



自五十年代以来,有一款武器装备成为了历次大阅兵的“常客”,它强大的火力和战场压制能力,彰显着国威、军威,这就是目前陆军射程最远的多管火箭武器系统。

“武器装备是军队现代化的重要标志,是国家安全和民族复兴的重要支撑。”其中,多管火箭武器作为一种射程远、威力大、火力猛、机动性好的高性能武器系统,是我军装备中的一支“利箭”。自上世纪九十年代至今的二十年,中国现了“箭”的有,中国“利箭”成了世

中国“利箭”的,了军的。这其中大“远程火箭目”以“为”的力、的和、作的队,为中国“利箭”利。

二十年来,这为的队,至今制的10,“大”家,代的,。今,远程火箭目是我国陆军火箭的一支重要力,动着着的。为国家安全 and 军队作了,为武器装备制一强,为

,为中国就“利箭”,志军的,中,了重的一。有远程火箭目、目兴,这“”的队的。

“狭路相逢勇者胜”,斩获机遇,攻坚克难

“机有备的”,这备,的,“我其”、“为”的力,了机化为成程中、的。

中国的多管火箭武器装备五十年代战前的“!”“火箭#,\$是%至&’(,我国多管火箭武器系统制能力)*,+ ,现制-。制。1993年,/O1陆军武器装备来2345,其中一款6备有。火箭7的“89”多管火箭#武器系统,:高、射程远、火力强,中:高:< ,= >动了?@A装备的作,以现我军多管火箭武器装备的B C。

这一D,我EFG和HI标JK作,L MN了O @A装备的P Q和国家RS。T?这一重要的装备RSUV,W T前的X 是一Y“Z[大\”,]是“^ 重重”。70年代_` 火箭7射a .制的 b, \$是@ 目 1977年c` d, 目 cO e, fg+ h 。ijk备制火箭7.制的l < , \$是现有Ymno制 k有一 p以装备队的火箭7.制系统 lqr 远。 s-NT3 8. 88 TfO Tc 9. 12 O Td(Tj O. 24 Tc (-.)Tj /O Td(1)T,)Tj 8 Tf27. 12 (5)Tj /H27. O Tc (qr)Tj /Tt/TT3 8. 88 Tf2

我校自主设计 2016 新版学位证书正式颁发

1" # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

1" # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

1" # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

1" # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

1" # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

1" # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

1" # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

1" # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

1" # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ



【书刊邂逅】感受弹丸穿越膛口流场的力量

FF GHI JKL 3M

“D间弹道-是)~身h武器=射过程D\$弹丸穿越膛口b场时2|力状况M运动规律\$以及伴随膛内火药燃气排空过程=A 2各*现B 2-科\$是弹道-2-)分支S” DD DV, 百科全7KM DV 军事百科全7k

这则定义' . ` V内“D间弹道-” *论2奠基@DD李鸿志XLS李鸿志XLq 20世纪60I代初'始q事D间弹道-科) +作\$至今已过去半)多世纪\$逾古稀2李XL亲身经了sVD间弹道-G步c =展2全过程\$为D间弹道- *论2创建c =展做出了重o S r \$由李鸿志XL { 2bD间弹道-k89由() * + , -出4 出4\$ 7KV 出4基, S

bD间弹道-k-7 建-了D间弹道- *论y实 体 \$ ~了火 =射过程D弹丸穿越膛口b场时2|力状况M运动规律M伴随膛内火药燃气排空过程2各*现B\$了 膛口c膛口 ?内气b 2分7M 膛口 场M 多 ; 作! 2b场Mw弹丸2后 作! M 2气动力 M b燃 传 *论 以 21 \$了 膛口 状气团 y 状 2F成 * \$6明了膛口 动 @ F 以 分 不 2 Sn 这 创 性 成 代 了 2最3最 W平\$同时? 多方< ` 际 先W平S

bD间弹道-k-7不 总 了 李XL ? 组多I 2m \$ 其是 I 2) ~成 \$影显了sV? D间弹道 -) ~ w2 , 成 \$ 是 了 长 基 } ~2 \$ 为3一代D间 弹道- +作x 2) ~奠定了基 \$ 明了方 i S

D间弹道- 是弹道- D A最 23 -科\$ ` 内弹道- Sn世纪60I代 后\$随X武器需p2r y- 科内 2 不 充实\$ ~- 成为弹道- 2-)分 支S半) 世纪以' \$作为-) ; ! 基 - 科\$ D间弹道- 经过G步M=展M M=展2 _` 过程S20世纪60至90I代初是 2

=展 \$其D\$以 V 军弹道} ~ BRL M德V 特- } ~ EMI c D V弹道} ~ 为代 \$' 展了 2} ~+ 作\$为D间弹道- 2* 论c实 体 2建- 以及经典* 论2完善Go了奠基2作! S 1985I \$ \$XL? 总 . 2科} y* 论 \$ T V , 量文 2基 n\$提出>D间弹道- 作为-) 32分支 - 科 人sV2弹道- 体 \$F成-) ~ - 2- 科体 \$D间弹道- 及气体动力- M 动力- M燃 动力- 及化- 动力- - 科 \$ y火 M M弹药 - 科_ , ? 武器 总体论6M ! 火药燃气 量M改进 药O1M 威力y 动性 M 提 O1进 以及 O气b 以提 ! 性 方< \$显 出越' 越重o 2作! \$ 了越' 越多2- x) ~S

进入90I代D 后\$由` 3军事# w 武器需p2#化以及. 身* 论y 方j 2不 ; \$D间弹道- 经_了一 S I' \$ p* 1 m{ c, 规 1 方j 2 ! \$以建- D间弹道- 2现代* 论y 精确方 j 为 \$ ~+作又重3 G' S21世 纪以' \$1 y1 b体力- 2进步 多无j I 过 c实 方j 2 * I 过 1 wo了 32 \$qJ 动D间弹道- 进入了3- =展 S

这 间\$ 经_了 多 S1986I \$ \$ V; ? V ' 2 10 V际弹道 [议\$ [代 VV ^无* ` [议 S为了突 封 \$李鸿志XL` 1988 I 10# 了儿5V际mr 弹道- V内弹道 H.Krier c M.Summerfield 同=GT?) * + , - 成 i 了“1988 I V际弹道- { [议”\$李鸿志XLy H. Krier [议/ \$ 时 } ~XX长 H.Celens @ ; S[议展 了sV 弹道- d体W平\$ /进了wV际弹道 2了 S[议 \$ > 11 V际弹道 - { [议/ 2 H.Celens 同意]=[议 \$k 后\$V内 不 弹道} ~ 5 组团 了以后2[议s\$V 接 为[议组Y [成Z \$T o了2010I 25

V际弹道[议?() 2/I 权S D间弹道- 是武器O1c ! 2* 论基 S) ~D间弹道- 2 2 ? ` ; ! 全弹 道2 ? * 论nc实 n 武器2O 1M ! c改进\$采6武器重复射 性 2- 性\$T 其?最化 V o 2射 程M射 精 c { \$qJ实现, ! M a 射程M精确化c 动23时 武器性 需pS " J \$ D间弹道R` M