

روش‌های نوین مین گذاری

مؤلف:

فرهاد کاویانی نیا



انتشارات دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران

۱۴۰۱

سرشناسه	: کاویانی نیا، فرهاد، ۱۳۴۶
عنوان و نام پدیدآور	: روش‌های نوین مین‌گذاری / مولف فرهاد کاویانی نیا ؛ ویراستار سامان آزاد.
مشخصات نشر	: تهران: ارتش جمهوری اسلامی ایران، دانشگاه فرماندهی و ستاد، انتشارات دافوس، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۳ ص:، مصور، جدول.
شابک	: ۶۰۰۰۰۰ ریال-۵-۲۰-۵۳۵۰-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: مین‌ها (مواد منفجره نظامی)
	(Mines (Military explosives
	مین‌های زمینی
	Land mines
شناسه افزوده	: ایران. ارتش. دانشگاه فرماندهی و ستاد. انتشارات دافوس
شناسه افزوده	: Iran. Army. Command & Staff university. Dafoos Publisher
رده بندی کنگره	: UG۴۹۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۰۵۵۴۱۱
اطلاعات رکورد	: فیبا
کتابشناسی	

عنوان: روش‌های نوین مین‌گذاری

مؤلف: فرهاد کاویانی نیا

ویراستار: سامان آزاد

صفحه آرای: حسین بیگدلی شاد

طراح روی جلد: میلاد فرهادی

ناظر چاپ: حمید همت

ناشر: دافوس

شمارگان: ۱۰۰۰

تعداد صفحه: ۱۹۳ص

تاریخ نشر: ۱۴۰۱

چاپ اول

چاپ و صحافی: مدیریت چاپ، انتشارات و فصلنامه دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا

قیمت: ۰۰۰/۶۰۰ ریال

نشانی: تهران، میدان پاستور، خیابان دانشگاه جنگ، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، انتشارات دافوس

تلفن: ۶۶۴۱۴۱۹۱ - ۶۶۴۷۰۴۸۶-۰۲۱

مسئولیت صحت مطالب بر عهده مؤلف می‌باشد.

کلیه حقوق برای محفوظ است. (نقل مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است).

۷	پیشگفتار
۱۱	فصل اول تعاریف و اصطلاحات مربوط به مین
۱۲	تعریف مین:
۱۳	مدار آتش مین:
۱۵	انواع مین
۱۷	مناطق آلوده شده به مین
۳۹	انواع مین های تولید سازمان صنایع دفاع ج.ا.ا.
۴۶	بیمان اتاوا
۴۸	انواع مین
۴۹	مناطق آلوده شده به مین
۵۱	فصل دوم تاریخچه مین
۵۷	تاریخچه مین در ایران
۵۹	فصل سوم مروری بر کاربرد میادین مین در عصر نوین
۶۰	کاربرد میادین مین در جنگ مین نوین
۶۰	انواع میادین مین
۶۱	میدان مین حفاظتی
۶۳	میادین مین تاکتیکی
۶۷	میدان مین حفاظتی در مقایسه با میدان مین تاکتیکی
۷۲	ترکیب مین
۷۶	انواع میادین مین تاکتیکی
۸۲	میدان مین سد کننده
۱۰۲	ترتیب تقدم موانع
۱۰۷	میدان مین حفاظتی
۱۰۸	میدان مین پدافندی:
۱۰۹	تعریف میدان مین و انواع میادین مین
۱۱۴	ایران و تجربه استفاده از مین های دریایی
۱۱۶	مین و استراتژی ضد دسترسی ایران در خلیج فارس
۱۲۱	فصل چهارم تکنیک های مین گذاری نوین
۱۲۲	- تکنیک مین گذاری استاندارد
۱۴۰	مراحل احداث میدان مین

پیشگفتار

چینی‌ها اولین کسانی بودند که در حدود ۱۲ قرن پیش، از باروت سیاه در جنگ استفاده نمودند. این امر باعث شد که فلاسفه غربی چینی‌ها را به‌عنوان (رعد زمینی) بشناسند. در قرن نهم میلادی دست نوشته‌هایی به زبان لاتین بدست آمد که فرمول باروت در آن ذکر شده بود. پس از کشف اولیه باروت توسط چینی‌ها، باروت سیاه در قرن ۱۳ در اروپا مطرح و مورد استفاده قرار گرفت. اولین مورد کاربرد باروت سیاه در اروپا را به شخصی بنام برتولد شوارزنسبت می‌دهند، گفته می‌شود وی باروت را در حدود سال ۱۳۰۰ جهت شلیک کردن تیر از تفنگ استفاده کرده بود. بعد از گذشت چند قرن (از اواخر قرن ۱۸) مواد انفجاری دیگری کشف شدند. توسعه کشفیات مواد انفجاری موجب تغییر و توسعه سلاح‌ها نیز گردید به‌عنوان مثال تا قبل از قرن ۱۸ با استفاده از باروت و توپ‌های دارای لوله بدون خان سعی می‌کردند گلوله‌های فلزی کروی شکلی را به سمت اهداف خود در میدان نبرد پرتاب نمایند، لیکن کشف سایر مواد انفجاری موجب گردید که گلوله‌های توپخانه با شکل سیلندری و دارای خرده‌های فلزی به همراه ماده منفجره در درون آنها ظهور نماید. در سال ۱۷۸۴ یک سرهنگ انگلیسی بنام هنری شراپل گلوله‌ای اختراع نمود که دارای بدنه توخالی و فلزی بود و درون آن یک ماسوره، مقداری خرج انفجاری و مقداری ساچمه قرار داد که به نام خودش نامگذاری شد. گلوله‌های شراپل طوری طراحی شده بودند که در بالای سر افراد دشمن در هوا منفجر می‌گردید و بارانی از ساچمه بر سر افراد دشمن می‌ریخت. در سال ۱۷۸۸ دانشمندی بنام برتولت به جای نترات سدیم از کلرات پتاسیم در ترکیب باروت سیاه استفاده کرد و همچنین "فولمینات نقره سیاه" را کشف کرد. در سال ۱۷۹۹ هاوارد "فولمینات جیوه" و در سال ۱۸۰۲ دانشمند دیگری بنام بروژ ناتلی "فولمینات نقره" را کشف نمودند. مبنای تمامی مواد منفجره جدید بر اساس نیتراسیون هیدروکربن‌های ترکیبات مختلف است، این روش با کشف نیترو بنزن در ۱۸۳۴، نیتروفتالین در ۱۸۳۵ و اسید پیکریک (تری نیتروفل) در سال ۱۸۴۳ شروع و به کشف نیتروگلیسرین توسط سوپررو و نیتروسلولز توسط شونبایندر ۱۸۴۶ انجامید. به

موازات این تحولات، گلوله‌های توپخانه‌ای عصر جدید و نسل جدید سلاح‌های توپخانه پا به عرصه گذاشتند و لوله‌های خان‌دار و گلوله‌های چرخنده و ماسوره‌های پیشرفته با روش‌های ایجاد ترکش بوسیله بدنه گلوله‌ها موجب از میان رفتن گلوله‌های کروی و سیلندری ساده گردید. در سال ۱۸۶۷ نوبل دینامیت (۷۵٪ نیتروگلیسرین و ۲۵٪ دیاتومیت) و در سال ۱۸۷۵ او ژلاتین انفجاری (۹۲٪ نیتروگلیسرین و ۸٪ نیتروسولوز) را اختراع کرد و توانست اولین سوخت دوپایه یعنی بالیستیت (نیتروگلیسرین + نیتروسولوز) را در ۱۸۸۸ کشف نماید. در سال ۱۸۸۹ آمل و دوار، باروت بی دود دو پایه‌ای بنام "کوردیت" را کشف کردند که از باروت بالیستیت نوبل قوی‌تر بود، لیکن فرآیند تولید هر دوی آنها احتیاج به استفاده از حلال داشت. در سال ۱۹۰۹ میلادی آلمانها فرآیندی را کشف کردند که تولید سوخت‌های دو پایه بدون استفاده از حلال را میسر ساخت؛ و بعدها با کشف نیتروگوانیدین و افزودن آن به ترکیب کوردیت نسل سوخت‌های سه پایه پا به عرصه وجود گذاشت که آغازگر تولید مهمات ثاقب برای تانک‌ها گردید. در همین ایام به منظور اجتناب از مضرات ناشی از سمی بودن تری‌نیتروفتل و همچنین نمک‌های حاصله از آن که نسبت به ضربه حساس بودند استفاده کنندگان از این مواد به سمت تری‌نیترو تولوئن (T.N.T) که از سال ۱۸۶۳ کشف شده بود، رفتند که این ماده و ترکیبات مشتق از آن هم اکنون نیز به‌عنوان خرج تلاشی، عمده‌ترین مصارف را در گلوله‌ها، موشک‌ها و سایر مواد انفجاری امروزی دارد. پیدایش لیزر و استفاده از آن در سیر تکاملی مهمات موجب گردید که در اواخر قرن بیستم مهمات هوشمند توپخانه، بمب‌های هوشمند و موشک‌های هدایت شونده لیزری وارد جهان تسلیحات گردند که از دقت بسیار بالا در اصابت به اهداف برخوردار می‌باشند.

در سال ۱۸۶۷ میلادی دانشمند سوئدی به نام آلفرد نوبل تحقیقات وسیع و مفیدی را انجام داده که از این نظر او را پدر مواد منفجره لقب داده اند، تحقیقات او سرانجام منجر به ساختن ماده منفجره‌ای به‌عنوان تی.ان.تی شد. این ماده از جنگ جهانی اول به عنوان اصلی‌ترین ماده منفجره شدید مهمات ساخت بریتانیا به طور وسیعی مورد استفاده قرار گرفت.