

国外军用激光 测距仪手册

(附：国外舰用光电指挥仪)

《舰船光学》编辑部

说 明

为了适应祖国国防现代化的需要，为了能较系统地了解国外军用激光测距仪和舰用光电指挥仪的情况，我们编辑了《国外军用激光测距仪手册》（附：国外舰用光电指挥仪）。本手册所搜集的资料主要是根据国外公开发表过的资料整理的。本手册共搜集国外军用激光测距仪 119 种，舰用光电指挥仪 24 种。

本手册中的各种军用激光测距仪和舰用光电指挥仪均按国别排列。舰用光电指挥仪是近十年才发展起来的海军新型武器控制系统，一般都有激光测距仪和微光夜视仪等仪器组合而成。为了使《手册》力求全一些，有些虽无详细性能数据，但有简要报道，有型号或有图片的资料，我们也予以搜集，尽管如此，由于资料来源有限，加之水平限制，遗漏、错误和不妥之处在所难免，衷心希望对本手册提出宝贵意见，以便修改。

本手册由朱汉石、蒋鸿旺同志编写，冯包根、李宏章同志审校，在本手册的编辑过程中，我们得到 88101 部队等单位的同志们的大力支持，在此谨表谢意。

编 者

一九七九年九月

一、美 国

目 录

说明

一、美 国

AN/AAQ-7 海军激光测距仪	1
AN/AVQ-18 激光测距/指示器	1
AN/AVQ-19 激光测距/指示器	1
AN/AVQ-23 激光测距/指示器	2
AN/AVQ-25 激光测距/指示器	2
AN/GVS-1 坦克激光测距仪	3
AN/GVS-3(XM23E2)炮兵激光测距仪	3
AN/GVS-5 手提式激光测距仪(XE-2).....	6
AN/PVS-6袖珍激光测距仪.....	11
AN/UVS-1 直升飞机激光测距仪	11
AN/UVS-2 激光测距仪	13
AN/UUS-2 激光测距仪	15
AN/VVG-1 坦克激光测距仪	17
AN/VVG-2 激光测距仪	18
AN/VVS-1 坦克激光测距仪	18
AWL-100 激光测距仪	20
FWL-100R 小型激光测距/指示器	20

FWL-103 轻型激光测距仪	22
GR-500 激光测距仪	23
GR-1011 坦克激光测距仪	24
KLRF-20 激光测距仪	27
KLRF-28 机载激光测距仪	27
荷兰 LA-64-02 坦克激光测距仪.....	29
LA65 炮兵激光测距仪	29
LRR-101 炮兵手提式激光测距仪	30
LRR-103 炮兵轻型激光测距仪	32
LRR-104 激光测距仪	34
M70 机载激光测距仪	35
NR200 通用激光测距仪	35
RCA 激光测距仪	37
VAQ-3 坦克激光测距仪	38
XE-4 炮兵激光测距仪	39
(XM-1 坦克)激光测距仪.....	41
618 型精密跟踪激光测距仪	41
手提式激光测距仪.....	42
反坦克导弹轻型激光测距仪.....	42
潜望式激光测距仪.....	43
步枪激光测距仪.....	44
机动激光跟踪装置.....	44
枪榴弹发射微型激光测距仪.....	46
高炮激光测距仪(一).....	47
高炮激光测距仪(二).....	48
微型激光测距仪.....	51

二、法 国

APXM401 光学瞄准具和激光测距仪	55
APXM409 光学瞄准具和激光测距仪	57
APXM504 光学瞄准具和激光测距仪	59
APXM550/TCV80 坦克和直升飞机激光测距仪	60
IPY43 陆用激光测距仪	62
LT102 空-海、地-地激光测距仪	63
M328 激光测距仪	64
M398 陀螺稳定的装甲车瞄准激光测距仪	65
M427 坦克激光测距仪	65
TA101 和 TAY18 机载激光测距仪	67
TAV19 直升飞机激光测距仪	68
TAV34 机载激光测距仪	71
TAV38 机载激光测距仪	71
TCV15 坦克激光测距仪	73
TCV29 和 TCV30 激光测距仪	74
TCV31 坦克激光测距仪	77
TCV107 坦克激光测距仪	78
TCV115 直升飞机激光测距仪	80
TCY113 激光测距仪/目标瞄准具	80
TDV80 坦克激光测距仪	81
TM10 炮兵激光测距仪	82
TM11 炮兵激光测距仪	83
TM12 炮兵瞄准具/激光测距仪	84
TMV26 海军激光测距仪	86

TMY63 海军激光测距仪	88
TMY83 海军激光测距仪	89
TMY113 海军激光测距仪	92
TPV89 手提式激光测距仪	93
TPY89 手提式激光测距仪	95
TRT 激光测距仪	97

三、英 国

LV2 坦克激光测距仪	101
LV3 坦克激光测距仪	103
LV10 坦克激光测距仪和火炮瞄准具组合装置	104
LV14 坦克激光测距仪和昼夜瞄准具组合装置	105
LV15 坦克激光测距仪和昼夜瞄准具组合装置	105
LF2 坦克激光测距仪	106
“奇伏坦”坦克激光测距仪	107
LP3 炮兵激光测距仪	109
LP6 炮兵激光测距仪	111
手提式激光测距仪	112
LF14 手提式激光测距仪	114
LH5 手提式激光测距仪	115
LH6 手提式激光测距仪	115
弗拉蒂 504 型地对空激光测距仪	116
弗拉蒂 105 型空对地激光测距仪	117
弗拉蒂激光测距仪和目标指示器	118
弗拉蒂激光目标指示器和激光测距仪	120
埃尔特罗 LZB 激光测距仪	121

四、挪 威

挪威和英国联合研制的 18LV2 坦克激光测

距仪	125
LV3 型坦克激光测距仪	127
LV4 型坦克激光测距仪	129
LP3 型炮兵激光测距仪	129
LP6 型激光测距仪	133
LP7 型手提式激光测距仪	134
LP8 型手提式激光测距仪	136
LP9 型激光测距仪	138
PM81 型炮兵激光测距仪	138

五、瑞 典

TP-1050L 型坦克激光测距仪	143
UAL 11201 坦克激光测距仪	145
埃里克森坦克激光测距仪	148
埃里克森中程坦克激光测距仪	149
UAL 11105 激光测距仪	150
UAL 11501 炮兵激光测距仪	153
LME 炮兵激光测距仪	155
UAL 11601 型高炮激光测距仪	155
埃里克森新型手提式激光测距仪	156
对空激光测距仪	157
UAL 10102 海军激光测距仪	159
机载激光测距仪	160

六、荷 兰

LAR 型炮兵激光测距仪	165
LAT 型坦克激光测距仪	167

七、日 本

70 式红宝石激光测距仪	173
--------------------	-----

八、意 大 利

PO700 激光测距仪	177
-------------------	-----

九、苏 联

GD-314 型激光测距仪	181
LW-5 型激光瞄准镜	181

十、比 利 时

LRS-3 坦克激光测距仪	185
---------------------	-----

附：国外舰用光电指挥仪

美国海军 MK-86 射击指挥系统	189
美英海上射手光电指挥仪	190
美英海上射手 MK2 光电/雷达武器控制系统	192
英国兰宝石光电指挥仪	196
英国 LSEMK1 光电指挥仪	197
英国埃弗谢德光电指挥仪	199
英国装有电视跟踪器的 ST801 海军跟踪雷达	200

英国装有电视跟踪器的 901 型雷达	201
英国装有电视跟踪器的 910 型雷达	202
英国马可尼 TV323 系列军用电视跟踪设备	203
英国装有电视跟踪器的 MRS3/GWS22 火控雷达	204
法国海军托当光电指挥仪	205
法国海军纳加光电指挥仪	207
法国海军新型 TRS906 光电指挥仪	209
法国海狸跟踪雷达和电视跟踪器	211
瑞典 9LV100 光电指挥仪	212
瑞典 9LV200MK2 光电指挥仪	214
瑞典 9LV300 光电指挥仪	219
瑞典 TVT300 电视跟踪器	223
荷兰海军轻型光电指挥仪	225
西德 OFLA-M 光电火控系统	228
苏联皮手笼光电跟踪器	230
意大利海狗-4 光电跟踪器	231
瑞士海狗-4 火控系统	232

AN/AAQ-7 海军激光测距仪

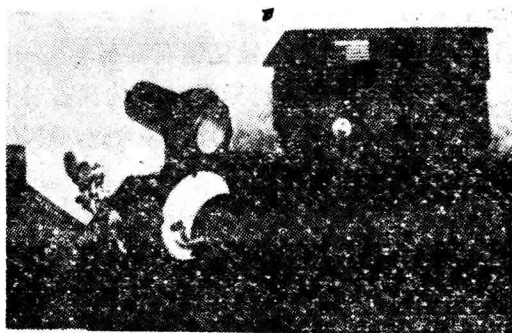
主要技术数据

工作物质 钕玻璃

装备情况

AN/AAQ-7 激光测距仪装备舰船，配 AC-130 舰炮。

AN/AVQ-18 激光测距/指示器



其工作物质为掺钕钇铝石榴石

AN/AVQ-19 激光测距/指示器

(只见过型号报导，未见过性能数据的报导。)

AN/AVQ-23 激光测距/指示器

AN/AVQ-23 激光测距/指示器(简称“宝石矛”)用于机载,这是美空军第二代激光测距/指示器,装备F-4D, F-4E飞机,在远距离(与制导武器射程相适应)捕获、跟踪和照射战术目标。这种测距/指示器为吊舱结构,吊舱总重193公斤,长366厘米,直径25.4厘米。

AN/AVQ-25 激光测距/指示器

主要技术数据

工作物质

掺钕钇铝石榴石

该测距/指示器用来确定目标距离,为武器射击提供信息,还能为激光制导武器提供编码指示,为此,AN/AVQ-25作为Pave Tack吊舱的一种组件(装在F-4、F-11高性能飞机上)设计成可昼夜和在低能见度的天气条件下工作。

研制及装备情况

一九七七年十月生产第一批AN/AVQ-25激光测距/指示器共28台,AN/AVM-23支撑设备5台。原形AN/AVQ-25可满足空军可靠性、工作和维修方便的要求,批量生产时成本低。

厂商及地址

美国国际激光系统公司

(International Laser System Inc, 3404 North Orange Blossom Trail Orlando Florida 32804, USA)

AN/GVS-1 坦克激光测距仪

主要技术性能

测距范围	200~9000 米
测距精度	± 10 米
重复率	4 次/分
工作物质	红宝石
工作波长	0.6943 微米
光束发散度	1 毫弧度
峰值功率	2 兆瓦
重量	11.3 公斤

研制及装备情况

已投产, 装备 MBT-70 坦克。

AN/GVS-3(XM23E2)炮兵激光测距仪

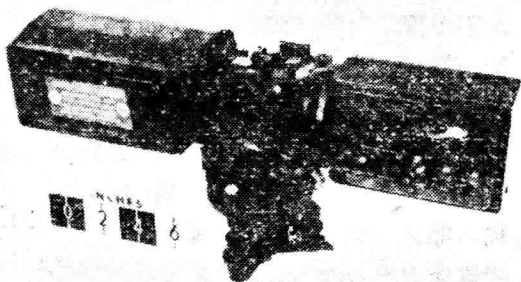
主要技术数据

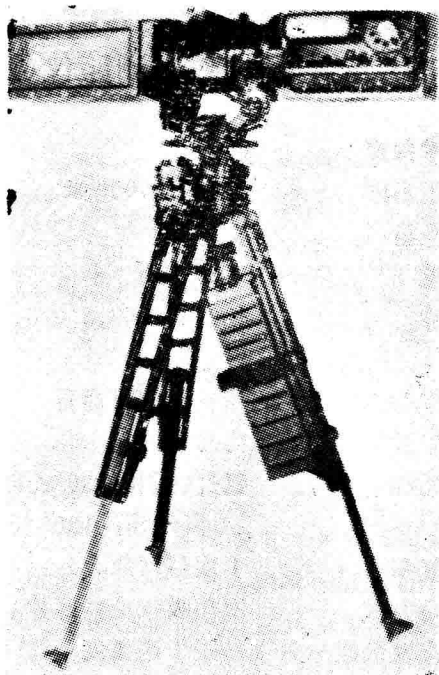
测距范围	250~10,000 米
测距精度	± 10 米(测角精度 $7'$)
工作物质	红宝石(工作波长 0.69 微米)
调 Q 方式	转镜(在 0.2 秒内可由静止加速到 2,400 转/分)
输入能量	110 焦耳
峰值功率	2.5 兆瓦
工作环境温度	$-54^{\circ}\text{C} \sim 68^{\circ}\text{C}$ (但低于 -18°C 时

探测器元件	测距能力下降)
光束发散度	光电倍增管
电源	0.75 毫弧度
	镍镉电池充电一次可测 100 次，但不能低于 -40°C 使用，所以要有辅助电源
光学系统	为 7×50 毫米的望远镜，视场 6° ，倍率 $8\times$ ，瞄准和接收使用同一光学系统
重量	14 公斤(测距仪重 8.2 公斤)
尺寸	$650 \times 500 \times 750$ 毫米

研制及装备情况

一九七一年开始装备部队，供炮兵观察员、炮兵营指挥所和炮兵侦察连的光测排使用。能与计算机等装置组成法达克(FADAC)射击控制系统，指挥控制 105 毫米火炮。该测距仪由一人操作。





美国 AN/GVS-3(XM23E2) 炮兵激光测距仪。左边的组件包括脉冲成形电路和电子电路；中间的组件是校准瞄准镜和望远镜组件，望远镜组件包括发射和瞄准接收光学系统，校正瞄准镜安放在望远镜组件的上方，右边的组件包含光电倍增管、计数器和控制板，下方为连接组件

厂商：

美国陆军弗兰克福(Frankford)兵工厂研制，生产合同给了马丁·玛百埃塔(Martin Marietta)公司。

AN/GVS-5 手提式激光测距仪(XE-2)

主要技术数据

测距范围	200~10,000 米
测距精度	±10 米
重量	2.27 公斤
尺寸	152.4×203.2×76.2 毫米

发射机

工作物质	掺钕钇铝石榴石
工作波长	1.06 微米
闪光灯	氪灯(弧长: 30 毫米 气压: 1200 托)
重复率	1 次/秒(最大)
调Q方式	饱和吸收染料薄片
光束发散度	小于1 毫弧度
输入能量	5 焦耳
输出能量	15 毫焦耳
峰值功率	约2 兆瓦

接收机

探测器元件	硅雪崩光电二极管(室温下工作 电压350 伏)
灵敏度	10 毫微瓦
带宽	15 兆赫
距离显示	在瞄准镜中发光二极管显示
最小距离装定	在0.2~3.0 公里内连续可调

工作温度	- 46℃ ~ + 71℃ (包括太阳辐照的影响)
可靠性	大于 30,000 次 (每两次故障间平均测距次数)
电源	内装可充电的镍-镉电池或接外部电源, 每次充电可测 400 次
每次电池充电的测距次数	大于 700 次(在 24℃ 时) 大于 350 次(在 71℃ 时) 大于 200 次(在 - 32℃ 时)
光学瞄准镜	7 × 50 毫米

研制及装备情况

一九七五年四月, 美国陆军电子司令部与无线电公司签订了 150 万美元的合同用于设计和研制改进的 AN/GVS-5 激光测距仪, 供炮兵观察员使用。其形状象军用双目望远镜。亦可供空军、海军用。美陆军已订购 20 部供试验用。AN/GVS-5 代替 AN/GVS-3 激光测距仪。

AN/GVS-5 激光测距仪可和美国 AN/TAS-6 远距离热成象夜视观察仪装在同一脚架上, 供炮兵观察员夜间搜索目标和测定目标用。AN/GVS-5 激光测距仪还可用于空军和海军。

厂商

美国无线电公司

(RCA Government Communication and Automated Systems Division, Camden, New Jersey, USA)

价格