



GLOBAL UAV TOP50

玲珑杀手： 全球无人机



- ★ 战地上空的“千里眼”
- ★ 猎取情报的“顺风耳”
- ★ 精确文字诠释无人机
- ★ 精美图片再现航空历程



50

军情视点 编



化学工业出版社

玲珑杀手： 全球无人机



50

军情视点 编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书主要介绍了世界上比较知名的 50 种无人机,对每种无人机的诞生历史、性能特点、作战使用和当前状况等都进行了详细讲解,并对一些有关无人机的重要知识进行了普及,使读者在欣赏这些高新武器的同时能对其有更全面的了解。此外,本书最大的特点是对所选无人机进行了严格的排名和评级。

全书图文并茂,文字通俗易懂,能让读者全面深入地了解无人机这个“战场幽灵”。本书适合军事爱好者阅读并收藏,对广大喜欢军事的青少年亦有裨益。

图书在版编目 (CIP) 数据

玲珑杀手:全球无人机 50 / 军情视点编. —北京:
化学工业出版社, 2015. 6
ISBN 978-7-122-23717-0

I. ①玲… II. ①军… III. ①军用飞机-无人驾驶
飞机-介绍-世界 IV. ①E926.399

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 081215 号

责任编辑:徐娟

装帧设计:卢琴辉

封面设计:韩飞

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印装:北京画中画印刷有限公司

710mm×1000mm 1/16 印张7 字数180千字 2015年7月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:29.80元

版权所有 违者必究

前言

无人驾驶飞机简称无人机，是利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵的不载人飞机，从技术角度定义可以分为无人直升机、无人固定翼机、无人多旋翼飞行器、无人飞艇、无人伞翼机等。与载人飞机相比，无人机具有体积小、造价低、对作战环境要求低、使用方便、战场生存能力较强以及降低人员伤亡等优点，从而备受世界各国军队的青睐，在为21世纪战争舞台上扮演重要角色。

无人机最早出现在20世纪20年代，在最近几年的局部战争中才开始受到广泛关注，而其前身无人靶机和遥控飞机更是早在第二次世界大战甚至更早就已经出现了。90年代的海湾战争后，无人机开始飞速发展和广泛运用。美国军队曾经购买和自制无人机在对伊拉克的第二次和第三次战争作为可靠的系统。90年代后，西方国家充分认识到无人机在战争中的作用，竞相把高新技术应用到无人机的研制与发展上：新翼型和轻型材料大大增加了无人机的续航时间；采用先进的信号处理与通信技术提高了无人机的图像传递速度和数字化传输速度；先进的自动驾驶仪使无人机不再需要陆基电视屏幕领航，而是按程序飞往盘旋点，改变高度和飞往下一个目标。

随着现代科学技术的飞速发展，无人机从以前的靶机和侦察等用途发展为现在的侦察、监视、通信、反潜、电子干扰、对地攻击等全方位作战能力，甚至一些新型无人机还具备携带空对空导弹进行空战的能力，这对战争来说无疑是一个巨大的革命，因为它将飞行员解救出来，减少了人员的“参与”和损失。

无人机作为现在炙手可热的高科技兵器，虽然在战争中还无法完全取代有人战机，但它们对战争模式的影响却是无比巨大的。例如阿富汗上空的“坎大哈怪兽”——RQ-170，犹如美军之眼无时刻监视着地面武装分子的动向，为美军的作战行动提供情报参考。而MQ-9“死神”更是可以挂载威力强大的“地狱火”导弹，在侦察敌人动向的同时还能第一时间对其发动攻击。

本书对无人机的特点与缺点、发展历程、使用方式和在战争中的作用等进行了详细讲解，并对世界各国无人机进行了详细的介绍，包括其研发历史、性能特点和实战使用情况等。作为传播军事知识的科普读物，最重要的就是内容的准确性。本书的相关数据资料均来源于国外知名军事媒体和军工企业官方网站等权威途径，坚决杜绝抄袭拼凑和粗制滥造。在确保准确性的同时，我们还着力增加趣味性和观赏性，尽量做到将复杂的理论知识用最简明的语言加以说明，并配有大量精美的图片。因此，本书不仅是广大青少年朋友学习军事知识的不二选择，也是资深军事爱好者收藏的绝佳对象。

参加本书编写的有丁念阳、黎勇、王安红、邹鲜、李庆、王楷、黄萍、蓝兵、吴璐、阳晓瑜、余凑巧、余快、任梅、樊凡等。在编写过程中，国内多位军事专家对全书内容进行了严格的筛选和审校，使本书更具专业性和权威性，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，加之资料来源的局限性，书中难免存在疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编者

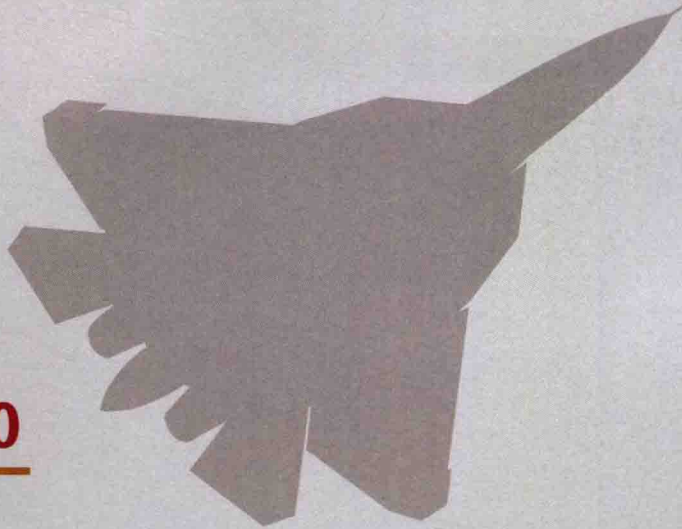
2015年2月

目 录

NO.1	美国MQ-1“捕食者”无人机	002
NO.2	美国RQ-170“哨兵”无人机	005
NO.3	美国“扫描鹰”无人机	008
NO.4	美国RQ-4“全球鹰”无人机	011
NO.5	美国MQ-8“火力侦察兵”无人机	014
NO.6	美国RQ-3“暗星”无人机	017
NO.7	以色列“苍鹭”无人机	020
NO.8	美国RQ-5“猎人”无人机	023
NO.9	美国MQ-9“收割者”无人机	026
NO.10	美国RQ-7“影子”无人机	029
NO.11	美国RQ-11“大乌鸦”无人机	032
NO.12	英国“不死鸟”无人机	035
NO.13	德国“月神”X-2000无人机	037
NO.14	南非“秃鹰”无人机	040
NO.15	以色列“搜索者”无人机	043
NO.16	美国RQ-14“龙眼”无人机	045
NO.17	美国“复仇者”无人机	048
NO.18	美国X-51“乘波者”无人机	051
NO.19	美国X-37无人机	053
NO.20	美国X-47B“飞马”无人机	056
NO.21	以色列“哈比”无人机	060
NO.22	英国“雷神”无人机	062
NO.23	法国“神经元”无人机	065
NO.24	印度“尼尚特”无人机	068

NO.25	法国“雀鹰”无人机	070
NO.26	以色列“侦察兵”无人机	072
NO.27	以色列“先锋”无人机	075
NO.28	德/法/加CL-289无人机	077
NO.29	美国BQM-74E“石鸡”无人机	079
NO.30	德国“阿拉丁”无人机	081
NO.31	南非“短尾鹰”无人机	083
NO.32	瑞士“别动队”无人机	085
NO.33	英国“螳螂”无人机	087
NO.34	德国X1无人机	088
NO.35	墨西哥E1“加维兰”无人机	089
NO.36	奥地利S-100无人机	090
NO.37	以色列“赫耳墨斯”990无人机	091
NO.38	俄罗斯Zala 421-06无人机	092
NO.39	意大利Sky-Y无人机	093
NO.40	英国“守望者”无人机	094
NO.41	美国RQ-6“先驱者”无人机	095
NO.42	德国“法科特”无人机	096
NO.43	印度“拉克什亚”无人机	097
NO.44	巴基斯坦“伽索斯”无人机	098
NO.45	巴基斯坦“休默”-1无人机	099
NO.46	欧洲“梭鱼”无人机	100
NO.47	约旦“猎鹰”无人机	101
NO.48	约旦“静眼”无人机	102
NO.49	英国“赫提”无人机	103
NO.50	美国FQM-151“指针”无人机	104
参考文献		106

玲珑杀手： 全球无人机 50



无人机，顾名思义，是一种无人驾驶飞机。随着各领域技术的革新，这种飞机得到了前所未有的突破，在几次局部战争中屡建奇功，受到各国军界人士的高度赞誉。21世纪的新战场上，无人机必将改变作战模式。



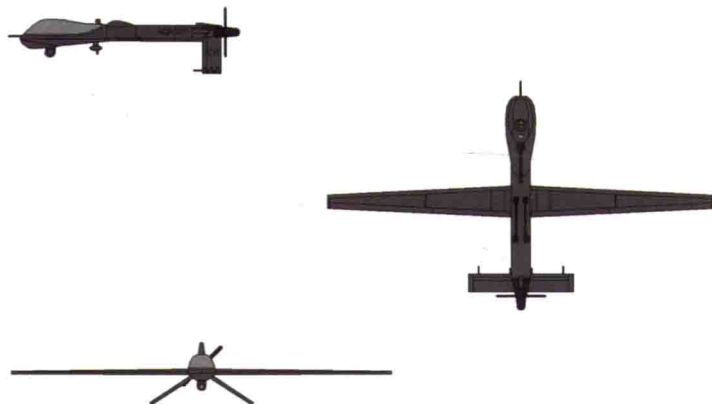


NO.1 美国MQ-1 “捕食者” 无人机

影响力指数 ★★★★★
 战斗力指数 ★★★★★☆
 技术指数 ★★★★★☆

长度	8.22米	设计任务	全球覆盖
翼展	14.8米	最大速度	217千米/小时
高度	2.1米	最大航程	3704千米

MQ-1 “捕食者” (Predator) 无人机是由美国通用原子技术公司 (General Atomics Aeronautical Systems) 设计生产的无人机，可以扮演侦察角色。自服役以来，MQ-1 “捕食者” 无人机频繁地出现在欧洲一些军事冲突中，并取得了不俗的战斗成绩。



■ MQ-1 “捕食者” 无人机示意图



■ MQ-1 “捕食者” 无人机



■ 展会上的MQ-1“捕食者”无人机

诞生历史

20世纪80年代末期，由于战场需要，美国空军希望装备一款性能优越的无人机，以完成普通战机无法完成的任务。之后，在这方面比较有经验的通用原子技术公司接手了此任务。在参考了其他国家的无人机设计后，结合美国空军的特殊要求，通用原子技术公司最终推出了MQ-1“捕食者”无人机。该机于1995年服役，后参加过阿富汗、波斯尼亚、塞尔维亚、伊拉克、也门和利比亚的战斗。



■ 高空飞行中的MQ-1“捕食者”无人机



机体特色

MQ-1“捕食者”无人机的任务控制信息以及侦察图像信息由Ku波段卫星数据链传送。图像信号传到地面站后，可以转送全球各地指挥部门，也可直接通过一个商业标准的全球广播系统发送给指挥者。该机本身装备有UHF、VHF无线电台和C波段视距内数据链，C波段视距内数据链的作用距离远达270千米。



■ MQ-1“捕食者”无人机幕后操控室



■ 黄昏中的MQ-1“捕食者”无人机

作战性能

MQ-1“捕食者”无人机可在粗略准备的地面上起飞升空，起降距离约670米，起飞过程由遥控飞行员进行视距内控制。在回收方面，它可以采用软式着陆和降落伞紧急回收两种方式。MQ-1可以在目标上空逗留24小时，对目标进行充分的监视，最大续航时间高达60小时。该机的侦察设备在4000米高处的分辨率为0.3米，对目标定位精度达到极为精确的0.25米。



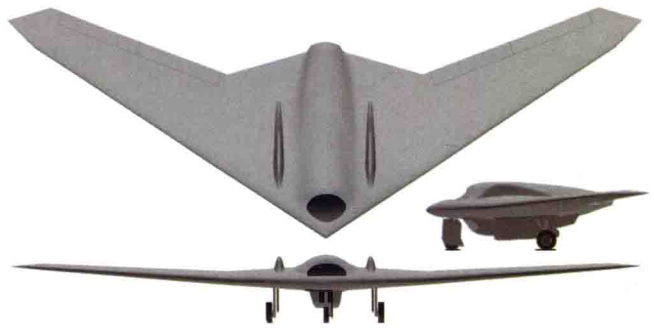
■ 执行任务中的MQ-1“捕食者”无人机

NO.2 美国RQ-170 “哨兵” 无人机

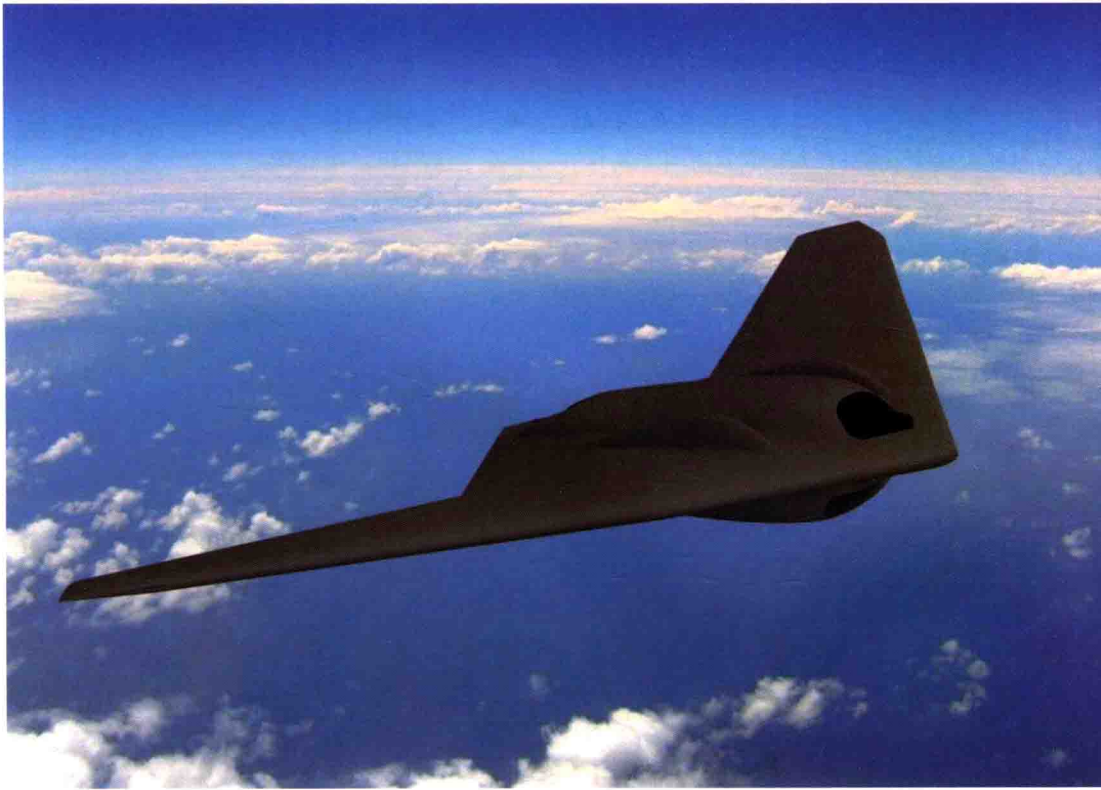
影响力指数 ★★★★★
战斗力指数 ★★★★★☆
技术指数 ★★★★★★

长度	4.5米	设计任务	全球覆盖
翼展	20米	最大速度	464千米/小时
高度	2米	最大航程	850千米

RQ-170 “哨兵”（Sentinel）无人机是由美国洛克希德·马丁（Lockheed Martin）公司研制的，外形有点像缩小版B-2“幽灵”轰炸机。该机外形科幻，结构设计新颖且合理，性能出众，是美国空军现役无人机中最优秀的机种之一。



■ RQ-170 “哨兵” 无人机示意图



■ RQ-170 “哨兵” 无人机



诞生历史

21世纪初，美国国防部决心研发一种隐形无人机，以避免涉密装备和机组成员落入其他国家。RQ-170“哨兵”无人机正是在这种背景下诞生的，它由洛克希德·马丁公司著名的“臭鼬”工厂设计，与之前的一些隐形无人机在设计上有相似之处。RQ-170“哨兵”无人机于2007年开始服役，因在阿富汗的坎大哈国际机场首次露面，所以被称为“坎大哈野兽”。



■ 测试中的RQ-170“哨兵”无人机



■ 美军基地中的RQ-170“哨兵”无人机

机体特色

RQ-170“哨兵”无人机继承了RQ-3“暗星”无人机、P-175“臭鼬”无人机大展弦比翼身融合飞翼气动布局，采用了斜切式M形进气道唇口、电磁屏蔽格栅、隐身结构、隐身材料等一系列隐身措施，具有良好的全向隐身性能。



■ 高空飞行中的RQ-170“哨兵”无人机



■ 从航空母舰上起飞的RQ-170“哨兵”无人机

作战性能

RQ-170“哨兵”无人机沿用了“无尾飞翼式”的设计理念，如同一只回飞镖。与F-117隐形战斗机与B-2隐形轰炸机不同的是，RQ-170“哨兵”的机翼并没有遮蔽排气装置，这样做的目的可能是为了避免敏感部件进入飞机平台后遭遇操作损失，并最终导致这样的技术误入他人之手。



■ 城市上空的RQ-170“哨兵”无人机



■ 战斗准备中的RQ-170“哨兵”无人机



NO.3 美国“扫描鹰”无人机

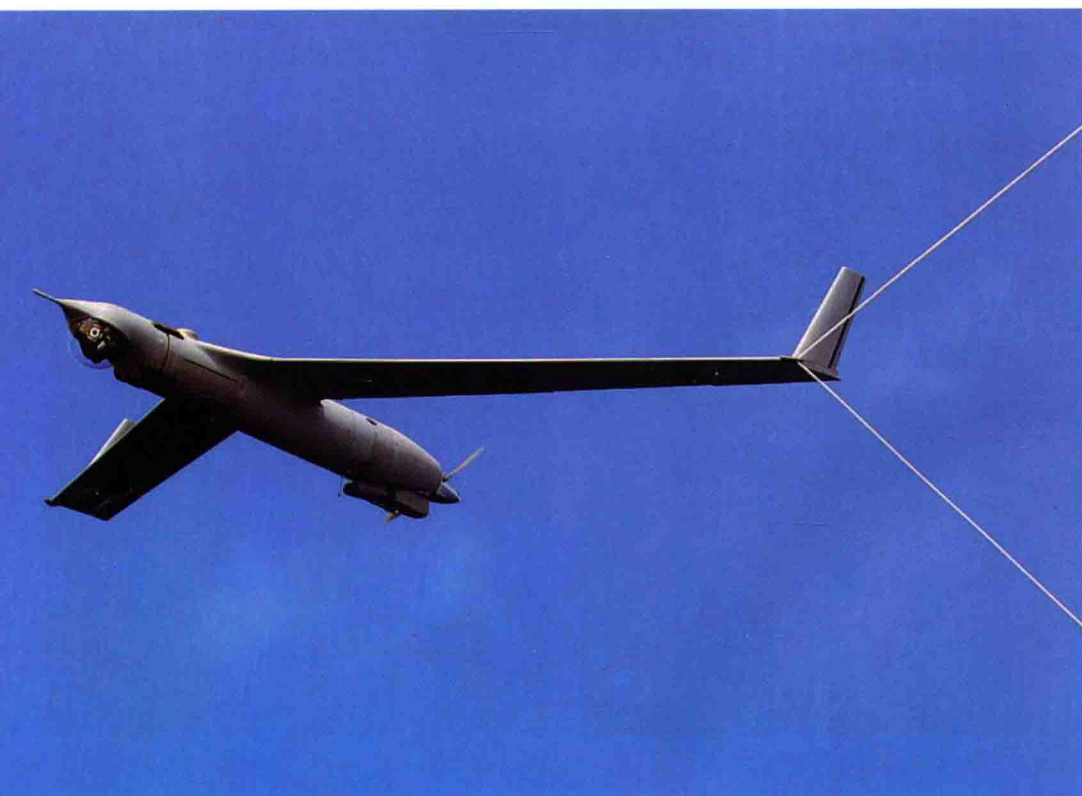
影响力指数 ★★★★★
 战斗力指数 ★★★★★☆
 技术指数 ★★★★★☆

长度	1.2米	设计任务	前沿部署
翼展	3.1米	最大速度	120千米/小时
重量	12千克	续航时间	15小时

“扫描鹰”（ScanEagle）是由美国波音（Boeing）公司和英西图（Insitu）公司联合开发的舰载无人机，主要用于海上监视与观察、情报搜集、目标搜捕等各种战术支援。



■ “扫描鹰”无人机示意图



■ “扫描鹰”无人机

诞生历史

“扫描鹰”无人机于2001年1月9日首次试飞，历时45分钟，飞行高度达600米。2007年1月，“扫描鹰”创下28小时44分钟的最长时间纪录。该无人机可以跟踪定位多种目标，并实时传回高质量图像。除部署军舰外，“扫描鹰”也在美军其他军种和其他国家军队中服役。



■ 发射架上的“扫描鹰”无人机



■ 美国海军军舰上的“扫描鹰”无人机

机体特色

“扫描鹰”是一种长航时全自主的无人机，可以携带光电与红外照相机，不但能够对静止目标进行观察，而且还能跟踪移动目标。此外，“扫描鹰”无人机还内置了航空电子舱，该舱可允许“扫描鹰”将新型载荷和传感器进行无缝隙式综合。该机还在设计上采用了流行的模块化设计，例如发动机和载荷设计，可在战场上进行快速交互以达到最佳飞行状态。



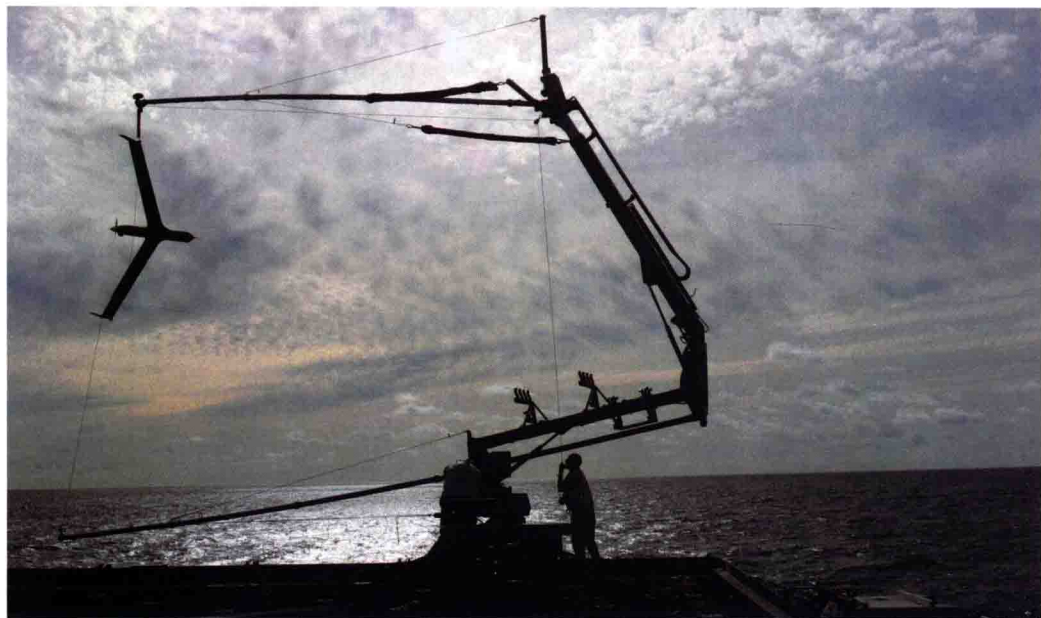
■ 执行任务中的“扫描鹰”无人机



■ 美军士兵与“扫描鹰”无人机

作战性能

“扫描鹰”无人机可从气动弹射器上弹射起飞，并按预定程序或操作员操控飞行。该无人机的体积较小，并拥有不错的静音性，即便在低空中飞行也很难被敌方发现。回收则依靠“天钩”系统，该系统通过悬挂在15米高塔上的绳索抓住无人机，因此具有很强的使用灵活性。



■ “天钩”系统回收“扫描鹰”无人机



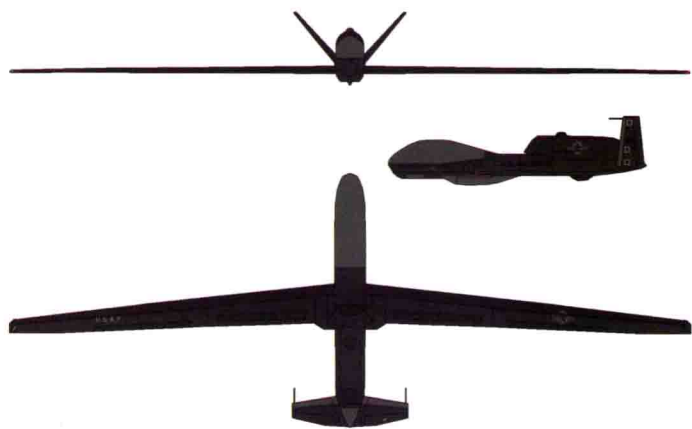
■ “扫描鹰”无人机发射瞬间

NO.4 美国RQ-4 “全球鹰” 无人机

影响力指数 ★★★★★
战斗力指数 ★★★★★☆
技术指数 ★★★★★

长度	13.5米	设计任务	全球覆盖
翼展	35.4米	最大速度	650千米/小时
高度	4.6米	最大航程	14001千米

RQ-4 “全球鹰” (Global Hawk) 无人机是由美国诺斯罗普·格鲁曼 (Northrop Grumman) 公司设计生产的，可以进行波谱分析的谍报工作，提前发现全球各地的危机和冲突，也能协助导引空军的导弹轰炸，降低误击的可能性。



■ RQ-4 “全球鹰” 无人机示意图



■ RQ-4 “全球鹰” 无人机