

آموزش طراحی مسیر چاه با استفاده از نرم افزار
LANDMARK

www.ketab.ir

به تالیف:

علی وجدانی تازه‌کند

آراو علمی



وحدانی تازه‌کند، علی، ۱۳۷۵-
آموزش طراحی مسیر چاه با استفاده از نرم افزار LANDMARK/به تالیف علی وحدانی تازه‌کند، آراد
علمی.

تهران: سها، ۱۴۰۰.
۱۳۳ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
۲۸۰۰۰۰۰ ریال/978-622-7500-53-0

فبیا
نرم افزار لندمارک
Landmark (Computer software)
چاه‌های نفت - حفاری - نرم افزار
Oil well drilling - Software
علمی، آراد، ۱۳۶۹-

۲/TNA۷۱

۳۳۸/۶۲۳

۸۳۳۸۹۹

فبیا

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر
مشخصات ظاهری

شابک
وضعیت فهرست نویسی

موضوع

موضوع

موضوع

شناسه افزوده

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

اطلاعات رکورد کتابشناسی

آموزش طراحی مسیر چاه با استفاده از نرم افزار LANDMARK

علی وحدانی تازه‌کند، آراد علمی

سها

اول

۱۰۰

خانه مهندسی نفت

۹۷۸-۶۲۲-۷۵۰۰-۵۳-۰

۳۸۰۰۰۰ تومان

مؤلفین:

ناشر:

نوبت چاپ:

تیراژ:

حروفچینی:

شابک:

قیمت:

نرم افزار **Landmark** توسط شرکت هالبرتون طراحی شده است که بطور گسترده ای در صنایع بالادستی نفت مورد استفاده قرار می گیرد. برای یک مهندس حفاری بسیار مهم است، که امکان انجام تمام محاسبات از ابتدا تا آخرین مرحله طراحی یک چاه را بتواند با استفاده از یک نرم افزار انجام دهد. در سال های اخیر فرآیند طراحی مسیر چاه با توجه به چالش های جدید، همچون افزایش طول حفاری و پیامد آن افزایش مشکلات حفاری، مهندسین را غالباً بسوی استفاده از برنامه حفاری جهتدار چاه ها سوق می دهد. امروزه عنصر مهم در طراحی چاه ها روند همکاری بین افراد مسئول در تمام سطوح تصمیم گیری است. نرم افزار لندمارک این امکان را با استفاده از یک پایگاه داده مشترک که برای پشتیبانی از سطوح مختلف از داده های مورد نیاز، برای استفاده در مهندسی حفاری، فراهم آورده است.

در حال حاضر هر یک از شرکت های بزرگ نفتی، دارای دپارتمان هایی هستند؛ که تمرکز آن ها تنها بر طراحی مسیر چاه و تحلیل آن است و این موضوع ضرورت و اهمیت یادگیری نرم افزارهای حفاری را به وضوح نشان می دهد.

از مدیریت تا مهندسین هر یک بایستی از یک پایگاه داده یکسان و مشابه استفاده نمایند که به آن مدل داده مهندسی گویند. از مزیت قابل توجه پایگاه مدل داده مهندسی، بهبود یکپارچگی بین بخش حفاری و خدمات محصولات سرچاهی، از جمله بخش تولیدی و اقتصادی می باشد. یکپارچگی برنامه های مهندسی کاربردی در مدل داده مهندسی برای بهبود طرح های ارائه شده در مقابل مدل های واقعی می باشد و مجموعه ای کامل از طرح های تکراری از نمونه اولیه تا طرح های واقعی را فراهم می آورد که با استفاده از این مدل احتمال خطا به حداقل می رسد.

در آخر برخود واجب میدانیم از تمام کسانی که در راستای تألیف و نگارش این کتاب ما را یاری نمودند و نظرات و پیشنهادات و انتقادات سازنده ی خود را از بنده دریغ نکردند تقدیر و تشکر کنیم. امید است این کتاب بتواند گامی هرچند کوچک اما سازنده را در پیشرفت صنعت حفاری کشورمان بردارد. در پایان از همه خوانندگان عزیز درخواست می شود؛ نظرات و پیشنهادات سازنده خود را به ما انتقال دهند.

Petcedep.info@gmail.com

تابستان ۱۴۰۰

فهرست مطالب

۱۱	۱- فصل اول مقدمه
۱۲	۲- نرم افزار Compass
۱۳	۳- Survey Module
۱۳	۴- Planning Module
۱۴	۵- Anti-Collision Module
۱۶	فصل دوم: راهنمای نصب نرم افزار لندمارک
۱۶	۱- آموزش نصب نرم افزار لند مارک ورژن ۲۰۱۱
۱۶	اکسترنل کردن نرم افزار
۱۷	۶- نصب نرم افزار
۲۰	فصل سوم: تئوری ها و مفاهیم
۲۰	۱- مروری بر حفاری جهت دار
۲۱	۱-۱ موتورهای درون چاهی - Mud Motor
۲۲	Dump Sub
۲۲	Power Section
۲۲	Universal Shaft
۲۲	Bearing Section
۲۲	۱-۲ ابزارهای اندازه گیری
۲۳	۱-۲ ابزارهای MWD
۲۴	۴-۱ Rotary Steerable Assembly (RSS)
۲۵	۵-۱ Geosteering
۲۶	۷- روش های محاسبه ی Survey
۲۷	۸- ژئودزی
۲۷	۲-۱ System
۲۷	۲-۲ Datum
۲۷	۲-۳ Map Zone

۲۷	US Stateplane Coordinate System 1983
۲۸	Universal Transverse Mercator
۲۸	UK National Grid
۲۹	۹- ژئومغناطیس
۲۹	۱۰- شمال جغرافیایی، مغناطیسی و گرید
۳۰	۱۱- Drilling Target
۳۱	فصل چهارم: مرورگر چاه‌ها
۳۱	۱- مرورگر چاه‌ها و اجزاء آن
۳۱	۱-۱ Recent bar
۳۱	۱-۲ Filter bar
۳۱	۱-۳ Well Explorer Hierarchy
۳۲	۴-۱ Associated Data Viewer
۳۲	۵-۱ Reference Datum
۳۳	۶-۱ Current Selection & Status
۳۳	۲- ایجاد یک ساختار EDM
۳۴	۳- تعریف مخزن در کامپس
۳۶	۴- تعریف slot
۳۶	۵- تنظیمات مربوط به موقعیت جغرافیایی و سطح مبنا
۳۸	۶- تعریف Survey Tools
۴۲	۷- تنظیمات Anti-Collision
۴۵	۸- ایجاد یک Plan یا Survey جدید
۴۶	۹- Virtual Folders
۴۷	فصل پنجم: Planning and Survey
۴۷	۱- مقدمه
۴۷	۱-۱ تعریف و کاربرد target
۴۸	۱-۲ شکل هندسی target

۴۹	 1-3 Target Editor به دسترسی
۵۰	 1-3-1 Target Editor نوار ابزار
۵۱	 1-3-2 Target تنظیم نقطه ورود به
۵۲	 1-3-3 لیست target ها
۵۳	 1-3-4 Target Properties
۵۳	 1-3-4-1 target تعریف نام و موقعیت جغرافیایی
۵۴	 1-3-4-2 target شکل هندسی
۵۶	 1-3-4-3 Drilling target
۵۷	 1-4 طراحی مسیر چاه
۵۷	 1-4-1 نامگذاری طراحی و مشخص کردن رفرنس عمق
۵۷	 1-4-2 تعیین نقطه‌ی شروع طراحی
۵۸	 1-4-3 برنامه ابزار survey گیری
۵۹	 1-4-4 مشخص کردن صفحه‌ی Vertical Section
۶۰	 1-4-5 Plan Editor
۶۰	 1-4-5-1 Plan Editor به دسترسی
۶۱	 1-4-5-2 Plan Editor نوار ابزار
۶۱	 1-4-5-3 اضافه کردن یک plan جدید
۶۲	 1-4-5-4 پاک کردن بخشی از plan
۶۲	 1-4-6 روش‌های طراحی
۶۲	 1-4-7 طراحی به روش ۲ بعدی
۶۲	 1-4-7-1 slant طراحی به روش
۶۴	 1-4-7-2 S-Well روش طراحی
۶۵	 1-4-8 طراحی سه بعدی چاه
۶۵	 1-4-8-1 Build/Turn طراحی به روش
۶۷	 1-4-8-2 Dogleg/Toolface روش
۷۰	 1-4-8-3 hold روش
۷۱	 1-4-8-4 Optimum Align روش
۷۴	 1-4-8-5 Nudge روش طراحی
۷۶	 1-4-9 پیش برد پروژه (Project Ahead)
۷۷	 1-4-10 Applied Walk Rates

۷۸	Survey Module-۲
۷۸	۲-۱ تعریف survey جدید
۷۹	نامگذاری و اطلاعات عمومی درباره‌ی یک survey
۷۹	۲-۲ مدیریت اطلاعات survey
۸۰	۲-۳-۱ استفاده از Survey Editor
۸۰	۲-۳-۲ نوار ابزار Survey Toolbar
۸۱	۲-۳-۳ Interpolating Surveys
۸۱	۲-۳-۴ Project Ahead
۸۱	۲-۳-۵ کیفیت داده‌های survey
۸۲	۲-۴ اعتبار سنجی داده‌های ورودی
۸۲	۵-۲ Import کردن اطلاعات Survey
۸۳	۲-۶ انواع survey
۸۳	۲-۶-۱ Normal Survey
۸۳	۲-۶-۲ Inertial Survey
۸۳	۲-۶-۳ Inertial Survey - Calculate MD/Inc/Azi
۸۳	۲-۶-۴ Inclination Only
۸۴	۲-۷ آنالیز داده‌های Survey
۸۴	۲-۷-۱ استفاده از روش Varying Curvature
۸۵	۲-۷-۱-۱ نمودارهای دو بعدی
۸۶	۲-۷-۱-۲ نمودار سه بعدی
۸۶	۲-۷-۲ استفاده از نمودارها برای آنالیز اطلاعات Survey
۸۷	۲-۷-۲-۱ نمودار حناقل/حناکثر
۸۷	۲-۷-۲-۲ نمودارهای آنالیز
۸۸	۲-۷-۲-۳ رسم چندین Survey
۸۸	۲-۷-۲-۴ عملکرد نسبی ابزار
۸۹	۲-۸ Survey Reports
۹۱	فصل ششم: عدم تصادم جاه‌ها
۹۱	۱- مقدمه
۹۱	۲- ابزارهای اندازه‌گیری یا Survey Tools

۹۲	Magnetic Tools ۱-۲
۹۳	Gyroscopic Tools ۲-۲
۹۵	۳- عدم قطعیت اندازه‌گیری survey
۹۵	۱-۳ خطاهای راندوم
۹۵	۲-۳ خطاهای سیستماتیک
۹۵	۳-۳ بیضوی عدم قطعیت (EOU)
۹۵	۴-۳ مدل‌های عدم قطعیت
۹۵	Simple Cone ۳-۴-۱
۹۶	Wolff and deWardt Error Model ۳-۴-۲
۹۷	ISCWSA ۳-۴-۳
۹۹	۴- سطح اطمینان مدل‌های عدم قطعیت
۱۰۰	۵- تعیین و ارزیابی فاصله‌ی بین چاه‌ها
۱۰۰	۱-۵ روش‌های اسکن فاصله‌ی چاه‌ها
۱۰۲	۲-۵ سطوح عدم قطعیت چاه‌ها
۱۰۳	۳-۵ خروجی محاسبات مربوط به عدم برخورد چاه‌ها
۱۰۳	۴-۵ روش‌ها و سطوح ارزیابی فواصل
۱۰۴	Error Ratio ۱-۴-۵
۱۰۴	Risk Ratio ۵-۴-۲
۱۰۵	Depth Ratio ۳-۴-۵
۱۰۵	Rules Based ۴-۴-۵
۱۰۷	Ranging ۵-۴-۵
۱۰۷	۶- تنظیمات مربوط به عدم برخورد چاه‌ها
۱۰۸	۷- آنالیز عدم برخورد چاه‌ها
۱۰۸	Spider Plot ۱-۷
۱۰۸	Ladder Plot ۷-۲
۱۰۹	Traveling Cylinder View ۷-۳
۱۱۰	Proximity View ۴-۷
۱۱۰	Separation Factor ۵-۷
۱۱۱	Report ۶-۷