

全彩色精美制作 深度鉴赏 历史和当代著名战机

★ 研发历史 ★ 战机特性 ★ 同类型战机性能对比 ★ 关键数据

深度·战机手册

MODERN RUSSIAN AIRCRAFT

现代俄罗斯战机·2

[英] 保罗·艾登 (Paul Eden) 著 刘超译



MODERN RUSS AIRCRAFT

现代俄罗斯战机 · 2



[英] 保罗·艾登 著 刘超 译



中国市场出版社
China Market Press

图书在版编目 (CIP) 数据

现代俄罗斯战机 · 2 / (英) 艾登著 ; 刘超译 . — 北京 : 中国市场出版社 , 2014.1
(深度系列)

ISBN 978-7-5092-1097-0

I . ① 现 … II . ① 艾 … ② 刘 … III . ① 歼击机 — 介绍 — 俄罗斯 IV . ① E926.31

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第132806号

Copyright © 2004 Amber Books Publishing Ltd.

Copyright of the Chinese translation © 2013 by Portico Inc.

This translation of *The Encyclopedia of Modern Military Aircraft* is published by arrangement with Amber Books Ltd. Published by China Market Press.

ALL RIGHTS RESERVED

著作权合同登记号 : 图字 01 - 2009 - 7546

出版发行 中国市场出版社

社 址 北京月坛北小街2号院3号楼 邮政编码 100837

出版发行 编辑部 (010) 68034190 读者服务部 (010) 68022950

发 行 部 (010) 68021338 68020340 68053489

68024335 68033577 68033539

总 编 室 (010) 68020336

盗版举报 (010) 68020336

邮 箱 1252625925@qq.com

经 销 新华书店

印 刷 北京九歌天成彩色印刷有限公司

规 格 170毫米 × 230毫米 16开本 版 次 2014年1月第 1 版

印 张 13 印 次 2014年1月第 1 次印刷

字 数 210千字 定 价 58.00元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

CONTENTS

目录

- ★ 米-24 “雌鹿”
早期型号 / 1
- ★ “雌鹿” 后期型号 / 12
- ★ 米尔米-28 “浩劫” 直升机
俄罗斯版 “阿帕奇” / 23
- ★ 苏霍伊公司 Su-17/20/22 “装配匠”
前苏联攻击机 / 31
相关改型 / 38
- ★ 苏霍伊设计局 Su-24 “击剑者” (Fencer)
苏霍伊设计局的 “手提箱” / 49
“击剑者” 的现状 / 55
- ★ 苏霍伊 Su-25 “蛙足” (Frogfoot)
简介 / 63
发展情况 / 70
服役历史 / 78
- ★ 苏霍伊 Su-27 “侧卫” (Flanker)
简介 / 87
首架 “侧卫” / 92



CONTENTS

Su-27 “侧卫” 不断打破纪录的发展过程 / 100

Su-27 “侧卫-B” / 106

Su27-UB “侧卫-C” / 114

Su-27K 简介 / 121

Su-30家族 / 128



★ Su-27IB, Su-32FN和Su-34

简介 / 135

★ Su-27M (Su-35和Su-37)

型号 / 143



★ 图波列夫设计局Tu-160 “海盗旗”

前苏联超级轰炸机 / 151

★ 图波列夫 图-22/25M

概述 / 159

图-22: “眼罩” 变体 / 165

“逆火” 变异 / 172



★ 图-95/图-142 “熊”

概述 / 181

“侦察” 和 “通信” / 186

轰炸机和导弹运载 / 191

航海的 “熊” / 197



米-24 “雌鹿”

MI-24“Hind”

早期型号 Early variants

令人畏惧的“雌鹿”直升机自一开始将北约地面部队深深地震慑了之后，就在不断地发展改进。它的改进型号遍布世界各地，与最初的原型机的差别很大。

米尔米-24A “雌鹿-A”

在对“雌鹿-B”经行一些测试之后发现它的空间过于拥挤而不能加装Raduga-F型半自动控制瞄准线（SACLOS）导引系统和机枪快速瞄准装置。因此对其中两架原型机进行了改装，将它们驾驶舱之前的部分去掉，重新安装了新的前机身。新的机头比以前稍长，外形更尖，上部各部分挡风玻璃更加倾斜从而能减小阻力。汽车式的飞行员舱门用一扇可滑行的气泡式窗户代替，从而可以给飞行员提供更多向下观察的视野，同时还加装了一挺12.7毫米的机枪。一个为命令中继发射天线制作的

小型整流罩被安装在前起落架前方。

就这样这种构型的米-24A在1970年在阿尔谢尼耶沃（Arsen'yev）开始进行生产，临时项目代号为245。米-24就是以这种构型第一次出现在北约面前，之后北约在报导中将这种更为先进布局形式的米-24称为“雌鹿-A”。早期生产的米-24直升机都像米-8一样将尾部旋翼布置在右舷一侧。从桨毂平面来看，尾旋翼是顺时针转动的，这样前行的桨叶与主旋翼产生的下洗流的方向是一致的。可是由于这样在飞行中方向操纵效率太低，所以在1972年将尾旋翼移动到了左舷。尾旋翼仍然是顺时针转动的，这样前行桨叶与主旋翼下洗流的方向相反，从而可以显著地增加尾旋翼的操纵效率。另外，也对喷口进行了扩大并带有向下的斜角从而可以阻止雨水的进入。

到1974年生产结束，共出产了240多架米-24A直升机。看似不合规定的苏联政府又一次习惯性地在官方支付完毕之前就拿到产品开始使用，并在空军允许使用的命令到达之前就让飞行员和地勤人员自己去熟悉这些直升机。最初，米-24A由独立的直升机团负责维护使用，但是后来便交由独立的直升机作战部队来控制。当苏联空军成立之后，米-24装备给了机械步兵师中的独立直升机班。米-24A也进行了出口（像出口到阿富汗、利比亚和越南）并且在阿富汗战争和各种各样的非洲冲突中开展了行动。



米尔V-24原型机（“雌鹿-B”）

米-24原型机的动力装置是一对1700轴马力的TV2-117A涡轴发动机，与米尔米-8“河马”直升机所使用的动力装置相同。它的主旋翼是经过改进后的米-8直升机的五桨叶主旋翼，尾旋翼采用三桨叶的形式，布置在尾部右舷。V-24可以安装可拆卸的短翼，这使得它可以挂载下吊式武器挂架。它没有安装机头机枪，也不准备安装导弹引导系统。它的舱门是垂直向外开启的，而不是水平向上或者向下打开。



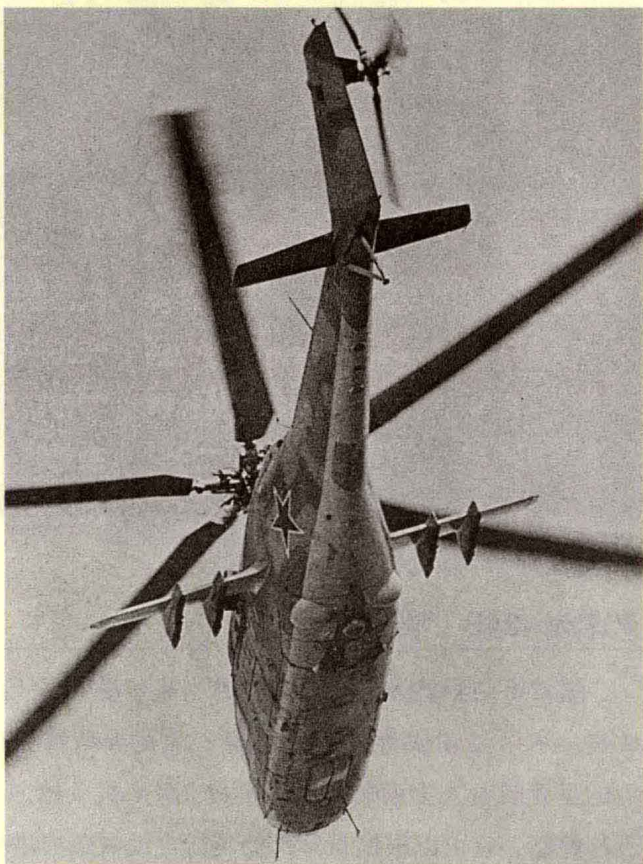
米尔米-24B “雌鹿-A”

随着米-24A逐步开始进入生产，米尔设计局（OKB）继续对它的武器装备进行改进。米尔-24B或者称为241项目，它的典型特征是安装了一部由USPU-24提供动力的下置转台，上面装备了一挺12.7毫米机关枪。这挺机枪由KPS-53AV瞄准系统进行控制，它可以根据直升机的飞行自动对瞄准进行修正。这套系统装有一台模拟

计算机，它可以接收来自直升机空气数据传感器的输入信号。

人工导引的9M17M Falanga-M反坦克导弹也进行了升级，即9M17P Flanga-P。这种导弹由Raduga-F半自动控制瞄准线导引系统进行控制，这使得它的杀伤力增加了3~4倍。这个系统的瞄准部分由微光电视（LLLTV）和前视红外线（FLIR）传感器构成。这个传感器放置在一个位于前起落架前方靠右舷方向侧面有板筋加强的腹部壳体内，并有双层金属挡板来遮挡传感器窗口从而起到保护作用。这套系统是由陀螺进行稳定的，从而可以使直升机在瞄准的同时还能进行灵活的机动来规避地面火力。这套系统的导引部分（即命令中继天线）对称得安装在一个靠近左舷的小型卵形整流罩中。在安装了天线发射罩之后，它还可以随着对导弹的操纵进行横动。

由于米-24B没有带下反的短翼且机身两侧没有安装未能通过测试的可拆卸的导弹发射挂架，因而米-24B的实体模型可能是由原来的“雌鹿-B”实体模型重建而来。而实际上，它是由早期几架尾旋翼布置在右舷的米-24A改型而来。虽然米-24B在1971—1972年成功地通过了制造审查，但是最终还是放弃了。



米尔A-10

1975年，一架由苏联设计的直升机版A-10赢得了8项世界纪录。它由两台TV2-117A发动机提供动力，由于去掉了短翼，它看起来就像一架两侧被切掉了的早期“雌鹿-B”。打破纪录的试飞是在1975年7月16号到8月26号之间进行的。这些纪录包括：以212.9英里/小时（342.6千米/小时）的平均速度飞行15~25千米（9.23~14.53英里）；以207.82英里/小时（334.44千米/小时）的平均速度飞行100千米（62.13英里）；以206.69英里/小时（332.62千米/小时）的平均速度飞行1000千米（612.40英里）；可以在2分33.5秒的时间内爬山至3000米（9843英尺）的高度；升限可以达到6000米（19685英尺）（可以在7分43秒内爬升至此高度）。

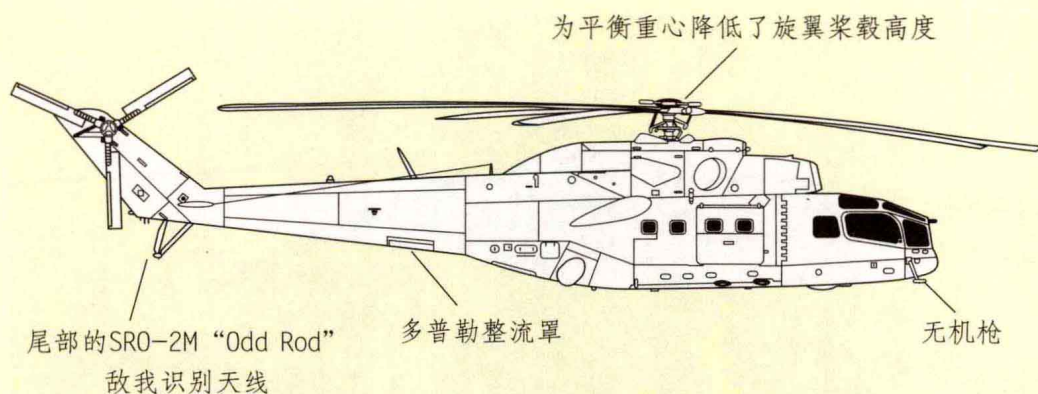


米尔米-24U “雌鹿-C”

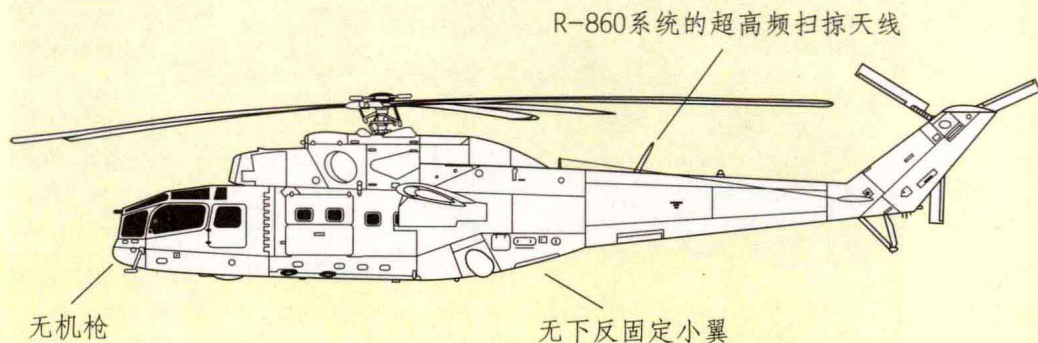
米尔米-24U是一架在“雌鹿-A”的基础上去掉了所有武器装备但是保留了固定小翼并且装备了两套操纵系统的专门用于训练的直升机。少量的米-24U服役于苏联军队（主要是二线的训练部队），另外还有少量的米-24U连同“雌鹿-A”一块出口到阿富汗、阿尔及利亚、利比亚和越南。现在已经没有米-24U仍在部队中服役。

“雌鹿”系列

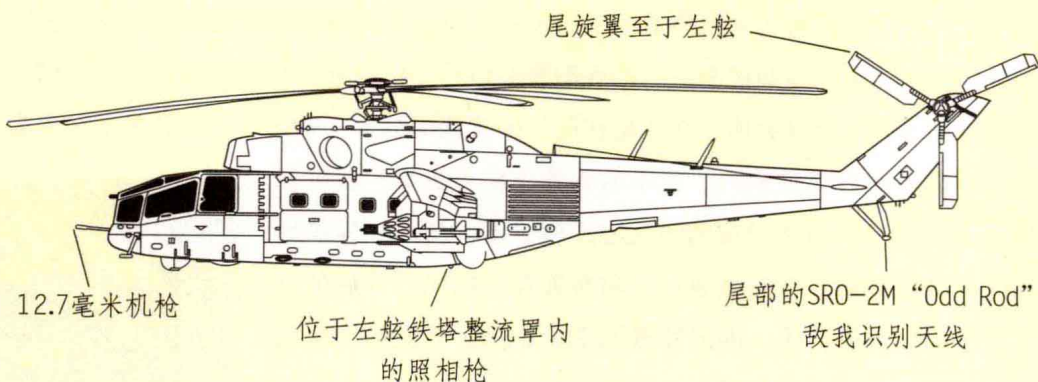
V-24 原型机



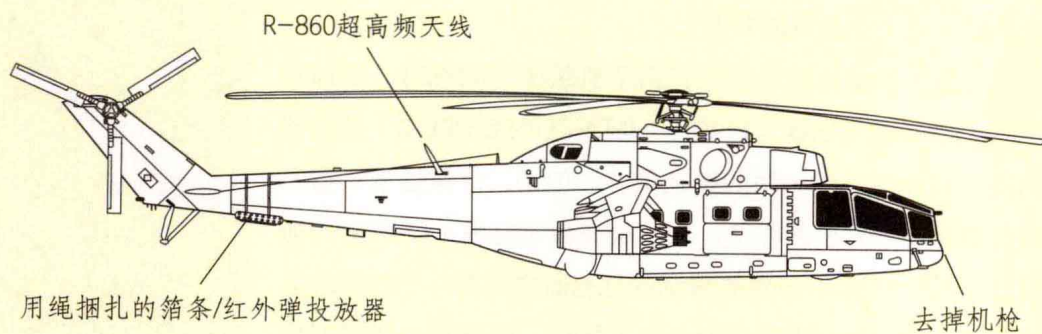
“雌鹿-B”



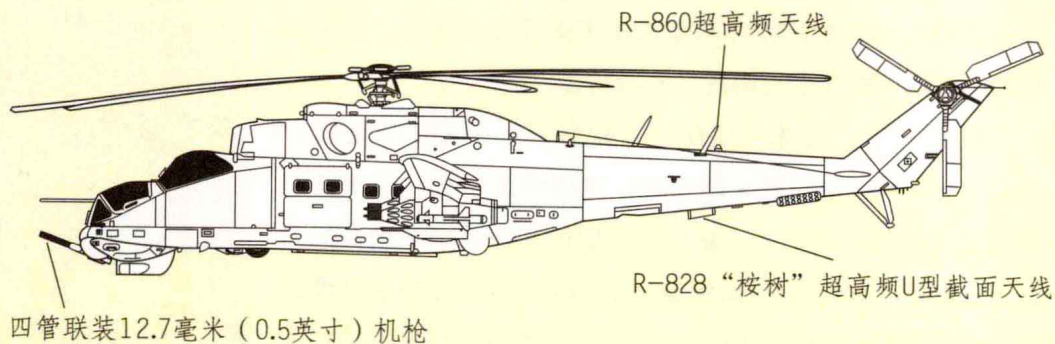
“雌鹿-A”



“雌鹿-C”



“雌鹿-D”



米尔米-24D “雌鹿-D”

经过一段时间的驾驶积累了一定的经验之后，在1971年早期发现米-24Z驾驶舱的视野很差，需要对前机身进行彻底的重新设计。机组乘员被分别安排在呈阶梯串列式排列的两个驾驶舱内。相比坐在前舱的武器操纵手（WSO），驾驶员坐在更为靠上和靠后的后驾驶舱内。狭小的驾驶舱拥有更厚的装甲和装有大块光学平面防弹玻璃的气泡式座舱罩，从而能提供更好的全方位视野。驾驶员通过一扇布置在右舷向后开启的汽车式舱门进入直升机，而武器操纵手（WSO）驾驶舱的座舱盖可以从左舷向右舷打开。一根长长的空速管和DUAS-V俯仰、偏航风标安装在右舷附近，而敌我识别（IFF）天线安装在武器操纵手座舱罩的罩框上。

对机头的重新设计不仅提高了机组乘员的视野，还加强了Raduga-F微光电视（LLLTV）/前视红外线（FLIR）传感器的能力和导弹导引天线的操纵条件。但是，这反过来又需要进行更多其他相应的更改。为了保证微光电视（LLLTV）/前视红外线（FLIR）传感器整流罩与地面之间有一个较为合适的距离，相应地对前起落架进行了加长，使得米-24D停在地面时有一个明显的抬头角。可伸缩的前起落架轮胎不得不设计成半外露的，使得米-24A这对突出来的前起落架机轮舱盖不得不给与单个舱门相连的加长油压缓冲支柱让位。这种双驾驶舱的设计概念也沿用到了米-24V上。

不幸的是，在米-24D上加装Shturm-V反坦克导弹（ATGM）的想法仍然未能实现。这使得米尔设计局不得不采用混合的设计布局——新机身与旧的武器系统相结合的方式。这种断代的设计布局就是为米-24D或者是246项目设计的。1973年米-24D在发展（Progress）飞机制造厂和罗斯托夫

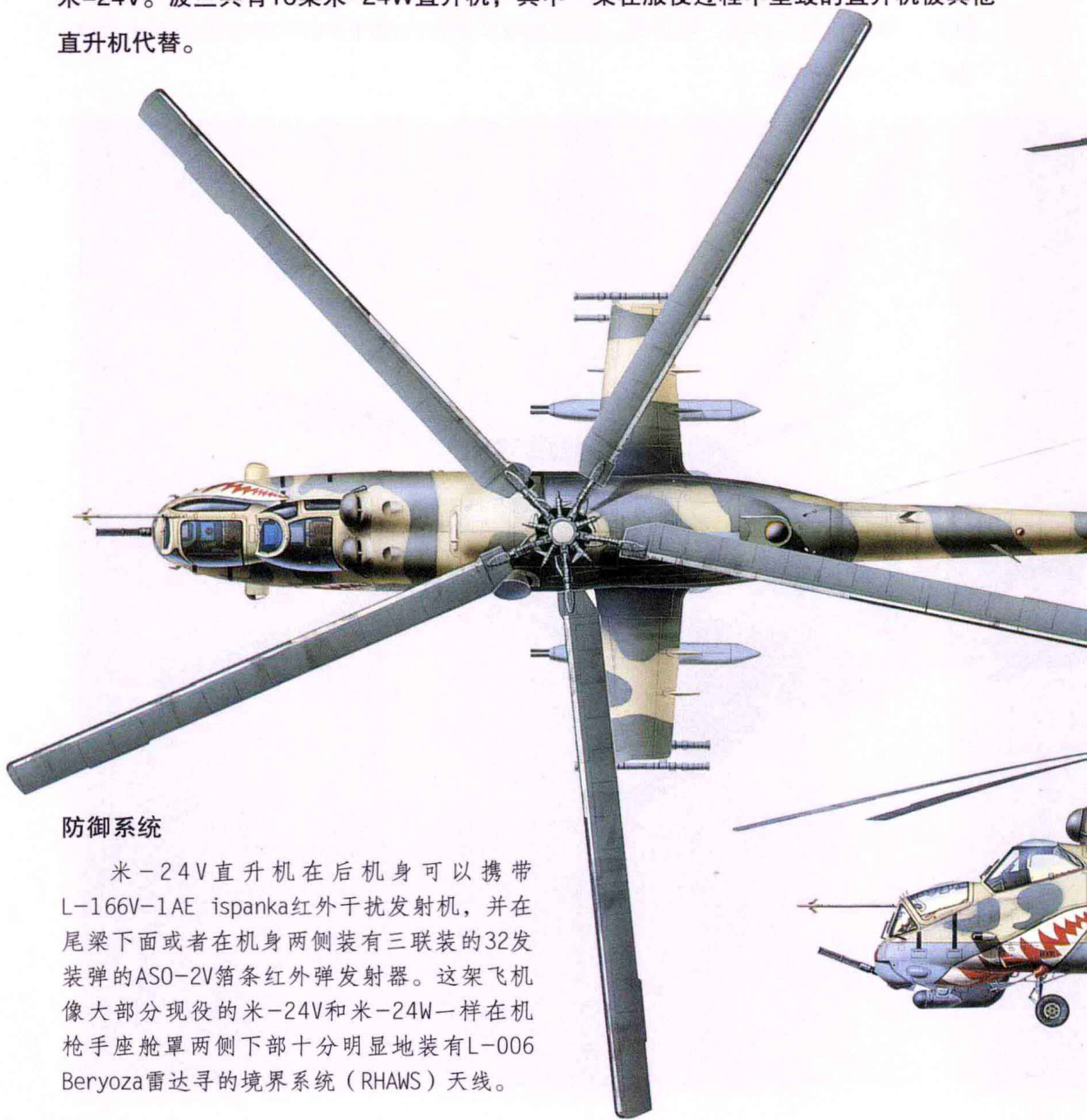


（Rostov）直升机制造厂投入生产，到1977年生产结束共产出350架左右。包括阿塞拜疆、保加利亚、古巴、匈牙利、波兰和俄罗斯在内的许多国家现在仍保有相当数量的米-24D直升机。



米尔米-24V “雌鹿-E”

这架印有鲨鱼嘴的波兰空军“雌鹿-E”隶属伊诺夫罗茨瓦夫（Inowroclaw）基地的第56 PSB。在波兰的服役过程中，“雌鹿-E”一直被称为米-24W，而不是米-24V。波兰共有16架米-24W直升机，其中一架在服役过程中坠毁的直升机被其他直升机代替。



防御系统

米-24V直升机在后机身可以携带L-166V-1AE ispanka红外干扰发射机，并在尾梁下面或者在机身两侧装有三联装的32发装弹的ASO-2V箔条红外弹发射器。这架飞机像大部分现役的米-24V和米-24W一样在机枪手座舱罩两侧下部十分明显地装有L-006 Beryoza雷达寻的境界系统（RHAWS）天线。

武器装备

“雌鹿-E”装有四联管的12.7毫米机枪和可供1470发弹药。同时还载有四个AT-6“螺旋”（Spiral）空地导弹发射架，成对地安置在翼尖挂架之上。而两机枪发射器分别布置在翼下内侧的挂架上。这些机枪发射器上各有一挺GSh-23L 23毫米机炮。

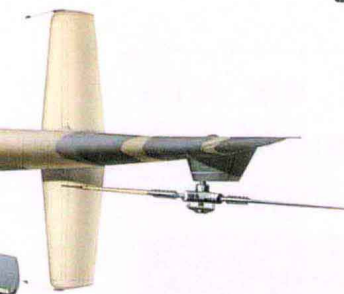


武器导引

标准的电子光学模块安装在右舷，同时新型的固定的Shturm V导引天线安装在位于左舷的半球形天线整流罩内。

动力装置

米尔米-24V由一对Isotov TV-3-117V涡轮轴发动机驱动。它能提供更大的动力，并具有更加优越的高空性能。米-24V的设计可能来源于这台发动机的设计。为与盒状红外抑制器配合，这台新的发动机采用了著名的“边缘”向下偏移的设计。



标志

图中这架米-24V直升机喷有标准的苏联地面航空部队迷彩，并在尾梁上用较小的白色图标喷上了系列编号，而在后部机身两侧喷有国籍的标志。

“雌鹿” 后期型号 Production variants

后期的米-24型号从米-24V开始，参照驾驶积累的经验引进了新的发动机和反坦克导弹。

米-35 “雌鹿-E”

多年来除了华沙条约成员国，“雌鹿-E”几乎不开放对外出口。后来，为了开放出口外销，因而去除了作为米尔米-24V先进防御系统一部分的9M114 Shturm导弹以及相应的导引装置。最后作为一款低配的对外出口型号，米尔米-35诞生了。

