

۱۴۶۴۱۵۵

اعلام وصول

۹۵/۱۸/۱۸



مدیریت طراحی و اجرای پروژه‌های

خطوط لوله

(جلد اول)

مؤلفان

مهندس یاسر جعفری جوزانی

وحیدرضا یوسفی

فؤاد رخشان

مهدی رمضانی پورفومشی

شرکت مهندسی سینوس ۹۰ درجه

«تحت نظارت و سرپرستی: مهندس یاسر جعفری جوزانی»



شیردانشگاهی کیان
Klan Publication

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

موضوع

موضوع

شناسه افزوده

شناسه افزوده

رده بندی کنگره

رده بندی دیسی

شماره کتابخانه ملی

مدیریت طراحی و اجرای پروژه های خطوط لوله مهندس یار / مولفان یاسر جعفری جوزانی ...
[و دیگران]: تحت نظارت و سرپرستی یاسر جعفری جوزانی؛ ویراستار علمی حمیده محمدعلیها.
تهران: انتشارات دانشگاهی کیان، ۱۳۹۵.

ج: مصور، جدول، نمودار.

۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۱۴۱-۴

فیبا.

مولفان یاسر جعفری جوزانی، وحیدرضا یوسفی، فؤاد رخشان، مهدی رمضانپور قومی
خطوط لوله -- طرح و ساختمان. Pipelines -- Design & construction.

خطوط لوله. Pipelines.

جعفری جوزانی، یاسر. ۱۳۶۱.

محمدعلیها، حمیده، ۱۳۶۱، ویراستار.

TJ ۹۳۰/م۳ ۱۳۹۵

۶۲۱/۸۶۷۲

۶۲۲۶۸۶۸



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

انتشارات دانشگاهی کیان

نام کتاب : مدیریت طراحی و اجرای پروژه های خطوط لوله (جلد اول)
مولفان : یاسر جعفری جوزانی - ویراستار: یوسفی - فؤاد رخشان - مهدی رمضانپور قومی
ناظر فنی : پیمان عمرانی
ویراستار علمی : حمیده محمدعلیها
صفحه آرا : مرصیه امانت
طراح جلد : شیلا هوشیاری
چاپ اول : ۱۳۹۵
تیراژ : ۵۰۰
چاپ : ستاره سبز
صحافی : نمونه
قیمت : ۲۵۰۰۰ تومان
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۱۴۱-۴
ISBN : 978-600-307-141-4



خرید اینترنتی آسان از:

www.kianpub.com

بر اساس قانون حقوق مولفان و مصنفان، کلبه حقوق چاپ و نشر این کتاب به طور انحصاری به نشر دانشگاهی کیان
تعلق دارد و هرگونه استفاده و برداشت از محتوای این اثر به هر شکلی اعم از چاپ، کپی، اسکن، لوح فشرده، نشر الکترونیک
و اینترنتی یا به صورت هرگونه فایل رایانه ای، بدون مجوز رسمی ناشر ممنوع و حرام شرعی است و پیگرد قانونی دارد.



kianpublication

برای دریافت اخبار و اطلاعات
مفید و شرکت در قرعه کشی، ما
را در این شبکه ها دنبال کنید.

بشر قرن ۲۱ بی وقفه و به سرعت در تکاپوی توسعه‌ی همه‌جانبه‌ی مرزهای دانش در تمامی حوزه‌هاست و در این مسیر از تلاش باز نمی‌ایستد؛ چرا که اثرگذارترین ابزار برتری‌جویی در فضای رقابتی امروز را دستیابی به فناوری‌های پیشرفته، علوم نوین و گسترش صنایع پیشرفته، کارآمد و منحصربه‌فرد یافته است. براساس چنین نگرشی است که رشد سریع علوم و فنون کاربردی در گستره‌ی عظیمی از زمینه‌های تحقیقاتی در دستورکار بازی‌گردانان نظام جهانی قرار گرفته است.

در شرایط ویژه و پیچیده‌ای که کشور ما با آن روبه‌روست، گام برداشتن در مسیر پیشرفت و رشد و توسعه، داخلی و نیز کسب جایگاه درخور و تاثیرگذار در عرصه‌ی بین‌المللی منوط به اصلاح دید کلان نسبت به توسعه‌ی علمی و پژوهشی با هدف ارتقای شاخص‌های پیشرفت و توسعه‌ی کشور است و این جز با حمایت ویژه و مستمر از بخش‌های دانشگاهی و پژوهشی امکان‌پذیر نخواهد بود.

انتشارات دانشگاهی کیان، با عنوان یکی از بسترهای مستعد تحقق بومی‌سازی فناوری‌های پیشرفته (High Technology) قصد دارد با استفاده از همت بلند متخصصان صنعتی و دانشگاهی کشور و با استفاده از تجارب خود در زمینه چاپ و نشر، بیش از سیصد عنوان کتاب‌های فنی و مهندسی، بخشی هرچند کوچک از این وظیفه‌ی خطیر را به انجام برساند.

مجموعه کتاب‌های مهندسیار، با هدف دسترسی دانشجویان، استادان، پژوهشگران و علاقه‌مندان به دانش فنی و تخصص روز دنیا در حوزه‌ی فنی و مهندسی با تکیه بر ویرایش‌های تدوین شده است. در این آثار سعی شده است تا تجارب و دستاوردهای علمی و پژوهشی معاصر به نام و فرهیخته‌ی کشور، به شیوه‌ای آموزشی و استاندارد و بالاترین کیفیت فنی و محتوایی، به مخاطبان علاقه‌مند انتقال یابد. این مجموعه، گستره‌ی وسیعی از علوم فنی و مهندسی را دربر می‌گیرد و تلاش می‌کند تا در آینده‌ی نزدیک در سایه‌ی الطاف الهی و با تکیه بر دانش و تخصص بومی، عناوین کاملی از کتاب‌های کاربردی و ارزشمند در این مجموعه پوشش داده شود.

انتشارات دانشگاهی کیان در این مسیر دست یکایک اساتید و پژوهشگران حوزه‌ی فنی و مهندسی را به گرمی می‌فشارد و از پیشنهادهای ارزنده‌ی تالیف و ترجمه در این چارچوب استقبال می‌کند و از مخاطبان این مجموعه خواهشمند است نقدها و نظرهای سازنده‌ی خود را از طریق پل‌های ارتباطی موجود در جهت ارتقای محتوایی و کیفی آثار مطرح نمایند.

نشر دانشگاهی کیان

www.kianpub.com

info@kianpub.com

گسترش دانش در شاخه‌های مختلف جزو اولین اهداف کلان هر مجموعه دانش‌بنیان است که تحقق آن می‌تواند سهم به‌سزایی در پیشرفت و اعتلای هر کشور ایفا نماید. طی سال‌های گذشته در کشور عزیزمان ایران، سرعت پیشرفت علوم در شاخه‌های مختلف و به ویژه در رشته‌های فنی و مهندسی بسیار چشمگیر و مورد توجه بوده است. شاید به جرات بتوان گفت یکی از دلایل این موفقیت‌ها، تجلی روح خودباری در میان جامعه علمی کشور است که به دلیل برقراری تحریم‌های مختلف از سوی کشورهای خارجی است.

جریان اقتصادی و سیاسی حاکم بر جهان به سمت و سویی است که به هیچ عنوان حاضر به پذیرش پیشرفت علمی و اقتصادی کشورهای مستقل نمی‌باشد. در این بین با عنایت خداوند متعال و همت جامعه علمی کشور ریزه‌اش ایران، شاهد پیشرفت‌های خیره‌کننده‌ای در شاخه‌های مختلف صنعتی از جمله:

◀ فناوری صلح‌آمیز هسته‌ای؛

◀ هوا و فضا؛

◀ نفت، گاز و پتروشیمی؛

◀ داروسازی؛

◀ ارتباطات؛

و سایر موارد هستیم.

شرکت مهندسی سینوس ۹۰ درجه با در اختیار داشتن مهندسان نخبه و باتجربه در دپارتمان‌های مختلف مهندسی، طی سال‌های گذشته سهمی هرچند کوچک در پیشرفت و اعتلای این مرزوبوم ایفا نموده است. این شرکت تا به حال پروژه‌های صنعتی مختلفی را در حوزه‌های متعدد صنعتی و تحقیقاتی با موفقیت به انجام رسانده است. بدنه اصلی شرکت، تلاش و معاونت فنی مهندسی در ۱۲ دپارتمان به شرح ذیل است:

۱. دپارتمان مهندسی برق
۲. دپارتمان مهندسی مکانیک
۳. دپارتمان مهندسی عمران
۴. دپارتمان مهندسی شیمی
۵. دپارتمان مهندسی صنایع
۶. دپارتمان مهندسی هوافضا
۷. دپارتمان مهندسی کامپیوتر
۸. دپارتمان مهندسی راه آهن
۹. دپارتمان مهندسی نفت، گاز و پتروشیمی
۱۰. دپارتمان مهندسی معماری
۱۱. دپارتمان مهندسی خودرو
۱۲. دپارتمان مهندسی معدن

هر دپارتمان شامل چندین زیر گروه تخصصی است. برای آشنایی بیشتر و مشاهده پروژه‌های انجام شده در دپارتمان‌های مختلف می‌توانید به وب‌سایت رسمی شرکت مهندسی سینوس ۹۰ درجه به آدرس www.Sin90.ir مراجعه نمایید.

کتاب حاضر تحت عنوان «مدیریت طراحی و اجرای پروژه‌های خطوط لوله - جلد اول» توسط دپارتمان مهندسی نفت، گاز و پتروشیمی تهیه شده است. در کشور عزیزمان ایران به توجه به وجود ذخایر عظیم نفت و گاز و همچنین گستره پهناور اقلیمی، وجود شبکه منشعب خطوط لوله در سراسر کشور، جهت انتقال و توزیع انرژی اهمیت دو چندان دارد. با توجه به پروژه‌های بزرگی که طی دهه‌های گذشته در کشور عزیزمان ایران صورت گرفته، شبکه سراسری خطوط لوله تا حد قابل قبولی جوابگوی نیاز کشور و همچنین پایانه‌های صادراتی می‌باشد. اما باید با توجه به سند چشم‌انداز آتی کشور، مدیریت جامعی بر روی شبکه انتقال در داخل کشور صورت پذیرد که این مهم با تلاش شبانه‌روزی تیم‌های مهندسی و توانا در داخل کشور محقق خواهد شد. با توجه به اهمیت پروژه‌های خطوط لوله در مرحله طراحی تا اجرا و همچنین به دلیل کمبود منابع علمی مفید به زبان فارسی در این حیطه، واحد تحقیق و توسعه دپارتمان نفت، گاز و پتروشیمی با برنامه‌ریزی مدون، تصمیم به انتشار این کتاب در دو جلد نمود. این کتاب حاصل تجربیات، سوابق تحقیقاتی و اجرایی و اسناد و منابع علمی ترجمه شده توسط جناب آقای مهندس جعفری جوزانی، یوسفی، رمضان‌پور فومشی و رخشان می‌باشد. ویراست علمی کتاب توسط جناب آقای مهندس حسین جعفری جوزانی صورت پذیرفته است که از زحمات دلسوزانه ایشان کمال تشکر و قدردانی صورت می‌پذیرد. در پایان از همکاری خوب سرکار خانم مریم کباء و طاهره قهرمانی که زحمات زیادی در آماده‌سازی این کتاب بر عهده داشتند؛ تشکر می‌نماید. همچنین از همکاری صمیمانه نشر دانشگاهی کیان، جناب آقایان علیرضا تجملی و پیمان عمرانی که در طول آماده‌سازی کتاب، در کنار تیم تدوین و آماده‌سازی کتاب بوده‌اند، کمال تشکر و قدردانی صورت می‌پذیرد.

با تشکر
واحد تحقیق و توسعه
شرکت مهندسی سینوس ۹۰ درجه

دعوت به همکاری

از کلیه دانشجویان و فارغ‌التحصیلان علاقه‌مند به همکاری در پروژه‌های صنعتی و تحقیقاتی و نیز تألیف و ترجمه کتاب‌های کاربردی در رشته‌های فنی و مهندسی (کلیه مقاطع تحصیلی) در سراسر ایران دعوت به عمل می‌آید تا با مراجعه به وب‌سایت رسمی شرکت مهندسی سینوس به آدرس www.Sin90.ir بخش دعوت به همکاری، نسبت به ثبت سوابق تحصیلی، پژوهشی و کاری خود جهت همکاری با این شرکت، اقدام نمایند.

فهرست مطالب

فصل اول: مبانی طراحی

مقدمه.....	۱۵
۱-۱. واحدهای اندازه‌گیری.....	۱۶
۲-۱. خصوصیت‌های فیزیکی مایعات و گازها.....	۱۹
۳-۱. خلاصه.....	۵۶

فصل دوم: انتخاب مسیر

مقدمه.....	۵۹
۱-۲. موسسه‌ها و انجمن‌های ملی.....	۶۱
۲-۲. تراکم جمعیتی.....	۶۲
۳-۲. الزامات فنی و طرح.....	۶۳
۴-۲. قابلیت اجرا.....	۶۳
۵-۲. مالکیت مسیر.....	۶۶
۶-۲. مسایل زیست‌محیطی.....	۶۷
۷-۲. نقاط ابتدا و انتهای مسیر.....	۶۸
۸-۲. اتصال‌ها.....	۶۸
۹-۲. سیستم نقشه‌کشی.....	۶۸
۱۰-۲. بررسی و بازبینی منطقه.....	۶۸
۱۱-۲. موازی بودن با دیگر خطوط.....	۷۰
۱۲-۲. یکپارچگی.....	۷۱
۱۳-۲. کریدورهای ساخته‌شده.....	۷۱
۱۴-۲. خلاصه.....	۷۲

فصل سوم: قوانین و مقررات خطوط لوله و مجوزهای زیست‌محیطی

مقدمه.....	۷۷
۱-۳. قوانین و مقررات خطوط لوله‌ای بین‌المللی یا بین‌استانی.....	۷۸
۲-۳. قوانین و مقررات لوله درون ایالتی.....	۸۰
۳-۳. مجوزهای زیست‌محیطی برای خطوط لوله‌ای بین‌المللی.....	۸۰
۴-۳. مجوزهای زیست‌محیطی برای خطوط لوله‌ای درون مرزی.....	۸۲
۵-۳. مجوزهای محلی.....	۸۳
۶-۳. خلاصه.....	۸۷

فصل چهارم: حریم خط لوله (حق مالکیت)

۸۹	مقدمه
۸۹	۱-۴. وظایف و وابستگی‌های کمیته‌ی حریم خط
۹۲	۲-۴. برنامه‌ریزی پروژه
۹۳	۳-۴. بودجه‌بندی حریم خط
۹۴	۴-۴. بانک اطلاعات و بایگانی اسناد مربوط به حریم خط
۹۸	۵-۴. پشتیبانی کارگاهی
۹۹	۶-۴. مذاکرات و شکایات مربوط به حریم خط
۱۰۰	۷-۴. تأیید ساخت
۱۰۱	۸-۴. تکمیل پروژه و بهره‌برداری از خط لوله
۱۰۳	۹-۴. خلاصه

فصل پنجم: نقشه‌های زمین مسیر

۱۰۵	مقدمه
۱۰۵	۱-۵. کاربردها
۱۰۷	۲-۵. تهیه و تدارک نقشه‌های تعیین مسیر
۱۰۸	۳-۵. تعداد نقشه‌های تعیین مسیر
۱۰۸	۴-۵. استقرار
۱۰۹	۵-۵. نقشه‌برداری
۱۱۰	۶-۵. صدور (ابلاغ) نقشه‌ها
۱۱۱	۷-۵. تغییرات و تجدیدنظرها در خط لوله
۱۱۳	۸-۵. الزامات کمیته‌ی مدیریت انرژی فدرال
۱۱۳	۹-۵. سیستم‌های موجود
۱۱۶	۱۰-۵. خلاصه

فصل ششم: کلیاتی در مورد مصالح خط لوله

۱۱۹	مقدمه
۱۱۹	۱-۶. معیار
۱۲۰	۲-۶. فرآورده‌ای که باید انتقال داده شود
۱۲۰	۳-۶. فشار عملیاتی
۱۲۱	۴-۶. دمای عملیاتی
۱۲۱	۵-۶. حمل و جوشکاری
۱۲۲	۶-۶. ظرفیت یا توان عملیاتی
۱۲۲	۷-۶. دستورالعمل‌ها، قوانین و مقررات

۱۲۹.....	۸-۶. روکش.....
۱۳۰.....	۹-۶. پوشش اتصالات.....
۱۳۱.....	۱۰-۶. اتصالات.....
۱۳۱.....	۱۱-۶. خلاصه.....

فصل هفتم: مقاومت لوله و ضخامت دیواره‌ی آن

۱۳۳.....	مقدمه.....
۱۳۴.....	۱-۷. فشار عملیاتی مجاز.....
۱۳۷.....	۲-۷. معادله‌ی بار، برای فشار داخلی.....
۱۳۸.....	۳-۷. تحلیل معادله‌ی رلو.....
۱۳۹.....	۴-۷. معادله‌ی امرج شده بارلو.....
۱۴۱.....	۵-۷. خط لوله‌ی گاز دست‌های.....
۱۴۴.....	۶-۷. لوله‌های با دیواره ضخیم.....
۱۴۶.....	۷-۷. شیر فلکه‌های خطوط اصلی.....
۱۴۶.....	۸-۷. محاسبات مربوط به تخلیه تحت فشار، زمان تخلیه و.....
۱۴۷.....	۹-۷. تعیین وزن لوله.....
۱۵۰.....	۱۰-۷. خلاصه.....

فصل هشتم: تجزیه، تحلیل و آنالیز هیدرولیکی خط لوله

۱۵۱.....	مقدمه.....
۱۵۱.....	۱-۸. سرعت جریان در خطوط لوله‌ی مایعات.....
۱۵۳.....	۲-۸. عدد رینولدز در جریان مایعات.....
۱۵۵.....	۳-۸. هد و فشار مایع.....
۱۵۷.....	۴-۸. افت فشار در جریان مایعات.....
۱۵۹.....	۵-۸. ضریب اصطکاک.....
۱۶۱.....	۶-۸. معادله‌ی کالبروک- وایت.....
۱۶۲.....	۷-۸. دیگر ارقام حالت.....
۱۶۵.....	۸-۸. رابطه‌ی هازن- ویلیامز.....
۱۷۲.....	۹-۸. افت‌های کوچک.....
۱۷۴.....	۱۰-۸. جریان گاز در خط لوله.....
۱۷۷.....	۱۱-۸. سرعت فرسایش.....
۱۷۹.....	۱۲-۸. عدد رینولدز در جریان گازها.....
۱۸۰.....	۱۳-۸. ضریب اصطکاک در جریان گاز.....
۱۸۲.....	۱۴-۸. معادله‌ی کالبروک - وایت برای جریان گاز.....

۱۵-۸	فاکتور انتقال	۱۸۳
۱۶-۸	افت فشار در جریان گاز	۱۸۶
۱۷-۸	اثرات تراز لوله	۱۸۸
۱۸-۸	فشار متوسط گاز	۱۸۹
۱۹-۸	خلاصه	۱۹۱

فصل نهم: سیستم‌های لوله‌کشی سری و موازی و توان مورد نیاز

مقدمه	۱۹۳
۱-۹. فشار کار مورد نیاز برای انتقال مایعات	۱۹۳
۲-۹. گرایان هیدرولیکی فشار در مایعات	۱۹۷
۳-۹. لوله‌های سری در خطوط لوله‌ای مایعات	۲۰۱
۴-۹. لوله‌های موازی در خطوط لوله‌ای مایع	۲۰۳
۵-۹. انتقال مایعات با فشار بازار بالا	۲۰۶
۶-۹. توان پمپاژ مورد نیاز خطوط لوله‌ای مایع	۲۰۷
۷-۹. منحنی هد سیستم در خط لوله‌ای مایع	۲۱۰
۸-۹. تزریق‌ها و برداشته‌ها در خطوط لوله‌ای مایع	۲۱۳
۹-۹. حلقه‌های لوله در خطوط لوله‌ای مایعات	۲۱۴
۱۰-۹. خطوط لوله‌ای گاز	۲۱۶
۱۱-۹. گرادیان هیدرولیکی فشار در خط لوله‌ای گاز	۲۱۷
۱۲-۹. لوله‌های سری در خطوط لوله‌ای گاز	۲۱۸
۱۳-۹. لوله‌های موازی در خطوط لوله‌ای گاز	۲۱۹
۱۴-۹. خلاصه	۲۲۱

فصل دهم: ایستگاه‌های شیر

مقدمه	۲۲۳
۱-۱۰. کاربرد شیرها	۲۲۵
۲-۱۰. برخی دیگر از شیرهای معرفی‌نشده در استاندارد API-6D	۲۳۰
۳-۱۰. دسته‌بندی فشار کاری شیرها	۲۳۱
۴-۱۰. طراحی خط لوله و انتخاب شیر	۲۳۲
۵-۱۰. مکان شیرهای خط اصلی	۲۳۲
۶-۱۰. طراحی ایستگاه شیر	۲۳۳
۷-۱۰. محفظه‌های شیرهای زیرزمینی	۲۳۴
۸-۱۰. دفن مستقیم شیرها	۲۳۷

۲۳۷	۹-۱۰. شیرهای خط انتقال گاز طبیعی
۲۳۸	۱۰-۱۰. نصب شیر در خط لوله‌ی گاز
۲۳۹	۱۱-۱۰. فاصله‌گذاری شیرهای جداکننده در خطوط گاز
۲۳۹	۱۲-۱۰. تعمیر و نگهداری خطوط گاز و مایع براساس استاندارد
۲۴۰	۱۳-۱۰. شیرهای امنیتی اضافه فشار و تجهیزات
۲۴۰	۱۴-۱۰. نگهداری و تعمیر شیرهای خط لوله‌ی گاز
۲۴۰	۱۵-۱۰. ایستگاه محدودکننده و تنظیم‌کننده‌ی فشار خط لوله‌ی گاز
۲۴۱	۱۶-۱۰. حفاظت عمومی ایستگاه‌های شیر
۲۴۱	۱۷-۱۰. انتخاب شیر خط لوله، توپی یا دریچه‌ای
۲۴۲	۱۸-۱۰. خلاصه

فصل یازدهم: ایستگاه پمپاژ

۲۴۵	مقدمه
۲۴۶	۱-۱۱. خطوط لوله‌ی ایستگاه‌های پمپاژ چندگانه
۲۴۶	۲-۱۱. تعادل هیدرولیکی و ایستگاه‌های پمپاژ مورد نیاز
۲۵۰	۳-۱۱. کاهش تلسکوپی ضخامت دیواره لوله
۲۵۲	۴-۱۱. تغییر درجه‌ی کیفی لوله
۲۵۲	۵-۱۱. حالت سکون و جریان با سطح آزاد
۲۵۳	۶-۱۱. انتقال هم‌زمان مایعات مختلف
۲۵۵	۷-۱۱. پمپ‌های گریز از مرکز در مقابل پمپ‌های پیستونی
۲۶۰	۸-۱۱. هد و بازده پمپ گریز از مرکز در برابر نرخ جریان
۲۶۴	۹-۱۱. BHP در برابر دبی
۲۶۵	۱۰-۱۱. NPSH در برابر دبی
۲۶۶	۱۱-۱۱. سرعت ویژه
۲۶۸	۱۲-۱۱. قوانین پیوستگی پمپ‌های گریز از مرکز
۲۷۰	۱۳-۱۱. اثرات چگالی ویژه و گرانش روی عملکرد پمپ
۲۷۳	۱۴-۱۱. نحوه‌ی قرارگیری پمپ‌ها (موازی و سری)
۲۷۶	۱۵-۱۱. منحنی هد پمپ و منحنی هد سیستم
۲۷۷	۱۶-۱۱. پمپ‌های چندگانه و منحنی هد سیستم
۲۷۷	۱۷-۱۱. NPSH مورد نیاز در برابر NPSH موجود
۲۸۱	۱۸-۱۱. پیکربندی ایستگاه پمپاژ
۲۸۲	۱۹-۱۱. کنترل و شکستن فشار
۲۸۳	۲۰-۱۱. پمپ‌های سرعت متغیر
۲۸۳	۲۱-۱۱. پمپ‌های VSD و شیر کنترلی
۲۸۶	۲۲-۱۱. خلاصه

۲۸۷.....	پیوست اول
۳۰۱.....	پیوست دوم
۳۰۷.....	پیوست سوم
۳۲۵.....	پیوست چهارم
۳۳۱.....	پیوست پنجم
۳۴۳.....	پیوست ششم
۳۴۷.....	پیوست هفتم
۳۵۱.....	پیوست هشتم
۳۵۵.....	پیوست نهم

www.ketab.ir