

《世界无人机大全》 编写组

世界无人机大全



航空工业出版社

世界无人机大全

《世界无人机大全》编写组

航空工业出版社

内 容 提 要

《世界无人机大全》是一本非常实用的大型专业工具书。它收集了世界 20 多个国家的在役和在研的无人机和靶机型号,以最新的信息、翔实的内容、大量的数据和精美的图片,对各国无人机的发展概况、设计特点和技术规格进行了全面的介绍。

本书共分 6 章,包括无人机、靶机、任务载荷、动力装置、控制与通信和发射与回收,还附有英文缩写技术术语、制造商地址以及联系方式和产品英文索引。全书共 157 万字,收编了 600 多种各类无人机产品,并配有 1000 余张黑白图片以及几十张无人机彩色照片。

对于我国航空工业部门和有关部队从事无人机系统发展规划管理、综合论证、研究设计的管理人员和专业人员,以及广大航空爱好者,《世界无人机大全》的出版无疑给他们打开了一扇了解世界无人机现状和发展趋势的窗口,书中介绍的极具参考价值的先进技术和设计数据,定会使他们受益匪浅。

图书在版编目(CIP)数据

世界无人机大全/《世界无人机大全》编写组编著.
北京:航空工业出版社,2004.11
ISBN 7-80183-186-1

I.世... II.世... III.无人驾驶飞机—简介—世界 IV.V279

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 104291 号

世界无人机大全 SHIJIE WURENJI DAQUAN

航空工业出版社出版发行

(北京市安外小关东里 14 号 100029)

发行部电话:010-84926529 010-64978486

北京云浩印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2004 年 10 月第 1 版

2004 年 10 月第 1 次印刷

开本:889×1194 1/16

印张:41 插页:12

字数:1570 千字

印数:1—2000

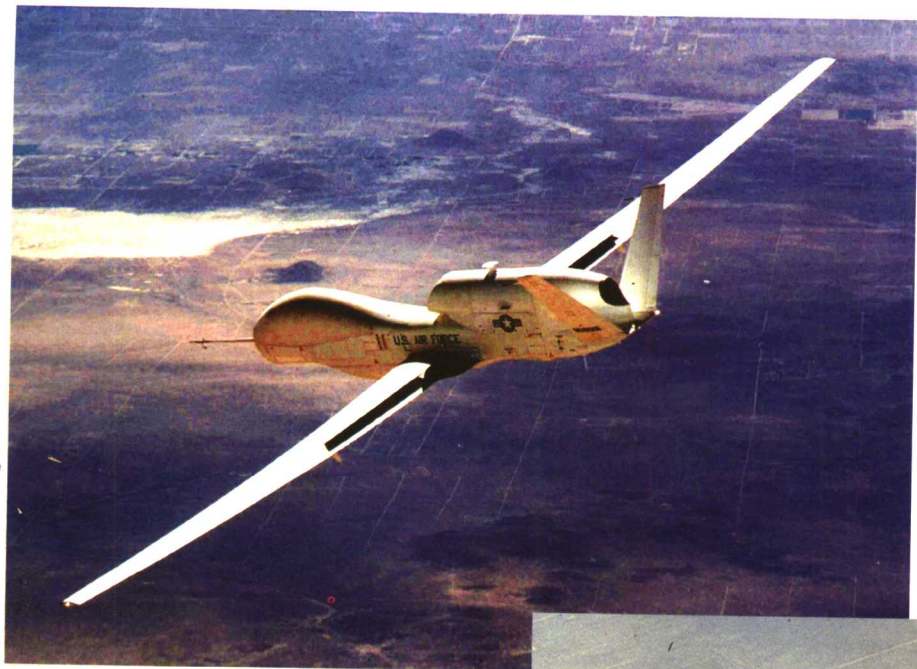
定价:165.00 元



美国波音公司的X-45 A验证机首次进行了由无人作战飞机投放精确制导武器的飞行试验



美国诺斯罗普·格鲁门公司研制的X-47B 舰载无人作战飞机验证机



美国诺斯罗普·格鲁门公司研制的高空长航时 RQ-4A “全球鹰” 无人机

美国和德国合作研制的“欧洲鹰” 无人机



以色列和 EADS 合作研制的“苍鹭 / 鹰” 中空长航时无人机

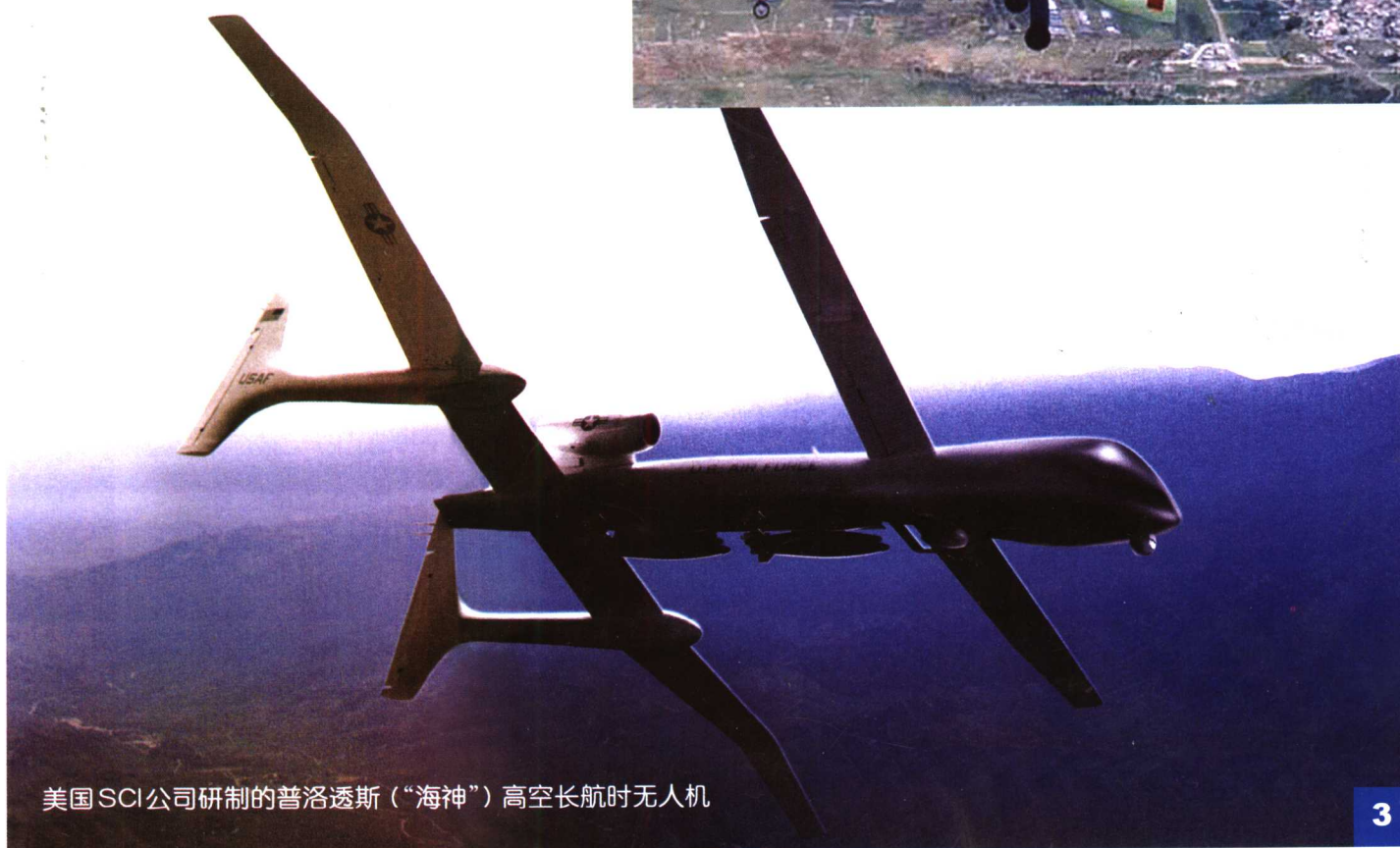
美国 Aurora 飞行科学公司研制的提修斯高空长航时大气研究无人机



以色列银箭公司研制的赫尔墨斯 450 无人机

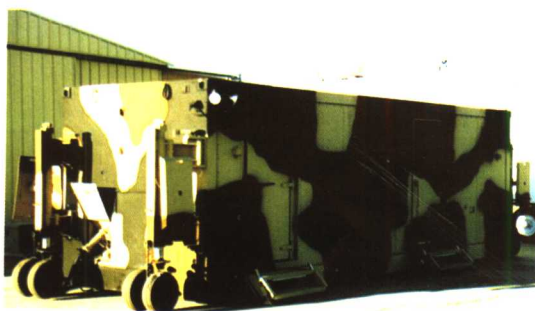


美国 SCI 公司研制的普洛透斯（“海神”）高空长航时无人机





美国通用原子航空系统公司研制的“捕食者”B无人机



“捕食者”地面控制车



“捕食者”的光电转塔



工作人员在为“捕食者”A作地面准备

美国海岸警卫队与NASA在“捕食者”基础上共同研制的“牵牛星”无人机



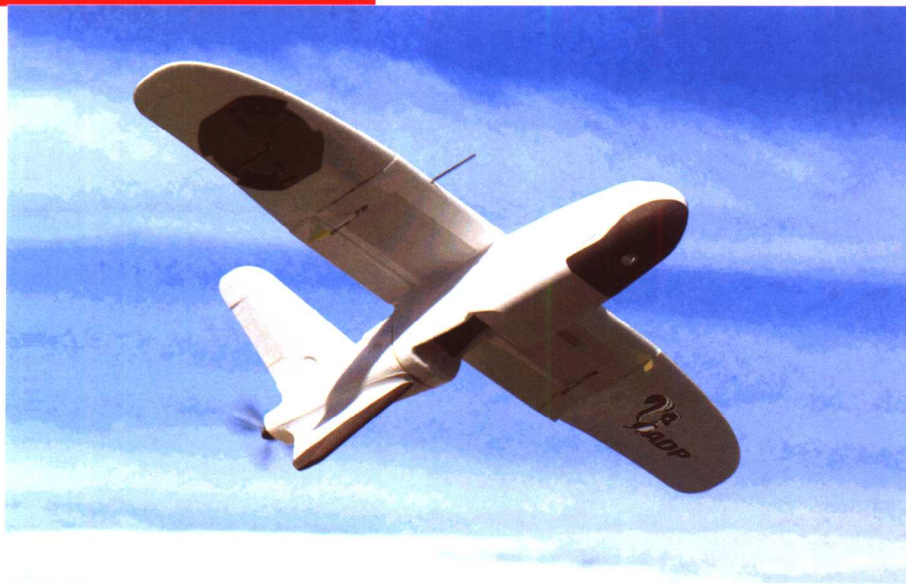


美国贝尔公司研制的“鹰眼”倾转旋翼无人机

美国 AAI 公司研
制的 RQ-7A “影
子” 200 无人机



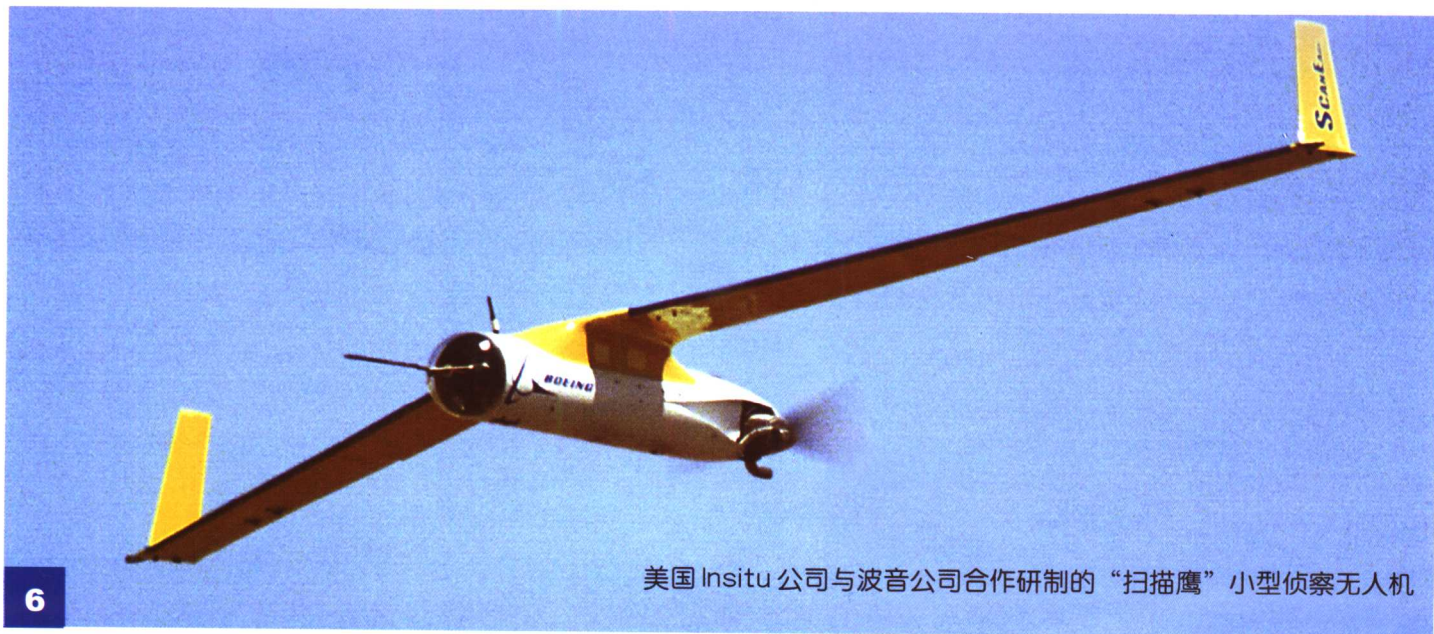
美国和以色列合
作研制的 RQ-2B
“先锋” 无人机



美国洛克希德·马丁公司研制的便携式“沙漠鹰”无人机

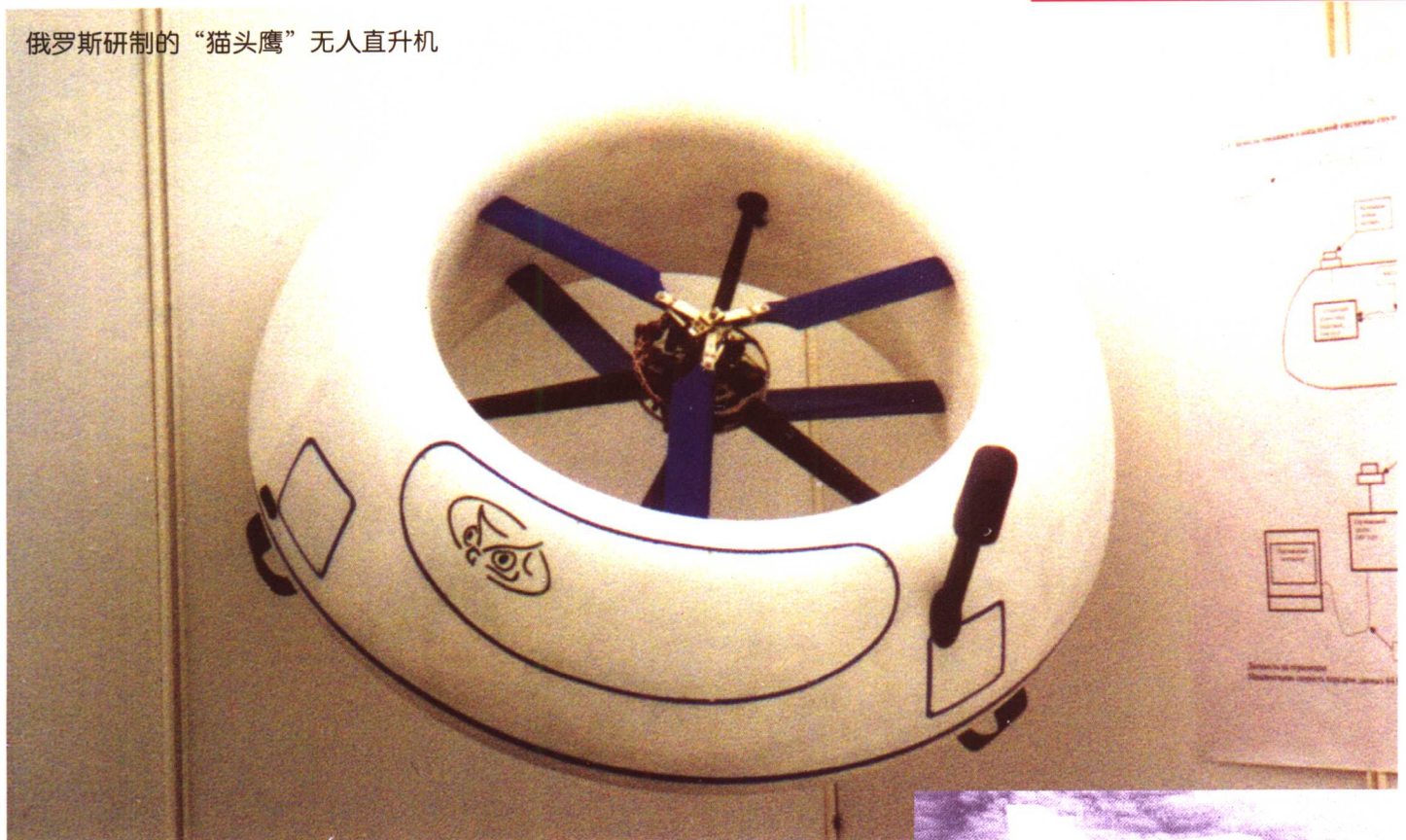


以色列研制的 RQ-5A “猎人” 无人机

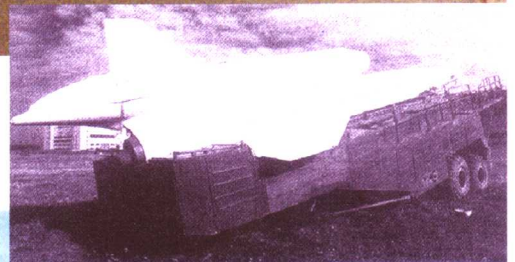


美国 Insitu 公司与波音公司合作研制的“扫描鹰”小型侦察无人机

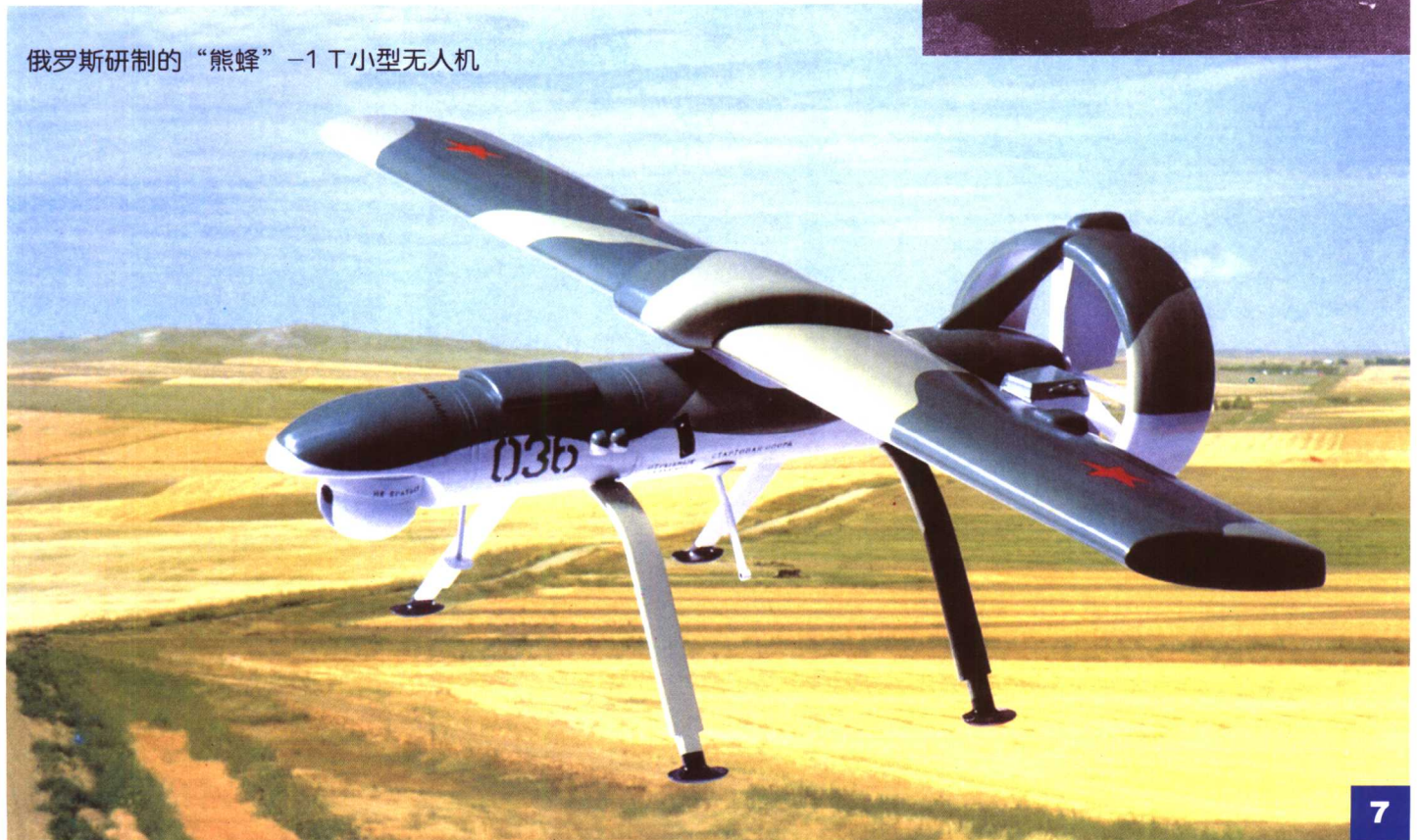
俄罗斯研制的“猫头鹰”无人直升机



俄罗斯的图-141在发射拖车上



俄罗斯研制的“熊蜂”-1 T小型无人机



美国波音公司的 A-160 “蜂鸟” 垂直起降无人机



美国波音公司的 X-50 “蜻蜓” 鸭式旋翼 / 机翼概念验证机





美国诺斯罗普·格鲁门公司的RQ-8A
“火力侦察兵”无人旋翼机



“火力侦察兵”透视图

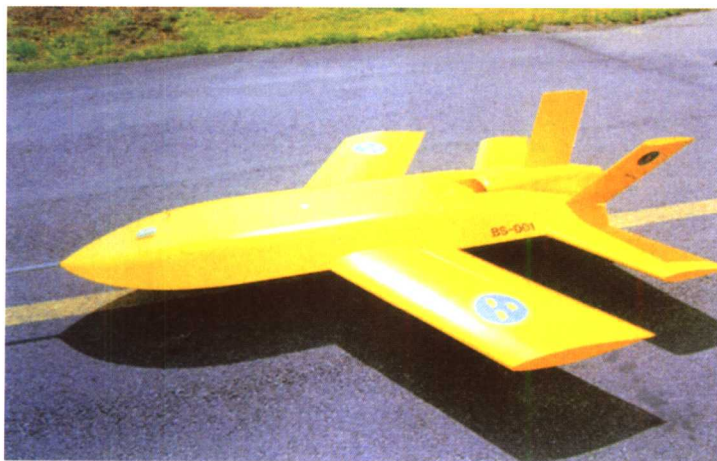
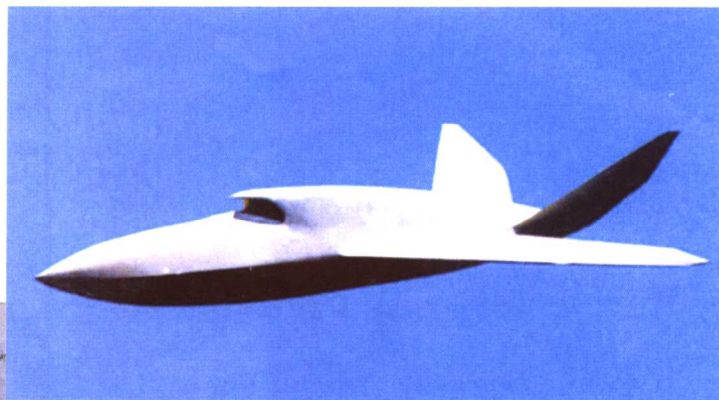


“火力侦察兵”地面站



“火力侦察兵”及其地面保障车

欧洲 EADS 公司的战术无人作战飞机方案



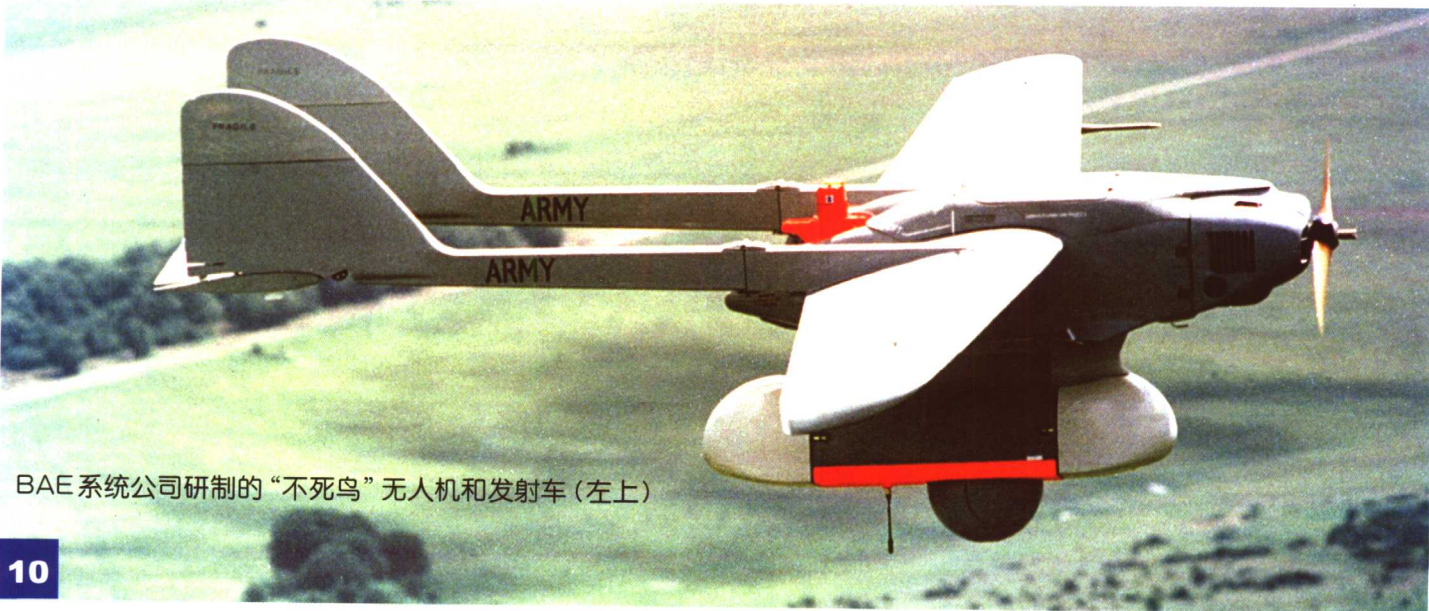
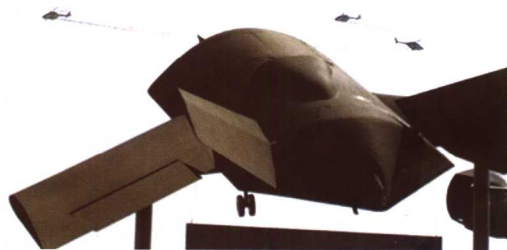
萨伯公司的瑞典先进研究布局 (SHARC) 无人机



法国达索公司正在研制的战术无人机



正在试飞中的新加坡 MAV-1 无人机

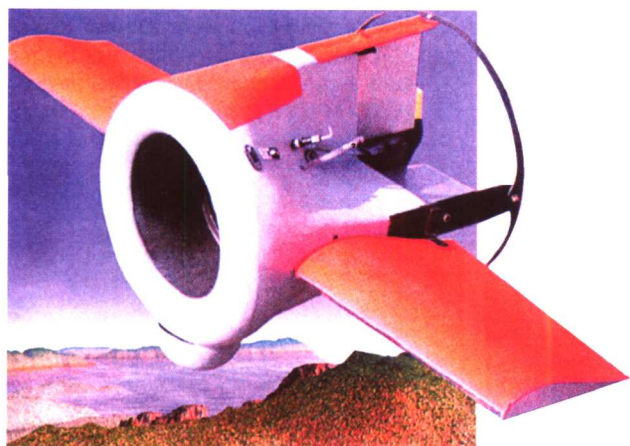
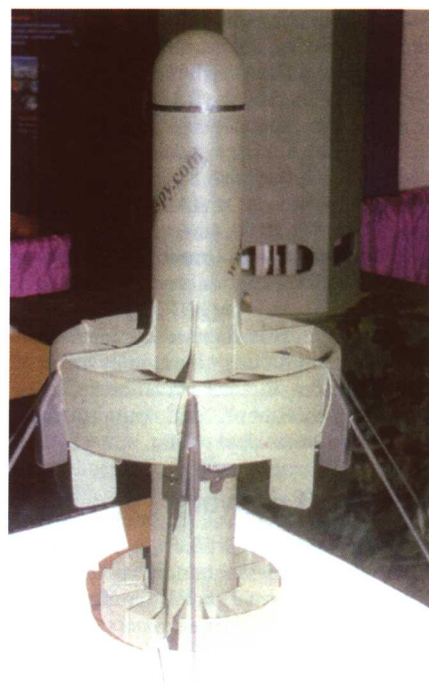


BAE 系统公司研制的“不死鸟”无人机和发射车 (左上)



以色列研制的“麻雀”小型无人飞行器

MASS 公司与新加坡技术动力公司合作发展的 XQ-138 “直升机间谍”小型无人机



英国 BAE 系统公司正在发展一系列 VTOL 小型无人机飞行器



BAE 系统澳大利亚公司和悉尼大学合作发展的“布伦比”MK3 飞行器



美国霍尼韦尔公司正在研制“茶隼”VTOL 小型飞行器



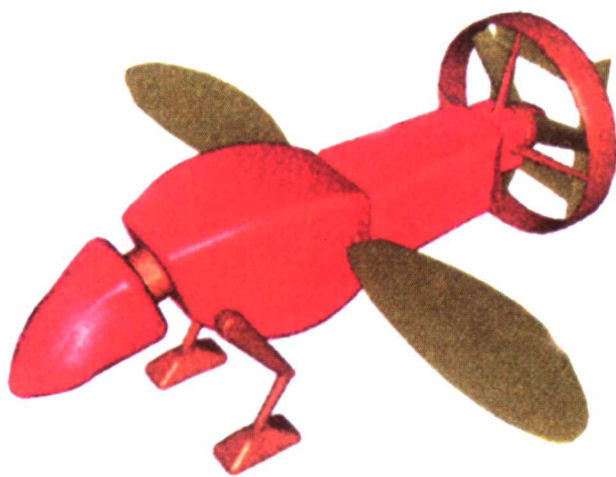
QinetiQ/ 克兰菲尔德宇航公司研制的“观察者”小型无人飞行器



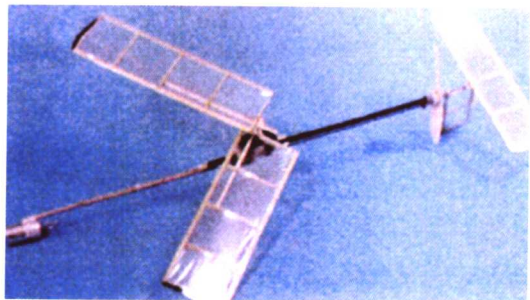
美国研制中的两种微型无人机方案（上和右图）



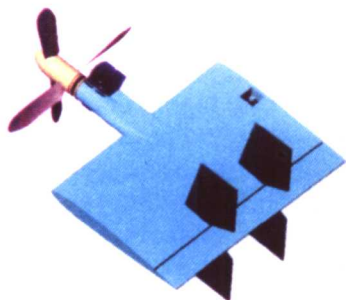
尺寸不超过 15 厘米的“黑寡妇”微型飞行器



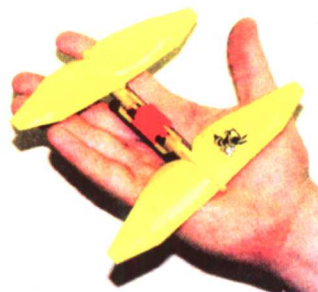
马里兰大学研制的“增推昆虫机”



NRL 研制的萨马拉微型飞行器



翼展为 25 厘米的“悬停飞行”微型飞行器



乔治亚技术研究所研制的重 50 克的“昆虫机”

《世界无人机大全》

编审委员会

主 任 周玉兰

副 主 任 汪亚卫 樊邦奎 常洪亮 肖治垣 徐德康

委 员 (按姓氏笔画排列)

兰 戈 田 民 向 康 孙 聪 张冬辰 张新国

李 锋 李本建 李建锋 李新军 杨 伟 谷满仓

宣 明 荣毅超 郭博智 熊 克

《世界无人机大全》

编纂委员会

主 编 冯密荣

副 主 编 毛泽孝 刘志红 吴绍华

编 委 (按姓氏笔画排列)

王建华 王建培 任宏光 刘 锋 朱纪洪 吴小椿

张永科 李 明 李文正 杨宏伟 肖福生 陈宏林

姚 志 姜道安 赵秀丽 党进宝 徐正荣 蒋 力

韩世杰 戴 明

策 划 刘 鑫 戴军杰 刘 阳

责任编辑 高凤勤

审 订 任源博

排版制作 罗 挚 李 力

彩插设计 曾 晖

21世纪的新宠儿

——代再版序言

进入 21 世纪后,无人机在现代战争中显示出越来越重要的作用,同时关于将无人机投入民用领域使用的呼声不断高涨。因此,无人机的研制与应用引起了各国政府的高度重视,无人机的发展进入了一个崭新的时代。

无人机已经成为一种新型空中力量

在 1991 年的海湾战争中,美国只用了一种“先锋”无人机;在 2001 年对阿富汗战争中,美国使用了“全球鹰”、“指针”和“捕食者”三种无人机;而在 2003 年对伊拉克的战争中,美英两国使用了十多种无人机,从大型的高空远程“全球鹰”、中高空远程的“捕食者”,到各种尺寸较小的 / 航程较短的小型无人机乃至便携式无人机,遂行的任务也从单纯的空中侦察,扩展到情报监视、导弹攻击、充当诱饵、电子战及战场损伤评估,在多维一体化的战场上显示出了重要的作用。

随着无人机军事用途的不断扩大,无人机已经成为一种新型的空中力量,特别是作战无人机作为一种高效费比、攻防兼备的全新概念武器,已经出现在新世纪的武器装备行列,并正在引起各国军事界对未来战争的作战思想、作战模式和组织编制的一系列变革性的新探索。

据估计,目前全球正在使用的各种无人机约有 4.8 万架,2010 年将剧增至 12 万架。美国一些军事分析家预言,到 2010 年,美国纵深攻击飞机的三分之一应当是无人机,有人甚至预测到 2010 年无人作战飞机将占美国喷气战斗机的 90%。

虽然现在的数万架无人机中大多属于战术侦察机,主要用于战场侦察、搜集情报、目标跟踪或毁损评估,但是以美国为首的一些技术先进国家正在研发的新一代武器系统中,将包括可以重复使用的可以从太空投放炸弹的高超声速无人机。

重点发展的军用无人机

在 21 世纪,军用无人机发展的重点将集中在长航时无人机、作战无人机、低成本无人机以及微型无人机上。

长航时无人机 长航时无人机由于续航时间长,可收集比较完整的情报信息,还可以提供比卫星更为详细的情况,而且飞行轨迹比以空间为基础的卫星系统要灵活得多,所以长航时无人机目前已成为当今各国武器装备发展的重点之一。

现在,高空长航时无人机将集中发展在 20000 米以上的高空、至少可以持续飞行几天以上的侦察无人机。研究的重点是与高空飞行有关的技术,特别是有关的气动布局和推进系统技术。由于这种无人机要求结构重量轻、翼展大,因此涉及的主要关键技术将包括:超轻型机体结构、气动弹性剪裁材料和设计、减小阻力技术、低雷诺数下的层流到紊流的转捩技术、高压比状态下的燃气轮机或活塞发动机技术、燃料电池、太阳能电池和其他新型能源等。

作战无人机 虽然许多专家认为无人机首要的任务还是遂行空对地作战任务,但随着无