为了防止入侵将需要多少军事力量。瑞典人认为，瑞典的空军基地很可能是第一个被毁灭的目标，为此瑞典空军的作战飞机必须能够从毁坏的跑道或者短的简易跑道上短距起飞。因此，瑞典空军的第二



“鹰狮”战斗机
瑞典21世纪多用途战斗机

代作战飞机都必须设计成能在疏散用的公路上起降（这项要求被扩大到每个后继机型的作战飞机上，确保它们可以获得用于着陆的足够的道路。最终，瑞典空军建成了24个疏散基地，每个基地都有三条跑道，再加上国家另外设计优良的公路基础设施）。

本特·奥卢也是瑞典空军第二代作战飞机——马赫数2、性能优异的J35“龙”式全天候战斗机的首席试飞员。鉴于“长矛”是常规布局的战斗机，首飞于1955年10月25日的“龙”式战斗机，一个醒目的特征是机翼采用了不寻常的双三角翼结构，其曲折形前缘后掠角在内翼段达到 80° ，外翼段达到 57° 。萨伯公司认为，这种机翼能最好地融合单三角翼和常规机翼的特性。通过减少迎风面积降低阻力，使“龙”式战斗机具有良好的操控特性。由于采用了带加力燃烧室的RM6发动机，使其具有优异的爬升性能和高速性能，而且机翼的厚度和弦的比例只有5%。这些都是重点考虑了瑞典空军的要求，即作战飞机必须能够从疏散基地起飞，快速爬升拦截敌机，然后快速返回并在机场短距安全着陆。由于“龙”式战斗机采用了一对小的双尾轮，增大了气动阻力，使其着陆滑跑距离缩短。

1960年3月，J35A战斗机进入瑞典空军F13联队服役，后来经过多年的改进形成了J35的改型：S35E侦察平台和SK35C双座教练机。“龙”式战斗机曾出口到澳大利亚、丹麦和芬兰。

20世纪50年代末，在“龙”式战斗机进入瑞典空军服役之前，瑞典空军就已经着眼未来的需要，考虑“龙”式战斗机的换代机型。瑞典空军决定进行一种大武器系统概念的开发，即在设计和发展飞机平台的同时，同步开展机载航空电子设备和器材、军械、动力装置以及基于地面支持设备，包括飞行员训练模拟器等的研发。但是这种开发方式的先决条件是由此产生的武器系统必须能全面集成到瑞典的STRIL60防空控制系统中。

针对瑞典空军的要求，萨伯公司提出了37号武器系统的概念，其核心是J37战斗机。于是萨伯公司再次被委托设计该战斗机。

该机首飞于1967年2月8日，J37战斗机的特征是采用带后缘襟翼的中置三角形鸭式前置翼面（它是第一款鸭式布局现代化战斗机）和带有前缘复合后掠角和后缘副翼的三角主翼。这种三角翼鸭式布局和RM8加力发动机的动力使得J37战斗机能够满足在普通公路上短距起飞



的要求。坚固串联的双机轮主起落架可承受最大为5米/秒的垂直下降速度，因此可以保证战斗机在普通公路上短距着陆。一旦在公路上着陆，使用反推力系统并抬升主翼的副翼将会使J37战斗机的着陆滑跑距离限制在500米（1640英尺）以内。

由于J37能装备一系列的武器装备，动力强劲，而且在机身下和翼下共有7个外挂点，多用途J37被赋予“雷”的绰号，以反映它的力量和快速飞行及打击能力。第一代的“雷”式战斗机有4个改型，每一个改型都有两种用途：AJ37（攻击机，战斗机），SF37（照相侦察机，攻击机），SH37（海上侦察机，反

上图：一架瑞典空军F15联队的第一代AJ37“雷”式战斗机。在“鹰狮”战斗机处于衡量和比较期间及初始设计阶段，“雷”式战斗机是瑞典的主力作战飞机。

舰艇攻击机），双座的SK37（教练机，攻击机）。

“雷”式战斗机于1971年6月21日进入瑞典空军服役，多年来逐步更新。在20世纪70年代，瑞典空军换装了第二代JA37（防空，攻击）飞机。后来，有近100架幸存的第一代AJ37、SF37、SH37飞机进行了升级，以使每架飞机都能执行最少两种任务。该方案导致了AJS37，AJSF37和AJSH37飞机的出现；后两个机型在作者写作时，缩减了仍在

瑞典空军服役的数量。它们服役的同时尚存有JA37战斗机，一些SK37（用于飞行训练），以及“雷”家族中最年轻的成员：SK37E型电子战飞机（它取代了J32E“长矛”电子战斗机）。

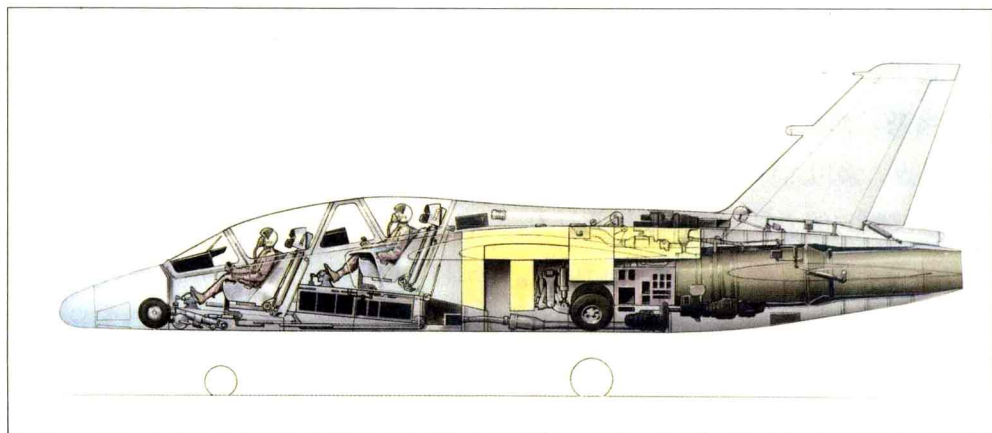
战斗机80

从1971年起，瑞典国防部（或FMV，瑞典国防装备管理局）对“战斗机80”项目投入了大量的经费，该项目的目的是更换“雷”式飞机，原计划在80年代的前五年进入生产，在后五年进入瑞典空军服役。但是“战斗机80”项目最终被改称为项目85，研制出了A20飞机，该机型实际上是“雷”式战斗机对地攻击的衍生机型。

下图：许多参与胎死腹中的B3LA的供应商（其燃油系统原计划用于B3LA）后来应邀参加了JAS计划。如法国Intertechnique公司。

20世纪70年代中期，瑞典空军认为，“雷”式战斗机的使用寿命可以再延续15年。因此，人们建议，在“雷”式战斗机的生产持续到1985年结束时，应当研制一种新的改进型的“雷”式攻击机，以取代旧的第一代改型机；这就是项目A20的由来。（实际上，“雷”式战斗机的生产一直持续到1990年。包括8架原型机在内，“雷”式飞机总共生产了337架）。

现在，新型作战飞机的成本不断上涨，令人望而却步。洛克希德·马丁公司（简称洛·马公司，洛克希德公司和马丁·玛丽埃塔公司合并而成）的诺姆·奥古斯丁（Norm Augustine）在他的《Augustine Laws》书中指出，由于作战飞机的复杂性不断增加，并且需要额外的重量来容纳所有最先进的设备，导致了这种成本的快速上升。下面的表





年份	制造商	型号	空重/千克	价格/百万美元
1950年	北美公司	F-86“佩刀”	6276	0.22
1958年	洛克希德公司	F-104“星座”式战斗机	6760	1.4
1962年	麦道公司	F-4“鬼怪”II	13757	2.2
1968年	通用动力公司	F-111	21398	5.9
1978年	麦道公司	F-15A“鹰”	12973	20
1990年	麦道公司	F-15E“攻击鹰”	14379	40
1990年	洛克希德公司	F-16C/D“战隼”	8663	25
1990年	麦道公司	F/A-18C/D“大黄蜂”	10455	30
2000年	欧洲战斗机公司	“台风”	9750	≈50
2000年	达索航空公司	“阵风”		≈50
2000年	波音公司	F/A-18E/F“超级大黄蜂”	13880	≈60
2000年	鹰狮国际公司	“鹰狮”	6622	≈30
2005年及之后	洛·马公司	F/A-22“猛禽”	13608	≈120 ^①
2008年及之后	洛·马公司	F-35		≈40 ^①
① 这些战斗机出口时的估价。				

格说明了这种成本的上升状况。

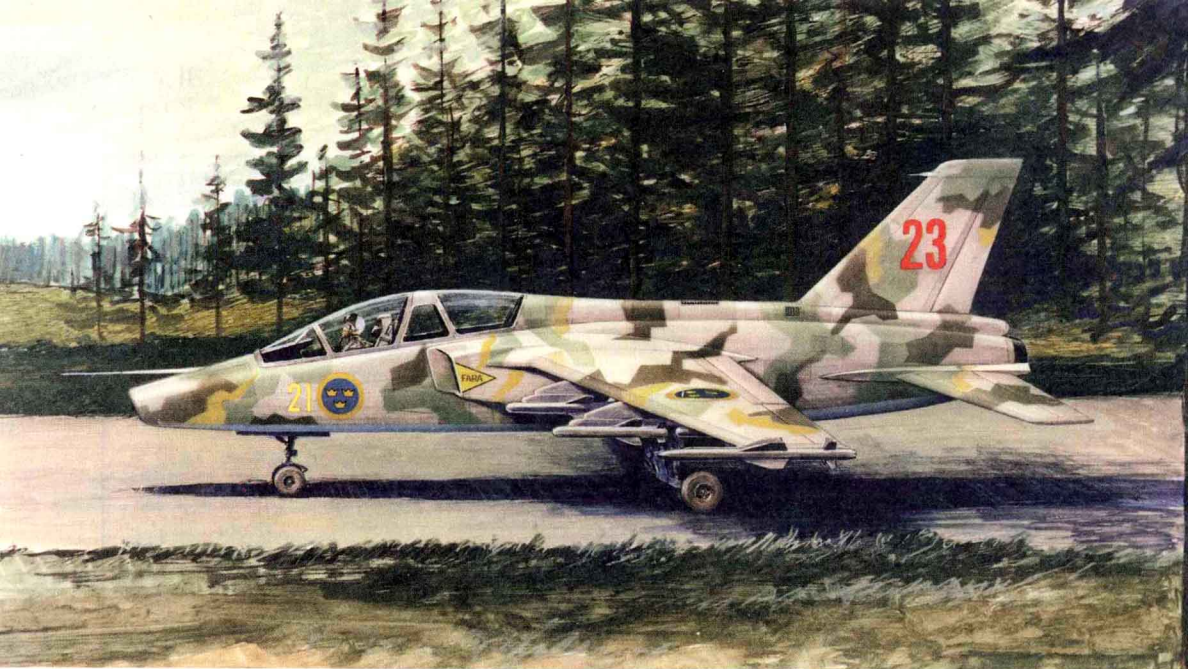
人们常说，飞机的价格等于黄金的价格乘以飞机的重量，瑞典的研究证实了这一法则。因此，瑞典空军更看重一些低成本的设计方案，包括B3LA教练/轻型攻击机。

B3LA被视为SK60喷气教练机（英国宇航公司“鹰”教练机）的替代机型。意大利的马基（Aermacchi）公司合作设计了B3LA，可以看出与AMX轻型攻击机（在意大利和巴西的空军服役）具有相似之处。另一个被考虑的项目是A38/SK38攻击/喷气教练机。

按照瑞典政府1976年的建议（编号

1976/77：74），当在1977年春季开始全面评估的B3LA教练机将取代SK 60时，为了实现瑞典空军前线战斗机的现代化能力，应当将“雷”式飞机的系统升级到A-20的标准。这项调查结果递交于1977年10月，并建议瑞典空军应当订购足够装备6个战斗机联队的A-20，再加上45架轻型教练机。另外，两个瑞典空军战斗机联队应当装备AJ37“雷”式飞机，9个战斗机联队装备B3LA教练机。

瑞典政府的1977/78：95号建议决定，对空军现代化的最终决定应当延迟，并于1978年1月成立了一个飞机工业委员会来确定对于瑞典空军的最佳选



上图：B3LA的电脑模拟图，仔细看与意大利和巴西的AMX相似。

项。很快他们发现，在当时，用英国的“鹰”教练机和法、德的“阿尔发喷气”教练机替代SK60是一个低成本不错的选择。

该委员会在1978年10月向瑞典政府递交报告建议，订购足够的AJ37“雷”式飞机和新型A-20分别装备8个战斗机联队和6个战斗机联队。

1978年11月21日，由于费用太高，B3LA和A38计划被瑞典政府的1978/79:138号建议取消。两个月后，1979年2月，A-20计划也被取消。1979年11月，瑞典政府给瑞典武装部队统帅部发来特别指令，让他们寻找一种飞机，甚至可从国外引进，这种飞机应当具有战斗机、攻击机和侦察机的用途，并且技术性能要与美国通用动力公司的F-16水平相当。如果采购到这种作战飞机，将可以替代瑞典空军的AJ/SF/SH 37“雷”式作战飞机。同时，8个JA37“雷”式战斗机联队将装备这种作战飞机。

瑞典武装部队最高指挥官约翰松·希瑟上将（General Lennart Ljung）随后递交了一份报告，指出他们更喜欢SK38/A38而不是A-20。虽然他承认，前者还需要做更多的设计完善，因此具有较高的技术和财务风险。然而，瑞典议会在1979年2月底否决了希瑟上将的意见，并于1979年7月1日前决定下一个五年计划期间的作战飞机采购计划。希瑟上将发起一些研究，以了解可用的选

项，很快他们发现，在当时，用英国的“鹰”教练机和法、德的“阿尔发喷气”教练机替代SK60是一个低成本不错的选择。

1978年11月21日，由于费用太高，B3LA和A38计划被瑞典政府的1978/79:138号建议取消。两个月后，1979年2月，A-20计划也被取消。1979年11月，瑞典政府给瑞典武装部队统帅部发来特别指令，让他们寻找一种飞机，甚至可从国外引进，这种飞机应当具有战斗机、攻击机和侦察机的用途，并且技术性能要与美国通用动力公司的F-16水平相当。如果采购到这种作战飞机，将可以替代瑞典空军的AJ/SF/SH 37“雷”式作战飞机。同时，8个JA37“雷”式战斗机联队将装备这种作战飞机。



IG-JAS合作团队

了解到瑞典空军可能从国外制造商采购的作战飞机要满足JAS（JAS: 战斗机（Fighter），攻击机（Attack）和侦察机（Reconnaissance））的要求后，瑞典建立JAS合作团队；5家瑞典航空工业公司将联合他们的设计力量，发展和制造多用途“JAS作战飞机”。这些公司是萨伯公司（负责平台设计、总装、数字式电传飞控系统、市场营销和销售），沃尔沃公司（负责与通用电气公司合作开发RM12发动机，该发动机将是GE404J的发展型），瑞典FFV军械公司（负责维修和奥登（ODEN）头盔瞄准器），瑞典SRA公司（负责衍射光学平显和三个下显），爱立信公司（负责雷达、前视红外探测系统、中央计算机系统和敌我识别系统）。

IG-JAS合作团队的成立虽然主要是出于政治原因，但是这也表明不仅萨伯公司，而且更广泛的瑞典产业都可以从新型战斗机的研发中获得利益。但是，一个重大的变化是，所有其他的合作公司都成了冒险伙伴，因为这种战斗机与瑞典以往的战斗机方案是完全不同的，而且整个飞机的市场营销都留给了萨伯公司。

1980年2月，瑞典武装部队最高指挥官宣布了调查结果，建议采购JAS系统以取代整个“雷”式机群，包括SF/SH37改型机。1980年夏季，一份正式的需求方案说明书（Request for Proposals，简称RFP）被发给了美国的通用动力公司、麦道公司、诺斯罗普公司以及瑞典的IG-JAS合作团队。不久后，瑞典议会同意拨付2亿瑞典克朗用于JAS从1980年7月到1981年底的设计研制。

发给三个美国公司的RFP直到1981年4月才得到回复；IG-JAS合作团队不像其他的竞争对手，虽然他们还没有一个实际的飞机，但他们只用了两个月时间就作出了回复。不过，到1980年11月，IG-JAS合作团队就已经从准备分享JAS项目研制的国外航空公司那里获得了大量的支持。其中值得注意的是英国宇航公司，梅塞施米特·柏克·布鲁姆（Messerschmitt Bolkow-BLOHM）公司，麦道公司和罗克韦尔公司（提供了高机动性的先进战斗机技术）。

将在年底前选定合作者以便IG-JAS合作团队能给瑞典空军提供一份报价。瑞典政府再决定是在本国研制还是从国外购买。



缩略语

- AAA Anti-Aircraft Artillery 高射炮
- AADS Advanced Air Data System 先进的空中数据系统
- AAM Air-to-Air Missile 空空导弹
- AoA Angle of Attack 迎角
- ACTIVE Advanced Control Technology for Integration Vehicle 整机集成先进控制技术
- ADC Air Data Computer 大气数据计算机
- AESA Active Electronically Scanned Array 有源电子扫描阵列
- AFB Air Force Base 空军基地
- AMRAAM Advanced Medium-Range Air-to-Air Missile 先进中程空空导弹
- AMS Audio Management System 声频管理系统
- APU Auxiliary Power Unit 辅助动力装置
- ASM Anti-Ship Missile 反舰导弹
- ATE Automatic Test Equipment 自动测试设备
- AVEN Axis-symmetric Vectoring Exhaust Nozzle 轴对称矢量喷管
- BFM Basic Fighter Manoeuvres 基础特技飞行
- BITE Built-In Test Equipment 内置的测试设备
- BVR Beyond Visual Range 超视距
- BVRAAM Beyond Visual Range Air-to-Air Missile 超视距空空导弹
- CCDU Communication Control Display Unit 通信控制显示装置
- C-in-C Commander-in-Chief 统帅
- CPB Central Plan Bureau (the Dutch Economic Analysis Agency) 中央计划办公室

- CRT Cathode-Ray Tube 阴极射线管
- CSMU Crash Survivable Memory Unit 失事安全措施存储器
- CzAF Czech Air Force 捷克空军
- DASH[®] Display And Sight Helmet 显示和视觉头盔
- DEXSA Defence EXhibition South Africa 南非防务展
- DFRC Dryden Flight Research Center 德莱顿飞行研究中心
- DWS Dispenser Weapon System 集束弹箱武器系统
- ECCM Electronic Counter-Counter Measure 电子对抗对策
- ECM Electronic Counter Measure 电子对策
- ECS Environmental Control System 环境控制系统
- EFA European Fighter Aircraft (later Eurofighter Typhoon) 欧洲战斗机(后来的“台风”)
- EFM Enhanced Fighter Manoeuvrability 增强型战斗机机动
- EGNP Elektronisk Genererad Nod Presentation (Electrically Generated Emergency Display) 电子生成的紧急显示
- ELINT ELectronic INTelligence 电子情报
- EMD Engineering and Manufacturing Development 工程与制造发展
- EO Electro Optical 电子光学
- FACH Fuerza Aerea Chilena (Chilean Air Force, ChAF) 智利空军
- FADEC Full-Authority Digital Engine Control 全权限数字式发动机控制
- FBW Fly-By-Wire 电传
- FCS Flight Control System 飞控系统
- FETT First Engine To Test 将测试的首台发动机
- FLIR Forward-Looking Infra-Red 前视红外探测
- FMRAAM Future Medium-Range Air-to-Air Missile 未来中程空空导弹
- FMS Foreign Military Sales 对外军事销售
- FMS Full Mission Simulator 全任务模拟器
- FMV Forsvarsmakten (the Swedish Defence Material Administration, SDMA) 瑞典国防装备管理局
- FOD Foreign Object Damage 异物损伤
- GECU General Electronic Control Unit 通用电子控制装置



- GSE Ground Support Equipment 地面支持设备
- HARV High-Alpha Research Vehicle 大迎角研究机
- HAS Hardened Aircraft Shelter 坚固的飞机掩体
- HDD Head-Down Display 俯视显示器
- HiMAT Highly Manoeuvrable Aircraft Technology 高机动性飞机技术
- HMD Helmet-Mounted Display 头盔显示器
- HMS Helmet-Mounted Sight 头盔瞄准器
- HOTAS Hands On Throttle And Stick 油门和驾驶杆手柄
- HUD Head-Up Display 平视显示器
- IAF Israeli Air Force 以色列空军
- IAI Israeli Aircraft Industries 以色列航宇工业公司
- IFF Identification Friend or Foe 敌我识别
- INS Inertial Navigation System 惯性导航系统
- IOC Initial Operational Capability 初始作战能力
- IR Infra-Red 红外
- IRST Infra-Red Search and Track 红外搜索和跟踪
- ITB Invitation To Bid 邀请招标
- ITO International Test Organisation 国际测试组织
- ITP Industria de Turbo Propulsores 工业涡轮螺旋桨
- JAS Jakt, Attack, Spanning 战斗机、攻击机和巡逻机
- JSF Joint Strike Fighter 联合攻击战斗机
- KEPD Kinetic Energie Penetration and Destruction 动力学能源的渗透和破坏
- LCA Light Combat Aircraft 轻型战斗机
- LCC Life Cycle Cost 寿命周期成本
- LOA Letter of Offer and Acceptance 要约和承诺的信
- LP Low Pressure 低气压
- LRIP Low-Rate Initial Production 低速初始生产
- LRU Line Replaceable Unit 线路可替换单元
- MACS Modular Airborne Computer System 模块化机载计算机系统
- MATV Multi-Axis Thrust Vectoring 多轴推力矢量

- McDD McDonnell Douglas 麦道公司
- MDC Miniature Detonating Cord 微型导爆索
- MDRS Maintenance Data Recording System 维修数据记录系统
- MES Mission Evaluation System 任务评估系统
- MFD Multi-Functional Display 多功能显示器
- MIDAS Multi-function Integrated Defensive Avionics System 多功能综合防御航空电子系统
- MIDIS Multi-function Integrated Defensive Information System 多功能综合防御信息系统
- MIL-STD MILitary STanDard 军用标准
- MLU Mid-Life Update 中期更新
- MMC Mass Memory Cartridge 海量存储盒
- MMI Man-Machine Interface 人机界面
- MMS Multi-Mission Simulator 多任务模拟器
- MoD Ministry of Defence 国防部
- MoU Memorandum of Understanding 谅解备忘录
- MRAAM Medium-Range Air-to-Air Missile 中程空空导弹
- MRP Modular Reconnaissance Pod 模块化侦察吊舱
- MTBF Mean Time Between Failures 平均故障间隔时间
- MTVN Multi-axis Thrust-Vectoring Nozzle 多轴推力矢量喷口
- NASA National Aeronautics and Space 国家航空航天局
- NATO North Atlantic Treaty Organisation 北大西洋公约组织
- NVG Night Vision Goggles 夜视镜
- OBOGS On-Board Oxygen Generation System 机载制氧系统
- PAF Polish Air Force 波兰空军
- PfP Partnership for Peace 和平伙伴关系
- PGM Precision Guided Munitions 精确制导弹药
- PIO Pilot-Induced Oscillation 驾驶员诱发震荡
- PRF Pulse Repetition Frequency 脉冲重复频率
- Rb Robot (Swedish term for guided missile) 机器人（用于制导导弹的瑞典术语）
- RCS Radar Cross-Section 雷达散射截面



- RFP Request For Proposals 需求方案说明书
- RFQ Request For Quotation 询价
- RM Reaktions Motor (or Jet Engine) 喷气发动机
- RRV Riks Revisions Verket (State Revision Works) 国家工程修订
- RWR Radar Warning Receiver 雷达告警接收机
- SAAF South African Air Force 南非空军
- SANDF South African National Defence Force 南非国防军
- SDD System Development and Demonstration 系统开发和演示
- SETP Society of Experimental Test Pilots 试飞员试验协会
- SHK Statens Havari Kommission 全国事故委员会
- SKr Swedish Kroner 瑞典克朗
- S/MTD STOL/Manoeuvring Technology Demonstrator 短距起降/机动飞行技术展示
- SRU Shop Replaceable Unit 工厂可更换单元
- SSE Stockholm Stock Exchange 斯德哥尔摩证券交易所
- STOL Short Take-Off and Landing 短距起飞和着陆
- STOVL Short Take-Off and Vertical Landing 短距起飞和垂直着陆
- SwAF Swedish Air Force 瑞典空军
- TARAS TActical RAdio System 战术无线电系统
- TDD Technology Development and Demonstration 技术开发和演示
- TFR Tactical Fighter Regiment 战术战斗机军团
- TIDLS Tactical Information Data Link System 战术情报数据链系统
- TRM Transmitter Receiver Module 发送和接收模块
- TU-39 Taktisk Utprovning 39 (Tactical Testing 39) 战术测试39
- VECTOR Vectoring, Extremely STOL, Control and Tailless Operation Research 矢量、极短距起降、控制和无尾驾驶研究
- VISTA Variable In-flight Stability Test Aircraft 变稳飞行稳定性试验机
- VoVC Validerings-och Verifiering Centrum(Validation and Verification Centre) 验证和核查中心
- VRD Virtual Retinal Display 虚拟视网膜显示屏
- VTAS Visual Target Acquisition System 视觉目标采集系统